

江西同宇新材料有限公司
危险化学品重大危险源评估报告
(终稿)

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

资质证书号：APJ-（赣）-002

二〇二四年六月三日

江西同宇新材料有限公司 危险化学品重大危险源评估报告

评价机构名称：江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

资质证书编号：APJ-（赣）-002

法定代表人：应宏

技术负责人：周红波

评价负责人：王波

评价机构联系电话：0791-87379377

2024年06月03日

江西同宇新材料有限公司 危险化学品重大危险源评估技术服务承诺书

一、在该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、在该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，对该项目进行安全评价，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、我单位对该项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

2024年6月3日

规范安全生产中介行为的九条禁令

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。

评价人员

	姓名	职业资格证书编号	从业编号	签字
项目负责人	王波	S011035000110202001263	040122	
项目组成员	王海波	S011035000110201000579	032727	
	曾华玉	0800000000203970	007037	
	谢寒梅	S011035000110192001584	027089	
	郑强	0800000000101605	001851	
报告编制人	王波	S011035000110202001263	040122	
报告审核人	王冠	S011035000110192001523	027086	
过程控制负责人	檀廷斌	1600000000200717	029648	
技术负责人	周红波	1700000000100121	020702	

前 言

江西同宇新材料有限公司（以下简称“该公司”）成立于 2021 年 3 月 3 日，法定代表人为张驰，企业注册资本 4980 万元，公司性质为有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），住所位于江西省景德镇市乐平市乐平工业园区江维大道东侧。企业经营范围为一般项目：电子专用材料研发，电子专用材料制造，电子专用材料销售，普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。该公司由同宇新材料(广东)股份有限公司出资组建，属于其全资子公司。

2021 年 3 月，同宇新材料(广东)股份有限公司为了促进企业进一步发展，提高企业经济效益，使企业得以高产值、高附加值产品增强企业竞争力，决定成立江西同宇新材料有限公司，在江西乐平市工业园江维大道东侧投资 150000 万元建设年产 20 万吨电子树脂项目（一期）。

江西同宇新材料有限公司建设有 12 条高端电子材料专用树脂生产线，产品产能共计 15.2 万吨/年，产品主要有：（1）特种电子专用酚醛环氧树脂 63000 吨/年；其中：双酚 A 酚醛环氧树脂（BNE）、邻甲酚醛环氧树脂（CNE）计 25000 吨；苯酚酚醛环氧树脂（PNE）、低粘度双酚 F 环氧树脂（BFE）、双酚 A 液体环氧树脂计 28000 吨；四酚基乙基环氧树脂（TNE）、高耐热型三酚基环氧树脂、低介电损耗型联苯苯酚环氧树脂、双环戊二烯型环氧树脂（DCPD）计 10000 吨；（2）特种酚醛树脂中间体 35000 吨/年；其中含：酚醛、双酚 A 型酚醛、邻甲基酚醛、双酚 F、四酚基乙烷、三酚基甲烷、联苯基苯酚、双环戊二烯苯酚（DCPD）；（3）MDI 改性环氧树脂，含磷改性环氧树脂，计 40000 吨/年；（4）苯并噁嗪树脂 3000 吨/年；（5）双马和多马

酰亚胺树脂 2000 吨/年；（6）聚苯醚树脂 1000 吨/年；（7）含磷酚醛树脂 3000 吨/年；（8）高溴环氧树脂 5000 吨/年；（9）配套副产盐及副产甘油等。

厂区目前建有甲类装置一、甲类车间二、造粒包装一、多效蒸发装置及甲乙类罐组一/二/三、丙类罐组、酸碱罐组、甲类库、丙类库、丁类库、汽车栈台、配电、锅炉、空压冷冻及循环消防水等公用工程。

公司下设安保部、生产部、工程部、技术部、生产服务部、综合管理部、财务部等，现有员工 150 余人，各类特种作业人员均经过相关部门组织特种作业培训并经考试合格取得资格证书。公司成立了以总经理为组长的安全生产领导小组，安保部为该公司安全管理的具体管理机构负责公司的日常安全管理工作。安保部共有专职安全生产管理人员 4 人，各装置班组配备了兼职安全员。主要负责人、装置安全管理人员均已取得主要负责人证、安全管理人员证或注册安全工程师，专职安全员具有相关安全工作经验，均为大专以上学历且具有相关安全工作经验 3 年以上，配备注册安全工程师 2 名，班组配备了兼职安全员。

江西同宇新材料有限公司涉及的危险化学品主要有多聚甲醛、甲基异丁基酮、48%氢氧化钠、环氧氯丙烷、磷酸、丙酮、邻甲酚、苯酚、异丙醇、甲苯、双环戊二烯、苯胺、丁酮、二苯基甲烷二异氰酸酯 MDI、顺丁烯二酸酐（顺酐、马来酸酐）、甲醇、三氯乙烷、二甲酚、双氧水、醋酸、正丁醇、乙二醇甲醚、盐酸、天然气、氮气、三乙胺、柴油、双酚 A 酚醛环氧树脂 BNE、四酚基乙烷环氧树脂 TNE、三酚基甲烷环氧树脂、联苯苯酚环氧树脂、双环戊二烯环氧树脂 DCPD、苯并噁嗪树脂、MDI 改性环氧树脂、含磷改性环氧树脂、含磷酚醛树脂、高溴环氧树脂等。根据企业提供的材料，企业使用的

醇类助剂、含硼卤化物与醚类络合物（三氟化硼乙醚）、多胺类催化剂、有机磺酸类催化剂、吡啶类催化剂等助剂也属于危险化学品，但应企业技术保密要求，具体成分及配比不予介绍，本次评估不进行展开分析。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《国务院于进一步加强企业安全生产工作的决定》国发[2010]23号、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号，2015年第79号令修改）的要求：危险化学品单位应当对重大危险源进行安全评估并确定重大危险源等级。

受江西同宇新材料有限公司的委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心承担了危险化学品重大危险源的评估工作。我中心组织由安全评价人员和注册安全工程师等组成的评估组到江西同宇新材料有限公司收集资料并对现场进行检查，对危险化学品重大危险源进行辨识、分级，对重大危险源发生事故的可能性及危害程度进行分析，对重大危险源采取的监测监控措施、安全技术、安全管理、事故应急救援等按相关法律、法规、标准、规范的要求进行符合性检查并提出合理可行的对策措施，得出安全评估结论。并按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号，2015年第79号令修改）的要求编制完成本评估报告。

目 录

目 录	VIII
第 1 章 重大危险源评估概述	1
1.1 评估目的	1
1.2 评估对象及范围	1
1.3 安全评估内容	2
1.4 安全评估依据	2
1.5 安全评估原则	14
1.6 危险化学品重大危险源安全评估程序	15
第 2 章 重大危险源的基本概况	17
2.1 企业基本情况简介	17
2.2 地理位置及周边情况	21
2.3 厂区总平面布置	27
2.4 产品、副产品及原辅料	30
2.5 主要工艺流程	34
2.6 主要设备	113
2.7 仪表控制系统	166
2.8 公用工程和辅助设施	196
2.9 安全生产管理	232
第 3 章 重大危险源危险、有害因素的辨识结果及依据	239
3.1 危险化学品的辨识结果及依据	239
3.2 重点监管危险工艺及重点监管危险化学品的辨识	245
3.3 重大危险源辨识与分级	246
第 4 章 发生事故的可能性、类型及危害程度	261
4.1 危险、有害因素分析	261

4.2 发生事故的可能性分析	305
4.3 可能发生事故的危害程度	308
第5章 重大危险源辨识、分级的符合性分析	311
5.1 重大危险源单元划分的符合性	311
5.2 构成重大危险源物质辨识的符合性	311
5.3 物质质量辨识的符合性	313
5.4A. B值的确定的符合性	314
第6章 个人风险和社会风险	316
6.1 个人风险和社会风险值	316
6.3 外部安全防护距离确定	322
6.4 可能受事故影响的周边场所、人员情况	323
第7章 安全管理措施、安全技术和监控措施分析	324
7.1 重大危险源安全管理措施分析	324
7.2 安全技术和监控措施分析	332
第8章 事故应急措施分析	343
1. 事故救援预案的编制情况	343
2. 应急救援组织的建立和人员的配备情况	344
3. 应急器材	344
4. 应急救援预案的演练及改进情况	346
第9章 评估结论与建议	348
9.1 评估小结	348
9.2 评估结论	349
9.3 建议	349
附件	351

第 1 章 重大危险源评估概述

1.1 评估目的

危险化学品重大危险源安全评估的目的是：贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》等法律法规的规定，危险化学品单位应当对重大危险源进行安全评估并确定重大危险源等级的要求。

依据相关标准、规定，全面掌握和分析重大危险源的基本状况，判别危险等级，为推进危险化学品重大危险源登记，完善数据库建设工作，提供翔实依据。

通过对危险化学品重大危险源安全现状评估，判别和确认重大危险源安全现状与法律法规、标准等的差距，提出安全技术和安全管理的整改建议，为应急管理部门督促整改，依法整治和监管提出依据，以实现消除隐患，确保安全生产。

1.2 评估对象及范围

该公司的评估对象为江西同宇新材料有限公司生产装置和设施涉及的危险化学品重大危险源。

该公司的评估范围主要是针对该公司现有生产装置、仓库、储罐区及其配套的辅助系统、公用工程等设施安全生产状况及其安全生产管理。

该公司预留的建构筑物不在本评估范围内。

本报告对危险化学品重大危险源进行辨识、分级，对重大危险源发生事故的可能性及危害程度进行分析，对重大危险源采取的监测监控措施、安全技术、安全管理、事故应急救援等按相关法律、法规、标准、规范的要求进行符合性检查并提出合理可行的对策措施。

1.3 安全评估内容

本次安全评估的内容有以下几个方面：

- 1) 客观、全面的反映重大危险源地理位置、生产概况和工艺流程等，对存在的危险有害因素进行描述，对是否构成重大危险源进行判别及确定重大危险源等级；
- 2) 列出重大危险源的基本特征，说明其周边环境及清浄下水等情况；
- 3) 对重大危险源现场进行检查，对安全现状进行评估，查找事故隐患和存在问题；
- 4) 针对发现的问题，以法规标准为依据提出整改建议；
- 5) 综合重大危险源安全现状评估情况，提出评估结论。

1.4 安全评估依据

1.4.1 国家法律、法规

1、《中华人民共和国安全生产法》（主席令 [2021] 第 88 号，2021 年 6 月 10 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过全国人民代表大会常务委员会关于修改《中华人民共和国安全生产法》的决定，自 2021 年 9 月 1 日起施行）

2、《中华人民共和国劳动法》（主席令 [1994] 第 28 号，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，主席令 [2009] 第 18 号修订）

3、《中华人民共和国消防法》（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，2021 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第

二十八次会议通过修改)

4、《中华人民共和国职业病防治法》(主席令 [2018] 第 24 号, 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《关于修改等七部法律的决定》第四次修正, 2019 年修改)

5、《中华人民共和国特种设备安全法》(主席令 [2013] 第 4 号, 2013 年 6 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议通过, 2014 年 1 月 1 日起实施)

6、《中华人民共和国防洪法》(国家主席令[1997]第 88 号, 根据 2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》第三次修正)

7、《中华人民共和国突发事件应对法》(国家主席令[2007]第 69 号, 由中华人民共和国第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于 2007 年 8 月 30 日通过, 自 2007 年 11 月 1 日起施行)

8、《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号, 2011 年 12 月 1 日起施行, 2013 年国务院令第 645 号修改)

9、《工伤保险条例》(国务院令第 586 号, 2011 年 1 月 1 日起施行)

10、《劳动保障监察条例》(国务院令第 423 号, 2004 年 12 月 1 日起施行)

11、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(国务院令第 352 号, 2002 年 4 月 30 日起施行)

12、《中华人民共和国监控化学品管理条例》(国务院令第 190 号,

1995 年 12 月 27 日起施行，2011 年 588 号令修订)

13、《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，2005 年 11 月 1 日起施行，2018 年国务院令第 703 号修订)

14、《铁路安全管理条例》（国务院令第 639 号，2014 年 1 月 1 日起施行)

15、《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号，2011 年 7 月 1 日起施行)

16、《关于特大安全事故行政责任追究的规定》（国务院令第 302 号，2001 年 4 月 21 日起实施)

17、《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号，2004 年 1 月 7 日起实施，2014 年 7 月 9 日国务院令第 653 号进行修改)

18、《女职工劳动保护特别规定》（国务院令[2012]第 619 号，经 2012 年 4 月 18 日国务院第 200 次常务会议通过，自公布之日起施行)

19、《特种设备安全监察条例》（国务院令第 549 号，2009 年 5 月 1 日起施行)

20、《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，2007 年 5 月 1 日起实施，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)

21、《江西省消防条例》（1995 年 12 月 20 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，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)

22、《江西省特种设备安全条例》（2017 年 11 月 30 日江西省第十二

届人大常委会第三十六次会议通过，2018年3月1日起施行)

23、《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（江西省人民政府令第238号，2021年6月9日省人民政府令第250号第一次修正）

1.4.2 规章及规范性文件

1. 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令2011年第40号，2015年第79号令修改

2. 《关于贯彻落实《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的通知》（赣安监管二字〔2012〕29号）

3. 《关于印发《江西省危化品企业重大危险源监测监控系统整治方案》的通知》（赣安监管二字〔2012〕179号）

4. 《关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》国发〔2011〕40号

5. 《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》国发〔2010〕23号

6. 《关于认真学习和贯彻落实《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》的通知》国务院安委会办公室安委办〔2010〕15号

7. 《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》国家安全生产监管总局、工业的信息化部安监总管三〔2010〕186号

8. 《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》国务院安委会办公室安委办〔2008〕26号

9. 《生产经营单位安全培训规定》国家安全生产监督管理总局2006年令第3号发布，63号令、80号令修改

10. 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令 2007 年第 16 号
11. 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》国家安全生产监督管理总局令 2010 年第 30 号，80 号令修改
12. 《国家安全监管总局关于修改<生产安全事故报告和调查处理条例>罚款处罚暂行规定》国家安全生产监督管理总局令 2011 年第 42 号
13. 《安全生产培训管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2011 年第 44 号，80 号令修改
14. 《国家安全监管总局关于修改<生产安全事故报告和调查处理条例>罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 77 号
15. 《国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 79 号
16. 《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 80 号
17. 《生产安全事故应急预案管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2016 年第 88 号，2019 年应急管理部令第 2 号
18. 《国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决定》国家安全生产监督管理总局令 2017 年第 89 号
19. 《产业结构调整指导目录（2024 年版）》国家发展和改革委员会令第 7 号
20. 《国家安全监管总局关于进一步加强企业安全生产规范化建设严格落实企业安全生产主体责任的指导意见》安监总办[2010]139 号

21. 《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）》中华人民共和国工业和信息化部工产业[2010]第 122 号
22. 《国家安全监管总局办公厅关于印发淘汰落后与推广先进安全技术装备目录管理办法的通知》安监总厅科技〔2015〕43 号
23. 《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
24. 《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
25. 《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》国家安全生产监督管理总局、环境保护总局安监总危化〔2006〕10 号
26. 《各类监控化学品名录》工业和信息化部令 2020 年第 52 号
27. 《特种设备作业人员监督管理办法》国家质量监督检验检疫总局令第 140 号
28. 《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》国家安全监管总局安监总管三〔2009〕116 号
29. 《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》国家安全监管总局安监总管三〔2013〕3 号
30. 《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》国家安全监管总局安监总厅管三〔2011〕142 号
31. 《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》国家安全监管总局安监总管三〔2013〕12 号

32. 《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》原国家安全监管总局安监总管三〔2013〕88号
33. 《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》国家安全监管总局安监总管三〔2014〕94号
34. 《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）》和《烟花爆竹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》国家安全监管总局安监总管三〔2017〕121号
35. 《危险化学品目录（2015版，2022年修改）》（2015年国家安监总局等10部门公告第5号公布，2022年应急管理部等10部门公告[2022]第8号修订）
36. 《高毒物品目录》（2003版）卫法监〔2003〕142号
37. 《易制爆危险化学品名录》（2017年版），公安部2017年5月11日
38. 《易制爆危险化学品治安管理办法》公安部令第154号，2019年8月10日起施行
39. 《特种设备目录》质监总局2014年第114号
40. 《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》安监总管三〔2014〕68号
41. 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136号
42. 《江西省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》赣府发〔2010〕32号
43. 《江西省人民政府办公厅关于切实加强危险化学品安全生产工作

的意见》江西省人民政府办公厅赣府厅发[2010]3 号

44. 《江西省安监局关于印发江西省化工企业安全生产五十条禁令的通知》江西省安全生产监督管理局赣安监管二字〔2013〕15 号

45. 《建设工程消防监督管理规定》公安部令 119 号

46. 《公安部关于修改<消防监督检查规定>的决定》中华人民共和国公安部令第 120 号

47. 《江西省安委会办公室关于印发江西省安全风险分级管控体系建设通用指南的通知》江西省安全生产委员会办公室，赣安办字〔2016〕55 号

48. 《江西省安全生产监督管理局关于危险化学品企业仓库、堆场构成重大危险源的监测监控系统整治的补充通知》赣安监管二字〔2012〕367 号

49. 《<中华人民共和国监控化学品管理条例>实施细则》中华人民共和国工业和信息化部令第 48 号

50. 《应急管理部关于印发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）的通知》应急〔2018〕19 号

51. 《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 年第 3 号公告

52. 《江西省安全生产监督管理局关于危险化学品企业仓库、堆场构成重大危险源的监测监控系统整治的补充通知》赣安监管二字〔2012〕367 号

53. 《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

54. 《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
55. 《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
56. 《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）
57. 《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）
58. 《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
59. 《应急管理部办公厅关于印发2024年危险化学品安全监管工作要点及有关工作方案的通知》应急厅函〔2024〕81号

1.4.3 相关标准. 规范

1. 《石油化工企业设计防火规范》GB50160-2008（2018年修改）
2. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年修改）
3. 《建筑防火通用规范》GB55037-2022
4. 《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022
5. 《消防设施通用规范》GB 55036-2022
6. 《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018
7. 《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010
8. 《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
9. 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019

10. 《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012
11. 《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009
12. 《生产过程安全卫生要求总则》 GB12801-2008
13. 《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010
14. 《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014
15. 《企业职工伤亡事故分类》 GB6441-1986
16. 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》 GB 36894-2018
17. 《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
18. 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010（2016年版）
19. 《构筑物抗震设计规范》 GB50191-2012
20. 《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010
21. 《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005
22. 《化工企业静电接地设计规程》 HG/T20675-1990
23. 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014
24. 《国家电气设备安全技术规范》 GB19517-2009
25. 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》 GB7231-2003
26. 《危险货物分类和品名编号》 GB6944-2012
27. 《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013
28. 《《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2号修改单》 GBZ 2.1-2019/XG2-2024
29. 《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

30. 《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-2023
31. 《储罐区防火堤设计规范》 GB50351-2014
32. 《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013
33. 《供配电系统设计规范》 GB50052-2009
34. 《职业性接触毒物危害程度分级》 GBZ230-2010
35. 《系统接地型式及安全技术要求》 GB14050-2008
36. 《防止静电事故通用导则》 GB12158-2006
37. 《石油化工静电接地设计规范》 SH3097-2017
38. 《石油化工仪表接地设计规范》 SH3081-2003
39. 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》 GB4387-2008
40. 《安全色》 GB2893-2008
41. 《安全标志及其使用导则》 GB2894-2008
42. 《危险货物包装标志》 GB190-2009
43. 《化学品分类和标签规范(1~18 部分)》 GB30000-2013
44. 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 GB/T13861-2022
45. 《易燃易爆商品储存养护技术条件》 GB17914-2013
46. 《毒害性商品储存养护技术条件》 GB17916-2013
47. 《工业建筑防腐蚀设计规范》 GB50046-2008
48. 《消防安全标志第 1 部分：标志》 GB13495.1-2015
49. 《化学品生产单位特殊作业安全规范》 GB30871-2022
50. 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》 GB/T29639-2020
51. 《危险物品名表》 GB12268-2012

52. 《危险场所电气防爆安全规范》 AQ3009-2007
53. 《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
54. 《压力容器》 GB 150.1~GB 150.4-2011
55. 《压力管道规范》 GB/T 20801.1~GB/T 20801.6-2006
56. 《控制室设计规范》 HG/T20508-2014
57. 《仪表供电设计规范》 HG/T20509-2014
58. 《仪表供气设计规范》 HG/T20510-2014
59. 《缺氧危险作业安全规程》 GB8958-2006
60. 《压力管道安全技术监察规范-工业管道》 TSGD001-2009
61. 《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016
62. 《安全阀安全技术监察规程》 TSGZF001-2006
63. 《场（厂）内专用机动车辆安全技术监察规程》 TSG N0001-2017
64. 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014
65. 《厂矿道路设计规范》 GBJ 22-1987
66. 《危险化学品储罐区作业安全通则》 AQ3018-2008
67. 《危险场所电气防爆安全规范》 AQ3009-2007
68. 《分散型控制系统工程设计规定》 HG/T20573-2012
69. 《碱类物质泄漏处理处置方法第 1 部分氢氧化钠》 HG/T4334.1-2012
70. 《酸类物质泄漏的处理处置方法第 1 部分盐酸》 HG/T4335.1-2012
71. 《酸类物质泄漏的处理处置方法第 4 部分磷酸》 HG/T4335.4-2012
72. 《酸类物质泄漏的处理处置方法第 5 部分草酸》 HG/T4335.5-2012

73. 《醇类物质泄漏的处理处置方法》 HG/T4688-2014
74. 《醛类物质泄漏的处理处置方法》 HG/T4689-2014
75. 《苯类物质泄漏的处理处置方法》 HG/T4690-2014
76. 《酯类物质泄漏的处理处置方法》 HG/T4838-2015
77. 《醚类物质泄漏的处理处置方法》 HG/T4839-2015
78. 《酮类物质泄漏的处理处置方法》 HG/T4840-2015

其它相关的国家和行业的标准、规定。

1.4.4 技术资料及文件

1. 基本情况简介；
2. 工艺流程及其控制系统，主要设备、设施清单；
3. 总平面布置；
4. 重大危险源辨识、分级，风险分析；
5. 重大危险源检查情况；
6. 重大危险源已采取的主要安全设施；急救援器材的配备情况；
7. 人员证照；
8. 营业执照；
9. 生产安全事故应急预案及备案表；
10. 《江西同宇新材料有限公司年产 20 万吨电子树脂项目（一期）安全设施设计专篇》
11. 其他技术资料

1.5 安全评估原则

本评估将按国家现行有关安全法律法规、标准规范要求对该公司进行重

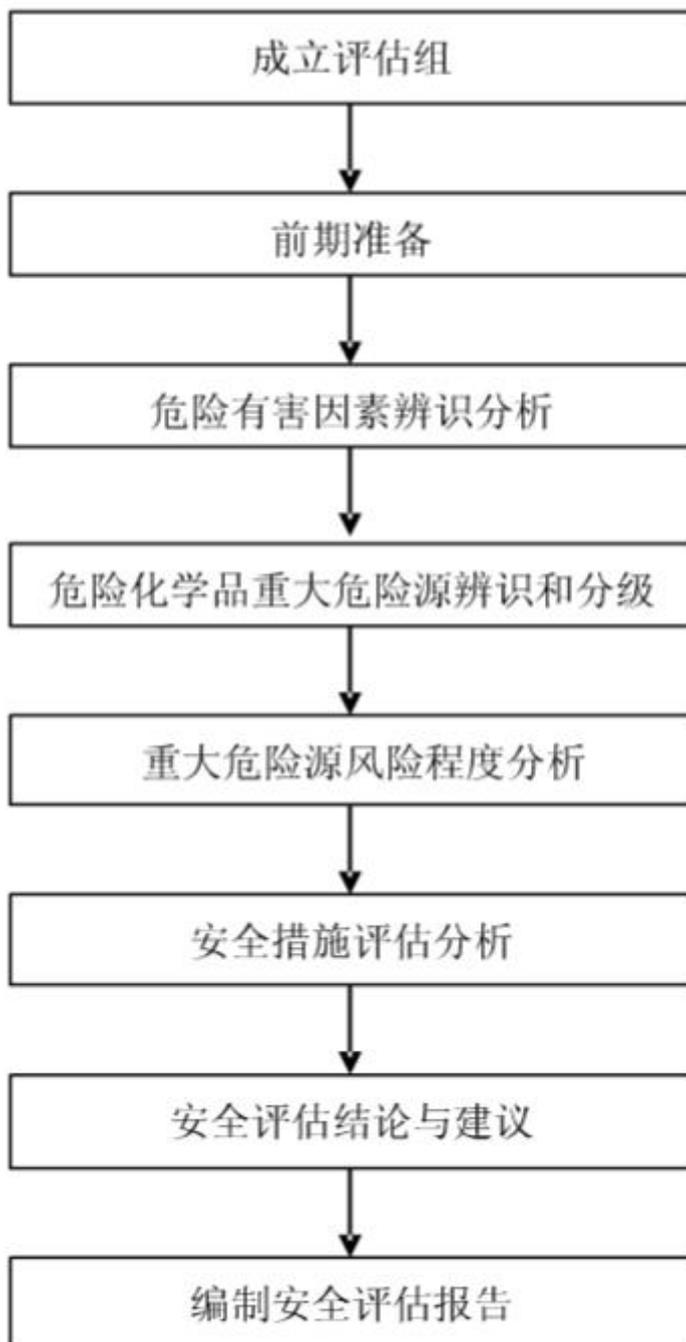
大危险源评估，同时遵循以下原则：

- (1) 严格执行国家、地方与行业现行有关安全生产法律、法规和标准，以保证评估的科学性与公正性。
- (2) 采用国内外可靠、先进、适用的评价方法和技术，确保评价质量，并突出防火、防爆、防中毒等重点。
- (3) 从实际出发，提出合理可行的安全对策措施及建议。
- (4) 本评价是根据企业提供的相关资料进行评价的。涉及单位名称、单位地址、联系方式、危险源种类及基本特征、应急救援预案等基本信息内容变更的，企业应及时上报有关应急管理部门。对信息变更后涉及到重大危险源等级变化的，应按相关规定对变更的现状进行及时评估并备案。
- (5) 对新构成的重大危险源，重大危险源所属单位应及时申报、登记、建档。

1.6 危险化学品重大危险源安全评估程序

本次重大危险源评估的程序为：

- (1) 确定危险化学品重大危险源现状安全评估范围
- (2) 收集、整理重大危险源评估所需资料
- (3) 确定重大危险源评估采用的评估方法
- (4) 定性、定量分析重大危险源评估内容
- (5) 与被评估单位交换意见
- (6) 整理、归纳评估结果
- (7) 编制重大危险源评估报告



第 2 章 重大危险源的基本概况

2.1 企业基本情况简介

1. 建设单位简介

江西同宇新材料有限公司（以下简称“该公司”）成立于 2021 年 3 月 3 日，法定代表人为张驰，企业注册资本 4980 万元，公司性质为有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），住所位于江西省景德镇市乐平市乐平工业园区江维大道东侧。企业经营范围为一般项目：电子专用材料研发，电子专用材料制造，电子专用材料销售，普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。该公司由同宇新材料(广东)股份有限公司出资组建，属于其全资子公司。

2021 年 3 月，同宇新材料(广东)股份有限公司为了促进企业进一步发展，提高企业经济效益，使企业得以高产值、高附加值产品增强企业竞争力，决定成立江西同宇新材料有限公司在江西乐平市工业园江维大道东侧投资 150000 万元建设年产 20 万吨电子树脂项目（一期）。

江西同宇新材料有限公司下设安保部、生产部、工程部、技术部、生产服务部、综合管理部、财务部等，现有员工 150 余人，各类特种作业人员均经过相关部门组织特种作业培训并经考试合格取得资格证书。

江西同宇新材料有限公司成立了以总经理为组长的安全生产领导小组，安保部为该公司安全管理的具体管理机构负责公司的日常安全管理工作。安保部。安保部共有专职安全生产管理人员 4 人，各装置班组配备了兼职安全员。主要负责人、装置安全管理人员均已取得主要负责人证、安全管理人员证或注册安全工程师，专职安全员具有相关安全工作经验，均

为大专以上学历且具有相关安全工作经验 3 年以上，配备注册安全工程师 2 名，班组配备了兼职安全员。

江西同宇新材料有限公司制定了安全生产责任制，安全管理制度、安全操作规程及应急预案，应急预案于 2024 年 5 月 15 日在景德镇市应急保障中心进行了备案登记，登记号为 360200-2024-016。企业定期并对预案进行了演练，演练次数不少于 2 次/年。

2. 生产装置情况

江西同宇新材料有限公司江西同宇新材料有限公司建设有 12 条高端电子材料专用树脂生产线，目前已完成设备设施的安装等工作，正在进行试生产前期准备工作。产品产能共计 15.2 万吨/年，产品主要有：（1）特种电子专用酚醛环氧树脂 63000 吨/年；其中：双酚 A 酚醛环氧树脂（BNE）、邻甲酚醛环氧树脂（CNE）计 25000 吨；苯酚酚醛环氧树脂（PNE）、低粘度双酚 F 环氧树脂（BFE）、双酚 A 液体环氧树脂计 28000 吨；四酚基乙基环氧树脂（TNE）、高耐热型三酚基环氧树脂、低介电损耗型联苯苯酚环氧树脂、双环戊二烯型环氧树脂（DCPD）计 10000 吨；（2）特种酚醛树脂中间体 35000 吨/年；其中含：酚醛、双酚 A 型酚醛、邻甲基酚醛、双酚 F、四酚基乙烷、三酚基甲烷、联苯基苯酚、双环戊二烯苯酚（DCPD）；（3）MDI 改性环氧树脂，含磷改性环氧树脂，计 40000 吨/年；（4）苯并噁嗪树脂 3000 吨/年；（5）双马和多马酰亚胺树脂 2000 吨/年；（6）聚苯醚树脂 1000 吨/年；（7）含磷酚醛树脂 3000 吨/年；（8）高溴环氧树脂 5000 吨/年；（9）配套副产盐及副产甘油等。

表2.1-1 产品方案

序号	名称	单位	产品数量	是否属于危化品	备注
一	主产品				
1	双酚 A 酚醛环氧树脂 BNE	吨/年	15000	是	
2	邻甲酚醛环氧树脂 CNE	吨/年	10000		
3	酚醛环氧树脂 PNE	吨/年	13000		
4	双酚 F 环氧树脂 BFE	吨/年	9000		
5	双酚 A 液体环氧树脂	吨/年	6000		全部自用
6	四酚基乙烷环氧树脂 TNE	吨/年	3000	是	
7	三酚基甲烷环氧树脂	吨/年	3000	是	
8	联苯苯酚环氧树脂	吨/年	2000	是	
9	双环戊二烯环氧树脂 DCPD	吨/年	2000	是	
10	苯并噁嗪树脂	吨/年	3000	是	
11	MDI 改性环氧树脂	吨/年	30000	是	
12	含磷改性环氧树脂	吨/年	10000	是	
13	含磷酚醛树脂	吨/年	3000	是	
14	双马酰亚胺树脂	吨/年	1000		
15	多马酰亚胺树脂	吨/年	1000		
16	聚苯醚树脂	吨/年	1000		
17	高溴环氧树脂	吨/年	5000	是	其中 2000 自用
二	副产品				
1	工业盐（氯化钠）	吨/年	24000		
2	35%甘油	吨/年	2400		
三	中间产品				
1	双酚 A 型酚醛(BN)	吨/年	8200		
2	邻甲酚醛树脂 (CN)	吨/年	7000		
3	酚醛树脂(PN)	吨/年	8800		
4	双酚 F	吨/年	6000		
5	四酚基乙烷 (TPN)	吨/年	1300		
6	三酚基甲烷	吨/年	1300		
7	联苯苯酚酚醛	吨/年	1200		
8	DCPD 苯酚酚醛	吨/年	1200		

表2.1-2 产线生产方案

序号	项目名称		装置量 (t/a)	商品量 (t/a)	自用量 (t/a)	自用去向	备注
1	特种环 氧 (6300 0t/a)	双酚 A 酚醛环氧树脂 (BNE)	15000	15000	0	-	共线 生产
2		树脂邻甲酚醛环氧树脂 (CNE)	10000	10000	0		
3		酚醛环氧树脂 (PNE)	13000	6660	6340	含磷改性环氧 树脂合成	共线 生产
4		双酚 F 环氧树脂 (BFE)	9000	9000	0	-	
5		双酚 A 液体环氧树脂 (BPA)	6000	0	6000	MDI 改性环氧 树脂合成	
6		四酚基乙烷环氧树脂 (TNE)	3000	3000	0	-	-
7		三酚基甲烷环氧树脂 (TMGE)	3000	3000	0	-	共线 生产
8		联苯苯酚环氧树脂 (BPNE)	2000	2000	0		
9		双环戊二烯环氧树脂 (DCPD)	2000	2000	0		
10	特种酚 醛树脂 中间体 (3500 0t/a)	双酚 A 型酚醛 (BN)	8200	0	8200	双酚 A 酚醛环 氧树脂合成	共线 生产
11		邻甲酚酚醛树脂 (CN)	7000	0	7000	邻甲酚醛环氧 树脂合成	
12		苯酚酚醛树脂 (PN)	8800	0	8800	苯酚酚醛环氧 树脂合成	共线 生产
13		双酚 F 树脂 (BPF)	6000	0	6000	双酚 F 环氧树 脂合成	
14		四酚基乙烷树脂 (TPN)	1300	0	1300	四酚基乙烷树 脂合成	-
15		三酚基甲烷树脂	1300	0	1300	三酚基甲烷环 氧树脂	共线 生产
16		联苯苯酚酚醛树脂	1200	0	1200	联苯苯酚环氧 树脂	
17		双环戊二烯酚醛苯酚酚 醛树脂	1200	0	1200	DCPD 环氧树 脂	
18	苯并噁 嗪树脂	双酚 A 苯并噁嗪树脂	3000	3000	0	-	-
19	改性环 氧树脂	MDI 改性环氧树脂	30000	30000	0	-	-
20		含磷改性改性环氧树脂	10000	10000	0	-	-
21	马来酰 胺树脂	双马来酰胺树脂	1000	1000	0	-	共线 生产
22		多马来酰胺树脂	1000	1000	0		
23		聚苯醚树脂	1000	1000	0	-	-
24		含磷酚醛树脂	3000	3000	0	-	-
25		高溴环氧树脂	5000	5000	2000	用于 MDI 改性 环氧树脂合成	剩余 添加 丁酮 后外 售
合计			152000				
26	副产	工业盐	24000				全部外售
27		35%甘油	2400				暂存于危废库， 待鉴定后再做 处置

2.2 地理位置及周边情况

1. 地理位置及交通状况

该项目位于江西乐平市工业园江维大道东侧。乐平市塔山工业园区北距乐平市区 5km。乐平市位于江西省东北部，距南昌市 209km，距景德镇 42km，地理坐标东经 117°08′，北纬 28°58′，乐平市塔山工业园，地理坐标为：东经 117°7′33.76″、北纬 28°54′49.5″。

乐平市是赣东北区域中心，境内乐安河可直达鄱阳湖、长江；皖赣铁路、乐德铁路、206 国道和 3 条省道通江达海；景鹰高速、（南）昌德（兴）加密高速穿境而过，与杭瑞、沪昆高速全线贯通。一个半小时车程内有景德镇机场、九江港口、铁路枢纽鹰潭，两小时车程内有南昌机场。

江西乐平工业园区内 206 国道贯穿南北，区内道路与 206 国道及昌万公路相通，距景德镇市 45 千米。

2. 厂址周边环境

江西同宇新材料有限公司厂址所在地东侧厂界边上有 3 处塔高 29.75m 的 110KV 高压电力线，一处理地高压线路、一处国网垵岭 220KV 变电站以及正在搬迁的村庄—范厂村；北面为乐平市赛复乐医药化工有限公司新厂用地以及沈家岭变电站；西面为塔山五路，道路西侧为江西宏柏新材料股份有限公司南部厂区用地以及原宿舍区；南侧为垵岭水库（正在填土，做工业用地使用），水库以南为 G206，此外还有埋地电力线的延伸段 110KV 架空电力线。周边各场所与该项目的距离见下表 2.2-1、2.2-2：

该企业厂址 1000m（以红线计）范围内有 2 个村庄，分别为东面的范厂村以及西南面的烟竹林村（村东面边上为乐平康德精神康复医院），厂界（红线）与范厂村的最近距离约 20m，该项目甲类车间二边缘与范厂村

的距离约 70m，根据企业提供的资料，范厂村正在进行搬迁，厂界距离烟竹林村最近距离约 230m。

1) 项目周边居民区等环境敏感目标分布情况

该公司厂区位于规划的化工集中区内，项目敏感目标如下。

表 2.2-1 厂区周边村庄一览表

序号	居民区名称	方位	距厂界距离 (m)	规模 (人)	备注
1	新湾里	北	1573	220	
2	范厂村	东	50	250	
3	沈家岭	东北	1329	360	
4	老湾里		1929	120	
5	上坂村		1964	150	
6	丰门里	东南	1695	130	
7	小暑周家		2229	40	
8	吕家		2392	100	
9	石塘村		2360	110	
10	老屋村	南	2270	190	
11	洪家		2428	60	
12	横路店		2342	40	
13	马山	西南	1827	30	
15	烟竹林村		230	400	村东侧边缘为乐平康德精神康复医院
16	塔山村	西	1183	150	
17	黄柏畈		1482	90	
18	高家		1955	110	
20	程家埠村	西北	1684	180	
21	余家村		1953	280	
22	乐安河	西	约 1400	/	围墙间
35	G206		230	/	

2) 项目周边企业、装置分布情况

依据现场勘察情况和该公司提供资料，该公司周边存在企业、园区道路等，具体情况见下表：

表 2.2-2 项目周边企业或设施分布情况表

方位	建(构)筑物名称	周边建(构)筑物	间距(m)	要求间距(m)	规范条款	结论
东侧	甲类危废库	110KV 架空电力线(H=29.75)	45.1	44.6	GB50160-2008(2018年版)4.1.9	符合
		高压埋地线	33.2	/	/	/
	甲类库四	国网挡岭 220KV 变电站(围墙)	40.9	40	GB50160-2008(2018年版)4.1.9	符合
	甲类车间二	110KV 架空电力线(H=29.75)	69.3	44.6	GB50160-2008(2018年版)4.1.9	符合
		国网挡岭 220KV 变电站	53.4	40	GB50160-2008(2018年版)4.1.9	符合
		高压埋地线	26.6	/	/	/
	公用工程楼(全厂性二类重要设施)	国网挡岭 220KV 变电站(围墙)	82.2	25	GB50160-2008(2018年版)4.1.9	符合
消防泵房(全厂性一类重要设施)	高压埋地线	11.0	/	/	/	
	挡岭水库	10.9	/	/	/	
南侧	办公楼及食堂(全厂性一类重要设施)	110KV 架空电力线	15.6	10	《电力设施保护条例》第十条	符合
		高压埋地线	16.3	/	/	/
		挡岭水库	9.0	/	/	/
西侧	甲乙类罐组三	塔山五路	23	20	GB50160-2008(2018年版)4.1.9	符合
		宏柏化工建筑物	93.4	60	GB50160-2008(2018年版)4.1.10	符合
	甲类装置三	塔山五路	28.3	20	GB50160-2008(2018年版)4.1.9	符合
		宏柏化工建筑物	109.9	40	GB50160-2008(2018年版)4.1.10	符合
	丙类库	塔山五路	15.8	15	GB50160-2008(2018年版)4.1.9	符合
		宏柏化工宿舍区	140.2	75	GB50160-2008(2018年版)4.1.9	符合
北侧	甲乙类罐组一	工业十三路	23.4	20	GB50160-2008(2018年版)4.1.9	符合
		赛复乐医药消防泵房(全厂性一类重要设施)	65.4	60	GB50160-2008(2018年版)4.1.10	符合
		赛复乐医药丙类库	52.3	37.5	GB50160-2008(2018年版)4.1.10	符合
		赛复乐医药甲乙类液体储罐区	53.6	30	GB50160-2008(2018年版)4.1.10	符合
	汽车栈台	工业十三路	28.5	20	GB50160-2008(2018年版)4.1.9	符合
		赛复乐医药甲乙类液体储罐区	61.1	50	GB50160-2008(2018年版)4.1.10	符合
	锅炉房(全厂性二类重要设施、明火地点)	工业十三路	16.5	/	/	/
		赛复乐医药甲乙类液体储罐区	80.1	60	GB50160-2008(2018年版)4.1.10	符合
		赛复乐医药原料仓库一(丙类)	45.3	30	GB50160-2008(2018年版)4.1.10	符合
赛复乐医药燃气烘房		41.4	20	GB50160-2008(2018年版)4.1.10	符合	

注：根据乐平市塔山街道办事处提供的有关材料，范厂村、宏柏新材料办公楼和宿舍楼目前均已空置，无人居住。

3) 项目周边其他分布情况

根据《危险化学品安全管理条例》（国务院 591 号令，645 号修订），第十九条，该公司危险化学品生产、储存设施与八大场所、设施、区域的距离见下表。

表 2.2-3 该公司重大危险源与八大场所距离一览表

序号	检查内容	周边情况	国家标准规定要求距离	符合性
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域。	厂址边界最近居民区烟竹林村距离 230m。	GB50160-2008（2018 年版）； 外部防护距离计算。	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。	厂界周边 230m 有乐平康德精神康复医院。		符合
3	供水水源、水厂及水源保护区。	项目周边 1000m 内无供水水源、水厂及水源保护区。	《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（环管字第 201 号，2010 年 12 月 22 日修订），《饮用水水源保护区划分技术规范》HJ338-2018	符合
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、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口。	厂界南侧最近 G206 省道 230m；西侧距皖赣铁路 2.4km。	100m，《公路安全保护条例》；国务院令第 639 号第三十三条	符合
5	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。	项目周边 1000m 无基本农田保护区和生产基地。	《中华人民共和国水污染防治法》、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）	符合
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区。	距离乐安河约 1400m，无湖泊、风景名胜区和自然保护区。	1000m，《长江保护修复攻坚战行动计划》、《长江保护法》	符合
7	军事禁区、军事管理区。	1000m 内无军事禁区、军事管理区。	《中华人民共和国军事设施保护法》	符合
8	法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。	1000m 内无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。		符合

3. 自然条件

1) 地形地貌

乐平市地处黄山和怀玉山余脉向鄱阳湖平原过渡地带，境内以丘陵山岗旱地为主。地势东高西低，地形大致呈三个梯级：北、东、南三方边缘为低山丘陵梯级，高程在海拔 200~500m 之间；中部是平原与丘陵交错梯级，高程在海拔 100~200m 之间；西部乐安江及大支流沿岸为平原梯级(亦称“乐平盆地”)，高程在海拔 20~60m 之间。

乐平市境内地形地貌多样，低山丘陵地带多石灰岩，有不少岩溶山洞，如洪岩、汪家岩、中堡岩、梅岩、涌山岩。

乐平市境内出露地层由古到今有前震旦系、石炭系、二迭系、三迭系、侏罗系、白垩系和第四系，前震旦系以干枚岩为主，石炭系、二迭系以结构灰岩和炭质泥岩为主，三迭系以泥质灰岩和砾岩、灰质页岩为主，侏罗系以砾砂岩和碎屑岩为主，白垩系以紫色砂质岩为主，第四系以粘土、亚粘土和纹红网络土为主，乐平在地质构造上位于北东向萍乡-乐平拗陷带的东北端。乐平市工程地质条件较好，不需作处理即可作为建设用地，地基承载力为 2.0kg/cm² 以上。

2) 水文条件

乐平市主要地表水系是乐安河，乐安河源于皖赣边境怀玉山西麓的婺源芙蓉岭，是乐平市境内的主要河流和项目所在区域内废水的主要受纳水体。在乐平市境内有官庄水、长乐水、建节水、车溪水、安殷水、潘溪水等八条支流由南北分别汇入乐安河，形成羽状分布。乐安河全长 279km，流域面积为 9615km²。其中乐平市境内长 83.2km，占河流全长的 29.82%，流域面积为 1944km²。乐安河平水期平均流量为 200m³/s，历年最小流量为 35.5m³/s，可通航，乐安河总流向为东北至西南，最终于鄱阳县汇入鄱阳湖。年平均水位 18.4m，50 年一遇洪水位为 26.2m。

乐平市地下水分三大类：即孔隙水、岩溶水、溶隙水，地下水径流量

每日为 46.769 万吨，年总储量为 1.7123 亿 m^3 ，乐安河下游为蓄水区。含水层厚度为 3.34~12.5m，水位距地面深度为 36~3.8m，中游为中小区，含水厚度为 1.0~5.28m，塔山、接渡、乐平市区周围为贫水区，水位距地面 1.5~11.8m，单井日涌水量为 6~26 吨，水层厚度为 3.5~4.5m。

(1) 地表水环境

园区附近水体质量现状良好，水质符合《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中 III 类标准要求，不含有中挥发酚、砷、汞、铜、锌、铬（六价）、石油类。总体来说，项目附近地表水体满足相应水质标准要求，现状未受明显有机物或重金属污染，

(2) 地下水环境

园区附近地下水水位、pH、色度、浑浊度、总硬度、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、Ni、Pb、Hg、Cd、 Cr^{6+} 等项目均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准的限值要求，规划区及周边地下水质量好良。

3) 气象条件

乐平市属亚热带季风气候，气候温和，雨量充沛，四季更替明显，日照夏长冬短，三、四月份冷空气频繁交替，届时气温突降，是为春寒。区域内多年平均温度 $17^{\circ}C$ ，北部山区低于南部平原地区。年中以 7~8 月份气温最高，极端最高气温为 $41.3^{\circ}C$ ，最低气温多在 12~1 月份，极端最低气温为 $-9.6^{\circ}C$ 。流域内多年平均相对湿度在 80%~84% 之间，地区变化大致与气温变化一致，最高月平均相对湿度 85%，多出现在 5~6 月，是为霉季。最低月平均相对湿度为 80%，出现在 7~9 月，则为旱季。各月平均相对湿度相差较小，最高最低月平均相对湿度相差 6%~10%。冬季受东北季风的影响，夏季东南台风盛行，最大风力 7 级以上，最大风速 15m/s。蒸发受气温与湿度的影响，与气温的变化规律相似。多年平均蒸发量为 1034.2mm，年内以 7-9 月蒸发量 475.1mm 最大。占全年蒸发量的 44.2%，易生旱象。多

年平均降雨量 1732.1mm，最大年降雨量 2505mm（1999 年），最小年降雨量 1252.4mm（1982 年）。降雨量年际变化较大，年内分配也不均匀，4-6 月份雨量占全年雨量的 46.3%，9~2 月份枯水季仅占 24.7%。乐平市工业园所在地年雷暴日为 59.8 天。

全年无霜期约 260 天左右，初霜在 11 月中旬，终霜可延至 3 月底，积雪甚微，河床一般无冰冻现象。

4) 地震烈度

《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）和《江西省人民政府关于进一步加强防震减灾工作的通知》（赣府发[2010]30 号）及《建筑抗震设计规范（2016 年版）》（GB50011-2010）等有关规定，该地区抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，分组为第一组。

2.3 厂区总平面布置

1. 总平面布置

江西同宇新材料有限公司用地呈不规则外形，厂区主入口设置在厂区南侧，西侧入口为普通物流入口，北侧设有危险货物出入口。整个厂区从南至北分为厂前区（包括有办公楼、研发技术楼、食堂和总控楼等）和生产区（包括有化工生产主装置区和仓储区及公用工程区等）。

生产区内设有贯穿南北的 1 条主要道路，将厂区分为 2 个区域。生产区东侧北部由东往西分别布置了锅炉房、污水处理区（含初期雨水池、事故池等）等；生产区东侧中部主要布置储存仓库及灌装间等，由北往南依次布置甲类库一/灌装间/甲类危废库、甲类库二、丁类库二、甲类库三、甲类库四、甲类车间二等；生产区东侧南部由北往南分别布置了公用工程楼、机柜间、循环水池（含水塔）、消防水池及消防泵房。厂区西侧主要设置储罐区、甲类装置一、造粒包装一、多效蒸发装置、丙类库、丁类库等，并预留甲类装置三、造粒包装二的位置，其由北往南分别为酸碱罐组、甲乙类罐组一、汽车栈台、甲乙类

罐组二、甲乙类罐组三、丙类罐组、甲类装置一、造粒包装一、丙类库、丁类库一、多效蒸发装置（含盐水池、盐库等）。

装置区、罐组及仓库区四周设置宽为 6m 的环行消防道路及原料、产品运输道路 7~9m，道路转弯半径为 12.0m。

该项目各功能区之间的布置按照工艺流程需要进行设计，各建、构筑物之间间距设计依据《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）的要求进行确定。分区功能清晰，干扰小，道路运输物料通畅。

总平面的布置符合生产工艺流程的要求，按工艺流畅进行布置，以缩短物料的输送路线，避免原料、半成品的交叉，往返。

具体布置详见总平面布置图。

2. 竖向布置

该公司场地标高与周边厂区、道路协调，厂区内采用平坡设计，场地坡度为 0.5%，场地坡向由周边道路水。排水方面，行政办公区的雨水排放系统独立设计，有利于雨水排放顺畅，避免形成内涝，且便于清污分流，减少初期雨水收集和处理的负荷。

3 道路及运输

厂内道路采用城市郊区型，道路系统的布置除满足生产及人行要求外，还考虑满足消防规范的要求。生产装置区道路成环形布置，并与厂外公路相连。厂区内道路采用环状结构，宽 6-9m，路面为砼路面，厂区道路的净空高度 5m，能满足消防车辆错车、转弯等要求。

企业外部运输采用公路汽车运输，外部危险化学品运输委托社会具有危险品运输资质的单位运输。公司内部运输采用管道输送及叉车运输。

厂区跨越道路的管线设置有“限高”标志。

厂区出入口设置有紧急疏散示意图，并设置有“限速”、“严禁烟火”等安全警示标志。

3. 主要建构筑物

表 2-5 建构筑物一览表

序号	名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	结构形式	火险类别	建筑层数	建构筑物高度 (m)	耐火等级	备注
1	甲类装置一	4842.63	/	框架	甲类	5	32.58	一	
2	甲类车间二	730	2096.32	框架	甲类	4/1	23.8	一	
3	造粒包装一	717.96	1534.99	框架	丙类	1	14.54	二	
4	灌装间	1323.56	1323.56	框架	甲类	1	7.52	二	
5	多效蒸发装置	2398.14	549.36	框架	丙类	1	18.35	二	
6	甲类库一	742.36	742.36	砖混	甲类	1	5.95	一	
7	甲类库二	742.36	742.36	砖混	甲类	1	5.95	一	
8	甲类库三	742.36	742.36	砖混	甲类	1	5.95	一	
9	甲类库四	742.36	742.36	砖混	甲类	1	5.95	一	
10	甲类危废库	742.56	742.56	砖混	甲类	1	6.73	一	
11	丙类库	1430.16	1611.96	框架	丙类	1	8.95	二	
12	丁类库一	1490.36	3097.58	框架	丁类	2	15.15	二	
13	丁类库二	559.36	559.36	框架	丁类	1	6.0	二	
14	甲乙类罐组一	661.27	/	砼	甲类	/	/	/	
15	甲乙类罐组二	2201.88	/	砼	甲类	/	/	/	
16	甲乙类罐组三	1568.54	/	砼	甲类	/	/	/	
17	丙类罐组	1149.54	/	砼	丙类	/	/	/	
18	酸碱罐组	767.64	/	砼	戊类	/	/	/	
19	罐区配电间	157.25	157.25	砖混	丙类	1	6.42	二	
20	汽车栈台	1380	/	框架	甲类	1	9.0	二	
21	机柜间	400.98	400.98	框架	丁类	1	6.61	二	
22	公用工程楼	2728.9	4869.83	框架	丙类	3	14.58	二	
23	锅炉房	1330.75	1324.66	框架	丁类	1	12.58	二	
25	污水处理区	1265	167.9	/	丁类	/	/	/	
26	初期雨水池	1086	/	砼	/	/	/	/	-2.7 m
27	事故应急池	720	/	砼	/	/	/	/	-4.5 m
28	循环水池	1008	/	砼	/	/	/	/	-3.0 m
29	消防水池	360	/	砼	/	/	/	/	-4.75 m
30	消防水泵房	428.16	428.16	砖混	丙类	1	5.49	二	
31	办公楼及食堂	2160.2	5397.79	砖混	民用	4	17.3	二	局部 2F
32	研发技术楼	702.25	2217.99	砖混	民用	3	14	二	
33	总控楼	564.25	564.25	砖混	民用	1	7.74	一	
34	门卫一	57.34	57.34	砖混	民用	1	3.85	二	
35	门卫二	104.92	104.92	砖混	民用	1	3.85	二	
36	门卫三及地磅	168.99	96.99	砖混	民用	1	3.85	二	
37	外管廊	/	/	/	/	/	/	/	

2.4 产品、副产品及原辅料

1. 原辅材料及产品

该项目原辅材料及产品情况见表 2.4-1

表 2.4-1 原辅材料及产品情况一览表

序号	名称	规格	用途	CAS 号	危险特性	理化特性	储存方式	储存条件	储存量	备注
1	乙醇	95%	溶剂	64-17-5	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
2	丙酮	99%	溶剂	66-09-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
3	乙酸乙酯	99%	溶剂	99-14-0	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
4	正己烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
5	正庚烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
6	正辛烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
7	正壬烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
8	正癸烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
9	正十一烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
10	正十二烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
11	正十三烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
12	正十四烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
13	正十五烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
14	正十六烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
15	正十七烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
16	正十八烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
17	正十九烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
18	正二十烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
19	正二十一烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
20	正二十二烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
21	正二十三烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
22	正二十四烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
23	正二十五烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
24	正二十六烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
25	正二十七烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
26	正二十八烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
27	正二十九烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
28	正三十烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
29	正三十一烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	
30	正三十二烷	99%	溶剂	71-42-7	易燃	无色透明液体	钢瓶	阴凉通风	100kg	

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

3. 储运

该公司建设了甲乙类罐区、丙类罐区、酸碱罐区、甲类库、丙类库、丁类库等储存设施，仓库建筑物耐火等级均达二级及以上，设置良好通风及防腐防潮措施，在甲类库采用轻钢屋面及四面墙体开门/大窗以便泄压泄爆，选用防爆电器，设置可燃（有毒）气体泄漏检测报警器。物料储存周期均不小于 7 天。在仓库中采用防火墙分隔，对原料等进行分类分开储存。

