

报告编号：HNDL-AP（验收）-2025-037



高安市捷利建材有限公司  
年加工高岭土 40 万吨建设项目  
**安全验收评价报告**

（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

二〇二五年九月五日

高安市捷利建材有限公司  
年加工高岭土 40 万吨建设项目  
安全验收评价报告  
(备案稿)

法定代表人：唐景文

技术负责人：杨秋文

项目负责人：胡 威

二〇二五年九月五日

(评价机构公章)

## 评价人员

项目名称	高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目安全验收评价报告（备案稿）			
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	
报告审核人	陈晓敏	0800000000102595	005372	
过程控制负责人	朱英翹	1800000000300918	033448	
技术负责人	杨秋文	0800000000102678	001332	

## 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）

2025 年 9 月 5 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

高安市捷利建材有限公司成立于 2020 年 01 月 02 日，公司位于江西省宜春市高安市独城镇安塘村，法人代表：熊庆坤，统一社会信用代码：91360983MA393JCT2H，经营范围包括许可项目：建筑材料、陶瓷原料、玻璃原料生产、加工与销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

高安市捷利建材有限公司租赁江西八景煤业有限公司场地建设年加工高岭土 40 万吨建设项目，该项目于 2020 年 09 月 07 日通过了高安市发展和改革委员会备案取得《高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目备案通知书》（项目统一代码：2020-360983-30-03-037723）。根据《国民经济行业分类》GB/T 4754-2017 及国家标准第 1 号修改单（GB/T 4754-2017/XG1-2019）该项目的行业类别属于：C3099 其他非金属矿物制品制造。根据《冶金有色建材机械轻工纺织烟草商贸行业安全监管分类标准（试行）》，项目行业安全监管分类属于建材行业。项目建设内容：项目总投资 5000 万元人民币，建设年加工高岭土 40 万吨建设项目。项目占地面积 27799.7 m<sup>2</sup>，建设内容为：新建 201 仓库、浓缩罐区、101 分级楼及附属仓库、办公楼、杂物间、预装式配电室、102 二级砂收集楼。

企业于 2021 年 03 月编制了《高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目安全生产条件和设施综合分析报告》，并于 2023 年 2 月委托陕西鸣德通圣工程设计有限公司编制了《高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目安全设施设计》。项目自试生产以来，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得到了较好的落实，本项目试运行阶段未发生人员伤亡及设备损坏事故。总体来说，本项目试运行情况良好。

受高安市捷利建材有限公司委托，湖南德立安全环保科技有限公司（以下简称“我公司”）对高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项

目进行安全验收评价。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；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》及竣工验收的有关要求，湖南德立安全环保科技有限公司于 2024 年 6 月安排相关专业的评价人员对本项目进行了现场踏勘，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了《高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目安全验收评价报告》。

为了保证评价报告质量，报告形成初稿后，我公司对评价报告进行了内部审核、技术负责人审核、过程控制负责人审核，根据三级审核意见，评价组对报告进行了修改，修改完毕后组织专家进行现场评审，最后经专家评审意见通过后，由技术负责人确认，法人代表审定后形成了报告备案稿。

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 2025 年 9 月 5 日为评价基准日，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”公章无效；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，我们得到了高安市捷利建材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

<b>第一章 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 安全验收评价依据 .....	1
1.2 评价原则 .....	10
1.3 评价内容 .....	11
1.4 评价范围 .....	11
1.5 评价程序 .....	12
<b>第二章 项目概况</b> .....	<b>13</b>
2.1 建设单位及项目概况 .....	13
2.2 建设项目地址及周围环境、自然条件 .....	14
2.3 产品方案 .....	16
2.4 总图及平面布置和运输 .....	17
2.5 生产工艺及设备 .....	21
2.6 公辅设施 .....	23
2.7 土建 .....	29
2.8 建设单位安全生产管理 .....	30
2.9 三同时执行情况 .....	33
2.10 安全设施一览表 .....	33
<b>第三章 主要危险、有害因素识别</b> .....	<b>35</b>
3.1 物料的危险、有害因素分析 .....	35
3.2 生产过程中主要危险、有害因素分析 .....	36
3.3 公辅设施危险、有害因素分析 .....	45
3.4 建筑场地布置危险、有害因素辨识 .....	50
3.5 自然环境及周边环境危险、有害因素辨识 .....	52
3.6 有限空间作业危险性分析 .....	53
3.7 工贸行业重点可燃性粉尘辨识 .....	54
3.8 主要危险、有害因素分析结果汇总 .....	54
<b>第四章 评价单元划分与评价方法选择</b> .....	<b>56</b>
4.1 评价单元的划分 .....	56
4.2 评价方法选择 .....	56
<b>第五章 定性、定量评价</b> .....	<b>58</b>
5.1 “三同时”管理单元符合性评价 .....	58
5.2 厂址选择及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 .....	62
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 .....	67
5.6 安全生产管理单元符合性评价 .....	72
5.7 重大生产安全事故隐患判定 .....	75

5.8 项目设计阶段提出的对策措施落实情况 .....	77
<b>第六章 安全对策措施建议 .....</b>	<b>84</b>
6.1 存在的问题及整改情况 .....	84
6.2 提高安全生产水平的建议 .....	87
<b>第七章 安全验收评价结论 .....</b>	<b>92</b>
7.1 安全状况综合评价 .....	92
7.2 安全验收评价结论 .....	93
<b>附件目录 .....</b>	<b>95</b>

## 第一章 概述

### 1.1 安全验收评价依据

为认真贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，确保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。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》等国家相关的安全标准，高安市捷利建材有限公司委托湖南德立安全环保科技有限公司对公司年加工高岭土 40 万吨建设项目进行安全验收评价。

#### 1.1.1 安全验收评价依据的法规、标准

高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目进行安全验收评价依据相关的法规、技术文件、技术标准和规范进行。

##### 1.1.1.1 国家法律

- 1、《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令〔2007〕第 69 号公布、主席令〔2024〕第 25 号修订）；
- 2、《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2002〕第 70 号公布，主席令〔2021〕第 88 号修订）；
- 3、《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令〔2013〕第 4 号公布）；
- 4、《中华人民共和国消防法》（主席令〔1998〕第 4 号公布，主席令〔2021〕第 81 号修订）；
- 5、《中华人民共和国建筑法》（主席令〔1997〕第 91 号公布，主席令〔2019〕第 29 号修订）；
- 6、《中华人民共和国劳动法》（主席令〔1994〕第 28 号公布，主席令〔2018〕第 24 号修订）；
- 7、《中华人民共和国气象法》（主席令〔1999〕第 23 号公布，主席令〔2016〕第 57 号修订）；
- 8、《中华人民共和国防洪法》（主席令〔1997〕第 88 号公布，主席令

〔2016〕第 48 号修订）；

9、《中华人民共和国防震减灾法》（主席令〔1997〕第 94 号公布，主席令〔2008〕第 7 号修订）。

#### **1.1.1.2 行政法规**

1、《生产安全事故应急条例》（国务院令〔2019〕第 708 号发布）；

2、《气象灾害防御条例》（国务院令〔2010〕第 570 号发布，国务院令〔2017〕第 687 号修订）；

3、《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2002〕第 344 号发布，国务院令〔2013〕第 645 号修订）；

4、《女职工劳动保护特别规定》（国务院令〔2012〕第 619 号发布）；

5、《建设工程安全生产管理条例》（国务院令〔2003〕第 393 号发布）；

6、《工伤保险条例》（国务院令〔2003〕第 375 号发布，国务院令〔2010〕第 586 号修订）；

7、《特种设备安全监察条例》（国务院令〔2003〕第 373 号发布，国务院令〔2009〕第 549 号修订）；

8、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令〔2007〕第 493 号发布）；

9、《劳动保障监察条例》（国务院令〔2004〕第 423 号发布）；

10、《地质灾害防治条例》（国务院令〔2003〕第 394 号发布）。

#### **1.1.1.3 地方法规**

1、《江西省安全生产条例》（2019 年 9 月 28 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修订，2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议修订，2023 年 9 月 1 日起施行）；

2、《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（（2018 年 10 月 10 日省人民政府令第 238 号发布，2021 年 6 月 9 日省人民政府令第 250 号第一

次修正））；

3、《江西省特种设备安全条例》（2017 年 11 月 30 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过，2018 年 3 月 1 日起施行）；

4、《江西省消防条例》（1995 年 12 月 20 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，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）；

5、《江西省突发事件应对条例》（2013 年 7 月 27 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2013 年 9 月 1 日起施行）；

6、《江西省实施<工伤保险条例>办法》（2013 年 5 月 6 日省政府令第 204 号公布，自 2013 年 7 月 1 日起施行）；

7、《江西省劳动保障监察条例》（2003 年 9 月 26 日江西省第十届人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2021 年 7 月 28 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第三十一次会议第二次修正）；

8、《江西省地质灾害防治条例》（2013 年 7 月 27 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2013 年 10 月 01 日起施行）。

#### **1.1.1.4 部门规章**

1、《生产经营单位安全培训规定》（原国家安全生产监督管理总局令〔2006〕第 3 号发布，〔2015〕第 80 号修正）；

2、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原国家安全监管总局令第 30 号发布，〔2015〕第 80 号令修正）；

3、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安全监管总局令第 36 号发布，〔2015〕第 77 号令修正）；

4、《工贸企业有限空间作业安全规定》（中华人民共和国应急管理部令〔2023〕第 13 号）；

5、《生产安全事故应急预案管理办法》（原国家安全监管总局令第 88 号发布，〔2019〕应急管理部第 2 号令修正）；

6、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会〔2023〕第 7 号令发布）；

7、《危险化学品目录(2015 版)》国家安监总局等 10 部委公告 2015 年第 5 号公告，应急管理部等十部委公告 2022 年第 8 号调整；

8、《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》（公安部令[2001]第 61 号）；

9、《仓库防火安全管理规则》（公安部令[1990]第 6 号）；

10、《防雷减灾管理办法》（[2025 年]中国气象局令第 44 号）；

11、《特种设备作业人员监管管理办法》（国家质检总局令第 140 号）；

12、《特种设备安全监督检查办法》（2022 年 5 月 26 日国家市场监督管理总局令第 57 号公布，自 2022 年 7 月 1 日起施行）；

13、《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 号公布，住房和城乡建设部令〔2023〕第 58 号修改）

14、《工贸企业重大事故隐患判定标准》（2023 年应急管理部第 10 号令）。

#### 1.1.1.5 规范性文件

1、《国务院于进一步加强安全生产工作的决定》（国发〔2004〕2 号）；

2、《国务院于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23 号）；

3、《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》（2016 年 12 月 9 日）；

4、《国务院于全面加强应急管理工作的意见》（国发〔2006〕24 号）；

5、《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》（安委办〔2017〕29 号）；

6、《国务院安委会关于进一步加强生产安全事故应急处置工作的通知》（安委〔2013〕8 号）；

7、《国务院安委会办公室关于进一步加强安全生产应急预案管理工作的通知》（安委办〔2015〕11 号）；

8、《江西省人民政府于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》（赣府发〔2010〕32 号）；

- 9、《江西省人民政府关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的实施意见》（赣府发〔2012〕14号）；
- 10、《江西省人民政府办公厅关于进一步加强工业园区安全生产工作的意见》（赣府厅发〔2016〕66号）；
- 11、《中共江西省委江西省人民政府关于推进安全生产领域改革发展的实施意见》（赣发〔2017〕27号）；
- 12、《应急管理部办公厅关于修改<危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）>涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300号）；
- 13、《冶金有色建材机械轻工纺织烟草商贸行业安全监管分类标准（试行）》（应急厅〔2019〕17号）；
- 14、《关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知》（财资〔2022〕136号）；
- 15、《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142号）；
- 16、《质检总局关于修订<特种设备目录>的公告》（国家质量监督检验检疫总局 2014 年第 114 号）
- 17、《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》（安监总科技〔2015〕75号）；
- 18、《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）》（安监总科技〔2016〕137号）；
- 19、《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（2017 年）》（国家安全生产监督管理总局、中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国工业和信息化部公告〔2017〕第 19 号）；
- 20、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（工业和信息化部工产业〔2010〕第 122 号）；
- 21、《国家安全监管总局办公厅关于修改用人单位劳动防护用品管理规范的通知》（安监总厅安健〔2018〕3号）；
- 22、《江西省产业结构调整及工业园区产业发展导向目录》（赣府厅发〔2006〕50号文）；

- 23、《江西省安全生产委员会关于印发江西省企业安全生产标准化建设指导意见的通知》（赣安〔2018〕14号）；
- 24、《江西省安委会关于印发江西省加强重点行业领域安全生产若干规定的通知》（赣安〔2018〕28号）；
- 25、《江西省安委会关于印发江西省生产经营单位安全生产分类分级监督管理办法的通知》（赣安〔2018〕29号）；
- 26、《江西省安委会办公室关于印发江西省安全风险分级管控体系建设通用指南的通知》（赣安办字〔2016〕55号）；
- 27、《江西省安委会办公室关于印发企业安全生产资料建档通用要求的通知》（赣安办字〔2016〕53号）；
- 28、《工贸安全生产治本攻坚三年行动方案》（2024-2026年）（安委办〔2024〕1号）；
- 29、《工贸行业较大危险因素辨识与防范指导手册(2016版)》(安监总管四〔2016〕31号)；
- 30、《有限空间作业安全指导手册》（应急厅函〔2020〕299号）；
- 31、《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80号）；
- 32、《工贸行业重点可燃性粉尘目录(2015版)》(安监总厅管四〔2015〕84号)；
- 33、《工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南（试行）》的通知（安监总厅管四〔2015〕84号）；
- 34、《应急管理部办公厅关于印发工贸企业有限空间重点监管目录的通知》（应急厅〔2023〕37号）；
- 35、《江西省安全生产委员会关于加强有限空间作业安全管理的指导意见》（赣安〔2024〕9号）；
- 36、《江西省生产经营单位安全生产主体责任规定》（赣府厅发〔2024〕20号）；
- 37、《江西省安全生产委员会关于印发江西省管行业必须管安全、管业

务必须管安全、管生产经营必须管安全实施细则的通知》（赣安〔2024〕11号）；

38、《江西省加强安全生产巡查督查检查工作的办法》（赣办发〔2024〕22号）；

39、《江西省安全生产责任追究办法(试行)》（赣办发〔2024〕21号）。

#### 1.1.1.6 安全标准、规范、规程

- 1、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）；
- 2、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- 3、《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）；
- 4、《建筑设计防火规范（2018版）》（GB50016-2014）；
- 5、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；
- 6、《建筑采光设计标准》（GB50033-2013）；
- 7、《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）；
- 8、《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；
- 9、《机械安全生产设备安全通则》（GB/T35076-2018）；
- 10、《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T35077-2025）；
- 11、《机械安全火灾预防与防护》（GB/T 23819-2023）；
- 12、《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》（GB/T 8196-2018）；
- 13、《机械安全固定式直梯的安全设计规范》（GB/T31254-2014）；
- 14、《机械安全防止上下肢触及危险区的安全距离》（GB/T 23821-2022）；
- 15、《机械安全 机器用整体照明》（GB/T28780-2024）；
- 16、《机械电气安全机械电气设备第1部分：通用技术条件》（GB/T 5226.1-2019）；
- 17、《固定式钢梯及平台安全要求第1部分：钢直梯》（GB4053.1-2009）；
- 18、《固定式钢梯及平台安全要求第2部分：钢斜梯》（GB4053.2-2009）；
- 19、《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）；

- 20、《场（厂）内机动车辆安全检验技术要求》（GB/T 16178-2011）；
- 21、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- 22、《20KV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）；
- 23、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- 24、《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）；
- 25、《3~110kV 高压配电装置设计规范》（GB50060-2008）；
- 26、《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》（GB/T50062-2008）；
- 27、《用电安全导则》（GB/T13869-2017）；
- 28、《电气设备安全设计导则》（GB/T25295-2010）；
- 29、《电力安全工作规程 电力线路部分》（GB26859-2011）；
- 30、《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）；
- 31、《高压电力用户用电安全》（GB/T31989-2015）；
- 32、《配电变压器运行规程》（DL/T 1102-2021）；
- 33、《高压配电装置设计规范》（DL/T5352-2018）；
- 34、《室外给水设计标准》（GB50013-2018）；
- 35、《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）；
- 36、《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）；
- 37、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）；
- 38、《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB/T50011-2010）；
- 39、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；
- 40、《构筑物抗震设计规范》（GB50191-2012）；
- 41、《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）；
- 42、《防雷安全管理规范》（QX/T309-2017）；
- 43、《火灾分类》（GB/T4968-2008）；
- 44、《室内消火栓》（GB3445-2018）；
- 45、《重大火灾隐患判定方法》（GB35181-2017）；
- 46、《消防安全标志第 1 部分：标志》（GB13495.1-2015）；

- 47、《消防安全标志设置要求》（GB15630-1995）；
- 48、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB 51309-2018）；
- 49、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- 50、《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）；
- 51、《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）；
- 52、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；
- 53、《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG21-2016）；
- 54、《个体防护装备配备规范第 1 部分：总则》（GB39800.1-2020）；
- 55、《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）；
- 56、《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）；
- 57、《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T33000-2016）；
- 58、《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）；
- 59、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）；
- 60、《安全色》（GB2893-2008）；
- 61、《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）；
- 62、《安全色和安全标志安全标志的分类、性能和耐久性》（GB/T26443-2010）；
- 63、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）；
- 64、《生产安全事故应急演练基本规范》（YJ/T9007-2019）；
- 65、《生产安全事故应急演练评估规范》（YJ/T9009-2015）；
- 66、《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017/XG1-2019）；
- 67、《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；
- 68、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）；
- 69、《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231-2003）；
- 70、《压力容器第1部分:通用要求》（GB/T150.1-2024）；
- 71、《机械工程项目职业安全卫生设计规范》（GB 51155-2016）；
- 72、《压缩空气站设计规范》（GB50029-2014）；

- 73、《机械安全防止意外启动》（GB/T19670-2023）；
- 74、《外壳防护等级（IP代码）》（GB 4208-2017）；
- 75、《高压/低压预装式变电站》（GB/T 17467-2020）；
- 76、《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）；
- 77、《带式输送机 安全规范》（GB 14784-2013）；
- 78、《机械电气安全机械电气设备第1部分:通用技术条件》(GB/T 5226.1-2019)。

### 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) 《高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目的备案通知》（2020 年 09 月 07 日在高安市发展和改革委员会备案（项目统一代码：2020-360983-30-03-037723））；

(2) 《高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目安全生产条件和设施综合分析报告》，高安市捷利建材有限公司，2021 年 3 月；

(3) 《高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目安全设施设计》，陕西鸣德通圣工程设计有限公司，2023 年 2 月；

(4) 高安市捷利建材有限公司提供的各类特种设备检测报告及安全管理机构设置等文件；

(5) 高安市捷利建材有限公司总平面布置图、防雷接地、消防平面布置图；

(6) 高安市捷利建材有限公司提供并确认的有关建设单位的其他技术资料、数据和相关文件。

## 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、法规及标准规范，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。该项目安全验收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。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和从业资格。

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。

### 1.3 评价内容

1) 检查建设项目的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

安全验收评价的对象：高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目。

本评价针对评价范围内的厂址、总平面布置、建筑、设备、装置所涉及的危险、有害因素进行辨识，根据相应法律、法规、标准、规范及安全设施设计专篇的要求检查安全设施的配置及相关检测检验情况，审核评价安全生产管理机构、制度、人员培训、设备管理、操作规程中、事故应急体系等保障措施，对整个工程安全设施及安全措施进行符合。

本次验收评价的具体范围包括：高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目的 101 分级楼及附属仓库、102 二级砂收集楼、201 仓库、浓缩罐区、办公楼、杂物间、预装式配电室的生产安全设备设施、配

套的相关辅助、公用工程设施，安全管理和设施设计落实情况。除此之外的安全设施及安全管理不在本次评价范围之内。本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，以政府有关部门认可的技术文件为准。若本项目总平面布置、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。

