



项目编号：皖 WH20250100144

安徽美程化工有限公司
年产 5000 吨高效低毒低残留环保型
系列农药制剂项目安全条件评价报告

建设单
建设单
建设项
建设项
建设项
建设项



(建设单位公章)

2025 年 5 月 23 日





安全评价机构 资质证书

(副 本) (1-1)

统一社会信用代码: 913416006941342482

机构名称: 安徽安环工程科技有限公司

办公地址: 亳州市希夷大道国购名城西侧综合楼南楼9楼

法定代表人: 尹超

证书编号: APJ-(皖)-013

首次发证: 2020年08月04日

有效期至: 2025年08月03日

业务范围: 石油加工业, 化学原料化学品及医药制造业

(发证机关盖章)

2020年08月07日

安徽美程化工有限公司
年产 5000 吨高效低毒低残留环保型
系列农药制剂项目安全条件评价报告

评价机构名称：安徽宇宸工程科技有限公司

资质证书编号：APJ-（皖）-013

法定代表人：尹超

报告审核人：陈启宇

项目负责人：尹超

评价机构联系电话:0558-5132032

（安全评价机构公章）

2025 年 5 月 23 日



安徽美程化工有限公司

年产 5000 吨高效低毒低残留环保型系列农药制剂项目

安全条件评价报告签字页

职责	姓名	资格证书号	从业登记 编号	专业能力	签字
项目负责 人					
项目组成 员					
报告编制 人					
报告审核 人					
过程控制 负责人					
技术负 人					

前 言

安徽美利
剂项目，是
列环保农药
业园），该

系列农药制
、低残留系
定远盐化工
化工园区。

依据《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令第 88 号, 2021 年修订), 落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针, 依据《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》(原国家安全生产监督管理总局令第 36 号, 原安监总局令第 77 号修正)、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(原国家安全监管总局令第 45 号, 原国家安全监管总局令第 79 号修正) 等规定要求, 安徽美程化工有限公司委托安徽宇宸工程科技有限公司(以下简称“我机构”) 承担其年产 5000 吨高效低毒低残留环保型系列农药制剂项目的安全条件评价工作。

依据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017/XG1-2019), 本项目属于第 26 项“化学原料和化学制品制造业”中的第 2631 项“化学农药制造”行业。

依据《危险化学品目录》(2015 版)(2022 年修订) 辨识, 原辅材料、产品中不涉及危险化学品, 依据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(原国家安全监管总局令第 41 号公布, 2017 年 3 月 6 日原国家安全监管总局令第 89 号修正), 本项目不属于危险化学品生产项目, 不需要申领危险化学品安全生产许可证。

接受委托后, 我机构成立了本项目评价组, 评价组以科学、公正的态度, 认真收集资料、依照相关的安全标准、规范, 在对拟建厂址现场进行了详细的勘查基础上, 分析其可能存在的危险有害因素, 进行了定性、定量评价, 提出合理可行的安全对策措施及建议, 编制完成了《安徽美程化工有限公司年产 5000 吨高效低毒低残留环保型系列农药制剂项目安全条件评价报告》。

目 录

第一章 安全评价工作经过	1
1.1 前期准备	1
1.2 评价对象、范围	1
1.3 评价工作经过和程序	2
第二章 建设项目概况	3
2.1 建设单位基本情况	3
2.2 建设项目概况	5
2.2.1 项目基本情况	5
2.2.2 建设项目采用的主要技术、工艺（方式）和国内、外同类建设项目水平对比情况	10
2.2.3 建设项目所在的地理位置、用地面积和生产规模	12
2.2.4 建设项目涉及的主要原辅材料和品种（包括产品、中间产品和副产品）名称、数量、储存	14
2.2.5 建设项目选择的工艺流程和选用的主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置的关系	17
2.2.6 建设项目选用的主要装置（设备）和设施名称、型号（或者规格）、材质、数量和主要特种设备	26
2.2.7 建设项目配套和辅助工程名称、能力（或者负荷）、介质（或者物料）来源	31
2.2.8 建设项目主要建、构筑物	33
2.2.9 安全管理	33
2.3 自然条件	35
第三章 危险、有害因素的辨识结果及依据说明	37
3.1 原料、中间产品、最终产品或储存的危险化学品的理化性能指标、危险性和危险类别	37
3.2 危险有害因素辨识与分析	40
3.2.1 建设项目危险有害因素辨识与分析	40
3.2.2 可能造成爆炸、火灾、中毒事故的危险、有害因素分布	45
3.2.3 可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素	45
3.2.4 可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素分布	48
3.2.5 生产过程中涉及的特殊作业的危险、有害因素辨识与分析	49
3.3 危险化学品重大危险源辨识	56
3.3.1 危险化学品重大危险源辨识依据	56
3.3.2 危险化学品重大危险源分级方法	57
3.3.3 本项目危险化学品重大危险源辨识过程	59
第四章 安全评价单元划分结果及理由说明	61
第五章 采用的安全评价方法及理由说明	62
第六章 定性、定量分析危险、有害程度的结果	63
6.1 固有危险程度分析	63
6.2 单元事故后果分析结果	63
6.3 事故案例	64
第七章 安全条件分析结果	68
7.1 建设项目的安全条件	68
7.1.1 项目外部安全条件	68
7.1.2 总平面布置	72
7.1.3 分析拟选择的主要装置、设备或者设施与危险化学品生产或者储存过程的匹配情况	78
7.1.4 外部安全防护距离	79
7.1.5 建设项目对周边的影响	85
7.1.6 周边对建设项目的影 响	86
7.1.7 自然条件对本项目的影响	86
7.2 主要技术、工艺和装置、设备、设施及其安全可靠性	87
7.2.1 主要技术、工艺和装置、设备、设施安全可靠性	87
7.2.2 主要装置、设备或设施与危险化学品生产或储存过程的匹配情况	88
7.2.3 配套和辅助工程安全可靠性	89

第八章 安全对策与建议	90
8.1 安全对策与建议	90
8.1.1 可行性研究报告中采取的安全对策措施	90
8.1.2 补充提出的安全对策与建议	91
8.2 安全评价结论	111
第九章 与建设单位交换意见的情况结果	113
附件 1 附图	114
附图 1 区域位置图	114
附图 2 厂区四邻图	115
附图 3 本项目平面布置图	116
附图 4 安徽定远盐化工业园区区域图	117
附图 5 内、外部防火间距图	118
附件 2 安全评价方法简介	119
F2.1 安全检查表 (SCL)	119
F2.2 预先危险性分析 (PHA)	119
附件 3 危险、有害程度的定性、定量分析过程	120
F3.1 固有危险程度定性分析过程	120
F3.2 定性、定量分析过程	129
附件 4 安全评价依据	140
F4.1 有关安全生产法律、法规和部门规章	140
F4.2 主要技术标准、规范	142
附件 5 收集的文件资料目录	144
附件 6 其它附件	145
F6.1 安全评价委托书	145
F6.2 安徽省人民政府认定化工园区的批复	146
F6.3 项目备案表	149
F6.4 企业营业执照	150
F6.5 不新增产能的情况说明	151
F6.6 油酸甲酯 MSDS	155
F6.7 关于相邻企业违建拆除和整改的情况说明	159
F6.8 技术转让合同	160
F6.9 投资协议	164
F6.10 入园函	171
F6.11 专家审查意见	173
F6.12 专家审查意见修改说明	180

第一章 安全评价工作经过

1.1 前期准备

安全条件评价的目的是贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”方针，为建设项目安全设施设计提供科学依据，为企业在项目建成投产后组织安全生产提供决策信息，为安全生产综合管理部门实施国家安全监察和管理提供技术支持，以提高建设项目本质安全程度。

为实施好本项目安全条件评价，接到建设单位委托后，我机构根据项目特点组建了评价项目组，在认真消化项目有关资料的基础上，着手收集相关法律法规、标准规范及同类项目的情况；在资料收集准备的基础上，评价项目组到现场进行调研，对项目选址周边的情况和场地进行实地考察，对项目进行调查并采集了现场影像资料。完成了本次评价的前期准备。

1.2 评价对象、范围

评价对象：安徽美程化工有限公司年产 5000 吨高效低毒低残留环保型系列农药制剂项目。

评价范围：安徽美程化工有限公司年产 5000 吨高效低毒低残留环保型系列农药制剂项目的主体生产装置及辅助设施，新建工程剂型车间三、剂型车间四、剂型车间五、仓库二、仓库三、罐区、一般固废库、空压站，新增 1 台 500KW 的箱式变压器和 1 套冷水机组。依托本公司现有工程的剂型车间一、剂型车间二、仓库一、办公楼、危废库、消防水池、污水处理设施、事故水池、初期雨水池等及配套的公用工程（给排水、供电、空压、供冷、消防），仅对其进行符合性评价。涉及到本项目的环保、职业卫生、原辅材料和产品的外部运输不在本次的评价范围。

1.3 评价工作经过和程序

本次评价工作大体可分三个阶段：第一阶段为前期准备阶段，本阶段主要工作是接受委托，成立评价小组，进行项目调研，收集有关资料；第二阶段为实施评价阶段，通过进行危险、有害因素辨识与分析，确定安全评价单元，选择安全评价方法，经过评价提出合理可行的安全对策措施及建议，得出安全条件评价结论，第三阶段为报告书的编制阶段，主要是汇总第一、二阶段所得到的各种资料、数据，综合分析得出结论及建议，完成本项目安全评价报告的编制。评价工作程序见图1.3-1。

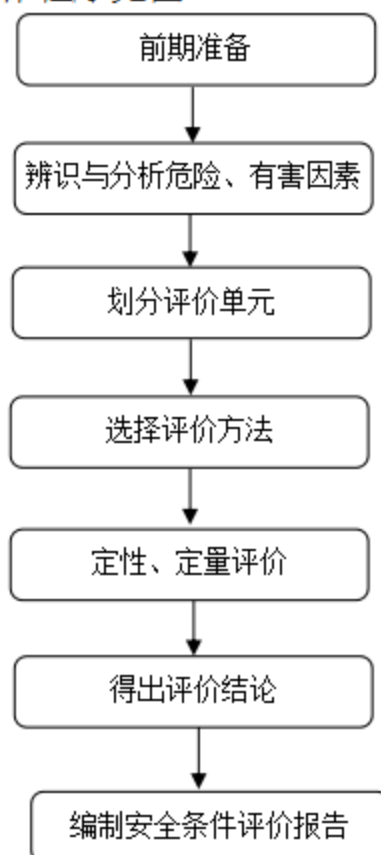


图 1.3-1 安全评价程序图

第二章 建设项目概况

，位于
定远
接领导
和大
从事高
效低
1000 万
元、
， 2018
年已
人员 10
人，
办公楼、
危废
雨水池。

3

序号	建（构）筑物名称	结构类型	占地面积（m ² ）	建筑面积/构筑面积（m ² ）	层数	火灾危险性类别	耐火等级	抗震设防	备注
1									
2	剂								
3	剂								
4	办公								
5									
6									
7									
8	（含								
9	）								
10	事故								

序号	建（构）筑物	结构类型	占地面积	建筑面积/	层数	火灾危险	耐火	抗震	备注
11	污								
12									
备注：1. 大棚库与									

生产和 储存装 置									
公辅 工程									
总图运输									

工程名称	工程内容
	确，布局合理。 罐区油酸甲酯以槽车运输，袋装固体原辅材料、桶装液态原辅材料汽车运输。 运输量依托外协。

2.2 建设项目概况

2.2.1 项目基本情况

1.3	工业园)
公司原	项目，
剂型车	一般固废
库、空	项目新
建。其	方水池、
污水处	、供电、
空压、	车间二，
本次技	险性类
别，已类	16-2014
(2018	
本	车间一：
水稻田	玉米田
除草剂	、麦田除
草剂专	生性除
草剂专	杀菌杀
虫剂专	
本	维持总产
能不变	农药制
剂生产	基本情
况汇总见表 2.2-2。	

表 2.2-1 本项目改建前后基本情况一览表

工程类别	工程名称	现有工程内容及规模	改建后工程内容及规模	备注
主体工程	剂型 ² 间一			产线 -15% 菌酯 并拟 的产品 移至 。
	剂型 ² 间二			6双草 6苯 f重新
	剂型 ² 间三			800t/a
	剂型 ² 间四			2能
	剂型 ² 间五			2能
辅助工程	办公楼			

公用工程	供电		
	供水	供水	
	排水	(1) 清污分流 (2) 不达标废水经生化处理后达标排放	
	空压站	一台	
	冷水机组	一台	
储运工程	仓库	仓库	
		大罐	1 座
	罐区	两罐	2 座

表 2.2-2 建设项目基本情况表

序号	项 目	内 容
1	项目名称	安徽英程化工有限公司年产 5000 吨高效低毒低残留环保型系列农药制剂项目
2	项目总投资	1000 万元
3	投资单位及出资比例	安徽英程化工有限公司 100%
4	项目建设地点	安徽省芜湖市繁昌经济开发区
5	项目类型	新建
6	建设规模及主要内容	建设 5000 吨/年高效低毒低残留环保型系列农药制剂生产线，主要建设内容包括：生产车间、仓库、罐区、公用工程、储运工程等。
7	主要生产装置	反应釜、离心机、干燥机、包装机等。

草酯		*120 瓶										
----	--	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 2.2-4 产品结构调整后主要设备产能匹配性一览表

产品	产能 (t/a)	规格	调制 釜	调制时间		批分装时间		每吨 时间	总时间 (h)	每天 工作 时间	天	备注
				投料 时间	研磨 时间	速度 (罐)	分					
46% 甲· 扑												寸整 致少 能
10% 氟												
28% 唑· 剂												
26% 啉· 剂												寸整 致少 能
15% 草												
32% 甲· 口												
40% 草												
10% 草												
50% 铵												
27% 甲· 剂												
36% 呋· 剂												
22% 雷· 口												
30% 虫· 腈												

2.2.2 建设项目采用的主要技术、工艺（方式）和国内、外同类建设项目水平对比情况

1.建设项目产

(1) 对照《 2024 年》，本
项目不涉及国家禁

(2) 对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》,项目不属于淘汰类及限制类产业。

(3) 对照《制止、限制和控制目录（试行）》项目不涉及滁州

定远化工园区禁山

(4) 对照《安全生产法》（2014 年）、《国家安全生产事故应急预案管理办法》（原安监总局令第 24 号）、《国家安全监管总局办公厅《淘汰落后安全技术装备目录》（2015）75 号）、《国家安全监管总局办公厅《淘汰落后安全技术装备目录》（2016）75 号）、《国家安全监管总局、科技部、工业和信息化部《推广先进技术装备目录》（2017 年第一批）》、《淘汰落后安全技术装备目录》（第二批）》（应急管理部公告 2020 年第 38 号）、《淘汰落后安全技术装备目录》（第三批）》（应急管理部公告 2020 年第 39 号），其生产工艺、装备、材料、安全防护、检验检测仪器设备目录（2007 年）、《淘汰落后安全技术装备目录》（2015 年）、《淘汰落后安全技术装备目录》（2016 年）、《推广先进技术装备目录》（2017 年第一批）》、《淘汰落后安全技术装备目录》（第二批）》、《淘汰落后安全技术装备目录》（第三批）》。

(5) 对照《定远化工园区产业发展以化工亲色基础化工、精细化工产品，符合定远补链，形成绿色产品属于精细化

2. 技术来源

本项目为物理混合，无化学反应，分为（乳化剂等）工艺为上述混合料为国内农药原料方式，实现放料包装的自动化。

本项目主要技术来源于安徽英程化工有限公司，详见附件 F6.8。

此工艺技术具有安全、成熟、可靠等优点。

3. 危险化

依据《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录的通知》（原安监总局公告 2013 年第 50 号），本项目涉及的物理混合，无化学反应，不属于重点监管的危险化工工艺。

4. 重点监

依据《关于公布第二批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（原安监总局公告 2013 年第 50 号），本项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

其中 5 种产品为物理混合过程，药与其他辅助成分混合后，经浮选、过滤、干燥等工序，最后经包装系统实现自动化包装。

技术转让。南京太化集团与安徽英程化工有限公司签订技术转让合同见报。

具有安全、成熟、可靠等优点。

化工工艺目录的总局关于公布第二批重点监管的危险化工工艺中部分生产工艺属于物理混合，无化学反应，不属于重点监管的危险化工工艺。

化学品名录的总局关于公布第二批重点监管的危险化工工艺目录的公告（2013 年第 50 号），本项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

2.2.3 建设项目所在的地理位置、用地面积和生产规模

1.地理位置

本项目位于安徽（定远）盐化工业园，所在区域地势平坦，周边交通便捷，区位条件良好。

定远县地处安徽省东部，是皖东地区第一大县，行政上隶属于滁州市。地理位置优越，东接滁州，西邻淮南，南依合肥，北连蚌埠。近入南京、合肥都市圈，远融以上海为中心的国内经济最发达、最具活力的长江三角洲经济区，具有得天独厚的区位优势。

定远县地处三市三县交界，淮南铁路线纵贯南北，距合肥市、蚌埠市仅需 1 小时车程。永淮连接线穿镇而过，驱车淮南市仅需 15 公钟。境内 S311 省道东 45 公里至定远县城，东仅 9 公里连接合徐高速公路，南 70 公里至省会合肥市，与凤阳、长丰两县紧邻，交通十分便利。

2.用地面积

3.生产规模

本项目拟在现有生产车间一和车间二内，利用现有设备，增加 1 条悬浮剂生产线、2 条微乳剂生产线、3 条悬浮剂生产线。

表 2.2-5 现有剂型车间一和剂型车间二调整后生产规模

序号	产品类型	产品名称	包装规格	现有项目生产规模(t/a)	调整后生产规模(t/a)	车间	备注
1	悬浮剂						产品淘汰
2	微乳剂						产能减少
3	悬浮剂						产能减少

序号	产品类型	产品名称	包装规格	现有项目生产规模(t/a)	调整后生产规模(t/a)	车间	备注
			瓶/件				
4							车间 产品 快草 至剂 间三
5							车间 产品 双草 换为 苯 特丁 草
6							减少
合计		件	袋/件	5000	1500		

表 2.2-6 本项目新增生产规模

序号	产品类型	产品名称	包装规格	生产规模(t/a)	车间	备注
1						新
2						新
3						新
4						新
5						间 品 草 为 良 津 新
6						
7						新
8						新
9						新
合计						

2.2.4 建设项目涉及的主要原辅材料和品种（包括产品、中间产品和副产品）名称、数量，储存。

本项目涉及的原、辅物料和产品情况见表 2.2-7、2.2-8、2.2-9。

表 2.2-7 现有剂型车间一和剂型车间二调整的主要原、辅材料情况一览表

[illegible]

序号	产品名称	原材料名称	形态	规格 (%)	包装规格	投料占比	调整前用量 (t/a)	调整后用量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	贮存场所	火灾类别	备注
合计	/	/	/	/	/	/	5000	1500	199	/		

表 2.2-8 本项目新建产品涉及的主要原、辅材料情况一览表

序号	产品名称	原材料名称	形态	规格 (%)	包装规格	投料占比	最大使用量 (t/a)	最大贮存量 (t)	贮存场所	火灾类别
1	2 唑	苯唑草酮	粉体	95	25kg/袋	0.02	4	2	仓库	丙类
2										
3										
4										
5	3 唑									
6										
7										
8										
9	3 唑									
10										
11										
12										
13	2 唑									
14										
15										
16										
17	3 唑									
18										
19										
20										
21	5									

序号	产品名称	原材料名称	形态	规格 (%)	包装规格	投料占比	最大使用量 (t/a)	最大贮存量 (t)	贮存场所	火灾类别
22	2									丙类
23										戊类
24										丙类
25										丙类
26										丙类
27										戊类
28										丙类
29	3									丙类
30										戊类
31										丙类
32	4									丙类
33										戊类
合计							5000			

表 2.2-9 本项目产品情况一览表

序号	产品类别	产品名称	形态	生产规模 (t/a)	包装	最大贮存量 (t)	贮存场所
1	固						
2							
3							
4							
5							
6	液						
7	微						
8							
9	悬						
10							
11							
12							
13							
14	合计	1		5000		210	

2.2.5 建设项目选择的工艺流程和选用的主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置的关系

2.2.5.1 生产工艺

1. 自动

本项目采用 PLC 自动控制系统，以提高装置的安全可靠性，不会出现间断。

2. 微乳

(1) 二

粉状物按比例计量投入调制釜，通过密闭管道输送至下一工序，充分混合均匀。该过程合格后进入下一工序，加入量直至取样分析合格。检测合格，根据客户要求灌装（灌装过程产生含尘废气，灌装工艺见下节）。

(2) 二



表 2.2-10 32.9%2 甲·氯氟吡微乳剂物料平衡表

序号	进料			序号	出料		
	名称	规格	重量		名称	规格	重量
1	2 甲						
2	氯氟						
3	乳						
4							
合计							

3.悬浮剂

(1) 工艺过程描述

粉状原料经
比例计量称
区泵送至车
高位槽通过
持搅拌 2h，
混合均匀，
物料前
砂磨机进行
物料经

物料通过计量泵按
甲酯，油酸甲酯经罐
联锁报警和切断）。
常温常压条件下维
混合，直至原料完全
密闭釜内进行。
泵输送至两台串联
度控制在 40℃以内。
在成品釜内搅拌混