根据项目使用的原辅材料及产品的性质不同，采用隔离、隔开方式分别储存于仓库各防火分区内。甲类仓库均分为 3 个防火分区，用于储存甲乙类原料、产品及危废（危废委托有资质的单位处理）等物料；丙类仓库分为 2 个防火分区，且设置自动水喷淋灭火系统，用于储存丙类原料、产品等物料；甲乙类罐组、丙类罐组、酸碱罐组分别设置若干储罐，用于储存部分原料及产品（个别为预留罐），罐区设有围堰、防火堤等。

库房物品按国家相关法规要求进行堆放，互为禁忌的物品采用隔离、隔开方式进行储存。其储量严格按国家法规要求，各库房设专人管理。同时为减轻劳动人员工作强度，仓储配有多辆运输小推车。

该项目的主要原辅材料运输委托货运公司送货到厂，厂外运输工具主要采用货运汽车、槽车运输，厂内物料流转则用推车、叉车、管道等物流工具。危险品运输由有危险品运输资质的公司承运，运输方式多采用公路运输。

[REDACTED]

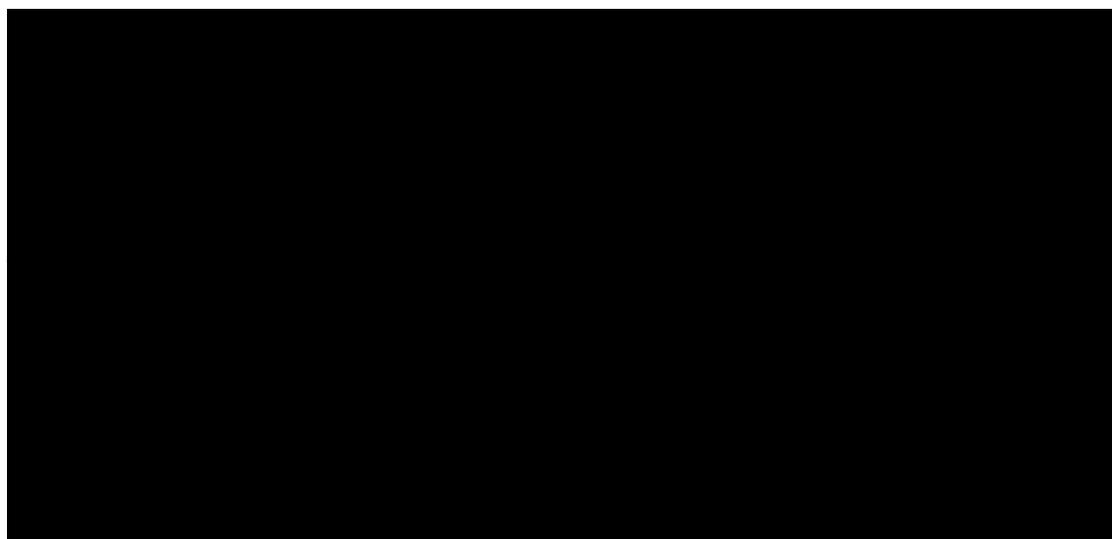
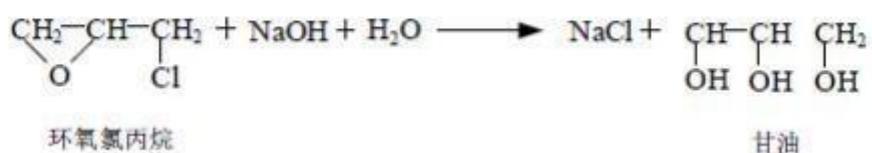
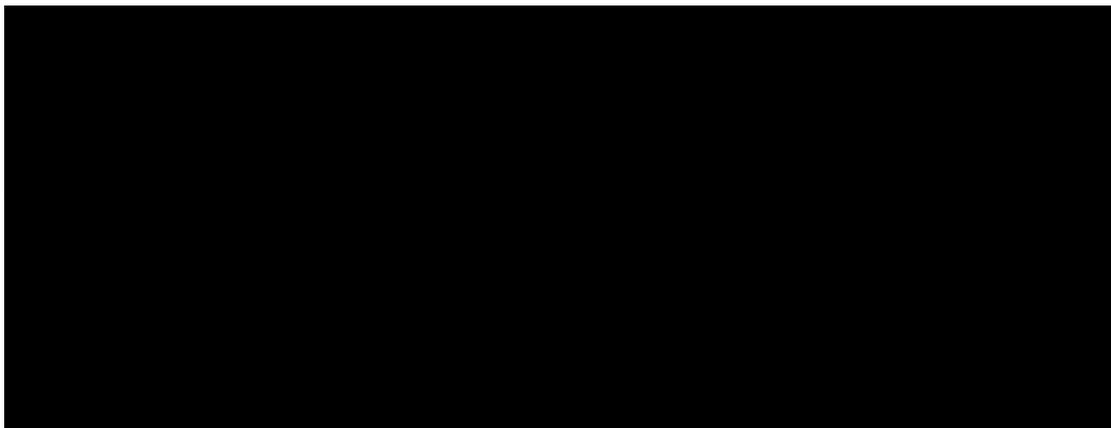
[REDACTED]

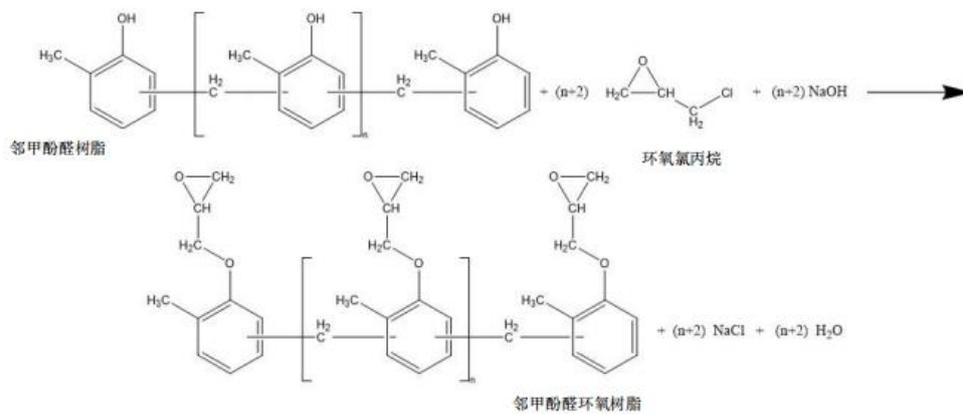
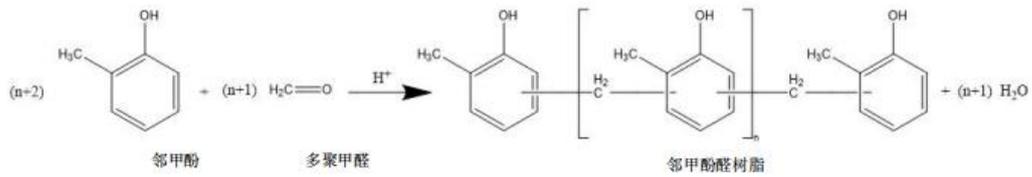
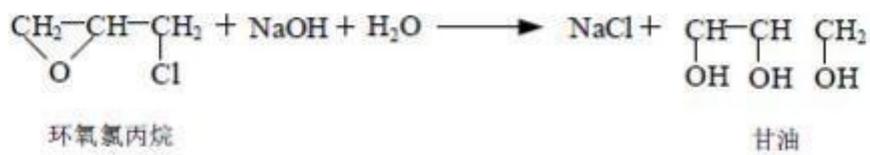
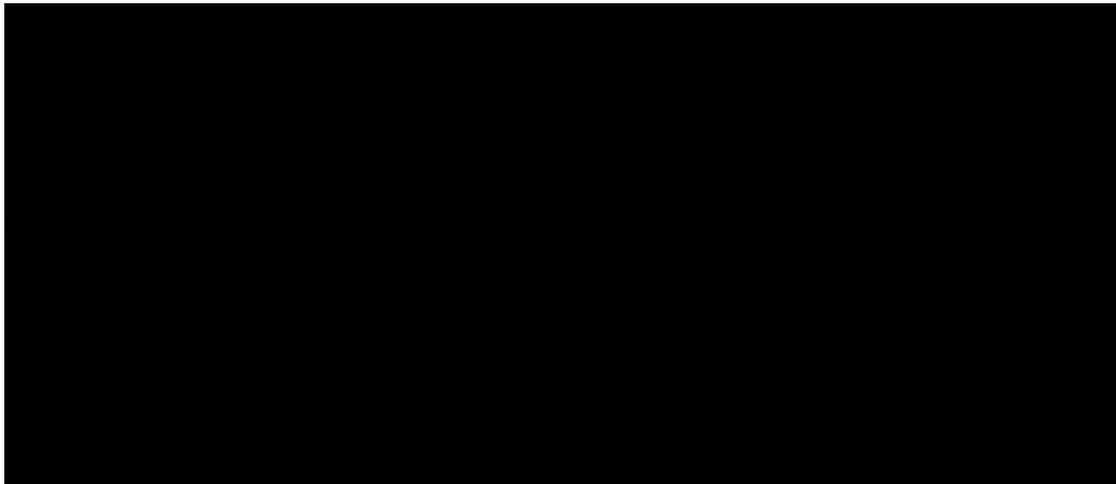
[REDACTED]

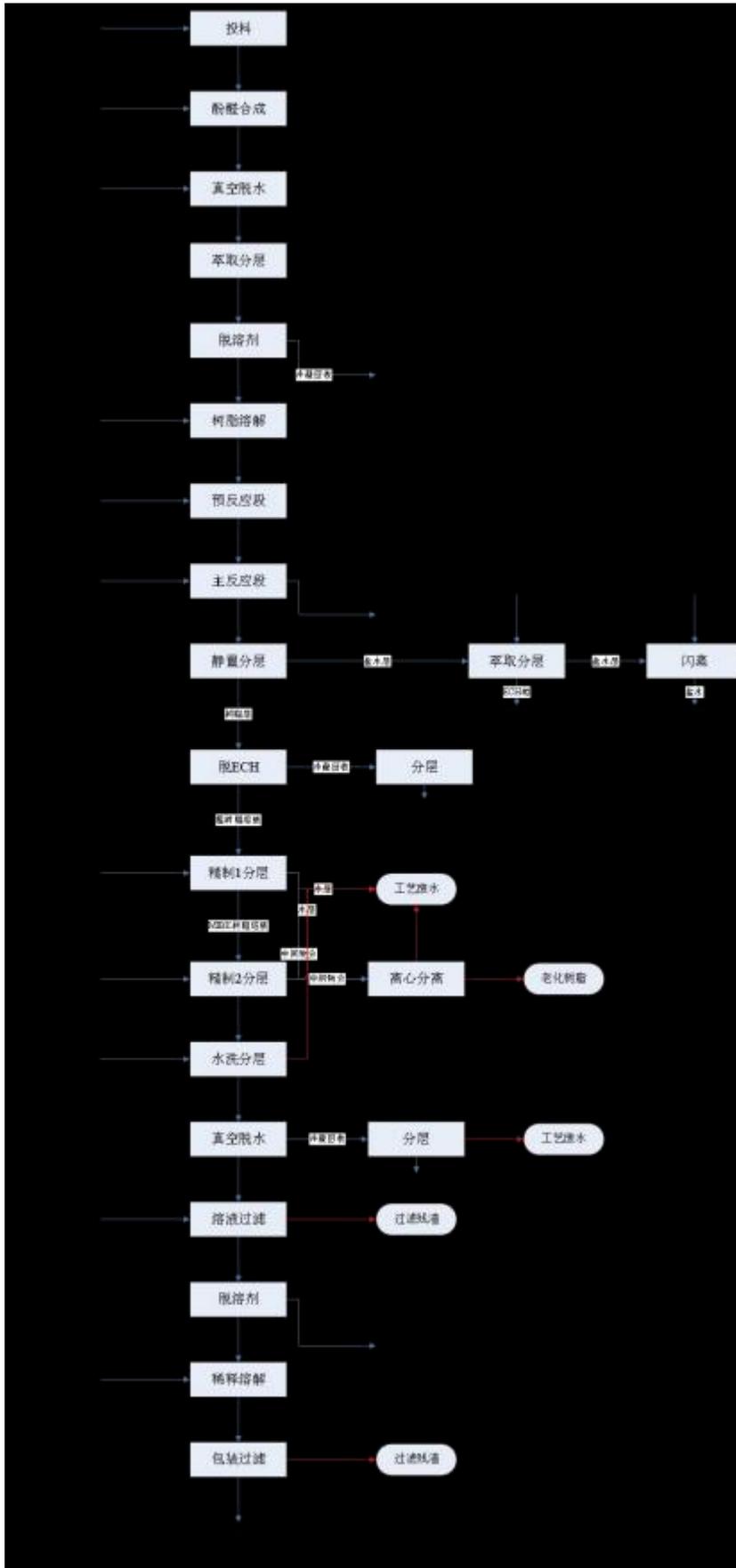
[REDACTED]

[Redacted content]

[Redacted]



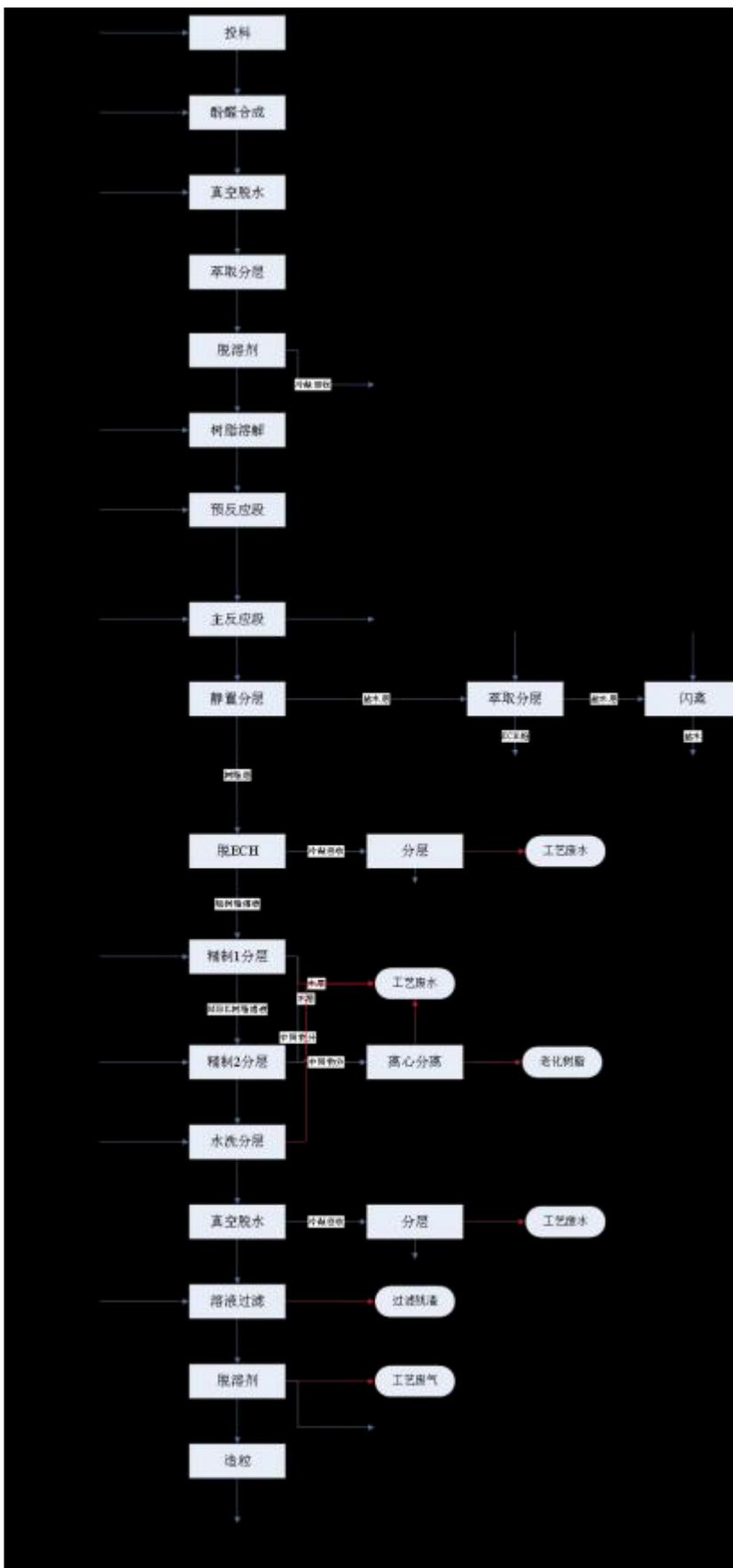




[Redacted]							
	[Redacted]						
	[Redacted]						
	[Redacted]						
	[Redacted]						
	[Redacted]						
	[Redacted]						
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							

XX

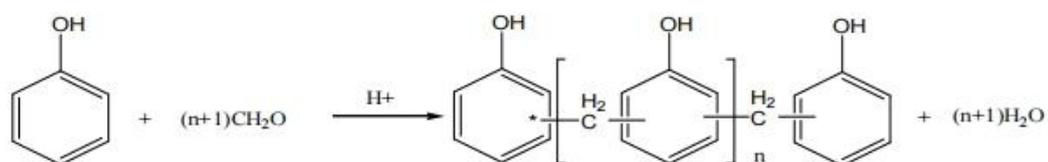
XX							
XXXXXXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX		XX		XXXXXXXXXXXX	
XXXXXXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX		XX		XXXXXXXXXXXX	
XX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
XX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
XX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX

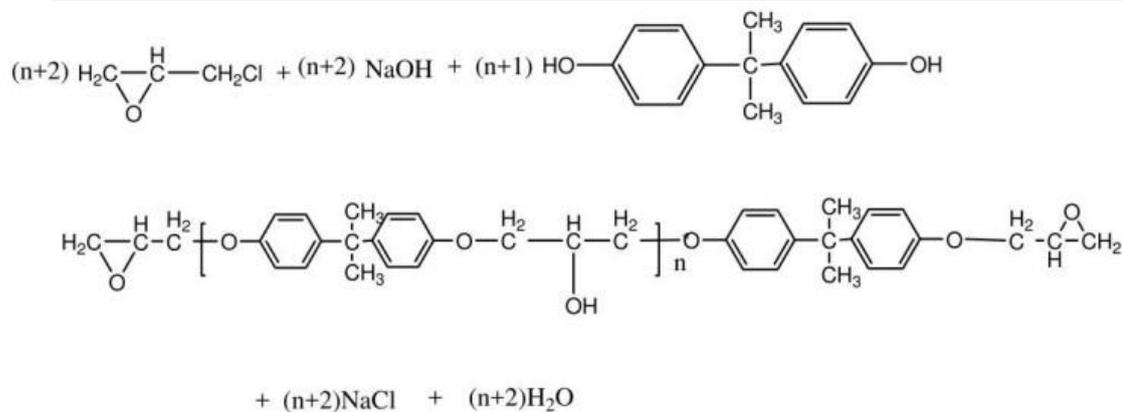
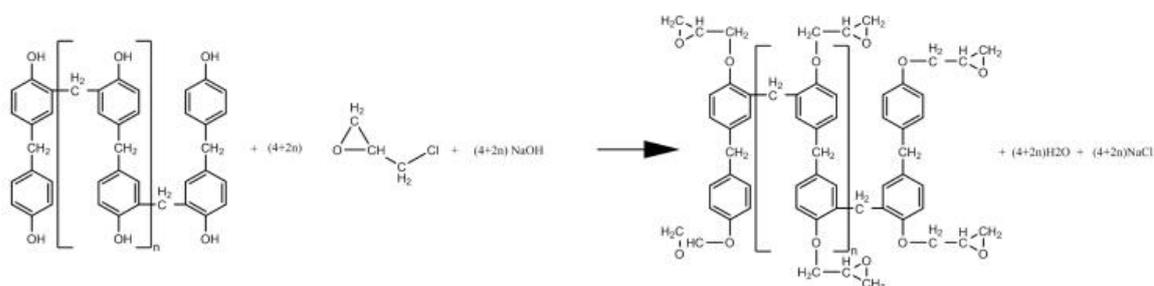
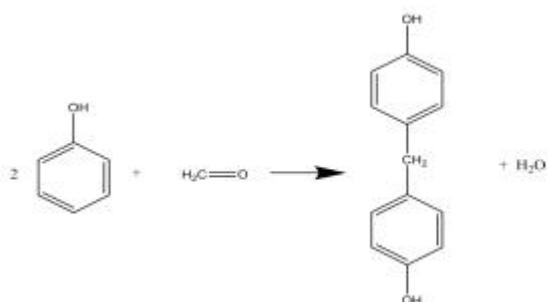
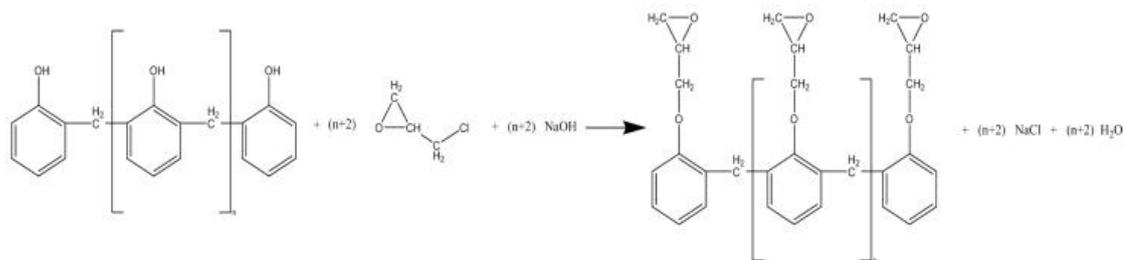


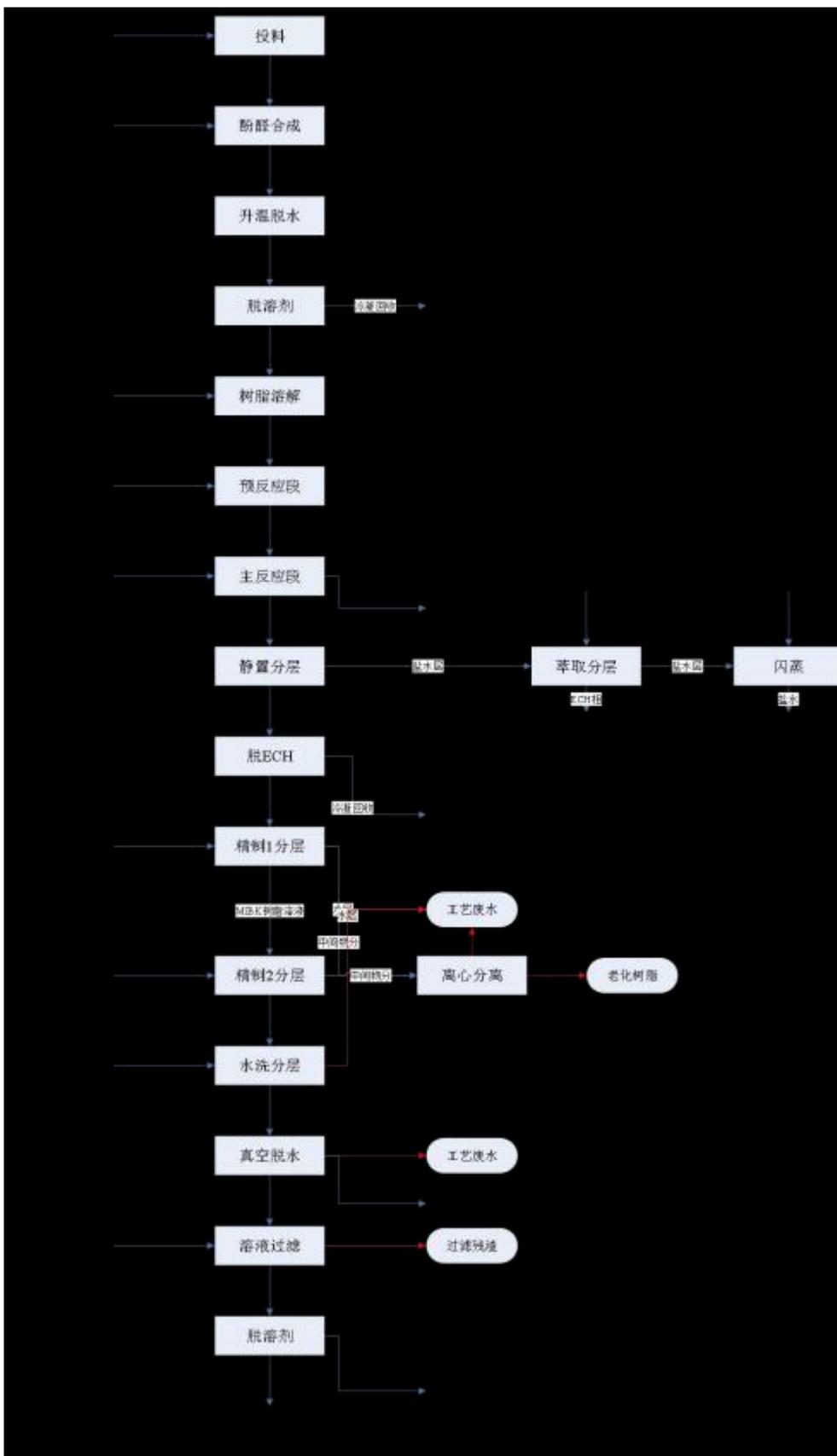
[Redacted]

[Redacted content]

[REDACTED]



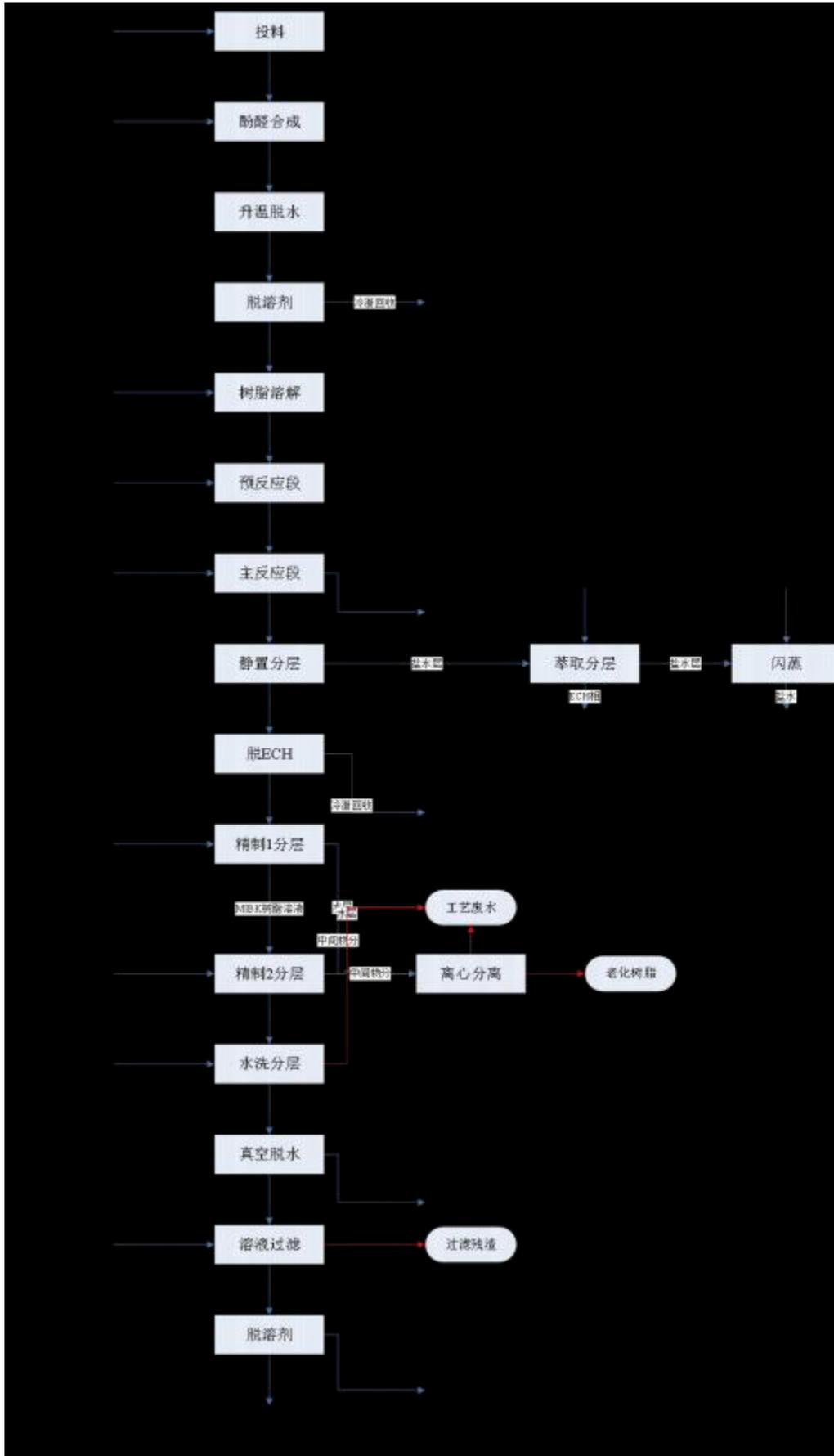


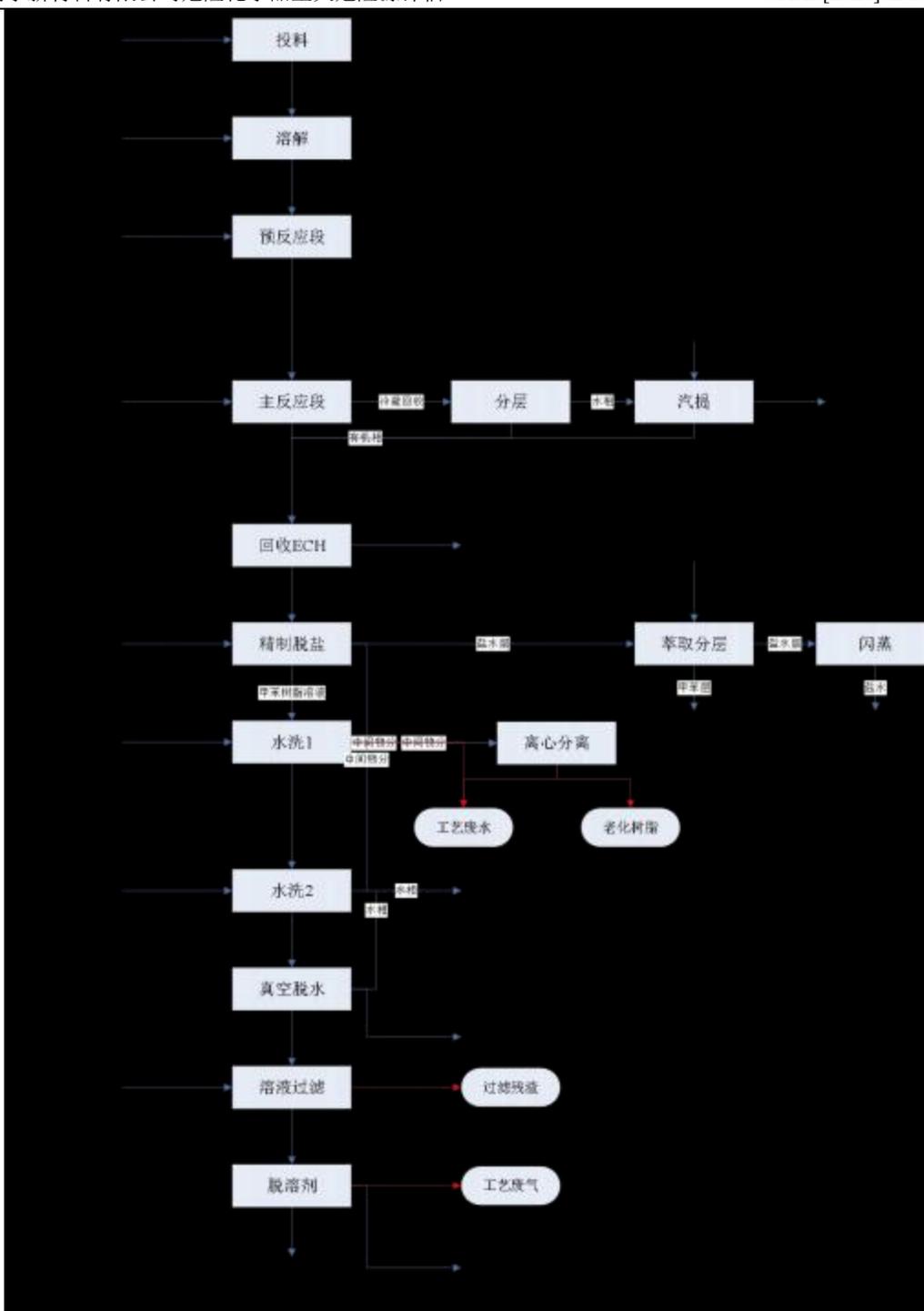


[Redacted Section Header]

[Redacted Title]							

t/



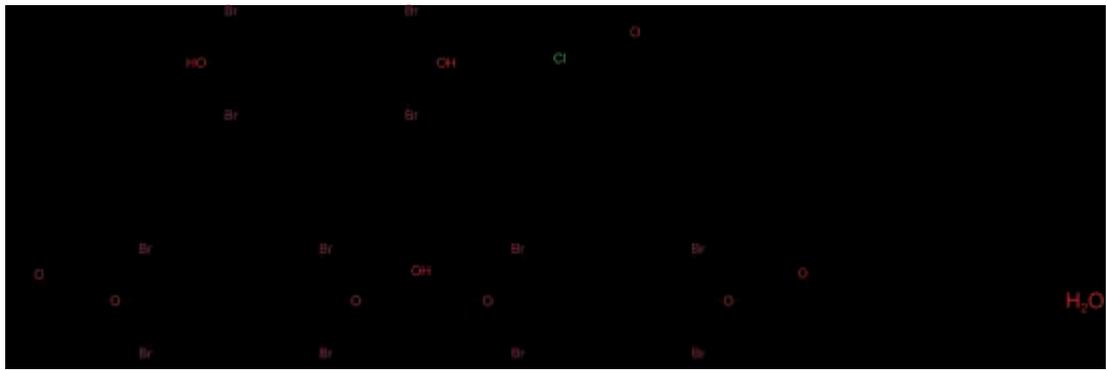


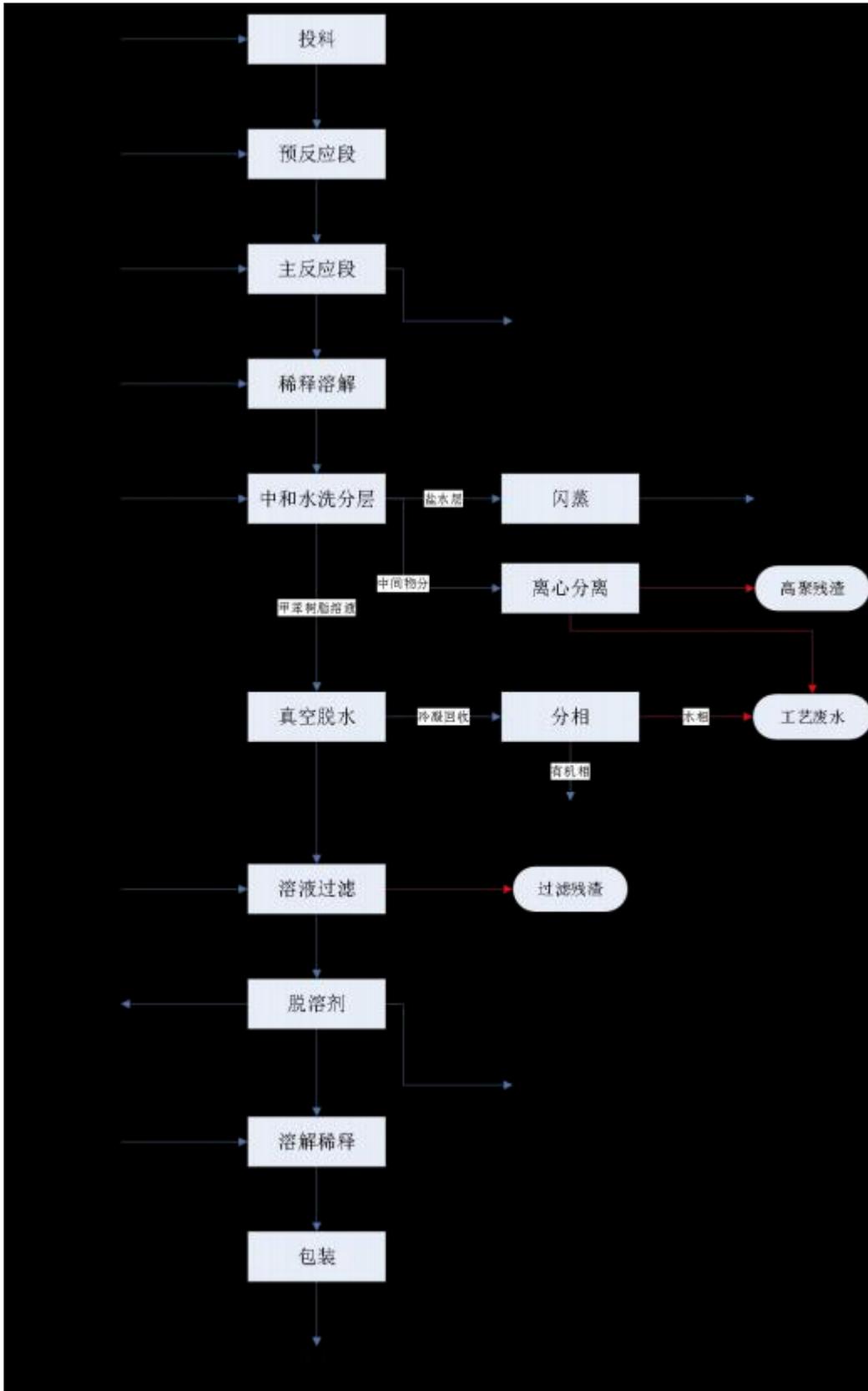
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]		[REDACTED]		[REDACTED]		[REDACTED]	
[REDACTED]		[REDACTED]		[REDACTED]		[REDACTED]	
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							

[REDACTED]		[REDACTED]		[REDACTED]		[REDACTED]	
		[REDACTED]	[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]							
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							

[REDACTED]

[Redacted text block containing multiple lines of blacked-out content]





[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

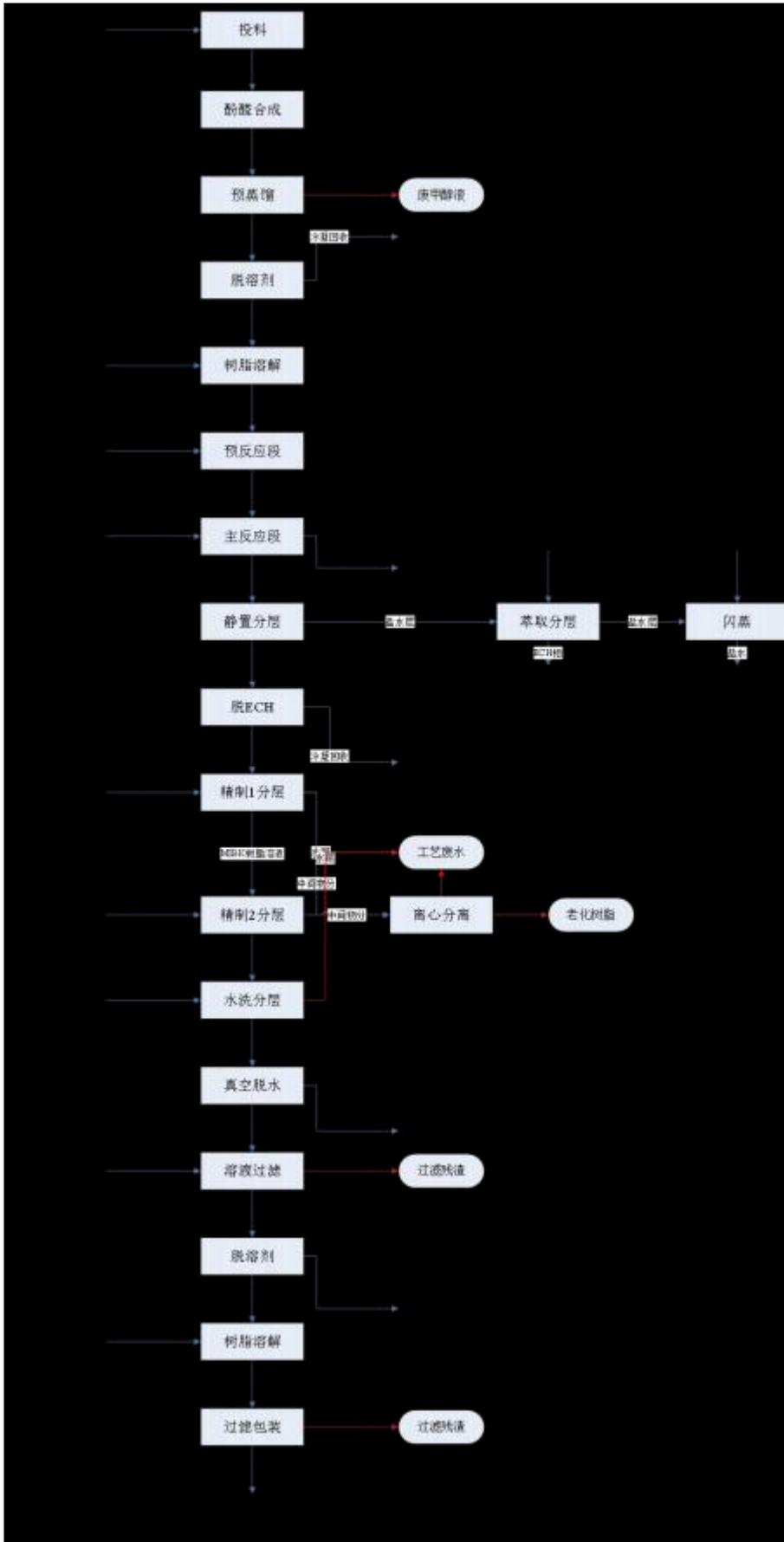
[Redacted]

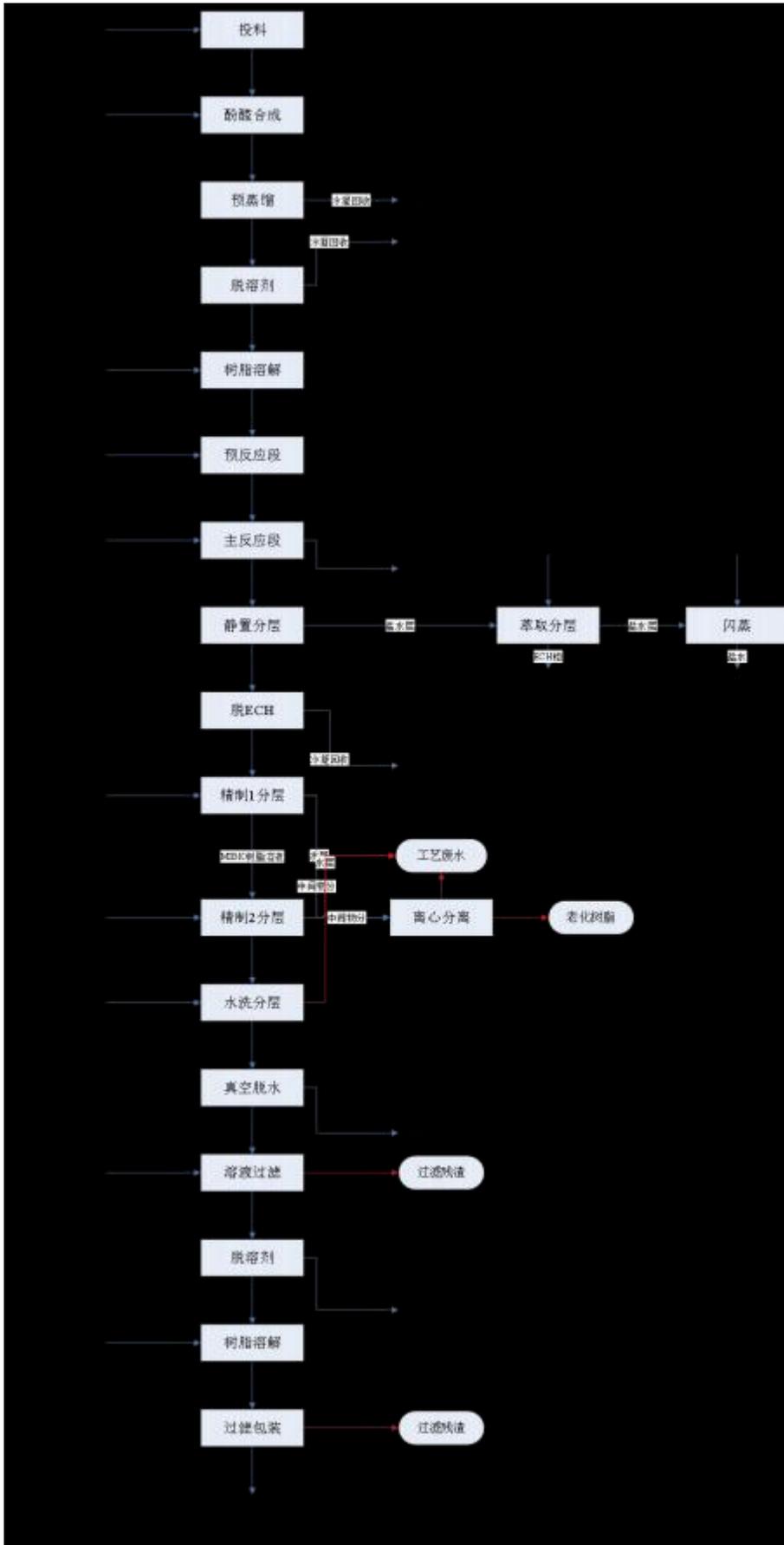
[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]





--	--	--	--	--	--	--	--

[Redacted text block]

[Redacted content]

[Redacted]

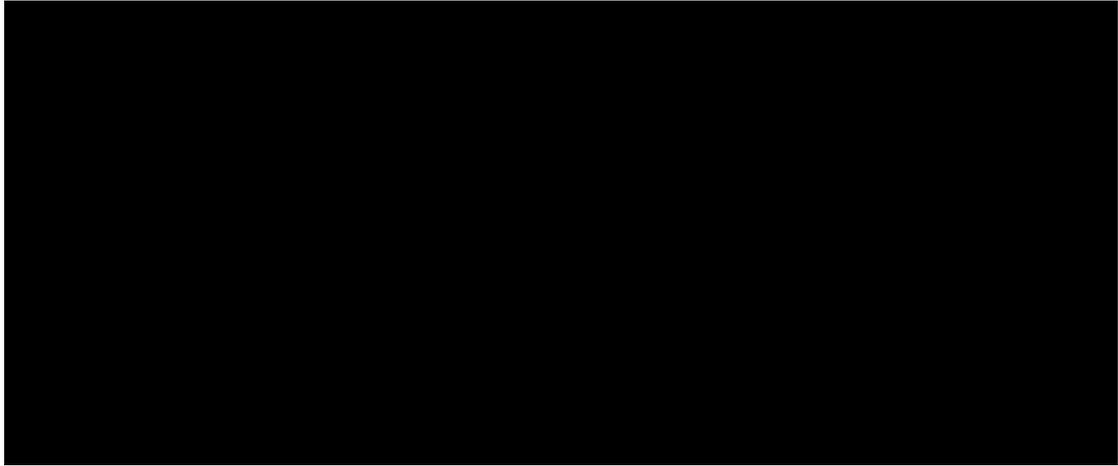
[Redacted]

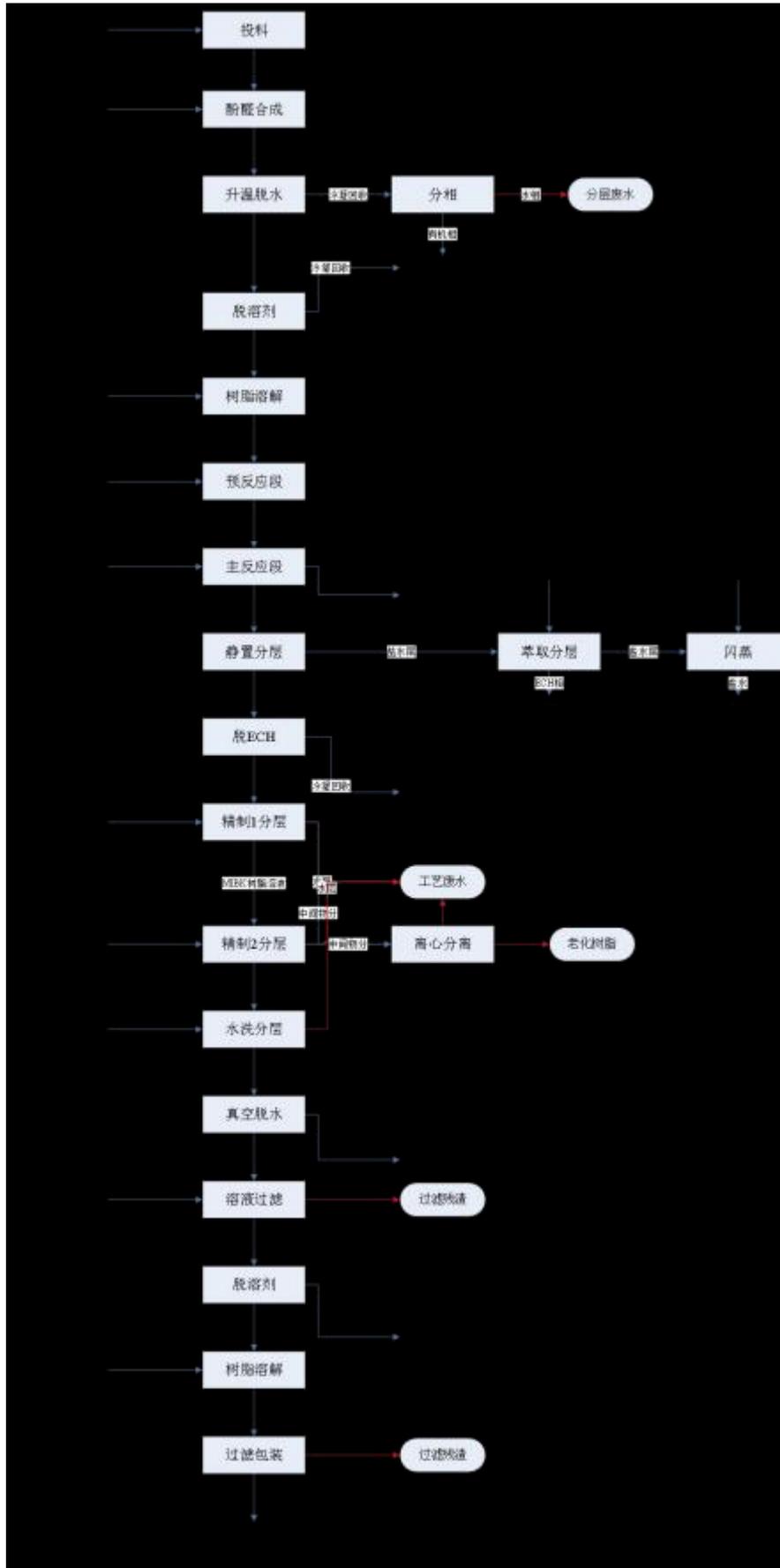
[Redacted]

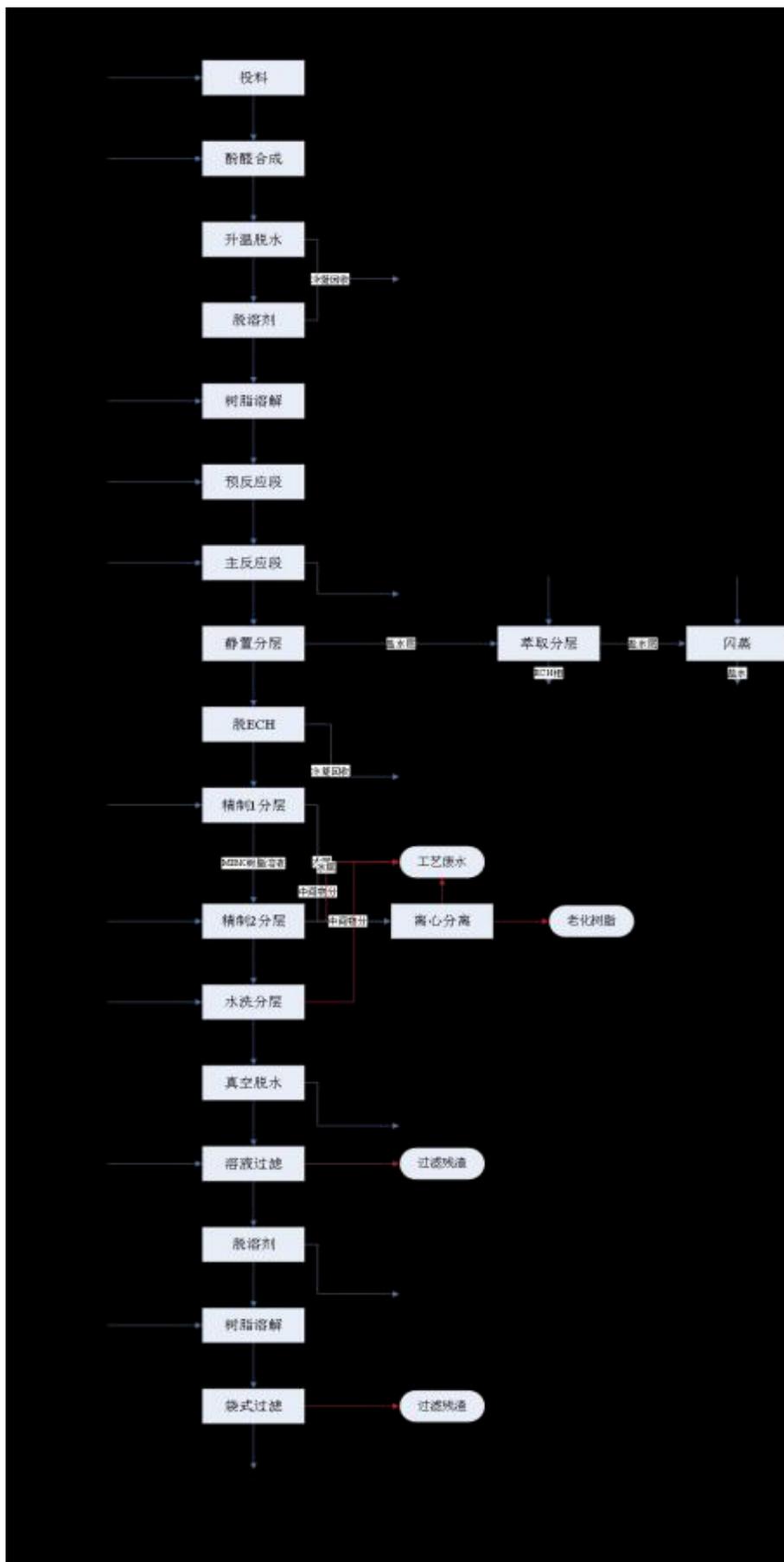
[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]