安全评价工作程序，见图 1.5-1。

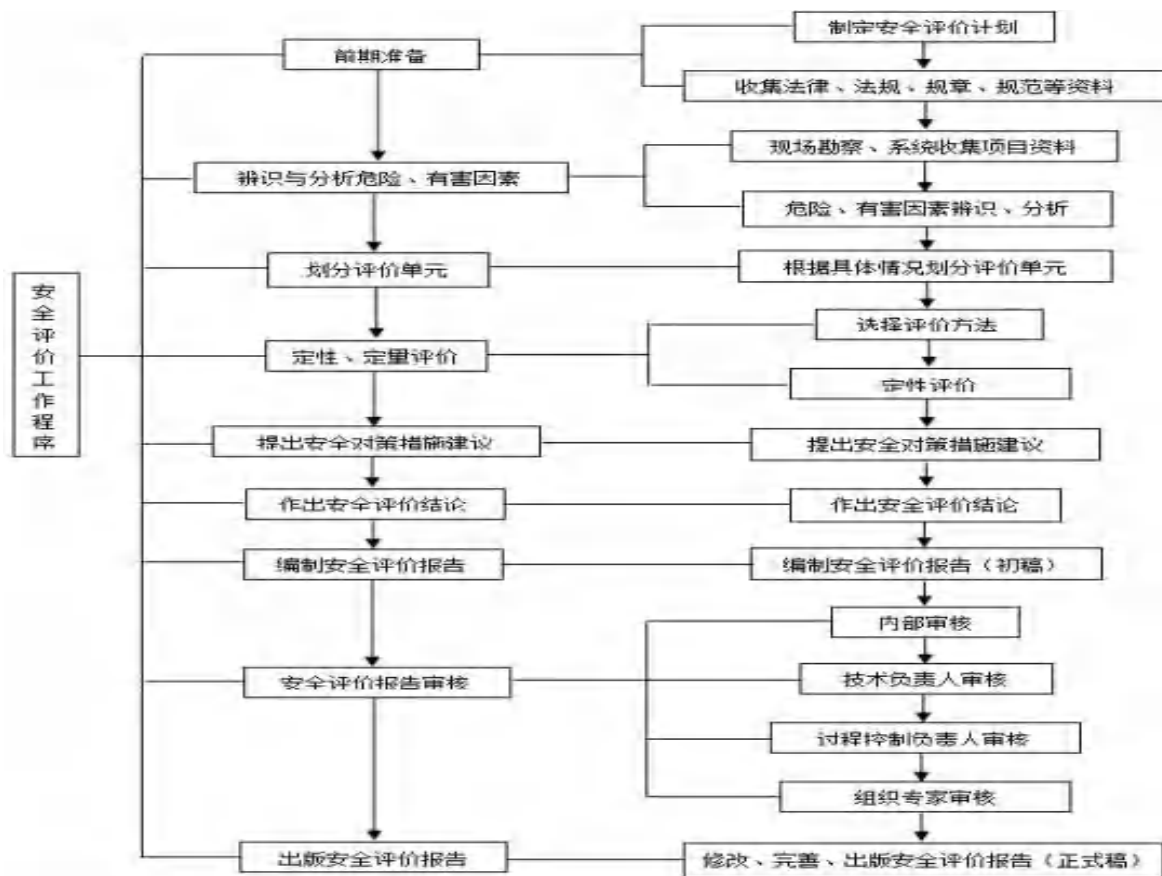


图 1.5-1 安全评价工作程序图

## 第二章 项目概况

### 2.1 建设单位及项目概况

#### 2.1.1 建设单位简介

高安市捷利建材有限公司成立于 2020 年 01 月 02 日，公司注册地址位于江西省宜春市高安市独城镇安塘村，法人代表：熊庆坤，统一社会信用代码：91360983MA393JCT2H，企业类型：有限责任公司；经营范围：建筑材料、陶瓷原料、玻璃原料生产、加工与销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

#### 2.1.2 建设项目简介

项目名称：年加工高岭土 40 万吨建设项目

建设单位：高安市捷利建材有限公司

项目法人代表：熊庆坤

建设性质：新建

项目分类：“C3099 其他非金属矿物制品制造”

项目行业安全监管分类：建材行业

建设地点：江西省宜春市高安市独城镇安塘村

项目总投资：5000 万元人民币，其中安全设施投资约 100 万元。安全设施投资占总投资的比例约为 0.02%。

项目建设内容：该项目租赁江西八景煤业有限公司场地建设，主要新建 201 仓库、浓缩罐区、101 分级楼及附属仓库、办公楼、杂物间、预装式配电室、102 二级砂收集楼。

高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目于 2020 年 09 月 07 日通过了高安市发展和改革委员会备案（项目统一代码：2020-360983-30-03-037723。企业于 2021 年 03 月编制了《高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目安全生产条件和设施综合分析报告》，并于 2023 年 2 月委托陕西鸣德通圣工程设计有限公司编制了《高安

市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目安全设施设计》。

## 2.2 建设项目地址及周围环境、自然条件

### 2.2.1 项目地址及交通环境

该项目建设地点位于江西省宜春市高安市独城镇安塘村，属宜春市高安市管辖。项目厂房中心地理位置坐标为：E 115°26'49.59"，N 28°15'30.08"。项目所在地位于高安市独城镇安塘村；乡间道路直通厂区，与周边企业相容，交通条件较为便捷。项目地理位置见图 2.2-1。

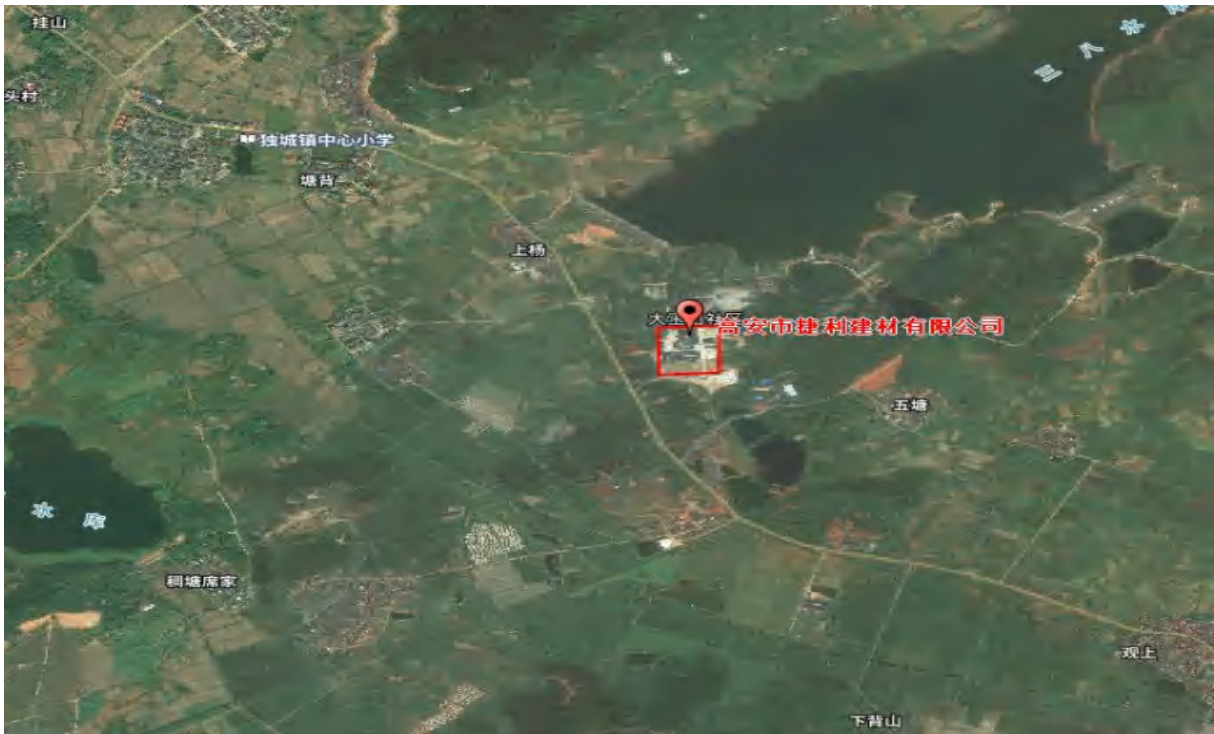


图 2.2-1 项目地理位置图

### 2.2.2 项目周边环境

该项目厂房建设于江西省宜春市高安市独城镇安塘村，项目北面为乡间道路，路对面为原大王山分矿社区，两者相距约20m，现社区住房基本已闲置；东面、南面和西面均为山地，项目所在地都有乡间道路与之相连，交通较为便利。

表 2.2-1 项目周边情况一览表

方位	相邻建筑名称	本项目建筑物名称	距离	规范要求距离	符合性
北	原大王山分矿社区	101 分级楼（戊类）	20m	10m《建筑设计防火规范》表 3.4.1	符合

南	山地	--	--	--	--
西	山地	--	--	--	--
东	山地	--	--	--	--

**说明：**表 2.2-1 主要建构筑物之间防火间距表参照依据为《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018 年版第 3.4.1 条，因该规范第 3.4.1 条在 2023 年 6 月 1 日已废止，但《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）未对其主要建构筑物的防火间距做出明确要求，故本报告仍参考《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018 年版原第 3.4.1 条执行。



图 2.2-2 项目厂房周边企业情况图

### 2.2.3 自然条件

#### (1) 气象条件

##### 1) 气象条件

高安市属亚热带季风气候，四季分明、雨量充沛、光照充足、无霜期长。境内多年年均太阳辐射总量为每平方米 106 万千卡，全年平均雨量为 1560 毫米，主要分布在 4~7 月份，占全年雨量 60%以上，极易导致春夏之交洪涝发生；8~10 月雨量偏少，又易造成伏、秋干旱。全年平均气温 17.7 摄氏度，最热月为 7~8 月份，最热月份日最高气温达 40℃以上；最冷月为 1 月，极端最低气温零下 10.7℃。全年平均无霜期 276 天，年雷暴日 67.5d/a。

##### 2) 水文

高安市水系发达，地表水和地下水资源均比较丰富。地表径流归属于锦河、肖江、潦河、袁河四流域，其中锦河是最大河流，境内流程近 70 公

里，流经 12 个乡镇(街办)。全市多年平均径流量为 20.38 亿立方米，大部分地区形成河川径流和地下水补给。境内锦河以北为弱风化裂隙水和孔隙裂隙水为主的水文地质条件简单区，锦河以南为裂隙溶洞水为主的水文地质条件复杂区，全市地下水资源量在 4 亿立方米以上，水质良好。

### 3) 地形地貌

高安境内地形北高南低，中间舒缓平坦，低山丘陵与河谷平原相间，概称“四山一水三分田，两分道路和庄园”。地势北高南低，中间舒缓平坦，为低山丘陵与河谷平原相间的“马鞍形”。其中山地 926.915 平方千米，占总面积的 38%；水域 254.343 平方千米，占 10.4%左右。

海拔高度一般在 40~100 米之间，北部有九岭山脉的余脉延伸，南部有蒙山、末山的余脉逶迤，中部偏南有荷岭、枫岭横亘其间，其中以北部华林寨为全市最高点，海拔 800 米。

### 4) 地震

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，高安市地区地震动峰值加速度 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。

## 2.3 产品方案

### 2.3.1 建设规模

建设性质及规模：该项目为新建工程，生产规模为年加工高岭土 40 万吨建设项目。

### 2.3.2 产品品种

高安市捷利建材有限公司在江西省宜春市高安市独城镇安塘村，投资建设年加工高岭土 40 万吨。

该项目产品为高岭土、尾砂、硅砂，其产品方案见表 2.3-1。

表 2.3-1 产品方案

序号	产品名称	生产规模	单位	规格	备注
----	------	------	----	----	----

1	高岭土	40 万	t/a	白度 90，粒度 325 目	陶瓷原料，含水率 25%
2	尾砂	8 万	t/a	/	/
3	硅砂	32 万	t/a	/	/

### 2.3.3 主要原辅料消耗

该项目涉及的原辅料、能源介质的名称、数量情况见表 2.3-2。

表 2.3-2 原辅料、能源介质消耗名称、数量一览表

序号	名称	单位	火灾危险性类别	年用量	最大储存量 (t)	备注
主要原材料						
1	高岭土矿	万吨/a	戊类	80	10	含水率 15%；存放于 201 仓库
能源						
1	水	t/a	--	300	/	市政供给
2	电	万 kw·h/a	--	3.6	/	市政电网提供

原矿主要成分为 SiO<sub>2</sub>、TiO<sub>2</sub>、CaO、MgO、K<sub>2</sub>O、Na<sub>2</sub>O。原料中化学成分及含量详见下表 2.6-2。

表 2.3-3 高岭土矿化学成分及含量表

测试项目		含量 (%)
二氧化硅	SiO <sub>2</sub>	69.71~73.58
二氧化钛	TiO <sub>2</sub>	0.013~0.16
氧化钾	K <sub>2</sub> O	0.082~1.64
氧化钠	Na <sub>2</sub> O	0.10~2.83
氧化钙	CaO	0.33~2.51
氧化镁	MgO	0.26~1.43
烧失量	L.O.I	3.28~8.51

## 2.4 总图及平面布置和运输

### 2.4.1 总图及平面布置

该项目租赁江西八景煤业有限公司场地建设，建设在江西省宜春市高安市独城镇安塘村，该项目厂区呈不规则形布局，厂区设有 2 个安全出口，其中主出入口在西南侧紧邻乡间道路，次出口位于厂区西北角，厂区由南向北依次为 201 仓库、浓缩罐区、101 分级楼及附属仓库、办公楼、杂物间、配电室、102 二级砂收集楼，其中 201 仓库主要为原料仓库、成品泥仓库；办公楼位于厂区西侧，配电室位于办公楼南侧；杂物间位于办公楼的北面，

主要放置更换后的设备零件。

其中 101 分级楼及附属仓库的西面室外布置了磁选机、球磨机；102 二级砂二级砂收集楼布置了水式碾磨机；201 仓库布置了一台压滤机、一台输送带，4 台打浆机。

该项目总图布置既考虑了生产工艺的要求，同时又兼顾了环境方面的要求，因此总图布置较为合理。具体布置见附件。

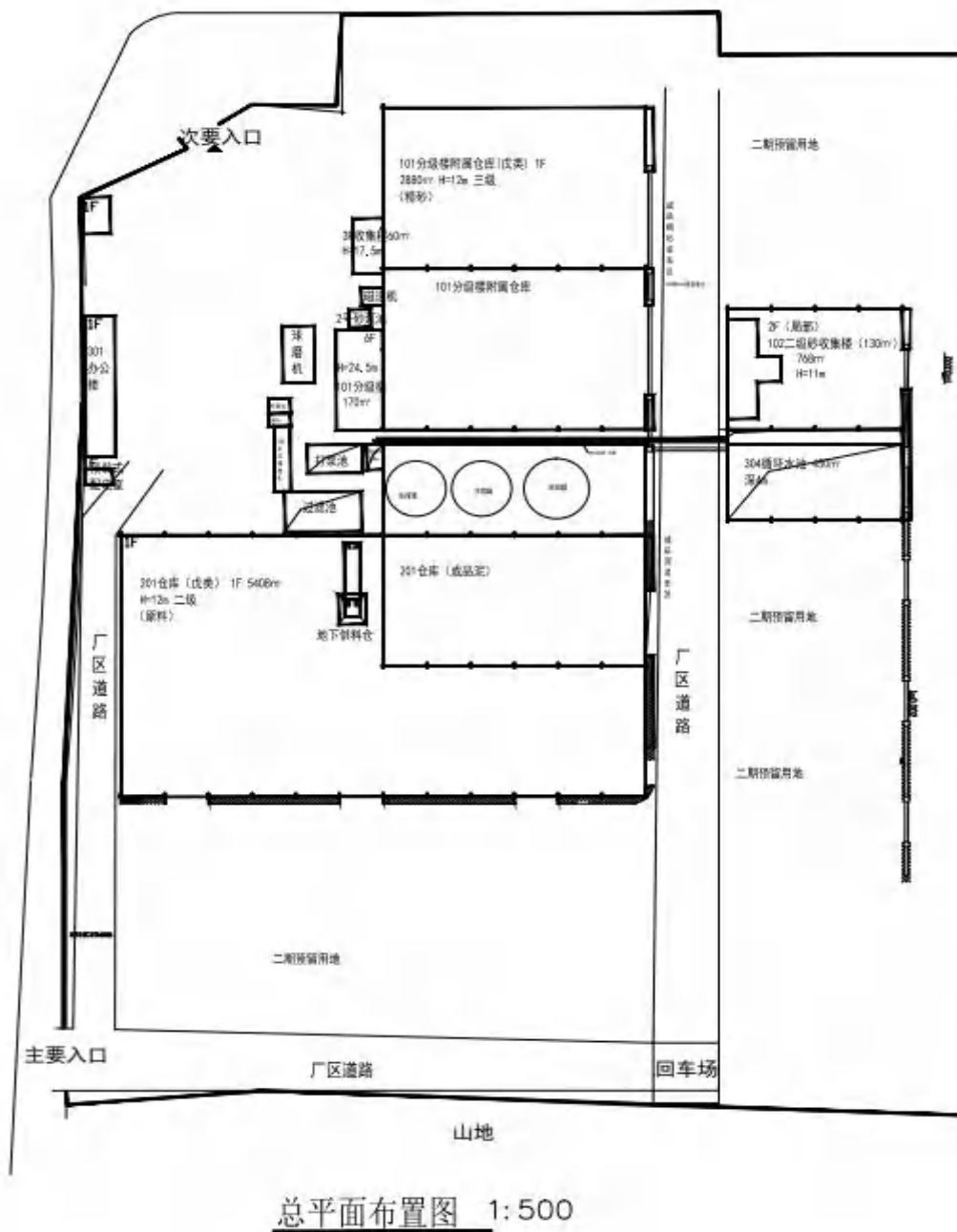


图 2.4-1 厂区总平面布置图

## 2.4.2 主要建（构）筑物

1、该项目主要建构筑物详见表 2.4-1。

表 2.4-1 该项目主要建构筑物一览表

序号	项目	层数	占地面积	建筑面积	安全出口	建筑高度m	建筑结构	火灾危险性类别	耐火等级	抗震等级
1	101分级楼及附属仓库	1	3110	4080	2	12	钢结构	丁类	三级	丙级
2	102二级砂二级砂收集楼	1	768	768	2	11	钢结构	丁类	二级	丙级
3	201仓库	1	5408	5408	5	12	砖混结构	丁类	二级	丙级
4	办公楼	1	151.2	151.2	4	3	砖混结构	--	二级	丙级
5	预装式配电室	1	12	12	1	2.5	装配式结构	丙类	二级	丙级
6	杂物间	1	36.5	36.5	1	3	砖混	丁类	二级	丙级
7	循环水池（消防水池）	1	450	450	--	深度4m	混凝土	--	--	--

2、主要建（构）筑物之间的间距情况见表 2.4-2。

表 2.4-2 主要建（构）筑物之间的间距情况表

序号	建筑、装置、设施	方位	建筑、装置、设施	实际距离	规范距离	依据规范及条款	结论
1	101 分级楼及附属仓库（戊类、二级）	东	102 砂收集楼（戊类）	15	10	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.4.1 条	符合
		南	201 仓库（戊类）	21	10	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.4.1 条	符合
		西	301 办公楼	17	10	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.4.1 条	符合
			杂物间	25	10	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.4.1 条	符合
		北	围墙	18	5	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.4.12 条	符合
2	102 二级砂收集楼（戊类、二级）	东	围墙	10	5	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.4.12 条	符合
		南	循环水池（消防水池）	1	--	--	--
		西	101 分级楼及附属仓库	15	10	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.4.1 条	符合
		北	二期预留空地	--	--	--	--
3	201 仓库（戊类、二级）	东	二期预留空地	--	--	--	--
		南	二期预留空地	--	--	--	--
		西	围墙	8.3	5	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.4.12 条	符合

		北	101 分级楼及附属仓库（戊类）	21	12	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.5.2 条	符合
4	办公楼（民用建筑、二级）	东	101 分级楼及附属仓库（戊类）	17	12	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.4.1 条	符合
		南	预装式配电间（丙类）	2.5	10	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.4.1 条注解 2	符合
		西	围墙	贴临	5	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.4.12 条注解	符合
		北	杂物间	16.3	10	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.5.2 条	符合
5	预装式配电室（丙类、二级）	东南	厂区内空地	--	--	--	--
		西南	厂区内空地	--	--	--	--
		西	围墙	贴临	5	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.4.12 条注解	符合
		北	办公楼	2.5	10	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.4.1 条注解 2	符合
6	杂物间	东	101 分级楼附属仓库	25	10	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.4.1 条	符合
		南	301 办公楼	16.3	10	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.5.2 条	符合
		西	围墙	贴临	5	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.4.12 条注解	符合
		北	围墙	贴临	5	《建筑设计防火规范》（2018 版）第 3.4.12 条注解	符合

**说明：**表 2.4-2 主要建构筑物之间防火间距表参照依据为《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018 年版第 3.4.1 条，因该规范第 3.4.1 条在 2023 年 6 月 1 日已废止，但《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）未对其主要建构筑物的防火间距做出明确要求，故本报告仍参考《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018 年版原第 3.4.1 条执行。

