

江西东风药业股份有限公司 安全现状评价报告

(终稿)

企业主要负责人：占振波

企业联系人：周南山

联系电话：18779811238

二〇二六年六月二十三日

江西东风药业股份有限公司
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)

二〇二六年六月二十三日

江西东风药业股份有限公司

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

2026 年 6 月 23 日

评 价 人 员

	姓名	专业	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	自动化	S011035000110192001584	027089	
项目组成员	王 冠	电 气	S011035000110192001523	027086	
	黄伯扬	化工机械	1800000000300643	032737	
	万宇浩	化工工艺	03320241036000000123	36250423313	
	李景龙	安 全	20231004636000000141	36250406364	
	谢寒梅	自动化	S011035000110192001584	027089	
报告编制人	谢寒梅	自动化	S011035000110192001584	027089	
报告审核人	檀廷斌	化工工艺	1600000000200717	029648	
过程控制负责人	黄香港	化工工艺	S011035000110191000617	024436	
技术负责人	周红波	化工工艺	1700000000100121	020702	

前言

江西东风药业股份有限公司成立于 2002 年 4 月 25 日，企业性质为其他股份有限公司（非上市），注册地址为江西省景德镇市乐平市乐平工业园东风路 1 号，企业注册资本壹亿贰仟万元整，法定代表人为占振波，经营范围：药品生产（凭药品生产许可证经营）；经营本企业自产产品及相关技术的进出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备及技术的进出口业务、经营进料加工和“三来一补”业务（以上项目国家有专项规定的除外）。（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）***。

江西东风药业股份有限公司厂区选址位于乐平市塔山工业园（认定的化工园区四至范围内）。

江西东风药业股份有限公司一期、二期工程均于 2017 年 4 月完成验收，年产 10 吨青霉胺原料药工程技术改造项目（一期）于 2025 年 3 月完成验收。一期验收主要涉及青霉素粉针剂生产装置及其配套设施；二期验收涉及生产装置为头孢粉针剂生产装置、青霉素原料药生产装置、舒巴坦钠原料药生产装置及其配套设施等；年产 10 吨青霉胺原料药工程技术改造项目（一期）验收涉及青霉胺原料药生产装置。

江西东风药业股份有限公司于 2025 年 5 月 6 日换取江西省应急管理厅颁发的安全生产许可证，证书编号：（赣）WH 安许证字【2017】0948 号，许可范围为：舒巴坦钠（150t/a）、苄星青霉素（100t/a）、普鲁卡因青霉素（300t/a）、青霉素钠（400t/a）、青霉胺（10t/a）；许可有效期至 2026 年 8 月 24 日。

受江西东风药业股份有限公司的委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心对该公司安全生产许可证范围内的 102 青霉素原料药车间、105

舒巴坦钠原料药车间、112 青霉素原料药车间、104 溶媒蒸馏二车间、1 仓库一（原料药仓库）、202 罐区及与其配套的公辅工程进行安全现状评价（以下简称该项目）。

该项目范围主要包括厂址与总平面布置；102 青霉素原料药车间、105 舒巴坦钠原料药车间、112 青霉素原料药车间、104 溶媒蒸馏二车间等生产装置；202 罐区、1 原料药仓库（仓库一）、205 仓库二（甲类）等储存装置及相应的供配电、给排水、消防等辅助设施。该公司青霉素粉针剂车间、阿莫西林胶囊车间、头孢粉针剂车间、溶媒蒸馏一车间、场外运输等不属于此次评价范围；消防和环保按国家和地方消防、环保方面的法规和标准。本报告引用的法定检验检测报告结论和数据，不对正确性负责。

该项目涉及原辅料及产品主要有氮[压缩的或液化的]气、青霉素工业钾盐、氯化钠、正丁醇、乙酸乙酯、盐酸普鲁卡因、DBED（N，N'-二苄基乙二胺二乙酸）、甲醇、舒巴坦酸、碳酸钠、乙醇、氢氧化钠、青霉素 G 钾、正丁醇、浓盐酸、硫酸、水合肼、三乙胺、活性炭，甲醇（溶剂回收）、乙醇（溶剂回收）、正丁醇（溶剂回收）、乙酸乙酯（溶剂回收），产品舒巴坦钠、苄星青霉素、普鲁卡因青霉素、青霉素钠、青霉素等。依据《危险化学品目录》（2015 年版）（2022 年修订）（2026 年十部委新增化学品）属于危险化学品的有：甲醇、乙醇、正丁醇、乙酸乙酯、浓盐酸、硫酸、水合肼、三乙胺、氢氧化钠、氮气（吹扫置换用）等。该项目涉及的甲醇、乙醇为特别管控危险化学品；涉及的甲醇、乙酸乙酯为重点监管的危险化学品；该项目涉及的盐酸、硫酸属于易制毒化学品；该项目涉及的水合肼属于易制爆危险化学品；该项目不涉及高毒物品、监控化学品、剧毒化学品。

该项目不涉及危险化工工艺。

该项目 102 青霉素原料药车间、105 舒巴坦钠原料药车间、112 青霉胺原料药车间、104 溶媒蒸馏二车间生产单元、112 青霉胺原料药车间生产单元、202 罐区储存单元和 205 仓库二储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

为了满足《江西省化工企业自动化提升实施方案》（赣应急字[2021]190 号）、《分类整治目录》等相关法律法规文件要求，海湾工程有限公司于 2023 年 5 月海湾工程有限公司出具《江西东风药业股份有限公司在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》，并经过专家评审；江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心承担并编制《江西东风药业股份有限公司在役生产装置全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告》，通过专家评审，完成验收。

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。

受江西东风药业股份有限公司的委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心承担了江西东风药业股份有限公司安全生产许可证范围内的青霉素原料药车间、舒巴坦钠原料药车间、青霉胺原料药车间、溶媒蒸馏二车间、罐区及与其配套的公辅工程进行安全现状评价（以下简称该项目）

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，与江西东风药业股份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，对江西东风药业股份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的提供技术支持和服务。

在本次安全现状评价过程中，得到了江西东风药业股份有限公司的大力协助和支持，在此表示衷心感谢。

目录

前言	V
目录	IX
非常用的术语、符号和代号说明	XII
一、编制说明	1
1.1 编制说明	1
1.2 评价目的	2
1.3 评价原则	2
1.4 评价主要依据	3
1.5 附加说明	15
二、江西东风药业股份有限公司概况	16
2.1 江西东风药业股份有限公司基本情况	16
2.2 危险化学品生产工艺、装置、储存设施等基本情况	20
2.3 公用工程及辅助设施	24
2.4 总图及平面布置	33
2.5 安全设施及措施	34
2.6 安全管理	40
2.7 取证以来危险化学品生产、储存装置变化情况	43
2.8 三年来危险化学品事故情况	43
三、安全评价的范围	45
四、安全评价程序	46
五、安全评价方法	47
5.1 评价单元的划分	47
5.2 采用的评价方法	47
六、危险、有害因素分析结果	49
6.1 主要危险化学品物质情况	49
6.2 危险源场所辨识结果	51
6.3 危险、有害因素分布	53
6.4 外部环境及自然环境的影响分析结果	53
七、定性、定量分析分析危险、有害程度的结果	56
7.1 各单元定性、定量分析结果	56

7.2 自动化改造情况检查	56
7.3 定量安全评价结果	57
7.4 存在的事故隐患及风险程度和紧迫程度	57
7.5 可能发生的危险化学品事故的预测后果	57
八、安全条件和安全生产条件的分析结果可能发生的危险化学品事故的预测后果	59
8.1 建设单位的安全条件	59
8.2 安全条件的分析	63
8.3 安全生产许可条件评价	69
九、对策措施与建议	71
9.1 对不能满足安全生产条件要求的对策措施	71
9.2 对存在的事故隐患的对策措施	71
9.3 对存在的事故隐患整改复查情况	71
9.4 对事故应急救援预案的修改意见及其建议	71
十、安全评价结论	72
10.1 危险、有害因素辨识结果	72
10.2 安全生产条件	72
10.3 重大危险源管理	73
10.4 评价结论	74
十一、与业主单位交换意见	76
报告附录	77
附录 1 危险、有害因素的辨识、分析	77
附 1.1 固有危险性分析	77
附 1.2 危险、有害因素分析	80
附 1.3 人的不安全行为因素分析	81
附 1.4 自然条件的影响因素	82
附 1.5 危险、有害因素产生的原因	83
附 1.6 事故案例	85
附 1.7 重大危险源辨识和分级	88
附 1.8 外部安全防护距离	91
附 1.9 多米诺效应分析	92
附录 2 安全生产条件定性、定量评价	94
附 2.1 选址及周边环境安全检查	94

附 2.2 工厂布置及建（构）筑物安全检查 95

附 2.3 工艺安全及设备设施安全检查 96

附 2.4 作业场所安全检查 96

附 2.5 安全管理检查 101

附 2.6 生产安全事故应急预案管理 102

附 2.7 危险度评价法 102

附 2.8 重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则 102

附 2.9 企业风险源风险分级 103

附录 3 定量评价及重大事故后果预测 105

附录 4 平面布置图 106

附录 5 安全评价方法的确定说明和安全评价方法简介 107

附 5.1 安全评价方法的确定说明 107

附 5.2 评价方法简介 107

附录 6 江西东风药业股份有限公司提供的原始资料目录 109

附录 7 法定检测、检验情况汇总表 111

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：指在发生危险化学品事故时，易造成群死群伤的危险化学品单位周边的人员密集场所或敏感场所，包括居民区、村镇、商业中心、公园、学校、医院、影剧院、体育场（馆）、养老院、车站等。

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 编制说明

江西东风药业股份有限公司成立于 2002 年 4 月 25 日，企业性质为其他股份有限公司（非上市），注册地址为江西省景德镇市乐平市乐平工业园东风路 1 号，企业注册资本壹亿贰仟万元整，法定代表人为占振波，经营范围：药品生产（凭药品生产许可证经营）；经营本企业自产产品及相关技术的进出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备及技术的进出口业务、经营进料加工和“三来一补”业务（以上项目国家有专项规定的除外）。（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）***。

江西东风药业股份有限公司厂区选址位于乐平市塔山工业园（认定的化工园区四至范围内）。

江西东风药业股份有限公司一期、二期工程均于 2017 年 4 月完成验收，年产 10 吨青霉胺原料药工程技术改造项目（一期）于 2025 年 3 月完成验收。一期验收主要涉及青霉素粉针剂生产装置及其配套设施；二期验收涉及生产装置为头孢粉针剂生产装置、青霉素原料药生产装置、舒巴坦钠原料药生产装置及其配套设施等；年产 10 吨青霉胺原料药工程技术改造项目（一期）验收涉及青霉胺原料药生产装置。

江西东风药业股份有限公司于 2025 年 5 月 6 日换取江西省应急管理厅颁发的安全生产许可证，证书编号：（赣）WH 安许证字【2017】0948 号，许可范围为：舒巴坦钠（150t/a）、苄星青霉素（100t/a）、普鲁卡因青霉素（300t/a）、青霉素钠（400t/a）、青霉胺（10t/a）；许可有效期至 2026 年 8 月 24 日。

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第 41 号、国家安全生产监督管理总局令第 79 号修改）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。

1.2 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 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、评价江西东风药业股份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。

1.3 评价原则

安全评价基本原则是具备国家规定资质的安全评价机构科学、公正和合法地自主开展安全评价。同时遵循下列具体原则：

（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，符合建

设项目的生产实际。

(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。

1.4 评价主要依据

1.4.1 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、《中华人民共和国危险化学品安全法》（中华人民共和国主席令〔2026〕第 64 号，2025 年 12 月 27 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，2026 年 5 月 1 日起施行）

4、《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）

5、《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，2018 年 12 月 29 日施行）

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）

8、《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）

9、《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）

10、《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）

11、《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）

12、《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）

13、《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）

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

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

16、《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）

17、《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令 2005 年第 445 号，根据 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》第六条修改。）

18、《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）

19、《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）

20、《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）

21、《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）

22、《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）

23、《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）

24、《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）

25、《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）

26、《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）

27、《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，于 2023 年 7 月 26 日修订通过，现予公布，自 2023 年 9 月 1 日起施行

28、《江西省消防条例》（江西省人大常委会公字第 57 号，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）

29、《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）

30、《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

31、《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）

32、其他相关法律、法规

1.4.2 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
- 4、《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
- 5、《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年第3号令、63号令修改，80号令修改
- 6、《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》国家安全生产监督管理总局令2006年第5号
- 7、《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
- 8、《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
- 9、《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、79号令修改
- 10、《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
- 11、《国家安监总局关于修改<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
- 12、《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
- 13、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》国家安全生产监督管理总局令2012年第45号、安监总局79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、《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
- 16、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2023 年第 7 号
- 17、《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》江西省应急管理厅赣安监管二字〔2012〕29 号
- 18、《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2013 年第 60 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、《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
- 25、《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

26、《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

27、《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

28、《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

29、《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

30、《国家安全监管总局办公厅关于印发企业非药品类易制毒化学品规范化管理指南的通知》国家安全监管总局安监总厅管三〔2014〕70 号

31、《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》国家安全监管总局安监总管三〔2013〕88 号

32、《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

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

34、《危险化学品目录》（2015 年版）（2022 年修订），应急管理部等十部委 2022 年第 8 号公告

35、<将 3-氯丙炔、2-碘酰基苯甲酸、2-重氮乙酰乙酸对硝基苄酯、甲磺酰基叠氮、2-硝基-3-甲基苯甲酸等 5 种化学品纳入《危险化学品目录(2015 版)》>，应急管理部等十部委 2026 第 3 号公告

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、《特种设备目录》质监总局 2014 年第 114 号
- 39、《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
- 40、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资[2022]136 号）
- 41、《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）
- 42、《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
- 43、《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）
- 44、《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）
- 45、《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）
- 46、《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
- 47、《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
- 48、《国家危险废物名录》（2016 年版）环境保护部令第 39 号
- 49、《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）

50、《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（省政府令第 238 号，经 2018 年 9 月 28 日省人民政府第 11 次常务会议审议通过，现予公布，自 2018 年 12 月 1 日起施行）

51、《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）

52、《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

53、《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

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、<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

56、《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）

57、<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

58、<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

59、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

60、<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

1.4.3 企业提供的文件和资料

江西东风药业股份有限公司提供的资料（见附件清单）

1.4.4 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》GB5083-2023
- 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》GB6441-2025
- 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、《建筑通用防火规范》GB55037-2022
- 11、《消防设施通用规范》GB55036-2022。
- 12、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020
- 13、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
- 14、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年版）
- 15、《构筑物抗震设计规范》GB50191-2012
- 16、《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008
- 17、《石油化工建（构）筑物抗震设防分类标准》GB50453-2008

