

江西博雅欣和制药有限公司
一期年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯
磺酸钙化学原料药生产装置

安全现状评价报告

(送审稿)

被评价单位主要负责人：王 建

被评价单位 经 办 人：谢海波

被评价单位联系电话：18870180634

(被评价单位公章)

二〇二四年七月二十日

江西博雅欣和制药有限公司
一期年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯
磺酸钙化学原料药生产装置
安全现状评价报告
(送审稿)

评价机构名称：江西赣昌安全生产科技服务有限公司

资质证书编号：APJ（赣）-006

法定代表人：李 辉

技术负责人：李佐仁

评价负责人：黎余平

二〇二四年七月二十日

江西博雅欣和制药有限公司

一期年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯磺酸钙

化学原料药生产装置（现状）

安全评价技术服务承诺书

一、在本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、法规和标准的要求。

二、在本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，对本项目进行安全评价，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、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司（公章）

2024 年 7 月 20 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	专业方向	签 字
项目负责人	黎余平	S011035000110192001601	029624	安全工程	
项目组成员	吴小勇	S011035000110202001293	040560	电 气	
	徐志平	S011032000110203000975	040952	应用化学	
	马 程	S011035000110191000622	029043	化工机械	
	李云松	0800000000204031	007035	化学工程	
报告编制人	黎余平	S011035000110192001601	029624	安全工程	
报告审核人	赵俊俊	S011035000110201000593	029041	自动化	
过程控制负责人	占兴旺	S011035000110202001332	029716	安全工程	
技术负责人	李佐仁	S011035000110201000578	034397	化学工艺	

前言

江西博雅欣和制药有限公司（以下称：“该公司”）成立于 2014 年 5 月，是一家药品生产、药品委托生产、药品批发、药品进出口、药品零售有限责任公司，公司位于江西省抚州市抚州高新技术产业开发区高新六路 333 号。公司注册资金 5000 万元人民币，法人代表：王建。

该公司 2014 年 7 月 9 日由抚州高新技术产业园区经济发展局以抚高新经字[2014]38 号《关于江西博雅欣和制药有限公司非无菌化学原料药（60 吨/年）及口服固体制剂（10 亿片/年）建设项目备案的通知》备案，该项目于 2015 年 1 月委托江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心编制了《江西博雅欣和制药有限公司年产 60 吨非无菌化学原料及 10 亿片口服固体制剂建设项目安全预评价报告》，该项目分两期建设，其中一期项目为年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯磺酸钙化学原料药。

该公司于 2016 年 9 月委托山东省医药工业设计院编制了一期项目《安全设施设计》，并取得江西省安全生产监督管理局出具的危险化学品建设项目安全许可意见书（赣安监危化项目审字【2016】1641 号），于 2018 年 10 月委托山东省医药工业设计院出具了一期年产 50 吨羟苯磺酸钙《安全设施设计变更》，并取得江西省应急管理厅出具的危险化学品建设项目安全许可意见书（赣安监危化项目审字【2018】2054 号）。

该公司于 2019 年 8 月委托江西省赣华安全科技有限公司编制了《一期年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯磺酸钙化学原料药及配套工程设施项目安全验收评价报告》，并通过了安全设施竣工验收。

该公司自 2019 年 8 月生产以来，未发生过职工死亡和一般以上安全生产事故。目前生产能力为年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯磺酸钙

化学原料药。

目前，公司针对在役生产装置自动化提升改造，已向抚州市应急管理局、抚州高新技术产业开发区应急管理局做出自动化升级改造承诺。

该公司一期年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯磺酸钙化学原料药生产装置涉及主要的原辅料有***、***、***、***、天然气（锅炉燃料）和柴油（发电机使用）等。产品为羟苯磺酸钙、口服固体制剂，副产物***钙（固废）等。其中原辅料***、***、***、天然气和柴油为危险化学品，产品不属于危险化学品。

该公司涉及使用危险化学品，但产品不属于危险化学品，故不需要办理危险化学品生产许可证。根据《危险化学品安全使用许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第57号、89号修改）的规定，该公司化学原料药生产属于《危险化学品安全使用许可适用行业目录（2013年版）》范围，但其危险化学品使用量未达到《危险化学品使用量的数量标准（2013年版）》规定的临界量，因此可以不办理危险化学品安全使用许可证。

该公司涉及的重点监管危险化学品有天然气，涉及的重点监管危险化工工艺有***，生产单元及储存单元均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》的要求，企业的安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，为此，企业希望通过现状评价来检查其安全设施和安全管理与法律法规的符合情况，促其达到安全生产条件。为此，江西博雅欣和制药有限公司特委托江西赣昌安全生产科技服务有限公司（以下简称：我公司）对其生产场所安全生产条件进行安全现状评价。

我公司接到委托后，成立了安全现状评价工作组，并组织有关专家展开前期准备工作，于 2024 年 6 月 28 日对在役生产装置现场进行了详细勘察，

按照《安全评价通则》（AQ8001-2007）要求的内容和评价程序，在对该公司在役装置有关技术资料以及危险有害因素认真分析的基础上，采取定性、定量评价方法，并在此基础上提出了需要整改的内容及要求，最后依据对整改情况的复查，编制完成了《江西博雅欣和制药有限公司一期年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯磺酸钙化学原料药生产装置安全现状评价报告》。

本报告所提出的安全对策措施及建议，企业应根据生产、储存场所的实际情况及法律法规、规章和标准要求进行落实。企业应对提供资料的真实性负责，评价单位对评价结论负责。

该公司的安全现状评价工作，得到了江西博雅欣和制药有限公司有关领导以及相关人员的积极配合，在此表示衷心感谢！

目 录

1 评价概述	1
1.1 评价目的	1
1.2 评价原则	1
1.3 评价依据	2
1.4 现状评价程序及评价范围、评价内容	13
2 企业、生产装置概况	16
2.1 企业概况	16
2.2 生产装置基本情况	18
2.3 总图布置	23
2.4 生产工艺	25
2.5 主要装置（设备）和设施	25
2.6 公用辅助工程	27
2.7 消防	34
2.8 安全防护设施	36
2.9 管理组织	41
2.10 事故应急救援	46
2.11 年度安全生产投入情况	47
2.12 正式投产以来生产情况与装置变动	47
3 危险、有害因素辨识与分析	49
3.1 物料的危险有害因素辨识	49
3.2 危险工艺辨识	51
3.3 工艺危险性分析	51
3.4 生产过程中的危险性分析	51
3.5 自然危险因素分析	63
3.6 生产过程的有害因素分析	64
3.7 危险与有害产生的主要原因	66
3.8 重大危险源辨识结果	68
3.9 主要危险、有害因素分析结果	69
4 评价单元划分与评价方法	71
4.1 评价单元	71

4.2 评价方法	71
4.3 评价单元与评价方法汇总	73
5 定性、定量评价	74
5.1 危险度评价	74
5.2 定量风险评价法	74
5.3 厂址安全评价	75
5.4 总平面布置及建筑结构单元	79
5.5 工艺装置单元	86
5.6 储运单元	96
5.7 公用工程、辅助设施配套性评价	102
5.8 安全生产管理评价	116
5.9 安全生产条件符合性单元	124
5.10 重大事故隐患判定	131
6 安全对策措施建议	133
6.1 提出安全对策措施建议依据	133
6.2 提出安全对策措施建议的原则	133
6.3 安全对策措施建议	133
7 安全评价结论	135
7.1 安全现状综述	135
7.2 安全评价结论	136
8 与建设单位交换意见情况	139
9 附件与附录	140
9.1 附件	140
附件 1 装置主要危险化学品的危险特性表及其他物料特性	140
附件 2 重大危险源辨识	141
附件 3 评价采用的方法简介	145
附件 4 定性、定量分析危险、有害因素的过程	148
9.2 附件	156

江西博雅欣和制药有限公司

一期年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯

磺酸钙化学原料药生产装置

安全现状评价报告

1 评价概述

1.1 评价目的

(1) 贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，为生产企业安全现状提供科学依据，对未达到安全目标的系统或单元提出安全补偿以及补救措施，以利于提高生产企业本质安全程度，满足安全生产要求。

(2) 本评价以实现系统安全为目的，针对系统、工程（某一个生产经营单位的总体或局部生产经营活动）的安全状况进行评价。通过安全评价查找其存在的危险、有害因素，确定其危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施及建议。在对系统存在的危险因素进行全面、深入分析的基础上，重点考核、评价江西博雅欣和制药有限公司为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，以判定其是否具备国家规定的生产单位的各项安全条件。

1.2 评价原则

本次对江西博雅欣和制药有限公司《一期年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯磺酸钙化学原料药生产装置》安全现状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，符合生产装置的生产实际情况。

(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 评价依据

1.3.1 法律、法规依据

《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》主席令〔2021〕第 88 号(2021 年 6 月 10 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过, 自 2021 年 9 月 1 日起施行)

《中华人民共和国劳动法》主席令〔1994〕第 28 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修改)

《中华人民共和国消防法》(主席令〔2008〕第 6 号, 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通过的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》第三次修正))

《中华人民共和国职业病防治法》(主席令〔2016〕第 48 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修改)

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

《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)

《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 8 月 30 日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，2024 年 6 月 28 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订）

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日第十二届全国人大常委会第二十四次会议修订，2020 年 4 月 29 日第十三届全国人大常委会第十七次会议第二次修订）

《中华人民共和国气象法》（1999 年国家主席令第 23 号，根据 2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会《关于修改等五部法律的决定》修正）

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

《工伤保险条例》（国务院令【2010】586 号，2011 年 1 月 1 日起施行）

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

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

《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令【1995】第 190 号，1995 年 12 月 27 日起施行，2011 年 588 号令修订）

《易制毒化学品管理条例》（国务院令【2005】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 666 号、2018 年国务院令 703 号修订）

《公路安全保护条例》（国务院令【2011】593 号，2011 年 7 月 1 日

起施行)

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

《生产安全事故应急条例》(国务院令【2019】第 708 号, 2019 年 4 月 1 日起施行)

《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)

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

《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, 2017 年 7 月 26 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议第一次修订, 2019 年 9 月 28 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修正, 2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订)

《江西省消防条例》(于 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通过)

《江西省特种设备安全条例》(2017 年 11 月 30 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过)

1.3.2 行政规范性文件

《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》国发[2010]23 号

《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第 5 号

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》

国家安监总局第 30 号令（第 63、80 号令修改）

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》

国家安监总局令第 40 号（第 79 号令修改）

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》

国家安监总局令第 41 号（第 79 号令修改）

《危险化学品登记管理办法》

国家安监总局令第 53 号

《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》

国家安监总局第 63 号令

《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第 79 号

《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第 80 号

《生产安全事故应急预案管理办法》国家安监总局第 88 号令（2019 年 7 月 11 日应急管理部令第 2 号修正）

《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第 89 号

《危险化学品目录》国家安全生产监督管理局等十部门 2015 年公告第 5 号（应急管理部等十部门 2022 年第 8 号公告修改）

《特别管控危险化学品目录》应急管理部等四部门公告[2020]第 3 号

《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令[2020]第 52 号）

《〈中华人民共和国监控化学品管理条例〉实施细则》（工业和信息化部

部令[2018]第 48 号)

《易制爆危险化学品名录》公安部 2017 年 5 月 11 日 (2017 年版)

《重点监管的危险化学品名录》 (2013 年版)

《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》 (2013 年版)

《重点监管的危险化工工艺目录》 (2013 年完整版)

《特种设备质量监督与安全监察规定》 质技监局 13 号令

《特种设备安全监督检查办法》国家市场监督管理总局令第 57 号公布

《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

《关于进一步加强企业安全生产规范化建设严格落实企业安全生产主体责任的指导意见》 安监总办[2010]139 号

《关于危险化学品企业贯彻落实<国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知>的实施意见》 安监总管三[2010] 186 号

《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》安监总管三 (2013) 88 号

《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》安监总管三 (2014) 94 号

《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

《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》

安监总危化[2006]10 号

《关于进一步加强防雷安全管理工作的意见》 赣安办字[2010] 31 号

《江西省关于进一步加强高危行业企业生产安全事故应急预案管理规

定（暂行）的通知》

赣安监管应急字〔2012〕63 号

《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》安监总厅管三〔2014〕70 号

《道路危险货物运输管理规定》

交通部令〔2013〕2 号

《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

《江西省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》

赣府发〔2010〕32 号

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》国家发展和改革委员会令 2023
第 7 号

《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》

中华人民共和国工业和信息化部工产业〔2010〕第 122 号公告

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》安监总科技〔2015〕75 号

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》安监总科技〔2016〕137 号

《应急管理部办公厅关于印发<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）>的通知》
应急厅〔2020〕38 号

应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》的通知
应急厅〔2024〕86 号

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》

财企资〔2022〕136 号

《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

《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

《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

《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》

应急[2019]78 号

《消防监督检查规定》

公安部令第 120 号

《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》 赣府厅字〔2018〕56 号

《国务院安全生产委员会关于印发〈全国安全生产专项整治三年行动计划〉的通知》 安委〔2020〕3 号

《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

应急管理部办公厅关于印发《2023 年危险化学品企业安全生产执法检查重点事项指导目录》的通知 应急厅【2023】8 号

《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》中共中央办公厅 国务院办公厅 2020.02.26

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》

江西省人民政府令【2018】第 238 号

《江西省安全生产专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6 号）

《江西省应急管理厅关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉（试行）的通知》赣应急字〔2021〕190 号

《江西省安全专项整治三年行动“十大攻坚战”实施方案》（赣安办字〔2021〕20 号）

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

1.3.3 国家相关标准、规范

《建筑设计防火规范》（2018 年版）	GB50016-2014
《工业企业总平面设计规范》	GB50187-2012
《化工企业总图运输设计规范》	GB50489-2009
《生产设备安全卫生设计总则》	GB5083-2023
《生产过程安全卫生要求总则》	GB/T12801-2008
《工业企业设计卫生标准》	GBZ1-2010
《储罐区防火堤设计规范》	GB50351-2014
《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
《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》	GB7231-2003
《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》	GB4387-2008
《工业建筑防腐蚀设计规范》	GB50046-2018
《工业企业噪声控制设计规范》	GB/T50087-2013
《工作场所职业病危害警示标识》	GBZ158-2003
《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
《建筑抗震设计标准》（2024 年版）	GB50011-2010
《构筑物抗震设计规范》	GB50191-2012
《建筑照明设计标准》	GB50034-2013
《建筑采光设计标准》	GB50033-2013
《20kV 及以下变电所设计规范》	GB50053-2013

《供配电系统设计规范》	GB50052-2009
《通用用电设备配电设计规范》	GB50055-2011
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《电力工程电缆设计规范》	GB50217-2007
《交流电气装置的接地设计规范》	GB/50065-2011
《重要电力用户供电电源及自备应急电源配置技术规范》	GB/T29328-2018
《防止静电事故通用导则》	GB12158-2006
《系统接地的型式及安全技术要求》	GB14050-2008
《工业电视系统工程设计标准》	GB/T50115-2019
《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB50058-2014
《爆炸危险场所防爆安全导则》	GB/T29304-2012
《火灾自动报警系统设计规范》	GB50116-2013
《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB 50974-2014
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《危险化学品企业特殊作业安全规范》	GB30871-2022
《机械安全防止上下肢触及危险区的安全距离》	GB23821-2022
《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
《石油化工安全仪表系统设计规范》	GB/T 50770-2013
《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	GB/T50493-2019
《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》	GB4053.1-2009
《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》	GB4053.2-2009
《固定式钢梯及平台安全要求 第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》	GB4053.3-2009

《危险化学品重大危险源辨识》	GB18218-2018
《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》	GB36894-2018
《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》	
GB/T37243-2019	
《危险货物品名表》	GB12268-2012
《化学品分类和标签规范》（2~29 部分）	GB30000-2013
《化学品分类和危险性公示 通则》	GB13690-2009
《危险化学品仓库储存通则》	GB15603-2022
《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T13861-2022
《企业职工伤亡事故分类》	GB6441-1986
《职业性接触毒物危害程度分级》	GBZ230-2010
《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	GB17914-2013
《毒害性商品储存养护技术条件》	GB17916-2013
《腐蚀性商品储存养护技术条件》	GB17915-2013
《工作场所职业病危害作业分级 第 2 部分：化学物》	GBZ/T 229.2-2010
《工作场所职业病危害作业分级 第 3 部分：高温》	GBZ/T 229.3-2010
《工作场所职业病危害作业分级 第 4 部分：噪声》	GBZ/T 229.4-2012
《安全色》	GB2893-2008
《安全标志及其使用导则》	GB2894-2008
《消防安全标志 第 1 部分：标志》	GB 13495.1-2015
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T29639-2020
《危险化学品单位应急救援物资配备要求》	GB30077-2013

1.3.4 行业标准

《安全评价通则》	AQ8001-2007
----------	-------------

《危险场所电气防爆安全规范》	AQ3009-2007
《化工过程安全管理导则》	AQ/T 3034-2022
《化学防护服的选择、使用和维护》	AQ/T6107-2008
《安全鞋、防护鞋和职业鞋的选择、使用和维护》	AQ/T6108-2008
《企业安全生产网络化监测系统技术规范》	AQ9003-2008
《企业安全文化建设导则》	AQ/T9004-2008
《生产安全事故应急演练指南》	AQ/T 9007-2019
《生产安全事故应急演练评估规范》	AQ/T 9009-2015
《化工企业定量风险评价导则》	AQ/T3046-2013
《化工企业安全卫生设计规范》	HG20571-2014
《自动化仪表选型设计规范》	HG/T20507-2014
《控制室设计规范》	HG/T20508-2014
《仪表供电设计规范》	HG/T20509-2014
《仪表供气设计规范》	HG/T20510-2014
《信号报警、安全联锁系统设计规范》	HG/T 20511-2014
《仪表配管配线设计规范》	HG/T20512-2014
《仪表系统接地设计规范》	HG/T20513-2014
《石油化工自动化仪表选型设计规范》	SH/T3005-2016
《石油化工控制室设计规范》	SH/T3006-2012
《石油化工静电接地设计规范》	SH/T3097-2017
《压力容器定期检验规则》	TSGR7001-2013
《压力管道安全技术监察规范-工业管道》	TSGD0001-2009
《固定式压力容器安全技术监察规程》	TSG21-2016
《特种设备使用管理规则》	TSG 08-2017

其它相关的专业性国家技术标准和行业标准。

1.3.5 企业提供的文件和资料

江西博雅欣和制药有限公司提供的资料（见附件清单）。

1.4 现状评价程序及评价范围、评价内容

1.4.1 安全现状评价程序

本次对江西博雅欣和制药有限公司《一期年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯磺酸钙化学原料药生产装置》安全现状评价的程序主要包括：前期准备、辨识与分析危险、有害因素、划分评价单元、选择评价方法、定性定量评价、提出安全对策措施建议、做出评价结论、编制安全现状评价报告等。具体程序，见图 1-1。

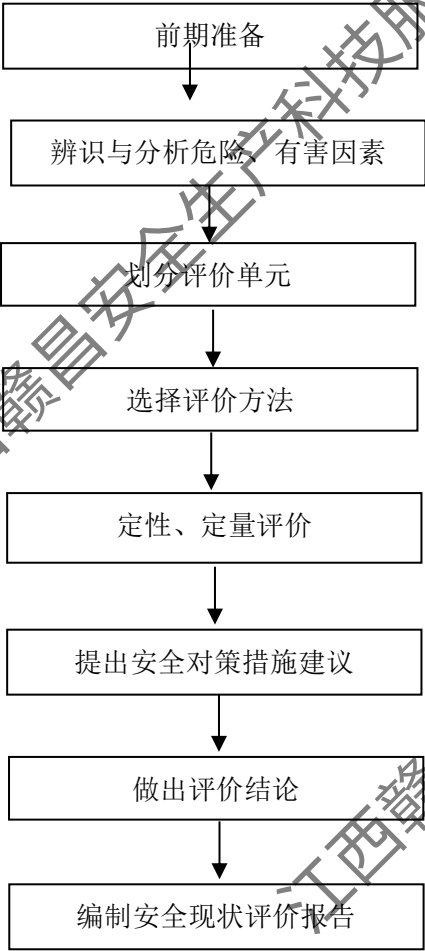


图 1-1 评价程序

1.4.2 评价范围

根据《江西博雅欣和制药有限公司安全现状评价合同》的要求，本次安全评价的范围为江西博雅欣和制药有限公司一期年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯磺酸钙化学原料药生产装置及配套的公用辅助设施的生产安全现状评价。具体包括：

1) 厂址：企业周边环境、水源、电源、交通运输、地质条件、自然条件等。

2) 总平面布置：企业的危险化学品生产装置涉及建（构）筑物的总体布局、道路和出入口设置、厂区内管道敷设等。

3) 主要生产装置：203 口服固体制剂车间、306 原料药厂房一。

4) 储存、装卸设施：303 危废品库、305 原料药仓库。

5) 公用辅助设施：201 公用工程楼、202 锅炉房、301 废水处理站、物化处理间、消防水池、事故应急池等。

6) 办公生活设施：102 质检研发楼、103 生活服务楼、105 门卫二、106 门卫一等。

7) 安全生产管理机构的设置、人员配备、安全生产规章制度等合规性。

停用的 204 溶媒罐区，以及二期预留未建设的建构筑物，不在本次评价范围内。306 车间除羟苯磺酸钙化学原料药生产装置外，在北面的隔走廊部分安排有一条多功能生产线，东面安排有其它化学原料药（格列美脲、阿嗪米特）生产装置，上述生产装置不在本次评价范围内。

凡涉及到消防、环保、职业病危害、产品质量、厂外运输等方面的内容，以当地消防部门、环保部门、职业病防治部门和交通运输部门等的审核意见为准，不包含在本次评价范围之内。

1.4.3 评价内容

- (1) 收集评价所需的信息资料，采用恰当的方法进行危险、有害因素识别；
- (2) 对于可能造成重大后果的事故给出量化的安全状态参数值；
- (3) 对发现的事故隐患，进行整改优先度排序；
- (4) 从安全管理角度检查和评价该企业在生产管理中《中华人民共和国安全生产法》执行情况。
- (5) 检查评价企业安全设施是否符合国家有关安全生产的法律、法规和标准。
- (6) 检查评价企业对员工的安全教育培训情况和特种作业人员的培训、取证情况；
- (7) 检查评价企业安全生产管理体系及安全生产管理规章制度的建立健全和执行情况；
- (8) 检查审核企业在用特种设备的安全管理情况和定期检测检验及强制检验的安全阀、压力表、防雷设施的检测、校验情况；
- (9) 提出安全对策措施与建议；
- (10) 对企业生产装置的安全设施和安全管理是否安全生产法律、法规和有关规范、标准的要求做出评价结论。

2 企业、生产装置概况

2.1 企业概况

(1) 单位名称：江西博雅欣和制药有限公司

(2) 法定代表人：王建

(3) 住 所：江西省抚州市抚州高新技术产业开发区高新六路 333 号

(4) 经济类型：有限责任公司

(5) 注册资本：5000 万元人民币

(6) 产品及规模：年产 10 亿片口服固体制剂（西他沙星片 5 亿片、羟苯磺酸钙片 4 亿片、格列美脲片 1 亿片）、年产 50 吨羟苯磺酸钙

(7) 占地面积：229 亩

(8) 管理体制：公司实行主要负责人负责制。下设安全管理部、安全环保部、研发部、质量管理部、设备工程部、储运部、供销部、计划财务部、综合管理部等。

江西博雅欣和制药有限公司（以下称：“该公司”）成立于 2014 年 5 月，是一家药品生产、药品委托生产、药品批发、药品进出口、药品零售有限责任公司，公司位于江西省抚州市抚州高新技术产业开发区高新六路 333 号。公司注册资金 5000 万元人民币，法人代表：王建。

该公司 2014 年 7 月 9 日由抚州高新技术产业园区经济发展局以抚高新经字[2014]38 号《关于江西博雅欣和制药有限公司非无菌化学原料药（60 吨/年）及口服固体制剂（10 亿片/年）建设项目备案的通知》备案，该项目于 2015 年 1 月委托江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心编制了《江西博雅欣和制药有限公司年产 60 吨非无菌化学原料及 10 亿片口服固体制剂建设项目安全预评价报告》，该项目分两期建设，其中一期项目为年产 10 亿

片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯磺酸钙化学原料药。

该公司于 2016 年 9 月委托山东省医药工业设计院编制了一期项目《安全设施设计》，并取得江西省安全生产监督管理局出具的危险化学品建设项目安全许可意见书（赣安监危化项目审字【2016】1641 号），于 2018 年 10 月委托山东省医药工业设计院出具了一期年产 50 吨羟苯磺酸钙《安全设施设计变更》，并取得江西省应急管理厅出具的危险化学品建设项目安全许可意见书（赣安监危化项目审字【2018】2054 号）。

该公司于 2019 年 8 月委托江西省赣华安全科技有限公司编制了《一期年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯磺酸钙化学原料药及配套工程设施项目安全验收评价报告》，并通过了安全设施竣工验收。

该公司自 2019 生产以来，未发生过职工死亡和一般以上安全生产事故。目前生产能力为年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯磺酸钙化学原料药。

该公司一期年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯磺酸钙化学原料药生产装置涉及主要的原辅料有***、***、***、***、天然气（锅炉燃料）和柴油（发电机使用）等。产品为羟苯磺酸钙、口服固体制剂，副产物***钙（固废）等。其中原辅料***、***、***、天然气和柴油为危险化学品，产品不属于危险化学品。

该公司涉及使用危险化学品，但产品不属于危险化学品，故不需要办理危险化学品生产许可证。根据《危险化学品安全使用许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 57 号、89 号修改）的规定，该公司化学原料药生产属于《危险化学品安全使用许可适用行业目录（2013 年版）》范围，但其危险化学品使用量未达到《危险化学品使用量的数量标准（2013 年版）》

规定的临界量，因此可以不办理危险化学品安全使用许可证。

该公司涉及的重点监管危险化学品有天然气，涉及的重点监管危险化工工艺有***，生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

公司现有员工 35 人，年工作日为 300 天，306 车间实行两班倒，203 固体制剂车间实行一班制（白班）。

该公司成立安全环保部，任付伟平为部门负责人，孙健为专职安全管理人员（有安全管理人员培训合格证书），负责该公司安全生产管理工作。公司主要负责人、安全管理人员取得相应资格证书，***、电工、焊工等特种作业人员取得相应资格证书，持证上岗。

目前，公司针对在役生产装置自动化提升改造，已向抚州市应急管理局、抚州高新技术产业开发区应急管理局做出自动化升级改造承诺。

2.2 生产装置基本情况

（1）生产装置名称：一期年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯磺酸钙化学原料药生产装置

（2）生产装置地址：江西省抚州市抚州高新技术产业开发区高新六路 333 号

（3）占地面积：229 亩

（4）生产规模：年产 10 亿片口服固体制剂、年产 50 吨羟苯磺酸钙

2.2.1 企业厂址

江西博雅欣和制药有限公司座落在江西省抚州市抚州高新技术产业开发区高新六路 333 号。

2.2.2 地理位置

抚州市地处江西省东部，位于东经 115° 35′ —117° 18′ 、北纬 26°

29'—28° 30' 之间，东邻福建省建宁县、泰宁县、光泽县、邵武市，南接江西省赣州市石城县、宁都县，西连吉安市永丰县、新干县和宜春市的丰城市，北毗鹰潭市的贵溪市、余干县和南昌市进贤县。江西博雅欣和制药有限公司地理位置如图 2-1。



图 2-1 江西博雅欣和制药有限公司地理位置图

2.2.3 自然条件

(1) 地形地貌

抚州市境内东、南、西三面环山，中部丘陵与河谷盆地相间。地势南高北低，渐次向鄱阳湖平原地区倾斜。地貌以丘陵为主，山地、岗地和河谷平

原次之。海拔 500 米以上山地占总面积 30%，海拔 100—500 米之间丘陵占 50%，海拔低于 100 米岗地和河谷平原占 20%。市内最局峰—军峰山海拔 1761 米。

抚州市境内山脉集中分布于东部和南部，山体走向为北东—南西向，主要有东部武夷山和南西部雩山，二者在平面上构成北东向斜“川”字形地貌框架。武夷山脉位于抚州市东部，沿赣闽省界向南延伸，为盱江和闽江分水岭。主要有笔架山、出云峰、昌坪山、杨家岭、会仙峰、九头峰等海拔千米以上山峰 10 余座。雩山山脉分布在抚州市南西部，主要有大王山、芙蓉山、相山、血木岭等，其中市内最高峰军峰山属于该山脉。

根据《建筑抗震设计标准》（2024 年版）（GB50011-2010）等有关规定，该地区抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，分组为第一组，区域内无新构造运动，地质条件稳定。

（2）气候

抚州市境内属南方湿润多雨季风气候区，气候湿润，雨量充沛，光热充足，四季分明，生长期长。年平均日照时数 1585.5 小时。风向全年平均以静风为主。由于地形复杂，气候多变，旱涝、风雹、雷电和低温天气常有发生。

年平均气温：17.8℃	极端最高气温：41.0℃
极端最低气温：-8.8℃	全年主导风向：北风
全年季节风向：冬天：北风；夏天：西南风	
年均降雨量：1696.2mm	最大降雨量：2420.8mm
年平均风速：7.12m/s	
最小流量：3.9m³/s；平均流量：154m³/s	

抚州地区为多雷地区，抚州地区平均雷暴日 58.6d。

(3) 水文

抚州市有抚河、信江、赣江三大水系，大小河流 470 条。水流方向除赣江水系乌江外，均由南向北汇入鄱阳湖。1.抚河水系。抚河古称盱江，又名汝水，贯穿抚州市中南部，是流入鄱阳湖区主要支流之一，为全省仅次于赣江的第二大河流。抚河干流总长 350 千米，流经境内长 271 千米，多年来平均径流量为 78.9 亿立方米，流域面积为 16800 平方千米。抚河主要支流有临水、盱江、黎滩河、东乡水。2.赣江水系。市内赣江水系主要河流在乐安县境内，流域面积为 1422 平方千米，有青田水、南村水、敖溪水、潭港水、招携水、牛田水、湖坪水、柯树水。3.信江水系。市内信江水系河流分布在东乡、金溪、资溪三县，流域面积为 1560 平方千米，有泸溪水、黄通水、肠田水。此外，还有直接流入鄱阳湖的润溪河，其发源于东乡县北部愉怡乡眉毛尖，全长 21 千米，市内流域面积为 116.2 平方千米。

