

报告编号：HNDL-AP（验收）-2025-001



江西正合生态农业有限公司

病死畜禽无害化处理建设技术改造项目

安全验收评价报告

（备案稿）

湖南德立安全环保科技有限公司

资质证书编号:APJ-(湘)-010

二〇二五年一月十五日



安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

统一社会信用代码: 91430102053861699B

机构名称: 湖南德立安全环保科技有限公司
办公地址: 长沙市岳麓区学士街道玉莲路 32 号联东优谷工业园 31 栋
法定代表人: 唐景文
证书编号: APJ-(湘)-010
首次发证: 2020 年 03 月 20 日
有效期至: 2025 年 03 月 19 日
业务范围: 煤炭开采业; 金属、非金属矿及其他矿采选业; 石油加工业, 化学原料、化学品及医药制造业; 烟花爆竹制造业; 金属冶炼*****



仅限于江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目安全验收评价报告使用

(发证机关盖章)
2022年 07 月 28 日

江西正合生态农业有限公司
病死畜禽无害化处理建设技术改造项目
安全验收评价报告
（备案稿）

法定代表人：唐景文

技术负责人：唐景文

项目负责人：胡 威

二〇二五年一月十五日

（评价机构公章）

评价人员

项目名称	江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目安全验收评价报告			
职务	姓名	证书编号	从业信息卡号	签名
项目负责人	胡威	1600000000200297	029049	
项目组成员	胡威	1600000000200297	029049	
	范文峰	0800000000203956	007086	
	张小明	0800000000303250	016224	
报告编制人	胡威	1600000000200297	029049	
技术负责人	唐景文	S011044000110191001107	030532	
报告审核人	张瑞华	1700000000200784	030518	
过程控制负责人	朱英翘	1800000000300918	033448	

企业现场照片



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。

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。

湖南德立安全环保科技有限公司（公章）

2025年01月15日

规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字〔2017〕178号

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；

二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；

七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；

八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为。

九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为。

前 言

江西正合生态农业有限公司成立于 2015 年 05 月 15 日，法人为万里平，统一社会信用代码：913605003431741179，注册资本为 5006 万元，公司注册地址位于江西省新余市罗坊镇院前村民委员会。经营范围包括许可项目：动物无害化处理，肥料生产，发电业务、输电业务、供(配)电业务，生物质燃气生产和供应(依法须经批准的项目，经相关部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：畜禽粪污处理利用，肥料销售，生物有机肥料研发，农林牧渔业废弃物综合利用，农林废物资源化无害化利用技术研发，复合微生物肥料研发，谷物销售，谷物种植，草及相关制品销售，草种植，畜牧渔业饲料销售，劳务服务(不含劳务派遣)，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，水果种植，蔬菜种植，农业面源和重金属污染防治技术服务，非金属废料和碎屑加工处理(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)。

本项目由新余市渝水区人民政府主管，委托江西正合生态农业有限公司建设、病死畜禽收储运及运营，地方政府各部门负责监管。

采取“政府主导、企业运作、合作共赢”的市场化运作管理模式，构建养殖业主、保险公司、无害化处理场与动物卫生监督机构“3+1”四方联动的无害化处理长效运行和监管机制。养殖业主负责死亡畜禽冷冻暂存和报告；保险公司负责病死畜禽的勘验、保险理赔工作；无害化集中处理场负责对各收集暂存点收集到的病死畜禽的运输和及时进行无害化处理；动物卫生监督机构负责病死畜禽无害化处理的监督管理和培训。提升无害化处理水平，实现全区无害化处理全覆盖，保障畜禽产品质量安全和公共卫生安全，促进畜牧业持续稳定健康发展。

本项目技改前采取硫酸高温水解法对病死畜禽无害化处理，生产的氨

氨基酸水溶液销售国内有机肥使用基地或农村合作社等。根据目前市场，氨基酸水溶液销售前景不理想，项目周边肥料需求无法快速消纳本企业生产的氨基酸水溶液，造成厂内氨基酸水溶液产品堆放，该产品在厂内大量堆放，也会增加厂内周边环境风险。企业为此在保留原硫酸高温水解法对病死畜禽无害化处理的基础上对病死畜禽无害化处理工艺技改，将产品结构改变，经过多种工艺对比，最终采取高温化制无害化处理病死畜禽，产品为油脂、肉骨粉，市场需求更广。本次技改高温化制无害化处理病死畜禽过程产生化制恶臭气体排入废气综合处理系统（加热燃烧+碱液喷淋塔，燃烧加热温度 800℃至 900℃）处理后经 15m 排气筒（P1）排入大气，相比技改前恶臭仅采取碱液喷淋塔或除臭剂处理后排放，本次技改恶臭治理措施明显提高。

江西正合生态农业有限公司在江西省新余市渝水区罗坊镇南英垦殖场（江西正合生态农业有限公司厂内西南角，地理坐标 E115° 6' 18.224" N27° 48' 12.122" ），建设病死畜禽无害化处理建设技术改造项目。本项目于 2023 年 10 月 16 日经新余市渝水区行政审批局《江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目备案的通知书》备案，项目统一代码为：2309-360502-07-02-473657。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）2019 年修改版，本项目属于畜牧业（A0539 其他畜牧专业及辅助性活动），行业监管单位为新余市渝水区农业农村和粮食局。本项目于 2023 年 10 月编制了《江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目安全生产条件和设施综合分析报告》，并于 2024 年 4 月委托中裕工程集团有限公司编制了《江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目安全设施设计》。项目自试生产以来，达到了生产设计要求。试运行期间存在的问题均得到了及时有效的处理，各项系统及设备设施运行正常。企业职业危害防治及安全管理工作得到了较好的落实，本项目试运行阶段未发生人员伤亡及设备损坏事故。总体来说，

本项目试运行情况良好。

受江西正合生态农业有限公司委托，湖南德立安全环保科技有限公司（以下简称“我公司”）对江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目进行安全验收评价。我公司安全评价资质业务范围：煤炭开采业；金属矿、非金属矿及其他矿采选业；石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业；烟花爆竹制造业；金属冶炼等。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》及竣工验收的有关要求，湖南德立安全环保科技有限公司于2024年9月安排相关专业的评价人员对本项目进行了现场踏勘，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了《江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目安全验收评价报告》。

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

评价涉及的有关原始资料数据由委托单位提供，并对其内容的真实性负责。本次安全评价结论是在被评价单位现有安全生产条件下作出的，一旦企业管理体系、现场条件发生变化，都可能使安全状况发生改变。因此，本次评价以2025年01月15日为基准日，评价范围的界定及参数的选取等，均以该基准日前检查情况及提供资料为基准。

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

在报告编制过程中，我们得到了江西正合生态农业有限公司等单位的

领导及专家的大力支持，在此一并表示衷心的感谢！

目 录

第一章概述	1
1.1 安全验收评价依据	1
1.2 评价原则	13
1.3 评价内容	14
1.4 评价范围	14
1.5 评价程序	15
第二章工程概况	17
2.1 建设单位简介	17
2.2 项目概况	17
2.3 建设项目地址及周围环境、自然条件	19
2.4 产品方案	23
2.5 总图及平面布置和运输	24
2.6 生产工艺及设备	26
2.7 工作制度及劳动定员	40
2.8 土建	40
2.9 安全管理	41
2.10 试生产情况	43
2.11 工程设计、施工、监理单位	43
2.12 企业安全设施一览表	44
第三章主要危险有害因素辨识和分析	47
3.1 危险有害因素辨识的依据	47
3.2 物料的危险有害因素分析	47
3.3 选址与总体布局危险、有害因素分析	56
3.4 生产工艺及设备设施危险、有害因素分析	57
3.5 主要辅助系统危险、有害因素分析	69
3.6 公用工程危险、有害因素分析	70
3.7 有限空间危险性分析	72
3.8 特种设备危险性分析	72
3.9 主要危险、有害因素分布场所	72
3.10 重大危险源辨识	73
3.11 项目涉及的相关危险化学品的辨识	75

第四章评价单元划分与评价方法选择	77
4.1 评价单元的划分	77
4.2 评价方法选择	77
第五章符合性评价	80
5.1“三同时”管理单元符合性评价	80
5.2 总平面布置单元符合性评价	81
5.3 危险物料安全措施单元符合性评价	85
5.4 工艺流程及设备设施单元符合性评价	88
5.5 公用和辅助设施单元符合性评价	91
5.6 特种设备单元符合性评价	95
5.7 安全生产管理单元符合性评价	96
5.8 重大生产安全事故隐患判定	99
5.9 安全设施设计专篇对策措施落实情况单元	101
第六章安全对策措施建议	109
6.1 存在的问题及整改情况	109
6.2 提高安全生产水平的建议	111
第七章安全验收评价结论	117
7.1 安全状况综合评价	117
7.2 安全验收评价结论	118

第一章概述

1.1 安全验收评价依据

为认真贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，确保建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等国家相关的要求，江西正合生态农业有限公司委托湖南德立安全环保科技有限公司对其病死畜禽无害化处理建设技术改造项目进行安全验收评价。

1.1.1 安全验收评价依据的法规、标准

江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目进行安全验收评价依据相关的法规、技术文件、技术标准和规范进行。

1.1.1.1 国家法律

- 1、《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2002〕第70号公布，主席令〔2021〕第88号修订）；
- 2、《中华人民共和国消防法》（主席令〔1998〕第4号公布，主席令〔2021〕第81号修订）；
- 3、《中华人民共和国劳动法》（主席令〔1994〕第28号公布，主席令〔2018〕第24号修订）；
- 4、《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令〔2013〕第4号公布）；
- 5、《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令〔2007〕第69号公布、主席令〔2024〕第25号修订）；
- 6、《中华人民共和国电力法》（主席令〔1995〕第60号公布，主席令〔2018〕第23号修订）；
- 7、《中华人民共和国气象法》（主席令〔1999〕第23号公布，主席

令〔2016〕第 57 号修订）；

8、《中华人民共和国防洪法》（主席令〔1997〕第 88 号公布，主席令〔2016〕第 48 号修订）；

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

10、《中华人民共和国建筑法》（主席令〔1997〕第 91 号公布，主席令〔2019〕第 29 号修订）；

11、《中华人民共和国动物防疫法》（中华人民共和国第八届全国人民代表大会常务委员会第二十六次会议于 1997 年 7 月 3 日通过，中华人民共和国主席江泽民签署中华人民共和国主席令（第八十七号），自 1998 年 1 月 1 日起施行。2021 年 1 月 22 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议第二次修订）

12、《中华人民共和国清洁生产促进法》（主席令第 72 号，2012 年 2 月 29 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订）。

1.1.1.2 行政法规

1、《生猪屠宰管理条例》（中华人民共和国国务院令〔2021〕第 742 号，2021 年 5 月 19 日国务院第 136 次常务会议修订通过。）；

2、《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令〔2013〕第 643 号）

3、《建设工程安全生产管理条例》（国务院令〔2003〕第 393 号）；

4、《地质灾害防治条例》（国务院令〔2004〕第 394 号）；

5、《劳动保障监察条例》（国务院令〔2004〕第 423 号）；

6、《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号，2018 年第三次修订）；

- 7、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令〔2007〕第 493 号）；
- 8、《特种设备安全监察条例》（国务院令〔2009〕第 549 号）；
- 9、《气象灾害防御条例》（国务院令〔2010〕第 570 号）；
- 10、《工伤保险条例》（国务院令〔2010〕第 586 号）；
- 11、《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2010〕第 645 号修订）；
- 12、《监控化学品管理条例》（国务院令〔1995〕第 190 号发布，国务院令〔2011〕第 588 号修订）；
- 13、《女从业人员劳动保护特别规定》（国务院令〔2012〕第 619 号）；
- 14、《生产安全事故应急条例》（国务院令〔2019〕第 708 号）。

1.1.1.3 地方法规

- 1、《江西省安全生产条例》（2019 年 9 月 28 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修订，2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议修订，2023 年 9 月 1 日起施行）；
- 2、《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（2018 年 10 月 10 日省人民政府令第 238 号发布，2021 年 6 月 9 日省人民政府令第 250 号第一次修正）；
- 3、《江西省特种设备安全条例》（2017 年 11 月 30 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过，2018 年 3 月 1 日起施行）；
- 4、《江西省消防条例》（1995 年 12 月 20 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正）；
- 5、《江西省突发事件应对条例》（2013 年 7 月 27 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2013 年 9 月 1 日起施行）；

6、《江西省实施〈工伤保险条例〉办法》（省政府令第 204 号）；

7、《江西省劳动保护条例》（江西省第八届人民代表大会常务委员会第三十一次会议于 1997 年 12 月 27 日通过，1998 年 2 月 1 日起施行）；

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

1.1.1.4 部门规章

1、《中华人民共和国监控化学品管理条例实施细则》（2018 年 6 月 20 日工业和信息化部第 3 次部务会议审议通过，现予公布，自 2019 年 1 月 1 日起施行。）；

2、《生产经营单位安全培训规定》（原国家安全监管总局令〔2006〕第 3 号公布，原国家安全监管总局令〔2015〕第 80 号修正）；

2、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原国家安全监管总局令第 30 号，第 80 号令修正，2015 年 5 月 1 日起施行）；

3）《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安全监管总局令第 36 号，第 77 号令修正，2015 年 5 月 1 日起施行）；

4、《安全生产培训管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令〔2012〕第 44 号公布，自 2012 年 3 月 1 日起施行；原国家安全生产监督管理总局令〔2015〕第 80 号第二次修正）；

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

6、《生产安全事故应急预案管理办法》（原国家安全监管总局令第 88 号，应急管理部令第 2 号修改，2019 年 9 月 1 日起施行）；

7、《产业结构调整指导目录》（2019 版，2021 年修正）；

8、《危险化学品目录》（2022 版）（国家应急管理部、公安部、工业

和信息化部等十部门联合公告 2022 年第 8 号）；

9、《各类监控化学品目录》（工业和信息化部令第 52 号，2020 年 4 月 23 日工业和信息化部第 15 次部务会议审议通过）；

10、《易制爆危险化学品名录（2017 版）》（公安部 2017 年 5 月 11 日）；

11、《高毒物品目录》（卫法监发 [2003]142 号）；

12、《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部联合制定，2020 年 5 月 30 日）；

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

14、《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住房和城乡建设部令〔2020〕第 51 号公布，住房和城乡建设部令〔2023〕第 58 号修订）

15、《防雷减灾管理办法》（中国气象局令第 24 号）；

16、《特种设备作业人员监管管理办法》（国家质检总局令第 140 号）；

17、《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令〔2022〕第 3 号）；

18、《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 8 号）；

19、《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部第 10 号令）；

20、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 1 日经国家发展改革委第 6 次委务会通过 2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号公布自 2024 年 2 月 1 日起施行）；

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

22、《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（2023年4月4日国家市场监督管理总局令第74号公布，自2023年5月5日起施行）。

1.1.1.5 规范性文件

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

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

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

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

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

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

7、《江西省人民政府于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的实施意见》（赣府发〔2012〕14号）；

8、《江西省人民政府办公厅于进一步加强工业园区安全生产工作的意见》（赣府厅发〔2016〕66号）；

9、《中共江西省委江西省人民政府于推进安全生产领域改革发展的实施意见》（赣发〔2017〕27号）；

10、《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）；

- 11、《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）；
- 12、《国家安全监管总局关于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）；
- 13、《国家安全监管总局办公厅关于印发〈危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）〉的通知》（安监总厅管三〔2015〕80号）；
- 14、《（应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知）（应急厅函〔2022〕300号）
- 15、《关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知》（财资〔2022〕136号）；
- 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、《工贸行业较大危险因素辨识与防范指导手册》（安监总管四〔2016〕31号）；
- 18、《淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）》（安监总科技〔2015〕75号）；
- 19、《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）》（安监总科技〔2016〕137号）；
- 20、《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（2017年）》（国家安全生产监督管理总局、中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国工业和信息化部公告〔2017〕第19号）；
- 21、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（工业和信息化部工产业〔2010〕第122号）；
- 22、《用人单位劳动防护用品管理规范》（安监总厅安健〔2015〕124

号公布，安监总厅安健〔2018〕3号修订）；

23、《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》的通知(国土资发[2012]98号)；

24、《建立病死猪无害化处理长效机制试点方案》（农医发〔2013〕31号）。

25、《工贸行业重点可燃性粉尘目录》（安监总厅管四〔2015〕84号）。

26、《江西省产业结构调整及工业园区产业发展导向目录》（赣府厅发〔2006〕50号文）；

27、《江西省安全生产委员会关于印发江西省企业安全生产标准化建设指导意见的通知》（赣安〔2018〕14号）；

28、《江西省安委会关于印发江西省加强重点行业领域安全生产若干规定的通知》（赣安〔2018〕28号）；

29、《江西省安委会关于印发江西省生产经营单位安全生产分类分级监督管理办法的通知》（赣安〔2018〕29号）；

30、《江西省安委会办公室关于印发江西省安全风险分级管控体系建设通用指南的通知》（赣安办字〔2016〕55号）；

31、《江西省安委会办公室关于印发企业安全生产资料建档通用要求的通知》（赣安办字〔2016〕53号）国家安全监管总局办公厅关于印发；

32、《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47号）；

33、《江西省病死畜禽无害化处理体系建设规划（2015-2020年）》（江西省发展改革委 江西省农业厅，2015年11月11日）。

34、农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25号）；

35、《关于印发《病死及死因不明动物处置办法（试行）》的通知》（农医发[2005]25号）；

36、《江西省农业厅办公室关于加强病死畜禽无害化处理监管工作的通知》（赣农办牧〔2018〕26号）；

37、《江西省人民政府办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物处理和资源化利用的实施意见》（赣府厅发〔2017〕41号）；

38、《江西省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（赣府厅发〔2015〕11号）。

39、《国务院安全生产委员会印发〈关于进一步强化安全生产责任落实坚决防范遏制重特大事故的若干措施〉的通知》（安委〔2022〕6号）；

40、《中共江西省委办公厅 江西省人民政府办公厅印发〈关于进一步强化安全生产责任落实、坚决防范遏制重特大事故的实施方案〉》（赣办发电〔2022〕30号）；

41、《江西省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（赣府厅发〔2015〕11号）。

42、《中共江西省委办公厅 江西省人民政府办公厅印发〈关于进一步强化安全生产责任落实、坚决防范遏制重特大事故的实施方案〉》（赣办发电〔2022〕30号）。

1.1.1.6 安全标准、规范、规程

1、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548—2006）；

2、《畜禽产品消毒规范》（GB/T 16569-1996）；

3、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；

4、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484—2020）；

5、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）；

- 6、《病害畜禽及产品焚烧设备》（NY/T 3373-2018）；
- 7、《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T 682-2023）；
- 8、《冷库安全规程》（GB/T28009-2011）；
- 9、《冷库管理规范》（GB/T30134-2013）；
- 10、《冷库设计标准》（GB 50072-2021）；
- 11、《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）；
- 12、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- 13、《建筑结构荷载规范》（GB 50009-2012）；
- 14、《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；
- 15、《建筑设计防火规范》（2018 版）（GB 50016-2014）；
- 16、《建筑采光设计标准》（GB 50033-2013）；
- 17、《建筑照明设计标准》（GB/T 50034-2024）；
- 18、《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）；
- 19、《机械安全 防护装置固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》（GB/T 8196-2018）；
- 20、《机械安全 固定式直梯的安全设计规范》（GB/T 31254-2014）；
- 21、《机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分：通用技术条件》（GB/T 5226.1-2019）；
- 22、《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分：钢直梯》（GB 4053.1-2009）；
- 23、《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分：钢斜梯》（GB 4053.2-2009）；
- 24、《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》（GB 4053.3-2009）；
- 25、《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）；
- 26、《20KV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）；

- 27、《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）；
- 28、《通用用电设备配电设计规范》（GB 50055-2011）；
- 29、《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》（GB/T 50062-2008）；
- 30、《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）；
- 31、《电气设备安全设计导则》（GB/T 25295-2010）；
- 32、《电力安全工作规程 电力线路部分》（GB 26859-2011）；
- 33、《配电变压器运行规程》（DL/T 1102-2009）；
- 34、《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）；
- 35、《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）；
- 36、《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2009）；
- 37、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）；
- 38、《建筑抗震设计标准》（GB/T 50011-2010）（2024年版）；
- 39、《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）；
- 40、《构筑物抗震设计规范》（GB 50191-2012）；
- 41、《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）；
- 42、《防雷安全管理规范》（QX/T 309-2017）；
- 43、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- 44、《危险货物物品名表》（GB 12268-2012）；
- 45、《化学品分类和危险性公示通则》（GB 13690-2009）；
- 46、《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）；
- 47、《生产安全事故应急演练基本规范》（AQ/T9007-2019）；
- 48、《火灾分类》（GB/T 4968-2008）；
- 49、《重大火灾隐患判定方法》（GB 35181-2017）；
- 50、《消防安全标志 第1部分：标志》（GB 13495.1-2015）；

- 51、《消防安全标志设置要求》（GB 15630-1995）；
- 52、《消防应急照明和疏散指示系统》（GB 17945-2010）；
- 53、《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB 50974-2014）；
- 54、《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）；
- 55、《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》（GB39800.1-2020）；
- 56、《企业从业人员伤亡事故分类》（GB 6441-1986）；
- 57、《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）；
- 58、《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）；
- 59、《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）；
- 60、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）；
- 61、《安全色》（GB 2893-2008）；
- 62、《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）；
- 63、《安全色和安全标志 安全标志的分类、性能和耐久性》（GB/T26443-2010）；
- 64、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）；
- 65、《生产安全事故应急演练指南》（AQ/T 9007-2011）；
- 66、《生产安全事故应急演练评估规范》（AQ/T 9009-2015）；
- 67、《生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南》（AQ/T 9011-2019）；
- 68、《工业企业厂内铁路道路运输安全规程》（GB4387-2008）；
- 69、《锅炉安全技术规程》（TSG 11—2020）；
- 70、《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；
- 71、《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》（GB/T 34525-2017）；
- 72、《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231-2003）；

- 73、《压力容器 第1部分:通用要求》（GB/T 150.1-2011）；
- 74、《气瓶安全技术规程》（TSG 23—2021）；
- 75、《有机热载体安全技术条件》（GB/T 24747-2023）；
- 76、《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）；
- 77、《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB45067—2024）；
- 78、《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB17915-2013）；
- 79、《气体汇流排安全技术要求》（T/CCGA 20003—2021）；
- 80、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警仪设计标准》（GB/T50493-2019）。

1.1.2 评价技术导则

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

1.1.3 本项目主要技术资料及参考资料

(1) 2023年10月16日经新余市渝水区行政审批局《江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目备案的通知书》备案，项目统一代码为：2309-360502-07-02-473657；

(2) 《江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目安全生产条件和设施综合分析报告》，江西正合生态农业有限公司，2023年10月；

(3) 《江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目安全设施设计》，中裕工程集团有限公司，2024年04月；

(4) 江西正合生态农业有限公司提供的各类特种设备检测报告及安全管理机构设置等文件。

1.2 评价原则

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

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

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

1.3 评价内容

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

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

3) 从整体上评价建设项目的运行状况和安全管理是否正常、安全、可靠。

1.4 评价范围

安全验收评价的对象：江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目。

安全验收评价的范围：评价该项目的厂址、总体布局及无害化生产厂房的主体工程、贮运工程、生产设备设施及其相关公用辅助工程，评价该企业安全管理模式对确保安全生产的适应性，明确安全生产与职业病防治责任制、安全管理机构及安全管理人员、安全生产制度等安全管理相关内