- 18、《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010
- 19、《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005
- 20、《消防安全标志第 1 部分：标志》 GB13495.1-2015
- 21、《消防安全标志设置要求》 GB15630-1995
- 22、《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014
- 23、《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013
- 24、《供配电系统设计规范》 GB50052-2009
- 25、《低压配电设计规范》 GB50054-2011
- 26、《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011
- 27、《交流电气装置的接地设计规范》 GB/T50065-2011
- 28、《防止静电事故通用导则》 GB12158-2006
- 29、《系统接地的型式及安全技术要求》 GB14050-2008
- 30、《石油化工工厂信息系统设计规范》 GB/T50609-2008
- 31、《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》 GB39800.1-2020
- 32、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》 GB30000.18-2013
- 33、《锅炉房设计标准》 GB50041-2020
- 34、《工业管路的基本识别色和识别符号和安全标识》 GB7321-2003
- 35、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50019-2015
- 36、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》 GB4387-2008
- 37、《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
- 38、《缺氧危险作业安全规程》 GB8958-2006
- 39、《常用化学危险品储存通则》 GB15603-2022
- 40、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013
- 41、《腐蚀性商品储存养护技术条件》 GB17915-2013

- 42、《毒害性商品储存养护技术条件》GB17916-2013
- 43、《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》GB4053.1-2009
- 44、《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》GB4053.2-2009
- 45、《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
- 46、《安全色和安全标志》GB2894-2025
- 47、《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014
- 48、《石油化工企业安全仪表系统设计规范》GB/T50770-2013
- 49、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020
- 50、《危险货物品名表》GB12268-2025
- 51、《化工装置仪表供电系统通用技术要求》HG/T4175—2011
- 52、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018
- 53、《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
- 54、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB30077-2023
- 55、《消防控制室通用技术要求》GB25506-2010
- 56、《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014
- 57、《医药工业洁净厂房设计标准》GB50457-2019
- 58、《医药工业总图运输设计规范》GB51047-2014
- 59、《石油化工建筑物抗爆设计标准》GB/T50779-2022
- 60、《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG21-2016
- 61、《安全阀安全技术监察规程》TSGZF001-2006
- 62、《生产安全事故应急演练基本规范》YJ/T9007-2019
- 63、《生产安全事故应急演练评估规范》YJ/T9009-2015

- 64、《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025
- 65、《化工企业可燃液体常压储罐区安全管理规范》AQ3063-2025。
- 66、《安全评价通则》AQ8001-2007
- 67、其他。

1.5 附加说明

本评价涉及的有关资料由江西东风药业股份有限公司提供，并对其真实性负责，如提供的资料有虚假内容，并由此导致的经济 and 法律责任及其它后果均由委托方自行承担。

本评价是就江西东风药业股份有限公司在役危险化学品生产储存装置进行安全现状评价，本评价报告具有很强的时效性，本报告通过后，对现有的工艺、设备、设施、地点、规模、范围、物料等自行进行改造，造成系统的安全程度也随之发生变化，本报告将失去有效性。另外本报告通过后因各种原因超过时效，项目周边环境发生了变化，本报告不承担相关责任。

本报告未盖公章无效；涂改、缺页无效；评价人员未签名无效；评价报告未经授权不得复印，复印的报告未重新加盖公章视为无效报告。

二、江西东风药业股份有限公司概况

2.1 江西东风药业股份有限公司基本情况

2.1.1 企业简介

江西东风药业股份有限公司成立于 2002 年 4 月 25 日，企业性质为其他股份有限公司（非上市），注册地址为江西省景德镇市乐平市乐平工业园东风路 1 号，企业注册资本壹亿贰仟万元整，法定代表人为占振波，经营范围：药品生产（凭药品生产许可证经营）；经营本企业自产产品及相关技术的进出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备及技术的进出口业务、经营进料加工和“三来一补”业务（以上项目国家有专项规定的除外）。（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）***。

江西东风药业股份有限公司厂区选址位于乐平市塔山工业园，属于认定的化工园区四至范围内。

江西东风药业股份有限公司一期、二期工程均于 2017 年 4 月完成验收，年产 10 吨青霉素原料药工程技术改造项目（一期）于 2025 年 3 月完成验收。一期验收主要涉及青霉素粉针剂生产装置及其配套设施；二期验收涉及生产装置为头孢粉针剂生产装置、青霉素原料药生产装置、舒巴坦钠原料药生产装置及其配套设施等；年产 10 吨青霉素原料药工程技术改造项目（一期）验收涉及青霉素原料药生产装置。

受江西东风药业股份有限公司的委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心对该公司安全生产许可证范围内的 102 青霉素原料药车间、105 舒巴坦钠原料药车间、112 青霉素原料药车间、104 溶媒蒸馏二车间、1 仓库一（原料药仓库）、202 罐区及与其配套的公辅工程进行安全现状评价（以下简称该项目）。

该项目范围主要包括厂址与总平面布置；102 青霉素原料药车间、105 舒巴坦钠原料药车间、112 青霉胺原料药车间、104 溶媒蒸馏二车间等生产装置；202 罐区、1 仓库一（原料药仓库）、205 仓库二（甲类）、等储存装置及相应的供配电、给排水、消防等辅助设施。该公司青霉素粉针剂车间、阿莫西林胶囊车间、头孢粉针剂车间、溶媒蒸馏一车间（未验收）、场外运输等不属于此次评价范围；消防和环保按国家和地方消防、环保方面的法规和标准。本报告引用的法定检验检测报告结论和数据，不对正确性负责。

江西东风药业股份有限公司于 2025 年 5 月 6 日换取江西省应急管理厅颁发的安全生产许可证，证书编号：（赣）WH 安许证字【2017】0948 号，许可范围为：舒巴坦钠（150t/a）、苄星青霉素（100t/a）、普鲁卡因青霉素（300t/a）、青霉素钠（400t/a）、青霉胺（10t/a）；许可有效期至 2026 年 8 月 24 日。

该公司设置有成药部、销售部、技术部、原料药中心、设备动力部、生产部、制剂中心、药物警戒部、国内注册部、国外注册部、质量中心、物流中心、安全环保部、采购部、财务部、保卫部、综合部、人力资源部，现有工作人员 328 人，其中行政管理及后勤人员 53 人、操作人员 275 人，该公司涉及发证的生产装置、罐区等公用辅助设施的生产、管理人员约为 230 人。生产及辅助生产岗位采用三班两倒方式，其他部门均采用白班配合值班的工作制度。生产装置操作天数为 300 天，年操作为 7200 小时，管理部门采用白班制，每天工作 8 小时（5 个工作日每周），该公司成立安全环保部、公司任命 7 名专职安全生产管理人员，负责该公司安全生产管理工作。江西东风药业股份有限公司共取得特种作业人员证书 17 人次，其中焊接与热切割作业（熔化焊接与热切割作业）3 人，电工作业（低压电工作业）

7 人，危险化学品安全作业（化工自动化控制仪表作业）4 人，G1（一级锅炉司炉）2 人，G2（二级锅炉司炉）1 人。

公司主要负责人 2 人已取得江西省管应急管理厅颁发的安全资格证，安全管理人员 8 人已经过景德镇市应急管理局颁发的安全资格证，配备 2 名注册安全工程师。

江西东风药业股份有限公司成立了安全环保部，任命 7 名专职安全管理人员。各部门主管为安委会成员。

2.1.2 厂址基本情况

江西东风药业股份有限公司位于江西省景德镇市乐平市塔山工业园（认定的化工园区四至范围内）。项目周边情况见图 2-1。

图 2.1-1 项目周边环境图

厂址在江西省景德镇市乐平市塔山工业园（认定的化工园区四至范围内四至范围内）。

江西东风药业股份有限公司通过园区道路与外界相接。

2.1.2.1 周边基本情况

江西东风药业股份有限公司场地近似一个菱形。其中一个钝角位于正北，平整好的平地。北侧偏西的一条边基本平行于国道 206 线。南侧偏西一边平行于当地乡村道路，道路的另一侧同样是山地。场地周边仅有沿国道 206 线一侧有加油站和一废弃的水泥厂外，其余三个方向均为山地。最近的村庄位于项目的南边，距厂区边界 590m。该项目距离东北侧的乐安江的距离为 2.4km，距离西侧的 206 国道的距离为 160m，周边 1000m 范围内无铁路。

据现场勘察，该项目厂址周边最近居民点在厂区用地红线 590m 外，除此外周围 500m 范围内无名胜古迹、风景区、自然保护区等重要环境敏感点。

周边情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业周边环境情况

厂区与周边特殊保护场所、区域的安全距离核查情况详见表 2.1-2 所示。

表 2.1-2 厂区与周边特殊保护场所、区域的安全距离核查情况表

2.1.2.2 地质及气象条件

1、地形地貌及地质

场地地貌属山岭丘陵区，项目建（构）筑物均落在挖方区，地基土质以中风化或强风化千枚岩为主，岩层稳定，厚度大，承载力高，能够满足工程地基承载力的需要。

地基土分层特征：自上而下分为：破残积层、河流冲积相亚粘土层、含砂质亚粘土层以及白垩系泥质粉砂岩风化壳等四个层位组成。

根据场地所揭露的层位均未有地下含水层位，亚粘土层是良好的隔水层位，因此，地表水大部分渗透在残破积层内。

2、地震

厂址所在地地形平坦，地层较为简单，地壳较稳定，工程地质条件较好。厂址地下水对各水泥无侵蚀性。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），该地区抗震设防烈度 6 度。

3、气象条件

乐平市地处亚热带季风气候区，气候温和，四季分明，雨量充沛，年最高气温出现在 7 月份，40.8℃，年最低气温出现在 1 月份，-9.5℃；年最大降水量 2308.2mm；常年主导风向为东风，风频为 18%，次主导风向为东北风，静风频率为 45.4%，年平均相对湿度 79%，年平均无霜期 266 天。

乐平市地处亚热带季风气候区，气候温和，四季分明，雨量充沛，年

最高气温出现在 7 月份，40.8℃，年最低气温出现在 1 月份，-9.5℃；年最大降水量 2308.2mm；常年主导风向为东风，风频为 18%，次主导风向为东北风，静风频率为 45.4%，年平均相对湿度 79%，年平均无霜期 266 天。

4、水文情况

乐平市区域内主要地表水系是乐安河，它源于德兴三清山，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，乐安江在乐平市境内长 83.2 公里，平均流量 200m³/s，历年最小流量 35.5m³/s，年平均水位 18.4m，五十年一遇洪水位为 26.2 米。

2.1.2.3 区域交通运输条件

乐平市境内乐安河四季通航，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）加密高速过境而过，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，2 小时车程内有南昌机场；3 小时经济圈内 有金华、义乌、黄山、南昌、九江等城市。江西东风药业股份有限公司通过通过园区道路与外界相接。

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、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

表 2.2-2 仓库物料储存情况

2) 罐区

设置 2 台 36m³ 的卧式甲醇贮罐、2 台 36m³ 的卧式乙酸乙酯贮罐、2 台 36m³ 的卧式乙醇贮罐、2 台 60m³ 的卧式正丁醇贮罐。罐区为设置罩棚，进入罐区踏步前设置有人体静电接地设施、可燃气体泄漏检测探头等。

罐区的储罐的设置情况见表 2.2-3。

表 2.2-3 罐区一览表

储罐设置氮封

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

2.2.2.1 青霉素钠（钾）工艺流程

2.2.2.2 普鲁卡因青霉素

2.2.2.3 苄星青霉素

2.2.2.4 舒巴坦钠

2.2.2.5 青霉胺原料药的工艺流程

2.2.2.6 溶媒蒸馏工艺流程

2.2.3 主要生产装置

主要设备见表 2.2-4。

表 2.2-4 主要设备一览表

2.2.4 特种设备

江西东风药业股份有限公司特种设备及安全附件一览表见表 2.2-5。

表 2.2-5 特种设备及安全附件一览表

备注：该公司涉及的安全附件，安全阀、压力表等经过单位检测合格，检验报告和检定证书详见附件。

2.3 公用工程及辅助设施

2.3.1 供配电系统

1、供电电源

该公司电源从乐平市档岭变电站引来两路 10kV 电源，采用电缆埋地引至动力车间总变配电站，在动力车间内设一座 10kV 总变配电站。在厂区锅炉房及青霉素粉针剂车间（一期、丙类）（不在评价范围内）内各设一座 10KV 变配电所，变配电所 10kV 电源由动力车间的 10kV 配电站母线段引出，采用电缆直埋沿管廊引至各单体 10kV 变配电所。

电源进线采用 YJV22-12KV 型电力电缆直埋引入高压配电间，在低压配电间设低压配电屏若干，对各用电设备进行放射式供电，变压器低压配电采用联络柜联接。电源由变配电室采用电缆直埋分别引至各单体车间配电室，电压等级 380V/220V，频率 50Hz，各单体配电系统均采用 TN-S 系统。

该公司在动力车间内设二台 3150kVA 变压器及低压配电室。在青霉素制剂车间（一期、丙类（不在评价范围内））设一台 1250kVA 和一台 2000kVA 变压器及低压配电室，在锅炉房设一台 630kVA 变压器及低压配电室。

2、供电负荷

该项目大部分用电设备（如输送泵、真空泵等）属于二级用电负荷，二级负荷约 1800kw。应急照明、气体检测报警系统、仪表控制系统为一级负荷中的特别重要负荷。企业设置双回路电源供电，气体检测报警系统、仪表控制系统分别配备 UPS 电源作为备用电源，UPS 供电时间不低于 1h。应急照明采用 EPS 不间断电源供电。

3、敷设方式

从变配电室采用直接埋地敷设，跨越马路和穿墙的地方穿镀锌钢管，至车间附近后上桥架，车间内动力电缆和控制电缆沿桥架敷设，然后穿管引下

至用电设备，照明线路穿钢管明敷。

在车间设置低压配电间，负责向车间有关用电设备（或现场控制箱）放射式供电，现场设置现场控制按钮。车间配电间设置在各车间顶端，与车间用墙分隔，设置了正压通风。

高压电力电缆选用交联聚乙烯电缆 ZR—YJV₂₂-10KV 型，动力电力电缆选用 ZR—VV₂₂-1KV 型；控制电缆选用 KVV₂₂-500V 型。

4、照明

照明系统采用 220/380V 三相五线制供电，照明电源引自相应的低压配电室。

在单体内分楼层（或区域）设置照明配电箱，负责本区域的照明供电。电源取自其相应低配电室照明屏，各照明配电箱至灯具采用阻燃型铜芯塑料绝缘导线穿钢管保护，洁净区在吊顶内暗敷设，普通区域由吊顶的在吊顶内暗敷设，无吊顶的地方沿顶板明敷，垂直方向在墙体内暗敷设。消防应急照明用导线采用耐火型铜芯塑料绝缘导线，暗敷的其保护厚度不小于 30mm，明敷的穿钢管保护且表面刷防火涂料；

普通场所有吊顶的区域采用嵌入式灯具，无吊顶的区域采用吸顶式或吊装式灯具。洁净区采用明装吸顶式洁净灯；办公室、化验室、控制室等选用节能型日光灯；一般区走廊、卫生间等选用天棚灯；防爆区选用防爆型净化灯；库房采用防电燃库房灯；厂区照明采用高杆灯，光源为高压钠灯。其他特殊场所（防潮）采用满足其要求的照明灯具（防潮灯具）。照明电源以显色指数大于 80 的高显色性光源，采用带电子镇流器的 T5 三基色荧光灯为主，特殊场合（或装修要求处）采用满足其要求的特殊光源。