2.2.4 厂址周边环境

江西博雅欣和制药有限公司位于江西省抚州市抚州高新技术产业开发区高新六路 333 号，周边环境如下：

东面：围墙外为科纵三路、12m 高 10kV 架空电力线、空地；

南面：围墙外为纬六路，路对面为江西富诚生态环境科技集团有限公司；

西面：围墙外为科纵二路，路对面为江西嘉德大健康科技园（舒美特药业）；

北面：围墙外为纬五路，路对面为明恒集团、江西高雅科技新材料有限公司。

公司建筑物和设施与周边建筑设施的距离见表 2.1-1。

表 2.1-1 公司建筑物和设施与周边建筑设施防火间距

厂内建、构筑物名称	相对位置	周边建筑设施	实测距离（m）	规范要求间距（m）	备注
306 原料厂房一（甲类）	东面	科纵三路	140	15	GB50016-2014（2018 版）第 3.4.3 条
		10kv 架空电力线（杆高 12m）	158	电杆高度 1.5 倍（18）	GB50016-2014（2018 版）第 10.2.1 条
103 生活服务楼（民用）	南面	纬六路	42	/	GB50016-2014（2018 版）
		江西富诚办公楼	86	6	GB50016-2014（2018 版）第 5.2.2 条
203 口服固体制剂车间（丙类）	西面	科纵二路	27	/	GB50016-2014（2018 版）
		舒美特药业厂房（丙类）	48	10	GB50016-2014（2018 版）第 3.5.2 条
305 原料药仓库（丙类）	西面	科纵二路	25	/	GB50028-2006（2020 年版）第 9.2.4 条
		舒美特药业厂房（丙类）	66	10	GB50028-2006（2020 年版）第 3.5.2 条
303 危废品库（甲类）	北面	纬五路	21	20	GB50028-2006（2020 年版）第 3.5.1 条
		明恒集团办公楼	80	25	GB50028-2006（2020 年版）第 3.5.1 条
		江西高雅科技新材料有限公司办公楼	99	25	GB50028-2006（2020 年版）第 3.5.1 条

此外，该公司周边 1000m 范围内无居民区、无其他重要公共建筑、供水水源地、水厂及水源保护区、车站码头、湖泊、风景名胜区和自然保护区等《危险化学品安全管理条例》规定的 8 类区域或重要环境敏感点。

2.2.5 装置规模与产品组成

江西博雅欣和制药有限公司产品为年产 10 亿片口服固体制剂、年产 50 吨羧基磺酸钙。

2.2.6 产品、物料存储、运输

该公司现有生产装置原辅料有***、***、***、***、天然气（锅炉燃料）

和柴油（发电机使用）等。产品为羟苯磺酸钙、口服固体制剂，副产物***钙（固废）。其中天然气来源于园区天然气管网，不储存，柴油少量存放于发电机房，固废委外处理，其他物料存放于仓库中。

表 2.2-1 原料材料储存、包装情况表

表 2.2-2 产品方案

公司的原料和产品均利用汽车运输，该公司没有自备运输车辆，含危险化学品物质进厂由供应商负责送货，产品由需求方自备车辆提货或委托具有运输资质的单位和个人承担。

2.3 总图布置

2.3.1 平面布置

江西博雅欣和制药有限公司占地 229 亩，大致呈矩形，主出入口分别设于厂区南面中央位置（人流）和西面中央位置（物流），出入口设有门卫，24 小时值班。

厂区分东西两部分，生产及辅助设施位于厂区西侧，厂区东侧为后期预留用地。

- 1、厂前区：布置在南侧。
- 包括 102 质检研发楼、103 生活服务楼（连廊）、106 门卫一等。
- 2、生产区：布置在中部。
- 包括有 105 门卫二、201 公用工程楼、202 锅炉房、消防水池、203 口服固体制剂车间、304 溶媒罐区（已停用）、305 原料药仓库、306 原料药厂房一等。
- 3、危险品库及污水处理：位于北侧。
- 包括 303 危险品库、301 废水处理站（物化处理间、污水处理池）、事

故应急池等。

厂区道路采用道路环形布置，道路宽度不小于 4m。

具体布置详见总平面布置图。

2.3.2 主要建（构）筑物

表 2.3-1 主要建构筑物一览表

序号	建构名称	建筑结构	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	层数	火灾类别	耐火等级	通风	备注
1	102 质检研发楼	框架	1626	6380	四层	民用	二级	有组织送排风	
2	103 生活服务楼(连廊)	框架	1511	4592	三层	民用	二级	有组织送排风	
3	105 门卫二	框架	45	45	单层	民用	二级	自然排风	
4	106 门卫一	框架	98	98	单层	民用	二级	自然排风	
5	201 公用工程楼	框架	1470	1470	单层	丙类	二级	自然排风	
6	202 锅炉房	框架	364	618	单层，局部三层	丁类	二级	有组织送排风	
7	203 口服固体制剂车间	框架	6069	10646	两层	丙类	二级	有组织送排风	
8	301 废水处理站	/	52	/	/	/	/	/	
	物化车间	框架	189.54	189.54	单层	丁类	二级	/	
	污水处理池	砖混	/	/	/	/	/	/	
9	303 危险品库	框架	463	463	单层	甲类	二级	有组织送排风	
10	304 溶媒罐区	/	200	/	/	甲类	/	/	停用
11	305 原料药仓库	框架	1129	1129	单层	丙类	二级	自然排风	
12	306 原料药厂房一	框架	3511	9845	两层	甲类	二级	有组织送排风	
13	消防水池	砖混	352	/	/	/	/	/	1620m ³
14	事故应急池	砖混	252	/	/	/	/	/	

2.3.3 主要建筑防火间距

该公司主要建筑物之间的防火间距，见表 2.3-2。

表 2.3-2 公司主要建（构）筑防火间距一览表

建、构筑物名称	相对位置	相邻设施名称	建设距离（m）	规范要求距离（m）	备注
---------	------	--------	---------	-----------	----

103 生活服务楼 (连廊)	东面	102 质检研发楼	12	6 (5.2.2)	符合
	南面	围墙	27	5 (3.4.12)	符合
	西面	围墙	61.5	5 (3.4.12)	符合
	北面	203 口服固体制剂车间 (丙类)	25	10 (3.4.1)	符合
203 口服固体制剂 车间 (丙类)	南面	103 生活服务楼(连廊)	25	10 (3.4.1)	符合
	西面	围墙	15	5 (3.4.12)	符合
	北面	201 公用工程楼	22	10 (3.4.1)	符合
		202 锅炉房	22	10 (3.4.1)	符合
201 公用工程楼	南面	203 口服固体制剂车间 (丙类)	22	10 (3.4.1)	符合
	西面	202 锅炉房	31	10 (3.4.1)	符合
	北面	306 原料药厂房一 (甲类)	31	12 (3.4.1)	符合
		201 公用工程楼	31	10 (3.4.1)	符合
202 锅炉房	东面	201 公用工程楼	31	10 (3.4.1)	符合
	南面	203 口服固体制剂车间 (丙类)	22	10 (3.4.1)	符合
	西面	围墙	13	5 (3.4.12)	符合
		105 门卫二	16	10 (3.4.1)	符合
	北面	305 原料药仓库 (丙类)	31	10 (3.4.1)	符合
305 原料药仓库 (丙类)	东面	306 原料药厂房一 (甲类)	21	12 (3.4.1)	符合
	南面	202 锅炉房	31	10 (3.4.1)	符合
	西面	围墙	12	5 (3.4.12)	符合
		105 门卫二	15	10 (3.5.2)	符合
306 原料药厂房一 (甲类)	南面	201 公用工程楼	31	12 (3.4.1)	符合
	西面	305 原料药仓库 (丙类)	21	12 (3.4.1)	符合
	北面	物化处理间	90	12 (3.4.1)	符合
		物化处理间	21	12 (3.5.1)	符合
303 危险品仓库 (甲类)	东面	物化处理间	21	12 (3.5.1)	符合
	西面	围墙	10	5 (3.4.12)	符合
	北面	围墙	6.8	5 (3.4.12)	符合

注：表中“规范要求距离”选自《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）。

2.4 生产工艺

2.5 主要装置（设备）和设施

2.5.1 主要生产设备

该装置的主要生产设备，见下表。

表 2.5-1 羟苯磺酸钙钙主要生产设备一览表

表 2.5-2 固体口服剂主要生产设备一览表

表 2.5-3 公用辅助设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	无油空压机	IRN75K-OFA，10.6m³/min	套	2
2	空压机储气罐	5m³，设计压力 1.365MPa	台	2

3	柴油发电机组	JHS-550GF	台	1
4	变压器	2500KvA	台	1
5	蒸汽锅炉	8t/h	台	1
6	冷冻机组	KCWF2470BZC	台	2

2.5.2 主要特种设备及安全附件

1、装置使用的主要特种设备压力容器、压力管道等。具体见下。

表 2.5-4 特种设备一览表

序号	特种设备	型号规格	数量（台/套）	备注
1	磺化釜	500L	1 台	
2	中和釜	2000L	1 台	
3	多功能过滤机	GXG1200	1 台	
4	搪玻璃开式反应罐	1500L	1 台	
5	溶解脱色釜	800L	1 台	
6	精制釜	500L	1 台	
7	搪玻璃开式反应罐	1500L	1 台	
8	承压蒸汽锅炉	WNS8-1.25-YQ（LH）	1 台	
9	压力管道	GC3	若干	
10	空压机储气罐	5m³、设计压力 1.365MPa	2 台	

2、特种设备及安全附件检验情况：

- （1）特种设备（压力容器 10 台）经检测合格，检测情况见附件《特种设备登记台账》。
- （2）安全阀（22 个）均检测合格，检测情况见附件《安全阀台账》。
- （3）压力表（43 个）均检测合格，检测情况见附件《压力表台账》。

2.6 公用辅助工程

2.6.1 供配电

1、供电电源：

供电电源来源于园区变电站 10kv 电源，接入厂区变配电间变压器。

变配电间设有 1 台 2500kVA 干式变压器，设有 1 台 550kw 的柴油发电机。

2、负荷等级及供电电源可靠性：

该公司 PLC 控制系统用电、GDS 气体检测报警系统用电、火灾报警系统用电、应急照明用电等按一级负荷中特别重要负荷。一级负荷配有 1 台 3kw 和 1 台 2kw 的 UPS 电源。火灾报警系统设置 12V 安保电源，应急照明采用自带蓄电池的应急照明灯。

该公司二级用电负荷包括：冷却循环系统、冷冻水系统、***等，总二级用电负荷为 59kw，配有 1 台 550kw 柴油发电机组，可满足全厂二级用电负荷需求。

该公司其他用电按三类用电负荷考虑。

该公司在役装置装机容量为 302kw，厂区设有 1 台 2500kVA 变压器，可满足设备用电需求。

3、继电保护：10kv 高压电源进线设带时限电流速断保护、过电流保护、低电压保护；变压器设电流速断保护、带时限过电流、过负荷保护、变压器本体温度保护；0.4kv 低压侧进出线柜设置短路保护及过载保护；低压电动机采用短路、缺相及过载保护。

4、无功补偿：该公司生产车间内主要设备为电动机，负荷平稳且经常使用，因此采用在配电间低压侧集中补偿方式。

5、配电设备选择：高压开关柜选用 KYN28A-12 型高压手车式开关柜，所有高压开关柜均装有“五防”装置。所有高压电气设备及电缆均按工作电压、工作电流、短路遮断容量（电流）、经济电流密度、环境条件进行选择，并按短路电流进行动、热稳定校验。低压开关柜选用 GGD 型低压固定式开关柜。

6、照明系统：根据车间的工作性质及环境特征，选择相应的照明光源、灯具和照度。露天工作场所及厂房内主要采用高效节能型金属卤化物灯具。

配电室、控制室主要采用节能型荧光灯照明。在室外露天场所、有腐蚀性气体和蒸汽的场所采用防腐型防水防尘灯具，在有爆炸危险区域采用防爆型灯具。厂区控制室及重要场所（例如：配电间；楼梯间；疏散走道等处）设置应急照明，采用直流电源或应急灯具。应急灯具在电源正常工作时，可作一般照明用，当电源故障时自动切换由灯具内蓄电池组提供照明，应急照明的供电时间不小于 30min。

7、电气设备选择：在爆炸危险区域采用防爆型电气设备（灯具、开关、控制按钮、火灾报警探测器及可燃气体探测器等）。在腐蚀环境区域采用耐腐蚀型电气设备。

8、电气线路敷设：甲类场所电气线路按《爆炸危险环境电气线路和电气设备安装》要求，所有电力电缆、控制电缆、火灾报警探测电缆及仪表检测电缆均穿镀锌钢管沿墙或埋地敷设。穿线钢管和电气设备之间采用防爆挠性管进行连接。

9、防雷、防静电接地：该公司 306 原料药厂房一（甲类）、303 危险品仓库（甲类）为第二类防雷建筑，其余为第三类防雷建筑。防雷接地、变压器中性点接地、防雷、防静电接地以及电气保护、工作接地、弱电系统接地共用接地装置，接地体采用人工接地体，并构成全厂接地网，接地电阻不大于 4 欧姆。该公司采用 TN-S 接地系统。

该公司生产车间、罐区等场所雷电防护装置已由本溪普天防雷检测有限公司进行了雷电防护装置检测，并出具雷电防护装置检测报告，检测报告结论为合格，报告在有效期内。具体报告见附件。

公司低压用电设备的保护均用塑壳断路器（熔断器）、热继电器等相应组合作为短路、过负荷及断相保护。机旁设操作开关，装置区设有等电位连

接盒和接地干线，电气设备金属外壳、电源 PE 线、进出建筑物的金属管线、电缆桥架支架等，均进行等电位连接。供电线路防护线路采用电缆沿电缆桥架至设备附近，然后穿镀锌钢管明敷。

10、火灾报警系统：在配电间、控制室等处设置火灾自动报警系统。

11、爆炸危险区域内电气设备选型

该公司爆炸危险区域内，均采用防爆电气，爆炸危险区域划分和电气设备选型见下表。

表 2.6-1 各装置单元爆炸危险区域划分

场所或装置	区域	类别	危险物料
306 原料药厂房一	反应釜、计量罐、中间罐的上部空间，在爆炸危险下的坑、沟	1 区	***
	以反应釜、计量罐、中间罐的的释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围内。	2 区	
303 危险品库	以放空口为中心，半径为 1.5m 的空间和爆炸危险区域内地坪下的坑、沟	1 区	***
	距离放空口为中心 15m 的范围内	2 区	

在上述爆炸危险区域内，均采用相应级别的防爆电气。

2.6.2 给排水

1.给水

1) 给水水源

该公司供水水源由园区给水管网供给，园区给水管径 DN300，水压 0.3MPa。正常生产用水由接入管网供应，循环水池补充水由接入管网提供。

2) 给水系统

该公司给水系统划分为生产、生活给水系统、循环给水系统和消防给水系统。

(1) 生产给水系统

该公司生产用水主要为工艺生产用水、地面设备冲洗用水及循环水补充水，由厂区给水管网供给。

(2) 生活给水系统

该公司生活用水主要为生产工人及管理人员生活用水，生活用水由供水管网直接接入供应。

室外给水管道采用管材采用焊接钢管，焊接或法兰连接口。

(3) 循环给水系统

循环冷却水主要供产品工艺生产冷却用，利用厂区容积为 1620m^3 的消防水池作为循环水供给，配有 1 台 300t/h 的循环冷却塔，配有 2 台循环水泵。

(4) 消防给水系统

a) 消防水源：该公司室内外消火栓给水系统采用稳高压消火栓给水系统，设有 1 个 1620m^3 的消防水池，消防水池补水管管径为 DN100，补水压不低于 0.20MPa ，可以满足消防给水系统补水需要。

b) 消防水泵房

厂区设有 1 个消防泵房。设有两台消防水泵（一用一备），消防水泵型号：XBD6.5/55-150。另外配备 2 台喷淋泵，型号：XBD6.1/12055-250。

室内外消火栓给水系统采用管径为 DN200 的环状管网，消火栓给水泵从消防水池中吸水（自灌式启泵），两个给水系统各自通过两根直径 DN200 的给水管向厂区消火栓环状总干管供水。

c) 消防用水量

依据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.1.1 条，该公司占地面积小于 100hm^2 ，且附有居住区人数小于等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数按 1 起确定。

本厂区采用室内室外合用的稳高压消火栓给水系统，给水压力不小于 0.6MPa，给水流量不小于 50L/s，消火栓给水管道呈环状布置。厂区消防用水量较大的有 203 口服固体制剂车间和 306 原料药厂房一，各单体建筑物室内外消防用水量见下表。

表 2.6-1 室内外消防用水量表

序号	单体名称	室内消防用水量(L/s)	室外消防用水量(L/s)	室内外消防用水总量(L/s)	火灾延续时间(H)	消防用水量(m³)
1	203 口服固体制剂车间	20	40	60	3	648
2	306 原料药厂房一	10	35	45	3	486

该公司现役装置最大消防用水量为 648m³，设有 1 个 1620m³ 消防水池，可满足消防用水需求。

2.排水

厂区污水实行清污分流，排水主要包括生活污水和雨水、生产污水。

(1) 一般生活排水用管道收集后，直接排至厂区排水管网；餐厅排水经隔油池处理后排至厂区排水管网；生活粪便污水经化粪池处理后，排至厂区排水管网。

(2) 雨水由管道收集后排入市政雨水管网。

(3) 生产污水主要为工艺排水、设备及地面冲洗废水。生产污水经废水处理站处理达标后排入工业园市政污水管道。

2.6.3 仪表及自动控制

2.6.3.1 厂区自动化控制措施

***。

2.6.3.3 可燃气体检测和报警设施

据标准规范《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》

（GB/T50493-2019），GDS 系统终端安装在控制室内，接受现场探测器输出的实时信号，控制器实现自动报警。该公司在役生产装置可燃气体报警设置分布情况见下。

表 2.6-2 可燃气体检测监视设施一览表

该公司配有便携式可燃气体 2 台，用于操作人员巡回检查或检修时操作环境中的可燃气体浓度的检测。

该公司可燃气体检测报警器均已校验合格，校验报告在有效期内。

2.6.3.4 控制室

***。

2.6.4 空压、制冷

1、压缩空气

该公司压缩空气主要为仪表用气、隔膜泵用气，用气压力为 0.3MPa。

该公司在冷冻站设有 2 台型号为 IRN75K-OFA 的螺杆空压机（产气量 10.6m³/min，供气压力 1.0MPa，1 用 1 备）。可满足用气要求。

2、制冷

该公司在冷冻站设有 2 台型号为 KCWF2470BZC 制冷机组（制冷剂为 R22），制冷量为制冷量 1737kw。

2.6.5 供气、供热

该公司生产装置供热方式为采用饱和蒸汽供热，在锅炉房内设置 1 台 8t/h 的蒸汽锅炉。饱和蒸汽实际工作压力 0.8MPa（表压），饱和蒸汽温度 170.4℃。锅炉房锅炉蒸汽管接入母管，母管再接入分汽缸，蒸汽总管由分汽缸引出，至各热用户。锅炉引、送风系统，采用分散式平衡通风系统，锅炉设置一套引、送风机和烟、风道，然后汇集总烟道经共用烟囱排出。

该公司生产装置蒸汽用量较少，供热设施能满足生产需要。锅炉安装了安全阀、天然气放散管、3 个可燃气体探头和锅炉控制系统。

2.6.6 通风

该公司生产装置区采用自然通风和机械通风相结合的通风方式，发电机房、变配电间等处采用事故通风。

2.6.7 电讯

通行从当地电信部门引入，装配程控电话可随时与外界及企业内部保持联系。公司内员工都有手机，给员工统一配备 SIM 卡（电话号码），能保证通信的正常畅通。

2.6.8 分析化验

该公司设有化验室，对生产中的原材料、产品的各项理化指标，对生产污水进行检测，通过分析、检测等手段控制各工序的工艺参数，对整个生产工艺过程进行监测，以确保产品质量，确保生产正常进行。

2.6.9 机修

厂区内已设置机电仪维修班，负责全厂的机械、化工设备及管道的维修、保养工作，公司无法检修时，可外委相应资质的单位承修。

2.7 消防

1. 企业消防设施

该公司室内外消火栓给水系统采用稳高压消火栓给水系统，设有 1 个 1620m³ 的消防水池，消防水池补水管管径为 DN100，补水压不低于 0.20MPa，可以满足消防给水系统补水需要。

厂区设有 1 个消防泵房。设有两台消防水泵（一用一备），消防水泵型号：XBD6.5/55-150。另外配备 2 台喷淋泵，型号：XBD6.1/12055-250。

室内外消火栓给水系统采用管径为 DN200 的环状管网，消火栓给水泵从消防水池中吸水（自灌式启泵），两个给水系统各自通过两根直径 DN200 的给水管向厂区消火栓环状总干管供水。

203 口服固体制剂车间设有自动喷水灭火系统。

2.主要单元消防用水系统

依据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.1.1 条，该公司占地面积小于 100hm²，且附有居住区人数小于等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数按 1 起确定。

依据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.1.1 条，该公司占地面积小于 100hm²，且附有居住区人数小于等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数按 1 起确定。

厂区采用室内室外合用的稳高压消火栓给水系统，给水压力不小于 0.6MPa，给水流量不小于 50L/s，消火栓给水管道呈环状布置。厂区消防用水量较大的有 203 口服固体制剂车间和 306 原料药厂房一，各单体建筑物室内外消防用水量见下表。

表 2.7-1 室内外消防用水量表

序号	单体名称	室内消防用水量(L/s)	室外消防用水量(L/s)	室内外消防用水总量(L/s)	火灾延续时间(H)	消防用水量(m ³)
1	203 口服固体制剂车间	20	40	60	3	648
2	306 原料药厂房一	10	35	45	3	486

该公司最大消防用水量建筑为 203 口服固体制剂车间，消防用水量为 540m³，设有 1 个 1620m³ 消防水池，可满足消防用水需求。

3.消防管线及消火栓设置

该厂区用地范围内已设置有DN100室外消防栓和完善的消防管网系统。

生产车间、仓库设置有SA65-1.0室内消火栓。消防管道管材：采用球墨铸铁管，卡箍或法兰连接口。

4、移动灭火器材的配置

根据《建筑灭火器配置设计规范》，在各场所设置了手提式或者推车式磷酸铵盐干粉灭火器等消防器材，以扑灭初期火灾。

5、消防验收

该公司建构筑物已经消防验收合格，取得了相应消防验收意见书。

2.8 安全防护设施

2.8.1 安全生产设施

1.厂址、总平面布置及建（构）筑物

1) 该公司各建构筑物与周边民居、工厂、道路、公共设施的距離满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）的要求。

2) 该公司各建构筑物之间的安全间距满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 的要求。

3) 厂区内主要道路路宽不小于 6m，次要道路及消防道路路宽不小于 4m，主要道路与其他道路交叉口的道路转弯半径 12m，其他道路的转弯半径 9m。

4) 厂区生产区整个地势较为平坦，采用平坡式竖向设计。

5) 该公司在生产过程中存在的腐蚀性物质，楼地面按防腐蚀要求进行设置。对钢结构有气相腐蚀的梁、板、柱及部分墙面刷防腐涂料，外露铁件、钢平台、钢栏杆也要刷防腐漆进行处理。

6) 该公司各建构筑物防火分区间满足要求。

7) 该公司在建筑物内设有灭火器和室内消火栓，便于灭火。

8) 该公司在危险路段、转变路段设计要求设置限速标牌和警示标牌。

在道路旁设置了完好的照明设施。

2.工艺、设备

1) 该公司在役装置生产过程采用密封、间歇性操作，预防安全生产事故发生。

2) 该公司反应装置采用密封操作，并经尾气管道送至尾气处理系统，防止有害物料加热后蒸发泄漏后发生事故。

3) 生产过程中严格按照操作规程，严格监测和控制设备内的温度、物料组成、投料顺序等，防止反应失控。

4) 该公司采用 PLC 自动控制系统、GDS 气体检测报警系统，对生产过程中的部分工艺参数进行监控，可及时判断出事故隐患，并采取联锁控制设施，防止事故的发生及扩大。

5) 该公司在生产投料过程中采用分批投料生产，有效防止事故发生。

6) 针对腐蚀环境采用耐腐蚀设备或采取相应防腐设施。

7) 在涉及可燃气体场所设置了可燃气体检测报警装置。

8) 针对涉及易燃易爆挥发气体，涉及***的爆炸危险区域范围内的仪表及电气设备采用相应级别的防爆电气。

9) 306 原料药车间一所有金属设备及管道均作防静电接地，防止因易燃易爆物料因静电发生火灾爆炸事故。

10) 密闭压力设备、特种设备及其安全附件如安全阀、压力表、温度计等定期检验、检测，发现问题及时更换处理，避免可能造成超温、超压、泄漏、爆炸、火灾等事故。

3.防泄漏

1) 该公司各反应过程均采用密封操作，有效防止物料泄漏。设置了尾气管就近连接至各车间的尾气处理系统。

2) 输送易燃液体的泵采用密封性较好的隔膜泵，物料采用管道输送，管道连接采用焊接，与设备连接部位采用法兰连接，并根据物料性质及操作条件选择合适的垫片。

3) 管道材质根据输送的物料特性选用碳钢、不锈钢等材质。设备安全保护设施如温度计、压力计、液位计等安全设施配置齐全。

4) 针对物料的输送管道及其它工艺管道、阀门等处，为了避免腐蚀的危害，除有针对性地采取防腐设备外，还选择防腐蚀管材和配件，以减少腐蚀带来的泄漏。

4.防毒、防腐蚀

1) 该公司***具有毒害性，在储存、运输过程中如有泄漏，容易造成局部高毒环境，生产装置及罐区采用密闭操作，人员配备相应的防护用具等，以减少人员接触的可能性。

2) 设备检修时，设备要清洗置换合格，进入设备前或在作业期间按规定进行取样分析。

3) 在有化学灼伤危害的作业环境中，设有淋洗器、洗眼器等卫生防护设施，其服务半径小于 15m，并根据作业特点和防护要求，配置急救箱和个人防护用品。

4) 对于腐蚀性的介质，采用耐腐蚀的材料、涂层、对设备及管道进行保护，并对设备、管道进行定期检查、更换，确保生产能够安全进行。

5) 该公司涉及***等腐蚀性物质，按照《石油化工设备和管道涂料防腐

蚀设计标准》（SH/T3022-2019）要求，对钢制设备及管道进行表面处理，表面处理按照钢材表面腐蚀等级进行除锈，除锈后将设备及管道涂刷油漆。

5.消防设施

1) 该公司消防用水采用稳高压消火栓给水系统，设置有 1 个 1620m³ 消防水池，配有两台消防水泵（一用一备）。

2) 该公司厂区已设置有完善的消防管网系统，设置了 SS100/65-1.0 型地上式消火栓。各生产车间及仓库均设置 SA65-1.0 室内消火栓。消防管道管材：采用球墨铸铁管，卡箍或法兰连接口。

3) 203 口服固体制剂车间设有自动喷水灭火系统。

4) 该公司按《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 的要求配置移动式消防设施。

6.防雷、防静电

1) 该公司生产车间、仓库等场所雷电防护装置已委托外单位进行了雷电防护装置检测，并出具雷电防护装置检测报告，检测报告结论为合格。

7.电气安全

1) 该公司二级用电负荷设有 1 台 550kw 柴油发电机组，可满足全厂二级用电负荷需求。

2) 该公司 PLC 控制系统、GDS 系统、火灾自动报警系统用电、应急照明系统用电、视频监控系统、消防控制室内的备用照明为一级用电负荷中的特别重要的用电负荷，配有 UPS 电源。应急照明采用自带蓄电池的应急灯。

3) 该公司变压器采取了电流速断保护、过电流保护、单相接地保护、温度保护、中性点零序过电流保护。

4) 电缆沟单独设置，不布置在热管道、油管道内，且不穿越上述管道。

- 5) 动力及控制电缆，均采用阻燃铜芯电缆。
- 6) 低压系统采用中性点接地系统，正常非带电的电气设备金属外壳设可靠接地。电气接地采用 TN-S 系统。
- 7) 对一旦发生漏电切断电源时，会造成重大经济损失的装置和场所，均安装报警式漏电保护器。对危及人身安全的场所，均安装快速切断型漏电保护器。
- 8) 正常不带电的电气设备金属外壳可靠接地。
- 9) 在生产厂房、变配电间、发配电房、控制室和疏散通道设有事故照明。

8.其他

- 1) 该公司所有运转设备裸露部分或在运转中操作者可能接近的可动的零部件，设有防护罩或防护网。
- 2) 涉及***装置区、危险品库等处设置有工业电视监视系统。
- 3) 作业现场按要求配置了安全标志及安全告知牌。
- 4) 劳动防护用品和装备
- 岗位配备了防腐蚀防护用品，防酸手套、眼镜等。

2.8.2 应急救援设施

该公司厂区根据岗位不同，在不同地点布置有不同的应急救援设施，应急救援设施配备情况如下。

表 2.8-1 应急救援物资

序号	物料编码	物料名称	计量单位	数量
1	150177	正压式空气呼吸器	套	6
2	130018	防毒面具	套	6
3	150682	消防头盔	个	6
4	130117	全封闭防化服	套	2

5	150683	灭火防护服	套	6
6	150684	耐酸碱手套	双	12
7	150685	防静电靴	双	6
8	150687	消防腰斧	把	6
9	150686	消防腰带	根	6
10	150690	水带	米	150
11	150691	逃生缓降器	套	1
12	150692	逃生面罩	个	20
13	150693	折叠式担架	个	1
14	150694	救生软梯	个	1
15	150695	安全绳	50 米/组	2
16	150696	手动破拆工具组	套	1
17	150698	洗消帐篷	顶	1
18	150699	移动式排烟机	台	1
19		灭火器	个	80

2.8.3 职工劳动保护用品

江西博雅欣和制药有限公司根据要求,对不同岗位的员工配发有相应的劳动保护用品,同时在不同岗位配置有一定的劳动保护用品。

2.9 管理组织

2.9.1 安全生产管理机构及人员配置

1、公司依法成立安全生产委员会,并设立安环部作为安全生产管理机构,并以公司文件形式下发(博欣文【2023】第 12 号),并任命付伟平为安全环保部部门负责人,任命孙健为专职安全管理员。

2、安全生产主要责任人的划分:公司主要负责人王建是公司安全生产的第一责任人。作为公司安全生产主要负责人和生产、技术负责人,全面管理公司运营。

公司主要负责人经过应急管理部门培训、考核,并取得相应的合格证书。

专职安全员：配有 1 名专职安全管理人员。专职安全管理人员经过应急管理部门培训、考核，并取得相应的安全生产管理人员考试合格证书。相关证书详见附件内容。

表 2.9-1 江西博雅欣和制药有限公司安全管理人员取证一览表

序号	姓名	资格类型	证书编号	有效期限	学历	职位
1	王建	危险化学品生产单位主要负责人	622726*****209X	2027.04.18	中药学/本科	法人
2	付伟平	危险化学品生产安全管理人员	360203*****3130	2027.04.18	化学工程与工艺/专科	安全环保部负责人
3	孙健	危险化学品生产安全管理人员	362525*****4518	2027.04.18	中药学/专科	专职安全员

2.9.2 安全管理制度

1.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，该公司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，主要制定了公司安全职责、安全生产委员会章程与职责、总经理安全职责、安环部安全职责、各部门安全职责、部门各岗位安全职责等全员安全生产责任制。

表 2.9-2 公司安全生产责任制汇总表

序号	责任制名称	序号	责任制名称
一、各级组织安全责任制			
1	安全生产委员会安全职责	8	供销部安全职责
2	安全环保部安全职责	9	市场组安全职责
3	设备工程部安全职责	10	生产管理部安全职责
4	储运部安全职责	11	质量保证组安全职责
5	综合管理部安全职责	12	质量控制组安全职责
6	计划财务部安全职责	13	研发部安全职责

7	固体制剂、原料药车间安全职责		
二、各级人员安全职责			
14	安全环保部负责人安全职责	28	专职车间安全员安全职责
15	设备工程部负责人安全职责	29	污水生化技术员安全职责
16	储运部负责人安全职责	30	车间班/组长安全职责
17	计划财务部负责人安全职责	31	压力容器操作工安全职责
18	综合管理部负责人安全职责	32	操作工安全职责
19	质量控制组负责人安全职责	33	化验分析员安全职责
20	研发部负责人安全职责	34	危险化学品安全作业人员的安全职责
21	市场组负责人安全职责	35	危化品仓库保管员的安全职责
22	供销部负责人安全职责	36	制冷工安全职责
23	生产经理安全职责	37	小车司机的安全职责
24	电工安全职责	38	义务消防队队长消防、安全职责
25	焊接工安全职责	39	义务消防队队员消防安全职责
26	司炉工安全职责	40	全体员工安全职责
27	设备员的安全职责	41	门卫岗位安全职责

