

前 言

随着我国法制化的日趋健全和完善，安全生产监督管理体系也逐步向科学化、规范化、制度化发展，安全评价作为现代先进安全生产管理模式的主要内容之一越来越受到重视。“安全第一、预防为主、综合治理”是我们党和国家始终不渝的安全生产方针，开展安全评价正是突出“安全第一”、体现“预防为主”的一项重要工作，是“安全第一、预防为主、综合治理”安全生产方针在企业安全生产中的具体体现。安全评价不仅能有效地提高企业和生产设备的本质安全程度，而且可以为各级应急管理部门的决策和监督检查提供有力的技术支撑。

云南煌璟商贸有限责任公司成立于 2023 年 6 月 25 日，注册资金：叁佰万元整，法定代表人：自建仙。主要经营建筑劳务分包、住宅室内装修、建设工程施工、石料加工等业务。

由于云龙至兰坪金顶段高速公路需要玄武岩砂石料供应，云南煌璟商贸有限责任公司在兰坪县营盘镇沧东村委会武陵县处建设了一条生产砂石料生产线，为便于规范管理，于 2024 年 6 月 19 日注册成立了云南煌璟商贸有限责任公司兰坪分公司，由兰坪分公司全面负责和管理云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂所有工作。云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂位于云南省怒江傈僳族自治州兰坪白族普米族自治县营盘镇沧东村委会武陵县处。计划年生产约 120000 吨成品砂石料，加工出的成品料销往兰坪金顶高速项目。

云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂主要进行砂石料加工。

云南煌璟商贸有限责任公司法定代表人：自建仙，云南煌璟商贸有限责任公司兰坪分公司的主要负责人：宁永天。云南煌璟商贸有限责任公司兰坪分公司位于兰坪县营盘镇沧东村委会武陵县，距

离兰坪县城 40km，X232 县道从该项目附近经过，交通便利，便于生产出来的砂石料的出售运输。地理坐标：东经 99°11'4.71"，北纬 26°28'48.16"。

云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂于 2024 年 4 月委托昭通市鼎安科技有限公司对该项目的生产工艺、总平面布置、公辅工程、安全设备设施、综合安全管理和周边环境进行安全现状评价工作。

在接受云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂安全现状评价委托后，昭通市鼎安科技有限公司遵照相关规定和公司作业指导书，组建了安全评价组。在认真分析项目风险，收集国家法律法规、部门规章、地方性法规及规范性文件、国家标准、行业标准、规程、规范，建设单位提供的相关资料基础上，分别于 2024 年 4 月 8 日、5 月 29 日到现场实地勘测调查，经对现场收集的调查资料分析整理，对项目存在或潜在危险、有害因素辨识分析和定性、定量评价，按照行业安全评价导则要求，于 2024 年 7 月完成了安全现状评价报告的编制。最终形成的安全现状评价报告将作为项目安全生产的技术依据。

在本项目的安全现状评价工作中，得到了怒江傈僳族自治州应急管理局、兰坪县应急管理局及云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂有关人员的大力支持，同时在本报告中引用了一些专家学者的研究成果和技术资料，在此一并表示感谢！

目 录

第 1 章 评价范围与依据	1
1.1 评价对象和范围	1
1.1.1 评价对象	1
1.1.2 评价范围	1
1.2 评价依据	1
1.2.1 国家法律	1
1.2.2 行政法规	2
1.2.3 部门规章	2
1.2.4 地方性法规及规范性文件	4
1.2.5 国家标准	5
1.2.6 行业标准	6
1.2.7 项目合法证明文件	6
1.2.8 项目技术资料	6
1.2.9 其他评价依据	7
1.3 评价原则	7
1.4 评价程序	7
1.5 评价基准日	9
第 2 章 项目概述	10
2.1 项目概况	10
2.1.1 项目单位简介	10
2.1.2 地理位置及交通	11
2.1.3 厂区周边环境	11
2.2 地形地貌、地质	12
2.3 气候气象	13
2.4 水文、水系	14
2.5 总平面布置	15
2.5.1 总平面布置图	15
2.5.2 运输	15
2.6 生产工艺	15
2.6.1 生产工艺流程简述	15
2.6.2 破碎站	16
2.7 原辅材料及产品	16
2.7.1 原辅材料	16

2.7.2 产品及规模	17
2.8 主要设备设施	18
2.8.1 主要设备	18
2.8.2 主要安全设施	18
2.9 公用工程及辅助设施	19
2.9.1 供配电	19
2.9.2 供排水情况	19
2.9.3 消防	20
2.9.4 通信系统	20
2.10 个人安全防护	20
2.11 安全标志	21
2.12 安全管理	21
2.13 现场踏勘照片	27
第3章 危险、有害因素辨识与分析	30
3.1 危险、有害因素分类依据	30
3.2 项目涉及的危险、有害因素辨识与分析	31
3.2.1 总平面布置危险有害因素的辨识与分析	31
3.2.2 生产过程中危险、有害因素	32
3.2.3 安全管理危险、有害因素辨识与分析	38
3.3 危险、有害因素分布汇总	39
3.4 重大危险源辨识	40
第4章 定性定量评价	41
4.1 评价单元的划分和评价方法的选择	41
4.1.1 评价单元划分	41
4.1.1.1 评价单元划分原则	41
4.1.1.2 本报告评价单元的确定	41
4.1.2 评价方法的选择	42
4.1.2.1 安全检查表法（SCL）	43
4.1.3 各单元采用的评价方法	43
4.2 总平面布置单元	44
4.2.1 总平面布置单元	44
4.2.1.1 总平面布置安全检查表	44
4.2.1.2 周边环境影响分析及现状评述	47
4.2.1.3 单元小结	47

4.2.2 运输系统单元	47
4.2.2.1 运输系统安全检查表	47
4.2.2.2 单元存在问题及对策措施	49
4.2.2.3 单元小结	49
4.3 生产工艺单元	49
4.3.1 工艺设备子单元	49
4.3.1.1 单元存在问题及对策措施	51
4.3.1.2 单元小结	51
4.3.2 破碎子单元	52
4.3.2.1 破碎筛分安全检查表	52
4.3.2.2 单元存在问题及对策措施	53
4.3.2.3 单元小结	54
4.4 供排水系统单元	54
4.4.1 供排水安全检查表	54
4.4.2 单元小结	56
4.5 供配电单元	56
4.5.1 供配电安全检查表	56
4.5.2 单元存在问题及对策措施	59
4.5.3 单元小结	59
4.6 个人防护单元	59
4.6.1 个人防护符合性检查	59
4.6.2 单元小结	61
4.7 安全标志	61
4.7.1 安全标志符合性检查	61
4.7.2 单元存在问题及对策措施	62
4.7.3 单元小结	62
4.8 安全管理单元	62
4.8.1 安全管理安全检查表	62
4.8.2 单元存在问题及对策措施	66
4.8.3 单元小结	66
4.9 重大生产安全事故隐患判定单元	67
4.9.1 工贸行业重大生产安全事故隐患检查表	67
4.9.2 单元小结	69
第5章 安全对策措施建议	70

5.1 安全对策措施	70
5.1.1 总平面布置单元	70
5.1.2 运输系统单元	70
5.1.3 生产工艺单元	70
5.1.4 供排水系统单元	70
5.1.5 供配电单元	70
5.1.6 个人安全防护单元	70
5.1.7 安全标志	71
5.1.8 安全管理单元	71
5.1.9 其他应采取的安全对策措施建议	71
5.2 整改建议及隐患整改情况	73
5.2.1 现场隐患整改建议	73
5.2.2 隐患整改情况	73
第6章 安全现状评价结论	74
6.1 项目存在的主要危险有害因素	74
6.2 项目应重点防范的重大危险、有害因素	75
6.3 项目应重视的安全对策措施建议	75
6.4 安全现状评价结论	75
第7章 与企业交换的意见	77
附件及附图	78
附件	78
附图	78

第 1 章 评价范围与依据

1.1 评价对象和范围

1.1.1 评价对象

本次评价的对象为云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂生产系统、公用辅助设施及安全管理。

1.1.2 评价范围

根据安全评价协议和企业委托书的范围，本次现状评价范围主要针对云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂的生产系统的生产现状展开，其范围主要包括石料加工厂总平面布置、生产工艺、公用工程及生产设备设施现状、企业的安全生产管理等。

凡涉及本项目的消防、职业卫生、环境保护、地质灾害评估以及停用的拌合站、厂外运输等都不在本次评价范围之内，但评价报告中会涉及到相关内容，企业应执行国家相关法律、法规、标准和规范要求，委托有相应评价资质的单位承担相应评价。

1.2 评价依据

1.2.1 国家法律

1. 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号，自 2021 年 9 月 1 日起施行）；
2. 《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令第六十九号，自 2007 年 11 月 1 日起施行）；
3. 《中华人民共和国消防法》（2019 年 4 月 23 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国建筑法〉等八部法律的决定》修正，自 2021 年 4 月 29 日起施行）；
4. 《中华人民共和国劳动合同法》（中华人民共和国主席令〔2012〕第七十三号，自 2013 年 7 月 1 日起施行）；

5.《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令 第 69 号，自 2007 年 11 月 1 日起施行）；

6.《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 第 9 号，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；

7.《中华人民共和国职业病防治法》（中华人民共和国主席令 第 24 号，2018 年 12 月 29 日第三次修正）。

1.2.2 行政法规

1.《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23 号）；

2.《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令 第 493 号，自 2007 年 6 月 1 日起施行）；

3.《特种设备安全监察条例》（中华人民共和国国务院令 第 549 号，自 2009 年 5 月 1 日起施行）；

4.《工伤保险条例》（中华人民共和国国务院令〔2011〕586 号，自 2011 年 1 月 1 日起施行）；

5.《危险化学品安全管理条例》(2002 年 1 月 26 日中华人民共和国国务院令 第 344 号公布 2013 年 12 月 7 日修订)；

6.《生产安全事故应急条例》（中华人民共和国国务院令 第 708 号，自 2019 年 4 月 1 日起施行）。

1.2.3 部门规章

1.《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令〔2008〕16 号，自 2008 年 1 月 1 日起施行）；

2.《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（2010 年 12 月 14 日国家安全监管总局令 第 36 号公布，根据 2015 年 4 月 2 日国家安全监管总局令 第 77 号修正）；

3.《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号，2022 年 12 月 12 日）；

4.《生产经营单位安全培训规定》（国家安全生产监督管理总局令第3号，根据国家安全监管总局令第63号修正；根据国家安全监管总局令第80号修正）；

5.《生产安全事故罚款处罚规定》（2024年1月10日应急管理部令第14号公布，自2024年3月1日起施行）；

6.《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》国家安全生产监督管理总局令第30号，2013年8月29日国家安全监管总局令第63号第一次修正，2015年5月29日国家安全监管总局令第80号第二次修正）；

7.《安全生产违法行为行政处罚办法》（国家安全生产监督管理总局令第15号）；

8.《生产安全事故应急预案管理办法》（国家应急管理部令第88号，应急管理部令第2号修改，自2019年9月1日起施行）；

9.《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第10号公布，自2023年5月15日起施行）；

10.《危险化学品目录（2022调整版）》；

11.《安全生产培训管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第44号，根据国家安全监管总局令第63号第一次修正，根据国家安全监管总局令第80号第二次修正）；

12.《工贸企业有限空间作业安全规定》（应急管理部令第13号公布，自2024年1月1日起施行。）；

13.《国家安全监管总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》（国家安全生产监督管理总局令第77号）；

14.《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第51号自2020年6月1日起施行）；

15.《消防监督检查规定》（中华人民共和国公安部令第120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.《国家质量监督检验检疫总局关于修改〈特种设备作业人员监督管理办法〉的决定》（国家质量监督检验检疫总局第 140 号）；

18.《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）；

19.《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（中华人民共和国工业和信息化部公告 工产业〔2010〕第 122 号）；

20.《防雷减灾管理办法》（中国气象局〔2013〕第 24 号）。

1.2.4 地方性法规及规范性文件

1.《云南省安全生产条例》（云南省第十二届人民代表大会常务委员会第三十八次会议于 2017 年 11 月 30 日修订通过，2018 年 1 月 1 日起施行）；

2.《云南省消防条例》（云南省十一届人大常委会公告第 31 号，自 2011 年 1 月 1 日起施行）；

3.《云南省安全生产事故调查暂行规定》（云南省人民政府办公厅 2005 年 12 月 30 日印发）；

4.《云南省人民政府贯彻落实国务院关于进一步加强企业安全生产工作通知的实施意见》（云政发〔2010〕157 号）；

5.《云南省人民政府关于进一步加强安全生产工作的决定》（云政发〔2011〕229 号）；

6.《云南省安全生产监督管理局关于全面推进全省冶金等工贸行业企业安全生产标准化建设的实施意见》（云安监管〔2013〕29 号）。

7.《云南省生产经营单位安全生产主体责任规定》（云政规〔2022〕4 号）。

8.《云南省生产安全事故应急办法》（2023 年 12 月 9 日云南省

人民政府令第 227 号公布，自 2024 年 2 月 1 日起施行）。

1.2.5 国家标准

1. 《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）；
2. 《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）；
3. 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）；
4. 《工业车辆使用、操作与维护安全规范》（GB/T 36507-2023）
5. 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）；
6. 《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）；
7. 《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）；
8. 《厂矿道路设计规范》（GBJ 22-1987）；
9. 《企业职工伤亡事故分类标准》（GB 6441-1986）；
10. 《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）；
11. 《建筑设计防火规范 [2018 年版]》（GB 50016-2014）；
12. 《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）；
13. 《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）；
14. 《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010，2016 年版）；
15. 《密闭空间作业职业危害防护规范》（GBZ/T 205-2007）；
16. 《构筑物抗震设计规范》（GB 50191-2012）；
17. 《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）；
18. 《危险化学品重大危险源》（GB 18218-2018）；
19. 《安全色》（GB 2893-2008）；
20. 《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）；
21. 《消防安全标志 第 1 部分：标志》（GB 13495.1-2015）
22. 《消防安全标志设置要求》（GB 15630-1995）；
23. 《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）；
24. 《电气设备安全设计导则》（GB/T 25295-2010）；
25. 《通用用电设备配电设计规范》（GB 50055-2011）；

- 26.《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）；
- 27.《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）；
- 28.《防止静电事故通用导则》（GB 12158-2006）；
- 29.《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/T 8196-2018）；
- 30.《生产过程安全卫生要求总则》（GB 12801-2008）；
- 31.《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-1999）；
- 32.《高处作业分级》（GB/T 3608-2008）；
- 33.《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）；
- 34.《带式输送机安全规范》（GB 14784-2013）；
- 35.其他有关国家标准、规范。