5、电气防护

爆炸性场所按《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）等

有关规范要求，选择防爆型电气设备，防爆等级为 IIAT2。

6、防雷防静电

该项目青霉素原料药车间、舒巴坦钠原料药车间、溶媒蒸馏二车间、情面原料药车间、罐区等涉及爆炸场所按第二类防雷建筑物进行防雷设计。

锅炉房、动力车间等辅助建构筑物为第三类防雷建筑物，但根据防雷检测检验报告，该公司按第二类防雷建筑物进行防雷

办公楼及质检楼等一般性民用建筑，按第三类防雷建筑物设计。

防直击雷：

利用建筑物结构钢筋作防雷接地装置，利用柱子柱钢筋做防雷引下线，屋面及女儿墙顶采用镀锌圆钢做接闪带，基础主钢筋作接地装置，柱子主钢筋与基础主钢筋焊接成电气通路。

在二类防雷建筑物屋面采用热镀锌圆钢（ $\Phi 12$ ）设置不大于 $10\text{m} \times 10\text{m}$ 的避雷网，避雷网与做引下线的钢筋焊接连通。

在三类防雷建筑物屋面采用热镀锌圆钢（ $\Phi 12$ ）设置不大于 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 的避雷网，避雷网与做引下线的钢筋焊接连通。

防雷电波入侵：

进、出建筑物的电源线在入户处将电缆金属外皮、金属线槽、金属管线等接地，并与防雷接地装置相连接，在配电室进行总等电位联结。

进、出建筑物的其他所有金属管道在入户处与等电位装置相连接。

变电站高压母线上装设避雷器，低压母线上装设第一级浪涌保护器。各层分配电室（箱）母线上装设第二级浪涌保护器。

进、出二类防雷建筑物的架空管道在距入户处约 25m 处接地一次，冲击接地电阻不大于 10Ω 。

防雷电感应：

在二类防雷建筑物内的主要金属设备、管道、构架等与就近的电气设备的保护接地装置连接。

接地：

该项目防爆区域内动力和照明配电均采用 TN-S 系统。在单体配电室进行总等电位联结。

防直击雷、防雷电波入侵、电气设备保护接地、弱电系统的接地等共用接地装置。

接地电阻：

防爆 2 区内设置防静电接地干线，防直击雷、防雷电波入侵、电气设备保护接地、弱电系统接地等共用接地装置。

采用接闪带防直击雷，考虑防直击雷和雷电感应，电气设备正常不带电的金属外壳均需可靠接地。保护接地，防雷、防静电接地和工作接地的干线均连接在一起，组成联合接地网。总接地电阻不大于 4 欧姆。

防雷防静电及电气保护接地均连成一体，组成接地网，接地电阻经检验合格。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均与室外接地干线作可靠连接。

该公司委托中达安信（辽宁）科技有限公司进行防雷、防静电检测检验。报告有效期至 2026 年 10 月 23 日。报告检测结论为合格。

2.3.2 给排水

1、供水系统

该公司生产、生活用水由塔山工业园市政供水管网提供，企业接入管管径为 DN200，供水压力 0.30MPa，供水量约 170m³/h。该项目最大用水量 890m³/h，供水量及供水压力均能满足厂区生产生活用水的需求

厂区给水系统采用生产、生活共管，消防单独敷设系统。厂区给水及消

防管均连成环状，主车间室内给水亦采用生产、生活共管，消防单独敷设系统。

2、循环水系统

该项目空调制冷机冷却需循环水量 $800\text{m}^3/\text{h}$ ，温度 $32^\circ\text{C}\sim 37^\circ\text{C}$ ，给水压力 0.40MPa 。工艺设备需冷却循环水量 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，温度 $32^\circ\text{C}\sim 37^\circ\text{C}$ ，给水压力 0.40MPa 。

该公司在动力车间设置有 3 台（一用两备）DPW200-315（11）/4 型制冷机组，每台循环量 $300\text{m}^3/\text{h}$ ；设置有 3 台（一用两备）DPW300-360N4 型制冷机组，每台循环量 $965\text{m}^3/\text{h}$ 。

3、消防水系统

消防水的计算详见 2.5.1 节。

4、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，该公司已建成完善的污水排放系统，污水实行清污分流，根据排水来源及排水水质，排水划分为生产污水排水系统、生活污水排水系统和雨水系统。该公司污水处理站处理能力 $1200\text{m}^3/\text{d}$ 。

生产污水经废水收集后排入厂内污水处理站进行预处理，达到园区污水处理厂制定的进水水质接管标准后，由专用管线接入园区污水处理厂统一处理。雨水通过厂区雨水管网排至园区雨水管网，自然排放。

（1）生产污水排水系统

生产污水是合成等生产过程中产生的工艺污水、设备地面冲洗水排水、空压冷冻站排水、循环水系统循环冷却水更新水排水、水喷射真空机组更新水排水等生产过程中产生的废水，该项目生产污水约 $550\text{m}^3/\text{d}$ ，生产污水进入本厂污水处理站处理后，进入塔山工业园污水处理厂。

（2）生活污水排水系统

该公司生活污水最大排放量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经化粪池和废水处理站处理后排入塔山工业园污水处理厂。

（3）雨水排水系统

雨水通过道路雨水口收集后，经雨水支管、雨水干管就近排入厂外园区排水管网，最终流入河道。

（4）事故废水

该公司设有 2079m^3 事故应急池（在污水处理站内，非污水处理设施，为事故应急专设），可容纳最大事故消防水量。

2.3.3 供热

该项目各单体所需蒸汽由锅炉房统一提供，锅炉房设有两台锅炉，分别为 6t/h （燃生物质，备用）、 12t/h （燃生物质）。向车间供气压力为 0.6MPa 。

该公司目前最大小时蒸汽用量为 8.15t/h ，现有锅炉能够满足生产供热需求。

2.3.4 空压、氮气系统

1、空压

该项目压缩空气最大用量为 $7.5\text{Nm}^3/\text{min}$ ，用气压力 0.6MPa 。该公司在动力车间空压站内配置有 1 台产气能力为 1.25MPa 、 $33.1\text{m}^3/\text{min}$ 的水冷型单螺杆空压机，压缩机电机功率为 220kW ；1 台产气能力为 0.85MPa 、 $24\text{m}^3/\text{min}$ 的水冷型单螺杆空压机，压缩机电机功率为 150kW 。此两台空气压缩机产生的压缩空气主要供青霉素原料药车间使用。另外，再设置 2 台产气能力为 0.85MPa 、 $21.5\text{m}^3/\text{min}$ 的水冷型单螺杆空压机，产生的压缩空气供厂区内其余生产车间使用，压缩机电机功率为 132kW 。

压缩空气系统还配有空气后处理设备，其包括：储气罐、前置过滤器、微热再生吸附式干燥器、油份过滤器、精密过滤器以及压缩空气储罐等。经过空气后处理的压缩空气气质为：压缩空气含油量 0.01ppm，压缩空气的最大尘埃粒径 $<0.01\mu\text{m}$ 。

该公司空压站内设置有 2m^3 的压缩空气储罐 4 个、 4m^3 的压缩空气储罐 1 个、 5m^3 的压缩空气储罐 2 个、 6m^3 的压缩空气储罐 1 个、 8m^3 的压缩空气储罐 1 个。

该项目空压满足要求。

2、制氮

该公司总氮气使用量为 $100\text{m}^3/\text{h}$ （最大量），设置一台变压吸附制氮机，排气量： $130\text{m}^3/\text{h}$ ，供气压力： 0.6MPa ，氮气纯度 99.9%，供氮能满足要求。

2.3.5 制冷系统

该公司在动力车间冷冻站内设 3 台螺杆冷水机组用于空调制冷，每台制冷量均为 4219kW ；冷冻水选用 2 台高温螺杆冷水机组和 1 台丙二醇螺杆式低温冷冻机组，每台制冷量均为 1265kW 。低温水供水温度为 7°C ，回水温度为 12°C 。采用 R22 制冷。

（1） $7^\circ\text{C}\sim 12^\circ\text{C}$ 低温水系统：该项目所需冷冻量为 8000kW 。

（2） $-15^\circ\text{C}\sim -10^\circ\text{C}$ 冷冻水系统：

该项目工艺冷量为 714kW 。选用 2 台低温丙二醇冷水机组，其制冷量均为 450kW ；冷冻水供水温度为 -15°C ，回水温度为 -10°C 。

冷冻水系统采用开式循环系统，冷冻循环系统设计有八台卧式冷冻水循环泵，其工作状态为四台水泵对应一台冷水机组。

2.3.6 电讯

通信设施由园区电信局直接接入有线电话，同时辅以移动通信（防爆对讲机）设施。在防爆区域内禁止使用包括普通手机在内的非防爆通信设施。

2.3.7 分析化验

江西东风药业股份有限公司质量楼内设置分析化验室，其任务为负责测定全厂生产中的原材料和最终产品的各项理化指标，负责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。

2.3.8 自动控制及仪表

该项目大部分制剂设备其仪表和自控装置由设备配套，而且自控水平较高，对液位、流量、流速、温度、压力、浊度、比重、时间等有关参数进行现场控制和集中控制相结合，在控制中温度与压力信号的采集用标准模块，部分设备使用触摸屏作为人机界面。单头高速螺杆分装机、远红外隧道烘箱、超声波胶塞清洗机冻干机、压片机、高效包衣机、铝塑包装、结晶罐、过滤洗涤干燥机等主要生产设备带有微电脑控制，能变频调速、故障显示、停机报警等。

2.3.9 自动化提升

为了满足《江西省化工企业自动化提升实施方案》（赣应急字[2021]190号）、《分类整治目录》等相关法律法规文件要求，海湾工程有限公司于2023年5月海湾工程有限公司出具《江西东风药业股份有限公司在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》，并经过专家评审；江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心承担并编制《江西东风药业股份有限公司在役生产装置全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告》，通过专家评审，完成验收。

2.3.10 机修

机修包括全厂机、电、仪表维修。小型设备的检修企业维修人员进行，大型检维修委托有资质的单位进行。

2.3.11 气体检测报警系统、视频系统、火灾自动报警系统

1、气体检测报警系统

在该公司在可能产生可燃气体的区域已经安装了可燃气体检测报警器，现有的 401 办公楼二楼的中控室设置 GDS 气体报警控制器，二级报警报警值与火灾报警系统联动。

表 2.3-2 气体报警器安装数量一览表

该公司可燃气体检测报警器和便携式可燃气体检测仪于 2026 年 4 月 2 日经山东博测计量检测集团有限公司检定合格，检定证书详见附件。

2、视频监控系统

为提高生产管理效率及现代化水平，在装置内、厂前区综合大楼一设彩色电视监控摄像头，分布区域为装置内重要生产设备、办公楼主出入口及楼层、全厂门卫出入口处、道路等。

前端设备包括硬盘录像机、图像显示视器。监视器立柜和控制操作台采用标准机柜形式。

表 2.3-3 视频探头数量一览表

3、火灾报警系统

厂区门卫室设置一套火灾报警控制主机，主机容量 4 回路。控制室内有 119 消防报警专用电话。接地采用联合接地方式，设单独接地板，接地电阻小于 1 欧姆。电源采用 UPS 供电，主机内置蓄电池。

各建筑单体设光电式感烟探测器、火警铃，在主要进出口处设手动报警按钮。所有探测器的信号（包括消火栓报警按钮、水流指示器、监控蝶阀、

压力开关等)均送至火灾报警控制主机。联动对象为打开火警铃、启动消防泵喷淋泵、关闭风机、切断空调电源。消防设备运行状态信号输入控制主机。

2.4 总图及平面布置

2.4.1 厂内交通

江西东风药业股份有限公司通过园区道路与外界相接。

2.4.2 总平面布置

1、总平面布置

该公司按功能分区进行总体布置,生产区、辅助生产区、办公生活区分开布置。该公司共设3个出入口。在515乡道一侧设2个出入口,一个人流出入口,一个物流出入口;在厂区西北角靠近118县道一侧设1个物流出入口。

办公生活区布置在厂区东南角,401办公楼及质检楼位于南侧大门口,员工食堂位于厂区东南角。生产区位于厂区中部,公用及辅助工程靠近主要用户布置在厂区边沿。厂区西侧由南向北依次为203动力车间、3阿莫西林原料药车间(未验收,不在本次评价范围)、102青霉素原料药车间、溶104媒蒸馏二车间、4溶媒蒸馏一车间(未验收,不在本次评价范围)、202罐区、205仓库二(甲类)、6污水处理站、7锅炉房;中部由南向北依次为1青霉素粉针剂车间(不在本次评价范围)、2仓库一(原料药仓库)、头孢粉针剂车间(不在本次评价范围)、105舒巴坦钠原料药车间,在105舒巴坦钠原料药车间的东侧布置有112青霉胺原料药车间。

厂区平面布置见平面布置图。

2、竖向布置

该公司采用平坡式布置,场地相对平整,厂区最低处为污水处理站,标高为43.2m,其他建构筑物标高在45-47m之间。

3、总图运输

该公司靠近 G206 国道，交通方便。道路系统的布置除满足生产及人行要求外，还满足消防规范的要求。厂区内道路形成环状通道，并与厂外公路相连，全厂道路设计通畅，人货分流、厂内的物料无交叉反复，厂内道路能够满足错车的要求。主要道路宽为 10m、次要道路 6m，路面上净空高度 4m 以上，满足运输、消防的安全要求。

2.4.3 主要建（构）筑物

主要建（构）筑物见表 2.4-1。

表 2.4-1 主要建（构）筑物一览表

江西东风药业股份有限公司主要建（构）筑物之间的防火间距及规范要求的安全距离见表 2.4-2。

表 2.4-2 建（构）筑物之间的防火间距一览表

备注：该项目执行设计时的《建筑设计防火标准（2018 版）》GB50016-2014。

2、围墙为非实体围墙。

详细平面布置见总平面布置图。

2.5 安全设施及措施

2.5.1 消防设施

1、厂区设环状消防水管，江西东风药业股份有限公司设置的消防水池及消防泵，循环消防水池为 1600m³，设置 4 台流量为 35L/S 消防水泵（两用两备），4 台流量为 11L/S 的消防水（两用两备）泵。

该公司总占地面积为 220947 m²，依据《消防给水及消火栓系统技术规范》第 3.1.1 条，该项目同一时间内发生火灾的次数按一次计算。

该项目消防用水量最大的为原料药仓库，火灾危险性为丙类，占地面积

为 4261.3m^2 ，体积 $V=4261.3 \times 18.3=77981.79\text{m}^3$ ， $50000\text{m}^3 < V$ ，室外消火栓用水量为 45L/s ，最高高度为 18.3m ， $h < 24$ ，室内消火栓用水量为 25L/s ，火灾延续时间为 3 小时，该项目总的消火栓用水量为 70L/s ，该项目消防用水量 $V=3.6 \times 70 \times 3=756\text{m}^3$ 。

