

江西盛翔制药有限公司

安全现状评价报告

(终稿)

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

2024年12月26日

江西盛翔制药有限公司

安全现状评价报告

(终稿)

法定代表人：李辉

技术负责人：邱国强

项目负责人：李云松

报告完成时间：2024年12月26日

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12月26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	职业资格证书号	从业信息 识别卡编号	签字
项目负责人	李云松	0800000000204031	007035	
项目组成员	李云松	0800000000204031	007035	
	罗明	1600000000300941	039726	
	刘良将	S011032000110203000723	040951	
报告编制人	李云松	0800000000204031	007035	
报告审核人	王东平	S011035000110202001266	040978	
过程控制负责人	刘求学	S011044000110192002758	036807	
技术负责人	邱国强	S011035000110201001894	022186	

参与人员：

前 言

江西盛翔制药有限公司是一家股份制企业，成立于 2003 年 8 月 16 日，法人代表：吴才勇，注册资本 2000 万元，是由原江西横峰制药厂改制而成立。公司地址位于上饶市横峰县兴安工业园区。经营范围主要包括糖浆剂、合剂、口服液、酞剂、煎膏剂、雾剂、口服溶液剂、混悬剂（含中药前处理及提取）生产及销售。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），企业所属行业：中成药生产[2740]。企业已取得药品生产许可证，许可证编号：赣 20160107。许可生产范围：糖浆剂、合剂、酞剂、煎膏剂（含中药前处理及提取）。

原江西横峰制药厂始建于 1969 年 12 月，于 2003 年体制改革更名为江西盛翔制药有限公司，厂区占地面积 48000m²，主要建筑物有办公楼、生产厂房、成品库、药材及包装材料综合库、锅炉房、污水站、酒精库等，企业目前获食品药品监督管理局批准生产的药品品种有：强力枇杷露、川贝枇杷露、蛇胆川贝液、金刚藤口服液、鲜竹沥、藿香正气水、生脉饮、清热解毒口服液、小儿感冒宁合剂、小建中合剂（以上为常年生产）、养血当归糖浆、川贝枇杷糖浆、肥儿糖浆、清热银花糖浆、喷托维林氯化铵糖浆、复方桔梗麻黄碱糖浆、十滴水、枸橼酸喷托维林糖浆、玉屏风口服液、杞菊地黄口服液，雪梨膏。

该企业涉及使用的原料主要有中药材、酒精等。依据《危险化学品名录》（2022 年调整版），酒精属于危险化学品。项目不涉及重点监管的危险化学品，不涉及重点监管的危险化工工艺，项目生产和储存单元不构成危险化学品重大危险源。企业存在的主要危险有害因素有火灾、爆炸。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》（国务院第 645 号令修正）等法规规定的要求，受江西盛翔制药有限公司的委托，江西赣昌安全生产科技服务有限公司承担其厂区安全现状评价工作，并专门成立该项目评价组，通过对企业提供的建设资料进行分析和实地的勘察，对项目的危险及有害因素进行识别与分析，运用现代安全理论和分析评价方法对项目进行了定性、定量评价，并根据《安全评价通则》（AQ8001-2007）的要求，编制完成本报告书。

本报告具有很强的时效性，本报告完成后因各种原因超过时效，如项目周边环境、工艺设施发生了变化，影响评价结论，本报告概不承担相关责任。

在编制本报告过程中，得到了江西盛翔制药有限公司及有关部门的大力支持和帮助，在此深表感谢！

目 录

1 评价概述	1
1.1 安全评价目的和基本原则	1
1.2 评价依据和标准	2
1.3 安全评价范围	7
1.4 评价程序	8
2 建设项目概况	9
2.1 企业概况	9
2.2 厂址概况	10
2.3 厂址周边环境	11
2.4 产品方案	12
2.5 设备方案	12
2.6 主要原辅材料	20
2.7 工艺技术方案	25
2.8 总平面布置	27
2.9 公用工程系统	29
2.10 爆炸危险区域划分	36
2.11 安全管理	36
3 建设项目内在危险、有害因素分析	40
3.1 危险、有害因素产生的原因	40
3.2 物质固有的危险性分析	42
3.3 生产过程危险性分析	45
3.4 管理和行为性危险因素分析	53
3.5 检维修过程的危险性分析	54
3.6 重大危险源辨识	55
4 单元划分和评价方法简介	58

4.1 评价单元划分的原则	58
4.2 评价单元的划分及采用的评价方法	58
4.3 安全评价方法简介	58
5 安全生产条件分析	62
5.1 总体规划单元	62
5.2 工艺设备单元	70
5.3 公用辅助工程单元	74
5.4 安全管理	80
5.5 作业条件危险性分析	82
5.6 重大生产安全事故隐患判定	83
6 安全对策措施	85
6.1 安全对策措施建议的依据、原则	85
6.2 企业存在的安全隐患	86
6.3 安全隐患整改情况	87
6.4 建议	87
7 评价结论	89
7.1 企业存在的危险、危害性评价汇总	89
7.2 企业符合性评价	89
7.3 评价结论	90
附件 1 项目相关资料附件	92

1 评价概述

1.1 安全评价目的和基本原则

1.1.1 评价的目的

本次安全评价的目的是针对江西盛翔制药有限公司安全生产现状进行安全评价，通过评价全面查找、分析和预测企业存在的危险、有害因素及危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施，以达到安全生产的目的。

1) 查找、分析生产工艺、设施、物料即生产系统中存在的危险，有害因素及危险、危害程度，并提出合理可行的安全对策措施。

2) 分析、预测生产工艺系统与周边环境的相互影响，提出消除影响或降低风险的建议。

3) 辨识重大危险源，并对重大危险源进行分级。

4) 检查企业的安全生产管理状况以及从业人员的安全管理培训情况；对企业的应急救援体系进行分析，提出修改建议。

1.1.2 评价原则

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

2、采用科学、适用的评价技术方法，力求使评价结论客观，符合建设项目的生产实际。

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

4、诚信、负责，为企业服务。

1.2 评价依据和标准

1.2.1 法律、法规

《中华人民共和国安全生产法》	主席令第 88 号（2021 年修订）
《中华人民共和国劳动法》	主席令第 28 号（2018 年修订）
《中华人民共和国消防法》	主席令第 81 号（2021 年修订）
《中华人民共和国职业病防治法》	主席令第 24 号（2018 修正）
《中华人民共和国气象法》	主席令第 57 号
《中华人民共和国电力法》	主席令第 24 号（2018 修正）
《中华人民共和国突发事件应对法》	主席令（2024 年）第 25 号修订
《中华人民共和国道路交通安全法》	主席令第 81 号（2021 年修订）
《中华人民共和国防震减灾法》	主席令（2008 年）第 7 号
《中华人民共和国环境保护法》	主席令第 22 号
《中华人民共和国特种设备安全法》	主席令（2013 年）第 4 号
《工伤保险条例》	国务院令第 586 号
《监控化学品管理条例》	国务院令第 190 号
《危险化学品安全管理条例》	国务院令第 591 号，第 645 号修订
《易制毒化学品管理条例》	国务院令第 445 号令，703 号修订
《劳动保障监察条例》	国务院令第 423 号
《生产安全事故报告和调查处理条例》	国务院令 第 493 号
《江西省安全生产条例》	江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议于 2023 年 7 月 26 日修订通过，自 2023 年 9 月 1 日起施行
《江西省消防条例》	2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正

1.2.2 部委规章、地方法律法规

《产业结构调整目录（2024 年本）》（2021 年修订）

发改委国家发展和改革委员会令 49 号令修订

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》

国家安全生产监督管理总局令 36 号, 77 号修正

《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》

国发〔2010〕23 号

《江西省人民政府关于进一步强化企业安全生产工作的实施意见》

江西省人民政府赣府发〔2010〕32 号

《安全生产培训管理办法》

国家安监总局令 80 号修改

《生产经营单位安全培训规定》

国家安监总局令 80 号修

改

《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》住房和城乡建设部令〔2020〕第 51 号令，〔2023〕第 58 号修正

《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》

国家安全生产监督管理总局令 2007 年第 16 号

《生产安全事故应急预案管理办法》

国家安全生产监督管理总局 88 号令，应急管理部令 2 号修正

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》 安监总局令 80 号修改

《重点监管的危险化工工艺目录（2013 完整版）》 安监总管三〔2013〕3 号

《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》 安监总管三〔2013〕

12 号

《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》工信部联节〔2017〕178 号

《各类监控化学品目录》 工业和信息化部令 52 号

《危险化学品目录》 2022 年调整版

《易制爆危险化学品名录》 2017 年版

《特别管控危险化学品目录（第一版）》应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部 2020 年第 3 号公告

《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

《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

《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）》
工业和信息化部工产业〔2010〕第 122 号

《国家安全监管总局办公厅关于印发淘汰落后与推广先进安全技术装备目录管理办法的通知》 安监总厅科技〔2015〕43 号

其它相关的部委规章

1.2.3 国家标准、规范

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 版）

《建筑防火通用规范》 GB55037-2022

《消防设施通用规范》 GB55036-2022

《洁净厂房设计规范》 GB50073-2013

- 《医药工业洁净厂房设计规范》 GB50457-2019
- 《医药工业总图运输设计规范》 GB51047-2014
- 《医药工艺用水系统设计规范》 GB50913-2013
- 《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010
- 《医药工业仓储工程设计规范》 GB51073-2014
- 《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014
- 《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
- 《工作场所职业病危害警示标志》 GBZ158-2003
- 《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999
- 《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012
- 《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008
- 《企业职工伤亡事故分类》 GB6441-1986
- 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 GB/T 13861-2022
- 《危险化学品重大危险源辨识》 GB18218-2018
- 《建筑抗震设计规范》 GB/T50011-2010（2024 版）
- 《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010
- 《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014
- 《消防安全标志 第 1 部分：标志》 GB13495.1-2015
- 《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013
- 《供配电系统设计规范》 GB50052-2009

- 《低压配电设计规范》 GB50054-2011
- 《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011
- 《防止静电事故通用导则》 GB 12158-2006
- 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014
- 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019
- 《系统接地的型式及安全技术要求》 GB14050-2008
- 《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013
- 《个体防护装备选用规范》 GB/T11651-2008
- 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》 GB4387-2008
- 《化学品分类和标签规范 第 7 部分 易燃液体》 GB30000.7-2013
- 《工业管路的基本识别色和识别符号和安全标识》 GB7321-2003
- 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50019-2015
- 《机械安全防护装置 固定式和移动式防护装置的设计与制造一般要求》
GB/T8196-2018
- 《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022
- 《安全色》 GB2893-2008
- 《安全标志及其使用导则》 GB2894-2008
- 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》 GB/T 29639-2020
- 《工业企业噪声控制设计规范》 GB/T50087-2013
- 《压缩空气站设计规范》 GBJ29-90
- 《压力容器 第一部分》 GB150.1-2011
- 《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016
- 《安全评价通则》 AQ8001-2007

其它相关的国家和行业的标准、规定。

1.2.4 项目相关文件、资料

- 1、营业执照
- 2、土地产权证
- 3、企业总平面布置图
- 4、其他相关技术资料

1.3 安全评价范围

经过与企业沟通协商，确定本次报告的评价范围如下：

- 1、厂址、总图运输；
- 2、生产场所：生产厂房、锅炉房；
- 3、储存场所：成品仓库、药材及包装材料综合库、酒精库、废品库、固废/危废仓库、五金仓库；
- 4、公辅工程：办公生活、门卫、配电、供水、供气、消防、污水处理等工程；

厂区目前在扩建的仓库（成品仓库南侧）不在本次评价范围内。

本报告评价主要对该项目的厂址选择、总体布局、主要生产工艺和设施、设备等在生产过程中存在的主要危险、有害因素进行分析评价，并针对这些危险、有害因素防范技术措施进行符合性评价，对公用工程及辅助设施进行满足性评价。同时，对该企业安全生产管理机构的设置、安全生产规章制度、事故应急等安全管理方面的内容进行相关检查并提出相应的安全管理建议和意见，最终得出评价结论。

如今后该公司的生产装置进行技术改造或生产、工艺条件进行改变，均不适合本次评价结论。凡涉及该项目的厂外运输问题，应执行国家有

关标准和规定，不包括在本次评价范围内，涉及该项目的消防、环保、职业危害以政府有关部门批准或认可的技术文件为准，本报告仅对其有害因素进行简要辨识与分析。

1.4 评价程序

评价程序见下图 1-1。

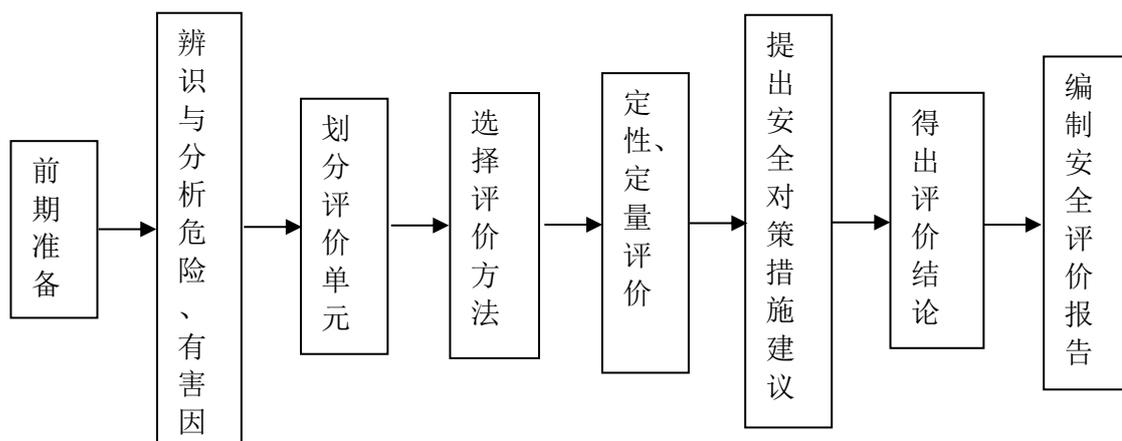


图 1-1 安全评价程序

2 建设项目概况

2.1 企业概况

江西盛翔制药有限公司是一家股份制企业，成立于2003年8月16日，法人代表：吴才勇，注册资本2000万元，是由原江西横峰制药厂改制而成立。公司地址位于上饶市横峰县兴安工业园区。经营范围主要包括糖浆剂、合剂、口服液、酏剂、煎膏剂、雾剂、口服溶液剂、混悬剂（含中药前处理及提取）生产及销售。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），企业所属行业：中成药生产[2740]。企业已取得药品生产许可证，许可证编号：赣20160107。许可生产范围：糖浆剂、合剂、酏剂、煎膏剂（含中药前处理及提取）。

原江西横峰制药厂始建于1969年12月，于2003年体制改革更名为江西盛翔制药有限公司，厂区占地面积48000m²，主要建筑物有办公楼、生产厂房、成品库、药材及包装材料综合库、锅炉房、污水站、酒精库等，企业当前已获食品药品监督管理局批准生产的药品品种有：强力枇杷露、川贝枇杷露、蛇胆川贝液、金刚藤口服液、鲜竹沥、藿香正气水、生脉饮、清热解毒口服液、小儿感冒宁合剂、小建中合剂（以上为常年生产）、养血当归糖浆、川贝枇杷糖浆、肥儿糖浆、清热银花糖浆、喷托维林氯化铵糖浆、复方桔梗麻黄碱糖浆、十滴水、枸橼酸喷托维林糖浆、玉屏风口服液、杞菊地黄口服液，雪梨膏。

企业目前正在申报硫酸镁钠钾口服浓溶液、乳果糖口服溶液、氯化钾口服液产品的相关许可，车间已购置相关设备，暂未投入使用，生产工艺主要为配液、搅拌、溶解、灌装、包装，不涉及危险化学品使用，不改变厂房屋原有的火灾危险类别。

公司现有员工 128 人，其中技术人员 25 人，公司成立了安全生产领导小组，配备了专职安全管理人员 1 人，主要负责人和安全管理人员均通过安全培训，持证上岗。

2.2 厂址概况

2.3.1 地理位置

横峰县，隶属江西省上饶市，位于上饶市中部、江西省东北部，东与广信区相邻，南与铅山县接壤，西与弋阳县相连，北与德兴市毗连。辖区面积 655 平方千米，辖 11 个乡镇（街道、场、办）。截至 2023 年末，全县共有常住人口 183801 人，城镇化率 59.08%。

企业所在地理位置如下：



图 2-1 企业地理位置图

2.3.2 地质条件

横峰县地貌以低山丘陵区为主，地势北高南低，由东北向南逐渐倾斜，北部为中低山区，属怀玉山余脉，主要的山有磨盘山、五羊山、黄山等，海拔一般在 500 米以上；中部多为丘陵，海拔一般在 100—150 米左右；南部多为低丘岗地，海拔在 100 米左右。境内最高峰米头尖位于葛源镇山黄林场，海拔 1336.6 米；最低点位于莲荷乡上畈村信江河，海拔 39 米。

2.3.3 气象水文条件

1、气象

横峰县属中亚热带季风湿润气候，气候温和、四季分明、光照充足，雨量充沛。无霜期长，非常适合葛根种植。年平均气温 18.2℃左右， $\geq 10^\circ\text{C}$ 积温为 5750℃。极端最高气温 40℃，极端最低气温-7.2℃，无霜期 281 天；年日照时数 1789.9 小时，日照百分率为 40%，年平均降雨量 1503 毫米。

2、水文

横峰县大小河流共 9 条，总长 152.34 千米，流域面积 651.1 平方千米，河网密度 0.23 千米/平方千米，径流总量 7.43 亿立方米。境内最大河流为信江，从东至西流经境内莲荷乡，长 9.82 千米，流域面积 603 平方千米，主要支流有岑港河、葛溪河、港边河等。该企业距离北面的横峰河 2 公里，距离南面信江 7.2 公里。

2.3 厂址周边环境

公司地址位于上饶市横峰县兴安工业园区，园区地势平坦，交通便捷，电源、水源供应可靠。企业厂区呈矩形布置，北侧为瑞章大道，东

侧隔园区道路为江西人民线缆科技集团、西侧隔围墙为江西飞鹤离心机制造有限公司、南侧隔围墙为上饶市旭升橱柜有限公司。厂址周边 400 米范围内无居民生活区、重要公共建筑和人员密集性场所。详情见下表 2.4-1。

表 2.4-1 企业周边环境情况

序号	周边对象名称	方位	本项目建构筑物	距离(m)	备注
1	园区道路	东	成品仓库	7	相隔围墙
2	上饶市旭升橱柜有限公司丙类厂房	南	酒精库	18	相隔围墙
3	园区道路	西	生产厂房	15	相隔围墙
4	瑞章大道	北	办公楼	45	相隔围墙

2.4 产品方案

企业目前在产的产品方案见表 2.4-1。

表 2.4-1 产品方案

序号	产品名称	规格	年产量	剂型
1.	川贝枇杷露	7.5ml/支、15ml/支	50 万毫升 PET/AL/ CPP 装	糖浆剂
2.	藿香正气水	10ml/支	820 万毫升	酏剂
3.	强力枇杷露	10ml/支、15ml/支	50 万毫升 PET/AL/ CPP 装	糖浆剂
4.	清热解毒口服液	10ml/支	50 万毫升 PET/AL/ CPP 装	合剂
5.	蛇胆川贝液	10ml/支	50 万毫升 PET/AL/ CPP 装	糖浆剂
6.	生脉饮	10ml/支	50 万毫升 PET/AL/ CPP 装	合剂
7.	鲜竹沥	10ml/支、15ml/支、30ml/支	50 万毫升 PET/AL/ CPP 装	合剂
8.	小儿感冒宁合剂	5ml/支、10ml/支	50 万毫升 PET/AL/ CPP 装	合剂
9.	小建中合剂	10ml/支	50 万毫升 PET/AL/ CPP 装	合剂
10.	玉屏风口服液	10ml/支	50 万毫升 PET/AL/ CPP 装	合剂