1.2.6 行业标准

- 1.《安全评价通则》（AQ 8001-2007）；
- 2.《生产安全事故应急演练基本规范》（AQ/T 9007-2019）；
- 3.《特种设备作业人员考核规则》（TSG Z6001-2019）；
- 4.《场（厂）内专用机动车辆安全技术规程》（TSG 81-2022）
- 5.其他有关行业标准、规范。

1.2.7 项目合法证明文件

1.云南煌璟商贸有限责任公司营业执照：统一社会信用代码：91530111MACNRFNE90，（昆明市官渡区市场监督管理局，2023年6月25日核发）。

2.云南煌璟商贸有限责任公司兰坪分公司营业执照：统一社会信用代码：91533325MADNUULQ3H，（兰坪白族普米族自治县市场监督管理局，2024年6月19日核发）。

1.2.8 项目技术资料

1. 云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂提供的技术和

管理资料；

2. 其它企业提供相关的资料。

1.2.9 其他评价依据

1. 云南煌璟商贸有限责任公司委托昭通市鼎安科技有限公司的安全现状评价《委托书》；

2. 云南煌璟商贸有限责任公司与昭通市鼎安科技有限公司签订的合同书。

1.3 评价原则

依据《安全评价通则》规定，安全评价基本原则是具备国家规定资质的安全评价机构科学、公正和合法的自主开展安全评价。

昭通市鼎安科技有限公司将按国家现行有关劳动安全的法律、法规和标准要求对本项目进行安全评价。同时遵循下列原则：

1、严格执行国家现行有关法律法规、标准、规章和规范的要求，对该企业进行科学、客观、公正、独立的安全评价；

2、采用可靠、适用的评价技术和评价方法对项目进行定性、定量评价，遵循针对性、技术可行性、经济合理性、可操作性的原则，提出消除或减弱危险、有害因素的技术和管理对策措施建议；

3、真实、准确地做出评价结论，并对在当时条件下作出的安全评价结果承担法律责任；

4、遵纪守法、恪守职业道德、诚实守信，对被评价对象的技术和商业秘密保密。

1.4 评价程序

安全现状评价程序一般包括：前期准备；辨识与分析危险、有害因素；划分评价单元；选择评价方法；定性、定量评价；提出安全对策措施建议；做出评价结论；编制安全现状评价报告。安全现

安全评价程序框图如图 1-1 所示。

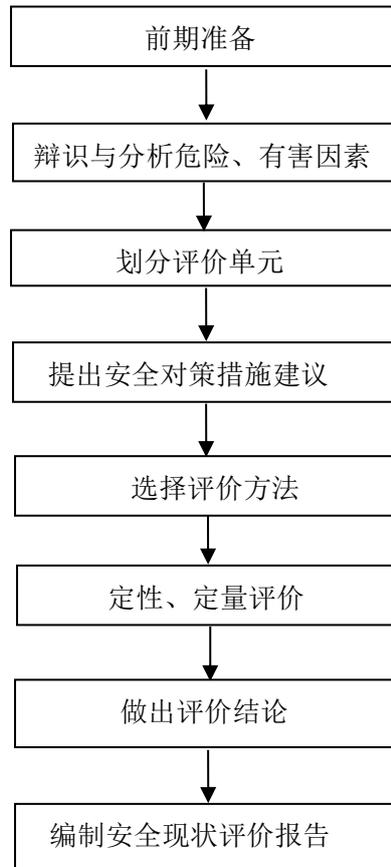


图 1-1 安全现状评价程序框图

安全评价程序包括：准备阶段；危险、有害因素识别与分析；划分安全评价单元；选择安全评价方法；定性、定量评价；提出安全对策措施及建议；作出安全评价结论；编制安全评价报告。本次评价工作大体分为三个阶段：

第一阶段为前期准备阶段：云南煌璟商贸有限责任公司签订了安全评价协议、委托书、承诺书。签订委托书后，我司组织各专业的技术人员和专家组成的评价项目组，拟定项目现场调研计划，进行资料收集，包括相关法律、法规、标准、规章、规范、同类行业相关资料以及事故案例；初步的分析和危险有害因素识别，选择评价方法，编制工作计划。

第二阶段为现场调研阶段：2024 年 5 月 8 日评价组进场对该项

目周边环境和现有工程进行现场调查、实测，并收集相关评价资料。

第三阶段为实施评价阶段：根据前期准备及现场获得的资料、数据，辨识与分析危险、有害因素，并确定其危险程度。合理划分评价单元，选择评价方法，进行定性、定量评价和分析，提出相应的对策措施和建议。项目组将收集到的各种资料、数据进行汇总，综合分析后提出结论与建议，完成安全预评价报告书的编制。

1.5 评价基准日

项目于 2024 年 4 月 8 日签订合同，在接受云南煌璟商贸有限责任公司安全现状评价委托后，昭通市鼎安科技有限公司遵照相关规定和公司作业指导书，组建了安全评价组。曾多次到云南煌璟商贸有限责任公司武陵邑石料加工厂（云南煌璟商贸有限责任公司兰坪分公司）进行现场踏勘，认真分析项目风险，收集国家法律法规、部门规章、地方性法规及规范性文件、国家标准、行业标准、规程、规范，建设单位提供的相关资料基础上，最终确定了评价基准日为 2024 年 5 月 29 日到现场再次实地勘测调查，对现场收集分析整理，对项目存在或潜在危险、有害因素辨识分析和定性、定量评价。

第 2 章 项目概述

2.1 项目概况

2.1.1 项目单位简介

云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂原隶属于云南煌璟商贸有限责任公司，云南煌璟商贸有限责任公司成立于 2023 年 6 月 25 日，注册资金：叁佰万元整，法定代表人：自建仙。主要经营建筑劳务分包、住宅室内装修、建设工程施工、石料加工等业务。

由于云龙至兰坪金顶段高速公路需要玄武岩砂石料供应，云南煌璟商贸有限责任公司在兰坪县营盘镇沧东村委会武陵县处建设了一条生产砂石料生产线，项目名称为云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂，计划年生产约 120000 吨成品砂石料，加工出的成品料销往兰坪金顶高速项目。为便于规范管理，2024 年 6 月 19 日经云南煌璟商贸有限责任公司研究成立云南煌璟商贸有限责任公司兰坪分公司，全面负责云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂的管理、经营等工作，云南煌璟商贸有限责任公司兰坪分公司经营范围包括一般项目：建筑用石加工；建筑装饰材料销售；建筑材料销售；水泥制品销售。

项目证照情况如下：

营业执照情况如下：

统一社会信用代码：91533325MADNUULQ3H

名称：云南煌璟商贸有限责任公司兰坪分公司

类型：有限责任公司分公司（自然人独资）

法定代表人：宁永天

成立日期：2024 年 6 月 19 日

登记机关：兰坪白族普米族自治县市场监督管理局

注册地址：云南省怒江傈僳族自治州兰坪白族普米族自治县营

盘镇沧东村委会武陵县二组

经营范围：一般项目：建筑用石加工；建筑装饰材料销售；建筑材料销售；水泥制品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

2.1.2 地理位置及交通

云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂（云南煌璟商贸有限责任公司兰坪分公司）位于云南省怒江傈僳族自治州兰坪白族普米族自治县营盘镇沧东村委会武陵县处，距离兰坪县城40km，X232县道从该项目附近经过，交通便利，便于生产出来的砂石料的出售运输。地理坐标：东经99°11'4.71"，北纬26°28'48.16"。交通运输条件便利，详见交通位置图2-1。



图 2-1 交通位置图

2.1.3 厂区周边环境

云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂（云南煌璟商贸有限责任公司兰坪分公司）位于云南省怒江傈僳族自治州兰坪白族普米族自治县营盘镇沧东村委会武陵县，周边环境较简单，建设场地用地

范围及其周围无古树名木及文物保护单位，不涉及基本农田、自然保护区、水源保护区，亦无需要特殊保护的环境目标，不属于风景名胜区、生态保护区和其他需要特别保护的区域。周围无重要建筑设施和工业设施；无风景旅游点、学校、文物古迹和地质遗迹等重要工业设施。详见图 2-2 周边环境卫星图。



图 2-2 周边环境卫星图

2.2 地形地貌、地质

兰坪县云南省的西北部，地处横断山脉滇西北纵谷区，其地形地貌特征丰富多样，具有显著的立体性和复杂性，是一个典型的山区县，隶属怒江傈僳族自治州，东接剑川县、丽江市，南邻云龙县，西靠泸水市、福贡县，北至维西县。位于 $26^{\circ}35'43''N$ ， $99^{\circ}19'12''E$ 。面积 4371.2 平方公里。兰坪地处“三江”并流区腹部，地形复杂，海拔高差大，地形地貌独特，以丹霞石奇观为主体。

兰坪县的地形主要由高山、峡谷和山间盆地组成，形成了“两山夹一谷”的独特格局。山脉纵横交错，绵延不绝，多数呈南北走

向，山势陡峭，起伏变化大。境内最高峰可达四千多米，而最低处的河谷地带海拔则相对较低，形成了显著的高差。这种地形特征使得兰坪县的自然景观层次丰富，空间变化大。此外，兰坪县还分布着众多的山间盆地和河谷平原，这些地带地势相对平坦，是当地居民的主要聚居区和农业生产区。盆地和河谷地带的气候条件也相对较好，适宜农作物的生长和人类的居住。

兰坪县地处青藏高原与云贵高原的过渡地带，地质构造复杂，地层发育齐全，岩浆活动频繁。这些地质特征共同构成了兰坪县独特的地质背景。

在地质构造方面，兰坪县处于怒江断裂带和金沙江断裂带之间，地壳运动活跃，断裂、褶皱等构造形态发育明显。这些构造活动不仅塑造了兰坪县复杂的地形地貌，也对当地的气候、水文等自然环境产生了深远的影响。

在地层岩性方面，兰坪县地层出露较为齐全，从古老的元古界到新生界的地层都有分布。其中，中生界和新生界的地层尤为发育，为当地提供了丰富的矿产资源。此外，兰坪县还分布着大量的岩浆岩和变质岩，这些岩石类型多样，成因复杂，对于研究当地的地质演化历史具有重要的科学价值。

根据《中国地震动参数区划图》和《关于抗震设防烈度有关规定的通知》(云建抗〔1993〕第44号)，项目所在地怒江州兰坪县的建筑抗震设防烈度为Ⅶ度，设计基本地震动峰值加速度为0.15g，设计地震分组为第三组。

2.3 气候气象

兰坪气候属于低纬山地季风气候，因地形复杂，海拔高差大，形成典型的垂直分布的立体气候带。多年平均气温13.7℃（河谷16.2℃），7月份气温最高，平均气温达25.5℃，极端最高气温为

31.7℃；1 月份气温最低，平均气温 3.4℃，极端最低气温零下 12℃，气温年较差 14.5℃。终霜期为 4 月 11 日，无霜期 190 天。平均日照 2008.7 小时（河谷为 1704.5 小时），年均有效光时 897.3 小时，有效光时比为 45%，光热能辐身年均 125.148 千卡/每平方厘米。年平均降水量为 1002.4 毫米（河谷为 620.1 毫米），年平均降雨 158 天，5 月下旬进入雨季，10 月中旬结束。年平均降雪 2.3 天。多年平均秋雨量为 438.7 毫米，其中 8 月份最高，为 208.9 毫米，10 月份最少，为 81.8 毫米。极端降水最大雨量为 1223.5 毫米（1979 年），日最大降水量为 100.2 毫米（1989 年 9 月 28 日 24 小时内降雨量）。年平均风速为 1.3 米/秒，最大风速 16 米/秒，风向年平均偏西，夏季偏南。

2.4 水文、水系

兰坪县地处“三江并流”世界自然遗产腹地，位于横断山脉纵谷地带，境内峰峦林立、江河纵横。水文水系十分发达，拥有众多河流，且均属于澜沧江水系。具体来说，兰坪县境内有澜沧江、泚江、碧玉河、基独河等 29 条较大河流，总计达到 131 条大小河流。其中，澜沧江、通甸河、泚江、腊铺河、大竹箐河、木瓜邑河、拉竹河、罗松场河、丰甸河、凤塔河、玉龙河等都是较为重要的河流。

澜沧江发源于青海省南部唐古拉山脉北麓，向东折南经迪庆州维西傈僳族自治县的维登乡小甸村入境，自北向南流经中排、石登、营盘、兔峨四个乡镇，至兔峨乡果力行政村流入大理州云龙县。境内全长 130 多 km，江面宽 80~120m，流量为 909m³/s，年平均径流量 943.7 亿 m³，落差约 127m，蕴藏着较大的水力资源，拥有年 92.2 亿度左右的发电能力。澜沧江支流均属山地型河流，除通甸河、泚江河、基独河等一级支流以外，其它支流产股均不超过 35km。其中通甸河（碧玉河）、泚江河是澜沧江在境内最大的一级支流。

通甸河（碧玉河）上段称通甸河，在河西乡称河西河，在中排称碧玉河（小甸河），全长 81.4km，径流面积 1388km²，年平均径流量 5.80 亿 m³。泚江河在兰坪境内长 42km，流域面积 559km²，年均流量 2705 万 m³，有清水沟河、大利坪河、渔井河、老姆井河等 8 条支流。

2.5 总平面布置

2.5.1 总平面布置图

该项目总平面布置按工艺要求功能分区主要包括原料堆场、破碎站、成品堆场、变压器、配电房、办公区、值班室等。详见总平面布置图。

原料堆场位于破碎站上方；办公室、值班室、配电房位于破碎站的东北方向、变压器位于破碎站的西北方向，破碎站设有机械设备安全防护罩、安全护栏等安全防护设施及注意安全、当心机械伤害等安全警示标识，均按规范要求布设；办公室及值班室位于原料堆场东侧 100m 处。

2.5.2 运输

涉及厂内运输的主要是原料、产品的二次倒运，主要采用装载机搬运，成品材料一部分采用装载机搬运至成品堆场，一部分通过生产线皮带运输至运输车直接拉走。

2.6 生产工艺

2.6.1 生产工艺流程简述

本项目对原料堆场内的矿石经过料仓进入给料机，经过鄂式破碎机破碎，通过破碎机的自溜槽进入反击式破碎机进行再次破碎，破碎后的石料通过出料口进入往复式平型筛进行分筛，达到要求的成品料进入料仓，粗砂通过往复式平型筛进入立柱式制砂机（整形

