

报告编号：HNDL-AP（验收）-2022-114



江西银丽直饮水设备有限公司
年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告

（备案稿）

湖南德立安全环保科技有限公司

资质证书编号:APJ-(湘)-010

二〇二二年七月十日

江西银丽直饮水设备有限公司
年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告
（备案稿）

法定代表人：唐景文

技术负责人：唐景文

项目负责人：胡 威

二〇二二年七月十日

（评价机构公章）

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告（备案稿）

评价人员

项目名称	江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目 （一期）安全设施验收评价报告			
职 务	姓 名	证书编号	从业信息 卡号	签名
项目负责人	胡威	1600000000200297	029049	
项目组成员	胡威	1600000000200297	029049	
	范文峰	0800000000203956	007086	
	张小明	0800000000303250	016224	
报告编制人	胡威	1600000000200297	029049	
技术负责人	唐景文	S011044000110191001107	030532	
报告审核人	张瑞华	1700000000200784	030518	
过程控制负责人	朱英翹	1800000000300918	033448	

评价人员现场照片



安全评价技术服务承诺书

一、在该项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在该项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对该项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效。

四、我单位对该项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

湖南德立安全环保科技有限公司（公章）

2022 年 7 月 10 日

规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字〔2017〕178 号

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。

前 言

江西银丽直饮水设备有限公司于 2019 年 03 月 28 日注册成立，注册资本：5000 万元，法定代表人：吴桐，统一社会信用代码：91360500MA38F2P49R，营业范围：净水设备、直饮水处理设备的研发、生产、销售及售后；净水处理技术咨询服务；水处理工程安装施工及技术服务；水处理设备自动化控制系统的研发和生产；物联网系统软件的研发和推广。

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目于 2019 年 8 月在新余高新技术产业开发区发展和改革局进行了备案，项目统一代码：2019-360598-35-03-016661。项目分两期建设，一期已建设 1#车间、研发楼和门卫室，二期将建设 2#车间及仓库，项目于二零二二年一月委托智诚建科设计有限公司编制了《江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目安全设施设计》。项目自试生产以来，基本达到了生产设计要求，试运行期间存在的问题均得到了及时有效的处理，各项系统及设备设施运行正常。企业职业危害防治及安全管理工作均已落实到位。该项目试运行阶段未发生人员伤亡事故及设备损坏事故，总体来说，该项目试运行情况良好。

受江西银丽直饮水设备有限公司委托，湖南德立安全环保科技有限公司（以下简称“我公司”）对江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）建设进行安全验收评价。我公司安全评价资质业务范围：煤炭开采业；金属矿、非金属矿及其他矿采选业；石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业；烟花爆竹制造业；金属冶炼等。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》及竣工验收检测的有关要求，湖南德立安全环保科技有限公司

公司于 2022 年 5 月对江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）进行了现场踏勘，并查阅了相关的技术资料，在此基础上编制《江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）安全验收评价报告》。

评价涉及的有关原始资料数据由委托单位提供，并对其内容的真实性负责。本次安全评价结论是在被评价单位现有安全生产条件下作出的，一旦企业管理体系、现场条件发生变化，都可能使安全状况发生改变。因此，本次评价以 2022 年 5 月 15 日为基准日，评价范围的界定及参数的选取等，均以该基准日前检查情况及提供资料为基准。

本报告未采用胶装形式无效；本报告未盖“湖南德立安全环保科技有限公司”技术报告专用章无效；本报告涂改、缺页无效；本报告报告编制人、项目负责人、报告审核人、技术负责人、过程控制负责人和报告审定人未签字无效；复制本报告无重新加盖印章无效。报告未盖骑缝章封页或修改后的报告未盖骑缝章再次封页无效。

在报告编制过程中，我们得到了江西银丽直饮水设备有限公司等单位的领导及专家的大力支持，在此一并表示感谢！

目 录

第一章 概述	9
1.1 安全验收评价依据	10
1.2 评价原则	15
1.3 评价内容	16
1.4 评价范围	16
1.5 评价程序	16
第二章 工程概况	18
2.1 建设单位简介	18
2.2 建设项目地址及周围环境、自然条件	18
2.3 产品方案	21
2.4 总图及平面布置和运输	22
2.5 生产工艺及设备	24
2.6 工作制度及劳动定员	28
2.7 建筑物抗震设防及防火分区	28
2.8 安全管理	29
第三章 主要危险有害因素辨识和分析	32
3.1 危险有害因素辨识的依据	32
3.2 物料的危险有害因素分析	32
3.3 选址与总体布局危险、有害因素分析	33
3.4 生产工艺及设备设施危险、有害因素分析	35
3.5 主要辅助系统危险、有害因素分析	47
3.6 试生产过程危险、有害因素分析	50
3.7 工艺、技术和设备、设施的先进性和可靠性分析	51

3.8 重大危险源分析	51
3.9 主要危险、有害因素分布场所	52
3.10 项目涉及的相关危险化学品的辨识	53
第四章 评价单元划分与评价方法选择	55
4.1 评价单元的划分	55
4.2 评价方法选择	56
第五章 符合性评价	58
5.1 “三同时”管理单元符合性评价	58
5.2 总平面布置单元符合性评价	59
5.3 危险物料安全措施单元符合性评价	63
5.4 工艺流程及设备设施单元符合性评价	64
5.5 公用和辅助设施单元符合性评价	66
5.6 特种设备单元符合性评价	71
5.7 安全生产管理单元符合性评价	73
5.8 重大生产安全事故隐患判定	76
5.9 安全设施设计专篇对策措施落实情况单元	77
第六章 安全对策措施建议	81
6.1 存在的问题及整改情况	81
6.2 提高安全生产水平的建议	83
第七章 安全验收评价结论	86
7.1 安全状况综合评价	86
7.2 安全验收评价结论	86
附件	88

第一章 概述

1.1 安全验收评价依据

认真贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的指导方针，确保建设项目符合国家规定的劳动安全卫生标准，为建设项目安全卫生验收提供科学依据。根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》，促使建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。江西银丽直饮水设备有限公司委托湖南德立安全环保科技有限公司对其年产2000台直饮水处理设备项目（一期）进行安全验收评价。

1.1.1 安全验收评价依据的法规、标准

该项目依据的法律、法规和标准见表1.1-1、表1.1-2。主要包括国家和政府主管部门所颁布的各类强制性标准和推荐性标准。

表 1.1-1 依据的法律、法规名录

名称	文号	时间
中华人民共和国安全生产法	国家主席令第88号	2021年
中华人民共和国劳动法	国家主席令第28号	2018年
中华人民共和国消防法(2019年修正)	国家主席令第6号	2021年
中华人民共和国职业病防治法	国家主席令第24号	2018年
中华人民共和国环境保护法（2014年版）	国家主席令第9号	2015年
中华人民共和国环境噪声污染防治法	国家主席令第77号	2018年
中华人民共和国防震减灾法	国家主席令第7号	2009年
中华人民共和国防洪法	国家主席令第88号公布	2016年
中华人民共和国可再生能源法	国家主席令第33号	2006年

江西银丽直饮水设备有限公司年产2000台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告（备案稿）

名称	文号	时间
中华人民共和国行政许可法	国家主席令第7号	2004年
中华人民共和国特种设备安全法	国家主席令第4号	2014年
安全生产许可证条例	国务院令第653号	2014年
特种设备安全监察条例	国务院令第316号	2009年
电力设施保护条例	中华人民共和国国务院	2011年
使用有毒物品作业场所劳动保护条例	国务院令第352号	2002年
易制毒化学品管理条例	国务院令第703号	2018年
生产安全事故报告和调查处理条例	国务院令第493号	2007年
中华人民共和国监控化学品管理条例	国务院令第588号	2011年
建设工程安全生产管理条例	国务院令第393号	2004年
生产安全事故罚款处罚规定（试行）	国家安全监管总局令第13号公布，国家安全监管总局令第77号修改	2015年
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第80号	2015年
危险化学品目录	安全监管总局等十部门公告	2015年
生产经营单位安全培训规定	国家安全监管总局令第3号公布，国家安全监管总局令第80号修改	2015年
生产安全事故应急预案管理办法	应急部2号令修改	2019年
建设项目安全设施“三同时”监督管理办法	国家安全监管总局令第36号公布，国家安全监管总局令第77号修正	2015年
危险化学品重大危险源监督管理规定	国家安全监管总局令第40号公布，国家安全监管总局令第79号修正	2015年
用人单位职业健康监护监督管理办法	国家安全生产监督管理总局令第49号	2012年
《企业安全生产费用提取和使用管理办法》	财企〔2012〕16号	2012年
国务院关于加快发展生产性服务业促进产业结构调整升级的指导意见	国发〔2014〕26号	2014年
产业结构调整指导目录（2019年本）	中华人民共和国国家发展和改革委员会	2019年

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全验收评价报告（备案稿）

名称	文号	时间
工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定	原国家安监总局令第59号，2015年第80号修订	2015年
生产安全事故应急条例	国务院总理李克强签署国务院令（第708号）	2019年
江西省生产安全事故隐患排查治理办法	省政府令第238号	2018年
江西省消防条例	江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修正	2018年
江西省安全生产条例	省第十二届人大常委会第三十四次会议修订通过	2017年
《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017版）》的通知	安监总管四（2017）129号	2017
《机械行业较大风险辨识与指导手册》	煤炭工业出版社	2017

表 1.1-2 国家、行业及地方相关标准、规范

名称	标准号
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
工业设备及管道绝热工程施工规范	GB50126-2008
工业金属管道设计规范	GB 50316-2000（2008版）
工业金属管道工程施工规范	GB50235-2010
起重机械安全规程	GB6067-2010
工业金属管道工程施工质量验收规范	GB50184-2011
埋地钢质管道防腐保温层技术规范	GB/T50538-2010
危险化学品重大危险源辨识	GB18218-2018
工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识	GB7231-2003
设备及管道绝热技术通则	GB/T4272-2008
现场设备、工业管道焊接工程施工规范	GB50236-2011
风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范	GB50275-2010

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告（备案稿）

机械设备安装工程施工及验收通用规范	GB50231-2009
工业设备及管道绝热工程设计规范	GB50264-2013
固定式压力容器安全技术监察规程	TSG 21-2016
工业建筑防腐蚀设计规范	GB50046-2008
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
机械安全防护装置固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求	GB/T8196-2018
建筑采光设计标准	GB/T50033-2013
建筑抗震设计规范（2016 年版）	GB50011-2010
钢结构工程施工质量验收规范	GB50205-2001
中国地震动参数区划图	GB18306-2015
建筑物防雷设计规范	GB50057-2010
20kV 及以下变电所设计规范	GB50053-2013
电气设备安全设计导则	GB/T 25295-2010
系统接地的型式及安全技术要求	GB14050-2008
防止静电事故通用导则	GB12158-2006
电气装置安装工程接地装置施工及验收规范	GB50169-2016
建筑照明设计标准	GB50034-2013
工业建筑防腐蚀设计标准	GB/T50046-2018
供配电系统设计规范	GB50052-2009
用电安全导则	GB/T13869-2017
低压配电设计规范	GB50054-2011
通用用电设备配电设计规范	GB50055-2011
火灾自动报警系统设计规范	GB50116-2013
消防应急照明和疏散指示系统	GB17945-2010

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全验收评价报告（备案稿）

消防应急照明和疏散指示系统技术标准	GB51309-2018
电力装置的继电保护和自动装置设计规范	GB/T50062-2008
工业电视系统工程设计标准	GB 50115-2019
建筑灭火器配置设计规范	GB50140-2005
工业循环冷却水处理设计规范	GB50050-2017
消防安全标志设置要求	GB15630-1995
消防安全标志第一部分：标志	GB13495.1-2015
建筑给水排水设计标准	GB50015-2019
室外给水设计标准	GB50013-2018
室外排水设计规范（2021 年版）	GB50014-2021
消防给水及消火栓系统技术规范	GB50974-2014
泡沫灭火系统设计规范	GB50151-2010
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
常用化学危险品贮存通则	GB15603-1995
腐蚀性商品储存养护技术条件	GB17915-2013
个体防护装备选用规范	GB/T 11651-2008
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
工业企业噪声控制设计规范	GB50087-2013
危险货物包装标志	GB190-2009
安全标志及其使用导则	GB2894-2008
工业建筑供暖通风与空气调节设计规范	GB50019-2015
生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则	GB/T29639-2020

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告（备案稿）

气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定	GB/T 34525-2017
漏电保护器安装和运行	GB 13955-1992
《焊接与切割安全》	（GB 9448-1999）
机械工程项目职业安全卫生设计规范	GB 51155-2016

1.1.2 评价技术导则

- (1) 《安全评价通则》 AQ8001-2007
- (2) 《安全验收评价导则》 AQ8003-2007

1.1.3 该项目主要技术资料及参考资料

- 1) 《江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目安全生产条件和设施综合分析报告》
- 2) 《江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目安全设施设计》，智诚建科设计有限公司，2022 年 1 月；
- 3) 《安全评价》（第 3 版上下册），国家安全生产监督管理总局编，煤炭工业出版社出版。

1.2 评价原则

严格执行国家有关安全和职业卫生方面的法律、法规及标准规定，本着“**诚信、服务；公正、客观；科学、严谨；规范、提高**”的服务质量方针，开展安全验收评价工作。该项目评价及评价报告编制过程中，参与评价人员严格遵循以下原则：

1、合法原则。项目评价严格依照国家法律、法规、规范和标准进行；评价机构和评价人员具备国家规定的相应资质。

2、客观公正原则。评价所依据的基础资料都来自现场收集、测量、检查和业主提供；评价依据都是国家法律、法规、技术标准、规范和正式出版图书；评价方法为通用的、成熟的方法；评价人员与业主单位无利益关系。

3、独立评价原则。该项目评价由评价人员独立完成，未受外界因素干扰。

4、保密原则。项目评价人员对业主有关技术资料、商业资料做到了严格保密。

1.3 评价内容

1) 检查建设项目中安全设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

2) 评价建设项目及与之配套的安全设施是否符合国家有关安全生产的法律、法规和标准。

3) 从整体上评价建设项目的运行状况和安全管理是否正常、安全、可靠。

1.4 评价范围

该工程验收评价对象为江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）。具体评价范围为一期建设项目 1#车间、研发楼以及门卫室的安全设施，除上述描述之外的安全设施不在本次评价范围之内。

二期建设项目 2#厂房、仓库等不在本次验收范围内。该项目所涉及到的地质勘察、环境保护、职业卫生、场外运输等不在本次评价范围之内，以政府有关部门的认可的技術文件为准。若该项目总平面布置、生产工艺或设施发生重大变化，应重新进行评价。

通过对上述内容的危险有害因素的辨识，采用定量、定性的评价方法进行分析评价，针对危险、有害因素的辨识和分析提出安全技术对策措施和管理措施，从而得出科学、客观、公正、公平的评价结论。

1.5 评价程序

建设项目安全验收评价程序分为：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；做出安全验收评价结论；编制安全验收评价报告等。

安全验收评价程序框图见图 1.5-1。

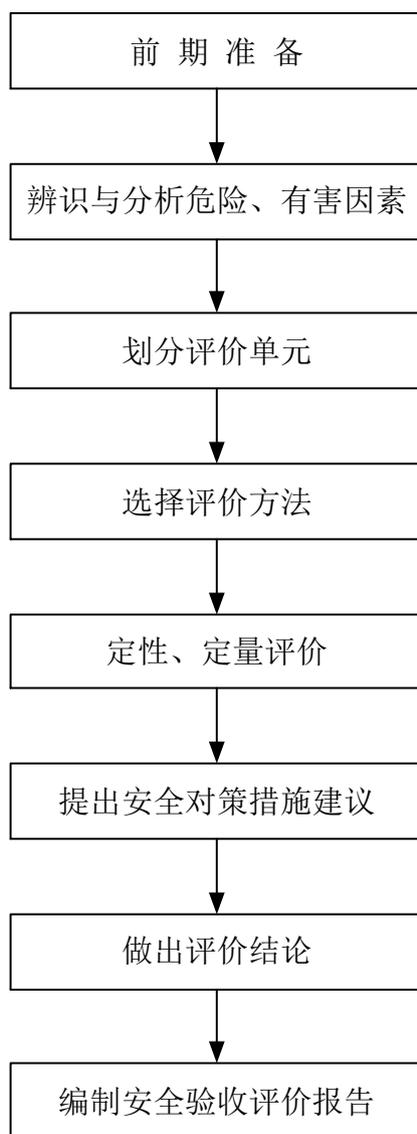


图 1.5-1 安全验收评价程序框图

第二章 工程概况

2.1 建设单位简介

- (1) 项目名称：年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
- (2) 建设单位：江西银丽直饮水设备有限公司
- (3) 企业性质：有限责任公司
- (4) 法人代表：吴桐
- (5) 项目性质：新建

