

报告编号：HNDL-AP（验收）-2025-011



江西亿晨新能源科技有限公司
年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳
米管导电浆料生产建设项目（一期）

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

二〇二五年三月三十一日

江西亿晨新能源科技有限公司
年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生
产建设项目 (一期)
安全验收评价报告
(备案稿)

法定代表人: 唐景文

技术负责人: 杨秋文

项目负责人: 胡 威

二〇二五年三月三十一日

(评价机构公章)

评价人员

项目名称	江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目 (一期) 安全验收评价报告 (备案稿)			
职务	姓名	证书编号	从业信息卡号	签名
项目负责人	胡威	1600000000200297	029049	
项目组成员	胡威	1600000000200297	029049	
	范文峰	0800000000203956	007086	
	张小明	0800000000303250	016224	
报告编制人	胡威	1600000000200297	029049	
报告审核人	陈晓敏	0800000000102595	005372	
过程控制负责人	朱英翹	1800000000300918	033448	
技术负责人	杨秋文	0800000000102678	001332	

安全评价技术服务承诺书

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

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

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

四、我单位对该项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

湖南德立安全环保科技有限公司(公章)

2025 年 3 月 31 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

江西亿晨新能源科技有限公司成立于 2018 年 6 月 25 日, 法人代表曹忠华, 注册资金 1000 万元, 统一社会信用代码: 91360502MA3808A481, 企业类型: 有限责任公司(自然人投资或控股)。注册地址: 江西省新余市渝水区袁河经济开发区新兴工业产业园创新路 6 号。经营范围包括一般项目: 新材料技术研发, 石墨及碳素制品销售, 石墨及碳素制品制造, 锻件及粉末冶金制品制造, 锻件及粉末冶金制品销售, 铸造用造型材料生产, 铸造用造型材料销售, 有色金属合金制造, 有色金属合金销售, 五金产品零售, 煤炭及制品销售, 化工产品销售(不含许可类化工产品), 金属材料销售, 机械设备销售, 日用百货销售, 机械设备租赁, 非居住房地产租赁, 土地使用权租赁, 特种设备出租(除许可业务外, 可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)。

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目于 2018 年 9 月 03 日经新余市渝水区发展和改革局备案取得《江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目》备案通知书, (项目统一代码为:2018-360502-30-03-021032)。根据《国民经济行业分类》GB/T 4754-2017 及国家标准第 1 号修改单 (GB/T 4754-2017/XG1-2019) 该项目的行业类别属于: C3099 其他非金属矿物制品制造。根据《冶金有色建材机械轻工纺织烟草商贸行业安全监管分类标准(试行)》, 项目行业安全监管分类属于建材行业。项目建设内容: 项目总投资 20000 万元, 年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目。项目分两期建设, 项目总建筑面积 12000m², 建筑内容为: 1#厂房、2#厂房、科研楼、综合楼、办公楼、配电房、化验室、空压机房和风压机房。本次仅仅对一期进行验收, 其一期主要建设内容为: 1#厂房、2#厂房、门卫室、办公楼、配电房、化验室、空压机房和风压机房, 建筑面积为 10712m²。其中科研楼、综合楼还未建设, 闲置建筑以及产品碳纳米管导电浆料未生产均不在本次验收范

围内。

企业于 2022 年 11 月编制了《江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目安全生产条件和设施综合分析报告》，并于 2023 年 12 月委托中裕工程集团有限公司编制了《江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目安全设施设计》。项目自试生产以来，达到了生产设计要求。试运行期间存在的问题均得到了及时有效的处理，各项系统及设备设施运行正常。企业职业危害防治及安全管理工作得到了较好的落实，本项目试运行阶段未发生人员伤亡及设备损坏事故。总体来说，本项目试运行情况良好。

受江西亿晨新能源科技有限公司委托，湖南德立安全环保科技有限公司（以下简称“我公司”）对江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目（一期）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 4 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《江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目（一期）安全验收评价报告》。

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

评价涉及的有关原始资料数据由委托单位提供，并对其内容的真实性

负责。本次安全评价结论是在被评价单位现有安全生产条件下作出的，一旦企业管理体系、现场条件发生变化，都可能使安全状况发生改变。因此，本次评价以 2025 年 3 月 31 日为评价基准日，评价范围的界定及参数的选取等，均以该基准日前检查情况及提供资料为基准。