容是否满足安全生产法律法规和技术标准的要求。评价该企业安全保障体系的系统性、充分性和有效性，明确其是否满足企业实际安全生产的需要。识别该企业生产过程中的危险、有害因素，采用定量、定性的评价方法进行分析评价，确定其危险度，并提出合理可行的安全对策及建议。

本次验收评价的具体范围包括：本项目的无害化生产厂房（1号生产区、2号生产区），杂物间（原液化石油气库房因防火间距不符合要求已改为杂物间），公用辅助工程（给排水系统、消防系统、供电系统、供气系统、通风系统、三废处理系统等）。江西正合生态农业有限公司厂区内涉及的沼气发电项目不在本次评价范围之内，本项目所涉及到的地质勘察、环境保护、职业卫生、场外运输等不在本次评价范围之内，以政府有关部门认可的技术文件为准。若本项目总平面布置、生产工艺或设施发生重大变化，应重新进行评价。

1.5 评价程序

建设项目安全验收评价程序分为：前期准备；辨识与分析危险、有害因素；划分评价单元；选择评价方法；定性、定量评价；提出安全对策措施建议；做出安全验收评价结论；编制安全验收评价报告等。

安全验收评价程序见图 1.5-1。

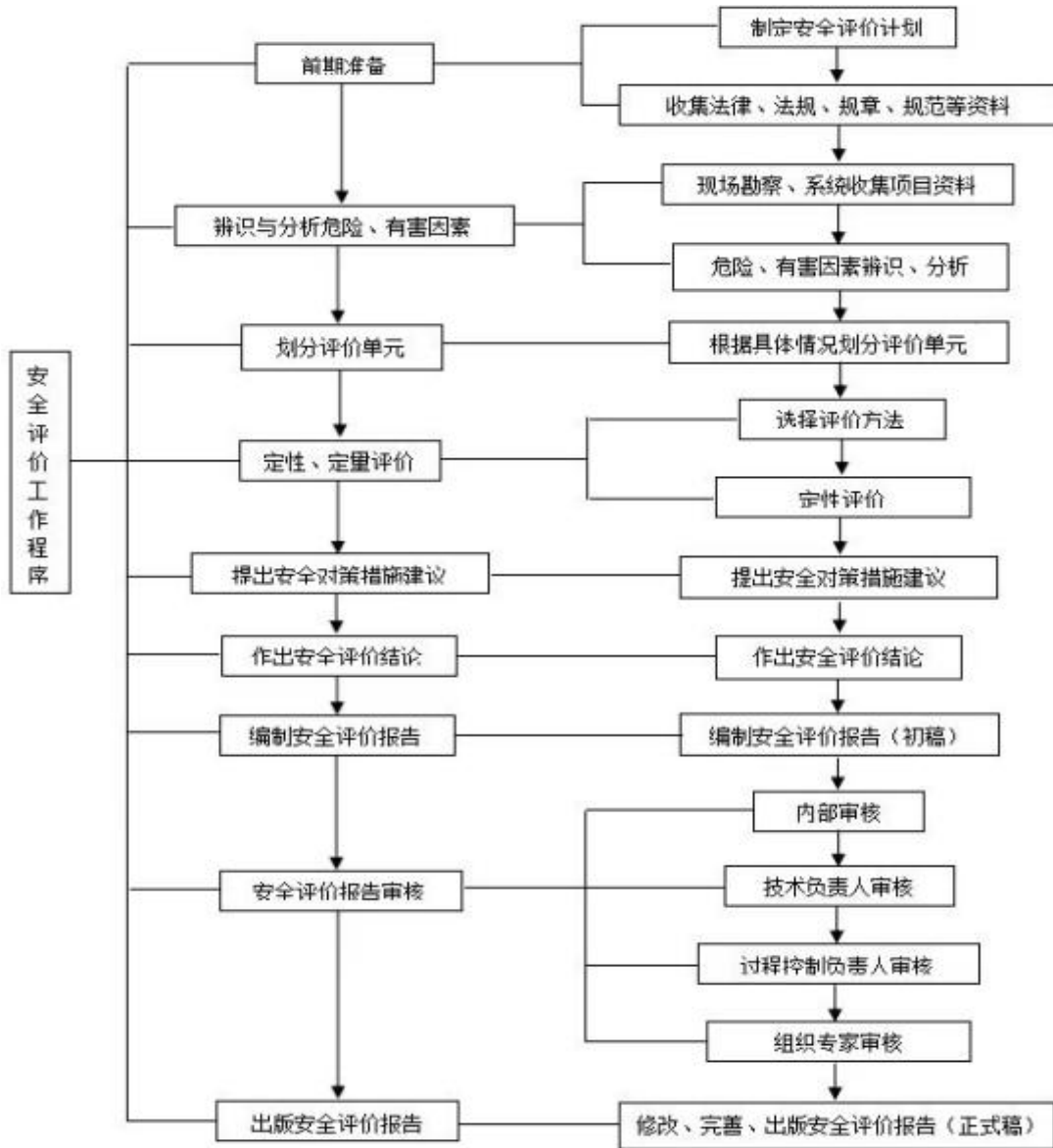


图 1.5- 1 安全验收评价程序框图

第二章工程概况

2.1 建设单位简介

江西正合生态农业有限公司成立于 2015 年 05 月 15 日，法人为万里平，统一社会信用代码：913605003431741179，注册资本为 5006 万元，公司注册地址位于江西省新余市罗坊镇院前村民委员会。经营范围包括许可项目：动物无害化处理，肥料生产，发电业务、输电业务、供(配)电业务，生物质燃气生产和供应(依法须经批准的项目，经相关部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：畜禽粪污处理利用，肥料销售，生物有机肥料研发，农林牧渔业废弃物综合利用，农林废物资源化无害化利用技术研发，复合微生物肥料研发，谷物销售，谷物种植，草及相关制品销售，草种植，畜牧渔业饲料销售，劳务服务(不含劳务派遣)，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，水果种植，蔬菜种植，农业面源和重金属污染防治技术服务，非金属废料和碎屑加工处理(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)。

2.2 项目概况

项目名称：病死畜禽无害化处理建设技术改造项目

建设单位：江西正合生态农业有限公司

法人代表：万里平

建设性质：改建

项目分类：“A0539 其他畜牧专业及辅助性活动”

建设地点：江西省新余市渝水区罗坊镇南英垦殖场（江西正合生态农业有限公司厂内西南角）

项目总投资：479.66 万元

本项目由新余市渝水区人民政府主管，委托江西正合生态农业有限公司建设、病死畜禽收储运及运营，地方政府各部门负责监管。

采取“政府主导、企业运作、合作共赢”的市场化运作管理模式，构建养殖业主、保险公司、无害化处理场与动物卫生监督机构“3+1”四方联动的无害化处理长效运行和监管机制。养殖业主负责死亡畜禽冷冻暂存和报告；保险公司负责病死畜禽的勘验、保险理赔工作；无害化集中处理场负责对各收集暂存点收集到的病死畜禽的运输和及时进行无害化处理；动物卫生监督机构负责病死畜禽无害化处理的监督管理和培训。提升无害化处理水平，实现全区无害化处理全覆盖，保障畜禽产品质量安全和公共卫生安全，促进畜牧业持续稳定健康发展。

本项目技改前采取硫酸高温水解法对病死畜禽无害化处理，生产的氨基酸水溶液销售国内有机肥使用基地或农村合作社等。根据目前市场，氨基酸水溶液销售前景不理想，项目周边肥料需求无法快速消纳本企业生产的氨基酸水溶液，造成厂内氨基酸水溶液产品堆放，该产品在厂内大量堆放，也会增加厂内周边环境风险。企业为此在保留原硫酸高温水解法对病死畜禽无害化处理的基础上对病死畜禽无害化处理工艺技改，将产品结构改变，经过多种工艺对比，最终采取高温化制无害化处理病死畜禽，产品为油脂、肉骨粉，市场需求更广。本次技改高温化制无害化处理病死畜禽过程产生化制恶臭气体排入废气综合处理系统（加热燃烧+碱液喷淋塔，燃烧加热温度 800℃至 900℃）处理后经 15m 排气筒（P1）排入大气，相比技改前恶臭仅采取碱液喷淋塔或除臭剂处理后排放，本次技改恶臭治理措施明显提高。

本项目在江西省新余市渝水区罗坊镇南英垦殖场（江西正合生态农业有限公司厂内西南角，地理坐标 E115° 6' 18.224" N27° 48' 12.122" ），

建设病死畜禽无害化处理建设技术改造项目。本项目于 2023 年 10 月 16 日经新余市渝水区行政审批局《江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目备案的通知书》备案，项目统一代码为：2309-360502-07-02-473657。本项目于 2023 年 10 月编制了《江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目安全生产条件和设施综合分析报告》，并于 2024 年 4 月委托中裕工程集团有限公司编制了《江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目安全设施设计》。本项目为改建项目（改建前原工艺保留为应急备用），本项目改建后，本项目可年处理 3650t 病死畜禽，处理后年产肉骨粉 803t、动物油脂 584t、氨基酸水溶液 500t。

2.3 建设项目地址及周围环境、自然条件

2.3.1 项目地址及周边环境

本项目位于江西省新余市渝水区罗坊镇南英垦殖场（江西正合生态农业有限公司厂内西南角），地理坐标 E115° 6' 18.224" N27° 48' 12.122"。项目北面为企业固态有机肥生产车间，东面为企业沼液池，南面和西面均为果园。项目建设地点远离城镇，东面为 294 县道，距罗坊镇距离 6 公里，距交通干线 5.8 公里。项目周边无民用居住区、商业网区、重要公共建筑等，无珍稀保护物种和名胜古迹。

本项目厂区周边具体情况见下表：

表 2.3-1 厂区周边情况一览表

方位	本项目设施	周边设施	实际距离 (m)	规范要求间距 (m)	引用规范条款
东侧	无害化生产厂房（丙类）	沼液池	16	--	--
北侧		固态有机肥生产车间（丙类）	10	10	《建筑设计防火规范》表 3.4.1
西侧		果园	--	--	--

南侧		果园	--	--	--
----	--	----	----	----	----



图 2.3-1 项目地理位置图

2.3.2 自然条件

1) 气象条件

新余市属亚热带湿润性气候，具有四季分明、气候温和、日照充足、雨量充沛、无霜期长、严冬较短的特征。3月下旬初至5月下旬中为春季，气温回升，雨水增加，冷暖多变，常有低温阴雨天气。5月下旬中至9月下旬中为夏季，初夏（5月下旬中至6月底）温度适宜，雨水充沛；盛夏（7~8月）天气炎热，常有干旱。9月下旬中至11月下旬初为秋季，晴天多雨天少，有干旱，9月下旬多秋寒（寒露风）。11月下旬初至3月下旬初为冬季，严冬多霜雪，冻害常发生。新余市气候温和，年平均气温 17.4℃，极端最高气温为 39.9℃，年平均地温值 20.1℃，年平均相对湿度 80%。年

平均降雨量 1594.8 毫米，第二季度占 46%，年平均蒸发量 1497.8 毫米。历年平均日照时数为 1623.9 小时，年平均日照百分率为 36.6%。全年平均风速为 2m/s，全年静风约占 28%，年主导风向为东风，春、秋、冬季主导风向均为东风，夏季为北风。

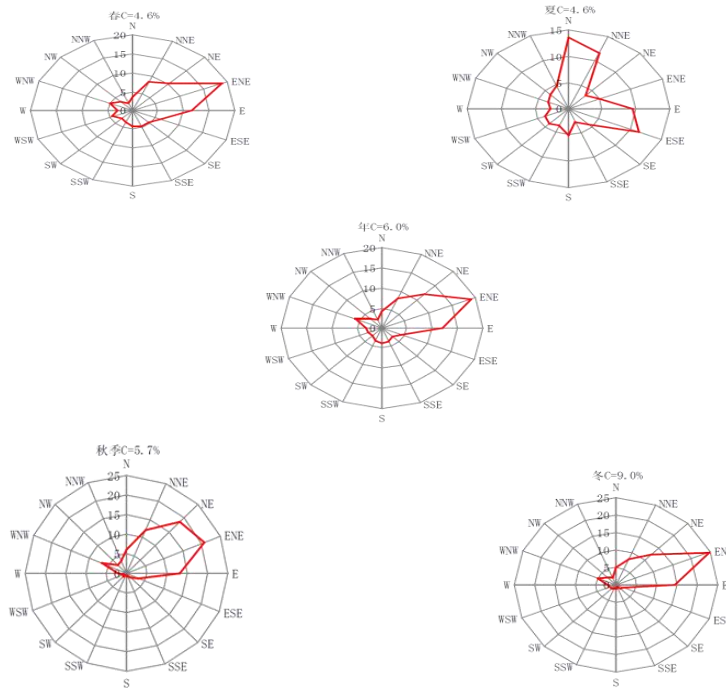


图 2.2-1 新余市全年及各季度风玫瑰图

2) 水文

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

线窄，局部河段砂、砾石淤积成滩，俗有“十八道弯三十个滩”之说。

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

3) 地形地貌

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

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

4) 地震

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

造基本稳定。

2.4 产品方案

2.4.1 生产规模及产品方案

本项目产品为氨基酸水溶液、油脂、肉骨粉，具体产品品种见表 2.4-1

表 2.4-1 主要产品方案一览表

产品名称	产品质量标准、主要成分	单位	技改前年产量	技改后年产量	用途
氨基酸水溶液	游离氨基酸含量 $\geq 100\text{g/L}$ ；中量元素含量 $\geq 30\text{g/L}$ ；水中不溶物含量 $\leq 50\text{g/L}$ ；pH（1：250 倍稀释）3.0-9.0；	t/a	4108.5117	500	销售国内有机肥使用基地或农村合作社等
油脂	主要含动物油，平均含水率 1%，含油率 98%，其他 1%	t/a	0	584	工业用油
肉骨粉	主要成分为蛋白质、骨粉，平均含水率 11%，含油率 11%，其他 78%，为蛋白、纤维等	t/a	0	803	饲料

2.4.2 主要原辅料消耗

企业生产过程中所涉及的主要原辅材料详见表 2.4-2。

表 2.4-2-主要原辅材料及用量表

序号	类别	名称	储存方式/地点	单位	技改前年用量	技改后年用量	变化量	最大储存量 t	备注
1	原辅材料	病死畜禽	冷库	t/a	3650	3650	0	/	本地供应，含水率约 64%，含油率约 13%，其他约 23%（肉蛋白、纤维、骨头等）
2		消毒药剂	塑料桶装/生产车间仓库	t/a	2	2	0	0.3	本地购买，次氯酸钠溶液，用于车间消毒
3		制冷剂（R410A）	罐装	t/a	0.5	0.5	0	/	本地购买
4		导热油	作为导热介质于生产设备内	t/a	0.34	1.5	+1.16	1.5	本地购买
5		硫酸	硫酸罐（塑料罐）	t/a	365	40	-325	5	外购
6		氢氧化钠	仓库	t/a	3	3	0	0.5	本地购买，用于洗车消毒
7		碳酸氢钠	仓库	t/a	0	1	+1	0.05	废气治理碱液喷

									淋使用
8		熟石灰	/	t/a	3.65	1	-2.65	0.5	本地购买
9		除臭剂	仓库	t/a	0.1	0.1	0	0.02	本地购买
10	能耗	液化石油气	瓶装	t/a	0	10	+10	0.4t	购买液化石油气瓶，100kg/瓶，本地供应
11		水	/	t/a	1002	1694	+692	/	依托市政供水系统
12		电	/	万 KWh/a	20	40	+20	/	依托市政供电系统

2.5 总图及平面布置和运输

2.5.1 总图及平面布置

江西正合生态农业有限公司总平面布置：江西正合生态农业有限公司办公楼位于厂区的东北角，生产厂区位于厂区的西面，生产厂区在北面设置一条消毒通道进入生产厂区，消毒通道的北面为沼气发电设施，南面从东向西依次为厌氧发酵区和秸秆堆放区、固肥生产车间，本项目建设在江西省新余市渝水区罗坊镇南英垦殖场（江西正合生态农业有限公司厂内西南角），本项目无害化生产厂房分为1号生产区和2号生产区，1号生产区位于西南角东面，主要有供料、破碎预处理、硫酸高温水解等工艺，无害化2号生产区位于无害化1号生产区的北面，主要有化制、固液分离、榨油、冷却、成品包装等工艺，冷库间位于无害化1号生产区北面，办公室位于无害化1号生产区南面。整个厂区设置围墙将整个厂区与外界隔离，项目功能分布明确，平面布置合理，项目设备摆放基本按照工艺流程走向设置，不影响正常生产，可以满足生产工艺流程、安全消防、日常生产管理的要求，有利于组织生产、原材料运输、产品出厂等。厂区平面布置基本合理。具体布置详情见下图。

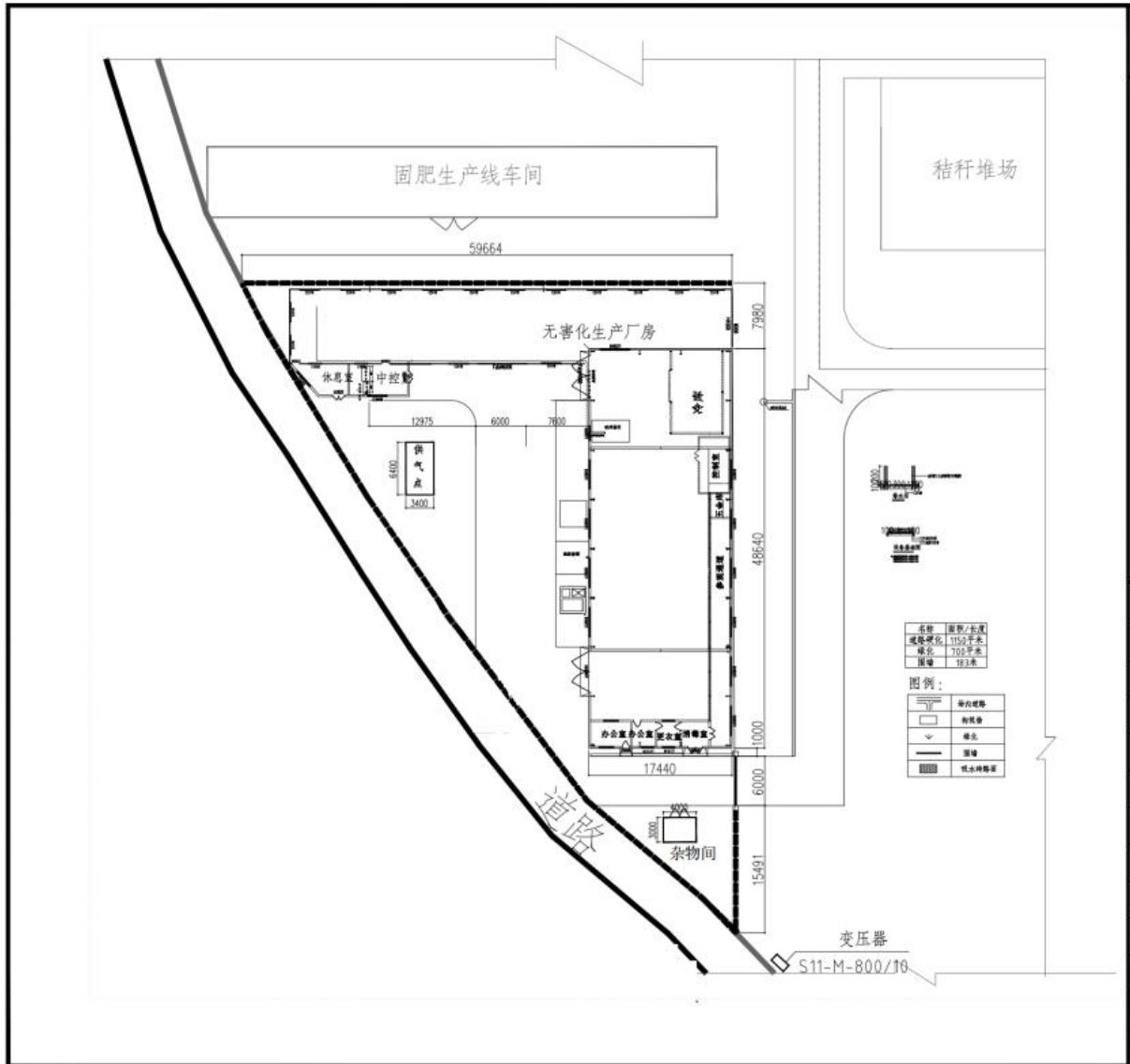


图 2.5-1 项目总平面布置图

2.5.2 主要建（构）筑物及防火间距

1、该公司主要建构筑物详见下表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目建构筑物一览表

序号	名称		层数	建筑面积 (m ²)	高度 (m)	结构	火灾危险性	耐火等级	备注
1	无害化生产	1号生产区	1	848.75	10	钢架	丙类	二级	利旧，包括：车间办公室、前厅、消毒室、更衣室、参观通道、五金库、冷库间、原有酸化水解工艺等。

	厂房	2号生产区	1	491.4	10	钢架	丙类	二级	新建，包括：高温干化化制工艺
2	杂物间		1	12	3	砖混	丁类	二级	新建

表2.5-2 建筑设施主要防火间距一览表

序号	名称	方位	相邻建筑物名称	实际间距 (m)	标准距离 (m)	检查规范
1.	无害化生产 厂房（丙类）	东	沼液池（露天）	--	--	--
		南	杂物间（丁类）	6	5	GB50016 表 3.4.1
		西	围墙	10	5	GB50016 第 3.4.12 条
		北	固态有机肥生产车间（丙类）	10	10	GB50016 表 3.4.1
2.	杂物间 （丁类）	东	围墙	2	5	GB50016 第 3.4.12 条注解 1
		南	围墙	3	5	GB50016 第 3.4.12 条注解 1
		西	围墙	15	5	GB50016 第 3.4.12 条
		北	无害化生产厂房 （丙类）	6	不限	GB50016 表 3.4.1 注解 2

注解 1 厂区围墙与厂区内建筑的间距不宜小于 5m，围墙两侧建筑的间距应满足相应建筑的防火间距要求。本项目的液化气瓶存放库房与本厂区的东面围墙防火间距只有 2 米，与南面围墙防火间距防火间距只有 3 米，因东面围墙外为本厂区空地，南、西面围墙外为果园，故判定为符合要求。

注解 2 两座厂房相邻较高一面外墙为防火墙，或相邻两座高度相同的一、二级耐火等级建筑中相邻任一侧外墙为防火墙且屋顶的耐火极限不低于 1.00h 时，其防火间距不限。本项目的杂物间与无害化生产厂房之间防火间距为 6 米，无害化厂房靠近杂物间侧为防火墙且屋顶的耐火极限不低于 1.00h 时，符合要求。

