

江西迪赛诺制药有限公司  
医药原料药及中间体生产项目（四期）

**安全设施竣工验收评价报告**

评价机构名称：南昌安达安全技术咨询有限公司

资质证书编号：APJ-（赣）-004

法定代表人：马 浩

技术负责人：王多余

项目负责人：朱细平

评价机构联系电话：0791-85257219

（评价单位公章）

二〇二五年三月二十五日

**江西迪赛诺制药有限公司**  
**医药原料药及中间体生产项目（四期）**  
**安全设施竣工验收评价人员**

	姓名	专业	资格证书号	从业登记编号	签字
项目负责人	朱细平	化工工艺	S011035000110202001361	027047	
项目组成员	邹文斌	安全	S011032000110192001449	024656	
	刘建强	自动化	S011032000110193001139	036039	
	周水波	电气	S011044000110192002624	023583	
	孙云	化工机械	S011035000110193001213	035745	
报告编制人	朱细平	化工工艺	S011035000110202001361	027047	
	刘建强	自动化	S011032000110193001139	036039	
报告审核人	聂润荪	化工工艺	1100000000201786	014606	
过程控制负责人	尧赛民	化工工艺	1600000000300934	029672	
技术负责人	王多余	化工工艺	1200000000100048	024062	

**江西迪赛诺制药有限公司**  
**医药原料药及中间体生产项目（四期）**  
**安全评价技术服务承诺书**

一、在项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求；

二、在项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性；

三、我单位按照实事求是的原则，对项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性；

四、我单位对项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

南昌安达安全技术咨询有限公司

（单位公章）

# 规范安全生产中介行为的九条禁令

## 赣安监管规划字〔2017〕178号

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；

二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；

七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；

八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为；

九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为。

## 前 言

江西迪赛诺制药有限公司于 2015 年 08 月 05 日注册成立，公司类型属有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资），法人代表：赵海鲲，注册资本贰亿伍千万元整，注册地址位于江西省樟树市盐化工业基地（认定的化工园区）内。该公司于 2020 年将江西维美达制药有限公司进行收购，厂区总占地面积为 109741.1 m<sup>2</sup>（164.5 亩）。

江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目一期、二期、三期已建成，且已通过验收。本次验收评价内容为医药原料药及中间体生产项目（四期），该项目于 2024 年 04 月 07 日取得樟树市应急管理局出具的《危险化学品建设项目试生产（使用）方案回执》（樟应急危化项目备字〔2024〕2 号），试生产期限至 2025 年 04 月 09 日止。

根据《危险化学品目录（2015 版）》（应急管理部等 10 部门公告〔2022〕第 8 号），该项目生产过程中涉及的甲醇、甲苯、盐酸、硫酸、液碱、硼氢化钠、乙醇、环己烷、氟化钾、氢气、氮气（压缩的）等属于危险化学品，其中甲醇、甲苯、氢气、硼氢化钠属于重点监管的危险化学品；生产过程中涉及的氟化工艺（位于 B07 二车间）、加氢工艺（位于 A06 七车间）属于重点监管的危险化工工艺；依托的储存单元 D01 综合罐区构成了危险化学品三级重大危险源；主要危险有害因素为火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫等。

该项目产品（拉夫米定、DFBA）不属于危险化学品，但涉及甲醇、甲苯等溶剂回收，因此需要办理危险化学品安全生产许可证变更。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局令第 45 号，国家安监总局令〔2015〕第 79 号修改）、《关于印发〈危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）〉的通知》（应急〔2022〕52 号）、《江西省应急管理厅关于印发〈江

西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕100号）的要求，新建、改建项目完成并成功试运行一段时间后，企业对新建、改建、扩建项目应进行安全设施竣工验收评价，以判断工程项目在安全生产方面对国家及行业有关的标准和法规的符合性，并检查相关安全配套设施“三同时”的有效性、符合性。

南昌安达安全技术咨询有限公司受江西迪赛诺制药有限公司的委托，承担其医药原料药及中间体生产项目（四期）的安全设施竣工验收评价工作，并组织了安全评价组，在委托方提供的有关资料基础上，按照《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（安监总危化〔2007〕255号）的要求，依据国家有关法律法规、标准和规程，采用合适的安全评价方法，对该项目周边环境、工厂布局、生产装置运行及其安全管理现状进行安全设施竣工验收评价，查找该项目投产后存在的危险有害因素，确定其危险程度，提出合理可行的安全对策措施及建议。通过对该项目的危险有害因素识别与分析，掌握该项目可能存在的主要危险有害因素种类以及分布情况。在此基础上进行了定性、定量评价，评估各单元的风险程度。综合分析后对系统的安全状态做出评价结论。

**关键词：医药原料药及中间体 四期 氟化工艺 加氢工艺**

## 目 录

前 言 .....	1
第一章 安全评价工作经过 .....	6
1.1 安全评价前期准备工作 .....	6
1.2 安全评价目的、范围和内容 .....	6
1.3 工作经过和安全评价程序 .....	8
第二章 建设项目概况 .....	10
2.1 建设单位概况 .....	10
2.2 建设项目概况 .....	12
2.3 建设项目涉及原辅材料、产品的品种、数量及储存情况 .....	22
2.4 建设项目工艺流程、主要装置布局及其上下游生产装置关系 .....	25
2.5 建设项目主要设备、特种设备及设备套用情况 .....	40
2.6 公用辅助工程 .....	66
2.7 安全管理 .....	100
2.8 特殊作业场景和人员定位场景应用情况 .....	111
2.9 建设项目试生产（使用）的情况 .....	113
第三章 危险、有害因素的辨识结果及依据说明 .....	116
3.1 危险、有害因素的辨识依据说明 .....	116
3.2 危险化学品的辨识结果 .....	118
3.3 危险化学品理化特性 .....	120
3.4 淘汰落后工艺及设备辨识结果 .....	124
3.5 爆炸危险区域划分结果 .....	124
3.6 重点监管的危险化工工艺判定结果 .....	125
3.7 重大危险源辨识结果 .....	125
3.8 高危细分领域安全风险辨识分析结果 .....	131
3.9 可能造成的危险因素及其分布 .....	131
第四章 安全评价单元的划分结果及理由说明 .....	132
4.1 安全评价单元的划分结果 .....	132
4.2 安全评价单元的划分理由说明 .....	133

第五章 采用的安全评价方法及理由说明	134
5.1 采用的安全评价方法	134
5.2 采用的安全评价方法理由说明	135
第六章 定性、定量分析危险、有害程度的结果	136
6.1 固有危险程度分析结果	136
6.2 风险程度分析结果	140
6.3 各单元安全检查表评价结果	143
第七章 建设项目的安全条件分析和安全生产条件分析	147
7.1 建设项目的安全条件分析	147
7.2 安全设施的施工、检验、检测和调试情况	150
7.3 安全生产条件的分析	150
7.4 预测可能发生的各种危险化学品事故及后果、对策	161
7.5 典型事故案例	162
第八章 评价项目存在问题与整改完成情况	179
8.1 评价项目存在问题与改进建议汇总表	179
8.2 整改复查确认情况	180
第九章 结论和建议	181
9.1 评价结论	181
9.2 建议	183
第十章 与建设单位交换意见的情况结果	186
安全评价报告附件	187
附件 1 评价项目区域位置图及相关图纸	187
附件 2 选用的安全评价方法简介	188
附件 2.1 安全检查表分析法	188
附件 2.2 作业条件危险性评价法（LEC 法）	188
附件 2.3 危险度评价法	190
附件 2.4 定量风险评价法	191
附件 2.5 多米诺效应	197
附件 3 危险、有害因素辨识及分析过程	200
附件 3.1 物料危险性分析	200



附件 3.2 可能造成火灾爆炸、中毒、灼烫事故危险有害因素分析 .....	205
附件 3.3 可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素分析 .....	216
附件 3.4 建设项目危险源及危险和有害因素存在的主要作业场所 .....	241
附件 3.5 爆炸危险区域划分结果 .....	242
附件 3.6 重点监管的危险化工工艺辨识 .....	243
附件 3.7 危险化学品重大危险源辨识 .....	244
附件 4 定性、定量分析危险、有害程度的过程 .....	252
附件 4.1 固有危险程度分析结果 .....	252
附件 4.2 风险程度分析结果 .....	257
附件 5 安全条件和安全生产条件分析的过程 .....	261
附件 5.1 选址及外部安全条件评价单元 .....	261
附件 5.2 总图布置及建构筑物评价单元 .....	304
附件 5.3 安全生产条件评价单元 .....	313
附件 5.4 重大生产安全事故隐患判定评价单元 .....	356
附件 5.5 自动化控制水平评价单元 .....	358
附件 5.6 “三项工作”检查评价单元 .....	376
附件 5.7 公用辅助工程评价单元 .....	381
附件 5.8 法律法规符合性及安全生产管理评价单元 .....	381
附件 5.9 “两个场景”建设及应用情况评价单元 .....	400
附件 6 安全评价依据 .....	401
附件 6.1 法律、法规 .....	401
附件 6.2 规章及文件 .....	403
附件 6.3 标准、规范 .....	408
附件 7 项目相关附件资料 .....	414
附件 7.1 项目涉及危险化学品的理化特性 .....	414
附件 7.2 企业提供的相关资料 .....	445

## 第一章 安全评价工作经过

### 1.1 安全评价前期准备工作

南昌安达安全技术咨询有限公司接受建设单位委托后，根据被评价项目的行业特点及规模，选定熟悉被评价项目行业特点的评价人员组建评价项目组。针对该项目收集适用的法律、法规、部门规章、标准规范以及相关的技术资料，收集该项目的基础资料，包括该项目的安全设施设计、施工图设计、安全条件和安全生产条件资料以及同类别企业、典型事故案例等资料。针对该项目行业特点聘请有关专家进行现场检查和工艺技术分析，找出该项目存在的安全隐患并提出安全对策措施及建议。

### 1.2 安全评价目的、范围和内容

#### 1.2.1 安全评价目的

通过检查建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的情况，检查安全生产管理措施到位情况，检查安全生产规章制度健全情况，检查事故应急救援预案建立情况，审查确定建设项目建设满足安全生产法律法规、标准、规范要求的符合性，从整体上确定建设项目的运行状况和安全管理情况，做出安全验收评价结论的活动。检查危险化学品生产企业是否满足安全生产许可证变更条件。

#### 1.2.2 安全评价对象及范围

根据与江西迪赛诺制药有限公司签订的安全评价合同，河北英科石化工程有限公司编制的《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施设计》，确定本次评价的对象为：江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）中的生产装置、储存设施及配套的辅助工程设施、安全管理，具体如下。

##### 一、评价范围

建设规模为年产医药原料药 1000 吨、医药中间体 200 吨建设项目（医

药原料药：拉米夫定 1000 吨/年，医药中间体：2，4-二氟苄胺（DFBA）200 吨/年）；评价范围包括 B07 二车间（利旧）、B06 三车间（利旧）、A06 七车间（利旧），前期已通过验收，本次新增设备；

依托的 A04 中心控制室、A07 储氢库、A10 综合仓库、A11 危废仓库、A12 机修车间、B11 3#甲类仓库、C03 区域机柜间、C04 动力中心、D01 综合罐区、D02 消防循环水池、D03 事故水池及初期雨水池、D04 污水处理池等均为原有利旧建筑，不改变其用途，火灾危险性分类、厂房结构、防火间距未变，已通过验收，不在本次评价范围，本次评价仅分析其满足性。

D07 RTO 装置未建，该装置为该公司一期新增医药原料药及中间体生产项目（一期）装置，不在本次评价范围。

## 二、附加说明

本次验收评价涉及的有关资料由江西迪赛诺制药有限公司提供，并对其真实性负责。

本安全评价报告和结论是根据评价时该公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施做出的安全验收评价，若该单位的生产经营状况发生变化，本评价结论不再适合。今后企业的进一步改建、扩建、搬迁，应当重新进行安全评价。如今后该项目的生产装置进行技术改造或生产、工艺条件进行改变均不适用本次评价结论；该项目周边条件、平面布置、主要技术、工艺路线、设备设施、产品方案、装置规模等发生重大变化，或变更了生产地址，本报告的评价结论将不再适用；该项目涉及的消防、环保方面及厂外运输等要求按照消防、环保部门及交通运输安全等的规定和标准执行；该项目的职业病防护设施“三同时”工作，企业另行进行，不与本次安全设施一并组织验收。

本安全评价报告未盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效；涂改、缺页无效；安全评价人员未签名无效；安全评价报告未经授权不得复印，复印的报告未重新加盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无

效。本报告通过评审后因各种原因超过时效，该生产装置周边环境等发生了变化，本评价结论不再适合。

### 1.3 工作经过和安全评价程序

#### 1.3.1 工作经过

根据该项目的实际情况，与建设单位共同协商确定安全评价对象和范围，在充分调查研究安全评价对象和范围的相关情况的基础上，进行风险分析后，南昌安达安全技术咨询有限公司与江西迪赛诺制药有限公司签订了安全评价合同。南昌安达安全技术咨询有限公司接受建设单位委托后，组建评价组赴现场检查，收集、整理安全评价所需要的各种文件、资料和数据，包括项目设立安全评价报告、安全设施设计、施工图、竣工图以及制度文件和其他与安全设施竣工验收有关的资料。

评价组依据相关的法律、法规、部门规章、标准规范，结合收集的项目相关的技术资料，编制安全检查表。多次赴现场进行实地检查，对项目安全设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用情况进行符合性检查，同时检查项目安全生产条件的其他情况。根据检查结果，针对不符合项，提出整改建议。

评价组按照《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（安监总危化〔2007〕255号）等要求，对该项目进行安全验收评价。建设单位对评价组提出的整改项进行了认真整改，评价组对现场整改情况进行了复查。评价完成后，评价组就该项目安全验收评价中各个方面的情况与建设单位交换意见，在此基础上，编制完成了《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告》。

#### 1.3.2 评价程序

根据《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（安监总危化〔2007〕255号）的规定，本次安全验收评价的程序如下。

本次安全验收评价工作程序可分为前期准备、辨识危险、有害因素、划分评价单元、确定安全评价方法、定性、定量分析危险、有害程度、分析安全条件和安全生产条件、提出安全对策与建议、整理、归纳安全评价结论、与建设单位交换意见、编制安全评价报告。

安全验收评价程序框图如下：



图 1.3.2-1 安全验收评价程序框图

## 第二章 建设项目概况

### 2.1 建设单位概况

江西迪赛诺制药有限公司于 2015 年 08 月 05 日注册成立，属有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资），法人代表：赵海鲲，注册资本贰亿伍千万元整，位于江西省樟树市盐化工业基地（认定的化工园区）内。经营范围：精细化工、医药中间体、化学原料药、有机化工产品（危险爆炸物品除外）生产、销售及相关产品的研究、技术开发与成果转让、技术咨询与服务；经营本企业自产产品、代理各类商品及生产科研所需的原辅材料、仪表仪器、机械设备、零配件及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）\*\*\*。

该公司在江西省宜春市樟树市盐化工业基地西湖路以东，收购原江西维美达制药有限公司用地 164.5 亩，于 2020 年 11 月 04 日经樟树市市场监督管理局进行企业名称变更，于 2020 年 12 月 09 日取得樟树市发展和改革委员会出具的《江西省企业投资项目备案通知书》（项目统一代码：2020-360982-27-03-051801），江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目一期、二期、三期已建成并通过验收，其中一期建设规模为年产医药原料药 600 吨、医药中间体 2600 吨建设项目，涉及 C05 一车间、B07 二车间、B06 三车间、A10 综合仓库、A11 危废仓库、B08 1#甲类仓库、B09 液氯钢瓶库、B10 2#甲类仓库、B11 3#甲类仓库、A12 机修车间、C02 检验检测车间、C04 动力中心、C06 门卫二、C08 污水处理操作房、D02 消防循环水池、D03 事故水池及初期雨水池、D04 污水处理池、D05 污泥堆棚等；二期建设规模为年产医药中间体 6400 吨，涉及 B05 四车间、A08 五车间、B04 六车间，配套公用工程系统依托一期原有设施；三期建设规模为年产医药原料药 300 吨、医药中间体 1180 吨建设项目，涉及 A06 七车间、B03 八车间、A05 九车间、A07 储氢库、A01 门卫一、A02 办公室&研发、A03 总更

及淋浴间、A09 门卫三、A13 卫生间、C03 区域机柜间、D06 三废处理等装置。上述建构筑物均已经过设计、图审、施工等合规手续，并已通过安全验收，该公司已建项目具体情况详见下表。

表 2.1-1 该公司已建项目情况一览表

序号	已建项目情况	项目阶段	时间
1	一期：年产医药原料药 600 吨、医药中间体 2600 吨建设项目 1) 生产车间：C05 一车间、B07 二车间、B06 三车间； 2) 仓储设施：A10 综合仓库、A11 危废仓库、B08-1#甲类仓库、B09 液氯钢瓶库、B10-2#甲类仓库、B11-3#甲类仓库、D01 综合罐区； 3) 辅助设施：A12 机修车间、C02 检验检测车间、C04 动力中心、C06 门卫二、C08 污水处理操作房、D02 消防循环水池、D03 事故水池及初期雨水池、D04 污水处理池、D05 污泥堆棚等。	已通过安全验收	2022 年
2	二期：年产医药中间体 6400 吨建设项目 1) 生产车间：B05 四车间、A08 五车间、B04 六车间； 2) 仓储设施：依托一期原有设施； 3) 辅助设施：依托一期原有设施。	已通过安全验收	2023 年
3	三期：年产医药原料药 300 吨、医药中间体 1180 吨建设项目 1) 生产车间：A06 七车间、B03 八车间、A05 九车间； 2) 仓储设施：新建 A07 储氢库，其余依托一期原有设施； 3) 辅助设施：新建 A02 办公室&研发、A03 总更及淋浴间，其余依托一期原有设施。	已通过安全验收	2024 年

该公司于 2024 年 08 月 05 日换取江西省应急管理厅颁发的《安全生产许可证》（证书编号：（赣）WH 安许证字〔2023〕1183），许可范围：依非韦轮（600t/a）、4-甲氧基乙酰乙酸甲酯（400t/a）、1-（2，2-二甲氧乙基）-1，4-二氢-3-甲氧基-4-氧代-2，5-吡啶二羧酸-2-甲酯（400t/a）、（R）-3-氨基丁醇（200t/a）、氨基乙醛缩二甲醇（100t/a）、N，N-二甲基甲酰胺二甲基缩醛（1000t/a）、（S）-5-氯-2-（环丙基乙炔基）-2-氨基-2-（三氟甲基）苯甲醇（200t/a）、氧硫杂环戊烷-2-羧酸-L-薄荷酯（2600t/a）、5-（4-氨基-5-氟-2-氧代-1（2H）-密啶）-1，3-氧硫杂环戊烷-2-甲酸 5-甲基-2-异丙基环己醇酯

（800t/a）、联苯二氯苄（800t/a）、六甲基二硅醚（副产品，1888.8t/a）、亚磷酸（副产品，3396t/a），有效期：2023年03月13日至2026年03月12日止。

## 2.2 建设项目概况

### 2.2.1 工程概况

该项目基本情况详见下表。

表 2.2.1-1 项目基本情况一览表

项目类别	项目基本情况
建设单位	江西迪赛诺制药有限公司
建设地点	江西省樟树市盐化工业基地（认定的化工园区）
建设用地	赣（2021）樟树市不动产权第 0003874 号，占地面积 109741.1 m <sup>2</sup> （164.5 亩）
项目性质	新建项目
项目投资	总投资额 200000 万元，四期投资额 51929.29 万元
立项备案情况	于 2020 年 12 月 09 日取得樟树市发展和改革委员会出具的《江西省企业投资项目备案通知书》（项目统一代码：2020-360982-27-03-051801）。
安全条件审查意见	于 2021 年 05 月 14 日取得宜春市应急管理局出具的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（宜市危化项目安条审字（2021）12 号）；安全条件评价报告编制单位：江西省赣华安全科技有限公司。
安全设施设计审查意见	于 2023 年 10 月 19 日取得江西省应急管理厅出具的《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（赣危化项目安设审字（2023）2357 号）；安全设施设计编制单位：河北英科石化工程有限公司。
危险化学品建设项目试产方案回执	于 2024 年 04 月 07 日取得樟树市应急管理局出具的《危险化学品建设项目试生产（使用）方案回执》（樟应急危化项目备字（2024）2 号），试生产期限为 2024 年 04 月 10 日至 2025 年 04 月 09 日。
安全条件评价单位	江西省赣华安全科技有限公司，资质证书编号：APJ-（赣）-001，负责该项目安全条件评价。
设计单位	河北英科石化工程有限公司，资质等级：化工石化医药行业（化工工程）专业甲级，证书编号：A113009743，负责该项目安全设施设计。
施工单位	中国化学工程第三建设有限公司，资质等级：石油化工工程施工总承包特级，证书编号：D134018360，负责该项目设备安装工程施工。



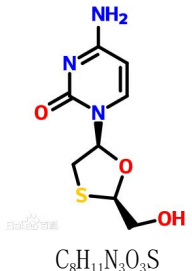
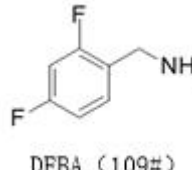
项目类别	项目基本情况
监理单位	杭州华诚设备工程监理有限公司，资质等级：石油和化学工业（化工设备、制酸设备）监理乙级、环保工程（工业废水治理设备）监理乙级、环保工程（工业废气治理设备：废气与粉尘处理利用成套设备）监理乙级，证书编号：2009150，负责该项目设备安装工程监理。
应急预案备案	于2024年4月25日取得《生产安全事故应急预案备案登记表》（备案单位：宜春市应急管理局，编号：3609002024010），有效期至2027年4月24日。
消防验收意见	于2022年02月14日取得樟树市住房和城乡建设局出具的《特殊工程消防验收意见书》（樟建消验〔2022〕第6号）；于2022年09月22日取得樟树市住房和城乡建设局出具的《特殊工程消防验收意见书》（樟建消验〔2022〕第13号）；于2023年03月20日取得樟树市住房和城乡建设局出具的《特殊工程消防验收意见书》（樟建消验〔2023〕第6号），验收结论均为合格。
重大危险源备案	于2023年12月04日取得由樟树市应急管理局出具的《危险化学品重大危险源备案登记表》（BA赣360982〔2023〕004），综合罐区构成三级危险化学品重大危险源。
危险化学品登记	于2024年07月25日取得由应急管理部化学品登记中心及江西省应急管理厅登记办公室颁发的《危险化学品登记证》（证书编号：36092400085），有效期2024年09月07日至2027年09月06日。

## 2.2.2 建设项目产品方案

### 一、产品基本信息

该项目涉及的物料名称对应情况信息详见下表。

表 2.2.2-1 项目涉及的物料名称对应情况信息一览表

产品名称	产品编号	代号简称	分子式/结构式	CAS号	类别备注
(2R-顺式)-4-氨基-1-(2-羟甲基-1,3-氧硫杂环戊-5-基)-1H-嘧啶-2-酮	239#	拉米夫定	 <chem>C8H11N3O3S</chem>	134678-17-4	医药原料药
2,4-二氟苄胺	109#	DFBA	 DFBA (109#)	3939-09-1	医药中间体

## 二、产品生产方案

该项目产品方案情况详见下表。

表 2.2.2-2 建设项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品编号	生产规模 (t/a)	相态	火灾危险性类别	储存场所	储存量 (t)	备注
1	DFBA	/	200	液	丙	A10 综合仓库	4	B07 二车间、A06 七车间
2	拉米夫定	239#	1000	固	丙	A10 综合仓库	20	B06 三车间

## 三、产品质量标准

该项目各产品的质量指标参考标准为《中华人民共和国药典》，建设项目各产品执行的标准为企业标准，企业标准高于《中华人民共和国药典》，各产品、副产品的质量指标见下表。

表 2.2.2-3 项目产品质量指标一览表

序号	产品名称	类别	质量执行标准	主要指标
1	DFBA	/	企业标准	无色透明液体，纯度： $\geq 98.0\%$
2	拉米夫定	/	企业标准	白色或类白色结晶性粉末，含量 $\geq 97.5\%$

## 四、产品包装规格

该项目各产品包装规格见下表。

表 2.2.2-4 项目产品包装规格一览表

序号	名称	包装规格	包装材料
1	DFBA	25kg/桶	双层 PE 袋
2	拉米夫定	25kg/桶	双层 PE 袋

### 2.2.3 建设项目采用的主要工艺技术来源及产业政策符合性

#### 一、主要工艺技术来源

江西迪赛诺制药有限公司所有产品工艺技术全部来自于集团下属工厂。该工艺非国内首次使用工艺，且工艺和原料未改变，采取的技术方案及技术经过多年生产，工艺技术成熟、稳定。该公司已作出承诺未对其工艺和原料进行调整，该公司的技术人员已有从事相关化工产品丰富的生产

经验，原材料及动力消耗较低，三废经处理均可达标排放，符合“环境友好，资源节约”型产品生产，具体情况详见下表。

表 2.2.3-1 项目技术方案一览表

产品名称	技术方案	技术来源
拉米夫定	以氧硫杂环戊烷-2-羧酸-L-薄荷酯（简称 CME）为原料经还原、精制工序得到拉米夫定。	江苏普信制药有限公司
DFBA	以 2, 4-二氯苯胺为原料，经过氟化和加氢工艺得到 DFBA（2, 4-二氟苯胺）。	

## 二、产业政策符合性

### 1) 国家产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令〔2023〕第 7 号）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（工业和信息化部工产业〔2010〕第 122 号）、《应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知》（应急厅〔2020〕38 号）、《应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》的通知》（应急厅〔2024〕86 号）、《宜春市人民政府办公室关于印发〈宜春市危险化学品行业安全风险管控若干意见〉的通知》（宜府办发〔2020〕32 号），该项目不属于其淘汰和限制类建设项目，因此，项目的建设符合国家产业政策及江西省、宜春市的产业政策。

### 2) 地方产业规划

该项目于 2020 年 12 月 09 日取得樟树市发展和改革委员会出具的《江西省企业投资项目备案通知书》（项目统一代码：2020-360982-27-03-051801），符合宜春樟树市地方产业规划要求。

## 2.2.4 建设项目所在园区情况

该项目厂址位于江西省樟树市盐化基地内，根据《宜春市安委会关于公布全市 26 个化工园区（集中区）安全风险等级评定结果的通知》（宜市

安字〔2020〕2号），江西省樟树市盐化基地安全风险等级评估为C级（一般安全风险），2021年4月14日江西省工业和信息化厅、江西省发展改革委、江西省应急厅、江西省生态环境厅、江西省自然资源厅联合发布《江西省化工园区名单（第一批）公示名单》（赣工信石化字〔2021〕92号），其中江西省樟树市盐化工业基地为第一批江西省化工园区之一。

江西省樟树市盐化基地是依托樟树丰富的岩盐资源发展的特色盐化工产业基地，位于樟树市城区东南方向的新基山，距市区约8km。基地始建于2005年10月，兴建于2006年年初，是《鄱阳湖生态经济区规划》十大新型工业产业基地之一，分别被委授予“江西省盐化工产业基地”、“省级盐产业（樟树）基地”及“中国盐化工（樟树）循环产业基地”等称号。目前，已成为江西省最大的真空制盐、氯碱生产、三氯氢硅生产基地。基地已建成有10kV、220kV变电站各一座，保证入驻项目不同等级的用电需求；日供水4万t的自来水厂、日处理3万t污水处理厂已建成并投入使用，为入驻企业供水、排污提供优越条件；园区的道路、供水、供电、排水、通讯等基础设施配套完全。

江西省樟树市盐化工业基地发展定位为建成以“生物医药、盐化工、精细化工”为主导的、产业集群协同发展、产业链上下游关联配套的国家级专业产业基地。建成江西省生物医药与精细化工产业承接基地和江西省“高质、高效、绿色、创新、共享”的循环经济示范产业基地。

## 2.2.5 建设项目地理位置、用地面积和生产规模

### 一、地理位置

该项目厂址位于江西省樟树市盐化基地内，樟树市地处江西中部，鄱阳湖平原南缘，跨赣江中游两岸。地理坐标：东经115°06′33″至115°2′23″，北纬27°49′07″至28°09′15″。市区位于横穿江西的沪昆铁路和纵贯江西的赣江交叉点上，市域东邻丰城、南接新干、西毗新余、北连高安。全境东西长50km，南北宽31km，总面积1291km<sup>2</sup>，樟树市自古

有“八省通衢之要冲，赣中工商之闹市”之称，水陆交通运输便利，浙赣铁路穿境而过，京九铁路和 105 国道纵穿南北，赣粤高速公路和沪瑞高速公路横贯东西，樟树港与南昌、九江港并称为赣江三大港口。

具体地理位置情况详见下图。



## 二、周边环境

该项目位于江西省樟树市盐化工业基地（认定的化工园区）内。厂区东面为园区道路，路对面为 1 条 10kV 架空电力线（杆高 12m）、利尔康医疗（江西）股份有限公司办公楼及厂房（丁类，精细化工企业）、江西省晶耀建筑材料有限公司办公楼（非精细化工企业）；南面为园区道路和 2 条 10kV 架空电力线（杆高 12m）、1 条 110kV 架空电力线（杆高 35m）；西面为 2 条 10kV 架空电力线（杆高 12m，其中靠近围墙一侧部分埋地）、园区管廊及园区道路，隔道路为 2 条 10kV 架空电力线（杆高 12m）、1 条

110kV 架空电力线（杆高 35m）、江西晶昊盐化有限公司厂区围墙（非精细化工企业）；西南面为园区 220kV 变电站；北面为园区道路和江西鼎力管桩有限公司厂区围墙（非精细化工企业）；东南面约 480m 处为横里村，约 1300m 处为横里水库。周边详细情况详见下表。

表 2.2.5-1 项目周边环境情况一览表

方位	相对周边环境	项目最近建筑物	实际距离 (m)	规范距离 (m)	检查依据
东面	园区道路	A06 七车间 (甲类)	51.5	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条
	10kV 架空电力线 (杆高 12m)	A06 七车间 (甲类)	66.5	$12 \times 1.5 = 18$	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条
	利尔康医疗 (江西) 股份有限公司厂房 (丙类) (精细化工企业)	A06 七车间 (甲类)	108	22.5	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.6 条备注 1
东南面	横里村 (80 户, 约 240 人)	厂区围墙	470	未在一类防护目标等值线范围内	软件计算结果: 147m
南面	园区道路	A06 七车间 (甲类)	154	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条
	10kV 架空电力线 (杆高 12m)	A06 七车间 (甲类)	166	$12 \times 1.5 = 18$	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条
	110kV 架空电力线 (杆高 35m)	A06 七车间 (甲类)	166	$12 \times 1.5 = 52.5$	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条
	10kV 架空电力线 (杆高 12m)	A06 七车间 (甲类)	184	$12 \times 1.5 = 18$	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条
	横里水库	厂区围墙	约 1300	/	/
西面	园区道路	B06 三车间 (甲类)	67	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条
	江西晶昊盐化有限公司 (非精细化工企业) 围墙	B06 三车间 (甲类)	100	30	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条
	10kV 架空电力线 (杆高 12m) (园区道路东侧)	B06 三车间 (甲类)	54.5	$12 \times 1.5 = 18$	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条
	110kV 架空电力线 (杆高 35m)	B06 三车间 (甲类)	94.5	$35 \times 1.5 = 52.5$	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020

方位	相对周边环境	项目最近建筑物	实际距离(m)	规范距离(m)	检查依据
					第 4.1.5 条
北面	江西鼎力管桩有限公司围墙（非精细化工企业）	B07 二车间（甲类）	188.5	30	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条
	园区道路	B07 二车间（甲类）	178.3	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条

表 2.2.5-2 项目与八类场所、区域的距离情况一览表

序号	敏感场所及区域	实际情况	标准要求
1	居民区、商业中心、公园等人员密集区域	该公司东南侧距围墙 470m 外为横里村，周边 500m 范围内无商业中心、公园等人员密集区域	软件计算结果：147m、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）等
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	该项目周边 500m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）等
3	供应水源、水厂及水源保护区	该项目周边 500m 范围内无供应水源、水厂及水源保护区	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）等
4	车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口	该项目周边 500m 范围内无此类区域	《公路安全保护条例》（国务院令〔2011〕第 593 号）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）等
5	基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地	该项目周边 500m 范围内无规定的场所、区域	/
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	该项目周边 500m 范围内无规定的河流、风景名胜区和自然保护区	《江西省长江经济带“共抓大保护”攻坚行动工作方案》赣办发〔2018〕8 号
7	军事禁区、军事管理区	该项目周边 500m 范围内无规定的场所、区域	《中华人民共和国军事设施保护法》、《中华人民共和国军事设施保护法实施办法》等
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	该项目周边 500m 范围内无规定的场所、区域	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《建筑设计防火规范

序号	敏感场所及区域	实际情况	标准要求
			范（2018年版）》 （GB50016-2014）等

### 三、自然条件

#### 1) 气象条件

该项目用地位于江西省宜春市樟树市盐化工基地，樟树市为中亚热带季风气候，具有气候温润，四季分明，霜期较短，日照充足的特点。年均气温 17.7℃，七月份平均气温 29.3℃，一月份平均 5.3℃；极端最高气温 40.9℃，极端最低气温 -11.7℃； $\geq 5^{\circ}\text{C}$  积温 6145.6℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$  积温 5585.0℃。年降水量 1710.7mm，多集中在三至六月，约占全年降水量的 50%。年日照为 1718.2 小时。无霜期 273 天左右，约在十一月下旬初霜，二月底终霜，年平均雷暴日 51.5d/a。

#### 2) 水文条件

樟树市境内河道属赣江水系。以赣江为主轴，西有袁河、蒙水、萧江、澧江；东有龙溪河、芎溪河、清丰河。总长 263.65km，水面 78456 亩。赣江是长江主要支流之一，江西省最大河流。位于长江中下游南岸，源出赣闽边界武夷山西麓，自南向北纵贯全省。赣江经新干县下洲入境，过永泰镇、洲上乡、洋湖乡及樟树市西，东北折经张家山街道、大桥街道，于牛湾洲出丰城。境内长 28.4km，占主河长度的 3.84%。

#### 3) 地形地貌

樟树市处赣中丘陵与鄱阳湖平原的过渡地带，风鄱阳湖平原的南缘部分。地势平坦，河川纵横，绝少高山大岭。全市地势略呈横置的马鞍形。中部为河谷冲积平原，辽阔低平，贯通南北。东西两翼隆起，分别向中部倾仄。东部为低山高丘区。店下乡东南角的玉华山标高 1169.1m，为清江、新干、丰城三县的分水岭，是全市地势最高点，自东南向西北次第降低。至大桥乡东北角溪源村，标高仅 19m，是全市地势最低点。西部为低丘岗阜



区，山前乡西北角的园岭寨标高 190.5m，是清江、高安、新余三县界山，也是本市河西地区的制高点。

#### 4) 地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）、《建筑抗震设计规范（2024 年版）》（GB/T 50011-2010），该项目所在地地震动峰值加速度为 0.05g，特征周期值为 0.35s，相应的地震基本烈度为 6 度。

### 四、交通条件

樟树市自古有“八省通衢之要冲，赣中工商之闹市”之称，水陆交通运输便利，浙赣铁路穿境而过，京九铁路和 105 国道纵穿南北，赣粤高速公路和沪瑞高速公路横贯东西，樟树与南昌、九江并称为赣江三大港口。

### 五、可依托资源

#### 1) 供电

该项目总配电间设置在 C04 动力中心内，由两路独立的电源供给，其中一路来源于天山路与潘阳路交汇处 35kV 变电站输出的 10kV 架空电力线，另一路来源于原种场 220kV 变电站输出的 10kV 架空电力线。

#### 2) 供水

该项目厂区供水水源由樟树市盐化基地市政供水管网供给，由市政供水管网接入 DN150 给水管，供水压力不小于 0.30MPa，其水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）的标准。

#### 3) 供热

该项目所需 0.6MPa 饱和蒸汽由厂区西面的江西晶昊盐化有限公司供给，供给压力为 1.0MPa，蒸汽总管管径设计为 DN350，蒸汽管道进入厂区围墙后，分两路供应车间使用。

#### 4) 医疗、消防、交通

医疗依托：该项目医疗依托当地县人民医院，距离厂区 11km。

消防站依托：项目消防依托当地县消防支队，距离厂区 2.9km。

交通依托：该项目所在园区道路纵横交错，人流、物流十分便利，亮化、绿化基本到位；建成万门程控电话，市内公交车、移动通信、宽带网、有线电视等均已入园，构建起了快捷、灵敏的信息网络。

### **2.3 建设项目涉及原辅材料、产品的品种、数量及储存情况**

该项目涉及主要原辅材料、产品的名称、数量及储存情况详见下表。

表 2.3-1 项目涉及主要原辅助材料、中间产品、产品的品种名称、数量及储存规模情况一览表

说明	序号	物料名称	危险化学品 品序号	规格	年耗/产 (吨)	包装方式	相态	贮存地点	火灾危险性 分类	最大储存量 (吨)	来源、去向 及运输
原料	1	甲醇	1022	≥99%	1354.13	储罐	液	D01 综合罐区	甲	56.88	外购、罐车
	2	盐酸	2507	36%	268	储罐	液	D01 综合罐区	戊	32.4	外购、罐车
	3	硫酸	1302	98%	30	储罐	液	D01 综合罐区	丁	82.35	外购、罐车
	4	液碱	1669	30%	108.254	储罐	液	D01 综合罐区	戊	35.91	外购、罐车
	5	硼氢化钠	1608	≥99%	423.104	袋装	固	B11-3#甲类仓库	甲	8	外购、汽车
	6	活性炭	/	工业级	134.624	袋装	固	A10 综合仓库	丙	0.3	外购、汽车
	7	碳酸氢钠	/	≥99%	96.16	袋装	固	A10 综合仓库	丁	2	外购、汽车
	8	乙醇	2568	95%	2163.6	储罐	液	D01 综合罐区	甲	35.55	外购、罐车
	9	四丁基溴化铵	/	工业级	133.35	袋装	固	A10 综合仓库	丙	2.80	外购、汽车
	10	甲苯	1014	≥99%	44.45	储罐	液	D01 综合罐区	甲	23.49	外购、罐车
	11	环己烷	953	≥99%	52.89	储罐	液	D01 综合罐区	甲	35.1	外购、罐车
	12	2,4-二氯苯腈	/	≥99%	373.38	袋装	固	A10 综合仓库	丙	7.2	外购、汽车
	13	氟化钾	751	≥99	377.825	袋装	固	A10 综合仓库	戊	7.2	外购、汽车
	14	氢气	1648	≥99%	8.89	瓶装	气	A07 储氢库	甲	0.17	外购、汽车
	15	钨碳	/	10%	0.8	袋装	固态	A10 综合仓库	丙	0.02	外购、汽车
	16	二甲基亚砜	/	≥99%	44.45	储罐	液	D01 综合罐区	丙	29.7	外购、罐车
	17	CME (10#-5)	/	≥98%	1923.2	袋装	固	A10 综合仓库	丙	60	自制、叉车

说明	序号	物料名称	危险化学品 品序号	规格	年耗/产 (吨)	包装方 式	相态	贮存地点	火灾危险 性分类	最大储存量 (吨)	来源、去向 及运输
中间 产物	1	氢气	1648	/	50.512 kg/批	/	气	B06 三车间	甲	50.512kg/ 批	尾气吸收、 管道
	2	氯化钾	/	/	100kg/批	/	气	B07 二车间	戊	100kg/批	废水处理、 管道
	3	偏硼酸钠	/	/	82kg/批	/	固	B06 三车间	戊	82kg/批	废水处理、 管道
	4	硼酸三钠	/	/	215kg/批		固	B06 三车间	戊	215kg/批	废水处理、 管道
	5	薄荷醇	/	/	160kg/批	/	固	B06 三车间	丙	160kg/批	废水处理、 管道
	6	二氧化碳	/	/	24.6kg/批	/	气	B06 三车间	戊	24.6kg/批	尾气吸收、 管道
	7	硫酸钠	/	/	142kg/批	/	固	B06 三车间	戊	142kg/批	废水处理、 管道
产品	1	DFBA	/	≥98%	200	桶装	液	A10 综合仓库	丙	4	外售、汽车
	2	拉夫米定	/	≥97.5%	1000	桶装	固	A10 综合仓库	丙	20	外售、汽车

## 2.4 建设项目工艺流程、主要装置布局及其上下游生产装置关系

### 2.4.1 建设项目工艺流程

一、DFBA（109#）生产工艺（氟化位于 B07 二车间，加氢工序位于 A06 七车间）

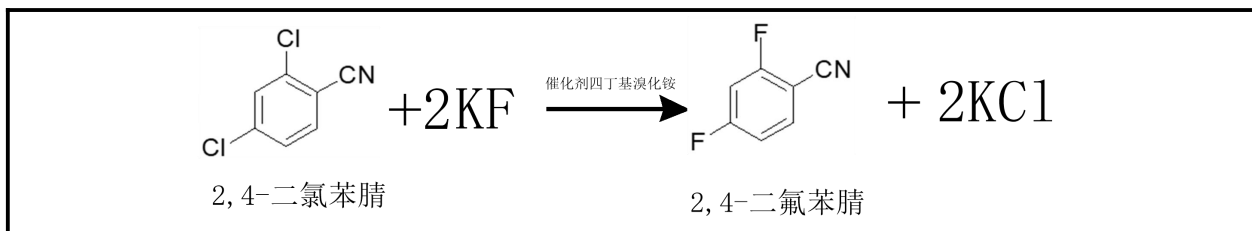
#### 1) 工艺叙述

##### (1) 氟化反应（吸热反应）

①往氟化反应釜 R-011101AB 泵入二甲基亚砜和甲苯，通过固体投料器往二甲基亚砜和甲苯的混合溶液中加入 2,4-二氯苯腈、四丁基溴化铵；夹套通入蒸汽升温至 110℃，常压蒸馏出反应液中的甲苯（此工序是为了除去原料和溶剂中可能含有的水分，保证反应过程处于严格无水环境）；待无溶剂馏出时，通过固体投料器往釜内加入无水氟化钾，夹套通入蒸汽升温至 150℃，并于该温度，常压条件下进行反应。反应结束后，夹套通入冷却水将反应液降温至 25~40℃，经离心机 F-011101 过滤，产生的过滤废渣交有资质单位处理。往离心机泵入二甲基亚砜，洗涤一次；将滤液与洗涤液合并，转移至氟化物萃取釜 R-011102。

②稀酸配置：在稀酸配制反应釜 R-011105 泵入盐酸，配置溶液待用；

③在氟化物萃取釜 R-011102 泵入稀酸溶液、甲苯；萃取分层，水相转移至氟化物水相洗涤釜 R-011104，用甲苯萃取水相，分层，水相收集经分层水相罐 V-011104 去 DMSO 回收蒸馏釜 R-011106 回收二甲基亚砜；有机相合并，经分层甲苯相罐 V-011103 去氟化液精馏塔釜 R-011103 浓缩，产物 2,4-二氟苯腈去七车间氢化。

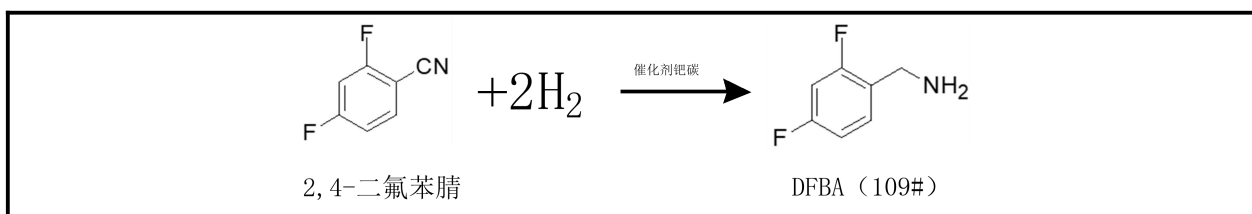


##### (2) 氢化反应

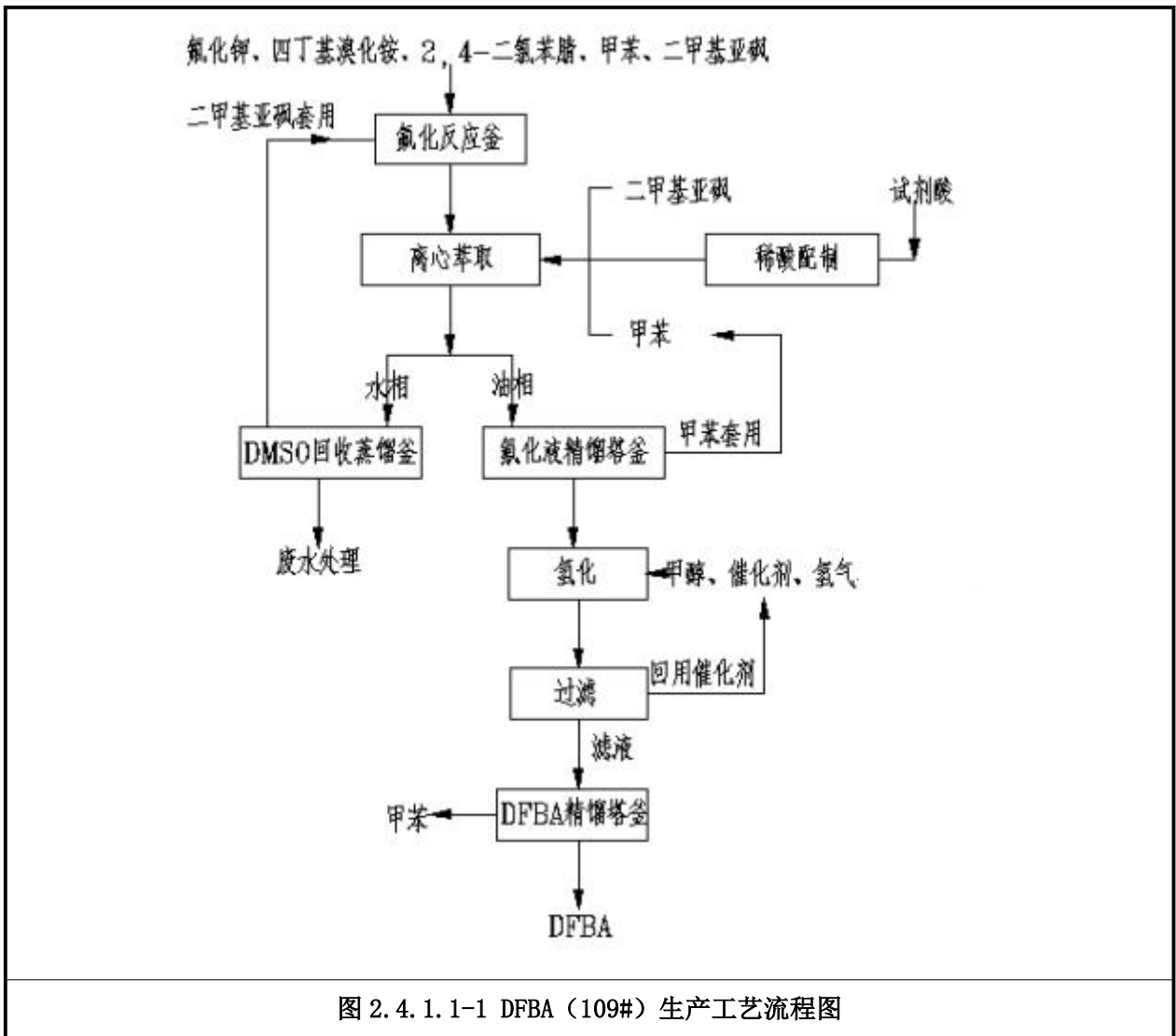
①往 DFBA 氢化反应釜 R21701 泵入甲醇，将来自二车间的二氟苯腈移动中间罐，用氮气直接将罐内的物料全部压入至氢化釜内，将 R21703 内配制好的钨碳催化剂用氮气通过上出料管压入至氢化反应釜内；氢化反应釜真空抽至负压-0.095MPa，通入氮气至常压，进行一次氮气置换，氮气置换 3 次后，抽真空至负压-0.095MPa，通入氢气；夹套通入蒸汽控制反应温度 40℃，4MPa 进行加氢反应，反应完毕后。缓慢降压，氢气放空，然后通入氮气至 0.1MPa，放空；然后用氮气将物料压入至 DFBA 氢化反应液沉降釜 R21202。

②上一步物料在氢化反应液沉降釜 R21202 中沉降，上清液去 DFBA 氢化反应澄清液罐 V21701。用甲醇洗涤催化剂，催化剂套用下一次氢化反应。尾气经捕集器收集甲醇至 DFBA 氢化捕集中间罐 V21708，捕集的甲醇直接用于下一批氢化用甲醇。

③氢化反应澄清液罐 V21701 中的澄清液经 DFBA 氢化反应精滤器 F21701 收集到 DFBA 氢化反应液罐 V21702，泵去二车间精馏，得到产品 DFBA（109#）。



## 2) 工艺流程简图



### 3) 物料平衡

该项目年产 DFBA (109#) 200t, 每批生产 225kg, 年生产 889 批, 每批 DFBA (109#) 物料平衡情况详见下表。

表 2.4.1.1-1 每批物料进出平衡表

投入 (kg/批次产品)		产出 (kg/批次产品)		
名称	重量	名称		重量
二甲基亚砜	1400 (其中 1350 回用)	产品	DFBA (109#)	225
2, 4-二氯苯腈	420	废气	G6-1 二甲基亚砜 2、二甲基 硫 0.5	3
氟化钾	425		G6-2 二甲基亚砜 2	2
四丁基溴化铵	150		G6-3 甲醇 8、氢气 3	11
甲苯	1400 (其中	固废	S6-1 过滤废渣 (包含氯化钾	610

投入 (kg/批次产品)		产出 (kg/批次产品)			
名称	重量	名称			重量
	1350 (回用)			350、溴化钾 60, 四丁基氯化铵 150, 甲苯 50)	
甲醇	360 (其中 350 回用)		S6-2	浓缩废液 (包含二甲基亚砒 46、氯化钾 100、钾盐 64、杂质 50)	260
催化剂	1.8 (回用)		S6-3	浓缩废液 (包含甲醇 2、109# 5、杂质 20、2, 4-二氟苯腈 7)	34
氢气	10	其它	回用	回用甲苯	1350
盐酸	30			回用二甲基亚砒	1350
/	/			回用甲醇	350
/	/			回用钨碳	1.8
合计	4196.8	合计	/		4196.8

## 二、拉夫米定（239#）生产工艺（位于 B06 三车间）

### 1) 工艺叙述

#### (1) 还原反应工序

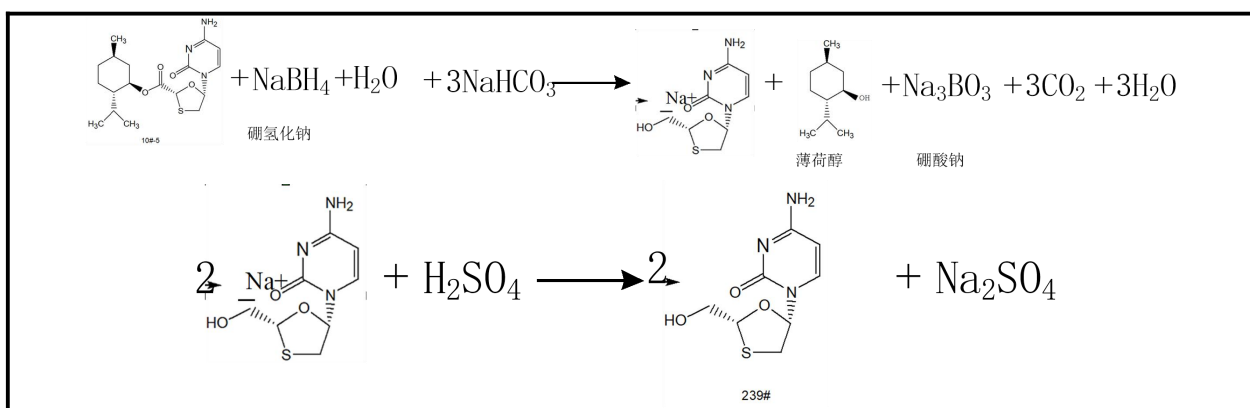
①硼氢化钠溶液配备：往硼氢化钠配制釜 R120801B 加入水，夹套通入 7℃冷却水降温至 10℃，然后通过密闭投料器投入硼氢化钠，配备硼氢化钠溶液，产生的氢气放空。



②向还原反应釜 R120802ABC 泵入甲醇，通过固体投料器加入 CEM，夹套通入冷乙二醇降温至 10℃，加入饱和碳酸氢钠水溶液（碳酸氢钠配制釜 R120801A），调节反应体系 pH 值至 7.5~8。于 10℃左右下滴加硼氢化钠水溶液，滴加时间 2~3h。滴加完毕，维持内温 10℃左右搅拌，约 2~2.5h，TLC 检测反应完全。反应结束后，通过固体投料器加入硫酸钠，夹套通入冷乙二醇降温至 0℃~10℃，往釜内加 20%硫酸水溶液（硫酸配制釜 R120905）调节反应体系 pH 值至 pH=6.5~7.0。然后通入热乙二醇升温至



40℃~45℃搅拌 0.5h，通入冷乙二醇降温至 5℃~10℃缓慢搅拌 2h。



## (2) 精制工序

转移至离心机 S323901AB 离心，滤饼用少量甲醇淋洗至无料，滤液转移至浓缩釜 R120804ABCD；夹套通入热水控温 ≤50℃ 下，-0.095MPa 减压浓缩至稠厚，趁热 40~45℃ 加入水和环己烷于萃取釜 R120604ABC 萃取，搅拌 10min 后静置分液，水相再用环己烷萃取一次，合并环己烷相以水反萃（点板有机相确认无料）；合并水相转移至脱色釜 R120605AB。

通过密闭投料器往脱色釜 R120605AB，加入活性炭，夹套通入热水控温 35℃~45℃ 下，搅拌脱色 1h 过滤，经过滤器 F323901、精密过滤器 F323902 过滤，活性炭以水淋洗，点板确认无料。水相复测 pH 值，如过酸或过碱，可用饱和碳酸氢钠或 20% 硫酸在 10℃ 以下调至约 7.0（与自来水 pH 值相当）。

水相转移至浓缩釜 R120607AB/R120608AB，夹套通入热水控温 50℃，-0.095MPa 减压浓缩；结束后，泵入甲醇，夹套通入热水升温至 50~55℃ 搅拌 0.5h，有少量不溶物，经过滤器 F323903、精密过滤器 F323904 过滤至浓缩釜 R120618AB/R120613。

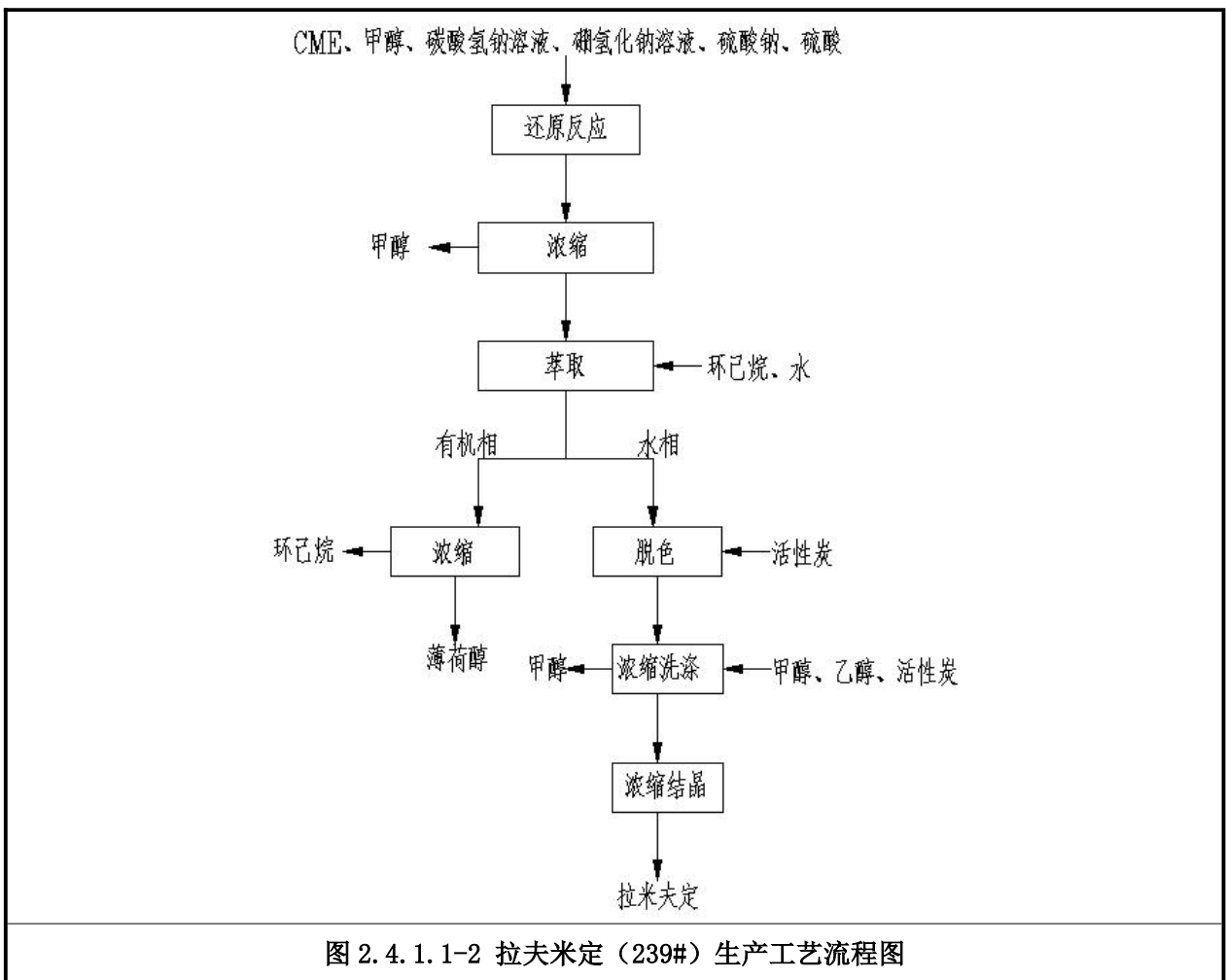
浓缩釜 R120618AB/R120613 夹套通入热水升温 50℃ 下，负压 -0.095MPa 减压浓缩至干，泵入无水甲醇带 2 次，浓缩至干后；泵入甲醇，夹套通入热水升温 60~65℃ 转晶，转晶完成后，缓慢降至室温；夹套通入 -15℃ 冷冻盐水，冰浴降温至 5~10℃，搅拌 2h，筒锥三合一 F120601AB 过滤，用 95%

乙醇淋洗，得到类白色固体。

将料转移至脱色釜 R120805A，泵入 95%乙醇，夹套通入热水升温至 60~65℃搅拌 0.5h，有少量不溶物固体，通过密闭投料器加入活性炭，继续搅拌 0.5h，趁热经过滤器 F120801A、精密过滤器 F120802A 过滤，滤饼用少量 95%乙醇打洗，TLC 确认无产品，转移至浓缩釜 R120403。

浓缩釜 R120403 夹套通入热水，50℃以下，-0.095MPa 减压蒸至 95%乙醇剩余一定量，夹套通入热水升温至 60~65℃搅拌转晶 0.5h，转晶完成后，缓慢降至室温，夹套通入-15℃冷冻盐水降温至 5℃~10℃，搅拌 2h，精制离心机 S120801ABC 过滤，239#单锥干燥器 H120801AB 于 50℃真空干燥，得纯白色固体。

## 2) 工艺流程简图



## 3) 物料平衡

该项目年产拉夫米定（239#）1000t，每批生产 208kg，年生产 4808 批，每批物料平衡情况详见下表。

表 2.4.1.1-2 每批物料进出平衡表

投 料 (kg/批次)		出 料 (kg/批次)	
名 称	投入数量	名 称	产出数量
CME (10#-5)	400	产品拉夫米定 (239#)	208
硼氢化钠	88	4%硼酸水溶液	73
碳酸氢钠	20	薄荷醇	160
硫酸钠	1	废气	24.6
98%硫酸	125.7	废水	2552
甲醇	5280 (5000 回用)	固废	226.4
环己烷	376 (365 回用)	回用甲醇	5000
乙醇	2050 (1600 回用)	回用环己烷	365
活性炭	28	回用乙醇	1600
硅藻土	20	/	/
水	1570.3	/	/
纯水	250	/	/
合计	10209	合计	10209

## 三、溶剂回收工艺流程

该项目溶剂回收主要配套原 B07 二车间已有装置，主要包括以下流程。01#~107#甲醇回收工艺流程叙述：本装置设计采用常压间歇精馏操作工艺，用于处理流股 1、流股 2 两种物料。

1) 流股1：攒3天原料处理一批次，1批次/天。处理流股1时在塔釜中加入少量的水，提高甲醇一次收率，塔顶依次得到前馏分（甲醇/甲苯混合物）、产品馏分（甲醇产品）、后馏分（甲醇/水）。

2) 流股2：攒2天原料处理一批次。流股2原料中的二氯甲烷、甲醇、水存在三元共沸及两元共沸，塔顶依次得到前馏分（甲醇/二氯甲烷/水混

合物）、产品（甲醇产品）、后馏分（甲醇/水）。

（1）流股 1 工艺流程说明：

由界区外来的流股1原料进入T11精馏釜（T-100101），在T11精馏釜（T-100101）中加入少量水，釜内的物料经V-100103的下沉加热器加热，操作温度100℃，操作压力常压，气相进入T11精馏塔（T-100101），气体由塔釜上升至塔顶，并经过T11一级冷凝器（E-100101）及T11二级冷凝器（E-100102）冷凝，冷凝液经T11回流比分配器（X-100101），一部分返回至T11精馏塔（T-100101）作为回流，塔顶回流的液体与塔釜上升的气体进行质量传递与热量传递，形成稳定的浓度梯度及温度梯度；另一部分经T11塔顶冷却器（E-100106）冷却后采出，塔顶依次采出：

①前馏分：甲苯/甲醇的共沸馏分，采出至T11醇苯接收罐（V-100106）中，经T11醇苯转料泵（P-100106）输送至上一工段水洗；

②甲醇产品馏分：合格的甲醇产品采出至T11甲醇接收罐（V-100109）中，经T11甲醇转料泵（P-100104）采出至界区外；

③后过渡馏分：甲醇/水的混合馏分采出至T11过渡罐一（V-100104）中，高位回流至T11精馏釜（V-100103）内；

④V-100103塔釜工艺水经T11废水转料泵（P-100103）冷却后经排至界区外。

（2）流股 2 工艺流程说明：

由界区外来的流股 2 原料进入 T11 精馏釜（V-100103），经加热气相进入 T11 精馏塔（T-100101），操作温度 100℃，操作压力常压，气体由塔釜上升至塔顶，并经过 T11 一级冷凝器（E-100101）及 T11 二级冷凝器（E-100102）冷凝，冷凝液经 T11 回流比分配器（X-100101）的分配作用，一部分返回至 T11 精馏塔（T-100101）塔顶作为回流，塔顶回流的液体与塔釜上升的气体进行质量传递与热量传递，形成稳定的浓度梯度及温度梯度；另一部分经 T11 塔顶冷却器（E-100106）冷却后采出，塔顶依次

采出：

①前馏分：甲醇/二氯甲烷/水的混合馏分，采出至 T11 醇烷接收罐（V-100107）中，经 T11 醇烷转料泵（P-100105）输送至上一工段水洗；

②甲醇产品馏分：合格的甲醇产品采出至 T11 甲醇接收罐（V-100109）中，经 T11 甲醇转料泵（P-100104）采出至界区外；

③后馏分：甲醇/水的混合馏分，采出至 T11 过渡罐二（V-100104）中，高位回流至 T11 精馏釜（V-100103）；塔釜废水冷却后，经 T11 废水转料泵（P-100103）采出至界区外。

## 2.4.2 主要建构筑物情况

本次验收涉及的建构筑物情况见下表。

表 2.4.2-1 项目涉及的主要建构筑物一览表

序号	编号	建构筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	火险类别	耐火极限	结构形式	建筑层数	备注
1	A04	中心控制室	480	480	丁类	二级	框架	2	依托原有
2	A06	七车间	693	2079	甲类	一级	框架	3	利旧，本次评价范围
3	A10	综合仓库	1964	4165	丙类	二级	框架	2	依托原有
4	A11	危废仓库	494	494	甲类	一级	框架	1	依托原有
5	A12	机修车间	623	623	丁类	二级	框架	1	依托原有
6	B06	三车间	1434	5696	甲类	一级	框架	4	利旧，本次评价范围
7	B07	二车间	1728	5184	甲类	一级	框架	4	利旧，本次评价范围
8	B11	3#甲类仓库	199	154	甲类	一级	框架	1	依托原有
9	C03	区域机柜间	252	252	丁类	二级	框架	1	依托原有
10	C04	动力中心	1774	2701	丙类	二级	框架	局部2层	依托原有
11	D01	综合罐区	4080.23	4080.23	甲类	二级	砼	1	依托原有
12	D02	消防循环水池	558	558	/	/	砼	/	依托原有，容量 1674m <sup>3</sup>
13	D03	事故水池及初期雨水池	1020	1020	/	/	砼	/	依托原有，容量 3060m <sup>3</sup>

序号	编号	建构筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	火险 类别	耐火 极限	结构 形式	建筑 层数	备注
14	D04	污水处理池	2493	2493	/	/	砼	/	依托原有
注：该项目利旧及依托原有的建筑单体不改变其用途、火灾危险性分类、厂房结构不变、防火间距未变，且已通过验收。									

### 2.4.3 主要装置（设备）和设施的布局

该项目位于江西省樟树市盐化工业基地（认定的化工园区）内。

厂区为一南北向狭长的矩形，南面设置 1 个主出入口，西面设置 1 个货运临时出入口，东面设置 1 个出入口，各出入口均可直接通往园区道路，厂区已设置实体围墙与厂外相隔。

厂区总平面布置整体东西向可分为三排。

厂区东面一排由南至北依次为 A04 中心控制室、A03 总更及淋浴间、A02 办公楼&研发、A05 九车间、A06 七车间、A07 储氢库、A08 五车间、D01 综合罐区、A10 综合仓库、A11 危废仓库、A12 机修车间。

厂区中间一排由南至北依次为 B01 门卫四、B02 十车间（预留）、B03 八车间、B04 六车间、B05 四车间、B06 三车间、B07 二车间、B08 1#甲类仓库、B09 液氯钢瓶库、B10 2#甲类仓库、B11 3#甲类仓库、D04 污水处理池。

厂区西面一排由南至北依次为 C02 检验检测车间、C03 区域机柜间、C04 动力中心、D02 消防循环水池、C05 一车间、C06 门卫二、C07 剧毒品库、D03 事故水池及初期雨水池、C08 污水处理操作房、D05 污泥堆棚。

C04 动力车间由北至南依次布置消防泵房、循环水泵房、冷冻机组及冷水机组、空压机组及制氮机组、变配电室、柴油发电机室。

本次验收涉及的 A06 七车间、B06 三车间、B07 二车间等三个建构筑物，其防火间距情况详见下表。

表 2.4.3-1 本次验收涉及的建构筑物防火间距检查情况表

序号	建筑物名称	相邻建筑及设施名称	方位	实际间距 (m)	规范要求 (m)	检查依据
----	-------	-----------	----	-------------	-------------	------

序号	建筑物名称	相邻建筑及设施名称	方位	实际间距(m)	规范要求(m)	检查依据
1	B07 二车间 (半敞开式, 甲类)	D01 综合罐区、泵区 (甲类)	东	30.8	25	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条
		厂区主要道路	东	10	10	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条
		B06 三车间 (甲类)	南	17	15	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条
		厂区次要道路	南	5	5	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条
		C05 一车间 (甲类)	西	20.9	15	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条
		厂区次要道路	西	6	5	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条
		B08-1#甲类仓库 (甲类)	北	31	15	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条
		厂区主要道路	北	10	10	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条
2	B06 三车间 (甲类)	D01 综合罐区 (甲类)	东	35.3	25	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条
		厂区主要道路	东	10	10	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条
		B05 四车间 (甲类)	南	18	15	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条
		厂区次要道路	南	6	5	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条
		C05 一车间 (甲类)	西	18.6	15	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条
		厂区次要道路	西	6	5	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条
		B07 二车间 (半敞开式、甲类)	北	17	15	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条
		厂区次要道路	北	6.5	5	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条

序号	建筑物名称	相邻建筑及设施名称	方位	实际间距(m)	规范要求(m)	检查依据
3	A06 七车间 (甲类)	A07 储氢库 (甲类)	东	15	15	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条
		A05 九车间 (甲类)	南	18	15	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条
		B04 六车间 (甲类)	西	28	15	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条
		A08 五车间 (甲类)	北	18	15	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条

该项目涉及 D01 综合罐区利用原有，3 个罐组之间的相对位置本次未发生变化，各储罐之间、储罐与防火堤之间的防火间距情况如下：

表 2.4.3-2 3#罐组内各贮罐防火间距设置情况表

序号	贮罐名称	相邻贮罐名称	方位	实际间距(m)	规范要求(m)	检查依据
1	V01001 二甲基乙酰胺贮罐(丙类)	V01002 乙酸乙酯贮罐 (甲类)	东	4	1.12	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		V01003 异丙醇贮罐 (甲类)	南	1.5	1.12	
		防火堤	西	2.9	2.5	
		防火堤	北	2.5	2.5	
2	V01002 乙酸乙酯贮罐(甲类)	防火堤	东	2.9	2.5	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		V01004 无水乙醇贮罐 (甲类)	南	1.5	1.12	
		V01001 二甲基乙酰胺 贮罐(丙类)	西	4	1.12	
		防火堤	北	2.5	2.5	
3	V01003 异丙醇贮罐(甲类)	V01004 无水乙醇贮罐 (甲类)	东	4	1.12	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		V01005 丙酮贮罐(甲类)	南	1.5	1.12	
		防火堤	西	2.9	2.5	
		V01001 二甲基乙酰胺 贮罐(丙类)	北	1.5	1.12	
4	V01004 无水乙醇贮罐(甲类)	防火堤	东	2.9	2.5	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		V01006N-甲基吗啉贮罐 (甲类)	南	1.5	1.12	
		V01003 异丙醇贮罐 (甲类)	西	4	1.12	



序号	贮罐名称	相邻贮罐名称	方位	实际间距 (m)	规范要求 (m)	检查依据
		V01002 乙酸乙酯贮罐 (甲类)	北	1.5	1.12	
5	V01005 丙酮贮罐 (甲类)	V01006N-甲基吗啉贮罐 (甲类)	东	4	1.12	《精细化工企业工程 设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		V01007 乙腈贮罐 (甲 类)	南	1.5	1.12	
		防火堤	西	2.9	2.5	
		V01003 异丙醇贮罐 (甲类)	北	1.5	1.12	
6	V01006 N-甲基吗啉 贮罐 (甲 类)	防火堤	东	2.9	2.5	《精细化工企业工程 设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		V01008 乙二醇二甲醚 贮罐 (甲类)	南	1.5	1.12	
		V01005 丙酮贮罐 (甲 类)	西	4	1.12	
		V01004 无水乙醇贮罐 (甲类)	北	1.5	1.12	
7	V01007 乙腈贮罐 (甲类)	V01008 乙二醇二甲醚 贮罐 (甲类)	东	4	1.12	《精细化工企业工程 设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		V01009 一甲胺水溶液 贮罐 (甲类)	南	1.5	1.12	
		防火堤	西	2.9	2.5	
		V01005 丙酮贮罐 (甲 类)	北	1.5	1.12	
8	V01008 乙二醇二甲 醚贮罐 (甲 类)	防火堤	东	2.9	2.5	《精细化工企业工程 设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		V01010 一甲胺水溶液 贮罐 (甲类)	南	1.5	1.12	
		V01007 乙腈贮罐 (甲 类)	西	4	1.12	
		V01006N-甲基吗啉贮罐 (甲类)	北	1.5	1.12	
9	V01009 一甲胺水溶 液贮罐 (甲 类)	V01010 一甲胺水溶液 贮罐 (甲类)	东	4	1.12	《精细化工企业工程 设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		V01011 四氢呋喃水溶 液贮罐 (甲类)	南	1.5	1.12	
		防火堤	西	2.9	2.5	
		V01007 乙腈贮罐 (甲 类)	北	1.5	1.12	
10	V01010 一甲胺水溶 液贮罐 (甲 类)	防火堤	东	2.9	2.5	《精细化工企业工程 设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		V01012 甲醇水溶液贮 罐 (甲类)	南	1.5	1.12	
		V01009 一甲胺水溶液 贮罐 (甲类)	西	4	1.12	
		V01008 乙二醇二甲醚 贮罐 (甲类)	北	1.5	1.12	

序号	贮罐名称	相邻贮罐名称	方位	实际间距 (m)	规范要求 (m)	检查依据
11	V01011 四氢呋喃水 溶液贮罐 (甲类)	V01012 甲醇水溶液贮 罐 (甲类)	东	4	1.12	《精细化工企业工 程设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		V01013 丙酮水溶液贮 罐 (甲类)	南	1.5	1.12	
		防火堤	西	2.9	2.5	
		V01009 一甲胺水溶液 贮罐 (甲类)	北	1.5	1.12	
12	V01012 甲醇水溶液 贮罐 (甲 类)	防火堤	东	2.9	2.5	《精细化工企业工 程设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		V01014 异丙醇水溶液 贮罐 (甲类)	南	1.5	1.12	
		V01011 四氢呋喃水溶 液贮罐 (甲类)	西	4	1.12	
		V01010 一甲胺水溶液 贮罐 (甲类)	北	1.5	1.12	
13	V01013 丙酮水溶液 贮罐 (甲 类)	V01014 异丙醇水溶液 贮罐 (甲类)	东	4	1.12	《精细化工企业工 程设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		V01015 三乙胺水溶液 贮罐 (甲类)	南	1.5	1.12	
		防火堤	西	2.9	2.5	
		V01011 四氢呋喃水溶 液贮罐 (甲类)	北	1.5	1.12	
14	V01014 异丙醇水溶 液贮罐 (甲 类)	防火堤	东	2.9	2.5	《精细化工企业工 程设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		V01016 乙醇/甲苯溶剂 贮罐 (甲类)	南	1.5	1.12	
		V01013 丙酮水溶液贮 罐 (甲类)	西	4	1.12	
		V01012 甲醇水溶液贮 罐 (甲类)	北	1.5	1.12	
15	V01015 三乙胺水溶 液贮罐 (甲 类)	V01016 乙醇/甲苯溶剂 贮罐 (甲类)	东	4	1.12	《精细化工企业工 程设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		V01029 乙醛酸贮罐 (丁类)	南	1.5	/	
		防火堤	西	2.9	2.5	
		V01013 丙酮水溶液贮 罐 (甲类)	北	1.5	1.12	
16	V01016 空置贮罐 (甲类)	防火堤	东	2.9	2.5	《精细化工企业工 程设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		V01018 正丁醇贮罐 (甲类)	南	1.5	1.12	
		V01015 三乙胺水溶液 贮罐 (甲类)	西	4	1.12	
		V01014 异丙醇水溶液 贮罐 (甲类)	北	1.5	1.12	
17	V01029	V01018 正丁醇贮罐 (甲类)	东	4	/	《精细化工企业工

序号	贮罐名称	相邻贮罐名称	方位	实际间距 (m)	规范要求 (m)	检查依据
	乙醛酸贮罐 (丁类)	V01030 二甲基亚砷贮罐 (丙类)	南	1.5	/	《程设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		防火堤	西	2.9	/	
		V01015 三乙胺水溶液 贮罐 (甲类)	北	1.5	/	
18	V01018 正丁醇贮罐 (甲类)	防火堤	东	2.9	2.5	《精细化工企业工程 设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		V01020 正庚烷/醋酸异 丙酯溶剂贮罐 (甲类)	南	1.5	1.12	
		V01029 乙醛酸贮罐 (丁类)	西	4	/	
		V01016 乙醇/甲苯溶剂 贮罐 (甲类)	北	1.5	1.12	
19	V01030 二甲基亚砷 贮罐 (丙 类)	V01020 正庚烷/醋酸异 丙酯溶剂贮罐 (甲类)	东	4	1.12	《精细化工企业工程 设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		防火堤	南	3.3	2.5	
		防火堤	西	2.9	2.5	
		V01029 乙醛酸贮罐 (丁类)	北	1.5	/	
20	V01020 正庚烷/醋 酸异丙酯溶 剂贮罐 (甲 类)	防火堤	东	2.9	2.5	《精细化工企业工程 设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条
		防火堤	南	3.3	2.5	
		V01030 二甲基亚砷贮罐 (丙类)	西	4	1.12	
		V01018 正丁醇贮罐 (甲类)	北	1.5	1.12	

注：罐组内所有甲、乙、丙类物料储罐均设置有氮封保护系统。

#### 2.4.4 上下游生产装置的关系

该项目原料二甲基亚砷、甲苯、甲醇、硫酸、盐酸、液碱、环己烷、乙醇等液态物料储存于 D01 综合罐区，用管道通过厂内管架输送至各个车间。其他原料根据火灾危险性，分别储存于甲类仓库、A10 综合仓库等储存单元中，通过叉车运输至 3 个车间。

产品 DFBA、拉夫米定在车间烘干系统烘干后包装，通过叉车运输至 A10 综合仓库。循环冷冻、电力、自控、消防等公用辅助设施通过管道、电缆桥架等方式与生产、仓储设施连通。项目主要装置和设施的布局紧凑合理，工艺流程顺畅，物料管线短捷，物流、人流组织和平面布置合理。

## 2.5 建设项目主要设备、特种设备及设备套用情况

### 2.5.1 主要生产设备情况

表 2.5.1-1 项目主要设备情况一览表

序号	设备位号	设备名称	规格型号	主要介质	工作/设计温度 (°C)	工作/设计压力 (MPa)	材质	数量	备注
一	B07 二车间 (DFBA) 主要设备								
1	R-011101AB	氟化反应釜	V=6.3m <sup>3</sup> , 附防爆电机 N=7kW。	2,4-二氯苯腈、氟化钾、四丁基溴化铵、二甲基亚砷、甲苯	150/170	0~0.09/0.098	S304	2	新增
2	E-011101AB	氟化反应釜回流冷凝器	S=5m <sup>2</sup>	甲苯、二甲基亚砷、水	150/170	常压/0.098	S304	2	新增
3	R-011105	稀酸配制反应釜	V=6.3m <sup>3</sup> , 附防爆电机 N=7kW。	稀盐酸	常温/常温	0~0.09/0.098	搪玻璃	1	新增
4	P-011101	稀酸泵	磁力泵, 6m <sup>3</sup> /hr, H=20m, 附防爆电机 N=2.2kW。	稀盐酸	常温/常温	0.3/0.5	衬四氟	1	新增
5	R-011102	氟化物萃取釜	V=8.0m <sup>3</sup> , 附防爆电机 N=7kW。	二甲基亚砷、甲苯、2,4-二氟苯腈、稀酸	常温/常温	0~0.09/0.098	搪玻璃	1	新增
6	R-011104	氟化物水相洗涤釜	V=8.0m <sup>3</sup> , 附防爆电机 N=7kW。	甲苯、二甲基亚砷	常温/常温	0~0.09/0.098	搪玻璃	1	新增
7	V-011103	分层甲苯相罐	V=5.0m <sup>3</sup>	甲苯、2,4-二氟苯	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
8	P-011103	分层甲苯相罐泵	磁力泵, 6m <sup>3</sup> /hr, H=20m, 附防爆电机 N=2.2kW。	甲苯、2,4-二氟苯	常温/常温	0.2/0.4	S304	1	新增
9	V-011104	分层水相罐	V=8.0m <sup>3</sup>	二甲基亚砷、水	常温/常温	常压/0.098	搪玻璃	1	新增
10	P-011111	氟化物水相洗	磁力泵, 6m <sup>3</sup> /hr, H=20m, 附防爆电机	二甲基亚砷、水	常温/常温	0.2/0.4	S304	1	新增

序号	设备位号	设备名称	规格型号	主要介质	工作/设计温度 (°C)	工作/设计压力 (MPa)	材质	数量	备注
		漆釜循环泵	N=2.2kW。						
11	F-011101	离心机	S=1000mm, 设备自带氧含量分析, 附防爆电机 N=18.5kW。	二甲基亚砜、甲苯、2,4-二氟苯腈	常温/常温	常压/0.098	钛材	1	新增
12	P-011102	母液打料泵	气动隔膜泵 6m <sup>3</sup> /hr, H=20m	二甲基亚砜、甲苯、2,4-二氟苯腈	常温/常温	0.2/0.4	S304	1	新增
13	R-011103	氟化液精馏塔釜	V=6.3m <sup>3</sup> , 附防爆电机 N=7kW。	甲苯、2,4-二氟苯	140/160	-0.095/-0.1	S304	1	新增
14	T-011101	二氟苯腈间歇精馏塔	D=600mm, H=10m	甲苯、2,4-二氟苯	140/160	-0.095/-0.1	S304	1	新增
15	E-011103	塔顶内回流冷凝器	S=25m <sup>2</sup>	甲苯、2,4-二氟苯	140/160	-0.095/-0.1	S304	1	新增
16	V-011106	精馏塔产品罐	带冷凝, S=15 m <sup>2</sup> , V=1000L	2,4-二氟苯	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
17	V-011107	精馏塔中间罐	带冷凝, S=15 m <sup>2</sup> , V=1000L	废液	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
18	V-011108	单氟苯腈接收罐	带冷凝, S=15 m <sup>2</sup> , V=1000L	单氟苯腈	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
19	V-011109	真空缓冲罐	V=0.3m <sup>3</sup>	甲苯、2,4-二氟苯	常温/常温	-0.095/-0.1	S304	1	新增
20	VP-011101	二氟苯腈间歇精馏塔真空泵	100L/s, 附防爆电机 N=5.5kW。	甲苯、2,4-二氟苯	常温/常温	-0.095/-0.1	S304	1	新增
21	V-011201	DFBA 氢化液中间罐	V=5.0m <sup>3</sup>	甲苯、DFBA	常温/常温	常压/常压	S304	1	新增
22	P-011201	DFBA 氢化液中间罐打料泵	磁力泵, 6m <sup>3</sup> /hr, H=20m, 附防爆电机 N=2.2kW	甲苯、DFBA	常温/常温	0.2/0.4	S304	1	新增
23	R-011203	DFBA 精馏塔釜	V=5.0m <sup>3</sup>	甲苯、DFBA	140/160	-0.095/-0.1	S304	1	新增

序号	设备位号	设备名称	规格型号	主要介质	工作/设计温度 (°C)	工作/设计压力 (MPa)	材质	数量	备注
24	T-011202	DFBA 间歇精馏塔	D=600mm, H=10m	甲苯、DFBA	140/160	-0.095/-0.1	S304	1	新增
25	E-011204	塔顶冷凝器	S=25m <sup>2</sup>	甲苯、DFBA	140/160	-0.095/-0.1	S304	1	新增
26	E-011205	塔顶捕集器	S=10m <sup>2</sup>	甲苯、DFBA	140/160	-0.095/-0.1	S304	1	新增
27	E-011207	塔顶冷却器	S=6m <sup>2</sup>	甲苯、DFBA	140/160	-0.095/-0.1	S304	1	新增
28	V-011208	精馏塔甲苯罐	V=3.0m <sup>3</sup>	甲苯	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
29	V-011217	回收甲苯中间罐	V=5.0m <sup>3</sup>	甲苯	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
30	P-011213	回收甲苯中间罐打料泵	磁力泵, 6m <sup>3</sup> /hr, H=20m, 附防爆电机 N=2.2kW	甲苯	常温/常温	0.2/0.4	S304	1	新增
31	V-011209	精馏塔中间罐	V=1.0m <sup>3</sup>	甲苯	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
32	V-011211	精馏塔产品罐	V=1.0m <sup>3</sup>	DFBA	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
33	V-011213	DFBA 成品罐	V=2.0m <sup>3</sup>	DFBA	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
34	P-011212	DFBA 成品罐出料泵	磁力泵, 6m <sup>3</sup> /hr, H=20m, 附防爆电机 N=2.2kW	DFBA	常温/常温	0.2/0.4	衬四氟	1	新增
35	F-011201	DFBA 成品过滤器	过滤精度 0.45um	DFBA	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
36	V-011212	真空缓冲罐	V=0.3m <sup>3</sup>	甲苯、DFBA	常温/常温	-0.095/-0.1	S304	1	新增
37	VP-011203	DFBA 塔真空泵	液环真空泵+罗茨真空泵, 附防爆电机 N=11kW。	甲苯、DFBA	常温/常温	-0.095/-0.1	S304	1	新增
38	R-011106	DMSO 回收蒸馏釜	V=6.3m <sup>3</sup> , 附防爆电机 N=7kW。	DMSO、水	140/160	-0.095/-0.1	S304	1	新增
39	T-011102	DMSO 回收塔	D=800mm, H=10m	DMSO、水	140/160	-0.095/-0.1	S304	1	新增

序号	设备位号	设备名称	规格型号	主要介质	工作/设计温度 (°C)	工作/设计压力 (MPa)	材质	数量	备注
40	E-011113	DMSO 回收塔塔顶冷凝器	S=40m <sup>2</sup>	DMSO、水	140/160	-0.095/-0.1	S304	1	新增
41	E-011114	DMSO 回收塔塔顶捕集器	S=15m <sup>2</sup>	DMSO、水	140/160	-0.095/-0.1	S304	1	新增
42	E-011115	DMSO 回收塔塔顶冷却器	S=6m <sup>2</sup>	DMSO、水	140/160	-0.095/-0.1	S304	1	新增
43	V-011112	DMSO 回收塔水接收罐	V=3.0m <sup>3</sup>	DMSO、水	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
44	V-011113	DMSO 回收塔中间馏分接收罐	V=1.0m <sup>3</sup>	DMSO、水	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
45	V-011114	DMSO 回收塔 DMSO 接收罐	V=3.0m <sup>3</sup>	DMSO	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
46	V-011115	萃取水中间罐	V=8.0m <sup>3</sup>	DMSO、水	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
47	E-011106	DMSO 回收塔蒸发器	S=25m <sup>2</sup>	DMSO、水	140/160	常压/0.098	S304	1	新增
48	P-011112	DMSO 回收塔蒸发器循环泵	磁力泵, 6m <sup>3</sup> /hr, H=20m, 附防爆电机 N=2.2kW	DMSO、水	140/160	0.2/0.4	S304	1	新增
49	P-011113	萃取水中间罐泵	磁力泵, 6m <sup>3</sup> /hr, H=20m, 附防爆电机 N=2.2kW	DMSO、水	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
50	V-011116	DMSO 回收塔真空泵缓冲罐	V=0.3m <sup>3</sup>	DMSO、水	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
51	VP-011102	DMSO 回收塔真空泵	液环真空泵, 附防爆电机 N=11kW。	DMSO、水	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
52	V-011110	二甲基亚砒计量罐	V=8.0m <sup>3</sup>	DMSO	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
53	P-011109	二甲基亚砒中间罐打料泵	磁力泵, 6m <sup>3</sup> /hr, H=20m, 附防爆电机 N=2.2kW	DMSO	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
54	V-011102	DMEA 甲苯中间罐	V=5.0m <sup>3</sup>	甲苯	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增

序号	设备位号	设备名称	规格型号	主要介质	工作/设计温度 (°C)	工作/设计压力 (MPa)	材质	数量	备注
55	P-011105	DMEA 甲苯中间罐泵	磁力泵, 6m <sup>3</sup> /hr, H=20m, 附防爆电机 N=2.2kW	甲苯	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
56	V-031405	甲苯泵后收集罐	V=2.0m <sup>3</sup>	甲苯	常温/常温	常压/0.098	S304	1	新增
57	V-031009	甲苯接收罐	V=5.0m <sup>3</sup>	甲苯	常温/常温	常压/0.098	S304	1	套用
58	V-031107	甲苯接收罐	V=5.0m <sup>3</sup>	甲苯	常温/常温	常压/0.098	S304	1	套用
59	P-011104	甲苯接收罐泵	2.0m <sup>3</sup> /hr, 扬程=30m, 附防爆电机 N=2.2KW。	甲苯	常温/常温	0.3/0.5	S304	1	套用
60	P-031005	甲苯接收罐泵	2.0m <sup>3</sup> /hr, 扬程=30m, 附防爆电机 N=2.2KW。	甲苯	常温/常温	0.3/0.5	S304	1	套用
61	V-170103	盐酸中间罐	V=3.0m <sup>3</sup> , D=1450mm	盐酸	常温/常温	常压/0.098	搪玻璃	1	套用
62	P-170102	盐酸中间罐出料泵	2.0m <sup>3</sup> /hr, 扬程=30m, 附防爆电机 N=1.1KW。	盐酸	常温/常温	0.3/0.5	衬氟	1	套用
63	V-170104A/B	盐酸中间罐水封罐	V=0.5m <sup>3</sup> , D=800mm	盐酸	常温/常温	常压/0.098	搪玻璃	2	套用
二	<b>B06 三车间（拉米夫定）主要设备</b>								
1	S323901	离心机	SS=1250, 附防爆电机 N=22kW。	水、甲醇	0~50/100	常压/常压	钢衬塑	1	新增
2	F323901	过滤器	V=1000L	甲醇、产物	0~100/120	0.3/0.6	304	1	新增
3	F323902	精密过滤器	0.45 μm	甲醇、产物	0~100/120	0.3/0.6	304	1	新增
4	F323903	过滤器	V=1000L	乙醇、活性炭、产物	0~100/120	0.3/0.6	304	1	新增
5	F323904	精密过滤器	0.45 μm	乙醇、活性炭、产物	0~100/120	0.3/0.6	304	1	新增
6	R120801A	碳酸氢钠配制	V=2.0m <sup>3</sup> , Φ=1300 (1450); 转速	碳酸氢钠溶液	0~100/120	0~	搪玻	1	套用



序号	设备位号	设备名称	规格型号	主要介质	工作/设计温度 (°C)	工作/设计压力 (MPa)	材质	数量	备注
		釜	110rpm, 附防爆电机 N=4kW			0.09/0.098	璃		
7	R120801B	硼氢化钠配制釜	V=2.0m <sup>3</sup> , Φ=1300 (1450); 转速 110rpm, 附防爆电机 N=4kW	硼氢化钠、氢气	0~100/120	0~0.09/0.098	搪玻璃	1	套用
8	V120902	硫酸高位槽	立式储罐, V=0.5m <sup>3</sup> ; Φ800	硫酸	0~50/80	常压/常压	搪玻璃	1	套用
9	R120905	硫酸配制釜	V=3.0m <sup>3</sup> , Φ=1600 (1750); 转速 85rpm, 附防爆电机 N=5.5kW	硫酸	0~100/120	常压/常压	搪玻璃	1	套用
10	P120905	输送泵	流量 3m <sup>3</sup> /h; 扬程 32m, 附防爆电机 N=2.2kW	硫酸、水	0~50/100	0.4/0.6	衬四氟	1	套用
11	R120802ABC	还原釜 123	V=8.0m <sup>3</sup> , Φ=2000 (2200); 转速: 85rpm; 附防爆电机 N=11kW	CME、甲醇、硼氢化钠、氢气、碳酸氢钠溶液	-19~100/120	-0.1~0.09/0.098	搪玻璃	3	套用
12	V120628	真空缓冲罐	立式储罐, V=0.5m <sup>3</sup> ; Φ800	甲醇	0~50/100	-0.1~0.09/0.098	搪玻璃	1	套用
13	VP120607	真空泵	500m <sup>3</sup> /h; 环保型真空机组; 降温介质: 7°C水, 附防爆电机 N=22kW	甲醇	0~80/100	-0.1~0.09/0.098	耐酸腐蚀	1	套用
14	V120638	母液罐	立式储罐, V=6.3m <sup>3</sup> ; Φ1750	水、甲醇	0~50/100	常压/常压	搪玻璃	1	套用
15	P120624	输送泵	隔膜泵, 流量 8m <sup>3</sup> /h; 扬程 35m	水、甲醇	0~50/100	0.4/0.6	衬四氟	1	套用
16	P120629	输送泵	流量 6m <sup>3</sup> /h; 扬程 35m, 附防爆电机 N=5.5kW	水、甲醇	0~50/100	0.4/0.6	衬四氟	1	套用
17	R120804ABC D	浓缩釜 1234	V=5.0m <sup>3</sup> , Φ=1750 (1900); 转速 85rpm, 附防爆电机 N=11kW	甲醇、环己烷	0~100/120	-0.1~0.09/0.098	304	4	套用
18	E120802ABC D	冷凝器	S=25 m <sup>2</sup>	甲醇	0~50/100	-0.1~0.09/0.098	304	4	套用
19	E120803ABC D	捕集器	S=10 m <sup>2</sup>	甲醇	0~50/100	-0.1~0.09/0.098	304	4	套用

序号	设备位号	设备名称	规格型号	主要介质	工作/设计温度 (°C)	工作/设计压力 (MPa)	材质	数量	备注
20	V120809ABC D	真空缓冲罐	V=0.3m <sup>3</sup>	甲醇	0~50/100	-0.1~ 0.09/0.098	碳钢	4	套用
21	VP120802AB CD	真空泵	150L/s, 附防爆电机 N=18.5kW	甲醇	0~50/100	-0.1~ 0.09/0.098	碳钢	4	套用
22	V120807ABC D	待回收甲醇罐	立式储罐, V=2m <sup>3</sup>	甲醇	0~50/100	-0.1~ 0.09/0.098	304	4	套用
23	V120808ABC D	待回收甲醇罐	立式储罐, V=3m <sup>3</sup>	甲醇	0~50/100	-0.1~ 0.09/0.098	304	4	套用
24	P120805	输送泵	流量 6m <sup>3</sup> /h; 扬程 32m, 附防爆电机 N=3kW	甲醇	0~50/100	0.4/0.6	304	1	套用
25	R120604ABC	萃取釜 123	V=12.5m <sup>3</sup> , Φ=2400 (2600); 转速 110rpm, 附防爆电机 N=18.5kW	环己烷	0~50/80	0~ 0.09/0.098	搪玻 璃	3	套用
26	V120610ABC	水相罐 123	立式储罐, V=5m <sup>3</sup> ; Φ1600	水、盐酸	0~50/100	0~ 0.09/0.098	搪玻 璃	3	套用
27	V120611ABC	油相罐 123	立式储罐, V=3m <sup>3</sup> ; Φ1450mm	环己烷	0~50/100	0~ 0.09/0.098	搪玻 璃	3	套用
28	P120605ABC	输送泵	流量 6m <sup>3</sup> /h; 扬程 25m, 附防爆电机 N=3kW	水	0~50/100	0.4/0.6	衬四 氟	3	套用
29	P120606ABC	输送泵	流量 6m <sup>3</sup> /h; 扬程 25m, 附防爆电机 N=3kW	环己烷	0~50/100	0.4/0.6	衬四 氟	3	套用
30	E120604ABC	捕集器	S=3 m <sup>2</sup>	环己烷	0~50/100	0~ 0.09/0.098	304	3	套用
31	R120605AB	脱色釜 12	V=5.0m <sup>3</sup> , Φ=1750 (1900); 转速 85rpm, 附防爆电机 N=7.5kW	水、活性炭	0~100/120	0~ 0.09/0.098	搪玻 璃	2	套用
32	P120807A	输送泵	流量 12m <sup>3</sup> /h; 扬程 35m, 附防爆电机 N=5.5kW	水、活性炭	0~100/120	0.4/0.6	304	1	套用
33	R120607AB	浓缩釜	V=6.3m <sup>3</sup> , Φ=1750 (1900); 转速 85rpm, 附防爆电机 N=11kW	甲醇、水	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用
34	E120607AB	冷凝器	S=30 m <sup>2</sup>	甲醇、水	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用

