

德兴市广大再生资源有限公司
年回收及处理 10 万吨建筑施工废弃物（一般固体
废物）再生利用建设项目
安全验收评价报告

南昌安达安全技术咨询有限公司

安全评价资质证书编号:APJ—(赣)—004

二〇二二年七月

德兴市广大再生资源有限公司
年回收及处理10万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）
再生利用建设项目
安全验收评价报告

法定代表人：马浩

技术负责人：王多余

评价项目负责人：杨步生

评价报告完成日期：二〇二二年七月

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。

安全评价技术服务承诺书

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

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

三、我单位按照实事求是的原则，对本项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

南昌安达安全技术咨询有限公司（公章）

2022 年 7 月 25 日

前 言

德兴市广大再生资源有限公司成立于2018年01月30日，注册资本陆佰万元整，公司类型为有限责任公司（自然人独资），法人代表人张荣。公司坐落于江西省上饶市德兴市新岗山镇体泉村（农科所凯悦商务宾馆6楼601室）。经营范围为建筑施工废弃物回收、加工、处理、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）。

德兴市广大再生资源有限公司年回收及处理10万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）再生利用建设项目，本项目于2018年11月1日取得德兴市发展和改革委员会颁发的《江西省企业投资项目备案通知书》项目统一代码为：2018-361181-41-03-027042。项目总投资200万元人民币，主要建设内容及规模：项目占地约20亩左右，新建总建筑面积2180平方米，新建厂房仓库道路等及其它配套设施建设，购置设备有鄂式破碎、反击式破、锤式破碎、装载机等，原材料来源为建筑废弃物、路面翻新水泥块、隧道洞渣、清淤弃渣、工程弃渣等形成年处理10万吨建筑施工废弃物。

对照《国民经济行业分类》国家标准第1号修改单（GB/T 4754-2017/XG1-2019），该项目属于“固体废物治理（7723）”：指除城乡居民生活垃圾以外的固体废物治理及其他非危险废物的治理。

依据《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》（国家安全监管总局令[2011]第36号，根据国家安全监管总局令[2015]第77号修正）等规定，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；建设项目竣工投入生产或者使用前，生产经营单位应当组织对安全设施进行竣工验收，并形成书面报告备查，安全设施竣工验收合格后，方可投入生产和使用。为此，德兴市广大再生资源有限公司委托中北工程设计咨询有限公司于2020年5月提交了《德兴市广大再生资源有限公司年回收及处理10万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）再生利用建设项目安全设施设计》，并通过了评审，报送至德兴市应急管理局备案。项目建成后经过一段时间的试运行，主要生产及生产辅助系统运行较好，安全设

施能够正常使用，德兴市广大再生资源有限公司委托我司承担“年回收及处理 10 万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）再生利用建设项目”的安全验收评价。

我司接受委托后，组成了评价组，于 2021 年 06 月对委托方项目生产装置的运行及其安全管理进行充分了解后，查找了其存在的危险有害因素种类和程度；对存在的问题，评价组成员和委托方的陪同人员进行了及时的沟通，并提出了整改建议。企业根据评价公司提出的整改建议投入了安全资金，进行了认真的整改。评价组按照《安全验收评价导则》的要求，依据国家有关法律、法规、标准和规范，采用合适的安全评价方法，经过定性分析，编制完成了本安全评价报告，为委托方安全生产技术、安全生产管理决策提供技术依据。本评价涉及的有关原始资料由委托方提供，并对其真实性负责。本报告在编写过程中，得到了该企业领导与员工的大力支持与配合，以及有关政府行政主管部门领导和专家的精心指导，在此深表谢意！本报告存在的不妥之处，敬请各位领导和专家批评指正。

目 录

第一章 评价概述	1
1.1 安全评价对象、范围和性质	1
1.2 安全验收评价的目的和原则	2
1.3 安全评价依据	3
1.4 安全验收评价程序及附加说明	10
1.5 评价基准日	13
第二章 项目概况	14
2.1 企业概况	14
2.2 地理位置、交通条件及周边环境	15
2.3 自然条件	16
2.4 平面布置及构筑物	18
2.5 产品方案和生产规模	19
2.6 项目主要技术方案和生产工艺流程	19
2.7 生产主要设备	21
2.8 主要原辅材料和品种名称、数量、储存	22
2.9 配套和辅助工程名称、能力（或负荷）、介质（或物料）来源	23
2.10 有限空间	28
2.11 安全管理组织机构及管理制度	28
2.12 安全生产标准化开展情况	32
2.13 试生产情况	32
第三章 主要危险、有害因素	34
3.1 生产工艺危险、有害因素分析	34

3.2 自然危害因素	42
3.3 主要物料危险、有害因素分析	43
3.4 危险化学品重大危险源辨识	44
3.5 易制毒化学品辨识	47
3.6 剧毒化学品辨识	47
3.7 易制爆化学品辨识	47
3.8 重点监管的危险化学品辨识	48
3.9 重点监管的危险化工工艺辨识	48
3.10 高毒物品辨识	48
3.11 危险、有害因素分布情况	48
第四章 评价单元的划分及评价方法的选择	49
4.1 评价单元的划分	49
4.2 评价方法	49
第五章 定性定量评价	50
5.1 法律法规符合性评价	50
5.2 厂址选择及周边环境	51
5.3 总平面布置及建构筑物	54
5.4 生产工艺及设备安全性评价	57
5.5 公用工程满足性评价	60
5.6 安全管理评价	69
5.7 安全生产条件单元	73
第六章 安全对策措施及建议	79
6.1 存在的事故隐患及改进建议	79

6.2 整改落实情况	79
6.3 建议进一步完善的安全对策措施和建议	80
第七章 安全验收评价结论	81
7.1 建设项目各单元评价小结	81
7.2 生产过程中危险危害的监管重点	83
7.3 重点防范区域	83
7.4 评价结论	83
8 附件	84

第一章 评价概述

1.1 安全评价对象、范围和性质

1.1.1 评价对象

1、为了贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，确认项目建设贯彻落实《安全生产法》，保证项目建成后安全卫生状况符合国家有关安全生产法规，标准等要求。

2、安全验收评价是对项目安全生产条件和设施综合分析报告以及安全设施设计中提出的对策措施进行检查落实；通过对建设项目的设施、设备、装置实际运行状况的检测、考察，以及对装置存在的危险和有害因素进行了检查，判断装置在安全上的符合性和配套安全设施的有效性，从而提出了补救措施和安全管理整改建议，为促进项目实现系统安全提供依据。

3、通过对建设项目的设施、设备、装置实际运行状况及管理状况的安全评价，查找该建设项目投产后存在的危险有害因素的种类和程度，提出合理可行的安全对策措施及建议。

4、通过安全验收评价，为建设单位安全管理的系统化、标准化、科学化提供条件。为企业的安全管理和负有安全生产监督管理的政府部门实行安全监察提供安全技术依据。

1.1.2 评价范围

本次安全评价范围为德兴市广大再生资源有限公司年回收及处理 10 万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）再生利用建设项目的生产装置以及公用工程和辅助设施涉及的安全设施方面。

主要包括：

1、生产车间（一座，钢构，面积 1800 m²），内设一套制砂线（说明：设

计同时在二破、三破后段设置振动筛取不同规格筛分线筛分取碎石。实际布置了碎石筛分机，但因原料的原因，目前不进行筛分分取碎石，全部进入后段制砂，未布置碎石皮带输送机，目前产品不含碎石）；评价范围不包括筛分碎石线。

2、成品堆场、原料堆场；

3、企业安全管理；配套的水、电等公用工程及辅助设施；

包括生产过程中的危险和有害因素、安全生产条件以及工艺、设备设施的安全可靠性和安全生产方面管理的组织、机构、人员、防护设施、作业环境及管理制度等。

厂外运输委托有资质的单位，其厂外运输、厂外施工不在本评价范围内。

项目涉及的环境保护、消防、职业病防治等问题则应执行国家环境保护、消防、职业病防治等的有关规定及相关标准；本评价引用到的环保、消防、职业病防治等方面的法规标准与安全评价有一定的关联，环境保护、消防与职业病防治应以其主管部门审核意见为准。

1.1.3 评价性质

本次评价的性质为安全验收评价。

1.2 安全验收评价的目的和原则

1.2.1 评价目的

1、分析确定项目投产运行后存在的主要危险、有害因素及其产生危险、危害后果的主要条件。

2、对项目运行过程中固有危险、有害因素进行定性的分析，对其控制手段进行评价，同时预测其安全等级。

3、提出消除、预防或减弱装置危险性、提高装置安全运行等级的对策措

施，为项目下一步的基础工程设计和详细工程设计提供依据，以最终实现项目的本质安全。

4、为装置的生产运行及日常安全管理提供依据。

5、为应急管理部门实施监督、管理提供依据。

1.2.2 评价的原则

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、和合法地自主开展安全验收评价。

安全评价工作中遵循合法性、科学性、公正性、针对性的原则，突出重点，兼顾全面，方法科学，数据准确，分析严谨，采用的安全设施和对策措施符合国家有关法规、规范、标准并切实可行，评价结论客观、公正。

1.3 安全评价依据

1.3.1 法律、法规

1、《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第70号，2002年6月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过；根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第一次修正；根据2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》第二次修正；根据2021年6月10日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议《关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》第三次修正，自2021年9月1日起施行）

2、《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修正）

- 3、《中华人民共和国防震减灾法》国家主席令[2008]第 7 号修订
- 4、《中华人民共和国劳动法》（2018 年 12 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正）
- 5、《中华人民共和国职业病防治法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正）
- 6、《中华人民共和国突发事件应对法》国家主席令[2007]第 69 号
- 7、《中华人民共和国防洪法》（2016 年 48 号令修订）国家主席令[1997]第 88 号
- 8、《中华人民共和国特种设备安全法》国家主席令[2013]第 4 号
- 9、《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2016 年修订）国家主席令[2004]第 58 号修订
- 10、《监控化学品管理条例》（2011 年修改）国务院令 第 190 号
- 11、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》国务院令[2002]第 352 号
- 12、《建设工程安全生产管理条例》国务院令[2003]第 393 号
- 13、《地质灾害防治条例》国务院令[2003]第 394 号
- 14、《劳动保障监察条例》国务院令[2004]第 423 号
- 15、《易制毒化学品管理条例》{ 2018 年 9 月 18 日公布的国务院令 第 703 号《国务院关于修改部分行政法规的决定》第六条修改} 国务院令[2005]第 445 号
- 16、《生产事故报告和调查处理条例》（2011 年修改）国务院令[2007]第 493 号
- 17、《特种设备安全监察条例》国务院令[2009]第 549 号

- 18、《工伤保险条例》国务院令[2010]第 586 号
- 19、《危险化学品安全管理条例》国务院令[2013]第 645 号（2013 年 12 月 4 日国务院第 32 次常务会议通过）
- 20、《女职工劳动保护特别规定》国务院令[2012]第 619 号
- 21、《生产安全事故应急条例》国务院令第 708 号，2018 年 12 月 5 日国务院第 33 次常务会议通过
- 22、《江西省安全生产条例》（江西省十二届人大常委会第三十四次会议修订 2017 年 10 月 1 日实施）
- 23、《江西省消防条例》（2018 年 7 月 27 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修正）

1.2.2 部门规章、地方性法规

- 1) 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》国家安全生产监督管理总局令第 36 号（总局令第 77 号修改）
- 2) 《生产安全事故应急预案管理办法》（2016）国家应急管理部令第 2 号（自 2019 年 09 月 01 日起施行）
- 3) 《生产经营单位安全培训规定》(2015 年版)（80 号令修改）安监总局令（2006）第 3 号
- 4) 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》国家安监总局令(2008)第 16 号
- 5) 《生产安全事故信息报告和处置办法》国家安监总局令(2009)第 21 号
- 6) 《国家安全监管总局关于印发冶金等工贸企业安全生产标准化基本规范评分细则的通知》
安监总管四[2011]128 号

- 7) 《工贸行业企业安全生产标准化建设和安全生产事故隐患排查治理体系建设实施指南的通知》 国务院安委办[2012]28 号
- 8) 《关于进一步加强生产经营单位一线从业人员应急培训的通知》 安监总厅应急〔2014〕46 号
- 9) 《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017 版）》 安监总管四〔2017〕129 号
- 10) 《危险化学品目录》（2015 版）国家安全监管总局等 10 部门公告 2015 年第 5 号
- 11) 《高毒物品目录》（2003 年版） 卫法监发[2003]142 号
- 12) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修改）国家发展和改革委员会令[2016]第 36 号
- 13) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010 年本） 工业和信息化部工产业[2010]第 122 号
- 14) 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财企〔2012〕16 号
- 15) 《用人单位劳动防护用品管理规范》安监总厅安健〔2015〕124 号（安监总厅安健〔2018〕3 号修改）
- 16) 《江西省安全生产应急预案管理办法》赣安监管应急字[2008]31 号 江西省安监局 2008 年 1 月 25 日
- 17) 《江西省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》赣府发〔2010〕32 号
- 18) 《江西省安全生产委员会关于印发江西省企业安全生产主体责任履职报告与检查暂行办法的通知》 赣安〔2018〕40 号

1.2.3 主要标准、规程、规范依据

- 1) 《企业职工伤亡事故分类》 GB6441-1986
- 2) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 GB/T 13861-2009
- 3) 《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008
- 4) 《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999
- 5) 《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012
- 6) 《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010
- 7) 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》 GB/4387-2008
- 8) 《危险化学品重大危险源辨识》 GB18218-2018
- 9) 《建筑设计防火规范》（2018年版） GB50016-2014（2018版）
- 10) 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014
- 11) 《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005
- 12) 《消防安全标志设置要求》 GB15630-1995
- 13) 《仓储场所消防安全管理通则》 GA1131-2014
- 14) 《用电安全导则》 GB/T13869—2017
- 15) 《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》 GB/T 50062-2008
- 16) 《低压配电设计规范》 GB50054-2011
- 17) 《供配电系统设计规范》 GB50052-2009
- 18) 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》 GB50168-2018
- 19) 《系统接地的型式及安全技术要求》 GB14050-2008
- 20) 《防止静电事故通用导则》 GB12158-2006
- 21) 《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010

- 22) 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010
- 23) 《中国地震动参数区划图》 GB18306-2015
- 24) 《建筑采光设计标准》 GB50033-2013
- 25) 《建筑照明设计标准》 GB50034-2013
- 26) 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50019-2015
- 27) 《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分：钢直梯》 GB4053.1-2009
- 28) 《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分：钢斜梯》 GB4053.2-2009
- 29) 《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
- 30) 《特种设备使用管理规则》 TSG 08-2017
- 31) 《机械安全 生产设备安全通则》 GB/T 35076-2018
- 32) 《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
- 33) 《机械安全防止上下肢触及危险区的安全距离》 GB23821-2009
- 34) 《机械安全 控制系统有关安全部件 第 1 部分：设计通则》
GB/T 16855.1-2018
- 35) 《机械安全防止意外启动》 GB/T 19670-2005
- 36) 《机械制造企业安全生产标准化规范》 AQ/T 7009-2013
- 37) 《起重机 安全标志和危险图形符号总则》 GB15052-2010
- 38) 《起重机械安全规程 第 1 部分 总则》 GB6067.1-2010
- 39) 《起重机械定期检验规则》 TSG Q7015-2016
- 40) 《起重机械安全规程 第 5 部分：桥式和门式起重机》 GB 6067.5-2014

- 41) 《机械安全 生产设备安全通则》 GB/T 35076-2018
- 42) 《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016
- 43) 《安全色》 GB2893-2008
- 44) 《工业管道的识别色、识别符号和安全标识》 GB7231-2003
- 45) 《安全标志及其使用导则》 GB2894-2008
- 46) 《生产经营单位生产安全事故预案编制导则》 GB/T29639-2013
- 47) 《带式输送机安全规范》（GB14784-2013）
- 48) 《安全评价通则》 AQ8001-2007
- 49) 《安全验收评价导则》 AQ8003-2007