合 30min,

成品

值、悬浮

产线进行

检测结果,

成品

同规格分

口与包装

(2)

原粉和名
剂及其他



图 2.2-2 悬浮剂生产工艺流程图

表 2.2-11-1 36%噻呋·嘧菌酯悬浮剂物料平衡表

序号	进料			序号	出料		
	名称	kg/批	t/a		名称	kg/批	t/a
1							320
2							30
3							
4							
5							300

表 2.2.11-2 28%苯唑·特丁津物料平衡表

序号	名称	kg/批	t/a	名称	kg/批	t/a

1		44
2		6
3		
4		
		00

表 2.2.11.2 主要危险物料平衡表

序号
1
2
3
4

序号
1
2
3
4

4.可溶液剂

(1) 丁吡啶和吡啶

粉状物：L化剂、自来水等
 通过隔膜泵：有效成分含量合
 格后抽入高
 粉料投：瓦口处溢出废气。
 （废气处理

(2) 丁吡啶和吡啶

原粉
来水

[

剂

序号		
1	精	990
2	乳	110
3		
合计		.000

序号		
1	草	.750
2	乳	.50
3		
合计		.000

序号		
1	2	.864
2	乳	.136
3	乳	
4		
合计		.000

序号		
1	2	0
2	3	0
3		
合计		10

5.2

(

粉

通过隔

持搅拌

全混合

充

下一工

样分析

检

根据客

尘废气

自来水等

条件下维

至原药完

后进入

直至取

灌装线，

产生含

见下节)

(2) 二氯甲烷回收系统



序号	
1	
2	
3	

0
0
0

6. 废气、废水、固废处理

(1) 废气

本项目生产过程中的废气主要是农药中所含的挥发性物质挥发后产生的气体和投料、灌装及包装过程中产生的含尘废气。其处理如下：

1) 剂型车间一和剂型车间二加料处依托现有集气罩，废气经集气罩收集后进入集气总管，依托现有布袋除尘+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒 DA001 排放

2) 剂型车间三、剂型车间四和剂型车间五颗粒物经集气罩收集后进入集气总管，依托现有“布袋除尘+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15 米高排气筒 DA001 排放。

3) 罐区、污水处理设施废气：罐区废气和污水处理设置加盖密闭收集后废气经活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放。

(2) 废水

本次拟建项目废水没有工艺废水。主要有产品设备清洗用水、生活污水，设备清洗水用桶收集后，回用于同类产品下次生产，生活污水经污水处理设施处理达标后排入园区污水处理厂处理。

(3) 固废处理

本项目固废主要是生活垃圾、废包装袋和废活性炭，生活垃圾由环卫部门统一拉走处理，废包装袋和废活性炭按照危险废物，由有资质单位处理。

2.2.5.2 建设项目选用的主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置的关系

1. 主要装置设施的布局

本项目为安徽美程化工有限公司改建项目，厂区涉及办公区、生产区、仓储区、公

生产区	剂型车
间五组成，	
剂型车	甲·灭
草松可溶液	计量槽
等设备，西	
剂型车	设一条
苯唑·特丁	生产线，
东侧依次设	条瓶装
包装线（一	
剂型车	散乳剂
生产线，一	液剂生
产线。东侧	瓶装包
装线。	

剂型车间四：拟设置三条生产线，由北向南设置一条 50%草铵膦可溶液

剂生产

溶液剂

装线。

剂

浮剂剂

悬浮剂

侧设置

个

均位于

么

防水池

2

才

供货商

外售

罐区

处理

2.2.6 建设项目选用的主要装置（设备）和设施名称、型号（或者规格）、材质、数量和主要特种设备。

本项目主要生产装置（设备）和设施见表 2.2-14，本项目涉及的主要特种设备情况见表 2.2-15。

表 2.2-14 本项目主要设备设施一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	单位	数量	生产厂家	生产厂家	生产厂家	备注
—									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
二									
15									
16									
17									
18									
19									

序号	设备名称	规格型号	材质	单位	数量	操作温度	操作压力	生产单元	产品	备注
82										
83										
84										
85										
86										
87										
六										
88										
89										
90										
91										
92										
93										
94										
95										
96										
97										
98										
99										
100										

表 2.2-15 本项目主要特种设备一览表

序号	设备名称	设备规格或型号	单位	数量	工作压力	安全附件	工作场所	备注
1								
2								

2.2.7 建设项目配套和辅助工程名称、能力（或者负荷）、介质（或者物料）来源

本项目配套和辅助工程主要包括供配电、给排水、消防、供冷、供气，具体见表 2.2-16。

表 2.2-16 配套和辅助工程情况一览表

序号	工程名称	能力（或负荷）	介质（或物料）来源
1	给排水	本项目改建为 17.17t/d，水量为生活量为 8	本项目依托厂区现有设施。生产、生活及消防用水由本 为 用 为 套 目 里 大 要 收 目 非 些 坡 1 , 含 为 箱 以 制 电
2	供电	本项目装机容量 320KW。	

序号	工程名称	能力（或负荷）	介质（或物料）来源
			公司管输头一公里，由各照明白各管由其他，由 C 系统采
3	供气	本项 气用	气后 够
4	供冷	本项 环水	机循 水
5	消防	本项 大用 库一 有效	防 容 用 池 表
6	废气	依托	罩， 尘 001 经 尘 理 排
7	废水	依托	洗 同 后
8	固废	大棚 座一 依托该公司现有。	生 炭

2.2.8 建设项目主要建、构筑物

本项目主要建、构筑物及其参数见表 2.2-17。

表 2.2-17 主要建、构筑物一览表

序号	建（构）筑物名称	结构类型	占地面积（m ² ）	建筑面积/构筑物面积（m ² ）	层数	火灾危险性类别	耐火等级	抗震设防	备注
1									
2	齐								
3	齐								
4	（								
5	—								
6									
7									
8	齐								
9	齐								
10	齐								
11									
12									
13									
14	污								
15	（合								
16	（								
17	（								
备注：1.大 丙类，危废库为一层，火灾类别为丙类，一般固废库与危废库相邻的外墙为防火墙。 2.控制室设在办公楼一层。									

2.2.9 安全管理

1.安全管理机构

安徽

，其

中管
理员

全管

人民

代表大会常务委员会第九次会议修订通过)“第十五条矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及使用危险化学品数量构成重大危险源的生产单位,应当按照下列规定设置安全生产管理机构、配备专职安全生产管理人员:

(一)从业人员不足一百人的,配备一名以上专职安全生产管理人员;

(二)从业人员一百人以上不足三百人的,设置安全生产管理机构,配备二名以上专职安全生产管理人员;

(三)从业人员三百人以上不足一千人的,设置安全生产管理机构,配备四名以上专职安全生产管理人员;

(四)从业人员一千人以上的,设置安全生产管理机构,按照不低于从业人员千分之五的比例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,从业人员三百人以上的,应当设置安全生产管理机构,配备二名以上专职安全生产管理人员;从业人员一百人以上不足三百人的,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;从业人员不足一百人的,应当配备专职或者兼职安全生产管理人员。”本项目不新增人员,该公司共有 50 人,现有 2 名专职安全管理人员符合相关法律法规的要求。

2.工作制度

本项

3.劳

本项

售人

员 10 人,

2.3 自然条件

1.地质、地貌

定远县属淮南皖东丘陵地区，区域地貌单元属江淮波状平原区，现代地貌形态是在第三纪末准平原的基础上经过地面的升、降和构造运动形成的，现代地貌作用主要表现为剥蚀和堆积。本地区没有发生泥石流的记载。本项目建场地距高塘湖边较近，上部第四纪粘土沉积物厚度 35.0~61.79m；下部为新生代下第三纪（E1dn）定远组（红层），岩性以粉砂质泥岩、粉砂岩、砂砾岩为主。由详勘成果结果可知，场地及周边未发现活动断裂通过，场地无岩溶、滑坡、泥石流等不良地质作用；故本场地和地基的稳定性良好，进行本工程建设的适宜性亦良好。

2.水文

本项目距高塘湖边约 3-5km。高塘湖湖面面积 59.6km²，湖底高程约为 15.0m，1965 年上窑河节制闸建成，正常水位 17.5 米，湖面 50 平方公里，蓄水量 0.8 亿立方米，洪水期最高水位 21.7 米，湖面 160 平方公里，蓄水量 6.0 亿立方米。湖水深度较浅，5 月份汛期之前，全湖平均水深 1.76 米；8 月份汛期在全湖平均水深 5.14 米。

全县地下水丰富，根据埋藏条件及补给方式分浅层地下水和深层地下水、浅层地下水主要为村镇居民生活饮用水源，部分用于旱季农业灌溉。本项目地下水情况：地下水类型为碳酸盐钙镁型水，对混凝土建筑无明显影响。

本项目所在地历史最高 50 年一遇洪水位 23.5m。本项目已合理考虑设置厂区排水及防洪设施。设计道路控制点标高范围 25.80~26.30m，厂内设有完善的雨水排水系统，可以有效的排除厂区内雨水。装置区室内外地坪高差为 0.30m 和 0.15m，室内与室外设备区地坪标高差为 0.15m。

3.气象条件

建项目所在区域属北亚热带气候，受冬夏季风交替影响，四季分明，湿润温和。

历年平均气温：16℃；

历年极端最高气温 39.5℃；

历年极端最低气温：-15.9℃。

全年主导风向：3-8 月东南风为主，9-12 月西北风为主。

历年平均风速：2.6m/s；最大风速 24.0m/s。

历年平均降雨量 933.3mm；

月最大降雨量 202.9mm；

月最小降雨量 18.8mm；

年平均蒸发量 1639.9mm。

湿度：历年平均相对湿度76%

雷暴日数：60.8

4.地震

从史志记载以来，西部炉桥区未发生过地震；但在区外，沿断裂或多组断裂交汇处均发生过大小不等的地震如：1868 年定远老人仓发生 5.5 级地震；1960 年定远西南发生 5 级地震，1966 年定远发生 4 级地震。场地内无活动断裂通过，该场地属建筑抗震有利地段，为可进行建设的一般场地。按照《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010）（2024 年版），定远县抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g。依据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），定远县抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g。本项目依托的仓库一、剂型车间一、剂型车间二、办公楼等已按 7 度设防。新建剂型车间三、剂型车间四、剂型车间五、仓库二和仓库三等拟按 7 度设防，满足抗震设防要求。

第三章 危险、有害因素的辨识结果及依据说明

3.1 原料、中间产品、最终产品或储存的危险化学品

表 3-1 原料、中间产品、最终产品或储存的危险化学品

本项目 炔草酯、 吡氧乙酸 草铵膦、		甲酯、 、氯氟 、螯膦、
本项目 铵膦、10 炔草酯、 去津、30		甲·草 J(15% 啉·莠
依据 辅材料中		项目原
依据 知》(安 点监管危 及重点监		录的通 二批重 目不涉
依据		化学品。
依据 制爆危险		涉及易
依据 不涉及监		本项目
依据 毒化学品		涉及高
本项目		乙酸、

灭草松、氰氟草酯、嘧菌酯、氯氟吡氧乙酸、噻呋酰胺等原药为有机粉尘，这些粉尘属于可燃性的粉尘。

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 公告 2020 年第 1 号），本项目不涉及特别管控的危险化学品。

本项目涉及的主要物料的理化性能指标情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目涉及的主要物料的物质特性一览表

序号	名称	状态	理化性质	化学品理化性能和毒性指标		火灾危险性
				毒 性		
				LD ₅₀	LC ₅₀	
1			颜色：无色至黄色，			燃
2						燃
3						燃
4						燃
5						燃
6						燃

序号	名称	状态	理化性质	化学品理化性能和毒性指标	火灾危险性
				毒性	
7					Ⅲ类
8					Ⅲ类
9					Ⅲ类
10					Ⅲ类
11					Ⅲ类
12	油				Ⅲ类
13					Ⅲ类
14					Ⅲ类
15					Ⅲ类
16					Ⅲ类

序号	名称	状态	理化性质	化学品理化性能和毒性指标		火灾危险性
				毒 性		
				LD ₅₀	LC ₅₀	
17	氯					
18						
19						
20	精					

3.2 危险有害因素辨识与分析

3.2.1 建设项目危险有害因素辨识与分析

依据《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986），对可能造成人身伤亡的危险因素进行事故分类分析；依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）对生产过程可能导致各类事故发生的人的因素和管理因素进行分类分析。本项目生产过程中存在的主要危险、有害因素包括火灾、容器爆炸、中毒和窒息、机械伤害、触电、车辆伤害、高处坠落、物体打击、坍塌、淹溺等。

1.火灾

（1）物质固有危险性

本项目	酯、
炔草酯、2	羧酸、
噻呋酰胺、	可燃

物，在生产过程中可能引起火灾事

(2) 生产

1) 本车间五涉及氯苯氧乙酯、春雷霉素、可燃物料

2) 本车间五的设备、管道未设置静电接地装置，静电未能及时导除，可能因放电产生电火花，进而引起火灾事

3) 本项起火灾事故

4) 本项物料，若储存不当，

5) 可燃导致火灾等事故的发生。

6) 储存区域人员管理不善，车辆进出管理不严，装卸、运输过程野蛮操作等都有可能引起火灾事故的发生。

7) 可燃液体（油酸甲酯）采用汽车运入的方式。卸料过程中若流速过快，进入界区内的汽车未安装阻火器、未能有效接地、不按规定行驶、运输人员携带火种等均可能引起火灾事故。

(3) 本项目配电箱、配电柜、高、低压配电装置、电气设备、设施、照明等电气设施及电缆等，因电气故障、绝缘层损坏、短路、散热不良等可能引发电气类火灾。

(4) 变压器：本项目新增的干式变压器是利用电磁感应原理将交流电能转换成电压、电流等不同参数的另一种电能的装置。干式变压器运行中发生火灾和爆炸的原因如下：

1) 变压器如果长期过载运行，会引起线圈发热，使绝缘逐渐老化，匝间短路、相间短路或对地短路及油的分解；

2) 干式变压器检修吊芯时，未注意保护线圈或绝缘套管，未发现有擦破损伤；

3) 干式变压器低压最大不平衡电流超过额定值的 25%；

4) 线圈内部接头接触不良，线圈之间的连接点、引至高、低压侧套管的接点、以及分接开关上各支点接触不良，会产生局部过热，破坏绝缘，发生短路或断路。此时所产生的高温电弧会使绝缘油分解，产生大量气体，干式变压器内压力加大。当压力超过瓦斯断电器保护定值而不跳闸时，会发生爆炸。

5) 对于采用保护接零的低压系统，干式变压器低压侧中性点要直接接地当三相负载不平衡时，零线上会出现电流。当这一电流过大而接触电阻又较大时，接地点就会出现高温，引燃周围的可燃物质。

(5) 建筑物与生产装置的防雷设施失效，可能导致雷击事故，造成大量的财产损失和人员伤亡，具体表现为：雷电可能引发可燃物料的火灾事故；同时，雷电还可能导致供配电系统跳闸、停电，对正常的安全生产造成影响。

(6) 生产车间设备布局不合理，未设置疏散通道或疏散通道被堵塞，无疏散标志，一旦发生火灾，车间内人员不易疏散，有造成人员伤亡的危险。

(7) 废气处理设施：本项目生产过程中的废气主要是农药中所含的挥发性物质挥发后产生的气体和投料、灌装及包装过程中产生的含尘废气和罐区（油酸甲酯）产生的废气，火灾类别均为丙类，若接触高热、明火，可能引起火灾事故的发生。

废气经过活性炭吸附装置处理，气温较高的情况下，处理过程中发热（物理和化学）。若活性炭长时间未更换，灰分较高，床层散热较差，不利于对流散热。致使热量在床层中积聚，在其中形成局部热点。导致其温度达到活性炭的自燃点，同时部分空气进入废气中与可燃物混合，若接触高热、明火，易导致火灾事故的发生。

（8）一般固废库：本项目一般固废库储存废包装袋，属于丙类可燃物，在储存过程中，若操作不慎，使可燃物料接触高热、明火，可能引起火灾事故的发生。

2. 容器爆炸

本项目涉及的压缩空气储罐属于压力容器。如果操作压力较高，可能会由于内压异常升高，发生爆炸。发生爆炸事故是由于以下原因：

（1）安全附件失效，如压力表、安全阀等安全附件失效，无法对压力进行有效的监控，一旦操作压力超出安全范围；安全阀卡涩，未按规定进行定期校验，排气量不够，均很可能发生容器爆炸事故。

（2）容器内部压力过高：如出气管道堵塞时会引起容器内压的升高。

（3）操作人员缺乏必要的基本知识，违章操作。

（4）压力容器设计安装缺陷：如设备、管道本体质量差、用材不当、存在先天性制造质量缺陷（焊接裂缝和未焊透等）或安装过程中存在质量问题。

（5）疲劳：压力容器长期压力交变会引起疲劳裂纹及疲劳断裂。

（6）腐蚀：如压力容器及其连接件、附件未定期开展检验，年久失修，将会出现腐蚀，导致强度不够、焊缝破损，致使管道承受不了内部的压力而发生爆炸。

（7）工作压力下爆炸：即容器原承压能力降到使用压力以下的爆炸。

（8）压力容器同时进入发生化学反应的物质而引发爆炸。

（9）未按规定对压力容器进行定期检验和报废发生容器爆炸事故。

3.2.2 可能造成爆炸、火灾、中毒事故的危險、有害因素分布

本项目可能造成火灾、中毒等事故的危險、有害因素分布如表 3.2-1 所示。

表 3.2-1 可能造成火灾、爆炸、中毒等事故的危險、有害因素的分布情况

序号	事故类别	主要危险物质/设备	主要分布场所
1	火灾		
2	容器爆炸		
3	中毒和窒息		
4	其他爆炸	酰胺等原药	

3.2.3 可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素

本项目可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素有机械伤害、车辆伤害、高处坠落、物体打击、触电、淹溺，噪声与振动等其他危害，其分布情况见表 3.2-2。

1.机械伤害

本项目生产过程中使用的机械设备有：各种物料输送泵等，其运动（静止）部件直接与人体接触可引起夹击、碰撞、剪切、卷入等伤害，特别是传动设备，若传动部位防护措施不足，更容易导致机械伤害事故的发生。

造成机械伤害的主要原因：

- (1) 设备没有防护装置或防护装置不符合要求（防护罩没有固定、防护罩宽度不够、网眼空隙过大等）；
- (2) 在设备运行时即对设备的转动部位进行检查、加油或擦拭；
- (3) 设备带病运转；
- (4) 在检修完试车时，没有作好确认，盲目开车；
- (5) 设备高速转动部位材质不合格或卡压不牢，造成转动部件飞出；
- (6) 未按规定穿戴劳保服装，带手套操作，造成衣服、手或头发被绞入等；
- (7) 岗位操作人员注意力不集中；
- (8) 违章操作等。

2. 车辆伤害

原、辅材料的运入及成品的外运，拟采用汽车运输，若企业内机动车辆不按厂内标志行驶，容易撞伤人员，或碰撞管道、建筑物，引起人员受伤。造成车辆伤害的主要原因：

- (1) 车况不好，刹车失灵；
- (2) 路况不好，路面坡度过大，路宽及转弯半径不足等设计缺陷；
- (3) 建筑物与汽车通道安全距离不足未采取防撞措施；
- (4) 未按规定设置限高、限速等标志；
- (5) 车辆超载；
- (6) 司机违章或疲劳驾驶；
- (7) 受害者精神紧张过度或其它身体原因，对车没有进行有效躲闪。

3. 高处坠落

(1) 对高处设备巡检或在高处作业时，未采取安全防护设施或安全防护设施不全、不当造成人员坠落受伤。

- (2) 检修人员登高作业时，登高装置梯子、脚手架或升降工作平台设

计或制作不符合要求，无扶手、防护网、防护栏等保护措施，易造成人员坠落受伤。

(3) 高 2 米以上的工作平台未设护栏或护栏高度不够，用于登高作业的钢直梯、斜梯无护笼，均易造成人员坠落伤亡事故。

4. 物体打击

(1) 较高建构物上违章放置重物，重物下落造成人员人身伤亡事故；

(2) 高处作业时，工具、材料、构件等坠落产生人员人身伤亡事故。

5. 触电

除变压器、配电柜等电气设施外，生产过程中还使用了较多的机械和电气设备。可能造成触电事故的主要原因：

(1) 电气线路或机械、电气设备选用不当、安装不规范、保养不善及接地、接零设施损坏或失效等，将会引起电气设备各绝缘性能降低或保护失效，造成漏电，引起触电事故；

(2) 电气设备在潮湿的环境中引起电化学腐蚀及触电事故发生；

(3) 电工未经过相关部门培训考核合格，未取得特种作业证；

(4) 不使用或使用不合格绝缘工具和电气工具；

(5) 检修电气设备工作完毕，未办理相关手续，就对检修设备恢复送电；

(6) 在带电设备附近进行作业，不符合安全距离的规定要求或无监护措施；

(7) 跨越安全围栏或超越安全警戒线；

(8) 在带电设备附近使用钢卷尺等进行测量或携带金属超高物体在带电设备下行走；

(9) 电器设备未按规定接地或绝缘不良，导致事故发生；

(10) 使用的电动工具金属外壳不接地，操作时不戴绝缘手套；

(11) 在金属容器内进行电焊工作时不穿绝缘鞋，无绝缘垫，无监护人；

(12) 防雷电设施或接地损坏、失效等导致雷击,造成火灾、设备损坏、人员触电伤害事故;