该公司在动力车间建有容积为 1600m^3 的消防循环水池，并从厂区给水管引入一根 DN80 的给水管作为消防水池的补充水管，保证事故消防水供应。

该公司设置 4 台流量为 35L/S 消防水泵（两用两备），4 台流量为 11L/S 的消防水（两用两备）泵。

室外消防管道布置成环状，管径为 DN200，并采用阀门分成若干独立管段，消防管道上设置若干个室外地上式消火栓，其间距不超 120m 。满足整个公司区域室外消防用水的要求。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》，在车间、仓库等室内按间距不大于 30m 设置一定数量室内消火栓。

2、厂区设置室外地上式消火栓，间距不超过 120m 。生产厂房布置有室内消火栓。

3、各岗位配备了干粉灭火器等灭火器材。

4、厂区内有可供消防车行驶的道路。

5、该公司涉及装置取得消防验收意见书，详见报告附件。

6、消防应急救援器材设置情况见表 2.5-1 所示。

表 2.5-1 该公司消防应急救援器材设置情况一览表

2.5.2 主要安全设施及措施

1、建构筑物

1) 周边环境及建构筑物平面布置符合安全防火间距要求和外部安全防

护距离要求。

2) 生产车间、仓库、控制室均为二级耐火结构及以上。车间、仓库采用半敞开、门窗等进行泄压。

3) 各建筑物疏散楼梯、通道、安全出口的位置、数量、疏散距离满足安全疏散防火要求。各车间、仓库等均不少于 2 个疏散通道。

建构筑物周围设置环形道路，并和厂区内主干道相通，满足消防和事故应急处理的需要。

4) 生产车间、仓库均按设计要求设置消防灭火系统、火灾报警设施等，取得消防竣工验收合格意见书或备案。

5) 厂区所在地抗震设防烈度为VI度，工程按设计要求进行了抗震设防并通过了竣工验收。

6) 厂区消防通道为环形消防通道，消防道路宽度、转弯半径能满足消防要求。

7) 企业已建设集中控制室（401 办公楼二层），并投入使用。

2、设备、工艺控制措施

1) 设备材质的选型，垫片和密封材质与内部介质相适应。

2) 本项目不涉及重点监管的危险化工工艺，不涉及重大危险源。涉及重点监管危险化学品，建设项目设置 DCS 控制系统，以实现工艺装置安全、稳定地运行，对重要的参数如温度、压力、液位、流量等引至操作室集中显示、记录、调节、报警。生产储存装置现场分别设有紧急停车按钮。

3) 企业对生产装置进行了 HAZOP 分析工作，并根据 HAZOP 分析工作进行了 SIL 定级和验算等。

4) 企业已按要求完成了自动化升级改造工作，进行了验收。

5) 压力容器、压力管道均设置了安全阀、放空阀。

6) 存在可燃有毒气体的场所按要求设置可燃气体检测报警器。生产装置现场设置声光报警设施并将信号引入控制室。此外,企业配有便携式气体报警器,供操作人员巡检和工作时使用。

7) 压力容器的设计、制造、安装、监督检验执行压力容器管理的相关规定。在压力有可能升高的设备和管道上,根据介质的特点及操作要求设置安全阀及压力调节阀,以防止系统超压而造成设备及管道的损坏。

8) 车间、罐区、仓库、配电间等设置火灾自动报警系统,火灾报警系统控制器设置在 401 办公楼二层控制室内。

9) 各重要厂区路口、生产装置、仓库、罐区、公用工程间设置工业电视监控系统,处于爆炸危险区域内的摄像机均采用防爆型。

10) 高速旋转或往复运动的机械零部件如各种机、泵等联轴器设置护栏、防护罩等防护设施。起重设施设置有标明荷载量的标志牌、负荷限制器、行程限制器、制动设施和限速设施。

11) 严格按国家有关密封规定选择合适的密封型式及材料,防止物料泄漏导致火灾或爆炸事故;选择高质量的设备、阀门及管件,防止可燃有毒物料的跑、冒、滴、漏。生产过程存在易燃、易爆、毒性、腐蚀性危险化学品,依据生产作业的实际情况选择材料。楼梯、栏杆、扶手等外壁进行防腐。

12) 厂内物料输送为管道输送,采取地上敷设,设置管架。管架的净空高度及基础位置,不影响交通运输、消防及检修。不妨碍建筑物的自然采光与通风。跨越道路管廊两侧均设限高杆,管廊邻道路侧设防撞护栏及提示标志。采取必要的措施确保管架能得到有效的支撑,以防止管道水平沉降,而发生破裂。工业管路、设备、阀门等处设置有明显的标志,标明内部介质、流向等。

13) 生产装置设有现场仪表检测。辅助装置如空压机、水泵等,选用压

力表，温度表进行测量。

14) 爆炸区域的用电设备、照明主要采用防爆型。

15) 高温设备、管道外部进行了保温处理，高温物体保温表面温度控制在 50℃以下，如蒸汽管线。

16) 仓库设有轴流风机，门口处设有缓坡，以防止液体泄漏后四处流散，设有相关安全措施。爆炸危险区域选用防爆型轴流风机。

17) 停产或检修时用水置换物料输送管道中的物料等。

18) 设置废水收集池，定期用废水泵将废水送至废水处理站。

19) 厂区悬挂禁止拖拉机、电瓶车 and 摩托车等社会车辆进入厂区的标志并严禁其入内，运输易燃易爆化学品的汽车进入厂区，必须在排气管上装设防火罩。

20) 运输、装卸有相应的操作规程，严格按操作规程进行作业。操作人员装卸易燃易爆介质穿防静电工作服，带手套、口罩等必需的防护用品，禁止穿带钉鞋。操作中轻搬轻放、防止摩擦和撞击。

21) 空压机等均随机设置有相应的检测和联锁保护。

22) 爆炸危险区域电气均采用防爆型。

23) 为保证系统正常及事故状态下仪表用压缩空气的需要，设置了压缩空气贮罐，贮量保证在事故状态仪表压缩空气不中断供应时间不低于 30min。

24) DCS 系统、GDS 系统、应急照明系统设置 UPS 不间断电源，以供应仪表控制、检测报警系统及应急照明。

25) 消防用电采用柴油机泵作为备用电源，可靠性高，可满足消防用电的需求。

3、电气安全及防雷、防静电

1) 为满足二级负荷的用电要求，该公司采取双回路供电系统供电。DCS、

GDS 系统等属于一级负荷中特别重要的负荷，设置了 UPS 不间断电源。

2) 变压器采用中性点接地，进线上设置了阀式防雷器，变压器的电源线设过流及电流速断保护，设置了电流速断、过电流保护、接地保护等。

3) 电机设工作接地和保护接地，设备正常不带电金属部位设置了接地。

4) 设备内检修照明电源采用 36V、12V 等安全电压，手持电动工具设有漏电保护器。

5) 生产车间、仓库、罐区等设置的防雷防静电设施经过检测合格。

6) 车间、仓库、罐区的门外设置人体静电消除仪。

7) 成套高压开关柜五防功能齐全、性能良好。开关柜出线侧装设带电显示装置，设置防止设备误操作，防止误操作闭锁功能。

4、防中毒、防腐蚀设施

1) 公司配备了防化服、正压式空气呼吸器、绝缘鞋、防护服，配备了相应的可燃有毒气体检测报警设施，安全环保检测设施及其他个体防护设施、应急救护药品、器材等等。

2) 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、防尘防毒口罩等。人员按要求佩戴过滤式防毒面具等劳动防护设施。

3) 车间采用自然通风与机械通风相结合，设置防爆防腐型轴流风机进行全面通风/事故通风。仓库等设置防爆防腐型轴流风机进行全面通风/事故通风。

4) 酸、碱泵机械密封处设置防护罩。

5) 各车间、仓库、罐区涉及酸碱腐蚀化学品的场所，设置有洗眼器及淋洗装置。

6) 车间配备有事故柜，配备了防毒面具，防腐蚀防护用品而防护面罩，防酸手套、眼镜等。

7) 对产生有毒介质的生产过程和设备, 采用机械化和自动化, 避免直接人工操作。为防止物料跑、冒、滴、漏, 其设备和管道采取有效的密闭措施及通风和净化措施。

5、其他安全设施

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

2) 所有运转设备的裸露部位或运转中操作人员可能接近的可动部件, 设有防护罩、护栏等安全设施。

3) 车间、仓库采用自然采光和辅助照明结合的方式, 主要操作点及巡回检查路线上均有照明。

4) 车间、仓库、罐区、公用工程间设置了安全标志、安全警示牌、安全周知卡。

5) 企业设有厂内电话, 办公室配有程控电话。

6) 对人员集中或停留的房间安装了空调或电扇, 气温超过 36℃岗位供应冷饮和盐汽水。

7) 夏季每年发放防暑药品、防暑饮料和防暑食品。

8) 平台以及钢斜梯的踏脚板采用算子板, 有利于防滑。在日常的安全管理中重视清洁工作, 防止地面油腻和积水、积泥等。

9) 在生产车间、仓库设置防爆防腐型事故照明灯具, 在控制室、配电室等重要场所装设应急灯具, 在车间的通道、楼梯口装设防爆诱导标志灯具。

2.6 安全管理

1、安全管理机构:

江西东风药业股份有限公司成立了安全环保部, 公司配备专职安全管理人员。

2、安全生产责任制

为了加强公司生产安全工作，不断提高全员安全管理意识和技能，防止和减少生产安全事故，依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等安全生产相关法律法规及标准的指导精神，江西东风药业股份有限公司依据最新安全生产法和江西省安全生产管理条例制定了公司相关从业人员安全生产责任制，明确各级干部员工生产安全职责，主要制定了安全生产领导小组安全职责、公司领导安全职责、各部门安全职责、部门各岗位安全职责等不同岗位、不同人员的安全生产责任制。

表 2.6-1 公司安全生产责任制汇总表

3、安全管理制度

江西东风药业股份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，制定的安全生产管理制度见表 2.6-2。

表 2.6-2 安全管理制度一览表

4、安全操作规程

江西东风药业股份有限公司制定的安全操作规程见表 2.6-3。

表 2.6-3 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，对岗位操作人员进行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。

江西东风药业股份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。

江西东风药业股份有限公司针对危险目标制定了相应的事故应急预案

并备案，于 2026 年 5 月 20 日通过景德镇市应急保障中心审查并进行备案，并取得备案回执，备案编号：360200-2026-026。

应急预案备案登记表见附件。

江西东风药业股份有限公司于 2026 年 5 月 8 日组织储罐区丁醇泄漏应急救援演练。演练记录详见报告附件。

5、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。

购买安全生产责任保险，保单详见附件。

为企业员工缴纳工伤保险，缴纳凭证详见附件。

江西东风药业股份有限公司现有员工 328 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江西省应急管理厅颁发的安全资格证。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 2.6-4 和表 2.6-5。

表 2.6-4 江西东风药业股份有限公司安全管理人员取证一览表

备注：该公司的主要负责人占振波学历为大专（化工专业）、设备管理负责人彭凌杰的为注册安全工程师（化工安全）、技术负责人华峰的学历为本科（化学专业）、安全管理负责人周南山学历为大专（应用化工技术）。

表 2.6-5 企业特种作业人员取证情况一览表

6、其他

该公司根据《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

见》（总管三〔2014〕116号），该公司委托《海湾工程有限公司江西分公司》进行了各装置、罐区的危险与可操作性分析（HAZAP），并出具了相应报告及《安全仪表完整性等级（SIL）选择报告》。

企业进行风险分级、风险告知，并进行承诺告知，建立受限空间制度并张贴相应的标识等。。

2.7 取证以来危险化学品生产、储存装置变化情况

江西东风药业股份有限公司取证以来生产工艺、设备、原辅料等未发生变化。

该公司于 2025 年 11 月委托海湾工程有限公司编制了《江西东风药业股份有限公司整体搬迁二期工程（锅炉房、VOC 废气处理装置等）安全设施变更设计说明》，主要变更的内容有：1、由于原设计未设计无组织排放有机物的尾气处理，本次变更增加两套 VOC 尾气收集处理系统，对无组织排放尾气进行处理，处理工艺为水喷淋及活性炭吸附，整个过程未改变现有生产工艺、未增加安全风险，使用设备均为防爆设备；2、原 7#锅炉房室外设备区未设置钢棚，12t 生物质锅炉扬尘较大，布袋除尘器除尘后仍有灰尘，且设备淋雨后发生腐蚀，为降低室外灰尘，减少设备腐蚀，在 7#锅炉房室外设备区搭建除尘房屋结构（钢构）。

依据《江西省危险化学品建设项目（在役装置）安全设施变更分类实施指南（试行）》，本次变更属于三类变更的第 7 条。

《江西东风药业股份有限公司整体搬迁二期工程（锅炉房、VOC 废气处理装置等）安全设施变更设计说明》并于 2026 年 1 月 14 日设计通过专家评审。

企业完成现场变更以后于 2026 年 4 月 9 日组织专家进行现场验收并对专家提出的问题进行整改。

江西东风药业股份有限公司三年来周边环境未发生变化。

2.8 三年来危险化学品事故情况

根据江西东风药业股份有限公司提供的事故台账，三年以来未发生重大火灾、爆炸、人员重伤、多人中毒和严重泄漏事故。

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、国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 79 号修订）及《危险化学品目录》（2015 年版，2026 年修订），结合江西东风药业股份有限公司的实际情况，经与江西东风药业股份有限公司协商，确定本评价范围为江西东风药业股份有限公司青霉素原料药生产装置、舒巴坦钠原料药生产装置、青霉胺原料药生产装置及配套的公用、辅助设施。

具体范围包括：

- 1、厂址与总平面布置；
- 2、生产装置：102 青霉素原料药车间、112 青霉胺原料药车间、105 舒巴坦钠原料药车间、104 溶媒蒸馏二车间；
- 3、储存装置：202 罐区、原料药仓库（仓库一）、205 仓库二（甲类）等；
- 4、公用及辅助设施：供配电、给排水、消防等

该公司青霉素粉针剂车间、阿莫西林胶囊车间、头孢粉针剂车间、溶媒蒸馏一车间、场外运输等不属于此次评价范围；消防和环保按国家和地方消防、环保方面的法规和标准。本报告引用的法定检验检测报告结论和数据，不对正确性负责。

本评价报告是在江西东风药业股份有限公司提供的资料基础上完成的，如提供的资料有虚假内容，并由此导致的经济和法律责任及其它后果均由委托方自行承担。如委托方在项目评价组对现场检查完毕后，对现有的工艺、设备、设施、地点、规模、范围、原辅材料等自行进行改造，造成系统的安全程度也随之发生变化，本报告将失去有效性。

表 3-1 江西东风药业股份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、与江西东风药业股份有限公司协商，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东风药业股份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、对评价结果与江西东风药业股份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，确定江西东风药业股份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 评价单元划分表

5.2 采用的评价方法

1、安全检查表法（Safety Check list 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。

3、重大事故后果模拟分析法

重大事故后果分析法，主要在于定量描述一个可能发生的重大事故对工厂、周边环境等造成危险、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。