1.2.4 项目有关文件

- 1、企业营业执照，9136118MA37PQDM9Y；
- 2、德兴市广大再生资源有限公司年回收及处理 10 万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）再生利用建设项目环境影响报告表；
- 3、德兴市广大再生资源有限公司年回收及处理 10 万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）再生利用建设项目备案通知书，项目统一代码为：2018-361181-41-03-027042；
- 4、国有建设有地使用权成交确认书；
- 5、《德兴市广大再生资源有限公司年回收及处理 10 万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）再生利用建设项目安全设施设计》中北工程设计咨询有限公司 2020.5；
- 6、《德兴市广大再生资源有限公司年回收及处理 10 万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）再生利用建设项目安全生产条件和设施综合分析报告》德兴市广大再生资源有限公司 2020. 1；
- 7、建设工程竣工验收报告；

1.4 安全验收评价程序及附加说明

1.4.1 附加说明

本评价涉及的有关资料由德兴市广大再生资源有限公司提供，并对其真实性负责。

本评价报告具有很强的时效性，本报告通过后因各种原因超过时效，项目周边环境发生了变化，本报告不承担相关责任。

本安全评价报告未盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效；涂改、缺页无效；安全评价人员未签名无效；安全评价报告未经授权不得复印，复印的报告未重新加盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效。

1.4.2 安全验收评价程序

根据《安全评价通则》(AQ8001-2007)、《安全验收评价导则》(AQ8003-2007)的规定，建设项目安全评价程序一般包括：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；提出安全对策措施意见和建议；给出安全评价结论；编制安全验收评价报告。具体评价流程如图 1-1。

1、前期准备

包括：明确评价对象和评价范围；组建评价组；收集国内外相关法律法规、规章、标准、规范；收集并分析评价对象的基础资料、相关事故案例；对类比工程进行实地调查等内容。

2、辨识与分析危险有害因素

分析危险、有害因素发生作用的途径及其变化规律。

3、划分评价单元

考虑安全评价的特点，以自然条件、基本工艺条件、危险、有害因素分布及状况、便于实施评价为原则进行。

4、选择评价方法

根据被评价对象的特点，选择科学、合理、适用的定性、定量评价方法。

5、定性、定量评价

根据评价的目的、要求和评价对象的特点、工艺、功能或活动分布，选择科学、合理、适用的定性、定量评价方法对危险、有害因素导致事故发生的可能性及其严重程度进行评价。

对于不同的评价单元，可根据评价的需要和单元特征选择不同的评价方法。

6、提出安全对策措施建议

为保障评价对象建成或实施后能安全运行，应从评价对象的总图布置、功能分布、工艺流程、设施、设备、装置等方面提出安全技术对策措施；从评价对象的组织机构设施、人员管理、物料管理；应急救援管理等方面提出安全管理对策措施；从保证评价对象安全运行的需要提出其他安全对策措施。

7、做出安全评价结论并编制安全验收评价报告

概括评价结果，给出评价对象在评价时的条件下与国家有关法律法规、规章、标准、规范的符合性结论，给出危险、有害因素引发各类事故的可能性及其严重程度的定性结论，明确评价对象建成或实施后能否安全运行的结论。

评价程序图详见下图：

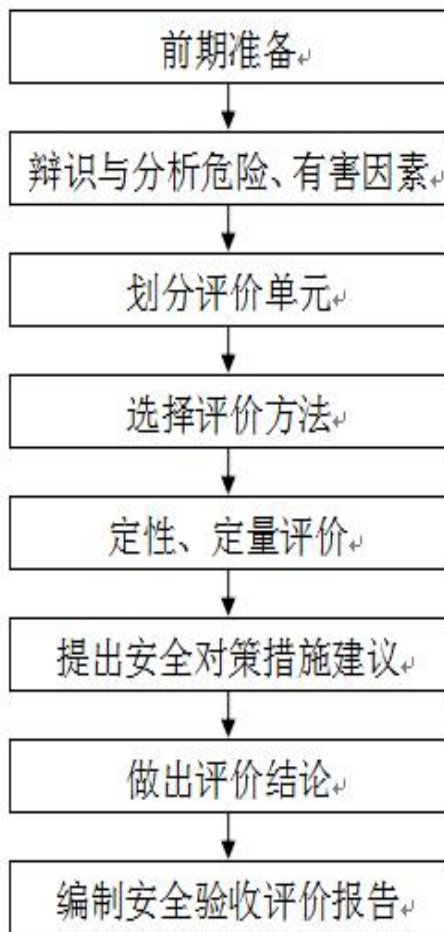


图 1-1 评价程序框图

1.5 评价基准日

本次安全验收评价的基准日为 2021 年 12 月 1 日, 本评价报告中所涉及的安全生产状况及评价结论为评价基准日该企业的安全现状。

第二章 项目概况

2.1 企业概况

2.1.1 企业简介

德兴市广大再生资源有限公司是一家有限责任公司，法人张荣，成立于 2018 年 1 月 30 日，注册资本 600 万元整，位于江西省德兴市新岗山镇体泉村，主要经营范围为建筑施工废弃物回收、加工、处理、销售。

德兴市广大再生资源有限公司年回收及处理 10 万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）再生利用建设项目于 2018 年 11 月 1 日取得德兴市发展和改革委员会文件《关于对德兴市广大再生资源有限公司年回收及处理 10 万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）再生利用建设项目备案通知书》，项目统一代码为：2018-361181-41-03-027042。

2.2.2 项目简介

项目名称：年回收及处理 10 万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）再生利用建设项目

项目性质：新建

建设单位：德兴市广大再生资源有限公司

项目地址：江西省德兴市新岗山镇体泉村

总投资：800 万元

项目主要负责人：张荣

劳动定员：8 人。

该项目总占地面积 15588 m²，主要构建筑物有生产车间、办公楼、磅房、配电房等，总投资约 800 万元人民币，主要设备有鄂式破碎、反击式破、锤式

破碎、装载机等设备。现有生产人员约 8 人，年工作日为 300 天，单班制。

2.2 地理位置、交通条件及周边环境

2.2.1 地理位置及交通条件

厂区位于江西省德兴市新岗山镇体泉村，地理位置较为优越，交通较为便捷。



项目地理位置图 2.2-1

2.2.2 周边环境

厂区东面 100m 范围内为山体；

厂区南面 100m 范围内为空地；

厂区西面 100m 范围内为空地；

厂区北面为 201 省道；厂区用地红线距离 201 省道 42m

建设项目与周边环境的距离具体见下表：

表 2.4-1 周边社会情况一览表（单位：m）

序号	类别	是否存在	方位	建构筑物名称	本项目参照物	规范距离	依据规范	设计距离
1	人口及居住区	否	--	--	--	--	--	--
2	公共设施	否	--	--	--	--	--	--
3	工业设施	否	--	--	--	--	--	--
4	电力设施	是	东南	10kV 架空电力线（杆高 10m）	生产车间	5	《电力设施保护条例》	10
5	交通设施	是	南	省道	厂区	15	《公路运输安全保护条例》第十一条	42
6	军事设施	否	--	--	--	--	--	--

德兴市广大再生资源有限公司年回收及处理 10 万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）再生利用建设项目生产装置与周边生产经营单位的防火间距满足《公路安全保护条例》、《电力设施保护条例》、《建筑设计防火规范（2018 版）》GB50016-2014。

2.3 自然条件

2.3.1 地形地貌

德兴市境内群山连绵，峰峦重叠，岗陵起伏延展，东南部的山属怀玉山脉中段，东北部的山属白际山脉尾段。怀玉山支脉从东部入境，纵贯中部伸向西南，使境内形成东、南两边高峻，西北逐渐低平向内倾斜的地形。地势自东南向西北倾斜，东南层峦叠嶂，最高点为东部三清山的玉京峰，海拔 1816.9 米；中部大茅山盘恒起伏，主峰海拔 1392.9 米；西北部为丘陵及山间盆地，丘顶标高约 200—300 米，最低点在西部蓝村附近，海拔 32 米。德兴市常态地貌类

型以山地、丘陵为主，山地占德兴市面积的 44%，丘陵占 33%，低丘岗地占 23%。该项目所处地形未背靠低山，山丘，地势平坦，面朝平原。

该项目所处场地属低丘陵地，该场地平整，地基基础较好。

2.3.2 水文地质

德兴属饶河水系。乐安河是境内主干河流，发源于赣皖边境，由北部入境，流经海口、泗洲 2 镇，境内流长 51 千米。境内流域面积在 150 平方千米以上的河流还有体泉水、李宅水、洎水、长乐水、建节水 5 条支流，均为常流河，自东南流向西北注入乐安河。受北东向主体地质构造控制，市境内地层、山脉、水系的走向均呈北东至南西展布。以绕二——富家坞一带通过的“赣东北深大断裂”为界，界东南一侧的中低山区未能形成汇水盆地，地下水排泄分散，循环强烈，水量贫乏。界西南一侧的丘垄岗区，地下水主要向境外的各小型盆地汇集，境内除河谷松散堆积层局部含水量中等的孔隙水外，其余地区仅含水量贫乏的裂隙水。

2.3.3 气象条件

德兴属中亚热带湿润季风区，具有气候温暖、雨量充沛、光照充足、四季分明和昼夜温差大，无霜期较长等山区小气候特点。1991 年~2006 年间，年平均气温 17.8℃，极端最高气温 40.0℃，极端最低气温-9.4℃。降水充沛，年平均降水量 1981.7 毫米。日照充足，年平均日照 1625.1 小时。无霜期年平均 279 天，较适宜以水稻为主的多种农作物和亚热带常绿阔叶林生长。

2.3.4 地震

根据《中国地震动峰值加速度区划图》及《中国地震动反应谱特征周期图》（GB18306-2001），本区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期

值为 0.35s。抗震设防烈度为 6 度。

2.4 平面布置及构筑物

2.4.1 总图布置

厂区设置一个大门作为出入口，位于厂区北侧，宽度为 6m，出入口设置角门，为厂区人流、物流出入口。

厂区道路宽 6m、4m。厂区内设置支状式道路，分别在生产车间南部东侧、办公楼南部东侧设置 12m×12m 回车场，厂区路面净空高度不低于 5m，内缘转弯半径为 9m。

厂区中部为生产车间，生产车间北部为成品堆场，成品堆场北部为办公楼，成品堆场东部为循环水池，成品堆场西部为洗车平台、地磅、磅房，磅房南侧为配件房，生产车间南侧为原料堆场，生产车间南部东侧为配电房。

按照功能划分，主要分为生产区、辅助生产区。

(1) 生产区

生产区为位于厂区中部的生产车间。

(2) 辅助生产区

辅助生产区为生产车间南侧为原料堆场，生产车间南部东侧为配电房，成品堆场东部为循环水池，成品堆场西部为洗车平台、地磅、磅房，磅房南侧为配件房，生产车间内南部西侧的清水池、污水处理池。

2.4.2 厂房建筑结构

建构筑物情况见下表。

表 2.4-1 建构筑物情况一览表

序号	建构筑物名称	结构形式	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	高度 (m)	耐火等级	火灾危险性	防雷等级	抗震烈度	通风方式
1	生产车间	钢结构	1800	1800	1	12	二级	戊类	第三类	按照 6 度设防	自然
2	配件房	砖混	12	12	1	3	二级	民建	第三类	按照 6 度设防	自然
3	磅房	砖混	64	64	1	3	二级	戊类	第三类	按照 6 度设防	自然
4	办公楼	钢构, 彩钢石膏复合板隔墙。	216	216	1	3	二级	民建	第三类	按照 6 度设防	自然
5	配电房	砖混	8	8	1	3	二级	民建	第三类	按照 6 度设防	自然

2.5 产品方案和生产规模

表 2.5-1 项目产品方案一览表

序号	名称	形态	火险类别	最大贮存量	贮存地点	年产量	方案	运输方式
1	成品碎石 (目前暂未筛分碎石, 预留了筛分线, 未布置皮带运输机)	固态	戊类	600m ³	成品存放区	6 万吨	----	汽运
2	成品砂	固态	戊类	400m ³	成品存放区	4 万吨	----	汽运

2.6 项目主要技术方案和生产工艺流程

(1) 主要技术方案

首先利用装载机将原料（建筑废料）输送至给料机、鄂式破碎机进行破碎，然后输送至振动筛 1 进行筛分，筛分的小颗粒原料（3 公分以下）经皮带输送机输送至圆锥破碎机进行破碎，经过振动筛 2 分离达标后，小颗粒原料（1 公

分-1.5 公分)经皮带输送机传送至成品碎石,小颗粒原料(1 公分以下)传送至制砂机进行制砂,然后输送至洗砂机进行洗砂,经水洗达标后的砂传送至脱水机进行脱水,最后经皮带输送机传送至成品砂。振动筛 1 不达标的大颗粒原料(3 公分以上)传送至料仓,然后再传送至反击破碎机再次进行破碎,然后继续送至振动筛 1 筛分、圆锥破碎机进行破碎、振动筛 2 筛分,达标的继续传送至制砂机、洗砂机、脱水机、成品区,不达标重复上述工艺。

生产过程中洗砂机洗砂、脱水机脱水产生的污泥经流水槽引至污水池二级沉降,污水利用水泵打入污水罐。上层清水流入清水池,然后利用水泵打入洗砂机循环利用,沉淀下来的泥砂定期使用水泵抽入压滤机,泥块由农用车外运回坑或卖给制砖厂,清水流入清水池。

(2) 主体生产工艺流程

1) 给料机:人工利用装载机将原料堆场中原料(建筑废料)输送至给料机。然后大、小颗粒原料以及细砂送至破碎机进行破碎。

2) 破碎、筛分:原料通过给料机输送至鄂式破碎机进行破碎,然后输送至振动筛 1 进行筛分,筛分的小颗粒原料(3 公分以下)经皮带输送机输送至圆锥破碎机进行破碎,经过振动筛 2 分离达标后,小颗粒原料(1 公分-1.5 公分)经皮带输送机传送至成品碎石,小颗粒原料(1 公分以下)传送至制砂机进行制砂。

3) 制砂:利用皮带输送机将振动筛 2 筛分好的原料输送至制砂机制砂,然后送至洗砂池。

4) 洗砂、脱水:洗砂池中的砂输送至洗砂机进行水洗。经水洗达标后的砂传送至脱水机,最后经皮带输送机传送至成品区。洗砂水来自清水池,洗砂

机、脱水机产生的污水流入污水处理池进行二级沉降不外排。污水利用水泵打入污水罐。上层清水流入清水池，然后利用水泵打入洗砂机循环利用，沉淀下来的泥砂定期使用水泵抽入压滤机，沉淀下来的泥砂定期使用水泵抽入压滤机，泥块由农用车外运回填坑或卖给制砖厂，清水流入清水池。