2.6 生产工艺及设备

2.6.1 主要工艺流程

(1) 原有酸化水解工艺流程：

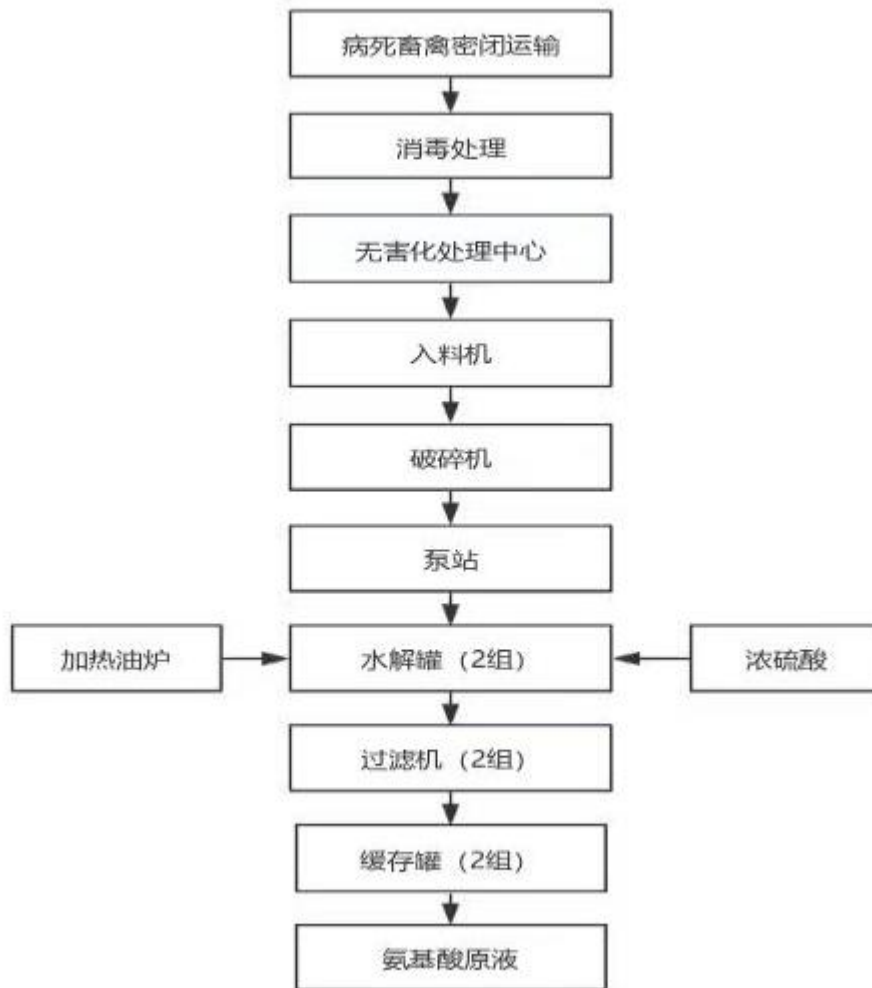


图2.6-1 酸化水解工艺流程图

工艺流程说明：

本项目原采用“酸化水解”的方法，将动物尸体完全酸化，生产氨基酸液体肥及生物有机肥等产品。酸化水解指用浓硫酸，催化生物机体水解生成无菌水溶液(包含多肽、氨基酸、糖类以及皂类物质)的过程。病死畜禽通过密闭的冷链运输车运至无害化处理中心，经叉车转运至入料机，经破碎机破碎后通过泵站打入至水解罐，水解罐通过加热油炉加热到110度，再加入浓硫酸对动物尸体进行酸化水解。该过程能破坏病毒的蛋白衣壳和朊病毒的肽键，油脂和核酸都可被降解。最后过滤、缓存冷却成为氨基酸原

液。

(2) 技改后高温干化化制工艺流程：

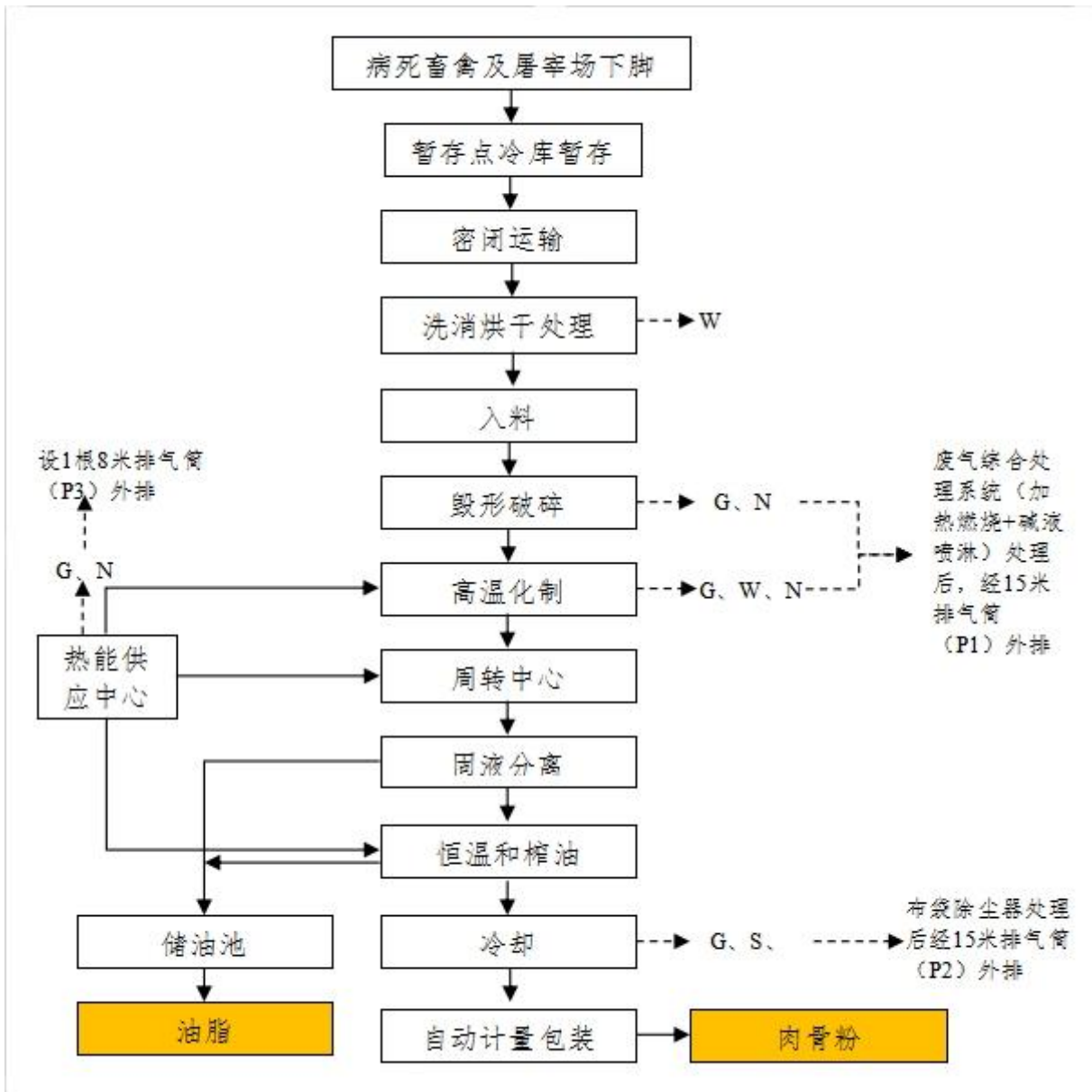


图2.6-2 高温干化化制工艺流程图

工艺流程说明：

原料运输：根据当地主管部门同意的病害动物收集网络，由建设单位车队进行集中运输，在运输过程中车辆为密闭状态，可以认为在正常运输过程中不会产生废气等环境影响。

原料卸货及车辆清洗：病害动物运输至厂区内卸货区，经运输车辆自

带的自动搬卸装置进行自动卸料，卸料直接进入厂区内冷库进行暂存。同时，运输车辆需定期进行清洗，清洗方式为：使用烧碱配置的5%的NaOH溶液作为消毒液进行消毒。消毒使用全密闭式喷雾装置，消毒液以雾状形式逐步喷洒于运输车辆运输仓内及仓外，整体清洗时间约持续1.5小时，清洗后运输车辆放置待下一次运输使用。整个清洗过程不使用新鲜水冲洗。

原料暂存：病害动物暂存于冷库中，冷库位于生产厂房内。本项目冷库使用电制冷，制冷剂为R410A。本项目生产厂房内不设长期储存仓库。运至厂区内的病死畜禽为即运即处理，最长储存时间不超过2天。

毁型破碎：将病害动物投入自动喂料系统，物料在呈负压的密闭环境里通过螺旋输送机直接匀速把物料输送至预碎机内，破碎成粒径30mm-50mm的肉块（经核实本项目为高温法，《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）中的要求为：处理物或破碎产物体积（长×宽×高）≤125cm³（5cm×5cm×5cm））。预碎机刀片采用合金钢堆焊，可实现对整头病死动物的破碎，处理能力2-4吨/小时。此过程产生废气（G）和噪声（N）。破碎废气输送至废气综合处理系统（加热燃烧+碱液喷淋塔，燃烧加热温度800℃至900℃，燃料为石油气）处理后经1根15m排气筒P1排放。

高温化制：破碎后的物料通过管道采用负压液压泵输送的方式直接进入化制机，该过程全程密闭、远距离、高流程、输送量15-20立方/小时，无需人员直接接触。物料装至额定重量后，关闭罐口，进行加热升压灭菌（热源为液化石油气，导热介质为导热油），高温化制过程为常压，罐内温度达到180℃后（经核实本项目为高温法，《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）中的要求为：常压状态下，维持容器内部温度≥180℃，持续时间≥2.5h（具体处理时间随处理物种类和体积大小而

设定)），然后进入烘干阶段，持续时间 $\geq 2.5\text{h}$ （具体处理时间随处理物种类和体积大小而设定）。整个投料、高温化制、烘干、出料流程不超过6小时。整个过程采用PLC智能控制系统。化制过程中动物尸体水份及其他成分受热蒸发，以蒸汽的形式离开（蒸汽排放为非连续排放，仅在化制、烘干工序作业时排放），同时动物油脂受热融化，蛋白质变性凝固。高温化制过程中化制机不断搅拌不仅有利于物料均匀受热，同时可以对物料进行进一步剪切破碎。此过程产生废气（G）、水蒸气和噪声（N），设备表面需定期清洗产生废水（W）。化制废气输送至废气综合处理系统（加热燃烧+碱液喷淋塔，燃烧加热温度 800°C 至 900°C ，燃料为石油气）处理后经1根15m排气筒P1排放。

周转中心：化制和烘干完成后，开启卸料电控阀，物料通过螺旋输送机直接进入半成品暂存罐，暂存罐为密闭空间，卸料电控阀确保放料时无蒸汽溢出，无需手工操作。暂存罐对半成品物料进行暂存，并自动匀速搅拌、拱破。

固液分离机：半成品物料通过螺旋输送机送入螺旋挤压式固液分离机内，然后缓慢的进入固液分离机进行油脂分离，油进入烘制工序进一步去除水分及杂质，脂作为肉骨粉的原料进入恒温及榨油装置。

恒温及榨油装置：固液分离完成后进行烘制（温度在 $120-130^{\circ}\text{C}$ ，压力为 0.2Mpa ，时间约 30min ，热源为电加热及石油气，导热介质为导热油），烘制的目的在于进一步去除水分及剩余的杂质，提高肉骨粉品质。烘制过程中的异味通过负压管道集中收集处理。烘制完成后进入离心机，通过物理离心得到清油，清油通过输油泵、管道，进入储油罐，固体残渣重新进入榨油机进行压榨。此过程主要产生水蒸气。水蒸气输送至废气综合处理系统（加热燃烧+碱液喷淋塔，燃烧加热温度 800°C 至 900°C ，燃料为液化石

油气）处理后经1根15m排气筒P1排放。

冷却：中间产品通过螺旋输送机进入转筒式风冷机，将物料（即为肉骨粉）的温度降至室温±5℃后通过自动制饼设备进行压饼作业，将肉骨粉压制成饼状，即为肉骨粉成品。此过程产生废气（G）、噪声（N）和固废（S）。冷却废气采取布袋除尘器处理后经1根15m排气筒P2排放。

包装入库：将压制成饼状的肉骨粉通过包装系统包装，完成后入库待售。

2.6.2 主要设备

表 2.6-1 主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	技改前数量 (台)	技改后数量 (台)	备注
1	进料输送机	4100mm×2400mm×1280mm	1	1	利旧
2	破碎机	3720mm×2250mm×4730mm	1	1	利旧
3	物料泵	LW-360	2	1	利旧
4	硫酸罐	5t	1	1	利旧
5	反应釜	6300	2	2	利旧
6	缓冲罐	6300	2	2	利旧
7	加热油炉	YE2-161M1-2（电加热）	2	2	利旧
8	渗滤槽	/	2	2	利旧
9	固液分离器	/	1	1	利旧
10	冷库	面积 30m ³ ，冷库制冷剂采用 R410A， 排气量为 48.5m ³ /h	1	1	利旧
11	运输车	/	5	5	利旧
12	碱液喷淋塔	/	1	1	利旧
13	0 号绞龙	JL-2.2, 2.2kW	0	1	新增
14	化制装置	尺寸：6500*1800*2400mm, 45kW	0	1	新增
15	1 号绞龙	JL-0.75, 0.75kW	0	1	新增
16	2 号绞龙	JL-2.2, 2.2kW	0	1	新增
17	周转中心	尺寸：6850*2200*3000mm, 11kW	0	1	新增
18	3 号绞龙	JL-1.5, 1.5kW	0	1	新增
19	固液分离装置	尺寸：2450*980*1670mm, 7.5kW	0	1	新增
20	4 号绞龙	JL-2.2, 2.2kW	0	1	新增
21	恒温作业室	7.7kW	0	1	新增
22	榨油机	尺寸：3100*1500*2800mm, 22kW	0	1	新增
23	导油泵	KCB-300, 5.5kW	0	2	新增
24	5 号绞龙	JL-1.5, 1.5kW	0	1	新增
25	冷却中心（风冷）	尺寸：6100*2150*2900mm, 7kW	0	1	新增
26	6 号绞龙	JL-1.5, 1.5kW	0	1	新增
27	粉碎装置	SFSP56*42, 22kW	0	1	新增

28	料仓	尺寸：3250*1800*2000mm, 2.2kW	0	1	新增
29	7号绞龙	JL-0.75, 0.75kW	0	1	新增
30	综合油站	尺寸：4300*1800*5450mm, 30kW	0	1	新增
31	集尘系统	9ZJ Z- (2)	0	1	新增
32	导热油炉	YYW-1500Q	0	1	新增
33	自动包装线	尺寸：3400*1350*2800mm, 5.5kW	0	1	新增
34	有机热载体	尺寸：4285*2200*2650mm, 0.75kW	0	1	新增
35	传送系统	9.75kW	0	1	新增
36	液压系统	2.2kW	0	1	新增
37	气路总成	2.2kW	0	1	新增
38	油路总成	2.2kW	0	1	新增
39	控制中心	尺寸：1000*1800*2350mm	0	1	新增
40	废气处理系统	尺寸：2970*1270*1900mm, 42.4kW 燃烧+碱液喷淋	0	1	新增
41	叉车	3t	1	1	利旧
42	液化气瓶	100Kg	4	4	新增

表 2.6-2 特种设备一览表及主要安全附件

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	叉车	3t	1台	声光报警器
2	液化气瓶	100Kg	4瓶	安全阀、压力表
3	导热油炉	YYW-1500Q	1台	压力表、火焰监测、熄火保护系统
4	导热油炉	YYW-1500Q	2台	压力表

2.6.3 项目配套和辅助工程

本项目供电采用罗坊镇东边变电站 10KV 高压电缆至厂区变压器。采用电缆方式引入厂区 S11-M-800/10 油浸式变压器 1 台，从厂区的变压器变压成 380/220V 低压接至厂区的低压配电房，由低压配电房接至无害化生产厂房低压配电装置向有关用电场所、设备放射式供电，现场设置机旁控制按钮。供电系统采用电力电缆放射式配电。动力及控制电缆沿防火电缆桥架敷设，然后穿钢管沿墙、柱或钢平台敷设至各用电设备，照明线路穿钢管沿墙或屋顶明敷。室外用电设备线路穿钢管埋地敷设，然后穿钢管引下至各用电设备。

一、供配电

（1）供电电源

本项目无害化厂区用电由罗坊镇东边变电站 10KV 高压电缆至厂区 1 台 S11-M-800/10 油浸式变压器，变压器变压为 380/220V 接入厂区原有的位于无害化厂区东面的配电室（配电室现场查看设置了挡鼠板、应急照明、配备了电工绝缘工具、张贴了安全警示标志，配电柜前铺设了绝缘垫配置了两具干粉灭火器、窗户都设置了铁砂网防止小动物进入房间的安全措施。），由配电室的低压配电柜地埋电缆接入无害化厂房内的配电房（无害化厂房的配电房现场查看未设置挡鼠板，未设置应急照明，配电柜前铺设了绝缘垫，配备了灭火器等）。

（2）用电负荷及用电等级

本项目配电电压为 380/220V。根据工艺要求和国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052-2009 中有关负荷分级的规定，本项目可燃气体报警器为一级负荷，在控制箱内配备了 6V 的 UPS 电源；环保设施事故、应急照明用电负荷等级为二级负荷，其余为三级负荷，应急照明采用自带蓄电池，持续照明时间不低于 90min。环保设施的应急电源依托厂区原有的柴油发电机。

（3）供电及敷设方式

1) 供电

本项目从厂区的变压器变压成 380/220V 低压接至厂区的低压配电柜，由无害化生产厂房的低压配电柜向有关用电场所、设备放射式供电，现场设置机旁控制按钮。供电系统采用电力电缆放射式配电。动力及控制电缆沿防火电缆桥架敷设，然后穿钢管沿墙、柱或钢平台敷设至各用电设备，照明线路穿钢管沿墙或屋顶明敷。室外用电设备线路穿钢管埋地敷设或沿

管架在电缆桥架内敷设，然后穿钢管引下至各用电设备。

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

动力电力电缆为 YJV22-10KV-3x70mm² -FC 型；控制电缆为 YJV-1KV-4x95mm² -FC； 2*(YJV-1KV-4x95mm²)-FC 型。

2) 敷设方式

设置电缆（YJV22-10KV-3x70mm² -FC）地埋进入无害化生产厂房的低压配电柜，厂房内动力及控制电缆均穿铁管沿墙、柱或钢平台敷设引下至各用电设备附近的配电箱，再从配电箱引出穿管敷设到用电设备，照明线路穿铁管沿墙明敷。

3) 照明

照明电源与电力电源分开。

厂房照明：按工艺要求，分区分组在照明配电箱内集中。厂房内的照明导线选用铜芯塑料绝缘电线，穿线管明敷。

低压配电系统配电装置选用挂墙式配电箱，配电箱放射式向用电设备供电。

a) 敷设方式：

照明线路穿铁管沿墙和屋顶钢架明敷。

b) 照明：

在厂房装工厂灯，办公场所装日光灯。在走廊和楼梯、安全出口等疏散部位设置应急疏散照明灯。配电线路采用 BV 型、ZR BV 型穿铁管敷设。

5) 用电负荷计算

本项目利用原有的 800KVA 变压器，技改前设备容量为 160KW，技改后

为 512KW，本次用电负荷计算为技改后所有的用电负荷。

表 2.6-3 建设项目用电负荷计算表

序号	用电单位名称	负荷性质	设备容量 (kw)	需要系数 KX	COSΦ	tanΦ	计算负荷			
							P30 (KW)	Q30 (KVAR)	S30 (KVA)	I30 (A)
1	车间动力	动力	512	0.7	0.65	1.17	358	419	551	838
2	照明	照明	20	1	0.5	1.73	20	35	40	61
3	以上小计		532	0.71	0.64	1.20	378	454	591	898
4	380V 侧未补偿时的总负荷									
	同时系数取 KP=0.90		532	0.64	0.63	1.24	341	422	542	824
	kq=0.93									
5	380V 侧无功补偿容量 (KVAR)							-310		
6	380V 侧补偿后总负荷				0.95	0.33	341	112	358	545
7	变压器损耗				—		5	22		
8	工厂 10KV 侧总负荷				0.93	0.39	346	133	371	

本项目配备变压器一台 800KVA 油浸式变压器，负荷率为 46.4%（负荷率=总负荷/变压器容量*100%），本项目配备变压器能够满足项目的用电负荷要求。

二、防雷、防静电接地

新余市的年平均雷暴日天数为 59.4d，预计雷击次数为 0.0881 次/a，小于 0.25 次/a，本项目无害化生产厂房为第三类防雷建筑物。

无害化生产厂房生产厂房利用钢屋顶作为混合接闪器，利用厂房钢架作为引下线，引下线均匀分布在构筑物两侧，距地 0.6 米处设端接卡。

无金属外壳或保护网罩的用电设备，均设置在接闪器、接闪带的保护范围（建筑物）内，并低于避雷网；在配电箱内开关的电源侧与外壳之间装设氧化锌过电压保护（避雷）器，外壳妥善接地；接地系统采用 TN-C-S 系统。接地极采用 50×2.5mm 镀锌钢管，长度为 2.5 米，间距为 5 米。

本项目的接地装置要和全厂防雷接地、电气接地、保护接地、静电接

地共用接地网。接地电阻为 3.2 欧姆。

本项目于 2024 年 9 月委托江西赣象防雷检测中心有限公司新余分公司对无害化生产厂房进行了防雷检测，检测结果为合格（详见附件）。

三、给排水

1、供水工程

1) 给水水源

本项目生产、生活用水从江西正合生态农业有限公司自打井水。

2) 给水系统

给水系统由江西正合生态农业有限公司自打井水。生活用水来自自打井水，消防用水来自江西正合生态农业有限公司的消防水池（500m³）。

（1）生产用水

主要为设备清洗用水、碱液喷淋塔用水、车辆消毒用水等，由江西正合生态农业有限公司自打井水供给。

（2）生活用水

主要是厂区员工日常生活办公用水等（包括饮用水、卫生间、食堂等用水），由江西正合生态农业有限公司自打井水。

（3）供水管网

供水水源来自江西正合生态农业有限公司自打井水，接入供水总管 DN150，水压为 0.3Mpa，可满足本项目的用水要求。

3) 消防用水

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.1.1 条，本工程同一时间内的火灾次数为一次。

本项目无害化生产厂房为最大消防用水量建筑，该建筑火灾危险性为丙类(建筑体积 V<20000m³)，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》

（GB50974-2014）第 3.3 条的规定,本工程最大的室外消防给水量为 25L/s,根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）第 3.5 条的有关规定,本工程最大的室内消防给水量为 20L/s。本工程消防用水量及火灾延续为 3 小时；

经计算,一次消防用水量为 $3*45*3.6=486$ （ m^3 ）。本项目厂区消防用水依托厂区原 $500m^3$ 消防水池供应，本项目设置的 2 个室外消防栓（分别布置在厂房西侧的南北两头），无害化生产厂房室内设置 4 个消火栓，水压为 0.30MPa。

厂内无害化生产厂房按要求配备相应数量的 ABC 干粉灭火器。

4) 排水

（1）生活废水

生活污水依托厂区现有匀浆池酸化水解后提升至厌氧发酵罐处理，不外排。

（2）生产废水

设备清洗废水人工收集后排入厂区现有匀浆池酸化水解后提升至厌氧发酵罐处理，不外排；地面冲洗废水、碱液喷淋塔废水收集后排入厂区现有匀浆池酸化水解后提升至厌氧发酵罐处理，不外排；车辆消毒废水依托厂内现有沉淀池处理后，吸污车再将沉淀后废水导入厂区现有匀浆池酸化水解后提升至厌氧发酵罐处理，不外排；冷凝水为厂区现有匀浆池生产补充用水，不外排。