序号	设备位号	设备名称	规格型号	主要介质	工作/设计温度 (°C)	工作/设计压力 (MPa)	材质	数量	备注
35	E120608AB	捕集器	S=10 m <sup>2</sup>	甲醇、水	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用
36	V120617AB	接收罐 12	立式储罐, V=5m <sup>3</sup>	甲醇、水	0~80/100	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用
37	V120618AB	真空缓冲罐 12	V=0.3m <sup>3</sup>	甲醇、水	0~80/100	-0.1~ 0.09/0.098	碳钢	2	套用
38	VP120603AB	真空泵 12	150L/s, 附防爆电机 N=18.5kW	甲醇、水	0~80/100	-0.1~ 0.09/0.098	碳钢	2	套用
39	R120608AB	浓缩釜	V=6.3m <sup>3</sup> , Φ=1750 (1900); 转速 85rpm, 附防爆电机 N=11kW	甲醇、水	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用
40	E120609AB	冷凝器	S=20 m <sup>2</sup>	甲醇、水	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用
41	E120610AB	捕集器	S=10 m <sup>2</sup>	甲醇、水	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用
42	V120619AB	接收罐 34	立式储罐, V=3m <sup>3</sup>	甲醇、水	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用
43	P120617	输送泵	流量 8m <sup>3</sup> /h; 扬程 32m, 附防爆电机 N=4kW	甲醇、水	0~50/100	0.4/0.6	304	1	套用
44	V120620AB	真空缓冲罐 12	V=0.3m <sup>3</sup>	甲醇、水	0~80/100	-0.1~ 0.09/0.098	碳钢	2	套用
45	VP120604AB	真空泵 12	150L/s, 附防爆电机 N=18.5kW	甲醇、水	0~80/100	-0.1~ 0.09/0.098	碳钢	2	套用
46	R120618AB	浓缩釜 12	V=6.3m <sup>3</sup> , Φ=1750 (1900); 转速 85rpm, 附防爆电机 N=11kW	甲醇	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用
47	E120621AB	降膜蒸发器	S=10 m <sup>2</sup>	甲醇	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用
48	P120637AB	输送泵	流量 12m <sup>3</sup> /h; 扬程 20m, 附防爆电机 N=4kW	甲醇	0~50/100	0.4/0.6	304	2	套用
49	E120626AB	冷凝器	S=30 m <sup>2</sup>	甲醇	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用

序号	设备位号	设备名称	规格型号	主要介质	工作/设计温度 (°C)	工作/设计压力 (MPa)	材质	数量	备注
50	E120627AB	捕集器	S=5 m <sup>2</sup>	甲醇	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用
51	V120647AB	待回收甲醇罐	卧式储罐, V=2m <sup>3</sup> ; Φ=1200*1500	甲醇	0~80/100	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用
52	P120638	输送泵	流量 6m <sup>3</sup> /h; 扬程 20m, 附防爆电机 N=2.2kW	甲醇	0~50/100	0.4/0.6	304	1	套用
53	V120648AB	真空缓冲罐	V=0.3m <sup>3</sup>	甲醇	0~80/100	-0.1~ 0.09/0.098	碳钢	2	套用
54	VP120610AB	真空泵	150L/s, 附防爆电机 N=11kW	甲醇	0~80/100	-0.1~ 0.09/0.098	碳钢	2	套用
55	P120642	输送泵	流量 3m <sup>3</sup> /h; 扬程 20m, 附防爆电机 N=1.1kW	甲醇	0~50/100	0.4/0.6	304	1	套用
56	R120613	浓缩釜 3	V=5.0m <sup>3</sup> , Φ=1750 (1900); 转速 85rpm, 附防爆电机 N=7.5kW	甲醇	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	搪玻璃	1	套用
57	E120618	冷凝器	S=25 m <sup>2</sup>	甲醇	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用
58	E120619	捕集器	S=10 m <sup>2</sup>	甲醇	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用
59	V120633	浓缩接收罐	立式储罐, V=3m <sup>3</sup>	甲醇	0~50/100	-0.1~ 0.09/0.098	304	1	套用
60	P120626	输送泵	流量 6m <sup>3</sup> /h; 扬程 32m, 附防爆电机 N=3kW	甲醇	0~50/100	0.4/0.6	衬四氟	1	套用
61	F120601AB	筒锥三合一	V=4000L, 1700mm (2260), 附防爆电机 N=55kW	甲醇、乙醇	0~100/120	-0.1~ 0.4/0.6	304	2	套用
62	E120612AB	冷凝器	S=10 m <sup>2</sup>	甲醇	0~100/120	-0.1~ 0.4/0.6	304	2	套用
63	V120621AB	干燥冷凝液接收罐	立式储罐, V=2m <sup>3</sup> ; Φ 1200mm*1600	甲醇	0~80/100	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用
64	V120622AB	真空缓冲罐 12	V=0.3m <sup>3</sup>	甲醇	0~80/100	-0.1~ 0.09/0.098	碳钢	2	套用

序号	设备位号	设备名称	规格型号	主要介质	工作/设计温度 (°C)	工作/设计压力 (MPa)	材质	数量	备注
65	VP120605AB	真空泵 12	300L/s; 工作液: 甲苯; 闭式循环; 降温介质: 7°C水, 附防爆电机 N=19kW	甲醇	0~50/100	-0.1~ 0.09/0.098	碳钢	2	套用
66	P120618	输送泵	流量 6m <sup>3</sup> /h; 扬程 20m; 含固量 2%, 附防爆电机 N=3kW	甲醇	0~50/100	0.4/0.6	304	2	套用
67	R120805A	脱色釜	V=5.0m <sup>3</sup> , Φ=1750 (1900); 转速 85rpm, 附防爆电机 N=11kW	乙醇	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用
68	E120804A	捕集器	S=5 m <sup>2</sup>	乙醇	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	1	套用
69	F120801A	过滤器	1000L; 活性炭固体量: 20Kg/批;	乙醇	0~100/120	0.3/0.6	304	1	套用
70	F120802A	精密过滤器	0.45 μm; 15m <sup>3</sup> /h	乙醇	0~100/120	0.3/0.6	304	1	套用
71	R120403	浓缩釜	V=6.3m <sup>3</sup> , Φ=1750 (1900); 转速 85rpm, 附防爆电机 N=11kW	乙醇	0~80/100	-0.1~ 0.09/0.098	304	1	套用
72	E120402	冷凝器 2	S=25 m <sup>2</sup>	乙醇	0~80/100	-0.1~ 0.09/0.098	304	1	套用
73	E120403	捕集器 2	S=10 m <sup>2</sup>	乙醇	0~80/100	-0.1~ 0.09/0.098	304	1	套用
74	V120406AB	接收罐	立式储罐, V=5m <sup>3</sup> ; Φ=1600mm	乙醇	0~50/100	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用
75	V120407	真空缓冲罐	V=0.3m <sup>3</sup>	乙醇	0~50/100	-0.1~ 0.09/0.098	碳钢	1	套用
76	VP120401	真空泵	300L/s; 工作液: 正庚烷; 闭式循环; 降温介质: 7°C水, 附防爆电机 N=22kW	乙醇	0~50/100	-0.1~ 0.09/0.098	碳钢	1	套用
77	P120405	输送泵	流量 6m <sup>3</sup> /h; 扬程 32m, 附防爆电机 N=3kW	乙醇	0~50/100	0.4/0.6	304	1	套用
78	R120404	浓缩釜	V=5.0m <sup>3</sup> , Φ=1750 (1900); 转速 85rpm, 附防爆电机 N=11kW	乙醇	0~60/80	-0.1~ 0.09/0.098	304	1	套用

序号	设备位号	设备名称	规格型号	主要介质	工作/设计温度 (°C)	工作/设计压力 (MPa)	材质	数量	备注
79	E120404	冷凝器 1	S=25 m <sup>2</sup>	乙醇	0~60/100	-0.1~ 0.09/0.098	304	1	套用
80	E120405	捕集器 1	S=10 m <sup>2</sup>	乙醇	0~60/100	-0.1~ 0.09/0.098	304	1	套用
81	V120408	接收罐	立式储罐, V=1m <sup>3</sup> ; Φ=1000mm	乙醇	0~50/100	-0.1~ 0.09/0.098	304	1	套用
82	P120406	输送泵	流量 12m <sup>3</sup> /h; 扬程 32m, 附防爆电机 N=4kW	乙醇	0~50/100	0.4/0.6	304	1	套用
83	F120804B	氮气精密过滤器	0.45 μm;	氮气	0~50/100	0.3/0.5	316L	1	套用
84	S120801ABC	精制离心机	Φ1600mm; 带氮气保护, 氧含量; GMP, 附防爆电机 N=37kW	乙醇	0~50/100	常压/常压	316L	3	套用
85	V120811	滤液接收罐	卧式储罐, V=1m <sup>3</sup> ; Φ=1000mm	乙醇	0~100/120	常压/常压	304	1	套用
86	P120808	输送泵	流量 20m <sup>3</sup> /h; 扬程 20m; 固含量 1%, 附防爆电机 N=5.5kW	乙醇	0~50/100	0.4/0.6	304	1	套用
87	V120815	母液罐	立式储罐, V=8m <sup>3</sup>	乙醇	0~100/120	常压/常压	304	1	套用
88	P120812	输送泵	流量 12m <sup>3</sup> /h; 扬程 35m, 附防爆电机 N=5.5kW	乙醇	0~50/100	0.4/0.6	304	1	套用
89	H120801A/B	单锥干燥	4500L; 内表面抛光; 螺带抛光	乙醇	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	316L	2	套用
90	E120805AB	冷凝器	S=20 m <sup>2</sup>	乙醇	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	2	套用
91	F120808AB	精密过滤器	0.45 μm;	乙醇	0~50/100	0.3/0.5	304	2	套用
92	V120812AB	干燥冷凝接收罐	立式储罐, V=1m <sup>3</sup>	乙醇	0~100/120	-0.1~0.098	304	2	套用
93	V120813AB	真空缓冲罐	V=0.3m <sup>3</sup>	乙醇	0~80/100	-0.1~ 0.09/0.098	碳钢	2	套用

序号	设备位号	设备名称	规格型号	主要介质	工作/设计温度 (°C)	工作/设计压力 (MPa)	材质	数量	备注
94	VP120803AB	真空泵	300L/s, 附防爆电机 N=18kW	乙醇	0~80/100	-0.1~ 0.09/0.098	碳钢	2	套用
95	P120809	输送泵	流量 6m <sup>3</sup> /h; 扬程 32m, 附防爆电机 N=3kW	乙醇	0~50/100	0.4/0.6	304	1	套用
96	P120810	输送泵	流量 3m <sup>3</sup> /h; 扬程 20m, 附防爆电机 N=1.1kW	乙醇	0~50/100	0.4/0.6	304	1	套用
97	V120806	收集罐	V=0.5m <sup>3</sup> ; Φ800	甲醇、环己烷、乙醇	0~80/100	-0.1~ 0.09/0.098	搪玻璃	1	套用
98	P120616	输送泵	流量 3m <sup>3</sup> /h; 扬程 20m, 附防爆电机 N=1.1kW	甲醇、环己烷、乙醇	0~50/100	0.4/0.6	304	1	套用
99	V120820	气相深冷冷凝液接收罐	立式储罐, V=2m <sup>3</sup>	甲醇、环己烷、乙醇	0~50/100	常压/常压	304	1	套用
100	P120815	输送泵	流量 6m <sup>3</sup> /h; 扬程 20m, 附防爆电机 N=2.2kW	甲醇、环己烷、乙醇	0~50/100	0.4/0.6	304	1	套用
101	E120809	深冷捕集器	S=10 m <sup>2</sup>	甲醇、环己烷、乙醇	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	1	套用
102	V120649	气相深冷冷凝液接收罐	立式储罐, V=2m <sup>3</sup>	甲醇、环己烷、乙醇	0~80/100	常压/常压	304	1	套用
103	E120828AB	深冷捕集器	S=10 m <sup>2</sup>	甲醇、环己烷、乙醇	0~100/120	-0.1~ 0.09/0.098	304	1	套用
104	P120639	输送泵	流量 6m <sup>3</sup> /h; 扬程 20m, 附防爆电机 N=2.2kW	甲醇、环己烷、乙醇	0~50/100	0.4/0.6	304	1	套用
105	VW00103	其它废水罐	立式储罐, V=10m <sup>3</sup> ; Φ=2200mm	废水	0~50/100	0.098/0.1	搪玻璃	1	套用
106	P-VW00103	输送泵	流量 12m <sup>3</sup> /h; 扬程 35m, 附防爆电机 N=4kW	废水	0~50/100	0.4/0.6	衬四氟	3	套用
107	VS00101	事故收集罐	卧式储罐, V=4m <sup>3</sup> ;	泄爆物料	0~50/100	常压/常压	碳钢	1	套用
108	V121007A	乙醇中间罐	V=10m <sup>3</sup>	乙醇	0~50/100	常压	304	1	套用

序号	设备位号	设备名称	规格型号	主要介质	工作/设计温度 (°C)	工作/设计压力 (MPa)	材质	数量	备注
109	P121007A	输送泵	流量 3m <sup>3</sup> /h; 扬程 32m, 附防爆电机 N=2.2kW	乙醇	0~50/100	0.4/0.6	304	1	套用
110	E121007A	捕集器	S=2 m <sup>2</sup>	乙醇	0~50/100	常压	304	1	套用
111	V121008	浓硫酸中间罐	立式储罐, V=2m <sup>3</sup>	硫酸	0~50/80	常压/常压	304	1	套用
112	P121008	输送泵	流量 3m <sup>3</sup> /h; 扬程 45m, 附防爆电机 N=7.5kW	硫酸	0~50/100	0.4/0.6	衬四氟	1	套用
113	V121001A	甲醇中间罐	立式储罐, V=8m <sup>3</sup>	甲醇	0~50/80	常压/常压	304	1	套用
114	E121001A	捕集器	S=2 m <sup>2</sup>	甲醇	0~50/100	常压	304	1	套用
115	P121001A	输送泵	流量 6m <sup>3</sup> /h; 扬程 32m, 附防爆电机 N=3kW	甲醇	0~50/100	0.4/0.6	304	1	套用
116	V121006B	环己烷计量罐	立式储罐, V=10m <sup>3</sup>	环己烷	0~50/80	常压/常压	304	1	套用
117	E121006B	捕集器	S=2 m <sup>2</sup>	环己烷	0~50/100	常压	304	1	套用
118	P121006A	输送泵	流量 6m <sup>3</sup> /h; 扬程 32m, 附防爆电机 N=3kW	环己烷	0~50/100	0.4/0.6	304	1	套用
119	V121004A	甲苯接收罐	立式储罐, V=10m <sup>3</sup>	甲苯	0~50/80	常压/常压	304	1	套用
120	P121004C	输送泵	流量 3m <sup>3</sup> /h; 扬程 32m, 附防爆电机 N=2.2kW	甲苯	0~50/100	0.4/0.6	304	1	套用
三			A06 七车间主要设备						
1	R21701	DFBA 氢化反应釜	椭圆封头, V=5.0m <sup>3</sup> , D=1700mm, 附防爆电机功率 30kW	氢气, Pd/C, 甲醇, DFBA	40/60	4/6	S304	1	新增
2	R21702	DFBA 氢化反应液沉降釜	椭圆封头锥底, V=5.0m <sup>3</sup> , D=1700mm, 附防爆电机功率 11kW	氢气, Pd/C, 甲醇, DFBA	0~60/80	0~0.09/0.098	S304	1	新增
3	E21701	DFBA 氢化反应液沉降釜捕集	S=3 m <sup>2</sup>	氢气, Pd/C, 甲醇, DFBA	常温/常温	0~0.09/0.098	S304	1	新增



序号	设备位号	设备名称	规格型号	主要介质	工作/设计温度 (°C)	工作/设计压力 (MPa)	材质	数量	备注
		器							
4	E21705	DFBA 氢化捕集器	S=15 m <sup>2</sup>	氢气, 甲醇	常温/常温	0~ 0.09/0.098	S304	1	新增
5	V21708	DFBA 氢化捕集中间罐	立式盆底椭圆封头, V=2.0m <sup>3</sup> , D=1200mm	甲醇	常温/常温	0~ 0.09/0.098	S304	1	新增
6	V21701	DFBA 氢化反应澄清液罐	立式盆底椭圆封头, V=5.0m <sup>3</sup> , D=1600mm	甲醇, DFBA	常温/常温	0~ 0.09/0.098	S304	1	新增
7	E21702	DFBA 氢化反应澄清液罐捕集器	S=4 m <sup>2</sup>	甲醇	常温/常温	0~ 0.09/0.098	S304	1	新增
8	F21701	DFBA 氢化反应液过滤器	金属 S304 滤芯, 2 芯式, 过滤精度 0.25um。	甲醇, DFBA	常温/常温	0.3/0.5	S304	1	新增
9	V21702	DFBA 氢化反应液罐	立式盆底椭圆封头, V=5.0m <sup>3</sup> , D=1600mm	甲醇, DFBA	常温/常温	0~ 0.09/0.098	S304	1	新增
10	E21703	DFBA 氢化反应液罐捕集器	S=4 m <sup>2</sup>	甲醇, DFBA	常温/常温	0~ 0.09/0.098	S304	1	新增
11	P21702	DFBA 氢化反应液罐打料泵	扬程=30m, 流量=12.5m <sup>3</sup> /hr, D=1700mm, 附防爆电机功率 4kW	甲醇, DFBA	常温/常温	0.4/0.6	S304	1	新增
12	R21703	催化剂配置	椭圆封头锥底, V=3.0m <sup>3</sup> , D=1400mm, 附防爆电机功率 7.5kW	甲醇, 氢气, Pd/C	0~60/80	0.3/0.5	S304	1	新增
13	V21703	甲醇计量罐	立式盆底椭圆封头, V=5.0m <sup>3</sup> , D=1600mm	甲醇	常温/常温	0~ 0.09/0.098	S304	1	新增
14	P21703	甲醇计量罐打料泵	扬程=25m, 流量=6m <sup>3</sup> /hr, 附防爆电机 功率 3kW	甲醇	常温/常温	0.4/0.6	S304	1	新增
15	V21704	甲醇中间罐	立式盆底椭圆封头, V=5.0m <sup>3</sup> , D=1600mm	甲醇	常温/常温	0~ 0.09/0.098	S304	1	新增
16	P21704	甲醇中间罐打料泵	扬程=25m, 流量=4m <sup>3</sup> /hr, 附防爆电机 功率 3kW	甲醇	常温/常温	0.4/0.6	S304	1	新增

序号	设备位号	设备名称	规格型号	主要介质	工作/设计温度 (°C)	工作/设计压力 (MPa)	材质	数量	备注
17	V21705	甲醇废水罐	立式盆底椭圆封头, V=5.0m <sup>3</sup> , D=1600mm	甲醇, 水	常温/常温	0~ 0.09/0.098	S304	1	新增
18	P21705	甲醇废水罐打料泵	扬程=40m, 流量=4m <sup>3</sup> /hr, 附防爆电机 功率 3kW	甲醇, 水	常温/常温	0.4/0.6	S304	1	新增
19	V21706	待回收溶剂罐	立式盆底椭圆封头, V=5.0m <sup>3</sup> , D=1600mm	甲醇, 水	常温/常温	0~ 0.09/0.098	S304	1	新增
20	P21706	待回收溶剂罐打料泵	扬程=40m, 流量=4m <sup>3</sup> /hr, 附防爆电机 功率 3kW	甲醇, 水	常温/常温	0.4/0.6	S304	1	新增

表 2.5.1-2 项目设备套用情况一览表

序号	设备位号	本期项目			原有项目			备注
		设备名称	安全措施	操作条件	设备名称	安全措施	操作条件	
一	B07 二车间套用设备							
1	V-031009	甲苯接收罐	压力表、液位计、 静电接地	常温、常压	氯乙醛缩二甲醇 甲酸甲酯中间罐	压力表、液位计、 静电接地	常温、常压	套用
2	V-031107	甲苯接收罐	压力表、液位计、 静电接地	常温、常压	DMEA 甲苯溶液中 间罐	压力表、液位计、 静电接地	常温、常压	套用
3	P-011104	甲苯接收罐泵	压力表、静电接地	常温、0.3MPa	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.3MPa	套用
4	P-031005	甲苯接收罐泵	压力表、静电接地	常温、0.3MPa	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.3MPa	套用
5	V-170103	盐酸中间罐	压力表、液位计、 静电接地	常温、常压	输送泵	压力表、液位计、 静电接地	25°C、常压	套用
6	P-170102	盐酸中间罐出料 泵	压力表、静电接地	常温、0.3MPa	盐酸中间罐出料 泵	压力表、静电接地	常温、0.3MPa	套用
7	V-170104A/B	盐酸中间罐水封 罐	压力表、液位计、 静电接地	常温、常压	盐酸中间罐水封 罐	压力表、液位计、 静电接地	25°C、常压	套用

序号	设备位号	本期项目			原有项目			备注
		设备名称	安全措施	操作条件	设备名称	安全措施	操作条件	
二	B06 三车间套用设备							
1	R120801A	碳酸氢钠配制釜	压力表、温度计、 静电接地	常温、常压	三光气配制釜	压力表、温度计、 静电接地	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
2	R120801B	硼氢化钠配制釜	压力表、温度计、 静电接地	10℃、常压	三光气配制釜	压力表、温度计、 静电接地	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
3	V120902	硫酸高位槽	压力表、液位计、 静电接地	常温、常压	硫酸高位槽	压力表、液位计、 静电接地	常温、常压	套用
4	R120905	硫酸配制釜	压力表、温度计、 静电接地	0~100℃、常压	硫酸配制釜	压力表、温度计、 静电接地	0~100℃、常 压	套用
5	P120905	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.4MPa	套用
6	R120802ABC	还原釜 123	压力表、温度计、 静电接地、爆破片	-19~100℃、- 0.1~0.09MPa	环合釜	压力表、温度计、 静电接地、爆破片	-19~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
7	V120628	真空缓冲罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、- 0.1~0.09MPa	真空缓冲罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用
8	VP120607	真空泵	液位计、静电接地	0~80℃、- 0.1~0.09MPa	真空泵	液位计、静电接地	0~80℃、- 0.1~0.098MPa	套用
9	V120638	母液罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、常压	成盐母液罐	压力表、液位计、 静电接地	40℃、- 0.095MPa	套用
10	P120624	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.4MPa	套用
11	P120629	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.4MPa	套用
12	R120804ABCD	浓缩釜 1234	压力表、温度计、 液位计、静电接 地、安全阀	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	环合浓缩釜	压力表、温度计、 液位计、静电接 地、安全阀	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
13	E120802ABCD	冷凝器	静电接地	0~50℃、- 0.1~0.09MPa	冷凝器	静电接地	0~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用

序号	设备位号	本期项目			原有项目			备注
		设备名称	安全措施	操作条件	设备名称	安全措施	操作条件	
14	E120803ABCD	捕集器	静电接地	0~50℃、- 0.1~0.09MPa	捕集器	静电接地	0~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用
15	V120809ABCD	真空缓冲罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、- 0.1~0.09MPa	真空缓冲罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用
16	VP120802ABCD	真空泵	静电接地	0~50℃、- 0.1~0.09MPa	真空泵	静电接地	0~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用
17	V120807ABCD	待回收甲醇罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、- 0.1~0.09MPa	待回收乙醇罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用
18	V120808ABCD	待回收甲醇罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、- 0.1~0.09MPa	待回收甲苯罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用
19	P120805	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.4MPa	套用
20	P120804	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.4MPa	套用
21	R120604ABC	萃取釜 123	压力表、温度计、 静电接地、安全阀	0~50℃、0~ 0.09MPa	12#-6 后处理反 应釜	压力表、温度计、 静电接地、安全阀	-19~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用
22	V120610ABC	水相罐 123	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、0~ 0.09MPa	12#-6 水相罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、0~ 0.098MPa	套用
23	V120611ABC	油相罐 123	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、0~ 0.09MPa	中间层罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、0~ 0.098MPa	套用
24	P120605ABC	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.4MPa	套用
25	P120606ABC	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.4MPa	套用
26	E120604ABC	捕集器	静电接地	0~50℃、0~ 0.09MPa	捕集器	静电接地	0~50℃、0~ 0.09MPa	套用
27	R120605AB	脱色釜 12	压力表、温度计、 静电接地	0~100℃、0~ 0.09MPa	12#-6 水相萃取 釜	压力表、温度计、 静电接地	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
28	P120807A	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	常温、0.4MPa	套用

序号	设备位号	本期项目			原有项目			备注
		设备名称	安全措施	操作条件	设备名称	安全措施	操作条件	
29	R120607AB	浓缩釜	压力表、温度计、液位计、静电接地、安全阀	0~100℃、-0.1~0.09MPa	12#-6 浓缩釜	压力表、温度计、液位计、静电接地、安全阀	0~100℃、-0.1~0.098MPa	套用
30	E120607AB	冷凝器	静电接地	0~100℃、-0.1~0.09MPa	冷凝器	静电接地	0~100℃、-0.1~0.098MPa	套用
31	E120608AB	捕集器	静电接地	0~100℃、-0.1~0.09MPa	捕集器	静电接地	0~100℃、-0.1~0.098MPa	套用
32	V120617AB	接收罐 12	压力表、液位计、静电接地	0~80℃、-0.1~0.09MPa	四氢呋喃接收罐	压力表、液位计、静电接地	0~80℃、-0.1~0.098MPa	套用
33	V120618AB	真空缓冲罐 12	压力表、液位计、静电接地	0~80℃、-0.1~0.09MPa	真空缓冲罐 12	压力表、液位计、静电接地	0~80℃、-0.1~0.098MPa	套用
34	VP120603AB	真空泵 12	静电接地	0~80℃、-0.1~0.09MPa	真空泵 12	静电接地	0~80℃、-0.1~0.098MPa	套用
35	R120608AB	浓缩釜	压力表、温度计、液位计、静电接地、安全阀	0~100℃、-0.1~0.09MPa	二次浓缩釜	压力表、温度计、液位计、静电接地、安全阀	0~100℃、-0.1~0.098MPa	套用
36	E120609AB	冷凝器	静电接地	0~100℃、-0.1~0.09MPa	冷凝器	静电接地	0~100℃、-0.1~0.098MPa	套用
37	E120610AB	捕集器	静电接地	0~100℃、-0.1~0.09MPa	捕集器	静电接地	0~100℃、-0.1~0.098MPa	套用
38	V120619AB	接收罐 34	压力表、液位计、静电接地	0~80℃、-0.1~0.09MPa	待回收甲苯接收罐	压力表、液位计、静电接地	0~80℃、-0.1~0.098MPa	套用
39	P120617	输送泵	压力表、静电接地	0~80℃、-0.1~0.09MPa	输送泵	压力表、静电接地	0~80℃、-0.1~0.098MPa	套用
40	V120620AB	真空缓冲罐 12	压力表、液位计、静电接地	0~80℃、-0.1~0.09MPa	真空缓冲罐	压力表、液位计、静电接地	0~80℃、-0.1~0.098MPa	套用
41	VP120604AB	真空泵 12	静电接地	0~80℃、-0.1~0.09MPa	真空泵	静电接地	0~80℃、-0.1~0.098MPa	套用

序号	设备位号	本期项目			原有项目			备注
		设备名称	安全措施	操作条件	设备名称	安全措施	操作条件	
42	R120618AB	浓缩釜 12	压力表、温度计、 静电接地、安全阀	0~100℃、- 0.1~0.09MPa	S-1 浓缩釜	压力表、温度计、 静电接地、安全阀	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
43	E120621AB	降膜蒸发器	静电接地	0~100℃、- 0.1~0.09MPa	降膜蒸发器	静电接地	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
44	P120637AB	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
45	E120626AB	冷凝器	静电接地	0~100℃、- 0.1~0.09MPa	冷凝器	静电接地	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
46	E120627AB	捕集器	静电接地	0~100℃、- 0.1~0.09MPa	捕集器	静电接地	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
47	V120647AB	待回收甲醇罐	压力表、液位计、 静电接地	0~80℃、- 0.1~0.09MPa	待回收甲苯罐	压力表、液位计、 静电接地	0~80℃、- 0.1~0.098MPa	套用
48	P120638	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
49	V120648AB	真空缓冲罐	压力表、液位计、 静电接地	0~80℃、- 0.1~0.09MPa	真空缓冲罐	压力表、液位计、 静电接地	0~80℃、- 0.1~0.098MPa	套用
50	VP120610AB	真空泵	静电接地	0~80℃、- 0.1~0.09MPa	真空泵	静电接地	0~80℃、- 0.1~0.098MPa	套用
51	P120642	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
52	R120613	浓缩釜 3	压力表、温度计、 液位计、静电接 地、安全阀	0~100℃、- 0.1~0.09MPa	回收中和釜	压力表、温度计、 液位计、静电接 地、安全阀	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
53	E120618	冷凝器	静电接地	0~100℃、- 0.1~0.09MPa	冷凝器	静电接地	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
54	E120619	捕集器	静电接地	0~100℃、- 0.1~0.09MPa	捕集器	静电接地	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
55	V120633	浓缩接收罐	压力表、液位计、	0~50℃、	浓缩接收罐	压力表、液位计、	0~50℃、	套用

序号	设备位号	本期项目			原有项目			备注
		设备名称	安全措施	操作条件	设备名称	安全措施	操作条件	
			静电接地	0.4MPa		静电接地	0.4MPa	
56	P120626	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
57	F120601AB	筒锥三合一	压力表、温度计、 静电接地、安全阀	0~100℃、- 0.1~0.4MPa	筒锥三合一过滤器	压力表、温度计、 静电接地、安全阀	0~100℃、- 0.1~0.4MPa	套用
58	E120612AB	冷凝器	静电接地	0~100℃、- 0.1~0.09MPa	冷凝器	静电接地	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
59	V120621AB	干燥冷凝液接收罐	压力表、液位计、 静电接地	0~80℃、- 0.1~0.09MPa	干燥冷凝液接收罐	压力表、液位计、 静电接地	0~80℃、- 0.1~0.098MPa	套用
60	V120622AB	真空缓冲罐 12	压力表、液位计、 静电接地	0~80℃、- 0.1~0.09MPa	真空缓冲罐	压力表、液位计、 静电接地	0~80℃、- 0.1~0.098MPa	套用
61	VP120605AB	真空泵 12	液位计、静电接地	0~80℃、- 0.1~0.09MPa	真空泵	液位计、静电接地	0~80℃、- 0.1~0.098MPa	套用
62	P120618	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
63	R120805A	脱色釜	压力表、温度计、 静电接地	0~100℃、- 0.1~0.09MPa	脱色釜	压力表、温度计、 静电接地	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
64	E120804A	捕集器	静电接地	0~100℃、- 0.1~0.09MPa	捕集器	静电接地	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
65	F120801A	过滤器	压力表、静电接 地、安全阀	0~100℃、 0.3MPa	过滤器	压力表、静电接 地、安全阀	0~100℃、 0.4MPa	套用
66	F120802A	精密过滤器	压力表、静电接地	0~100℃、 0.3MPa	精密过滤器	压力表、静电接地	0~100℃、 0.4MPa	套用
67	R120403	浓缩釜	压力表、温度计、 静电接地、安全阀	0~80℃、- 0.1~0.09MPa	12#-4 浓缩釜	压力表、温度计、 静电接地、安全阀	0~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用
68	E120402	冷凝器 2	静电接地	0~80℃、- 0.1~0.09MPa	冷凝器	静电接地	0~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用

序号	设备位号	本期项目			原有项目			备注
		设备名称	安全措施	操作条件	设备名称	安全措施	操作条件	
69	E120403	捕集器 2	静电接地	0~80℃、- 0.1~0.09MPa	捕集器	静电接地	0~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用
70	V120406AB	接收罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、- 0.1~0.09MPa	甲叔醚接收罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用
71	V120407	真空缓冲罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、- 0.1~0.09MPa	真空缓冲罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用
72	VP120401	真空泵	静电接地	0~50℃、- 0.1~0.09MPa	真空泵	静电接地	0~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用
73	P120405	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
74	R120404	浓缩釜	压力表、温度计、 静电接地、安全阀	0~60℃、- 0.1~0.09MPa	二次浓缩釜	压力表、温度计、 静电接地、安全阀	0~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用
75	E120404	冷凝器 1	静电接地	0~60℃、- 0.1~0.09MPa	冷凝器	静电接地	0~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用
76	E120405	捕集器 1	静电接地	0~60℃、- 0.1~0.09MPa	捕集器	静电接地	0~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用
77	V120408	接收罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、- 0.1~0.09MPa	母液接收罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、- 0.1~0.098MPa	套用
78	P120406	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
79	F120804B	氮气精密过滤器	压力表、静电接地	0~50℃、 0.3MPa	氮气精密过滤器	压力表、静电接地	0~50℃、 0.3MPa	套用
80	S120801ABC	精制离心机	静电接地	0~50℃、常压	精制离心机	静电接地	0~50℃、常压	套用
81	V120811	滤液接收罐	压力表、液位计、 静电接地	0~100℃、常压	滤液接收罐	压力表、液位计、 静电接地	0~100℃、常 压	套用
82	P120808	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用



序号	设备位号	本期项目			原有项目			备注
		设备名称	安全措施	操作条件	设备名称	安全措施	操作条件	
83	V120815	母液罐	压力表、液位计、 静电接地	0~100℃、常压	母液罐	压力表、液位计、 静电接地	0~100℃、常 压	套用
84	P120812	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
85	H120801A/B	单锥干燥	压力表、温度计、 静电接地、安全阀	0~100℃、- 0.1~ 0.09/0.098	单锥干燥	压力表、温度计、 静电接地、安全阀	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
86	E120805AB	冷凝器	静电接地	0~100℃、- 0.1~ 0.09/0.098	冷凝器	静电接地	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
87	F120808AB	精密过滤器	压力表、静电接地	0~100℃、- 0.1~ 0.09/0.098	精密过滤器	压力表、静电接地	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
88	V120812AB	干燥冷凝接收罐	压力表、液位计、 静电接地	0~100℃、- 0.1~ 0.09/0.098	干燥冷凝接收罐	压力表、液位计、 静电接地	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
89	V120813AB	真空缓冲罐	压力表、液位计、 静电接地	0~100℃、- 0.1~ 0.09/0.098	真空缓冲罐	压力表、液位计、 静电接地	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
90	VP120803AB	真空泵	液位计、静电接地	0~100℃、- 0.1~ 0.09/0.098	真空泵	液位计、静电接地	0~100℃、- 0.1~0.098MPa	套用
91	P120809	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
92	P120810	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
93	V120806	收集罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、0~ 0.09/0.098	收集罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、0~ 0.09/0.098	套用

序号	设备位号	本期项目			原有项目			备注
		设备名称	安全措施	操作条件	设备名称	安全措施	操作条件	
94	P120616	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
95	V120820	气相深冷冷凝液接收罐	液位计、静电接地	0~50℃、0~ 0.09/0.098	气相深冷冷凝液接收罐	液位计、静电接地	0~50℃、0~ 0.09/0.098	套用
96	P120815	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
97	E120809	深冷捕集器	静电接地	0~50℃、0~ 0.09/0.098	深冷捕集器	静电接地	0~50℃、0~ 0.09/0.098	套用
98	V120649	气相深冷冷凝液接收罐	液位计、静电接地	0~50℃、0~ 0.09/0.098	气相深冷冷凝液接收罐	液位计、静电接地	0~50℃、0~ 0.09/0.098	套用
99	E120828AB	深冷捕集器	静电接地	0~50℃、0~ 0.09/0.098	深冷捕集器	静电接地	0~50℃、0~ 0.09/0.098	套用
100	P120639	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
101	VW00103	其它废水罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、0~ 0.09/0.098	其它废水罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、0~ 0.09/0.098	套用
102	P-VW00103	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	压力表、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
103	VS00101	事故收集罐	液位计、静电接地	0~50℃、0~ 0.09/0.098	事故收集罐	液位计、静电接地	0~50℃、0~ 0.09/0.098	套用
104	V121007A	乙醇中间罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、常压	异丙醇中间罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、常压	套用
105	P121007A	输送泵	液位计、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	液位计、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
106	E121007A	捕集器	静电接地	0~50℃、常压	捕集器	静电接地	0~50℃、常压	套用
107	V121008	浓硫酸中间罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、常压	浓硫酸中间罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、常压	套用

序号	设备位号	本期项目			原有项目			备注
		设备名称	安全措施	操作条件	设备名称	安全措施	操作条件	
108	P121008	输送泵	液位计、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	液位计、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
109	V121001A	甲醇中间罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、常压	甲叔醚回收计量 罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、常压	套用
110	E121001A	捕集器	静电接地	0~50℃、常压	捕集器	静电接地	0~50℃、常压	套用
111	P121001A	输送泵	液位计、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	液位计、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
112	V121006B	环己烷计量罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、常压	回收醋酸异丙酯 接收罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、常压	套用
113	E121006B	捕集器	静电接地	0~50℃、常压	捕集器	静电接地	0~50℃、常压	套用
114	P121006A	输送泵	液位计、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	液位计、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
115	V121004A	甲苯接收罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、常压	甲苯接收罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、常压	套用
116	P121004C	输送泵	液位计、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	液位计、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用
117	E121004A	捕集器	静电接地	0~50℃、常压	捕集器	静电接地	0~50℃、常压	套用
118	V121002A	回收计量罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、常压	正庚烷回收计量 罐	压力表、液位计、 静电接地	0~50℃、常压	套用
119	E121002A	捕集器	静电接地	0~50℃、常压	捕集器	静电接地	0~50℃、常压	套用
120	P121002A	输送泵	液位计、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	输送泵	液位计、静电接地	0~50℃、 0.4MPa	套用

## 2.5.2 特种设备情况

表 2.5.2-1 项目特种设备情况一览表

序号	设备名称	型号规格	操作温度 (°C)	操作压力 (MPa)	材质	数量	安全附件
一	B07 二车间压力容器						
1	R-011103 氟化液精馏塔釜	V=6.3m <sup>3</sup> ，附防爆电机 N=7kW。	釜体：140 夹套：0~150	釜体：-0.1 夹套：0.4	304	1	现场显示温度计；夹套的蒸汽管道设置压力表、管道安全阀。
2	R-011203 DFBA 精馏塔釜	V=5.0m <sup>3</sup> ，附防爆电机 N=7kW。	釜体：140 夹套：0~150	釜体：-0.1 夹套：0.4	304	1	现场显示温度计；夹套的蒸汽管道设置压力表、管道安全阀。
3	E-011106 DMSO 回收塔蒸发器	S=25 m <sup>2</sup>	管程：140 壳程：150	管程：0.3 壳程：0.4	304	1	蒸汽总管压力表、温度计，安全阀。
4	V-200101 N3 氮气中间罐	V=5.0m <sup>3</sup> ，D=1600mm	25	0.3	304	1	现场显示压力表、温度计；远传压力表、温度计；安全阀。
5	V-200104 仪表空气罐	V=5.0m <sup>3</sup> ，D=1600mm	25	0.8	304	1	现场显示压力表、温度计；远传压力表、温度计；安全阀。
6	V-200105 压缩空气罐	V=5.0m <sup>3</sup> ，D=1600mm，	25	0.8	304	1	现场显示压力表、温度计；远传压力表、温度计；安全阀。
二	B06 三车间压力容器						
1	压缩空气缓冲罐	立式储罐，V=3m <sup>3</sup>	0~50	0.8	304	1	现场显示压力表、温度计；远传压力表、温度计；安全阀。
2	仪表空气缓冲罐	立式储罐，V=3m <sup>3</sup>	0~50	0.8	304	1	现场显示压力表、温度计；远传压力表、温度计；安全阀。
3	氮气缓冲罐	立式储罐，V=3m <sup>3</sup>	0~30	0.3	304	1	现场显示压力表、温度计；远传压力表、温度计；安全阀。
三	A06 七车间压力容器						
1	R21701 氢化反应釜	V=5.0m <sup>3</sup> ，D=1700mm，附防爆电机功率 30kW	釜体：120 夹套：150	釜体：5 夹套：0.4	S304	1	现场显示温度计、远传温度计，现场压力表、远传压力表，釜上安全阀；夹套的蒸汽管道设置压力表、管道安全阀。

序号	设备名称	型号规格	操作温度 (°C)	操作压力 (MPa)	材质	数量	安全附件
2	V07002-N3 氮气中间罐	V=5.0m <sup>3</sup> , D=1600mm	常温	0.3	碳钢	1	现场压力表; 安全阀。
3	V07005 仪表空气罐	V=2.0m <sup>3</sup> , D=1200mm	常温	0.6	S304	1	现场压力表; 安全阀。
4	V07006 压缩空气罐	V=2.0m <sup>3</sup> , D=1200mm	常温	0.6	S304	1	现场压力表; 安全阀。
四	<b>压力管道</b>						<b>管道类别</b>
1	蒸汽管道	DN100、DN80、DN50, 现场和远传压力表、疏水器、排放阀以及排放管线等。					GC2

## 2.6 公用辅助工程

### 2.6.1 供配电系统

#### 一、供电电源

该项目采用双电源供电，由天山路与潘阳路交汇处 35kV 变电站引来一路 10kV 线路，同时由原种场 220kV 变电站引来一路 10kV 线路。两路线路均由围墙外高压线杆 T 接引下至 C04 动力中心。在 T 接杆上装设户外柱上隔离开关及阀式避雷器。利用原厂设置的 2 台 2500kVA 干式变压器。

#### 二、负荷等级

该项目疏散照明及疏散指示为二级用电负荷，由应急照明集中电源及双电源满足该二级用电负荷的要求；备用照明为二级用电负荷，由灯具内自带的蓄电池及双电源满足该二级用电负荷的要求，其中灯具内自带的蓄电池仅用于满足切换时间；气体报警系统为一级负荷中特别重要的负荷，设置 1 台 10kVA 容量的 UPS 不间断电源；火灾报警系统、应急照明控制器为二级负荷，这些负荷由 A04 中心控制室内的 1 台 10kVA 的 UPS（应急时间不低于 180min）供电；自控 DCS 系统为一级负荷中特别重要的负荷，视频监控为二级负荷，由 A04 中心控制室内的 2 台 15kVA 的 UPS（应急时间不低于 60min）供电；自控 SIS 系统为一级负荷中特别重要的负荷，该负荷由 A04 中心控制室内的 1 台 5kVA 的 UPS（应急时间不低于 60min）供电。UPS 电源的容量按照使用总量的 150% 进行考虑，UPS 电源为 220VAC、50Hz，前端由双电源供电。由双电源满足的用电负荷详见下表。

表 2.6.1-1 双电源满足的二级及以上用电负荷

序号	单体	关键设备名称	单台容量 (kW)	数量 (台)	安装容量 (kW)	工作容量 (kW)	备注
1	A06 七车间	氢化反应釜	30	1	30	30	原有
		DFBA 氢化反应釜	30	1	30	30	原有
		105A 氢化反应釜	30	2	60	30	一用一备（原有）

序号	单体	关键设备名称	单台容量 (kW)	数量 (台)	安装容量 (kW)	工作容量 (kW)	备注
		屋顶事故风机	3	4	12	12	
		正压风机	0.75	2	1.5	0.75	一用一备（原有）
		轴流风机	1.1	18	19.8	19.8	
		应急照明集中电源	/	1	/	1.5	工作容量已折算成三相（原有）
		备用照明	/	1	/		
2	B06 三车间	R120602A 胺酯交换釜	4	1	4	4	原有
		R120604B 胺化萃取釜	18.5	1	18.5	18.5	原有
		R120601B/C 氯代正丁烷格氏反应釜	7.5	1	7.5	7.5	原有
		氯代正丁烷格氏反应釜 搅拌电机	7.5	3	22.5	22.5	原有
		环丙格氏釜搅拌电机	4	4	16	16	原有
		环合釜搅拌电机	11	3	33	33	原有
		P-WG1001A/B Q-碱液吸收塔循环泵	4	2	8	4	一用一备（原有）
		C-WG1001A/B D-碱吸收塔风机	1.1	2	2.2	1.1	一用一备（原有）
		P-WG1002A/B Q-碱液吸收塔循环泵	4	2	8	4	一用一备（原有）
		C-WG1002A/B D-碱吸收塔风机	1.1	2	2.2	1.1	一用一备（原有）
		P-WG1003A/B Q-碱液吸收塔循环泵	4	2	8	4	一用一备（原有）
		C-WG1003A/B D-碱吸收塔风机	2.2	2	4.4	2.2	一用一备（原有）
		P-WG1004A/B Q-吸收塔循环泵	4	2	8	4	一用一备（原有）
		C-WG1004A/B D-吸收塔风机	1.1	2	2.2	1.1	一用一备（原有）
		P-WG3001A/B Q-水吸收塔循环泵	2.2	2	4.4	2.2	一用一备（原有）
		C-WG3001A/B D-水吸收塔风机	2.2	2	4.4	2.2	一用一备（原有）
		P-WG3002A/B 吸收塔循环泵	3	2	6	3	一用一备（原有）
		C-WG3002A/B D-吸收塔风机	2.2	2	4.4	2.2	一用一备（原有）
P-WG3003A/B Q-吸收塔循环泵	2.2	2	4.4	2.2	一用一备（原有）		

序号	单体	关键设备名称	单台容量(kW)	数量(台)	安装容量(kW)	工作容量(kW)	备注
		空调	/	1	7.3	7.3	原有
		排风机	0.06	2	0.12	0.12	原有
		排风机	0.12	53	6.36	6.36	原有
		排风机	0.18	30	5.4	5.4	原有
		排风机	0.25	27	6.75	6.75	原有
		排风机	0.37	4	1.48	1.48	原有
		排烟风机	4	1	4	4	原有
		正压送风机	0.37	2	0.74	0.37	一用一备（原有）
		自喷稳压泵	4	2	8	4	一用一备（原有）
		消防栓稳压泵	5.5	2	11	5.5	一用一备（原有）
		电梯	15	1	15	15	/
		应急照明集中电源	2	1	2	6	工作容量已折算成三相（原有）
		备用照明	/	2	/	3.3	原有
3	B07 二车间	R-021002A 烷基化反应釜	11	1	11	11	原有
		R-011101A/B 氟化反应釜	7.5	2	15	15	原有
		R-031102B 54#-8 反应釜	11	1	11	11	原有
		R-031103 重氮化反应釜	7.5	1	7.5	7.5	原有
		R-120101 氧化反应釜	15	1	15	15	原有
		R-130101 酶催化反应釜	15	1	15	15	原有
		R-031001ABC 氯化反应釜搅拌电机	7.5	3	22.5	22.5	原有
		P-031007A/B/C 氯化反应釜循环泵	2.2	3	6.6	6.6	原有
		R-031002A/B 中和反应釜搅拌电机	7.5	2	15	15	原有
		R-031101 配制反应釜搅拌电机	7.5	1	7.5	7.5	原有
		R-031102A/B 氨化反应釜搅拌电机	11	2	22	11	一用一备（原有）
		尾气处理	/	1	/	33.3	原有



序号	单体	关键设备名称	单台容量 (kW)	数量 (台)	安装容量 (kW)	工作容量 (kW)	备注
		轴流风机	0.18	1	0.18	0.18	原有
		轴流风机	0.25	18	4.5	4.5	原有
		轴流风机	0.37	1	0.37	0.37	原有
		轴流风机	0.55	22	12.1	12.1	原有
		电梯	15	1	15	15	原有
		应急照明集中电源	2	1	2	6	工作容量已折算成三相（原有）
		备用照明	/	1	/	1.26	

### 三、~380V 用电负荷

该项目~380V 用电负荷计算统计表如下：

表 2.6.1-2 （1#变压器）用电负荷计算统计表

序号	名称	设备容量 (kW)		需要系数 Kx	功率因数 cos $\Phi$	tan $\Phi$	计算负荷			备注
		安装容量 kW	工作容量 kW				Pc kW	Qc kvar	Sc kVA	
1	B07 二车间	1116	1095	0.5	0.8	0.75	547.5	410.6	/	/
2	B06 三车间	2658.7	2613.7	0.5	0.8	0.75	1306.9	980.1	/	/
3	A06 七车间	301.35	298.35	0.7	0.8	0.75	208.85	156.63	/	/
4	小计	4076.05	4007.05	0.7	0.8	0.75	2063.25	1547.33	/	/
5	变压器负荷率	该公司厂区设有 2 台 2500kVA 变压器，总功率为 5000kVA，前期项目已用 3725kVA，本次新增 750kVA，最终负荷率为 89.5%。								

### 四、电气设备

户外柱上隔离开关：GW9-10/1250A，2 套；

阀式避雷器：FS8-10，6 个；

干式变压器：2500/10/0.4kV，2 台；

高压开关柜：KYN28；

低压开关柜：GGD ；

动力配电箱：BXQ-51 等；

照明配电箱：BXM-53 等；

照明灯具：LED 灯、防爆 LED 灯等；

电线电缆：YJV-8.7/15kV、ZR-YJV-0.6/1kV、NH-YJV-0.6/1kV、YJV-0.6/1kV 等；BV-450/750V、ZR-BV-450/750V、NH-BV-450/750V 等。

## 五、继电保护及电气过载保护设施

按常规设置过载、过电流、短路等电气保护装置外，已装设漏电流超过预定值时能自动切断电源的漏电保护器，以防止电气设备线路过载、断路等故障导致引起电气火灾。

0.4kV 低压侧进出线柜设置短路保护及过载保护；低压电动机采用短路、缺相及过载保护。

对低压供电系统采取两级电涌保护（即 SPD），防护，第一级主要用于泄放大部分的雷击电流，第二级与第一级配合使用，以消除第一级残余的雷电流和过电压。

## 六、防雷、防静电接地

根据《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）的要求，该项目涉及的 A06 七车间、B06 三车间、B07 二车间及依托的仓储设施 A07 储氢库、B11-3#甲类仓库、D01 综合罐区为第二类防雷建筑物；A10 综合仓库、A04 中心控制室、C03 区域机柜间、C04 动力中心等为第三类防雷建筑物。

1、建筑物利用屋面接闪带（二类不大于 10m×10m 或 12m×8m，三类不大于 20m×20m 或 24m×16m）、接闪杆防直击雷。防雷引下线上部与屋顶接闪带可靠形成电气通路，下部与环形接地连接体及接地极可靠形成电气通路，且其平均间距二类不大于 18m，三类不大于 25m，经建设单位现场实测，全厂接地系统的接地电阻小于 1 欧姆。

2、D01 综合罐区利用原有的防雷、防静电接地措施，罐区内地上式钢质封闭贮罐壁厚均不小于 4mm，每个罐的接地点不少于二处，两接地点的距离不大于 18m。同时沿贮罐区四周敷设-40×4 热镀锌扁钢作水平接地体，水平

接地体埋深不小于 1m。

3、车间突出屋面的氢气放散管设置了接闪器作为防雷措施，接闪器的设置满足《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）的要求。

4、为了防止雷击过电压、操作过电压，在各级配电系统设置浪涌吸收器，外管架设置防雷及接地装置。

5、该项目依托建构筑物采用 TN-S 接地保护方式。全厂防雷接地、防静电接地、工作接地、保护接地、火灾报警系统接地等采用联合接地系统，其接地电阻不大于 1 欧姆。人工接地极采用 L50×50×5×2500 热镀锌角钢，人工接地极水平间距不小于 5m。设备上的电机利用专用 PE 线作接地线。室外设备的金属外壳与室外接地干线作可靠连接。

#### 6、防雷防静电检测情况

该项目各建构筑物由江西赣象防雷检测中心有限公司进行了防雷检测，并出具了合格的雷电防护装置检测报告（报告编号：1152017005 雷检字〔2025〕30090017），检测结论为合格，且在有效期内（有效期至 2025 年 09 月 01 日止）。由浙江聚森检测科技有限公司出具《防静电接地装置检测报告》（报告编号：JS-JX-JD〔2024〕0091 号），检测结论为合格，且在有效期内（有效期至 2025 年 11 月 15 日止）。

## 2.6.2 给排水系统

### 一、给水系统

#### 1、给水水源

该项目用水由江西省樟树市盐化工业基地供水管网提供，园区供水管网主管为 DN400，压力 0.45MPa~0.55MPa，接入管为 DN150。其水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749）的要求。正常生产用水由接入管网引支管供应，原有 D02 消防循环水池补充水由接入管网引支管供应。

#### 2、给水系统配置

##### 1) 生产、生活给水系统

该项目生产用水量为  $97.5\text{m}^3/\text{d}$ ；生活用水  $60\text{m}^3/\text{d}$ ；地面清洗用水  $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ；绿化用水  $1\text{m}^3/\text{d}$ ；设备清洗  $7.5\text{m}^3/\text{d}$ ；纯水制备用水  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

给水供水量为  $1338\text{m}^3/\text{d}$ ，一二三期总用水量为  $917.05\text{m}^3/\text{d}$ ，富余水量为  $420.95\text{m}^3/\text{d}$ ，本次新增  $167.25\text{m}^3/\text{d}$ ，给水系统能够满足本项目要求。

### 2) 循环冷却水系统

该项目依托原有 D02 消防循环水池，循环水池有效水容积为  $486\text{m}^3$ ，补水量为  $15\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水池补给水由厂区 DN100 供水管接管至水池补水。

### 3) 纯水系统

该项目依托在 C04 动力中心设置的 1 套  $10\text{m}^3/\text{h}$  一级 RO 水机组，及配套 3 台  $10\text{m}^3$  RO 水贮罐。

### 4) 消防水系统

具体见本报告第 2.6.9 章节。

## 二、排水系统

该项目生产污水，经厂区 D04 污水处理池处理，达标后排入园区污水管网；厂区中后期雨水经道路雨水口收集后，经雨水支管、雨水干管最终排入工业园市镇雨水管，初期雨水收集后送入污水处理站处理，处理达标后排入园区污水管网；生活污水经化粪池排入厂区 D04 污水处理池处理后排入工业园区污水管道。

### 1、生产污水排水系统

该项目生产废水主要为车间工艺排水及设备地面冲洗废水，收集后排入公司污水处理系统处理。该项目工艺废水排放量  $161.4\text{m}^3/\text{d}$ ，废水污染因子由水、甲苯、二氯甲烷等组成；地面清洗废水产生量为  $0.675\text{m}^3/\text{d}$ ；设备清洗废水产生量为  $6.75\text{m}^3/\text{d}$ ；喷淋塔水箱储水定期更换，每周更换一次，则本项目废气喷淋塔水箱废水产生量为  $8256\text{m}^3/\text{a}$ ，平均为  $27.52\text{m}^3/\text{d}$ ，排入厂区综合废水处理站进行处理。

### 2、生活污水排水系统

该项目工艺废水采用“调节池+混凝沉淀+pH调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+中和沉淀”预处理，预处理后的工艺废水与生活污水一起进入“厌氧+A/O池+二沉池+BAF+清水池”处理达到樟树市盐化产业基地污水处理厂接管标准，达到《污水综合排放标准》、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》的标准。经樟树市盐化产业基地污水处理厂处理达标后排放。

### 2.6.3 供热系统

该项目装置用气需求为间歇式，所需的饱和蒸汽（1.0MPa、0.6MPa）由厂区西面的江西晶昊盐化有限公司供给，供热量为12.4t/h，供给压力为1.0MPa，蒸汽总管管径设计为DN350，蒸汽管道进入厂区围墙后，分一路DN100的1.0MPa蒸汽去B07二车间使用，另一路减压至0.6MPa后，供其他车间使用，该公司原有一、二、三期项目供热需求量为10t/h，富余量为2.4t/h，本次新增1t/h供热系统满足项目需求。

### 2.6.4 供冷系统

该项目需用7℃冷冻水和-15℃冷冻液（乙二醇），在厂区原C04动力中心设置了3套-15℃螺杆乙二醇机组（制冷量237万kcal/h）和3套7℃螺杆冷冻水机组（制冷量343.8万kcal/h）。

该公司原有一、二、三期项目-15℃需求量为213万kcal/h，富余量为24万kcal/h，本次新增10万kcal/h；7℃冷冻水需求量为305.8万kcal/h，富余量为38万kcal/h，本次新增20万kcal/h；原有供冷负荷能够满足要求。

### 2.6.5 供气系统

#### 一、空压系统

该项目依托C04动力中心已设置的2套空压机组（型号：GBN-500C，132kW，23Nm<sup>3</sup>/min）、同时配备1台4m<sup>3</sup>和1台3m<sup>3</sup>储气罐，B07二车间设置1台5m<sup>3</sup>压缩空气罐、B06三车间设置1台3m<sup>3</sup>压缩空气缓冲罐，A06七车间设置1台2m<sup>3</sup>压缩空气缓冲罐为工艺提供所用的压缩空气，本期项目叠

加原有项目的最大用气量  $20\text{m}^3/\text{min}$ ，平均用气量为  $18\text{m}^3/\text{min}$ ，压力  $0.75\text{MPa}$ ，原有空压系统能够满足要求。

## 二、制氮系统

该项目依托 C04 动力中心已设置的 1 台  $500\text{Nm}^3/\text{h}$  和 1 台  $1000\text{Nm}^3/\text{h}$  的制氮机组，主要用于仪表用气及工艺吹扫。一期、二期和三期原有项目最大用氮气量为  $1200\text{Nm}^3/\text{h}$ ，平均用气量为  $1100\text{Nm}^3/\text{h}$ ，本期项目叠加原有项目的最大用氮气量为  $1250\text{Nm}^3/\text{h}$ ，平均最大用气量  $1150\text{m}^3/\text{h}$ ，原有 C04 中心制氮系统能够满足要求。

## 三、仪表用气

该项目新增仪表用压缩空气量： $Q=1.55\text{Nm}^3/\text{min}$ ， $P=0.5\sim 0.7\text{MPa}$ ，仪表用气由 C04 动力车间供应，仪表用压缩空气经过除油，除水，净化达到仪表用气要求后送至仪表使用，仪表空压机为二级用电负荷供电，采用备用压缩机组的模式，主机与备机间采用自动切换方式。当工作压缩机组出现故障或退出工作时，备用压缩机组能立刻联锁启动，投入工作。故障情况下能持续为全厂仪表阀门供气  $20\text{min}$ 。

### 2.6.6 通风系统

为满足生产车间生产区域工艺的防爆要求，改善工人的生产条件，排除生产线散发的有害物质，本次验收涉及的各车间、仓库等建构物采用自然通风，并辅助机械通风。

### 2.6.7 自控系统

#### 一、“两重点一重大”自动化情况

该项目中 DFBA（109#）产品生产中的 2，4-二氟苜胺的制备反应属于重点监管的氟化危险化工工艺（位于 B07 二车间）；DFBA（109#）的制备反应属于重点监管的加氢危险化工工艺（位于 A06 七车间）；涉及的甲醇、甲苯、氢气属于重点监管的危险化学品；依托的储存单元“D01 综合罐区”构成了危险化学品三级重大危险源。

该项目 B07 二车间、B06 三车间新增的 DCS 及 SIS 仪表信号、气体报警信号引至厂区原有 C03 区域机柜间内（一期建设的抗爆建筑物，三期扩建，本期新增机柜）。A06 七车间新增的 DCS 及 SIS 仪表信号、气体报警信号引至厂区原有 A04 中心控制室内（二期原有抗爆建筑物，本期新增机柜及操作站）。C03 区域机柜间、A04 中心控制室均为独立建筑，采用抗爆结构，且不在爆炸区域范围内，C03 区域机柜间朝向东面区域采用抗爆墙，西南面和东南面分别设置了一个出入口和抗爆前室，A04 中心控制室北面 and 南面分别设置了一个出入口和抗爆前室。

该公司 A04 中心控制室内设置有 1 台 30kVA 的 UPS（应急时间不低于 180min）为 DCS 系统、SIS 系统、视频监控系统、GDS 系统电脑显示供电；C03 区域机柜间内设置有 1 台 10kVA 的 UPS（应急时间不低于 60min）用于 SIS 机柜供电，1 台 20kVA 的 UPS、1 台 30kVA 的 UPS（应急时间不低于 60min）用于 DCS 机柜、GDS 机柜、视频监控控制器。系统记录的电子数据的保存时间均大于 90 天。DCS 控制系统和 SIS 安全仪表系统具有保护接地和工作接地，对用电仪表的金属外壳及自控设备正常不带电的金属部分作保护接地。工作接地为信号回路和屏蔽接地，电缆的屏蔽层在控制柜侧与接地棒连接。DCS 控制系统、SIS 安全仪表系统的接地电阻小于  $1\Omega$ 。

由于该公司采取的自控措施较多，以下对“两重点一重大”场所及设备设施、储罐区采取的 DCS 控制措施及 SIS 安全仪表系统进行详细介绍。

### 1、重点监管的危险化工工艺安全措施

该项目产品 DFBA（109#）涉及的氟化工艺（位于 B07 二车间）、加氢工艺（位于 A06 七车间）属于重点监管的危险化工工艺，具体情况详见下表。

表 2.6.7.1-1 项目氟化工艺（B07 二车间）安全措施表

序号	设备	报警/联锁条件	报警/联锁动作	备注
1	DFBA: R-011101A/B 氟化反应釜	二甲基亚砷进料累计流量；	联锁关闭二甲基亚砷进料阀。	DCS
		甲苯进料累计流量；	联锁关闭甲苯进料阀。	DCS

序号	设备	报警/联锁条件	报警/联锁动作	备注
	(一次性投料)	DCS 压力高限报警;	高限报警。	DCS
		当氟化反应釜回流冷凝器的 DCS 温度达到高高限时;	任意信号越限, 均联锁: 1、联锁关闭各自夹套蒸汽进口、蒸汽冷凝水出口阀; 2、联锁打开各自夹套 7℃ 冷冻水进、出口阀。	DCS
		当氟化反应釜设置的 DCS 温度达到高高限时;		DCS
		设置了搅拌电机电流监测, 电机异常时;		DCS
		当设置的 SIS 温度达到超限时;	1、联锁关闭各自夹套蒸汽 SIS 进口、蒸汽冷凝水出口阀; 2、联锁打开各自夹套 7℃ 冷冻水 SIS 进、出口阀。	SIS
现场/辅助操作台紧急停车按钮;	1、联锁关闭夹套蒸汽 SIS 进口、蒸汽冷凝水出口阀; 2、联锁打开夹套 7℃ 冷冻水 SIS 进、出口阀。	SIS		

表2.6.7.1-2 项目B07二车间控制方案一览表

序号	设备	报警/联锁条件	报警/联锁参数	报警/联锁动作
1	二甲基亚砜计量罐 V-011110	当液位计处于低/低低、高/高高状态时	HH:1566mm H:1392mm L:174mm LL:139.2mm	高低液位报警, 高高液位联锁关闭进料管线切断阀, 低低液位连锁停出料泵
2	DFBA 间歇精馏塔甲苯罐 V-011208	当液位计处于低/低低、高/高高状态时	HH:1440mm H:1280mm L:215mm LL:172mm	高低液位报警, 高高液位联锁关闭进料管线切断阀, 低低液位连锁停出料泵
3	DFBA 回收甲醇中间罐 V-011217	当液位计处于低/低低、高/高高状态时高	HH:1935mm H:1720mm L:215mm LL:172mm	高低液位报警, 高高液位联锁关闭进料管线切断阀, 低低液位连锁停出料泵
4	盐酸中间罐 V-170103	当液位计处于低、高/高高状态时	HH:1080mm H:960mm L:120mm	高低液位报警, 高高液位联锁关闭进料管线切断阀
5	甲苯接收罐 V-031009	当液位计处于低/低低、高状态时	H:1520mm L:190mm LL:152mm	高低液位报警, 低低液位连锁停出料泵
6	甲苯接收罐 V-011107	当液位计处于低/低低、高状态时	H:880mm L:110mm LL:88mm	高低液位报警, 低低液位连锁停出料泵



序号	设备	报警/联锁条件	报警/联锁参数	报警/联锁动作
7	分层甲苯相罐 V-011103	当液位计处于低/低低、高状态时	H:1720mm L:215mm LL:172mm	高低液位报警，低低液位连锁停出料泵
8	DFBA 氢化液中 间罐 V-011201	当液位计处于低/低低、高状态时	H:880mm L:110mm LL:88mm	高低液位报警，低低液位连锁停出料泵
9	DFBA 间歇精馏 塔中间罐 V- 011209	当液位计处于低、高状态时	HH:990mm H:880mm L:110mm	高低液位报警，高高液位联锁关闭进料管线切断阀
10	DFBA 间歇精馏 塔产品罐 V- 011211	当液位计处于低、高状态时	HH:990mm H:880mm L:110mm	高低液位报警，高高液位联锁关闭进料管线切断阀
11	氟化液精馏塔釜 R-011103	当温度计处于高/高高状态时	HH:150℃ H:145℃	高温报警，高高温联锁切断蒸汽进料阀
12	氟化液精馏塔釜 R-011103	当压力表处于高状态时	H:0.09MPa	高压报警
13	DFBA 精馏塔釜 R-011203	当温度计处于高/高高状态时	HH:150℃ H:145℃	高温报警，高高温联锁切断蒸汽进料阀
14	DFBA 精馏塔釜 R-011203	当压力表处于高状态时	H:0.09MPa	高压报警
15	DMSO 回收蒸馏釜 R-011106	当温度计处于高/高高状态时	HH:150℃ H:145℃	高温报警，高高温联锁切断蒸汽进料阀
16	DMSO 回收蒸馏釜 R-011106	当压力表处于高状态时	H:0.09MPa	高压报警
17	氟化反应釜 R-011101AB	当温度计处于高/高高状态时	HH:155℃ H:150℃	高温报警，高高温联锁切断蒸汽进料阀、打开冷却水开关阀
18	氟化反应釜 R-011101AB	当搅拌机电流故障	故障信号	联锁切断蒸汽进料阀、打开冷却水开关阀
19	氟化反应釜 R-011101AB	当压力表处于高状态时	H:0.09MPa	高压报警

表 2.6.7.1-3 项目加氢工艺（A06 七车间）安全措施表

序号	设备	报警/联锁条件	报警/联锁动作	备注
1	R21701 DFBA 氢化反应釜	在线氧含量分析；	超高限，关闭氢气进料阀。	DCS
		氢气进料管道上压力；	超高限，关闭氢气进料阀。	DCS
		当设置的 DCS 温度达到高高限时；	任意信号越限，均联锁： 1、联锁关闭氢气进料阀；	DCS
		当设置的 DCS 压力达到高高限时；	2、联锁关闭夹套蒸汽进口阀； 3、联锁开启夹套 7℃ 冷冻水进口阀。	DCS

序号	设备	报警/联锁条件	报警/联锁动作	备注
		设置了搅拌电机电流监测，电机异常时；		DCS
		当设置的 SIS 温度达到超限时；	任意信号越限，均联锁： 1、联锁关闭氢气 SIS 进料阀； 2、联锁关闭夹套蒸汽 SIS 进口阀； 3、联锁开启夹套 7℃ 冷冻水 SIS 进口阀。	SIS
		当设置的 SIS 压力达到超限时；		SIS
		现场/辅助操作台紧急停车按钮。		SIS

表 2.6.7.1-4 项目 A06 七车间控制方案一览表

序号	设备	报警/联锁条件	报警/联锁参数	报警/联锁动作
1	甲醇计量罐 V21703	当液位计处于低/低低、高/高高状态时	HH:1935mm H:1720mm L:215mm LL:172mm	高低液位报警，高高液位联锁关闭进料管线切断阀，低低液位连锁停出料泵
2	甲醇计量罐 V21704	当液位计处于低/低低、高/高高状态时	HH:1935mm H:1720mm L:215mm LL:172mm	高低液位报警，高高液位联锁关闭进料管线切断阀，低低液位连锁停出料泵
3	待回收溶剂罐 V21706	当液位计处于低/低低、高/高高状态时	HH:1935mm H:1720mm L:215mm LL:172mm	高低液位报警，高高液位联锁关闭进料管线切断阀，低低液位连锁停出料泵
4	DFBA 氢化反应液罐 V21702	当液位计处于低/低低、高/高高状态时	HH:1935mm H:1720mm L:215mm	高低液位报警，高高液位联锁关闭进料管线切断阀
5	DFBA 氢化捕集中间罐 V21708	当液位计处于低、高状态时	H:1120mm L:140mm	高/低液位报警
6	DFBA 氢化反应澄清液罐 V21708	当液位计处于低、高/高高状态时	HH:1935mm H:1720mm L:215mm	高/低液位报警，高高液位联锁关闭进料阀
7	DFBA 氢化反应釜 R21701	当温度计处于高/高高状态时	HH:45℃ H:43℃	高温报警，高高温联锁关闭氢气进料阀和蒸汽进料阀，然后联锁开启 7℃ 冷凝水开关阀
8	DFBA 氢化反应釜 R21701	当压力表处于高/高高状态时	HH:4.2MPa H:4.1MPa	高压报警，高高压联锁关闭氢气进料阀和蒸汽进料阀，然后联锁开启 7℃ 冷凝水开关阀
9	DFBA 氢化反应釜 R21701	当搅拌电机电流故障	故障信号	联断关闭氢气进料阀和蒸汽进料阀，

序号	设备	报警/联锁条件	报警/联锁参数	报警/联锁动作
				然后联锁开启 7℃ 冷凝水开关阀。
10	DFBA 氢化反应釜 R21701 排空尾气管道	管道氧含量处于高状态	0.5%V	氧含量超高限，关闭氢气进料阀
11	DFBA 氢化反应沉降釜 R21702	当温度计处于高状态时	H:65℃	高温报警
12	DFBA 氢化反应沉降釜 R21702	当压力表处于高状态时	H:0.09MPa	高压报警
13	催化剂配置釜 R21703	当温度计处于高状态时	H:65℃	高温报警
14	催化剂配置釜 R21703	当压力表处于高状态时	H:0.09MPa	高压报警

表 2.6.7.1-5 项目 B06 三车间控制方案一览表

序号	设备	报警/联锁条件	报警/联锁参数	报警/联锁动作
1	乙醇计量罐 V121007A	当液位计处于低/低低、高/高高状态时	HH:2430mm H:2160mm L:270mm LL:216mm	高低液位报警，高高液位联锁关闭进料管线切断阀，低低液位连锁停出料泵
2	浓硫酸中间罐 V121008	当液位计处于低/低低、高/高高状态时	HH:1260mm H:1120mm L:140mm	高低液位报警，高高液位联锁关闭进料管线切断阀
3	甲醇中间罐 V121001A	当液位计处于低/低低、高/高高状态时	HH:1980mm H:1760mm L:220mm LL:176mm	高低液位报警，高高液位联锁关闭进料管线切断阀，低低液位连锁停出料泵
4	环己烷中间罐 V121006B	当液位计处于低/低低、高/高高状态时	HH:2430mm H:2160mm L:270mm LL:216mm	高低液位报警，高高液位联锁关闭进料管线切断阀，低低液位连锁停出料泵
5	正庚烷中间罐 V121002A	当液位计处于低/低低、高/高高状态时	HH:2070mm H:1840mm L:230mm LL:184mm	高低液位报警，高高液位联锁关闭进料管线切断阀，低低液位连锁停出料泵
6	甲苯计量罐 V121004A	当液位计处于低/低低、高/高高状态时	HH:2430mm H:2160mm L:270mm LL:216mm	高低液位报警，高高液位联锁关闭进料管线切断阀，低低液位连锁停出料泵
7	母液罐 V120638	当液位计处于低、高状态时	H:1400mm L:175mm	高低液位报警
8	待回收甲醇罐 V120807ABCD	当液位计处于低、高状态时	H:1120mm L:140mm	高低液位报警
9	待回收甲醇罐 V120808ABCD	当液位计处于低、高状态时	H:1520mm L:190mm	高低液位报警

序号	设备	报警/联锁条件	报警/联锁参数	报警/联锁动作
10	水相罐 V120610ABC	当液位计处于低、高状态时	H:1520mm L:190mm	高低液位报警
11	油相罐 V120611ABC	当液位计处于低、高状态时	H:960mm L:120mm	高低液位报警
12	接收罐 V120617AB	当液位计处于低、高状态时	H:1360mm L:170mm	高低液位报警
13	接收罐 V120619AB	当液位计处于低、高状态时	H:1520mm L:190mm	高低液位报警
14	待回收甲醇接收罐 V120633	当液位计处于低、高状态时	H:1516mm L:189.5mm	高低液位报警
15	干燥冷凝液接收罐 V120621AB	当液位计处于低、高状态时	H:1120mm L:140mm	高低液位报警
16	接收罐 V120406AB	当液位计处于低、高状态时	H:1724mm L:215mm	高低液位报警
17	接收罐 V120408	当液位计处于低、高状态时	H:880mm L:110mm	高低液位报警
18	母液罐 V120815	当液位计处于低、高状态时	H:1760mm L:220mm	高低液位报警
19	硫酸高位槽 V120902	当液位计处于低、高/高高状态时	HH:720mm H:640mm L:80mm	高低液位报警，高高液位连锁停出料泵
20	还原釜 R120802ABC	当温度计处于高/高高状态时	HH:25℃ H:20℃	高温报警，高高温联锁切断热乙二醇进料阀，打开冷乙二醇进料阀。
21	还原釜 R120802ABC	当压力表处于高状态时	H:0.09MPa	高压报警
22	浓缩釜 R120804ABCD	当温度计处于高/高高状态时	HH:60℃ H:55℃	高温报警，高高温联锁切断热水进料阀。
23	浓缩釜 R120804ABCD	当压力表处于高状态时	H:0.09MPa	高压报警
24	浓缩釜 R120607AB	当温度计处于高/高高状态时	HH:65℃ H:60℃	高温报警，高高温联锁切断热水进料阀。
25	浓缩釜 R120607AB	当压力表处于高状态时	H:0.09MPa	高压报警
26	浓缩釜 R120608AB	当温度计处于高/高高状态时	HH:65℃ H:60℃	高温报警，高高温联锁切断热水进料阀。
27	浓缩釜 R120608AB	当压力表处于高状态时	H:0.09MPa	高压报警
28	浓缩釜 R120618AB	当温度计处于高/高高状态时	HH:60℃ H:55℃	高温报警，高高温联锁切断热水进料阀。
29	浓缩釜 R120618AB	当压力表处于高状态时	H:0.09MPa	高压报警
30	浓缩釜 R120613	当温度计处于高/高高状态时	HH:60℃ H:55℃	高温报警，高高温联锁切断热水进料阀。

序号	设备	报警/联锁条件	报警/联锁参数	报警/联锁动作
				料阀。
31	浓缩釜 R120403	当温度计处于高/高高状态时	HH:60℃ H:55℃	高温报警，高高温联锁切断热水进料阀。
32	浓缩釜 R120404	当温度计处于高/高高状态时	HH:60℃ H:55℃	高温报警，高高温联锁切断热水进料阀。
33	硼氢化钠配置釜 R120801B	当温度计处于高状态时	H:15℃	高温报警
34	硼氢化钠配置釜 R120801B	当压力表处于高状态时	H:0.09MPa	高压报警

## 2、重点监管危险化学品的安全措施

该项目重点监管危险化学品未新增自控联锁措施，均依托前期已验收的安全设施，各仓库涉及可燃/有毒气体释放源位置设置了相应的可燃/有毒气体报警探测器，气体探测器检测到气体泄漏达到二级报警浓度时，联动启动仓库内相应的事故风机、尾气吸收装置。各仓库内外设置了防爆（防腐）视频监控摄像头，气体报警信号、视频监控信号引至 A04 中心控制室。

罐区主要控制方案具体情况如下。

表 2.6.7.2-1 项目重点监管危险化学品主要控制方案一览表

序号	设备	报警/联锁条件	报警/联锁动作	备注
1	VD01049 甲醇贮罐	DCS 温度远传及就地显示		DCS（原有）
		DCS 压力高限报警	高限报警	DCS（原有）
		出口管道流量累积		DCS（原有）
		当设置的 DCS 液位达到高高限时	1. 联锁关闭进料管道 DCS 开关阀； 2. 联锁停 PD01049 甲醇泵。	DCS（原有）
		当设置的 DCS 液位达到低低限时	1. 联锁关闭出料管道 DCS 开关阀； 2. 联锁停 PD01049 甲醇泵。	DCS（原有）
		当设置的 SIS 液位达到超限时	1. 联锁关闭进料管道 SIS 开关阀； 2. 联锁停 PD01049 甲醇泵。	SIS（原有）
现场/辅助操作台紧急停车按钮	SIS（原有）			
2	VD01043 甲苯	DCS 温度远传及就地显示	/	DCS（原有）

序号	设备	报警/联锁条件	报警/联锁动作	备注
	贮罐	DCS 压力高限报警	高限报警	DCS（原有）
		出口管道流量累积	/	DCS（原有）
		当设置的 DCS 液位达到高高限时	1. 联锁关闭进料管道 DCS 开关阀； 2. 联锁停 PD01043 甲苯泵。	DCS（原有）
		当设置的 DCS 液位达到低低限时	1. 联锁关闭出料管道 DCS 开关阀； 2. 联锁停 PD01043 甲苯泵。	DCS（原有）
		当设置的 SIS 液位达到超限时	1. 联锁关闭进料管道 SIS 开关阀； 2. 联锁停 PD01043 甲苯泵。	SIS（原有）
		现场/辅助操作台紧急停车按钮		SIS（原有）

### 3、危险化学品重大危险源的安全措施

1) 本次验收依托的的储存单元“D01 综合罐区”构成了危险化学品三级重大危险源。

2) 根据《危险化学品重大危险源监督管理规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号）、《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》（AQ3035-2010）、《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》（AQ3036-2010）、《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理指导意见》（安监总管三〔2014〕116 号）、《江西省危化品企业重大危险源监测监控系统整治方案》（赣安监管二字〔2012〕179 号）等的相关要求，采用 DCS 控制系统进行集中控制，同时设置独立的 SIS 安全仪表系统，实现安全联锁及紧急停车功能。

2) 该公司对构成重大危险源的场所设置了温度、压力、液位等仪表监控设施，设置了气体泄漏检测报警装置，设置了紧急停车系统及视频监控系统。DCS 及 SIS 仪表系统具有信息远传、连续记录、事故预警、信息存储及联锁控制等功能，记录的电子数据的保存时间大于 90 天。

4) 重大危险源安全监控措施如下：

依托该公司原有安全措施，本期不新增自控联锁措施，具体如下。

表 2.6.7.3-1 项目危险化学品重大危险源主要控制方案一览表

序号	设备	报警/联锁条件	报警/联锁动作	备注
1	四氢呋喃、乙酸乙酯、正庚烷、N，N-二甲基甲酰胺、甲醇、二氯甲烷、三乙胺、正己烷、冰醋酸、苯氯、甲基叔丁基醚、乙腈、乙醇、乙二醇二甲醚、异丙醇、正丁醇、N-甲基吗啉、乙酸异丙酯、40%甲胺水溶液、甲苯、丙酮贮罐等。	DCS 温度远传及就地显示；	/	DCS
		DCS 压力高限报警；	高限报警。	DCS
		出口管道流量累积；	/	DCS
		当设置的 DCS 液位达到高高限时；	1、联锁关闭进料管道 DCS 开关阀； 2、联锁停物料输送泵。	DCS
		当设置的 DCS 液位达到低低限时；	1、联锁关闭出料管道 DCS 开关阀； 2、联锁停物料输送泵。	DCS
	当设置的 SIS 液位达到超限时。	1、联锁关闭进料管道 SIS 开关阀； 2、联锁停物料输送泵。	SIS	
备注：依托 D01 综合罐区原有安全措施，本期不新增自控联锁措施。				

#### 4、HAZOP 分析、SIL 定级及 SIL 验算情况

该项目于 2023 年 07 月由江西和元安全科学技术有限公司出具了《危险与可操作性（HAZOP）分析报告》，安全设施设计中已采纳该分析报告 HAZOP 建议；于 2023 年 07 月由江西和元工程咨询设计有限公司出具了《安全仪表系统安全完整性等级（SIL）评估报告》，安全设施设计中均已采纳报告评估结果；于 2023 年 12 月由北京联合普肯工程技术股份有限公司出具了《安全仪表系统（SIS）安全完整性等级（SIL）验算报告》，项目 SIF 回路进行了 SIL 验算，SIL 等级验算能够达到要求，具体情况详见下表。

表 2.6.7.4-1 本次验收涉及的 SIL 验算汇总表

序号	SIF 序号	SIF 名称	SIF 回路描述	要求的		验证达到的		是否满足要求
				RRF	SIL 等级	RRF	SIL 等级	
1	SIF001	TZRAS-R-011101A	氟化反应釜 R-011101A 设置 SIS 温度计、热媒 SIS 开关阀、冷媒 SIS 开关阀，高温报警并联锁关闭热媒、打开冷媒	10	SIL1	79.2	SIL1	是
2	SIF001-1	TZRAS-R-011101B	氟化反应釜 R-011101B 设置 SIS 温度计、热媒 SIS 开关	10	SIL1	79.2	SIL1	是

序号	SIF 序号	SIF 名称	SIF 回路描述	要求的		验证达到的		是否满足要求
				RRF	SIL 等级	RRF	SIL 等级	
			阀、冷媒 SIS 开关阀，高温报警并联锁关闭热媒、打开冷媒					
3	SIF002	TZRAS-R21701	DFBA 氢化反应釜 R21701 设置 SIS 温度计、热媒 SIS 开关阀、冷媒 SIS 开关阀，高温报警并联锁关闭氢气进料开关阀、关闭热媒、打开冷媒	10	SIL1	61.2	SIL1	是
4	SIF003	RZRAS-R21701	DFBA 氢化反应釜 R21701 设置 SIS 压力表、热媒 SIS 开关阀、冷媒 SIS 开关阀，高压报警并联锁关闭氢气进料 SIS 开关阀、关闭热媒、打开冷媒	10	SIL1	48.9	SIL1	是

## 5、反应风险评估情况

1) 依据江西和元安全科学技术有限公司出具的《江西迪赛诺制药有限公司 109#项目全流程反应安全风险评估报告》，该项目涉及的氟化反应安全风险分析结论如下：

### (1) 物质分解热分析结论

根据原料测试结果，该样品分解放热区间为 260.12℃~345.52℃，分解热=40.15J/g。依据报告中物质分解热评估标准，原料的分解热评估为“1 级”，潜在爆炸危险性。

根据氟化反应完成料测试结果，该样品的起始分解温度为 185.9℃，总分解热=681.76J/g。依据报告中物质分解热评估标准，氟化反应完成料分解热评估为“2 级”，分解放热量较大，潜在爆炸危险性较高。

### (2) 严重度分析结论

该氟化反应过程为吸热，吸热的绝热温升为负数，严重度评估等级为 1 级，反应失控可能造成单批次的物料损失。

### (3) 可能性分析结论

该氟化反应失控反应发生的可能性为 1 级，即很少发生。

### (4) 风险矩阵分析结论



如下图所示，该氟化反应风险矩阵评估为 I 级，为可接受风险：可以采取常规的控制措施，并适当提高安全管理和装备水平。

4	$TMR_{ad} \leq 1h$	可能性 ↑	4	II	III	III	III
3	$1h < TMR_{ad} \leq 8h$		3	I	II	III	III
2	$8h < TMR_{ad} < 24h$		2	I	II	II	III
1	$TMR_{ad} \geq 24h$		1	I	I	I	II
I 级：可接受风险 II 级：有条件接受风险 III 级：不可接受风险				1	2	3	4
可能性等级 严重度等级 矩阵等级				严重度 →			
			1	2	3	4	
			$\Delta T_{ad} \leq 50$	$50 < \Delta T_{ad} < 200$	$200 \leq \Delta T_{ad} < 400$	$\Delta T_{ad} \geq 400$	

### (5) 工艺危险度分析结论

该反应在合同提供的资料上为半间歇釜式反应，为吸热， $T_p = MTSR = MTT < TD_{24}$  ( $150^\circ\text{C} = 150^\circ\text{C} = 150^\circ\text{C} < 159.4^\circ\text{C}$ )。该工艺危险度等级超出评估范围，不进行工艺危险度评估。

2) 依据江西和元安全科学技术有限公司出具的《江西迪赛诺制药有限公司 109# 项目全流程反应安全风险评估报告》，该项目涉及的加氢反应安全风险分析结论如下：

#### (1) 物质分解热分析结论

根据原料测试结果，该样品在检测温度范围内 ( $25^\circ\text{C} \sim 450^\circ\text{C}$ ) 未出现明显分解放热，故分解热  $< 400\text{J/g}$ 。原料的分解热评估为“1 级”，潜在爆炸危险性。

根据加氢反应完成料测试结果，该样品的起始分解温度为  $185.82^\circ\text{C}$ ，总分解热  $= 929.32\text{J/g}$ 。依据报告中物质分解热评估标准，氟化反应完成料分解热评估为“2 级”，分解放热量较大，潜在爆炸危险性较高。

#### (2) 严重度分析结论

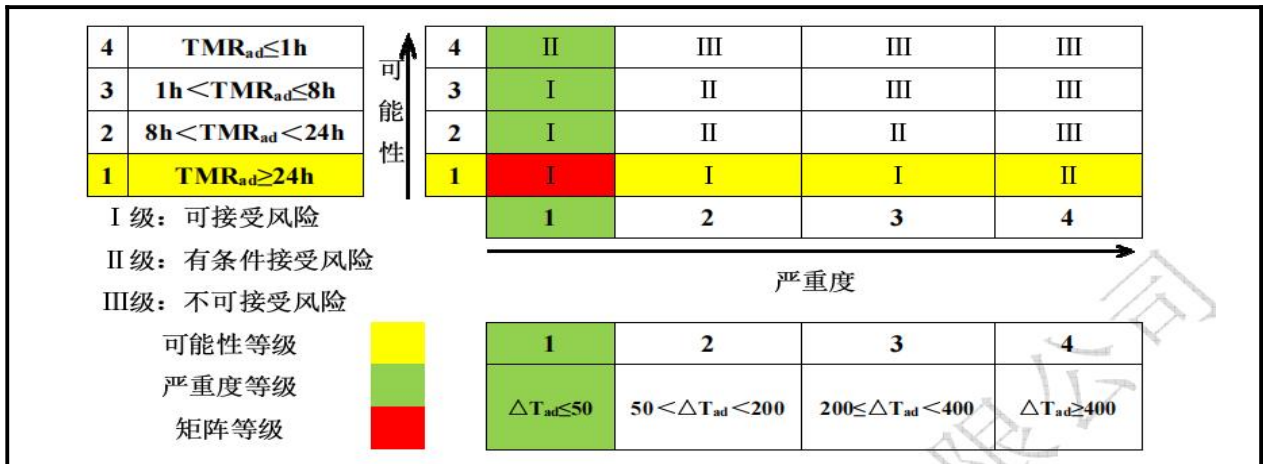
一次性投料时绝热温升  $16.42^\circ\text{C}$ ，严重度评估等级为 1 级，反应失控可能造成单批次的物料损失。

### （3）可能性分析结论

该加氢反应失控反应发生的可能性为 1 级，即很少发生。

### （4）风险矩阵分析结论

如下图所示，该加氢反应风险矩阵评估为 I 级，为可接受风险：可以采取常规的控制措施，并适当提高安全管理和装备水平。



### （5）工艺危险度分析结论

该反应实际加料速度下（热累积率接近 100%） $T_p < MTSR < TD_{24} < MTT$ （ $35^\circ\text{C} < 51.42^\circ\text{C} < 132.9^\circ\text{C} < 160^\circ\text{C}$ ）。该工艺危险度等级为 2 级，存在潜在分解风险。

## 二、自动化控制水平及自动化仪表调试情况

根据《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施设计》（河北英科石化工程有限公司，2023 年 7 月），该设计文本已按照《江西省应急管理厅关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕190 号）进行自动化设计。本报告将按照安全设施设计进行自动化验收。

## 三、控制室（机柜间）及 UPS 电源配备情况

该公司设置有 C03 区域机柜间（一期建设的抗爆建筑物，三期扩建，本期新增机柜）和 A04 中心控制室（二期原有抗爆建筑物，本期新增机柜及操作站）。该项目 DCS 控制系统、SIS 系统、视频监控系统等位于 A04 中

心控制室。C03 区域机柜间位于生产区，A04 中心控制室位于厂前区，均为独立建筑，采用抗爆结构，且不在爆炸区域范围内，C03 区域机柜间朝向东面区域采用抗爆墙，西南面和东南面分别设置了一个出入口和抗爆前室，A04 中心控制室北面 and 南面分别设置了一个出入口和抗爆前室。

#### 1) C03 区域机柜

C03 区域机柜间采用抗爆墙，门朝西南面和东南面，朝外设置抗爆门，室内设置前室，前室分别设置有抗爆门，DCS 机柜下方铺设防静电活动地板，配置了感烟探测器、手动报警按钮、七氟丙烷灭火装置、灭火器、UPS 电源，安装应急照明灯，内墙墙面刷白处理，不积灰、不反光。

气体报警控制系统：新增 1 台 10kVA 容量的 UPS 不间断电源；DCS 控制系统、视频监控系统：1 台 20kVA 容量的 UPS 不间断电源；独立的 SIS 安全仪表系统：1 台 5kVA 容量的 UPS 不间断电源；消防系统：1 台 5kVA 容量的 UPS 不间断电源；原有容量能满足本期供电要求。

#### 2) A04 中心控制室

A04 中心控制室采用抗爆墙，门朝北面和南面，朝外设置抗爆门，室内设置前室，前室分别设置有抗爆门，地面铺设防静电活动地板，设专人 24h 值班，配置了感烟探测器、手动报警按钮、灭火器、UPS 电源；安装应急照明灯，内墙墙面刷白处理，不积灰、不反光。

气体报警控制系统：新增 1 台 10kVA 容量的 UPS 不间断电源；DCS 控制系统、视频监控系统：2 台 15kVA 容量的 UPS 不间断电源；独立的 SIS 安全仪表系统：1 台 5kVA 容量的 UPS 不间断电源；消防系统：1 台 10kVA 容量的 UPS 不间断电源，原有容量能满足本期供电要求。

### 四、气体报警系统

该项目设置了可燃/有毒气体报警系统，气体探测器检测到气体泄漏达到一级报警浓度时，启动气体探测器自带的声光报警器；气体探测器检测到气体泄漏达到二级报警浓度时，启动相应风机及控制室声光报警装置，

装有区域报警器的场所启动区域报警器，气体报警信号引入引入 A04 中心控制室显示、报警，C03 区域机柜间、A04 中心控制室均配备有 UPS 电源。

表 2.6.7.5-1 本次验收涉及的气体报警探测器布置情况一览表

序号	布置位置	原有数量 (台)	新增数量 (台)	气体检测类型	防爆等级	备注
1	A06 七车间	16	0	甲醇、乙醇	不低于 Ex d IIBT4	可燃
		15	0	氢气	不低于 Ex d IICT4	可燃
2	B06 三车间	71	5	甲苯、正丁烷、2,2,2-三氟乙醇、乙醇、醋酸异丙酯、四氢呋喃、甲基叔丁基醚、正庚烷、氯代正丁烷、溴乙烷、甲醇、乙酸乙酯、环己烷、三乙胺、异丙醇、2-甲基四氢呋喃、乙酸、二异丙基乙胺、丁基锂、三氟乙酸乙酯、二异丙基乙胺、异丁烯、BOC 酸酐、吡啶、DMF-DMA、DMF、二氯甲烷、异丁酸肝	不低于 Ex d IIBT4	可燃
		8	14	氢气	不低于 Ex d IICT4	可燃
		7	4	氨气	不低于 Ex d IIBT4	有毒
		4	0	光气		
		3	0	乙硼烷		
		1	0	二氧化硫		
		2	0	特戊酰氯		
		2	0	氯化氢		
3	B07 二车间	0	3	氢气	不低于 Ex d IICT4	可燃
		81	5	甲苯、N,N-二甲基甲酰胺二甲缩醛、有机废气、N,N-二甲基乙醇胺、甲基叔丁基醚、邻苯二甲酸二辛酯、四氢呋喃、环丙乙炔、甲醇、有机物、有机溶剂、正庚烷、二氟苯甲酰胺、F4、N,N-二甲基甲酰胺、氯乙醛缩二甲醇、乙酸甲酯、脱水溶剂、溶剂、乙醇、氯化铵、中间馏分、草酸、草酸二甲酯、三氟乙醇、二甲基亚砷、萃取剂、醋酸乙烯酯、醋酸异丙酯、异丙醇、乙酸乙酯、正庚烷、乙二醇二甲醚、	不低于 Ex d IIBT4	

序号	布置位置	原有数量 (台)	新增数量 (台)	气体检测类型	防爆等级	备注
				乙酸、乙酸酐、重氮乙酸乙酯、二甲苯、一氯甲烷、异戊烯醇等。		
		15	0	氯气		有毒
		46	0	氨气		
		4	0	二氧化硫		
		3	0	甲醛		
		2	0	烟碱		
		4	0	三氟化硼		
		3	0	乙硼烷		
		2	0	氰化氢		
		1	0	氯化氢		
		2	0	硫酸二甲酯		
4	B11 3#甲类仓库	6	0	光气	不低于 Ex d II BT4	有毒
5	A07 储氢库	14	0	氢气	不低于 Ex d II CT4	可燃
6	D01 综合罐区	15	0	甲醇、甲苯等	不低于 Ex d II BT4	可燃
		2	0	二氯甲烷		有毒
		2	0	苯氯		
		2	0	三氯化磷		
		2	0	硫酸二甲酯		
		2	0	氨气		
备注：该项目涉及的可燃/有毒气体泄漏探测报警器均由江西西平计量检测有限公司检测，并出具了《校准证书》，且在有效期内，详见本报告附件。						

## 五、电讯工程与火灾报警装置、视频监控系统

### 1、通讯及网络系统

根据生产需要，厂区设置调度电话和对讲机，电话系统采用电信部门虚拟交换系统。电讯网络从当地电信部门引入。

### 2、火灾自动报警装置

该项目消防控制室依托 A04 中心控制室，涉及的 A06 七车间、B06 三车间、B07 二车间、A07 储氢库、B08-1#甲类仓库、B10-2#甲类仓库、B11-3#甲类仓库、C05 一车间、C07 剧毒品库和 D01 综合罐区设置有火灾手动报警按钮、声光报警器，各车间配电间、罐区配电间、C03 区域机柜间、A04 中心控制室设置有感烟探测器、火灾手动报警按钮、声光报警器；B06 三车间的火灾报警系统局部区域进行了调整，其余单体的火灾报警系统均利用原有，调整后厂区的火灾报警系统能满足变更后需求。