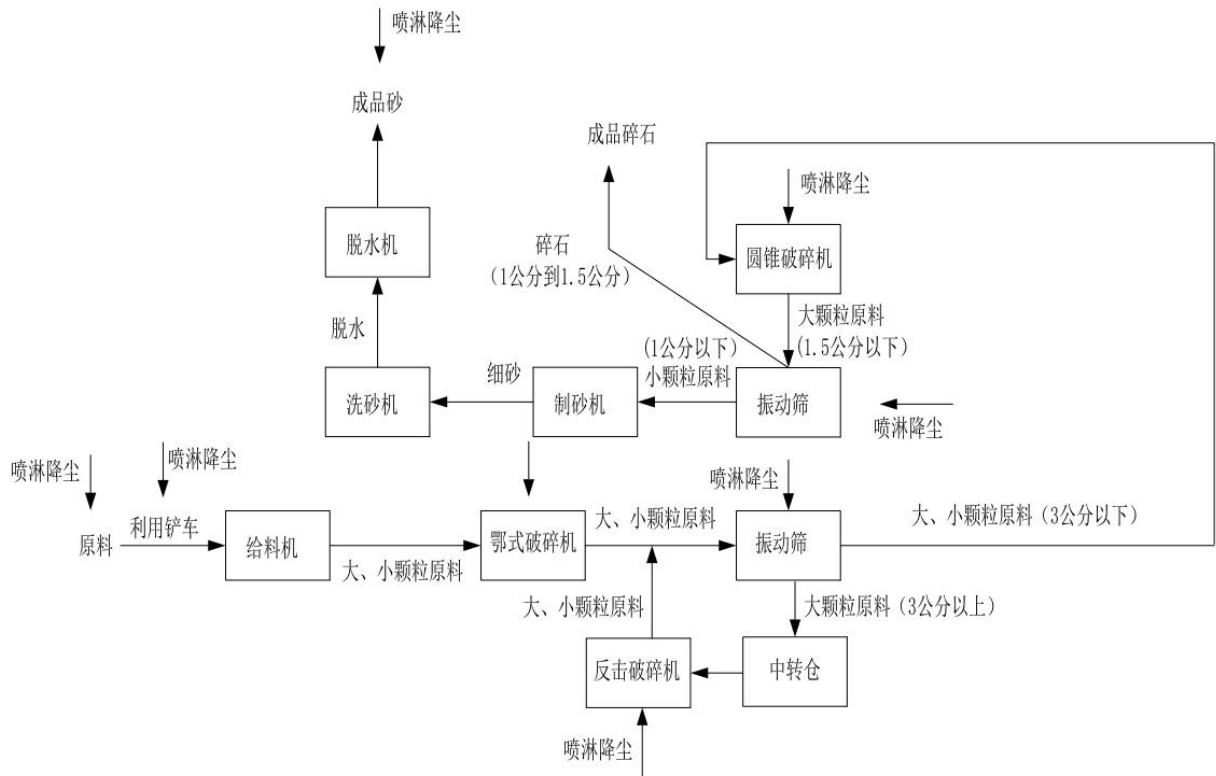


图 2.3-1 工艺流程图

2.7 生产主要设备

主要生产装置和设施型号参数如下表。

表 2.7-1 主要设备一览表

序号	设备（或材料）名称	技术规格	功率 kW	单位	数量	备注
生产车间						
1	给料机	GZD960×3800	7.5	台	1	
2	振动筛 1	S5X1000×3000	30	台	2	

3	反击破碎机	PF1210	220	台	1	
4	圆锥破碎机	HXGYS300	220	台	1	
5	鄂式破碎机	PE600×900	220	台	1	
6	制砂机	HVI-0922	90	台	3	
7	洗砂机	XSD-3016	7.5	台	1	
8	脱水机	TS-12-200	2.5	台	1	
9	雾炮机	JJPW-G100	4	台	1	
10	压滤机	XYMS120/1250-U	4	台	3	
11	皮带输送机	DTH	2.5	条	12	
12	水泵	YZS-20-6	15	台	4	
13	泥浆泵	YZS-20-6	37	台	2	
14	冲洗平台	/	7.5	台	1	
二、辅助设备						
1	变压器	S11-1000KVA	1000	台	1	
2	变压器	S11-500KVA	500	台	1	
3	变压器	S11-250KVA	250	台	1	
4	装载机	L953（5t）	-	辆	2	

2.8 主要原辅材料和品种名称、数量、储存

主要原辅材料为建筑废料、氧气、乙炔。主要原辅材料品种、数量、来源、储存及使用情况见下表。

表 2.8-1 主要原材料情况一览表辅

序号	原辅材料名称	形态	包装形式	年使用量	最大储存量	储存地点	周转天数	运输方式	火灾危险性	来源
1	建筑废料（不含钢筋）	固态	散装	10 万吨	350 吨	原料仓库、原料堆场	10d	汽运	戊类	外购
2	氧气	气态	瓶装	10 瓶	2 瓶	配件房气瓶暂存区	1d	汽运	乙类	外购
3	乙炔	气态	瓶装	10 瓶	2 瓶	配件房气瓶暂存区	1d	汽运	甲类	外购

2.9 配套和辅助工程名称、能力（或负荷）、介质（或物料）来源

2.9.1 供配电

（1）用电负荷

根据《供配电系统设计规范》有关规定，本项目生产，照明用电为三级负荷。根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第10.1.3条，本项目室外消防最大用水量为15L/s，消防用电负荷为三级。根据《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》规范，本项目应急照明采用UPS不间断电源供电。

（2）电源要求

供电电源要求380V/220V/50HZ，主要设备电压均为380V，少数小型设备电压为220V，照明电压均为220V。

（3）用电量

电气设备装机容量约为1195kW，装机负荷需要系数为0.8，计算有用功率为956kW，年用电量约为229万kWh。

表 2.3-7 主要设备用电负荷一览表

车间	设备名称	功率 kW	数量	合计功率 kW	总功率 kW
生产车间	给料机	7.5	1	7.5	1195
	振动筛 1	30	2	60	
	反击破碎机	220	1	220	
	圆锥破碎机	220	1	220	
	鄂式破碎机	220	1	220	
	制砂机	90	3	270	
	洗砂机	7.5	1	7.5	
	脱水机	2.5	1	2.5	
	雾炮机	4	1	4	
	压滤机	4	3	12	
	皮带输送机	2.5	12	30	
	水泵	15	4	60	
	泥浆泵	37	2	74	

	冲洗平台	7.5	1	7.5	
--	------	-----	---	-----	--

表 2.3-8 用电负荷一览表

序号	用电单位名称	总功率	需要系数 K_x	功率因数	额定电压	有功功率 P30 (kW)	变压器容量 (kVA)
1	生产车间	1195	0.8	0.82	380	956	1750

(4) 供电方案

本项目供电电源由德兴市供电部门根据城市规划要求统一布置，由城镇电业分局高压电网引入 10KV 高压线路进入厂区东部变压器，经变压后供生产、生活使用，低压供电系统采用 TN-S 供电方式。

根据本工程负荷分布情况，在厂区生产车间东侧设 1 座配电房，设有型号为 S11-1000kVA、S11-500kVA、S11-250kVA 变压器 3 台，连接组别为 Y/Y0-12，其低压中性线电流不超过低压绕组电流的 25%，配电房主接线为单母线，高压进线为电缆方式。配电房由高压配电室、变压器室、低压配电室等组成。工厂无功补偿在变电所低压侧集中自动补偿，变压器采用过流保护、速断保护、瓦斯保护，手动操作、测量回路装有电压、电流和功率指示仪表同时配高低压配电屏、直流屏等。

(5) 低压配电系统

电力及照明系统采用放射与树干式相结合的配电方式供电，均由配电房引出，分别采用阻燃、耐火电缆、封闭式线槽沿电缆桥式吊控安装引至各车间配电柜，然后经车间配电柜分别至相应用电点。

一般电缆选用阻燃交联聚乙烯电缆，工艺电缆选用隔氧层阻燃交联聚乙烯电缆，消防设备选用耐火电缆，电线选用阻燃线。

（6）照明及应急照明

照明电源为 220V。由各车间配电箱直接引出，经照明配电箱给各照明回路供电。高温区域内照明线路采用穿碳钢管敷设，钢管接口处采用无缝焊接，其余区域照明线路采用穿刚性塑料导管敷设。

应急照明：在重要场所如、生产车间、办公楼、磅房、配件房、配电房的疏散走道、安全出口等场所设蓄电池式应急照明灯，其连续供电时间不少于 90min。

2.9.2 给排水

（1）给水

1) 给水水源

本工程的生产、生活用水来自市政给水管网，供水管为 DN150，水压 0.3MPa，供水能力 30L/s，采用生产、生活及消防合用系统，全年用水量为 7550t。

2) 用水量

①生活用水

劳动定员为 10 人，生活用水按 60(L/人·d)计算，生活用水量为 0.075m³/h。

②生产用水

本项目生产用水主要为喷淋洒水抑尘、雾炮喷淋、洗砂用水，新鲜用水量为喷淋洒水抑尘 3m³/d、雾炮喷淋 4m³/d；项目车辆清洗用水 5m³/d；洗砂机用水，洗砂水循环使用，定期补充，不外排。生产用水量为 0.25m³/h。设置一座有效容积 300m³（5m×15m×4m）的循环水池和一座有效容积 48m³（6m×4m×2m）的水池（清水池、污水池）。总计为 1.75m³/h，项目初期雨水收集后用于喷淋洒水抑尘、雾炮喷淋、洗砂用水。

③不可预见损失

不可预见损失按 $0.1\text{m}^3/\text{h}$ 计。

④绿化用水

绿化用水按 $1\text{m}^3/\text{h}$ 计。

综上所述，厂区总用水量为 $2.925\text{m}^3/\text{h}$ ，新鲜水供水能力为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，项目厂区用水满足需求。

(2) 排水系统

厂区采用雨污分流方式，分设雨水管网和污水管网。

1) 生产废水

本项目产生的污水循环利用，不外排。

2) 生活污水

主要为厂区内办公楼厕所冲洗废水，生活废水拟采用化粪池处理后用于厂区内绿化灌溉，生活废水进行综合利用后可达到零排放。

3) 雨水排水

厂区内设置独立雨水管渠系统，厂区场地雨水由道路雨水口收集，建筑屋面雨水由屋面天沟收集后接入雨水管渠，通过地下管线汇入厂区雨水管线，雨水由生产车间、办公楼四周暗沟汇集后流入厂区雨水排放总管，最后排入厂外空地。项目建筑排水均采用重力自流式排水方式，雨水干管管径 DN400，管材为钢丝网骨架复合管。

2.9.3 消防

(1) 消防设施

消防设施包括消防水系统、移动式灭火器、消防道路。

1) 消防水系统

厂区消防管网消防供水引自市政给水管网，供水管为 DN150，水压 0.3MPa，供水能力 30L/s，满足本项目要求。

2) 室外消防系统

室外消防管道呈环状布置，管径为 DN100，管网直埋敷设，埋深 1.1m（冻土线以下）。建筑物周围的消防管网上设置 2 套 SS100/65-1.6 型室外防冻型地上消火栓，直接连接在给水管网上。保护半径为 150m，消防栓口面向道路。

3) 室内消火栓

本项目不设置室内消火栓。

4) 移动式灭火器

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定，在厂区本次设计范围内各建构筑物配备相应的移动灭火器。

5) 消防道路

所在厂区道路宽 6m、4m。厂区内设置支状式道路，分别在生产车间南部东侧、办公楼南部东侧设置 12m×12m 回车场，厂区路面净空高度不低于 5m，内缘转弯半径为 9m，符合消防通道要求。

2.9.4 防雷

依据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010），生产车间 1、生产车间 2、办公楼、倒班楼按第三类防雷建筑物进行设计。本防雷设计包括接闪带、引下线、接地装置，防雷接地、防静电接地、保护接地，接地系统共用一套接地装置。

低压配电系统的接地型式采用 TN-S 系统，厂房内所有的金属管道、机架、金属设备外壳和电气设备在正常情况下不带电的金属外壳均做接零保护。

2.9.5 供气

项目无压缩空气供气系统。

2.9.6 供热

厂区不设置集中供暖。

办公楼采用空调采暖与空气调节。

2.9.7 仓储

原料（建筑废料）存放在厂区原料露天堆场，成品（碎石、砂）存放在厂区的成品露天堆场。

2.9.8 自动控制

项目无自动控制系统（DCS）。

2.9.9 运输

厂外运输主要为供货商通过汽车向厂内输送原辅材料，采购商通过汽车由厂内向外输送产品，原辅材料、成品在厂区内通过人力、装载机、皮带输送机进行输送。

2.10 有限空间

该项目属于受限空间的场所有为办公区域化粪池；无经常性的在受限空间进行作业，主要是在化粪池管道堵塞，清淤进入（现主要清淤采用抽污车进行，需进入清淤可能性低），企业应严格按照受限空间作业制度进行，采取通风、配备移动式检测仪进行检测通风后方可进入受限空间。

2.11 安全管理组织机构及管理制度

2.11.1 组织机构

德兴市广大再生资源有限公司重视安全管理机构的作用，根据人员变动及时调整名单。该公司成立了安全管理小组。公司各安全管理机构人员组成如下：

安全管理小组

领导小组组长：张荣

安全生产副组长：盛秀其

安全小生产小组成员：盛庆平、张达忠。

2.11.2 主要安全管理制度

德兴市广大再生资源有限公司制定了各项安全生产管理制度及岗位操作规程。

德兴市广大再生资源有限公司建立了各部门安全生产责任制、各级人员安全生产责任制明确规定了各级各类人员和各部门的安全生产责任，其内容基本涵盖了企业各级各类人员和各部门岗位的安全生产责任，符合有关规定要求。

德兴市广大再生资源有限公司制定了各项安全生产管理制度。其中包括职业健康管理规定，劳保用品管理规定、安全设施管理规定、外来人员的安全管理规定、消防安全管理制度、登高作业管理规定、安全检查、隐患整改制度等等，安全管理制度目录见附件。

德兴市广大再生资源有限公司制定的安全操作规程主要有：破碎操作规程、皮带输送操作规程、洗砂机操作规程、制砂机操作规程及铲车操作规程等安全作业规程。

2.11.3 人员培训及取证情况

主要管理人员、技术骨干由公司特聘，其他工作人员从大中专毕业生及社会劳动力市场中招聘。对新进厂从业人员，在上岗前进行厂、车间、班组三级安全培训教育，主要培训工艺技术、质量标准、劳动保护、企业管理制度和相关的安全生产知识、安全操作规程和事故案例等。

企业定期对职工进行安全生产和劳动保护教育，普及安全知识和安全法规，加强业务技术培训。职工经考核合格后上岗。新工人进厂，首先接受厂、车间、班组三级安全教育，经考试合格后由熟练工人带领工作，直到熟悉本工种操作技术并经考核合格，方可独立工作。调换工种和脱岗三个月以上重新上岗的员工，事先进行岗位安全培训，并经考核合格后上岗。外来参观或学习的人员，接受必要的安全教育后由专人带领进厂。

新上岗的从业人员，岗前培训时间不得少于 24 学时。在岗培训每年不少于 8 学时。电工、压力容器操作工等特种作业人员按照国家有关法律、法规的规定接受有资质的培训机构培训并考核合格后，由有资质的机构颁发特种作业证书后持证上岗。生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员初次安全培训时间不得少于 32 学时。每年再培训时间不得少于 12 学时，企业主要负责人和安全生产管理人员要接受安全生产知识和管理能力考核，取得相应培训合格证。

表 2.11-1 主要负责人及安全管理人员、特种作业人员取证一览表

序号	姓名	证书号	有效期限	资格类型
1	盛秀其	330725196312066316	2023.10.29	主要负责人
2	盛庆平	330725197509066314	2023.10.29	安全管理人员
特种设备操作人员				
1	余天佑	942316	2022.12.28	维修电工

2.11.4 事故应急预案

德兴市广大再生资源有限公司针对企业的生产特点，编制了综合生产安全事故应急救援预案，具体包括火灾、机械伤害、触电、物体打击等事故应急处置措施预案。

公司制定的事故应急预案坚持“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，对可能发生事故的状态和后果进行了预测，以便及时启动事故应急救援预案，最大限度地减轻事故所造成的损失。公司制定的事故应急预案具有针对性和可操作性，针对生产可能发生的火灾、触电、机械伤害等事故应急预案进行了应急演练。

目前，企业应急预案未经专家评审及备案。在下一步工作中，企业应将应急救援预案在当地安全生产应急救援指挥中心进行备案，并且要定期对应急救援预案进行应急演练。

2.11.5 安全投入情况

该项目安全投入情况如下表 2.13-1:

表 2.13-1 安全投入情况表

序号	项目		费用（万元）
1	安全防护措施	设备联锁自动报警装置、制动急停装置	1
		设备防护罩等	
		设备接地	
		设备安全附件	
		平台栏杆、护栏等	
		电气过载保护	
		电气防过流、防过压保护	
		建筑、设备等防雷、防静电接地	
		建筑照明等	
2	检测和控制措施	各个设备检测维修	0.4
		车辆审核、维修	
		安全带等检测	
3	安全警示标志	警示标志	0.2
		条幅	
		检维修警告牌	
		管道、设备涂色	
4	紧急处理设施	紧急切断装置	0.6
		紧急备用电源应急灯蓄电池	
	应急设施	急救药箱	
		应急照明、手电筒	
		灯光疏散标志	
5	消防设施	安全带	
		消防栓	1
		消防管道、附属件及防腐处理	
手提式磷酸铵盐干粉灭火器			
6	职业卫生设施	绝缘靴、绝缘手套	0.6
		安全帽	
		安全鞋	
		工作服	
		防尘口罩	
	防噪耳塞		
	安全教育培训	0.2	
合计			4

2.12 安全生产标准化开展情况

该公司已开展安全生产标准化建设，尚未通过评审并取得证书。

2.13 试生产情况

在土建、设备设施安装完成后，企业组织编制了试生产方案，试生产情况汇报如下。

1、试运营之前准备情况

（1）试运营前生产装置及现场环境准备工作

试生产范围内的设备已经按照设计文件规定的内容完成；

电气系统和仪表装置的检测等达到综合分析报告的规定；

试生产所需的水、电已满足试运营的需要；

试车现场及周围已清理干净，道路、照明等满足试运营的需要。

（2）各产品试生产前公司管理上的准备工作

公司已建立产品试运营安全管理机构，明确了兼职安全管理人员；

建立了岗位安全生产责任制度和安全管理制；

编制了操作规程；

参加试生产人员进行了技术培训。

2、试生产总结

（1）试生产期间，执行各项安全管理制和操作规程，与试生产相关的各主体装置、辅助系统首尾衔接、同步；安全设施与主体生产装置同步试车；机械、电气等操作人员紧密配合、协调工作，及时做好信息沟通，并做好测定数据的记录。加强巡回检查，及时发现问题；

（2）在出现异常情况时，各项目负责人能组织相关人员研究提出解决方案，难以及时消除并对安全有影响的，则中止运行，将危险因素有害因素控制在安全范围内。各主体装置符合工艺流程要求，产量能达到设计要求。公用工程中的水、电、气等供应正常，能满足车间使用的需要，道路、照明等满足试运营的需要。

(3) 急停开关、拉绳开关等全部运行较好。

(4) 试生产工艺指标达到综合分析报告的要求。

试车期间安全设施运行正常，能满足生产要求，未发生安全生产事故，实现了顺利试运营目的。

第三章 主要危险、有害因素

3.1 生产工艺危险、有害因素分析

3.1.1 危险、有害因素识别方法

按照《企业职工伤亡事故分类》及《生产过程危险和有害因素分类与代码》，参考同行业最常见的事故类别、伤害方式、事故概率统计等相关资料，遵循科学性、系统性、全面性的危险有害因素辨识原则，进行危险、有害因素的辨识。

3.1.2 生产过程的危险因素分析

1) 机械伤害

该项目原料堆积、破碎、制砂、洗砂等生产工艺过程中涉及到机械设备，这些机械设备在运转过程中有可能对操作人员造成夹、挤、卷入等机械伤害。如设备联轴器等旋转部位不安装可靠的防护网或防护罩，有可能造成操作人员的肢体卷入而产生严重的机械伤害；如果这些机械设备裸露的转动部分无防护罩、防护屏或防护罩、防护屏设计、架设不符合要求，易发生机械伤害事故。

发生机械伤害事故的主要原因有：

(1) 各种设备的传动部位无防护装置，或不符合安全规程要求。

(2) 设备在运转中处理故障、检修设备或清理杂物。

(3) 人员跨越运行的设备、输送带。

(4) 操作人员不按规定穿戴劳动保护用品或疏忽大意。

(5) 操作人员在输送带上行走、跨越或坐卧。

(6) 输送机的机头、机尾未设安全防护罩或栏杆，机下过人的地方，未设安全保护设施。

(7) 在检修时，机器突然被他人随意启动。

(8) 检验、维修不及时，致使设备带病运行。

(9) 机械设备的防护装置缺乏或损坏、被拆除等。

(10) 违章操作、违章指挥、违反劳动纪律。

2) 触电

触电是指人体触及或靠近带电体，使人体成为电路的一部分或形成电弧波、闪击放电的现象。电对人体的伤害有电击和电伤两种情况。电伤是指电对人体外表造成的局部伤害，如电弧灼伤、电烙印等。电击是指电流通过人体内部，造成人体内部组织的破坏，使人出现痉挛、呼吸困难、心脏停跳，甚至造成死亡。在生产生活过程中，绝大多数触电死亡事故是由于电击造成。

该项目触电危险、有害因素主要存在于配电室及变压器、电气设备、配电箱、供电线路以及接触漏电的金属、湿地等导体处。

发生触电事故的主要原因有：

- (1) 高层建筑重要设施，未安装避雷装置。
- (2) 电气工作人员未经考核合格，无证上岗。
- (3) 在高压工作场所作业时，工作人员未戴绝缘手套和未穿电工绝缘鞋，未临时接地。
- (4) 电焊设备及工具绝缘不良，焊机外壳未接地。
- (5) 用水冲洗电气设备、电缆、照明线路。
- (6) 供电系统未安装漏电保护装置，固定设备外壳未直接重复接地。
- (7) 操作人员带电检修、搬迁、移动电缆和电气设备。
- (8) 检修线路、开关、刀闸、跌落保险时，未将联接设备两侧线路全部停电。
- (9) 在低压、带电线路工作时，使用金属尺、刀子、锉刀等金属工具。
- (10) 检修车间高低压电气设备和线路时，未将断开的开关和刀闸操作柄锁住，误送电。
- (11) 操作人员身体与电气设备裸露带电部分的距离太近。
- (12) 电气设备裸露带电部分无安全隔栏、护架等设施。
- (13) 手持式电气设备的操作柄和工作中必须接触的部分，绝缘不良。
- (14) 停电检修时，开关把手未加锁或无专人管护，未悬挂“有人作业，

严禁送电”标志牌。

3) 物体打击

该项目物体打击事故存在的地点和部位，主要存在于运转机器零部件断裂飞出、人员抛掷、卸料石块飞溅及其它高处落物、汽车上石块飞出等。

发生物体打击事故的主要原因有：

- (1) 原料装卸时防护措施不当。
- (2) 处理物料违反规程或不合理，对危险坠落物件认识不足，判断失误。
- (3) 劳动防护用品不按要求佩戴。
- (4) 照明不足，对周围观察不清。
- (5) 损坏的机械设备等飞溅物击伤人体。
- (6) 检查不细、没有及时处理危险部位。
- (7) 物料堆放不合理，物料堆放小于自然安息角，致使物料滚落等等。
- (8) 登高作业人员物件跌落或扔东西砸伤下面人员。

4) 高处坠落

该项目人员在生产过程中巡查，或对设备检修过程中，如果平台防护栏杆、上下钢梯设计不合理，防护栏杆损坏，人员高处检修未系安全带、人员越过栏杆操作等，均可能导致高处坠落，造成人员伤亡。

发生高处坠落事故的主要原因有：

- (1) 未按要求使用安全带、安全网等劳动防护用品用具。
- (2) 梯子强度不够或断裂。
- (3) 梯子无护栏及扶手或护栏、扶手断裂。
- (4) 高处作业时安全设施损坏。
- (5) 高处作业安全管理不到位。
- (6) 作业人员疏忽大意、违章操作，或疲劳过度。
- (7) 工作责任心不强，主观判断失误。
- (8) 高处作业人员站立位置不当或作业人员身体有疾患，不适应高处作业。
- (9) 作业过程中受外界干扰或在外力的作用下跌落。

5) 车辆伤害

该项目在原料运输堆积、半成品砂及成品砂运输等过程中，各种车辆来往频繁。车辆伤害存在于厂内机动车运输过程中，存在的地点为运输道路、调车场、铲装现场，发生的部位均直接与车辆（汽车、装载机等）有关。

发生车辆伤害事故的主要原因有：

- (1) 厂内交通运输安全管理制度不健全。
- (2) 驾驶人员安全技术较差。
- (3) 厂内机动车辆安全技术状况差、运输设备有缺陷、超期服役等等。
- (4) 作业环境差，道路、照明和场地等不符合安全要求。
- (5) 驾驶人员的身体有疾患、睡眠不足或心理不适。
- (6) 无证驾驶、违章操作或疲劳驾驶。
- (7) 路况条件差，超速行驶。
- (8) 超载运输。

6) 坍塌

该项目在堆料过程中原料堆可能发生坍塌；在往高处打堆时，由于料堆松软，有可能造成运输机械侧翻、被掩埋的潜在危险，同时现场作业人员或外来人员有被压埋的潜在危险。

发生坍塌事故的主要原因：

- ①建（构）筑物因工程施工砌体质量不良（强度、硬度及剪切应力等因素）、维护保养不善等因素造成坍塌事故。
- ②厂区内的建构筑物因碰撞、年久失修等原因坍塌，造成设备设施损失及人员伤亡。
- ③厂房内平台、斜梯、支架等设施因过载、腐蚀、缺少维护等原因坍塌，造成财产损失及人员伤亡。
- ④成品、半成品、原料堆放的边坡过陡，高度过高，大于其自然安息角。
- ⑤料堆选址不合理、基底工程地质条件差。

7) 火灾

该项目火灾事故易发场所为：配电室及电气设备、供电线路及焊接作业场所、办公场所等。

造成火灾事故的主要原因：

- (1) 电气设备过热、检维修引起火灾。
- (2) 电气设备或线路发生短路、过载、接触不良而使设备或线路着火，从而引起其它物品燃烧。
- (3) 设备带病运行或使用不合理。
- (4) 避雷设备装置不当，无避雷装置或缺乏检修，发生雷电引起火灾。
- (5) 消防、灭火设施缺陷。
- (6) 配电室、办公楼等不符合防火标准。
- (7) 设备的安全间距不符合防火要求。
- (8) 库房内违规存放易燃物质。

8) 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。该项目存在的溺水的场所有循环水池等。

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) 缺少防护、警示标志或安全防护设施不达标，人员摔入池中。

9) 受限空间

该项目存在受限空间为化粪池。

所谓有限空间，是指一个被围封容易产生缺氧、职业中毒和职业危害的空间，必须满足三个条件：一是空间足够大，工作人员可以完全进入，并完成指定的工作；二是出入口较为狭窄；三是并非为长时间工作而设计。有限空间普遍存在于很多行业，该项目涉及的有限空间有化粪池。有限空间内作业，管理

稍有不慎，极易导致火灾、爆炸、中毒、窒息等人身伤害事故，给作业人员的安全带来严重隐患。研究表明很多致命的有限空间事故的发生都与所在空间内存在的各种危险因素未得到重视有关，而这些危险因素既可能在员工进入有限空间之前就已存在，也可能是由于他们在其间的活动形成。

未制定有限空间作业的操作规程、操作人员无章可循而盲作业，操作人员在未明了作业环境情况下贸然进入有限空间作业场所，作业人员未配置必要的安全防护与救护装备等，都有可能导致事故的发生。

3.1.3 生产过程的有害因素分析

1) 粉尘

该项目生产过程中在原料堆放、运输、喂料、破碎等过程中都会产生粉尘。如果作业人员没有采取合理的防护措施，特别是未佩戴呼吸系统防护用品，长期接触粉尘，可能造成粉尘危害。这些粉尘易对作业人员的呼吸系统产生危害，其中粒径小于 $5\ \mu\text{m}$ 粉尘能进入人的细支气管到达肺泡，对人体健康危害最大。

2) 噪声、振动

在破碎、振动筛、制砂等过程中均会产生噪声和振动。噪声及振动会对岗位作业人员产生生理影响，长期处于强噪声工作环境，有导致作业人员噪声性耳聋的危险。强噪声也会干扰岗位之间人员的信息联系，有可能引发各类生产安全事故。

3) 高温

作业环境气温较高时，人员就感到烦闷，温度超过舒适温度的环境称为高温环境。高温作业中所引起的急性病（中暑）通常分为三种类型热射病、日射病和热痉挛。

生产过程中，天气温度较高，作业人员在此环境中易受到高温危害

夏季炎热气候，最高气温可达 40°C ，加上设备运行等产生的热量共同作用，使人员生理机能受到损害。部分室内作业场所可形成高温作业环境，从而影响作业人员的生理健康。

4) 采光照明不良

现场采光照明，对作业环境的好坏起着至关重要的作用。现场采光照明不良，作业人员可能在巡检和检修过程中，因视线不清而致误操作，或造成滑跌，碰伤等。

3.1.4 其它危险、有害因素

该项目根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861—2009）的规定，存在以下四类危险、有害因素。

(1) 人的因素

主要包括：心理、生理性危险、有害因素，指挥错误，其他行为性危险和有害因素等危险、有害因素。

1) 心理、生理性危险、有害因素

可能存在负荷超限、健康状况异常、从事禁忌作业、心理异常、辨识功能缺陷、其他心理、生理性危险和有害因素，能对人造成伤亡或影响人的身体健康甚至导致疾病。如存在年龄、体质、受教育程度、操作熟练程度、心理承受能力、对事物的反应速度、休息好坏等差异；在生产过程中，存在过度疲劳、健康异常、心理异常（如情绪异常、过度紧张等）或有职业禁忌症，反应迟钝等，从而不能及时判断处理故障发生事故或引发事故。

2) 指挥错误

指挥错误主要包括指挥失误、误操作、其他行为性危险和有害因素。如指挥错误（如违章指挥，对故障或危险因素判断指挥错误等）、操作错误（如误操作、违章操作）或监护错误（如监护时未采取有效的监护手段及措施，监护时分心或脱离岗位等）。

3) 其他行为性危险和有害因素。

(2) 物的因素：

主要包括物理性危险和有害因素、化学性危险和有害因素、生物性危险和有害因素。

1) 物理性危险、有害因素

a 设备、设施、工具、附件缺陷

该建设工程中存在各类设备，包括破碎机、输送带、成型机、空压机以及各类电机、泵等设备、设施。容器、槽，如因设备腐蚀、强度不够、密封不良、运动件外露等可能引发各类事故。

b 无防护

主要包括：防护装置、设施缺陷，防护不当，支撑不当，防护距离不够，其他防护缺陷等。

c 电危害

该项目使用的电气设备、设施，可能发生带电部位裸露、漏电、雷电、静电、电火花等电危害。

d 噪声和振动危害

该项目中的各类设备、各类电机、空压机等运行时产生的机械性噪声和振动、空气动力性噪声和振动以及电磁性噪声等引发噪声和振动危害。

e 运动物危害

该项目中存在机动和非机动车辆等，在工作时车辆可能因各种原因发生撞击设备或人员等，另外，装卸作业和高处未固定好的物体或检修工具、器具落下、飞出等都可能造成人员伤害或财产损失。

g 标志缺陷

该项目标志缺陷主要可能在于未设置警示标志或标志不规范，管道标色不符合规定等。

i 其他物理性危险和有害因素

2) 化学性危险、有害因素

该项目无检验性的实验室，未使用化学品。

3) 生物性危险和有害因素

该项目基本不涉及生物性危险和有害因素。

(3) 环境因素

该项目涉及的环境因素主要包括室内作业场所环境不良、室外作业场所环

境不良、其他作业环境不良等。

1) 室内作业场所环境不良

该项目室内作业场所环境不良主要包括室内作业场所地面有部分突出、排水槽沟等，极易发生人员绊倒事故；采光照明不良，操作人员在操作室容易发生机械伤害等事故。

2) 室外作业场地环境不良

室外作业场地环境不良主要包括恶劣气候与环境、作业场地和交通设施湿滑、作业场地狭窄、作业场地杂乱、作业场地不平、阶梯和活动梯架缺陷、地面开口缺陷、有害物的交通和作业场地、建筑物和其他结构缺陷、门和围栏缺陷、作业场地基础下沉、作业场地安全通道缺陷、作业场地安全出口缺陷、作业场地光照不良、作业场地空气不良、作业场地温湿度及气压不适等。