（3）雨水

初期雨水利用现有雨水沟收集排入经厂区现有初期雨水池沉淀处理后初期雨水作为匀浆池生产补充用水，不外排。

（4）消防废水系统

经现有雨水沟收集排入厂区现有初期雨水池沉淀处理后消防废水作为

匀浆池生产补充用水，不外排。

四、供气系统

本项目在无害化生产厂房的南侧设置一个液化石油气供气点通过汇流排经管道输送供生产厂房工艺使用，汇流排处和无害化生产厂房都设置了一个可燃气体报警器。

五、通风

本项目采用自然通风的方式，生产区域通风效果良好，四面均可形成对流。

六、物料仓储

本项目处理的病死畜禽采取全封闭冷链输送病死动物车辆从新余市各规模猪场收集暂存点冷库托运到无害化生产厂房直接处理，当天未处理的病死畜禽放入到无害化生产厂房的冷库暂存。

本项目使用的硫酸外购，通过危化品专用运输车辆运至厂区后卸入厂区的硫酸罐，再经硫酸罐通过管道输送到水解系统中使用，全程封闭输送。

本项目使用的液化石油气采用钢气瓶储存，通过外购配送到企业的无害化生产厂房区的供气点。供气点内设置了一个可燃气体报警器。供气点未设置其他电气设备。

厂区沿无害化生产厂房的东侧设置了厂区马路，马路宽 6 米，转弯半径不小于 9 米，南侧的围墙对着无公害生产厂房的西侧设置了一个安全出口，并有一条马路直通无害化生产厂房。

七、视频监控

为保证整个养殖场病死畜禽收储运体系的安全可靠稳定的运行，也为防止司机在运输过程中将病死畜禽随意倾倒，本项目在每辆车安装 GPS 系统及摄像监控系统，根据养殖场分布和集中处理中心的位置优化车辆行车

路线，通过 GPS 系统及车辆上的摄像头，做到全程监控。

八、制冷和供热

1、制冷系统

本项目在原有的无害化 1 号生产区内设置了一座冷库，面积约 30m²，冷库制冷剂采用 R410A，排气量为 48.5m³/h，主要作用为暂存收集来的病死畜禽。

2、供热系统

本项目水解工艺采用电加热油炉 2 台，型号为 YE2-161M1-2，采用电加热。主要作用为加热水解罐到 110°。

本项目高温化制采用导热油炉 1 台，型号为 YYw-15000，额定热功率为 1.5MW，工作压力为 1.0Mpa，最高出油温度为 280/320° C，采用液化石油气加热导热油作为热媒体，主要为高温化制和烘干提供热源。导热油炉已于 2024 年 10 月 30 日进行了安装检验，检验结果为合格。

九、三废处理系统

1、废气处理系统

本项目进料、破碎、化制废气：原料仓、破碎机废气设置集气罩收集，化制废气经密闭管道收集，排入废气综合处理系统（加热燃烧+碱液喷淋塔，燃烧加热温度 800°C至 900°C）处理后经 15m 排气筒（P1）排入大气。

冷却粉尘：布袋除尘器处理后经 15m 排气筒（P2）外排。

加热导热油，燃烧液化石油气废气：设 1 根 8m 排气筒（P3）直排。无组织臭气采取采用除臭剂处理。

2、废水处理措施

本项目技改后不新增员工，不新增生活污水，生活污水依托厂区现有匀浆池酸化水解后提升至厌氧发酵罐处理，不外排；设备清洗废水人工收

集后排入厂区现有匀浆池酸化水解后提升至厌氧发酵罐处理，不外排；地面冲洗废水、碱液喷淋塔废水人工收集后排入厂区现有匀浆池酸化水解后提升至厌氧发酵罐处理，不外排；车辆消毒废水依托厂内现有沉淀池处理后，吸污车再将沉淀后废水导入厂区现有匀浆池酸化水解后提升至厌氧发酵罐处理，不外排；冷凝水为厂区现有匀浆池生产补充用水，不外排。

3、固体废物处理措施

本项目产品废包装材料、布袋回收粉尘、废布袋等属于一般工业固体废物，产品废包装材料外售综合利用，布袋回收粉尘混入产品（肉骨粉）中外售处理，废布袋交原厂家回收，一般固废暂存、废防疫装备、氢氧化钠废包装袋依托企业原有危废暂存间暂存，废导热油产生后直接转移不暂存，各危废交有资质单位处理。

2.7 工作制度及劳动定员

本项目不新增员工，5名员工，有食宿。项目管理依托江西正合生态农业有限公司原管理机构管理。

公司工作制度为：项目工作时间需根据病害动物产生量决定，因此为间歇工作制。根据建设单位提供的资料，每日均工作时间约16小时，年运行365天。

2.8 土建

2.8.1 抗震设防

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

2.8.2 爆炸区域划分

本项目液化气瓶存放库房爆炸区域划分

表 2.8-1 本项目涉及的危险区域

序号	名称	存在的最危险化学品	火灾危险等级	爆炸危险区域划分	电气设备防爆等级/外壳防护等级
1	液化石油气	易燃易爆气体	甲类	以供气点房墙体为界，液化石油气供气点气瓶存放点 1.5 米为 1 区，液化石油气供气点为 2 区	本项目液化石油气供气点房内除了可燃气体报警器，未装设其他任何电气设备。

2.8.3 防火分区

本项目建筑物的防火分区情况见表 2.8-2。

表 2.8-2 本项目建筑防火分区情况

名称	建筑面积 (m ²)	耐火等级	火灾危险性分类	层数	安全出口	建高 (m)	最大允许建筑面积 (m ²)	每个防火分区最大允许建筑面积	防火分区数量	符合性
无害化生产厂房	1340.15	二级	丙类	1F	4	10	/	8000	2	符合
杂物间	12	二级	丁类	1F	1	3	不限	3000	1	符合

2.9 安全管理

2.9.1 安全生产管理机构及制度

本项目的安全管理依托江西正合生态农业有限公司，企业安全主要责任人为万里平（法人），设立安环组，负责厂区的日常安全管理事务，配置 1 名兼职安全生产管理人员，另外公司配备了兼职消防队、安全生产事故应急小组，并且每年都派员参加消防技术的培训。

企业建立了安全生产管理制度和岗位责任制，安全生产管理制度有：安全生产目标管理制度、安全生产责任制管理制度、法律法规标准规范管理制度、安全投入管理制度、安全生产费用提取，使用管理制度、安全生产文件档案管理制度、风险评估和控制管理制度、安全教育培训管理制度、

特种作业人员管理制度、生产设备、设施安全管理制度、消防安全管理制度、建设项目安全设施“三同时”管理、生产设备设施验收管理制度、生产设备、设施报废管理制度、施工和检修安全管理制度、危险物品及重大危险源管理制度、作业安全管理制度、相关方及外用工安全管理制度、安全技术措施审批制度、职业健康管理制度、安全标识使用管理规定、劳动防护用品和保健品管理制度、隐患排查治理的管理制度、安全生产考核制度、应急管理制度、安全事故管理制度、安全绩效评定管理制度等。

岗位责任制有：厂长安全生产责任制、质量安全部人员安全生产责任制、行政部人员安全生产责任制、财务部人员安全生产责任制、销售部人员安全生产责任制、生产车间人员安全生产责任制、驾驶人员安全生产责任制、维修人员安全生产责任制等。

安全操作规程有：配电室安全操作规程、粉碎机操作规程、叉车安全操作规程、电工安全操作规程、病死猪无害化生产操作规程、高温化制工艺生产操作注意事等。

2.9.2 生产安全事故应急预案

该公司根据《中华人民共和国安全生产法》的要求，结合企业生产特点制定了《安全生产事故应急预案》，事故应急预案内容包括：总则、危险源与危险分析、组织机构及职责、预防与预警机制、应急响应等。该公司安全生产事故应急预案已报新余市渝水区应急管理部门备案（备案编号360502202429）。

2.9.3 安全风险分级管控和隐患排查

企业建立了安全风险分级管控和隐患排查管理制度，企业对安全风险进行了分级管理，制定了各级安全风险的管控措施。安环部作为隐患排查的主管部门，定期开展安全检查工作，对查出的安全隐患按照“五落实”

的原则及时进行治疗，治理完毕后由安环部组织相关人员对隐患治理情况进行验收和效果评估。

2.9.4 安全培训教育

公司主要负责人和安全管理人員经相关部门培训取证，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。公司对从业人员进行了安全培训教育。公司还应进一步加强对从业人员的培训教育，使员工熟练掌握和提高技术技能和安全知识。（主要负责人、安全管理人員和特种作业人員见表 2.9-1）

企业为员工购买了工伤保险。（详见附件）

表 2.9-1 主要负责人、安全管理人員和特种作业人員一览表

序号	姓名	种类	证号	发证机构	有效期至	备注
1	邱志刚	主要负责人	202310034	新余市昌泰安全生产培训中心	2026.05.05	
2	刘刚	安全管理人員	201802328	新余市昌泰安全生产培训中心	2027.04.29	
3	裴余龙	电工证	T360502198301266039	新余市应急管理局	2028.08.22	
4	胡小平	电工证	T360502198205286013	新余市应急管理局	2028.08.22	
5	邱志刚	叉车司机	362501197410262652	新余市市场监督管理局	2027.6	
6	李兵华	司炉工	360502197512096610	南昌市市场监督管理局	2028.8	

2.10 试生产情况

本项目在试生产前对系统的设备、管道及相关安全设施，均按照国家有关标准、规范的要求，进行了仔细检查确认，保证设备、管道及安全设施等的安全状况符合试生产要求。

试生产期间，设备、设施运转一切正常、良好，未出现因设备故障而造成停产的事故；未发现操作工人违章作业的行为，表现出较好的安全性及可靠性。

2.11 工程设计、施工、监理单位

工程名称：江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项
目

安全设施设计单位：中裕工程集团有限公司 资质等级：
农林行业乙级

建筑设计单位：北京盈和瑞环境科技有限公司 资质等级：
环境工程(水污染防治工程)专项乙级。

施工单位：江西正合环保工程有限公司 资质等级：环境工程（水
污染防治工程）专项乙级。

监理单位：宜黄县文伟建筑监理有限公司 资质等级：房屋
建筑工程监理丙级

该项目工程设计、施工、监理单位资质证书详见附件。

2.12 企业安全设施一览表

表 2.12-1 安全设施配备一览表

序号	安全设施名称	安装部位及设置情况	型号/要求	安装数量 (台/套)	备注
一	预防事故设施				
1	检测、报警设施				
	压力检测	液化石油气钢瓶、导热油炉等	采用表 盘	7 套	由设备厂家 成套提供
	液位检测	沉淀水池、硫酸储罐	采用数 显式	2 套	由设备厂家 成套提供
	检有毒气体仪	安环部	手持式	2 套	密闭空间操 作前检测用
	可燃气泄漏报警器	液化气瓶存放库房、液化石油供气 点、导热油炉的液化石油气管道阀 门处	采用声 光报警	2 套	
	洗眼喷淋设施			1 套	
2	设备安全防护设施				
	防护罩	生产厂房	与设备 总开关 联锁	若干	由设备厂家 成套提供

序号	安全设施名称	安装部位及设置情况	型号/要求	安装数量 (台/套)	备注
	安全阀	石油气钢瓶	/	4套	
	声光报警灯	叉车		1套	
	火焰监测、熄火保护系统	导热油炉	/	1套	
	防雷设施	各构筑物及室外设备等	/	若干	
	防潮设施	生产车间地面	/	若干	
	防晒隔热设施	各构筑物	/	若干	
	防腐设施	管道和设备, 生产车间地面及钢平台、电缆等	/	若干	
	传动设备安全锁闭设施	泵	/	若干	
	电器过载保护设施	配电柜	/	若干	
	静电接地设施	生产车间生产设备	/	若干	
4	作业场所防护设施				
	防静电设施	生产厂房	/	2套	
	防噪音设施	生产厂房	/	若干	
	除尘设施	生产厂房	/	6套	
	防护栏、防护网	生产车间主要危险设备设施	/	若干	
	防滑设施	生产厂房		若干	
5	安全警示标志				
	指示、警示作业	全厂生产场所	/	若干	
	风向	厂区最高处设置风向标	/	1套	
二	控制事故设施				
1	紧急处理设施				
	UPS 备用电源	厂区检测装置、应急照明设置	能持续供电大于 30min	可燃气体报警器控制箱配备了 UPS 电源, 应急照明自带蓄电池。	规格: 6V-8AH
三	减少与消除事故影响设施				

序号	安全设施名称	安装部位及设置情况	型号/要求	安装数量 (台/套)	备注
1	防止火灾蔓延设施				
	防火材料涂层	车间钢构均涂刷了防火涂料，耐火等级达二级	/	若干	
2	灭火设施				
	消火栓	生产厂房室外	SS100/6 5-1.6 型	2 套	
	消防水管网	厂区设置消防管网、消防泵	DN150	若干	
	灭火器	生产厂房	MF/ABC5 、MT3	16 只	
3	紧急个体处置设施				
	应急照明、监测报警	各重点危险生产场所均设置应急照明、厂区生产车间	自带 UPS 电源	若干	
4	应急救援设施				
	堵漏、工程抢险装备	生产场所设置堵漏抢险工具	/	若干	
	受伤人员医疗抢救装备	生产场所及安全科设置了急救箱、急救包，配备一定数量的急救药品	/	若干	
5	逃生避难设施				
	安全通道（梯）	设置安全通道或出入口，其数量及位置需符合建规要求	/	若干	
6	个体防护设施				
	劳保服	各场所		一人两套	
	劳保鞋	职工		一人一双	
	防高温手套	职工		一人一双	
	防毒口罩	职工		一人一双	
	耳塞	职工		一人一副	

第三章主要危险有害因素辨识和分析

3.1 危险有害因素辨识的依据

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素。有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损害的因素。危险、有害因素主要指客观存在的危险、有害物质或能量超过一定限值的设备、设施和场所等。系统具有的能量越大，存在的有害物质数量越多，系统的潜在危险性和危害性也越大。能量、有害物质的失控是危险、有害因素产生的条件。失控主要体现在设备故障、人为失误、管理缺陷、环境因素等方面。

一般而言，生产性项目的主要危险、有害因素可分为两类，一类为生产过程中产生的危险、有害因素，主要包括火灾爆炸、车辆伤害、机械伤害、触电、中毒和窒息、高处坠落、物体打击、灼烫、容器爆炸、坍塌、淹溺、锅炉爆炸、噪音与振动、高温、粉尘、低温冻伤等。

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

根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录》辨识，本项目不涉及《工贸行业重点可燃性粉尘目录》的可燃性粉尘。

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

3.2 物料的危险有害因素分析

江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目生产过程中使用的主要原料主要为病死畜禽、液化天然气、浓硫酸、次氯酸钠、氢氧化钠、制冷剂（R410A）、导热油、碳酸氢钠、熟石灰、除臭剂。根据《危险化学品目录(2022版)》的有关规定分析，本项目涉及使用的爆

炸性、可燃性毒性、腐蚀性的危险化学品有：液化石油气、浓硫酸、次氯酸钠、氢氧化钠。本项目涉及的物料危险、有害因素具体辨识如下。

3.2.1 病死畜禽

病死畜禽携带病原体，若未经无害化处理便任意处置，不仅会造成严重的环境污染，还可能引起重大动物疫情，危害畜牧生产安全，甚至引发严重的公共卫生事件。

3.2.2 液化石油气

表 3.2-1 液化石油气的理化性质和危险特性

标识	中文名：石油气[液化的]；液化石油气		危险货物编号：21053			
	英文名：Liquefied petroleum gas		UN 编号：1075			
	分子式：/	分子量：/	CAS 号：68476-5-7			
理化性质	外观与性状	无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味。				
	熔点（℃）	/	相对密度(水=1)	/	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	120~200	饱和蒸气压（kPa）		1380/37.8℃	
	溶解性	/				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	/。				
	健康危害	本品有麻醉作用。中毒症状有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等症状，严重时有麻醉状态及意识丧失。长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳、植物神经功能障碍等。				
	急救方法	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。				
危险特性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	-74	爆炸上限（v%）		33	
	引燃温度(℃)	426~537	爆炸下限（v%）		5	
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。液化石油气与皮肤接触会造成严重灼伤。				
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危	不能出现

燃烧爆炸危险性	禁忌物	强氧化剂、卤素。
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型；罐储应有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。 泄漏处理： 切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄漏物进入受限制的空间(如下水道等)，以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排(室内)或强力通风(室外)。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。用雾状水、泡沫、二氧化碳灭火。

3.2.3 硫酸

表3.2-2硫酸的理化性质和危险特性

标识	中文名：硫酸		危险货物编号：81007			
	英文名：Sulfuric acid		UN编号：1830			
	分子式：H ₂ SO ₄	分子量：98.08	CAS号：7664-93-9			
理化性质	外观与性状	纯品为无色透明油状液体，无臭。				
	熔点（℃）	10.5	相对密度(水=1)	1.83	相对密度(空气=1)	3.4
	沸点（℃）	330	饱和蒸气压（kPa）		0.13 /145.8℃	
	溶解性	与水混溶。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 510mg/m ³ 2小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2小时(小鼠吸入)				
	健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少15分钟。或用2%碳酸氢钠溶液冲洗，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐，立即就医。				
燃烧	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氧化硫	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		/	

爆炸危险性	引燃温度 (°C)	/		爆炸下限 (v%)		/	
	危险特性	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应,甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应,放出氢气。遇水大量放热,可发生沸溅。具有强腐蚀性。能腐蚀绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。					
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合	
	禁忌物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。					
	储运条件与泄漏处理	储运条件: 储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物,碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。 泄漏处理: 疏散泄漏污染区人员至安全区,禁止无关人员进入污染区,建议应急处理人员戴好面罩,穿化学防护服。不要直接接触泄漏物,勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触,在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散),但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合,然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗,经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏,利用围堤收容,然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。					
灭火方法	砂土。禁止用水。消防器具(包括SCBA)不能提供足够有效的防护。若不小心接触,立即撤离现场,隔离器具,对人员彻底清污。蒸气比空气重,易在低处聚集。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路,通知有潜在水体污染的下游用户,通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外,使用雾状水冷却暴露的容器。						

3.2.4 次氯酸钠

表3.2-3 次氯酸钠的理化性质和危险特性

标识	中文名: 次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]; 漂白水	危险货物编号: 83501				
	英文名: Sodium hypochlorite solution containing more than 5% available chlorine; Javele	UN编号: 1791				
	分子式: NaClO	分子量: 74.44		CAS号: 7681-52-9		
理化性质	外观与性状	微黄色溶液,有似氯气的气味。				
	熔点(°C)	-6	相对密度(水=1)	1.10	相对密度(空气=1)	/
	沸点(°C)	102.2	饱和蒸气压(kPa)		/	
	溶解性	溶于水。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 5800mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ :				
	健康危害	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒,亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人,手掌大量出汗,指甲变薄,毛发脱落。				
急救方法	皮肤接触: 脱去被污染的衣着,用大量流动清水冲洗。眼睛接触: 提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。食入: 饮足量温水,催吐。就医。					
	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氯化物。	
燃烧爆炸危	闪点(°C)	/	爆炸上限(v%)		/	
	引燃温度(°C)	/	爆炸下限(v%)		/	
	危险特性	与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀。与酸接触时散出具有强刺激性和腐蚀性气体。				

危险性	建规火险分级	戊	稳定性	不稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	还原剂、易燃或可燃物、自燃物、酸类、碱类。				
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>				
灭火方法	用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。					

3.2.5 氢氧化钠

表3.2-4 氢氧化钠的理化性质和危险特性

标识	中文名：氢氧化钠；烧碱；苛性钠			危险货物编号：82001		
	英文名：Sodium hydroxide; Caustic soda; Sodium hydrate			UN编号：1823		
	分子式：NaOH		分子量：40.01		CAS号：1310-73-2	
理化性质	外观与性状	白色不透明固体，易潮解。				
	熔点（℃）	318.4	相对密度（水=1）	2.12	相对密度（空气=1）	/
	沸点（℃）	1390	饱和蒸气压（kPa）		0.13/739℃	
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ ： LC ₅₀ ：				
	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少15分钟。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。或用3%硼酸溶液冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		可能产生有害的毒性烟雾。	
	闪点（℃）	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度（℃）	/	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。					

储运条件 与泄漏处理	<p>储运条件： 储存于干燥清洁的仓间内，注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。雨天不宜运输。泄漏处理： 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。</p>
灭火方法	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。

3.2.6 其他物料（制冷剂（R410A）、导热油、碳酸氢钠、熟石灰、除臭剂）的危险有害因素分析

1、制冷剂（R410A）：R410A 是一种新型环保制冷剂，不破坏臭氧层，制冷或者制热时候，工作压力为普通 R22 空调的 1.6 倍左右，制冷（暖）效率更高。提高空调性能，不破坏臭氧层。R410A 新冷媒由两种准共沸的混合物而成，主要有氢，氟和碳元素组成（表示为 hfc），具有稳定，无毒，性能优越等特点。同时由于不含氯元素，故不会与臭氧发生反应，即不会破坏臭氧层。

R410A 替换在主要国际市场的全球趋势及展望的使用状况和进入国际市场的动态物理性质资料 R410A，是一种混合制冷剂，它是由 R32（二氟甲烷）和 R125（五氟乙烷）组成的混合物，其优点在于可以根据具体的使用要求，对各种性质，如易燃性、容量、排气温度和效能加以考虑，量身合成一种制冷剂。R410A 外观无色，不浑浊，易挥发，沸点-51.6℃，凝固点-155℃；其主要特点有：

（1）不破坏臭氧层。其分子式中不含氯元素，故其臭氧层破坏潜能值（ODP）为 0。全球变暖潜能值（GWP）为 2100，是二氧化碳的 1725 倍，与 R-22 相近。

（2）毒性极低。容许浓度和 R22 同样，都是 1000ppm。

（3）不可燃。空气中的可燃极性为 0。

（4）化学和热稳定性高

(5) 水分溶解性与 R22 几乎相同。

(6) 是混合制冷剂，由两种制冷剂组成

(7) 不与矿物油或烷基苯油相溶。（与 POE[酯润滑油]、PVE[醚润滑油]相溶）。

2、导热油：导热油具有抗热裂化和化学氧化的性能，传热效率好，散热快，热稳定性很好。导热油作为工业油传热介质具有以下特点：在几乎常压的条件下，可以获得很高的操作温度。即可以大大降低高温加热系统的操作压力和安全要求，提高了系统和设备的可靠性；可以在更宽的温度范围内满足不同温度加热、冷却的工艺需求，或在同一个系统中用同一种导热油同时实现高温加热和低温冷却的工艺要求。即可以降低系统和操作的复杂性；省略了水处理系统和设备，提高了系统热效率，减少了设备和管线的维护工作量。即可以减少加热系统的初投资和操作费用；在事故原因引起系统泄漏的情况下，导热油与明火相遇时有可能发生燃烧，这是导热油系统与水蒸汽系统相比所存在的问题。但在不发生泄漏的条件下，由于导热油系统在低压条件下工作，故其操作安全性要高于水和蒸汽系统。导热油与另一类高温传热介质熔盐相比，在操作温度为 400℃ 以上时，熔盐较导热油在传热介质的价格及使用寿命方面具有绝对的优势，但在其它方面均处于明显劣势，尤其是在系统操作的便捷性方面，化学性质较稳定，不像轻质油那么容易着火燃烧。从使用及安全角度看，其主要特性是