六、危险、有害因素分析结果

6.1 主要危险化学品物质情况

1、危险化学品

江西东风药业股份有限公司主要涉及的物料有：氮[压缩的或液化的]气、青霉素工业钾盐、氯化钠、正丁醇、乙酸乙酯、盐酸普鲁卡因、DBED（N，N'-二苄基乙二胺二乙酸）、甲醇、舒巴坦酸、碳酸钠、乙醇、氢氧化钠、青霉素 G 钾、浓盐酸、硫酸、水合肼、三乙胺、活性炭，甲醇（溶剂回收）、乙醇（溶剂回收）、正丁醇（溶剂回收）、乙酸乙酯（溶剂回收）、舒巴坦钠、苄星青霉素、普鲁卡因青霉素、青霉素钠、青霉胺。

上述物料列入《危险化学品目录》（2015 年版）（2026 年修订版）的有：

甲醇、乙醇、正丁醇、乙酸乙酯、浓盐酸、硫酸、水合肼、三乙胺、氢氧化钠、氮气（吹扫置换用）等。

主要所涉及的危险化学品物质及特性，见表 5.1-1。

表 5.1-1 主要危险化学品一览表

注：部分原辅材料和产品不在《危险化学品目录》（2022 年版，2026 年修改）中，但由于其具有易燃易爆的危险性，根据其闪点判定其危险性，纳入危险化学品管理。

2、有特殊要求的危险化学品辨识

（1）监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号），该项目不涉及监控化学品。

（2）易制毒化学品辨识

对照《易制毒化学品管理条例》、《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》可知，该项目涉及的盐酸、硫酸属于易制毒化学品。

（3）易制爆化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该项目涉及的水合肼属于易制爆危险化学品。

（4）剧毒化学品辨识

经查《危险化学品目录》（2015 年版）（2026 年修订版），该项目不涉及剧毒化学品。

（5）高毒物品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）判定，该项目不涉及高毒物品。

（6）特别管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录(第一版)》国家应急部等四部委公告（2020）第 3 号辨识，该项目涉及的甲醇、乙醇属于特别管控危险化学品。

（7）重点监管的危险化学品

根据国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知及第二批重点监管的危险化学品名录的通知：甲醇、乙酸乙酯属于重点监管的化学品。

（8）爆炸品

根据《危险化学品目录》（2015 版，2026 年修改）辨识，该在役生产

储存装置不涉及爆炸物。

（9）可燃性粉尘辨识

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 及企业前期安全设施涉及资料进行辨识，该在役生产装置涉及的活性炭属于可燃物，作为脱色用的活性炭，出厂粒径标准范围在 0.4~4mm，粒径大于 GB50058-2014 中的炭黑粉尘平均粒径（ $10\sim 20\mu\text{m}=0.01\sim 0.02\text{mm}$ ），因此该活性炭不属于 GB50058-2014 中的爆炸性粉尘环境的物质。

（10）限制、淘汰落后生产工艺装备和产品

依据国家工业和信息化部公告工产业[2010]第 122 号《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）、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）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》（应急厅〔2024〕86 号）等规定辨识，该在役生产储存装置不涉及限制、淘汰落后生产工艺装备和产品。

6.2 危险源场所辨识结果

1、危险化工工艺

根据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》和《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》的规定，经过辨识，该公司在役生产装置中各产品的生产不涉及重点监管的危险化工工艺。

具体危险化工工艺辨识过程见附录 1.1.4。

2、危险化学品重大危险源

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定：

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，仓库以独立库房(独立建筑物)为界限划分为独立的单元。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），该公司在役装置中列入重大危险源的物质有甲醇、乙醇、正丁醇、乙酸乙酯、三乙胺。具体危险化学品重大危险源辨识见附 1.7。

重大危险源辨识结论：江西东风药业股份有限公司 102 青霉素原料药车间、105 舒巴坦钠原料药车间、104 溶媒蒸馏二车间生产单元、112 青霉胺原料药车间生产单元、202 罐区储存单元和 205 仓库二储存单元不构成危险化学品重大危险源。

3、外部安全防护距离计算

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）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）图 1 的要求，该项目的装置和设施未涉及爆炸物，不涉

及构成危险化学品重大危险源的毒性气体或易燃气体不适用标准第 4.2 条和第 4.3 条所规定的要求，根据第 4.4 条的要求，该项目的危险化学品生产装置和储存设施的外部防护距离要求应满足相关标准规范的距离要求，故应根据国家标准 GB51283-2020 标准，甲类罐距居住区、村镇及重要公共建筑（建筑物最外侧轴线）的防火间距为 60m。

外部防护间距执行 GB51283-2020 标准，甲类罐距居住区、村镇及重要公共建筑（建筑物最外侧轴线）的防火间距为 60m。本项目外部安全防护距离满足要求。

6.3 危险、有害因素分布

通过分析，可以明确江西东风药业股份有限公司项目工程的危险、有害因素有火灾、可燃气体爆炸、触电、机械致害、场内车辆致害、起重设备致害、高处坠落、跌落、淹溺、灼烫、物体打击、跌落、坍塌、容器爆炸、中毒、窒息、泄漏、其他伤害等。生产设施危险、有害因素分析过程见附录 1，危险、有害因素具体分布如下表：

表 6.3-1 该在役装置项目主要危险危害分布一览表

注：注：打“√”为危险、有害因素存在

6.4 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，江西东风药业股份有限公司生产、储存装置距离居民不小于 590m。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

江西东风药业股份有限公司场地近似一个菱形。其中一个钝角位于正北，平整好的平地。北侧偏西的一条边基本平行于国道 206 线。南侧偏西一边平行于当地乡村道路，道路的另一侧同样是山地。场地周边仅有沿国道 206 线一侧有加油站和一废弃的水泥厂外，其余三个方向均为山地。最近的村庄位于项目的南边，距厂区边界 590m。该公司发生问题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

江西东风药业股份有限公司处于工业园区，民居主要为附近村庄，距离生产、储存装置不小于 590m，对生产装置、设施不会产生影响。

2、周边企业及公共设施的影响

周边企业与该公司之间距离大于防火距离的要求，其发生火灾对江西东风药业股份有限公司的影响较小。

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 40.8℃，高温天气可造成人员中暑。

七、定性、定量分析危险、有害程度的结果

7.1 各单元定性、定量分析结果

根据《安全评价通则》（AQ8001-2007）及参照《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，对该厂在役装置涉及危险化学品生产储存场所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单元、总平面布置及建构筑物单元、工艺安全及设备设施单元、作业场所单元及安全生产管理等方面编制安全检查表进行检查评价。

一、各单元定性分析结果见表 7.1-1。

表 7.1-1 各单元定性分析结果一览表

二、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）》（安监总管三[2017]121 号）的要求，判定如下：

表 7.1-2 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。

三、根据《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 号和江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案落实情况的要求，检查结果如下：

表 7.1-3 危险化学品安全专项整治三年行动情况表

结论：根据《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 号和江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案落实情况检查，均符合要求。

7.2 自动化改造情况检查

根据《江西省应急管理厅关于印发《江西省化工企业自动化提升实施方

案》（试行）的通知>江西省应急管理厅文件赣应急字〔2021〕190 号的要求，对企业在役装置自动化改造情况检查如下：

表 7.1-4 自动化提升改造情况检查表

检查结论：企业在役装置自动化提升改造满足<江西省应急管理厅关于印发《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）的通知>江西省应急管理厅文件赣应急字〔2021〕190 号的要求。

7.3 定量安全评价结果

表 7.3-1 危险度评价汇总表

7.4 存在的事故隐患及风险程度和紧迫程度

江西东风药业股份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

7.5 可能发生的危险化学品事故的预测后果

可能发生的重大事故主要是甲醇储罐引起的火灾事故。

经计算热辐射的不同入射通量所造成的损失及影响半径，见表 7.5-1。

表 7.5-1 热辐射的不同入射通量所造成的损失及影响半径

计算结果：

对甲醇储罐：距火池 3.6m 范围内设备全部损坏，10s 内 1%的死亡概率，1min 内 100%的死亡概率；距火池 3.62-4.4m 范围内在无火焰、长时间辐射下，木材燃烧会燃烧，10s 发生重大伤亡，1min 会 100%的死亡概率；距火池 4.4-6.2m 范围内有火焰时，木材会燃烧，塑料会熔化，10s 会发生 1 度烧伤，1min 会发生 1%的死亡概率。距火池 6.2-10.9m 范围内 20s 以上感觉疼痛，未必起泡；距火池中心 17.2m 范围外，长期辐射无不适。

通过以上计算，在缓慢泄漏形成池火燃烧的情况下，主要存在热辐射对

人员和设备的伤害，伤害的范围基本局限于一定的距离内，附设的消防工程将起到重要的灭火保护作用，因此，该类事故后果是可以得到有效控制的。

八、安全条件和安全生产条件的分析结果可能发生的危险化学品事故的预测后果

8.1 建设单位的安全条件

1、根据本报告 6.4 节的分析结果表明：

（1）江西东风药业股份有限公司在役危险化学品生产储存装置位于江西省景德镇市乐平市乐平工业园内，属于《江西省化工园区认定合格名单（第一批）》中的化工集中区，企业前期经过了相关规划设计，取得了相关批复，并通过了竣工验收，编号：（赣）WH 安许证字[2017]0948，最后于 2025 年 5 月 6 日取得江西省应急管理厅换发的安全生产许可证。因此，建设项目符合相关规划要求。

（2）该公司厂区 500m 范围内周边无《危险化学品安全管理条例》规定的居民区、商业中心、公园等人口密集区域；无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。该公司在役危险化学品生产储存装置远离居民区、学校等环境敏感目标，符合卫生防护距离的相关规定。

（3）该项目不涉及爆炸物，不涉及危险工艺，涉及重点监管的危险化学品，不构成危险化学品重大危险源。

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）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）图 1 的要求，该项目的装置和设施未涉及爆炸物，不涉及构成危险化学品重大危险源的毒性气体或易燃气体不适用标准第 4.2 条和第 4.3 条所规定的要求，根据第 4.4 条的要求，该项目的危险化学品生产装

置和储存设施的外部防护距离要求应满足相关标准规范的距离要求，故应根据国家标准 GB51283-2020 标准，甲类罐距居住区、村镇及重要公共建筑（建筑物最外侧轴线）的防火间距为 60m。

外部防护间距执行 GB51283-2020 标准，甲类罐距居住区、村镇及重要公共建筑（建筑物最外侧轴线）的防火间距为 60m。

根据本报告企业周边环境安全距离检查表，在役危险化学品生产储存装置和储存设施的外部安全防护距离满足要求。

（4）企业建构筑物与周边企业建构物的防火间距符合相关规范要求，与周边建筑满足规范要求。

2、周边居民、企业和公共设施与公司生产装置、设施的相互影响

1）与居民的相互影响

（1）对当地民居生活的影响

依据现场踏勘情况和该公司提供资料，该公司 500m 范围无居民区，距离居民区较远，500m 范围内均为园区其他企业厂区，无居民区、公共设施、军事禁区、军事管理区、基本农田保护区等。与周边的居民区满足卫生防护距离和外部安全防护距离要求。

（2）周边居民对该企业的影响

该企业采用围墙与周边企业、周边环境进行隔离，企业采用绿化带、砼路面与周边项目进行隔开，企业设有进出厂的安全管理制度，厂区门口设有门卫。

因此该企业周边的民居及居民生产生活活动对本企业生产影响不大。

公司厂址附近周边区域已落户部分企业，企业由相隔围墙和道路规划布置，相互间在事故状态下会产生一定的影响，会造成停产、停车的影响。有

时候会由于事故的波及造成二次事故的发生。

2) 与周边企业及公用设施的相互影响

(1) 对周边企业及公用设施的影响

江西东风药业股份有限公司位于江西省景德镇市乐平市塔山工业园内。周边企业及公用设施见本报告 2.1.2 节描述。

通过本报告 6.4 节外部环境及自然环境的影响分析结果，该公司在役危险化学品生产储存装置和储存设施发生火灾爆炸可影响到周边相邻的企业，造成人员疏散或建筑物损害，影响正常生产、经营活动。

(2) 周边企业对企业的的影响

该企业周边的企业距离满足防火距离的要求，但发生火灾爆炸和有毒物料泄漏事故对本企业的生产生活会产生一定的影响。

3、自然条件的影响

(1) 地震和不良地质构造

地质灾害主要包括不良地质结构，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。

公司所在地无不良地质构造，建筑、设备的基础布置在持力层上，地震烈度为VI度，设计对甲乙类装置等提高一度采取了抗震措施，地震灾害的危险较小。

(2) 雷击

公司地处南方多雷地带，易受雷电袭击，雷击可能造成人员伤害、设备损坏，同时雷击可使电气出现故障或损坏电气设备。雷电产生感应电、使DCS计算机电源过大造成故障，也可能因电磁感应使DCS、SIS控制回路出

现错误信号，造成误动作等。

雷击也能引发易燃易爆、可燃物质发生火灾、爆炸事故，也可能造成人员伤亡等。

（3）冰冻和风雨

公司所在地属南方亚热带气候，春夏季多雨水，夏季常有大风天气，雨水和大风能加大生产装置的巡检和检修的危险性，加大设备腐蚀。该公司所在地基本无冰冻危害。

对于高大的建、构筑物或设备设施等受风载荷的影响较大。因此，对于高大的建、构筑物或设备设施等在设计时不仅要考虑其载荷强度，而且要考虑其刚度，否则在风载荷的作用下也有可能失稳，最终导致垮塌。

（4）暴雨、洪水

在役装置项目受洪水的影响在可接受范围。

厂址所在地夏季易发生暴雨，厂内设置有排涝设施，发生暴雨一般情况下不会造成内涝。

（5）高温及潮湿天气

高温可能导致生产、贮存设备内的液体介质气化挥发速度加快，可引起火灾、爆炸、中毒等事故。另外高温也可造成人员中暑。

在役装置存在腐蚀性化学品，雨水和潮湿空气加大了腐蚀性化学品对金属及砼结构具有腐蚀性，在运行过程中建筑、设备、管道易腐蚀，而腐蚀可能造成设备的损坏而发生泄漏，而基础、管架的腐蚀可能造成设备、管道的倾覆、变形、断裂等引起事故。

（6）低气温

厂址所在区域极端最低气温 0℃以下。低气温和潮湿空气可能造成屋顶

结冰压塌建筑，造成事故；同时，地面结冰，容易造成人员滑倒跌伤等。

8.2 安全条件的分析

8.2.1 管理层

1、安全生产责任制情况

明确了主要负责人，各级部门、单位负责人的职责，主要负责人的职责符合《安全生产法》要求的主要负责人的六项基本要求。

各职能部门明确了其工作范围内的安全职责，对各级人员的安全职责和要求均有明确要求。

2、安全生产管理制度及其持续改进情况

江西东风药业股份有限公司结合安全标准化的要求对安全管理制度进行了修订，并组织干部职工认真学习。江西东风药业股份有限公司对适用的法律、法规进行了辨识。

3、安全操作规程及其持续改进情况

江西东风药业股份有限公司制定了操作规程和安全技术规程，主要包括工艺规程、检维修规程及化工厂区作业安全规程。操作规程包括工艺指标、开停车、物料、运行、检查及紧急事故处理等方面的内容。制定了包括动火、动土、设备内作业等安全作业规程。操作规程及安全技术规程对员工进行了培训。