### 3、视频监控系统

由于该项目涉及“两重点一重大”，该公司设置了一套工业电视监控系统，操作人员可以在 A04 中心控制室对车间各层面及设备进行监视。电视监控系统采用工控视频服务器形式，画面分割、画面切换、画面录像保存与回放等均在工控机上操作完成。监控系统设置在 A04 中心控制室内，由 2 套视频工控服务器构成，保存时间大于 90 天。

## 2.6.8 仓储系统

### 一、仓库

该项目依托 A07 储氢库、A10 综合仓库、B10-2#甲类仓库、B11-3#甲类仓库等仓储设施，具体存储情况列表如下。

表 2.6.8-1 项目仓储设施储存情况一览表

序号	设施代号	仓储设施名称	火险类别	占地面积 (m <sup>2</sup> )	储存物料	危险化学品序号	火险类别	储存规格	储量 (t)
1	A07	储氢库	甲类	243	氢气	1648	甲类	钢瓶	0.192
2	A10	综合仓库防火分区一	丙类	960	4-氯乙酰乙酸甲酯（一期原有）	/	丙类	桶装	11
					活性炭（二期原有）	/	丙类	袋装	2
					草酸二甲酯（一期原有）	2578	丙类	袋装	10
					氢氧化锂（一期原有）	1668	戊类	袋装	1
					片碱（一期原有）	1669	戊类	袋装	21
					2-（三氟乙酰基）-4-氯苯胺盐酸盐水合物（一期原	/	丙类	袋装	16

序号	设施代号	仓储设施名称	火险类别	占地面积 (m <sup>2</sup> )	储存物料	危险化学品序号	火险类别	储存规格	储量 (t)
					有)				
					碳酸钠 (二期原有)	/	戊类	袋装	14
					氯化钠 (一期原有)	/	戊类	袋装	42
					1-甲醇-2-氮戊环-苯丙烷 (一期原有)	/	丙类	桶装	1
					氯化锌 (二期原有)	1480	丙类	袋装	10
					柠檬酸 (一期原有)	/	丙类	袋装	0.5
					碳酸钾 (一期原有)	/	戊类	袋装	17
					氯化钠 (二期原有)	/	戊类	桶装	44
					氯化锂溶液 (一期原有)	/	戊类	桶装	8
					氯化铵 (二期原有)	/	戊类	桶装	20
					硫酸甲酯钠 (一期原有)	/	戊类	桶装	36
					硫酸锌 (一期原有)	/	戊类	桶装	15
					硫酸钠 (一期原有)	/	戊类	桶装	31
					102# MMA (一期原有)	/	丙类	桶装	9
					107# (一期原有)	/	丙类	桶装	9
					12#-6 E6 (一期原有)	/	丙类	桶装	14
					12# 依非韦伦 (一期原有)	/	丙类	桶装	14
					薄荷醇 (二期原有)	/	丙类	袋装	60
					亚硫酸氢钠 (二期原有)	2455	戊类	袋装	40
					甲醛 (二期原有)	1173	丙类	桶装	9
					2,5-二羟基-1,4-二噻烷 (二期原有)	/	丙类	袋装	23
					甲基磺酸 (二期原有)	1125	丙类	桶装	0.5
					胞嘧啶 (二期原有)	/	丙类	袋装	32
					5-氟胞嘧啶 (二期原有)	/	丙类	袋装	30
					联苯 (二期原有)	1245	丙类	袋装	70
					四丁基氯化铵	/	丙类	袋装	2.8
					碳酸氢钠 (二期原有)	/	戊类	袋装	280

序号	设施代号	仓储设施名称	火险类别	占地面积 (m <sup>2</sup> )	储存物料	危险化学品序号	火险类别	储存规格	储量 (t)
					亚磷酸（二期原有）	2444	戊类	桶装	70
					CME（10#-5）（二期原有）	/	丙类	桶装	60
					FCME（110#-5）（二期原有）	/	丙类	桶装	18
					BCMB（806#）（二期原有）	/	丙类	桶装	70
	A10	综合仓库防火分区二	丙类	960	2,4-二氯苯腈	/	丙类	袋装	7.2
					氟化钾	751	戊类	袋装	7.2
					DFBA	/	丙类	桶装	4
					拉夫米定	/	丙类	桶装	20
					105-C（三期原有）	/	丙类	桶装	1.5
					105-F（三期原有）	/	丙类	桶装	1.2
					HOBT（1-羟基苯并三唑）（三期原有）	/	丙类	袋装	0.6
					DCC（1,3-二环己基碳二亚胺）（三期原有）	/	丙类	袋装	0.8
					BMA（106-B）（三期原有）	/	丙类	桶装	3
					TPA（106-C）（三期原有）	/	丙类	桶装	2.5
					氯化亚砷（三期原有）	1493	戊类	桶装	0.8
					105-A（三期原有）	/	丙类	袋装	4
					咪唑（三期原有）	/	丙类	袋装	2
					硫酸镁（三期原有）	/	丙类	袋装	2
					胆固醇（三期原有）	/	丙类	袋装	1
					IV-羟基邻苯二甲酰亚胺（三期原有）	/	丙类	袋装	0.4
					对甲苯磺酸肼（三期原有）	/	丙类	袋装	0.5
					硅藻土（三期原有）	/	戊类	袋装	0.1
					803#（三期原有）	/	丙类	桶装	1
BHT 抗氧化剂（三期原有）	/	丙类	袋装	0.05					
色拉油（三期原有）	/	丙类	桶装	0.05					
L-苯丙氨酸（三期原有）	/	丙类	袋装	5					



序号	设施代号	仓储设施名称	火险类别	占地面积 (m <sup>2</sup> )	储存物料	危险化学品序号	火险类别	储存规格	储量 (t)
					氨基钠（三期原有）	/	戊类	袋装	4
					三乙醇胺（三期原有）	/	丙类	桶装	8
					二碳基二叔丁酯（三期原有）	/	丙类	桶装	4
					钯碳（三期原有）	/	丙类	袋装	0.02
					甲酸胺（三期原有）	/	丙类	袋装	4
					丁二酸（三期原有）	/	丙类	袋装	2
					2-氯-5-氯甲基噻唑（三期原有）	/	丙类	桶装	3
					对硝基苯酚（三期原有）	/	丙类	袋装	2.5
					二乙胺盐酸盐（三期原有）	/	丁类	袋装	0.5
					1,3-二氯丙酮（三期原有）	520	丙类	袋装	3
					2,6-二甲基苯酚（三期原有）	/	丙类	袋装	3
					碘化钾（三期原有）	/	戊类	袋装	0.05
					L-缬氨酸（三期原有）	/	丙类	袋装	3
					硼酸（871#）（三期原有）	1609	戊类	桶装	3
					20%氯化锂溶液（868#）（三期原有）	/	戊类	桶装	6
					利托那韦（105#）（三期原有）	/	丙类	桶装	60
					洛匹那韦（106#）（三期原有）	/	丙类	桶装	18
					3β-胆甾-5,7-二烯-3-醇（803#）（三期原有）	/	丙类	桶装	1
					9,10-开环胆甾-5,7,10(19)-三烯-3β-醇（805#）（三期原有）	/	丙类	桶装	1
					BDH（105-A）（三期原有）	/	丙类	桶装	10
					NCT（105-B）（三期原有）	/	丙类	桶装	5
					MTV-III（105-F）（三期原有）	/	丙类	桶装	5
					BMA（106-B）（三期原有）	/	丙类	桶装	5
					TPA（106-C）（三期原有）	/	丙类	桶装	5

序号	设施代号	仓储设施名称	火险类别	占地面积 (m <sup>2</sup> )	储存物料	危险化学品序号	火险类别	储存规格	储量 (t)
3	B10	2#甲类仓库防火分区一	甲类	240	氨气（一期原有）	2	乙类	钢瓶	3
					三氟乙醇（一期原有）	1788	乙类	桶装	5.5
					三氟化硼乙二醇二甲醚溶液（原有）	1770	甲类	桶装	1
					Boc 酸酐（原有）	/	乙类	桶装	2.4
		二甲苯（原有）	358	甲类	桶装	0.2			
		2#甲类仓库防火分区二	甲类	238	氧气（原有）	2528	乙类	钢瓶	0.28
4	B11	3#甲类仓库防火分区一	甲类	58.28	甲醇钠（一期原有）	1024	甲类	袋装	30
					镁片（一期原有）	1572	乙类	袋装	2
					锌粉（三期原有）	2358	乙类	袋装	1.5
					雷尼镍（三期原有）	1593	甲类	桶装	0.5
		3#甲类仓库防火分区二	甲类	58.28	三光气（二期原有）	294	丙类	桶装	33
					氢化钠（一期原有）	1661	甲类	桶装	6.3
					硼氢化钠（一期原有）	1608	甲类	桶装	8
					氨基锂（一期原有）	24	甲类	袋装	0.15

## 二、罐区

该项目依托的 D01 综合罐区位于东侧中部货运出入口处，占地面积 4080.23 m<sup>2</sup>的，共设置有 48 个立式储罐，分设三个罐组，从东往西依次布置 1#罐组、2#罐组、3#罐组，每个罐组总储量小于 1000m<sup>3</sup>，单罐容量均小于 200m<sup>3</sup>，具体存储情况详见下表。

表 2.6.8-2 项目依托罐区仓储设施一览表

设施代号	储存物料	危险化学品序号	火灾危险性分类	储存规格	充装系数	储量 (t)
1#罐组	盐酸（31%，一期原有）本期利用	2507	戊类	立式， $\phi 2800 \times H5000$ ， $V=30m^3$	0.9	32.4
	液碱（40%，一期原有）本期利用	1669	戊类	立式， $\phi 2800 \times H5000$ ， $V=30m^3$	0.9	35.91
	硫酸（98%，一期原有）	1302	丁类	立式， $\phi 3600 \times H5000$ ， $V=50m^3$	0.9	82.35

设施代号	储存物料	危险化学品序号	火灾危险性分类	储存规格	充装系数	储量(t)
	氨水（25%，一期原有）	35	戊类	立式， $\phi 3600 \times H5000$ ， $V=50m^3$	0.9	40.95
	双氧水（27.5%，一期原有）	903	乙类	立式， $\phi 3600 \times H5000$ ， $V=50m^3$ ，氮封。	0.9	65.7
	D60 白油（工业级，一期原有）	/	丙类	立式， $\phi 3600 \times H5000$ ， $V=50m^3$ ，氮封。	0.9	35.55
	醋酸乙酯（99%，一期原有）	2650	甲 B 类	立式， $\phi 2800 \times H5000$ ， $V=30m^3$ ，氮封。	0.9	25.11
	F6 溶剂（甲苯、THF 等）（一期原有）	1014	甲 B 类	立式， $\phi 2800 \times H5000$ ， $V=30m^3$ ，氮封。	0.9	23.49
	甲苯（99%，一期原有）	1014	甲 B 类	立式， $\phi 2800 \times H5000$ ， $V=30m^3$ ，氮封。	0.9	23.49
	正庚烷（99%，一期原有）	2782	甲 B 类	立式， $\phi 2800 \times H5000$ ， $V=30m^3$ ，氮封。	0.9	18.36
	乙酸异丙酯（99%，一期原有）本期利用	2653	甲 B 类	立式， $\phi 3600 \times H5000$ ， $V=50m^3$ ，氮封。	0.9	39.15
	甲基叔丁基醚（99%，一期原有）本期利用	1148	甲 B 类	立式， $\phi 3600 \times H5000$ ， $V=50m^3$ ，氮封。	0.9	34.2
	乙醇（95%，一期原有）	2568	甲 B 类	立式， $\phi 3600 \times H5000$ ， $V=50m^3$ ，氮封。	0.9	35.55
	DMF（99%，一期原有）	460	乙 B 类	立式， $\phi 3600 \times H5000$ ， $V=50m^3$ ，氮封。	0.9	42.3
	甲醇（99%，一期原有）	1022	甲 B 类	立式， $\phi 4600 \times H5000$ ， $V=80m^3$ ，氮封。	0.9	56.88
	四氢呋喃（99%，一期原有）	2071	甲 B 类	立式， $\phi 4600 \times H5000$ ， $V=80m^3$ ，氮封。	0.9	64.08
2#罐组	正己烷（99%，一期原有）	2789	甲 B 类	立式， $\phi 4600 \times H5000$ ， $V=80m^3$ ，氮封。	0.9	47.52
	六甲基二硅氮烷（99%，二期）	1348	甲 B 类	立式， $\phi 4600 \times H5000$ ， $V=80m^3$ ，氮封。	0.9	56.16
	环己烷（99%，二期）	953	甲 B 类	立式， $\phi 3600 \times H5000$ ， $V=50m^3$ ，氮封。	0.9	35.1
	三乙胺（99%，二期）	1915	甲 B 类	立式， $\phi 3600 \times H5000$ ， $V=50m^3$ ，氮封。	0.9	32.85
	甲苯溶剂（三期原有）	1014	甲 B 类	立式， $\phi 3600 \times H5000$ ， $V=50m^3$ ，氮封。	0.9	39.15
	正己烷溶剂（三期原有）	2789	甲 B 类	立式， $\phi 3600 \times H5000$ ， $V=50m^3$ ，氮封。	0.9	29.7
	醋酸甲酯（99%，一期原有）	2638	甲 B 类	立式， $\phi 2400 \times H5000$ ， $V=20m^3$ ，氮封。	0.9	16.56
	冰醋酸（99%，二期）	2630	乙 A 类	立式， $\phi 2400 \times H5000$ ， $V=20m^3$ ，氮封。	0.9	18.9
	苯氯（三期原有）	1459	丁类	立式， $\phi 2600 \times H5000$ ， $V=25m^3$ 。	0.9	24.75
	硫酸二甲酯（99%，一期原有）	1311	丙 A 类	立式， $\phi 2600 \times H5000$ ， $V=25m^3$ ，氮封。	0.9	29.93

设施代号	储存物料	危险化学品序号	火灾危险性分类	储存规格	充装系数	储量 (t)
	二氯甲烷 (99%, 二期原有)	541	丙 A 类	立式, $\phi 3600 \times H5000$ , $V=50\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	59.85
	三氯化磷 (99%, 二期原有)	1841	丁类	立式, $\phi 3600 \times H5000$ , $V=50\text{m}^3$ 。	0.9	70.65
3#罐组	二甲基乙酰胺 (三期原有)	/	丙 A 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	28.2
	乙酸乙酯 (三期原有)	2651	甲 B 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	27
	异丙醇 (三期原有)	111	甲 B 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	23.7
	无水乙醇 (三期原有)	2568	甲 B 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	23.7
	丙酮 (三期原有)	137	甲 B 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	24
	N-甲基吗啉 (三期原有)	1135	甲 B 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	27.6
	乙腈 (三期原有)	2622	甲 B 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	23.7
	乙二醇二甲醚 (三期原有)	488	甲 B 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	26.1
	一甲胺水溶液 (三期原有)	2550	甲 B 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	27
	一甲胺水溶液 (三期原有)	2550	甲 B 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	27
	四氢呋喃水溶液 (三期原有)	2071	甲 B 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	26.7
	甲醇水溶液 (三期原有)	1022	甲 B 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	23.7
	丙酮水溶液 (三期原有)	137	甲 B 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	24
	异丙醇水溶液 (三期原有)	111	甲 B 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	23.7
	三乙胺水溶液 (三期原有)	1915	甲 B 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	21.9
	乙醇/甲苯溶剂 (三期原有)	2568	甲 B 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	26.1
	乙醛酸 (48%, 二期原有)	/	丁类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	35.1
	正丁醇 (三期原有)	2761	甲 B 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	24.3
	二甲基亚砷 (预留)	/	丙 A 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	29.7
	正庚烷/乙酸异丙酯溶剂 (三期原有)	2782	甲 B 类	立式, $\phi 2800 \times H5000$ , $V=30\text{m}^3$ , 氮封。	0.9	26.1
合计	/	/	/	1890 $\text{m}^3$	0.9	1590.44

## 2.6.9 消防系统

### 一、消防用水量

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 的第 3.1.4 条规定：工厂占地面积 $\leq 100\text{h m}^2$ 、附近居住区人数 $\leq 1.5$  万人，同一时间内火灾处按 1 次计，消防用水量按界区内消防需水量最大一座建筑物计算。

本次验收涉及的建筑物消防用水最大的为 B07 二车间，占地面积 1728  $\text{m}^2$ ，建筑物层数为四层，建筑物高度为 23.7m，火灾危险性类别为甲类。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）第 3.3.2 条，其室外消火栓用水量为 30L/s；根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）第 3.5.2 条，其室内消火栓用水量为 10L/s，总消火栓用水量为 40L/s。火灾延续时间 3 小时。

消火栓系统消防用水量为： $V = (30+10) \times 3.6 \times 3 = 432\text{m}^3$ 。

表 2.6.9-1 各建筑物的室内外消火栓设计流量一览表

序号	建筑名称	占地面积 $\text{m}^2$	建筑高度 $\text{m}$	火灾 类别	室内栓流 量 L/s	室外栓流 量 L/s	火灾持续 时间 h	消防用水 量 $\text{m}^3$
1	A06 七车间	649	18.2	甲	10	25	3	378
2	B06 三车间	1434	23.8	甲	10	30	3	432
3	B07 二车间	1728	23.7	甲	10	30	3	432

### 二、消防水池及泵房

该公司厂区原有 D02 消防循环水池一座，其中消防水池总容积 990 $\text{m}^3$ ，分为两格。同时，C04 动力中心消防泵房设有消防泵 2 台，（消防能力为： $Q=50\text{L/s}$ ， $P=0.81\text{MPa}$ ， $N=75\text{kW}$ ，一用一备）；设置自喷电泵 2 台，（消防能力为： $Q=90\text{L/s}$ ， $P=0.84\text{MPa}$ ， $N=132\text{kW}$ ，一用一备）。并设置消火栓系统增压稳压设备一套，以保证最不利点处消火栓的静水压力，同时设置自喷系统的增压稳压装置一套，消火栓系统平时管网稳压在 0.6MPa，自喷系统稳压在 0.6MPa。

### 三、室内外消火栓

室外消防管网布置成环状，管径为 DN200，并采用阀门分成若干独立管段，并布置了 DN150/80 型室外地上式消火栓，其间距不超 150m。

室内消防栓地上消防管道采用内外壁热浸镀锌钢管（PN=1.6MPa），管径 DN<50 的管道采用螺纹和卡压连接；管径 DN≥50 的管道，采用沟槽卡箍件连接或法兰连接。

#### 四、灭火器配置

该项目根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）的相关要求，在各车间、仓库、罐区等处布置若干数量手提式和推车式灭火器。

#### 五、消防验收情况

该公司建构筑物分别于 2022 年 02 月 14 日取得取得由樟树市住房和城乡建设局出具的《特殊建设工程消防验收意见书》（樟建消验〔2022〕第 6 号）；于 2022 年 09 月 22 日取得由樟树市住房和城乡建设局出具的《特殊建设工程消防验收意见书》（樟建消验〔2022〕第 13 号）；于 2023 年 03 月 20 日取得由樟树市住房和城乡建设局出具的《特殊建设工程消防验收意见书》（樟建消验〔2023〕第 6 号），验收结论均为合格。

#### 2.6.10 机修系统

该项目机修依托厂区 A12 机修车间，主要负责该项目的机械、化工设备及管道的维修、保养工作，以及电器、仪表的检修保养，无法检修时，可外委相当资格的单位承修。

#### 2.6.11 分析化验

该公司厂区 C02 检验检测车间内设有分析化验室，可对生产中的原材料、中间产品和最终产品的各项理化指标，对生产污水进行检测，通过分析、检测等手段控制各工序的工艺参数，对整个生产工艺过程进行监测，以确保产品质量，确保生产正常进行。

#### 2.6.12 三废处理

##### 一、废水

1) 该项目生产废水主要是：生产车间生产过程中产生的工艺废水、洗涤废水及地面冲洗水等。

2) 其它废水：生活污水、初期雨水等。

废水治理方法以清污分流、高低分流为原则。本项目废水处理采用高浓度废水与低浓度废水采取分开收集原则，依据高浓度废水的特质污染物进行单独的物化预处理（包括反应沉淀及高级氧化技术），去除高浓度废水中的大部分污染物质并提高废水的可生化性，处理后的废水与低浓度废水（包括生活污水、设备地面冲洗水及其他废水）混合进行生化处理。

对于高浓度难降解的废水采取 Fe-C+Fenton 的电化学氧化还原与高级氧化相结合的物化预处理技术进行处理，氧化废水中生物难降解的环状化合污染物，进而提高该部分废水的生化性与降低部分 COD。

物化预处理后的高浓度废水与低浓度废水进行混合后，进入厌氧生化处理系统，在进行水解酸化，去除废水中部分 COD 并进一步提高废水的可生化性。厌氧出水进入 A/O 处理系统，进行缺氧反硝化和好氧硝化过程，去除大部分 COD 与总氮。O 池出水进入二沉池进行泥水分离，上清液出水进入 BAF 一体化设备进行深度处理以保证出水达到排放要求。

沉淀池 1、2、3 及二沉池污泥和 BAF 反冲洗水排入污泥浓缩池进行污泥浓缩，再经污泥压滤机进行污泥脱水，泥饼外运。

## 二、废气

该项目排放的废气主要是生产中蒸馏、真空干燥等工序产生的低沸点不凝气，经各车间尾气吸收处理，废气处理方案如下：

### 1) 工艺废气

根据《医药工业环境保护设计规范》（GB51133）中废气污染防治措施，本项目采用冷凝+酸碱喷淋+水喷淋+DOP 吸附对工艺有机废气进行处理，经废气处理设施处理后通过排气筒高空排放。

含氯化氢废气通过碱液喷淋进行中和，以保证污染物达标排放；含氨

气废气通过水吸收后再中和，预处理后进入废气总管；含氢气废气经过二级水吸收后，经过阻火器高空直排；DOP 废气处理系统是以低温等离子体净化设备为核心的废气处理系统。等离子体中包含大量的高能电子、正负离子、激发态粒子和具有强氧化性的自由基，这些活性粒子和部分废气分子碰撞结合，在电场作用下，废气分子处于激发态，当废气分子获得的能量大于其分子键能的结合能时，废气分子的分子键断裂，直接分解成单质原子或由单一原子构成得无害气体分子，最后生成无害产物。

## 2) 无组织排放废气

在生产车间安装排风机，加强通风，并将有机物储存于通风、阴凉和干燥的地方，加强贮运管理，在厂区空地、路边及围墙侧种植植物以及其它花草等，形成多层次隔离带与防护林带，以降低项目无组织废气对周围环境影响，确保厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》、《挥发性有机物排放标准 第3部分：医药制造业》规定的无组织排放监控浓度限值。

## 三、固废

该项目产生的固废主要是精馏废液、过滤废渣等，以及尾气吸收系统使用的活性炭等，活性炭更换由厂家更换后直接运走，不储存，其他固废暂存在 A11 危废仓库，委托有资质单位处理处理，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。

## 2.7 安全管理

### 2.7.1 安全组织机构

该公司成立了安全生产委员会，组长：赵海鲲，副组长：熊安民、吴拥平，成员：林祖培、余火红、聂超、王峰、谢玉玲、汪守军、熊良生、朱俊、杜愿成、贺洪平、周小伟、杨必陆、向爱民、熊爱兰、徐涛、曾志华、廖煜、温炳、余珍辉、杨朝辉、卢日华等。

该公司单独设立了安全部，全面负责公司日常安全运行管理工作。配



备了 7 名专职安全管理人员及 3 名注册安全工程师。

## 2.7.2 安全管理制度、安全生产责任制及操作规程

### 一、安全管理制度

根据该公司提供的安全管理制度清单（详见本报告附件），该公司制定了各项安全生产管理制度，具体情况详见下表。

表 2.7.2-1 安全管理制度清单

序号	文件名称
1	江西迪赛诺 DCS 系统连锁切断摘除管理制度
2	江西迪赛诺 EHS2021 绩效考核方案
3	江西迪赛诺 EHS 变更管理制度
4	江西迪赛诺安全标准化自评管理制度
5	江西迪赛诺安全和 EHS 检查、隐患排查管理制度
6	江西迪赛诺安全活动管理制度
7	江西迪赛诺安全技术措施管理制度
8	江西迪赛诺安全培训教育管理制度
9	江西迪赛诺安全设施管理制度
10	江西迪赛诺安全生产例会管理制度
11	江西迪赛诺安全生产信息管理制度
12	江西迪赛诺安全生产责任制
13	江西迪赛诺产品开停车管理制度
14	江西迪赛诺车辆安全管理制度
15	江西迪赛诺承包商管理制度
16	江西迪赛诺氮气置换保护管理制度
17	江西迪赛诺吊装作业管理制度
18	江西迪赛诺动火作业管理制度
19	江西迪赛诺动土作业管理制度
20	江西迪赛诺断路作业管理制度
21	江西迪赛诺法律法规其它要求管理制度
22	江西迪赛诺方针目标管理制度

序号	文件名称
23	江西迪赛诺防火防爆管理制度
24	江西迪赛诺防静电管理制度
25	江西迪赛诺防泄漏管理制度
26	江西迪赛诺高处作业管理制度
27	江西迪赛诺公用工程管理制度
28	江西迪赛诺供应商管理制度
29	江西迪赛诺关键装置及重点部位管理制度
30	江西迪赛诺管理评审管理制度
31	江西迪赛诺 A12 机修车间检维修场所管理规定
32	江西迪赛诺基础设施管理制度
33	江西迪赛诺监视和测量设备管理制度
34	江西迪赛诺检修安全管理制度
35	江西迪赛诺建构筑物安全管理制度
36	江西迪赛诺紧急停车管理制度
37	江西迪赛诺禁烟禁火管理制度
38	江西迪赛诺纠正和预防措施管理制度
39	江西迪赛诺剧毒化学品管理制度
40	江西迪赛诺临时用电管理制度
41	江西迪赛诺领导带班检查管理制度
42	江西迪赛诺盲板抽堵作业管理制度
43	江西迪赛诺内审管理制度
44	江西迪赛诺气瓶安全管理制度
45	江西迪赛诺上锁挂牌作业管理制度
46	江西迪赛诺设备管理管理制度
47	江西迪赛诺升降机操作管理制度
48	江西迪赛诺生产经营全过程安全生产责任追溯制度
49	江西迪赛诺生产设施拆除和报废管理制度
50	江西迪赛诺手持电动工具管理制度
51	江西迪赛诺受限空间作业管理制度

序号	文件名称
52	江西迪赛诺特种（设备）作业人员管理制度
53	江西迪赛诺特种设备管理制度
54	江西迪赛诺危险化学品管理制度
55	江西迪赛诺危险源辨识、风险评价和控制程序（1）
56	江西迪赛诺危险源辨识、风险评价和控制程序
57	江西迪赛诺现场安全处罚条例
58	江西迪赛诺消防和应急设施管理规定
59	江西迪赛诺信息交流管理制度
60	江西迪赛诺巡回检查管理制度
61	江西迪赛诺异常工况情况下应急处理授权决策管理制度
62	江西迪赛诺易制爆化学品管理制度
63	江西迪赛诺易制毒化学品管理制度
64	江西迪赛诺应急冲淋洗眼器管理制度
65	江西迪赛诺应急救援管理制度
66	江西迪赛诺重大危险源管理制度
67	江西迪赛诺专家安全管理制度
68	江西迪赛诺总体作业许可管理制度
69	江西迪赛诺安全生产投入保障管理制度
70	江西迪赛诺电气管理制度
71	重大隐患治理情况向负有安全生产监督管理职责的部门和企业职工代表大会报告制度
72	临时用电安全管理规定
73	重大危险源管理制度
74	特种设备管理制度
75	安全风险抵押金考核管理制度
76	危险化学品重大危险源定期评估制度
77	安全生产信息管理制度
78	自动化仪表控制系统管理制度
79	领导干部现场带班制度
80	安全风险研判与承诺公告制度

序号	文件名称
81	危险化学品重大危险源定期评估制度
82	安全设施安全管理制度
83	应急救援预案管理制度
84	生产设备管理制度
85	设备泄漏管理制度
86	消防安全隐患排查治理制度
87	重大危险源包保管控责任制
88	应急器材管理与维护保养制度
89	可燃、有毒气体报警检测系统管理制度
90	适用的安全生产法律法规、标准及政府其他要求符合性评价管理制度
91	动设备管理制度
92	备品备件管理制度
93	生产设备润滑管理制度

## 二、安全生产责任制

根据该公司提供的安全生产责任制度清单（详见本报告附件），该公司制定了各项安全生产责任制度，具体情况详见下表。

表 2.7.2-2 安全生产责任制清单

序号	文件名称
1	董事长安全生产责任制
2	总经理安全生产责任制
3	安全总监安全生产责任制
4	生产总监安全生产责任制
5	设备工程监安全生产责任制
6	研发总监安全生产责任制
7	人力资源总监安全生产责任制
8	质量总监安全生产责任制
9	计划财务总监安全生产责任制
10	项目副经理安全生产责任制

序号	文件名称		
11	各部门安全生产责任制	人事行政部安全生产责任制	
12		EHS 安全生产责任制	
13		生产部安全生产责任制	
14		计划财务部安全生产责任制	
15		物流部安全生产责任制	
16		设备工程部安全生产责任制	
17		质量部安全生产责任制	
18		研发部安全生产责任制	
19		采购部安全生产责任制	
20		项目组安全生产责任制	
21		各岗位安全生产责任制	EHS 部经理安全生产责任制
22			EHS 部副经理安全生产责任制
23	EHS 部安全员安全生产责任制		
24	生产部经理安全生产责任制		
25	注册安全工程师安全生产责任制		
26	调度长安全生产责任制		
27	调度员安全生产责任制		
28	车间主任安全生产责任制		
29	工艺员安全生产责任制		
30	设备安全员安全生产责任制		
31	车间班长安全生产责任制		
32	投料工安全生产责任制		
33	高危岗位安全生产责任制		
34	普通化工反应岗位安全生产责任制		
35	蒸馏岗位安全生产责任制		
36	离心岗位安全生产责任制		
37	干燥工岗位安全生产责任制		
38	仓管员安全生产责任制		
39	仪表工岗位安全生产责任制		

序号	文件名称	
40		检修班长安全生产责任制
41		检修工岗位安全生产责任制
42		电工班长岗位安全生产责任制
43		电工岗位安全生产责任制
44		起重工岗位安全生产责任制
45		叉车司机岗位安全生产责任制
46		焊工岗位安全生产责任制
47		制冷工岗位安全生产责任制

### 三、岗位操作规程

根据该公司提供的岗位安全操作规程清单（详见本报告附件），该公司各岗位制定了岗位安全操作规程，具体情况详见下表。

表 2.7.2-3 岗位安全操作规程清单（本次验收涉及）

序号	文件名称	文件编号
1	DFBA 工艺流程	MPI-JM12-00
2	DFBA 生产操作规程	SOP-PM-605-00
3	DFBA 产品生产清洁规程	SOP-PM-607-00
4	拉夫米定工艺流程	MPI-JA04-00
5	拉夫米定生产操作规程	SOP-PM-608-00
6	拉夫米定产品生产清洁规程	SOP-PM-609-00

### 2.7.3 危险化学品企业重点人员情况

根据该公司提供的资料，该公司危险化学品企业重点人员名单如下。

表 2.7.3-1 危险化学品企业重点人员配置情况一览表

序号	类别	姓名	专业	学历
1	主要负责人	赵海醜	无机化工	本科
2	主管生产负责人	吴拥平	应用化学	本科
3	主管设备负责人	孔小波	制药工程	本科
4	主管技术负责人	吴拥平	应用化学	本科

序号	类别	姓名	专业	学历
5	主管安全负责人	熊安民	化工工艺	大专
6	安全生产管理人员	徐涛	化学	本科
		王江昆	制药技术	大专
		李武兵	注册安全工程师 (化工)	本科
		陈崇	化学工程与工艺	本科
		聂超	制药工程	本科
		王峰	石油化工技术	大专
		莫立耐	药学	本科
7	危险化学品重大危险源 操作人员	黄建斌	/	高中
		何勇	/	中专
		熊龙华	/	中专
		刘华兵	/	高中
8	重点监管化工工艺操作人员	黄华	加氢工艺作业	高中
	重点监管化工工艺操作人员	蔡梦宇	加氢工艺作业	高中
	重点监管化工工艺操作人员	黄永红	加氢工艺作业	大专
	重点监管化工工艺操作人员	阳招金	加氢工艺作业	本科
	重点监管化工工艺操作人员	熊小峰	氟化工艺作业	高中
	重点监管化工工艺操作人员	杨四红	氟化工艺作业	高中
9	爆炸危险性化学品操作人员	/	/	未涉及
序号	类别	姓名	执业类别	证书编号
10	注册安全工程师	熊安民	化工	10333143310311834
	注册安全工程师	范少斌	化工	2023004636000000938
	注册安全工程师	李武兵	化工	03320241036000001155
备注	因该项目氟化工艺操作人员配备不足，该公司已委派公司员工葛郡峰、吴雪芳等2人参加氟化工艺作业培训，相关证明见本报告附件。			

## 2.7.4 人员培训取证情况

### 一、主要负责人及安全管理人員取证情况

该公司主要负责人及安全管理人员均经相关部门培训考核合格，取得了相关资格证书，具体情况详见下表。

表 2.7.4-1 主要负责人及安全管理人员培训资格证书一览表

序号	持证人	证书名称	证书编号	有效期	发证机关
1	赵海醜	主要负责人	632801196910080019	2025年12月26日	宜春市应急管理局
2	徐涛	安全生产管理人员	36220219891203155X	2027年06月16日	宜春市应急管理局
3	聂超	安全生产管理人员	362202199010167313	2027年06月16日	宜春市应急管理局
4	王江昆	安全生产管理人员	362203198809023515	2026年05月03日	宜春市应急管理局
5	李武兵	安全生产管理人员	362424199401040618	2027年06月16日	宜春市应急管理局
6	陈崇	安全生产管理人员	362204199204034853	2027年06月16日	宜春市应急管理局
7	王峰	安全生产管理人员	362223197109185913	2027年09月03日	宜春市应急管理局
8	莫立耐	安全生产管理人员	522722199802212066	2027年09月03日	宜春市应急管理局

## 二、特种作业人员取证情况

该公司特种作业人员均经相关部门培训考核合格，取得了相关资格证书，具体情况详见下表。

表 2.7.4-2 本次验收涉及的特种作业人员及特种设备作业人员培训资格证书一览表

序号	操作类别	姓名	证件号码	有效期至	发证机关
1	特种设备安全管理	徐涛	36220219891203155X	2027年03月	宜春市市场监督管理局
2	特种设备安全管理	郭建军	13070219681016091X	2027年03月	宜春市市场监督管理局
3	自动化仪表	刘凯	T362424199001080012	2026年10月19日	宜春市应急管理局
4	自动化仪表	杨思远	T36220320000329181X	2026年01月29日	宜春市应急管理局
5	自动化仪表	许昌	T362424198608180613	2026年01月29日	宜春市应急管理局
6	自动化仪表	宋聪聪	T360502199509276011	2026年09月06日	江西省应急管理厅
7	加氢工艺作业	黄华	T362223197004127916	2026年01月28日	宜春市应急管理局
8	加氢工艺作业	蔡梦宇	T362203199307053217	2026年01月28日	宜春市应急管理局
9	加氢工艺作业	黄永红	T362223196810210314	2026年09月06日	江西省应急管理厅



序号	操作类别	姓名	证件号码	有效期至	发证机关
10	加氢工艺作业	阳招金	T350423198506131028	2026年09月06日	江西省应急管理厅
11	氟化工艺作业	熊小峰	T362203198404302436	2026年09月06日	江西省应急管理厅
12	氟化工艺作业	杨四红	T362203198202201848	2026年09月06日	江西省应急管理厅
13	压力容器	黄旭春	362203197510027912	2025年07月	宜春市市场监督管理局
14	压力容器	卢新华	362203197708247910	2025年07月	宜春市市场监督管理局
15	压力容器	杜必为	360122197211150613	2025年07月	宜春市市场监督管理局
16	压力容器	陈文进	36222319711123205X	2025年07月	宜春市市场监督管理局
17	压力容器	关涛	362203198902172419	2025年07月	宜春市市场监督管理局
18	压力容器	王东平	362202198203065319	2026年11月	宜春市市场监督管理局
19	压力容器	邹佳平	362203197512280655	2026年11月	宜春市市场监督管理局
20	压力容器	宋庆	360502197909292521	2026年12月	宜春市市场监督管理局
21	压力容器	饶新华	362221196604303832	2026年12月	宜春市市场监督管理局
22	高压电工	皮建平	T362203198605240016	2026年09月12日	湖北省应急管理厅
23	高压电工	杨朝辉	T360281197304140719	2026年09月12日	湖北省应急管理厅
24	低压电工	皮建平	T362203198605240016	2026年02月16日	宜春市应急管理局
25	低压电工	涂冬发	362221197001280314	2025年12月04日	丰城市应急管理局
26	低压电工	李顺辉	T362203197812212013	2026年11月26日	宜春市应急管理局
27	低压电工	卢日华	T320926197606012292	2027年05月07日	丰城市应急管理局
28	低压电工	王寅君	T362203199806051814	2027年05月03日	宜春经济技术开发区应急管理局
29	电焊工	刘彪	T362203197802253516	2026年12月15日	丰城市应急管理局
30	电焊工	卢日华	T320926197606012292	2025年11月10日	宜春经济技术开发区应急管理局
31	电焊工	游文江	T362203198711202056	2025年12月11日	宜春市应急管理局
32	电焊工	陈宇	T362203198202250017	2027年01月31日	丰城市应急管理局
33	电焊工	王海	T362202198810281515	2026年09月12日	湖北省应急管理厅
34	叉车工	熊龙华	362203198211301226	2026年12月	宜春市市场监督管理局
35	叉车工	何勇	362203198512142011	2025年07月	柳州市行政审批局

### 2.7.5 劳动定员及工作制度

根据该公司提供的员工花名册，该公司劳动定员 315 人，本次验收项目不新增人员。该项目年生产天数 300 天，年生产时间 7200 小时，生产操作人员实行两班两运转制，管理、技术人员常白班制。

### 2.7.6 工伤保险及安责险购买情况

该公司已为员工购买工伤保险及安责险，购买凭证详见本报告附件。

### 2.7.7 劳动防护用品发放及配备

该项目操作人员配备有安全帽、工作服、劳保鞋、防毒面罩等劳动防护用品，在各车间、仓库、罐区等场所内设有淋洗设施。劳动防护用品发放台账详见本报告附件。

### 2.7.8 安全投入情况

该公司为全面贯彻落实安全设施“三同时”要求，自开工建设之日起，到竣工验收时为止，对安全生产方面不断加大投入，安全设施专用投资费用包括消防设施、防毒、防腐、保温、防尘、防雷、防静电接地设施、联锁控制系统、火灾报警系统、梯子、平台、防机械损伤等设施费用及检测装置费用，事故应急措施费用，安全教育培训费用等。相关安全设施产品由有合法资格和质量合格的单位提供，并根据《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136号）的要求，由管理部门监督采购，并制定安全投入保障制度，详见本报告附件。

### 2.7.9 应急救援体系建设情况

#### 一、应急预案制定及备案情况

为了有效预防、及时控制和消除突发特大生产安全事故的危害，最大限度地减少特大事故造成的损失，该公司根据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）要求，制定了适合本单位的应急预案，并于 2024 年 04 月 25 日取得宜春市应急管理局出具的《生产安全

事故应急预案备案登记表》（备案编号：3609002024010），有效期至2027年04月24日。

## 二、应急演练及应急救援物资配备情况

根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）的相关要求，该公司属于第二类危险化学品单位，已按要求配备了应急救援物资，并定期组织员工进行应急演练，应急演练记录及应急救援物资清单详见本报告附件。

### 2.7.10 风险分级管控及隐患排查

江西迪赛诺制药有限公司制定有《危险源辨识、风险评价与控制程序》和《安全检查和EHS检查、隐患排查管理制度》，绘制了安全风险“红橙黄蓝”四色分布图，并根据四色图对安全风险制作告知牌和风险管控责任清单、风险管控措施清单、应急处置措施清单；同时对员工进行风险管控相关知识培训，提高员工风险管控能力和水平。事故隐患方面企业定期进行排查，做到了PDCA循环，明确了整改时间、整改责任人、验收人，制定有事故隐患台账，并定期上传至江西省安全生产监管信息系统。

## 2.8 特殊作业场景和人员定位场景应用情况

该公司于2024年07月15日与江苏中安联科信息技术有限公司签订《五位一体安全生产信息化管理平台产品销售合同》（见本报告附件），于2024年底完成了“两个场景”的建设，并投入使用。

### 2.8.1 人员定位场景功能

人员定位场景功能（包含人员聚集风险预警监测功能），通过布设多个定位基站与人员携带的信号标签进行通信的方式，结合人员定位算法，计算出信号标签位置进行人员定位。根据企业实际应用场景建设基站、定位精度准确的人员定位系统，实现接受与发送报警信息、可视化展示、人员数量统计分析、人员活动轨迹分析、存储和查询等功能。支持与报警信

息、智能巡检、特殊作业管理、应急疏散撤离、应急演练联动，与化工园区安全风险智能化管控平台对接。现场照片如下。



图 2.8.1-1 人员定位场景功能

## 2.8.2 特殊作业审批与作业管理场景功能

特殊作业审批与作业管理场景系统将特殊作业审批许可条件条目化、电子化、流程化，并通过信息化手段对作业全流程进行过程痕迹管理，从而实现特殊作业申请、预约、审查、安全条件确认、许可、监护、验收全流程信息化、规范化、程序化管理，支持同园区及上级监管部门的数据互遇。以工业互联网平台为基础，集成生产运行（监测数据、控制数据）、设备管理、检维修、视频监控平台、安全管理系统相关数据，构建一个作业前、中、后全方位管控，实现人员定位管理和作业过程安全管控应用，并形成作业过程中安全管控的全方位监视，全面展示作业环境信息、作业设备设施及相关联设备设施运行状况、检修设备设施运行状况、作业人员体征信息、作业环境视频等，作业相关车辆的在厂区内行驶情况以及所在位置信息。现场照片如下。

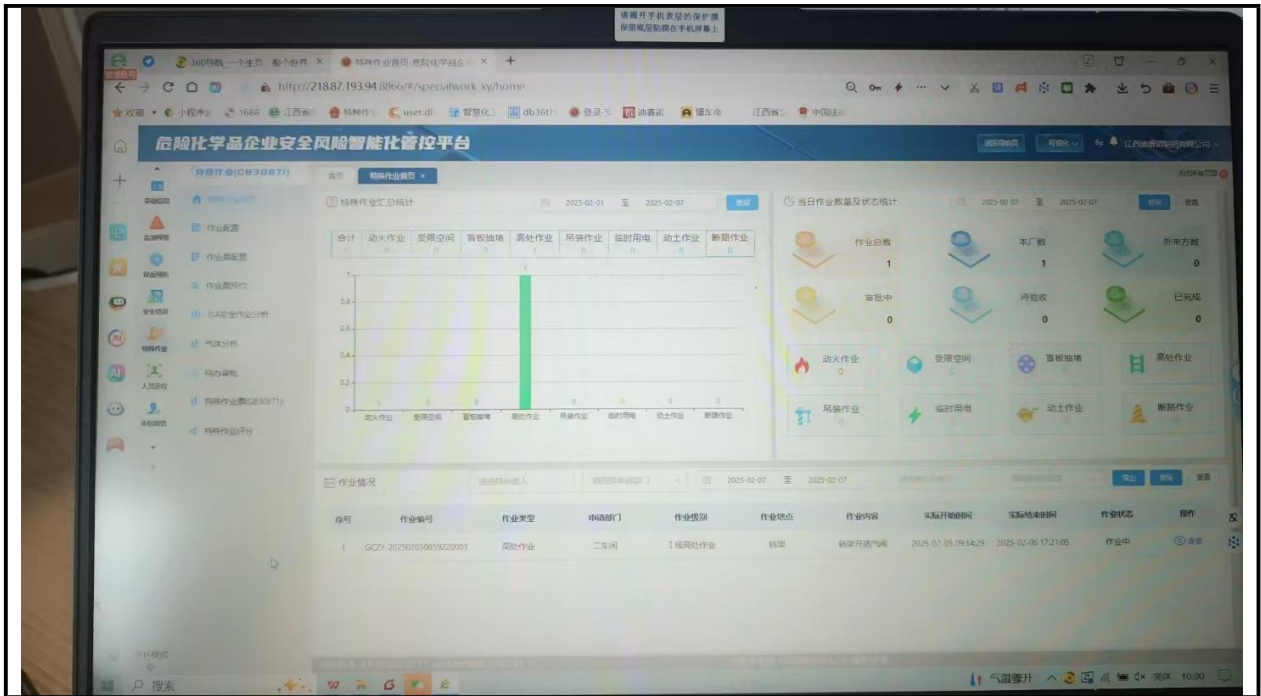


图 2.8.2-1 特殊作业审批与作业管理场景功能

## 2.9 建设项目试生产（使用）的情况

### 2.9.1 试生产起止日期

该项目于 2024 年 04 月 07 日取得樟树市应急管理局出具的《危险化学品建设项目试生产（使用）方案回执》（樟应急危化项目备字〔2024〕2 号），试生产期限至 2025 年 04 月 09 日止。

### 2.9.2 试生产情况

该项目生产能力通过试运行满足设计要求，工艺运行情况比较好，DCS、SIS、GDS 系统运行正常。产品质量情况试生产期间，产品实际完成 100% 全部符合国家标准，达到设计要求。

#### 一、预防事故设施

1) 检测、报警设施：压力、温度等报警设施，可燃、有毒气体检测和报警设施，用于安全检查和数据分析等检验检测设备、仪器等全部运行良好，技术数据、测试指标可靠，能够真实反应现场各项需要检测参数的实际情况，出现异常情况能够及时报警。

2) 设备安全防护设施：防护罩、防护屏、行程限制器，制动、限速、

防雷、静电接地等设施，在试生产过程记录、情况总结中起到应有的作用，未见发生因防护设施故障和缺陷产生的人身伤害、超负荷、超行程、制动失常、限速失灵、防雷失效等事故发生，电器过载保护设施、静电接地设施等防护功能可靠。

3) 防爆设施：各种电气、仪表的防爆设施，易燃易爆气体形成等设施，阻隔防爆器材，防爆工器具运行和使用正常，没有发生因防爆设施运行不良产生的安全事故。

4) 作业场所防护设施：作业场所的防静电、通风（除尘、排毒）、防护栏（网）、防滑等防护效果良好。

5) 安全警示标志：包括各种指示、警示作业安全和逃生避难等警示标志全部悬挂在醒目位置并且使用正常。

## 二、控制事故设施

试生产过程中停电使用紧急备用电源，紧急切断、排放、吸收、中和、冷却等设施使用正常，能够满足各项紧急处理要求。

## 三、减少与消除事故影响设施

1) 防止火灾蔓延设施：主要有阻火器、防爆墙等隔爆设施，防火墙、防火门、防火材料涂层等配备、检验符合要求，通过消防验收，能够起到防止火灾蔓延的作用。

2) 灭火设施：消火栓、高压水枪、消防水管网等灭火设施通过检测和消防验收，经过内部消防应急演练，现场运行和使用状态一切正常。

3) 紧急个体处置设施：洗眼器、淋浴器、逃生梯、应急照明等设施调试运行正常。

4) 应急救援设施：堵漏、工程抢险装备和现场受伤人员医疗抢救装备完善并且使用正常。

5) 劳动防护用品和装备：包括头部，面部，视觉、呼吸、听觉器官，四肢，躯干防火、防毒、防腐蚀、防高处坠落、防砸击、防刺伤等免受作

业场所物理、化学因素伤害的劳动防护用品和装备配备齐全，配型合适，并且全部投入正常使用。

### **2.9.3 出现的问题和解决情况**

该项目试生产期间严格操作规程，实现工作的规范化、程序化、标准化，未发生生产安全事故，未出现产品质量问题，但安全管理工作需要继续提高，强化应急救援小组成员的素质，加强岗位操作人员岗位安全操作规程及应急救援培训，不断提高安全防范意识。

在员工培训、应急救援设施、消防设施等方面继续加强资金投入，使安全工作更加完善。继续保持生产正常平稳进行。

以上是这次项目试生产总结。好的方面将继续发扬，不足之处将不断完善，在以后的生产工作中达到更高目标。

## 第三章 危险、有害因素的辨识结果及依据说明

### 3.1 危险、有害因素的辨识依据说明

#### 3.1.1 危险、有害因素的分类及辨识与分析的依据

依据《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441-1986）标准中的分类方法，综合考虑起因物、引起事故的诱发性原因、致害物、伤害方式等。将危险因素分为火灾、爆炸、中毒和窒息等 20 类。

#### 3.1.2 物质的危险有害因素辨识与分析的依据

1、依据《危险化学品目录（2015 版）》（应急管理部等 10 部门公告〔2022〕第 8 号）、《危险货物物品名表》（GB 12268-2012）的要求，辨识危险化学品及主要危险特性。

2、依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号公布，国务院令〔2014〕第 653 号修改，国务院令〔2016〕第 666 号修改，国务院令〔2018〕第 703 号修改）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局、国家食品药品监督管理局公告》（2008 年）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局关于管制邻氯苯基环戊酮的公告》（2012 年）、《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40 号）、《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120 号）、《国务院办公厅关于同意将  $\alpha$ -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58 号）、《关于将 4-（N-苯基氨基）哌啶等 7 种物质列入易制毒化学品管理的公告》（公安部等六部门〔2024〕联合发布公告）的要求，辨识易制毒化学品。

3、依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录



的通知》（安监总管三〔2011〕95号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）的要求，辨识重点监管的危险化学品。

4、依据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142号）的要求，辨识高毒物品。

5、依据《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门公告〔2022〕第8号）、《危险货物名称表》（GB12268-2012）的要求，辨识剧毒危险化学品。

6、依据公安部编制的《易制爆危险化学品名录》（2017年版）的要求，辨识易制爆化学品。

7、依据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令〔2020〕第52号）的要求，辨识监控化学品。

8、依据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部〔2020〕第3号）的要求，辨识特别管控危险化学品。

9、依据《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门公告〔2022〕第8号）的要求，辨识爆炸物。

10、参照《危险化学品安全技术全书（第三版，通用卷及增补卷）》（化学工业出版社，孙万付主编，郭秀云、李运才副主编），辨识危险化学品的理化性质、健康危害特性。

### **3.1.3 爆炸危险区域划分依据**

依据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）的要求，辨识爆炸危险环境，并对爆炸危险区域进行划分。

### **3.1.4 重点监管的危险化工工艺辨识依据**

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）和《国家安全监管总局关于公布第

二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）的要求，辨识重点监管的危险化工工艺。

### 3.1.5 危险化学品重大危险源辨识依据

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的要求，对危险化学品重大危险源进行辨识和分级。

## 3.2 危险化学品的辨识结果

根据《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门公告〔2022〕第8号），该项目生产过程中涉及的甲醇、盐酸、硫酸、液碱、硼氢化钠、乙醇、甲苯、环己烷、氟化钾、氢、氮气（压缩的）等属于危险化学品。

### 3.2.1 重点监管的危险化学品

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）的相关规定，该项目涉及的甲醇、甲苯、氢气、硼氢化钠属于重点监管的危险化学品，其中硼氢化钠属于在温度20℃和标准大气压101.3kPa条件下遇水放出易燃气体的物质类别1（在环境温度下与水剧烈反应所产生的气体通常显示自燃的倾向，或释放易燃气体的速度等于或大于每公斤物质在任何1分钟内释放10升的任何物质或混合物）。

### 3.2.2 易制毒化学品

依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第445号公布，国务院令〔2014〕第653号修改，国务院令〔2016〕第666号修改，国务院令〔2018〕第703号修改）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局、国家食品药品监督管理局公告》（2008年）、《公安部、商务

部、卫生部、海关总署、安监总局关于管制邻氯苯基环戊酮的公告》（2012年）、《国务院办公厅关于同意将1-苯基-2-溴-1-丙酮和3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40号）、《国务院办公厅关于同意将N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120号）、《国务院办公厅关于同意将 $\alpha$ -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58号）、《关于将4-(N-苯基氨基)哌啶等7种物质列入易制毒化学品管理的公告》（公安部等六部门〔2024〕联合发布公告）进行辨识，该项目涉及的甲苯、硫酸、盐酸属于第三类易制毒化学品。

### 3.2.3 监控化学品

根据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令〔2020〕第52号）进行辨识，该项目不涉及监控化学品。

### 3.2.4 剧毒化学品

根据《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门公告〔2022〕第8号）进行辨识，该项目不涉及剧毒化学品。

### 3.2.5 易制爆危险化学品

根据公安部编制的《易制爆危险化学品名录》（2017年版）进行辨识，该项目涉及的硼氢化钠属于易制爆化学品。

### 3.2.6 高毒物品

根据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142号）进行辨识，该项目涉及的氟化钾属于高毒物品。

### 3.2.7 特别管控危险化学品

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部〔2020〕第3号）进行辨识，该项目涉及的甲醇、乙醇属于特别管控危险化学品。

### 3.2.8 爆炸物

根据《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门公告〔2022〕第8号）进行辨识，该项目不涉及爆炸物。

### 3.3 危险化学品理化特性

根据《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门公告〔2022〕第8号），该项目生产过程中涉及的甲醇、盐酸、硫酸、液碱、硼氢化钠、乙醇、甲苯、环己烷、氟化钾、氢、氮气（压缩的）等属于危险化学品，其理化特性情况详见下表。

表 3.3-1 项目涉及的危险化学品辨识结果汇总表

序号	物料名称	危险化学品目录序号	CAS 号	危险化学品分类	危险特性	相态	相对密度(水=1)	沸点℃	凝点℃	闪点℃	自燃点℃	职业接触限值(mg/m <sup>3</sup> )	毒性等级	爆炸极限(%)	火灾危险性分类
1	盐酸	2507	7647-01-0	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B	腐蚀	液	1.2	108.6	-114.8	/	/	15	II级, 高度	/	戊
2	氢氧化钠(液碱)	1669	1310-73-2	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A	腐蚀	液	1.33	1390	318.4	/	/	0.5	IV级, 轻度	/	戊
3	甲醇	1022	67-56-1	易燃液体, 类别 2	火灾爆炸	液	0.79	64.8	-97.8	11	385	500	IV级, 轻度	5.5-44	甲 B
4	乙醇	2568	64-17-5	易燃液体, 类别 2	火灾爆炸	液	0.79	78.3	-114.1	12	363	1880	IV级, 轻度	3.3-19	甲 B
5	硼氢化钠	1608	16940-66-2	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	火灾爆炸	固	1.07	400	36	/	/	/	IV级, 轻度	/	甲
6	氢气	1648	1333-74-0	易燃气体, 类别 1	火灾爆炸	气	0.07	-252.8	-259.2	<-50	400	/	IV级, 轻度	4.1-74.1	甲
7	氮气(压缩的)	172	7727-37-9	加压气体	窒息	气	/	-195.6	-209.8	/	/	/	IV级, 轻度	/	戊
8	环己烷	953	110-82-7	易燃液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3(麻醉效应)	火灾爆炸	液	0.78	80.7	6.5	-16.5	245	1030	IV级, 轻度	1.2-8.4	甲 B

序号	物料名称	危险化学品目录序号	CAS号	危险化学品分类	危险性	相态	相对密度(水=1)	沸点℃	凝点℃	闪点℃	自燃点℃	职业接触限值(mg/m <sup>3</sup> )	毒性等级	爆炸极限(%)	火灾危险性分类
				吸入危害, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 1											
9	氟化钾	751	7789-23-3	急性毒性-经口, 类别 3*; 急性毒性-经皮, 类别 3*; 急性毒性-吸入, 类别 3*; 危害水生环境-急性危害, 类别 2	中毒	固	2.48	1505	858	/	/	1	Ⅲ级、中度	/	戊
10	甲苯	1014	108-88-3	易燃液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 生殖毒性, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒	火灾爆炸	液	0.87	110.6	-94.9	4	552	50	Ⅲ级, 中度	1.2-7	甲 B

序号	物料名称	危险化学品目录序号	CAS号	危险化学品分类	危险特性	相态	相对密度(水=1)	沸点℃	凝点℃	闪点℃	自燃点℃	职业接触限值(mg/m <sup>3</sup> )	毒性等级	爆炸极限(%)	火灾危险性分类
				性-反复接触, 类别 2* 吸入危害, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 2 危害水生环境-长期危害, 类别 3											
11	硫酸	1302	7664-93-9	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A	腐蚀	液	1.83	330	10.5	/	/	2	I级、极度	/	丁
注: 1、上表数据来源于《危险化学品安全技术全书(第三版, 通用卷及增补卷)》(化学工业出版社, 孙万付主编, 郭秀云、李运才副主编); 2、主要危险化学品理化性能、危险特性及应急处理见后文附件; 3、其他原料及产品未列入《危险化学品目录》(2015版); 4、《危险化学品分类信息表(2015版)》; 5、《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ230); 6、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》(HG/T20660)。															

### 3.4 淘汰落后工艺及设备辨识结果

根据《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）〉的通知》（应急厅〔2020〕38号）、《应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》的通知》（应急厅〔2024〕86号）等相关法律法规进行辨识，该项目不涉及淘汰的工艺和设备。

### 3.5 爆炸危险区域划分结果

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）的要求，结合该项目的工艺特点，对爆炸危险区域进行划分，具体如下。

表3.5-1 爆炸危险区域的划分及防爆电气设备要求一览表

场所或装置	区域	类别	危险介质	防爆等级
A06 七车间	以释放源为中心，半径为 4.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 及释放源至地坪以上的范围。	2 区	氢气	不低于 Exd II CT4
	爆炸危险区域内地坪下的坑沟。	1 区	甲醇、钨炭催化剂等	不低于 Exd II BT4
	以释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围。	2 区		
B06 三车间	以释放源为中心，半径为 4.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 及释放源至地坪以上的范围。	2 区	氢气	不低于 Exd II CT4
	爆炸危险区域内地坪下的坑沟。	1 区	甲苯、乙醇、环己烷、硼氢化钠	不低于 Exd II BT4
	以释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围。	2 区		
B07 二车间	以释放源为中心，半径为 4.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 及释放源至地坪以上的范围。	2 区	氢气	不低于 Exd II CT4
	爆炸危险区域内地坪下的坑沟。	1 区	甲苯等	不低于



场所或装置	区域	类别	危险介质	防爆等级
	以释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围。	2 区		Exd II BT4
B11 3#甲类仓库	释放源周围 3m 范围。	22 区	锌粉	不低于 ExtDIIIC T430°C Db
A07 储氢库	以释放源为中心，半径为 4.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 及释放源至地坪以上的范围。	2 区	氢气	不低于 Exd II CT4
D01 综合罐区	以放空口为中心，半径为 1.5m 的空间和爆炸危险区域内地坪下的坑沟。	1 区	甲醇、甲苯、乙醇、环己烷等	不低于 Exd II BT4
	以涉及易燃液体的输送泵（释放源）为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围。 距离贮罐的外壁和顶部 3m 范围内，贮罐外壁至围堤，其高度为堤顶高度的范围。	2 区		

### 3.6 重点监管的危险化工工艺判定结果

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）等要求进行辨识，该项目产品 DFBA（109#）涉及的氟化工艺（位于 B07 二车间）、加氢工艺（位于 A06 七车间）属于重点监管的危险化工工艺。

### 3.7 重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的相关要求，该项目生产、储存单元中，B07 二车间、B06 三车间、A06 七车间、A07 储氢库、B11 3#甲类仓库，辨识情况详见下表：

表 3.7-1 本次验收涉及的危险化学品重大危险源辨识一览表

序号	辨识单元	危险物质	危险性分类	临界量(Q) (吨)	实际量(q) (吨)	q/Q	辨识指标S	是否构成 重大危险 源
1	B07 二车间	甲苯(原有)	易燃液体,类别 2	500	84	0.168	0.9734804	否
		甲苯(原有)	工作温度高于沸点	10	0.8	0.08		
		甲苯	氟化工艺	50	1.4	0.028		
		甲醇(原有)	易燃液体,类别 2	500	48.9094	0.097819		
		醋酸乙烯酯(原有)	易燃液体,类别 2	1000	3.2	0.0032		
		氯气(原有)	急性毒性-吸入,类别 2	5	0.006	0.0012		
		氨气(原有)	易燃气体,类别 2	10	1.1	0.11		
		醋酸甲酯(原有)	易燃液体,类别 2	1000	10.12	0.01012		
			工作温度高于沸点	10	0.3	0.03		
		DMF(原有)	易燃液体,类别 3	5000	2.584	0.000517		
		四氢呋喃(原有)	易燃液体,类别 2	1000	42.26	0.04226		
			工作温度高于沸点	10	1.791	0.1791		
		环丙乙炔(原有)	易燃液体,类别 2	1000	20.12	0.02012		
			工作温度高于沸点	10	1.2	0.12		
		氰化钠(原有)	急性毒性-经皮,类别 1	50	0.0271	0.0005		
异丙醇(原有)	易燃液体,类别 2	1000	2.15585	0.00215				

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	辨识单元	危险物质	危险性分类	临界量(Q) (吨)	实际量(q) (吨)	q/Q	辨识指标S	是否构成 重大危险 源
		乙二醇二甲醚(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	9.05148	0.0091		
		甲基叔丁基醚(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	26.7066	0.0267		
		甲基叔丁基醚(原有)	工作温度高于沸点	10	0.2	0.02		
		乙醇(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	0.895	0.000895		
		三氟化硼(原有)	急性毒性-吸入, 类别 2	50	0.356	0.00712		
		双氧水(原有)	氧化性液体, 类别 2	200	0.014	0.00007		
		氧气(原有)	氧化性气体, 类别 1	200	0.02	0.0001		
		二甲苯(原有)	易燃液体, 类别 3	5000	2.048	0.0004096		
		正庚烷(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	0.45	0.00045		
		乙酸乙酯(原有)	易燃液体, 类别 2	500	7.8249	0.0156498		
2	B06 三车间	四氢呋喃(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	31.15	0.03115	0.754149	否
		四氢呋喃(原有)	工作温度高于沸点	10	0.2	0.02		
		甲苯(原有)	易燃液体, 类别 2	500	48.72	0.09744		
		甲基叔丁基醚(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	27.439	0.027439		
		甲基叔丁基醚(原有)	工作温度高于沸点	10	0.2	0.02		
		正庚烷(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	7.48	0.00748		
		三氟乙醇(原有)	易燃液体, 类别 3	5000	1.38	0.000276		

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	辨识单元	危险物质	危险性分类	临界量(Q) (吨)	实际量(q) (吨)	q/Q	辨识指标S	是否构成 重大危险 源
		氯化钠(原有)	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	1.8	0.009		
		醋酸异丙酯(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	26.1	0.0261		
		醋酸异丙酯(原有)	工作温度高于沸点	10	0.2	0.02		
		氯代正丁烷(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	7.56	0.00756		
		乙醇(原有)	易燃液体, 类别 2	500	22.12	0.04424		
		乙醇(原有)	工作温度高于沸点	10	0.2	0.02		
		正丁烷(原有)	易燃气体, 类别 1	10	0.24	0.024		
		氢气(原有)	易燃气体, 类别 1	5	0.0395			
		环丙乙炔(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	0.468	0.000468		
		2, 2, 2-三氟乙醇钠(原有)	易燃液体, 类别 3	5000	0.671	0.000134		
		三氟乙酸乙酯	易燃液体, 类别 2	1000	2.3088	0.0023088		
		乙酸乙酯(原有)	易燃液体, 类别 2	500	22.6068	0.0452136		
		乙酸乙酯(原有)	工作温度高于沸点	10	0.2	0.02		
		正庚烷(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	2.2735	0.0022735		
		甲醇(原有)	易燃液体, 类别 2	500	43.382185	0.08676437		
		甲醇	工作温度高于沸点	10	1.2	0.12		
		特戊酰氯(原有)	急性毒性-吸入, 类别 2	500	1.0065	0.002013		

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	辨识单元	危险物质	危险性分类	临界量(Q) (吨)	实际量(q) (吨)	q/Q	辨识指标S	是否构成 重大危险 源
		二异丙基乙胺	易燃液体, 类别 2	1000	1.2789	0.0012789		
		三乙胺(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	8.481	0.008481		
		三乙胺(原有)	工作温度高于沸点	10	0.2	0.02		
		氨基锂(原有)	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	0.017	0.000085		
		醋酸(原有)	易燃液体, 类别 3	5000	1	0.0002		
		锂(原有)	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	0.046	0.00023		
		吡啶(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	0.2	0.0002		
		异丁酸酐(原有)	易燃液体, 类别 3	5000	0.7723	0.00015446		
		2-甲基四氢呋喃(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	3.8301	0.0038301		
		2-甲基四氢呋喃(原有)	工作温度高于沸点	10	0.2	0.02		
		硼氢化钠(原有)	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	0.134	0.00067		
		异丙醇(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	10.4834	0.0104834		
		异丙醇(原有)	工作温度高于沸点	10	0.2	0.02		
		氢气(原有)	易燃气体, 类别 1	5	0.03952	0.007904		
		氨气(原有)	易燃气体, 类别 2	10	0.039	0.0039		
		环己烷(原有)	易燃液体, 类别 2	500	7.486	0.014972		
3	A06 七车间	乙醇(原有)	易燃液体, 类别 2	500	8.646	0.017292	0.0398	否

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	辨识单元	危险物质	危险性分类	临界量(Q) (吨)	实际量(q) (吨)	q/Q	辨识指标S	是否构成 重大危险 源
		氢气（原有）	易燃气体, 类别 1	5	0.0093	0.00186		
		雷尼镍（原有）	自燃固体, 类别 1	50	0.04	0.0008		
		甲醇（原有）	易燃液体, 类别 2	500	6.328	0.012656		
		甲醇	加氢工艺	50	0.36	0.0072		
4	A07 储氢库	氢气(原有)	易燃气体, 类别 1	5	0.192	0.0384	0.0384	否
5	B11 3#甲类仓库	氢化钠（原有）	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	6.3	0.0315	0.07125	否
		硼氢化钠（原有）	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	6	0.03		
		雷尼镍（原有）	自燃固体, 类别 1	50	0.5	0.01		
		氢化锂（原有）	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	0.1	0.005		
		氨基锂（原有）	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	0.15	0.00075		
		锂（原有）	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	0.8	0.004		

小结：由上表可知，该项目生产单元和储存单元均未构成危险化学品重大危险源，依托的 D01 综合罐区构成的危险化学品重大危险源级别为三级，已按要求对重大危险源进行辨识、检测、评估和监控，并通过验收。2023 年 12 月 04 日取得由樟树市应急管理局出具的《危险化学品重大危险源备案登记表》（BA 赣 360982〔2023〕004），本项目未改变 D01 综合罐区储罐容积、介质及位置，符合相关法律法规的要求。

### 3.8 高危细分领域安全风险辨识分析结果

根据《2023年度高危细分领域安全风险专项治理工作方案》、《关于印发《化工企业液化烃储罐区安全风险排查指南（试行）》的函》、《关于印发液氯（氯气）和氯乙烯生产企业以及过氧化企业安全风险隐患排查指南（试行）的函》、《关于深化过氧化氢生产企业安全风险隐患排查整治的函》分析，该项目未涉及高危细分领域的安全风险隐患。

### 3.9 可能造成的危险因素及其分布

该项目可能造成危险有害因素及其分布情况详见下表。

表3.9-1 各单元中危险有害因素的分布表

序号	单元与场所	危险因素													有害因素		
		火灾爆炸	中毒窒息	坍塌	化学灼伤	高温烫伤	低温冻伤	高处坠落	车辆伤害	机械伤害	物体打击	淹溺	触电	起重伤害	噪声	腐蚀	高温
1	B07 二车间	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	√
2	B06 三车间	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	√
3	A06 七车间	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	√
4	A07 储氢库	√		√				√	√	√			√	√			
5	A10 综合仓库	√	√	√	√			√	√				√	√		√	
6	A11 危废仓库	√	√	√	√				√							√	
7	A12 机修车间	√		√						√	√		√	√	√		
8	B11-3#甲类仓库	√	√	√	√								√			√	
9	C03 区域机柜间	√		√									√				
10	C04 动力中心	√	√	√			√			√	√		√		√		
11	A04 中心控制室	√		√									√				
12	D01 综合罐区	√	√	√	√			√	√	√	√		√		√	√	
13	D02 消防循环水池											√					
14	D03 事故水池及初期雨水池											√					
15	D04 污水处理池		√									√				√	

## 第四章 安全评价单元的划分结果及理由说明

### 4.1 安全评价单元的划分结果

根据危险和有害因素分析的结果，结合本次验收设备设施及仓库情况，划分为以下九个评价单元：

#### 一、选址及外部安全条件评价单元

- 1) 外部安全条件评价子单元；
- 2) 选址及周边环境评价子单元。

#### 二、总图布置及建构筑物评价单元

- 1) 总平面布置评价子单元；
- 2) 建构筑物评价子单元；
- 3) 内部防火间距评价子单元。

#### 三、安全生产条件评价单元

- 1) 工艺及设备安全评价子单元；
- 2) 易燃易爆场所防爆措施评价子单元；
- 3) 气体泄漏检测报警仪的布防安装评价子单元；
- 4) 控制室和机柜间评价子单元；
- 5) 有毒有害因素控制措施评价子单元；
- 6) 设备监督检验和强制检测设备设施评价子单元；
- 7) 常规防护设施和措施评价子单元；
- 8) 储存装置以及装卸设施评价子单元；
- 9) “两重点一重大”规定的安全设施及措施评价子单元；
- 10) 管道布置评价子单元。

#### 四、重大生产安全事故隐患判定评价单元

#### 五、自动化控制水平评价单元评价单元

#### 六、“三项工作”检查评价单元



七、公用辅助工程评价单元

八、法律、法规符合性及安全管理评价单元

九、“两个场景”建设及应用情况评价单元

#### 4.2 安全评价单元的划分理由说明

评价单元的划分一般以生产过程、工艺装置、物料的特点和特征与危险有害因素的类别、分布有机结合进行划分，还可以按评价的需要将一个评价单元再划分成若干子评价单元或更细致的单元。

依据《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（安监总危化〔2007〕255号）的相关要求，关于评价单元的划分的方法指出，可以根据本次验收设备设施及仓库的实际情况和安全评价的需要，可以将外部安全条件、总平面布置、主要装置（设施）、重大生产安全事故隐患判定、自动化控制水平、“三项工作”检查、公用工程、法律、法规符合性、安全生产管理划分为评价单元。

## 第五章 采用的安全评价方法及理由说明

### 5.1 采用的安全评价方法

#### 5.1.1 安全评价方法选择

根据该项目的生产工艺特点和每种评价方法的特点和适用范围的界定及评价细则的要求，确定采用如下评价方法：

- 1、安全检查表法（SCL）；
- 2、危险度评价法；
- 3、作业条件危险性分析法（LEC法）；
- 4、定量风险分析法。

#### 5.1.2 评价单元与评价方法的对应关系

评价方法和评价单元的对应关系情况详见下表。

表 5.1.2-1 评价方法和评价单元对应一览表

评价单元	评价方法	安全检查分析法	危险度评价法	作业条件危险性分析法	定量风险评价法
1、选址外部安全条件评价单元					
1) 外部安全条件评价子单元					√
2) 选址及周边环境评价子单元		√			
2、总图布置及建构筑物评价单元					
1) 总平面布置评价子单元		√			
2) 建构筑物评价子单元		√			
3) 内部防火间距评价子单元		√			
3、安全生产条件评价单元					
1) 工艺及设备安全子单元		√	√	√	
2) 易燃易爆场所防爆措施子单元		√			
3) 气体泄漏检测报警仪的布防安装子单元		√			
4) 控制室和车间配电间检查单元		√			
5) 有毒有害因素控制措施子单元		√			
6) 设备监督检验和强制检测设备子单元		√			

评价单元	评价方法	安全检查分析法	危险度评价法	作业条件危险性分析法	定量风险评价法
7) 常规防护设施和措施子单元		√			
8) 储存装置以及装卸设施子单元		√			
9) “两重点一重大”规定的安全设施、措施子单元;		√			
10) 管道物料输送子单元		√			
4、重大生产安全事故隐患判定单元		√			
5、自动化控制水平评价单元		√			
6、“三项工作”检查评价单元		√			
7、公用辅助工程评价单元		√			
8、法律、法规符合性及安全生产管理评价单元		√			
9、“两个场景”建设及应用情况评价单元		√			

## 5.2 采用的安全评价方法理由说明

安全设施竣工验收安全评价主要采用安全检查表法，外部安全条件单元、总平面布置单元、主要装置（设施）单元、公用工程、安全生产管理、重大生产安全事故隐患判定单元、自动化控制水平、“三项工作”检查单元、法律、法规符合性、“两个场景”建设等九个单元，采用安全检查表分析方法，目的主要是确定其与安全生产法律法规、规章、标准、规范的符合性，安全检查表是系统安全工程的一种最基础、最简便的评价方法。在编制安全检查表时，可以将有关法律、法规、标准、规范等的条款列为依据，与安全设施设计及实际情况一一比照，确定其符合性。

为了确定总的和各个作业场所的固有危险程度，对生产装置采用危险度评价法分析、作业条件危险性分析法（LEC法）；采用定量风险评价法进行分析评价，能够更好地掌握发生事故情景时外部安全防护距离，根据计算结果，以便采取安全防范措施。通过安全检查表法对生产过程中存在的重大生产安全事故隐患进行判定，对该公司“三项工作”情况进行检查。

## 第六章 定性、定量分析危险、有害程度的结果

### 6.1 固有危险程度分析结果

#### 6.1.1 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度、状态和所在的作业场所及其状况定量分析结果

表 6.1.1-1 项目具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的危险化学品数量一览表

作业场所	危险物质	危险特性	浓度	所在设备	最大设计 存量 (t)	工作 温度 (℃)	工作 压力 (MPa)	相态
二车间	盐酸	腐蚀性	36%	盐酸中间罐、稀酸配制反应釜、盐酸中间罐水封罐	0.64	常温	常压	液
	氟化钾	毒性	≥99%	氟化反应釜	0.425	常温	常压	固
	甲苯	可燃性	≥99%	氟化反应釜、氟化物萃取釜、氟化物水相洗涤釜、分层甲苯相罐、氟化液精馏塔釜、二氟苯腈塔甲苯接收罐、DFBA 氢化液中间罐、DFBA 氢化液中间罐、DFBA 间歇精馏塔甲苯罐、DFBA 回收甲苯中间罐、甲苯中间罐、甲苯泵后收集罐	27.024608	常温	常压	液
				氟化液精馏塔釜、DFBA 精馏塔釜	0.2	110	-0.098	液
	压缩氮气	窒息	≥99.9%	氮气中间罐	0.016	常温	0.3	气
三车间	硫酸	腐蚀性	98%	硫酸配制釜、硫酸高位槽、还原釜、脱色釜、浓硫酸中间罐	4.244325	常温	常压	液
	液碱	腐蚀性	30%	液碱高位罐	2.03	常温	常压	液
	甲醇	可燃性	≥99%	还原釜、母液罐、待回收甲醇罐、浓缩釜、接收罐、干燥冷凝液接收罐、甲醇中间罐	27.21	常温	常压	液
				浓缩釜	1.2	65	-0.098	液
	硼氢化钠	可燃性	≥99%	还原反应釜、硼氢化钠配制釜	0.088	常温	常压	固
	乙醇	可燃性	无水	脱色釜、浓缩釜、接收罐、滤液接收罐、母液罐、干燥冷凝液接收罐、乙醇计量罐	15.78	常温	常压	液
				浓缩釜	0.2	78	-0.098	液
	氢气	可燃性	≥99%	还原反应釜、硼氢化钠配制釜	0.03952	常温	常压	气
	环己烷	可燃性	≥99%	浓缩釜、萃取釜、油相罐、环己烷中间罐	7.486	常温	常压	液
压缩氮气	窒息	≥99.9%	氮气缓冲罐	0.01	常温	0.3	气	

作业场所	危险物质	危险特性	浓度	所在设备	最大设计存有量 (t)	工作温度 (°C)	工作压力 (MPa)	相态
七车间	氢气	可燃性	≥99%	DFBA 氢化反应釜	0.01	100	4	气
	钨炭催化剂	可燃性	≥99%	DFBA 氢化反应釜、催化剂再生釜、DFBA 氢化反应液沉降釜	0.0018	常温	常压	固
	甲醇	可燃性	≥99%	甲醇计量罐、DFBA 氢化反应釜、催化剂再生釜、DFBA 氢化反应液沉降釜、DFBA 氢化反应澄清液罐、DFBA 氢化反应液罐、甲醇废水罐	6.328	常温	常压	液
	氮气	窒息	≥99.9%	氮气缓冲罐	0.01	常温	0.3	气
综合仓库	氟化钾	毒性	≥99%	氟化钾储袋	7.2	常温	常压	固
	CME	可燃性		CME 储袋	60	常温	常压	固
3#甲类仓库	硼氢化钠	可燃性	≥99%	硼氢化钠储桶	8	常温	常压	固
综合罐区	浓盐酸	腐蚀性	36%	盐酸储罐	32.4	常温	常压	液
	液碱	腐蚀性	30%	液碱储罐	35.91	常温	常压	液
	硫酸	腐蚀性	98%	硫酸储罐	82.35	常温	常压	液
	甲苯	可燃性	≥99%	甲苯储罐	23.49	常温	常压	液
	甲醇	可燃性	≥99%	甲醇储罐	56.88	常温	常压	液
	乙醇	可燃性	≥99%	乙醇储罐	35.55	常温	常压	液
	环己烷	可燃性	≥99%	环己烷储罐	35.1	常温	常压	液
	二甲基亚砜	可燃性	≥99%	二甲基亚砜储罐	29.7	常温	常压	液
储氢库	氢气	可燃性	≥99%	氢气钢瓶	0.02346	常温	12	气
动力中心	氮气	窒息	≥99%	氮气缓冲罐	0.04	常温	0.6	气

## 6.1.2 定性分析项目固有危险程度结果

### 一、作业条件危险性评价结果

根据作业条件危险性分析结果，该项目在选定的单元均属于“可能危险，需要注意”范围，作业条件相对较安全。

### 二、危险度评价分析

根据危险度评价结果，该项目涉及的 A06 七车间、D01 综合罐区的危险

分级为 I 级，属于高度危险；B06 三车间、B07 二车间、A07 储氢库的危险分级为 II 级，属于中度危险；其余单元危险分级为 III 级，属于低度危险。

### 6.1.3 定量分析建设项目固有危险程度结果

#### 一、具有爆炸性、可燃性化学品的质量和作业场所及其状况定量分析

表 6.1.3-1 具有爆炸性、可燃性化学品的质量和作业场所及其状况（温度、压力）定量分析表

作业场所	危险物质	危险特性	浓度	所在设备	最大设计存有量 (t)	工作温度 (°C)	工作压力 (MPa)	相态
二车间	甲苯	可燃性	≥99%	氟化反应釜、氟化物萃取釜、氟化物水相洗涤釜、分层甲苯相罐、氟化液精馏塔釜、二氟苯腈塔甲苯接收罐、DFBA 氢化液中间罐、DFBA 氢化液中间罐, DFBA 间歇精馏塔甲苯罐、DFBA 回收甲苯中间罐、甲苯泵后收集罐	27.024608	常温	常压	液
				氟化液精馏塔釜、DFBA 精馏塔釜	0.2	110	-0.098	液
三车间	甲醇	可燃性	≥99%	还原釜、母液罐、待回收甲醇罐、浓缩釜、接收罐、待回收甲醇接收罐、干燥冷凝液接收罐、甲醇中间罐	27.21	常温	常压	液
				浓缩釜	1.2	65	-0.098	液
	硼氢化钠	可燃性	≥99%	还原反应釜、硼氢化钠配制釜	0.088	常温	常压	固
	乙醇	可燃性	无水	脱色釜、浓缩釜、接收罐、滤液接收罐、母液罐、干燥冷凝液接收罐、乙醇计量罐	15.78	常温	常压	液
				浓缩釜	0.2	78	-0.098	液
	氢气	可燃性	≥99%	还原反应釜、硼氢化钠配制釜	0.03952	常温	常压	气
环己烷	可燃性	≥99%	浓缩釜、萃取釜、油相罐、环己烷中间罐	7.486	常温	常压	液	
七车间	氢气	可燃性	≥99%	DFBA 氢化反应釜	0.01	100	4	气
	钯炭催化剂	可燃性	≥99%	DFBA 氢化反应釜、催化剂再生釜、DFBA 氢化反应液沉降釜	0.0018	常温	常压	固
	甲醇	可燃性	≥99%	甲醇计量罐、DFBA 氢化反应釜、催化剂再生釜、DFBA 氢化反应液沉降釜、DFBA 氢化反应澄清液罐、DFBA 氢化反应液罐、甲醇废水罐	6.328	常温	常压	液
综合仓库	CME	可燃性		CME 储袋	60	常温	常压	固
3#甲类仓库	硼氢化钠	可燃性	≥99%	硼氢化钠储桶	8	常温	常压	固
综合	甲苯	可燃性	≥99%	甲苯储罐	23.49	常温	常压	液

作业场所	危险物质	危险性	浓度	所在设备	最大设计 存有量 (t)	工作 温度 (°C)	工作 压力 (MPa)	相态
罐区	甲醇	可燃性	≥99%	甲醇储罐	56.88	常温	常压	液
	乙醇	可燃性	≥99%	乙醇储罐	35.55	常温	常压	液
	环己烷	可燃性	≥99%	环己烷储罐	35.1	常温	常压	液
	二甲基亚砷	可燃性	≥99%	二甲基亚砷储罐	29.7	常温	常压	液
储氢库	氢气	可燃性	≥99%	氢气钢瓶	0.02346	常温	12	气

## 二、具有毒性的化学品的浓度及质量

表 6.1.3-2 毒性化学品的浓度及质量表

作业场所	危险物质	危险性	浓度	所在设备	最大设计 存有量 (t)	工作 温度 (°C)	工作 压力 (MPa)	相态
二车间	氟化钾	毒性	≥99%	氟化反应釜	0.425	常温	常压	固
	压缩氮气	窒息	≥99.9%	氮气中间罐	0.016	常温	0.3	气
三车间	压缩氮气	窒息	≥99.9%	氮气缓冲罐	0.01	常温	0.3	气
七车间	氮气	窒息	≥99.9%	氮气缓冲罐	0.01	常温	0.3	气
综合仓库	氟化钾	毒性	≥99%	氟化钾储袋	7.2	常温	常压	固
动力中心	氮气	窒息	≥99%	氮气缓冲罐	0.04	常温	0.6	气

## 三、具有腐蚀性的化学品的浓度及质量

表 6.1.3-3 具有腐蚀性化学品的浓度及质量表

作业场所	危险物质	危险性	浓度	所在设备	最大设计 存有量 (t)	工作 温度 (°C)	工作 压力 (MPa)	相态
二车间	盐酸	腐蚀性	36%	盐酸中间罐、稀酸配制反应釜、盐酸中间罐水封罐	0.64	常温	常压	液
三车间	硫酸	腐蚀性	98%	硫酸配制釜、硫酸高位槽、还原釜、脱色釜、浓硫酸中间罐	4.244325	常温	常压	液
	液碱	腐蚀性	30%	液碱高位罐	2.03	常温	常压	液
综合罐区	浓盐酸	腐蚀性	36%	盐酸储罐	32.4	常温	常压	液
	液碱	腐蚀性	30%	液碱储罐	35.91	常温	常压	液
	硫酸	腐蚀性	98%	硫酸储罐	82.35	常温	常压	液

## 6.2 风险程度分析结果

根据已辨识的危险、有害因素，运用安全评价法定性、定量分析各个评价单元以下几方面内容：

### 6.2.1 出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性

该项目涉及的有毒物质氟化钾，窒息性气体氮气，易燃液体甲醇、乙醇、甲苯、环己烷，易燃气体氢气，易燃固体硼氢化钠，腐蚀性物质盐酸、液碱、硫酸等，主要泄露方式是从装置的阀门、法兰、机泵、人孔、压力管道焊接处发生非预期或隐蔽泄漏；源设备泄漏主要是储罐、中间罐、计量罐等，以及涉及到上述物料反应釜、塔器中的物料非计划、不受控制地以泼溅、渗漏、溢出等形式进入周围空间，产生无组织形式排放。从人-机系统来考虑造成泄漏事故的可能性，原因主要有4类：

#### 一、设计失误

- 1) 基础设计错误，如地基下沉，造成容器底部产生裂缝，或设备变形、错位等；
- 2) 选材不当，如强度不够，耐腐蚀性差、规格不符等；
- 3) 布置不合理，如泵和输出管没有弹性连接，因振动而使管道破裂；

#### 二、设备方面

- 1) 加工不符合要求，或未经检验擅自采用代用材料；
- 2) 加工质量差，特别是焊接质量差；
- 3) 施工和安装精度不高，如管道连接不严密等；
- 4) 选用的标准定型产品质量不合格；
- 5) 对安装的设备没有按《机械设备安装工程及验收规范》进行验收；
- 6) 设备未按规定检修期进行检修，或检修质量差造成泄漏；
- 7) 计测仪表未定期校验，造成计量不准；
- 8) 阀门损坏或开关泄漏，又未及时更换；



9) 设备附件质量差，或长期使用后材料变质、腐蚀或破裂等。

### 三、管理方面

- 1) 没有制定完善的安全操作规程；
- 2) 对安全漠不关心，已发现的问题不及时解决；
- 3) 没有严格执行监督检查制度；
- 4) 指挥错误，甚至违章指挥；
- 5) 让未经培训的工人上岗，知识不足，不能判断错误；
- 6) 检修制度不严，没有及时检修出现故障的设备，使设备带病运转。

### 四、人为失误

- 1) 误操作，违反操作规程；
- 2) 判断错误，如记错阀门位置而开错阀门；
- 3) 擅自脱岗；
- 4) 思想不集中；
- 5) 发现异常现象不知如何处理。

## 6.2.2 出现具有爆炸性、可燃性的化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的条件和需要的时间

### 一、出现爆炸性事故的条件

该项目涉及的甲醇、乙醇、甲苯、环己烷、氢气易燃易爆物质泄漏后遇到引火源就会发生火灾，其蒸气与空气混合达到爆炸极限时，遇到引火源就会发生爆炸；硼氢化钠易燃固体等遇水放出易燃气体与空气混合达到爆炸极限时，遇到引火源就会发生爆炸。包括以下几种情况。

1) 立即起火。可燃液体蒸气或易燃气体从容器中往外泄出时即被点燃，发生扩散燃烧，产生喷射性火焰或形成火球，它能迅速地危及泄漏现场，但很少会影响到厂区的外部。

2) 滞后起火爆炸。可燃液体蒸气或易燃气体泄出后其蒸汽与空气混合形成可燃蒸气云团，并随风飘移，遇火源发生爆炸或爆轰，能引起较大范

围的破坏。

## 二、化学品泄漏造成爆炸、火灾事故需要的时间

该项目涉及的甲醇、乙醇、甲苯、环己烷、氢气、硼氢化钠等易燃、易爆物质一旦发生泄漏，若未采取相关措施，后果较严重。该项目设有可燃气体泄漏报警器、火灾报警系统，将会大大减小危害区域，不会造成严重的后果。同时企业需按相关要求加强管理，以防安全事故的发生。

### 6.2.3 出现具有毒性的化学品泄漏后的扩散速率及接触最高限制的时间

该项目涉及的有毒物质氟化钾等具有毒性危害，涉及的氮气具有窒息性，长期吸入有中毒可能性。扩散速率由安全设施完善情况决定。

由于该项目生产、储存装置区处于开阔地带，空气流动良好，氟化钾、氮气等不易发生聚集，且各有可能发生泄漏的设备设施附近均装设有毒气体检测器，当泄漏地点浓度达到报警值时，报警器就会发出报警信号，现场人员即可检查有无泄漏源，采取措施进行处理。一般不会到达工业场所最高接触限值，因此一般不会发生中毒事故。

### 6.2.4 出现爆炸、火灾事故造成人员伤亡的范围

根据软件计算事故后果表可知：该公司发生最大死亡半径为 330m（B07 二车间配制反应釜，泄漏模式反应器完全破裂管道完全破裂，灾害模式中毒扩散：静风，E 类；最大多米诺半径 33m（A06 七车间氢化反应釜，泄漏模式反应器完全破裂，灾害模式云爆）。

由于计算过程未考虑事故发生的可能性和现有安全设施，在安全设施完善的情况下，发生人员伤亡事故的可能性较低，但仍应对相关人员进行告知和警示，并做好相应的应急措施。

该公司生产装置的多米诺半径均在厂区围墙内，对厂外设备设施不会产生多米诺效应，但该公司在今后若进行新建、改建、扩建，应重新进行多米诺效应分析。

## 6.3 各单元安全检查表评价结果

### 6.3.1 外部安全条件单元评价结果

#### 一、个人风险和社会风险

该公司采用定量风险评价法进行个人风险和社会风险判定，个人风险和社会风险均可接受。

#### 二、周边环境

本次验收装置及建筑物对周边环境的防护距离符合《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）和《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）相关的要求。

#### 三、厂址条件

根据厂址条件安全检查表的检查结果，该项目厂址条件符合相关标准规范的要求。

### 6.3.2 总平面布置及建构筑物单元评价结果

根据总平面布置、防火间距安全检查表的检查结果，该项目总平面布置、防火间距均符合相关标准规范的要求。

总平面布置中考虑了作业分区功能，生产、输送、储存工艺流程顺畅，满足生产、运输、检修、消防等活动的需要。总平面布置体现了布局合理、运输线路短捷、顺畅的特点。

该项目涉及的建筑物建筑面积、防火分区面积、耐火等级、层数符合《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）的要求。

该项目总平面布置及现场主要设备布置与竣工图纸一致。

### 6.3.3 安全生产条件单元评价结果

#### 一、工艺及设备安全子单元

根据工艺及设备安全检查表的检查结果，该项目生产工艺及设备检查均符合相关标准规范的要求。

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令〔2023〕第7号），该项目不属于限制类以及淘汰类产业，符合《宜春市人民政府办公室关于印发〈宜春市危险化学品行业安全风险管控若干意见〉的通知》（宜府办发〔2020〕32号）的要求。

该项目生产工艺不属于淘汰工艺。生产工艺及设备、设施至投产以来一直运行良好。

## 二、易燃易爆场所防爆措施子单元

根据易燃易爆场所防爆措施安全检查表的检查结果，该项目易燃易爆场所防爆措施子单元符合相关标准规范的要求。

## 三、气体泄漏检测报警仪的布防安装子单元

根据气体泄漏检测报警仪的布防安装安全检查表的检查结果，该项目气体泄漏检测报警仪的布防安装子单元符合相关标准规范的要求。

## 四、控制室和机柜间检查子单元

根据控制室和机柜间安全检查表的检查结果，该项目控制室和机柜间检查子单元符合相关标准规范的要求。

## 五、有毒有害因素控制措施子单元

根据有毒有害因素控制措施安全检查表的检查结果，该项目有毒有害因素控制措施子单元符合相关标准规范的要求。

## 六、设备监督检验和强制检测设备设施子单元

根据设备监督检验和强制检测设备设施安全检查表的检查结果，该项目设备监督检验和强制检测设备设施检查单元符合相关标准规范的要求。

## 七、常规防护设施和措施子单元

根据常规防护设施和措施检查结果，该项目车间内部分钢制平台未设置踢脚板，部分管道无介质流向标志，已在整改建议中提出。

## 八、储存装置及装卸设施子单元

根据储存装置及装卸设施安全检查表的检查结果，该项目储存装置及

装卸设施子单元符合相关标准规范的要求。

### 九、“两重点、一重大”规定的安全设施、措施子单元

该项目涉及的氟化工艺、加氢工艺等重点监管的危险化工工艺，涉及的氢气、甲苯、甲醇、硼氢化钠等重点监管的危险化学品，依托的 D01 综合罐区（构成了危险化学品三级重大危险源）采用自动化控制措施，设置的 GDS、DCS、SIS 系统经调试合格后运行正常，符合要求。

### 十、管道布置子单元

根据管道布置安全检查表的检查结果，本次验收涉及的管道未穿越与其无关的场所，且设置了防静电接地设施，该项目管道布置单元符合相关标准规范的要求。

## 6.3.4 重大生产安全事故隐患判定单元评价结果

通过现场抽查和查阅记录，对《判定标准》中所述的重大生产安全事故隐患进行检查，本次验收过程中未发现该项目存在《判定标准》中所述的重大生产安全事故隐患。

## 6.3.5 自动化控制水平评价单元评价结果

根据《江西省应急管理厅关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）〉的通知》（赣应急字〔2021〕190号）对该项目自动化控制水平的评价结果，该项目 B07 二车间：二甲基亚砷计量罐 V-011110、DFBA 间歇精馏塔甲苯罐 V-011208、DFBA 回收甲苯中间罐 V-011217 未设置低限连锁值，未按安全设施设计要求设置高限连锁；R-011103 氟化液精馏塔釜未设置低限连锁值，未按安全设施设计要求设置高限连锁，DFBA 精馏塔釜 R-011203 未设置连锁，已在整改建议中提出。

## 6.3.6 “三项工作”检查单元评价结果

通过现场抽查和查阅记录，对该公司“三项工作”进行检查，该公司安全风险评估诊断分数为 61.7 分，橙色；该公司外部安全防护距离符合要求；该公司未涉及爆炸性危险化学品，涉及甲乙类火灾危险性的生产装置

区内无生产装置控制室、交接班室，涉及具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性装置区无办公室、休息室、外操室、巡检室。

### 6.3.7 公用工程单元评价结果

根据公用辅助工程满足性分析结果，该项目依托的公用辅助工程满足项目生产需求。

### 6.3.8 法律、法规符合性及安全生产管理单元评价结果

该公司建立了安全生产责任制，制定了安全生产规章制度和操作规程；组织制定了生产安全事故应急救援预案，并已备案。

该公司成立了安全生产管理机构，配备了专职安全生产管理人员和注册安全工程师。

该公司主要负责人、专职安全管理人员通过安全生产知识和管理能力的考核，并取得安全生产知识和管理能力的考核合格证；

该公司主要负责人、主管生产、技术、安全、设备等相关人员的学历、专业满足《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6号）的要求。

### 6.3.9 “两个场景”建设及应用情况单元评价结果

该公司已按《国务院安委会办公室关于印发〈安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）〉子方案的通知》（安委办〔2024〕1号）的要求建设了特殊作业审批与作业管理场景系统、人员定位场景系统，并已投入使用，符合相关法律法规的要求。