(1) 在许用温度范围内，热稳定性较好，结焦少，使用寿命较长。

(2) 在许用温度范围内，导热性能、流动性能及可泵性能良好。

(3) 低毒无味，不腐蚀设备，对环境影响很小。

(4) 凝固点较低，沸点较高，低沸点组分含量较少。在许用温度范围内，蒸汽压不高，蒸发损失少。

(5) 温度高于 70℃时，与空气接触会被强烈氧化，其受热工作系统需密封，而只允许其在 70℃以下的温度与空气接触。

(6) 受热后体积膨胀显著，膨胀率远大于水。温升 100℃，体积膨胀率可达 8%~10%。

(7) 过热时会发生裂解或缩合，在容器、管道中结焦或积碳。

(8) 混入水或低沸点组分时，受热后蒸气压会显著提高。

(9) 闪点、燃点及自燃点均较高，在许用温度及密闭状态下不会着火燃烧。

3、碳酸氢钠：碳酸氢钠（Sodium bicarbonate），分子式为 NaHCO_3 ，是一种无机化合物，白色粉末或细微晶体，无臭，味咸，易溶于水，微溶于乙醇（一说不溶），水溶液呈微碱性。受热易分解，在潮湿空气中缓慢分解，产生二氧化碳，约 50℃开始分解，加热至 270℃完全分解。遇酸则强烈分解，产生二氧化碳。

物理性质：碳酸氢钠为白色粉末，或不透明单斜晶系细微晶体，无臭、味微咸而性凉，易溶于水及甘油，微溶于乙醇（一说不溶）。在水中溶解度为 7.8 g（18℃）、16.0 g（60℃），密度 2.20 g/cm³，比重为 2.208，折射率约为 1.5（ α ：1.465； β ：1.498； γ ：1.504），标准熵 24.4 J/(mol·K)，生成热 229.3 kJ/mol，溶解热 4.33 kJ/mol，比热容（ C_p ）20.89 J/(mol·℃（22℃）

化学性质：

酸碱性

碳酸氢钠的水溶液因水解而呈弱碱性： $\text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 + \text{OH}^-$ ，0.8%的水溶液 pH 值为 8.3。

与酸反应

碳酸氢钠可以和酸反应，例如碳酸氢钠和盐酸反应：
 $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ 。

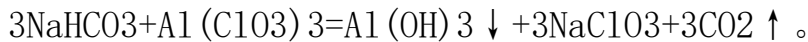
与碱反应

碳酸氢钠可以和碱反应，例如碳酸氢钠和氢氧化钠反应：
 $\text{NaHCO}_3 + \text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ；和氢氧化钙反应时，若碳酸氢钠足量，有：
 $2\text{NaHCO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ ；

若碳酸氢钠少量，有： $\text{NaHCO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O}$ 。

与盐反应

（1）碳酸氢钠能与氯化铝和氯酸铝发生双水解，生成氢氧化铝、钠盐和二氧化碳，化学方程式分别为：



（2）碳酸氢钠能与某些金属盐溶液发生复分解反应，如：
 $2\text{HCO}_3^- + \text{Mg}^{2+} = \text{CO}_2 \uparrow + \text{MgCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ 。

受热分解

碳酸氢钠常温下性质稳定，受热易分解，在约 50 °C 时开始分解，270 °C 时完全失去二氧化碳，在干燥空气中无变化，在潮湿空气中缓慢分解。



4、熟石灰：氢氧化钙（calcium hydroxide）是一种无机化合物，化学式为 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，分子量 74.10。俗称熟石灰（slaked lime）或消石灰（hydrate lime）。是一种白色六方晶系粉末状晶体。密度 2.243g/cm³。580°C 失水成 CaO。

氢氧化钙加入水后，分上下两层，上层水溶液称作澄清石灰水，下层悬浊液称作石灰乳或石灰浆。上层清液澄清石灰水可以检验二氧化碳，下

层浑浊液体石灰乳是一种建筑材料。氢氧化钙是一种强碱，具有杀菌与防腐能力，对皮肤，织物有腐蚀作用 [1]。氢氧化钙用于制造漂白粉，硬水软化剂、消毒杀虫剂、制革用脱毛剂、砂糖精制及建筑材料等。

物理性质：氢氧化钙在常温下是细腻的白色粉末，微溶于水，其澄清的水溶液俗称澄清石灰水，与水组成的乳状悬浮液称石灰乳。且溶解度随温度的升高而下降。不溶于醇，能溶于铵盐、甘油，能与酸反应，生成对应的钙盐。580℃时，分解为氧化钙和水。

化学性质：氢氧化钙是强碱，对皮肤、织物有腐蚀作用。但因其溶解度不大，所以危害程度不如氢氧化钠等强碱大。

除臭剂：能有效去除硫化氢、氨气等恶臭气体，除臭率和抑蝇率达 70% 以上；显著降低污水中 COD 和氨氮的含量，增强污水的净化速度和能力，对人体和动植物无任何毒副作用，对环境不产生任何污染。

3.3 选址与总体布局危险、有害因素分析

3.3.1 自然条件危险、有害因素分析

根据本项目所在地区的自然条件资料，自然条件对本项目的影响主要表现在大风、高温、暴雨、雷电等方面。

1)大风：风及风向对本项目的室外作业有一定影响，特别是室外设备检修、维修作业，当出现较为极端的大风天气时，同时发生火灾事故的情况下，则风会使火灾进一步蔓延，特别是对处于下风向的企业影响更大。当出现较为极端的大风天气时，风会增加建构物的风载荷，可能造成彩板等轻型建构筑材料的损坏。

2)高温：气温对本项目室内作业人员不会产生影响，只是对室外操作人员的健康产生一定程度的不利影响，例如在夏季有可能因室外高温作业而中暑，从而间接影响到作业安全；同时，低温天气情况下可能存在违章用

火、违章用电的情况，对防火安全造成不利影响。

3)暴雨：本项目所在地全年降雨 140 天，年平均降水量 1594.8 毫米，存在暴雨的可能。长时间的暴雨容易产生积水或径流淹没低洼地段，造成洪涝灾害；还可能造成生产车间顶棚漏雨、地面积水、电气设备受潮等，从而导致电气设备、线路、开关装置短路，发生漏电伤人事故。

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

5)其他：根据现场情况及历史资料，厂区周边不具备产生灾难性洪水、泥石流及其他地质灾害的条件。

3.3.2 周边环境对项目的危险、有害因素分析

本项目位于江西省新余市渝水区罗坊镇南英垦殖场（江西正合生态农业有限公司厂内西南角），地理坐标 E115° 6′ 18.224″ N27° 48′ 12.122″。项目北面为企业固态有机肥生产车间，东面为企业沼液池，南面和西面均为果园。离本项目最近的敏感点为厂界东北侧 756m 处的王年村。项目厂界噪声达标排放，废水废气采取环保措施治理后能达标排放，与周边邻近企业相容。本项目选址处不属于地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等区域，无其他敏感环境保护目标。项目建成投产后，各污染物在采取措施并合理管理后产生的废水、废气、噪声和固体废弃物对周围环境的影响不大。

3.4 生产工艺及设备设施危险、有害因素分析

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

项目采用国内通用的工艺技术，技术成熟可靠，工艺和设备不属于国

家淘汰及落后的工艺和设备。

本项目主要危险有害因素有：火灾、爆炸、车辆伤害、机械伤害、触电、中毒和窒息、高处坠落、物体打击、灼烫、容器爆炸、坍塌、淹溺、锅炉爆炸、噪音与振动、高温、粉尘、低温冻伤等。其详细分析如下：

3.4.1 火灾、爆炸事故分析

1、本项目生产作业过程中涉及使用液化石油气与导热油，石油气与导热油发生泄露遇火花易发生火灾事故或爆炸事故。

2、本项目生产出来的产品为油脂、肉骨粉、氨基酸原液，产品都为可燃物，在高温和遇见明火也会发生燃烧导致火灾事故。

3、电气火灾

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

1) 电线火灾危险性分析

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

外部起火引起电线着火的原因主要有几个方面：

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

(2) 安装施工和检修时高温焊渣等掉到电线上引起着火；

(3) 其他可燃、易燃物质着火后将附近电线引燃。

2) 电线本身缺陷引起电线着火的原因：

(1) 电线本身在制造时有缺陷，在敷设时保护铅皮损坏或在运行中电线绝缘受到机械损伤，引起电线相间或相与铅皮之间的绝缘击穿而发生电弧。

电弧高温能引燃电线内的绝缘材料和电线外层的麻布等。

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

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

(4) 电线外护套破损或密封不良，使电线发生水渗浸受潮，导致绝缘击穿短路。

(5) 过电压使电线绝缘击穿发生短路起火。

(6) 安装时电线的曲率半径过小，致使绝缘折断受损发生短路。

(7) 电线终端接头和中间接头接触不良发生爆炸短路事故，引起电线着火。

3) 其他火灾危险性分析

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

3.4.2 中毒和窒息事故分析

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

1、病死的畜禽未冰冻储存，在室外暴露容易腐化产生有毒有害物质和气体，人员长期接触容易导致产生中毒事件。

2、液化石油气在使用和储存过程中发生泄露，人员吸入容易导致中毒窒息事故。

3、本项目生产过程中涉及有限空间作业，如喷淋塔检修和沉淀池吸污、清淤等，在作业前未通风、检测有毒有害气体和氧含量，人员贸然进入有

限空间作业，容易导致中毒窒息事故；冷库作业如人员未及时撤出，冷库大门即误关闭，导致人员发生窒息事故。

3.4.3 容器爆炸事故分析

本项目生产车间使用的液化石油气钢瓶为压力容器，如果操作压力较高、安全附件失效等可能会由于内压异常升高，易发生容器爆炸。一般压力容器发生事故是由于以下原因造成的：

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

②容器内部的压力过高：出气管道堵塞，引起容器内压升高。

③操作人员缺乏必要的基本知识，违章操作。

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

3.4.4 机械伤害事故分析

机械伤害是指机械设备运动（静止）部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等形式的伤害。具体分析如下：

1、机械设备的危险部位无安全防护装置或防护罩损坏，人员不小心触及到高速运转机械设备的危险部位，如机械的齿轮等，被夹击、碰撞、剪切、卷入、绞伤、碾伤、割伤或刺伤。

2、破碎机械周围的杂料未随时清理，被杂料拌倒，发生事故。

3、机械运转中操作人员擅离岗位或把机械交给别人操作，无关人员进入作业区和操作室。

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

5、从业人员留长发、围巾、衣摆等卷入机械转动部位，造成人员伤亡。

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

本项目使用的传（转）动机械设备，如破碎机、输送设备、提升设备等无相应的安全防护装置，以及接触其它传动部件等均可能引起的夹击、碰撞、卷入、绞、碾等机械伤害。

3.4.5 触电事故分析

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

1、在运行过程中，由于设备故障或操作失误等原因，不可避免地存在触电危险。

2、因生产设施具有高功率的特点，设备的线路容易受损；露天线路，因环境条件恶劣更容易腐蚀老化，设施中有多种配电箱、电机及各种规格的配电盘等电气设备，若电气设备发生事故或电器安装不规范，缺少接地或接零，或接地接零损坏失效，会发生触电伤害事故。

3、另外设备外壳意外带电（在正常情况下，电气设备的外壳是不带电的，但当线路故障或绝缘破损时，设备外壳意外带电，接触这此漏电或带电的设备外壳时，就会发生触电危险）、与带电体的距离过小（当人体与带电体的距离过小，虽然未与带电体相接触，但由于空气的绝缘强度小于电场强度，空气击穿，可能发生触电事故。电气安全规程中，对不同电压等级的电气设备，都规定了最小允许安全间距）、电气设施绝缘损坏等也可造成触电伤害。

4、引起触电事故的主要原因，除了电气设备缺陷、设计不周等技术因素外，很多是由于违章指挥、违章操作等人为因素引起的。

常见的有：

（1）电线、电气设施的绝缘或外壳损坏、设备漏电，电气设备接地损坏或没接地线。

（2）使用的电动工具金属外壳不接地，操作时不戴绝缘手套。

（3）使用移动的配电箱、板及所用导线不符合要求，未使用漏电保护器，不戴绝缘手套。

（4）乱接不符合要求的临时线，标志缺陷（如裸露带电部分附近的警告牌、刀闸的开合警告牌不明显，就可能导致作业人员疏忽大意，进而发生触电，误合刀闸等人身或设备事故）。

（5）不办理操作票或不执行监护制度，不使用或使用不合格绝缘工具和电气工具。

（6）检修电气设备工作完毕，未办理工作票终结手续，就对检修设备恢复送电。

（7）在带电设备附近进行作业，不符合安全距离的规定要求或无监护措施。

（8）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；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。

（9）线路检修时不装设或未按规定装设接地线，装设地线不验电。

（10）工作人员擅自扩大工作范围，在电缆沟、隧道、夹层或金属容器内工作时不使用安全电压行灯照明。

3.4.6 物体打击事故分析

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

- 1、高空平台、通道上堆物或者高空装置零件破损，造成物料或装置部件坠落，对下层作业人员造成物体打击；
- 2、高空抛物，未划定警戒线，无人监护；
- 3、物件设备摆放不稳，倾覆；
- 4、易滚动物件堆放不符合要求或堆放无防滚动措施等；
- 5、其他可能导致事故的原因。

3.4.7 锅炉爆炸事故分析

本项目生产车间使用的导热油炉为压力容器，如果操作压力较高、安全附件失效等可能会由于内压异常升高，易发生爆炸。一般导热油炉发生事故是由于以下原因造成的：

- 1、导热油闪点过低，如果导热油炉发生泄露，再遇到火源，就容易引发火灾。
- 2、导热油自燃点过低，在导热油炉泄露的情况下，在高温的环境下，如果自然点低于使用的温度，也同样会发生燃烧现象。
- 3、若选用劣质导热油，没有进行定期的维护和检测，产生大量的积碳，堵塞管路，造成了热量不能及时传输，局部受热过大，也容易产生爆炸。
- 4、工作人员擅自调高温度和压力，关小出汽通道，擅离岗位等而导致事故。

3.4.8 灼烫事故分析

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

本项目使用的硫酸、氢氧化钠、次氯酸钠为强腐蚀性危化品，人员肢体不慎接触容易发生灼烫事故。

本项目的水解系统使用硫酸和导热油高温水解，人员在作业过程中不慎接触硫酸或导热油炉体高温部分，人员也会发生灼烫事故。

本项目的高温干化化制工艺，使用液化石油气加热产生高温干化动物尸体，人员在作业过程中接触设备高温部位会发生灼烫事故。

3.4.9 高处坠落事故分析

一般距坠落基准面 2m 以上的作业均为高处作业。在高处作业时，由于无防护措施、防护措施不完备或损坏等原因，造成作业人员坠落等危及人员身体和生命安全的危险因素。其主要原因如下：

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

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

3、高处平台、通道等无防滑措施或防滑措施设计不符合要求。

4、高处作业平台底部有漏洞，未设计安装盖板。

5、作业人员疏忽大意，或疲劳过度。

6、安全防护设施损坏、安全保护设施不完善或在缺乏保护装置情况下违章作业。

7、作业人员未佩戴安全帽。

8、没有按要求穿防滑性能良好的软底鞋。

9、高处作业安全管理不到位，或工作责任心不强，主观判断失误。

10、大风、暴雨（雪）、沙尘暴、夜暗（或照明不良）等不良作业条件下作业。

11、安全管理存在缺陷等。

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

本项目存在高处作业平台，在这些高处作业平台作业时，若未正确穿戴防坠落劳动防护用品或采取相应安全防护措施，易发生高处坠落事故；另外厂房屋顶检维修时人员未采取相应的安全防护措施也会发生高处坠落事故。

3.4.10 坍塌事故分析

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

1、物料或成品堆放不规范，或遭碰撞等其它因素导致坍塌事故，致人伤亡。

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

3、车间内发生火灾事故时，有可能引发厂房坍塌或物料坍塌事故。

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

3.4.11 车辆伤害事故分析

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

造成车辆伤害主要原因如下：

1、违章驾车

驾驶人员由于思想方面的原因而导致错误操作，不按有关规定行驶，扰乱正常的企业内搬运秩序，致使事故发生。如酒后驾车、疲劳驾车、非驾驶员驾车、超速行驶、争道抢行、违章超车、违章装载等原因造成的车辆伤害事故。

2、疏忽大意

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

3、车况较差

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

4、道路环境

夜间照明设施损坏或不明，因建筑物或自然环境影响造成视线不良等；相关限速、限高、警示等标志不完善。

5、管理因素

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

本项目中的病死畜禽进厂、厂内转运以及其他原料和成品运输过程中使用全封闭冷链运输货车和叉车，如指挥人员未及时到位、安全警示标志缺失、车辆未停稳便开始卸车作业等原因可能发生车辆伤害。

3.4.12 淹溺事故分析

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

淹溺产生的原因：

- （1）站立不当，工作时不慎掉入池中，造成溺水；
- （2）作业现场存在地面湿滑或存在绊脚物品，摔入池中；
- （3）作业现场缺少警示标志、安全防护或防护设施不达标，人员摔入池中。

本项目建有沉淀水池，若水池未设置防护栏杆，在照明条件差（特别是在夜间）的情况下，易造成人员的滑跌、绊倒等跌入水池，发生淹溺事故。

3.4.13 噪声与振动事故分析

生产现场职业危害因素—噪声与振动，噪声是指人们不需要的，对人们的生产、生活及身体健康产生有害影响的声音。生产中机器转动、气体排放、工件撞击与摩擦所产生的噪声，称为生产性噪声或工业噪声。工业企业生产过程中产生的噪音响声长、时间长，不仅直接对工人带来危害，对附近居民也影响很大。

噪声的主要危害

1.对听力的影响：引起听觉疲劳甚至耳聋。

2.对生理的影响：诱发一些疾病，使人大脑皮层兴奋和压抑失去平衡，使中枢神经功能出现障碍。

3.对心理的影响：反映在噪声干扰人们的交谈、休息和睡眠，从而使人产生烦躁、焦急、厌恶、思路破坏、妨碍注意力集中等。

4.对生产活动的影响：可诱发事故，在高噪声环境中作业，人的心情烦躁，容易疲劳，反应迟钝，工作效率下降，工伤事故增多，强噪声还会损坏建筑物。在生产过程中，生产设备、工具产生的振动称为生产性振动。

振动的危害：

人如果长期处于振动之中，会使神经系统、心血管系统、消化系统等系统发生病症，久而久之便会引起振动病。

本项目存在的噪声及振动危害有：各类生产设备。

3.4.14. 高温事故分析

工业高温环境是生产劳动中经常遇到的，尤其在有自然高温条件和工业热源迭加的场所。自然高温环境系由日光辐射引起，主要出现于夏季。本项目属于亚热带湿润性气候，常年夏季气温高，持续时间长。

在高温作业环境下作业，人的体温往往有不同程度的增加，人体为维持正常体温，体表血管反射性扩张，皮肤血流量增加，皮肤温度增高，通过辐射和对流使皮肤的散热增加。同时汗腺增加汗液分泌功能，通过汗液蒸发使人体散热增加。由于汗的主要成分为水，同时含有一定量的无机盐和和维生素，所以大量出汗对人体的水盐代谢产生显著的影响，同时对微量元素和维生素代谢也产生一定的影响。当水分丧失达到体重的5%-8%，而未能及时得到补充时，就可能出现无力、口渴、尿少、脉搏增快、体温升高、水盐平衡失调等症状，使工作效率降低，操作人员的工作能力、动作

的准确性、协调性、反应速度及注意力均降低，严重情况下将导致人员中暑，或因为人员的协调能力的降低而发生工伤事故。

3.4.14 低温冻伤事故分析

本项目在无害化生产厂房设置了一座冷库，冷库使用制冷剂（R410A）作为冷媒体，人员进入冷库作业时不慎接触冷媒体的设备和管道容易发生低温冻伤事故。

本项目在无害化生产厂房的生产工艺中使用液化石油气作为高温干化的主要原料，液化石油气通过气化器转换为气体时吸收大量的热，气化器和输送管道容易结霜，人员肢体接触会产生低温冻伤事故。

3.4.15 粉尘事故分析

粉尘是指能够较长时间悬浮在空气中的固体细微颗粒，其粒径大都在0.01~20微米之间，绝大多数为0.5~5微米。细小的粉尘被吸入人体后会激活血液中的血小板，从而增加血液的凝固性。生产性粉尘是指生产过程中所产生的粉尘，主要产生于充装、装卸及输送等过程和清扫、检修作业等作业场所。

本项目造成粉尘的主要原因分析如下：

- 1)车辆转运引起的扬尘；
- 2)生产过程中产生的粉尘（骨粉的粉尘）。

3.5 主要辅助系统危险、有害因素分析

3.5.1 防雷系统缺陷危险性分析

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

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

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

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

C.雷电波是由于雷击而在架空线路或空中金属管道上产生的冲击电压，沿线路或管道的两个方面迅速传播，其传播速度为 $300\text{m}/\mu\text{s}$ （在电缆中为 $150\text{m}/\mu\text{s}$ ），若侵入建筑内可造成配电装置和电气线路绝缘层击穿产生短路或使建筑物的易燃易爆物品燃烧和爆炸；

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

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

3.5.2 消防系统缺陷危险性分析

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

3.6 公用工程危险、有害因素分析

3.6.1 供配电系统危险性分析

供配电运行人员如没有经过培训，缺少安全用电知识、违章操作从而导致电气事故，进而引发其它安全生产事故的发生；

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

供配电设备如选型不当、不配套，有引发电气事故及其它安全生产事故的可能；

供配电运行规章制度、操作规程、安全警示标志、安全生产记录，安全防护设施不健全都可能引发电气事故的发生；

供电能力及设施达不到安全用电要求，会影响其正常生产，同时会引发其它安全事故。在供配电及其维修作业时存在触电、物体打击、高处坠落的危险。

3.6.2 检维修危险、有害因素分析

1、对有限空间进行检修、清理作业时，未执行审批制度，现场作业未执行“先通风、再检测、后作业”的原则，作业现场无监督人员，容易导致发生中毒和窒息事故。

2、在进行检查维修作业时，使用的乙炔是易燃易爆气体，使用的氧气具有强烈的助燃性，若发生氧气、乙炔泄漏等情况，很容易发生燃烧或引起爆炸。

3.6.3 给排水系统危险性分析

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

2、泵的机械传动部位如未安装防护罩或防护失效，作业人员在检修和操作时接近机械传动部位，有发生机械伤害的可能。

3.7 有限空间危险性分析

本项目有限空间主要包括集尘系统、废气处理系统、喷淋塔、循环水池、沉淀水池、反应釜、化制罐、中转罐、硫酸储存罐。有限空间可能由于空间狭小，通风不好等原因，造成有毒有害气体集聚，人员进入后，可引发中毒、窒息危险。

有限空间操作、检修过程中，应做到：

（1）实施有限空间作业，应当严格执行“先通风、再检测、后作业”的原则，未经通风和检测，严禁作业人员进入有限空间。

（2）凡进入有限空间进行施工、检修、清理作业的，企业应当实施作业审批，未经作业负责人审批，任何人不得进入有限空间作业。

（3）必须加强个人防护，在没有充分安全保障的情况下不准许进入。最好先对现场的环境空气进行检测，并采取通风、佩戴防毒面具等措施。

（4）在进入井、坑作业前，应系好安全带，佩戴氧气呼吸器面具，使用信号联系，作业现场必须有负责人员、监护人员，不得在没有监护人员的情况下作业。严禁在事故发生后盲目施救。

3.8 特种设备危险性分析

本项目涉及的叉车为机电类特种设备，可能发生车辆伤害，液化石油气储罐、导热油炉为承压类特种设备，可能发生容器爆炸事故和火灾爆炸事故。

3.9 主要危险、有害因素分布场所

经以上分析可知，本项目生产过程中存在的主要危险、有害因素有：火灾爆炸、车辆伤害、机械伤害、触电、中毒和窒息、高处坠落、物体打击、灼烫、容器爆炸、坍塌、淹溺、锅炉爆炸、噪音与振动、高温、粉尘、低温冻伤等。