2.安全管理制度

该公司根据生产装置的特点制订了一整套安全生产管理制度。

表 2.9-3 公司安全管理制度汇总表

序号	管理制度名称	序号	管理制度名称
1	识别并获取法律法规标准及其它要求管理制度	32	临时用电作业安全管理制度
2	安全生产责任制度	33	盲板抽堵作业安全管理制度三
3	安全生产责任考核制度	34	吊装作业安全管理制度
4	安全生产会议管理制度	35	动土作业安全管理制度
5	领导于部轮流现场带班制度	36	设备检维修作业安全管理制度
6	安全生产费用提取和使用管理制度	37	生产设备设施验收管理制度
7	风险评价管理制度	38	设备闲置、报废管理制度
8	风险控制管理制度	39	特种设备安全管理制度
9	安全检查与隐患排查管理制度	40	安全设备、设施管理制度
10	重大危险源管理制度	41	工艺安全管理制度
11	变更管理制度	42	开停车管理制度
12	物料供应商评估与批准管理制度	43	计量器具检定(校准)管理制度
13	承包商管理制度	44	厂区交通安全管理制度
14	供应商管理制度	45	机动车辆进入生产装置区、仓库区安全管理制度
15	内审管理制度	46	危险化学品运输、装卸安全管理制度
16	安全培训教育管理制度	47	危险化学品安全管理制度

17	特种作业人员管理制度	48	易制毒化学品安全管理制度
18	管理部门、基层班组安全活动管理制度	49	职业卫生管理制度
19	事故报告及处理管理制度	50	职业病防护用品管理制度
20	电气安全管理制度	51	作业场所职业危害因素检测管理制度
21	防火、防爆、防尘、防毒、防泄漏管理制度	52	职业危害因素控制与检测制度
22	建设项目“三同时”管理制度	53	职业卫生宣传教育培训制度
23	消防安全管理制度	54	职业病危害警示与告知制度
24	仓库、罐区安全管理制度	55	职业病危害防护设施维护检修制度
25	关键装置、重点部位安全管理制度	56	职业病危害事故应急救援管理制度
26	监视和测量设备管理制度	57	职业健康监护及其档案管理制度
27	受限空间作业安全管理制度	58	废弃物处理管理制度
28	动火作业安全管理制度	59	应急救援管理制度
29	断路作业安全管理制度	60	自评管理制度
30	高处作业安全管理制度	61	安全环保监督与考核管理制度
31	高温作业安全管理制度	62	管理制度、操作规程评审和修订制度

3.安全操作规程

该公司根据各岗位的工艺技术情况，分别制定了各岗位操作规程，并明确了关键工艺指标，主要制定有公用设备设施操作规程、306 车间安全操作规程、固体制剂车间操作规程、岗位职业卫生操作规程等 4 大项操作规程。各大项操作规程包括各具体岗位操作规程，详细见报告附件。

表 2.9-4 公司安全操作规程汇总表

序号	操作规程名称	序号	操作规程名称
1	公用设备设施操作规程	3	固体制剂车间操作规程
2	306 车间安全操作规程	4	岗位职业卫生操作规程

4、日常管理

- (1) 组织相关人员进行安全教育培训。
- (2) 加强日常安全检查，并认真作好检查记录，杜绝违章操作、违章指挥。严格执行“四不放过”原则，加强事故管理，并建立事故台帐。
- (3) 根据各岗位的特点配发相应的劳动防护用品。

(4) 加强设备管理，建立完善的设备管理台帐，对设备及主要元件的运行时间有记录，保证了设备的正常运行。加强特种设备及其安全附件的检测检验。

(5) 设备检修实行许可证制度，做到检修有计划，有方案，并严格办理安全作业证。

(6) 作业场所设置设立安全警示标志。

(7) 加强对危险源的监控。

(8) 企业定期进行安全隐患排查和治理工作，并及时上报。

(9) 定期进行应急预案演练。

2.9.3 工伤保险、安责险的缴纳

根据《安全生产法》第五十一条规定，该公司依法参加了工伤保险，已为从业人员缴纳工伤保险费，并为员工投保安全生产责任险。

缴费证明文件见附件。

2.9.4 安全教育培训

根据相关管理规定的要，该公司每年均组织相关人员进行安全培训，培训对象主要为员工的安全培训、外包单位的安全培训以及对全厂特定人员的危险化学品知识讲座、新安全生产法宣贯等，企业进厂员工经三级安全教育，考核后持证上岗。

该公司特种作业人员（***作业人员、电工、焊工）、特种设备操作人员均取得相应的资格证书，且证书在有效期内，并已按要求进行了年审，取证情况见下表。

表 2.9-5 企业特种作业人员取证情况一览表

序号	姓名	特种作业类别	证件编号	发证单位	有效期始	有效期止
危险工艺作业人员						

1.	杨荡	***作业	T36250219861227 6412	江西省应急管理厅	2024.04.16	2030.04.15
2.	车学兵	***作业	T36250119740416 0617	江西省应急管理厅	2024.04.16	2030.04.15
电工、焊工、高处作业						
3.	兰才民	低压电工作业	T36250219900202 401X	抚州市应急管理局	2022.03.17	2028.03.16
4.	杨小群	低压电工作业	T36252619700520 0519	抚州市应急管理局	2023.02.08	2029.02.07
5.	黄炜华	高压电工作业	T36250119740310 0831	抚州市应急管理局	2020.07.14	2026.07.13
6.	阮志刚	高压电工作业	T36250219851226 0018	抚州市应急管理局	2020.08.19	2026.08.18
7.	吴智敏	焊接与热切割 作业	T36252619730617 051X	抚州市应急管理局	2020.10.09	2026.10.08
8.	程伟	焊接与热切割 作业	T36252619741207 0512	抚州市应急管理局	2022.08.09	2028.08.08

表 2.9-6 企业特种设备操作人员取证情况一览表

序号	姓名	人员类别/特种作业类别	证件编号	发证单位	有效 期始	有效 期止
特种设备管理人员						
1	邹爱华	特种设备安全管理	362526198209221711	抚州市市场监督管理局	2023.09	2027.08
2	程伟	特种设备安全管理	362526197412070512	抚州市市场监督管理局	2023.09	2027.08
快开门式压力容器操作						
3	李峰	快开门式压力容器 操作	362526197109220514	抚州市市场监督管理局	2023.06	2027.05
4	杨荡	快开门式压力容器 操作	362502198612276412	抚州市市场监督管理局	2023.06	2027.05
5	支永英	快开门式压力容器 操作	632124198206036829	抚州市市场监督管理局	2023.06	2027.05
工业锅炉司炉						
6	邓德华	工业锅炉司炉	362502197512010436	抚州市市场监督管理局	2024.03	2028.02
7	祝文杰	工业锅炉司炉	362501196803210816	抚州市市场监督管理局	2023.04	2027.03

2. 10 事故应急救援

1.应急救援组织机构

公司成立应急指挥领导小组，公司主要负责人任小组组长，安全环保部负责人任副组长。应急指挥领导小组办公室设在公司安全环保部，日常工作由安全环保部负责。应急响应小组设立有治安警戒组、消防防化、抢险抢修组、医疗救护组。

2.应急预案备案

江西博雅欣和制药有限公司于 2023 年发布并实施了《江西博雅欣和制药有限公司生产安全事故应急预案》，且在抚州高新技术产业开发区安全生产监督管理局备案，备案号为：361061-2023-0015。

3.事故应急演练

该公司依据生产作业情况，定期对预案进行一次修订，不断对预案的内容进行完善，保证预案的实际可操作性。该公司采用多种形式对应急预案进行演练，并对演练结果做了记录，并根据演练过程中存在的问题，不断修订和完善预案完善应急救援预案。2024 年 3 月 21 日该公司组织了综合应急演练，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。

2.11 年度安全生产投入情况

企业自 2019 年 8 月生产以来，生产工艺过程运行良好，各设施设备性能稳定，安全设施、措施有效，在 2019 年至 2024 年的 5 年中，生产期间未发生安全生产事故。企业按规定每年提取一定的安全生产费用，安全费用提取和使用情况见附件。

2.12 正式投产以来生产情况与装置变动

2.12.1 正式投产以来生产情况

江西博雅欣和制药有限公司在役生产装置自 2019 年 8 月正式投产至今的生

产活动中，生产装置运行良好，各设施设备性能稳定，安全设施、措施运行有效，企业未发生重伤及以上的人身伤害事故和设施设备较大损坏事故。

2.12.2 正式投产以来企业装置变化

1、306 车间+11.95m 平台羟苯合成区：现场设有 2 个结晶釜，与设计上 1 个结晶釜数量不相符。

2、306 车间二层羟苯合成区：设备位置及设备型号与设计不一致（如设计 1 个 1000L 的接受罐，现场为 2000L 的接收罐）。

针对上述与设计不一致情况，企业应对照设计，落实整改。

2.12.3 周边环境变化情况

该公司自 2019 年 8 月正式投产至今，厂界除了北侧新增江西高雅科技新材料有限公司以外，其他方位未发生较大变化。

3 危险、有害因素辨识与分析

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素。有害因素是指能影响人的身体健康、导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素。尽管危险、有害因素的表现形式各有不同，其根本原因是由系统存在的危险、有害物质和能量失控所形成。

一般而言，生产中存在的主要危险、有害因素可分为两类，一类为生产过程中产生的危险、有害因素，主要包括火灾、爆炸、中毒窒息、灼烫、机械伤害、电器伤害、高处坠落、物体打击等危险因素和噪声振动、高温热辐射、有害尘毒等有害因素。另一类为自然因素形成的危险、有害或不利影响，一般包括：地震、不良地质、洪水、酷暑、严寒、雷电等因素。

就本装置生产过程中存在的主要危险、有害因素而言，一是作为生产原料生产原料***和***等危险化学品的腐蚀灼烫、中毒和窒息，***、***、天然气等危险化学品的火灾爆炸，二是生产操作中可能发生的机械伤害、高处坠落、物体打击、触电、车辆伤害等危险以及毒物、高温、噪声危害等。

3.1 物料的危险有害因素辨识

3.1.1 该企业涉及的危险化学品及危险特性

该公司涉及的涉及主要的原辅料有***、***、***、***，天然气（锅炉燃料）和柴油（发电机使用）等。产品为羧基磺酸钙、口服固体制剂，副产物***钙（固废）。

根据《危险化学品目录》（2022 年调整版），该公司涉及的危险化学品的物质有：***、***、***、天然气和柴油。危险化学品及其特性如表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 危险化学品物料危险特性表

3.1.2 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），该公司不涉及监控化学品。

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，该公司涉及的***属于第三类易制毒化学品。

3、易制爆化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该公司不涉及易制爆危险化学品。

4、剧毒化学品辨识

经查《危险化学品目录》（2022 年调整版），该公司不涉及剧毒化学品。

5、高毒物品辨识

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

6、特种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，该公司不涉及特别管控危险化学品。

7、重点监管危险化学品辨识

根据《重点监管的危险化学品名录》，该公司涉及的天然气（锅炉燃料）

属于重点监管危险化学品。

3.2 危险工艺辨识

根据国家安全监管总局办公厅《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）进行辨识，该公司涉及重点监管的危险化工工艺为***。

3.3 工艺危险性分析

- 1、该公司涉及危险工艺***。***。
- 2、三废处理过程：
 - 1) 该公司废气主要为二氧化碳，可能导致中毒窒息事故。
 - 2) 废水等具有腐蚀性和刺激性，易造成人员灼伤事故。
 - 3) 污水处理、废气处理装置存在受限空间作业，若操作不规范，易造成人员中毒窒息事故。
 - 4) 在污水处理池进行检维修作业时，违章动火，如污水中含有有机溶剂，有发生火灾、爆炸危险。

3.4 生产过程中的危险性分析

3.4.1 火灾与爆炸

众所周知，发生燃烧、爆炸的基本条件是可燃物、助燃物和点火源，三者缺一不可。企业生产过程中存在可燃物质***、***、天然气、柴油，是发生火灾和爆炸危险的物质因素。

(1) ***本身不燃，但与易燃物（如苯）和有机物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。与金属发生反应生成的氢气和空气形

成爆炸性混合物。

(2) ***其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

(3) ***遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应。受高热分解放出有毒的气体。蒸气比空气重，易在低处聚集。封闭区域内的蒸气遇火能爆炸。蒸气能扩散到远处，遇点火源着火，并引起回燃。储存容器及其部件可能向四面八方飞射很远。

(4) 使用的天然气如泄漏，遇明火可引起爆炸、燃烧。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

(5) 柴油为易燃液体，遇明火或高热可引起燃烧。

(6) 生产装置涉及磺化反应，如果投料顺序颠倒、投料速度过快、搅拌不良、冷却效果不佳等，都有可能造成反应温度异常升高，使磺化反应变为燃烧反应，引起火灾或爆炸事故；反应过程中如自控联锁系统失灵，紧急停车系统或安全泄放系统失效，可能导致反应失控而引发事故。

(7) 天然气系统设备、管道、容器、阀门泄漏，引起气体泄漏到生产作业环境空间，可能引起爆炸。使用过程燃气中断熄火，安全联锁装置失效，人员检查不到位，会引发的爆炸事故。

(8) 冷冻机用氟利昂（R-22）若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

(9) 设备、管道检修动火时未办理动火证、未进行隔离、置换、清洗、检测分析，生产检修使用非防爆工具而导致燃烧爆炸事故。

(10) 各物料输送管道和各反应釜等装置因安全附件损坏、失效；在生产时，若反应系统内混有空气助燃物质或可燃气体等，达到一定的温度或压力下均有可能发生爆炸。

(11) 生产过程中发生停电，尤其是局部停电，冷冻水、循环水中断，反应不能及时中止，阀门不能正常动作，反应釜超温超压，可能发生物理爆炸事故。

(12) 冷冻站因循环水温高，气温高造成冰机故障，造成制冷效果差，冷冻水或冷冻盐水温度达不到工艺要求，可能引发事故。

(13) 该公司就地控制仪表采用气动阀门，仪表用压缩空气压力低、中断或带水，造成现场仪表或控制阀不能及时动作，可能引发事故。

(14) ***桶装易燃易爆液体用泵送料或吸料过程中，泵、管道、管件、容器等可能发生破裂、损坏而造成液体泄漏，其蒸气与空气会形成爆炸性混合物，遇火源会发生火灾、爆炸等事故。

(15) ***等桶装易燃易爆物料在放置、搬运、加料过程中遇摩擦、震动、撞击，接触到还原剂、有机物、可燃物，或因车间发生火灾受热而发生爆炸。

(16) 易燃易爆液体储存及用泵送料或吸料过程中，泵、管道、管件、容器等可能发生破裂损坏而造成液体泄漏，其蒸气与空气会形成爆炸性混合物，遇火源会发生火灾、爆炸等事故。在输送过程中，若速度过快，液体与管道摩擦产生静电，静电积聚到一定程度达到易燃物质所需的最低活化能时，则会产生爆炸

(17) 反应釜、输送管道、阀门、法兰机械密封不严或损坏，或管道焊接质量差发生裂缝或砂眼，而导致易燃易爆气体泄漏与空气形成爆炸性混合

物，遇火种、火源会造成火灾、爆炸和中毒等事故。

(18) ***等桶装易燃易爆物料在上料过程中，上料管未采用金属导静电管，因物料流速过快产生静电而引起火灾、爆炸的事故；以及上料过程中直接采用真空泵上料，从而混合了空气易造成火灾爆炸的事故发生。

(19) 在生产过程中，因工艺要求进行过滤、回收可燃物或残存的可燃物料，在进行物料清理时，采用铁器进行，与设备发生碰撞，从而引发事故。

(20) 工业废水或设备清洗水中残存的易燃物料在污水管道及污水处理过程中反应、挥发积聚，引发事故。

(21) 进入防爆区域内的机动车辆未安装阻火器，可能引发火灾、爆炸事故。

(22) 该公司存在相互禁忌的物质，如果禁忌物料在非控制状态下接触，可能因急剧反应而发生火灾、爆炸事故。

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

(10) 电气火灾：

①电气电缆的火灾危险

为保证装置的电力输送，敷设各种电力电缆，分别连接着各个电气设备。电缆自身故障产生的电弧、高温以及附近发生着火引起电缆的绝缘物和护套着火具有沿电缆继续延烧的特点，如果不采取可靠的阻燃防火措施，可能扩大火灾范围和火灾损失。

②发电机用柴油、装置中的绝缘油、润滑油等在储存及使用过程中如果管理不善、使用不当也可能引起燃烧，发生火灾。

③电气设备、材料的火灾危险：由于电气设备过载、短路或电缆等材料过负荷、老化或因散热不良而引发火灾。

④装置安装有充油式电气设备，如变压器等，这些充油电气设备一旦发生故障时，产生的电弧可使箱体内绝缘油温度、压力升高喷出甚至爆裂喷出，同时电弧引起绝缘油着火，而且火势发展很快，如果没有有效的控制措施，会导致严重的后果。

3.4.2 容器爆炸

容器爆炸就是物理状态参数（温度、压力、体积）迅速发生变化，在瞬间放出的爆破能量以冲击波能量、碎片能量和容器残余变形能量表现出来，可致房屋倒塌，设备损坏，人员伤亡。

该公司涉及的磺化釜、压缩空气储罐等为带压容器。众所周知，压力容器是具有较大危险的特种设备。各类压力容器、压力管道在发生超温超压的情况下存在发生容器爆炸的危险。压力容器和压力管道的使用中可因安全附件失效、过载运行或由于金属材料疲劳、蠕变出现裂缝，造成超压或承压能力降低均发生破裂或爆炸的危险性。也可因维护不良、操作错误、违章作业等人为因素而发生爆炸。

若压力设备、管道安全泄放口设计不合理，导致管道内压力急剧增加，或管道材质不符合要求，也会发生压力管道爆炸。

容器爆炸的主要原因：压力容器设备、管道的设计、制造、安装质量不符合；维护保养不好，腐蚀严重穿孔；安全设施失效又未定期检测；超期使用导致金属材料疲劳、蠕变出现裂缝造成超压或承压能力降低；气候变化导致容器内温度上升；周围环境温度急剧上升导致压力容器温度上升；外界撞击；安全附件失效；工艺过程中压力上升超标。

3.4.3 锅炉爆炸

该公司用到燃气锅炉，可能发生锅炉爆炸危险。引起锅炉爆炸的主要原因有：

- 1、锅炉炉管爆漏、受热面腐蚀；
- 2、锅炉灭火放炮；
- 3、疏水器、连排、定排扩容器、换热器等压力容器爆炸；
- 4、锅炉运行中的超温、超压、满水、假水位；
- 5、易燃物（如雷管等）危险物品入炉；
- 6、锅炉严重缺水；
- 7、锅炉的安全附件不全或失灵；
- 8、司炉人员的违章操作；
- 9、对锅炉本体进行改造、焊接；
- 10、炉水处理不好，使炉管内结垢，造成炉管受热不均，产生爆管。

锅炉一旦爆炸，会给企业带来人员伤亡和财产损失。

3.4.4 中毒和窒息

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

1、物料的危险性

该公司存在有***、***、***等有毒物质发生泄漏，特别是在检修中从业人员进入受限空间，如未按安全检修规程对待检修的设备容器采取隔绝、清洗、置换和分析合格等措施，人员进入后将有可能发生中毒或窒息的危险。

- (1) ***对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起

结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺水肿和肝硬化。

(2) **，毒性比酚大，对皮肤、粘膜有强烈的腐蚀作用，可抑制中枢神经系统或损害肝、肾功能。急性中毒：吸入高浓度蒸气，可致头痛、头昏、乏力、视物模糊、肺水肿等；误服可出现头痛，头晕、耳鸣、苍白、紫绀、恶心、呕吐、腹痛、呼吸困难、心动过速、惊厥、谵妄和虚脱，严重者呕血、血尿、溶血性黄疸，甚至可致死。慢性影响：长期低浓度吸入，可致头痛、头晕、咳嗽、食欲减退、恶心、呕吐等。皮肤可引起皮炎。

(3) 人体接触高浓度**蒸气会出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻；倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皲裂。

(4) 锅炉烟气、尾气中的二氧化碳意外泄露，也可能引发中毒和窒息。

2、造成中毒和窒息危害的途径

(1) 生产过程中涉及有毒有害物料的设备、管道、附件等有泄漏，挥发的有毒有害物料散发到作业场所，在作业场所积聚，现场通风不良时，人员在此环境下工作时间较长，可发生中毒和窒息情况。

(2) 生产过程控制不好或发生紧急情况，有毒有害物料意外泄漏，引起中毒和窒息；或**、**等储罐及计量槽意外泄漏，未及时处理引起中毒；生产过程中尾气处理系统发生故障或吸收液浓度偏低，可发生有害气体外逸，严重情况可导致中毒和窒息。

(3) 进入存在有毒物质的设备内检修时，因设备未清洗置换合格或未

采取有效的隔绝措施，残存于设备和管道死角中的有毒气体逸出，可能因通风不良，造成设备内毒害气体浓度超标，人员进入设备内检修可发生中毒与窒息事故。

(4) 在有毒环境下进行作业或抢险时，未按规定使用防毒用品，可能造成人员中毒。

(5) 在有毒物场所进行检修作业，无监护人员或监护人员失职，可因施救不及时造成人员的中毒。

(6) 进入有限空间作业时，如果未进行有效的置换或通风，未严格按照操作规程作业，可能造成人员中毒和窒息。

(7) 人员中毒后，应急救援不合理或方法不当，可造成救援人员的相继中毒，导致中毒事故的扩大。

(8) 未进行培训合格、管理不善、违章作业，防护不当或误操作，也是造成人员中毒的因素之一。

3.4.5 机械伤害

机械伤害是指机械设备运动（静止）部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等伤害。

装置中根据工艺需要将安装使用有关机械设备，主要是水泵、搅拌电机、风机等，这些设备和机械可因防护缺陷、维护不良而使运动部件（零件）外露，当人体接触时引起卷入、绞入、挤压、夹击、碰撞、剪切、碾、割、刺伤等机械伤害，该类事故多以个体受伤为主，事故后果可以致人轻伤、重伤甚至死亡。同时在设备检修中管理不善、违章作业，也是发生机械伤害的重要原因之一。

工程中发生机械伤害危险的主要途径和场所包括：

1) 设备检修时未按照挂牌锁机的要求，断电和设立警示标志，误起造成机械伤害；

2) 运转设备的机械安全防护装置缺失或有缺陷；

3) 衣物或擦洗设备时棉纱或手套等被绞入转动设备；

4) 机械装置裸露的旋转、往复、滑动物体撞击伤人；

5) 生产检查、维修设备时，不注意而被碰、割、戳伤；

6) 机械设备的保险、信号装置有缺陷；

7) 从业人员工作时注意力不集中，误接触危险部位；

8) 从业人员未正确使用或穿戴劳动防护用品；

9) 操作错误和违章行为。

由于装置的生产设备主要为化学反应的静设备，动设备主要为水泵、风机，数量相对较少，且结构简单、体积功率小，因而装置的机械伤害风险将是比较小的。

3.4.6 腐蚀、灼烫

由于该企业既有像蒸汽锅炉、热风循环烘箱等高温热源，又有***、***等腐蚀性的物质，一旦管理不善，便有可能发生灼烫伤害。通过对工程全面分析后，评价认为该工程存在灼烫伤害，主要有两类：化学灼伤和物理灼伤。

1、化学灼伤

在生产和储运中人体一旦与上述具有腐蚀性的物料直接接触，便会发生化学灼伤害。化学灼伤事故产生的主要途径是在运输、储存和生产中，由于管理不善、违章作业或其他意外因素使腐蚀性危险化学品发生意外泄漏与人体直接接触，致使皮肤或眼睛等造成灼伤。

该企业涉及的腐蚀性物质是引起化学灼烫伤害的危险物质，一旦与人体

接触立刻引起严重灼伤。其后果因接触人体的部位、数量、停留时间、紧急处理措施不同而各异。轻者出现轻伤，重者可致人体残废如发生大面积化学灼伤甚至会死亡。

2、高温灼烫

该公司蒸汽锅炉、烘箱存在高温介质的设备、管道的外表，表面隔热层隔热效果不良或无警示标志，造成人体直接接触到高温物体的表面，或内部高温介质泄漏接触到人体，可能造成造成人体烫伤。

(1) 在检查或操作时可能发生火焰外喷造成烫伤。

(2) 排渣、除尘装置如运行不正常，排出的物料温度高，或接触高温烟气，人员作业时易发生烫伤事故。

3.4.7 物体打击

物体打击危险是指物体在重力或其他外力的作用下产生运动，打击人体造成的人身伤亡，不包括机械设备、车辆、起重机械、坍塌等引起的物体打击。

人体在遭到外来物体的打击之后，可能出现不同程度的伤害后果，轻则可致轻伤，重则出现重伤，造成机体不可逆转的伤害后果，更为严重的是有可能致人死亡。装置可能出现物体打击的场所主要有生产操作、设备检修时的工件、工具、物料飞出、坠落。排空管线、固定不牢或因腐蚀或风造成断裂下落，高处作业或在高处平台上作业时，工具、零件、材料传递、使用、放置不当，造成高空落物等。

3.4.8 高处坠落

高处坠落伤害是指在距基准面 2m 以上的高处作业中人员发生坠落引起的伤害。

该公司主要装置为反应转炉、塔罐等，配套设置了钢梯、操作平台，同时在施工或检修时需搭设脚手架或采用其它方式进行高处作业，同时操作人员巡检或检修人员进行作业时，可能由于楼梯护栏缺陷、平台护栏缺陷、临时脚手架缺陷；高处作业未使用防护用品，思想麻痹、身体、精神状态不良等发生高处坠落事故。

高处坠落伤害的后果因高度不同，着地部位和落地点的地面状况不同，可呈现不同的伤害结果，轻则致伤、致残，重则会丧失生命。

3.4.9 触电危险

电力是现代工业最主要的能源之一，被广泛采用。该生产装置从电力拖动到仪表控制、照明、检修焊接，都离不开各种电气设备和电能。用电安全是生产安全的重要组成部分。电气在运行时可能因绝缘失效，防护不良，使电气漏电，人员一旦接触便可发生触电事故。同时缺乏用电常识，违章操作也会使人触电。触电事故可造成电击、电伤和触电的二次事故。其伤害严重程度因触电部位、电压高低和电流大小和触电时间长短而不同。电击是电流通过人体内部，破坏人的心脏、肺及神经系统的正常功能极易引起死亡。而电伤则是电流的热效应，化学效应或机械效应对人形成的伤害，主要表现为电烧伤、电烙印和皮肤金属化。触电的二次事故是指人体触及的电流较小，一般小于摆脱电流时由于电流刺激而引起肌肉、关节震颤、痉挛而坠落、摔倒造成的伤害。其后果不很确定。

总之触电事故的三种形式虽严重程度各有不同，但都可能产生致人死亡的严重后果，仅仅是发生人身死亡的概率不同而已。

电气事故的另一种表现形式为因过载、过流、短路、发热等异常情况出现时，如果电气装置未设置有效的保护措施，或安全装置失效则可能因此损

坏设备或停电事故。其后果不仅造成财产损失，而且意外停电也会造成生产装置失控发生连锁反应出现其它事故。

3.4.10 起重伤害

起重伤害是指各种起重作业（包括起重机安装、检验）中发生的挤压、坠落、吊具吊物打击等类事故。

该公司涉及起重设备，在安装、检修和搬运物料的过程中不可避免的要使用相应的起重机械。如果上述起重机械的限位、刹车、联锁、警示信号等安全装置、附件缺损、失效或操作人员及其他人员违章操作可能导致钢绳过卷拉断，造成钩、吊具、索具、重物坠落，伤及地面人员或设备。也可因违章作业或操作错误，导致吊具、重物等撞击伤人。其伤害后果一般比较严重，轻则重伤、重则死亡。

3.4.11 车辆伤害

指企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故，不包括起重设备提升、牵引车辆和车辆停驶时发生的事故。

该公司依靠汽车运输，厂内机动车辆活动频繁程度可能性较高，存在一定程度的车辆伤害的风险。可能在原材料进场、废物外运、产品运输、工具、设备和其他物料搬运中使用相关车辆。这些车辆在运行中可因厂内道路因素（转弯半径、视距、路面平整程度等）、车辆安全状况、驾驶人员素质、工作环境、安全警示等的缺陷发生车辆伤害事故。其后果可造成轻伤、重伤、死亡甚至是多人死亡。

3.4.12 淹溺危险

该公司有消防水池、污水池和事故应急池等，在这些水池上操作和巡回检查中，如果存在设备缺陷、防护不良、违章行为、操作错误等，有可能坠

入水池（水槽）中，发生淹溺危险。

3.4.13 其他伤害

该公司生产过程中使用以氟利昂作为制冷剂的冷冻机，生产岗位应用低温，如遇泄漏或操作不当，有可能发生冻伤。

该公司生产装置在生产、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人员滑跌、绊倒、碰撞等其他伤害。

3.5 自然危险因素分析

（1）雷电伤害事故危险

雷暴是一种自然现象，能破坏建筑物和设备，并可导致火灾和爆炸事故，其出现的机会不多，作用时间短暂。因此，具有突发性，损害程度不确定性。装置所在地位于江南多雷雨地区，装置的厂房、钢结构框架等均突出地面较高，是比较易遭雷击的目标。装置采取的防雷措施是预防雷暴的重要手段，但是，如果防雷系统设计不科学、安装不规范或防雷系统的接闪器、引下线以及接地体等维护不良，使防雷接地系统存在缺陷或失效，雷暴危险可能发生。而雷暴的后果具有很大的不确定性，轻则损坏局部设施造成停产，重则可能造成多人伤亡和重大的财产损失。

（2）地震

地震是一种能产生巨大破坏作用的自然现象，对建筑物破坏作用明显，威胁设备、人员的安全。预防地震危害发生主要措施是根据当地的地震烈度情况和地质特点合理设防。

（3）不良地质

不良地质对建筑物的破坏作用较大，也将影响人员的安全。生产装置所在地区地势基本平坦，不属于山坡、丘陵地区，因而不会发生山体滑坡和泥

石流等地质灾害危险。

(4) 其它自然危险因素

暴雨及洪水危险。企业所在园区已建设比较系统的防洪排涝系统。江西博雅欣和制药有限公司的竖向布置较为规范，出现洪水和内涝危害的可能性很小。

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

3.6 生产过程的有害因素分析

3.6.1 毒物危害

该公司涉及的***、***、***等具有一定毒性，人体长期接触在有害物质可导致中毒和窒息，长期在窒息性物质环境中还导致死亡，长期低浓度接触可能造成器官损伤或功能障碍等。

3.6.2 噪声与振动危害

作业人员直接接触噪声会使人烦躁与疲劳，分散注意力，影响语言的表述和思考，甚至发生伤害事故，严重的可造成耳鸣头晕，引起消化不良，食欲不振，神经衰弱等症状，长期接触可导致听力下降等生理障碍。工业噪声可以分为机械噪声、空气动力性噪声和电磁噪声3类。