2.5 设备方案

企业主要生产设备如下表：

表 2.5-1 主要生产设备一览表

设备名称	设备编号	型号	安装地点
(一) 提取车间			
真空减压浓缩器	SB-001	ZN-1000	提取车间

渗漉醇提罐	SB-002	TQ-2.0	提取车间
酒精高位罐	SB-003	ZG-800	提取车间
醇沉罐	SB-004	CD-2000	提取车间
醇沉罐	SB-005	JC-2000	提取车间
渗漉液贮罐	SB-006	ZG-4000	提取车间
上清液贮罐	SB-007	ZG-4000	提取车间
料液贮罐	SB-008	ZG-2000	提取车间
料液贮罐 (纯水贮罐)	SB-009	ZG-2000	提取车间
贮罐(纯水罐)	SB-010	CSG-2.0	提取车间
酒精贮罐	SB-011	ZG-2500	提取车间
稀酒精贮罐	SB-012	ZG-4000	提取车间
酒精计量罐	SB-013	ZG-2000	提取车间
酒精回收塔	SB-014	JH-400	提取车间
料液贮罐	SB-015	ZG-1000	提取车间
料液贮罐	SB-016	ZG-2000	提取车间
双效节能浓缩器	SB-017	SJN-1000	提取车间 已停用
多功能提取罐(蒸馏用)	SB-018	DTQ-3.0	提取车间
多功能提取罐(蒸馏用)	SB-019	KQ-3.0	提取车间
提取液贮罐	SB-020	ZG-5000	提取车间
热回流提取单效浓缩机组	SB-021	RTN	提取车间
热回流提取单效浓缩机组	SB-022	RTN	提取车间
冷库	SB-023	ZK81	提取车间
气密封单桨卧式混合机	SB-024	CH-200	提取制粒干燥
摇摆式颗粒机	SB-025	YK-160E	提取制粒干燥
箱式沸腾干燥机	SB-026	XF-50B	提取制粒干燥
振动分筛机	SB-027	ZF-1.2m ²	提取制粒干燥
除尘粉碎机	SB-028	WFJ-30	提取粉碎间
箱式真空干燥设备	SB-029	HWZ-30B-III	提取干燥间
冷热缸	SB-030	RPL-G	提取制浆间
热风循环烘箱	SB-031	CT-C-II	药材处理
热风循环烘箱	SB-032	CT-C-II	药材处理
热风循环烘箱	SB-033	CT-C-II	药材处理
万能粗碎机	SB-034	WCSJ120	药材处理
往复式切药机	SB-035	WQY240-1	药材处理
多功能提取罐	SB-092	RTNII-6.0	提取车间
多功能提取罐	SB-093	RTNII-6.0	提取车间
渗漉醇提罐	SB-094	TQ-3.0	提取车间
真空减压浓缩器	SB-095	ZN-2000	提取车间
卧式贮罐	SB-096	ZG-5m ³	提取车间
卧式贮罐	SB-097	ZG-5m ³	提取车间
卧式贮罐	SB-105	4000L	渗漉贮罐
卧式贮罐	SB-106	4000L	渗漉贮罐
电子秤	SB-114	TCS-150	提取车间
磅秤	SB-115	--	特殊药品
磅秤	SB-116	--	中药材库

电子秤	SB-117	--	原辅料库
漩涡振荡筛	SB-124	ZS-650	提取车间
洗药机	SB-125	XT-720	提取车间
浸泡罐	SB-126	500L	提取车间
浸泡罐	SB-127	500L	提取车间
破碎榨汁机组	SB-128	PLZ-0.5	提取车间
自控温燃油炒药机	SB-129	CYY-750	提取车间
贮罐	SB-130	CG-12m ³	提取车间 已停用
贮罐	SB-131	CG-12m ³	提取车间 已停用
渗漉罐（一）	SB-132	SLG-4m ³	渗漉间
渗漉罐（二）	SB-133	SLG-4m ³	渗漉间
渗漉罐（三）	SB-134	SLG-4m ³	渗漉间
渗漉罐（四）	SB-135	SLG-4m ³	渗漉间
渗漉酒精高位罐（一）	SB-136	2000L	渗漉间
渗漉酒精高位罐（二）	SB-137	2000L	渗漉间
渗漉液贮罐（一）	SB-138	CG-6m ³	渗漉液贮藏间
渗漉液贮罐（二）	SB-139	CG-6m ³	渗漉液贮藏间
配液罐	SB-140	1000L	渗漉液贮藏间
高速截断往复切药机	SB-141	QY-500	提取车间
碟式分离机	SB-147	ZADB209VC-93	提取车间
锤片式粉碎机	SB-149	9FQ40-20	提取车间已报废
液压榨油机	SB-150	300	提取车间
卧式贮罐	SB-151	CG-5000L	提取车间
卧式贮罐	SB-153	WZG-5.0m ³	提取车间
卧式贮罐	SB-154	WZG-5.0m ³	提取车间
卧式贮罐	SB-155	WZG-5.0m ³	提取车间
碟式分离机	SB-159	ZADB209VC-93D	提取车间
双效浓缩器	SB-160	3000L	提取车间
多功能提取罐（常温）	SB-161	6m ³	提取车间
多功能提取罐（常温）	SB-162	6m ³	提取车间
卧式贮罐	SB-180	20m ³	渗漉贮罐
贮罐	SB-181	CG-1500L	冷库
贮罐	SB-182	CG-1500L	冷库
贮罐	SB-183	CG-1500L	冷库
贮罐	SB-184	CG-1500L	冷库
贮罐	SB-185	CG-1500L	冷库
贮罐	SB-186	CG-1500L	冷库
贮罐	SB-187	CG-1500L	冷库
贮罐	SB-188	CG-1500L	冷库
浸泡罐	SB-189	1000L	提取车间
浸泡罐	SB-190	1000L	提取车间
强力破碎机	SB-210	TDP-600	药材粉碎间
真空检漏柜	SB-215	YXQ.WF22	提取车间

单效浓缩器	SB-251	SJN-1000	醇提间
单效浓缩器	SB-252	SJN-1000	醇提间
卧式贮罐	SB-253	6000L	水提间
卧式贮罐	SB-254	6000L	水提间
卧式贮罐	SB-255	6000L	水提间
卧式贮罐	SB-256	6000L	水提间
提取液储罐	SB-258	CG-5.0	水提间
提取液储罐	SB-259	CG-5.0	水提间
多功能提取罐（常温）	SB-261	TQ-6.0	水提间
多功能提取罐（常温）	SB-262	TQ-6.0	水提间
多功能提取罐（常温）	SB-263	TQ-6.0	水提间
多功能提取罐（常温）	SB-264	TQ-6.0	水提间
双效浓缩器	SB-265	SN-3.0	水提间
双效浓缩器	SB-266	SN-3.0	水提间
配液罐	SB-267	PYG-4.0	水提间
配液罐	SB-268	PYG-4.0	水提间
醇沉罐	SB-269	CC-7.0	提取车间
醇沉罐	SB-270	CC-7.0	提取车间
醇沉罐	SB-271	CC-7.0	提取车间
立式贮罐	SB-272	CG-3.0	提取车间
立式贮罐	SB-273	CG-3.0	提取车间
立式贮罐	SB-274	CG-3.0	提取车间
卧式贮罐	SB-253	6000L	提取罐房（水提间）
卧式贮罐	SB-254	6000L	提取罐房（水提间）
卧式贮罐	SB-255	6000L	提取罐房（醇提间）
卧式贮罐	SB-256	6000L	提取罐房（醇提间）
提取液储罐	SB-258	CG-5.0	提取罐房（水提间）
提取液储罐	SB-259	CG-5.0	提取罐房（水提间）
多功能提取罐	SB-261	TQ-6.0	提取罐房（醇提间）
多功能提取罐	SB-262	TQ-6.0	提取罐房（醇提间）
多功能提取罐	SB-263	TQ-6.0	提取罐房（水提间）
多功能提取罐	SB-264	TQ-6.0	提取罐房（水提间）
双效浓缩器	SB-265	SN-3.0	提取罐房（醇提间）
双效浓缩器	SB-266	SN-3.0	提取罐房（水提间）
配液罐	SB-267	PYG-4.0	提取罐房（醇提间）
配液罐	SB-268	PYG-4.0	提取罐房（醇提间）
醇沉罐	SB-269	CC-7.0	提取罐房（醇提间）
醇沉罐	SB-270	CC-7.0	提取罐房（醇提间）
醇沉罐	SB-271	CC-7.0	提取罐房（醇提间）
立式贮罐	SB-272	CG-3.0	提取罐房（醇提间）
（二）酒精仓库			
酒精贮罐	SB-211	CG-3000L	酒精库
酒精贮罐	SB-212	CG-3000L	酒精库
酒精贮罐	SB-213	CG-3000L	酒精库
酒精贮罐	SB-214	2000L	酒精库
酒精贮罐	SB-215	2000L	酒精库
酒精贮罐	SB-216	2000L	酒精库

酒精贮罐	SB-217	2000L	酒精库
酒精储罐	SB-218	36m3	酒精库
(三) 口服液体车间 A 生产线			
配液罐	SB-036	4m3	糖浆配料
配料罐	SB-037	2000L	糖浆配料
配料罐	SB-038	2000L	糖浆配料
口服液高位罐	SB-039	ZG-300	口服液配料
配液罐	SB-040	4m3	口服液配料
配液罐	SB-041	2m3	口服液配料
配液罐	SB-042	2m3	口服液配料
高位罐 (计量罐)	SB-043	ZG-500	糖浆配料
配料罐	SB-044	PZG-2000L	口服液配料 (二)
液体负压灌旋机	SB-045	FYGX24	糖浆灌装间
塑料瓶理瓶机	SB-046	LP200	糖浆灌装间
液体吹灌封自动成型灌装机 ①	SB-047	DGS-350	PVC 灌装
液体吹灌封自动成型灌装机 ②	SB-048	DGS-350	PVC 灌装
液体吹灌封自动成型灌装机 ③	SB-049	DGS-350	PVC 灌装
液体吹灌封自动成型灌装机 ④	SB-050	DSP-III	PVC 灌装
口服液负压灌封机	SB-051	FYGZ32	玻璃瓶灌装
分离机	SB-052	ZADB209VC-93	口服液间已淘汰
远红外杀菌干燥机	SB-053	SZK620/42	玻璃瓶灌装
立式超声波洗瓶机	SB-054	QCL60	玻璃瓶灌装
安瓿检漏灭菌柜	SB-055	AM-2.0	灭菌间
安瓿检漏灭菌柜	SB-056	AM-1.2	灭菌间 已报废
分离机	SB-057	ZADB209VC-93	口服液间已淘汰
智能不干胶贴标机	SB-058	WTB	玻璃瓶包装
贴标机	SB-059	DLTB-AS	糖浆包装
电磁感应铝箔封口机	SB-060	SR-6000A	糖浆包装
全自动装盒机	SB-061	YCZ-125	糖浆包装
全自动装盒机	SB-062	YCZ-125	糖浆包装
电子台秤	SB-102	TCS-600	称量间
电子秤	SB-103		称量间
纸盒印字机	SB-104	HY-420	打印间
纸盒印字机	SB-108	HY-420	打印间
不锈钢板框过滤器	SB-107	ZHBV100	液体车间
不锈钢板框过滤器	SB-109	ZHBV100	液体车间
塑料理瓶机	SB-110	XLP900	塑料瓶灌装间
负压式灌旋机	SB-111	ZKGX30/15	塑料瓶灌装间
立式超声波洗瓶机	SB-112	QCL60	玻璃瓶灌装间
负压式灌轧机	SB-113	FYGZ32/16	玻璃瓶灌装间
全自动膏剂灌装机	SB-118	SGX10A	糖浆灌装间
自动批号钢印机	SB-119	GY-420B	打印间

纸盒印字机	SB-120	HY-420	打印间
纸盒印字机	SB-121	HY-420	打印间
电子监管码赋码系统	SB-142	中鼎	包装间
电子监管码赋码系统	SB-143	中鼎	包装间
电子监管码赋码系统	SB-144	中鼎	包装间
电磁感应铝箔封口机	SB-145	SR-6000A	糖浆包装
智能圆瓶贴标机	SB-146	SHL-2570B	糖浆包装
液体吹灌封自动成型灌装机 ⑤	SB-152	DSP-III	PVC 灌装
电子台秤	SB-163	TCS-300	称量间
全自动灯检机	SB-164	BMT-DJJ-01	包装间
半自动灯检机	SB-165	BMT-DJJ	包装间
多功能自动装盒机	SB-166	HDZ-100K	玻璃瓶包装
多功能自动装盒机	SB-167	HDZ-100K	PVC 包装
多功能自动装盒机	SB-168	HDZ-100K	PVC 包装
多功能自动装盒机	SB-169	HDZ-100K	PVC 包装
贴标入托一体机	SB-170	SHL-2582	玻璃瓶包装
碟式分离机	SB-171	ZADB209VC-93D	口服液间
碟式分离机	SB-172	ZADB209VC-93D	糖浆配料
配液罐	SB-173	4000L	口服液间
配液罐	SB-174	4000L	糖浆配料
配液罐	SB-175	2000L	口服液间
多功能自动装盒机	SB-176	HDZ-100P	糖浆包装
多功能自动装盒机	SB-177	HDZ-100P	糖浆包装
多功能自动装盒机	SB-178	HDZ-100K	PVC 包装
多功能自动装盒机	SB-179	HDZ-100K	PVC 包装
大型超级恒温水浴槽	SB-191	GW-1000	PVC 外清
大型超级恒温水浴槽	SB-192	GW-1000	PVC 外清
大型超级恒温水浴槽	SB-193	GW-1000	PVC 外清
大型超级恒温水浴槽	SB-194	GW-1000	PVC 外清
喷码机	SB-205	V150A	包装间
喷码机	SB-206	V150A	包装间
高位罐（计量罐）	SB-207	ZG-500	口服液配料
称量室	SB-208	CLS1300	称量间
水浴式灭菌柜	SB-209	SG-2.0	口服液灭菌
自动称重选别机	SB-223	XS-C50	液体车间糖浆包装
自动称重选别机	SB-224	XS-C50	液体车间糖浆包装
全自动洗衣机	SB-225	XQB65-QW6121	液体车间洗衣间
滚筒式干衣机	SB-226	DV80-WL1V	液体车间洗衣间
真空检漏清洗柜	SB-241	6m3	液体制剂车间
真空检漏清洗柜	SB-242	6m3	液体制剂车间
多列背封液体包装机	SB-250	DXDY630	软袋灌装间
多功能自动装盒机	SB-257	HDZ-100P	糖浆包装
不锈钢板框过滤器	SB-260	ZH-400-14C	口服液配制间
多列背封液体包装机	SB-278	DXDY630	软袋灌装间
多列背封液体包装机	SB-279	DXDY630	软袋灌装间
多列背封液体包装机	SB-280	DXDY630	软袋灌装间

(四) 口服液体车间 B 生产线			
配液罐	SB-231	PYG-4000L	B 线配制
配液罐	SB-232	PYG-2000L	B 线配制
酸罐	SB-233	CG-1000L	B 线配制
碱罐	SB-234	CG-1000L	B 线配制
配液罐	SB-235	PYG-2000L	B 线配制
配液罐	SB-236	PYG-2000L	B 线配制
配液罐	SB-237	PYG-4000L	B 线配制
负压称量室	SB-238	BD-1200	B 线配制
多列背封液体包装机	SB-239	DXDY630	B 线灌装
塑料瓶灌装系统	SB-240	SGX12 XLP900 FXG8 SR-6000A	B 线灌装
电子台秤	SB-244	TCS-300	B 线称量
电子台秤	SB-245	TCS-50	B 线称量
电子天平	SB-246	CN-LQC20002	B 线称量
电子天平	SB-247	CN-LQC50001	B 线灌装
电子天平	SB-249	CN-LQC50001	B 线灌装
筒式过滤器	SB-275	5 芯	B 线配制 SB-231 罐
筒式过滤器	SB-276	5 芯	B 线配制 SB-237 罐
机械密封循环储水器	SB-277	10L	B 线配制
(五) 口服固体车间			
旋转式压片机	SB-063	ZP35E	压片间
筛片机(除粉器)	SB-064	CFQ-1	压片间
高效糖衣薄膜包衣机	SB-065	JGB-150C	包衣间
全自动硬胶囊充填机	SB-066	NJP1200B	胶囊填充
全自动胶囊充填机	SB-067	NJP-800A	胶囊填充
胶囊磨光机	SB-068	JMJ-1	胶囊填充
高质量炼药机	SB-069	GHL-30D	制丸
螺旋选丸机	SB-070	SWL-5	制丸
全自动速控中药制丸机	SB-071	YUJ-18BZ	制丸
全自动速控中药制丸机	SB-072	YUJ-22A	制丸
荸荠式包衣机	SB-073	BYJ-1000	制丸
荸荠式包衣机	SB-074	BYJ-1000	制丸
槽型混合机	SB-075	CHJ-200C	制丸
双锥回转真空干燥机	SB-076	500L	制丸
自动颗粒包装机	SB-077	DXDK40II	瓶装分装
自动颗粒包装机	SB-078	DXDK40II	颗粒分装
自动粉剂包装机	SB-079	DXDF40	颗粒分装
片剂自动包装机	SB-080	DXDK40IIIP	瓶装分装
快速整粒机	SB-081	GHD-160	总混二
快速整粒机	SB-082	GHD-160	总混一
二维运动混合机	SB-083	EYH2000L	总混二
二维运动混合机	SB-084	EYH4000A	总混二
铝塑泡罩包装机	SB-085	DPH130	铝塑分装

铝/塑/铝自动泡罩包装机	SB-086	DPP-250DIII	铝塑铝分装
冲浆锅	SB-087	I类	包衣前室
化糖罐	SB-088	ZF-200	制粒干燥
化糖罐	SB-089	ZF-200	制丸
电子台秤	SB-098	TCS-100	称量间
电子计价秤	SB-099	ACS-30	称量间
沸腾制粒干燥机	SB-148	FL45	制粒干燥
(六) 公用设备			
螺杆式空气压缩机	SB-090	LU18-7	口服液体 A 线机房
纯化水制备生产机组	SB-091	FY200A2M ³ /H	A 线制水间
螺杆空压机	SB-098	ES30	口服固体机房
水冷冷冻水机组	SB-099	40STC-390WDE	口服液体 A 线机房
水冷冷冻水机组	SB-100	40STC-390WDE	口服固体机房
风冷冷水机组	SB-101	60CA015L	提取车间
压缩空气冷冻式干燥机	SB-122	ADM-30F	口服液体 A 线机房
储气罐	SB-123	I类	口服液体 A 线机房
变频喷油螺杆空气压缩机	SB-195	L37PM	口服液体 A 线机房
空气净化系统（鼓风机）	SB-196	TDKF7.1M-4	口服液体 A 线机房
空气净化系统（鼓风机）	SB-197	KH-500	提取车间机房
螺杆式空气压缩机	SB-198	LU18-7	提取车间
储气罐	SB-199	1.0m ³	提取车间
臭氧发生器	SB-200	SLYX-NZ100	液体车间 已淘汰
风冷空调机	SB-201	KFRd-120EW/6301	提取车间
风冷空调机	SB-202	KFRd-120EW/6301	提取车间
风冷空调机	SB-203	KFRd-120EW/6301	提取车间
风冷空调机	SB-204	KFRd-120EW/6301	提取车间
臭氧发生器	SB-216	CF-G-2-300g	液体车间 A 线机房
臭氧发生器	SB-217	JF-K40	生测室
臭氧发生器	SB-218	JF-K50	提取车间
臭氧发生器	SB-219	JF-K15	取样室
空气净化系统	SB-220	--	取样室
空调净化系统	SB-221	--	生测室
吸附式压缩空气干燥机	SB-222	BLWD-6.8Y	口服液体 A 线机房
空调净化系统	SB-227	KH-710E	口服液体 B 线机房
纯化水制备系统	SB-228	FST-4000	口服液体 B 线制水
压缩空气系统	SB-229	L37PM	口服液体 B 线机房
臭氧发生器	SB-230	CF-G-2-300g	口服液体 B 线机房
真空系统	SB-243	2BVA-5131	口服液体 B 线机房
组合式空调机组	SB-248	ZKW16	口服液体 A 线机房