(13) 操作人员操作技能较差或违规操作。

6.淹溺

消防水池、初期雨水池、事故水池、污水处理池等防护缺陷或防护栏杆损坏,操作人员不注意有可能造成淹溺事故。

7.其他伤害(噪声与振动)

水泵、物料泵等机械设备,在运行过程中都会产生较强的噪声与振动。噪声会损伤人的听觉器官,长时间在噪声环境下工作可以导致职业性耳聋。受噪声的刺激诱发,可以引起人体的多种疾病,影响人的植物神经系统、心血管系统和中枢神经系统。在嘈杂的环境里工作,会影响人的情绪,使人心情烦躁,工作容易疲劳,注意力难以集中,反应迟钝,导致工作效率下降、失误率上升,严重的会导致事故发生。

振动可导致人体中枢神经、植物神经功能紊乱、血压升高,也会导致设备、部件的损坏。

3.2.4 可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素分布

本项目可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素分布情况详见表 3.2-2。

表 3.2-2 可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素及其分布一览表

序号	其它危险、有害因素	危险、有害因素分布
1	机械伤害	机械设备的各传动部位等
2	车辆伤害	厂区道路等
3	高处坠落	高处作业等
4	物体打击	钢平台、检修平台等
5	触电	各类电气控制箱、开关柜、室外变压器箱等

6	淹溺	污水处理设施、污水处理池、消防水池、事故池等
7	其他伤害（噪声与振动）	泵等噪声较大设备

3.2.5 生产过程中涉及的特殊作业的危险、有害因素辨识与分析

1.受限空间作业危险、有害因素辨识与分析

受限空间是指封闭或者部分封闭，与外界相对隔离，出入口较为狭窄，作业人员不能长时间在内工作，自然通风不良，易造成有毒有害、可燃物质积聚或者氧含量不足的空间。

本项目可能存在的受限空间主要有：

- 1) 车间各类设有人孔的釜、罐设备等。
- 2) 储罐区的储罐、污水处理相关池、事故池、消防水池等。
- 3) 公辅系统的下水道、检查井、电缆沟等。

受限空间作业主要危险因素分析

1) 物体打击

釜、罐、池等受限空间作业人员在作业过程中，由于其安全意识不强，监护人监护不到位，在传递工具或打开盖、盖板等过程中发生物体打击伤害。

2) 中毒和窒息

大多受限空间都需要定期进入进行维护、清理和定检。其中与储罐、复配釜等设备连接的有许多管道、阀门，倘若检修时安全措施不落实，阀门内漏，置换、通风不彻底，有毒有害物质容易滞留在受限空间内，同时造成氧浓度不合格；其它如污水处理设备等受限空间，在生产或检修过程中如果通风不好，也易造成氧浓度不合格。这些场所如果空气不流通，即使是已进行气体分析合格的场所而作业人员停留时间过长和连续工作，都可能致使中毒或窒息。

3) 高处坠落、机械伤害

各复配釜、罐、池等受限空间内作业条件比较复杂，在作业过程中由于作业人员的误操作、安全附件不齐全以及风力、高温等环境因素的影响，极

易造成高处坠落、机械伤害等事故。

4) 触电

作业人员进入受限空间作业，往往需要进行焊接补漏等工作，在使用电气工器具作业过程中，由于空间内空气湿度大电源线漏电、未使用漏电保护器或漏电保护器选型不当以及焊把线绝缘损坏等，造成作业人员触电伤害。

5) 火灾

受限空间内存有或残留可燃物品，检维修作业前若没有及时清理、置换干净，没有办理相关作业证，或与其他设备的连接管道没有添加盲板堵死，使用产生火花的工、器具等，均有可能发生火灾。

此外，进入受限空间作业，通常是由二人或二人以上同时进行作业，当事故发生后，由于人的心理原因以及其他因素，同作业人员或监护人，不佩戴任何防护用具，急于将受害者救出，从而造成事故的进一步扩大。

2.动火作业的危险、有害因素辨识与分析

动火作业是指在禁火区进行焊接与切割作业可能产生火焰、火花和炽热表面的临时性作业。

一般情况下，动火作业危险源辨识主要集中在：

1) 可燃有害物质

a.动火设备、管道内的物料清洗、置换，经分析合格。

b.储罐动火，清除可燃物，罐内盛满清水或惰性气体保护。

c.设备内通(氮气、水蒸气)保护。

d.釜内动火，将石棉布浸湿，铺在相邻两层塔盘上进行隔离。

e.进入受限空间动火，必须办理《受限空间作业证》。

2) 火星窜入其它设备或可燃物侵入动火设备

切断与动火设备相连通的设备管道，并加盲板一块隔断，挂牌，并办理《抽堵盲板作业证》。

3) 动火点周围有可燃物

a.除动火点周围可燃物，动火附近的下水井、地漏、地沟、电缆沟等清除易燃后予封闭。

4) 泄漏电流(感应电)危害

电焊回路线应搭接在焊件上，不得与其它设备搭接，禁止穿越下水道(井)。

5) 火星飞溅

a.高处动火办理《高处作业证》采取措施，防止火花飞溅。

b.注意火星飞溅方向，用水冲淋火星落点。

6) 电、气焊工具有缺陷

动火作业前，应检查电、气焊工具，保证安全可靠，不准带病使用。

7) 作业过程中，可燃物外泄

动火过程中，遇有跑料、串料，应立即停止动火。

8) 通风不良

a.室内动火，应将门窗打开，周围设备应遮盖，密封下水漏斗，清除油污，附近不得有用溶剂等可燃物质的清洗作业。

b.采用局部强制通风；

9) 未定时监测

a.取样与动火间隔不得超过 30min，如超过此间隔或动火作业中断时间超过 30min，必须重新取样分析。

b.采样点应有代表性，特殊动火的分析样品应保留至动火结束。

c.动火过程中，中断动火时，现场不得留有余火，重新动火前应认真检查现场条件是否有变化，如有变化，不得动火。

10) 监护不当

a.监火人应熟悉现场环境和检查确认安全措施落实到位，具备相关安全知识和应急技能，与岗位保持联系，随时掌握工况变化，并坚守现场。

b.监火人随时扑灭飞溅的火花，发现异常立即通知动火人停止作业，联

系有关人员采取措施。

11) 应急设施不足或措施不当

a. 动火现场备有灭火工具(如水管、灭火器、砂子、铁铤等)。

b. 固定泡沫灭火系统进行预启动状态。

12) 涉及危险作业组合

未落实相应安全措施若涉及下釜、高处、抽堵盲板、管道设备检修作业等危险作业时，应同时办理相关作业许可证。

13) 施工条件发生变化

施工作业现场条件发生重大变化时，应重新办理《二级动火作业证》。

从上面的内容中，我们可以看到，动火作业危险源辨识，主要还是集中在设备设施自身及人员操作的问题上。因此，这就要求我们，在进行动火作业前，一定要进行设备设施的安全检查，实施操作的人员一定要具备专业的风险防控意识、风险解决能力。

3. 吊装作业的危险、有害因素辨识与分析

吊装作业是指吊车或者起升机构对设备的安装、就位作业。

起重吊装作业一直以来都是一个比较危险的工种。作业现场具有不确定性，存在室外作业、交叉作业、夜间作业、高空作业等情况，不同作业存在不同风险：

1) 室外作业，由于天气变化等因素，可能存在大风、雷雨、大雾等天气继续施工的，影响起重作业人员思维和判断，指挥信号不清楚等，造成起重伤害。

2) 交叉作业，如果未及时采取防范隔离措施，未与交叉作业人员协商一致，极易造成物体打击、起重伤害事故。

3) 夜间施工，由于照明不足，起重作业人员疲劳等因素，容易引起起重伤害事故。

4) 高空作业，若安全防护措施不到位，易发生高处坠落、物体打击等

事故。

4. 断路作业的危险、有害因素辨识与分析

断路作业指在企业生产区域内的交通道路上进行施工及吊装吊运物体等影响正常交通的作业。

作业过程中存在较大危险因素分为 6 种：

- 1) 断路作业前，作业单位未办理作业审批手续，作业申请单位没有会同本单位相关主管部门制定交通组织方案。
- 2) 作业单位和生产单位未对作业现场和作业过程中可能存在的危险、有害因素进行辨识，制定相应的安全措施。
- 3) 断路作业单位未根据需要在断路的路口和相关道路上设置交通警示标志等设施。
- 4) 在道路上进行定点作业，没有现场交通指挥人员指挥交通。
- 5) 在夜间或雨、雪、雾天进行断路作业未设置道路作业警示灯。
- 6) 断路作业结束后，作业单位未清理现场，申请断路单位未检查核实，并报告有关部门恢复交通。

以上作业过程中存在较大危险因素可能导致：在路面上进行施工作业，影响道路安全通行；人员或车辆误入断路作业区，导致人员伤害或车辆受损；没有合适的警告标示或疏导分流，导致其他车辆发生交通事故；如果断路作业涉及动火、临时用电、受限空间、吊装等作业时，还易发生人员伤亡及触电、火灾、中毒、窒息等事故。

5. 高处作业的危险、有害因素辨识与分析

高处作业指凡在坠落高度基准面 2m 以上（含 2m）有可能坠落的高处进行的作业。

化学品生产单位生产过程中高处作业，是指在距坠落基准面 2m 及 2m 以上有可能坠落的高处进行的作业。坠落基准面是指坠落处最低点的水平面，坠落高度是从作业位置到坠落基准面的垂直距离。高处作业包括异温高

处作业和带电高处作业：异温即在高温或低温情况下进行的高处作业。高温是指作业地点具有生产性热源，其环境温度高于本地区夏季室外通风设计计算温度 2°C 及以上。低温是指作业地点的气温低于 5°C 。带电高处作业即采取地（零）电位或等（同）电位方式接近或接触带电体，对带电设备和线路进行检修的高处作业。高处作业作业过程中存在较大危险因素和易发生的事故类型分为 9 种：

- 1) 阵风风力五级（风速 8.0m/s ）以上。
- 2) 平均气温等于或低于 5°C 的作业环境。
- 3) 接触冷水温度等于或低于 12°C 的作业。
- 4) 作业场地有冰、雪、霜、油、水等易滑物。
- 5) 作业场所光线不足或能见度差。

6) 摆动，立足处不是平面或只有很小的平面，即任一边小于 500mm 的矩形平面、直径小于 500mm 的圆形平面或具有类似尺寸的其他形状的平面，致使作业者无法维持正常姿势。

- 7) 作业活动范围与危险电压带电体距离小于表 3.2-3 的规定。

表 3.2-3 作业活动范围与危险电压带电体的距离

危险电压带电体的电压等级/ kV	≤ 10	35	63~110	220	330	500
距离/米	1.7	2.0	2.5	4.0	5.0	6.0

- 8) 存在有毒气体或空气含氧量低于 19.5% 的作业环境。

9) 可能会引起各种灾害事故的作业环境和抢救突然发生的各种灾害事故。

7. 动土作业的危险、有害因素辨识与分析

挖土、打桩、地锚入土深度 0.5 米以上；地面堆放负重在 $50\text{kg}/\text{m}^2$ 以上；使用推土机、压路机等施工机械进行填土或平整场地的作业。

作业过程中存在较大危险因素分为 10 种：

- 1) 动土作业前，没有检查工具及现场支撑是否牢固、完好等。

2) 动土作业现场没有设置护栏、盖板和警告标志等。

3) 在破土开挖前, 没有做好地面和地下排水。

4) 动土作业前没有了解地下隐蔽设施的分布情况。

5) 动土作业没有设专人监护。

6) 动土作业人员在沟(槽、坑)下作业未按规定坡度顺序进行, 使用机械挖掘时进入机械旋转半径内; 深度大于 2m 时未设置人员上下的梯子等。

7) 动土作业出现异常时, 没有立即撤离作业现场。

8) 在化工危险场所动土时, 未与有关操作人员建立联系。

9) 在化工危险场所动土时, 遇有埋设的可燃、有毒有害介质管线、窰井等可能散发可燃、中毒、窒息危险时, 未执行受限空间作业相关规定。

10) 动土作业结束后未及时回填土石, 并恢复地面设施。

以上作业过程中存在较大危险因素, 易导致人员机械伤害、塌方被掩埋窒息、遇有埋设的可燃、有毒有害介质管线、窰井等未采取措施可能散发可燃、中毒、窒息危险物质, 导致中毒、火灾事故。

8.设备检维修作业的危险、有害因素辨识与分析

凡是为了保持和恢复设备、设施规定的性能而进行的活动称设备检修作业。本项目涉及的化工设备、设施具有高温、高压、易燃、有毒有害等特点, 装置的检、维修过程涉及动火、受限空间、盲板抽堵、动土、用电等危险作业, 若在检、维修过程中危害识别不完全, 风险控制措施不完善, 容易导致火灾及中毒窒息等事故的发生。

储罐、釜等的检维修作业, 可能会需要对其实施焊接或切割, 这是一种明火作业。在实施气焊作业时, 其温度至少在 3000℃左右; 而电焊的电弧, 有可能达到 6000℃。再加上焊接、切割作业可能造成的火花、熔珠等, 都是带有极高温度的能量源, 对于可燃物质来说, 都是非常危险的。所以, 对于储罐检维修作业, 要求对于未实施全面清洗并检查合格的储罐, 以及未处于有效隔离的条件下的储罐及相关附件, 均不得实施任何明火操作。

对作业位置的工艺参数主要包括温度、压力、液位，未按要求做好检、维修设备的交出工作。在拆卸过程中导致液体喷射、温度过高而伤到了检修人员。

9.临时用电的危险、有害因素辨识与分析

临时用电作业是指在正式运行的电源上所接的非永久性用电。作业过程中存在较大危险因素分为 8 种：

- 1) 在运行的生产装置、罐区和具有火灾爆炸危险场所内接入临时电源。
 - 2) 将各类移动电源及外部自备电源接入电网。
 - 3) 动力和照明线路没有分路设置。
 - 4) 在开关上接引、拆除临时用电线路时，其上级开关没有断电且没有加挂安全警示标牌。
 - 5) 临时用电没有设置保护开关，未设置接地保护。
 - 6) 临时用电电源施工、安装不符合 JGJ 46-2019《施工现场临时用电安全技术规范》的有关要求，且没有良好的接地。
 - 7) 临时用电单位未经批准，向其他单位转供电或增加用电负荷，以及变更用电地点和用途。
 - 8) 临时用电时间超过 15 天。
- 以上作业过程中存在较大危险因素，易导致人员触电事故及电气火灾爆炸事故。

3.3 危险化学品重大危险源辨识

3.3.1 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》（GB18218-2018），对本项目进行危险化学品重大危险源辨识。

重大危险源评价单元分为以下两种情况：

- a) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定

为重大危险源。

b) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，按式（1）计算，若满足式（1），则定为重大危险源；

$$S = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1 \quad \dots\dots\dots (1)$$

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在量，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）。

对于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。

3.3.2 危险化学品重大危险源分级方法

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对构成重大危险源的危险化学品需进行分级计算。

1. 分级指标

采用单元内各种危险化学品实际存在量与其相对应的临界量比值，经校正系数校正后的比值之和 R 作为分级指标。

2. R 的计算方法：（式 2）

.....(2)

式中：

$$R = \alpha \left(\beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right)$$

R ——重大危险源分级指标；

α —— 该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ —— 与每种危险化学品相对应的校正系数；

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，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）。

3. 校正系数 β 的取值

根据单元内危险化学品的类别不同，设定校正系数 β 值，见表 3.3-1 和表

3.3-2。

表 3.3-1 毒性气体校正系数 β 取值表

名称	校正系数 β
一氧化碳	2
二氧化硫	2
氨	2
环氧乙烷	2
氯化氢	3
溴甲烷	3
氯	4
硫化氢	5
氟化氢	5
二氧化氮	10
氰化氢	10
碳酰氯	20
磷化氢	20
异氰酸甲酯	20

表 3.3-2 未在上表中列举的危险化学品校正系数 β 取值表

类别	符号	β 校正系数
急性毒性	J1	4
	J2	1
	J3	2
	J4	2
	J5	1
爆炸物	W1.1	2
	W1.2	2
	W1.3	2
易燃气体	W2	1.5
气溶胶	W3	1
氧化性气体	W4	1
易燃液体	W5.1	1.5
	W5.2	1
	W5.3	1
	W5.4	1
自反应物质和混合物	W6.1	1.5
	W6.2	1

类别	符号	β 校正系数
有机过氧化物	W7.1	1.5
	W7.2	1
自燃液体和自燃固体	W8	1
氧化性固体和液体	W9.1	1
	W9.2	1
易燃固体	W10	1
遇水放出易燃气体的物质和混合物	W11	1

4.校正系数 α 的取值

根据危险化学品重大危险源的厂区边界向外扩展 500m 范围内常住人口数量，按照下表设定暴露人员校正系数 α 值。具体见表 3.3-3。

表 3.3-3 暴露人员校正系数 α 取值表

厂外可能暴露人员数量	校正系数 α
100 人以上	2.0
50 人~99 人	1.5
30 人~49 人	1.2
1~29 人	1.0
0 人	0.5

5.分级标准

根据计算出来的 R 值，按表 3.3-4 确定危险化学品重大危险源的级别。

表 3.3-4 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系

重大危险源级别	R 值
一级	$R \geq 100$
二级	$100 > R \geq 50$
三级	$50 > R \geq 10$
四级	$R < 10$

3.3.3 本项目危险化学品重大危险源辨识过程

1.危险化学品重大危险源物质辨识

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目不涉及危险化学品。本项目不涉及危险化学品重大危险源。

2.重大危险源辨识结果

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识，本项

目不涉及危险化学品重大危险源。

第四章 安全评价单元划分结果及理由说明

本次评价将整个评价对象划分为 6 个评价单元，具体评价单元的划分及理由说明见表 4-1。

表 4-1 评价单元划分及理由说明

序号	评价单元	子单元	单元内容	理由说明
1	外部安全条件	/	含项目选址、外部防火间距、外部环境、自然条件	该划分，本分为 6 个； 置的相对危险有害性划分，置和设施个 1 个子单元；划分为 6 个，公辅工个 1 个子单元。 生产管理存在的问题、管理的对策或建议。
2	总平面布置			
3	生产装置和设施			
4	储存设施			
5	公辅工程			
6	安全管理			

第五章 采用的安全评价方法及理由说明

选定的评价方法及理由说明列于表 5-1。

表 5-1 确定的评价方法及理由说明

序号	评价单元	采用的评价方法	理由说明
1	外部安全条件	安全检查表	1、安全检查表分析是利用检查条款按照相关的标准、规范等对已知的危险类别、设计缺陷等进行判别检查，它一般可以评价物质、设备和工艺，常用于专门设计的评价。因此本项目采用安全检查表对项目的选址等外部安全条件、总平面布置和安全管理进行检查、评价。 2、预先危险性分析通常用于初步设计或工艺装置的研究和开发阶段，可用来大体识别与系统有关的主要危险，鉴别产生危险的原因，预测事故发生对人体及系统的影响，判定危险等级，提出消除或控制措施。本项目存在火灾、中毒等多种危害因素，因此采用预先危险性分析法进行分析评价。
2	总平面布置	安全检查表	
3	生产装置和设施	预先危险性分析	
4	储存设施	预先危险性分析	
5	公辅工程	预先危险性分析、定量风险评价法	
6	安全管理	安全检查表	

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

1. 单元固有危险程度定性分析结果

本节针对生产系统、储运系统和公辅系统进行固有危险程度分析，结果见表 6.1-1，分析过程见附件 3（F3.1）。

表 6.1-1 建设项目固有危险程度定性分析结果

序号	评价单元	子单元	评价结果		单元固有
1	生产装置和设施				
2	储存设施				
3	公辅工程				
		供冷	机械伤害	II	危险程度为 II 级

6.2 单元事故后果分析结果

1. 出现爆炸、火灾、中毒事故造成人员伤亡的范围

本项目采用中国安全生产科学研究院的《重大危险源区域定量风险评价软件 V2.1》对选取的目标进行事故后果模拟计算，事故后果见表 6.2-1。分析过程见附件 F3.2。

