

江西塔益莱高分子材料有限公司
年产 36000 吨高分子材料项目
(年产 10500 吨在役装置)
安全现状评价报告
(终稿)

建设单位：江西塔益莱高分子材料有限公司

建设单位法定代表人：蒋明杰

建设项目单位：江西塔益莱高分子材料有限公司

建设单位主要代表人：蒋明杰

建设项目单位联系人：滕 维

建设项目单位联系电话：19179379086

(公章)

二〇二三年十月二十七日

江西塔益莱高分子材料有限公司
年产 36000 吨高分子材料项目
(年产 10500 吨在役装置)
安全现状评价报告
(终稿)

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

项目负责人：谢寒梅

评价机构联系电话：0791-87379377

(公章)

二〇二三年十月二十七日

江西塔益莱高分子材料有限公司
年产 36000 吨高分子材料项目
（年产 10500 吨在役装置）（现状）

安全现状评价技术服务承诺书

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

2023 年 10 月 27 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	从业信息识别卡编号	签字
项目负责人	谢寒梅	S011035000110192001584	027089	
项目组成员	谢寒梅	S011035000110192001584	027089	
	王冠	S011035000110192001523	027086	
	郑强	0800000000101605	001851	
	罗沙浪	S011035000110193001260	036829	
	王波	S011035000110202001263	040122	
报告编制人	谢寒梅	S011035000110192001584	027089	
	王冠	S011035000110192001523	027086	
报告审核人	檀廷斌	1600000000200717	029648	
过程控制负责人	王海波	S011035000110201000579	032727	
技术负责人	周红波	1700000000100121	020702	

前 言

江西塔益莱高分子材料有限公司成立于 2017 年 9 月 12 日，注册地址：江西省上饶市铅山县工业园区，注册资金：2000 万元；法定代表人：蒋明杰，为有限责任公司（自然人投资或控股），经营范围：丙烯酸胶黏剂、丙烯酸树脂项目类产品的生产、销售；聚（甲基）丙烯类树脂，高功能性胶黏剂、胶带制品的研发、生产、销售；化学品（危险品除外）的批发、进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

江西塔益莱高分子材料有限公司于 2020 年 11 月 20 日首次取得江西省应急管理厅颁发的安全生产许可证，证号：（赣）WH 安许证字[2020]1099 号，许可范围：丙烯酸酯胶黏剂 A（3.6kt/a）、丙烯酸酯胶黏剂 B（2.4kt/a）、丙烯酸树脂（500t/a）。许可证有效期至 2023 年 11 月 19 日。

江西塔益莱高分子材料有限公司年产 36000 吨高分子材料项目（一期 6500 吨）于 2020 年 11 月份通过安全验收并申请办理安全生产许可证。

江西塔益莱高分子材料有限公司年产 36000 吨高分子材料项目（二期 4000 吨）于 2023 年 9 月 5 日组织专家进行验收。

江西塔益莱高分子材料有限公司 2023 年 9 月 5 日组织专家对《江西塔益莱高分子材料有限公司年产 36000 吨高分子材料项目（一、二期）全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告》进行验收。

江西塔益莱高分子材料有限公司选址位于江西省上饶市铅山县工业园区（未位于 2021 年江西省工业和信息化厅等发布的 26 家规划的化工园区（化工集中区）内，但该项目建设时符合当时规划的要求）。

江西塔益莱高分子材料有限公司目前在役装置主要为年产 10500 吨高分子材料生产装置，其中丙烯酸酯胶黏剂 A 为 7100t/a、丙烯酸酯胶黏剂 B 为 2800t/a，丙烯酸树脂为 600t/a。

江西塔益莱高分子材料有限公司涉及的原辅材料：丙烯酸丁酯、丙烯酸、丙烯酸-2-乙基己酯（丙烯酸异辛酯）、乙酸乙烯酯、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、正己烷、丁酮、乙酸乙酯、甲醇（清洗用）、异丙醇、过氧化二苯甲酰、偶氮二异丁腈、十二硫醇、氮气（吹扫用）、氢氧化钠、丙烯酸羟乙酯、对甲氧基苯酚（阻聚剂）、松香树脂、萜烯-苯乙烯树脂、特殊功能性树脂、柴油（发电机燃料）、天然气（锅炉燃料），产品：丙烯酸酯胶粘剂 A、丙烯酸酯胶粘剂 B、丙烯酸树脂。其中列入《危险化学品目录》（2022 年调整版）的有：丙烯酸丁酯、丙烯酸、乙酸乙烯酯、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、正己烷、丁酮、乙酸乙酯、甲醇、异丙醇、过氧化二苯甲酰、偶氮二异丁腈、十二硫醇、氮气（压缩的或液化的）、氢氧化钠、柴油、天然气、丙烯酸酯胶粘剂 A、丙烯酸酯胶粘剂 B、丙烯酸树脂。该项目不涉及危险化工工艺，该项目涉及的乙酸乙烯酯、甲苯、乙酸乙酯、甲醇、偶氮二异丁腈、丙烯酸、过氧化二苯甲酰、天然气（锅炉燃料）属于重点监管的危险化学品，该项目生产单元和储存单元不构成危险化学品重大危险源。

根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号），《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令，645 号令修订），《安全生产条件许可条例》（国务院令第 397 号、国务院令第 653 号修订）及《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 41 号、国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 79 号修订）的规定，安全生产许可证的有效期为 3 年。安全生产许可证有效期满需要延期的，企业应当于期满前 3 个月内向原安全生产许可证颁发管理机关办理延期手续。

受江西塔益莱高分子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其年产 36000 吨高分子材料项目（年产 10500 吨在役装置）的安全现状评价工作，按《危险化学品生产企业安全生产许可证

实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 41 号，国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 79 号修订）的要求，与江西塔益莱高分子材料有限公司协商确定了评价范围。根据国家安全生产监督管理局[2004]127 号《关于印发〈危险化学品生产企业安全评价导则〉（试行）的通知》的要求，中心组织评价组，对江西塔益莱高分子材料有限公司的周边情况、总平面布置、设备设施、安全设施、安全管理及相关证照进行了检查和审核。评价报告按照国家安全生产监督管理局颁布《安全评价通则》AQ8001-2007、《危险化学品生产企业安全评价导则》（试行）的要求进行编制。

本次评价，一方面为企业申请办理《危险化学品生产企业安全生产许可证》延期换证工作提供帮助；另一方面为企业正确认识本企业危险化学品生产风险，制定安全措施，改善安全管理，提升危险化学品生产装置安全可靠性提供技术支持和服务。

在本次安全现状评价过程中，得到了江西塔益莱高分子材料有限公司的大力协助和支持，在此表示衷心感谢。

目录

一、编制说明	1
1.1 评价目的	1
1.2 安全评价的原则	1
1.3 评价主要依据	1
二、江西塔益莱高分子材料有限公司概况	14
2.1 江西塔益莱高分子材料有限公司基本情况	14
2.2 危险化学品生产工艺、装置、储存设施等基本情况	19
2.3 公用工程及辅助设施	22
2.4 总图及平面布置	31
2.6 安全设施及措施	33
2.7 安全管理	35
2.8 上期换证以来危险化学品生产、储存装置变化情况	37
2.9 三年来危险化学品事故情况	37
三、安全评价的范围	38
四、安全评价程序	39
五、安全评价方法	40
5.1 评价单元的划分	40
5.2 采用的评价方法	40
六、生产、储存危险、有害因素分析结果	42
6.1 生产、储存装置危险、有害因素分析结果	42
6.2 外部环境及自然环境的影响分析结果	42
七、定性、定量分析安全评价内容的结果	45
7.1 定性安全评价	45
7.2 定量安全评价结果	45
7.3 重大危险源辨识结果	45

7.4 存在的事故隐患及风险程度和紧迫程度	45
八、可能发生的危险化学品事故的预测后果	47
九、对策措施与建议	48
9.1 对不能满足安全生产条件要求的对策措施	48
9.2 对存在的事故隐患的对策措施	48
9.3 对存在的事故隐患的整改情况	48
9.4 对事故应急救援预案的修改意见及其建议	48
十、安全评价结论	49
10.1 危险、有害因素辨识结果	49
10.2 安全生产条件	49
10.3 重大危险源评估结果	50
10.4 评价结论	51
十一、与业主单位交换意见	52
附录 1 危险、有害因素的辨识、分析	53
附 1.1 固有危险性分析	53
附 1.2 危险、有害因素分析	55
附 1.3 主要生产设备装置的危险和有害因素辨识	57
附 1.4 人的不安全行为因素分析	57
附 1.5 自然条件的影响因素	58
附 1.6 危险、有害因素产生的原因	58
附 1.7 事故案例	59
附 1.8 重大危险源辨识和分级	64
附 1.9 外部安全防护距离确定	69
附 1.10 多米诺效应分析	70
附 1.11 重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则	71
附 1.12 企业风险源风险分级	71
附录 2 安全生产条件定性评价	71

附 2.1 厂址及周边环境安全检查	72
附 2.2 工厂布置及建（构）筑物安全检查	73
附 2.3 工艺安全及设备设施安全检查	74
附 2.4 作业场所安全检查	75
附 2.5 安全管理检查	76
附录 3 定量评价	76
附 3.1 危险度评价法	76
附 3.2 重大事故后果分析	78
附录 4 平面布置图	79
附录 5 安全评价方法的确定说明和安全评价方法简介	80
附 5.1 安全评价方法的确定说明	80
附 5.2 评价方法简介	80
附录 6 江西塔益莱高分子材料有限公司提供的原始资料目录	83
附录 7 法定检测、检验情况汇总表	85
附录 8 报告附件	86
附录 9 附现场工作人员照片	87
附录 10 附现场的区域位置图	88

非常用的术语、符号和代号说明

1、定量风险评价：是对某一装置或作业活动中发生事故频率和后果进行定量分析，并与可接受风险标准比较的系统方法。

2、个人风险：是指因危险化学品生产、储存装置各种潜在的火灾、爆炸、有毒气体泄漏事故造成区域内某一固定位置人员的个体死亡概率，即单位时间内（通常为一年）的个体死亡率。通常用个人风险等值线表示。

3、社会风险：是对个人风险的补充，指在个人风险确定的基础上，考虑到危险源周边区域的人口密度，以免发生群死群伤事故的概率超过社会公众的可接受范围。通常用累积频率和死亡人数之间的关系曲线(F-N 曲线)表示。

4、防护目标：受危险化学品生产装置和储存设施事故影响，场外可能发生人员伤亡的设施或场所。

5、外部安全防护距离：是指危险化学品生产、储存装置危险源在发生火灾、爆炸、有毒气体泄漏时，为避免事故造成防护目标处人员伤亡而设定的安全防护距离。

一、编制说明

1.1 评价目的

1、根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 13 号），《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令，645 号令修订），《安全生产条件许可条例》（国务院令第 397 号、国务院令第 653 号修订）及《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 41 号、国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 79 号修订）的要求，为加强危险化学品安全管理，保障安全，规范危险化学品生产经营活动，配合国家对危险化学品生产单位安全生产许可证的行政许可工作。

2、以实现系统安全为目的，在对系统存在的危险因素进行全面、深入分析的基础上，重点是考核、评价江西塔益莱高分子材料有限公司保障安全运行所采取的安全技术措施和管理措施的完备性、科学性、有效性，以判定该企业是否具备国家规定的危险化学品生产单位的各项安全条件。

1.2 安全评价的原则

本次安全评价所遵循的原则是：

1、认真贯彻国家现行安全生产法律、法规，严格执行国家标准与规范，力求评价的科学性与公正性。

2、采用科学、适用的评价技术方法，力求使评价结论客观，符合公司的生产实际。

3、深入现场，深入实际，充分发挥评价人员和有关专家的专业技术优势，在全面分析危险、有害因素的基础上，提出较为有效的安全对策措施。

4、诚信、负责，为企业服务。

1.3 评价主要依据

1.3.1 法律、法规

1、《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令 [2021] 第 88 号，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于通过《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》，现予公布，自 2021 年 12 月 22 日起施行）

2、《中华人民共和国劳动法》（中华人民共和国主席令 [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通过“关于修改《中华人民共和国劳动法》等七部法律的决定”，2018 年 12 月 29 日施行）

3、《中华人民共和国消防法》（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，根据 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）

5、《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议于 2013 年 6 月 29 日通过，自 2014 年 1 月 1 日起施行）

6、《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行。）

7、《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）

8、《中华人民共和国建筑法》（国家主席令[2011]第 46 号，2019 年 4 月 23 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议通过，自公布之日起施行）

9、《中华人民共和国道路交通安全法》（国家主席令[2021]第 81 号，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2021 年 4 月 29 日通过修订，自 2021 年 4 月 29 日起施行）

10、《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）

11、《中华人民共和国长江保护法》（国家主席令[2020]第 65 号，2020 年 12 月 26 日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，自 2021 年 3 月 1 日起施行）

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

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

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

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

16、《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）

17、《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，2014 年国务院令 653 号、2016 年国务院令第 666 号修改，2018 年国务院令第 703 号修改）

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

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

20、《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）

21、《建设工程安全生产管理条例》（国务院令[2003]第 393 号，2003 年 11 月 12 日国务院第 28 次常务会议通过，自 2004 年 2 月 1 日起施行）

22、《地质灾害防治条例》（国务院令[2003]第 394 号，2003 年 11 月 19 日国务院第 29 次常务会议通过，自 2004 年 3 月 1 日起施行）

23、《特种设备安全监察条例》（国务院令[2009]第 549 号，2009 年 1 月 14 日国务院第 46 次常务会议签署，自 2009 年 5 月 1 日起实施）

24、《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）

25、《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号，经 2018 年 12 月 5 日国务院第 33 次常务会议通过，自 2019 年 4 月 1 日起施行）

26、《易制爆危险化学品治安管理办法》（中华人民共和国公安部令，经 2019 年 5 月 22 日发布，自 2019 年 8 月 10 日起施行）

27、《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）

28、《江西省安全生产条例》（江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议于 2023 年 7 月 26 日修订通过，自 2023 年 9 月 1 日起施行）

29、《江西省消防条例》（江西省人大常委会公字第 57 号，2018 年 7 月 27 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修正）

30、《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，2018 年 9 月 28 日省人民政府第 11 次常务会议审议通过，自 2018 年 12 月 1 日起施行）

31、《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，共七章六十五条，自 2018 年 3 月 1 日起施行）