3) 其他作业环境不良

其他作业环境不良主要包括强迫体位、综合性作业环境不良等。

(4) 管理因素

管理因素主要有安全组织机构不健全、安全责任制未落实、安全管理规章制度不完善（如建设项目“三同时”制度未落实、操作规程不规范、事故应急预案及响应缺陷、培训制度不完善、其他安全管理规章制度不健全）、安全投入不足、职业健康管理不完善、其他管理因素缺陷等。

3.2 自然危害因素

3.2.1 雷电

雷电是一种自然现象，能破坏建筑物和设备，并可导致火灾和爆炸事故，其出现的机会不多，作用时间短暂。因此，具有突发性，指损害程度不确定性。项目所在地位于南方多雷雨地区，项目的厂房、钢结构框架等均突出地面较高，是比较易遭雷击的目标。工程采取的防雷措施是预防雷暴的重要手段，但是，如果防雷系统设计不科学、安装不规范或防雷系统的接闪器、引下线以及接地

体等维护不良，使防雷接地系统存在缺陷或失效，雷暴事故将难免发生。而雷暴的后果具有很大的不确定性，轻则损坏局部设施造成停产，重则可能造成多人伤亡和重大的财产损失。

3.2.2 地震

地震是一种能产生巨大破坏作用的自然现象，对建筑物破坏作用明显，威胁设备、人员的安全。预防地震危害发生主要措施是根据地质特点合理设防。厂区场地无地质构造，设计使用年限为50年。根据《中国地震动参数区划图》标明，项目所在地德兴市地震动峰值加速度为0.05g，对应地震烈度Ⅵ度。

3.2.3 不良地质

不良地质对建筑物的破坏作用较大，影响人员的安全，根据工程地质勘察报告，该项目厂区场地与地基稳定，无不良地质作用存在。

3.2.4 大风

风对生产厂房的影响：改厂房未钢构厂房，但非全封闭，大风对厂房尤其是房顶造成的影响最大。在风力过大的情况下，可能将房顶掀起，导致安全生产事故发生。

3.2.5 山体滑坡

该项目变压器东侧为山体，部分植被被破坏，现场勘察时发现局部垮塌，建议企业对该边坡进行加固治理，下方设置挡土堤坝，预防大规模的山体滑坡对厂房造成破坏。同时加强边坡监测和检查，尤其是暴雨后、连续阴雨天气。

3.3 主要物料危险、有害因素分析

3.3.1 主要危险物质的危险、有害特性辨识

1) 德兴市广大再生资源有限公司年回收及处理10万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）再生利用建设项目生产所需原料、成品等物质无燃烧特征，在机械设备润滑使用的润滑油属于丙类可燃液体。

该项目存在主要危险物质列表 3.3-1

序号	原辅材料名称	形态	最大储存量	储存地点	火灾危险性	产生位置
1	润滑油	液态	5m ³	(柴油间)	丙类	机械设备润滑

1) 该项目存在的危险物质理化特性

3.3.2 物质的危险性

根据分析该项目存在物质的理化特性，该项目物质具有下列危险性：

1) 火灾

该项目使用润滑油在存放和使用中遇到火源可能导致火灾事故发生。

2) 粉尘

该项目在破碎、制砂、输送带、装卸原料的过程中产生粉尘，如作业人员无防护措施，过量吸入可导致粉尘伤害，引起尘肺病。

3.4 危险化学品重大危险源辨识

3.4.1 危险化学品重大危险源辨识定义

(1) 危险化学品

具有毒害、腐蚀爆炸、燃烧、助燃等性质,对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

(2) 临界量

某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

(3) 危险化学品重大危险源

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。

(4) 生产单元

危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施,当装置及设施之间有切断阀时,以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

(5) 储存单元

用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域,储罐区以罐区

防火堤为界限划分为独立的单元, 仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

3.4.2 危险化学品重大危险源辨识方法

(1) 辨识依据

危险化学品应依据其危险特性及其数量进行重大危险源辨识。

危险化学品的纯物质及其混合物按规定进行分类。

危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

(2) 危险化学品临界量的确定方法

按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）标准辨识确定，生产、储存、使用或者加工危险化学品的数量等于或者超过临界量。

单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

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

生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源：

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

式中：

S—辨识指标；

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险化学品的实际存在量，单位为吨(t)；

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

3.4.3 危险化学品重大危险源分级

(1) 重大危险源的分级指标

采用单元内各种危险化学品实际存在量与其相对应的临界量比值，经校正系数校正后的比值之和 R 作为分级指标。

(2) 重大危险源分级指标计算方法

重大危险源的分级指标按下式计算：

$$R = \alpha (\beta_1 q_1/Q_1 + \beta_2 q_2/Q_2 + \dots + \beta_n q_n/Q_n)$$

式中：

R—重大危险源分级指标；

α —该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数；

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ —与每种危险化学品相对应的校正系数；

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品的实际存在量, 单位为吨(t)；

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

根据单元内危险化学品的类别不同, 设定校正系数 β 值。在表 3(表 3 毒性气体校正系数 β 取值略)范围内的危险化学品, 其 β 值按表 3 确定；未在表 3 范围内的危险化学品, 其 β 值按表 4(表略)确定。

根据危险化学品重大危险源的厂区边界向外扩展 500m 范围内常住人口数量, 按照下表设定暴露人员校正系数 α 值。

暴露人员校正系数 α 取值表 3

厂外可能暴露人员数量	校正系数 α
100 人以上	2.0
50—99 人	1.5
30—49 人	1.2
1—29 人	1.0
0 人	0.5

(3) 重大危险源级分级标准

根据计算出来的 R 值, 按下表确定危险化学品重大危险源的级别：

重大危险源级别和 R 值的关系表 4

重大危险源级别	R 值
一级	$R \geq 100$
二级	$100 > R \geq 50$
三级	$50 > R \geq 10$

四级	R<10
----	------

3.4.4 危险化学品重大危险源辨识过程

1、生产单元危险化学品重大危险源辨识

该项目为制砂项目，在生产过程中不存在危险化学品。

2、储存单元危险化学品重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。该项目无储存相关辨识范畴物质。

3.4.5 重大危险源辨识结果

参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中易燃物质、有毒物质名称及临界量表，根据公司涉及危险化学品的储存和使用情况，项目使用危化品主要为检维修使用的氧气、乙炔，为气瓶装，一般购置 2-4 瓶，使用和存储量远远低于辨识标准，因此该项目未构成重大危险源。

3.5 易制毒化学品辨识

该项目生产中所涉及到的物料未列入《易制毒化学品管理条例》[中华人民共和国国务院令（第 445 号）]的名录中。

3.6 剧毒化学品辨识

对照《剧毒化学品目录》（2015 版），该项目不涉及剧毒化学品。

3.7 易制爆化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），可知该项目不涉及易制爆化学品。

3.8 重点监管的危险化学品辨识

依据国家安全监管总局《重点监管的危险化学品》（2013 年完整版），该项目涉及重点监管的危险化学品为乙炔，项目使用乙炔为检维修使用，正常购置 2 瓶。

3.9 重点监管的危险化工工艺辨识

根据国家安全监管总局《重点监管的危险化工工艺目录》（2013 年完整版）规定，该项目未涉及危险化工工艺。

3.10 高毒物品辨识

依据《高毒物品目录（2015 年版）》，该项目不涉及高毒物品。

3.11 危险、有害因素分布情况

该项目危险、有害因素分布情况见表 3.11-1。

表 3.11-1 工艺系统危险、有害因素分布情况一览表

危险有害因素	存在场所及部位
机械伤害	机器运转部位。
触电	配电室及变压器、电气设备、裸露线路等。
高处坠落	爬梯、平台、登高作业及地面的坑、沟等场所。
物体打击	上料、装卸及修理等场所。
车辆伤害	厂区、道路等场所。
坍塌	建（构）筑物、原料、成品堆场。
火灾	配电室及电气设备、供电线路及焊接作业场所。
淹溺	水池。
噪音	破碎机、输送机、制砂机、装载机等设备产生噪声。
粉尘	装载、输送等作业。

第四章 评价单元的划分及评价方法的选择

4.1 评价单元的划分

4.1.1 评价单元划分的原则和方法

根据《安全评价通则》（AQ8001—2007）和《安全验收评价导则》（AQ8003—2007）的规定，评价单元划分应科学、合理、相对独立且具有明显的特征界限。

划分评价单元是为评价目标和评价方法服务的，要便于评价工作的进行，有利于提高评价工作的准确性。评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点和特征与危险、有害因素的类别、分布来进行划分，还可以根据评价工作的需要，将一个评价单元再划分为若干个子评价单元或更细微的单元。

4.1.2 评价单元的划分

本评价报告在危险、有害因素识别和分析基础上，根据评价的需要，并结合该项目的具体特点和实际情况，将评价单元划分为以下6个单元：

- 1) 法律法规符合性评价单元
- 2) 厂址选择及周边环境评价单元；
- 3) 总平面布置及建（构）筑物评价单元
- 4) 生产工艺及设备评价单元；
- 5) 公用工程满足性评价单元；
- 6) 安全管理评价单元
- 7) 安全生产条件单元。

4.2 评价方法

4.2.1 评价方法的选择

任何一种安全评价方法都有其适用的条件的范围，在安全评价中合理选择安全评价方法十分重要。

选择安全评价方法，应遵循充分性、适应性、系统性、针对性和合理性的原则。

根据项目工艺类型，工艺过程及系统组成，本次各单元安全评价采用的是安全检查（表）法。

4.2.2 安全评价方法简介

安全评价方法是对系统的危险性、有害性进行分析、评价的工具。目前已开发出数十种不同特点、适用范围和应用条件的评价方法，各种评价方法的原理、目标、应用条件、使用对象、工作量均不尽相同，各具特色。针对该项目的工艺特点、装置的具体情况、物料特性及主要危险有害因素，根据国内外各种评价方法的适用范围，该项目安全评价将分别采用不同的评价方法有针对性地进行评价。

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

第五章 定性定量评价

5.1 法律法规符合性评价

该项目法律法规符合性检查表见表 5.1-1。

表 5.1-1 法律法规符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1	企业法人营业执照		登记机关为德兴市市场和质量监督管理局。	符合
2	产业政策	《产业结构调整目录》（2013 年修订本）	取得了备案通知，该项目未固废回收利用项目，属于鼓励型产业。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
3	设计单位	《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》国家安监总局36号令（2015年77号文修改）	企业自主编制《安全生产条件和设施综合分析报告》，并进行安全设施设计，由中北工程设计咨询有限公司编制《安全设施设计报告》	符合要求
4	验收评价单位	国家安监总局36号令（2015年77号文修改）	南昌安达安全技术咨询有限公司	符合要求

检查结果：

检查4项，项目符合国家的产业政策，项目进行了《安全生产条件和设施综合分析报告》以及《安全设施设计》，符合安全设施“三同时”程序。

5.2 厂址选择及周边环境

5.2.1 厂址选择

依照有关标准、规范，并结合德兴市广大再生资源有限公司的实际情况，编制了针对该企业厂址选择子单元的安全检查表，对照设置的检查项目和内容，逐一进行了现场检查，具体见表5.2-1。

表5.2-1 厂址选择安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	厂址选择应符合国家的工业布局、城乡总体规划及土地利用总体规划的要求，并应按照国家规定的程序进行。	《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， 办理了用地相 关手续	符合
2	原料、燃料或产品运输量大的工业企业，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。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第3.0.4条	靠近原料基地	符合
3	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。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第3.0.5条	有便利的交通	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
4	厂址应具有满足生产、生活及发展规划所必须的水源和电源，且用水、用电量大的工业企业，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	有充足的水源、电源	符合
5	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.7 条	符合工程地质和水文地质条件	符合
6	厂址应满足近期建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形，应根据工业企业远期发展的需要，留有适当的发展余地。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.9 条	留有发展余地；东侧的山体边坡需要治理、监测	不符合
7	厂址应满足适宜的地形坡度，尽量避免自然地形复杂、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	同上	不符合
8	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定：当厂址不可避免不受洪水、潮水、或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝措施；	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.12 条	不受洪水威胁	符合
9	在主要河道、湖泊内和距岸线或堤防 50m 范围内，不得建设除桥梁、码头和必要设施外的建筑物；距岸线或堤防 50~200m 范围内列为控制建设带，严禁建设化工、冶炼、造纸、制革、电镀、印染等企业。	《江西省人民政府关于继续实施山江湖工程推进绿色生态江西建设的若干实施意见》（赣府发〔2007〕17 号）	本项目不属于于化工、冶炼、造纸、制革、电镀、印染等企业	符合
10	下列地段和地区不应选为厂址： 1 发震断层和抗震设防烈度为 9 度及高于 9 度的地震区； 2 有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段； 3 采矿陷落（错动）区地表界限内； 4 爆破危险界限内； 5 坝或堤决溃后可能淹没的地区； 6 有严重放射性物质污染影响区； 7 生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域； 8 对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内； 9 很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.14 条	厂址不属于此类区域	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	缩性的 饱和黄土地段等地质条件恶劣地段； 10 具有开采价值的矿藏区； 11 受海啸或湖涌危害的地区。			
11	危险化学品的生产装置和储存数量构成重大危险源的储存设施,与下列场所、区域的距离必须符合国家规定或者国家有关规定: 1) 居民区、商业中心、公园等人口密集区域; 2) 学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施; 3) 供水水源、水厂及水源保护区; 4) 车站、码头(按照国家规定,经批准,专门从事危险化学品装卸作业的除外)、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口; 5) 基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地; 6) 河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区; 7) 军事禁区、军事管理区; 8) 法律、行政法规规定予以保护的其他区域。	《危险化学品管理条例》 第二章第十条	厂区未构成重大危险源	符合

检查结果:

本检查表共 11 项, 其中符合项 9 项。

主要问题: 项目东侧山体因厂房建设需要, 揭露了部分原始边坡, 现边坡存在塌方的风险, 需要进行进一步治理和监测。

5.2.2 周边环境

厂区东面 100m 范围内为山体;

厂区南面 100m 范围内为空地;

厂区西面 100m 范围内为空地;

厂区北面为 201 省道; 厂区用地红线距离 201 省道 42m

建设项目与周边环境的距离具体见下表:

表 2.4-1 周边社会情况一览表 (单位: m)

序号	类别	是否存在	方位	建构筑物名称	本项目参照物	规范距离	依据规范	设计距离
1	人口及居住区	否	--	--	--	--	--	--
2	公共设施	否	--	--	--	--	--	--
3	工业设施	否	--	--	--	--	--	--
4	电力设施	是	东南	10kV 架空电力线（杆高 10m）	生产车间	5	《电力设施保护条例》	10
5	交通设施	是	南	省道	厂区	15	《公路运输安全保护条例》第十一条	42
6	军事设施	否	--	--	--	--	--	--

德兴市广大再生资源有限公司年回收及处理 10 万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）再生利用建设项目生产装置与周边生产经营单位的防火间距满足《公路安全保护条例》、《电力设施保护条例》、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）。