江西银丽直饮水设备有限公司于 2019 年 03 月 28 日，选址为新余市高新开发区阳光大道，公司类型为有限责任公司，法定代表人为吴桐。总投资 12000 万元，项目于 2019 年 8 月在新余高新技术产业开发区发展和改革局进行了备案《江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目备案通知书》（项目统一代码：2019-360598-35-03-016661）。企业经营范围：净水设备、直饮水处理设备的研发、生产、销售及售后；净水处理技术咨询服务；水处理工程安装施工及技术服务；水处理设备自动化控制系统的研发和生产；物联网系统软件的研发和推广。

2.2 建设项目地址及周围环境、自然条件

2.1.1 项目地址及周边环境

该项目位于江西省新余市高新开发区阳光大道 2609 号（地理坐标：E114°59'45"，N27°51'16"），项目北面为阳光大道，南面相隔围墙 20m 外为斯尔福实验室装备集团，西面相隔围墙为京润路，东面相隔 20m 为厂区内其他厂房。厂区入口为北侧阳光大道，交通便捷。项目周边无民用居住区、商业网区、重要公共建筑等，无珍稀保护物种和名胜古迹。

江西银丽直饮水设备有限公司年产2000台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告（备案稿）



图 2.1-1 项目周边环境图



图 2.1-2 项目地理位置图



图 2.1-3 项目区域位置图

2.2.2 自然条件

1) 气象条件

新余市属亚热带湿润性气候，具有四季分明、气候温和、日照充足、雨量充沛、无霜期长、严冬较短的特征。3月下旬初至5月下旬中为春季，气温回升，雨水增加，冷暖多变，常有低温阴雨天气。5月下旬中至9月下旬中为夏季，初夏（5月下旬中至6月底）温度适宜，雨水充沛；盛夏（7~8月）天气炎热，常有干旱。9月下旬中至11月下旬初为秋季，晴天多雨天少，有干旱，9月下旬多秋寒（寒露风）。11月下旬初至3月下旬初为冬季，严冬多霜雪，冻害常发生。新余市气候温和，年平均气温 17.4℃，极端最高气温为 39.9℃，年平均地温值 20.1℃，年平均相对湿度 80%。年平均降雨量 1594.8 毫米，第二季度占 46%，年平均蒸发量 1497.8 毫米。历年平均日照时数为 1623.9 小时，年平均日照百分率为 36.6%。全年平均风速为 2m/s，全年静风约占 28%，年主导风向为东风，春、秋、冬季主导风向均为东风，夏季为北风。

2) 水文

该项目附近水系主要有袁河、孔目江。袁河属赣江水系，发源于萍乡武功山北麓，自西而东流经四市(萍乡、宜春、新余及樟树市)，于樟树市张家山乡的荷埠注入赣江。河流全长 273km，流域面积 6486km²，其中江口水库坝以上的集雨面积 3900km²，袁河多年平均流量 112m³/s，枯水流量 3-5m³/s，历史最大洪峰流量(1926 年)为 5860m³/s，1962 年江口地段实测洪峰流量为 3710m³/s，江口水库多年平均径流总量为 34.44 亿 m³。江口水库以下河段流量受江口水库的控制。袁河在新余市境内长度为 116.9km，其中分宜县内 26.3km，渝水境内 90.6km。市河河床比降为 0.196%，平均深度 7.3m，平均宽度 155m，最窄处仅 60m(罗坊镇八元村河)。河道弯曲线窄，局部河段砂、砾石淤积成滩，俗有“十八道弯三十个滩”之说。

孔目江属袁河支流，发源于分宜县洞村乡蛇咀自然村蒙山西麓，流经分宜县洞村乡、仙女湖区的欧里镇、观巢镇，经渝水城北办贯下村注入袁河。孔目江全长 49km，流域面积 484km²，河床平均宽 30m，平均深 3.1m，河床比降 1.2%，多年平均流量 7.7m³/s，枯水流量 1.5m³/s。“十年一遇”洪峰流量 830m³/s。

3) 地质、地貌等

新余市地貌，根据江西省地貌图划分，隶属于赣西中低山与丘陵区（大区）之“萍乡-高安侵蚀剥蚀丘陵盆地（亚区）和赣抚中游河谷阶地与丘陵区”（大区）中段，南北高，中间低平，袁河横贯其间，东部敞开。地貌基本形态有低山、高丘陵、低丘陵、岗地、阶地、平原 6 种类型。地貌成因类型有侵蚀构造地形、侵蚀剥蚀地形、溶蚀侵蚀地形和堆积地形。

境内山地，大部分布在境界边缘，南部为武功山和九龙山，北部为蒙山，西南部为大岗山。海拔高度为 500~1000 米，成为与邻县的边界线或分水岭。山脉走向，以由北到西南为主。由于地质结构关系，一般表现为山峰耸立、山势险峻、沟谷深壑。地处分宜县西南部的大岗山主峰海拔 1091.8 米，为境内第一高峰；蒙山主峰海拔 1004.5 米。市区的西北边界山地沿北向南发展，即人和、欧里、界水一线；南面山地相对高度为 120~200 米。山脉由西向东延伸至百丈峰，形成与峡江、吉安、新干等县的山地边界。

2.3 产品方案

2.3.1 建设规模及产品品种

该项目产品为直饮水处理设备,一期产品规模见表 2.3-1

表 2.3-1 该项目一期主要产品方案一览表

序号	产品名称	单位	生产规模	质量标准
1	直饮水处理设备	台	1000	水处理设备性能试验 GB/T 13922-2011

2.3.2 主要原辅料消耗

该项目主要从事直饮水处理设备生产及销售。所涉及的主要原材料详见表 2.3-2。所有原辅材料均为外购。

表 2.3-2-该项目原辅材料储存信息表

序号	类别	原辅材料名称	年耗量	存放量	存放位置	单位
1	主要原辅材料	不锈钢管	2000（20）	500	原料区	m（t）
2		不锈钢机械过滤罐	1010	250	原料区	台
3		不锈钢方管	2000（20）	500	原料区	m（t）
4		不锈钢宝安过滤器	1010	250	原料区	台
5		不锈钢水罐	1010	250	（五金区）	个
6		不锈钢阀门	1010	250	（五金区）	个
7		膜元件	1010	250	（五金区）	个
8		水泵	1010	250	（水泵区）	台
9		不锈钢流量计	1010	250	（水泵区）	个
10		不锈钢控制柜	1000	250	原料区	个
11		信号线	2000	/	原料区	m
12		电缆线	1000	/	原料区	m
13		压力表等仪表	1010	250	原料区	个
14		不锈钢焊材	200	50	原料区	kg
15		氩气（40L/瓶）	30	/	氩气柜	瓶
16	能耗	新水	1250	/		m ³ /a
17		电能	10	/		万 Kw.h/a

2.4 总图及平面布置和运输

2.4.1 总图及平面布置

该项目建设在江西省新余市高新开发区阳光大道 2609 号，项目为新建，厂区建筑物沿南北方向布局。厂区入口为厂区北侧阳光大道，研发楼位于厂区北侧，靠近阳光大道，厂区从北到南依次是门卫室、研发楼、1#厂房，

详情见下图，主要建构筑物见表 2.4-1。

新余市银丽直饮水设备有限公司总平面布置图

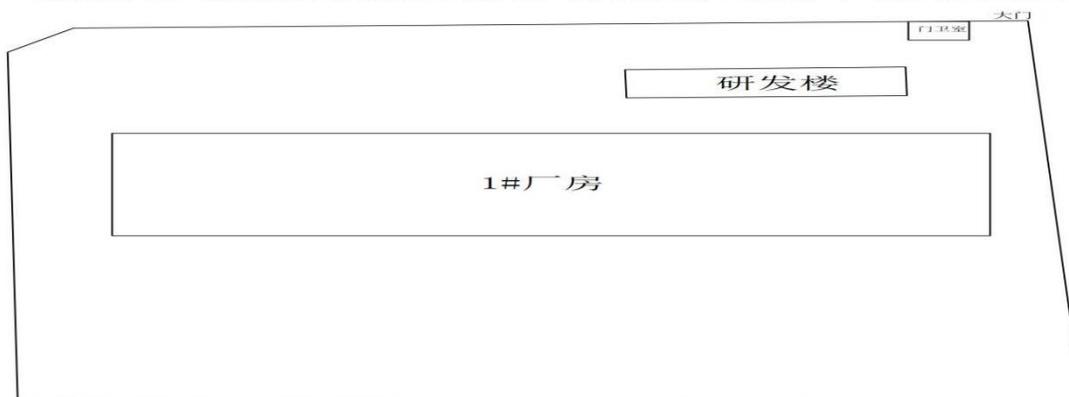


图 2.4-1 总平面布置图



图 2.4-2 项目建筑物图

2.4.2 主要建构筑物

该项目主要建构筑物如下表：

表 2.4-1 主要建构筑物一览表

序号	建筑物名称	层数	建筑面积 (m ²)	结构	耐火等级	火灾类别	高度/m	备注
1	1#厂房	1	6073.08	钢架结构	二级	丁类	9.52	
2	研发楼	5	2581	砖混	二级	民用建筑物	18.96	
3	门卫	1	12	砖混	二级	民用建筑物	3	

2.4.3 周边环境

该项目位于江西省新余市高新开发区阳光大道 2609 号，项目地理位置为 E114°59'45"，N27°51'16"。项目四周围墙相隔，项目北面为阳光大道，南面相隔围墙 20m 外为斯尔福实验室装备集团，西面相隔围墙为京润路，东面相隔 20m 为厂区内其他厂房，建筑物之间防火间距如下表

表 2.4-2 周边防火间距一览表

序号	建筑物	方位	厂外设施名称	实际距离 (m)	规范要求间距 (m)	符合性
1	研发楼	北侧	阳光大道	49.8m	/	/
		西侧	围墙	52.6m	5m GB50016-2014 (2018 年版) 第3.4.12	符合
		东侧	其他厂房(丁类)	18.2m	10 GB50016-2014 (2018 年版) 第3.4.1	符合
		南侧	1#厂房	12.5m	10 GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.1	符合
2	1#厂房(丁类)	东侧	围墙	8m	5m GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.12	符合
		西侧	围墙	14.6m	5m GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.12	符合
		南侧	围墙	26.2m	5m GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.12	符合
		北侧	研发楼	12.5m	10m GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.1	符合

2.5 生产工艺及设备

2.5.1 主要工艺流程

该项目主要产品是直饮水处理设备，其生产工艺流程如图 2.5-1 所示：

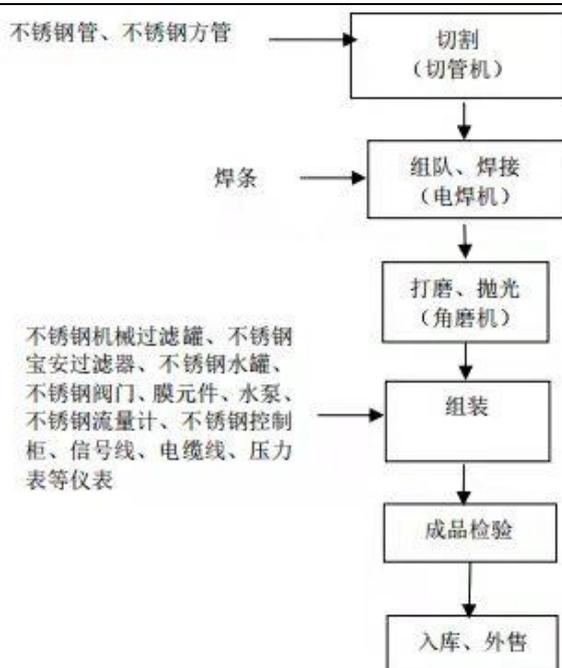


图 2.5-1 直饮水处理设备生产工艺流程图

工艺流程及说明:

- (1) 切割：按照产品尺寸将不锈钢管、不锈钢方管进行切割。
- (2) 焊接：将切好的不锈钢管、不锈钢方管进行组队焊接，形成直饮水处理设备的骨架。
- (3) 打磨、抛光：主要对焊缝部位进行打磨，去除表面毛刺。
- (4) 组装：将成品配件（不锈钢机械过滤罐、不锈钢宝安过滤器、不锈钢水罐、不锈钢阀门、膜元件、水泵、不锈钢流量计、不锈钢控制柜、信号线、电缆线、压力表等仪表）与不锈钢骨架进行组装即可得到产品。
- (5) 封口、包装：按要求将产品进行封口和包装。
- (6) 成品检测：主要对产品进行耐压测试。
- (7) 入库：将直饮水处理设备放入仓库。

2.5.2 主要生产设备及特种设备

表 2.5-1 主要生产设备表

序号	设备名称	数量	型号
1	角磨机	4	/

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全验收评价报告（备案稿）

2	管管自动焊机	1	-/
3	氩焊机	4	-/
4	全自动切管机	4	MH-425CNC-3A
5	超声波清洗机	1	800*800*1200 鸿瑞
6	圆锯机（手动切割机）	1	315B380V 捷运
7	机器人工作站	1	卡诺普 CRP-RH18-20 双轴扩展 1 套+变位机 2 台+工装 1 套
8	空气压缩机	1	18P
9	空压机储气罐	1	1m ³
10	叉车	2	3t
11	行车	2	5t
12	电梯	1	2t

表2.5-2 特种设备一览表

序号	设备名称	规格参数	数量/台（套）	安全附件
1	空压机储气罐	1m ³	1	压力表、安全阀
2	叉车	3t	2	/
3	行车	5t	2	/
4	电梯	2t	1	/

2.5.3 项目配套和辅助工程

1、给排水

1) 水源

该项目位于新余市高新开发区阳光大道，其生产和生活用水均由市政给水管网供给，厂区内铺设给水排水管网（生活给水管网、工业给水管网、消防给水管网、生活排水管网、工业排水管网），给水管DN150，水压0.4 Mpa。

2) 给水系统

该项目给水包括生产用水、生活用水和消防用水。生产用水包括工艺用水和设备冲洗水，本系统包括进厂引入管、水表、阀门、各用水点的支状供水管等，生活用水主要是研发楼内办公用水，消防用水主要是各室内

消防栓及室外消防栓用水。

3) 排水系统

本工程污水实行清污分流，主要分为污水和雨水及清下水两个排水系统。生产污水经该项目废水处理装置处理后排入厂内污水处理系统处理，达到一级排放标准后排放。雨水通过厂区雨水管网排至园区雨水管网，自然排放。

4) 消防水系统

该项目消防水源由市政管网供水，消防管网主管网管径为DN150，供水压力为0.45Mpa。最大消防用水量为1#车间，体积大于50000m³，室外消防栓用水量为20L/s，室内消防用水量为10L/s，总消防栓用水量为30L/s，火灾延续时间2个小时，其最大消防用水量=30×3.6×2=216m³。在室外消防给水管道上，布置4个室外地上式消火栓，并在车间内设置了室内消防栓，满足建筑消防用水量，并配备相应的灭火器。

2、供配电

项目用电来自新余市高新开发区阳光大道供电所的单路10kV电源电缆供电，电源进线采用YJV22-12KV型电力电缆从围墙外园区路旁的10KV高压线引下埋地引至SCB11-215KVA干式变压器。变压器低压为铜芯电缆进入变配电间总开关柜，分至各供电单元配电柜，由供电单元地埋至各用电车间。