32、《江西省禁毒条例》（江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于 2018 年 4 月 2 日通过，自 2018 年 9 月 1 日起施行）

1.3.2 行政性规章、规范性文件

1、《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

2、《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》国发〔2010〕23 号

3、《关于认真学习和贯彻落实《国务院关于进一步强化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

4、《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步强化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、工业和信息化部安监总管三〔2010〕186 号

5、《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

- 6、《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》
江西省人民政府赣府发〔2010〕32 号
- 7、《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
- 8、《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
- 9、《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
- 10、《危险化学品重大危险源监督管理规定》国家安全生产监督管理总局令 2011 年第 40 号，79 号令修改
- 11、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》国家安全生产监督管理总局令 2011 年第 41 号，79 号令、89 号令修改
- 12、《生产安全事故报告和调查处理条例》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、《工作场所职业卫生监督管理规定》中华人民共和国国家卫生健康委员会令 2020 年第 5 号
- 15、《职业病危害项目申报办法》国家安全生产监督管理总局令 2012 年第 48 号
- 16、《用人单位职业健康监护监督管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2012 年第 49 号
- 17、《危险化学品登记管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2012 年第 53 号
- 18、《国家安全监管总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等

11 件规章的决定》国家安全生产监督管理总局令 2013 年第 63 号

19、《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

20、《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

21、《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

22、《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、应急管理部 2 号令修改

23、《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

24、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2019 年第 29 号，中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2021 年第 49 号

25、《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

26、《市场监管总局办公厅关于特种设备行政许可有关事项的实施意见》（市监特设〔2019〕32 号）

27、《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

28、《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、国家环境保护总局安监总危化〔2006〕10 号

29、《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》国家安全生产监督管理总局安监总管三〔2009〕116 号

30、《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》国家安全生产管理监督管理局安监总管三〔2013〕3 号

31、《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》国家安全监管总局安监总管三〔2011〕95 号

32、《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》国家安全生产监督管理局安监总管三〔2013〕12 号

33、《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

34、《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》安监总管三〔2014〕116 号

35、《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

36、《国家安全监管总局关于印发<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》（安监总厅管三〔2017〕121 号）

37、《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）

38、《应急管理部关于印发<化工园区安全风险排查治理导则（试行）>和<危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则>的通知》应急〔2019〕78 号

39、《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）

40、《危险化学品目录》（2015 年版），安监总局等十部委 2015 年第 5 号

- 41、《危险化学品目录》（2022 年修订版），应急管理部等十部委 2022 年第 8 号
- 42、《高毒物品目录》（2003 版）卫法监〔2003〕142 号
- 43、《易制爆危险化学品名录》（2017 年版，公安部 2017 年 5 月 11 日）
- 44、《特种设备目录》质监总局 2014 年第 114 号
- 45、《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
- 46、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）
- 47、《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第 51 号）
- 48、《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）》安监总管三〔2017〕121 号
- 49、《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116 号）
- 50、《危险化学品输送管道安全管理规定》（安监总局令第 43 号，第 79 号修正）
- 51、《国家安全监管总局住房城乡建设部关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76 号）
- 52、《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》应急〔2018〕74 号
- 53、《应急管理部关于实施危险化学品重大危险源源长责任制的通知》应急〔2018〕89 号
- 54、《国家危险废物名录》（2021 年版）生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令 2020 年第 15 号

55、《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）

56、<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

57、《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）

58、<江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知>江西省应急管理厅文件赣应急字〔2021〕100 号

59、<国家安全监管总局关于印发《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》的通知>安监总危化〔2007〕255 号

60、关于印发《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）的通知》应急〔2022〕52 号

61、<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>江西省应急管理厅文件赣应急字〔2021〕190 号

62、《江西省人民政府办公厅关于印发鄱阳湖生态环境综合整治三年行动计划（2018-2020 年）的通知》江西省人民政府办公厅赣府厅字〔2018〕56 号

63、《江西省应急厅办公室关于进一步推动危险化学品（化工）企业自动化改造提升工作的通知》赣应急办字〔2023〕77 号

1.3.3 相关标准、规范

1、《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010

2、《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》GBZ2.1-2019

《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

3、《工作场所职业病危害警示标志》GBZ158-2003

- 4、《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999
- 5、《生产过程安全卫生要求总则》 GB12801-2008
- 6、《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012
- 7、《企业职工伤亡事故分类》 GB6441-1986
- 8、《危险化学品重大危险源辨识》 GB18218-2018
- 9、《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版）
- 10、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）
- 11、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）
- 12、《消防设施通用规范》 GB55036-2022
- 13、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）
- 14、《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014
- 15、《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010（2016 年版）
- 16、《构筑物抗震设计规范》 GB50191-2012
- 17、《建筑工程抗震设防分类标准》 GB50223-2008
- 18、《石油化工建（构）筑物抗震设防分类标准》 GB50453-2008
- 19、《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010
- 20、《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005
- 21、《消防安全标志 第 1 部分：标志》 GB13495.1-2015
- 22、《消防安全标志设置要求》 GB15630-1995
- 23、《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014
- 24、《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013
- 25、《供配电系统设计规范》 GB50052-2009
- 26、《控制室设计规范》 HG/T20508-2014
- 27、《低压配电设计规范》 GB50054-2011
- 28、《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011

- 29、《交流电气装置的接地设计规范》 GB/T50065-2011
- 30、《防止静电事故通用导则》 GB12158-2006
- 31、《系统接地的型式及安全技术要求》 GB14050-2008
- 32、《石油化工工厂信息系统设计规范》 GB/T50609-2008
- 33、《个体防护装备配备规范第 1 部分：总则》 GB39800.1-2020
- 34、《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》GB30000.18-2013
- 35、《工业管路的基本识别色和识别符号和安全标识》 GB7321-2003
- 36、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50019-2015
- 37、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》 GB4387-2008
- 38、《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》 GB/T8196-2018
- 39、《缺氧危险作业安全规程》 GB8958-2006
- 40、《常用化学危险品储存通则》 GB15603-2022
- 41、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013
- 42、《腐蚀性商品储存养护技术条件》 GB17915-2013
- 43、《毒害性商品储存养护技术条件》 GB17916-2013
- 44、《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》 GB4053.1-2009
- 45、《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》 GB4053.2-2009
- 46、《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》
GB4053.3-2009
- 47、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》 GB36894-2018
- 48、《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
- 49、《储罐区防火堤设计规范》 GB50351-2013
- 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、《石油化工企业安全仪表系统设计规范》GB/T50770-2013
- 52、《安全色》GB2893-2008
- 53、《安全标志及其使用导则》GB2894-2008
- 54、《危险货物品名表》GB12268-2012
- 55、《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014
- 56、《固定式压力容器安全技术监察规程》TSGR0004-2009
- 57、《压力容器定期检验规则》TSGR7001-2013
- 58、《化工装置仪表供电系统通用技术要求》HG/T4175—2011
- 59、《有毒作业场所危害程度分级》AQ4028-2010
- 60、《涂料生产企业安全技术规程》AQ5204-2008
- 61、《安全评价通则》AQ8001-2007
- 62、其他。

1.3.4 企业提供的文件和资料

江西塔益莱高分子材料有限公司提供的资料（见附件清单）

二、江西塔益莱高分子材料有限公司概况

2.1 江西塔益莱高分子材料有限公司基本情况

2.1.1 企业简介

江西塔益莱高分子材料有限公司成立于 2017 年 9 月 12 日，注册地址：江西省上饶市铅山县工业园区，注册资金：2000 万元；法定代表人：蒋明杰，为有限责任公司（自然人投资或控股），经营范围：丙烯酸胶黏剂、丙烯酸树脂项目类产品的生产、销售；聚（甲基）丙烯酸类树脂，高功能性胶黏剂、胶带制品的研发、生产、销售；化学品（危险品除外）的批发、进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

江西塔益莱高分子材料有限公司年产 36000 吨高分子材料项目（一期 6500 吨）于 2020 年 11 月份通过安全验收并申请办理安全生产许可证。

江西塔益莱高分子材料有限公司于 2020 年 11 月 20 日首次取得江西省应急管理厅颁发的安全生产许可证，证号：（赣）WH 安许证字[2020]1099 号，许可范围：丙烯酸酯胶黏剂 A（3.6kt/a）、丙烯酸酯胶黏剂 B（2.4kt/a）、丙烯酸树脂（500t/a）。许可证有效期至 2023 年 11 月 19 日。

江西塔益莱高分子材料有限公司年产 36000 吨高分子材料项目（二期 4000 吨）于 2023 年 9 月 5 日组织专家进行验收。

江西塔益莱高分子材料有限公司 2023 年 9 月 5 日组织专家对《江西塔益莱高分子材料有限公司年产 36000 吨高分子材料项目（一、二期）全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告》进行验收。

江西塔益莱高分子材料有限公司选址位于江西省上饶市铅山县工业园区（未位于 2021 年江西省工业和信息化厅等发布的 26 家规划的化工园区（化工集中区）内，但该项目建设时符合当时规划的要求）。

江西塔益莱高分子材料有限公司目前在役装置主要为年产 10500 吨高分子材料生产装置，其中丙烯酸酯胶黏剂 A 为 7100t/a、丙烯酸酯胶黏剂 B 为 2800t/a，

丙烯酸树脂为 600t/a。

江西塔益莱高分子材料有限公司现有管理机构包括：行政部、技术部、物流部、销售部、财务部、采购部、保全部、生产部、安环部、市场部。

江西塔益莱高分子材料有限公司现有员工 48 人，其中：管理人员（含专业技术人员）23 名，注册安全工程师 1 人。特种作业人员 11 人次，其中锅炉操作 2 人、叉车司机 4 人，自动化控制仪表员 4 人，压力容器操作员 2 人，低压电工 2 人，高处作业 1 人，锅炉水处理员 1 人，特种设备安全管理人员 1 人。

江西塔益莱高分子材料有限公司主要负责人、安全管理人员共 2 人经过上饶市应急管理局组织的危险化学品安全管理培训并经考试合格取得资格证书。该公司法定代表人兼总经理蒋明杰（主要负责人）毕业于国家开放大学，专业为应用化工技术，学历为大专；专职安全管理人员虞超正在学历提升中，于 2022 年 09 月 01 日入学国家开放大学，专业为应用化工技术，学历为大专，预计毕业时间 2025 年 01 月 31 日；分管安全负责人兼安环部部长滕维毕业于广东海洋大学，专业为制药工程，学历为本科，并取得注册安全工程师（化工安全）中级职称。

公司制定了全员安全生产责任制、安全管理制度、和各岗位操作规程等规章制度，编制了危险化学品事故应急救援预案并备案。

江西塔益莱高分子材料有限公司公司设立了安环部，建立了安全管理组织机构和安全管理网络；配备了专职安全员，聘用了注册安全工程师，建立了行政管理网络和安全管理网络。

江西塔益莱高分子材料有限公司于 2021 年 10 月 19 日取得上饶市应急管理局颁发的安全生产标准化三级企业（化工）证书，证书编号为赣 AQBHGIII20210003，有效期至 2024 年 10 月 18 日。公司于 2023 年 7 月 19 日取得了危险化学品登记证，证书编号：36112300036，有效期至 2026 年 08 月 09 日。公司于 2022 年 4 月 11 日编制了《江西塔益莱高分子材

料有限公司生产安全事故应急预案》，且在上饶市应急管理局备案，备案号为：YJYA362325-2022-2033。

2.1.2 厂址基本情况

2.1.2.1 周边基本情况

1、项目地址

江西塔益莱高分子材料有限公司选址位于江西省上饶市铅山县工业园区（未位于 2021 年江西省工业和信息化厅等发布的 26 家规划的化工园区（化工集中区）内，但该项目建设时符合当时规划的要求）。

江西塔益莱高分子材料有限公司厂址位于江西省上饶市铅山县工业园区内工业十九路以北（工业十九路南侧为江西福尔鑫医药化工有限公司）、工业七路以东、工业十七路以南、江西诺贝尔化工有限公司西侧（围墙隔开）。

具体地理位置见下图 2.1-1。

图 2.1-1 该公司厂址位置图（图所在位置）

2、厂址周边环境

江西塔益莱高分子材料有限公司地处江西铅山工业园区，厂区总占地面积 52447.79m²（合 80.8 亩），项目征地地形为梯形。公司厂址位于园区工业十九路以北，公司与道路之间有架空电力线（杆高 15m），道路对面为江西福尔鑫医药化工有限公司二期项目（生产 3.8 万吨次磷酸钠及 THPX 系列阻燃剂等产品）；工业七路以东，道路对面为江西天城高新材料有限公司（生产聚乙烯醇缩丁醛树脂）；工业十七路以南，道路对面为上饶市康盛实业有限公司（生产内燃机铝活塞）；江西诺贝尔化工有限公司（生产 4，4'-氧代双苯磺酰氯、氨基苯磺酰胺）西侧。

该公司周边具体情况详见表 2.1-1。厂区周边敏感区域倾向详见表 2.1-2。

表 2.1-1 企业厂外周边情况一览表

表 2.1-2 厂区周边敏感区域情况

备注：该项目的**外部安全防护距离**执行《**精细化工企业工程设计防火标准**》GB51283-2020 标准，甲类厂房（生产设施）防火间距 50m（居住区、村镇及重要公共建筑（建筑物最外侧轴线）），该项目外部安全防护距离符合要求。

2.1.2.2 地质及气象条件

1、地形及地质：

铅山县地形以低山丘陵为主，地势南高北低，并由东向西倾斜，形成了夏季南凉北热、水向西流的特点。武夷山脉横亘于境南，信江蜿蜒于境北。武夷山的四条支脉逶迤北向，直抵信江南岸，其间汇集三条河流：陈坊河、杨林河、铅山河，分别穿越县境西部、中部和东部，北流注入信江。使全县形成了由南向北渐次降低的三种地貌：南部中低山区、中部低山丘陵区 and 北部低丘河谷平原区。

厂址所在地无探明的矿床和珍贵的野生动、植物保护资源，无国家和地方指定的重点文物保护单位和名胜古迹。

厂址所在地地势较平坦。场地地层为抗震有利地段，场地岩土地震稳定性良好，无滑坡，崩塌和震陷等不良地质作用。

根据《中国地震参数区划图》GB18306-2015 附录 A《中国地震动峰值加速度区划图》及附录 D《关于地震基本烈度向地震参数过渡的说明》中地震动峰值加速度分区与地震基本烈度对照表，该新建项目区域地震烈度为 VI 度。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版），该新建项目抗震设防烈度为 VI 度，建筑物按 VI 度设防。