危	半
安徽美程化 压缩	1)
由事	容
器物理爆	爆
炸，物理	理
爆炸)。	

6.3 事故案例

1.事故案例一：机械伤害事故

(1)事故经过。

2023年10月16日上午8时起，广西穗宁化肥股份有限公司当班班长农某荣带领全班工人正常在公司厂房内生产化肥，当天12时左右，班长农某荣听到分料机方向有人喊叫，意识到可能有人掉进去了，马上就去配电室把分料机的电源关掉。随即，农某荣和何某良等人上到分料机平台，发现农某坤身陷分料机圆盘内，腿部被分料机运动部件卡住，安全帽和清料铲也在搅拌池里被分料机运动部件卡住。班长农某荣和何某良、李某荣等人立即小心地把农某坤从分料机圆盘内救出，从3.5米标高平台上搀扶下来到厂房地板上躺着，同时报告厂长钟某珠等人。农某坤被救出时还有意识，喊着脚痛（他裤脚上有血渗出，估计腿部骨折了）。接着就有人报120叫救护车，13时30分左右救护车到达事故现场，医护人员对农某坤进行了现场急救，随后于14时44分返回崇左市人民医院救治，终因伤势过重抢救无效死亡。

2023年10月16日16时30分左右，厂长钟某珠安排公司员工赵某葵将事故

情况报市应急管理局中泰产业园分局，接到报告后中泰产业园立即启动生产安全事故应急救援预案，16时50分左右中泰产业园工作组到达事故现场指导现场处置及善后工作。(2)事故原因分析。

(一) 事故直接原因

配料工农某坤在清除分料机内物料作业中，因未事先停止该设备的运行，被正在运行的分料机卷入分料机圆盘内旋转运动的构件与圆盘之间挤压，导致其遭受心肺腹挫伤并脏器损伤及左侧胫腓骨开放性骨折，最终经抢救无效死亡。

(二) 事故间接原因

(1) 企业安全生产主体责任缺失。企业未开展建设项目安全设施“三同时”工作，涉事分料机是由企业自购电动机、减速机、金属材料自制安装，未严格按照机械安全技术要求加装安全防护装置；企业未按照规定对从业人员进行安全生产教育和培训；现场安全管理缺失，未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，督促员工安全生产操作规程执行不力，未制定事故隐患治理方案。

(2) 企业主要负责人和安全管理机构履职不到位。企业主要负责人未建立安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，未及时消除生产安全事故隐患，未按规定及时修订本单位的生产安全事故应急救援预案、未按规定定期组织演练，未按规定对从业人员进行安全生产教育和培训。安全管理机构未按规定对从业人员进行安全生产教育和培训，未按规定组织或者参与本单位应急救援演练，未及时排查生产安全事故隐患，未及时制止和纠正违反操作规程的行为。

(3) 死者农某坤存在违章作业行为。死者安全防范意识不强，违反安全操作规程，进入危险场所冒险作业。

2.事故案例二：火灾伤害事故

(1) 事故经过

该农药企业位于河南省安阳市，主要生产农药原料和中间体，是当地的重要化工生产企业之一。2019 年 7 月，该企业发生了一起严重火灾事故，造成了巨大的经济损失和环境污染，给当地社会造成了极大的影响。

据事故调查报告显示，当天上午 10 点左右，有工人在车间内进行生产设备的维修，由于工作不慎导致一台生产设备发生了电气故障，产生了大量的火花。由于工人没有及时发现并采取措施，火花在短时间内引燃了周围的易燃物质，导致了车间内的大火迅速蔓延。随后，企业紧急调度消防队前往扑救，但火势已经失控，最终导致了大面积的爆炸和火灾。

事故发生后，企业立即进行了紧急疏散和安全隔离措施，确保了受到的人员伤亡数量最小化。但是由于当时企业周边环境条件复杂，传统的消防设备和方法并不能有效地控制火势，直到第二天才得以完全扑灭。

（2）事故原因分析

①人为因素

本次火灾事故的直接原因在于工人在进行设备维修时对电气故障的忽视和未能及时处理。这一疏忽大大增加了火灾的概率和风险。

同时，由于事故发生时工人未能及时报告，导致了初期火灾救援工作的延误和不力，进一步加剧了火灾的扩散程度。

②设备故障

③事故的直接诱因是一台生产设备的电气故障，这一故障可能是由于企业平时对设备的维护保养不足导致的。企业应当对生产设备进行定期的检查和维护，及时排查并修复存在的安全隐患，以确保设备的正常运行和生产作业的安全。不过，也需要考虑到在设备运行状态下对设备进行维修操作可能导致的安全问题。

④环境条件

企业周边环境复杂，周围有大量的易燃和爆炸品储存设施，一旦发生火灾，很容易引发更大规模的事故。而传统的消防设备和方法并不能很好地适

应这种情况，对事故的控制和扑救工作造成了一定的影响。

（3）事故防范措施

①安全管理

农药企业作为化工行业中的高风险企业，应加强安全管理，并把安全生产放在首位。企业应建立完善的安全管理体系，确保各个环节的风险得到充分评估并采取相应措施，从而减少因人为失误和设备故障引发的火灾。

②培训和教育

企业应加强对员工的安全教育和培训，不仅要加强对岗前培训，还要加强对员工的故障排除和应急处理的培训，以提高员工的安全意识和应对风险的能力。

③设备维护

企业应当加强对生产设备和管道等的维护和检查工作，在设备运行期间加强对设备的监控和维护，定期进行检查和保养，及时清理设备周围的积尘和杂物，以减少由设备故障引发的安全隐患。

④环境防护

对于企业周围环境复杂的情况，企业应当在建厂前进行充分的风险评估，并设计相应的安全设施和紧急救援预案。同时，要注意周围环境的监控与保护，及时发现并处理任何可能发生火灾的风险源。

第七章 安全条件分析结果

7.1 建设项目的安全条件

7.1.1 项目外部安全条件

本项目
项目周边无
树脂科技有
限公司，北
位置图见附

与八大类场所、区域的距离检查见表 7.1-1，外部安全条件检查情况详见表 7.1-2。

本项目厂区东侧鑫龙化工有限公司，属于石油化工企业，南侧安徽美邦树脂科技有限公司，西侧安徽众邦生物工程有限公司，北侧安徽艾蒂贝生物有限公司均属于精细化工企业。本项目与鑫龙化工有限公司，外部防火间距拟按照《石油化工企业设计防火标准》执行，本项目与安徽美邦树脂科技有限公司、安徽众邦生物工程有限公司和安徽艾蒂贝生物有限公司，外部防火间距拟按照《精细化工企业工程设计防火标准》执行。外部防火间距检查表见表 7.1-3。

表 7.1-1 生产装置或储存设施与重要场所、区域的距离一览表

序号	项目名称	依据	结论
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域居民区	根据《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）规定，丙类生产设施与村镇及重要公共建筑（建筑物的最小防火间距为 37.5m。	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施		符合
3	供水水源、水厂及水源保护区	① 《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）第 4.1.5 规定：“排放工业废水的企业，不得在饮用水源的上游建厂”； ② 应符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（GB 14620-2008）	符合

		规定》（1989 年 7 月 10 日发布）。		
4	车站、码头（按照国家规定，经批准，专门从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口	根据《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）规定，丙类工艺装置或设施（最外侧设备外缘或建筑物的最外轴线）与厂外公路的防火间距为 30 米。	九头卸路 1；内	符合
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；	① 根据《中华人民共和国水污染防治法》的第二十一条到二十九条规定：禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液；禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器；禁止将含有汞、镉、砷、铅、氰化物、黄磷等可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；向水体排放含热废水，应当采取措施，防止热污染危害。 ② 向农田灌溉渠道排放工业废水和城市污水，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-85），也就是说企业的排污及事故泄漏均不能影响农田灌溉、畜牧区、渔业区。		符合
6	河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区；	① 《中华人民共和国环境保护法》第十八条规定，在国务院、国务院有关主管部门和省、自治区、直辖市人民政府划定的风景名胜区、自然保护区和其他需要特别保护的区域内，不得建设污染环境的工业生产设施；建设其他设施，其污染排放不得超过规定的排放标准。 ② 《中华人民共和国水污染防治法》第十二条规定，县级以上人民政府可以对生活饮用水源地、风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体，划定保护区。 第十九条规定，在生活饮用水源地、风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体保护区内，不得新建排污口。	有 定 护 政 风 业 经 划 在 水体保护区内建排污口。	符合
7	军事禁区、军事管理区	根据《中华人民共和国军事设施保护法》，军事禁区、军事管理区的划定由国务院和中央军委确定，根据军事设施的要求，军区和省人民政府在共同划定陆地军事禁区范围的同时，必要时可以在禁区外共同划定安全控制范围。	不在军事禁区、军事管理区。	符合
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	当地政府依法确定的予以保护的区域。	不在当地政府依法确定的予以保护的区域内。	符合

表 7.1-2 外部安全条件检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
1	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	厂址能够满足交通、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。	符合
2	厂址应具有方便和经济的交通运输条件	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.6 条	厂址具有方便和经济的交通运输条件。	符合
3	厂址应有充足、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	本项目水源、电源来自安徽（定远）盐化工业园，有充足、可靠的水源和电源，能够满足企业发展需要。	符合
4	厂址应位于城镇或居住区的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 3.1.8 条	厂区周边 500 米无城镇和重要居住区。	符合
5	厂址不应选择下列地段或地区： 1) 地震断层及地震基本烈度高于 9 度的地震区；2) 工程地质严重不良地段；3) 重要矿床分布地段及采矿陷落(错动)区；4) 国家或地方规定的风景区、自然保护区及历史文物古迹保护区；5) 对飞机起降、电台通信、电视传播、雷达导航和天文、气象、地震观测以及军事设施等有影响的地区； 6) 供水水源卫生保护区； 7) 易受洪水危害或防洪工程量很大的地区； 8) 不能确保安全的水库，在库坝决溃后可能淹没的地区； 9) 在爆破危险区范围内； 10) 大型尾矿库及废料场(库)的坝下方； 11) 有严重放射性物质污染影响区；12) 全年静风频率超过 60% 的地区	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.13 条	符合	符合
6	化工企业之间、化工企业与其它工矿企业、交通线站、港埠之间的防火间距应满足现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 3.1.5 条	符合	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
	(GB50160-2008)、《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)等规范要求		7.1-3。	
7	厂区应与当地现有和规划的交通线路、车站、港口进行顺捷合理的联结。厂前区尽量临靠公路干道,铁路、索道和码头应在厂后、侧部位,避免不同方式的交通线路平面交叉。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.1.7 条	厂前区临靠沛河路,道路顺捷,交通便利。	符合

表 7.1-3 外部防火间距检查表

方位	检查项目	依据标准规范	防火间距	规划间距	检查课
东	仓库二(丙类)-鑫龙化工仓库(乙类)	A 第 4.1.10 条注 5			合
	仓库三(丙类)-鑫龙化工仓库(乙类)	A 第 4.1.10 条注 5			合
	剂型车间三(丙类)-鑫龙化工甲类罐区(甲类)	A 第 4.1.10 条注 5			合
	剂型车间四(丙类)-鑫龙化工甲类罐区(甲类)	A 第 4.1.10 条注 5			合
	剂型车间五(丙类)-鑫龙化工甲类罐区(甲类)	A 第 4.1.10 条注 5			合
南	剂型车间五(丙类)-安徽美邦树脂科技有限公司胶片车间(丙类)	C 第 4.1.6 条注 1			合
	剂型车间五(丙类)-安徽美邦树脂科技有限公司 1#车间(丙类)	C 第 4.1.6 条注 1			合
	罐区(丙类)-安徽美邦树脂科技有限公司 1#车间(丙类)	C 第 4.1.6 条注 1			合
	危废库(丙类)-安徽美邦树脂科技有限公司 1#车间(丙类)	C 第 4.1.6 条注 5 B 第 3.4.1 条			合
	剂型车间五(丙类)-安徽美邦树脂科技有限公司废气处理设施	C 无要求 B 第 3.4.1 条			合
西	剂型车间一(丙类)-清山路(其他公路)	C 第 4.1.5 条注 7			合
	剂型车间二(丙类)-清山路(其他公路)	C 第 4.1.5 条注 7			合
	剂型车间一(丙类)-架空电力线路(塔杆高为现场测量)	C 第 4.1.5 条注 7			合
	剂型车间二(丙类)-架空电力线路(塔杆高为现场测量)	C 第 4.1.5 条注 7			合
	剂型车间一(丙类)-众邦西侧企业厂房(丙类)	C 第 4.1.6 条注 1			合
	办公楼-众邦西侧企业厂房(丙类)	C 第 4.1.6 条注 1			合

	仓库二（丙类）--艾迪贝（厂房）（丙类）	C 无要求 B 第 3.4.1 条	符合
	变压器箱--艾迪贝（厂房）（丙类）	B 第 5.2.3 条	符合
北	办公楼--义和路（其他公路）	D 第 11 条	符合
	仓库二（丙类）--义和路（其他公路）	D 第 11 条	符合
	办公楼--架空电力线路	无要求	/
	仓库二（丙类）--架空电力线路	无要求	/
	办公楼--艾迪贝（厂房）（丙类）	C 第 4.1.6 条 注 1	符合
注：A 为《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版）； B 为《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）； C 为《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）； D 为《公路安全保护条例》（国务院第 593 号）； 安徽美邦树脂科技有限公司在其北侧院墙前与该公司相邻违规搭建一组低矮建筑，用于临时堆放杂物。 属于违规建筑，拆除承诺见附件 F6.7。			

结论：本项目外部防火间距符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）等相关法律法规和标准要求。

7.1.2 总平面布置

本项目在原厂区内预留地进行建设，不改变原有厂区功能分区，总平面布置检查

及的现状

依据

2、精细

类举例

工艺

细化工

业工程

（GB50

表 7.1-4 总平面布置安全检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
—	总平面布置			
1	总平面布置应符合国家有关用地控制指标的规定，并应符合下列要求： 1)工艺装置在生产、操作和环境条件许可时，应露天化、联合集中布置。2)生产及辅助生产建筑物，在生产流程、防火、安全及卫生要求许可时，宜合并建造。3)宜利用生产装置区的管廊及框架等处空间布置有关设施。4)仓库设施宜按储存货物的性质及要求，合并设计为大体量仓库或多层仓库。对大宗物料的储存，宜采用机械化装卸设施。5)行政办公及生活服务设施，宜根据其性质及使用功能，分别进行平面和空间的组合，并按多功能办公楼建筑设计。6)应合理划分街区和确定通道宽度，街区、装置区和建筑物、构筑物的外形宜规整。7)铁路线路、装卸设施及仓储设施，应根据其性质及使用功能，相对集中布置，并应避免或减少铁路进线在厂区内形成的扇形地带。8)工厂改建或扩建时应结合原有总平面布置，以及生产运行管理的特点，相互协调、合理布置。	《化工企业运输设计规范》GB50489-2009 5.1.2 条		符合
2	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、公用工程区、仓储区和行政办公及生活服务区。辅助工程和公用工程设施也可布置在生产装置区内。各功能区内部应布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调，各功能区之间物流输送、动力供应便捷合理。	《化工企业运输设计规范》GB50489-2009 5.1.4 条		符合
3	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。	《化工企业运输设计规范》GB50489-2009 5.1.9 条		符合
4	生产设施的布置，应根据工艺流程、生产的火灾危险性类别、安全、卫生、施工、安装、检修及生产操作等要求，以	《化工企业运输设计规范》GB50489-2009 第	据工艺要求集中布置。	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
	及物料输送与储存方式等条件确定；生产上有密切联系的建筑物、构筑物、露天设备、生产装置，应布置在一个街区或相邻的街区内。	5.2.1 条		
5	生产装置内的布置，应符合下列要求：2 装置内的设备、建筑物、构筑物布置应满足防火、安全、施工安装、检修的要求。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.2.7 条	装置内的设备、建筑物、构筑物布置满足防火、安全、施工安装、检修的要求。	符合
6	原料、燃料、材料、成品及半成品的仓库、堆场及储罐，应根据其储存物料的性质、数量、包装及运输方式等条件，按不同类别相对集中布置，并宜靠近相关装置和运输路线，且应符合防火、防爆、安全、卫生的规定。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.4.1 条	本项目北侧依次拟新建仓库二、仓库三、剂型车间三、剂型车间四、剂型车间五；按不同类别相对集中布置，靠近相关装置及运输路线，符合防火间距要求。	符合
7	场地应清污分流，并有完整、有效的雨水排水系统。场地排雨水管、沟应与厂外排雨水系统相衔接，场地雨水不得任意排泄至厂外，不得对其他工程设施或农田造成危害。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 6.4.1 条	清污分流，有完整、有效的雨水排水系统。	符合
8	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、生产管理及生活服务设施的功能分区集中布置。	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 4.2.1 条	本项目不改变原有厂区功能分区，在生产区新建剂型车间三、剂型车间四、剂型车间五、仓库二、仓库三，按生产、辅助、公用、仓储、生产管理及生活服务设施的功能分区集中布置。	符合
9	空分站应布置在空气洁净地段，并宜位于可燃气体、蒸气、粉尘等散发地点的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 4.2.4 条	空分站位于厂区全年最小频率风向的下风侧。	符合
10	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厂房（生产设施）、办公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）毗邻布置在高于上述厂房（生产设施）的阶梯上时，应采取防止泄漏的可燃液体流入厂房（生产设施）、办公或人员集中场所的措施。	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 4.2.5 条	本项目油酸甲酯储罐位于厂区最南侧，均低于厂房（生产设施）、办公和人员集中场所的阶梯。	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
11	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 甲、乙类厂房（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	厂区的绿化符合下列规定： 1 未妨碍消防操作： 3 消防车道之间未种植绿篱和茂密的灌木丛。	符合
二				
1	丙类厂房，耐火等级二级，一层厂房，每个防火分区的最大允许建筑面积不限。	《		符合
2	丙类厂房，耐火等级二级，一层厂房，每个防火分区的最大允许建筑面积不限。	《		符合
3	丙类厂房，耐火等级二级，一层厂房，每个防火分区的最大允许建筑面积不限。	《		符合
4	丙类厂房，耐火等级二级，一层厂房，每个防火分区的最大允许建筑面积不限。	《		符合
5	丙类厂房，耐火等级二级，一层厂房，每个防火分区的最大允许建筑面积不限。	《		符合
6	丙类（2 项）仓库，耐火等级二级，一层，每个防火分区的最大允许建筑面积 1500m ² 。	《		符合
7	丙类（1 项）仓库，耐火等级二级，一层，每个防火分区的最大允许建筑面积 1000m ² 。	《		符合

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
		第 3.3.2 条	区, 仓库一每个防火分区的面积小于最大允许建筑面积 1000m ² 。	
8	丙类(1 项) 仓库, 耐火等级二级, 一层, 每个防火分区的最大允许建筑面积 1000m ² 。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018 版) 第 3.3.2 条	仓库三(丙 1 项), 建筑面积 1255.8m ² 。耐火等级二级, 一层, 拟分为两个防火分区, 仓库三每个防火分区的面积小于最大允许建筑面积 1000m ² 。	符合

表 7.1-5 内部防火间距检查表

方位	检查项目	依据标准条款	检查结果
1	仓库二(丙类)		
东	仓库二--围墙	A 无要求 B 第 3.4.12 条	符合
南	仓库二--仓库三(丙类)	A 无要求 B 第 3.5.2 条	符合
西	仓库二--办公楼	A 无要求 B 第 3.5.2 条	符合
北	仓库二--围墙	A 无要求 B 第 3.4.12 条	符合
2	仓库三(丙类)		
东	仓库三--围墙	A 无要求 B 第 3.4.12 条	符合
南	仓库三--剂型车间三(丙类)	A 第 4.2.9 条 注 9	符合
西	仓库三--仓库一	A 无要求 B 第 3.5.2 条	符合
西北	仓库三--办公楼	A 无要求 B 第 3.5.2 条	符合
3	剂型车间三(封闭式)		
东	剂型车间三--围墙	A 第 4.2.9 条	符合
南	剂型车间三--剂型车间四(丙类)	A 第 4.2.9 条	符合
西	剂型车间三--剂型车间一(丙类)	A 第 4.2.9 条	符合
西北	剂型车间三--仓库一	A 第 4.2.9 条 注 9	符合
4	剂型车间四(封闭式)		
东	剂型车间四--围墙	A 第 4.2.9 条	符合
南	剂型车间四--剂型车间五(丙类)	A 第 4.2.9 条	符合
西	剂型车间四--罐区(丙类)	A 第 4.2.9 条	符合