机)，经过整形机加工后通过漏斗进入皮带机运输到往复式平型筛进行筛分，反复进行，达到要求的成品料进入料仓，通过装载机及运输车运到成品堆场待售或直接出售。

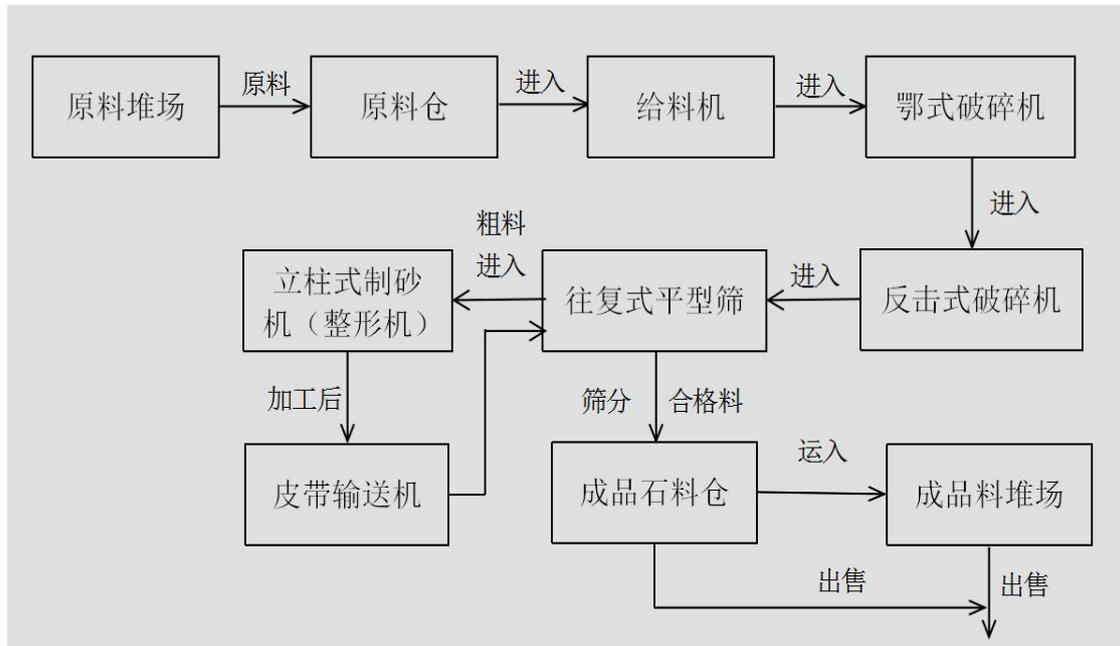


图2-4 生产工艺流程图

2.6.2 破碎站

破碎站布置在原料堆场的下方，用于矿石、建筑垃圾等原材料的破碎加工。采用一台 120 cm×350 cm×70 cm型给料机、一台上海龙阳 60 cm×90 cm型颚式破碎机及一台上海龙阳 1214 型 120 cm×150 cm型反击式破碎机组成破碎系统，能够满足生产需求，破碎站入料口设置安全车档，全车档高度 35cm，并增设了“注意安全、禁止靠近、当心机械伤害”等安全警示标志，破碎站高于 2m 的临边和操作平台已设置安全防护栏杆，防护栏高度约为 1.2m，机械转动部分安装了防护罩。

2.7 原辅材料及产品

2.7.1 原辅材料

项目的原材料主要来源于外购，没有固定的地方收购来源，主

要是回收一些废弃的建筑垃圾、坡地改梯田产生的废石等，经过分拣、回收利用建筑垃圾和废石作为生产砂石料的主要原料。

项目回收利用的建筑垃圾主要有三个来源，分别为：建筑施工垃圾、拆旧垃圾和建筑装饰垃圾，其产生量与企业所在地的规划用地情况密切相关。由于远期建筑垃圾产生量仅能根据建设用地增长量确定，拆旧垃圾量无法预测，同时还存在总体规划修编的不确定性，因此，不考虑远期垃圾产生量作为建筑垃圾产生量的依据。根据近期建筑垃圾产生量预测结果，对比 2022 年和 2023 年兰坪县建筑垃圾产生量，故推测本项目建筑垃圾的处理规模为：130 吨/天。

本项目原辅材料预测年耗量见下表 1-2。

表1-2 项目原辅材料年耗量一览表

序号	物料名称	用量	来源
1	建筑垃圾、废石	40000t/a	①兰坪县境内以及项目区周边的建筑垃圾(包括拆迁、建设、装修、修缮等过程中产生的渣土、废旧混凝土、废旧砖块、石块及其他废弃物)。 ②兰坪县境内以及项目区周边坡地改梯田产生的废石。
2	水	1500m ³ /a	项目用水取自周边当地村民的自来水。
3	电	30 万 kW·h/a	市政电网

2.7.2 产品及规模

根据公司预计的生产规模，以及技术保障能力等因素，确定本项目年产砂石料 4 万吨/年，项目产品方案见下表。

表1-2 项目主要产品

序号	产品	规格	年产量	去向
1	砂石料	1#料（1.6cm~3.0cm）	1 万 m ³	成品堆场待售
		2#料（1.0cm~1.6cm）	1 万 m ³	

	3#料 (0.5cm~1.0cm)	1 万 m ³	
	4#料 (0.5cm 以下细砂)	1 万 m ³	

2.8 主要设备设施

2.8.1 主要设备

项目生产设备主要为矿石破碎筛分设备，项目设备详见下表：

表1-3 主要生产设备及设施清单

序号	名称	规格型号	数量
1	给料机	120 cm×350 cm×70 cm, 配套电动机 7.5Kw	1
2	鄂式破碎机	上海龙阳, 60 cm×90 cm, 配套电动机 55Kw	1
3	反击破碎机	上海龙阳 1214 型, 120 cm×150 cm, 配套电动机 132Kw	1
4	往复式平型筛	30m×2m, 配套电动机 132Kw	1
5	立柱式制砂机 (整形机)	Ns19526 型, 160 cm×260 cm, 配套电动机 160Kw	1
6	输送皮带	12m×0.8m, 配套电动机 5Kw	1
7	输送皮带	22m×0.8m, 配套电动机 7.5Kw	1
8	输送皮带	15m×0.8m, 配套电动机 7.5Kw	1
9	输送皮带	16m×0.8m, 配套电动机 5Kw	1
10	输送皮带	30m×0.8m, 配套电动机 15Kw	1
11	变压器	500KVA	1
12	挖机	沃尔沃 Ec140BLC 型	1
13	运输车辆	/	外包
14	装载机	夏工 XG953 雷沃轮胎式装载机 (FL936H 型)	2

2.8.2 主要安全设施

表1-4 安全设施

序号	设备名称	设置区域	备注
----	------	------	----

1	机械防护罩	机械转动部位	
2	防护栏	斜梯、高于 2 米的平台	
3	安全标志、标牌	厂区	
4	应急照明	厂区、配电室	
5	灭火器	配电室、生产区、办公区	

2.9 公用工程及辅助设施

2.9.1 供配电

项目用电由兰坪县营盘镇沧东村委会供电系统供给，厂区配有 500KVA 变压器一台，设有配电室，380/220V 低压电源由变压器的低压出线屏引出后采用放射式的供电方式向照明配电箱及电力配电箱供电。厂区的给料机、破碎机、制砂机破碎设备及配电室、变压器、配电箱等已完善防雷接地，防雷接地设施完善，满足正常生产需求。

2.9.2 供排水情况

供水：项目区内生产生活用水取自当地村民的自来水，其中厂内给水管管道采用聚乙烯（PE）管道，暗铺管道采用 PPR 管，耐压等级为 1.0MPa，公标直径为 50mm，能够满足生产及生活的要求。

排水：

(1) 生活污水

项目区内设置办公区、值班室。厂区设置了卫生间两间，水冲式厕所的化粪池的定期清运用于厂区内绿化地施肥。厂区内未设置食堂，不存在食堂废水的排放。

(2) 生产废水

项目区生产用水只用于洒水降尘，不存在生产废水的排放。

(3) 雨水

本项目采取雨污分流，项目区内不设排污口，在整个场地的最上方沿原料堆场周边、矿运道路均设有截排水沟，厂区内的雨水依靠场地自然条件和地势优势，雨水顺着斜坡自流排放，直接排放到厂区外围的排水沟内，然后再排至附近沟渠。

2.9.3 消防

石料加工厂按照《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）的相关要求在厂区的生产区域、办公区值班室、配电室等相应的地方配备了灭火器材，并且厂区内建有储水罐池能满足消防要求。

2.9.4 通信系统

项目地受移动、电信、联通等通讯网络覆盖，厂区联系使用移动电话可满足平时日常通讯要求。部分特殊岗位人员配备对讲机，可满足安全生产通讯联络的需要。视频监控覆盖厂区，在原料堆场、成品料堆场、厂区入口等处设置四组高清摄像头，储存 15 天视频影像，厂区防雷接地设施完善，破碎设备、配电室、变压器、配电箱等已完善防雷接地，满足正常生产需求。

2.10 个人安全防护

该项目在原料堆场、成品料堆场进行铲装作业和破碎、筛分过程中容易产生粉尘，在原料堆场、成品料堆场、破碎站产尘点处及运输道路定期进行洒水降尘，保证施工人员的操作环境达到国家要求，排放的粉尘应达到国家规定的排放标准。

石料加工厂建立员工意外伤害等保险制度，为员工购买保险。

个体防护：

- 1、凡在 85 分贝以上环境中的操作人员必须佩戴耳罩。
- 2、装载司机、破碎工等应佩戴防尘口罩。
- 3、生产人员佩戴安全帽、工作服、劳保鞋及其他防护用品。

4、生产区直接接触粉尘的生产人员定期进行体检，预防职业病。发现不适应其从事的岗位或工种的应及时调整。

5、暑期应调整露天作业时间，并发放防暑降温用品。

个人安全防护设施表

序号	描述	说明
1	专用安全设施	
(1)	安全生产责任保险	每人
(2)	安全帽	每人
(3)	安全带	高处及临近边坡作业人员
(4)	安全鞋	每人
(5)	安全带	高处检维修作业人员

2.11 安全标志

公司在生产前应对全厂区域内所有生产地点设置符合《安全标志及其使用导则》（GB2894）、《安全色》（GB2893）、《道路交通标志和标线第二部分：道路交通标志》（GB5768.2）要求规定的安全标志。

入口处设置有“生产区域，闲人免进”等安全警示标志，在生产区已设置“进入生产区域，请戴好安全帽”，在生产区设置“注意安全”等安全警示标志，配电室设置有“配电重地，闲人免进”“当心触电、安全用电”等安全警示标志，破碎站设置了“当心机械伤害”“注意防尘”等安全警示标志。

2.12 安全管理

公司成立了安全管理机构：

(1) 组织机构及人员设置

公司根据安全生产、管理的需要，成立了武陵县石料加工厂安全生产领导小组，设置了安全管理机构，安全管理机构图详见图 2-5。

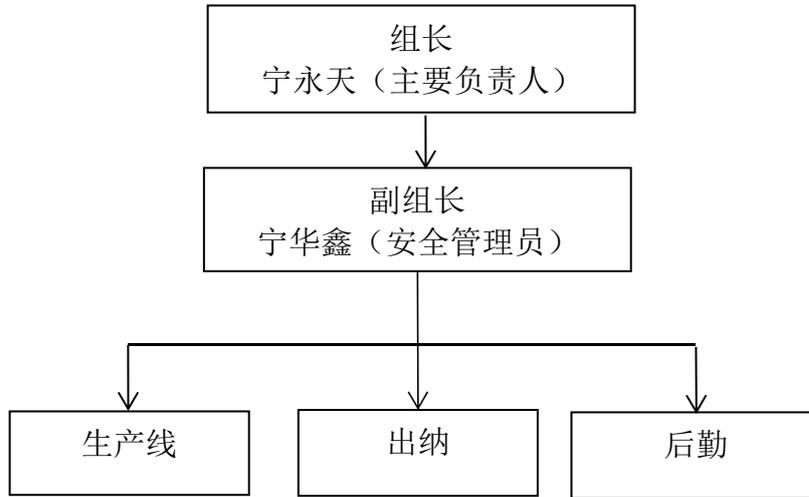


图 2-5 安全管理机构图

云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂（云南煌璟商贸有限责任公司兰坪分公司）现有职工 6 人，法定代表人为自建仙，主要负责人宁永天，安全员为宁华鑫。每年生产时间不大于 300 天，白天生产，晚上休息，每天有值班人员值守。

(2) 安全教育培训及人员持证情况

项目主要负责人、安全员经过培训，取得了资格证书，持证上岗。特种作业人员用时以外聘方式聘请专业技术人员，持证上岗，其他人员上岗前经企业按相关规定进行内部培训，平时不定期组织全体员工进行安全生产法律法规、安全规章制度和岗位技能的教育、学习，人员持证人员情况见表 2-5。

表 2-5 人员持证情况表

序号	姓名	职务/岗位	行业类别	发证单位	证号	有效期限
1	宁永天	主要负责人	工贸	云南嘉信职业安全技术咨询有限公司	513227197001184012	2024.07.15-2027.07.14

2	宁华鑫	安全管理人员	工贸	云南嘉信职业安全技术咨询有限公司	513227199112204011	2024.07.15-2027.07.14
3	郭云才	熔化焊接与热切割作业		怒江傈僳族自治州应急管理局	T533325198112031052	2023.04.17-2029.04.16
4	林安华	低压电工		怒江傈僳族自治州应急管理局	T533325196805011012	2019.10.18-2025.10.17

(3) 安全管理制度

公司制定了相关的安全生产职责、安全管理制度、安全生产操作规程。

表2-6 安全生产责任制、管理制度及操作规程

制度类别	序号	名称
安全生产责任制	1	主要负责人安全生产职责
	2	班组长安全生产职责
	3	安全管理人员岗位安全生产职责
	4	安全生产领导小组安全生产职责
	5	办公室安全生产职责
	6	员工安全生产职责
	7	挖掘机、装载机司机安全生产职责
	8	电工安全生产职责
	9	电气焊工安全生产职责
	10	机械维修工安全生产职责
	11	破碎工安全生产职责
安全管理制度	1	安全生产方针与目标管理制度
	2	安全生产例会制度
	3	安全生产检查制度
	4	安全生产培训教育制度