2、气象条件

铅山县属亚热带海洋性气候，温暖潮湿、四季分明、光照充足充沛。

历年平均气温 17.8℃；极端最低气温-8.5℃，极端最高气温 40.1℃。冬季最多风向为北北东风，夏季最多风向为南南西风，年平均风速 2.4m/s，最大风速 25m/s。年平均降水量 1834mm，年最大降水 2042.2mm，年均有降水 163.8 日。年平均相对湿度 81%，年平均蒸发量 1480.4mm。年均日照时数 1882.3 小时，年平均无霜期 255 天。平均年日照为 1952 小时，常年主导风向为：东南风。年雷暴日：65 天。

无霜期：每年出现霜的时间因地形高度不同而有迟早。海拔 240 米以下地区，初霜期 11 月中旬，终霜期在 3 月上旬。山区的初霜期要提前几天，终霜期则要到 3 月中旬，甚至下旬。全县平均霜期约 110 天，无霜期约 256 天。因历年南下冷空气的强弱程度和路径有所不同，初、终霜日期年际间也有变化。初霜最早日期为 10 月 24 日（1981），最晚为 12 月 10 日（1980 年），前后相差 48 天，终霜日最早为 1 月 30 日（1973 年），最晚为 4 月 9 日（1963 年），前后相差 70 天。

3、水文条件

铅山境内水系主要为信江，支流有铅山河、杨村河、陈坊河和石塘河等，均源自县境武夷山麓，由南向北流入信江。集水面积占鄱阳湖水系总面积的 9.8%。信江最大流量为 5880m³/s，最小流量 2.25m³/s，多年平均流量为 91.2m³/s。铅山河是信江上游的主要支流，水流较急，流速大多在 0.8~1m/s 之间。石塘河、桐木江、杨村河为铅山河支流，多年平均流量为 13~15m³/s，枯水期流量 1m³/s 左右，最大洪水流量 2000-2500m³/s。

信江洪峰流量以 1955 年最大，梅港站流量 13600 秒立米，水位 28.76 米；洪峰水位以 1998 年最高，梅港站水位 29.84 米，流量 12300 秒立米。

2.1.2.3 区域交通运输条件

江西塔益莱高分子材料有限公司位于上饶市铅山县，铅山县境内有宁

上高速公路、237 国道穿境而过。宁上高速公路在铅山县境内设有石塘互通、铅山南互通两个出入口。

峰福铁路、上饶联络线过境。峰福铁路境内长 59.5 千米，为单轨铁路，设铅山西、永平、陈家寨、西山、五里峰、上乌石等 6 个站，通往福州、横峰等地。上饶联络线境内长 15.7 千米，通往上饶等地。

铅山县境内通航河道信江、铅山河 2 条，总长 58.8 千米，其中信江为 7 级航道，最大通航能力为 50 吨级船舶；铅山河为等外级航道。

江西塔益莱高分子材料有限公司通过园区道路与外界连接。

2.2 危险化学品生产工艺、装置、储存设施等基本情况

2.2.1 涉及的产品、副产品及原辅料

1、该公司涉及的主要原料、产品及中间产品情况表见表 2.2-1。

表 2.2-1 涉及的物质情况一览表

2、主要产品

该公司生产装置的产品规模情况见表 2.2-2 所示。

表 2.2-2 产品规模情况表

3、储运

该公司原辅材料及产品存储采用储罐及仓库方式存储；该公原司辅材料及产品采用公路方式，输送至相应的存储装卸场所。公路运输车辆不考虑自备，主要依托有资质的专业运输队伍。厂区道路与基地外道路相接，紧邻对外出入口和公路，以满足工厂正常的生产、运输的需要。

1) 仓库

该公司根据原料及成品物化特性及生产储量要求，设置了 202 甲类仓库一（成品仓库）、203 甲类仓库二（原料仓库）、204 丙类仓库、205 甲类仓库三（成品仓库）、206 五金仓库、207 戊类堆场等仓储设施，各库房

建筑物耐火等级均达二级，设置通风设施及防腐措施。该公司主要原辅材料及产品仓库存储情况见表 2.2-3。

表 2.2-3 仓库存储情况一览表

备注：偶氮二异丁腈、过氧化二苯甲酰单独储存于仓库内的冷冻库内。

2) 201 储罐区

该公司设有 201 储罐区，罐区长 45m，宽 19m，占地面积为 855m²。罐区围堰为砖混结构。甲苯丙烯酸丁酯、乙酸乙酯、丙烯酸-2-乙基己酯、丁酮、丙烯酸甲酯采用储罐储存。罐区物料见表 2.2-4。表 2.2-4 201 储罐区物料一览表

3) 装卸

该公司设置卸车泵房和卸车场所，通过采用金属软管将物料输送至储罐，露天装卸。装卸作业由运输单位人员进行，该公司派专人进行现场监护。

装卸岗位配备个体防护用具有防护眼镜、防护面具、防冻、防化学灼伤手套等，在工作的时候可以有效地与产品隔绝很好的保护工人的人身安全。

2.2.2 主要生产工艺

甲类车间二内设置两条 8m³3#聚合反应釜生产线；一条 3m³4#聚合反应釜生产线；用于丙烯酸酯胶粘剂 A、丙烯酸酯胶粘剂 B、丙烯酸树脂生产。

该项目产品种类较多，生产工艺过程相似，丙烯酸酯胶粘剂 A 和丙烯酸酯胶粘剂 B、丙烯酸树脂生产时共用生产线。产品转换时，为了防止两个产品之间的交叉污染，杂质的介入导致催化剂中毒，副反应破坏整个工艺过程甚至发生生产事故。因此，在产品转换前必须先进行设备和管道的清洗、吹扫，为正常生产创造良好的条件。

先向聚合反应釜内加入来自室外碱水槽的片碱和水配制而成的 3% 的碱溶液，用蒸汽加热至 90℃ 后停止加热，并进行搅拌持续 24 小时，完成后用泵抽料至液碱槽，以备下次清洗。

桶装甲醇通过冲洗泵抽料进入聚合反应釜内，边加边搅拌，加毕，用蒸汽加热至沸腾（65℃）后停止加热，继续搅拌，用冷却水冷却至 35-25℃，过程持续 30 分钟，结束后放料入桶，以备下次清洗。

将甲苯打料至聚合反应釜中，边加边搅拌，加毕，用蒸汽加热至沸点（110℃）停止加热，继续搅拌，冷却至室温，过程持续 30 分钟，结束后放料至甲苯罐，以备下次清洗，在设备完成清洗后进行系统吹扫，采用干燥的氮气对管道及系统吹扫。

2.2.2.1 丙烯酸酯胶粘剂 A 生产工艺

2.2.2.2 丙烯酸酯胶粘剂 B 生产工艺

2.2.2.3 丙烯酸树脂生产工艺

2.2.2.4 换品种清洗设备（小洗）及每月清洗设备（大洗）工艺流程概述

2.2.3 主要生产装置

主要设备见表 2.2-8。

表 2.2-8 主要设备一览表

备注：隔爆型电机防爆等级均为 ExdIIBT4。

2.2.4 特种设备

江西塔益莱高分子材料有限公司涉及的特种设备、压力容器、压力表、安全阀均进行了检测，检测均合格，检定证书见附件。特种设备及安全附件一览表见表 2.2-9—表 2.2-12。

表 2.2-9 特种设备情况一览表

表 2.2-10 安全阀检测情况一览表

表 2.2-11 压力表检测情况一览表

表 2.2-12 可燃气体探测器检测情况一览表

2.3 公用工程及辅助设施

2.3.1 供配电系统

1、供电电源

江西塔益莱高分子材料有限公司设有一座变配电间（301），单层布置。变配电间内设有高压配电间、变压器室、低压配电间和发电机房（带储油间）。厂区供电电源从江西上饶市铅山县化工园区供电所引来一路 10kV 高压架空线路至本工程围墙外，T 接引下，经 YJV22-8.7/15kV 型铠装电力电缆直埋引入厂区高压开关柜，在终端杆上装设一组阀式避雷器。在 301 变压器室内设置 1 台 500kVA 的干式变压器。电源降压为 380/220V 后供全厂生产和生活使用。

该公司项目计算负荷为 312.37kW，变压器负荷率为 62.47%，设置一台 500kVA 的干式变压器（主供 102 甲类车间二等），可以满足项目用电需要。在 301 发电机房内配置一台额定输出功率为 300kW、一台额定输出功率为 220kW、一台额定输出功率为 50kW 的柴油发电机组（带自启动装置，启动时间不大于 30s），可以满足项目二级用电负荷需要。二级用电负荷设有两路电源切换装置，正常情况由外电源系统供电，消防水泵等重要的消防设备用电均采用在末端设置双电源自动切换装置。

2、用电负荷

该项目的用电负荷计算详见表 2.3-1。

表 2.3-1 用电负荷计算统计表

3、负荷等级

根据工艺提出的要求，部分工艺设备长时间停电既影响工艺设备的正常运行，又同时可能引起生产安全事故及污染事故，故该部分工艺设备为二级用电负荷。该公司二级负荷用电详见表 2.3-2。

表 2.3-2 厂区二级负荷表

该公司改造后工艺用电设备的二级负荷的总用电量为 233.87kW，该公司设置的 1 台额定输出功率为 300kW（带自启动装置，启动时间不大于 30s）和一台额定输出功率为 50kW 的柴油发电机组（带自启动装置，启动时间不大于 30s）能满足二级负荷用电需求。

DCS（已设 5kWUPS）、SIS（已设 6kWUPS）、气体报警系统（已设 3kWUPS）、视频监控系统及火灾自动报警系统等由专设的在线式 UPS 不间断电源提供备用电源，事故应急照明与疏散照明采用灯具自带的应急蓄电池作应急备用电源，可满足一级负荷需求。

该公司其余生产装置及辅助装置用电负荷为三级负荷。

4、主要设备选型

变压器：SCB13-10/0.4kV500 干式变压器 D，yn11 型 1 台

柴油发电机组：额定输出功率 300kW 一台和额定输出功率 50kW 一台

低压开关柜：GGD 型

电缆：ZR-YJV-0.6/1kV、YJV-0.6/1kV、ZR-KVV-450/750V 等

电线：BV-450/750V、ZR-BV-450/750V、NH-BV-450/750V 等。

5、防雷、防静电及接地系统

102 甲类车间二、202 甲类仓库一、203 甲类仓库二、205 甲类仓库三、201 储罐区、403 中心控制室属于第二类防雷建筑，经检测符合《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第二类防直击雷技术规范要求及《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T21431-2015 要求。

204 丙类仓库、301 配电间、302 锅炉房、304 消防水泵房、401 综合楼、402 门卫、206 五金仓库、303 冷冻空压间、404 检测楼属于第三类防雷建筑，经检测符合《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第三类防直击雷技术规范要求及《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T21431-2015 要求。

102 甲类车间二、201 储罐区和甲类仓库金属设施及管道防静电设施经过检测，防静电设施检测内容符合要求。该公司的防静电设施于 2023 年 6 月 25 日经广西雷悦防雷检测技术有限公司检测合格，防静电检验报告的有效期至 2024 年 6 月 20 日。

2.3.2 给排水

1、给水

（1）给水水源

厂区由铅山县化工园区已铺设的市政自来水管网提供给水水源，市政供水管网管径为 DN300，供水压力 $\geq 0.3\text{MPa}$ 。从市政供水管网接入一路 DN100 给水管至厂区内供全厂生产、生活用水，满足全厂用水需求。

（2）用水量

厂区现用水量为 $32.37\text{m}^3/\text{d}$ ，其中：设备清洗、地面冲洗用水量 $4.67\text{m}^3/\text{d}$ ，循环冷却水补充水量 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ，锅炉用水量 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，生活用水量 $22.5\text{m}^3/\text{d}$ 。年用水量为 $9711\text{m}^3/\text{a}$ 。

（3）给水系统

厂区给水系统划分为生产、生活给水系统、循环水系统、消防给水系统。

1) 生产、生活给水系统

生产用水主要为设备清洗地面冲洗用水（ $4.67\text{m}^3/\text{d}$ ）、锅炉用水量（ $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ）、循环冷却水补充水（ $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ）；生活用水主要为厂区内生产

工人及管理人员淋洗、洗涤及生活用水，平均用水量为 $22.5\text{m}^3/\text{d}$ 。厂区生产给水、循环（消防）水池补水均由厂区 DN100 供水管网直接供给至各用水单元，生活用水管道单独设置。室外给水管道管材采用焊接钢管，焊接或法兰连接口，并采取“三油两布”加强级防腐措施。

2) 循环冷却给水系统

项目厂区设有循环（消防）水池一座，循环（消防）水池有效储水容积为 864m^3 （含消防用水量 557.4m^3 ），设有两台 55kW 循环水泵一备一用（厂内循环水用量较多时使用）或三台 22kW 循环水泵两备一用（厂内循环水用量较少时使用）。循环（消防）水池补给水由厂区 DN100 供水管接管至水池补水。

厂区现有循环给水系统主要提供生产车间大部分设备冷却用水，循环水用量平均为 $410\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水补充用水量 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

2、排水系统

为了尽量减少对环境污染，达到国家污水排放要求，节约投资，厂区污水排放实行清污分流。根据排水来源及排水水质，排水划分为生产污水排水系统、生活污水排水系统、生产废水系统和雨水系统。

(1) 生产污水排水系统

仓库地面冲洗污水等在斜坡底的浅沟收集后，汇集于仓库内外附设的污水集液池，通过水封井（水封高度大于 250mm ，积泥层高度大于 250mm ，隔离火焰和可燃性气体）分隔后的污水送入厂区的污水管网，排至园区污水处理站进行处理。生产污水量为 $6.97\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 生活污水排水系统

厂区生活污水、粪便污水、洗涤污水经污水管道经化粪池处理后，排入市政污水管网。生活污水量为 $18\text{m}^3/\text{d}$ 。

(3) 雨水系统

屋面雨水经雨水斗收集，道路雨水经雨水口收集，后期洁净雨水经管道输送排入园区雨水管网系统，初期污染雨水送入厂区污水处理站处理，达标后排放。

（4）事故水排放系统

事故水主要为包括事故延续时间内消防用水量、事故装置可能溢流出液体、输送流体管道与设施残留液体以及事故时雨水量，以上事故水经管道输送进入全厂事故应急水池（800m³）收集后排至园区污水处理站进行处理。