5.3 总平面布置及建构筑物

根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）对该项目总平面布置进行检查评价，结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 总平面布置安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	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、节能、施工、检修、厂区发展等要求，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	场地经设计确定。	符合
2	总平面布置应节约集约用地，提高土地利用效率。布置时应符合下列要求： 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，应采用联合、集中、多层布置；	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.2 条	布置合理、紧凑，进行了功能分区，通道宽度符合要求。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	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。			
3	总平面布置的预留发展用地，应符合下列要求： 1 分期建设的工业企业，近远期工程应统一规划。近期工程应集中、紧凑、合理布置，并应与远期工程合理衔接； 2 远期工程用地宜预留在厂区外，当近、远期工程建设施工期间隔很短，或远期工程和近期工程在生产工艺、运输要求等方面密切联系不宜分开时，可预留在厂区内。其预留发展用地内，不得修建永久性建筑物、构筑物等设施；预留发展用地除应满足生产设施发展用地外，还应预留辅助生产、动力公用、交通运输、仓储及管线等设施的发展用地。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.3 条	无分期建设，预留了发展用地。	符合
4	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： 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； 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。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.5 条	厂区结合地形进行了竖向设计	符合
5	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。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.6 条	采光、通风良好。	符合
6	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。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.7 条	已采取相应的安全保障措施。	符合
7	总平面布置，应合理地组织货流和人流，并应符合下列要求： 1 运输线路的布置，应保证物流顺畅、径路短捷、不折返； 2 应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉； 3 应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流与人流交叉；	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.8 条	厂区的货流、人流分开设置，组织合理。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	4 应避免进出厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。			
8	总平面布置应使建筑群体的平面布置与空间景观相协调，并结合城镇规划及厂区绿化，提高环境质量，创造良好的生产条件和整洁友好的工作环境。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.9 条	建筑的平面布置与空间景观相协调。	符合

表 5.3-2 建构筑物情况一览表

序号	建构筑物名称	结构形式	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	高度 (m)	耐火等级	火灾危险性	防雷等级	抗震烈度	通风方式
1	生产车间	钢结构	1800	1800	1	12	二级注①	戊类	第三类	按照 6 度设防	自然
2	配件房	钢结构	12	12	1	3	二级	民建	第三类	按照 6 度设防	自然
3	磅房	钢结构	64	64	1	3	二级	戊类	第三类	按照 6 度设防	自然
4	办公楼	钢结构	216	216	1	3	二级	民建	第三类	按照 6 度设防	自然
5	配电房	砖混	8	8	1	3	二级	民建	第三类	按照 6 度设防	自然
注①：厂区内钢结构建筑物为双面单层彩钢面石膏复合板隔墙，耐火极限为 0.70h；柱为有保护层的钢柱，保护层为厚涂型钢结构防火涂料，耐火极限为 2.50h；梁为有保护层的钢梁，保护层为防火隔热涂料保护层，耐火极限为 1.50h。因此所有钢结构建筑物耐火等级达到二级要求。											

表 5.3-3 本项目建筑防火间距

序号	相邻主要构筑物	防火间距		规范依据	符合性
		规范要求 (m)	实际距离 (m)		
1	生产车间与办公楼的距离	10	35	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 版) 表 3.4.12	符合
2	配电房与办公楼的距离	10	>10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 版) 表 3.4.12	符合

检查结果：

本单元针对防火间距、耐火等级、周边环境进行安全符合性评价，均符合要求。

5.4 生产工艺及设备安全性评价

5.4.1 生产工艺安全性评价

该项目生产工艺符合国家发改委令第40号《促进产业结构调整暂行规定》和《产业结构调整指导目录（2013年本）》的规定，该项目不属于淘汰类和限制类。

5.4.2 特种设备评价

该项目在生产过程中未涉及特种设备。

5.4.3 生产工艺及设备安全性检查表

该项目生产工艺及设备安全性检查表见表5.4-1。

表5.4-1 生产工艺及设备安全性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	国家对严重危及生产安全的工艺、设备实行淘汰制度，生产经营单位不得使用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》第三十五条	该项目工艺设备等均不属于淘汰的工艺及设备。	符合
2	生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应当与员工宿舍保持安全距离。	《中华人民共和国安全生产法》第三十九条	该项目未设置员工宿舍，设置了办公楼。	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》第二十六条	该项目主要生产岗位的技术骨干和生产管理人员派往同类型厂接受技术培训，培训时间不少于3个月。各岗位人员均通过考试或考核合格后持证上岗。全员均进行安全、消防、职业卫生等方面厂内知识培训。	符合
4	生产设备及其零部件，必须有足够的强	《生产设备安全卫	设备有足够的强	符合

	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。	生设计总则》 GB5083-1999 第 4.1 条	度、刚度、稳定性和可靠性	
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防护。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 4.2 条	该项目未向工作场所和大气排放超过国家标准规定的有害物质	符合
6	沿地面敷设的管道，不可避免穿越人行通道时，应具备有跨接桥。沿墙布置的管道，不应影响门窗的开闭。	《工业金属管道设计规范》 GB50316-2000 (2008 年版) 第 8.1.10、8.1.12 条	未设置在影响通行过道、及门窗开启的位置	符合
7	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	设备强度刚度符合要求	符合
8	凡工艺过程中能产生粉尘、有害气体和其他毒物的生产设备，应尽量采用自动加料、自动卸料和密闭装置，并必须设置吸收、净化、排放装置或能与净化、排放系统联接的接口，以保证工作场所和排放的有害物浓度符合国家标准规定。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 6.7.1 条	选择洒水降尘措施。	符合
9	对于有毒、有害物质的密闭系统，应避免跑、冒、滴、漏。必要时，应配置监测、报警装置。对生产过程中尘、毒危害严重的生产设备，必须设计、安装可靠的事事故处理装置及应急防护设施。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 6.7.2 条	公司设备无跑冒滴漏，设置了可靠的防护	符合
10	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、足在正常作业中有充分的活动余地。危险作业点应留有足够的退避空间。操作位置高度在距地面 20m 以上的生产设备，宜配置安全可靠的载人升降附属设备。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 5.7 条	工作位置安全可靠	符合
11	高速旋转零部件必须配置具有足够强度、刚度和合适形态、尺寸的防护罩，必要时，应在设计中规定此类零部件的检查周期和更换标准。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 6.2.1 条	配备了防护罩	符合
12	压力容器、压力管道应配置足够量的合格的安全附件（安全阀、压力表、水位计、温度计等）并按规定定期检验，并	《特种设备安全监察条例》（国务院令 549 号）	缺项	/

	有台帐。			
13	应优先采用无毒和低毒的生产物料。若使用给人员带来危险和有害作用的生产物料时，则应采取相应的防护措施，并制订使用、处理、贮存和运输的安全、卫生标准。	GB/T12801-2008 《生产过程安全卫生要求总则》第5.5.1条	优先采用无毒和低毒的生产物料。	符合
14	应尽量采用没有危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备。淘汰职业病危害严重又难以治理的落后的工艺和设备，降低、减少、消弱生产过程对环境和操作人员的危害。	HG20571-2014《化工企业安全卫生设计规范》第3.3.2条	该项目设备不属于淘汰工艺设备。	符合
15	具有危险和有害因素的生产过程，应合理地采用机械化、自动化技术，实现遥控、隔离操作。	HG20571-2014《化工企业安全卫生设计规范》第3.3.3条	采用现场控制开关	符合
16	高速旋转或往复运动的机械零部件应设计可靠的防护措施、挡板或安全围栏。	HG20571-2014《化工企业安全卫生设计规范》第4.6.2条	设计可靠的防护措施。	符合
17	设备布置应便于操作和维护；发生火灾或出现紧急情况时，便于人员撤离；尽量避免生产装置之间危害因素的相互影响，减小对人员的综合作用；布置具有潜在危险的设备时，应根据有关规定进行分散和隔离，并设置必要的提示、标志和警告信号；对振动、爆炸敏感的设备，应进行隔离或设置屏蔽、防护墙、减振设施等；设备的噪声超过有关标准规定时，应予以隔离；加热设备及反应釜等的作业孔、操纵器、观察孔等应有防护设施；作业区的热辐射强度不应超过有关规定。	GB/T12801-2008 《生产过程安全卫生要求总则》第5.7.2条	设备布置符合要求	符合
18	对不易搬运的物料，应设置或采用便于吊装及搬运的装置或设施。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第5.5.2条	厂区内配有皮带输送机用于物料搬运。	符合
19	作业区的布置应保证人员有足够的安全活动空间。设备、工机具、辅助设施的布置，生产物料、产品和剩余物料的堆放，人行道、车行道的布置和间隔距离，都不应妨碍人员工作和造成危害。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第5.7.5.a条	有足够的安全活动空间	符合
20	以操作人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在2m之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位，都必须设置安全防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB/T12801-2008 第6.1.6条	设置了安全防护装置	符合

21	工业管道内的物质的流向应用箭头标识。	GB7231-2003《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》第 5.2 条。	按标准执行。	符合
22	生产设备、管道的设计应根据生产过程的特点和物料的性质选择合适的材料。设备和管道的设计、制造、安装和试压等应符合国家标准和有关规范要求。	《化工企业安全卫生设计规定》第 3.1.10 条	设备符合要求	符合
23	具有火灾爆炸危险的生产设备和管道应设计安全阀，爆破板等防爆泄压系统，对于输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道间应设置阻火器、水封等阻火设施。	《化工企业安全卫生设计规定》第 3.1.11 条	缺项	/
24	在设备、设施、管线上需要人员操作、检查和维修，并有发生高处坠落危险的部位，应设置扶梯、平台、围栏和系挂装置等附属设施。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.7.1.c 条	设置了扶梯、平台、围栏等装置	符合
25	重要生产设备的控制装置应安装在使操作人员能看到整个设备动作的位置上。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB/T12801-2008 第 5.6.1.4 条	控制装置安装在操作人员方便看到的位置。	符合

评价结果：

根据检查结果，检查表共列出 25 项检查内容，均符合要求。

5.5 公用工程满足性评价

该项目涉及到的公用工程及辅助设施均有给排水、供配电、消防等。

5.5.1 给排水

(1) 给水

1) 给水水源

本工程的生产、生活用水来自市政给水管网，供水管为 DN150，水压 0.3MPa，供水能力 30L/s，采用生产、生活及消防合用系统，全年用水量为 7550t。

2) 用水量

①生活用水

劳动定员为 10 人，生活用水按 60(L/人·d)计算，生活用水量为 0.075m³/h。

②生产用水

本项目生产用水主要为喷淋洒水抑尘、雾炮喷淋、洗砂用水，新鲜用水量为喷淋洒水抑尘 $3\text{m}^3/\text{d}$ 、雾炮喷淋 $4\text{m}^3/\text{d}$ ；项目车辆清洗用水 $5\text{m}^3/\text{d}$ ；洗砂机用水，洗砂水循环使用，定期补充，不外排。生产用水量为 $0.25\text{m}^3/\text{h}$ 。设置一座有效容积 300m^3 （ $5\text{m}\times 15\text{m}\times 4\text{m}$ ）的循环水池和一座有效容积 48m^3 （ $6\text{m}\times 4\text{m}\times 2\text{m}$ ）的水池（清水池、污水池）。总计为 $1.75\text{m}^3/\text{h}$ ，项目初期雨水收集后用于喷淋洒水抑尘、雾炮喷淋、洗砂用水。

③不可预见损失

不可预见损失按 $0.1\text{m}^3/\text{h}$ 计。

④绿化用水

绿化用水按 $1\text{m}^3/\text{h}$ 计。

综上所述，厂区总用水量为 $2.925\text{m}^3/\text{h}$ ，新鲜水供水能力为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，项目厂区用水满足需求。

（2）排水系统

厂区采用雨污分流方式，分设雨水管网和污水管网。

1) 生产废水

本项目产生的污水循环利用，不外排。

2) 生活污水

主要为厂区内办公楼厕所冲洗废水，生活废水拟采用化粪池处理后用于厂区内绿化灌溉，生活废水进行综合利用后可达到零排放。

3) 雨水排水

厂区内设置独立雨水管渠系统，厂区场地雨水由道路雨水口收集，建

筑屋面雨水由屋面天沟收集后接入雨水管渠，通过地下管线汇入厂区雨水管线，雨水由生产车间、办公楼四周暗沟汇集后流入厂区雨水排放总管，最后排入厂外空地。项目建筑排水均采用重力自流式排水方式，雨水干管管径 DN400，管材为钢丝网骨架复合管。

该项目给排水符合设计及规范的要求。

5.5.2 供配电

(1) 用电负荷

根据《供配电系统设计规范》有关规定，本项目生产，照明用电为三级负荷。根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第10.1.3条，本项目室外消防最大用水量为15L/s，消防用电负荷为三级。根据《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》规范，本项目应急照明采用UPS不间断电源供电。

(2) 电源要求

供电电源要求380V/220V/50HZ，主要设备电压均为380V，少数小型设备电压为220V，照明电压均为220V。

(3) 用电量

电气设备装机容量约为1195kW，装机负荷需要系数为0.8，计算有用功率为956kW，年用电量约为229万kWh。

表 2.3-7 主要设备用电负荷一览表

车间	设备名称	功率 kW	数量	合计功率 kW	总功率 kW
生产车间	给料机	7.5	1	7.5	1195
	振动筛 1	30	2	60	
	反击破碎机	220	1	220	
	圆锥破碎机	220	1	220	
	鄂式破碎机	220	1	220	

	制砂机	90	3	270
	洗砂机	7.5	1	7.5
	脱水机	2.5	1	2.5
	雾炮机	4	1	4
	压滤机	4	3	12
	皮带输送机	2.5	12	30
	水泵	15	4	60
	泥浆泵	37	2	74
	冲洗平台	7.5	1	7.5

表 2.3-8 用电负荷一览表

序号	用电单位名称	总功率	需要系数 Kx	功率因数	额定电压	有功功率 P30 (kW)	变压器容量 (kVA)
1	生产车间	1195	0.8	0.82	380	956	1750

(4) 供电方案

本项目供电电源由德兴市供电部门根据城市规划要求统一布置，由城镇电业分局高压电网引入 10KV 高压线路进入厂区东部变压器，经变压后供生产、生活使用，低压供电系统采用 TN-S 供电方式。

根据本工程负荷分布情况，在厂区生产车间东侧设 1 座配电房，设有型号为 S11-1000kVA、S11-500kVA、S11-250kVA 变压器 3 台，连接组别为 Y/Y0-12，其低压中性线电流不超过低压绕组电流的 25%，配电房主接线为单母线，高压进线为电缆方式。配电房由高压配电室、变压器室、低压配电室等组成。工厂无功补偿在变电所低压侧集中自动补偿，变压器采用过流保护、速断保护、瓦斯保护，手动操作、测量回路装有电压、电流和功率指示仪表同时配高低压

配电屏、直流屏等。

（5）低压配电系统

电力及照明系统采用放射与树干式相结合的配电方式供电，均由配电房引出，分别采用阻燃、耐火电缆、封闭式线槽沿电缆桥式吊控安装引至各车间配电柜，然后经车间配电柜分别至相应用电点。

一般电缆选用阻燃交联聚乙烯电缆，工艺电缆选用隔氧层阻燃交联聚乙烯电缆，消防设备选用耐火电缆，电线选用阻燃线。

（6）照明及应急照明

照明电源为 220V。由各车间配电箱直接引出，经照明配电箱给各照明回路供电。高温区域内照明线路采用穿碳钢管敷设，钢管接口处采用无缝焊接，其余区域照明线路采用穿刚性塑料导管敷设。

应急照明：在重要场所如、生产车间、办公楼、磅房、配件房、配电房的疏散走道、安全出口等场所设蓄电池式应急照明灯，其连续供电时间不少于 90min。

综上所述，该项目供配电可满足该项目用电需要。

表 5.5-1 供配电设施安全检查表

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	结论
一	电气设施			
1	变压器在运行情况下，应能安全地查看储油柜和套管油位、顶层油温、气体继电器，以及能安全取样等，变压器安全距离应符合要求，有防护措施，有安全标志。	《电力变压器运行规程》DL/T 572—2021 第 3.2.4 条	满足要求	符合
2	用电设备和电气线路的周围应留有足够的安全通道和工作空间。电气装置附近不应堆放易燃、易爆和腐蚀性物品。	《用电安全导则》（GBT13869-2017）第 4.8 条	满足要求	符合