振动危害有全身振动和局部振动，可导致中枢神经、植物神经功能紊乱、血压升高，也会导致设备、部件的损坏。

该公司生产装置噪声与振动主要来源于各类机泵等的运行。

噪声是一种人们不希望听到的声音，它影响人们的情绪和身体健康，干扰人们的正常生活和工作。噪声可分为机械性噪声（由固体振动、金属摩擦、

构件碰撞、不平衡旋转件撞击等产生）、空气动力性噪声（因气体流动时的压力、速度波动产生，如风机叶片旋转、管道噪声等）、电磁性噪声。长期在高噪声环境中工作而不采取防护措施将可能使听力受损，甚至导致职业性耳聋（重要职业病之一）。强噪声还可对人体神经系统、心血管系统、消化系统以及生殖机能等产生不良影响。

该公司生产装置存在的主要为车间各种机动设备转动发出的声音，以及空压设备，所用的各类设备均为正规生产厂家生产的低噪声设备，噪声较小，对人体无影响。

3.6.3 粉尘危害

粉尘是微小的固体颗粒。根据其直径大小可分为两类。直径大于 10 μm 的，易于在空间沉降，称为降尘。直径小于和等于 10 μm 者，可以以气溶胶的形式长期飘浮于空气中，称之为飘尘。在飘尘中直径在 0.5-5 μm 之间的可以直接进入人体沉积于肺泡，并有可能进入血液、扩散至全身。因而对人体危害最大。这是因为大于 5 μm 的粉尘由于贯力作用，可被鼻毛和呼吸道粘液阻挡，绝大部分停留下来。而直径小于 0.5 μm 的粉尘颗粒因扩散作用可被上呼吸道表面所粘附，随痰排出。只有直径在 0.5-5 μm 的粉尘颗粒较易进入人体，引起尘肺病。这仅是其危害之一。由于易进入人体的是飘尘的一部分，而飘尘则由于表面积很大，能够吸附多种有毒有害物质。其在空气中滞留时间较长，分布较广，尤其是粉尘表面尚具有催化作用，以及吸附的有毒有害物质之间的协同作用，由此而形成的一种新的危害物质，其毒性实际上比各个单体危害性之和要大的多。由于其吸附的有害物不同，可以引起多种疾病。

该公司涉及固体物料的粉碎与过筛，以及锅炉产生的烟尘，在上述过程中存在粉尘危害。

3.6.4 高温危害

企业厂址位于江南地区，环境气温相对较高，夏季极端最高气温可达 41℃。研究表明，当高温辐射强度大于 42KJ/m².min 时，可使人体过热，产生一系列的生理功能变化，体温调节失去平衡，水盐代谢出现紊乱，消化及神经系统受到影响，情绪不安，心情烦躁。并由此影响到正常操作，失误行为增加，可能导致相关事故发生。江西博雅欣和制药有限公司必须重视生产装置的夏季高温危害，在现有基础上采取进一步的措施，控制有关作业场所的环境温度，做好防暑降温工作。

3.7 危险与有害产生的主要原因

系统安全理论认为，危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素。有害因素则是指能影响人的身体健康、导致疾病，或对物造成慢性损害的因素。因此，危险、有害因素通常主要是指客观存在的危险、有害物质或能量超过临界值的设备、设施和场所。通过分析江西博雅欣和制药有限公司生产装置和企业情况不难发现，危险、有害因素尽管表现形式多种多样，存在方式千差万别，但在受控状态下仅仅是客观存在的因素，并不构成现实危险和危害。只有当其失去控制时才有可能演变成现实的危险与危害，也就是人通常说的发生事故。进一步研究发现危险和危害产生的根本原因是系统内存在有能量、有害物质和这些能量、有害物质失去控制，从而导致了能量的意外释放和有害物质的泄漏。

由以上分析可知，该装置存在多种危险、有害因素。这些危险、有害因素要转化成现实危险和危害必须具备一定的触发条件。现代安全理论研究成果表明，物的不安全状态和人的不安全行为是导致事故的两大主因，此外还有环境不良和管理不善等。这些就是危险、有害因素要转化成现实危险和危害

害必须具备的触发条件。

3.7.1 人的不安全行为

人的不安全行为是导致能量意外释放的直接原因之一，主要表现为违章作业，其具体形式为：操作错误、忽视安全、忽视警告；造成安全装置失效；使用不安全设备；手代替工具操作；物体存放不当；冒险进入危险场所；攀坐不安全位置；在起吊物下作业、停留；在机器运转时加油、修理、检查、调整、焊接、清扫等工作；有分散注意力行为；在必须使用个人防护用品的作业场所或场合中忽视其使用；不安全装束和对易燃、易爆等危险物品处理错误等 13 类。

应从上述 13 类不安全行为入手，加强管理，杜绝或减少人的不安全行为。其主要措施是加强对从业人员的安全教育，提高人员的安全素质、操作技能和遵章守纪的自觉性。

3.7.2 物的不安全状态

物的不安全状态是导致事故发生的客观原因，正是这些因素的存在，为安全事故的发生提供了物质条件。物的不安全状态主要表现为防护、保险、信号等装置缺乏或有缺陷；设备、设施、工具、附件有缺陷；安全带、安全帽、安全鞋等缺少或有缺陷；生产（施工）场地环境不良等 4 大类。

消除或减少物的不安全状态的主要途径是严格执行有关安全生产法律、法规和相关技术标准、规范，积极采用先进科学技术，实现生产设备、装置、器具、防护用品用具的本质安全和原材料、产品的无害化。

该公司在生产过程中中应从上述 4 个方面消除或减少装置、设备、用具、用品和场地环境的不安全状态，重点是保证生产装置和安全设施设备完善、有效。

3.7.3 管理不善或管理缺陷

现代企业管理学认为技术和管理是推动企业发展的两个动轮，缺一不可。安全管理作为整个企业管理机制的重要构件是实现企业安全生产的主要手段之一。任何管理不善或管理缺陷，势必为事故发生埋下隐患。安全管理不善或管理缺陷，主要表现为以下诸方面：企业安全管理机构不健全、安全责任不明确、安全管理技术力量薄弱（人员数量和素质）、安全管理制度不完善、安全操作（技术）规程缺陷、规章制度执行不严（如安全教育、培训、安全检查、安全监督流于形式，不落实等）、安全措施技术项目（费用）不落实，安全投入不足、劳动防护用品及个体防护用品配备缺乏或不合理等。

该公司应根据生产装置存在的危险、有害因素和生产工艺特点，按照有关标准规范建立了健全的安全生产管理机构，制定了完善的安全生产责任制和安全生产规章制度、安全操作规程，并组织从业人员认真学习、严格执行，以保证运行中的生产安全。

3.7.4 作业或工作环境不良

作业环境不良是导致事故发生的诱因之一，主要表现为温度、湿度异常、噪声影响、现场采光照度及色彩不合理等，尤其照明对作业环境的好坏起着至关重要的作用。现场采光照度或照明不良，作业人员可能在巡检和检修过程中，因视线不清而致误操作，或造成滑跌、坠落等。

3.8 重大危险源辨识结果

3.8.1 辨识依据

危险化学品重大危险源依据国家标准《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）（以下称《标准》）进行辨识。

3.8.2 辨识过程

辨识过程见附件 2：重大危险源辨识。

3.8.3 辨识结果

该公司生产单元及储存单元不构成危险化学品重大危险源。

3.9 主要危险、有害因素分析结果

上述分析表明，该危险化学品生产企业在生产工艺过程中存在的主要危险包括：火灾爆炸、容器爆炸、锅炉爆炸、中毒和窒息、机械伤害、腐蚀灼烫、物体打击、高处坠落、触电、起重伤害、车辆伤害、淹溺等；存在的主要有害因素有：毒物危害、噪声危害、粉尘危害、高温危害等。该公司危险、有害因素分布情况，请参看表 3.9-1《主要危险、有害因素分布一览表》。

表 3.9-1 主要危险、有害因素分布一览表

序号	单元与场所	危险因素											有害因素				
		火灾爆炸	容器爆炸	锅炉爆炸	中毒和窒息	机械伤害	腐蚀灼烫	物体打击	高处坠落	触电	起重伤害	车辆伤害	淹溺	有害物质	噪声与振动	粉尘	高温与热辐射
1	203 口服固体制剂车间	√				√		√	√	√	√				√		√
2	303 危险品库	√			√		√				√		√				
3	305 原料药仓库	√									√				√		
4	306 原料药厂房一	√	√		√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
5	201 公用工程楼	√	√			√								√			
6	202 锅炉房			√		√	√										√
7	301 废水处理站				√	√	√					√	√				
8	消防水池、事故应急池等											√					
9	厂内道路										√						√

注：有“√”处为危险有害因素可能存在。

4 评价单元划分与评价方法

4.1 评价单元

4.1.1 评价单元的划分原则

根据委托单位提供有关技术资料 and 工程的现场调研资料，在工程主要危险、有害辨识分析的基础上，根据评价目的和评价方法的需要，遵循突出重点，抓主要环节的指导思想，将被评价系统划分成若干个范围确定、相对独立的评价单元。在单元的划分中除按工艺生产的特点、危险、危害的特征不同以及作业场所界限等因素划分评价单元外。还应在遵循以下原则。

(1) 评价单元应范围明确，相对独立，从理论上比较容易说明问题；

(2) 评价单元的边界应以设备、装置与相邻设备、装置隔离屏障物作为标志，如防火堤、防火墙、防火间距等。

(3) 在不增加危险性潜能的前提下，尽可能地把危险性潜能类似的单元归类为一个比较大一些的单元。

4.1.2 评价单元的划分

按照上述划分评价单元的原则，本次评价的单元主要包括：生产车间、产品储存、原料储存和总图运输、厂址选择和安全管理等单元。同时，为适应评价方法和评价目的的需要，在评价中还将上述评价主单元适当的划分为若干子单元进行细化评价。

4.2 评价方法

安全评价方法是进行定性定量安全评价的工具，目前已开发出数十种具有不同特点和适用范围、应用条件的评价方法。按评价结果的量化程度分类，可分为定性安全评价，定量安全评价。

定性安全评价方法主要是根据经验和直观判断能力对生产系统的工艺、

设备、设施、环境人员和管理等方面进行定性的分析，安全评价结果是一些定性的指标。运用这类方法找出系统中存在的危险有害因素，再根据这些因素从安全技术和安全管理上提出对策措施，对工程的危险、有害因素加强控制，达到系统安全的目的。

定量安全评价方法是运用基于大量的实验结果和广泛事故资料统计分析获得的指标或规律（数学模型），对生产系统的工艺、设备、设施、环境、人员和管理等方面进行定量计算，安全评价的结果是一些定量的指标。如事故发生的概率，事故的伤害（破坏）范围，定量的危险性事故致因因素的事故关联度或重要度等。按照安全评价给出的定量结果的类别不同，定量安全评价方法还可以分为概率风险评价法、伤害（破坏）范围评价法和危险指数评价法等。

4.2.1 方法的选用

安全评价方法是进行定性、定量安全评价的工具，安全评价目的和对象不同，安全评价的内容和指标也不同。目前，安全评价方法很多，每种评价方法都有其适用范围和应用条件。在进行安全评价时，应该根据安全评价对象和要实现的安全评价目标以及所需的基础数据、工艺和其他资料，遵循充分性、适应性、系统性、针对性和合理性的原则，选择适用的安全评价方法。

本评价是以企业危险化学品生产装置安全生产条件符合性为主要目的的安全评价，根据《安全评价通则》的要求，安全评价所采用的方法以安全检查表（SCLA）为主，同时兼用危险度安全评价法、风险定量分析法等。其中对总体布局、建筑结构、电气、机械安全等评价单元或内容采用直接经验法，即根据可供参考的经验和有关标准、规范同现场检测、检查的有关数据进行比较做出定性评价。

4.2.2 评价方法简介

本次选用的评价方法基本概念，请参看评价报告附件 3：安全评价方法简介。

4.3 评价单元与评价方法汇总

根据评价单元划分原则和评价方法选取原则，本次评价中，主要评价单元所采用的评价方法如表 4.3-1。

表 4.3-1 评价单元及评价方法汇总表

单元名称	安全检查表法	危险度评价法	定量风险分析法
外部环境（厂址）单元	√		√
总平面布置及建筑结构单元	√		
工艺装置单元	√	√	√
储运单元	√	√	
公用工程及辅助设施单元	√		
安全生产管理单元	√		
安全生产条件符合性单元	√		

5 定性、定量评价

本次现状评价主要以安全检查为主要评价手段，采用的方法以安全检查表为主，并根据评价的目的合理选用其它相应的评价方法。其中符合性检查评价主要包括：各类安全生产相关证照、安全条件、总平面布置等。

5.1 危险度评价

(1) 评价单元

根据该公司的具体内容，本次评价的单元主要以原料、产品储存和生产装置为划分对象，评价单元主要包括 203 口服固体制剂车间、303 危险品库、305 原料药仓库、306 原料药厂房一。

(2) 评价过程

各评价单元的取值、计算，见附件 4：定性、定量分析危险、有害因素的过程。

(3) 评价结果

危险度评价结果表明，该公司 303 危险品库、306 原料药厂房一危险度为 I 级，属于高度危险。203 口服固体制剂车间、305 原料药仓库危险度为 III 级，属于低度危险。

5.2 定量风险评价法

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018、《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB T 37243-2019，采用中国安全生产科学研究院开发的重大危险源区域定量风险评价软件进行个人风险和社会风险值计算。

1) 评价过程

具体过程参见附件 4 定性、定量分析危险、有害因素的过程。

2) 评价结论

(1) 个人风险

防护范围内无相应的高敏感防护目标、重要防护目标，无一、二、三类防护目标。

(2) 社会风险

该公司社会风险可接受。

(3) 定量风险评价综述

①江西博雅欣和制药有限公司在役装置外部安全防护距离符合要求。

②该公司个人和社会风险均可接受。

5.3 厂址安全评价

5.3.1 厂址外部环境

根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《危险化学品安全管理条例》等要求，编制企业厂址安全检查表。

表 5.3-1 厂址安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	检查记录
1	工业污染防治方面。依法依规清除距离长江和赣江、抚河、信江、饶河、修河岸线及鄱阳湖周边 1 公里范围内未入园的化工企业，依法关闭“小化工”企业，全面加强化工企业环境监管。	《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》 赣府厅字（2018）56 号	符合	位于化工集中区，符合当时规划要求。 距离长江和赣江、抚河、信江、饶河、修河岸线及鄱阳湖周边 1 公里范围外。
2	国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	《长江保护法》第二十六条	符合	距离长江干支流岸线 1 公里范围外。

3	从 2011 年 3 月起，对没有划定危险化学品生产、储存专门区域的地区，城乡规划部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目“一书两证”（规划选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证）的申请许可，安全监管部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目的安全审查申请，投资主管部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目的立项申请，拟建化工项目原则上必须进入产业集中区或化工园区。	江西省人民政府办公厅赣府厅发[2010]3 号	符合	位于化工集中区，符合当时规划要求。
4	厂址选择应符合国家的工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.1 条	符合	厂址符合当时的工业布局和城市规划。
5	厂址选择应对原料、燃料及辅助材料的来源、产品流向、建设条件、经济、社会、人文、城镇土地利用现状与规划、环境保护、文物古迹、占地拆迁、对外协作、施工条件等各种因素进行深入的调查研究，并应进行多方案技术经济比较后确定。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.3 条	符合	厂址经企业研究论证后确定。
6	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与厂址之间的管线连接应尽量短捷，且用水、用电量（特别）大的工业企业宜靠近水源及电源地。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.6 条	符合	厂址能满足水源和电源的需要。
7	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.8 条	符合	厂址的工程地质和水文地质条件能满足建设工程需要。
8	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定： 1、当厂址不可避免不受洪水、潮水、或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝措施； 2 凡受江、河、潮、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201 的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.12 条	符合	园区及厂区有完善的排水设施，不易受到洪水、内涝的威胁。
9	厂址选择应符合国家工业布局 and 当地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求。厂址选择应严格执行国家建设前期工作的有关规定。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.1 条	符合	厂址符合当地城镇总体规划。
10	事故状态泄漏或散发有毒、有害、易燃、易爆气体工厂的厂址，应远离城镇、居住区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河海港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.10 条	符合	远离上述场所和设施。
11	事故状态泄漏有毒、有害、易燃、易爆液体工厂的厂址，应远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.11 条	符合	厂址离供水水源防护区较远。

12	厂址不应选择在下列地段或地区： 1、地震断层及地震基本烈度高于 9 度的地震区； 2、工程地质严重不良地段； 3、重要矿产分布地段及采矿陷落（错动）区； 4、国家或地方规定的风景区、自然保护区及历史文物古迹保护区； 5、对飞机起降、电台通信、电台转播、雷达导航和天文、气象、地震观测以及军事设施等有影响的地区； 6、供水水源卫生保护区； 7、易受洪水危害或防洪工程量很大的地区； 8、不能确保安全的水库，在库坝决堤后可能淹没的地区； 9、在爆破危险区域内； 10、大型尾矿库及废料场（库）的坝下方； 11、全年静风频率超过 60%的地区。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.13 条	符合	厂址不在上述 11 个地段。
13	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质及水文地质条件，在地质灾害易发区应进行地质灾害危险性评估。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.2.3 条	符合	不位于上述区域
14	厂址应避开新旧矿产采掘区、水坝（或大堤）溃决后可能淹没地区、地方病严重流行区、国家及省市级文物保护单位，并与危险化学品安全管理条例》规定的敏感目标保持安全距离。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.1.4 条	符合	厂址符合要求。
15	化工企业之间、化工企业与其他工矿企业、交通线站、港埠之间的卫生防护距离应满足国家现行标准《工业企业设计卫生标准 GBZ1 附录 B 和《石油化工企业卫生防护距离》SH3093 的要求，防火间距应满足现行国家标准《石油化工企业设计防火规范》GB50160 和《建筑设计防火规范》GB50016 等规范的要求。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.1.5 条	符合	该公司与周边环境的安全间距符合规范要求，见报告表 2.1-1。
16	化工企业的厂址应符合当地规划，明确占用土地的类别及拆迁工程的情况。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.1.6 条	符合	厂区建设符合当时规划
17	厂区应与当地现有和规划的交通线路、车站、港口顺捷合理地联结。厂前区尽量临靠公路干道，铁路、索道和码头应在厂后、侧部位，避免不同方式的交通线路平面交叉。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.1.7 条	符合	厂区与当地现有的道路顺捷合理联结。
18	工厂的居住区、水源地等环境质量要求较高的设施与各种有害或危险场所应设置防护距离，并应位于清洁水体、废渣堆场的上游和全年最小频率风向的下风侧。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.1.8 条	符合	按有关标准规范设置防护距离。
19	工业企业选址应避开可能产生或存在危害健康的场所，如垃圾填埋场、污水处理厂、气体输送管道，以及水、土壤可能被原工业企业污染的地区；建设工程需要难以避开的，应首先进行卫生学评估，并根据评估结果采取必要的控制措施。设计单位应明确要求施工单位和建设单位制定施工期间和投产运行后突发公共卫生事件应急救援预案。	《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 第 5.1.3 条	符合	企业厂址避开可能存在危害健康的场所和设施。
20	危险化学品的生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施（运输工具加油站、加气站除外），与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定： （一）居住区以及商业中心、公园等人员密集场所； （二）学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；	《危险化学品安全管理条例》国务院令 591 号第十九条	/	不构成重大危险源。

	(三) 饮用水源、水厂以及水源保护区; (四) 车站、码头(依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外)、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口; (五) 基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场(养殖小区)、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地; (六) 河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区; (七) 军事禁区、军事管理区; (八) 法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。			
21	除按照国家有关规定设立的为车辆补充燃料的场所、设施外,禁止在下列范围内设立生产、储存、销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所、设施: (一) 公路用地外缘起向外 100 米; (二) 公路渡口和中型以上公路桥梁周围 200 米; (三) 公路隧道上方和洞口外 100 米。	《公路保护条例》中华人民共和国国务院令 第 593 号第 18 条	符合	距省道、高速间距大于 100m。
22	在铁路线路两侧建造、设立生产、加工、储存或者销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库,应当符合国家标准、行业标准规定的安全防护距离。	《铁路安全管理条例》中华人民共和国国务院令 第 639 号第 33 条	符合	厂址周边无铁路运输线

评价小结:

- 1) 江西博雅欣和制药有限公司厂址、规划等建厂时已进行论证,并取得土地相关证明,与国家和当地政府规划布局相符合。
- 2) 该公司安全防护距离范围内范围内,无商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施;
- 3) 该公司与水源保护地及公路、铁路的距离满足相关条例的要求。
- 4) 该公司厂址无不良地质情况,周边无自然保护区、文物保护区等情况。
- 5) 对该单元采用安全检查表法分析,共进行了 22 项内容的检查分析,1 项不涉及,其余 21 项均为符合要求。

5.3.2 自然条件的影响

1) 雷击

企业地处江南多雷雨地区,易受雷电袭击,雷击可能造成设备损坏和人

人员伤亡，也能引发可燃物质发生火灾、爆炸事故，同时雷击可使电气出现故障或损坏电气设备。因此，防雷设施必须完备。企业按照规范要求聘请专业机构进行了防雷装置检测，并出具了防雷检测报告，检测结论为合格。

2) 地质灾害

企业所在地无不良地质构造，建筑、设备的基础基本上布置在持力层上，地震烈度为 6 度，地震灾害的危险较小。

3) 气候条件

(1) 企业涉及有毒有害气体，发生中毒窒息的危险较大，风速大有利于有毒有害气体的扩散。且必须注意高处物体的刮落危险。

(2) 高温天气加上高温设备的热辐射，可能导致人员中暑和高温不良反应，企业采取了采暖和防暑降温措施。

(3) 洪水及内涝。园区及该公司厂区建有较完善的排涝设施，可确保各企业不发生内涝。该公司受洪水、内涝的威胁较小。

5.3.3 评价小结

江西博雅欣和制药有限公司厂址及周边环境等方面符合国家相关的法律、法规、标准和规范的要求。

该企业周边 1000m 范围内无重要公共建筑、居民区、商业区、车站、码头和风景区，与相邻企业保持了一定的安全距离，风险较小，根据附件 4 章节可知，该公司在役装置个人风险和社会风险在可接受范围内。

5.4 总平面布置及建筑结构单元

1、总平面布置及建构筑物

评价组根据《化工企业总图运输设计规范》、《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等标准、规范对该公司的主要设备、建构筑物

的平面布置、功能分区、道路设置等是否符合规范、标准的要求进行检查，

检查内容下表。

表 5.4-1 总平面布置及建筑结构安全检查表

序号	检查内容	依据的法律、法规、标准	检查结果	实际情况
一、一般规定				
1	总平面布置应符合国家有关用地控制指标的规定，并应符合下列要求： 1 工艺装置在生产、操作和环境条件许可时，应露天化、联合集中布置。 2 生产及辅助生产建筑物，在生产流程、防火、安全及卫生要求许可时，宜合并建造。 3 宜利用生产装置区的管廊及框架等处空间布置有关设施。 4 仓库设施宜按储存货物的性质及要求，合并设计为大体量仓库或多层仓库。对大宗物料的储存，宜采用机械化装卸设施。 5 行政办公及生活服务设施，宜根据其性质及使用功能，分别进行平面和空间的组合，并按多功能综合楼建筑设计。 6 应合理划分街区和确定通道宽度，街区、装置区和建筑物、构筑物的外形宜规整。 7 铁路线路、装卸设施及仓储设施，应根据其性质及使用功能，相对集中布置，并应避免或减少铁路进线在厂区内形成的扇形地带。 8 工厂改建或扩建时应结合原有总平面布置，以及生产运行管理的特点，相互协调、合理布置。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.2 条	符合	根据工艺特点，合理划分。
2	厂区总平面应按功能分区布置，可分为生产装置区、辅助生产区、公用工程设施区、仓储区和行政办公及生活服务设施区。辅助生产和公用工程设施也可布置在生产装置区内。功能分区布置应符合下列要求： 1 各功能区内部应布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调。 2 各功能区之间物流输送、动力供应便捷合理。 3 生产装置区宜布置在全年最小频率风向的上风侧，行政办公及生活服务设施区宜布置在全年最小频率风向的下风侧，辅助生产和公用工程设施区宜布置在生产装置区与行政办公及生活服务设施区之间。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.4 条	符合	划分为生产、辅助区、办公区等场所，该公司生产区和办公区分开设置。
3	总平面布置应合理利用场地地形，并应符合下列要求： 1 当地形坡度较大时，生产装置及建筑物、构筑物的长边宜顺地形等高线布置。 2 液体物料输送、装卸的重力流和固体物料的高站台、低货位设施，宜利用地形高差合理布置。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.7 条	符合	采用平坡式布置。
4	总平面布置应结合工程地质及水文地质条件进行设计，并应符合下列要求： 1 大型建筑物、构筑物，以及大型设备、储罐，宜布置在工程地质良好的地段。 2 地下构筑物宜布置在地下水位较低的填方地段。 3 有可能渗透腐蚀性介质的生产、储存和装卸设施，宜布置在可能受其地下水流向影响的重要设施地段的下游。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.8 条	符合	布置在工程地质良好的地段。

5	总平面布置应根据当地气象条件和地理位置等,使建筑物具有良好的朝向和自然通风。生产有特殊要求和人员较多的建筑物,应避免西晒。在丘陵和山区建厂时,建筑朝向应根据地形和气象条件确定。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.9 条	符合	总图设计时已考虑上述因素。
6	运输路线的布置,应使物流顺畅、短捷,并应避免或减少折返迂回。人流、货流组织应合理,并应避免运输繁忙的路线与人流交叉和运输繁忙的铁路与道路平面交叉。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.13 条	符合	合理布置运输路线。
7	总平面布置应节约集约用地,提高土地利用率。布置时并应符合下列要求:一、在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下,建筑物、构筑物等设施,应联合多层布置; 二、按功能分区,合理地确定通道宽度; 三、厂区、功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整; 四、功能分区内各项设施的布置,应紧凑、合理。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.2 条	符合	该公司总平面按功能分区,通道宽度合理;各项设施的布置,紧凑、合理。
8	仓库与堆场,应根据贮存物料的性质、货流出入方向、供应对象、贮存面积、运输方式等因素,按不同类别相对集中布置,并为运输、装卸、管理创造有利条件,且应符合国家现行的防火、防爆、安全、卫生等工程设计标准的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.6.1 条	符合	仓库的布置符合规定。
9	厂区出入口的位置和数量,应根据企业的生产规模、总体规划、厂区用地面积及总平面布置等因素综合确定,并应符合下列要求: 1、出入口的数量不宜少于 2 个; 2、主要人流出入口宜与主要货流出入口分开设置,并应位于厂区主干道通往居住区或城镇的一侧;主要货流出入口应位于主要货流方向,应靠近运输繁忙的仓库、堆场,并应与外部运输线路连接方便; 3、铁路出入口,应具备良好的瞭望条件。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.7.4 条	符合	2 个出入口,分开设置。
二、生产、储存设施布局				
10	生产设施的布置,应根据工艺流程、生产的火灾危险性类别、安全、卫生、施工、安装、检修及生产操作等要求,以及物料输送与储存方式等条件确定;生产上有密切联系的建筑物、构筑物、露天设备、生产装置,应布置在一个街区或相邻的街区内;当采用阶梯式布置时,宜布置在同一台阶或相邻台阶上。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.2.1 条	符合	根据工艺流程合理布置。
11	可能泄漏、散发有毒或腐蚀性气体、粉尘的设施,应避开人员集中活动场所,并应布置在该场所及其他主要生产设备区全年最小频率风向的上风侧。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.2.3 条	符合	生产场所与办公区分开设置,避开人员集中活动场所。
12	生产装置内的布置,应符合下列要求: 1 装置区的管廊和设备布置,应与相关的厂区管廊、运输路线相互协调、衔接顺畅。 2 装置内的设备、建筑物、构筑物布置应满足防火、安全、施工安装、检修的要求。 3 装置的控制室、变配电室、化验室、办公室等宜布置在装置外,当布置在装置内时,应布置在装置区的一侧,并应位于爆炸危险区范围以外,且宜位于可燃气体、液化烃和甲、乙类设备全年最小频率	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.2.7 条	符合	装置区的管廊和设备布置,与相关的厂区管廊、运输路线相互协调、衔接顺畅;装置内的设备、建筑物、构筑物布

	风向的下风侧。 4 生产装置中所使用化学品的装卸和存放设施，应布置在装置边缘、便于运输和消防的地带。 5 明火加热炉宜集中布置在装置的边缘，并宜位于可燃气体、液化烃和甲类液体设备区全年最小频率风向的下风侧。 6 装置区内的可燃气体、液化烃和可燃液体的中间储罐或装置储罐的布置，宜集中并毗邻主要服务对象布置，也可布置在毗邻主要服务对象的单独地段内；宜布置在明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧，并应满足防火、防爆要求。 7 装置街区内预留地的位置，应根据工厂总平面布置的要求、生产性质及特点等确定。			置满足防火、安全、施工安装、检修的要求。
13	原料、燃料、材料、成品及半成品的仓库、堆场及储罐，应根据其储存物料的性质、数量、包装及运输方式等条件，按不同类别相对集中布置，并宜靠近相关装置和运输路线，且应符合防火、防爆、安全、卫生的规定。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.4.1 条	符合	仓库根据物料性质分类存放，符合防火等规定。
14	产生高温、有害气体、烟、雾、粉尘的生产设施，应布置在厂区全年最小频率风向的上风侧且地势开阔、通风条件良好的地段，并不应采用封闭式或半封闭式的布置形式。产生高温的生产设施的长轴，宜与夏季盛行风向垂直或呈不小于 45°交角布置。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.2.3 条	符合	生产设施布置通风条件良好。
15	产生强烈振动的生产设施，应避开对防振要求较高的建筑物、构筑物布置。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.2.4 条	符合	强振动的生产设施避开对防振要求较高的构筑物布置。
16	易燃、易爆危险品生产设施的布置应保证生产人员的安全操作及疏散方便，并应符合国家现行有关设计标准的规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.2.7 条	符合	生产设施布置满足人员安全操作的需要及疏散的要求。
17	员工宿舍严禁设置在厂房内。 办公室、休息室等不应设置在甲、乙类厂房内，确需贴邻本厂房时，其耐火等级不应低于耳机，并应采用耐火极限不低于 3.00h 的防爆墙与厂房分隔，且应设置独立的安全出口。 办公室、休息室设置在丙类厂房内时，应采用耐火极限不低于 2.50h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部分分隔，并应至少设置 1 个独立的安全出口。如隔墙上需开设相互连通门时，应采用乙级防火门。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.3.5 条	符合	厂房内未设置员工宿舍、办公室、休息室。
18	变、配电所不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻建造，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电所，当采用无门窗洞口的防火墙隔开时，可一面贴邻建造，并应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 等规范的有关规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.3.8 条	符合	发配电房、变配电间不在上述区域。
19	员工宿舍严禁设置在仓库内。 办公室、休息室等不应设置在甲、乙类仓库内，也不应贴邻。 办公室、休息室设置在丙、丁类仓库时，应采取耐火极限不低于 2.50h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部分分隔，并应至少设置 1 个独立的安全出口。隔墙上需开设相互连通门时，应采用乙级防火	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.3.9 条	符合	仓库内未设置员工宿舍、办公室、休息室。