2.3.3 供热

厂区 102 甲类车间二生产过程中需要蒸汽供热，用汽量最大为 0.8t/h。该公司在锅炉房设置 1 台 1t/h 卧式燃气蒸汽锅炉，蒸汽压力 P=0.6MPa，能满足供热需要。供汽设备采取天然气为燃料，天然气来自园区管网，燃气管网接入厂区调压柜的燃气管道压力等级为中压 A 级，设置为地上式燃气调压柜，位于厂区南面靠墙处，与周边建筑物之间的防火间距均能满足《城镇燃气设计规范（2022 年版）》（GB50028-2006）的要求。燃气管网的安全设施由燃气公司负责安装并设置有相应的可燃气体报警等安全设施。天然气经调压箱柜进入到厂区锅炉房内，厂区不设储存设施。调压箱内设置了紧急切断、紧急泄放装置并自带流量计以及波纹补偿器。

2.3.4 供冷

该项目在 309 冷冻间一设置 15kw，15 万 Kcal/h 水冷螺杆盐水机组；在 310 冷冻间二设置 1 套 22kw，50 万 Kcal/h、1 套 60kw，120 万 Kcal/h 的水冷螺杆盐水机组（一用一备），能满足甲类车间二内 3 条生产线需要。

2.3.5 空压、制氮

1、制氮系统

该项目在 303 冷冻空压间南侧设置一个 5m³ 的立式液氮储罐（自带汽化器），配置 1 个 1.18m³ 的氮气缓冲罐，能满足甲类车间二内 3 条生产线需要。

2、空压系统

该项目在 303 冷冻空压间设置 3 台风冷螺杆空压机，两用一备，2 台 15kw，产气量为 2.35Nm³/min，1 台 7.5kw，产气量为 1.15Nm³/min，配一个 4m³ 的储气罐，压力 0.8MPa，仪表用压缩空气经过除油，除水，净化达到仪表用气要求后送至仪表使用。冷冻空压间气源储罐在故障情况下能持续为全厂仪表阀门供气 20 分钟。供气系统总管、干管、气源球阀下游侧配管均选用不锈钢管。

2.3.6 仓储

该项目涉及到的物流储存情况详见表 2.3-3。

表 2.3-3 项目主要原辅材料及产品用量及储量表

备注：偶氮二异丁腈、过氧化二苯甲酰单独储存于仓库内的冷冻库内。

2.3.7 消防

1、消防用水量

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第 3.1.1 条要求，该项目同一时间内火灾起数为 1 起。

该项目 201 储罐区为甲类可燃液体贮罐区，采用移动冷却水系统，均为立式罐（ $\phi 3400 \times 9000$ ），总容积 $9 \times 80\text{m}^3 = 720\text{m}^3$ 。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第 3.4.2 条表 3.4.2.1 计算，该贮罐区移动式冷却水系统设计流量为 $0.8 \times 3.14 \times 3.4 + 0.7 \times 3.14 \times 3.4 = 16\text{L/s}$ ，室外消火栓设计流量

16L/s，火灾延续时间 4h，消防用水量 $V=(16+16) \times 3.6 \times 4=460.8\text{m}^3$ 。

该项目 201 储罐区采用移动式泡沫灭火系统，根据《泡沫灭火系统技术标准》（GB50151-2021），泡沫灭火系统按甲苯储罐设置，计算截面面积为 $3.14 \times 1.72=9\text{m}^2$ ，泡沫混合液供给强度为 $6.5\text{L}/\text{min} \cdot \text{m}^2$ ，连续供给时间为 60min。系统泡沫混合液设计流量为 4L/s，泡沫混合液量为 10800L，选用抗水溶性水成膜泡沫灭火剂，泡沫混合液浓度取 6%，泡沫原液量为 648L，消防用水量约为 10.2m^3 。储罐区移动冷却水系统消防用水量为 460.8m^3 ，故该项目 201 储罐区一次火灾消防最大用水量为 471m^3 。

经计算各建筑物的室内外消火栓设计流量，详见下表 2.3-4：

表 2.3-4 各建筑物的室内外消火栓设计流量一览表

（说明：上表火灾延续时间按贮罐区 4h，甲类建筑 3h，丁戊类 2h 计算。）

由上表计算可知，该项目全厂一次火灾最大消防用水量为 540m^3 。

2、消防水源及消防水泵

由已建循环（消防）水池提供消防用水，循环（消防）水池有效储水容积为 864m^3 （含消防用水量 557.4m^3 ）。设置消防水泵 2 台，一用一备，型号为 XBD7/50-HY， $Q=50\text{L}/\text{s}$ 、 $H=0.70\text{MPa}$ 、 $N=55\text{kW}$ ，满足消防灭火用水量及压力的要求。

厂区在 102 甲类车间二屋顶设置有一座屋顶消防水箱（ $V=21\text{m}^3$ ），提供初期火灾灭火用水量，并维持消防给水管网系统平时充水及压力。

3、消防管网及消火栓

厂区沿道路布置环状室外消防管网，室外埋地管管径为 DN200，采用钢丝网骨架塑料双色复合管（ $PN=1.6\text{MPa}$ ），电熔连接；室内地上部分采用镀锌钢管，沟槽卡箍件连接或法兰连接。室外环状消防管网设置 SS100/65-1.0 型地上式消火栓 13 只，间距不大于 60m，保护半径不应大于

150m，并采用阀门分成若干独立段，每段内室外消火栓的数量不超过 5 个。满足整个项目区域室外消防用水的要求。

根据建筑平面布局，火灾危险类别，在明显易于取用，便于火灾扑救的位置设单出口消火栓箱 9 套，布置间距不大于 30.0m，保证两支消防水枪的两股充实水柱同时到达室内任意部位。

4、移动消防器材

根据《建筑灭火器配置设计规范》，该项目在室内配置一定数量的手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

2.3.9 自动化控制

依据《重点监管的危险化工工艺目录（2013 完整版）》（国家安全监管总局）的要求。该项目涉及的树脂产品生产过程为常压条件的“聚合”工艺，不属重点监管的危险化工工艺。该项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

2.3.10 火灾自动报警系统与可燃气体检测报警、视频监控系统

2.3.11 分析化验

该项目设置 404 检测楼，对生产中的原材料、中间产品和最终产品的各项理化指标，对生产污水进行检测，通过分析、检测等手段控制各工序的工艺参数，对整个生产工艺过程进行监测，以确保产品质量，确保生产正常进行。

2.3.12 通风

该项目厂房及仓库的通风方式均采用自然通风与机械排风相结合的。

通风方式：在外墙上部或下部设置通风口用于自然通风，在外墙上设

置排风机排风，排气次数为 8~14 次/h。此外，为排除生产工作过程中产生的少量带有刺激性气味的废气，进一步改善厂房内的工作环境，加强空气流通，设机械排风系统。生产车间、锅炉房及仓库设有事故通风系统，事故通风的换气次数 14 次/h。事故通风由正常使用的通风系统和事故通风系统共同保证。事故通风机选用防爆型。生产车间及仓库轴流风机与可燃（有毒）气体报警装置进行连锁。

冷冻空压站、消防水泵房内设置了进气百页窗，保证房间内的通风。

该项目通风设备详见表 2.3-6 所示。

表 2.3-6 通风设备一览表

2.3.13 机修

江西塔益莱高分子材料有限公司配备机电仪维修班 2 人，配备了一定数量的机修设备，负责全厂的机械、化工设备及管道的维修、保养工作，以及电器、仪表的检修保养，本公司无法检修时，可外委相当资格的单位承修。

2.3.11 清净下水

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）“应急事故水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入事故水池的降水量等因素综合确定”的规定：该项目各装置最大设备容量为 204 丙类仓库，一次火灾事故消防水量为 540m³。201 储罐区最大消防水量为 471m³，储罐容积均为 80m³，罐区设有围堰可容纳堤内储罐应急泄漏量和应急着火时消防冷却和灭火产生的废水量，罐区围堰内有效容积大于 551m³。

项目生产核心区的建筑占地面积计算(即除去绿化面积),约为 16330m²,初期雨水以 15mm 降雨量计，初期雨水量为 $V=16330 \times 15 \times 10^{-3} \approx 245\text{m}^3$ 。

则事故应急池的理论要求容积为 $V=540+245=785\text{m}^3$ 。该项目新建事故应急池（ $V=800\text{m}^3$ ），用于事故状态下废水、下雨初期污染雨水的收集。

该项目厂区内建筑物的室内地坪标高高于室外场地 0.2m，生产车间、仓库、储罐区设计采用斜坡型（0.5%）地面。生产车间的地面污水以及消防灭火过程中产生的废水在浅沟或地漏收集后，经污水管道汇集到污水处理池中；储罐区围堰内的雨水经水封井（水封高度大于 250mm，积泥层高度大于 250mm，隔离火焰和可燃性气体），分隔后的污水输入厂区的雨水管道。

厂区内的雨水管线与市政雨水管线间设计设置控制井，井内设置总截止阀，当厂房和库房发生物料大量泄漏以及消防情况下污水进入雨水系统时，应关闭雨水管线上的总截止阀，通过控制井内阀门切换进入事故应急池，事故应急池中的水经事故应急池内的污水泵输送到污水处理池进行处理，经处理达标后排放。厂区竖向设计方案采用平坡式连贯单坡设计（ $i=0.2\%-0.3\%$ ）。厂区设置 $V=800\text{m}^3$ 事故应急池一座，按照以上措施达到“清净下水”的目的。

2.4 总图及平面布置

2.4.1 厂内交通

江西塔益莱高分子材料有限公司在厂区的南面设置 1 个人流出入口和 1 个物流次要出入口；西面围墙距离园区道路（工业十九路）路边 5.8m，南面设置 1 个物流出入口；所设出入道路均与园区道路相连接。南面出入口设有门卫，门卫设有 24 小时的值班人员。

道路布置为方格网环行道路形式，主要道路宽度为 8m，其他道路及环行消防通道宽度为 6m。沿各车间、仓库设置次干道或消防道路。

2.4.2 生产装置上下游关系

该项目生产丙烯酸酯胶粘剂 A、丙烯酸酯胶粘剂 B、丙烯酸树脂生产装置位于甲类车间二，共 3 条生产线，三种产品共线生产。其生产过程中的原料存储在甲类仓库二、丙类仓库和储罐区内，产品储存在中部的甲类仓库一、甲类仓库三内。

项目生产区和办公区用围墙隔开，总体功能分区明确，主要装置和设施的布局充紧凑合理，工艺流程顺畅，物料管线短捷，物流、人流组织和平面布置合理。

2.4.3 防卫设施

1、围墙：建有 2m 高非实体围墙将整个厂区与外部分隔开。生活区与生产区采用 1.8m 高围墙进行功能分区。

2、围堰：储罐区设 1m 高防火堤，防止液体化工原料泄漏后散流。

3、门卫：厂区出入口处设有门卫。

2.4.4 主要建（构）筑物

该项目涉及的主要建（构）筑物详见表 2.4-1，建构筑物间距一览表见表 2.4-2，202 储罐区内储罐之间的防火间距表见表 2.4-3。

表 2.4-1 主要建（构）筑物一览表

表 2.4-2 主要建（构）筑物安全间距一览表

备注：该项目建构筑物与厂区内相邻建构筑物防火间距评价采用设计中的标准《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 进行评价，精规中不涉及项采用《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）进行评价。

表 2.4-3 201 储罐区内储罐防火间距一览表

2.4.5 总平面布置

该部分厂区总体划分为两大块：生产区域、厂前区。

项目涉及的主要建构筑物如下：

厂前区：401 综合楼、402 门卫室、403 中心控制室、404 检测楼；

生产区：102 生产车间二、201 贮罐区、202 甲类仓库一（成品仓库）、203 甲类仓库二（原料仓库）、204 丙类仓库、205 甲类仓库三（成品仓库）、206 五金仓库、207 戊类堆场、301 变配电间、302 锅炉房、303 冷冻空压间、304 循环消防水池、304A 消防水泵房、305 事故应急池、306 污水处理站、308 收集池、309 冷冻间一、310 冷冻间二等。

厂区大致按两列进行布置，从东南到西北，第一列依次布置五金仓库（收集池在五金仓库西南面）、甲类仓库三、甲类仓库二、甲类仓库一、储罐区、冷冻间一；第二列依次布置门卫、综合楼、中心控制室、检测楼、丙类仓库（变配电间在丙类仓库西南面）、戊类堆场、甲类车间二（冷冻空压间在甲类车间二东北面）、消防泵房、循环消防水池（事故应急池、污水处理站与循环消防水池并列）。

详细平面布置见总平面布置图。

2.6 安全设施及措施

一、建筑及工艺控制设施

- 1、建、构筑物为二级耐火结构；
- 2、厂房采用不发火花地面；
- 3、厂房、仓库按规定设置疏散安全通道；
- 4、厂房、仓库储罐设置静电接地装置及人体静电导除设施等。
- 5、压力设备、压力容器均设置了安全阀。储罐设置有现场及远传液位计等。
- 6、各种设备设有压力表、温度计等仪表。

二、电气安全及防雷、静电

1、所有厂房、露天布置的设备、塔、槽、罐均按规定设置了避雷或防雷装置，引下线符合要求，经气象防雷部门检测合格。可能产生静电的容器、管道进行了接地，接地装置的接地极采用人工接地体。