1) 应急照明

应急照明采用自带蓄电池电源供电，在生产厂房各出入口、走廊和楼梯等疏散部位设置应急疏散照明灯；在配电室等重要场所设置应急照明灯。所有应急照明灯具内设充电电池作为第二电源。

2) 供电及敷设方式

该项目变压器设置在厂区西面围墙，变压器降压后并由厂房及有关用电设备放射式供电。从发配电间引来的电缆均沿防火电缆桥架敷设，然后穿钢管沿墙、柱和钢平台敷设至各用电设备，照明线路穿钢管沿墙明敷。室外用电设备线路沿管架在电缆桥架内敷设，然后穿钢管引下至各用电设备，照明线路穿钢管明敷。

3、防雷

1、根据自然条件、当地雷电日数、建筑物的高度和重要程度，按照《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）的要求，该项目建筑物按第三类防雷建（构）筑物进行防雷设计。

2、研发楼建构物屋面敷设由 \varnothing 10热镀锌圆钢组成的接闪带，再利用建筑物内的钢筋作为自然引下线，并与接地网可靠连接。

3、1#车间利用金属屋面作为接闪器，利用建筑物内钢立柱作为自然引下线，利用基础内钢筋作为自然接地体并敷设人工接地体，作为自然接地体的钢筋需焊接形成电气通路。

2.6 工作制度及劳动定员

该项目为长白班，年工作日 300 天，采用 8 小时工作制。该项目建成投产后劳动全员为 50 人，其中一线生产工人 40 人，技术人员和行政人员 6 人，管理人员 3 人，安全管理人员 1 人。

2.7 建筑物抗震设防及防火分区

2.7.1 抗震设防

据 GB18306—2015 附录 A《中国地震动峰值加速度区划图》及附录 D《关于地震基本烈度向地震参数过渡的说明》中，新余市地震动峰值加速度 0.05g，其对应地震烈度 VI 度。区域内新构造运动反映不明显，构造基本稳定。

2.7.2 建筑防火

该项目各建筑物火灾危险性分类、建筑耐火等级情况见表 2.7-1。

表 2.7-1 建筑物生产类别及耐火等级

序号	建（构）筑物名称	占地面积（m ² ）	火灾类别	结构类型	耐火等级	层数	备注
1	1#车间	6073.08	钢架结构	二级	丁类	1	
2	研发楼	2581	砖混	二级	丁类	5	
3	门卫室	1	12	砖混	二级	民用建筑物	3

2.7.3 防火分区

该项目建筑物的防火分区情况见表 2.7-2。

表 2.7-2 该项目建筑防火分区情况

序号	建筑物名称	层数	建筑面积（m ² ）	结构	耐火等级	火灾类别	高度/m	防雷等级	防火分区要求（m ² ）	符合性情况
1	1#厂房	1	6073.08	钢架结构	二级	丁类	9.52	三类	不限	符合
2	研发楼	5	2581	砖混	二级	民用建筑物	18.96	三类	2500	符合
3	门卫	1	12	砖混	二级	民用建筑物	3	三类	2500	符合

2.8 安全管理

2.8.1 主要负责人和安全生产管理人员

企业配备了 1 名兼职安全生产管理人员，由兼职安全生产管理人员负责全厂的安全管理工作，兼职安全生产管理人员为吴桂军。兼职安全生产管理人员组织企业内部各种安全检查活动，负责日常安全检查，及时整改各种事故隐患，监督安全生产责任制的落实。

企业主要负责人为袁小毛，企业主要负责人和 1 名兼职安全生产管理人员已取得主要负责人和安全管理人证，见附件。

2.8.2.特种作业人员和员工工伤保险

企业特种作业人员已取得证书，见附件，企业 2 名低压电工操作人员廖永刚与简小根已持证上岗，见附件。公司已为在职员工缴纳工伤保险，见附件。

2.8.3 管理制度和安全生产责任制

企业已建立了安全生产管理制度，主要包括有：安全教育培训制度、安全检查制度、事故隐患排查治理制度、消防安全管理制度、危险作业管理制度、特种作业人员管理制度、员工安全用电制度等。安全生产管理制度详见附件。

企业已制定全员安全生产责任制，其内容主要包括：总经理安全生产职责、生产厂长安全生产职责、车间主任安全生产职责、财务部部长安全生产职责、采购员安全生产职责、驾驶员安全生产职责、后勤人员安全生产职责、员工安全生产职责、电工安全职责、其他员工安全职责。详见附件。

2.8.4 应急预案

针对可能发生的事故，迅速、有序地开展应急行动，企业已制定应急预案（已备案），备案登记表详见附件。

2.8.5.安全操作规程

企业已建立《安全生产操作规程》制度，其内容主要包括：电工安全操作规程、机修工安全操作规程、电气维修安全操作规程、电焊工安全操作规程、空气压缩机安全操作规程、角向磨光机安全操作规程、折弯机安全操作规程、切管机安全操作规程，详见附件。

2.9.企业安全设施一览表

表 2.9-1 安全设施配备一览表

采取的安全设施和措施		型号规格	数量	备注	
1	设备安全防护设施	电气过载、漏电、短路、接地（PE）保护器	相应设备厂家安装	20	各种用电设备
		热继电器		10	各种大功率电机
		等电位连接	各种铜芯电缆	--	配电装置、接线盒及控制盒

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告（备案稿）

		防护罩、梯台护栏	--	15	转动设备、池槽边沿
		压力表、安全阀	钢瓶、空气储罐	10	钢瓶空气储罐
2	紧急个体处置措施	应急照明		20	车间、仓库、办公室等出口处
3	应急救援设施	呼吸器	RH2KF9.0/3.0	2 具	--
		全面罩	TF-1	4 套	
		药箱		1 套	
4	逃生避难措施	安全出口		17	
5	灭火设施	室外消火栓	SS100/65	4 个	厂区
		消防水管网	DN150	/	厂区
		手提式干粉灭火器	MF/ABC4	50 具	各建筑物
		手提式二氧化碳灭火器	MT/7	3	配电室

第三章 主要危险有害因素辨识和分析

3.1 危险有害因素辨识的依据

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。危险、有害因素主要指客观存在的危险、有害物质或能量超过一定限值的设备、设施和场所等。系统具有的能量越大，存在的有害物质数量越多，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、环境因素等方面。

一般而言，生产性项目的主要危险、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、机械伤害、触电、高处坠落、物体打击、坍塌、淹溺等危险因素和噪声振动、高温热辐射、有害粉尘等有害因素。另一类为自然因素形成的危险、有害或不利影响，通常包括大风、地震、不良地质、洪水、酷暑、严寒、雷击等因素。

项目在生产过程中使用的物料涉及的危险化学品、生产运行中使用的设备设施，都具有一定的危险性。

在对项目危险、有害因素辨识与分析时，主要从物料和生产工艺过程的危险、有害性两大方面进行。

3.2 物料的危险有害因素分析

该项目生产过程涉及的物料：不锈钢管，不锈钢机械过滤罐，不锈钢方管，不锈钢宝安过滤器，不锈钢水罐、不锈钢阀门以及焊接用到的氩气。

3.2.1 氩气

氩气：理化性质及危险特征表如下表 3.2-1

表 3.2-1 氩气的理化性质

标	中文名：氩[压缩的]；氩气	危险货物编号：22011
---	---------------	--------------

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告（备案稿）

识	英文名：argon, compressed		UN 编号：1006			
	分子式：Ar	分子量：39.95		CAS 号：7440-37-1		
理化性质	外观与性状	无色无臭的惰性气体。				
	熔点（℃）	-189.2	相对密度(水=1)	1.40	相对密度(空气=1)	1.38
	沸点（℃）	-185.7	饱和蒸气压（kPa）		202.64/-179℃	
	溶解性	微溶于水。		临界温度（℃）	-122.3	
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD ₅₀ ：		LC ₅₀ ：		
	健康危害	普通大气压下无毒。高浓度时，使氧分压降低而发生窒息。氩浓度达 50%以上，引起严重症状；75%以上时，可在数分钟内死亡。当空气中氩浓度增高时，先出现呼吸加速，注意力不集中，共济失调。继之，疲倦乏力、烦躁不安、恶心、呕吐、昏迷、抽搐，以致死亡。液态氩可致皮肤冻伤；眼部接触可引起炎症。				
	急救方法	吸入时，迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；皮肤、眼睛与液体接触发生冻伤时，用大量水冲洗，就医治疗。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		/	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	不燃，但在日光曝晒下，或搬运时猛烈摔甩，或者遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	———				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、通风的仓间内，仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。应与易燃或可燃物分开存放。验收时应注意品名，注意验瓶日期，先进仓先发用。搬运时应轻装轻卸，防止钢瓶及附件损坏。采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。 泄漏处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，即时使用。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。				
灭火方法	本品不燃。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。					

3.3 选址与总体布局危险、有害因素分析

3.3.1 自然条件危险、有害因素分析

该项目根据该项目地区的自然条件资料，自然条件对该项目的影响主

要表现在大风、高温、暴雨、雷电等方面。

1)风：该项目所在地年平均风速为 2.9m/s，风力级数为 2 级，属于轻风，但该地区存在大风的可能。大风可能会造成室外作业人员发生高处坠落事故；或导致高处堆放的零散物件坠落，对地面的人员造成物体打击伤害；还可能导致作业人员视线不清，从而引发机械伤害、车辆伤害等事故的发生；

2)气温：该项目所在地年平均气温为 17.5℃，历年极端最高气温为 40℃，历年极端最低气温为-7.2℃。高温天气对人体健康的主要影响是产生中暑以及诱发心、脑血管疾病导致死亡。该项目在运行过程中，夏季高温天气，作业人员如长时间曝露在日光下，或高温设备周围，有发生中暑的危险。低温环境会让人体温降低，使人的操作能力明显降低，注意力不集中，作业失误率增高；

3)暴雨：该项目所在地年全年降雨 140 天，年平均降水量 1604.5 毫米，存在暴雨的可能。长时间的暴雨容易产生积水或径流淹没低洼地段，造成洪涝灾害；还可能造成生产车间顶棚漏雨、地面积水、电气设备受潮等，从而导致电气设备、线路、开关装置短路，发生漏电伤人事故。

4)雷击：该项目所在地受雷击的可能性较大，雷电可能对厂房和电气设备造成破坏，还可能致使人员伤亡。

5)其他：根据现场情况及历史资料，厂区周边不具备产生灾难性洪水和泥石流的条件。经多年运行实践，界内未见重大不利地质影响的发展迹象。

3.3.2 周边环境对项目的危险、有害因素分析

该项目位于江西省新余市高新开发区阳光大道 2609 号（地理坐标：E114°59'45"，N27°51'16"），项目四周围墙相隔，项目北面为阳光大道，南面相隔围墙 20m 外为斯尔福实验室装备集团，西面相隔围墙为京润路，东面相隔 20m 为厂区内其他厂房，厂区入口为北侧阳光大道，交通便捷。项

目周边无民用居住区、商业网区、重要公共建筑等，无珍稀保护物种和名胜古迹。所以该项目周边环境对该项目的正常运行不会产生影响。

3.4 生产工艺及设备设施危险、有害因素分析

参照《企业职工伤亡事故分类》标准，根据该项目的生产工艺特点、生产装置设施及生产过程可能发生危险的部位、性质类别、条件及可能产生的后果进行分析。

根据国家安全生产监督管理局《关于公布首批重点监管的危险化工工艺的目录的通知》（安监管三[2009]116号）和《关于公布第二批重点监管的危险化工工艺的目录的通知》（安监总管三〔2013〕3号）的规定，经分析判定，该项目涉及的生产工艺不属于危险化工工艺。项目采用国内通用的工艺技术，技术成熟可靠，工艺和设备不属于国家淘汰及落后的工艺和设备。

该项目主要危险有害因素有：机械伤害、车辆伤害、起重伤害、物体打击、高处坠落、火灾、触电、灼烫、容器爆炸、中毒和窒息、坍塌等。职业危害有：噪声、粉尘、高温等危险有害因素，其详细分析如下。

3.4.1 机械伤害事故分析

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、刺等形式的伤害。具体分析如下：

- 1、机械设备的危险部位无安全防护装置或防护罩损坏，人员不小心触及到高速运转机械设备的危险部位，如机械的齿轮等，被夹击、碰撞、剪切、卷入、绞伤、碾伤、割伤或刺伤。
- 2、加工机械周围的废料未随时清理，被废料拌倒，发生事故。
- 3、机械运转中操作人员擅离岗位或把机械交给别人操作，无关人员进

入作业区和操作室。

4、人不小心接触到机械设备的突出部分（螺栓、手柄）、设备边缘的锋利飞边和粗糙表面、锐利的角和翘起的铭牌等都容易造成伤害。

5、从业人员留长发、围巾、衣摆等卷入机械转动部位，造成人员伤亡。

6、从业人员违章操作，或者对操作规程不熟悉，可能造成机械损坏进而引发机械伤害。

该项目角磨机、弯管机、切管机等在正常生产作业时从业人员进行操作和巡检，在此过程中人员接触机械设备概率高，由于机械故障、误启动、违反操作规程等原因，可能会造成机械伤害。

3.4.2 车辆伤害事故分析

车辆伤害是指企业机动车辆在行使中引起的人体坠落和物体倒塌、下落、挤压伤亡事故；通常可因道路不良、视线不良、缺少行车安全警示标志、限速标志和道路指示以及车辆或驾驶员的管理等方面的缺陷均可能引发车辆伤害事故。

该项目造成车辆伤害主要原因如下：

（1）物料运输过程中，如果道路状况不好、车辆指挥管理不到位，酒后驾车，疲劳作业、违章作业、开快车，均有可能发生车辆伤害的危险。

（2）若厂区作业环境不良，如堆物占用道路、交通信号标志缺乏、夜间照明不好，导致驾驶人员操作失误，也可能造成车辆伤害事故。

（3）车辆满载后转弯过急，速度太快导致翻车事故。

（4）由于车本身质量缺陷，且维护不当，使用过程中可能发生侧翻等事故。

（5）车调头、转弯过程中，制动太猛、转向急等，将物品甩出，车碾压物品导致翻车。

（6）工位变换时不走安全通道，穿过或跨越障碍物，不避让车辆，造成车辆伤害。

（7）叉车、装载机车辆装卸货物超载、举升过高，臂架变幅或者旋转过快，车辆丧失稳定性发生倾覆。

（8）驾驶员使用车辆在车间内运输物料、工件或零件时，通道不够宽敞或者违规开车，可能造成与其它车辆、机械、防护栏等撞击。

（9）外来拉货车辆与厂房交接物料时，由于不熟悉交接细节而发生的意外。

3.4.3 起重伤害事故分析

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。起重机械属于危险性较大的特种设备，起重伤害是本工程的可能多发的危险因素，其发生的原因主要是选型不对、设备缺陷、操作失误、违章作业等。

主要原因分析如下：

1、脱钩

起重工在吊运物体时，因现场无人指挥，吊物下降过快造成脱钩；有时在吊运中因起吊物体不稳，使吊钩在空中悠荡，在悠荡过程中，钩头由于离心惯性力甩出而引起脱钩事故。起重机因操作不稳，紧急起动、制动都有可能引起钩头惯性飞出。具有主、副钩头的起重机吊运重物时，当另一不用钩头挂在吊索的小圈上时，因钩头粗不容易插牢在圈环内，在操作和振动、摆动时，由于离心惯性力的作用，而引起钩头脱出坠落伤人。

2、钢丝绳折断

钢丝绳发生折断的原因很多，其主要和常见的原因是：操作前没有对钢丝绳进行安全技术检验或认真检查，对已断丝的钢丝绳没有按钢丝绳报

废标准处理或降低负荷使用，吊运时严重超负荷等。

3、安全防护装置缺乏或失灵

起重机械的安全装置（制动器、行程限位器、起重量限制器、防护罩等）是各类起重机所不可缺少的。因安全装置缺乏或失灵又未检修时，这种装置便起不到安全防护作用。因操作不慎和超负荷等原因，将发生翻车、碰撞、钢丝绳折断等事故，起重机械上的齿轮和传动轴，没有设置安全罩或其它安全设施，会卷进人的衣服。