4、安全生产管理机构的是设置和装置安全生产管理人员的配备情况

江西东风药业股份有限公司成立了安全环保部，配备了专职安全管理人员，主要负责人和安全管理人員共 10 人取证，配备专职安全管理人员共 5 人，安全机构的设置和安全管理人員的配置符合相关法律法规的要求。

5、主要负责人、分管负责人和安全管理人員安全生产知识和管理能力

江西东风药业股份有限公司公司主要负责人、安全管理人員已取得江西

省应急管理厅颁发的安全资格证。江西东风药业股份有限公司负责人具有大学本科学历；专职安全员具有本科或以上学历。

6、其他人员的培训及安全生产意识

该公司的从业人员均经过培训；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。

每年进行全员安全教育，安全教育时间不少于 48 小时，公司定期召开安全生产例会，该公司管理人员的安全意识较强。

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。公司特种作业人员进行了取证，均持证上岗。

7、安全生产费用提取及投入使用情况

该公司制定了安全资金提取制度，安全投入从制度上、执行上均有依据和保证。安全生产费用的提取和使用符合相关规定，可满足安全生产需要。

8、安全生产的监督检查情况

该公司制订了《安全检查管理制度》，制度中规定了检查的范围、频次以及各部门的责任分工，在日常安全管理中严格执行。

该公司每月组织一次综合性大检查，车间每周进行一次安全检查，公司、车间职能管理部门的人员每天上岗进行巡回检查，公司、车间晚上、节假日有领导干部值班检查。

各班组每天有生产作业人员定时巡检，对各自工作范围内设备设施的工作情况及管道、法兰的密封性进行检查、维护；安全管理员每天对工艺设备情况进行检查，并对安全生产工作情况进行检查监督

9、事故应急预案和调查处理情况

该公司按照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》的要求编

制了事故应急预案及各部位事故处置方案。

事故应急预案包括装置情况，地理位置，周边环境，重大危险源辨识，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。

公司制定整体应急救援预案，每年定期进行演练，演练按预先设想的方案进行，取得了经验。

10、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）》，该公司在役生产储存装置不存在重大安全隐患。

11、该公司危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级判断结果：84.8 分，为 III 级（黄色），属于中度危险区域，需要控制并整改。

12、根据危险度评价，104 溶媒蒸馏二车间、202 罐区属于高度危险，102 青霉素原料药车间、105 舒巴坦钠原料药车间、112 青霉胺原料药车间属于低度危险。

13、根据多米诺效应分析，该项目未出现多米诺效应。

14、根据火灾事故的预测和后果模拟分析，该项目罐区的甲醇一旦泄漏并发生火灾事故，其危害后果将很严重。距火池 3.6m 范围内设备全部损坏，10s 内 1%的死亡概率，1min 内 100%的死亡概率；距火池 3.62-4.4m 范围内在无火焰、常时间辐射下，木材燃烧会燃烧，10s 发生重大伤亡，1min 会 100%的死亡概率；距火池 4.4-6.2m 范围内有火焰时，木材会燃烧，塑料会熔化，10s 会发生 1 度烧伤，1min 会发生 1%的死亡概率。距火池 6.2-10.9m 范围内 20s 以上感觉疼痛，未必起泡；距火池中心 17.2m 范围外，长期辐射无不适。

通过以上计算，在缓慢泄漏形成池火燃烧的情况下，主要存在热辐射对人员和设备的伤害，伤害的范围基本局限于一定的距离内，附设的消防工程

将起到重要的灭火保护作用，因此，该类事故后果是可以得到有效控制的。。

15、企业在役装置自动化提升改造满足<江西省应急管理厅关于印发《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）的通知>江西省应急管理厅文件赣应急字〔2021〕190 号的要求。

8.2.2 生产层

1、外部条件

1) 国家和省、自治区、直辖市的规划和布局符合性

江西东风药业股份有限公司选址在乐平市塔山工业园，选址经过审批，选址符合国家相关标准的要求，符合国家、省的规划和布局。

该公司已取得了相关的土地证等；证书见附件。

2) 生产装置和重大危险源与规定的场所和区域的距离

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对该装置中重大危险源进行辨识。经过辨识，江西东风药业股份有限公司 102 青霉素原料药车间、105 舒巴坦钠原料药车间、104 溶媒蒸馏二车间生产单元、112 青霉胺原料药车间生产单元、202 罐区储存单元和 205 仓库二储存单元不构成危险化学品重大危险源。

2、内部安全生产条件

1) 安全生产责任制的落实情况

该公司主要负责人年初颁布了安全生产承诺书，与各部门、岗位人员均签订有安全生产责任状；通过现场检查及对各级人员的现场抽查，该公司制定的各项安全生产责任制基本能够落实到人，各级、各类人员对自身范围内的安全职责比较了解，能够按照其责任制进行工作，使各项安全工作基本能够得到实施。

2) 安全生产管理制度的执行情况

通过现场检查及对各级人员的现场抽查，该公司各级人员对公司制度基本内容比较了解，能够按照相关制度进行工作。

3) 岗位操作安全规程的执行情况

通过现场检查及对岗位人员的现场提问，该公司在岗人员人员对公司制岗位操作安全规程内容比较熟悉，操作工能够回答如何操作和处理异常情况，能够按照相关规程进行操作。

4) 从业人员安全生产培训、继续培训和考核情况以及安全操作能力、水平

该公司制定有安全生产培训和考核制度，定期开展学习培训工作，并将培训和考核记录存档，该公司评价范围内生产装置近三年来从业人员变动不大，现场均为有经验的员工，对各自分岗位的安全要求比较熟悉，操作能力较强。新近员工严格执行公司的三级培训制度，并考核合格后上岗。

5) 装置、设备和设施的检修、维护和法定检测、检验情况

该公司大型设备、复杂电气、仪表等检修、维护充分依托外单位。日常检维修过程中均严格执行公司级制度（安全检维修管理制度，其中包括对外委人员的规定）。

该公司涉及的锅炉、压力容器、压力表、安全阀等法定检测、检验设备设施按照要求进行检验检测；其中该公司已取得压力表、温度表等计量标准考核证书；检测检验检测报告见附件。

该公司制定有安全设施检查制度及相关台账，每年安排专人定期对消防设施、设备进行定期检查并将检查结果进行校验或更换，通过现场检查该公司消防设施标识清晰，消防灭火器均在有效期内，消火栓能够启动，正常有效。

6) 生产工艺及其变更情况

企业自验收以来主体工艺未发生变更。

在使用的特种设备全部经过相关部门检测检验并办理了注册使用证。安全阀、压力表、有毒/可燃气体检测报警器、传感器及相关仪器仪表按规定进行校验。

变更的设备根据生产厂家提供的合格证进行验收，并组织操作人员熟悉其操作方法，有特殊要求的设备编制操作法和检修规程。

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账，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。

7) 作业场所及其变更情况和法定监测、监控情况

该公司作业场所与生活场所分开，有害作业与无害作业分开，该公司每年对作业场所的职工，进行了上岗前、岗中职业健康检查。

8) 职业危害防护设施的设置及其变更设施的检修、维护和法定检验、检测情况

该公司作业场所与生活场所分开；自然通风良好。对产生危险有害因素的作业场所减少员工的停留时间及严格要求佩戴个人防护用品。岗位配置包括工作服、工作鞋、口罩、防毒面罩、手套等防护设施，装置的职业防护设施的维护由安全工作领导小组主要负责，不定期进行检查。

9) 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

该公司按规定建立了职业危害防治制度和操作规程，为从业人员提供符合国家标准、行业标准的职业危害防护用品，并督促、教育、指导从业人员按照使用规则正确佩戴、使用，对职业危害防护用品、设施进行经常性的维护、检修和保养，定期检测其性能和效果，确保其处于正常状态。该公司根据工作场所、物料特性、接触程度、危险情况等，在设计和管理中，在工作

地点配备相应的安全设施，为操作人员配备相应的个人防护用品，包括眼镜及耳塞、防静电服、防护鞋、防护手套等个人防护用品，劳动防护用品防护用品按工种分月、季、年足额发放。

10) 重大危险源的辨识和已确定的重大危险源检测、评估和监控情况

该公司进行了重大危险源辨识，涉及的生产装置和储存设施不构成危险化学品重大危险源。

11) 事故应急救援情况

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。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、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 2026 年 5 月 8 日组织储罐区丁醇泄漏应急救援演练，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。

该公司制定了完善的事故管理制度，建立事故管理台账。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。

8.3 安全生产许可条件评价

依据《安全生产许可证条例》（中华人民共和国国务院令第 397 号）和《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，根据 2015 年 5 月 27 日国家安全监管总局令第 79 号修正），

危险化学品生产企业颁发安全生产许可证的审查内容有 38 项，具体检查见 8.3-1，8.3-2 表。

1、《安全生产许可证条例》要求的安全生产条件如下。

表 8.3-1 安全生产许可证安全生产条件

2、《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）和《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第 79 号）要求的安全生产条件如下：

表 8.3-2 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（国家安全生产监督管理总局令第 79 号）修改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。

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

依据 8.3 节分析结果，该危险化学品生产、储存装置安全隐患项整改完成后，无不能满足安全生产条件项。

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) 完善各种安全台账。

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 9.2-1。

表 9.2-1 企业的整改情况

9.3 对存在的事故隐患整改复查情况

对事故隐患的整改情况详见企业的整改回复。

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，危险化学品事故应急救援预案形式符合国家发布的应急救援预案编写导则的要求，建设单位针对甲醇罐区进行相关应急救援预案的演练，需进一步完善针对各危险目标、重点监管危险化学品监测监控系统编制分预案并制定人员培训、训练、演习计划。

十、安全评价结论

10.1 危险、有害因素辨识结果

1、江西东风药业股份有限公司存在火灾、爆炸、物理爆炸（容器破裂）、中毒与窒息等，此外还存在触电、高处坠落、跌落、机械致害、物体打击、车辆致害、淹溺、噪声、高温热辐射、灼伤（冻伤）等危险、有害因素。

2、根据《危险化学品目录》（2015 年版）（2026 年修订版）：不涉及剧毒品。

3、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及第二批重点监管的危险化学品名录的通知：甲醇、乙酸乙酯为重点监管的化学品。

4、根据《易制毒化学品管理条例》：该公司不涉及易制毒化学品。

5、根据《易制爆危险化学品名录》：该公司不涉及易制爆危险化学品。

6、根据《监控化学品目录》：该公司不涉及监控化学品。

7、根据《高毒物品目录》（2003 版）：该公司不涉及高毒物品。

8、根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》，甲醇、乙醇属于特别监控危险化学品。

9、江西东风药业股份有限公司不涉及危险化工工艺。

10、该公司的外部安全防火间距应执行 GB51283-2020 标准，甲类罐距居住区、村镇及重要公共建筑（建筑物最外侧轴线）的防火间距为 60m。

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 重大危险源管理

1、江西东风药业股份有限公司 102 青霉素原料药车间、105 舒巴坦钠原料药车间、104 溶媒蒸馏二车间生产单元、112 青霉胺原料药车间生产单元、

202 罐区储存单元和 205 仓库二储存单元不构成危险化学品重大危险源。

10.4 评价结论

1、评价结论综述

江西东风药业股份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，江西东风药业股份有限公司现场情况与设计图纸符合，DCS/GDS 系统与设施设计一致，且满足工艺生产的需求；主要负责人、安全管理人员均已取证，主要负责人等人员满足相应的学历、专业要求；安全生产设施投用；满足《江西省化工企业自动化提升实施方案》（赣应急字[2021]190 号）的要求；定期进行隐患排查。该公司在役生产装置危险化学品生产风险属可接受范围，符合安全生产条件。

2、建议

1) 对本报告提出的隐患整改建议认真研究落实。

2) 强化安全措施；加强公司、车间、班组的安全检查，消除现场各类不安全隐患；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；发现安全隐患下达隐患整改通知，督促改进现场安全状况。

3) 安全阀、压力表以及可燃气体检测报警仪器属于强检仪表，必须保证其按期进行检测，保证其灵敏可靠，建立完整的档案记录和检验记录。

4) 涉及危险化学品的生产装置和储存场所是生产过程中最易发生事故的场所，应严格工艺纪律，加强工艺控制，防止火灾爆炸事故的发生。强化危险源辨识，充分利用危险源辨识信息，实施危险控制管理。现代化安全管理的观点是危险是可以认识的，事故是可以避免的。危险辨识实质上是危险认识的过程，对安全管理具有战略意义，是现代化安全管理的基础。危险源辨识应包括以下几个方面内容：1) 危险源类型 2) 可能发生的事故模式及波

及范围 3) 事故严重度 4) 本质安全化程度 5) 人为失误及后果 6) 已有安全措施的安全可靠性等。通过危险辨识, 摸清系统危险分布及特点, 便可根据轻重、缓急, 有针对性的部署安全工作, 制定危险控制方案。

5) 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。

6) 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, 创造条件在企业推行职业安全健康体系, 实现安全管理的制度化、规范化和标准化。

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，对辩识、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

报告附录

附录 1 危险、有害因素的辨识、分析

附 1.1 固有危险性分析

江西东风药业股份有限公司主要涉及的物料有：氮[压缩的或液化的]气、青霉素工业钾盐、氯化钠、正丁醇、乙酸乙酯、盐酸普鲁卡因、DBED（N，N'-二苄基乙二胺二乙酸）、甲醇、舒巴坦酸、碳酸钠、乙醇、氢氧化钠、青霉素 G 钾、浓盐酸、硫酸、水合肼、三乙胺、活性炭，甲醇（溶剂回收）、乙醇（溶剂回收）、正丁醇（溶剂回收）、乙酸乙酯（溶剂回收）、舒巴坦钠、苄星青霉素、普鲁卡因青霉素、青霉素钠、青霉胺。

上述物料列入《危险化学品目录》（2015 年版）（2026 年修订版）的有：

甲醇、乙醇、正丁醇、乙酸乙酯、浓盐酸、硫酸、水合肼、三乙胺、氢氧化钠、氮气（吹扫置换用）等。

该公司所涉及的主要物料特性一览表见附表 1.1-1 所示。

附表 1.1-1 危险化学品一览表

注：上表各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》（第二版、张海峰主编、化学工业出版社）、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《危险化学品目录》(2015 版)（2026 年修订版）、《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ230-2010)。

附 1.1.1 江西东风药业股份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

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 1.1-2-1 甲醇

附表 1.1-2-2 乙醇

附表 1.1-2-3 正丁醇

附表 1.1-2-4 乙酸乙酯

附表 1.1-2-5 浓盐酸

附表 1.1-2-6 硫酸

附表 1.1-2-7 水合肼

附表 1.1-2-8 三乙胺

附表 1.1-2-9 氢氧化钠

附表 1.1-2-10 氮[压缩的或液化的]

附 1.1.2 特殊化学品的辨识

1、监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号），该项目不涉及监控化学品。

2、易制毒化学品辨识

对照《易制毒化学品管理条例》、《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》可知，该项目涉及的盐酸、硫酸属于易制毒化学品。