2、正常不带电的电气设备金属外壳、电缆头、电气设备金属支架均可靠地。

3、电气保护接地、防雷接地、静电接地同一接地系统。

三、防中毒设施

各存在有毒环境的岗位配有正压式呼吸器。

对存在毒物从皮肤侵入的岗位，配备了专用的个人防护用品如橡胶手套、橡胶服、防护眼镜等。

四、其他安全设施

楼梯、平台、过道均按要求进行敷设，各建筑物设置了不少于 2 个通道或出入口，利于人员及时疏散。

运转设备的裸露部位设置了防护罩或防护栏。各种泵、机出口设置了止逆阀等防物料倒流装置。

各岗位采用自然采光和辅助照明结合的方式，各主要操作点及巡回检查路线上均有照明。

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。

在厂房、仓库、变电站、配电室等走道、出入口等场所配带镍镉电池的应急照明灯供火灾事故时应急照明及应急疏散照明。

五、卫生设施

夏季每年发放防暑药品、防暑饮料和防暑食品，各岗位发放灭蚊药水等。

2.7 安全管理

1、安全管理机构：

江西塔益莱高分子材料有限公司成立了安全生产委员会，设置了安全管理部门，配备了专职安全管理人员。

2、安全管理制度

江西塔益莱高分子材料有限公司根据安全标准化的要求重新修订了安全生产管理制度，制定的安全生产责任制详见表 2.7-1，制定的安全生产管理制度见表 2.7-2。

表 2.7-1 全员安全生产责任制汇总表

表 2.7-2 安全管理制度一览表

3、安全操作规程

江西塔益莱高分子材料有限公司制定的安全操作规程见表 2.7-3。

表 2.7-3 安全操作规程一览表

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，每年进行一次全员安全教育。事故管理能严格执行“四不放过”原则。

江西塔益莱高分子材料有限公司制定了厂区各种作业票证。

对职工定期进行体检并建立了职工健康档案。

企业制定安全生产费用使用制定并建立安全生产费用台账。

企业制定隐患排查及风险分级管控措施。

4、培训教育

为保证企业生产安全运行，公司规定上岗人员必须经过培训并考核合格，使受教育人员了解本岗位的任务和工作内容，能熟练操作，处理一般

性技术问题和事故。

为企业员工缴纳工伤保险和购买安全生产责任险，缴纳凭证和保单详见附件。

江西塔益莱高分子材料有限公司现有员工 48 人。公司对所有新员工进行了“三级”教育，并将新招收的员工进行岗前培训。公司主要负责人、安全管理人员已取得上饶市应急管理局颁发的安全资格证。公司现有特种作业人员取得了特种设备作业人员操作证。

该公司主要负责人、安全管理人员和特种作业人员经有关部门培训考核合格，取得上岗资格，其培训取证情况见表 2.7-4。

表 2.7-4 公司人员培训取证情况

5、应急预案及演练

该公司依照《中华人民共和国消防法（2019 年修正）》（国家主席令[2008]第 6 号）、《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》（公安部令第 61 号）和社会单位“四个能力”工作建设要求，编制了《江西塔益莱高分子材料有限公司生产安全事故应急预案》，包含综合预案、专项预案、现场处置方案，该预案明确了组织机构及职责、扑救初起火灾的程序和措施、报警和接警处置程序和措施、应急疏散的组织程序和措施，并定期组织实战演练。

编制完善的应急救援预案、社会单位灭火和应急疏散预案，包括火灾现场处置方案、触电现场处置方案、停电现场处置方案，应急预案在上饶市应急管理局备案，于 2022 年 4 月 11 日经上饶市应急管理局审查予以备案，备案号为：YJYA362325-2022-2033。

应急预案备案登记表见附件。

该公司每年进行不少于 1 次安全生产事故培训计划，每年进行不少于 2 次应急预案演练。该公司设定火灾爆炸事故进行了模拟演练，并对演练结

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。应急演练记录见报告附件。

表 2.7-5 应急救援器材一览表

公司微型消防站已配备应急救援物资，进行经常性维护，保证应急物资经常处于完好备用状态，如需特殊物资由采购部紧急采购。

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。应急电源和应急照明由该公司电工负责维护，灭火器材由所在部门指定专人负责维护。

2.8 上期换证以来危险化学品生产、储存装置变化情况

江西塔益莱高分子材料有限公司取证以来危险化学品装置变化情况如下。

1、近三年来本公司生产装置变化情况为：

1) 公司于 2023 年 9 月 5 日组织专家对本公司年产 36000 吨高分子材料项目（二期 4000 吨）安全设施项目进行竣工验收。

2) 公司于 2023 年 9 月 5 日组织专家对本公司年产 36000 吨高分子材料装置（一、二期）全流程自动化控制改造工程项目进行竣工验收。

3) 其余设备未发生变化。

2、该公司的周边情况未发生改变。

2.9 三年来危险化学品事故情况

江西塔益莱高分子材料有限公司自上次换证以来未发生火灾、爆炸、人员重伤、多人中毒和严重泄漏等安全生产事故。

三、安全评价的范围

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理局令第 41 号）及《危险化学品目录》（2015 版），结合江西塔益莱高分子材料有限公司的实际情况，经与江西塔益莱高分子材料有限公司协商，确定本评价范围为江西塔益莱高分子材料有限公司年产 36000 吨高分子材料项目（年产 10500 吨在役装置）生产装置及配套的公用、辅助设施。

具体范围包括：

1、建构筑物

年产 36000 吨高分子材料项目（年产 10500 吨在役装置）的生产、储存设施，具体包括 102 甲类车间二、201 储罐区、202 甲类仓库一、203 甲类仓库二、205 甲类仓库三、204 丙类仓库、206 五金仓库、207 戊类堆场、301 变配电间、302 锅炉房、303 冷冻空压间、304 循环消防水池、304A 消防水泵房、305 事故应急池、306 清水池、307 旧设备堆场一、308 收集池、309 冷冻间一、310 冷冻间二、401 综合楼、402 门卫、403 中心控制室、404 检测楼以及配套的变配电、给排水设施。

涉及的原料和产品的运输，不在本报告的评价范围内；其他生产（经营）装置、生产（经营）活动不在本次评价范围内；环境保护、职业卫生等方面的内容，以相关政府部门批准认可的文件为准，不在本评价范围内。

表 3.1-1 江西塔益莱高分子材料有限公司申请许可的产品、中间产品明细表

四、安全评价程序

- 1、与江西塔益莱高分子材料有限公司协商，确定本评价的范围；
- 2、根据双方协商的评价范围和《危险化学品生产企业安全评价导则》（试行）附录 1 的要求，双方共同收集、整理安全评价所需的资料；
- 3、根据工艺、设备及危险化学品的性质，编制安全检查表；
- 4、根据工艺、设备及危险化学品的性质，确定采用的安全评价方法；
- 5、根据检查表对现场进行检查；
- 6、现场检查过程中和现场工作结束后与江西塔益莱高分子材料有限公司相关人员交换意见；
- 7、对危险、有害因素进行分析辨识；
- 8、定性、定量分析安全评价内容；
- 9、对重大危险源进行安全评估；
- 10、整理、归纳安全评价结果；
- 11、对评价结果与江西塔益莱高分子材料有限公司相关人员再次交换意见；
- 12、编制安全评价报告。

五、安全评价方法

5.1 评价单元的划分

5.1.1 评价单元划分的原则

划分评价单元应符合科学、合理的原则。评价单元划分遵循以下原则和方法

- 1、以危险、有害因素类别为主划分评价单元；
- 2、以装置、设施和工艺流程的特征划分评价单元；
- 3、将安全管理、外部周边情况单独划分为评价单元。

5.1.2 评价单元的划分

本次评价根据的具体情况，确定江西塔益莱高分子材料有限公司评价单元的划分以功能为主划分评价单元。

评价单元划分见表 5.1-1。

表 5.1-1 评价单元划分表

5.2 采用的评价方法

1、安全检查表法（Safety Checklist Analysis, SCA）

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

以国家相关的安全法律、法规、标准、规范为依据，在大量收集评价单元中的资料的基础上，编制安全检查表。

用安全检查表对评价单元中的人员、设备、工艺、物料、作业场所及对全厂周边环境、安全生产管理等方面有关的潜在危险性和有害性进行判别检查。主要是符合性检查。

2、危险度评价法

该评价法是是对建设工程或装置各单元和设备的危险度进行分级的安全评价方法，是随着我国安全工作的发展从日本引进并经简化的评价方法。该方法主要是通过评价、分析装置或单元的“介质”、“容量”、“温度”、“压力”、“操作”等 5 个参数而对装置或单元进行危险度分级的，进而根据装置或单元危险程度而采取相应的安全对策措施。

六、生产、储存危险、有害因素分析结果

6.1 生产、储存装置危险、有害因素分析结果

生产、储存装置危险、有害因素分析结果见表 6.1-1。

表 6.1-1 危险、有害因素分布一览表

注：打“√”为危险、有害因素存在

6.2 外部环境及自然环境的影响分析结果

6.2.1 生产装置、设施的危险、有害因素对外部环境的影响

1、对居民的影响

根据资料和现场勘察，江西塔益莱高分子材料有限公司生产、储存装置距离民居不小于 500m，通过定量分析，与周边企业的距离符合要求。因此，发生容器爆炸等重大事故不会对居民造成影响。

2、对周围企业及公共设施的影响

该项目位于江西省上饶市铅山县工业园区（未位于 2021 年江西省工业和信息化厅等发布的 26 家规划的化工园区（化工集中区）内，但该项目建设时符合当时规划的要求），厂区总占地面积 52447.79m²（合 80.8 亩），项目征地地形为梯形。公司厂址位于园区工业十九路以北，公司与道路之间有架空电力线（杆高 15m），道路对面为江西福尔鑫医药化工有限公司二期项目（生产 3.8 万吨次磷酸钠及 THPX 系列阻燃剂等产品）；工业七路以东，道路对面为江西天城高新材料有限公司（生产聚乙烯醇缩丁醛树脂）；工业十七路以南，道路对面为上饶市康盛实业有限公司（生产内燃机铝活塞）；江西诺贝尔化工有限公司（生产 4，4'-氧代双苯磺酰氯、氨基苯磺酰胺）西侧。

该公司发生事故等将对周边企业造成影响。

6.2.2 周边居民、企业和公共设施对生产装置、设施的影响

1、居民的影响

2、周边企业及公共设施的影响

6.2.3 自然条件的影响

1、雷击

该公司所在地地处雷击区，易受雷电袭击，雷击可能造成电力供应中断，设备损坏，也能引发可燃物质发生火灾、爆炸事故，也可能造成人员伤亡等。

2、风雨及潮湿空气

风对生产装置的影响主要表现为可加速气体的扩散，对于少量或微量气体泄漏，有利于迅速扩散，使其不能积聚达到危害浓度；对于大量泄漏，其加快泄漏物扩散，使泄漏物扩散到达的区域范围更大，如果在一定范围内的易燃、易爆气体达到一定浓度后，遇火源可发生爆炸事故。

夏季高湿度环境，可能造成人员中暑。

3、地质灾害

地质灾害主要包括不良地质结构和地震，造成建筑、基础下沉等，影响安全运行。如发生地震灾害，则可能损坏设备，造成人员伤亡，甚至引发火灾、爆炸事故，造成严重事故。该公司所在地地震烈度为VI度，地震的影响较小。

4、洪水和内涝

该公司所在地距河流较远，不受洪水的影响。厂区和工业园区有排水设施，不受内涝影响。

5、冰冻

冰冻主要对输送管道、水管等因冻结而破裂造成物料的泄漏或输送不

畅；楼梯打滑造成人员摔跌等。

6、高温

当地最高气温达 40℃，高温天气可造成人员中暑。

七、定性、定量分析安全评价内容的结果

7.1 定性安全评价

根据附录 2 安全检查表检查情况，对江西塔益莱高分子材料有限公司安全生产条件进行分析：

（一）管理层

重大生产安全事故隐患判定见表 7.1-1。

表 7.1-1 重大生产安全事故隐患判定表

根据《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）》，企业不存在重大安全隐患。

《安全生产许可证条例》要求的安全生产条件见表 7.1-2。

表 7.1-2 安全生产许可证安全生产条件

表 7.1-3 危险化学品生产企业安全生产条件表（依据总局 41 号令）

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》国家安全生产监督管理总局令 2011 年第 41 号安全生产许可证的条件，安全生产条件检查表的综合结论为符合要求。

7.2 定量安全评价结果

表 7.2-1 危险度评价汇总表

7.3 重大危险源辨识结果

江西塔益莱高分子材料有限公司 102 甲类车间二生产单元、201 储罐区储存单元、202 甲类仓库一储存单元、203 甲类仓库二储存单元、205 甲类仓库三储存单元不构成危险化学品重大危险源。

7.4 存在的事故隐患及风险程度和紧迫程度

江西塔益莱高分子材料有限公司存在的事故隐患及风险程度见表 7.4-1。

表 7.4-1 存在的事故隐患及风险程度一览表

八、可能发生的危险化学品事故的预测后果

本评价要使用中国安全生产科学研究院研发的 CASST-QRA 评价软件对该项目危险度最高的 201 储罐区可能发生的危险化学品事故后果进行模拟计算评价。

表 8.1-1 事故后果表

小结：根据事故后果模拟计算可以发现，甲苯罐容器整体破裂、管道完全破裂产生的池火影响范围最大，造成的死亡半径最大，可达 48m，该项目发生事故的影响区域均为厂区内。

九、对策措施与建议

9.1 对不能满足安全生产条件要求的对策措施

江西塔益莱高分子材料有限公司不存在不能满足安全生产条件的隐患。

9.2 对存在的事故隐患的对策措施

1、现场隐患整改措施建议见表 7.4-1。

2、管理方面的对策措施：

1) 完善各种安全台帐。

2) 加强岗位防毒面具、个人防护用品的管理，应由专人定期检查，上班时应将防护用品放置在随时可取的位置，教育员工正确使用劳动保护用品和个人防护用品。

3) 岗位尘、毒、噪声等检测结果应设置靠知牌告知员工。

3、企业对提出的安全隐患的整改情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 企业的整改情况

9.3 对存在的事故隐患的整改情况

2023 年 10 月我中心派员对江西塔益莱高分子材料有限公司安全现状评价所提出的整改意见进行了复查，企业已按要求进行了相应整改，整改情况详见企业整改回复。

9.4 对事故应急救援预案的修改意见及其建议

生产安全事故应急预案应进一步完善，生产安全事故应急预案应按照编写导则的要求编写并修订，按要求根据演练和评审的要求进行评审和修订。

十、安全评价结论

10.1 危险、有害因素辨识结果

1、江西塔益莱高分子材料有限公司存在火灾、爆炸、物理爆炸（容器破裂）、中毒与窒息、化学灼伤等，此外还存在触电、高处坠落、机械伤害、物体打击、起重伤害、车辆伤害、热灼伤（冻伤）、淹溺及粉尘、噪声、高温热辐射等危险、有害因素。