表2.5-2 特种设备及安全附件一览表

序号	名称	规格	单位	数量	登记使用证号	检验有效期至	备注
1	生物质锅炉	DZL6.0-1.25-SM	台	1	锅 10 赣 E00220(20)	2024.11(外检) 2026.08(内检)	最新外检报告暂未出具
2	压力容器	I类	台	4	容 17 赣 EF00103(24) 容 17 赣 EF00104(24) 容 17 赣 EF00105(24) 容 17 赣 EF00106(24)	2027.08	
3	压力管道	GC3	米	62	管 31 赣 EF00011(24)	2027.11	蒸汽
4	储气罐	0.6m ³ , 0.8MPa	台	2	不需要办理	自行检查	简单压力容器
5	储气罐	1m ³ , 0.8MPa	台	2	不需要办理	自行检查	简单压力容器
6	压力表	0-1.6MPa	个	27	/	2025.10.21	
7	安全阀	/	个	8	/	2025.11.13	

2.6 主要原辅材料

企业主要原辅材料情况见下表 2.6-1。

表 2.7-1 川贝枇杷露生产原辅材料情况一览表

序号	原辅料名称	代码	处方量(g)	批量(kg)
1	川贝母	YP045	5	2.5
2	枇杷叶	YP018	130.9	65.45
3	百部	YP020	23.4	11.7
4	前胡	YP052	14.1	7.05
5	桔梗	YP023	9.1	4.55
6	桑白皮	YP022	9.4	4.7
7	薄荷脑	YL009	0.16	80g
8	蔗糖	FL001	300	150
9	苯甲酸钠	FL005	3	1.5
10	杏仁香精	FL003	/	0.5
制成			1000ml	50万ml

表 2.7-2 藿香正气水生产原辅材料情况一览表

序号	原辅料名称	代码	处方量	批量
1	苍术	YP071	160g	640kg
2	陈皮	YP072	160g	640kg
3	厚朴(姜制)	YP073	160g	640kg
4	白芷	YP065	240g	960kg

5	茯苓	YP004	240g	960kg
6	大腹皮	YP074	240g	960kg
7	生半夏	YP067	160g	640kg
8	干姜	YP024	13.5g	54kg
9	甘草浸膏	YL016	20g	80kg
10	广藿香油	YL018	1.6ml	6.4L
11	紫苏叶油	YL017	0.8ml	3.2L
12	乙醇	FL002	/	适量
制 成			2050ml	820万 ml
备注：该产品需要使用酒精提取。				

表 2.7-3 强力枇杷露生产原辅材料情况一览表

序号	原辅料名称	代码	处方量(g)	批量
1	罂粟壳	YP019	50	25kg
2	枇杷叶	YP018	69	34.5kg
3	百部	YP020	15	7.5kg
4	白前	YP021	9	4.5kg
5	桔梗	YP023	6	3kg
6	桑白皮	YP022	6	3kg
7	薄荷脑	YL009	0.15	75g
8	蔗糖	FL001	450	225kg
9	苯甲酸钠	FL005	2.5	1.25kg
10	杏仁香精	FL003	/	0.5kg
11	枸橼酸	FL006	0.5	0.25kg
制 成			1000ml	50万 ml

表 2.7-4 清热解毒口服液生产原辅材料情况一览表

序号	原辅料名称	代码	处方量 (g)	批量 (kg)
1	石膏	YP034	670	335
2	金银花	YP028	134	67
3	玄参	YP035	107	53.5
4	地黄	YP036	80	40
5	连翘	YP037	67	33.5
6	栀子	YP038	67	33.5
7	甜地丁	YP039	67	33.5
8	黄芩	YP040	67	33.5
9	龙胆	YP041	67	33.5
10	板蓝根	YP042	67	33.5
11	知母	YP043	54	27
12	麦冬	YP044	54	27
13	蛋白糖	FL010	/	2.5
14	活性炭	FL008	5	2.5

制 成	1000ml	50 万 ml
备注：该产品需要使用酒精提取。		

表 2.7-5 蛇胆川贝液生产原辅材料情况一览表

序 号	原辅料名称	代码	处方量	批量
1	蛇胆汁	YP069	10g	10 kg (含 50%胆酒)
2	平贝母	YP046	75g	37.5kg
3	杏仁水	YL005	30ml	15L
4	薄荷脑	YL009	/	50g
5	蔗 糖	FL001	560g	280kg
6	苯甲酸钠	FL005	/	0.5kg
7	苯甲酸	FL007	/	0.5kg
8	蜂 蜜	YL012	80g	40kg
制 成			1000ml	50 万 ml
备注：该产品需要使用酒精提取。				

表 2.7-6 生脉饮生产原辅材料情况一览表

序 号	原辅料名称	代码	处方量(g)	批量(kg)
1	红 参	YP055	100	50
2	麦 冬	YP044	200	100
3	五味子	YP054	100	50
4	蔗 糖	FL001	180	90
5	山梨酸钾	FL028	/	2
6	羟苯乙酯	FL011	/	0.25
制 成			1000ml	50 万 ml
备注：该产品需要使用酒精提取。				

表 2.7-7 鲜竹沥生产原辅材料情况一览表

序 号	原辅料名称	代码	处方量	批量	实际投料量
1	鲜竹沥	YL010	1000ml	500L	500L
2	山梨酸钾	FL028	/	1.875kg	*
制 成			1000ml	50 万 ml	50 万 ml
注：*表示约定供应商供应的鲜竹沥原药材中已含有 0.375%的山梨酸钾，企业无需投放。					

表 2.7-8 小儿感冒宁合剂生产原辅材料情况一览表

序 号	原辅料名称	代码	处方量(g)	批量(kg)
1	薄 荷	YP061	80	40
2	荆芥穗	YP062	67	33.5
3	苦杏仁	YP063	80	40
4	牛蒡子	YP064	80	40

5	黄 芩	YP040	80	40
6	桔 梗	YP023	67	33.5
7	前 胡	YP052	80	40
8	白 芷	YP065	27	13.5
9	炒栀子	YP038	40	20
10	焦山楂	YP015	27	13.5
11	焦六神曲	YP053	27	13.5
12	焦麦芽	YP017	27	13.5
13	芦 根	YP066	120	60
14	金银花	YP028	120	60
15	连 翘	YP037	80	40
16	蔗 糖	FL001	130	65
17	甜菊糖苷	FL016	10	5
18	吐温-80	FL013	3ml	1.5L
19	苯甲酸钠	FL005	1	0.5
20	香蕉香精	FL021	3.5	1.75
21	橙汁香精	FL004	3.5	1.75
制 成			1000ml	50万ml

表 2.7-9 小建中合剂生产原辅材料情况一览表

序 号	原辅料名称	代 码	处 方 量 (g)	批 量 (kg)
1	桂 枝	YP050	111	55.5
2	白 芍	YP002	222	111
3	炙甘草	YP005	74	37
4	生 姜	YP068	111	55.5
5	大 枣	YP032	111	55.5
6	麦芽糖（饴糖）	FL009	370	185
7	苯甲酸钠	FL005	3	1.5
制 成			1000ml	50万ml
备注：该产品需要使用酒精提取。				

表 2.7-10 玉屏风口服液生产原辅材料情况一览表

序 号	原辅料名称	代 码	处 方 量 (g)	批 量 (kg)
1	黄 芪	YP007	600	300
2	防 风	YP051	200	100
3	炒白朮	YP016	200	100
4	蔗 糖	FL001	400	200
制 成			1000ml	50万ml
备注：该产品需要使用酒精提取。				

备注：羟苯乙酯是一种有机化合物，为白色结晶物，化学式为C₉H₁₀O₃。味

微苦，灼麻。主要用作食品、化妆品、医药的杀菌防腐剂，也用于饲料防腐剂，非危险化学品；苯甲酸钠，也称安息香酸钠，是一种有机物，化学式为 $C_7H_5NaO_2$ ，是一种白色颗粒或晶体粉末，无臭或微带安息香气味，味微甜，有收敛味，主要用作食品防腐剂，也用于制药物、染料等，非危险化学品；山梨酸钾和山梨酸是常用的有机防腐剂，广泛用于食品、化妆品、饲料的防腐。易于被人体吸收代谢，在体内无残留，无毒性。

1、运输

该项目物料和产品采用汽车运输。厂区内部主要采用叉车和人工拖车，将原料从仓库转移至相应车间加工点。车间冷库内设置了多个储罐，用于暂存待加工的提取液。

2、储存

根据原料主要为中药材和少量添加剂。原料采购后用吨袋储存于药材及包装材料综合库，添加剂为桶装储存。

企业使用的酒精属危险化学品，企业在厂区内单独设置了 1 个酒精库，占地面积 $119m^2$ ，单层，设 2 个储存间，采用轻质屋顶泄爆，库区设有围墙，仓库内设置了 1 个 $36m^3$ 卧式储罐，4 个 $2m^3$ 、3 个 $3m^3$ 立式储罐，储罐设有罐池，通过管道和泵直接输送至提取车间使用，仓库内共安装有 3 个可燃气体浓度报警器，防爆级别 Ex II CT6，报警控制器就近安装在车间外墙，但未引至人员值班室，将在下文提出整改建议。库区出入口设有人体静电释放仪、“禁止烟火”安全警示标识，库区还设有 1 根高 8m 的接闪杆用于防雷，库内输送泵选用防爆等级为 Ex II BT4 防爆电机，线路穿管敷设，但部分管道穿管不符合防爆要求，将在下文提出整改建议。

2.7 工艺技术方案

该企业各产品生产工艺流程大体相似，生产工艺流程图如下：

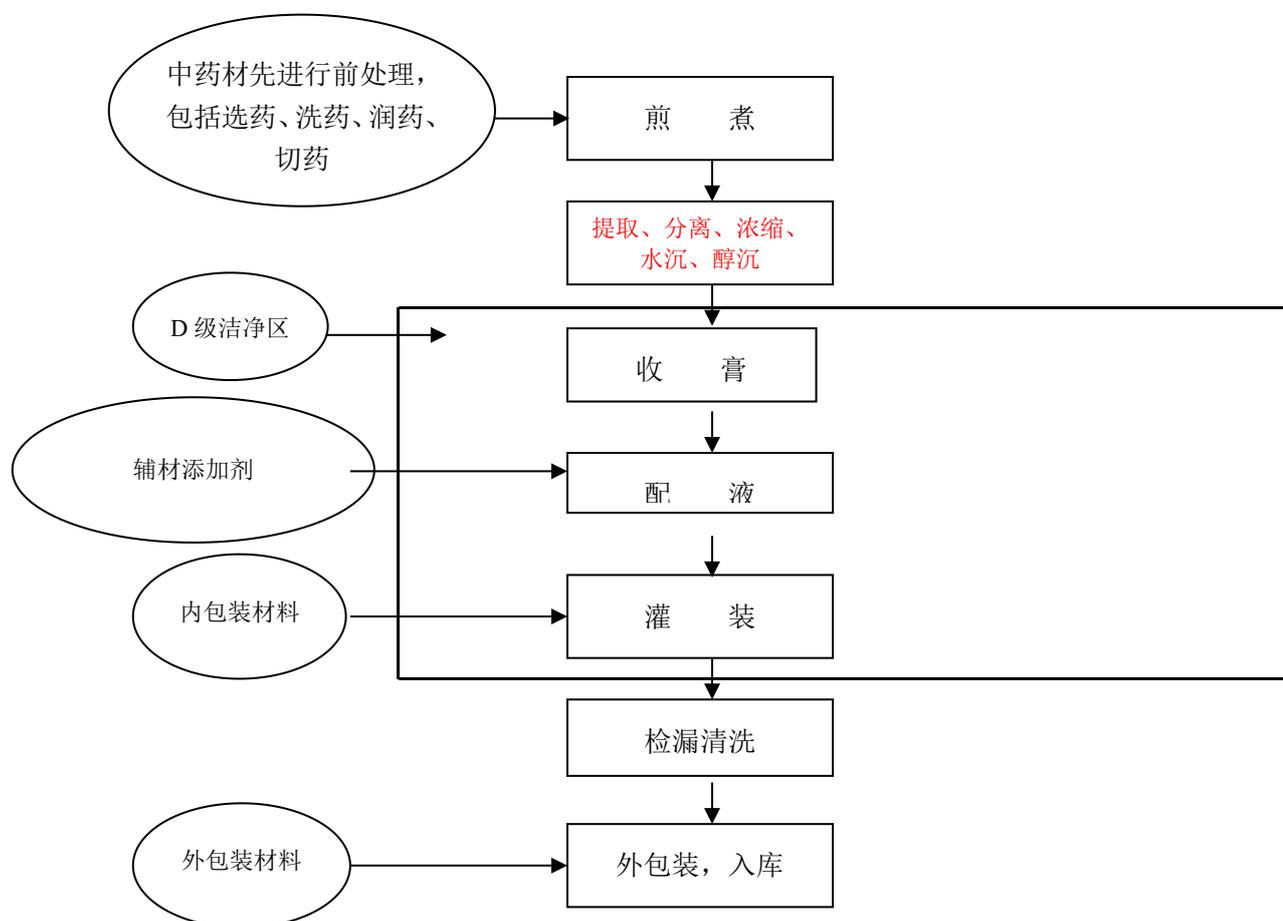


图 1 生产工艺流程图

工艺流程描述：

1、前处理工序主要包括选药、洗药、润药、切药。

①洗药以洗药机清洗为主，有特殊要求的采用人工清洗。洗药的目的在于使附着在药材上的泥、沙等杂质在水流的冲刷、撞击作用下与药材分离。

②润药主要是对干燥坚硬的药材，通过浸润、吸水软化以便于切制。

2、前处理工序结束后进入提取、分离、浓缩、水沉、醇沉工序。

①将称量好的净药材加入新鲜水提取，按工艺要求用蒸馏水在 60-80℃ 下进行煎煮，熬煮时间在 3-5 小时，煎煮，煎煮过后经粗过滤器

后进入提取液贮罐，药渣离心分离后由专人回收利用或晒干用作生物质燃料，离心液进行浓缩得到原料浸膏准备进入下一道工序。

②水沉：此工序是利用药液中有效成分溶于水而杂质不溶于水的特性，达到去除中药水提取液中的杂质保留有效成分的目的。采用纯水进行水沉，水沉过程在常温下进行，静置 24-48h 后，由管道将上清液抽出，通过水溶质中不同物质沸点高低不同的原理进行浓缩，提高溶液浓度，根据不同产品要求，浓缩后的溶液部分需进入下一道工序。

③醇沉：此工序是利用药液中有效成分溶于乙醇而杂质不溶于乙醇的特性，达到去除中药水提取液中的杂质保留有效成分的目的。醇沉时含醇量要求为 65%~70%，根据浓缩液的体积计算需加高浓度乙醇的量，所使用的乙醇必须为质量合格并未使用过的 95%乙醇或是本品种回收合格的乙醇，醇沉所用乙醇的浓度至少为 90%以上，乙醇的使用量与质量应经过复核并无误。醇沉过程在常温下进行，静置 24-48h 后，由管道将上清液抽出，通过水溶质中不同物质沸点高低不同的原理进行减压浓缩，温度控制在 $<100^{\circ}\text{C}$ ，真空度 $<-0.02\text{mpa}$ 。每次进滤液量为浓缩罐低视镜的中线，待罐内浓缩液体积浓缩至约进液量的 1/2 时，补进煎煮滤液，通过浓缩提高溶液浓度，浓缩后的溶液进入下一道工序，浓缩过程中产生的含水乙醇废气经过冷凝回收后用作辅料参与生产（此过程含酒精蒸馏，浓缩温度控制）。

3、水沉、醇沉工序后收膏、药液配置工序

①收膏：浓缩结束计量后，用泵将浓缩液直接输送到配料间的第一个配料罐内用于配制，如不在规定时间内用于配制则将浓缩液输送置冷库的贮罐内或洁净区收膏间，将浓缩液装入洁净的容器内并盖紧盖子密

闭，称量、计重、标记时间批次。

②药液配置：将浓缩液通过泵送入配液罐，根据不同产品配方添加水、辅料和防腐剂等，蒸汽升温搅拌，冷却后灌装。

2.8 总平面布置

1、建构筑物

表 2.8-1 主要建构筑物一览表

序号	名称	火灾类别	耐火等级	占地面积 m ²	建筑面积	层数	结构	高度 m
1.	生产厂房	丙	二级	10841.06	12398.34	1-3	框架	层高 5
2.	药材及包装材料综合仓库	丙	二级	1953.48	3906.96	2	框架	9
3.	成品仓库	丙	二级	2224.4	4448.8	2	框架	9
4.	酒精库	甲	二级	119	119	1	框架+金属屋面	3
5.	固废、危废仓库	丙	二级	102.3	102.3	1	砖混	2.5
6.	五金仓库	丁	二级	188.79	188.79	1	框架+金属屋面	5
7.	废品库	丙	二级	203.49	203.49	1	砖混+金属屋面	2.5
8.	配电间	丙	二级	99.28	99.28	1	砖混	2.5
9.	污水处理站	-	二级	390.94	390.94	-	砼	-
10.	锅炉房	丁	二级	296.98	296.98	1	框架	
11.	办公楼	民建	二级	614.46	1843.38	3	框架	10
12.	生活楼	民建	二级	837	2277	4	框架	12
13.	门卫一	民建	二级	44	44	1	砖混	2.8
14.	门卫二	民建	二级	46.74	46.74	1	砖混	2.8

说明：生产厂房为一个防火分区，车间涉及酒精（甲类物质）提取工段（含提取罐房），建筑面积约 400m²，占总车间建筑面积比例 3.2%，小于 5%，采用了防火墙和防火门与其他部位分隔，故车间火灾危险性按较低物质的考虑，定为丙类。

表 2.8-2 建构筑物防火分区设置情况一览表

建筑物名称	火险性质	占地面积 m ²	最大分区面积 m ²	疏散出口数量/个	备注
生产厂房（局部 2-3 层）	丙类	10841.06	10841.06	14	
药材及包装材料综合仓库	丙类	1953.48	976.74	每层 3	
成品仓库	丙类	2224.4	1112.2	每层 3	
酒精库	甲类	119	119	1	
固废、危废仓库	丙类	102.3	102.3	1	
五金仓库	丁类	188.79	188.79	2	

废品库	丙类	203.49	203.49	3	
锅炉房	丁类	296.98	296.98	3	
配电房	丙类	99.28	99.28	2	

2、厂区平面布置

企业厂区呈矩形布置，四周设有 2m 高围墙，沿北面和东面分别设有 1 个人流出入口和 1 个物流出入口，厂区北侧为办公生活区，设有办公楼和生活楼，办公楼南侧为生产车间，该车间原为 3 栋独立的生产车间，因生产需要，企业私下在各车间搭设钢棚，构成联合车间。生产车间东侧为成品仓库，南侧为药材及包装材料综合库，污水处理站、配电间位于成品仓库北侧，锅炉房和酒精库位于厂区最南部，厂内部分区域留有预留空地。厂内道路沿各建筑四周布置，道路宽 6-10m。总图布局详见附件。

企业建构筑物的防火间距一览表 2.8-3。

表 2.8-3 厂内建构筑物防火间距一览表

序号	建构筑物名称	方位	相邻建构筑物	实际距离	标准距离	依据
1	生产厂房 (丙类)	东	五金仓库(丁类)	15.8	10	GB50016 第 3.4.1 款
		东	成品仓库(丙类)	15.8	10	GB50016 第 3.4.1 款
		南	药材及包装材料综合库 (丙类)	10.3	10	GB50016 第 3.4.1 款
		西	厂区围墙	10	5	GB50016 第 3.4.12 款
		北	办公楼(民建)	14	10	GB50016 第 3.4.1 款
2	药材及包装材料综合库 (丙类)	东	厂内预留空地	-	-	-
		南	固废、危废仓库(丙类)	37	10	GB50016 第 3.4.1 款
		南	酒精库(甲类)	60	15	GB50016 第 3.5.1 款
		西	废品库(丙)	12	10	GB50016 第 3.4.1 款
		北	生产厂房(丙类)	10.3	10	GB50016 第 3.4.1 款
3	锅炉房(含生物质库棚)	东	固废、危废仓库(丙类)	15	10	GB50016 第 3.4.1 款
		南	厂区围墙	7	5	GB50016 第 3.4.12 款
		西	厂区围墙	7	5	GB50016 第 3.4.12 款
		北	药材及包装材料综合库 (丙类)	40	10	GB50016 第 3.4.1 款