表 3.9-1 危险有害因素存在的主要部位表

危险有害因素	存在场所及部位
火灾、爆炸	无害化生产厂房、液化气瓶存放库房、电器火灾
中毒和窒息	病死畜禽、液化石油气泄漏、有限空间作业
容器爆炸	液化石油气钢瓶
机械伤害	生产厂房使用的传（转）动机械设备
触电	供电设备、电器设备、供电线路以及接触漏电的金属、湿地等导体处。
物体打击	运转机器零部件断裂飞出、检修设备时操作人员违反操作规程乱放工具或将工具没放稳，工具落下也可导致物体打击伤害。
锅炉爆炸	导热油锅炉
灼烫	使用和储存硫酸、氢氧化钠的设备和场所、使用液化石油气的设备
高处坠落	爬梯、登高作业及高处作业平台等场所。
坍塌	建（构）筑物、物料、成品堆放区。
车辆伤害	叉车运行路线，厂内机动车运输、道路。
淹溺	沉淀水池
噪音与振动	生产厂房内的机械设备
高温	高温天气、高温化制设备
低温冻伤	冷库
粉尘	原料、成品等原料装卸、充装，生产的肉骨粉。

3.10 重大危险源辨识

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

1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

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

2、单元内存在的危险化学品多品种时，则按照下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

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

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

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

该项目危险化学品重大危险源分析：

按照《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 辨识单元的划分方法，本项目使用的危险化学品液化天然气为钢瓶储存，因此本项目危险化学品重大危险源辨识单元划分如下：

生产单元划分为：无害化生产厂房。

表 3.10-1 项目危险化学品重大危险源辨识单元划分表

危险化学品重大危险源辨识单元	单元类别
无害化生产厂房	生产单元

参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)规定，重大危险源的辨识依据是物质的危险特性及其数量。本项目涉及的液化石油气属于重大危险源辨识范围内的物质，液化石油气属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 中序号 49，临界量为 50 吨。本项目使用的液化石油为辨识结果见下表。

表 3.10-2 危险化学品重大危险源辨识表

单元		物质	临界量 Q (t)	存放量 q (t)	比值	单元计算值	是否构成重大危险源
生产单元	无害化生产厂房	液化石油气	50	0.4	0.008	0.008<1	否

本项目涉及危险化学品液化石油气的储存量未超过临界量，因而不构成《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定的危险化学品重大危险源。

3.11 项目涉及的相关危险化学品的辨识

1) 易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令 第 445 号，2018 年修正）进行辨识，该公司涉及易制毒化学品为硫酸。

2) 监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令 第 52 号）和《列入第三类监控化学品的新增品种清单》（国家石油和化学工业局令[1998]第 1 号）进行辨识，该公司不涉及监控化学品。

3) 高毒物化学品辨识

根据《高毒物品名录》（2003 年版）进行辨识，该公司不涉及高毒物化学品。

4) 剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录》（2022 版）（国家应急管理部、公安部、工业和信息化部等十部门联合公告 2022 年第 8 号）进行辨识，该公司不涉及剧毒化学品。

5) 易制爆化学品辨识

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

6) 重点监管危险化学品辨识

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

7、特别管控危险化学品

根据应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告2020年第3号《特别管控危险化学品目录（第一版）》的规定，该项目涉及特别管控危险化学品为液化石油气。

第四章评价单元划分与评价方法选择

4.1 评价单元的划分

4.1.1 评价单元划分原则

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

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

4.1.2 本项目评价单元的划分

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

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

4.2 评价方法选择

4.2.1 安全评价方法的选择

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

本评价组采用的安全评价方法如下表所示。

表 4.2-1 安全评价方法一览表

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

4.2.2 评价方法介绍

安全检查表法是为检查某一系统、设备以及各种操作、管理和组织措施中的不安全因素，事先将要检查的项目编制成表，以便进行系统检查。安全检查表分析利用检查条款按照相关的标准、规范对已知的危险类别、设计缺陷以及一般工艺设备、操作、管理有关的潜在危险性和有害性进行判别检查。使用安全检查表分析，能判断每个被检查内容是否符合要求，是评价现已存在的系统符合性的有效工具。安全检查表的分类可以有許多

种，目前常用的安全检查表有 3 种类型：定性检查表、半定量检查表和否决型检查表。

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

第五章符合性评价

5.1“三同时”管理单元符合性评价

本项目安全设施设计委托中裕工程集团有限公司承担，该设计公司具有农林专业设计乙级资质。

根据《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等法规、规范编制安全检查表，对“三同时”管理单元进行符合性评价，具体检查情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 “三同时”管理单元符合性安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位应当对其安全生产条件和设施进行综合分析，形成书面报告备查。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第九条	本项目已编制了安全生产条件和设施进行综合分析。	符合
2	生产经营单位新建、改建、扩建工程项目（以下统称建设项目）的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第四条\《安全生产法》第三十一条	本项目安全设施投资纳入了建设项目概算，企业已完善相关“三同时”的安全设施。	符合
3	施工单位发现安全设施设计文件有错漏的，应当及时向生产经营单位、设计单位提出。生产经营单位、设计单位应当及时处理。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第十八条	没有设计变更。	符合
4	生产经营单位在建设项目初步设计时，应当委托有相应资质的初步设计单位对建设项目安全设施同时进行设计，编制安全设施设计。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第十条	项目已由中裕工程集团有限公司于 2024 年 04 月编制了安全设施设计。	符合
5	建设项目安全设施竣工或者试运行完成后，生产经营单位应当委托具有相应资质的安全评价机构对安全设施进行验收评价，并编制建设项目安全验收评价报告。 建设项目安全验收评价报告应当符合国家标准或者行业标准的规定。 生产、储存危险化学品的建设项目和化工建设项目安全验收评价报告除符合本条第二款的规定外，还应当符合有关危险化学品建设项目的规定。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第二十二条	建设单位已委托安全评价机构（湖南德立安全环保科技有限公司）进行安全验收评价。	符合

经现场检查，5 个检查项目全部合格，合格率 100%。

评价结论：本项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，符合“安全三同时”的有关规定。

5.2 总平面布置单元符合性评价

依据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范（2018版）》（GB50016-2014）、《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年 第 8 号）等法律法规的要求，采用安全检查表法对本项目总平面布置单元进行符合性评价。详见表 5.2-1。

表 5.2-1 总平面布置单元符合性检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	厂址选择必须符合工业布局和城市规划的要求，按照国家有关法律、法规及建设前期工作的规定进行。	GB50187-2012 第 3.0.1 条	厂址选择在江西省新余市渝水区罗坊镇南英垦殖场（江西正合生态农业有限公司厂内西南角），符合工业布局和城市规划，办理了相关手续	符合
2	办公区、交通运输、动力公用设施及环境保护工程等用地，应与厂区用地同时选择。	GB50187-2012 第 3.0.2 条	公用工程与厂区用地同时选择	符合
3	厂址选择应对原料及辅助材料的来源、产品流向、建设条件、经济、社会、人文、环境保护等各种因素进行深入的调查研究，并对其进行多方案技术经济比较，择优确定。	GB50187-2012 第 3.0.3 条	分析了建设方案的技术经济条件，择优确定	符合
4	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。	GB50187-2012 第 3.0.5 条	厂区马路东面为 294 县道，距罗坊镇距离 6 公里，距交通干线 5.8 公里。交通运输方便。	符合
5	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与厂址之间的管线连接应尽量短捷，且用水、用电量（特别）大的工业企业宜靠近水源及电源地。	GB50187-2012 第 3.0.6 条	厂区用电由罗坊镇东边变电所 10KV 高压电缆至厂区变压器；生产用水和生活用水都来自江西正合生态农业有限公司自打井水。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
6	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	GB50187-2012 第 3.0.8 条	工程地质和水文地质条件满足	符合
7	厂址应有利于同邻近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和设施等方面的协作 等方面的协作。	GB50187-2012 第 3.0.11 条	符合要求	符合
8	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带；当不可避免时，必需具有可靠的防洪、排涝措施。 凡位于受江、河、湖、海洪水、潮水或内涝威胁的地带；当不可避免时，必须具有可靠的防洪、排涝措施。	GB50187-2012 第 3.0.12 条	厂址位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带	符合
9	下列地段和地区不得选为厂址： 1) 地震断层和设防烈度高于九度的地震区； 2) 有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段； 3) 采矿陷落区（错动）界限内； 4) 爆破危险范围内； 5) 坝或堤决溃后可能淹没的地区； 6) 重要的供水水源卫生保护区； 7) 国家规定的风景区及森林和自然保护区； 8) 历史文物古迹保护区； 9) 对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内； 10) IV级自重湿陷性黄土、厚度大的新近堆积黄土、高压缩性的饱和黄土和III级膨胀土等工程地质恶劣地区； 11) 具有开采价值的矿藏区。	GB50187 -2012 第 3.0.14 条	本项目选址无本条所说的不良地段和地区	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
10	<p>总平面布置，应节约集约用地，提高土地利用效率。布置时应符合下列要求：</p> <p>1 在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应联合多层布置；</p> <p>2 应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度；</p> <p>3 厂区、功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整；</p> <p>4 功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。</p>	GB50187-2012 第 5.1.2 条	总平面布置符合生产流程、操作和使用功能；厂区、功能分区及建筑物、构筑物的外形规整；功能区内各项设施的布置紧凑、合理。	符合
11	<p>厂区的通道宽度，应符合下列要求：</p> <p>1 应符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求；</p> <p>2 应符合铁路、道路与带式输送机通廊等工业运输线路的布置要求；</p> <p>3 应符合各种工程管线等的布置的要求；</p> <p>4 应符合绿化布置的要求；</p> <p>5 应符合施工、安装与检修的要求；</p> <p>6 应符合竖向设计的要求；</p> <p>7 应符合预留发展用地的要求。</p>	GB50187-2012 第 5.1.4 条	通道宽度符合左述要求。	符合
12	<p>厂区出入口的位置和数量，应根据企业的生产规模、总体规划、厂区用地面积及总平面布置等因素综合确定，并应符合下列要求：</p> <p>1 出入口数量不宜少于 2 个；</p> <p>2 主要人流出入口宜与主要货流出入口分开设置，并位于厂区主干道通往居住区或城镇的一侧；主要货流出入口应位于主要货流方向，应靠近运输繁忙的仓库、堆场，并应与外部运输线路连接方便；</p> <p>3 铁路出入口应具备良好的了望条件。</p>	GB50187-2012 第 5.7.4 条	厂区在东面和南面各设置了一个出入口，人流与货流分开。	符合
13	<p>运输线路的布置，应符合下列要求：</p> <p>应满足生产要求，物流应顺畅，线路应短捷，人流、货流组织应合理。</p>	GB50187-2012 第 6.1.3 条	运输线路满足生产要求，物流顺畅。	符合
14	<p>厂内道路的布置，应符合下列要求：</p> <p>一、满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求；</p> <p>二、划分功能分区，并与区内主要建筑物轴线平行或垂直，宜呈环形布置；</p>	GB50187-2012 第 6.4.1 条	厂内内划分功能分区。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	三、与竖向设计相协调，有利于场地及道路的雨水排除； 四、与厂外道路连接方便、短捷； 五、建筑工程施工道路应与永久性道路相结合。			
16	消防车道的布置，应符合下列要求： 一、道路应成环状布置； 二、车道的宽度，不应小于 4 m； 三、应避免与铁路平交。当必须平交时，应设备用车道；两车道之间的距离，不应小于进入厂内最长列车的长度。	GB50187-2012 第 6.4.11 条	本项目沿无害化生产厂房的东面布置了消防车道且宽度为 5m。	符合
17	人行道的布置，应符合下列要求： 一、人行道的宽度，不宜小于 1.0 m；沿主干道布置时，不宜小于 1.5 m。当人行道的宽度超过 1.5 m 时，宜按 0.5 m 的倍数递增； 二、人行道边缘至建筑物外墙的净距，当屋面为有组织排水时，不宜小于 1.0 m；当屋面为无组织排水时，不宜小于 1.5 m； 三、当人行道的边缘至准轨铁路中心线的距离小于 3.75 m 时，以及处于危险地段的人行道，应设置防护栏杆。	GB50187-2012 第 6.4.12 条	车间内人行道宽度 1.5m, 符合左述要求。	符合
18	厂区内道路的互相交叉，宜采用平面交叉。平面交叉，应设置在直线路段，并宜正交。当需要斜交时，交叉角不宜小于 45°。	GB50187-2012 第 6.4.13 条	车间内交叉道路采用平面交叉，满足人流和货流的通行。	符合
19	厂房的安全出口应分散布置，每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m	(GB50016-2014, 2018 年版) 3.7.1	无害化生产厂房内每个防火分区设置两个安全出口，安全出口最近边缘之间的水平距离大于 5m。	符合
20	厂房之间及与仓库、民用建筑等的防火距离不应小于表 3.4.1 规定。	《建筑设计防火规范（2018 版）》 (GB50016-2014) 第 3.4.1 条	根据表 2.5-2 可知，本项目厂房与本企业相邻建筑物之间的防火间距满足要求。	符合
21	第六条 动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件： (一) 各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的	《动物防疫条件审查办法》中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 8 号第六条	1、本项目周边无企业，距离最近的为厂界东北侧 756m 处的王年村。 2、厂区周围都设置了围墙，出入口设置了消	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	距离； （二）场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室； （三）配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员； （四）配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备； （五）建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。		毒通道并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室。 3、本项目为四方联动，有专职的动物防疫站负责项目的检疫。 4、项目设备清洗废水、地面冲洗废水、车辆消毒废水、化制冷凝水、碱液喷淋塔废水和初期雨水均依托厂内现有沼气发电工程处理后，不外排。	

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

5.3 危险物料安全措施单元符合性评价

根据《江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目安全设施设计》及相应的法律、法规，对危险物料安全措施单元采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 5.3- 1。

表 5.3- 1 危险物料安全措施单元符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
液化石油气使用的安全措施				
1	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。	《安全设施设计》	操作人员经过专门培训，严格遵守操作规程。	符合
2	钢瓶应储存在阴凉、通风良好的专用库房内。	《安全设施设计》	本项目储存在无害化生产厂房内的汇流排间。	符合

3	液化气瓶存放库房内需设置必要的消防器材。	《安全设施设计》	液汇流排间配备了二氧化碳灭火器。	符合
4	该项目按《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警仪设计标准》（GB/T50493-2019）的要求设置可燃气体检测报警仪。	《安全设施设计》	液化气瓶供气点的可燃气体检测报警仪安装在顶上，不符合设计要求。	不符合
5	管道巡检、检维修时携带便携式的气体浓度测定仪（氧含量、石油气含量），保证工作人员的生命安全。	《安全设施设计》	本项目管道巡检、检维修时携带便携式的气体浓度测定仪（氧含量、石油气含量）	符合
6	气体汇流排上的主管、阀门、减压器、安全阀、软管及三通、接头等，均应与所充装或供应的气体介质相容。	《气体汇流排安全技术要求》（T/CCGA 20003—2021） 5.1.1	本项目气体汇流排的介质为液化石油气，汇流排采用无缝钢管。	符合
7	供气汇流排，宜具备报警信号、运行状态远传功能；同时宜设置自动切换功能，并在电力中断后，应能持续供应。	《气体汇流排安全技术要求》（T/CCGA 20003—2021） 5.1.3	本项目的供气汇流排具备报警信号、运行状态远传功能；同时设置了UPS电源，具备自动切换功能。	符合
8	汇流排中管道、阀门、附件等连接可采用焊接或螺纹连接方式。	《气体汇流排安全技术要求》（T/CCGA 20003—2021） 5.4.2	汇流排中管道、阀门、附件等连接采用焊接连接方式。	符合
9	近距离搬运气瓶，凹形底气瓶及带圆型底座气瓶可采用徒手倾斜滚动的方式搬运，方型底座气瓶应使用稳妥、省力的专用小车搬运。距离较远或路面不平时，应使用特制机械、工具搬运，并用铁链等妥善加以固定。不应用肩扛、背驮、怀抱、臂挟、托举或二人抬运的方式搬运。	《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》（GB/T 34525-2017）7.1.1	本项目搬运钢瓶使用专用的推车。	符合
硫酸使用的安全措施				
10	硫酸在储存过程中要与其他化学品、有机物、碱类物质隔离分开储存。	《安全设施设计》	本项目的硫酸储存在单独的房间内。	符合
11	硫酸储罐泄漏区域需设置防泄漏围堰，围堰采用耐酸混凝土或者内衬耐酸涂料加以保护。	《安全设施设计》	硫酸储罐泄漏区域设置了防泄漏围堰，外部设置了事故应急池。	符合

12	酸罐要密封处理，并装有“呼吸管”，附近要保持空气流动，储罐应设有计量装置，储酸时要保留 200-500mm 空间，储罐应定期进行清理和检修。	《安全设施设计》	本项目的酸罐密闭处理。	符合
13	操作人员必须了解硫酸的特性，掌握应急知识、防护知识、熟悉安全操作规程。	《安全设施设计》	操作人员都了解硫酸的特性，熟悉应急和防护知识及安全操作规程。	符合
14	库房应阴凉、干燥、通风、避光。应经过防腐、防渗处理，库房的建筑应符合 GB 50046 的规定。	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013) 4.1.1	硫酸储罐围堰内侧、酸罐基础及地坪进行了防腐处理，罐区地面采用环氧胶泥铺底、勾缝。	
12	腐蚀性商品应避免阳光直射、曝晒，远离热源，电源、火源，库房建筑及各种设备应符合 GB50016 的规定。	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013) 4.3.1	硫酸储罐远离热源、电源、火源，库房建筑及各种设备符合相关规定。	
15	应在库区设置洗眼器等应急处置设施。	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013) 4.3.3	硫酸储罐区外设置有喷淋洗眼器。	
16	库区的杂物、易燃物应及时清理，排水保持畅通。	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013) 4.4.2	库区的杂物、易燃物及时清理，排水畅通。	
17	作业时应穿戴防护服、护目镜、橡胶浸塑手套等防护用具，应做到： a) 操作时轻搬轻放，防止摩擦振动和撞击； b) 不应使用沾染异物和能产生火花的机具，作业现场远离热源和火源； c) 分装、改装、开箱检查等应在库房外进行； d) 有氧化性强酸不应采用木质品或依然材质的货架或垫衬。	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013) 7.2	为员工配备了防护服、护目镜、耐酸碱手套、防毒面具等；未使用沾染异物和产生火花的机具。	
次氯酸钠、氢氧化钠使用的安全措施				
18	次氯酸钠、氢氧化钠使用的措施 ①次氯酸钠:密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。戴化学安全防护眼镜。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 ②氢氧化钠:密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。戴化学安全防护眼镜。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。	《安全设施设计》	操作人员都经过了操作安全培训。	符合

19	次氯酸钠、氢氧化钠储运措施 ①次氯酸钠:储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。 ②氢氧化钠:储存于干燥清洁的仓间内，注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。雨天不宜运输。	《安全设施设计》	次氯酸钠、氢氧化钠储存在阴凉、干燥、通风的仓间内	符合
物料储存要求				
20	仓储区应保持阴凉干燥，防水防潮	《安全设施设计》	仓储区阴凉干燥	符合
21	仓储区内敷设的配电线路需穿金属或用非燃塑料管保护	《安全设施设计》	仓储区内敷设的可燃气体报警器线路穿 PVC 管，未穿管保护。	不符合
22	仓储区应当设置足够的、有效的消防设施和器材	《安全设施设计》	仓储区设置了干粉灭火器	符合

评价小结：通过危险物料安全措施单元安全检查表分析可知，本项目危险物料安全措施单元符合相关法律标准及《安全设施设计》的要求 13 项，2 项不符合：

- 1、液化气瓶使用点的可燃气体检测报警仪安装在顶上，不符合设计要求。
- 2、仓储区内敷设的可燃气体报警器线路穿 PVC 管，未穿管保护。

5.4 工艺流程及设备设施单元符合性评价

根据《江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目安全设施设计》、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548—2006）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）、《冷库安全规程》（GB 28009-2011），对工艺流程及设备设施单元采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 5.4- 1。

表 5.4- 1 工艺流程及设备设施单元符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	运送 动送动物尸体和病害动物产品应采用密闭幕式、不渗水的容器，装前卸后必须消毒。	《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》3.1	本项目动送动物尸体和病害动物产品采用专用的冷链车，装前卸后都进行了消毒。	符合
2	可视情况对病死及病害动物和相关动物产品进行破碎等预处理。	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）4.5.1.2.1	本项目对病死及病害动物和相关动物产品进行破碎预处理	符合
3	处理中使用的强酸应按国家危险化学品安全管理、易制毒化学品管理有关规定执行，操作人员应做好个人防护。	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）4.5.1.3.1	操作人员在操作过程中都做好了个人防护措施。	符合
4	控制处理物总体积不得超过容器容量的70%。	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）4.5.1.3.3	按要求执行。	符合
5	酸解反应的容器及储存酸解液的容器均要求耐强酸。	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）4.5.1.3.4	酸解反应的容器及储存酸解液的容器均耐强酸。	符合
6	向容器内输入油脂，容器夹层经导热油或其他介质加热。	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）4.3.2.2	向容器内输入油脂，容器夹层经导热油加热。	符合
7	应使用合理的污水处理系统，有效去除有机物、氨氮，达到 GB8978 要求。	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）4.2.2.2.2	本项目污水处理利用企业原有的匀浆池酸化水解后提升至厌氧发酵罐处理	符合
9	应使用合理的废气处理系统，有效吸收处理过程中动物尸体腐败产生的恶臭气体，达到 GB16297 要求后排放。	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）4.2.2.2.3	本项目进料、破碎、化制废气：原料仓、破碎机废气设置集气罩收集，化制废气经密闭管道收集，排入废气综合处理系统（加热燃烧+碱液喷淋塔，燃烧加热温度800℃至900℃）处理后经15m排气筒（P1）排入大气。	符合
10	采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败。	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）5.2.1	本项目采用冷藏方式进行暂存	符合

11	专用转运车辆应加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息。	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）5.3.2	专用转运车辆设置了明显标识，并加装GPS车载定位系统，记录转运时间和路径等信息。	符合
12	卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）5.3.6	卸载后，对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。	符合
13	病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理操作的工作人员应经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识。	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）6.1.1	收集、暂存、转运、无害化处理操作的工作人员经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识。	符合
14	工作人员在操作过程中应穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具。	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）6.1.2	工作人员在操作过程中都穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具。	符合
15	机房门应向外开，且数量应确保人员在紧急情况下快速离开。	《冷库安全规程》（GB 28009-2011）7.6	机房门向外开	符合
16	设在室外的制冷辅助设备应设防护栏，并设置警示标识。高压贮液器设在室外时，应避免太阳直射。	《冷库安全规程》（GB 28009-2011）7.7	设在室外的制冷辅助设备已设防护栏，并设置警示标识。	符合
17	库房内应采用防潮型照明灯具和开关。	《冷库安全规程》（GB 28009-2011）7.8	库房内采用防潮型照明灯具和开关。	符合
18	在工艺的选择上尽可能选择成熟稳定的，危险序数小的，尽可能不涉及或少涉及危险化学品和高温高压条件下生产的工艺；	《安全设施设计》	本项目的工艺成熟稳定	符合
19	加强生产车间管理，在满足工艺条件的前提下，尽量减少易燃有毒物质在生产车间的储存量，尽量减少车间内储量	《安全设施设计》	本项目涉及的病死畜禽和液化石油气的存量不超过两天的用量。	符合
20	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。	《安全设施设计》	生产设备满足环境要求。	符合
21	在各工艺设备的危险部位、地坑等设置可靠的防护栏、盖板等，并设置警示语，并要求工人佩戴劳保皮鞋、安全帽、手套及工作服等必需的防护用品。	《安全设施设计》	各工艺设备的危险部位、地坑等都设置了可靠的防护栏、盖板	符合
22	设备外露转动传动部分应有安全防护装置，并备有紧急停车装置	《安全设施设计》	设备外露转动传动部分有安全防护装置，并备有紧急停车装置	符合