	门。			
20	有爆炸危险的甲乙类厂房的总控室应独立布置。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.6.8 条	符合	控制室设置在公用工程楼。
三、道路交通				
21	跨越道路上空的建（构）筑物（含桥梁、隧道等）以及管线，应增设限高标志和限高设施。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB 4387-2008 6.1.2	符合	设有限高标志。
22	厂内道路应根据交通量设置交通标志，其设置、位置、形式、尺寸、图案和颜色等必须符合 GB 5768 的规定。	工业企业厂内铁路、道路运输安全规程 GB 4387-2008 6.1.3	符合	设有限速标志等交通标志。
23	大、中型企业厂内道路应采取交通分流。人流较大的主干道两侧，应修筑人行道；人流较大的次干道两侧、宜设人行道。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB 4387-2008 6.1.8	符合	人流较小。
24	路面宽度 9 m 以上的道路，应划中心线，实行分道行车。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB 4387-2008 6.1.11	符合	无 9m 以上宽道路。
25	工厂、仓库区内应设置消防车道。占地面积大于 3000m ² 的甲、乙、丙类厂房或占地面积大于 1500m ² 的乙、丙类仓库，应设置环形消防车道，确有困难时，应沿建筑物的两个长边设置消防车道。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 7.1.3 条	符合	按要求设置消防车道。
26	消防车道应符合下列要求： 1.消防车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m 2.转弯半径应满足消防车转弯要求。 3.消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车作业的树木、架空管线等障碍物。 4.消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5m； 5.消防车道的坡度不宜大于 8%。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 7.1.8 条	符合	消防车道按要求设置，净宽度和净空高度均不小于 4m，转弯半径满足要求。
27	环形消防车道至少应有两处与其它车道连通。尽头式消防车道应设置回车道或回车场，回车场的面积不应小于 12m×12m；对于高层建筑，不宜小于 15m×15m；供重型消防车使用时，不宜小于 18m×18m。	建筑设计防火规范 GB50016-2014 7.1.9	符合	环形消防车道至少应有两处与其它车道连通。
四、管线综合布置及其他				
28	管线敷设方式，可根据管道内介质的性质、地形、生产安全、交通运输、施工、检修等因素综合确定，并应符合下列规定： 1 有可燃性、爆炸危险性、毒性及腐蚀性介质的管道，应采用地上敷设。 2 有条件的管线宜采用共架或共沟敷设。 3 在散发比空气重的可燃、有毒性气体的场所，不宜采用管沟敷设，否则应采取防止气体积聚和沿沟扩散的措施。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 7.1.2 条	符合	可燃性、爆炸危险性、毒性及腐蚀性介质的管道采用地上敷设。

29	管线综合布置应符合下列要求： 1 应满足生产、安全、施工和检修要求。 2 管线应敷设在规划的管线带内，管线带应平行于相邻的道路布置。 3 宜减少管线与铁路、道路交叉。必须交叉时，交叉角不应小于 45°。 4 地下干管应布置在其用户较多的道路一侧，也可将干管分类布置在道路两侧。 5 装置内部管廊及地下管线的布置，应与主管廊及地下干管在平面及竖向上合理连接，并应有效利用装置内管廊下方空间，布置有关设施。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 7.1.3 条	符合	管线综合布置满足生产、安全、施工和检修要求。敷设在规划的管线带内，管线带平行于相邻的道路布置。
30	地上管线的敷设，可采用管架、低架、管墩、建筑物支撑式及地面式。敷设方式应根据生产安全、介质性质、生产操作、维修管理、交通运输和厂容等因素综合确定。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 7.3.1 条	符合	地上管线按要求敷设。
五、建构筑物				
31	生产的火灾危险性应根据生产中使用或产生的物质及其数量等因素，分为甲、乙、丙、丁、戊类，并应符合表 3.1.1 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.1.1 条	符合	各生产车间火灾危险性根据其使用的原材料、产品定性。
32	储存物品的火灾危险性应根据储存物品的性质和储存物品中的可燃物数量等因素，分为甲、乙、丙、丁、戊类，并应符合表 3.1.3 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.1.3 条	符合	厂区物品分类存放。
33	厂房（仓库）的耐火等级可分为一、二、三、四级。相应构件的燃烧性能和耐火极限除本规范另有规定外，不应低于表 3.2.1 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.2.1 条	符合	厂房的耐火等级不低于二级，符合要求。
34	厂房的层数和每个防火分区的最大允许建筑面积应符合表 3.3.1 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.3.1 条	符合	厂房满足防火分区要求。
35	仓库的层数和面积除本规范另有规定者外，应符合表 3.3.2 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.3.2 条	符合	仓库满足防火分区要求。
36	除本规范另有规定者外，厂房之间及其与乙、丙、丁、戊类仓库、民用建筑等之间的防火间距不应小于表 3.4.1 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合	防火间距符合要求，见表 2.3-2。
37	散发可燃气体、可燃蒸气的甲类厂房与铁路、道路等的防火间距不应小于表 3.4.3 的规定，但甲类厂房所属厂内铁路装卸线当有安全措施时，防火间距不受表 3.4.3 规定的限制。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.4.3 条	符合	防火间距符合要求，见表 2.3-2。
38	甲类仓库之间及与其他建筑、明火或散发火花地点、铁路、道路等的防火间距不应小于表 3.5.1 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.5.1 条	/	不涉及
39	除本规范另有规定者外，乙、丙、丁、戊类仓库之间及其与民用建筑之间的防火间距，不应小于表 3.5.2 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.5.2 条	符合	防火间距符合要求，见表 2.3-2。
40	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区、一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5.0m。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.7.1 条	符合	厂房安全出口的设置符合要求。
41	厂房的每个防火分区、一个防火分区的每个楼层，其安全出口的数量应经计算确定，且不应少于 2 个。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.7.2 条	符合	安全出口数量符合要求。
42	厂房内任一点至最近安全出口的直线距离不应大于表 3.7.4 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014	符合	符合表 3.7.4 的规定。

		3.7.4		
43	厂房内疏散楼梯、走道、门的各自总净宽度应根据疏散人数经计算确定。但疏散楼梯的最小净宽度不宜小于 1.1m，疏散走道的最小净宽度不宜小于 1.4m，门的最小净宽度不宜小于 0.9m。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.7.5 条	符合	厂房内疏散楼梯、走道、门的各自总净宽度符合要求。
44	每座仓库的安全出口不应少于 2 个，当一座仓库的占地面积小于等于 300m ² 时，可设置 1 个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于 2 个，当防火分区的建筑面积小于等于 100m ² 时，可设置 1 个。通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.8.2 条	符合	仓库安全出口符合要求。
45	甲、乙、丙类液体储罐（区）和乙、丙类液体桶装堆场与其他建筑的防火间距，不应小于表 4.2.1 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 4.2.1 条	符合	防火间距符合要求，见表 2.3-2。
46	甲、乙、丙类液体储罐与铁路、道路的防火间距不应小于表 4.2.9 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 4.2.9 条	符合	防火间距符合要求，见表 2.3-2。
47	具有酸碱性腐蚀的作业区中的建（构）筑物的地面、墙壁、设备基础，应进行防腐处理。建筑防腐按现行国家标准《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》GB 50212 的规定执行。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第 5.6.4 条	符合	企业定期进行防腐处理。

2、主要建筑物火灾危险性分类和防火分区

建筑物内火灾危险性分类和建筑物的每个防火分区最大允许面积符合性评价见表 5.4-2、5.4-3。

表 5.4-2 生产车间火灾危险性分类和防火分区符合性评价表

序号	建（构）筑物名称	建筑结构	建筑面积（m ² ）	层数	耐火等级	生产类别	每个防火分区最大允许建筑面积（m ² ）	评价结果
1	203 口服固体制剂车间	框架	10646（3 个防火分区）	2	二级	丙类	4000	符合要求
2	306 原料药 I 房一	框架	9845（每层 4 个防火分区，最大防火分区面积 1896.35）	2	二级	甲类	2000	符合要求

表 5.4-3 仓库火灾危险性分类和防火分区符合性评价表

序号	建（构）筑物名称	建筑结构	每层建筑面积层数（m ² ）	允许层数	耐火等级	生产类别	每座仓库最大允许建筑面积（m ² ）	每个防火分区最大允许建筑面积 m ² ）	评价结果
1	303 危险品库	框架	463×1（4 个防火分区，每个不超过 250）	不限	二级	甲类	750	250	符合要求
2	305 原料药仓库	框架	1129×1	不限	二级	丙类	6000	1500	符合要求

注：本表中“根据规范确认的耐火等级、生产类别”确认的依据为《建筑设计防火规范》GB50016-2014

(2018 年版) 中第 3.1.1、3.2.1 条的规定; “每个防火分区最大允许建筑面积” 选自《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版) 中第 3.3.1、3.3.2 条的规定。

评价小结:

- 1) 该公司生产装置及储场所按工艺流程分区域布置, 生产装置区内设备设施的布置紧凑、合理; 建构筑物外形规整; 总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》、《建筑设计防火规范》等要求。
- 2) 该公司生产车间、仓库耐火等级不低于二级, 符合规范要求。厂房、仓库每个防火分区的建筑面积小于最大允许建筑面积。
- 3) 该公司办公室、休息室、控制室等未在厂房及仓库内。
- 4) 通过安全检查表检查, 总平面布置及建筑结构单元共检查 51 项, 均为满足要求。

5.5 工艺装置单元

5.5.1 设备、设施及工艺控制单元

根据《安全生产法》、《化工企业安全卫生设计规范》、《生产设备安全卫生设计总则》、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》等制定检查表, 对该公司设备设施的安全防护、现场泄漏气体检测等是否符合规范、标准的要求进行检查。

表 5.5-1 设备、设施及工艺控制安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
一、设备和设施				
1.	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上, 设置明显的安全警示标志。	《安全生产法》第二十五条	设有明显的安全警示标志。	符合
2.	生产经营单位使用的危险物品的容器、运输工具, 以及涉及人身安全、危险性较大的海洋石油开采特种设备和矿山井下特种设备, 必须按照国家有关规定, 由专业生产单位生产, 并经具有专业资质的检测、检验机构检测、检验合格, 取得安全使用证或者安全标志, 方可投入使用。	《中华人民共和国安全生产法》第三十七条	设备、容器、运输工具由专业生产单位生产, 并经专业机构检测合格后投入使用。	符合

3.	国家对严重危及生产安全的工艺、设备实行淘汰制度。生产经营单位不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。	《中华人民共和国安全生产法》第三十八条	该公司未采用国家明令淘汰、禁止的工艺及设备。	符合
4.	建设项目不能使用国家明令淘汰的工艺及设备。	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委第 29 号令，第 49 号修改）	该公司未使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	符合
5.	应采用没有危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备。淘汰职业病危害严重又难以治理的落后工艺和设备，降低、减少、削弱生产过程对环境和操作人员的危害。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 3.3.2 条	采用危害较小的新工艺、新技术。	符合
6.	对具有危险和有害因素的生产过程应合理地采用机械化、自动化和计算机技术，实现遥控或隔离操作。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 3.3.3 条	该公司生产过程采用自动化和计算机技术。	符合
7.	具有危险和有害因素的生产过程，应设置监测仪器、仪表，并设计必要的报警、联锁及紧急停车系统。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 3.3.4 条	设有监测仪器、仪表，并设有必要的报警、联锁及紧急停车系统。	符合
8.	废气、废液和废渣的排放和处理应符合现行国家标准和有关规定。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 3.3.6 条	符合国家标准和有关规定。	符合
9.	具有危险和有害因素的设备、设施、生产原材料、产品和中间产品应防止工作人员直接接触。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 3.3.7 条	采用隔离措施，防止工作人员直接接触。	符合
10.	a) 对事故后果严重的生产过程，应按冗余原则，设计备用装置或备用系统，并能保证在出现危险时能自动转换到备用装置或备用系统； b) 各种仪器、仪表、监测记录装置等，应选用合理，灵敏可靠，易于辨识。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.3.2 条	各种仪器、仪表、监控装置选用合理。	符合
11.	应尽量选用自动化程度高的设备。危险性较大的、重要的关键性生产设备，应由具备有效资质的单位进行设计、制造和检验。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.6.1 条	关键性设备由持有专业许可证的单位进行设计、制造和检验，尽量采用自动化程度高的设备。	符合
12.	a.在生产厂房和作业场地上配置的生产设备、设施、管线、电缆以及堆放的生产物料、产品和剩余物料，不应対人员、生产和运输造成危险和有害影响。 b.各设备之间、管线之间、以及设备、管线与厂房、建（构）筑物墙壁之间的距离，都应符合有关设计和建筑规范要求。 c.在设备、设施、管线上需要人员操作、检查和维修，并有发生高处坠落危险的部位，应配置	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.7.1 条	装置区相关部位设置有防护栏、扶梯等设施。	符合

	扶梯、平台、围栏和系挂装置等附属设施。			
13.	设备布置应： a)便于操作和维护； b)发生火灾或出现紧急情况时，便于人员撤离； c)尽量避免生产装置之间危害因素的相互影响，减小对人员的综合作用； d)布置具有潜在危险的设备时，应根据有关规定进行分散和隔离，并设置必要的提示、标志和警告信号； e)对振动、爆炸敏感的设备，应进行隔离或设置屏蔽、防护墙、减振设施等； f)设备的噪声超过有关标准规定时，应予以隔离； g)加热设备及反应釜等的作业孔、操纵器、观察孔等应有防护设施；作业区的热辐射强度不应超过有关规定。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.7.2 条	生产设备布置及相关安全防护设施满足要求。	符合
14.	生产设备及其零部件，必须有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。在按规定条件制造、运输、贮存、安装和使用，不得对人员造成危险。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 4.1 条	有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。	符合
15.	生产设备在正常生产和使用过程中，不应向工作场所和大气排放超过国家标准规定的有害物质，不应产生超过国家标准规定的噪声、振动、辐射和其他污染。对可能产生的有害因素，必须在设计上采取有效措施加以防护。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 4.2 条	采取有效措施加以防护。	符合
16.	在规定使用期限内，生产设备应满足使用环境要求，特别是满足防腐蚀、耐磨损、抗疲劳、抗老化和抵御失效的要求。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 5.1 条	生产设备能满足使用环境要求。	符合
17.	易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件应选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造，并采取防蚀措施。同时，应规定检查和更换周期。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 5.2.4 条	采用耐腐蚀或耐空蚀材料制造。	符合
18.	禁止使用能与工作介质发生反应而造成危害（爆炸或生成有害物质等）的材料。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 5.2.5 条	不使用能与工作介质发生反应而造成危害（爆炸或生成有害物质等）的材料。	符合
19.	处理可燃气体、易燃和可燃液体的设备，其基础和本体应使用非燃烧材料制造。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 5.2.6 条	使用非燃烧材料制造。	符合
20.	生产设备不应在振动、风载或其他可预见的外载荷作用下倾覆或产生允许范围外的运动。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 5.3.1 条	生产设备安装牢固。	符合
21.	以操作人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联	《生产设备安全卫生设计总则》	设置安全防护装置。	符合

	轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位，都必须设置安全防护装置。	GB5083-1999 第 6.1.6 条		
22.	生产场所、作业点的紧急通道和出入口，应设置醒目的标志。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 6.8.3 条	设置有醒目的标志。	符合
23.	设备和管线应按有关标准的规定涂识别色、识别符号和安全标识。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 6.8.4 条	设备和管线按有关标准的规定涂识别色、识别符号和安全标识。	符合
24.	化工生产装置区、储罐区、仓库除应设置固定式、半固定式灭火设施外，还应配置小型灭火器材。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.1.13.5 条	设有室内外消火栓，配有小型灭火器材。	符合
25.	重点化工生产装置、控制室、变配电站、易燃物质仓库、油库应设置火灾自动报警，火灾自动报警系统设计应满足现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的要求。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.1.13.6 条	上述关键区域设有火灾自动报警系统。	符合
26.	在液体毒性危害严重的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 5.1.6 条	生产车间、罐区设置有喷淋洗眼器，配置了个人防护用品。	符合
27.	具有化学灼伤危险的生产装置，其设备布置应保证作业场所有足够空间，并保证作业场所畅通，避免交叉作业。如果交叉作业不可避免，在危险作业点应采取避免化学灼伤危险的防护措施。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 5.6.3 条	设备布置保证作业场所有足够空间，作业场所畅通，危险作业点装设防护措施。	符合
28.	化工装置区、油库、罐区、化学危险品仓库等危险区应设置永久性“严禁烟火”标志。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 6.2.2 条	设置有“严禁烟火”标志。	符合
29.	在有毒有害的化工生产区域，应设置风向标。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 6.2.3 条	厂区内设置有风向标。	符合
30.	化工装置在爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的金属设备、管道等应设置静电接地，不允许设备及设备内部件有与地相绝缘的金属体。非导体设备、管道等应采用间接接地或静电屏蔽方法，屏蔽体应可靠接地。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.2.4 条	已接地。	符合
31.	具有火灾爆炸危险的场所、静电对产品质量有影响的生生产过程以及静电危害人身安全的作业区内，所有的金属用具及门窗零部件、移动式金属车辆、梯子等均应设静电接地。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.2.5 条	已接地。	符合
32.	第 4.4.1 条：正常不带电而事故时可能带电的配电装置及电气设备外露可导电部分，均应按现行国家标准《交流电气装置的接地设计规范》GB/T 50065 的要求设置接地装置。 第 5.1.1 条：固定设备(塔、容器、机泵、换热器、	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.4.1 条 《石油化工静电接	配电装置及电气设备外露可导电部分，以及固定设备均设有静电接地。	符合

	过滤器等)的外壳，应进行静电接地。覆土设备一般可不作静电接地。	《防静电工程施工与质量验收规范》 SH/T 3097-2017 第 5.1.1 条		
33.	在生产加工、储运过程中，设备、管道、操作工具及人体等，有可能产生和积聚静电而造成静电危害时，应采取静电接地措施。	《石油化工静电接地设计规范》 SH/T 3097-2017 第 4.1.1 条	采取静电接地措施。	符合
34.	应在设备、管道的一定位置上，设置专有的接地连接端子，作为静电接地的连接点。	《石油化工静电接地设计规范》 SH/T 3097-2017 第 4.4.1 条	设置专有的接地连接端子。	符合
35.	直径大于或等于 2.5m 及容积大于或等于 50m ³ 的设备，其接地点不应少于两处，接地点应沿设备外围均匀布置，其间距不应大于 30m。	《石油化工静电接地设计规范》 SH/T 3097-2017 第 5.1.2 条	接地点不少于两处，沿设备外围均匀布置。	符合
36.	有振动性能的固定设备，其振动部件应采用截面不小于 6mm ² 的铜芯软绞线接地，严禁使用单股线。有软连接的几个设备之间应采用铜芯软绞线跨接。	《石油化工静电接地设计规范》 SH/T 3097-2017 第 5.1.3 条	采用截面不小于 6mm ² 的铜芯软绞线接地。	符合
37.	管道在进出装置区（含生产车间厂房）处、分支处应进行接地。	《石油化工静电接地设计规范》 SH/T 3097-2017 第 5.3.1 条	按要求进行了接地。	符合
38.	长距离管道应在时段、末端、分岔处每隔 100m 接地一次。	《石油化工静电接地设计规范》 SH/T 3097-2017 第 5.3.2 条	按要求进行了接地。	符合
39.	防静电工程施工不得损害建筑物的结构安全。	《防静电工程施工与质量验收规范》 GB50944-2013 第 3.0.7 条	不损坏建筑物的结构安全。	符合
40.	涉及人身安全的防静电接地必须采取软接地措施。	《防静电工程施工与质量验收规范》 GB50944-2013 第 13.2.4 条	采取软接地措施。	符合
41.	投入使用后的防雷装置实行定期检测制度。防雷装置检测应当每年一次，对爆炸危险环境场所的防雷装置应当每半年检测一次。	《防雷减灾管理办法》第十九条	防雷装置已经检测合格。	符合
42.	生产装置应有完善的生产工艺控制手段，设置具有可靠的温度、压力、流量、液面等工艺参数的控制仪表，对工艺参数控制要求严格的应设双系列控制仪表，并尽可能提高其自动化程度。	《爆炸危险场所安全规定》第十二条	生产装置有工艺控制手段，设置有控制仪表，设有 PLC 控制系统。	符合
43.	生产设备、储罐和管道的材质、压力等级、制造工艺、焊接质量、校验要求必须执行国家有关规程；其安装必须有良好的密闭性能。对压力管线要有防止高低压窜气、窜液措施。	《爆炸危险场所安全规定》第十五条	执行国家有关规程。	符合
44.	对尘毒危害严重的生产装置内的设备和管道，在满足生产工艺要求的条件下，宜集中布置在半封闭或全封闭建（构）筑物内，并设计合理的通风系统。建（构）筑物的通风换气应保证作业环境空气中的尘毒等有害物质的浓度符合现行国	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 5.1.2 条	生产过程采用自动化操作。	符合

	家标准《工作场所有害因素职业接触限值》GBZ2 的规定。			
45.	生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。	《安全生产法》第二十九条	安全管理制度和安全培训教育中有规定，企业按要求进行了安全教育培训。	符合
46.	生产经营单位进行爆破、吊装以及国务院安全生产监督管理部门会同国务院有关部门规定的其他危险作业，应当安排专门人员进行现场安全管理，确保操作规程的遵守和安全措施的落实。	《安全生产法》第四十三条	企业操作规程中有要求，进行吊装等危险作业时，有专门人员进行现场安全管理。	符合
47.	凡工艺过程中能产生粉尘、有害气体或其他毒物的生产设备，应尽量采用自动加料、自动卸料和密闭装置，并必须设置吸收、净化、排放装置或与净化、排放系统联接的接口。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999 6.7.1	采用密闭装置，并设有尾气吸收系统。	符合
48.	爆炸和火灾危险场所使用的电气设备，必须符合相应的防爆等级并按有关标准执行。 爆炸和火灾危险场所使用的仪器、仪表必须具有与之配套使用的电气设备相应的防爆等级。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999 6.4.2	火灾爆炸危险区域采用相应级别的防爆电气。	符合
49.	在役生产装置的总平面布置、设备布置与安全设施设计及设计变更图纸一致，DCS 系统、SIS 系统与设计一致。	《安全设施设计》及设计变更	1、306 车间 +11.95m 平台羟苯合成区：现场设有 2 个结晶釜，与设计上 1 个结晶釜数量不相符。 2、306 车间二层羟苯合成区：设备位置及设备型号与设计不一致（如设计 1 个 1000L 的接受罐，现场为 2000L 的接收罐）。	不符合
二、物料和材料				
50.	用于制造生产设备的材料，在规定使用期限内必须能承受在规定使用条件下可能出现的各种物理的、化学的和生物的作用。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999 第 5.2.1 条	能承受在规定使用条件下可能出现的各种物理的、化学的和生物的作用。	符合
51.	在正常使用环境下，对人有危害的材料不宜用来制造生产设备。若必须使用时，则应采取可靠的安全卫生技术措施以保障人员的安全和健康。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999 第 5.2.2 条	未使用对人有危害的材料来制造生产设备。	符合
52.	生产设备及其零部件的安全使用期限，应小于其材料在使用条件下的老化或疲劳期限。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999	符合要求。	符合

		第 5.2.3 条		
53.	易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件应选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造，并应采取防蚀措施。同时，应规定检查和更换周期。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 5.2.4 条	生产设备采用耐腐蚀材料制造，储罐、管道根据化学品特性选材。	符合
54.	禁止使用能与工作介质发生反应而造成危害（爆炸或生成有害物质等）的材料。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 5.2.5 条	未使用能与工作介质发生反应而造成危害的材料。	符合
55.	应优先采用无毒和低毒的生产物料，若使用给人员带来危险和有害作用的生产物料时，则应采取相应的防护措施，并制定使用、处理、储存和运输的安全、卫生标准。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.5.1 条	采取了相应的防护措施。	符合
56.	管线共沟敷设，应符合下列规定： 1、热力管道，不应与电力、通信电缆和物料压力管道共沟；2、排水管道，应布置在沟底。当沟内有腐蚀性介质管道时，排水管道应位于其上面；3、腐蚀性介质管道的标高，应低于沟内其他管线；4、火灾危险性属于甲、乙、丙类的液体、液化石油气、可燃气体、毒性气体和液体以及腐蚀性介质管道，不应共沟敷设，并严禁与消防水管共沟敷设；5、凡有可能产生相互影响的管线，不应共沟敷设。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 7.2.8 条	管线按要求敷设。	符合
三、特种设备				
57.	本法所称特种设备，是指对人身和财产安全有较大危险性的锅炉、压力容器（含气瓶）、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场（厂）内专用机动车辆，以及法律、行政法规规定适用本法的其他特种设备。	《中华人民共和国特种设备安全法》 主席令 2013 年第 4 号 第二条	属于特种设备的有：储气罐、磺化釜、结晶釜等。	符合
58.	特种设备生产、经营、使用单位应当遵守本法和其他有关法律、法规，建立、健全特种设备安全和节能责任制度，加强特种设备安全和节能管理，确保特种设备生产、经营、使用安全，符合节能要求。	《中华人民共和国特种设备安全法》 主席令 2013 年第 4 号 第七条	制定了特种设备安全责任制。	符合
59.	特种设备生产、经营、使用单位及其主要负责人对其生产、经营、使用的特种设备安全负责。特种设备生产、经营、使用单位应当按照国家有关规定配备特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员，并对其进行必要的安全教育和技能培训。	《中华人民共和国特种设备安全法》 主席令 2013 年第 4 号 第十三条	人员已培训取证。	符合
60.	特种设备生产、经营、使用单位对其生产、经营、使用的特种设备应当进行自行检测和维护保养，对国家规定实行检验的特种设备应当及时申报并接受检验。	《中华人民共和国特种设备安全法》 主席令 2013 年第 4 号 第十五条	定期进行了检测检验和维护。	符合
61.	特种设备安装、改造、修理竣工后，安装、改造、修理的施工单位应当在验收后三十日内将相关技术资料和文件移交特种设备使用单位。特种设备使用单位应当将其存入该特种设备的安全技术档案。	《中华人民共和国特种设备安全法》 主席令 2013 年第 4 号第二十四条	存入技术档案。	符合
62.	锅炉、压力容器、压力管道元件等特种设备的制造过程和锅炉、压力容器、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施的安装、改造、重大修理过程，应当经特种设备检验机构按照安全技术规范的要求进行监督检验；未经监督检验或者监督检验不合格的，不得出厂或者交付使用。	《中华人民共和国特种设备安全法》 主席令 2013 年第 4 号第二十五条	特种设备经检测合格。	符合

63.	特种设备使用单位应当使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。	《中华人民共和国特种设备安全法》 主席令 2013 年第 4 号第三十二条	使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。	符合
64.	特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内，向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记，取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。	《中华人民共和国特种设备安全法》 主席令 2013 年第 4 号第三十三条	已办理使用登记，登记标志放置于特种设备的显著位置。	符合
65.	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容： 1、特种设备的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明、监督检验证明等相关技术资料和文件； 2、特种设备的定期检验和定期自行检查记录； 3、特种设备的日常使用状况记录； 4、特种设备及其附属仪器仪表的维护保养记录； 5、特种设备的运行故障和事故记录。	《中华人民共和国特种设备安全法》 主席令 2013 年第 4 号第三十五条	建立包括上述内容的特种设备安全技术档案。	符合
66.	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的要求，在检验合格有效期届满前一个月向特种设备检验机构提出定期检验要求。 特种设备检验机构接到定期检验要求后，应当按照安全技术规范的要求及时进行安全性能检验。特种设备使用单位应当将定期检验标志置于该特种设备的显著位置。 未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。	《中华人民共和国特种设备安全法》 主席令 2013 年第 4 号第四十条	定期进行检测检验，检验合格。	符合
67.	安全阀、爆破片的排放能力，必须大于等于压力容器的安全泄放量。	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016 第 9.1.3.1 条	安全阀、爆破片的排放能力能满足要求。	符合
68.	安全附件应实行定期检验制度。安全阀一般每年至少校验一次；爆破片装置应进行定期更换，对超过最大设计爆破压力而未爆破的爆破片应立即更换；在苛刻条件下使用的爆破片装置应每年更换；一般爆破片装置应在 2-3 年内更换。压力表和测温仪表应按使用单位规定的期限进行校验。	《固定式压力容器安全技术监察规程》	实行定期检验制度，并定期进行检测检验。	符合
69.	在用压力容器安全阀现场校验（在线校验）和压力调整时，使用单位主管压力容器安全的技术人员和具有相应资格的检验人员应到场确认。调校合格的安全阀应加铅封。	《固定式压力容器安全技术监察规程》	已调校合格，并铅封。	符合
70.	压力表的选用： 1、选用的压力表，应当与压力容器内的介质相适应； 2、设计压力小于 1.6MPa 压力容器使用的压力表的精度不得低于 2.5 级，设计压力大于或者等于 1.6MPa 压力容器使用的压力表的精度不得低于 1.6 级； 3、压力表表盘刻度极限值应为最大允许工作压力的 1.5~3.0 倍。	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016 第 9.2.1.1 条	压力表的选用符合要求。	符合
71.	压力表的校验： 压力表安装前应当进行校验，在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，注明下次校验日期。压力表校验后应加铅封。	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016 第 9.2.1.2 条	压力表定期进行校验。	符合
四、常规防护				

72.	凡容易发生事故的地方,应按 GB 2894 的要求设置安全标志,或在建(构)筑物及设备上按 GB 2893 的要求涂安全色。	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB12801-2008) 第 6.8.1 条	已按要求涂安全色。	符合
73.	在易发生事故和人员不易观察到的地方、场所和装置,应设置声、光或声光结合的事故报警信号。	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB12801-2008) 第 6.8.2 条	已按要求设置有声、光或声光结合的事故报警信号。	符合
74.	生产场所、作业点的紧急通道和出入口,应设置醒目的标志。	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB12801-2008) 第 6.8.3 条	生产场所、作业点的紧急通道和出入口,已设置醒目的标志。	符合
75.	设备和管线应按有关标准的规定涂识别色、识别符号和安全标识。	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB12801-2008) 第 6.8.4 条	设备和管线已按要求进行涂色,以及设置流向标识。	符合
76.	以操作人员的操作位置所在平面为基准,凡高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位,都必须设置安全防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 6.1.6 条	设置安全防护装置。	符合
77.	在液体毒性危害严重的作业场所,应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施,淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 5.1.6 条	在液体毒性危害严重的作业场所,已设置喷淋洗眼器,服务半径不大于 15m。	符合
78.	若操作人员进行操作、维护、调节的工作位置在坠落基准面 2m 以上时,则必须在生产设备上配置供站立的平台和防坠落的护栏、护板或安全圈等。设计梯子、钢平台和防护栏,按 GB4053.1、GB4053.2、GB4053.3、GB4053.4 执行。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 5.7.4 条	2m 以上平台设有护栏、梯子等。	符合
79.	钢斜梯踏板采用厚度不得小于 4mm 的花纹钢板,或经防滑处理的普通钢板,或采用由 25×4 扁钢和小角钢组焊成的格子板。	《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分:钢斜梯》 GB4053.2-2009 第 5.3.4 条	按规范要求设置。	符合
80.	扶手高度应为 860—960mm,或与 GB4053.3 中规定的栏杆高度一致,采用外径 30~50mm,壁厚不小于 2.5mm 的管材。	《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分:钢斜梯》 GB4053.2-2009 第 5.6 条	扶手高度符合要求。	符合
81.	钢斜梯应全部采用焊接连接。焊接要求应符合 GB50205。	《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分:钢斜梯》 GB4053.2-2009 第 4.4.1 条	采用焊接连接	符合
82.	在离地高度 2-20m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度不得低于 1050mm,在离地高度等于或大于 20m 高的平台、通道及作业场所的防护栏杆不得低落于 1200mm。	《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分:工业防护栏杆及钢平台》 GB4053.3-2009 第 5.2.2、5.2.3 条	防护栏杆高度设置符合要求。	符合
83.	产生大量热的封闭厂房应采用自然通风降温,必要时可以设计排风送风、降温设施,排送风降温系统可与尘毒排风系统联合设计。高温作	HG20571-2014 第 5.2.3 条	采用自然通风。	符合