制度类别	序号	名称	
	5	生产安全事故报告制度	
	6	边坡安全管理制度	
	7	职业危害预防制度	
	8	设备安全管理制度	
	9	安全生产（隐患报告及举报）奖惩制度	
	10	事故隐患排查治理、重大隐患整改制度	
	11	重大危险源监控、重大隐患整改制度	
	12	伤亡事故报告处理制度	
	13	安全技术措施专项经费管理制度	
	14	危险源辨识与风险评价制度	
	15	供配电系统安全管理制度	
	16	防排水系统管理制度	
	17	防灭火系统安全管理制度	
	18	安全标志管理制度	
	19	铲装作业安全管理制度	
	20	劳动防护用品管理制度	
	21	工伤保险管理制度	
	22	安全生产事故隐患排查制度	
	23	安全生产投入保障制度	
	24	安全生产奖惩管理制度	
	25	职业健康管理制度	
	安全操作规程	1	电工岗位安全操作规程
		2	机修工岗位安全操作规程
		3	汽车驾驶员安全操作规程

制度类别	序号	名称
	4	挖掘机安全操作规程
	5	装载机安全操作规程
	6	焊工安全操作规程
	7	破碎机工安全操作规程

(4) 安全管理档案

企业建立了如下安全管理记录台账。

- ①安全教育培训记录；
- ②日常安全隐患检查记录台账；
- ③劳动防护用品发放台账；
- ④应急演练记录台账；
- ⑤安全费用提取使用记录台账等。

(5) 应急预案

编制了《云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂生产安全事故应急预案》，应急预案经专家评审并到兰坪县应急管理局备案。企业按要求对应急预案进行演练。

云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂成立了生产安全事故应急救援小组，并于2024年6月3日向兰坪县应急管理局给予备案，备案编号：533325-2024-0004，演练记录详见附件；生产安全事故应急救援领导小组由主要负责人宁永天担任组长（应急总指挥），负责对生产安全事故应急救援工作的统一指导、统一指挥。安全管理员宁华鑫担任副组长（副总指挥）负责指挥和实施应急救援工作，其他安全生产管理工作人员为小组成员，共同实施应急救援工作。

(6) 工伤保险

目前云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂生产经营困难，资金周转有难度，员工不稳定，企业对工伤保险的重要性及好处认识不到位，没有为员工购买工伤保险，只购买了意外伤害险。

(7) 专用安全设施投入

2024年1月至评价基准日止,公司专用安全设施投入详见下表:

专用安全设施投资表

序号	名称	投资 (万元)	说明
1	制作原料堆场、成品料堆场、破碎车间、 厂内运输道路的安全围栏、安全警示标 识标牌	0.80	
2	安全现状评价及生产安全事故应急预案 编制	3.30	
3	安全隐患整改	2.20	
4	购买应急救援器材及设备	2.048	
5	购买个人安全防护用品	0.40	
	合计	8.748	

(8) 评价基准日的变化情况描述

项目评价基准日为:2024年5月29日,同时当天进行现场踏勘,收集相关资料根据现场实际情况进行报告编制,经现场资料查阅,确定企业暂未创建安全生产标准化,

2.13 现场踏勘照片

 A large, conical pile of grey, crushed stone or gravel, situated in an open area with some vegetation in the background.	 A large, conical pile of fine, grey powder or sand, with some industrial equipment and structures visible in the background.
<p>原料堆场</p>	<p>成品料堆场</p>
 A large, metal transformer mounted on a tall, lattice-structured steel tower, with power lines extending from it.	 An indoor electrical control room with several large, grey metal cabinets. One cabinet has a yellow warning sign with a lightning bolt and the text '当心触电' (Beware of electric shock). The floor is marked with colorful safety lines.
<p>变压器</p>	<p>配电室</p>
 A yellow wheel loader with large, treaded tires, parked on a dirt surface. The loader has '柳工' (LiuGong) and '955H' visible on its side.	 A yellow tracked excavator with a large bucket, positioned on a dirt slope. The excavator has '柳工' (LiuGong) and '955H' visible on its side.
<p>装载机</p>	<p>挖掘机</p>



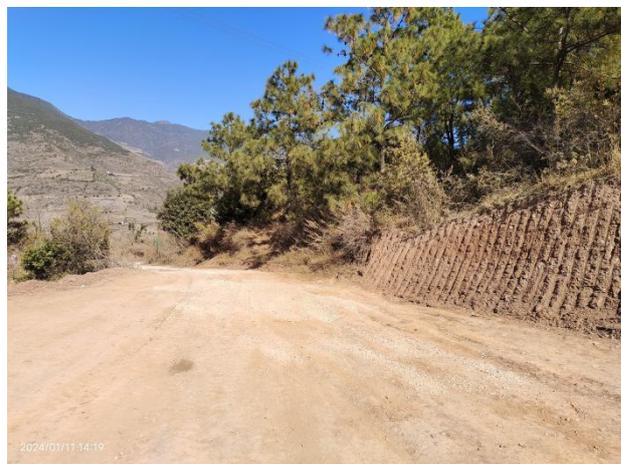
破碎站



破碎站



厂区矿运道路



厂区矿运道路



厂区入口及视频监控



巡检通道

	
<p>截排水沟</p>	<p>安全警示标志设置</p>
	
<p>厂区全景</p>	<p>办公室及值班室</p>
	
<p>评价人员现场踏勘照片（右一：周忠菊）</p>	<p>评价人员现场踏勘照片（右一：李毅雄）</p>

第3章 危险、有害因素辨识与分析

本章针对云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂主体工程和其他辅助配套公用设施的运行情况，对设施、装置和生产系统中可能存在的危险、有害因素进行辨识和分析，确定危险、有害因素产生的原因，主要危险、有害因素的种类，存在部位及可能产生的后果。

3.1 危险、有害因素分类依据

依据《企业职工伤亡事故分类》(GB 6441-1986)，综合考虑起因物、引发事故的诱导性原因、致害物、伤害方式等，可将生产过程中的常见事故划分为20类。

按照《生产过程危险和有害因素分类与代码》国家标准(GB/T13861-2022)将生产过程中的危险、有害因素分为以下4类：

1.第一类：人的因素（心理、生理性危险有害因素；行为性危险有害因素）；

2.第二类：物的因素（物理性、化学性、生物性危险有害因素）；

3.第三类：环境因素（室内作业环境不良、室外作业环境不良、地下（含水下）作业环境不良、其他作业环境不良）；

4.第四类：管理因素（应急管理缺陷、应急资源调查不充分、应急能力风险评估不全面、事故应急预案缺陷、应急预案培训不到位、应急预案演练不规范、应急演练评估不到位、其他应急管理缺陷）。

本评价将依据上述规定对总平面布置、生产工艺、公辅设施等内容进行危险、有害因素分析和辨识。

3.2 项目涉及的危险、有害因素辨识与分析

3.2.1 总平面布置危险有害因素的辨识与分析

从总平面布置的功能分区、安全距离、风向、建筑构筑物、设施、道路联系等方面分析和辨识危险有害因素。

按危险因素的性质，总图布置方面的危险有害因素可划分为：不良工程地质、车辆伤害、火灾、触电、机械伤害、道路运输等几种，分析如下：

1. 不良工程地质

主要体现在断裂构造及破碎带设置的建构筑物、设施，因岩层软弱，承载能力低，当建构筑物荷载超过地基承载能力时，导致基础下沉、变形、滑坡等。

2. 车辆伤害

车辆在厂区内进行运输作业，如果对安全驾驶和行车安全的重要性认识不足，思想麻痹、违章驾驶、管理不善和车辆带病运行等，就会造成车辆伤害事故。

车辆伤害主要有：车辆较多，导致混乱；可能有汽车、装载机、挖掘机等；运输距离较远，车辆驾驶员易疲劳驾驶；车辆载重量大，易翻车；自然条件的不利影响，如雾天影响视线。运输所用的装载机及运输车辆为大型车辆，高度较高，驾驶员视线容易被遮挡，如果在作业过程中有无关人员进入厂区运输通道内，可能发生运输车辆伤害事故；安全管理不到位，如车辆驾驶员没有经过培训，或者对安全驾驶和行车安全的重要性认识不足，思想麻痹、违章驾驶；路面缺乏维护保养；车辆没有按照有关规定进行维修保养，或者带病行车等，也可能造成车辆事故的发生。

3. 触电

变压器选址、安装、安全防护不合规范，输电线路的高度低于规范要求，线路设置不规范等容易造成触电事故。

4. 火灾

建筑物因明火或用电不慎，均可能存在发生火灾的危险隐患。

5. 机械伤害

破碎站机械设备使用不规范，防范不到位，安全设施设置不到位可能造成机械伤害事故发生。

3.2.2 生产过程中危险、有害因素

3.2.2.1 坍塌（滑坡）

坍塌（滑坡）是指物体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。坍塌（滑坡）事故发生的主要原因有：由于生产过程中物料堆放过高、边坡的护壁或支撑结构设计不合理或强度不够等造成坍塌，项目周围没有设置截排洪沟设施或设施损坏、管理不当等，都容易造成原料堆场、成品堆场、破碎站两侧失稳、坍塌（滑坡）的危险，雨季可能产生泥石流，可能存在的部位：原料堆场、成品堆场。运输道路周边、破碎站两边边坡易发生边坡失稳（滑坡、泥石流）等。

3.2.2.2 高处坠落

高处坠落是指在高于基准面 2m（含 2m）以上作业中发生坠落造成的伤亡事故。

一、引起高处坠落的主要原因：

1. 因厂区危险区域内未设置安全警示标志；
2. 检维修作业进行高处作业人员没有按要求使用安全带或安全绳，或安全带未正确、牢靠固定即进行作业，而造成伤亡事故；
3. 高处作业未制定作业规程，现场安全管理不到位；或作业人员疏忽大意，疲劳过度；
4. 高处作业时安全防护设施损坏或高处作业时无人监护或主观判断失误等；
5. 梯子使用不当或没有扶手。

二、易发生高处坠落的场所：

高于基准面 2 米的工作平台、维修平台等。

3.2.2.3 车辆伤害

车辆伤害是指企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、下落、挤压伤亡事故。

场内运输、装载设备有故障、操作失误或指挥不当，有造成车辆伤害的危险；使用汽车进行运输，由于驾驶员违章驾驶等造成车辆伤害。车辆伤害在本项目中包括汽车、装载机、挖机等车辆的伤害。

1.露天铲装运输过程中，由于违章载人、违章作业或作业场地狭窄而导致人员坠落或铲装设备倾翻引发的伤亡事故。

2.车辆在行驶过程中，由于道路坡陡弯急、行车速度快、车辆故障、制动失灵、信号标志缺失、运输线路及路面设计不合理、道路局部坍塌、下沉、路况质量差、狭窄、路不平、雨季冲刷严重等，易发生翻车、撞坏设备和撞伤人员等车辆伤害事故。

3.疲劳驾驶、酒后驾驶、无证驾驶、人货混装驾驶等违章作业。

4.破碎系统进料口平台未设置反坡和挡车装置，平台边缘不稳固，装载机超出平台边缘，装载机、汽车等设备等极有可能发生车辆坠落事故。

5.雨雪天运输车辆未采取防滑措施。

可能存在的部位：本项目可能发生车辆伤害的部位为铲装作业工作面、运输道路较窄、坡度过陡的地段。

3.2.2.4 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。造成物体打击伤害的原因多种多样，主要有：

1.铲装作业过程中，司机操作失误或违章作业；铲装作业时铲斗

经过自卸汽车驾驶室，物料掉落；铲装半径内坐卧、停留；挖掘机检修操作失误，滚石伤人；厂区多台阶作业时，引发的物体打击；

2.未圈定危险范围，未设立安全警示标志或标志不明显，人员进入危险区；

3.破碎站内破碎机与皮带运输机不匹配，或运载量过多，或皮带运输机运行速度过快，或皮带运输机严重跑偏等导致矿石脱离运输机，在重力的作用下掉落击伤下部作业人员；

4.安全帽等劳保用品穿戴不齐或未按照规范佩戴等；

5.上下同时作业时，上部物体掉落可能对下部作业人员造成伤害；

6.物料堆放过高，与铲装设备不匹配。

可能发生的部位：本项目可能发生物体打击的部位为铲装作业面、破碎作业面。

3.2.2.5 机械伤害

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

破碎系统在建设和生产期间使用多种机械设备如：挖掘机、装载机、破碎机等，所有这些机械设备在使用过程中，由于各种原因，经常导致机械伤害事故的发生。常见的因素有：

1.所选用设备在设计上存在先天不足(如强度不够、设计缺陷等)；

2.破碎系统内设备平面布置安全间距不足；

3.作业人员违章操作及穿戴不符合安全规定的劳动防护用品进行操作；

4.机械设备安全防护装置缺乏或损坏或被拆除等，导致事故发生；

5.作业人员在操作设备时，由于操作不熟练或违章操作，导致伤人事故发生；物件飞出伤人；

6.操作人员疏忽大意，身体进入机械危险部位；

7.在挖掘机、装载机、自卸汽车的检修和正常工作时，机器突然被别人随意启动，导致事故发生；

8.在不安全的机械上停留、休息，导致事故发生；安全管理存在疏漏。

可能存在的部位：本项目可能发生机械伤害的部分为生产区、铲装运输、破碎过程中。

3.2.2.6 火灾

火灾按其产生的原因分为电气火灾及明火引起的火灾。

1.机械使用的油品具有发生火灾的危险，挖掘机、装载机、汽车等移动设备因违规操作、缺乏消防灭火设施等有发生火灾的可能；当电动机及其控制装置或其他电气设备内部线路的绝缘破坏时将导致短路、检修过程中使用临时照明电源或其他临时用电时发生短路以及线路过电流有可能引发电气火灾。

2.破碎系统设备多、电缆铺设量大等，由于电缆短路、设备故障、雷电等导致电缆着火或胶带着火而发生火灾。在火灾发生后还会伴有中毒窒息或爆炸事故的发生。如果配电室电气设施设备长期未清扫积尘，发生短路而引发的火灾。

可能存在的部位：本项目可能发生火灾的部位及设备为机械设备、电气设备、供电线路、办公区、值班室、配电室。

3.2.2.8 触电、雷电危害

1.触电（含电击、电伤）

项目引入电源经变配电系统降压后供各种电气设备、移动电气设备、供电线路、照明线路及照明器具等环节和场所均存在直接和间接触电的危险。

引起触电事故的主要原因，除了设备缺陷、设计不周等技术因素外，大部分是由于违章指挥、违章操作引起的。常见的触电事故因素有：

1) 违章作业或线路老化；高压电线安全距离不足、高压用电设备绝缘失效；电缆铺设不规范，电路接头裸露等；

2) 电气线路、设备设计上的不合理、选型不合理、安装上存在缺陷、超负荷使用；电气设备质量缺陷或未按规定接零。线路磨损、压破绝缘层使外壳带电，设备缺少漏电保护等防护装置；