**注解 2：**两座厂房相邻较高一面外墙为防火墙时，其防火间距不限，但甲类厂房之间不应小于 4m。两座丙、丁、戊类厂房相邻两面外墙均为不燃性墙体，当无外露的可燃性屋檐，每面外墙上的门、窗、洞口面积之和各不大于外墙面积的 5%，且门、窗、洞口不正对开设时，其防火间距可按本表的规定减少 25%。甲、乙类厂房（仓库）不应与本规范第 3.3.5 条规定外的其他建筑贴邻。办公楼与预装式配电室之间相邻较高一面的包公楼一面墙体为防火墙，故防火间距不限。

**注解：**工厂建设如因用地紧张，在满足与相邻不同产权的建筑物之间的防火间距或设置了防火墙等防止火灾蔓延的措施时，丙、丁、戊类厂房可不受围墙 5m 间距的限制。该项目预装式配电室、办公楼与西面围墙贴临，由于该项目办公楼与预装式配电室与围墙临贴一面为防火墙，且围墙外为山地故防火间距可不受围墙 5m 间距的限制。

### 2.4.3 仓储运输

**厂内运输：**该项目原辅料和成品通过汽车和铲车运送至 201 仓库原辅料堆放区和 101 分级楼及附属仓库成品堆放区，其中原料高岭土矿年输运量为 80t，成品高岭土年运输量为 40t；厂内道路主要为运输各种物料及各单位之间联系、设备检修、消防等服务，站内道路基本呈环形状布置，厂内既有道路为水泥混凝土路面，主要道路宽度为 10 米，次道路宽度为 7m，转弯半径 9 米，采用 28cm 厚 C25 混凝土路面。厂房内主要采用铲车进行物

料转运。

厂外运输：该项目原辅材料的运输由供货方的运输力量承担，成品的运输由购买方以及委外运输力量承担。该项目厂房外主要委外汽车运输；厂房内主要采用铲车进行物料转运。

## 2.5 生产工艺及设备

### 2.5.1 生产工艺

(1) 该项目高岭土生产工艺流程，如图 2.5-1 所示。

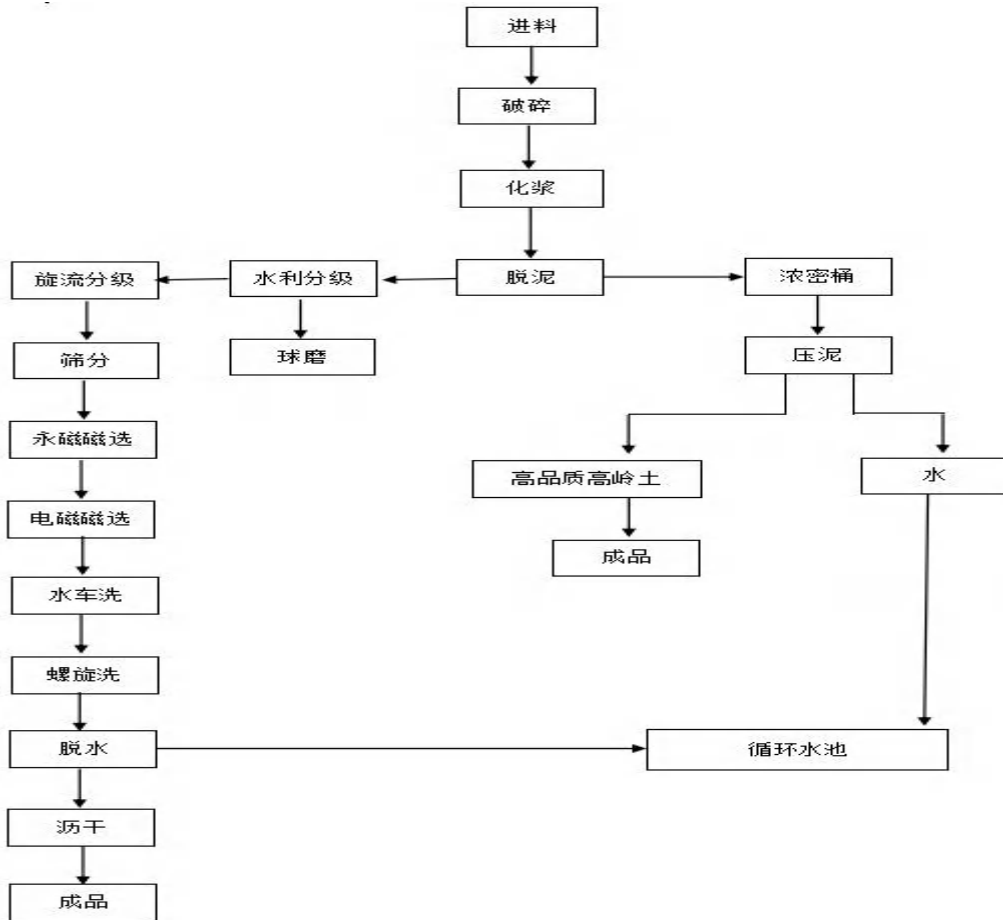


图 2.5-1 高岭土工艺流程图

具体工艺流程如下：

原矿石经过筛分机进行筛分，筛分的细料通过皮带机输送到打浆机打浆，粗料经过破碎后到打浆机进行打浆，输出的泥浆和沙子混合浆料，经过脱泥分级机进行脱泥，脱出来的泥浆通过泥浆泵输送至污水处理罐进行处理，沙子经过碾磨机进行碾压擦洗。碾压机输出的砂浆通过砂泵输送至

水力分级机楼进行筛分，粗沙再通过球磨返回水力分级，合格沙再通过永磁.立环除铁、除杂。过后的成品砂，经过精砂泵再次输入至水力分级机进行清洗并进行水车.罗旋.脱水除细粉，至合格成品沙。超细细沙再经过真空过滤机进行脱水，脱出来的水回流至供水池，污水处理罐处理的清水流至清水池进行再利用，泥浆通过泥砂泵输送至压泥机，压成泥饼压出来的清水，再回至清水池进行循环利用。

## 2.5.2 生产设备

### 1、项目主要设备见表 2.5-1:

表 2.5-1 主要设备一览表

序号	系统	设备名称	型号	总功率 KW	单位	数量	备注
1	打浆部分	给料系统	/	1.2	套	2	
2		输送带	LB1000	11	米	40	
		污水泵		75	台	2	1 用备 1
3		打浆机	/	88	套	4	2 用备 2
		泥沙泵	8/6ADR	90	台	2	1 用备 1
4		水式碾磨机	KMR-500B	120	台	4	
5	水洗、分级、除铁系统	主砂泵	8/6ADR	90	台	2	1 用 1 备
6		精砂泵	8/6ADR	75	台	2	1 用备 1
7		循环水泵	300S32	185	台	2	1 用备 1
8		水力受阻器	/	60	组	4	
9		分级机	/	/	组	2	
10		脱泥分级机	/	/	组	2	
11		安全筛	φ1000*2500	24	套	10	
12		永磁除铁机	KMIR-32-4	20	台	4	
13		真空过滤机	KZG-15	45	台	1	
14		磁选机	/	/	台	1	
14	生产	浓缩罐	2 套φ11m、1 套φ12m	/	套	3	
15		球磨机	/	230	台	1	
16		57 破碎机	/	55	台	1	
17		2040 化浆机	/	45	台	1	
18		注浆泵	配套	66	台	4	2 用备 2
19		压滤机	1500-U	15	台	4	
20		螺杆空压机	0.8mpa	7.5	台	1	
21		储气罐	容积：1m <sup>3</sup>	/	台	1	设计压力为：0.84Mpa
22	场内运输	铲车	SEM653D	/	台	2	

## 2.6 公辅设施

### 2.6.1 供配电

#### 1、供电电源及用电负荷

该项目电源有两路，一路由与光伏发电单位合作的厂房屋顶光伏发电配备的一个 3MWh 的储能柜供应，另一路由独城镇供电所供电电网 10kV 进线引入，在厂区西侧设置 1 台 SCB11-1000KVA 干式变压器和 2 台 SCB11-600KVA 干式变压器供生产厂区用电，由厂外进线分别经变压器变压后电压为 380/220V，再采用动力线路从厂区西侧预装式配电室内配电柜接入放射式为项目各用电点供电。按照现行《供配电系统设计规范》GB50052-2009 的规定，公司的用电设备属二、三级负荷（其中应急照明为二级负荷，其余为三级负荷）。由于采用低压配电，配电电流较大（线路损耗大），故采用放射式配电系统。配电干线采用电缆敷设，室外电缆走线，地层采用直接埋地或穿管埋地；楼层采用穿钢管。支线配电线路，选用全塑 BV-500 型铜芯电线。

生产车间照明：室内照明配线主要采用 BV 型铜导线通过线槽敷设到厂房各层，线槽到灯具处穿管敷设；车间内照明采用集中控制，办公区采用单灯控制。大面积照明场所的灯具采用交叉供电方式供电，车间应急照明灯采用自带蓄电池供应；厂区室外消防系统用电为 90KW 属于二级负荷，由屋顶光伏发电设置的一个 3MWh 的储能柜作为二级负荷用电，能满足厂区二级负荷的供电要求。

厂区道路照明采用电缆单回路供电，控制点设在低压照明配电柜。厂区的照明导线选用铜芯塑料绝缘电线，穿线管根据现场及使用要求使用明敷方式。

项目用电负荷计算统计表如下：

表 2.6-1 用电负荷平衡表

序号	用电单位名称	负荷性质	设备容量 (kw)	需要系数 KX	COSΦ	tanΦ	计算负荷			
							P30 (KW)	Q30 (KVAR)	S30 (KVA)	I30 (A)
1	生产厂房	动力	1302.7	0.6	0.7	1.02	1042	1063	1489	2262

2	照明	照明	50	0.6	0.7	1.02	40	41	57	87
3	以上 小計		1352.7	0.60	0.70	1.02	1082	1104	1546	2349
4	380V 侧未补偿时的总负荷同时系数取 $kP=0.90$ , $kq=0.93$		1352.7	0.54	0.70	1.02	974	1027	1391	2114
5	380V 侧无功补偿容量 (KVAR)							-707		
6	380V 侧补偿后总负荷				0.95	0.33	974	320	1025	1558
7	变压器损耗				—		15	62		
8	工厂 10KV 侧总负荷				0.93	0.39	989	382	1060	

变压器负载率： $1060 \div 2200 = 48.1\%$ ，该项目故该项目使用的变压器容量能够满足安全生产要求。

## 2、配电方案

### 1) 供电

该项目在厂区西侧设有 1000KVA 干式变压器 1 台，600KVA 干式变压器 2 台，根据实际生产能力和部分用电设备为互备配置，该项目实际设备装机容量为 1302.7KW，照明设备工作容量为 50KW，设备能够满足本项目生产用电需要。

本项目从厂区的变压器变压成 380/220V 低压接厂区西侧的低压配电柜，在由低压配电柜向有关用电场所、设备放射式供电，现场设置机旁控制按钮。

380/220V 供配电系统采用 TN-S 系统，供电的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均接地，在供配电系统的电源端安装与设备耐压水平相适应的过电压(电涌)保护器。

高压电力电缆选用交联聚乙烯电缆 YJV22-12KV 型，动力电力电缆选用 ZR-YJV22-1KV；ZR-VV-1KV 型；控制电缆选用 ZR-KVV-500V 型。

### 2) 敷设方式

该项目干式变压器设置在高安市捷利建材有限公司厂区西侧，变压器降压后接到厂区西侧预装式配电室的配电柜，由配电柜向用电设备（或现场控制箱）放射式供电。

本项目供电系统采用电力电缆放射式配电。动力及控制电缆穿管沿墙、

柱或钢平台敷设至各用电设备，照明线路穿管沿墙敷设，为了减少电力备用电对照明线路电压波动的影响，照明电源与电力电源分开。

### 3) 照明

照明电源与电力电源分开。

厂房照明：按工艺要求，分区分组在照明配电箱内集中。照明配电箱选用 XXM 型或 XPM 型。

敷设方式：

厂房内动力及控制电缆均穿管沿墙、柱或钢平台敷设引至照明灯具。

照明：

在厂房装工厂灯，办公场所装日光灯。在安全出口等疏散部位设置应急疏散照明灯。配电线路采用 BV 型、ZRBV 型穿管敷设。

### 3、防雷、防静电

1) 防雷等级：根据防雷检测报告可知该项目 201 仓库、101 分级楼附属仓库、102 二级砂收集楼等级属于第三类防雷建筑物。

#### 2) 防雷措施

该项目 201 仓库、101 分级楼附属仓库、102 二级砂收集楼利用金属屋面彩钢板作为防雷接闪器；并利用建筑物结构柱内主钢筋作为防雷引下线，沿建筑物四周均匀对称布设，防雷引下线间距为 19.53m。

#### 3) 电气保护接地

该项目 201 仓库、101 分级楼附属仓库、102 二级砂收集楼防雷接地保护方式采用 TN-S 接地保护方式。接地极采用热镀锌角钢 L50×50×5，接地极水平间距大于 5m。水平连接条采用热镀锌扁钢-40×4，水平连接条距外墙 3m，埋深-0.8m。接闪引下线采用构造柱内四对角主筋(不小于Φ10)，引下线与接闪带焊接下与接地扁钢连通。所有防雷及接地构件均热镀锌，焊接处做防腐处理。项目采用 TN-S 接地保护方式。敷设-40×4 热镀锌扁钢作环型连接体；生产厂房钢架柱作接地极。本项目的接地装置和全厂防雷接地、电气接地、保护接地、静电接地共用接地网，接地电阻为 3.8 欧姆。所有设备上的电机均设有专用 PE 线作接地线。

## 2.6.2 给排水

该项目用水由独城镇自来水管供水管网直接接入，供水管网主管网管径为 DN150，供水压力 0.3Mpa，在厂房布置供水管网，然后供各车间及生活用水点使用。消防供水采用厂区自配的一路管网供水，管径为 DN150，供水压力 0.30Mpa，在厂房周边道路形成环状供水管网。采用独城镇自来水管供水，且根据工艺用水要求，该项目给水系统可划分为生活给水系统、生产给水系统、消防给水系统。

### 1、生活给水系统

该项目员工人数 15 人，用量按照 50L/人·天计算，年工作时间为 300 天，则生活用水量  $0.75\text{m}^3/\text{d}$ （ $225\text{m}^3/\text{a}$ ）。

### 2、生产给水系统

该项目冲洗设备及地面用水、清洗工序、循环补充水需要添加新鲜水，年用水量约为  $3000\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 3、循环水系统

项目设置集中的循环水池，向工艺装置提供循环水，在厂房东面设置了 1 个水池作为循环水源，容积为  $450\text{m}^3$ 。项目生产 1t 高岭土需用水  $0.3\text{m}^3$ ，项目年加工 40 万吨成品高岭土，则项目年用水量为  $120000\text{m}^3/\text{a}$ 。该项目采取沉淀+压滤处理，处理后回用于生产工序，不外排，项目随成品带走和蒸发损耗水量约为用水量的 5%，故需定期补充新鲜用水量  $6000\text{m}^3/\text{a}$ 。该项目在循环水池中设置有两台 300S-32 循环水泵一用一备。

### 4、消防给水系统

1) 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），该项目同一时间灭火次数为一次。

#### 2) 消防给水

项目设有一路消防系统，101 分级楼最大消防用水量为 15L/S，共计消防用水总量为  $108\text{m}^3$ 。该项目采用循环水池兼做消防水池的模式设置了一路室外消防管网，且循环水池的水量由镇自来水管网每日补充。

#### 4、排水系统

##### 1) 生活污水

本项目员工人数 15 人，用量按照 50L/人·天计算，年工作时间为 300 天，则生活用水量  $0.75\text{m}^3/\text{d}$  ( $225\text{m}^3/\text{a}$ )。污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为  $180\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经化粪池进行处理后进入厂区污水管网，后排入园区污水管网。

##### 2) 生产污水

项目废水有：生产废水、地面冲洗废水及洗车废水，废水统一流入过滤池，经沉淀后循环利用，不外排。

#### 2.6.3 消防

该项目消防用水采用循环水池兼做消防水池的模式设置了一路室外消防管网，消防供水管网主管网管径为 DN150，供水压力为 0.35Mpa。

201 仓库体积为： $V=5408 \times 12=64896\text{m}^3$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.3.2 可知，其室外消火栓用水量为 15L/s，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）第 8.2 条的有关规定，项目可不设置室内消火栓系统。

消防总用水量为  $15 \times 2 \times 3600/1000=108\text{m}^3$ ，因此，最大一次消防用水量为  $108\text{m}^3$ ，该项目消防用水采用厂区自配消防管网供水，该项目循环水池与消防水池公用容积  $1800\text{m}^3$ （有效水量），设有消防水泵 2 台，一备一用，型号为 XBD6.0/40G-G×1， $Q=40\text{L/s}$ 、扬程 65m、 $N=45\text{Kw}$ 。管径为 DN150，该项目管径出水量为： $V=3.14 \times (0.15 \div 2)^2 \times 1.8 \times 3600 \times 2=228.906\text{m}^3$ ， $228.906\text{m}^3 > 108\text{m}^3$ ，可以满足消防要求。

该项目厂区内已布置的主管管径为 DN150 消防管网，沿道路埋地敷设。并在厂区 101 分级楼附属仓库南面设置有 2 个室外地上消火栓，西面设有 1 个室外消火栓。

表 2.6-3 消防设施器材台账

序号	使用单位	位置	规格	数量	备注
----	------	----	----	----	----

1	101 分级楼附属仓库	一层	干粉 4Kg	4 具	
2	102 二级砂二级砂收集楼	一层	干粉 4Kg	4 具	
3	201 仓库	一层	干粉 4Kg	4 具	
4	办公楼	一层	干粉 4Kg	4 具	
5	预装式配电室	一层	干粉 4Kg	2 具	
6	杂物间	一层	干粉 4Kg	2 具	
7	101 分级楼附属仓	库西面和南面	室外消防栓	3 个	
8	厂区	厂区东侧	循环水池（消防水池）	1	

### 2.6.4 供气

该项目在 101 分级楼附属仓库内设置 1 套空压系统，为永磁磁选工艺提供生产用压缩空气。采用螺杆空压机作为供气机组，排气量 1.1m<sup>3</sup>/min，排气压力 0.8MPa，配置了 1 个 1m<sup>3</sup>的储气罐。

### 2.6.5 通风、除尘

通风：

该项目厂房的通风方式采用自然通风为主的方式，低压配电间等采用自然通风。值班室采用自然通风。

### 2.6.6 机修

本项目一般性的日常仪修、电修、机修由企业自行负责，只承担部分简单易损件和旧件的修复。全厂大修以及备品备件的供应依靠外协解决。

### 2.6.7 三废处理

1.项目采用雨水、污水分流的排水体制。

项目生产工艺中的生产废水主要是生产废水、地面冲洗废水及洗车废水，废水流入过滤池，经沉淀后循环利用，不外排，工作人员生活污水进入厂区化粪池预处理，二者废水经过处理后均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准，之后排入附近荒地。

2.固废系统

本项目固废收集后存放于仓库，统一定期清理。

## 2.7 土建

### 2.7.1 安全设施设计单位

安全设施设计单位：陕西鸣德通圣工程设计有限公司，建材行业乙级。

### 2.7.2 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》，高安市地区地震动峰值加速度 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，本项目建筑物按 6 度抗震设防烈度建造。

### 2.7.3 防火分区

建筑物的防火分区情况见表 2.7-1。

表 2.7-1 该项目建筑防火分区情况

序号	建（构）物名称	占地面积（m <sup>2</sup> ）	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	火灾类别	结构类型	防火等级	层数	防火分区数量	防火分区最大允许建筑面积（m <sup>2</sup> ）	符合性
1	101 分级楼附属仓库	3110	4080	丁类	钢结构	三级	一层	1	不限	符合
2	201 仓库（戊类）	768	768	丁类	钢结构	三级	一层	1	不限	符合
3	102 二级砂收集楼	5408	5408	民建	砖混结构	二级	一层	1	不限	符合
4	301 办公楼	151.2	151.2	民建	砖混结构	二级	一层	1	2500	符合
5	预装式配电室	12	12	丙类	混凝土	二级	一层	1	8000	符合
6	杂物间	36.5	36.5	丁类	砖混	二级	一层	1	不限	符合

### 2.7.4 安全疏散

该项目 201 仓库、101 分级楼附属仓库、102 二级砂收集楼防火等级与火灾危险性类别为二级戊类，根据《建筑设计防火规范（2018 版）》GB50016-2014 表 3.7.4 可知项目厂房内任一点至最近安全出口的直线距离不限，201 仓库设有 4 个安全出口、101 分级楼附属仓库设置有 4 个安全出口，102 二级砂收集楼设有 2 个安全出口，故安全疏散满足要求。