方位	检查项目	依据标准条款	标准间距(m)	规划间距(m)	检查结果
南					
西	剂型车间四--剂型车间二(丙类)	A 第 4.2.9 条			符合
西北	剂型车间四--剂型车间一(丙类)	A 第 4.2.9 条			符合
5	剂型车间五(封闭式)(丙类)				
东	剂型车间五--围墙	A 第 4.2.9 条			符合
南	剂型车间五--围墙	A 第 4.2.9 条			符合
西	剂型车间五--罐区(丙类)	A 第 4.2.9 条			符合
	剂型车间五--危废库(丙类)	A 第 4.2.9 条 注 9			符合
西北	剂型车间五--剂型车间二(丙类)	A 第 4.2.9 条			符合
6	罐区(丙 A 类)				
南	罐区--围墙	A 第 4.2.9 条			符合
西	罐区--危废库(丙类)	A 第 4.2.9 条			符合
	储罐(油酸甲酯)--储罐(油酸甲酯)	A 第 6.2.6 条			符合
	储罐(油酸甲酯)--泵区	A6.2.16			
7	一般固废库(丙类)				
西	一般固废库(丙类)--消防泵房(含空压机房)	A 无要求 B 第 3.4.1 条			符合
8	消防泵房(含空压机房)				
南	消防泵房(含空压机房)--围墙	B 第 3.4.12 条			符合
西	消防泵房(含空压机房)--围墙	B 第 3.4.12 条			符合
北	消防泵房(含空压机房)--剂型车间二	A 第 4.2.9 条			
9	变压器箱				
东	变压器箱--办公楼	B 第 5.2.3 条			符合
备注: 1.A 为《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 2.B 为《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 版)。					

表 7.1-6 现有构(建)筑物内部防火间距检查表

方位	检查项目	依据标准条款	标准间距(m)	实际间距(m)	检查结果
1	办公楼				
南	办公楼--仓库一(丙类)	A 第 4.2.9 条			符合
西	办公楼--变压器箱	A 无要求 B 第 5.2.3 条			符合
北	办公楼--围墙	A 无要求 B 第 3.4.12 条			符合
2	仓库一(丙类)				
南	仓库一--剂型车间一(丙类)	A 第 4.2.9 条 注 9			符合
西	仓库一--围墙	A 无要求			符合

方位	检查项目	依据标准条款	标准间距(m)	实际间距(m)	检查结果
		B 第 3.4.12 条			
3	剂型车间一（封闭式）（丙类）				
南	剂型车间一--剂型车间二（丙类）	A 第 4.2.9 条			符合
西	剂型车间一--围墙	B 第 3.4.12 条			不符合
4	剂型车间二（封闭式）（丙类）				
南	剂型车间二--罐区（丙类）	A 第 4.2.9 条			符合
	剂型车间二--危废库（丙类）	A 第 4.2.9 条 注 9			符合
西	剂型车间二--围墙	B 第 3.4.12 条			不符合
北	剂型车间二--事故水池（丙类）	A 第 4.2.9 条			符合
5	危废库（丙类）				
南	危废库--围墙	A 无要求 B 第 3.4.12 条			符合
西	危废库--消防泵房（含空压机房）	A 无要求 B 第 3.4.1 条			符合
备注：1.A 为《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）； B 为《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）； 2.本项目涉及的剂型车间一和剂型车间二，本次技改仅是生产规模降低，未改变车间火灾危险性类别，已建工程已于 2018 年竣工验收，满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）。					

结论：经 7.1-5、7.1-6 安全检查表检查，本项目总平面布置功能分区明确，上下游关系顺畅，交通运输组织合理，厂区内部防火间距符合《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）的相关要求。

7.1.3 分析拟选择的主要装置、设备或者设施与危险化学品生产或者储存过程的匹配情况

本项目拟选择的主要生产装置、设备或设施按照生产规模、年操作日等要求统一规划，合理配套设计，以满足生产、储存要求。本项目涉及的仓库一、仓库二、仓库三和罐区储存设施的匹配情况详见表 7.1-7。

表 7.1-7 储存设施的匹配性一览表

序号	储存设施名称	储存物料及能力	最大防火分区面积(m ²)	匹配情况
----	--------	---------	---------------------------	------

序号	储存设施名称	储存物料及能力	
1	仓库一（丙类）（已建）	单层，占地面积 1365m ² ，储存项目的包装材料，按照 0.7t/m ² 储存能力 955.5t。	能够有较
2	仓库二（丙类）	单层，占地面积 1117m ² ，拟分两个防火分区，储存本项目的辅材料，按照 0.7t/m ² ，储存能力 781.9t。	能够有较
3	仓库三（丙类）	单层，占地面积 1255m ² ，拟分两个防火分区，储存本项目的产品，有固态和液态，按照 0.7t/m ² 储存能力 878.5t。	能够有较
4	罐区（丙类）（改建）	2×60m ³ 储罐，储存物料油酸酯，储存能力 106t。	储存满足
注：参考《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-20			

7.1.4 外部安全防护距离

1. 防护目标

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）第 3.1 条，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：

（1）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。

（2）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。

（3）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。

（4）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。

（5）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

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

(2) 文物保护单位。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 外事场所。包括：外国政府及国际组织驻华使领馆、办事处等。

(7) 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) 一般防护目标根据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表 7.1-8。

表 7.1-8 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
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 5000m ² 以上的	总建筑面积 5000m ² 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	总建筑面积 5000m ² 以上的建筑，或高峰时 300 人以上的露	总建筑面积 1500m ² 以上 5000m ² 以下的建筑，或高峰时 100 人以上 300 人以	总建筑面积 1500m ² 以下的建筑，或高峰时 100 人以下的露

防护目标类型	一类防护目标	二类防护目标	三类防护目标
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	天场所	下的露天场所	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 5000m ² 以上的	总建筑面积 1500m ² 以上 5000m ² 以下的	总建筑面积 1500m ² 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 3000m ² 以上的建筑，或高峰时 100 人以上的露天场所	总建筑面积 3000m ² 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、机场、交通服务设施（不包括交通指挥中心、交通队）等	旅客最高聚集人数 100 人以上	旅客最高聚集人数 100 人以下	
城镇公园广场	总占地面积 5000m ² 以上的	总占地面积 1500m ² 以上 5000m ² 以下的	总占地面积 1500m ² 以下的
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。 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。 注 3：具有兼容性的综合建筑按其主要类型进行分类，若办公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。注 4：表中“以上”包括本数，“以下”不包括本数			

2. 个人风险标准、社会风险标准

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）

第 3.2 条，防护目标个人风险基准见表 7.1-9；社会风险基准是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。具体分界线位置见图 7.1-1。

表 7.1-9 个人风险基准

防护目标	个人风险基准/（次/年）≤	
	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	3×10^{-7}	3×10^{-6}
一般防护目标中的二类防护目标	3×10^{-6}	1×10^{-5}
一般防护目标中的三类防护目标	1×10^{-5}	3×10^{-5}

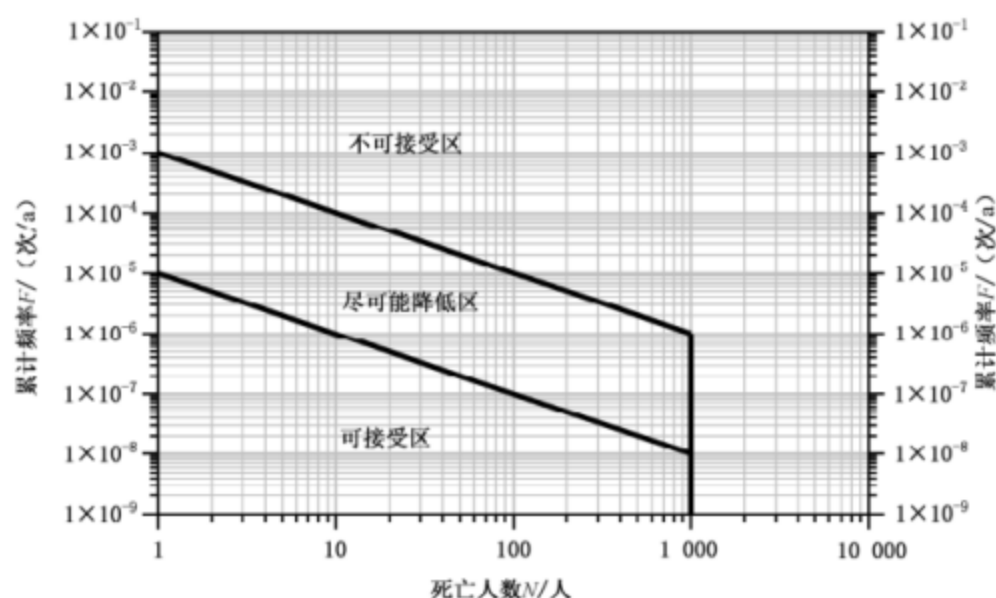


图 7.1-1 社会风险基准

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。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。若社会风险曲线全部落在可接受区，则该风险可接受。

3 模拟计算结果

将当地气象条件、风向和风频、企业防护目标及设备设施的尺寸、操作条件、危险化学品最大储存量和泄漏模型假设条件等模拟参数输入到采用中国安全生产科学研究院的《重大危险源区域定量风险评价软件 V2.1》可模拟计算出个人风险、社会风险和事故后果。

4. 个人风险模拟事故后果图及结论

本次评价采用中国安全生产科学研究院的“定量风险评估软件 V2.1”软件进行风险定量计算。本次评价针对新建装置设施情况进行个人风险、社会风险、外部安全防护距离及多米诺效应分析，若后期装置设施发生变化，需

重新分析计算。本项目输入的危险源为空气储气罐（ 1m^3 ），位于空压机房。分析过程详见 F3.2。

根据个人风险标准，对该公司厂区项目进行个人风险模拟计算，个人风险模拟计算结果见图 7.1-2。

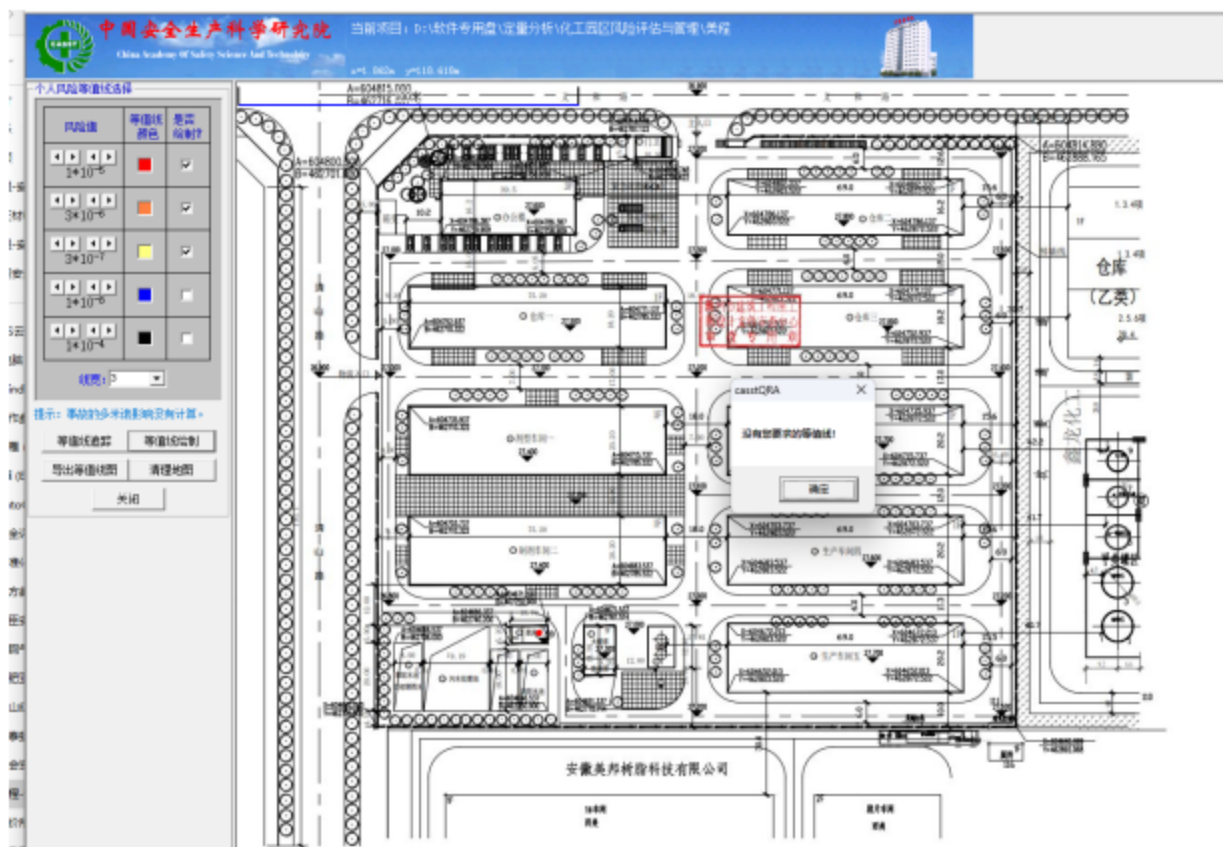


图 7.1-2 个人风险模拟示意图

由上图可见，个人风险等值线未输出，符合要求。

5. 社会风险模拟曲线图及结论

该公司社会风险模拟曲线图见图 7.1-3。

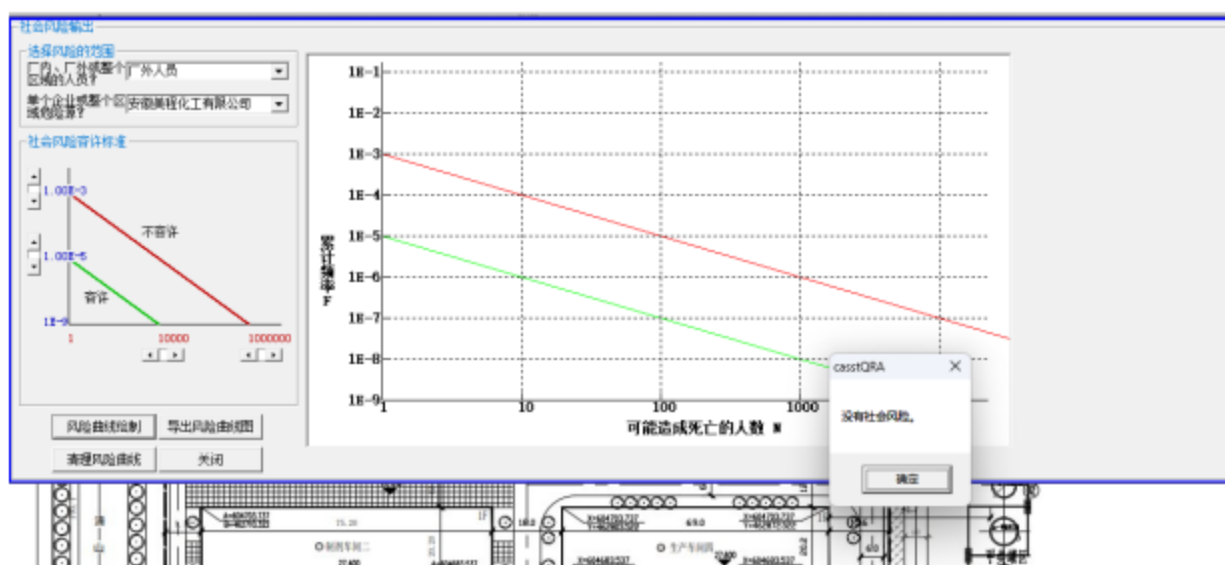


图 7.1-3 社会风险模拟曲线图

由图 7.1-3 可知, 根据 GB 36894-2018, 由社会风险曲线图可知, 本项目生产装置整个模拟区域没有社会风险, 社会风险可接受。

6. 结论

依据《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) 第 6.8 条外部安全防护距离确定之第 6.8.1 条规定, 按照《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB 36894-2018) 中的个人风险基准, 绘制危险化学品生产装置和储存设施周围的风险等值线, 确定不同类型防护目标外部安全防护距离是否满足风险基准的要求。不同防护目标的安全防护距离见下表 7.1-10。

表 7.1-10 不同防护目标的安全防护距离

防护目标	个人风险值	外部安全防护距离 m	
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	3×10^{-7}	东	个人风险等值线未输出, 外部防火间距满足《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008(2018 版)) 规定的防火间距。
		西	个人风险等值线未输出, 外部防火间距满足《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008(2018 版)) 规定的防火间距。
		南	个人风险等值线未输出, 外部防火间距满足《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008(2018 版)) 规定的防火间距。
		北	个人风险等值线未输出, 外部防火间距满足《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008(2018 版)) 规定的防火间距。

防护目标	个人风险值	外部安全防护距离 m	
			版)规定的防火间距。
一般防护目标中的二类防护目标	3×10^{-6}	东	个人风险等值线未输出,外部防火间距满足《石油化工企业设计防火标准(GB50160-2008(2018版))规定的防火间距。
		西	个人风险等值线未输出,外部防火间距满足《石油化工企业设计防火标准(GB50160-2008(2018版))规定的防火间距。
		南	个人风险等值线未输出,外部防火间距满足《石油化工企业设计防火标准(GB50160-2008(2018版))规定的防火间距。
		北	个人风险等值线未输出,外部防火间距满足《石油化工企业设计防火标准(GB50160-2008(2018版))规定的防火间距。
一般防护目标中的三类防护目标	1×10^{-5}	东	个人风险等值线未输出,外部防火间距满足《石油化工企业设计防火标准(GB50160-2008(2018版))规定的防火间距。
		西	个人风险等值线未输出,外部防火间距满足《石油化工企业设计防火标准(GB50160-2008(2018版))规定的防火间距。
		南	个人风险等值线未输出,外部防火间距满足《石油化工企业设计防火标准(GB50160-2008(2018版))规定的防火间距。
		北	个人风险等值线未输出,外部防火间距满足《石油化工企业设计防火标准(GB50160-2008(2018版))规定的防火间距。

根据危险化学品生产装置和储存设施周围总体个人风险等值线和《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)第 4.4 条“本标准 4.2 及 4.3 规定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”,本项目个人风险等值线未超出厂界,由表 7.1-10 可知,本项目外部安全防护距离符合要求。

综上所述,该公司个人风险和社会风险符合《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB 36894-2018)要求。

7.1.5 建设项目对周边的影响

通过表 7.1-1 可知,本项目厂址位于安徽定远盐化工业园内,项目周边

无重要公共建构物、基本农田保护区、自然保护区、军事禁区及管理区等法律、行政法规予以保护的区域。

根据 F3.2 可知，本项目多米诺效应半径最大为 1 米，多米诺影响范围在厂区内，对周边企业不产生多米诺效应。

7.1.6 周边对建设项目的影

本项目厂区东侧为鑫龙化工有限公司，南侧为安徽美邦树脂科技有限公司，西侧为园区道路清山路，路以西为安徽众邦生物工程有限公司，北侧为园区道路义和路，路以北为安徽艾蒂贝生物有限公司。根据周边企业提供的安全评价报告多米诺效应分析，周边企业多米诺效应未对本公司产生影响。具体情况见表 F3.2-5。

7.1.7 自然条件对本项目的影

自然条件对安全方面的影响主要包括气象条件和水文地质条件。本报告选择对工程安全影响较大的强风、大雾、雷雨雪、地震和洪水等内容进行分析。

1.强风

强风可能引起高大设备的晃动、倾覆，使与设备相连的管线断裂，物料泄漏，引起火灾等危害；强风对建筑物受风面积大的建构物会产生较大的风压，结构不牢固的建构物有可能在强大的风压下倾倒。同时，强风会对室外作业产生较大影响。

2.大雾

大雾会造成户外工作时的视线障碍。同时，大雾水汽会引起电气绝缘体拉弧短路事故。本地区湿度较大（年平均最高相对湿度 80%），大雾天气较多。大雾会造成原料充装、转运作业的视线障碍，导致危险状态难以发现，影响及时处置，从而引发事故。

3.雷雨雪

雨天（或雪天）作业易发生人员滑跌，同时也增加了车辆行驶的危险性。

此外，雨天多伴有雷电发生。雷电对大建（构）筑物有较大影响，如防雷设施失效或接地电阻不合格，有可能因雷击放电而导致火灾爆炸事故的发生。本项目必须采取各种切实可行的防雷措施以防止直击雷、雷电波和雷电感应等危害。

4.地震

本地区地震基本烈度 7 度，本项目依托的仓库一、剂型车间一、剂型车间二、办公楼等已按 7 度设防。新建剂型车间三、剂型车间四、剂型车间五、仓库二和仓库三等拟按 7 度设防。当地震发生时，大量泄漏的有毒物料可能发生严重的“次生灾害”，可造成厂区人员中毒事故。

5.洪水

本项目所在地历史最高 50 年一遇洪水位 23.5m。本项目已合理考虑设置厂区排水及防洪设施。本目标高范围 25.00~26.30m，厂内设有完善的雨水排水系统，可以有效的排除厂区内雨水。装置区室内外地坪高差为 0.30m 和 0.15m，室内与室外设备区地坪标高差为 0.15m。除极端条件，不受洪水影响。