	业点宜采用局部通风降温措施。			
84.	工作场所应按《安全色》、《安全标志》设立警示标志。	《安全色》GB2893-2008、《安全标志及其使用导则》GB2894-2008	已设置。	符合
85.	生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口。禁止锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口。	《安全生产法》第三十九条	生产场所设置通畅的出口。	符合
86.	跨越道路上空架设管线距路面的最小净高不得小于 5m,跨越道路上空的建筑物/管线等应增设限高标志和限高设施。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》第 6.1.2 条	厂区内跨越道路管廊有限高标识。	符合
87.	化工装置的照明设计应符合国家现行标准《建筑照明设计标准》GB50034 和《化工企业照明设计技术规定》HG/T20586 的规定。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 5.5.2 条	作业场所采光照明符合要求。	符合

评价小结:

1) 该公司生产设备及其零部件的安全使用期限小于其材料在使用条件下的老化或疲劳期限。易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件采用耐腐蚀或耐空蚀材料制造，并采取防蚀措施。

2) 该公司未使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。

3) 该公司设备均经有资质厂家设计制造安装，并设有 PLC 控制系统。

4) 该公司根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质采取相应的雷电防护措施。

5) 本次安全检查表共有检查项 87 项，符合要求 86 项。不符合项归纳为以下几条：①306 车间+11.95m 平台羟苯合成区：现场设有 2 个结晶釜，与设计上 1 个结晶釜数量不相符；②306 车间二层羟苯合成区：设备位置及设备型号与设计不一致（如设计 1 个 1000L 的接受罐，现场为 2000L 的接收罐）。企业已进行整改，整改后符合要求。

5.5.2“两重点一重大”安全措施评价

5.5.2.1 重点监管危险工艺安全措施评价

该公司涉及重点监管的危险化工工艺有***，依据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116 号）及《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）中规定，对***安全控制进行检查评价，见表 5.5-2。

表 5.5-2 ***安全控制检查评价

综上所述，该公司***装置依据工艺特点设置相应控制系统，符合《首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116 号）对***的安全控制的要求。

5.5.2.2 重点监管危险化学品安全措施评价

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号），该公司涉及的天然气属于重点监管的危险化学品名录在列物质，但天然气为锅炉燃料，通过管道运输，不储存，本单元不对其重点监管危险化学品安全措施进行检查评价。

锅炉房设有可燃气体泄漏检测探头。

5.5.2.3 重大危险源安全措施评价

通过附件 2 章节可知，该公司生产单元及储存单元不构成危险化学品重大危险源。

5.6 储运单元

按照《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品仓库储存通则》、《化工企业安全卫生设计规范》、《建筑设计防火规范》等的要求，用安全检查表对公司的储存设施进行评价如下。

表 5.6-1 储运安全检查表

序号	检查内容	依据	检查	实际情况
----	------	----	----	------

			结果	
一、储存				
1	生产、储存剧毒化学品或者国务院公安部门规定的可用于制造爆炸物品的危险化学品(以下简称易制爆危险化学品)的单位，应当如实记录其生产、储存的剧毒化学品、易制爆危险化学品的数量、流向，并采取必要的安全防范措施，防止剧毒化学品、易制爆危险化学品丢失或者被盗；发现剧毒化学品、易制爆危险化学品丢失或者被盗的，应当立即向当地公安机关报告。 生产、储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的单位，应当设置治安保卫机构，配备专职治安保卫人员。	《危险化学品安全管理条例》 第二十三条	符合要求	不涉及剧毒品、易制爆化学品。
2	危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室(以下统称专用仓库)内，并由专人负责管理；剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应当在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。 危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。	《危险化学品安全管理条例》 第二十四条	符合要求	危险化学品设有专用仓库，专人负责管理。
3	储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度。	《危险化学品安全管理条例》 第二十五条	符合要求	建有出入库核查、登记制度。
4	危险化学品专用仓库应当符合国家标准、行业标准的要求，并设置明显的标志。储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的专用仓库，应当按照国家有关规定设置相应的技术防范设施。 储存危险化学品的单位应当对其危险化学品专用仓库的安全设施、设备定期进行检测、检验。	《危险化学品安全管理条例》 第二十六条	符合要求	设有明显标识。定期对仓库安全设施、设备进行检测、检验。
5	危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》 GB 15603-2022 第 5.1 条	符合要求	采用相应方式进行储存。
6	剧毒化学品、易燃液体、氧化性液体、急性毒性气体、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氯酸盐、高锰酸盐、亚硝酸盐、过氧化钠、过氧化氢、溴素应分离储存。	《危险化学品仓库储存通则》 GB 15603-2022 第 5.9 条	符合要求	分离储存。

7	剧毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品，应按规定将储存地点、储存数量、流向及管理人员的情况报相关部门备案，剧毒化学品以及构成重大危险源的危险化学品，应再专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。	《危险化学品仓库储存通则》 GB 15603-2022 第 5.10 条	符合要求	易制毒化学品已报相关部门备案。
8	入库商品应根据毒害性商品的类别分别入库，采取隔离、隔开、分离储存。	《毒害性商品储存养护技术条件》 GB 17916-2013 第 5.1.2 条	符合要求	分类入库，采取隔离、隔开、分离储存。
9	库房内敷设的配电线路，需穿金属管或用非燃硬塑料管保护。	《仓库防火安全管理规则》 第四十条	符合要求	穿金属管。
10	仓库应当设置醒目的防火标志。进入甲、乙类物品库区的人员，必须登记，并交出携带的火种。	《仓库防火安全管理规则》 第四十六条	符合要求	设置醒目的防火标志。
11	仓库的安全出口应分散布置。每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018 版) 第 3.8.1 条	符合要求	安全出口分散布置，相邻 2 个安全出口不小于 5m。
12	每座仓库的安全出口不应少于 2 个，当一座仓库的占地面积不大于 300m ² 时，可设置 1 个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于 2 个，当防火分区的建筑面积不大于 100m ² 时，可设置 1 个出口。通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018 版) 第 3.8.2 条	符合要求	安全出口不少于 2 个。
13	防火堤、防护墙应采用不燃烧材料建造，且必须密实、闭合、不泄漏。	《储罐区防火堤设计规范》 GB 50351-2014 第 3.1.2 条	/	储罐区停用。
14	每一储罐组的防火堤、防护墙应设置不少于 2 处越堤人行踏步或坡道，并应设置在不同方位上。隔堤、隔墙应设置人行踏步或坡道。	《储罐区防火堤设计规范》 GB 50351-2014 第 3.1.7 条	/	储罐区停用。
15	防火堤、防护墙内的地面设计应符合下列规定： 1 防火堤和防护墙内应采用现浇混凝土地面，并宜设置不小于 0.5 % 的坡度坡向排水沟和排水口。 2 储存酸、碱等腐蚀性介质的储罐组内的地面应做防腐蚀处理。	《储罐区防火堤设计规范》 GB 50351-2014 第 3.3.5 条	/	储罐区停用。

16	加强化学品罐区设备设施管理。对化学品罐区设备设施要定期检查检测，确保储罐管线阀门、机泵等设备设施完好。加强化学品储罐腐蚀监控，定期清罐检查，发现腐蚀减薄及时处理。确保储罐安全附件和防雷、防静电、防汛设施及消防系统完好；有氮气保护设施的储罐要确保氮封系统完好在用。	《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》（四）	/	储罐区停用。
17	化学危险品储运应按国家现行标准《建筑设计防火规范》GB50016、《石油化工企业设计防火标准》GB 50160、《工业企业设计卫生标准》GBZ1 和《石油化工储运系统罐区设计规范》SH/T 3007 规定执行，当储存放射性物质时，应按现行国家标准《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871 规定执行。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.5.1.1 条	符合要求	危险化学品储运符合《建筑设计防火规范》GB 50016 等要求。
18	危险化学品储存设计应根据化学品的性质、危害程度和储存量，设置专业仓库、罐区储存场(所)，并应根据生产需要和储存物品火灾危险特征，确定储存方式、仓库结构和选址。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.5.1.2 条	符合要求	设置了专业仓库。
19	危险化学品仓库、罐区、储存场应根据危险性质设计相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并应配备通信报警装置和工作人员防护用品。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.5.1.3 条	符合要求	仓库根据物料性质设置相应的防火、防腐、泄压、防雨等设施。
20	化学危险品库区设计，必须严格执行危险物品配置规定。应根据化学性质、火灾危险性分类储存，性质相抵触或消防要求不同的化学危险品，应分开储存。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.5.1.5 条	符合要求	严格执行危险物品配置规定。
21	具有酸碱性腐蚀的作业区中的建（构）筑物的地面、墙壁、设备基础，应进行防腐处理。建筑防腐按现行国家标准《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》GB 50212 的规定执行。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 5.6.4 条	符合要求	酸性腐蚀作业区进行了防腐。
22	具有化学灼伤危险的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。淋洗器、洗眼器的冲洗水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定，并应为不间断供水；淋洗器、洗眼器的排水应纳入工厂污水管网，并在装置区安全位置设置救护箱。工作人员配备	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 5.6.5 条	符合要求	涉及***等化学灼伤危险作业场所配备有喷淋洗眼器，以及必要的个人防护用品。

	必要的个人防护用品。			
二、运输				
23	装卸、搬运化学危险品时应做到轻拿轻放，不应拖拉、翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压等。	《危险化学品仓库储存通则》 GB 15603-2022 第 6.1.2 条	符合要求	按要求进行装卸、搬运。
24	通过道路运输危险化学品的，托运人应当委托依法取得危险货物道路运输许可的企业承运。	《危险化学品安全管理条例》 第四十六条	符合要求	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
25	通过道路运输危险化学品的，应当按照运输车辆的核定载质量装载危险化学品，不得超载。 危险化学品运输车辆应当符合国家标准要求的安全技术条件，并按照国家有关规定定期进行安全技术检验。危险化学品运输车辆应当悬挂或者喷涂符合国家标准要求的警示标志。	《危险化学品安全管理条例》 第四十七条	符合要求	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
26	通过道路运输危险化学品的，应当配备押运人员，并保证所运输的危险化学品处于押运人员的监控之下。	《危险化学品安全管理条例》 第四十八条	符合要求	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
27	通过水路运输危险化学品的，应当遵守法律、行政法规以及国务院交通运输主管部门关于危险货物水路运输安全的规定。	《危险化学品安全管理条例》 第五十二条	符合要求	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
28	通过内河运输危险化学品，应当由依法取得危险货物水路运输许可的水路运输企业承运，其他单位和个人不得承运。托运人应当委托依法取得危险货物水路运输许可的水路运输企业承运，不得委托其他单位和个人承运。	《危险化学品安全管理条例》 第五十六条	符合要求	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
29	危险化学品装卸运输应符合下列要求： 装运易爆、剧毒、易燃液体、可燃气体等危险化学品，应采用专用运输工具。	《化工企业安全卫生设计规定》 HG20571-2014 第 4.5.2 条 1)	符合要求	采用专用运输工具。
30	危险化学品装卸运输应符合下列要求： 危险化学品装卸应配备专用工具，专用装卸器具应符合防火、防爆要求。	《化工企业安全卫生设计规定》 HG20571-2014 第 4.5.2 条 2)	符合要求	配备专用工具。
31	危险化学品装卸运输应符合下列要求： 有毒、有害液体的装卸应采用密闭操作技术，并加强作业场所通风，配置局部通风和净化系统以及残液回收系统。	《化工企业安全卫生设计规定》 HG20571-2014 第 4.5.2 条 3)	符合要求	采用密闭操作技术。
32	易燃和可燃液体、压缩可燃和助燃气体、有毒及有害液体的灌装应根据物料性质、	《化工企业安全卫生设计规定》	符合要求	根据物料性质、危害程度进行设计。

	危害程度进行设计。灌装设施设计应符合防火、防爆、防毒要求	HG20571-2014 第 4.5.3 条 3)		
33	危险货物托运人应当委托具有道路危险货物运输资质的企业承运。 危险货物托运人应当对托运的危险货物种类、数量和承运人等相关信息予以记录，记录的保存期限不得少于 1 年。	《道路危险货物运输管理规定》 第二十八条	符合要求	委托具体资质的单位负责运输。
34	危险货物托运人应当严格按照国家有关规定妥善包装并在外包装设置标志，并向承运人说明危险货物的品名、数量、危害、应急措施等情况。需要添加抑制剂或者稳定剂的，托运人应当按照规定添加，并告知承运人相关注意事项。 危险货物托运人托运危险化学品的，还应当提交与托运的危险化学品完全一致的安全技术说明书和安全标签。	《道路危险货物运输管理规定》 第二十九条	符合要求	按照国家有关规定进行托运，妥善包装并在外包装设置标志，提交安全技术说明书和安全标签。
35	危险货物的装卸作业应当遵守安全作业标准、规程和制度，并在装卸管理人员的现场指挥或者监控下进行。	《道路危险货物运输管理规定》 第三十九条	符合要求	装卸在装卸保管人员的指挥下进行。
36	驾驶人员、装卸管理人员和押运人员上岗时应当随身携带从业资格证。	《道路危险货物运输管理规定》 第四十条	符合要求	携带有从业资格证持证上岗。
37	建立健全并严格执行充装和发货查验、核准、记录制度，加强运输车辆行驶路径和轨迹、卫星定位以及运输从业人员的管理，从源头杜绝违法运输行为，降低安全风险。利用危险货物道路运输车辆动态监控，强化特别管控危险化学品道路运输车辆运行轨迹以及超速行驶、疲劳驾驶等违法行为的在线监控和预警。加快推动实施道路、铁路危险货物运输电子运单管理，重点实现特别管控危险化学品的流向监控。	《特别管控危险化学品目录》应急管理 部等四部门公告 [2020]第 3 号	符合要求	建立健全并严格执行充装和发货查验、核准、记录制度。 委托有资质的运输单位运输危险化学品。

评价小结：

- 1) 该公司设置专用仓库，并由专人负责管理，仓库配备有专业知识的技术人员，其库房设专人管理，配备可靠的个人防护用品。
- 2) 该公司化学危险品仓库设有相应的防火、防腐、防潮、防雨等设施，并配备通讯报警装置和工作人员防护物品。

3) 该公司危险化学品储存场所输配电线路、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志，都符合安全要求。

4) 通过安全检查表检查，企业储运单元共检查 37 项，其中 4 项为不涉及，其余 33 项均为符合安全要求。

5.7 公用工程、辅助设施配套性评价

5.7.1 供配电子单元

评价组根据《低压配电设计规范》、《20kV 及以下变电所设计规范》、《供配电系统设计规范》等制定检查表，对该公司的配电设施是否符合规范、标准的要求进行评价，评价结果见表 5.7-1。

表 5.7-1 供配电子单元安全检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	实际情况
1	符合下列情况之一时，应为二级负荷： 1.中断供电将在经济上造成较大损失时。 2.中断供电将影响较重要用电单位的正常工作。 不属于一级和二级负荷者应为三级负荷。	《供配电系统设计规范》 GB50052-2009 第 3.0.1 条	符合要求	该公司 PLC 控制系统用电、GDS 气体检测报警系统用电、火灾报警系统用电、应急照明用电等按一级负荷中特别重要负荷；冷却循环系统、冷冻水系统、***等为二级用电负荷；除一、二类负荷之外的一般负荷为三类负荷。
2	一级负荷应由双重电源供电，当一电源发生故障时，另一电源不应同时受到损坏。	《供配电系统设计规范》 GB50052-2009 第 3.0.2 条	符合要求	该公司从园区变电站接入 1 路 10kV 线路，另外设置了柴油发电机。
3	一级负荷中特别重要的负荷供电，应符合下列要求：1 除应由双重电源供电外，尚应增设应急电源，并严禁将其他负荷接入应急供电系统。2 设备的供电电源的切换时间，应满足设备允许中断供电的要求。	《供配电系统设计规范》 GB50052-2009 第 3.0.3 条	符合要求	该公司设置了柴油发电机。
4	供配电系统应简单可靠，同一电压等级的	《供配电系统设计	符合	供配电系统可靠，同

	配电级数高压不宜多于两级；低压不宜多于三级。	《规范》 GB50052-2009 第 4.0.6 条	要求	一电压等级的配电级数高压不多于两级。
5	根据负荷的容量和分布，配变电所应靠近负荷中心。当配电电压为 35kV 时，亦可采用直降至低压配电电压。	《供配电系统设计规范》 GB50052-2009 第 4.0.8 条	符合要求	配变电所靠近负荷中心。
6	110kV 系统应采用有效接地方式。3kV~66kV 系统可采用不接地方式、消弧线圈接地方式、低电阻接地方式或高电阻接地方式。	《供配电系统设计规范》 GB50052-2009 第 4.0.12 条	符合要求	采用有效接地方式。
7	带电导体系统的型式，宜采用单相二线制、两相三线制、三相三线制和三相四线制。低压配电系统接地型式，可采用 TN 系统、TT 系统和 IT 系统。	《供配电系统设计规范》 GB50052-2009 第 7.0.1 条	符合要求	低压配电系统采用 TN-S 接地系统。
8	当用电设备为大容量或负荷性质重要，或在有特殊要求的车间、建筑物内，宜采用放射式配电。	《供配电系统设计规范》 GB50052-2009 第 7.0.3 条	符合要求	采用放射式配电。
9	油浸变压器的车间内变电所，不应设在三、四级耐火等级的建筑物内；当设在二级耐火等级的建筑物内时，建筑物应采取局部防火措施。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 2.0.2 条	/	干式变压器。
10	配电所、变电所的高压及低压母线宜采用单母线或分段单母线接线。当对供电连续性要求很高时，高压母线可采用分段单母线带旁路母线或双母线的接线。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 3.2.1 条	符合要求	采用单母线分段。
11	配电所专用电源线的进线开关宜采用断路器或负荷开关熔断器组合电器。当进线元继电保护和自动装置要求且无须带负荷操作时，可采用隔离开关或隔离触头。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 3.2.2 条	符合要求	采用断路器或负荷开关熔断器组合电器。
12	配电所的非专用电源线的进线侧，应装设断路器或负荷开关—熔断器组合电器。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 3.2.3 条	符合要求	装设断路器或负荷开关—熔断器组合电器。
13	户内变电所每台油量大于或等于 100kg 的油浸三相变压器，应设在单独的变压器室内，并应有储油或挡油、排油等防火设施。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 4.1.3 条	符合要求	单独的变压器室内。
14	变电所宜单层布置。当采用双层布置时，变压器应设在底层，设于二层的配电室应设搬运设备的通道、平台或孔洞。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 4.1.5 条	符合要求	变压器设置在一层。

15	室内、外配电装置的最小电气安全净距应符合表 4.2.1 的规定。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 4.2.1 条	符合要求	最小电气安全净距符合要求。
16	配电装置的长度大于 6m 时，其柜（屏）后通道应设两个出口，当低压配电装置两个出口间的距离超过 15m 时应增加出口。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 4.2.6 条	符合要求	其柜（屏）后通道设两个出口。
17	高压配电室内成排布置的高压配电装置，其各种通道的最小宽度，应符合表 4.2.7 的规定。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 4.2.7 条	符合要求	操作通道不小于 0.8m，柜前操作不小于 1.5m。
18	变电所各房间经常开启的门、窗，不应直通相邻的酸、碱、蒸汽、粉尘和噪声严重的场所。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 6.2.3 条	符合要求	经常开启的门、窗，未直通相邻的酸、碱、蒸汽、粉尘和噪声严重的场所。
19	变压器室、配电室、电容器室等房间应设置防止雨、雪和蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 6.2.4 条	不符合要求	变配电间屋顶漏水。
20	长度大于 7m 的配电室应设两个安全出口，并宜布置在配电室的两端。当配电室的长度大于 60m 时，宜增加一个安全出口，相邻安全出口之间的距离不应大于 40m。当变电所采用双层布置时，位于楼上的配电室应至少设一个通向室外的平台或通向变电所外部通道的安全出口。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 6.2.6 条	符合要求	设两个安全出口。
21	配电室宜采用自然通风。设置在地下或地下室的变、配电所，宜装设除湿、通风换气设备；控制室和值班室宜设置空气调节设施。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 6.3.4 条	符合要求	采用自然通风和机械通风。
22	高、低压配电室、变压器室、电容器室、控制室内不应有无关的管道和线路通过。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 6.4.1 条	符合要求	无无关的管道和线路通过。
23	在变压器、配电装置和裸导体的正上方不应布置灯具。当在变压器室和配电室内裸导体上方布置灯具时，灯具与裸导体的水平净距不应小于 1.0m，灯具不得采用吊链和软线吊装。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 6.4.3 条	符合要求	正上方未布置灯具。
24	配电线路应装设短路保护和过负荷保护。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 6.1.1 条	符合要求	配电线路装设短路保护和过负荷保护。

评价小结:

对该单元采用安全检查表法分析,共进行了 24 项内容的检查分析,其中 1 项不涉及,1 项不负荷要求,其余均为符合要求。

不符合项为:①变配电间屋顶漏水。企业已进行整改,整改后符合要求。

5.7.2 电气及仪表自动化单元

1、电气及仪表自动化符合性检查

评价组根据《石油化工安全仪表系统设计规范》、《信号报警及联锁系统设计规范》、《控制室设计规范》、《自动化仪表选型设计规范》等制定检查表,对该公司的电气及仪表自动化单元是否符合规范、标准的要求进行检查,检查结果见下表。

表 5.7-2 电气及仪表自动化单元安全检查表

评价小结:

- 1) 该公司在役生产装置设置有相应的仪表、自动联锁保护系统,采用 PLC 控制系统。
- 2) 控制室、化验室、办公室布置在装置外,位于爆炸危险区域外。
- 3) 该公司使用的可燃气体检(探)测器采用固定式;报警信号发送至总控室并且设有声光报警,并配有便携式气体探测器。
- 4) 对该单元进行了 51 项现场检查,其中 12 项不涉及,其余均符合要求。

5.7.3 给排水及消防单元

评价组依据《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《消防给水及消火栓系统技术规范》、《消防安全标志设置要求》等规范对该公司的给排水及消防设施等是否符合规范、标准的要求进行评价。检查内容见

表 5.7-3。

5.7-3 给排水及消防单元安全检查表

序号	检查内容	依据的法律、法规、标准	实际情况	检查结果
一、消防				
1.	机关、团体、企业、事业等单位应当履行下列消防安全职责： （一）落实消防安全责任制，制定本单位的消防安全制度、消防安全操作规程，制定灭火和应急疏散预案； （二）按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效； （三）对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测，确保完好有效，检测记录应当完整准确，存档备查； （四）保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通，保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准； （五）组织防火检查，及时消除火灾隐患； （六）组织进行有针对性的消防演练； （七）法律、法规规定的其他消防安全职责。 单位的主要负责人是本单位的消防安全责任人。	《中华人民共和国消防法》第十六条	企业按规定履行消防安全职责。	符合
2.	生产、储存、经营易燃易爆危险品的场所不得与居住场所设置在同一建筑物内，并应当与居住场所保持安全距离。	《中华人民共和国消防法》第十九条	生产、储存危险品的场所未与居住场所设置在同一建筑物内。	符合
3.	禁止在具有火灾、爆炸危险的场所吸烟、使用明火。因施工等特殊情况需要使用明火作业的，应当按照规定事先办理审批手续，采取相应的消防安全措施；作业人员应当遵守消防安全规定。 进行电焊、气焊等具有火灾危险作业的人员和自动消防系统的操作人员，必须持证上岗，并遵守消防安全操作规程。	《中华人民共和国消防法》第二十一条	企业制定有防火、动火管理制度并按制度执行，现场检查时符合要求。	符合
4.	建筑构件、建筑材料和室内装修、装饰材料的防火性能必须符合国家标准；没有国家标准的，必须符合行业标准。 人员密集场所室内装修、装饰，应当按照	《中华人民共和国消防法》第二十六条	防火性能符合要求。	符合

	消防技术标准的要求，使用不燃、难燃材料。			
5.	任何单位、个人不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材，不得埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距，不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道。人员密集场所的门窗不得设置影响逃生和灭火救援的障碍物。	《中华人民共和国消防法》 第二十八条	按相关执行。	符合
6.	工厂、仓库、堆场、储罐区或民用建筑的室外消防用水量，应按同一时间内的火灾起数和一起火灾灭火所需室外消防用水量确定。同一时间内的火灾起数应符合下列规定： 1 工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于 100hm ² ，且附有居住区人数小于或等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 3.1.1	厂区面积小于 100hm ² ，同一时间内的火灾次数为 1 次，按需用水量最大的建筑计算。	符合
7.	一起火灾灭火所需消防用水的设计流量应由建筑的室外消火栓系统、室内消火栓系统、自动喷水灭火系统、泡沫灭火系统、水喷雾灭火系统、固定消防炮灭火系统、固定冷却水系统等需要同时作用的各种水灭火系统的设计流量组成，并应符合下列规定： 1 应需要同时作用的各种水灭火系统最大设计流量之和确定； 2 两座及以上建筑合用消防给水系统时，应按其中一座设计流量最大者确定； 3 当消防给水与生活、生产给水合用时，合用系统的给水设计流量应为消防给水设计流量与生活、生产用水最大小时流量之和。计算生活用水最大小时流量时，淋浴用水量宜按 15%计，浇洒及洗刷等火灾时能停用的用水量可不计。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 3.1.2	该公司全部消防用水量按本条计算。	符合
8.	消防给水一起火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内外消防给水用水量之和计算，两座及以上建筑合用时，应取最大者。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 3.6.1	按本条计算。	符合
9.	消防水源应符合下列规定： 1 市政给水、消防水池、天然水源等可作为消防水源，并宜采用市政给水； 2 雨水清水池、中水清水池、水景和游泳池可作为备用消防水源。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 4.1.3	采用市政给水。	符合

10.	当市政给水管网连续供水时，消防给水系统可采用市政给水管网直接供水。	《消防给水及消防栓系统技术规范》 GB50974-2014 4.2.1	市政管网可连续供水，采用市政给水管网直接供水。	符合
11.	符合下列规定之一时，应设置消防水池： 1 当生产、生活用水量达到最大时，市政给水管网或入户引入管不能满足室内、室外消防给水设计流量； 2 当采用一路消防供水或只有一条入户引入管，且室外消火栓设计流量大于 20L/s 或建筑高度大于 50m； 3 市政消防给水设计流量小于建筑室内外消防给水设计流量。	《消防给水及消防栓系统技术规范》 GB50974-2014 4.3.1	设有消防水池，消防水池水量可满足消防用水需求。	符合
12.	建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径计算确定，保护半径不应大于 150.0m，每个室外消火栓的出流量宜按 10L/s~15L/s 计算。	《消防给水及消防栓系统技术规范》 GB50974-2014 7.3.2	室外消防栓按要求布置，保护半径不大于 150m。	符合
13.	室外消防给水引入管当设有倒流防止器，且火灾时应其水头损失导致室外消火栓不能满足本规范第 7.2.8 条的要求时，应在该倒流防止器前设置一个室外消火栓。	《消防给水及消防栓系统技术规范》 GB50974-2014 7.3.10	设有倒流防止器。	符合
14.	室内消火栓的配置应符合下列要求： 1 应采用 DN65 室内消火栓，宾客与消防软管卷盘或轻便水龙设置在同一箱体内； 2 应配置公称直径 65 有内衬里的消防水带，长度不宜超过 25.0m；消防软管卷盘应配置内径不小于 Ø19 的消防软管，其长度宜为 30.0m；轻便水龙应配置公称直径 25 有内衬里的消防水带，长度宜为 30.0m； 宜配置当量喷嘴直径为 16mm 或 19mm 的消防水枪。	《消防给水及消防栓系统技术规范》 GB50974-2014 7.4.2	按要求设置室内消火栓。	符合
15.	室外消防给水管网应符合下列规定： 1 室外消防给水采用两路消防供水时应采用环状管网，但当采用一路消防供水时可采用枝状管网； 2 管道的直径应根据流量、流速和压力要求经计算确定，但不应小于 DN100； 3 消防给水管道应采用阀门分成若干独立段，每段内室外消火栓的数量不宜超过 5 个； 4 管道设计的其他要求应符合现行国家标准《室外给水设计规范》GB50013 的有关规定。	《消防给水及消防栓系统技术规范》 GB50974-2014 8.1.4	采用一路供水，环状管网。	符合

16.	室内消防给水管网应符合下列规定： 1 室内消火栓系统管网应布置成环状，当室外消火栓设计流量不大于 20L/s，且室内消火栓不超过 10 个时，除本规范第 8.1.2 条外，可布置成枝状； 2 当由室外生产生活消防合用系统直接供水时，合用系统除应满足室外消防给水设计流量以及生产和生活最大小时设计流量的要求外，还应满足室内消防给水系统的设计流量和压力要求； 3 室内消防管道管径应根据系统设计流量、流速和压力要求经计算确定；室内消火栓竖管管径应根据竖管最低流量经计算确定，但不应小于 DN100.	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 8.1.5	按要求设置室内消防给水管网。	符合
17.	每个防火分区应至少设置一只手动火灾报警按钮。从一个防火分区内的任何位置到最邻近的手动火灾报警按钮的步行距离不应大于 30m。手动火灾报警按钮宜设置在疏散通道或出入口处。	《火灾自动报警系统设计规范》6.3.1	按要求设置手动火灾报警按钮。	符合
18.	工厂、仓库区内应设置消防车道。 占地面积大于 3000m ² 的甲、乙、丙类厂房或占地面积大于 1500m ² 的乙、丙类仓库，应设置环形消防车道，确有困难时，应沿建筑物的两个长边设置消防车道。	《建筑设计防火规范》（2018 版） GB50016-2014 第 7.1.3 条	工厂、仓库区内设置消防车道或回车场地。	符合
19.	消防车道应符合下列要求 1、消防车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m。 2、转弯半径应满足消防车转弯要求。 3、消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空线等障碍物。 4、消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5m。 5、消防车道的坡度不宜大于 8%	《建筑设计防火规范》（2018 版） GB50016-2014 第 7.1.8 条	消防车道宽度及净空高度不低于 4.0m，满足安全要求。	符合
20.	下列建筑或场所应设置室内消火栓系统： 1、建筑占地面积大于 300m ² 的厂房（仓库）； 2、建筑高度大于 15m 或体积大于 10000m ³ 的办公建筑、教学建筑和其它单、多层民用建筑。	《建筑设计防火规范》（2018 版） GB50016-2014 第 8.2.1 条	占地面积大于 300m ² 的厂房（仓库）设有室内消火栓。	符合
21.	除建筑高度高度小于 27m 的住宅外，民用建筑、厂房和丙类仓库的下列部位应设置疏散照明： 1、封闭楼梯间、避难走道。 2、人员密集的厂房内的生产场所及疏散	《建筑设计防火规范》（2018 版） GB50016-2014 第 10.3.1 条	按要求设有应急照明。	符合