3、易制爆化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该项目涉及的水合肼属于易制爆危险化学品。

4、剧毒化学品辨识

经查《危险化学品目录》（2015 年版）（2026 年修订版），该项目不涉及剧毒化学品。

5、高毒物品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）判定，该项目不涉及高毒物品。

6、特别管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录(第一版)》国家应急部等四部委公告（2020）第 3 号辨识，该项目涉及的甲醇、乙醇属于特别管控危险化学品。

7、重点监管的危险化学品

根据国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知及第二批重点监管的危险化学品名录的通知：甲醇、乙酸乙酯属于重点监管的化学品。

8、爆炸品

根据《危险化学品目录》（2015 版，2026 年修改）辨识，该在役生产储存装置不涉及爆炸物。

9、可燃性粉尘辨识

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 及企业前期安全设施涉及资料进行辨识，该在役生产装置涉及的活性炭属于可燃物，作为脱色用的活性炭，出厂粒径标准范围在 0.4~4mm，粒径大于 GB50058-2014 中的炭黑粉尘平均粒径（ $10\sim 20\mu\text{m}=0.01\sim 0.02\text{mm}$ ），因此该活性炭不属于 GB50058-2014 中的爆炸性粉尘环境的物质。

10、限制、淘汰落后生产工艺装备和产品

依据国家工业和信息化部公告工产业[2010]第 122 号《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）、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）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二

批)》(应急厅〔2024〕86号)等规定辨识,该在役生产储存装置不涉及限制、淘汰落后生产工艺装备和产品。

附 1.1.3 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 1.1-2-3。

附表 1.1-2-3 该项目爆炸危险区域划分一览表

附 1.1.4 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》:江西东风药业股份有限公司不涉及重点监管的危险化工工艺。

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《生产安全事故分类与编码》GB6441-2025 的规定,江西东风药业股份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)、中毒与窒息等,此外还存在触电、高处坠落、机械致害、物体打击、车辆致害、淹溺、噪声、高温热辐射、灼伤等危险、有害因素。

甲醇、正丁醇、乙醇、乙酸乙酯、三乙胺等本身所具有易燃易爆危险性,在生产过程中如设备本身缺陷或安全装置失效或管理不善出现易燃物质泄漏,极易引起火灾、爆炸事故。因此,火灾、爆炸是该公司主要危险因素之一。

存在锅炉、压力容器等，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，物理爆炸是主要危险因素之一。

附 1.2.1.1 火灾、爆炸

附 1.2.1.1.1 火灾、化学性爆炸

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 高处坠落

附 1.2.2.3 跌落

非高处作业时。坠落或跌倒至非液体或非液态物质基准面造成的事故。

附 1.2.2.4 机械致害

附 1.2.2.5 车辆致害

附 1.2.2.6 物体打击

附 1.2.2.7 灼伤

附 1.2.2.8 淹溺

附 1.2.2.9 噪声

附 1.2.2.10 高温与热辐射

附 1.2.2.11 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 人的不安全行为因素分析

事故的发生是由物的不安全状态和人的不安全行为所造成。

人的不安全行为在一定经济技术条件下，是引发危险、有害因素的重要因

素。人的不安全行为在生产过程中具有随机性和偶然性。造成人的不安全行为的因素很多，但是通过大量的观测、统计、分析，是可以进行预测的。

人的不安全行为是由于不正确的态度、技能或知识不足、健康、生理机能不佳和劳动条件等的影响造成的，一般可归纳为操作失误、安全装置失效、使用不安全设备、手代替工器具操作、物体存放不当、冒险进入危险场所、攀登不安全位置、有分散注意力的行为、忽视使用必须使用的个人劳动防护用品、不安全装束、对易燃易爆危险品处理错误、设备带病运行、施工质量差等等。

人的不安全行为还表现在运行信息判断及传递，运行决策，检修，协同作业和巡检等方面，失误的类型有指挥失误、操作失误等。

因此，针对人的不安全行为在生产过程中除采取必要的预防措施外，则必须要不断加强对全体员工安全教育，安全教育是安全管理的核心，通过安全教育不断提高全体员工的安全生产意识，减少或避免因人的不安全行为而造成事故。

作业人员实行持证上岗，特种作业人员实行国家考试合格持证上岗，定期对设备进行检修，及时更换腐蚀受损设备，并实行检修作业安全许可证制度，同时做好检修作业人员与化工操作人员的安全交接，完善安全措施，明确职责，定期或不定期地对全体员工进行安全技术知识教育或安全培训，不断提高操作人员的技术水平和心理素质，开展安全标准化工作，规范管理及作业行为，避免和减少事故发生。

附 1.4 自然条件的影响因素

1、雷击

位于强雷击区，项目建成后，厂区内孤立的或在建筑群中高于周围 20m 以上的建（构）筑物容易遭受雷击，造成建（构）筑物、设备等的损坏，

输配电系统破坏，从而引起火灾、爆炸等事故，造成人员伤亡和财产损失。

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，因此产生明火的生产装置或设施等的布置，应在风向方面加以考虑。

雨水或潮湿空气可加大对设备、框架的腐蚀。

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

厂址位于丘陵地带，厂址基本不受洪水威胁。

厂址所在地夏季易发生暴雨，厂址标高高于四周的地面标高，发生暴雨不会造成内涝。厂区有排水设施，工业园区设置了排水设施，不受内涝影响。

5、高温

当地最高气温达 40.8℃，高温天气可造成人员中暑。

附 1.5 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 1.5.1 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 1.5.2 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，如在检修设备时误起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规章制度、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 1.5.3 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 1.5.4 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 1.6 事故案例

一、甲醇储槽爆炸事故

1、事故经过

2008 年 8 月 2 日，贵州兴化化工有限责任公司甲醇储罐发生爆炸燃烧事故，事故造成在现场的施工人员 3 人死亡，2 人受伤（其中 1 人严重烧伤），6 个储罐被摧毁。事故发生后，省安监局分管负责人立即率有关处室人员和专家组成的工作组赶赴事故现场，指导事故救援和调查处理。初步调查分析，此次事故是一起因严重违规违章施工作业引发的责任事故。为防范类似事故发生，现将事故情况和下一步工作要求通报如下：

2008 年 8 月 2 日上午 10 时 2 分，贵州兴化化工有限责任公司甲醇储罐区一精甲醇储罐发生爆炸燃烧，引发该罐区内其他 5 个储罐相继发生爆炸燃烧。该储罐区共有 8 个储罐，其中粗甲醇储罐 2 个（各为 1000 立方米）、精甲醇储罐 5 个（3 个为 1000 立方米、2 个为 250 立方米）、杂醇油储罐 1

个 250 立方米，事故造成 5 个精甲醇储罐和杂醇油储罐爆炸燃烧（爆炸燃烧的精甲醇约 240 吨、杂醇油约 30 吨）。2 个粗甲醇储罐未发生爆炸、泄漏。

事故发生后，黔西南州、兴义市政府及相关部门立即开展事故应急救援工作，控制了事故的进一步蔓延。据当地环保部门监测，事故未对环境造成影响，但该事故发生在奥运前夕，影响十分恶劣。

2、事故原因

贵州兴化化工有限责任公司因进行甲醇罐惰性气体保护设施建设，委托湖北省宜都市昌业锅炉设备安装有限公司进行储罐的二氧化碳管道安装工作（据调查该施工单位施工资质已过期）。

2008 年 7 月 30 日，该安装公司在处于生产状况下的甲醇罐区违规将精甲醇 c 储罐顶部备用短接打开，与二氧化碳管道进行连接配管，管道另一端则延伸至罐外下部，造成罐体内部通过管道与大气直接连通，致使空气进入罐内，与甲醇蒸汽形成爆炸性混合气体。8 月 2 日上午，因气温较高，罐内爆炸性混合气体通过配管外泄，使罐内、管道及管口区域充斥爆炸性混合气体，由于精甲醇 c 罐旁边又在违规进行电焊等动火作业（据初步调查，动火作业未办理动火证），引起管口区域爆炸性混合气体燃烧，并通过连通管道引发罐内爆炸性混合气体爆炸，罐底部被冲开，大量甲醇外泄、燃烧，使附近地势较底处储罐先后被烈火加热，罐内甲醇剧烈汽化，又使 5 个储罐（4 个精甲醇储罐，1 个杂醇油储罐）相继发生爆炸燃烧。

此次事故是一起因严重违规违章施工作业引发的责任事故，而且发生在奥运会前期，教训十分深刻，暴露出危险化学品生产企业安全管理和安全监管上存在的一些突出问题。

（1）施工单位缺乏化工安全的基本知识，施工中严重违规违章作业。施工人员在未对储罐进行必要的安全处置的情况下，违规将精甲醇 c 罐顶部

备用短接打开与二氧化碳管道进行连接配管，造成罐体内部通过管道与大气直接连通。同时又严重违规违章在罐旁进行电焊等动火作业，没有严格履行安全操作规程和动火作业审批程序，最终引发事故。

（2）企业安全生产主体责任不落实。对施工作业管理不到位，在施工单位资质已过期的情况下，企业仍委托其进行施工作业；对外来施工单位的管理、监督不到位，现场管理混乱，生产、施工交叉作业没有统一的指挥、协调，危险区域内的施工作业现场无任何安全措施，管理人员和操作人员对施工单位的违规违章行为熟视无睹，未及时制止、纠正；对外来施工单位的培训教育不到位，施工人员不清楚作业场所危害的基本安全知识。

（3）地方安全生产监管部门的监管工作有待加强。虽然经过百日安全督查，安全生产监管部门对企业存在的管理混乱、严重违规违章等行为未能及时发现、处理。地方安监部门应加强监管，将各项监管措施落实到位。

3、防范措施

（1）、切实加强对危险化学品生产、储存场所施工作业的安全监管，对施工单位资质不符合要求、作业现场安全措施不到位、作业人员不清楚作业现场危害以及存在严重违规违章行为的施工作业要立即责令立即停工整顿并进行处罚。

（2）督促、监督企业加强对外来施工单位的管理，确保企业对外来施工单位的教育培训到位；危险区域施工现场的管理、监督到位；交叉作业的统一管理到位；动火、入罐、进入受限空间作业等危险作业的票证管理制度落实到位；危险区域施工作业的各项安全措施落实到位。对管理措施不到位的企业，要责令停止建设，并给予处罚。

（3）各地要立即将本通报转发辖区内危险化学品从业单位和各级监管部门，督促企业认真吸取事故教训，组织企业立即开展全面的自查自纠，对

自查自纠工作不落实、走过场的企业，要加大处罚力度，切实消除安全隐患。

（4）各级安监部门要切实加强对危险化学品企业的监管，确保安全生产隐患排查治理专项行动和百日督查专项行动的各项要求落实到位，确保安全监管主体责任落实到位。

（5）企业应加强对从业人员的安全培训工作，增强员工安全意识，安全知识，以及应急能力。

（6）加强对外来施工人员的培训教育工作，选择有资质的施工单位来进行施工作业，严格外来施工单位资质审查。

附 1.7 重大危险源辨识和分级

附 1.7.1 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生产、储存、使用何经营危险物品，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1.7-1和附表1.7-2：

附表 1.7-1 毒性气体校正系数 β 值取值表

附表 1.7-2 校正系数 β 取值表

注：危险化学品类别依据《危险货物品名表》中分类标准确定。

注：在附表 1.7-1 范围内的危险化学品，其 β 值按附表 1.7-1 确定；未在附表 1.7-1 范围内的危险化学品，其 β 值按附表 1.7-2 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 1.7-3。

附表 1.7-3 校正系数 α 取值表

分级标准：

根据计算出来的 R 值，按附表 1.7-4 确定危险化学品重大危险源的级别。

附表 1.7-4 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系

附 1.7.2 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，该项目单元分为 102 青霉素原料药车间生产单元、105 舒巴坦钠原料药车间生产单元、112 青霉胺原料药车间生产单元、104 溶媒蒸馏二车间生产单元、202 罐区储存单元和 205 仓库二储存单元，分别见附表 1.7-5、附表 1.7-6。

附表 1.7-5 生产单元划分表

附表 1.7-6 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 1.7-7。

附表 1.7-7 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，江西东风药业股份有限公司该项目涉及的危险化学品中，甲醇、乙醇、正丁醇、乙酸乙酯、三乙胺等属于重大危险源辨识范围内物质。

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 1.7-8。

附表 1.7-8-1 GB18218-2018 表 1 列出的物质

附表 1.7-8-2 GB18218-2018 表 2 列出的物质

4、重大危险源辨识、分级

根据附表 1.7-5、附表 1.7-6，列出各生产、储存单元重大危险源辨识、分级表，见附表 1.7-9、附表 1.7-10。

附表 1.7-9-1 102 青霉素原料药车间生产单元危险化学品重大危险源辨识表

附表 1.7-9-2 105 舒巴坦钠原料药车间生产单元危险化学品重大危险源辨识表

附表 1.7-9-3 112 青霉胺生产车间生产单元危险化学品重大危险源辨识表

附表 1.7-9-4 104 溶媒蒸馏二车间生产单元危险化学品重大危险源辨识表

附表 1.7-10-1 202 罐区储存单元危险化学品重大危险源辨识表

附表 1.7-10-2 205 仓库二储存单元危险化学品重大危险源辨识表

根据附表 1.7-9、附表 1.7-10 所示，102 青霉素原料药车间、105 舒巴坦钠原料药车间、104 溶媒蒸馏二车间生产单元、112 青霉胺原料药车间生产单元、202 罐区储存单元和 205 仓库二储存单元不构成危险化学品重大危险源。

5、辨识结果

根据计算结果可知，江西东风药业股份有限公司102青霉素原料药车间、105舒巴坦钠原料药车间、104溶媒蒸馏二车间生产单元、112青霉胺原料药车间生产单元、202罐区储存单元和205仓库二储存单元不构成危险化学品重大危险源。

附 1.7.3 重大危险源辨识结果

江西东风药业股份有限公司 102 青霉素原料药车间、105 舒巴坦钠原料药车间、104 溶媒蒸馏二车间生产单元、112 青霉胺原料药车间生产单元、202 罐区储存单元和 205 仓库二储存单元不构成危险化学品重大危险源。

附 1.8 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）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）图1的要求，该项目的装置和设施未涉及爆炸物，不涉及构成危险化学品重大危险源的毒性气体或易燃气体不适用标准第4.2条和第4.3条所规定的要求，根据第4.4条的要求，该项目的危险化学品生产装置和储存设施的外部防护距离要求应满足相关标准规范的距离要求，故应根据国家标准GB51283-2020标准，甲类罐距居住区、村镇及重要公共建筑（建筑物最外侧轴线）的防火间距为60m。

外部防护间距执行 GB51283-2020 标准，甲类罐距居住区、村镇及重要公共建筑（建筑物最外侧轴线）的防火间距为 60m。

附 1.9 多米诺效应分析

多米诺（Domino）事故的发生是由多米诺效应引发的，多米诺效应是一种事故的连锁和扩大效应，其触发条件为火灾热辐射、超压、爆炸碎片。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 1.9-1 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 1.9-1，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 1.9-1 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，从而分析本项目的危险程度。