3	各配电柜门上均应设置安全警示标识，作跨接（接地保护），前后铺设绝缘胶皮。	《用电安全导则》（GBT13869-2017）第6.3条 《建筑设计防火规范》第11.1.4条	已设置	符合
4	配电柜的位置应靠近用电负荷中心，设置在尘埃少、腐蚀介质少、干燥和震动轻微的地方。	《低压配电设计规范》GB50054-2011第4.1.1条	靠近用电负荷中心	符合
5	配电线路应装设短路保护、过负荷保护。	《低压配电设计规范》GB50054-2011第6.1.1条	有相应保护措施	符合
6	使用的电气线路须具有足够的绝缘强度、机械强度和导电能力，禁止使用绝缘老化或失去绝缘性能的电气线路。	《用电安全导则》（GBT13869-2017）第4.9条	满足要求	符合
7	电缆进入配电室、操作间等建、构筑物时，穿墙管及孔洞应封堵严密。	《冶金等工贸企业安全生产标准化基本规范评分表》第6章节6.1小节	电缆穿墙孔洞已封堵。	符合
8	不乱拉、乱接临时线、临时灯。生产需要应办理临时线申请手续，定期检查，过期拆除。	《低压配电设计规范》GB50054-2011第7.6.4条	生产车间内临时接线较少，申请了临时接电手续。	符合
9	照明装置（包括灯具、开关、插座、接线盒及附件）的安装必须完整无损。照明装置的安装应适合环境的需要，在特别潮湿、有腐蚀性和粉尘场所，应采用防水（防潮）、防尘型灯具和密闭开关，室外装置应用密闭开关。	《建筑照明设计标准》GB50034-2013第5.0.3条	照明装置符合要求	符合
10	安装在生产车间和有人场所的开敞式配电设备，其未遮护的裸带电体距地面高度不应小于2.5m；当低于2.5m时应设置遮护物或阻挡物，阻挡物与裸带电体的水平净距不应小于0.8m，阻挡物的高度不应小于1.4m。	《低压配电设计规范》第3.2.11条	无开敞式配电设备	符合
11	电气工作人员必须配备必要的电气安全用具和劳动保护用品，如绝缘棒、绝缘夹钳、绝缘胶鞋等，防止人员触电。	《供配电系统设计规范》GB50052-2009	已配备	符合
12	电气设备选型正确	《供配电系统设计规范》GB50052-2009	符合规定	符合
13	在电缆沟内，严禁穿越和敷设可燃、阻燃气（液）体管道。	《有色金属工程设计防火规范》	未穿越和敷设可燃、阻燃气	符合

		(GB50630-2010) 第 10.3.6 条	(液)体管道	
14	电气设备一般按照不同的使用环境、运行条件和对触电防护的要求,采用不同的绝缘结构。在有腐蚀性气体、导电性粉尘等或长期处于潮湿、污秽环境中的电气设备或线路,必须保证可靠的绝缘性能。	《供配电系统设计规范》GB50052-2009	电气设备和线路绝缘良好	符合
15	配电柜应自带漏电保护器	《供配电系统设计规范》GB50052-2009	配电柜自带漏电保护器	符合
16	低压配电电压应采用 220~380V。带电导体系统的型式宜采用单相二线制、两相三线制、三相三线制和三相四线制。	《供配电系统设计规范》GB50052-2009	采用 220~380V 配电,采用三相四线制	符合
17	配电室的门、窗是否外开,并设置了防止小动物进入的纱门、纱窗等	《低压配电所设计规范》	设置外开门,设置纱网防止小动物进入	符合

根据检查结果,检查表共列出 17 项检查内容,均符合要求,项目供配电符合设计及相关规范的要求。

5.5.3 供气

该项目无供气系统。

5.5.4 消防

(1) 消防设施

消防设施包括消防水系统、移动式灭火器、消防道路。

1) 消防水系统

厂区消防管网消防供水引自市政给水管网,供水管为 DN150,水压 0.3MPa,供水能力 30L/s,满足本项目要求。

2) 室外消防系统

室外消防管道呈环状布置,管径为 DN100,管网直埋敷设,埋深 1.1m (冻土线以下)。建筑物周围的消防管网上设置 2 套 SS100/65-1.6 型室外防冻型地上消火栓,直接连接在给水管网上。保护半径为 150m,消防栓口面向道路。

3) 室内消火栓

本项目不设置室内消火栓。

4) 移动式灭火器

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定，在厂区本次设计范围内各建构筑物配备相应的移动灭火器。

5) 消防道路

所在厂区道路宽 6m、4m。厂区内设置支状式道路，分别在生产车间南部东侧、办公楼南部东侧设置 12m×12m 回车场，厂区路面净空高度不低于 5m，内缘转弯半径为 9m，符合消防通道要求。

表 5.4-1 消防设施单元安全检查表

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	结论
1	按照国家有关规定配置消防设施和器材、设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保消防设施和器材完好、有效。	《消防法》第 14 条（五）	已配备。	符合
2	保障疏散通道，安全出口畅通。	《消防法》第 14 条（六）	疏散通道，安全出口畅通	符合
3	扑救 E 类火灾（带电火灾）场所应选择磷酸铵盐干粉型灭火器、碳酸氢钠干粉型灭火器、卤代烷灭火器或二氧化碳型灭火器，但不得选用装有金属喇叭喷筒的二氧化碳型灭火器。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第 4.2.5 条	已配备	符合
4	灭火器不应设置在不易被发现和黑暗的地点。且不得影响安全疏散。一个计算单元内的灭火器数量不应少于 2 具。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第 5.1.1、6.1.1 条	按要求配置	符合
5	灭火器不应设置在潮湿或强腐蚀性的地点，当必须设置时，应有相应的保护措施。灭火器设置在室外时，亦应有相应的保护措施。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第 5.1.4 条	灭火器设置有相应的保护措施	符合
6	应制定消防安全制度、消防安全操作规程；应实行防火安全责任制，确定本单位和所属各部门、	《中华人民共和国消防法》第 14 条	建立了相应制度	符合

	岗位的消防安全责任人。			
7	针对本单位的特点对职工进行消防宣传教育；组织防火检查，及时消除火灾隐患。	《中华人民共和国消防法》第 14 条	进行消防宣传教育	符合
8	建立防火档案，确定消防安全重点部位，实行严格管理。	《中华人民共和国消防法》第 14 条	见相应档案	符合
9	制定灭火和应急疏散预案，定期组织消防演练。	《中华人民共和国消防法》第 14 条	定期进行演练	符合
10	灭火器应设置在明显和便于去用的地点，且不得影响安全疏散。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014	按要求设置	符合
11	厂房以及厂区内各建筑应根据生产、使用、储存物品的火灾危险性、可燃物数量等因素选择配置灭火器材，应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50014	《有色金属工程设计防火规范》（GB50630-2010）第 7.1.9 条	配置灭火器材	符合
12	当厂区的生产用水水池符合消防水池的技术要求时，生产用水水池可兼做消防水池使用。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）	设置消防池	符合
13	厂区内应设置消防车道，消防车道应符合下列要求：①车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m；②转弯半径应满足消防车转弯的要求；③消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物；④消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5m；⑤消防车道的坡度不宜大于 8%。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）第 7.1.3 条、7.1.8 条	消防通道符合要求	符合
14	建筑占地面积大于 300m ² 的厂房和仓库应设置室内消火栓系统，但耐火等级为一、二级的单、多层且可燃物较少的丁戊类建筑可不设室内消火栓。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）第 8.2.1 条	生产车间规范设置灭火器、消防栓符合要求；按照设计不设置室内消防栓。	符合
15	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。（耐火等级不低于二级且建筑体积不大于 3000m ³ 的戊类厂房，居住区人数不超过 500 人且建筑层数不超过两层的居住区，可不设置室外消火栓系统）	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）第 8.1.2 条		符合

通过对项目消防设施单元安全检查表的逐项检查，共检查 15 项，其中 15

项符合要求。项目消防符合设计及相关规范的要求。

5.5.5 防雷

依据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010），生产车间1、生产车间2、办公楼、倒班楼按第三类防雷建筑物进行设计。本防雷设计包括接闪带、引下线、接地装置，防雷接地、防静电接地、保护接地，接地系统共用一套接地装置。

低压配电系统的接地型式采用TN-S系统，厂房内所有的金属管道、机架、金属设备外壳和电气设备在正常情况下不带电的金属外壳均做接零保护。

5.5.6 评价小结

综上所述，该项目公用工程及辅助设施能够满足安全生产要求。

5.6 安全管理评价

表 5.6-1 安全管理检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
一、安全机构与安全生产管理制度				
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。	《安全生产法》 第五条	有相关制度	符合
2	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。	《安全生产法》 第二十四条	企业成立了安全生产领导小组，配备了专职安全员负责日常安全管理。	符合
3	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列	《安全生产法》 第二十一条	审核制度符合要求	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	职责：（一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设； （二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； （三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划； （四）保证本单位安全生产投入的有效实施； （五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患； （六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； （七）及时、如实报告生产安全事故。			
4	生产经营单位的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。生产经营单位应当建立相应的机制，加强对安全生产责任制落实情况的监督考核，保证安全生产责任制的落实。	《安全生产法》 第二十二条	安全生产责任制落实到位。	符合
5	生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。	《安全生产法》 第四十条	未构成重大危险源	符合
二、安全教育与培训				
1	危险物品的生产、经营、储存单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。	《安全生产法》 第二十七条	该企业主要负责人、安全管理人员经考核	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	《安全生产法》 第二十八条	进行了教育和培训，经考核合格后发给安全作业证，持证上岗。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	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。			
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。	《安全生产法》第四十四条	有安全操作规程并对员工进行培训。	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安全生产监督管理部门会同国务院有关部门确定。	《安全生产法》第三十条	特种作业人员电工经培训合格，持证上岗。	符合
三、应急救援				
1	危险物品的生产、储存单位应当建立应急救援组织；危险物品的生产、储存单位应当配备必要的应急救援器材、设备，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	《安全生产法》第八十二条	建立应急救援机构，配置应急救援器材、设备。	符合
2	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《安全生产法》第四十五条	配备了劳动防护用品	符合
3	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《安全生产法》第七十八条	制定了应急救援预案，经上饶市应急管理局备案，备案编号 YJYA362325-1022。	符合
四、安全检查与事故隐患整改				
1	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经	《安全生产法》第四十六条	包括定期和不定期检查，综合性和专业性检查等，	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当记录在案。		并建立安全检查台帐。	
2	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。	《安全生产法》第四十一条	建立了生产安全事故隐患排查治理制度。	符合
五、安全投入和工伤保险				
1	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。	《安全生产法》第二十三条	有专项安全费用，企业有文件规定，安全投入满足要求	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。	《安全生产法》第四十七条	安排了相关费用	符合
3	生产经营单位必须依法参加工伤社会保险，为从业人员缴纳保险费。	《安全生产法》第五十一条	全体人员参加团体意外伤害保险，保险人数 10 人，保额 449 万，有效期至 2023 年 2 月 15 日	符合

评价结果：

本单元采用安全检查表法对法律法规符合性、安全生产管理组织机构、管理制度、事故应急预案、安全教育培训、日常安全管理、安全生产事故隐患排查、安全投入等方面进行了检查，均符合要求。

5.7 安全生产条件单元

5.7.1 安全设施设计提出的主要安全设施的对策措施落实情况检查评价

表 5.7-1 安全设施设计提出的主要安全设施、措施落实情况检查表

序号	安全设施设计提出的安全对策措施内容	实际检查情况	是否落实
(1) 物料安全措施（安全设施设计 6.1）			
1	在原料堆场原料存放区内设置“注意安全”、“禁止攀爬”等安全警示标志，悬挂高度为 1.6m，每半年检查、维护一次； 建筑废料在存放区存放时高度要适中，防止因高度过高而造成坍塌； 在原料堆场中原料存放区设置挡风网并进行定期喷水加湿，防止扬尘； 进行生产时，工作人员按照要求佩戴防护口罩、防护手套，穿防护服； 建筑废料散乱时及时清理。	设置了“严禁攀爬”等安全警示标志、工作人员按照要求佩戴防护口罩、防护手套、防护服，现场整齐无散乱。	已落实
2	在生产过程中不使用柴油，本项目仅装载机需使用柴油，随用随购，不做储存。	未存储柴油	已落实
(2) 周边环境危险因素安全措施（安全设施设计6.5）			
1	项目建设前进行详细的工程地质、水文地质勘探，具备完整的地质、水文、气象等资料，工程避开不良地质条件，按规范进行基础、结构设计、施工；各基础、地下设施、构筑物、设备防腐设计、施工严格按规范执行。	未见工勘资料	不符合
2	项目四周设立围墙，阻止外来无关人员及车辆进出厂区。厂区内设置良好的通讯设施，发生事故后能迅速通知厂区人员以及邻近单位，做好安全防范措施。	西侧靠马路设置了围墙。	已落实
3	所有建筑物均按第三类防雷建筑物进行设计。依据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010），本防雷设计包括接闪带、引下线、接地装置，防雷接地、工作接地、保护接地，接地系统共享一套接地装置。	符合	
4	所有突出建筑物的设备、金属体等均与建筑物接闪带相互连接，地面暗敷-40mm×4mm 镀锌扁钢，以利于设备就地接地。防直击雷接地、防雷电感应接地、电气设备等采取总等电位联结，并与进出建筑物埋地金属管道连接，共用同一接地体，接地电阻不大于 10Ω，如实测达不到，另敷设人工接地体。	符合	
(3) 厂址选择及自然灾害防范措施（安全设施设计6.5）			
1	项目建设前进行详细的工程地质、水文地质勘探，具备完整的地质、水文、气象等资料，工程避开不良地质条件，按规范进行基础、结构设计、施工；各基础、地下设施、构筑物、设备防腐设计、施工严格按规范执行。	根据企业提供的四方验收表，主体工程已验收合格。	已落实

序号	安全设施设计提出的安全对策措施内容	实际检查情况	是否落实
2	厂区道路设计采用平坡式布置，坡度为 0.3%。厂区出入口处的路面高出厂外路面标高 0.1m。	符合	已落实
3	生产车间、磅房、办公楼、配件房为钢结构，其金属屋面厚度大于 0.5mm，利用其金属屋面作为接闪器，利用钢柱作为引下线，相邻两条引下线间距不得大于 25m，利用钢柱基础作为接地体，用-40mm×4mm 镀锌扁钢将柱基础连接。原料仓库地面暗敷-40mm×4mm 镀锌扁铁，以利于设备就地接地。防直击雷接地、防雷电感接地、电气设备、信息系统等采取总等电位联结，并与进出建筑物埋地金属管道连接，共用同一接地体，接地电阻取最小值，不大于 10Ω，如实测达不到，另敷设人工接地体。	生产车间已做了防雷检测，检测报告有效期至2023年7月21日。	已落实
(4) 工艺、设备安全措施（安全设施设计6.2）			
1	各种机械传动装置设备外露的转动部分在不影响其技术性能下降的条件下需有防护罩，做到有轴必有套、有齿必有罩。对高速运动或移动的装置、部件设置安全防护装置和警示标志。所有设备采用有相应资质厂家生产的产品。	在高速运转部位设置防护装置	已落实
2	厂房内的设备与设备、设备与墙体、与柱之间留出相应操作及安全间距： ①设备间距按大型≥2m，中型≥1m，小型≥0.7m；大、小设备间距按最大的尺寸要求计算； ②设备与墙、柱距离按大型≥0.9m，中型≥0.8m，小型≥0.7m。在墙、柱与设备间有人操作的要满足设备与墙、柱间和操作空间的最大距离要求。	安全间距符合设计要求	已落实
3	所有沟、坑、池、井和屋面高度大于 10m 的建筑物，均设盖板或高度为 1.2m 的防护栏杆，盖板不高出厂房地坪。	设有盖板	已落实
4	设备本质安全方面，避免锐角尖角和突出部分，安全距离设置合理，限制有关因素的物理量，使用本质安全的工艺过程和动力源。	采取了有关措施	已落实
5	设备采用安全可靠的方式进行固定安装，且支座要刷外防腐涂料防止因腐蚀而导致设备倾覆。	进行了固定	已落实
6	皮带输送机防机械伤害措施 （1）开机前必须对皮带输送机各部位进行一次认真的检查。 （2）在皮带输送机的头部和尾部两侧安装皮带输送机防跑偏开关。 （3）皮带输送机设置紧急停车装置，另外皮带输送机长度大于 15m 设置紧急拉线，拉线开关设置在皮带机的两端，拉线一端栓在开关的杠杆段，另一端固定在拉线开关有效动作的范围内。	设有拉绳开关	已落实
7	破碎机防机械伤害措施	设有警示标志，急停	已落实