[REDACTED]

[REDACTED]				[REDACTED]			
[REDACTED]		[REDACTED]		[REDACTED]		[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	t/
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]

[REDACTED]

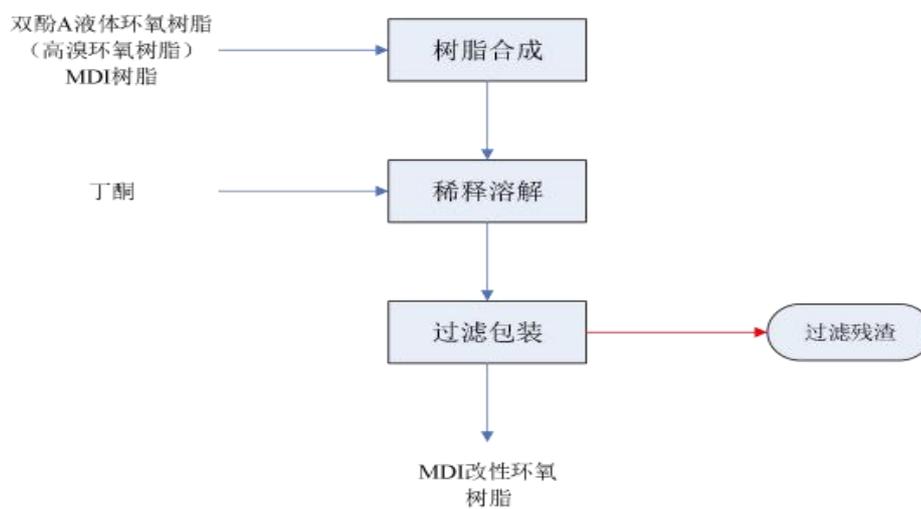
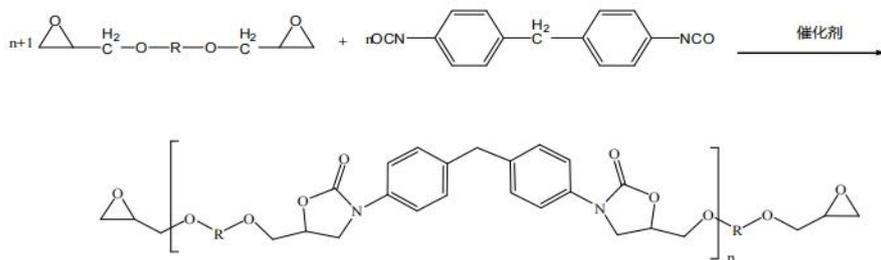
[REDACTED]				[REDACTED]			
[REDACTED]		[REDACTED]		[REDACTED]		[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							

[REDACTED]

[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							

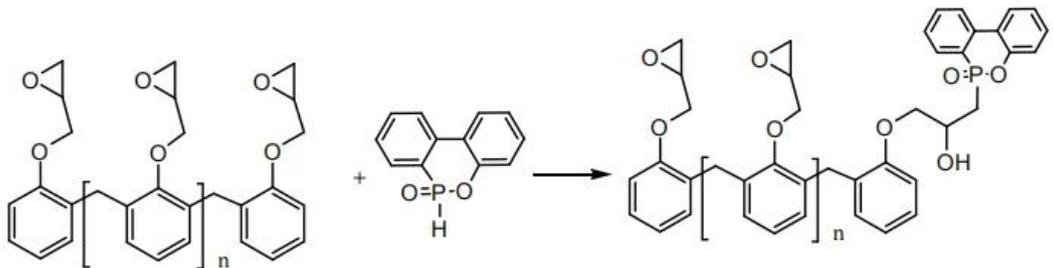
[Redacted text block]

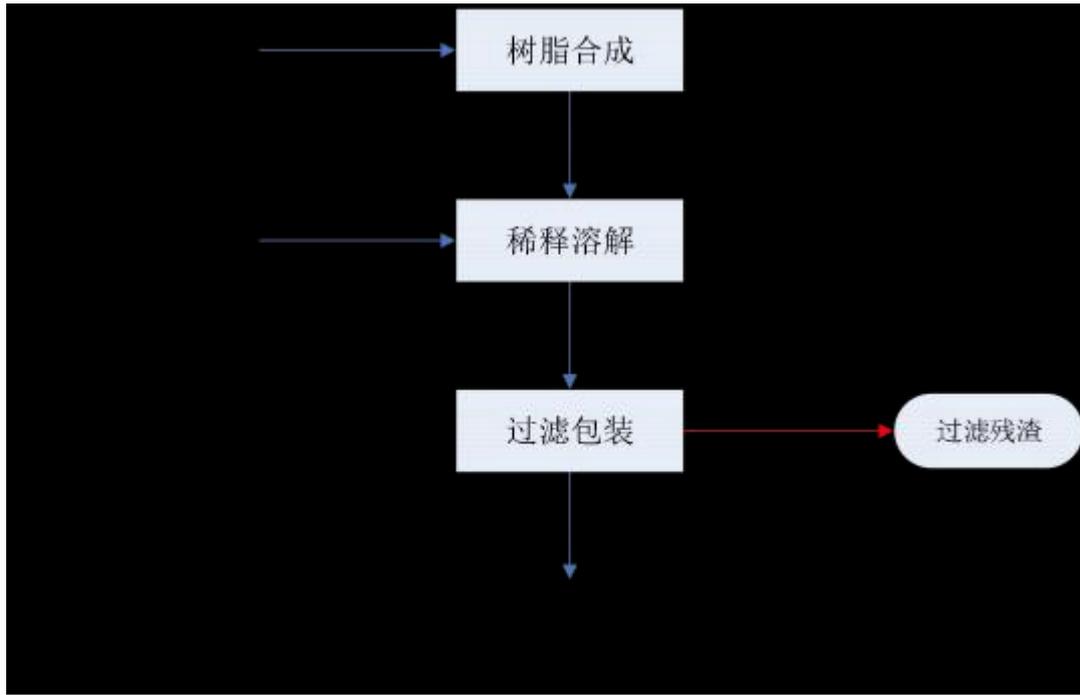


[Redacted text block]

[REDACTED]				[REDACTED]			
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							

[REDACTED]

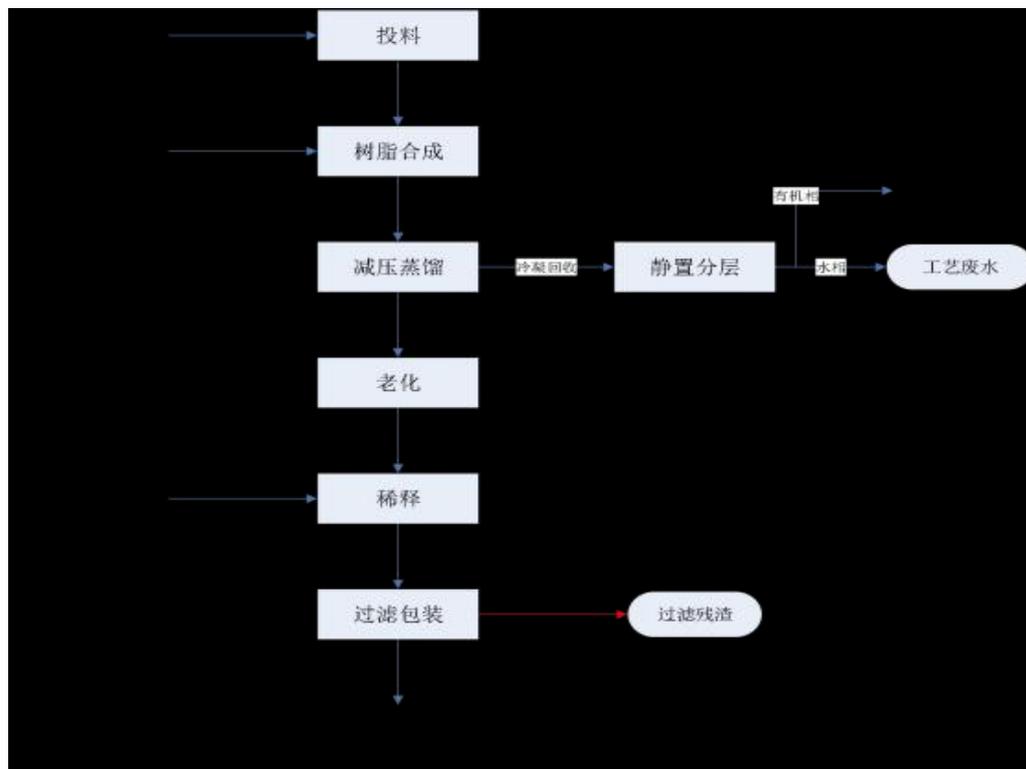




[Redacted Title]

[Redacted]				[Redacted]			
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							

[REDACTED]



[REDACTED]

[Redacted]

[Redacted]				[Redacted]			
[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

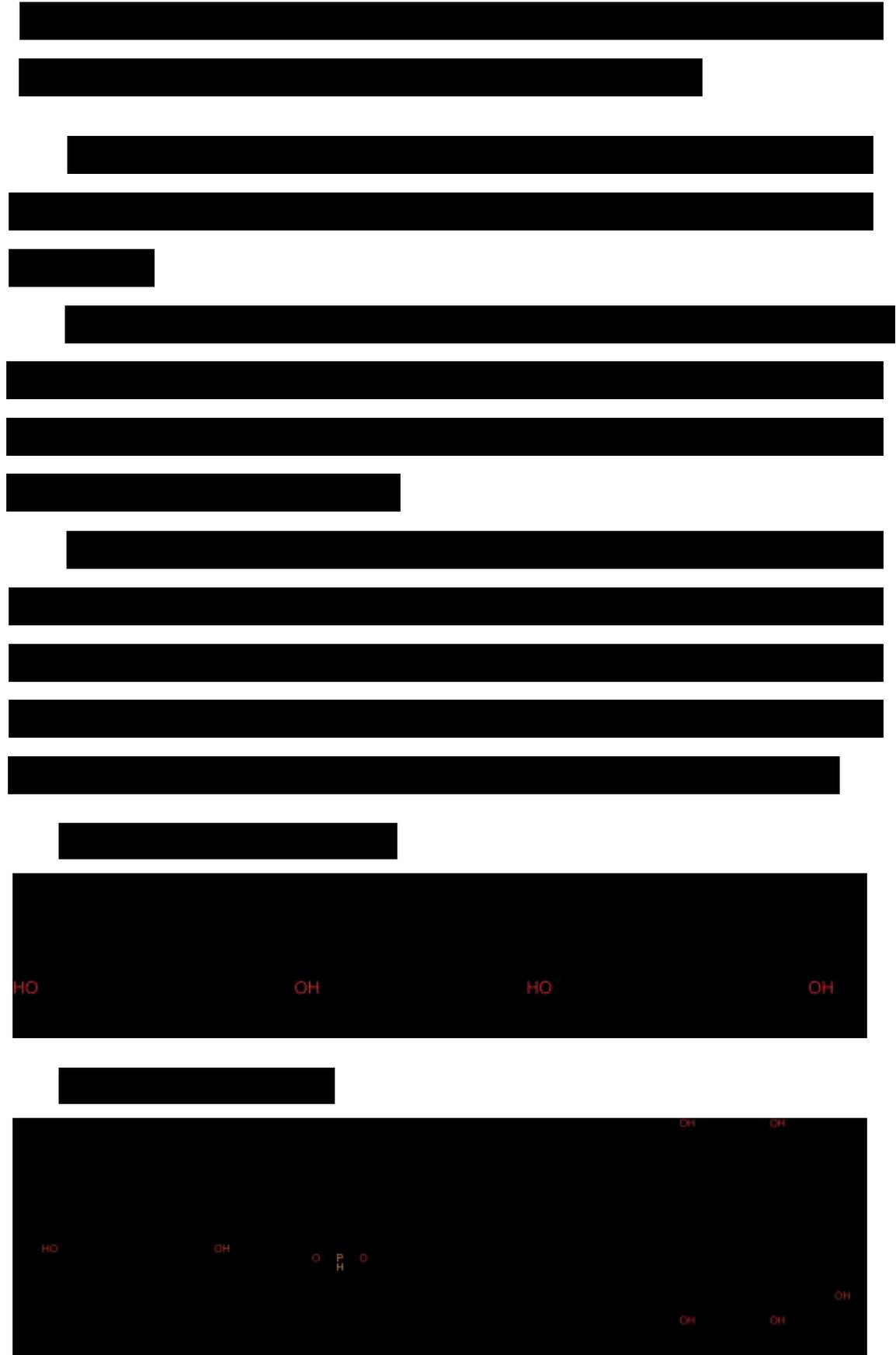
[Redacted]

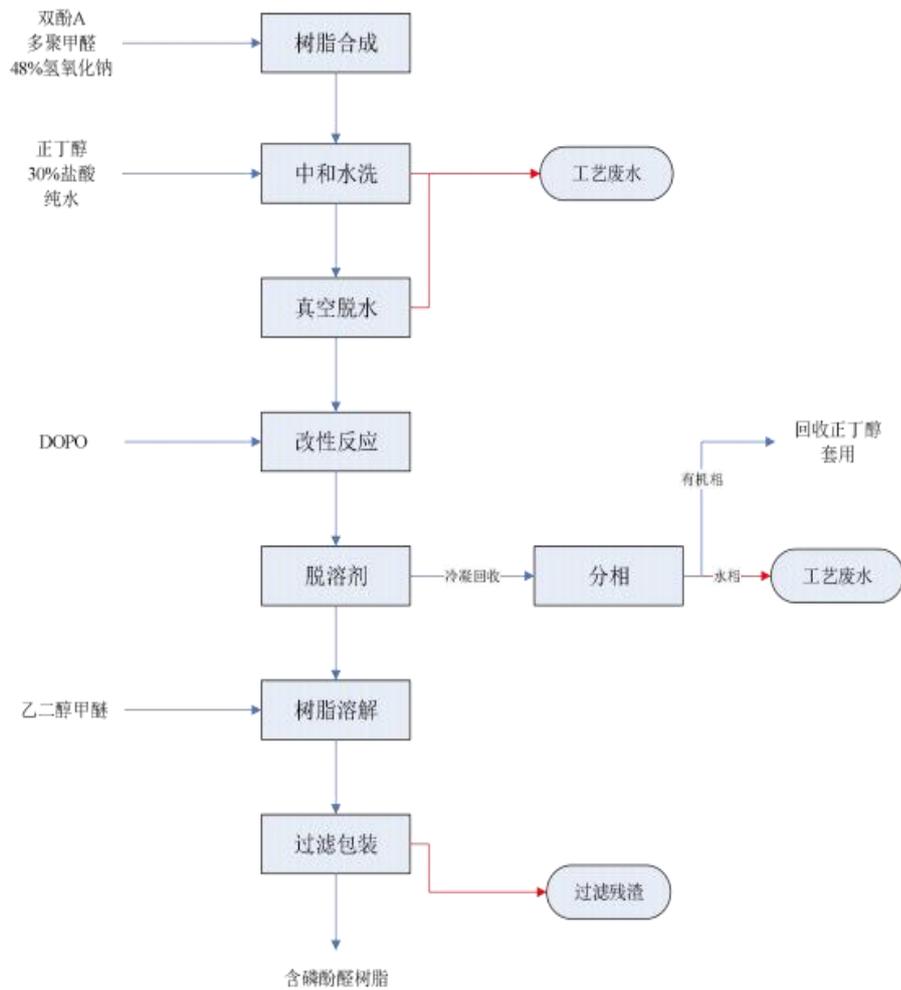
[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

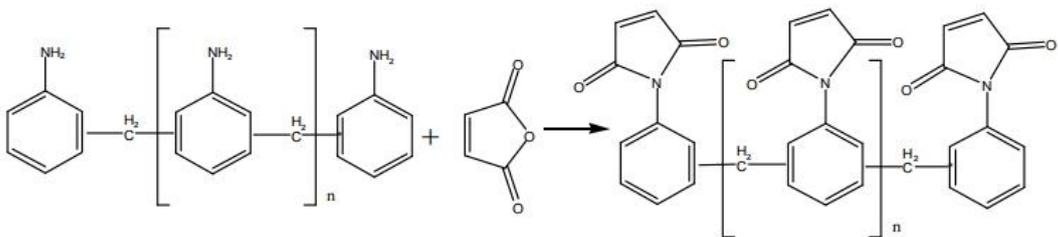
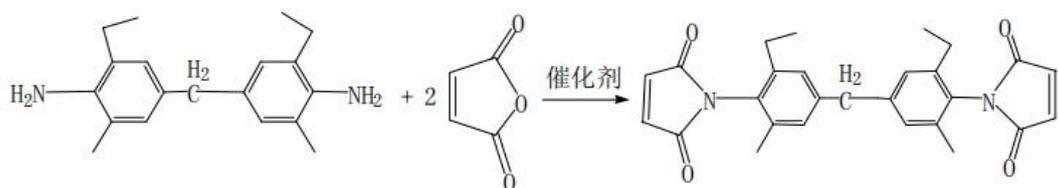
[Redacted]

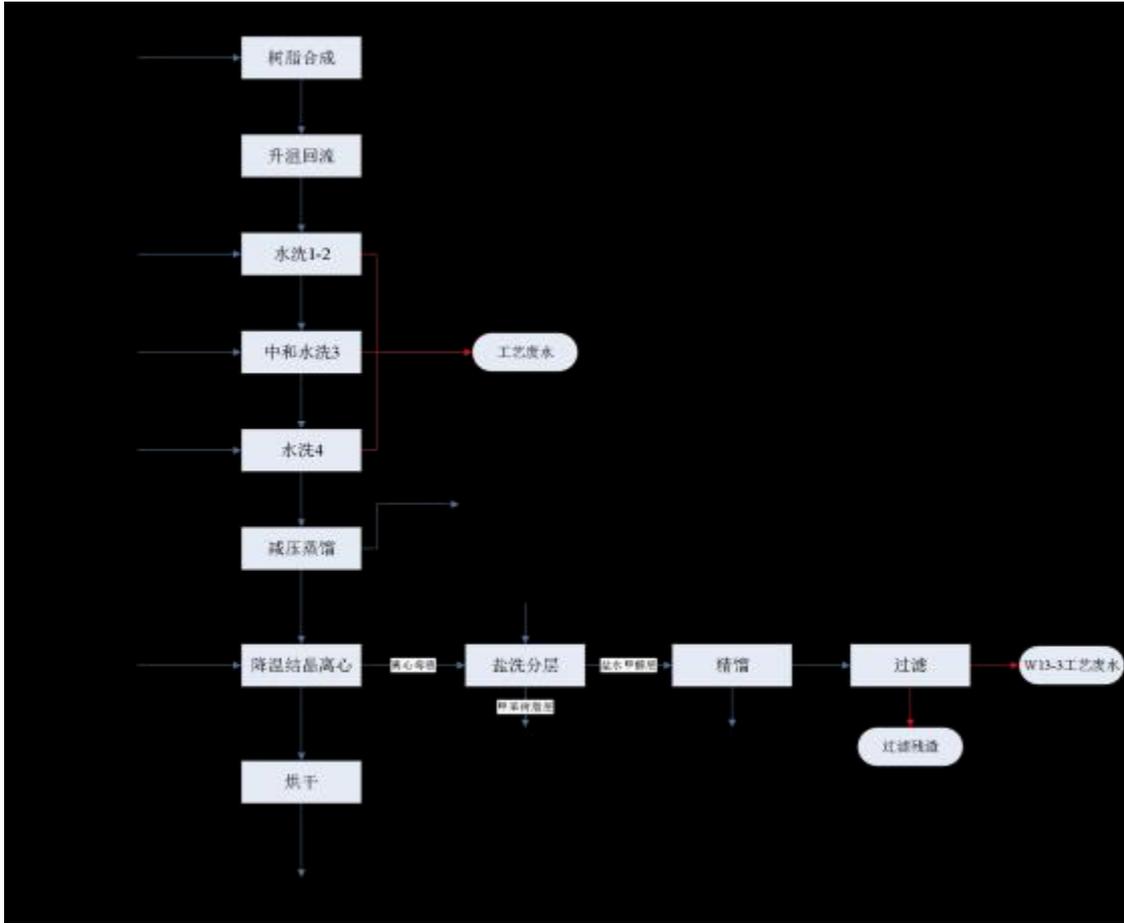




Redacted table content.

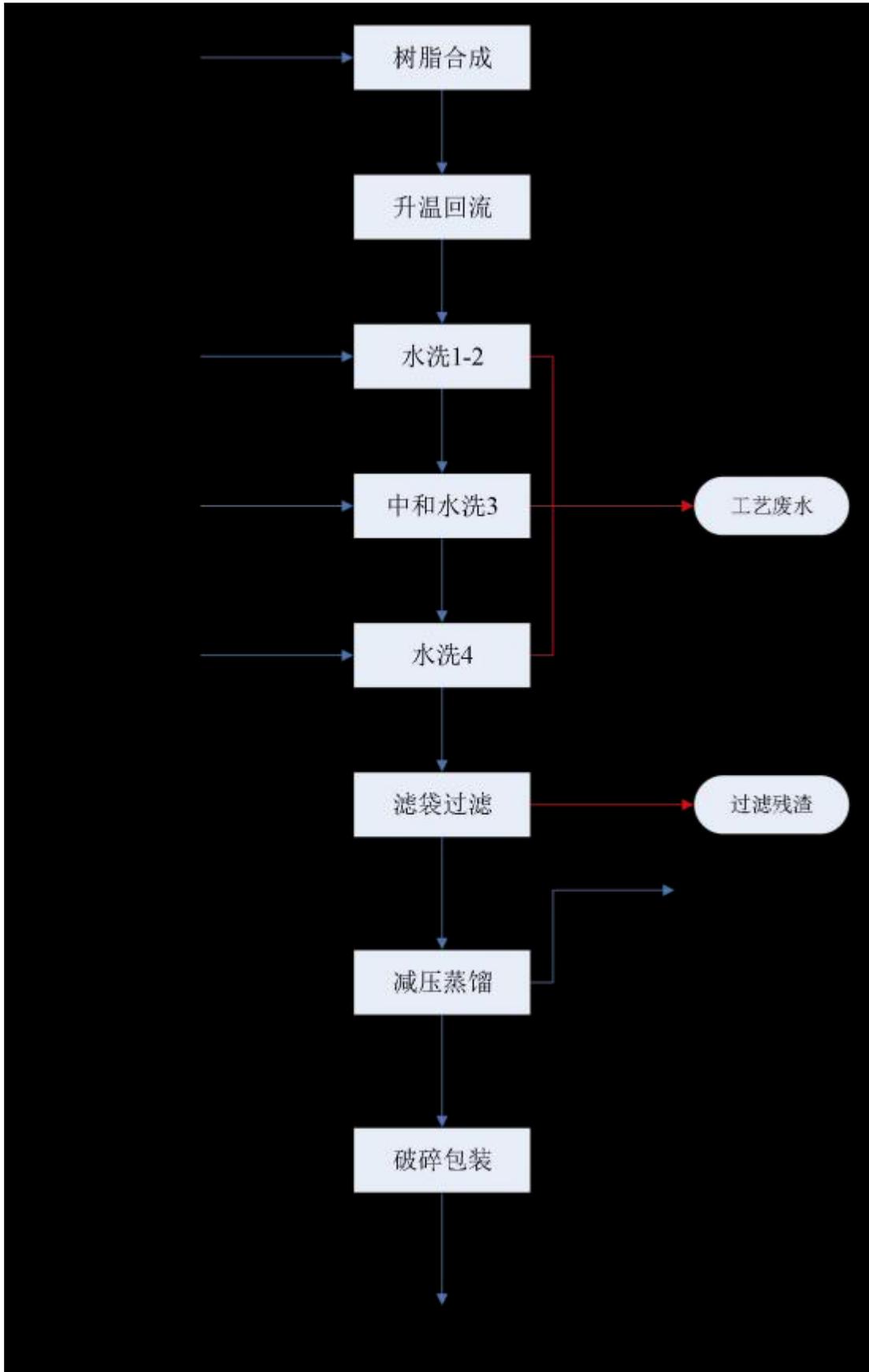
[REDACTED]



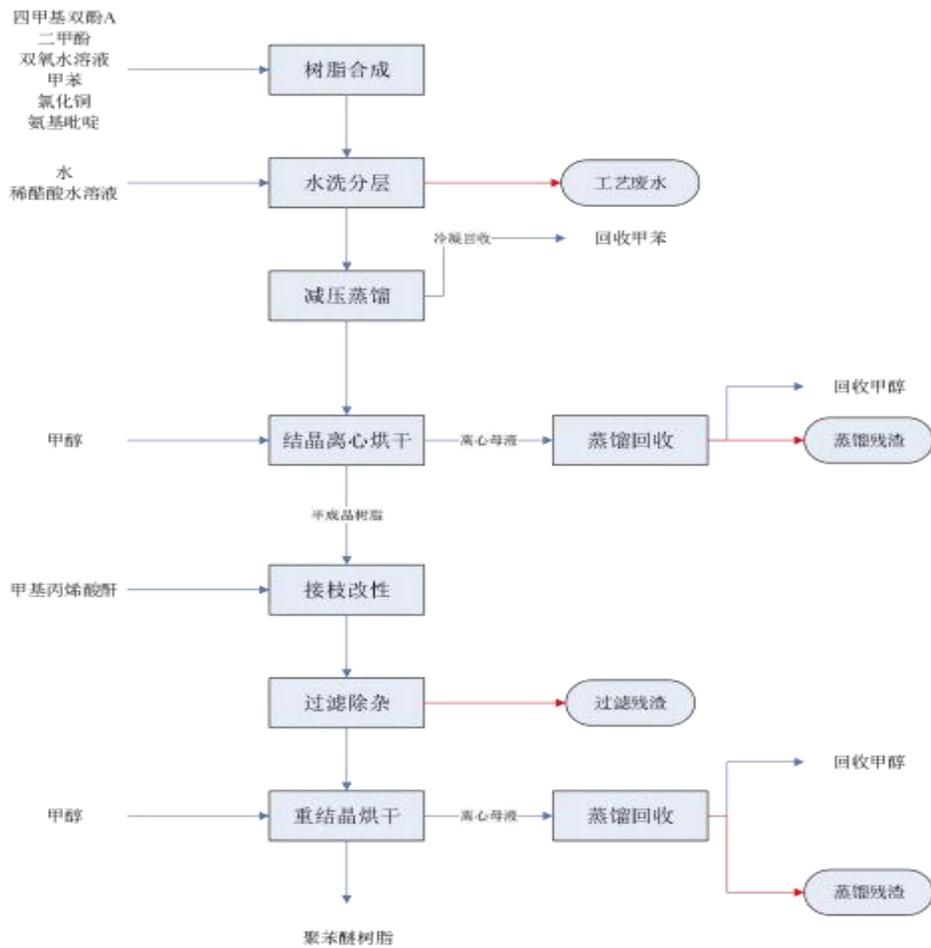
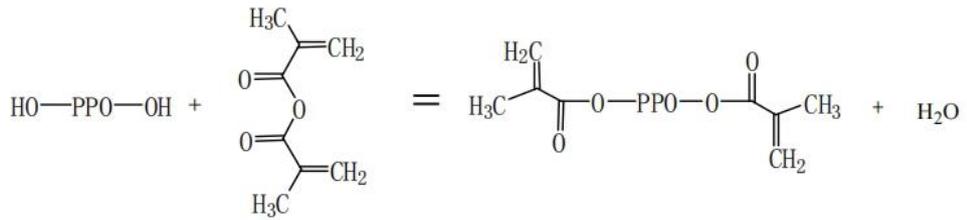
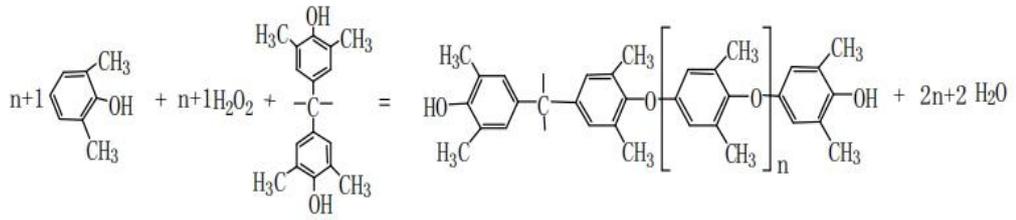


[Redacted text block]

[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	
		[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]							
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							



[Redacted content]



[REDACTED]

[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	t/	[REDACTED]
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							

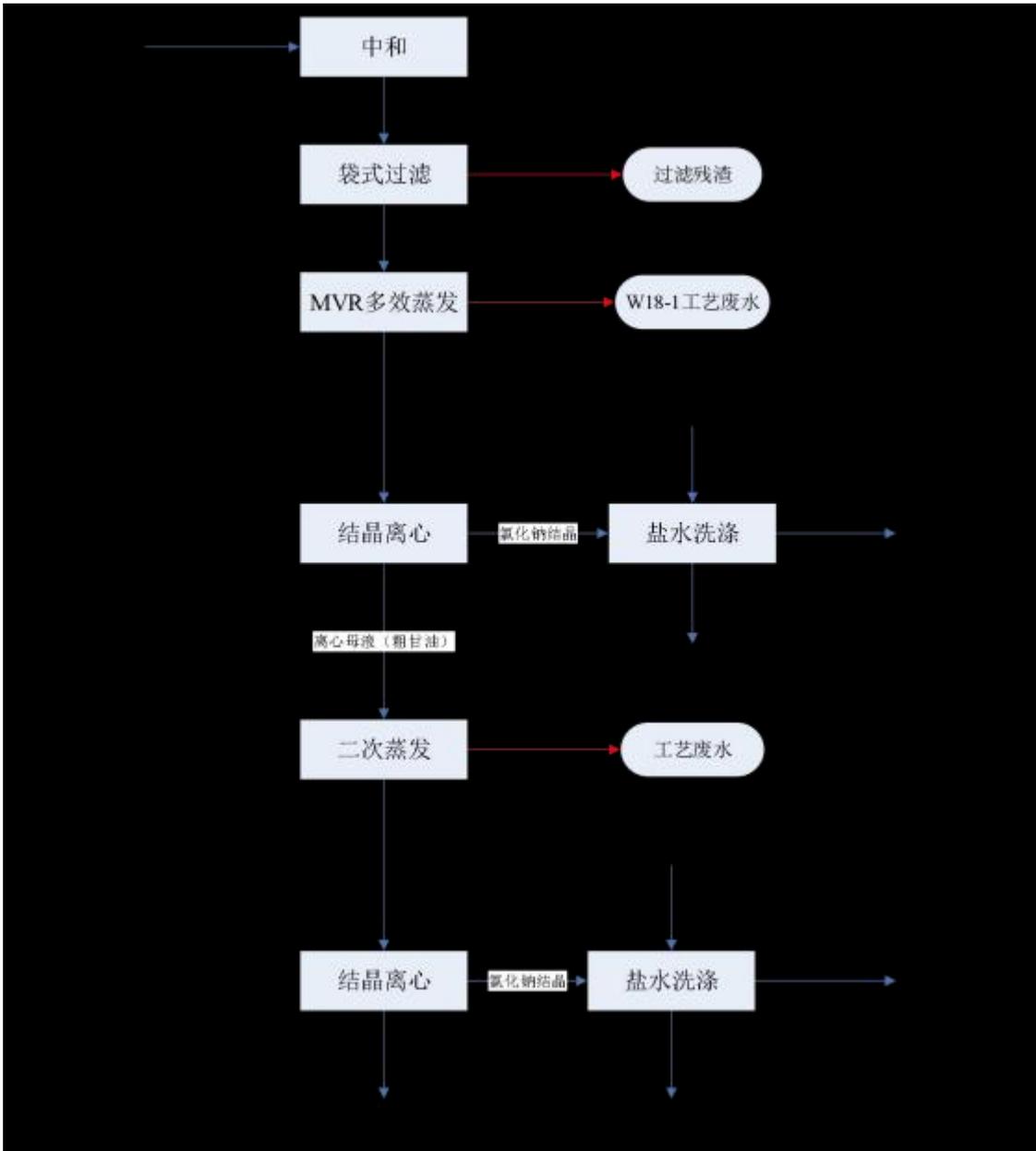
t/

[Redacted]

[Redacted]							
[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							

t/

[Redacted]



[REDACTED]							
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]							
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]							
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]							
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							
[REDACTED]							

2.6 主要设备

2.6.1 主要生产设备

该公司生产设备较多，产品属于间歇性生产，评估过程中主要对评估范围内涉及危险化学品的主要装置进行列举，
泵、冷凝器等附属设备本次评估不进行列举。



[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										

[REDACTED]

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

[Redacted]

[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
■										
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	■	■■■■	■■■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■	■	■■■■
■	■	■■■■	■■■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■	■	■■■■
■	■	■■■■	■■■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■	■	■■■■
■	■	■■■■	■■■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■	■	■■■■
■	■	■■■	■■■■■■	■	■	■■■		■	■	■■■
■	■	■■■	■■■■■■	■	■	■■■		■	■	■■■
■	■	■■■	■■■■■■	■	■	■■■		■	■	■■■
■	■	■■■	■■■■■■	■	■	■■■		■	■	■■■
■	■	■■■■	■■■■■■	■	■	■■■		■	■	■■■■
■	■	■■■	■■■■■■	■	■	■■■		■	■	■■■
■	■	■■■■	■■■■■■	■	■	■■■		■	■	■■■■

■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
■	■	■	■	■	■			■	■	■
■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
■										
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■		■		■	■	■
■	■	■	■	■		■		■	■	■
■	■	■	■	■		■		■	■	■
■										
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■										
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

[Redacted Title]

[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										
[Redacted]										

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

[REDACTED]											
[REDACTED]											
[REDACTED]											
[REDACTED]											
[REDACTED]											
[REDACTED]											
[REDACTED]											
[REDACTED]											
[REDACTED]											
[REDACTED]											
[REDACTED]											
[REDACTED]											
[REDACTED]											
[REDACTED]											
[REDACTED]											
[REDACTED]											

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

████	████	████████	████████████	████	████	████	████	██████	█	████
████	████	██████	████████████	████	████	████	████	████████	█	██████
████	████	██████	████████████	████	████	████	████	████████	█	██████
████	████	██████	████████████	████		████		██████	█	██████
████	████	██████	████████████	████		████		██████	█	██████
████	████	██████	████████████	████		████		██████	█	██████
████	████	██████	████████████	████		████		██████	█	██████
████	████	██████		████		██████		██████	█	██████
████	████	██████		████		██████		██████	█	██████
██████	████	████████	████	████		████		██████	█	██████
██████	████	████████	████	██████		██████		██████	█	██████
██████	████	████████	████	██████		██████		██████	█	██████

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

[REDACTED]

[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

2.6.2 特种设备

该项目涉及的特种设备、安全阀、压力表等设备设施台账如下：

表 2.6-9 重大危险源区域特种设备一览表

序号	设备名称	规格型号	制造厂家	制造日期	使用地点	使用状态	检验日期	下次检验日期	备注
1	压力容器	1000L	XX公司	2020	XX车间	在用	2023	2025	
2	安全阀	DN50	XX公司	2020	XX车间	在用	2023	2025	
3	压力表	0-1.6MPa	XX公司	2020	XX车间	在用	2023	2025	
4	压力容器	2000L	XX公司	2021	XX车间	在用	2023	2025	
5	安全阀	DN50	XX公司	2021	XX车间	在用	2023	2025	
6	压力表	0-1.6MPa	XX公司	2021	XX车间	在用	2023	2025	
7	压力容器	1500L	XX公司	2022	XX车间	在用	2023	2025	
8	安全阀	DN50	XX公司	2022	XX车间	在用	2023	2025	
9	压力表	0-1.6MPa	XX公司	2022	XX车间	在用	2023	2025	
10	压力容器	1000L	XX公司	2023	XX车间	在用	2023	2025	
11	安全阀	DN50	XX公司	2023	XX车间	在用	2023	2025	
12	压力表	0-1.6MPa	XX公司	2023	XX车间	在用	2023	2025	

表 2.6-10 压力管道一览表

序号	管道名称	介质	规格	材质	压力等级	设计温度	使用温度	危险程度	备注
1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1
2	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1
3	3-1	3-1	3-1	3-1	3-1	3-1	3-1	3-1	3-1
4	4-1	4-1	4-1	4-1	4-1	4-1	4-1	4-1	4-1
5	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1
6	6-1	6-1	6-1	6-1	6-1	6-1	6-1	6-1	6-1
7	7-1	7-1	7-1	7-1	7-1	7-1	7-1	7-1	7-1
8	8-1	8-1	8-1	8-1	8-1	8-1	8-1	8-1	8-1
9	9-1	9-1	9-1	9-1	9-1	9-1	9-1	9-1	9-1
10	10-1	10-1	10-1	10-1	10-1	10-1	10-1	10-1	10-1
11	11-1	11-1	11-1	11-1	11-1	11-1	11-1	11-1	11-1
12	12-1	12-1	12-1	12-1	12-1	12-1	12-1	12-1	12-1
13	13-1	13-1	13-1	13-1	13-1	13-1	13-1	13-1	13-1
14	14-1	14-1	14-1	14-1	14-1	14-1	14-1	14-1	14-1
15	15-1	15-1	15-1	15-1	15-1	15-1	15-1	15-1	15-1
16	16-1	16-1	16-1	16-1	16-1	16-1	16-1	16-1	16-1
17	17-1	17-1	17-1	17-1	17-1	17-1	17-1	17-1	17-1
18	18-1	18-1	18-1	18-1	18-1	18-1	18-1	18-1	18-1
19	19-1	19-1	19-1	19-1	19-1	19-1	19-1	19-1	19-1
20	20-1	20-1	20-1	20-1	20-1	20-1	20-1	20-1	20-1
21	21-1	21-1	21-1	21-1	21-1	21-1	21-1	21-1	21-1
22	22-1	22-1	22-1	22-1	22-1	22-1	22-1	22-1	22-1
23	23-1	23-1	23-1	23-1	23-1	23-1	23-1	23-1	23-1
24	24-1	24-1	24-1	24-1	24-1	24-1	24-1	24-1	24-1
25	25-1	25-1	25-1	25-1	25-1	25-1	25-1	25-1	25-1
26	26-1	26-1	26-1	26-1	26-1	26-1	26-1	26-1	26-1
27	27-1	27-1	27-1	27-1	27-1	27-1	27-1	27-1	27-1
28	28-1	28-1	28-1	28-1	28-1	28-1	28-1	28-1	28-1
29	29-1	29-1	29-1	29-1	29-1	29-1	29-1	29-1	29-1
30	30-1	30-1	30-1	30-1	30-1	30-1	30-1	30-1	30-1
31	31-1	31-1	31-1	31-1	31-1	31-1	31-1	31-1	31-1
32	32-1	32-1	32-1	32-1	32-1	32-1	32-1	32-1	32-1
33	33-1	33-1	33-1	33-1	33-1	33-1	33-1	33-1	33-1
34	34-1	34-1	34-1	34-1	34-1	34-1	34-1	34-1	34-1
35	35-1	35-1	35-1	35-1	35-1	35-1	35-1	35-1	35-1
36	36-1	36-1	36-1	36-1	36-1	36-1	36-1	36-1	36-1
37	37-1	37-1	37-1	37-1	37-1	37-1	37-1	37-1	37-1
38	38-1	38-1	38-1	38-1	38-1	38-1	38-1	38-1	38-1
39	39-1	39-1	39-1	39-1	39-1	39-1	39-1	39-1	39-1
40	40-1	40-1	40-1	40-1	40-1	40-1	40-1	40-1	40-1
41	41-1	41-1	41-1	41-1	41-1	41-1	41-1	41-1	41-1
42	42-1	42-1	42-1	42-1	42-1	42-1	42-1	42-1	42-1
43	43-1	43-1	43-1	43-1	43-1	43-1	43-1	43-1	43-1
44	44-1	44-1	44-1	44-1	44-1	44-1	44-1	44-1	44-1
45	45-1	45-1	45-1	45-1	45-1	45-1	45-1	45-1	45-1
46	46-1	46-1	46-1	46-1	46-1	46-1	46-1	46-1	46-1
47	47-1	47-1	47-1	47-1	47-1	47-1	47-1	47-1	47-1
48	48-1	48-1	48-1	48-1	48-1	48-1	48-1	48-1	48-1
49	49-1	49-1	49-1	49-1	49-1	49-1	49-1	49-1	49-1
50	50-1	50-1	50-1	50-1	50-1	50-1	50-1	50-1	50-1
51	51-1	51-1	51-1	51-1	51-1	51-1	51-1	51-1	51-1
52	52-1	52-1	52-1	52-1	52-1	52-1	52-1	52-1	52-1
53	53-1	53-1	53-1	53-1	53-1	53-1	53-1	53-1	53-1
54	54-1	54-1	54-1	54-1	54-1	54-1	54-1	54-1	54-1
55	55-1	55-1	55-1	55-1	55-1	55-1	55-1	55-1	55-1
56	56-1	56-1	56-1	56-1	56-1	56-1	56-1	56-1	56-1
57	57-1	57-1	57-1	57-1	57-1	57-1	57-1	57-1	57-1
58	58-1	58-1	58-1	58-1	58-1	58-1	58-1	58-1	58-1
59	59-1	59-1	59-1	59-1	59-1	59-1	59-1	59-1	59-1
60	60-1	60-1	60-1	60-1	60-1	60-1	60-1	60-1	60-1
61	61-1	61-1	61-1	61-1	61-1	61-1	61-1	61-1	61-1
62	62-1	62-1	62-1	62-1	62-1	62-1	62-1	62-1	62-1
63	63-1	63-1	63-1	63-1	63-1	63-1	63-1	63-1	63-1
64	64-1	64-1	64-1	64-1	64-1	64-1	64-1	64-1	64-1
65	65-1	65-1	65-1	65-1	65-1	65-1	65-1	65-1	65-1
66	66-1	66-1	66-1	66-1	66-1	66-1	66-1	66-1	66-1
67	67-1	67-1	67-1	67-1	67-1	67-1	67-1	67-1	67-1
68	68-1	68-1	68-1	68-1	68-1	68-1	68-1	68-1	68-1
69	69-1	69-1	69-1	69-1	69-1	69-1	69-1	69-1	69-1
70	70-1	70-1	70-1	70-1	70-1	70-1	70-1	70-1	70-1
71	71-1	71-1	71-1	71-1	71-1	71-1	71-1	71-1	71-1
72	72-1	72-1	72-1	72-1	72-1	72-1	72-1	72-1	72-1
73	73-1	73-1	73-1	73-1	73-1	73-1	73-1	73-1	73-1
74	74-1	74-1	74-1	74-1	74-1	74-1	74-1	74-1	74-1
75	75-1	75-1	75-1	75-1	75-1	75-1	75-1	75-1	75-1
76	76-1	76-1	76-1	76-1	76-1	76-1	76-1	76-1	76-1
77	77-1	77-1	77-1	77-1	77-1	77-1	77-1	77-1	77-1
78	78-1	78-1	78-1	78-1	78-1	78-1	78-1	78-1	78-1
79	79-1	79-1	79-1	79-1	79-1	79-1	79-1	79-1	79-1
80	80-1	80-1	80-1	80-1	80-1	80-1	80-1	80-1	80-1
81	81-1	81-1	81-1	81-1	81-1	81-1	81-1	81-1	81-1
82	82-1	82-1	82-1	82-1	82-1	82-1	82-1	82-1	82-1
83	83-1	83-1	83-1	83-1	83-1	83-1	83-1	83-1	83-1
84	84-1	84-1	84-1	84-1	84-1	84-1	84-1	84-1	84-1
85	85-1	85-1	85-1	85-1	85-1	85-1	85-1	85-1	85-1
86	86-1	86-1	86-1	86-1	86-1	86-1	86-1	86-1	86-1
87	87-1	87-1	87-1	87-1	87-1	87-1	87-1	87-1	87-1
88	88-1	88-1	88-1	88-1	88-1	88-1	88-1	88-1	88-1
89	89-1	89-1	89-1	89-1	89-1	89-1	89-1	89-1	89-1
90	90-1	90-1	90-1	90-1	90-1	90-1	90-1	90-1	90-1
91	91-1	91-1	91-1	91-1	91-1	91-1	91-1	91-1	91-1
92	92-1	92-1	92-1	92-1	92-1	92-1	92-1	92-1	92-1
93	93-1	93-1	93-1	93-1	93-1	93-1	93-1	93-1	93-1
94	94-1	94-1	94-1	94-1	94-1	94-1	94-1	94-1	94-1
95	95-1	95-1	95-1	95-1	95-1	95-1	95-1	95-1	95-1
96	96-1	96-1	96-1	96-1	96-1	96-1	96-1	96-1	96-1
97	97-1	97-1	97-1	97-1	97-1	97-1	97-1	97-1	97-1
98	98-1	98-1	98-1	98-1	98-1	98-1	98-1	98-1	98-1
99	99-1	99-1	99-1	99-1	99-1	99-1	99-1	99-1	99-1
100	100-1	100-1	100-1	100-1	100-1	100-1	100-1	100-1	100-1

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

序号	危险单元名称	危险单元内主要危险源名称	危险单元内危险源分布图	危险单元内危险源数量	危险单元内危险源种类	危险单元内危险源等级	危险单元内危险源防控措施	危险单元内危险源整改期限	危险单元内危险源整改责任人	危险单元内危险源整改落实情况	危险单元内危险源整改验收人	危险单元内危险源整改验收日期
1	1-1	1-1-1		1	1	1						
1	1-1	1-1-2		1	1	1						
1	1-1	1-1-3		1	1	1						
1	1-1	1-1-4		1	1	1						
1	1-1	1-1-5		1	1	1						
1	1-1	1-1-6		1	1	1						
1	1-1	1-1-7		1	1	1						
1	1-1	1-1-8		1	1	1						
1	1-1	1-1-9		1	1	1						
1	1-1	1-1-10		1	1	1						
1	1-1	1-1-11		1	1	1						
1	1-1	1-1-12		1	1	1						
1	1-1	1-1-13		1	1	1						
1	1-1	1-1-14		1	1	1						
1	1-1	1-1-15		1	1	1						
1	1-1	1-1-16		1	1	1						
1	1-1	1-1-17		1	1	1						
1	1-1	1-1-18		1	1	1						
1	1-1	1-1-19		1	1	1						
1	1-1	1-1-20		1	1	1						

[Redacted]															
[Redacted]															
[Redacted]															
[Redacted]															
[Redacted]															
[Redacted]															
[Redacted]															
[Redacted]															
[Redacted]															
[Redacted]															

注：根据景德镇市特种设备监督检验中心出具的承压类特种设备检验意见通知书，江西同宇新材料有限公司压力管道监督检验符合要求。

表 2.6-11 安全阀一览表

序号	货物名称	位号	型号规格	材质	起跳压力	检定日期	有效期
1	安全阀	无	A48Y-16C DN50*65	WCB	0.4MPa	2024/1/12	2025/1/12
2	安全阀	无	A48Y-16C DN25*40	WCB	0.4MPa	2024/1/12	2025/1/12
3	安全阀	无	A48Y-16C DN25*40	WCB	0.4MPa	2024/1/12	2025/1/12
4	安全阀	无	A48Y-16C DN25*40	WCB	0.4MPa	2024/1/12	2025/1/12
5	安全阀	无	A48Y-16C DN25*40	WCB	0.4MPa	2024/1/12	2025/1/12
6	安全阀	无	A48Y-16C DN25*40	WCB	0.4MPa	2024/1/12	2025/1/12
7	安全阀	PSV 07102	A48Y-16C DN40	WCB	0.21MPa	2024/1/12	2025/1/12
8	安全阀	PSV D301-01	A42Y-16C DN40	WCB	0.63MPa	2024/1/12	2025/1/12
9	安全阀	PSV D301-02	A42Y-16C DN40	WCB	0.42MPa	2024/1/12	2025/1/12
10	安全阀	PSV D301-03	A42Y-16C DN40	WCB	0.16MPa	2024/1/12	2025/1/12
11	安全阀	PSV D302-01	A42Y-16C DN40	WCB	0.63MPa	2024/1/12	2025/1/12
12	安全阀	PSV E-711B1-	A41H-16C DN40	WCB	0.48MPa	2024/1/12	2025/1/12
13	安全阀	PSV E-711C1-	A41H-16C DN40	WCB	0.48MPa	2024/1/12	2025/1/12
14	安全阀	PSV E-911C3-	A41H-16C DN40	WCB	0.48MPa	2024/1/12	2025/1/12
15	安全阀	PSV 08001	A48Y-16C DN40	WCB	0.735MPa	2024/1/12	2025/1/12
16	安全阀	PSV 08007	A48Y-16C DN40	WCB	0.21MPa	2024/1/12	2025/1/12
17	安全阀	PSV D604-01	A42Y-16C DN40	WCB	0.63MPa	2024/1/12	2025/1/12
18	安全阀	PSV D604-02	A42Y-16C DN40	WCB	0.42MPa	2024/1/12	2025/1/12
19	安全阀	PSV D604-03	A42Y-16C DN4C	WCB	0.16MPa	2024/1/12	2025/1/12
20	安全阀	PSV D605-01	A42Y-16C DN40	WCB	0.63MPa	2024/1/12	2025/1/12
21	安全阀	V013	A41W-25P, DN25	WCB	0.5MPa	2024/1/12	2025/1/12
22	安全阀	V014	A41W-25P, DN25	WCB	0.5MPa	2024/1/12	2025/1/12

23	安全阀	P042	A41W-16P, DN65	WCB	0.75MPa	2024/1/12	2025/1/12
24	安全阀	P029	A41W-16P, DN65	WCB	0.75MPa	2024/1/12	2025/1/12
25	安全阀	P028	A41W-16P, DN65	WCB	0.75MPa	2024/1/12	2025/1/12
26	安全阀	P041	A41W-16P, DN65	WCB	0.7MPa	2024/1/12	2025/1/12
27	安全阀	P037	A41W-16P, DN65	WCB	0.7MPa	2024/1/12	2025/1/12
28	安全阀	P038	A41W-16P, DN65	WCB	0.7MPa	2024/1/12	2025/1/12
29	安全阀	P040	A41W-16P, DN65	WCB	0.7MPa	2024/1/12	2025/1/12
30	安全阀	P032	A41W-16P, DN65	WCB	0.7MPa	2024/1/12	2025/1/12
31	安全阀	P033	A41W-16P, DN65	WCB	0.7MPa	2024/1/12	2025/1/12
32	安全阀	P030	A41W-16P, DN65	WCB	0.85MPa	2024/1/12	2025/1/12
33	安全阀	P031	A41W-16P, DN65	WCB	0.85MPa	2024/1/12	2025/1/12
34	安全阀	P034	A41W-16P, DN65	WCB	1.15MPa	2024/1/12	2025/1/12
35	安全阀	P035	A41W-16P, DN65	WCB	1.15MPa	2024/1/12	2025/1/12
36	安全阀	002	A42Y-16C(气密性), DN50*DN65	WCB	0.4MPa	2024/1/12	2025/1/12
37	安全阀	003	A42Y-16C(气密性), DN25*DN40	WCB	0.4MPa	2024/1/12	2025/1/12
38	安全阀	005	A42Y-16C(气密性), DN25*DN40	WCB	0.4MPa	2024/1/12	2025/1/12
39	安全阀	006	A42Y-16C(气密性), DN25*DN40	WCB	0.4MPa	2024/1/12	2025/1/12
40	安全阀	004	A42Y-16C(气密性), DN25*DN40	WCB	0.4MPa	2024/1/12	2025/1/12
41	安全阀	无	A28H-16, DN50	WCB	0.84MPa	2024/1/12	2025/1/12
42	安全阀	无	A28H-16, DN50	WCB	0.84MPa	2024/1/12	2025/1/12
43	安全阀	无	A28H-16, DN50	WCB	0.84MPa	2024/1/12	2025/1/12
44	安全阀	无	A28H-16, DN50	WCB	0.84MPa	2024/1/12	2025/1/12

表 2.6-12 爆破片一览表

序号	名称	规格	材质	数量	位置	备注
1	爆破片					
2	爆破片					
3	爆破片					
4	爆破片					
5	爆破片					
6	爆破片					
7	爆破片					
8	爆破片					
9	爆破片					
10	爆破片					
11	爆破片					
12	爆破片					
13	爆破片					
14	爆破片					
15	爆破片					
16	爆破片					
17	爆破片					
18	爆破片					
19	爆破片					
20	爆破片					
21	爆破片					
22	爆破片					
23	爆破片					
24	爆破片					
25	爆破片					
26	爆破片					
27	爆破片					
28	爆破片					
29	爆破片					
30	爆破片					
31	爆破片					
32	爆破片					
33	爆破片					
34	爆破片					
35	爆破片					
36	爆破片					
37	爆破片					
38	爆破片					
39	爆破片					
40	爆破片					
41	爆破片					
42	爆破片					
43	爆破片					
44	爆破片					
45	爆破片					
46	爆破片					
47	爆破片					
48	爆破片					
49	爆破片					
50	爆破片					
51	爆破片					
52	爆破片					
53	爆破片					
54	爆破片					
55	爆破片					
56	爆破片					
57	爆破片					
58	爆破片					
59	爆破片					
60	爆破片					
61	爆破片					
62	爆破片					
63	爆破片					
64	爆破片					
65	爆破片					
66	爆破片					
67	爆破片					
68	爆破片					
69	爆破片					
70	爆破片					
71	爆破片					
72	爆破片					
73	爆破片					
74	爆破片					
75	爆破片					
76	爆破片					
77	爆破片					
78	爆破片					
79	爆破片					
80	爆破片					
81	爆破片					
82	爆破片					
83	爆破片					
84	爆破片					
85	爆破片					
86	爆破片					
87	爆破片					
88	爆破片					
89	爆破片					
90	爆破片					
91	爆破片					
92	爆破片					
93	爆破片					
94	爆破片					
95	爆破片					
96	爆破片					
97	爆破片					
98	爆破片					
99	爆破片					
100	爆破片					