4、吊物坠落

起重机吊运物体时，由于某种原因，物体突然坠落，将地面的人员砸伤或砸死，这种事故一般是惨痛的，因为坠落的重物一般都是击中人的头部（立姿）或腰部（蹲姿）。在有起重机的厂房，由于生产噪声的掩盖，地面人员往往听不到指挥信号或思想麻痹，不能迅速避让，因而导致物体坠落伤人。

5、碰撞致伤

物体在吊运中，因碰撞或刹车等原因，使吊件在空中悠荡，吊件撞倒设备或积物而引起事故，撞击力大，故后果比较严重。

6、指挥信号不明或乱指挥

现场起吊时，指挥者乱指挥或指挥信号不明时，易使现场起重人员产生错误判断或错误操作，往往会产生严重后果。

7、物件紧固不牢

当起吊散装金属物体或工件时，若没有捆扎牢固，吊运或搬运过程中零星小件会脱落坠下，可能砸伤自己或别人。

8、起重设备带病运转

设备带病运转，不仅缩短了起重设备的使用寿命或修理周期，更为严

重的是设备在带病运转过程中，可以导致发生许多设备和人身事故。

该项目使用行车对原料及成品进行装转运，具有引发起重伤害的危险性。

3.4.4 物体打击事故分析

物体打击，物体打击是指失控的物体在惯性力或重力等其他外力的作用下产生运动，打击人体而造成人身伤亡事故。不包括主体机械设备、车辆、起重机械、坍塌等引发的物体打击。对该公司导致物体打击的原因分析如下：

（1）如果在高空平台、通道上堆物或者高空装置零件破损，可能会造成物料或装置部件坠落；

（2）高空抛物，未划定警戒线，无人监护；

（3）建、构筑物倒塌，支架搭设和拆除；

（4）物件设备摆放不稳，倾覆，易滚动物件堆放无防滚动措施；

（5）使用叉车等用于物料的输送，可能会发生料斗或物料坠落；

（6）在设备运行过程中，工作人员没有按操作规程操作；

（7）设备安装不符合要求，设备零部件该固定的部位没有固定或固定不牢固；

（8）在高空作业时，手用工具操作由于工具有缺陷、操作不当、脱手坠落等原因引发的物体打击；

（9）设备运转时零部件意外脱落、甩飞击中操作人员；

（10）设备运行时物料意外飞溅，击中操作人员。

3.4.5 高处坠落事故分析

一般距坠落基准面 2m 以上的作业均为高处作业。在高空作业时，由于无防护措施、防护措施不完备或损坏等原因，造成作业人员坠落等危及人

员身体和生命安全的危险因素。其主要原因如下：

1、距地面垂高超过 2m 的地方作业时，没有按要求使用安全绳或二人同时使用一条安全绳。

2、高处作业平台、直梯、斜梯等高处作业区域无防护设施或防护设施设计、制作不符合要求。

3、高处平台、通道等无防滑措施或防滑措施设计不符合要求。

4、高处作业平台底部有漏洞，未设计安装盖板。

5、作业人员疏忽大意，或疲劳过度。

6、安全防护设施损坏、安全保护设施不完善或在缺乏保护装置情况下违章作业。

7、作业人员未佩戴安全帽。

8、没有按要求穿防滑性能良好的软底鞋。

9、高处作业安全管理不到位，或工作责任心不强，主观判断失误。

10、大风、暴雨（雪）、沙尘暴、夜暗（或照明不良）等不良作业条件下作业。

11、安全管理存在缺陷等。

12、从业人员因为其他原因攀爬物料、设备、房屋、车辆顶部时，都有可能引发高处坠落事故。

该项目对厂房、研发楼等高于 2m 以上的建筑物进行维修、清理等作业时存在高处坠落危险。

3.4.6 火灾事故分析

1、该项目原料及成品包装使用的编织袋是可燃物质，如果遇到火星或明火就有可能引发火灾事故。

2、电气火灾

该项目区域内布置有相当数量的电气设备，生产过程中漏电、短路、雷击等，均有可能造成火灾、触电事故。

1) 电线火灾危险性分析

电线的绝缘材料、保护层如浸渍纸、漆布、橡胶、塑料等均属可燃物质，具有火灾危险性。引起电线火灾的原因有外部起火引起的着火、有电线本身缺陷引起的着火。

外部起火引起电线着火的原因主要有几个方面：

(1) 开关设备及其他电气设备短路或接触电阻过大产生高温起火将附近电线引燃；

(2) 安装施工和检修时高温焊渣等掉到电线上引起着火；

(3) 其他可燃、易燃物质着火后将附近电线引燃。

2) 电线本身缺陷引起电线着火的原因：

(1) 电线本身在制造时有缺陷，在敷设时保护铅皮损坏或在运行中电线绝缘受到机械损伤，引起电线相间或相与铅皮之间的绝缘击穿而发生电弧。电弧高温能引燃电线内的绝缘材料和电线外层的麻布等。

(2) 电线长期受水、酸和其他有腐蚀性气体或液体腐蚀使保护层破坏，绝缘强度降低，引起电线短路起火。

(3) 在长时间运行中，由于过负荷、过热等原因使电线绝缘加速老化、干枯，绝缘强度降低，引起电线相间或对地击穿短路起火。

(4) 电线外护套破损或密封不良，使电线发生水渗浸受潮，导致绝缘击穿短路。

(5) 过电压使电线绝缘击穿发生短路起火。

(6) 安装时电线的曲率半径过小，致使绝缘折断受损发生短路。

(7) 电线终端接头和中间接头接触不良发生爆炸短路事故，引起电线着

火。

3)其他火灾危险性分析

生产过程中使用到的电气设备如发生故障，可能会引燃绝缘材料或其它可燃物质，引发火灾事故。

3.4.7 触电事故分析

项目生产和人员生活离不开电力，这不仅指电气照明，更主要的是电动机械和电动工具。参与生产的大部分人员都接触电，触电事故是多发事故。该项目的供电系统高、低压电气设备和各种机械设备的附属电气设备和各类用电器等，数量很多，如配电盘、配电柜、开关柜、各种电机等。

1、该项目电气设备及线路的日常管理、维护不当，电气设备、线路老化、绝缘破损、漏电且无接地接零保护；

2、作业人员缺乏用电常识；

3、条件不允许而带电作业未采取有效的安全保护措施；

4、无漏电保护器或漏电保护器失效；

5、作业中误合电闸送电；

6、超标使用保险丝、空气开关等；

7、断路器失效、设备无接地接零或失效；

8、不严格执行工作票制度，违章作业，操作失误等；

9、由于变压器、皮带机等设备漏电、绝缘损坏、未安装漏电保护设施或损坏、检修作业安全距离不够等，造成相关作业人员触电；

10、在设备停电检修时，由于没有采取完善可靠的安全措施，如未装挂临时接地线，没有悬挂必要的安全标志牌等，致使值班人员在操作其他设备送电时，误将正在检修的设备送电，致使在设备上进行检修的工作人员触电。

11、违章作业，如线路检修时不装设或未按规定装设接地线；装设地

线不验电；擅自扩大工作范围；使用电动工具的金属外壳不接地，不带绝缘手套；在潮湿地区工作不穿绝缘鞋，无绝缘垫，无监护人等。

3.4.8 灼烫事故分析

灼烫伤害是指火焰烧伤、高温物体烫伤、化学灼伤(酸、碱、盐、有机物引起的体内外的灼伤)、物理灼伤(光、放射性物质引起的体内外的灼伤)。

该项目生产过程中灼烫危险主要存在于切割、焊接等工艺生产过程。在操作过程中机械摩擦易产生高温，工人若不小心触碰易导致灼烫。

3.4.9 容器爆炸事故分析

容器爆炸是指贮存在容器内的有压气体或液化气体解除壳体的约束，迅速膨胀，瞬间释放出内在能量的现象。所释放的能量，一方面使容器进一步开裂，或将容器及其所裂成的碎块以较高的速度向四周飞散，造成人身伤亡或击坏周围的设施；产生爆炸原因如下：

- 1、超压爆炸：即使用压力超过容器额定承压能力的爆炸。
- 2、工作压力下爆炸：即容器原承压能力降到使用压力以下的爆炸。
- 3、超压爆炸因安全泄压装置自动失效而引起。
- 4、工作压力下爆炸因容器本体缺陷、性能降低而导致。
- 5、压力容器有先天性缺陷未按规定对压力容器进行定期检验和报废。
- 6、压力容器内腐蚀和容器外腐蚀，安全阀卡涩，未按规定进行定期校验，排气量不够。
- 7、操作人员违章操作
- 8、压力容器同时进入发生化学反应的物质而引发爆炸。

厂区配有空压机储气罐、氩气罐等，若出现操作人员违规操作，就有可能造成容器爆炸。

3.4.10 中毒和窒息事故分析

中毒是指机体过量或大量接触化学毒物，引发组织结构和功能损害、代谢障碍而发生疾病或死亡者。窒息是指因外界氧气不足或其他气体过多或者呼吸系统发生故障而呼吸困难甚至停止呼吸。

该项目生产车间内涉及到氩气瓶的储存，若氩气发生泄漏，接触的浓度过高时，会使在此环境工作的人员发生窒息。

3.4.11 坍塌事故分析

坍塌是指在外力或重力作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而造成的事故。厂址选择在不良地质地带、建（构）筑物防震设计不当、建（构）筑物施工质量差，承重梁柱损坏均能造成建（构）筑物坍塌。原辅料或成品若堆放高度较高，在堆垛和取用过程中若操作不当，可能发生堆垛突然坍塌倾倒，会将操作人员严重砸伤和掩埋，甚至死亡。

1、物料或成品堆放不规范，或遭碰撞等其它因素导致坍塌事故，致人受伤。

2、物料运输时，运输人员因赶时间，不规范堆放物料，或因照明等其它外部因素导致物料堆放不规范，可能引发坍塌事故。

3、车间内发生火灾事故时，有可能引发厂房坍塌或物料坍塌事故。

该项目配料区料堆放过高、过陡等，可能发生坍塌，对其范围内的人员及设备造成伤害。该过程车辆进入频繁，特别是各物料卸车、装车场所，如道路宽度不足，未设安全警示标识、停车限位器等，车辆可能撞击建筑物造成建筑物坍塌的事故。

3.4.12 噪声事故分析

噪声伤害主要表现在早期可引起听觉功能敏感性下降，引起听力暂时性位移，继而发展到听力损失，甚至造成耳聋，或引起神经衰弱，心血管

病及消化系统等疾病的高发。噪声干扰影响信息交流，听不清谈话或信号，促使误操作发生率上升，甚至引发工伤事故。

本生产装置使用的角磨机、空压机、焊机等是形成厂区噪声的重要声源，会对操作人员造成噪声伤害。噪声对人体的危害主要表现在以下几方面：

1、影响工作

噪声会分散人的注意力，容易疲劳，反应迟钝，影响工作效率，还会使工作出差错。

2、对听觉器官的损伤

人听觉器官的适应性是有一定限度的，长期在强噪声下工作，会引起听觉疲劳，听力下降。若长年累月在强噪声的反复作用下，耳器官会发生器质性病变，出现噪声性耳聋。

3、引起心血管系统病症

噪声可以使交感神经紧张，表现为心跳加快，心律不齐，血压波动，心电图测试阳性增高。

4、对神经系统产生影响

噪声引起神经衰弱症候群：如头痛、头晕、失眠、多梦、记忆力减退等。神经衰弱的阳性检出率随噪声强度增高而增加。此外噪声还能引起胃功能紊乱，视力降低。当噪声超过生产控制系统报警信号的声音时，淹没了报警音响信号，容易导致事故的进一步发展。

3.4.13 粉尘事故分析

粉尘是指能够较长时间悬浮在空气中的固体细微颗粒，其粒径大都在 0.01~20 微米之间，绝大多数为 0.5~5 微米。细小的粉尘被吸入人体后会激活血液中的血小板，从而增加血液的凝固性。生产性粉尘是指生产过程中

所产生的粉尘，主要产生于破碎、粉碎、筛分、包装、配料、混合搅拌、散粉装卸及输送等过程和清扫、检修作业等作业场所。

外购的不锈钢型材在机械加工切割过程中会产生一定量的金属粉尘（颗粒物）。极少部分的金属粉尘扩散到环境空气中，人员工作长期吸收易造成粉尘职业危害。

3.4.14. 高温事故分析

工业高温环境是生产劳动中经常遇到的，尤其在有自然高温条件和工业热源迭加的场所。自然高温环境系由日光辐射引起，主要出现于夏季。本工程处于江南亚热带季风地区，常年夏季气温高，持续时间长。

在高温作业环境下作业，人的体温往往有不同程度的增加，人体为维持正常体温，体表血管反射性扩张，皮肤血流量增加，皮肤温度增高，通过辐射和对流使皮肤的散热增加。同时汗腺增加汗液分泌功能，通过汗液蒸发使人体散热增加。由于汗的主要成分为水，同时含有一定量的无机盐和和维生素，所以大量出汗对人体的水盐代谢产生显著的影响，同时对微量元素和维生素代谢也产生一定的影响。当水分丧失达到体重的 5%—8%，而未能及时得到补充时，就可能出现无力、口渴、尿少、脉搏增快、体温升高、水盐平衡失调等症状，使工作效率降低，操作人员的工作能力、动作的准确性、协调性、反应速度及注意力均降低，严重情况下将导致人员中暑，或因为人员的协调能力的降低而发生工伤事故。该项目易产生高温的主要情况如下：

1、夏季，车间长期处于高温环境下，使人体散热困难，加剧了生理调节机能的紧张活动，让人感到不适，而且会大量出汗，造成人体水分、盐的大量排出而影响健康，甚至会发生中暑。

2、夏季，若操作人员在室外进行长时间进行生产运输或操作，会发生

中暑事件。

3、切割焊接作业点属于工业热源迭加的场所，操作人员长时间处于此高温环境下，使人体散热困难，加剧了生理调节机能的紧张活动，让人感到不适，而且会大量出汗，造成人体水分、盐的大量排出而影响健康。

3.5 主要辅助系统危险、有害因素分析

3.5.1 给排水系统的危险、有害因素分析

生产、生活用水由市政供水管网引入用水。

该项目用水主要是生活用水，生产用水。生活用水主要是办公、食堂等生活设施用水，绿化用水。对收集的生活废水集中预处理再排入开发区污水管道。给、排水系统故障时，一定条件下可能会软化地基、影响构筑物、引起触电；另外，办公区域生活用水水管破裂也易对人体造成一定伤害，对文件财产造成一定损失。

3.5.2 供配电系统的危险、有害因素分析

（1）电气火灾及爆炸

①因电气设备过负荷造成电气线路过载运行，致使线路过热，导致电气火灾发生。

②供电线路的电力电缆的接头部位截面积过小，导致线路运行时接头部位过热易引发电气火灾。

③电气线路发生短路，造成导线的发热量剧增，导致绝缘燃烧，甚至使金属导线熔化，引燃邻近的易燃、可燃物质造成火灾。

④电气设备绝缘损坏或老化，绝缘损坏或老化会使绝缘性能降低甚至丧失，造成短路、漏电、从而造成引发火灾。

⑤电气连接点处理不好，致使连接点接触电阻过大，连接部位局部过热，金属变色甚至熔化，引起绝缘材料、可燃物质的燃烧，造成电气火灾。

⑥电气系统没有可靠的防雷接地装置，在遭遇雷电袭击时发生火灾。雷电的危害类型除直击雷外，还有感应雷（含静电和电磁感应），雷电反击，雷电波的侵入和球雷等，这些雷电危害形式的共同特点就是放电时总要伴随机械力，高温和强烈火花的产生。使建筑物破坏，输电线或电气设备损坏。