序号	安全设施设计提出的安全对策措施内容	实际检查情况	是否落实
	<p>(1) 操作破碎机人员必须经过专业培训，掌握该设备性能的基础知识，经考试合格方能上岗。上岗作业中必须精力集中，严格执行有关规章制度，正确使用劳动防护用品。</p> <p>(2) 机械修理、电机修理一定要断电。维修设备时要挂安全警告牌。如遇人身、设备安全的紧急情况，立即停车断电。</p> <p>(3) 破碎机料口不影响设备正常工作性能的条件下，增加防护罩。</p> <p>(4) 采用先进生产工艺，不使用国家明令淘汰的工艺、设备。机电设备的基础应牢固。机械传动部位必须设置防护罩及防护栅栏。</p> <p>(5) 破碎机的各种安全与警告指示在机器的相应部位作出明显的标志，警告标志、铭牌、标记和识别牌经久耐用，破碎机进行清理积料、卡料等作业，遵守停机断电挂警示牌制度。</p> <p>(6) 设置紧急制动装置，制动按钮位置必须使操作者在机械作业活动范围内随时可触及到，高度不大于 2m。</p>	装置	
8	<p>振动筛安全防范措施</p> <p>(1) 操作振动筛人员必须经过专业培训，掌握该设备性能的基础知识，经考试合格方能上岗。上岗作业中必须精力集中，严格执行有关规章制度，正确使用劳动防护用品。</p> <p>(2) 清理筛面、处理事故或检修时，严格执行断电、挂牌、闭锁制度，筛分机停稳前严禁作业。</p> <p>(3) 筛分机空载启动，不得超负荷运转。</p> <p>(4) 操作箱上挂有停机牌时，禁止启动设备。</p> <p>(5) 在运行中，发现杂物需要掏筛时，必须将电源切断后，再用工具清除。如果操作者需要进入内部掏筛，必须设人监护。</p> <p>(6) 设置紧急制动装置，制动按钮位置必须使操作者在机械作业活动范围内随时可触及到，高度不大于 2m。</p>	设有警示标志，急停装置	已落实
9	<p>制砂机安全防范措施</p> <p>(1) 操作制砂机人员必须经过专业培训，掌握该设备性能的基础知识，经考试合格方能上岗。上岗作业中必须精力集中，严格执行有关规章制度，正确使用劳动防护用品。</p> <p>(2) 制砂机在生产中有振动的现象，所以要确保设备安装基础的牢固性。同时，在设备机体底座和混凝土之间夹一层橡胶垫板，从而降低设备的振动幅度，避免了地脚螺栓的松动，确保设备的稳定性。</p> <p>(3) 设备安装完成后要检查各部分紧固件的紧固情况，</p>	设有警示标志，急停装置	已落实

序号	安全设施设计提出的安全对策措施内容	实际检查情况	是否落实
	<p>如果有松动的现象立即拧紧。同时，还要检查皮带松紧度是否合适，并且在生产中不要轻易更换皮带轮。</p> <p>(4) 制砂机首次进行破碎，先试机正常后再投入生产。在设备启动前，检查锤头和转子运转是否灵活可靠，破碎腔内是否有碰撞的现象，以及设备部件的润滑是否良好。检查设备破碎腔中是否有其它杂物存在，发现有应及时的清除周围的杂物。</p> <p>(5) 在设备破碎过程中，根据物料的破碎程度，往轧料槽上面设保护罩，防止物料由轧料槽内崩出伤人。生产过程中，严禁向设备内投入不易破碎的物料，以免发生事故。另外，严禁使用手进入设备内取物料，如有故障立即采取工具处理。</p> <p>(6) 做好制砂机部件的检查工作，如果有振动、噪音、轴承温度高，以及物料堵塞的现象时，立即停机检查，排除故障后再进行工作。注意设备在运转过程中，不能对设备做任何的调整、清理和维修工作。</p> <p>(7) 设置紧急制动装置，制动按钮位置必须使操作者在机械作业活动范围内随时可触及到，高度不大于 2m。</p>		
10	<p>洗砂机安全防范措施</p> <p>(1) 操作洗砂机人员必须经过专业培训，掌握该设备性能的基础知识，经考试合格方能上岗。上岗作业中必须精力集中，严格执行有关规章制度，正确使用劳动防护用品。</p> <p>(2) 洗砂机周围设置防护栏并设置警告牌，禁止人员靠近。</p> <p>(3) 设置紧急制动装置，制动按钮位置必须使操作者在机械作业活动范围内随时可触及到，高度不大于 2m。</p>	设有移动式围栏，便于检维修时候搬离	已落实
(5) 电气安全措施（安全设施设计6.4）			
1	本工程供电电源由德兴供电部门根据城市规划要求统一布置，由城镇电业分局高压电网引入 10KV 高压线路进入厂区配电房，经变压后供生产、生活使用，低压供电系统采用 TN-S 供电方式。	采用TN-S供电方式。	已落实
2	配电室的门、窗关闭密合；与室外相通的洞、通风孔设置防止鼠、蛇等小动物进入的网罩，其防护等级不低于《外壳防护等级》的 IP3X 级。直接与室外露天相通的通风孔采取防止雨、雪飘入的措施。	配电室的们，窗户、孔洞均设置防护网	已落实
3	配电室配备绝缘靴、绝缘手套、高压试电笔等安全用具。	配置绝缘电工工具	已落实
4	变配电装置周围设有围护设施，并悬挂安全警示牌。围护设施高度不得低于 1.8m。变压器处应当悬挂，“非工作人员禁止入内”、“高压危险”的警示牌。	设置不低于1.8米的防护网，悬挂了警示牌。	已落实
5	生产装置区内的金属构件、金属管道以及带电设备的金属外壳均作等电位联结。移动设备以及插座配电线路末端均设置漏电保护开关，漏电保护开关动作电流为	金属管件、金属构件全部等电位链接	已落实

序号	安全设施设计提出的安全对策措施内容	实际检查情况	是否落实
	30mA。		
6	办公楼、生产车间、物料区等人员密集或工作场所的出口处设置应急照明灯和疏散指示标志。应急照明灯和疏散指示标志采用蓄电池作为备用电源，电源连续供电时间不小于 30min。	设置疏散标志，设置应急照明	已落实
(6) 消防安全措施（安全设施设计6.4）			
1	消防给水系统采用稳高压给水系统，沿道路设置地上式消火栓，在厂区各建筑物内设置一定数量的手提式灭火器。	设置了灭火器，灭火器进行点检	已落实
2	1) 生产车间、办公楼、磅房、配件房火灾种类为 A 类固体火灾，灭火器配置级别为轻危级别，本次设计在生产车间、办公楼、磅房、配件房设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器，型号为 MF/ABC3，最大保护距离为 25m。 2) 配电房、生产车间控制柜火灾种类为 E 类火灾，灭火器配置级别为中危级别，本次设计在控制柜、变压器旁边设置不装有金属喇叭喷筒的手提式二氧化碳灭火器，型号为 MT5，最大保护距离为 20m。 3) 本次设计将手提式灭火器置于灭火器箱内，灭火器底部离地面高度 0.1m。灭火器箱不得上锁，周围不得堆放垃圾、货物等。	设置了灭火器，品种满足要求，进行了点检。	已落实
3	室外消防管道呈支状布置，管径为 DN100，管网直埋敷设，埋深 1.1m（冻土线以下）。建筑物周围的消防管网上设置 2 套 SS100/65-1.6 型室外防冻型地上消火栓，直接连接在给水管网上。保护半径为 150m，消防栓口面向道路。	设置了 2 个室外消防栓；	已落实

检查结果：安全设施设计提出的安全对策措施均已落实；

第六章 安全对策措施及建议

6.1 存在的事故隐患及改进建议

通过对德兴市广大再生资源有限公司年回收及处理 10 万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）再生利用建设项目安全生产情况的检查、检测以及安全技术措施和安全管理体系审核、检查，认为该项目尚存在一些不能满足安全条件的隐患。依据相关法规、标准和设计要求，评价组指出该项目在安全方面存在的隐患及不完善之处，并提出相应的对策措施与建议，以进一步提高企业的安全生产保障能力。具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 存在的事故隐患及改进建议

序号	事故隐患及改进建议	紧迫程度	风险程度
1	设计的室外消防栓未配备；	限期整改	中
2	皮带输送及无事故急停开关；	限期整改	中
3	配电房杂乱，无防小动物措施（挡鼠板、孔洞封堵）	限期整改	中
4	车间内应设置各岗位安全操作规程及各岗位安全风险告知牌	限期整改	中
5	项目东侧山体因厂房建设需要，揭露了部分原始边坡，现边坡存在塌方的风险，需要进行进一步治理和监测。	限期整改	高

6.2 整改落实情况

2021 年 11 月 05 日，评价公司将该项目存在的安全隐患及整改建议发送到德兴市广大再生资源有限公司，该公司在收到整改意见后及时对事故隐患进行了逐条整改，并反馈给评价公司整改落实情况，对于提出的问题除了第 5 条，其他已经整改到位。

整改落实情况具体见整改回复。

针对项目东侧山体需要治理，因涉及林业与国土等相关政策，需要进行协调，企业承诺协调取得同意后完成边坡治理，具体方案为：将上部山体进行消坡处理，边坡角达到 35°；在底部增加接落平台，平台宽度 5m；接落平台以下采用浆砌块石护坡，平台以上的边坡采用种植草皮、爬藤类植被进一步巩固边坡。

6.3 建议进一步完善的安全对策措施和建议

1) 项目东侧山体因厂房建设需要，揭露了部分原始边坡，现边坡存在塌方的风险，需要进行进一步治理和监测。企业制定了整改方案和承诺，需要尽快按照方案落实。

2) 进一步健全安全生产管理制度、操作规程，加强人员的安全知识培训和安全技能教育，完善安全技术措施和设施，进一步提高本质安全度。加强防火、防静电、防雷管理，以达到安全生产的目的。

3) 应严格作业的管理，严格遵守操作规程，加强巡回检查和动火审批制度，以防发生火灾等事故。

4) 定期检查检验安全设施，定期对压力容器等特种设备进行检测检验，使各种设备、设施处于良好、有效的安全状态。应委托有相应资质的防雷装置检测机构进行定期检测。

5) 加强用电安全管理，电气设备和装置的金属外壳、金属电缆桥架及其支架、引入或引出的金属电缆导管、电缆的铠装和电缆屏蔽层，应可靠接地。

6) 加强安全管理，加强岗位操作培训，防止违章操作，避免发生机械伤害事故和起重伤害事故。

7) 对公司制定的事故应急预案，应按《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）的编制要求和企业近几年生产以来实际情况进一步完善和修改，并加强对预案的演练。应急预案演练结束后，企业应当对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，对应急预案提出修订意见，并及时修订完善。

8) 按要求定期进行职业病危害检测，加强监督员工劳动防护用品的使用和管理

第七章 安全验收评价结论

7.1 建设项目各单元评价小结

7.1.1 法律法规的符合性

该项目符合国家相关法律、法规的要求，符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》的规定，该项目符合国家有关法律、法规和政策的规定。

7.1.2 主要评价结论综述

1、危险化学品重大危险源辨识结果：

该项目危险化学品生产单元和储存单元均未构成危险化学品重大危险源。

2、监控化学品辨识结果：

该项目生产过程中所使用的原材料、中间产品和产成品中未被列入《监控化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令（第190号））的名录中。

该项目生产过程中的原材料品均未被列入《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令（第445号））的名录中。

3、剧毒化学品辨识结果：

根据《危险化学品名录》（2015版）判定，该公司生产、使用、储存和生产过程等涉及的各种化学品中没有列入《危险化学品名录》的剧毒品。

4、高毒化学品辨识结果：

根据《高毒物品名录》（2003版）判定，该公司生产、使用、储存和生产过程等涉及的各种化学品没有列入《高毒物品名录》中。

5、易制爆危险化学品辨识结果：

根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版）判定，该公司生产、使用、

储存和生产过程等涉及的各种化学品中均未被列入《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）的名录中。

6、重点监管的危险化学品辨识结果：

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》安监总管三〔2013〕12 号文的相关规定，该项目所使用的原料及产品中涉及重点监管的危险化学品为乙炔。

7、作业条件危险性分析结果：

该项目车间评价单元均属“一般危险，需要注意”。该项目主要危险为火灾、机械伤害、起重伤害，因此，必须加强生产工艺的控制；加强设备的定期检测和安全附件检查，防止人员误操作等。加强安全教育和安全管理，降低生产过程中的危险程度。

9、危险度评价结果：

生产车间评价单元为 II 级，属中度危险。

10、安全检查评价结果：

1) 该项目厂区周边无重要建构物，周围无国家和地方指定的重点文物保护单位和名胜古迹，无商业网区。该项目与周边环境相互之间基本无不良影响。符合工业布局的整体要求；

2) 该建设工程在选址、厂址的周边环境、工程地质、水文气象、交通运输、物资供应等方面符合国家相关的法律、法规、标准和规范，适宜建设；

3) 该项目总体布局合理，交通方便，物流顺畅，建筑物功能基本满足生产工艺要求，生产工艺过程成熟可行，有较高的安全性，安全技术措施和设施

基本满足安全生产的要求，对危险危害因素能及时的感知和处理，可有效地保证生产的安全；

4) 该项目建（构）筑物结构型式、耐火等级基本能满足该项目要求，同时与该项目配套的公用工程以及消防设施等满足该项目要求；

5) 在安全管理方面，该项目考虑了组织机构、人员定员和人员培训等内容，可初步满足现阶段要求，但还需进一步建立健全安全生产管理体系和管理制度。

7.2 生产过程中危险危害的监管重点

- 1、防机械伤害各项技术措施；
- 2、防触电各项技术措施；

7.3 重点防范区域

经辨识分析，德兴市广大再生资源有限公司年回收及处理 10 万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）再生利用建设项目中存在的危险有害因素有：火灾、机械伤害、触电伤害、物体打击、高处坠落、车辆伤害、坍塌、噪声及振动、粉尘、淹溺、有限空间、自然危害等危险、有害因素；属于危险有害因素较多企业。其中：火灾、机械伤害、触电为主要危险、有害因素，应重点防范。

7.4 评价结论

综上所述：德兴市广大再生资源有限公司年回收及处理 10 万吨建筑施工废弃物（一般固体废物）再生利用建设项目的危险、有害因素可得到有效控制，风险在可接受范围内。该项目从安全方面分析可行，具备安全设施竣工验收条件。



评价人员与业主现场合影

8 附件

- 1、营业执照
- 2、立项批复
- 3、主要负责人、安全管理人员资格证
- 4、特种作业人员证书
- 5、主体工程四方验收证明
- 6、厂房施工单位监理单位设计单位资质复印件
- 7、应急预案备案表
- 8、设立安全管理机构文件
- 9、安全生产管理制度、责任制、操作规程目录清单

- 10、防雷检测报告
- 11、保险
- 12、设计变更说明
- 13、报告修改情况说明
- 14、企业整改回复
- 15、竣工图