2.7 仪表控制系统

1. 控制系统

企业甲类车间二涉及危险化工工艺有氧化工艺；厂区构成危险化学品重大危险源；涉及重点监管的危险化学品等。该公司生产装置及储罐等均采用 DCS 集散控制系统，对重点部位生产装置和重点危险源管理实施 DCS 控制模式和程控模式，数据发送偏离时信息远传至控制室并及时报警提醒或切断相关操作；对危险工艺、重大危险源装置及设施配备独立的安全仪表系统。

企业在厂前区总控楼设置一个中心控制室，DCS 系统、SIS 系统、可燃有毒气体检测报警系统、消防系统、视频监控系统等均引入中心控制室进行集中控制。

2. DCS 系统控制措施

表 2.7-1 甲类车间二主要报警安全联锁控制一览表

■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	
■	■	■	
■	■	■	
■	■	■	
■	■	■	
■	■	■	
■	■	■	■
■	■	■	
■	■	■	
■	■	■	
■	■	■	
■	■	■	
■	■	■	
■	■	■	

■	■■■■■	■	■■■■■
■	■■■■■		■■■■■
■	■■■■■		■■■■■
■	■■■■■		■■■■■
■	■■■■■		■■■■■
■	■■■■■		■■■■■
■	■■■■■		■■■■■
■	■■■■■		■■■■■
■	■■■■■		■■■■■
■	■■■■■		■■■■■
■	■■■■■		■■■■■
■	■■■■■	■	
■	■■■■■		
■	■■■■■		
■	■■■■■	■	
■	■■■■■	■	
■	■■■■■	■	
■	■■■■■	■	
■	■■■■■	■	
■	■■■■■	■	
■	■■■■■	■	■■■■■
■	■■■■■	■	■■■■■
■	■■■■■	■	■■■■■
■	■■■■■	■	■■■■■
■	■■■■■		■■■■■
■	■■■■■		■■■■■
■	■■■■■		■■■■■
■	■■■■■		■■■■■
■	■■■■■	■	■■■■■
■	■■■■■		■■■■■
■	■■■■■	■	
■	■■■■■	■	
■	■■■■■	■	
■	■■■■■	■	

表 2.7-5 甲乙类罐组二主要报警安全联锁控制一览表

序号	报警名称	联锁控制	备注
1	罐组二液位高报警	联锁关闭进料阀	
2	罐组二液位低报警	联锁关闭出料阀	
3	罐组二温度高报警	联锁启动冷却水	
4	罐组二温度低报警	联锁启动加热器	
5	罐组二压力高报警	联锁打开泄压阀	
6	罐组二压力低报警	联锁关闭进料阀	
7	罐组二流量高报警	联锁关闭进料阀	
8	罐组二流量低报警	联锁关闭出料阀	
9	罐组二气体浓度报警	联锁启动通风系统	
10	罐组二气体浓度报警	联锁启动喷淋系统	
11	罐组二气体浓度报警	联锁关闭进料阀	
12	罐组二气体浓度报警	联锁关闭出料阀	
13	罐组二气体浓度报警	联锁启动冷却水	
14	罐组二气体浓度报警	联锁启动加热器	
15	罐组二气体浓度报警	联锁打开泄压阀	
16	罐组二气体浓度报警	联锁关闭进料阀	
17	罐组二气体浓度报警	联锁关闭出料阀	
18	罐组二气体浓度报警	联锁启动冷却水	
19	罐组二气体浓度报警	联锁启动加热器	
20	罐组二气体浓度报警	联锁打开泄压阀	
21	罐组二气体浓度报警	联锁关闭进料阀	
22	罐组二气体浓度报警	联锁关闭出料阀	
23	罐组二气体浓度报警	联锁启动冷却水	
24	罐组二气体浓度报警	联锁启动加热器	
25	罐组二气体浓度报警	联锁打开泄压阀	
26	罐组二气体浓度报警	联锁关闭进料阀	
27	罐组二气体浓度报警	联锁关闭出料阀	
28	罐组二气体浓度报警	联锁启动冷却水	
29	罐组二气体浓度报警	联锁启动加热器	
30	罐组二气体浓度报警	联锁打开泄压阀	
31	罐组二气体浓度报警	联锁关闭进料阀	
32	罐组二气体浓度报警	联锁关闭出料阀	
33	罐组二气体浓度报警	联锁启动冷却水	
34	罐组二气体浓度报警	联锁启动加热器	
35	罐组二气体浓度报警	联锁打开泄压阀	
36	罐组二气体浓度报警	联锁关闭进料阀	
37	罐组二气体浓度报警	联锁关闭出料阀	
38	罐组二气体浓度报警	联锁启动冷却水	
39	罐组二气体浓度报警	联锁启动加热器	
40	罐组二气体浓度报警	联锁打开泄压阀	
41	罐组二气体浓度报警	联锁关闭进料阀	
42	罐组二气体浓度报警	联锁关闭出料阀	
43	罐组二气体浓度报警	联锁启动冷却水	
44	罐组二气体浓度报警	联锁启动加热器	
45	罐组二气体浓度报警	联锁打开泄压阀	
46	罐组二气体浓度报警	联锁关闭进料阀	
47	罐组二气体浓度报警	联锁关闭出料阀	
48	罐组二气体浓度报警	联锁启动冷却水	
49	罐组二气体浓度报警	联锁启动加热器	
50	罐组二气体浓度报警	联锁打开泄压阀	

表 2.7-7 甲乙类罐组三主要报警安全联锁控制一览表

序号	报警名称	报警类型	联锁控制措施
1	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
2	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
3	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
4	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
5	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
6	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
7	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
8	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
9	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
10	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
11	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
12	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
13	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
14	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
15	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
16	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
17	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
18	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
19	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
20	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
21	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
22	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
23	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
24	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
25	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
26	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
27	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
28	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
29	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
30	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
31	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
32	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
33	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
34	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
35	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
36	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
37	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
38	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
39	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
40	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
41	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
42	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
43	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
44	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
45	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
46	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
47	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
48	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
49	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
50	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

表 2.7-9 酸碱罐组主要报警安全联锁控制一览表

序号	报警名称	报警类型	报警控制措施
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

表 2.7-10 汽车栈台主要报警安全联锁控制一览表

序号	报警名称	报警类型	报警控制措施
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

件通道应带光电或电磁隔离，系统的电源、主控制器、通讯网络采用冗余配置以提高控制系统运行的可靠性。

安全仪表系统（SIS）联锁信号采用故障安全型，正常情况下，系统联锁应处于触点闭合、电磁阀励磁状态。联锁动作时伴有声光报警，安全仪表系统（SIS）联锁设有手动复位功能。

表 2.7-12 安全仪表系统（SIS）报警安全联锁控制一览表

■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

4. 仪表选型及防护措施

1) 温度测量仪表。温度仪表的标度单位采用℃，对于中、低压介质选用钢管直行保护套管；对于腐蚀性工艺介质选用包 F4 保护套管。就地测温仪表最高测量值不大于仪表测量范围上限值 90%，正常测量值在仪表测量范围上限值的 1/2 左右，主要选用防腐型双金属温度计。集中温度仪表主要选用防爆型铂热电阻。

2) 压力测量仪表。压力仪表单位采用帕 (Pa)、千帕 (KPa)、兆帕 (MPa)。在大气腐蚀性较强、粉尘较多等环境恶劣场合，根据环境条件选用防腐型测量仪表。对于酸类介质或含有固体颗粒、粘稠液等介质，选用膜片式压力表或隔膜压力表；对于结晶、结疤及高粘度等介质选用法兰式隔膜压力表；对于一般介质的测量压力在-40Kpa~40Kpa 时选用膜合压力表；压力在-100Kpa~2400Kpa 时选用压力真空表；压力在-100Kpa~0Kpa 时选用弹簧管真空表；测量用压力表、膜合压力表、膜片压力表精度选用 1.5 级。结晶、结疤、粘稠及腐蚀介质选用法兰式压力变送器等。测量微小压力（小于 500Pa）时选用微差压变送器；测量设备或管道差压时选用差压变送器。该项目均采用精度较高的智能防爆型压力变送器。

3) 流量仪表。流量测量线性刻度范围：最大流量不超过满刻度的 90%；正常流量为满刻度的 50%~70%；最小流量不小于满刻度的 10%。对于腐蚀、导电或带固体微粒的流量测量选用防腐型电磁流量计；电磁流量计是一种体积流量计，没有压力损失也不会发生堵塞现象，视工艺配管的具体情况水平安装、垂直安装或倾斜安装，精度达到 0.2%。洁净气体、蒸汽和液体等流量测量选用涡街流量计；涡街流量计可用于各种气体、液体和蒸汽的流量检测及计量，具有结构简单、通用性好和稳定性高的特点，具有

量程比宽、精度高、压力损失小、介质通用性好、便于计算机联网等优点。小流量介质可选用转子流量计，也可视不同介质选择金属转子流量计，根据介质的腐蚀性选择测量管的材质，具有结构简单、工作可靠、使用范围广、精度较高等优点。该项目需远传集中控制的检测点主要选用金属管转子流量计进行测量。易燃、易爆生产场所选用隔爆型流量测量仪表。

4) 液位及界面仪表。液面及界面测量选用差压式、浮筒式或浮子式液位仪表；结晶、粘稠、含悬浮物及腐蚀介质选用法兰式液位变送器。差压式仪表的正、负迁移量在选择仪表量程时加以考虑。就地液位计选用磁翻板液位计。磁翻板液位计可以做到高密封、防泄漏和在高温、强腐蚀性条件下安全可靠地测量液位，显示醒目，读数直观且测量范围大。

该项目需远传集中控制的检测点根据工艺条件选用法兰液位变送器、雷达液位计或带远传的磁翻柱液位计，就地测量仪表可选用就地的磁翻柱液位计。易燃、易爆生产场所选用隔爆型液位测量仪表。

5) 阀门。调节阀选用气动薄膜调节阀，切断阀选用气动 O 型球阀等。气动薄膜调节阀配用多弹簧薄膜执行机构，具有动作灵敏、阀容量大、流量特性精确、拆装方便等优点，特别适用于允许泄漏量小阀前后差压不大的工作场所。气动 O 型切断球阀具有流通能力大、介质流向不受限制，适用于一般的气、液外，更适用于高粘度，以及带有纤维状和悬浮颗粒的介质，结构简单、维修方便。阀体选用铸钢；阀内件材料选择对于一般工艺介质选用不锈钢，腐蚀性流体根据流体的种类、浓度、温度和压力的不同分别选用哈氏合金或钢衬塑。

6) 成分分析仪表。检测泄漏的可燃（有毒）气体的浓度并及时报警以预防火灾与爆炸或人身事故的发生。在含有可燃（有毒）气体的释放源附

近设置的检测器为固定式可燃（有毒）气体检测探测器。

7) 执行器：该项目选用气动式、电动式或执行机构配以相应气动调节阀、电动闸阀、电动截止阀、电动调节阀等。

8) 仪表盘、箱，具有火灾爆炸危险性场所采用防爆仪表盘。

5、仪表材质和防护

所有现场安装的仪表是全天候的，可以满足现场使用环境和气候条件，并符合相应防护等级的要求。对处于具有爆炸危险环境中场所的仪表设计，根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》的规定，选用本安型和隔爆型，以符合该区域防爆等级的要求。与腐蚀性介质接触的仪表，在设计选型和安装中均考虑相应的防腐和隔离措施，以保证仪表的正常测量。

6、动力供应

(1) 仪表供电

仪表及自动化装置的供电包括常规仪表系统，DCS 控制系统和监控计算机等系统，自动分析仪表，安全联锁系统(SIS)等。仪表用电负荷属于有特殊供电要求的负荷，工作电源采用不间断电源（UPS）。DCS、SIS 系统分别设置 UPS 电源，切换时间 $<0.1\text{us}$ 。

(2) 仪表用气

仪表供气系统的负荷包括电气阀门定位器、执行器等气动阀门。由公用工程间的空压站提供洁净、干燥的仪表压缩空气。尘粒径不大于 $3\mu\text{m}$ ，含尘量小于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。该项目的压缩空气所需压力为 $0.6\sim 0.8\text{MPa}$ ，用气量 $1800\text{Nm}^3/\text{h}$ （该公司设置无油螺杆机 3 台（单台功率 315KW ），2 用 1 备，压缩空气总供应量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ）。

(3) 仪表维护

企业的仪表维修人员负责全厂自动化仪表及计算机系统的维护、检修和调校，保证仪表稳定、准确和可靠地运行。协助工艺操作人员正确地使用生产过程控制仪表，保证生产装置正常、安全地运行。

2.8 公用工程和辅助设施

2.8.1 供热

该项目设导热油锅炉 1 台，规模 180 万 kcal/h，供油温度 270℃、回油 240℃、0.8MPa。25t/h 燃气蒸汽锅炉和 20t/h 生物质蒸汽锅炉各 1 台。导热油锅炉和燃气蒸汽锅炉的燃料采用天然气，天然气管道调压站调节到符合锅炉燃烧的压力，最后经管道送至锅炉燃烧器，与加热的空气在锅炉炉膛内燃烧。

生物质蒸汽锅炉的燃料采用生物质，生物质粉碎后制成颗粒由厂外经车运送至导热油炉房外卸料区，卸至料坑，经提升机、水平刮板机输送至大料仓储存，后经直刮板机输送至炉前仓，后经炉前给料机，送至生物质蒸汽锅炉进料口，掉落在炉排上燃烧。

2.8.2 供配电系统

1、供电电源选择

该项目电源从 220KV 垵岭变电站、110KV 塔山变电站各引一路专用 10kV 电源至公用工程楼，为双重电源。公用工程楼设 10kV 高压总开关站，内设 2 台 2500kVA 10/0.4kV 干式变压器、1 台 2000kVA 10/0.4kV 干式变压器及 1 台 800kW 柴油发电机，为甲类装置一、造粒包装一、多效蒸发装置、消防泵房及水池、公用工程楼、机柜间、丙类库、丁类库一、办公楼及食堂、研发技术楼、总控楼和门卫等单体供电；罐区配电房内 1 台 2000kVA 10/0.4kV 干式变压器，为甲乙类罐组一、甲乙类罐组二、甲乙类罐组三、酸碱罐组、灌装间、丙类罐组、汽车栈台、锅炉房、污水处理、甲类库一、甲类库二、甲类库三、甲类库四、甲类危废库、丁类库二等单体供电。

2、负荷等级及供电可靠性

负荷等级：该项目部分工艺设备、尾气处理、消防用电及部分安保电源等重要设备用电负荷为二级用电负荷；应急照明、仪表 DCS、SIS 系统、气体检测报警系统及火灾自动报警系统为一级负荷中特别重要的负荷；其余设备用电负荷为三级负荷。

供电电源可靠性：为了满足二级用电负荷的可靠性，该项目采用双回路电源进线，并设置一台 800KW 的柴油发电机，仪表 DCS、SIS 系统、气体检测报警系统及火灾自动报警系统由专设的 UPS 不间断电源提供备用电源，应急照明由自带蓄电池提供备用电源，可以满足该项目一级、二级用电负荷需要。

3、用电负荷计算

总装机容量约为 13942.7kW、工作容量约为 11024.5kW。负荷计算表如下：

表2.8-2 该项目用电负荷计算表

序号	名称	装机容量 (kW)	低压端 运行容量 (kW)	需用系数	功率 因数 ($\cos\phi$)	计算负荷			备注
						有功功率 (kW)	无功功率 (kvar)	视在功率 (kVA)	
1	甲类装置一车间	5532.7	5341	0.7	0.8	3738.84	2804.13	4673.55	
2	甲类装置二车间	789	748	0.75	0.8	561	420.75	701.28	
3	造粒包装一车间	193	167	0.8	0.8	133.6	100.2	167	
4	灌装间	103	74	0.8	0.8	59.2	44.4	74	
5	多效蒸发装置 +污水预处理	828	614	0.75	0.8	491.3	368.48	460.5	

6	仓库	361	150	0.5	0.8	75	56.25	93.75	
7	罐区+汽车栈台+初期雨水池	666	160	0.5	0.8	80	60	100	
8	机柜间 总控制室	481	163	0.8	0.8	130.4	97.8	163	
9	公用工程楼	2702	2200	0.8	0.8	1760	1320	2200	
10	锅炉房	724	615	0.8	0.8	492	461.25	615	
11	污水处理	447	265	0.8	0.8	212	198.75	265	
12	消防泵房+纯水间	362	82.5	0.8	0.8	66	49.5	82.5	
13	办公室及食堂	563	325	办公楼 0.75 厨房 0.45 插座 0.5	0.8	212.1	159.08	265.11	
14	研发技术楼及门卫	191	120	0.75	0.8	90	67.5	84.6	
15	合计	13942.7	11024.5			8101.44	6208.09		
16	乘同时系数				0.9	7291.29	5587.28		
17	无功补偿						-3700		
18	无功补偿后				0.96	7291.29	1887.28	7531.583	
19	变压器损耗					76.15	380.7		
20	变压器 10kV 侧合计	13942.7	11024.5		0.95	7367.44	2267.98	7708.63	
21	总电流							负载率 0.86	

4、主要设备选型

变压器：SCB14-2500/10-NX2 2 台；SCB14-2000/10-NX2 2 台；

发电机组：800kW 柴油发电机组 1 台；

高压开关柜：KYN28-12 型 36 台。

低压开关柜：GGD 型 160 台。

电缆：YJV-8.7/15kV、ZA-YJV-0.6/1kV、ZA-YJV22-0.6/1kV、ZA-KVV-0.45/0.75kV、ZC-RVV-0.45/0.75kV、ZC-RVV-0.3/0.5kV。

电线： BV-450/750V 、ZR-BV-450/750V。

照明配电箱：PZ30、BXM51 型。

灯具：LED 灯（厂前区）、防爆 LED 灯（生产区）。

5、继电保护

①10kV 进线柜（线路）：设置带时限过流保护、过负荷保护、选择性单相接地保护等功能。

②10kV 电压互感器柜：设置 PT 数字消谐装置、PT 并列装置。具有 PT 二次消谐、电压测量、PT 断线检测、电压小母线并列等功能。

③10kV 出线柜（至变压器）：设置电流速断保护、过电流保护、过负荷保护、控制回路断线报警、变压器本体温度保护等功能。

6、电气设备选择

存在甲、乙类爆炸危险区域的生产车间，电器设备均采用防爆型，防爆等级不低于 Exd II BT4 Gb，在含苯酚、双酚 A、邻甲酚等 22 区内的所有电气设备采用防爆等级不低于 ExtDIII BT200° CDb。在含多聚甲醛 22 区内的所有电气设备采用防爆等级不低于 ExtDIII BT273° CD。防护等级为 IP65。存在酸碱腐蚀环境的生产车间，所有电器设备均采用防腐型，防腐等级为 WF1，防护等级为 IP65。

7、照明设计

（1）光源：一般场所为节能型免维护 LED 荧光灯，生产车间采用节能型免维护 LED 工厂灯。

（2）照度标准：该项目各场所照度设计按现行国家标准《建筑照明设

计标准》GB50034-2013 执行，标准如下：

一般生产区域 75--150 LX

控制室及配电间 200--300LX

其余部分按国家照度标准执行

(3) 应急照明装置

在生产厂房各出入口、走道、楼梯及变配电所、控制室等疏散部位设置集中电源型照明配电箱供电和应急照明灯具，所有应急照明供电时间不小于 30min，变配电所、控制室等重要场所备用照明供电时间不小于 180min。

(4) 厂区外线及道路照明

该项目在道路两侧适当位置设有道路照明，道路照明选用 LED 型节能路灯。厂区道路照明线路选用 YJV22-0.6/1kv 电缆沿道路直埋地敷设。

8、防雷防静电接地

该项目甲类装置一、甲类仓库等甲、乙类火灾危险环境生产车间、仓库按第二类防雷建筑物考虑，其他建筑物按第三类防雷建筑物考虑，单体利用屋面接闪带防直击雷。二类防雷屋面接闪带网格不大于 12×8(m)或 10×10(m)，三类防雷屋面接闪带网格不大于 24×16(m)或 20×20(m)。防雷引下线采用构造柱内四对角主筋(不小于 $\phi 12$)，引下线上部与屋面接闪带可靠焊接、下部与基础接地装置可靠焊接。所有防雷及接地构件热镀锌，焊接处须防腐处理。

接地：

全厂工作接地、防雷防静电接地、保护接地及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 4 欧姆。当接地电阻达不到要求时，增加人工接地极。人工接地极采用 L50×50×5×2500 热镀锌角钢，接地极

水平间距不小于 5 米。所有设备上的电机均利用专用 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。

进出建筑物的各种金属管道及电缆金属外皮等均在进出处进行总等电位联结，各种垂直金属管道的底端与顶端接地。一切工艺设备管道及电器设备外壳均可靠接地，平行敷设的长金属管道其净距小于 100mm 的每隔 20m 用金属线连接，交叉净距小于 100mm 时交叉处跨接，弯头阀门、法兰盘等在连接处用金属线跨接并与接地网连成闭合回路，所有防雷及接地构件均热镀锌，焊接处作防腐处理。该项目低压配电系统接地形式为 TN-S 型。

钢制贮罐的接地点不少于二处，两接地点的距离不大于 18m。同时沿罐区四周敷设-40×4 热镀锌扁钢作水平接地体，水平接地体距防火堤外侧不小于 1 米，埋深-1.0 米。采用 L50×50×5×2500 热镀锌角钢作接地极，接地极水平间距不小于 5 米。所有正常不带电的用电设备金属外壳均可靠接地。电动机通过 PE 线接地。罐区的输送管道的法兰连接处用金属线跨接。平行敷设于地上或管沟的金属管道，其净距小于 100mm 时，用金属线跨接，跨接点的间距不大于 20m。管道交叉点净距小于 100mm 时，其交叉点用金属线跨。

防静电：

项目设备金属外壳利用-40×4 热镀锌扁钢与防静电接地系统可靠焊接成电气通路。所有金属设备，管道及钢平台扶手均与防静电接地干线作可靠焊接，具体参见《接地装置安装》15D504。为防静电，进出建筑物的各种金属管道及电缆金属外皮等均在进出处进行总等电位联结，各种垂直金属管道的底端与顶端也接地。工艺设备管道及电器设备外壳可靠接地，平行敷设的长金属管道其净距小于 100mm 的每隔 20~30m 用金属线连接，交叉

净距小于 100mm 时交叉处也跨接，弯头阀门、法兰盘等在连接处用金属线跨接并与接地网连成闭合回路。

江西同宇新材料有限公司厂区建（构）筑物于 2024 年 5 月 26 日由江西赣象防雷检测中心有限公司出具了雷电防护装置检测报告，检测结论均为合格。

江西同宇新材料有限公司于 2024 年 4 月委托辽宁风云科技服务有限公司对甲类装置一、造粒包装一、灌装间、甲乙类罐组一、甲乙类罐组二、甲乙类罐组三等建构筑物的防静电接地设施进行了检测，结果均为符合要求，报告见附件。

2.8.3 供排水系统

1、厂区给水系统

1) 给水水源及输水管道

地区水源情况：该项目供水水源为园区自来水管网，进口位置为塔山五路，引入管 DN200，供水水压约为 0.20MPa。

2) 用水量情况

该项目自来水用量为 $Q_d=3520\text{m}^3/\text{d}$ ；工艺循环水量 $Q_{\text{max}}=6000\text{m}^3/\text{h}$ ，消防最大用水量 $Q_{\text{max}}=150\text{L}/\text{s}$ 。

3) 自来水给水系统

项目自来水用水量为 $Q=3520\text{m}^3/\text{d}$ ，水源为园区自来水，水压为 0.20MPa。

(1) 市政直供水系统：充分利用市政水压，主要供厂区建筑一二层生活用水，以及生产及消防水池、循环水池补水、厂区绿化及道路浇洒。

(2) 生活加压供水系统：供厂区二层以上生活用水和高位消防水箱补

水，设置一座6立方生活水箱、变频加压供水设备（ $Q=20\text{t/h}$, $H=38\text{m}$ ）。

(3) 生产加压供水系统：设置独立的生产纯水系统，电导率 $<10\ \mu\text{s/cm}$ ，本系统由 RO 反渗透装置，生产水池、消毒设备、变频供水装置以及水表、管道、阀门等组成。主要供各车间生产工艺用水。其中生产水池与消防水池合建，生产水池有效容积为 1000 立方。2 个纯水罐容积各为 100 立方，生产用水压力为 0.4MPa，水泵房设置一套变频供水设备供水能力为 $Q=15\text{t/h}$ 。

4) 循环水系统

(1) 循环水量

该项目工艺循环水量为 $Q_{\max}=6000\text{m}^3/\text{h}$ ，水温为 $37^\circ\text{C}-32^\circ\text{C}$ ，水温差 5°C 。

流程说明：

开式冷却塔→循环水池→循环水泵→循环给水→旁滤及加药处理设备→工艺换热设备→循环回水→冷却塔

(2) 水质保证措施：

循环水浓缩倍数 $N=5.0$ ，循环水补充水为自来水，水质较好，为减少补充水量和排污水量，保持循环水水质，去除悬浮物和杂质，对循环水进行水质处理。旁滤及加药处理设备可保证循环水水质。

2 厂区排水系统

1) 排水系统的划分

根据清污分流原则，全厂分污水，雨水和清下水二个排水系统。

2) 污水量

(1) 该项目污水量约为 $Q=700\text{m}^3/\text{d}$ 。

生产生活废水系统：项目的生活污水和含油污水经化粪池（隔油池）预处理后，经收集池收集提升后送至厂区污水处理站处理，达标后污水进入园区污水处理厂；生产废水经车间收集池收集提升后送至厂区污水处理站处理，达标后污水进入园区污水处理厂。

(2) 厂区新建雨水排水明沟，清下水及雨水经明渠收集后排入雨水系统，排入园区排水管道。

厂区前 20mm 的雨水(初期雨水量为 2915.3m³，其中罐区、装置区各自设置初期雨水池)进入初期雨水收集池（容积为 2920m³），雨停后用泵送至污水处理站处理。20mm 后监测无污染的清净雨水排至园区排水明渠。

(2) 消防给水系统

详见第 2.8.4 章节消防系统。

2.8.4 消防系统

1、消防水源

该项目消防用水由公司自建消防系统供给，设置消防水池及消防泵房，消防水池用水由园区市政给水管供给，供水管管径为 DN150，供水压力为 0.2MPa。

2、消防给水系统

(1) 消防用水

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第 3.1.1 条，该项目同一时间内的灭火次数为一次。

该项目火灾危险性最大为甲类装置一，火灾危险性为甲类。根据《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008（2018 年版））第 8.4.3 条，

工艺装置的消防用水量根据其规模、火灾危险类别及消防设施的设置情况等综合考虑为小型石油化工装置。工艺装置消防用水量为 150L/s，火灾延续时间为 3h，一次消防水量为 1620m³。该公司各单体消防用水量见下表：

表 2.8-1 该公司各单体消防用水量表

序号	单体名称	火灾类别	室外消火栓水量 (L/s)	室内消火栓水量 (L/s)	消火栓延续时间 (h)	消防用水量 (m ³)
1.	总控楼	丁类	15	10	2	180
2.	研发技术楼	丙类	25	20	3	486
3.	丁类库一	丁类	15	10	2	180
4.	多效蒸发装置	丙类	150		3	1620
5.	消防泵房及水池	丙类	15	10	3	270
6.	公用工程楼	丙类	30	20	3	540
7.	机柜间	丁类	15	10	2	180
8.	丙类库	丙类	25	25	3	540
9.	造粒包装一	丙类	25	20	3	486
10.	甲类装置一	甲类	150		3	1620
11.	甲类库四	甲类	25	10	3	378
12.	甲类库三	甲类	25	10	3	378
13.	丁类库二	丁类	15		2	108
14.	甲类库二	甲类	25	10	3	378
15.	甲类危废库	甲类	25	10	3	378
16.	甲类库一	甲类	25	10	3	378
17.	灌装间	甲类	25	10	3	378
18.	汽车栈台	甲类	60		3	648
19.	危废焚烧	丁类	15	10	2	180
20.	罐区配电间	丁类	15		2	108
21.	锅炉房	丙类	25	20	3	486

表 2.8-2 各罐区消防及泡沫消防用水量表

部位	最不利罐名称	消防冷却水流量	泡沫系统流量	消防冷却水一次消防水量	泡沫系统一次消防水量
丙类罐组	V010 苯酚储罐，200m ³ ，∅ 6000mX7500m，水溶性，可燃	40L/s	12L/s	576m ³	16.8m ³
甲乙类罐组三	V015 丁酮储罐，200m ³ ，∅ 6000mX7500m，水溶性，可燃	35L/s	12L/s	504m ³	16.8m ³
甲乙类罐组二	V042MDI 改性环氧树脂储罐，300m ³ ，∅ 7000mX9000m，水溶性，可燃	40L/s	20L/s	576m ³	31.2m ³
甲乙类罐组一	V013 环氧氯丙烷储罐，450m ³ ，∅ 8000mX9500m，水溶性，可燃	30L/s	20L/s	432m ³	31.2m ³

根据上表，该项目同一时间内发生的火灾起数为 1 起，一次消防最大用水量为 1620m³。

(2) 消防水池

该项目建有消防水池及消防泵房，消防水池有效容积为 1700m³，消防补水来市政自来水，设有 1 根 DN150 补水管。消防泵房内设有电动消防泵 2 台（Q=80L/s，P=1.15MPa），备用柴油泵 2 台（Q=80L/s，P=1.20MPa），泵房内设置消防稳压泵两台配套气压水罐。稳压泵性能为：Q=3L/s，P=0.85MPa；稳压泵维持管网压力在 0.75MPa。同时在厂区新建最高单体甲类装置一顶部设置高位水箱一只，有效容积为 18 立方米，供消防给水系统平时稳压使用。

3、消火栓系统

厂区消防管网 DN300 沿道路之间敷设，呈环状布置，管网上设置 室外地上式消火栓，间距不超过 120m，装置区及罐区不大于 60m。室外消火栓靠近十字路口安装，每 4~5 只室外消火栓安装一组检修阀门。厂区室外消防给水管采用无缝钢管。同时在装置区室外四周设置流量 50L/s 的消防水炮。

室内设置室内消火栓环状给水管网，连通本建筑室内消火栓。室内消火栓间距不超过 30m，消火栓栓口压力不小于 0.35MPa，当大于 0.50MPa 时，采用减压稳压型消火栓，消火栓系统用水由厂区消防泵房加压后提供。

4、自动喷水系统

办公楼及食堂：单体属于民用建筑，建筑面积为 5398m²，并设置有集中空气调节系统，故设置湿式自喷系统，按照中危险级 I 级，最大净空高度不大于 8m。喷水强度为 6L/min·m²，作用面积为 160m²，持续喷水时间

1.0h。采用 K=80 闭式标准覆盖面积洒水喷头，最不利点喷头工作压力 0.05MPa，动作温度 68℃（其中厨房区域内的动作温度为 93℃）。经计算系统流量为 26.40L/s。实际混合液供给强度为 9.88L/min·m²，满足要求。一次消防量为 95.04m³，设置水泵接合器 SQS100-B 型 2 套。

5、罐区消防冷却水及泡沫消防系统

根据《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）和《泡沫灭火系统技术标准》GB50151-2021，甲乙类罐组一对两个储罐采用固定式低倍数泡沫灭火系统，泡沫混合液供给强度取 16.0L/min·m²，连续供给时间取 30 分钟，泡沫混合液供给流量为 13.40L/s。甲乙类罐组二中 V034\ V035\ V036 非水溶性储罐采用移动式低倍数泡沫灭火系统，泡沫混合液供给强度取 6.5L/min·m²，连续供给时间取 45 分钟，泡沫混合液供给流量为 1.23L/s。甲乙类罐组三中 V020 非水溶性储罐采用移动式低倍数泡沫灭火系统，泡沫混合液供给强度取 6.5L/min·m²，连续供给时间取 60 分钟，泡沫混合液供给流量为 1.23L/s，其他储罐根据规范考虑采用固定式低倍数泡沫灭火系统。丙类罐组对三个储罐采用固定式低倍数泡沫灭火系统，泡沫混合液供给强度取 16.0L/min·m²，连续供给时间取 30 分钟，泡沫混合液供给流量为 7.54L/s。

公司在酸碱罐区的南面设置了一处泡沫站，内部设置了一套压力式比例混合装置，流量范围为 4~20L/s，进口压力为 0.6~1.2MPa，储罐有效容积为 2.0m³，储存的泡沫液为抗溶性水成膜泡沫液（其抗烧水平不低于现行国家标准《泡沫灭火剂》GB15308 规定的 A 级），采用混合比为 3%供给厂区其他罐区使用，泡沫供给时间小于 5min，满足要求。

6、灭火器

该项目车间、仓库、罐区、控制室/配电间室等根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）相关规定，设置手提式或者推车式干粉灭火器，配电间、控制室设二氧化碳灭火器，以便操作人员火灾时随时取用。

表 2.8-4 消防器材一览表

车间	手提式灭火器-MF/ABC5	灭火器数量\具	消火栓类型	消火栓数量\套	负责人
办公楼及食堂	二氧化碳灭火器-MT7	8	稳压减压消火栓箱(带转盘软管) -SNW65-III 型	33	赵艇
	手提式灭火器-MF/ABC5	50			
	手提式灭火器-MF/ABC4	34			
研发技术楼	手提式灭火器-MF/ABC4	74	稳压减压消火栓箱(带转盘软管) -SNW65-III 型		李富兵
	手提式灭火器-MF/ABC5	6			
	二氧化碳灭火器-MT7	2			
总控楼	推车式二氧化碳灭火器 -MTT30	3	稳压减压消火栓箱(带转盘软管) -SNW65-III 型	4	陈剑
	手提式灭火器-MF/ABC2	18			
消防泵房及水池	手提式灭火器-MF/ABC5	2	稳压减压消火栓箱(带转盘软管) -SNW65-III 型	5	蒋阳春
	手提式灭火器-MF/ABC4	12			
公用工程楼	二氧化碳灭火器-MT7	30	稳压减压消火栓箱(带转盘软管) -SNW65-III 型	24	
	手提式灭火器-MF/ABC4	78			
甲类装置一	手提式灭火器-MF/ABC6	508	消防水带箱-1000*700*240 含 铝合金水枪一支, PQ4 泡沫枪一 支, 水带一条, 消防软管卷盘	28	陈剑
甲类车间二	手提式灭火器-MF/ABC6	40	消防水带箱-1000*700*240 含 铝合金水枪一支, PQ4 泡沫枪一 支, 水带一条(25m), 消防软管 卷盘	9	徐嘉星
造粒包装间一	手提式灭火器-MF/ABC4	38	稳压减压消火栓箱(带转盘软管) -SNW65-III 型	10	贺金砖
多效蒸发装置	手提式灭火器-MF/ABC4	8	消防水带箱	12	蒋阳春
	手提式灭火器-MF/ABC6	30			
丙类库	推车式灭火器-MFT/ABC20	7	稳压减压消火栓箱(带转盘软管) -SNW65-III 型	11	项兵
	手提式灭火器-MF/ABC4	32			
	二氧化碳灭火器-MT7	2			
丁类库一	手提式灭火器-MF/ABC4	40	稳压减压消火栓箱(带转盘软管) -SNW65-III 型	19	
丁类库二	手提式灭火器-MF/ABC4	8	/	/	
灌装间	手提式灭火器-MF/ABC5	24	稳压减压消火栓箱(带转盘软管)	5	黄透

	推车式灭火器-MFT/ABC20	2	-SNW65-III 型		聪
甲类库一	手提式灭火器-MF/ABC5	36	稳压减压消火栓箱(带转盘软管) -SNW65-III 型	6	项兵
甲类库二	手提式灭火器-MF/ABC5	22	稳压减压消火栓箱(带转盘软管) -SNW65-III 型	6	
甲类库三	手提式灭火器-MF/ABC5	40	稳压减压消火栓箱(带转盘软管) -SNW65-III 型	7	
甲类库四	手提式灭火器-MF/ABC5	22	稳压减压消火栓箱(带转盘软管) -SNW65-III 型	6	
甲乙类罐组一	手提式灭火器-MF/ABC8	8	泡沫消火栓配电箱-1200*1000*300 含 DN65 消防泡沫枪二支,水带二 条,消防软管卷盘	4	
	2m ³ 泡沫罐	1			
	泡沫发生装置	1			
甲乙类罐组二	手提式灭火器-MF/ABC5	4	水消火栓配电箱-1000*1200*300 (内配 DN65 直流-水雾可调式消 防水枪 2 只, DN65X25M 消防水带 2 条)	6	
	手提式灭火器-MF/ABC8	24			
	泡沫发生装置	1			
甲乙类罐组三	手提式灭火器-MF/ABC5	4	消防水带箱-1000*700*240 含 铝合金水枪一支, PQ4 泡沫枪一 支,水带一条,消防软管卷盘	5	
	手提式灭火器-MF/ABC8	24			
	泡沫发生装置	1			
丙类罐组	手提式灭火器-MF/ABC8	12	泡沫消火栓配电箱-1200*1000*300 含 DN65 消防泡沫枪二支,水带二 条,消防软管卷盘	4	
	手提式灭火器-MF/ABC5	2			
酸碱罐组	手提式灭火器-MF/ABC5	12	消防水带箱-1000*700*240 含 铝合金水枪一支, PQ4 泡沫枪一 支,水带一条,消防软管卷盘	4	
罐区配电间	二氧化碳灭火器-MT7	4	/	/	丁金 扬
汽车栈台	手提式灭火器-MF/ABC6	38	/	/	项兵
污水处理	二氧化碳灭火器-MT7	2	/	/	蒋阳 春
	手提式灭火器-MF/ABC4	4			
锅炉房	二氧化碳灭火器-MT7	4	稳压减压消火栓箱(带转盘软管) -SNW65-III 型	10	
	手提式灭火器-MF/ABC4	22			
门卫一	手提式灭火器-MF/ABC3	2			陈开 云
门卫二	手提式灭火器-MF/ABC3	6			
门卫三	手提式灭火器-MF/ABC3	4			
机柜间	二氧化碳灭火器-MT30	4	稳压减压消火栓箱(带转盘软管) -SNW65-III 型	2	丁金 扬
	手提式灭火器-MF/ABC4	8			
甲类危废库	手提式灭火器-MF/ABC5	36	稳压减压消火栓箱(带转盘软管) -SNW65-III 型	6	项兵
总计		1404	水带都为 25m 长	226	

7、管道

消防给水管道地下部分采用钢丝网骨架塑料复合管，电热熔连接，地上部分采用镀锌钢管，卡箍或法兰连接。

2.8.5 压缩空气、氮气

该公司厂内设置空压间为项目提供仪表净化风。该公司氮气有 2 路供应，一是由 50m³ 液氮罐及配套的液氮蒸发器供应，二是由公用工程车间内 600Nm³/h 的制氮机组供应，氮气平均用量为 600Nm³/h，汽化器供应能力为 2000Nm³/h；仪表净化气全厂平均用量为 1800 Nm³/h，设计用量 3000Nm³/h。

表 2.8-3 用气量

序号	介质名称	规格	设计用量 Nm ³ /h	温度℃	压力 MPa	备注
1	氮气	纯度：99.99%	1800	25	0.6	
2	仪表气	露点 < -20℃	3000	25	0.6	

该公司设置无油螺杆机 3 台（单台功率 315KW），2 用 1 备，压缩空气总供应量为 6000m³/h。

空压机采用微油润滑型，以适应无热再生干燥器的要求，空压机自带入口气量调节装置，从而保证了空压机在规定压力下的安全运行。为了保证空压机的安全运行，空压机前设置自洁式空气过滤器。

变压吸附制氮机以空气为原材料，利用一种高效能、高选择的固体吸附剂对氮和氧的选择性吸附的性能把空气中的氮和氧分离出来。碳分子筛对氮和氧的分离作用主要是基于这两种气体在碳分子筛表面的扩散速率不同，较小直径的气体（氧气）扩散较快，较多进入分子筛固相。这样气相中就可以得到氮的富集成分。一段时间后，分子筛对氧的吸附达到平衡，

根据碳分子筛在不同压力下对吸附气体的吸附量不同的特性，降低压力使碳分子筛解除对氧的吸附，这一过程称为再生。变压吸附法通常使用两塔并联，交替进行加压吸附和解压再生，从而获得连续的氮气流。

2.8.6 制冷

该项目设一座低温水站，采用水冷螺杆式冷水机组，采用乙二醇水溶液作为低温水介质。工艺用制冷量平均时耗约为 8000MJ/h。

根据工艺用冷量共设 3 台制冷量 90 万 kcal/h 螺杆式冷水机组，2 开 1 备。冷冻水内循环泵 3 台，单台流量 640m³/h，扬程为 25m，2 用 1 备，装置冷冻水供水循环泵 6 台，单台流量 800m³/h，扬程为 50m，其中两台变频泵。冷冻水供水温度为 2~7℃，回水温差为 5℃。

此外，还设置有冰水机 2 台 (60USRT，单台功率 65KW)，1 用 1 备，配备 5.5KW 循环泵、供水泵各 3 台，均 2 用 1 备。

2.8.7 电讯

根据生产操作和管理的需要，厂内设行政电话系统、可燃有毒气体检测报警系统、火警自动报警系统及工业电视监视系统。

(1) 行政电话系统

在办公区及控制室设行政电话系统，系统由市政电话系统引入。

(2) 可燃气体报警系统

按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T50493-2019) 要求，在装置可能出现可燃或有毒气体泄漏的区域设置可燃或有毒气体探测器。报警信号接入 GDS 系统监控。

表 2.8-5 可燃有毒气体检测器一览表

序号	仪表位号	名称	检测物质	数量	本次检测日期	有效期	所属车间及楼层	备注（位置）
1	GT-031201	环境氧气含量检测器	氧气	1	2024.4.16	1年	技术研发楼	研发楼一楼设备间
2	GT-031101	可燃气体检测器	氢气	1	2024.4.16	1年		研发楼一楼气瓶间屋顶
3	GT-071101	可燃气体检测器	异丙醇、环氧氯丙烷	1	2024.4.16	1年	甲类装置一+0.0平面（一楼）	D-422 东北面
4	GT-071102	可燃气体检测器	甲基异丁酮	1	2024.4.16	1年		T-475 东面
5	GT-071103	可燃气体检测器	甲基异丁酮	1	2024.4.16	1年		T-476 东面
6	GT-071104	可燃气体检测器	环氧氯丙烷、异丙醇	1	2024.4.16	1年		T-476 西面
7	GT-071105	可燃气体检测器	丙酮	1	2024.4.16	1年		D-404 东面
8	GT-071106	可燃气体检测器	环氧氯丙烷、异丙醇	1	2024.4.16	1年		D-404 西面
9	GT-071107	可燃气体检测器	环氧氯丙烷、异丙醇、甲基异丁酮	1	2024.4.16	1年		D-458A 西面
10	GT-071108	可燃气体检测器	甲基异丁酮、甲苯	1	2024.4.16	1年		D-458B 东面
11	GT-071109	可燃气体检测器	正丁醇	1	2024.4.16	1年		D-751E2 东面
12	GT-071110	可燃气体检测器	正丁醇	1	2024.4.16	1年		P-723E 西面
13	GT-071111	可燃气体检测器	正丁醇	1	2024.4.16	1年		D-732E 西面
14	GT-071112	可燃气体检测器	环己酮、丁酮、甲基异丁酮	1	2024.4.16	1年		P-731B 北面
15	GT-071113	可燃气体检测器	甲苯、甲醇、丙酮、丁酮、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	1	2024.4.16	1年		D-704 西面
16	GT-071114	可燃气体检测器	甲苯	1	2024.4.16	1年		D-702 南面
17	GT-071115	可燃气体检测器	甲苯、环氧氯丙烷	1	2024.4.16	1年		D-703 西面
18	GT-071116	可燃气体检测器	甲苯、环氧氯丙烷	1	2024.4.16	1年		T-407 南面
19	GT-071117	可燃气体检测器	甲醇、正丁醇	1	2024.4.16	1年		P-801 东北面
20	GT-071118	可燃气体检测器	甲醇、正丁醇	1	2024.4.16	1年		P-961 东北面
21	GT-071119	可燃气体检测器	环氧氯丙烷、异丙醇、丁酮	1	2024.4.16	1年		T309 东面

22	GT-0711 20	可燃气体 检测器	甲苯、三乙胺、 甲醇	1	2024.4 .16	1年		P-901 东南面
23	GT-0711 21	可燃气体 检测器	甲苯、三乙胺、 甲醇	1	2024.4 .16	1年		K309 西面, 半层平台 下
24	GT-0711 22	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 聚乙二醇	1	2024.4 .16	1年		P-644B 东面
25	GT-0711 23	可燃气体 检测器	丁酮、甲基异 丁酮	1	2024.4 .16	1年		D-657B 西南面
26	GT-0711 24	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇	1	2024.4 .16	1年		P-603B 东面
27	GT-0711 25	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇	1	2024.4 .16	1年		P-622B 北面
28	GT-0711 26	可燃气体 检测器	氧氯丙烷、异 丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D657A 西面
29	GT-0711 27	可燃气体 检测器	氧氯丙烷、异 丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D601A 东北面
30	GT-0711 28	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇	1	2024.4 .16	1年		P-602A 西面
31	GT-0711 29	可燃气体 检测器	甲基乙丁酮	1	2024.4 .16	1年		P301B 南面
32	GT-0711 30	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇	1	2024.4 .16	1年		P623A 北面
33	GT-0711 31	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、甲苯	1	2024.4 .16	1年		P562B 北面
34	GT-0711 32	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、甲苯	1	2024.4 .16	1年		P501 南面
35	GT-0711 33	可燃气体 检测器	甲苯	1	2024.4 .16	1年		T501 南面
36	GT-0711 34	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、甲苯	1	2024.4 .16	1年		P541 南面
	GT-0711 35	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、甲苯	1	2024.4 .16	1年		P341 北面
	GT-0711 36	可燃气体 检测器	甲基乙丁酮	1	2024.4 .16	1年		P369A 东北面
	GT-0711 37	可燃气体 检测器	甲苯、甲醇、 丙酮、丁酮、 二苯基甲烷二 异氰酸酯 (MDI)	1	2024.4 .16	1年		P369B 北面
	GT-0711 38	可燃气体 检测器	甲基乙丁酮	1	2024.4 .16	1年		P366A 东面
	GT-0711 39	可燃气体 检测器	甲基乙丁酮	1	2024.4 .16	1年		D358A 东南面
	GT-0711 40	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、甲苯	1	2024.4 .16	1年		D305 东面
	GT-0711 41	可燃气体 检测器	甲基乙丁酮	1	2024.4 .16	1年		P357 西面
	GT-0711 42	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、甲苯	1	2024.4 .16	1年	D323 西南面	

	GT-0711 43	可燃气体 检测器	甲基乙丁酮	1	2024.4 .16	1年	甲类装 置一 +7.0平 面（二 楼）	D303 西南面
	GT-0711 44	可燃气体 检测器	甲基乙丁酮	1	2024.4 .16	1年		D304 南面
38	AL-0710 01	区域报警 器	/	1	/	/		1#楼梯间西北
39	AL-0710 02	区域报警 器	/	1	/	/		4#楼梯间西南
40	GT-0721 01	可燃气体 检测器	异丙醇、环氧 氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		R404 东南面
41	GT-0721 02	可燃气体 检测器	甲基异丁酮、 甲苯	1	2024.4 .16	1年		D466B 西南面
42	GT-0721 03	可燃气体 检测器	甲基异丁酮、 甲苯	1	2024.4 .16	1年		D466C 东南面
43	GT-0721 04	可燃气体 检测器	甲基异丁酮、 甲苯	1	2024.4 .16	1年		D466A 西南面
44	GT-0721 05	可燃气体 检测器	丙酮	1	2024.4 .16	1年		D471B 南面
45	GT-0721 06	可燃气体 检测器	甲基异丁酮、 甲苯	1	2024.4 .16	1年		D481A 西面
46	GT-0721 07	可燃气体 检测器	甲基异丁酮、 甲苯	1	2024.4 .16	1年		D359B 东面
47	GT-0721 08	可燃气体 检测器	甲基异丁酮、 甲苯	1	2024.4 .16	1年		D359B 南面
48	GT-0721 09	可燃气体 检测器	甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		T481B 东南面
49	GT-0721 10	可燃气体 检测器	正丁醇	1	2024.4 .16	1年		R471E 北面
50	GT-0721 11	可燃气体 检测器	正丁醇	1	2024.4 .16	1年		R471E 南面
51	GT-0721 12	可燃气体 检测器	正丁醇	1	2024.4 .16	1年		D761E 东面
52	GT-0721 13	可燃气体 检测器	正丁醇	1	2024.4 .16	1年		D761E1 西面
53	GT-0721 14	可燃气体 检测器	乙二醇甲醚	1	2024.4 .16	1年		D851B 北面
54	GT-0721 15	可燃气体 检测器	甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		T481D 西北面
55	GT-0721 16	可燃气体 检测器	异丙醇、环氧 氯丙烷、甲基 异丁酮	1	2024.4 .16	1年		T481D 东南面
56	GT-0721 17	可燃气体 检测器	异丙醇、环氧 氯丙烷、甲基 异丁酮	1	2024.4 .16	1年		R341 西南面
57	GT-0721 18	可燃气体 检测器	丙酮	1	2024.4 .16	1年	D369A 南面	
58	GT-0721 19	可燃气体 检测器	丙酮、甲基异 丁酮	1	2024.4 .16	1年	D366A 西北面	
59	GT-0721 20	可燃气体 检测器	丙酮、甲基异 丁酮	1	2024.4 .16	1年	D366A 东南面	
60	GT-0721 21	可燃气体 检测器	丙酮、甲基异 丁酮	1	2024.4 .16	1年	F366A 南面	

61	GT-0721 22	可燃气体 检测器	丙酮、甲基异 丁酮	1	2024.4 .16	1年		D357A 北面
62	GT-0721 23	可燃气体 检测器	丙酮、甲基异 丁酮	1	2024.4 .16	1年		D369B 北面
63	GT-0721 24	可燃气体 检测器	甲苯、甲醇	1	2024.4 .16	1年		D963 南面
64	GT-0721 25	可燃气体 检测器	甲苯、三乙胺、 甲醇	1	2024.4 .16	1年		R941 南面
65	GT-0721 26	可燃气体 检测器	丁酮、甲基异 丁酮	1	2024.4 .16	1年		D656B 西北面
66	GT-0721 27	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 异丙醇	1	2024.4 .16	1年		D652B 东面
67	GT-0721 28	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 异丙醇	1	2024.4 .16	1年		D661B 东面
68	GT-0721 29	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 异丙醇	1	2024.4 .16	1年		D632B 东面
69	GT-0721 30	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 异丙醇	1	2024.4 .16	1年		D652A 东面
70	GT-0721 31	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 异丙醇	1	2024.4 .16	1年		D661A 东面
71	GT-0721 32	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 异丙醇	1	2024.4 .16	1年		D632A 东面
72	GT-0721 33	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 异丙醇	1	2024.4 .16	1年		E562 南面
73	GT-0721 34	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 异丙醇	1	2024.4 .16	1年		D561 南面
74	GT-0721 35	可燃气体 检测器		1	2024.4 .16	1年		F541 南面
75	AL-0720 01	区域报警 器	/	1	/	/	1#楼梯口	
76	AL-0720 02	区域报警 器	/	1	/	/	4#楼梯口	
77	GT-0731 01	可燃气体 检测器	异丙醇、环氧 氯丙烷	1	2024.4 .16	1年	甲类装 置一 +13.5 平面 (三 楼)	E441 北面
78	GT-0731 02	可燃气体 检测器	异丙醇、环氧 氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		D441 东面
79	GT-0731 03	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇	1	2024.4 .16	1年		D453 北面
80	GT-0731 04	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇	1	2024.4 .16	1年		C472 东面
81	GT-0731 05	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇	1	2024.4 .16	1年		D452A 东面
82	GT-0731 06	可燃气体 检测器	甲基异丁酮、 甲苯	1	2024.4 .16	1年		C454 东南面

83	GT-073107	可燃气体检测器	甲基异丁酮、甲苯	1	2024.4.16	1年		K468 北面
84	GT-073108	可燃气体检测器	甲基异丁酮、甲苯	1	2024.4.16	1年		D456 东北面
85	GT-073109	可燃气体检测器	甲基异丁酮、甲苯	1	2024.4.16	1年		D459A 东面
86	GT-073110	可燃气体检测器	正丁醇	1	2024.4.16	1年		E741E 东面
87	GT-073111	可燃气体检测器	正丁醇	1	2024.4.16	1年		R751E 西北面
88	GT-073112	可燃气体检测器	丙酮、丁酮、二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	1	2024.4.16	1年		E761E 西南面
89	GT-073113	可燃气体检测器	丙酮、丁酮、二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	1	2024.4.16	1年		D721B 西面
90	GT-073114	可燃气体检测器	丙酮、丁酮、二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	1	2024.4.16	1年		E721C1 南面
91	GT-073115	可燃气体检测器	丙酮、丁酮、二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	1	2024.4.16	1年		D721C 南面
92	GT-073116	可燃气体检测器	甲苯	1	2024.4.16	1年		D843 东北面
93	GT-073117	可燃气体检测器	甲苯、三乙胺、甲醇	1	2024.4.16	1年		R841 西南面
94	GT-073118	可燃气体检测器	甲苯、三乙胺、甲醇	1	2024.4.16	1年		P827 西面
95	GT-073119	可燃气体检测器	甲苯、三乙胺、甲醇	1	2024.4.16	1年		D824 南面
96	GT-073120	可燃气体检测器	环氧氯丙烷、甲苯、甲基异丁酮	1	2024.4.16	1年		D491 西面
97	GT-073121	可燃气体检测器	环氧氯丙烷、甲苯、甲基异丁酮	1	2024.4.16	1年	D331 西面	
98	GT-073122	可燃气体检测器	环氧氯丙烷、甲苯、甲基异丁酮	1	2024.4.16	1年	D353 东南面	
99	GT-073123	可燃气体检测器	环氧氯丙烷、甲苯、甲基异丁酮	1	2024.4.16	1年	D362 南面	
100	GT-073124	可燃气体检测器	环氧氯丙烷、甲苯、甲基异丁酮	1	2024.4.16	1年	D367 东南面	
101	GT-073125	可燃气体检测器	甲基异丁酮	1	2024.4.16	1年	D365A 北	
102	GT-073126	可燃气体检测器	甲基异丁酮	1	2024.4.16	1年	D355 西南	