## 第七章 建设项目的安全条件分析和安全生产条件分析

### 7.1 建设项目的安全条件分析

#### 7.1.1 搜集建设项目的情况

该项目位于江西省樟树市盐化工业基地（认定的化工园区），周边情况、自然条件情况详见本报告第 2.2.5 章节。

#### 7.1.2 建设项目的安全条件分析

一、建设项目周边重要场所及居民分布情况，主要设施分布和连续生产经营活动情况及其相互影响情况，安全防范措施是否科学、可行

##### 1、建设项目与周边单位生产、经营活动的相互影响情况分析

1) 建设项目的危险有害因素和建设项目可能发生的各类事故，对周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响分析结果

(1) 该项目危险、有害因素：火灾、爆炸、中毒、灼烫等；

(2) 该项目可能发生的爆炸、火灾、中毒事故及其所在场所：A06 七车间、B06 三车间、B07 二车间、A07 储氢库、A10 综合仓库、A11 危废仓库、B11 3#甲类仓库、D01 综合罐区；

(3) 该项目周边单位人员活动情况及可能发生的爆炸、火灾事故的人员伤亡范围分析发生事故时对周边人员和厂外重要设施（场所）的影响

根据软件计算的事故后果表可知：该公司发生最大死亡半径为 330m（B07 二车间配制反应釜，泄漏模式反应器完全破裂管道完全破裂，灾害模式中毒扩散：静风，E 类，最大多米诺半径 33m（A06 七车间氢化反应釜，泄漏模式反应器完全破裂，灾害模式云爆）。

由于计算过程未考虑事故发生的可能性和现有安全设施，在安全设施完善的情况下，发生人员伤亡事故的可能性较低，但仍应对相关人员进行告知和警示，并做好相应的应急措施。

2) 建设项目周边单位生产、经营活动或者居民生活对建设项目投入生

产或者使用后的影响

该项目位于江西省樟树市盐化工业基地（认定的化工园区），与周边环境的距离符合《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）相关的要求。

2、采取的安全防范措施是否科学、可行

1) 该项目未采用国家明令淘汰的工艺、设备，设置了DCS控制系统和SIS安全仪表系统。

2) 该项目设置气体报警仪设现场声光报警。

3) 采用的设备设施、装置选择有资质的生产厂家进行检验检测，以保证生产设备的安全性。

4) 该项目采取的安全防范措施科学、可行。

**二、自然条件对建设项目安全生产的影响和安全措施是否科学、可行**

1、当地自然条件对建设项目安全生产的影响

1) 雷击

该公司地处多雷地带，属雷击区，易受雷电袭击，雷击可能造成设备损坏和人员伤亡，也能引发可燃物质发生火灾、爆炸事故，同时雷击可使电气出现故障或损坏电气设备。

2) 地质灾害

该公司所在地无不良地质构造，建筑、设备的基础基本上布置在持力层上，地震烈度小于VI度，地震灾害的危险较小。

3) 气候条件

(1) 风

该项目存在中毒危险性，且风速大有利于可燃/有毒气体的扩散，且必须注意高处物体的刮落危险。

(2) 气温

高温天气加上高温设备的热辐射，可能导致人员中暑和高温不良反



应。各生产装置、仓库无采暖及防暑降温措施，高温和低温季节会因为温度过高或者过低可能引起工人心理和身体不适。

### （3）暴雨

由于厂区地势平坦，雨水排水畅通，基地受水淹，设备、物资、产品受浸或流失的可能性不大，不会造成重大经济损失。

### （4）雷暴

该地区雷暴天气较常见，特别是夏、秋季节，常有雷暴发生，若建筑物、生产装置防雷设施存在缺陷或失效，可能导致雷击，造成设备、设施的损毁，人员受雷击发生伤亡。

### （5）洪涝

该项目厂区整体地势平坦，设有雨水排水沟及应急事故池，可及时排除厂区积水和收集事故污水，发生洪涝灾害的风险可以接受。

小结：综上所述，自然条件对项目因风力影响，可能造成基地内污染严重程度上升、设备受损、建筑物毁坏。

因受高温影响作用，造成易燃液体泄漏及人员中暑。

因受雷暴雷击，造成设备、设施、建筑物严重受损、人员伤亡。

因受地质灾害，造成建筑物倒塌、设备损坏、人员伤亡等严重后果。

一般来说只有做好预防措施，自然条件对该生产装置的影响不大。

## 2、采取的安全措施是否科学、可行

为防止夏季气温较高造成火灾、爆炸事故，采取降温措施；为防止冬季气温较低造成冻坏发生泄漏事故，储存设施及输送物料管道采取保温措施；外部安全防护距离符合要求，采取的安全措施科学、可行。

### 7.1.3 建设项目安全条件分析结论

根据检查结果可知，该项目周边环境距离、厂区道路、建筑结构符合《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）的要求；厂区外部环境对企业产生

的不良影响较小，作业场所及作业环境符合有关标准规范要求。

## 7.2 安全设施的施工、检验、检测和调试情况

### 7.2.1 建设项目安全设施的施工质量情况

1、安全设施的设计、施工、检测、调试均为有资质的单位进行，并出具了设备安装施工和监理总结报告，各项工程质量均符合相关标准规范的要求，详见本报告附件。

2、安全设施安装前生产企业均出具产品合格证，安装后经验收合格，特别是仪表工艺联锁经现场逐个调试合格并签字。

### 7.2.2 建设项目安全设施在施工前后的检验、检测情况及有效性情况

该项目涉及的安全设施在出制造厂家以前均经过检验、检测合格，在施工后的安全阀、压力表均检验合格，可燃/有毒气体等检测和报警设施经试用，特种设备均检测合格；设备、防雷接地装置、消防设施安全防护设施和作业人员防护设施等安全设施均安全有效。

### 7.2.3 建设项目安全设施试生产（使用）前的调试情况

该项目试生产前对主要安全设施进行了调试，调试、检查内容有：

1、对主要的常规安全防护设施进行了全面检查，对运转设备的防护罩等进行了全面安全检查。检查结果良好。

2、对可燃/有毒气体检测、报警器等内容进行了检查和调试。

3、对所有设备、管线、阀门进行全面检查，处于正常工作状态。

4、安全设施的安全质量符合安全设施设计要求；

5、装置试运行前安全设施调试状况良好、有效；

6、安全设施做到了与主体工程“三同时”的要求，试运行成功结果表明试运行前的调试结果满足安全生产要求。

## 7.3 安全生产条件的分析

### 7.3.1 建设项目采用（取）的安全设施情况

该项目采用（取）的安全设施的落实情况详见下表。

表 7.3-1 采用（取）的安全设施落实情况一览表

序号	设计采用的安全设施和措施	检查情况	落实情况
1	<p><b>防泄漏措施</b></p> <p>(1) 项目生产装置，涉及甲醇、盐酸、硫酸、液碱、硼氢化钠、乙醇、甲苯、环己烷、氟化钾、氢、氮气（压缩的）等危险化学品，在满足生产条件的前提下，装置采用密闭操作，以减少易燃易爆、有毒物料的泄漏，对设备及管道严格按照规范要求确定设计压力及设计温度参数，按规范要求进行设备选型，对于设备及管道应选用专业设计生产的产品，要求设备加工制造严格按工艺设计条件及相关规范标准要求进行，以杜绝设备制造缺陷造成的泄漏。选择防腐蚀设备材质及管材，以减少腐蚀带来的泄漏。精心选择设备和仪表，项目所有设备、管道、管件和调节仪表要求向有资质的生产企业采购、安装，保证施工质量，要求生产严格按照项目生产操作规程进行，杜绝跑、冒、滴、漏。</p> <p>(2) 项目涉及硫酸、盐酸等物料的反应釜、储罐、中间罐、接收罐等选用搪玻璃材质，盐酸储罐、中间罐选用玻璃钢材质，其他设备根据所涉及物料特性，选用有不锈钢、碳钢等材质。</p> <p>(3) 项目所有的气体、液体物料均采用固定管道输送到反应器和容器，减小物料泄漏的可能性。输送管道选用无缝钢管，并根据工况进行强度计算，选择合适的管道组成件、壁厚。管道连接采用焊接，与设备连接部位采用法兰连接，并根据介质工况选择合适的紧固件，根据法兰型号选用合适的密封垫片。</p> <p>(4) 项目原辅材料等输送泵选用密闭性良好的磁力泵，甲醇、乙醇、甲苯、环己烷等输送泵材质选用不锈钢、碳钢等，涉及盐酸、硫酸等输送泵材质选用钢衬四氟。</p> <p>(5) 根据规范要求在生产装置设备、管道上配备压力表、温度计、液位计等仪表，主要反应采用 DCS 系统进行自动化控制，以便操作过程中严格控制反应参数，防止危险物料因超温、超压和满溢造成泄漏。</p> <p>(6) 在 B07 二车间、B06 三车间、A06 七车间、甲类仓库、D01 综合罐区等可能泄露甲醇、乙醇、甲苯、环己烷、氢气等易燃气体（蒸汽）的场所，设置可燃气体报警检测仪，便于检测系统中可</p>	<p>(1) 采用密闭操作，选择防腐蚀设备材质及管材。</p> <p>(2) 涉及的反应釜、储罐、中间罐、接收罐等选用搪玻璃材质，盐酸储罐、中间罐选用玻璃钢材质，其他设备根据所涉及物料特性，选用有不锈钢、碳钢等材质。</p> <p>(3) 采用固定管道输送到反应器和容器。</p> <p>(4) 材质符合要求。</p> <p>(5) 采用 DCS 系统进行自动化控制。</p> <p>(6) 按要求设置气体报警检测仪。</p> <p>(7) 按要求设置现场和远传液位计，并设置高液位报警联锁停泵。防止物料在装卸、输送时发生过满溢出事故。</p>	符合要求

序号	设计采用的安全设施和措施	检查情况	落实情况
	<p>燃气体（蒸汽）的泄露。</p> <p>（7）项目 B07 二车间、B06 三车间、A06 七车间、D01 综合罐区涉及的甲醇、乙醇、甲苯、环己烷等危险物料储罐、中间罐、计量罐、接收罐均设置现场和远传液位计，并设置高液位报警联锁停泵。防止物料在装卸、输送时发生过满溢出事故。</p> <p>（8）D01 综合罐区设置防火堤，起到防止泄漏液体外流、控制罐区火灾蔓延作用。</p> <p>（9）低沸点的物质，其储罐、中间罐等均设置有外保温，并在放空管道上设置有冷凝器（捕集器）冷凝挥发气，同时设置有氮封，可有效减少其挥发气量。</p> <p>（10）项目设备、管道均依据规范要求进行了防腐处理，以减少腐蚀带来的泄漏。</p> <p>（11）组织生产时，企业须制定严格的安全管理制度，工艺流程，并要求操作人员自觉遵守各项规章制度及操作规程，杜绝“三违”。定期对设备、管道、管件、仪表、法兰连接进行全面检验，通过预防性地更换改进零部件、密封件，消除隐患。</p>	<p>（8）按要求设置防火堤。</p> <p>（9）按要求设置氮封。</p> <p>（10）按要求进行防腐处理。</p> <p>（11）定期进行全面检验。</p>	
2	<p><b>防火、防爆措施</b></p> <p>（1）项目内所有建构筑物依据《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 的规范要求，设置符合规范要求的防火间距，且防火间距内不设置易燃物堆积。</p> <p>（2）在生产装置工艺设计方面，采取密闭生产工艺及防泄漏措施，以减少可燃物料泄漏造成的火灾爆炸事故。对易燃物料采用惰性气体置换或吹扫，可有效控制其火灾爆炸事故。D01 综合罐区、各车间的甲醇、乙醇、甲苯、环己烷等贮罐、中间罐、接收罐等设计了氮封。各车间涉及易燃、可燃蒸汽的反应釜、中间计量罐、接收罐等设备的放空管路上设置捕集器，通过冷冻盐水降温冷凝，未凝气统一去各车间配套的为尾气吸收塔进行碱液或水喷淋吸收高空排放，可有效减少易燃气体在车间的集聚。</p> <p>（3）要求生产设备及管道检修时，对易燃易爆装置采用氮气置换，以防形成火灾爆炸气体。全厂区设为防火区，严禁明火，对动火维修进行严格规定。</p> <p>（4）输送甲醇、乙醇、甲苯、环己烷易燃物质，选择合适的管径</p>	<p>（1）防火间距符合规范要求。</p> <p>（2）采取密闭生产工艺及防泄漏措施。</p> <p>（3）对动火维修进行严格规定。</p> <p>（4）易燃物质的设备及管道采取了防静电接地和管道法兰跨接。</p> <p>（5）已设置爆破片、安全阀等安全卸放设施，并配套相应的压力、温度、液位等安全附</p>	符合要求

序号	设计采用的安全设施和措施	检查情况	落实情况
	<p>并控制流速，避免产生静电。同时对使用的设备及管道采取了防静电接地和管道法兰跨接的设计。</p> <p>（5）压力容器以及蒸汽管道等压力管道上设置爆破片、安全阀、呼吸阀等安全卸放设施，并配套相应的压力、温度、液位等安全附件，预防超压引发爆炸。</p> <p>（6）B07 二车间、B06 三车间、A06 七车间、D01 综合罐区、甲类仓库等地面均采用不发生火花地面。</p> <p>（7）项目涉及的建筑物均已依据规范要求设置火灾自动报警系统。</p> <p>（8）B07 二车间、B06 三车间、A06 七车间、D01 综合罐区等在防爆区域内的所有金属设备、管道等均设计静电接地装置，且接地电阻符合规范要求。</p> <p>（9）B07 二车间、B06 三车间、A06 七车间、D01 综合罐区等场所的电气选用防爆型电气，通风系统选用防爆型通风设备。</p> <p>（10）项目所有构筑物依据《建筑设计防火规范》GB50016、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 的规范要求，设置相应的灭火器材、灭火系统等。</p> <p>（11）项目涉及的甲、乙类液体储罐的呼吸阀和气相连通管、各车间尾气风机进出口、放空总管设置了阻火器。</p> <p>（12）装置在检修作业或开车前、停车后，按规定办理安全动火作业票证，对反应器、储罐、管道进行清洗、置换、分析等作业前安全处理。</p> <p>（13）项目涉及桶装物料装卸转运，硼氢化钠、活性炭等物料采用袋装形式装卸转运，这些物料在装卸、转运、抽料过程中的安全对策措施如下：</p> <p>1）桶装物料上料时选用气动隔膜泵，上料管道选用金属管，插入桶内部分选用金属软管，管道进行防静电跨接，泵也可靠接地，防止静电积聚造成事故。</p> <p>2）作业现场统一指挥，有明确固定的指挥信号，以防作业混乱发生事故。作业现场装卸搬运人员和机具操作人员，严格遵守劳动纪律，服从指挥。非装卸搬运人员，均不准在作业现场逗留。</p> <p>3）对各种装卸设备，如叉车、货梯等，必须制定具体的安全技术</p>	<p>件。</p> <p>（6）采用不发生火花地面。</p> <p>（7）已设置火灾自动报警系统。</p> <p>（8）已设静电接地装置。</p> <p>（9）选用防爆型电气。</p> <p>（10）已设置灭火器材、灭火系统等。</p> <p>（11）已设置阻火器。</p> <p>（12）制定动火作业票制度。</p> <p>（13）制定相关操作规程。</p>	

序号	设计采用的安全设施和措施	检查情况	落实情况
	<p>操作规程，并由经过操作训练的专职人员操作，以防事故发生。</p> <p>4) 在装卸搬运危险品操作前，必须严格执行操作规程和有关规定，预先做好准备工作，认真细致地检查装卸搬运工具及操作设备。工作完毕后，沾染在工具上面的物质必须清除，防止相互抵触的物质引起化学反应。对操作过氧化剂物品的工具，必须清洗后方可使用。</p> <p>5) 人力装卸搬运时，量力而行，配合协调，不可冒险违章操作。</p> <p>6) 操作人员不准穿带钉子的鞋。根据不同的危险特性，应分别穿戴相应的防护用具。对有毒的腐蚀性物质更要注意，在操作一段时间后，应适当呼吸新鲜空气，避免发生中毒事故。操作完毕后，对防护用具进行清洗或消毒，保证人身安全。各种防护用品应有专人负责，专储保管。</p> <p>7) 装卸危险品应轻搬轻放，防止撞击摩擦、震动摔碰。液体铁桶包装卸垛，不宜用快速溜放办法，防止包装破损。对破损包装可以修理的，必须移至安全地点，整修后再搬运，整修时不得使用可能发生火花的工具。</p>		
3	<p><b>防尘、防毒、防腐蚀措施</b></p> <p>(1) 项目涉氟化钾等毒性物质，氮气为窒息性气体。根据其理化特性，在各车间、贮罐区、仓库等可能存在或产生上述有害物质工作场所配备相应的防护设备、急救用品，设置应急撤离通道以及风向标。并配备相应防护用品。生产场所配备劳动防护器材及用品，配备泄漏事故应急处理器材，生产设施检修时，应可靠切断有毒气体来源，并将有毒气体吹净，检测合格后，方可进入设施内部检修。</p> <p>(2) 为减少有毒物料泄漏，设置有毒气体吸收处理装置，尾气处理达标后高空排放。确保生产车间环境符合国家相关标准要求。</p> <p>(3) 尾气吸收装置设为二级用电负荷设备，循环吸收泵设置了备用泵，确保尾气吸收装置的正常运行。生产装置设置了安全连锁控制系统，控制事故的发生，并设置有毒气体泄漏检测报警仪。</p> <p>(4) 项目涉及盐酸、硫酸、液碱等腐蚀性物质，对于腐蚀性物料选用搪玻璃反应釜设备，对腐蚀的物料选用碳钢衬氟管道，盐酸、硫酸等物料管道材质选用钢衬四氟，选用聚四氟法兰垫片及</p>	<p>(1) 配备有相应的防护设备、急救用品。</p> <p>(2) 已设置反应有毒气体吸收处理装置，尾气处理达标后高空排放。</p> <p>(3) 设置有毒气体检测报警仪。</p> <p>(4) 设备选型满足生产工艺、设备强度、防腐蚀、防泄漏等要求。</p> <p>(5) 已进行防腐施工。</p> <p>(6) 设置洗眼</p>	符合要求

序号	设计采用的安全设施和措施	检查情况	落实情况
	<p>衬四氟阀门，设备选型满足了生产工艺、设备强度、防腐蚀、防泄漏等要求。</p> <p>（5）钢制设备、管线、钢平台、护栏、设备立柱和裙座设计采用除锈后，刷环氧富锌防腐底漆（两遍）、环氧防腐面漆（两遍）进行防腐施工。</p> <p>（6）在各生产车间、贮罐区、仓库等场所，根据规范设置洗眼器、喷淋器等卫生防护设施。</p>	器、喷淋器等卫生防护设施。	
4	<p><b>危险化学品存储的安全措施</b></p> <p>（1）项目 D01 综合罐区设置 3 个罐组，各罐组四周均设置高 1.0 米的防火堤，防止物料流散。罐组防火堤合围最大容积按大于最大罐（容量 80m<sup>3</sup>）的泄漏量设计，罐组内各储罐之间，储罐与防火堤之间的防火间距依据《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283 规范要求设计。</p> <p>（2）罐组之间设置一条宽 7.3 米的消防通道，每个罐组四周均设置高 1.0 米的防火堤，防止物料流散。罐区设置为两排。</p> <p>（3）各物料贮罐按规定设置了液位计、温度计检测监控设施等。</p> <p>（4）在罐区入口设置消除人体静电消除装置。</p> <p>（5）贮罐区内设置集水槽，集水槽外部设置水封井、阀门井。</p> <p>（6）D01 综合罐区储罐与罐区输送泵间距设置大于 10 米。</p> <p>（7）在贮罐区外疏散踏步处按规范要求设置了一定数量的喷淋洗眼器。</p> <p>（8）贮罐区四周设置环形消防车道，道路宽 6 米、8 米，转弯半径 9 米，能够满足消防车道设置要求。</p> <p>（9）D01 综合罐区和装卸站台的设备电机均选用防爆型电气。</p> <p>（10）各仓库的地面污水以及消防灭火过程中产生的废水在斜坡底的浅沟收集后，汇集于仓库外附设的污水收集池、水封井（水封高度设计要求大于 250mm，积泥层高度设计要求大于 250mm，隔离火焰和可燃性气体），分隔后的污水去污水处理装置区处理。</p> <p>（11）危险化学品的储存按照《危险化学品储存通则》GB15603-2022 的要求，根据不同物质的特性和储存禁忌分别采用“隔离”、“隔开”、“分离”的储存方式。贮存量及贮存安排应按照国家要求的贮存量、垛距限制、通道宽度等进行安排。桶装物</p>	<p>（1）防火间距满足规范要求。</p> <p>（2）罐组四周均设置防火堤。</p> <p>（3）按要求设置液位计、温度计检测监控设施等。</p> <p>（4）在罐区入口设置有消除人体静电消除装置。</p> <p>（5）按要求设置水封井、阀门井。</p> <p>（6）按要求设置。</p> <p>（7）按要求设置有喷淋洗眼器。</p> <p>（8）满足消防车道设置要求。</p> <p>（9）选用防爆型电气。</p> <p>（10）污水去污水处理装置区处理。</p> <p>（11）按左述要求设置。</p> <p>（12）按要求设置</p>	符合要求

序号	设计采用的安全设施和措施	检查情况	落实情况
	<p>料采用防静电托盘存放，仓库堆垛间距满足以下要求：</p> <p>a) 主通道大于或等于 200cm； b) 墙距大于或等于 50cm； c) 柱距大于或等于 30cm； d) 垛距大于或等于 100cm（每个堆垛的面积不应大于 150 m<sup>2</sup>）； e) 灯距大于或等于 50cm。</p> <p>（12）甲、乙类仓库内设置温、湿度检测仪，并记录，并根据储存物质设置可燃、有毒气体报警检测仪表。A11 危废仓库地面采用防渗混凝土地面，其余仓库地面采用不发火混凝土地面；氢气钢瓶采用气体钢瓶集装格固定，储存于 A07 储氢库，设有氢气可燃气体检测器。</p>	<p>温、湿度检测仪， 气体报警检测仪。</p>	
5	<p><b>危险化学品装卸的安全措施</b></p> <p>（1）装运物料的汽车槽车装卸作业时须佩带阻火帽、静电接地链等设施，在装卸区安装静电接地报警器。</p> <p>（2）装卸作业前，检查罐车安全阀等安全附件是否灵敏、可靠，紧急切断阀导静电装置是否完好，检查各密封部位及附件有无泄漏，若存在问题，禁止作业。</p> <p>（3）装卸作业前，必须先把罐车静电接地线与装卸区接地装置相接。</p> <p>（4）装卸作业员工须按规定配带劳动防护用品。</p> <p>（5）装卸作业中，操作人员、驾驶人员等不得离开现场，时时检查运行情况，出现异常立即停机排除故障。</p> <p>（6）装卸工作完毕后，静置一段时间后，才能拆除接地线，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。</p> <p>（7）采用叉车装卸物料，制定叉车操作安全规程，叉车工取得相关合格证书，并定期进行培训，定期对叉车进行检维修，对叉车行驶路线，定期进行清理，保证良好的道路条件和装卸作业条件。仓库操作区域采取加装引导牌、标示标牌、加装护栏、安装安全线等措施，让操作人员能够轻松辨认出操作区域，避免发生碰撞。</p>	<p>（1）按要求设置静电接地报警器。</p> <p>（2）按左述要求操作。</p> <p>（3）按左述要求操作。</p> <p>（4）按规定配带劳动防护用品。</p> <p>（5）按左述要求操作。</p> <p>（6）按左述要求操作。</p> <p>（7）已制定相关操作规程。</p>	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目已按设计要求采用（取）相应的安全设施。

### 7.3.2 调查、分析安全生产管理情况



## 一、安全生产责任制的建立和执行情况

该公司成立了安全生产领导小组，制定了各级、各部门、各类人员的安全生产责任制。各级各类人员及各职能部门的安全责任制落实良好，为安全生产提供了有利的保证。安全管理部门对各级人员进行安全生产责任制教育。根据安全生产责任制，层层签订安全承诺书、责任状，落实各级各类人员的安全责任制。

## 二、安全生产管理制度的制定和执行情况

该公司制定了安全生产管理制度，积极进行职工安全培训和班组安全活动，利用安全活动的时间对职工宣传、教育规章制度的内容，并对职工、管理人员对安全生产规章制度的掌握情况进行考试，各部门认真落实和执行公司的各项安全生产规章制度。

## 三、安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

该公司制定了岗位安全操作规程，对新入厂职工进行三级培训，利用安全活动时间定期组织对职工培训安全技术规程，对安全规程推广学习。

## 四、安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员的配备情况

该公司主要负责人为安全生产第一责任人，公司设有安全生产管理委员会，配备专职安全管理人员和注册安全工程师。

## 五、主要负责人、分管负责人和安全管理人员、其他管理人员安全生产知识和管理能力

该公司主要负责人、专职安全管理人员通过安全生产知识和管理能力的考核，并取得安全生产知识和管理能力的考核合格证。

## 六、其他从业人员掌握安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的情况

本次验收涉及的危险化学品特种作业人员已培训取得危险作业资格证。该公司内其他从业人员均经过厂内安全教育和培训，考试合格。新员工入厂前经过三级教育培训，考试合格后方可上岗。

## 七、安全生产投入的情况

该公司为全面贯彻落实安全设施“三同时”要求，自开工建设之日起，到竣工验收时为止，对安全生产方面不断加大投入，安全设施专用投资费用包括消防设施、防毒、防腐、保温、防尘、防雷、防静电接地设施、联锁控制系统、火灾报警系统、梯子、平台、防机械损伤等设施费用及检测装置费用，事故应急措施费用，安全教育培训费用等。相关安全设施产品由有合法资格和质量合格的单位提供，并根据《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136号）的要求，由管理部门监督采购，安全投入台账详见本报告附件。

## 八、安全生产的检查情况

该公司安全生产检查分为综合检查、节假日检查、专业检查、季节性检查以及日常检查四类。

1) 综合检查由公司负责人主持，安全管理部组织，会同各部门及车间相关人员参加，每周进行一次。对检查中发现的隐患出具限期整改通知书，通知书中明确了所存在的问题、限期整改时间以及复检评语。

2) 专业检查由各专业部门的负责人组织本系统人员进行，每年不少于二次。主要对公司内压力容器、危险物品、电气装置、机械设备、厂房建筑、运输车辆、安全装置以及防尘防毒等方面进行专业检查。

3) 季节性检查分别由各业务部门的负责人，根据气候特点组织本系统人员对防火防毒、防雨防洪、防雷电、防暑降温、防风以及防冻保暖工作等进行预防性季节检查。

4) 日常检查为各岗位工人检查和管理人员巡回检查。岗位工人上岗后根据岗位责任制要求进行班中巡回检查和交接班检查；各级管理人员在各自的业务范围内进行检查。

## 九、重大危险源的辨识、检测、评估和监控情况

该项目依托的 D01 综合罐区构成三级危险化学品重大危险源级，设有

视频监控系统，GDS、DCS、SIS 系统，并制定了专项应急预案，于 2023 年 12 月 04 日取得由樟树市应急管理局出具的《危险化学品重大危险源备案登记表》（BA 赣 360982〔2023〕004）。

### **十、劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验、检测情况**

该公司在配备了相应的劳保防护用品，并对职工进行教育培训，督促其能够正确使用劳动防护用品用具。经检查，操作人员配备的劳动防护用品符合要求，职工在作业场所正确使用工作服、工作帽、工作鞋、手套等，会正确使用防毒面具等，劳动防护用品配备情况详见附件。

### **7.3.3 技术、工艺**

#### **一、建设项目试生产（使用）的情况**

该公司在试生产过程期间，始终坚持把安全放在首位，强化工艺操作，加强工艺、设备、电气、仪表管理，及时解决试生产中出现的問題，主要产品产量均达到设计能力，产品质量全部满足国家标准要求。

#### **二、控制系统及安全联锁系统运行情况**

该项目工艺控制采用 DCS 自动控制系统、SIS 安全仪表系统，作为生产核心控制单元，且系统已经调试合格，运行正常，同时配备在线式 UPS 不间断电源，为保证系统的可靠连续运行提供了有力保障。

### **7.3.4 装置、设备和设施**

#### **一、装置、设备和设施的运行情况**

该项目涉及的设备设施运行良好，未出现质量问题，各类安全附件状态良好，未发生误反应情况，各设备、管路安装规范。

#### **二、装置、设备、设施的检修、维修情况**

该公司制定了设备检维修管理制度，设备设施定期检修，专人负责维护，出现跑、冒、滴、漏现象及时处理。该公司定期对设备设施进行了全面检修维护保养，确保了运行期间的安全稳定运行。

#### **三、装置、设备和设施的法定检验、检测情况**

该项目设备、设施安装完成后，安全附件均检测合格，事故应急照明设施、气体检测报警装置、消防器材采用有资质厂家生产的合格产品，投入运行前，校验合格。事故应急照明现场可正常启动。压力表、安全阀、气体检测报警装置、消防器材等设施均在有效使用期内。

### 7.3.5 原料、辅助材料、产品和中间产品的包装、储存情况

本次验收涉及的原辅材料、产品储存情况详见本报告第 2.3 章节，储存设施及储量能满足生产要求。

### 7.3.6 作业场所

#### 一、职业危害防护设施的设置情况

本次验收涉及的作业场所作业人员配备了劳动防护用品。

#### 二、职业危害防护设施的检修、维护情况

对作业场所配置的职业危害防护设施，该公司制定了劳动防护用品和保健品发放管理制度，定专人进行定期维护保养，定期进行检查，未发现存有异常现象。

#### 三、作业场所的法定职业危害监测、监控情况

作业场所的法定职业危害监测、监控情况不在本次评价范围内，由有资质的职业卫生评价单位进行监测、评价。

#### 四、建（构）筑物的建设情况

根据设计单位出具的设计总结报告，设备安装施工单位出具的施工总结报告、监理单位出具的监理总结报告，该项目涉及的建构筑物按照设计进行施工，工程质量达标符合相关法律法规的要求。

### 7.3.7 事故及应急管理

#### 一、可能发生的事故应急预案的编制情况

该公司根据企业实际情况编制了生产安全事故应急预案，并于 2024 年 04 月 25 日取得宜春市应急管理局出具的《生产安全事故应急预案备案登记表》（备案编号：3609002024010），有效期至 2027 年 04 月 24 日。

## 二、事故应急救援组织的建立和人员的配备情况

该公司成立了生产安全事故应急救援指挥部，生产安全事故应急救援指挥部设置总指挥、副总指挥、应急管理办公室、成员、抢险救援组、警戒疏散组、医疗救援组、后勤保障组、环境监测组、通讯联络组。其中以主要负责人为总指挥，副总经理、总工为副总指挥，负责应急救援工作。

## 三、事故应急救援预案的演练情况

该公司根据应急预案内容定期组织员工进行应急演练，相关应急演练记录详见本报告附件。

## 四、事故应急救援器材、设备的配备情况

该公司配有应急救援器材和常备抢修器材，详见本报告附件。

## 五、事故调查处理与吸取教训的工作情况

该公司一直保持警钟长鸣，每周以工序为单位召开安全会，不断提高操作水平，避免事故。另外该公司不断向同行业学习、积累经验，深入探讨其他公司的事故处理并形成案例分析，组织车间每位员工学习，总结和吸取事故的经验教训。

### 7.3.8 与周边社区、生活区的衔接情况

本次验收项目与周边社区、生活区无衔接。

## 7.4 预测可能发生的各种危险化学品事故及后果、对策

根据软件计算的事故后果表可知：该公司发生最大死亡半径为 330m（B07 二车间配制反应釜，泄漏模式反应器完全破裂管道完全破裂，灾害模式中毒扩散：静风，E 类，最大多米诺半径 33m（A06 七车间氢化反应釜，泄漏模式反应器完全破裂，灾害模式云爆）。由总平面布置和现场勘察可知，死亡半径范围位于厂外内，但计算过程未考虑事故发生的可能性和现有安全设施，在安全设施完善的情况下，发生人员伤亡事故的可能性较低，但仍应对相关人员进行告知和警示，并做好相应的应急措施。

## 7.5 典型事故案例

### 7.5.1 江西松达医药化工有限公司“6·30”爆炸事故

2020年6月30日上午9时23分，江西松达医药化工有限公司（以下简称松达公司）103车间发生一起爆炸事故，造成一人死亡，直接经济损失约83万元。

#### 一、事故单位基本情况

##### 1、事故企业基本情况

松达公司为有限责任公司，地址：江西省上饶市万年县石镇特色工业园区，法定代表人：姚大松，注册资本400万元，成立日期：2006年6月6日，经营范围：医药原料药及中间体、饲料添加剂及精细化工产品的研发、生产、销售。

安全方面：2010年12月，松达公司取得由江西省安全生产监督管理局颁发的安全生产许可证，许可证编号为：（赣）WH安许证字〔2010〕0589号，许可时限2010年12月13日至2013年12月12日，2013年12月13日延期至2016年12月12日，许可范围为环丙沙星（50t/a）、利福昔明（4t/a）、醋酸乙酯（1000t/a）。2015年2月13日获得万年县发展和改革委员会万发改投字〔2015〕59号《关于江西松达医药化工有限公司1000t/a醋酸丁酯、1000t/a尼卡巴嗪、200t/a二硝托胺、150t/a对硝基苄醇丙二酸单酯项目备案的通知》的立项批文，2015年10月30日通过了安全条件审查（饶危化项目安条审字〔2015〕168号），聘请湖南化工医药设计院进行了该项目的安全设施设计，并于2015年12月29日通过了安全设施设计审查（饶危化项目安设审字〔2015〕126号）。其中该立项中的1000t/a醋酸丁酯与一期已建成项目（盐酸环丙沙星、利福昔明）同时进行了验收，并取得由江西省安全生产监督管理局颁发的安全生产许可证，有效期2016年12月13日至2019年12月12日，许可范围为盐酸环丙沙星

（50t/a）、醋酸丁酯（1000t/a），2019年12月延期至2022年12月15日。2020年3月2日，松达公司聘请专家，对年产1000t/a尼卡巴嗪、150t/a对硝基苄醇丙二酸单酯建设项目进行了安全设施竣工验收评审。

环保方面：松达公司一期年产50吨盐酸环丙沙星、4吨利福昔明项目于2008年9月由原上饶市环境保护局予以环评批复（饶环督字〔2008〕184号），于2017年8月由原上饶市环境保护局予以环保“三同时”竣工验收（饶环督字〔2017〕124号）。二期年产1000吨醋酸丁酯、1000吨尼卡巴嗪、150吨对硝基苄醇丙二酸单酯项目于2017年10月由原上饶市环境保护局予以环评批复（饶环督字〔2017〕186号），并于2019年10月委托第三方进行了项目环保“三同时”自主竣工验收。

## 2、事发103车间工艺流程情况

### 1) 对硝基溴苄工序

将二氯乙烷、对硝基甲苯、引发剂和氢溴酸加入反应釜中，搅拌加热至40℃。然后向反应釜中滴加双氧水溶液，温度控制在40℃左右，滴加完毕后，反应一段时间，HPLC跟踪反应完全。降温至室温，静置分层，上层水层套用。

### 2) 对硝基苄醇工序

搅拌下，将上述二氯乙烷的有机层常温常压下回收溶剂二氯乙烷，然后加入一定量的水，升温至40~45℃水解，水解10个小时后，HPLC跟踪水解监控。冷却至室温，抽滤，得到对硝基苄醇粗品。

### 3) 对硝基苄醇精制工序

将对硝基苄醇粗品、活性炭和甲苯按一定比例加入到反应釜中，加热到60℃，搅拌一段时间，压滤回收活性炭，然后滤液降温至室温，并保温一段时间。离心，母液回收甲苯，所得产品检验合格后，干燥，包装入库避光保存。

## 二、事故救援及应急处置情况

2020年6月30日上午9点23分，松达公司103车间发生爆炸，王勇（生产副总）听到后马上拨打了县应急局领导电话，并指派人员到现场了解情况，9点24分，103车间生产主管李继兵进入事故现场，并发现二楼有人受伤躺在地上，于是李继兵和另外两名员工一起用担架把伤者抬到了安全地点，并拨打了120急救电话，9点45分伤者被送往县人民医院进行抢救，16时20分，伤者经抢救无效后死亡。接到报告后，县应急局局长黄秀松一行第一时间到达现场，电话向县主要领导作了汇报，启动事故应急响应机制，现场指挥施救。县委县政府领导、石镇镇政府、县公安局、县生态环境局、江西万年高新技术产业区管委会、县消防救援大队等部门主要负责人先后到达现场指导抢救工作。在县委县政府领导和部门的指导下，采取了以下措施：一是企业查点除参加县应急局组织的企业从业人员培训以外的员工人数；二是凤巢工业区共建互助救援队相关人员到事故车间搜救受伤人员；三是对受伤人员及时送往医院全力抢救。四是对事故现场进行封锁警戒，无关人员全部撤离到警戒线外，防止出现次生灾害。

### 三、事故造成的人员伤亡及直接经济损失情况

#### 1、事故伤亡情况

死者系上海巧坤化工科技有限公司委派驻松达公司生产对硝基苄醇技术员。

#### 2、直接经济损失情况

事故造成直接经济损失约83万元。

### 四、事故原因和性质

#### 1、直接原因

103车间废气支管与总管连通，且管道有较多的弯头和三通。由于停电，车间废气排风系统停止运行，车间集聚了大量的可燃气体，在重新启动废气排风系统后，车间各废气吸入口在吸入废气（甲苯蒸汽）的同时也吸入了空气，使得废气管道中有大量混合气体存在，塑料废气管道内所产



生的静电集中释放发生燃爆，瞬间引发存放在二层操作平台上，含有对硝基苄醇和甲苯的 50kg~60kg 混合物爆炸。

## 2、间接原因

1) 松达公司安全主体责任落实不到位。一是车间尾气采用塑料管，未采取导除静电措施。二是车间工艺尾气汇总到同一总管，未对尾气成份的互为反应禁忌性进行安全风险辨识和评估。三是车间废气收集装置摆布不合理，未经过环保设施设计。四是车间废气排风系统停止运行后，未及时处置。五是中间产品未及时入库，出入库台帐不清。六是防雷设施不完善，公司两次停电。

2) 属地监管职责履行不到位。县高新区管委会对其辖区内的企业缺乏监督指导，化工安全专业人才缺失，日常监管存在重环保轻安全，未认真履行属地安全监管职责。

3) 部门之间缺乏沟通。部门之间存在各管各的，在指导企业环保整改方面缺乏与安全生产监管部门沟通，致使环保设施安全隐患出现盲区。

## 3、事故性质

经调查认定：江西松达医药化工有限公司“6·30”爆炸事故是一起一般安全生产责任事故。

## 五、事故防范措施建议

针对事故暴露出的突出问题，为深刻吸取事故教训，进一步加强化工、危化品行业安全生产工作，有效防范类似事故再次发生，提出如下建议措施：

1、松达公司要举一反三，全面辨识评估环保设备设施的安全隐患，对涉及有机溶剂（包括废气吸收）的管道全部进行更换，制定整改方案，避免类似事故再次发生。松达公司要严格落实企业主体责任，进一步健全完善岗位安全生产责任制及安全生产管理制度，加强各类安全设施的检验检测，保证有效运行，加强出入库安全管理。

2、各化工企业要认真学习吸取江西松达医药化工有限公司“6·30”爆炸事故教训，举一反三，严格落实主体责任，要对各自企业的环保设备设施进行一次全面排查摸底，并制定针对性的整改方案，加大安全投入，该更换的坚决更换；加强出入库管理，生产产品应及时入库。

3、建议园区管委会应加强属地安全监管职责，始终把安全生产放在首位，在指导企业加强环保废气处置方面充分考虑其带来的安全风险，切实做到安全、环保两手都要抓，两手都要硬。

4、建议加强部门之间的相互协调和沟通，完善报备制度，形成安全生产监管的联动机制，确保全县危险化学品行业安全生产形势平稳。

### 7.5.2 泰兴市扬子医药化工有限公司“5.3”一般闪爆事故

2018年5月3日13时49分左右，泰兴市扬子医药化工有限公司加氢车间1号氢化釜撤催化剂作业过程中发生釜内闪爆，事故导致1人死亡，直接经济损失144.6万元。

#### 一、基本情况

扬子医药主要产品为对硝基苯酚、对氨基苯酚，生产工艺为：以对硝基氯化苯为原料，采用水解法生成对硝基苯酚钠（中间产品），再经盐酸酸化后生产对硝基苯酚；以对硝基苯酚为原料，雷尼镍（遇空气自燃，一般浸没于水或乙醇溶液中保存使用）作为催化剂，进行加氢反应，还原生成对氨基苯酚。经现场勘验，本次发生事故的为加氢车间1期对氨基苯酚生产线1号氢化釜，位于车间二楼加氢岗位平台西侧。现场提取1号氢化釜内残留部分物料，经鉴定为某某浓度乙醇溶液和雷尼镍的混合物料。

#### 二、事故经过及应急处置情况

##### 1、事故发生经过

2018年5月2日，扬子医药准备全厂停产检修。加氢1期1号氢化釜在5月3日0时53分反应结束，经过静置和压料作业，并进行了两次乙醇洗涤作业。5时44分进自来水（约200升）并开启搅拌，一直到事故发

生。5月3日下午，加氢车间副主任王某某安排1号氢化釜撤催化剂作业。13时41分许，1号氢化釜人孔打开。王某某随后三次逐步打开该釜上真空阀，致使大量空气吸入1号氢化釜，与釜内乙醇蒸汽形成爆炸性混合气体。接着王某某走到该釜人孔口，用水冲洗1号氢化釜搅拌桨叶及釜壁上的残余催化剂。冲洗过程中，1号氢化釜闪爆，王某某被爆炸冲击波撞飞。

## 2、应急处置情况

事故发生后，现场人员立即拨打“110”“120”电话。经“120”随车医生现场检查确认，王某某已死亡。

## 3、人员伤亡及直接经济损失情况

- 1) 人员伤亡情况：事故造成1人死亡（王某某，男）。
- 2) 事故造成的直接经济：本次事故造成直接经济损失144.6万元。

## 三、事故原因和性质

### 1、事故直接原因

王某某违章作业，在1号氢化釜人孔打开的状态下，未充氮气保护，反而打开真空泵，导致大量空气吸入反应釜内，与乙醇蒸气形成爆炸性混合气体，同时催化剂雷尼镍遇空气自燃，引发闪爆，是此次事故发生的直接原因。

### 2、事故间接原因

#### 1) 岗位操作规程不完善

扬子医药对撤催化剂（雷尼镍）作业未制定单独的安全操作规程，仅在操作要领卡中原则规定，人孔打开后应对釜内充氮气。对撤催化剂过程中雷尼镍遇空气自燃等事故风险防范措施规定不严格、不明确。

#### 2) 作业审批流于形式

企业检修车间对检修作业审批把关不严，未现场确认隔绝空气措施落实情况，随意签发检维修作业票；由机修工现场辨识作业安全风险、制定风险防控措施，企业安全监督措施不到位。

### 3) 相关人员履职不到位

扬子医药主要负责人、生产负责人等相关管理人员未切实履行安全管理职责，安全隐患排查治理和对员工安全教育培训工作不到位，员工违章作业，未得到及时制止、纠正，埋下了事故隐患。

### 3、事故性质

经调查认定，泰兴市扬子医药化工有限公司“5.3”闪爆事故是一起生产安全责任事故。

## 四、事故防范和整改措施建议

1、扬子医药应从此次事故中深刻吸取教训，建立安全总监与专门安全管理机构直接对总经理负责的安全生产管理体系；重新制定审批催化剂撤换等各项安全生产规章制度和操作规程；认真做好作业人员的安全生产教育培训，提高作业人员安全意识和操作技能；规范作业审批流程，严格落实各项安全防范措施，确保作业安全。同时扬子医药应重新对全厂的生产装置进行安全设计诊断，开展精细化工反应安全风险评估工作，确保生产工艺安全可靠。

2、泰兴市经济开发区管委会要督促园区内企业认真吸取事故教训，切实履行安全生产属地监管责任，加大辖区内危险化学品企业的安全监管，加大隐患排查督促力度，防止类似事故再次发生。

3、泰兴市安全生产监督管理局要在全市范围内组织事故警示教育，督促全市化工企业认真吸取此次事故教训，督促化工企业定期修编安全生产管理制度与操作规程，督促企业加强员工岗位安全培训。

### 7.5.3 兴隆县天利海香精香料有限公司“4·9”火灾事故

2016年4月9日21时15分左右，兴隆县天利海香精香料有限公司化B07二车间4#水解反应釜生产过程中发生火灾事故，造成4人死亡、3人烧伤，直接经济损失约人民币500万元。

#### 一、事故责任单位及生产概况

## 1、事故责任单位概况。

兴隆县天利海香精香料有限公司前身为北京平谷化工总厂，成立于1991年，国营性质，2000年末改制为北京天利海香精香料有限公司。兴隆县天利海香精香料有限公司成立于2008年6月18日，注册资金1500万元，企业法定代表人、董事长王少海，总经理王军。企业注册地址为兴隆县兴隆镇小东区村，占地面积220亩，现有员工1010人。该公司营业执照（统一社会信用代码91130822676035991E）、危险化学品登记证（证书编号：130812033；发证机关：国家安监总局化学品登记中心）、全国工业产品生产许可证（证书编号：冀XK13-014-00123；发证机关：河北省质量技术监督局）、安全生产许可证（编号：冀WH安许证字〔2015〕080035号；发证机关：河北省安监局）齐全，并被河北省安监局授予《安全生产标准化二级企业证书》（证书编号：AQB130822WH II 2015000004；发证时间：2015年12月28日）。该公司下设技术部、设备部和安全部等8个科室，配备专职安全管理人员30名。该公司生产过程中涉及的原、辅料为甲醇、乙醇、氯甲烷、氯乙烷、液氯、液氨、氯仿、糠醛、盐酸、硫酸、氢氧化钠、镁，中间产品和中间产物为乙醚、 $\alpha$ -呋喃醇，回收产品乙醇、三氯甲烷，属于存在重大危险源企业。

## 2、生产概况

兴隆县天利海香精香料有限公司主要生产食品添加剂香精香料，年产麦芽酚500吨、乙基麦芽酚4500吨，公司设溶剂车间、格式车间、化C05一车间、化B07二车间、成品车间等11个生产和辅助车间。化C05一车间1~12#水解釜、化B07二车间3~4#水解釜共同布置在厂房北侧二层平台上，中间没有墙体的分隔。该平台设有西、中、东共三个上下钢斜梯。化C05一车间1~8#水解釜布置在西侧钢斜梯与中部钢斜梯中间形成一个操作区域。化C05一车间9#~12#水解釜（由操作工苏玉荣、魏亚楠负责操作）与化B07二车间3#~4#水解釜（由主操作工马淑燕负责操作）布置在中间

钢斜梯与东侧钢斜梯之间形成一个操作区域，各水解釜间距 1m。其中，发生事故的化 B07 二车间 4#水解釜与 12#水解釜相邻。事故前，11~12#水解釜停工更换通氯釜管道，操作面位于这两个釜附近，由耿长海、段春辉、王吉来作业。化 B07 二车间 1#~2#水解釜位于相邻的操作间内，由副操作工段亚杰负责操作，学徒工陈鑫跟班学习。化 B07 二车间 4#水解釜容积为 9m<sup>3</sup>，直径 2m。釜体采用 20mm 厚的酚醛树脂玻璃钢材质整体糊制。釜底正中部位设置 DN50 放料阀门，接打料泵外送麦芽酚粗品。距离罐底中心点 350mm 处对称设置内加热盘管的进出口管线接口，釜内设换热面积 8 m<sup>2</sup> 的 DN50 钛材加热盘管。水解釜上封头为碳钢，内涂 7mm 酚醛树脂，与釜体采用法兰连接，设置有 DN80 赶氯口、DN50 加料口、DN50 温度计接口、DN300 气相管接口，中部设置搅拌装置接口。气相管与石墨冷凝器相连，冷凝器下部设置气液分离器，分离器上设置 DN100 去氯甲烷回收管道和 DN50 回收甲醇管道，回收甲醇到回收甲醇罐。

水解工序工艺流程是将通氯工序生成的中间体进行水解，制得产品麦芽酚粗品的工序。主反应为吸热反应，伴随有部分副反应。具体流程是向水解釜内加热盘管中通入 20~30℃ 的循环水，并确认冷凝器下的气液分离器上的气相管道阀门、液相管道阀门处于关闭状态，赶氯管道阀门、放空阀门处于开启状态，水解釜 U 形管压力计处于负压状态后，将通氯釜来的物料靠位差自流入水解釜。放完物料后，关循环水管道前后阀门、开热水（50~60℃）管道前后阀门，继续升温至 5~8℃，赶氯结束。关赶氯管道阀门，开冷凝器下的气液分离器上的气相管道阀门、液相管道阀门，物料升温至 15~20℃ 后关热水管道前后阀门，开蒸汽管道前后阀门继续缓慢升温至 60~65℃ 后开始回收甲醇，同时回收氯甲烷，釜温升高到 90℃ 左右向釜内加入甩料甲醇，继续升温至 100℃ 左右蒸甲醇完毕。关闭蒸汽前后阀门，开循环水前后阀门对物料进行降温至 70~75℃，启动输送泵将麦芽酚粗品打至后续工序进行精制处理。

## 二、事故发生经过

2016年4月9日18时45分，化B07二车间水解岗位操作工马淑燕、段亚杰和陈鑫及化C05一车间水解岗位操作工苏玉荣、魏亚楠、李志平、张彩霞、张爱新等参加班前会后，于18时50分到达各自岗位进行交接班。化C05一车间班长耿长海安排保全工段春辉、王吉来到化C05一车间安装11#水解釜对面的通氯管道。18时50分接班时化B07二车间1#、3#水解釜正在放甲醇，2#、4#水解釜正处于赶氯过程。19时开始赶氯，釜温 $-6^{\circ}\text{C}$ ；19时15分，釜温 $-2^{\circ}\text{C}$ ；19时30分，釜温 $3^{\circ}\text{C}$ ；19时45分，釜温 $8^{\circ}\text{C}$ ，赶氯结束升温。此时切换为热水加热釜内物料；20时水解釜内物料温度升至 $15^{\circ}\text{C}$ ，改用蒸汽加热升温。20时15分，釜内温度为 $26^{\circ}\text{C}$ ；20时30分，釜内温度升到 $40^{\circ}\text{C}$ ；20时45分釜内物料温度升至 $56^{\circ}\text{C}$ ，开始放甲醇。21时10分左右，马淑燕去厕所，让学徒工陈鑫临时看4#水解釜，一会儿马淑燕返回岗位；21时15分，4#水解釜上封头被冲出，易燃物料喷出引发火灾，将正在4#水解釜旁边作业的马淑燕、陈鑫当场烧死，将在11#、12#水解釜对面窗户前缠绕通氯阀垫的苏玉荣、魏亚楠严重烧伤，将正在11#水解釜对面通道旁安装通氯釜管路的耿长海、段春辉、王吉来烧伤。

## 三、事故发生原因及性质。

### 1、直接原因

水解岗位工对4#水解釜加热过快，釜内物料暴沸，大量的甲醇、氯甲烷、氯化氢、水蒸汽等气体产生，造成釜内压力急剧升高，导致釜内物料全部喷出，将水解釜上封头及附带的电机、减速机等冲起，撞击车间三层钢筋砼构件产生火花，甲醇、氯甲烷等被引燃，造成现场人员伤亡并引发次生火灾。

### 2、间接原因

1) 企业安全生产意识淡薄，对水解岗位生产操作规程中的注意事项没

有引起足够重视；未能使员工充分明确作业岗位存在的危险有害因素。

2) 车间划分和劳动组织不合理，化 B07 二车间 3#、4#水解釜操作岗位与化 C05 一车间 9#~12#水解釜操作岗位位于同一作业平台上，但没有形成联保互保机制；在水解和通氯作业时安排维修人员进行作业，存在交叉作业现象。

3) 未认真落实转岗培训制度，学徒工陈鑫从浓缩岗位到水解岗位实习，车间、班组没有转岗培训记录。

4) 兴隆县工信局作为行业管理部门，对企业存在的事故隐患督导检查不到位。

5) 兴隆县安监局对企业安全生产中存在的事故隐患监督检查不到位。

6) 兴隆镇人民政府对企业安全生产现状检查不到位。

7) 兴隆县人民政府对企业安全生产督导不到位。

3、事故性质。

这是一起因员工违章作业造成的较大生产安全事故。

#### 四、事故防范和整改措施建议

1、加强安全生产警示教育，提高员工认识水平，严格落实各项安全生产规章制度；加强对企业全体从业人员的培训，熟练掌握各项操作规程及技术规范。

2、加强水解工序系统自动化改造，实现水解工序系统自动化控制，减少岗位工人员数量，降低人员失控率，提高企业本质安全水平。

3、全面修订企业安全生产“三项制度”，针对自动化改造后生产过程的变化特性，补充完善安全生产规章制度，修订岗位安全操作规程，对风险进行分类分级管控，防止危险有害因素辨识不清、过程失控等造成事故。

4、加强劳动组织管理，重新安排化一、化 B07 二车间区域，建立职工联保互保机制，杜绝交\*作业等现象。加强作业场所管理，保证车间内部畅



通，作业空间等满足相关规程要求。

5、兴隆县工信局要按照管行业必须管安全的要求，加强对本行业企业安全生产督导检查，有效防止事故发生。

6、兴隆县安监局要认真履行职责，督促企业开展安全生产隐患排查治理工作，及时消除事故隐患，确保安全生产。

7、兴隆镇党委、政府要严格落实属地监管责任，加强对辖区内企业日常生产现状的监督检查，督促企业加大隐患排查力度，并及时将隐患治理到位。

8、兴隆县人民政府要认真吸取事故教训，举一反三，进一步加大安全生产工作力度，清理各行业领域安全生产监管的盲区和死角，及时消除各类事故隐患，确保安全生产形势稳定。

#### 7.5.4 静电火花点燃灌装中的乙酸乙酯事故

##### 一、事故描述

2007年10月29日13时左右，位于美国艾奥瓦州得美因的巴顿溶剂公司化学品灌装厂发生了火灾和一系列的爆炸事故。最初的爆炸发生在约1m<sup>3</sup>手提式钢桶灌装乙酸乙酯（一种可燃溶剂）的过程之中。

一名操作人员将一个装料软管放置在手提式钢桶上部的装料口，并在软管上放置一个钢制重物来固定这个软管，在打开阀门开始灌装乙酸乙酯之后，这名操作人员开始进行其他作业。在这个手提式钢桶灌装期间，他听到了爆炸声，立即转身看见了这个钢桶笼罩在火焰之中，装料软管掉落在地上，正在排放乙酸乙酯。火焰迅速蔓延到木制框架的仓库，点燃了大量的可燃和易燃液体。爆炸产生大量的烟雾，飞起的油桶和碎片，造成一名雇员和一名消防员受了轻伤，工厂附近人员撤离。仓库主结构被摧毁，巴顿溶剂公司的业务被迫中断。美国化学安全委员会（CSB）发布这个案例研究强调：在处理可燃液体时，需要进行有效的连接和接地，并严格遵守防火规范。

## 二、乙酸乙酯的可燃性

美国防火协会（NFPA）30 的标准—可燃液体规范表明，乙酸乙酯属于 I B 级可燃液体。NFPA704—紧急反应时物质危险性确认的标准体系表明，乙酸乙酯具有较高的可燃危险性（等级 3）。CSB 确认：在事故发生时，钢制灌装开口附近形成了一个可燃性蒸汽-空气的混合物。在桶体与灌装管上的金属部件之间（包括钢制配重）的静电放电（火花）可能点燃了这个蒸汽-空气的混合物。

## 三、连接和接地

当液体输送期间通过管道、阀门和过滤器时，静电就能够产生。合理的连接和接地能够确保静电不积累和放电。静电火花已经被确定能够点燃许多种可燃液体的蒸汽-空气混合物。连接是一种导电连接的方法即通过导线或者直接接触的方式连接到导体（例如，从输液管到钢制罐的连接），平衡它们各自的电势，防止火花产生。接地是连接一个导电物体（例如，储罐、包装桶）到大地，将积累的电荷向大地消散，将雷电或静电引入大地，使之远离人员和设备。

## 四、装料喷管和软管

因为装料喷管的钢制部分和软管配件（钢制配重）没有进行连接和接地处理，所以 CSB 的结论是：静电可能积累在这些部件上，并且对不锈钢桶体进行了放电，点燃了灌装期间装填口附近积累的蒸汽。在灌装期间，这个包装桶放置在一个接地的重量计量称上，并且依据目击证人的描述，在操作人员开始灌装操作之前，他在包装桶上安装了一个接地连接的夹子。然而，喷管的钢制部分、合成橡胶软管和输送机泵并没有与钢桶进行连接。为了防止液体通过软管和喷管时出现静电荷积累现象，连接用的软管包含一条导电性的导线或者纤维。这个喷管由绝缘塑料制成，但是带有一个不锈钢球阀，并且安装有一个钢制的快速接头。这个钢制配重（通过一条金属线连接到球阀手柄上）目的是防止液体灌装期间，喷管从钢桶中

弹出。所有这些导电性部件都与大地隔离，因此怀疑它们可能产生静电荷积累和放电现象。

## 五、上不装料

巴顿溶剂公司化学品灌装采用储罐或者包装桶的上部灌装（喷溅灌装）方式。灌装设备上未接地的金属部件可能积累了静电荷并对钢制桶的外壁进行了放电，点燃了灌装口附近的蒸汽。合理的连接和接地，或者其他安全措施能够减低静电点燃的可能性。与接地的金属桶相连的金属喷管或者斜管不能积累静电荷。NFPA77-推荐的静电处理方法规定：小型金属罐和中型金属罐如果可能应该底部装料，并且在斜管浸入液面以下 150mm 之前，灌装速度应该不大于 1m/s。图 3 描绘了适宜于可燃液体的金属灌装喷管和灌装软管的斜管使用方法。

## 六、火灾的隔离和控制

可燃液体灌装区域毗邻可燃物品储存仓库。隔离这两个区域的隔离墙不具有防火功能，并且位于这两个区域之间的大型非防火门始终处于开启状态，且没有配备自动关闭装置。CSB 认为缺少有效隔离助长火焰快速地蔓延到仓库区。这个仓库有一个自动喷淋灭火系统，但是没有覆盖经常储存可燃液体的灌装区域。巴顿公司的财产保险公司在事故之前已经建议：巴顿公司在包装区域安装一个自动灭火系统。这次火灾首先开始于灌装区域的，然后快速地蔓延到仓库区域。仓库的自动灭火系统是在灌装区域的火势已经很大之后才启动的，已经无力扑灭这个火灾。如果灌装区域安装一个自动灭火系统，并且在这个区域设置防火墙和防火门与仓库区域进行隔离，那么这个火灾应该在它蔓延到仓库之前就被扑灭或者控制住。

## 七、有关可燃液体安全处理和储存的重要教训

1) 确保灌装喷管和软管这类设备经过连接和接地处理，并且其设计要满足可燃液体的使用条件。巴顿公司使用的灌装喷管和软管没有进行连接和接地处理，并且其设计也不适宜于可燃液体的使用条件。

2) 在进行上部灌装便携式桶时，使用经过连接和接地处理的金属斜管。虽然在这次事故中，缺少灌装斜管不是一个事故原因，但是 NFPA77 推荐使用一个经过接地处理的金属斜管。

3) 在可燃液体的灌装区域安装自动灭火系统，灌装区域安装的自动灭火系统应能控制火焰快速的向仓库区域蔓延。

4) 将可燃液体的灌装区域与储存区域隔离开来，利用防火墙和防火门对仓库进行合理的隔离应该有助于防止火焰蔓延到仓库区域。

### 7.5.5 氢气燃爆事故案例

#### 一、事故经过简述

2001 年 2 月 27 日 16 时 45 分，江苏省盐城市某化肥厂合成车间管道突然破裂，随即氢气大量泄漏。厂领导立即命令操作工关闭主阀、附阀，全厂紧急停车。大约 5 分钟后，正当大家在紧张讨论如何处理事故时，突然发生爆炸，在面积约千余平方米的爆炸中心区，合成车间近 10m 高的厂房被炸成一片废墟，附近厂房数百扇窗户上的玻璃全部震碎，爆炸致使合成车间内当场死亡 3 人，另有 2 人因伤势过重抢救无效死亡，26 人受伤。

#### 二、事故原因分析

根据爆炸理论，可燃气体在空气中燃爆必须具备以下条件：一是可燃气体与空气形成的混合物浓度达到爆炸极限，形成爆炸性混合气；二是有能够点燃爆炸性混合气的点火源。据调查，事发之时合成车间没有现场动火等明火火源，那么点火源从何而来，专家对爆炸事故的原因进行剖析：

1、爆炸混合气体的形成。管道破裂后，氢气大量泄漏，立即形成易燃易爆混合气体，并迅速扩散。氢气在空气中爆炸极限是 4%~74.1%，当氢气浓度达到爆炸极限遇点火源会发生爆炸。

2、点火源的产生。事故发生后，事故现场一片废墟，点火源难以十分准确定位。根据事发之前现场和事故本身情况分析，点火源的产生有以下几种可能：氢气泄漏过程中产生的静电火花；高温物体表面；电气火花；

人身静电火花。

### 1) 静电火花

氢气大量泄漏产生静电火花当两种不同性质的物体相互摩擦或接触时，由于它们对电子的吸引力大小不同，在物体间发生电子转移，使其中一物体失去电子而带正电荷，另一物体获得电子带负电荷。如果产生的静电荷不能及时导入大地或静电荷泄漏的速度远小于静电荷产生的速度，就会产生静电的积聚。氢气不易导电，能保持相当大的电量。

### 2) 人身静电

据实测，人在脱毛衣时可产生 2800V 的静电压，脱混纺衣服时可产生 5000V 静电压；当一个人穿着绝缘胶鞋在环境湿度低于 70%的情况下，走在橡胶地毯、塑料地板、树脂砖或大理石等高电阻的地板上时，人体静电压高达 5~15kV。尼龙衣服从毛衣外面脱下时，人体可带 10kV 以上的静电，穿尼龙羊毛混纺服再坐到人造革面的椅子上，当站起时人体就会产生近万伏的电压。穿脱化纤服装时所产生的静电放电能量也很可观，足以点燃空气中的氢气。当人体对地静电压为 2kV 时，设人体对地电容为 200pF，则人体静电放电时所产生的能量为： $E = (1/2) CU^2 = 0.4\text{mJ}$ ，这比氢气的最小点火能量 0.019mJ 高出很多倍，这个能量足以引爆氢气（人能感觉到的最小火花能量约为 1mJ）。

### 3) 火灾的形成

氢气点火能量仅需 0.019mJ。氢气和空气形成的可燃混合气遇静电火花、电气火花或 500℃ 以上的热物体等点火源，就会发生燃烧爆炸；如果可燃混合气的浓度达到 18.3%~59%，就会发生爆轰现象。发生爆轰时，高速燃烧反应的冲击波，在极短时间内引起的压力极高，这个压力几乎等于正常爆炸产生最大压力的 20 倍，对建筑物能在同一初始条件下瞬间毁灭性摧毁，具有特别大的破坏力。

## 三、事故预防措施

1、加强相关安全技术知识的培训，提高职工对临氢设备危险性的认识。建立健全各项规章制度，认真贯彻执行《氢气使用安全技术规程》GB4962-1985 及《氢气站设计规范》GB50177-2005 和相关石化设计标准。

2、切实加强临氢系统的设备管理，对临氢部位的氢腐蚀、氢脆等情况定期进行技术分析和系统检漏，并利用设备周期大检修之际彻底检修。

3、临氢设备防爆区之内严禁明火。进入该区域人员应穿防静电服或纯棉工作服；在该区域内严禁使用手机等通讯设备；防爆区内电气设施包括照明灯具、开关应为防爆型，电线绝缘良好、接头牢靠；防爆区内严禁存在暴露的热物体。

4、临氢设备管道应装设专用静电接地线，氢管道泄漏时，严禁使用易产生静电的物品如胶皮包裹堵漏。

## 第八章 评价项目存在问题与整改完成情况

### 8.1 评价项目存在问题与改进建议汇总表

根据评价人员现场检查以及本报告安全检查表评价，将本次评价项目存在问题与改进建议汇总，具体情况详见下表。

表 8.1-1 评价项目存在问题与改进建议汇总表

序号	安全隐患	对策措施与整改建议	紧迫程度
1	B07二车间二甲基亚砒计量罐V-011110、DFBA间歇精馏塔甲苯罐V-011208、DFBA回收甲苯中间罐V-011217未设置低限连锁值，未按安全设施设计要求设置高限连锁。	B07二车间二甲基亚砒计量罐V-011110、DFBA间歇精馏塔甲苯罐V-011208、DFBA回收甲苯中间罐V-011217应设置低限连锁值，应按安全设施设计要求设置高限连锁。	高
2	B07二车间R-011103氟化液精馏塔釜未设置低限连锁值，未按安全设施设计要求设置高限连锁，DFBA精馏塔釜R-011203未设置连锁。	R-011103氟化液精馏塔釜应设置低限连锁值，应按安全设施设计要求设置高限连锁，DFBA精馏塔釜R-011203应设置连锁。	高
3	车间内部分钢制平台未设置踢脚板。	钢制平台应设置踢脚板。	中
4	车间内部分管道无介质流向标志。	管道应设置介质流向标志。	中
5	A06七车间加氢反应釜的氢化液出料管、放空管未设自动（调节）切断阀，与项目无关的液氨管道与氟化反应釜直接相连。	加氢反应釜的氢化液出料管、放空管应设自动（调节）切断阀，拆除与项目无关的液氨管道。	高
6	B07二车间氟化反应釜回流管未安装的支管和自动控制阀，冷却循环水的DCS系统、SIS系统的自动控制阀串联连接。	氟化反应釜回流管应安装的支管和自动控制阀，冷却循环水的DCS系统、SIS系统的自动控制阀应并联连接。	高
7	现场部分设施物料名称、介质流向等标识不全。	应完善物料名称、介质流向等标识。	中
8	控制系统氟化反应现场气源、仪表反馈信号错误，冷热媒未互锁，氟化反应控制连锁循环水系统，与设计不一致（控制连锁7度水）。	应修复控制系统氟化反应现场气源、仪表反馈信号，冷热媒应互锁，氟化反应控制连锁7度水。	高

## 8.2 整改复查确认情况

根据评价项目组提出存在的问题与改进建议，建设单位进行了认真整改。整改完成后，评价人员到现场进行了复查，具体情况详见下表。

表 8.2-1 安全隐患整改复查情况

序号	安全隐患	整改完成情况	落实情况
1	B07二车间二甲基亚砷计量罐V-011110、DFBA间歇精馏塔甲苯罐V-011208、DFBA回收甲苯中间罐V-011217未设置低限连锁值，未按安全设施设计要求设置高限连锁。	二甲基亚砷计量罐V-011110、DFBA间歇精馏塔甲苯罐V-011208、DFBA回收甲苯中间罐V-011217已设置低限连锁值，已按安全设施设计要求设置高限连锁。	符合要求
2	B07二车间R-011103氟化液精馏塔釜未设置低限连锁值，未按安全设施设计要求设置高限连锁，DFBA精馏塔釜R-011203未设置连锁。	R-011103氟化液精馏塔釜已设置低限连锁值，已按安全设施设计要求设置高限连锁，DFBA精馏塔釜R-011203已设置连锁。	符合要求
3	车间内部分钢制平台未设置踢脚板。	钢制平台已设置踢脚板。	符合要求
4	车间内部分管道无介质流向标志。	管道已设置介质流向标志。	符合要求
5	A06七车间加氢反应釜的氢化液出料管、放空管未设自动（调节）切断阀，与项目无关的液氨管道与氟化反应釜直接相连。	加氢反应釜的氢化液出料管、放空管已设自动（调节）切断阀，已拆除与项目无关的液氨管道。	符合要求
6	B07二车间氟化反应釜回流管未安装的支管和自动控制阀，冷却循环水的DCS系统、SIS系统的自动控制阀串联连接。	氟化反应釜回流管已安装的支管和自动控制阀，冷却循环水的DCS系统、SIS系统的自动控制阀已按要求并联连接。	符合要求
7	现场部分设施物料名称、介质流向等标识不全。	已设置物料名称、介质流向等标识。	符合要求
8	控制系统氟化反应现场气源、仪表反馈信号错误，冷热媒未互锁，氟化反应控制连锁循环水系统，与设计不一致（控制连锁7度水）。	已修复控制系统氟化反应现场气源、仪表反馈信号，冷热媒已互锁，氟化反应已设控制连锁7度水。	符合要求

小结：建设单位对评价组提出的问题进行整改完成后，评价人员到现场进行了复查，整改情况符合要求。



## 第九章 结论和建议

### 9.1 评价结论

本报告主要从本次验收的物料、生产、储存过程中的危险性分析着手，对生产过程中，对可能发生的各种危险、有害因素进行了系统分析和评价，得出如下评价结论。

#### 9.1.1 建设项目所在地的安全条件和与周边的安全防护距离

1、该公司的厂址选择合理，该项目与周边单位、铁路、公路、架空电力线路防火间距符合规范的要求。

2、该项目与“八类场所”的外部安全防护距离满足相关规范要求。

3、该公司采用定量风险评价法进行个人风险和社会风险判定，个人风险和社会风险均可接受。

#### 9.1.2 建设项目安全设施设计的采纳情况和已采用（取）的安全设施水平

该项目已全部采纳安全设施设计以及安全设施设计变更的内容。该项目总平面布置及现场主要设备布置与设计图纸（河北英科石化工程有限公司）一致；DCS、SIS、GDS系统经调试合格后运行有效，符合要求。本次验收装置已采取的安全设施水平与国内同类项目基本持平，符合相关标准、规范的要求。已安装的安全设施运行可靠，能够满足安全生产要求。

#### 9.1.3 建设项目试生产（使用）中表现出来的技术、工艺和装置、设备（设施）的安全、可靠性和安全水平

本次验收装置工艺技术先进可靠，未发生事故。防雷装置检测合格。所采取的安全控制措施安全有效，主要生产装置、设备运行平稳，安全可靠，安全水平较高，能够满足安全生产条件。在安全方面符合国家有关法律、法规、技术标准要求。

#### 9.1.4 建设项目试生产（使用）中发现的设计缺陷和事故隐患及整改情况

该项目制定试生产方案，试生产前对主要安全设施进行了调试，在运

行过程中，生产装置能有效运行，产品产能、质量能满足要求。未发现明显设计缺陷和事故隐患。

### **9.1.5 建设项目试生产（使用）后具备国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准规定和要求的安全生产条件**

根据设计单位、设备安装施工单位、监理单位出具的总结报告，该项目涉及的建构筑物按照设计进行施工，工程质量达标。

该项目的消防设施与主体工程是同时施工、同时投入运行的，设置了消防水系统，设置室内、外消火栓，同时配备消防软管卷盘、干粉类手提式和推车式灭火器等，现场检查消防器材配备符合要求。

在试运行中，所有设备、管道、容器运行安全可靠，安全防护装置齐备，安全设施测试数据齐全，效果良好，各类监测、监视、报警装置符合要求。安全设施竣工图纸齐全。

该项目总平面布置、建（构）筑物及设备选择符合标准规范的要求。防雷、防静电设施合理，安装规范，经检测合格，满足安全生产要求。经现场检查，电气、仪表运行正常，符合要求，机电设备运行可靠。

该公司主要负责人、专职安全管理人员通过安全生产知识和管理能力的考核，并取得安全生产知识和管理能力的考核合格证。该公司主要负责人、主管生产、技术、安全、设备等人员学历、专业满足《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6号）的要求；该公司建立了各岗位安全生产责任制、安全管理制度和安全操作规程。配备了劳动防护用品及应急救援器材，该公司对职工进行了“三级安全教育”，特种作业人员具有操作资格证书，从业人员能够做到持证上岗，编制了应急预案并进行了演练。

江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）总平面布置及现场主要设备布置与设计图纸（河北英科石化工程有限公司）一致；DCS、SIS、GDS系统经调试合格后运行有效，符合要求；自动化控制

系统运行正常，安全设施、措施可以满足《江西省应急管理厅关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕190号）的要求。

综上所述，江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）的工艺设备和安全设施运行正常，安全管理机制运行正常，安全设施及采取的措施达到设计要求和预期结果，满足建设项目安全生产的要求，符合国家相关法律法规和标准规范的要求，工程潜在的危險、有害因素可得到有效控制，风险在可接受范围内，具备安全设施竣工验收条件。

## 9.2 建议

根据国内外同类危险化学品生产或者储存装置（设施）持续改进的情况和企业管理模式和趋势，以及国家有关安全生产法律、法规和部门规章及标准的发展趋势，从下列几方面提出建议：

### 9.2.1 安全设施的更新与改进

- 1、定期检验和维护保养安全设施，定期校验安全阀。
- 2、定期检验和维护气体检测报警装置，定期更换到期的检测探头。
- 3、防雷防静电接地装置应经常检查，定期检测。
- 4、定期更换到期消防器材和防毒面具。
- 5、定期对消防水系统进行试运行，发现问题及时处理。
- 6、根据生产实际情况，调整应急器材、消防设施的数量、布置位置，满足应急救援需要。
- 7、及时掌握安全技术动态，不断采用安全新技术、新装备，提高安全生产水平。

### 9.2.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护

1、该公司已建立安全生产规章制度和操作规程，随着生产、管理经验的不断积累和工艺设施的变动，需要不断进行修改、完善符合实际生产情

况的管理制度和安全操作规程；并在实际中严格执行。

2、对于现有的安全设施，制定维护制度，定期维护和定期检测，以保证其可靠的运行。安全设施要加强维护，正确使用消防工具，对各种消防器材进行定期检查，定期更换。

3、对特种作业人员的培训和复审工作应提前进行，提高特种作业人员的安全意识和操作技能。

4、应随时关注国内外先进的工艺技术，以便条件许可时，及时采用更先进，更安全的工艺技术。

### 9.2.3 主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

1、按照设备管理和检维修管理制度，实行包人、包机维护保养，该公司定期对大型设备、设施进行中修和大修。

2、安全附件按照规定定期进行报送检验。

### 9.2.4 安全生产投入

该公司应重视安全生产投入，加强企业安全生产费用财务管理。安全生产费用按照以下要求进行管理：

1、危险化学品生产企业以本年度实际销售收入为计提依据，按《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136号）的相关要求进行提取。

2、企业提取安全费用应当专户核算，按规定范围安排使用。

3、安全费用应当按照以下规定范围使用，企业安全投入主要包括完善、改造和维护安全防护设施设备支出（不含“三同时”要求初期投入的安全设施），包括车间、库房、罐区等作业场所的监控、监测、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、消毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堤和隔离操作等设施设备支出、配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急救援队伍建设与应急演练支出、开展重大危险源和事故隐患评估、监测监控和整改支出、安全生产检查、

评价（不包括新建、改建、扩建项目安全评价）、咨询和标准化建设支出、配备和更新现场作业人员安全防护用品支出、安全生产宣传、教育、培训支出、安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出、安全设施及特种设备检测检验支出、安全生产责任保险支出、其他与安全生产直接相关的支出。

### **9.2.5 安全管理**

- 1、定期完善安全管理制度，以保证安全生产。
- 2、组织人员定期对本单位编制的应急预案进行修改补充完善。
- 3、专职安全生产管理人员应具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或化工化学类中级以上专业技术职称，或具备危险物品安全类注册安全工程师资格。
- 4、持续进行安全隐患排查，进行 PDCA 循环，定期将安全隐患上传。
- 5、将该项目纳入安全生产标准化内容，并持续运行。

## 第十章 与建设单位交换意见的情况结果

本报告初稿完成后，评价机构就建设项目安全评价过程中各方面的情况，与建设单位交换了意见。评价机构根据企业提出的意见和建议对评价报告进行了认真修改和完善，双方最终达成了一致意见，建设单位同意本报告的评价内容和结论。双方交换意见情况如下：

一、关于涉及的工艺技术、设备问题，为确保在报告中的描述与实际情况相同，将此部分编写内容发送至企业，要求企业给予核实确认，企业已将核实确认结果反馈，我公司按照其意见进行了修改和调整。

二、关于公用工程问题，为确保每个过程、每个环节描述的准确性，特将此部分编写内容发送至企业，要求予以核实确认，企业已将核实确认结果反馈，我公司按照其意见进行了修改。

## 安全评价报告附件

### 附件 1 评价项目区域位置图及相关图纸

#### 一、区域位置图



#### 二、周边环境图



#### 三、总平面布置图（详见本报告附件）

## 附件 2 选用的安全评价方法简介

安全评价方法（简称评价方法）是对系统的危险性、危害性进行分析、评价的工具。本次安全设施竣工验收评价采用的评价方法有安全检查表法、作业条件危险性分析评价法、危险度评价法、个人和社会风险分析法、直观经验法等，每种评价方法的原理、目标、应用条件、使用的评价对象、工作量均不相同，各有其特点和优缺点。

### 附件 2.1 安全检查表分析法

为了查找工程、系统中各种设备设施、物料、工件、操作、管理和组织措施中的危险、有害因素，事先把检查对象加以分解，将大系统分割成若干小的子系统，将检查项目列表逐项检查，避免遗漏，这种表称为安全检查表，又称为安全检查表法。

本次验收主要以国家相关的安全法律、法规、标准、规范为依据，在大量收集评价单元中的资料的基础上，用安全检查表对评价单元中的人员、设备、作业场所及对车间周边环境、安全生产管理等方面进行对照判别，进行符合性检查。

### 附件 2.2 作业条件危险性评价法（LEC 法）

#### 一、评价方法简介

作业条件危险性评价法是一种简单易行的评价操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性的半定量评价方法。

作业条件危险性评价法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小，这三种因素是 L：事故发生的可能性；E：人员暴露于危险环境中的频繁程度；C：一旦发生事故可能造成的后果。

给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D 来评价作业条件危险性的大小。即： $D=L \times E \times C$ 。

#### 二、评价步骤



- 1) 以作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组；
- 2) 按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评价作业条件的危险性等级。

### 三、赋分标准

#### 1) 事故发生的可能性 (L)

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的故事是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值，具体情况详见下表。

表 F2.2-1 事故发生的可能性 (L)

分数值	事故发生的可能性	分数值	事故发生的可能性
10	完全可以预料到	0.5	极不可能，可以设想
5	相当可能	0.2	极不可能
3	可能，但不经常	0.1	实际不可能
1	可能性小，完全意外	/	/

#### 2) 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10，而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值，具体情况详见下表。

表 F2.2-2 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度	分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露	2	每月一次暴露
6	每天工作时间暴露	1	每年几次暴露
3	每周一次，或偶然暴露	0.5	非常罕见的暴露

#### 3) 发生事故可能造成的后果 (C)

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为1-100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为100，介于两者之间的情况规定若干个中间值，具体情况详见下表。

表 F2.2-3 发生事故可能造成的后果（C）

分数值	发生事故可能造成的后果	分数值	发生事故可能造成的后果
100	大灾难，多人死亡或重大财产损失	7	严重，重伤或较小的财产损失
40	灾难，数人死亡或很大财产损失	3	重大，致残或很小的财产损失
15	非常严重，一人死亡或一定的财产损失	1	引人注目，不利于基本的安全卫生要求

#### 4、危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在20分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些，如果危险性分值在70-100之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在160-320之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准详见下表。

表 F2.2-4 危险性等级划分标准

D 值	危险程度	D 值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20-70	一般危险，需要注意
160-320	高度危险，需立即整改	<20	稍有危险，可以接受
70-160	显著危险，需要整改	/	/

### 附件 2.3 危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB50160-2008）、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》（HG/T20660-2017）等有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作5个项目共同确定。其危险性分别按

A=10分，B=5分，C=2分，D=0分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表，具体情况详见下表。

表 F2.3-1 危险度评价取值表

分值项目	A (10分)	B (5分)	C (2分)	D (0分)
物质	甲类可燃气体；甲 <sub>A</sub> 类物质及液态烃类；甲类固体；极度危害介质	乙类气体；甲 <sub>B</sub> 、乙 <sub>A</sub> 类可燃液体；乙类固体；高度危害介质	乙 <sub>B</sub> 、丙 <sub>A</sub> 、丙 <sub>B</sub> 类可燃液体；丙类固体；中、轻度危害介质	不属 A、B、C 项之物质
容量	气体 1000m <sup>3</sup> 以上 液体 100m <sup>3</sup> 以上	气体 500~1000m <sup>3</sup> 液体 50~100m <sup>3</sup>	气体 100~500m <sup>3</sup> 液体 10~50m <sup>3</sup>	气体 <100m <sup>3</sup> 液体 <10m <sup>3</sup>
温度	1000℃以上使用，其操作温度在燃点以上	1000℃以上使用，但操作温度在燃点以下；在 250~1000℃使用，其操作温度在燃点以上	在 250~1000℃使用，但操作温度在燃点以下；在低于在 250℃使用，其操作温度在燃点以上	在低于在 250℃使用，其操作温度在燃点以下
压力	100MPa	20~100MPa	1~20MPa	1MPa 以下
操作	临界放热和特别剧烈的反应操作在爆炸极限范围内或其附近操作	中等放热反应；系统进入空气或不纯物质，可能发生危险的操作；使用粉状或雾状物质，有可能发生粉尘爆炸的操作；单批式操作	轻微放热反应；在精制过程中伴有化学反应；单批式操作，但开始使用机械进行程序操作；有一定危险的操作	无危险的操作

危险度分级情况详见下表。

表 F2.3-2 危险度分级表

总分值	≥16分	11~15分	≤10分
等级	I	II	III
危险程度	高度危险	中度危险	低度危险

## 附件 2.4 定量风险评价法

### 附件 2.4.1 外部安全防护距离确定方法的选择

该公司根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）的规定确定外部安全防护距离确定方法。

#### 一、术语和定义

##### 1、爆炸物

列入《危险化学品目录》及《危险化学品分类信息表》的所有爆炸

物。

## 2、有毒气体

列入《危险化学品目录》及《危险化学品分类信息表》，危害特性类别包含急性毒性-吸入的气体。

## 3、易燃气体

列入《危险化学品目录》及《危险化学品分类信息表》，危害特性类别包含易燃气体，类别1、类别2的气体。

## 4、外部安全防护距离

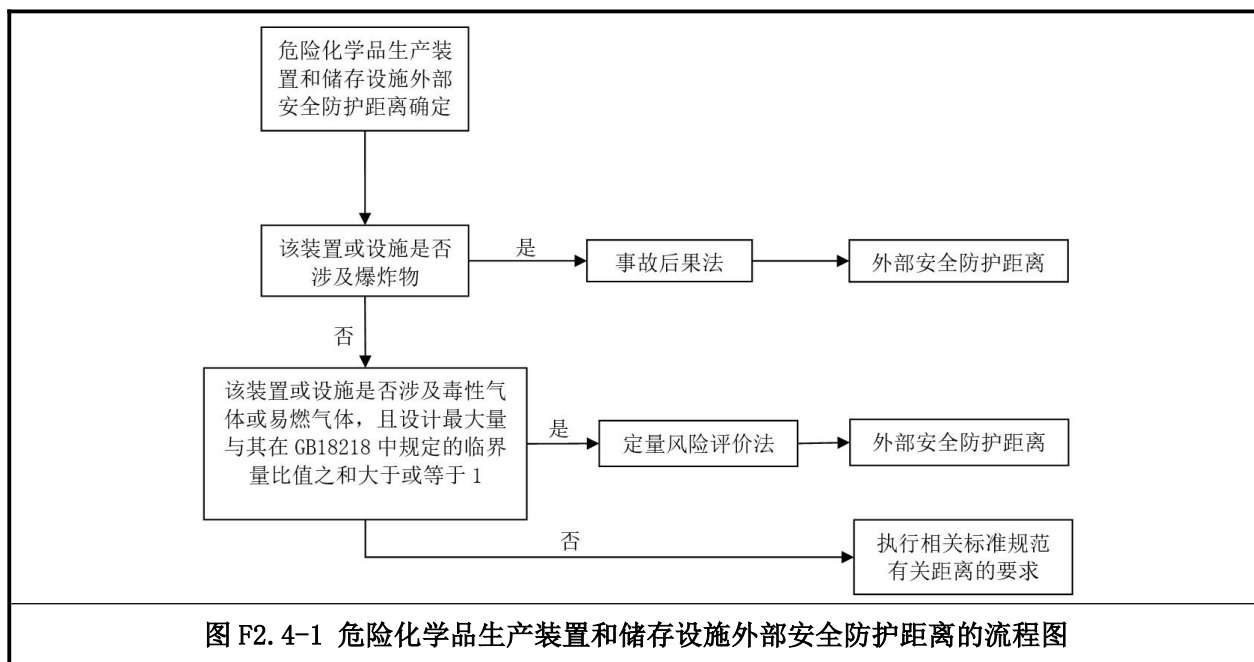
为了预防和减缓危险化学品生产装置和储存设施潜在事故（火灾、爆炸和中毒等）对厂外防护目标的影响，在装置和设施与防护目标之间设置的距离或风险控制线。

## 5、点火源

促使可燃物与助燃物发生燃烧的初始能源来源，包括明火、化学反应热、热辐射、高温表面、摩擦和撞击等。

## 二、外部安全防护距离确定流程

1、危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离的流程见下图。



2、涉及爆炸物的危险化学品生产装置和储存设施应采用事故后果法确定外部安全防护距离。

3、涉及有毒气体或易燃气体，且设计最大量与其在GB18218中规定的临界量比值之和大于或等于1的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评价方法确定外部安全防护距离。当企业存在上述装置或设施时，应将企业内所有危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估，确定外部安全防护距离。

4、除2、3条以外的危险化学品生产装置和储存设施的外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求。

## 附件 2.4.2 个人和社会风险评价方法介绍

### 一、术语和定义

#### 1、个人风险

假设人员长期处于某一场所且无保护，由于发生危险化学品事故而导致的死亡频率，单位为次每年。

#### 2、社会风险

群体（包括周边企业员工和公众）在危险区域承受某种程度伤害的频发程度伤害的频发程度，通常表示为大于或等于N人死亡的事故累计频率（F），以累计频率和死亡人数之间的关系的曲线图（F-N曲线）来表示。

#### 3、防护目标

受危险化学品生产装置和储存设施事故影响，场外可能发生人员伤亡的设施或场所。

### 二、个人风险基准

#### 1、防护目标分类

防护目标按设施或场所实际使用的主要性质，分为高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标。

##### 1) 高敏感防护目标包括下列设施或场所：

a) 文化设施。包括：综合文化活动中心、文化馆、青少年宫、儿童活动中心、老年活动中心等设施。

b) 教育设施。包括：高等院校、中等专业学校、体育训练基地、中学、小学、幼儿园、业余学校、民营培训机构及其附属设施，包括为学校配建的独立地段的学生生活场所。

c) 医疗卫生场所。包括：医疗、保健、卫生、防疫、康复和急救场所；不包括：居住小区及小区级以下的卫生服务设施。

d) 社会福利设施。包括：福利院、养老院、孤儿院等为社会提供福利和慈善服务的设施及其附属设施。

e) 其他在事故场景下自我保护能力相对较低群体聚集的场所。

2) 重要防护目标包括下列设施或场所：

a) 公共图书展览设施。包括：公共图书馆、博物馆、档案馆、科技馆、纪念馆、美术馆、展览馆、会展中心等设施。

b) 文物保护单位。

c) 宗教场所。包括：专门用于宗教活动的庙宇、寺院、道观、教堂等场所。

d) 城市轨道交通设施。包括：独立地段的城市轨道交通地面以上部分的线路、站点。

e) 军事、安保设施。包括：专门用于军事目的的设施，监狱、拘留所设施。

f) 外事场所。包括：外国政府及国际组织驻华使领馆、办事处等。

g) 其他具有保护价值的或事故场景下人员不便撤离的场所。

3) 一般防护目标其规模分为一类防护目标、二类防护目标和三类防护目标。一般防护目标的分类规定参见下表。

表 F2.4-2 一般防护目标的分类

防护目标类型	一类防护目标	二类防护目标	三类防护目标
--------	--------	--------	--------

防护目标类型	一类防护目标	二类防护目标	三类防护目标
住宅及相应服务设施 住宅包括：农村居民点、低层住区、中层和高层住宅建筑等。 相应服务设施包括：居住小区及小区级以下的幼托、文化、体育、商业、卫生服务、养老助残设施，不包括中小学	居住户数 30 户以上，或居住人数 100 人以上	居住户数 10 户以上 30 户以下，或居住人数 30 人以上 100 人以下	居住户数 10 户以下，或居住人数 30 人以下
行政办公设施包括：党政机关、社会团体、科研、事业单位等办公楼及其相关设施	县级以上党政机关以及其他办公人数 100 人以上的行政办公建筑	办公人数 100 人以下的行政办公建筑	
体育场馆 不包括：学校等机构专用的体育设施	总建筑面积 5000 m <sup>2</sup> 以上的	总建筑面积 5000 m <sup>2</sup> 以下的	
商业、餐饮业等综合性商业服务建筑包括：以零售功能为主的商铺、商场、超市、市场类商业建筑或场所；以批发功能为主的农贸市场；饭店、餐厅、酒吧等餐饮业场所或建筑	总建筑面积 5000 m <sup>2</sup> 以上的建筑，或高峰时 300 人以上的露天场所	总建筑面积 1500 m <sup>2</sup> 以上 5000 m <sup>2</sup> 以下的建筑，或高峰时 100 人以上 300 人以下的露天场所	总建筑面积 1500 m <sup>2</sup> 以下的建筑，或高峰时 100 人以下的露天场所
旅馆住宿业建筑包括：宾馆、旅馆、招待所、服务型公寓、度假村等建筑	床位数 100 张以上的	床位数 100 张以下的	
金融保险、艺术传媒、技术服务等综合性商务办公建筑	总建筑面积 5000 m <sup>2</sup> 以上的	总建筑面积 1500 m <sup>2</sup> 以上 5000 m <sup>2</sup> 以下的	总建筑面积 1500 m <sup>2</sup> 以下的
娱乐、康体类建筑或场所包括：剧院、音乐厅、电影院、歌舞厅、网吧以及大型游乐等娱乐场所建筑；赛马场、高尔夫、溜冰场、跳伞场、摩托车场、射击场等康体场所	总建筑面积 3000 m <sup>2</sup> 以上的建筑，或高峰时 100 人以上的露天场所	总建筑面积 3000 m <sup>2</sup> 以下的建筑，或高峰时 100 人以下的露天场所	
公共设施营业网点		其他公用设施营业网点。包括电信、邮政、供水、燃气、供电、供热等其他公用设施营业网点	加油加气站营业网点
其他非危险化学品工业企业		企业中当班人数 100 人以上的建筑	企业中当班人数 100 人以下的建筑
交通枢纽设施包括：铁路客运站、公路长途客运站、港口客运码头、	旅客最高聚集人数 100 人以上	旅客最高聚集人数 100 人以下	

防护目标类型	一类防护目标	二类防护目标	三类防护目标
机场、交通服务设施（不包括交通指挥中心、交通队）等			
城镇公园广场	总占地面积 5000 m <sup>2</sup> 以上的	总占地面积 1500 m <sup>2</sup> 以上 5000 m <sup>2</sup> 以下的	总占地面积 1500 m <sup>2</sup> 以下的
<p>注 1：低层建筑（一层至三层住宅）为主的农村居民点、低层住区以整体为单元进行规模核算，中层（四层至六层住宅）及以上建筑以单栋建筑为单元进行规模核算。其他防护目标未单独说明的，以独立建筑为目标进行分类。</p> <p>注 2：人员数量核算时，居住户数和居住人数按照常住人口核算，企业人员数量按照最大当班人数核算。</p> <p>注 3：具有兼容性的综合建筑按其主要类型进行分类，若综合楼使用的主要性质难以确定时，按底层使用的主要性质进行归类。</p> <p>注 4：表中“以上”包括本数，“以下”不包括本数。</p>			

## 2、防护目标个人风险基准

危险化学品生产装置和储存设施周边防护目标所承受的个人风险应不超过下表个人风险基准的要求。

表 F2.4-3 个人风险基准

防护目标	个人风险基准/（次/量）≤	
	危险化学品新建、改建、扩建生产装置和储存设施	危险化学品在役生产装置和储存设施
高敏感防护目标；重要防护目标；一般防护目标中的一类防护目标	$3 \times 10^{-7}$	$3 \times 10^{-6}$
一般防护目标中的二类防护目标	$3 \times 10^{-6}$	$1 \times 10^{-5}$
一般防护目标中的三类防护目标	$1 \times 10^{-5}$	$3 \times 10^{-5}$