⑦防静电接地没有或不良，也可能会引发电气火灾。静电是物体中正负电荷处于静止状态下的电。随着静电电荷不断积聚而形成很高的电位，在一定条件下，则对金属物或地放电，产生有足够能量的强烈火花，引燃周围的易燃、可燃物质，从而引发火灾。

⑧变压器在运行过程中冷却不良，温度过高，在室内违章动火，进线线路无避雷设施等，也都可能引发电气火灾事故。

（2）触电伤害（电击和电灼伤）

①绝缘破坏或失效、安全间距不够、未装设遮拦与护屏、漏电保护装置失效、接地不良等。

②如果厂区内高压、低压配电线路敷设不规范，电气设备或线路的绝缘与电压等级不匹配、超期限服役、使用的环境条件差、运行条件差等因素导致绝缘破坏。

③与电气设备没有必要的安全间距或者没有设置防护围栏。

④变压器、高压配电柜等位置没有防护围栏或围墙，或与带电体的安全间距不够，未悬挂相关的安全警示标志。

⑤变压器、电机、配电装置的金属构架、配线的钢管及电缆的外皮等如果接地（或接零）不良或不健全；均可能导致人员受到电击或电灼伤。

⑥设计当中应根据当地雷暴活动情况对变电所的架空线路设置防雷保护线、避雷器，避雷器与变压器的间距也符合相关标准的要求，否则极有

可能由于雷电侵入造成电击、火灾爆炸事故。

⑦厂区内建筑设施、库房以及露天布置生产设施、架空线路等如果没有设置避雷设施，接地装置不符合规范，接地体接地不良，避雷设施没有定期维护，可能造成雷电侵入。

⑧高低压配电设施接地不良，无避雷设施，可能由于雷电入侵引发电击、电气火灾事故。

⑨生产过程中产生的粉尘会使电气设备及电缆产生积尘，进而导致爬电、短路和污闪，会影响室外电器设备的安全可靠运行。

⑩检修过程停送电不严格执行工作票制度和监护制度、作业人员不持证上岗、不按要求穿戴劳动防护用品、操作设备无明显的标志（包括：命名、编号、分合指示，旋转方向、切换位置的指示及设备相色等）、高压电气设备未安装完善的防误操作闭锁装置等也可导致触电危害。

⑪用电设备送电前，未发出送电信号即送电，可能导致触电事故的发生。

⑫带电设备运行时，没有设置必要的隔离设施和警示设施，人员接触造成触电。

⑬直接用绝缘棒或经传动机构拉、合刀闸，未戴绝缘手套；或清理带电运行的设备卫生时，身上有导体，可能会造成触电伤害。

⑭雨天操作室外高压设备，绝缘棒无防雨罩，操作人员未穿绝缘鞋。

⑮供电运行规章制度、操作规程、安全警示标志、安全生产记录，安全防护设施不健全都可能引发触电及其它安全生产事故的发生。

⑯配电设备无“五防”措施，因小动物进入而引起电器事故进而可能引发其它安全事故。

3.5.3 空压系统的危险、有害因素分析

压缩气体温度升高是促使爆炸的一个重要条件，据统计，50%发生爆炸的空气压缩机温度均超过 170℃。进气量减少 10%，则排气温度会上升 20℃。排气阀积炭引起阀漏气，也会造配排气升温，很容易发生爆炸事故。水冷量不足、结垢严重会造成压缩空气冷不好，导致温升偏高。如果未设置空压机冷却、温度压力仪表显示、安全阀、自动温度报警器等基本安全设施，就无法对压力、温度进行有效的监控，一旦指标超出安全范围，很可能发生爆炸。

储气罐是压缩空气的储存装置，该项目拟采用空气压缩机和储气罐，根据实际需要，储气罐压力可达 0.5~0.8MPa，如使用或操作不当，极易发生容器爆炸。

3.5.4 消防系统缺陷危险性分析

消防设施是保证建筑物消防安全和人员疏散安全的重要设施，一旦消防系统发生故障、损坏或瘫痪，厂区发生火灾事故时，将会加长厂区火灾事故的延续时间，进而加重财产损失和人员伤亡。

3.6 试生产过程危险、有害因素分析

(1) 试生产前，未制定岗位安全操作规程和项目试生产方案，在试生产时将无法正确、及时应对突然发生的事件，可能使小故障酿成大事故。

(2) 试生产前，若管道、设备未按规定进行清洗、置换，仪表未校验、控制装置存在严重误差或误动作等，均可能在试生产时发生事故。

(3) 试生产前未对安全设施进行全面检查，可因安全设施失效或安全设施不到位，而导致事故的发生。

(4) 试生产前，若未对作业人员进行系统的安全基础知识和操作技能、应急处理能力的培训，作业人员安全检查意识不强，应急处理能力较差都

有可能在试生产过程中导致恶性事故的发生。

（5）若项目装置在安装过程中未严格按照设计图纸进行施工、生产工艺存在缺陷，埋下事故隐患，在试生产过程可发生事故。

（6）试生产过程中，岗位人员过多，调度不当、现场混乱等，均可能成为事故隐患。

（7）试生产时，如岗位未配备必要的应急救援及消防器材，事故发生后将影响救援，造成更严重的事故后果。

3.7 工艺、技术和设备、设施的先进性和可靠性分析

该项目采取的工艺技术较为可靠，主要技术、操作岗位均选用具有丰富生产、管理经验的人员担任，因此，项目的工艺可靠性能够得到保证，生产过程的风险程度是可以接受的。

该项目未采用国家明令禁止使用的设备，工艺设备严格按照工艺操作条件、介质等选型，均从正规厂家订货，各类设备的选用和设计遵循和执行国家标准和规范。

该项目工艺、技术和设备、设施与本项目《安全生产条件和设施综合分析报告》及备案文件一致。

因此，该项目的装置、设备及设施具备了安全、稳定运行的前提条件。对特种设备及关键设备加强日常管理，对强制检验的设备及安全附件定期检验、检测，对特种设备和关键设备的操作人员进行培训、教育，取得相应的资格操作证书才可以上岗。

3.8 重大危险源分析

危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中对重大危险源类别的规定，将危险物

质分为爆炸品、易燃气体、毒性气体、易燃液体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质、氧化性物质、有机过氧化物、毒性物质等九大类。标准给出了物质的名称及其临界量。这里所说的临界量是指：对于某种或某类危险化学品规定的数量，若单元中的危险化学品数量等于或超过该数量，则该单元定位重大危险源。《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定重大危险源辨识指标为：单元内存在危险化学品的数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 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：

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

2、单元内存在的危险化学品多品种时，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。

分析：该企业不存在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定的危险化学品，因此不构成重大危险源。

3.9 主要危险、有害因素分布场所

经以上分析可知，该项目生产过程中存在的主要危险、有害因素有：机械伤害、车辆伤害、触电、火灾、爆炸、高处坠落、中毒和窒息、灼烫、物体打击、噪音、粉尘、高温等有害因素。

表 3.9-1 危险有害因素存在的主要部位表

序号	危险设 施单 元	机 械 伤 害	车 辆 伤 害	物 体 打 击	起 重 伤 害	高 处 坠 落	灼 烫	容 器 爆 炸	坍 塌	火 灾	触 电	中 毒 和 室 息	坍 塌	噪 音	粉 尘	高 温
1	1#厂房	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3	研发楼			√		√				√	√					
5	门卫									√	√					√

3.10 项目涉及的相关危险化学品的辨识

1) 易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，2018 年修正），该公司不涉及易制毒化学品。

2) 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）和《列入第三类监控化学品的的新增品种清单》（国家石油和化学工业局令[1998]第 1 号）进行辨识，该公司不涉及监控化学品。

3) 高毒物化学品辨识

根据《高毒物品名录》（2003 年版）的辨识，该公司不涉及高毒物化学品。

4) 剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录》（2015 版）（国家安监总局等 10 部门公告[2015]第 5 号）辨识，该公司不涉及剧毒化学品。

5) 易制爆化学品辨识

根据公安部编制《易制爆化学品目录》（2017 年版）的辨识，该公司不涉及易制爆化学品。

6) 重点监管危险化学品辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）和《关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号）进行辨识，该项目不涉及重点监管危险化学品。

第四章 评价单元划分与评价方法选择

4.1 评价单元的划分

4.1.1 评价单元划分原则

评价单元的划分一般以系统的生产工艺、工艺装置、物料特点和特征与危险、有害因素的类别、分布等结合起来进行，大致遵循以下原则：

- 1、生产类型或场所相对独立的,应按生产类型或场所划分评价单元;
- 2、具有相似工艺过程的装置（设备）应划分为一个单元;
- 3、场所（地理位置）相邻的装置（设备）应划分为一个单元;
- 4、独立的工艺过程可划分为一个单元;
- 5、具有共性危险因素、有害因素的场所和装置（设备）应划分为一个单元。

4.1.2 该项目评价单元的划分

依据评价单元划分原则，结合行业特点和该项目工程的实际情况，并考虑到安全验收评价的特点，将该项目安全验收评价划分单元如下：

- 1、“三同时”管理单元
- 2、总平面布置单元;
- 3、危险物料安全措施单元;
- 4、工艺流程及设备设施单元;
- 5、公用和辅助设施单元;
- 6、特种设备单元;
- 7、安全生产管理单元;
- 8、重大生产安全事故隐患判定单元;
- 9、安全设施设计专篇对策措施落实情况单元。

4.2 评价方法选择

4.2.1 安全评价方法的选择

安全评价方法是对系统的危险、有害因素及其危险、危害程度进行分析 and 评价的方法，它是进行定性、定量评价的工具。根据的危险、有害因素类型，结合经营企业的特点和被评价对象的具体情况，通过对各种评价方法的反复类比和筛选，本次评价主要采用了安全检查表评价法和作业条件危险性评价法对该项目进行客观、公正的评价，各单元采用的评价方法如表 4.2-1 所示。

本评价组采用的安全评价方法如下表所示。

表 4.2-1 安全评价方法一览表

序号	划分的评价单元	采用的评价方法
1	三同时”管理单元；	安全检查表（SCL）
2	总平面布置单元	安全检查表（SCL）
3	危险物料安全措施单元	安全检查表（SCL）
4	工艺流程及设备设施单元	安全检查表（SCL）
5	公用和辅助设施单元	安全检查表（SCL）
6	特种设备单元	安全检查表（SCL）
7	安全生产管理单元	安全检查表（SCL）
8	重大生产安全事故隐患判定单元	安全检查表（SCL）
9	安全设施设计专篇对策措施落实情况单元	安全检查表（SCL）

4.2.2 评价方法介绍

安全检查表法是为检查某一系统、设备以及各种操作、管理和组织措施中的不安全因素，事先将要检查的项目编制成表，以便进行系统检查。安全检查表分析利用检查条款按照相关的标准、规范对已知的危险类别、设计缺陷以及一般工艺设备、操作、管理有关的潜在危险性和有害性进行

判别检查。使用安全检查表分析，能判断每个被检查内容是否符合要求，是评价现已存在的系统符合性的有效工具。安全检查表的分类可以有多种，目前常用的安全检查表有 3 种类型：定性检查表、半定量检查表和否决型检查表。

安全检查表法适用于工程、系统的各个阶段。可以评价物质、工艺和设备，常用于安全验收评价、安全现状评价、专项安全评价中。

第五章 符合性评价

5.1 “三同时”管理单元符合性评价

工程安全设施设计由工程设计资质为乙级的智诚建科设计有限公司承担；

“三同时”法规符合性评价根据《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》等法规编制检查表，具体检查情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 “三同时”管理单元符合性安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位应当对其安全生产条件和设施进行综合分析，形成书面报告备查。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第九条	该项目已完成了安全生产条件和设施进行综合分析。	符合
2	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。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第四条、《安全生产法》第三十一条	该项目安全设施投资纳入了建设项目概算，并与主体工程“三同时”。	符合
3	施工单位发现安全设施设计文件有错漏的，应当及时向生产经营单位、设计单位提出。生产经营单位、设计单位应当及时处理。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第十八条	没有设计变更。	符合
4	生产经营单位在建设项目初步设计时，应当委托有相应资质的初步设计单位对建设项目安全设施同时进行设计，编制安全设施设计。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第十条	项目已由智诚建科设计有限公司编制安全设施设计专篇	符合
5	工程监理单位应当审查施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。工程监理单位在实施监理过程中，发现存在事故隐患的，应当要求施工单位整改；情况严重的，应当要求施工单位暂时停止施工，并及时报告生产经营单位。施工单位拒不整改或者不停止施工的，工程监理单位应当及时向有关主管部门报告。工程监理单位、监理人员应当按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，并对安全设施工程的工程质量承担监理责任。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第二十条	工程监理单位已审查施工组织设计中的安全技术措施符合工程建设强制性标准，存在的事故隐患施工单位已进行整改	符合

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告（备案稿）

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
6	<p>建设项目安全设施竣工或者试运行完成后，生产经营单位应当委托具有相应资质的安全评价机构对安全设施进行验收评价，并编制建设项目安全验收评价报告。</p> <p>建设项目安全验收评价报告应当符合国家标准或者行业标准的规定。</p> <p>生产、储存危险化学品的建设项目和化工建设项目安全验收评价报告除符合本条第二款的规定外，还应当符合有关危险化学品建设项目的规定。</p>	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第二十二条	建设单位已委托安全评价机构（湖南德立安全环保科技有限公司）进行验收评价。	符合

经现场检查，6 个检查项目全部合格，合格率 100%。

评价结论：本建设工程安全设施、设备、装置与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，符合“三同时”监督原则。

5.2 总平面布置单元符合性评价

本节依据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）、《机械工程项目职业安全卫生设计规范》GB 51155-2016 等法律法规的要求，采用安全检查表法对该项目总平面布置单元符合性进行评价。详见表 5.2-1。

表 5.2-1 总平面布置单元符合性检查表

序号	检查内容	标准条款	实际情况	检查结论
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 3.0.1	符合总体规划及土地利用总体规划的要求，已办理了国有土地使用登记证，详见附件部分	符合要求
2	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 3.0.6	项目的水源和电源园区市政供水网及供电网提供，能满足项目用水和用电需要。	符合要求
3	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规划的需要，留有适当的发展余地。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 3.0.9	厂址满足建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形	符合要求
4	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、	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012	不受洪水威胁	符合要求

江西银丽直饮水设备有限公司年产2000台直饮水处理设备项目（一期）
安全验收评价报告（备案稿）

	<p>或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝措施；</p> <p>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。</p>	3.0.12		
5	<p>下列地段和地区不应选为厂址：</p> <p>1 发震断层和抗震设防烈度为9度及高于9度的地震区；</p> <p>2 有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段；</p> <p>3 采矿陷落（错动）区地表界限内；</p> <p>4 爆破危险界限内；</p> <p>5 坝或堤决溃后可能淹没的地区；</p> <p>6 有严重放射性物质污染影响区；</p> <p>7 生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域；</p> <p>8 对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内；</p> <p>9 很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段；</p> <p>10 具有开采价值的矿藏区；</p> <p>11 受海啸或湖涌危害的地区。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 3.0.14</p>	不在本条所述地段和地区。	符合要求
6	<p>工业企业厂外道路的规划，应与城乡规划或当地交通运输规划相协调，并应合理利用现有的国家公路及城镇道路。厂外道路与国家公路或城镇道路连接时，路线应短捷，工程量应小。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 4.3.5</p>	工业企业厂外道路的规划，与城乡规划或当地交通运输规划相协调	符合要求
7	<p>总平面布置应节约集约用地，提高土地利用效率。布置时应符合下列要求：</p> <p>1 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，应采用联合、集中、多层布置；</p> <p>2 应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度；</p> <p>3 厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整；</p> <p>4 功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.1.2</p>	<p>设生产区、办公区和仓库，功能分明，建筑物、构筑物的外形规整；</p> <p>2、功能分区内各项设施的布置，紧凑、合理。</p>	符合要求