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

在报告编制过程中，我们得到了江西亿晨新能源科技有限公司等单位的领导及专家的大力支持，在此一并表示感谢！

目 录

第一章 概述	1
1.1 安全验收评价依据	1
1.2 评价原则	12
1.3 评价内容	12
1.4 评价范围	12
1.5 评价程序	13
第二章 项目概况	15
2.1 建设单位及项目概况	15
2.2 建设项目地址及周围环境、自然条件	16
2.3 产品方案	19
2.4 总图及平面布置和运输	20
2.5 生产工艺及设备	24
2.6 公辅设施	29
2.7 土建	37
2.8 建设单位安全生产管理	38
2.9 三同时执行情况	41
2.10 安全设施一览表	42
第三章 主要危险、有害因素识别	45
3.1 物料的危险、有害因素分析	45
3.2 生产过程中主要危险、有害因素分析	47
3.3 公辅设施危险、有害因素分析	57
3.4 建筑场地布置危险、有害因素辨识	62
3.5 自然环境及周边环境危险、有害因素辨识	64
3.6 有限空间作业危险性分析	65
3.7 工贸企业有限空间重点监管目录辨识	66
3.8 主要危险、有害因素分析结果汇总	66
第四章 评价单元划分与评价方法选择	68
4.1 评价单元的划分	68
4.2 评价方法选择	68
第五章 定性、定量评价	72
5.1 “三同时”管理单元符合性评价	72
5.2 厂址选择及总平面布置单元符合性评价	73
5.3 危险物料安全措施单元符合性评价	76
5.4 工艺流程及设备设施单元符合性评价	77
5.5 公用和辅助设施单元符合性评价	83
5.6 特种设备单元符合性评价	88
5.7 安全生产管理单元符合性评价	93
5.8 重大生产安全事故隐患判定	96

5.9 项目设计阶段提出的对策措施落实情况	97
第六章 安全对策措施建议	108
6.1 存在的问题及整改情况	108
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	116
7.1 安全状况综合评价	116
7.2 安全验收评价结论	117
附件目录	119

第一章 概述

1.1 安全验收评价依据

为认真贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，确保建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等国家相关的安全标准，江西亿晨新能源科技有限公司委托湖南德立安全环保科技有限公司对公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目（一期）进行安全验收评价。

1.1.1 安全验收评价依据的法规、标准

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目（一期）进行安全验收评价依据相关的法规、技术文件、技术标准和规范进行。

1.1.1.1 国家法律

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

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

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

1.1.1.2 行政法规

1、《生产安全事故应急条例》(国务院令〔2019〕第 708 号发布);

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

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

4、《女职工劳动保护特别规定》(国务院令〔2012〕第 619 号发布);

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

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

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

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

9、《劳动保障监察条例》(国务院令〔2004〕第 423 号发布);

10、《地质灾害防治条例》(国务院令〔2003〕第 394 号发布)。

1.1.1.3 地方法规

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

2、《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》(2018 年 10 月 10 日

省人民政府令第 238 号发布, 2021 年 6 月 9 日省人民政府令第 250 号第一次修正)) ;

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

4、《江西省消防条例》(1995 年 12 月 20 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过, 2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正);

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

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

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

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

1.1.1.4 部门规章

1、《生产经营单位安全培训规定》(原国家安全监管总局令第 3 号发布, 第 80 号令修正);

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

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

4、《工贸企业有限空间作业安全规定》(中华人民共和国应急管理部令〔2023〕第 13 号, 自 2024 年 1 月 1 日起施行);

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

- 6、《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(国家发展和改革委员会〔2023〕第 7 号令)；
- 7、《危险化学品目录(2015 版)》(国家安监总局等 10 部委公告 2015 年第 5 号公告,《调整〈危险化学品目录(2015 版)〉》(应急管理部等十部委公告 2022 年第 8 号)；
- 8、《各类监控化学品名录》(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)；
- 9、《易制爆危险化学品名录(2017 版)》(公安部 2017 年 5 月 11 日)；
- 10、《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公告 2020 年 第 3 号)；
- 11、《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)；
- 12、《仓库防火安全管理规则》(公安部令〔1990〕第 6 号)；
- 13、《防雷减灾管理办法》(中国气象局令第 24 号)；
- 14、《特种设备作业人员监督管理办法》(国家质检总局令第 140 号)；
- 15、《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)；
- 16、《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》(住房和城乡建设部令〔2020〕第 51 号公布,住房和城乡建设部令〔2023〕第 58 号修改)；
- 17、《工贸企业重大事故隐患判定标准》(2023 年应急管理部第 10 号令)；
- 18、《〈中华人民共和国监控化学品管理条例〉实施细则》(2018 年 7 月 2 日中华人民共和国工业和信息化部令第 48 号公布,2019 年 1 月 1 日起施行)。

1.1.1.5 规范性文件

- 1、《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》(国发〔2004〕2 号)；
- 2、《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》(国发〔2010〕