3) 检修作业不填写操作票或不执行监护制度，使用不合格绝缘工具和电气工具；线路或电气设备工作完毕，未办理工作票终结手续，就对停电设备恢复送电；

4) 在带电设备附近进行作业，不符合安全距离或无监护措施；

5) 跨越安全围栏或超越安全警戒线，工作人员走错间隔误碰带电设备，以及在带电设备附近使用钢卷尺等进行测量或携带金属超高物体在带电设备下行走；

6) 绝缘胶鞋破损透水导致绝缘失效，作业者身体或工具碰到带电设备或线路上；

7) 缺少标志或标志不明显；工作人员擅自扩大工作范围；使用电动工具不戴绝缘手套；

8) 在潮湿地区、金属容器内工作不穿绝缘鞋，无绝缘垫，无监护人；电气作业的安全管理工作存在漏洞等。

2.雷电危害

项目建（构）筑物、变配电设施等危险环境，均应避免雷电伤害，厂区主要设备均应接地处理，防止触电。

雷电伤害方式和途径分析：

1) 伤害方式：爆炸、火灾、电击、毁坏设备、设施、事故停电等。

2) 伤害途径：直接雷击、雷电感应、雷电波的电性质、热性质、机械性质的破坏作用引起。

雷电伤害产生的原因分析：

- 1) 防雷接地装置设计不合理；
- 2) 防雷接地装置使用不当，存在缺陷；
- 3) 防雷接地装置失效，接地电阻不符合要求；
- 4) 缺乏必要的人身防雷安全知识；

可能存在的部位：各种电器设备及其线路，厂区高大建筑物、配电室、生产设备等。

3.2.2.9 高温伤害

夏季温度较高业可能引起中暑。

3.2.2.10 有限空间作业中毒窒息

沉淀池、污水池、储水罐、破碎机内部、整形机内部等有限空间作业时违章操作等造成中毒和窒息。

3.2.2.11 容器爆炸

该厂在检维修期间焊接与切割作业时使用的乙炔气瓶、氧气瓶等压力容器，由于管理不善，操作人员未经过专业培训取得特种作业操作证上岗、未按安全操作规程进行操作或操作不当，气瓶受日光暴晒，使气瓶温过高、压力剧增，直至超过瓶体材料强度极限，发生爆炸。存储不当，气瓶泄漏、安全附件缺失或失效，气瓶之间摆放的安全距离不够，动火作业遇明火时会产生爆炸。

3.2.2.12 有害因素

1. 噪声

凡是人们不需要的，使人感到讨厌和烦躁的声音通称为噪声。生产过程中的噪声主要来源于破碎系统、挖掘机、装载机及运输车辆等各种设备在运转过程中由振动、摩擦、碰撞产生的机械动力噪声和由风管排气、漏气而产生的气体动力噪声；破碎系统机械噪音主要集中在破碎机及各种电动机等处。

2. 粉尘

粉尘是在破碎、运输等过程中产生的细粒状矿物或岩石粉尘。

直径大于 50 μm 的尘粒，在重力作用下会很快从气流中分离出来，沉落于地面，此类矿尘称为落尘。直径在 0.01-50 μm 范围内的尘粒，能长时间悬浮于空气中，此类矿尘叫做浮尘。浮尘对厂区空气的污染和人体健康的危害最大，是破碎系统防尘的重点对象。

主要产尘点：铲装工作面、汽车运输道路、破碎系统进料口、振动筛等处。

3.有毒有害气体

有毒有害气体主要为运输设备排放的尾气，对作业环境造成污染，吸入过量尾气影响作业人员的健康。

3.2.3 安全管理危险、有害因素辨识与分析

企业安全管理的危险、有害因素主要围绕企业安全生产管理中建立各级安全生产责任制、安全生产管理的规章制度和各类设备、工艺系统、各岗位（工种）、各工序安全操作规程以及安全生产责任制、规章制度的贯彻和落实情况加以辨识和分析。

1.结构、人员组成不当或不适应生产系统，造成安全管理工作中存在衔接不当、管理空白、专业不全等，从而造成安全管理上的漏洞；

2.未根据生产系统特点补充、完善和落实安全生产责任制、安全生产管理制度及各工种安全操作规程，容易造成生产过程中责任落实，任务不明确，工作中无章可循，造成生产次序混乱，诱发各类安全生产事故；

3.未建立或未根据生产系统特点补充、完善安全生产记录档案，不利于及时、全面系统地掌握企业安全生产情况，及时反映安全生产动态；不利于分析安全生产中的危险因素和作出安全管理决策；

4.未建立或未根据系统特点补充、完善应急救援预案或未进行应急演练，对突发事故无预见性，事故发生后无法及时组织救援，导致事故扩大，造成重大损失。

5.安全资金投入不足、安全教育培训不够、个人防护不到位等而导致安全事故的发生；

6.管理过程中违章指挥、发现违章作业而不制止等，使安全隐患得不到及时消除，最终导致安全事故；

7.特种作业人员未经培训，无证上岗。

3.3 危险、有害因素分布汇总

通过对该项目生产工艺、设备、设施等方面的危险、有害因素的辨识与分析，现将其分类总结如表 3-1。

表3-1 主要危险、有害因素小结

项目	序号	危险因素分类	可能存在部位	可能造成的后果
危险 因素	1	坍塌、滑坡、泥石流	原料堆场、成品堆场、运输道路周边山体、破碎站边坡等	滑坡、滚石伤人、设施损毁
	2	高处坠落	检维修平台、破碎系统中 2m 及以上的作业平台等	单人伤亡
	3	车辆伤害	铲装作业面、运输过程中的各种车辆设备等	单人伤亡
	4	物体打击	铲装作业工作面、破碎系统等	单人重伤
	5	机械伤害	各种设备引起的机械事故等	单人重伤
	6	触电	各种电气设备及其线路等	导致伤亡
	7	火灾	变配电设施、供电线路、破碎系统及公用工程等	人员伤亡、财产损失
	8	雷击危害	地表主要建构筑物、电气设备及其线路等	人员伤亡、设施毁坏
	9	高温伤害	铲装作业面、破碎车间	中暑
	10	有限空间作业中毒和窒息	沉淀池、污水池、储水罐、破碎机内部、整形机内部等有限空间场所	人员伤亡
有害 因素	1	粉尘	铲装、破碎系统进料口、物料转运作业等	职业危害
	2	噪声	挖掘机、装载机、破碎系统及振动筛等机械设备	职业危害

主要危险因素有：物料坍塌、车辆伤害、高处坠落、机械伤害、物体打击、触电事故、高温伤害、有限空间作业中毒和窒息、容器爆炸。主要有害因素有：粉尘、噪声。

3.4 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的相关规定对本项目进行重大危险源辨识：

1. 项目不属于重大危险源申报范围；

2. 该项目检修用的乙炔和氧气（压缩的），属于危险化学品重大危险源辨识范围。通过重大危险源的危险化学品计算，得出项目检修过程中涉及重大危险源的危化品最大储存量与相应的临界量对比见表 3-2。

表 3-2 危险化学品重大危险源辨识表

序号	品名	类别	临界量 (t)	实际量 (t)	是否构成危险化学品重大危险源
1	乙炔	易燃气体	1	0.028（按4瓶计算）	未构成
2	氧气	助燃气体	200	0.0272（按4瓶计算）	未构成

单元内存在危险化学品为多种品种时，重大危险源按以下公式计算： $0.028/1 + 0.0272/200 = 0.028136 < 1$ ，故未构成危险化学品重大危险源。

综上所述，该项目未构成危险化学品重大危险源。

第4章 定性定量评价

4.1 评价单元的划分和评价方法的选择

4.1.1 评价单元划分

4.1.1.1 评价单元划分原则

评价单元划分要便于评价工作的进行，有利于提高评价工作的准确性。评价单元的划分，一般将生产工艺、工艺装置、物料的特点和特征与危险有害因素的类别、分布有机结合进行划分，还可以按评价的需要将一个评价单元再划分为若干子评价单元或更细致的单元。

4.1.1.2 本报告评价单元的确定

1、评价单元划分的分析过程

常用的评价单元划分方法有：

(1) 以危险、有害因素的类别为主划分评价单元。

1) 对工艺方案、总体布置及自然条件、环境对系统影响等综合方面的危险、有害因素的分析评价，可将整个系统作为一个评价单元；

2) 将具有共性危险因素、有害因素的场所和装置划为一个单元。

(2) 以装置和物质特征划分评价单元。

1) 按装置工艺功能划分；

2) 按布置的相对独立性划分；

3) 按工艺条件划分评价单元；

4) 按贮存、处理危险物品的潜在化学性能、毒性和危险物品的数量划分评价单元；

5) 根据以往事故资料，将发生事故能导致停产、波及范围大、造成巨大损失和伤害的关键设备作为一个单元；

- 6) 将危险性大且资金密度大的区域作为一个评价单元;
- 7) 将危险性特别大的区域、装置作为一个评价单元;
- 8) 将具有类似危险性潜能的单元合并为一个大单元。

根据上述方法，结合本项目的生产实际情况和危险、有害因素的诱因及可能存在的部位，进行评价单元的划分。

(2) 评价单元的汇总表

本报告根据该企业生产工艺过程中危险、有害因素的性质和重要危险、有害因素的分布等情况，见评价单元划分表 4-1:

表4-1 评价单元划分表

序号	单元	子单元	
		(1)	总平面布置子单元
1	总平面布置系统单元	(2)	运输子单元
		(1)	工艺设备子单元
2	生产工艺单元	(2)	破碎子单元
3	供防水系统单元		
4	供配电设施单元		
5	个人安全防护单元		
6	安全标志单元		
7	安全管理单元		
8	重大生产安全事故隐患判定单元		

4.1.2 评价方法的选择

安全评价方法是对系统的各种、有害因素进行分析、评价的工具。目前已经开发数十种，每一种评价方法的原理、目标、应用条件、适用对象不尽相同，各有其特点和优缺点。

针对本项目中各评价单元的功能、工艺及主要危险有害因素的特点，本次评价采用的评价方法为安全检查表法。

通过对项目潜在危险和有害因素的初步分析，结合本次评价目的和评价范围，进一步运用有关评价方法进行系统安全评价，找出主要灾害事故被触发的原因，系统地了解各危险源危险状况信息。根据国家安监总局编制的《安全评价》（煤炭工业出版社）推荐的评价方法，以及各种评价方法适用的范围和阶段，选择“安全检查表”方法评价较为合适本次现状评价。

4.1.2.1 安全检查表法（SCL）

安全检查表分析（Safety Check List Analysis）是将一系列分析项目列出检查表进行分析以确定系统的状态，这些项目包括设备、贮运、操作、管理等各个方面。传统的安全检查表分析方法是分析人员列出一些危险项目，识别与一般工艺设备和操作有关的已知类型的危险、设计缺陷以及事故隐患，其所列项目的差别很大，而且通常用于检查各种规范和标准的执行情况。安全检查表分析的弹性很大，既可用于简单的快速分析，也可用于更深层次的分析，它是识别已知危险的有效方法。

安全检查表分析包括三个步骤：

- ①选择或拟定合适的安全检查表；
- ②完成分析；
- ③编制分析结果文件。

4.1.3 各单元采用的评价方法

安全评价方法是对系统的各种危险、危害因素进行分析、评价的工具。目前已开发出数十种，每一种评价方法的原理、目标、应用条件、适用对象不尽相同，各有其特点和优缺点。

根据该建设项目危险有害因素的特点和评价方法的适用性，本次安全现状评价采用的方法有：安全检查表分析法（SCL）。

表 4-2 评价单元采用的评价方法汇总

序号	评价单元	使用的评价方法	选择理由
1	总平面布置单元	安全检查表	依据国家有关法规、标准在检查表中列出了检查要求，使检查工作标准化、规范化。检查开拓运输与国家法律法规、标准规范的符合性。
2	生产工艺单元	安全检查表	
3	排防水系统单元	安全检查表	
4	供配电设施单元	安全检查表	
5	个人安全防护单元	安全检查表	
6	安全标志单元	安全检查表	
7	安全管理单元	安全检查表	
8	重大生产安全事故隐患判定单元	安全检查表	

4.2 总平面布置单元

4.2.1 总平面布置单元

4.2.1.1 总平面布置安全检查表

根据《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》中的相关条款对该项目厂址选择及总平面布置的进行对照检查。检查表见表 4-3。

表 4-3 总平面布置单元安全检查表

序号	检查项目与内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	<p>总平面布置应节约集约用地，提高土地利用率。布置时应应符合下列要求：</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，</p>	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.2 条；	项目总平面布置已按功能分区。	符合

	应紧凑、合理。			
2	<p>总平面布置，应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，布置建筑物、构筑物和有关设施，应减少土(石)方工程量和基础工程费用，并应符合下列要求：</p> <p>1) 当厂区地形坡度较大时，建筑物、构筑物的长轴宜顺等高线布置；</p> <p>2) 应结合地形及竖向设计，为物料采用自流管道及高站台、低货位等设施创造条件。</p>	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.5 条	项目各构筑物布置基本合理，设计时充分考虑了地形条件。	符合
3	<p>总平面布置应采取防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害的安全保障措施，并应符合现行国家有关工业企业卫生设计标准的规定。</p>	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.7 条	项目主要产尘点均为露天布置，对产尘作业场所采取洒水降尘措施。	符合
4	<p>产生高温、有害气体、烟、雾、粉尘的生产设施，应布置在厂区全年最小频率风向的上风侧且地势开阔、通风条件良好的地段，并不应采用封闭式或半封闭式的布置形式。产生高温的生产设施的长轴，宜与夏季盛行风向垂直或呈不小于45°交角布置。</p>	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.2.3 条	项目主要产尘部位为铲装作业面、破碎站	符合
5	<p>厂址应有便利和经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路的连接，应便捷、工程量小。临近江、河、湖、海的厂址，通航条件满足企业运输要求时，应尽量利用水运，且厂址宜靠近适合建设码头的地段。</p>	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.5 条	项目有便利和经济的交通运输条件，与场外公路连接，交通便利。	符合
6	<p>沿江、河、海取水的水源地，应位于排放污水及其它污染源的上游、河床及河、海岸稳定且不妨碍航运的地段，并应符合下列规定：</p>	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 4.4.1 条	项目取水的水源地及生活引	符合