103	GT-0731 27	可燃气体 检测器	丙酮、甲基异 丁酮	1	2024.4 .16	1年	甲类装 置一 +20.0 平面 (四 楼)	E369A1 东北
104	GT-0731 28	可燃气体 检测器	丙酮、甲基异 丁酮	1	2024.4 .16	1年		D359A 东
105	GT-0731 29	可燃气体 检测器	甲苯、三乙胺、 甲醇	1	2024.4 .16	1年		D931 南面
106	GT-0731 30	可燃气体 检测器	甲苯、三乙胺、 甲醇	1	2024.4 .16	1年		D941 西南面
107	GT-0731 31	可燃气体 检测器	甲苯、三乙胺、 甲醇	1	2024.4 .16	1年		D921A 西
108	GT-0731 32	可燃气体 检测器	甲苯、三乙胺、 甲醇	1	2024.4 .16	1年		R921B 南面
109	GT-0731 33	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D655B 西
110	GT-0731 34	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D653B 西
111	GT-0731 35	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		E661B1 西北面
112	GT-0731 36	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D642B 南面
113	GT-0731 37	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D665A 西面
114	GT-0731 38	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		E661A1 东北面
115	GT-0731 39	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D642A 南
116	GT-0731 40	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		R531 西
117	GT-0731 41	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		E561 南
118	GT-0731 42	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D521 东南
119	AL-0730 01	区域报警 器	/	1	/	/		1#楼梯口
120	AL-0730 02	区域报警 器	/	1	/	/		4#楼梯口
121	GT-0741 01	可燃气体 检测器	甲苯、异丙醇、 环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		D452 南
122	GT-0741 02	可燃气体 检测器	甲苯、异丙醇、 环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年	D461 东南	
123	GT-0741 03	可燃气体 检测器	甲苯、异丙醇、 环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年	D461 南	

124	GT-0741 04	可燃气体 检测器	甲苯、异丙醇、 环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		D456A 北
125	GT-0741 05	可燃气体 检测器	甲苯、异丙醇、 环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		D465 西南
126	GT-0741 06	可燃气体 检测器	丁酮、甲基异 丁酮	1	2024.4 .16	1年		D406 东北
127	GT-0741 07	可燃气体 检测器	正丁醇	1	2024.4 .16	1年		R721E 西
128	GT-0741 08	可燃气体 检测器	环己酮、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		E751E2 南
129	GT-0741 09	可燃气体 检测器	正丁醇、甲苯	1	2024.4 .16	1年		V752E 南
130	GT-0741 10	可燃气体 检测器	甲醇、二苯基 甲烷二异氰酸 酯 (MDI)	1	2024.4 .16	1年		R711B 南
131	GT-0741 11	可燃气体 检测器	甲醇、二苯基 甲烷二异氰酸 酯 (MDI)	1	2024.4 .16	1年		D711A3 南
132	GT-0741 12	可燃气体 检测器	甲醇、丁酮、 二苯基甲烷二 异氰酸酯 (MDI)	1	2024.4 .16	1年		R711C 西南
133	GT-0741 13	可燃气体 检测器	正丁醇、甲苯	1	2024.4 .16	1年		D832 东北
134	GT-0741 14	可燃气体 检测器	甲苯、三乙胺、 甲醇	1	2024.4 .16	1年		V841 南
135	GT-0741 15	可燃气体 检测器	正丁醇、甲苯	1	2024.4 .16	1年		D821 东
136	GT-0741 16	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲苯、甲基异 丁酮	1	2024.4 .16	1年		POT409 东
137	GT-0741 17	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		D321 南
138	GT-0741 18	可燃气体 检测器	丙酮、环氧氯 丙烷、异丙醇、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D321 西南
139	GT-0741 19	可燃气体 检测器	丙酮、环氧氯 丙烷、异丙醇、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D352 南
140	GT-0741 20	可燃气体 检测器	丙酮、环氧氯 丙烷、异丙醇、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D352 西南
141	GT-0741 21	可燃气体 检测器	异丙醇、环氧 氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		D361A 东南
142	GT-0741 22	可燃气体 检测器	丙酮、环氧氯 丙烷、异丙醇、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D361A 西南
143	GT-0741 23	可燃气体 检测器	异丙醇、环氧 氯丙烷、甲基 异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D361B 西南
144	GT-0741 24	可燃气体 检测器	甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D364A 东南

145	GT-0741 25	可燃气体 检测器	甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D364B 东南
146	GT-0741 26	可燃气体 检测器	甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D354A 东南
147	GT-0741 27	可燃气体 检测器	甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		E355 北
148	GT-0741 28	可燃气体 检测器	甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D306 东北
149	GT-0741 29	可燃气体 检测器	甲苯、三乙胺、 甲醇	1	2024.4 .16	1年		V912 北
150	GT-0741 30	可燃气体 检测器	甲苯、三乙胺、 甲醇	1	2024.4 .16	1年		D962A 东北
151	GT-0741 31	可燃气体 检测器	甲苯、三乙胺、 甲醇	1	2024.4 .16	1年		E965 东南
152	GT-0741 32	可燃气体 检测器	甲苯、三乙胺、 甲醇	1	2024.4 .16	1年		V911C 南
153	GT-0741 33	可燃气体 检测器	甲苯、三乙胺、 甲醇	1	2024.4 .16	1年		E941B 南
154	GT-0741 34	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		V651B 南
155	GT-0741 35	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		E665B 西北
156	GT-0741 36	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D651B 南
157	GT-0741 37	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		V663B 南
158	GT-0741 38	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		R621B 南
159	GT-0741 39	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		E665A 东北
160	GT-0741 40	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		V651A 南
161	GT-0741 41	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D631A1 西北
162	GT-0741 42	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		V521 北
163	GT-0741 43	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		R521 北
164	GT-0741 44	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		V531 南
165	GT-0741 45	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、	1	2024.4 .16	1年		D551 西北

			甲基异丁酮					
166	GT-0741 46	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 异丙醇、丁酮、 甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		D552 东
167	GT-0741 47	可燃气体 检测器	甲苯、异丙 醇、环氧氯 丙烷	1	2024.4.16	1年		V421 南
168	GT-0741 48	可燃气体 检测器	甲苯、异丙醇、 环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		V466 南
169	GT-0741 49	可燃气体 检测器	甲苯、异丙 醇、环氧氯 丙烷	1	2024.4.16	1年		V467 南
170	GT-0741 50	可燃气体 检测器	甲苯、异丙 醇、环氧氯 丙烷	1	2024.4.16	1年		V465 南
171	GT-0741 51	可燃气体 检测器	甲苯、异丙醇、 环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		V455 南
172	GT-0740 01	区域报警 器	/	1	/	/		1#楼梯口
173	GT-0740 02	区域报警 器	/	1	/	/		4#楼梯口
174	GT-0751 01	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		D462 东
175	GT-0751 02	可燃气体 检测器	异丙醇、环 氧氯丙烷	1	2024.4.16	1年		E453 北
176	GT-0751 03	可燃气体 检测器	甲苯、异丙醇、 环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		E468A 北
177	GT-0751 04	可燃气体 检测器	甲苯、异丙醇、 环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		E468A 南
178	GT-0751 05	可燃气体 检测器	甲苯、异丙醇、 环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		D451A2 南
179	GT-0751 06	可燃气体 检测器	异丙醇、环氧 氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		D451A2 西南
180	GT-0751 07	可燃气体 检测器	甲苯、异丙醇、 环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		D451B2 南
181	GT-0751 08	可燃气体 检测器	甲苯、异丙醇、 环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		E463A 南
182	GT-0751 09	可燃气体 检测器	正丁醇	1	2024.4 .16	1年		E711F2 北
183	GT-0751 10	可燃气体 检测器	正丁醇	1	2024.4 .16	1年		E711F2 东北
184	GT-0751 11	可燃气体 检测器	甲苯	1	2024.4 .16	1年		R711A 北
185	GT-0751 12	可燃气体 检测器	甲苯	1	2024.4 .16	1年		E712A 东北
186	GT-0751 13	可燃气体 检测器	甲苯	1	2024.4 .16	1年		D711B 西南
187	GT-0751 14	可燃气体 检测器	甲苯	1	2024.4 .16	1年		D711B 西南
188	GT-0751 15	可燃气体 检测器	甲苯	1	2024.4 .16	1年		R711D 北
189	GT-0751	可燃气体	甲苯	1	2024.4	1年		D711C 南

甲类装
置一
+26.0
平面
(五
楼)

	16	检测器			.16		
190	GT-0751 17	可燃气体 检测器	甲苯、甲醇、 二苯基甲烷二 异氰酸酯 (MDI)	1	2024.4 .16	1年	D711C 南
191	GT-0751 18	可燃气体 检测器	正丁醇、甲苯	1	2024.4 .16	1年	E831A 西北
192	GT-0751 19	可燃气体 检测器	正丁醇、甲苯	1	2024.4 .16	1年	E811 东北
193	GT-0751 20	可燃气体 检测器	异丙醇、丁酮、 环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年	E311A 西北
194	GT-0751 21	可燃气体 检测器	异丙醇、丁酮、 环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年	E321 东南
195	GT-0751 22	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年	R311A 南
196	GT-0751 23	可燃气体 检测器	异丙醇、丁酮、 环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年	E353A 南
197	GT-0751 24	可燃气体 检测器	异丙醇、环氧 氯丙烷、甲基 异丁酮	1	2024.4 .16	1年	E361A2 东北
198	GT-0751 25	可燃气体 检测器	异丙醇、环氧 氯丙烷、甲基 异丁酮	1	2024.4 .16	1年	R351A 西南
199	GT-0751 26	可燃气体 检测器	异丙醇、环氧 氯丙烷、甲基 异丁酮	1	2024.4 .16	1年	D351B 南
200	GT-0751 27	可燃气体 检测器	异丙醇、环氧 氯丙烷、甲基 异丁酮	1	2024.4 .16	1年	E368 东
201	GT-0751 28	可燃气体 检测器	异丙醇、环氧 氯丙烷、甲基 异丁酮	1	2024.4 .16	1年	R363A 西南
202	GT-0751 29	可燃气体 检测器	甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年	E363B 西
203	GT-0751 30	可燃气体 检测器	甲苯、三乙胺	1	2024.4 .16	1年	R911A 西
204	GT-0751 31	可燃气体 检测器	甲苯、三乙胺	1	2024.4 .16	1年	R912 北
205	GT-0751 32	可燃气体 检测器	甲苯、三乙胺	1	2024.4 .16	1年	R911C 西北
206	GT-0751 33	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年	E651B1 东南
207	GT-0751 34	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年	E621B2 东北
208	GT-0751 35	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年	R661B 南
209	GT-0751 36	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年	E651A2 东

210	GT-0751 37	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		E641A1 南
211	GT-0751 38	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		R511 北
212	GT-0751 39	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		R511 西
213	GT-0751 40	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		E541 西北
214	GT-0751 41	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		D541 南
215	GT-0751 42	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷、 甲基乙丁酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		D432 南
216	GT-0752 01	有毒气体 检测器	苯胺	1	2024.4 .16	1年		D711A2 东
217	GT-0752 02	有毒气体 检测器	苯胺	1	2024.4 .16	1年		E712A 南
218	GT-0752 03	有毒气体 检测器	苯胺	1	2024.4 .16	1年		R711 南
219	GT-0752 04	有毒气体 检测器	苯胺	1	2024.4 .16	1年		D711A1 南
220	GT-0752 05	有毒气体 检测器	苯胺	1	2024.4 .16	1年		D711A1 南
221	GT-0752 06	有毒气体 检测器	苯胺	1	2024.4 .16	1年		R811 东
222	GT-0752 07	有毒气体 检测器	苯胺	1	2024.4 .16	1年		E811 南
223	AL-0750 01	区域报警 器	/	1	/	/		D432 北
224	AL-0750 02	区域报警 器	/	1	/	/		4#楼梯口
225	AL-0750 03	区域报警 器	/	1	/	/		R711F 东北
226	AL-0750 04	区域报警 器	/	1	/	/		R711D 东南
227	AL-0750 05	区域报警 器	/	1	/	/		D822 东南
228	GT-0761 01	可燃气体 检测器	甲苯、异丙醇、 甲基异丁酮、 环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年	甲类装 置一 +32.0 平面 (楼 顶)	E451A1 北
229	GT-0761 02	可燃气体 检测器	甲苯、丁酮、 二苯基甲烷二 异氰酸酯 (MDI) 等	1	2024.4 .16	1年		2#楼梯北
230	GT-0761 03	可燃气体 检测器	甲苯、甲醇	1	2024.4 .16	1年		E912 北
231	GT-0761	可燃气体	甲苯、三乙胺	1	2024.4	1年		4#楼梯北

	04	检测器			.16			
232	GT-081101	可燃气体检测器	甲醇、甲苯、醋酸、甲基异丁基酮	1	2024.4.16	1年	甲类二车间±0.00平面（一楼）	D604 北
233	GT-081102	可燃气体检测器	甲醇、甲苯、醋酸、甲基异丁基酮	1	2024.4.16	1年		D601 北
234	GT-081103	可燃气体检测器	甲醇、甲苯、醋酸、甲基异丁基酮	1	2024.4.16	1年		D642 北
235	GT-081104	可燃气体检测器	甲醇、甲苯、醋酸、甲基异丁基酮	1	2024.4.16	1年		K641 东北
236	GT-082101	可燃气体检测器	甲醇、甲苯、醋酸、甲基异丁基酮	1	2024.4.16	1年	甲类二车间+7.50平面（二楼）	D644 东
237	GT-082101	可燃气体检测器	甲醇、甲苯、醋酸、甲基异丁基酮	1	2024.4.16	1年		D645 西南
238	GT-082101	可燃气体检测器	甲醇、甲苯、醋酸、甲基异丁基酮	1	2024.4.16	1年		R631 东
239	GT-082101	可燃气体检测器	甲醇、甲苯、醋酸、甲基异丁基酮	1	2024.4.16	1年		D641 西南
240	GT-083101	可燃气体检测器	甲醇、甲苯、醋酸、甲基异丁基酮	1	2024.4.16	1年	甲类二车间+13.50平面（三楼）	D643 东南
241	GT-083102	可燃气体检测器	甲醇、甲苯、醋酸、甲基异丁基酮	1	2024.4.16	1年		D631 东南
242	GT-083103	可燃气体检测器	甲醇、甲苯、醋酸、甲基异丁基酮	1	2024.4.16	1年		R621 北
243	GT-083104	可燃气体检测器	甲醇、甲苯、醋酸、甲基异丁基酮	1	2024.4.16	1年		R611 东
244	GT-084101	可燃气体检测器	甲醇、甲苯、醋酸、甲基异丁基酮	1	2024.4.16	1年	甲类二车间+19.50平面（四楼）	D643A 西南
245	GT-084102	可燃气体检测器	甲醇、甲苯、醋酸、甲基异丁基酮	1	2024.4.16	1年		V644 东北
246	GT-084103	可燃气体检测器	甲醇、甲苯、醋酸、甲基异丁基酮	1	2024.4.16	1年		E645B 南
247	GT-084104	可燃气体检测器	甲醇、甲苯、醋酸、甲基异丁基酮	1	2024.4.16	1年		E631B 南
248	GT-084105	可燃气体检测器	甲醇、甲苯、醋酸、甲基异丁基酮	1	2024.4.16	1年		D611 南
249	GT-0851	可燃气体	甲醇、甲苯、	1	2024.4	1年	甲类二	尾气区域

	01	检测器	醋酸、甲基异丁基酮		.16		车间+23.50平面(楼顶)	
250	GT-111201	有毒气体检测器	苯胺	1	2024.4.16	1年	丙类仓库(侧门仓库)	丙类1项库
251	GT-111202	有毒气体检测器	苯胺	1	2024.4.16	1年		
252	GT-111203	有毒气体检测器	苯胺	1	2024.4.16	1年		
253	GT-111204	有毒气体检测器	苯胺	1	2024.4.16	1年		
254	AL-111001	区域报警器	/	1	/	/		
255	GT-141101	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4.16	1年	灌装间	X1901 灌装机旁
256	GT-141102	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4.16	1年		X1903 灌装机旁
257	GT-141103	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4.16	1年		X1905 灌装机旁
258	GT-141104	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4.16	1年		X1906 灌装机旁
259	GT-141105	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4.16	1年		X1908 灌装机旁
260	GT-141106	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4.16	1年		X1909 灌装机旁
261	GT-141107	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4.16	1年		X1910 灌装机旁
262	GT-141108	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4.16	1年		洗桶间
263	GT-141109	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4.16	1年		洗桶间
264	GT-141110	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4.16	1年		洗桶间
265	GT-141111	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4.16	1年		灌装间南边
266	GT-141112	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4.16	1年		
267	GT-141113	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4.16	1年		
268	GT-141114	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4.16	1年		
269	GT-141115	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4.16	1年		
270	AL-141001	区域报警器	/	1	/	/	洗桶间旁	
271	GT-151101	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4.16	1年	甲类库一	库区一
272	GT-151102	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4.16	1年		
273	GT-1511	可燃气体	丙酮, 丁酮	1	2024.4	1年		

	03	检测器			.16		甲类库二	库区二
274	GT-151104	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
275	GT-151105	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
276	GT-151106	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
277	GT-151107	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
278	GT-151108	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
279	GT-151109	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
280	GT-151110	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
281	GT-151111	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
282	GT-151112	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
283	GT-151113	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
284	GT-151114	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
285	GT-151115	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
286	GT-151116	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
287	GT-151117	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
288	GT-151118	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
289	GT-151119	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
290	GT-151120	可燃气体检测器	丙酮, 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
291	GT-161101	可燃气体检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
292	GT-161102	可燃气体检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
293	GT-161103	可燃气体检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
294	GT-161104	可燃气体检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
295	GT-161105	可燃气体检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
296	GT-161106	可燃气体检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
297	GT-161107	可燃气体检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
298	GT-161108	可燃气体检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
299	GT-161109	可燃气体检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年	库区二	

	09	检测器			.16			
300	GT-1611 10	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
301	GT-1611 11	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
302	GT-1611 12	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
303	GT-1611 13	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
304	GT-1611 14	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
305	GT-1611 15	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
306	GT-1611 16	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
307	GT-1611 17	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
308	GT-1611 18	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
309	GT-1611 19	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年	甲类库 三	库区一
310	GT-1611 20	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		
311	GT-1711 01	可燃气体 检测器	三乙胺	1	2024.4 .16	1年		
312	GT-1711 02	可燃气体 检测器	三乙胺	1	2024.4 .16	1年		
313	GT-1711 03	可燃气体 检测器	甲醇	1	2024.4 .16	1年		
314	GT-1711 04	可燃气体 检测器	甲醇	1	2024.4 .16	1年		
315	GT-1711 05	可燃气体 检测器	甲醇	1	2024.4 .16	1年		
316	GT-1711 06	可燃气体 检测器	甲醇	1	2024.4 .16	1年		
317	GT-1711 07	可燃气体 检测器	甲醇	1	2024.4 .16	1年		
318	GT-1711 08	可燃气体 检测器	双环戊二烯、 三氟化硼乙醚	1	2024.4 .16	1年		
319	GT-1711 09	可燃气体 检测器	双环戊二烯、 三氟化硼乙醚	1	2024.4 .16	1年	库区二	
320	GT-1711 10	可燃气体 检测器	双环戊二烯、 三氟化硼乙醚	1	2024.4 .16	1年		
321	GT-1711 11	可燃气体 检测器	双环戊二烯、 三氟化硼乙醚	1	2024.4 .16	1年		
322	GT-1711 12	可燃气体 检测器	双环戊二烯、 三氟化硼乙醚	1	2024.4 .16	1年		
323	GT-1711 13	可燃气体 检测器	双环戊二烯、 三氟化硼乙醚	1	2024.4 .16	1年		
324	GT-1711 14	可燃气体 检测器	双环戊二烯、 三氟化硼乙醚	1	2024.4 .16	1年		
325	GT-1711	可燃气体	醋酸、正丁醇、	1	2024.4	1年		库区三

	15	检测器	乙二醇单甲醚		.16			
326	GT-1711 16	可燃气体 检测器	醋酸、正丁醇、 乙二醇单甲醚	1	2024.4 .16	1年		
327	GT-1711 17	可燃气体 检测器	醋酸、正丁醇、 乙二醇单甲醚	1	2024.4 .16	1年		
328	GT-1711 18	可燃气体 检测器	醋酸、正丁醇、 乙二醇单甲醚	1	2024.4 .16	1年		
329	GT-1711 19	可燃气体 检测器	醋酸、正丁醇、 乙二醇单甲醚	1	2024.4 .16	1年		
330	GT-1711 20	可燃气体 检测器	醋酸、正丁醇、 乙二醇单甲醚	1	2024.4 .16	1年		
331	GT-1711 21	可燃气体 检测器	醋酸、正丁醇、 乙二醇单甲醚	1	2024.4 .16	1年		
332	GT-1811 01	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年	甲类库 四	库区一
333	GT-1811 02	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
334	GT-1811 03	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
335	GT-1811 04	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
336	GT-1811 05	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
337	GT-1811 06	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
338	GT-1811 07	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
339	GT-1811 08	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
340	GT-1811 09	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
341	GT-1811 10	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
342	GT-1811 11	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
343	GT-1811 12	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
344	GT-1811 13	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
345	GT-1811 14	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
346	GT-1811 15	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
347	GT-1811 16	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
348	GT-1811 17	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
349	GT-1811 18	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
350	GT-1811 19	可燃气体 检测器	丁醇	1	2024.4 .16	1年		
351	GT-1811	可燃气体	丁醇	1	2024.4	1年		库区三

	20	检测器			.16			
352	GT-1911 01	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年	甲乙类 罐组一	V013南
353	GT-1911 02	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		V013东
354	GT-1911 03	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		V014南
355	GT-1911 04	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		V014东
356	GT-1911 05	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		P1901南
357	GT-2011 01	可燃气体 检测器	丙酮	1	2024.4 .16	1年	甲乙类 罐组二	V028南
358	GT-2011 02	可燃气体 检测器	丙酮	1	2024.4 .16	1年		V029西
359	GT-2011 03	可燃气体 检测器	丙酮	1	2024.4 .16	1年		V029南
360	GT-2011 04	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		V041南
361	GT-2011 05	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		V042南
362	GT-2011 06	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		V042北
363	GT-2011 07	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		V037北
364	GT-2011 08	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		V038南
365	GT-2011 09	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		V039北
366	GT-2011 10	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		V040南
367	GT-2011 11	可燃气体 检测器	丙酮、丁酮	1	2024.4 .16	1年		P2004南
368	AL-2010 01	区域报警 器	/	1	/	/	P2006东	
369	GT-2111 01	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年	甲乙类 罐组三	V015南
370	GT-2111 02	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		V016西
371	GT-2111 03	可燃气体 检测器	丁酮	1	2024.4 .16	1年		V016南
372	GT-2111 04	可燃气体 检测器	异丙醇	1	2024.4 .16	1年		V023东北
373	GT-2111 05	可燃气体 检测器	异丙醇	1	2024.4 .16	1年		V023南
374	GT-2111 06	可燃气体 检测器	丙酮	1	2024.4 .16	1年		V017北
375	GT-2111 07	可燃气体 检测器	丙酮	1	2024.4 .16	1年		V018北
376	GT-2111 08	可燃气体 检测器	丙酮	1	2024.4 .16	1年		V018西
377	GT-2111	可燃气体	丁酮、丙酮、	1	2024.4	1年		V018东南

	09	检测器	异丙醇		.16				
378	GT-2111 10	可燃气体 检测器	甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		V019 北	
379	GT-2111 11	可燃气体 检测器	甲基异丁酮	1	2024.4 .16	1年		V019 南	
380	GT-2111 12	可燃气体 检测器	甲苯	1	2024.4 .16	1年		V020 北	
381	GT-2111 13	可燃气体 检测器	甲苯	1	2024.4 .16	1年		V020 东南	
382	GT-2111 14	可燃气体 检测器	丁酮、丙酮、 异丙醇、甲基 异丁酮、甲苯	1	2024.4 .16	1年		P2105 北	
383	AL-2110 01	区域报警 器	/	1	/	/		P2106 东	
384	GT-2511 01	可燃气体 检测器	甲基异丁酮、 甲苯	1	2024.4 .16	1年	汽车栈 台	甲基异丁酮鹤管旁	
385	GT-2511 02	可燃气体 检测器	甲基异丁酮、 甲苯	1	2024.4 .16	1年		甲基异丁酮泵旁	
386	GT-2511 03	可燃气体 检测器	甲基异丁酮、 甲苯	1	2024.4 .16	1年		丁酮鹤管旁	
387	GT-2511 04	可燃气体 检测器	异丙醇	1	2024.4 .16	1年		异丙醇鹤管旁	
388	GT-2511 05	可燃气体 检测器	异丙醇	1	2024.4 .16	1年		异丙醇泵旁	
389	GT-2511 06	可燃气体 检测器	环氧氯丙烷	1	2024.4 .16	1年		环氧氯丙烷鹤管旁	
390	GT-2511 07	可燃气体 检测器	丙酮	1	2024.4 .16	1年		粗盐酸鹤管旁	
391	AL-2510 01	区域报警 器	/	1	/	/		丁酮泵旁	
392	GT-2711 01	可燃气体 检测器	天然气	1	2024.4 .16	1年		锅炉房	燃气蒸汽锅炉旁
393	GT-2711 02	可燃气体 检测器	天然气	1	2024.4 .16	1年			燃气蒸汽锅炉屋顶 下0.2m
394	GT-2711 03	可燃气体 检测器	天然气	1	2024.4 .16	1年	导热油炉旁		
395	GT-2711 04	可燃气体 检测器	天然气	1	2024.4 .16	1年	导热油炉旁		
396	GT-3511 01	可燃气体 检测器	甲醇、甲苯、 醋酸、甲基异 丁基酮	1	2024.4 .16	1年	机柜间	南面第二个门口	
397	GT-3512 01	有毒气体 检测器	苯胺	1	2024.4 .16	1年		南面第二个门口	
401	GT-3611 01	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年	甲类危 废库	库区三	
402	GT-3611 02	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年			
403	GT-3611 03	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年			
404	GT-3611 04	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年			
405	GT-3611	可燃气体	甲醇、丙酮、	1	2024.4	1年			

	05	检测器	丁酮		.16			
406	GT-3611 06	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
407	GT-3611 07	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
408	GT-3611 08	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
409	GT-3611 09	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
410	GT-3611 10	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
411	GT-3611 11	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		库区二
412	GT-3611 12	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
413	GT-3611 13	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
414	GT-3611 14	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
415	GT-3611 15	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
416	GT-3611 16	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
417	GT-3611 17	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
418	GT-3611 18	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		库区一
419	GT-3611 19	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
420	GT-3611 20	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
421	GT-3611 21	可燃气体 检测器	甲醇、丙酮、 丁酮	1	2024.4 .16	1年		
423	GT-0111 01	可燃气体 检测器	甲烷	1	2024.4 .16	1年		
424	GT-0111 02	可燃气体 检测器	甲烷	1	2024.4 .16	1年	食堂	厨房
425	GT-0111 03	可燃气体 检测器	甲烷	1	2024.4 .16	1年		
426	GT-0612 01	环境氧气 检测器	氧气	1	2024.4 .16	1年	公用工 程楼	一楼压缩空气间
429	GT-2511 08	可燃气体 检测器	甲基异丁酮、 甲苯	1	2024.4 .16	1年		无卤MDI装车操作平 台上
430	GT-2511 09	可燃气体 检测器	甲基异丁酮、 甲苯	1	2024.4 .16	1年	汽车栈 台	卤1MDI装车操作平 台上
431	GT-2511 10	可燃气体 检测器	丙酮	1	2024.4 .16	1年		BPA装车操作平台上

(3) 火灾自动报警系统

该公司根据《建筑设计防火规范》、《火灾自动报警系统设计规范》等要求设置火灾自动报警系统。采用总线制集中火灾自动报警系统，火灾报警控制器设置在门卫消防控制室内。火灾自动报警系统主要包括感烟探测器、火灾声光报警器、手动报警按钮、消防专用电话以及消防应急广播系统。在发生火灾时，消防控制室可通过火灾报警控制器启动相应场所的火灾声光报警器、通过消防应急广播进行播报、通过消防专用电话报警及实现消防通讯，并可联动相关消防设备。

表 2.8-6 火灾报警设施一览表

序号	车间及场所名称	烟感	温感	手报	消报	声光	模块
1	1 回路办公楼	89	14	13	21	10	10
2	2 回路办公楼	54		4	11	4	5
3	3 回路总控楼	21		4	4	3	5
4	4 回路研发楼	76		12	14	9	11
5	5 回路水泵房	1	11	1	5	1	2
6	6 回路公用工程+机柜间	55		7	24	9	9
7	7 回路甲类车间二	43		8	22	8	3
8	8 回路甲类库+锅炉房	99		19	40	3	8
9	9 回路灌装间+甲类装置一+罐区	50	15	44		52	20
10	10 回路造粒包装+盐库	43		10	15	11	9
11	11 回路丁类库+丙类库	44		5	29	6	9
总数		575	40	127	185	116	91

(4) 工业电视监控系统

按照《工业电视系统工程设计规范》，结合生产管理需要，在厂区内合适位置处设置彩色摄像机及防爆摄像机，信号上传至控制室内。

表 2.8-7 重大危险源部位有关电视监控系统一览表

监控摄像头	位置	类型	数量 (个)	安装高度 (米)
甲乙类罐组一监控	甲乙类罐组一附近管廊顶上	枪型	1	8
	甲乙类罐组一侧面围墙顶上		1	5
甲乙类罐组二监控	甲乙类罐组二附近管廊顶上	枪型	1	8
	甲乙类罐组二侧面围墙顶上		1	5
甲类装置一	装置一的一层	枪型	2	4
		球型	2	4
	装置一的二层	枪型	2	4
		球型	2	4
	装置一的三层	枪型	2	4
		球型	2	4
	装置一的四层	枪型	2	4
		球型	2	4
	装置一的五层	枪型	2	4
		球型	2	4
	装置一的楼顶	枪型	2	4
		球型	2	4
	装置一的外围中间罐区	枪型	2	8

2.9 安全生产管理

2.9.1 安全生产管理组织

1. 组织结构及安全管理情况

江西同宇新材料有限公司成立了以总经理为组长的安全生产领导小组，安保部作为公司安全管理的具体管理机构负责公司的日常安全管理工作。

江西同宇新材料有限公司现有员工 150 余人，安保部共有专职安全生产管理人员 4 人，配备注册安全工程师 2 人，各装置班组配备了兼职安全员。主要负责人、安全生产管理人员均已通过培训考核取得主要负责人、危险化学品管理人员资格证或注册安全工程师，专职安全员具有相关安全工作经验，均为大中专以上学历且具有相关安全工作经验 3 年以上。

该公司依法参加工伤保险，为全体从业人员缴纳保险费，工伤保险证明文件见附件；

表 2.9-1 主要负责人和专职安全管理人员一览表

序号	姓名	学历	专业	证件类型	有效期	类型	备注
1	林辽远	大专	应用化工技术	主要负责人	2024.01.25-2027.01.24	危险化学品生产单位	
2	罗飞	本科	应用化学	主要负责人	2023.05.12-2026.05.11	危险化学品生产单位	
3	邹军	大专	应用化工技术	安全生产管理人员	2022.06.04-2025.06.03	危险化学品生产单位	
				注册安全工程师化工专业	2022.10.30-长期		
4	蒋桂海	本科	化学	安全生产管理人员	2021.12.03-2024.12.02	危险化学品生产单位	
5	谢泽兵	本科	化学	安全生产管理人员	2024.01.25-2027.01.24	危险化学品生产单位	
6	黄国凤	本科	农业资源与环境	注册安全工程师化工专业	2019.11.27-长期	危险化学品生产单位	
7	李诗	本科	应用化学	安全生产管理人员	2023.5.12-2026.5.11	危险化学品生产单位	

2. 安全责任制及制度情况

公司根据要求制定了安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程等，详见下表。

表 2.9-2 安全生产责任制一览表

制度名称	制度名称
岗位安全生产职责	
安全生产领导小组安全生产职责	生产部安全生产职责
安保部安全生产职责	工程部安全生产职责
技术部安全生产职责	生产服务部安全生产职责
综合管理部安全生产职责	财务部安全生产职责
人员安全生产职责	
总经理安全生产职责	生产分管领导安全生产职责
安保部负责人安全生产职责	工程部经理/主管安全生产职责
安全员安全生产职责	财务部经理/主管安全生产职责
品保部经理/主管安全生产职责	技术部经理/主管安全生产职责
生产部总监/经理安全生产职责	工艺技术员安全生产职责
生产主管安全生产职责	生产服务部经理/主管安全生产职责
员工安全生产职责	班长安全生产职责
仪表工安全生产职责	维修工安全生产职责
综合管理部经理/主管安全生产职责	人力资源组主管/专员安全生产职责
总务组主管/专员安全生产职责	仓储组主管/专员安全生产职责
采购组主管/专员安全生产职责	计划组主管/专员安全生产职责

表 2.9-3 安全管理制度一览表

序号	管理制度	备注
1	安全责任制管理制度	
2	隐患排查管理制度	
3	安全环保事故管理制度	
4	劳保用品管理制度	
5	安全环保变更管理制度	
6	特殊作业管理制度	
7	化学品安全管理制度	
8	承包商安全管理制度	
9	EHS 法律法规识别与评估管理制度	
10	危险源风险管理制度	
11	消防防火防爆管理制度	
12	EHS 委员会管理制度	
13	安全生产费用管理制度	
14	安全生产信息管理制度	
15	管道安全标识管理制度	
16	安全环保培训管理制度	
17	带班值班安全管理制度	
18	生产设施安全管理制度	
19	特种设备安全管理制度	
20	关键装置与重点部位管理制度	
21	安全生产会议管理制度	
22	安全奖惩管理制度	
23	安全风险研判与公告管理制度	
24	建设项目试车安全管理制度	
25	重大危险源安全管理制度	
26	职业卫生管理制度	
27	监视测量设备安全管理制度	
28	安全管理制度评审修订规定	
29	安全标准化体系自评管理制度	
30	公司保安管理制度	
31	极端天气安全管理制度	
32	固体废物管理制度	
33	上锁挂牌管理规定	
34	6S 推行管理制度	
35	重大危险源包保责任管理制度	
36	疫情防控管理制度	
37	公司反恐防暴管理制度	
38	公司双重预防体系激励约束管理制度	
39	公司环保管理制度	
40	易制毒化学品管理制度	
41	供应商管理制度	
42	自控系统管理制度	
43	工艺管理制度	
44	开停车管理制度	
45	特种作业人员管理制度	
46	管理部门基层班组安全活动管理制度	
47	仓库罐区安全管理制度	
48	生产安全事故报告和处理制度	

表 2.9-4 安全操作规程一览表

序号	岗位操作规程	备注
1	岗位领班安全操作规程	
2	中控岗位安全操作规程	
3	取样岗位安全操作规程	
4	投料岗位安全操作规程	
5	包装岗位安全操作规程	
6	造粒岗位安全操作规程	
7	过滤器更换安全操作规程	
8	灌装岗位安全操作规程	
9	中间物萃取抽料安全操作规程	
10	管线、泵浦排料安全操作规程	
11	停复电安全操作规程	
12	制程异常处理安全操作规程	
13	电动托盘车安全操作规程	
14	叉车驾驶与保养安全操作规程	
15	行车电动葫芦安全操作规程	
16	司炉工岗位安全操作规程	
17	锅炉水处理岗位安全操作规程	
18	污水处理生化区岗位安全操作规程	
19	污水、盐水预处理岗位安全操作规程	
20	多效、MVR 岗位安全操作规程	
21	冷冻机岗位安全操作规程	
22	制氮机岗位安全操作规程	
23	循环水岗位安全操作规程	
24	纯水机岗位安全操作规程	
25	尾气处理岗位安全操作规程	
26	洗桶工岗位安全操作规程	
27	空气压缩机岗位安全操作规程	
28	液氮岗位安全操作规程	
29	叉车驾驶与保养安全操作规程	
30	导热油炉岗位安全操作规程	
31	机修岗位安全操作规程	
32	电工岗位安全操作规程	
33	仪表岗位安全操作规程	
34	自动化岗位安全操作规程	
35	金属焊接与切割安全操作规程	
36	手持电动工具安全操作规程	
37	配电房安全操作规程	
38	叉车作业安全操作规程	
39	装卸栈台安全操作规程	
40	储罐收料安全操作规程	
41	储罐发料安全操作规程	
42	清罐安全操作规程	
43	倒罐安全操作规程	
44	储罐安全检查操作规程	
45	储罐氮封安全操作规程	
46	消防泵房安全操作规程	
47	气体灭火系统安全操作规程	
48	取样作业安全操作规程	
49	留样管理安全操作规程	
50	退货品处理安全操作规程	
51	出货检查安全操作规程	

3. 安全教育、培训情况

该公司安全教育执行公司、车间、班组三级安全教育制度，岗位操作人员进行了专门的安全知识和技术培训，特种作业人员均经过有关监督管理部门考核并取得资质证书；其他从业人员经过本单位三级教育培训经考核合格后上岗。安全教育、特种作业人员教育、特种作业人员作业证取证等建立了管理台帐。

4. 安全检查

事故管理严格执行“四不放过”原则，并建立了相应的事故台帐

该公司采取的安全检查形式主要有日常检查、每周检查、专项检查、月度检查、重大节假日检查等。

检查出的各类隐患，由组织单位或负责人按照“定整改项目、定整改期限、定整改措施、定整改人员”的原则，及时落实整改。重要隐患由安全生产领导小组挂帐督办。

5. 其他方面

根据各部门岗位工作环境和存在的职业病危害因素，制定个人劳动防护用品发放标准，并按要求进行配发；为生产车间及特种作业岗位配备相应数量的特种劳动防护用品，如正压式空气呼吸器、防毒面具、防化服、绝缘鞋、绝缘手套等。各岗位的特点配发相关的劳动保护用品和个人防护用品。劳动保护用品如工作服、工作鞋、安全帽、手套等，按国家标准发放；特殊工种的特殊劳动保护用品，如电工绝缘鞋，根据有关规定发放；有酸、碱等腐蚀性物料存在的场所配发防酸、碱橡胶手套等；根据需要配备特殊劳动保护用品如安全带、防毒口罩等。

按要求组织公司员工进行入职前、岗中和离职的职业健康体检。定期组织对相关技术和操作人员按规定进行体检。

压力容器、压力管道、岗位尘毒、噪声等按规定由具有相关资格的部门进行检测，并出具相应的报告书，建立相应的管理档案。安全阀、压力表及计量、检测仪表按规定时间进行维修、校验，并作好记录，贴上校验标签。

设备做到计划检修，有详细的设备检修计划和年度系统大修安排，有完善的设备管理台帐，对设备及主要元件的运行时间有记录，保证了设备的正常运行。

设备检修作业执行许可证制度。

该公司已进行了安全风险分级管控体系和隐患排查治理体系建设，明确了各车间、工段的风险级别和责任人，制定了相应的管控措施。

针对重大危险源，该公司制定了重大危险源包保责任制，明确了各重大危险源区域的主要负责人、技术负责人、操作负责人，各负责人按要求进行履职。

2.9.2 特种作业人员

依据国家安全生产监督管理总局令第30号《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》的定义，该公司涉及的特种作业种类为电工、氧化工艺作业、化工自动化控制仪表作业、叉车驾驶等，该公司涉及特种作业人员已取证，并在有效范围内，具体情况见下表。相关证件见附件。

第 3 章 重大危险源危险、有害因素的辨识结果及依据

3.1 危险化学品的辨识结果及依据

1. 危险化学品辨识依据

《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）

《化学品分类和危险性公示 通则》（GB13690-2009）

《危险货物物品名表》（GB12268-2012）

《危险化学品目录》（2015 版，2022 年修改）

2. 危险化学品辨识

1、该项目生产过程中涉及的原辅材料：

双酚 A（BPA）、多聚甲醛、有机弱酸类催化剂（草酸）、甲基异丁基酮（MIBK）、醇类助剂、48%氢氧化钠、环氧氯丙烷、聚乙二醇、磷酸、硅藻土、丙酮、邻甲酚、苯酚、异丙醇、甲苯、乙二醛、磺酸类催化剂、对羟基苯甲醛、联苯二甲醚、双环戊二烯（DCPD）、醚类催化剂（三氟化硼乙醚）、苯胺、丁酮、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、含磷阻燃剂、二苯二胺、顺丁烯二酸酐（顺酐、马来酸酐）、三乙胺、碳酸钠、甲醇、氯化钠、多苯多胺、三氯乙烷、四甲基双酚 A、二甲酚、双氧水、无机铜盐催化剂、氨基吡啶催化剂、醋酸、甲基丙烯酸酐、正丁醇、乙二醇甲醚、四溴双酚 A、双酚 A 液体环氧树脂、盐酸、天然气（导热油炉、备用锅炉使用）、氮气、柴油等。

2、该项目产品：

主产品：双酚 A 酚醛环氧树脂 BNE、邻甲酚醛环氧树脂 CNE、酚醛环氧树脂 PNE、双酚 F 环氧树脂 BFE、双酚 A 液体环氧树脂、四酚基乙烷环氧树脂 TNE、三酚基甲烷环氧树脂、联苯苯酚环氧树脂、双环戊二烯环氧树脂、苯并噁嗪树脂、MDI 改性环氧树脂、含磷改性环氧树脂、含磷酚醛树脂、双

马酰亚胺树脂、多马酰亚胺树脂、聚苯醚树脂、高溴环氧树脂

副产品：工业盐、35%甘油

3、中间产物、副产物

双酚 A 型酚醛(BN)、邻甲酚醛树脂 (CN)、酚醛树脂(PN)、双酚 F、四酚基乙烷 (TPN)、三酚基甲烷、联苯苯酚酚醛、DCPD 苯酚酚醛等。

上述物料列入《危险化学品目录》（2015 版，2022 年调整）的有多聚甲醛、甲基异丁基酮、48%氢氧化钠、环氧氯丙烷、磷酸、丙酮、邻甲酚、苯酚、异丙醇、甲苯、双环戊二烯、苯胺、丁酮、二苯基甲烷二异氰酸酯 MDI、顺丁烯二酸酐（顺酐、马来酸酐）、甲醇、三氯乙烷、二甲酚、双氧水、醋酸、正丁醇、乙二醇甲醚、盐酸、天然气、氮气、双酚 A 酚醛环氧树脂 BNE、四酚基乙烷环氧树脂 TNE、三酚基甲烷环氧树脂、联苯苯酚环氧树脂、双环戊二烯环氧树脂 DCPD、苯并噁嗪树脂、MDI 改性环氧树脂、含磷改性环氧树脂、含磷酚醛树脂、高溴环氧树脂、柴油、三乙胺等。

此外，根据企业提供的保密信息显示，企业生产过程中使用的醇类助剂、含硼卤化物与醚类络合物（三氟化硼乙醚）、多胺类催化剂、有机磺酸类催化剂、吡啶类催化剂等助剂也属于危险化学品，但应企业技术保密要求，具体成分及配比不予介绍，本次评估不进行展开分析。

该项目所涉及的危险化学品列表如下。

表 3.1-1 主要危险化学品的固有危险危害特性一览表

序号	名称	CAS	危化品序号	闪点 (°C)	爆炸极限 (v%)	火险类别	接触限值	危险性类别
1	盐酸	7647-01-0	2507	/	/	丁	MA C: 7.5	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2
2	48%氢氧	1310	1669	/	/	丁	MA	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A

	化钠	-73-2					C: 2	严重眼损伤/眼刺激,类别 1
3	多聚甲醛	3052 5-89 -4	269	70	7.0-73.0	乙	/	易燃固体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2A 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-长期危害,类别 3
4	甲基异丁基酮	108-10-1	1059	15.6	1.35-7.5	甲	MA C: 5	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
5	环氧氯丙烷	106-89-8	1391	34	3.8-21	乙	MA C: 1	易燃液体,类别 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* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 致癌性,类别 1B
6	磷酸	7664-38-2	2790	/	/	丁	/	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
7	丙酮	67-64-1	137	-20	2.5-13	甲	MA C: 400	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
8	邻甲酚	95-48-7	1026	81	1.4(148℃)~	丙	MA C: 5	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2
9	苯酚	108-95-2	60	79	1.7-8.6	丙	MA C: 5	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* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 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 2
10	异丙醇	67-63-0	111	12	2.0-12.7	甲	MA C: 200	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
11	甲苯	108-	1014	4	1.2-7.0	甲	MA	易燃液体,类别 2

		88-3					C: 100	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
12	双环戊二烯	77-7 3-6	490	26	1.0-10	甲	MA C: 1	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 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 2
13	苯胺	62-5 3-3	51	70	1.3-11	丙	MA C: 5	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* 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 2
14	丁酮	78-9 3-3	236	-9	1.7-11.4	甲	MA C: 200	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
15	二苯基甲烷二异氰酸酯 MDI	101- 68-8	318	/	/	丙	MA C: 0.5	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2*
16	顺丁烯二酸酐 (顺酐、马来酸酐)	108- 31-6	1565	110	1.4-7.1	丙	MA C: 1	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1
17	甲醇	67-5 6-1	1022	11	5.5-44	甲	MA C: 50	易燃液体,类别 2 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* 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1

18	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1865	/	8.4-13.3	丙	/	急性毒性-吸入,类别 3 危害水生环境-长期危害,类别 3
19	2,6-二甲酚	576-26-1	362	73	/	丙	MA C: 2	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,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 2
20	醋酸(含量>80%)	64-19-7	2630	39	4.0-17.0	乙	MA C: 20	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
21	正丁醇	71-36-3	2761	35	1.4-11.2	乙	MA C: 200	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激、麻醉效应)
22	乙二醇甲醚	109-86-4	2573	39	2.3-24.5	乙	/	易燃液体,类别 3 生殖毒性,类别 1B
23	双氧水	7722-84-1	903	/	/	乙	/	(1)含量≥60% 氧化性液体,类别 1 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激) (2)20%≤含量<60% 氧化性液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激) (2)8%≤含量<20% 氧化性液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激)
24	氮气(压缩的)	7727-37-9	172	/	/	戊	/	加压气体
25	天然气	8006-14-2	2123	无资料	5-14	甲	MA C: 300	易燃气体,类别 1 加压气体
26	双酚 A 酚醛环氧树脂 BNE	/	2828	-20	/	甲	MA C: 400	易燃液体,类别 2
27	四酚基乙烷环氧树脂	/	2828	-20	/	甲	MA C: 400	易燃液体,类别 2

	TNE							
28	三酚基 甲烷环 氧树脂	/	2828	-20	/	甲	MA C: 400	易燃液体, 类别 2
29	联苯苯 酚环氧 树脂	/	2828	-20	/	甲	MA C: 400	易燃液体, 类别 2
30	双环戊 二烯环 氧树脂 DCPD	/	2828	-20	/	甲	MA C: 400	易燃液体, 类别 2
31	苯并噁 嗪树脂	/	2828	56	/	乙	MA C: 300	易燃液体, 类别 2
32	MDI 改 性环氧 树脂	/	2828	-9	/	甲	MA C: 300	易燃液体, 类别 2
33	含磷改 性环氧 树脂	/	2828	-9	/	甲	MA C: 300	易燃液体, 类别 2
34	含磷酚 醛树脂	/	2828	39	/	乙	/	易燃液体, 类别 3
35	高溴环 氧树脂	/	2828	56	/	乙	MA C: 300	易燃液体, 类别 2
36	三氟化 硼乙醚 (催化 剂)	109- 63-7	1774	65	/	丙	/	易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性-反复接触, 类 别 1
37	柴油	/	1674	>60	/	丙	/	易燃液体, 类别 3
38	三乙胺	121- 44-8	1915	<0	1.2-8.0	甲	/	易燃液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类 别 3 (呼吸道刺激)

注：该项目产品中列入危险化学品目录的，其理化特性参照主要添加溶剂如丙酮、丁酮及乙二醇甲醚等特性。

3. 特殊化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令 2020 年第 52 号）的规定，该项目不涉及第一、二、三类监控化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令 445 号，2018 年 9 月

18 日公布的国务院令 第 703 号《国务院关于修改部分行政法规的决定》修改），该项目涉及的盐酸、甲苯、丙酮、丁酮属于第三类易制毒化学品。

根据《危险化学品目录》，该项目不涉及剧毒品。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该项目涉及易制爆危险化学品有双氧水。

根据《高毒物品名录》（2003 年版），该项目涉及高毒物品有苯胺、三氟化硼乙醚。

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、交通运输部公告 2020 年第 3 号，该项目涉及特别管控危险化学品有甲醇。

3.2 重点监管危险工艺及重点监管危险化学品的辨识

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的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号），该公司在役装置涉及的危险化学品中属于重点监管的危险化学品为甲醇、甲苯、苯酚、苯胺、环氧氯丙烷和天然气（燃料）。

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）、《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），该项目聚苯醚树脂生产过程中涉及双氧水氧化反应属于重点监管的危险化工工艺一氧化工艺。

该公司涉及的聚合反应属于常压反应，不属于重点监管的危险化工工艺；双酚 A 酚醛和环氧氯丙烷反应属于开环和闭环两个过程，反应在常压下进行的，且不涉及放热，不属于重点监管的危险化工工艺。

3.3 重大危险源辨识与分级

3.3.1 重大危险源辨识相关资料介绍

本报告遵循的重大危险源辨识标准如下：

- 一. 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 二. 《危险货物物品名表》（GB12268-2012）
- 三. 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令 第 40 号，79 号令修订）
- 四. 《危险化学品目录（2015 版，2022 年修订）》（2022 年 10 部门修订）
- 五. 《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》安监总厅管三（2015）80

1. 《危险化学品重大危险源辨识》

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的定义，危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用或经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。这里的单元是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；生产单元是指危险化学品的生产、加工及使用等装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分独立的单元；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。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。

危险化学品重大危险源的辨识依据是物质的危险特性及其数量。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分为以下两种情况：

1) 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的总量，若等于或超过其对应的临界量，则定为重大危险源；

2) 单元内存在的危险化学品为多品种时，则按式（1）计算，若满足式（1），则定为重大危险源：

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

式中： 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 — 与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

2. 危险化学品重大危险源分级

一. 分级指标

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

二. R 的计算方法

$$R = \alpha [\beta_1 (q_1/Q_1) + \beta_2 (q_2/Q_2) + \dots + \beta_n (q_n/Q_n)]$$

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n — 每种危险化学品实际存在（在线）量（单位：t）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n — 与各危险化学品相对应的临界量（单位：t）；

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

α — 该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

三. 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，在 GB18218-2018 表 1 范围内的危险化学品，其 β 值按 GB18218-2018 表 1 确定；未在 GB18218-2018 表 1 范围内的危险化学品，其 β 值按 GB18218-2018 表 2 确定；

GB18218-2018 表 1 毒性气体校正系数 β 取值表

危险化学品类别	校正系数 β	危险化学品类别	校正系数 β	危险化学品类别	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		

GB18218-2018 表 2 未在 GB18218-2018 表 3 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	类别	符号	β 校正系数	类别	符号	β 校正系数
急性毒性	J1	4	爆炸物	W1.1	2	氧化性气体	W4	1
	J2	1		W1.2	2	易燃液体	W5.1	1.5
	J3	2		W1.3	2		W5.2	1
	J4	2	易燃气体	W2	1.5		W5.3	1
	J5	1	气溶胶	W3	1	W5.4	1	
自反应物质和混合物	W6.1	1.5	有机氧化物	W7.1	1.5	氧化性固体和液体	W9.1	1
	W6.2	1		W7.2	1		W9.2	1
自然液体和固体	W8	1	易燃固体	W10	1	遇水放出易燃气体的物质和混合物	W11	1

四. 校正系数 α 的取值

根据重大危险源的厂区边界向外扩展 500m 范围内常住人口数量, 设定厂外暴露人员校正系数 α 值, 见表 3:

GB18218-2018 表 3 校正系数 α 取值表

厂外可能暴露人员数量	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

五. 分级标准

根据计算出来的 R 值, 按表 4 确定危险化学品重大危险源的级别。

GB18218-2018 表 4 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系

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

3.3.2 危险重大危险源辨识过程

1. 危险化学品重大危险源物质辨识

根据危险化学品《重大危险源辨识》GB18218-2018 进行重大危险源辨识，该公司装置中属于重大危险源的辨识物质有甲基异丁基酮、环氧氯丙烷、丙酮、异丙醇、甲苯、双环戊二烯、丁酮、甲醇、正丁醇、乙二醇甲醚、双氧水、醋酸、天然气、双酚 A 酚醛环氧树脂 BNE、四酚基乙烷环氧树脂 TNE、三酚基甲烷环氧树脂、联苯苯酚环氧树脂、双环戊二烯环氧树脂 DCPD、苯并噁嗪树脂、MDI 改性环氧树脂、含磷改性环氧树脂、含磷酚醛树脂、高溴环氧树脂、三氟化硼乙醚、柴油、三乙胺等。其中天然气为导热油炉、备用锅炉燃料，在线量及储存量均较小，可忽略不计；催化剂三氟化硼乙醚等使用量较小，且一次性加入装置，不设储存，故在线量和储存量均可忽略不计。

表 3.3-1 危险化学品重大危险源物质辨识一览表

序号	名称	危化品序号	危险性类别	重大危险源辨识物质
1	盐酸	2507	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2	否
2	48%氢氧化钠	1669	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	否
3	多聚甲醛	269	易燃固体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2A 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-长期危害,类别 3	否
4	甲基异丁基酮	1059	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	是
5	环氧氯丙烷	1391	易燃液体,类别 3 急性毒性-经口,类别 3*	是

			急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 致癌性,类别 1B	
6	磷酸	2790	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	否
7	丙酮	137	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	是
8	邻甲酚	1026	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2	否
9	苯酚	60	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* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 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 2	否
10	异丙醇	111	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	是
11	甲苯	1014	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	是
12	双环戊二烯	490	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 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 2	是
13	苯胺	51	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3*	否

			急性毒性-吸入,类别 3* 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 2	
14	丁酮	236	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	是
15	二苯基甲烷二异氰酸酯 MDI	318	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2*	否
16	顺丁烯二酸酐 (顺酐、马来酸酐)	1565	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1	否
17	甲醇	1022	易燃液体,类别 2 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* 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1	是
18	1,1,2-三氯乙烷	1865	急性毒性-吸入,类别 3 危害水生环境-长期危害,类别 3	否
19	二甲酚	362	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,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 2	否
20	醋酸	2630	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	是
21	正丁醇	2761	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应)	是
22	乙二醇甲醚	2573	易燃液体,类别 3 生殖毒性,类别 1B	是
23	双氧水	903	(1)含量≥60% 氧化性液体,类别 1 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A	是