## 三、社会风险基准

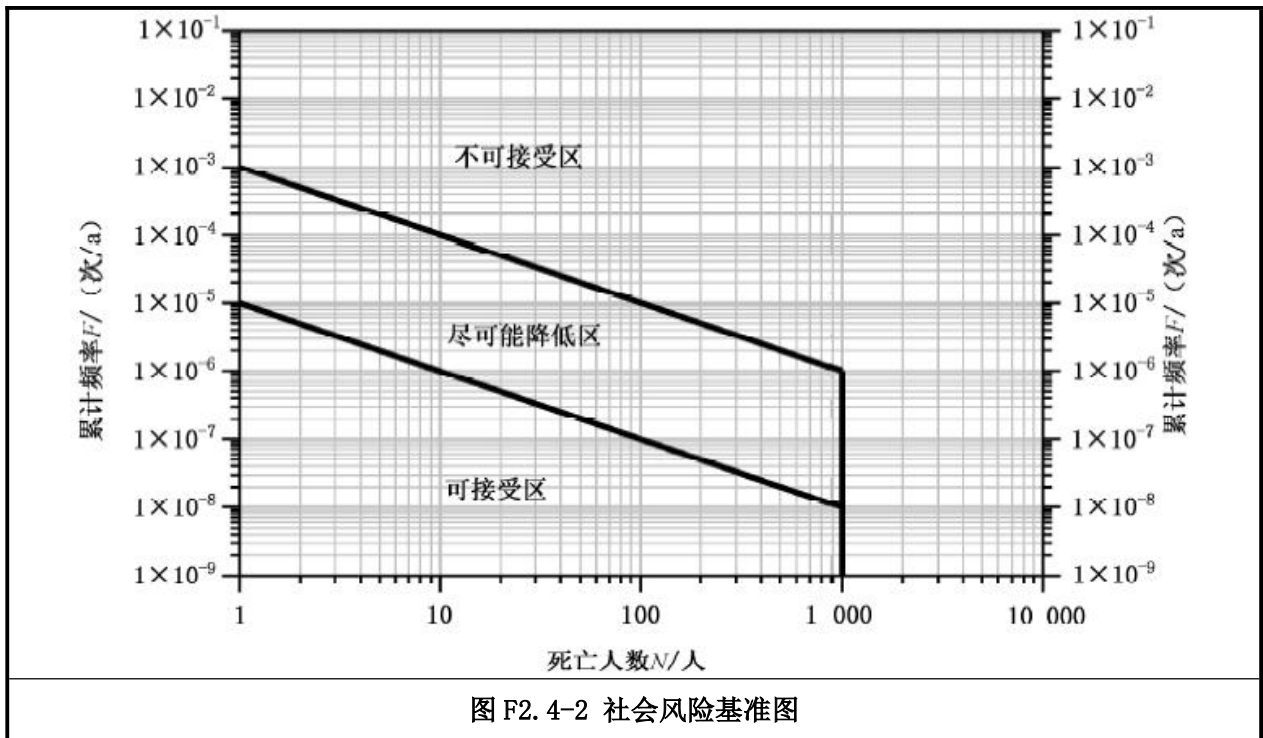
通过两条风险分界线将社会风险划分为 3 个区域，即不可接受区、尽可能降低区和可接受区。具体分界线位置如下图所示。

a、若社会风险曲线进入不可接受区，则应立即采取安全改进措施降低社会风险；

b、若社会风险曲线进入尽可能降低区，应在可实现的范围内，尽可能采取安全改进措施降低社会风险；

c、若社会风险曲线全部落在可接受区，则该风险可接受。

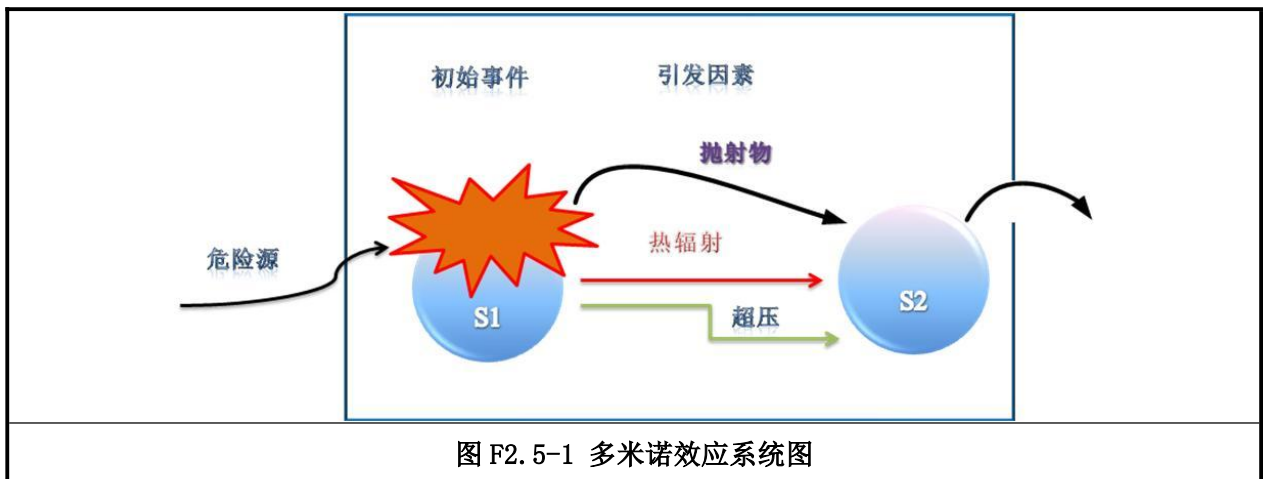




## 附件 2.5 多米诺效应

多米诺（Domino）事故的发生是由多米诺效应引发的，多米诺效应是一种事故的连锁和扩大效应，其触发条件为火灾热辐射、超压、爆炸碎片。Valerio Cozzani 等人对多米诺效应给出了比较准确的定义，即一个由初始事件引发的，波及到邻近的一个或多个设备，引发了二次事故（或多次事故），从而导致了总体结果比只有初始事件时的后果更加严重。

该定义对多米诺事故发生场景、事故严重程度做了准确描述，静态多米诺事故见下图。



据统计，近年来未曾发生过多米诺事故，国内外报道多米诺事故也极少（国内外多米诺事故统计见下表），但由于人为因素、设备问题、管理不善等问题或现象导致重大事故或因为事故危害扩大而引发周围设施及企业发生多米诺事故的可能性是存在的。一旦发生多米诺事故，给园区企业、人员、道路交通乃至园区周边社会也将带来极大的危害。

表 F2.5-1 国内外多米诺事故统计汇总表

时间	地点	事故场景	事故后果
1984. 11. 19	墨西哥首都墨西哥城国家石油公司	液化气管道泄漏发生蒸汽云爆炸，并接连引发了大约 15 次爆炸，爆炸产生了强烈热辐射和大量破片，致使站内的 6 个球罐和 48 个卧罐几乎全部损毁，站内其它设施损毁殆尽，附近居民区受到严重影响。	约死亡 490 人，4000 多人负伤，另有 900 多人失踪，31000 人无家可归。
1997. 9. 14	印度斯坦石油化工有限公司的 HPCL 炼油厂	一个球罐发生泄漏，着火并爆炸，引发另一个球罐爆炸。	事故共有 25 个贮罐，19 座建筑物被烧毁，60 多人丧生，造成 1.5 亿美元财产损失。
1993. 8. 5	广东省深圳市安贸危险品储运公司清水河仓库	重大火灾、爆炸事故，火灾蔓延导致连续爆炸。	共发生 2 次大爆炸和 7 次小爆炸，死亡 15 人，受伤 873 人，其中重伤 136 人，烧毁、炸毁建筑物面积 39000 平方米和大量化学物品等，直接经济损失约 2.5 亿元。
1997. 6. 27	北京东方化工厂贮罐区	操作工误操作导致大量石脑油冒顶外溢，挥发成可燃性气体，遇到明火引起火灾，火灾引发邻近的乙烯罐爆炸。	共造成 9 人死亡，39 人受伤，直接经济损失 1.17 亿元。
2005. 11. 13	吉林石化公司双苯厂	T-102 塔发生堵塞，导致循环不畅，因处理不当，发生爆炸，爆炸引发了邻近设备的破坏，在接下来的几个 h 内相继发生了至少 4 次爆炸。	超过 5 个罐体破坏，5 人死亡，直接经济损失上亿元，同时苯、苯胺、硝基苯等爆炸污染物和污水进入了松花江，造成重大环境污染事件。
2018. 11. 28	河北张家口中国化工集团盛华化工公司	盛华化工公司违反《气柜维护检修规程》（SHS01036-2004）第 2.1 条和《盛华化工公司低压湿式气柜维护检修规程》的规定，聚氯乙烯车间的 1#氯乙烯气柜长期未按规定检修，事发前氯乙烯气柜卡顿、倾斜，开始泄漏，压缩机入口压力降低，操作人员没有及时发现气柜卡顿，仍然按照常规操作方式调大压缩机回流，进入气柜的气量加大，加之调大过快，氯乙烯冲破环形水封泄	造成 24 人死亡（其中 1 人后期医治无效死亡）、21 人受伤（4 名轻伤人员康复出院），38 辆大货车和 12 辆小型车损毁，截止 2018 年 12 月 24 日直接经济损失 4148.8606 万元

时间	地点	事故场景	事故后果
		漏，向厂区外扩散，遇火源发生爆燃。造成特别重大爆炸事故	
2019. 3. 21	江苏响水天嘉宜化工有限公司	天嘉宜公司旧固废库内长期违法贮存的确化废料持续积热升温导致自燃，燃烧引发硝化废料爆炸。造成特别重大爆炸事故	造成78人死亡、76人重伤，640人住院治疗，直接经济损失198635.07万元。

## 附件 3 危险、有害因素辨识及分析过程

### 附件 3.1 物料危险性分析

根据《危险化学品目录（2015 版）》（应急管理部等 10 部门公告〔2022〕第 8 号）进行辨识，该项目生产过程中涉及的甲醇、盐酸、硫酸、液碱、硼氢化钠、乙醇、甲苯、环己烷、氟化钾、氢、氮气（压缩的）等属于危险化学品。

#### 附件 3.1.1 重点监管的危险化学品

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号）的相关规定，该项目生产过程中涉及的甲醇、甲苯、氢气、硼氢化钠属于重点监管的危险化学品，其中硼氢化钠属于在温度 20℃ 和标准大气压 101.3kPa 条件下遇水放出易燃气体的物质类别 1（在环境温度下与水剧烈反应所产生的气体通常显示自燃的倾向，或释放易燃气体的速度等于或大于每公斤物质在任何 1 分钟内释放 10 升的任何物质或混合物）。

#### 附件 3.1.2 易制毒化学品

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号公布，国务院令〔2014〕第 653 号修改，国务院令〔2016〕第 666 号修改，国务院令〔2018〕第 703 号修改）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局、国家食品药品监督管理局公告》（2008 年）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局关于管制邻氯苯基环戊酮的公告》（2012 年）、《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40 号）、《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学

品品种目录的函》（国办函〔2017〕120号）、《国务院办公厅关于同意将 $\alpha$ -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58号）、《关于将4-（N-苯基氨基）哌啶等7种物质列入易制毒化学品管理的公告》（公安部等六部门〔2024〕联合发布公告）等相关规定进行辨识，该项目生产过程中涉及的甲苯、硫酸、盐酸属于第三类易制毒化学品。

### 附件 3.1.3 监控化学品

根据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令〔2020〕第52号）进行辨识，该项目不涉及监控化学品。

### 附件 3.1.4 剧毒化学品

根据《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门公告〔2022〕第8号）进行辨识，该项目不涉及剧毒化学品。

### 附件 3.1.5 易制爆危险化学品

根据公安部编制的《易制爆危险化学品名录》（2017年版）进行辨识，该项目生产过程中涉及的硼氢化钠属于易制爆化学品。

### 附件 3.1.6 高毒物品

根据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142号）进行辨识，该项目生产过程中涉及的氟化钾属于高毒物品。

### 附件 3.1.7 特别管控危险化学品

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部〔2020〕第3号）进行辨识，该项目生产过程中涉及的甲醇、乙醇属于特别管控危险化学品。

### 附件 3.1.8 爆炸物

根据《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门公告〔2022〕第8号）进行辨识，该项目不涉及爆炸物。

本次验收涉及的化学品辨识结果汇总情况详见下表。

表 F3.1-1 项目涉及的危险化学品辨识结果汇总表

序号	物料名称	危化品目录序号	CAS号	危险化学品分类	危险特性	相态	相对密度(水=1)	沸点℃	凝点℃	闪点℃	自燃点℃	职业接触限值mg/m <sup>3</sup>	毒性等级	爆炸极限(%)	火灾危险性分类
1	盐酸	2507	7647-01-0	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B	腐蚀	液	1.2	108.6	-114.8	/	/	15	II级, 高度	/	戊
2	氢氧化钠(液碱)	1669	1310-73-2	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A	腐蚀	液	1.33	1390	318.4	/	/	0.5	IV级, 轻度	/	戊
3	甲醇	1022	67-56-1	易燃液体, 类别 2	火灾爆炸	液	0.79	64.8	-97.8	11	385	500	IV级, 轻度	5.5-44	甲B
4	乙醇	2568	64-17-5	易燃液体, 类别 2	火灾爆炸	液	0.79	78.3	-114.1	12	363	1880	IV级, 轻度	3.3-19	甲B
5	硼氢化钠	1608	16940-66-2	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	火灾爆炸	固	1.07	400	36	/	/	/	IV级, 轻度	/	甲
6	氢气	1648	1333-74-0	易燃气体, 类别 1	火灾爆炸	气	0.07	-252.8	-259.2	<-50	400	/	IV级, 轻度	4.1-74.1	甲
7	氮气(压缩的)	172	7727-37-9	加压气体	窒息	气	/	-195.6	-209.8	/	/	/	IV级, 轻度	/	戊
8	环己烷	953	110-82-7	易燃液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 特异性靶器官毒	火灾爆炸	液	0.78	80.7	6.5	-16.5	245	1030	IV级, 轻度	1.2-8.4	甲B

序号	物料名称	危化品目录序号	CAS号	危险化学品分类	危险性	相态	相对密度(水=1)	沸点℃	凝点℃	闪点℃	自燃点℃	职业接触限值mg/m <sup>3</sup>	毒性等级	爆炸极限(%)	火灾危险性分类
				性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应) 吸入危害, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 1											
9	氟化钾	751	7789-23-3	急性毒性-经口, 类别 3*; 急性毒性-经皮, 类别 3*; 急性毒性-吸入, 类别 3*; 危害水生环境-急性危害, 类别 2	中毒	固	2.48	1505	858	/	/	1	Ⅲ级、中度	/	戊
10	甲苯	1014	108-88-3	易燃液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 生殖毒性, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类	火灾爆炸	液	0.87	110.6	-94.9	4	552	50	Ⅲ级、中度	1.2-7	甲 B

序号	物料名称	危化品目录序号	CAS号	危险化学品分类	危险特性	相态	相对密度(水=1)	沸点℃	凝点℃	闪点℃	自燃点℃	职业接触限值mg/m <sup>3</sup>	毒性等级	爆炸极限(%)	火灾危险性分类
				别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 2* 吸入危害, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 2 危害水生环境-长期危害, 类别 3											
11	硫酸	1302	7664-93-9	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A	腐蚀	液	1.83	330	10.5	/	/	2	I 级、极度	/	丁
<p>注：1、上表数据来源于《危险化学品安全技术全书（第三版，通用卷及增补卷）》（化学工业出版社，孙万付主编，郭秀云、李运才副主编）； 2、主要危险化学品理化性能、危险特性及应急处理见后文附件；3、其他原料及产品未列入《危险化学品目录》（2015 版）；4、《危险化学品分类信息表（2015 版）》；5、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230）；6、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》（HG/T20660）。</p>															



## 附件 3.2 可能造成火灾爆炸、中毒、灼烫事故危险有害因素分析

按照《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441-1986）的规定，对本次验收设备及仓库在日常生产、储存过程中存在的危险因素进行辨识。

### 附件 3.2.1 中毒和窒息

该项目生产过程中涉及的氟化钾属于高毒物品，对眼睛、皮肤、黏膜都具有强烈的刺激作用，长期接触这些毒物会引起中毒；盐酸、硫酸挥发性强，吸入后会致人体轻度中毒，对人体健康造成伤害；氮气具有一定窒息性，大量泄漏可使在该区域作业人员造成窒息；乙二醇有一定的毒性吸入中毒表现为反复发作性昏厥，并可有眼球震颤，淋巴细胞增多。

1) 危险物料是引起窒息中毒危险的物质因素，也是较为重要的危险、有害因素之一，当从业人员高浓度接触毒性物料时可引起急性中毒或窒息危险。特别是在检修中从业人员进入受限空间，如未按安全检修规程对待检修的设备容器采取隔绝、清洗、置换和分析合格等措施，人员进入后将有可能发生中毒或窒息的危险。

2) 其可能泄漏的主要原因有：

①阀门、法兰发生泄漏；

②在装卸过程中发生泄漏；

③其有毒物料发生泄露的途径基本与火灾爆炸发生泄露的途径相似；

④检修过程中，对设备、管道等未彻底置换。单台或部分设备检修前未制定相应的方案，未进行相应的隔绝和置换合格，或在检修过程中发生泄漏事故。

3) 发生中毒危险的主要原因是储存、生产装置发生毒物泄漏挥发和生产场所通风不良造成等毒物浓度超标，人员吸入大量的有毒物质。存在中毒的场所主要有生产车间、仓库等储存使用场所和输送管线等。

4) 项目涉及的氮气有一定窒息性，大量泄漏可使在该区域作业人员造

成窒息。

5) 装置大多是塔、槽、釜、罐等，进入设备内作业时由于设备内未清洗置换干净，造成人员中毒。或虽进行了清洗、置换，但可能因通风不良，清洗、置换不彻底等原因造成设备内氧含量降低，出现窒息危险。

### 附件 3.2.2 火灾、爆炸

#### 一、危险物质

该项目生产过程中涉及的易燃液体甲醇、乙醇、甲苯、环己烷等，易燃气体氢气，易燃固体硼氢化钠均属于易燃易爆物质，如发生泄漏遇火源可能会引起火灾爆炸事故。

#### 二、生产、储存过程中危险因素

1) 工艺装置、易燃可燃液体储罐的放空系统中，挥发的易燃可燃性蒸汽在放散管口处聚集，遇明火火星，可引发火灾甚至爆炸，如未设置相应的措施，还可能进一步回火引发二次设备火灾爆炸事故。

2) 易燃液体物料装卸、输送、加料过程中造成贮罐、计量罐满溢泄漏汽化，遇明火引起爆炸危险。或在加料过程中易燃物质遇摩擦、震动、撞击，接触到氧化剂发生强烈反应，出现大量放热现象，引起容器破裂和爆炸事故。

3) 生产、储运过程中如果甲醇、乙醇、甲苯、环己烷等易燃液体流速过快，搅拌速度过快，可能产生静电积聚，由静电火花而引起火灾、爆炸事故；易燃气体氢气如发生泄漏，遇明火或静电火花易引起火灾、爆炸事故；易燃固体硼氢化钠遇水放出易燃气体，遇明火或静电火花易引起火灾、爆炸事故。

4) 甲醇、乙醇、甲苯、环己烷物料的贮罐、中间储槽、计量罐等未设置高位控制措施，造成物料满溢泄露，遇火源、禁忌物等易发生火灾、爆炸事故。

5) 在搅拌过程中如果搅拌速度控制不当，物料凝固粘结在搅拌器上，

可能产生静电积聚引起火灾、爆炸事故。

6) 生产过程涉及减压蒸馏、常压蒸馏和加压蒸馏等操作，蒸馏过程中物料处于气-液交换过程，设置有各种接受罐、中间罐等，如果蒸馏温度控制不当、冷却控制不当，可能造成物料不能冷凝，造成内部压力升高或从呼吸管口大量排出，或温度过低、冷凝造成管道堵塞，致使设备压力升高引起设备损坏或泄漏，遇火源发生火灾、爆炸。

7) 反应釜、缓冲罐等压力容器。在使用和管理中可因超温、超压或受损变形承压能力降低发生爆炸和爆破的危险性。也可因维护不良、操作错误、违章作业和管理不善等人为因素而发生爆炸。

8) 压力容器、压力管道的安全附件、法兰等损坏或者失效，若发生易燃物料泄漏，可引发火灾爆炸事故。

9) 加氢釜内涉及的氢气属于易燃气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。安全设施缺失、防雷、防静电设施不完善等，均易引发火灾、爆炸事故。

10) 检修作业或开车前、停车后，如果不按规定办理安全动火作业票证，没有对储罐、管道采取清洗、置换、分析等措施或措施不力，在进行电弧焊接中，由于电焊机、线路存在缺陷；动火作业现场附近存有易燃易爆物品，可能发生火灾爆炸事故。

11) 进入生产车间、甲类罐区等防爆区域内的机动车辆未戴阻火器，可能引发火灾、爆炸事故。

12) 桶装物料上料时应选用密封性较好的泵，上料管道应选用金属管，插入桶内部分应选用金属软管，管道应进行防静电跨接，泵应可靠接地，防止静电积聚造成事故。

13) 离心机因下料不均匀，转鼓负荷过重，偏心运转，致使转鼓与机壳摩擦起火，引起机内可燃性气体爆炸。或因下料管紧固螺丝松动，与推料器

相碰撞产生火花，引起机内可燃气体爆炸。

14) 可燃气体泄漏到离心机内，形成爆炸性混合气体，离心机高速运转时，产生静电火花而爆炸。

15) 该项目涉及乙二醇、导热油，如使用过程中泄漏后遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

### 三、公用辅助工程过程的危险因素

1) 生产过程中发生停电，尤其是局部停电，冷冻水、循环水中断，反应不能及时中止，阀门不能正常动作，可能导致火灾、爆炸事故的发生。

2) 冷却设施因循环水/冷冻水温度过高造成冷却效果差，冷却温度达不到工艺要求，可能引发事故。

3) 生产过程中使用的温度、液位、流量等仪器、仪表不准确或损坏，造成设备内部参数反应与实际情况发生偏差，可能造成事故的发生。

4) 安全设施失效，如安全阀不动作或泄放量不足，检测报警装置不灵敏，造成不能及时发现和消除故障或隐患，引发事故。

5) 就地控制仪表选用气动阀，仪表供电、供气中断或带水，造成现场仪表或控制阀不能及时动作，可能引发事故。

### 四、电气火灾

#### 1) 变压器火灾

##### (1) 保护失灵

①变压器长期超负荷运行，造成变压器过热。如此时保护系统失灵或整定值调整过大，就会引起变压器短路、变形直至烧毁。

②当变压器负载发生短路时，变压器将承受相当大的短路电流，如保护系统拒动、误动或误整定、误接线、误碰撞，就有可能烧毁变压器。

##### (2) 质量缺陷

①变压器线圈受机械损伤或受潮，引起层间、匝间或对地短路；或硅

钢片之间绝缘老化，或者紧夹铁芯的螺栓套管损坏，使铁芯产生很大涡流，引起发热而温度升高，引发火灾。

②线圈内部的接头、线圈之间的连接点和引至高、低压瓷套管的接点及分接开关上各接点接触不良会产生局部过热，破坏线圈绝缘，发生短路或断路。此时所产生的高温电弧。接头、连接点接触不良主要是由于螺栓松动、焊接不牢、分接开关接点损坏等原因导致。

### （3）避雷装置失效

避雷装置失效，避雷器起不到保护作用，遇到雷击时很易遭到雷电过电压的侵袭，击穿变压器的绝缘，甚至烧毁变压器，引起火灾。

## 2) 电缆

### （1）短路

短路时由于电阻突然减小，电流突然增大，因此线路短路时在极短的时间内会产生很大的热量。这个热量不仅能使绝缘层烧毁，而且能使金属熔化，引起邻近的易燃、可燃物质燃烧，从而造成火灾。

电缆发生短路原因有很多，可归纳为以下几点：

- ①选用电缆时，没有按具体环境选型而导致绝缘强度不够，使绝缘受高温、潮湿或腐蚀等有害环境的作用，失去了绝缘能力；
- ②超期运行，绝缘层陈旧老化或受损，使线芯裸露；
- ③电缆过电压，使电缆绝缘被击穿；
- ④安装、检修人员接错线路，或使带电的线路短路；
- ⑤电缆敷设安装时，违章作业造成电缆绝缘机械损伤。

### （2）过载（超负荷）

电缆过载会使电缆发热、甚至引起火灾事故。

发生过载的主要原因有：

- ①电缆截面积选择不当，实际负载超过了电缆的安全载流量；
- ②在线路中接入了过多或功率过大的电气设备，超过了配电线路的负

载能力。

③接触电阻过大：电缆接头连接不牢或其他原因，使接头接触不良，则会导致局部接触电阻过大，产生高温，使金属变色甚至熔化，引起绝缘材料中可燃物燃烧。

3) 低压电气系统三相负载不平衡，引起某相电压升高，严重时将烧毁单相用电设备，导致起火。

4) 10kV 真空开关，操作时可产生 2.6 倍电压，若空气潮湿，可引起爬电击穿造成着火。

5) 变配电室因可燃气体、液体窜入或渗入引发火灾。

## 五、点火源

该项目生产过程中存在能够引起物料着火、爆炸的火源很多，主要包括明火、雷电、静电、电气火花、化学反应热、撞击摩擦热、物理爆炸能、高温物体及热辐射等。

1) 明火：主要是检修动火、吸烟等。该项目检修主要有电气焊动火、打水泥等；另外，该项目存在原料、成品等运输，机动车辆进入，机动车辆尾气排放管带火也是点火源之一。

### 2) 雷电和静电

该公司位于雷电多发地区，春、夏、秋季多雷击。雷击放电、雷击产生高温、产生的感应电是一个主要的点火源，尤其是球状雷，目前尚无有效的防范措施。该项目易燃物料在流动时均可能产生静电，人体本身也带有静电，而且静电潜伏性强，不易被人们察觉。

### 3) 电气火花

该项目装置区使用电气设备，由于电机、仪表不防爆或安装不合理，电接点接触不良、线路短路等产生电火花。电气引起的火灾明显增多。在易燃易爆物存在的场合，点火源越多，火灾危险性越大。

### 4) 化学反应热

该项目生产过程涉及放热反应，反应产生化学反应热。

#### 5) 撞击摩擦热

主要是操作、检维修过程使用的工具产生撞击火花产生的热。

#### 6) 物理爆炸能

该项目压力容器，压力管道发生物理爆炸产生的能量和碎片的撞击可以造成易燃物质着火、爆炸。

### 六、装卸、管道输送的危险因素

1) 该项目使用的易燃易爆物料在放置、搬运、加料过程中遇摩擦、震动、撞击，接触到强氧化剂，或因车间发生火灾受热而发生爆炸。

2) 该项目使用的易燃、可燃液体在输送时流速过快，搅拌速度过快，造成静电积聚引起火灾、爆炸事故。

3) 装卸存在泄漏时，发生易燃泄漏的原因和部位较多，如输液管破裂、密封垫破损、接头紧固栓松动等。其中卸料管脱开或破损还会造成大量可燃液体喷流，火灾危险性更大。

4) 该项目使用的易燃易爆物料，在装卸、搬运过程中采取滚动、违章使用叉车装卸或发生摔跌等造成包装容器损坏，引起燃烧或爆炸。

5) 卸车时，排气管排出气体，遇火源或车辆启动时尾气管烟火发生爆燃事故。

6) 卸车、输送过程中速度过快，静电积聚引起火灾、爆炸事故。

7) 装、卸车时与车辆的连接管线脱落发生泄漏。

8) 输送泵或装车泵发生泄漏。

9) 该项目的生产车间内存放的接收罐、计量罐，贮存的物品中，有的属于易燃液体，有的同时还具有强腐蚀性和毒害性，由于贮存的数量和品种较多，进出料操作频繁，可能会发生相关物品的泄漏，造成人员中毒、腐蚀伤害，或形成爆炸性混合物而发生燃烧、爆炸事故。

10) 存在引火源可燃液体装卸过程中存在的引火源主要有静电火花、

电气火花、雷击火花、明火源、摩擦撞击火花等。

11) 性质相互抵触的物品混存。出现混存性质抵触的危险化学品往往是由于保管人员缺乏知识或者是有些危险化学品出厂时缺少鉴定；也有的该公司因缺少储存场地而任意临时混存。造成性质抵触的危险化学品因包装容器渗漏等原因发生化学反应起火。

12) 违法操作规程。搬运危险化学品没有轻装轻卸；或者堆垛过高不稳，发生倒桩；或在库内改装打包等违法安全操作规程而造成事故。

13) 在投料过程。抽送物料时管线易被堵塞，泵送投料时，如果泵安装高度不合适易吸入空气形成可燃体系，开车后有可能引起燃烧爆炸。

## 七、设备质量、检修火灾、爆炸

### 1) 设备选型

该项目存在对设备、管道等材料有特殊要求的物质，因此，贮存、输送设施必须采取相应的防腐措施，设备选型如果不当，可能造成内部介质与材质发生反应，造成设备腐蚀发生泄漏或介质发生分解，引发事故。

### 2) 质量缺陷或密封不良

生产装置、管道在制造、安装过程中可能存在质量缺陷，安装过程中焊接质量缺陷、法兰连接处密封垫及机械密封不当，在运行时造成设备、容器破坏。运行过程中材质和密封因腐蚀老化等，可能造成物料的泄漏。

3) 检修时如需要动火，动火点距正在运行的装置较近，动火时易造成火灾、爆炸事故。在检修时车辆运输、设备吊装、安装等，可能碰坏正在运行的设备、管道，引起泄漏并引发火灾、爆炸事故。

4) 单台或部分设备检修前未制定相应的方案，未进行相应的隔绝和置换合格，在检修过程中发生火灾、爆炸事故。

物质发生火灾、爆炸的三个必要条件是可燃物，助燃物和足够的点火能量，三者缺一不可。该项目控制点火源对防止火灾、爆炸事故至关重要。在工业生产中，能够引起物料着火、爆炸的火源很多，如静电火花、



电气火花、冲击摩擦热、雷电、化学反应热、高温物体及热辐射等。有些点火源很隐蔽，不易被人们察觉，如潜伏性强的静电。随着各种电气设备和自动化仪表的广泛应用，由于电接点接触不良、线路短路等所致的电火花引起的火灾明显增多。在易燃易爆物存在的场合，点火源越多，火灾危险性越大。

## 八、其他危险因素

- 1) 进入防爆区域内的机动车辆未戴阻火器，可能引发火灾爆炸事故。
- 2) 设备、管道检修动火时未办理动火证、未进行隔离、置换、清洗、检测分析，生产检修使用非防爆工具而导致燃烧爆炸事故。
- 3) 明火、电气火花、静电火花、雷电、机械撞击、高温物体热辐射等均可以直接导致火灾发生。
- 4) 检修作业时，设备、管道吹扫置换不干净、不彻底，存在易燃易爆物质和腐蚀性介质，遇明火引起燃烧、爆炸和灼伤。
- 5) 停车：开停车时，特别是在可燃性介质和毒害物质泄漏时，操作、处置不当，易引起火灾、爆炸事故和人员中毒事故。
- 6) 在系统检修管道或进行其它修理工作时，不仅在检修工作开始前，而且在进行中都要用分析方法定期检查被检修的设备或管道中是否存有气体，检修时必须采用不起火花的防爆工具。
- 7) 在物料泄放时，泄放口位置、高度未按要求设置，排出的物料飘散流入室内，遇明火燃烧爆炸。
- 8) 动火作业时未严格执行作业票证制度，未对设备进行清洗置换并分析合格进行动火作业，极易发生火灾、爆炸事故。

### 附件 3.2.3 容器爆炸

该项目压力容器较多，氢化反应釜、反应罐、压滤器、蒸发器、储气罐等压力容器如果因安全泄放装置失灵、压力表失准、超压报警装置失灵等事故而处理不当，反应釜温度控制不当，冷凝措施失效，使釜内温度聚

集，超压发生爆炸。发生爆炸危险的主要原因有：

- 1) 使用不合格的产品或无相应资质的施工单位制作、安装。
- 2) 因超压、腐蚀等原因存在爆炸危险。其后果可造成人员伤亡或财产损失。
- 3) 反应釜、反应罐、压滤器、蒸发器等由于强度下降失效，设备破裂，气体能量及碎片伤人。
- 4) 反应釜、反应罐、压滤器、蒸发器、储气罐等安全阀和压力表失效，造成设备超压破裂或容器爆炸。
- 5) 压力管道在运行中可因以下原因发生管道泄漏或爆炸。
  - (1) 蒸汽管道管用材质量低劣，不能满足工艺和安全要求。
  - (2) 管道设计、组对不规范，应力过大。
  - (3) 压力管道焊接质量不合要求，存在焊接缺陷。
  - (4) 管道制作过程中，焊接质量未进行认真监控，焊缝未按规定进行无损探伤检查。
  - (5) 蒸汽管线未规范合理设计和安装膨胀节等安全设施。
  - (6) 管道安装敷设不合理，存在不因有的应力和振动、摩擦。
  - (7) 防腐、保温不良。
- 6) 在压力容器的管理中不按规范进行定期检验、检测，缺陷未能及时发现和消除。
- 7) 压力管道等材质或安装质量不符合要求而产生穿孔、破裂，导致设备/管道局部承压能力下降，设备、管道爆裂。
- 8) 反应釜、反应罐、压滤器、蒸发器、储气罐等压力容器和压力管道（蒸气管道、压缩空气管道等），由于制造和安装质量缺陷的扩展，违章操作，超压、超温运行，对材料的蚀损，将会发生压力容器、压力管道的爆破或泄漏引起的爆炸事故；在过载运行或与各种热介质、腐蚀介质的接触，交变应力的作用使金属材料降低承压能力，安全附件失效时，存在着

发生物理爆炸的危险性。

9) 生产过程等是在具有一定的压力下进行的，若压力容器与管道未设置应有的安全装置（如安全泄压装置，安全阀、防爆膜等）或失效，压力容器就有可能发生超压而无法及时泄压，发生爆炸事故。

10) 压力容器或压力管道还可因管理不善而发生爆炸事故。如压力容器设计结构不合理；制造材质不符合要求；焊接质量差；检修质量差；设备超压运行，致使设备或管道承受能力下降；安全装置和安全附件不全、不灵敏，当设备或管道超压时又不能自动泄压；设备超期运行，带病运行；高低压系统的串联部位易发生操作失误，引起爆炸。

11) 管道及相关配套设备等均为带压设备，如设计和焊接缺陷、外界挤压或撞击、管内外腐蚀严重、或操作与管理上失误，从而造成工艺参数失控或安全措施失效，可能引起反应器等设备或管线在超出自身承受能力的情况发生物理爆破危险。

12) 常因设备容器的破裂（物理爆炸）而引发设备容器内可燃介质的外泄，从而造成更为剧烈的二次化学性燃烧或爆炸。

### 附件 3.2.4 灼烫

#### 一、化学灼伤

该项目生产过程中涉及的盐酸、硫酸、液碱等物质均有较强的腐蚀性，若作业人员操作违章，引起飞溅，可能导致人员化学灼伤。作业场所发生化学灼伤的可能性、途径汇总分析如下：

1) 进入容器内检修或拆装管道时，腐蚀性物料的残液造成人员化学灼伤。

2) 机泵检修拆开时残液喷出，造成人员化学灼伤。

3) 泵运行过程中机械件损坏造成泵体损坏，腐蚀性物料发生泄漏，引起人员化学灼伤。

4) 故障状态下，人员紧急处置过程（如堵漏）中未使用相应的防护用

品，发生化学灼伤。

5) 储存的腐蚀性物料因容器损坏发生泄漏，造成人员化学灼伤。

6) 腐蚀性物料在装卸过程中包装容器损坏，造成人员化学灼伤。

## 二、高温灼烫

该项目生产工艺涉及蒸汽加热，若涉及蒸汽设施及其管道表面隔热效果不良或无警示标志，造成人体直接接触到高温物体的表面，或内部高温介质泄漏接触到人体，可能造成灼伤事故。

## 三、低温冻伤

该项目生产工艺涉及使用冷冻水，若管道法兰、阀门等泄露会造成低温冻伤。

### 附件 3.3 可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素分析

#### 附件 3.3.1 触电

该项目配置的变压器、高低压配电柜、开关箱外壳、机械设备、电机若缺少触电保护接地，或保护接地线电阻超标，一旦出现漏电时，有使作业人员发生触电的危险。管理不当、高温造成电线绝缘部分破损，易发生触电事故。下列情况下，有可能发生触电：

1) 人体接触带电体，如裸露的导线、带电操作等。

2) 人体接触发生故障（漏电）的电气设备，如绝缘破坏，接地故障等。

3) 使用的电动工具不符合安全要求或防护距离不够等。

4) 在生产过程中由于作业人员不能按照电气工作安全操作规程进行操作或缺乏安全用电常识等原因。

5) 电工无证上岗，停电时不挂警示牌、送电时有人未撤离、人员劳保穿戴不全等，以及在生产过程中由于作业人员不能按照电气工作安全操作规程进行操作或缺乏安全用电常识等原因。

6) 触电事故的种类有：一类叫电击，另一类叫电伤。电击及其分类：电击可分为直接电击与间接电击两种。直接电击是指人体直接接触及正常运行的带电体所发生的电击；间接电击则是指电气设备发生故障后，人体触及该意外带电部分所发生的电击。

(1) 直接电击多数发生在误触相线、刀闸或其它设备带电部分。间接电击大都发生在大风刮断架空线或接户线后，搭落在金属物或广播线上，相线和电杆拉线搭连，电动机等用电设备的线圈绝缘损坏而引起外壳带电等情况下。

(2) 电伤及其分类：电伤是指电流的热效应、化学效应或机械效应对人体造成的伤害。

①电弧烧伤，也叫电灼伤，它是最常见也是最严重的一种电伤，多由电流的热效应引起，具体症状是皮肤发红、起泡、甚至皮肉组织被破坏或烧焦。通常发生在：低压系统带负荷拉开裸露的刀闸开关时电弧烧伤人的手和面部；线路发生短路或误操作引起短路；高压系统因误操作产生强烈电弧导致严重烧伤；人体与带电体之间的距离小于安全距离而放电。

②电烙印，当载流导体较长时间接触人体时，因电流的化学效应和机械效应作用，接触部分的皮肤会变硬并形成圆形或椭圆形的肿块痕迹，如同烙印一般。

③皮肤金属化，由于电流或电弧作用（熔化或蒸发）产生的金属微粒渗入了人体皮肤表层而引起，使皮肤变得粗糙坚硬并呈青黑色或褐色。

### **附件 3.3.2 机械伤害**

该项目生产过程中涉及机泵类设备的传动和转动部位，如果防护不当或在检修时误启动等，可能造成机械伤害事故。传动部位如果防护不当或在检修时误启动可能造成机械伤害事故。机械伤害是指机械设备部件或工具直接与人体接触，可能发生挤压、夹击、碰撞、卷绞、割刺等危险。

### 附件 3.3.3 物体打击

该项目高处物体放置不当、安装不牢固，检修时使用的工具飞出，高处作业或在高处平台上作业时工具放置不当，违章上、下抛接、更换下来的物品随意放置，造成高空落物。物体在外力或重力作用下，打击人体会造成人身伤害事故或打击到设备、管道可能会造成损坏发生事故。

### 附件 3.3.4 高处坠落

该项目车间设置的钢梯、操作平台，同时在施工或检修时需搭设脚手架或采用其它方式进行高处作业，同时操作人员巡检或检修人员进行作业时，可能由于楼梯护栏缺陷、平台护栏缺陷、临时脚手架缺陷；高处作业未使用防护用品，思想麻痹、身体、精神状态不良等发生高处坠落事故。

根据事故统计资料，发生高处坠落事故主要来自以下两个方面：

1) 作业人员上下平台等高处操作、维修、巡视时，由于护栏、护梯缺陷或思想麻痹而发生高处坠落事故。

2) 进行高处作业时，采用的安全措施不力或人员疏忽等原因发生高处坠落事故。

### 附件 3.3.5 车辆伤害

该项目依托的仓库、罐区物料均由汽车运输，因此，正常生产过程时厂内机动车辆来往频繁，有可能因车辆违章行驶造成车辆伤害；车辆伤害指企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故，不包括起重设备提升、牵引车辆和车辆停驶时发生的事故。厂内机动车辆在厂内作业行驶，如违章搭人、装运物资不当影响驾驶人员视线，另外道路参数，视线不良；缺少行车安全警示标志；车辆或驾驶人员的管理等方面的缺陷；驾驶人员无证或违章作业等可能造成车辆伤害事故。

### 附件 3.3.6 起重伤害

该项目车间内设置的货梯及起重机，如因起重设备安全附件失灵或人为拆除，违章作业，钢丝绳断裂，指挥信号失误，吊物下站人等或检修时

未使用相应的防护用品，可能造成起重伤害事故。

起重伤害是指起重设备安装、检修、试验中发生的挤压、坠落，运行时吊具、吊重的物体打击和触电事故。

### **附件 3.3.7 淹溺**

该项目涉及的 D02 消防循环水池、D03 事故水池及初期雨水池、D04 污水处理池等均较大、较深，如未设置防护栏及安全警示标志，存在人员掉入造成淹溺事故的可能。

### **附件 3.3.8 坍塌**

坍塌是指物体在外力或重力作用下，超过自身强度极限或因结构稳定性破坏而造成的事故。坍塌有如下几种类型：

- 1) 基础发生沉降或不均匀下沉，以及房屋开裂倒塌。
- 2) 墙、柱裂缝，倾斜失稳等引起房屋破坏，其原因主要有房屋结构强度、刚度严重不足；砂浆、混凝土标号低于设计标号要求，材料没有达到有关规定的要求；施工质量低劣；地震及其他外力作用。
- 3) 地质构造发生变化，产生滑坡，房屋随之倒塌。
- 4) 由于建筑质量问题及地震等原因有可能造成各建筑物坍塌，设备倾覆，不但会造成巨大的经济损失，还会造成其内或周围的人员伤亡。
- 5) 货物堆垛的结构不合理也会造成坍塌伤人。
- 6) 车辆不按要求行驶，或因驾驶员失误造成的车辆碰撞厂房而造成的建筑物坍塌。

### **附件 3.3.9 其他**

在生产、检修过程中可能存在因环境不良、注意力不集中等原因造成的滑跌、绊倒、碰撞等，造成人员伤害。

### **附件 3.3.10 主要有害因素**

#### **一、工业毒物**

该项目涉及的氟化钾属于高毒物品，长期接触这些毒物会引起中毒；

盐酸、硫酸挥发性强，对眼睛、皮肤、黏膜都具有强烈的刺激作用，吸入后会导致人体轻度中毒，对人体健康造成伤害；氮气等为窒息性气体。

毒物主要经呼吸道、皮肤进入体内，也可经消化道进入。但该项目涉及的有害物质主要通过呼吸道侵入人体，其中毒形式一般表现为急性中毒，几乎无亚急性或慢性中毒症状。有害因素主要考虑作业人员长期接触存在低浓度有毒环境可能造成的生理机能的损害。

## 二、噪声与振动

该项目噪声主要来源于各类机泵类设备，在运行过程中可产生不同程度的噪声。如果这些噪声设备未采取消音和防振措施，噪声值超过规定的限制，人员长期在噪声和振动环境中作业可导致人员听力下降，心理情绪不稳，生理功能不良，影响从业人员健康。同时噪声可致人注意力分散，情绪失常而增加失误的机率，诱发机械事故发生。

噪声类别多以机械噪声为主，伴有部分空气动力噪声。而噪声传播形式又多以面源式无组织状态排放，对环境构成危害。

## 三、高温及热辐射

该公司所在地在高温气候下，加上设备运转产生的热能，若通风或排风不畅、闷热，导致作业人员易疲劳，甚至脱水中暑、休克等。

## 四、腐蚀

该公司所在地湿度较高，本次验收涉及盐酸、硫酸、液碱等腐蚀性物质均具有腐蚀性，导致生产场所腐蚀性环境较多，加剧了设备、管线、厂房、基础的腐蚀速度，设备、管线、厂房、基础的腐蚀可能导致设备事故发生或房屋坍塌，从而扩大事故后果。

## 五、采光不良

长期在光照度不足环境中工作，将对工作人员视力造成伤害，导致视力下降，视物不清，还导致工作出差错和操作失误。



### 附件 3.3.11 主要生产工艺、设备、储运的危险、有害因素分析

#### 一、主要生产工艺危险性分析

该项目生产中包括物料输送、投料、反应、过滤、萃取等一系列单元操作，如未引起足够注意，这些单元操作失误，极易引发火灾爆炸、中毒和窒息、灼伤等危险危害。

项目主要设备有反应釜、还原釜、精馏釜、蒸馏釜、电气设备等。在这些设备的使用、检修过程中存在着导致火灾、爆炸、中毒和窒息、触电、机械伤害、物体打击、高处坠落等事故的危险因素。

#### 1、加料及物料分离过程的危险性分析

1) 由于加料过程易产生事故，项目多数液体物料加料一般采用隔膜泵至高位槽，然后再滴加到反应釜；由于液体物料涉及易燃易爆、腐蚀等介质，溶剂在管道输送的过程中易产生静电，若管道的材质选型不当，静电未消除易发生火灾爆炸事故。腐蚀性物料若材质选型不当，或防腐措施不到位，易发生人体灼伤、腐蚀设备设施、地面等。生产过程中产生的尾气处理不当，也易发生中毒等事故。

2) 原料投放前未检查是否有异物，一旦原料内有异物，可能引发意外事故。

3) 加料速度过快，易产生静电积聚而导致燃烧、爆炸；在向各反应釜、高位槽等加入液体物料过程中，加入量过多物料溢出或加料时液体物料泄漏、倒翻，遇明火易出现火灾和爆炸事故，易挥发物挥发污染环境并且造成人体伤害。

4) 不同物料要求的工艺参数不同，投料错误可能引发事故。

5) 加料的过程中要严格控制搅拌速度，若发生搅拌突然中断或失效，会发生局部剧烈反应，处理不当时会在短时间内发生冲料甚至爆炸事故。

#### 2、母液蒸馏回收套用过程的危险性分析

该项目各产品生产过程中涉及蒸馏回收套用过程，危险性较大，若相

关的电气不防爆、静电未消除，都易发生火灾、爆炸等事故。

### 3、离心工序的危险性分析

#### 1) 火灾、爆炸事故

若离心的物料中含有易燃易爆液体，操作不当或设备故障等产生高热、火花、明火等，又未采取氮封等有效防止火灾、爆炸的措施，可引起离心机内可燃物料燃烧爆炸。产生高热、火花、明火的原因主要有：

（1）离心机因物料分布不均匀，转鼓负荷过重，偏心运转，致使转鼓与机壳摩擦会产生火花；

（2）离心机下料管紧固螺丝松动，与推料器、刮刀、转鼓等相碰撞会产生火花；

（3）采用非防静电皮带传动，易产生静电火花；

（4）离心机装料太多，负荷过重，可能会会导致电机过热起火、电力线路起火；

（5）离心机装料太多，负荷过重，可能会导致皮带轮打滑摩擦过热；

（6）离心机采用非防爆电机、开关等，操作时电器会产生火花；

（7）放料时误将扳手、卡子等金属物质加入离心机中，运转时会与转鼓等撞击、摩擦产生火花。

（8）采用滤布过滤液体，若滤布安装不当，运转时滤布与离心机外壳摩擦会产生高热、火花；

（9）放料离心过程中，离心机高速运转与放入离心机的易燃溶剂摩擦会产生静电火花；

（10）超速运行引起转鼓爆炸，转鼓的转速一般都很高，如超速（超过最大安全转速）而使其应力超过转鼓材料的许用应力时，将引起转鼓爆炸；

（11）操作人员在岗位上吸烟、打电话、穿非防静电工作服、鞋等均可能产生火花导致离心机发生爆炸事故。

## 2) 机械伤害事故

(1) 离心机若使用时间过长、腐蚀严重，会使离心机转鼓及外壳变薄、变脆，离心机运转时易发生转鼓、外壳破裂伤人事故。

(2) 离心机转鼓固定螺栓松动，在离心机高速运转时，转鼓可能会飞出离心机对人员造成伤害，若碰坏其他设备可能会发生更严重的事故。

(3) 在离心机加料时，若转鼓内的物料分布不均匀会使转鼓不平衡，转鼓高速旋转时，这种不平衡将导致转鼓的振动。此振动将使其顶部和保护机壳下部之间的间隙宽度或转鼓与机壳之间的间隙发生变化、不均匀，若操作不慎或睡岗而将手指、手臂伸进此间隙内，就很容易卡在里面被折断，甚至身体被拽入转鼓内，造成人身伤亡。

(4) 若放料时或物料需要水洗时采用临时橡胶或塑料软管，需要操作人员手持作业，若操作人员将软管放进离心机内，致使软管绕在离心机主轴上，人会被拉倒或卷入离心机内。

(5) 人工铲料或直接用手从转鼓中接取物料时，有人员误启动离心机或离心机电气故障导致离心机启动会造成人身伤害。离心机在运行中，人工铲料或直接用手从转鼓中接取物料会造成人员伤害。

(6) 离心机采用皮带轮、三角带传动，若皮带轮、三角带未做防护，高速运转过程中皮带轮突然破裂、三角带断裂等都会对人员造成伤害。

(7) 离心机地脚螺栓松动或离心机直接未固定，布料不均匀、高速运转状态下，离心机会震动强烈甚至会整体大幅度移动，对人员造成伤害。

## 4、工艺过程中的溶剂和原料的危险性分析

该项目在具体的生产过程中就涉及到各类溶剂，下面对它们的危险性进行详细分析：

### 1) 物料毒害性

工艺涉及的溶剂都为易挥发的物料，尤其在一些加料、输送、搅拌等工艺过程中，有毒物蒸气吸入人体后会对人体造成毒害。

## 2) 系统泄漏

工艺过程中由于管道、设备接口、取样点或放空管位置不当，发生泄漏或放出物料溅落到附近高温设备表面或遇明火，会引起燃烧。

## 3) 系统压力变化

系统压力变化时，若不按操作规程操作，可能造成物料倒流、混批，最终引起事故。如连续生产时，反应釜出口阀门未关严，就加下批物料，则容易两批物料混在一起，影响产品的质量，导致生产事故。

## 4) 加料速度

若加料速度过快，系统来不及处理，系统负担增加，造成设备负荷增加，设备运行时系统内介质蒸汽增加，容易造成火灾、爆炸事故；若加料速度过慢，液位未达到最低操作液位，搅拌装置空转，将导致设备空载，不但加速设备老化，影响产品质量，也有可能造成系统温度升高引发火灾，爆炸事故。

## 5) 危险物质处理不当

该项目涉及的危险化学品，分别具有易燃、易爆、有毒和腐蚀性等特性，在生产、使用、装卸、运输、储存过程中，如果操作不当或措施不力，都会引发事故。

## 6) 生产系统或检修系统串通

在生产中，很多情况下的临时性检修或小修都是在部分停车情况下进行的，如果未采取可靠的措施（最常用的是加盲板）将生产系统与停车检修系统隔绝，就容易引发火灾、爆炸、中毒等事故。

## 7) 不可抗拒或不可预见的外部因素

在生产过程中，由于自然灾害、停水、停电、停汽等，不仅会造成设备停车，如果处理不当，也很容易引发各种事故。

## 5、其他工艺过程的的危险性分析

根据所涉及物料的易燃、易爆及毒性，具体工艺过程中具有共性的主

要危险、有害因素如下：

#### 1) 桶装溶剂的开启过程

在开启桶装溶剂，特别是高温天气开启桶装溶剂时，不可过快，防止因桶内压力大造成桶盖飞出伤人或物料喷出。对易燃易爆的物料，还应使用不产生火花的专用工具作业，否则有可能因火花引起火灾事故，同时应注意避免金属与地面碰撞产生火花。

#### 2) 车间各物料输送过程

输送易燃可燃物时，流速过快能产生静电积累，其管内流速不应超过安全流速。同时输送管道不要采用易产生静电的管道，输送管道应有良好接地，以防因静电接地不良引起放电，引发火灾、爆炸事故。

物料送到高位槽的过程中，如果未安装高液位报警联锁装置或溢流回流装置，操作失误时易燃液体溢出高位槽而引发事故。

#### 3) 备料过程

接触化学品，会对人体产生刺激、毒害。

#### 4) 加压操作过程

转移物料或添加物料过程中采用真空吸料，是一个减压操作过程，它的危险有害因素如下：减压系统的设备也要和压力设备一样，必须符合刚度要求，以防在加压下发生设备泄漏；减压系统必须有良好的密封，否则一旦空气泄漏至设备内部，在低压下物料分散到空气中形成爆炸混合物，易引起爆炸。

### 6、交替生产的危险性分析

设备套用或交替生产过程中如未对设备进行清洗、置换、切断等措施，可能导致事故。

1) 不同产品可能涉及相互禁忌的物料发生反应造成设备损坏、冲料、中毒、火灾、爆炸事故。

2) 下游涉及的反应装置出现反应异常事故，可能造成设备损坏、冲

料、中毒、火灾、爆炸事故。

## 二、主要装置设备的危险性分析

### 1、利旧设备（套用设备）的危险性分析

1) 该项目部分产品之间采用共用设备（套用设备），部分产品存在利用该公司原有车间原有设备情况。若在使用前未经企业的设备部门、工艺技术部门和安全部门共同评价，确定其现存状态是否符合生产要求即开始生产，由此可能引发火灾、爆炸事故。

2) 在利用原有设备或者套用原有设备时，未根据工艺条件对原有设备（特别是含有易燃易爆物质的设备）进行清洗或空气置换等，在未确保设备内部无残存的易燃易爆物质或与原料发生剧烈反应的物质时，即开始作业可能引发火灾、爆炸事故。

3) 在利用原有设备（套用设备）时，未对设备自动控制系统参数、安全设施进行调整，调试，未确保自动控制系统能安全稳定运行情况下，即开始生产可能引发火灾、爆炸事故。

4) 需要动火作业的利旧设备未制定相应的安全操作规程，未严格按照动火作业规定进行动火，也有可能引发火灾、爆炸事故。

### 2、带压或高温反应设备的危险性分析

1) 设备选材不当、设计不合理等设备本身质量不合格会使设备不能承受工作压力发生容器爆炸事故。

2) 设备超期未检修检测，带病运行或因操作失误等原因引起超压会因设备承受不了正常的工作压力而导致发生物理爆炸事故。

3) 另外各釜配套的仪表如果选型不当、插入深度不当，有可能反映不出真实数据而造成溢料、喷料、超温、导致灼伤、火灾爆炸等事故发生。

4) 氢化反应釜、搪玻璃反应罐、压滤器、蒸发器等特种设备未定期检测检验，设备腐蚀损坏或安全附件失灵，导致容器爆炸事故。

5) 因这些设备内部的介质存在有毒有害介质，设备因腐蚀、人员误操

作等原因导致泄漏会引起人员中毒。

6) 安全附件的管理、维护、检测不到位，使温度、压力、流量等工艺参数和反应条件的检测仪表故障，会导致反应条件失控。

7) 检测报警和自动停车装置失效，异常状态不能立即停止进料和立即排出釜内物料，均可能导致燃爆事故的发生和扩大化。

8) 反应釜冷却水/冷冻水停供，反应釜内压力增加，导致设备过载运行、金属材料疲劳出现疲劳、裂缝、受热膨胀受冷收缩等原因，出现反应釜及其管道、阀门等破裂或渗漏，物料一泄漏，引起反应釜的爆破事故，以及诱发中毒事故。

9) 焊修反应釜等设备时，由于动火管理不善或措施不力而引起火灾、爆炸和中毒事故；如检修管线不加盲板，补焊保温钉；焊接管线时，事先没有清扫管线，管线没加盲板隔断；在防火禁区及可燃蒸汽易积聚的场所携带和使用火柴、打火机、灯火等明火或在上述场所吸烟等。

### 3、压力管道的危险性分析

工艺管道与机械设备一样，伴有介质的化学腐蚀和热学环境，选用、设计、制造、安装、检验、操作、维修的任何失误，都有可能造成管道的失效而发生事故。特别是压力管道，其工艺介质具有易燃、易爆、有毒、高温、高压、腐蚀等特性，一旦发生事故，就更具有危险性。腐蚀、磨蚀会逐渐削弱管道及其管件的结构强度。在生产、装卸过程中阀门开关较为频繁，如果开关阀门时速度过快、过急，容易产生液击现象，振动容易造成管道连接件的松动泄漏和疲劳断裂，从而引发事故的发生。压力管道的事故频率及危害性并不亚于压力容器。

该项目涉及的压力管道主要为蒸汽管道等，如果管道、调压设施的制造、安装等不符合国家要求，则有可能导致蒸汽、工艺液体物料泄漏，甚至管道、设施爆炸，会导致人员伤害；在以后的运行过程中，相关作业人员如果证照不全，或者误操作，都可能导致灼烫事故或者其它安全事故。

#### 4、罐区储罐的危险性分析

1) 明火：由明火引起的甲、乙类储罐火灾、爆炸居第一位，其主要原因在使用电气、焊修储槽设备时，动火管理不善或措施不力而引起。例如检修管线不加盲板；槽内有可燃气体时，补焊保温钉不加保温措施；焊接管线时，事先没有清扫管线，管线没加盲板隔断；另一个重要原因是在防火禁区及可燃蒸汽易积聚的场所携带和使用火柴、打火机、灯火等明火或在上述场所吸烟等。

2) 静电：储存过程中有易燃液体，具有易挥发、易流淌扩散、易产生和积聚静电，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，在遇高温高热、明火或其它火花时，会引起燃烧或爆炸。

3) 各甲、乙类储罐等设备以及安全附件如液位计、流量计等失灵，有可能因超装、引起容器内的易燃物质泄漏，处理不当，而造成火灾、爆炸等事故。

4) 各甲、乙类储罐等储存容器、配管等意外砸破，造成危险物料大量泄漏导致火灾、爆炸。

5) 各甲、乙类储罐储存设施和相应管道及其安全附件设计、制造有缺陷；或使用过程中管理、维护、检测不到位；因安全附件失效导致过载运行、金属材料疲劳出现裂缝、受热膨胀受冷收缩等原因，出现储存容器、管道、阀门等破裂或渗漏，物料泄漏，引起储存容器爆破事故，以及诱发火灾、爆炸事故。

6) 若管道和阀门在设计、选材、制造有缺陷，或管理、维护、检测不到位，或操作失误，可导致物料的泄漏，造成事故；连接公用系统的管道未采取适当的保护措施、旁路阀设置不合理，因误操作，可能发生物料倒灌而诱发严重的事故。

#### 5、尾气处理设施及管道的危险性分析

1) 各车间废气经尾气管道至各尾气吸收塔处理。若尾气流速过快，产



生静电，管道静电接地失效可发生火灾、爆炸等事故。

2) 尾气管道局部积聚冷凝下来的易燃液体，如遇静电或明火可发生火灾、爆炸等事故。

3) 尾气管道材质选择不正确，无法导除静电，当尾气中可燃气体浓度突然升高达到爆炸极限，可能由静电引起管道内气体发生爆炸。

4) 尾气管道未设置泄压装置，尾气压力突然升高或者发生闪爆压力无法泄放，造成管道爆炸。

5) 装置正常运行过程中尾气流量较大，尾气中含有一定浓度的有毒有害物质，如管道发生破损，尾气大量集中泄漏，会造成人员发生中毒。

6) 尾气输送管道长期运行，应自重及应力造成变形损坏，或造成法兰连接垫子松动、法兰拉脱等引起尾气泄漏。

7) 设备检修时未置换合格，人员进入设备内作业引起中毒。

8) 设备因材质不当，设备制造质量缺陷及安装缺陷，如基础不牢造成设备变形等原因，造成泄漏。

9) 故障状态下，人员紧急处置过程（如堵漏）中未使用相应的防护用品，发生中毒或灼伤。

10) 进入尾气吸收塔内部进行检修时或进入设备内作业时由于通风不良，清洗、置换不彻底等原因造成设备内氧含量降低，出现窒息危险。

## 6、起重机械的危险性分析

1) 起重机械制动失灵，容易造成人员伤害。

2) 起重机械在起重作业过程中，也可能造成人员的伤害。

3) 设备的检修、巡检，也可能造成人员的伤害。

## 7、其他危险性分析

1) 设备、管道被腐蚀或自然老化，维修、更换不及时，带病作业，或长期运转，疲劳作业等；安装存在缺陷，法兰等连接不良，或长期扭曲、震动等。上述各种原因均有可能造成设备、管道破裂，易燃、有毒物料泄

漏引起事故。设备、管道容易产生泄漏的主要有以下几个部位：

①物料的输送管道（包括法兰、弯头、垫片等管道附件），均有发生泄漏的可能。如这些输送管道的材料缺陷、机械损伤、各种腐蚀、焊缝裂纹或缺陷、外力破坏、施工缺陷和特殊因素等都可能造成管道局部泄漏。

②泵、阀门。泵体、轴封缺陷，排放阀、润滑系统缺陷及管道系统的阀门、法兰等密封不好或填料缺陷，正常腐蚀，操作失误等易造成泄漏。尤其是装卸物料时，所接的临时接口，更易发生泄漏。

③仪器仪表接口处、设备密封处。压力表、温度计以及其他仪器仪表，本身的质量缺陷及设备法兰密封处、传动轴填料函等连接处缺陷均可能导致泄漏。

④压力容器、压力管道。生产过程中使用的设备可能因本身的质量缺陷，或不具备抗压、抗高温性能、超期使用，而导致设备因腐蚀、摩擦、穿孔、设备变形开裂造成事故。

⑤经常搬运的包装物。包装物可能因质量缺陷，或超期使用，或装卸、搬运时未按有关规定进行，做到轻装、轻卸、严禁摔、碰、撞击、拖拉、倾动和滚动，而导致的包装物破损甚至开裂，物料泄漏。

2) 缺少安全装置和防护设施，或者安全装置和防护设施有缺陷可能引起事故。如缺少压力表、温度计容易造成误操作等。

3) 具有火灾危险场所的电气设备选型不当，防爆等级不符合要求，或电气线路安装不当引起短路，会因电气火花引起火灾事故。

4) 生产过程中如果突然停水、停电，处置不当有可能发生爆炸事故。

5) 仪表失灵、安装位置或插入深度不当，均有可能造成虚假现象，引发超温超压爆炸、泄漏等各种安全事故。

6) 若特种设备未进行定期检验、未按要求进行维护保养，会对设备、人员造成损坏和伤害。

### 三、储运过程中主要危险因素

1、管理人员缺乏专业知识或违反安全操作规程可能导致火灾、爆炸事故的发生。

2、物料储存如果不合规，可能导致禁忌物混存混放，通风不良、通道不畅等情况，以引发火灾、中毒和窒息事故。

3、罐区、库区若缺乏安全周知卡、淋洗器、个体防护用品、应急药品等物资，将影响作业人员的作业安全。

4、物料在管道输送过程中可能存在泄漏、计量不准确等风险，从而导致安全事故。

5、物料装卸和运输主要通过汽车、叉车、手推车等实现。厂区的平面布置、厂内道路的设计、交通标志和安全标志的设置、照明的质量、绿化的规划、车辆的装卸和驾驶等方面的缺陷均可能引发厂内运输事故，尤其是叉车，极容易引起所装货物的倾翻从而引起化学灼伤、中毒等事故。

#### 6、厂内物料输送

1) 采用机动车辆运送物料，因车辆故障、路况不良、管理混乱、物料堆放不牢固而引起车辆伤害、物体打击等事故；

2) 输送危险物料的设备、管道密封性差，尤其是泵与管道的连接处未做到紧密、牢固，输送过程中管道受压脱落漏料而引起火灾、爆炸、中毒、灼烫等事故。

### 附件 3.3.12 开停车过程的危险性分析

开车前，应按规定对车间的泵、容器、管线进行试压、试漏，对动设备应进行单体试车，对控制系统、仪器仪表应逐台、逐项进行检查调试，对公用工程的各个系统应逐项确认完好。在此基础上，对整个装置系统进行吹扫、清洗、联动试车和投料试车。除此之外，还应对上岗人员进行三级安全教育，持证上岗。

全面停车时，要进行降温、降压、降低进料量，直至切断原料、燃料

的进料，然后进行设备倒空、吹扫、置换等工作。开停车工作各个工序、各个岗位之间联系密切，如果组织不好、指挥不当、联系不周或操作失误都容易发生事故。开停车过程中，主要的危险性有：

1) 装置开车前，疏忽对设备、管道进行彻底检查，设备、管道内遗留有工具、手套或其他杂物，将造成开车后系统堵塞；大型动设备没经检查确认开车，造成检修人员伤亡；

2) 在开、停车过程中，由于设备、设施状态检查不仔细，操作人员的技术不熟练，造成物料添加次序颠倒，进而引起物料泄漏，导致火灾、爆炸等事故发生。

3) 停车时，降温、降压速度过快，引起设备、管道变形、破裂，易燃易爆物料泄漏，将造成火灾、爆炸等事故；

4) 开停车阀门开闭速度过快，造成系统管道水击破坏；系统易燃易爆物料或惰性气体违章排放，造成火灾、爆炸等事故。

5) 频繁的开、停车，还将造成废物的增多，增加操作人员中毒的可能性，以及容易造成管道的堵塞等。

6) 生产条件的控制不稳定，有可能造成生产过程的不正常，则会造成不停的开、停车操作。开、停车过程中各种危险、有害因素集中，最易引发各类泄漏、火灾甚至爆炸等恶性事故。

### **附件 3.3.13 受限空间的辨识及危险、有害因素分析**

受限空间由于通风不良、空气成分复杂，故与一般工作场所相比，存在更多的危险有害因素，作业环境的危害程度更高。在许多情况下，受限空间内有毒物质浓度超过了立即威胁生命或健康的浓度。当这些物质达到该浓度时，若作业人员未佩戴呼吸防护用品或呼吸防护用品因故障等原因失效，短暂接触高浓度的有害物质即会对大脑、心脏或肺部造成终身伤害，对作业人员构成生命威胁。

#### **一、作业过程危险因素**

受限空间内作业时所用机械设备，若安全防护装置不当而失效或操作失误，运转部件触及人体或设备发生破坏，碎片飞出，都有可能造成机械损伤事故。清理事故应急池、污水处理池等作业有导致人员遇溺、中毒的危险。作业现场电气防护装置失效或误操作，电气线路短路、超负荷运行、雷击等等都有可能发生电流对人体的伤害，而造成伤亡事故的危险。

## 二、作业流程危险因素

未制定受限空间作业的操作规程、操作人员无章可循而盲作业，操作人员在未明了作业环境情况下贸然进入受限空间作业场所，误操作生产设备，作业人员未配置必要的安全防护装备等，都有可能导致事故的发生。

## 三、作业管理危险因素

安全管理制度的缺失、有关施工（管理）部门没有编制专项施工（作业）方案、没有应急救援预案或未制定相应的安全措施，缺乏岗前教育及进入受限空间作业人员的防护装备与设施得不到维护和维修，是造成该类事故发生的重要原因。

### 附件 3.3.14 周边环境及自然条件的影响

#### 一、周边环境的影响

本次验收设备及建筑物周边环境的安全距离主要为三个方面，一外部安全防护距离、二防火间距、三道路交通。

##### 1) 外部安全防护距离

对周围敏感区域和脆弱目标的防护距离，敏感区域和脆弱目标主要指民居、村庄、医院、学校和政府办公场所，采用定量风险评估法进行个人风险和社会风险判定，根据相关标准规范要求，检查外部安全防护距离。

##### 2) 防火间距

生产装置如与相邻企业、公用辅助设施或厂内其他装置的防火间距不足，发生火灾、爆炸事故可能造成相邻企业、公用辅助设施或厂内其他装置发生事故（多米诺效应）。发生事故有可能影响公路等的正常通行。

### 3) 交通道路

交通道路对本次验收设备及建筑物的影响主要包括：物料运输和应急救援及人员疏散，发生事故应急救援及人员疏散均需使用车辆，因此交通道路对于应急队伍的迅速到位非常重要。

## 二、自然环境的影响

### 1、地震及工程地质条件

地质灾害主要包括地震和不良地质的影响，造成建筑物及基础下沉等。如发生地震，则可能损坏设备，造成人员伤亡，甚至引发火灾、爆炸事故。如果安装设备后建筑物的基础或承重不能满足要求，则可能发生不均匀沉降，出现断裂、倾斜的危险。使设备和建（构）筑物倾覆，从而导致重大事故的发生。

### 2、雷击

雷暴是一种自然现象。雷暴发生时，电流强度可达数百千安，温度可高达 2000℃，这就是雷暴，俗称雷电。雷击的危害主要有三方面：第一是直击雷。是指雷云对大地某点发生的强烈放电。它可以直接击中设备，也可以击中架空线，如电力线，电话线等，雷电流便沿着导线进入设备，从而造成损坏。第二是感应雷。它可以分为静电感应及电磁感应。静电感应即当带电雷云（一般带负电）出现在导线上空时，由于静电感应作用，导线上束缚了大量的相反电荷。一旦雷云对某目标放电，雷云上的负电荷便瞬间消失，此时导线上的大量正电荷依然存在，并以雷电波的形式沿着导线经设备入地，引起设备损坏。电磁感应的情况则是当雷电流沿着导体流入大地时，由于频率高，强度大，在导体的附近便产生很强的交变电磁场，如果设备在这个场中，便会感应出很高的电压，以致损坏。第三是地电位提高。当 10kA 的雷电流通过下导体入地时，导致地各点间存在高额电压差，而使设备损坏，人员伤亡。该公司位于南方多雷地带，易受雷电袭击，雷击可能造成电力供应中断，设备损坏，也能引发可燃物质发生火

灾、爆炸事故，也可能造成人员伤亡等。

### 3、洪涝

洪涝是由河流洪水、湖泊洪水和风暴洪水等洪水自然变异强度达到一定标准而出现自然灾害现象。影响最大、最常见的洪涝是河流洪水，尤其是流域内长时间暴雨造成河流水位居高不下而引发堤坝决口，对地区发展的损害最大，甚至会造成大量人口死亡。该公司位于江西省樟树市盐化工业基地（认定的化工园区），整体地势平坦，受洪涝影响较小。

### 4、风雨及潮湿空气

根据该地区自然条件，如遇龙卷风、暴雨、雷暴、台风等袭击，有可能造成厂区积水、淹没毁坏设备、厂房；建筑物的吹落、甚至倒塌，造成人员伤亡等。风雨还可能造成人员操作及检修过程中出现摔跌或高处坠落事故，大风可能造成管道因固定不牢、设施发生断裂掉下造成物体打击，可造成设备损坏或人员伤亡事故。本次验收涉及的设备及建筑物存在腐蚀性物质，雨水或潮湿空气可加大对设备、建筑物、电气的腐蚀。

### 5、其它

异常的温度、湿度、气压等对从业人员会产生不良影响。人体有适宜的环境温度，当环境温度超过一定范围时会感到不舒服。该生产装置所在地的夏季气温较高。夏季气温过高使人易发生中暑，物料极易挥发。冬季温度过低则可能导致冻伤人体或冻坏设备、管道，气温低也可能造成仪表空气中的水份冷凝积聚，造成执行机构失灵事故。尤其是对化工设备和工艺管道危害较大，在低温下可导致管道、设备冻裂而引起物料泄漏，进而诱发诸如火灾、爆炸、腐蚀等安全事故。寒冷气候可引发设备的液态管道结冰，引起冰堵，导致压力过高发生管理爆裂。同时冰冻可造成输电线路断裂，造成停电事故。

## 附件 3.3.15 选址及总平面布置危险因素辨识

### 一、选址危险因素分析

1、项目选址与周围居住区距离不符合相关安全防护距离的要求，或处于当地居民区最大频率风上风向。火灾事故发生时，会危及附近居民生命财产的安全；即使正常生产，有害物质或污染物也会因控制不当，对附近居民身心健康造成长期影响。

2、若项目地址与周围企业安全距离不符合要求，危险有害因素相互交叉影响，一方发生事故将影响另一方人员或设施的安全。

3、若项目生产装置与厂外道路或厂内其他项目装置的防火距离不符合要求，项目生产装置发生有毒物质泄漏或火灾事故时，将影响到厂内外车辆及人员的安全；厂内外不安全因素对项目设施也会构成威胁。

4、若项目所在地水、电供应得不到有效保障，影响生产设施的正常运行，可能因突然停水、停电，引发有毒物质泄漏等事故。

5、若项目防雷设施不能满足要求或者防雷设施失灵，容易发生雷击引起火灾事故。

6、遭遇极端暴雨天气时，若项目厂区内防涝设计不合理，也会引起设备设施被淹，导致停产等事故。

7、选址所在地建筑物如果未做好地基防护和防腐，容易造成基础沉降，建筑物坍塌事故。

## 二、总平面布置及建（构）筑物对安全的影响

1、功能分区：若功能分区与总图布置不当，厂区内不同功能的设施和作业相互影响，可能导致事故与灾害发生或使事故进一步扩大。

2、作业流程布置：若作业流程布置不合理，各作业工序之间容易相互影响，一旦发生事故，各工序之间会产生相互影响，从而造成事故扩大。

3、竖向布置：在多雨季节，若厂区竖向布置不合理，地坪高度不符合要求，容易导致场区内排涝不及时，发生淹泡，造成设备设施损坏及电气设施绝缘下降，造成事故。

4、防火距离：若建筑物之间的防火间距不足，则当某一建筑发生火灾



事故时，火灾可在热辐射的作用下向相邻设施或建筑蔓延，容易波及到附近的设施或建筑，从而导致受灾面进一步扩大的严重后果。

5、道路及通道：厂区内道路及厂房内的作业通道若设置不合理，容易导致作业受阻，乃至发生设施、车辆碰撞等人员伤害事故。

6、人流物流：厂区的人员和货物出入口若未分开设置，人流与物流出入口不分设或设置不当，则极易发生车辆冲撞与挤压人体造成伤亡事故，同时，人物不分流与出入口的不足也十分不利于重大事故发生时场区人员的安全疏散和救援车辆的迅速到位。

7、建（构）筑物：若建筑物火灾危险性或耐火等级确定不当，将直接影响到建筑物的总平面布置、防火间距、安全疏散、消防设施等各方面安全措施，可能导致火灾迅速蔓延，疏散施救难度增大，从而导致事故发生或使事故进一步扩大。

### 附件 3.3.16 公用工程及辅助设施的影响

公用工程及辅助设施是该生产装置的一个重要组成部分，主要由供水、供冷、供电、供热等构成。对于它们本身的工艺、设备可能产生的危险、有害因素在上文相关部分都有阐述，这里只是分析公用工程及辅助设施出现故障，可能导致其它工艺、设施出现的严重后果。

#### 一、供气系统危险性分析

##### 1) 压缩空气

该项目采用 DCS 控制系统和 SIS 安全仪表系统，仪表、调节阀采用气动性设施，如压缩空气压力不足，可能造成仪表、调节阀不能动作到位，引发事故，另外，如发生局部断电时，仪表压缩空气的生产中断，储存的气体不能满足将仪表、调节阀到正常停车位置，可能引发事故。

##### 2) 氮气

如氮气不能满足供应，则不能有效的达到保护的效果，可能引起火灾、爆炸事故，另外，如氮气系统压力低或进装置处未设置防逆措施，装

置中可燃气体进入氮气管道引起事故。

## 二、供水系统危险性分析

该项目涉及的反应釜、冷凝器等供水中断，导致釜内温度、压力的升高，处理不及时可能导致爆炸事故的发生；将达不到工艺的温度条件，可能导致严重的工艺事故，酿成经济损失。

## 三、供电系统危险性分析

停电后，如果得不到及时有效的处理，将会出现比较严重的后果，例如：①搅拌器将停止运转，处理不及时，会引起局部热量积聚，可能造成爆炸事故；②停电后，循环水泵、冷冻水泵等会停止工作，使部分需冷却的工艺得不到冷却，引起事故的发生。③没有备用电源的集成控制系统将无法工作，使由控制系统控制的生产过程出现异常，得不到有效处理将导致严重的后果。

## 四、供热系统危险性分析

利用蒸汽等加热的工艺将出现异常，将达不到工艺的温度条件，可能酿成经济损失。

### 附件 3.3.17 设备检修时的危险性分析

安全检修是化工企业必不可少的工作环节，也是一个很重要的工作环节，同时也是事故最易发生的一个工作环节。检修时的危险作业主要有动火作业、受限空间作业、高处作业、临时用电、动土作业等。很多检修作业具有突发性、量大的特点。安全检修管理措施不当或方案存在缺陷，会导致各类事故的发生。

#### 一、动火作业的危险性分析

1) 未按规定划分禁火区和动火区，动火区灭火器材配备不足，未设置明显的“动火区”等字样的明显标志，动火监护不到位等均可能会因意外产生事故、扩大事故。

2) 未办动火许可证、未分析就办动火作业许可证，取样分析结果没出

来或不合格就进行动火作业，将引起火灾、爆炸事故。

3) 不执行动火作业有关规定：①未与生产系统可靠隔离；②未按规定加设盲板或拆除一段管道；③置换、中和、清洗不彻底；④未按时进行动火分析；⑤未清除动火区周围的可燃物；⑥安全距离不够；⑦未按规定配备消防设施等，若作业场所内有可燃物质残留，可能造成火灾爆炸事故。

4) 缺乏防火防爆安全知识、电气设备不防爆或仪表漏气，也存在火灾、爆炸隐患。

## 二、受限空间作业的危险性分析

1) 凡是进入塔、罐、釜或其他闭塞场所内进行检修作业都称为受限空间作业。这类场所的危险性较敞开空间大得多，主要是危险物质不易消散，易形成火灾、爆炸性混合气体或其他有毒窒息性气体。

2) 进行此类场所检查作业时，凡用惰性气体置换的，进入前必须用空气置换，并测定区域内空气中的氧含量或配备必要防护设备方可，否则易发生作业人员窒息事故。

3) 切断电源，并上锁或挂警告牌，以确保检修中不能启动机械设备，否则将造成机毁人亡惨剧。

4) 受限空间作业场所作业照明、作业的电动工具必须使用安全电压，符合相应的防爆要求。否则易造成触电、火灾、爆炸事故。

5) 应根据作业空间形状、危险性大小和介质性质，作业前做好个体防护和相应的急救准备工作，否则易引发多类事故。

## 三、高处检修作业危险性分析

该项目各车间设置操作平台。在检修作业中，若作业位置高于正常工作位置，应采取如下安全措施，否则容易发生人和物的坠落，产生事故。

1) 作业项目负责人安排办理《作业许可证》、《高处作业许可证》，按作业高度分级审批；作业所在的生产部门负责人签署部门意见。

2) 作业项目负责人应检查、落实高处作业用的脚手架（梯子、吊

篮）、安全带、绳等用具是否安全，安排作业现场监护人；工作需要时，应设置警戒线。

#### 四、腐蚀性介质检修作业危险性分析

设备检修过程中，在检修作业前必须联系工艺人员把腐蚀性液体、气体介质排净、置换、冲洗，分析合格，办理《作业许可证》，否则泄漏的腐蚀性液体、气体介质可能会对作业人员的肢体、衣物、工具产生不同程度的损坏，并对环境造成污染。或者作业人员未按规范穿着相应等级的防护服装及用品，作业人员受腐蚀介质化学灼伤的危险性将极大增加。

#### 五、转动设备检修作业危险性分析

转动设备（含阀门、电动机）检修作业前必须联系工艺人员将系统进行有效隔离，把动火检修设备、管道内的易燃易爆、有毒有害介质排净、冲洗、置换，分析合格，办理《作业许可证》，否则误操作电、汽源产生误转动，会危及检修作业人员的生命和财产安全；设备（或备件）较大（重）时，安全措施不当，可发生机械伤害。

### 附件 3.3.18 安全管理对安全生产的影响

日常安全生产管理主要体现在安全管理机构或专（兼）职安全管理人员的配置，安全管理规章制度的制定和执行，职工安全教育及培训的程度，安全设施的配置及维护，劳动防护用品的发放及使用，安全投入的保障等方面。安全管理的缺陷往往导致物（设备、设施、物料）的不安全状况和人的不安全行为，虽然不是造成事故的直接原因，但有时却是导致事故的本质原因。安全生产管理和监督上的缺陷主要表现为：

1) 工程设计尚有缺陷，使用的材料有问题，零部件制造未达到质量要求等，造成物（设备、设施、物料等）上的不安全因素。

2) 安全管理不科学，安全组织不健全，安全生产责任制不明确或不贯彻，领导者有官僚主义作风。

3) 安全工作流于形式，出了事故抓一抓，上级检查抓一抓，平常无人

负责。安全措施不落实，不认真贯彻安全生产的方针。

- 4) 对职工不进行思想教育，劳动纪律松弛。
- 5) 忽略防护措施，设备无防护装置，安全信号失灵，通风照明不合要求，安全工具不齐全，存在的隐患没有及时消除。
- 6) 分配工作缺乏适当程序，用人不当。
- 7) 安全教育和技术培训不足或流于形式，对员工的安全教育不落实。
- 8) 安全规程、劳动保护法律实施不力，贯彻不彻底。
- 9) 对承包商的管理，未从资质审核、人员培训、现场监管等方面进行严格管理。
- 10) 事故应急预案不落实，对事故报告不及时，调查、处理不当等。

### 附件 3.4 建设项目危险源及危险和有害因素存在的主要作业场所

该项目可能造成危险有害因素及其分布情况详见下表。

表F3.4-1 各单元中危险危害因素的分布表

序号	单元与场所	危险因素											有害因素				
		火灾爆炸	中毒窒息	腐蚀	化学灼伤	高温烫伤	低温冻伤	高处坠落	车辆伤害	机械伤害	物体打击	淹溺	触电	起重伤害	噪声	腐蚀	高温
1	B07 二车间	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
2	B06 三车间	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
3	A06 七车间	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
4	A07 储氢库	√						√	√	√			√				√
5	A10 综合仓库	√	√					√	√		√					√	
6	A11 危废仓库	√	√	√	√											√	
7	A12 机修车间									√	√		√	√			
8	B11 3#甲类仓库	√	√													√	
9	C03 区域机柜间											√					
10	C04 动力中心	√					√					√		√			
11	A04 中心控制室											√					

序号	单元与场所	危险因素												有害因素		
		火灾爆炸	中毒窒息	腐蚀	化学灼伤	高温烫伤	低温冻伤	高处坠落	车辆伤害	机械伤害	物体打击	淹溺	触电	起重伤害	噪声	腐蚀
12	D01 综合罐区	√	√	√	√			√	√	√	√	√		√	√	√
13	D02 消防循环水池											√				
14	D03 事故水池及初期雨水池											√				
15	D04 污水处理池		√									√			√	

### 附件 3.5 爆炸危险区域划分结果

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）的要求，结合该项目的工艺特点，对爆炸危险区域进行划分，具体如下。

表F3.5-1 爆炸危险区域的划分及防爆电气设备要求一览表

场所或装置	区域	类别	危险介质	防爆等级
A06 七车间	以释放源为中心，半径为 4.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 及释放源至地坪以上的范围。	2 区	氢气	不低于 Exd II CT4
	爆炸危险区域内地坪下的坑沟。	1 区		
	以释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围。	2 区	甲醇、钯炭催化剂等	不低于 Exd II BT4
B06 三车间	以释放源为中心，半径为 4.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 及释放源至地坪以上的范围。	2 区	氢气	不低于 Exd II CT4
	爆炸危险区域内地坪下的坑沟。	1 区		
	以释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围。	2 区	甲苯、乙醇、环己烷、硼氢化钠	不低于 Exd II BT4
B07 二车间	以释放源为中心，半径为 4.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 及释放源至地坪以上的范围。	2 区	氢气	不低于 Exd II CT4
	爆炸危险区域内地坪下的坑沟。	1 区	甲苯等	不低于

场所或装置	区域	类别	危险介质	防爆等级
	以释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围。	2 区		Exd II BT4
B11 3#甲类仓库	释放源周围 3m 范围。	22 区	锌粉	不低于 ExtDIIIC T430°C Db
A07 储氢库	以释放源为中心，半径为 4.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 及释放源至地坪以上的范围。	2 区	氢气	不低于 Exd II CT4
D01 综合罐区	以放空口为中心，半径为 1.5m 的空间和爆炸危险区域内地坪下的坑沟。	1 区	甲醇、甲苯、乙醇、环己烷等	不低于 Exd II BT4
	以涉及易燃液体的输送泵（释放源）为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围。 距离贮罐的外壁和顶部 3m 范围内，贮罐外壁至围堤，其高度为堤顶高度的范围。	2 区		

### 附件 3.6 重点监管的危险化工工艺辨识

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）等要求进行辨识，该项目产品 DFBA（109#）涉及的氟化工艺（位于 B07 二车间）、加氢工艺（位于 A06 七车间）属于重点监管的危险化工工艺。

附表 3.6-1 危险化工工艺指标一览表

反应工序	反应设备	规格型号	介质	工作温度 ℃	工作压力 MPa	数量	材质	所在场所	备注
DFBA 氟化反应	氟化反应釜 R-011101AB	6.3m <sup>3</sup>	二甲基亚砜、甲苯、氟化钾、四丁基溴化铵、2,4-二氯苯腈	150	常压	2	304	B07 二车间	氟化工艺
DFBA 氢化	DFBA 氢化反	5m <sup>3</sup>	氨，氢气，	100	0.4	1	304	A06	加氢

反应工序	反应设备	规格型号	介质	工作温度 ℃	工作压力 MPa	数量	材质	所在场所	备注
反应	反应釜 R21701		Raney-Ni, 甲苯, DFBA					七车间	工艺

## 附件 3.7 危险化学品重大危险源辨识

### 附件 3.7.1 辨识依据

主要依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识和分级。危险化学品应依据其危险特性及其数量进行重大危险源辨识，具体见《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 和表 2。危险化学品的纯物质及其混合物应按 GB30000.2、GB30000.3、GB30000.4、GB30000.5、GB30000.7、GB30000.8、GB30000.9、GB30000.10、GB30000.11、GB30000.12、GB30000.13、GB30000.14、GB30000.15、GB30000.16、GB30000.18 的规定进行分类。危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

危险化学品临界量的确定方法如下：

- 1) 在表 1 范围内的危险化学品，其临界量按表 1 确定；
- 2) 未在表 1 范围内的危险化学品，应依据其危险性，按表 2 确定临界量，若一种危险化学品具有多种危险性，按其中最低的临界量确定。

### 附件 3.7.2 辨识术语

#### 1、危险化学品

具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

#### 2、单元

涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

#### 3、临界量

某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。



#### 4、危险化学品重大危险源

长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

#### 5、生产单元

危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀为分隔界限划分为独立的单元。

#### 6、储存单元

用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

#### 7、混合物

由两种或多种物质组成的混合体或溶液。

### 附件 3.7.3 辨识指标

1、生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1、表 2 规定的临界量，即被确定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分以下两种情况：

1) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

2) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按照下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n \geq 1$$

式中：S--辨识指标；

$q_1, q_2, \dots, q_n$ --每种危险化学品的实际存放量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ --与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

2、危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定。

3、对于危险化学品混合物，如果混合物与其纯物质属于相同危险类别，则视混合物为纯物质，按混合物整体进行计算。如果混合物与其纯物质不属于相同危险类别，则应按新危险类别考虑其临界值。

#### 附件 3.7.4 辨识结果

本次验收涉及的生产单元和储存单元划分情况见下表。

表 F3.7.4-1 本次验收涉及的生产单元和储存单元划分情况表

序号	单元类型	单元名称
1	生产单元	B07 二车间
2	生产单元	B06 三车间
3	生产单元	A06 七车间
4	储存单元	B11 3#甲类仓库
5	储存单元	A07 储氢库
6	储存单元	本项目依托的 D01 综合罐区构成的危险化学品重大危险源级别为三级，已按要求对重大危险源进行辨识、检测、评估和监控，并通过验收，本项目未改变 D01 综合罐区储罐容积、介质及位置，本次验收不再进行辨识。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对该项目生产单元和储存单元进行辨识，具体情况详见下表。

表 F3.7.4-2 本次验收涉及的危险化学品重大危险源辨识一览表

序号	辨识单元	危险物质	危险性分类	临界量(Q) (吨)	实际量(q) (吨)	q/Q	辨识指标S	是否构成 重大危险源
1	B07 二车间	甲苯(原有)	易燃液体,类别 2	500	84	0.168	0.9734804	否
		甲苯(原有)	工作温度高于沸点	10	0.8	0.08		
		甲苯	氟化工艺	50	1.4	0.028		
		甲醇(原有)	易燃液体,类别 2	500	48.9094	0.097819		
		醋酸乙烯酯(原有)	易燃液体,类别 2	1000	3.2	0.0032		
		氯气(原有)	急性毒性-吸入,类别 2	5	0.006	0.0012		
		氨气(原有)	易燃气体,类别 2	10	1.1	0.11		
		醋酸甲酯(原有)	易燃液体,类别 2	1000	10.12	0.01012		
			工作温度高于沸点	10	0.3	0.03		
		DMF(原有)	易燃液体,类别 3	5000	2.584	0.000517		
		四氢呋喃(原有)	易燃液体,类别 2	1000	42.26	0.04226		
			工作温度高于沸点	10	1.791	0.1791		
		环丙乙炔(原有)	易燃液体,类别 2	1000	20.12	0.02012		
			工作温度高于沸点	10	1.2	0.12		
		氰化钠(原有)	急性毒性-经皮,类别 1	50	0.0271	0.0005		
异丙醇(原有)	易燃液体,类别 2	1000	2.15585	0.00215				

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	辨识单元	危险物质	危险性分类	临界量(Q) (吨)	实际量(q) (吨)	q/Q	辨识指标S	是否构成 重大危险 源
		乙二醇二甲醚(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	9.05148	0.0091		
		甲基叔丁基醚(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	26.7066	0.0267		
		甲基叔丁基醚(原有)	工作温度高于沸点	10	0.2	0.02		
		乙醇(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	0.895	0.000895		
		三氟化硼(原有)	急性毒性-吸入, 类别 2	50	0.356	0.00712		
		双氧水(原有)	氧化性液体, 类别 2	200	0.014	0.00007		
		氧气(原有)	氧化性气体, 类别 1	200	0.02	0.0001		
		二甲苯(原有)	易燃液体, 类别 3	5000	2.048	0.0004096		
		正庚烷(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	0.45	0.00045		
		乙酸乙酯(原有)	易燃液体, 类别 2	500	7.8249	0.0156498		
		2	B06 三车间	四氢呋喃(原有)	易燃液体, 类别 2	1000		
四氢呋喃(原有)	工作温度高于沸点			10	0.2	0.02		
甲苯(原有)	易燃液体, 类别 2			500	48.72	0.09744		
甲基叔丁基醚(原有)	易燃液体, 类别 2			1000	27.439	0.027439		
甲基叔丁基醚(原有)	工作温度高于沸点			10	0.2	0.02		
正庚烷(原有)	易燃液体, 类别 2			1000	7.48	0.00748		
三氟乙醇(原有)	易燃液体, 类别 3			5000	1.38	0.000276		

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	辨识单元	危险物质	危险性分类	临界量(Q) (吨)	实际量(q) (吨)	q/Q	辨识指标S	是否构成 重大危险 源
		氯化钠(原有)	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	1.8	0.009		
		醋酸异丙酯(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	26.1	0.0261		
		醋酸异丙酯(原有)	工作温度高于沸点	10	0.2	0.02		
		氯代正丁烷(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	7.56	0.00756		
		乙醇(原有)	易燃液体, 类别 2	500	22.12	0.04424		
		乙醇(原有)	工作温度高于沸点	10	0.2	0.02		
		正丁烷(原有)	易燃气体, 类别 1	10	0.24	0.024		
		氢气(原有)	易燃气体, 类别 1	5	0.0395			
		环丙乙炔(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	0.468	0.000468		
		2, 2, 2-三氟乙醇钠(原有)	易燃液体, 类别 3	5000	0.671	0.000134		
		三氟乙酸乙酯	易燃液体, 类别 2	1000	2.3088	0.0023088		
		乙酸乙酯(原有)	易燃液体, 类别 2	500	22.6068	0.0452136		
		乙酸乙酯(原有)	工作温度高于沸点	10	0.2	0.02		
		正庚烷(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	2.2735	0.0022735		
		甲醇(原有)	易燃液体, 类别 2	500	43.382185	0.08676437		
		甲醇	工作温度高于沸点	10	1.2	0.12		
		特戊酰氯(原有)	急性毒性-吸入, 类别 2	500	1.0065	0.002013		

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	辨识单元	危险物质	危险性分类	临界量(Q) (吨)	实际量(q) (吨)	q/Q	辨识指标S	是否构成 重大危险 源
		二异丙基乙胺	易燃液体, 类别 2	1000	1.2789	0.0012789		
		三乙胺(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	8.481	0.008481		
		三乙胺(原有)	工作温度高于沸点	10	0.2	0.02		
		氨基锂(原有)	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	0.017	0.000085		
		醋酸(原有)	易燃液体, 类别 3	5000	1	0.0002		
		锂(原有)	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	0.046	0.00023		
		吡啶(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	0.2	0.0002		
		异丁酸酐(原有)	易燃液体, 类别 3	5000	0.7723	0.00015446		
		2-甲基四氢呋喃(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	3.8301	0.0038301		
		2-甲基四氢呋喃(原有)	工作温度高于沸点	10	0.2	0.02		
		硼氢化钠(原有)	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	0.134	0.00067		
		异丙醇(原有)	易燃液体, 类别 2	1000	10.4834	0.0104834		
		异丙醇(原有)	工作温度高于沸点	10	0.2	0.02		
		氢气(原有)	易燃气体, 类别 1	5	0.03952	0.007904		
		氨气(原有)	易燃气体, 类别 2	10	0.039	0.0039		
		环己烷(原有)	易燃液体, 类别 2	500	7.486	0.014972		
3	A06 七车间	乙醇(原有)	易燃液体, 类别 2	500	8.646	0.017292	0.0398	否

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	辨识单元	危险物质	危险性分类	临界量(Q) (吨)	实际量(q) (吨)	q/Q	辨识指标S	是否构成 重大危险 源
		氢气（原有）	易燃气体, 类别 1	5	0.0093	0.00186		
		雷尼镍（原有）	自燃固体, 类别 1	50	0.04	0.0008		
		甲醇（原有）	易燃液体, 类别 2	500	6.328	0.012656		
		甲醇	加氢工艺	50	0.36	0.0072		
4	A07 储氢库	氢气(原有)	易燃气体, 类别 1	5	0.192	0.0384	0.0384	否
5	B11 3#甲类仓库	氢化钠（原有）	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	6.3	0.0315	0.07125	否
		硼氢化钠（原有）	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	6	0.03		
		雷尼镍（原有）	自燃固体, 类别 1	50	0.5	0.01		
		氢化锂（原有）	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	0.1	0.005		
		氨基锂（原有）	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	0.15	0.00075		
		锂（原有）	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1	200	0.8	0.004		

小结：由上表可知，该项目生产单元和储存单元均未构成危险化学品重大危险源，依托的 D01 综合罐区构成的危险化学品重大危险源级别为三级，已按要求对重大危险源进行辨识、检测、评估和监控，并通过验收。2023 年 12 月 04 日取得由樟树市应急管理局出具的《危险化学品重大危险源备案登记表》（BA 赣 360982〔2023〕004），本项目未改变 D01 综合罐区储罐容积、介质及位置，符合相关法律法规的要求。

## 附件4 定性、定量分析危险、有害程度的过程

## 附件4.1 固有危险程度分析结果

## 附件4.1.1 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度、状态和所在的作业场所及其状况定量分析结果

附表4.1.1-1 项目具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的危险化学品数量一览表

作业场所	危险物质	危险特性	浓度	所在设备	最大设计 存量 (t)	工作 温度 (℃)	工作 压力 (MPa)	相 态
二车间	盐酸	腐蚀性	36%	盐酸中间罐、稀酸配制反应釜、盐酸中间罐水封罐	0.64	常温	常压	液
	氟化钾	毒性	≥99%	氟化反应釜	0.425	常温	常压	固
	甲苯	可燃性	≥99%	氟化反应釜、氟化物萃取釜、氟化物水相洗涤釜、分层甲苯相罐、氟化液精馏塔釜、二氟苯腈塔甲苯接收罐、DFBA 氢化液中间罐、DFBA 氢化液中间罐、DFBA 间歇精馏塔甲苯罐、DFBA 回收甲苯中间罐、甲苯中间罐、甲苯泵后收集罐	27.024608	常温	常压	液
				氟化液精馏塔釜、DFBA 精馏塔釜	0.2	110	-0.098	液
	压缩氮气	窒息	≥99.9%	氮气中间罐	0.016	常温	0.3	气
三车间	硫酸	腐蚀性	98%	硫酸配制釜、硫酸高位槽、还原釜、脱色釜、浓硫酸中间罐	4.244325	常温	常压	液
	液碱	腐蚀性	30%	液碱高位罐	2.03	常温	常压	液
	甲醇	可燃性	≥99%	还原釜、母液罐、待回收甲醇罐、浓缩釜、接收罐、干燥冷凝液接收罐、甲醇中间罐	27.21	常温	常压	液
				浓缩釜	1.2	65	-0.098	液
	硼氢化钠	可燃性	≥99%	还原反应釜、硼氢化钠配制釜	0.088	常温	常压	固
	乙醇	可燃性	无水	脱色釜、浓缩釜、接收罐、滤液接收罐、母液罐、干燥冷凝液接收罐、乙醇计量罐	15.78	常温	常压	液
				浓缩釜	0.2	78	-0.098	液
	氢气	可燃性	≥99%	还原反应釜、硼氢化钠配制釜	0.03952	常温	常压	气
	环己烷	可燃性	≥99%	浓缩釜、萃取釜、油相罐、环己烷中间罐	7.486	常温	常压	液
压缩氮气	窒息	≥99.9%	氮气缓冲罐	0.01	常温	0.3	气	
七车	氢气	可燃性	≥99%	DFBA 氢化反应釜	0.01	100	4	气