	<p>1) 应符合江、河道和海岸整治规划的要求;</p> <p>2) 水源地的位置应符合水源卫生防护的有关要求;</p> <p>3) 应符合当地给水工程规划的要求;</p> <p>4) 生活饮用水水源, 应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749和《地表水环节质量标准》GB3838的有关规定。</p>		<p>用水源符合国家规范要求。</p>	
7	<p>总平面布置, 应结合当地气象条件, 使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。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 第 5.1.6 条</p>	<p>项目总平面布置符合规范要求。</p>	符合
8	<p>产生高噪声的生产设施, 总图宜符合下列要求:</p> <p>1) 宜相对集中布置在远离人员集中和有安静要求的场所;</p> <p>2) 产生高噪声的车间应与低噪声的车间分开布置;</p> <p>3) 产生声生产设施的周围宜布置对噪声较不敏感、高大、朝向有利于隔声的建筑物、构筑物 and 堆场等;</p> <p>4) 产生高噪声的生产设施与相邻设施的防噪声间距, 应符合国家现行的有关噪声卫生防护距离的规定;</p> <p>5) 厂区内各类地点及厂界处的噪声限制值和总平面布置中的噪声控制, 尚应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GBJ 87的有关规定。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.2.5 条</p>	<p>项目现场符合规范要求。</p>	符合
9	<p>机车、车辆修理设施的布置, 应位于机车作业较集中、机车出入较方便的地段, 并应避开作业繁忙的咽喉区。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.4.4 条</p>	<p>项目现场符合规范要求。</p>	符合
10	<p>应根据工艺流程、运输量和物料性质, 选用适当的运输方式, 合理地组织车流、人流, 从设计上保证运输、装卸作业的安全。</p>	<p>《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008 第 3.1 条</p>	<p>项目现场符合规范要求。</p>	符合
11	<p>在运输线路附近施工时, 应事先得到运输部门的批准, 不得占用运输</p>	<p>《工业企业厂内铁路、道路运</p>	<p>项目现场符合</p>	符合

	设备，并采取防护措施。所用器具、材料的堆放，不得妨碍行车安全。	《输安全规程》 GB4387-2008 第 3.10 条	规范要求。	
--	---------------------------------	------------------------------------	-------	--

4.2.1.2 周边环境影响分析及现状评述

根据现场勘查，建设场地用地范围及其周围无古树名木及文物保护单位，不涉及基本农田、自然保护区、水源保护区，亦无需要特殊保护的环境目标，不属于风景名胜区、生态保护区和其他需要特别保护的区域。综上所述，总平面布置符合规范要求。

4.2.1.3 单元小结

通过对项目的总体布局的评价，总体布局合理、可行，符合相关法律、法规、规范和设计要求，本评价单元总体满足安全生产条件。

4.2.2 运输系统单元

4.2.2.1 运输系统安全检查表

根据《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008 对运输单元进行安全检查。

表 4-4 运输系统安全检查表

序号	检查内容	依据标准条款	检查情况	检查结果
道路运输				
1	从事运输工作的新职工和代培、实习人员，入厂时应进行安全教育，在指定的人员带领下工作，按不同岗位确定不同的培训时间，经考试合格后，方准上岗。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008 第 3.5 条	现场检查符合规范要求	符合
2	运输、装卸作业人员作业时按规定穿戴劳动防护用品。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008 第 3.7 条	按作业规程执行	符合

序号	检查内容	依据标准条款	检查情况	检查结果
3	原有线路改造、邻近路基施工（特别是地下工程）、跨越或穿过路基构筑物施工、跨越铁路线路和道路或横穿路基和桥梁敷设电线、管道等设施时，必须事先经工厂总图管理和运输部门批准。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008 第 3.9 条	项目未涉及线路改造、跨越或穿过路基构筑物施工、跨越铁路线路和道路或横穿路基和桥梁敷设电线、管道等设施。	不涉及
4	在运输线路附近施工时，应事先得到运输部门的批准，不得占用运输设备，并采取防护措施。所用器具、材料的堆放，不得妨碍行车安全。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008 第 3.10 条	项目不涉及在运输线路附近施工，符合规范要求	不涉及
5	厂内道路的平纵断面设计应符合 GBJ22 的有关规定，并应经常保持路面平整、路基稳固、边坡整齐、排水良好，并应有完好的照明设施。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008 第 5.1.1 条	部分地段排水沟不畅通。	不符合
6	厂内道路应根据交通量设置交通标志，其设置、位置、形式、尺寸、图案和颜色等必须符合 GB5768 的规定。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008 第 5.1.1 条	交通标识设置符合要求	符合
7	易燃、易爆物品的生产区域或贮存仓库区，应根据安全生产的需要，将道路划分为限制车辆通行或禁止车辆通行的路段，并设置标志。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008 第 5.1.4 条	现场符合规范要求	符合

序号	检查内容	依据标准条款	检查情况	检查结果
8	厂内道路在弯道的横净距和交叉口的视距三角形范围内，不得有妨碍驾驶员视线的障碍物。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008 第 5.1.10 条	现场符合规范要求	符合
9	机动车在无限速标志的厂内主干道行驶时，不得超过 30km/h，其它道路不得超过 20km/h。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008 第 5.4.1 条	现场符合规范要求	符合

4.2.2.2 单元存在问题及对策措施

存在问题：1.部分地段排水沟不畅通。

对策措施：疏通淤阻地段的排水沟，确保畅通。

4.2.2.3 单元小结

该项目的运输为厂内汽车运输，道路运输系统符合《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008的规定，能满足安全生产的要求。

4.3 生产工艺单元

4.3.1 工艺设备子单元

根据《中华人民共和国安全生产法》《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999)等相关内容采用安全检查表对生产工艺和设备进行检查评价。见表4-7。

表 4-7 生产工艺和设备安全检查表

序号	检查内容	依据标准条款	检查情况	检查结果
铲装作业				
1	国家对严重危及生产安全的工艺、设备实行淘汰制度，具体目录由国务院应急管理部门会同国务院有关部门制定并公布。生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	《中华人民共和国安全生产法》第 38 条	项目机械设备不涉及国家明令淘汰、禁止使用危及生产安全的工艺、设备范畴。	符合

序号	检查内容	依据标准条款	检查情况	检查结果
2	应优先采用无危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备、新材料。	《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T12801-2008)第5.3.1条	采用无危害或危害较小的工艺、设备、材料。	符合
3	生产设备及其零、部件,必须有足够的强度、刚度和稳定性。在按规定条件制造、安装、运输贮存和使用时,不得对人员造成危险。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999)第4.1条	生产设备及其零、部件有足够的强度、刚度和稳定性。	符合
4	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防护。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999)第4.2条	生产设备、工作场所和大气排放有害物质未超过国家标准。	符合
5	在规定使用期限内,生产设备应满足使用环境要求,特别是满足防腐蚀、耐磨损、抗疲劳、抗老化和抵御失效的要求。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999)第5.1条	项目生产设备及其管道满足工作环境需求。	符合
6	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的头、臂、手、腿、足有充分的活动余地。危险作业点,应留有足够的退避空间。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999)第5.7条	生产设备布置合理,其间距充足有充分的活动余地。	符合

序号	检查内容	依据标准条款	检查情况	检查结果
7	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》(GB5083-1999) 第 5.8.1 条	生产设备操作点和操作区域有足够的照度。	符合
8	对操作人员在设备运行时可能触及的可动零部件，必须配置必要的安全防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999) 第 6.1.2 条	部分设备转动部位未配置有安全防护设施。	不符合
9	生产设备易发生危险的部位必须有安全标志。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999) 第 7.1 条	部分设备易发生危险的部位设置的安全标志不足。	不符合

4.3.1.1 单元存在问题及对策措施

存在问题：1.部分设备转动部位未配置有安全防护设施。

2.部分设备易发生危险的部位设置的安全标志不足。

对策措施：1.对操作人员在设备运行时可能触及的可动零部件，必须配置必要的安全防护装置。

2.在生产设备易发生危险的部位设置有安全标志。

4.3.1.2 单元小结

通过对现场检查，项目采用挖掘机、装载机等机械化进行铲装，自卸汽车运输，符合《中华人民共和国安全生产法》《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999)等相关内容的规定，项目工艺设备能满足安全生产的要求。

4.3.2 破碎子单元

4.3.2.1 破碎筛分安全检查表

表 4-12 破碎筛分单元安全检查表

项目	检查内容	标准依据	检查情况	检查结果
安全生产	<p>设备的管路、水冷却轴承和冷却器的装配,除应符合设计文件规定外,尚应符合下列要求:</p> <p>1.管路的酸洗、冲洗、吹扫、涂漆及回油管路的坡度,应符合现行国家标准《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB50231的有关规定;</p> <p>2.各系统装配后,应按随机技术文件的规定进行严密性试验。无规定时,严密性试验应符合现行国家标准《工业金属管道工程施工及验收规范》GB50235的有关规定。</p>	<p>《破碎、粉磨设备安装工程施工及验收规范》(GB50276-2010)第 2.0.5 条</p>	符合规范要求 布设	符合
	<p>安全标志牌至少每半年检查一次,如发现有破损、变形、褪色等不符合要求时应及时修整或更换。</p>	<p>《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)第 10.1 条</p>	部分老旧安全标志牌未及时更换	不符合
	<p>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。</p>	<p>《带式输送机安全规范》(GB14784-2013)第 4.1.9.2 条</p>	未涉及架空穿越人行通道	不涉及
	<p>高速轴联轴器、低速轴联轴器、制动轮、制动盘及液力偶合器都应加装防护罩。当驱动装置设置在地面或人员能接近的平台上且带速大于 3.15m/s 时,整个驱动装置范围应采用高度不低于 1500mm 的护栏予以防护。</p>	<p>《带式输送机安全规范》(GB14784-2013)第 4.1.5 条</p>	部分机械防护罩未加设	不符合

电气设备	用电产品应具有符合规定的铭牌或标志,以满足安装、使用和维护的要求	《用电安全导则》(GB/T13869-2008)第5.2条	现场符合规范要求	符合
	用电产品的设计制造应符合规定,如需强制性认证的,应取得认证证书或标志,非强制认证的产品应具备有效的检验报告	《用电安全导则》(GB/T13869-2008)第5.1条	现场符合规范要求	符合
	一般环境下,用电产品以及电气线路的周围应留有足够的安全通道和工作空间,且不应堆放易燃、易爆和腐蚀性物品。	《用电安全导则》(GB/T13869-2008)第6.5条	现场符合规范要求	符合
	护接地线应采用焊接、压接、螺栓连接或其他可靠方法连接,严禁缠绕或钩挂。电缆(线)中的绿/黄双色线在任何情况下只能用作保护接地线。	《用电安全导则》(GB/T13869-2008)第6.13条	现场符合规范要求	符合
设备维修	在处理故障、更换部件、局部调整设备部件和清扫设备时应停车	《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005第6.1.8条	符合要求。	符合
	人员进入停止运转的设备内部或上部,事前应用操作更换电源牌,切断电源,锁上电源开关,挂上“有人作业,禁止合闸”标志牌,并设有专人监护		切断电源,挂上“有人作业,禁止合闸”标志牌。	符合
	经检修过的电器设备和电器装置,应证明其安全性能符合正常使用要求,并在重新使用前再次确认其符合本标准5.6的要求,安全性能不合格的产品不得投入使用。	《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005第10.8条	现场符合规范要求	符合

4.3.2.2 单元存在问题及对策措施

存在问题: 1.破碎站部分机械转动部件未安装了防护罩;
2.部分老旧安全标志牌未及时更换。

对策措施: 1.破碎站机械转动部件应安装防护罩;

2. 老旧安全警示标志牌需及时更换。

4.3.2.3 单元小结

该企业破碎系统位于原料堆场下方，破碎工艺、设备先进，破碎作业建立了相应的安全生产管理的规章制度，破碎系统在粉尘易产生部位采取了降尘措施，满足安全生产要求。

4.4 供排水系统单元

4.4.1 供排水安全检查表

根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）中的相关条款对该项目的给排水系统进行对照检查，见表 4-8。

表 4-8 给排水系统安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	建筑给水排水设计应在满足使用要求的同时还应为施工安装、操作、管理、维修检测以及安全保护等提供便利条件	《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）第 1.0.3 条	项目给排水设施符合规范要求	符合
2	建筑物室内外消防用水量供水延续时间供水水压等应根据现行有关消防规范执行	《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）第 3.1.11 条	项目供水满足生产生活及消防用水供水需求	符合
3	生活给水系统的水质应符合现行的国家标准生活饮用水卫生标准的要求	《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）第 3.2.1 条	项目生活用水由当地自来水网供水，符合规范要求	符合
4	生活饮用水池箱应与其它用水的水池箱分开设置	《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）第 3.2.8 条	项目生活用水使用储水罐存储，符合规范要求	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
5	<p>生活废水在下列情况下可采用有盖的排水沟排除：</p> <p>1) 废水中含有大量悬浮物或沉淀物需经常冲洗</p> <p>2) 设备排水支管很多用管道连接有困难</p> <p>3) 设备排水点的位置不固定</p> <p>4) 地面需要经常冲洗</p>	<p>《建筑给排水设计规范》 (GB50015-2019) 第 4.3.16 条</p>	<p>项目现场符合规范要求</p>	符合
6	<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、沟应与厂外排雨水系统相衔接,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>本项目有较为完整、有效的排水系统。</p>	符合
7	<p>场地雨水排水设计流量计算,应符合现行国家标准《室外排水设计规范》GB50014 的有关规定。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 7.4.2 条</p>	<p>本项目场地雨水排量符合相关要求。</p>	符合
8	<p>当采用明沟排水时,排水沟宜沿铁路、道路布置,并宜避免与其交叉。排出厂外的雨水,不得对其它工程设施或农田造成危害。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 7.4.3 条</p>	<p>本项目的排水设施不会对其他设施造成危害。</p>	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
9	排水明沟的铺砌方式,应根据所处地段的土质和流速等情况确定,应符合下列规定:1) 厂区明沟宜加铺砌;2) 对厂容、卫生和安全要求较高的地段,尚应铺设盖板;3) 厂区的边缘地段,可采用土明沟。	《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012) 第 7.4.4 条	本项目的排水设施均按要求进行了布置。	符合
10	场地的排水明沟,宜采用矩型或梯形断面,并应符合下列规定:1) 明沟起点的深度,不宜小于 0.2m,矩形明沟的沟底宽度,不宜小于 0.4m,梯形明沟的沟底宽度,不宜小于 0.3m;2) 明沟的纵坡,不宜小于 0.3%;在地形平坦的困难地段,不宜小于 0.2%;3) 按流量计算的明沟,沟顶应高于计算水位 0.2m 以上。	《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012) 第 7.4.5 条	本项目的排水沟符合相关要求。	基本符合