		西北	废品库（丙）	17	10	GB50016 第 3.4.1 款
4	酒精库（甲类）	东	厂内预留空地	-	-	-
		南	厂区围墙	10.3	5	GB50016 第 3.4.12 款
		西	固废、危废仓库（丙类）	26.7	15	GB50016 第 3.4.1 款
		西	锅炉房（明火点）	60	30	GB50016 第 3.5.1 款
		北	药材及包装材料综合库（丙类）	60	15	GB50016 第 3.4.1 款
		北	主要道路	20	10	GB50016 第 3.5.1 款
5	成品仓库（丙类）	东	厂区围墙	5	5	GB50016 第 3.4.12 款
		南	预留空地	-	-	-
		西	生产车间（丙类）	15.8	10	GB50016 第 3.4.1 款
		北	五金仓库（丁类）	10	10	GB50016 第 3.4.1 款

备注：企业厂区内现有建筑早期按《建筑设计防火规范》GB50016 设计，故本表根据此规范进行检查。

3、道路及场地

本项目厂区道路满足厂区生产运输和保证场地内消防车道通畅的需求，道路宽 6-10m，沿建筑四周布置，满足消防车行驶要求。

4、车间内布局

该生产厂房按工段布局，车间中部设有一条宽 3m 的长直疏散通道，通道右侧由北至南依次为口服液体工段、口服液体包装、口服固体工段、口服固体包装、提取生产工段、提取罐房。通道左侧主要为糖库房、包装材料、药材中间库房、冷库和药材前处理工段。生产厂房沿四周共设置 13 个疏散出口，最大疏散距离小于 80m。

2.9 公用工程系统

2.9.1 供配电

1、供电电源

本项目供电电源来自厂外 10KV 高压配电线引来一回路线，经配电间旁边一台架空 500kVA 变压器降压至 220/380V 在引入污水处理站旁的配

电间,采用放射性方式向厂内各建筑配电。

本项目生产用电为三级负荷,消防系统(应急照明、应急疏散指示)、可燃气体检测报警系统、事故风机为二级负荷,合计约 75kw,应急照明由设备自带的蓄电池提供应急照明,火灾报警系统、可燃气体报警系统用电属一级负荷(合计 0.28kw),企业未配置相关应急电源,将在下文提出整改建议。

2、用电负荷计算

经负荷计算,项目设备总装机功率为 458KW,需用系数取 0.8,变压器总容量 5000KVA,负荷率 71.8%,能够满足生产负荷要求。用电负荷计算表如下:

表 2.9-1 本工程用电负荷计算表

序号	名称	设备容量(kW)	需用系数 KC	功率因数 COS Φ	计算系数 tg Φ	计算负荷			备注
		安装容量(kW)				P (kW)	Q (kvar)	S (kVA)	
1.	生产设备	356	0.8	0.8	0.75	285	214	356	
2.	污水处理	45	0.8	0.8	0.75	36	27	45	
3.	办公照明	25	0.8	0.8	0.75	20	15	25	
4.	其他	32	0.8	0.8	0.75	26	19	32	
5.	小计	458	0.80	0.80	0.75	366	275	458	
6.	同期系数,取 kP=0.90, kq=0.93	458	0.72	0.79	0.78	330	256	417	
7.	电容补偿后			0.95	0.33	330	108	347	
8.	折算到 10KV 侧			0.93	0.39	335	129	359	
9.	变压器选用	本项目选用 500KVA 变压器 1 台							负荷率 71.8%

3、动力配电

(1) 电源与配电系统：动力配电系统采用树干式与放射式配电相结合的方式，对动力等负荷较大的设备采用放射式供电。

(2) 电力线路集中桥架敷设，支路线穿镀锌钢管敷设，凡电缆桥架与明敷管线外表面均需做防腐处理，消防负荷线缆均采用阻燃线缆，穿管敷设在可燃体结构内，并采用金属导管和金属槽盒保护。

(3) 接地系统：本工程低压配电系统接地型式采用 TN-S 制。利用建筑基础构成综合接地体，变压器中性点，各类配电设备外露可导电部分，电缆桥架等做可靠接地。沿桥架敷设裸铜线作为接地干线，引至各终端用电设备接地线与电源线同管敷设。

(4) 过电压保护：在配电房电源进线箱内装电涌保护器。

4、照明

(1) 光源及灯具选择：车间照明采用一般照明与局部照明相结合的方式，车间各场所照明选用日光色节能 LED 灯。

(2) 企业各场所照度设计按现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034-2013 执行，标准如下：

一般生产区域 75--100 LX

走道、库房等 50--100 LX

操作间 200--300LX

其余部分按国家照度标准执行

(3) 应急照明装置

企业在生产区域、仓库区域、各出入口、走廊等疏散部位设置了少量的应急疏散指示灯；在变配电所、控制室、疏散走道等重要场所设置应急照明灯。所有应急照明自带蓄电池，连续供电时间不小于 30 分钟。

5、防雷

项目涉及的提取车间、酒精库房已按第二类防雷建构筑物设防，提取车间在屋面做接闪带防直击雷，接闪网格按不大于 10×10 (m) 或 12×8 (m) 布置。防雷防及电气保护接地连成一体，组成接地网，接地电阻不大于 4 欧姆。引下线上与接闪带焊接下与接地扁钢连通，引下线之间的距离不大于 25m。所有防雷及接地构件采用热镀锌防腐；酒精库房高 16m 接闪杆防直击雷，库房位于保护范围内，经检测接闪杆接地电阻不大于 4 欧姆。企业已委托吉林华云气象科技有限公司对上述建筑的防雷设施进行了检测，检测结果合格，有效期至 2024 年 8 月 8 日，详见报告附件。其他建筑未按要求进行定期防雷检测。

2.9.2 给排水

1、给水水源

该厂选址在上饶市横峰县兴安工业园区，项目供水来自园区市政供水管网，供水管径 DN150, 供水压力 0.14MPa。为满足工艺用水要求。

2、用水量

本项目用水主要为生活用水，水量按 $120\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计算，年工作日以 300 天计，本项目员工人数为 580 人，则项目员工生活用水量为 $20880\text{m}^3/\text{a}$ 。

2.9.3 压缩空气

企业生产线设备自带的气动阀需用到压缩空气，在生产车间东南角设置了 1 个空压机房，内设 4 套螺杆式空压机组，配套设置了 4 个空气储罐，通过管道集中供气。1 台空压机型号为 L7.5-8.5PM, 供气流量 $1.1\text{m}^3/\text{min}$, 储气罐 0.6m^3 , 供气压力 0.8MPa; 1 台型号为 LU18-7, 供气流量 $3\text{m}^3/\text{min}$, 储气罐 0.6m^3 , 供气压力 0.8MPa; 2 台型号为 L37PM, 供气流量

6. $4\text{m}^3/\text{min}$, 储气罐 1m^3 供气压力 0.8MPa 。企业满负荷生产, 压缩空气需求量约为 $800\text{m}^3/\text{h}$, 压缩机总供气能力 $1014\text{m}^3/\text{h}$ 。

2.9.4 通风排烟

1、通风

企业车间采用机械通风和自然通风相结合的方式为车间通风排气, 根据实际情况对不同作业区分别采用门窗做自然通风, 或辅以轴流风机做加强通风。车间洁净区采用空调进行室内温度调节。

2、排烟

企业在生产厂房靠近外墙的房间、药材及包装材料仓库、成品仓库采用自然排烟窗排烟, 洁净区房间面积小于 300m^2 , 可不设排烟设施, 生产车间南北朝向有一条长 110m 消防疏散走道, 棚顶架空, 采用自然排烟。

3、事故通风

提取车间设置了 2 个事故风机, 提取罐房 3F 采用镂空窗户进行自然通风, 有利于可燃气体发散。酒精仓库未设置事故风机, 将在下文提出整改建议。

2.9.5 维修

装置在运行过程中, 为防止设备零件的工作性能降低、减少设备损坏、提高设备的利用率、并保证生产稳定和安全运行, 企业对设备的管理采取“维护为主, 检修为辅”的原则。大中修委托设备厂房承担, 小修由电工或专人维修。

2.9.6 消防

1、根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.1.1 条规定: 工厂、堆场和储罐区占地面积 $\leq 100\text{ha}$ ($1\text{ha}=10000\text{m}^2$) 且附近

居住区人数小于或等于 1.5 万人，同一时间内火灾起数应按 1 起确定，该企业所在工业园区，同一时间内火灾起数应按 1 起确定。

2、消防系统采用市政供水，本项目最大消防用水量为生产厂房，火灾危险性为丙类，建筑面积为 12398.34m²，层高 5.0m，体积 $V=61991.7\text{m}^3 > 50000^3$ 。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 表 3.3.2 和 3.5.2，其室外消火栓用水量为 40 L/s，室内消火栓用水量为 20L/s，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 表 3.6.2 火灾延续时间为 3.0h；则消防用水量为： $3.6 \times 60 \times 3=648\text{m}^3$ 。

该企业室外消火栓均依靠市政管网供水，未设消防水池，市政供水流量不能满足消防供水要求，将在下文提出整改要求。企业厂区共设有 12 个消火栓，其中生产车间室内 4 个，成品仓库西侧 3 个、药材及包装材料仓库北侧 5 个。

3、灭火器

本项目在各车间和办公场所、配电间按最大保护距离 25m 配置手提式 4kg 干粉灭火器，每组 2 具，以扑灭初期火源。酒精仓库门口设置了 2 具 5kg 手提式干粉灭火器和 2 立方的消防沙池（含沙桶和铁铲）。

4、火灾/气体报警系统

为减小火灾带来的危害，本项目仅在药材及包装材料库房设置了火灾自动报警系统，火灾报警控制器设置仓库 1F 值班室，但生产车间未设置。

企业在酒精库房设置了 3 个可燃气体泄漏报警器，提取车间共设置了 11 个可燃气体泄漏报警器，部分报警器安装高度距离地面 1m，不符合要求，报警控制器就近在出入口处安装，未引至 24h 人员值班室，将在

下文提出整改建议。

5、消防控制室

企业未设置消防控制室。

6、消防验收情况

该企业于 2008 年 12 月 18 日取得了横峰县公安消防大队出具的建设工程消防验收意见书，编号：横公消验字【2008】25 号，验收结论为基本符合消防规范要求，同意使用。但后期企业对建筑进行了局部改造，建筑面积发生改变，企业应申请重新消防审查和验收。

2.9.7 三废处理

废水：废水主要有生产废水和生活废水。生产废水是蒸煮锅的冲洗废水、药瓶及瓶盖的清洗废水，质检室的化验废水、机修车间少量机修废水、锅炉水膜除尘的冲灰水。主要包括生产口服液废水（约占比 70%），PVC 清洗废水（约占比 23%），生活污水（10 吨/天），强力枇杷露废水（不超过 50L/天），蛇胆废水（不超过 50L/天）药渣废液（不超过 50L/天），生产废水通过厂区内污水处理站（调节+厌氧+好氧+MBR）处理达标后排入园区污水管网，生活废水通过园区化粪池预处理后排入市政管网。

废气：生产车间废气主要为挥发的酒精和中药材煮提产物，不做特别处理，采用无组织的方式排放。锅炉房生物质燃烧废气采用水膜除尘后通过烟囱高空排放。

固废：企业生产固废主要为中药材药渣，少量废弃包装材料、药剂瓶、污泥等，药渣收集晾晒后通过锅炉焚烧处理，废弃包装材料、药剂瓶、污泥等委外综合处置。

2.10 爆炸危险区域划分

本项目提取车间和酒精库房涉及易挥发、易燃有机液体酒精，密闭场所内与空气易形成爆炸性气体环境，防爆等级要求不低于 Exd II AT2，根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014，相关爆炸危险区域划分如下：

表 2.10-1 爆炸危险区域划分

场所或装置	区域	类别	危险介质	防爆等级最低要求
酒精库、提取车间（含提取罐房）	酒精储罐内部液面上空存在空气的部分划为 1 区。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、沟划为 1 区。	甲类	酒精（乙醇）	Ex d II AT2
	以释放源为中心，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 的范围内划为 2 区。			

企业在涉及酒精储存使用的场所设置了人体静电消除器、采用了防爆等级为 Ex II BT4、Ex II CT6 的电气设备。

2.11 安全管理

2.11.1 安全生产管理机构和人员

江西盛翔制药有限公司是按照现代企业制度建立的企业，公司日常经营管理实行总经理（万里海）负责制，各部门负责人具体负责本部门职责范围内的事务。公司设立了质量部、生产部、营销部、财务部、行政部、工程部等职能部门。公司现有员工 128 人，其中技术人员 25 人。

根据《安全生产法》、《江西省安全生产条例》等的法律规定和要求，公司成立了安全生产领导小组，并配备了专职安全管理人员，主要负责人、安全管理人员和特种作业人员、特种设备作业人员均进行了相应资格培训并持证上岗，详情见下表 2.11-1

表 2.11-1 人员培训取证情况一览表

序号	姓名	资格类型	有效期	证书编号	发证单位
1	万里海	工贸企业 主要负责人	2024.05.06-2027.05.05	360621196308050033	上饶市安泰安全生产 培训中心
2	陈艳萍	安全管理 人员	2024.05.06-2027.05.05	362325197507230024	上饶市安泰安全生 产培训中心
3	陈德忠	安全管理 人员	2024.05.06-2027.05.05	362325196606120037	上饶市安泰安全生 产培训中心
4	陆桂青	低压电工 作业	2020.10.14-2026.10.13	T362325196803150032	上饶市应急管理局
5	李永明	锅炉工	2021.08-2025.08	362325197609231618	上饶市市场监督管 理局
6	黎明才	锅炉工	2020.05-2024.04	362325196603020014	上饶市市场监督管 理局
7	万知兵	压力容器 操作	2020.11-2024.11	362330198011046296	上饶市市场监督管 理局
8	陈桂英	压力容器 操作	2020.11-2024.11	362325197610190024	上饶市市场监督管 理局

备注：锅炉工、压力容器操作工证书过期，目前正在换证中，将提出建议，要求企业提前安排人员进行定期复审。

2.11.2 安全生产责任制

该公司已制定的安全生产责任制包括部门和岗位两个层次，约定了各部门负责人和各岗位人员的安全职责。具体如下：

各部门安全生产责任制包括：公司安全生产委员会、质量部、生产部、营销部、财务部、行政部、工程部等部门的安全责任制。

各岗位安全生产责任制包括：总经理、生产负责人、安全管理员、各部门经理、车间主管、班长、各岗位工人的安全生产责任制。

安全生产责任制度详见附件。

2.11.3 安全管理制度及操作规程

该公司制定了一系列安全管理制度，主要有：安全生产责任制度、安全生产责任制考核制度、领导干部带班制度、安全生产费用提取和使用管理制度、安全培训教育制度、特种作业人员管理制度、建设项目安

全设施“三同时”管理制度、设备设施检维修管理制度、设备、设施维护保养管理制度、危险化学品安全管理制度、动火作业管理制度、进入受限空间管理制度、高处作业管理制度、临时用电作业管理制度、安全检查与隐患排查治理制度、承包商管理制度、供应商管理制度、安全检查与隐患排查治理制度、职业卫生管理制度、消防安全管理制度、应急救援管理制度、劳保用品管理制度、锅炉房安全管理制度等。安全操作规程具体包括各产品生产工艺规程、生产线各设备安全操作规程、配电房安全操作规程、空压机安全操作规程、臭氧发生器安全操作规程、锅炉安全操作规程、空调机组安全操作规程、起重机安全操作规程、污水处理安全操作规程等，详见报告附件-安全管理制度、操作规程目录清单。

2.11.4 应急管理

1、应急预案

该企业根据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2020 的要求编制了生产安全事故应急预案，公司成立了应急救援小组，明确各小组的应急职责和工作内容。预案涵盖了厂区主要的危险有害因素辨识及等级划分，制定了火灾、爆炸事故专项预案，特种设备专项预案，以及火灾事故、触电事故、机械伤害事故、酒精泄漏事故、高处坠落事故、受限空间作业事故现场处置方案。预案具备一定的可操作性，企业应将预案送至当地应急部门备案。

2、应急演练

企业按照应急预案的响应程序和现场处置程序进行了火灾事故应急演练现场处置方案演练，演练方案和演练记录详见报告附件。

3、应急救援物资配备

企业针对项目存在的主要危险有害因素配备了相应的应急救援物资，物资配备清单详见下表。

表 2.11-2 应急救援物资清单一览表

序号	装备名称	型号及额定参数	数量	存放位置	维护管理人及电话
1	消火栓箱	DN45, 含水带、水枪	12 个	室内外	程小军 13870320897
2	安全绳	防火 50m	2 根	五金仓库	
3	安全带	5 点双挂式	2 根	办公楼储物间	
4	反光衣		6 件	办公楼储物间	
5	防毒面具	直接式 双滤盒	6 个	办公楼储物间	
6	安全帽	全戴	10 顶	办公楼储物间	
7	便携式可燃/有毒气体报警器	防爆 EXCT6, 多功能	2 个	工程部办公室	
8	灭火器	MFZ/ABC4 型	150 具	各车间、仓库	
9	对讲机	便携式	6 个	办公楼储物间	
10	手电筒	蓄电池式	4 个	办公楼储物间	
11	灭火毯	1.5mx1.5m	8 块	提取车间、酒精库	
12	消防沙箱	2m ³	1 个	酒精库外	
13	消防铲	铁铲	2 把	酒精库外	
14	沙桶		2 个	酒精库外	
15	急救药箱	云南白药	10 只	行政办公室	
		纱布	10 卷		
		创口贴	30 盒		
		烫伤药	5 只		

3 建设项目内在危险、有害因素分析

危险是指可能造成人员伤亡、职业病、财产损失、作业环境破坏的根源或状态。危害是指特定危险事件发生的可能性与后果的结合。危害因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，强调突发性和瞬间作用。从该项目产生的各类及形式看，主要有火灾、爆炸、中毒、窒息、触电事故等。

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，强调在一定范围内的积累作用。主要有生产性粉尘、毒物、噪声与振动、辐射、高温等。

能量，有害物质的存在是危险，有害因素的产生根源，系统具有的能量越大，存在的有害物质的数量越多，系统的潜在危险性和危害性也越大。能量，有害物质的失控是危险，有害因素产生的条件，失控主要体现在设备故障，人为失误，管理缺陷，环境因素四个方面。

通过对该企业有关资料的分析，可以确定本企业的主要危险，有害因素的种类，分布及可能产生的方式和途径。

3.1 危险、有害因素产生的原因

1) 建设项目危险、有害因素的辨识依据

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。危险、有害因素分析是安全评价的重要环节，也是安全评价的基础。

对该项目的危险、有害因素进行辨识，依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T 13861-2022 和《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 的同时，通过对该项目的厂址选择及总体规划、总平面布置

及建构筑物、物质、生产工艺及设备、公用工程和辅助设施等方面进行分析而得出。

2) 危险、有害因素产生的原因

能量与有害物质的存在是产生危险危害因素的根源，也是最基本的危险危害因素。一般的说，系统具有的能量越大，存放的危害物质数量越多，储存的能量越大，系统的潜在危险危害性也越大。由于任何生产过程都不可避免地要使用到物质与能量。因此，采用有效的手段和措施进行控制物质与能量，消除或降低危险、有害程度，是预防事故的关键。

危险危害产生的根本原因就是失控，包括设备、工艺指标、人的作业行为等的失控。一旦失控，就会发生能量与有害物质的意外释放，从而造成人员伤亡和财产损失。

失控主要体现在设备故障（缺陷）、人员失误、管理缺陷和环境的不良影响等几个方面，并且相互影响。分析如下：

(1) 设备故障（缺陷）

设备故障（缺陷）主要表现在设备、元件在运行过程中由于性能低下或不符合工艺要求而不能实现预期的功能。如电气绝缘损坏、保护装置失效等可能造成人员触电等。

设备故障的发生具有随机性、渐进性、规律性，可以通过定期检查，维护保养等措施来加以防范。

(2) 人员失误

人员失误是由于人的不安全行为造成的，可能产生严重后果，如在检修设备时误启动设备可能造成人员伤亡。

我国《企业职工伤亡事故分类标准》（GB 6441-1986）中将人的不

安全行为分为操作失误、造成安全装置失效、使用不安全设备、冒险进入危险场所、处理危险物质不恰当、不安全装束、攀坐不安全位置、有分散注意力行为等共 13 类。

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

(3) 管理缺陷

管理缺陷主要体现在安全管理机构不健全，安全管理规章制度不健全或执行不力、安全教育不到位等方面。管理缺陷可能造成设备故障（缺陷）不能及时发现处理，设备长期得不到维护、检修或检修质量不能保证，从而引发事故；也可因管理松懈而人员失误增多等。管理缺陷通常表现为违章指挥、违章作业、违反劳动纪律以及物的不安全状态。