## 2.8 建设单位安全生产管理

### 2.8.1 安全生产管理机构与及制度

企业成立了安全生产领导小组，负责该项目的安全管理工作，安全生产领导小组组长：游辉升，副组长：游建伟，成员：胡科生、肖柳花、段德义、刘奕毛、谢传明。配备有兼职安全管理人员 1 名。

企业建立了安全生产管理制度和岗位责任制，安全生产管理制度有：安全生产责任制度、安全生产责任制度识别和获取法律、法规、标准及其他要求制度、安全教育培训制度、安全管理机构及人员配备管理制度、安全生产目标管理制度、安全生产检查制度、安全隐患排查治理与风险防控制度、安全风险评价管理制度、设备设施安全检查维护管理制度、危险化学品安全管理制度、防尘防毒管理制度、安全生产费用投入管理办法、劳动防护用品采购、发放和使用管理制度、安全设施安全管理制度、生产安全事故管理制度、安全生产会议管理制度、安全生产奖惩管理制度、特种作业人员管理制度、外包项目安全管理制度、危险化学品储存出入库安全管理制度、监视和测量设备管理制度、应急救援预案管理制度、安全标准化运行自评管理制度、班组安全活动管理制度、公司内交通安全管理制度、动火作业安全管理制度、高处作业安全管理制度、吊装作业安全管理制度、临时用电作业安全管理制度、高温作业安全管理制度、安全生产目标、责任制考核奖惩管理制度、职业危害控制管理制度、外来施工队伍安全管理制度、应急救援物资装备储备管理制度、安全生产承诺制度、安全生产责任追究制度、交接班制度、安全生产风险分析制度、安全隐患报告和举报奖励制度、安全警示标识与危害告知管理制度、安全生产事故管理规定、安全生产标准化持续改进制度、有限空间作业制度、粉尘清扫制度。

岗位责任制有：企业主要负责人安全生产职责、企业安全生产管理人员安全生产职责、企业分管安全负责人安全生产职责、生产厂长安全生产职责、行政主管安全生产职责、品质主管安全生产职责、财务主管安全生产职责、生产车间负责人安全生产职责、生产车间安全员安全生产职责、

班组长安全生产职责、班组安全员安全生产职责、库房管理岗位安全生产职责、企业从业人员安全生产职责、电工岗位职责、空压机工岗位责任制、员工安全生产责任制。

安全操作规程有：输送带安全操作规程、打浆机安全操作规程、水式碾磨机安全操作规程、分级机安全操作规程、永磁除铁机安全操作规程、破碎机安全操作规程、化浆机安全操作规程、压滤机安全操作规程、螺杆空压机安全操作规程、铲车安全操作规程。

## 2.8.2 工作制度及劳动定员

### 1、组织机构

高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目劳动定员为 15 人，其中：管理人员 5 人，普通工人及后勤 10 人，工作制度为一天一班工作制。

## 2.8.3 生产安全事故应急预案

该公司在 2024 年由总经理组织编制了全厂的生产安全事故应急预案，成立了生产安全事故应急救援指挥部，总经理任指挥长，应急指挥部下设现场救援工作组，并对工作组的相关人员进行了分工。该公司按要求配备了部分应急救援物资和装备，针对不同等级的生产安全事故明确了分级应对措施。该公司生产安全事故应急预案规定：综合应急预案或专项应急预案每年至少进行一次演练，现场处置方案每半年进行一次演练。该公司厂区安全生产事故应急预案已报属地应急管理部门备案。

表 2.8-1 应急救援物资、装备台账

序号	物资器材装备名称	单位	数量	
1	急救药箱	个	2	
2	安全帽	顶	15	
3	消防铁锹	把	1	
4	消防桶	个	1	
5	救援绳	根	1	
6	防毒面罩	个	2	
7	安全带	根	1	
8	手提式干粉灭火器	瓶	10	

9	手提式二氧化碳灭火器	瓶	2	
10	强力探照灯	个	1	
11	防酸碱手套	双	2	
12	消防靴	双	2	
13	消防服	套	2	
14	便携式气体检测报警仪	个	1	
15	防爆灯具	个	1	
16	雨衣、雨鞋	双	1	

### 2.8.4 安全培训教育

公司主要负责人和安全管理人員經相關部門培訓取證。公司對從業人員進行了安全培訓教育。公司還應進一步加強對從業人員的培訓教育，使員工熟練掌握和提高技術技能和安全知識。（特種作業人員操作證見附件）

企業為員工購買了工傷保險。（詳見附件）

表 2.8-2 主要負責人和安全管埋人員一覽表

序號	姓名	種類	證號	發證機構	有效期至	備註
1	游輝升	主要負責人	360983202407045	高安市安業教育諮詢有限公司	2027.7.28	
2	游建偉	安全生產管埋人員	360983202407016	高安市安業教育諮詢有限公司	2027.7.28	
3	黃依仁	低壓電工	T3622221972100 14836	宜春市應急管埋局	2028.08.16	
4	張景生	焊接與熱切割作業	T3508221983071 65554	江西省應急管埋局	2028.5.6	

### 2.8.5 安全警示標志設置

該建設項目在生產各危險區域設置了各類安全警示標志（觸電、機械傷害、灼燙、水深危險、粉塵）等。

### 2.8.6 有限空間管埋

該建設項目有限空間場所主要為：化糞池、砂泵池、循環水池（消防水池）（消防水池）、濃縮罐、球磨機，項目建立了有限空間管埋台賬，有限空間場所張貼了有限空間安全告知牌。

### 2.8.7 安全標志及風險分級管控

該公司已建立安全風險分級管控制度，按照安全風險分級採取相應的管控措施。企業已對廠區風險進行識別並建立了風險等級台賬。在相應位置放置有風險等級分布圖，現場檢查時各崗位還未張貼有安全風險告知牌，

经整改后企业各车间各风险点已张贴了安全警示标识及风险告知牌。

企业采取技术、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，并通过厂内安全教育培训、安全生产会议、信息公示栏等方式向从业人员通报。

### 2.8.8 安全管理协议情况

企业已与江西八景煤业有限公司之间签订了安全管理协议，明确了各自的安全管理职责和义务。

## 2.9 三同时执行情况

该建设项目于 2020 年 09 月 07 日经高安市发展和改革委员会取得《高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目备案的通知》，项目统一代码为：2020-360983-30-03-037723。

企业于 2021 年 3 月完成了《高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目安全生产条件和设施综合分析报告》，并于 2023 年 2 月委托陕西鸣德通圣工程设计有限公司编制了《高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目安全设施设计》，于 2024 年 6 月委托湖南德立安全环保科技有限公司对高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目进行安全验收评价。

## 2.10 安全设施一览表

主要安全设施一览表

号 序	安全设施名称	数量	设置部位	备注
1、预防事故措施				
（1）设备安全防护设施				
1	防护罩	若干	机械转动设备	联轴器防护罩
2	防护屏	若干	机械转动设备	防护屏
3	防雷设施	若干	单体建筑物	接闪带、柱内钢筋、基础内钢筋、地梁内钢筋、人工接地体、自然引下线、专设引下线
4	防腐设施	若干	厂房、设备等	防腐材料
5	防渗漏设施	若干	水池、水槽等	高标号抗渗混凝土，抗渗等级不小于 P8
6	传动设备安全锁闭设施	若干	厂房	
7	电器过载保护设施	若干	配电箱	配电房，低压开关柜电路过载保护
8	静电接地设施	若干	厂房、仓库等	静电接地 (独立基础或人工敷设扁钢)

(2) 作业场所防护设施				
9	防静电设施	若干	厂房等	静电接地 (独立基础或人工敷设扁钢)
10	防噪音设施	若干	厂房等	耳罩
11	通风设施 (空调等)	若干	办公楼	
12	防护栏(网)	需配置的位置	水池	防护栏
13	防滑设施	需配置的位置	生产车间	坡型地面 纹路钢板
(3) 安全警示标志				
14	指示标志	若干	厂房	指示标志
15	警示作业安全标志	若干	厂区	警示牌
16	逃生避难标志	若干	厂房等	安全通道指示牌
17	风向标志	1	办公楼	风向标
2、控制事故设施				
(4) 泄压和止逆设施				
18	泄压阀门	若干	空压储罐等	压力表、安全阀
18	止逆阀门	若干	泵出口、储罐等	H44W止回阀门
(5) 紧急处理设施				
20	紧急备用电源	1	消防水泵	屋面光伏发电, 供二级负荷
21				
22	紧急停车设施	若干	传动设备等	皮带输送带等
23	仪表联锁设施	/		
3、减少与消除事故影响设施				
(6) 防止火灾蔓延设施				
24	防火墙	1	301办公楼靠配电室 一侧	
25	防火门	若干	预装式配电室	
26	防火材料涂层	若干	仓库等	防火涂料
(7) 灭火设施				
27	室内消火栓、灭火器	若干	厂房、仓库等	见表2.6-3
28	消防水管网	若干	厂区	水管
29	室外消火栓	2	厂区	室外消火栓
(8) 紧急个体处置设施				
30	应急照明设施	若干	厂房、仓库等	应急照明灯、应急疏散灯
(9) 逃生避难设施				
31	安全通道(梯)	若干	作业场所均设两个(或以上)门、两个楼梯	安全通道
(10) 劳动防护用品装备				
32	头部防护装备	按人员配置	生产厂区	DA-Y型安全帽
33	面部防护装备	按人员配置	生产厂区	防护面罩
34	视觉防护装备	按人员配置	各岗位应急器材柜	3M1621AF护目镜
35	呼吸防护装备	2	安全科	正压式空气呼吸器
36	四肢防护装备	按人员配置	个人	手套、雨靴、胶底工作鞋
37	躯干防火装备	/	/	不涉及
38	防腐蚀装备	/	个人	A-22L防酸、碱手套
39	防噪声装备	若干	车间	耳罩
40	防高处坠落装备	2	应急器材柜	安全带、安全绳
41	防砸伤装备	按人员配置	个人	DA-Y型安全帽、防护镜

## 第三章 主要危险、有害因素识别

### 3.1 物料的危险、有害因素分析

#### 3.1.1 存在的主要危险、有害物料

该项目使用的原辅材料主要有：高岭土等。

根据《危险化学品目录(2015 版)》国家安监总局等 10 部委公告 2015 年第 5 号公告，应急管理部等十部委公告 2022 年第 8 号调整以及企业所提供的资料辨识可知，该项目原辅材料中的不涉及危险化学品。

#### 3.1.2 重大危险源辨识

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。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际存在量， $t$ 。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或储存区的临界量， $t$ 。

该项目危险化学品重大危险源分析：该项目不涉及危险化学品，因而不构成《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定的危险化学品重大危险源。

### 3.2 生产过程中主要危险、有害因素分析

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。

按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 划分的 20 个危险、有害因素规定，对该项目存在危险因素进行分析辨识。该项目主要危险、有害因素为触电、机械伤害、火灾、容器爆炸、灼烫、中毒和窒息、车辆伤害、物体打击、坍塌、高处坠落等。职业危害有：噪声、高温、粉尘等。

#### 3.2.1 触电

##### （1）变配电设施触电

该项目各建筑物的变配电设施，如变配电设备、电气线路、用电设备如产品质量不佳、绝缘性能不良或因运行不当、机械损伤、维修不善导致绝缘老化破损或设计、安装不规范，绝缘安全工具绝缘水平不符合规定，安全距离不足，或违章操作，均可能引发触电。电气设备、配电系统未按规定装设漏电保护器、过电压保护等装置或失效，线路绝缘损坏、短路，以及电气设备、线路、照明不符合安装场所要求等均会发生触电。特别是高压设备和线路，因其电压值高，电场强度大，触电的潜在危险更大。

此外，电气线路或设备故障可能造成公用电力网络停电，或引起系统波动，或者受电主变压器以及电源侧的主断路器等电气设备损坏，造成全厂停电影响生产安全。

## （2）用电设备触电

该项目设备均为用电设备，在操作使用过程中有可能发生触电事故。引发触电事故的主要原因有：

1) 用电设备不符合安全要求或维修不良导致防触电装置失效，如设备无保护接地（零）或接地不规范，接线端子裸露而无防护罩，电气线路、插头、插座等老化、绝缘层损坏、失效等原因造成触电事故。

2) 作业人员缺乏安全用电知识，如设备维修时未确认是否已切断电源，私接、乱拉临时用电线路，使用非安全电压的工作行灯，使用 I 类手持电动工具时不加漏电保护器等可造成触电事故。

3) 违章指挥、违章作业，如非电工人员或无证维修、接装电气装置，电工作业时违反电工安全操作规程，不按安全要求穿戴劳动防护用具等可造成触电伤害。

### 3.2.2 机械伤害

该项目使用的传（转）动机械设备主要为打浆机、水式碾磨机、分级机、脱泥分级机、输送带、压滤机、球磨机、磁选机等，如果没有可靠的安全防护装置、安全连锁装置及急停装置，或设备有缺陷，违章作业等，易发生作业人员被切、绞、轧、挤、压、撞击等事故。机械伤害指机械设备运动（静止）部件、工具直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等伤害。在事故及检维修等特殊情况下，也存在机械伤害的可能性。产生机械伤害的情况分析如下：

1、无防护：如无防护罩、安全保护装置、报警装置、安全警示标志、护栏等安全防护措施或防护措施失；

2、防护不当：如防护罩未在适当位置，防护装置调整不当，安全距离不够等；

3、机械设备设施存在缺陷：如设计不合理，结构不符合安全要求，制动装置有缺陷，安全间距不够，工件有锋利毛刺、毛边，设备上有锋利倒棱等；

4、人员违章作业造成机械伤害；

5、机械强度不够：如起吊重物的绳索断丝或载荷不够等；

6、设备带“病”运转，超负荷运转等；

7、无意或为排除故障而接近危险部位：如在没有防护罩的两个相对运动零部件之间清理卡住物时，可能造成挤伤、夹断、切断、压碎或人的肢体被卷进的伤害。

### 3.2.3 火灾

1、该项目生产过程中涉及的线缆、办公用品等均可燃，如遇从业人员在禁烟区域吸烟、乱丢烟头，可能引发火灾事故。

2、铲车使用的柴油如防护不当或者车辆驾驶不当导致柴油泄露，遇到火星或火源就会引发火灾甚至爆炸。

3、电气火灾

本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) 其他电气设备火灾危险性分析

厂区使用的常用电气设备包括开关、电动机、照明灯具、机械设备等火灾危险性较大的电气设备。这些电气设备安装存在缺陷，或运行时发生短路、过载、接触不良、漏电等导致过热，可能会引燃绝缘材料或其它可燃物质，造成火灾事故的发生。

该项目中 101 分级楼及附属仓库、办公楼、杂物间、预装式配电室、102 二级砂收集楼均存在火灾危险。

### 3.2.4 容器爆炸

该项目使用的储气罐为带压容器，如果操作压力较高、安全附件失效等可能会由于内压异常升高，易发生容器爆炸。一般压力容器发生事故是由于以下原因造成的：

①容器本身质量差：设计结构不合理，用材不当，制造质量差，容器本身存在先天性缺陷；年久失修，容器器壁被腐蚀，强度不够。

②容器内部的压力过高：出气管道堵塞，引起容器内压升高。

③操作人员缺乏必要的基本知识，违章操作。

④如果压力表、安全阀等安全附件失效，破损，就无法对压力、进行有效的监控，一旦指标超出安全范围，很可能发生容器爆炸事故。

### 3.2.5 中毒和窒息

1、在设备检修焊接过程中产生大量烟尘，如人员防护不到位，长期接触有害气体，可导致人员中毒。

2、如发生火灾的情况下大量烟尘聚集未及时逃离可能导致中毒和窒息。

3、人员中毒后，应急救援不合理或方法不当，可造成救援人员的中毒，导致中毒事故的扩大。

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

5、该项目维修人员进入有限空间检修（如化粪池、砂泵池、循环水池（消防水池）、浓缩罐、球磨机等），有限空间的限制，若未做好准备就贸然进入，可能会发生中毒和窒息事故。因此作业人员从事有限空间作业时，应先进行气体置换，做好通风工作，待测定有毒有害物质浓度符合规定要求，氧含量合格后，在有人监护且正确穿戴好劳动防护用品的情况下，方可进行作业。否则，作业人员会受到中毒和窒息的危险。

### 3.2.6 车辆伤害

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。

该项目原料和成品均通过汽车运输和铲车运输，在厂区内运行过程中可能导致车辆伤害，造成车辆伤害主要原因如下：

#### 1. 违章驾车

指事故的当事人，由于思想方面的原因而导致的错误操作行为，不按有关规定行驶，扰乱该项目正常的运行，致使事故发生。如酒后驾车，疲劳驾车，非驾驶员驾车，超速行驶，争道抢行，违章超车，违章装载等原因造成的车辆伤害事故。

## 2.疏忽大意

指当事人由于心理或生理方面的原因，没有及时、正确的观察和判断道路情况，而造成失误，如情绪急躁、精神分散、心理烦乱、身体不适等都可能造成注意力下降，反应迟钝，表现出瞭望观察不周，遇到情况采取措施不及时或不当；也有的只凭主观想象判断情况，或过高地估计自己的经验技术，过分自信，引起操作失误导致事故。

## 3.车况不良

车辆的安全装置如转向、制动、喇叭、照明；后视镜和转向指示灯等不齐全有效；车辆维护修理不及时，带“病”行驶。

## 4.道路环境

道路因物料无序堆放导致通道狭窄，因建筑物或自然环境影响造成视线不良等。

## 5.管理因素

车辆安全行驶制度不落实，管理规章制度或操作规程不健全，非驾驶员驾车，车辆维修不及时，交通信号、标志、设施缺陷。

### 3.2.7 物体打击

物体打击，是指物体在重力或其他外力的作用下产生运动，打击人体造成人身伤亡事故。对该项目导致物体打击的原因分析如下：

1、物料在搬运过程中，如果操作不当，存在物体打击的危险；在进行操作、检修过程中，移动机械、设备也存在物体打击危险。

2、传动部分如未设安全防护罩，可能发生物料、飞剪断裂造成物料飞出伤人事故；

3、设备运行速度加快，可能发生物料飞出伤人，人员受到物料冲击等危险；

4、高空平台、通道上堆物或者高空装置零件破损，造成物料或装置部件坠落，对下层作业人员造成物体打击；

5、高空抛物，未划定警戒线，无人监护；

- 6、建（构）筑物倒塌、支架搭设和拆除时违章作业；
- 7、物件设备摆放不稳，倾覆；
- 8、易滚动物件堆放不符合要求或堆放无防滚动措施等；
- 9、其他可能导致事故的原因。

### 3.2.8 坍塌

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、产品等若堆放高度较高，在堆垛和取用过程中若操作不当，可能发生垛堆突然坍塌倾倒，会将操作人员严重砸伤和掩埋，甚至死亡。

1、检维修过程需搭设脚手架时，若搭设人员不按规范要求搭设、使用和拆除，脚手架材质不符合要求，使用前未进行必要的检查等，有可能造成脚手架坍塌。

2、该项目厂区车辆进入频繁，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、该项目地质情况不良，可能会发生建（构）筑物倒塌、塌陷事故，对设备及人员造成危害；建（构）筑物设计不合理，或施工质量不合格，或年久失修，可能造成建（构）筑物坍塌。

4、该项目原料为高岭土矿，堆放超高或违规堆放，在使用过程中易发生坍塌湿度。

### 3.2.9 高处坠落

一般距坠落基准面 2m 以上的作业均为高处作业。对厂房、车间、廊桥等高于 2m 以上的建筑物进行维修、清理等作业时会发生高处坠落。

在高处作业时，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。

### **3.2.10 淹溺**

淹溺又称溺水，是人淹没于水或其他液体介质中并受到伤害的状况。水充满呼吸道和肺泡引起缺氧窒息；吸收到血液循环的水引起血液渗透压改变、电解质紊乱和组织损害；最后造成呼吸停止和心脏停搏而死亡。

淹溺产生的原因：

（1）站立不当，工作时不慎掉入池中，造成溺水；

（2）作业现场存在地面湿滑或存在绊脚物品，摔入池中；

（3）作业现场缺少警示标志、安全防护或防护设施不达标，人员摔入池中。

该项目厂区设有化粪池、砂泵池、循环水池（消防水池）、浓缩罐、过滤池，若水池未设置盖板或池边未设置防护栏杆，在照明条件差（特别

是在夜间）的情况下，易造成人员的滑跌、绊倒等跌入水池，发生淹溺事故。

### 3.2.11 噪声危害

生产过程装备有多种多台机械电气设备，在运行过程中均可产生不同程度的噪声。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。噪声主要来源于电机、压缩机等。该项目噪声危害的噪声主要来源一是空压机、风机等设备工作时振动产生的机械性噪声；二是变压器等电气设备产生的电磁噪声。