2、根据《危险化学品目录》（2015 版）（2022 年修订），该项目不涉及剧毒品。

3、根据《易制毒化学品管理条例》，该项目甲苯、丁酮（甲基乙基酮）属于易制毒化学品。

4、根据《监控化学品管理条例》，该项目不涉及监控化学品。

5、根据国家安全监管总局关于公布首批、第二批重点监管的危险化学品名录的通知：该项目乙酸乙烯酯、甲苯、乙酸乙酯、甲醇、偶氮二异丁腈、丙烯酸、过氧化二苯甲酰、天然气属于重点监管的危险化学品。

6、根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该项目不涉及易制爆危险化学品。

7、根据《高毒物品目录》，该项目不涉及高毒物品。

8、根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》，经辨识，该项目甲醇属于特别管控危险化学品。

9、江西塔益莱高分子材料有限公司不涉及危险化工工艺。

10.2 安全生产条件

1、厂址及与厂外民居、公共设施、企业的间距选址与民居的距离符合外部安全防护距离的要求。

2、总平面布置

总平面布置，出入口及厂内道路符合规范规定，满足防火距离要求。

3、建（构）筑物

建（构）筑物耐火等级、防火分区、泄压面积等符合要求，充分利用自然采光、通风，设置相应的疏散通道，腐蚀环境采取了相应的防腐措施，符合相关规范、标准的要求。

4、工艺及设备、设施

无国家明令淘汰的工艺，设备、设施与工艺条件、内部介质相适应，安全设备、设施齐全，安全附件及检测仪器、仪表定期进行了校验，按规定设置了防雷、防静电接地并定期进行检测，火灾、爆炸危险环境电机按要求采用防爆或隔爆型等。工艺管理及设备设施符合规范的要求。

5、作业场所

作业场所按规定设置了相应的水消防系统，配备了相应的灭火器材；配备了防毒面具及防护用品，作业场所符合相关规范的要求。

6、安全管理

1) 安全管理机构健全，人员配备符合要求，安全责任到人；应急预案分工明确，具有可操作性；各岗位安全生产责任制、操作规程、安全规程、安全活动、安全教育培训、考核奖惩、安全检查、安全设备设施维护保养、隐患整改、防火防爆管理、防尘防毒管理、事故管理、危险化学品管理、仓库管理、劳动防护用品管理等规章制度健全。其安全生产管理制度符合《安全生产法》、《危险化学品管理条例》、《消防法》等有关法律、法规的规定。

2) 安全生产管理制度执行到位，现场检查无违章现象。

10.3 重大危险源评估结果

江西塔益莱高分子材料有限公司 102 甲类车间二生产单元、201 储罐区储存单元、202 甲类仓库一储存单元、203 甲类仓库二储存单元、205 甲类仓库三储存单元不构成危险化学品重大危险源。

10.4 评价结论

1、安全结论综述

江西塔益莱高分子材料有限公司针对现场进行了安全隐患排查并对存在隐患进行了相应的整改，现已整改完毕，江西塔益莱高分子材料有限公司现场情况与设计图纸符合，安全生产设施投用，DCS 系统设计符合要求和运行正常，有关从业人员资质符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》的要求，定期进行隐患排查，现有安全设施和安全措施可满足安全生产要求，安全风险可控。

2、建议

1) 企业应根据企业发展和自身完善的需要，进一步提高安全生产条件和应急救援的能力，逐步达到本质安全的目的。

2) 企业应根据国家法律、法规、标准规范的要求，不断修改完善安全生产管理制度和应急预案，加强岗位练兵，提高员工的操作和判断、处理故障的能力，强化安全管理，完善职业安全健康体系，进一步提升企业安全管理的制度化、规范化。

3) 该公司未位于 2021 年江西省工业和信息化厅公布的 26 家规划的化工园区内，企业应加强日常的安全管理，抓紧时间申报二级安全标准化的创建工作，并获得化工监测点。

十一、与业主单位交换意见

评价组检查人员在选址现场检查阶段和报告编制人员在报告编写过程中，与该企业负责人和工程技术人员在广泛交换意见的基础上，对该企业采用的主要生产技术和工艺流程有了更深入的认识，对辨识、分析该企业主要生产工艺流程、生产装置及设备、设施所存在的固有危险、有害因素比较透彻，双方都有很多较大的收获，保证了本报告的编制工作得以顺利完成。交换意见主要如下。

表 11.1-1 与建设单位交换意见情况表

序号	与建设单位交换内容	建设单位意见
1	提供给评价机构的相关资料（包括附件中的复印文件）均真实有效。	真实有效
2	评价报告中涉及到的物料品种、数量、含量及其理化性能、毒性、包装和运输条件等其它相关描述是否存在异议。	无异议
3	评价报告中涉及到的工艺、技术以及设施、设备等的规格型号、数量、用途、使用温度、使用压力、使用条件等及其它相关描述是否存在异议。	无异议
4	评价报告中对建设项目的危险有害因素分析结果是否存在异议。	无异议
5	评价报告中对建设项目安全条件分析是否符合你单位的实际情况。	符合实际情况
6	评价报告中对建设项目提出的安全对策措施、建议，你单位能否接受。	可以接受
评价单位：江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心		建设单位：江西塔益莱高分子材料有限公司
项目负责人：谢寒梅		企业负责人：

附录 1 危险、有害因素的辨识、分析

附 1.1 固有危险性分析

江西塔益莱高分子材料有限公司主要涉及的主要物料有：

原辅材料：丙烯酸丁酯、丙烯酸、丙烯酸-2-乙基己酯（丙烯酸异辛酯）、乙酸乙烯酯、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、正己烷、丁酮、乙酸乙酯、甲醇（清洗用）、异丙醇、过氧化二苯甲酰、偶氮二异丁腈、十二硫醇、氮气（吹扫用）、氢氧化钠、丙烯酸羟乙酯、对甲氧基苯酚（阻聚剂）、松香树脂、萜烯-苯乙烯树脂、特殊功能性树脂、柴油（发电机燃料）、天然气（锅炉燃料）。

产品：丙烯酸酯胶粘剂 A、丙烯酸酯胶粘剂 B、丙烯酸树脂。

上述物料列入《危险化学品目录》（2022 年调整版）的有：丙烯酸丁酯、丙烯酸、乙酸乙烯酯、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、正己烷、丁酮、乙酸乙酯、甲醇、异丙醇、过氧化二苯甲酰、偶氮二异丁腈、十二硫醇、氮气（压缩的或液化的）、氢氧化钠、柴油、天然气、丙烯酸酯胶粘剂 A、丙烯酸酯胶粘剂 B、丙烯酸树脂。

该公司所涉及的主要物料特性表一览表见附表 1.1-1 所示。

附表 1.1-1 主要物料特性表

注：上表危险化学品理化性能、危险特性及应急处理等数据资料来源于《危险化学品安全技术全书》（化学工业出版社第三版通用版）、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》（HG/T20660-2017）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）、《危险化学品目录》（2015 版）（2022 年修订）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010），产品的数据来源于企业的鉴定报告。

附 1.1.1 江西塔益莱高分子材料有限公司涉及的危险化学品的理化性质、危险特性及处置方法

1、该公司存在的主要危险化学品理化性质及危险特性见附表 1.1-2。

附表 1.1-2 主要危险化学品理化性质及危险特性

注：1）数据来源于《常用化学危险物品安全手册》。

2）根据《危险化学品目录》（2015 版）（2022 年修订版），该项目不涉及剧毒品。

3）根据《易制毒化学品管理条例》，该项目甲苯、丁酮（甲基乙基酮）属于易制毒化学品。

4）根据《监控化学品管理条例》，该项目不涉及监控化学品。

5）根据国家安全监管总局关于公布首批、第二批重点监管的危险化学品名录的通知：该项目乙酸乙烯酯、甲苯、乙酸乙酯、甲醇、偶氮二异丁腈、丙烯酸、过氧化二苯甲酰、天然气属于重点监管的危险化学品。

6）根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该项目不涉及易制爆危险化学品。

7）根据《高毒物品目录》，该项目不涉及高毒物品。

8）根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》，经辨识，该项目甲醇属于特别管控危险化学品。

附 1.1.2 危险工艺辨识

根据国家安全监管总局安监总管三〔2009〕116 号《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》和安监总管三〔2013〕3 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》，该项目涉及的胶粘剂产品（丙烯酸

酯胶粘剂 A、丙烯酸酯胶粘剂 B、丙烯酸树脂）生产过程为常压条件的“聚合”工艺，不属重点监管的危险化工工艺。故该项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

附 1.1.3 火灾、爆炸危险区域划分

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 的规定，该项目的爆炸危险区域见附表 1.1-3。

附表 1.1-3 该项目爆炸危险区域划分一览表

附 1.2 危险、有害因素分析

附 1.2.1 主要危险因素及分布场所辨识与分析

根据物质的危险、有害因素和现场调查、了解的资料分析，按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 的规定，江西塔益莱高分子材料有限公司生产过程中的主要危险、有害因素有：火灾、爆炸、物理爆炸（容器破裂）、中毒与窒息、化学灼伤等，此外还存在触电、高处坠落、机械伤害、物体打击、起重伤害、车辆伤害、热灼伤（冻伤）、淹溺及粉尘、噪声、高温热辐射等危险、有害因素。

江西塔益莱高分子材料有限公司涉及的乙酸乙酯、甲醇、丙烯酸丁酯、乙酸乙烯酯、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、正己烷、丁酮等属于易燃物质。因此，火灾、爆炸是该公司主要危险因素之一。

江西塔益莱高分子材料有限公司存在甲苯等毒性物质，涉及冷冻车间，涉及反应釜等设备，因此，中毒、窒息是主要危险因素之一。

江西塔益莱高分子材料有限公司存在锅炉、压力容器、设备等，如因安全装置缺失或失效，易发生物理爆炸事故，而且可能引发二次事故，因

此，物理爆炸是该公司的主要危险因素之一。

泄露：

化工生产过程中的泄漏主要包括易挥发物料的逸散性泄漏和各种物料的源设备泄漏两种形式。

1) 逸散性泄漏主要是易挥发物料从装置的阀门、法兰、机泵、人孔、压力管道焊接处等密闭系统密封处发生非预期或隐蔽泄漏。如接收槽、管道、机泵在制造、安装过程中可能存在质量缺陷；安装过程中焊接质量缺陷、法兰连接处密封垫及机械密封选型不当；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等，都可能造成物料的泄漏；未定期对易发生逸散性泄漏的部位(如管道、设备、机泵等密封点)进行泄漏检测；或排查出发生泄漏的设备未及时维修或更换，造成物料的泄漏，继而引发生产事故及人员伤害。

2) 源设备泄漏主要是物料非计划、不受控制地以泼溅、渗漏、溢出等形式从储罐、管道、容器及其他用于转移物料的设备进入周围空间，产生无组织形式排放（设备失效泄漏是源设备泄漏的主要表现形式）。如各高位槽因为液位计损坏失效导致无法测量实际液位情况容易造成满溢泄漏；生产设备的安全附件，如温度计、压力表等检测元件失灵或未定期进行检定，导致无法检测设备实际温度、压力情况容易造成反应过程过于激烈，温度、压力超高等非正常工况，引起易挥发物质大量汽化或设备中物料沸腾，从气相出口大量挥发泄漏。严重时温度、压力超出设备的设计压力、温度，造成设备发生破裂，爆炸事故，物料大量泄漏，引发严重生产事故。

该项目涉及的聚合反应釜、计量槽、滴下槽、物料输送泵等与设备法兰连接处密封垫及机械密封存在泄漏的可能性，以及桶装物料在储存、搬运、投料的过程中可能出现泄漏。

附 1.2.1.1 火灾、爆炸

一、生产、储存过程固有的火灾、爆炸危险因素

附 1.2.1.2 中毒、窒息

附 1.2.2 其他危险、有害因素分析

附 1.2.2.1 触电

附 1.2.2.2 灼烫

附 1.2.2.6 物体打击

附 1.2.2.7 起重伤害

附 1.2.2.8 噪声

附 1.2.2.9 高温与热辐射

附 1.2.2.10 不良采光照

附 1.2.2.11 坍塌

附 1.2.2.12 淹溺

附 1.2.2.13 其他

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

附 1.3 主要生产装置的危险和有害因素辨识

附 1.4 人的不安全行为因素分析

附 1.5 自然条件的影响因素

暑。

附 1.6 危险、有害因素产生的原因

危险、有害产生的根本原因是存在危险、有害物质并且处于失控状态。能量也是一种物质，在失控状态下同样造成危险。但任何生产过程都不可避免地要使用到此类物质。因此，采用有效的手段和措施进行控制，消除或降低危险、有害程度，是预防事故的关键。

失控主要体现在设备故障（缺陷）、人员失误、管理缺陷和环境的不良影响等几个方面。

附 1.6.1 设备故障（缺陷）

设备故障（缺陷）主要表现在设备、元件在运行过程中由于性能低下或不符合工艺要求而不能实现预期的功能。如容器发生破裂泄漏或火灾可能引发空间爆炸或引起大面积空气污染造成人员中毒事故。电气绝缘损坏、保护装置失效可能造成人员触电等设备故障的发生具有随机性、渐进性、规律性，可以通过定期检查，维护保养等措施来加以防范。

附 1.6.2 人员失误

人员失误是由于人的不安全行为造成的，可能产生严重后果，如在检修设备时误启动设备可能造成人员伤亡；在防爆区域内违章动火、吸烟等，可能引发火灾、爆炸事故；脱岗、串岗、注意力不集中、操作失误引发严重事故。

人员失误可以通过严格的安全管理制度、操作规程、安全知识教育和安全技能培训等手段和措施加以预防。

附 1.6.3 管理缺陷

管理缺陷主要体现在安全管理机构不健全，安全管理规章制度不健全或执行不力、安全教育不到位等方面。管理缺陷可能造成设备故障（缺陷）不能及时发现处理，设备长期得不到维护、检修或检修质量不能保证，从而引发事故；不同种类危险化学品，其危险程度、灭火方法不同、性质相抵的同库混存，引发事故；也可因管理松懈而导致人员失误增多等。

管理缺陷主要依靠健全安全管理机构、完善安全管理规章制度并严格执行来消除。

附 1.6.4 环境的不良影响

环境的不良影响主要表现在两个方面。

一是作业环境，如温度、湿度、通风、照明、噪声、色彩等。如温度、湿度、噪声、色彩等可能造成人的身体状况不良，注意力不集中，影响对周围情况的判断力，从而造成误操作或对故障处理不当引发危险的发生；如通风不良可能造成易燃、有毒有害物质的积聚而引发事故；如照明不良则可能造成人员因视线不清而发生摔跤或误操作等。