6.内涝

在暴雨天气下，如排水系统被挖断、堵塞、运行不畅等原因，均可能造成厂区内涝，对装置、设备和厂房造成危害。

7.2 主要技术、工艺和装置、设备、设施及其安全可靠性的

7.2.1 主要技术、工艺和装置、设备、设施安全可靠性的

本项目的主要技术、工艺和装置、设备、设施安全性分析详见表 7.2-1。

表 7.2-1 主要技术、工艺和装置、设备设施安全性分析

序号	基本情况	安全性
一、技术工艺总体安全性		

序号	基本情况	安全可靠性
1	生产工艺	生产过程不涉及危险化工工艺，采取PLC自动控制系统，工艺技术安全可靠。本项目生产工艺是市场上已有成熟工艺，生产主要以物料投加、混合、质检、包装等单元操作为主，生产过程均为连续化、自动化、密闭化生产工艺，减少了物料与外界环境的接触。工艺技术成本低。项目生产过程中通过合理控制重量、液位等参数，显著增加了产品的收率。项目对生产工艺过程进行集中监控，对重要的工艺参数设置信号报警及操作联锁系统，同时，配备必要的火灾报警系统，可有效防止危险的发生。因此，本项目工艺符合生产要求。
二、主要装置、设施安全可靠性		
1	主要生产装置	本项目剂型车间三、剂型车间四、剂型车间五新增生产相关设备，剂型车间一和剂型车间二均依托现有设备。且所用设备都是化工生产中常用设备，质量有保障。
2	自动控制	本项目控制室设在办公楼一层，生产装置区采用集散型控制系统（PLC），自控系统安全可靠。
3	火灾报警系统	在生产车间设置手动报警按钮，报警信号引入控制室（办公楼一层）。
分析结论：技术、工艺成熟、先进，安全可靠性良好，装置、设备设施安全可靠		

7.2.2 主要装置、设备或设施与危险化学品生产或储存过程的匹配情况

本项目主要装置、设备或设施与危险化学品生产或储存过程的匹配情况见表 7.2-2。

表 7.2-2 主要装置、设备设施与危化品生产、储存过程匹配情况

序号	装置名称	生产或储存过程	匹配情况
一、生产装置			
1			液剂
2			乳剂
3			剂生
4			液剂
5			乳剂
二、1			
6			
7			9t,

序号	装置名称	生产或 储存过程	匹配情况
8			
9			
分析			

7.2.3 配套和辅助工程安全可靠性的

本项目的主要配套辅助工程安全可靠性的分析见下表 7.2-3。

表 7.2-3 配套辅助工程安全可靠性的分析

序号	配套辅助工程	安全可靠性的分析
1	供配电	本项目 250 室采用配电 PLC 的月本项目 安装 1 台 W，新增供电电源设备的 足改建后
2	给排水	本项目供水排水本项目立自进入一般品生本项目生活管网厂区 ≥DN100， 网采用独达标后，对应配置，次同类产 系统。 污水排水
3	消防	本项目管消防水站 状消防水 576m³）， 现有消防
4	供冷	本项目 R22 满足 制冷剂由 15m³/h，
5	供气	该空 的压缩 之。
分析结论：本项目		

第八章 安全对策与建议和结论

8.1 安全对策与建议

8.1.1 可行性研究报告中采取的安全对策措施

1.总图及设备布置的安全措施

(1) 依据《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 版) 等标准规范的要求, 充分考虑各建筑物、构筑物、库房等设施之间的防火间距和消防通道等要求。装置内的设备布置按照有关的标准规范进行设计, 构筑物间距、主装置和辅助装置的间距应满足安全要求。考虑防火间距和疏散通道, 且有足够的通道及空间便于作业者操作及检修。

(2) 本项目道路宽度 7 米和 6 米两种。车间设有车间引道, 能满足生产运输、施工安装、设备检修、环境卫生和消防等要求。车间引道转弯半径为 2 米-4 米。

(3) 建筑防火、排烟、安全疏散遵循《建筑防火设计规范》的要求。根据火灾危险性类别, 作好各个建筑单体的防火、排烟以及安全疏散等问题的处理。

2.生产工艺的安全措施

(1) 对使用和产生的有害和危险性物质, 在输送、贮存系统中选择正确的密封结构和垫片, 防止跑冒滴漏。

(2) 防毒防腐: 工程设计和生产管理中, 对于有毒物料的贮存及输送采取密闭系统和必要的监测设备, 防止跑冒漏, 必要时, 操作人员应带防护眼镜和防护手套, 进行安全操作。对于腐蚀性物质和贮运和使用, 采取严格的防护措施。

(3) 工程设计和生产管理中, 对于转动设备设防扩罩, 必要时划定安全距离, 设防护档杆。

3.电气系统安全措施

(1) 对于可能产生静电的管路、管架和装有可燃粉尘的容器均有接地设施。对生产厂房等钢筋混凝土结构的多层建筑、烟囱等采用避雷网防止直接雷击和其它避雷措施。

(2) 配备完善的继电保护系统，一旦生产装置和辅助生产设施的电气设备和电气配线发生故障时，不会损伤设备，并能避免对操作人员造成伤害。

(3) 选择技术先进，防护等级合理的高低压开关设备，合理选择电缆规格和形式，部分采用耐火或阻燃电缆。

4. 消防系统安全措施

(1) 消防设计依据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 年版)、《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020) 等有关规定进行设计。

(2) 根据建筑物防火规范的要求，本工程厂区各建构筑物按防火间距设计，留有消防通道。厂区消防采用临时高压制，在生产厂房的建筑内设室内消火栓和应急消防器材。厂区内设置室外消火栓，在生产装置周围设室外消火栓，同时设置完善的火灾报警系统。

5. 其他安全对策措施

(1) 对于原料、成品货物运输应限高堆放，限量运输，确保运输及操作安全，对于各岗位操作人员，未达到安全教育要求者，不得上岗操作。

(2) 领导加强对安全生产、安全用电、设备检修、劳动保护、消防救护的管理，配合技术人员制定安全制度、操作规程，对职工进行经常性的安全教育，经常检查不安全因素，防微杜渐，确保职工和生产安全。

8.1.2 补充提出的安全对策与建议

1. 建设项目总平面布置安全对策与建议

建设项目总平面布置、厂区道路及防火分区的安全对策措施与建议见表 8.1-1。

表 8.1-1 建设项目总平面布置、厂区道路及防火分区的安全对策措施与建议

序号	依据条款	法律法规条款	采用的安全对策与建议
一	总平面布置		
1	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 5.1.8 条	总平面布置应合理地组织货流和人流,并应符合下列规定: 1 运输线路的布置应保证物流顺畅、径路短捷、不折返。 3 应使人、货分流,应避免运输繁忙的货流与人流交叉。 4 应避免进出厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。	总平面布置应合理地组织货流和人流,并应符合下列规定: 1 运输线路的布置应保证物流顺畅、径路短捷、不折返。 3 应使人、货分流,应避免运输繁忙的货流与人流交叉。 4 应避免进出厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。
2	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 5.6.1 条	仓库与堆场,应根据贮存物料的性质、货流出入方向、供应对象、贮存面积、运输方式等因素,按不同类别相对集中布置,并为运输、装卸、管理创造有利条件,且应符合国家现行的防火、防爆、安全、卫生等工程设计标准的有关规定。	本项目新建的仓库二(丙 ₂ 类)、仓库三(丙 ₁ 类),应根据贮存物料的性质、货流出入方向、供应对象、贮存面积、运输方式等因素,按不同类别相对集中布置,并为运输、装卸、管理创造有利条件,且应符合国家现行的防火、防爆、安全、卫生等工程设计标准的有关规定。
3	《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009) 第 5.1.4 条	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、仓储区和行政办公及生活服务设施区。辅助生产和公用工程设施也可布置在生产装置区内。功能分区布置应符合下列要求: 1 各功能区内部应布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调。 2 各功能区之间物流输送、动力供应便捷合理。 3 生产装置区宜布置在全年最小频率风向的上风侧,行政办公及生活服务设施区宜布置在全年最小频率风向的下风侧,辅助生产和公用工程设施区宜布置在生产装置区与行政办公及生活服务设施区之间。	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、仓储区和行政办公及生活服务设施区。辅助生产和公用工程设施也可布置在生产装置区内。功能分区布置应符合下列要求: 1 各功能区内部应布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调。 2 各功能区之间物流输送、动力供应便捷合理。 3 生产装置区宜布置在全年最小频率风向的上风侧,行政办公及生活服务设施区宜布置在全年最小频率风向的下风侧,辅助生产和公用工程设施区宜布置在生产装置区与行政办公及生活服务设施区之间。
4	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 4.4.5 条	总变电站位置的选择,应符合下列要求: 1 应靠近厂区边缘、且输电线路进出方便的地段; 2 不得受粉尘、水雾、腐蚀性气体等污染源的影响,并应位于散发粉尘、腐蚀性气体污染源全年最小频率风向的下风侧和散发水雾场所冬季盛行风向的上风侧; 3 不得布置在有强烈振动设施的场地附近; 4 应有运输变压器的道路;	本项目新建箱变位置的选择,应符合下列要求: 1 应靠近厂区边缘、且输电线路进出方便的地段; 2 不得布置在有强烈振动设施的场地附近; 3 应有运输变压器的道路; 4 宜布置在地势较高地段。

序号	依据条款	法律法规条款	采用的安全对策与建议
		5 宜布置在地势较高地段。	
5	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020) 第 4.2.8 条	厂区的绿化应符合下列规定： 1 不应妨碍消防操作； 2 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。	本项目新建的绿化应符合下列规定： 1 不应妨碍消防操作； 2 生产设施或可燃液体的储罐（组）与周围消防车道之间不宜种植绿篱或茂密的灌木丛。
6	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008) (2018 版) 第 4.1.10 条注 5	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)之间的防火间距为 40m, 注 5. 丙类工艺装置或设施的防火间距, 可按甲、乙类工艺装置或设施的规定减少 10m (火炬除外), 但不应小于 30m;	本项目剂型车间五 (丙类) 到安徽美邦树脂科技有限公司胶片车间 (丙类) 和 1# 车间 (丙类) 的防火间距应严格执行不少于 30m 设计。
二	厂内道路		
1	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020) 第 4.3.3 条	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。	该公司厂内消防车道布置应符合下列规定： 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。
2	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 版) 第 7.1.8 条	消防车道应符合下列要求： 1 车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m; 2 转弯半径应满足消防车转弯的要求;	该公司消防车道应符合下列要求： 1 车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m; 2 转弯半径应满足消防车转弯的要求;
3	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020) 第 4.3.1 条	工厂出入口不宜少于 2 个, 并宜位于不同方位。	工厂出入口不宜少于 2 个, 并宜位于不同方位。
三	防火分区		
1	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 版) 第 3.3.2 条	耐火等级为二级的单层丙类仓库 (丙 1 项), 其每个防火分区的最大允许建筑面积为 1000m ² 。	本项目仓库二 (丙 1 项), 储存本项目原辅材料, 建筑面积为 1117.8m ² , 耐火等级为二级的单层丙类仓库 (丙 1 项), 其每个防火分区的最大允许建筑面积为 1000m ² , 建议分为两个防火分区, 使每个防火分区的允许建筑面积均小于

序号	依据条款	法律法规条款	采用的安全对策与建议
			1000m ² 。
2	《建筑设计防火规范》 (GB50016-2014, 2018 版) 第 3.3.2 条	耐火等级为二级的单层丙类仓库 (丙 1 项), 其每个防火分区的最大允许建筑面积为 1000m ² 。	本项目仓库三 (丙 1 项), 储存本项目产品, 建筑面积为 1255m ² , 耐火等级为二级的单层丙类仓库 (丙 1 项), 其每个防火分区的最大允许建筑面积为 1000m ² , 建议分为两个防火分区, 使每个防火分区的允许建筑面积均小于 1000m ² 。
3	《建筑设计防火规范》 (GB50016-2014, 2018 版) 第 3.3.3 条	仓库内设置自动灭火系统时, 除冷库的防火分区外, 每座仓库的最大允许占地面积和每个防火分区的最大允许建筑面积可按本规范第 3.3.2 条的规定增加 1.0 倍。	本项目仓库二、仓库三, 仓库内设置自动灭火系统时, 除冷库的防火分区外, 每座仓库的最大允许占地面积和每个防火分区的最大允许建筑面积可按本规范第 3.3.2 条的规定增加 1.0 倍。

2. 拟选择的主要技术、工艺和装置、设备、设施安全对策与建议

本项目主要技术、工艺和装置、设备、设施等方面提出的安全对策与建议见表 8.1-2。

表 8.1-2 技术、工艺和装置、设备等安全对策与建议

序号	依据条款	法律法规条款	采用的安全对策与建议
1	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T12801-2008) 第 5.6.1 条	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。	本项目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。
2	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T12801-2008) 第 6.3.2 条	有可燃性气体和粉尘的作业场所, 应采取避免产生火花措施; 应有良好的通风系统, 通风空气不应循环使用。	本项目剂型车间一、剂型车间二、剂型车间三、剂型车间四、剂型车间五涉及的原辅材料烟酰胺原粉、去津、吡草酯、灭草松等属于可燃性粉尘, 粉尘的作业场所应采取避免产生火花措施; 应有良好的通风系统, 通风空气不应循环使用。
3	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T12801-2008) 第 5.7.1 条	配置设备、设施、管线、电缆和组织作业区的基本要求: a. 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, 不应影响人员、生产和运输造成危险和有害影响; b. 各设备之间, 管线之间, 以及设备、管线与厂房、建(构)筑物的墙	本项目配置设备、设施、管线、电缆和组织作业区的基本要求: a. 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, 不应影响人员、生产和运输造成危险和有害影响; b. 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

序号	依据条款	法律法规条款	采用的安全对策与建议
		壁之间的距离，应符合有关设计和建筑规范要求； c.在设备、设施、管线上有发生坠落危险的部位，应配置便于人员操作、检查和维修的扶梯、平台、围栏和系挂装置等附属设施。	距离，应符合有关设计和建筑规范要求； c.在设备、设施、管线上有发生坠落危险的部位，应配置便于人员操作、检查和维修的扶梯、平台、围栏和系挂装置等附属设施。
4	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T12801-2008) 第 6.3.5 条	在易于产生静电的场所，根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质应采取相应的消除静电措施。对下列设备管线应作接地处理： b) 用空气干燥，掺合输送可燃的粉状塑料、树脂及其他易产生静电集聚的物料的厂房、设备和管道；	本项目剂型车间三、剂型车间四、剂型车间五涉及可燃的粉状的物料的设备 and 管道应作接地处理。
5	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T12801-2008) 第 6.4.3 条	对生产中难以避免的生产性粉尘，应采取有效的防护、除尘、净化等措施和监测装置。	对生产中难以避免的生产性粉尘，应采取有效的防护、除尘、净化等措施和监测装置。
6	《化工企业安全卫生设计规范》 (HG20571-2014)第 3.3.3 条	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。	本项目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。
7	《化工企业安全卫生设计规范》 (HG20571-2014) 第 4.1.12 条	危险性的作业场所，应设计安全通道和出口，门窗应向外开启，通道和出入口应保持畅通。人员集中的房间应布置在火灾危险性较小的建筑物一端。	危险性的作业场所，应设计安全通道和出口，门窗应向外开启，通道和出入口应保持畅通。人员集中的房间应布置在火灾危险性较小的建筑物一端。
8	《化工企业安全卫生设计规范》 (HG20571-2014)第 4.6.1、4.6.2、4.6.3 条	化工装置内由发生坠落危险的操作岗位时，应设计用于操作、巡检和检修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。扶梯、平台和栏杆应符合现行国家标准《固定式钢梯及平台安全要求》GB4053 的规定。 高速旋转或往复运动的机械零部件位置应设计可靠的防护设施、挡板或安全围栏。 传动运输设备、皮带运输线应设计带有栏杆的安全走道和跨越走道。	化工装置内由发生坠落危险的操作岗位时，应设计用于操作、巡检和检修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。扶梯、平台和栏杆应符合现行国家标准《固定式钢梯及平台安全要求》GB4053 的规定。 高速旋转或往复运动的机械零部件位置应设计可靠的防护设施、挡板或安全围栏。 传动运输设备、皮带运输线应设计带有栏杆的安全走道和跨越走道。
9	《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-2023) 第 5.7.4.5 条	设计操作位置，应满足作业人员脚踏和站立的安全要求，并符合下列防滑和防高处坠落要求。 a) 若生产设备上的作业人员经常变换工作位置，则应在生产设备上配备工作平台。 b) 供作业人员进行操作、维护和调节的工作平台、通道或工作面，距	建议设计操作位置时，应满足作业人员脚踏和站立的安全要求，并符合下列防滑和防高处坠落要求。 a) 若生产设备上的作业人员经常变换工作位置，则应在生产设备上配备工作平台。 b) 供作业人员进行操作、维护和调节的工作平台、通道或工作面，距坠落

序号	依据条款	法律法规条款	采用的安全对策与建议
		坠落基准面 1.2m 及以上时,其所有敞开边缘应设置防护栏杆。钢梯、钢平台和防护栏杆的设计应按 GB4053.1、GB4053.2 和 GB4053.3 的规定执行。 c) 生产设备应具有良好的防渗漏性能。可能产生渗漏的生产设备应设置收集或排放设施。易导致人员滑跌时,应采取相应的防滑措施。	基准面 1.2m 及以上时,其所有敞开边缘应设置防护栏杆。钢梯、钢平台和防护栏杆的设计应按 GB4053.1、GB4053.2 和 GB4053.3 的规定执行。 c) 生产设备应具有良好的防渗漏性能。可能产生渗漏的生产设备应设置收集或排放设施。易导致人员滑跌时,应采取相应的防滑措施。
10	《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-2023) 第 6.1.5 条	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。	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。
11	《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-2023) 第 6.1.1 条	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。
12	《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/T8196-2018) 第 6.4.2 条	对于带轮、传动带、齿轮、齿条齿轮和传动轴等运动的传动部件产生的危险,应采用固定式防护装置)或联锁的活动式防护装置进行防护。	对于带轮、传动带、齿轮、齿条齿轮和传动轴等运动的传动部件产生的危险,应采用固定式防护装置)或联锁的活动式防护装置进行防护。
13	《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分:钢直梯》 (GB4053.1-2009) 第 4.6 条	在室外安装的钢直梯和连接部分的雷电保护,连接和接地附件应符合 GB50057 的要求。	在室外安装的钢直梯和连接部分的雷电保护,连接和接地附件应符合 GB50057 的要求。
14	《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分:钢直梯》 (GB4053.1-2009) 第 5.7.6 条	钢直梯护笼底部距梯段下端基准面不应小于 2100mm,不大于 3000 mm。护笼的底部宜呈喇叭型,此时其底部水平笼箍和上一级笼箍间在圆周上的距离不小于 100mm。	钢直梯护笼底部距梯段下端基准面不应小于 2100mm,不大于 3000 mm。护笼的底部宜呈喇叭型,此时其底部水平笼箍和上一级笼箍间在圆周上的距离不小于 100mm。
15	《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分:钢直梯》 (GB4053.3-2009) 第 5.3.1 条	单段梯高宜不大于 10m,攀登高度大于 10m 时宜采用多段梯,梯段水平交错布置,并设梯间平台,平台的垂直间距宜为 6m。单段梯及多段梯的梯高均应不大于 15m。	单段梯高宜不大于 10m,攀登高度大于 10m 时宜采用多段梯,梯段水平交错布置,并设梯间平台,平台的垂直间距宜为 6m。单段梯及多段梯的梯高均应不大于 15m。
16	《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)	距下方相邻地板或地面 1.2m 及以上的平台、通道或工作面的所有敞开的边缘应设置防护栏杆。	距下方相邻地板或地面 1.2m 及以上的平台、通道或工作面的所有敞开的边缘应设置防护栏杆。

序号	依据条款	法律法规条款	采用的安全对策与建议
	第 4.1.1 条		
17	《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) 第 5.2.2 条	在距基准面高度大于等于 2m 并小于 20m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度不低于 1050mm	在距基准面高度大于等于 2m 并小于 20m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度不低于 1050mm
18	《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) 第 5.1.2 条	防护栏杆各构件的布置应确保中间栏杆（横杆）与上下构件间形成的空隙间距不大于 500mm。构件设置方式应阻止攀爬。	防护栏杆各构件的布置应确保中间栏杆（横杆）与上下构件间形成的空隙间距不大于 500mm。构件设置方式应阻止攀爬。
19	《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-2023) 第 6.2.1 条	高速旋转零部件应配置满足强度、刚度、形态和尺寸要求的防护罩，并应在设计中规定此类零部件的检查周期和更换标准。	本项目涉及的高速旋转零部件应配置满足强度、刚度、形态和尺寸要求的防护罩，并应在设计中规定此类零部件的检查周期和更换标准。
20	《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-2023) 第 6.7.1 条	凡生产过程(包括三废处理)中能产生粉尘或其他有毒、有害物质的生产设备,应优先采用机械化、自动化和密闭装置完成加料、卸料等作业,并应设置吸收、净化、排放等装置或能与净化、排放系统连接的接口,以保证工作场所和排放的有害物质浓度符合要求。	本项目生产过程(包括三废处理)中产生粉尘或其他有毒、有害物质的生产设备,应优先采用机械化、自动化和密闭装置完成加料、卸料等作业,并应设置吸收、净化、排放等装置或能与净化、排放系统连接的接口,以保证工作场所和排放的有害物质浓度符合要求。
21	《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-2023) 第 6.7.2 条	对于有毒、有害物质的密闭系统,应防止跑、冒、滴、漏,可能发生急性职业中毒的工作场所,应根据自动报警装置技术发展水平设计自动报警或检测装置。对生产过程中粉尘、毒物危害严重的生产设备及其附属环保设施,应设计、安装事故处理装置及应急防护设施	本项目原辅材料涉及有毒、有害物质,其生产系统的密闭系统,应防止跑、冒、滴、漏,可能发生急性职业中毒的工作场所,应根据自动报警装置技术发展水平设计自动报警或检测装置。对生产过程中粉尘、毒物危害严重的生产设备及其附属环保设施,应设计、安装事故处理装置及应急防护设施
22	《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-2023) 第 7.1 条	生产设备上应标有设备的名称、型号等信息。生产设备易发生危险的部位应设置安全标志和警示标识,安全标志和警示标识的图形、符号、文字、颜色等应按 GB2893、GB2894 和 GBZ158 的规定执行。	本项目生产设备上应标有设备的名称、型号等信息。生产设备易发生危险的部位应设置安全标志和警示标识,安全标志和警示标识的图形、符号、文字、颜色等应按 GB2893、GB2894 和 GBZ158 的规定执行。
23	《化工企业安全卫生设计规范》 (HG20571-2014)第 4.3.5 条	平行布置的间距小于 100mm 的金属管道或交叉距离小于 100mm 的金属管道,应设计防雷电感应装置,防雷电感应装置可与防静电装置联合设置。	本项目涉及的平行布置的间距小于 100mm 的金属管道或交叉距离小于 100mm 的金属管道,应设计防雷电感应装置,防雷电感应装置可与防静电装置联合设置。
24	《化工企业安全卫生设计规范》	架空管道以及变配电装置和低压供电线路终端,应设计防雷电波侵入的防护措施。	本项目涉及的架空管道以及变配电装置和低压供电线路终端,应设计防雷电波侵入的防护措施。