噪声是一种无规律的频率波动范围很大的声波，长期接触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。

噪声的危害主要为分散人的注意力，使人容易疲劳，反应迟钝，影响工作效率，还会使工作出差错；长期在强噪声下工作，会引起听觉疲劳，听力下降，耳器官会发生器质性病变，出现噪声性耳聋；噪声对神经系统的危害主要为神经衰弱综合症，表现为头痛、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的增高而增加；对消化系统造成影响，可能引起胃功能紊乱、食欲不振、肌无力等。另外，噪声对视力等也有一定的影响。在生产过程中，噪声可干扰影响信息交流，听不清谈话和信号，增加误操作的发生，引发其它伤害事故。

### 3.2.12 高温

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。该项目处于亚热带季风地区，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从而发生工伤事故。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。

### **3.2.13 粉尘**

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。

该项目生产过程涉及的粉尘主要在高岭土运输过程中车辆引起的扬尘、筛分过程中可能产生粉尘。人员如长期在未采取相应的防护条件情况下接触其粉尘可能造成肺部伤害。

## **3.3 公辅设施危险、有害因素分析**

### **3.3.1 供配电系统危险性分析**

供配电系统包括厂区内外高低压供配电系统，通过对供配电系统工艺分析、同类工程的调查和同类事故案例分析，确定其存在的主要危险、有害因素有：触电、火灾等。

## 1) 触电

触电事故是人触及带电部位造成的事故，分为电击和电伤。电击是电流直接作用于人体造成的伤害，包括正常状态下的电击和故障状态下的电击以及雷击。电伤害分为电弧灼伤、电流灼伤、皮肤金属化、电烙印、机械性损伤、电光眼等伤害。

造成触电伤害的主要原因包括：

（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。

（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）应根据当地雷暴活动情况对配电房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应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）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。

（8）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。

（9）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。

（10）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。

（11）带电设备运行时，没有设置必要的隔离设施和警示设施，人员无接触造成触电。

（12）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，身上有导电体，可能会造成触电伤害。

（13）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。

（14）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。

（15）电工属特种作业人员，必须持证上岗，否则会因不懂安全用电而造成触电及引发其它安全生产事故。

## 2) 火灾

（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），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）变压器火灾。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。

### 3.3.2 给排水系统危险性分析

该项目使用的生产用水和生活用水，消防用水，生活供水为独城镇自来水管网直接接入，消防用水由厂区消防水池接管供应，供水管网主管网管径符合需求标准，该项目采用雨污分流方式，分设雨水管网和污水管网；通过对给排水工艺分析、同类工程的调查和同类事故案例分析，确定其存在的主要危险、有害因素有机械伤害、触电、淹溺、噪声与振动等。

#### （1）机械伤害

装置中的各种电机、水泵等转动设备，如果没有防护装置或防护失效、误操作、违章作业，作业人员在检修和操作时接近机械传动部位，均可能发生机械伤害事故。

#### （2）淹溺

化粪池若无安全防护设施、警示标志或排水沟上部负载过大或疏于管理，有人员在其周围活动或作业时，均可能发生淹溺事故。

#### （3）触电

电线裸露、绝缘破坏、设备外壳带电（电气接地不良）容易引起触电事故的发生；电气作业如不按照安全用电操作规程作业，可能发生触电事故。

#### （4）噪声与振动

各类电机工作时噪声较大，对作业人员的身心健康有一定的影响。

此外，如果在出现紧急事故需用水处理时而出现供水压力较小以及断水事故等时，会导致事故的扩大；如果在消防用水时出现供水压力较小以

及断水事故等，会导致事故的无法控制。

### 3.3.3 供气系统的危险性分析

该项目的空气压缩机提供的压缩空气对 101 分级楼附属仓库工艺进行供气。通过对供气系统设施工艺分析、同类工程的调查和同类事故案例分析，确定其存在的主要危险、有害因素有：容器爆炸、机械伤害、噪声危害等。

#### 1) 容器爆炸

该项目供气系统一旦发生故障、损坏或瘫痪，可能引发容器爆炸等事故，从而引发人员伤害和财产损失。

#### 2) 机械伤害

本系统存在电机裸露转动设备，易发生机械伤害。各系统产生机械伤害的原因较类似。

#### 3) 噪声危害

空气压缩机在运行过程中会产生噪声。

### 3.3.4 防雷系统缺陷危险性分析

雷电是常见的自然现象，雷击电压可高达几十万伏至数百万伏，瞬时电流可高达数十万安培，放电时温度可高达 30000°C。

雷电的破坏作用主要是雷电流引起的，根据雷电产生的危害特点，雷电以三种形式出现，即直接雷击、感应雷击和雷电波，其危害分析如下：

1) 雷击是由直接雷击造成的，由于它瞬间放出的电流相当大，产生的高温高压引起爆炸、火灾和建筑物倒塌，造成人畜伤亡事故；

2) 感应雷的主要危害是由电流沿着金属导线或导体形成雷电冲击波，并进入建筑物内造成用户的仪器设备或家用电器的损坏，在一定的条件下还会造成人员伤亡和火灾等重大雷击事故。在雷击事故中 90%是感应雷造成的。在电子设备、供电设备、通信广播、计算机网络的信息传输等领域都是感应雷的主要袭击对象；

3) 雷电波是由于雷击而在架空线路或空中金属管道上产生的冲击电

压，沿线路或管道的两个方面迅速传播，其传播速度为  $300\text{m}/\mu\text{s}$ （在电缆中为  $150\text{m}/\mu\text{s}$ ），若侵入建筑内可造成配电装置和电气线路绝缘层击穿产生短路或使建筑物的易燃易爆物品燃烧和爆炸；

4) 雷击能破坏建筑物和设备，可能导致火灾和爆炸事故发生或造成人员伤亡，但雷击出现的机率不大，作用时间短暂；

5) 若防雷设计不合理、施工不规范、接地电阻值不符合规范要求，则雷电过电压在雷电波及范围内会严重破坏建筑物及设备设施，并可能危及人身安全乃至有致命的危险，巨大的雷电流流入地下，会在雷击点及其连接的金属部分产生极高的对地电压，可能导致接触电压或跨步电压的触电事故；雷电流的热效应还能引起电气火灾及爆炸。

### 3.3.5 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。

## 3.4 建筑场地布置危险、有害因素辨识

### 3.4.1 总平面布置

总平面布置方面的危险有害因素体现在功能分区、防火间距和安全距离等方面，厂区总平面布置如不合理，可能潜在下列危险：

1) 如果厂区功能分区不明确，工艺流程不顺，物流运输折返，不但投资增加，还存在火灾、触电、车辆伤害、噪音干扰等危险有害因素。

2) 如果厂房安全出口的数量及设置情况平面位置不合理或与其它区域安全间距不够，不但影响自身安全，还将威胁相邻区域安全。

3) 平面布置对建（构）筑物采光、通风、防火间距如不能满足要求，会增加噪声干扰、火灾蔓延扩大等危险。

4) 如果厂区道路不顺畅，物流、人流混合，或路面宽度不够，转弯半径不足，以及消防道路不符合要求，可能引起车辆伤害和火灾危险。

5) 如果管线、管架、管沟平面布置、竖向处理、共沟敷设不合理，可

能引起火灾、触电、相互污染等危险。

综上所述，厂区平面布置如果不合理，就会存在火灾、触电、车辆伤害、坍塌及噪声等危险有害因素。

### 3.4.2 道路及运输

厂内道路设计的合理与否直接影响到生产的效率并在很大程度上影响到生产安全。

1) 该项目成品均通过汽车进行对外运输，比较容易发生厂内交通事故。厂内运输的危险因素主要有：道路的布置不合理；道口没有设置警示灯、警示牌等；驾驶人员不按操作规程操作；车辆没有进行定期强制性检验、没有进行登记造册、无证人员驾驶等，道口没有足够的安全视距。

2) 汽车运输过程如路面宽度和坡度不符合要求，道路路基坍塌，超速行驶，安全标志不全、不清，雨、雪、冰、雾引起路况变化，均可能导致撞人、翻车等车辆伤害，并会影响到火灾等事故的救援及事故扩大。

3) 消防通道不能满足要求，发生火灾时不能及时救援，火灾有可能会扩大，同时不利于人员逃生。

4) 人、物流不分，不但会引起交通混乱，影响生产效率，而且会增加车辆伤害的概率。

综上所述，厂内道路设计和布局如果不合理，有可能造成车辆伤害、设备损失等后果，严重时将可能造成意外事故后果的扩大和救援不及时，给生产带来巨大损失。

### 3.4.3 建构筑物

厂房与生产区域的火灾危险性分类与耐火等级、结构、层数、面积、泄压面积等因素是否符合要求会影响到生产过程的安全性。如果建筑设计不合理可能引发的危险主要有火灾、坍塌等。

地基如果处理不当，将会造成建筑倒塌，人员伤亡危险。建筑物基础如果设计不合理，也会造成建筑倒塌、人员伤亡事故。

各类建筑如果抗震设防烈度太低，一旦地震发生，将会造成严重的建

（构）筑物倒塌和人员伤亡事故。

如果建筑物结构设计强度不能满足外力作用要求，势必会造成承重部位开裂、坍塌。

生产过程中有产生强烈噪音的设备，如果建筑设计的隔音措施不当，工作环境将受到严重的噪声干扰。

建筑物的采光如不合理，不但浪费能源，还会由于光线不足引起的各种危险发生。

本部分可能存在的危险有害因素有：火灾、坍塌、触电、灼烫、高处坠落、物体打击、噪声与振动及其它伤害等。

### **3.5 自然环境及周边环境危险、有害因素辨识**

#### **3.5.1 自然环境**

该项目位于江西省宜春市高安市独城镇安塘村。其自然条件属南方气候条件，其存在的主要危险因素有：雷击、风雨及潮湿空气、地质灾害、冰冻、洪涝灾害。

##### **1) 雷击**

本地区属南方多雷雨区，雷击可使设施、建（构）筑物损毁，主生产装置易受雷电袭击，雷击可能造成设备损坏，造成人员伤亡和财产损失；同时雷击可使电气出现故障或损坏电气设备，雷击也可能造成人员伤亡。

##### **2) 风雨及潮湿空气**

风雨可能造成人员操作及检修过程发生摔跌或高处坠落事故，大风可能造成固定不牢的设备、设施发生断裂或损坏造成物体打击，夏季高湿度环境，可能造成人员中暑。

##### **3) 地质灾害**

地质灾害主要包括不良地质结构，造成建（构）筑物、基础下沉等，发生地震灾害，可能损坏设备，造成人员伤亡。但本项目所在地区的地震基本烈度小于 6 度，其发生强烈地震的可能性极小。根据区域地质调查表明，本区域内无断裂、滑坡、溶洞等不良地质现象。

#### 4) 冰冻

该项目所处地区四季分明，冬夏季节温差较大，在寒冷冬季，可能因低温冰冻对水管等冻结而造成破裂，楼梯打滑造成人员摔跌等。但由于本项目地处江西中部偏西，冰冻期较短，随着气候条件的变化，个别或少数年份甚至未出现冰冻现象。因此，冰冻对本项目的影响较小。

#### 5) 洪涝灾害

该项目处于南方多雨地区，但项目位于园区内，土地较为平坦，且排水设施完善，在雨季引发洪灾的可能性有限。

### 3.5.2 周边环境

(1) 该项目厂房所在地项目北面为乡间道路，路对面为原大王山分矿社区，两者相距约 20m，现社区住房基本已闲置；东面、南面和西面均为山地，周围距离较远发生火灾等危险事故的可能性较小，对项目的影响有限。

(2) 项目与周边设施（公共设施、工业设施、交通设施等）生产、经营活动和居民生活在安全方面的相互影响。

该项目其余危险、有害因素还包括：火灾、机械伤害、物体打击、车辆伤害、触电等，该项目运行过程中会对周边造成影响的主要危险有害因素有噪声和火灾等。运输车辆的噪声以及设备的振动会产生较大的噪声，噪声对周边环境影响较小，此类危险、有害因素主要对企业内部人员产生作用，作用效果较难外移，但周边居民点、企业与本项目的距离较远，故认为其余危险、有害因素对周边的影响可以接受，可能对厂内作业人员造成影响。

### 3.6 有限空间作业危险性分析

有限空间，是指封闭或者部分封闭，未被设计为固定工作场所，人员可以进入作业，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或者氧含量不足的空间。

该项目存在的有限空间作业场所主要有：化粪池、砂泵池、循环水池（消防水池）、浓缩罐、球磨机等空间；作业人员在不了解进入期间可能面临的危害；不了解隔离危害和查证已隔离的程序；不了解危害暴露的形式、征兆和后果；不了解防护装备的使用和限制，如测试、监督、通风、通讯、照明、预防坠落、障碍物、以及进入方法和救援装备；不清楚监护人用来提醒撤离时的沟通方法；不清楚当发现有暴露危险的征兆或症状时，提醒监护人的方法；不清楚何时撤离有限空间，可能导致中毒和窒息事故发生。

根据《工贸企业有限空间重点监管目录》辨识：

建材行业

1.工艺设备:立式炉窑，涉及热风的立式磨、球磨机、选粉机。

2.槽罐:减水剂储罐。

3.公辅设备设施:污水收集处理池(井、罐)

该项目重点监管类的有限空间有：化粪池、球磨机。

### 3.7 工贸行业重点可燃性粉尘辨识

可燃性粉尘是指在空气中能燃烧或焖燃，在常温常压下与空气形成爆炸性混合物的粉尘、纤维或飞絮。

该项目高岭土粉尘不属于可燃性粉尘，故不会造成粉尘爆炸危害。

### 3.8 主要危险、有害因素分析结果汇总

根据该项目技术特点和实际情况，依据主体生产系统、辅助生产系统、公用和辅助设施危险、有害因素的分析，该项目存在的主要危险、有害因素有：触电、机械伤害、火灾、容器爆炸、中毒和窒息、车辆伤害、物体打击、坍塌、高处坠落、淹溺等。职业危害有：噪声、高温、粉尘等。该项目的自然条件危险因素有：雷击、风雨及潮湿空气、地质灾害、冰冻、洪涝灾害等。该项目主要危险、危害因素分布见表 3.9-1。

表 3.9-1 主要危险、有害因素分布表

序号	危险、有害因素	主要危险场所、部位
----	---------	-----------

1	触电	电气线路；电机及各种电气设备。
2	机械伤害	机械设备运行、检修过程中。
3	火灾	1、项目生产过程中涉及的线缆、办公用品等均可燃，如遇从业人员在禁烟区域吸烟、乱丢烟头，可能引发火灾事故。 2、铲车使用的柴油如防护不当或者车辆驾驶不当导致柴油泄露，遇到火星或火源就会引发火灾甚至爆炸。 3、电气火灾
4	容器爆炸	空压机储气罐
5	中毒和窒息	有限空间作业
6	车辆伤害	原辅料和成品的运输、厂区道路
7	物体打击	物料搬运，生产设备运行、检修过程中
8	坍塌	脚手架、检维修过程、建构筑物、物料堆放等
9	高处坠落	高处设备维修、运行过程中
10	淹溺	化粪池、砂泵池、循环水池（消防水池）、浓缩罐、过滤池
11	噪声	空压机等各类机械设备运行过程中
12	高温	高温区域
13	粉尘	道路扬尘、物料筛分
14	自然灾害	全厂区

## 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 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、厂址选择及总平面布置单元；
- 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、安全生产管理单元；
- 7、重大生产安全事故隐患判定单元；
- 8、项目设计阶段提出的对策措施落实情况单元。

其中公用和辅助设施单元划分为建筑消防子单元、电气设施子单元、防雷设施子单元。

### 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、危害程度进行分析和评价的方法，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（SCA）
2	总平面布置单元		安全检查表（SCA）
3	危险物料安全措施单元		安全检查表（SCA）
4	工艺流程及设备设施单元		安全检查表（SCA）
5	公用和辅助设施单元	建筑消防子单元	安全检查表（SCA）
		电气设施子单元	安全检查表（SCA）
		防雷设施子单元	安全检查表（SCA）
6	安全生产管理单元		安全检查表（SCA）
7	重大隐患判定单元		安全检查表（SCA）
8	项目设计阶段提出的对策措施落实情况单元		安全检查表（SCA）

### 4.2.2 评价方法介绍

#### 1、安全检查表法

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 定性、定量评价

### 5.1 “三同时”管理单元符合性评价

该项目安全设施设计由工程设计建材行业专业乙级的陕西鸣德通圣工程设计有限公司承担；本评价单元主要依据《安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等法律、法规并结合该项目的实际情况，编制了针对该项目“三同时”法律法规符合性评价单元的检查表，对照设置的检查项目和内容，进行了检查和评价，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	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	生产经营单位新建、改建、新建工程项目（以下统称建设项目）的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。	《安全生产法》第三十一条《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第四条	生产经营单位建设项目的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，安全设施投资纳入了建设项目概算。	符合
2	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	该项目已由高安市捷利建材有限公司进行了安全生产条件和设施进行综合分析。	符合
3	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	项目安全设施设计由具有建材行业乙级资质的陕西鸣德通圣工程设计有限公司承担。	符合
4	建设项目安全设施的施工应当由取得相应资质的施工单位进行，并与建设项目主体工程同时施工。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第十七条	按设计要求与主体工程同时进行施工。	符合
5	建设项目竣工后，根据规定建设项目需要试运行（包括生产、使用）的，应当在正式投入生产或者使用前进行试运行。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第二十一条	建设项目已进行了试运行。	符合
6	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。	《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：该建设项目安全设施、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 厂址选择及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）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）、《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）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 厂址选择及总平面布置单元符合性检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	厂址选择必须符合工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.1 条	符合工业布局和城市规划。	符合
2	配套和服务工业企业的居住区、交通运输、动力公用设施、废料场及环境保护工程、施工基地等用地，应与厂区用地同时选择。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.2 条	该项目厂区的配套服务已完善。	符合
3	厂址选择应对原料和燃料及辅助材料的来源、产品流向、建设条件、经济、社会、人文、环境保护等各种因素进行深入的调查研究，并应进行多方案技术经济比较后确定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.3 条	厂址选择已对左述各因素进行深入的调查研究，并比较后确定的。	符合
4	厂址宜靠近原料、燃料基地或产品主要销售地及协作条件好的地区。并应有方便、经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路、港口的连接，应短捷，且工程量小。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.4 条 第 3.0.5 条	厂址位于江西省宜春市高安市独城镇安塘村，有方便经济的交通运输条件。	符合
5	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与厂址之间的管线连接应尽量短捷，且用水、用电量（特别）大的工业企业宜靠近水源及电源地。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.6 条	项目供电由高安市市政提供，项目供水由独城镇自来水管网供给满足生产生活及发展规划需要的电源和给排水条件。	符合
6	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.8 条	工程地质条件和水文条件满足要求。	符合
7	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 第 3.0.10 条	厂址选址坡度较小，不属于盆地、积水洼地。	符合

8	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带；当不可避免时，必须具有可靠的防洪、排涝措施。凡位于受江、河、湖、海洪水、潮水或山洪威胁地带的工业企业，其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.12 条	不受洪涝灾害。	符合
9	总平面布置，应在总体规划的基础上，根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护，以及防火、安全、卫生、施工及检修等要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后择优确定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.1 条	总平面布置已按上述要求择优确定。	符合
10	总平面布置应节约集约用地，提高土地利用率。布置时应符合下列要求： 1 在符合生产流程、操作要求和使用的功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应联合多层布置； 2 应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度； 3 厂区、功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整； 4 功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.2 条	总平面布置符合生产流程、操作和使用功能；厂区、功能分区及建筑物、构筑物的外形规整；功能区内各项设施的布置紧凑、合理。	符合
11	厂区的通道宽度，应符合下列要求： 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、道路与带式输送机通廊等工业运输线路的布置要求； 3 应符合各种工程管线等的布置的要求； 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。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.4 条	厂区主道路宽 10m，次要道路宽 7m，通道宽度符合要求。	符合
12	公用设施的布置，宜位于其负荷中心或靠近主要用户。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.3.1 条	公用设施的布置靠近主要用户。	符合
13	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；	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.3.4	附近无散发爆炸性、腐蚀性和有害气体及粉尘等场所。	符合