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装置的多米诺效应分析，未显现多米诺曲线。

附录 2 安全生产条件定性、定量评价

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，对江西东风药业股份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，分别对选址及周边环境、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 选址及周边环境安全检查

根据相关法律、法规、规章、标准、规范要求，编制选址安全检查表。检查结果见附表 2.1-1。

附表 2.1-1 选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17项，符合要求17项。

1、项目选址、规划等建厂时已进行论证，并取得建设用地规划许可证。与国家和当地政府规划布局相符合。

2、工艺技术成熟，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2023 年第 7 号有关条款的的决定中所列的限制或淘汰类项目，符合国家产业政策。

3、与周边企业、公路、铁路、河流的距离符合相关法律法规、规章、标准的要求。

4、厂址标高高于当地最高洪水位，不受洪水的影响，可不受内涝的影响。

5、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 51 项，其中符合 51 项符合。

- 1、江西东风药业股份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

附表 2.2-3 厂房、仓库的耐火等级、层数、面积检查表

备注：2 仓库一（原料药仓库）设置自动喷淋系统

评价结果：该项目主要建（构）筑的结构和耐火等级、防火分区、防火间距符合有关规范标准要求。

检查结果：

本检查表共 12 项，其中符合 12 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、规范对江西东风药业股份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、设置了可燃气体检测报警器等。
- 3、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。
- 4、主要不符合项：
 - 1) 青霉胺车间的压力表未见限位标识。
 - 2) 罐区的正丁醇储罐的接地串接。

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 11 项，符合项 11 项。

1、职业危害控制有效。

附 2.4.3 公用辅助工程满足性检查

企业公用工程及辅助设施匹配性（满足性）分析如下：

1、供配电系统

该公司电源从乐平市档岭变电站引来两路 10kV 电源，采用电缆埋地引至动力车间总变配电站，在动力车间内设一座 10kV 总变配电站。在厂区锅炉房及青霉素粉针剂车间（一期、丙类）（不在评价范围内）内各设一座 10KV 变配电所，变配电所 10kV 电源由动力车间的 10kV 配电站母线段引出，采用电缆直埋沿管廊引至各单体 10kV 变配电所。

电源进线采用 YJV22-12KV 型电力电缆直埋引入高压配电间，在低压配电间设低压配电屏若干，对各用电设备进行放射式供电，变压器低压配电采用联络柜联接。电源由变配电室采用电缆直埋分别引至各单体车间配电室，电压等级 380V/220V，频率 50Hz，各单体配电系统均采用 TN-S 系统。

该公司在动力车间内设二台 3150kVA 变压器及低压配电室。在青霉素制剂车间（一期、丙类（不在评价范围内））设一台 1250kVA 和一台 2000kVA 变压器及低压配电室，在锅炉房设一台 630kVA 变压器及低压配电室。

该项目大部分用电设备（如输送泵、真空泵等）属于二级用电负荷，二

级负荷约 1800kw。应急照明、气体检测报警系统、仪表控制系统为一级负荷中的特别重要负荷。企业设置双回路电源供电，气体检测报警系统、仪表控制系统配备 10kW UPS 电源作为备用电源，UPS 供电时间不低于 1h。应急照明采用 EPS 不间断电源供电。

应急照明采用自充电应急灯，供电能满足生产工艺装置的用电需求。

2、给排水

（1）供水系统

该公司生产、生活用水由塔山工业园市政供水管网提供，企业接入管管径为 DN200，供水压力 0.30MPa，供水量约 170m³/h。该项目最大用水量 890m³/h，供水量及供水压力均能满足厂区生产生活用水的需求

（2）循环水系统

该项目空调制冷机冷却需循环水量 800m³/h，温度 32℃~37℃，给水压力 0.40MPa。工艺设备需冷却循环水量 100m³/h，温度 32℃~37℃，给水压力 0.40MPa。

该公司在动力车间设置有 3 台（一用两备）DPW200-315（11）/4 型制冷机组，每台循环量 300m³/h；设置有 3 台（一用两备）DPW300-360N4 型制冷机组，每台循环量 965m³/h。

（3）消防水系统

该公司在动力车间建有容积为 1600m³ 的消防循环水池，并从厂区给水管引入一根 DN80 的给水管作为消防水池的补充水管，保证事故消防水供应。

该公司设置 4 台流量为 35L/S 消防水泵（两用两备），4 台流量为 11L/S 的消防水（两用两备）泵。

（4）排水

生产污水经废水收集后排入厂内污水处理站进行预处理，达到园区污水处理厂制定的进水水质接管标准后，由专用管线接入园区污水处理厂统一处理。雨水通过厂区雨水管网排至园区雨水管网，自然排放。

3、供热

该项目各单体所需蒸汽由锅炉房统一提供，锅炉房设有两台锅炉，分别为 6t/h（燃生物质，备用）、12t/h（燃生物质）。向车间供气压力为 0.6MPa。

该公司目前最大小时蒸汽用量为 8.15t/h，现有锅炉能够满足生产供热需求。

4、空压、氮气系统

（1）空压

该项目压缩空气最大用量为 7.5Nm³/min，用气压力 0.6MPa。该公司在动力车间空压站内配置有 1 台产气能力为 1.25MPa、33.1m³/min 的水冷型单螺杆空压机，压缩机电机功率为 220kW；1 台产气能力为 0.85MPa、24m³/min 的水冷型单螺杆空压机，压缩机电机功率为 150kW。此两台空气压缩机产生的压缩空气主要供青霉素原料药车间使用。另外，再设置 2 台产气能力为 0.85MPa、21.5m³/min 的水冷型单螺杆空压机，产生的压缩空气供厂区内其余生产车间使用，压缩机电机功率为 132kW。

压缩空气系统还配有空气后处理设备，其包括：储气罐、前置过滤器、微热再生吸附式干燥器、油份过滤器、精密过滤器以及压缩空气储罐等。经过空气后处理的压缩空气气质为：压缩空气含油量 0.01ppm，压缩空气的最大尘埃粒径<0.01um。

该公司空压站内设置有 2m³ 的压缩空气储罐 4 个、4m³ 的压缩空气储罐 1 个、5m³ 的压缩空气储罐 2 个、6m³ 的压缩空气储罐 1 个、8m³ 的压缩空气

储罐 1 个。

该项目空压满足要求。

（2）制氮

该公司总氮气使用量为 100m³/h（最大量），设置一台变压吸附制氮机，排气量：130m³/h，供气压力：0.6MPa，氮气纯度 99.9%，供氮能满足要求。

5、制冷系统

该公司在动力车间冷冻站内设 3 台螺杆冷水机组用于空调制冷，每台制冷量均为 4219kW；冷冻水选用 2 台高温螺杆冷水机组和 1 台丙二醇螺杆式低温冷冻机组，每台制冷量均为 1265kW。低温水供水温度为 7℃，回水温度为 12℃。采用 R22 制冷。

（1）7℃~12℃低温水系统：该项目所需冷冻量为 8000kW。

（2）-15℃~-10℃冷冻水系统：

该项目工艺冷量为 714kw。选用 2 台低温丙二醇冷水机组，其制冷量均为 450kW；冷冻水供水温度为-15℃，回水温度为-10℃。

冷冻水系统采用开式循环系统，冷冻循环系统设计有八台卧式冷冻水循环泵，其工作状态为四台水泵对应一台冷水机组。

该项目制冷系统满足要求。

6、三废处理

企业设有生产污水处理设施、生活污水处理设施、初期雨水收集设施，设有处理尾气设施等，固体废物委托有资质的单位处理，三废处理能力能满足生产需求。

7、企业设置有工业电视监控系统、火灾报警系统等，能满足《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 和安全生产的需要。

8、其他

企业设置的分析化验、通讯设施、设备仪表电气检维修设施，各建构筑物设置有通风系统，均能满足生产需求。

结论：厂区公用辅助工程和配套设施所供应量与在役装置项目生产需要量匹配、安全可靠，能满足在役装置项目安全生产需要。

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东风药业股份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

检查结果如下：

- 1、企业按要求办理了相关证照。
- 2、防雷防静电设施等国家有强制检测要求的，按要求定期进行检测。
- 3、该公司安全生产管理机构设置，配备专职安全管理人员和注册安全工程师，安全生产管理制度、安全操作规程、人员培训及日常安全检查符合相关规范的要求。
- 4、该公司制定了事故应急救援预案并进行了演练。
- 5、该公司安全投入符合生产过程的安全要求，职工已办理工伤保险和安责险。
- 6、应急预案和重大危险源已进行备案，均在有效期内。
- 7、该公司对从业人员进行了安全生产教育和培训，并经考核，合格方准许上岗，能够熟练掌握本专业及本岗位的生产技能。
- 8、该公司向从业人员告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施，并开展教育培训工作。

附 2.6 生产安全事故应急预案管理

公司制定了生产安全事故应急预案及各类事故专项应急预案和现场处置方案，确定了危险源的分布，明确了指挥系统及各职能部门的职责，建立了抢险专业队伍，制定了事故应急处理程序及处理措施，规定了人员疏散、撤离路线及集合地点，定期进行演练。

公司按标准、规范的要求配备了水消防系统，配备了相应数量和种类的灭火器材。配备了正压式空气呼吸器、过滤式防毒面具、防化服，配备了相应的有毒气体检测报警设施，个体防护设施、急救药品、应急照明。

附表 2.6-1 生产安全事故应急管理检查表

（依据生产安全事故应急条例，国务院令第 708 号）

检查结论：依据《生产安全事故应急条例》对江西东风药业股份有限公司危险化学品生产安全事故应急预案管理进行检查，总检查 7 项，均符合要求

附 2.7 危险度评价法

采用危险度评价法对具有火灾、爆炸危险单元进行定量评价。该评价单元包括：102 青霉素原料药车间、105 舒巴坦钠原料药车间、112 青霉胺原料药车间、104 溶媒蒸馏二车间、202 罐区。危险度计算见附表 2.7-1。

附表 2.7-1 该公司危险度取值表

评价结果分析：

从附表 3.1-1 可以看出，104 溶媒蒸馏二车间生产单元内物质特性及生产特点决定其具有一定的火灾和爆炸危险特性，104 溶媒蒸馏二车间单元危险度均为“高度危险”，202 罐区单元危险度为“高度危险”，因此，要采取完善的安全技术措施如自动控制及联锁装置以保证运行的安全。

附 2.8 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甲醇、乙酸乙酯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，详见工艺、设施设备安全检查表。

附 2.9 企业风险源风险分级

1、概述

该企业不构成危险化学品重大危险源、不涉及重点监管危险工艺，涉及重点监管危险化学品，涉及的化工企业生产过程中涉及了易燃、易爆及有毒物质、具有腐蚀性物质，可能波及相邻企业、周边设施的危险有害因素主要有火灾爆炸、中毒和窒息、容器爆炸等。依据国务院安委办下发《实施遏制重特事故工作指南构建双重预防机制的意见》、《国务院安全生产委员会关于印发 2018 年工作要点的通知》（安委〔2018〕1 号）、《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》（应急〔2018〕19 号）、省安委会办公室研究制定了《江西省安全风险分级管控体系建设通用指南》要求，根据企业提供的资料，对企业厂区内现有装置开展危险有害因素辨识，并结合风险源特点，选择定量风险评价法、事故后果计算法等风险量化方法，将各类风险源中风险结果进行风险区域绘制，根据评估诊断结果按照风险从高到低依次分为红色（60 分以下）、橙色（60 至 75 分以下）、黄色（75 至 90 分以下）、蓝色（90 分及以上）四个等级，对存在在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断等四种情形的企业可直接判定为红色；涉及环氧化合物、过氧化物、偶氮化合物、硝基化合物等自身具有爆炸性的化学品生产装置的企业必须由省级安全监管部门组织开展评估诊断；要按照分级

结果，进一步完善危险化学品安全风险分布“一张图一张表”，落实安全风险分级管控和隐患排查治理工作机制。风险区域情况如下：

附表 2.9-1 风险区域描述

2) 企业风险分析

附表 2.9-2 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 84.8 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，需要控制并整改（黄色风险）。

附录 3 定量评价及重大事故后果预测

附录 4 平面布置图

总平面布置图详见报告附件。

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。

江西东风药业股份有限公司涉及的危险化学品主要为甲醇等，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）、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险度分类标准》（HG/T20660）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

危险度分级见附表 5.2-2。

附表 5.2-2 危险度分级表

3、重大事故后果模拟分析法

重大事故后果分析法，主要在于定量描述一个可能发生的重大事故对工厂、周边环境等造成危险、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。

采用重大事故后果模拟分析评价法用于模拟甲醇储罐泄漏可能造成的危害程度。

采用重大事故后果模拟分析评价法分析企业是否产生多米诺效应。

附录 6 江西东风药业股份有限公司提供的原始资料目录

- 1、江西东风药业股份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、公司安全生产委员会调整文件
- 6、公司安全生产管理网络图
- 7、事故应急预案及演习总结和讲评材料
- 8、安全教育台账、特种作业人员教育台账、事故管理台账等安全管理台账。
- 9、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。
- 10、特种作业人员作业证复印件
- 11、主要设备清单
- 12、设备、设施运行记录统计资料
- 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、人员劳动保护用品发放表
- 24、特种设备清单及使用登记证
- 25、营业执照
- 26、土地使用证书
- 27、消防验收文件
- 28、安全生产许可证
- 29、防雷检测报告
- 30、危险化学品登记证
- 31、危险化学品从业单位安全标准化证书
- 32、事故应急预案备案文件
- 33、HAZOP 分析报告
- 35、自动化验收专家意见及整改回复
- 36、控制系统调试报告

附录 7 法定检测、检验情况汇总表

附件

- 1、整改回复
- 2、营业执照复印件
- 3、安全生产许可证复印件
- 5、危险化学品生产单位登记证复印件
- 6、国地土地使用证复印件
- 7、消防验收意见书复印件
- 8、环保验收批复
- 9、应急预案备案文件
- 10、工伤保险缴费证明复印件
- 11、安责险保单复印件
- 12、安全生产费用使用情况
- 13、自动化控制改造设计方案专家意见
- 14、自动化验收专家意见就整改回复等
- 15、三年装置的变化情况
- 16、三年无生产安全事故情况说明
- 17、危险化学品安全管理资格证书复印件
- 16、人员学历证书
- 17、特种作业人员操作证复印件
- 18、安全环保部成立的文件
- 19、专职安全管理人员的任命文件
- 20、安全生产责任制全文
- 21、安全生产管理制度目录清单
- 22、安全操作规程的目录清单
- 23、应急预案演练记录
- 24、培训记录

- 25、职业卫生检查报告
- 26、体检报告
- 27、特种设备清单及检验报告、登记证
- 28、安全阀、压力表检定证书
- 29、可燃气体检测报警器的校验证证书
- 30、中心控制室爆炸性超压分析报告
- 31、HAZOP 分析报告
- 32、控制系统调试报告
- 33、防雷、防静电检测检验报告复印件
- 34、设计变更专家意见及现场验收专家意见
- 34、总平面布置图等

附现场的区域位置图：

附：现场工作人员图