序号	依据条款	法律法规条款	采用的安全对策与建议
	(HG20571-2014)第 4.3.6 条		
25	《石油化工企业设计防火规范》(2018 年版) (GB50160-2008)第 9.3.3 条、9.3.4 条	9.3.3 可燃气体、液化烃、可燃液体、可燃固体的管道在下列部位应设静电接地设施： 1. 进出装置或设施处； 2. 爆炸危险场所的边界； 3. 管道泵及泵入口永久过滤器、缓冲器等。	本项目涉及可燃粉尘，其管道在下列部位应设静电接地设施： 1. 进出装置或设施处； 2. 爆炸危险场所的边界； 3. 管道泵及泵入口永久过滤器、缓冲器等。
26	《石油化工静电接地设计规范》(SH/T 3097-2017) 第 5.1.1 条	固定设备(塔、容器、机泵、换热器、过滤器等)的外壳，应进行静电接地。	固定设备(容器、机泵等)的外壳，应进行静电接地。
27	《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》(安监总管三〔2014〕94 号)	(五)在设备和管线的排放口、采样口等排放阀设计时，要通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施，减少泄漏的可能性。	(五)在设备和管线的排放口、采样口等排放阀设计时，要通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施，减少泄漏的可能性。
28	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020) 第 7.1.3 条	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 跨越道路的可燃液体管道上不应设置阀门及易发生泄漏的管道附件。	本项目涉及可燃液体油酸甲酯，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 跨越道路的可燃液体管道上不应设置阀门及易发生泄漏的管道附件。
29	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020) 第 7.1.5 条	可燃液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。	本项目涉及可燃液体油酸甲酯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。
30	《建筑设计防火规范》GB50016-2014, 2018 版) 第 9.3.3 条	甲、乙、丙类厂房内的送、排风管道宜分层设置。当水平或竖向送风管在进入生产车间处设置防火阀时，各层的水平或竖向送风管可合用一个送风系统。	本项目涉及的剂型车间三、剂型车间四、剂型车间五，为丙类厂房，丙类厂房内的送、排风管道宜分层设置。当水平或竖向送风管在进入生产车间处设置防火阀时，各层的水平或竖向送风管可合用一个送风系统。
31	《建筑设计防火规范》GB50016-2014, 2018 版) 第 9.3.9 条	排除有燃烧或爆炸危险气体、蒸汽和粉尘的排风系统，应符合下列规定： 1 排风系统应设置导除静电的接地装置； 2 排风设备不应布置在地下或半地	本项目涉及烟嘧磺隆原粉、莠去津等，为可燃性粉尘，其排风系统，应符合下列规定： 1 排风系统应设置导除静电的接地装置； 2 排风设备不应布置在地下或半地下

序号	依据条款	法律法规条款	采用的安全对策与建议
		下建筑（室）内； 3 排风管应采用金属管道，并应直接通向室外安全地点，不应暗设。	建筑（室）内； 3 排风管应采用金属管道，并应直接通向室外安全地点，不应暗设。
32	《工业建筑防腐蚀设计标准》 (GB/T50046-2018) 第 6.2.1 条	室外管架应采用钢筋混凝土结构、钢结构或预应力混凝土结构。	本项目涉及的室外管架应采用钢筋混凝土结构、钢结构或预应力混凝土结构。
33	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T 12801-2008) 第 5.8.1.2 条	应保证储存物品的平稳、安全。应标明物品名称、牌号、存入日期和其他注意事项。	本项目仓库一（丙类）、仓库二（丙类）、仓库三（丙类）应保证储存物品的平稳、安全。应标明物品名称、牌号、存入日期和其他注意事项。
34	《仓库防火安全管理规则》 (公安部令第 6 号) 第 39 条	库房内不准设置移动式照明灯具。照明灯具下方不准堆放物品，其垂直下方与储存物品水平间距不得小于 0.5m。	本项目仓库一（丙类）、仓库二（丙类）、仓库三（丙类），库房内不准设置移动式照明灯具。照明灯具下方不准堆放物品，其垂直下方与储存物品水平间距不得小于 0.5m。
35	《仓库防火安全管理规则》 (公安部令第 6 号) 第 40 条	库房内敷设的配电线路，需穿金属管或用非燃硬塑料管保护。	本项目仓库一（丙类）、仓库二（丙类）、仓库三（丙类），库房内敷设的配电线路，需穿金属管或用非燃硬塑料管保护。
36	《仓库防火安全管理规则》 (公安部令第 6 号) 第 44 条	仓库必须按照国家有关防雷设计安装规范的规定，设置防雷装置，并定期检测，保证有效。	本项目仓库一（丙类）、仓库二（丙类）、仓库三（丙类），仓库必须按照国家有关防雷设计安装规范的规定，设置防雷装置，并定期检测，保证有效。
37	《仓库防火安全管理规则》 (公安部令第 6 号) 第 51 条	仓库应当按照国家有关消防技术规范，设置、配备消防设施和器材。	本项目仓库一（丙类）、仓库二（丙类）、仓库三（丙类），仓库应当按照国家有关消防技术规范，设置、配备消防设施和器材。
38	《仓库防火安全管理规则》 (公安部令第 6 号) 第 41 条	库区的每个库房应当在库房外单独安装开关箱，保管人员离库时，必须拉闸断电。禁止使用不合格的保险装置	本项目仓库一（丙类）、仓库二（丙类）、仓库三（丙类），库区的每个库房应当在库房外单独安装开关箱，保管人员离库时，必须拉闸断电。禁止使用不合格的保险装置
39	《仓储场所消防安全管理通则》 (XF1131-2014) 第 6.8 条	库内堆放物品应满足以下要求： 堆垛上部与楼板、平屋顶之间的距离不小于 0.3m；物品与照明灯之间的距离不小于 0.5m，物品与墙之间的距离不小于 0.5m，物品堆垛与柱之间的距离不小于 0.3m，堆垛与堆垛之间的距离不小于 1m。	本项目仓库一（丙类）、仓库二（丙类）、仓库三（丙类），库内堆放物品应满足以下要求： 堆垛上部与楼板、平屋顶之间的距离不小于 0.3m；物品与照明灯之间的距离不小于 0.5m，物品与墙之间的距离不小于 0.5m，物品堆垛与柱之间的距离不小于 0.3m，堆垛与堆垛之间的距离不小于 1m。
40	《农药包装通则》 (GB3796-2018) 第 4.3.3 条	农药的包装形式： 农药的包装形式应符合贮存、运输、销售及使用的要求。可使用本标准规定之外的等效包装，但应满足本标准有关的试验要求。	农药的包装形式： 农药的包装形式应符合贮存、运输、销售及使用的要求。可使用本标准规定之外的等效包装，但应满足本标准有关的试验要求。

序号	依据条款	法律法规条款	采用的安全对策与建议
41	《农药包装通则》 (GB3796-2018) 第 5.3.3.2 条	农药外包装应至少标明以下内容： a) 农药名称和剂型： b) 农药登记证号： c) 农药生产许可证号： d) 农药产品标准号： e) 净含量： f) 生产日期或批号： g) 有效期： h) 企业名称及联系方式： i) 危害性标识：毒性标识应与该产品农药标签的毒性标识一致（分为剧毒、高毒、中等毒、低毒和微毒）：危险货物包装标识如“易燃”“防潮”等，按 GB190—2009 和 GB/T191—2008 的规定进行标识。	农药外包装应至少标明以下内容： a) 农药名称和剂型： b) 农药登记证号： c) 农药生产许可证号： d) 农药产品标准号： e) 净含量： f) 生产日期或批号： g) 有效期： h) 企业名称及联系方式： i) 危害性标识：毒性标识应与该产品农药标签的毒性标识一致（分为剧毒、高毒、中等毒、低毒和微毒）：危险货物包装标识如“易燃”“防潮”等，按 GB190—2009 和 GB/T191—2008 的规定进行标识。
42	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 6.2.9 条	可燃液体储罐（组）应设防火堤。防火堤内有效容积不应小于其中一个最大储罐的容积。	油酸甲酯罐区应设防火堤。防火堤内有效容积大于 60m ³ 。
43	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020)第 6.2.16 条	可燃液体储罐的专用泵单独布置时，应布置在防火堤外，与可燃液体储罐的防火间距不限。	罐区（油酸甲酯储罐）的专用泵应布置在防火堤外。
44	《石油化工罐区自动化系统设计规范》 (SH/T3184-2017) 第 6.2.2.1 条	计量级储罐的液位、多点温度、油水界位、密度等信号应直接接入储罐液位连续测量仪表，转换成通信信号，通过储罐信号通信单元接入储罐数据管理单元或罐区自动控制系统。	本项目改建的油酸甲酯储罐的液位等信号应直接接入储罐液位连续测量仪表，转换成通信信号，通过储罐信号通信单元接入储罐数据管理单元或罐区自动控制系统。
45	《石油化工罐区自动化系统设计规范》 (SH/T3184-2017) 第 5.4.5.1 条	对固定顶罐、内浮顶罐等存储易挥发类液体的常压、低压储罐，氮气密封系统应设置氮封阀。	本项目改建的油酸甲酯储罐。采用固定顶储罐。氮气密封系统应设置氮封阀。
46	石油化工罐区自动化系统设计规范 (SH/T3184-2017) 第 5.4.5 条	储罐氮封阀 5.4.5.1 对固定顶罐等存储易挥发类液体的常压、低压储罐，氮气密封系统应设置氮封阀。 5.4.5.2 氮封阀型式应为减压式外取压阀后压力控制型。 5.4.5.3 氮封阀应安装在尽量靠近罐顶入口的氮气管线上，外取压管线的取源点宜设在罐顶，以便检测罐内的真实压力。 5.4.5.4 氮封阀压力设定点应为储罐正常操作压力，压力设定值可调范围的选择应使设定点处于范围的中段，并能覆盖最大操作压力。	改建的油酸甲酯储罐氮封阀 5.4.5.1 对固定顶罐等存储易挥发类液体的常压储罐，氮气密封系统应设置氮封阀。 5.4.5.2 氮封阀型式应为减压式外取压阀后压力控制型。 5.4.5.3 氮封阀应安装在尽量靠近罐顶入口的氮气管线上，外取压管线的取源点宜设在罐顶，以便检测罐内的真实压力。 5.4.5.4 氮封阀压力设定点应为储罐正常操作压力，压力设定值可调范围的选择应使设定点处于范围的中段，并能覆盖最大操作压力。
47	《石油化工罐区自动化系统设计规范》	应根据工艺要求在控制系统中设置高高、低低液位报警及联锁，信号	本项目改建的油酸甲酯储罐。应根据工艺要求在控制系统中设置高高、低

序号	依据条款	法律法规条款	采用的安全对策与建议
	(SH/T3184-2017) 第 4.2.1.2 条	所用的测量仪表应单独设置,宜采用连续测量仪表,也可采用液位开关:应设置高高液位联锁关闭罐进口管道开关阀、低低液位联锁停泵并关闭出口管道开关阀的控制方案,报警及联锁应在控制系统中实现。	低液位报警及联锁,信号所用的测量仪表应单独设置,宜采用连续测量仪表,也可采用液位开关:应设置高高液位联锁关闭罐进口管道开关阀、低低液位联锁停泵并关闭出口管道开关阀的控制方案,报警及联锁应在控制系统中实现。
48	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号) 第十六条	企业应建立仪表自动化控制系统安全管理、日常维护保养等制度。	该公司应建立仪表自动化控制系统安全管理、日常维护保养等制度。
49	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB 51283-2020 第 5.8.1 条	应根据精细化工生产的特点与需要,确定监控的工艺参数,设置相应的仪表及自动控制系统。	本项目应根据精细化工生产的特点与需要,确定监控的工艺参数,设置相应的自动控制系统。
50	《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018) 第 4.1 条	企业应辨识所存在的粉尘爆炸危险场所,确定可燃性粉尘爆炸危险性以及粉尘爆炸危险场所的数量、位置、危险区域等,分析存在的粉尘爆炸风险,并制定能消除或控制粉尘爆炸风险的措施。	本公司应辨识所存在的粉尘爆炸危险场所,确定可燃性粉尘爆炸危险性以及粉尘爆炸危险场所的数量、位置、危险区域等,分析存在的粉尘爆炸风险,并制定能消除或控制粉尘爆炸风险的措施。
51	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T12801-2008) 第 6.3.2 条	有粉尘的作业场所,必须有良好的通风系统;通风空气不得循环使用。	有粉尘的作业场所,必须有良好的通风系统;通风空气不得循环使用。
52	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 (GB50058-2014) 第 4.2.4 条	4.2.4 符合下列条件之一时,可划为非爆炸危险区域:1.装有良好除尘效果的除尘装置,当该除尘装置停车时,工艺机组能联锁停车;2.设有为爆炸性粉尘环境服务,并用墙隔绝的送风机室,其通向爆炸性粉尘环境的风道设有能防止爆炸性粉尘混合物侵入的安全装置。 3.区域内使用爆炸性粉尘的量不大,且在排风柜内或风罩下进行操作。	符合下列条件之一时,可划为非爆炸危险区域: 区域内使用爆炸性粉尘的量不大,且在排风柜内或风罩下进行操作。
53	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T12801-2008) 第 6.4.3 条	对生产中难以避免的生产性粉尘,应采取有效的防护、除尘、净化等措施和监测装置。	对生产中难以避免的生产性粉尘,应采取有效的防护、除尘、净化等措施和监测装置。
54	《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018) 第 6.3.1 条	粉尘爆炸危险场所建(构)筑物应按 GB50057 中有关规定采取相应防雷措施。	粉尘爆炸危险场所建(构)筑物应按 GB50057 中有关规定采取相应防雷措施。
55	《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018)	粉尘爆炸危险场所设备和装置应采取防止发生摩擦、碰撞的措施。	粉尘爆炸危险场所设备和装置应采取防止发生摩擦、碰撞的措施。

序号	依据条款	法律法规条款	采用的安全对策与建议
	第 6.4.1 条		
56	《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018) 第 6.4.2 条	在工艺流程的进料处,应设置能除去混入料中杂物的磁铁、气动分离器或筛子等防止杂物进入的设备或设施。	在工艺流程的进料处,应设置能除去混入料中杂物的磁铁、气动分离器或筛子等防止杂物进入的设备或设施。
57	《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018) 第 5.6 条	粉尘爆炸危险场所应设有安全疏散通道,疏散通道的位置和宽度应符合 GB50016 的相关规定,安全疏散通道应保持畅通,疏散路线应设置应急照明和明显的疏散指示标志。	粉尘爆炸危险场所应设有安全疏散通道,疏散通道的位置和宽度应符合 GB50016 的相关规定,安全疏散通道应保持畅通,疏散路线应设置应急照明和明显的疏散指示标志。
58	《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018) 第 6.2.3 条	工艺设备的轴承应密封防尘并定期维护。	本项目粉尘爆炸危险场所的工艺设备的轴承应密封防尘并定期维护。
59	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018 版) 第 8.5.2 条	厂房或仓库的下列场所或部位应设置排烟设施: 1 丙类厂房内建筑面积大于 300m ² 且经常有人停留或可燃物较多的地上房间,人员或可燃物较多的丙类生产场所; 2 建筑面积大于 5000m ² 的丁类生产车间; 3 占地面积大于 1000m ² 的丙类仓库; 4 高度大于 32m 的高层厂房(仓库)内长度大于 20m 的疏散走道,其他厂房(仓库)内长度大于 40m 的疏散走道。	本项目剂型车间一、剂型车间二、剂型车间三、剂型车间四、剂型车间五建筑面积大于 300m ² ; 仓库一、仓库二、仓库三占地面积大于 1000m ² ; 应设置排烟设施。
60	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 第 8.1.1 条	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存,其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	本项目固体废物为生活垃圾、废包装袋。可分类堆放贮存,废活性炭应装入容器或包装物内贮存。
61	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(主席令第 43 号) 第 77 条	对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所,应当按规定设置危险废物识别标志。	本项目新建一般固废库,应当按照规定设置危险废物识别标志。
62	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(主席令第 43 号) 第 79 条	产生危险废物的单位,应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物,不得擅自倾倒、堆放。	本项目新建一般固废库,应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物,不得擅自倾倒、堆放。
63	《石油化工罐区自动化系统设计规范》(SH/T3184-2017) 第 5.4.5 条	储罐氮封阀 5.4.5.1 对固定顶罐等存储易挥发类液体的常压、低压储罐,氮气密封系统应设置氮封阀。 5.4.5.2 氮封阀型式应为减压式外取压阀后压力控制型。	本项目涉及油酸甲酯储罐,对固定顶罐等存储易挥发类液体的常压,氮气密封系统应设置氮封阀。氮封阀型式应为减压式外取压阀后压力控制型。

序号	依据条款	法律法规条款	采用的安全对策与建议
64	《农药生产许可审查细则》(中华人民共和国农业部公告第2568号)第二十二 条	农药生产车间、设施设备布置科学合理,并符合以下要求: (一)生产装置的主要设施设备应当满足相应农药的生产要求,具备自动化生产的条件(部分环节或产品尚不具备自动化生产条件的除外);	本项目生产装置的主要设施设备应当满足相应农药的生产要求,具备自动化生产的条件(部分环节或产品尚不具备自动化生产条件的除外)。
65	《化工工艺有机废气处理装置技术规范》(HG/T6113-2022)第4.1.6条	设计应考虑废气处理装置异常和事故工况下废气处理措施与排放控制。	本项目设计应考虑废气处理装置异常和事故工况下废气处理措施与排放控制。
66	《化工工艺有机废气处理装置技术规范》(HG/T6113-2022)第4.1.3条	选用的废气处理装置应先进、成熟、可靠、安全、节能、低碳、操作简便、经济适用。	本项目选用的废气处理装置应先进、成熟、可靠、安全、节能、低碳、操作简便、经济适用。
67	《化工工艺有机废气处理装置技术规范》(HG/T6113-2022)第4.1.8条	废气处理装置配套的废气处理工程中管道和设备的隔热、保温应满足GB50264的要求。	本项目废气处理装置配套的废气处理工程中管道和设备的隔热、保温应满足GB50264的要求。
68	《化工工艺有机废气处理装置技术规范》(HG/T6113-2022)第4.3.3条	废气处理装置应具备短路保护和接地保护功能,且应满足GB50054的要求。	本项目废气处理装置应具备短路保护和接地保护功能,且应满足GB50054的要求。
69	《化工工艺有机废气处理装置技术规范》(HG/T6113-2022)第4.3.4条	室外废气处理装置及配套设施防雷、防静电措施应满足GB50650、GB50160、GB51283的要求。	本项目室外废气处理装置及配套设施防雷、防静电措施应满足GB50650、GB50160、GB51283的要求。
70	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)第6.5条	危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。	本项目新建一般固废库,危险废物和生活垃圾不得进入一般固废库。
71	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)第6.4条	不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。	本项目新建一般固废库,不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