	走道。			
22.	消防用电设备应采用专用的供电回路，当建筑内的生产、生活用电被切断时，应仍能保证消防用电。 备用消防电源的供电时间和容量，应满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求。	《建筑设计防火规范》 (2018 版) GB50016-2014 第 10.1.6 条	符合要求。	符合
23.	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。	《建筑灭火器配置设计 规范》 GB50140-2005 第 5.1.1 条	设置在明显和便于 取用的地点，且不 得影响安全疏散。	符合
24.	灭火器应设置稳固，其铭牌必须朝外。	《建筑灭火器配置设计 规范》 GB50140-2005 第 5.1.2 条	设置稳固、铭牌朝外。	符合
25.	手提式灭火器宜设置在挂钩、托架上或灭火器箱内，其顶部离地面高度应小于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.15m。	《建筑灭火器配置设计 规范》 GB50140-2005 第 5.1.3 条	手提式灭火器设置在 灭火器箱内。	符合
26.	灭火器不应设置在潮湿或强腐蚀性的地点，当必须设置时，应有相应的保护措施。设置在室外的灭火器，应有保护措施。	《建筑灭火器配置设计 规范》 GB50140-2005 第 5.1.4 条	灭火器未设置在潮湿 或强腐蚀性的地点。	符合
27.	灭火器不得设置在超出其使用温度范围的地点。	《建筑灭火器配置设计 规范》 GB50140-2005 第 5.1.5 条	灭火器未设置在超出 其使用温度范围的地点。	符合
28.	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。	《建筑灭火器配置设计 规范》 GB50140-2005 6.1.1	一个计算单元内配 置的灭火器数量不 少于 2 具。	符合
29.	每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。	《建筑灭火器配置设计 规范》 GB50140-2005 6.1.2	每个设置点一般为 2~3 具。	符合
二、给排水				
30.	循环冷却水不应挪作他用。	《工业循环冷却水处理 设计规范》GB/T 50050-2017 第 3.2.4 条	未挪作他用。	符合

31.	冷却塔集水池和循环水泵吸水池应设置便于排除或清除淤泥的设施；冷却塔水池出水口或循环冷却水泵吸水池前应设置便于清洗的拦污滤网，拦污滤网宜设置两道。	《工业循环冷却水处理设计规范》GB/T 50050-2017 第 3.2.8 条	池底设置排除淤泥的设施。	符合
32.	开式循环冷却水处理宜加酸或加碱调节 pH 值，并宜投加阻垢缓蚀剂。	《工业循环冷却水处理设计规范》GB/T 50050-2017 第 3.3.8 条	定期监测，调节 PH。	符合
33.	开式系统排水应包括系统排污水、排泥、清洗和预膜的排水、旁流水处理及补充水处理过程中的排水等。	《工业循环冷却水处理设计规范》GB/T 50050-2017 第 7.0.1 条	设有相应排泥、排水等设施。	符合
34.	循环冷却水系统监测仪表设置应符合下列规定： 1 循环给水总管应设置流量、温度、压力仪表； 2 循环回水总管应设置流量、温度、压力仪表； 3 补充水管、排污水管、旁流水管应设置流量仪表； 4 间冷系统换热设备对腐蚀速率和污垢热阻值有严格要求时，在换热设备的进水管上应设置流量、温度和压力仪表，在出水管上应设置温度、压力仪表。	《工业循环冷却水处理设计规范》GB/T 50050-2017 第 9.0.2 条	设有相应流量、温度、压力远传。	符合
35.	排水工程包括雨水系统和污水系统，应遵循从源头到末端的全过程管理和控制。雨水系统和污水系统应相互配合、有效衔接。	《室外排水设计标准》GB 50014-2021 第 3.1.1 条	雨水和污水分流系统。	符合
36.	污水系统应包括收集管网、污水处理、深度和再生处理与污泥处理处置设施。	《室外排水设计标准》GB 50014-2021 第 3.3.1 条	设有污水收集管网、污水处理、污泥处理处置设施。	符合
37.	污水处理中排放的污水、污泥、臭气和噪声应符合国家现行标准的规定。	《室外排水设计标准》GB 50014-2021 第 3.3.8 条	符合要求。	符合
38.	输送污水、合流污水的管道应采用耐腐蚀材料，其接口和附属构筑物应采取相应的防腐蚀措施。	《室外排水设计标准》GB 50014-2021 第 5.1.5 条	采取防腐蚀措施。	符合
39.	污水厂的供电系统应按二级负荷设计。	《室外排水设计标准》GB 50014-2021 第 7.1.11 条	按二级负荷设计。	符合
40.	信息化系统应采取工业控制网络信息安全防护措施。	《室外排水设计标准》GB 50014-2021 第	污水系统采用信息化系统。	符合

		9.4.4 条		
41.	自备水源的供水管道严禁与城镇供水管道直接连接。	《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019 第 3.1.2 条	未与城镇供水管道直接连接。	符合
42.	中水、回用雨水等非生活饮用水管道严禁与生活饮用水管道连接。	《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019 第 3.1.3 条	未与生活饮用水管道连接。	符合
43.	生活饮用水应设有防止管道内产生虹吸回流、背压回流等污染的措施。	《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019 第 3.1.4 条	设有回流、背压回流等措施。	符合
44.	室内给水管道不得布置在遇水会引起燃烧、爆炸的原料、产品和设备的上面。	《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019 第 3.6.3 条	未布置在遇水会引起燃烧、爆炸的原料、产品和设备的上面。	符合
45.	室内给水管道布置应符合下列规定： 1 不得穿越变配电房、电梯机房、通信机房、大中型计算机房、计算机网络中心、音像库房等遇水会损坏设备或引发事故的房间； 2 不得在生产设备、配电柜上方通过； 3 不得妨碍生产操作、交通运输和建筑物的使用。	《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019 第 3.6.2 条	未穿越变配电房、电梯机房、通信机房等遇水会损坏设备或引发事故的房间。	符合
46.	埋地敷设的给水管道不应布置在可能受重物压坏处。管道不得穿越生产设备基础，在特殊情况下必须穿越时，应采取有效的保护措施。	《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019 第 3.6.4 条	管道敷设未穿越生产设备基础。	符合
47.	水池（箱）等构筑物应设进水管、出水管、溢流管、泄水管、通气管和信号装置等，并应符合下列规定： 2）进、出水管应分别设置，进、出水管上应设置阀门； 3）当利用城镇给水管网压力直接进水时，应设置自动水位控制阀，控制阀直径应与进水管管径相同；当采用直接作用式浮球阀时，不宜少于 2 个，且进水管标高应一致； 4）当水箱采用水泵加压进水时，应设置水箱水位自动控制水泵开、停的装置；当一组水泵供给多个水箱进水时，在各个水	《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019 第 3.8.6 条	水池进水管、出水管设有阀门。	符合

	箱进水管上宜装设电讯号控制阀，由水位监控设备实现自动控制； 5) 溢流管宜采用水平喇叭口集水，喇叭口下的垂直管段长度不宜小于4倍溢流管管径；溢流管的管径应按能排泄水池（箱）的最大入流量确定，并宜比进水管管径大一级；溢流管出口端应设置防护措施； 6) 泄水管的管径应按水池（箱）泄空时间和泄水受体排泄能力确定；当水池（箱）中的水不能以重力自流泄空时，应设置移动或固定的提升装置； 7) 低位贮水池应设水位监视和溢流报警装置，高位水箱和中间水箱宜设置水位监视和溢流报警装置，其信息应传至监控中心； 8) 通气管的管径应经计算确定，通气管的管口应设置防护措施。			
48.	建筑物内的给水泵房，应采用下列减振降噪措施： 1 应选用低噪声水泵机组； 2 吸水管和出水管上应设置减振装置； 3 水泵机组的基础应设置减振装置； 4 管道支架、吊架和管道穿墙、楼板处，应采取防止固体传声措施； 5 必要时，泵房的墙壁和天花应采取隔音吸音处理。	《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019 第 3.9.10 条	采取低噪声和减震降噪设备。	符合
49.	设计循环冷却水系统时，应符合下列规定： 1 循环冷却水系统宜采用敞开式，当需采用间接换热时，可采用密闭式；	《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019 第 3.11.1 条	采用敞开式。	符合
50.	冷却塔设置位置应根据下列因素综合确定： 1 气流应通畅，湿热空气回流影响小，且应布置在建筑物的最小频率风向的上风侧； 2 冷却塔不应布置在热源、废气和烟气排放口附近，不宜布置在高大建筑物中间的狭长地带； 3 冷却塔与相邻建筑物之间的距离，除满足塔的通风要求外，还应考虑噪声、飘水等对建筑物的影响。	《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019 第 3.11.3 条	冷却塔未应布置在热源、废气和烟气排放口附近。	符合
51.	循环冷却水系统排水应排入室外污水管道。	《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019	排入室外污水管道。	符合

		第 3.11.18 条		
52.	当采用明沟排水时，排水沟宜沿铁路、道路布置，并宜避免与其交叉。排出厂外的雨水，不得对其它工程设施或农田造成危害。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 7.4.3 条	排水沟沿道路布置，尽量避免与其交叉。	符合
53.	当采用暗管排水时，雨水口的设置应符合下列要求：1、雨水口应位于集水方便、与雨水管道有良好连接条件的地段；2、雨水口的间距宜为 25m~50m。当道路纵坡大于 2%时，雨水口的间距可大于 50m；3、雨水口的型式、数量和布置，应根据具体情况和汇水面积计算确定。当道路的坡段较短时，可在最低点处集中收水，其雨水口的数量应适当增加；4、当道路交叉口为最低标高时，应合理布置和增设雨水口。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 7.4.6 条	雨水口位置、数量的布置能满足顺畅排水的要求。	符合

评价小结：

- 1) 该公司在役装置防火分区、安全疏散通道及各装置区之间距离等符合《建筑设计防火规范》的要求。
- 2) 该公司消防水管网环状布置，厂房内设室内消火栓系统，常规消防水系统满足消防需求。
- 3) 该公司根据各装置火灾危险等级的不同，配置了不同种类和数量的移动式灭火器。
- 4) 发配电间、控制室等处设有火灾自动报警系统。
- 5) 对该单元进行了 53 项现场检查，均为符合要求。

5.7.4 空压单元

根据《生产设备安全卫生设计总则》、《压缩空气站设计规范》等规范制定检查表，对该公司空压单元进行检查，检查情况见表 5.7-4。

表 5.7-4 空压子单元安全检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	实际情况
----	------	----	------	------

1	在正常使用环境下，对人有危害的材料不宜用来制造生产设备。若必须使用时，则应采取可靠的安全卫生技术措施以保障人员的安全和健康。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-1999 第 5.2.2 条	符合要求	正规生产厂家，不使用对人有危害的材料制造生产设备。
2	生产设备及其零部件的安全使用期限，应小于其材料在使用条件下的老化或疲劳期限。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-1999 第 5.2.3 条	符合要求	安全使用期限，小于其材料在使用条件下的老化或疲劳期限。
3	易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件应选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造，并应采取防蚀措施。同时，应规定检查和更换周期。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-1999 第 5.2.4 条	符合要求	选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造，并定期检查。
4	禁止使用能与工作介质发生反应而造成危害（爆炸或生成有害物质等）的材料。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-1999 第 5.2.5 条	符合要求	不使用能与工作介质发生反应而造成危害（爆炸或生成有害物质等）的材料。
5	生产设备不应在振动、风载或其他可预见的外载荷作用下倾覆或产生允许范围外的运动。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-1999 第 5.3.1 条	符合要求	生产设备安装牢固。
6	压缩空气站在厂（矿）内的布置，应根据下列因素，经技术经济方案比较后确定： 1 靠近用气负荷中心； 2 供电、供水合理； 3 有扩建的可能性； 4 避免靠近散发爆炸性、腐蚀性和有毒气体以及粉尘等有害物质的场所，并宜位于上述场所全年最小频率风向的下风侧； 5 压缩空气站与有噪声、振动防护要求场所的间距，应符合国家现行的有关标准规范的规定。	《压缩空气站设计规范》 GB 50029-2014 第 2.0.1 条	符合要求	靠近用气负荷中心。
7	压缩空气站的朝向宜使机器间有良好的自然通风，并宜减少西晒。	《压缩空气站设计规范》 GB 50029-2014 第 2.0.2 条	符合要求	有良好的自然通风。
8	空气压缩机的吸气系统应设置吸气过滤器或吸气过滤装置。离心空气压缩机驱动电机的风冷系统进风口处，宜设置吸气过滤器或吸气过滤装置。离心空气压缩机与吸气过滤器或吸气过滤装置之间应设置可调节进气量的装置。	《压缩空气站设计规范》 GB 50029-2014 第 3.0.3 条	符合要求	设置吸气过滤器或吸气过滤装置。
9	空气压缩机吸气系统的吸气口宜装设在室	《压缩空气站设计	符合	螺杆空气压缩机，

	外，并应有防雨 措施。在夏热冬暖地区，螺杆空气压缩机和额定功率小于或等于 55KW 的活塞空气压缩机、隔膜空气压缩机的吸气口可装设在室内。	《规范》 GB 50029-2014 第 3.0.5 条	要求	装设在室内。
10	储气罐上必须装设安全阀。储气罐与供气总管之间，应装设切断阀。	《压缩空气站设计规范》 GB 50029-2014 第 3.0.18 条	符合要求	装设安全阀。
11	装有压缩空气干燥装置和过滤装置的系统，应装设气体分析取样阀。	《压缩空气站设计规范》 GB 50029-2014 第 3.0.19 条	符合要求	装设气体分析取样阀。
12	空气压缩机组的联轴器和皮带传动部分必须装设安全防护设施。	《压缩空气站设计规范》 GB 50029-2014 第 3.0.14 条	符合要求	设安全防护设施。
13	压缩空气站机器间通向室外的门应保证安全疏散、便于设 备的出入和操作管理。离心空气压缩机站的安全出口不应少于 2 个，且必须有 1 个直通室外；当双层布置时，运行层应有通向室外 地面的安全梯。	《压缩空气站设计规范》 GB 50029-2014 第 5.0.3 条	符合要求	采用半敞开结构。

评价小结：

对该单元进行了 13 项现场检查，均为符合要求。

5.8 安全生产管理评价

根据《安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等有关法律法规的要求，用安全检查表对该公司的安全管理进行评价。

表 5.8-1 安全生产管理检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	实际情况
一、安全管理组织机构				
1.	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	《安全生产法》第二十四条	符合	设置了安全生产管理机构，配备了专职安全生产管理人员。
二、安全管理制度及责任制				
2.	生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内	《安全生产法》第二十二条	符合	企业制定了全员安全生产责任制。

	容。 生产经营单位应当建立相应的机制，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实。			
3.	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。	《安全生产法》 第五条	符合	公司主要负责人对安全生产工作全面负责。
4.	事故隐患报告和举报奖励制度	国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》的实施意见 安监总管三〔2010〕186 号	符合	建立了各项安全管理制度。
5.	生产工艺装置危险有害因素辨识和风险评估制度			
6.	安全生产费用提取使用管理制度			
7.	特种设备、安全设施、电气设备、仪表控制系统、安全联锁装置等日常维护保养管理制度			
8.	危害信息告知制度			
9.	事故通报制度			
10.	应建立至少包含以下内容的安全生产规章制度：安全生产例会，工艺管理，开停车管理，设备管理，电气管理，公用工程管理，施工与检维修，特别是动火作业、进入受限空间作业、高处作业、起重作业、临时用电作业、破土作业等）安全规程，安全技术措施管理，变更管理，巡回检查，安全检查和隐患排查治理；干部值班，事故管理，厂区交通安全，防火防爆，防尘防毒，防泄漏，重大危险源，关键装置与重点部位管理；危险化学品安全管理，承包商管理，劳动防护用品管理；安全教育培训，安全生产奖惩等。	《企业安全生产标准化基本规范》	符合	已建立各项规章制度。
11.	安全生产规章制度、安全操作规程至少每 3 年评审和修订一次，发生重大变更应及时修订。		符合	安全生产规章制度、安全操作规程及时修订。
12.	生产经营单位新建、改建、扩建工程项目(以下统称建设项目)的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。	《安全生产法》 第三十一条	符合	按三同时要求进行建设。
13.	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。	《安全生产法》 第二十七条	符合	主要负责人、安全生产管理人员具备相应的学历和管理能力。
14.	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。 生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事	《安全生产法》 第四十一条	符合	企业已建立相关制度，并在生产中按期组织隐患排

	故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。			查。
15.	生产经营单位不得将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。	《安全生产法》第四十九条	符合	未发包或者出租给其他单位或个人。
16.	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。 生产经营单位的安全生产管理人员在检查中发现重大事故隐患，依照前款规定向本单位有关负责人报告，有关负责人不及时处理的，安全生产管理人员可以向主管的负有安全生产监督管理职责的部门报告，接到报告的部门应当依法及时处理。	《安全生产法》第四十六条	符合	对安全生产状况进行经常性检查，安全管理制度中有规定。
17.	工艺、作业和施工文件中，应按 5.1 条的要求，阐明危险和有害因素的概况及相应的预防和处置措施，以及操作和作业时的注意事项。	《生产过程安全卫生要求总则》GB12801-2008 第 5.3.3	符合	工艺、作业和施工文件中有相关内容。
三、安全操作规程				
18.	第二十一条生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责： (二) 组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；	《安全生产法》第二十一条	符合	编制了各岗位安全操作规程。
19.	生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实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。 生产经营单位应当关注从业人员的身体、心理状况和行为习惯，加强对从业人员的心理疏导、精神慰藉，严格落实岗位安全生产责任，防范从业人员行为异常导致事故发生。	《安全生产法》第四十四条	符合	教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程，并如实告知作业场所存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。
四、从业人员及资格证书				
20.	危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全	《安全生产法》第二十七条	符合	主要负责人和安全生产管理人员考核合格，已取

	生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。考核不得收费。			证。
21.	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。	《安全生产法》第三十条	符合	特种作业人员持证上岗。
22.	企业要设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员。安全生产管理机构要具备相对独立职能。专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的 2%（不足 50 人的企业至少配备 1 人），要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历，有从事化工生产相关工作 2 年以上经历，取得安全生产管理人员资格证书。	《国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》（安监总管三〔2010〕186 号）	符合	设置了安全生产管理机构，配备了专职安全生产管理人员，专职安全生产管理人员配备总数符合要求，且均具备相关专业学历，均取得安全生产管理人员资格证书。
23.	从业人员在作业过程中，应当严格遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。	《安全生产法》第五十七条	符合	现场检查时从业人员在作业过程中遵守制度和规程，佩带和使用劳动防护用品。
24.	对人员的基本要求：a、凡参加生产的各类人员，均需进行职业适应性选择，其心理、生理条件应满足工作性质要求；b、从事接触职业病危害作业的人员应按国务院卫生行政部门的规定进行上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查，其健康状况应符合工作性质要求。	《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008 第 5.9.1 条	符合	参加生产的人员进行了职业适应性选择和体检管理。
25.	对人员的技能要求： a.参加生产的各类人员，必须掌握本专业或本岗位的生产技能，并经安全、卫生知识培训和考核，合格后方可上岗工作； b.了解或掌握生产过程中可能存在和产生的危险和有害因素，并能根据其危害性质和途径采取防范措施； c.了解本岗位的工作内容以及与相关作业的关系，掌握完成工作的方法和措施； d.掌握消防知识和消防器材的使用及维护方法； e.掌握个体防护用品的使用和维护方法； f.掌握应急处理和紧急救护的方法。	《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008 第 5.9.2 条	符合	安全教育、培训工作中有此项内容；现场了解到从业人员基本能达到对技能的要求。
五、事故应急救援的有效性				
26.	生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。	《安全生产法》第四十条	/	不构成重大危险源。

	生产经营单位应当按照国家有关规定将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府应急管理部门和有关部门备案。有关地方人民政府应急管理部门和有关部门应当通过相关信息系统实现信息共享。			
27.	依据国家相关法规及标准要求，规范应急预案的编制、评审、发布、备案、培训、演练和修订等环节的管理。企业的应急预案要与周边相关企业（单位）和当地政府应急预案相互衔接，形成应急联动机制。	《国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》（安监总管三〔2010〕186号）	符合	对应急预案进行规范管理。
28.	落实危害信息告知制度，定期组织开展各层次的应急预案演练、培训和危害告知，及时补充和完善应急预案。		符合	对应急预案进行定期演练。
29.	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《安全生产法》第八十一条、	符合	按规定制定了与当地人民政府部门应急预案相衔接的应急预案，并进行了备案。配备了应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练。
30.	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当在应急预案公布之日起 20 个工作日内，按照分级属地原则，向县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案，并依法向社会公布。	《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》中华人民共和国应急管理部令第 2 号	符合	应急预案已进行备案。
31.	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当建立应急救援组织；生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。 危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	《安全生产法》第六十九条	符合	成立了事故应急救援队伍，有兼职应急救援人员。配备了应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练。
32.	下列单位应当建立单位专职消防队，承担本单位的火灾扑救工作： (一)大型核设施单位、大型发电厂、民用机场、	《中华人民共和国消防法》第三十九条	符合	企业成立有义务消防队。

	主要港口； (二) 生产、储存易燃易爆危险品的大型企业； (三) 储备可燃的重要物资的大型仓库、基地； (四) 第一项、第二项、第三项规定以外的火灾危险性较大、距离公安消防队较远的其他大型企业； (五) 距离公安消防队较远、被列为全国重点文物保护单位的古建筑群的管理单位。			
六、安全设施设备管理				
33.	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《安全生产法》第三十五条	符合	设置有明显的警示标志。
34.	安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。 生产经营单位不得关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设备、设施，或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息。 餐饮等行业的生产经营单位使用燃气的，应当安装可燃气体报警装置，并保障其正常使用。 生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。	《安全生产法》第三十六条	符合	安全设备进行经常性维护和定期检测，保证正常运转。
35.	生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所设置通信、报警装置，并保证处于适用状态。	《危险化学品安全管理条例》第二十一条	符合	设置通信、报警装置，并进行经常性维护。
七、作业环境、工业卫生管理				
36.	生产过程中散发的尘、毒应严加控制，以减少对人体和生产设施造成的危害。生产车间和作业环境空气中的有毒有害物质的浓度，不得超过国家标准或有关规定。	《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008 第 6.4.1 条	符合	对生产过程中散发的尘、毒严加控制。
37.	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《安全生产法》第四十五条	符合	有相应的职业危害防护设施，配备了劳动防护用品，监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。
38.	对职业病防护设备、应急救援设施和个人使用的职业病防护用品，用人单位应当进行经常性的维护、检修，定期检测其性能和效果，确保其处于正常状态，不得擅自拆除或者停止使用。	《职业病防治法》第二十三条	符合	对防护设备、应急救援设施和防护用品进行检查和维护。
39.	生产、储存危险化学品的单位转产、停产、停业或者解散的，应当采取有效措施，及时、妥善处置其危险化学品生产装置、储存设施以及库存的危险化学品，不得丢弃危险化学品；处置方案应	《危险化学品安全管理条例》第二十七条	符合	按国家有关规定处置废弃危险化学品。

	当报所在地县级人民政府安全生产监督管理部门、工业和信息化主管部门、环境保护主管部门和公安机关备案。安全生产监督管理部门应当会同环境保护主管部门和公安机关对处置情况进行监督检查，发现未依照规定处置的，应当责令其立即处置。			
40.	自然通风应有足够的进风面积。产生大量热、湿气，有害气体的单层厂房的附属建筑物，占用该厂房外墙的长度不得超过外墙全长的 30%，并不宜设在厂房的迎风面。	《工业企业设计卫生标准》第四十六条	符合	自然通风效果较好，有足够的进风面积。
41.	生产、经营、储存、使用危险化学品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应与员工宿舍保持符合规定的安全距离。	《消防法》第十五条	符合	车间、仓库与员工宿舍不在同一座建筑物内，安全距离符合规定。
42.	生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应当与员工宿舍保持安全距离。 生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口、疏散通道。禁止占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口、疏散通道。	《安全生产法》第三十九条	符合	厂区内未设员工宿舍。生产经营场所出口畅通。
八、保险及安全投入				
43.	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。 国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。具体范围和实施办法由国务院应急管理部门会同国务院财政部门、国务院保险监督管理机构和相关行业主管部门制定。	《安全生产法》第五十一条	符合	依法办理了工伤保险，并投保安责险。
44.	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。 有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用，专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。安全生产费用提取、使用和监督管理的办法由国务院财政部门会同国务院应急管理部门征求国务院有关部门意见后制定。	《安全生产法》第二十三条	符合	建立有安全费用台帐。安全生产费用支出有详细的数据。
45.	危险品生产与储存企业以上一年度营业收入为依据，采取超额累退方式确定本年度应计提金	《企业安全生产费用提取和使用	符合	制定有安全费用提取制度；按规定

额，并逐月平均提取。具体如下： （一）上一年度营业收入不超过 1000 万元的，按照 4.5%提取； （二）上一年度营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 2.25%提取； （三）上一年度营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.55%提取； （四）上一年度营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2%提取。	《管理办法》财资〔2022〕136 号第二十一条	要求提取安全生产费用，安全生产费用提取情况见附件。
--	--------------------------	---------------------------

评价小结：

1) 该公司主要负责人是公司安全生产的第一责任人，具有化工及相关类大专以上学历，且已取得主要负责人考试合格证书。

2) 公司依法成立安全环保部作为安全生产管理机构，安全环保部设专职安全管理人员 1 名，专职安全管理人员具有化工及相关类大专以上学历，且已取得安全管理人员考试合格证书。

3) 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，该公司修订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，制定了不同岗位、不同人员的安全生产责任制；公司根据生产装置的特点制订了一整套安全生产管理制度；根据各岗位的工艺技术情况，制定了各岗位操作规程。

4) 该公司依法参加了工伤保险，已为从业人员缴纳工伤保险费，并为员工投保了安全生产责任险。

5) 根据相关管理规定的要，该公司每年组织相关人员进行安全培训，培训对象主要为员工的安全培训、外包单位的安全培训以及对全厂特定人员的危险化学品知识讲座、新安全生产法宣贯等，企业进厂员工经三级安全教

育，考核后持证上岗。

6) 该公司编制了《江西博雅欣和制药有限公司生产安全事故应急预案》，且在吉安市应急管理局应急指挥中心备案。

7) 对该单元进行了 45 项现场检查，其中 1 项不涉及，其余均为符合要求。

5.9 安全生产条件符合性单元

5.9.1 危险化学品企业安全分类整治目录符合性评价

为进一步落实《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》，推动对安全生产条件不符合要求的企业进行分类整治，应急管理部制定了《危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）》，对照该目录对企业安全情况进行检查。

表 5.9-1 危险化学品企业安全分类整治目录检查表

一、暂扣或吊销安全生产许可证类				
序号	分类内容	违法依据	实际情况	评价结论
1	新建、改建、扩建生产危险化学品的建设项目未经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的危险化学品生产装置，未经具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款。	设计单位具有化工石化医药行业甲级资质。	符合
2	使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	《安全生产法》第三十五条；《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款；《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）》第十一条。	未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	符合
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求，且无法整改的。	《安全生产法》第十七条；《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第二款、第九条第五款；《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）》第三条。	外部安全防护距离符合要求。	符合

4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未装设自动化控制系统。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款；《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）》第四条。	涉及重点监管危险工艺***，设有 DPLC 控制系统。	符合
二、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类				
序号	分类内容	违法依据	实际情况	评价结论
1	未取得安全生产许可证，安全使用许可证（试生产期间除外）、危险化学品经营许可证或超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	《危险化学品安全管理条例》第十四条、第二十九条、第三十三条。	不涉及。	/
2	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；国内首次使用的化工工艺，未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条；《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款；《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）》第十九条。	不属于。	/
3	一级或者二级重大危险源不具备紧急停车功能，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施未设置紧急切断装置，涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源未配备独立的安全仪表系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条；《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条；《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）》第五条。	不涉及。	/
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条；《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款；《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款；《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）》第四条。	涉及重点监管危险化工工艺***，设 PLC 控制系统，设有紧急停车系统。	符合
5	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第一款第三项；《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018 年版）5.2.16。	控制室、变配电间、化验室、办公室等未与设有甲、乙 A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	符合
6	爆炸危险场所未按照国家标准安装使用防爆电气设备，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条；《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）》第十二条。	爆炸危险场所采用相应级别防爆电气。	符合
7	涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道穿越除厂区外的公共区域（包括化工园区、工业园区），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条；《危险化学品输送管道安全管理规定》第七条；《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）》第八条。	不涉及。	/

8	全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置注水措施（半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第六条。	不涉及。	/
9	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。（液氯钢瓶充装、电子级产品充装除外）	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第七条。	不涉及。	/
10	氯乙烯气柜的进出口管道未设远程紧急切断阀；氯乙烯气柜的压力（钟罩内）、柜位高度不能实现在线连续监测；未设置气柜压力、柜位等连锁。存在以上三种情形之一，经责令限期改正，逾期未改正且情节严重的。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第二、三项； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》“9 重点危险化学品特殊管控安全风险隐患排查清单（六）氯乙烯”第六、十一条。	不涉及。	/
11	危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条； 《危险化学品经营许可证管理办法》第六条第一款第二项； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第九条； 《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）》第一条。	均已取证。	符合
12	涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得特种作业操作证而上岗操作的。	《安全生产法》第六十二条； 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第五条； 《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）》第二条。	***作业人员均已取证。	符合
13	未建立安全生产责任制。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十六条。	已建立安全生产责任制。	符合
14	未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第四十三条； 《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）》第十七条。	已编制操作规程，明确关键工艺指标。	符合
15	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准，实施特殊作业前未办理审批手续或风险控制措施未落实，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十八条。	特殊作业管理制度符合国家标准，按要求进行作业审批、分析等。	符合
16	列入精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置未开展评估，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十九条。	不涉及重大事故隐患。	符合

17	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第二十条。	现场检查未发现。	符合
三、限期改正类				
序号	分类内容	违法依据	实际情况	评价结论
1	涉及“两重点一重大”建设项目未按要求组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》3.2.3。	已开展 HAZOP 分析。	符合
2	重大危险源未按国家标准配备温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息储存（不少于 30 天）等功能。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第一项。	不涉及。	/
3	现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置未完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；已开展反应安全风险评估的企业未根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施的。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十九条。	不涉及。	/
4	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，且未完成搬迁的；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，但未按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）完成抗爆设计、建设和加固的。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第三款， 第九条第四、五款； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》附件《安全风险隐患排查表》“2 设计与总图安全风险隐患排查表（二）总图布局”第七项。	控制室位于厂前区，位于爆炸危险区域外。	符合
5	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款。	不涉及。	/
6	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十三条。	控制室位于爆炸危险区域外。	符合
7	未按照标准设置、使用有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体和有毒气体检测报警信号未发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款第三项； 《化工和危险化学品生产经营单	按要求设置可燃气体检测报警系统，信号发送至控制室。	符合

		位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十二条。		
8	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第九条。	未穿越。	符合
9	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十四条； 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）3.0.2； 《石油化工企业生产装置电力设计技术规范》（SH3038-2000）4.1、4.2。	设置柴油发电机。	符合
10	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员不具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员不具备化工类大专及以上学历。	中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》“十一、加强专业人才培养”； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条。	新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员均具有相关专业大专以上学历；新入职的危险工艺操作人员、爆炸危险性装置操作人员具备相关专业和学历。	符合
11	未建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要负责人未每天作出安全承诺并向社会公告。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.1.5。	已建立，每天承诺。	符合
12	危险化学品生产企业未提供化学品安全技术说明书，未在包装（包括外包装件）上粘贴、拴挂化学品安全标签。	《危险化学品安全管理条例》第十五条。	提供安全技术说明书，并在包装上粘贴或拴挂化学品安全标签。	符合
13	未将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理，或在变更时未进行安全风险分析。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.12。	纳入变更管理。	符合
14	未按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》配备应急救援物资。	《安全生产法》第七十九条； 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）。	按要求配备应急救援物资。	符合