			严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) (2)20%≤含量<60% 氧化性液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) (2)8%≤含量<20% 氧化性液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	
24	氮气 (压缩的)	172	加压气体	否
25	天然气	2123	易燃气体,类别 1 加压气体	是
26	双酚 A 酚醛环氧树脂 BNE	2828	易燃液体, 类别 2	是
27	四酚基乙烷环氧树脂 TNE	2828	易燃液体, 类别 2	是
28	三酚基甲烷环氧树脂	2828	易燃液体, 类别 2	是
29	联苯苯酚环氧树脂	2828	易燃液体, 类别 2	是
30	双环戊二烯环氧树脂 DCPD	2828	易燃液体, 类别 2	是
31	苯并噁嗪树脂	2828	易燃液体, 类别 2	是
32	MDI 改性环氧树脂	2828	易燃液体, 类别 2	是
33	含磷改性环氧树脂	2828	易燃液体, 类别 2	是
34	含磷酚醛树脂	2828	易燃液体, 类别 3	是
35	高溴环氧树脂	2828	易燃液体, 类别 2	是
36	柴油	-	易燃液体,类别 3	是
36	三氟化硼乙醚	1774	易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1	是
37	三乙胺	1915	易燃液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激)	是

2. 单元划分

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018, 该公司单元分为生产单元和储存单元。

(1) 生产单元

表 3.3-2 生产单元划分表

序号	名称	起点—终点	涉及的工艺内容	备注
1	甲类装置一	原料进料口-产品粗品出口阀	缩合、聚合、蒸馏、精制等	甲醇、甲苯、丙酮、丁酮、环氧氯丙烷、苯胺等
2	甲类车间二	原料进料口-产品粗品出口阀	氧化、缩合、精制等	二甲酚、双氧水、甲苯、甲醇、甲基丙烯酸酐等
3	灌装间	液体产品灌装线	产品灌装	四酚基乙烷环氧树脂TNE、三酚基甲烷环氧树脂、联苯苯酚环氧树脂、DCPD环氧树脂、苯并噁嗪树脂等
4	造粒包装一	固体产品包装线	产品包装	邻甲酚醛环氧树脂、高溴环氧树脂等
5	多效蒸发装置	蒸发除盐线	蒸发除盐	盐酸、氯化钠等
6	公用工程楼	柴油发电机	/	柴油
7	消防泵房	柴油消防泵	/	柴油

(2) 储存单元

表 3.3-3 储存单元一览表

序号	名称	基本情况	备注
1	甲类库一	四酚基乙烷环氧树脂TNE、三酚基甲烷环氧树脂、联苯苯酚环氧树脂、DCPD环氧树脂、苯并噁嗪树脂、含磷酚醛树脂等	
2	甲类库二		
3	甲类库三	多聚甲醛、磺酸类催化剂、双环戊二烯、醚类催化剂、三乙胺、有机胺类催化剂、甲醇、三氯乙烷、醋酸、正丁醇、醚类溶剂（乙二醇单甲醚）等	
4	甲类库四		
5	甲类危废库	甲乙类危险废弃物	
6	丙类库	双酚A、有机弱酸类催化剂（草酸）、苯胺、对羟基苯甲醛、联苯二甲醚、二苯基甲烷二异氰酸酯MDI、二苯基二胺（4,4'-亚甲基双(2-甲基-6-乙基苯胺)）、顺丁烯二酸酐（顺酐、马来酸酐）、多苯多胺、四甲基双酚A、二甲酚、氨基吡啶催化剂、甲基丙烯酸酐、邻甲酚醛环氧树脂CNE、双马酰亚胺树脂、多马酰亚胺树脂、聚苯醚树脂等	
7	丁类库一	五金、维修零件等	
8	丁类库二	磷酸、硅藻土、含磷阻燃剂、碳酸钠、氯化钠、无机铜盐催化剂、四溴双酚A及包装桶等	
9	甲乙类罐组一	环氧氯丙烷	
10	甲乙类罐组二	BNE、无卤MDI、卤MDI、含磷环氧树脂、高溴环氧树脂、BFE、BPA液体树脂、PNE等	
11	甲乙类罐组三	丁酮、异丙醇、聚乙二醇、丙酮、甲基异丁酮、甲苯、40%乙二醛、双氧水等	
12	丙类罐组	苯酚、邻甲酚等	
13	酸碱罐组	液碱、盐酸等	

3. 临界量

依据企业提供的工艺及设备情况，该公司涉及重大危险源辨识的物质临界量如下表。

表7 GB18218-2018 表1 列出的物质

序号	危险化学品名称和说明	别名	CAS号	临界量(吨)	备注
1	1-氯-2,3-环氧丙烷	环氧氯丙烷（3-氯-1,2-环氧丙烷）	106-89-8	20	
2	甲苯	甲基苯；苯基甲烷	108-88-3	500	
3	甲醇	木醇；木精	67-56-1	500	
4	丙酮	二甲基酮	67-64-1	500	
5	天然气	-	8006-14-2	50	

表8 GB18218-2018 表2 列出的物质临界量

序号	名称	危险性分类及说明	符号	临界量 (t)	备注
1	甲基异丁基酮	易燃液体，类别2	W5.3	1000	
			W5.1	10	脱溶剂釜
2	异丙醇	易燃液体，类别2	W5.3	1000	
			W5.1	10	脱溶剂釜
3	双环戊二烯	易燃液体，类别2	W5.3	1000	
4	丁酮	易燃液体，类别2	W5.3	1000	
5	正丁醇	易燃液体，类别3	W5.4	5000	
			W5.1	10	蒸馏釜
6	乙二醇甲醚	易燃液体，类别3	W5.4	5000	
7	双氧水	氧化性液体，类别2	W9.2	200	
8	双酚A酚醛环氧树脂BNE	易燃液体，类别2	W5.3	1000	
9	四酚基乙烷环氧树脂TNE	易燃液体，类别2	W5.3	1000	
10	三酚基甲烷环氧树脂	易燃液体，类别2	W5.3	1000	
11	联苯苯酚环氧树脂	易燃液体，类别2	W5.3	1000	
12	双环戊二烯环氧树脂DCPD	易燃液体，类别2	W5.3	1000	
13	苯并噁嗪树脂	易燃液体，类别2	W5.3	1000	
14	MDI改性环氧树脂	易燃液体，类别2	W5.3	1000	
15	含磷改性环氧树脂	易燃液体，类别2	W5.3	1000	
16	高溴环氧树脂	易燃液体，类别2	W5.3	1000	
17	三氟化硼乙醚	易燃液体，类别3	W5.4	5000	
18	含磷酚醛树脂	易燃液体，类别3	W5.4	5000	
19	醋酸	易燃液体，类别3	W5.4	5000	
20	柴油	易燃液体，类别3	W5.4	5000	
21	三乙胺	易燃液体，类别2	W5.3	1000	

注：1、根据企业提供的资料显示，企业生产的产品属于危险化学品的有双酚 A 酚醛环氧树脂 BNE、四酚基乙烷环氧树脂 TNE、三酚基甲烷环氧树脂、联苯苯酚环氧树脂、双环戊二烯环氧树脂 DCPD、苯并噁嗪树脂、MDI 改性环氧树脂、含磷改性环氧树脂、含磷酚醛树脂、高溴环氧树脂等，其性质特点参考其添加溶剂特性。

4. 辨识过程

(1) 生产单元

表 3.4-10.1 甲类装置一单元危险化学品重大危险源辨识表

序号	名称	分类	特殊状态	临界量t	最大量t	β值	q/Q	βq/Q
1	环氧氯丙烷	易燃液体，类别2	/	20	182.597	1	9.1298 5	9.1298 5
			W5.1	10	9.2	1	0.92	0.92
2	甲苯	易燃液体，类别2	/	500	71.678	1	0.1433 56	0.1433 56
			W5.1	10	5.22	1	0.522	0.522
3	甲醇	易燃液体，类别2	/	500	4.68	1	0.0093 6	0.0093 6
4	丙酮	易燃液体，类别 2	/	500	45.307	1	0.0906 14	0.0906 14
5	甲基异丁酮	易燃液体，类别 2	/	1000	240.684	1	0.2406 84	0.2406 84
			W5.1	10	0.48	1	0.048	0.048
6	异丙醇	易燃液体，类别 2	/	1000	54.132	1	0.0541 32	0.0541 32
			W5.1	10	1.96	1	0.196	0.196
7	双环戊二烯	易燃液体，类别 2	/	1000	1.2	1	0.0012	0.0012
8	丁酮	易燃液体，类别 2	/	1000	10.771	1	0.0107 71	0.0107 71
9	正丁醇	易燃液体，类别 3	/	5000	14.6	1	0.0029 2	0.0029 2
			W5.1	10	2.916	1	0.2916	0.2916
10	乙二醇甲醚	易燃液体，类别 3	/	5000	60.1	1	0.0120 2	0.0120 2
11	多聚甲醛	易燃固体，类别 2		200	2.641	1	0.0132 05	0.0132 05
12	双酚 A 酚醛环氧树脂	易燃液体，类别 2	/	1000	10	1	0.01	0.01

13	四酚基乙烷环氧树脂	易燃液体, 类别 2	/	1000	3	1	0.003	0.003
14	三酚基甲烷环氧树脂	易燃液体, 类别 2	/	1000	6.993	1	0.0069 93	0.0069 93
15	联苯苯酚环氧树脂	易燃液体, 类别 2	/	1000	6.993	1	0.0069 93	0.0069 93
16	双环戊二烯环氧树脂	易燃液体, 类别 2	/	1000	6.993	1	0.0069 93	0.0069 93
17	苯并噁嗪树脂	易燃液体, 类别 2	/	1000	15	1	0.015	0.015
18	MDI 改性环氧树脂	易燃液体, 类别 2	/	1000	15	1	0.015	0.015
19	含磷改性环氧树脂	易燃液体, 类别 2	/	1000	15	1	0.015	0.015
20	含磷酚醛树脂	易燃液体, 类别 3	/	5000	10	1	0.002	0.002
21	高溴环氧树脂	易燃液体, 类别 2	/	1000	8	1	0.008	0.008
22	醋酸	易燃液体, 类别 3	/	5000	0.5	1	0.0001	0.0001
23	三乙胺	易燃液体, 类别 2	/	1000	0.015	1	0.0000 15	0.0000 15
合计							11.775	11.775
重大危险源辨识结论		$\sum q/Q=11.775>1$, 构成重大危险源						
重大危险源分级		根据塔山街道办事处出具的材料, 厂区红线外周围500m范围内常住人口为0, 因此 $\alpha=0.5$, $R=\alpha \times \sum \beta q/Q=5.888$, $R<10$, 属四级重大危险源						

表 3.4-10.2 甲类车间二单元危险化学品重大危险源辨识表

序号	名称	分类	特殊状态	临界量t	最大量t	β 值	q/Q	$\beta q/Q$
1	甲苯	易燃液体, 类别2	W5.2	50	0.5	1	0.01	
			/	500	0.495	1	0.0009 9	
2	甲醇	易燃液体, 类别2	/	500	1.5	1	0.003	
3	双氧水	氧化性液体, 类别2	/	200	1.0	1	0.005	
合计							0.019	
重大危险源辨识结论		$\sum q/Q=0.019<1$, 不构成重大危险源						

表 3.4-10.3 灌装间单元危险化学品重大危险源辨识表

序号	名称	分类	特殊状态	临界量t	最大量t	β 值	q/Q	$\beta q/Q$
1	三酚基甲烷环氧树脂	易燃液体, 类别2	/	1000	6.993	1	0.00699 3	
2	四酚基乙烷环氧树脂TNE	易燃液体, 类别2	/	1000	3	1	0.003	
3	联苯苯酚环氧树脂	易燃液体, 类别2	/	1000	6.993	1	0.00699 3	

4	双环戊二烯环氧树脂DCPD	易燃液体, 类别2	/	1000	6.993	1	0.006993	
5	苯并噁嗪树脂	易燃液体, 类别2	/	1000	15	1	0.015	
6	含磷酚醛树脂	易燃液体, 类别3	/	5000	10	1	0.002	
合计							0.041	
重大危险源辨识结论		$\sum q/Q=0.041<1$, 不构成重大危险源						

表 3.4-11.1 甲类库一/二单元危险化学品重大危险源辨识表

序号	名称	分类	临界量 (t)	最大量 (t)	β 值	q/Q	$\beta q/Q$	
1	四酚基乙烷环氧树脂 TNE	易燃液体, 类别2	1000	123	1	0.123		
2	三酚基甲烷环氧树脂	易燃液体, 类别2	1000	123	1	0.123		
3	联苯苯酚环氧树脂	易燃液体, 类别2	1000	82	1	0.082		
4	DCPD 环氧树脂	易燃液体, 类别2	1000	82	1	0.082		
5	苯并噁嗪树脂	易燃液体, 类别2	1000	123	1	0.123		
6	含磷酚醛树脂	易燃液体, 类别3	5000	123	1	0.0246		
合计						0.5576		
重大危险源辨识结论		$\sum q/Q=0.5576<1$, 不构成重大危险源 (两仓库均分后仍未构成重大危险源)						

表 3.4-11.2 甲类库三/四单元危险化学品重大危险源辨识表

序号	名称	分类	临界量 (t)	最大量 (t)	β 值	q/Q	$\beta q/Q$	
1	多聚甲醛	易燃固体, 类别2	200	100	1	0.5		
2	双环戊二烯	易燃液体, 类别2	1000	15	1	0.015		
3	甲醇	易燃液体, 类别2	500	10	1	0.02		
4	正丁醇	易燃液体, 类别3	5000	5	1	0.001		
5	醚类溶剂(乙二醇单甲醚)	易燃液体, 类别3	5000	50	1	0.01		
6	醋酸	易燃液体, 类别3	5000	5	1	0.001		
7	三乙胺	易燃液体, 类别2	1000	60	1	0.06		
合计						0.607		
重大危险源辨识结论		$\sum q/Q=0.607<1$, 不构成重大危险源 (两仓库均分后仍未构成重大危险源)						

表 3.4-11.3 甲乙类罐组一单元危险化学品重大危险源辨识表

序号	名称	分类	临界量 (t)	最大量 (t)	β 值	q/Q	$\beta q/Q$	
1	环氧氯丙烷	易燃液体, 类别2	20	850	1	42.5	42.5	
重大危险源辨识结论		$\sum q/Q=42.5>1$, 构成重大危险源						
重大危险源分级		根据塔山街道办事处出具的材料, 厂区红线外周围500m范围内常住人口为0, 因此 $\alpha=0.5$, $R=\alpha \times \sum \beta q/Q=21.25$, $10<R<50$, 属三级重大危险源						

表 3.4-11.4 甲乙类罐组二单元危险化学品重大危险源辨识表

序号	名称	分类	临界量 (t)	最大量 (t)	β 值	q/Q	$\beta q/Q$
1	双酚 A 酚醛 环氧树脂 BNE	易燃液体, 类别2	1000	520	1	0.52	0.52
2	MDI 改性环 氧树脂	易燃液体, 类别2	1000	616	1	0.616	0.616
3	含磷改性环 氧树脂	易燃液体, 类别2	1000	184	1	0.184	0.184
4	高溴环氧树 脂	易燃液体, 类别2	1000	96	1	0.096	0.096
合计						1.416	1.416
重大危险源辨识结论		$\sum q/Q=1.416>1$, 构成重大危险源					
重大危险源分级		根据塔山街道办事处出具的材料, 厂区红线外周围500m范围内常住人口为0, 因此 $\alpha=0.5$, $R=\alpha \times \sum \beta q/Q=0.708$, $R<10$, 属四级重大危险源					

表 3.4-11.5 甲乙类罐组三单元危险化学品重大危险源辨识表

序号	名称	分类	临界量 (t)	最大量 (t)	β 值	q/Q	$\beta q/Q$
1	双氧水	氧化性液体, 类别2	200	44.4	1	0.222	
2	甲苯	易燃液体, 类别2	500	34.8	1	0.0696	
3	丙酮	易燃液体, 类别2	500	128	1	0.256	
4	丁酮	易燃液体, 类别2	1000	259.2	1	0.2592	
5	甲基异丁酮	易燃液体, 类别2	1000	32	1	0.032	
6	异丙醇	易燃液体, 类别2	1000	31.2	1	0.0312	
合计						0.87	
重大危险源辨识结论		$\sum q/Q=0.87<1$, 不构成重大危险源					

表 3.4-11.6 公用工程楼单元危险化学品重大危险源辨识表

序号	名称	分类	临界量 (t)	最大量 (t)	β 值	q/Q	$\beta q/Q$
1	柴油	易燃液体, 类别3	5000	0.85	1	0.00017	
合计						0.00017	
重大危险源辨识结论		$\sum q/Q=0.00017<1$, 不构成重大危险源					

表 3.4-11.7 消防泵房单元危险化学品重大危险源辨识表

序号	名称	分类	临界量 (t)	最大量 (t)	β 值	q/Q	$\beta q/Q$
1	柴油	易燃液体, 类别3	5000	0.34	1	0.000068	
合计						0.000068	
重大危险源辨识结论		$\sum q/Q=0.000068<1$, 不构成重大危险源					

该项目除上述生产装置及储存设施单元外，其他生产（如造粒包装一、多效蒸发装置）及储存单元（如丙类库、丁类库一、丁类库二、丙类罐组、酸碱罐组等）均不涉及危险化学品重大危险源辨识物料，未构成危险化学品重大危险源。

5、重大危险源辨识、分级结果，见表 3-14。

表 3-14 构成重大危险源单元汇总表

单元名称	$\Sigma q/Q$	危险化学品重大危险源级别
生产单元		
甲类装置一	11.775 (R=5.888)	四级重大危险源
甲类车间二	0.019	不构成
灌装间	0.041	不构成
造粒包装一	/	不构成
多效蒸发装置	/	不构成
公用工程楼	0.00017	不构成
消防泵房	0.000068	不构成
储存单元		
甲类库一	0.5576	不构成
甲类库二	0.5576	不构成
甲类库三	0.547	不构成
甲类库四	0.547	不构成
甲类危废库	/	不构成
丙类库	/	不构成
丁类库一	/	不构成
丁类库二	/	不构成
甲乙类罐组一	42.5 (R=21.25)	三级重大危险源
甲乙类罐组二	1.416 (R=0.708)	四级重大危险源
甲乙类罐组三	0.87	不构成
丙类罐组	/	不构成
酸碱罐组	/	不构成

3.3.3 重大危险源辨识结果

通过上述重大危险源辨识及分级过程，根据《危险化学品重大危险源辨识》的定义和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(2011) (40 号令) 得出结论如下：该公司甲类装置一、甲乙类罐组二单元构成四级重大危险源；甲乙类罐组一单元构成三级重大危险源；其余生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

(注：该项目进行安全设施设计时，企业东侧的范厂村正在进行搬迁，企业周边 500m 范围内常住人口大于 100 人，因此安全设施设计重大危险源计算 $\alpha = 2$ 。根据乐平市塔山街道办事处提供的有关材料，范厂村、宏柏新材料办公楼和宿舍楼目前均已空置，无人居住，企业 500m 范围内常住人口为 0，因此本次评估重大危险源计算 $\alpha = 0.5$)

第 4 章 发生事故的可能性、类型及危害程度

4.1 危险、有害因素分析

4.1.1 生产系统中危险因素的辨识与分析

生产过程中的危险、有害因素是由其所涉及的危险物质、生产工艺、生产设备、基础设施和安全生产条件所决定的。

根据该项目生产装置、工艺特点及危险物质特性，现场调查、了解的资料分析，按照《企业工伤事故分类》GB6441-1986 的规定，该项目生产过程中的主要危险因素有：火灾爆炸、中毒窒息、灼伤等，此外还存在触电、高处坠落、机械伤害、物体打击、车辆伤害等危险因素。

该项目工艺涉及氧化、缩合、聚合等反应以及蒸馏、精制、过滤、干燥、多效蒸发等工序；生产过程中多为常温、常压等操作条件；生产过程中涉及多种易燃易爆物质（如甲醇、甲苯、丙酮、多聚甲醛等）、氧化剂（双氧水）、可燃物质、腐蚀性物品（盐酸、磷酸、氢氧化钠等），这些物质在高温的条件下进行，均对材质要求较严，因此，该项目任何设计不当，设备选材不妥，安装差错，投料生产操作失误都极易发生着火爆炸事故。反应放热，也易造成爆炸。该生产装置需要严格控制的工艺指标多，一旦出现失误即可能造成事故。

1、火灾爆炸

（1）该项目产品的生产涉及氧化反应，属于重点监管的危险工艺。①反应原料及产品具有燃爆危险性；②反应气相组成容易达到爆炸极限，具有闪爆危险；③氧化剂为双氧水，双氧水有助燃性爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5~4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，

特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃ 以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属（如铁、铜、银、铅、汞、锌、钴、镍、铬、锰等）及其氧化物和盐类都是活性催化剂，尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。④产物中易生成过氧化物，化学稳定性差，受高温、摩擦或撞击作用易分解、燃烧或爆炸。

(2) 环合、聚合等多为常规过程，涉及的物料存在可燃物，如滴加速度过快，反应热不能及时移除造成超温而使压力过高，发生冲料或设备损坏，引起着火

(3) 生产装置涉及到多种易燃易爆物料高位槽、计量槽、中转槽等，在生产运行过程中，若因操作错误、附件不能正常工作等原因，造成物料溢出或泄漏，有可能导致火灾、爆炸事故。

(4) 生产装置有盐酸、磷酸、醋酸等酸性液体，如果汇集于排水沟或集水井等低洼地带，与铁类物质反应生成氢气，聚集后遇点火源引发火灾等。

(5) 生产装置涉及到溶剂甲醇、甲苯、丙酮等蒸馏及回收套用过程，采用常压或负压，如设备、管道密封不良物料中混入空气，导致氧含量超标，形成爆炸性混合物，遇到火花、静电等点火源时，有引发爆炸的可能。

(6) 各种有机溶剂在回收冷凝过程中物料处于气—液交换状态，设置有接受罐、冷凝器等，如果温度控制不当、冷却水中断或不足，物料不能及时冷凝，造成内部压力升高，引起设备损坏泄漏甚至爆炸。

(7) 各种有机溶剂回收过程中温度过高或冷凝器效果差，造成气化的

液体不能及时冷凝下来引起泄漏，发生火灾、爆炸事故。

(8) 在生产过程中，操作人员违章操作或操作失误如投错物料、开错阀门、未按顺序进料或未控制加料速度，导致禁忌性物料混合急剧分解或剧烈反应，可能导致发生火灾、爆炸事故。

(9) 生产过程中大多为加热反应，若温度控制过高，致使设备内温度升高，大量物料气化，压力升高，造成装置冲料泄漏或大量气化物料泄漏到空间形成爆炸性气团，遇火源发生火灾、爆炸。

(10) 反应釜基本上都使用搅拌，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。

(11) 易燃、可燃液体在夏季高温时极易挥发到空间积聚形成爆炸性气团，遇点火源发生燃烧、爆炸。

(12) 该项目存在相互禁忌的物质，比如强氧化性物料与有机物，如果禁忌物料在非控制状态下接触，可能因急剧反应而发生火灾、爆炸事故。

(13) 该项目生产涉及双氧水等强氧化性物料，如物料投错，与易燃液体反应，易造成火灾爆炸事故。

(14) 产品生产涉及氧化反应，使用的双氧水为助燃性爆炸性强氧化剂，反应釜未安装自动联锁装置或自动联锁装置失效，致使冷却水的流量、双氧水的滴加速度失控，反应放出的热量不能及时带走，釜内温度急剧升高引起爆炸。

(15) 该项目反应过程会有大量尾气产生，若尾气排放管直径不足或堵塞，导致釜内压力增大，产生爆炸。

(16) 伴随着大量尾气的排放，若含有易燃尾气，同时采用的 PP 管或塑料管等，易产生静电，导致尾气管爆炸，引发事故。

(17) 该项目尾气管均连至总管，若某个釜排放尾气过量，压力过高，可能导致压力回窜，引发事故。

(18) 在生产过程中，因工艺要求进行过滤等，残存的可燃性物料排放或不凝气排放等。工业废水或设备清洗水中残存的易燃物料在污水管道及污水处理过程中反应、挥发积聚，引发事故。

(19) 易燃液体在管道输送过程中，若速度过快，液体与管道摩擦产生静电，静电积聚到一定程度达到易燃物质所需的最低活化能时，则会产生爆炸。

(20) 生产过程中涉及到易燃、可燃物质，闪点较低，反应过程中如果反应时反应速度过快，物料配比不当，造成反应速度加剧，冷却水量过小、温度过高或中断，热量不能及时导除引发事故；在生产过程中，如反应釜中存在空气，形成爆炸性混合气体，在反应过程中因反应热等引发火灾、爆炸。

(21) 反应釜、输送管道、阀门、法兰机械密封不严或损坏，或管道焊接质量差发生裂缝或砂眼，而导致易燃易爆气体泄漏与空气形成爆炸性混合物，遇火种、火源会造成火灾、爆炸和中毒等事故。

(22) 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。

(23) 生产车间为甲类场所，使用的电气设备不防爆，可引起火灾、爆炸事故。

(24) 设备开车或交出检修时未用惰性气体进行置换或置换不合格，在检修或清理过程中可能发生事故。

(25) 容器裂缝，穿孔，玻璃液位计断裂，从而大量泄漏，或因卸料

过程操作失误引泄漏。

(26) 由于上述生产工艺本身存在的危险性，生产过程中的其它环节如检修、动火、开停车等，因使原先反应釜中密闭的危险物与空气、水等介质接触，均有可能造成火灾、爆炸事故。

(27) 由于生产过程中使用的原料如氢氧化钠、盐酸等多重腐蚀性物料，具有强腐蚀性，以及中间产品遇热及其他介质的爆炸性，对设备材料的防腐、防泄漏、隔热性能要求较高，也就是说，设备会由于材料和部件及管理方面的原因，引起泄漏而导致燃烧爆炸事故的发生。腐蚀性环境也可能导致电气绝缘性能下降而引起电气火灾。防雷、防静电措施不当，也可引起火灾爆炸事故。

(28) 生产过程中的原料部分系有毒物质，如管理、使用不当，操作人员会由于中毒而产生身体不适、判断力下降、意识模糊等生理现象，对于危险岗位，较容易引起误操作而导致燃烧爆炸事故的发生。

(29) 反应过程大都在搅拌作用下进行，若搅拌中断，可能会造成局部反应不均匀，引起爆炸。此外，搅拌轴套及其填料的耐磨、耐热、耐压和耐腐蚀差，也会影响生产正常进行。

(30) 如工艺装置、设备的选型不符合要求或擅自改造设备，都会形成事故隐患，如泄压安全装置发生故障，则可能因压力过高不能及时泄压而导致容器破裂、有毒物质泄漏散发或可燃气体与空气混合形成爆炸性混合气体，遇火源会引发火灾、爆炸事故。

(31) 各类工艺装置、设备如未安装安全附件或安全防护装置，如安全阀、压力表、温度计、放空阀、液位计、防爆阀以及压缩机与各工段之间的切断阀、止逆阀等，或安装不符合要求，或损坏失效，造成超指标运

行，均可能导致火灾、爆炸事故的发生。

(32) 设备检修时离不开进罐入反应釜、动火、登高等作业，若没有安全检修制度和操作规程、或检修作业过程中缺乏有效的安全措施、违章指挥、违章作业，均有可能引起中毒、灼伤、火灾、爆炸事故。

(33) 该项目工艺均为间歇性反应，员工不按操作规程操作，一次性快速投加需滴加的物料或缓慢滴加的物料，导致反应剧烈，引起爆炸事故。

(35) 离心机危险有害因素分析

若离心的物料中含有易燃易爆的液体、气体，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：

a 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；

b 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；

c 采用非防静电皮带传动，易产生静电火花；

d 离心机装料太多，负荷过重，可能会导致电机过热起火、电力线路起火；

e 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；

f 离心机采用非防爆电机、开关等，操作时电器会产生火花；

g 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；

h 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；

i 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；

j 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；

k 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。

此外还存在机械伤害：

a 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。

b 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。

c 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。

d 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。

e 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。

f 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周边人员造成伤害。

g 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，对周边人员造成伤害。

(36) 企业生产过程中使用的醇类助剂、含硼卤化物与醚类络合物（三氟化硼乙醚）、多胺类催化剂、有机磺酸类催化剂、吡啶类催化剂等属于危险化学品，虽然应企业技术保密要求，具体成分及配比不予介绍，但這些催化剂、助剂大多具有易燃易爆特性，如三氟化硼乙醚属于易燃液体，使用过程中可能明火、静电、摩擦等引起火灾、爆炸事故。

2、中毒窒息

中毒和化学灼伤是物体进入机体，与机体组织发生生物化学或生物物理学变化，干扰或破坏机体的正常生理功能，引起暂时性或永久性的病理状态，甚至危及生命的过程。

该项目使用的物料甲醇、甲苯、丙酮、丁酮、苯酚、二甲酚、邻甲酚、苯胺、环氧氯丙烷等均会对人体造成不同程度的中毒、化学灼伤害。氮气、R22（制冷剂）等具有窒息性。

1) 有毒物质大量泄漏：

主要是甲醇、甲苯、环氧氯丙烷等的泄漏，泄漏的后能迅速扩散，形成毒气团，可能威胁到厂外周围地区，造成大量人、畜中毒，形成社会灾害性事故。

2) 有毒物质的少量泄漏

有毒物质的少量泄漏，可形成局部高浓度环境，使在此环境工作的人员发生中毒，如果接触的毒物浓度高，时间长，可能造成人员死亡。

3) 腐蚀性物质泄漏

腐蚀性物质泄漏接触到人体，造成化学灼伤，接触到建（构）筑物或设备、设施，造成腐蚀甚至引发二次事故。建（构）筑物或设备、设施长期在腐蚀性环境条件下运行，造成强度降低，防护失效等，可能引起事故。

4) 窒息性气体

该项目生产过程中使用氮气、R22 为窒息性气体，在生产、储存、使用过程中泄漏到空气中，形成局部高浓度环境，造成人员窒息。

5) 接触的途径

(1) 中毒和化学灼伤的可能性、途径与各装置火灾、爆炸泄漏原因相同，不再重复。

(2) 进入容器内检修或拆装管道时，残液造成人员中毒或灼伤。

(3) 机泵设备等填料或连接件法兰泄漏，放出有毒物质发生中毒，腐蚀性物质接触到人体发生灼伤。

(4) 机泵检修拆开时残液喷出，造成人员中毒或灼伤。

(5) 泵运行过程中机械件损坏造成泵体损坏，发生泄漏，引起人员中毒及灼伤。

(6) 人员到贮罐上巡检时，呼吸到贮罐排出的气体发生中毒。

(7) 有毒、腐蚀性物料装、卸车时挥发、泄漏造成人员中毒或灼伤。

(8) 装置大多是塔、槽、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。

(9) 有毒物料在装卸、搬运及溶解过程中人员接触造成中毒。工作中人员接触到有毒物料，未采取措施就饮水、进食造成误服中毒，或将污染的工作用品带回家引起中毒。

(10) 在包装、转运、装卸过程中人员未采取防护措施接触有毒物质，

或误服造成中毒。腐蚀物料在装卸、搬运、投料过程中接触到人体，造成化学灼伤。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。

(11) 设备停车检修时，尤其是局部停车检修，由于设备、管道等生产系统没有进行清洗、置换或置换不合格，未按要求设置盲板隔绝，发生中毒或窒息事故。

(12) 生产装置发生火灾、爆炸产生有毒有害气体，或火灾、爆炸造成设备损坏致使有毒物料泄漏、气化扩散。

(13) 氮气、R22 泄漏在受限空间积聚，引起窒息，制氮间排风不好，氮气泄露，人员进入密闭空间，造成窒息。

(14) 进入设备内或受限空间内作业，未进入有效的隔绝和清洗置换、氧含量分析，可能引发窒息事故。

(15) 有毒有害物品管理不善，造成人员误服而发生中毒。

(16) 尾气回收装置出口管路不畅会引起超压甚至导致泄漏中毒事故。尾气回收装置各动、静密封点的密封不严，导致泄漏中毒事故。尾气回收装置泄漏出的介质气体会与空气中的水气形成有腐蚀性的盐酸或亚硫酸，如不及时处理将导致事故扩大。尾气回收装置封闭在局限空间内的液态氯化氢在特定条件下可能形成超过设备或管路承受能力的高压，导致泄漏中毒事故，废水处理装置的精馏塔的升温过程过快的加热速度可能会导致冲塔，导致泄漏中毒事故。

(17) 进入生物池检修或清理时，因设备未清洗置换合格或未采取有效的隔绝措施，在作业期间未按规定进行取样分析，可能造成人员中毒。

(18) 清理污水处理池等水池中的淤泥时，若池中气体未经检测、无监护

人员或作业人员素质不高等，遇池中氧气不足，易导致作业人员窒息死亡。

(19) 污水处理过程中投料酸、碱等物料，在搬运、输送、加料、生产过程中挥发、泄露，可能造成人员中毒。人员进入污水池检修或清理时，因设备未清洗置换合格或未采取有效的隔绝措施，在作业期间未按规定进行取样分析，可能造成人员中毒。

3、容器爆炸

1) 该项目压力容器和压力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，腐蚀性物质对材料的蚀损，以及受物料冲刷的蚀损，将会发生压力容器的爆破或泄漏引起的爆炸事故；在过载运行或与各种介质的接触，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。

2) 若压力设备、压力容器与管道没有设置应有的安全装置，如安全泄压装置、安全阀、防爆膜等，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。

3) 压缩设备、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。

4) 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。

5) 该项目反应过程会有尾气产生，若尾气排放管直径不足或堵塞，容器内压增大，引起容器爆炸事故。

6) 车间内易燃易爆液体储罐如布置不合理，靠近热源、液位过高且温度控制不当，急剧气化引起爆炸事故。

7) 该项目使用天然气蒸汽锅炉及导热油炉供应热源，生产运行中存在爆炸危险，其分析如下：

(1) 蒸汽锅炉

炉膛爆炸是由于可燃物料漏入并与空气混合形成爆炸性混合物，这种混合物处在爆炸极限范围时一接触到适当的点火源就会发生爆炸事故。伴随着化学变化，炉内气体压力瞬时剧增，所产生的爆炸力超过结构强度而造成向外爆炸，由于在极短时间内大量能量在有限体积内积聚，造成锅炉炉膛处于非寻常的高压或高温状态，使周围介质发生震动或邻近的物质遭到破坏。

锅炉炉体爆炸是由于锅炉设备材料质量问题，受压元件强度不够或者严重缺水，持续加热等因素造成的爆炸事故。

锅炉严重超压造成爆炸。

因安全附件失灵、结构设计不合理、材质发生衰老等原因，造成锅炉爆炸。

(2) 导热油炉

选用的导热油炉为非正规厂家生产，法兰连接、焊接质量、密封存在问题。一些生产厂家对炉管的主焊缝采用手工电弧焊，难以保证焊接质量，而且焊缝外观形状、几何尺寸也较差，而且易发生泄漏事故。法兰连接处密封不当会引起火灾、爆炸事故。

液相强制循环导热油炉最容易发生热载体过早变质问题，会导致锅炉受热面过热、爆管，进而引起火灾。造成导热油变质的原因如下：①局部过热发生热裂解。导热油超过其规定的最高使用温度便会局部过热，产生热分解和缩聚，析出碳，闪点下降，颜色变深，粘度增大，残碳含量升高，传热效率下降，结焦老化。②氧化。导热油与空气中的氧气接触发生氧化反应，生成有机酸并缩聚成胶泥，使粘度增加，不仅降低介质的使用寿命，而且造成系统酸性腐蚀，影响安全运行。导热油的氧化速度与温度有关，在 70℃ 以下，氧化不明显，超过 100℃ 时，随着温度的升高，导热油氧化速度加快，并迅速失效。导热油使用多年后，由于受热分解、碳聚合形成炉管结焦，使管内径缩小而造成导热油流量降低，循环泵克服的阻力增大，严重时会导致堵塞炉管；另一方面生成的大分子缩合物使导热油的粘度增高，炉管结焦，热阻增大会导致炉管寿命降低。

导热油系统采用的循环泵小，导致导热油的流速出量低，影响传热。再者，循环泵的磨损造成泵输送量的降低，也减少了导热油的循环速度。

在启动过程中，随着有机热载体的加热，溶解在其中的其他气体或水分逐渐分离出来，可能造成超压和爆沸事故。加入导热油中水分大量蒸发而造成油路气塞、循环不畅，引起爆沸事故。对于气体炉，联苯中如含有水分，在启动加热升压时，水分迅速汽化，炉内的压力急剧上升而导致无法控制的程度，引起爆炸事故。

安全附件缺无、不齐、失灵：导热油炉没有按规定安装安全阀、液面计、自动保护装置，或已经按规定安装安全附件，但没有定期检验和检查，处于失灵状态，可造成爆炸和泄漏火灾事故。

4、灼烫腐蚀

(1) 电灼伤

该项目在操作高压开关时出现误操作，如带负荷拉闸或检修时造成短路，引起电弧，可能引起电弧灼伤。

(2) 高温灼伤

1) 生产装置的设备内部介质温度高，如果设备、管道保温失效，人体接触到此类设备、管道表面时易造成人体烫伤。

2) 该项目使用蒸汽、导热油加热，如果设备、管道保温失效，人体接触到此类设备、管道表面时易造成人体烫伤。如果设备、管道发生泄漏蒸汽或导热油泄漏接触到人体，可发生烫伤。

(3) 冻伤

该企业使用氮气、R22 等，如果氮气、冷媒泄漏接触到人体，造成人员冻伤。

该项目中存在有低温物质如低温水，设置冷却装置，如保冷设施损坏，当人员接触时可造成低温伤害事故；低温水泄漏喷出，人员无防护或防护不当时可引起低温伤害事故。

(4) 化学灼伤

该项目存在盐酸、磷酸、醋酸、氢氧化钠、苯酚等腐蚀品，如果设备发生泄漏，或者违规操作而接触到人体，可发生人员化学灼伤。

其发生腐蚀灼烫事故的可能性主要有：

1) 因其包装材质不佳或者腐蚀泄漏，在使用过程中容器、仪表及各种附件之间的连接部位的密封件因老化、磨损，或者由于紧固件松动，而产生密封不良而失效，导致泄漏，不按要求佩戴个人防护用品，人员意外接触发生腐蚀灼烫事故。

2) 设备如材质选择不当, 介质与设备、管道材质发生反应, 导致泄漏。或设备、管道基础、支撑长期在腐蚀性环境中, 因腐蚀造成损坏使设备、管道发生倾覆或位移而导致泄漏。

3) 涉及腐蚀性物料的生产装置在制造、安装过程中可能存在质量缺陷, 加工、材质、焊接等质量不好或安装不当, 安装过程中焊接质量缺陷、法兰连接处密封垫及机械密封选型不当, 在运行时造成设备、容器破坏。运行过程中材质和密封因物料腐蚀老化, 撞击或人为损坏造成容器、管道泄漏等都可能造成物料的泄漏。

4) 涉及腐蚀性物料工艺内各装置之间的连接管道法兰、阀门及管道因外力等原因破裂、破损, 巡检人员或检修人员工具不按规定使用而造成高处落物损坏管道造成泄漏等; 因管道标志不清检修时误拆管道; 检修时吊车等起重作业不小心碰断管线, 造成物料泄漏。

5) 操作不符合安全规程, 致使装置或管道内压力不稳定, 超压或剧烈振动, 造成其损坏而发生泄漏。

6) 腐蚀性原料在生产过程中可能由于设备和管道的质量缺陷, 加工、材质、焊接等质量不好或安装不当, 安装过程中焊接质量缺陷、法兰连接处密封垫及机械密封选型不当, 在运行时造成设备、容器破坏。运行过程中材质和密封因物料腐蚀老化, 撞击或人为损坏造成容器、管道泄漏等都可能造成物料的泄漏。

7) 因自然不可抗力, 如强台风、地质灾害等造成设备、管道等破裂而发生泄漏。

8) 仓库内的腐蚀性物料在搬运过程中发生包装破损, 内部腐蚀性物质泄露或者抛洒, 从而引发腐蚀灼烫事故。

4.1.2 储运系统的危险因素辨识

该项目危险品储运设施包括采用仓库、储罐。该项目建有甲类、丙类、丁类仓库及甲乙类、丙类、酸碱罐组；危险化学品的储存是工厂安全管理的重要环节。按工艺过程，储存分为现场储存和仓储（仓库、储罐）两部分：现场危险化学品的小批量储存和罐区储存，其危险有害因素与生产工艺过程和生产装置相类似，但罐区的危险性由于其物料数量的明显增加而显著增大。其中仓库涉及甲醇、多聚甲醛、苯胺等危险化学品及丙类可燃物料；罐区涉及甲苯、丙酮、双氧水、液碱、盐酸等。

该项目储存场所涉及到的危险化学品，从分类来看主要有有毒物质、易燃液体、氧化性物质和腐蚀品。易燃液体的蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸；有毒物质能引起中毒和窒息；氧化性物质与可燃物接触能引起燃烧爆炸；腐蚀品对设备、管线有腐蚀作用，有可能造成物料的泄漏，同样引发火灾、爆炸、中毒和对人体造成灼烫事故；因此，在储存过程中所涉及的数量很大，有可能发生火灾、爆炸事故，必须注意防范。

1、储罐危险、有害因素辨识

1) 火灾、爆炸

该公司储罐涉及物料为甲苯、丙酮、丁酮、环氧氯丙烷等具有易燃易爆性，遇明火、高热可燃。

储罐的设计、检测、维护保养缺失或不到位，液位计、压力表和安全阀等安全附件存在缺陷或隐患时，可能会导致储罐泄漏事故。

储罐液位报警、联锁、可燃气体报警仪等装置失效，会使储罐发生满溢泄漏事故或事故扩大。

罐区防爆区内动火、动土作业措施未落实到位，会引发着火爆炸事故。

夏季或气温高时，储罐未按要求设置固定式冷却喷淋水等预防性设施，会造成储罐物料挥发或分解，造成超压泄漏，会引发着火爆炸事故。

储罐、输送管线、法兰腐蚀，法兰密封联接不可靠和施工质量不符合要求；设备材质不合理、法兰垫片选型不当、法兰密封联接不可靠和施工质量不符合要求等原因发生泄漏，其泄漏、外渗或外漏的物料或蒸气聚集，遇火源可能发生火灾。

贮罐安全附件（压力表、安全阀、液面计等）及远传装置、控制系统必须健全，并定时检验，确保好用，否则贮罐出现超装或导致储罐吸瘪破裂，存在泄漏的可能性，遇火源可能发生火灾、爆炸。

防静电设施不齐全或储罐、建（构）筑物防静电接地措施不符合要求、防静电措施未落实或不可靠，储罐、容器、管路及各种金属设备、设施上积聚的静电荷与周围物体形成一定的电位差而放电，静电放电产生的火花易引发火灾爆炸事故。储罐基础设计不合理，出现坍塌等现象，引起设备、管道及连接部位开裂发生泄漏，其泄漏、外渗或外漏的物料或蒸气聚集，遇火源可能发生火灾。

罐区配电装置、电气设备及各种照明设备及线路等不符合防爆要求，电器设施开启或闭合时能产生电弧及电气火花，成为点火源引起火灾爆炸。防静电设施不齐全或储罐、建（构）筑物防静电接地措施不符合要求、防静电措施未落实或不可靠，储罐、容器、管路及各种金属设备、设施上积聚的静电荷与周围物体形成一定的电位差而放电，静电放电产生的火花易引发火灾爆炸事故。储罐基础设计不合理，出现坍塌等现象，引起设备、管道及连接部位开裂发生泄漏，其泄漏、外渗或外漏的物料或蒸气聚集，遇火源可能发生火灾、爆炸。

此外，人体穿化纤衣服而又穿胶鞋、塑料鞋之类的绝缘鞋时，由于行走、工作、运动中磨擦或穿脱衣服而产生静电也可引发火灾事故。

防雷设施不齐全或储罐、建（构）筑物防雷接地措施不符合要求，在雷雨天气里有可能引发火灾事故。

2) 中毒和窒息

环氧氯丙烷、甲苯、苯胺等具有毒性，设备、管道及连接部位露天布置，易发生腐蚀泄漏；在储存过程工段如果发生泄漏，则可造成有毒物料，外逸导致现场人员中毒事故的发生。

罐区的作业过程中有毒物料挥发出有毒、窒息性气体，人员长期吸入，有造成人员中毒或窒息的危险。

作业人员检修过程中进入储罐前未使用惰性气体/蒸汽吹扫，用空气置换并检测合格后进入，在作业过程中通风不良，阀门关闭不严，操作不当，监护不力，未佩戴安全防护设施或安全防护设施损坏等都可能造成中毒和窒息事故。

中毒事故往往也会伴随火灾爆炸事故发生。

3) 容器爆炸

夏季或气温高时，储罐未按要求设置固定式冷却喷淋水等预防性设施，贮罐安全附件（压力表、安全阀等）失效会造成储罐超压泄漏，会引发着火爆炸事故。

露天布置接触高温、明火等会造成罐内压力增大，存在发生爆炸的危险。

贮罐安全附件（压力表、安全阀、液面计等）必须健全，并定时检验，确保好用，否则贮罐出现超装、超温、超压，存在发生爆炸的危险。

4) 灼烫腐蚀

该项目盐酸、液碱、双氧水等具有腐蚀性，如果设备、管道等装置有缺陷，阀门连接、设备密封不好或材质不良腐蚀泄漏，进入未清洗罐体或者作业人员违章作业、未穿戴安全防护用品都有可能发生化学灼伤事故。

5) 坍塌

该项目罐区等涉及腐蚀性物料，如果设备、管道等装置有缺陷，阀门连接、设备密封不好或材质不良腐蚀泄漏，地基、罐体基础未进行防腐设计或防腐保护层失效，造成腐蚀，严重都有可能发生坍塌事故，引发罐体倾覆、破裂。

2、危险化学品仓库危险、有害因素辨识

该项目仓库涉及甲醇、多聚甲醛、苯胺等危险化学品及丙类可燃物料。

1) 火灾、爆炸

可燃物储存库内温度过高，密闭包装容器中易挥发的液体汽化或受热分解，造成内部压力高，容器损坏泄漏。

仓库库存易燃易爆物料，若遇高温高热、温度过高或静电接地不良发生容器爆炸事故。

受外部火灾影响或电气火灾、雷击影响，发生火灾、爆炸事故。

仓库不按规定存放，性质相互抵触的物品混存会引起燃烧爆炸和中毒事故的发生；管理人员缺乏专业知识或违反安全操作规程可能导致燃烧爆炸和中毒事故的发生；外来火源和内部火源管理、控制不严有引起高热或燃烧爆炸和中毒的危险。

若在雷雨天气卸装，危险化学品仓库无防雷装置或不在防雷装置的保护范围内，以及防雷装置损坏或不符合规定阻值要求，则会遭到雷电的袭扰而引起燃爆事故。

若有人在危险化学品仓库现场吸烟或违章动火，或使用铁器和铁制工具敲击管道或阀门、设备等，或有人使用不防爆手机、呼机和其它电气用具，易发生火灾和爆炸事故。

2) 中毒和窒息

该项目危险化学品仓库贮存物质均具有一定的毒性和刺激性，贮存物质大多数采用桶装。存储设备受到撞击或机械失效等状态时，容器突然破裂，有毒有害物质发生泄漏，会导致中毒和窒息事故。

若对库存危险化学品日常养护不当，包装破损，如桶损坏或是包装袋破损，引起泄漏未及时处理，若是高度危害物质可能引起操作人员、保管人员中毒；危险化学品在入库验收、搬运、出库、废弃物处理时，若操作不当或操作人员个体防护不当，可能会导致化学中毒事故。

3) 其他

物料堆码不符合要求，可能导致堆码坍塌，造成人员受伤。

部分物料与原有生产所需物料相同，此次物料采购、储存不合理，轻会导致生产运行不正常，重则会因物料储存过多，导致坍塌、火灾等安全事故。

3、装卸、输送过程危险、有害因素辨识

1) 火灾爆炸

易燃、可燃物料在卸料前，未进行静电接地，卸料过程中，流速过快，静电积聚，可能导致静电放电而引起火灾、爆炸事故。

输送物料的管道若遇腐蚀、法兰连接密封不严、跨接不良等，可能导致易燃、可燃物料泄漏，遇火源、高温物体等引起火灾、爆炸事故。易燃、可燃物料输送泵或装车泵发生泄漏，遇点火源引起火灾、爆炸事故。管道

输送流速过快造成静电积聚引起火灾、爆炸事故；

易燃易爆物质在装卸过程中，设备故障（管线、阀门、鹤管等缺陷）产生的泄漏和运行中（流量、流速、压力、温度等）产生的可燃液体泄漏，泄漏的蒸气与空气混合达到燃烧爆炸极限，并具有激发能源-明火所引起。

泵体与输送管线的联接法兰、阀门等，由于使用不当、维护不好和其它机械损坏而发生跑、冒、滴、漏现象；输送泵在运行过程中会由于各种原因发生振动，若操作人员疏于检查或维护保养不到位，泵体及其连接的阀门或管件会产生裂纹或密封损坏，而发生跑、冒、滴、漏；操作阀门，由于长时间的开、关会使得密封间隙变大，压盖不紧，维护不当而发生泄漏；若设计有误，计算不当，选型不准，对泵的额定流量和输送管道的直径选配不当，或管道质量不好，内壁粗糙，造成输油管中的流速超过额定限速，产生静电荷，当静电荷积累到一定量，若泵体、阀门和管道无防静电接地或防静电接地装置损坏或不符合规定阻值，便会产生静电火花，如遇以上爆炸性混合气体，便会，点燃引爆，发生爆炸事故。

输送泵、照明等电气设备和线路均应为防爆型，它们的安装、使用、维护、检修均须按防爆规范要求施工、安装，使用时因电气火花及遇爆炸性混合气体，则会引起火灾和爆炸事故。

若在雷雨天气卸装，装卸泵房无防雷装置或不在防雷装置的保护范围内，以及防雷装置损坏或不符合规定阻值要求，则会遭到雷电的袭扰而引起燃爆事故。

若有人在装卸现场吸烟或违章动火，或使用铁器和铁制工具敲击管道或阀门、设备等，或有人使用不防爆手机、呼机和其它电气用具，易发生

火灾和爆炸事故。

2) 灼烫腐蚀

该项目涉及盐酸、氢氧化钠等具有强腐蚀性物质在装卸过程中，如果设备、管道及装卸鹤管、机泵等装置有缺陷，阀门连接、设备密封不好或材质不良腐蚀泄漏，或者作业人员违章作业、未穿戴安全防护用品都有可能发生化学灼伤事故。

3) 中毒和窒息

环氧氯丙烷、甲苯、苯胺、盐酸、双氧水等具有毒性等具有腐蚀性和毒性，设备、管道及连接部位露天不安置，易发生腐蚀泄漏；有毒、具强刺激性物质，在装卸过程工段如果发生泄漏,则可造成现场人员中毒事故的发生。

4) 噪声与振动

该公司罐区存在有卸车泵等设备，它们在运转时能够产生噪声与振动。噪声与振动严重时可能给操作人员带来伤害。

5) 车辆伤害

该项目原辅材料及产品主要依靠汽车运输销售。因此，该项目存在车辆伤害危险因素。

车辆伤害事故的发生，一方面是驾驶员违章驾驶造成的，如驾驶员无照驾驶、酒后驾车或超速驾车等；另一方面是厂内交通标志不完善造成的。

5、物料运输过程危险有害因素辨识

1) 委托没有危化品运输资质的运输单位进行运输，易发生运输事故。驾驶员、押运员不持证上岗，不熟悉运送物料的危险特性，就不能有效防止和处置运输途中发生货车相撞、意外翻车等交通事故可能引发的危险化

学品事故。

2) 运输车辆、槽车（压力容器）不定期检测检验，如果驾驶员、押运员责任性不强，技术欠缺，可能引起运输物料泄漏、散落，一旦灾情扩大，甚至发生化学品灼烫。

3) 物料包装物的自然破损或事故中的意外破损，可能造成有毒物料外泄，引起化学品灼烫或人员中毒危险。因此，除了禁止野蛮作业外，运输途中应该备有应急容器和劳动保护用品。

4) 运输车辆进入厂区，如果有车辆、设备和物料占据道路，影响车辆通行，可能引发场内机动车事故。如企业平面布置、生产设施、道路设计、交通标志和安全标志设置、照明质量、车辆管理等方面存在缺陷，均可能引发运输事故。

4.1.3 公用工程及辅助系统的危险因素辨识

1、供配电系统

1) 触电

开关柜、照明配电柜等均存在直接接触电击及间接接触电击的可能。如电气线路或电气设备在设计、安装上存在缺陷，或在运行中，缺乏必要的检修维护，使设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松脱、折线碰壳、绝缘老化、绝缘击穿、绝缘损坏、PE 线断线等隐患，致使直接接触和间接接触的防护措施不到位；没有完成必要的保证安全的技术措施（如停电、验电、装设接地线、悬挂标志牌和装设遮拦）；电气设备运行管理不当，安全管理制度不完善；没有必要的保证安全的组织措施（工作票制度、工作许可制度、工作监护制度、工作间断转移和终结制度）；电工或机电设备操作人员的操作失误，或违章作业等；操作无监护或监护不力意外触及

带电体；未按规程正确使用电工安全用具（绝缘用具、屏护、警示牌等）；带负荷（特别是感性负荷）拉开裸露的闸刀开关；绝缘破坏、设备漏电；误操作引起短路；线路短路、开启式熔断器熔断时，炽热的金属微粒飞溅；人体过于接近带电体等；误操作引起短路；以上原因均可能导致触电。

该项目使用了大量的电气设备和电线电缆。

如果电气设备或线路绝缘因击穿、老化、腐蚀、机械损坏等失效；电气设备未装设屏护装置将带电体与外界相隔离；带电体与地面、其它带电体和人体范围之间的安全距离不符合要求；低压电气设备未装设漏电保护装置或漏电保护装置失效；人体不可避免的长期接触的有触电危险的场所未采用相应等级的安全电压；用电设备金属外壳保护接地不良及人员操作、监护、防护缺陷等等，均可能导致触电。

2) 火灾、爆炸

短路：短路时由于电阻突然减小则电流将突然增大，因此线路短路时在极短的时间内会发出很大的热量。这个热量不仅能使绝缘层燃烧，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。

过载（超负荷）：电气线路中允许连续通过而不致于使电线过热的电流值，称为安全载流量或安全电流。如导线流过的电流超过安全电流值，就叫导线过载。一般导线的最高允许工作温度为 65℃。当过载时，导线的温度超过这个温度值，会使绝缘加速老化，甚至损坏，引起短路火灾事故。

接触电阻过大：导体连接时，在接触面上形成的电阻称为接触电阻。接头处理良好，则接触电阻小；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。