14	<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 第 5.7.5 条</p>	<p>厂区四面设有围墙，围墙至道路 1m 以上。</p>	符合
15	<p>厂内道路的布置，应符合下列要求： 一、满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求； 二、划分功能分区，并与区内主要建筑物轴线平行或垂直，宜呈环形布置； 三、与竖向设计相协调，有利于场地及道路的雨水排除； 四、与厂外道路连接方便、短捷； 五、建筑工程施工道路应与永久性道路相结合。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 6.4.1 条</p>	<p>厂内道路满足左述要求。</p>	符合
16	<p>消防车道的布置，应符合下列要求： 一、道路应成环状布置； 二、车道的宽度，不应小于 4m； 三、应避免与铁路平交。当必须平交时，应设备用车道；两车道之间的距离，不应小于进入厂内最长列车的长度。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 6.4.11 条</p>	<p>消防车道为环形车道，次车道宽度为 7m。</p>	符合
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： 1 厂区雨水排水管、沟应与厂外排水系统相衔接，场地雨水不得任意排至厂外； 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； 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 第 7.4.1 条</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
18	<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 第 5.2.1.1 条</p>	<p>项目总平面布置明确功能分区。</p>	符合
19	<p>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。</p>	<p>《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 第 5.2.2.2 条</p>	<p>该项目生产厂房内噪声与振动较大的生产设备采取了有效的隔声和减振措施。</p>	符合

20	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 第 5.3.1 条	厂房建筑室内有良好的自然通风和自然采光。	符合
21	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 第 5.3.2 条	项目厂房采用自然通风为主，机械通风为辅的方式。	符合
22	厂房的安全出口应分散布置，每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m	《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）第 3.7.1 条	201 仓库设有 4 个安全出口、101 分级楼附属仓库设置有 4 个安全出口，102 二级砂收集楼设有 2 个安全出口，安全出口最近边缘之间的水平距离大于 5m。	符合
23	厂房之间及与仓库、民用建筑等的防火距离不应小于表 3.4.1 规定。	《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）第 3.4.1 条	根据表 2.4-2 可知，企业厂房与相邻企业构筑物之间的防火间距满足要求。	符合
24	生产的火灾危险性应根据生产中使用或产生的物质性质及其数量等因素，分为甲、乙、丙、丁、戊类，并应符合表 3.1.1 的规定。	《建筑设计防火规范（2018 版）》GB50016-2014 3.1.1	建筑的生产火灾危险性按规范要求划分，该项目 101 分级楼附属仓库、201 仓库（戊类）、102 二级砂收集楼为丁类，预装式配电室为丙类。	符合
25	当输送机架空越过人行通道时，应在人行通道上方的承载分支输送带下装设接料板。	《带式输送机安全规范》（GB14784-2013）4.1.9.2	人行通道上方的承载分支输送带下装设了接料板。	符合
26	沿输送机人行通道的全长应设置急停拉绳开关。拉绳开关的间距不得大于 60m。当输送机的长度小于 30m 时，允许不设拉绳开关而用急停按钮代替，但从输送机长度方向上的任何一点到急停按钮的距离不得大于 10m。	《带式输送机安全规范》（GB14784-2013）4.1.11	长度小于 30m 设置了急停按钮。	符合

评价小结：通过厂址选择及总平面布置单元安全检查表分析可知，共检查 26 项，符合 26 项。该项目总平面布置单元符合相关法律标准及《安全设施设计》的要求。

### 5.3 危险物料安全措施单元符合性评价

根据《高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目安全设施设计》、《压缩空气站设计规范》（GB50029-2014）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
压缩空气安全措施				
1	<p>压缩空气站在厂(矿)内的布置，应根据下列因素，经技术经济方案比较后确定：</p> <p>1、靠近用气负荷中心；</p> <p>2、供电、供水合理；</p> <p>3、有扩建的可能性；</p> <p>4、避免靠近散发爆炸性、腐蚀性和有毒气体以及粉尘等有害物质的场所，并宜位于上述场所全年最小频率风向的下风侧；</p> <p>5 压缩空气站与有噪声、振动防护要求场所的间距，应符合国家现行的有关标准规范的规定。</p>	<p>《压缩空气站设计规范》</p> <p>GB50029-2014</p> <p>2.0.1</p>	<p>压缩空气站设在 101 分级楼附属仓库单独隔间，车间无爆炸性、腐蚀性和有毒气体以及粉尘等有害物质。</p>	符合
2	<p>空气压缩机的吸气系统应设置吸气过滤器或吸气过滤装置。</p>	<p>《压缩空气站设计规范》</p> <p>GB50029-2014</p> <p>2.0.1</p>	<p>已设置过滤装置。</p>	符合
3	<p>储气罐上必须装设安全阀。储气罐与供气总管之间，应装设切断阀。</p>	<p>《压缩空气站设计规范》</p> <p>GB50029-2014</p> <p>3.0.18</p>	<p>储气罐上装设有安全阀。储气罐与供气总管之间，装设有切断阀。</p>	符合
4	<p>压缩空气干燥装置的设置应符合下列规定：</p> <p>1 装有活塞空气压缩机或隔膜空气压缩机的压缩空气站，吸附式压缩空气干燥装置应设置在储气罐后；</p> <p>2 采用不同压力的空气压缩机串联运行系统时，压缩空气干燥装置应设置在缓冲罐与后置空气压缩机之间；</p> <p>3 进入压缩空气干燥装置的压缩空气的温度及含油等级，应符合压缩空气干燥装置的要求。</p>	<p>《压缩空气站设计规范》</p> <p>GB50029-2014</p> <p>3.0.12</p>	<p>进入压缩空气干燥装置的压缩空气的温度及含油等级，符合压缩空气干燥装置的要求。</p>	符合
5	<p>压缩空气需保证洁净干燥，气体内无易燃易爆物质混入。</p>	<p>《安全设施设计》</p>	<p>压缩空气站处无爆炸、腐蚀性和有毒气体以及粉尘等有害物质。</p>	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《高安市捷利建材有限公司年

加工高岭土 40 万吨建设项目安全设施设计》、《压缩空气站设计规范》（GB50029-2014）的要求。

#### 5.4 工艺流程及设备设施单元符合性评价

根据《高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目安全设施设计》、《生产设备安全卫生设计总则》、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）、《生产过程安全卫生要求总则》GB/T 12801-2008、《机械电气安全机械电气设备第 1 部分:通用技术条件》(GB/T 5226.1-2019 相应的法律法规，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	应防止工作人员直接接触具有或能产生危险和有害因素的设备、设施、生产物料、产品和剩余物料。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T 12801-2008 5.3.1	工艺技术成熟；采用机械化、自动化作业，人员未直接接触。	符合
2	应尽量选用自动化程度高的设备。危险性较大的、重要的关键性生产设备，应由具备有效资质的单位进行设计、制造和检验。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T 12801-2008 5.6.1	设备自动化程度比较高。	符合
3	设备本身应具备必要的防护、净化、减振、消音、保险、联锁、信号、监测等可靠的安全、卫生装置。对有突然超压或瞬间爆炸危险的设备，还必须设置符合标准要求的泄压、防爆等安全装置。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T 12801-2008 5.6.5	设备安全防护装置基本齐全；承压设施设有相应的安全阀。	符合
4	生产设备及其零部件，必须有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。在按规定条件制造、运输、贮存、安装和使用，不得对人员造成危险。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-2023 4.1	有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。	符合
5	生产设备正常生产和使用过程中，不应向工作场所和大气排放超过国家标准规定的有害物质，不应产生超过国家标准规定的噪声、振动、辐射和其他污染。对可能产生的有害因素，必须在设计上采取有效措施加以保护。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 4.2	项目废水、废气未超过国家标准规定。	符合
6	在规定使用期限内、生产设备必须满足使用环境要求，特别是满足防腐、耐磨损、疲劳、抗老化和抵御失效的要求。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 5.1	生产设备满足使用环境、防腐、耐磨损、疲劳、抗老化和抵御失效的要求。	符合

7	生产设备不应在振动、风载或其他可预见的外载作用下倾覆或产生允许范围外的运动。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 5.3.1	生产设备未在振动、风载或其他可预见的外载作用下倾覆或产生允许范围内运动。	符合
8	在不影响使用功能的情况下，生产设备可被人接触到的部分及其零部件应设计成不带易伤人的锐角、利棱、凹凸不平的表面和较突出的部位。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 5.4	生产设备无棱角、毛刺等，符合本条规定。	符合
9	生产设备上易发生故障或危险性较大的区域，应配置声、光或声光组合的报警装置。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 5.5.2	项目各车间通道，均设置有声光组合的报警装置。	符合
10	自动或半自动控制系统应设有必要的保护装置，以防止控制指令紊乱。同时，在每台设备上还应辅以能单独操纵的手动控制装置。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 5.6.1.2	配有自动加手动控制装置。	符合
11	生产设备上供人员作业的工作位置应安全可靠。其工作空间应保证操作人员头、臂、手、腿、足在正常作业总有充分的活动余地。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 5.7	有足够的活动空间。	符合
12	生产设备必须保证操作点和操作区域有足够的照度，但要避免各种频闪效应和眩光现象。对可移动式设备，其灯光设计按有关专业标准执行。其他设备，照明设计按 GB50034 执行。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 5.8.1	生产设备和操作区域有足够的照明。	符合
13	以操作人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在 2m 以内的所有传动、转动部位，必须设置安全防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 6.1.6	高度在 2m 以内的所有传动、转动部位，均设置了安全防护装置。	符合
14	生产设备的警示标识应设置在明显的位置，且容易被感知和理解。	《机械安全生产设备安全通则》（GB/T35076-2018）6.20	现场生产设备的警示标识设置在明显的位置，且容易被感知和理解。	符合
15	对运动传递部件，如皮带轮、皮带、齿轮、导轨、齿杆、传动轴产生的危险的防护，应采用固定式防护装置或活动式连锁防护装置。	《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》（GB/T 8196-2018）6.4.1	皮带轮、皮带、齿 轮、导轨、齿杆、传动轴产生的危险采用的固定式防护装置。	符合
16	钢直梯应采用焊接连接，焊接要求应符合 GB50205 的规定。	《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》（GB4053.1-2009）4.4.1	钢直梯采用的焊接连接。	符合
17	当平台、通道及作业场所距基准面高度小于 2m 时，防护栏杆高度应不低于 900mm。	《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）5.2.1	整改前：地下供料仓出口未设置防护栏； 整改后：地下供料仓出口已加设置防护栏。	符合

18	当距基准面高度大于等于2m并小于20m的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于1050mm。	《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）5.2.2	厂区现场高度大于等于2m的设备平台的防护栏杆高度大于1050mm。	符合
19	踢脚板顶部在平台地面之上高度应不小于100mm，其底部距地面应不大于10m。踢脚板宜采用不小于100mx2mm的钢板制造。	《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）5.6.1	整改前：操作平面防护栏未设置踢脚板； 整改后：操作平面防护栏已设置踢脚板。	符合
20	平台地板宜采用不小于4mm厚的花纹钢或经防滑处理的钢板铺装，相邻钢板不应搭接。相邻钢板上表面的高度差应不大于4mm。	《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）6.4.1	设备作业平台采用的不小于4mm厚的花纹钢。	符合
21	工作平台和梯间平台(休息平台)的地板应水平设置。通行平台地板与水平面的倾角应不大于10°，倾斜的地板应采取防滑措施。	《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）6.4.2	平台钢板倾斜的地板采取了防滑措施。	符合
22	<p>输送机(或输送线)应(宜)装设安全保护装置应(宜)装设的安全保护装置如下：</p> <p>a)倾斜向上运料的输送机，当其满载停车后逆转力矩大于零时，应装设防止逆转的制动器或逆止器；</p> <p>b)倾斜向下运料的输送机，当其满载运行时驱动力矩为负值时，应装设防止超速的安全装置；</p> <p>c)应装设防止输送带跑偏的保护和报警装置；</p> <p>d)宜设输送带在传动滚筒上打滑的检测装置；</p> <p>e)有动力张紧装置的自动控制的输送机宜设瞬时张力检测器；</p> <p>在有6级以上大风侵袭危险的露天或沿海地区使用的输送机宜设防止输送带翻转的装置；</p> <p>运送大块、坚硬物料的钢绳芯输送机应装设防止输送带纵向撕裂的保护装置；</p> <p>h)宜设漏斗堵寒报警装置；</p> <p>i)沿输送机人行通道的全长应设置急停拉绳开关。拉绳开关的间距不得大于60m。当输送机的长度小于30m时，允许不设拉绳开关而用急停按钮代替，但从输送机长度方向上的任何一点到急停按钮的距离不得大于10m。</p>	《带式输送机安全规范》（GB14784-2013）4.1.11	设置了防逆转装置；防超速装置；设置了急停按钮。	符合

23	当输送机架空越过人行通道时,应在人行通道上方的承载分支输送带下装设接料板。	《带式输送机安全规范》(GB14784-2013) 4.1.9.2	人行通道上方的承载分支输送带下装有接料板。	符合
24	带式输送机的运输线路布置应减少中间环节,缩短转运距离。带式输送机的布置应符合现行国家标准《带式输送机工程设计规范》GB50431 的有关规定。	《带式输送机安全规范》(GB14784-2013) 5.4.5	带式输送机的运输线路布置中间环节少,转运距离短。	符合
25	距下方相邻地板或地面 1.2m 及以上的平台,通道或工作面的所有敞开边缘应设置防护栏杆。	《生产设备安全防护设计总则》(GB5083-2023) 4.1.1	整改前:车间的设备操作平台、浆池、地坑边缘未设安全栏杆及工作梯; 车间的设备操作平台、浆池、地坑边缘设置了安全栏杆及工作梯。	符合
26	以操作人员操作位置所在平面为基准,凡高度在 2 米之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮等外露危险零部件及危险部位,都应设置安全防护装置。	《生产设备安全防护设计总则》(GB5083-2023) 6.1.6	整改前:设备转动部位未设安全防护罩; 整改后:设备转动部位设了安全防护罩。	符合
27	电源切断开关的操作装置(例如:手柄)应置于电气设备的外壳表面。	《机械电气安全机械电气设备第 1 部分:通用技术条件》(GB/T 5226.1-2019) 5.3.4	球磨机、磁选机电源切断开关的操作装置置于电气设备的外壳表面。	符合
28	机械或机械部件的起动可能发生危险(如维修期间),应配备防止意外起动的去除动力装置。	《机械电气安全机械电气设备第 1 部分:通用技术条件》(GB/T 5226.1-2019) 5.4	输送带配备了防止意外起动的去除动力装置。	符合

评价小结:本单元通过安全检查表对该项目工艺流程及设备设施单元进行评价,共检查 28 项,符合 24 项,4 项经整改后符合,该项目工艺流程及设备设施单元符合相关法律标准及《安全设施设计》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《高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目安全设施设计》及《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 年版)等规范的要求,对该项目的消防、电气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）、《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）、《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	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	除城市轨道交通工程的地上区间和一、二级耐火等级且建筑体积不大于 3000m <sup>3</sup> 的戊类厂房可不设置室外消火栓外，下列建筑或场所应设置室外消火栓系统： 1 建筑占地面积大于 300m <sup>2</sup> 的厂房、仓库和民用建筑； 2 用于消防救援和消防车停靠的建筑屋面或高架桥； 3 地铁车站及其附属建筑、车辆基地。	《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022） 8.1.5	厂区设置有 3 个室外消火栓。	符合
2	生产的火灾危险性应根据生产中使用或产生的物质性质及其数量等因素，分为甲、乙、丙、丁、戊类，并应符合表 3.1.1 的规定。	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 3.1.1	建筑的生产火灾危险性按规范要求划分，201 仓库、101 分级楼及附属仓库、杂物间、102 二级砂收集楼为戊类；配电室为丙类。	符合
3	单、多层丙类厂房和多层丁戊类厂房不低于三级。 使用或产生丙类液体的厂房和有火花、炽热表面、明火的丁类厂房，其耐火等级均不应低于二级。	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 3.2.3	厂房为戊类厂房，按二级耐火等级设计和建设。	符合
4	厂区围墙与厂区内建筑的间距不宜小于 5m，围墙两侧建筑的间距应满足相应建筑的防火间距要求。	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 3.4.12	根据表 2.4-2 可知，厂内建筑与围墙间距大于 5m。	符合
5	厂房内每个防火分区或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（2018 版）》 GB50016-2014 3.7.2	201 仓库、101 分级楼及附属仓库、杂物间、102 二级砂收集楼为戊类，每一栋划为一个防火分区，每个防火分区设有 2 个安全出口；配电室为丙类，划为一个防火分区，设有一个安全出口。	符合
6	工厂、仓库区内应设置消防车道。	《建筑设计防火	厂区内并沿厂房	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	高层厂房，占地面积大于 3000m <sup>2</sup> 的甲、乙、丙类厂房和占地面积大于 1500m <sup>2</sup> 的乙、丙类仓库，应设置环形消防车道，确有困难时，应沿建筑物的两个长边设置消防车道。	规范（2018 版）》 （GB50016-2014） 7.1.3	设置了环形消防车道。	
7	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	该项目厂房周边设置有室外消火栓。	符合
8	8.2.2 本规范第 8.2.1 条未规定的建筑或场所和符合本规范第 8.2.1 条规定的下列建筑或场所，可不设置室内消火栓系统，但宜设置消防软管卷盘或轻便消防水龙： 1 耐火等级为一、二级且可燃物较少的单、多层丁、戊类厂房（仓库）； 2 耐火等级为三、四级且建筑体积不大于 3000m <sup>3</sup> 的丁类厂房；耐火等级为三、四级且建筑体积不大于 5000m <sup>3</sup> 的戊类厂房（仓库）； 3 粮食仓库、金库、远离城镇且无人值班的独立建筑； 4 存有与水接触能引起燃烧爆炸的物品的建筑； 5 室内无生产、生活给水管道，室外消防用水取自储水池且建筑体积不大于 5000m <sup>3</sup> 的其他建筑。	《建筑设计防火规范（2018 版）》 （GB50016-2014） 8.2.2	该项目属于耐火等级为二级且可燃物较少的单层戊类厂房未设置室内消火栓。	符合
9	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	灭火器设置在位置明显和便于取用的地点。	符合
10	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	厂内一个计算单元内配置灭火器数量满足要求。	符合
11	按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效。	《中华人民共和国消防法》 第十六条	配备的灭火器完好有效。	符合
12	室外消火栓系统应符合下列规定： 1.室外消火栓的设置间距、室外消火栓与建(构)筑物外墙、外边缘和道路路沿的距离，应满足消防车在消防救援时安全、方便取水和供水的要求； 2.当室外消火栓系统的室外消防给水引入管设置倒流防止器时，应在该倒流防止器前增设 1 个室外消火栓； 3.室外消火栓的流量应满足相应建(构)筑物在火灾延续时间内灭火、控火、冷却和防火分隔的要求；	《消防设施通用规范》 (GB55036-2022) 3.0.4	1.室外消火栓满足间距要求并满足消防车在消防救援时安全、方便取水和供水的要求； 2.室外消火栓未设置倒流防止器； 3.室外消火栓的流量满足建(构)筑物在火灾延续时间内灭火、控火、冷却和防	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	4.当室外消火栓直接用于灭火且室外消防给水设计流量大于 30L/s 时，应采用高压或临时高压消防给水系统。		火分隔的要求； 4.该项目室外消火栓设计流量小于 30L/s，未采用高压消防给水系统。	
13	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 条	室外消火栓设置满足要求。	符合
14	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 条	车间内消防栓易于取用。	符合

评价小结：本单元通过安全检查表对建筑消防单元进行评价，共检查 14 项，符合 14 项，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》（GB50053-2013）、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）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	电气设施			
1	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振动的场所，并宜留有发展余地。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 4.1.1 条	设置的配电间靠近用电负荷中心。	符合
2	当符合下列条件之一时，变电所宜装设两台及以上变压器： 1.有大量一级负荷或二级负荷时； 2.季节性负荷变化较大时； 3.集中负荷较大时。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 3.3.1 条	三级负荷，设 1 台 1000KVA 干式变压器，2 台 60KVA 的干式变压器；二级负荷用电采用屋面光伏发电。	符合
3	配电室和电容器室的耐火等级不应低于二级。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 6.1.1 条	配电间采用防火墙间隔，耐火等级二级。	符合
4	变压器室、配电室、电容器	《20kV 及以下变电	配电间窗户已设置金	符合

	室等房间应设置防止雨、雪和蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施。	所设计规范》 GB50053-2013 第 6.2.4 条	属防护网；配电房门口已设挡鼠板。	
5	落地式配电箱的底部应抬高，高出地面的高度室内不应低于 50mm，室外不应低于 200mm；其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。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 4.2.1 条	落地式配电箱的底部抬高，室内高出地面 50mm。	符合
6	配电线路应装设短路保护和过负荷保护。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 6.1.1 条	配电线路设有短路保护和过负荷保护。	符合
7	正常环境的屋内场所除建筑物顶棚及地沟内外，可采用直敷布线，当导线垂直敷设时，距地面低于 1.8m 段的导线，应用导管保护。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 7.2.1 条	现场线路敷设已穿管设置。	符合
8	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。	《用电安全导则》 GB/T13869-2017 第 9 条	电气工作人员配备了相应的个体防护用品（绝缘鞋、绝缘手套）。	符合
9	从事电气作业中的特种作业人员应经专门的安全作业培训，在取得相应特种作业操作资格证书后，方可上岗。	《用电安全导则》 GB/T13869-2017 第 9 条	电气工作人员持证上岗。	符合