(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

3.2 物质固有的危险性分析

3.2.1 涉及的危险物料种类

根据《危险化学品名录（2022 年调整版）》的辨识，其中属于危险化学品有酒精（乙醇）、臭氧（臭氧发生器产生），其物质危险特性见下表 3.2-1。

表 3.2-1 乙醇的危险特性及安全资料

标识	中文名：乙醇；酒精	英文名：ethyl alcohol； ethanol	
	分子式：C ₂ H ₆ O	分子量：46.07	UN 编号：1170
	危规号：32061	RTECS 号：KQ6300000	CAS 编号：64-17-5
理化性质	性状：无色液体，有酒香。		爆炸性气体分类：II AT2
	熔点(°C)：-114.1	相对密度(水=1)：0.79	
	沸点(°C)：78.3	相对密度(空气=1)：1.59	
	饱和蒸气压(kPa)：5.33(19°C)	辛醇/水分配系数的对数值：0.32	
	临界温度(°C)：243.1	燃烧热(kJ/mol)：1365.5	
	临界压力(MPa)：6.38	折射率：1.366	
	最小点火能(mJ)：无资料	溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	
燃烧爆炸性	燃烧性：易燃	稳定性：稳定	
	闪点(°C)：9(100%)；11.5(95%)；14(90%)；19(80%)；22.75(60%)；26.3(40%；)		
	引燃温度(°C)：363	聚合危害：不聚合	
	爆炸上限(V%)：3.3	避免接触的条件：	
	爆炸下限(V%)：19.0	禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。	
	最大爆炸压力(MPa)：0.735	燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
毒性及健康危害	接触限值：中国：未制定标准 美国：T _{VL} -T _{WA} 1880mg/m ³		
	急性毒性：LD ₅₀ 7060mg/kg(兔经口) 7430mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ 37620 mg/m ³ , 10h(大鼠吸入)		
	刺激性：家兔经眼：500mg, 重度刺激。家兔经皮开放性刺激性试验：15mg/24h, 轻度刺激。亚急性和慢性毒性：大鼠经口 10.2g/(kg·d), 12周, 体重下降, 脂肪肝。致突变性：微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌阴性。显性致死试验：小鼠经口 1-1.5 g/(kg·d), 2周, 阳性。生殖毒性：小鼠腹腔最低中毒剂量(TD _{L0})：7.5 g/kg(孕9d), 致畸阳性。致癌性：小鼠经口最低中毒剂量(TD _{L0})：340mg/kg(57周, 间断), 致癌阳性。属微毒类。		
	侵入途径：吸入、食入		
健康危害：本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段，患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。			
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。		
防护	检测方法：无资料。工程控制：生产过程密封，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。眼睛防护：一般不需要特殊防护。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其他：工作现场严禁吸烟。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		

储运	<p>储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射，保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超 3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。</p>
----	---

臭氧：化学式为 O_3 ，又称三氧、超氧，因其类似鱼腥味的臭味而得名，在常温下可以自行还原为氧气。比重比氧大，微溶于水，易分解。臭氧由氧分子携带一个氧原子，因此它只是一种暂存状态，携带的氧原子除氧化用掉外，剩余的又组合为氧气进入稳定状态，所以臭氧没有二次污染，在常温常态常压的空气中分解，半衰期约为 15~30 min。臭氧的嗅阈值为 0.02 mL/m³，如果浓度达到 0.1 mL/m³ 时，就会刺激粘膜，浓度达到 2 mL/m³ 时会引起中枢神经障碍。臭氧具有极强的氧化性和杀菌性能。

3.2.2 涉及主要危险化学品辨识

1. 根据《危险化学品名录（2022 年调整版）》的辨识，该企业不涉及剧毒品；
2. 根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号），该企业不涉及高毒物品；
3. 《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号）进行辨识：该企业不涉及监控化学品；
4. 根据《易制毒化学品管理条例（2018 版）》（国务院令第 703 号修改），该企业不涉及易制毒化学品；
5. 根据《重点监管的危险化学品目录（2013 完整版）》：该企业不涉及重点监管的危险化学品。
6. 根据《易制爆危险化学品目录（2017 年版）》，该企业不涉及易制爆危险化学品。

7. 根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部 2020 年第 3 号公告，该企业使用的乙醇属特别管控危险化学品。

3.2.3 重点监管的危险化工工艺辨识

根据《重点监管的危险化工工艺目录（2013 完整版）》，该企业不涉及危险化工工艺。

3.3 生产过程危险性分析

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

1、人的因素

1) 心理、生理性危险和有害因素

该企业现有劳动职工128人，存在年龄、体质、受教育程度、操作熟练程度、心理承受能力、对事物的反应速度、休息好坏等差异。在生产过程中，存在过度疲劳、健康异常、心理异常(如情绪异常、冒险心里、过度紧张等)、辨识功能缺陷、操作失误或有职业禁忌症，反应迟钝等，从而不能及时判断处理故障发生事故或引发事故。

2) 行为性危险、有害因素

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

2、物的因素

1) 物理性危险和有害因素

(1) 设备、设施缺陷

该企业生产中存在筛分机、粉碎机、灌装机、切片机等设备、设施，如因设备基础、本体强度不够、安装质量低、密封不良、运动件外露等可能引发各类机械伤害事故。

(2) 电危害

该企业生产使用的电气设备、设施，可能发生带电部位裸露、漏电、雷电、静电、电火花等电危害。

(3) 噪声和振动危害

该企业主要存在的各类电动机及机泵等运行时产生的机械性噪声和振动、空气动力性噪声和振动等。

(4) 运动物危害

该企业生产涉及的传送轮、包装机等，在工作时可能发生机械伤人，另外，高处未固定好的物体或检修工具、器落下、飞出等，起重物摔落等。厂内机动车辆，可能因各种原因发生撞击设备或人员等。

(5) 明火

包括检修动火，违章吸烟，电气火花及汽车排气管尾气带火等。

(6) 作业环境不良

该企业生产作业环境不良主要包括有毒气体环境、高温高湿环境、气压过高过低、采光照明不良、作业平台缺陷及自然灾害等。

(7) 信号缺陷

信号缺陷主要是设备开停和运行时信号不清或缺失。

(8) 标志缺陷

标志缺陷主要可能在于未设置警示标志或标志不规范，管道标色不

符合规定等。

2) 化学性危险、有害因素

该企业生产过程使用的乙醇、臭氧具有一定的刺激性，高浓度的此类化学物质易对人体呼吸道造成损伤。

3、环境因素

车间室内作业场所不良：如室内地面滑、作业场所狭窄、室内地面不平、采光照明不良、作业场所空气不良；室外作业场所环境不良：如作业场地狭窄、门和围栏缺陷、作业场地湿度、温度和气压不适等，人员长期在如此环境中作业，容易引起慢性职业病，作业过程容易造成滑到、摔伤及其他机械伤害事故的发生。

4、管理因素

因管理因素发生的危险和有害因素主要表现在各项管理及规章制度不完善、不健全，或各项规章、制度未贯彻落实等因素引起的。主要表现在如下方面：公司的职业安全卫生组织机构和职业安全卫生管理规章不健全、不完善，职业安全卫生责任制未落实，操作规程不规范、事故应急预案及响应缺陷、培训制度不完善、职业健康管理制度的不完善等。

3.3.1 企业生产过程中的危险、有害因素分析

按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986的规定，对本项目在日生产过程中存在如下危险因素。

一、火灾、其他爆炸

(1) 生产中使用高、低压电气设备、设施。包括变配电间、电缆、电线、用电设备等，这些可能因负荷过载、绝缘老化短路、违章操作，雷击、异物侵入等引起火灾。

(2) 生产中存在可燃的包装材料和纸箱、干燥的药材等物质，与着火源接触可引发火灾，使用和储存过程中若乙醇不慎从管道或容器中大量泄漏，易在密闭空间中挥发形成爆炸性气体环境，此时遇明火、高温、静电火花极易发生火灾爆炸事故，因此，在使用酒精过程中需做好防火、防静电、防爆措施，储存场所应保持良好通风，并安装可燃气体泄漏报警装置。

(3) 醇提浓缩过程中若蒸汽温度控制不当，导致罐内超温，乙醇蒸汽与空气接触达到爆炸极限易发生火灾爆炸事故。

(4) 在酒精回收过程中，由于酒精的易挥发性和流动性，容易产生静电。如果设备没有良好的接地措施，静电积累到一定程度可能产生静电火花，从而点燃酒精蒸气引发火灾或爆炸。如果蒸馏温度过高，冷凝器来不及冷却，或者冷凝器故障、冷却水断流，会导致釜内压力升高，乙醇蒸汽泄漏或者大量泄放至尾气管，有潜在火灾爆炸风险。

二、容器/锅炉爆炸

压力容器涉及空气储气罐，带有一定的压力，如果因设备本身缺陷、选材不良、设计不合理，或因安全泄放装置失灵、压力表失准、未定期检验、超压报警装置失灵、管道堵塞、腐蚀等事故而处理不当，空压机运行压力超过最高许可压力容易引起容器爆炸。

蒸汽锅炉也属于承压容器，该企业使用生物质作为燃料，锅炉液位若过低，易发生缺水干烧，此时若未停炉降温而直接对锅炉加水，易发生炉膛爆炸事故。此外，锅炉如未按要求定期检验，使用水质长期不达标，压力表、液位计、安全阀等附件未定期维护，会对锅炉正常使用产生影响，导致锅炉爆炸事故的发生。

三、机械伤害

机械伤害主要指机械设备运动（静止）部件、工具、加工件直接与人体接触引起的伤害。

生产中筛分机、粉碎机、包装机等转动机械的外露传动部分、往复运动部分和挤出部分都有可能对人体造成机械伤害。该公司在生产过程中要使用大量机械设备，因此，在生产、组装、使用等工艺过程中都存在着较大的机械伤害危险性。发生机械伤害的原因很多，但违规操作机械设备和工人缺乏自我保护意识是主要原因。

项目可能造成机械伤害的原因有：

设备外形设计存在尖锐的角和棱，各操作部位布局不佳，不利于安全作业。设备飞轮、连杆、转轴、齿轮等运动部位缺少防护罩（套），危险区域缺少防护网、防护栏，或这些防护设施被拆除后未复位，大型设备没有声光警报装置。设备带病运行，处于不可靠状态。

设备危险部位、区域的安全标志缺失或不齐全。

生产过程中操作人员随意进入危险区，进行临时调整物件或临时清理等操作，加工下行时不能及时抽出，造成手或身体挤压。

多人操作未使用多人操作按钮，人员协调配合不当，造成伤害。

进入设备或检修时，没有电气联锁或不使用安全栓，人员联保、配合不当，误操作，误启动。

个人防护不当，如穿戴不整齐、不规范，造成割伤、划伤；肢体随衣袖、裤脚、鞋带等绊卷或夹入到运动装置中；未使用安全防护装置或安全用具，手进入危险区域等。

设备运转时，自行擦洗、清理、维修运转部件。

四、物体打击

可能造成物体打击的原因有：

①工件装卡不牢固或安装误差过大，设备零部件因长期振动而松动、脱落，可能发生零件、物料崩出造成物体打击。

②设计不匹配，使用不当，导致加工时物件损坏、崩裂、破碎飞出。

③设备运转时主轴的轴承碎裂坠落，或轴断裂引起电机皮带轮、飞轮、离合器或其他运动件的脱落和飞出。

④成品、原料等物品在搬运、堆垛过程由于码放不齐、重心不稳或者防护不当，易发生物件失落、飞落、坠落等情况，导致物体打击事故。

⑤高处作业时，工具、零部件从高处落下。

五、触电

生产过程中使用一定的电气设备，如防护设施缺陷或不严格遵守操作规程，或者开关线路等电气材料本身存在缺陷、绝缘性能下降、设备外壳保护接地失效、作业人员违章作业、个人防护缺陷等，都会发生人员触电事故。电气伤害主要包括触电和电弧灼伤。

1) 触电

人体接触高、低压电源会造成触电伤害，雷击也可能产生类似的后果。本项目建有配电房、供生产、辅助设备、照明等用电，存在一定量用电设备。如果设备开关本体缺陷、设备保护接地失效或操作失误，思想麻痹，个人防护缺陷，或非专业人员违章操作等，易发生人员触电事故。

2) 电弧灼伤

主要表现在违章操作如带负荷送电或停电，绝缘损坏或人为造成短路，引发电弧可能造成电灼伤事故。

六、高处坠落

生产过程中检修维修架高管路、线路时，需进行登高作业，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。根据事故统计资料，厂区中可能发生的高处坠落事故主要来自以下两个方面：

1) 作业人员上下平台等高处操作、维修、巡视时，由于护栏、护梯缺陷或思想麻痹而发生高处坠落事故。

2) 进行高处作业时，采用的安全措施不力或人员疏忽等原因发生高处坠落事故。

七、淹溺

企业涉及污水池、循环水池，人员在巡检或维修过程中不慎坠落，存在淹溺的风险。

八、灼烫

本项目中存在高温介质的设备、管道（如蒸汽管道等）的外表如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，可能造成灼烫事故。

九、起重伤害

起重伤害是指起重设备安装、检修、试验中发生的挤压、坠落，运行时吊具、吊重的物体打击和触电事故。该企业生产涉及提升机，在设备载重过程如因起重设备安全附件失灵或人为拆除，违章作业，钢丝绳老化断裂，指挥信号失误，吊物下站人等或检修时未使用相应的防护用品，可能造成挤压、坠落、砸伤事故。

十、噪声

生产过程装备有多种多台机械电气设备，如空压机、风机、泵、粉碎机等在运行过程中均可产生不同程度的噪声。如果这些噪声设备没有按规定要求布置在单层生产车间内或多层生产车间的底层，没有采取消音和防振措施，噪声值超过规定的限制，人员长期在噪声和振动环境中作业可导致人员听力下降，心理情绪不稳，生理功能不良，影响从业人员健康。同时噪声可致人注意力分散，情绪失常而增加失误的机率，诱发机械事故发生。

噪声类别多以机械噪声为主，伴有部分空气动力噪声。而噪声传播形式又多以面源式无组织状态排放，对环境构成危害。本项目中噪声主要来源于各种泵和运转电机、空气压缩机等。

十一、中毒和窒息

企业涉及使用乙醇、臭氧，若因作业场所通风不良，人员未佩戴防毒口罩而长时间吸入，会出现头晕、恶心等中毒症状。

锅炉房的生物质在不完全燃烧的情况下会产生一氧化碳等有毒气体，若废气处理设施故障，烟气从炉口外溢，也会发生人员中毒窒息事故。

污水处理站易产生硫化氢等有毒气体，贸然进入罐池清淤作业，易发生人员中毒和窒息事故。

十二、其他危险因素

企业的建（构）筑物，如主厂房、办公楼，在雷雨季节均有可能遭受雷击，造成次生灾害而产生火灾、设备损坏、人员触电伤害的后果。

如遇台风、地震等因素，有可能造成建筑物吹落、倒塌，造成人员伤亡等。

生产过程中电、气的非正常切断是引发多种事故的不安全因素。

压力表、温度表等显示仪表不能及时真实地反映实际情况，操作人员易发生误操作而引发事故的发生。

车间存在冷库，用于低温保存提取液和原料，人员若长期在该环境下或长时间接触低温物体，就会使体表的血管发生痉挛，血液流量因此减少，造成组织缺血缺氧，细胞受到损伤，尤其是肢体远端血液循环较差的部位，如手、脚趾，易造成皮下组织坏死。严重时，可导致人员冻僵死亡。

由于管理原因、职工素质不高、身体健康异常、违章作业、违章指挥、违反劳动纪律以及人为失误、野蛮作业等危险、有害因素，有导致各类事故发生的可能。

3.4 管理和行为性危险因素分析

3.4.1 行为性危险因素

由于生产作业人员不安全行为，不安全着装，使用不安全工具或设备；违反劳动纪律，习惯性违章；缺少相关培训，缺乏相关劳动卫生知识和技能；未经应急训练在紧急情况下不能正确处置；从事高危作业的特种作业人员未经专门培训考核合格做到持证上岗；均可能导致工伤事故的发生。

还可能由于作业人员生理，心理状况异常和波动，导致反应或应急能力下降，从而引起伤害的发生。

3.4.2 管理缺陷

可能由于管理体系不健全，规章制度不完善，制度执行不严格，或者安全生产专项经费不落实，存在的隐患未得到及时整改，管理混乱，

存在重大危险源缺少应急预案等，均可能造成事故的发生或者在事故发生后灾害后果扩大化。

3.5 检维修过程的危险性分析

安全检修是企业必不可少的一个工作环节，也是一个很重要的工作环节，同时也是事故最易发生的一个工作环节。

检修时的危险作业主要有高处作业、临时用电、动土作业等。

很多检修作业具有突发性、量大的特点。安全检修管理措施不当或方案存在缺陷，会导致各类事故的发生。

3.5.1 高处检修作业危险性分析

项目有设备机台较高。在检修作业中，若作业位置高于正常工作位置，应采取如下安全措施，否则容易发生人和物的坠落，产生事故。

1) 作业项目负责人安排办理《作业许可证》、《高处作业许可证》，按作业高度分级审批；作业所在的生产部门负责人签署部门意见。

2) 作业项目负责人应检查、落实高处作业用的脚手架（梯子、吊篮）、安全带、绳等用具是否安全，安排作业现场监护人；工作需要时，应设置警戒线。

3.5.2 转动设备检修作业危险性分析

项目涉及的加工中心、贴片机、切割机、抛光机等设备均为转动设备，检修作业前，必须联系工艺人员将系统进行有效隔离，如断电、断气等，办理《作业许可证》，否则误操作电、气源产生误转动，会危及检修作业人员的生命和财产安全；设备（或备件）较大（重）时，安全措施不当，可发生机械伤害。

3.5.3 电路检修作业危险性分析

电气检修作业时可能发生电击危险、电弧危害或因线路短路产生火花造成事故等,使人体遭受电击、电弧引起烧伤、电弧引起爆炸冲击受伤等伤害。此外,电气事故还可能引发火灾、爆炸以及造成装置停电等危险。因此,检修作业前,联系运行人员切断与设备连接的电源,并采取上锁措施,在开关箱上或总闸上挂上醒目的“禁止合闸,有人工作”的标志牌,作业人员必须经过专业培训,持证上岗,避免因误操作或盲目操作导致触电事故发生,同时,企业应为检维修人员配备好常用的触电防护工具,如绝缘靴、绝缘手套,拉闸杆等。

3.5.4 有限空间检修作业危险性分析

有限空间指封闭或者部分封闭,与外界相对隔离,出入口较为狭窄,作业人员不能长时间在内工作,自然通风不良,易造成有毒有害、物质积聚或者氧含量不足的空间(如罐、仓、池、槽车、管道、烟道等各种设备内部)。企业厂区涉及罐体和污水处理池,属于有限空间,人员进入有限空间内进行作业时,可能因通风不良、有毒有害气体积聚或者缺氧等发生中毒和窒息事故。

3.6 重大危险源辨识

重大危险源是指长期地或者临时地生产、搬运、使用或储存危险物品,且危险物品的数量等于或超过临界量的单元(包括场所和设施)。根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)对本项目的重大危险源和重大危险源申报登记的范围进行辨识和评价如下:

1、危险化学品重大危险源辨识和评价的依据和指标

《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中危险化学品重大危险源,根据物质不同的特性,将危险物质分为爆炸性物质、易燃物质、

毒性物质、氧化性物质、有机过氧化物、遇水放出易燃气体的物质等，标准给出了部分物质的名称及其临界量。

辨识依据：

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）中的表 1 和表 2。

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 1 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，按其中较低的临界量确定。