23 号)；

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

4、《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》(国发〔2006〕24 号)；

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

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

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

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

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

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

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

12、《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)；

13、《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)；

14、《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)；

15、《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)；

16、《冶金有色建材机械轻工纺织烟草商贸行业安全监管分类标准(试

行)》(应急厅〔2019〕17号)；

17、《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)；

18、《高毒物品目录》(卫法监发〔2003〕142号)；

19、《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)

20、《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)；

21、《淘汰落后安全技术工艺、设备目录(2016 年)》(安监总科技〔2016〕137号)；

22、《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)；

23、《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)；

24、《国家安全监管总局办公厅关于修改用人单位劳动防护用品管理规范的通知》(安监总厅安健〔2018〕3号)；

25、《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)；

26、《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)；

27、《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)；

28、《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)；

29、《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)；

30、《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)；

31、《工贸安全生产治本攻坚三年行动方案》(2024-2026年)(安委办〔2024〕1号)；

32、《工贸行业较大危险因素辨识与防范指导手册(2016版)》(安监总管四〔2016〕31号)；

33、《有限空间作业安全指导手册》(应急厅函〔2020〕299号)；

34、《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)；

35、国家安全监管总局办公厅关于印发《工贸行业重点可燃性粉尘目录(2015版)》；

36、《应急管理部办公厅关于印发工贸企业有限空间重点监管目录的通知》(应急厅〔2023〕37号)；

37、《江西省安全生产委员会关于加强有限空间作业安全管理的指导意见》(赣安〔2024〕9号)；

38、《江西省生产经营单位安全生产主体责任规定》(赣府厅发〔2024〕20号)；

39、《江西省安全生产委员会关于印发江西省管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全实施细则的通知》(赣安〔2024〕11号)；

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

41、《江西省安全生产责任追究办法(试行)》(赣办发〔2024〕21号)。

1.1.1.6 安全标准、规范、规程

1、《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)；

2、《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)；

3、《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)；

- 4、《建筑设计防火规范(2018 版)》 (GB50016-2014);
- 5、《建筑防火通用规范》 (GB55037-2022);
- 6、《建筑采光设计标准》 (GB50033-2013);
- 7、《建筑照明设计标准》 (GB/T50034-2024);
- 8、《民用建筑设计统一标准》 (GB50352-2019);
- 9、《机械安全生产设备安全通则》 (GB/T35076-2018);
- 10、《机械安全局部排气通风系统安全要求》 (GB/T35077-2018);
- 11、《机械安全防火与消防》 (GB/T 23819-2018);
- 12、《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》 (GB/T 8196-2018);
- 13、《机械安全固定式直梯的安全设计规范》 (GB/T31254-2014);
- 14、《机械安全防止上下肢触及危险区的安全距离》 (GB/T 23821-2022);
- 15、《机械安全机器的整体照明》 (GB/T28780-2012);
- 16、《机械电气安全机械电气设备第 1 部分:通用技术条件》 (GB/T 5226.1-2019);
- 17、《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分:钢直梯》(GB4053.1-2009);
- 18、《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分:钢斜梯》(GB4053.2-2009);
- 19、《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分:工业防护栏杆及钢平台》 (GB4053.3-2009);
- 20、《场(厂)内机动车辆安全检验技术要求》 (GB/T 16178-2011);
- 21、《供配电系统设计规范》 (GB50052-2009);
- 22、《20KV 及以下变电所设计规范》 (GB50053-2013);
- 23、《低压配电设计规范》 (GB50054-2011);
- 24、《通用用电设备配电设计规范》 (GB50055-2011);
- 25、《3~110kV 高压配电装置设计规范》 (GB50060-2008);
- 26、《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》 (GB/T50062-2008);

- 27、《用电安全导则》 (GB/T13869-2017) ;
- 28、《电气设备安全设计导则》 (GB/T25295-2010);
- 29、《电力安全工作规程 电力线路部分》 (GB26859-2011) ;
- 30、《民用建筑电气设计标准》 (GB51348-2019) ;
- 31、《高压电力用户用电安全》 (GB/T31989-2015) ;
- 32、《配电变压器运行规程》 (DL/T 1102-2021) ;
- 33、《高压配电装置设计规范》 (DL/T5352-2018) ;
- 34、《室外给水设计标准》 (GB50013-2018);
- 35、《室外排水设计标准》 (GB 50014-2021) ;
- 36、《建筑给水排水设计标准》 (GB 50015-2019) ;
- 37、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》 (GB50019-2015) ;
- 38、《建筑抗震设计规范 (2024 年版)》 (GB/T50011-2010);
- 39、《建筑物防雷设计规范》 (GB50057-2010);
- 40、《构筑物抗震设计规范》 (GB50191-2012) ;
- 41、《建筑工程抗震设防分类标准》 (GB50223-2008) ;
- 42、《防雷安全管理规范》 (QX/T309-2017) ;
- 43、《焊接与切割安全》 (GB9448-1999) ;
- 44、《火灾分类》 (GB/T4968-2008);
- 45、《室内消火栓》 (GB3445-2018) ;
- 46、《重大火灾隐患判定方法》 (GB35181-2017) ;
- 47、《消防安全标志第 1 部分: 标志》 (GB13495.1-2015) ;
- 48、《消防安全标志设置要求》 (GB15630-1995) ;
- 49、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 (GB 51309-2018) ;
- 50、《消防给水及消火栓系统技术规范》 (GB50974-2014) ;
- 51、《消防设施通用规范》 (GB 55036-2022) ;
- 52、《火灾自动报警系统设计规范》 (GB 50116-2013) ;
- 53、《建筑灭火器配置设计规范》 (GB50140-2005) ;