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告（备案稿）

8	<p>厂区的通道宽度，应符合下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 应符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求； 2 应符合铁路、道路与带式输送机走廊等工业运输线路的布置要求； 3 应符合各种工程管线的布置要求； 4 应符合绿化布置的要求； 5 应符合施工、安装与检修的要求； 6 应符合竖向设计的要求； 7 应符合预留发展用地的要求。 	<p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.1.4</p>	厂区的主要道路宽不小于 6m	符合要求
9	<p>总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好朝向、采光和通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.1.6</p>	具有良好的朝向、采光和自然通风条件。	符合要求
10	<p>总平面布置，应合理地组织货流和人流，并应符合下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 运输线路的布置，应保证物流顺畅、径路短捷、不折返； 2 应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉； 3 应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流与人流交叉。 	<p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.1.8</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 运输线路的布置，能保证物流顺畅、径路短捷、不折返； 2 厂址内无铁路； 3 人、货分流。 	符合要求
11	<p>工业企业的建筑物、构筑物之间的防火间距，以及消防通道的设置，应执行现行国家《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016 等有关的规定。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.1.10</p>	建筑物、构筑物之间的防火间距，以及消防通道的设置符合规范要求	符合要求
12	<p>公用设施的布置，宜位于其负荷中心或靠近主要用户。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.3.1</p>	靠近主要用户。	符合要求
13	<p>压缩空气站的布置应位于空气洁净的地段，应避免靠近散发爆炸性、腐蚀性和有害气体及粉尘等场所，并应位于散发爆炸性、腐蚀性和有害气体及粉尘等场所全年最小频率风向的下风侧；</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.3.4</p>	公司空压机房布置距离配电房 15 米，附近无散发爆炸性、腐蚀性和有害气体及粉尘等场所。	符合要求
14	<p>仓库与堆场，应根据储存物料的性质、货流出入方向、供应对象、储存面积、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。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.6.1</p>	项目物料按不同类别相对集中布置，为运输、装卸、管理创造有利条件，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。	符合要求

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全验收评价报告（备案稿）

15	<p>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：</p> <p>1 出入口的数量不宜少于2 个；</p> <p>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；</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.7.4</p>	<p>项目在阳光大道旁布置 2 个出入口，分别为人流出入口和货流出入口</p>	符合要求
16	<p>厂区围墙的结构形式和高度，应根据企业性质、规模以及周边环境确定。围墙至道路1m。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.7.5</p>	<p>厂区四面设有实体围墙，围墙至道路 1m 以上。</p>	符合要求
17	<p>场地应有完整、有效的雨水排水系统。场地雨水的排除方式，应结合工业企业所在地区的雨水排除方式、建筑密度、环境卫生要求、地质和气候条件等因素，合理选择暗管、明沟或地面自然排渗等方式，并应符合下列要求：</p> <p>1 厂区雨水排水管、沟应与厂外雨水系统相衔接，场地雨水不得任意排至厂外；</p> <p>2 有条件的工业企业应建立雨水收集系统，应对收集的雨水充分利用；</p> <p>3 厂区雨水宜采用暗管排水。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 7.4.1</p>	<p>项目场地有完整、有效的雨水排水系统，采用暗管排水，与厂区水管网相衔接。</p>	符合要求
18	<p>工业企业选址宜避开可能产生或存在危害健康的场所和设施，如垃圾填埋场、污水处理厂、气体输送管道，以及水、土壤可能已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事件应急救援预案。</p>	<p>《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 5.1.3</p>	<p>项目选址避开了可能产生或存在危害健康的场所和设施，如垃圾填埋场、污水处理厂、气体输送管道，以及水、土壤可能已被原工业企业污染的地区。</p>	符合要求
19	<p>工业企业厂区总平面布置应明确功能分区，可分为生产区、非生产区、辅助生产区。其工程用地应根据卫生要求，结合工业企业性质、规模、生产流程、交通运输、场地自然条件、技术经济条件等合理布局。</p>	<p>《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 5.2.1.1</p>	<p>项目总平面布置明确功能分区。</p>	符合要求
20	<p>工业企业总平面布置，包括建（构）筑物现状、拟建建筑物位置、道路、卫生防护、绿化等应符合 GB 50187 等国家相关标准要求。</p>	<p>《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 5.2.1.2</p>	<p>工业企业总平面布置，包括建（构）筑物现状、建筑物位置、道路、卫生防护等符合 GB 50187 等国家相关标准要求。</p>	符合要求

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告（备案稿）

21	噪声与振动较大的生产设备宜安装在单层厂房内。当设计需要将这些生产设备安置在多层厂房内时，宜将其安装在底层，并采取有效的隔声和减振措施。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 5.2.2.2	生产厂房为单层建筑，采取了有效的隔声和减振措施。	符合要求
22	厂房建筑方位应能使室内有良好的自然通风和自然采光，相邻两建筑物的间距一般不宜小于二者中较高建筑物的高度：	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 5.3.1	厂房建筑室内有良好的自然通风和自然采光。	符合要求
23	以自然通风为主的厂房，车间天窗设计应满足卫生要求：阻力系数小，通风量大，便于开启，适应不同季节要求，天窗排气口的面积应略大于进风窗口及进风门的面积之和。热加工厂房应设置天窗挡风板，厂房侧窗下缘距地面不宜高于 1.2m。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 5.3.2	项目厂房通风为机械通风。	符合要求
24	办公室、休息室设置在丙类厂房时，应采用耐火极限不低于 2.50h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部位分隔，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的门时，应采用乙级防火门。	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 3.3.5	单独设置研发楼和休息室。	符合要求
25	变、配电室不应设置在甲、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）等标准的规定。 乙类厂房的配电站确需在防火墙上开窗时，应采用甲级防火窗。	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 3.3.8	配电室单独设置，并采用防火墙阻隔。	符合要求
26	厂区总平面布置应有合理的分区，辅助设施宜靠近其服务的车间。	《机械工程项目职业安全卫生设计规范》GB 51155-2016 3.2.1	厂区总平面布置分区合理，辅助设施靠近其服务的车间。	符合要求
27	高温厂房宜采用单层建筑。厂房四周不宜建毗屋。	《机械工程项目职业安全卫生设计规范》GB 51155-2016 3.2.4	生产车间采用单层建筑	符合要求

评价小结：通过总平面布置单元安全检查表分析可知，该项目总平面布置单元符合相关法律标准的要求。

5.3 危险物料安全措施单元符合性评价

根据《江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目

安全设施设计》及相应的法律法规，对危险物料安全措施单元采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 5.3-1。

表 5.3-1 危险物料安全措施单元符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	氩气钢瓶气瓶避免敲击、撞击及滚动，放在钢瓶的使用温度过高。钢瓶存放在阴凉、干燥、远离热源处不得超过31℃以免液体二氧化碳温度的升高，体积膨胀而形成高压气体，产生爆炸危险。	《安全设施设计》	氩气钢瓶存放在阴凉、干燥的氩气柜当中	符合
2	减压阀、接头及压力调节器装置正常连接无泄漏、没有损坏、状况良好。	《安全设施设计》	减压阀、接头及压力调节器装置正常	符合
3	旧瓶定期接受安全检验，超过钢瓶使用安全规范年限况接受压力测试合格后才能继续使用。	《安全设施设计》	旧瓶定期安全检验	符合
4	气体钢瓶安全附件：气瓶专业爆破片、安全阀、易熔合金塞、瓶阀、瓶帽、液位计、防震圈、充装限位装置。	《安全设施设计》	气体钢瓶安全附件齐全	符合
5	压缩空气储罐设置压力表、安全阀（整定压力 0.8MPa），空气管道选用耐压为 1.6Mpa。	《安全设施设计》	压缩空气储罐设置了压力表、安全阀	符合

评价小结：通过危险物料安全措施单元安全检查表分析可知，该项目危险物料安全措施单元符合相关法律标准及《安全设施设计》的要求。

5.4 工艺流程及设备设施单元符合性评价

根据《江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目安全设施设计》、《焊接与切割安全》（GB 9448-1999），对工艺流程及设备设施单元采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 5.4-1。

表 5.4-1 工艺流程及设备设施单元符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	采用国内较为先进的生产加工工艺，设备要求采购自正规设备生产企业制造的生产设备，生产设备自身防护设施齐全、质量合格、自动化程度高的机械设备。	《安全设施设计》	企业设备先进，自动化高	符合

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告（备案稿）

2	根据各种机械设备不同的特点，制订有效的安全操作规程。定期对职工进行安全技术教育，提高安全操作技能，纠正不正确的操作。	《安全设施设计》	各种机械设备有安全操作规程	符合
3	各种机械传动装置设备外露的转动部分在不影响其技术性能下降的条件下需有防护罩，做到“有轴必有套”、“有齿必有罩”。对高速运动或移动的装置或部件应有安全防护装置和警示标志。	《安全设施设计》	各种机械设备有安全防护装置和警示标志	符合
4	以操作人员的操作位置所在平面为基准，高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节等外露危险零部件及危险部位，必须设置安全防护网、罩等装置，且完好有效。	《安全设施设计》	外露危险零部件及危险部位设置了安全防护网、罩等装置，且完好有效。	符合
5	新购置的设备必须装有必要的安全防护装置，防护装置不全的，配置齐全后再投入使用。设备增加的安全装置要求坚固耐用，不易损坏，表面光滑、无尖棱利角，不增加任何附加危险，不成为新的危险源，不影响正常工作。	《安全设施设计》	新购置的设备设置了安全防护装置	符合
6	机器设备设计防止松脱装置或急停连锁装置。设备的操作位置高出地面 2m 以上时，设置操作台、栏杆、扶手、围板等防护设施。	《安全设施设计》	设置了防止松脱装置，设备操作位置高出地面 2m 以上，设置了栏杆、扶手、围板等防护设施	符合
7	设备“启动”按钮有高于按钮头的防护挡圈，装在按钮盒内，其外加设铁皮盒。	《安全设施设计》	设备设置了防护挡圈	符合
8	各种机械设备上使用的螺栓、螺母、销钉等紧固件要有防松措施。	《安全设施设计》	机械设备设置了有防松措施	符合
9	除设备本身需要的电气控制外，每个设备上均需装电源切断开关，并能锁定于“关”的位置。设备检查维修时，必须切断电源才能进行。	《安全设施设计》	设备上设置了电源切断开关	符合
10	各用电设备设置专用开关箱，开关箱中装设漏电保护器。	《安全设施设计》	用电设备设置了专用开关	符合
11	生产设备上供人员作业的工作位置空间保证操作人员的头、臂、手、腿、足在正常作业中有充分的活动余地。危险作业点留有足够的退避空间。	《安全设施设计》	生产设备上人员活动空间充足，危险作业点有足够的退避空间。	符合
12	厂房内的设备与设备、设备与墙体、与柱之间留出相应操作及安全间距：	《安全设施设计》	设备与设备之间留有相应操作及安全间距	符合
13	设备间距按大型 $\geq 2m$ ，中型 $\geq 1m$ ，小型 $\geq 0.7m$ ；大、小设备间距按最大的尺寸要求计算；	《安全设施设计》	设备的间距符合要求	符合

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全验收评价报告（备案稿）

14	设备与墙、柱距离按大型 $\geq 0.9\text{m}$, 中型 $\geq 0.8\text{m}$, 小型 $\geq 0.7\text{m}$ 。在墙、柱与设备间有人操作的要满足设备与墙、柱间和操作空间的距离要求。	《安全设施设计》	设备与墙柱最大距离符合要求	符合
15	设备之间、主要设备与辅助设备之间的能力要相互配套。车间内设备布置除了符合工艺流程，安全规程以及操作方便的要求，还要留出适当的空间，以便设备部件的拆卸和检修。	《安全设施设计》	设备之间留有适当的空间	符合
16	设备本质安全方面，避免锐角尖角和突出部分，安全距离设置合理，限制有关因素的物理量，使用本质安全的工艺过程和动力源。	《安全设施设计》	设备之间安全距离设置合理	符合
17	产品按来源、形态、成分等分类、分堆存放，人工堆料时，地面以上料堆高度不得超过 3.0m。	《安全设施设计》	原材料及成品分类、分堆存放	符合
18	运输物料的车辆入场后由专人指挥车辆根据物料种类分类倒到指定位置，人员在指挥车辆保持安全距离 10 米以外，以防坠物伤人。	《安全设施设计》	运输物料的车辆入场由专人指挥	符合
19	进入堆场或仓库必须佩戴安全帽，严禁无关人员在料场区域逗留，任何人未经允许不得进入料场内寻找物件。	《安全设施设计》	进入车间内的人员佩戴安全帽	符合
20	收集和运输人员配备，如工作服、防护眼镜、手套等个人防护装备，防止收集和运输过程中对人体健康可能产生的影响。	《安全设施设计》	企业配备了个人防护装备	符合
21	焊接设备、焊机、切割机具、钢瓶、电缆及其他器具必须放置稳妥并保持良好的秩序,使之不会对附近的作业或过往人员构成妨碍。	《焊接与切割安全》 (GB 9448-1999) 4.1.1	设备之间放置稳妥，之间留有空间，不会对附近的作业或过往人员构成妨碍。	符合要求
22	焊接和切割区域必须予以明确标明，并且应有必要的警告标志。	《焊接与切割安全》 (GB 9448-1999) 4.1.2	焊接和切割区域有警告标志。	符合要求
23	防护服应根据具体的焊接和切割操作特点选择。防护服必须符合 GB15701 的要求，并可以提供足够的保护面积。	《焊接与切割安全》 (GB 9448-1999) 4.2.1	焊接与切割使用的防护服符合要求	符合要求
24	所有焊工和切割工必须佩戴耐火的防护手套，	《焊接与切割安全》 (GB 9448-1999) 4.2.2	焊工和切割工佩戴耐火手套	符合要求

评价小结：通过工艺流程及设备设施单元安全检查表分析可知，该项目工艺流程及设备设施单元符合相关法律标准的要求。

5.5 公用和辅助设施单元符合性评价

该项目主要公辅设施包括电气、消防等。依据《江西银丽直饮水设备

有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目安全设施设计》及《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等规范的要求，对该项目的消防、电气、给排水等公辅工程进行符合性评价。

5.5.1 建筑消防单元符合性评价

依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）、《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）等规范的要求，对该项目的建筑消防单元符合性进行检查。检查结果见表 5.5-1。

表 5.5-1 建筑消防单元符合性检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
1	民用建筑、厂房、仓库、储罐区和堆场周围应设置室外消火栓系统	《建筑设计防火规范（2018 版）》 （GB50016-2014）8.1.2	设置了室外消火栓	符合要求
2	厂房、仓库、堆场和储罐区应设置灭火器	《建筑设计防火规范（2018 版）》 （GB50016-2014）8.1.9	厂内消防器材数量满足要求。	符合要求
3	建筑占地面积大于 300m ² 的仓库；建筑高度大于 15m 或体积大于 10000m ³ 的办公建筑、教学建筑和其他单多层民用建筑均应设置室内消火栓系统	《建筑设计防火规范（2018 版）》 （GB50016-2014）8.2.1	设置有室内消火栓	符合要求
4	建筑的室外消火栓、阀门、消防水泵接合器等设置地点应设置相应的永久性固定标识。	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 8.2.9	室外消火栓设置地点设置有标识	符合要求
5	建筑的室内消火栓、阀门等设置地点应设置永久性固定标识。	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 8.4.5	室内消火栓设置有固定标识	符合要求
6	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 条	厂内消防器材数量满足要求。	符合要求
7	灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。灭火器不宜设置在潮湿或强腐蚀性的地点。当必须设置	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第 5.1.3，5.1.4 条	灭火器按规范设置。	符合要求