评价小结：本单元通过安全检查表对电气设施单元进行评价，共检查 9 项，符合 9 项，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。

### 5.5.3 防雷设施单元符合性评价

依据《防雷减灾管理办法(修订)》(中国气象局第 24 号令)、《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)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 5.5-3。

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	投入使用后的防雷装置实行定期检测制度。防雷装置应当每年检测一次；对爆炸和火灾危险环境场所的防雷装置应当每半年检测一次。	《防雷减灾管理办法(修订)》(中国气象局第 24 号令)第十九条	整改前：厂区未做防雷检测； 整改后：厂区已做防雷检测。	符合
2	建筑物应根据建筑物的重要性、使用性质、发生雷电事故的可能性和后果，按防雷要求分为三类。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第 3.0.1 条	根据防雷检测报告可知该项目按三类防雷设置。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
3	各类防雷建筑物应设防直击雷的外部防雷装置，并应采取防闪电电涌侵入的措施。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第 4.1.1 条	已按要求设置防雷设施。	符合
4	第三类防雷建筑物外部防雷的措施宜采用装设在建筑物上的接闪网、接闪带或接闪杆，也可采用由接闪网、接闪带和接闪杆混合组成的接闪器。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第 4.4.1 条	根据防雷报告可知该项目厂房采用装设在建筑物上的接闪网做为接闪带。	符合
5	专设引下线不应少于 2 根，并应沿建筑物四周和内庭院四周均匀对称布置，其间距沿周长计算不应大于 25m。当建筑物的跨度较大，无法在跨距中间设引下线时，应在跨距两端设引下线并减小其他引下线的间距，专设引下线的平均间距不应大于 25m。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第 4.4.3 条	引下线按照该要求进行设置。	符合
6	防直击雷的专设引下线距出入口或人行道边沿不宜小于 3m。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第 5.4.7 条	距离大于 3m。	符合

评价小结：本单元通过安全检查表对防雷设施单元进行评价，共检查 6 项，符合 5 项，1 项经整改后符合要求。

该项目防雷设施单元符合相关法律标准的要求。

## 5.6 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 5.6-1。

表 5.6-1 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，制定了比较完善的安全生产管理制度；加大了对安全生产资金、物资、人员的人投入保障力度，构建了安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系	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	企业主要负责人对安全生产工作全面负责，企业安全管理人员以及各部门负责人对职责范	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
			围内的安全生产工作负责。	
3	<p>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：</p> <p>（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；</p> <p>（二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；</p> <p>（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；</p> <p>（四）保证本单位安全生产投入的有效实施；</p> <p>（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；</p> <p>（六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；</p> <p>（七）及时、如实报告生产安全事故。</p>	《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生产责任。	符合
4	<p>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。</p> <p>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。</p>	《安全生产法》第二十四条	企业成立了安全生产管理机构，并配备有兼职的安全生产管理人员。	符合
5	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、安全管理人员均已取证证书。	符合
6	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	企业制定了教育培训管理制度，对按制度员工进行了安全生产教育和培训并建档记录。	符合
7	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	低压电工、焊接与热切割作业已取得特种作业操作证，并在有效期内。	符合
8	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

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
9	<p>生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。</p> <p>生产经营单位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。</p>	《安全生产法》第四十一条	建立了安全风险分级管控制度，建立了隐患排查制度。	符合
10	<p>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。</p>	《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	<p>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。</p> <p>国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。</p>	《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	<p>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。</p>	《安全生产法》第八十一条	企业制定了厂区事故应急预案，并报属地应急管理局备案。	符合
13	<p>生产经营单位应当依法配备安全生产管理人员并满足本单位安全生产管理工作的实际需要。设置安全生产管理机构的，应当明确机构负责人和专门从事安全生产管理工作的人员。</p>	《江西省安全生产条例》第十七条	企业配备了安全生产管理人员，能满足本单位安全生产管理工作的实际需要。	符合
14	<p>生产经营单位应当对新进从业人员、离岗半年以上的或者换岗的从业人员进行上岗前的安全生产教育和培训。</p>	《江西省安全生产条例》第二十条	对新进从业人员、离岗半年以上的或者换岗的从业人员进行了上岗前的安全生产教育和培训。	符合
15	<p>生产经营单位应当建立健全并落实安全风险分级管控制度，定期组织安全生产管理、工程技术、岗位操作等相关人员，对生产工艺、设施设备、作业环境、人员行为等方面存在的安全风险进行全面、系统辨识评估，对辨识出的安全风险进行分类梳理，确定安全风险等级，从制度、组织、技术、管理、应急等方面逐项制定管控措施，编制风险分级管控清单，按照安全风险等级实施分级管控。</p> <p>生产经营单位应当建立健全并落实</p>	《江西省安全生产条例》第二十一条	建立健全并落实了安全风险分级管控制度；建立健全并落实了生产安全事故隐患排查治理制度。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	生产安全事故隐患排查治理制度，明确单位各部门(车间)、安全生产管理机构、班组负责人和具体岗位从业人员的安全隐患排查治理责任，定期组织事故隐患排查，编制事故隐患排查治理清单。事故隐患排查治理情况应当如实记录按照规定建立台账或者信息档案，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。对事故隐患应当及时采取技术、管理等措施予以消除；对不能及时消除的事故隐患应当采取有效安全防范和监控措施，制定治理方案，明确治理的具体措施、责任资金、时限和应急预案。			
16	生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员，并可以与邻近的应急救援队伍签订应急救援协议。	《江西省安全生产条例》第四十六条	企业指定了兼职的应急救援人员，并与邻近的应急救援队伍签订应急救援协议。	符合

**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。

## 5.7 重大生产安全事故隐患判定

根据《工贸企业重大事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部第 10 号令）对该项目可能存在的重大生产安全事故隐患进行检查，如表 5.87-1 所示。

表 5.7-1 工贸行业重大生产安全事故隐患判定检查表

序号	检查项目	检查依据	实际情况	结论
一	<b>工贸企业重大事故隐患</b>			
1	未对承包单位、承租单位的生产工作统一协调、管理，或者未定期进行安全检查的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	与江西八景煤业有限公司签订了安全管理协议。	符合
2	特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	低压电工、焊接与热切割作业持证上岗。	符合
3	金属冶炼企业主要负责人、安全生产管理人员未按照规定经考核合格的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	企业非金属冶炼企业，但主要负责人和安全生产管理人员都经培训考核合格。	符合
二	<b>建材企业类重大事故隐患</b>			

序号	检查项目	检查依据	实际情况	结论
1	煤磨袋式收尘器、煤粉仓未设置温度和固定式一氧化碳浓度监测报警装置，或者未设置气体灭火装置的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	不涉及	无关项
2	筒型储库人工清库作业未落实清库方案中防止高处坠落、坍塌等安全措施的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	不涉及	无关项
3	水泥企业电石渣原料筒型储库未设置固定式可燃气体浓度监测报警装置，或者监测报警装置未与事故通风装置连锁的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	不涉及	无关项
4	进入筒型储库、焙烧窑、预热器旋风筒、分解炉、竖炉、篦冷机、磨机、破碎机前，未对可能意外启动的设备和涌入的物料、高温气体、有毒有害气体等采取隔离措施，或者未落实防止高处坠落、坍塌等安全措施的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	不涉及	无关项
5	采用预混燃烧方式的燃气窑炉（热发生炉煤气窑炉除外）的燃气总管未设置管道压力监测报警装置，或者监测报警装置未与紧急自动切断装置连锁的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	不涉及	无关项
6	制氢站、氮氢保护气体配气间、燃气配气间等 3 类场所未设置固定式可燃气体浓度监测报警装置的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	不涉及	无关项
7	电熔制品电炉的水冷设备失效的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	不涉及	无关项
8	玻璃窑炉、玻璃锡槽等设备未设置水冷和风冷保护系统的监测报警装置的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	不涉及	无关项
三	<b>有限空间作业的工贸企业重大事故隐患</b>			
1	未对有限空间进行辨识、建立安全管理台账，并且未设置明显的安全警示标志的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	<p>整改前：未对有限空间进行辨识、未建立安全管理台账，并且未设置明显的安全警示标志的；</p> <p>整改后：对有限空间作业场所进行辨识，建立了台账，并设置明显安全警示标志。</p>	符合
2	未落实有限空间作业审批，或者未执行“先通风、再检测、后作业”要求，或者作业现场未设置监护人员的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	落实了有限空间作业审批制度并严格执行。	符合
四	<b>各行业重大事故隐患</b>			

序号	检查项目	检查依据	实际情况	结论
1	直接关系到生产安全的监控、报警、防护等设施、设备、装置，应当保证正常运行、使用，失效或者无效。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	各监控、防护设施现场检查时运行正常。	符合

经现场检查，该项目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。

## 5.8 项目设计阶段提出的对策措施落实情况

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 5.8-1。

表 5.8-1 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
危险 物料 安全 措施	<p>1、压缩空气使用的安全措施</p> <p>1、空压机位于空气洁净的地段，远离粉尘多的场所，并处于上述场所全年最小频率风向的下风侧。</p> <p>2、空压站内机组宜单排布置。机组台数多时，可考虑双排布置。</p> <p>3、设备周围留有操作、管理、检修的通道。主要通道宽度为 1.5~2.0m，空气压缩机与辅助设备之间的通道宽度为 1.05~1.5m。</p> <p>4、压缩空气管道入口处设置控制阀门、压力表和流量计。</p> <p>5、空气压缩机的吸气系统，设置空气过滤器或空气过滤装置。</p> <p>6、空气压缩机吸气系统的吸气口，装设在室外，并设置防雨措施。</p> <p>7、空气压缩机组的联轴器和皮带传动部分，必须装设安全防护设施。</p> <p>8、使用闪点不低于 215℃且经化验合格的压缩机油。</p> <p>9、空压机组储气罐间的管路必须避免出现急剧扩张、凸起部分。</p> <p>10、空压机设置进气调节、防喘振控、排气稳压措施，根据实际生产需要后续再考虑是否设压缩空气缓冲罐。</p> <p>11、空压机开车前做好空投试验；连续冷启动不能超过三次，热启动不能超过两次并保证启动间隔时间。不然有造成设备损坏的可能。</p> <p>12、压缩空气管道在总管、支管设切断阀，装设安全阀、压力表、放散管等设施。</p> <p>13、储气罐采购正规厂家生产的产品，使用单位应按《固定式压力容器安全技术监察规程》的要求，建立健全安全技术档案、相应的规章制度与操作规程。储气罐定期进行检测，相关安全附件按照规定定期校验，检测。</p>	已落实
工艺 流程 及 设备 设施	<p>生产工艺和车间设备布置的安全对策措施：</p> <p>1、本项目采用较先进的半自动控制技术，利用设备自带控制按钮，避免了人员操作的不稳定性。</p> <p>2、设备与墙柱之间的间距，无人通过最小 500mm，有人通过最小 800mm。</p> <p>3、发散有害物质、产生巨大噪音和高温的生产部分与同一般的生产部分适当的隔开，以免互相干扰。</p> <p>4、统一安排车间所有操作平台、各种管路、地沟、地坑及巨大的或震动大的设备基础，避免同厂房基础发生矛盾。</p> <p>5、车间运输工具符合下列规定：</p> <p>1)车辆应安全适用、结构紧凑、灵活轻便和刹车可靠。</p> <p>2)车辆轮缘应采用橡胶、塑料和尼龙等材料，不应使用钢铁硬质材料。</p> <p>3)电动运输设备封闭易产生火花的部位。</p>	已落实

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>传送带的安全措施</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、运行前例行检查（如电气线路、开关是否完好灵敏，输送带连接扣、上下托轮、导向轮是否松动或脱落，输送带是否跑偏、机架是否变形，头尾轮和传动部位是否灵活可靠，各润滑点加注润滑油等），拉紧装置应调整方便，动作灵活，并能满足输送机启动、制动、停机和运行时的工作要求，确认安全再空载启动机器。</li> <li>2、设备空载启动，待运转正常后，方可装料，禁止先装料后启动。</li> <li>3、开机后先空转 3~5min，检查各部位是否正常，皮带有无松弛打滑、跑偏现象，如有可通过调节从动辊两端的涨紧螺栓锁紧。</li> <li>4、经常清理托轮和传动滚筒上的杂物和余料，确保机器平稳运行，先停止给料后停机，最后切断电源。</li> <li>5、严格控制设备的输送量，禁止超负荷使用，以免部件过早损坏。</li> <li>6、如有倾斜向上运料的输送机，当其满载停车后逆转矩大于零时，装设防止逆转的制动器或逆止器；如有倾斜向下运料的输送机，当其满载运行时驱动力矩为负值时，装设防止超速的安全装置。</li> <li>7、装设防止输送带跑偏（每 0.7 米设置）的保护和报警装置；输送带在传动滚筒上设打滑的检测装置；有动力张紧装置的自动控制的输送机设瞬时张力检测器；</li> <li>8、检查主动辊、从动辊、轴承座、传动链轮（齿轮）有无异响。链条如有松弛，可调节电机板侧边的调节螺栓，加以涨紧。每周对轴承座及链条加一次润滑脂，紧固链轮止档螺栓防止链轮窜动。</li> <li>9、定期检查皮带托架、托辊、电机、轴承座及各部位连接螺栓，发现松动及时紧固。</li> </ol>	<p>现场检查部分防护罩损坏，经整改后符合要求。</p>
	<p>机械设备安全防护装置的要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、传动装置要求遮蔽全部运动部件，以隔绝身体任何部分与之接触。</li> <li>2、工艺设备流程顺畅，各工序单独布置，车间通道满足安全要求。车间主要通道宽敞，并设置事故照明和出入口指示。生产区域的地沟、池、平台设盖板或栏杆，防止不慎跌伤。</li> <li>3、为防止机械伤害及坠落、碰撞事故的发生，在设备的可动部件（如打浆机、输送带等）设置必要的安全防护网罩（半封闭或全封闭防止人员误触或卷入）；在生产场所的梯子、平台及高处通道均设置安全栏杆；在有危险的安装孔等处设置安全围栏；在有危险的场所设置相应的安全标志及事故照明设施。</li> <li>4、车间内地面平坦、不打滑，设备布置、平台、通道及安全围护均按《机械工业职业安全卫生设计规定》JB18—2000 执行。</li> <li>5、车间内设有足够宽的纵、横向主要通道，以保证物料运输及人员通行安全。工艺设备布置合理，各设备、工作位置间留有足够宽的安全操作距离。</li> <li>6、设备中高速旋转（传送带、皮带等）凸出部位、传动装置等均设有安全防护装置，防护罩硬有足够的强度，防护罩应尽量采用封闭结构，防护罩表面应光滑无毛刺和尖锐棱角，不应成为新的危险源参照《机械设备防护罩安全要求 GB8196-87》。</li> <li>7、设备的外形结构平整光滑，避免尖锐的角和棱。</li> <li>8、有惯性冲撞的运动部件必须采取可靠的缓冲措施，防止因惯性而造成伤害事故。</li> <li>9、设备如存在下列情况，必须配置紧急停车装置（除铁机、传送带等传动设备均设置再人员主要操作处设置故障报警、急停按钮）。当发生危险时，不能迅速通过控制开关来停止设备运行终止危险的；不能通过一个总开关，迅速中断若干个可能造成危险的运动单元；由于切断某个单元可能出现其他危险；在控制台不能看到所控制的全部。</li> <li>10、紧急停车开关保证瞬时动作时，能终止设备的一切运动，对有惯性运动的设备，紧急停车开关与制动器或离合器联锁，迅速终止运行。</li> <li>11、紧急停车开关的形状区别于一般控制开关、颜色为红色，搅拌机、破碎机、均自带急停按钮位于设备控制开关处。</li> </ol>	<p>已落实</p>

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>12、工艺装置各类机械设备与墙的距离大于 1.5m，净空高度大于最长设备构件吊出设备的总长加 0.5m。</p> <p>13、进行设备检修作业，要严格执行设备检修作业的管理规定，采取相应安全措施。如多人监护作业。</p> <p>14、设备自带互锁保护装置，高精度的设备有故障自动诊断显示装置，并有自动纠错功能。防护罩设置连锁装置，传送设备防护罩一旦开启立刻自动停机。</p> <p>其它生产设备安全措施</p> <p>1、本项目采用安全性、可靠性较高的生产设备，设备选型符合在规定使用期限内满足防腐蚀、耐磨损、抗疲劳、抗老化和抵御失效的要求，满足项目生产要求。</p> <p>2、本项目生产设备在不影响使用功能的情况下，可被人员接触到的部分及其零部件设计成不带易伤人的锐角、利棱、凹凸不平的表面和较突出的部位。</p> <p>3、本项目涉及到的钢平台、钢梯及栏杆的设置遵循《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》、《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》、《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》的相关要求：</p> <p>1) 钢梯及栏杆的材质采用 Q235-B，防护栏杆的立柱、扶手、中间栏杆、踢脚板的设置均按标准规格制作、安装。</p> <p>2) 厂区在基准面高度 2m 以上的钢直梯均设置护笼；钢斜梯设置扶手。钢平台、通道等高处作业位置，均设置防护栏杆，栏杆高度为 1200mm，符合规范要求的 1050mm（20m 以下）。</p> <p>3) 工作平台及梯间平台均水平设置，通行平台地板与水平面的倾角小于 10 度，钢斜梯的脚踏板及倾斜的地板设计采用网纹钢板，有利于防滑。</p> <p>4) 钢梯及栏杆安装完成后均涂刷两层底漆和两层面漆，加强平时的防锈、防腐蚀管理。</p>	已落实
特种设备安全措施	<p>1、各类特种设备，严格执行特种设备管理条例和有关安全生产的法律、行政法规的规定，保证特种设备的安全使用。</p> <p>2、储气罐上设安全阀、压力表。储气罐与供气总管之间，设切断阀、压力表。储气罐不得放置在高温、加热装置附近避免太阳暴晒。压缩空气站内使用的手提灯，电压不应超过 36V；在储气罐内或在空气压缩机的金属平台上使用的手提灯，电压不得超过 12V。定期清扫设备内部积碳。</p> <p>3、特种设备的制造、安装、改造、重大维修过程，必须经国家质检总局核准的检验检测机构有资格的检验员，按照安全技术规范的要求进行监督检验，经监督检验合格后方可出厂或者交付使用。</p> <p>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。特种设备投入使用前，使用单位应当核对其是否附有特种设备管理条例第十五条规定的相关文件。在投入使用前或者投入使用后 30 日内，特种设备使用单位向当地的特种设备安全监督管理部门登记。登记标志当置于或者附着于该特种设备的显著位置。建立特种设备安全技术档案。</p> <p>5、安全技术档案包括以下内容：</p> <p>1) 特种设备的设计文件、制造单位、产品质量合格证明、使用维护说明等文件以及安装技术文件和资料；</p> <p>2) 特种设备的定期检验和定期自行检查的记录；</p> <p>3) 特种设备的日常使用状况记录；</p> <p>4) 特种设备及其安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表的日常维护保养记录；</p> <p>5) 特种设备运行故障和事故记录。</p>	已落实
职业危害	<p>根据《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》（总局令第 90 号）的有关规定，建议建设单位委托有相应资质的单位办理“建设项目职业卫生三同时”手续，其余的有关职业病防护设施参照“建设项目职业卫生三同时”手续相关要求执行。</p>	未落实