4.4.2 单元小结

通过对现场检查,项目地形有利于排水沟排泄,厂房区未见常年汇水径流和地表泉水点。大气降水采用排水沟排泄,不会对厂区造成大的影响。经评价认为项目给排水能满足安全生产的要求。

4.5 供配电单元

4.5.1 供配电安全检查表

根据《用电安全导则》(GB/T 13869-2017)、《低压配电设计规范》(GB 50054-2011)、《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)、《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》GB/T50062-2008 的内容,对该项目供配电进行安全检查与分析,见表 4-9。

表 4-9 供配电单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	用电产品的设计制造应符合规定，如需要强制性认证的，应取得认证证书或标志。非强制认证的产品应具备有效的检验报告。	《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）第 5.1 条	检查符合规范要求	符合
2	用电产品应具有符合规定的铭牌或标志，以满足安装、使用和维护的要求。	《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）第 5.2 条	检查符合规范要求	符合
3	选用用电产品的规格型式、容量和保护方式（如过载保护等），不得擅自更改用电产品的结构、原有配置的电气线路以及保护装置的整定值和保护元件的规格等。	《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）第 5.5 条	检查符合规范要求	符合
4	何用电产品在运行过程中，应有必要的监控或监视措施；用电产品不允许超负荷运行。	《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）第 6.4 条	检查符合规范要求	符合
5	一般环境下，用电产品以及电气线路的周围应留有足够的安全通道和工作空间，且不应堆放易燃、易爆和腐蚀性物品。	《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）第 6.5 条	检查符合规范要求	符合
6	常运行时会产生飞溅火花或外壳表面温度较高的用电产品，使用时应远离可燃物质或采取相应的密闭、隔离等措施，用完后及时切断电源。	《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）第 6.6 条	满足要求	符合
7	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。	《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）第 6.7 条	满足要求	符合
8	动使用的用电产品，应采用完整的铜芯橡皮套软电缆或护套软线作电源线；移动时，应防止电源线拉断或损坏。	《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）第 6.8 条	满足要求	符合
9	保护接地的措施和接地电阻应符合相关产品标准。	《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）第	检查符合规范要求	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
		6.14 条		
10	电力设备和线路应装设反应短路故障和异常运行的继电保护和自动装置。	《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》GB/T 50062-2008 第 2.0.1 条	电力设备和线路均按规定设有相应保护。	符合
11	继电保护和自动装置应满足可靠性、选择性、灵敏性和速动性要求。	《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》GB/T 50062-2008 第 2.0.3 条	继电保护和自动装置选型、安装合格。	符合
12	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。	《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）第 6.21 条	检查符合规范要求	符合
13	用电单位除应遵守本标准的规定外，还应根据具体情况建立、完善并严格执行相应的用电安全规程及岗位责任制。	《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）第 10.1 条	未见相关用电安全操作规程	不符合
14	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/T 13869-2017）第 10.4 条	持证上岗	符合
15	临时用电应经有关主管部门审查批准，并有专人负责管理，限期拆除。	《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）第 10.6 条	检查符合规范要求	符合
16	长期放置不用的用电产品在重新使用前，应经过必要的检修和安全性能测试。	《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）第 10.10 条	检查符合规范非要求	符合
17	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》（GB 50054-2011）第 4.1.1 条	检查符合规范非要求	符合
18	配电设备的布置应遵循安全、可靠、适用和经济等原则，并应便于安装、操作、搬运、检修、试验和监测。	《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）第 4.1.2 条	检查符合规范非要求	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
19	供配电系统设计应采用符合国家现行有关标准的高效节能、环保、安全、性能先进的电气产品。	《供配电系统设计规范》(GB 50052-2009) 第 1.0.5 条	符合要求	符合

4.5.2 单元存在问题及对策措施

存在问题：未建立、完善相应的用电安全规程及岗位责任制。

对策措施：建立、完善相应的用电安全规程及岗位责任制。

4.5.3 单元小结

项目用电由兰坪县营盘镇沧东村委会供电系统供给，厂区内安装了 500KVA 变压器一台，位于原料堆场的西北方向，在原料堆场的东北方向建有一间配电室，380/220V 低压电源由变压器的低压出线屏引出后采用放射式的供电方式向照明配电箱及电力配电箱供电。供配电设施设置总体符合《用电安全导则》(GB/T 13869-2017) 的规定，配电室已配备了相应的灭火器材、安全警示标志和安全用器具（绝缘鞋、绝缘手套），供配电单元能满足生产的需要。

4.6 个人安全防护单元

4.6.1 个人安全防护符合性检查

根据《中华人民共和国安全生产法》中华人民共和国主席令第八十八号，采用安全检查表检查对个人防护进行符合性评价。

表 4-10 个人防护符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
----	------	------	------	------

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	生产经营单位与从业人员订立的劳动合同，应当载明有关保障从业人员劳动安全、防止职业危害的事项，以及依法为从业人员办理工伤保险的事项。生产经营单位不得以任何形式与从业人员订立协议，免除或者减轻其对从业人员因生产安全事故伤亡依法应承担的责任。	《中华人民共和国安全生产法》（2021）主席令第八十八号第五十二条	核实符合规范要求。	符合
2	生产经营单位的从业人员有权了解其作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施，有权对本单位的安全生产工作提出建议。	《中华人民共和国安全生产法》（2021）主席令第八十八号第五十三条	核实符合规范要求。	符合
3	从业人员有权对本单位安全生产工作中存在的问题提出批评、检举、控告；有权拒绝违章指挥和强令冒险作业。 生产经营单位不得因从业人员对本单位安全生产工作提出批评、检举、控告或者拒绝违章指挥、强令冒险作业而降低其工资、福利等待遇或者解除与其订立的劳动合同。	《中华人民共和国安全生产法》（2021）主席令第八十八号第五十四条	核实符合规范要求。	符合
4	从业人员发现直接危及人身安全的紧急情况时，有权停止作业或者在采取可能的应急措施后撤离作业场所。 生产经营单位不得因从业人员在前款紧急情况下停止作业或者采取紧急撤离措施而降低其工资、福利等待遇或者解除与其订立的劳动合同。	《中华人民共和国安全生产法》（2021）主席令第八十八号第五十五条	核实符合规范要求。	符合
5	生产经营单位发生生产安全事故后，应当及时采取措施救治有关人员。 因生产安全事故受到损害的从业人员，除依法享有工伤保	《中华人民共和国安全生产法》（2021）主席令第八十八号第五十六条	企业购买团体意外伤害险	不符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	险外，依照有关民事法律尚有获得赔偿的权利的，有权提出赔偿要求。			
6	从业人员在作业过程中，应当严格落实岗位安全责任，遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。	《中华人民共和国安全生产法》（2021）主席令第八十八号第五十七条	核实符合规范要求。	符合
7	从业人员发现事故隐患或者其他不安全因素，应当立即向现场安全生产管理人员或者本单位负责人报告；接到报告的人员应当及时予以处理。	《中华人民共和国安全生产法》（2021）主席令第八十八号第五十九条	核实符合规范要求。	符合
8	生产经营单位使用被派遣劳动者的，被派遣劳动者享有本法规定的从业人员的权利，并应当履行本法规定的从业人员的义务。	《中华人民共和国安全生产法》（2021）主席令第八十八号第六十一条	核实符合规范要求。	符合

4.6.2 单元小结

已按照《劳动防护用品配备标准（试行）》的标准为作业人员配备了相应的劳保用品（如：安全帽、防护耳塞、口罩、手套）等。并督促员工在上班期间正确佩戴，企业购买团体意外伤害险，未购买工伤保险，建议企业后期依法购买工伤保险，经评价认为该单元满足安全生产要求。

4.7 安全标志

4.7.1 安全标志符合性检查

根据《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）采用安全检查表检查对安全标志进行符合性评价。

表 4-11 安全标志符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
----	------	------	------	------

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	标志牌不应设在门、窗、架等可移动的物体上，以免标志牌随母体物体相应移动，影响认读。标志牌前不得放置妨碍认读的障碍物。	《安全标志及其使用导则》 (GB2894-2008)第9.2条	检查符合规范要求。	符合
2	安全标志牌至少每半年检查一次，如发现有破损、变形、褪色等不符合要求时应及时修整或更换。	《安全标志及其使用导则》 (GB2894-2008)第10.1条	老旧安全警示牌未及时更换。	不符合
3	标志牌的材质： 安全标志牌应采用坚固耐用的材料制作，一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。有触电危险的作业场所应使用绝缘材料。	《安全标志及其使用导则》 (GB2894-2008)第6.2条	检查符合规范要求。	符合

4.7.2 单元存在问题及对策措施

存在问题：目前厂区部分安全警示标志缺失或损坏，未及时更换。

对策措施：建议按照《安全标志及其使用导则》GB2894-2008进行补充和完善安全警示标牌。

4.7.3 单元小结

厂区入口处设置有“生产区域，闲人免进”等安全警示标志，临边已设置“注意安全”安全警示标志，变配电室设置有“配电重地，闲人免进”“当心触电、安全用电”等安全警示标志，破碎站设置了“当心机械伤害”“注意防尘”等安全警示标志。经评价认为该单元满足安全生产要求。

4.8 安全管理单元

4.8.1 安全管理安全检查表

本单元采用安全检查表对管理机构、管理制度、主要负责人和安全管理人員及特种作业人员培训持证上岗、操作规程、职业卫生

等安全生产管理方面的建设情况进行是否符合安全法律、法规、规范和标准要求的检查评价。

根据《中华人民共和国安全生产法》中的相关条款及对安全管理进行对照检查，见表 4-13。

表 4-13 安全管理安全检查表

序号	检查内容	标准依据	检查情况	结论
一、安全管理组织机构				
1	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。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号）第二十七条	主要负责人和生产安全管理人员均持证上岗。	符合
二、安全生产管理制度、安全生产责任制和安全操作规程				
1	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号）第五条	该企业主要负责人为宁永天，其对本单位安全生产工作全面负责。	符合
2	生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责： （一）组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案； （二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况； （三）督促落实本单位重大危险源的安全管理措施； （四）组织或者参与本单位应急救援演练； （五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议； （六）制止和纠正违章指	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号）第二十五条	该企业主要负责人为宁永天，组织制定了本单位的安全生产管理制度、安全生产责任制及安全操作规程，保证单位安全投入的有效实施，并督促对该企业安全生产工作进行检查、排除事故隐患，组织制定了本单位的事故应急救援预案。	符合

序号	检查内容	标准依据	检查情况	结论
	挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为； (七)督促落实本单位安全生产整改措施。			
3	生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号）第四十四条	向从业人员告知作业场所和工作岗位的危险因素、防范措施及应急措施。	符合
4	生产经营单位应当建立健全下列制度： (一) 安全生产责任制度； (二) 安全生产例会制度； (三) 安全生产奖惩制度； (四) 安全生产教育培训制度； (五) 安全生产检查制度； (六) 生产经营场所、设备、设施安全管理制度； (七) 安全生产风险分级管理控制制度； (八) 危险源管理制度； (九) 安全生产应急管理和事故报告处理制度； (十) 危险作业、特种作业人员、劳动防护用品管理制度； (十一) 法律法规规定的其他安全生产制度。	《云南省安全生产条例》第十八条	制定了适用于该企业的安全生产管理制度。	符合
5	生产经营单位进行高处作业、有限空间作业、危险物品充装和装卸作业、危险场所动火作业等危险作业，应当严格执行操作规程，落实安全措施，加强现	《云南省安全生产条例》第二十一条	严格执行危险作业的操作规程。	符合

序号	检查内容	标准依据	检查情况	结论
	场安全管理。			
6	生产经营单位应当根据有关法律、法规、规章和相关标准，结合本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点，与相关预案保持衔接，确立本单位的应急预案体系，编制相应的应急预案，并体现自救互救和先期处置等特点。	《生产安全事故应急预案管理办法》第十二条	已编制应急救援预案，于2024年6月3日到兰坪县应急管理局备案。	符合
三、从业人员安全教育培训				
1	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。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号）第二十七条	主要负责人和安全生产管理人员持证上岗。	符合
2	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。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号）第二十八条	对从业进行了必要的安全生产教育和培训；有安全生产教育、培训记录。	符合
3	生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号）第二十九条	进行安全生产教育和培训。	符合
4	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。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号）第三十条	特种作业人员用时外聘，持证上岗。	符合
四、安全投入				

序号	检查内容	标准依据	检查情况	结论
1	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号）第四十五条	提供口罩、安全帽等劳动防护用品。	符合
2	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号）第四十七条	提取安全生产费用。	符合
3	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。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号）第五十一条	已为从业人员购买团体意外伤害险，并承诺待员工稳定后购买工伤保险。	基本符合

4.8.2 单元存在问题及对策措施

存在问题：为组织应急演练活动。

对策措施：建议企业定期组织应急演练活动，最少每半年组织一次应急演练活动。

4.8.3 单元小结

依据《中华人民共和国安全生产法》的要求，该企业成立了安全生产领导小组，并配备了安全管理人员。建立了比较完善的安全生产管理机构和安全管理网络，

制订安全生产责任制、安全生产管理制度和安全操作规程，能满足企业的安全生产要求，进一步补充和完善相应部门的安全管理制度与安全生产责任制。

该企业基本落实了各级安全生产责任制，在从业人员进行安全生产教育和培训方面作了工作，为从业人员提供了一定的劳动防护

用品，为从业人员办理了意外伤害保险。

该企业安全生产责任制、安全生产管理制度和安全操作规程，总体能满足企业的安全生产要求，但须逐步完善，并将安全生产管理工作贯穿于生产的全过程。

主要负责人、安全管理人员已进行报名培训，待培训考试后取证。企业已编制生产安全应急救援预案，并到兰坪县应急管理局备案。

综上所述，经评价认为该单元满足安全生产要求。

4.9 重大生产安全事故隐患判定单元

4.9.1 工贸行业重大生产安全事故隐患检查表

为切实做好生产安全事故隐患排查治理工作，防止遏制较大事故的发生，特别要加强对生产经营过程中存在的重大隐患的判定、治理。

根据中华人民共和国应急管理部令（第 10 号）工贸企业重大事故隐患判定标准《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》（自 2023 年 5 月 15 日起施行）对云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂进行对照检查，检查情况见下表：