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全验收评价报告（备案稿）

	时，应有相应的保护措施。灭火器设置在室外时，应有相应的保护措施。			
8	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 5.1.1	设置在位置明显和便于取用的地点。	符合要求
9	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 150m，每个室外消火栓的出口流量宜按 10L/S~15L/S 计算	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 7.3.2	室外消火栓设置合格	符合要求
10	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 7.3.3	室外消火栓设置合格	符合要求
11	设置室内消火栓的建筑，包括设备层在内的各层均应设置消火栓。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 7.4.3	1#车间内设置了室内消火栓	符合要求
12	室内消火栓的布置应满足同一平面有 2 支消防水枪的 2 股充实水柱同时达到任何部位的要求，且楼梯间及其休息平台等安全区域可仅与一层视为同一平面	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 7.4.6	室内消火栓布置满足要求	符合要求
13	室内消火栓应设置在楼梯间及其休息平台和前室、走道等明显易于取用，以及便于火灾扑救的位置	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 7.4.7	车间内消防栓易于取用	符合要求
14	除建筑高度小于 27m 的住宅建筑外，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、防烟楼梯间及其前室、消防电梯间的前室或合用前室、避难走道、避难层（间）； 2 观众厅、展览厅、多功能厅和建筑面积大于 200m ² 的营业厅、餐厅、演播室等人员密集的场所； 3 建筑面积大于 100m ² 的地下或半地下公共活动场所； 4 公共建筑内的疏散走道； 5 人员密集的厂房内的生产场所及疏散走道。	《建筑设计防火规范》 (2018 版) GB50016-2014 10.3.1	车间内出口设置了应急照明和安全出口警示标志牌	符合要求
15	室内消防栓左右 0.5m，正面 1.5m 都不能有遮挡物	《消防栓安全管理试行办法》	整改前车间内存在消防栓堵塞，整改后车间内消防栓周边杂物已清理	符合要求

评价小结：通过建筑消防单元安全检查表分析可知，该项目建筑消防

单元符合相关法律标准及《安全设施设计》的要求。

5.5.2 电气设施单元符合性评价

依据《20kV 及以下变电所设计规范》、《供配电系统设计规范》等规范的要求，运用安全检查表评价方法对该项目的电气设施单元符合性进行评价。检查结果见表 5.5-2。

表 5.5-2 电气设施单元符合性评价表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
一	配电室			
1	电气设备外露可导部分，必须与接地装置有可靠的电气连接。成排的配电装置的两端均应与接地线相连。正常不带电而事故时可能带电的配电装置应设计可靠的接地装置。	《20kV 及以下变电所设计规范》第 3.1.4 条	电气设备、配电装置均采用接地保护。	符合
2	配电室的位置应靠近用电负荷中心，设置在尘埃少、腐蚀介质少、周围环境干燥和无剧烈震动的场所，并宜留有发展余地	GB 50054-2011 第 4.1.1	配电室位置靠近负荷中心，周边环境良好。	符合
3	配电室内除本室需用的管道外，不应有其他的管道通过。室内水、汽管道上不应设置阀门和中间接头；水、汽管道与散热器的连接应采用焊接，并应做等电位联结。配电屏的上、下方及电缆沟内不应敷设水、汽管道。	GB 50054-2011 第 4.1.3	符合要求	符合
4	配电室长度超过 7m 时，应设 2 个出口，并宜布置在配电室两端。当配电室双层布置时，楼上配电室的出口至少设一个通向该层走廊或室外的安全出口。配电室的门均应向外开启，但通向高压配电室的门应为双向开启门。	GB 50054-2011 第 4.3.2	配电房长度未超过 7m 设置有一个出口	符合
5	配电室的顶棚、墙面及地面的建筑装修，应使用不易积灰和不易起灰的材料；顶棚不应抹灰。	GB 50054-2011 第 4.3.3	符合要求	符合
6	配电室内的电缆沟，应采取防水盒排水措施。配电室的地面宜高出本层地面 50mm 或设置防水门槛。	GB 50054-2011 第 4.3.4	符合要求	符合
7	高、低压配电室各种通道的最小宽度应满足 GB50053-94 第 4.2.7 条和第	《20kV 及以下变电所设计规范》第 4.2.7	通道宽度满足要求	符合

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全验收评价报告（备案稿）

	4.2.9 条的规定	条和第 6.2.9 条		
8	高、低压配电室、变压器室、电容器室、控制室内，不应有与其无关的管道和线路通过。低压配电室内管道上不应设置阀门和中间接头，配电屏上方不应敷设管道。	《20kV 及以下变电所设计规范》第 6.4.1 条和《低压配电设计规范》第 3.1.4 条	室内无此管道和线路通过。	符合
9	配电柜和配电箱内断路器作为配电线路的过负荷及短路保护，热继电器作为电动机过载保护，插座回路安装漏电保护器，在故障、触电情况下可自动切除故障线路，避免引发火灾和触电伤亡事故。	《安全设施设计》	均设置过负荷及短路保护	符合
10	所有移动式设备的电源插座回路均装设漏电保护装置。在建筑物内应将 PE 干线、接地极的接地干线、公用管道、建筑物金属构件等可导电体进行等电位连接。采用遮拦、护罩、箱匣等防护措施，防止人体接触带电体。室内外电线、所有漏电设备及其检修作业留有安全距离。 落地式配电箱的底部与地面高差 > 50mm，室外与地面高差 > 200mm。底座周围应采取封闭措施，并应能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内	《安全设施设计》	有漏电保护装置	符合
11	所有电气设备的金属外壳接地；所有的电气设备采用铜芯线作 PE 线，PE 线与相线敷设在同一保护管内，具有与相线相等的绝缘等级。金属管线、电缆的金属外皮作为辅助接地线。	《安全设施设计》	电气设备的金属外壳接地	符合
12	接地干线在不同方向与接地体相连，且连接处不少于两处。	《安全设施设计》	连接处不少于两处	符合
13	电缆敷设时布置整齐，减少线路交叉，制作电缆终端头和中间接头按规范要求处理，防止接触不良或封闭绝缘不良或使绝缘损坏造成短路而引发火灾。	《安全设施设计》	电缆敷设布置整齐	符合
14	根据用电强度选择电缆型号，防止电缆运行中经常过负荷、过热等现象。	《安全设施设计》	根据用电强度选择电缆型号	符合
15	工作电机采用自然通风对变压器进行降温，防止热量积聚导致火灾危险。	《安全设施设计》	自然通风	符合
20	配电箱（柜）选用不可燃材料制作；配电箱应具有防水功能，防护等级为 IP56。箱（柜）内各电气元件及线路应接触良好，连接可靠，不得出现严重发热、烧损现象；门应完好，门锁有专人保管，并将联系电话上箱管理。	《安全设施设计》	配电箱选用不可燃材料制作，具有防水功能，各电气元件及线路应接触良好，连接可靠	符合

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告（备案稿）

21	配电控制柜通风孔应设置防止鼠、蛇等小动物进入的网罩，其防护等级不宜低于《外壳防护等级》的 IP3X 级，直接与室外露天相通的通风孔还应采取防止雨、雪飘入的措施	《安全设施设计》	设置防止鼠、蛇等小动物进入的网罩	符合
----	---	----------	------------------	----

评价小结：通过电气设施单元安全检查表分析可知，该项目电气设施单元符合相关法律标准及《安全设施设计》的要求。

5.6 特种设备单元符合性评价

该项目特种设备包含叉车、空压机储罐、行车、电梯等，依据《中华人民共和国特种设备安全法》、《特种设备安全监察条例》、《固定式压力容器安全技术监察规程》等规范的要求，对该项目的特种设备单元符合性采用安全检查表进行评价。检查结果见表 5.6-1。

表 5.6-1 特种设备单元符合性检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	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	《特种设备安全法》 第 40 条	特种设备有定期检测检验报告	符合
2	特种设备生产、使用单位应当建立健全特种设备安全管理制度和岗位安全责任制。	《特种设备安全监察条例》第 5 条	建立有特种设备管理制度。	符合
3	特种设备出厂时，应当附有安全技术规范要求的的设计文件，产品质量合格证明、安装及使用维修说明、监督检验证明等文件。	《特种设备安全监察条例》第 15 条	特种设备技术文件资料齐全。	符合
4	特种设备使用单位应当使用符合安全技术规范要求的特种设备。	《特种设备安全监察条例》第 24 条	特种设备检验合格。	符合
5	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。	《特种设备安全监察条例》第 26 条	建立有安全技术档案。	符合
6	特种设备使用单位应当对在用特种设备进行	《特种设备安全监	有特种设备定	符合

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全验收评价报告（备案稿）

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	经常性日常维护保养，并作出记录。	《特种设备安全监察条例》第 27 条	定期检查维护保养的记录。	
7	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届满前 1 个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。	《特种设备安全监察条例》第 28 条	特种设备有定期检验检测报告。	符合
8	电梯的日常维护保养必须由依照本条例取得许可的安装、改造、维修单位或者电梯制造单位进行。电梯应当至少每 15 日进行一次清洁、润滑、调整和检查。	《特种设备安全监察条例》第 31 条	电梯进行了日常维护保养，不定期的进行自行检查。	符合
9	电梯的日常维护保养单位应当在维护保养中严格执行国家安全技术规范的要求，保证其维护保养的电梯的安全技术性能，并负责落实现场安全防护措施，保证施工安全。电梯的日常维护保养单位，应当对其维护保养的电梯的安全性能负责。接到故障通知后，应当立即赶赴现场，并采取必要的应急救援措施。	《特种设备安全监察条例》第 32 条	电梯在维护保养中严格执行国家安全技术规范的要求。	符合
10	压力容器使用单位对在用压力容器的安全检查，应当至少每月进行一次自行检查，并作出记录。	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 6.3 条	对压力容器进行了不定期进行安全检查。	符合
11	压力容器应当根据设计要求装设超压泄放装置（安全阀或者爆破片装置）。	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 8.2 条	压力容器上装设了安全阀。	符合
12	压力容器工作压力低于压力源压力时，在通向压力容器进口的管道上应当装设减压阀，如因介质条件减压阀无法可靠工作时，可用调节阀代替减压阀，在减少阀或调节阀的低压侧应当装设安全阀和压力表。	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 8.2 条	设置了调压装置、安全阀和压力表。	符合
13	安全阀、爆破片装置应由持有相应的特种设备制造许可证的单位生产。	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 8.1 条	安全阀的生产单位持有相应的特种设备制造许可证。	符合
14	安全附件出厂时应当随带产品质量证明，并且在产品上装设牢固的金属铭牌。	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 8.1 条	安全附件有产品合格证明，有牢固的铭牌。	符合

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告（备案稿）

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
15	安全附件应制定定期检验制度，安全附件的定期检验应按照《压力容器定期检验规则》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》第 8.1 条	安全附件有相应的定期检验制度。	符合
16	安全阀、爆破片的排放能力应当大于或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》第 8.3.1 条	安全阀的排放能力大于压力容器的安全泄放量。	符合
17	安全阀的整定压力一般不大于该压力容器的设计压力。设计图样或者铭牌上标注有最高允许工作压力的,也可采用最高允许压力确定安全阀的整定压力。	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 8.3.2 条	安全阀的开启或弹跳压力小于压力容器的设计压力。	符合
18	起重机械使用单位发生变更的，原使用单位应当在变更后 30 日内到原登记部门办理使用登记注销；新使用单位应当按规定到所在地的登记部门办理使用登记。	起重机械安全监察规定》十八条	新购起重设备，未发生使用单位变更。	符合
19	起重机械定期检验周期最长不超过 2 年，不同类别的起重机械检验周期按照相应安全技术规范执行。 使用单位应当在定期检验有效期届满 1 个月前，向检验检测机构提出定期检验申请。 流动作业的起重机械异地使用的，使用单位应当按照检验周期等要求向使用所在地检验检测机构申请定期检验，使用单位应当将检验结果报登记部门。	起重机械安全监察规定》二十二条	起重机械定期检验周期未超过 2 年。	符合
20	起重机械承租使用单位应当按照本规定第二十条第（五）项规定，在承租使用期间对起重机械进行日常维护保养并记录，对承租起重机械的使用安全负责。禁止承租使用下列起重机械： （一）没有在登记部门进行使用登记的； （二）没有完整安全技术档案的； （三）监督检验或者定期检验不合格的。	起重机械安全监察规定》	起重设备符合要求，进行了登记，有安全技术说明，定期检测。	符合

评价小结：该项目的特种设备均由具有相应资质的厂家制作。压力容器的安全阀、压力表等安全附件定期进行校验，保证其在发生事故时，能正常工作。起重机械及工具遵守《起重机械安全规程》、《起重机械安全监察规定》的规定。

综上所述，评价组认为该项目的特种设备单元符合安全要求。

5.7 安全生产管理单元符合性评价

根据《中华人民共和国安全生产法》等编制安全检查表，对该项目安全
管理单元符合性进行对照检查。检查结果详见表 5.7-1。

表 5.7-1 安全生产管理单元符合性检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。	《安全生产法》 第四条	企业制定了各部门和人员的安全生产责任制，制定了比较完善的 的安全管理制度。	符合
2	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	总经理对安全生产工作全面负责。	符合
3	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： （一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设； （二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； （三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划； （四）保证本单位安全生产投入的有效实施； （五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患； （六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； （七）及时、如实报告生产安全事故。	《安全生产法》 第二十一条	企业制定了主要负责人安全生产职责，规定了主要负责人的相关 安全责任。	符合
4	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	《安全生产法》 第二十三条	企业具备安全生产条件所必需的资金，并 每年对安全生产条件 进行投入	符合

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告（备案稿）

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	监督管理的具体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。			
5	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。	《安全生产法》第二十四条	企业配备有兼职的安全生产管理人员。	符合
6	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	主要负责人和安全生产管理人员均取得了安全培训合格证书。	符合
7	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《安全生产法》第二十八条	已对从业人员进行了培训	符合
8	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	公司涉及的特种作业人员已取证。	符合
9	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	设置了警示标志	符合
10	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	配备了劳保用品，员工能正确使用	符合
11	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。	《安全生产法》第五十一条	企业为员工购买了工伤保险。	符合
12	生产经营单位应当制定本单位的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	企业制定了事故应急预案，并定期组织演练。	符合
13	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、建筑施工等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	《安全生产法》第七十九条	根据企业制定的应急预案可知，企业设置了应急指挥部。	符合

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全验收评价报告（备案稿）

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	人员。			

评价结论：通过对安全管理单元评价后认为：企业建立健全了安全管理网络，制订了完善的安全管理制度并得到了较好的实施，员工的安全意识较强，特种作业人员做到持证上岗，日常安全管理规范、有效，试生产期间未发生重大伤亡事故，安全生产管理单元基本能满足安全生产的要求。

5.8 重大生产安全事故隐患判定

根据《国家安全监管总局关于印发<工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017 版）>的通知》对该公司可能存在的重大生产安全事故隐患进行检查，如表 5.8-1 所示。

表 5.8-1 工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准表

序号	检查项目	检查依据	实际情况	结论
一	专项类重大事故隐患			
1	未对有限空间作业场所进行辨识，并设置明显安全警示标志	《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》（2017 版）	无有限空间作业场所	符合要求
2	未落实作业审批制度，擅自进入有限空间作业	《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》（2017 版）	无有限空间作业场所	符合要求
二	机械行业类重大事故隐患			
1	1.会议室、活动室、休息室、更衣室等场所设置在熔炼炉、熔融金属吊运和浇注影响范围内。	《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》（2017 年版）	不涉及	无关项
2	吊运熔融金属的起重机不符合冶金铸造起重机技术条件,或驱动装置中未设置两套制动器。吊运浇注包的龙门钩横梁、耳轴销和吊钩等零件，未进行定期探伤检查。	《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》（2017 年版）	不涉及	无关项
3	铸造熔炼炉炉底、炉坑及浇注坑等作业坑存在潮湿、积水状况，或存放易燃易爆物品。	《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》（2017 年版）	不涉及	无关项
4	铸造熔炼炉冷却水系统未配置温度、进出水流量检测报警装置，没有设置防止冷却水进入炉内的安全设施。	《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》（2017 年版）	不涉及	无关项

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告（备案稿）

序号	检查项目	检查依据	实际情况	结论
5	天然气（煤气）加热炉燃烧器操作部位未设置可燃气体泄漏报警装置，或燃烧系统未设置防突然熄火或点火失败的安全装置。	《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》（2017 年版）	不涉及。	无关项
6	使用易燃易爆稀释剂（如天拿水）清洗设备设施，未采取有效措施及时清除集聚在地沟、地坑等有限空间内的可燃气体。	《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》（2017 年版）	不涉及	无关项
7	涂装调漆间和喷漆室未规范设置可燃气体报警装置和防爆电气设备设施。	《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》（2017 年版）	不涉及	无关项