作业场所	危险物质	危险特性	浓度	所在设备	最大设计存有量 (t)	工作温度 (°C)	工作压力 (MPa)	相态
间	钯炭催化剂	可燃性	≥99%	DFBA 氢化反应釜、催化剂再生釜、DFBA 氢化反应液沉降釜	0.0018	常温	常压	固
	甲醇	可燃性	≥99%	甲醇计量罐、DFBA 氢化反应釜、催化剂再生釜、DFBA 氢化反应液沉降釜、DFBA 氢化反应澄清液罐、DFBA 氢化反应液罐、甲醇废水罐	6.328	常温	常压	液
	氮气	窒息	≥99.9%	氮气缓冲罐	0.01	常温	0.3	气
综合仓库	氟化钾	毒性	≥99%	氟化钾储袋	7.2	常温	常压	固
	CME	可燃性		CME 储袋	60	常温	常压	固
3#甲类仓库	硼氢化钠	可燃性	≥99%	硼氢化钠储桶	8	常温	常压	固
综合罐区	浓盐酸	腐蚀性	36%	盐酸储罐	32.4	常温	常压	液
	液碱	腐蚀性	30%	液碱储罐	35.91	常温	常压	液
	硫酸	腐蚀性	98%	硫酸储罐	82.35	常温	常压	液
	甲苯	可燃性	≥99%	甲苯储罐	23.49	常温	常压	液
	甲醇	可燃性	≥99%	甲醇储罐	56.88	常温	常压	液
	乙醇	可燃性	≥99%	乙醇储罐	35.55	常温	常压	液
	环己烷	可燃性	≥99%	环己烷储罐	35.1	常温	常压	液
	二甲基亚砜	可燃性	≥99%	二甲基亚砜储罐	29.7	常温	常压	液
储氢库	氢气	可燃性	≥99%	氢气钢瓶	0.02346	常温	12	气
动力中心	氮气	窒息	≥99%	氮气缓冲罐	0.04	常温	0.6	气

#### 附件 4.1.2 定性分析项目固有危险程度结果

##### 一、作业条件危险性评价结果

根据作业条件危险性分析法的要求，结合现场实际情况，对 A06 七车间、B06 三车间、B07 二车间、A07 储氢库、A10 综合仓库、A11 危废仓库、A12 机修车间、B11 3#甲类仓库、D01 综合罐区、A04 中心控制室、C03 区域机柜间、C04 动力中心、D02 消防循环水池、D03 事故水池及初期雨水池、D04 污水处理池等单元进行作业条件危险性分析，具体情况详见下表。

附表 4.1.2-1 作业条件危险性分析评价表

序号	评价单元	主要危险、有害因素	D=L×E×C				危险程度
			L	E	C	D	
1	A06七车间、B06三车间、B07二车间	火灾、爆炸、中毒和窒息	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		物体打击、机械伤害、高处坠落、触电、灼烫、容器爆炸、坍塌	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
2	A07储氢库	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		高处坠落、触电、容器爆炸、车辆伤害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
3	D01综合罐区	火灾、爆炸、中毒和窒息	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		机械伤害、物体打击、高处坠落、触电、车辆伤害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
4	A10综合仓库	火灾、灼烫、中毒和窒息、高处坠落、触电、起重伤害、车辆伤害、坍塌	1	3	7	21	可能危险，需要注意
5	A11危废车间	火灾、灼烫、中毒和窒息、触电、起重伤害、车辆伤害、坍塌	1	3	7	21	可能危险，需要注意
6	B11 3#甲类仓库	火灾、爆炸、中毒和窒息	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		灼烫、触电、车辆伤害、坍塌	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
7	A04中心控制室、C03区域机柜间	火灾、触电	1	3	7	21	可能危险，需要注意
8	C04动力中心	火灾、中毒和窒息、物体打击、机械伤害、高处坠落、触电、灼烫、容器爆炸	1	3	7	21	可能危险，需要注意
9	A12机修车间	火灾、机械伤害、物体打击、触电、起重伤害	1	3	7	21	可能危险，需要注意
10	D02消防循环水池、D03事故水池及初期雨水池、D04污水处理池	淹溺、中毒和窒息	1	3	7	21	可能危险，需要注意

小结：由上表评价结果可以看出，该项目在选定的单元均为“可能危险，需要注意”和“稍有危险，或许可以接受”，作业条件相对较安全。

## 二、危险度评价分析

根据危险度评价要求，结合现场实际情况，对 A06 七车间、B06 三车间、B07 二车间、A07 储氢库、A10 综合仓库、B11 3#甲类仓库、D01 综合罐区的操作进行危险度评价，具体评价情况详见下表。

附表 4.1.2-2 危险度分级结果表

项目 场所	物质	容量	温度	压力	操作	总分	分级
A06七车间	10	0	0	5	5	20	I
	氢气属于甲类可燃气体	气体<100m <sup>3</sup>	250℃以下	20~100MPa	系统进入空气或不纯物质，可能发生危险的操作		高度危险
B06三车间	5	2	0	0	5	12	II
	甲醇、乙醇、环己烷等属于甲类可燃液体	液体10~50m <sup>3</sup>	250℃以下	1MPa以下	系统进入空气或不纯物质，可能发生危险的操作		中度危险
B07二车间	5	2	0	0	5	12	II
	甲苯属于甲类可燃液体	液体10~50m <sup>3</sup>	250℃以下	1MPa以下	系统进入空气或不纯物质，可能发生危险的操作		中度危险
A07储氢库	10	0	0	2	0	12	II
	氢气属于甲类可燃气体	气体<100m <sup>3</sup>	250℃以下	1~20MPa	无危险操作		中度危险
A10综合仓库	5	0	0	0	0	5	III
	氟化钾属于高度危害介质	固体	250℃以下	1MPa以下	无危险操作		低度危险
B11 3#甲类仓库	10	0	0	0	0	10	III
	硼氢化钠等属于甲类固体	固体	250℃以下	1MPa以下	无危险操作		低度危险
D01综合罐区	5	10	0	0	2	17	I
	甲醇、甲苯、乙醇、环己烷等属于甲类可燃液体	液体100m <sup>3</sup> 以上	250℃以下	1MPa以下	有一定危险的操作		高度危险

小结：由上表可知，本次验收涉及的 A06 七车间、D01 综合罐区的危险分级为 I 级，属于高度危险；B06 三车间、B07 二车间、A07 储氢库的危险分级为 II 级，属于中度危险；其余单元危险分级为 III 级，属于低度危险。

### 附件 4.1.3 定量分析建设项目固有危险程度结果

#### 一、具有可燃性的化学品的质量和作业场所及其状况定量分析

附表 4.1.3-1 可燃性化学品的质量和作业场所及其状况（温度、压力）定量分析表

作业场所	危险物质	危险性	浓度	所在设备	最大设计 存有量 (t)	工作 温度 (°C)	工作 压力 (MPa)	相态
二车间	甲苯	可燃性	≥99%	氟化反应釜、氟化物萃取釜、氟化物水相洗涤釜、分层甲苯相罐、氟化液精馏塔釜、二氟苯腈塔甲苯接收罐、DFBA 氢化液中间罐、DFBA 氢化液中间罐, DFBA 间歇精馏塔甲苯罐、DFBA 回收甲苯中间罐、甲苯泵后收集罐	27.024608	常温	常压	液
				氟化液精馏塔釜、DFBA 精馏塔釜	0.2	110	-0.098	液
三车间	甲醇	可燃性	≥99%	还原釜、母液罐、待回收甲醇罐、浓缩釜、接收罐、待回收甲醇接收罐、干燥冷凝液接收罐、甲醇中间罐	27.21	常温	常压	液
				浓缩釜	1.2	65	-0.098	液
	硼氢化钠	可燃性	≥99%	还原反应釜、硼氢化钠配制釜	0.088	常温	常压	固
	乙醇	可燃性	无水	脱色釜、浓缩釜、接收罐、滤液接收罐、母液罐、干燥冷凝液接收罐、乙醇计量罐	15.78	常温	常压	液
				浓缩釜	0.2	78	-0.098	液
	氢气	可燃性	≥99%	还原反应釜、硼氢化钠配制釜	0.03952	常温	常压	气
环己烷	可燃性	≥99%	浓缩釜、萃取釜、油相罐、环己烷中间罐	7.486	常温	常压	液	
七车间	氢气	可燃性	≥99%	DFBA 氢化反应釜	0.01	100	4	气
	钯炭催化剂	可燃性	≥99%	DFBA 氢化反应釜、催化剂再生釜、DFBA 氢化反应液沉降釜	0.0018	常温	常压	固
	甲醇	可燃性	≥99%	甲醇计量罐、DFBA 氢化反应釜、催化剂再生釜、DFBA 氢化反应液沉降釜、DFBA 氢化反应澄清液罐、DFBA 氢化反应液罐、甲醇废水罐	6.328	常温	常压	液
综合仓库	CME	可燃性		CME 储袋	60	常温	常压	固
3#甲类仓库	硼氢化钠	可燃性	≥99%	硼氢化钠储桶	8	常温	常压	固
综合罐区	甲苯	可燃性	≥99%	甲苯储罐	23.49	常温	常压	液
	甲醇	可燃性	≥99%	甲醇储罐	56.88	常温	常压	液
	乙醇	可燃性	≥99%	乙醇储罐	35.55	常温	常压	液
	环己烷	可燃性	≥99%	环己烷储罐	35.1	常温	常压	液
	二甲基亚砜	可燃性	≥99%	二甲基亚砜储罐	29.7	常温	常压	液
储氢库	氢气	可燃性	≥99%	氢气钢瓶	0.02346	常温	12	气

## 二、具有毒性的化学品的浓度及质量

附表 4.1.3-2 毒性化学品的浓度及质量表

作业场所	危险物质	危险特性	浓度	所在设备	最大设计存有量 (t)	工作温度 (°C)	工作压力 (MPa)	相态
二车间	氟化钾	毒性	≥99%	氟化反应釜	0.425	常温	常压	固
	压缩氮气	窒息	≥99.9%	氮气中间罐	0.016	常温	0.3	气
三车间	压缩氮气	窒息	≥99.9%	氮气缓冲罐	0.01	常温	0.3	气
七车间	氮气	窒息	≥99.9%	氮气缓冲罐	0.01	常温	0.3	气
综合仓库	氟化钾	毒性	≥99%	氟化钾储袋	7.2	常温	常压	固
动力中心	氮气	窒息	≥99%	氮气缓冲罐	0.04	常温	0.6	气

## 三、具有腐蚀性的化学品的浓度及质量

附表 4.1.3-3 具有腐蚀性化学品的浓度及质量表

作业场所	危险物质	危险特性	浓度	所在设备	最大设计存有量 (t)	工作温度 (°C)	工作压力 (MPa)	相态
二车间	盐酸	腐蚀性	36%	盐酸中间罐、稀酸配制反应釜、盐酸中间罐水封罐	0.64	常温	常压	液
三车间	硫酸	腐蚀性	98%	硫酸配制釜、硫酸高位槽、还原釜、脱色釜、浓硫酸中间罐	4.244325	常温	常压	液
	液碱	腐蚀性	30%	液碱高位罐	2.03	常温	常压	液
综合罐区	浓盐酸	腐蚀性	36%	盐酸储罐	32.4	常温	常压	液
	液碱	腐蚀性	30%	液碱储罐	35.91	常温	常压	液
	硫酸	腐蚀性	98%	硫酸储罐	82.35	常温	常压	液

### 附件 4.2 风险程度分析结果

根据已辨识的危险、有害因素，运用安全评价方法定性、定量分析各个评价单元以下几方面内容：

#### 附件 4.2.1 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性

该项目涉及的有毒物质氟化钾，窒息性气体氮气，易燃液体甲醇、乙醇、甲苯、环己烷，易燃气体氢气，易燃固体硼氢化钠，腐蚀性物质盐酸、液碱、硫酸等，主要泄露方式是从装置的阀门、法兰、机泵、人孔、

压力管道焊接处发生非预期或隐蔽泄漏；源设备泄漏主要是储罐、中间罐、计量罐等，以及涉及到上述物料反应釜、塔器中的物料非计划、不受控制地以泼溅、渗漏、溢出等形式进入周围空间，产生无组织形式排放。

从人-机系统来考虑造成泄漏事故的可能性，原因主要有4类：

### 一、设计失误

- 1) 基础设计错误，如地基下沉，造成容器底部产生裂缝，或设备变形、错位等；
- 2) 选材不当，如强度不够，耐腐蚀性差、规格不符等；
- 3) 布置不合理，如泵和输出管没有弹性连接，因振动而使管道破裂；

### 二、设备方面

- 1) 加工不符合要求，或未经检验擅自采用代用材料；
- 2) 加工质量差，特别是焊接质量差；
- 3) 施工和安装精度不高，如管道连接不严密等；
- 4) 选用的标准定型产品质量不合格；
- 5) 对安装的设备没有按《机械设备安装工程及验收规范》进行验收；
- 6) 设备未按规定检修期进行检修，或检修质量差造成泄漏；
- 7) 计测仪表未定期校验，造成计量不准；
- 8) 阀门损坏或开关泄漏，又未及时更换；
- 9) 设备附件质量差，或长期使用后材料变质、腐蚀或破裂等。

### 三、管理方面

- 1) 没有制定完善的安全操作规程；
- 2) 对安全漠不关心，已发现的问题不及时解决；
- 3) 没有严格执行监督检查制度；
- 4) 指挥错误，甚至违章指挥；
- 5) 让未经培训的工人上岗，知识不足，不能判断错误；
- 6) 检修制度不严，没有及时检修出现故障的设备，使设备带病运转。

#### 四、人为失误

- 1) 误操作，违反操作规程；
- 2) 判断错误，如记错阀门位置而开错阀门；
- 3) 擅自脱岗；
- 4) 思想不集中；
- 5) 发现异常现象不知如何处理。

#### 附件 4.2.2 具有爆炸性、可燃性的化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的条件和需要的时间

##### 一、出现爆炸性事故的条件

该项目涉及的甲醇、乙醇、甲苯、环己烷、氢气易燃易爆物质泄漏后遇到引火源就会发生火灾，其蒸气与空气混合达到爆炸极限时，遇到引火源就会发生爆炸；硼氢化钠易燃固体等遇水放出易燃气体与空气混合达到爆炸极限时，遇到引火源就会发生爆炸。包括以下几种情况。

1) 立即起火。可燃液体蒸气或易燃气体从容器中往外泄出时即被点燃，发生扩散燃烧，产生喷射性火焰或形成火球，它能迅速地危及泄漏现场，但很少会影响到厂区的外部。

2) 滞后起火爆炸。可燃液体蒸气或易燃气体泄出后其蒸汽与空气混合形成可燃蒸气云团，并随风飘移，遇火源发生爆炸或爆轰，能引起较大范围的破坏。

##### 二、化学品泄漏造成爆炸、火灾事故需要的时间

该项目涉及的甲醇、乙醇、甲苯、环己烷、氢气、硼氢化钠等易燃、易爆物质一旦发生泄漏，若未采取相关措施，后果较严重。该项目设有可燃气体泄漏报警器、火灾报警系统，将会大大减小危害区域，不会造成严重的后果。同时企业需按相关要求加强管理，以防安全事故的发生。

#### 附件 4.2.3 具有毒性的化学品泄漏后的扩散速率及接触最高限制的时间

该项目涉及的有毒物质氟化钾等具有毒性危害，涉及的氮气具有窒息

性，长期吸入有中毒可能性。扩散速率由安全设施完善情况决定。

由于该项目生产、储存装置区处于开阔地带，空气流动良好，氟化钾、氮气等不易发生聚集，且各有可能发生泄漏的设备设施附近均装设有毒气体检测器，当泄漏地点浓度达到报警值时，报警器就会发出报警信号，现场人员即可检查有无泄漏源，采取措施进行处理。一般不会到达工业场所最高接触限值，因此一般不会发生中毒事故。

#### **附件 4.2.4 出现爆炸、火灾事故造成人员伤亡的范围**

根据软件计算事故后果表可知：该公司发生最大死亡半径为 330m（B07 二车间配制反应釜，泄漏模式反应器完全破裂管道完全破裂，灾害模式中 毒扩散：静风，E 类，最大多米诺半径 33m（A06 七车间氢化反应釜，泄漏模式反应器完全破裂，灾害模式云爆）。

由于计算过程未考虑事故发生的可能性和现有安全设施，在安全设施完善的情况下，发生人员伤亡事故的可能性较低，但仍应对相关人员进行告知和警示，并做好相应的应急措施。该公司生产装置的多米诺半径均在厂区围墙内，对厂外设备设施不会产生多米诺效应，但该公司在今后若进行新建、改建、扩建，应重新进行多米诺效应分析。



## 附件 5 安全条件和安全生产条件分析的过程

### 附件 5.1 选址及外部安全条件评价单元

#### 附件 5.1.1 外部安全条件评价子单元

##### 一、计算方法的选择

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）确定该公司外部安全防护距离计算方法，具体如下。

附表 5.1.1-1 该公司风险分析适用计算方法

评价方法	事故后果计算法	定量风险评价法	执行相关标准规范有关距离的要求
确定条件	该装置或设施涉及爆炸物	该装置或设施未涉及爆炸物；该装置或设施涉及毒性气体或易燃气体，且设计最大量与其在 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1	该装置或设施未涉及爆炸物；该装置或设施未涉及毒性气体或易燃气体；或涉及毒性气体或易燃气体，但设计最大量与其在 GB18218 中规定的临界量比值之和小于 1。
实际情况	未涉及爆炸品类危险化学品	未涉及爆炸品类危险化学品；未涉及毒性气体，依托的储存单元 D01 综合罐区构成危险化学品三级重大危险源	未涉及爆炸品类危险化学品；未涉及毒性气体，依托的储存单元 D01 综合罐区构成危险化学品三级重大危险源
符合性	不适用	不适用	适用

小结：根据分析结果，该项目执行《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）的要求，外部安全防护距离为 70m。

##### 二、个人风险和社会风险判定

通过定量风险评价，危险化学品单位周边重要目标和敏感场所承受的个人风险应满足下表中可容许风险标准要求。

附表 5.1.1-2 可容许个人风险标准

防护目标	个人可接受风险标准基准
高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标	$3 \times 10^{-7}$
一般防护目标中的二类防护目标	$3 \times 10^{-6}$

防护目标	个人可接受风险标准基准
一般防护目标中的三类防护目标	$1 \times 10^{-5}$

社会风险是指能够引起大于等于 N 人死亡的事故累积频率 (F)，也即单位时间内（通常为年）的死亡人数。通常用社会风险曲线 (F-N 曲线) 表示。可容许社会风险标准采用 ALARP (As Low As Reasonable Practice) 原则作为可接受原则。ALARP 原则通过两个风险分界线将风险划分为 3 个区域，即：不可容许区、尽可能降低区 (ALARP) 和可容许区。

将相关信息输入中国安全生产科学研究院开发的“化工园区定量风险评估与管理”分析系统得到如下图。

### 1、个人风险分析效果图



图 F5.1.1-1 个人风险分析效果图

说明：红色线（内）为可容许个人风险 ( $3 \times 10^{-7}$ ) 等值线；紫色线（中）为可容许个人风险 ( $3 \times 10^{-6}$ ) 等值线；橙色线（外）为可容许个人风险 ( $1 \times 10^{-5}$ ) 等值线。

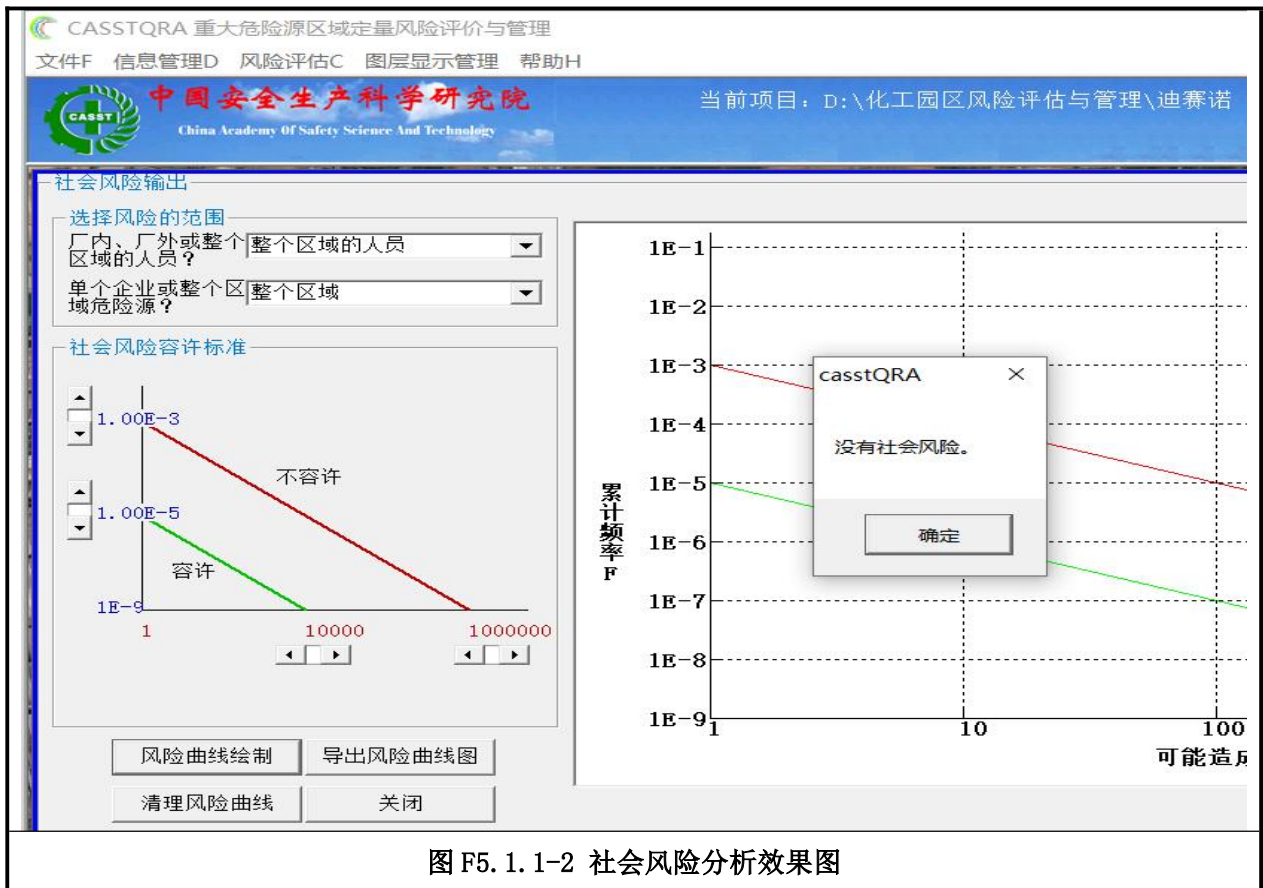
根据软件计算结果可知：

高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标（ $<3 \times 10^{-7}$ ）等值线：北面超出围墙部分与北面围墙距离为 76m；南面未超出超出厂区围墙；西面超出围墙部分与西面围墙距离为 147m；东面超出围墙部分与东面围墙距离为 85m。（ $<3 \times 10^{-7}$ ）等值线内未涉及高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标。

一般防护目标中的二类防护目标（ $<3 \times 10^{-6}$ ）等值线：北面和南面未超出厂区围墙；西面超出围墙部分与西面围墙距离为 77m；东面超出围墙部分与东面围墙距离为 25m。（ $<3 \times 10^{-6}$ ）等值线内未涉及一般防护目标中的二类防护目标。

一般防护目标中的三类防护目标（ $<1 \times 10^{-5}$ ）等值线：东、南、西、北四个方向均未超出厂区围墙。（ $<1 \times 10^{-5}$ ）等值线内未涉及一般防护目标中的三类防护目标。

## 2、社会风险分析效果图



小结：根据社会风险分析效果图，该项目没有社会风险。公司厂址与周边环境的外部安全防护距离符合要求。在采取有效的安全措施和监控措施的情况下，发生事故的可能性较低，但建议企业将本公司各种危险物料的理化特性、应急处置方法告知每个员工及周边企业，并加强突发事故模拟演练，建立联动事故应急救援预案，制定有效防范及应急救援措施。

### 三、可能发生的危险化学品事故的预测后果

根据重大危险源区域定量风险评价软件进行定量风险评价，可能发生的危险化学品事故的预测后果详见下表。

附表 5.1-2 事故后果分析表

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	反应器完全破裂	中毒扩散：静风，E 类	330	404	480	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	管道完全破裂	中毒扩散：静风，E 类	330	404	480	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	阀门大孔泄漏	中毒扩散：静风，E 类	330	404	480	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯钢瓶	容器整体破裂	中毒扩散：静风，E 类	252	338	434	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	阀门大孔泄漏	闪火：静风，E 类	218	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	管道完全破裂	闪火：1.2m/s，E 类	218	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	阀门大孔泄漏	闪火：1.2m/s，E 类	218	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	管道完全破裂	闪火：静风，E 类	218	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	反应器完全破裂	闪火：1.2m/s，E 类	218	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	反应器完全破裂	闪火：静风，E 类	218	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	换热器大孔泄漏	中毒扩散：静风，E 类	188	314	489	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	换热器完全破裂	中毒扩散：静风，E 类	188	314	489	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	管道大孔泄漏	中毒扩散：静风，E 类	188	314	489	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	管道完全破裂	中毒扩散：静风，E 类	188	314	489	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	反应器中孔泄漏	中毒扩散：静风，E 类	186	264	358	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	阀门中孔泄漏	中毒扩散：静风，E 类	186	264	358	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	管道中孔泄漏	中毒扩散：静风，E 类	186	264	358	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：B10 2#甲类仓库液氨钢瓶	容器整体破裂	中毒扩散：静风，E类	172	210	250	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	换热器大孔泄漏	中毒扩散：1.2m/s，E类	170	284	440	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	换热器完全破裂	中毒扩散：1.2m/s，E类	170	284	440	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	管道大孔泄漏	中毒扩散：1.2m/s，E类	170	284	440	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	管道完全破裂	中毒扩散：1.2m/s，E类	170	284	440	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	阀门中孔泄漏	中毒扩散：1.2m/s，E类	168	240	322	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	反应器中孔泄漏	中毒扩散：1.2m/s，E类	168	240	322	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	管道完全破裂	闪火：4.9m/s，C类	168	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	管道中孔泄漏	中毒扩散：1.2m/s，E类	168	240	322	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	阀门大孔泄漏	闪火：4.9m/s，C类	168	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	反应器完全破裂	闪火：4.9m/s，C类	168	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	管道完全破裂	中毒扩散：1.2m/s，E类	152	216	292	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	阀门大孔泄漏	中毒扩散：1.2m/s，E类	152	216	292	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	反应器完全破裂	中毒扩散：1.2m/s，E类	152	216	292	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	反应器完全破裂	闪火：2.8m/s，D类	146	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	管道完全破裂	闪火：2.8m/s，D类	146	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	阀门大孔泄漏	闪火：2.8m/s，D类	146	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯钢瓶	容器整体破裂	中毒扩散：2.8m/s，D类	144	196	250	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：B10 2#甲类仓库液氨钢瓶	容器整体破裂	中毒扩散:4.9m/s,C类	108	130	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	阀门大孔泄漏	中毒扩散:静风,E类	100	167	256	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	阀门大孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E类	91	151	231	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯钢瓶	容器整体破裂	中毒扩散:1.2m/s,E类	90	149	229	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	管道中孔泄漏	闪火:静风,E类	61	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	阀门中孔泄漏	闪火:静风,E类	61	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	反应器中孔泄漏	闪火:静风,E类	61	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	反应器中孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	55	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	阀门中孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	55	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	管道中孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	55	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A08-五车间二氯甲烷精馏塔	管道完全破裂	池火	50	57	77	/
江西迪赛诺制药有限公司：A08-五车间二氯甲烷精馏塔	塔器完全破裂	池火	50	57	77	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	管道中孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	50	70	94	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	换热器大孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	50	83	128	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	阀门中孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	50	70	94	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	管道大孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	50	83	128	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	反应器中孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	50	70	94	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	管道完全破裂	中毒扩散:2.8m/s,D类	50	83	128	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	换热器完全破裂	中毒扩散:2.8m/s,D类	50	83	128	/
江西迪赛诺制药有限公司：B10 2#甲类仓库液氨钢瓶	容器整体破裂	中毒扩散:1.2m/s,E类	49	70	94	/
江西迪赛诺制药有限公司：A08-五车间二氯甲烷精馏塔	阀门大孔泄漏	池火	48	55	75	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	反应器中孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	48	66	88	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	换热器完全破裂	中毒扩散:4.9m/s,C类	48	78	117	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	管道完全破裂	中毒扩散:4.9m/s,C类	48	78	117	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	管道大孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	48	78	117	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	阀门中孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	48	66	88	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	管道中孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	48	66	88	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	换热器大孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	48	78	117	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	换热器中孔泄漏	中毒扩散:静风,E类	46	78	120	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	管道中孔泄漏	中毒扩散:静风,E类	46	78	120	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	阀门中孔泄漏	中毒扩散:静风,E类	46	78	120	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	阀门大孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	44	64	86	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	反应器完全破裂	中毒扩散:2.8m/s,D类	44	64	86	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	管道完全破裂	中毒扩散:2.8m/s,D类	44	64	86	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	阀门小孔泄漏	中毒扩散:静风,E类	42	61	82	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	反应器完全破裂	中毒扩散:4.9m/s,C类	42	60	80	/



危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	阀门大孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	42	60	80	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	管道小孔泄漏	中毒扩散:静风,E类	42	61	82	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	管道完全破裂	中毒扩散:4.9m/s,C类	42	60	80	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	阀门中孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E类	42	70	108	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	管道中孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E类	42	70	108	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	容器中孔泄漏	中毒扩散:静风,E类	42	62	82	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	容器大孔泄漏	中毒扩散:静风,E类	42	60	72	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	阀门中孔泄漏	中毒扩散:静风,E类	42	62	82	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	阀门大孔泄漏	中毒扩散:静风,E类	42	62	82	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	管道中孔泄漏	中毒扩散:静风,E类	42	62	82	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	管道完全破裂	中毒扩散:静风,E类	42	62	82	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	换热器中孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E类	42	70	108	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	管道小孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E类	38	55	74	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	阀门小孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E类	38	55	74	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	反应器中孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	34	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	阀门中孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	34	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	管道中孔泄漏	闪火:4.9m/s,C类	34	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	容器中孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	30	40	50	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	阀门大孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	30	40	50	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	阀门小孔泄漏	中毒扩散:静风,E类	30	42	52	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	管道完全破裂	中毒扩散:4.9m/s,C类	30	40	50	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	容器大孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	30	40	50	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	阀门中孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	30	40	50	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	管道中孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	30	40	50	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	阀门大孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	28	34	46	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	管道完全破裂	中毒扩散:2.8m/s,D类	28	34	46	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	阀门中孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	28	34	46	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	管道中孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	28	34	46	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	容器中孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	28	34	46	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲苯储罐	容器整体破裂	池火	26	31	46	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲苯储罐	管道完全破裂	池火	26	31	46	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲苯储罐	阀门大孔泄漏	池火	26	31	46	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	阀门大孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	26	44	68	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	阀门大孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	26	43	64	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯钢瓶	容器整体破裂	中毒扩散:4.9m/s,C类	26	42	64	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲苯储罐	容器整体破裂	池火	25	31	45	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲苯储罐	管道完全破裂	池火	25	31	45	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲苯储罐	阀门大孔泄漏	池火	25	31	45	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	管道完全破裂	云爆	24	41	70	33
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	反应器完全破裂	云爆	24	41	70	33
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	反应器中孔泄漏	云爆	24	41	70	33
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	阀门中孔泄漏	云爆	24	41	70	33
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	管道中孔泄漏	云爆	24	41	70	33
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	阀门大孔泄漏	云爆	24	41	70	33
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区异丙醇储罐	阀门大孔泄漏	池火	24	28	38	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区异丙醇储罐	管道完全破裂	池火	24	28	38	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区异丙醇储罐	容器整体破裂	池火	24	28	38	/
江西迪赛诺制药有限公司：A08-五车间二氯甲烷精馏塔	塔器中孔泄漏	池火	23	28	38	/
江西迪赛诺制药有限公司：A08-五车间二氯甲烷精馏塔	阀门中孔泄漏	池火	23	28	38	/
江西迪赛诺制药有限公司：A08-五车间二氯甲烷精馏塔	管道中孔泄漏	池火	23	28	38	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	管道小孔泄漏	闪火：静风，E类	23	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	阀门小孔泄漏	闪火：静风，E类	23	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	阀门大孔泄漏	中毒扩散：2.8m/s，D类	22	28	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	容器大孔泄漏	中毒扩散：2.8m/s，D类	22	30	30	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	容器中孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	22	28	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	管道小孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	22	28	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	阀门小孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	22	28	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	管道中孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	22	28	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	阀门中孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	22	28	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙腈储罐	阀门大孔泄漏	池火	21	25	37	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙腈储罐	管道完全破裂	池火	21	25	37	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲苯储罐	管道中孔泄漏	池火	21	26	38	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲苯储罐	阀门中孔泄漏	池火	21	26	38	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙腈储罐	容器整体破裂	池火	21	25	37	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲苯储罐	容器中孔泄漏	池火	21	26	38	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲苯储罐	管道中孔泄漏	池火	21	25	37	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲苯储罐	容器中孔泄漏	池火	21	25	37	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲苯储罐	阀门中孔泄漏	池火	21	25	37	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	管道小孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	21	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	阀门小孔泄漏	闪火:1.2m/s,E类	21	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	容器大孔泄漏	中毒扩散:静风,E类	20	30	44	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	阀门小孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	20	30	/	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	容器中孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	20	30	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	阀门小孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	20	30	40	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	管道中孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	20	30	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	阀门小孔泄漏	中毒扩散:静风,E类	20	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	阀门大孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	20	30	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	管道小孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	20	30	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	阀门中孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	20	30	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	管道小孔泄漏	中毒扩散:静风,E类	20	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	管道完全破裂	中毒扩散:静风,E类	20	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正庚烷储罐	管道完全破裂	池火	18	21	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 F6 溶剂储罐	管道完全破裂	池火	18	22	32	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正庚烷储罐	阀门大孔泄漏	池火	18	21	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正庚烷储罐	容器整体破裂	池火	18	21	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 F6 溶剂储罐	阀门大孔泄漏	池火	18	22	32	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 F6 溶剂储罐	容器整体破裂	池火	18	22	32	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正庚烷储罐	阀门大孔泄漏	池火	18	21	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区四氢呋喃储罐	阀门大孔泄漏	池火	18	22	31	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区四氢呋喃储罐	管道完全破裂	池火	18	22	31	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区四氢呋喃储罐	容器整体破裂	池火	18	22	31	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正庚烷储罐	管道完全破裂	池火	18	21	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正庚烷储罐	容器整体破裂	池火	18	21	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲基叔丁基醚储罐	容器整体破裂	池火	17	20	28	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲基叔丁基醚储罐	阀门大孔泄漏	池火	17	20	28	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲基叔丁基醚储罐	管道完全破裂	池火	17	20	28	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区三乙胺储罐	阀门大孔泄漏	池火	17	20	29	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 N-甲基吗啉储罐	容器整体破裂	池火	17	20	28	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 N-甲基吗啉储罐	管道完全破裂	池火	17	20	28	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区三乙胺储罐	容器整体破裂	池火	17	20	29	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区三乙胺储罐	管道完全破裂	池火	17	20	29	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 N-甲基吗啉储罐	阀门大孔泄漏	池火	17	20	28	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙腈储罐	管道中孔泄漏	池火	17	21	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙腈储罐	容器中孔泄漏	池火	17	21	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙腈储罐	阀门中孔泄漏	池火	17	21	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正己烷储罐	容器整体破裂	池火	16	18	25	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正己烷储罐	管道完全破裂	池火	16	18	25	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正己烷储罐	管道完全破裂	池火	16	18	25	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正己烷储罐	容器整体破裂	池火	16	18	25	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区环己烷储罐	管道完全破裂	池火	16	18	25	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区环己烷储罐	阀门大孔泄漏	池火	16	18	25	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正己烷储罐	阀门大孔泄漏	池火	16	18	25	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区环己烷储罐	容器整体破裂	池火	16	18	25	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区丙酮储罐	容器整体破裂	池火	16	19	27	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区丙酮储罐	阀门大孔泄漏	池火	16	19	27	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区丙酮储罐	管道完全破裂	池火	16	19	27	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正己烷储罐	阀门大孔泄漏	池火	16	18	25	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区四氢呋喃储罐	管道中孔泄漏	池火	16	20	28	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区四氢呋喃储罐	阀门中孔泄漏	池火	16	20	28	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区四氢呋喃储罐	容器中孔泄漏	池火	16	20	28	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸异丙酯储罐	容器整体破裂	池火	15	17	24	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸异丙酯储罐	阀门大孔泄漏	池火	15	17	24	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸异丙酯储罐	管道完全破裂	池火	15	17	24	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸甲酯储罐	管道完全破裂	池火	15	19	26	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸甲酯储罐	阀门大孔泄漏	池火	15	19	26	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸甲酯储罐	容器整体破裂	池火	15	19	26	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙醇储罐	容器整体破裂	池火	15	18	24	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 95%乙醇储罐	容器整体破裂	池火	15	18	24	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙醇储罐	阀门大孔泄漏	池火	15	18	24	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 95%乙醇储罐	阀门大孔泄漏	池火	15	18	24	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 95%乙醇储罐	管道完全破裂	池火	15	18	24	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙醇储罐	管道完全破裂	池火	15	18	24	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正庚烷储罐	阀门中孔泄漏	池火	15	18	25	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 F6 溶剂储罐	管道中孔泄漏	池火	15	18	26	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 F6 溶剂储罐	阀门中孔泄漏	池火	15	18	26	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正庚烷储罐	管道中孔泄漏	池火	15	18	25	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正庚烷储罐	阀门中孔泄漏	池火	15	18	25	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正庚烷储罐	容器中孔泄漏	池火	15	18	25	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正庚烷储罐	管道中孔泄漏	池火	15	18	25	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正庚烷储罐	容器中孔泄漏	池火	15	18	25	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 F6 溶剂储罐	容器中孔泄漏	池火	15	18	26	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区三乙胺储罐	阀门中孔泄漏	池火	14	17	24	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲基叔丁基醚储罐	容器中孔泄漏	池火	14	17	24	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲基叔丁基醚储罐	管道中孔泄漏	池火	14	17	24	/



危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲基叔丁基醚储罐	阀门中孔泄漏	池火	14	17	24	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区三乙胺储罐	管道中孔泄漏	池火	14	17	24	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区三乙胺储罐	容器中孔泄漏	池火	14	17	24	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 N-甲基吗啉储罐	管道中孔泄漏	池火	14	16	23	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 N-甲基吗啉储罐	容器中孔泄漏	池火	14	16	23	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 N-甲基吗啉储罐	阀门中孔泄漏	池火	14	16	23	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正己烷储罐	容器中孔泄漏	池火	14	16	22	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正己烷储罐	阀门中孔泄漏	池火	14	16	22	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正己烷储罐	管道中孔泄漏	池火	14	16	22	/
江西迪赛诺制药有限公司：B10 2#甲类仓库液氨钢瓶	容器整体破裂	中毒扩散:2.8m/s,D类	14	20	27	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区环己烷储罐	管道中孔泄漏	池火	13	15	21	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正己烷储罐	管道中孔泄漏	池火	13	15	21	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区环己烷储罐	阀门中孔泄漏	池火	13	15	21	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正己烷储罐	阀门中孔泄漏	池火	13	15	21	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正己烷储罐	容器中孔泄漏	池火	13	15	21	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区环己烷储罐	容器中孔泄漏	池火	13	15	21	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸乙烯酯储罐	阀门大孔泄漏	池火	13	16	23	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸乙烯酯储罐	管道完全破裂	池火	13	16	23	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸乙烯酯储罐	容器整体破裂	池火	13	16	23	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	阀门小孔泄漏	云爆	13	22	38	18
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	管道小孔泄漏	云爆	13	22	38	18
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区丙酮储罐	容器中孔泄漏	池火	13	16	22	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区异丙醇储罐	阀门中孔泄漏	池火	13	15	21	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区异丙醇储罐	容器中孔泄漏	池火	13	15	21	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区丙酮储罐	管道中孔泄漏	池火	13	16	22	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区异丙醇储罐	管道中孔泄漏	池火	13	15	21	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区丙酮储罐	阀门中孔泄漏	池火	13	16	22	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 DMF 储罐	阀门大孔泄漏	池火	13	/	20	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙二醇二甲醚储罐	阀门大孔泄漏	池火	13	17	24	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙二醇二甲醚储罐	容器整体破裂	池火	13	17	24	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正丁醇储罐	管道完全破裂	池火	13	16	22	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正丁醇储罐	阀门大孔泄漏	池火	13	16	22	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正丁醇储罐	容器整体破裂	池火	13	16	22	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙二醇二甲醚储罐	管道完全破裂	池火	13	17	24	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区苯氯储罐	容器整体破裂	池火	13	15	20	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 DMF 储罐	管道完全破裂	池火	13	/	20	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区苯氯储罐	管道完全破裂	池火	13	15	20	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙酸乙酯储罐	容器整体破裂	池火	13	16	23	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区苯氯储罐	阀门大孔泄漏	池火	13	15	20	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙酸乙酯储罐	阀门大孔泄漏	池火	13	16	23	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙酸乙酯储罐	管道完全破裂	池火	13	16	23	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲醇储罐	容器整体破裂	池火	13	16	23	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 DMF 储罐	容器整体破裂	池火	13	/	20	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲醇储罐	阀门大孔泄漏	池火	13	16	23	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲醇储罐	管道完全破裂	池火	13	16	23	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	阀门小孔泄漏	闪火:4.9m/s, C类	13	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	管道小孔泄漏	闪火:4.9m/s, C类	13	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	管道小孔泄漏	闪火:2.8m/s, D类	13	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：A06 七车间氢化反应釜	阀门小孔泄漏	闪火:2.8m/s, D类	13	/	/	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	换热器中孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s, D类	12	20	32	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	阀门中孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s, D类	12	20	32	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	管道中孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s, D类	12	20	32	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲醇储罐	阀门中孔泄漏	池火	11	15	20	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲醇储罐	容器中孔泄漏	池火	11	15	20	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲醇储罐	管道中孔泄漏	池火	11	15	20	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 DMF 储罐	容器中孔泄漏	池火	11	/	16	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 DMF 储罐	管道中孔泄漏	池火	11	/	16	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 95%乙醇储罐	容器中孔泄漏	池火	11	15	21	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 95%乙醇储罐	阀门中孔泄漏	池火	11	15	21	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸异丙酯储罐	容器中孔泄漏	池火	11	14	20	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸异丙酯储罐	阀门中孔泄漏	池火	11	14	20	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸异丙酯储罐	管道中孔泄漏	池火	11	14	20	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 DMF 储罐	阀门中孔泄漏	池火	11	/	16	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 苜氯储罐	阀门中孔泄漏	池火	11	13	17	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 苜氯储罐	容器中孔泄漏	池火	11	13	17	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 95%乙醇储罐	管道中孔泄漏	池火	11	15	21	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 苜氯储罐	管道中孔泄漏	池火	11	13	17	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	阀门小孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	11	16	21	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	管道小孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	11	16	21	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙醇储罐	阀门中孔泄漏	池火	10	15	20	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸乙烯酯储罐	阀门中孔泄漏	池火	10	13	19	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸甲酯储罐	管道中孔泄漏	池火	10	13	18	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸甲酯储罐	阀门中孔泄漏	池火	10	13	18	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸乙烯酯储罐	管道中孔泄漏	池火	10	13	19	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸甲酯储罐	容器中孔泄漏	池火	10	13	18	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙酸乙酯储罐	管道中孔泄漏	池火	10	14	19	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙醇储罐	容器中孔泄漏	池火	10	15	20	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙醇储罐	管道中孔泄漏	池火	10	15	20	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正丁醇储罐	容器中孔泄漏	池火	10	14	18	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙二醇二甲醚储罐	管道中孔泄漏	池火	10	14	20	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正丁醇储罐	阀门中孔泄漏	池火	10	14	18	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙二醇二甲醚储罐	阀门中孔泄漏	池火	10	14	20	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正丁醇储罐	管道中孔泄漏	池火	10	14	18	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙酸乙酯储罐	容器中孔泄漏	池火	10	14	19	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙二醇二甲醚储罐	容器中孔泄漏	池火	10	14	20	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙酸乙酯储罐	阀门中孔泄漏	池火	10	14	19	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区醋酸乙烯酯储罐	容器中孔泄漏	池火	10	13	19	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲苯中间罐、甲苯回用罐、甲苯成品罐	容器中孔泄漏	池火	9	12	18	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲苯中间罐、甲苯回用罐、甲苯成品罐	容器整体破裂	池火	9	12	18	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲苯中间罐、甲苯回用罐、甲苯成品罐	阀门中孔泄漏	池火	9	12	18	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲苯中间罐、甲苯回用罐、甲苯成品罐	阀门大孔泄漏	池火	9	12	18	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲苯中间罐、甲苯回用罐、甲苯成品罐	管道中孔泄漏	池火	9	12	18	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲苯中间罐、甲苯回用罐、甲苯成品罐	管道完全破裂	池火	9	12	18	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间回收甲苯罐	阀门中孔泄漏	池火	7	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间回收甲苯罐	容器中孔泄漏	池火	7	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间回收甲苯罐	管道完全破裂	池火	7	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间回收甲苯罐	阀门大孔泄漏	池火	7	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间回收甲苯罐	管道中孔泄漏	池火	7	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间回收甲苯罐	容器整体破裂	池火	7	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲苯接收罐	管道完全破裂	池火	7	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲苯接收罐	管道中孔泄漏	池火	7	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲苯接收罐	阀门大孔泄漏	池火	7	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲苯接收罐	阀门中孔泄漏	池火	7	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲苯接收罐	容器整体破裂	池火	7	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲苯接收罐	容器中孔泄漏	池火	7	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收甲苯醋酸异丙酯中间罐	阀门大孔泄漏	池火	7	9	14	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收甲苯醋酸异丙酯中间罐	容器中孔泄漏	池火	7	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收甲苯醋酸异丙酯中间罐	管道完全破裂	池火	7	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收甲苯醋酸异丙酯中间罐	容器整体破裂	池火	7	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收甲苯醋酸异丙酯中间罐	管道中孔泄漏	池火	7	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收甲苯醋酸异丙酯中间罐	阀门中孔泄漏	池火	7	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 12#待回收甲苯中间罐	容器中孔泄漏	池火	7	8	13	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 12#待回收甲苯中间罐	容器整体破裂	池火	7	8	13	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 12#待回收甲苯中间罐	阀门中孔泄漏	池火	7	8	13	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 12#待回收甲苯中间罐	阀门大孔泄漏	池火	7	8	13	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 12#待回收甲苯中间罐	管道中孔泄漏	池火	7	8	13	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 12#待回收甲苯中间罐	管道完全破裂	池火	7	8	13	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间待回收甲苯罐、待回收甲醇罐	管道中孔泄漏	池火	6	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间待回收甲苯罐、待回收甲醇罐	容器中孔泄漏	池火	6	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间待回收甲苯罐、待回收甲醇罐	容器整体破裂	池火	6	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间待回收甲苯罐、待回收甲醇罐	阀门大孔泄漏	池火	6	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间待回收甲苯罐、待回收甲醇罐	管道完全破裂	池火	6	/	10	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间待回收甲苯罐、待回收甲醇罐	阀门中孔泄漏	池火	6	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲醇中间罐	容器整体破裂	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲醇中间罐	容器中孔泄漏	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲醇中间罐	管道完全破裂	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲醇中间罐	管道中孔泄漏	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲醇中间罐	阀门中孔泄漏	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲醇中间罐	阀门大孔泄漏	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间 107-3 待回收甲醇罐、待回收甲醇罐	阀门大孔泄漏	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间 107-3 待回收甲醇罐、待回收甲醇罐	阀门中孔泄漏	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间 107-3 待回收甲醇罐、待回收甲醇罐	容器整体破裂	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间 107-3 待回收甲醇罐、待回收甲醇罐	容器中孔泄漏	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间 107-3 待回收甲醇罐、待回收甲醇罐	管道中孔泄漏	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间 107-3 待回收甲醇罐、待回收甲醇罐	管道完全破裂	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 107#待回收甲醇中间罐	管道中孔泄漏	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 107#待回收甲醇中间罐	容器中孔泄漏	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收 THF 罐	阀门中孔泄漏	池火	5	9	14	/



危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收 THF 罐	阀门大孔泄漏	池火	5	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收 THF 罐	管道中孔泄漏	池火	5	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收 THF 罐	管道完全破裂	池火	5	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收 THF 罐	容器整体破裂	池火	5	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 107#待回收甲醇中间罐	容器整体破裂	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收 THF 罐	容器中孔泄漏	池火	5	9	14	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 107#待回收甲醇中间罐	阀门大孔泄漏	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 107#待回收甲醇中间罐	阀门中孔泄漏	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 107#待回收甲醇中间罐	管道完全破裂	池火	5	/	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间四氢呋喃中间罐、四氢呋喃相罐	容器整体破裂	池火	4	6	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间四氢呋喃中间罐、四氢呋喃相罐	容器中孔泄漏	池火	4	6	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间四氢呋喃中间罐、四氢呋喃相罐	阀门中孔泄漏	池火	4	6	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间四氢呋喃中间罐、四氢呋喃相罐	管道中孔泄漏	池火	4	6	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间四氢呋喃中间罐、四氢呋喃相罐	管道完全破裂	池火	4	6	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间四氢呋喃中间罐、四氢呋喃相罐	阀门大孔泄漏	池火	4	6	10	/
江西迪赛诺制药有限公司：B10 2#甲类仓库液氨钢瓶	容器物理爆炸	物理爆炸	4	7	12	5

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯钢瓶	容器物理爆炸	物理爆炸	4	7	12	5
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 90%环丙乙炔/THF 混合溶剂中间罐	阀门中孔泄漏	池火	3	/	8	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 90%环丙乙炔/THF 混合溶剂中间罐	容器整体破裂	池火	3	/	8	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间粗品乙酸甲酯罐	管道中孔泄漏	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间粗品乙酸甲酯罐	管道完全破裂	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 90%环丙乙炔/THF 混合溶剂中间罐	容器中孔泄漏	池火	3	/	8	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 90%环丙乙炔/THF 混合溶剂中间罐	阀门大孔泄漏	池火	3	/	8	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收溶剂中间罐(甲醇)	管道中孔泄漏	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收溶剂中间罐(甲醇)	阀门中孔泄漏	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 90%环丙乙炔/THF 混合溶剂中间罐	管道中孔泄漏	池火	3	/	8	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收溶剂中间罐(甲醇)	容器整体破裂	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收溶剂中间罐(甲醇)	容器中孔泄漏	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 90%环丙乙炔/THF 混合溶剂中间罐	管道完全破裂	池火	3	/	8	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间粗品乙酸甲酯罐	阀门中孔泄漏	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间粗品乙酸甲酯罐	容器整体破裂	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间粗品乙酸甲酯罐	容器中孔泄漏	池火	3	/	6	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收溶剂中间罐(甲醇)	阀门大孔泄漏	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收溶剂中间罐(甲醇)	管道完全破裂	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间粗品乙酸甲酯罐	阀门大孔泄漏	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间四氢呋喃接收罐、四氢呋喃缓冲罐	容器整体破裂	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲醇计量罐	容器中孔泄漏	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲醇计量罐	容器整体破裂	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲醇计量罐	阀门中孔泄漏	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲醇计量罐	阀门大孔泄漏	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间四氢呋喃接收罐、四氢呋喃缓冲罐	容器中孔泄漏	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲醇计量罐	管道完全破裂	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间四氢呋喃接收罐、四氢呋喃缓冲罐	阀门中孔泄漏	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间四氢呋喃接收罐、四氢呋喃缓冲罐	阀门大孔泄漏	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间四氢呋喃接收罐、四氢呋喃缓冲罐	管道中孔泄漏	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间四氢呋喃接收罐、四氢呋喃缓冲罐	管道完全破裂	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲醇计量罐	管道中孔泄漏	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：A08-五车间二氯甲烷精馏塔	管道小孔泄漏	池火	3	/	8	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：A08-五车间二氯甲烷精馏塔	阀门小孔泄漏	池火	3	/	8	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收正庚烷甲基叔丁基醚中间罐	管道中孔泄漏	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收正庚烷甲基叔丁基醚中间罐	阀门大孔泄漏	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收正庚烷甲基叔丁基醚中间罐	阀门中孔泄漏	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收正庚烷甲基叔丁基醚中间罐	容器整体破裂	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收正庚烷甲基叔丁基醚中间罐	容器中孔泄漏	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间醋酸异丙酯接收罐	管道完全破裂	池火	3	/	7	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收正庚烷甲基叔丁基醚中间罐	管道完全破裂	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间醋酸异丙酯接收罐	容器整体破裂	池火	3	/	7	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间醋酸异丙酯接收罐	阀门大孔泄漏	池火	3	/	7	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间醋酸异丙酯接收罐	阀门中孔泄漏	池火	3	/	7	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间回收醋酸甲酯中间罐	管道完全破裂	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间回收醋酸甲酯中间罐	管道中孔泄漏	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间回收醋酸甲酯中间罐	阀门大孔泄漏	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间回收醋酸甲酯中间罐	阀门中孔泄漏	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间回收醋酸甲酯中间罐	容器整体破裂	池火	3	/	6	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间回收醋酸甲酯中间罐	容器中孔泄漏	池火	3	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间醋酸异丙酯接收罐	管道中孔泄漏	池火	3	/	7	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间醋酸异丙酯接收罐	容器中孔泄漏	池火	3	/	7	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 102 回收无水 THF 中间罐	容器中孔泄漏	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 102 回收无水 THF 中间罐	容器整体破裂	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 102 回收无水 THF 中间罐	阀门中孔泄漏	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 102 回收无水 THF 中间罐	阀门大孔泄漏	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 102 回收无水 THF 中间罐	管道中孔泄漏	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 102 回收无水 THF 中间罐	管道完全破裂	池火	3	6	9	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲醇中间罐	容器中孔泄漏	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲醇中间罐	容器整体破裂	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲醇中间罐	阀门大孔泄漏	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲醇中间罐	阀门中孔泄漏	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲醇中间罐	管道中孔泄漏	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲醇中间罐	管道完全破裂	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间回收甲醇中间罐	管道完全破裂	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间回收甲醇中间罐	阀门大孔泄漏	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间回收甲醇中间罐	容器中孔泄漏	池火	3	/	5	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间回收甲醇中间罐	管道中孔泄漏	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间回收甲醇中间罐	容器整体破裂	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间回收甲醇中间罐	阀门中孔泄漏	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 102 回收 THF 中间罐	阀门大孔泄漏	池火	3	/	7	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间异丙醇滴加罐	管道中孔泄漏	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间异丙醇滴加罐	阀门大孔泄漏	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间异丙醇滴加罐	阀门中孔泄漏	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间异丙醇滴加罐	容器整体破裂	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 102 回收 THF 中间罐	容器中孔泄漏	池火	3	/	7	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 102 回收 THF 中间罐	容器整体破裂	池火	3	/	7	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间异丙醇滴加罐	容器中孔泄漏	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 102 回收 THF 中间罐	阀门中孔泄漏	池火	3	/	7	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲醇收集罐	容器中孔泄漏	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 102 回收 THF 中间罐	管道中孔泄漏	池火	3	/	7	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 102 回收 THF 中间罐	管道完全破裂	池火	3	/	7	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲醇收集罐	阀门中孔泄漏	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间异丙醇滴加罐	管道完全破裂	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲醇收集罐	容器整体破裂	池火	3	/	5	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲醇收集罐	管道完全破裂	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲醇收集罐	管道中孔泄漏	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲醇收集罐	阀门大孔泄漏	池火	3	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间无水 THF 缓冲罐	阀门大孔泄漏	池火	2	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间无水 THF 缓冲罐	容器中孔泄漏	池火	2	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间无水 THF 缓冲罐	容器整体破裂	池火	2	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间无水 THF 缓冲罐	阀门中孔泄漏	池火	2	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间无水 THF 缓冲罐	管道完全破裂	池火	2	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间无水 THF 缓冲罐	管道中孔泄漏	池火	2	/	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正己烷储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区四氢呋喃储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正己烷储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区四氢呋喃储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正己烷储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲苯储罐	管道小孔泄漏	池火	2	4	7	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正己烷储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲基叔丁基醚储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲苯储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	4	7	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区环己烷储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲基叔丁基醚储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区三乙胺储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区三乙胺储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区环己烷储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区丙酮储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 N-甲基吗啉储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 N-甲基吗啉储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区异丙醇储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙腈储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区异丙醇储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲苯储罐	管道小孔泄漏	池火	2	4	7	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区丙酮储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 F6 溶剂储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区甲苯储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	4	7	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正庚烷储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正庚烷储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区 F6 溶剂储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/



危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正庚烷储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区正庚烷储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：D01 综合罐区乙腈储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	5	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲苯接收罐	阀门小孔泄漏	池火	1	4	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间甲苯接收罐	管道小孔泄漏	池火	1	4	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 90%环丙乙炔/THF 混合溶剂中间罐	阀门小孔泄漏	池火	1	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收甲苯醋酸异丙酯中间罐	阀门小孔泄漏	池火	1	4	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 90%环丙乙炔/THF 混合溶剂中间罐	管道小孔泄漏	池火	1	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收甲苯醋酸异丙酯中间罐	管道小孔泄漏	池火	1	4	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收 THF 罐	管道小孔泄漏	池火	1	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收 THF 罐	阀门小孔泄漏	池火	1	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收正庚烷甲基叔丁基醚中间罐	阀门小孔泄漏	池火	1	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 12#待回收甲苯中间罐	管道小孔泄漏	池火	1	4	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 12#待回收甲苯中间罐	阀门小孔泄漏	池火	1	4	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间待回收正庚烷甲基叔丁基醚中间罐	管道小孔泄漏	池火	1	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 102 回收无水 THF 中间罐	阀门小孔泄漏	池火	1	/	4	/

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 102 回收无水 THF 中间罐	管道小孔泄漏	池火	1	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间回收甲苯罐	管道小孔泄漏	池火	1	4	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间回收甲苯罐	阀门小孔泄漏	池火	1	4	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲苯中间罐、甲苯回用罐、甲苯成品罐	阀门小孔泄漏	池火	1	4	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间四氢呋喃中间罐、四氢呋喃相罐	管道小孔泄漏	池火	1	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间甲苯中间罐、甲苯回用罐、甲苯成品罐	管道小孔泄漏	池火	1	4	6	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间四氢呋喃中间罐、四氢呋喃相罐	阀门小孔泄漏	池火	1	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 102 回收 THF 中间罐	管道小孔泄漏	池火	1	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间 102 回收 THF 中间罐	阀门小孔泄漏	池火	1	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：A07 储氢库氢气钢瓶	容器物理爆炸	物理爆炸	1	2	4	2
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间四氢呋喃接收罐、四氢呋喃缓冲罐	管道小孔泄漏	池火	1	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间无水 THF 缓冲罐	阀门小孔泄漏	池火	1	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间无水 THF 缓冲罐	管道小孔泄漏	池火	1	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：C05 一车间四氢呋喃接收罐、四氢呋喃缓冲罐	阀门小孔泄漏	池火	1	/	4	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氨气中间罐	容器物理爆炸	物理爆炸	1	1	3	1
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯化氢钢瓶	容器物理爆炸	物理爆炸	/	1	2	1

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	容器物理爆炸	物理爆炸	/	1	2	1
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	管道中孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	/	20	31	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	阀门小孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	/	15	21	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	管道完全破裂	中毒扩散:2.8m/s,D类	/	22	28	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间配制反应釜	管道小孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	/	15	21	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	管道完全破裂	中毒扩散:4.9m/s,C类	/	20	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	换热器中孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	/	20	31	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	阀门小孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	/	22	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	容器大孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	/	20	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	阀门小孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	/	20	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	阀门小孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	/	22	28	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	管道小孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	/	22	28	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	管道小孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	/	20	30	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库氯气缓冲罐	容器整体破裂	中毒扩散:静风,E类	/	/	28	/
江西迪赛诺制药有限公司：B07 二车间氯气缓冲罐	容器大孔泄漏	中毒扩散:2.8m/s,D类	/	/	22	/
江西迪赛诺制药有限公司：B09 液氯钢瓶库液氯汽化器	阀门中孔泄漏	中毒扩散:4.9m/s,C类	/	20	31	/

#### 四、多米诺效应分析

根据重大危险源区域定量风险评价软件进行定量风险评价，多米诺效应分析结果可知，该公司 A06 七车间氢化反应釜反应器中孔泄漏云爆、管道完全破裂云爆、阀门中孔泄漏云爆、阀门大孔泄漏云爆、管道中孔泄漏云爆、反应器完全破裂云爆，可能对 A08 五车间、B04 六车间、A06 七车间、A05 九车间等建构筑物及 A06 七车间北面、南面、西面厂区道路等产生多米诺效应；该公司 A06 七车间氢化反应釜管道小孔泄漏云爆、阀门小孔泄漏云爆，可能对 A06 七车间、等建构筑物及其北面、南面、西面厂区道路等产生多米诺效应；该公司 A07 储氢库其中 1 台氢气钢瓶发生容器物理爆炸，可能对 A07 储氢库及其他氢气钢瓶产生多米诺效应；B09 液氯钢瓶库其中 1 台氯化氢钢瓶发生容器物理爆炸，可能对 B09 液氯钢瓶库及其他氯化氢钢瓶、液氯钢瓶等产生多米诺效应，具体详见下图。



图 F5.1.1-3 多米诺效应分析结果图

小结：根据软件计算结果，该公司生产装置的多米诺半径均在厂区围

墙内，对厂外设备设施不会产生多米诺效应，但该公司在今后若进行新建、改建、扩建，应重新进行多米诺效应分析。

### 附件 5.1.2 选址及周边环境评价子单元

#### 一、厂址选址

采用安全检查表对项目选址条件进行评价，具体情况详见下表。

附表 5.1.2-1 项目厂址安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
一	厂址选择			
1.	<p>危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施（运输工具加油站、加气站除外），与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定：</p> <p>（一）居住区以及商业中心、公园等人员密集场所；</p> <p>（二）学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；</p> <p>（三）饮用水源、水厂以及水源保护区；</p> <p>（四）车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口；</p> <p>（五）基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地；</p> <p>（六）河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区；</p> <p>（七）军事禁区、军事管理区；</p> <p>（八）法律、行政法规规定的其他场所、</p>	《危险化学品安全管理条例》第十九条	该项目与“八类场所”距离符合要求	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	设施、区域。			
2.	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	《中华人民共和国长江保护法》（主席令〔2020〕第65号）	未在长江干支流岸线1km范围内	符合要求
3.	除按照国家有关规定设立的为车辆补充燃料的场所、设施外，禁止在下列范围内设立生产、储存、销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所、设施： （一）公路用地外缘起向外100米； （二）公路渡口和中型以上公路桥梁周围200米； （三）公路隧道上方和洞口外100米。	《公路安全保护条例》（国务院令〔2011〕第593号）第十八条	满足要求	符合要求
4.	在铁路线路两侧建造、设立生产、加工、储存或者销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库，应当符合国家标准、行业标准规定的安全防护距离。甲乙类工艺装置或设施（最外侧设备外缘或建筑物的最外轴线）距国家铁路线不应小于35m。	《铁路安全管理条例》（国务院令〔2013〕第639号）第三十三条	符合国家标准、行业标准规定的安全防护距离	符合要求
5.	厂址选择应符合当地城乡总体规划要求。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.1.1条	符合当地规划要求	符合要求
6.	散发有害物质的企业厂址宜位于邻近居民区或城镇全年最小风频方向的上风侧，且不应位于窝风地段。有较高洁净度要求的企业，当不能远离有严重空气污染区时，则应位于其最大频率风向的上风侧，或全年最小频率风向的下风侧。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.1.3条	位于全年最小风频方向的上风侧	符合要求
7.	地区排洪沟不应通过工厂生产区。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.1.4条	未通过	符合要求
8.	精细化工企业与相邻工厂或设施的防火间距不应小于表4.1.5的规定。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020	与相邻工厂或设施的防火间距满足规范要求	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
		第 4.1.5 条		
9.	相邻精细化工企业的防火间距不应小于表 4.1.6 的规定。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.1.6 条	与相邻工厂或设施的防火间距满足规范要求	符合要求
10.	厂址选择应符合国家工业布局 and 当地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求。厂址选择应严格执行国家建设前期工作的有关规定。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.1 条	厂址位于化工园区类，手续齐全	符合要求
11.	厂址选择应由有关职能部门和有关专业协同对建厂条件进行调查，并全面论证和评价厂址对当地经济、社会和环境的影响，同时应满足防灾、安全、环境保护及卫生防护的要求。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.2 条	项目前期工作进行了充分论证，符合要求	符合要求
12.	厂址选择应充分利用非可耕地和劣地，不宜破坏原有森林、植被，并应减少土石方开挖量。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.3 条	利用非可耕地建设	符合要求
13.	厂址选择应同时满足交通运输设施、能源和动力设施、防洪设施、环境保护工程及生活等配套建设用地的要求。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.4 条	交通便利，配套设施满足要求	符合要求
14.	厂址宜靠近主要原料和能源供应地、产品主要销售地及协作条件好的地区。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.5 条	靠近主要危险原料供应企业	符合要求
15.	厂址应具有方便和经济的交通运输条件。临江、河、湖、海的厂址，通航条件能满足工厂运输要求时，应充分利用水路运输，且厂址宜靠近适于建设码头的地段。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.6 条	有便利的交通运输条件	符合要求
16.	厂址应有充分、可靠的水源和电源，且应满足企业发展需要。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.7 条	有充分、可靠的水源和电源	符合要求
17.	可能散发有害气体工厂的厂址，应避免易形成逆温层及全年静风频率较高的区域。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.9 条	避开	符合要求
18.	事故状态泄漏或散发有毒、有害、易燃、	《化工企业总图运输设计规范》	远离城镇、军事设施等人员密集场所	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	易爆气体工厂的厂址，应远离城镇、居民区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河流港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。	GB50489-2009 第 3.1.10 条	和国家重要设施	
19.	事故状态泄漏有毒、有害、易燃、易爆液体工厂的厂址，应远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.11 条	远离水源防护区，并设有事故应急池	符合要求
20.	厂址选择应对原料、燃料及辅助材料的来源、产品流向、建设条件、经济、社会、人文、城镇土地利用现状与规划、环境保护、文物古迹、占地拆迁、对外协作、施工条件等各种因素进行深入的调查研究，并应进行多方案技术经济比较后确定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.3 条	满足政府规划的要求，与周边企业相协调	符合要求
21.	厂址应有便利和经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路的连接，应便捷、工程量小。临近江、河、湖、海的厂址，通航条件满足企业运输要求时，应尽量利用水运，且厂址宜靠近适合建设码头的地段。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.5 条	有便利和经济的交通运输条件	符合要求
22.	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.8 条	具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件	符合要求
23.	厂址应满足近期建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形，应根据工业企业远期发展规划的需要，留有适当的发展余地。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.9 条	满足该公司要求，留有发展空地	符合要求
24.	厂址应有利于同邻近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和生活设施等方面的协作等方面的协作。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.11 条	有利于协作	符合要求
25.	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定： 1 当厂址不可避免不受洪水、潮水、或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝措	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.12 条	厂区所在地势较高，不受江河洪水威胁，无内涝威胁的地带	符合要求



序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	施： 2 凡受江、河、潮、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201 的有关规定。			
二	<b>总体规划</b>			
1.	工业企业总体规划，应结合工业企业所在区域的技术经济、自然条件等进行编制，并应满足生产、运输、防震、防洪、防火、安全、卫生、环境保护和职工生活设施的需要，经多方案技术经济比较后，择优确定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 4.1.1 条	厂址选择满足生产、运输、防震、防洪、防火、安全、卫生、环境保护和职工生活设施的需要	符合要求
2.	工业企业总体规划，应符合城乡总体规划和土地利用总体规划的要求。有条件时，规划应与城乡和邻近工业企业在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用及生活设施等方面进行协作。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 4.1.2 条	符合园区总体规划的要求	符合要求
3.	厂区、居住区、交通运输、动力公用设施、防洪排涝、废料场、尾矿场、排土场、环境保护工程和综合利用场地等，均应同时规划。当有的大型工业企业必须设置施工生产基地时，亦应同时规划。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 4.1.3 条	已考虑	符合要求
4.	工业企业总体规划，应贯彻节约集约用地的原则，并应严格执行国家规定的土地使用审批程序，应利用荒地、劣地及非耕地，不应占用基本农田。分期建设时，总体规划应正确处理近期和远期的关系，近期应集中布置，远期应预留发展，应分期征地，并应合理有效利用土地。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 4.1.4 条	合理有效利用土地	符合要求
三	<b>其它方面</b>			
1.	产生开放型放射性有害物质的工业企业的防护要求，应符合现行国家标准《电离辐	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012	本次验收未涉及开放型放射性有害物质产生	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	射防护与辐射源安全基本标准》GB18871的有关规定。	第 4.2.2 条		
2.	产生高噪声的工业企业，总体规划应符合现行国家标准《声环境质量标准》、《工业企业噪声控制设计规范》和《工业企业厂界环境噪声排放标准》的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 4.2.4 条	对噪声采取了控制要求	符合要求
3.	外部运输方式，应根据国家有关的技术经济政策、外部交通运输条件、物料性质、运量、流向、运距等因素，结合厂内运输要求，经多方案技术经济比较后，择优确定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 4.3.2 条	采用公路进行运输	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目厂址选址符合相关规范要求。

## 二、周边环境

采用安全检查表对项目周边环境进行评价，具体情况详见下表。

附表 5.1.2-2 项目周边环境情况一览表

方位	相对周边环境	项目最近建筑物	实际距离 (m)	规范距离 (m)	检查依据	检查结果
东面	园区道路	A06 七车间 (甲类)	51.5	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条	符合要求
	10kV 架空电力线 (杆高 12m)	A06 七车间 (甲类)	66.5	12×1.5 =18	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条	符合要求
	利尔康医疗 (江西) 股份有限公司 厂房 (丙类) (精细化工企业)	A06 七车间 (甲类)	108	22.5	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.6 条备注 1	符合要求
东南面	横里村 (80 户, 约 240 人)	厂区围墙	470	未在一类防护目标等值线范围内	软件计算结果:147m	符合要求
南面	园区道路	A06 七车间 (甲类)	154	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条	符合要求
	10kV 架空电力线 (杆高 12m)	A06 七车间 (甲类)	166	12×1.5 =18	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条	符合要求
	110kV 架空电力线 (杆高 35m)	A06 七车间 (甲类)	166	12×1.5 =52.5	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020	符合要求

方位	相对周边环境	项目最近建筑物	实际距离(m)	规范距离(m)	检查依据	检查结果
					第 4.1.5 条	
	10kV 架空电力线 (杆高 12m)	A06 七车间 (甲类)	184	12×1.5 =18	《精细化工企业工程设计 防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条	符合 要求
	横里水库	厂区围墙	约 1300	/	/	符合 要求
西面	园区道路	B06 三车间 (甲类)	67	15	《精细化工企业工程设计 防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条	符合 要求
	江西晶昊盐化有限 公司(非精细化工 企业)围墙	B06 三车间 (甲类)	100	30	《精细化工企业工程设计 防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条	符合 要求
	10kV 架空电力线 (杆高 12m)(园 区道路东侧)	B06 三车间 (甲类)	54.5	12×1.5 =18	《精细化工企业工程设计 防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条	符合 要求
	110kV 架空电力线 (杆高 35m)	B06 三车间 (甲类)	94.5	35×1.5 =52.5	《精细化工企业工程设计 防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条	符合 要求
北面	江西鼎力管桩有限 公司围墙(非精细 化工企业)	B07 二车间 (甲类)	188.5	30	《精细化工企业工程设计 防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条	符合 要求
	园区道路	B07 二车间 (甲类)	178.3	15	《精细化工企业工程设计 防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条	符合 要求

小结：由上表检查结果可知，该项目与周边环境的间距符合要求。

### 三、项目与八类场所、区域的距离

采用安全检查表法对项目与“八类场所”的外部安全防护距离进行评价，具体情况详见下表。

附表 5.1.2-3 项目与八类场所、区域的距离情况一览表

序号	敏感场所及区域	实际情况	标准要求	检查结果
1	居民区、商业中心、公园等人员密集区域	该公司东南侧距围墙 470m 外为横里村，周边 500m 范围内无商业中心、公园等人员密集区域	软件计算结果:147m、《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)、《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB50016-2014) 等	符合 要求
2	学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施	该项目周边 500m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)、《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB50016-2014) 等	符合 要求

序号	敏感场所及区域	实际情况	标准要求	检查结果
3	供应水源、水厂及水源保护区	该项目周边 500m 范围内无供应水源、水厂及水源保护区	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）等	符合要求
4	车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口	该项目周边 500m 范围内无此类区域	《公路安全保护条例》（国务院令（2011）第 593 号）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）等	符合要求
5	基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地	该项目周边 500m 范围内无规定的场所、区域	/	符合要求
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	该项目周边 1000m 范围内无规定的河流	《江西省长江经济带“共抓大保护”攻坚行动工作方案》赣办发（2018）8 号	符合要求
7	军事禁区、军事管理区	该项目周边 500m 范围内无规定的场所、区域	《中华人民共和国军事设施保护法》、《中华人民共和国军事设施保护法实施办法》等	符合要求
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	该项目周边 500m 范围内无规定的场所、区域	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）等	符合要求

小结：该项目位于江西省樟树市盐化工业基地（认定的化工园区）内，与居民区、商业中心、学校、水源保护区、军事禁区等敏感场所的安全距离符合国家相关规定与要求。

## 附件 5.2 总图布置及建构筑物评价单元

### 附件 5.2.1 总平面布置评价子单元

采用安全检查表对项目总平面布置进行评价，具体情况详见下表。

附表 5.2-1 总平面布置安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1.	工厂总平面布置，应根据生产工艺流程及生产特点和火灾危险性、地形、风向、交通运输等条件，按生产、辅助、公用、仓储、生	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.2.1 条	按功能分区集中布置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	产管理及生活服务设施的功能分区集中布置。			
2.	全厂性重要设施应布置在爆炸危险区范围以外，宜统一、集中布置，并位于散发可燃气体、蒸汽的生产设施全年最小频率风向的下风侧。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.2 条	布置在爆炸危险区范围以外	符合要求
3.	可能散发可燃气体、蒸汽的生产、仓储设施、装卸站及污水处理设施宜布置在人员集中场所及明火地点或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧；在山丘地区，应避免不布置在窝风地段。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.3 条	未布置在窝风地段	符合要求
4.	液化烃或可燃液体储罐（组）等储存设施，不应毗邻布置在高于生产设施、全厂性重要设施或人员集中场所的阶梯上；当受条件限制或工艺要求时，可燃液体储罐（组）毗邻布置在高于生产设施、全厂性重要设施或人员集中场所的阶梯上时，应采取防止泄露的可燃液体流入上述场所的措施。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.5 条	涉及的 D01 综合罐区未毗邻布置在高于生产设施、全厂性重要设施或人员集中场所的阶梯上	符合要求
5.	消防废水池可与污水处理设施集中布置。消防废水池与明火地点的防火间距不应小于 25m。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.6 条	集中布置，与明火地点的防火间距不小于 25m	符合要求
6.	采用架空电力线路进出厂区的变配电所，应靠近厂区边缘布置。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.7 条	靠近厂区边缘布置	符合要求
7.	厂区的绿化应符合下列规定： 1 不应妨碍消防操作； 2 液化烃储罐（组）防火堤内严禁绿化； 3 生产设施或可燃气体、液化烃、可燃液体的储罐（组）与周围消防车道之间不宜种植绿篱或茂密的灌木丛。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.8 条	按要求设置	符合要求
8.	总平面布置的防火间距，不应小于表 4.2.9 的规定。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.9 条	按要求布置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
9.	工厂出入口不宜小于2个，并宜位于不同方位。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第4.3.1条	厂区在南面、东面和西面分别设置一个出入口通往园区道路	符合要求
10.	生产设施、仓库、储罐与道路的防火间距，不应小于表4.3.2的规定。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第4.3.2条	按要求布置	符合要求
11.	厂内消防车道布置应符合下列规定： 1 高层厂房，甲、乙、丙类厂房或生产设施，乙、丙类仓库，可燃液体罐区，液化烃罐区和可燃气体罐区消防车道设置，应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的规定； 2 主要消防道路路面宽度不应小于6m，路面上的净空高度不应小于5m，路面内缘转弯半径应满足消防车转弯半径的要求。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第4.3.3条	按要求布置	符合要求
12.	甲、乙、丙类厂房（仓库）、全厂性重要设施的耐火等级不应低于二级。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第8.1.1条	耐火等级不低于二级	符合要求
13.	厂房的高度、层数和每个防火分区的最大允许建筑面积应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的有关规定。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第8.2.1条	符合规范要求	符合要求
14.	仓库的高度、层数和每个防火分区的最大允许建筑面积应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的有关规定。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第8.2.2条	符合规范要求	符合要求
15.	办公室、休息室、控制室、化验室等不应设置在甲、乙类厂房内，确需贴邻本厂房时，其耐火等级不应低于二级，并应采用耐火极限不低于3.00h且无门、窗、洞口的防爆墙与厂房隔开，且应设置独立的安全出口。 丙类厂房内设置的办公室、休息室、控制室、化验室等应采用耐火极限不低于2.50h的防火隔墙和1.00h的楼板与其他部位分隔，并应至少设置1个独立的安全出口。当	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第8.3.1条	未设置在甲类厂房内，未涉及乙类厂房	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门。			
16.	变配电所不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻建造，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 20kV 及以下的变配电所，当采用无门窗洞口的防火墙隔开并贴邻建造时，应符合下列规定： 1) 有含油设备的变配电所可一面贴邻建造； 2) 无含油设备的变配电所可一面或两面贴邻建造； 3) 爆炸危险环境电力装置设计应按现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 执行。		未在爆炸危险区域内	符合要求
17.	厂房内设置中间仓库时，应符合下列规定： 1) 设置甲、乙类中间仓库时，其储量不应超过 1d 的需要量。中间仓库应靠外墙布置，并应采用防火墙和耐火极限不低于 1.50h 的不燃烧性楼板与其他部位隔开； 2) 设置丙类中间仓库时，应采用防火墙和耐火极限不低于 1.50h 的不燃性楼板与其他部位隔开； 3) 仓库的耐火等级和面积应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。		本次验收涉及的厂房内未设置中间仓库	符合要求
18.	总平面布置应在总体布置的基础上，根据工厂的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工、检修、生产、经营管理、厂容厂貌及发展等要求，并结合当地自然条件进行布置，经方案比较后择优确定。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.1.1 条	结合当地自然条件进行布置	符合要求
19.	厂区总平面应按功能分区布置，可分为生产装置区、辅助生产区、公用工程设施区、仓	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.1.4 条	按功能分区布置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	储区和行政办公及生活服务区。辅助生产和公用工程设施也可布置在生产装置区内。			
20.	总平面布置应合理利用场地地形，并应符合下列要求： 1) 当地形坡度较大时，生产装置及建筑物、构筑物的长边宜顺地形等高线布置。 2) 液体物料输送、装卸的重力流和固体物料的高站台、低货位设施，宜利用地形高差合理布置。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.7 条	合理利用场地地形	符合要求
21.	总平面布置应根据当地气象条件和地理位置等，使建筑物具有良好的朝向和自然通风。生产有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。在丘陵和山区建厂时，建筑朝向应根据地形和气象条件确定。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.9 条	建筑朝向根据地形和气象条件确定	符合要求
22.	总平面布置应防止或减少有害气体、烟雾、粉尘、振动、噪声对周围环境的污染。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.10 条	按要求采取措施	符合要求
23.	运输路线的布置，应使物流顺畅、短捷、并应避免或减少折返迂回。人流、货流组织应合理，并应避免运输繁忙的路线与人流交叉和运输繁忙的铁路与道路平面交叉。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.13 条	运输路线布置合理	符合要求
24.	总平面布置应使建筑群体的平面布置与空间景观相协调，应与厂外环境相适应。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.14 条	平面布置与空间景观相协调，与厂外环境相适应	符合要求
25.	可能泄露、散发有毒或腐蚀性气体、粉尘的设施，应避开人员集中活动场所，并应布置在该场所及其他主要生产设区全年最小频率风向的上风侧。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.2.3 条	按要求布置，避开人员集中活动场所	符合要求
26.	工业企业厂区总平面布置应明确功能分区，可分为生产区、非生产区、辅助生产区。其工程用地应根据卫生要求，结合工业企业性质、规模、生产流程、交通运输、场地自然条件、技术经济条件等合理布局。	《工业企业卫生设计规范》GBZ1-2010 第 5.2.1.1 条	按功能分区，布置合理	符合要求



序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
27.	生产区宜选在大气污染物扩散条件好的地段，布置在当地全年最小频率风向的上风侧；产生并散发化学和生物等有害物质的车间，宜位于相邻车间当地全年最小频率风向的上风侧；非生产区布置在当地全年最小频率风向的下风侧；辅助生产区布置在两者之间。	《工业企业卫生设计规范》GBZ1-2010 第 5.2.1.4 条	按功能分区，布置合理	符合要求
28.	厂房建筑方位应能使室内有良好的自然通风和自然采光，相邻两建筑物的间距一般不宜小于二者中较高建筑物的高度。	《工业企业卫生设计规范》GBZ1-2010 第 5.3.1 条	充分利用自然通风和自然采光	符合要求
29.	对产生有害气体、烟、雾、粉尘等有害物质的工厂，应采取处理措施。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 4.1.5 条	采取处理装置	符合要求
30.	行政办公及生活服务设施的布置，应位于厂区全年最小频率风向的下风侧，并应符合下列要求： 1、应布置在便于行政办公、环境洁净、靠近主要人流出入口、与城镇和居住区联系方便的位置； 2、行政办公及生活服务设施的用地面积，不得超过工业项目总用地面积的 7%。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.7.1 条	按功能分区，布置合理	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目总平面布置符合规范要求。

## 附件 5.2.2 内部防火距离评价子单元

采用安全检查表对项目厂区内部防火间距进行评价，具体如下。

附表 5.2.2-1 本次验收涉及的建构筑物防火间距符合性检查表

序号	建筑物名称	相邻建筑及设施名称	方位	实际间距 (m)	规范要求 (m)	检查依据	检查结果
1	B07 二车间 (半敞开式, 甲类)	D01 综合罐区、泵区 (甲类)	东	30.8	25	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合要求
		厂区主要道路	东	10	10	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合要求
		B06 三车间	南	17	15	《精细化工企业工程设计	符合

序号	建筑物名称	相邻建筑及设施名称	方位	实际间距(m)	规范要求(m)	检查依据	检查结果
		(甲类)				《防火标准》GB51283-2020 第4.2.9条	要求
		厂区次要道路	南	5	5	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.3.2条	符合要求
		C05 一车间(甲类)	西	20.9	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.2.9条	符合要求
		厂区次要道路	西	6	5	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.3.2条	符合要求
		B08-1#甲类仓库(甲类)	北	31	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.2.9条	符合要求
		厂区主要道路	北	10	10	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.3.2条	符合要求
2	B06 三车间(甲类)	D01 综合罐区(甲类)	东	35.3	25	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.2.9条	符合要求
		厂区主要道路	东	10	10	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.3.2条	符合要求
		B05 四车间(甲类)	南	18	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.2.9条	符合要求
		厂区次要道路	南	6	5	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.3.2条	符合要求
		C05 一车间(甲类)	西	18.6	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.2.9条	符合要求
		厂区次要道路	西	6	5	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.3.2条	符合要求
		B07 二车间(半敞开式、甲类)	北	17	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.2.9条	符合要求
		厂区次要道路	北	6.5	5	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.3.2条	符合要求
3	A06 七车间(甲类)	A07 储氢库(甲类)	东	15	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.2.9条	符合要求
		A05 九车间(甲类)	南	18	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第4.2.9条	符合要求

序号	建筑物名称	相邻建筑及设施名称	方位	实际间距 (m)	规范要求 (m)	检查依据	检查结果
		B04 六车间 (甲类)	西	28	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合要求
		A08 五车间 (甲类)	北	18	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目内部防火间距符合规范要求。

### 附件 5.2.3 建（构）筑物评价子单元

采用安全检查表法对该项目涉及的厂房、仓库的耐火等级、层数、防火分区、建筑面积等进行满足性分析，具体情况详见下表。

附表 5.2.3-1 厂房的耐火等级、层数、面积检查表

建（构）筑物名称	火灾危险性类别	实际情况					规范要求					检查结果
		结构	层数	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	最大防火分区面积 (m <sup>2</sup> )	耐火等级	检查依据	耐火等级	最多允许层数	防火分区最大允许建筑面积 (m <sup>2</sup> )		
										单层厂房	多层厂房	
A06 七车间	甲类	框架	3	2079	693	一级	《建筑设计防火规范（2018年版）》 GB50016-2014 第 3.3.1 条	一级	宜采用单层	/	2000	符合要求
B06 三车间	甲类	框架	4	5696	1434	一级		一级	宜采用单层	/	2000	符合要求
B07 二车间	甲类	框架	4	5184	1728	一级		一级	宜采用单层	/	2000	符合要求

小结：该项目涉及的各建筑物的耐火等级、层数、防火分区、建筑面积等符合相关规范的要求。

## 附件 5.3 安全生产条件评价单元

### 附件 5.3.1 工艺及设备安全评价子单元

#### 一、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令〔2023〕第 7 号）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（工业和信息化部工产业〔2010〕第 122 号）、《应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知》（应急厅〔2020〕38 号）、《应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》的通知》（应急厅〔2024〕86 号）、《宜春市人民政府办公室关于印发〈宜春市危险化学品行业安全风险管控若干意见〉的通知》（宜府办发〔2020〕32 号），该项目不属于其淘汰和限制类建设项目，因此，该项目的建设符合国家产业政策及江西省、宜春市的产业政策。

根据《宜春市人民政府办公室关于印发〈宜春市危险化学品行业安全风险管控若干意见〉的通知》（宜府办发〔2020〕32 号）对宜春市产业政策满足性进行分析，具体评价情况详见下表。

附表 5.3.1-1 项目产业政策符合性安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	建设项目存在下列情形之一的，不予批准： （一）不符合有关危险化学品生产、经营的行业规划和布局的； （二）列入国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》淘汰类工艺、技术、装备及产品的； （三）最终产品或中间产	《宜春市人民政府办公室关于印发〈宜春市危险化学品行业安全风险管控若干意见〉的通知》（宜府办发〔2020〕32 号）第七条	（1）符合江西省樟树市盐化工业基地发展规划； （2）无淘汰类工艺、技术、装备及产品； （3）最终产品和中间产品未列入禁止类； （4）该项目涉及重点监管危险化工工艺，但不涉及国内首次使用的新工艺、新配方投入工业化生产的以及国外首次引	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	<p>品列入《宜春市禁止类、限制类和控制类危险化学品目录》禁止类的；</p> <p>（四）重点监管危险化工工艺和金属有机物合成反应（包括格氏反应）的间歇和半间歇反应中，涉及国内首次使用的新工艺、新配方投入工业化生产的以及国外首次引进的新工艺且未进行过反应安全风险评估的；</p> <p>（五）外部安全防护距离不符合国家标准要求，存在重大外溢风险的；</p> <p>（六）安全风险高、环境污染大、能源利用率低的。</p>		<p>进的新工艺；</p> <p>（5）外部安全防护距离符合要求；</p> <p>（6）安全风险、环境污染、能源利用率均属一般。</p>	
2	<p>建设项目列入国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》限制类工艺、技术、装备及产品的，不予批准新建、扩建。</p>	<p>《宜春市人民政府办公室关于印发〈宜春市危险化学品行业安全风险管控若干意见〉的通知》（宜府办发〔2020〕32号）第八条</p>	<p>未涉及限制类工艺、技术、装备及产品</p>	符合要求
3	<p>建设项目存在下列情形之一的，予以限制和控制：</p> <p>（一）最终产品或中间产品列入《宜春市禁止类、限制类和控制类危险化学品目录》限制类和控制类的；</p> <p>（二）涉及光气及光气化工艺、合成氨工艺、硝化</p>	<p>《宜春市人民政府办公室关于印发〈宜春市危险化学品行业安全风险管控若干意见〉的通知》（宜府办发〔2020〕32号）第九条</p>	<p>（1）最终产品和中间产品未列入限制类和控制类；</p> <p>（2）未涉及光气及光气化工工艺、合成氨工艺、硝化工艺、氟化工艺、过氧化工艺、电石生产工艺；</p> <p>（3）各生产单元和储存单元均未构成一级、二级重大危险源；不属于剧毒品生产项目。</p>	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	工艺、氟化工艺、过氧化工艺、电石生产工艺的； （三）构成一级、二级重大危险源的。 严格限制新建剧毒化学品生产项目，原则上实现剧毒化学品生产企业只减不增。			
4	对发生较大事故或一年内发生两次及以上一般事故的危险化学品企业，一年内禁止新建、扩建。	《宜春市人民政府办公室关于印发〈宜春市危险化学品行业安全风险管控若干意见〉的通知》（宜府办发〔2020〕32号）第二十条	新建项目	符合要求
5	对化工园区外的危险化学品生产企业，禁止继续从事生产活动，并责令其搬迁入园；对不能搬迁入园的，应依法予以关闭。	《宜春市人民政府办公室关于印发〈宜春市危险化学品行业安全风险管控若干意见〉的通知》（宜府办发〔2020〕32号）第二十一条	位于化工园区内	符合要求
6	对赣江、抚河、修河岸线1公里范围内的化工园区，或与“八大类敏感场所、设施、区域”外部安全防护距离不足的危险化学品企业，由县（市、区）政府、“三区”及锦源新区管委会制定搬迁改造工作方案，责令其限期搬迁改造；对不能按期搬迁改造的，应依法予以关闭。	《宜春市人民政府办公室关于印发〈宜春市危险化学品行业安全风险管控若干意见〉的通知》（宜府办发〔2020〕32号）第二十三条	外部防护距离符合要求	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目符合《宜春市人民政府办公室关于印发〈宜春市危险化学品行业安全风险管控若干意见〉的通知》（宜府办发〔2020〕32号）产业政策的要求。

## 二、生产工艺、设备综合评价

采用安全检查表法对项目生产工艺、设备及控制措施进行评价，具体情况详见下表。

附表 5.3.1-2 项目设备、设施及工艺控制安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	建设项目不能使用国家明令淘汰的工艺及设备。	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》 （国家发展和改革委员会令（2023）第 7 号） 《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）〉的通知》（应急厅〔2020〕38 号） 《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（国家安全生产监督管理总局、科学技术部、工业和信息化部公告（2017 年）第 19 号） 《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕137 号） 《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》安监总科技〔2015〕75 号 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工业和信息化部工产业〔2010〕第 122 号）	未涉及淘汰工艺或设备	符合要求
2	从 2018 年 1 月 1 日起，所有新建涉及“两重点一重大”的化工装置和危险化学品储存设施要设计符合要求的安全仪	《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》安监总管三	该项目设置 SIS 安全仪表系统	符合要求