另一方面是外部自然环境如炎热、暴风雨、大风等。如暴风雨可能造成雷击伤人或损坏设备事故，也可能引发火灾、爆炸事故，另外，还可能因雷雨造成设备电气绝缘下降以致发生事故；大风可能使高处物体吹落碰坏设备、管线引发火灾、爆炸事故或直接造成人员伤亡。

附 1.7 事故案例

案例 1：建滔（常州）化工储运有限公司甲苯储罐发生爆燃事故

1、事故经过

2004 年 9 月 12 日 9 点 20 分左右，座落在常州市新北区的建滔（常州）

化工储运有限公司一座 5000-B 储罐发生爆燃。储罐有效容积 5000m³，直径 22.9m，高 13.5m，罐内储存甲苯约 500 吨。事故发生后，常州市消防支队调集 8 个中队、36 辆消防车、2 辆后援车、200 余名官兵全力扑救。常州市副市长王正平、副秘书长蒋自平，市公安局副局长朱明、黄广余，以及新北区委、区政府领导和市（区）安监局、环保局、工商局、总工会等部门的负责同志在第一时间赶赴事故现场，指挥和协助火灾扑救工作。接报后，省消防总队总队长朱力平、政委莫顺宝、副总队长武学和、参谋长孙志超等领导也先后赶赴现场指挥灭火，并调集无锡市消防支队 8 辆消防车、镇江市消防支队 4 辆消防车、20 吨抗溶性泡沫增援。10 时 20 分火灾被控制，15 时 30 分明火被扑灭。事故没有造成人员伤亡，直接财产损失初步测算约 290 万元，其中甲苯损失约 140 万元，储罐损失约 150 万元。

2、事故原因分析

经初步调查，事故是由中国化工项目第二建设公司合肥分公司的一电焊工违章操作造成。电焊工在未办理动火证的情况下对 5000-B 罐壁上的泡沫管线进行电焊，加设清扫管。由于泡沫管与储罐相通，泡沫管内留有甲苯蒸汽，遇明火形成爆燃。

3、防范措施

常州市副市长王正平在事故现场分析会上责成有关部门联合组成事故调查组对事故的责任进行严肃查处，责成新北区政府召开事故现场会，并要求全市相关企业举一反三，防止类似事故的发生。为防止事故重复发生，本着“四不放过”原则，该公司提出以下措施：

- 1) 严格执行动火作业制度，控制爆炸性混合物的形成，防止事故发生；
- 2) 定期检查储气罐、管道运行情况，做到防患于未然；
- 3) 采取有力措施，加强对现场工作人员对规章制度执行情况的监督检查

查，杜绝违章行为；

4) 加强职工的技术培训和安全知识培训，提高职工的业务素质和安全意识，是职工切实从思想上认识到违章作业的危害性。

案例 2：甲醇蒸气泄漏中毒事故案例

1999 年 7 月 18 日，江南某化工厂在生产过程中，由于大量甲醇蒸气冲出，操作工防护不当，处理不及时。导致一名操作工人中毒死亡事故。

1、事情经过：

1999 年 7 月 18 日 23 时 10 分，该厂车间操作工刘某和两名工人正在上夜班。车间内 3 只反应釜蒸气阀门打开后向夹套内通入蒸气。23 时 40 分，1 号反应釜因加热过快，引起反应釜中的物料暴沸，釜内压力过高，反应釜连接管与法兰粘合处脱落，大量甲醇蒸气冲出。见此情景，刘某立即前去关 1 号反应釜蒸气阀门，但是人还未接触到阀门，却因为吸入大量甲醇蒸气中毒，无法继续操作，赶快与另 2 名操作工逃离现场。刘某跑出车间 10m 左右，就因中毒倒下，另 2 名操作工见状急忙呼救。工厂值班人员连忙派车将刘某某送往医院，由于中毒太深，虽经全力抢救中刘某某仍不幸死亡。

2、事故分析：

事故原因初步分析，主要是设备老化，工艺落后，生产场地未设置抢救设备。

3、事故教训与防范措施：

这起事故的发生，与三个因素有关；一是设备的不安全。在设备日常保养和定期保养维修中，未能及时发现设备上存在的问题。二是人员操作上的不安全。1 号反应釜加热过快，与操作工违章操作有重要的关系，如果设备尚不存在重大缺陷，那么违章操作就是引发事故的主要原因。三是安全防护不周。工厂对于甲醇蒸气和其他有毒有害气体逸散，事先没有制定

安全防护措施，或者对安全防护措施制定得不周密，有漏洞，导致出现有毒气体冲出后，操作工不知所措，在没有任何防护的情况下冒险去关闭阀门，结果造成中毒死亡。工厂应针对事故情况，认真吸取教训，采取积极的安全防范措施，防止类似事故再次发生。

案例 3：压力容器爆炸事故案例分析

2000 年 1 月 18 日河北省临漳县兴达制浆有限公司一台 25m³ 蒸球出浆管伸缩节连接处意外脱落造成蒸汽纸浆喷出，导致 3 人死亡。直接经济损失 19.3 万元。

1、事故的主要经过

2000 年 1 月 17 日 8 时，蒸球车间 2 名操作工上班后与二楼切草人员配合开始给 3 号蒸球内加料，下午 1 时 30 分加料完毕，开始送汽。约 1 个半小时后，球内压力达到 0.6MPa 开始保压正常运行，同时，由于 2 号蒸球内出料口堵塞，生产安全技术员，维修工，操作工等 3 人正在现场维修；17 时 40 分，3 号蒸球出料管伸缩节突然错位脱落，球内大量蒸汽纸浆向西方向迅速喷出，这时正在 2 号蒸球工作台上抢修的三名工作人员由于躲避不及（车间门向内开），当场烫伤、昏迷，事故发生后，伤员当即用车送到就近的磁县医院抢救，由于伤势过重，经抢救无效，相继死亡。

2、事故分析

（1）事故前设备状况：

该公司 4 台 25m³ 蒸球及伸缩节均由原邯郸市造纸厂新建设安装，使用前未按规定由劳动部门锅炉压力容器检验机构进行检验，并按规定输移装手续。

（2）破坏情况

事故发生后现场可见放汽头锁母脱落，放汽管发生错位在 200mm 左右。

（3）事故原因分析及结论：

通过调查分析认为，此次事故的主要原因为：

3 号蒸球与出浆管道接合部的伸缩节内紧固销钉损坏，连接处错位脱落，是这起事故的直接原因，车间的门朝里开，致使事故发生时，人员无法逃避，也是造成人员死亡的直接原因之一。

该蒸球移装前，未进行检验，也未办理移装手续，设备隐患未能及时发现并排除，是这次事故的间接原因。

由于单位领导对有关锅炉压力容器及压力管道的安全不重视，没有制定相关管理制度，人员也未经安全知识培训和考核就上岗，技术人员未能及时检验发现损坏的紧固销钉，使设备带病运行，也是这次事故的重要原因。

结论：该事故是一起严重的设备损坏事故，属责任事故。

3、预防事故发生措施的建议

（1）要用这次血的教训，教育全体职工，增强安全意识，牢固树立安全第一的观念，切实加强对安全生产的领导和管理，健全组织，完善制度，采取有力措施，把安全生产落到实处；

（2）切实加强对设备的安全管理，做好维修保养，特别要加强对压力容器和锅炉的监督和检验，彻底消除事故隐患，杜绝类似事故的发生；

（3）加大安全生产宣传力度，增强全员安全意识，对特种作业人员要进行专门培训和考核，做到持证上岗，切实提高他们的安全知识和安全技能，自觉制止和消除各种“三违”现象；

（4）立即停止设备运行，由市锅检所进行检验，符合安全使用要求且办理移装有关手续后，方可恢复运行。

附 1.8 重大危险源辨识和分级

附 1.8.1 危险化学品重大危险源辨识定义和术语

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的相关规定，重大危险源是指长期地或者临时地经营、加工、使用或储存危险物品，且危险物品的数量等于或超过临界量的单元。

重大危险源的辨识依据是物质的危险特性及其数量。

1、危险化学品

具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

混合物：由两种或者多种物质组成的混合体或者溶液。

2、单元

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。

3、临界量

对于某种或某类危险化学品规定的数量，若单元中的危险化学品数量等于或超过临界量的单元。

根据《危险化学品重大危险源分级方法》采用单元内各种危险化学品实际存在（在线）量与其在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）

中规定的临界量比值，经校正系数校正后的比值之和R作为分级指标。

R的计算方法：

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

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：吨）；

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

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ —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。

校正系数 β 的取值：

根据单元内危险化学品的类别不同，设定校正系数 β 值，见附表1.8-1和

附表1.8-2：

附表 1.8-1 毒性气体校正系数 β 值取值表

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

附表 1.8-2 校正系数 β 取值表

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

注：危险化学品类别依据《危险货物名称表》中分类标准确定。

注：在附表 1.8-1 范围内的危险化学品，其 β 值按附表 1.8-1 确定；未在附表 1.8-1 范围内的危险化学品，其 β 值按附表 1.8-2 确定。

校正系数 α 的取值：

根据重大危险源的厂区边界向外扩展 500 米范围内常住人口数量，设定厂外暴露人员校正系数 α 值，见附表 1.8-3。

附表 1.8-3 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

分级标准：

根据计算出来的 R 值，按附表 1.8-4 确定危险化学品重大危险源的级别。

附表 1.8-4 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	$R < 10$

附 1.8.2 重大危险源辨识及分级

1、根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，单元分为 102 甲类车间二生产单元、201 储罐区储存单元、202 甲类仓库一储存单元、203 甲类仓库二储存单元、205 甲类仓库三储存单元，分别见附表 1.8-5、附表 1.8-6。

附表 1.8-5 生产单元划分表

附表 1.8-6 储存单元划分表

2、按《危险化学品目录》指南附件，列出涉及的危险化学品分类信息表，见附表 1.8-7。

附表 1.8-7 危险化学品分类信息表

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，江西塔益莱高分子材料有限公司涉及的危险化学品中，甲苯、甲醇、乙酸乙酯、正己烷、天然气、2，2'-偶氮二异丁腈、过氧化二苯甲酰（75%）、丙烯酸甲酯、乙酸乙烯酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丁酮、异丙醇、柴油、丙烯酸酯胶粘剂 A、丙烯酸酯胶粘剂 B、丙烯酸树脂、属于重大危险源辨识范围内物质。天然气锅炉的天然气直接管道输送至锅炉作为燃料不储存，

量非常少，故不进行辨识；柴油作为发电机的燃料，涉及的量非常少，故不进行辨识。其他物质不属于重大危险源辨识范围内的物质。

3、根据 GB18218-2018 的要求，构成危险化学品重大危险源的物质及临界量见附表 1.8-8。

附表 1.8-8-1 GB18218-2018 表 1 列出的物质

附表 1.8-8-2 GB18218-2018 表 2 列出的物质

4、重大危险源辨识、分级

根据附表 1.8-5、附表 1.8-6，列出各生产、储存单元重大危险源辨识、分级表，见附表 1.8-9、附表 1.8-10。

附表 1.8-9 102 甲类车间二生产单元危险化学品重大危险源辨识表

附表 1.8-10-1 201 储罐区储存单元危险化学品重大危险源辨识表

附表 1.8-10-2 202 甲类仓库一储存单元危险化学品重大危险源辨识表

附表 1.8-10-3 203 甲类仓库二储存单元危险化学品重大危险源辨识表

附表 1.8-10-4 205 甲类仓库三储存单元危险化学品重大危险源辨识表

5、辨识结果

根据计算结果可知，江西塔益莱高分子材料有限公司102甲类车间二生产单元、201储罐区储存单元、202甲类仓库一储存单元、203甲类仓库二储存单元、205甲类仓库三储存单元不构成危险化学品重大危险源。

102甲类车间二生产单元、201储罐区储存单元、202甲类仓库一储存单元、203甲类仓库二储存单元、205甲类仓库三储存单元。

附 1.8.3 重大危险源辨识结果

江西塔益莱高分子材料有限公司102甲类车间二生产单元、201储罐区储存单元、202甲类仓库一储存单元、203甲类仓库二储存单元、205甲类仓库三储存单元不构成危险化学品重大危险源。

附 1.9 外部安全防护距离确定

附 1.9.1 评价依据

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018 和《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 确定该公司的外部安全防护距离。

附 1.9.2 评价过程

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》（GB36894-2018）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。

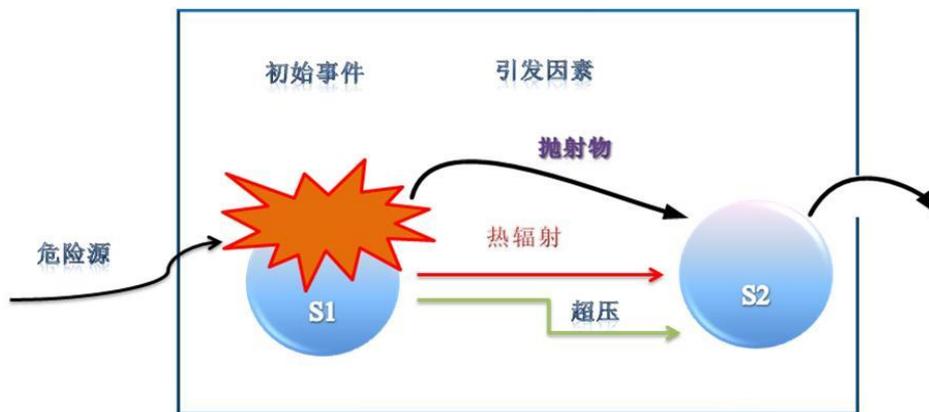
根据《危险化学品生产装置及储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）危险化学品生产、储存装置外部安全防护距离推荐方法的要求，该项目不涉及爆炸物，不涉及采用事故后顾法；该项目不涉及毒性气体、易燃气体，且设计最大量与其在 GB18218 中规定的临界量比值之和小于等于 1，不涉及采用定量风险评价法计算安全安全防护距离；该项目的外部安全防护距离执行相关标准规范有关距离的要求。

该项目的外部安全防护距离执行《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 标准，甲类厂房（生产设施）防火间距 50m（居住区、村镇及