3.配套和辅助工程安全对策与建议

本项目配套和辅助工程的安全对策与建议见表 8.1-3。

表 8.1-3 配套和辅助工程安全对策与建议

序号	依据条款	采用的安全对策与建议
1	《低压配电设计规范》 (GB50054-2011) 第 4.2.1 条	落地式配电箱的底部应抬高，高出地面的高度室内不应低于 50mm，室外不应低于 200mm，其底座周围应采取封闭措施，并应能防止鼠、蛇等小动物进入箱内。
2	《低压配电设计规范》 (GB50054-2011) 第 6.1.1 条	配电线路应装设短路保护和过负荷保护。
3	《低压配电设计规范》 (GB50054-2011) 第 7.6.38 条	电缆通过下列各地段应穿管保护，穿管的内径不应小于电缆外径的 1.5 倍。 1 电缆通过建筑物和构筑物的基础、散水坡、楼板和穿过墙体等处； 2 电缆通过铁路、道路处和可能受到机械损伤的地段； 3 电缆引出地面 2m 至地下 200mm 处部分； 4 电缆可能受到机械损伤的地方。
4	《低压配电设计规范》 (GB50054-2011) 第 7.1.5 条	电缆敷设的防火封堵，应符合下列规定： 1. 布线系统通过地板、墙壁、屋顶、天花板、隔墙等建筑构件时，其孔隙应按等同建筑构件耐火等级的规定封堵； 3. 电缆防火封堵的材料，应按耐火等级要求，采用防火胶泥、耐火隔板、填料阻火包或防火帽；
5	《低压配电设计规范》 (GB50054-2011) 第 7.6.28 条	电缆沟在进入建筑物处应设防火墙。电缆隧道进入建筑物处以及在进入变电所处，应设带门的防火墙。防火门应装锁。 电缆的穿墙处保护管两端应采用难燃材料封堵。
6	《低压配电设计规范》 (GB50054-2011) 第 7.6.42 条	电缆与道路、铁路交叉时，应穿管保护，保护管应伸出路基 1m。
7	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB 51283-2020) 第 7.1.4 条	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。
8	《建筑设计防火规范》 (GB50016-2014, 2018 版) 第 10.1.6 条	消防用电设备应采用专用的供电回路，当建筑内的生产、生活用电被切断时，应仍能保证消防用电。
9	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 7.3.4 条	厂房或生产设施含可燃液体的生产污水管道的下列部位应设水封井： 1 围堰、管沟等的污水排入生产污水（支）总管前； 2 每个防火分区或设施的支管接入厂房（生产设施）外生产污水（支）总管前； 3 管段长度大于 300m 时，管道应采用水封井分隔；
10	《消防给水及消火栓系统技术规范》 (GB 50974-2014) 第 7.4.3 条	设置室内消火栓的建筑，包括设备层在内的各层均应设置消火栓。
11	《消防给水及消火栓系统技术规范》 (GB 50974-2014) 第 11.0.8 条	消防水泵、稳压泵应设置就地强制启停泵按钮，并应有保护装置。

序号	依据条款	采用的安全对策与建议
12	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 9.6.1 条	生产区等场所宜设置干粉型、水基型（水雾）或泡沫型灭火器。
13	《建筑灭火器配置设计规范》 (GB 50140-2005) 第 5.1.1 条	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。
14	《建筑灭火器配置设计规范》 (GB 50140-2005) 第 6.1 条	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具；每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。

4.事故应急救援措施和器材、设备安全对策与建议

本项目事故应急救援措施和器材、设备安全对策与建议见表 8.1-4。

表 8.1-4 事故应急救援措施和器材、设备安全对策与建议

序号	依据	法律法规条款	采用的安全对策与建议
1	《生产安全事故应急预案管理办法》 (应急管理部令第 2 号) 第三十六条	有下列情形之一的，应急预案应当及时修订并归档：（一）依据的法律、法规、规章、标准及上位预案中的有关规定发生重大变化的；（二）应急指挥机构及其职责发生调整的；（三）安全生产面临的风险发生重大变化的；（四）重要应急资源发生重大变化的；（五）在应急演练和事故应急救援中发现需要修订预案的重大问题的；（六）编制单位认为应当修订的其他情况。	该公司应急预案应当及时修订并归档。
2	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号，2021 年） 第八十一条	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	该公司生产安全事故应急救援预案，应与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。
3	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号，2021 年） 第八十二条	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当建立应急救援组织；生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。 危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当配备必要的应急救援器材、	该公司应当完善应急救援组织，配备必要的应急救援器材、设备，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。

序号	依据	法律法规条款	采用的安全对策与建议
		设备和物资, 并进行经常性维护、保养, 保证正常运转。	
4	《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部令第 2 号) 第三十三条	生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划, 根据本单位的事故风险特点, 每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练, 每半年至少组织一次现场处置方案演练。	该公司应当制定本单位的应急预案演练计划, 根据本单位的事故风险特点, 每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练, 每半年至少组织一次现场处置方案演练。
5	《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部令第 2 号) 第三十四条	应急预案演练结束后, 应急预案演练组织单位应当对应急预案演练效果进行评估, 撰写应急预案演练评估报告, 分析存在的问题, 并对应急预案提出修订意见。	应急预案演练结束后, 该公司应当对应急预案演练效果进行评估, 撰写应急预案演练评估报告, 分析存在的问题, 并对应急预案提出修订意见。
6	《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部令第 2 号) 第三十八条	生产经营单位应当按照应急预案的规定, 落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备, 建立应急物资、装备配备及其使用档案, 并对应急物资、装备进行定期检测和维护, 使其处于适用状态。	该公司应当按照应急预案的规定, 落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备, 建立应急物资、装备配备及其使用档案, 并对应急物资、装备进行定期检测和维护, 使其处于适用状态。
7	《工作场所职业卫生管理规定》(国家卫生健康委员会令第 5 号) 第十六条	用人单位应当为劳动者提供符合国家职业卫生标准的职业病防护用品, 并督促、指导劳动者按照使用规则正确佩戴、使用, 不得发放钱物替代发放职业病防护用品。	该公司应当为劳动者提供符合国家职业卫生标准的职业病防护用品, 并督促、指导劳动者按照使用规则正确佩戴、使用, 不得发放钱物替代发放职业病防护用品。
8	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014) 第 5.1.6 条	在液体毒性危害严重的作业场所, 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。	该公司生产车间、罐区等场所应设计洗眼器、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。

5. 安全管理安全对策与建议

针对安全管理补充提出的安全对策与措施见表 8.1-5。

表 8.1-5 安全管理对策与建议

序号	依据	法律法规条款	采用的安全对策与建议
1	《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令第 88	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	该公司应当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

序号	依据	法律法规条款	采用的安全对策与建议
	号,2021 年) 第四条	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。	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。
2	《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令第 88 号, 2021 年) 第二十四条	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。	该公司属于一般化工企业,该公司总人数 50 人,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。
3	《注册安全工程师管理规定》根据 2013 年 8 月 29 日国家安全生产监督管理总局令第 63 号修正) 第六条	从业人员 300 人以上的煤矿、非煤矿山、建筑施工单位和危险物品生产、经营单位,应当按照不少于安全生产管理人员 15%的比例配备注册安全工程师;安全生产管理人员在 7 人以下的,至少配备 1 名。前款规定以外的其他生产经营单位,应当配备注册安全工程师或者委托安全生产中介机构选派注册安全工程师提供安全生产服务。	该公司属于一般化工企业。应当配备注册安全工程师或者委托安全生产中介机构选派注册安全工程师提供安全生产服务。
4	《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令第 88 号,2021 年) 第三十条	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。	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。
5	《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令第 88 号,2021 年) 第三十一条	生产经营单位新建、改建、扩建工程项目(以下统称建设项目)的安全设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。	本项目属于改建项目,其安全设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。
6	《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令第 88 号,2021 年) 第五十二条	生产经营单位与从业人员订立的劳动合同,应当载明有关保障从业人员劳动安全、防止职业危害的事项,以及依法为从业人员办理工伤保险的事项。	该公司必须依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费。
7	《安徽省安全生产条例》(安徽省人民代表大会常务委员会第 24 号)	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,考核合格并取得特种作业操作资格证书后,方可上岗作业。	该公司的特种作业人员(电工、化工仪表自动化特种作业、高处作业等)必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训,考核合格并取得特种作业操作资格证书后,方可上岗作业。

序号	依据	法律法规条款	采用的安全对策与建议
	第十九条		
8	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（安监总局令 第 16 号）第八条	生产经营单位是事故隐患排查、治理和防控的责任主体。生产经营单位应当建立健全事故隐患排查治理和建档监控等制度，逐级建立并落实从主要负责人到每个从业人员的隐患排查治理和监控责任制。	该公司应当建立健全事故隐患排查治理和建档监控等制度，逐级建立并落实从主要负责人到每个从业人员的隐患排查治理和监控责任制。
9	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（安监总局令 第 16 号）第九条	生产经营单位应当保证事故隐患排查治理所需的资金，建立资金使用专项制度。	该公司应当保证事故隐患排查治理所需的资金，建立资金使用专项制度。
10	《防雷减灾管理办法》（中国气象局令 第 24 号）第十一条、第十九条	投入使用后的防雷装置实行定期检测制度。防雷装置应当每年检测一次	该公司的防雷装置实行定期检测制度。防雷装置应当每年检测一次
11	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）第四十五条	企业应当建立健全内部企业安全生产费用管理制度，明确企业安全生产费用提取和使用的程序、职责及权限，落实责任，确保按规定提取和使用企业安全生产费用。	该公司应当建立健全内部企业安全生产费用管理制度，明确企业安全生产费用提取和使用的程序、职责及权限，落实责任，确保按规定提取和使用企业安全生产费用。
12	《有限空间作业安全指导手册》（应急厅函〔2020〕299 号）第 4.2 条	应严格执行有限空间作业审批制度。审批内容应包括但不限于是否制定作业方案、是否配备经过专项安全培训的人员、是否配备满足作业安全需要的设备设施等。审批负责人应在审批单上签字确认，未经审批不得擅自开展有限空间作业。	该公司应严格执行有限空间作业审批制度。审批内容应包括但不限于是否制定作业方案、是否配备经过专项安全培训的人员、是否配备满足作业安全需要的设备设施等。审批负责人应在审批单上签字确认，未经审批不得擅自开展有限空间作业。
13	《安徽省有限空间作业安全管理与监督暂行规定》皖安办〔2020〕75 号）第六条	存在有限空间作业的生产经营单位应当建立下列安全生产制度和规程：（一）有限空间作业安全管理制度；（二）有限空间作业风险辨识评估制度；（三）有限空间作业审批制度；（四）有限空间作业现场安全管理制度；（五）有限空间作业现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员安全培训教育制度；（六）有限空间作业应急救援预案编制及演练制度；（七）有限空间作业安全操作规程。	该公司应当建立下列安全生产制度和规程：（一）有限空间作业安全管理制度；（二）有限空间作业风险辨识评估制度；（三）有限空间作业审批制度；（四）有限空间作业现场安全管理制度；（五）有限空间作业现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员安全培训教育制度；（六）有限空间作业应急救援预案编制及演练制度；（七）有限空间作业安全操作规程。
14	《安徽省有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（皖安办〔2020〕	生产经营单位应当对从事有限空间作业的现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员进行专项安全培训。专项安全培训应当包括下列内容：（一）有限空间作业的危险有害因素和安全防范措施；	该公司应当对从事有限空间作业的现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员进行专项安全培训。专项安全培训应当包括下列内容：（一）有限空间作业的危险有害因素和安全防范措施；

序号	依据	法律法规条款	采用的安全对策与建议
	75 号) 第七条	施；（二）有限空间作业的安全操作规程；（三）检测仪器、劳动防护用品的正确使用；（四）紧急情况下的应急处置措施。安全培训应当有专门记录，并由参加培训的人员签字确认。	（二）有限空间作业的安全操作规程；（三）检测仪器、劳动防护用品的正确使用；（四）紧急情况下的应急处置措施。安全培训应当有专门记录，并由参加培训的人员签字确认。
15	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 7.1.1 条	压力容器使用单位应当按照《特种设备使用管理制度》的有关要求，对压力容器进行安全管理，设置安全管理机构，配备安全管理负责人、安全管理人员和作业人员，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。	该公司应当按照《特种设备使用管理制度》的有关要求，对压力容器进行安全管理，设置安全管理机构，配备安全管理负责人、安全管理人员和作业人员，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。
16	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 7.1.5 条	压力容器使用单位应当对压力容器定期自行检查，包括月度检查和年度检查。	该公司应当对压力容器定期自行检查，包括月度检查和年度检查。
17	《中华人民共和国特种设备安全法》 （国家主席令 第 4 号）第四十条	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。	该公司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。
18	《中华人民共和国特种设备安全法》 （国家主席令 第 4 号）第三十三条	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直辖市或者设区的市的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直辖市或者设区的市的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。
19	《危险化学品企业特殊作业安全规范》 （GB30871-2022）	涉及检维修、动火、进入受限空间作业、盲板抽堵、高处作业、吊装、临时用电、动土、断路等作业，其作业前的准备工作、作业中的安全防护措施、作业后的安全拆除等工作应严格按照相关要求执行。	涉及检维修、动火、进入受限空间作业、盲板抽堵、高处作业、吊装、临时用电、动土、断路等作业，其作业前的准备工作、作业中的安全防护措施、作业后的安全拆除等工作应严格按照相关要求执行。
20	《农药管理条例》 （2022 年修订） （国务院令 第 752 号） 第七条	国家实行农药登记制度。农药生产企业、向中国出口农药的企业应当依照本条例的规定申请农药登记，新农药研制者可以依照本条例的规定申请农药登记。国务院农业主管部门所属的负责农药检定工作的机构负责农药登记具体工作。省、自治区、直辖市人民政府农业主管部门所属的负责农药检定工作的机构协助做好本行政区域的农药登记具体工作。	国家实行农药登记制度。该公司属于农药生产企业，应当依照本条例的规定申请农药登记，新农药研制者可以依照本条例的规定申请农药登记。国务院农业主管部门所属的负责农药检定工作的机构负责农药登记具体工作。省、自治区、直辖市人民政府农业主管部门所属的负责农药检定工作的机构协助做好本行政区域的农药登记具体工作。

序号	依据	法律法规条款	采用的安全对策与建议
21	农药管理条例 (2022 年修订)(国务院令 第 752 号) 第十三条	农药登记证应当载明农药名称、剂型、有效成分及其含量、毒性、使用范围、使用方法和剂量、登记证持有人、登记证号以及有效期等事项。 农药登记证有效期为 5 年。有效期届满, 需要继续生产农药或者向中国出口农药的, 农药登记证持有人应当在有效期届满 90 日前向国务院农业主管部门申请延续。 农药登记证载明事项发生变化的, 农药登记证持有人应当按照国务院农业主管部门的规定申请变更农药登记证。 国务院农业主管部门应当及时公告农药登记证核发、延续、变更情况以及有关的农药产品质量标准号、残留限量规定、检验方法、经核准的标签等信息。	农药登记证应当载明农药名称、剂型、有效成分及其含量、毒性、使用范围、使用方法和剂量、登记证持有人、登记证号以及有效期等事项。 农药登记证有效期为 5 年。有效期届满, 需要继续生产农药或者向中国出口农药的, 农药登记证持有人应当在有效期届满 90 日前向国务院农业主管部门申请延续。 农药登记证载明事项发生变化的, 农药登记证持有人应当按照国务院农业主管部门的规定申请变更农药登记证。 国务院农业主管部门应当及时公告农药登记证核发、延续、变更情况以及有关的农药产品质量标准号、残留限量规定、检验方法、经核准的标签等信息。
22	农药管理条例 (2022 年修订)(国务院令 第 752 号) 第十七条	国家实行农药生产许可制度。农药生产企业应当具备下列条件, 并按照国务院农业主管部门的规定向省、自治区、直辖市人民政府农业主管部门申请农药生产许可证: (一)有与所申请生产农药相适应的技术人员; (二)有与所申请生产农药相适应的厂房、设施; (三)有对所申请生产农药进行质量管理和质量检验的人员、仪器和设备; (四)有保证所申请生产农药质量的规章制度。 省、自治区、直辖市人民政府农业主管部门应当自受理申请之日起 20 个工作日内作出审批决定, 必要时应当进行实地核查。符合条件的, 核发农药生产许可证; 不符合条件的, 书面通知申请人并说明理由。 安全生产、环境保护等法律、行政法规对企业生产条件有其他规定的, 农药生产企业还应当遵守其规定。	国家实行农药生产许可制度。农药生产企业应当具备下列条件, 并按照国务院农业主管部门的规定向省、自治区、直辖市人民政府农业主管部门申请农药生产许可证: (一)有与所申请生产农药相适应的技术人员; (二)有与所申请生产农药相适应的厂房、设施; (三)有对所申请生产农药进行质量管理和质量检验的人员、仪器和设备; (四)有保证所申请生产农药质量的规章制度。 省、自治区、直辖市人民政府农业主管部门应当自受理申请之日起 20 个工作日内作出审批决定, 必要时应当进行实地核查。符合条件的, 核发农药生产许可证; 不符合条件的, 书面通知申请人并说明理由。 安全生产、环境保护等法律、行政法规对企业生产条件有其他规定的, 农药生产企业还应当遵守其规定。
23	《农药管理条例》 (2022 年修订)(国务院令 第 752 号) 第二十条	农药生产企业采购原材料, 应当查验产品质量检验合格证和有关许可证明文件, 不得采购、使用未依法附具产品质量检验合格证、未依法取得有关许可证明文件的原材料。 农药生产企业应当建立原材料进货记录制度, 如实记录原材料的名称、有关许可证明文件编号、规格、数量、供货人名称及其联系方式、进货日期等内容。原材料进货记录应当保存 2 年以上。	该公司采购原材料, 应当查验产品质量检验合格证和有关许可证明文件, 不得采购、使用未依法附具产品质量检验合格证、未依法取得有关许可证明文件的原材料。 农药生产企业应当建立原材料进货记录制度, 如实记录原材料的名称、有关许可证明文件编号、规格、数量、供货人名称及其联系方式、进货日期等内容。原材料进货记录应当保存 2 年以上。

序号	依据	法律法规条款	采用的安全对策与建议
24	农药管理条例（2022 年修订）（国务院令 第 752 号）第二十二條	农药包装应当符合国家有关规定，并印制或者贴有标签。国家鼓励农药生产企业使用可回收的农药包装材料。农药标签应当按照国务院农业主管部门的规定，以中文标注农药的名称、剂型、有效成分及其含量、毒性及其标识、使用范围、使用方法和剂量、使用技术要求和注意事项、生产日期、可追溯电子信息码等内容。	农药包装应当符合国家有关规定，并印制或者贴有标签。国家鼓励农药生产企业使用可回收的农药包装材料。农药标签应当按照国务院农业主管部门的规定，以中文标注农药的名称、剂型、有效成分及其含量、毒性及其标识、使用范围、使用方法和剂量、使用技术要求和注意事项、生产日期、可追溯电子信息码等内容。
25	《仓储场所消防安全管理通则》（XF1131-2014）第 3.3.1 条	仓储场所应组织或者协助有关部门对消防安全责任人、消防安全管理人、消防控制室的值班操作人员进行消防安全专门培训。消防控制室的值班操作人员应通过消防行业特有工种职业技能鉴定，持证上岗。	仓储场所应组织或者协助有关部门对消防安全责任人、消防安全管理人、消防控制室的值班操作人员进行消防安全专门培训。消防控制室的值班操作人员应通过消防行业特有工种职业技能鉴定，持证上岗。

8.2 安全评价结论

1.本项目拟建地位于滁州定远化工园区（安徽定远盐化工业园）内，属于安徽省人民政府批复的化工园区。本项目装置与现周边生产经营单位的防火距离满足相关标准、规范的要求。

2.本项目总平面布置符合国家法律法规及相关标准规范的要求。

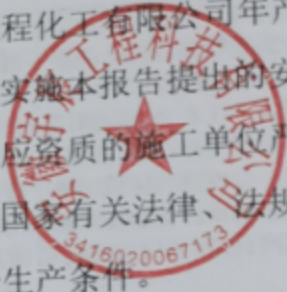
3.对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，符合国家产业政策要求。

4.对照《关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（原国家安监总局 安监总科技〔2015〕75 号）、《关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（原国家安监总局 安监总科技〔2016〕137 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）和《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）》辨识，本项目不涉及其中的淘汰落后安全技术工艺、设备。

5.本项目主要危险、有害因素是火灾、中毒；主要装置、设备与生产过

程匹配合理；配套和辅助工程较完善，能够满足安全生产的需要。

综上所述，安徽美程化工有限公司年产 5000 吨高效低毒低残留环保型系列农药制剂项目认真实施本报告提出的安全对策、建议，委托有相应资质的设计单位设计和有相应资质的施工单位严格按图施工，确保安全设施“三同时”，则本项目符合国家有关法律、法规、标准、规范的要求，符合安全条件的要求，具备安全生产条件。



第九章 与建设单位交换意见的情况结果

本项目在评价过程中，对以下内容与该公司技术人员、管理人员交换意见并协调一致。

- 1.关于工艺流程、原辅材料的种类、储存数量，双方进行了多次对接与分析。
- 2.本项目公辅工程情况经双方多次沟通确认。
- 3.报告初稿完成后交该公司征求意见。
- 4.本项目的供配电、给排水、供气、消防、供冷、废气处理装置、污水处理装置等经双方多次沟通确认。