评价小结：经检查，该公司不涉及《危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）》中暂扣或吊销安全生产许可证类、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类、限期改正类的不符合项。

5.9.2 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

江西省安委会印发了《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方

案》，对照该方案对企业安全情况进行检查。

表 5.9-2 江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案检查表

序号	检查内容	选用标准	检查情况	检查结果
1.	严格高风险化工项目准入条件。推进产业结构调整，科学审慎引进化工项目；2020 年底前，省发改委、省应急厅等省直部门、各设区市及重点化工园区要分别制定出台省、市、园区新建化工项目准入条件；2021 年底前，设区的市要制定完善危险化学品“禁限控”目录，严格控制涉及光气、氯气、氨气等有毒气体及涉及硝化工艺等危险工艺的建设项目，严禁已淘汰的落后产能异地落户和进园入区。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	不涉及禁止和淘汰的产能。	符合
2.	自 2020 年 5 月起，对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称，新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员必须具备化工类大专及以上学历。不符合上述要求的现有人员应在 2022 年底前达到相应水平。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员均具有相关专业大专以上学历；新入职的危险工艺操作人员、爆炸危险性装置操作人员具备相关专业和学历。	符合
3.	2020 年底前江西省安全生产监管信息系统危险化学品隐患排查治理按“2 个 15 天”要求登录率和整改率达到 90%以上。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	进行隐患排查和整改，形成闭环管理。	符合
4.	进一步提升危险化学品企业自动化控制水平。2020 年底前涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施的上述系统装备和使用率必须达到 100%。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	生产装置涉及重点监管危险工艺***，采用自动化控制系统，并根据江西省 190 号文要求正在准备进行自动化升级改造工作。	符合
5.	深化精细化工企业反应安全风险评估。凡列入精细化工反应安全风险评估范	《江西省危险化学品安全专项整	不涉及。	/

	围但未开展评估的精细化工生产装置，一律不得生产；现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置必须于 2021 年底前完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估。	治三年行动实施方案》		
6.	推动技术创新。积极推广应用机械化、自动化生产设备设施，降低高危岗位现场作业人员数量；加快新材料应用和新技术研发，开发以低毒性、低反应活性的化学品替代高危险性化学品的工艺路线，积极推广气体泄漏微量快速检测、化工过程安全管理、微通道反应器等先进技术方法的应用。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	采用的成熟工艺，国内本行业常用物料。	符合
7.	2020 年底前，全省危化、烟花爆竹、煤矿、非煤矿山企业全部完成标准化达标创建。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	正在创建二级安标化。	符合
8.	生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员初次安全培训时间不得少于 32 学时，每年再培训时间不得少于 12 学时。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	初次安全培训时间不少于 48 学时，每年再培训时间不少于 16 学时。	符合
9.	2021 年底前，各类企业要建立起完善的安全风险管控制度。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	企业已建立了安全风险管理制度，有风险评估报告、一图一牌三清单。	符合
10.	健全安全风险警示报告制度。企业要在醒目位置和重点区域分别设置安全风险公告栏，制作岗位安全风险告知卡，注明主要安全风险、可能引发的事故类别和后果、控制和应急措施等内容；对存在重大安全风险的工作场所和岗位，要设置明显警示标志，并强化危险源监测和预警。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	已建立健全安全风险公告制度，设置有安全风险公告栏，有明显的安全警示标志。	符合
11.	《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》和有关行业重大事故隐患判定标准，加强对重大事故隐患治理；制定并实施严格的隐患治理方案，做到责任、措施、资金、时限和预案“五到位”。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	企业制定并落实隐患治理制度，做到责任、措施、资金、时限和预案“五到位”。	符合

评价小结：经检查，该公司符合《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。

5.10 重大事故隐患判定

依据《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）》对该企业一期年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯磺酸钙化学原料药生产装置进行检查。

表5.10-1 公司重大事故隐患检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
1.	一、危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	符合	《危险化学品生产经营单位和化工重大生产安全事故隐患判定标准》	均依法经考核合格。
2.	二、特种作业人员未持证上岗。	符合		均持证上岗。
3.	三、涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	符合		外部安全防护距离满足要求。
4.	四、涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	符合		涉及重点监管危险化工工艺***，设有 PLC 控制系统，设有紧急停车系统。
5.	五、构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	/		不构成重大危险源。
6.	六、全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	/		不涉及液化烃。
7.	七、液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	/		不涉及。
8.	八、光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域。	/		不涉及。
9.	九、地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	符合		不涉及架空电力线跨越厂区。
10.	十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	符合		经过正规设计单位进行安全设施设计。
11.	十一、使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	符合		未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。
12.	十二、涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	符合		设可燃气体检测报警设施。
13.	十三、控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	符合		控制室不位于上述场所。
14.	十四、化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	符合		配备柴油发电机作为应急电源，配备 UPS 电源
15.	十五、安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	符合		正常投用。
16.	十六、未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	符合		建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制、生产安全事故隐患排查治理

				制度。
17.	十七、未制定操作规程和工艺控制指标。	符合		制定了操作规程和工艺控制指标。
18.	十八、未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	符合		制定有特殊作业管理制度。
19.	十九、新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	符合		成熟工艺。
20.	二十、未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	符合		现场未发现超量、超品种储存、禁配物混放混存。

评价小结：经检查，该公司在役装置不存在重大安全隐患。

6 安全对策措施建议

6.1 提出安全对策措施建议依据

- (1) 国家现行安全生产法律、法规和有关标准、规范。
- (2) 危险、有害因素辨识分析结果。
- (3) 单元评价结果和评价过程中发现的主要安全问题。

6.2 提出安全对策措施建议的原则

本报告对装置提出安全对策措施所遵循的原则是力求使各项措施建议消除或削减不安全因素方面具有较好的针对性、在实施的和实际运行操作中具有适用可行性和在经济上具有相对合理性。

6.3 安全对策措施建议

6.3.1 评价发现的问题及对策措施建议

在装置的安全现状评价中评价人员通过现场检查和查阅《设施设计专篇》等有关资料，发现装置在安全设施和安全措施存在的问题，并提出相应的改进措施。具体内容，见表 6.3-1。

表 6.3-1 主要安全问题及安全对策措施表

序号	评价中发现的主要安全问题	整改措施	备注
1	306车间+11.95m平台羟苯合成区：现场设有 2 个结晶釜，与设计上 1 个结晶釜数量不相符。	拆除多余的结晶釜，保持与设计一致。	
2	306车间二层羟苯合成区：设备位置及设备型号与设计不一致（如设计 1 个 1000L 的接受罐，现场为 2000L 的接收罐）。	进行设计变更，使现场和设计一致。	
3	变配电间屋顶漏水。	对变配电间屋顶进行防水处理。	

6.3.2 该企业装置存在问题及整改情况

该公司对检查组提出的安全隐患项极为重视，立即报告公司领导，组织相关人员对安全隐患项进行了整改，整改情况见下表。

表 6.3-2 现场安全隐患项整改情况

序号	评价中发现的主要安全问题	整改情况
1	306车间+11.95m平台羟苯合成区：现场设有2个结晶釜，与设计上1个结晶釜数量不相符。	已整改，见报告附件。
2	306车间二层羟苯合成区：设备位置及设备型号与设计不一致（如设计1个1000L的接受罐，现场为2000L的接收罐）。	已做设计变更，见报告附件。
3	变配电间屋顶漏水。	已整改，见报告附件。

7 安全评价结论

7.1 安全现状综述

一、危险有害因素辨识

1、该公司一期年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯磺酸钙化学原料药生产装置涉及的危险化学品有***、***、***、天然气和柴油。生产过程中涉及火灾爆炸、容器爆炸、锅炉爆炸、中毒和窒息、机械伤害、腐蚀灼烫、物体打击、高处坠落、触电、车辆伤害、起重伤害、淹溺等危险因素，涉及毒物、粉尘、噪声振动、高温热辐射等有害因素。最主要的危险因素是火灾、爆炸。

2、江西博雅欣和制药有限公司一期年产 10 亿片口服固体制剂和年产 50 吨羟苯磺酸钙化学原料药生产装置涉及重点监管危险化学品天然气（锅炉燃料），涉及易制毒化学品***，不涉及监控化学品、剧毒化学品、高毒物品、易制爆化学品、特别管控化学品；涉及重点监管危险化工工艺***；生产单元及储存单元不构成危险化学品重大危险源。

二、安全生产条件

1、江西博雅欣和制药有限公司厂址位于江西省抚州市抚州高新技术产业开发区高新六路 333 号，符合园区的产业定位，符合当时区域规划。

2、该公司在役生产装置及储存设施与居民区和周边企业防火间距满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）等规范的要求；该公司生产装置及储存设施个人风险范围内不存在相应的敏感场所及防护目标，社会风险在可接受范围。

3、该公司总平面布置，出入口及厂内道路符合规范要求，满足防火距离要求。建（构）筑物耐火等级不低于二级，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、企业在役装置安全设施符合国家法律、法规、标准、规范的要求。火灾爆炸危险场所采用相应的防爆电气；对各类防雷建筑物、化工生产装置、设备，采取了防雷防静电措施；对产生有毒有害物质的生产过程采取了防护和治理措施。

5、企业成立了安全管理组织机构，建立了较完善安全管理体系，制订了各级各类人员的安全生产责任制、各类安全管理制度和岗位安全操作规程；主要负责人、安全管理人员经应急管理部门培训考核合格，取得了考试合格资格证书；领导安全意识较强，重视安全生产工作，注重提高员工素质，从业人员和特种作业人员经培训考核合格，持证上岗。

6、企业成立了事故应急救援队伍，制定了事故应急救援预案，并已备案，同时定期组织进行了应急救援演练。

7、厂区内道路布置较合理，设置了环形消防通道，道路畅通，具有一定的消防疏散条件。设有消防水池，配备了消火栓、灭火器等消防器材和设备。同时企业在生产区设置了防护设备、应急救援设施，为从业人员配备了一定数量的劳动防护用品。

8、江西博雅欣和制药有限公司针对安全现状评价现场提出的安全隐患进行了相应的整改，现已整改完毕。

7.2 安全评价结论

1、评价结论

江西博雅欣和制药有限公司在役生产装置现场情况与设计图纸一致，PLC 控制系统安装、设置与设计一致且运行正常；企业主要负责人、安全

管理人员、特种作业操作人员均已取证；企业主要负责人、技术负责人、安全管理人员、特种作业人员等相关人员资质均符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》要求；企业法定代表人已取得抚州市应急管理局签发的危险化学品生产企业主要负责人资格证；企业制定风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，定期进行隐患排查、积极落实隐患整改并按要求填报隐患排查与治理系统；企业在役生产装置配套安全装置、防护设施以及采取的安全技术措施及安全管理措施符合国家有关法规、标准、规范要求，现役生产装置风险可控，满足安全生产条件。

2、建议

1) 强化安全措施；加强公司、车间、班组的安全检查，消除现场的各类不安全隐患；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。

2) 压力表以及有害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。

3) 涉及危险化学品的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。

4) 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。

5) 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。

8 与建设单位交换意见情况

报告编制完成后，经我公司内部审查后，送江西博雅欣和制药有限公司进行征求意见，江西博雅欣和制药有限公司同意报告的内容。

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：江西赣昌安全生产科技服务有限公司		建设单位：江西博雅欣和制药有限公司
项目负责人：黎余平		负责人：谢海波

9 附件与附录

9.1 附件

附件 1 装置主要危险化学品的危险特性表及其他物料特性

附件 1.1 装置主要危险化学品的危险特性表

附件 1.2 其它物料特性

该公司中使用的原料和产品未列入《危险化学品目录》情况如下：

- 1、***、羟苯磺酸钙、口服固体制剂、***钙，上述在装卸、储存中可产生一定的粉尘。
- 2、机油、润滑油等，存在引起燃烧，发生火灾危险。

附件 2 重大危险源辨识

附件 2.1 辨识标准

危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

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

生产单元：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。

危险化学品重大危险源的辨识依据是危险化学品的危险特性及其数量，具体见《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018表1（略）和表2（略）。

危险化学品临界量的确定方法如下：

(1) 在表1范围内的危险化学品，其临界量按表1确定；

(2) 未在表2范围内的危险化学品，依据其危险性，按表2确定临界量；

若一种危险化学品具有多种危险性，按其中最低的临界量确定。

2) 重大危险源的辨识指标

单元内存在危险化学品的数量等于或超过表1、表2规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

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

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\leqslant 1\text{..... (1)}$$

式中：

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

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

分级标准：

根据计算出来的 R 值，按附表 2.1-1 确定危险化学品重大危险源的级别。

附表 2.1-1 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	$R<10$

附件 2.2 危险化学品重大危险源辨识过程

附件 2.2.1 重大危险源物质种类辨识

该公司属于危险化学品的***、***、***、天然气和柴油。根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，对物质种类进行辨识，辨识过程见附表 2.2-1。

附表 2.2-1 物质重大危险源物质种类辨识一览表

根据上述危险化学品辨识，本次纳入重大危险源计算的物料有***、天然气、柴油。

附件 2.2.2 单元划分

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，该公司单元分为生产装置单元和储存单元，分别见下表。

生产、储存单元划分情况分别见附表 2.2-2、表附 2.2-3。

附表 2.2-2 生产单元划分表

附表 2.2-3 储存单元划分表

附件 2.2.3 重大危险源计算

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，各单元构成重大危险源的物质及临界量见下表。

表3-3 生产单元危险化学品重大危险源辨识表

表3-4 储存单元危险化学品重大危险源辨识表

注明：303 危险品库除了***为本次评价范围内在役装置涉及的物料，其余为安全设施设计中其他项目所涉及的物料。

小结：江西博雅欣和制药有限公司生产单元及储存单元不构成危险化学品重大危险源。

附件 3 评价采用的方法简介

附件 3.1 危险度评价法

(1) 方法内容

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。该方法规定单元的危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险度分别按 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 3.1-1。

附表 3.1-1 危险度评价取值表

分值 项目	A（10 分）	B（5 分）	C（2 分）	D（0 分）
物质	甲类可燃气体； 甲 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 100 m ³ 以上	气体 500~1000 m ³ 液体 50~100 m ³	气体 100~500 m ³ 液体 10~50 m ³	气体<100 m ³ 液体<10 m 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	在低于在 250℃使用，其操作温度在燃点以下
压力	≥100MPa	20-100 MPa	1-20 MPa	≤1 Mpa 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

(2) 危险度评价结果分析

危险度评价结果是根据该方法规定的危险度分级表进行的，该表将危险度划分成高度危险、中毒危险和低毒危险三个危险等级，详见危险度分级见附表 3.1-2。

附表 3.1-2 危险度分级表

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

附件 3.2 个人风险和社会风险值（定量风险评价法）

根据危险化学品的数量、性质、位置和生产类型，评估和计算危险化学品生产、储存装置的危险指数，并确定外部安全防护距离的方法。

依据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB/T 37243-2019《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018 要求采用定量风险评价法确定项目外部安全防护距离。

定量风险评价法确定外部安全防护距离的计算步骤如下：

1、定量风险评价。

个人风险计算中的危害辨识和评价单元选择、失效场景分析、失效后果分析、个人风险计算和社会风险计算可参照《化工企业定量风险评价导则》（AQ/T 3046-2013）中有关规定执行。其中设备设施的失效场景频率及修正可参照《基于风险检验的基础方法》（SY/T 6714-2008）中有关规定执行。

2、确定外部安全防护距离。

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018 的可接受风险标准，通过定量风险评价法得到生产、储存装置的个人可接受风险等值线及社会可接受风险图，以此确定该装置与防护目标的外部安全防护距离。

附件 3.3 安全检查表分析法

安全检查表分析（Safety Checklist Analysis）简称为 SCLA，是将一系列分析项目列出检查表进行检查、分析，以确定系统的状态，这些项目可包括设备、设施、工艺、操作、管理等各个方面。安全检查表分析法既可以用于简单的快速分析，也可以用于深层次的细致地分析，是识别已知危险的较为有效的分析方法之一。

附件 4 定性、定量分析危险、有害因素的过程

附件 4.1 危险度评价

(1) 评价单元

本次运用危险度评价方法评价的单元主要有 203 口服固体制剂车间、303 危险品库、305 原料药仓库、306 原料药厂房一。

(2) 评价过程和评价结果

评价过程和评价结果，见附表 4-1。

附表 4.1-1 危险度评价取值表

单元	物质	容量	温度	压力	操作	总分	危险度
203 口服固体制剂车间	0	0	0	0	0	0	III级（低度危险）
303 危险品库	5	10	0	0	2	17	I 级（高度危险）
305 原料药仓库	0	0	0	0	0	0	III级（低度危险）
306 原料药厂房一	5	10	0	2	2	19	I 级（高度危险）

(4) 评价结果分析

通过运用危险度评价法评价后可知，该公司该公司 303 危险品库、306 原料药厂房一危险度为I级，属于高度危险。203 口服固体制剂车间、305 原料药仓库危险度为III级，属于低度危险。

附件 4.2 定量风险评价法

附件 4.2.1 定量风险简介

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018、《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB T 37243-2019，采用中国安全生产科学研究院开发的定量风险评价软件进行个人风险和社会风险值计算。

(1) 个人风险

指因危险化学品重大危险源各种潜在的火灾、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（通常为年）

的个体死亡率。通常用个人风险等值线表示。

通过定量风险评价，危险化学品生产装置和储存设施周边防护目标所承受的个人风险应不超过下表中个人风险基准的要求。

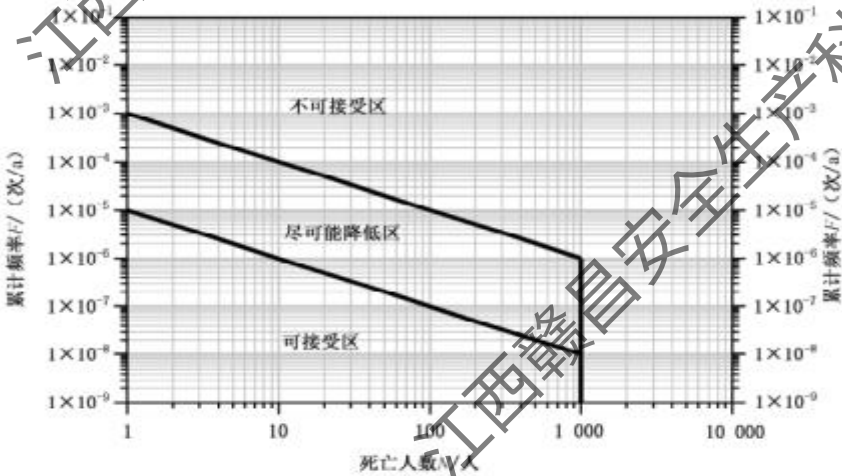
附表 4.2-1 个人风险基准

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

(2) 社会风险

通过两条风险分界线将社会风险划分为 3 个区域，即：不可接受区、尽可能降低区和可接受区。具体分界线位置如附图 4-1 所示。

- a) 若社会风险曲线进入不可接受区，则应立即采取安全改进措施降低社会风险。
- b) 若社会风险曲线进入尽可能降低区，应在可实现的范围内，尽可能采取安全改进措施降低社会风险。
- c) 若社会风险曲线全部落在可接受区，则该风险可接受。



附图 4-1 社会风险基准

(3) 确定外部安全防护距离。

通过定量风险评价法得到生产、储存装置的个人可接受风险等值线及社会可接受风险图，以此确定该公司各装置与防护目标的外部安全防护距离。

附件 4.2.2 定量风险评价

1) 个人和社会可接受风险辨识的依据

(1) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018

(2) 《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》

GB T37243-2019。

2) 个人和社会可接受风险辨识

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB/T37243-2019 第 4.3 条：涉及有毒气体或易燃气体，且其设计最大量与 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评价方法确定外部安全防护距离。当企业存在上述装置和设施时，应将企业内所有的危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估，确定外部安全防护距离。

该公司在役装置涉及的易燃气体为***，设计最大量与 GB18218 中规定的临界量比值之和小于 1，故不需将企业内所有的危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估。

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB/T37243-2019 附录 A，可选择危险度总分值 ≥ 11 的单元（装置）进行风险评价。

根据上节计算，该公司 306 原料药厂房一危险度大于 11，故采用《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018、《危险化学品生产装

置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB/T37243-2019 确定其外部安全防护距离。

3) 计算结果

基于危险源信息，利用中国安全生产科学院出版的《CASSTQRA 重大危险源区域定量风险评价与管理》软件计算，得出危险化学品泄漏个人风险等值线图及厂内外社会风险分布图，得出个人和社会风险分析结果，如附图 4-1。

(1) 个人风险等值线



附图 4-2 个人风险等值线

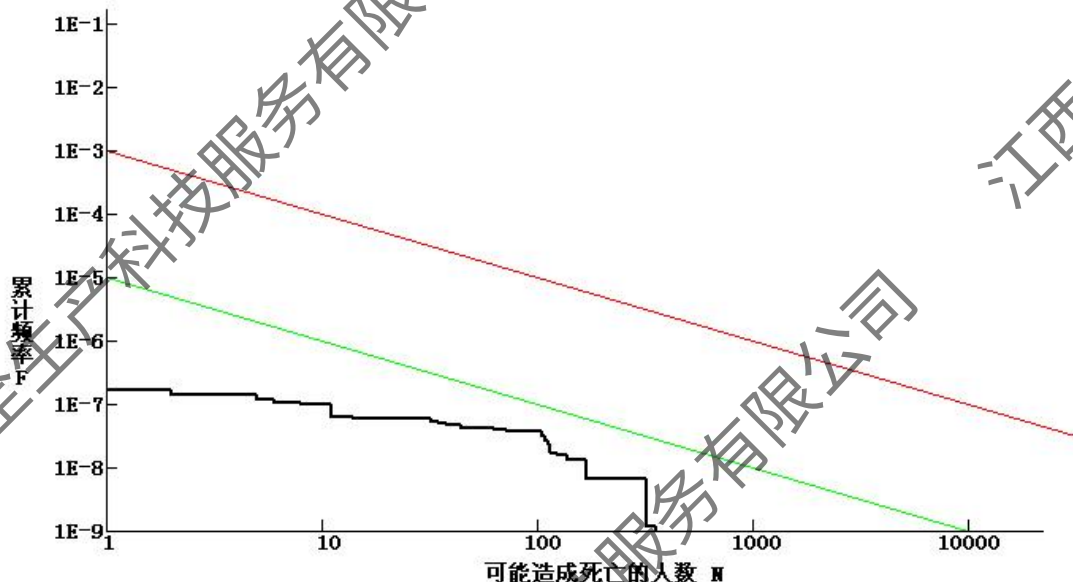
说明：该公司为已建企业；红色线为可容许个人风险 3×10^{-6} 等值线；粉色线为可容许个人风险 1×10^{-5} 等值线；橙色线为可容许个人风险 3×10^{-5} 等值线。

根据计算结合风险值等值线图：

在以上范围内无相应的一、二、三类防护目标。

(2) 社会风险曲线 (F-N 曲线)

根据计算结果, 社会风险曲线 (F-N 曲线) 见下图



附图 4-3 社会风险等值线

该公司在役装置社会风险可接受。

附件 4.2.3 定量风险评价综述

1、江西博雅欣和制药有限公司在役装置外部安全防护距离符合要求。

防护范围内无相应的高敏感防护目标、重要防护目标, 无一、二、三类防护目标。

2、装置社会风险可接受。

附件 4.3 企业安全风险级别

1. 企业安全风险判定依据

依据国务院安委办下发《实施遏制重特大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)、《国家安全监管总局关于进一步加强监管监察执法

促进企业安全生产主体责任落实的意见》(安监总政法〔2018〕5 号)要求,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》、《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)要求,根据企业提供的资料,本报告对该公司安全风险评估诊断分级情况如下:

附表 4.5-1 安全风险区域描述

	风险区域描述		
	级别	分数	风险描述
蓝色区域(或低风险区域)	IV 级	90 分及以上	轻度危险区域,可以接受(或可容许的)
黄色区域(或一般风险区域)	III 级	75 至 90 分以下	中度危险区域,需要控制并整改
橙色区域(或较大风险区域)	II 级	60 至 75 分以下	高度危险区域(较大风险),应制定措施进行控制管理
红色区域(或重大风险区域)	I 级	60 分以下	不可容许的区域(重大风险),极其危险,必须立即整改,不能继续作业。

2.安全风险分级过程

附表 4.5-2 安全风险分级一览表

类别	项目(分值)	评估内容	扣分值	得分	备注
固有风险性	重大危险源(10 分)	存在一级危险化学品重大危险源的,扣 10 分;	10	10	不构成重大危险源
		存在二级危险化学品重大危险源的,扣 8 分;			
		存在三级危险化学品重大危险源的,扣 6 分;			
		存在四级危险化学品重大危险源的,扣 4 分。			
	物质危险性(5 分)	生产、储存爆炸品的(实验室化学试剂除外),每一种扣 2 分;	0	5	未涉及
		生产、储存(含管道输送)氯气、光气等吸入性剧毒化学品的(实验室化学试剂除外),每一种扣 2 分;	0		未涉及
		生产、储存其他重点监管危险化学品的(实验室化学试剂除外),每一种扣 0.1 分。	0		不涉及
	危险化工工艺种类(10 分)	涉及 18 种危险化工工艺的,每一种扣 2 分。	2	8	***
	火灾爆炸危险性(5 分)	涉及甲类/乙类火灾危险性类别厂房、库房或者罐区的,每涉及一处扣 1/0.5 分;	2	3	甲类:303 危险品库、306 原料药厂房一

类别	项目（分值）	评估内容	扣分值	得分	备注
		涉及甲类、乙类火灾危险性罐区、气柜与加热炉等与产生明火的设施、装置比邻布置的，扣 5 分。	0		不涉及
2.周边环境	周边环境（10 分）	企业在化工园区（化工集中区）外的，扣 3 分；	0	10	在化工集中区
		企业外部安全防护距离不符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准（试行）》的，扣 10 分。	0		符合
3.设计与评估	设计与评估（10 分）	国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织安全可靠性论证的，扣 5 分；	0	10	未涉及
		精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估的，扣 10 分；	0		不涉及
		企业危险化学品生产储存装置均由甲级资质设计单位进行全面设计的，加 2 分。	+2		甲级设计资质
4.设备	设备（5 分）	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺及设备的，每一项扣 2 分；	0	0	未使用
		特种设备没有办理使用登记证书的，或者未按要求定期检验的，扣 2 分；	0		已登记检测
		化工生产装置未按国家标准要求设置双电源或者双回路供电的，扣 5 分。	-5		配备能力不足
5.自控与安全设施	自控与安全设施（10 分）	涉及重点监管危险化工工艺的装置未按要求实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用的，扣 10 分；	0	10	***设自动化控制系统，紧急停车系统。
		涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统的，扣 10 分；	0		不构成重大危险源
		构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能的，扣 5 分；	0		不构成重大危险源
		危险化学品重大危险源未设置压力、液位、温度远传监控和超限报警装置的，每涉及一项扣 1 分；	0		不构成重大危险源
		涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测声光报警设施的，每一处扣 1 分；	0		按要求设置
		防爆区域未按国家标准安装使用防爆电气设备的，每一处扣 1 分；	0		按要求设置
		甲类、乙类火灾危险性生产装置内设有办公室、操作室、固定操作岗位或休息室的，每涉及一处扣 5 分。	0		不涉及
6.人员资质	人员资质（15 分）	企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格的，每一人次扣 5 分；	0	15	已考核合格
		企业专职安全生产管理人员不具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称的，每一人次扣 5 分；	0		化工类大专以上相关学历
		涉及“两重点一重大”装置的生产、设备及工艺专业管理人员不具有相应专业大专以上学历的，每一人次扣 5 分；	0		生产、设备分管人员具有相应专业相应学历
		企业未按有关要求配备注册安全工程师的，扣 3 分；	0		配备有注册安全工程师

类别	项目（分值）	评估内容	扣分值	得分	备注
		企业主要负责人、分管安全生产工作负责人、安环部门主要负责人为化学化工类专业毕业的，每一人次加 2 分。	0		化工类大专以上学历（含学历提升）
7.安全管理制度	管理制度（10 分）	未制定操作规程和工艺控制指标或者制定的操作规程和工艺控制指标不完善的，扣 5 分；	0	10	工艺指标较完善
		动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准或未有效执行的，扣 10 分；	0		符合要求
		未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制的，每涉及一个岗位扣 2 分。	0		建立岗位安全生产责任制
8.应急管理	应急配备	企业自设专职消防应急队伍的，加 3 分。	0	0	未设置专职
9.安全管理绩效	安全生产标准化达标	安全生产标准化为一级的，加 15 分；		0	/
		安全生产标准化为二级的，加 5 分；			/
		安全生产标准化为三级的，加 2 分。			/
	安全事故情况（10 分）	三年内发生过 1 起较大安全事故的，扣 10 分；	0	10	三年内未发生过较大安全事故
		三年内发生过 1 起安全事故造成 1-2 人死亡的，扣 8 分；	0		三年内未发生过人员伤亡的安全事故
		三年内发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故，但未造成人员伤亡的，扣 5 分；	0		三年内未发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故
		五年内未发生安全事故的，加 5 分。			
	存在下列情况之一的企业直接判定为红色（最高风险等级）				
	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试和工业化试验直接进行工业化生产的；				未涉及
在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的；					未涉及
危险化学品特种作业人员未持有效证件上岗或者未达到高中以上文化程度的；					未涉及
三年内发生过重大以上安全事故的，或者三年内发生 2 起较大安全事故，或者近一年内发生 2 起以上亡人一般安全事故的。					未涉及
备注： 1.安全风险从高到低依次对应为红色、橙色、黄色、蓝色。总分在 90 分以上（含 90 分）的为蓝色；75 分（含 75 分）至 90 分的为黄色；60 分（含 60 分）至 75 分的为橙色；60 分以下的为红色。 2.每个项目分值扣完为止，最低为 0 分。 3.储存企业指带储存的经营企业。				91	蓝色

评价小结：

该公司按《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）评定，风险分级得分为 91 分，为轻度危险区域，可以接受（或可容许的）。

9.2 附件

1. 整改意见及回复
2. 营业执照
3. 土地证
4. 消防验收意见书
5. 防雷装置检测报告
6. 工伤保险、安责险缴费证明
7. 主要负责人资格证书及相关学历、专业
8. 安全管理人员证书及相关学历、专业
9. 特种作业人员证书、特种设备操作人员证书
10. 特种设备台账、登记证及检测报告（部分）
11. 安全附件台账及检测检验报告（部分）
12. 自控系统调试记录
13. 可燃气体报警探测器台账及校验记录（部分）
14. 企业年度安全生产费用台账
15. 企业无事故证明文件
16. 危险化学品（化工）企业自动化改造提升工作情况
17. 安全生产管理机构和人员任命文件
18. 安全生产责任制
19. 安全管理制度及操作规程目录清单
20. 应急预案目录清单、应急预案备案表、应急预案演练记录
21. 应急救援器材台账
22. 总平面布置图

现场照片：