重大生产安全事故隐患单元安全检查表

序号	判定标准内容	评价依据	判定情况	是否构成重大隐患
一	专项类重大事故隐患判定			
	建材行业工贸企业有下列情形之一的，应当判定为重大事故隐患：			
1	（一）煤磨袋式收尘器和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；	中华人民共和国应急管理部令（第 10 号）工贸企业重大事故隐患判定标准《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》第六条	未涉及	未构成
2	（二）筒型储库人工清库作业未制定包含防止高处坠落、坍塌等	中华人民共和国应急管理部令（第 10 号）工贸企业重大事故隐患	未涉及	未构成

	措施清库方案的；	判定标准《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》第六条		
3	(三) 水泥企业电石渣原料筒型储库未设置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联锁的；	中华人民共和国应急管理部令（第10号）工贸企业重大事故隐患判定标准《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》第六条	未涉及	未构成
4	(四) 进入筒型储库、预热器旋风筒和分解炉、竖炉、磨机、破碎机、篦冷机，以及各种焙烧窑前，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，或者未对高处坠落、坍塌风险采取控制措施的；	中华人民共和国应急管理部令（第10号）工贸企业重大事故隐患判定标准《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》第六条	进入破碎站等有限空间作业时，采取有效防止电气设备意外启动、热气涌入等隔离防护措施。	未构成
5	(五) 燃气窑炉（热发生炉煤气窑炉除外）的燃烧装置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；	中华人民共和国应急管理部令（第10号）工贸企业重大事故隐患判定标准《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》第六条	未涉及	未构成
6	(六) 制氢站、氮氢保护气体配气间等易燃易爆气体聚集场所未设置可燃气体浓度监测报警装置的；	中华人民共和国应急管理部令（第10号）工贸企业重大事故隐患判定标准《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》第六条	未涉及	未构成
7	(七) 电熔制品电炉的水冷设备失效的；	中华人民共和国应急管理部令（第10号）工贸企业重大事故隐患判定标准《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》第六条	未涉及	未构成
8	(八) 玻璃窑炉、玻璃锡槽等设备未设置水冷、风冷保护系统的监测报警装置，或者监	中华人民共和国应急管理部令（第10号）工贸企业重大事故隐患判定标准《工贸行业重	未涉及	未构成

	测报警信号未接入 24 小时有人值守的场所的。	大生产安全事故隐患判定标准》第六条		
9	(九) 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;	中华人民共和国应急管理部令(第 10 号) 工贸企业重大事故隐患判定标准《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》第三条	特种作业人员用时聘请专业特种作业技术员, 持证上岗。	未构成
10	(十) 存在硫化氢、一氧化碳等中毒风险的有限空间作业的工贸企业有下列情形之一的, 应当判定为重大事故隐患: (一) 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; (二) 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。	中华人民共和国应急管理部令(第 10 号) 工贸企业重大事故隐患判定标准《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》第十三条	项目对有限空间进行辨识且建立相关管理台账, 设有安全警示标识, 作业前先通风, 设监护人员陪同作业。	未构成

4.9.2 单元小结

依据中华人民共和国应急管理部令(第 10 号) 工贸企业重大事故隐患判定标准《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》(自 2023 年 5 月 15 日起施行) 判定结果, 企业在生产经营过程中, 未构成重大生产安全事故隐患。

第5章 安全对策措施建议

5.1 安全对策措施

5.1.1 总平面布置单元

1.加强防灭火器材设施管理，建立管理台账。

5.1.2 运输系统单元

1.部分地段排水沟不畅通，建议企业加强对厂区排水沟的日常巡查，出现排水沟阻塞不畅通需及时清理。

2.厂内道路应根据交通量设置交通标志，其设置、位置、形式、尺寸、图案和颜色等必须符合GB5768的规定。

5.1.3 生产工艺单元

1.破碎站机械转动部件应安装防护罩；

2.老旧安全警示标志牌需及时更换。

5.1.4 供排水系统单元

1.雨季为防止雨水对运输道路造成破坏，应定期疏通运输道路旁一侧排水沟。

5.1.5 供配电单元

1.电气设备可能被人触及的裸露带电部分，应设置安全防护罩或防护栏及安全警示标志。

2.电气设备的接地、过流、漏电保护装置应保持完好、有效。

3.配电室要配备足够的灭火器，不能堆积杂物，灰尘要及时清除。

4.建立、完善相应的用电安全规程及岗位责任制。

5.1.6 个人安全防护单元

1.为从业人员发放合格的劳动防护用品并督促正确佩戴。

2.定期为工人检查身体以确保工人的健康。

3.建议企业严格按照《中华人民共和国安全生产法》相关要求为职工购买工伤保险。

5.1.7 安全标志

1.建议按照《安全标志及其使用导则》GB2894-2008 进行补充和完善安全警示标牌。

5.1.8 安全管理单元

1.安全生产管理制度、操作规程需进一步完善，同时应进一步建立健全安全管理台账；

2.应制定应急预案演练计划，做好演练记录、总结和评估。建议企业定期组织应急演练活动，最少每半年组织一次应急演练活动。

3.完善应急物资配备，加强应急救援所需物资、技术、设备、抢险物资的储备，一旦发生事故，确保物资和设备及时到位，确保救援工作进行顺利。

4.建议企业完善特种作业人员考核，配备电工、焊工等专业特种作业人员，持证上岗。

5.企业应不断修改完善管理制度，完善应急值班制度，对厂房的防雷接地装置定期检测复查，下一步尽快创建安全生产标准化等相关系统。

6.建议企业为员工购买工伤保险。

5.1.9 其他应采取的安全对策措施建议

技术措施：

1.车辆伤害是施工中较常见的危险、有害因素，企业应引起必要的重视和采取措施加以防范，铲装、运输过程中的物体打击、机械伤害、高处坠落、粉尘及噪声等危害也应采取相应的防范措施：

1) 按照规范进行道路施工，经常维护，弯道处会车视距不能满足要求时，应设分车道；

2) 具体规定厂区道路上各地段的车速，并设置路标及限速标志；

3) 加强司机安全教育，严格执行操作规程，禁止酒后、疲劳驾驶、违章驾驶，雨雪天车辆行驶应采取防滑措施（如采用防滑链等）；

5) 铲装作业时铲斗禁止经过运输车辆驾驶室上方，严格控制满

斗率；

6) 除采取洒水降尘措施外，设置消声、隔音设施，加强个体防护，如佩戴防尘口罩、耳塞；

管理措施：

1.企业应实行三级安全管理；

2.根据企业所需员工数量，配备相应数量的安全管理人员。建立完善安全管理网络。根据消防条例规定，建立防火安全保障体系；

3.对安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程和安全管理台账的执行和落实应贯穿生产全过程；

4.加强企业危险源点及重大隐患的管理与监控，及时化解生产风险；加强安全检查工作的力度，做好督促工作；

5.完善各生产岗位的安全教育培训制度。凡在生产第一线的操作人员，均要进行岗前培训，特殊工种（如焊工、电工等）持证上岗。定期进行安全生产教育，增强安全意识；

6.加强安全生产教育，严禁违章作业、违章调度、无证上岗、酒后行车；

7.对员工进行操作技术培训和安全教育(安全教育中除包括思想、纪律、安全知识、消防器材使用、个体防护用品使用等内容外，还应包括事故紧急处理、抢救、报告方法的教育)，既保证员工安全健康，又保证在紧急事故中能采取正确的处理方法，使事故损失降到最低；

8.企业应提取安全管理费用，用于开展安全宣传教育活动，对从业人员进行安全教育和培训，特殊工种的培训考核和取证，为从业人员配备劳保用品，以及完善安全设施和设备，治理隐患等的费用。

9.完善企业生产的各种图件和资料，并妥善保管。

5.2 整改建议及隐患整改情况

5.2.1 现场隐患整改建议

2024年5月29日，评价组，对云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂（云南煌璟商贸有限责任公司兰坪分公司）破碎系统、公辅设施、安全管理等进行检查，针对项目存在的主要问题，提出以下整改建议：

1. 厂区境界无防止人员和牲畜进入的措施。
2. 搅拌站已停用，无停用标志。
3. 配电室内缆线敷设不规范（敷设零乱），配电柜作业区未敷设绝缘垫，部分开关箱箱盖缺失，室内孔洞未封堵。
4. 破碎机最上面第一层操作平台临边防护栏无踢脚板，下面的操作平台无防护栏，破碎机裸露的转动部位无防护罩，未设置安全警示标志。
5. 巡检通道不规范，临边无防护，台阶未硬化，雨天人员易滑跌。
6. 矿运道路内侧无排水沟，危险路段无安全警示标识。
7. 原料仓隔墙无防撞措施。
8. 安全警示标志设置不足，如进入厂区入口处无限速标志、机械设备无“当心机械伤”、危险临边无“当心坠落”等安全警示标识。

5.2.2 隐患整改情况

云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂（云南煌璟商贸有限责任公司兰坪分公司）于2024年6月12日整改完毕，整改情况详见附件整改回复报告。

第 6 章 安全现状评价结论

6.1 项目存在的主要危险有害因素

云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂（云南煌璟商贸有限责任公司兰坪分公司）存在的主要危险、有害因素：坍塌、高处坠落、机械伤害、车辆伤害、物体打击、火灾、触电、有限空间作业中毒和窒息、容器爆炸、粉尘、噪声、高温其他伤害等。主要危险有害因素见表 6-1。

主要危险有害因素汇总表 6-1

项目	序号	危险因素分类	可能存在部位	可能造成的后果
危险因素	1	坍塌、滑坡、泥石流	原料堆场、成品料堆场、运输道路周边山体、破碎站边坡等	滑坡、滚石伤人、设施损毁
	2	高处坠落	检维修平台、破碎系统中 2m 及以上的作业平台等	单人伤亡
	3	车辆伤害	运输过程中的各种车辆设备等	单人伤亡
	4	物体打击	铲装作业工作面、破碎系统等	单人重伤
	5	机械伤害	各种设备引起的机械事故等	单人重伤
	6	触电	各种电气设备及其线路等	导致伤亡
	7	火灾	变配电设施、供电线路、破碎系统及公用工程等	人员伤亡、财产损失
	8	雷击危害	地表主要建构物、电气设备及其线路等	人员伤亡、设施毁坏
	9	高温伤害	铲装作业工作面	中暑
	10	有限空间作业中毒窒息	沉淀池、污水池、储水罐等有限空间场所	人员伤亡
	11	容器爆炸	检修平台	人员伤亡
有害因素	1	粉尘	铲装、破碎系统进料口、物料转运作业等	职业危害
	2	噪声	挖掘机、装载机、破碎系统及振动筛等机械设备	职业危害

6.2 项目应重点防范的重大危险、有害因素

本项目应重点防范的危险、有害因素为坍塌、高处坠落、机械伤害、物体打击、车辆伤害、触电、粉尘危害、噪声危害等。

6.3 项目应重视的安全对策措施建议

1.该项目厂址、总平面布置方面应符合《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）等国家相关规范的要求，总平面布置各功能区分布合理、运输方便，能够满足生产要求；

2.该项目采用的生产工艺和设备属于国内比较成熟的工艺和设备；相关公用工程及辅助设施应满足生产的需要；

3.该项目的供配电系统、给排水设施、消防等公辅设施应满足生产的需要；

4.该公司成立了安全领导小组，任命了安全管理人员，制定相关的安全生产管理规章制度、安全操作规程，应满足安全生产的管理要求；

5.企业主要负责人、安全管理人员及特种作业人员应具有相应的安全知识及安全管理能力满足安全管理的要求；

6.企业必须为员工购买工伤保险、发放了劳动防护用品，并对日常的佩戴使用情况进行检查。

7.企业应不断修改完善管理制度，完善应急值班制度，对厂房的防雷接地装置检测定期检查，下一步尽快创建安全生产标准化等相关系统。

6.4 安全现状评价结论

评价组根据对云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂现场踏勘和相关资料的分析，完成了评价项目主要危险有害因素的辨

识和分析，对评价项目进行了较为科学合理的单元划分，并按照所选择的评价方法，对评价项目存在的危险有害因素进行了全面的定性评价，提出了合理可行的安全对策措施。

按照评价要求和各单元的分析评价结论，现对云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂安全现状评价项目形成以下安全现状评价意见：

1、企业证照齐全、合法、有效。

2、作业场所安全技术措施设置基本符合国家安全生产法规、标准和规范的要求。

3、项目中虽然存在坍塌、滑坡、物体打击、高处坠落、机械伤害、车辆伤害、火灾、触电、粉尘等危险、有害因素，但在下一步生产过程中，企业应重点落实本次现状评价报告提出的安全对策措施，切实针对项目中危险有害因素对设计和生产设施进一步优化和完善，认真落实国家相关安全生产的法规、标准、规程、规范，加强事故预防和安全管理工作，即可为本项目奠定本质的安全生产条件，从而满足本项目安全生产的要求，其项目风险是可以控制和接受的。

评价结论：云南煌璟商贸有限责任公司武陵县石料加工厂安全现状符合国家有关安全生产的法律、法规和标准及设计要求，企业现状具备安全生产条件。

总之，企业安全生产是一个动态的过程，企业应按照本报告提出的对策措施和建议进行整改完善。在今后的安全生产过程中，应根据安全生产条件的变化和国家法规的进一步要求，不断完善安全技术措施和管理措施，提升安全技术水平，防止安全事故的发生，切实保障人民生命和企业财产的安全。

第7章 与企业交换的意见

评价组通过对项目的现场实地调查和评价，在现场向企业负责人指出不符合项目，建议企业今后进行完善，企业已根据评价组出具的意见完成了整改，出具了整改报告。同时，负责人还表示会进一步完善应急演练、安全管理制度等管理内容，不断修改完善管理制度，完善应急值班制度，对厂房的防雷接地装置应定期检测和检查，下一步应尽快为公司员工购买工伤保险，努力创建安全生产标准化等相关系统，进一步提高安全生产管理水平。

附件及附图

附件

1. 委托书
2. 承诺书
3. 企业营业执照
4. 土地使用证明
5. 安全领导小组成立文件，安全管理人员任命文件，企业主要负责人任命文件
6. 企业主要负责人、安全管理人员合格证
7. 特种作业人员操作证件
8. 特种作业人员聘用协议书
9. 安全管理制度、安全生产责任制、操作规程目录
10. 意外伤害险凭证
11. 安全检查记录
12. 劳保用品发放记录
13. 安全费用使用台账
14. 安全教育培训计划及记录
15. 生产安全事故应急预案封面及备案登记表
16. 应急演练计划
17. 应急演练记录
18. 应急救援协议
19. 隐患整改报告

附图

1. 项目总平面布置图