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，即被确定为重大危险源。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以下两种情况：

1) 单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

2) 单元内存在的危险物质为多种时，则按照下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中 q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品实际存放量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险化学品相对应的临界量，t。

2、危险化学品重大危险源辨识与评价过程

本项目涉及的危险化学品酒精（乙醇），属于《危险化学品重大危

险源辨识》(GB18218-2018)规定的辨识范畴的化学品。对企业进行单元划分,生产厂房划为生产单元、酒精库为储存单元,辨识过程如下表:

表3.6-1 各单元危险化学品重大危险源辨识表

单元	名称	临界量(吨)	最大储存量(吨)	q/Q	$\Sigma q/Q$	判定
生产单元	酒精	10(工艺温度高于沸点)	2.37	0.237	0.372	<1
	酒精	500	25.517	0.051		
储存单元	酒精	500	41.87	0.084	0.084	<1
重大危险源辨识结论		该单元 $\Sigma q/Q < 1$, 不构成重大危险源				

备注:酒精仓库储罐容积合计 53m^3 ,提取车间酒精储罐容积合计 32.3m^3 ,蒸馏回收过程酒精容量按 3m^3 计,酒精密度取值 0.79g/ml

3、辨识结果

故该企业生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

4 单元划分和评价方法简介

4.1 评价单元划分的原则

根据相关资料，在工程主要危险有害因素分析的基础上，按生产工艺功能、生产设施设备相对空间位置、危险有害因素类别及事故范围划分评价单元，使评价单元相对独立，具有明显的特征界限。

4.2 评价单元的划分及采用的评价方法

本评价根据企业生产设施进行单元划分，具体评价单元的划分和采用的评价方法表 4.2-1。

表 4.2-1 评价单元划分表

序号	评价单元名称	分单元内容	选用的评价方法
1	总体规划单元	选址与产业规划符合性	定性分析 安全检查法
		周边防火间距	
		厂内防火间距与车间防火分区	
		厂区布置	
2	建构筑物单元	生产车间平面布置	安全检查表
3	工艺及设备单元	生产设备与常规防护	
4	作业场所单元	变配电、空调与制冷、生产线作业、厂内运输	作业条件危险性分析法
5	公用辅助工程设施单元	供配电	安全检查表法 定性分析法

4.3 安全评价方法简介

安全评价方法是对系统的危险性、有害性进行分析、评价的工具。针对该项目的工艺特点、装置的具体情况、物料特性及主要危险有害因素，根据国内外各种评价方法的适用范围，该建设项目安全评价将分别采用不同的评价方法有针对性地进行评价。

4.3.1 作业条件危险性分析法（LEC）

作业条件危险性评价法是一种简单易行的评价操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性半定量评价方法。

作业条件危险性评价法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小，这三种因素是 L：事故发生的可能性；E：人员暴露于危险环境中的频繁程度；C：一旦发生事故可能造成的后果。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D 来评价作业条件危险性的大小。即 $D=L \times E \times C$ 。

1) 事故发生的可能性

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的事故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1。而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表 4.3-1。

表 4.3-1 事故发生的可能性 (L)

分数值	事故发生的可能性	分数值	事故发生的可能性
10	完全可以预料到	0.5	极不可能，可以设想
5	相当可能	0.2	极不可能
3	可能，但不经常	0.1	实际不可能
1	可能性小，完全意外		

2) 人员暴露于危险环境的频繁程度

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10，而非非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值。见表 4.3-2。

表 4.3-2 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度	分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露	2	每月一次暴露
6	每天工作时间暴露	1	每年几次暴露
3	每周一次, 或偶然暴露	0.5	非常罕见的暴露

3) 发生事故可能造成的后果

事故造成人员伤亡和财产损失的范围变化很大, 所以规定分数值为 1—100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1, 造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100, 介于两者之间的情况规定若干中间值。见表 4.3-3。

表 4.3-3 发生事故可能造成的后果 (C)

分数值	发生事故可能造成的后果	分数值	发生事故可能造成的后果
100	大灾难, 多人死亡或重大财产损失	7	严重、重伤或较小的财产损失
40	灾难, 数人死亡或很大财产损失	3	重大, 致残或很小的财产损失
15	非常严重, 一人死亡或一定的财产损失	1	引人注目, 不符合基本的安全卫生要求

4) 险等级划分标准

根据经验, 危险性分值在 20 分以下为低危险性, 这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些, 当危险性分值在 20—70 时, 则需要加以注意; 如果危险性分值在 70—160 之间, 有显著的危险性, 需要采取措施整改; 如果危险性分值在 160—320 之间, 有高度危险性, 必须立即整改; 如果危险性分值大于 320, 极度危险, 应立即停止作业, 彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 4.3-4。

表 4.3-4 危险性等级划分标准

D 值	危险程度	D 值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20-70	一般危险，需要注意
160-320	高度危险，需立即整改	<20	稍有危险，可以接受
70-160	显著危险，需要采取措施		

4.3.2 安全检查表分析法

该方法是按照国家、地方和行业的有关安全方面的法规、标准和规范的要求编制安全检查表，对照设计资料进行系统的、完整地逐条对照和检查，从而查出各评价单元中，那些方面满足了国家标准规范的要求，那些方面不能满足标准和规范的要求，存在着安全隐患。可以针对这些不能满足规范要求的部分，为下一步工作（设计、施工和生产管理）提供需改进和完善的内容。

4.3.3 定性评价

根据经验，对该企业供气、供水、供配电等公辅工程，定性地进行满足性分析和评价。

5 安全生产条件分析

5.1 总体规划单元

5.1.1 周边防火间距检查

公司地址位于上饶市横峰县兴安工业园区，园区地势平坦，交通便捷，电源、水源供应可靠。企业厂区呈矩形布置，北侧为瑞章大道，东侧隔园区道路为江西人民线缆科技集团、西侧隔围墙为江西飞鹤离心机制造有限公司、南侧隔围墙为上饶市旭升橱柜有限公司。厂址周边 400 米范围内无居民生活区、重要公共建筑和人员密集性场所。企业与厂外相邻建筑设施的防火距离检查情况详情见下表 5.1-1。

表 5.1-1 企业周边环境情况

序号	周边对象名称	方位	厂内建构筑物	距离(m)	规范距离	符合性	备注
1	园区道路	东	成品仓库	7	-	符合	相隔围墙
2	上饶市旭升橱柜有限公司丙类厂房	南	酒精库	18	15	符合	相隔围墙
3	园区道路	西	生产厂房	15	-	符合	相隔围墙
4	瑞章大道	北	办公楼	45	-	符合	相隔围墙
备注	依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第3.5.1款。						

评价小结：本项目周边建筑设施的防火间距符合相关规范要求。

5.1.2 厂内防火间距与防火分区检查

经过企业提供资料，对本项目厂区内建构筑物之间防火间距与防火分区面积的列表检查，详见表 5.1-2，表 5.1-3 所示。

表 5.1-2 建构筑物防火间距检查表 (m)

序号	建构筑物名称	方位	相邻建构筑物	实际距离	标准距离	符合性	依据
1	生产厂房 (丙类)	东	五金仓库(丁类)	15.8	10	符合	GB50016 第 3.4.1 款
		东	成品仓库(丙类)	15.8	10	符合	GB50016 第 3.4.1 款
		南	药材及包装材料综合库(丙类)	10.3	10	符合	GB50016 第 3.4.1 款
		西	厂区围墙	10	5	符合	GB50016 第 3.4.12 款

		北	办公楼（民建）	14	10	符合	GB50016 第 3.4.1 款
2	药材及包装材料综合库（丙类）	东	厂内预留空地	-	-	符合	-
		南	固废、危废仓库（丙类）	37	10	符合	GB50016 第 3.4.1 款
		南	酒精库（甲类）	60	15	符合	GB50016 第 3.5.1 款
		西	废品库（丙）	12	10	符合	GB50016 第 3.4.1 款
		北	生产厂房（丙类）	10.3	10	符合	GB50016 第 3.4.1 款
3	锅炉房（含生物质库棚）	东	固废、危废仓库（丙类）	15	10	符合	GB50016 第 3.4.1 款
		南	厂区围墙	7	5	符合	GB50016 第 3.4.12 款
		西	厂区围墙	7	5	符合	GB50016 第 3.4.12 款
		北	药材及包装材料综合库（丙类）	40	10	符合	GB50016 第 3.4.1 款
		西北	废品库（丙）	17	10	符合	GB50016 第 3.4.1 款
4	酒精库（甲类）	东	厂内预留空地	-	-	符合	-
		南	厂区围墙	10.3	5	符合	GB50016 第 3.4.12 款
		西	固废、危废仓库（丙类）	26.7	15	符合	GB50016 第 3.4.1 款
		西	锅炉房（明火点）	60	30	符合	GB50016 第 3.5.1 款
		北	药材及包装材料综合库（丙类）	60	15	符合	GB50016 第 3.4.1 款
		北	主要道路	20	10	符合	GB50016 第 3.5.1 款
5	成品仓库（丙类）	东	厂区围墙	5	5	符合	GB50016 第 3.4.12 款
		南	预留空地	-	-	符合	-
		西	生产车间（丙类）	15.8	10	符合	GB50016 第 3.4.1 款
		北	五金仓库（丁类）	10	10	符合	GB50016 第 3.4.1 款

表 5.1-3 各建构筑物防火分区检查表（m2）

序号	建筑物名称	耐火等级	火险类别	实际情况		规范要求		符合性	备注	
				层数	建筑面积（m ² ）		层数			建筑面积（m ² ）
					总建筑面积	最大分区面积				最大分区面积
1	生产厂房	二级	丙类	1-3层	10841.06	10841.06	不限	8000	符合	GB50016 第 3.3.1 款
2	锅炉房	二级	丙类	1层	296.98	296.98	不限	不限	符合	GB50016 第 3.3.1 款

表 5.1-4 仓库防火分区检查表 (m2)

序号	建筑物名称	耐火等级	火灾类别	实际情况			规范要求		符合性	备注
				层数	建筑面积 (m2)		层数	面积 (m2)		
					最大占地面积	最大防火分区面积		最大占地面积与最大分区面积		
1	成品仓库	二级	丙类	2层	2224.4	1112.2	不限	4800; 1200	符合	GB50016第3.3.2款
2	药材及包装材料综合库	二级	丙类	2层	1953.48	976.74	不限	4800; 1200	符合	GB50016第3.3.2款
3	酒精库	二级	甲类	1层	119	119	单层	750; 250	符合	GB50016第3.3.2款
4	固废、危废仓库	二级	丙类	1层	102.3	102.3	不限	6000; 1500	符合	GB50016第3.3.2款
5	五金仓库	二级	丁类	1层	188.79	188.79	不限	不限; 3000	符合	GB50016第3.3.2款
6	废品库	二级	丙类	1层	203.49	203.49	不限	6000; 1500	符合	GB50016第3.3.2款

评价小结：该企业建筑生产车间的最大防火分区面积超出规范允许的8000m²，不符合要求，其他建筑的耐火等级、防火分区面积符合要求。

5.1.3 项目厂址评价

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、《医药工业总图运输设计规范》GB51047-2014等规范，编制了安全检查表对本项目的选址、周边环境进行评价，具体评价过程见下表：

表 5.1-5 项目厂址及周边环境安全检查表

序号	检查内容	法律、法规、标准依据	检查结果	符合性
1	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 中 3.0.1	1. 该公司位于横峰县兴安工业园区，符合政府工业布局和规划。 2. 企业经过了相关部门审批 3. 项目所在园区有可靠的水源和电源。 4. 该项目所在园区远离城镇居住区。 5. 厂址工程地质条件良好	符合
2	厂址选择应由有关职能部门和有关专业协同对建厂条件进行调查，并全面论证和评价厂址对当地经济、社会和环境的影响，同时应满足防灾、安全、环境保护及卫生防护的要求。	《工业企业设计卫生标准》GBZ 1-2010 中 5.1.3		符合
3	厂址应有充足、可靠的水源和电源，且应满足企业发展需要。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 中 3.0.6，		符合
4	厂址应位于城镇或居住区的全年最小频率风向的上风侧。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 中 3.0.7，		符合
5	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 中 3.0.8，		符合
6	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》GB 50201 的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 中 3.0.12，	厂址远离江河，不易受洪水、潮水或内涝威胁的地带。	符合
7	厂址应满足近期建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形，并应根据工业企业远期发展的需要，留有适当的发展余地。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 中 3.0.9，	厂区有预留空地。	符合
8	厂址应满足适宜的地形坡度，尽量避开自然地形复杂、自然坡度大的地段，应避免将盆地、积水洼地作为厂址。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 中 3.0.10，	企业厂区地势经平坦，竖向设计方案采用平坡式连贯单坡竖向设计，无积水洼地。	符合
9	事故状态时泄露或散发有毒、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、国家级和省级干道、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重要设施	《医药工业总图运输设计规范》GB51047-2014 第 3.0.11 款	厂址周边 400m 无居住区、村庄、公共设施和重要设施。	符合
10	厂址不应选择在下列地段或地区：	《医药工业总图	厂址不在上述地段	符合

	1 地震断层和地震设防烈度高于 9 度的地震区； 2 有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等工程地质严重不良地段； 3 重要矿床分布地段和采矿陷落(错动)区界限内； 4 爆破危险区范围内； 5 风景区、森林、自然保护区和历史文物古迹保护区和其他需要特别保护的区域； 6 对飞机起降、电台通信、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观测以及军事设施等有影响的地区； 7 重要的供水水源保护区； 8 坝或堤溃决后可能淹没的地区； 9 有严重放射性物质污染影响的地区； 10 全年静风频率超过 60%的地区。	运输设计规范》 GB51047-2014 第 3.0.13 款		
--	---	---------------------------------------	--	--

评价小结：企业厂址经过政府审批规划，工程地质、水文地质良好，自然灾害的影响较小，原料、水、电供应能满足生产要求。

5.1.4 总平面布置及建构筑物评价

依据该公司的总平面布置图等相关资料，依据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）、《医药工业总图运输设计规范》GB51047-2014 等对企业的厂区布置进行符合性评价，列表检查如下：

表 5.1-4 厂区平面布局安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1.	总平面布置应在总体规划的基础上，根据工厂的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工、检修、生产、经营管理、厂容厂貌及厂区发展等要求，结合场地自然条件进行布置，经方案比较后择优确定。	《医药工业总图运输设计规范》 GB51047-2014 第 4.1.1 款	该公司主要建筑按照工艺流程布置厂房，集中布置，生产区、公用区等功能分区明确，通道宽度合理。	符合
2.	总平面布置应符合下列要求： 1 应符合国家有关用地控制指标的规定和所在地城市规划主管部门的有关规定； 2 建(构)筑物在符合生产流程、操作规程、使用功能、防火、安全及卫生等要求下，宜多层布置；	《医药工业总图运输设计规范》 GB51047-2014 第 4.1.2 款	生产车间和仓库根据工艺流程布局，厂区道路宽度满足消防要求	符合

	3 应按功能分区确定通道宽度； 4 厂区、功能分区及建(构)筑物的外形宜规整； 5 行政办公及生活服务设施，宜根据使用功能要求，进行平面和空间组合			
3.	厂区总平面应按功能分区布置，可分为生产区、辅助生产区、仓储区、动力公用设施区、行政办公和生活服务区。辅助生产和动力公用设施也可布置在生产区内；非甲、乙类的仓储设施也可与生产厂房联体布置。	《医药工业总图运输设计规范》 GB51047-2014 第 4.1.4 款	功能分区合理	符合
4.	厂区通道宽度应符合防火、安全、卫生间距的要求；应满足各种管线、管廊、道路、运输设施、竖向设计、绿化等布置要求；应符合施工、安装、检修的要求；同时宜满足建筑高度、造型和厂区空间塑造的需要	《医药工业总图运输设计规范》 GB51047-2014 第 4.1.5 款	厂区通道宽度、布局合理	符合
5.	甲、乙类厂房布置成 U 形、山形时，应符合下列要求： 1 厂房四周应设置环形消防车道； 2 相邻两翼的建筑连接部分不宜布置甲、乙类生产区域； 3 当厂房任一翼为甲、乙类生产区域时，该翼与相邻翼之间的建筑连接部分应设置穿过建筑物的消防通道，通道的净宽不应小于 6m，净高不应小于 4m	《医药工业总图运输设计规范》 GB51047-2014 第 4.1.9 款	提取车间为矩形布置，车间中部设 6m 宽消防通道，净高大于 4m	符合
6.	总平面布置应防止或减少有害气体、烟、雾、粉尘、强烈震动和强噪声对周围环境的污染和危害	《医药工业总图运输设计规范》 GB51047-2014 第 4.1.10 款	布局紧凑，能减少环境污染和危害	符合
7.	可能散发可燃气体的设施，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；在山区或丘陵地区时，不应布置在窝风地段。	《医药工业总图运输设计规范》 GB51047-2014 第 4.2.3 款	锅炉房位于提取车间的下风侧	符合
8.	可燃液体罐区的布置，除应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定外，还应符合下列要求： 1 宜相应集中布置在厂区边缘，且地势较低而不窝风的安全地段； 2 应远离明火或散发火花的地点； 3 与罐区无关的管线、输电线严禁穿越罐区； 4 当临近江、河、湖、海岸边布置时，应位于附近城镇、居民区、企业、码头、桥梁的下游地段，并应采取防止液体流入江、河、湖、海的措施。	《医药工业总图运输设计规范》 GB51047-2014 第 4.4.3 款	酒精库采用储罐储存酒精，布置于厂区边缘，远离明火点。	符合
9.	易燃及可燃材料堆场的布置，宜位于厂区边缘，并应远离明火或散发火花的地点	《医药工业总图运输设计规范》 GB51047-2014 第 4.4.4 款	生物质和废药材堆场位于厂区边缘，与明火点保持安全距离	符合

10.	厂房的耐火等级、层数和每个防火分区的最大允许建筑面积除本规范另有规定者外,应符合表 3.3.1 的规定。	《建筑设计防火规范》3.3.1	厂房为丙类二级耐火,防火分区面积不符合要求	不符合
11.	员工宿舍严禁设置在厂房内。	《建筑设计防火规范》3.3.5	宿舍楼为单独建筑。	符合
12.	变、配电站不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻,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、配电站,当采用无门、窗、洞口的防火墙分隔时,可一面贴邻,并应符合现行国家标准 GB50058 等标准的规定。	《建筑设计防火规范》3.3.8	配电房单独布置。	符合
13.	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》3.7.1	厂房四周有多个安全出口,且分散布置,距离不小于 5m。	符合
14.	厂房的每个防火分区、一个防火分区内的每个楼层,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》3.7.2	厂房、楼层安全出口数量远多于 2 个。	符合
15.	厂房内的疏散楼梯、走道、门的各自总净宽度,应根据疏散人数,按表 3.7.5 的规定经计算确定。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。当每层人数不相等时,疏散楼梯的总净宽度应分层计算,下层楼梯总净宽度应按该层以上人数最多的一层的疏散人数计算。 首层外门的总净宽度应按该层或该层以上人数最多的一层计算,且该门的最小净宽度不应小于 1.20m。	《建筑设计防火规范》3.7.5	疏散通道宽度满足要求。	符合
16.	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》3.8.2	成品仓库和原料仓库每层设有 3 个安全出口,酒精库面积小于 300m ² ,设有 1 个安全出口,但疏散通道狭窄,不利于逃生。	需完善
17.	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》第 5.1 条	酒精设独立仓库,与其他原料分离储存	符合
18.	储存危险化学品的仓库和作业场所应设置明显的安全标志,并符合 GB2894、GB3047 的规定	《危险化学品仓库储存通则》第 11.2.1 条	酒精库设置禁火标识,但未设置化学品安全告知卡	需完善
19.	医药洁净室的布置应符合下列规定; 1 在满足生产工艺和噪声要求的前提下,空气洁净度级别高的医药洁净室宜靠近空调机房布置,空气洁净度级别相同的工序和医药洁净	《医药工业洁净厂房设计标准》第 5.1.4 条	空调机房临近洁净区,采用三级净化	符合