重要公共建筑（建筑物最外侧轴线）），该项目外部安全防护距离符合要求。

附 1.10 多米诺效应分析

多米诺（Domino）事故的产生是由多米诺效应引发的，多米诺效应是一种事故的连锁和扩大效应，其触发条件为火灾热辐射、超压、爆炸碎片。ValerioCozzani 等人对多米诺效应给出了比较准确的定义，即一个由初始事件引发的，波及到邻近的一个或多个设备，引发了二次事故（或多次事故），从而导致了总体结果比只有初始事件时的后果更加严重。该定义对多米诺事故发生场景、事故严重程度做了准确描述，静态多米诺事故见下图所示。



附图 1.10-1 多米诺效应系统图

目前国内外报道多米诺事故较少，如见附表 1.10-1，但由于人为因素、设备问题、管理不善等问题或现象导致重大事故或因为事故危害扩大而引发周围设施及企业发生多米诺事故的可能性是存在的。一旦发生多米诺事故，给园区企业、人员、道路交通乃至园区周边社会也将带来极大的危害。

附表 1.10-1 国内、外多米诺事故统计汇总

本报告将按照多米诺事故伤害半径模型，从火灾热辐射、爆炸碎片等方面的触发因素来分析多米诺效应发生，从而分析该项目的危险程度。

根据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多米诺（Domino）事故效应分析。

根据中国安全生产科学研究院开发的定量风险评价软件计算该项目不涉及产生多米诺效应。

附 1.11 重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）、《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）的规定，江西东风药业股份有限公司的乙酸乙烯酯、甲苯、乙酸乙酯、甲醇、偶氮二异丁腈、丙烯酸、过氧化二苯甲酰、天然气（锅炉燃料）属于重点监管的危险化学品，企业根据《首批、第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》采取相应的对策措施，详见附表 2.3-1 工艺、设施设备安全检查表。

附 1.12 企业风险源风险分级

根据《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 号的要求，对江西塔益莱高分子材料有限公司安全风险进行评估诊断分级，见附表 1.12-1。

附表 1.12-1 危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断表

判断结果：得 85.2 分，为 III 级（黄色）。

3) 企业风险分级结果

依据企业安全风险评估诊断表，该企业风险级别为 III 级，属于中度危险区域=（黄色风险）。

附录 2 安全生产条件定性评价

根据《安全评价通则》AQ9001-2007 及《危险化学品生产企业安全评价导则》（试行）的规定，采用安全检查表方法，对江西塔益莱高分子材料有限公司进行现场检查和分析评价。依据相关法律法规、规章、标准、规范，分别对厂址及周边环境、总平面布置、工艺安全及设备设施、安全

设施、特种设备、常规防护及安全生产管理、重大危险源管理、应急预案等方面编制安全检查表进行检查评价。

符合说明：检查结果符合的打“√”，不符合的打“×”，部分符合打“∩”。备注栏中说明检查时的情况。

附 2.1 厂址及周边环境安全检查

1、周边情况

江西塔益莱高分子材料有限公司选址位于江西省上饶市铅山县工业园区（未位于 2021 年江西省工业和信息化厅等发布的 26 家规划的化工园区（化工集中区）内，但该项目建设时符合当时规划的要求）。

江西塔益莱高分子材料有限公司厂区总占地面积 52447.79m²（合 80.8 亩），项目征地地形为梯形。公司厂址位于园区工业十九路以北，公司与道路之间有架空电力线（杆高 15m），道路对面为江西福尔鑫医药化工有限公司二期项目（生产 3.8 万吨次磷酸钠及 THPX 系列阻燃剂等产品）；工业七路以东，道路对面为江西天城高新材料有限公司（生产聚乙烯醇缩丁醛树脂）；工业十七路以南，道路对面为上饶市康盛实业有限公司（生产内燃机铝活塞）；江西诺贝尔化工有限公司（生产 4,4'-氧代双苯磺酰氯、氨基苯磺酰胺）西侧，共围墙。

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年修订）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）的要求，该项目建构筑物与周边单位、设施、居民区防火距离符合性检查情况见附表 2.1-1。

附表 2.1-1 该项目建构筑物与周边环境防火间距检查表

该项目建构筑物与周边企业、居住区及道路等防火间距符合规范要求。

项目与《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）第十九条规定的周边场所、区域的距离见附表 2.1-2。

附表 2.1-2 该项目与八类场所安全间距检查表

备注：该项目的外部安全防护距离执行《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 标准，甲类厂房（生产设施）防火间距 50m（居住区、村镇及重要公共建筑（建筑物最外侧轴线）），该项目外部安全防护距离符合要求。

2、厂址及总平面布置

根据相关法律、法规、规章、标准、规范要求，编制厂址安全检查表。检查结果见附表 2.1-3。

附表 2.1-3 厂址及周边环境安全检查表

检查结果：

本安全检查表共有检查项目 23 项，符合要求 23 项。

1、该项目工艺技术成熟，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）国家发展和改革委员会令 2021 年第 49 号中所列的限制或淘汰类项目，符合国家产业政策。

2、该项目与周边企业、公路、铁路的距离符合相关法规、规章、标准的要求。

3、该项目厂址标高高于当地最高洪水位，基本不受洪水的影响，可不受内涝的影响。

4、该项目厂址地质条件稳定，无不良地质现象，周围无名胜古迹及自然风景区，无已探明的具有开采价值的矿藏，无滑坡或泥石流现象。

综上所述，厂址符合相关标准、规范的要求。

附 2.2 工厂布置及建（构）筑物安全检查

附 2.2.1 工厂布置及装置布置安全检查

根据相关的法律、法规、标准、规范等，对工厂平面布置进行安全检查。

附表 2.2-1 工厂平面布置安全检查表

检查结果：

本检查表共 59 项，其中 59 项符合。

- 1、江西塔益莱高分子材料有限公司功能分区明确，分区合理，
- 2、厂内道路、通道、出入口及管道敷设，生活服务设施等的布置符合规范的要求。

附 2.2.2 建（构）筑物及附属设施安全检查

根据相关的法律、法规、标准、规范等，对建（构）筑物进行安全检查。

附表 2.2-2 建（构）筑物安全检查表

该项目厂房、仓库的耐火等级、层数和防火分区建筑面积的符合性见附表 2.2-3—2.2-4。

附表 2.2-3 该项目厂房耐火等级、层数、面积检查表

附表 2.2-4 该项目仓库的耐火等级、层数、面积检查表

检查结果：

本检查表共 14 项，其中符合 14 项。

- 1、现场检查建（构）筑物的耐火等级、结构、基础及防护符合规范的要求。
- 2、所在区域地震烈度为 VI 度，地震加速度 0.05g。

附 2.3 工艺安全及设备设施安全检查

根据国家有关法律法规、规章、标准、规范对江西塔益莱高分子材料有限公司的工艺及设备、设施等进行安全检查，检查具体情况见附表 2.3-1。

附表 2.3-1 工艺安全及设备、设施安全检查表

检查结果：

对全公司工艺及设备、设施十五个方面进行检查。

- 1、全公司设备设施及配套设施符合相关规范、标准的要求。

2、公用辅助设施配套性：厂内道路可满足全公司物料贮运及人流的需要；供电满足二级用电负荷和一级用电负荷中的特别用电负荷的要求；给排水及循环水、污水处理满足生产的需要；分析室可满足原料及产品质量分析及中控过程的分析的需要。

3、主要不符合项：

- 1) 车间部分管道跨接缺失
- 2) 部分管道流向、介质标识缺失。
- 3) 201 储罐区危害告知牌模糊不清。

附 2.4 作业场所安全检查

附 2.4.1 防火防爆安全检查

根据相关的法律、法规、标准、规范等，编制安全检查表，安全检查表的具体内容见附表 2.4-1。

附表 2.4-1 防火防爆措施检查表

检查结果：

- 1、现场检查建筑物耐火等级、消防道路、消防水及消火栓设施符合要求。
- 2、爆炸危险区域的电气设备的防爆等级符合要求。

附 2.4.2 职业危害控制安全检查

根据相关的法律、法规、标准、规范等编制安全检查表，安全检查表的具体内容见附表 2.4-2。

附表 2.4-2 职业危害控制检查表

检查结果：

本检查表共 13 项。

- 1、职业危害控制有效。

附 2.5 安全管理检查

根据有关法律法规、结合危险化学品安全标准化的要求对江西塔益莱高分子材料有限公司进行安全管理方面的检查，具体见附表 2.5-1。

附表 2.5-1 安全管理检查表

检查结果：

- 1、按要求办理了相关证照，验收项目按要求办理了安全审批。
- 2、该公司安全生产管理机构、人员设置，安全生产管理制度、人员培训及日常安全检查符合相关规范的要求。
- 3、该公司制定了事故应急预案并进行了演练。
- 4、该公司安全投入符合生产过程的安全要求，职工参加工伤保险、缴纳安全生产责任险。

附录 3 定量评价

附 3.1 危险度评价法

应用日本劳动省化工企业六阶段安全评价方法主要对该项目主要生产单元进行危险度评价。

采用危险度评价法对 102 生产车间二、201 贮罐区、202 甲类仓库一、203 甲类仓库二、205 甲类仓库三等子单元进行定量评评价。

1、以 201 贮罐区子单元计算为例，其计算结果如下：

- （1）物料：原料甲苯、乙酸乙酯等是甲_B类可燃液体，取值为 5 分；
- （2）容量：甲苯、乙酸乙酯、丙烯酸丁酯等液体容量 100 m³ 以上，因此取值为 10 分；
- （3）温度：在低于 250℃ 时使用，其操作温度在燃点以下，因此取值为 0 分。
- （4）压力：操作压力常压，因此取值为 0 分。

（5）操作：作业时罐内进入空气有一定的危险，因此取值为 2 分。

因此，201 贮罐区子单元危险总分为 17 分，危险等级为 I 级，危险程度为高度危险

各单元取值及等级见附表 3.1-1。附表 3.1-1 各单元取值及危险等级分级表

2、评价结果分析与结论

由上表可以看出，201 贮罐区、202 甲类仓库一、205 甲类仓库三的危险分值均大于 16 分，属于高度危险；102 生产车间二、203 甲类仓库二的危险分值均大于 11 分小于 15 分，属中度危险。

附 3.2 重大事故后果分析

本评价要使用中国安全生产科学研究院研发的 CASST-QRA 评价软件对该项目危险度最高的 201 储罐区可能发生的危险化学品事故后果进行模拟计算评价。

附表 3.2-1 事故后果表

小结：根据事故后果模拟计算可以发现，甲苯罐容器整体破裂、管道完全破裂产生的池火影响范围最大，造成的死亡半径最大，可达 48m，该项目发生事故的影响区域均为厂区内。

附录 4 平面布置图

总平面布置图见附件。

附录 5 安全评价方法的确定说明和安全评价方法简介

附 5.1 安全评价方法的确定说明

安全检查表法，是本次危险化学品生产企业安全评价首选的评价方法，根据导则的要求，对每个单元进行人、机、工艺、物料及作业场所进行检查。

对企业的安全管理及外部环境进行检查，主要是符合性的检查。

江西塔益莱高分子材料有限公司涉及的危险化学品主要为乙醇、乙酸乙酯等，具有易燃性和爆炸性、毒性，因此，该公司的主要危险在于火灾、爆炸危险，评价组讨论一致认为危险度评价法对其进行定量分析比较恰当。

附 5.2 评价方法简介

1、安全检查表

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

以国家相关的安全法律、法规、标准、规范为依据，在大量收集评价单元中的资料的基础上，编制安全检查表。

用安全检查表对评价单元中的人员、设备、工艺、物料、作业场所及对全公司周边环境、安全生产管理等方面有关的潜在危险性和有害性进行判别检查。主要是符合性检查。

2、危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）、《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险度分类》（HG20660）等有关标准、规程，编制的“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个

项目共同确定。其危险性分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见附表 5.2-1。

附表 5.2-1 危险度评价取值表

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

危险度分级见附表 5.2-2。

附表 5.2-2 危险度分级表

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

3、事故后果模拟分析法

重大事故模拟分析法，主要在于定量描述一个可能发生的重大事故对工厂、周边等造成危险、危害的严重程度。根据相关的工艺参数、气象参数、位置及人口、财产分布等分析可能发生的事故。对事故状态的分析选用不同的模型进行计算，通过对每一事故发生后，其伤害半径的计算，可得出每一可能发生的事故对周围人员及财产的影响。为企业强化安全管理，采取防范措施，制定应急救援预案提供相应的信息，以达到降低事故影响的目的。

液体泄漏，一般会引起池火灾。池火灾的破坏主要是热辐射，如果热辐射作用在容器和设备上，尤其是液化气体容器，其内部压力会迅速升高，引起容器和设备的破裂；如果热辐射作用于可燃物，会引燃可燃物；如果热辐射作用于人员，会引起人员烧伤甚至死亡。

附录 6 江西塔益莱高分子材料有限公司提供的原始资料目录

1、江西塔益莱高分子材料有限公司的基本情况介绍、周边环境及道路交通示意图；

2、自然条件资料及附近区域民居分布

3、安全生产管理制度汇编

4、岗位操作规程汇编

5、事故应急预案及演习总结和讲评材料

6、安全教育台帐、特种作业人员教育台帐、事故管理台帐等安全管理台帐。

7、公司主要负责人、安全生产管理人员危险化学品安全生产管理培训合格证。学历证明。

8、特种作业人员作业证复印件

9、主要设备清单

10、设备、设施运行记录统计资料

11、设备、设施维护、保养、检修记录统计资料

12、全公司电讯配备清单

13、消防设施清单

14、全厂平面布置图

15、工艺流程简图

16、物料的安全数据或安全技术说明书、安全标签

17、危险化学品、辅助材料的年用量

18、危险化学品及原、辅材料的分布情况

19、厂房建筑清单

20、作业场所清单

- 21、安全设施配置清单
- 22、岗位防毒面具、个体防护用品配备清单
- 23、人员劳动防护用品发放表
- 24、特种设备清单及使用登记证
- 25、压力表、安全阀检测、检验统计表
- 26、营业执照
- 27、土地使用证书
- 28、消防验收文件
- 29、安全生产许可证
- 30、防雷、防静电检测报告
- 31、危险化学品生产企业登记证
- 32、危险化学品从业单位安全标准化证书
- 33、事故应急预案备案文件及演练的记录

附录 7 法定检测、检验情况汇总表

附录 8 报告附件

附录 9 附现场工作人员照片



附录 10 附现场的区域位置图