经现场检查，该公司不存在工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准中所列的重大生产安全事故隐患。

5.9 安全设施设计专篇对策措施落实情况单元

根据收集项目安全设施设计专篇，提出的安全对策措施，采纳落实情况见表 5.9-1。

表 5.9-1 项目设计阶段对策措施落实情况

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
1、针对火灾爆炸的其他安全防范措施	建筑物按照防雷类别要求进行防雷设防，防止雷击火灾，防雷要求按照报告 5.3.6 章节进行设防。生产车间内禁止存放于其他可燃或易燃性物品。车间钢结构刷涂防火涂料以满足各构件二级耐火极限的要求，柱不低于 2.5h，梁不低于 1.5h。	已落实
2、针对物体打击的其他安全防范措施	1、本项目涉及的金属零部件较多，对可能发生物体打击区域、操作台架设防护网（防护罩）或挡板。 2、在可能发生重物坠落的区域设置安全标志；进入厂区内应当正确佩戴安全帽，以免发生危险。	已落实
3、针对坍塌的其他安全防范措施	1、加强人员安全培训，提高员工安全意识； 2、发现设备支撑架腐蚀开焊，要立即汇报，及时进行检修； 3、存放货物、工位器具时，堆码必须不偏不斜，不歪不倒，牢固坚实，以免倒塌伤人。 4、建筑物严格按照抗震设防要求进行设计、施工。	已落实

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全验收评价报告（备案稿）

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
4、针对高处坠落的其他安全防范措施	<p>1、加强员工安全教育，提高安全意识。制定完善的安全操作规程，并需要严格的执行；禁止疲劳作业、酒后上岗。</p> <p>2、按操作规程进行设备检修与维护，佩戴安全带及其他安全防护用品。</p> <p>3、检修高处设备时工作平台应设置高度为 1-1.2m 的防护栏杆，平台四周应设置 10cm 的踢脚板，护栏建议粉刷黑黄相间的安全色，并设相应的安全警告标志。</p> <p>4、在生产过程中，发现栏杆、铁梯、平台等开焊，要立即汇报，及时进行检修。在未修复前要安设“当心坠落”警示标志。</p> <p>5、建立登高审批制度和登高用具管理制度，并制定登高作业人员安全操作制度，严格遵守“十不登高”的规定。①患有登高禁忌症者，如患有高血压、心脏病、贫血、癫痫等的工人不登高。②未按规定办理高处作业审批手续的不登高。③没有戴安全帽、系安全带，不扎紧裤管和无人监护不登高。④暴雨、大雾、六级以上大风时，露天不登高。⑤脚手架、跳板不牢不登高。⑥梯子撑脚无防滑措施不登高；采用起重吊运、攀爬脚手架、攀爬设备等方式不登高。⑦穿着易滑鞋和携带笨重物件不登高。⑧石棉瓦和玻璃钢瓦片上无牢固跳板不登高。⑨高压线旁无遮拦不登高。⑩夜间照明不足不登高。</p>	已落实
5、针对触电的其他安全防范措施	<p>1、成套高压开关设备的防误装置，采用机械连锁。</p> <p>2、高压开关柜，间隔式进出线回路采用电气闭锁。</p> <p>3、断路器和隔离开关电气闭锁回路，直接用断路器和隔离开关的辅助触点。</p> <p>4、防误装置的解锁工具由专人保管。</p> <p>5、停电进行设备检修时，电源开关操作把手上挂“禁止合闸，有人工作”的标志牌。</p> <p>6、用电产品的电气线路须具有足够的绝缘强度、机械强度和导电能力并应定期检查。</p> <p>7、固定使用的用电产品，应在断电状态移动，并防止任何降低其安全性能的损坏。</p> <p>8、用电产品因停电或故障等情况而停止运行时，均应及时切断电源。在查明原因、排除故障，并确认已恢复正常后才能重新接通电源。</p> <p>9、用电产品在使用期间的检修、测试及维修应由专业的人员进行，非专业人员不得从事电气设备和电气装置的维修</p> <p>10、电气作业人员进行电气作业前应熟悉作业环境，并根据作业的类型和性质采取相应的防护措施；进行电气作业时，所使用的电工个体防护用品应保证合格并与作业活动相适应。</p> <p>11、检修设备时使用安全电压照明。</p> <p>12、机电设备安装或修理完后，在正式送电前必须仔细检查绝缘电阻、接地装置和传动部分的防护装置，使其符合要求。</p> <p>13、对临时线路不可随意拖拉，马虎架设；可沿建筑物构架等架空敷设，并注意保持与周围物体的安全距离；沿地面敷设时应采取穿管保护措施，并注意以下几项： （1）安装高度室内不得低于 2.5m，室外不得低于 3.5m； （2）需独立装设开关、保险；严格管理，定期拆除。</p> <p>14、采用遮栏、护罩、护盖、箱匣等把危险的带电体隔离开，防止人体接触或接近带电体引起触电事故。按要求设置带电体与地面之间、带电体与其他设备之间、带电体与带电体之间的安全距离。</p>	已落实

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全设施验收评价报告（备案稿）

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>15、用绝缘材料把带电体封闭起来，借以隔离带电体或不同电位的导体，使电流能按一定的通路流通；良好的绝缘是保证设备和线路正常运行的必要条件,也是防止触电事故的重要措施。</p> <p>16、电气设备在正常运行情况下，将带电设备金属外壳或构架用金属线与接地体可靠地连接起来，以保护人身的安全。在 10kV 以下的中性点接地良好的三相五线制系统中，电气设备的外壳或构架应该与系统的零线相接，即保护接零。</p> <p>17、电工必须取得特种作业操作证。</p>	
6、针对灼烫的其他安全防范措施	<p>1、涉及高温设备及管道，设置保温材料，并设置“高温”、“小心烫伤”等警示标志。</p> <p>2、生产车间内的高温设备及管道等表面温度在 60℃ 以上的，在人可触及的地方需采用岩棉包覆，管道采用岩棉管壳外包镀锌铁皮，以满足工艺要求。设置防烫伤警示标志，且在下列范围内设防烫伤隔离层： (1)距地面或工作台高度 2.1m 以内者； (2)距操作平台周围 0.75m 以内者。</p> <p>3、操作人员做好个人防护防止高温烫伤，穿戴防高温面罩及防护用具，严禁无防护措施违章作业。</p> <p>4、购买质量合格、安全装置配套齐全的设备；</p> <p>5、发现设备异常时，立即停机通知维修部门；</p> <p>6、制定相关安全操作规程；</p> <p>7、为作业人员配备质量合格的安全防护用品，并指导、监督其正确佩戴。</p>	已落实
7、针对粉尘的其他安全防范措施	<p>(1) 加强组织领导，制定防尘规章制度，设有专、兼职人员，从组织上给与保证。对就业人员应作严格的健康检查，凡有活动性肺内外结核、各种呼吸道疾患（鼻炎、哮喘、支气管扩张、慢性支气管炎、肺气肿等），都不宜担任接触粉尘的工作。从事与粉尘接触的工人，每年定期作体检，如发现尘肺，立即调动工作，积极治疗。</p> <p>(2) 厂房内做好清洁，防止粉尘积聚；固体物料的装卸过程要有序缓慢。</p> <p>(3) 在有可能存在粉尘的操作岗位，做好操作人员的卫生防护，如佩戴防尘口罩。</p> <p>(4) 对危险岗位的职工应进行专门的安全技术和业务培训，并经考试合格，方准上岗。</p>	已落实
9、针对噪声的其他安全防范措施	<p>1、在设备采购上，应选用先进的低噪声、低振动的设备。加强对设备的维护、保养，及时对转动装置进行润滑，降低噪声。</p> <p>2、采用隔振与减振的方法，在机械设备下面铺设具有一定弹性的软材料，如橡胶板、软木、毛毯、纤维板等，以减轻机器的振动，降低噪声。</p> <p>3、将噪声较大的设备分组放在一起，采用隔离设置、屏蔽的方法降低噪音。</p> <p>4、产生噪声的设备，按规定装设相应的消声器，使工作环境中噪声不大于 85dB (A)。</p> <p>5、个人防护：利用个人防护阻止或减缓噪声对人体的侵害，保护人耳，使其免受过度刺激，并防止诱发各种疾病。常用的个人防护用品有耳塞、防声棉等，企业可根据实际需要采取必要的劳动防护用品。同时，</p>	已落实

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）
安全验收评价报告（备案稿）

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>改善生产条件，尽量减少人员在噪音环境中的作业时间。</p> <p>6、坚持就业前体检，严禁孕妇、就业禁忌者等人群从事振动类工作。</p> <p>7、建立合理的劳动制度，坚持工间休息及定期轮换工作制度，以利人体器官系统功能的恢复。</p>	
<p>10、针对淹溺的安全防范措施</p>	<p>1、水池旁设置“小心落水”、“禁止攀爬”的警示标识或围栏。使人员能迅速发现和分辨安全标志，及时受到提醒，防止事故发生。</p> <p>2、所有、各类水池均设 1.05m 高防护栏杆；需要进行巡检、维修等人员进出、置留的水池边沿、上空必须设置符合《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分：工业防护栏及钢平台》（GB4053.3-2009）安全技术要求的平台和护栏。</p> <p>3、水池周围设置足够的夜间照明设施。</p> <p>4、水池边沿附近配置救生圈、安全绳等应急处置用具。</p> <p>5、加强厂内人员安全培训，防淹溺应急演练，提高员工安全意识和安全防范技能。</p>	<p>已落实</p>

第六章 安全对策措施建议

6.1 存在的问题及整改情况

评价组通过对年产 2000 台直饮水处理设备项目生产现场实地检查、测试；查阅操作记录、台帐、检测检验报告、设计文件及图纸等资料，听取项目方有关人员的介绍，并运用安全检查表进行分析，发现该项目生产现场存在的问题，并提出了整改建议，存在问题详见表 6.1-1。

表 6.1-1 存在问题表

序号	现场存在的主要问题	整改（改进）建议	现场照片
1	车间内室内消防栓堵塞	室内消防栓左右 0.5m，正面 1.5m 都不能有遮挡物	
2	配电房： 1、未设置灭火器； 2、未张贴安全操作规程； 3、未设置挡鼠板； 4、未配备绝缘手套、绝缘靴等防护用具 5、未张贴安全警示标志。 6、未铺绝缘橡皮垫	根据《配电房设计规范要求 gb50057-20111》1、配电房应设置灭火器，张贴安全操作规程； 2、配电房门口应设置不低于 400mm 高的挡鼠板； 3、配电房内配备绝缘手套、绝缘靴等防护用具； 4、配电房门上应张贴安全警示标志。 5、铺绝缘橡皮垫	

6.2 提高安全生产水平的建议

1、安全管理建议

一、企业应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

二、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。特种作业人员的范围由国务院应急管理部门会同国务院有关部门确定。

三、企业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容。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。

四、企业的主要负责人对本单位安全生产工作应负有下列职责：

- 1) 建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；
- 2) 组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；
- 3) 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；
- 4) 保证本单位安全生产投入的有效实施；
- 5) 组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；
- 6) 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；
- 7) 及时、如实报告生产安全事故。

五、企业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。

六、企业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。

七、企业采用新工艺、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。

八、企业应当建立健全并落实生产安全事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。

九、针对个别事故应急预案名称不准确，内容不全面，企业应进一步完善应急救援预案，并加强对应急救援预案的演练，以快速的采取应急措施防止事故的扩大。

2、安全技术对策措施

一、企业应按照《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）的规定合理布置厂区各个功能建筑物，合理安排车流、人流。

二、企业应按照《安全色》、《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）的规定完善厂区内安全警示色、警示标志。包括限速、限高标志，整个作业现场的工业梯台安全色应符合《安全色》规定要求。

三、企业应按照《20kV及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）、《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）、《电气装置安装工程电缆线路

施工及验收规范》（GB50168-2006）及《用电安全导则》（GB/T13869-2017）的规定配电室内配备绝缘垫、绝缘手套、绝缘靴等工具，并每年委托检测机构进行检验，确保绝缘工具能正常使用。

四、对于高噪声设备，在满足工艺流程要求的前提下，宜将高噪声设备相对集中，并采取相应的隔声、吸声、消声、减振等控制措施。

五、生产设备、管道、管件、电气、仪表等应选购有生产资质厂家的产品，并应附有产品合格证。在运行当中应加强维护保养。仪表应能及时、准确地对工艺参数进行监测，出现异常情况时能迅速显示、报警或自动调节。

六、为各岗位从业人员配备适当的防护用具，如口罩、眼罩、手套、安全帽等，各岗位作业人员进入工作场所应正确配戴劳动防护用品。

七、当设置便于操作、巡检和维修作业的扶梯、工作平台、防护栏杆、安全盖板等安全设施时；栏杆、扶梯、孔、洞、踏步等应按国家标准设计，满足设计规范要求。

八、凡容易发生危险事故的场所，应设置安全标志。无法直接感知处应设置声、光、色或者声光结合的事故报警信号装置。

九、车间工艺应流畅，各功能区域之间应以区域线分开，做到功能分区。

十、生产设备本身应具有必要的强度、刚度和稳定性。应符合安全人机工程的原则，最大限度地减轻劳动者的体力、脑力消耗以及精神紧张状态。合理地采用机械化、自动化及有效的安全防护装置。

第七章 安全验收评价结论

7.1 安全状况综合评价

江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）于 2019 年 08 月在新余高新技术产业开发区发展和改革局进行了备案。工艺、安全、设备各项指标基本达到设计要求，现生产、安全设施均运行正常，具备了安全竣工验收条件。

该项目的危险有害因素有机械伤害、车辆伤害、起重伤害、物体打击、高处坠落、火灾、触电、灼烫、容器爆炸、中毒和窒息、坍塌等，职业危害有：噪声、粉尘、高温等危险有害因素，其中火灾、触电、机械伤害是最主要的危险有害因素。经辨识，该项目无重大危险源。

评价组采用“安全检查表法”对各评价单元进行分析评价，其评价结果为：

“三同时”管理评价单元：符合安全要求；

总平面布置评价单元：符合安全要求；

危险物料安全措施评价单元：符合安全要求

工艺流程及设备设施评价单元：符合安全要求；

公用和辅助设施评价单元：符合安全要求；

特种设备评价单元：符合安全要求；

安全管理评价单元：符合安全要求；

重大生产安全事故隐患判定单元：符合安全要求；

安全设施设计专篇对策措施落实情况单元：符合安全要求。

7.2 安全验收评价结论

通过对江西银丽直饮水设备有限公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）安全设施竣工情况进行评价，认为：江西银丽直饮水设备有限

公司年产 2000 台直饮水处理设备项目（一期）的安全设施做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，安全设施达到了国家有关法律、法规及国家标准规范的要求，能满足安全生产的需要。工程试生产运行状况正常，安全管理活动有效，安全生产条件能满足安全生产活动要求，具备安全验收条件。

（正文完）

湖南德立安全环保科技有限公司

（备案稿）

二〇二二年七月十日

附件

- 1、委托书；
- 2、营业执照；
- 3、备案通知书；
- 4、组织机构图；
- 5、岗位职责目录；
- 6、管理制度目录；
- 7、操作规程目录；
- 8、主要负责人和安全管理人員证；
- 9、特殊工种作业证；
- 10、应急预案登记表
- 11、特种设备（行车、压力容器、电梯、柴油叉车）检测报告；
- 12、社保缴费记录；
- 13、企业现场整改问题回复表
- 14、消防验收备案登记凭证、防雷检测报告；
- 15、验收评审会议签到表、安全设施验收专家组评审意见；
- 16、图纸；
 - 1) 总平面布置图；
 - 2) 工艺流程图；
 - 3) 防雷布置图
 - 4) 消火栓布置图