序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	表系统。其他新建化工装置、危险化学品储存设施安全仪表系统，从2020年1月1日起，应执行功能安全相关标准要求，设计符合要求的安全仪表系统。	(2014) 116号		
3	使用或生产甲、乙类物质的工艺系统设计，应符合下列规定： 1 宜采用密闭设备；当不具备密闭条件时，应采取有效的安全环保措施。 2 对于间歇操作且存在易燃易爆危险的工艺系统宜采取氮气保护措施。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第5.1.1条	采用密闭设备，工艺系统采用氮气保护	符合要求
4	顶部可能存在空气时，可燃液体容器或储罐的进料管道应从容器或储罐下部接入；若必须从上部接入，宜延伸至距容器或储罐底200mm处。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第5.1.2条	按要求设置	符合要求
5	对于忌水物质的反应或储存设备，应采取防止该类物质与水接触的安全措施。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第5.1.3条	采取相应安全措施	符合要求
6	严禁将可能发生化学反应并形成爆炸性混合物的气体混合排放。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第5.1.6条	未将可能发生化学反应并形成爆炸性混合物的气体混合排放	符合要求
7	下列设备应设置防静电接地： 1 使用或生产可燃气体、液化烃、可燃液体的设备； 2 使用或生产可燃粉尘或粉体的设备。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第5.1.7条	设置防静电接地	符合要求
8	工艺设备本体（不含衬里）及其基础，管道（不含衬里）及其支、吊架和基础，设备和管道的保温层应采用不燃材料。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第5.1.10条	采用不燃材料	符合要求
9	液化烃、可燃液体泵的布置应符合下列规定： 1 宜露天布置或布置在敞开式或半敞开式厂房内；	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第5.3.2条	可燃液体泵的布置符合要求	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	<p>2 液化烃泵及操作温度不低于自燃点的可燃液体泵的上方不宜布置甲、乙、丙类工艺设备；当其上方布置甲、乙、丙类工艺设备时，应采用耐火极限不低于1.50h的不燃烧材料封闭式楼板隔离保护；</p> <p>3 当操作温度不低于自燃点的可燃液体泵上方布置操作温度低于自燃点的甲、乙、丙类可燃液体设备时，封闭式楼板应为不燃烧材料的无泄漏楼板；</p> <p>4 液化烃泵及操作温度不低于自燃点的可燃液体泵不宜布置在管架下方。</p>			
10	可燃气压缩机、液化烃和可燃液体泵不得采用皮带传动，在爆炸危险区域内其他转动设备必须使用皮带传动时，应采用防静电传动带。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第5.3.5条	未采用皮带传动	符合要求
11	安全泄放设施的出口管应接至焚烧、吸收等处理设施。受工艺条件或介质特性限制，无法排入焚烧、吸收等处理设施时，可直接向大气排放，但其排放管口不得朝向邻近设备、消防通道或有人通过的地方，且应高出8m范围内的平台或建筑物顶3m以上。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第5.7.4条	去尾气吸收塔处理	符合要求
12	<p>1) 应防止工作人员直接接触具有或能产生危险和有害的设备、设施、生产物料、产品和剩余物料；</p> <p>2) 应优先采用没有危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备、新材料；</p> <p>3) 对具有危险和有害因素的生产过程应合理地采用机械化、自动化和计算机技术，实现遥控或隔离操作；</p> <p>4) 对产生危险和有害因素的过程，应配</p>	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第5.3.1条	按要求设置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	置监控检测仪器、仪表，必要时配置自动联锁、自动报警装置； 5) 及时排除或处理具有危险和有害因素的剩余物料； 6) 危险性较大的生产装置或系统，应设置能保证人员安全、设备紧急停止运行的安全监控系统； 7) 对产生尘毒危害较大的工艺、作业和施工过程，应采取密闭、负压等综合措施； 8) 对易燃、易爆的工艺、作业和施工过程，应采取防火防爆措施； 9) 排放的有害废气、废液和废渣，应符合国家标准和有关规定。			
13	应优先采用无毒和低毒的生产物料。若使用给人员带来危险和有害作用的生产物料时，则应采取相应的防护措施。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.5.1 条	已采取相应的防护措施	符合要求
14	对不易搬运的物料，应设置或采用便于吊装及搬运的装置或设施。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.5.2 条	按要求设置	符合要求
15	生产过程中废弃物的处置应符合有关安全卫生规定。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.5.3 条	设有危废库	符合要求
16	应尽量选用自动化程度高的设备。危险性较大的、重要的关键性生产设备，应由具备有效资质的单位进行设计、制造和检验。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.6.1 条	选用自动化程度高的设备	符合要求
17	锅炉、压力容器及起重机械等特种设备的设计、制造、安装、维修和检验，应按《特种设备安全监察条例》进行，并应符合国家标准和有关规定。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.6.3 条	按国家标准和有关规定进行	符合要求
18	用于具有火灾和爆炸危险场所的电气设备，应根据场所的危险等级和使用条	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008	设置防爆电气设备	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	件，按有关规定选型、安装和维护。	第 5.6.4 条		
19	<p>1) 在生产厂房和作业场地上配置的生产设备、设施、管线、电缆以及堆放的生产物料、产品和剩余物料，不应对人员、生产和运输造成危险和有害影响；</p> <p>2) 各设备之间，管线之间，以及设备、管线与厂房、建（构）筑物的墙壁之间的距离，都符合有关设计和建规筑规范要求。</p> <p>3) 在设备、设施、管线上需要人员操作、检查和维修，并有发生高处坠落危险的部位，应配备扶梯、平台、围栏和系挂装置的附属设施。</p>	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.7.1 条	功能分区明确，配备附属设施	符合要求
20	<p>设备布置的原则</p> <p>1) 便于操作和维护；</p> <p>2) 发生火灾或出现紧急情况时，便于人员撤离；</p> <p>3) 尽量避免生产装置之间危害因素的相互影响，减小对人员的综合作用；</p> <p>4) 布置具有潜在危险的设备时，应根据有关规定进行分散和隔离，并设置必要的提示、标志和告信号；</p> <p>管线配置的原则</p> <p>5) 各种管线的配置，应符合有关标准、规范要求；</p> <p>6) 配置的管线，不应对人员造成危险，管线和管线系统的附件、控制装置等设施，应便查和维修；</p> <p>7) 对振动、爆炸敏感的设备，应进行隔离或设置屏蔽、防护墙、减振设施等；</p> <p>8) 设备的噪声超过有关标准规定时，应予以隔离；</p>	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.7.2 条	设备布置满足要求	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	9) 加热设备及反应釜等的作业孔、操纵器、观察孔等应有防护设施；作业区的热辐射强度不应超过有关规定。			
21	<p>管线配置的原则：</p> <p>1) 各种管线的配置，应符合有关标准、规范要求；</p> <p>2) 配置的管线，不应对人体造成危险，管线和管线系统的附件、控制装置等设施，应便于操作、检查和维修；</p> <p>3) 具有危险和有害因素的液体、气体管线，不得穿过与其无关的生产车间、仓库等区域，其地下管线上不得修建造（构）筑物；</p> <p>4) 管线系统的支撑和隔热应安全可靠，对热胀冷缩产生的应力和位移，应有预防措施；</p> <p>5) 根据管线内输送介质的特性，管线上应按有关规定设置相应的排气、泄压、稳压、缓冲、阻火、放液、接地等安全装置。</p>	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.7.3 条	按要求配置	符合要求
22	用于制造生产设备材料，在规定的设计使用年限内应能承受在规定使用条件下出现的物理的、化学的和生物的作用。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.2.1 条	用于制造生产设备均由正规厂家购入	符合要求
23	在正常使用环境下，不应使用国家明令禁止使用的材料制造生产设备。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.2.2 条	未使用国家明令禁止使用的材料制造生产设备	符合要求
24	生产设备（包括零部件）的设计使用年限，应小于其材料在规定使用条件下的老化或疲劳期限。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.2.3 条	小于其材料在规定使用条件下的老化或疲劳期限	符合要求
25	使用环境或介质易致其腐蚀的生产设备（包括零部件）应选用相应的耐腐蚀材料制造，并采取防腐措施。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.2.4 条	采取防腐措施	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
26	不应使用能与工作介质发生反应而造成危害（火灾、爆炸危险或生成有毒、有害物质等）的材料。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.2.5 条	未使用	符合要求
27	内部介质具有火灾、爆炸危险的生产设备，其基础和本体应采用不燃烧材料制造。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.2.6 条	采用不燃烧材料	符合要求
28	生产设备应通过控制系统的启动装置在规定的情况下启动。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.6.3 条	在规定的情况下启动	符合要求
29	生产设备上供人员作业的操作位置应安全可靠，并应满足人机交互功能的要求。其工作空间应保证作业人员的身体各部位在作业中可正常活动。危险作业点应留有安全退避空间。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.7.1 条	满足人机交互功能的要求	符合要求
30	具有危险和有害因素的生产过程，应合理地采用机械化、自动化技术，实现遥控、隔离操作。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.3.3 条	采用机械化、自动化技术，实现遥控、隔离操作	符合要求
31	具有危险和有害因素的生产过程，应设置监测仪器、仪表，并设计必要的报警、联锁及紧急停车系统。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.3.4 条	设置监测仪器、仪表	符合要求
32	具有火灾爆炸危险的工艺设备、储罐和管道，应根据介质特性，选用氮气、二氧化碳、水等介质置换及保护系统。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.1.7 条	采用氮气保护	符合要求
33	化工生产装置区内应按照现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的要求划分爆炸危险区域。并设计和选用相应的仪表、电气设备。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.1.8 条	按要求划分爆炸危险区域，并选用相应的仪表、电气设备	符合要求
34	生产设备、管道的设计应根据生产过程的特点和物料的性质选择合适的材料。设备和管道的设计、制造、安装和试压等应符合国家现行标准的要求。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.1.9 条	根据生产过程的特点和物料的性质选择材料	符合要求
35	具有超压危险的生产设备和管道应设计安全阀、爆破片等泄压系统。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.1.10 条	配备泄压系统	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
36	输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道间应设置阻火器、水封等阻火设施。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.1.11 条	按要求设置	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目工艺、设备安全符合规范要求。

### 附件 5.3.2 易燃易爆场所防爆措施评价子单元

采用安全检查表对项目易燃易爆场所防爆措施进行评价，具体如下。

附表 5.3.2-1 项目易燃易爆场所防爆措施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1.	爆炸性气体环境应根据爆炸性气体混合物出现的频繁程度和持续时间，按下列规定进行分区： 1、0 区：连续出现或长期出现爆炸性气体混合物的环境； 2、1 区：在正常运行时不可能出现爆炸性气体混合物的环境； 3、2 区：在正常运行时不可能出现爆炸性气体混合物的环境，或即使出现也仅是短时存在的爆炸性气体混合物的环境。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 3.2.1 条	按规定进行分区	符合要求
2.	爆炸性气体环境电力装置设计应有爆炸危险区域划分图，对于简单或小型厂房，可采用文字说明表达。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 3.3.4 条	有爆炸危险区域划分图	符合要求
3.	爆炸性气体环境的电力设计应符合下列规定： 1、爆炸性气体环境的电力设计宜将正常运行时发生火花的电气设备，布置在爆炸危险性较小或没有爆炸危险的环境内。 2、在满足工艺生产及安全的前提下，应减少防爆电气设备的数量。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.1.1 条	布置在爆炸危险性小的区域	符合要求
4.	防爆电气设备的级别和组别不应低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别，并应符合下列规定：	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.2.3 条	按要求设置防爆电气设备的级别和组别	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	<p>1、气体、蒸气或粉尘分级与电气设备类别的关系应符合表 5.2.3-1 的规定。当存在有两种以上可燃性物质形成的爆炸性混合物时，应按照混合后的爆炸性混合物的级别和组别选用防爆设备，无据可查又不可能进行试验时，可按危险程度较高的级别和组别选用防爆电气设备。</p> <p>对于标有适用于特定的气体、蒸气的环境的防爆设备，没有经过鉴定，不得使用于其他的气体环境内。</p> <p>2、II类电气设备的温度组别、最高表面温度和气体、蒸气引燃温度之间的关系符合表 5.2.3-2 的规定。</p> <p>3、安装在爆炸性粉尘环境中的电气设备应采取措施防止热表面点可燃性粉尘层引起的火灾危险。III类电气设备的最高表面温度应按国家现行有关标准的规定进行选择。电气设备结构应满足电气设备在规定的运行条件下不降低防爆性能的要求。</p>			
5.	<p>变电所、配电所和控制室的设计应符合下列规定：</p> <p>1 变电所、配电所（包括配电室，下同）和控制室应布置在爆炸性环境以外，当为正压室时，可布置在 1 区、2 区内。</p> <p>2 对于可燃物质比空气重的爆炸性气体环境，位于爆炸危险区附加 2 区的变电所、配电所和控制室的电气和仪表的设备层地面应高出室外地面 0.6m。</p>	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.3.5 条	该项目涉及的变电间、配电间和控制室均位于爆炸危险区域外	符合要求
6.	<p>爆炸性环境电气线路的安装应符合下列规定：</p> <p>1 电气线路宜在爆炸危险性较小的环境或远离释放源的地方敷设，并应符合下列规定：</p> <p>1) 当可燃物质比空气重时，电气线路宜在较高处敷设或直接埋地；架空敷设时宜采用电缆桥</p>	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.4.3 条	爆炸性环境电气线路的安装符合要求	符合要求



序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	<p>架；电缆沟敷设时沟内应充砂，并宜设置排水措施。</p> <p>2) 电气线路宜在有爆炸危险的建筑物、构筑物的墙外敷设。</p> <p>3) 在爆炸粉尘环境，电缆应沿粉尘不易堆积并且易于粉尘清除的位置敷设。</p> <p>2 敷设电气线路的沟道、电缆桥架或导管，所穿过的不同区域之间墙或楼板处的孔洞应采用非燃性材料严密堵塞。</p> <p>3 敷设电气线路时宜避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀、紫外线照射以及可能受热的地方，不能避开时，应采取预防措施。</p> <p>4 钢管配线可采用无护套的绝缘单芯或多芯导线。当钢管中含有三根或多根导线时，导线包括绝缘层的总截面不宜超过钢管截面的 40%。钢管应采用低压流体输送用镀锌焊接钢管。钢管连接的螺纹部分应涂以铅油或磷化膏。在可能凝结冷凝水的地方，管线上应装设排除冷凝水的密封接头。</p> <p>5 在爆炸性气体环境内钢管配线的电气线路应做好隔离密封，且应符合下列规定：</p> <p>1) 在正常运行时，所有点燃源外壳的 450mm 范围内应做隔离密封。</p> <p>2) 直径 50mm 以上钢管距引入的接线箱 450mm 以内处应做隔离密封。</p> <p>3) 相邻的爆炸性环境之间以及爆炸性环境与相邻的其他危险环境或非危险环境之间应进行隔离密封。进行密封时，密封内部应用纤维作填充层的底层或隔层，填充层的有效厚度不应小于钢管的内径，且不得小于 16mm。</p> <p>4) 供隔离密封用的连接部件，不应作为导线的连接或分线用。</p>			

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	<p>6 在 1 区内电缆线路严禁有中间接头，在 2 区、20 区、21 区内不应有中间接头。</p> <p>7 当电缆或导线的终端连接时，电缆内部的导线如果为绞线，其终端应采用定型端子或接线鼻子进行连接。</p> <p>铝芯绝缘导线或电缆的连接与封端应采用压接、熔焊或钎焊，当与设备（照明灯具除外）连接时，应采用铜-铝过渡接头。</p> <p>8 架空电力线路不得跨越爆炸性气体环境，架空线路与爆炸性气体环境的水平距离不应小于杆塔高度的 1.5 倍。在特殊情况下，采取有效措施后，可适当减少距离。</p>			
7.	<p>当爆炸性环境电力系统接地设计时，1000V 交流/1500V 直流以下的电源系统的接地应符合下列规定：</p> <p>1 爆炸性环境中的 TN 系统应采用 TN-S 型；</p> <p>2 危险区中的 TT 型电源系统应采用剩余电流动作的保护电器；</p> <p>3 爆炸性环境中的 IT 型电源系统应设置绝缘监测装置。</p>	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.5.1 条	采用 TN-S 型	符合要求
8.	<p>爆炸性气体环境中应设置等电位联结，所有裸露的装置外部可导电部件应接入等电位系统。</p> <p>本质安全型设备的金属外壳可不与等电位系统连接，制造厂有特殊要求的除外。具有阴极保护的装置不应与等电位系统连接，专门为阴极保护设计的接地系统除外。</p>	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.5.2 条	设置等电位接地	符合要求
9.	<p>爆炸性环境内设备的保护接地应符合下列规定：</p> <p>1 按照现行国家标准《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065 的有关规定，下列不需要接地的部分，在爆炸性环境内仍应进行接地：</p> <p>1) 在不良导电地面处，交流额定电压为 1000V</p>	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.5.3 条	爆炸性环境内设备按要求进行保护接地	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	<p>以下和直流额定电压为 1500V 及以下的设备正常不带电的金属外壳：</p> <p>2) 在干燥环境，交流额定电压为 127V 及以下，直流电压为 110V 及以下的设备正常不带电的金属外壳：</p> <p>3) 安装在已接地的金属结构上的设备。</p> <p>2 在爆炸危险环境内，设备的外露可导电部分应可靠接地。爆炸性环境 1 区、20 区、21 区内的所有设备以及爆炸性环境 2 区、22 区内除照明灯具以外的其他设备应采用专用的接地线。该接地线若与相线敷设在同一保护管内时，应具有与相线相等的绝缘。爆炸性环境 2 区、22 区内的照明灯具，可利用有可靠电气连接的金属管线系统作为接地线，但不得利用输送可燃物质的管道。</p> <p>3 在爆炸危险区域不同方向，接地干线应不少于两处与接地体连接。</p>			
10.	<p>下列设备应设置防静电接地：</p> <p>1 使用或生产可燃气体、液化烃、可燃液体的设备；</p> <p>2 使用或生产可燃粉尘或粉体的设备。</p>	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 5.1.7 条	本次验收装置设置有防静电接地	符合要求
11.	<p>全厂性的 20kV 以上的变配电所宜独立设置。变配电所、配电室、控制室应布置在爆炸危险区域范围外，当为正压室时，可布置在 1 区、2 区。对于可燃物质比空气重的爆炸性气体环境，位于爆炸危险附加 2 区内的变配电所、配电室、控制室的电气和仪表的设备层地面，应高出室外地面 0.6m。</p>	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 11.2.1 条	该项目涉及的变电机、配电间和控制室均位于爆炸危险区域外	符合要求
12.	<p>电缆沟通入变配电所、控制室的墙洞处应填实、密封；生产设施区内电缆引至用电设备的开孔部位，应采用电缆防火封堵材料封堵，其防火封堵组件的耐火极限不应低于被贯穿物的</p>	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 11.2.3 条	配电间进出线孔洞有封堵	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	耐火极限。			
13.	可能散发比空气重的甲类气体生产设施内的电缆应采用阻燃型，并宜架空敷设或直接埋地敷设。电气线路宜在有爆炸危险的建（构）筑物墙外敷设。电力电缆及控制电缆应避免在高温泵区附近穿行，当无法有效避免时，明敷电缆槽盒应采取透气型式的防火措施。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 11.2.4 条	本次验收装置电缆采用阻燃型	符合要求
14.	爆炸危险环境中，电气设备金属外壳、金属管线、铠装电缆的金属外皮等均应采用专业的接地线可靠接地，包括安装在已接地的金属结构上的电气设备及金属管线。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 11.4.3 条	本次验收装置设置有防静电接地	符合要求
15.	化工装置在爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的金属设备、管道等应设置静电接地，不允许设备及设备内部件有与地相绝缘的金属体。非导体设备、管道等应采用间接接地或静电屏蔽方法，屏蔽体应可靠接地。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.2.4 条	本次验收涉及的化工装置在爆炸危险区域内的金属设备、管道等设置静电接地	符合要求

小结：由上表检查结果可知，项目易燃易爆场所防爆措施符合要求。

### 附件 5.3.3 气体泄漏检测报警仪的布防评价子单元

采用安全检查表对项目可燃/有毒气体检测报警设施布防情况进行评价，具体情况详见下表。

附表 5.3.3-1 项目气体泄漏检测报警仪布防措施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1.	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施和储运设施的区域内，泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时，应设置可燃气体探测器；泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时，应设置有毒气体探测器；既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质，应设有有毒气体探测器；可燃气体	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.1 条	按左述要求设置气体探测器	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	与有毒气体同时存在的多组分混合气体，泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值，应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。			
2.	可燃气体和有毒气体的检测报警应采用两级报警。同级别的有毒气体和可燃气体同时报警时，有毒气体的报警级别应优先。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.2 条	采用两级报警	符合要求
3.	可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、A04 中心控制室等进行显示报警；可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.3 条	可燃气体和有毒气体检测报警信号送至有人值守的控制室	符合要求
4.	控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警；现场区域报警器宜根据装置占地的面积、设备及建构筑物的布置、释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置，现场区域报警器应有声、光报警功能。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.4 条	A04 中心控制室有声光报警，各气体探测器配置声、光报警器	符合要求
5.	可燃气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书、防爆合格证和消防产品型式检验报告；参与消防联动的报警控制单元应采用按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检验报告的专用可燃气体报警控制器；国家法规有要求的有毒气体探测器必须取得国家制定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书。安装在爆炸危险场所的有毒气体探测器还应取得国家指定机构或其授权检验	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.5 条	有防爆合格证	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	单位的防爆合格证。			
6.	需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所，宜采用固定式探测器；需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所，宜配备移动式气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.6 条	设置固定式可燃/有毒气体探测器并配备移动式气体探测器	符合要求
7.	进入爆炸性气体环境或有毒气体环境的现场工作人员，应配备便携式可燃气体和（或）有毒气体探测器。进入的环境同时存在爆炸性气体和有毒气体时，便携式可燃气体和有毒气体探测器可采用多传感器类型。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.7 条	配备有便携式气体检测报警器	符合要求
8.	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.8 条	独立设置	符合要求
9.	可燃气体和有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场报警器等供电的供电负荷，应按一级用电负荷中的特别重要的负荷考虑，宜采用 UPS 电源装置供电。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.9 条	设置 UPS 电源供电	符合要求
10.	下列可燃气体和（或）有毒气体释放源周围应布置检测点： 1、气体压缩机和液体泵的动密封； 2、液体采样口和气体采样口； 3、液体（气体）排液（水）口和放空口； 4、经常拆卸的法兰和经常操作的阀门组。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 4.1.3 条	按左述要求布置	符合要求
11.	检测可燃气体和有毒气体时，探测器探头应靠近释放源，且在气体、蒸汽易于聚集的地点。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 4.1.4 条	本次验收涉及的气体探测器靠近释放源	符合要求
12.	当生产设施及储运设施区域内泄漏的可	《石油化工可燃气体和有毒气体检测	本次验收涉及的生产设施区域内泄漏的可	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	燃气体和有毒气体可能对周边环境安全有影响需要监测时，应沿生产设施及储运设施区域周边按适宜的间隔布置可燃气体探测器或有毒气体探测器，或沿生产设施及储运设施区域周边设置线形气体探测器。	报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 4.1.5 条	燃气体对周边环境安全影响较小，不需要监测	
13.	在生产过程中可能导致环境氧气浓度变化，出现欠氧、过氧的有人员进入活动的场所，应设置氧气探测器。当相关气体释放源为可燃气体或有毒气体释放源时，氧气探测器可与相关的可燃气体探测器、有毒气体探测器布置在一起。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 4.1.6 条	按要求设置	符合要求
14.	释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内，可燃气体探测点距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m，有毒气体探测点距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 4.2.1 条	可燃/有毒气体探测器布置合理	符合要求
15.	释放源处于封闭式厂房或局部通风不良的半敞开式厂房内，可燃气体探测点距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 5m，有毒气体探测点距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 2m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 4.2.2 条	可燃/有毒气体探测器布置合理	符合要求
16.	比空气轻的可燃气体或有毒气体释放源处于封闭或局部通风不良的半敞开式厂房内，除应在释放源上方设置探测器外，还应在厂房内最高点气体易于积聚处设置可燃气体或有毒气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 4.2.3 条	按要求设置	符合要求
17.	液化烃、甲 <sub>B</sub> 、乙 <sub>A</sub> 类液体等产生可燃气体的液体储罐的防火堤内，应设探测器。可燃气体探测点距其所覆盖范围内	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 4.3.1 条	按要求设置可燃/有毒气体探测器	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	的任一释放源的水平距离不宜大于10m，有毒气体探测点距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于4m。			
18.	液化烃、甲 <sub>B</sub> 、乙 <sub>A</sub> 类液体的装卸设施，探测器的设置应符合下列规定： 1 铁路装卸栈台，在地面上每一个车位宜设一台检（探）测器，且探测器与装卸车口的水平距离不应大于10m； 2 汽车装卸站的装卸车鹤位与探测器的水平距离，不应大于10m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第4.3.2条	按要求设置	符合要求
19.	装卸设施的泵及压缩机区的探测器设置，应符合本标准第4.2节的规定。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第4.3.3条	按要求设置	符合要求
20.	可燃气体和有毒气体检测信号作为安全仪表系统的输入时，探测器宜独立设置，探测器输出信号应送至相应的安全仪表系统，探测器的硬件配置应符合现行国家标准《石油化工安全仪表系统设计规范》GB/T50770有关规定。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第5.1.3条	可燃气体和有毒气体探测器由正规厂家购入，有合格证书	符合要求
21.	报警控制单元应采用独立设置的以微处理器为基础的电子产品，并应具备下列基本功能： 1、能为可燃气体探测器、有毒气体探测器及其附件供电； 2、能接收气体探测器的输出信号，显示气体浓度并发出声、光报警； 3、能手动消除声、光报警信号，再次有报警信号输入时仍能发出报警； 4、具有相对独立、互不影响的报警功能，能区分和识别报警场所信号； 5、在下列情况下，报警控制单元应能	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第5.4.1条	按要求设置	符合要求



序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	<p>发出与可燃气体和有毒气体浓度报警信号有明显区别的声、光故障报警信号：</p> <p>1) 报警控制单元与探测器之间连线断路或短路；</p> <p>2) 报警控制单元主电源欠压；</p> <p>3) 报警控制单元与电源之间的连线断路或短路；</p> <p>6、具有以下记录、存储、显示功能：</p> <p>1) 能记录可燃气体和有毒气体的报警时间，且日计时误差不应超过 30s；</p> <p>2) 能显示当前报警部位的总数；</p> <p>3) 能区分最先报警部位，后续报警点按报警时间顺序连续显示；</p> <p>4) 具有历史事件记录功能。</p>			
22.	<p>测量范围应符合下列规定：</p> <p>1、可燃气体的测量范围应为 0~100% LEL；</p> <p>2、有毒气体的测量范围应为 0~300% OEL；当现有探测器的测量范围不能满足上述要求时，有毒气体的测量范围可为 0~30% IDLH；环境氧气的测量范围可为 0~25% VOL；</p> <p>3、线形可燃气体的测量范围可为 0~5 LEL·m。</p>	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 5.5.1 条	可燃/有毒气体的测量范围符合要求	符合要求
23.	探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所，探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 6.1.1 条	探测器安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所	符合要求
24.	检测比空气重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜距地坪（或楼地板）0.3m~0.6m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 6.1.2 条	按要求设置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	度宜在释放源上方 2.0m 内。检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5m~1.0m；检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜高出释放源 0.5m~1.0m。			
25.	环境氧气探测器的安装高度宜距地坪或楼地板 1.5m~2.0m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 6.1.3 条	按要求设置	符合要求
26.	可燃气体和有毒气体检测报警系统人机界面应安装在操作人员常驻的控制室等建筑物内。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 6.2.1 条	可燃/有毒气体报警系统安装在 A04 中心控制室内	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目气体检测报警设施布防情况符合相关规范的要求。

### 附件 5.3.4 控制室（机柜间）评价子单元

采用安全检查表对项目控制室、机柜间进行检查，具体如下。

附表 5.3.4-1 项目控制室、机柜间安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1	不同装置规模的控制室其总图位置应符合下列规定： 1、控制室宜位于装置或联合装置内，应位于爆炸危险区域外； 2、A04 中心控制室宜布置在生产管理区。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.1 条	布置在生产管理区，位于爆炸危险区域外	符合要求
2	对于含有可燃、易爆、有毒、有害、粉尘、水雾或有腐蚀性介质的工艺装置，控制室宜位于本地区全年最小频率风向的下风侧。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.2 条	按设计要求布置	符合要求
3	控制室不宜靠近运输物料的主干道布置	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.3 条	未靠近	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
4	控制室应远离高噪声源。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.4 条	远离高噪声源	符合要求
5	控制室应远离振动源和存在较大电磁干扰的场所。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.5 条	远离振动源和存在较大电磁干扰的场所	符合要求
6	控制室不应与危险化学品库相邻布置。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.6 条	未与危险化学品库相邻布置	符合要求
7	控制室不应与总变电所相邻。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.7 条	未与总变电所相邻	符合要求
8	控制室不宜与区域变配电所相邻，如受条件限制相邻布置时，不应共用同一建筑物。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.8 条	不与区域变配电所相邻	符合要求
9	控制室不应与变配电所相邻。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.9 条	未与变配电所相邻	符合要求
10	对于有爆炸危险的化工工厂，A04中心控制室建筑物的建筑、结构应根据抗爆强度计算、分析结果设计。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.4.1 条	根据抗爆强度计算、分析结果建设	符合要求
11	对于有爆炸危险的化工装置，控制室、现场控制室应采用抗爆结构设计。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.4.2 条	采用抗爆结构设计	符合要求
12	控制室建筑物为抗爆结构时，不应与非抗爆建筑物合并建筑。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.4.3 条	控制室为独立建筑物，未与非抗爆建筑物合并	符合要求
13	控制室建筑物为抗爆结构时宜为一层，不应超过两层。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.4.4 条	控制室为单层	符合要求
14	A04中心控制室宜为单独建筑物。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.4.5 条	控制室为单独建筑物	符合要求
15	控制室活动地板的基础地面与室外地面高差不应小于0.3m；当位于附加2区时，控制室的活动地板基础地面应高于室外地面，且高差不应小于0.6m。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.4.8 条	按要求设置	符合要求
16	控制室的内墙墙面应符合下列规定： 1、室内墙面不应积灰，不反光； 2、墙面颜色宜为浅色，色泽自然。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.4.9 条	控制室室内墙面无积灰、反光，墙面颜色为浅色	符合要求
17	控制室除空调机室以外的区域应做吊顶，	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014	按要求设置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	并应符合下列规定： 1、操作室、工程师室吊顶距地面的净高不宜小于3m； 2、机柜室吊顶距活动地板的净高不宜小于2.8m； 3、A04中心控制室内操作室吊顶距地面的净高不宜小于3.3m。	第 3.4.10 条		
18	控制室门的设置，应符合下列规定： 1、应满足安全和设备进出的要求； 2、控制室通向室外门的数量应根据控制室大小及建筑设计要求确定； 3、抗爆结构控制室的门应设置隔离前室作为缓冲区； 4、控制室中的机柜室不应设置直接通向建筑物室外的门。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.4.11 条	按要求设置	符合要求
19	抗爆结构的控制室宜采用人工照明；非抗爆结构控制室内的操作室、机柜室和工程师室宜采用人工照明，其他区域可采用自然采光。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.5.1 条	采用人工照明	符合要求
20	灯具的选择与分布，应符合下列规定： 1、操作室内不应采用投射型光源； 2、操作室内光源不应显示屏幕直射和产生眩光。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.5.3 条	控制室未采用投射型光源，未对显示屏幕直射	符合要求
21	机柜室灯具的分布应结合机柜的布置，应能照明机柜内部。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.5.4 条	控制室机柜室内照明灯具能照明机柜内部	符合要求
22	控制室应设置应急照明系统，并应符合下列规定： 1、应急电源应在正常供电中断时，可靠供电20min-30min； 2、操作室中操作站工作面的照度标准值不应低于100lx； 3、其他区域照度标准值应为30lx-50lx。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.5.6 条	控制室设有应急照明灯，照度和时间能满足要求	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
23	控制室应设置适量的检修用电源插座。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.5.7 条	控制室设有检修用电源插座	符合要求
24	控制室应进行温度和湿度控制。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.6.1 条	控制室采用空调控制温度和湿度	符合要求
25	控制室地面振动的幅度和频率应满足控制系统的机械振动条件要求。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.6.3 条	控制室地面振动的幅度和频率满足要求	符合要求
26	控制室内的电磁场条件应满足控制系统的电磁场条件要求。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.6.4 条	控制室内的电磁场条件满足要求	符合要求
27	控制室宜采用架空进线方式。电缆穿墙入口处宜采用专用的电缆穿墙密封模块，并满足抗爆、防火、防水、防尘要求。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.7.1 条	控制室电力电缆线采用专用的电缆穿墙进入	符合要求
28	当受条件限制或需要时，可采用电缆沟进线方式，并应符合下列规定： 1、电缆穿墙入口处洞底标高应高于室外沟底标高0.3m以上，应采取防水密封措施，室外沟底应有排水设施； 2、电缆穿墙入口处的室外地面区域宜设置保护围堰。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.7.2 条	按要求设置	符合要求
29	控制室内应设置火灾自动报警装置，并应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的规定。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.9.1 条	控制室设有感烟探测器	符合要求
30	控制室内应设置消防设施。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.9.2 条	控制室设置二氧化碳灭火器	符合要求
31	现场机柜室应靠近相关的工艺装置和系统单元，用于系统调试、装置开/停车、日常维护和非正常情况下的生产操作，不具备日常生产操作功能。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 4.0.1 条	靠近工艺装置	符合要求
32	现场机柜室宜位于或靠近所属的工艺装置区域，应位于爆炸危险区域外；当位于附加2区时，现场机柜室的活动地板下地面应高于室外地面，且高差不应小于0.6m。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 4.0.2 条	机柜间位于爆炸危险区域外	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目控制室（机柜间）检查子单元符

合相关规范的要求。

### 附件 5.3.5 有毒有害因素控制措施评价子单元

采用安全检查表对项目有毒有害因素控制措施进行评价，具体如下。

附表 5.3.5-1 项目有毒有害因素控制措施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1	根据生产工艺和毒物特性，采取防毒通风措施控制其扩散。	《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 第 5.1.3 条	生产设备密封，通风良好	符合要求
2	产生毒物或酸碱等强腐蚀性物质的工作场所，应有冲洗地面、墙壁的设施。	《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 第 5.1.4 条	设有冲洗地面、墙壁的设施	符合要求
3	对可能逸出含尘毒气体的生产过程，应采用自动化操作，并设计排风和净化回收装置，作业环境和排放的有害物质浓度应符合现行国家标准《工作场所有害因素职业接触限值》GBZ 2 的规定。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 5.1.3 条	生产尾气经收集后处理	符合要求
4	对于毒性危害严重的生产过程和设备，应设计事故处理装置及应急防护设施。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 5.1.4 条	设有事故应急池及应急防护设施	符合要求
5	在液体毒性危害严重的作业场所，应设计淋洗器、洗眼器等安全防护措施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 5.1.6 条	配备洗眼喷淋设施	符合要求

小结：由上表检查结果可知，项目有毒有害因素控制措施符合要求。

### 附件 5.3.6 设备监督检验和强制检测设备设施评价子单元

采用安全检查表法对项目设备监督检验和强制检测设备设施进行评价，具体评价情况详见下表。

附表 5.3.6-1 项目设备监督检验和强制检测设备设施安全检查表

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
1.	特种设备生产、经营、使用单位对其生	《特种设备安全法》第十五条	定期进行自行检测和维护保养，	符合要求

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
	产、经营、使用的特种设备应当进行自行检测和维护保养，对国家规定实行检验的特种设备应当及时申报并接受检验。		并申报检验	
2.	特种设备使用单位应当使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。	《特种设备安全法》第三十二条	使用取得许可生产并经检验合格的特种设备	符合要求
3.	特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内，向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记，取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。	《特种设备安全法》第三十三条	有使用登记证	符合要求
4.	特种设备使用单位应当建立岗位责任、隐患排查治理、应急救援等安全管理制度，制定操作规程，保证特种设备安全运行。	《特种设备安全法》第三十四条	建立了岗位责任、隐患排查治理、应急救援等安全管理制度	符合要求
5.	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容： （一）特种设备的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明、监督检验证明等相关技术资料和文件； （二）特种设备的定期检验和定期自行检查记录； （三）特种设备的日常使用状况记录； （四）特种设备及其附属仪器仪表的维护保养记录； （五）特种设备的运行故障和事故记录。	《特种设备安全法》第三十五条	建立了特种设备安全技术档案	符合要求
6.	电梯、客运索道、大型游乐设施等为公众提供服务的特种设备的运营使用单位，应当对特种设备的使用安全负责，设置特种设备安全管理机构或者配备专职的特种设备安全管理人员；其他特种设备使用单位，应当根据情况设置特种设备安全管理	《特种设备安全法》第三十六条	配备安全管理人员	符合要求

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
	机构或者配备专职、兼职的特种设备安全管理人员。			
7.	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备进行经常性维护保养和定期自行检查，并作出记录。特种设备使用单位应当对其使用的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修，并作出记录。	《特种设备安全法》第三十九条	进行经常性维护保养和定期自行检查	符合要求
8.	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的要求，在检验合格有效期届满前一个月向特种设备检验机构提出定期检验要求。特种设备检验机构接到定期检验要求后，应当按照安全技术规范的要求及时进行安全性能检验。特种设备使用单位应当将定期检验标志置于该特种设备的显著位置。未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。	《特种设备安全法》第四十条	定期进行检测	符合要求
9.	特种设备使用单位应当使用符合安全技术规范要求的特种设备。 特种设备投入使用前，使用单位应当核对相关文件：设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维修说明、监督检验证明等文件。	《特种设备安全监察条例》第二十四条	已取得使用登记证书及登记标志	符合要求
10.	特种设备在投入使用前或者投入使用后30日内，特种设备使用单位应当向特种设备安全监督管理部门登记。登记标志应当置于或者附着于该特种设备的显著位置。	《特种设备安全监察条例》第二十五条	已取得使用登记证书及登记标志	符合要求
11.	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容： （一）特种设备的设计文件、制造单位、产品质量合格证明、使用维护说明等文件	《特种设备安全监察条例》第二十六条	已建立特种设备安全技术档案	符合要求



序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
	<p>以及安装技术文件和资料；</p> <p>（二）特种设备的定期检验和定期自行检查的记录；</p> <p>（三）特种设备的日常使用状况记录；</p> <p>（四）特种设备及其安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表的日常维护保养记录；</p> <p>（五）特种设备运行故障和事故记录；</p> <p>（六）高耗能特种设备的能效测试报告、能耗状况记录以及节能改造技术资料。</p>			
12.	<p>特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养，并定期自行检查。</p> <p>特种设备使用单位对在用特种设备应当至少每月进行一次自行检查，并作出记录。</p> <p>特种设备使用单位在对在用特种设备进行自行检查和日常维护保养时发现异常情况的，应当及时处理。</p> <p>特种设备使用单位应当对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，并作出记录。</p>	《特种设备安全监察条例》第二十七条	进行经常性日常维护保养，并定期自行检查	符合要求
13.	<p>特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届满前 1 个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。</p> <p>检验检测机构接到定期检验要求后，应当按照安全技术规范的要求及时进行安全性能检验和能效测试。</p> <p>未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。</p>	《特种设备安全监察条例》第二十八条	已建立相关特种设备管理制度	符合要求

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
14.	压力容器使用单位应当按照《特种设备使用管理规则》的有关要求，对压力容器进行使用安全管理，设置安全管理机构，配备安全管理负责人，安全管理机构和作业人员，办理使用登记，建立各项安全管理制度，制定操作规程，并且进行检查。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG 21-2016 第 7.1.1 条	已设置安全管理机构，配备安全管理负责人，已办理使用登记，已建立安全管理制度	符合要求
15.	使用单位应当按照规定在压力容器投入使用前或者投入使用后 30 日内，向所在地负责特种设备使用登记的部门申请办理《特种设备使用登记证》。办理使用登记时，安全状况等级和首次检验日期按照以下要求确定： 1、使用登记机关确认制造资料齐全的新压力容器，其安全状况等级为 1 级；进口压力容器安全状况等级由实施进口压力容器监督检验的特种设备检验机构评定； 2、压力容器首次定期检验日期按照本规程 8.1.6 和 8.1.7 的规定确定，产品标准或者使用单位认为有必要缩短检验周期的除外；特殊情况，需要延长首次定期检验日期时，由使用单位提出书面申请说明情况，经使用单位安全管理负责人批准，延长期限不得超过 1 年。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG 21-2016 第 7.1.2 条	已办理使用登记	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目设备监督检验和强制检测设备设施符合要求，特种设备和安全附件定期检测（检测报告见本报告附件）。

### 附件 5.3.7 常规防护设施和措施评价子单元

采用安全检查表法对项目常规防护设施和措施进行评价，具体如下。

附表 5.3.7-1 常规防护安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
1.	下列场所应设置消防应急照明：	《精细化工企业工程设计防火标准》	按要求设置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	1 生产设施区的露天地面层； 2 消防控制室、消防泵房、配电室、防烟与排烟机房、发电机房、UPS 室和蓄电池室等自备电源室、通信机房、大中型电子计算机房、中控室等电气控制室、仪表室以及发生火灾时仍应正常工作的其他房间； 3 建（构）筑物内的疏散走道及楼梯。	GB51283-2020 第 11.3.1 条		
2.	在不影响使用功能的情况下，生产设备可能被人员接触到的部位及零部件不应设计成易造成人身伤害的锐角、利棱、粗糙表面和较凸出的部位。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-2023 第 5.4 条	无造成人身伤害的锐角、利棱、粗糙表面和较凸出的部位	符合要求
3.	生产设备的设计应满足检查和维修的安全性、方便性，应规定检查、维护和更换零部件的周期。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-2023 第 5.10.1 条	满足检查和维修的安全性、方便性	符合要求
4.	生产设备需要进行检查或维修的部位应处于安全状态。需要定期更换的部件应保证其装配和拆卸的安全。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-2023 第 5.10.2 条	处于安全状态	符合要求
5.	缺氧或存在易燃易爆、有毒、有害介质的生产设备，需要进入内部检查、维修时，其检修部位应设有与介质来源可靠切断的隔离设施。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-2023 第 5.10.3 条	设有与介质来源可靠切断的隔离设施	符合要求
6.	在检查、维修时，对断开动力源后仍存在残余能量的生产设备，设计上应保证其能量可被安全释放或消除。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-2023 第 5.10.4 条	可被安全释放或消除	符合要求
7.	生产设备运行时可能触及并易造成人身伤害的可动零部件应配置安全卫生防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-2023 第 6.1.1 条	配置安全卫生防护装置	符合要求
8.	运行过程中可能超过极限位置的生产设备或零部件，应配置可靠的限位装置。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-2023 第 6.1.2 条	配置可靠的限位装置	符合要求
9.	可动零部件安全卫生防护装置的设计符合下列要求： —使作业人员触及不到运转中的可动零部件，其防护距离应根据危险区域范围和人体部位接	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-2023 第 6.1.3 条	安全卫生防护装置满足要求	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	<p>触方式确定；</p> <p>—在作业人员接近可动零部件并可能发生危险的紧急情况下，生产设备应无法启动，或应能立即自动停止；</p> <p>—应防止在安全卫生防护装置和可动零部件之间产生接触危险；</p> <p>—应便于调节、检查和维修，并不应成为危险源；</p> <p>—应符合产品标准规定的可靠性指标要求。</p>			
10.	以作业人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位，均应设置安全卫生防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-2023 第 6.1.4 条	设置安全卫生防护装置	符合要求
11.	生产设备的过冷或过热部位可能造成危险时，应采取防接触屏蔽措施。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-2023 第 6.3 条	采取防接触屏蔽措施	符合要求
12.	具有火灾爆炸、毒尘危害和人身危害的作业区以及企业的供配电站、供水泵房、消防站、气体防护站、救护站、电话站等公用设施，应设计事故状态时能延续工作的事事故照明。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 5.5.3 条	设有事故照明装置	符合要求
13.	具有化学灼伤危险的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。淋洗器、洗眼器的冲洗水上水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定，并应为不间断供水；淋洗器、洗眼器的排水应纳入工厂污水管网，并在装置区安全位置设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 5.6.5 条	设有洗眼喷淋设施	符合要求
14.	在有毒有害的化工生产区域，应设置风向标。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 6.2.3 条	全厂设有风向标	符合要求
15.	距下方相邻地板或地面 1.2m 及以上的平台、通	《固定式钢梯及平台安全要求 第 3	设置防护栏杆	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	道或工作面的所有敞开边缘应设置防护栏杆。	部分：工业防护栏杆及钢平台》 GB 4053.3-2009 第 4.1.1 条		
16.	在平台、通道或工作面上可能使用工具、机器部件或物品场合，应在所有敞开边缘设置带踢脚板的防护栏杆。	《固定式钢梯及平台安全要求 第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》 GB 4053.3-2009 第 4.1.2 条	车间部分平台未设置踢脚板	不符合

小结：由上表检查结果可知，该项目车间部分钢制平台未设置踢脚板，已在整改建议中提出。

### 附件 5.3.8 储存装置以及装卸设施评价子单元

采用安全检查表法对该项目储运设施进行评价，具体情况详见下表。

附表 5.3.8-1 危险化学品储运设施及措施检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
1	危险化学品仓库应采用隔离储存、分开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第 5.1 条	分开储存	符合要求
2	应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第 5.2 条	按储存要求的仓储设施进行储存	符合要求
3	应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第 5.3 条	严格控制危险化学品的储存品种、数量	符合要求
4	危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第 5.4 条	满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求	符合要求
5	危险化学品的储存配存，应符合本规范及其化学品安全技术说明书的要求。	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第 5.5 条	符合规范及其化学品安全技术说明书的要求	符合要求
6	储存爆炸物的仓库，其外部安全防护距离以及物品存放应满足 GB18256 的要求。	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第 5.6 条	未涉及爆炸物的储存	符合要求
7	储存有毒气体或易燃气体，其构成危险化学品	《危险化学品仓库储存通则》	外部安全防护距离满足要求	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	重大危险源的仓库，其外部安全防护距离应满足 GB18256 的要求。	GB15603-2022 第 5.7 条		
8	储存具有火灾危险性危险化学品的仓库，耐火等级、层数、面积及防火间距应符合 GB50016 的要求	《危险化学品仓库 储存通则》 GB15603-2022 第 5.8 条	满足要求	符合要求
9	剧毒化学品、易燃气体、氧化性气体、急性毒性气体、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氯酸盐、高锰酸盐、亚硝酸盐、过氧化钠、过氧化氢、溴素应分离储存。	《危险化学品仓库 储存通则》 GB15603-2022 第 5.9 条	分离储存	符合要求
10	1、危险化学品储存设计应根据化学品的性质、危害程度和储存量，设置专业仓库、罐区储存场（所），并应根据生产需要和储存物品火灾危险特征，确定储存方式、仓库结构和选址。 2、危险化学品仓库、罐区等储存场所应根据危险品性质设计相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并应配备通信报警装置和工作人员防护物品。 3、危险化学品库区设计应根据化学性质、火灾危险性分类储存进行设计，性质相抵触或消防要求不同的危险化学品，应按分开储存进行设计。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.5.1 条	根据化学品的性质、危害程度和储存量，设置仓库、罐区分开储存	符合要求
11	1、装运易燃、剧毒、易燃液体、可燃气体等危险化学品，应采用专用运输工具。 2、危险化学品装卸应配备专用工具，专用装卸器具的电器设备应符合防火、防爆要求。 3、有毒、有害液体的装卸应采用密闭操作技术，并加强作业场所通风，配置局部通风和净化系统以及残液回收系统。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.5.2 条	委托具有资质的单位运输；配备专用工具；密闭操作	符合要求
12	1、根据化学物品特性和运输方式正确选择容器和包装材料以及包装衬垫，使之适应储运过程中的腐蚀、碰撞、挤压以及运输环境的变	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.5.3 条	根据化学物品特性和运输方式选择；包装有明显的标志	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	<p>化。</p> <p>2、化学品标签应按现行国家标准《化学品安全标签编写规定》GB 15258 的要求，标记物品名称、规格、生产企业名称、生产日期或批号、危险货物名称编号和标志图形、安全措施与应急处置方法。危险货物名称编号和标志图形应分别符合现行国家标准《危险货物名称表》GB12268 和《危险货物包装标志》GB 190 的规定。</p> <p>3、易燃和可燃液体、压缩可燃和助燃气体、有毒及有害液体的灌装，应根据物料性质、危害程度进行设计。灌装设施设计应符合防火、防爆、防毒要求。</p>			
13	<p>单罐容积不小于 100m<sup>3</sup> 的甲<sub>B</sub>、乙<sub>A</sub> 类液体储存应选用内浮顶罐。当采用易熔材料制作浮盘时，应设置氮气保护等安全措施。采用固定顶罐或低压罐时，应采用氮气或惰性气体密封，并采取减少日晒升温的措施。</p>	<p>《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 6.2.2 条</p>	<p>设置氮气保护等安全措施</p>	<p>符合要求</p>
14	<p>储罐应成组布置，并应符合下列规定：</p> <p>1 在同一储罐组内，宜布置火灾危险性类别相同或相近的储罐；当单罐容积不大于 1000 m<sup>3</sup> 时，火灾危险性类别不同的储罐可同组布置。</p> <p>2 沸溢性液体的储罐不应与非沸溢性液体储罐同组布置。</p> <p>3 可燃液体的低压储罐可与常压储罐同组布置。</p> <p>4 可燃液体的压力储罐可与液化烃的全压力储罐同组布置。</p> <p>5 储存极度危害和高度危害毒性液体的储罐不应与其他易燃和可燃液体储罐布置在同一防火堤内。</p>	<p>《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 6.2.3 条</p>	<p>按设计要求成组布置</p>	<p>符合要求</p>
15	<p>桶装、瓶装甲 B 类液体或液化烃、液氨或液氯</p>	<p>《精细化工企业工程设计防火标准》</p>	<p>未露天存放</p>	<p>符合要求</p>

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	等的实瓶不应露天存放。	GB51283-2020 第 6.5.3 条		

小结：由上表检查结果可知，该项目储运设施符合相关规范的要求。

### 附件 5.3.9 “两重点、一重大”规定的安全设施、措施评价子单元

#### 一、重点监管的危险化工工艺的安全措施

根据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）及安全设施设计的要求，对该项目涉及的氟化、加氢危险化工工艺采取的安全措施进行评价，具体情况详见下表。



## 1、加氢危险化工工艺安全措施检查情况

表 F5.3.9.1-1 项目加氢危险化工工艺安全措施（A06 七车间）符合性安全检查表

序号	加氢危险化工工艺要求		安全设施设计要求	检查结果	检查结论
1	重点监控工艺参数	加氢反应釜或催化剂床层温度、压力；加氢反应釜内搅拌速率；氢气流量；反应物质的配料比；系统氧含量；冷却水流量；氢气压缩机运行参数、加氢反应尾气组成等。	1) DFBA 氢化反应釜 R21701 上设置远传温度计，并具备高温报警功能，超高温联锁关闭氢气进料阀和蒸汽进料阀，然后联锁开启 7℃ 冷凝水开关阀。	DFBA 氢化反应釜 R21701 上设置温度、压力远传，并具备高温、高压报警功能，超高温、高压联锁关闭氢气进料阀和蒸汽进料阀；氢化釜的氢气进料管道上设置了调压阀组，控制氢气进料流量；设置现场及控制室紧急按钮，切断物料，并打开冷却系统；释放源旁设置了氢气检测报警装置。	符合要求
2	安全控制的基本要求	温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁系统；紧急冷却系统；搅拌的稳定控制系统；氢气紧急切断系统；加装安全阀、爆破片等安全设施；循环氢压缩机停机报警和联锁；氢气检测报警装置等。	2) DFBA 氢化反应釜 R21701 上设置远传压力表，并具备高压报警功能，超高压联锁关闭氢气进料阀和蒸汽进料阀，然后联锁开启 7℃ 冷凝水开关阀。		
3	宜采用的控制方式	将加氢反应釜内温度、压力与釜内搅拌电流、氢气流量、加氢反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，设立紧急停车系统。加入急冷氮气或氢气的系统。当加氢反应釜内温度或压力超标或搅拌系统发生故障时自动停止加氢，泄压，并进入紧急状态。安全泄放系统。	3) 氢化釜的氢气进料管道上设置了调压阀组，控制氢气进料流量。 4) DFBA 氢化反应釜 R21701 上设置搅拌电机电流检测仪，并具备电流异常报警，并连锁关闭氢气进料阀和蒸汽进料阀，然后联锁开启循环冷却水开关阀。 5) 设置现场及控制室紧急按钮，切断物料，并打开冷却系统。 6) DFBA 氢化反应釜 R21701 上设置安全阀（起跳压力 4.6MPa）。当反应发生超压情况，致使安全阀起跳，将泄放物料收集至 V82712 安全泄压罐中，再做收集吸收处理。		

序号	加氢危险化工工艺要求		安全设施设计要求	检查结果	检查结论
			7) DFBA 氢化反应釜 R21701 排空尾气管道上设置氧气含量检测仪, 并具备氧含量高限报警, 超高限连锁切断氢气进料阀。 8) DFBA 氢化反应釜 R21701 等涉氢的释放源旁设置了氢气检测报警装置。		

## 2、氟化危险化工工艺安全措施检查情况

表 F5.3.9.1-2 项目氟化危险化工工艺安全措施（B07 二车间）符合性安全检查表

序号	氟化危险化工工艺要求		安全设施设计要求	检查结果	检查结论
1	重点监控工艺参数	氟化反应釜内温度、压力；氟化反应釜内搅拌速率；氟化物流量；助剂流量；反应物的配料比；氟化物浓度。	1) 氟化反应釜 R-011101AB 设置了远传温度计, 通过釜内温度自动控制釜夹套蒸汽调节切断阀, 使釜内反应温度满足工艺需求; 同时, 设置釜的温度高温报警, 高高温连锁切断夹套蒸汽切断阀, 打开冷却水开关阀。 2) 氟化反应釜 R-011101AB 设置了远传压力表, 设置有 DCS 远传压力高限报警仪表。 3) 溶剂甲苯和氯化亚砷进料通过流量计累计流量连锁控制进料开关阀, 氟化钾、四丁基溴化铵、2, 4-二氯苯腈等固体原料通过固体投料仓投入。 4) 氟化反应釜 R-011101AB 设置了搅拌电机电流信号检测, 电流	氟化反应釜 R-011101AB 设置温度、压力远传, 通过釜内温度自动控制釜夹套蒸汽调节切断阀, 使釜内反应温度满足工艺需求; 设置现场及控制室紧急按钮, 切断物料, 并打开冷却系统; 释放源旁设置了可燃、有毒气体检测报警装置等。	符合要求
2	安全控制的基本要求	反应釜内温度和压力与反应进料、紧急冷却系统的报警和连锁; 搅拌的稳定控制系统; 安全泄放系统; 可燃和有毒气体检测报警装置等。			
3	宜采用的控制方式	氟化反应操作中, 要严格控制氟化物浓度、投料配比、进料速度和反应温度等。必要时应设置自动比例调节装置和自动连锁控制装置。 将氟化反应釜内温度、压力与釜内搅拌、氟化物流量、氟化反应釜夹套冷却水进水阀形成连锁控制, 在氟化反应釜处设立紧急停车系统, 当氟化反应釜内温度或压力超标或搅拌系统发生故障时自动停止加料并紧急停车。安全泄放系统。			

序号	氟化危险化工工艺要求	安全设施设计要求	检查结果	检查结论
		异常报警并连锁切断夹套蒸汽切断阀，打开冷却水开关阀。 5) 设置现场及控制室紧急按钮，切断物料，并打开冷却系统。 6) 氟化反应釜 R-011101AB 上设置了设置了安全阀，当发生超压情况，致使安全阀起跳，将泄放物料收集至泄压罐 V-160102 中，再做收集吸收处理。 7) 释放源旁设置了可燃、有毒气体检测报警装置等。		

小结：该项目按《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）氟化、加氢危险化工工艺和安全设施设计的要求设置了自控措施，符合要求。

## 二、重点监管危险化学品的安全措施

根据《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》的要求对该项目涉及的甲醇、甲苯、氢气、硼氢化钠等重点监管的危险化学品采取的安全措施进行检查，具体情况详见下表。

附表 5.3.9.2-1 重点监管的危险化学品相关安全措施检查表

序号	检查内容	检查情况	检查结果
一	甲醇		
1	密闭操作，防止泄漏，加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套，建议操作人员佩戴过滤式防毒面具。	密闭操作，生产区严禁烟火，爆炸区域内的所有电器、通风设备均采用防爆型，操作人员配备化学安全防护眼镜、防静电工作服、橡胶手套等相应的防护设备。	符合要求
2	储罐等压力设备应设置压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。	甲醇储罐设置氮封系统，并设置压力表、液位计、温度计，及压力、液位、温度的远传记录和报警功能。	符合要求
3	避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。	甲醇储存于甲醇储罐内，密封储存，不与氧化剂、酸类、碱金属接触。	符合要求
4	生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	甲醇储存于甲醇储罐内，密封储存，不与氧化剂、酸类、碱金属接触。储罐四周设置了防火堤，防火堤形成的围堰容积大于单个最大储罐的容积。生产区禁止使用易产生火花的机械设备和工具。	符合要求
5	储存于阴凉、通风良好的专用库房或储罐内，远离火种、热源。库房温度不宜超过37℃，保持容器密封。	密闭储存于甲醇储罐内，并设置有氮封装置。储罐排气管上设置有冷凝器，对呼出气作降温冷凝。	符合要求
6	应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。在甲醇储罐四周设置围堰，围堰的容积等于储罐的容积。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	甲醇储存于甲醇储罐内，密封储存，不与氧化剂、酸类、碱金属接触。储罐四周设置了防火堤，防火堤形成的围堰容积大于单个最大储罐的容积。生产区禁止使用易产生火花的机械设备和工具。	符合要求
7	注意防雷、防静电，厂（车间）内的储罐应按《建筑物防雷设计规范》（GB 50057）的规定设置防雷防静电设施。	甲醇储存于甲醇储罐内，罐区按《建筑物防雷设计规范》（GB 50057）的规定设置了防雷防静电设施。	符合要求
二	甲苯		

序号	检查内容	检查情况	检查结果
1	操作应严加密闭。要求有局部排风设施和全面通风。	密闭操作，生产区严禁烟火	符合要求
2	设置固定式可燃气体报警器，或配备便携式可燃气体报警器、宜增设有毒气体报警仪。采用防爆型的通风系统和设备。穿防静电工作服，戴橡胶防护手套。空气中浓度超标时，佩戴防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，佩戴自给式呼吸器。选用无泄漏泵来输送本介质，如屏蔽泵或磁力泵输送。在作业现场应提供安全淋浴和洗眼设备。安全喷淋和洗眼器应在生产装置开车时进行校验。操作现场严禁吸烟。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。	涉及甲苯的车间、罐区等场所设置了固定式可燃气体报警器，爆炸区域范围内的所有电气通风设备均采用防爆型，配备相应的防护设备。甲苯输送选用磁力泵。各车间、D01 综合罐区均设置有洗眼喷淋设备。	符合要求
3	储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。	甲苯储罐设置氮封系统，并设置液位计、温度计，及液位、温度的远传记录和报警功能。	符合要求
4	储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。防止阳光直射，保持容器密封。	甲苯储存于 D01 综合罐区内，密封储存，不与氧化剂接触。储罐排气管上设置有冷凝器，对呼出气作降温冷凝。	符合要求
5	应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	甲苯储存于 D01 综合罐区内，密封储存，不与氧化剂接触。爆炸区域范围内的所有电气通风设备均采用防爆型。储罐四周设置了防火堤，防火堤形成的围堰容积大于单个最大储罐的容积。罐区按《建筑物防雷设计规范》（GB 50057）的规定设置了防雷防静电设施。生产区禁止使用易产生火花的机械设备和工具。	符合要求
6	储罐采用金属浮舱式的浮顶或内浮顶罐。储罐应设固定或移动式消防冷却水系统。	甲苯储罐按设计要求采用固定顶储罐，储罐区设置了移动式消防冷却水系统。	符合要求
7	生产装置重要岗位如罐区设置工业电视监控。	罐区设置了视频监控系统。	符合要求
三	氢气		

序号	检查内容	检查情况	检查结果
1	密闭操作，严防泄漏，工作场所加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 生产、使用氢气的车间及贮氢场所应设置氢气泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。建议操作人员穿防静电工作服。	密闭操作，生产区严禁烟火，爆炸区域内的所有电气通风设备均采用防爆型，配备相应的防护设备。涉及产生、储存氢气的场所设置有氢气检测报警系统。	符合要求
2	储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、温度计，并应装有带压力、温度远传记录和报警功能的安全装置。	氢化反应釜设置了安全阀，并在釜上设置温度、压力的检测仪表，具备远程报警联锁功能。氢气储存在 A07 储氢库，采用钢瓶储存。	符合要求
3	避免与氧化剂、卤素接触。	氢气单独储存于 A07 储氢库，不与氧化剂、卤素接触。	符合要求
4	生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	生产、储存装置设置了消防器材等设施。在传送过程中，钢瓶和容器有接地和跨接；生产、储存装置区均按规范要求设置了防静电接地设施。	符合要求
5	储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。	氢气以钢瓶形式储存于 A07 储氢库，敞开式自然通风，能够满足储存要求。	符合要求
6	应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应有泄漏应急处理设备。储存室内必须通风良好，保证空气中氢气最高含量不超过 1%（体积比）。	氢气以钢瓶形式储存于 A07 储氢库，敞开式自然通风。生产、储存场所的电气设备均选用对应的防爆型。	符合要求
<b>四</b>	<b>硼氢化钠</b>		
1	储存于高燥清洁的仓间内。远离火种、热源。相对湿度保持在 75% 以下。防止阳光直射。包装必须密封；切勿受潮。应与酸类、氧化剂、潮湿物品等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	分开储存，远离火种、热源，设有温、湿度计，密封包装。	符合要求
2	密闭操作，局部排风	密闭操作，设有机械排风装置。	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目涉及的重点监管的危险化学品采

取的安全措施符合要求。

### 三、危险化学品重大危险源的安全措施

该项目依托的 D01 综合罐区构成的危险化学品重大危险源级别为三级，已按要求对重大危险源进行辨识、检测、评估和监控，并通过验收。2023 年 12 月 04 日取得由樟树市应急管理局出具的《危险化学品重大危险源备案登记表》（BA 赣 360982〔2023〕004），本项目未改变 D01 综合罐区储罐容积、介质及位置，符合相关法律法规的要求。

#### 附件 5.3.10 管道布置评价子单元

附表 5.3.10-1 管廊管道布置子单元安全检查表

序号	检查项目	检查依据	检查情况	检查结果
1.	管道及其桁架跨越厂内道路的净空高度不应小于 5m。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 7.1.2 条	架空管道净空高度 不小于 5m	符合要求
2.	可燃气体、液化烃、可燃液体管道的敷设应符合下列规定： 1、应地上敷设。必须采用管沟敷设时，管沟内应采取防止可燃介质积聚的措施，在进出生产设施处密封隔断，并做出明显标示。 2、跨越道路的可燃气体、液化烃、可燃液体管道上不应设置阀门及易发生泄漏的管道附件。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 7.1.3 条	可燃液体管道地上 敷设	符合要求
3.	永久性的地上、地下管道，严禁穿越与其无关的生产设施、生产线、仓库、储罐（组）和建（构）筑物。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 7.1.4 条	未穿越与其无关的 生产设施、生产 线、仓库、储罐 （组）和建（构） 筑物	符合要求
4.	可燃气体、液化烃、可燃液体、可燃固体的管道及使用金属等导体材料制作的操作平台应设置防静电接地。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 7.1.5 条	设置防静电接地	符合要求
5.	可燃介质不应采用非金属管道输送。当局部确需采用软管输送可燃介质时，应采用金属软管；液化烃、液氯、液氨不得采用软管输	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 7.2.1 条	本次验收装置采用 金属管道输送	符合要求

序号	检查项目	检查依据	检查情况	检查结果
	送。			
6.	进出生产设施的可燃气体、液化烃、可燃液体管道，生产设施界区处应设隔断阀和“8”字盲板，隔断阀处应设平台。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 7.2.2 条	设隔断阀	符合要求
7.	热力管道不得与可燃气体、腐蚀性气体或甲、乙、丙 A 类可燃液体管道敷设在同一条管沟内。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 7.2.3 条	未设置在管沟内	符合要求
8.	具有可燃性、爆炸危险性及有毒性介质的管道，不应穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施、贮罐区等。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 8.1.7 条 《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 7.1.4 条	未穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施、贮罐区等	符合要求

小结：由上表检查结果可知，本次验收涉及的管道未穿越与其无关的场所，设置了防静电接地，符合相关规范的要求。

#### 附件 5.4 重大生产安全事故隐患判定评价单元

根据《关于印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号）对项目是否存在重大生产安全事故隐患进行判定，具体情况详见下表。

附表 5.4-1 化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1.	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》	主要负责人和安全生产管理人员持证上岗。	符合要求
2.	特种作业人员未持证上岗。		特种作业人员均持证上岗。	符合要求
3.	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。		符合国家标准要求。	符合要求
4.	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实		该项目涉及重点监管危险化工工艺的装置设置了 DCS 系统和 SIS	符合要求



序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。		安全仪表系统。	
5.	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。		未涉及危险化学品一、二级重大危险源。	/
6.	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。		未涉及。	/
7.	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。		未涉及液化烃、液氨、液氯等充装。	/
8.	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。		本次验收未涉及光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道。	/
9.	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。		无地区架空电力线路穿越生产区。	/
10.	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。		经正规设计。	符合要求
11.	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。		未使用淘汰落后安全技术工艺、设备。	符合要求
12.	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。		按左述要求设置。	符合要求
13.	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。		控制室、机柜间设置符合要求。	符合要求
14.	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。		本次验收装置采用双电源供电，另外气体报警系统设置有 UPS 电源。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
15.	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。		本次验收爆破片正常使用，安全阀、压力表检测合格。	符合要求
16.	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。		建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	符合要求
17.	未制定操作规程和工艺控制指标。		制定操作规程和工艺控制指标。	符合要求
18.	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。		制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度。	符合要求
19.	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。		未涉及新工艺。	/
20.	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。		分类储存危险化学品。	符合要求

小结：通过现场抽查和查阅记录，对《判定标准》中所述的重大生产安全事故隐患进行检查，未发现该项目存在《判定标准》中所述的重大生产安全事故隐患。

### 附件 5.5 自动化控制水平评价单元

根据《江西省应急管理厅关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）〉的通知》（赣应急字〔2021〕190号）的相关要求，针对该项目自动化控制水平情况进行评价，具体情况详见下表。

附表 5.5-1 项目自动化控制水平与“190 号文”对照符合性分析表

序号	检查内容	本项目涉及内容描述	检查情况	检查结果
一	原料、产品储罐以及装置储罐自动控制			
1	容积大于等于 50m <sup>3</sup> 的可燃液体储罐、有毒液体储罐、低温储罐及压力罐均应设置液位连续测量远传仪表元件和就地液位指示，并设高液位报警，浮顶储罐和有抽出泵的储罐同时设低液位报警；易燃有毒介质压力罐设高高液位或高高压力联锁停止进料。设计方案或 HAZOP 分析报告提出需要设置低液位自动联锁停泵、切断出料阀的，应满足其要求。	依托原有的 D01 综合罐区	各储罐均设置液位远传和就地液位显示，设置了高报警、高高报警并联锁停泵，设置了低液位报警。	符合要求
2	涉及 16 种自身具有爆炸性危险化学品，容积小于 50m <sup>3</sup> 的液态原料、成品储罐，应设高液位报警。设计方案或 HAZOP 分析报告提出需要设置高高液位报警并连锁切断进料阀、低液位报警并连锁停泵的，应满足其要求。	不涉及	/	/
3	储存 I 级和 II 级毒性液体的储罐、容量大于或等于 1000m <sup>3</sup> 的甲 B 和乙 A 类可燃液体的储罐、容量大于或等于 3000m <sup>3</sup> 的其他可燃液体储罐应设高高液位报警及连锁关闭储罐进口管道控制阀。	不涉及	/	/
4	构成一级或者二级重大危险源危险化学品罐区的液	不涉及	/	/

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	本项目涉及内容描述	检查情况	检查结果
	体储罐均应设置高、低液位报警和高高、低低液位联锁紧急切断进、出口管道控制阀。			
5	可燃液体或有毒液体的装置储罐应设置高液位报警并设高高液位联锁切断进料。装置高位槽设置高液位报警并高高液位联锁切断进料或设溢流管道，宜设低低液位联锁停抽油泵或切断出料设施。	<b>二车间装置储罐：</b> 二甲基亚砒计量罐 V-011110、DMEA 甲苯中间罐 V-011102、DFBA 间歇精馏塔甲苯罐 V-011208、DFBA 回收甲苯中间罐 V-011217； <b>三车间装置储罐：</b> 乙醇计量罐 V121007A、甲醇中间罐 V121001A、环己烷中间罐 V121006B； <b>七车间装置储罐：</b> 甲苯计量罐 V21703、甲醇计量罐 V21704。	该项目二甲基亚砒计量罐 V-011110、DFBA 间歇精馏塔甲苯罐 V-011208、DFBA 回收甲苯中间罐 V-011217 未设置低限联锁值，未按设计要求设置高限联锁。	不符合
6	气柜应设上、下限位报警装置，并宜设进出管道自动联锁切断装置。气柜安全设施应满足《工业企业干式煤气柜安全技术规范》（GB51066）、《工业企业干式煤气柜安全技术规范》（GB/T51094）、《气柜维护检修规程》（SHS 01036）等国家标准要求。	不涉及	/	/
7	涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区应设独立的安全仪表系统。每个回路的检测元件和执行元件均宜独立设置，安全仪表等级（SIL）宜不低于 2 级。压力储罐应设压力就地测量仪表和压力远传仪表，并使用不同的取源点。	不涉及	/	/

江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	本项目涉及内容描述	检查情况	检查结果
8	带有高液位联锁功能的可燃液体和剧毒液体储罐应配备两种不同原理的液位计或液位开关，高液位联锁测量仪表和基本控制回路液位计应分开设置。压力储罐液位测量应设一套远传仪表和就地指示仪表，并应另设一套专用于高高液位或低低液位报警并连锁切断储罐进料（出料）阀门的液位测量仪表或液位开关。	依托原有的 D01 综合罐区	均设置有两种不同原理的液位计。	符合要求
9	液位、压力、温度等测量仪表的选型、安装应符合《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005）、《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T3007）等规定。	液位、压力、温度等测量仪表的选型	液位、压力、温度等测量仪表的选型按照《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005）、《石油化工系统储运罐区设计规范》（SH/T3007）等要求设置	符合要求
10	当有可靠的仪表空气系统时，开关阀（紧急切断阀）应首选气动执行机构，采用故障-安全型（FC或FO）。当工艺特别要求开关阀为仪表空气故障保持型（FL），应选用双作用气缸执行机构，并配有仪表空气罐，阀门保位时间不应低于 48 小时。在没有仪表气源的场合，但有负荷分级为一级负荷的电力电源系统时，可选用电动阀。当工艺、转动设备有特殊要求时，也可选用电液开关阀。开关阀防火要求应满足《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《石油化工自动化仪表选型设计规	开关阀（紧急切断阀）	选用选气动执行机构，采用故障-安全型（FC或FO）。	符合要求

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	本项目涉及内容描述	检查情况	检查结果
	范》（SH/T3005）等规定。			
11	储罐设置高高液位联锁切断进料、低低液位联锁停泵时，可能影响上、下游生产装置正常生产的，应整体考虑装置联锁方案，有效控制生产装置安全风险。	装置联锁方案	已整体考虑装置联锁方案，有效控制生产装置安全风险。	符合要求
12	除工艺特殊要求外，普通无机酸、碱储罐可不设联锁切断进料或停泵设施，应设置高低液位报警。	依托原有 D01 综合罐区	盐酸、液碱、硫酸贮罐均设置高、低液位报警，高液位连锁停泵。	符合要求
13	构成一级、二级危险化学品重大危险源应装备紧急停车系统，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，设置紧急切断装置。紧急停车（紧急切断）系统的安全功能既可通过基本过程控制（DCS 或 SCADA）系统实现，也可通过安全仪表系统（SIS）实现。安全完整性（SIL）等级为 1 级的，其紧急停车（紧急切断）系统的安全功能可通过基本过程控制（DCS 或 SCADA）系统实现，也可通过安全仪表系统（SIS）实现，安全完整性（SIL）等级为 2 级及以上，其紧急停车功能必须通过安全仪表系统（SIS）实现。	不涉及	/	/
14	设置加热或冷却盘管的储罐应当设置液相温度检测和报警设施。	依托原有的 D01 综合罐区二甲基亚砷储罐	二甲基亚砷储罐设有远传温度计、具备温度远传、记录、报警功能。	符合要求

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	本项目涉及内容描述	检查情况	检查结果
15	储罐的压力、温度、液位等重点监控参数应传送至控制室集中显示。设有远程进料或者出料切断阀的储罐应当具备远程紧急关闭功能。	依托原有的 D01 综合罐区	温度、压力、液位具有远传指示、记录报警功能。配套的切断阀门为液位连锁自动切断。	符合要求
16	距液化烃和可燃液体（有缓冲罐的可燃液体除外）汽车装卸鹤位 10m 以外的装卸管道上应设便于操作的紧急切断阀。液氯、液氨、液化石油气、液化天然气、液化烃等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装，应当使用金属万向管道充装系统，并在装卸鹤管口处设置拉断阀。	不涉及	/	/
二	<b>反应工序自动控制</b>			
1	涉及重点监管危险化工工艺的生产装置，设置的自动控制系统应达到首批、第二批重点监管危险化工工艺目录中有关安全控制的基本要求，重点监控工艺参数应传送至控制室集中显示，并按照宜采用的控制方式设置相应的连锁。自动控制系统应具备远程调节、信息存储、连续记录、超限报警、连锁切断、紧急停车等功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。重点监管危险化工工艺安全控制基本要求中涉及反应温度、压力报警及连锁的自动控制方式至少满足下列要求：	项目涉及的氟化工艺（位于 B07 二车间）、加氢工艺（位于 A06 七车间）属于重点监管危险化工工艺	/	/

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	本项目涉及内容描述	检查情况	检查结果
1.1	对于常压放热反应工艺，反应釜应设进料流量控制回路和自动控制阀，通过改变进料流量调节反应温度。反应釜应设反应温度高高报警并连锁切断进料、连锁打开紧急冷却系统和紧急泄放设施。如有热媒加热，应同时切断热媒。	不涉及	/	/
1.2	对于带压放热反应工艺，反应釜应设进料自动控制阀，通过改变进料流量调节反应压力和温度。反应釜应设反应压力高高报警并连锁切断进料、连锁打开紧急冷却系统、紧急泄放设施，或（和）反应釜设反应温度高高报警并连锁切断进料，并连锁打开紧急冷却系统、紧急泄放设施。如有热媒加热，应同时切断热媒。	本项目涉及（DFBA 制备加氢工艺）属于带压放热反应工艺	<p>1) DFBA 氢化反应釜 R21701 上设置远传温度计，并具备高温报警功能，超高温连锁关闭氢气进料阀和蒸汽进料阀，然后连锁开启 7℃ 冷凝水开关阀；氢化釜的氢气进料管道上设置了调压阀组，并在调压阀组后设置有安全阀，确保调压后设备系统的不会超压。</p> <p>2) DFBA 氢化反应釜 R21701 上设置远传压力表，并具备高压报警功能，超高压连锁关闭氢气进料阀和蒸汽进料阀，然后连锁开启 7℃ 冷凝水开关阀。</p> <p>3) DFBA 氢化反应釜 R21701 上设置搅拌机电流检测仪，并具备电流异常报警，并连锁关闭氢气进料阀和蒸汽进料阀，然后连锁开启循环冷却水开关阀。</p> <p>4) DFBA 氢化反应釜 R21701 排空尾气管道上设置氧气含量检测仪，并具备氧含量高限报警，超高限连锁切断氢气进料阀。</p>	符合要求
1.3	对于使用热媒加热的常压反应工艺，反应釜应设进	本项目涉及的（DFBA 制备氟化工艺）属于使用热媒加热的常压反应工艺	1) 氟化反应釜（吸热反应）：R-011101AB 氟化反应釜设置了搅拌	符合要求



## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	本项目涉及内容描述	检查情况	检查结果
	料和热媒自动控制阀，通过改变进料流量或热媒流量调节反应温度。反应釜应设反应温度高高报警并连锁切断进料或连锁切断热媒，并连锁打开紧急冷却（含冷媒）系统。		电机电流信号检测，电流异常报警并连锁切断蒸汽进料阀，开冷乙二醇开关阀。 2) 氟化反应釜（吸热反应）：R-011101AB 氟化反应釜设置了远传温度计，高温报警，高高温连锁切断蒸汽进料阀，开冷乙二醇开关阀。	
1.4	对于使用热媒加热的带压反应工艺，反应釜应设进料或热媒流量自动控制阀，通过改变进料流量或热媒流量调节反应温度和压力。反应釜应设反应温度高高报警并连锁切断进料、连锁切断热媒，并连锁打开紧急冷却系统，或（和）反应釜设反应压力高高报警并连锁切断进料、连锁切断热媒，并连锁打开紧急冷却系统。	不涉及	/	/
1.5	分批加料的反应釜设温度远传、报警、反应温度高高报警并连锁切断热媒，并连锁打开紧急冷却系统。	不涉及	/	/
1.6	属于同一种反应工艺，多个反应釜串连使用的，各釜应设反应温度、压力远传、报警。各反应釜应设温度、压力高高报警。任一反应釜温度或压力高高报警时应连锁切断总进料。设计方案或 HAZOP 分析报告提出需设置连锁切断各釜进料的，应满足其要	不涉及	/	/

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	本项目涉及内容描述	检查情况	检查结果
	求。			
1.7	反应过程中需要通过调节冷却系统控制或者辅助控制反应温度的，应当设置自动控制回路，实现反应温度升高时自动提高冷却剂流量；调节精细度要求较高的冷却剂应当设流量控制回路。	不涉及	/	/
1.8	重点监管危险化工工艺安全控制基本要求中涉及反应物料配比、液位、进出物料流量等报警及联锁的自动控制方式应同时满足其要求。并根据设计方案或 HAZOP 分析报告设置相应联锁系统。	不涉及	/	/
2	一个反应釜不应同时涉及两个或以上不同类别的危险化工工艺，SIS 系统设计严禁在生产过程中人工干预。	不涉及	/	/
3	反应过程涉及热媒、冷媒（含预热、预冷、反应物的冷却）切换操作的，应设置自动控制阀，具备自动切换功能。	项目涉及的 2 种危险化工工艺的反应釜	反应釜冷热媒管线设有远传开关阀，具备自动切换功能。	符合要求
4	设有搅拌系统且具有超压或爆炸危险的反应釜，应设搅拌电流远传指示，搅拌系统故障停机时应连锁切断进料和热媒并采取必要的冷却措施。	项目涉及的 2 种危险化工工艺的反应釜	反应釜设置搅拌电机电流远传指示，且电流异常连锁停进料、切断热源、开冷媒的措施。	符合要求
5	设有外循环冷却或加热系统的反应釜，宜设置备用循环泵，并具备自动切换功能。应设置循环泵电流	不涉及	/	/

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	本项目涉及内容描述	检查情况	检查结果
	远传指示，外循环系统故障时应联锁切断进料和热媒。			
6	涉及剧毒气体的生产储存设施，应设事故状态下与安全处理系统形成联锁关系的自控联锁装置。	不涉及	/	/
7	在控制室应设紧急停车按钮和宜在反应釜现场设就地紧急停车按钮。控制系统紧急停车按钮和重要的复位、报警等功能按钮应在辅操台上设置硬按钮，就地紧急停车按钮宜分区域集中设置在操作人员易于接近的地点。	项目涉及的 2 种危险化工工艺的反应釜。	车间现场及控制室均设置了 ESD 紧急停车按钮，辅操台设置硬按钮，接入 SIS 安全仪表系统	符合要求
8	液态催化剂可采用计量泵自动滴加至反应釜，紧急停车时和反应温度、压力联锁动作时应当联锁自动停止滴加泵。带压反应工况的反应釜应在催化剂自动滴加管道上靠近反应釜设置联锁切断阀。	不涉及	/	/
9	固态催化剂应采用自动添加方式。自动添加方式确有难度的，应当设置密闭添加设施，不应采用开放式人工添加催化剂。密闭添加设备的容量不应大于一次添加需求量。	项目涉及的（DFBA 制备加氢工艺）等涉及固态催化剂投料	项目加氢工艺的 Pd/C 固态催化剂采用密闭投料方式，通过密闭投料器加入配制釜中。	符合要求
10	按照《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三（2017）1 号）等文件要求完成反应安全风险评估	项目涉及的 2 种危险化工工艺	企业已出具对应的反应热风险评估报告。	符合要求

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	本项目涉及内容描述	检查情况	检查结果
	的精细化工企业，应按照反应风险评估报告确定的反应工艺危险度等级和评估建议，设置相应的安全设施和安全仪表系统。			
11	DCS 系统与 SIS 系统等仪表电源负荷应为一级负荷中特别重要的负荷，应采用 UPS。	项目涉及的 DCS 系统和 SIS 系统	项目 DCS 系统和 SIS 系统为一级负荷中特别重要的负荷，并配备了 UPS 电源。	符合要求
12	重点监管危险化工工艺和危险化学品重大危险源生产设备用电必须是二级负荷及以上，备用电源应配备自投运行装置。	项目涉及的 2 种危险化工工艺	项目涉及危险工艺的配套设备用电均设置为二级用电负荷。	符合要求
三	<b>精馏精制自动控制</b>			
1	精馏（蒸馏）塔应设进料流量自动控制阀，调节塔的进料流量。连续进料或出料的精馏（蒸馏）塔应设置液位自动控制回路，通过调节塔釜进料或釜液抽出量调节液位。	项目不涉及连续进料精馏	/	/
2	精馏（蒸馏）塔应设塔釜和回流罐液位就地和远传指示、并设高低液位报警；应设置塔釜温度远传指示、超限报警，塔釜温度高高报警并连锁切断热媒；连续进料的精馏（蒸馏）塔应设塔釜温度自动控制回路，通过热媒调节塔釜温度。塔顶冷凝（却）器应设冷媒流量控制阀，用物料出口温度控制冷却水（冷媒）控制阀的开度，宜设冷却水（冷	项目不涉及回流罐、不涉及连续进料的精馏或蒸馏，均为一次性进料的浓缩、脱溶等工艺，涉及设备有： 二车间：氟化液精馏塔釜R-011103、二氟苯腈间歇精馏塔T-011101、DFBA精馏塔釜R-011203、DFBA间歇精馏塔T-011202、DMSO回收蒸馏釜R-011106、DMSO回收塔T-011102	该项目氟化液精馏塔釜 R-011103 未设置低限连锁值，未按安全设施设计要求设置高限连锁，DFBA 精馏塔釜 R-011203 未设置连锁。	不符合

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	本项目涉及内容描述	检查情况	检查结果
	媒) 中断报警。塔顶操作压力大于 0.03MPa 的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应设置压力就地和远传指示及超压排放设施。塔顶操作压力大于 0.1MPa 的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应同时设置塔顶压力高高报警并连锁关闭塔釜热媒。塔顶操作压力为负压的应当设置压力高报警。			
3	再沸器的加热热媒管道上应设置温度控制阀或热媒流量控制阀, 通过改变热媒流量或热媒温度调节釜温。	不涉及	/	/
4	塔顶馏出液为液体的回流罐, 应设就地和自控液位计, 用回流罐液位控制或超驰回流量或冷媒量; 回流罐设高低液位报警。塔顶设置回流泵的应在回流管道上设置远传式流量计和温度计, 并设置低流量和温度高报警。使用外置回流控制塔顶温度的应当设置温度自动控制回路, 通过调节回流量或冷媒自动控制阀控制塔顶温度。	不涉及	/	/
5	反应产物因酸解、碱解 (仅调节 PH 值的除外)、萃取、脱色、蒸发、结晶等涉及加热工艺过程的, 当热媒温度高于设备内介质沸点的, 应设置温度自动检测、远传、报警, 温度高高报警与热媒连锁切断。	<b>二车间涉及加热工艺反应釜:</b> 氟化液精馏塔釜 R-011103、DFBA 精馏塔釜 R-011203、DMSO 回收蒸馏釜 R-011106。 <b>三车间涉及加热工艺反应釜:</b> 还原釜 R120802ABC、浓缩釜 R120804ABC D、浓缩釜 R120607AB、浓缩釜 R120608A	<b>二车间涉及加热工艺的自控措施:</b> 氟化液精馏塔釜 R-011103、DFBA 精馏塔釜 R-011203、DMSO 回收蒸馏釜 R-011106。上设置远传温度计, 并具备高温报警功能, 超高温连锁关闭热媒进料阀。 <b>三车间涉及加热工艺的自控措施:</b>	符合要求

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	本项目涉及内容描述	检查情况	检查结果
		B、浓缩釜 R120618AB、浓缩釜 R120613、浓缩釜 R120403、浓缩釜 R120404。	还原釜 R120802ABC、浓缩釜 R120804ABCD、浓缩釜 R120607AB、浓缩釜 R120608AB、浓缩釜 R120618AB、浓缩釜 R120613、浓缩釜 R120403、浓缩釜 R120404 设置远传温度计，且高温报警，高高温联锁切断釜夹套热媒开关阀。	
<b>四</b>	<b>产品包装自动控制</b>			
1	涉及可燃性固体、液体、气体或有毒气体包装，或爆炸性粉尘的包装作业场所，原则上应采用自动化包装等措施，最大限度地减少当班操作人员。	/	项目涉及的产品包装均为现场釜放料称重计量装桶	符合要求
2	液氯等液化气体气瓶充装应设电子衡称重计量和超装报警系统，超装信号与自动充装紧急切断阀联锁，并设置手动阀。	不涉及	/	/
3	液态物料灌装宜采用自动计量称重灌装系统，超装信号与气动球阀或灌装机枪口联锁，具备自动计量称重灌装功能。	不涉及	/	/
4	可燃有毒、强酸强碱液体槽车充装宜设置流量自动批量控制器，或具备高液位停止充装功能。	不涉及	/	/
<b>五</b>	<b>可燃和有毒气体检测报警系统</b>			
1	在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置和储运设施（包括甲类气体和液化烃、甲 B、乙 A 类液	项目生产储存场所涉及可燃、有毒物质	项目生产储存场所设置了可燃、有毒气体探测器。	符合要求

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	本项目涉及内容描述	检查情况	检查结果
	体的储罐区、装卸设施、灌装站等) 应按照《石油化工可燃和有毒气体检测报警设计规范》(GB50493) 规定设置可燃和有毒气体检测报警仪, 其中有毒气体报警设定值可以结合《工作场所所有毒气体检测报警装置设置规范》(GBZ/T223 和《工作场所所有害因素职业接触限值第 1 部分: 化学有害因素》(GBZ2.1) 的规定值来设定。			
2	可燃和有毒气体检测报警信号应送至操作人员常驻的控制室或现场操作室。	/	可燃、有毒检测报警信号送到控制室 GDS 系统	符合要求
3	可燃和有毒气体检测报警系统宜独立于基本过程控制系统, 并设置独立的显示屏或报警终端和备用电源。	/	配备了独立的 GDS 气体检测报警系统, 配备了 UPS 不间断电源	符合要求
4	毒性气体密闭空间的应急抽风系统应当能够在室外或远程启动, 应与密闭空间的毒气报警系统连锁启动。使用天然气的加热炉或其它明火设施附近的可燃气体检测报警仪, 高高报警应连锁切断燃气供应。每台用气设备应有观察孔或火焰监测装置, 燃气加热炉燃烧器上应设置自动点火装置和熄火与燃气连锁保护装置。	不涉及	/	/
六	其他工艺过程自动控制			

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	本项目涉及内容描述	检查情况	检查结果
1	使用盘管式或套管式气化器的液氯全气化工艺，应设置气相压力和温度检测并远传至控制室，设置压力和温度高报警。气化压力和温度应与热媒调节阀形成自动控制回路，并设置压力高高和温度高高报警并连锁，连锁应关闭液氯进料和热媒，宜设置超压自动泄压设施；同时设置泄压和安全处理设施，处理设施排放口宜设置氯气检测报警设施。	不涉及	/	/
2	使用液氯、液氨等气瓶，应配置电子衡称重计量或余氯、余氨报警系统，余氯、余氨报警信号与紧急切断阀连锁。	不涉及	/	/
3	涉及易燃、有毒等固体原料经熔融成液体相变工艺过程的，应设置温度、压力远传、超限报警，并设置连锁打开冷媒、紧急切断热媒的设施。	不涉及	/	/
4	固体原料连续投入反应釜（非一次性投入），并作为主反应原料，应设置加料斗、机械加料装置，进料量与反应温度或压力等连锁并设置切断设施。	不涉及	/	/
5	涉及固体原料连续输送工艺过程的，应采用机械或气力输送方式。可燃等固体采用机械输送方式宜设氮气保护，并设置故障停机连锁系统，涉及易燃、易爆物质的气力输送应采用氮气输送并设置气体压力自动调节装置。涉及可燃性粉尘的粉体原料输	不涉及	/	/



## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	本项目涉及内容描述	检查情况	检查结果
	送，防静电设计应当符合《石油化工粉体料仓防静电设施的设计规范》（GB50813）等规定要求。			
6	存在突然超压或发生瞬时分解爆炸危险、因物料爆聚或分解造成超温、超压的原料储存设施（包括伴有加热、搅拌操作的设施），应设置温度、压力、搅拌电流等工艺参数的检测、远传、报警，并设置温度高高报警并联锁紧急切断热媒，并设置安全处理设施。	不涉及	/	/
7	蒸汽管网应设置远传压力和总管流量，并宜设高压自动泄放控制回路和压力高低报警。产生蒸汽的汽包应设置压力、液位检测和报警，并设置液位自动控制和高低液位联锁停车，高液位停止加热介质和进水，低液位停止加热。蒸汽过热器应在过热器出口设置温度控制回路，必要时设温度高高报警并联锁停车。	项目使用蒸汽，不涉及汽包	在各车间蒸汽总管上设置远传压力和总管流量计	符合要求
8	冷冻盐水、循环水或其它低于常温的冷却系统应当设置温度和流量（或压力）检测，并设置温度高和流量（或压力）低报警。循环水泵应设置电流信号或其它信号的停机报警，循环水总管压力低报警信号和联锁停机信号宜发送给其服务装置。	循环水和冷冻盐水系统属于冷却系统	循环水和冷冻盐水均已设置电流信号及故障报警系统。出口总管设置温度和压力远传，并且高温、低压报警	符合要求

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	本项目涉及内容描述	检查情况	检查结果
9	处于备用状态的毒性气体的应急处置系统应设置远程和就地一键启动功能，吸收剂供应泵、吸收剂循环泵应设置备用泵，备用泵应具备低压或者低流量自启动功能。	不涉及	/	/
<b>七</b>	<b>自动控制系统及控制室</b>			
1	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施可采用 PLC、DCS 等自动控制系统，实现集中监测监控。	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施	控制室已设置 DCS 自动控制系统，集中监测监控	符合要求
2	DCS 显示的工艺流程与 PI&D 图和现场一致，SIS 显示的逻辑图应与 PI&D 图和现场一致。自动化控制连锁系统及安全仪表系统的参数设置必须与实际运行的操作（控制）系统或 DCS 系统的参数一致，且与设计方案的逻辑关系图相符。	项目涉及 DCS、SIS 系统	DCS、SIS 系统与 PI&D 图和现场一致	符合要求
3	DCS 和 SIS 系统应设置管理权限，岗位操作人员不应有修改自动控制系统所有工艺指标、报警和连锁值的权限。	项目涉及 DCS、SIS 系统	DCS 系统与 SIS 系统设置管理权限	符合要求
4	DCS、SIS、ESD、SCADA 系统等系统应当进行定期维护和调试，并保证各系统完好并处于正常投用状态。	项目涉及 DCS、SIS 系统	DCS/SIS 系统进行定期维护，并且正常投用	符合要求
5	企业原则上应设置区域性控制室或全厂性控制室，	项目依托原有机柜间、控制室	项目依托原有机柜间、控制室（抗爆）设置在非生产区，生产区设置	符合要求

## 江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（四期）安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	本项目涉及内容描述	检查情况	检查结果
	<p>并符合《控制室设计规范》（HG/T20508）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《石油化工控制室设计规范》（SH/T3006）、《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）等规定。涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室（含机柜间）不得布置在装置区内；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室原则上不得布置在装置区内，确需布置的，应按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）进行抗爆设计；其他生产装置控制室原则上应独立设置，并符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283）等规定要求。控制室的抗爆结构应根据抗爆计算结果进行设计。</p>		有独立的区域机柜间（抗爆）	

小结：由上表可知，该项目二甲基亚砷计量罐 V-011110、DFBA 间歇精馏塔甲苯罐 V-011208、DFBA 回收甲苯中间罐 V-011217 未设置低限连锁值，未按设计要求设置高限连锁；氟化液精馏塔釜 R-011103 未设置低限连锁值，未按安全设施设计要求设置高限连锁，DFBA 精馏塔釜 R-011203 未设置连锁，已在整改建议中提出。

## 附件 5.6 “三项工作”检查评价单元

根据《江西省应急管理厅办公室关于开展危险化学品安全风险评估诊断分级等三项工作的通知》（赣应急办字〔2020〕53号），对该公司安全风险评估诊断分级、外部安全防护距离确定、特定危险区域特定场所设置摸排等三项工作进行检查，具体情况详见下表。

附表 5.6-1 “三项工作”检查结果表

企业名称	江西迪赛诺制药有限公司				
企业地址	江西省樟树市盐化工业基地（认定的化工园区）				
企业类型	<input checked="" type="checkbox"/> 生产企业		<input type="checkbox"/> 储存企业（指构成重大危险源的企业）		
<b>安全风险评估诊断分级</b>					
得分情况	61.7		分级情况	橙色	
<b>企业外部安全防护距离</b>					
外部安全防护距离确定	软件计算结果：147m		是否满足外部安全防护距离	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
“两重点一重大”情况	<input checked="" type="checkbox"/> 重点监管危险工艺		<input checked="" type="checkbox"/> 重大危险源	<input checked="" type="checkbox"/> 重点监管危险化学品	
简要说明不满足外部安全防护距离情况	/				
<b>特定危险区域特定场所设置</b>					
涉及爆炸危险性化学品装置区内	<input checked="" type="checkbox"/> 生产装置控制室			<input checked="" type="checkbox"/> 交接班室	
涉及甲乙类火灾危险性的生产装置区内	<input checked="" type="checkbox"/> 生产装置控制室			<input checked="" type="checkbox"/> 交接班室	
具有甲乙类火灾危险性	厂房内	<input checked="" type="checkbox"/> 办公室	<input checked="" type="checkbox"/> 休息室	<input checked="" type="checkbox"/> 外操室	<input checked="" type="checkbox"/> 巡检室
	仓库内	<input checked="" type="checkbox"/> 办公室	<input checked="" type="checkbox"/> 休息室	<input checked="" type="checkbox"/> 外操室	<input checked="" type="checkbox"/> 巡检室
具有粉尘爆炸危险性	厂房内	<input checked="" type="checkbox"/> 办公室	<input checked="" type="checkbox"/> 休息室	<input checked="" type="checkbox"/> 外操室	<input checked="" type="checkbox"/> 巡检室
	仓库内	<input checked="" type="checkbox"/> 办公室	<input checked="" type="checkbox"/> 休息室	<input checked="" type="checkbox"/> 外操室	<input checked="" type="checkbox"/> 巡检室
具有中毒危险性	厂房内	<input checked="" type="checkbox"/> 办公室	<input checked="" type="checkbox"/> 休息室	<input checked="" type="checkbox"/> 外操室	<input checked="" type="checkbox"/> 巡检室
	仓库内	<input checked="" type="checkbox"/> 办公室	<input checked="" type="checkbox"/> 休息室	<input checked="" type="checkbox"/> 外操室	<input checked="" type="checkbox"/> 巡检室

小结：通过现场抽查和查阅记录，对该公司“三项工作”进行检查，该公司安全风险评估诊断分数为 61.7 分，安全风险分级为橙色。

附表 5.6-2 该公司危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级情况

类别	项目（分值）	评估内容	实际情况	扣分值
1. 固有危险性	重大危险源 (10分)	存在一级危险化学品重大危险源的，扣10分；	该公司涉及的储存单元“D01综合罐区”构成危险化学品三级重大危险源	-6
		存在二级危险化学品重大危险源的，扣8分；		
		存在三级危险化学品重大危险源的，扣6分；		
		存在四级危险化学品重大危险源的，扣4分。		
	物质危险性 (5分)	生产、储存爆炸品的（实验室化学试剂除外），每一种扣2分；	该公司不存在爆炸品	0
		生产、储存（含管道输送）氯气、光气等吸入性剧毒化学品的（实验室化学试剂除外），每一种扣2分；	该公司涉及氯气、乙硼烷、氯甲酸甲酯、氰化钠属于属于剧毒化学品	-8
生产、储存其他重点监管危险化学品的（实验室化学试剂除外），每一种扣0.1分。		涉及其他重点监管危险化学品：乙酸乙酯、甲醇、氯苯、甲基叔丁基醚、氢气、三光气、甲苯、丙烯腈、甲胺水溶液、二氧化硫（中间产物）、苯酚（中间产物）、醋酸乙烯酯、氯气、氨气、硫酸二甲酯、二甲胺（中间产物）、乙醛、三氯化磷	-1.8	
危险化工工艺种类（10分）	涉及18种危险化工工艺的，每一种扣2分。	涉及重点监管的氟化、氯化、氧化、胺基化、烷基化、加氢、磺化危险化工工艺	-14	
火灾、爆炸危险性（5分）	涉及甲类/乙类火灾危险性类别厂房、库房或者罐区的，每涉及一处扣1/0.5分；	甲类厂房、仓库、罐区：A11危废仓库、B06三车间、B07二车间、B08-1#甲类仓库、B10-2#甲类仓库、B11-3#甲类仓库、C05一车间、D01综合罐区、B05四车间、A08五车间、B04六车间、A06七车间、B03八车间、A05九车间、A07储氢库、C07剧毒品库； 乙类仓库：B09液氯钢瓶库	-16.5	