电缆铺设不当影响通风散热。

电火花及电弧：电火花是极间的击穿放电。电弧是大量的电火花汇集而成的。一般电火花的温度都很高，特别是电弧，温度可高达 6000℃。因此，电火花不仅能引起绝缘物质的燃烧，而且可以引起金属熔化、飞溅，是危险火源。

该项目配备柴油发电机、柴油消防泵等，如柴油发生泄漏，可能引发火灾爆炸事故。

2、空压制氮

1) 容器爆炸

该项目涉及空压制氮系统，存在储气罐、液氮储罐等压力容器，在一定的条件下均有发生爆炸的可能。

此类压力容器爆炸造成的后果同容器的容积、压力、温度及物料的性质有直接关系。容器爆炸的主要原因有：

- (1) 压力容器的安全保护装置失效；
- (2) 压力容器的设计制造单位无资质或设计不合理、材质选用不当及存在制造缺陷等；
- (3) 压力容器的安装、改造、维修单位无资质或安装、改造、维修不符合规范要求；
- (4) 压力容器没有定期请有资质的单位进行检测或使用不合格的产品；
- (5) 使用单位对在用的压力容器未定期进行自行检查和日常维护保养，对发现的异常情况未及时处理；
- (6) 安全管理不到位，作业人员违章操作。
- (7) 压缩机电气线路、用电设备、照明灯具缺陷或管理不到位可能造

成电气事故、无消除静电的装置或设置不合理等如遇可燃气体泄漏也可能造成火灾事故。

2) 窒息

制氮机组、液氮储罐或汽化器或氮气管道发生泄漏，可能造成局部氮气浓度过高，引发窒息事故。

3、冷冻

1) 冻伤

该项目有冷冻水需求，冷冻设计采用螺杆式盐水冷冻机组，螺杆式冷冻机组制冷为氟利昂，制冷剂或冷冻水泄漏接触到人体时，可能会造成冻伤；如保温不良高温部分外露，造成人员冻伤。

2) 中毒和窒息

该项目冷冻剂为氟利昂，设备、管道、仪表、联锁报警装置、附件等出现意外损坏或操作失控造成氟利昂泄漏，致使其挥发混存于空气中，如果作业场所有毒或窒息性物质大量聚集且通风条件不好；当窒息性成分在一定区域空气内的浓度达到或超过急性中毒浓度时，可使人窒息死亡。

4、给排水

该项目给排水系统会导致以下事故。

1) 淹溺

污水收集池、循环水池、消防水池等工业水池面积较大，水深较深，若不小心发生意外，会造成落水淹溺事故。严重者会造成人员伤亡。该项目的循环水系统的循环水池、废液池、污水收集池等，如果安全防护栏损坏、夜间照明条件不良或人员不注意跌落池中，有发生淹溺的危险。

2) 灼烫腐蚀

该项目污水处理涉及使用酸碱，未能正确开启阀门、阀门连接、设备密封不好或材质不良腐蚀泄漏，或者作业人员违章作业、未穿戴安全防护用品都有可能发生化学灼伤事故。

3) 火灾爆炸

该项目涉及的易燃易爆液体物质，如物料泄漏进入污水系统或易燃物质在污水池内聚集，遇点火源存在火灾爆炸的可能性。

工业废水或设备清洗水中残存的易燃物料在污水管道及污水处理过程中反应、挥发积聚，引发事故。生产过程的污水（包括设备洗涤用水和地面冲洗用水）排到污水处理，水中夹带有易燃物质，有些物质存在禁忌性，在污水沟、池中积聚接触，发生火灾、爆炸事故。

4) 中毒和窒息

该项目涉及涉及有毒物料，如物料泄漏进入污水系统或在污水池内聚集，作业人员清池作业过程中违章作业、未穿戴安全防护用品都有可能发生中毒和窒息事故。

5、供热

供热系统会发生灼烫事故。

该蒸汽系统及管道内介质温度较高，若加热系统设备、管道无可靠保温措施，隔离、警示等防护措施不到位，人员违章接触热体，均可造成人员烫伤事故发生；安全阀泄压时排出的高温气体也可能灼伤附近人员。保温损坏、通风降温不良时，可造成局部职业卫生高温。

导热油炉、锅炉属高压高温设备，若生产过程中炉管等出现超压，压力超过设备的强度极限，会发生物理爆炸；压力容器、管道因为年久失修或长期未检验、检测，因腐蚀等原因造成承压能力降低，可能发生物理爆炸。

导热油炉、锅炉使用天然气，因天然气泄漏，可引发火灾爆炸事故。

4.1.4 其它危险、有害因素

1、机械伤害

生产过程中使用的真空泵、各种泵类等机械设备存在对人体机械伤害的可能。

造成机械伤害事故，主要是由于设备制造质量不符合设计要求或设计上该身就存在缺陷，设备的安全防护装置没有或损坏，人为的违章指挥，违章操作及对机械设备的故障不及时维修，设备在非正常状态下工作等造成的。常见的因素有：

- 1) 违章操作，导致事故发生；
- 2) 机械设备安全防护装置缺乏或损坏、被拆除等，导致事故发生；
- 3) 操作人员疏忽大意，身体进入机械危险部位，导致事故发生；
- 4) 在检修和正常工作时，机器突然被别人随意启动，导致事故发生；
- 5) 在不安全的机械上停留、休息，设备突然运转时，导致事故发生；
- 6) 机械设备有故障不及时排除，设备带有故障运行，导致事故发生；
- 7) 机械设备制造质量不合格或设计上该身就存在缺陷，设备运行中导致事故发生；
- 8) 设备控制系统失灵，造成设备误动作，导致事故发生。

2、触电

该项目有大量电动设备，电动泵接地不良，设备漏电、电气设备场所潮湿，均可能造成巡检作业人员发生触电危险。

触电危险的分布极广，凡是用到电气设备的和有电气线路通过的场所，都是触电事故可能发生的场所。

该项目在生产作业及检修过程中可能发生触电事故的场所主要有作业现场的电机、变配电设备、照明灯具、电缆及变电所、配电室、仪表控制室、化验室、值班室及办公室等有电气设备设施的场所。常见的引发触电事故的因素有：

- 1) 电线、电气设施的绝缘或外壳损坏、设备漏电。
- 2) 电气设备接地损坏或接地不良。
- 3) 移动使用的配电箱、板及所用导线不符合要求，未使用漏电保护器。
- 4) 乱接不符合要求的临时线。
- 5) 不办理操作票或不执行监护制度，不使用或使用不合格绝缘工具和电气工具。
- 6) 检修电气设备工作完毕，未办理工作票终结手续，就对检修设备恢复送电。
- 7) 在带电设备附近作业，不符合安全距离的规定要求或无监护措施。
- 8) 跨越安全围栏或超越安全警戒线；工作人员走错间隔误碰带电设备；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) 线路检修时不装设或未按规定装设接地线，不验电。
- 10) 工作人员擅自扩大工作范围。
- 11) 使用的电动工具金属外壳不接地，操作时不戴绝缘手套。
- 12) 在电缆沟、夹层或金属容器内工作时不使用安全电压行灯照明。
- 13) 标志缺陷（如裸露带电部分附近的无警告牌或警示标识不明显，就可能导致作业人员疏忽大意，进而发生触电，误合刀闸等人身或设备事故）。

3、高处坠落

高处坠落是指作业人员在高处作业中发生坠落造成的伤亡事故，如从设备上、高处平台坠落下来。对此要求登高作业人员必须系安全带；高处作业平台加装必要的防护栏；高处施工点下面加装安全网；上下梯子应设置扶手及护栏；现场工作人员必须戴安全帽，非工作人员远离现场等。

该项目有各类塔器、各类储罐、环保处理装置等高大型的设备。作业人员经常在高于地面或操作平台 2m 以上的设备、塔器、平台、框架、房顶、罐顶、杆上等作业场所巡检或对其进行维修、维护，如果操作平台无护栏、护栏损坏，孔洞无盖板等安全防护设施损坏或作业人员违章操作等情况时均可导致作业人员高处坠落事故。

造成高处坠落的主要因素是：

- 1) 没有按要求使用安全带。
- 2) 高处作业时安全防护设施损坏。
- 3) 使用安全保护装置不完善或在缺乏安全设备、设施上进行作业。
- 4) 工作责任心不强，主观判断失误。
- 5) 作业人员疏忽大意，疲劳过度。
- 6) 高处作业安全管理不到位。
- 7) 没有按要求穿防滑性能良好的软底鞋等。

4、物体打击

该项目中潜在的物体打击事故主要发生在高处检修作业中，操作人员违反操作规程乱放工具或备件，物品落下而导致砸伤下面人员。

5、车辆伤害

该项目部分产品及原料部分通过汽车运入或外运，在运输过程中，机动车辆在厂内道路上穿行。在车辆行驶时如不注意交通安全，有造成交通

事故的可能性。在装卸货物的时候如不注意人员之间的互配合，有可能造成人体坠落或物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故。车辆伤害事故的主要原因有：

- 1) 交通布局不合理或路面光滑、不平整；
- 2) 运输车辆失控；
- 3) 驾驶员操作失误或误操作；
- 4) 司机注意力不集中，麻痹大意；
- 5) 不遵守交通规则。

6、淹溺

各类水池因未设防护装置或防护装置缺陷，作业人员注意力不集中、作业场所照明及视线不清等原因发生人员掉入池内，发生人员淹溺事故。

7、坍塌

该项目涉及腐蚀性物料，生产装置、罐区等负荷较大，如罐区、装置基础不牢，装置承重柱、楼板、承重件等不满足强度要求或耐腐蚀性能不足，可能引发坍塌事故。

8、其他危害

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。

4.1.5 设备检修时的危险性分析

设备检修包括定期停车检修和紧急停车检修（又称为抢修）。该项目生产过程中的部分物料具有毒性，容易造成人员中毒。而设备检修工作显得特别重要。检修工作频繁，时间紧，工作量大，交叉作业多，高处作业多，施工人数多，同时又有动火、动土、进塔、入罐等作业，因此客观上存在着火灾、爆炸、中毒、触电、高空坠落、灼伤、碰撞、机械伤害等事

故的危险。

- 1) 设备检修前对情况估计不足或未制定详细的检修计划会造成爆炸、中毒等事故的发生。
- 2) 设备停车检修时如未按停车方案确定的时间、停车步骤、停车操作顺序图表等进行操作，会引起中毒、火灾、触电等各种危险。
- 3) 设备检修时如不按规定进行操作或未认真执行许可证制度会有中毒、爆炸等危险。
- 4) 设备检修时，如设备容器内的可燃性混合物或有毒有害气体未进行置换或置换不彻底、待检修的设备与系统没有很好的隔离、进入容器检修前未进行氧气浓度分析或分析不合格进行检修容易引起爆炸、中毒等事故的发生。
- 5) 检修作业人员无证作业或作业现场无人监护而贸然进行动火作业有可能引起燃烧爆炸事故。
- 6) 进入受限空间或设备内作业时作业人员防护不当，设备外无人监护，可能会因接触罐内残余的挥发气体以及罐体内沉积的其他有毒物质而引起中毒。
- 7) 设备检修时如果工具使用或放置不当，从高处落下而造成物体打击事故。

4.1.6 公用工程及辅助设施的影响

公用工程是装置正常运行的重要组成部分，主要由供水、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出现故障，可能导致其它工艺、设施出现的后果。当发生停电、停水、停气（汽）等紧急情况时，整个装置的生产控制将会由供电、供水及供汽将由平衡状态变为不平衡，这种不

平衡若处理不及时或处理不当，便会造成事故或使事态扩大。紧急情况下，如操作人员未具备判断和排除故障能力，调度人员又不能准确和果断指挥，都会导致严重后果。

1、冷冻水中断

停水后，冷却水不能正常使用，反应温度无法控制，轻则影响产品质量。严重可能造成反应后釜内的温度升高，处理不及时可能导致事故的发生。

2、供电

1) 电气缺陷

电气设备方面存在的危险有害因素主要表现为火灾和人身伤害。

电气问题导致火灾发生的原因有：（1）采用不符合要求的电气线路、设备和供电设施，导致事故的发生；（2）易燃易爆场所没有按要求安装防爆电气设施；（3）电气线路、设施的老化引起火灾、爆炸事故；（4）防雷、防静电的设施不齐全，导致火灾、爆炸事故发生；（5）违章用电、超负荷用电导致火灾、爆炸事故。人身伤害事故的发生主要由违章用电造成。

2) 供电中断

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，冷冻水泵会停止工作，使部分需冷却的工艺得不到冷却，从而引发事故的发生；（3）系统突然停电将会使传动设备失去动力，输送中的各类物料（包括水、压缩空气）停运；使事故喷淋泵、消防泵等动力设备、自控系统仪表、联锁装置等无法动作，导致装置附属设施冷凝器内的温度、压力失控；会使生产作业场所晚间操作造成混乱，有可能导致泄漏、事故，引起火灾、爆炸。

3、供热中断

该项目中部分反应过程需要利用蒸汽、导热油进行加热才能进行，如果供热中断则无法满足加热条件，造成生产停止。

突然停蒸汽、导热油，各用蒸汽、导热油加热装置的温度便会下降，有些物质会因停蒸汽、导热油失去热量而凝结堵塞管道，也有因温度变化而导致产品不合格。

4、压缩空气/氮气中断

该项目大部分仪表、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。

部分工艺过程、储罐等需要采用氮气进行吹扫或氮封，如氮气供应不足，可能造成吹扫不彻底、氮封不足等，1 易引发事故。

5、控制系统存在以下主要危险因素

1) 控制系统失灵。主要是控制器没有采取冗余配置，控制器损坏，造成系统无法监控或数据失效；控制系统没有配置可靠的后备手段，进入系统控制信号的电缆质量不符合要求；操作员站位及少数重要操作按钮配置不能满足工艺工况和操作要求；系统失灵后没有采取应急的措施，以上这些原因对生产的运行带来不安全因素，会导致设备损坏和人身伤亡事故。

2) 自动控制系统的电缆夹层和电缆井等部位的电缆较为密集，如果阻火措施不完善，一旦电缆发生故障和燃烧，将有可能引起火灾事故，使整个系统严重损坏、失控，造成很大损失。

3) 雷击过电压。雷击过电压时电压很高、电流很大，将会击穿计算机系统的电缆、控制器、设备，造成系统瘫痪，影响系统安全运行。

4) 火灾报警系统失灵。整个生产工艺高度自动化，而连续生产，部分生产区域环境温度较高，而且对于防火要求特别高，所以火灾报警系统与消防设备系统联动，一旦火灾报警系统失灵，将给生产和经济带来极大损失。

5) 仪表损坏将导致系统的非正常运行。特别是显示数据的失准、自动控制的执行机构损坏将导致生产系统混乱并控制失灵。

6) 主要危险因素作业场所

发生故障的相关作业场所是集中控制室和在现场的检测仪表、执行机构、电脑和控制器。

4.1.7 生产系统和辅助系统中有害因素的辨识及分析

企业生产过程中主要有害因素可分为两类，其一为生产过程中产生的有害因素，包括有害尘毒、噪声振动、高温热辐射、化学性毒物等各种因素。其二为自然因素的危害或不利影响，一般包括：夏季暑热、冬季低温等因素。

4.1.7.1 粉尘辨识与分析

粉尘对人体健康的危害同粉尘的性质、粒径大小和进入人体的粉尘量有关。

1. 引起中毒危害

粉尘的化学性质是危害人体的主要因素。因为化学性质决定它在体内参与和干扰生化过程的程度和速度，从而决定危害的性质和大小。有些毒性强的金属粉尘(铬，锰、镉、铅、镍等)进入人体后，会引起中毒以至死

亡。例如铅使人贫血，损害大脑，锰，镉损坏人的神经，肾脏，镍可以致癌，铬会引起鼻中隔溃疡和穿孔，以及肺癌发病率增加。此外，它们都能直接对肺部产生危害。如吸入锰尘会引起中毒性肺炎，吸入镉尘会引起心肺机能不全等。粉尘中的一些重金属元素对人体的危害很大。

2. 引起各种尘肺病

一般粉尘进入人体肺部后，可能引起各种尘肺病。

3. 粉尘引起的肺部病变反应和过敏性疾病。这类疾病主要是由有机粉尘引起的。

该公司装置涉及固体物料，生产过程中固体物料加料、成品干燥、人工包装等作业过程中若未能按要求穿戴个体防护用品，若作业过程中物料外漏长期接触人体，可能造成有毒物质在人体内积聚造成作业人员职业中毒。在成品干燥、包装过程中有少量粉尘散发，如作业人员未采取防尘措施，可能有一定的粉尘危害。

4.1.7.2 噪声和振动辨识与分析

生产性噪声的主要来源，一是因固体振动产生的起伏运动而产生的机械性噪声，二是气流的起伏运动而产生的空气动力性噪声。

企业的噪声源主要为各类泵、电机、风机、真空机组、空压制氮系统等，噪声类别多为机械类噪声和空气动力性噪声。

噪声对人的危害是多方面的。噪声可以使人耳聋，还可能引起高血压、心脏病、神经官能症等疾病。噪声还污染环境，影响人们的正常生活和生产活动。振动能损坏建筑物与影响仪器设备等的正常运行，长时间的剧烈振动会造成附近的精密仪器设备的失灵，降低使用寿命。

噪声对人的危害，主要有以下几个方面：

- 1) 听力和听觉器官的损伤。
- 2) 引起心血管系统的病症和神经衰弱，如头痛、头晕、失眠、多梦、乏力、记忆力衰退、心悸、恶心等。
- 3) 对消化系统的影响将引起胃功能紊乱、食欲不振、消化不良。
- 4) 对视觉功能的影响是由于神经系统互相作用的结果，能引起视网膜轴体细胞光受性降低，视力清晰稳定性缩小。
- 5) 易使人烦躁不安与疲乏，注意力分散，导致工作效率降低，遮蔽音响警报信号，易造成事故。
- 6) 160 分贝以上的高声强噪声可引起建筑物的玻璃震碎、墙壁震裂、屋瓦震落、烟囱倒塌等。

如果作业人员未采取安全防护措施，长期在有噪声超标的环境中作业，存在噪声引发职业危害的可能。

4.1.7.3 毒物辨识与分析

依据《职业性接触毒物危害程度分级》，该项目环氧氯丙烷、苯胺、MDI、双环戊二烯、硫酸、盐酸、苯酚等属于Ⅱ级（高度危害），甲醇、甲苯等属于Ⅲ级（中度危害）；其他物料均属于Ⅳ级（轻度危害）。如果作业人员未采取安全防护措施或防护设施失效，在有毒物质超标的环境中作业，操作人员就会受到不同程度的毒害。不同的有毒物质对人体中毒机理及对器官的影响各不相同，在各种有毒物质的综合作用下，即使所有的有毒物质均控制在车间允许浓度以下，也有可能出现慢性中毒的综合症状。

4.1.7.4 高温辨识与分析

该公司产品反应多为放热反应，设备及其管道内存在有高温物料、高

温蒸汽；高温物料和高温蒸汽/导热油管道附近的作业场所都存在高温热源，向外强烈的辐射热量。

该项目所在地区夏季极端高温达 41.3℃，多年平均相对湿度在 80%~84%之间。岗位作业人员夏季需进行例行巡检或相关操作，如果防范措施不当，会受到高温危害。

高温危害主要有：

1) 高温作业人员受环境热负荷的影响，作业能力随温度的升高而明显下降。研究资料表明，环境温度达到 28℃时，人的反应速度、运算能力、感觉敏感性及感觉运动协调功能都明显下降。35℃时仅为一般情况下的 70%左右；极重体力劳动作业能力，30℃时只有一般情况下的 50%-70%，35℃时仅有 30%左右。使劳动效率降低，增加操作失误率。

2) 高温环境会引起中暑，长期高温作业（数年）可出现高血压、心肌受损和消化功能障碍病症。也会使人体的骨钙大量丢失，引起骨质疏松症。

3) 在高温作业区作业，容易发生高温烫伤事故。主要原因是在高温作业区域未按规定设置安全防护设施或高温作业安全警示标志、操作人员未按规定使用劳动保护用品或违章作业。

4) 高气温可能导致生产、贮存设备内的液体等气化挥发速度加快，可引起火灾、爆炸、中毒等事故。

4.1.7.5 低温辨识与分析

该公司存在有低温物质如氟利昂、冷冻水系统等，如保冷设施损坏，当人员接触时可造成低温伤害事故；泄漏喷出，人员无防护或防护不当时可引起低温伤害事故；当氟利昂发生急剧汽化降温时，可使人员冻伤。

该项目所在地区冬季极端最低温度达-9.6℃以下。岗位作业人员冬季需

进行例行巡检或相关操作，如果低温作业时间过长且防范措施不当，岗位作业人员会受到低温危害。

4.1.8 按导致事故直接原因进行危险、有害因素辨识与分析

按导致事故的直接原因进行分析，根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022），该公司存在以下四类危险、有害因素。

1. 人的因素

人的行为性危险、有害因素主要表现为指挥错误（如违章指挥，对故障或危险因素判断指挥错误等）、操作错误（如误操作、违章操作）或监护错误（如监护时未采取有效的监护手段及措施，监护时分心或脱离岗位等）。

该公司中职工人员存在年龄、体质、受教育程度、操作熟练程度、心理承受能力、对事物的反应速度、休息好坏等差异。在生产过程中，存在过度疲劳、健康异常、心理异常（如情绪异常、过度紧张等）或有职业禁忌症，反应迟钝等，从而不能及时判断处理故障发生事故或引发事故。

2. 物的因素

1) 物理性危险、有害因素

①设备、设施缺陷

企业存在大量釜、槽、罐、泵等设备、设施，如因设备腐蚀、强度不够、密封不良等原因导致易燃液体（易燃气体），或有毒气体泄露，如泄漏的易燃液体（易燃气体）遇明火或其它点火源就可能发生火灾事故；或易燃气体与周围空气形成爆炸性混合物，遇明火或其它点火源就可能发生爆炸事故；如现场作业人员吸入泄漏的有毒气体就可能发生中毒和窒息事

故。

②防护缺陷

指防护装置、设施本身安全性、可靠性差，包括防护装置、设施、防护用品损坏、失效、失灵、使用不当等及设备布置、机械、电气、防火、防爆等安全距离不够和卫生防护距离不够等。

③电伤害

企业使用电气设备、设施较多，可能发生带电部位裸露、漏电、雷电、静电、电火花等电危害。

④噪声和振动危害

企业主要在生产装置、公用工程楼、罐区等存在各类泵运行时产生的机械性噪声和振动、空气动力性噪声和振动等。

⑤运动物危害

企业存在厂内机动车辆，机动车辆可能因各种原因发生撞击设备或人员等，另外，高处未固定好的物体或检修工器具落下、飞出，容易砸伤正下方的工作人员。各类泵运行时运动部件未加防护罩，工作人员接触时容易发生伤害事故。

⑥明火

包括检修动火，违章吸烟，汽车排气管尾气带火等，泄露出来的可燃气体与空气的混合物遇到明火可能发生火灾、爆炸等事故。

⑦高温物质

生产车间部分设备温度较高，人体直接接触无防护的高温部位容易造成一定程度的灼伤。

⑧低温物体

企业设有冷冻系统，向生产车间提供冷却水或冷冻盐水，人体直接接触低温管道可能发生冻伤的情形。

⑨信号缺陷

信号缺陷主要包括无信号设施（如无紧急撤离信号）、信号选用不当、信号位置不当、信号不清（包括响度、亮度、对比度、信号维持时间不够等）、信号显示不准（显示错误、显示滞后或超前）等。

⑩标志缺陷

标志缺陷主要可能在于未设置警示标志或标志不规范，管道标色不符合规定等。

2) 化学性危险、有害因素

①易燃易爆性物质

企业使用的易燃易爆性原料，其中甲醇、甲苯、丙酮、丁酮、甲基异丁基酮、异丙醇、正丁醇、乙二醇甲醚、环氧氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷、双环戊二烯、顺丁烯二酸酐、部分产品等为易燃液体，双氧水为氧化性液体，其在生产、储存过程中，如易燃液体泄漏，遇明火或其它点火源就可能发生火灾事故；或易燃液体蒸汽与周围空气形成爆炸性混合物，遇明火或其它点火源就可能发生爆炸事故。

②有毒物质

企业涉及有毒物质较多，其中环氧氯丙烷、苯胺、MDI、双环戊二烯、硫酸、盐酸、苯酚等属于II级（高度危害），甲醇、甲苯等属于III级（中度危害），产品、副产品、中间产品均具有一定的毒性，因此，在生产储

存过程中，如发生泄漏，可能发生中毒和窒息事故。同时，大量的有毒物质，可能对现场作业人员造成职业健康方面的危害。

③腐蚀性物质

企业原料、产品涉及大量的腐蚀品，如盐酸、液碱、多聚甲醛、环氧氯丙烷、磷酸、邻甲酚、苯酚、甲苯、双环戊二烯、二苯基甲烷二异氰酸酯、顺丁烯二酸酐、醋酸、双氧水等，因此，在生产或储存过程中发生泄漏，可能发生腐蚀事故，同时造成设备设施的腐蚀。

④粉尘

该企业存在固体物料，生产过程中固体加料、成品干燥、人工包装等作业过程中均可能造成粉尘伤害。

3. 环境因素

该公司中环境不良，包括场所杂乱、狭窄、地面不平整、打滑；安全通道、出口缺陷、采光照度不良，空气不良，建筑物和其他结构缺陷，其他公用辅助设施的保证等。

4. 管理因素

- (1) 职业安全卫生组织机构不健全；
- (2) 建设项目“三同时”制度未落实；
- (3) 职业安全卫生管理制度不完善；
- (4) 操作规程不规范、事故应急救援预案缺陷、培训不完善等其他职业安全卫生管理规章不完善；
- (5) 职业安全卫生投入不足等。

4.1.9 自然危害因素分析

1、雷击

雷击可引起的数十万乃至数百万伏的冲击电压可能毁坏电力变压系统，断路器、绝缘子等电气设备的绝缘，烧断电线，造成大规模停电。绝缘损坏不但引起短路，导致大火或爆炸事故，还会造成高压窜入低压和设备漏电隐患，雷击引起的感应电可能造成自动仪表系统失灵或误动作，雷击的放电火花也可能引起火灾和爆炸。

雷击也可能直接造成人员伤害，如操作人员雷雨天气上罐作业或曝露在空旷场所造成雷击。

2、地质灾害

地质灾害主要包括不良地质结构、山体滑坡等，不良地质结构造成建筑、基础下沉等，影响安全运行，山体滑坡可能造成建筑、设备的整体损坏，造成人员伤亡，甚至引发火灾、爆炸事故，造成严重事故。企业所在地地震烈度为 6 度，建构筑物按 6 度设防，地震灾害影响可能性较小；项目所在地为平地，同时罐区等场所均经地质勘探设计，不存在山体滑坡、不良地质结构造成建筑、基础下沉等灾害的影响。

3、采光、照明和通风等

采光照度不良可能造成操作出现失误，照度不足也可能造成人员发生摔跤发生事故，通风不良可能造成危险物质的积聚，引发火灾、爆炸事故或造成人员窒息等。企业位于丘陵地带，许多场地未进行平整，在晚上巡检时如照明不足可能造成人员摔跤。

4、暴雨、洪水

暴雨可能威胁企业的安全，企业建设地势相对较高，排水便利。初步

设计中采取合理了竖向布置，出现内涝危害的可能性很小。

厂址所在地高于历史洪水标高，厂址不会受到洪水威胁。

5、冰冻危害：冬季极端最低气温为-9.6℃。过低的温度可能导致冻伤人体或冻坏设备、管道，导致管道、设备冻裂，引起物料泄漏，进而诱发诸如火灾、爆炸、腐蚀等安全事故。气温的作用广泛，时间长，有时影响较为严重。

6、高温危害

乐平市属亚热带季风气候，气候温和，多年平均温度 17℃，极端最高气温为 41.3℃，多年平均相对湿度在 80%~84%之间，高温高湿天气持续时间长，自然环境本身已对人体健康构成了不良影响。

7、大（台）风及潮湿空气

企业厂址处于内陆，遭受台风的几率极小，通常情况下台风登陆后到达此处基本上已减弱成热带低气压，因此项目受台风的破坏可能性极小。夏季高湿环境，可能造成人员中暑。

4.1.10 危险、有害因素的辨识结果

根据危险、有害因素的辨识，重大危险源装置在生产作业过程中存在的主要危险因素为：火灾爆炸、中毒窒息、灼烫腐蚀，一般危险因素为：触电、高处坠落、容器爆炸、机械伤害、物体打击、车辆伤害、坍塌和淹溺等。存在的主要有害因素为毒物，噪声与振动、高温、低温、粉尘均为一般有害因素。

4.2 发生事故的可能性分析

4.2.1 危险化学品泄漏的可能性

该项目可能泄漏危险化学品的地方有设备与管道的连接处、管道与管道的连接处、设备与相关附件连接处、设备本身及密封处等。塔、反应釜、加热器、换热器及各类储罐等容器、设备、管道、储罐的法兰垫片损坏、管线连接阀门损坏，机械设备振动过大或地质沉降以及检修过程中操作不当等都可能引起泄漏。

该公司装置生产过程中原料添加、产品生产大部分采用密闭系统及人工操作，原料及产品运输、装卸采用槽车，设备和管道连接处采用可靠的密封措施。因此，在正常生产的情况下，危险化学品泄漏的可能性较小；但在投料、反应、蒸馏精馏等过程中，容易产生挥发性气体，密闭不良或机械故障等原因也可能造成易燃液体泄漏；在装卸原料或成品，设备损坏或密封点不严、操作失误以及在生产不正常或停工检修过程中存在危险化学品泄漏的可能性较大。由于引起泄漏从而大量释放易燃、易爆、有毒有害物质，将会导致火灾、爆炸、中毒等重大事故发生，因此，事故的预测首先应制定严格的操作规程及杜绝生产装置的跑、冒、滴、漏。

该公司部分生产装置工艺操作温度高，在生产过程中同时存在盐酸、磷酸、液碱、双氧水、醋酸等腐蚀性物料，对设备、管道、阀门、密封材料有一定的腐蚀性，存在泄漏的可能；生产装置中有大量的法兰、阀门、螺纹及气体排放系统、液体排放系统，存在较多的静密封点，且有可燃液体泵等机械设备，存在大量的动密封点；所以该公司生产装置生产装置发生介质泄漏的可能性比较大，且各生产装置操作温度变化较大，可能增加了设备、管道、机泵的动、静密封泄漏几率。

该公司生产装置长时间高温条件下作业，易腐蚀或在高温低温作用下产生疲劳和变形，设备维护保养不当，附件设施受侵蚀，易产生物料泄漏或溢出。试车、开停车阶段，温度变化频繁，会导致接口松动，导致液体大量泄漏；焊接质量差，特别是焊接接头处未焊透，又未进行焊缝探伤检查、爆破试验，导致设备、管道、阀门接头泄漏或产生疲劳断裂，易产生物料泄漏或溢出。

该公司生产装置使用大量的泵作为液体输送设备，如果为了降低造价选用衬胶泵，由于非金属件的几何精度和尺寸精度很难保持不变，而且非金属材料的使用寿命较短，可靠性差，容易导致轴封泄漏、腐蚀设备。

因此，该公司生产装置最可能泄漏危险化学品的地方有设备与管道的连接处、管道与管道的连接处、设备与相关附件连接处、设备管道本身及密封处等或者操作人员操作失误导致化学品从储罐顶部溢流出来。

表 4.2-1 物料泄漏的可能性分析

序号	发生泄漏的可能原因	可能性分级	预防措施
1	设备、管道法兰、阀门密封不严泄漏	容易发生	对可能发生泄漏的部位进行经常检查，定期检修、保养。
2	安全阀排放、排气口排气、呼吸阀出口、敞口容器的正常挥发	极易发生	尽量将物料密闭操作，排气筒设置足够高度，安全阀排气引至安全地方。即排气筒高度和排放点设置符合规范要求。
3	贮罐或设备液位过高发生溢流泄漏	偶尔发生	贮罐或设备设置液位高报警装置，或设置溢流口，防止溢流。
4	压力容器超压、高压物料窜入低压系统	偶尔发生	压力容器按规范进行设计，高低压系统之间设置减压阀、安全阀
5	腐蚀泄漏	容易发生	选取相应的防腐材料
6	人员误操作导致物料外泄	容易发生	按操作规程进行作业

4.2.2 火灾、爆炸事故的可能性

该公司生产过程中操作温度高并涉及了大量的易燃、易爆及有毒物质，其工艺特点及物料的危险特性决定了该公司存在火灾、爆炸的可能性。该公司中涉及到具有易燃易爆性质的危险化学品主要有：甲醇、甲苯、丙酮、丁酮、甲基异丁基酮、异丙醇、正丁醇、乙二醇甲醚、环氧氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷、双环戊二烯、顺丁烯二酸酐、多聚甲醛、苯胺、醋酸、双酚 A 酚醛环氧树脂 BNE、四酚基乙烷环氧树脂 TNE、三酚基甲烷环氧树脂、联苯苯酚环氧树脂、双环戊二烯环氧树脂 DCPD、苯并噁嗪树脂、MDI 改性环氧树脂、含磷改性环氧树脂、含磷酚醛树脂、高溴环氧树脂等。

1) 爆炸性事故的条件

该项目的易燃液体当发生泄漏后蒸发，气体和空气等氧化剂形成混合物，在相对封闭的空间内其浓度达到爆炸范围时，遇点火源（明火、电火花等）或高温热源可造成爆炸事故。

2) 出现火灾事故的条件

该项目涉及的易燃易爆物质，在生产作业或储存的过程中存在危险化学品泄漏的可能性较大。如果发生可燃液体、易燃固体泄漏，与高温、静电、明火等点火源或遇双氧水等氧化剂，则有可能发生火灾事故。

4.2.3 中毒窒息的可能性

企业有毒物质较多，其中环氧氯丙烷、苯胺、MDI、双环戊二烯、硫酸、盐酸、苯酚等属于 II 级（高度危害），甲醇、甲苯等属于 III 级（中度危害）；其他物料均属于 IV 级（轻度危害），其工艺特点及物料的危险特性决定了该公司存在中毒和窒息的可能性。发生中毒和窒息的条件为：

1. 存在有毒性物质泄漏的场所通风不良；
2. 发生物料泄漏时，未配备气体检测报警仪器或失效；
4. 有毒物质泄漏时未能导向密闭系统或无人区域，未设置无害化处理系统或无害化处理系统失效；
5. 未配置个人防护设施；未配戴个人防护设施或个人防护设施失效；
6. 防毒措施不健全、不完善；防毒急救设计、措施不健全、不合理、不完善；
7. 未配置合格的医疗急救器材和具备应急救护知识的人员；
8. 职工个人的安全和防护意识不足，进入有毒物质泄漏场所或未经吹扫置换或置换不完全进入有毒场所作业。

需要说明的是，当一旦发生泄漏，在泄漏点附近在短时间内已达到中毒极限，对附近的作业人员均可能造成中毒伤害。

4.3 可能发生事故的危害程度

1. 事故后果

采用中国安全生产科学研究院开发的重大危险源区域定量风险评价软件计算，结果见表 4.3-1

表 4.3-1 事故后果表

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)
江西同宇：MDI 改性环氧树脂储罐	容器整体破裂	池火	40	47	64	/
江西同宇：含磷改性环氧储罐	容器整体破裂	池火	40	47	64	/
江西同宇：含磷改性环氧储罐	管道完全破裂	池火	40	47	64	/
江西同宇：MDI 改性环氧树脂储罐	管道完全破裂	池火	40	47	64	/
江西同宇：BNE 储罐	容器整体破裂	池火	40	47	64	/
江西同宇：BNE 储罐	管道完全破裂	池火	40	47	64	/
江西同宇：丙酮储罐	管道完全破裂	池火	37	43	59	/
江西同宇：丙酮储罐	容器整体破裂	池火	37	43	59	/
江西同宇：丁酮储罐	管道完全破裂	池火	36	41	56	/

江西同宇：异丙醇储罐	管道完全破裂	池火	36	41	56	/
江西同宇：丁酮储罐	容器整体破裂	池火	36	41	56	/
江西同宇：异丙醇储罐	容器整体破裂	池火	36	41	56	/
江西同宇：BNE 储罐	阀门大孔泄漏	池火	33	38	53	/
江西同宇：MDI 改性环氧树脂储罐	阀门大孔泄漏	池火	33	38	53	/
江西同宇：邻甲酚储罐	管道完全破裂	池火	32	36	47	/
江西同宇：邻甲酚储罐	容器整体破裂	池火	32	36	47	/
江西同宇：丁酮储罐	阀门大孔泄漏	池火	31	36	48	/
江西同宇：苯酚储罐	容器整体破裂	池火	31	35	46	/
江西同宇：苯酚储罐	管道完全破裂	池火	31	35	46	/
江西同宇：丙酮储罐	阀门大孔泄漏	池火	30	35	48	/
江西同宇：含磷改性环氧储罐	阀门大孔泄漏	池火	30	35	48	/
江西同宇：异丙醇储罐	阀门大孔泄漏	池火	27	31	43	/
江西同宇：苯酚储罐	阀门大孔泄漏	池火	27	31	40	/
江西同宇：邻甲酚储罐	阀门大孔泄漏	池火	27	31	41	/
江西同宇：环氧氯丙烷储罐	管道完全破裂	池火	20	/	27	/
江西同宇：环氧氯丙烷储罐	阀门大孔泄漏	池火	20	/	27	/
江西同宇：环氧氯丙烷储罐	容器整体破裂	池火	20	/	27	/
江西同宇：MDI 改性环氧树脂储罐	容器中孔泄漏	池火	16	19	27	/
江西同宇：MDI 改性环氧树脂储罐	管道中孔泄漏	池火	16	19	27	/
江西同宇：BNE 储罐	容器中孔泄漏	池火	16	19	27	/
江西同宇：BNE 储罐	阀门中孔泄漏	池火	16	19	27	/
江西同宇：BNE 储罐	管道中孔泄漏	池火	16	19	27	/
江西同宇：MDI 改性环氧树脂储罐	阀门中孔泄漏	池火	16	19	27	/
江西同宇：含磷改性环氧储罐	容器中孔泄漏	池火	15	17	25	/
江西同宇：丙酮储罐	管道中孔泄漏	池火	15	17	25	/
江西同宇：丙酮储罐	阀门中孔泄漏	池火	15	17	25	/
江西同宇：含磷改性环氧储罐	阀门中孔泄漏	池火	15	17	25	/
江西同宇：含磷改性环氧储罐	管道中孔泄漏	池火	15	17	25	/
江西同宇：丙酮储罐	容器中孔泄漏	池火	15	17	25	/
江西同宇：丁酮储罐	管道中孔泄漏	池火	15	18	25	/
江西同宇：丁酮储罐	阀门中孔泄漏	池火	15	18	25	/
江西同宇：丁酮储罐	容器中孔泄漏	池火	15	18	25	/
江西同宇：异丙醇储罐	阀门中孔泄漏	池火	13	15	22	/
江西同宇：异丙醇储罐	容器中孔泄漏	池火	13	15	22	/
江西同宇：异丙醇储罐	管道中孔泄漏	池火	13	15	22	/
江西同宇：甲苯储罐	阀门中孔泄漏	池火	13	16	25	/
江西同宇：甲苯储罐	容器整体破裂	池火	13	16	25	/

江西同宇：甲苯储罐	管道完全破裂	池火	13	16	25	/
江西同宇：甲苯储罐	容器中孔泄漏	池火	13	16	25	/
江西同宇：环氧氯丙烷储罐	管道中孔泄漏	池火	13	/	17	/
江西同宇：环氧氯丙烷储罐	阀门中孔泄漏	池火	13	/	17	/
江西同宇：环氧氯丙烷储罐	容器中孔泄漏	池火	13	/	17	/
江西同宇：苯酚储罐	管道中孔泄漏	池火	12	15	21	/
江西同宇：苯酚储罐	容器中孔泄漏	池火	12	15	21	/
江西同宇：邻甲酚储罐	管道中孔泄漏	池火	12	16	21	/
江西同宇：邻甲酚储罐	阀门中孔泄漏	池火	12	16	21	/
江西同宇：邻甲酚储罐	容器中孔泄漏	池火	12	16	21	/
江西同宇：苯酚储罐	阀门中孔泄漏	池火	12	15	21	/
江西同宇：甲基异丁基酮储罐	容器中孔泄漏	池火	7	10	15	/
江西同宇：甲基异丁基酮储罐	容器整体破裂	池火	7	10	15	/
江西同宇：甲基异丁基酮储罐	管道完全破裂	池火	7	10	15	/
江西同宇：甲基异丁基酮储罐	阀门中孔泄漏	池火	7	10	15	/
江西同宇：BNE 储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	5	/
江西同宇：BNE 储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	5	/
江西同宇：MDI 改性环氧树脂储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	5	/
江西同宇：MDI 改性环氧树脂储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	5	/
江西同宇：丁酮储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	5	/
江西同宇：丁酮储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	5	/
江西同宇：丙酮储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西同宇：含磷改性环氧储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西同宇：含磷改性环氧储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西同宇：丙酮储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西同宇：甲苯储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	4	7	/
江西同宇：甲苯储罐	管道小孔泄漏	池火	2	4	7	/
江西同宇：异丙醇储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西同宇：甲基异丁基酮储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西同宇：异丙醇储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
江西同宇：甲基异丁基酮储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/

2. 多米诺效应

根据上表中国安全生产科学研究院开发的重大危险源区域定量风险评估软件计算结果，该项目装置发生事故不引发多米诺效应。

第 5 章 重大危险源辨识、分级的符合性分析

5.1 重大危险源单元划分的符合性

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，单元是指涉及危险化学品生产、储存装置、设施或场所。分为生产单元和储存单元。

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，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

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。

江西同宇新材料有限公司的甲类装置一、甲类车间二、灌装间、造粒包装一、多效蒸发装置、甲类库一、甲类库二、甲类库三、甲类库四、甲类危废库、丙类库、丁类库一、丁类库二、甲乙类罐组一、甲乙类罐组二、甲乙类罐组三、丙类罐组、酸碱罐组、公用工程楼、消防泵房等均视为独立的单元。

因此，该单元划分合理，符合《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 的规定。

5.2 构成重大危险源物质辨识的符合性

江西同宇新材料有限公司涉及危险化学品有多聚甲醛、甲基异丁基酮、48%氢氧化钠、环氧氯丙烷、磷酸、丙酮、邻甲酚、苯酚、异丙醇、甲苯、双环戊二烯、苯胺、丁酮、二苯基甲烷二异氰酸酯 MDI、顺丁烯二酸酐（顺酐、马来酸酐）、甲醇、三氯乙烷、二甲酚、双氧水、醋酸、正丁醇、乙二醇甲醚、盐酸、天然气、氮气、双酚 A 酚醛环氧树脂 BNE、四酚基乙烷环氧树脂 TNE、三酚基甲烷环氧树脂、联苯苯酚环氧树脂、双环戊二烯环氧树脂 DCPD、

苯并噁嗪树脂、MDI 改性环氧树脂、含磷改性环氧树脂、含磷酚醛树脂、高溴环氧树脂、三乙胺、柴油等。

1、构成重大危险源的物质辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，该公司涉及的甲基异丁基酮、环氧氯丙烷、丙酮、异丙醇、甲苯、双环戊二烯、丁酮、甲醇、正丁醇、乙二醇甲醚、双氧水、醋酸、天然气、双酚 A 酚醛环氧树脂 BNE、四酚基乙烷环氧树脂 TNE、三酚基甲烷环氧树脂、联苯苯酚环氧树脂、双环戊二烯环氧树脂 DCPD、苯并噁嗪树脂、MDI 改性环氧树脂、含磷改性环氧树脂、含磷酚醛树脂、高溴环氧树脂、三氟化硼乙醚、柴油、三乙胺等属于重大危险源辨识范围物质；

因此，构成危险化学品重大危险源物质的辨识符合《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 的规定。

2. 临界量的确定

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 的规定表 1 规定的物质，按表 1 确定；表 1 未列出的，应根据表 2 确定，甲基异丁基酮、异丙醇、双环戊二烯、丁酮、三乙胺属于易燃液体类别 2 物质，该公司产品双酚 A 酚醛环氧树脂 BNE、四酚基乙烷环氧树脂 TNE、三酚基甲烷环氧树脂、联苯苯酚环氧树脂、双环戊二烯环氧树脂 DCPD、苯并噁嗪树脂、MDI 改性环氧树脂、含磷改性环氧树脂、高溴环氧树脂性质参照各自添加的溶剂也为易燃液体类别 2 物质，不涉及温度高于沸点及在危险工艺、爆炸极限范围或其附近操作、操作压力大于 1.6MPa 等状态，临界量为 1000t；柴油、乙二醇甲醚、三氟化硼乙醚、含磷酚醛树脂、醋酸等为易燃液体类别 3 物

质，不涉及温度高于沸点及在危险工艺、爆炸极限范围或其附近操作、操作压力大于 1.6MPa 等状态的设备，临界量为 5000t；T-801 正丁醇回收罐、D361A/B 脱 ECH 釜、D367 一脱分离罐、D321 酚醛脱溶剂釜、D461 脱 ECH 釜、D467 一脱分离罐、D541 脱溶剂釜、R931 脱溶结晶析出釜、R711F 苯并反应釜等工艺温度高于釜内溶剂沸点，因此釜内溶剂按 GB18218-2018 中 W5.1 临界量为 10t；双氧水为氧化性液体类别 2 物质，表 2 中氧化性固体和液体类别 2、类别 3 的临界量为 200t；氧化工艺釜中的溶剂按 GB18218-2018 中 W5.2 临界量为 50t；多聚甲醛为易燃固体类别 2 物质，而表 2 中易燃固体类别 1 为重大危险源辨识物质，类别 2 的易燃固体不属于辨识物质。对于同时具备多种危险性的物质，按其工作状态下最小临界量进行确定。

5.3 物质质量辨识的符合性

1. 生产装置最大在线量的确定

对于生产单元主要设备设施（反应釜、蒸馏釜、精制釜等）的最大在线量，本报告引用安全设施设计中数据或依据企业提供数据进行计算；其他部分设备（如换热器、冷凝器、机泵、过滤器、物料管线等）危险化学品存量较小，其危险化学品的存在量约为本单元主要设备存在量的 10%。计算时只需对存量大的主要设备（如塔器、回流罐、反应器、缓冲罐等）进行定量计算，将主要设备危险化学品存量再乘以 1.1 倍数，得出生产单元内危险化学品的实际量。

液体量的计算：容器类（中间罐缓冲罐、计量罐、中转罐等）按装置中设备全容积按体容积的 85%进行计算；反应器、釜等按体容积的 60%进行计算；汽提塔等按体容积的 30%进行计算。

2. 仓库最大量的确定

对于各仓库中涉及重大危险源辨识物质的最大量，本报告引用安全设施设计中设计的最大仓储量进行计算。

3. 罐区最大量的确定

危险化学品储罐（包括固定顶罐和卧罐等）的危险化学品实际存在量按设计最大量确定。

因此，危险化学品重大危险源辨识物质的量符合《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 的规定。

5.4 α 、 β 值的确定的符合性

1. 校正系数 α 的取值

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，按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，设定厂外暴露人员校正系数 α 值，具体见本报告 3.3.1 节表 3。

根据塔山街道办事处出具的材料，江西同宇新材料有限公司厂区边界红线外 500m 范围内常住人口为 0，故校正系数 α 取值为 0.5。

2. 校正系数 β 的取值

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018， β 取值表具体见本报告 3.3.1 节。

对于涉及《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 表 1 种物质，按照其危险特性来确定。

江西同宇新材料有限公司在生产、储存过程中涉及的重大危险源辨识危险化学品为甲基异丁基酮、环氧氯丙烷、丙酮、异丙醇、甲苯、双环戊二烯、丁酮、甲醇、正丁醇、乙二醇甲醚、双氧水、醋酸、天然气、双酚 A

酚醛环氧树脂 BNE、四酚基乙烷环氧树脂 TNE、三酚基甲烷环氧树脂、联苯苯酚环氧树脂、双环戊二烯环氧树脂 DCPD、苯并噁嗪树脂、MDI 改性环氧树脂、含磷改性环氧树脂、含磷酚醛树脂、高溴环氧树脂、三氟化硼乙醚、柴油、三乙胺等。

甲苯、甲醇、丙酮、甲基异丁基酮、异丙醇、双环戊二烯、丁酮、三乙胺属于“易燃液体,类别 2”物质,该公司产品双酚 A 酚醛环氧树脂 BNE、四酚基乙烷环氧树脂 TNE、三酚基甲烷环氧树脂、联苯苯酚环氧树脂、双环戊二烯环氧树脂 DCPD、苯并噁嗪树脂、MDI 改性环氧树脂、含磷改性环氧树脂、高溴环氧树脂性质参照各自添加的溶剂也为“易燃液体,类别 2”物质,环氧氯丙烷、正丁醇、乙二醇甲醚、三氟化硼乙醚、含磷酚醛树脂、醋酸、柴油等为“易燃液体,类别 3”物质,根据《危险化学品重大危险源辨识》中校正系数 β 取值表, β 取值均为 1。

天然气为“易燃气体,类别 1”物质,根据《危险化学品重大危险源辨识》中校正系数 β 取值表, β 取值为 1.5。

双氧水为“氧化性液体,类别 2”物质,根据《危险化学品重大危险源辨识》中校正系数 β 取值表, β 取值为 1。

综上所述,重大危险源辨识、分级符合相关规章、标准、规范,符合企业的实际情况。

第 6 章 个人风险和社会风险

6.1 个人风险和社会风险值

1、概述

根据《危险化学品生产装置及储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）的要求，对危险化学品生产、储存装置进行个人可接受风险和社会可接受风险分析，用于确定陆上危险化学品企业新建、改建、扩建和在役生产、储存装置的外部安全防护距离。

根据《危险化学品生产装置及储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）、《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、储存装置外部安全防护距离推荐方法的要求，该企业涉及重大危险源，涉及重点监管的危险化工工艺，涉及重点监管的危险化学品。本次评估采用中国安全生产科学研究院开发的重大危险源区域定量风险评价软件进行个人风险和社会风险值计算。

1) 个人和社会可接受风险辨识的标准

(1) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）

(2) 《危险化学品生产装置及储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）

(3) 《江西省安监局转发危险化学品生产、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）的通知》赣安监管二字〔2014〕70号

2) 个人风险是指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。

3) 社会风险是指躯体（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，通常表示为大于或等于 N 人死亡的事故累计频率（F），以雷击频率和死亡人数之间关系的曲线图（F-N 曲线）来表示。

4) 防护目标：收危险化学品生产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；

5) 防护目标分类：

(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、翻译、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、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、道馆、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情景下不便撤离的场所。

(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 6-1

表 6-1 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、底层住区、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由头、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 户以上或者居住人数 100 人以上	居住户数 10 户以上 30 户以下或者居住人数 30 人以上 100 人以下	居住户数 10 户以下或者居住人数 30 人以下
行政办公设施 包括：党政机关、社会团体、可研、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、餐馆、酒吧等餐饮业场所或建筑	总建筑面积 5000m ² 以上的，或高峰时 300 人以上的露天场所	总建筑面积 1500m ² 以上的 5000m ² 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 1500m ² 以下的建筑，或高峰时 100 以下的露天场所
旅馆住宿业建筑 包括：宾馆、旅馆、招待所、防务新公寓、度假村等建筑	床位数 100 张以上	床位数 100 张以下	
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、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，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。	加油加气站营业网点
其他非危险化学品工业企业		企业当班人数 100 人以上的建筑	企业当班人数 100 人以下建筑

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	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：底层建筑（一层至三层住宅）为主的农村居民点、低层住区乙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：人员核算时，居住户和居住人数按常住人口核算，企业人员数量按最大当班人数核算。 注 3：具有兼容性的综合建筑按主要类型进行分类，若综合楼使用的主要性质难以确定是，按低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。			

6) 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中个人风险基准的要求。

表 6-2 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}

7) 社会风险基准

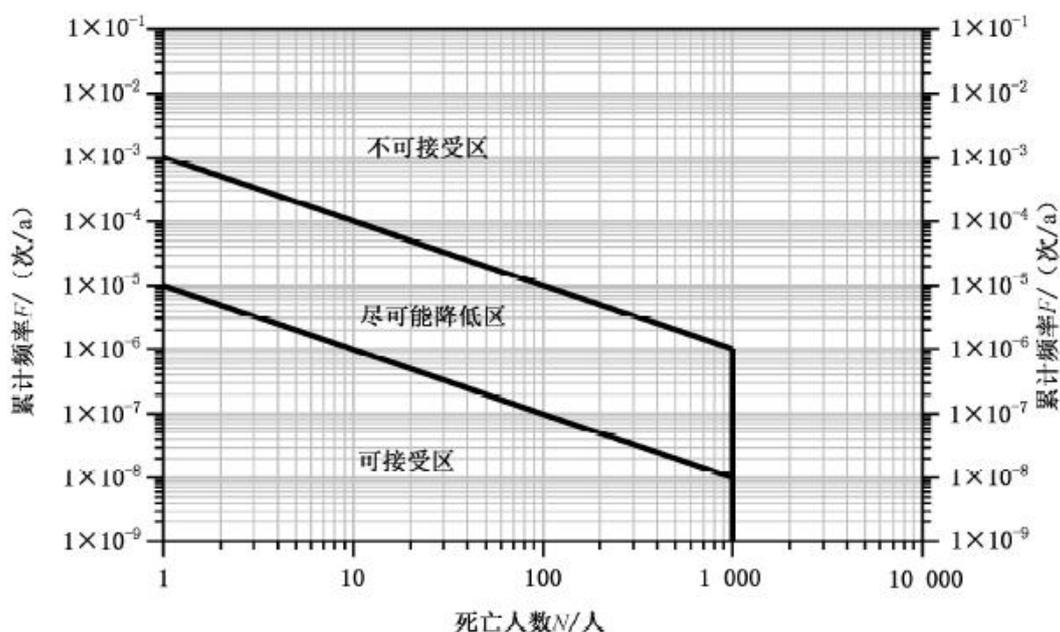
社会风险是指能够引起大于等于N人死亡的事故累积频率（F），也即单位时间内（通常为年）的死亡人数。通常用社会风险曲线（F-N曲线）表示。可容许社会风险标准采用ALARP（As Low As Reasonable Practice）原则作为可接受原则。ALARP原则通过两个风险分界线将风险划分为3个区域，即：不可容许区、尽可能降低区（ALARP）和可容许区。