	室的布置宜相对集中； 2 不同空气洁净度级别医药洁净室之间的人员出入和物料传送应有防止污染的措施。			
20.	下列药品生产区之间应分开布置： 1 中药材的前处理、提取和浓缩等生产区与其制剂生产区； 2 动物脏器、组织的洗涤或处理等生产区与其制剂生产区； 3 原料药生产区与其制剂生产区。	《医药工业洁净厂房设计标准》 第 5.1.10 条	中药材前处理、提取、浓缩等工段分开布置	符合
21.	医药工业洁净厂房内人员净化用室和生活用室的设置应符合下列规定： 1 人员净化用室应根据药品生产工艺和空气洁净度级别要求设置。不同空气洁净度级别的医药洁净室的人员净化用室宜分别设置。 2 人员净化用室应设置存雨具、换鞋、存外衣、洗手、更换洁净工作服等设施。 3 盥洗室、休息室等生活用室可根据需要设置，但不得对药品生产造成不良影响	《医药工业洁净厂房设计标准》 第 5.2.1 条	按要求设置人员净化室	符合
22.	进入无菌生产洁净室的原辅料、包装材料和和其他物品，除应符合本标准第 5.3.1 条的规定外，尚应在出入口设置供物料、物品灭菌用的灭菌室和灭菌设施	《医药工业洁净厂房设计标准》 第 5.3.2 条	车间配有灭菌室和臭氧发生器	符合
23.	医药工业洁净厂房主体结构的耐久性应与室内装备和装修水平相适应，并应具有一定的耐火、抵抗温度变形及不均匀沉降的性能。建筑变形缝不宜穿越洁净室；当必须穿越时应采取保证洁净室气密性的措施。洁净度级别为 A 级、B 级、C 级时，变形缝不应穿越洁净室。	《医药工业洁净厂房设计标准》 第 8.1.2 条	装修采用耐火抗变形材料，能保证洁净室气密性	符合
24.	医药工业洁净厂房的耐火等级不应低于二级。	《医药工业洁净厂房设计标准》 第 8.2.1 条	车间耐火等级为二级	符合
25.	医药工业洁净厂房的火灾危险性类别及防火分区划分，应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定，并应满足下列要求： 1 当一座厂房内存在不同的火灾危险性生产时，宜按其火灾危险性将厂房分隔为不同的防火分区，各防火分区可按各自的火灾危险性类别进行防火设计。 2 当厂房的一个防火分区内存在不同火灾危险性生产时，应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 确定该防火分区的火灾危险性。 3 同一防火分区内不同类别的生产区之间应做防火分隔，甲类、乙类生产区和其他生产区之间应采用防火、防爆隔墙完全分隔。当必须与其他生产区连通时，连通处应设门斗。	《医药工业洁净厂房设计标准》 第 8.2.2 条	甲类和丙类生产区域划分为不同防火分区，甲类提取车间采用防火泄爆措施。	符合
26.	厂房内每一防火分区的最大允许建筑面积，应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB	《医药工业洁净厂房设计标准》	车间消防道路搭设棚顶，防火分区	不符合

	50016 的有关规定。	第 8.2.3 条	超过最大允许使用面积	
27.	医药生产区的顶棚和墙板及其夹芯材料应为不燃烧体，且不应采用有机复合材料。顶棚和墙板的耐火极限不应低于 0.5h，疏散走道顶棚和墙板的耐火极限不应低于 1.0h。疏散走道上窗的耐火极限不宜低于 0.5h。	《医药工业洁净厂房设计标准》第 8.2.4 条	现场检查发现车间隔墙存在部分泡沫夹心板材，不符合防火要求	不符合
28.	医药工业洁净厂房安全出口、安全疏散门的设置应符合下列规定： 1 厂房的每个防火分区、一个防火分区内的每个楼层以及每个相对独立的洁净生产区的安全出口或安全疏散门的数量应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。 2 安全出口或安全疏散门应分散布置，并应设明显的疏散标志。从生产地点至安全出口不应经过曲折的人员净化路线。安全疏散距离应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。 3 除甲类、乙类生产区外，当洁净区的面积不大于 100 m ² ，且同一时间的生产人数不超过 5 人时，人员净化路线可兼做疏散路线，净化路线上连锁门的连锁装置应同时解除。 4 甲类、乙类生产区的安全疏散门应采用平开门，并应向疏散方向开启。洁净度级别为 A 级、B 级的医药洁净室，安全疏散门中的一个可采用钢化玻璃固定门。	《医药工业洁净厂房设计标准》第 8.2.7 条	疏散出口分开设置，数量满足要求，但疏散指示照明设置数量不足。	需完善
29.	有爆炸危险的甲类、乙类生产区应布置在靠建筑外墙或建筑顶层，并应采取防爆泄压措施。	《医药工业洁净厂房设计标准》第 8.2.8 条	提取车间设置在车间边缘外墙，采用窗户泄压	符合
30.	医药工业洁净厂房内应设置防排烟设施。当采用自然排烟时，排烟窗宜同时设置手动和电动开启设施，电动开启设施应与火灾报警系统联动。	《医药工业洁净厂房设计标准》第 8.1.10 条	车间采用外窗和车窗自然排烟	符合

检查结果：经对本公司平面布局情况进行列表核查，项目车间的平面布置存在不符合项有：1、车间消防道路搭设棚顶，防火分区超过最大允许使用面积；2、酒精仓库设有一个疏散出口，但疏散通道狭窄，不利于逃生；3、酒精库未设置化学品安全告知卡；4、车间隔墙存在部分泡沫夹心板材，不符合防火要求；5、生产车间疏散指示照明设置数量不足。

5.2 工艺设备单元

根据该企业生产场所的情况，依据相关法律、法规、标准对企业的

生产场所及设备进行符合性评价。评价方法采用安全检查表，检查情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 工艺设备设施检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1.	建设项目不能使用国家明令淘汰的工艺及设备。	《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）工业和信息化部工产业[2010]第122号	项目选用的设备不属于国家明令淘汰的工艺设备	符合
2.	对产生粉尘、毒物的生产过程和设备(含露天作业的工艺设备)，应优先采用机械化和自动化，避免直接人工操作。为防止物料跑、冒、滴、漏，其设备和管道应采取有效的密闭措施，密闭形式应根据工艺流程、设备特点、生产工艺、安全要求及便于操作、维修等因素确定，并结合生产工艺采取通风和净化措施。对移动的扬尘和逸散毒物的作业，应与主体工程同时设计移动式轻便防尘和排毒设备	工业企业设计卫生标准 GBZ1-2010 第 6.1.1.2 款	工艺生产采用机械化设备	符合
3.	对于逸散粉尘的生产过程，应对产尘设备采取密闭措施；设置适宜的局部排风除尘设施对尘源进行控制；生产工艺和粉尘性质可采取湿式作业的，应采取湿法抑尘。当湿式作业仍不能满足卫生要求时，应采用其他通风、除尘方式。	工业企业设计卫生标准 GBZ1-2010 第 6.1.1.3 款	生物质锅炉采用湿法抑制少量粉尘	符合
4.	工作场所粉尘、毒物的发生源应布置在工作地点的自然通风或进风口的下风侧；放散不同有毒物质的生产过程所涉及的设施布置在同一建筑物内时，使用或产生高毒物质的工作场所应与其他工作场所隔离。	工业企业设计卫生标准 GBZ1-2010 第 6.1.4 款	工作场所采用机械通风，毒物较少	符合
5.	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 第 6.7.1 款	该企业工艺产污影响较小	符合
6.	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 款	生产设备采购正规厂家生产	符合

7.	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 款	未使用能与工作介质发生反应而造成危害的材料	符合
8.	操作人员进行操作、维护、调节、检查的工作位置,距坠落基准面高差超过 2m,且有坠落危险的场所,应配置供站立的平台和防坠落的栏杆、安全盖板、防护板等。	生产设备安全卫生要求设计总则 GB5083-1999 第 5.7.4 条	高处钢平台设有防护栏、板	不符合
9.	若存在下列情况的可能性之一时生产设备则必须配置紧急开关 1.发生事故或出现设备功能紊乱时不能迅速通过停车开关来终止危险的运行 2.不能通过一个开关迅速中断若干个能造成危险的运动单元 3.由于切断某个单元会导致其他危险 4.在操纵台处不能看到所控制的全貌	生产设备安全卫生设计总则 GB5083-1999 第 5.6.2.1 条	机加工设备设有急停开关	符合
10.	输送无菌介质的管道材料应采用内壁抛光的优质不锈钢或其他不污染物料的材料,输送纯化水的管道材料应符合本标准第 5.4.2 条的规定,输送注射用水的管道材料应符合本标准第 5.4.3 条的规定	《医药工业洁净厂房设计标准》第 6.2.2 条	采用不锈钢材质管道输送纯水和酒精、提取液等	符合
11.	存放及使用可燃、易爆、有毒、有腐蚀性介质设备的放散管应引至室外,并应设置相应的阻火装置、过滤装置和防雷保护设施。放散管的设置应符合有关规定。	《医药工业洁净厂房设计标准》第 6.4.1 条	车间酒精储罐放空管设有阻火器,但未引至室外,酒精库设有避雷针	需完善
12.	可燃气体和氧气管道的末端或最高点应设置放散管。可燃气体放散管的设置应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版)GB 50160 的有关规定,氧气管道放散管的设置应符合现行国家标准《氧气站设计规范》GB 50030 的有关规定。引至室外的放散管应采取防雨和防异物侵入的措施。	《医药工业洁净厂房设计标准》第 6.4.2 条	未设置引出室外的放散管	-
13.	输送甲类、乙类可燃、易爆介质的管道应设置导除静电的接地设施。	《医药工业洁净厂房设计标准》第 6.4.3 条	车间管道设置了除静电接地设施	符合

14.	下列部位应设置可燃、易爆介质报警装置和事故排风装置，报警装置应与相应的事故排风装置连锁： 1 甲类、乙类介质的入口室； 2 管廊、技术夹层或技术夹道内有甲类、乙类介质的易积聚处； 3 医药工业洁净厂房内使用甲类、乙类介质的场所。	《医药工业洁净厂房设计标准》第 6.4.4 条	提取车间设有事故排风，但未与气体报警连锁，酒精仓库采用自然通风，但通风效果不良，应设事故风机	不符合
15.	医药工业洁净厂房内不得使用压缩空气输送可燃、易爆介质。	《医药工业洁净厂房设计标准》第 6.4.5 条	未使用压缩空气输送酒精	符合
16.	各种气瓶应集中设置在医药洁净室外。当日用气量不超过一瓶时，气瓶可设置在医药洁净室内，但应有气体泄漏报警和消防等安全措施。	《医药工业洁净厂房设计标准》第 6.4.6 条	不涉及使用气瓶	-
17.	可能产生静电危害的工作场所，应配置个人防静电防护用品。重点防火、防爆作业区的入口处，应设计人体导除静电装置。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.2.10 条	提取车间、酒精库出入口设置了人体导除静电装置。	符合
18.	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。	《特种设备安全法》 第十五条	锅炉未按要求定期进行内部检验。	不符合
19.	安全阀、爆破片、紧急切断阀等需要型式试验的安全附件，应当经过国家质检总局核准的型式试验机构进行型式试验并且取得型式试验证明文件。 安全附件实行定期检验制度，安全附件的定期检验按照本规程与相关安全技术规范的规定进行。	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG21-2016 第 9.1.1 条第（2）（5）	安全阀进行了定期校验	符合
20.	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 R21-2016 第 9.2.1.2 条	压力表定期进行校验	符合

检查结果：从前面的工艺、技术和设备描述，项目采用的工艺技术和设备符合国家有关法律法规的要求，企业对工艺设备采用了必要的安全卫生措施，但存在需要整改的地方有：1、提取车间酒精储罐放空管，未引至室外；2、提取车间设有事故排风，但未与气体报警连锁，酒精仓库采用自然通风，但通风效果不良，应设事故风机。3、锅炉未按要求定期进行内部检验。

5.3 公用辅助工程单元

5.3.1 电气单元

电气单元安全分析见表 5.3-1。

表 5.3-1 电气安全检查表

序号	检查内容及条款	依据标准	实际情况	检查结果
1	配变电站（室）位置应接近负荷中心，进出线方便，接近电源侧、设备运输方便，避开剧烈振动、高温、多尘、有腐蚀性气体场所，地势不低洼不积水，在火灾爆炸危险区域之外。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 2.0.1 条	变配电间设置临近负荷中心，远离火灾爆炸危险区域位置	符合
2	变压器室宜采用自然通风，夏季的排风温度不宜高于 45℃，且排风与进风的温差不宜大于 15℃。当自然通风不能满足要求时，应增设机械通风。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.3.1 条	配电房采用自然通风	符合
3	配电室、各辅助房间的内墙表面应抹灰刷白。地面宜采用耐压、耐磨、防滑、易清洁的材料铺装。配电室、变压器室、电容器室的顶棚以及变压器室的内墙面应刷白。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.2.5 条	配电房墙壁干净整洁	符合
4	配电室的门应向外开启，长度大于 7m，应有两个出口，其中一个出口可设在通往屋外楼梯的平台处。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.2.2、6.2.6 条	设有 2 个出口	符合
5	配电室应设置防止雨、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 款	配电房防小动物设施效果好	符合
6	配电室不得有无关的管道和线路穿过。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.4.1 款	无无关管道穿过	符合
7	配电所所用电源宜引自就近的配电变压器 220/380V 侧。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 3.4.1 款	引自就近的室外变压器低压侧	符合
8	在控制室、屋内配电装置室及屋内主要通道等处，应装设事故照明。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 3.6.2 款	设置了应急照明	符合
9	电缆敷设应排列整齐，不宜交叉，加以固定，并装设标志牌。	《电缆线路施工及验收规范》GB50168-2006 第 5.1.18 款	排列整齐	合格
10	在电缆穿过竖井、墙壁、楼板或进入电气盘、柜的孔洞处，用防火堵料密实封堵。	《电缆线路施工及验收规范》GB50168-2006 第 7.0.2 款	配电室的孔洞封堵	符合
11	电缆支架、槽盒、保护管等的金属部件防腐层应完好，接地应良好。	《电缆线路施工及验收规范》GB50168-2006 第 8.0.1 款	生产车间配电开关盒，电缆槽盒接地良好	符合

12	在爆炸性气体环境中应采取下列防止爆炸的措施：1 首先应使产生爆炸的条件同时出现的可能性减到最小程度。2 工艺设计中应采取消除或减少可燃物质的释放及积聚的措施。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 3.1.3 款	酒精采用密闭储存和输送方式，减小可燃气体释放聚集。	符合
13	爆炸性环境的电力装置选型应符合下列规定：1 爆炸性环境的电力装置设计宜将设备和线路，特别是正常运行时能发生火花的设备布置在爆炸性环境以外。当需设在爆炸性环境内时，应布置在爆炸危险性较小的地点。 2 在满足工艺生产及安全的前提下，应减少防爆电气设备的数量。 3 爆炸性环境内的电气设备和线路应符合周围环境中化学、机械、热、霉菌以及风沙等不同环境条件对电气设备的 要求。 4 在爆炸性粉尘环境内，不宜采用携带式电气设备。 5 爆炸性粉尘环境内的事故排风用电动机应在生产发生事故的情况下，在便于操作的地方设置事故启动按钮等控制设备。 6 在爆炸性粉尘环境内，应尽量减少插座和局部照明灯具的数量。如需采用时，插座宜布置在爆炸性粉尘不易积聚的地点，局部照明灯宜布置在事故时气流不易冲击的位置。粉尘环境中安装的插座开口的一面应朝下，且与垂直面的角度不应大于 60°。 7 爆炸性环境内设置的防爆电气设备应符合现行国家标准《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》GB 3836.1 的有关规定。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.1.1 款	酒精库电气线路穿管未选用防爆型	不符合
14	变、配电所和控制室的设计应符合下列要求： 1 变电所、配电所（包括配电室，下同）和控制室应布置在爆炸性环境以外，当为正压室时，可布置在 1 区、2 区内。 2 对可燃物质比空气重的爆炸性气体环境，位于爆炸危险区附加 2 区的变电所、配电所和控制室的电气和仪表的设备层地面，应高出室外地面 0.6m。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.3.5 款	配电室在爆炸性环境以外	符合
15	报警值设定应符合下列规定： 1. 可燃气体的一级报警设定值应小于或等于 25%LEL。 2. 可燃气体的二级报警设定值应小于或等于 50%LEL。	《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》第 5.5.2 条	按要求设置气体报警浓度值，二级报警	符合

16	检测器宜布置在可燃气体或有毒气体释放源的最小频率风向的上风侧；可燃气体检测器的有效覆盖水平平面半径，室内宜为 5m；室外宜为 10m。有毒气体检测器与释放源的距离，室外不宜大于 4m，室内不宜大于 2m。	《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》第 4.2 条	提取车间可燃气体报警器安装数量不足，二层平台未安装	不 符 合
17	检测比空气重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜距地坪（或楼地板）0.3m~0.6m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源上方 2.0m 内。检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5m~1.0m；检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜高出释放源 0.5m~1.0m	《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》第 6.1.2 条	酒精密度比空气重，提取车间和酒精库房的气体报警器安装位置过高	不 符 合
18	可燃气体和有毒气体检测报警系统人机界面应安装在操作人员常驻的控制室等建筑物内。	《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》第 6.2.1 条	气体报警信号未引至人员值班室	不 符 合
19	<p>电力负荷应根据对供电可靠性的要求及中断供电在对人身安全、经济损失上所造成的影响程度进行分级，并应符合下列规定：</p> <p>1 符合下列情况之一时，应视为一级负荷。</p> <p>1) 中断供电将造成人身伤害时。</p> <p>2) 中断供电将在经济上造成重大损失时。</p> <p>3) 中断供电将影响重要用电单位的正常工作。</p> <p>2 在一级负荷中，当中断供电将造成人员伤亡或重大设备损坏或发生中毒、爆炸和火灾等情况的负荷，以及特别重要场所的不允许中断供电的负荷，应视为一级负荷中特别重要的负荷。</p> <p>3 符合下列情况之一时，应视为二级负荷。</p> <p>1) 中断供电将在经济上造成较大损失时。</p> <p>2) 中断供电将影响较重要用电单位的正常工作。</p> <p>4 不属于一级和二级负荷者应为三级负荷。</p>	《供配电系统设计规范》第 3.0.1 条	供电未按一、二级考虑配置应急电源	不 符 合
20	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》第 3.0.2 条	一级负荷未配置 UPS 电源	不 符 合

评价结论：通过对本项目电气设施进行检查，存在需整改项有：1、酒精库电气线路穿管未选用防爆型；2、提取车间可燃气体报警器安装数量不足，二层平台未安装；3、酒精密度比空气重，提取车间和酒精库房的气体报警器安装位置过高；4、气体报警信号未引至人员值班室；5、气体报警未按要求配置 UPS 电源，事故风机未配置备用电源。

5.3.2 消防设施

表 5.3-2 消防设施检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
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；	消防给水及消火栓系统技术规范（GB50974-2014）第 4.1.3 条	采用市政给水	符合
2	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。	消防给水及消火栓系统技术规范（GB50974-2014）第 4.2.1 条	消防给水系统采用市政管网直接供水	符合
3	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。	消防给水及消火栓系统技术规范（GB50974-2014）第 4.3.1 条	市政供水流量不能满足要求，未按要求设消防水池	不符合
4	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经计算确定，保护半径不应大于 150m，每个室外消火栓的出流量宜按 10L/s~15L/s 计算。	消防给水及消火栓系统技术规范（GB50974-2014）第 7.3.2 条	设置室外消火栓	符合
5	室外消火栓宜沿建筑周围均匀布置，且不宜集中布置在建筑一侧；建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于 2 个。	消防给水及消火栓系统技术规范（GB50974-2014）第 7.3.3 条	设置室外消火栓，位于车间外围，每侧不少于 2 个	符合