类别	项目（分值）	评估内容	实际情况	扣分值
		涉及甲类、乙类火灾危险性罐区、气柜与加热炉等与产生明火的设施、装置比邻布置的，扣 5 分。	未比邻	0
2. 周边环境	周边环境（10分）	企业在化工园区（化工园区）外的，扣 3 分；	位于化工园区	0
		企业外部安全防护距离不符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准（试行）》的，扣 10 分。	外部安全防护距离符合要求	0
3. 设计与评估	设计与评估（10分）	国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织安全可靠论证的，扣 5 分；	成熟工艺	0
		精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估的，扣 10 分；	开展反应安全风险评估，并出具了报告	0
		<b>企业危险化学品生产储存装置均由甲级资质设计单位进行全面设计的，加 2 分。</b>	由河北英科石化工程有限公司设计（甲级）	+2
4. 设备	设备（5分）	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺及设备的，每一项扣 2 分；	未使用淘汰落后安全技术工艺、设备	0
		特种设备没有办理使用登记证书的，或者未按要求定期检验的，扣 2 分；	有使用登记证，并检测合格	0
		化工生产装置未按国家标准要求设置双电源或者双回路供电的，扣 5 分。	设置双电源	0
5. 自控与安全设施	自控与安全设施（10分）	涉及重点监管危险化工工艺的装置未按要求实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用的，扣 10 分；	该公司危险化工工艺均设置了 DCS 系统和 SIS 安全仪表系统	0
		涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统的，扣 10 分；	未构成一级、二级重大危险源	0
		构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能的，扣 5 分；	未构成一级、二级重大危险源	0
		危险化学品重大危险源未设置压力、液位、温度远传监控和超限报警装置的，每涉及一项扣 1 分；	设置了压力、液位、温度远传监控和超限报警装置	0
		涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测声光报警设施的，每一处扣 1 分；	符合要求	0

类别	项目（分值）	评估内容	实际情况	扣分值
		防爆区域未按国家标准安装使用防爆电气设备的，每一处扣 1 分；	符合要求	0
		甲类、乙类火灾危险性生产装置内设有办公室、操作室、固定操作岗位或休息室的，每涉及一处扣 5 分。	不涉及	0
6. 人员资质	人员资质 (15 分)	企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格的，每一人次扣 5 分；	主要负责人和安全生产管理人员已取证	0
		企业专职安全生产管理人员不具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称的，每一人次扣 5 分；	安全管理人员学历、专业符合要求	0
		涉及“两重点一重大”装置的生产、设备及工艺专业管理人员不具有相应专业大专以上学历的，每一人次扣 5 分；	符合要求	0
		企业未按有关要求配备注册安全工程师的，扣 3 分；	配备注册安全工程师	0
		企业主要负责人、分管安全生产工作负责人、安全管理部门主要负责人为化学化工类专业毕业的，每一人次加 2 分。	企业主要负责人、分管安全生产工作负责人、安全管理部门主要负责人为化学化工类专业毕业	+6
7. 安全管理制度	管理制度 (10 分)	未制定操作规程和工艺控制指标或者制定的操作规程和工艺控制指标不完善的，扣 5 分；	制定操作规程和工艺控制指标	0
		动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准或未有效执行的，扣 10 分；	制定特殊作业管理制度并有效执行	0
		未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制的，每涉及一个岗位扣 2 分。	建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制	0
8. 应急管理	应急配备	企业自设专职消防应急队伍的，加 3 分。	未设专职消防队伍	0
9. 安全管理绩效	安全生产标准化达标	安全生产标准化为一级的，加 15 分；	未取得	0
		安全生产标准化为二级的，加 5 分；		
		安全生产标准化为三级的，加 2 分。		
	安全事故情况	三年内发生过 1 起较大安全事故的，扣 10 分；	未发生	0

类别	项目（分值）	评估内容	实际情况	扣分值
	(10分)	三年内发生过1起安全事故造成1-2人死亡的，扣8分；	未发生	0
		三年内发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故，但未造成人员伤亡的，扣5分；	未发生	0
		五年内未发生安全事故的，加5分。	/	0
存在下列情况之一的企业直接判定为红色（最高风险等级）				
新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试和工业化试验直接进行工业化生产的；			成熟工艺	/
在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的；			经正规设计	/
危险化学品特种作业人员未持有效证件上岗或者未达到高中以上文化程度的；			持证上岗	/
三年内发生过重大以上安全事故的，或者三年内发生2起较大安全事故，或者近一年内发生2起以上亡人一般安全事故的。			未发生	/
备注：1. 安全风险从高到低依次对应为红色、橙色、黄色、蓝色。总分在90分以上（含90分）的为蓝色；75分（含75分）至90分的为黄色；60分（含60分）至75分的为橙色；60分以下的为红色。 2. 每个项目分值扣完为止，最低为0分。 3. 储存企业指带储存的经营企业。				



## 附件 5.7 公用辅助工程评价单元

该项目公用工程主要用到水、电、氮气、冷冻水、循环水等均依托现有的公用工程。企业在原公用工程设计时已考虑一定的余量，能满足本项目新增用量的要求，具体满足性分析情况详见下表。

附表 5.7-1 公用辅助工程满足性分析表

序号	名称	供应能力	已用数量	系统余量	本次总新增用量	是否满足项目需求
1	自来水	1338m <sup>3</sup> /d	917.05m <sup>3</sup> /d	420.95m <sup>3</sup> /d	167.25m <sup>3</sup> /d	满足要求
2	循环水	100t/h	70t/h	30t/h	15t/h	满足要求
3	供电	5000kVA	3725kVA	1275kVA	750kVA	满足要求
4	供热	12.4t/h	10t/h	2.4t/h	1t/h	满足要求
5	冷冻(-15℃)	237万 kcal/h	213万 kcal/h	24万 kcal/h	10万 kcal/h	满足要求
6	冷却(7℃)	343.8万 kcal/h	305.8万 kcal/h	38万 kcal/h	20万 kcal/h	满足要求
7	压缩空气	23Nm <sup>3</sup> /min	18m <sup>3</sup> /min	5m <sup>3</sup> /min	2m <sup>3</sup> /min	满足要求
8	氮气	1500Nm <sup>3</sup> /h	1150m <sup>3</sup> /h	350m <sup>3</sup> /h	100m <sup>3</sup> /h	满足要求
9	仪表气	23Nm <sup>3</sup> /h	20.7m <sup>3</sup> /min	2.3m <sup>3</sup> /min	1.5m <sup>3</sup> /min	满足要求

小结：由上表分析结果可知，对该项目依托的公用辅助工程满足本项目生产需求。

## 附件 5.8 法律法规符合性及安全生产管理评价单元

### 附件 5.8.1 法律法规符合性及“三同时”实施情况评价子单元

采用安全检查表法对该项目法律法规符合性进行评价，具体如下。

附表 5.8.1-1 法律法规符合性及“三同时”实施情况检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
1.	企业取得安全生产许可证，应当具备下列安全生产条件： （一）建立、健全安全生产责任制，制定完备的安全生产规章制度和操作规程；	《安全生产许可证条例》（根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订）第六条	（1）已建立、健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和操作规程； （2）安全投入详见附件，每年投入一定经费用于安全生产；	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	<p>(二) 安全投入符合安全生产要求；</p> <p>(三) 设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员；</p> <p>(四) 主要负责人和安全生产管理人员经考核合格；</p> <p>(五) 特种作业人员经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书；</p> <p>(六) 从业人员经安全生产教育和培训合格；</p> <p>(七) 依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费；</p> <p>(八) 厂房、作业场所和安全设施、设备、工艺符合有关安全生产法律、法规、标准和规程的要求；</p> <p>(九) 有职业危害防治措施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品；</p> <p>(十) 依法进行安全评价；</p> <p>(十一) 有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案；</p> <p>(十二) 有生产安全事故应急救援预案、应急救援组织或者应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备；</p> <p>(十三) 法律、法规规定的其他条件。</p>		<p>(3) 设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员；</p> <p>(4) 主要负责人和安全生产管理人员已取证；</p> <p>(5) 特种作业人员取得特种作业操作资格证书，且在有效期内；</p> <p>(6) 从业人员经该公司安全生产教育和培训合格；</p> <p>(7) 从业人员依法缴纳工伤保险；</p> <p>(8) 安全设施符合相关法规要求；</p> <p>(9) 配备有劳动防护用品；</p> <p>(10) 正在进行安全验收评价；</p> <p>(11) 有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案；</p> <p>(12) 已取得生产安全事故应急救援预案备案登记表，在有效期内，配备有应急救援器材、设备</p>	
2.	<p>企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应当符合下列要求：</p> <p>(一) 国家产业政策；当地县级以上（含县级）人民政府的规划和布局；新设立企业建在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内；</p>	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（国家安全生产监督管理局令 41号）第八条	<p>(1) 该公司位于江西省樟树市盐化工业基地（认定的化工园区）内，符合当地规划；</p> <p>(2) 与八类场所、设施、区域的距离符合要求；</p> <p>(3) 总体布局符合相关规范要求。</p>	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	<p>（二）危险化学品生产装置或者储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条第一款规定的八类场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和国家标准或者行业标准的规定；</p> <p>（三）总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范》（GB50016）等标准的要求。</p> <p>石油化工企业除符合本条第一款规定条件外，还应当符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）的要求。</p>			
3.	<p>企业的厂房、作业场所、储存设施和安全设施、设备、工艺应当符合下列要求：</p> <p>（一）新建、改建、扩建建设项目经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置，由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计；</p> <p>（二）不得采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备；新开发的危险化学品生产工艺必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产；国内首次使用的化工工艺，必须经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；</p> <p>（三）涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置装设自动化控制系统；</p>	<p>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（国家安全生产监督管理局令 41号）第九条</p>	<p>（1）该项目引用的设计由河北英科石化工程有限公司（化工石化医药行业（化工工程）甲级）设计；</p> <p>（2）未采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备；不属于新开发的危险化学品生产工艺和首次使用的化工工艺；</p> <p>（3）该项目设置了DCS系统和SIS安全仪表系统；</p> <p>（4）生产区与非生产区分开设置</p>	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	<p>涉及危险化工工艺的大型化工装置装设紧急停车系统；涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施；</p> <p>（四）生产区与非生产区分开设置，并符合国家标准或者行业标准规定的距离；</p> <p>（五）危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。</p> <p>同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置必须适用同一标准的规定。</p>			
4.	企业应当有相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（国家安全生产监督管理局令41号）第十条	配备有劳动防护用品	符合要求
5.	<p>企业应当依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218），对本企业的生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。</p> <p>对已确定为重大危险源的生产和储存设施，应当执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》。</p>	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（国家安全生产监督管理局令41号）第十一条	本报告已进行了辨识，项目依托的D01综合罐区构成三级危险化学品重大危险源	符合要求
6.	企业应当依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（国家安全生产监督管理局令41号）第十二条	设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员	符合要求
7.	企业应当建立全员安全生产责任制，保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（国家安全生产监督管理局令41号）第十三条	建立了全员安全生产责任制	符合要求
8.	企业应当根据化工工艺、装置、设施等	《危险化学品生产企业安全生产许可证实	制定有安全生产规章制度	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	<p>实际情况，制定完善下列主要安全生产规章制度：</p> <p>（一）安全生产例会等安全生产会议制度；</p> <p>（二）安全投入保障制度；</p> <p>（三）安全生产奖惩制度；</p> <p>（四）安全培训教育制度；</p> <p>（五）领导干部轮流现场带班制度；</p> <p>（六）特种作业人员管理制度；</p> <p>（七）安全检查和隐患排查治理制度；</p> <p>（八）重大危险源评估和安全管理度；</p> <p>（九）变更管理制度；</p> <p>（十）应急管理制度；</p> <p>（十一）生产安全事故或者重大事件管理制度；</p> <p>（十二）防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度；</p> <p>（十三）工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度；</p> <p>（十四）动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检修等作业安全管理制度；</p> <p>（十五）危险化学品安全管理制度；</p> <p>（十六）职业健康相关管理制度；</p> <p>（十七）劳动防护用品使用维护管理制度；</p> <p>（十八）承包商管理制度；</p> <p>（十九）安全管理制度及操作规程定期修订制度。</p>	<p>施办法（2017年修订）》（国家安全生产监督管理局令第41号）第十四条</p>		
9.	<p>企业应当根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险</p>	<p>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（国家安生</p>	<p>编制了岗位操作安全规程，与该项目相适应</p>	<p>符合要求</p>

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	性编制岗位操作安全规程。	产监督管理局令第41号)第十五条		
10.	<p>企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，依法参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书。</p> <p>企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称。</p> <p>企业应当有危险物品安全类注册安全工程师从事安全生产管理工作。</p> <p>特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。</p> <p>本条第一、二、四款规定以外的其他从业人员应当按照国家有关规定，经安全教育培训合格。</p>	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（国家安全生产监督管理局令第41号）第十六条	安全管理人员学历、专业符合要求；特种作业人员考核合格	符合要求
11.	企业应当按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必需的资金投入。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（国家安全生产监督管理局令第41号）第十七条	安全投入详见附件，每年投入一定经费用于安全生产	符合要求
12.	<p>企业应当依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。</p> <p>生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。</p>	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（国家安全生产监督管理局令第41号）第十八条； 《中华人民共和国安全生产法》（（2014）主席令第	从业人员依法缴纳工伤保险，购买凭证详见本报告附件	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
		13号，2021年主席令第88号修订）第五十一条		
13.	企业应当依法委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（国家安全生产监督管理局令41号）第十九条	正在进行安全验收评价	符合要求
14.	企业应当依法进行危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（国家安全生产监督管理局令41号）第二十条	已取得危险化学品登记证	符合要求
15.	企业应当符合下列应急管理要求： （一）按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案； （二）建立应急救援组织，规模较小的企业可以不建立应急救援组织，但应指定兼职的应急救援人员； （三）配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。 生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，除符合本条第一款的规定外，还应当配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，还应当设立气体防护站（组）。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（国家安全生产监督管理局令41号）第二十一条	编制了生产安全事故应急救援预案，并由宜春市应急管理局备案	符合要求
16.	建设单位应当在建设项目的可行性研究阶段，委托具备相应资质的安全评价机构对建设项目进行安全评价。 建设单位应当在建设项目开始初步设计前，向与本办法第四条、第五条规定相应的安全生产监督管理部门申请建设项	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局令45号，国家安监总局令（2015）第79号修改）第八条、第十条； 《江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安	已进行安全条件评价，并取得《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（宜市危化项目安条审字（2021）12号）	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	<p>目安全条件审查。</p> <p>建设单位应当在建设项目的可行性研究阶段，委托具备相应资质的安全评价机构对建设项目进行安全评价，出具安全评价报告。</p> <p>建设单位应当在建设项目开始初步设计前，向本《实施细则》第四条规定的审查部门申请建设项目的安全条件审查。</p>	<p>全监督管理实施细则》（试行）的通知》赣应急字（2021）100号第七条、第八条</p>		
17.	<p>建设单位应当在建设项目初步设计完成后、详细设计开始前，向出具建设项目安全条件审查意见书的安全生产监督管理部门申请建设项目安全设施设计审查。</p> <p>建设项目开工建设前，建设单位应委托取得相应资质的设计单位进行建设项目的安全设施设计，设计单位对建设项目安全设施设计负责。</p> <p>建设单位应当在建设项目初步设计完成后、施工图设计开始前，向与本《实施细则》第四条规定相应的实施部门申请建设项目安全设施设计审查</p>	<p>《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局令第45号，国家安监总局令（2015）第79号修改）第十六条；《江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》赣应急字（2021）100号第十七条、第十九条</p>	<p>已进行安全设施设计，并取得《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（赣危化项目安设审字（2023）2299号）</p>	符合要求
18.	<p>建设项目安全设施施工完成后，建设单位应当按照有关安全生产法律、法规、规章和国家标准、行业标准的规定，对建设项目安全设施进行检验、检测，保证建设项目安全设施满足危险化学品生产、储存的安全要求，并处于正常适用状态。</p>	<p>《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局令第45号，国家安监总局令（2015）第79号修改）第二十一条；《江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》赣应急字（2021）100号第二十六条</p>	<p>建设项目安全设施施工完成后，对该项目安全设施进行了检验、检测，保证该项目安全设施满足危险化学品生产、储存的安全要求，并处于正常适用状态</p>	符合要求
19.	<p>建设单位应当组织建设项目的设计、施工、监理等有关单位和专家，研究提出</p>	<p>《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局</p>	<p>已组织有关单位和专家评审，并于2024年04月07日</p>	符合要求



序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	<p>建设项目试生产（使用）（以下简称试生产〈使用〉）可能出现的安全问题及对策，并按照有关安全生产法律、法规、规章和国家标准、行业标准的规定，制定周密的试生产（使用）方案。</p> <p>建设单位在采取有效安全生产措施后，方可将建设项目安全设施与生产、储存、使用的主体装置、设施同时进行试生产（使用）。</p> <p>试生产（使用）前，建设单位应当组织专家对试生产（使用）方案进行审查。</p> <p>试生产（使用）时，建设单位应当组织专家对试生产（使用）条件进行确认，对试生产（使用）过程进行技术指导。</p> <p>试生产（使用）前，建设单位应组织设计、施工、安装、监理单位及外聘专家试生产方案进行评审，并邀请市县监管人员参与试生产方案的论证评审，形成评审意见并签字确认。县级应急管理部门负责对企业试生产的安全生产条件进行现场检查，并出具《危险化学品建设项目试生产（使用）方案回执》后，企业方可进行试生产（使用）。</p>	<p>令第45号，国家安监总局令（2015）第79号修改）第二十二条、第二十三条；</p> <p>《江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》赣应急字（2021）100号第二十八条</p>	<p>取得樟树市应急管理局出具的《危险化学品建设项目试生产（使用）方案回执》（樟应急危化项目备字（2024）2号）</p>	
20.	<p>建设项目试生产（使用）期限应当不少于30日，不超过1年。建设单位应当在试生产（使用）期限结束前1个月申报建设项目安全设施竣工验收，在试生产（使用）期限结束前未通过建设项目安全设施竣工验收的，不得继续进行试生产（使用）。</p> <p>1年试生产期内，不能稳定生产的，建设单位应当立即停止试生产（使用），</p>	<p>《江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》赣应急字（2021）100号第二十九条</p>	<p>试生产期限为2024年04月10日至2025年04月09日</p>	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	组织设计、施工、监理等有关单位和专家分析试生产期间不能正常生产运行的原因，落实相关问题的具体整改措施，按照本章的规定重新制定试生产方案，向县级应急管理部门提出申请，原则上延期不得超过半年。			
21.	<p>建设项目安全设施施工完成后，施工单位应当编制建设项目安全设施施工情况报告。</p> <p>建设项目安全设施施工完成后，各施工单位应当按照《管理办法》第二十四条的规定，编制其所承担施工范围内的建设项目安全设施施工情况报告，出具竣工图纸资料，竣工图应包括本《实施细则》第十八条内容。</p>	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局令 第 45 号，国家安监总局令（2015）第 79 号修改）第二十四条；《江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》赣应急字（2021）100 号第三十条	施工单位出具了施工总结报告，并出具了竣工图纸资料	符合要求
22.	<p>建设项目试生产期间，建设单位应当按照本办法的规定委托有相应资质的安全评价机构对建设项目及其安全设施试生产（使用）情况进行安全验收评价，且不得委托在可行性研究阶段进行安全评价的同一安全评价机构。</p> <p>安全评价机构应当根据有关安全生产的法律、法规、规章和国家标准、行业标准进行评价。建设项目安全验收评价报告应当符合《危险化学品建设项目安全评价细则》的要求。</p> <p>建设项目试生产期间，建设单位应当委托有相应资质的安全评价机构对建设项目及其安全设施试生产（使用）情况编制安全验收评价报告，且不得委托在可行性研究阶段进行安全评价的同一安全评价机构编制。</p>	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局令 第 45 号，国家安监总局令（2015）第 79 号修改）第二十五条；《江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》赣应急字（2021）100 号第三十一条	安全条件评价报告由江西省赣华安全科技有限公司编制，由南昌安达安全技术咨询有限公司编制安全验收评价报告	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
23.	<p>建设项目未通过安全审查的不得开工建设，安全设施未全部建设完成的不得进行试生产（使用），未经安全设施竣工验收合格的不得投入正式生产（使用）。</p> <p>建设项目安全审查，其内容和规模应当与投资主管部门核准、备案的一致。</p>	《江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕100号）第三条	已进行了安全条件审查和安全设施设计审查，并取得了审查意见书，内容和规模与立项文件一致	符合要求
24.	<p>生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。</p> <p>生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。</p> <p>生产经营单位应当建立相应的机制，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实。</p> <p>生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。</p>	《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕第88号修订）第四条、第二十二条、第二十三条	建立了全员安全生产责任制和安全生产规章制度，每年有一定资金用于安全生产，有安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制	符合要求
25.	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸	《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕第88号修订）第二十四条	已设置安全生产管理机构，并配备专职安全生产管理人员	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。 前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。			
26.	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。 危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订）第二十七条	主要负责人和安全生产管理人员已取证，并配备有注册安全工程师	符合要求
27.	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订）第二十八条	该公司定期对从业人员进行安全生产教育和培训	符合要求
28.	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订）第三十条	特种作业人员取得特种作业操作资格证书，且在有效期内	符合要求
29.	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订）第三十五条	已设置安全警示标志	符合要求
30.	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订）第四十五条	配备有劳动防护用品	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	则佩戴、使用。			
31.	国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订）第五十一条	已购买安责险，购买凭证详见本报告附件	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目符合相关法律、法规的要求。

## 附件 5.8.2 安全管理制度、安全生产责任制及操作规程编制评价子单元

采用安全检查表法对该公司安全管理制度、安全生产责任制及岗位操作规程制定情况进行检查，具体情况详见下表。

附表 5.8.2-1 安全生产管理制度安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	全员岗位安全责任制度	《江西省安全生产条例》	已制定	符合要求
2	安全生产教育和培训制度		已制定	符合要求
3	安全风险分级管控和隐患排查治理制度		已制定	符合要求
4	安全生产投入制度		已制定	符合要求
5	危险作业管理制度		已制定	符合要求
6	生产经营场所和设施、设备、工艺安全管理制度		已制定	符合要求
7	劳动防护用品使用和管理制度		已制定	符合要求
8	生产安全事故报告和处理制度		已制定	符合要求
9	安全生产考核奖惩制度		已制定	符合要求
10	其他保障安全生产的规章制度		已制定	符合要求
11	防火与防爆制度	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订）	已制定	符合要求
12	防尘防毒制度		已制定	符合要求
13	安全作业证制度		已制定	符合要求
14	生产要害岗位管理制度		已制定	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
15	各岗位工艺规程、安全技术操作规程		已制定	符合要求
16	安全生产例会等安全生产会议制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安监总局令第41号）	已制定	符合要求
17	领导干部轮流现场带班制度		已制定	符合要求
18	特种作业人员管理制度		已制定	符合要求
19	安全检查和隐患排查治理制度		已制定	符合要求
20	重大危险源评估和安全管理度		已制定	符合要求
21	变更管理制度		已制定	符合要求
22	应急管理制度		已制定	符合要求
23	动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检维修等作业安全管理制度		已制定	符合要求
24	危险化学品安全管理制度		已制定	符合要求
25	职业健康相关管理制度		已制定	符合要求
26	承包商管理制度		已制定	符合要求
27	安全管理制度及操作规程定期修订制度		已制定	符合要求
28	厂区作业安全规程		《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）	已制定
29	设备内作业制度	已制定		符合要求

小结：该公司按照相关法律法规的要求制定了各级各类人员的安全生产责任制和各岗位工艺规程、安全技术操作规程等，与此同时，还制定了一系列与企业相关的安全生产管理制度。建议企业按照相关法律、法规和规定的要求进一步健全和完善。

### 附件 5.8.3 人员学历及培训取证情况评价子单元

#### 一、安全管理机构

根据该公司文件《关于成立安全生产委员会的通知》（行政字〔2023〕第 004 号），该公司成立了以总经理为首的安全生产委员会，设

有专职安全管理人员，配备了注册安全工程师。

## 二、主要负责人及安全管理人员取证情况

该公司主要负责人及安全生产管理人员均持证上岗，具体详见下表。

附表 5.8.3-1 主要负责人及专职安全管理人员取证情况检查表

序号	姓名	类别	证号	有效期至	发证机关	检查结果
1	赵海醜	主要负责人	632801196910080019	2025年12月26日	宜春市应急管理局	符合要求
2	徐涛	安全生产管理人员	36220219891203155X	2027年06月16日	宜春市应急管理局	符合要求
3	聂超	安全生产管理人员	362202199010167313	2027年06月16日	宜春市应急管理局	符合要求
4	王江昆	安全生产管理人员	362203198809023515	2026年05月03日	宜春市应急管理局	符合要求
5	李武兵	安全生产管理人员	362424199401040618	2027年06月16日	宜春市应急管理局	符合要求
6	陈崇	安全生产管理人员	362204199204034853	2027年06月16日	宜春市应急管理局	符合要求
7	王峰	安全生产管理人员	362223197109185913	2027年09月03日	宜春市应急管理局	符合要求
8	莫立耐	安全生产管理人员	522722199802212066	2027年09月03日	宜春市应急管理局	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司主要负责人及安全生产管理人员均持证上岗，符合相关法律法规的要求。

## 三、特种作业人员取证情况

该公司特种作业人员均持证上岗，具体情况详见下表。

附表 5.8.3-2 特种作业人员取证情况检查表

序号	操作类别	姓名	证件号码	有效期	发证机关	检查结果
1	特种设备安全管理	徐涛	36220219891203155X	2027年03月	宜春市市场监督管理局	符合要求
2	特种设备安全管理	郭建军	13070219681016091X	2027年03月	宜春市市场监督管理局	符合要求
3	自动化仪表	刘凯	T362424199001080012	2026年10月19日	宜春市应急管理局	符合要求
4	自动化仪表	杨思远	T36220320000329181X	2026年01月29日	宜春市应急管理局	符合要求
5	自动化仪表	许昌	T362424198608180613	2026年01月29日	宜春市应急管理局	符合要求
6	自动化仪表	宋聪聪	T360502199509276011	2026年09月06日	江西省应急管理厅	符合要求

序号	操作类别	姓名	证件号码	有效期	发证机关	检查结果
7	加氢工艺作业	黄华	T362223197004127916	2026年01月28日	宜春市应急管理局	符合要求
8	加氢工艺作业	蔡梦宇	T362203199307053217	2026年01月28日	宜春市应急管理局	符合要求
9	加氢工艺作业	黄永红	T362223196810210314	2026年09月06日	江西省应急管理厅	符合要求
10	加氢工艺作业	阳招金	T350423198506131028	2026年09月06日	江西省应急管理厅	符合要求
11	氟化工艺作业	熊小峰	T362203198404302436	2026年09月06日	江西省应急管理厅	符合要求
12	氟化工艺作业	杨四红	T362203198202201848	2026年09月06日	江西省应急管理厅	符合要求
13	压力容器	黄旭春	362203197510027912	2025年07月	宜春市市场监督管理局	符合要求
14	压力容器	卢新华	362203197708247910	2025年07月	宜春市市场监督管理局	符合要求
15	压力容器	杜必为	360122197211150613	2025年07月	宜春市市场监督管理局	符合要求
16	压力容器	陈文进	36222319711123205X	2025年07月	宜春市市场监督管理局	符合要求
17	压力容器	关涛	362203198902172419	2025年07月	宜春市市场监督管理局	符合要求
18	压力容器	王东平	362202198203065319	2026年11月	宜春市市场监督管理局	符合要求
19	压力容器	邹佳平	362203197512280655	2026年11月	宜春市市场监督管理局	符合要求
20	压力容器	宋庆	360502197909292521	2026年12月	宜春市市场监督管理局	符合要求
21	压力容器	饶新华	362221196604303832	2026年12月	宜春市市场监督管理局	符合要求
22	高压电工	皮建平	T362203198605240016	2026年09月12日	湖北省应急管理厅	符合要求
23	高压电工	杨朝辉	T360281197304140719	2026年09月12日	湖北省应急管理厅	符合要求
24	低压电工	皮建平	T362203198605240016	2026年02月16日	宜春市应急管理局	符合要求
25	低压电工	涂冬发	362221197001280314	2025年12月04日	丰城市应急管理局	符合要求
26	低压电工	李顺辉	T362203197812212013	2026年11月26日	宜春市应急管理局	符合要求
27	低压电工	卢日华	T320926197606012292	2027年05月07日	丰城市应急管理局	符合要求
28	低压电工	王寅君	T362203199806051814	2027年05月03日	宜春经济技术开发区应急管理局	符合要求
29	电焊工	刘彪	T362203197802253516	2026年12月15日	丰城市应急管理局	符合要求
30	电焊工	卢日华	T320926197606012292	2025年11月10日	宜春经济技术开发区应急管理局	符合要求



序号	操作类别	姓名	证件号码	有效期	发证机关	检查结果
31	电焊工	游文江	T362203198711202056	2025年12月11日	宜春市应急管理局	符合要求
32	电焊工	陈宇	T362203198202250017	2027年01月31日	丰城市应急管理局	符合要求
33	电焊工	王海	T362202198810281515	2026年09月12日	湖北省应急管理厅	符合要求
34	叉车工	熊龙华	362203198211301226	2026年12月	宜春市市场监督管理局	符合要求
35	叉车工	何勇	362203198512142011	2025年07月	柳州市行政审批局	符合要求
备注	因氟化工艺人数配备不足，该公司出具培训证明，已委派公司员工葛郡峰、吴雪芳等2人参加氟化作业工艺培训，相关证明见本报告附件。					

小结：由上表检查结果可知，该公司特种作业人员均持证上岗，符合相关法律法规的要求。

#### 四、“危险化学品企业重点人员”配置情况

采用安全检查表对该公司“危险化学品企业重点人员”配置情况进行检查，具体情况详见下表。

附表 5.8.3-3 “危险化学品企业重点人员”学历、专业及取证情况检查表

序号	类别	姓名	专业	学历	检查结果
1	主要负责人	赵海醜	无机化工	本科	符合要求
2	主管生产负责人	吴拥平	应用化学	本科	符合要求
3	主管设备负责人	孔小波	制药工程	本科	符合要求
4	主管技术负责人	吴拥平	应用化学	本科	符合要求
5	主管安全负责人	熊安民	化工工艺	大专	符合要求
6	安全生产管理人员	王江昆	生物制药	大专	符合要求
		徐涛	化学	本科	符合要求
		林祖培	安全工程	本科	符合要求
		聂超	制药工程	本科	符合要求
		吴嫚霁	安全工程	本科	符合要求

序号	类别	姓名	专业	学历	检查结果
		李武兵	化学工程与工艺	本科	符合要求
7	危险化学品重大危险操作人员	黄建斌	/	高中	符合要求
		何勇	/	中专	符合要求
		熊龙华	/	中专	符合要求
		刘华兵	/	高中	符合要求
8	重点监管化工工艺操作人员	黄华	加氢工艺作业	高中	符合要求
	重点监管化工工艺操作人员	蔡梦宇	加氢工艺作业	高中	符合要求
	重点监管化工工艺操作人员	黄永红	加氢工艺作业	大专	符合要求
	重点监管化工工艺操作人员	阳招金	加氢工艺作业	本科	符合要求
	重点监管化工工艺操作人员	熊小峰	氟化工艺作业	高中	符合要求
	重点监管化工工艺操作人员	杨四红	氟化工艺作业	高中	符合要求
9	爆炸危险性化学品操作人员	/	/	未涉及	/
10	注册安全工程师	熊安民	化工	证书编号： 10333143310311834	符合要求
	注册安全工程师	范少斌	化工	证书编号： 2023004636000000938	符合要求
	注册安全工程师	李武兵	化工	证书编号： 03320241036000001155	符合要求
备注	因氟化工艺人数配备不足，该公司出具培训证明，已委派公司员工葛郡峰、吴雪芳等2人参加氟化作业工艺培训，相关证明见本报告附件。				

小结：该公司主要负责人及主管生产、主管设备、主管技术、主管安全的负责人均按《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6号）的要求进行了学历提升。

#### 附件 5.8.4 应急救援体系建设评价子单元

根据《生产安全事故应急条例》（国务院令第708号）要求制定安全检查表，对企业应急救援体系检查，具体情况详见下表。

附表 5.8.4-1 应急救援体系检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	生产经营单位应当加强生产安全事故应急工作，建立、健全生产安全事故应急工作责任制，其主要负责人对本单位的生产安全事故应急工作全面负责。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号） 第四条	建立了生产安全事故应急工作责任制，主要负责人对生产安全事故应急工作全面负责	符合要求
2	生产经营单位应当针对本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，进行风险辨识和评估，制定相应的生产安全事故应急救援预案，并向本单位从业人员公布。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号） 第五条	制定了相应的生产安全事故应急救援预案，并向本单位从业人员公布	符合要求
3	生产安全事故应急救援预案应当符合有关法律、法规、规章和标准的规定，具有科学性、针对性和可操作性，明确规定应急组织体系、职责分工以及应急救援程序和措施。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号） 第六条	预案符合有关法律、法规、规章和标准的规定	符合要求
4	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当至少每半年组织 1 次生产安全事故应急救援预案演练，并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号） 第八条	制定了演练计划，定期进行应急演练	符合要求
5	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当建立应急救援队伍。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号） 第十条	建立了应急救援队伍	符合要求
6	应急救援队伍的应急救援人员应当具备必要的专业知识、技能、身体素质和心理素质。应急救援队伍建立单位或者兼职应急救援人员所在单位应当按照国家有关规定对应急救援人员进行培训；应急救援人员经培训合格后，方可参加应急救援工作。应急救援队伍应当配备必要的应急救援装备和物资，并定期组织训练。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号） 第十一条	配备必要的应急救援装备和物资，并定期组织训练	符合要求
7	生产经营单位应当及时将本单位应急救援队伍建立情况按照国家有关规定报送县级以上人民政府负有安全生产监督管理职责的部	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号） 第十二条	按要求报送	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	门，并依法向社会公布。			
8	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当根据本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，配备必要的灭火、排水、通风以及危险物品稀释、掩埋、收集等应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第708号）第十三条	配备必要的应急救援器材、设备和物资	符合要求
9	危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当建立应急值班制度，配备应急值班人员。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第708号）第十四条	建立应急值班制度，配备应急值班人员	符合要求
10	生产经营单位应当对从业人员进行应急教育和培训，保证从业人员具备必要的应急知识，掌握风险防范技能和事故应急措施。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第708号）第十五条	对从业人员进行了应急教育和培训，定期进行应急演练	符合要求
11	生产经营单位可以通过生产安全事故应急救援信息系统办理生产安全事故应急救援预案备案手续，报送应急救援预案演练情况和应急救援队伍建设情况；但依法需要保密的除外。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第708号）第十六条	应急救援预案已备案	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目应急救援体系符合要求。

### 附件 5.9 “两个场景”建设及应用情况评价单元

该公司于 2024 年 07 月 15 日与江苏中安联科信息技术有限公司签订《五位一体安全生产信息化管理平台产品销售合同》（见本报告附件），于 2024 年底完成了“两个场景”的建设，并投入使用，符合《国务院安委会办公室关于印发〈安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）〉子方案的通知》（安委办〔2024〕1 号）的要求。

## 附件 6 安全评价依据

### 附件 6.1 法律、法规

《中华人民共和国安全生产法》（2002 年 6 月 29 日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，国家主席令〔2021〕第 88 号令修正）；

《中华人民共和国劳动法》（1994 年 7 月 5 日第八届全国人民代表大会常务委员会第八次会议通过，1995 年 1 月 1 日起实施，根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第二次修正）；

《中华人民共和国消防法》（国家主席令〔2008〕第 6 号，2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2009 年 5 月 1 日起实施，主席令〔2021〕第 81 号修订）；

《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令第 24 号，根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第四次修正）；

《中华人民共和国道路交通安全法》（国家主席令〔2003〕第 8 号，2021 年修正）；

《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令〔2007〕第 69 号，2024 年 6 月 28 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订）；

《中华人民共和国防震减灾法》（国家主席令〔2008〕第 7 号）；

《中华人民共和国劳动合同法》（国家主席令〔2012〕第 73 号）；

《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令〔2014〕第 4 号）；

《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令〔2014〕第 9 号）；

《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2011〕第 591 号，国务院令〔2013〕第 645 号修改）；

《安全生产许可证条例》（根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订）；

《电力设施保护条例》（国务院令第 239 号，2011 年第三次修订）；

《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令〔1995〕第 190 号，2011 年修正）；

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令〔2002〕第 352 号，国务院令〔2024〕第 797 号修订）；

《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号 2018 年 12 月 5 日国务院第 33 次常务会议通过，现予公布，自 2019 年 4 月 1 日起施行）；

《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令〔2007〕第 493 号）；

《特种设备安全监察条例》（国务院令〔2003〕第 373 号公布，国务院令〔2009〕第 549 号修订）；

《公路安全保护条例》（国务院令〔2011〕第 593 号）；

《工伤保险条例》（国务院令〔2003〕第 375 号，2010 年修订）；

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令〔2003〕第 393 号）；

《地质灾害防治条例》（国务院令〔2003〕第 394 号）；

《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号，2018 年修正）；

《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40 号）；

《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120 号）；

《国务院办公厅关于同意将 $\alpha$ -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58号）；

《女职工劳动保护特别规定》（国务院令〔2012〕第619号）；

《江西省安全生产条例》（2007年3月29日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2023年7月26日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订，2023年9月1日实施）；

《江西省特种设备安全条例》（2017年11月30日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过）；

《江西省消防条例》（江西省人大常委会公字第57号，2010年11月9日起实施，2020年11月25日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正）。

## 附件 6.2 规章及文件

《国务院安委会关于印发〈安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）〉的通知》（安委〔2024〕2号）；

《国务院安委会办公室关于印发〈安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）〉子方案的通知》（安委办〔2024〕1号）；

《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令〔2023〕第7号）；

《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）〉的通知》（应急厅〔2024〕86号）；

《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）〉的通知》（应急厅〔2020〕38号）；

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局令第45号，国家安监总局令〔2015〕第79号修改）；

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安监总局令

第 41 号，国家安监总局令〔2017〕第 89 号修改）；

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第 40 号，国家安监总局令〔2015〕第 79 号修改）；

《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅〔2021〕12 号）；

《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300 号）；

《关于印发〈危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）〉的通知》（应急〔2022〕52 号）；

《关于发布〈工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素〉（GBZ 2.1-2019）第 1 号修改单的通告》（国卫通〔2022〕14 号）；

《应急管理部办公厅关于对危险化学品领域安全生产新情况新问题开展专项排查整治的通知》（应急厅函〔2021〕129 号）；

《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》（应急〔2020〕84 号）；

《生产安全事故应急预案管理办法》（安监总局令〔2016〕第 88 号，应急管理部令〔2019〕第 2 号修正）；

《应急管理部关于印发〈化工园区安全风险排查治理导则（试行）〉和〈危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则〉的通知》（应急〔2019〕78 号）；

《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74 号）；

《国务院安全生产委员会关于印发〈全国安全生产专项整治三年行动计划〉的通知》（安委〔2020〕3 号）；

《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》（应急〔2018〕19 号）；



《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（安监总局令〔2010〕第36号，2015年修正）；

《特种设备作业人员监督管理办法》（质检总局令〔2011〕第140号）；

《质检总局关于修订〈特种设备目录〉的公告》（质检总局公告2014年第114号）；

《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（国家安全生产监督管理总局、科学技术部、工业和信息化部公告〔2017〕第19号）；

《中华人民共和国监控化学品管理条例实施细则》（工业和信息化部令〔2018〕第48号）；

《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令〔2019〕第154号）；

《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令〔2015〕第34号）；

《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门公告，根据2022年第8号调整）；

《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局关于管制邻氯苯基环戊酮的公告》（2012年）；

《易制爆危险化学品名录》（2017年版）（公安部公告）；

《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令〔2020〕第52号）；

《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部 工业和信息化部 公安部 交通运输部公告2020年第3号）；

《关于将4-（N-苯基氨基）哌啶等7种物质列入易制毒化学品管理的公告》（公安部等六部门〔2024〕联合发布公告）；

《国家危险废物名录（2021年版）》（生态环境部 国家发展和改革委员会 公安部 交通运输部 国家卫生健康委员会令〔2020〕第15号）；

《生产经营单位安全培训规定》（安监总局令〔2006〕第3号，2015

年修正）；

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（安监总局令〔2010〕第30号，2015年修正）；

《生产安全事故应急预案管理办法》（安监总局令〔2016〕第88号，2019年修正）；

《防雷减灾管理办法》（国家气象局令〔2011〕第20号，2013年修正）；

《卫生部关于印发〈高毒物品目录〉的通知》（卫法监发〔2003〕142号）；

《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）；

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）；

《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）；

《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）；

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）；

《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136号）；

《关于印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（国家安全生产监督管理局安监总管三〔2017〕121号）；

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第

一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75号）；

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》（安监总科技〔2016〕137号）；

《国家安全监管总局 保监会 财政部关于印发〈安全生产责任保险实施办法〉的通知》（安监总办〔2017〕140号）；

《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》（安委办〔2017〕29号）；

《国家安全监管总局办公厅关于修改用人单位劳动防护用品管理规范的通知》（安监总厅安健〔2018〕3号）；

《国家安全监管总局关于印发〈危险化学品建设项目安全评价细则（试行）〉的通知》（安监总危化〔2007〕255号）；

《中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》的通知》（厅字〔2020〕3号）；

《安全生产培训管理办法》（国家安监总局令第44号，国家安监总局令〔2015〕第80号修改）；

《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理指导意见》（安监总管三〔2014〕116号）；

《国务院安全生产委员会关于印发〈安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）〉的通知》（安委〔2024〕2号）；

《关于明确“试生产危险化学品建设项目涉及的重大危险源纳入监管范畴”有关工作的函》（应急管理部 危化监管一司，2023年02月28日）；

《关于公布全省化工园区名单（第一批）的通知》（赣工信石化字〔2021〕92号）；

《中共江西省委办公厅江西省人民政府办公厅关于印发〈江西省长江经济带“共抓大保护”攻坚行动工作方案〉的通知》（赣办发〔2018〕8

号）；

《中共江西省委办公厅江西省人民政府办公厅印发〈关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见〉的通知》（赣办发〔2020〕32号）；

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（江西省人民政府令〔2018〕第238号）；

《中共江西省委办公厅 江西省人民政府办公厅关于调整危险化学品安全生产工作有关政策的通知》（赣办发电〔2022〕92号）；

《关于进一步规范化工投资项目管理的通知》（赣发改产业〔2022〕874号）；

《江西省应急厅办公室关于进一步推动化工企业自动化改造提升工作的通知》赣应急办〔2023〕77号；

《〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉（试行）的通知》赣应急字〔2021〕190号；

《江西省应急管理厅关于印发江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕100号）；

《江西省安委会关于印发江西省安全生产专项整治三年行动实施方案的通知》（赣安〔2020〕6号）；

《江西省人民政府印发关于做优做强我省锂电新能源产业若干政策措施的通知》（赣府发〔2022〕21号）；

《江西省应急管理厅关于印发江西省危险化学品（化工）企业安全生产“十个严格”的通知》（赣应急字〔2022〕127号）；

《宜春市人民政府办公室关于印发〈宜春市危险化学品行业安全风险管控若干意见〉的通知》（宜府办发〔2020〕32号）。

### **附件 6.3 标准、规范**

《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）；

- 《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）；
- 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；
- 《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）；
- 《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）；
- 《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）；
- 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）；
- 《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离计算方法》（GB/T 37243-2019）；
- 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- 《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）；
- 《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）；
- 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）；
- 《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）；
- 《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）；
- 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231-2003）；
- 《工业金属管道设计规范（2008版）》（GB 50316-2000）；
- 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）；
- 《工业车辆 使用、操作与维护安全规范》（GB/T 36507-2023）；
- 《工业电视系统工程设计标准》（GB/T 50115-2019）；
- 《工作场所职业病危害警示标识》（GBZ 158-2003）；
- 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2019）；
- 《〈工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素〉行业标准第1号修改单》（GBZ 2.1-2019/XG1-2022）；
- 《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》

- (GBZ2.2-2007) ;
- 《建筑灭火器配置设计规范》 (GB 50140-2005) ;
- 《建筑物雷电防护装置检测技术规范》 (GB/T 21431-2023) ;
- 《建筑物防雷设计规范》 (GB 50057-2010) ;
- 《建筑采光设计标准》 (GB 50033-2013) ;
- 《建筑照明设计标准》 (GB/T 50034-2024) ;
- 《建筑抗震设计标准 (2024 年版) 》 (GB/T 50011-2010) ;
- 《建筑给水排水设计标准》 (GB 50015-2019) ;
- 《建筑内部装修设计防火规范》 (GB 50222-2017) ;
- 《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T 12801-2008) ;
- 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 (GB/T 13861-2022) ;
- 《生产设备安全卫生设计总则》 (GB 5083-2023) ;
- 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》  
(GB/T 29639-2020) ;
- 《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》 (GA 1511-2018) ;
- 《石油化工控制室抗爆设计规范》 (GB 50779-2012) ;
- 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》  
(GB/T 50493-2019) ;
- 《压力容器定期检验规则》 (TSG R7001-2013) ;
- 《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG 21-2016) ;
- 《〈固定式压力容器安全技术监察规程〉行业标准第 1 号修改单》  
(TSG 21-2016/XG1-2020) ;
- 《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分：钢直梯》  
(GB 4053.1-2009) ;
- 《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分：钢斜梯》  
(GB 4053.2-2009) ;

- 《固定式钢梯及平台安全要求 第3部分：工业防护栏杆及钢平台》（GB4053.3-2009）；
- 《电力工程电缆设计标准》（GB 50217-2018）；
- 《化学品分类和标签规范》（GB 30000.2~29-2013）；
- 《化学品安全标签编写规定》（GB 15258-2009）；
- 《化学品安全技术说明书编写指南》（GB/T 17519-2013）；
- 《化学品分类和危险性公示 通则》（GB 13690-2009）；
- 《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》（GB/T 16483-2008）；
- 《危险货物品名表》（GB 12268-2012）；
- 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）；
- 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）；
- 《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB 17915-2013）；
- 《毒害性商品储存养护技术条件》（GB 17916-2013）；
- 《个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气》（GB 39800.2-2020）；
- 《起重机械安全技术规程》（TSG 51-2023）；
- 《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》（GB/T 8196-2018）；
- 《消防安全标志 第1部分：标志》（GB 13495.1-2015）；
- 《消防安全标志设置要求》（GB 15630-1995）；
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）；
- 《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）；
- 《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）；
- 《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011；
- 《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）；
- 《20kV及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）；

- 《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）；
- 《爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求》（GB/T 3836.1-2021）；
- 《个体防护装备配备规范 第1部分 总则》（GB 39800.1-2020）；
- 《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）；
- 《〈国民经济行业分类〉国家标准第1号修改单》  
（GB/T 4754-2017/XG1-2019）；
- 《剩余电流动作保护装置安装和运行》（GB/T 13955-2017）；
- 《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441-1986）；
- 《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）；
- 《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T 50065-2011）；
- 《图形符号 安全色和安全标志 第5部分：安全标志使用原则与要求》（GB/T 2893.5-2020）；
- 《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）；
- 《压缩空气站设计规范》（GB 50029-2014）；
- 《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）；
- 《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）；
- 《化工企业静电接地设计规程》（HG/T 20675-1990）；
- 《化工企业腐蚀环境电力设计规程》（HG/T 20666-1999）；
- 《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）；
- 《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T 20698-2009）；
- 《自动化仪表选型设计规范》（HG/T 20507-2014）；
- 《仪表供电设计规范》（HG/T 20509-2014）；
- 《仪表供气设计规范》（HG/T 20510-2014）；
- 《化工装置仪表供电系统通用技术要求》（HG/T 4175-2011）；
- 《仪表系统接地设计规范》（HG/T 20513-2014）；
- 《分散型控制系统工程设计规范》（HG/T 20573-2012）；



《石油化工控制室设计规范》（SH/T 3006-2012）；

《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）；

《安全评价通则》（AQ 8001-2007）；

其他相关的国家和行业的标准、规定。

## 附件 7 项目相关附件资料

## 附件 7.1 项目涉及危险化学品的理化特性

## 1、环己烷

标 识	中文名:	环己烷; 六氢化苯
	英文名:	Cyclohexane; Hexahydrobenzene
	分子式:	C6H12
	分子量:	84.16
	CAS 号:	110-82-7
	危险化学品目录序号:	953
	UN 编号:	1145
	危险货物编号:	31004
	IMDG 规则页码:	3114
理 化 性 质	外观与性状:	无色液体, 有刺激性气味。冰点为 7℃。
	主要用途:	用作一般溶剂、色谱分析标准物质及用于有机合成。
	熔点:	6.5
	沸点:	80.7
	相对密度 (水=1):	0.78
	相对密度 (空气=1):	2.90
	饱和蒸汽压 (kPa):	13.33 / 60.8℃
	溶解性:	不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等大多数有机溶剂。
	临界温度 (℃):	280.4
	临界压力 (MPa):	4.05
燃烧热 (kJ/mol):	3916.1	
燃 烧 爆 炸 危	避免接触的条件:	
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲
	闪点 (℃):	-16.5
	自燃温度 (℃):	245
	爆炸下限 (V%):	1.2

危险性	爆炸上限 (V%) :	8.4
	危险特性:	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应, 甚至引起燃烧。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源引着回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。 易燃性 (红色): 3 反应活性 (黄色): 0
	燃烧 (分解) 产物:	一氧化碳; 二氧化碳。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	强氧化剂。
	灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。如果该物质或被污染的流体进入水路, 通知有潜在水体污染的下游用户, 通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外, 使用雾状水冷却暴露的容器。若冷却水流不起作用 (排放音量、音调升高, 罐体变色或有任何变形的迹象), 立即撤离到安全区域。
包装与储运	危险性类别:	第 3.1 类 低闪点易燃液体
	危险货物包装标志:	7
	包装类别:	II
	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大, 应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速 (不超过 3m/s), 且有接地装置, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。 ERG 指南: 128 ERG 指南分类: 易燃液体 (非极性的 / 与水不混溶的)
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 100mg / m <sup>3</sup> 苏联 MAC: 80mg / m <sup>3</sup> 美国 TWA: OSHA 300ppm, 1030mg / m <sup>3</sup> ; ACGIH 300ppm, 1030mg / m <sup>3</sup> 美国 STEL: 未制定标准
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	LD50: 12705mg / kg (大鼠经口) LC50:
	健康危害:	对眼和上呼吸道有轻度刺激作用。持续吸入可引起头晕、恶心、倦睡和其他一些麻醉症状。液体污染皮肤可引起痒感。 IDLH: 1300ppm (LEL) 嗅阈: 83.8ppm NIOSH 标准文件: NOISH 78—173 酮类 健康危害 (蓝色): 1

急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着,用流动清水冲洗。注意患者保暖并且保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识,注意自身防护。
	眼睛接触:	立即提起眼睑,用流动清水冲洗。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时,立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	误服者给饮大量温水,催吐,就医。
防护措施	工程控制:	生产过程密闭,全面通风。
	呼吸系统防护:	空气中浓度超标时,应该佩带防毒面具。紧急,事态抢救或逃生时,建议佩带自给式呼吸器。NIOSH / OSHA 1000ppm: 连续供气式呼吸器、动力驱动装有机蒸气滤毒盒的空气净化呼吸器、装药剂盒防有机蒸气的全面罩呼吸器、装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域,或处于立即危及生命或健康的状况:自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生:装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护:	戴安全防护眼镜。注意:该物质可引起眼睛刺激或损害;需要眼睛防护:宜用护罩,不溶性橡胶或塑料围边。
	防护服:	穿工作服。
	手防护:	必要时戴防护手套。
	其他:	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
	泄漏处置:	疏散泄漏污染区人员至安全区,禁止无关人员进入污染区,切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器,穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发,但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用活性炭或其它惰性材料吸收,然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用不燃性分散剂制。成的乳液刷洗,经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏,利用围堤收容,然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

## 2、甲苯

标识	中文名:	甲苯; 甲炔; 甲基苯
	英文名:	Methylbenzene; Toluene
	分子式:	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>
	分子量:	92.14
	CAS 号:	108-88-3
	危险化学品目录序号:	1014
	UN 编号:	1294

	危险货物编号：	32052
	IMDG 规则页码：	3285
理化性质	外观与性状：	无色透明液体，有类似苯的芳香气味。
	主要用途：	用于掺合汽油组成及作为生产甲苯衍生物、炸药、染料中间体、药物等的主要原料。
	熔点：	-94.9
	沸点：	110.6
	相对密度（水=1）：	0.87
	相对密度（空气=1）：	3.14
	饱和蒸汽压（kPa）：	4.89 / 30℃
	溶解性：	不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂。
	临界温度（℃）：	318.6
	临界压力（MPa）：	4.11
	燃烧热（kJ/mol）：	3905.0
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件：	
	燃烧性：	易燃
	建规火险分级：	甲
	闪点（℃）：	4.4℃闭杯；13℃开杯
	自燃温度（℃）：	353
	爆炸下限（V%）：	1.2
	爆炸上限（V%）：	7.0
	危险特性：	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。
	燃烧（分解）产物：	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性：	稳定
	聚合危害：	不能出现
禁忌物：	强氧化剂。	
灭火方法：	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。若冷却水流不起作用（排放	

		音量、音调升高，罐体变色或有任何变形的迹象），立即撤离到安全区域。
包装与储运	危险性类别：	第 3.2 类 中闪点易燃液体
	危险货物包装标志：	7
	包装类别：	II
	储运注意事项：	<p>储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。</p> <p>ERG 指南：130 ERG 指南分类：易燃液体（非极性的 / 与水不混溶的 / 有害的）</p>
毒性危害	接触限值：	<p>中国 MAC：100mg / m<sup>3</sup> 苏联 MAC：50mg / m<sup>3</sup> 美国 TWA：OSHA 200ppm，754mg / m<sup>3</sup>；ACGIH 100ppm，377mg / m<sup>3</sup> 美国 STEL：ACGIH 150ppm，565mg / m<sup>3</sup></p>
	侵入途径：	吸入 食入 经皮吸收
	毒性：	<p>属低毒类 LD50：1000mg / kg（大鼠经口）；12124mg / kg（兔经皮） LC50：5320ppm 8 小时（小鼠吸入）</p>
	健康危害：	<p>对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用；长期作用可影响肝、肾功能。 急性中毒：病人有咳嗽、流泪、结膜充血等；重症者有幻觉、谵妄、神志不清等，有的有癔病样发作。 慢性中毒：病人有神经衰弱综合征的表现，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皸裂、皮炎。 IARC 评价：3 组，未分类的。人类证明不充分。动物证据不充分 IDLH：500ppm（1885mg / m<sup>3</sup>） 嗅阈：0.16ppm NIOSH 标准文件：NIOSH 73—11023 OSHA：表 Z—1 空气污染物 OSHA：表 Z—2 空气污染物 健康危害（蓝色）：2</p>
急救	皮肤接触：	脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
	眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。
	吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸及心跳停止者立即进行人工呼吸和心脏按压术。就医。

	食入：	误服者给充分漱口、饮水，尽快洗胃。就医。
防护措施	工程控制：	生产过程密闭，加强通风。
	呼吸系统防护：	空气中浓度超标时，佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。NIOSH 500ppm：装药剂盒防有机蒸气的全面罩呼吸器、动力驱动装有机蒸气滤毒盒的空气净化呼吸器、装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器（防毒面具）、供气式呼吸器、自携式呼吸器。高于NIOSH REL 浓度或尚未建立 REL，任何可检测浓度下：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生：装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器（防毒面具）、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护：	一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。
	防护服：	穿相应的防护服。
	手防护：	戴防化学品手套。也可使用皮肤保护膜。
	其他：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
	泄漏处置：	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用不然性分散剂制成的乳液刷洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

### 3、甲醇

标识	中文名：	甲醇；木酒精木精；木醇
	英文名：	Methyl alcohol; Methanol
	分子式：	CH <sub>4</sub> O
	分子量：	32.04
	CAS 号：	67-56-1
	RTECS 号：	PC1400000
	UN 编号：	1230
	危险货物编号：	32058
	IMDG 规则页码：	3251
理化性质	外观与性状：	无色澄清液体，有刺激性气味。
	主要用途：	主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。
	熔点：	-97.8

	沸点：	64.8
	相对密度（水=1）：	0.79
	相对密度（空气=1）：	1.11
	饱和蒸汽压（kPa）：	13.33 / 21.2℃
	溶解性：	溶于水，可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。
	临界温度（℃）：	240
	临界压力（MPa）：	7.95
	燃烧热（kJ/mol）：	727.0
燃烧 爆炸 危险性	避免接触的条件：	
	燃烧性：	易燃
	建规火险分级：	甲
	闪点（℃）：	11℃闭杯；16℃开杯
	自燃温度（℃）：	385
	爆炸下限（V%）：	5.5
	爆炸上限（V%）：	44.0
	危险特性：	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时无光焰。能积聚静电，引燃其蒸气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。 易燃性（红色）：3 反应活性（黄色）：0
	燃烧（分解）产物：	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性：	稳定
	聚合危害：	不能出现
禁忌物：	酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属。	
灭火方法：	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。	
包装 与 储运	危险性类别：	第3.2类 中闪点易燃液体
	危险货物包装标志：	7；40
	包装类别：	II
	储运注意事项：	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。



		<p>储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。</p> <p>ERG 指南：131 ERG 指南分类：易燃液体一有毒的</p>
毒性危害	接触限值：	<p>中国 MAC：50mg/m<sup>3</sup> 苏联 MAC：5mg/m<sup>3</sup> 美国 TWA, OSHA 200ppm, 262mg/m<sup>3</sup>；ACGIH 200ppm, 262mg/m<sup>3</sup>（皮） 美国 STEL：ACGIH 250ppm, 328mg/m<sup>3</sup>（皮）</p>
	侵入途径：	吸入 食入 经皮吸收
	毒性：	<p>LD50：5628mg/kg（大鼠经口）；15800mg/kg（兔经皮） LC50：64000ppm 4 小时（大鼠吸入）</p>
	健康危害：	<p>属Ⅲ级危害（中度危害）毒物。对呼吸道及胃肠道粘膜有刺激作用，对血管神经有毒作用，引起血管痉挛，形成瘀血或出血；对视神经和视网膜有特殊的选择作用，使视网膜因缺乏营养而坏死。急性中毒：表现以神经系统症状、酸中毒和视神经炎为主，可伴有粘膜刺激症状。病人有头痛、头晕、乏力、恶心、烦躁不安、共济失调、眼痛、复视或视物模糊，对光反应迟钝，可因视神经炎的发展而失明等。</p> <p>慢性中毒：主要为神经系统症状，有头晕、无力、眩晕、震颤性麻痹及视神经损害。</p> <p>IDLH：6000ppm 嗅阈：141ppm OSHA：表 Z-1 空气污染物 NIOSH 标准文件：NIOSH 76~148 健康危害（蓝色）：1</p>
急救	皮肤接触：	脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
	眼睛接触：	立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。
	吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难，给予吸氧。如果患者食入或吸入该物质不要对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。
	食入：	误服者用清水或硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。
防护措施	工程控制：	生产过程密闭，加强通风。
	呼吸系统防护：	<p>可能接触其蒸气时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。NIOSH/OSHA 2000ppm：供气式呼吸器。5000ppm：连续供气式呼吸器。6000ppm：面罩紧贴面部的连续供气呼吸器、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域，或处于立即危及生命或健康的状况：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼</p>

	吸器。 逃生：自携式逃生呼吸器。
眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
防护服：	穿相应的防护服。
手防护：	戴防护手套。
其他：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。进行就业前和定期的体检。
泄漏处置：	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

#### 4、液碱

标识	中文名：	氢氧化钠；烧碱；火碱；苛性钠
	英文名：	Sodium hydroxide; Caustic soda
	分子式：	NaOH
	分子量：	40.01
	CAS 号：	1310-73-2
	RTECS 号：	WB4900000
	UN 编号：	1823 固体；1824 溶液
	危险货物编号：	82001
	IMDG 规则页码：	8225
理化性质	外观与性状：	白色不透明固体，易潮解。
	主要用途：	用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。
	熔点：	318.4
	沸点：	1390
	相对密度（水=1）：	2.12
	相对密度（空气=1）：	无资料
	饱和蒸汽压（kPa）：	0.13 / 739℃
	溶解性：	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。
临界温度（℃）：		

	临界压力 (MPa) :	
	燃烧热 (kJ/mol) :	无意义
燃 烧 爆 炸 危 险 性	避免接触的条件:	接触潮湿空气。
	燃烧性:	不燃
	建规火险分级:	丁
	闪点 (°C) :	无意义
	自燃温度 (°C) :	无意义
	爆炸下限 (V%) :	无意义
	爆炸上限 (V%) :	无意义
	危险特性:	本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。 易燃性 (红色) : 0 反应活性 (黄色) : 1
	燃烧 (分解) 产物:	可能产生有害的毒性烟雾。
	稳定性:	稳定
聚合危害:	不能出现	
禁忌物:	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。	
灭火方法:	雾状水、砂土。消防器具 (包括 SCBA) 不能提供足够有效的防护。若不小心接触, 立即撤离现场, 隔离器具, 对人员彻底清污。如果该物质或被污染的流体进入水路, 通知有潜在水体污染的下游用户, 通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外, 使用雾状水冷却暴露的容器。	
包 装 与 储 运	危险性类别:	第 8. 2 类 碱性腐蚀品
	危险货物包装标志:	20
	包装类别:	II
	储运注意事项:	储存于高燥清洁的仓间内。注意防潮和雨水浸入。应与易燃、可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。 废弃: 处置前参阅国家和地方有关法规。中和、稀释后, 排入下水道。高浓度对水生生物有害。 包装方法: 小开口塑料桶; 塑料袋、多层牛皮纸外木板箱。 ERG 指南: 154 ERG 指南分类: 有毒和 / 或腐蚀性物质 (不燃的)
毒 性 危 害	接触限值:	中国 MAC: 0. 5mg / m <sup>3</sup> 苏联 MAC: 未制定标准 美国 TWA: OSHA 2mg / m <sup>3</sup> ; ACGIH 2mg / m <sup>3</sup> (上限值) 美国 STEL: 未制定标准
	侵入途径:	吸入 食入

	毒性:	IDLH: 10mg / m <sup>3</sup> 嗅阈: 未被列出; 在 2mg / m <sup>3</sup> 时有黏膜刺激 OSHA: 表 Z-1 空气污染物 NIOSH 标准文件: NIOSH 76-105
	健康危害:	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。 健康危害 (蓝色): 3
急救	皮肤接触:	立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤, 就医治疗。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。对少量皮肤接触, 避免将物质播散面积扩大。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识, 注意自身防护。
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3% 硼酸溶液冲洗。就医。
	吸入:	脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难, 给予吸氧。如果患者食入或吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸, 可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。
	食入:	患者清醒时立即漱口, 口服稀释的醋或柠檬汁, 就医。
防护措施	工程控制:	密闭操作。
	呼吸系统防护:	必要时佩带防毒口罩。NIOSH/OSHA 10mg / m <sup>3</sup> : 连续供气式呼吸器、高效滤层防微粒全面罩呼吸器、动力驱动带烟尘过滤层的空气净化呼吸器、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域, 或处于立即危及生命或健康的状况: 自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生: 高效滤层防微粒全面罩呼吸器、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿工作服 (防腐材料制作)。
	手防护:	戴橡皮手套。
	其他:	工作后, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
	泄漏处置:	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并隔离直至气体散尽, 切断火源。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器, 穿厂商特别推荐的化学防护服 (完全隔离)。切断气源, 高浓度泄漏区, 喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解, 然后抽排 (室内) 或强力通风 (室外)。也可以将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器不能再用, 且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。储区 (罐) 最好设稀酸喷洒 (雾) 设施。

## 5、盐酸

标识	中文名:	盐酸; 氢氯酸
	英文名:	Hydrochloric acid; Chlorohydric acid

	分子式:	HCl
	分子量:	36.46
	CAS 号:	7647-01-0
	RTECS 号:	MW4025000
	UN 编号:	1789 (溶液)
	危险货物编号:	81013
	IMDG 规则页码:	8183
理化性质	外观与性状:	无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味。
	主要用途:	重要的无机化工原料, 广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。
	熔点:	-114.8 (纯)
	沸点:	108.6 (20%)
	相对密度 (水=1):	1.20
	相对密度 (空气=1):	1.26
	饱和蒸汽压 (kPa):	30.66 / 21℃
	溶解性:	与水混溶, 溶于碱液。 UN1050 (无水的); UN2186 (冷冻)
	临界温度 (℃):	
	临界压力 (MPa):	
燃烧爆炸危险性	燃烧热 (kJ/mol):	无意义
	避免接触的条件:	
	燃烧性:	不燃
	建规火险分级:	
	闪点 (℃):	无意义
	自燃温度 (℃):	无意义
	爆炸下限 (V%):	无意义
爆炸上限 (V%):	无意义	
危险性	危险特性:	能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应, 并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。与乙酸酐、脂肪胺类、链烷醇胺类、烯基氧化物、芳香胺类、氨基化合物、2-氨基乙醇、氨、氢氧化氨、二磷化三钙、氯磺酸、乙撑二胺、二甲亚胺、环氧氯丙烷、异氰酸酯类、乙炔基金属、发烟硫酸、有机酸酐、高氯酸、3-丙内酯、磷化铀、硫酸、氢氧化钠及其他碱类、强氧化剂、醋酸

		<p>乙烯酯及二氟乙烯接触发生反应。接触绝大多数金属，放出易燃氢气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。</p> <p>易燃性（红色）：0 化学活性（黄色）：0</p>
	燃烧（分解）产物：	氯化氢。
	稳定性：	稳定
	聚合危害：	不能出现
	禁忌物：	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。
	灭火方法：	<p>雾状水、砂土。消防器具（包括 SCBA）不能提供足够有效的防护。若不小心接触，立即撤离现场，隔离器具，对人员彻底清污。蒸气比空气重，易在低处聚集。封闭区域内的蒸气遇火能爆炸。蒸气能扩散到远处，遇点火源着火，并引起回燃。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。受过特殊培训的人员可以利用喷雾水流冷却周围暴露物，让火自行烧尽。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。若冷却水流不起作用（排放音量、音调升高，罐体变色或有任何变形的迹象），立即撤离到安全区域。</p>
包装与储运	危险性类别：	第 8.1 类 酸性腐蚀品
	危险货物包装标志：	20
	包装类别：	II
	储运注意事项：	<p>储存于阴凉、干燥、通风处。应与碱类、金属粉末、卤素（氟、氯、溴）、易燃、可燃物等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。</p> <p>废弃：处置前参阅国家和地方有关法规。废物储存参见“储运注意事项”。用碱液—石灰水中和，生成氯化钠和氯化钙，用水稀释后排入下水道。</p> <p>包装方法：螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱；耐酸坛、陶瓷罐外木板箱或半花格箱。</p> <p>ERG 指南：125（无水的）；157（溶液）；125（冷冻）</p> <p>ERG 指南分类：125：气体—腐蚀性的； 157：有毒和 / 或腐蚀性物质（不燃 / 遇水反应的）</p>
毒性危害	接触限值：	<p>中国 MAC：15mg / m<sup>3</sup></p> <p>苏联 MAC：5mg / m<sup>3</sup></p> <p>美国 TWA：OSHA 5ppm，7.5（上限值） ACGIH 5ppm，7.5mg / m<sup>3</sup>（上限值）</p> <p>美国 STEL：未制定标准</p> <p>检测方法：硫氰酸汞比色法</p>
	侵入途径：	吸入 食入
	毒性：	<p>LD50：900mg / kg（兔经口）</p> <p>LC50：3124ppm 1 小时（大鼠吸入）</p>

		该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。
	健康危害：	接触其蒸气或烟雾，引起眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎；刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒，可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能胃穿孔、腹膜炎等。 IDLH: 50ppm 嗅阈: 6. 31ppm; 在 1~5ppm 范围内有强烈的窒息气味 OSHA: 表 Z-1 空气污染物 OSHA 高危险化学品过程安全管理: 29CFR1910. 119. 附录 A, 临界值 50001b (2268kg) (以无水盐酸氯化氢计) 健康危害 (蓝色): 3
急救	皮肤接触:	立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤, 就医治疗。
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2~4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。如果患者食入或吸入该物质不要对口对口进行人工呼吸, 可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识, 注意自身防护。
	食入:	误服者立即漱口, 给牛奶、蛋清、植物油等口服, 不可催吐。立即就医。
防护措施	工程控制:	密闭操作, 注意通风。尽可能机械化、自动化。
	呼吸系统防护:	可能接触其蒸气或烟雾时, 必须佩带防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时, 建议佩带自给式呼吸器。NIOSH/OSHA 50ppm: 装药剂盒的呼吸器、装滤毒盒的空气净化式呼吸器、动力驱动滤毒盒空气净化呼吸器、供气式呼吸器、自携式呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域, 或处于立即危及生命或健康的状况: 自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生: 装滤毒罐防酸性气体的全面罩空气净化呼吸器、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿工作服 (防腐材料制作)。
	手防护:	戴橡皮手套。
	其他:	工作后, 淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服, 洗后再用。保持良好的卫生习惯。
	泄漏处置:	疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 建议应急处理人员戴好防毒面具, 穿化学防护服。不要直接接触泄漏物, 禁止向泄漏物直接喷水, 更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合, 然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

## 6、硫酸

标识	中文名:	硫酸; 磺水; 磺
	英文名:	Sulfuric acid
	分子式:	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
	分子量:	98.08
	CAS 号:	7664-93-9
	危险化学品目录序号:	1302
	UN 编号:	1830
	危险货物编号:	81007
	IMDG 规则页码:	8230
理化性质	外观与性状:	纯品为无色透明油状液体, 无臭
	主要用途:	用于生产化学肥料, 在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。
	熔点:	10.5
	沸点:	330.0
	相对密度(水=1):	1.83
	相对密度(空气=1):	3.4
	饱和蒸汽压(kPa):	0.13/145.8℃
	溶解性:	与水混溶。
	燃烧热(kJ/mol):	无意义
	燃烧性:	助燃
	建规火险分级:	丁类
	闪点(℃):	无意义
	自燃温度(℃):	无意义
	危险特性:	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇水大量放热, 可发生沸溅。具有强腐蚀性。能腐蚀绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。
	燃烧(分解)产物:	氧化硫。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
禁忌物:	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。	
灭火方法:	砂土。禁止用水。消防器具(包括 SCBA)不能提供足够有效的防护。若不小心接触, 立即撤离现场, 隔离器具, 对人员彻底清	



		污。蒸气比空气重，易在低处聚集。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。
包装与储运	危险性类别:	第 8.1 类 酸性腐蚀品
	危险货物包装标志:	20
	包装类别:	I
	储运注意事项:	储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 2mg/m <sup>3</sup> 苏联 MAC: 1mg (H <sup>+</sup> ) /m <sup>3</sup> 美国 TWA: ACGIH 1mg/m <sup>3</sup> 美国 STEL: ACGIH 3mg/m <sup>3</sup>
	侵入途径:	吸入 食入
	毒性:	属中等毒类 LD50: 2140mg/kg(大鼠经口) LC50: 510mg/m <sup>3</sup> 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m <sup>3</sup> 2 小时(小鼠吸入)
	健康危害:	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺水肿和肝硬化。
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。就医。对少量皮肤接触，避免将物质播散面积扩大。在医生指导下擦去皮肤已凝固的熔融物。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
	眼睛接触:	立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2~4% 碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。如果患者食入或吸入该物质不要对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。
	食入:	误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。
防护措施	工程控制:	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。
	呼吸系统防护:	可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩带防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。NIOSH/OSHA 比照硫酸 25mg / m <sup>3</sup> ：连续供气式呼吸器、动力驱动装防酸滤毒盒带高效微粒滤层的空气净化呼吸器。50mg / m <sup>3</sup> ：装防酸滤毒盒带高效微粒滤层的全面罩呼吸器、装滤毒盒防酸性气体且有高效微粒滤层的全面罩空气净化呼吸器、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。80mg / m <sup>3</sup> ：供气式正压

	全面罩呼吸器。 应急或有计划进入浓度未知区域，或处于立即危及生命或健康的状况：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。 逃生：装滤毒盒防酸性气体且有高效微粒滤层的全面罩空气净化呼吸器、自携式逃生呼吸器。
眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
防护服：	穿工作服(防腐材料制作)。
手防护：	戴橡皮手套。
其他：	工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。
<b>泄漏处置：</b>	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

## 7、硼氢化钠

标 识	中文名：	硼氢化钠；钠硼氢
	英文名：	Sodium borohydride
	分子式：	NaBH <sub>4</sub>
	分子量：	37.85
	CAS 号：	16940—66—2
	RTECS 号：	ED3325000
	UN 编号：	1426
	危险货物编号：	43044
	IMDG 规则页码：	4361
理 化 性 质	外观与性状：	白色至灰白色细结晶粉末或块状，吸湿性强。
	主要用途：	用于制造其他硼氢盐、还原剂、木材纸浆漂白、塑料发泡剂等。
	熔点：	36
	沸点：	400（真空）
	相对密度（水=1）：	1.07
	相对密度（空气=1）：	无资料
	饱和蒸汽压（kPa）：	无资料

	溶解性:	溶于水、液氨，不溶于乙醚、苯、烃类。
	临界温度（℃）:	
	临界压力（MPa）:	
	燃烧热（kJ/mol）:	
燃 烧 爆 炸 危 险 性	避免接触的条件:	接触潮湿空气。
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲
	闪点（℃）:	无资料
	自燃温度（℃）:	无资料
	爆炸下限（V%）:	无资料
	爆炸上限（V%）:	无资料
	危险特性:	遇水、潮湿空气、酸类、氧化剂，高热及明火能引起燃烧。
	燃烧（分解）产物:	氧化硼、氢气。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	强氧化剂、水、醇类、酸类、强碱。
灭火方法:	砂土、干粉。禁止用水。禁止用泡沫。	
包 装 与 储 运	危险性类别:	第 4.3 类 遇湿易燃物品
	危险货物包装标志:	10
	包装类别:	I
	储运注意事项:	储存于高燥清洁的仓间内。远离火种、热源。相对湿度保持在 75% 以下。防止阳光直射。包装必须密封；切勿受潮。应与酸类、氧化剂、潮湿物品等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。
毒 性 危 害	接触限值:	中国 MAC: 未制定标准 苏联 MAC: 未制定标准 美国 TWA: 未制定标准 美国 STEL: 未制定标准
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	LD50: 18mg / kg（大鼠腔膜内） LC50:
	健康危害:	本品强烈刺激粘膜、上呼吸道、眼睛及皮肤。吸入后，可因喉和支气管的炎症、水肿、痉挛，化学性肺炎或肺水肿而致死。口服腐蚀消化道。
急	皮肤接触:	脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。

救	眼睛接触:	立即提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。
	吸入:	脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。
	食入:	误服者立即漱口,给饮牛奶或蛋清。就医。
防 护 措 施	工程控制:	密闭操作,局部排风。
	呼吸系统防护:	作业工人应该佩带防尘口罩。必要时建议佩带自给式呼吸器。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿相应的防护服。
	手防护:	戴防护手套。
	其他:	工作现场严禁吸烟。进行就业前和定期的体检。
	泄漏处置:	隔离泄漏污染区,周围设警告标志,切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具,穿化学防护服。不要直接接触泄漏物,禁止向泄漏物直接喷水,更不要让水进入包装容器内。用清洁的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中,转移至安全地带。如大量泄漏,收集回收或无害处理后废弃。

## 8、氮气

标 识	中文名:	氮; 氮气
	英文名:	Nitrogen
	分子式:	N <sub>2</sub>
	分子量:	28.01
	CAS 号:	7727-37-9
	RTECS 号:	QW9700000
	UN 编号:	1066
	危险货物编号:	22005
	IMDG 规则页码:	2163
理 化 性 质	外观与性状:	无色无臭气体。
	主要用途:	用于合成氨,制硝酸,用作物质保护剂,冷冻剂。
	熔点:	-209.8
	沸点:	-195.6
	相对密度(水=1):	0.81 / -196℃
	相对密度(空气=1):	0.97
	饱和蒸汽压(kPa):	1026.42 / -173℃

	溶解性:	微溶于水、乙醇。
	临界温度 (°C):	-147
	临界压力 (MPa):	3.40
	燃烧热 (kJ/mol):	无意义
燃 烧 爆 炸 危 险 性	避免接触的条件:	
	燃烧性:	不燃
	建规火险分级:	
	闪点 (°C):	无意义
	自燃温度 (°C):	无意义
	爆炸下限 (V%):	无意义
	爆炸上限 (V%):	无意义
	危险特性:	惰性气体, 有窒息性, 在密闭空间内可将人窒息死亡。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。 易燃性 (红色): 0                      反应活性 (黄色): 0
	燃烧 (分解) 产物:	氮气。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	
灭火方法:	不燃。切断气源。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。严禁将水喷到低温液体容器上。如果低温液体容器暴露于明火中或高温下很长时间, 立即撤离到安全区域。	
包 装 与 储 运	危险性类别:	第 2.2 类    不燃气体
	危险货物包装标志:	5
	包装类别:	III
	储运注意事项:	不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30°C。远离火种、热源。防止阳光直射。验收时要注意品名, 注意验瓶日期, 先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸, 防止钢瓶及附件破损。 ERG ID: UN1066 (压缩的); UN1977 (冷冻液化液体) ERG 指南: 121 (压缩的); 120 (冷冻液化液体) ERG 指南分类: 气体—惰性的
毒 性 危	接触限值:	中国 MAC: 未制定标准 苏联 MAC: 未制定标准 美国 TWA: ACGIH 窒息性气体 美国 STEL: 未制定标准

害	侵入途径:	吸入
	毒性:	嗅阈: 气味不能可靠指示气体毒性大小。
	健康危害:	氮气过量, 使氧分压下降, 会引起缺氧。大气压力为 392kPa 表现爱笑和多言, 对视、听和嗅觉刺激迟钝, 智力活动减弱; 在 980kPa 时, 肌肉运动严重失调。潜水员深潜时, 可发生氮的麻醉作用; 上升时快速减压, 可发生“减压病”。 健康危害 (蓝色): 3
急救	皮肤接触:	脱去并隔离被污染的衣服和鞋。冻结在皮肤上的衣服, 要在解冻后才可脱去。接触液化气体, 接触部位用温水浸泡复温。注意患者保暖并且保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识, 注意自身防护。
	眼睛接触:	
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时, 立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	
防护措施	工程控制:	密闭操作。提供良好的自然通风条件。
	呼吸系统防护:	高浓度环境中, 佩带供气式呼吸器。高于 NIOSH REL 浓度或尚未建立 REL, 任何可检测浓度下: 自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生: 装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器 (防毒面具)、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护:	一般不需特殊防护。
	防护服:	穿工作服。
	手防护:	必要时戴防护手套。
	其他:	避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业, 须有人监护。
泄漏处置:		迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并隔离直至气体散尽, 建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿相应的工作服。切断气源, 通风对流, 稀释扩散。漏气容器不能再用, 且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。

## 9、乙醇

标识	中文名:	乙醇; 酒精
	英文名:	Ethyl atcohol; Ethanol
	分子式:	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O
	分子量:	46.07
	CAS 号:	64-17-5
	危险化学品目录序号:	2568
	UN 编号:	1170

	危险货物编号：	32061
	IMDG 规则页码：	3219
理化性质	外观与性状：	无色液体，有酒香。
	主要用途：	用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。
	熔点：	-114. 1
	沸点：	78. 3
	相对密度（水=1）：	0. 79
	相对密度（空气=1）：	1. 59
	饱和蒸汽压（kPa）：	5. 33 / 19℃
	溶解性：	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。可产生易燃、刺激性蒸气。
	临界温度（℃）：	243. 1 折射率：1. 366
	临界压力（MPa）：	6. 38 最大爆炸压力（MPa）：0. 735
	燃烧热（kJ/mol）：	1365. 5
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件：	
	燃烧性：	易燃
	建规火险分级：	甲
	闪点（℃）：	12
	自燃温度（℃）：	363
	爆炸下限（V%）：	3. 3
	爆炸上限（V%）：	19. 0
	危险特性：	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时发出紫色火焰。
	燃烧（分解）产物：	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性：	稳定
	聚合危害：	不能出现
禁忌物：	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。	
灭火方法：	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。	
包	危险性类别：	第 3. 2 类 中闪点易燃液体

装 与 储 运	危险货物包装标志:	7
	包装类别:	II
	储运注意事项:	<p>储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。</p> <p>废弃：处置前参阅国家和地方有关法规。用控制焚烧法处置。</p> <p>包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱。</p>
毒 性 危 害	接触限值:	中国 MAC: 未制定标准；苏联 MAC: 1000mg/m <sup>3</sup> ；美国 TWA: OSHA 1000PPm, 1880mg/m <sup>3</sup> ；ACGIH 1000ppm, 1880mg/m <sup>3</sup> ；美国 STEL: 未制定标准
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	<p>属微毒类</p> <p>LD50: 7060mg/kg（兔经口）；&gt;7430mg/kg（兔经皮）</p> <p>LC50: 20000ppm 10 小时（大鼠吸入）</p> <p>刺激性 家兔经眼：500mg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：15mg/24 小时，轻度刺激。</p> <p>亚急性和慢性毒性 大鼠经口 10. 2g/（kg·天），12 周，体重下降，脂肪肝。</p> <p>致突变性 微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌阴性。显性致死试验：小鼠经口 1~1. 5g/（kg·天），2 周，阳性。</p> <p>生殖毒性 小鼠腹腔最低中毒剂量（TDLo）：7. 5g/kg（孕 9 天），致畸阳性。</p> <p>致癌性 小鼠经口最低中毒剂量（TDLo）：340mg/kg（57 周，间断），致癌阳性。</p> <p>该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。</p>
	健康危害:	<p>人长期口服中毒剂量的乙醇，可见到肝、心肌脂肪浸润，慢性软脑膜炎和慢性胃炎。对中枢神经系统的作用，先作用于大脑皮质，表现为兴奋，最后由于延髓血管运动中枢和呼吸中枢受到抑制而死亡，呼吸中枢麻痹是致死的主要原因。急性中毒：表现分兴奋期、共济失调期、昏睡期，严重者深度昏迷。血中乙醇浓度过高可致死。慢性影响：可引起头痛、头晕、易激动、乏力、震颤、恶心等，皮肤反复接触可引起干燥、脱屑、皸裂和皮炎。</p> <p>IDLH: 3300ppm（10%LEL）</p> <p>嗅阈: 0. 136ppm</p> <p>OSHA: 表 Z—1 空气污染物</p>
急 救	皮肤接触:	脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。注意患者保暖并且保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
	眼睛接触:	立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难，给予吸氧。



	食入：	误服者给饮大量温水，催吐，就医。
防护措施	工程控制：	生产过程密闭，全面通风。
	呼吸系统防护：	一般不需特殊防护，高浓度接触时可佩带防毒口罩。 NIOSH/OSHA 3300ppm：供气式呼吸器、自携式呼吸器。 应急或有计划进入浓度未知区域，或处于立即危及生命或健康的状况：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生：自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护：	一般不需特殊防护。
	防护服：	穿工作服。
	手防护：	一般不需特殊防护。
	其他：	工作现场严禁吸烟。
	泄漏处置：	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

## 10、氢气

标识	中文名：	氢；氢气
	英文名：	Hydrogen
	分子式：	H <sub>2</sub>
	分子量：	2.01
	CAS 号：	1333-74-0
	危险化学品目录序号：	MW8900000
	UN 编号：	1049（压缩的）
	危险货物编号：	21001
	IMDG 规则页码：	2148
理化性质	外观与性状：	无色无臭气体。
	主要用途：	用于合成氨和甲醇等，石油精制，有机物氢化及作火箭燃料。
	熔点：	-259.2
	沸点：	-252.8
	相对密度（水=1）：	0.07 / -252℃

	相对密度（空气=1）：	0.07
	饱和蒸汽压（kPa）：	13.33 / -257.9℃
	溶解性：	不溶于水，不溶于乙醇、乙醚。
	临界温度（℃）：	-240
	临界压力（MPa）：	1.30 最大爆炸压力（MPa）：0.720
	燃烧热（kJ/mol）：	241.0 最小引燃能量（mJ）：0.02
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件：	光照。
	燃烧性：	易燃
	建规火险分级：	甲
	闪点（℃）：	<-50
	自燃温度（℃）：	引燃温度（℃）：400
	爆炸下限（V%）：	4.1
	爆炸上限（V%）：	74.1
	危险特性：	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。燃烧时看不见火焰（即使在黑暗中）。高压释放常常在没有任何点火源的情况下着火。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。受过特殊培训的人员可以利用喷雾水流冷却周围暴露物，让火自行烧尽。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。若冷却水流不起作用（排放音量、音调升高，罐体变色或有任何变形的迹象），立即撤离到安全区域。 最小点火能（mJ）：0.019 易燃性（红色）：4 化学活性（黄色）：0
	燃烧（分解）产物：	水。
	稳定性：	稳定
	聚合危害：	不能出现
	禁忌物：	强氧化剂、卤素。
	灭火方法：	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、二氧化碳。
包装与储运	危险性类别：	第2.1类 易燃气体
	危险货物包装标志：	4
	包装类别：	II

	储运注意事项:	<p>易燃压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂等分开存放。切忌混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。</p> <p>废弃：根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系，确定处置方法。</p> <p>包装方法：钢质气瓶。</p> <p>ERG 指南：115</p> <p>ERG 指南分类：气体—易燃（包括冷冻液化液体）</p>
毒性危害	接触限值:	中国 MAC：未制定标准；苏联 MAC：未制定标准；美国 TWA：ACGIH 窒息性气体；美国 STEL：未制定标准
	侵入途径:	吸入
	健康危害:	<p>在很高的浓度时，由于正常氧分压的降低造成窒息；在很高的分压下，可出现麻醉作用。接触液体可引起冻伤。</p> <p>健康危害（蓝色）：0</p>
急救	皮肤接触:	脱去并隔离被污染的衣服和鞋。对少量皮肤接触，避免将物质播散面积扩大。
	眼睛接触:	如果皮肤或眼睛接触该物质，应立即用清水冲洗至少20min。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
防护措施	工程控制:	密闭操作。提供良好的自然通风条件。
	呼吸系统防护:	高浓度环境中，佩带供气式呼吸器或自给式呼吸器。
	眼睛防护:	一般不需特殊防护。
	防护服:	穿工作服。
	手防护:	一般不需特殊防护。
	其他:	工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。
	泄漏处置:	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。切断气源，抽排（室内）或强力通风（室外）。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。

## 11、氟化钾

标	中文名:	氟化钾
	英文名:	Potassium fluoride

识	分子式:	KF
	分子量:	58.1
	CAS 号:	7789-23-3
	RTECS 号:	TT0700000
	UN 编号:	1812
	危险货物编号:	61513
	IMDG 规则页码:	6242
理化性质	外观与性状:	五色立方结晶, 易潮解。
	主要用途:	用作分析试剂、络合物形成剂, 及用于玻璃雕刻和食物防腐, 还用作杀虫剂、氟化剂等。
	熔点:	858
	沸点:	1505
	相对密度 (水=1):	2.48
	相对密度 (空气=1):	无资料
	饱和蒸汽压 (kPa):	无资料
	溶解性:	溶于水、氢氟酸、液氨, 不溶于醇。
	临界温度 (°C):	
	临界压力 (MPa):	
	燃烧热 (kJ/mol):	无意义
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件:	
	燃烧性:	不燃
	建规火险分级:	
	闪点 (°C):	无意义
	自燃温度 (°C):	无意义
	爆炸下限 (V%):	无意义
	爆炸上限 (V%):	无意义
	危险特性:	接触酸或酸气能产生有毒气体。
	燃烧 (分解) 产物:	氟化氢。
	稳定性:	稳定
聚合危害:	不能出现	

	禁忌物:	强酸。
	灭火方法:	干粉、砂土。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。
包装与储运	危险性类别:	第 6. 1 类 毒害品
	危险货物包装标志:	15
	包装类别:	III
	储运注意事项:	<p>储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、食用化工原料分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。雨天不宜运输。</p> <p>ERG 指南: 154</p> <p>ERG 指南分类: 有毒和 / 或腐蚀性物质（不燃的）</p>
毒性危害	接触限值:	<p>中国 MAC: 1mg (F) / m<sup>3</sup></p> <p>苏联 MAC: 未制定标准</p> <p>美国 TWA: OSHA 2. 5mg (F) / m<sup>3</sup>; ACGIH 2. 5mg (F) / m<sup>3</sup></p> <p>美国 STEL: 未制定标准</p>
	侵入途径:	吸入 食入
	毒性:	<p>LD50: 245mg / kg (大鼠经口)</p> <p>LC50:</p>
	健康危害:	<p>该物质对粘膜、上呼吸道、眼睛、皮肤等组织有极强的破坏作用。吸入后可能因喉、支气管的炎症、水肿、痉挛，化学性肺炎、肺水肿而致死。中毒表现有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心、呕吐。</p> <p>IDLH: 250mg / m<sup>3</sup> (以氟计)</p> <p>OSHA 表 Z-1 空气污染物: (以氟计)</p> <p>NIOSH 标准文件: NIOSH 76-103 无机氟化物</p>
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，按酸灼伤处理。对少量皮肤接触，避免将物质播散面积扩大。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
	眼睛接触:	立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。就医。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。如果患者食入或吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。
	食入:	患者清醒时立即漱口，给饮牛奶或蛋清。如发生呕吐，使其取侧卧位，防止呕吐物进入气管。就医。
防护措施	工程控制:	密闭操作，局部排风。
	呼吸系统防护:	空气中浓度超标时，应该佩带防毒口罩。，紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 NIOSH / OSHA 比照氟化物 12. 5mg / m <sup>3</sup> : 防尘防烟雾呼吸器。25mg / m <sup>3</sup> : 专用口罩和口鼻罩以外的防尘防烟雾呼吸器（1）、供气式呼吸器。62. 5mg / m <sup>3</sup> : 连续供气式呼吸器（1）、动力驱动带烟尘过滤层的空气净化呼吸

施		器（1）（2）（如无烟尘）。125mg / m <sup>3</sup> ：高效滤层防微粒全面罩呼吸器（2）、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。250mg / m <sup>3</sup> ：正压供气式呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域，或处于立即危及生命或健康的状况：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生：高效滤层防微粒全面罩呼吸器（2）、自携式逃生呼吸器。注意：（1）据报告属于可引起眼睛刺激或损伤的物质，需眼部防护。（2）可能需要酸性气体吸附剂。
	眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
	防护服：	穿相应的防护服。
	手防护：	戴防化学品手套。
	其他：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。工作服不要带到非作业场所，单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。
	泄漏处置：	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，避免扬尘，用清洁的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，运至废物处理场所。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

## 12、钯炭

标 识	中文名：	钯粉
	英文名：	Palladium powder
	分子式：	Pd
	分子量：	106.4
	CAS 号：	7440-05-3
	危险化学品目录序号：	/
	UN 编号：	/
	危险货物编号：	/
	IMDG 规则页码：	/
理 化 性 质	外观与性状：	灰色粉末。
	主要用途：	用于制催化剂、电阻线、钟表用合金、照相器材、牙科填充料、化学分析试剂等。
	熔点：	1554
	沸点：	3167
	相对密度（水=1）：	12.02
	相对密度（空气=1）：	无资料
	饱和蒸汽压（kPa）：	无资料

	溶解性:	不溶于盐酸、硫酸，溶于硝酸、王水、熔融的氢氧化钠。
	临界温度（℃）:	/
	临界压力（MPa）:	/
	燃烧热（kJ/mol）:	无资料
燃	避免接触的条件:	/
	燃烧性:	可燃
烧	建规火险分级:	/
	闪点（℃）:	无资料
爆	自燃温度（℃）:	无资料
	爆炸下限（V%）:	无资料
炸	爆炸上限（V%）:	无资料
	危险特性:	粉体遇高温、明火能燃烧。与甲酸或四氢硼酸钠反应放出氢气。与异丙醇发生剧烈反应。
危	燃烧（分解）产物:	/
	稳定性:	稳定
险	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	强酸。
性	灭火方法:	干粉。
	危险性类别:	/
包	危险货物包装标志:	/
	包装类别:	/
装	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。应与酸类、醇类等分开存放。搬运时轻装轻卸，保持包装完整，防止洒漏。
	接触限值:	中国 MAC: 未制定标准；苏联 MAC: 未制定标准；美国 TWA: 未制定标准；美国 STEL: 未制定标准
毒	侵入途径:	吸入 食入
	毒性:	/
性	健康危害:	对眼睛和皮肤有刺激作用。属微毒类。目前，未见引起工业中毒的病例报告。
	皮肤接触:	用肥皂水及清水彻底冲洗。就医。
急	眼睛接触:	拉开眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟。就医。
	急救	

	吸入：	脱离现场至空气新鲜处。就医。。
	食入：	误服者，饮适量温水，催吐。就医。
防 护 措 施	工程控制：	生产过程密闭，全面通风。
	呼吸系统防护：	应戴口罩。
	眼睛防护：	必要时戴安全防护眼镜。
	防护服：	穿相应的防护服。
	手防护：	戴防护手套。
	其他：	工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
	<b>泄漏处置：</b>	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好口罩、护目镜，穿工作服。用大量水冲洗，经稀释的污水放入废水系统。如果大量泄漏，回收。



## 附件 7.2 企业提供的相关资料

- 1、评价人员与建设单位现场合影、委托书、企业审核意见；
- 2、整改回复、营业执照、立项备案文件、土地证明材料；
- 3、安全条件、安全设施设计审查意见书、试生产方案回执；
- 4、消防验收意见书、重大危险源备案登记表、技术转让合同；
- 5、设计、施工、设备安装、监理单位资质及总结报告；
- 6、反应风险评估、HAZOP 分析、SIL 定级、SIL 验算报告盖章页；
- 7、安全管理机构成立文件、专职安全员任命文件；
- 8、主要负责人、安全管理人员、特种作业人员证书及学历证明；
- 9、工伤保险、安责险购买证明材料；
- 10、防雷防静电检测报告、特种设备及安全附件检测报告；
- 11、可燃（有毒）气体探测器检测报告、自动控制系统调试报告；
- 12、应急预案备案登记表及应急演练记录；
- 13、应急救援物资台账、劳动防护用品台账；
- 14、五位一体安全生产信息化管理平台安装合同；
- 15、安全管理制度、安全生产责任制、岗位操作规程清单；
- 16、总平面布置图（竣工图）。

一、建设单位与评价人员现场合影