①若社会风险曲线落在不可容许区，除特殊情况外，该风险无论如何不能被接受。

②若落在可容许区，风险处于很低的水平，该风险是可以被接受的，无需采取安全改进措施。

③若落在尽可能降低区，则需要可能的情况下尽量减少风险，即对各种风险处理措施方案进行成本效益分析等，以决定是否采取这些措施；

通过定量风险评价，企业产生的社会风险应满足图3-1中可容许社会风险标准要求。



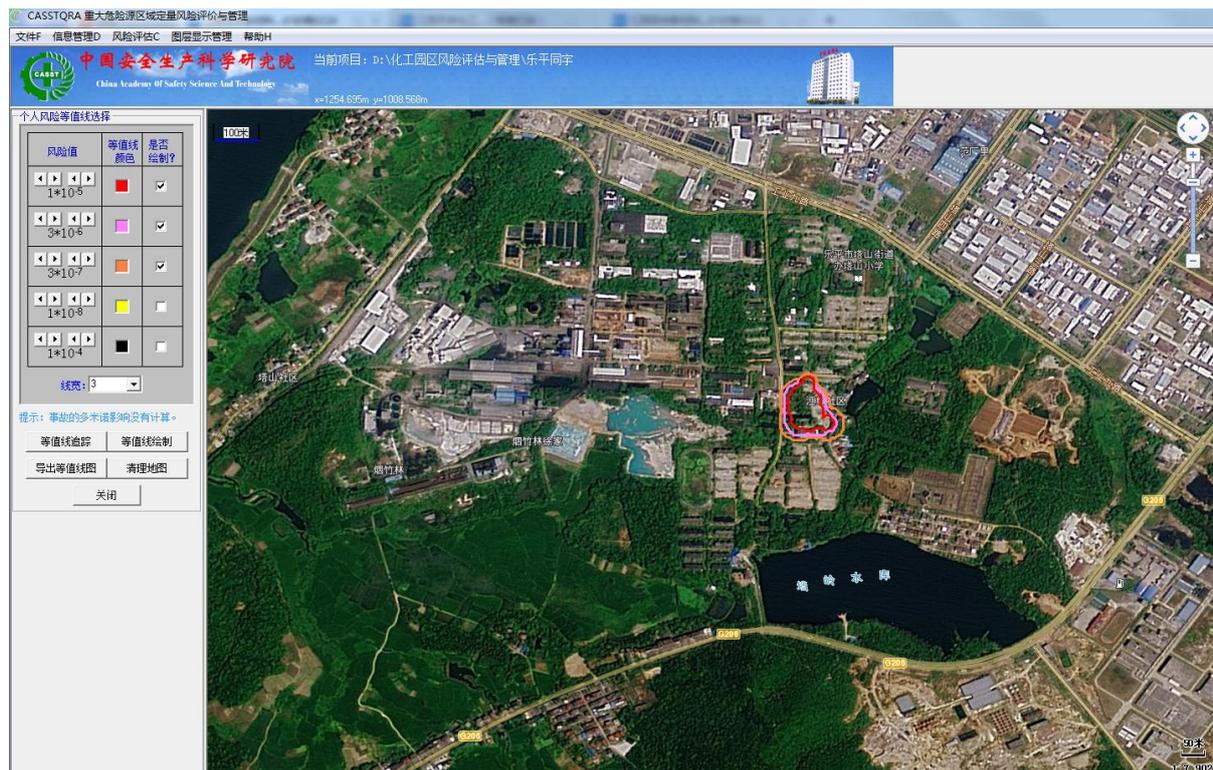
采用中国安全生产科学研究院开发的重大危险源区域定量风险评价软件进行个人风险和社会风险值计算。

企业气象数据资料来源于建设项目所在地环评相关资料。

企业危险源数据资料来源于企业各类评价和设计资料。

经中国安全生产科学研究院的风险分析软件计算得出如下图个人风险分析和社会风险分析效果图。

1) 个人风险分析效果图



说明：橙色线为可容许个人风险 3×10^{-7} 等值线；洋红色线为可容许个人风险 3×10^{-6} 等值线；红色线为可容许个人风险 1×10^{-5} 等值线。

定量计算结果：

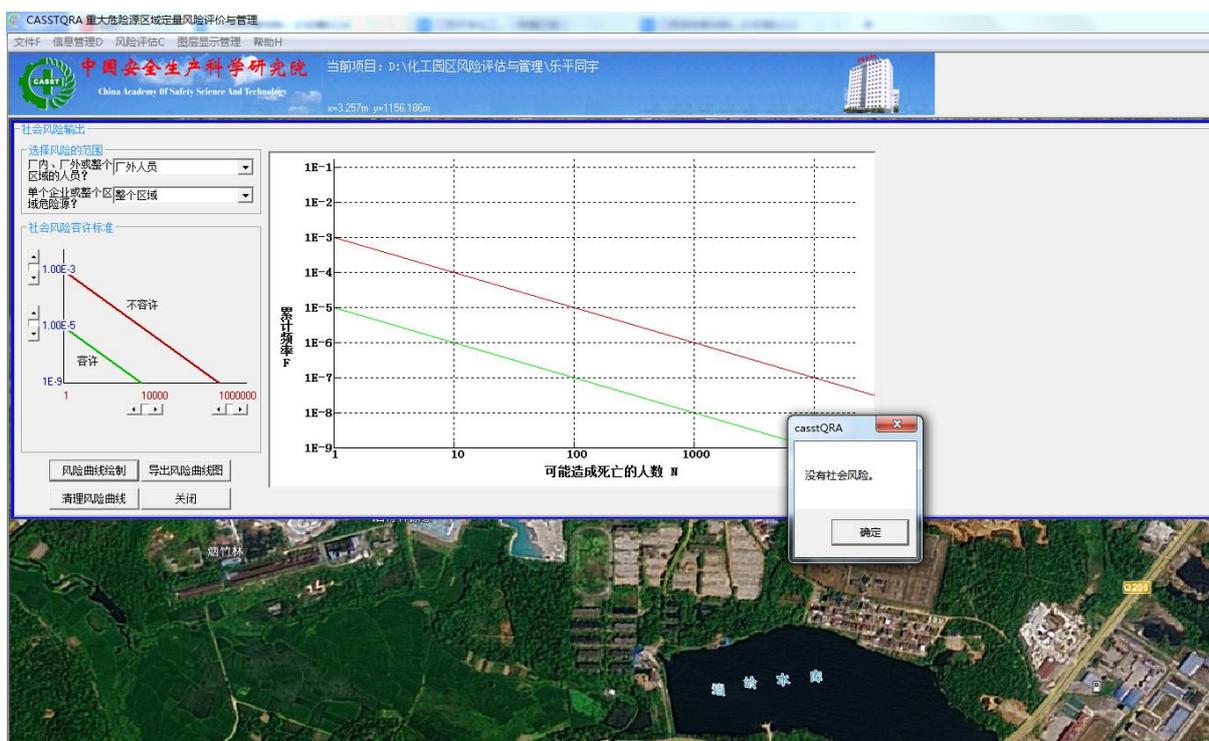
- (1) 高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标 ($<3 \times 10^{-7}$) 的外部安全防护距离为100m（最大距离为东南方向）。
- (2) 一般防护目标中的二类防护目标 ($<3 \times 10^{-6}$) 的外部安全防护距离为85m（最大距离为东南方向）。
- (3) 一般防护目标中的三类防护目标 ($<1 \times 10^{-5}$) 的外部安全防护距离为75m（最大距离为东南方向）。

从个人风险分析效果图中：各安全防护距离范围内均不存在相应的敏感场所及防护目标。

根据个人风险分析结果可知：若企业产生突发火灾、爆炸、中毒事故，对其他企业可能产生一定的影响。建议与其他企业之间加强沟通，定期组

织联合突发事故模拟演练，建立联动事故应急救援预案，让每个员工熟悉各种危险物料的理化特性，制定有效防范及应急救援措施。并确保现场安全疏散通道畅通。

2、社会风险曲线（F-N 曲线）



从图中可以看出，该企业全厂危险化学品的社会风险等值线未出现，企业社会风险在容许范围内。

6.3 外部安全防护距离确定

根据《危险化学品生产装置和存储设施风险基准》、《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》的要求，采用定量风险分析评价法，确定该公司现有危险化学品生产装置和存储设施外部安全防护距离。

参考利用中国安全生产科学院出版的《CASSTQRA重大危险源区域定量风险评价与管理》软件计算出的结果，得出安全防护距离如下：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 ($<3 \times 10^{-7}$) 的外部安全防护距离为100m (最大距离为东南方向)；一般防护目标中的二类防护目标 ($<3 \times 10^{-6}$) 的外部安全防护距离为85m (最大距离为东南方向)；一般防护目标中的三类防护目标 ($<1 \times 10^{-5}$) 的外部安全防护距离为75m (最大距离为东南方向)。从图上可知，外部安全防护距离内，无相应的防护目标。

6.4 可能受事故影响的周边场所、人员情况

根据个人风险及社会风险计算，江西同宇新材料有限公司对外发生影响事故主要是火灾、爆炸及有毒气体的泄漏。

表 3-19 周边可能受影响的场所、人员一览表

序号	居民区名称	方位	距厂界距离 (m)	规模 (人)	受影响程度	备注
1	新湾里	北	1573	220	较小、在可接受范围内	
2	范厂村	东	50	250	较小、在可接受范围内	正在进行搬迁
3	沈家岭	东北	1329	360	较小、在可接受范围内	
4	老湾里		1929	120	较小、在可接受范围内	
5	上坂村		1964	150	较小、在可接受范围内	
6	丰门里	东南	1695	130	较小、在可接受范围内	
7	小暑周家		2229	40	较小、在可接受范围内	
8	吕家		2392	100	较小、在可接受范围内	
9	石塘村		2360	110	较小、在可接受范围内	
10	老屋村	南	2270	190	较小、在可接受范围内	
11	洪家		2428	60	较小、在可接受范围内	
12	横路店		2342	40	较小、在可接受范围内	
13	马山	西南	1827	30	较小、在可接受范围内	
14	挡岭水库旁居民		50	/	较小、在可接受范围内	已规划搬迁
15	烟竹林村		230	400	较小、在可接受范围内	
16	塔山村	西	1183	150	较小、在可接受范围内	
17	黄柏畈		1482	90	较小、在可接受范围内	
18	高家		1955	110	较小、在可接受范围内	
20	程家埠村	西北	1684	180	较小、在可接受范围内	
21	余家村		1953	280	较小、在可接受范围内	

第 7 章 安全管理措施、安全技术和监控措施分析

7.1 重大危险源安全管理措施分析

7.1.1 重大危险源与“八类场所”的距离情况

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对该公司危险化学品重大危险源进行辨识。经过辨识，该公司甲类装置一、甲乙类罐组二单元构成四级重大危险源；甲乙类罐组一单元构成三级重大危险源；其余生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

表 7.1-1 装置与八类场所一览表

序号	相关场所	实际距离	评价结果
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	该公司外部安全防护距离内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域；	符合要求
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	该公司外部安全防护距离内无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	符合要求
3	供水水源、水厂及水源保护区	1000m 范围内无供水水源、水厂及水源保护区	符合要求
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	厂界南侧最近 G206 省道 230m，1000m 范围内无铁路、其他交通干道、车站、码头、机场以、地铁风亭及出入口；	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	1000m 范围内无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地	符合要求
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	距离乐安河约 1400m，无湖泊、风景名胜区和自然保护区。	符合要求
7	军事禁区、军事管理区	1000m 范围内无军事禁区、军事管理区	符合要求
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	1000m 范围内无法律、行政法规规定予以保护的其他区域	符合要求

因此该公司重大危险源装置与“八类场所”的安全间距符合要求。

该公司应加强对重大危险源及危险物质的管理，应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施，并将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关部门备案。

7.1.2 安全生产责任制的建立和执行情况

该公司在“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针指导下，执行公司级、车间级、班组级三级安全管理体系，明确各级行政正职为安全生产的第一责任者，对安全生产工作负全面领导责任；各车间配备兼职安全员，协助公司领导对车间、班组的安全生产工作实施监督、检查、协调与领导，建立了“纵到底、横到边”的安全生产保证体系。该公司根据企业实际制定各级部门、人员安全生产责任制，生产责任制详细情况见 2.9.1 节。

通过现场询问、查阅相关记录，该公司与公司各级人员均签订有安全生产责任书。

7.1.3 安全生产管理制度的制定和执行情况

该公司根据企业实际现已建立一整套比较健全的安全生产管理规章制度，制定安全生产管理规章制度及规定。安全生产管理制度详细情况见 2.9.1 节安全生产管理制度一览表。

该公司还通过开展安全生产竞赛，全员安全教育培训等活动，坚持动态安全管理，深入开展各个层次、各个专业（职能）管辖范围内的检查、考核和隐患整改工作，开展重大建筑、安装项目和大中修项目的安全监督、检查工作，严格落实各项规章制度。

通过现场询问、查阅全员安全教育培训记录及考核记录，该公司安全管理人员、操作员工及其他人员对该公司的安全管理制度较全面和熟悉。

该公司安全生产管理规章制度的建立和生产执行情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

7.1.4 安全技术操作规程的制定和执行情况

为该公司根据车间、工艺、岗位及工种等情况制订了安全技术操作规程，操作规程详细情况见 2.9.1 节。

通过现场询问、查阅安全教育培训记录及考核记录，该公司操作人员对本岗位的安全操作规程较全面和熟悉。

该公司安全技术规程的建立和执行情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

7.1.5 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

江西同宇新材料有限公司成立了以总经理为组长的安全生产领导小组，安保部作为公司安全管理的具体管理机构负责公司的日常安全管理工作。

江西同宇新材料有限公司现有员工 150 余人，安保部共有专职安全生产管理人员 4 人，配备注册安全工程师 2 人，各装置班组配备了兼职安全员。主要负责人、安全生产管理人员均已通过培训考核取得主要负责人、危险化学品管理人员资格证或注册安全工程师，专职安全员具有相关安全工作经验，均为大中专以上学历且具有相关安全工作经验 3 年以上。

7.1.6 主要负责人、分管负责人和安全管理人員、其他管理人員 安全生产知识和管理能力

1. 主要负责人、安全管理人員掌握安全知识、专业技术和应急救援知识的情况

该公司主要负责人、专职安全管理人员等均取得了主要负责人、安全生产管理人员资格证书。主要负责人、安全管理人员、其他管理人员均具有大专以上的学历，并按照规定经应急管理部门教育、培训均取得了安全生产管理人员资格证书，具备与该公司所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。

主要负责人全面负责该公司的安全工作，有较为丰富的安全生产知识和很强的管理能力，各车间、部门主要负责人为该车间（部门）第一安全责任人，工段长（班组长）均为该工段（班组）第一安全责任人。

该公司设置重大危险源包保责任人，重大危险源责任人均参加重大危险源应急预案学习、培训，通过了该公司对重大危险源的固有风险、事故紧急处置措施掌握情况进行的考核，考核合格后上岗。经查阅相关记录及询问相关人员表明，该公司重大危险源责任人具备重大危险源管理的安全生产知识、管理能力及应急救援处理能力。

2. 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

该公司的从业人员均经过公司、部门（车间）、班组三级培训；职业、职能技术培训；职业卫生防护和应急救援知识教育，并考试合格后上岗。该公司的从业员工均为熟练操作工，上岗操作前按要求对上班记录进行查阅，对设备进行检查，正确使用佩戴个人防护用品。

该公司成立了应急救援组织，配备了应急救援器材，定期对作业人员进行应急救援知识的培训。

该公司的从业人员均经过公司、车间、班组三级培训；职业、职能技术

培训；职业卫生防护和应急救援知识教育，并考试合格。

该项目涉及的特种作业种类为电工、危险工艺作业（氧化）、化工自动化控制仪表作业、叉车驾驶等，特种作业人员均已取证，在有效范围内。

7.1.7 从业人员劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验。

检测情况

该公司建立健全劳动防护用品的采购、验收、保管、发放、使用、检测、更换、报废等管理制度。给从业人员配备劳动防护用品有防护面罩、化学安全防护眼镜、工作服、工作鞋、手套等。防护用品采购后均经安全生产管理部门检查验收，并应按照劳动防护用品的使用要求，在使用前对其防护功能进行必要的检验。劳动防护用品使用单位安全生产管理部门配备具备劳动防护用品知识的劳动防护用品监管员。

该公司的法定检测设备设施（如：可燃有毒气体检测器、压力表、安全阀、特种设备等）均已经过检测，保证合格使用。

7.1.8 重大危险源安全管理现状分析

依据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《江西省安全生产条例》等，利用安全检查表法对重大危险源安全管理现状进行评估。

表 7-3 重大危险源安全管理现状检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
1.	危险化学品单位应当建立完善重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，并采取有效措施保证其得到执行	符合	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十二条	建立重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，并采取有效措施保证其得到执行
2.	重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能	符合	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规	重大危险源配备温度、压力、液位等信息的不间断采集

	能；一级或者二级重大危险源，具备紧急停车功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天		定》第十三条	和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；具备紧急停车功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天
3.	重大危险源的化工生产装置装备满足安全生产要求的自动化控制系统；一级或者二级重大危险源，装备紧急停车系统；	符合	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条	不涉及一二级重大危险源，采用自动化控制系统，装备紧急停车系统
4.	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；毒性气体的设施，设置泄漏物紧急处置装置。涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源，配备独立的安全仪表系统（SIS）；	符合	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条	重大危险源设施，设置紧急切断装置；配备安全仪表系统；
5.	重大危险源中储存剧毒物质的场所或者设施，设置视频监控系统；	符合	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条	不涉及剧毒物质
6.	安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定。	符合	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条	安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定。
7.	危险化学品单位应当按照国家有关规定，定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。	符合	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十五条	定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。
8.	危险化学品单位应当明确重大危险源中关键装置、重点部位的责任人或者责任机构，并对重大危险源的安全生产状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的，应当及时制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和预案。	符合	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十六条	关键装置、重点部位设置责任人，并对重大危险源的安全生产状况进行定期检查
9.	危险化学品单位应当对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解重大危险源的危险特性，熟悉重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能和应急措施。	符合	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十七条	对管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解重大危险源的危

				险特性，熟悉安全管理规章制度和安全操作规程。
10.	危险化学品单位应当在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志，写明紧急情况下的应急处置办法。	符合	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十八条	在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志
11.	危险化学品单位应当将重大危险源可能发生的事故后果和应急措施等信息，以适当方式告知可能受影响的单位、区域及人员。	符合	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十九条	进行了宣传告知
12.	危险化学品单位应当依法制定重大危险源事故应急预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用；配合地方人民政府安全生产监督管理部门制定所在地区涉及本单位的危险化学品事故应急预案。对存在吸入性有毒、有害气体的重大危险源，危险化学品单位应当配备便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器材等应急器材和设备；涉及剧毒气体的重大危险源，还应当配备两套以上（含本数）气密型化学防护服；涉及易燃易爆气体或者易燃液体蒸气的重大危险源，还应当配备一定数量的便携式可燃气体检测设备。	符合	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第二十条	制定重大危险源事故应急预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资；配备便携式气体检测仪
13.	危险化学品单位应当制定重大危险源事故应急预案演练计划，并按照下列要求进行事故应急预案演练： （一）对重大危险源专项应急预案，每年至少进行一次； （二）对重大危险源现场处置方案，每半年至少进行一次。 应急预案演练结束后，危险化学品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，对应急预案提出修订意见，并及时修订完善。	符合	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第二十一条	制定重大危险源事故应急预案演练计划，并按照要求进行事故应急预案演练；每半年进行演练一次。
14.	危险化学品单位应当对辨识确认的重大危险源及时、逐项进行登记建档。重大危险源档案应当包括下列文件、资料： （一）辨识、分级记录； （二）重大危险源基本特征表； （三）涉及的所有化学品安全技术说明书； （四）区域位置图、平面布置图、工艺流程图和主要设备一览表； （五）重大危险源安全管理规章制度及安全操作规程； （六）安全监测监控系统、措施说明、检测、检验结果； （七）重大危险源事故应急预案、评审意见、演	符合	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第二十二条	对辨识确认的重大危险源及时、逐项进行登记建档。

	<p>练计划和评估报告；</p> <p>(八) 安全评估报告或者安全评价报告；</p> <p>(九) 重大危险源关键装置、重点部位的责任人、责任机构名称；</p> <p>(十) 重大危险源场所安全警示标志的设置情况；</p> <p>(十一) 其他文件、资料。</p>			
15.	危险化学品单位在完成重大危险源安全评估报告或者安全评价报告后 15 日内,应当填写重大危险源备案申请表,连同本规定第二十二规定的重大危险源档案材料(其中第二款第五项规定的文件资料只需提供清单),报送所在地县级人民政府安全生产监督管理部门备案。	符合	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第二十三条	按要求进行备案
16.	危险化学品的生产、储存、使用单位,应当在生产、储存和使用场所设置通讯、报警装置,并保证在任何情况下处于正常适用状态。	符合	《危险化学品安全管理条例》第二十一条	在生产、储存和使用场所设置通讯、报警装置,设置 UPS 电源。
17.	危险化学品单位应当制定本单位事故应急救援预案,配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备,并定期组织演练。	符合要求	《危险化学品安全管理条例》第五十条	有事故应急救援预案,组织演练,基本符合要求。
18.	<p>危险化学品单位应当制定本单位危险化学品事故应急预案,配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备,并定期组织应急救援演练。</p> <p>危险化学品单位应当将其危险化学品事故应急预案报所在地设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案</p>	符合要求	《危险化学品安全管理条例》第七十条	制定本单位危险化学品事故应急预案,配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备,定期组织应急救援演练并已备案
19.	生产经营单位应当根据有关法律、法规、规章和相关标准,结合本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点,确立本单位的应急预案体系,编制相应的应急预案,并体现自救互救和先期处置等特点。	符合要求	《生产安全事故应急预案管理办法》第十二条	编制相应的应急预案
20.	<p>生产经营单位应当对重大危险源采取下列监控措施:</p> <p>(一) 建立登记、运行管理档案;</p> <p>(二) 定期进行检测、检验;</p> <p>(三) 定期进行安全评估;</p> <p>(四) 定期检查安全状况;</p> <p>(五) 制定应急预案,定期组织应急演练。</p> <p>生产经营单位应当至少每季度向负有安全生产监督管理职责的部门报告一次重大危险源监控措施的实施情况</p>	符合要求	《江西省安全生产管理条例》第二十八条	建立登记、运行管理档案;定期进行评估、检查、检测、检验;制定应急预案,每季度向负有安全生产监督管理职责的部门报告一次重大危险源监控措施的实施情况
21.	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼企业、轨道交通运营企业、建筑施工单位应当制定应急救援预案,并按规定报相应安全监管部门和有关主管部门备案。	符合要求	《江西省安全生产管理条例》第五十四条	制定应急救援预案,并按规定报安全监管部門备案

	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼企业、轨道交通运营企业、建筑施工企业应当建立应急救援组织，配备必要的应急救援设备、器材，进行经常性维护、保养，保证正常运转，并每年至少组织一次演练；因生产经营规模和安全风险较小，不能建立应急救援组织的，应当与相关应急救援组织签订应急救援服务协议。			
22.	加强安全生产管理机构建设。企业要设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员。安全生产管理机构要具备相对独立职能。专职安全生产管理人员应不少于企业职工总数的 2%（不足 50 人的企业至少配备 1 人），要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历，有从事化工生产相关工作 2 年以上经历，取得安全生产管理人员资格证书。	符合	《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》安监总管三（2010）186 号第 3 条	设置安全管理机构，该公司现有人员 150 余人，配备 4 名专职安全管理人员及 2 名注册安全工程师

检查结果，该公司重大危险源区域的安全管理现状满足相关法律、法规、标准、规范的要求。

7.2 安全技术和监控措施分析

7.2.1 危险化学品重大危险源采用的安全设施

1. 该公司根据工艺特点，设有办公区、生产区等，办公区与生产区保留足够的安全间距，做到功能分区明确，工艺流程顺畅。厂区四周均为园区道路，该公司主要出入口朝园区道路设置，人货分流；

2. 从公司人流、物流出入口分开设置。全厂道路设计通畅，人货分流、厂内的物流无交叉反复，厂内道路能够满足错车的要求。生产区、罐区等场所道路呈环形布置，路面内缘转弯半径大于 9m；路面上跨越道路的综合管线桥架净空高度均在 4.5m 以上；布置在道路路肩上的管架支柱与道路路肩距离最少的为 0.5m，满足运输、消防的安全要求。

3. 厂区中建筑物之间、构筑物与厂区道路、厂区围墙以及围墙外构筑物之间的间距满足《石油化工企业设计防火标准》、《建筑设计防火

规范》等的要求。该公司建、构筑物耐火等级为二级。建筑物采用半敞开式框架结构，可以满足建筑防火防爆要求。

4. 厂区门口、危险路段、转变路段设计要求设置限速标牌和警示标牌。在道路旁设计了完好的照明设施，厂区照明的照度设计不低于 50Lx。

5. 该公司为了严格控制生产、储存过程，提高过程的管理和安全水平，根据生产工艺的特点和要求，采用 DCS 集散控制系统及独立的 SIS 系统；对工艺过程的主要参数包括温度、压力、液位、流量、称量以及设备运行状态等，进行显示、记录、调节、累积、控制、连锁、报警、打印、设定参数的在线修改；对现场运行的动转设备进行停机操作。对重要的工艺参数设有自动调节，对可能产生危险的工艺参数则采用越限报警或连锁，以确保安全生产；同时 DCS 系统及 SIS 系统设有独立的 UPS 电源。DCS 集散控制系统自控仪表系统对主要的工艺参数进行检测、报警、记录、调节、连锁等控制。反应釜、贮罐、计量罐、高位槽等设置液位计、视镜、温度计等指示装置。

6. 重点监管危险化学品安全措施甲醇、甲苯、苯酚、苯胺、环氧氯丙烷和天然气（燃料）等重点监管危险化学品；依据工艺特点，设置了液位、压力、温度等的检测报警、视频监控等措施。涉及重点监管危险化学品装置及储罐设置液位、温度等的检测，信息远传至相应控制室内 DCS 系统，涉及危险工艺和重大危险源的部位还设置了 SIS 系统，当有关参数超过设定值时报警连锁；信息远传至控制室；重点监管的危险化学品储存、使用场所安装了视频监控。操作人员均经过专门培训，遵守操作规程，能熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。涉及重点监管的危险化学品设备设

施采用 DCS 控制、由管道输送至反应釜，密闭无泄漏，场所通风良好，工作场所设置可燃、有毒气体报警装置。生产作业场所设置安全警示标志。场所均设置灭火器，同时对于泄漏应急处置，该公司制定了事故应急预案。

7. 依据工艺特点及设备布置情况，根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》的规定，在可能发生可燃、有毒气体泄漏的部位设置了可燃、有毒气体检测报警探头，用于气体泄漏时的检测和报警作用。信号接入中控室的 GDS 系统，现场设置声光报警功能。

8. 重大危险源监测监控措施：

该公司甲类装置一、甲乙类罐组二单元构成四级重大危险源；甲乙类罐组一单元构成三级重大危险源；其余生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源；涉及重大危险源场所及生产装置采用 DCS 系统监控重大危险源的温度、压力、液位等信息，记录的电子数据的保存时间不少于 30 天；并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能。设置可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置、视频监控系统，配备防护服等应急救援器材。同时设置独立的 SIS 系统，具备连续记录、事故预警、信息储存等功能，数据记录存储时间均大于 30 天；DCS 及 SIS 系统均按要求独立配置 UPS。罐区设置了围堰。

罐区储罐根据储存介质的不同设置有液位、温度、压力等的高低限报警及高高低低限连锁设施，当储罐液位达到连锁设定值时系统执行预定的连锁动作，满足《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的要求。

10. 根据爆炸危险区域的分区，车间、罐区的设备及电气采用相应等级的防爆电气设备。

11. 二级负荷用电采取双回线路供电,并设置一台 800kw 的柴油发电机。仪表电源采用 UPS 不间断电源,持续时间不小于 30 分钟;应急照明拟采用自带蓄电池。

12. 该公司设置有水消防系统、甲乙类罐组均设置了泡沫灭火系统。根据全厂各处火灾危险性不同,还设置手提式灭火器用于扑救小型初起火灾。

13. 甲乙类罐组一旁设置了罐区尾气吸收处理装置,储罐呼吸、紧急泄压时的废气进行尾气处理装置进行处理。

14. 环氧氯丙烷储罐设置了氮封保护、视频监控系统、泄爆口、呼吸阀等安全措施。

15. 环氧氯丙烷储罐采用内浮顶储罐,设置了 DCS 系统对储罐的温度、压力、液位等进行远传、报警联锁,同时设置一套独立的安全仪表系统。

16. 设备、管道配置有准确的监控仪表,带压的设备、管道配备相应的紧急放空口和安全阀等安全附件;压力容器、管道、设备上设置了压力表,温度表,贮罐配置了液位计等。可燃有毒气体检测报警器、压力表、安全阀等定期检测、校验,并记录建档。

17. 公司配备了空气呼吸器、绝缘鞋、防护服,配备了相应的有毒、可燃气体检测报警设施及其他个体防护设施。

18. 各生产岗位配备必要的劳动保护用品,如橡胶手套、工作服和鞋、眼镜、防毒口罩等。

19. 企业按照有关规定,定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验,并进行经常性维护、保养,保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。同时维护、保养、检测作好记

录，并由有关人员签字。

20.针对重大危险源，该公司建立了包保责任制，明确了各重大危险源区域的主要负责人、技术负责人、操作负责人。同时对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解重大危险源的危险特性，熟悉重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能和应急措施。

序号	部位	主要负责人	技术负责人	操作负责人
1	甲类装置一	林辽远	蒋桂海	陈剑、黄透聪、贺金砖
2	甲乙类罐组二	林辽远	罗飞	王强、洪国军
3	甲乙类罐组三	林辽远	罗飞	王强、洪国军

21.在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志，写明紧急情况下的应急处置办法。

22.该公司制定了隐患排查管理制度，定期组织不同专业、部门人员采取不同的形式进行现场检查，针对检查出来的安全隐患及时进行整改，事故隐患难以立即排除的，及时制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和预案。对隐患治理情况记录在册，及时上报。

23.企业认真贯彻落实党中央、国务院和省、市及应急管理部门关于安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系机制(以下简称“双重预防机制”)建设的部署要求，认真制定方案、强化教育培训，全面开展企业安全风险评估和隐患排查治理，扎实推进双重预防机制建设，保障企业的安全生产。企业进行了风险分级管控，设置了“一图一表三清单”，并上墙张贴。

24.重大危险源区域的可燃有毒气体检测器、压力表、安全阀等均经检测合格，在有效期内。

25. 安全警示标志

凡容易发生事故或危及生命安全的场所和设备，了及需要提醒操作人员注意的地点，均按《安全标志》的相关要求设置安全标志。

各岗位均设置了醒目的与之相适应的安全标志、安全警示牌、安全周知卡，各贮罐区设置了安全须知牌，标明了危险化学品的危险、有害性质和责任人。

7.2.2 危险化学品重大危险源安全监控

根据《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)等，编制安全检查表，对该公司危险化学品重大危险源安全监控措施进行评估，检查内容见表 7-12。

表 7-12 危险化学品重大危险源安全监控安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1.	充分考虑生产过程复杂的工艺安全因素、物料危险特性、被保护对象的事故特殊性、事故连锁反应以及环境影响等问题，根据工程危险及有害因素分析完成安全分析和系统设计。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4、1 a)	系统设计符合要求。	符合要求
2.	通过计算机、通信、控制与信息处理技术的有机结合，建设现场数据采集与监控网络，实时监控与安全相关的监测预警参数，实现不同生产单元或区域、不同安全监控设备的信息融合，并通过人机友好的交互界面提供可视化、图形化的监控平台	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.1 b)	计算机、通信、控制与信息处理技术有机结合	符合要求
3.	通过对现场采集的监控数据和信息的分析处理，完成故障诊断和事故预警，及时发现异常，为操作人员进行现场故障的排除和应急处置提供指导。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.1 c)	能为操作人员提供指导。	符合要求
4.	根据现场情况和监控对象的特性，合理选择、设计、安装、调试和维护监控设备和设施。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.1 e)	监控设备和设施的选择、安装、调试等合理。	符合要求

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
5.	重大危险源（储罐区、库区和生产场所）应设有相对独立的安全监控预警系统，相关现场探测仪器的数据宜直接接入到系统控制设备中，系统应符合本标准的规定。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.2 a)	按标准设有相对独立的安全监控预警系统。	符合要求
6.	系统所用设备应符合现场和环境的具体要求，具有相应的功能和使用寿命。在火灾和爆炸危险场所设置的设备，应符合国家有关防爆、防雷、防静电等标准和规范的要求。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.2 c)	系统设备具有相应的功能和使用寿命，符合规范要求	符合要求
7.	控制设备应设置在有人值班的房间或安全场所。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.2 d)	控制设备设置在有人值班的控制室。	符合要求
8.	对于储罐区（储罐）、库区（库）、生产场所三类重大危险源，因监控对象不同，所需要的安全监控预警参数有所不同。主要可分为： a) 储罐以及生产装置内的温度、压力、液位、流量、阀位等可能直接引发安全事故的关键工艺参数； b) 当易燃易爆及有毒物质为气态、液态或气液两相时，应监测现场的可燃/有毒气体浓度； c) 气温、湿度、风速、风向等环境参数； d) 音视频信号和人员出入情况； e) 明火和烟气； f) 避雷针、防静电装置的接地电阻以及供电状况。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.5.1)	储罐区和生产场所的安全监控预警参数符合要求。	符合要求
9.	罐区监测预警项目主要根据储罐的结构和材料、储存介质特性以及罐区环境条件等的不同进行选择。一般包括罐内介质的液位、温度、压力，罐区内可燃/有毒气体浓度、明火、环境参数以及音视频信号和其他危险因素等。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.5.2)	根据工艺特点，已考虑介质液位、温度、压力，以及罐区可燃有毒气体浓度、明火等。	符合要求
10.	生产场所监测预警项目主要根据物料特性、工艺条件、生产设备及其布置条件等的不同进行选择。一般包括温度、压力、液位、阀位、流量以及可燃/有毒气体浓度、明火和音视频信号和其他危险因素等。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.5.4)	依据工艺装置特点，已考虑温度、压力、液位、阀位、流量以及可燃有毒气体浓度、明火等	符合要求
11.	报警和预警装置的预（报）警值的确定： 1. 温度报警至少分为两级，第一级报警阈值为正常工作温度的上限。第二级为第一级报警阈值的1、25倍-2倍，且应低于介质闪点或燃点等危险值。 2. 液位报警高低位至少各设置一级，报警阈值分别为高位限和低位限。	《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 4.3	依据工艺装置特点，按要求设置温度、液位、压力、可燃\有毒气体报警值的设置。	符合要求

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	3. 压力报警高限至少设置两级, 第一级报警阈值为正常工作压力的上限, 第二级为容器设计压力的 80%, 并应低于安全阀设定值。 4. 风速报警高限设置一级, 报警阈值为风速 13.8 m/s(相当于 6 级风)。 5. 可燃气体报警至少应分为两级, 第一级报警阈值不高于 25% LEL, 第二级报警阈值不高于 50% LEL。 6. 有毒气体报警至少应分为两级, 第一级报警阈值为最高允许浓度的 75%, 当最高允许浓度较低, 现有监测报警仪器灵敏度达不到要求的情况, 第一级报警阈值可适当提高, 其前提是既能有效监测报警, 又能避免职业中毒; 第二级报警阈值为最高允许浓度的 2 倍-3 倍。			
12.	联锁控制装备的设置要求: 1. 可根据实际情况设置储罐的温度、液位、压力以及环境温度等参数的联锁自动控制装备, 包括物料的自动切断或转移以及喷淋降温装备等。 2. 紧急切换装置应同时考虑对上下游装置安全生产的影响, 并实现与上下游装置的报警通讯、延迟执行功能。必要时, 应同时设置紧急泄压或物料回收设施。 3. 原则上, 自动控制装备应同时设置就地手动控制装置或手动遥控装置备用。就地手动控制装置应在事故状态下安全操作。 4. 不能或不需实现自动控制的参数, 可根据储罐的实际情况设置必要的监测报警仪器, 同时设置相关的手动控制装置。 5. 安全控制装备应符合相关产品的技术质量要求和使用场所的防爆等级要求。	《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 5	依据工艺装置特点, 已经按要求设置储罐的温度、液位、压力等参数的联锁自动控制装备, 包括物料的自动切断或转移以及喷淋降温装备等 5 项要求设置联锁控制装备。	符合要求
13.	有防爆要求的罐区, 应根据所存储的物料进行危险区域的划分, 并选择相应防爆类型的仪表。	《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 6.1.1.3	罐区已经选择防爆型仪表。	符合要求
14.	测压仪表的安装及使用时应注意: 1. 仪表应垂直于水平面安装; 2. 仪表测定点与仪表安装处在同一水平位置, 要考虑附加高度误差的修正; 3. 仪表安装处与测定点之间的距离应尽量短; 4. 保证密封性, 应进行泄漏测试, 不应有泄漏现象出现, 尤其是易燃易爆和有毒有害介质。	《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 6.2.12	测压仪表的安装及使用时注意 4 项要求。	符合要求
15.	液位监控装备的设置: 1. 储罐应设置液位监测器, 应具备高低位液位报警功能。 2. 新建储罐区宜优先采用雷达等非接触式液位	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》	液位监控装备的设置符合 3 项要求。	符合要求

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	计及磁致伸缩、光纤液位计。 3. 监测和报警精度： $\leq \pm 5\%$ 。有计量功能的，应执行相关规范中的高精度规定。	AQ3036-2010 6.3		
16.	压缩机或输送泵所在场所，按以下规定设置可燃气体监测报警器。 1. 可燃气体释放源处于封闭或半封闭的场所，每隔 15m 设置一台监测报警器，且任何一个释放源与监测报警器之间的距离不宜大于 7.5m； 2. 可燃气体释放源处于露天或半露天场所，监测报警器应设置在该场所主风向的下风侧，且每个释放源与监测报警器的距离不宜大于 10m。若不便装于主风向的下风侧时，释放源与监测报警器距离不宜大于 7.5m。	《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 7.2.1.5	输送泵所在场所，按规定设置可燃/有毒气监测报警器。	符合要求
17.	1. 配备检漏、防漏和堵漏装备和工具器材，泄漏报警时，可及时控制泄漏。 2. 针对罐区物料的种类和性质，配备相应的个人防护用品，泄漏时用于应急防护。 3. 罐区应设置物料的应急排放设备和场所，以备应急使用。 4. 封闭场所宜设置排风机，并与监测报警仪联网，自动控制空气中有害气体含量。排风机规格和安装地点视现场情况而定。	《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 7.6	能及时控制泄漏，泄漏时有应急防护用品，罐区和工艺装置区设置应急排放设施，生产车间已设机械通风。	符合要求
18.	1. 电缆明敷设时，应选用钢管加以保护，所用保护管应与相关仪表设备等妥善连接，电缆的连接处需安装防爆接线盒。 2. 如选用钢带铠装电缆埋地敷设时，可不加防护措施，但应遵照电缆埋地敷设的有关规定进行操作。	《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 11.2	电缆敷设符合防爆要求。	符合要求
19.	1. 罐区应设置防止雷电、静电的接地保护系统，接地保护系统应符合 GB 12158 等标准的要求。 2. 安全接地的接地体应设置非爆炸危险场所，接地干线与接地体的连接点应有两处以上，安全接地电阻应小于 4Ω 。 3. 进入爆炸危险场所的电缆金属外皮或其屏蔽层，应在控制室一端接地，且只允许一端接地。 4. 本质安全电路除安全栅外，原则上不得接地，有特殊要求的按说明书规定执行。	《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 11.4	设置防止雷电、静电的接地保护系统，罐体至少两点接地。	符合要求
20.	安全监控装备的可靠性保障： 1. 按照相关标准规范的规定，正确设置和施工，避免设置和施工的不规范而造成故障。 2. 在设置时，应考虑安全监控系统的故障诊断和报警功能。 3. 对于重要的监控仪器设备，应有“冗余”设置，以便在监控仪器设备出现故障时，及时切换。 4. 在设置安全监控装备时，要充分考虑仪器设备的安装使用环境和条件，为正确选型提供依据。 5. 对于环境空气中有害物质的自动监测报警仪	《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 12.1	安全监控装备具备可靠性保障。	符合要求

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	器,要求正确设置监测报警点的数量和位置。对现场裸露的监控仪器设备采取防水、防尘和抗干扰措施。			
21.	安全监控装备的检查和维护: 1. 安全监控装备,应定期进行检查、维护和校验,保持其正常运行。 2. 强制计量检定的仪器和装置,应按有关标准的规定进行计量检定,保持其监控的准确性。 3. 安全监控项目中,对需要定期更换的仪器或设备应根据相关规定处理。	《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 12.2	已经安装的压力表已经全部检定,可燃有毒气体检测报警器已经全部检验。	符合要求
22.	安全监控装备的日常管理: 1. 安全监控项目应建立档案,内容包括:监控对象和监控点所在位置,监控方案及其主要装备的名称,监控装备运行和维修记录。 2. 在安全监控点宜设立醒目的标志。安全监控设备的表面宜涂醒目漆色,包括接线盒与电缆,易于与其它设备区分,利于管理维护。 3. 安全监控装备应分类管理,并根据类别制定相应的管理方案。 4. 建立安全监控装备的管理责任制,明确各级管理人员、仪器的维护人员及其责任。	《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 12.3	安全监控装备的日常管理,在制度中有此4项内容。	符合要求
23.	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;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。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条(三)	已装设自动化控制系统、紧急停车系统和泄漏报警等。	符合要求
24.	一. 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。	《危险化学品生产经营单位和化工重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》	依法经考核合格	符合要求
25.	二. 特种作业人员未持证上岗。		均取证,在有效范围内	符合要求
26.	三. 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。		经计算外部安全防护距离满足要求	符合要求
27.	四. 涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制,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。		实现自动化控制,系统设有紧急停车功能	符合要求
28.	五. 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。		不涉及	/
29.	六. 全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。		不涉及	/
30.	七. 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。		不涉及	/
31.	八. 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		不涉及	/

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	区域。			
32.	九. 地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。		架空电力线未穿越生产区	符合要求
33.	十. 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
34.	十一. 使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。		现场未发现	符合要求
35.	十二. 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。		设置检测报警装置,爆炸危险场所按标准安装使用防爆电气设备	符合要求
36.	十三. 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。		控制室或机柜间设置符合要求	符合要求
37.	十四. 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。		设置双重电源,自动化控制系统设置UPS	符合要求
38.	十五. 安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。		安全附件正常投用	符合要求
39.	十六. 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。		建立全员安全生产责任制;制定隐患排查管理制度	符合要求
40.	十七. 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
41.	十八. 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。		现场未发现,有相关制度及许可证	符合要求
42.	十九. 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。		不涉及新开发的危险化学品生产工艺,已制定试生产方案,已进行反应安全风险评估	符合要求
43.	二十. 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。		现场未发现	符合要求

检查结果：该公司重大危险源的安全技术和监控措施相关法律、法规、标准、规范的要求，该公司重大危险源场所不涉及重大隐患。

第 8 章 事故应急措施分析

1. 事故救援预案的编制情况

公司建立了较为完善的事故应急救援体系，成立了应急指挥部，总指挥由公司总经理担任，成立了应急小组，明确了相关机构及人员的应急管理职责；按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则(GB/T 29639-2020)》的要求编制有事故应急救援预案，并进行了相关培训及各种演练，并建立培训演练记录。

该公司编制了《江西同宇新材料有限公司生产安全事故应急预案》，该公司编制的“生产安全事故应急预案”是针对公司范围内发生可能造成人员伤亡、财产损失或环境破坏的各类事故的综合性应急预案，其中包含综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案；其中：专项应急预案有火灾爆炸事故专项应急预案、危险化学品泄漏事故专项应急预案、中毒窒息事故专项应急预案、危险化学品重大危险源专项应急预案、特种设备事故专项应急预案、职业病危害专项应急预案、突发停电事故专项应急预案、自然灾害事故专项应急预案；现场处置方案有触电事故现场应急处置方案、机械伤害事故现场应急处置方案、物体打击事故现场应急处置方案、淹溺事故现场应急处置方案、车辆伤害事故现场应急处置方案、高处坠落事故现场应急处置方案、灼烫腐蚀事故现场应急处置方案、停水停电事故现场应急处置方案、初期火灾事故现场应急处置方案、危险化学品少量泄漏事故现场应急处置方案、自动化控制系统故障事故现场应急处置方案等。

该公司编制的生产安全事故应急预案已于 2024 年 5 月 15 日在景德镇市应急保障中心进行了备案登记，登记号为 360200-2024-016，备案文件见附件。

该公司编制的事故应急救援预案包括组织机构、专业队伍及职责，预防与预警、应急响应及处置程序，各类事故情况的处置措施，各装置具体的处理措施，事故善后处理程序，信息发布、应急保障、培训与演练、奖惩、应急人员联系电话等。整个预案由总体预案、各专项预案及现场处置方案构成，预案编制规范，核心要素齐全，基础资料翔实，科学性及其可操作性较强。

为了落实生产安全事故责任追究制度，防止和减少生产安全事故，该公司编制有生产安全事故或重大事件的调查和报告处理制度。

2. 应急救援组织的建立和人员的配备情况

该公司公司成立应急指挥部，由公司总经理、总监、安全环保部经理和各应急小组组长组成，总指挥由总经理担任，副总指挥由总监、生产副总监担任，指挥部成员由各应急工作小组组长组成。组建了消防灭火组、通讯后勤组、生产技术组、现场抢修组、现场警戒组、物料转移组、环境保护组、救护舆论组等八个应急小组。指挥部办公室设在安保部，安保部是突发事件应急管理的日常管理机构，管理公司应急管理工作，指导公司系统突发事件应急体系建设。

日常应急管理部门为公司安保部；初期火灾由公司应急小组承担，事故扩大时依托乐平市消防大队、乐平市工业园消防队，医疗由乐平市人民医院、乐平市中医药等医疗单位承担。

3. 应急器材

该公司配备了必要的应急救援器材、药品与设备。个人救生器材通常由个人保管，取用方便。公用器材存放在专用器材应急室内，指定专人保

管，定期进行维护，做到定人、定点、定位，使救援器材始终保持良好的状态，确保取得出、连得通、用得上。同时，救援器材要按照灾害的等级进行相应的储备，满足不同灾害应急救援的需要，以提高抢险救灾的速度与效率。

表 8-1 应急救援器材一览表

器材名称	数量	单位	存放部位及车间相关岗位	备注	负责人
正压式呼吸器	2	台	2#门微型消防站	霍尼韦尔	谢泽兵
	4	台	3#门微型消防站	霍尼韦尔	邹军
急救药箱	1	副	2#门微型消防站		谢泽兵
	1	副	3#门微型消防站		邹军
	1	副	中控楼		陈剑
	1	副	生产服务部		蒋阳春
	1	副	品保部		李富兵
担架	1	副	2#门微型消防站	医用、可折叠	谢泽兵
	1	副	3#门微型消防站	医用、可折叠	邹军
防毒面具	4	副	2#门微型消防站	符合 GB/T 18664 要求	谢泽兵
	4		3#门微型消防站		邹军
防酸碱手套	5	副	2#门微型消防站	大码	谢泽兵
	5	副	3#门微型消防站		邹军
警戒线	2	盘	2#门微型消防站	加厚 50 米	谢泽兵
	2	盘	3#门微型消防站		邹军
轻/中型连体式防化服	6	套	3#门微型消防站	防酸碱防静电	邹军
便携式气体浓度检测仪 (可测：可燃气体、CO、H2S、氧气)	2	台	安保部	英思科, M40 复合式气体检测仪	邹军
空气隔膜泵	1	台	2#门微型消防站	不锈钢 1 吋	谢泽兵
	1	台	3#门微型消防站		邹军
木质堵漏工具	1	套	2#门微型消防站	15 件套装	谢泽兵
	1	套	3#门微型消防站		邹军
化学品吸附棉	1	箱	2#门微型消防站	吸附有机溶剂型	谢泽兵
	1	箱	3#门微型消防站		邹军
防爆工具箱	1	套	2#门微型消防站	镀青铜 8 件套	谢泽兵
	1	套	3#门微型消防站		邹军
防火消防战斗服套装	6	套	2#门微型消防站	高配 17 款消防服 (3C 认证) 180 大码	谢泽兵
	6	套	3#门微型消防站		邹军
训练用消防战斗服套装	6	套	2#门微型消防站	97 消防服六件套 180 大码	谢泽兵

表8-2 应急药箱药品配备一览表

药品名称	数量	单位
铍宝解毒烧伤软膏	1	支
林可霉素利多卡因凝胶	1	盒
云南白药（小盒）	2	盒
云南白药（喷液）	1	瓶
正金油	1	盒
75%酒精消毒液(500ml)	1	瓶
正骨水（12ml）	2	盒
止血贴（100贴）	1	盒
棉签	2	包
棉球	1	包
弹性绷带（7.5*4.5cm）	2	捆
藿香正气液	1	盒
汞溴红药水	1	瓶
3%硼酸溶液	1	瓶
5%小苏打清洗液	1	瓶

该公司应急救援物资、必要的通讯、报警、消防以及抢修等器材由该公司指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状态。

4. 应急救援预案的演练及改进情况

该公司每年进行不少于2次应急预案演练。通过对预案记录的检查，该公司每次演练均制定的演练方案，方案中对演练目的、时间、地点、程序和内容的现场组织、演练过程和内容及注意事项等内容考虑较详细，演练后进行总评和考核。预案中做到了分工明确，责任到人，在模拟事故发生的第一时间，能够及时发现灾情，疏散抢救受伤人员，确保以后发生类似事故后能够得到及时顺利处置，达到演练的效果。

该公司年初已制定预案演练计划，于2024.4.23进行了危化品泄漏事

故专项应急预案桌面演练，于 2024.5.9 开展了初期火灾事故演练，制定了演练方案，对演练结果做了记录，并根据演练过程中存在的问题进行了总结和改进措施，不断修订和完善预案完善应急救援预案。

该公司制定了安全环保事故管理制度，建立事故管理台帐。事故管理分工明确，处理得当。并经常进行员工的安全规程学习，进行安全培训，提高员工的安全意识，吸取经验教训。

第 9 章 评估结论与建议

9.1 评估小结

1. 通过上述重大危险源辨识及分级过程，根据《危险化学品重大危险源辨识》和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》得出结论如下：该公司甲类装置一、甲乙类罐组二单元构成四级重大危险源；甲乙类罐组一单元构成三级重大危险源；其余生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

2. 该公司重大危险源存在火灾爆炸、中毒窒息、灼烫腐蚀，一般危险因素为：触电、高处坠落、机械伤害、物体打击、车辆伤害和淹溺等。存在的主要有害因素为毒物，噪声与振动、高温、低温、粉尘均为一般有害因素。

3. 根据定量计算，江西同宇新材料有限公司发生 MDI 改性环氧树脂储罐容器整体破裂事故的最大死亡半径为 40m，重伤半径为 47m，轻伤半径为 64m。

4. 根据个人风险计算，江西同宇新材料有限公司高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标 ($<3 \times 10^{-7}$) 的外部安全防护距离为 100m（最大距离为东南方向）；一般防护目标中的二类防护目标 ($<3 \times 10^{-6}$) 的外部安全防护距离为 85m（最大距离为东南方向）；一般防护目标中的三类防护目标 ($<1 \times 10^{-5}$) 的外部安全防护距离为 75m（最大距离为东南方向），外部安全防护距离内，无相应的防护目标。

根据社会风险计算，江西同宇新材料有限公司不存在社会风险。

5. 江西同宇新材料有限公司危险化学品重大危险源安全管理措施、安全设施和安全监控设施对控制事故的发生有效且具有针对性，监测监控系统满足《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的要求。

6. 江西同宇新材料有限公司建立了应急救援体系，制定了重大危险源事故应急预案，配备了相应的应急救援器材。

9.2 评估结论

根据相应法律、法规、标准、规范、规章的要求进行检查，江西同宇新材料有限公司构成重大危险源的生产装置、储存设施的安全技术、监控措施、安全管理、事故应急措施符合要求，可以有效地控制重大危险源事故的发生及扩大，属可接受范围。

9.3 建议

1. 不断完善重大危险源辨识、分级、评估管理制度；定期进行评估；
2. 该公司甲类车间二试生产前应将试生产方案及采取的安全设施、措施报当地应急管理部门进行备案；
3. 江西同宇新材料有限公司生产多为间歇性生产且涉及危险工艺，应定期对生产储存装置开展 HAZOP 分析，并逐条落实 HAZOP 分析报告中提出的安全对策措施；
4. 不断完善重大危险源包保责任制，加强主要负责人、技术负责人、操作负责人履职情况考核和记录。
5. 生产过程中安全附件和联锁不得随意拆弃和解除，声、光报警等信号不能随意切断。在现场检查时，不准踩踏管道、阀门、电线、电缆架及各种仪表管线等设施，在危险部位检查，必须有人监护。
6. 要加强公司及车间班组的安全检查，消除现场的各类安全隐患；

认真巡检，发现隐患及时报告；要制订公司、车间、班组的安全检查表，开展有周期的检查；发现安全隐患及时下达隐患整改通知，督促改进现场安全状况。

7. 该公司应当加强的安全生产条件所必需的资金投入，由主要负责人予以保证。

8. 涉及动火、动土、受限空间等特殊作业，应严格按照相关安全管理制度进行，严格审批，加强作业前、作业时、作业后的检测、风险辨识与监护工作；涉及外包单位的特殊作业时，作业前应检查施工人员是否持有相关证件，还应加强培训、技术交底等工作，从严审批，加强作业过程中的监督监护。

9. 企业要不断健全事故隐患排查治理和监控制度，逐级建立并落实从主要负责人到全体员工的隐患排查治理和监控机制。要将隐患排查治理纳入日常安全管理，形成全面覆盖、全员参与的隐患排查治理工作机制，使隐患排查治理工作制度化、常态化，做到隐患整改的措施、责任、资金、时限和预案“五到位”。

10. 该公司导热油炉、蒸汽锅炉应取得检测合格证书有方可投入使用，投入使用后的三个月内应办理特种设备登记证。

附 件

- 1、整改回复
- 2、营业执照、规划许可证
- 3、主要负责人和安全管理证书
- 4、安全生产责任制、安全生产管理制度、操作规程目录清单
- 5、特种作业人员资格证书
- 6、特种设备使用登记证及检测合格报告
- 7、压力表、安全阀等安全附件检测合格报告
- 8、有毒/可燃气体检测报警器检测报告
- 9、应急预案备案及演练记录
- 10、防雷防静电检测检验报告
- 11、系统调试报告
- 12、工伤保险材料
- 13、企业提供的其他资料
- 14、总平面布置图