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>电气设备的主要防护措施：</p> <p>1) 安装在户外的照明箱、检修箱、电动机现场操作箱等电气设备，根据安装场所的环境特征采用防水防腐型设备外壳。</p> <p>2) 电气室的门窗考虑防砂尘措施，根据电气室的设备情况考虑机械通风或空调措施，操作室内温度，防止设备过热，消除火灾隐患。</p> <p>3) 配电室等的灯具配置蓄电池，停电应急时由蓄电池提供备用电源，保证正常照明的照度。</p> <p>4) 所有配电装置、变压器、电控箱、电缆桥架、电缆沟、电器设备、正常不带电的金属部件和金属构件采取接地保护。</p>	已落实
公用和辅助设施	<p>防雷设施</p> <p>1) 防直击雷</p> <p>本项目所在地的年平均雷暴日为 67.5 天，雷击次数 0.1175，经计算本项目室外设备、仓库等均按第三类防雷建筑物进行设计。</p> <p>利用屋面接闪带防直击雷，防雷引下线采用钢立柱，并与接地网可靠焊接。引下线之间的距离不大于 25m。屋面接闪带采用<math>\varnothing 12</math> 热镀锌圆钢沿屋脊、屋顶天沟明敷一周。接闪带支持卡高 200mm，间距 1m，转弯处 0.5m，接闪带的固定采用焊接。引下线上与接闪带（或金属屋面）焊接下与接地扁钢连通，所有防雷及接地构件均应热镀锌，焊接处须防腐处理。利用钢柱或混凝土柱内纵筋作引下线，利用建筑物基础钢筋网作接地极。对变配电所采取防感应雷措施，在 10kV 母线上装避雷器，防雷接地电阻不大于 <math>10\Omega</math>（冲击值）。</p> <p>本项目采用 TN-S 接地保护方式，防雷及电气保护接地、仪表接地均不宜小于规定的电阻值，如未达到要求应增打角钢接地极。接地极采用热镀锌角钢 <math>L50\times 50\times 5</math>，接地极水平间距应大于 5m。水平连接条采用热镀锌扁钢 <math>-40\times 4</math>，水平连接条距外墙 3 米，埋深不小于 <math>-0.8m</math>。防雷防静电、设备等接地均连成一体，组成接地网，接地电阻不大于 <math>4\Omega</math>。引下线利用混凝土柱内主筋（两根不小于 <math>\phi 16</math>），引下线上与接闪器焊接下与基础接地网可靠焊接。所有设备上的电机均利用专用 PE 线作接地线。室外设备的金属外壳均需与室外接地干线作可靠连接。所有防雷及接地构件均应热镀锌，焊接处须防腐处理。</p> <p>所有设备上的电机均利用专用 PE 线作接地线。室外设备的金属外壳均需与室外接地干线作可靠连接。</p> <p>防静电：工艺设备管道、电器设备外壳均应与防静电接地干线作可靠焊接。防雷防静电及电气保护接地均作可靠接地。</p> <p>2) 防闪电电涌侵入</p> <p>室外低压配电线路全线采用电缆沿桥架敷设至本单体，在入户端应将装置电源电缆金属外皮，架空和直埋的金属管道在进出本单体处就近与防雷接地装置相连，距离建筑物 100m 内的管道，每隔 25m 左右接地一次，其冲击接地电阻不应大于 <math>30\Omega</math>。埋地或地沟内的金属管道，在进出建筑物处亦与接地装置相连。</p> <p>3) 防闪电感应</p> <p>建筑物内的设备、管道、构架、电缆金属外皮、钢屋架、钢窗等较大金属物和突出屋面的放散管、风管等金属物，均接到防闪电感应的接地装置上。金属屋面周边每隔 18m~24m 应采用引下线接地一次。钢筋混凝土屋面其钢筋网的交叉点捆扎或焊接并应每隔 18m~24m 采用引下线接地一次。平行敷设的管道、构架和电缆金属外皮等长金属物，其净距离小于 100mm 时采用 <math>\Phi 10</math> 热镀锌圆钢跨接，跨接点的间距不大于 30m；交叉净距小于 100mm 时，其交叉处亦跨接。当长金属物的弯头、阀门、法兰盘等连接处的过渡电阻大于 <math>0.03\Omega</math> 时，连接处应用 <math>\Phi 10</math> 热镀锌圆钢跨接。等电位接地干线与防闪电感应接地装置的连接应不少于 2 处。</p> <p>4) 等电位连接</p> <p>在各厂房内设等电位接地端子板 MEB，单体内所有配电装置、电信设备、工艺设备</p>	已落实

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	不带电金属外壳、金属平台等应就近与 MEB 或接地干线连接，严格按照标准图集 15D502 和 14D504 的有关说明施工。 5) 防雷击电磁脉冲 在高低压配电柜进线断路器处设置一级电涌保护器，终端照明配电箱设置二级电涌保护器。	
	<b>电气防火措施</b> 1. 在配电室内配备灭火器。电缆出入口采用防火隔板或防火堵料加以封堵，以防止一旦有火灾引起火灾蔓延。穿墙、穿楼板电缆及管道四围的孔洞采用防火材料堵塞。 2. 配电箱、变压器的设计满足下列各项要求： 1) 受电、联络开关应采用智能断路器。配电间等按要求设置火灾自动报警装置。10kV 以上变电所应设进线保护。主变保护：高压侧后备、低压侧后备及变压器非电量保护。 2) 10/0.4kV 变压器的保护：装设速断、过流、温度及单相接地保护。10kV 开关装置均采用真空断路器； 3) 10kV 配电装置采用阀型避雷器防止雷电侵入。 4) 10kV 母线及 10kV 高压柜内真空开关，为防止操作过电压，采用避雷器及组合式过电压限制器保护。对 0.4kV 系统，分级采用电涌保护器保护。 5) 成套高压开关柜“五防”功能应齐全，性能应良好。 3. 电缆沟单独设置，不布置在热管道、油管道内，且不穿越上述管道；在电力电缆接头两侧紧靠 2-3m 的区域，以及沿该电缆并行敷设的其他电缆同一长度范围内，采取阻止延燃的措施等。 4. 配电柜（箱）安装 6) 配电柜（箱）应用不可燃材料制作。 7) 触电危险性小的生产场所和办公室，可安装开启式的配电板。 8) 有导电性粉尘或产生易燃易爆气体的危险作业场所，必须安装密闭式或防爆型的电气设施。 9) 配电柜（箱）各电气元件、仪表、开关和线路应排列整齐，安装牢固，操作方便；柜（箱）应内无积尘、积水和杂物。 10) 落地安装的柜（箱）底面应高出地面 50~100mm；操作手柄中心高度一般为 1.2~1.5m；柜（箱）前方 0.8~1.2m 的范围内无障碍物。 10) 确保线路中保护线连接可靠。 11) 柜（箱）以外不得有裸带电体外露；必须装设在柜（箱）外表面或配电板上的电气元件，必须有可靠的屏护。 12) 配电箱设置防止小动物侵入的安全网等，并保持通风良好，配备电气安全工具、如绝缘操作杆、绝缘手套、绝缘鞋、验电器等。 13) 检修照明用电电压不超过 24V，潮湿环境或金属容器照明用电电压不超过 12V。 14) 穿墙、穿楼板电缆及管道四周的孔洞，采用防火材料堵塞，严禁汽水和油管道穿越。 15) 为防止触电伤害事故，高压配电柜前铺高压绝缘橡皮垫，低压配电柜前铺绝缘橡皮垫。变配电所配置有高压绝缘手套、绝缘靴等辅助绝缘用具，对操作人员配绝缘鞋、护目镜等。 16) 配电箱采用的防护等级为 IP30，主要设备低压断路器（开断电流 50kA）、交流接触器、热断电器等设备应选用国产优质产品。 5. 配电柜（箱）运行 1) 配电柜（箱）内各电气元件及线路应接触良好，连接可靠；不得有严重发热、烧损现象。 2) 配电柜（箱）的门应完好；门锁应有专人保管。	已落实
	消防安全防范措施	已落实

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>1) 加强消防器材的保养、管理工作有极为重要的意义, 可以确保火灾发生后每一个灭火器都能确实有效的用于灭火, 在第一时间扑灭初期火灾, 减少人员伤亡、物资损失。</p> <p>①消防器材由专人负责管理和保养, 并动员员工一起做好消防器材的管理和保养工作。</p> <p>②消防器材要专物专用, 不能用于与消防无关的方面。</p> <p>③定期检查保养消防器材。检查存放地点是否适当, 机件是否损坏或出现故障, 灭火药剂是否过期等。消防器材使用后, 要立即保养、补充。对消防泵机要经常发动、定期检验, 保持机械性能良好, 以便随时都能投入使用。</p> <p>④消防器材设置在明显的地方, 设置醒目标志牌, 便于取用。消防器材的附近不能堆放杂物, 保持通畅。</p> <p>⑤灭火器的摆放要稳固, 其铭牌朝外。手提式灭火器设置在灭火器箱内或挂钩、托架上, 其顶部离地面高度不大于 1.50m; 底部离地面高度不小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。</p> <p>⑥灭火器在运输和存放中, 避免倒放、雨淋、曝晒、强辐射和接触腐蚀性物质。</p> <p>⑦灭火器的存放环境温度在-10℃~45℃范围内。</p> <p>⑧灭火器放置处, 保持干燥通风, 防止筒体受潮腐蚀。避免日光曝晒和强辐射热, 以免影响灭火器正常使用。</p> <p>⑨灭火器按制造厂规定的要求和检查周期进行定期检查。</p>	
	<p>防高处坠落</p> <p>1、本项目的钢梯及栏杆遵循《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分: 钢直梯》GB4053.1-2009、《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分: 钢斜梯》GB4053.2-2009、《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分: 工业防护栏杆及钢平台》GB4053.3-2009 的要求进行设置。</p> <p>2、凡高度在基准面 2m 以上的人形通道处设置 h=1.2m 的防护栏杆, 护栏粉刷黑黄相间的安全色, 并设相应的安全警告标志。</p> <p>3、高处操作或检修平台、水池的四周设置高度为 1~1.2m 的防护栏杆, 平台四周设置 10cm 的踢脚板, 护栏粉刷黑黄相间的安全色。</p> <p>4、装置操作平台和梯子踏板采用防滑的花纹钢板, 采用 Q235 钢材制作, 高处作业人员作业时必须穿戴规定工作服、安全帽、软底皮鞋, 系安全带。</p> <p>5、防护栏杆的扶手采用外径 <math>\Phi 33.5 \sim 50</math> (mm) 的钢管, 立柱采用 <math>50 \times 1050 \times 4</math> (mm) 的角钢, 立柱间隙 100mm, 横杆采用 <math>25 \times 4</math>mm 扁钢, 横杆与上下构件的净间距 330mm, 挡板采用 <math>100 \times 4</math>mm 扁钢。以上设施材质均为 Q235。</p>	已落实
其他	<p>防车辆伤害:</p> <p>1.厂区内有机动车出入的路段设有限速、方向等交通标志。路口拐弯处不得设有影响司机视线的树木或其他物件, 厂区内的汽车等定期进行检验, 检验合格后方可使用。</p> <p>2.厂内的道路保持畅通, 不堆有影响车辆进出的妨碍品。</p> <p>3.加强对作业人员的安全教育, 杜绝违章操作现象存在; 安装后视镜及倒车蜂鸣器并确保良好使用; 倒车前应认真观察周围情况, 确认安全后鸣笛起步缓慢后退; 在厂房等窄路及视线不良地段倒车, 须有专人指挥; 保持车辆技术状况良好, 防止倒车起步车辆突然窜出。</p> <p>4.机动车装载货物导致不能确认前方视野时倒退行驶; 不得不在视野被遮挡的情况下行驶时, 安排引导员引导行驶。</p> <p>5.驾驶员须经过专门的安全技术培训, 持证上岗。</p> <p>6.严禁酒后驾车。</p> <p>7.现场行车进出场要减速, 并做到四慢: 道路情况不明要慢; 线路不良要慢; 起步、会车、停车要慢; 在狭路、基坑边沿、坡路、叉道、行人拥挤地点及出入大门时要慢。</p>	已落实
	安全警示标志	已落实

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>(1) 厂内交通道路应设置路牌、安全警告标志牌等设施，并定期维修保养，保持清晰。</p> <p>(2) 生产场所作业地点的紧急通道和紧急出口均应设置明显的标志和指示箭头。</p> <p>(3) 在危险作业地点应在作业处设置安全警示标志。</p> <p>(4) 在阀门比较集中，易因误操作而引发事故时，应在阀门附近标明输送物质名称、符号或设明显标志。</p> <p>(5) 各类管道按《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》、《图形符号安全色与安全标志》要求涂刷相应的色标和明显的流向标志。</p> <p>(6) 母线护网、高压设备围栏、变配电设备遮拦等屏护设施上根据各自屏护对象特征设置相应警示标志。</p> <p>(7) 高处作业时设置安全信号和标志。</p> <p>(8) 危险源，有毒、缺氧、存在高空坠落等危险作业地点应在醒目的地方设置安全警示标志。</p>	

## 第六章 安全对策措施建议

### 6.1 存在的问题及整改情况

评价组通过对高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目生产现场进行现场检查；并经过企业管理人员的相关介绍以及查阅了企业提供的相关技术资料，提出了一些现场需要整改的问题如表 6.2-1 所示。企业对此高度重视，并按照“五落实”原则对评价组提出的问题进行了认真整改，于 2024 年 8 月 10 日向评价组反馈了现场整改情况。经评价组核查，所有问题已整改，详见附件。

表 6.2-1 存在问题及整改情况表

序号	现场问题	整改（改进）建议	整改前现场照片	整改后现场照片	整改情况
1	皮带转动部位未设置安全防护罩；	现场各皮带转动部位应设置安全防护罩。			已整改
2	设备平台栏杆未设置踢脚板；	现场个设备平台栏杆应设置踢脚板。			已整改
3	厂房未做防雷检测；	厂房应定期做防雷检测。	/		已整改

4	<p>浓缩罐，循环水池（消防水池）、砂泵池场所未张贴有限空间安全告知牌；</p>	<p>浓缩罐，循环水池（消防水池）、砂泵池场所应张贴有限空间安全告知牌。</p>			<p>已整改</p>
5	<p>地下供料仓出口未设置防护栏；</p>	<p>地下供料仓出口应设置防护栏。</p>			<p>已整改</p>

## 6.2 提高安全生产水平的建议

### 6.2.1 建议补充的安全管理方面的对策措施

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、企业应以安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防体系建设为抓手，实现企业安全生产管理的科学决策，实现企业安全检查工作的动态监控，实现企业危险源管理的智能化，实现应急预案管理的规范化。

十、企业应根据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2020)编制企业生产安全事故应急预案，并递交高安市应急管理局备案，每年至少举行一次专项应急预案的应急演练，每半年至少举行一次现场处置方案的应急演练。

十一、对作业场所职业危害因素定期进行监测，根据监测结果制定治理措施并监督相关部门落实治理措施，对治理结果进行验收；保证作业场所职业病危害因素浓度低于国家标准规定以下。完善职业病危害告知。教育岗位的员工熟知岗位危害因素，并学会一般急救方法。定期为员工进行岗前、岗中、岗后职防体检；建立职工医疗普查制度，并为有毒有害岗位人员建立健全健康监护档案。

企业应根据设计专篇要求委托有相应资质的单位编制《建设项目职业卫生专篇》。

十二、企业应按照《中华人民共和国安全生产法》的要求，为企业员工购买工伤保险，并足额缴纳保险费用。

十三、企业应按照《防雷减灾管理办法(修订)》(中国气象局第 24 号令)，投入使用后的防雷装置实行定期检测制度。防雷装置应当每年检测一次；

对爆炸和火灾危险环境场所的防雷装置应当每半年检测一次。

## 6.2.2 建议补充的安全技术方面的对策措施

1) 生产设备（机械装置、辅助设施等）的检修作业，应严格按照操作规程及检修规程执行。

2) 所有设备维修必须严格执行安全操作规程并根据安全检修的要求切断物料来源和传动设备电源并分别做好排尽物料、可靠隔离等工作，必要时还应设置安全界标或栅栏。

3) 维修设备必须进行动火、动土、和高空作业时，必须严格遵守国家和企业的有关安全规定，严禁违章作业和违章指挥。

4) 所有设备开车前，必须严格检查。发现问题及时处理。杜绝带病运行。

5) 该项目使用的设备和装置中危险性比较大的设备在使用过程中应采取以下对策措施：

①有可能造成缠绕、吸入或卷入、刺割等危险的运动部件和传动装置应设置防护罩，防护罩的安全距离应符合《机械安全防止上下肢触及危险区的安全距离》（GB/T 23821-2022）的相关规定，并确保有效。

②转动部位的连接销、刀排的突出高度应符合标准。

③设备维护检修时应使用能量锁定装置。

6) 在高噪声设备附近设就地隔声值班室，尽量采用远距离操作，现场巡检佩戴护耳器或耳塞。

7) 产生高噪声的设备尽量选用优质名牌的低噪声型号，并对供货商提出限制噪声的要求。

8) 为员工配备相应的防护用品。

9) 临时用电及停、送电一定要实行工作票制度，没经批准，不得乱拉临时用电线路。

10) 应按《用电安全导则》（GB13869-2017）、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）等标准规范的要求，对电气设备的外露可导电体（电机

金属外壳、配电柜、金属柜架等），应采用保护接地的安全措施。

11) 工作间内的设备、管道以及易产生静电的其他设施应按现行国家标准《防止静电事故通用导则》（GB 12158-2006）的有关规定采取防静电措施。

12) 电气线路、设备、设施均应使用符合规范要求的线路、设备、设施。对不符合要求的电气设备应予以更换。

13) 高处作业或检修作业时，作业人员应系安全带、戴安全帽，并设置防护网，严禁单人进行高处作业。

14) 电缆头、电缆沟内电缆应涂阻火涂料，在电缆沟内不得与其他管沟相通，保持良好通风，并设火灾报警系统。

15) 在各电缆出、入口处，用专用耐火堵料将所有的孔洞封堵，在其他物件进出口处也要以不同方式进行封堵，以防小动物入内，以免发生短路事故。

16) 消防器材必须到有消防产品营销资质的单位购买，严格把好消防器材的质量关口。

17) 加强消防器材的管理与维护，并定期进行检验，对存在压力不足等缺陷的不合格灭火器或已使用的过期灭火器应及时进行更换。

18) 保持消防通道畅通，不得损坏、挪用或擅自拆除、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。

19) 特殊防护用品必须到国家认可的生产厂家或销售网点购买，确保产品质量安全可靠。

20) 各工作平台及防护栏杆的设计应符合 GB4053.1-2009、GB4053.2-2009、GB4053.3-2009 标准的要求，工作平台地面及爬梯台应附有防滑措施，并保持清洁。

21) 作业人员进入化粪池、砂泵池、循环水池（消防水池）（消防水池）、浓缩罐、球磨机等有限空间作业时，认真做好监护、检测和通风措施，严格实行作业审批制度，严禁擅自进入有限空间作业；做到“先通风、

再检测、后作业”，严禁通风、检测不合格作业；并为作业人员配备个人防护中毒和窒息等防护装备，设置安全警示标识，严禁无防护监护措施作业；应对作业人员进行安全培训，严禁教育培训不合格上岗作业；现场配备应急装备，严禁盲目施救。

22) 厂区门口应设置限速标识牌，特种设备操作人员应持证上岗。

23) 消防器材应定期检验。

## 第七章 安全验收评价结论

### 7.1 安全状况综合评价

高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目于 2020 年 09 月 07 日经高安市发展和改革委员会取得《高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目投资备案书》，项目统一代码为：(2020-360983-30-03-037723)；该项目安全设施设计由工程设计建材行业专业乙级的陕西鸣德通圣工程设计有限公司承担。项目工艺、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。

该项目生产过程中存在的主要危险、有害因素为触电、机械伤害、火灾、容器爆炸、中毒和窒息、车辆伤害、物体打击、坍塌、高处坠落、淹溺等。职业危害有：噪声、高温、粉尘等。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)的标准进行辨识，该项目不涉及危险化学品，因而不构成《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)规定的危险化学品重大危险源。

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”管理单元：符合安全要求；
- 厂址选择及总平面布置单元：符合安全要求；
- 危险物料安全措施单元：符合安全要求；
- 工艺流程及设备设施单元：符合安全要求；
- 公用和辅助设施单元：符合安全要求；
- 安全生产管理单元：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。

通过安全评价分析表明，该建设项目的工艺、设备选型合理，满足生产和储存的需要；作业场所比较规范，防火间距符合要求；与生产装置的

工艺、设备配套的辅助装置、电气设施、安全措施等方面基本到位，可以满足安全生产的要求。在试生产过程中各工艺技术可靠、装置设备运行全部正常、已采用的安全设施有效，没有发生生产安全事故。由此可见，该项目存在的主要危险有害因素完全可以通过现有的和本报告提出的安全管理措施与安全技术措施得到有效的控制，可以消除事故隐患或减少事故的发生。

## 7.2 安全验收评价结论

通过对高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目安全设施竣工情况进行评价，认为：高安市捷利建材有限公司年加工高岭土 40 万吨建设项目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，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）

二〇二五年九月五日

### 现场检查照片



## 附件目录

- 1.安全评价委托书
- 2.企业营业执照
- 3.项目备案通知书
- 4.租赁合同、安全管理协议
- 5.环评批复
- 6.安全生产条件和设施综合分析报告、安全设施设计报告封面与专家评审意见
- 7.安全设施设计单位资质证明
- 8.主要负责人、安全管理人员证
- 9.特种作业人员操作证
- 10.保险缴费证明
- 11.企业管理资料
  - 1) 安全管理机构、任命文件
  - 2) 安全管理规章制度、操作规程、安全生产责任制
  - 3) 生产安全事故应急预案备案表、封面、目录、应急演练
  - 4) 劳保用品发放记录
  - 5) 有限空间管理台账
- 14.整改意见及回复
- 15.专家评审意见及修改对照表，企业整改回复
- 16.图纸