6	室内消火栓宜按直线距离计算其布置间距，并应符合下列规定： 1 消火栓按 2 支消防水枪的 2 股充实水柱布置的建筑物，消火栓的布置间距不应大于 30m； 2 消火栓按 1 支消防水枪的 1 股充实水柱布置的建筑物，消火栓的布置间距不应大于 50m。	消防给水及消火栓系统技术规范（GB50974-2014）第 7.4.10 条	中药材及包装材料仓库未设置室内消火栓	不符合
7	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。 每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。	建筑灭火器配置设计规范（GB50140-2005）第 6.1.1	每个计算单元不少于 2 具	符合
8	厂房或仓库的下列场所或部位应设置排烟设施： 1 人员或可燃物较多的丙类生产场所，丙类厂房内建筑面积大于 300m ² 且经常有人停留或可燃物较多的地上房间； 2 建筑面积大于 5000m ² 的丁类生产车间； 3 占地面积大于 1000m ² 的丙类仓库； 4 高度大于 32m 的高层厂房（仓库）内长度大于 20m 的疏散走道，其他厂房（仓库）内长度大于 40m 的疏散走道。	《建筑设计防火规范》GB50016 第 8.5.2	厂房采用屋顶气窗自然排烟，车间内面积大于 300m ² 的房间采用气窗排烟，疏散走道、仓库采用自然排烟	符合
9	医药工业洁净厂房的生产区(包括技术夹层)等应设置火灾探测器。医药工业洁净厂房生产区及走廊应设置手动火灾报警按钮和火灾声光报警器；	《医药工业洁净厂房设计标准》GB50457-2019 第 11.3.3	厂房内未按要求设置火灾自动报警系统	不符合
10	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	《消防法》第二十八条	中药材及包装材料仓库一层有一个疏散门焊死	不符合

评价结论：通过企业消防设施进行检查，存在多处不符合项需整改：

1、企业未按规范要求设置消防水池；2、中药材及包装材料仓库未设置室内消火栓；3、厂房内未按要求设置火灾自动报警系统；4、中药材及包装材料仓库一层有一个疏散门焊死。

5.3.3 防雷设施

按照《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第 2.0.4 条的防雷分类规定；该公司提取车间和酒精库房按第二类防雷建筑物设置了防雷措施。

企业已委托吉林华云气象科技有限公司对上述建筑的防雷设施进行了检测，检测结果合格，报告有效期至 2024 年 8 月 8 日，详见报告附件，防雷设施符合要求。但企业未对厂区其他建筑的防雷设施定期检验，将在下文提出整改建议。

5.3.4 供气单元

企业生产线设备自带的气动阀需用到压缩空气，在生产车间东南角设置了 1 个空压机房，内设 4 套螺杆式空压机组，配套设置了 4 个空气储罐，通过管道集中供气。1 台空压机型号为 L7.5-8.5PM, 供气流量 1.1m³/min, 储气罐 0.6m³, 供气压力 0.8MPa; 1 台型号为 LU18-7, 供气流量 3m³/min, 储气罐 0.6m³, 供气压力 0.8MPa; 2 台型号为 L37PM, 供气流量 6.4m³/min, 2 个储气罐 1m³ 供气压力 0.8MPa。企业满负荷生产，压缩空气需求量约为 800m³/h，压缩机总供气能力 1014m³/h，压缩空气供应能满足生产需要。

5.3.5 通风排烟

1、通风

本项目车间采用机械通风和自然通风相结合的方式为车间通风排气，根据实际情况对不同作业区分别采用门窗做自然通风，或辅以轴流风机做加强通风。车间洁净区采用三级净化空调进行室内送回风并实现温度调节。

2、排烟

本项目生产厂房靠近外墙的房间、药材及包装材料仓库、成品仓库采用自然排烟窗排烟，洁净区房间面积小于 300m²，可不设排烟设施，生产车间南北朝向有一条长 110m 消防疏散走道，棚顶架空，采用自然排烟。

4、事故通风

提取车间设置了 2 个事故风机。

企业应完善酒精库房的通风条件，增设事故风机。

5.4 安全管理

依据法规对企业的安全管理检查情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 安全管理单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	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。	《中华人民共和国安全生产法》第五条	公司总经理为主要负责人，对企业安全生产工作全面负责。	符合
2	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。	《中华人民共和国安全生产法》第二十三条	公司成立以来保证了日常安全方面的投入。	符合
3	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。	《中华人民共和国安全生产法》第二十四条	公司设置了安全生产委员会，并配置专职安全管理人员。	符合
4	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。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。	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	主要负责人、安全管理人员培训证书不符合要求，应参加应急部门组织的培训考试	不符合
5	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。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安全生产监督管理部门和有关部门备案。	《中华人民共和国安全生产法》第四十条	该项目不存在重大危险源。	符合
6	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	《中华人民共和国安全生产法》第四	厂区内员工宿舍单独设置。	符合

	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。	十二条		
7	生产经营单位进行爆破、吊装、动火、临时用电以及国务院应急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。	《中华人民共和国安全生产法》第四十三条	未见特殊作业执行记录及管理制度	不符合
8	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。	《中华人民共和国安全生产法》第四十五条	公司根据已制定的劳动防护管理办法为员工提供劳动保护。	符合
9	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员应当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。	《江西省安全生产条例》第十九条	企业主要负责人通过了培训取证	符合
10	生产经营单位应当对下列从业人员进行上岗前的安全生产教育和培训: (一)新进从业人员; (二)离岗1年以上的或者换岗的从业人员; (三)采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备后的有关从业人员。 生产经营单位应当对在岗的从业人员定期进行安全生产教育和培训。未经安全生产教育和培训合格的从业人员,不得上岗作业。	《江西省安全生产条例》第二十条	从业人员都进行安全生产教育和培训,考试合格后上岗作业。	符合
11	生产经营单位应当针对本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害,进行风险辨识和评估,制定相应的生产安全事故应急救援预案,并向本单位从业人员公布。	《生产安全事故应急条例》第五条	公司已制定了应急预案。	符合
12	生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划,根据本单位的事故预防重点,每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练,每半年至少组织一次现场处置方案演练。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十三条	公司按要求组织员工参与相关应急预案演练。	符合
13	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	《特种设备安全法》第十五条	特种设备已办理登记使用证	需完善
14	特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格,取得《中华人民共和国特种作业操作证》(以下简称特种作业操作证)后,方可上岗作业	《特种作业人员培训考核管理办法》第五条	检维修可能涉及焊接作业,未持证上岗	不符合

评价结论:对该单元采用安全检查表法分析评价,共设14项检查内容,11项符合相关要求,需整改的事项有:1、主要负责人、安全管理人员培训证书不符合要求,应参加应急部门组织的培训考试;2、未见特殊作业执行记录及管理制度;3、检维修可能涉及焊接作业,未持证上岗。

5.5 作业条件危险性分析

采用作业条件危险性分析法对本项目主要的作业场所危险性等级分析见下表。以提取工段作业单元为例说明 LEC 法的取值及计算过程。

1) 事故发生的可能性 L: 在生产中由于易燃液体酒精泄漏或挥发的气体聚集引发火灾、爆炸事故; 本项目酒精使用需兑水降低浓度, 且作业现场电气设备防爆、设置了可燃气体泄漏报警仪和通风措施, 此类情况发生率很低, 故属“可能性小, 完全意外”, 故其分值 $L=1$;

2) 暴露于危险环境的频繁程度 E: 每天工作时间内暴露, 故取 $E=6$;

3) 发生事故产生的后果 C: 发生火灾事故, 严重、重伤或较小的财产损失。故取 $C=7$;

$$D=L \times E \times C=1 \times 6 \times 7=42。$$

属一般危险, 需要注意。

其他各单元计算结果及等级划分见表 5.5-1。

表 5.5-1 各作业场所单元危险性评价表

序号	评价单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
1	生产车间	火灾、爆炸	1	6	7	42	一般危险
		机械伤害	1	6	3	18	稍有危险
		触电	1	3	7	21	一般危险
		灼烫	1	6	1	6	稍有危险
		坍塌	0.5	6	15	45	一般危险
		噪声	1	6	7	42	一般危险
		物体打击	0.5	3	3	4.5	稍有危险
		高处坠落	1	3	3	9	稍有危险
		起重伤害	1	6	3	18	稍有危险
		中毒和窒息	0.5	6	15	45	一般危险
2	药材及包装材料综合库	火灾	1	6	7	42	一般危险
		中毒和窒息	0.5	6	15	45	一般危险
		机械伤害	1	6	3	18	稍有危险
		触电	1	3	3	9	稍有危险

		物体打击	1	3	3	9	稍有危险
		噪声	0.5	6	7	21	一般危险
		高处坠落	1	3	3	9	稍有危险
3	成品仓库	火灾	1	6	7	42	一般危险
		灼烫	1	6	1	6	稍有危险
		中毒和窒息	0.5	6	15	45	一般危险
		触电	0.5	6	7	21	一般危险
4	酒精库	火灾、爆炸	1	6	7	42	一般危险
		中毒和窒息	0.5	6	7	21	一般危险
		触电	1	3	3	9	稍有危险
5	配电房	火灾、爆炸	1	3	3	9	稍有危险
		触电	1	3	15	45	一般危险
6	锅炉房	火灾、爆炸	1	6	7	42	一般危险
		灼烫	1	6	1	6	稍有危险
		高处坠落	1	3	3	9	稍有危险
		物体打击	1	3	3	9	稍有危险
7	污水处理站	中毒和窒息	0.5	6	15	45	一般危险
		淹溺	0.5	6	7	21	一般危险
		触电	0.5	6	7	21	一般危险
8	固废、危废仓库	火灾	1	6	3	18	稍有危险
		触电	1	3	3	9	稍有危险
9	厂区道路	车辆伤害	1	3	15	45	一般危险

评价小结：项目中所有作业场所单元的危险等级均为“一般危险”或“稍有危险”，风险在可接受范围内。

5.6 重大生产安全事故隐患判定

根据《危险化学品生产经营单位和化工重大生产安全事故隐患判定标准》（试行）制定检查表，对该项目是否存在重大安全隐患项进行评价，评价结果见下表：

表 5.6-1 重大生产安全事故隐患检查表

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	依法经考核合格
2.	二、特种作业人员未持证上岗。	符合		电工持证上岗
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		不涉及
4.	四、涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动	符合		不涉及重点监管危险化

	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。		和化工重大生产安全事故隐患判定标准》	工艺；
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。	符合		不构成危险化学品重大危险源。
6.	六、全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	符合		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。	符合		不涉及上述物质。
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。	符合		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。	不符合		提取车间在役装置未经过正规设计单位进行安全设施设计或诊断。
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		提取工段设置了防爆电气和可燃气体报警，经企业整改后，符合
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。	-		企业未设置控制室
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。	-		提取工段不涉及自动化控制
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和隐患排查治理制度。
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。	需完善		制定有特殊作业管理制度，但未见作业记录。
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		该项目生产工艺属成熟工艺，不属于新开发和国内首次使用的工艺技术。
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		化学品分类分区存放，未超品种。

评价小结：该企业不涉及的重大生产安全事故隐患检查项进行检查，本项目涉及的重大隐患有：1、提取车间在役装置经过正规设计单位进行安全设施设计；2、特殊作业管理制度未有效执行。

6 安全对策措施

6.1 安全对策措施建议的依据、原则

根据对系统安全程度的定性、定量分析和综合评价，结合国家有关安全生产法律、法规、规章、标准、规范，提出控制或消除相关危险、有害因素，降低其危害程度、降低事故发生频率及事故规模的具有针对性的对策措施建议。

安全对策措施建议的依据：

- 1、工程的危险、有害因素的辨识分析；
- 2、符合性评价的结果；
- 3、国家有关安全生产法律、法规、规章、标准、规范。

安全对策措施建议的原则：

- 1、安全技术措施等级顺序；
 - 1) 直接安全技术措施；
 - 2) 间接安全技术措施；
 - 3) 指示性安全技术措施；
 - 4) 若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故，则应采取安全操作规程、安全教育、安全培训和个体防护等措施来预防、减弱系统的危险、危害程度。

2、根据安全技术措施等级顺序的要求应遵循的具体原则：

- 1) 消除；2) 预防；3) 减弱；4) 隔离；5) 连锁；6) 警告。

3、安全对策措施建议具有针对性、可操作性和经济合理性。

4、对策措施符合国家有关法规、标准及规范的规定。

5、在满足基本安全要求的基础上，对项目重大危险源或重大风险控

制提出保障安全运行的对策建议。

6.2 企业存在的安全隐患

通过对企业的生产现场情况检查、检测以及安全技术措施和管理体系审核、检查，发现该项目在安全生产方面还存在一些问题，在与企业主要负责人进行交流和讨论的基础上，形成如下意见：

表 6.2-1 评价过程发现的安全隐患及整改建议表

序号	存在的问题	对策措施	紧迫度
1.	生产车间的最大防火分区面积超出规范允许的 8000m ² ，不符合要求。	增设防火墙或拆除钢棚，控制防火分区面积	高
2.	酒精仓库设有一个疏散出口，但疏散通道狭窄，不利于逃生；	在酒精仓库侧墙增设一个安全出口	高
3.	酒精库未设置化学品安全告知卡。	酒精库出入库张贴乙醇的化学品危险特性及应急处置措施告知牌	中
4.	车间隔墙存在部分泡沫夹心板材，不符合防火要求。	拆除，改用防火材料	高
5.	生产车间疏散指示照明不足。	各出入口、疏散走道增设疏散指示照明	高
6.	提取车间酒精储罐放空管，未引至室外。	储存酒精的罐体放空管增加引管引出室外	高
7.	提取车间设有事故排风，但未与气体报警联锁。	风机应与报警器联锁，达到报警浓度值能自动启动事故风机	高
8.	酒精仓库采用自然通风，但通风效果不良，应设事故风机。	增设通风窗口和事故排风机	高
9.	锅炉未按要求定期进行内部检验。	定期委托检验单位检测	高
10.	酒精库电气线路穿管未选用防爆型。	线路穿管应选用金属管和挠性防爆套管	高
11.	提取车间可燃气体报警器安装数量不足，二层平台未安装。	增设可燃气体报警器	高
12.	酒精密度比空气重，提取车间和酒精库房的气体报警器安装位置过高。	安装位置距离地面或平台 0.3-0.6m	高
13.	可燃气体报警信号未引至人员值班室。	气体报警控制器应安装在人员 24h 值班室	高

14.	气体报警未按要求配置 UPS 电源，事故风机未配置备用电源。	配置 UPS 电源和发电机	高
15.	企业未按要求设置消防水池。	增设消防水池	高
16.	中药材及包装材料仓库未设置室内消火栓。	增设室内消火栓	高
17.	厂房内未按要求设置火灾自动报警系统。	增设火灾自动报警器(感烟探头),报警信号应接入人员 24h 值班室	高
18.	中药材及包装材料仓库一层有一个疏散门焊死。	疏散门禁止锁闭	高
19.	企业未对除提取车间、酒精库以外的其他建筑的防雷设施定期检验。	委托防雷检测单位定期检验	中
20.	主要负责人、安全管理人员培训证书不符合要求，应参加应急部门组织的培训考试。	重新参加急部门组织的培训考试	中
21.	未见特殊作业执行记录，特殊作业管理制度未有效执行。	如有动火、受限空间作业，应按作业审批要求开票作业	高
22.	检维修可能涉及焊接作业，未持证上岗。	安排检修工参加培训取证	高
23.	提取车间在役装置未经过正规设计单位进行安全设施设计	委托化工医药设计资质的单位进行设计诊断	高

6.3 安全隐患整改情况

江西盛翔制药有限公司针对评价组提出的上述问题，认真研究对策措施，已完善了大部分隐患的整改，对难以整改的隐患企业承诺加强安全管理，整改情况详见报告附件。

6.4 建议

1、应定期对可燃气体报警器、特种设备及安全附件进行有效性检验，确保安全运行。

2、严格落实隐患排查和治理制度并做好记录，对厂区较大危险场所的设备、设施、安全报警设施进行定期维护和更换。

3、必须严格按照《化学品生产单位特殊作业安全规范》GB30871-2014 的规定进行特殊作业审批，认真执行动火安全作业证制度。

4、针对本报告提出的安全隐患进一步落实整改或安全防护措施。

5、应急预案的演练频次应按《生产安全事故应急预案管理办法》的要求，制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练，提高员工的应急处置能力和安全意识。

6、提前安排特种设备作业人员进行作业证延期复审，确保证书在有效期内。

7 评价结论

7.1 企业存在的危险、危害性评价汇总

通过对江西盛翔制药有限公司进行安全现状评价，得出以下的评价结论：

1、危险有害因素辨识：企业存在的危险、有害因素有火灾、爆炸、机械伤害、触电伤害、中毒和窒息、高处坠落、物体打击、起重伤害、灼烫、噪声、其他伤害等。项目最主要的危险因素是火灾、爆炸。

2、危险化学品辨识：企业不构成危险化学品重大危险源，不涉及重点监管的危险化工工艺，不涉及重点监管的危险化学品，不涉及易制毒化学品甲苯，无剧毒化学品，不涉及易制爆危险化学品；不涉及高毒物品；涉及特别管控化学品酒精（乙醇）。

3、通过作业条件危险性评价，结果为：所有单元的危险等级均为“一般危险”或“稍有危险”，风险在可接受范围内。

7.2 企业符合性评价

1、企业在选址、厂址的周边环境、工程地质、水文气象、交通运输、物资供应等方面条件良好，符合国家相关的法律、法规、标准和规范。

2、该公司成立了安全生产管理领导小组，建立了安全生产网络，制定了安全管理制度和安全操作规程，编制了事故应急救援预案。安全管理制度和安全操作规程切合实际，可以满足正常安全生产的要求，但企业需加强管理制度的执行力度，特别是涉及特殊作业需落实作业审批，并存档记录。

3、根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，企业采用的生产工艺、设备设施不属于限制类和淘汰类。设备设施配置了一定的安全措

施，特种设备办理了登记使用证，但需要完善不符合项的整改，并加强日常的维护及保养。

4、该公司员工能够执行安全管理制度和安全操作规程，企业应完善主要负责人、安全管理人员相关培训取证工作。

5、该公司总平面布置、道路运输可以满足安全生产要求。

6、企业现有的供电、给排水、供热、供气能满足生产的实际需要，但需要完善消防设施不符合项的整改。

7.3 评价结论

综上所述，江西盛翔制药有限公司对本报告中评价组提出的安全对策措施进行了部分整改，但还存在以下不合规的整改事项需完善（见下表 7.3-1）。企业在今后的生产过程中应并不断加强安全管理，严格落实各项管理制度，将安全风险控制在可接收范围内。

表 7.3-1 未整改的事项清单

序号	存在的问题	对策措施	紧迫度
1.	生产车间的最大防火分区面积超出规范允许的 8000m ² ，不符合要求。	增设防火墙或拆除钢棚，控制防火分区面积	高
2.	车间隔墙存在部分泡沫夹心板材，不符合防火要求。	拆除，改用防火材料	高
3.	提取车间酒精储罐放空管，未引至室外。	储存酒精的罐体放空管增加引管引出室外	高
4.	提取车间设有事故排风，但未与气体报警联锁。	风机应与报警器联锁，达到报警浓度值能自动启动事故风机	高
5.	可燃气体报警信号未引至人员值班室。	气体报警控制器应安装在人员 24h 值班室	高
6.	气体报警未按要求配置 UPS 电源，事故风机未配置备用电源。	配置 UPS 电源和发电机	高
7.	企业未按规范要求设置消防水池。	增设消防水池	高
8.	中药材及包装材料仓库未设置室内消火栓。	增设室内消火栓	高

9.	厂房内未按要求设置火灾自动报警系统。	增设火灾自动报警器(感烟探头),报警信号应接入人员24h值班室	高
10.	企业未对除提取车间、酒精库以外的其他建筑的防雷设施定期检验。	委托防雷检测单位定期检验	中
11.	主要负责人、安全管理人员培训证书不符合要求,应参加应急部门组织的培训考试。	重新参加应急部门组织的培训考试	中
12.	提取车间在役装置未经过正规设计单位进行安全设施设计	委托化工医药设计资质的单位进行设计诊断	高

附件 1 项目相关资料附件

- 1、与建设单位沟通交流意见情况
- 2、隐患整改回复
- 3、营业执照
- 4、投资项目备案通知
- 5、房产证
- 6、消防验收备案回执
- 7、主要负责人、安全管理人员、特种作业人员培训证书
- 8、关于成立安全管理机构发文
- 9、安全生产责任制、管理制度、操作规程目录清单
- 10、特种设备登记使用证、定期检验报告
- 11、防雷检测报告
- 12、应急预案、应急演练记录
- 13、总平面布置图

现场勘察合影：