评价小结：通过工艺流程及设备设施单元安全检查表分析可知，本项

目工艺流程及设备设施单元符合相关法律、法规及《安全设施设计》的要求。

5.5 公用和辅助设施单元符合性评价

本项目主要公辅设施包括电气、消防等。依据《江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目安全设施设计》及《建筑设计防火规范 2018 版》（GB50016-2014）等规范的要求，对本项目的消防、电气等公辅工程进行符合性评价。

5.5.1 建筑消防单元符合性评价

依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）等规范的要求，对本项目的建筑消防单元符合性进行检查。检查结果见表 5.5- 1。

表 5.5- 1 建筑消防单元符合性检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	生产的火灾危险性应根据生产中使用或产生的物质性质及其数量等因素，分为甲、乙、丙、丁、戊类，并应符合表 3.1.1 的规定。	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 3.1.1	建筑的生产火灾危险性按规范要求划分，无害化生产厂房为丙类。	符合
2	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 3.7.1	无害化生产厂房的安全出口分散布置。	符合
3	厂房内每个防火分区或一个防火分区内的每个楼层，其安全出口的数量应经计算确定，且不应少于 2 个；当符合下列条件时，可设置 1 个安全出口： 1 甲类厂房，每层建筑面积不大于 100m ² ，且同一时间的作业人数不超过 5 人； 2 乙类厂房，每层建筑面积不大于 150m ² ，且同一时间的作业人数不超过 10 人； 3 丙类厂房，每层建筑面积不大于	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 3.7.2	厂房内每个防火分区的安全出口都有 2 个。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	250m ² ，且同一时间的作业人数不超过 20 人； 4 丁、戊类厂房，每层建筑面积不大于 400m ² ，且同一时间的作业人数不超过 30 人； 5 地下或半地下厂房（包括地下或半地下室），每层建筑面积不大于 50m ² ，且同一时间的作业人数不超过 15 人。			
4	工厂、仓库区内应设置消防车道。 高层厂房，占地面积大于 3000m ² 的甲、乙、丙类厂房和占地面积大于 1500m ² 的乙、丙类仓库，应设置环形消防车道，确有困难时，应沿建筑物的两个长边设置消防车道。	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 7.1.3	该项目沿无害化生产厂房东侧长边设有消防车道。	符合
5	城镇（包括居住区、商业区、开发区、工业区等）应沿可通行消防车的街道设置市政消火栓系统。 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。 用于消防救援和消防车停靠的屋面上，应设置室外消火栓系统。	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 8.1.2	本项目在厂房的东侧设置了两个室外消火栓。	符合
6	下列建筑或场所应设置室内消火栓系统： 1 建筑占地面积大于 300m ² 的厂房和仓库； 2 高层公共建筑和建筑高度大于 21m 的住宅建筑； 注：建筑高度不大于 27m 的住宅建筑，设置室内消火栓系统确有困难时，可只设置干式消防竖管和不带消火栓箱的 DN65 的室内消火栓。 3 体积大于 5000m ³ 的车站、码头、机场的候车（船、机）建筑、展览建筑、商店建筑、旅馆建筑、医疗建筑、老年人照料设施和图书馆建筑等单、多层建筑； 4 特等、甲等剧场，超过 800 个座位的其他等级的剧场和电影院等以及超过 1200 个座位的礼堂、体育馆等单、多层建筑； 5 建筑高度大于 15m 或体积大于 10000m ³ 的办公建筑、教学建筑和其他单、多层民用建筑。	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 8.2.1	本项目在无害化厂房内设置了两个室内消火栓。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
7	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于2具。 每个设置点的灭火器数量不宜多于5具。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第6.1条	灭火器配置齐全	符合
8	灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于1.50m；底部离地面高度不宜小于0.08m。灭火器箱不得上锁。灭火器不宜设置在潮湿或强腐蚀性的地点。当必须设置时，应有相应的保护措施。 灭火器设置在室外时，应有相应的保护措施。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第5.1.3, 5.1.4条	按规范配置。	符合
9	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点,且不得影响安全疏散。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 5.1.1	设置在位置明显和便于取用的地点。	符合

评价小结：通过建筑消防单元安全检查表分析可知，本项目建筑消防单元符合相关法律、法规的要求。

5.5.2 电气设施单元符合性评价

依据《低压配电设计规范》GB50054-2011、《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013《用电安全导则》GB/T13869-2017、及《安全设施设计》等相关要求，运用安全检查表评价方法对本项目的电气设施单元符合性进行评价。检查结果见表 5.5- 2。

表 5.5- 2 电气设施单元符合性评价表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
一	电气设施			
1	配电室的位置应靠近用电负荷中心，设置在尘埃少、腐蚀介质少、周围环境干燥和无剧烈振动的场所，并宜留有发展余地。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第4.1.1条	设置的配电柜靠近用电负荷中心。	符合
2	配电线路应装设短路保护和过负荷保护。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第6.1.1条	配电线路设有短路保护和过负荷保护。	符合
3	正常环境的屋内场所除建筑物顶棚及地沟内外，可采用直敷布线，当导线垂直敷设	《低压配电设计规范》GB50054-2011	现场线路敷设已穿管设置。	符合

	时,距地面低于 1.8m 段的导线,应用导管保护。	第 7.2.1 条		
4	电气作业人员进行电气作业前应熟悉作业环境,并根据作业的类型和性质采取相应的防护措施;进行电气作业时,所使用的电工个体防护用品应保证合格并与作业活动相适应。	《用电安全导则》 GB/T13869-2017 第 9 条	电气工作人员配备了相应的个体防护用品。	符合
5	从事电气作业中的特种作业人员应经专门的安全作业培训,在取得相应特种作业操作资格证书后,方可上岗。	《用电安全导则》 GB/T13869-2017 第 9 条	电气工作人员持证上岗。	符合
6	对于生产车间等重要部门和场所等设置事故照明,采用带蓄电池的应急灯具、当正常电源故障时自动切换由灯内的蓄电池供电照明。供电维持时间大于 30 分钟。	《安全设施设计》	无害化生产厂房配电室内未设置应急照明。	不符合
7	电气室的门窗考虑防砂尘、防小动物措施,进出电缆管线要进行封堵。根据电气室的设备运行情况考虑通风。	《安全设施设计》	现场检查无害化生产厂房配电室的门口未设置挡鼠板。	不符合
8	严格按《建筑设计防火规范》、《建筑物防雷设计规范》等规范要求,选择相应的电力及照明装置、设置相应类别的防雷接地装置和满足相应的防静电接地、防火距离或隔离要求。	《安全设施设计》	配电箱门已与柜体跨越。	符合
9	建筑物应根据建筑物的重要性、使用性质、发生雷电事故的可能性和后果,按防雷要求分为三类。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第 3.0.1 条	根据该企业 2024 年 10 月 12 日委托江西赣象防雷检测中心有限公司进行防雷检测并出具的合格防雷检测报告可知本技改项目防雷类别生产厂房为第二类。	符合
10	各类防雷建筑物应设防直击雷的外部防雷装置,并应采取防闪电电涌侵入的措施。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第 4.1.1 条	已按要求设置防雷设施	符合
11	专设引下线不应少于 2 根,并应沿建筑物四周和内庭院四周均匀对称布置,其间距沿周长计算不应大于 25m。当建筑物的跨度较大,无法在跨距中间设引下线时,应在跨距两端设引下线并减小其他引下线的间距,专设引下线的平均间距不应大于 25m。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第 4.4.3 条	引下线按照该要求进行设置。	符合
12	防直击雷的专设引下线距出入口或人行道边沿不宜小于 3m。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第 5.4.7 条	距离大于 3m。	符合
13	避雷装置安全检测工作由有关部门批准的检测单位每年定期进行。	《安全设施设计》	2024 年 10 月 12 日委托江西赣象防雷检测中心有限公司进行防雷检测为合格。	符合

评价小结：通过电气设施单元安全检查表分析可知，本项目电气设施

单元符合相关法律标准及《安全设施设计》的要求 11 项，2 项不符合：

- 1、无害化生产厂房配电室内未设置应急照明。
- 2、无害化生产厂房配电室的门口未设置挡鼠板。

5.6 特种设备单元符合性评价

本项目特种设备包含导热油锅炉、叉车等，依据《中华人民共和国特种设备安全法》、《特种设备安全监察条例》、《有机热载体安全技术条件》（GB/T 24747-2023）、《场(厂)内专用机动车辆安全技术监察规程等有关规定》TSG N0001—2017 等规范的要求，对本项目的特种设备单元符合性采用安全检查表进行评价。检查结果见表 5.6- 1。

表 5.6-1 特种设备单元符合性检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的要求，在检验合格有效期届满前一个月向特种设备检验机构提出定期检验要求。特种设备检验机构接到定期检验要求后，应当按照安全技术规范的要求及时进行安全性能检验。特种设备使用单位应当将定期检验标志置于该特种设备的显著位置。未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用	《中华人民共和国特种设备安全法》第 40 条	企业特种设备委托具有检测资质机构进行检测	符合
2	特种设备生产、使用单位应当建立健全特种设备安全管理制度和岗位安全责任制。	《特种设备安全监察条例》第 5 条	建立有特种设备管理制度和岗位安全责任制。	符合
3	特种设备出厂时，应当附有安全技术规范要求的的设计文件，产品质量合格证明、安装及使用维修说明、监督检验证明等文件。	《特种设备安全监察条例》第 15 条	特种设备技术文件资料齐全。	符合
4	特种设备使用单位应当使用符合安全技术规范要求的特种设备。	《特种设备安全监察条例》第 24 条	特种设备检验合格。	符合
5	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。	《特种设备安全监察条例》第 26 条	建立有安全技术档案。	符合
6	特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养，并作出记录。	《特种设备安全监察条例》第 27 条	有特种设备定期检查维护保	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
			养的记录。	
7	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届满前1个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。	《特种设备安全监察条例》第28条	按要求执行	符合
8	特种设备作业人员及其相关的管理人员，应当按照国家有关规定经特种设备安全监督管理部门考核合格，取得国家统一格式的特种作业人员证书，方可从事相应的作业或者管理工作。	《特种设备安全监察条例》第39条	企业特种设备作业人员叉车司机已取证	符合
9	有机热载体产品应符合 GB23971 的要求。有机热载体产品出售时应同时提供以下产品质量证明等文件。 a)有机热载体型式试验机构出具的符合 GB 23971 的产品型式试验报告。 b)由生产商出具的该批次产品的出厂质量检验报告；如由供应商提供其复印件，该报告的真实性和完整性 应由供应商确认。 c)符合 GB/T16483 要求的化学品安全技术说明书。	《有机热载体安全技术条件》（GB/T 24747-2023）4.1	该公司采购合格的导热油炉产品，按照使用说明书的要求运行。	符合
10	验证检验合格的未使用有机热载体注入系统并完成系统调试后应在3个月内进行首次检验；在用有机热载体每年至少取样检验一次，检验项目为表2中的所有项目。	《有机热载体安全技术条件》（GB/T 24747-2023）7.1.1	导热油炉已于2024年10月30日进行了安装检验，检验结果为合格。	符合
11	检验有效期届满的1个月以前，向特种设备检验机构提出定期检验申请，接受检验，并且做好定期检验相关的配合工作；	《场(厂)内专用机动车辆安全技术监察规程等有关规定》TSG N0001—2017 3.1.1 第6条	已定期检测	符合
12	场车驾驶人员取得相应的《特种设备作业人员证》，持证上岗	《场(厂)内专用机动车辆安全技术监察规程等有关规定》TSG N0001—2017 3.1.1 第9条	叉车司机已取证	符合

评价小结：本项目的特种设备均由具有相应资质的厂家制作。导热油锅炉、叉车等定期进行校验，保证其在发生事故时，能正常工作。综上所述，评价组认为本项目的特种设备单元符合安全要求。

5.7 安全生产管理单元符合性评价

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

表 5.7-1 安全生产管理单元符合性检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。	《安全生产法》第四条	企业制定了各部门和人员的安全生产责任制，制定了比较完善的安全管理制度。	符合
2	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。	《安全生产法》第五条	厂长对安全生产工作全面负责。	符合
3	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责： （一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设； （二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； （三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划； （四）保证本单位安全生产投入的有效实施； （五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患； （六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； （七）及时、如实报告生产安全事故。	《安全生产法》第二十一条	企业制定了主要负责人安全生产职责，规定了主要负责人的相关安全责任。	符合
4	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用，专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。安全生产费用提取、使用和	《安全生产法》第二十三条	企业具备安全生产条件所必需的资金，并每年对安全生产条件进行投入	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	监督管理的具体办法由国务院财政部门会同国务院应急管理部门征求国务院有关部门意见后制定。			
5	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。	《安全生产法》第二十四条	企业配备有兼职的安全生产管理人员。	符合
6	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。	《安全生产法》第二十七条	主要负责人和安全生产管理人员均取得了安全培训合格证书。	符合
7	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《安全生产法》第二十八条	已对从业人员进行了培训	符合
8	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。	《安全生产法》第三十条	公司涉及的特种作业人员已取证。	符合
9	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《安全生产法》第三十五条	设置了警示标志	符合
10	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《安全生产法》第四十五条	配备了劳保用品，员工能正确使用	符合
11	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	《安全生产法》第五十一条	企业为员工购买了工伤保险。	符合
12	生产经营单位应当制定本单位的生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《安全生产法》第八十一条	企业制定了事故应急预案，并定期组织演练。	符合
13	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工等单位应当建立应急救援组织；生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援	《安全生产法》第七十九条	根据企业制定的应急预案可知，企业设置了应急指挥部。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	人员。			

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

5.8 重大生产安全事故隐患判定

1、根据《工贸企业重大事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令第10号）对该公司可能存在的重大生产安全事故隐患进行检查，如表5.8-1所示。

表 5.8-1 工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准表

序号	检查项目	检查依据	实际情况	结论
一	工贸企业			
1	未对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，或者未定期进行安全检查的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	租赁的叉车已纳入企业统一安全管理	符合
2	特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	特种作业人员都已取证	符合
3	金属冶炼企业主要负责人、安全生产管理人员未按照规定经考核合格的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	本项目非金属冶炼，但主要负责人、安全管理人员都已取证	符合
二	有限空间作业的工贸企业			
1	未对有限空间进行辨识、建立安全管理台账，并且未设置明显的安全警示标志的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	企业对有限空间进行了辨识，并建立了台账，设置了安全警示标志。	符合
2	未落实有限空间作业审批，或者未执行“先通风、再检测、后作业”要求，或者作业现场未设置监护人员的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	严格按制度执行。	符合

序号	检查项目	检查依据	实际情况	结论
三	各行业			
1	直接关系到生产安全的监控、报警、防护等设施、设备、装置，应当保证正常运行、使用，失效或者无效	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	本项目涉及的应急照明、可燃气体报警器均正常使用	符合

经现场检查，该公司未发现工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准中所列的重大生产安全事故隐患。

2、根据《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB45067—2024）对该公司可能存在的特种设备重大事故隐患进行检查，如表 5.8-2 所示。

表 5.8-2 特种设备重大事故隐患判定准则表

序号	检查项目	检查依据	实际情况	结论
一	特种设备有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。			
1	特种设备未取得许可生产、因安全问题国家明令淘汰、已经报废或者达到报废条件。	《特种设备重大事故隐患判定准则》	本项目特种设备非国家明令淘汰产品，未达到报废条件。	符合
2	特种设备发生过事故，未对其进行全面检查、消除事故隐患。	《特种设备重大事故隐患判定准则》	本项目特种设备未发生事故。	符合
3	未按规定进行监督检验或者监督检验不合格。	《特种设备重大事故隐患判定准则》	已按规定进行监督检验。	符合
4	有 4.2~4.10 中规定的超过规定参数、使用范围的情形。	《特种设备重大事故隐患判定准则》	未超出规定参数、使用范围的情形。	符合
二	锅炉有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。			
1	定期检验的检验结论为“不符合要求”。	《特种设备重大事故隐患判定准则》	导热油炉定期检验的检验结论为“符合要求”	符合
2	热工仪表失效或控制电（气）源中断，导致无法监视、调整主要运行参数。	《特种设备重大事故隐患判定准则》	热工仪表有效	符合
3	安全阀（爆破片装置）缺失或失效。	《特种设备重大事故隐患判定准则》	安全阀有效	符合
4	系统报警装置缺失或失效。	《特种设备重大事故隐患判定准则》	系统报警装置齐全	符合
5	联锁保护装置缺失或失效。	《特种设备重大事故隐患判定准则》	联锁保护装置有效	符合

序号	检查项目	检查依据	实际情况	结论
6	熄火保护装置缺失或失效。	《特种设备重大事故隐患判定准则》	熄火保护装置有效	符合
7	电站锅炉主要汽水管道泄漏或锅炉范围内管道破裂。	《特种设备重大事故隐患判定准则》	不涉及	无关项
三	场(厂)内专用机动车辆有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患。			
1	定期检验的检验结论为“不合格”	《特种设备重大事故隐患判定准则》	叉车定期检验的检验结论为“合格”	符合
2	电动车辆电源紧急切断装置缺失或失效。	《特种设备重大事故隐患判定准则》	不涉及	无关项
3	制动(包括行车、驻车)装置缺失或失效。	《特种设备重大事故隐患判定准则》	制动装置有效	符合
4	观光列车的牵引连接装置及其二次保护装置缺失或失效。	《特种设备重大事故隐患判定准则》	不涉及	无关项
5	非公路用旅游观光车辆超过最大行驶坡度使用。	《特种设备重大事故隐患判定准则》	不涉及	无关项

经现场检查,该公司未发现《特种设备重大事故隐患判定准则》中所列的特种设备重大事故隐患。

5.9 安全设施设计专篇对策措施落实情况单元

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

表 5.9-1 项目设计阶段对策措施落实情况

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
危险物料安全措施	液化石油气 (1) 操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程。远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。 (2) 钢瓶应储存在阴凉、通风良好的专用库房内,本项目储存在液化气瓶存放库房内。 (3) 液化气瓶存放库房内需设置必要的消防器材。 (4) 该项目按《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警仪设计标准》(GB/T50493-2019)的要求设置可燃气体检测报警仪。	已落实
	硫酸的安全技术措施	已落实

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>(1) 储存措施</p> <p>1) 硫酸在储存过程中要与其他化学品、有机物、碱类物质隔离分开储存；</p> <p>2) 建筑物要用耐酸砖、耐酸混凝土、钢铁、喷涂耐腐蚀材料等，耐酸砖要用耐酸胶泥砌筑和勾缝，避免泄露，耐酸混凝土地面施工要经过耐酸处理，钢材需要用耐酸涂料加以保护或者用耐酸非金属材料保护。</p> <p>3) 储存容器的材料，要根据硫酸的浓度来适当选择。</p> <p>4) 硫酸储罐泄漏区域需设置防泄漏围堰，围堰采用耐酸混凝土或者内衬耐酸涂料加以保护。</p> <p>5) 储存区使用的电气设备要采用密闭设计，硫酸储存地点要设置明显的安全标志，避免发生意外事故。</p> <p>6) 酸罐要密封处理，并装有“呼吸管”，附近要保持空气流动，储罐应设有计量装置，储酸时要保留 200-500mm 空间，储罐应定期进行清理和检修。</p> <p>次氯酸钠、氢氧化钠使用的安全措施</p> <p>1) 次氯酸钠、氢氧化钠使用的措施</p> <p>①次氯酸钠:密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。戴化学安全防护眼镜。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。</p> <p>②氢氧化钠:密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。戴化学安全防护眼镜。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。</p> <p>一般固废安全措施</p> <p>本项目一般固废包括有病死畜禽，由建设单位处理。固废暂存堆场的建设按国家现行的规程、规范建设。固废暂存区地面防渗措施采取人工材料构筑，其防渗层的厚度相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的防渗性能。并做好防漏防潮处理。</p>	
工艺流程及设备设施	<p>工艺、设备选型、设备布置的总体安全措施</p> <p>1、根据生产原料与产品的火灾危险性类别，在工艺上采取了以下安全措施：</p> <p>1) 在工艺的选择上尽可能选择成熟稳定的，危险序数小的，尽可能不涉及或少涉及危险化学品和高温高压条件下生产的工艺；</p> <p>2) 加强生产车间管理，在满足工艺条件的前提下，尽量减少易燃有毒物质在生产车间的储存量，尽量减少车间内储量；</p> <p>3) 生产车间内设置足够的消防器材备用；</p> <p>4) 当生产工艺中需要改变工艺设计参数时，按规定程序经批准后实施。</p> <p>5) 为改善劳动条件，减轻劳动强度，减少事故发生机率，生产车间内原料及成品的运输为机械化作业，各生产车间生产工序之间的物料传递和运输基本上为机械化作业。</p>	已落实
	<p>设备选型、设备布置的安全措施：</p> <p>1) 设备的设计、采购应在符合规定的使用期限内。</p> <p>2) 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。</p> <p>3) 设备表面、角和棱在不影响使用功能的情况下，被人员接触到的部分及其零部件应设计成没有易伤人的锐角、利棱和凹凸不平的表面。</p> <p>4) 在各工艺设备的危险部位、地坑等设置可靠的防护栏、盖板等，并</p>	已落实

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>设置警示语，并要求工人佩戴劳保皮鞋、安全帽、手套及工作服等必需的防护用品。</p> <p>5) 在不同作业场所，设计相应的照明，以保证工人能够清楚地看到工具、制品、材料等。</p> <p>6) 制订合理的设备、设施维护保养周期，确保安全装置和保险装置正常使用。</p> <p>7) 设备外露转动传动部分应有安全防护装置，并备有紧急停车装置；</p> <p>8) 切实遵守安全规程。</p> <p>设备选型、设备布置的其他安全措施：</p> <p>1) 首先尽量选择低噪声设备，其次采用消声（如在风机吸气口和排气口安装消声器）、隔声、屏蔽（如设置单独隔声间、安装吸声材料等，引风机、水泵设置隔声罩）、减震和个体防护等措施，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准的要求。</p> <p>2) 对设备设施考虑完善的人机隔离和安全防护措施，在关键部位、副跨与地坑、生产槽面等安装摄像监控系统。实时监控防止机械伤人等可能发生的危险。</p> <p>3) 为保证安全运行和控制方式平稳切换等，仪表控制中设有必要的安全联锁回路，并在基础自动化系统中通过软件实现。仪表控制系统具有过程参数、状态报警和设备故障报警功能。在操作站上可显示报警时间、报警内容等。</p> <p>4) 超过噪声允许标准的设备设置消声器、室内隔音配置等综合治理。对于大型噪音设备采用设置隔音罩的方式处理，对于小型噪音设备，如风机、空压机等，根据噪音产生特点，设置消音器；尽量选用低噪声设备。采取噪声控制措施后，工作场所的噪声级仍不能达到标准要求，则采取个人防护措施和减少接触噪声时间的措施。</p>	
特种设备安全措施	<p>本项目用到的特种设备包括：叉车、液化石油气瓶、导热油炉。</p> <p>1、叉车</p> <p>（1）驾驶叉车的人员必须经过专业培训，通过安全生产监督部门的考核，取得特种操作证，并经公司同意后方能驾驶，严禁无证操作。</p> <p>（2）严禁酒后驾驶，行驶中不得饮食、闲谈、打手机和讲对讲机。</p> <p>（3）车辆启动前，检查起动、音响信号、电瓶电路、运转、制动性能、货叉、轮胎，使之处于完好状态。</p> <p>（4）叉车在载物起步时，驾驶员应先确认所载货物平稳可靠。起步时须缓慢平稳起步。</p> <p>（5）叉车在运行时，不准任何人上下车，货叉上严禁站人。确实需要叉车辅助人员工作时，应配有专用的用于叉车的篮子，货叉应叉入篮子下面专用的固定槽中。</p> <p>（6）空载时货叉距地面 50-150 毫米；载货行驶时货件离地高度不得大于 500 毫米，起升门架须后倾到限。</p> <p>（7）进出作业现场或行驶途中，要注意上空有无障碍物刮撞。非紧急情况下，不能急转弯和急刹车。</p> <p>（8）叉车原则上不准超车，但要超越停驶车辆时，应减速鸣号，注意观察，防止该车突然起步或有人从车上跳下。</p> <p>（9）严禁超载、偏载行驶。</p> <p>（10）装卸货物时，即货叉承重开始至承重平稳以及相反的过程期间，</p>	已落实

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>必须启动刹车。作业速度要缓慢，严禁冲击性的装载货物。</p> <p>(11) 遵守“七不准”：</p> <p>(12) 停车后禁止将货物悬于空中，卸货后应先降货叉至正常的行驶位置后再行驶。</p> <p>(13) 叉载物品时，货物重量应平均分担在两货叉上，货物不得偏斜，物品的一面应贴靠挡货架。叉车所载物品不得遮挡驾驶员视线。</p> <p>(14) 货叉在接近或撤离物品时，车速应缓慢平稳，车轮不要碾压物品、垫木（货盘）和叉头，不要刮碰物品扶持人员。</p> <p>(15) 叉车在起重升降或行驶时，禁止任何人员站在货叉上把持物件或起平衡作用。叉车叉物升降时，货叉范围半径1米内禁止有人。</p> <p>(16) 叉车司机在厂内行驶时必须严格遵守《厂内交通安全管理标准》和《安全生产守则》。</p>	
	<p>2、液化石油气瓶、导热油炉</p> <p>1) 液化石油气瓶、导热油炉压力容器用料的质量及规格，应符合国家的相应标准的规定；材料的生产经国家安全监察机构认可批准，并附有生产单位加盖单位质量证明章的材料质量证明书；</p> <p>2) 钢制压力容器、压力管道用材料的力学性能、弯曲性能和冲击试验要求，应符合《钢制压力容器》GB150.4-2011的有关规定；</p> <p>3) 设计单位资格应符合《压力容器设计单位资格管理与监督规则》的规定；</p> <p>4) 生产制造单位，应委托取得相应压力容器制造许可证的单位进行生产制造，其产品必须附有制造厂的“产品质量证明书”和当地压力容器监检机构签发的“监检证书”；</p> <p>5) 安装单位必须取得相应的制造资格的单位或者是经安装单位所在地的省级安全监察机构批准的安装单位进行安装；</p> <p>6) 液化石油气瓶、导热油炉压力容器使用前必须办理注册登记手续，申领使用证。</p> <p>7) 液化石油气瓶、导热油炉按《钢制压力容器》GB150.4-2011规范每3年至少进行一次定期检验，检验单位及检验人员应是取得省级或者国家监察机构的资格认可和经资格鉴定考核合格并接受当地应急管理机构监督，严格按照批准与授权的检验范围从事检验工作的检验单位及检验人员；</p> <p>8) 使用的安全阀、压力表应符合《压力容器安全技术监察规程》的有关规范；安全阀、压力表应齐全、灵敏、可靠、准确。安全阀的整定压力一般不大于该压力容器的设计压力。设计图样或者铭牌上注明有最高允许工作压力，也可以采用最高允许工作压力确定安全阀的整定压力，安全阀的排放能力，应当大于或者等于压力容器的安全泄放量；压力表精度不低于2.5级，气压表表盘刻度极限值应当为最大允许工作压力的1.5~3倍，表盘直径不小于100mm。压力表安装前应当进行校验，压力表刻度盘应标明最高压力警界红线，注明下次校验日期并铅封。</p> <p>9) 依据《建筑设计防火规范》以及该项目的工艺特点最高环境温度不应高于40℃，且应设置通风或降温措施。</p> <p>10) 液化石油气瓶、导热油炉要防止贮气罐本体因出气管故障，使基础地脚松动产生疲劳裂纹；防止贮气罐本体接触或接近腐蚀性气体及液体；防止罐内积存废油和污水产生严重腐蚀所发生的爆破事故。</p>	已落实

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
职业危害	根据《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》（总局令第90号）的有关规定，建议建设单位委托有相应资质的单位办理“建设项目职业卫生三同时”手续。	未落实
公用和辅助设施	<p>电气设备保护设施</p> <p>(1) 户外安装的高压设备、绝缘子等采取必要的加强绝缘措施。</p> <p>(2) 现场腐蚀性场所电气盘、箱、柜、电缆桥架等采用防腐材料制作或外敷防腐材料。</p> <p>(3) 大型电气设备如变压器，安装时采用抗震加固，防止滑动。</p> <p>(4) 电缆敷设时尽量在环境温度>0℃时进行，以避免损伤电缆。</p> <p>(5) 电气室的门窗考虑防砂尘、防小动物措施，进出电缆管线要进行封堵。根据电气室的设备运行情况考虑通风。门设挡鼠板，地、墙、顶无孔洞，铺绝缘垫，项目配电室设置1扇防火门。</p>	已落实
	<p>电气设备主要防火设施</p> <p>根据爆炸和火灾危险环境的划分和建筑物的防雷分类，严格按《建筑设计防火规范》、《建筑物防雷设计规范》等规范要求，选择相应的电力及照明装置、设置相应类别的防雷接地装置和满足相应的防静电接地、防火距离或隔离要求。</p> <p>(1) 电缆密集场所或高温场所敷设需采用阻燃电缆或耐高温电缆；</p> <p>(2) 电缆进入建筑物时，进行防火封堵处理；</p> <p>(3) 电气设备非带电金属应可靠接地保护。电气设备检修时应停电作业，应有对应的作业程序和安全防护措施，设置安全标识。</p>	已落实
	<p>消防措施</p> <p>拟建项目厂区消防用水由厂区500m³消防水池供应，拟建项目设置的2个室外消防栓（分别布置在厂房西侧的南北两头），无害化生产厂房室内设置4个消火栓，水压不低于0.30MPa。</p> <p>根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），在建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器</p>	已落实
	<p>安全供水与排水措施：</p> <p>1、供水</p> <p>项目由江西省新余市渝水区罗坊镇给水管网直接接入。</p> <p>2、排水</p> <p>(1) 生活废水</p> <p>生活污水依托厂区现有匀浆池酸化水解后提升至厌氧发酵罐处理，不外排。</p> <p>(2) 生产废水</p> <p>设备清洗废水人工收集后排入厂区现有匀浆池酸化水解后提升至厌氧发酵罐处理，不外排；地面冲洗废水、碱液喷淋塔废水收集后排入厂区现有匀浆池酸化水解后提升至厌氧发酵罐处理，不外排；车辆消毒废水依托厂内现有沉淀池处理后，吸污车再将沉淀后废水导入厂区现有匀浆池酸化水解后提升至厌氧发酵罐处理，不外排；冷凝水为厂区现有匀浆池生产补充用水，不外排。</p> <p>(3) 雨水</p> <p>初期雨水利用现有雨水沟收集排入经厂区现有初期雨水池沉淀处理后初期雨水作为匀浆池生产补充用水，不外排。</p> <p>(4) 消防废水系统</p> <p>经现有雨水沟收集排入厂区现有初期雨水池沉淀处理后消防废水作为</p>	已落实

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	匀浆池生产补充用水，不外排。	
	采暖通风及空气调节措施 拟建项目拟采用自然通风，生产区域通风效果良好，四面均可形成对流。	已落实
	计算机及通讯设施 1、计算机 办公室设计算机并设局域网，同时设置外部网络连接。 2、通讯 由区域电信部门设专线送电话电缆至厂区设固定电话交换机，局部采用移动手机电话作辅助通讯系统。 厂区办公室安装光纤局域网，并配备适量的电脑、打印机、传真机等现代化办公设备； 厂内主要路段及门卫设有安防视频监控装置，重要生产岗位设置工业闭路电视监控系统，企业主要负责人、安全管理人员、现场负责人均配置移动电话。	已落实
其他	1、管理及制度方面 （1）本项目安全管理依托公司既有安全管理机构。生产车间工业卫生监测可定期委托当地有关部门进行。 （2）建立和完善有关规章制度，定期向职工发放劳动保护用品，配备应急防护用品，加强对职工的劳动保护和工业卫生教育，职工上班应穿戴必要的保护用品，认真遵守劳保卫生规程，自觉采取个人防护措施。 （3）员工必须做到“岗前、岗中、离岗”的职业卫生健康检查。即：新职工入厂前，必须经过职业卫生健康检查，对不适合从事工作者，不得录用；从业人员，必须定期进行职业卫生健康检查。 （4）企业依托当地医疗机构，建立职工医疗普查制度，以保证职工在生病及受伤时能得到及时救治。 （5）根据《工作场所职业病危害警示标识》的规定，在各装置区设置相应的有毒物品作业岗位职业病危害告知卡或告知牌。 （6）企业应根据当地气候特点采取必要的防暑降温和防冻避寒措施。 （7）制定完善的事故应急预案，建立健全事故管理规章制度和事故应急领导小组。 （8）每年投入一定的资金以保证卫生条件。	已落实
	2、安全警示标志 （1）厂内交通道路应设置路牌、安全警告标志牌等设施，并定期维修保养，保持清晰； （2）生产场所作业地点的紧急通道和紧急出口均应设置明显的标志和指示箭头； （3）在危险作业地点应在项目处设置安全警示标志； （4）在阀门比较集中，易因误操作而引发事故时，应在阀门附近标明输送物质名称、符号或设明显标志；	已落实

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>(5) 各类管道按《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》、《图形符号安全色和安全标志》要求涂刷相应的色标和明显的流向标志；</p> <p>(6) 母线护网、高压设备围栏、变配电设备遮拦等屏护设施上根据各自屏护对象特征设置相应警示标志；</p> <p>(7) 高处作业时设置安全信号和标志；</p> <p>(8) 重大危险源，有毒、缺氧、窒息、存在高空坠落等危险作业地点应在醒目的地方设置安全警示标志。</p>	
	<p>防护栏设施： 对于生产作业场所，如生产车间内钢平台、钢斜梯、巡检平台等有可能发生跌落危险的操作岗位、通道等场所，均设计符合《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)规定的防护栏杆：</p> <p>(1) 当平台通道及作业场所距基准面高度小于2m时高度应于900mm，在基准面高度大于等于2m并小于20m的通道及业场的防护高度应不低于1050mm。在基准面高不小于20道及场防高应于1200mm。</p> <p>(2) 栏杆的全部构件设计采用A3F钢制作；</p> <p>(3) 栏杆的结构设计全部采用焊接，焊接要求应符合《钢结构焊接规范》。当不便焊接时也可用螺栓连接，但必须保证结构强度；</p> <p>(4) 所有构件表面应光滑、无毛刺，安装后不应有歪斜、扭曲、变形及其他缺陷；</p> <p>(5) 立柱和扶手设计采用外径ϕ33.5mm的钢管，立柱间距设计为800mm；</p> <p>(6) 横杆设计采用30×4扁钢。横杆与上下构件的间距设计为380mm；</p> <p>(7) 挡板设计采用100×3扁钢；</p> <p>(8) 室外栏杆的挡板与平台面的间隙宜为10mm。室内不留间隙；</p> <p>(9) 栏杆端部设置立柱或与建筑物牢固连接；</p> <p>(10) 栏杆设计涂防锈漆，并按GB2894-2008《安全标志及其使用导则》涂表面漆。强度检验的要求：栏杆整体组装后，在所有相邻两根立柱间的扶手中点处，从水平方向垂直施加50kg/m²的荷载，持续2min，卸载后不得有损坏和永久变形。</p>	已落实
	<p>防滑设施： 项目的生产车间设计采用防滑地面。另外，企业在日常的安全管理中应重视清洁工作，防止地面油腻和积水、积泥等</p>	已落实
	<p>卫生防护及安全技术</p> <p>(1) 对于噪声较大的工段，设隔音操作室或操作工人戴防噪耳塞。</p> <p>(2) 各操作台设置栏杆、各梯子设置扶手、各机械设备运转处设置安全罩，保证操作人员及设备安全。</p> <p>(3) 企业应编制高处作业规程，并按照规程进行作业。在距坠落高度基准面2m以上（含2m）的高处作业时，必须佩戴安全带、安全帽。</p> <p>(4) 检修设备应在关闭启动装置、切断动力电源和设备完全停止运转后进行，并应对紧靠设备的运动部件和带电器件设置护栏。</p> <p>(5) 作业前必须认真检查工作场地，确认电器、机械设备、工具和防护设施处于安全状态，方准作业。</p>	已落实

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>本项目岗位存在电气操作及电气设备作业，在电气作业过程中，应注意：</p> <p>（1）电气人员作业时必须将劳保防护用品穿戴整齐，双脚踩在绝缘皮上作业，应按规定穿戴绝缘防护用品和防电弧服。</p> <p>（2）电气操作人员必须严格遵守作业制度，电气设备启动应尽量采用远方操作，操作时操作人员和监护人员应撤离至安全区域，防止发生事故对人员造成伤害，待设备运行稳定时方可至柜前查看数据和信号。</p> <p>（3）设备启动时，除操作人员在操作面执行操作外，其余人员应撤至安全区域，待设备运行稳定时方可检查运转设备。</p> <p>（4）设备送电前，电气操作人员应赴现场进行检查核实，要确保设备上无杂物，接线完好，固定螺丝紧固，接地线完好，并认真填写停送电联络单。电气操作人员送电时，现场人员应撤离至安全区域，在电气操作人员执行停送电操作时，严禁现场操作工启动设备。</p> <p>（5）设备发现异常情况无法处理时，应及时汇报领导、调度，不得擅自处理。</p> <p>（6）电气人员作业时严禁带电作业，严禁冒险作业。</p> <p>（7）电气人员所使用工具必须保证绝缘良好，如绝缘破损应立刻停止使用，严禁使用绝缘破损工具作业。</p> <p>（8）电气人员检修作业时必须双人操作（一人操作另一人监护），作业前必须做到停电、验电、挂标示牌。</p> <p>（9）遇有电气设备跳闸时，应对用电设备进行必要的检查（有无堵转、绝缘是否完好、线路是否正常等），检查无误排除故障后方可重新送电。</p>	已落实

第六章安全对策措施建议

6.1 存在的问题及整改情况

江西正合生态农业有限公司在病死畜禽无害化处理建设技术改造项目的安全技术和安全管理方面做了一定的工作，取得了一定的成效。评价组通过对病死畜禽无害化处理建设技术改造项目生产现场实地检查、测试，查阅操作记录、台帐、检测检验报告、设计文件及图纸等资料，听取项目方有关人员的介绍，并运用安全检查表法进行检查评价，指出了本项目生产现场存在的问题并提出了整改建议。企业存在问题及整改建议详见表6.1-1。

表 6.1-1 企业存在问题表

序号	现场存在的主要问题	整改（改进）建议	整改前照片	整改后照片	整改情况
1	液化石油气供气点的可燃气体报警器安装在顶上，不符合设计要求。液化石油气供气点可燃气体报警器的接线使用PVC管作为套管，不符合防爆要求。	建议企业液化石油气供气点的可燃气体报警器安装在库房的墙上，高度不超过1.4米。企业对液化石油气供气点内的可燃气体报警器的接线应使用防爆软管作为套管，符合防爆要求。			已整改
2	无害化处理车间配电室： 1、配电室未设置挡鼠板； 2、配电室安全出口未设置应急照明	无害化处理车间配电室： 1、配电室应设置挡鼠板； 2、配电室安全出口应设置应急照明			已整改

6.2 提高安全生产水平的建议

1、安全管理建议

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

二、生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。特种作业人员的范围由国务院应急管理部门会同国务院有关部门确定。

三、企业的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。建立相应的机制，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实。

四、企业的主要负责人对本单位安全生产工作应负有下列职责：

1) 建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；

2) 组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；

3) 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；

4) 保证本单位安全生产投入的有效实施；

5) 组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；

6) 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；

7) 及时、如实报告生产安全事故。

五、企业应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单

位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。

六、企业的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。

七、企业采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。

八、企业应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和员工大会或者员工代表大会报告。

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

十、企业应报消防设计审查验收主管部门备案，并委托具备防雷检测资质单位对厂房进行防雷检测。

十一、特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届满前 1 个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。检验检测机构接到定期检验要求后，应当按照安全技术规范的要求及时进行安全性能检验和能效测试。未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。

十二、企业应专门成立应急救援预案编制小组，系统地收集相关资料、数据，在此基础上依据国家安全生产监督管理局《生产安全事故应急预案

管理办法》（原国家安全监管总局令第 88 号，应急管理部令第 2 号修改）编制事故应急救援预案。

应定期组织职工开展预案演练，提高职工处理突发事件的能力，减少财产损失和人员的伤害。事故应急救援预案应在演练过程中不断总结完善。

十三、企业应聘请有资质的机构完善《建设项目职业卫生三同时》，对作业场所职业危害因素定期进行监测，根据监测结果制定治理措施并监督相关部门落实治理措施，对治理结果进行验收；保证作业场所职业病危害因素浓度低于国家标准规定以下。完善职业病危害告知。教育岗位的员工熟知岗位危害因素，并学会一般急救方法。定期为员工进行岗前、岗中、岗后职防体检；建立职工医疗普查制度，并为有毒有害岗位人员建立健全健康监护档案。

2、安全技术对策措施

一、企业应按照《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T 682-2023）的规定合理布置厂区各个功能建筑物，合理安排车流、人流。

二、本项目在每辆运输车辆上安装了 GPS 系统及摄像监控系统，应根据养殖场分布和集中处理中心的位置优化车辆行车路线，通过 GPS 系统及车辆上的摄像头，做到全程监控。运输车辆在运输前和运输后都应严格执行消毒措施。

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

四、所有设备维修必须严格执行安全操作规程并根据安全检修的要求切断物料来源和传动设备电源并分别做好排尽物料、可靠隔离等工作，必

要时还应设置安全界标或栅栏。

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

六、生产设备、管道、管件、电气、仪表等应选购有生产资质厂家的产品，并应附有产品合格证。在运行当中应加强维护保养。仪表应能及时、准确地对工艺参数进行监测，出现异常情况时能迅速显示、报警或自动调节。在液化石油气管道巡检、检维修时应携带便携式的气体浓度测定仪（氧含量、石油气含量），保证工作人员的生命安全。

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

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

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

十、车间工艺应流畅，各功能区域之间应以区域线分开，做到功能分区。

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

十二、液化石油气储存场所和使用点及管道处都应设置可燃气体报警器，储存的库房内应全部使用防爆电气和灯具。气瓶储存应按照《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）和《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》（GB/T 34525-2017）严格执行。

十三、硫酸、次氯酸钠、氢氧化钠、制冷剂（R410A）、导热油、碳酸

氢钠、熟石灰、除臭剂在运输、储存、使用过程中应采取相应的风险防范措施，人员在操作过程中应采取相应的个人安全防护措施，比如穿戴好防酸胶鞋、耐酸碱手套等。

十四、企业内部设置的冷库应严格按照《冷库安全规程》(GB 28009-2011)和《冷库安全管理规范》(DB44/T 2161-2019)执行。所有的病死畜禽当班未处理完的都应进入冷库冷藏。

十五、本项目导热油炉按《钢制压力容器》GB150.4-2011 规范每 3 年至少进行一次定期检验。

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

1) 有可能造成缠绕、吸入或卷入、刺割等危险的运动部件和传动装置应设置防护罩，防护罩的安全距离应符合《机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离》(GB23821-2009)的相关规定，并确保有效。

2) 转动部位的连接销、刀排的突出高度应符合标准。

3) 设备维护检修时应使用能量锁定装置。

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

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

6) 为员工配备相应的防护用品。

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

8) 应按《用电安全导则》(GB13869-2017)、《低压配电设计规范》(GB50054-2011)等标准规范的要求，对电气设备的外露可导电体（电机金属外壳、配电柜、金属柜架等），应采用保护接地的安全措施。

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

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

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

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

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

14) 厂区门口应设置限速标识牌，特种设备操作人员应持证上岗。

15) 消防器材应定期检验。

16) 门口设置防撞标识、限速、限高标识。

第七章安全验收评价结论

7.1 安全状况综合评价

江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目于2023年10月16日经新余市渝水区行政审批局《江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目备案的通知书》备案，项目统一代码为：2309-360502-07-02-473657，项目工艺、安全、设备等各项指标基本达到设计要求，主体工程已通过了竣工验收，各项安全设施均运行正常，试生产正常，具备了安全竣工验收条件。

本项目的危险有害因素有火灾、爆炸、车辆伤害、机械伤害、触电、中毒和窒息、高处坠落、物体打击、灼烫、容器爆炸、坍塌、淹溺、锅炉爆炸、噪音与振动、高温、粉尘、低温冻伤等，经辨识，本项目不构成重大危险源。

评价组采用“安全检查表法”对各评价单元进行分析评价，其评价结果为：

“三同时”管理评价单元：全部符合安全要求；

总平面布置评价单元：全部符合安全要求；

危险物料安全措施评价单元：13项符合安全要求，2项不符合安全要求的已整改到位符合安全要求。

工艺流程及设备设施评价单元：全部符合安全要求；

公用和辅助设施评价单元：11项符合安全要求，2项不符合安全要求的已整改到位符合安全要求；

特种设备评价单元：符合安全要求；

安全管理评价单元：符合安全要求；

重大生产安全事故隐患判定单元：符合安全要求；

安全设施设计专篇对策措施落实情况单元：符合安全要求。

7.2 安全验收评价结论

通过对江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目安全设施竣工情况进行评价，认为：江西正合生态农业有限公司病死畜禽无害化处理建设技术改造项目的安全设施做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，安全设施达到了国家有关法律、法规及标准规范的要求，能满足安全生产的需要。工程试生产运行状况正常，安全管理活动有效，安全生产条件能满足安全生产活动要求，具备安全验收条件。

（正文完）

湖南德立安全环保科技有限公司

（备案稿）

二〇二五年一月十五日

附件目录

1. 安全评价委托书
2. 企业营业执照
3. 项目备案通知书
4. 项目用地批复
5. 安全设施设计单位、施工单位、监理单位资质证明
6. 主要负责人、安全管理人员证及任命文件
7. 特种作业人员操作证
8. 工伤保险缴费证明
9. 企业管理资料
 - 1) 安全管理规章制度
 - 2) 特种设备检测证明
 - 3) 应急预案备案表
 - 4) 有限空间台账
 - 5) 防雷检测报告
10. 整改意见及回复
11. 专家评审意见
12. 专家意见修改表
13. 图纸