- 54、《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG21-2016) ;
- 55、《个体防护装备配备规范第 1 部分: 总则》 (GB39800.1-2020) ;
- 56、《企业职工伤亡事故分类》 (GB6441-1986) ;
- 57、《生产过程危险和有害因素分类与代码》 (GB/T13861-2022) ;
- 58、《企业安全生产标准化基本规范》 (GB/T33000-2016) ;
- 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/T12801-2008) ;
- 61、《安全色》 (GB2893-2008) ;
- 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/T29639-2020) ;
- 65、《生产安全事故应急演练基本规范》 (YJ/T9007-2019) ;
- 66、《生产安全事故应急演练评估规范》 (YJ/T9009-2015) ;
- 67、《国民经济行业分类》 (GB/T 4754-2017/XG1-2019) ;
- 68、《中国地震动参数区划图》 (GB18306-2015) ;
- 69、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》 (GB4387-2008) ;
- 70、《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》 (GB/T 34525-2017) ;
- 71、《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》 (GB 7231-2003) ;
- 72、《压力容器第1部分:通用要求》 (GB/T150.1-2011) ;
- 73、《气瓶安全技术规程》 (TSG 23—2021) ;
- 74、《压缩空气站设计规范》 (GB50029-2014) ;
- 75、《机械安全防止意外启动》 (GB/T19670-2023) ;
- 76、《带式输送机安全规范》 (GB14784-2013) ;
- 77、《破碎设备 安全要求》 (GB 18452-2001) ;
- 78、《破碎、粉磨设备安装工程施工及验收规范》 (GB 50276-2010) ;

- 79、《石墨化增碳剂》 (YB/T 4403-2014);
- 80、《锂离子电池负极材料回收技术规范-石墨类》 (T/SPSTS 004-2018) ;
- 81、《起重机械安全规程 第1部分: 总则》 (GB/T 6067.1-2010) ;
- 82、《起重机械安全规程 第5部分: 桥式和门式起重机》 (GB/T 23723.5-2025) ;
- 83、《高压/低压预装式变电站》 (GB/T 17467-2020);
- 84、《特种设备重大事故隐患判定准则》 (GB 45067-2024) 。

1.1.2 评价技术导则

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

1.1.3 该项目主要技术资料及参考资料

(1)《江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目的备案通知》 (2018 年 09 月 03 日在新余市渝水区发展和改革局备案(项目统一代码:2018-360502-30-03-021032);

(2)《江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目安全生产条件和设施综合分析报告》, 江西亿晨新能源科技有限公司, 2022 年 11 月;

(3)《江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目安全设施设计》, 中裕工程集团有限公司, 2023 年 11 月;

(4) 江西亿晨新能源科技有限公司提供的各类特种设备检测报告及安全管理机构设置等文件;

(5) 江西亿晨新能源科技有限公司总平面布置图、防雷接地、消防平面布置图;

(6) 江西亿晨新能源科技有限公司提供并确认的有关建设单位的其他技术资料、数据和相关文件。

1.2 评价原则

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

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

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

1.3 评价内容

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

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

3) 从整体上评价建设项目的运行状况和安全管理是否正常、安全、可靠。

1.4 评价范围

安全验收评价的对象：江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目（一期）。

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

本次验收评价的具体范围包括：江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目一期的 1# 厂房、2# 厂房、门卫室、办公楼、配电房、化验室、空压机房和风压机房的生产安全设备设施、配套的相关辅助、公用工程设施，安全管理和设施设计落实情况。该项目闲置建筑、科研楼、综合楼还未建设以及产品碳纳米管导电浆料未生产均不在本次验收范围内。本项目所涉及到的地质勘察、环境保护、职业卫生、场外运输等不在本次评价范围之内，以政府有关部门认可的技术文件为准。若本项目总平面布置、生产工艺或设施发生重大变化，应重新进行评价。

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

1.5 评价程序

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

安全验收评价程序框图见图 1.5-1。

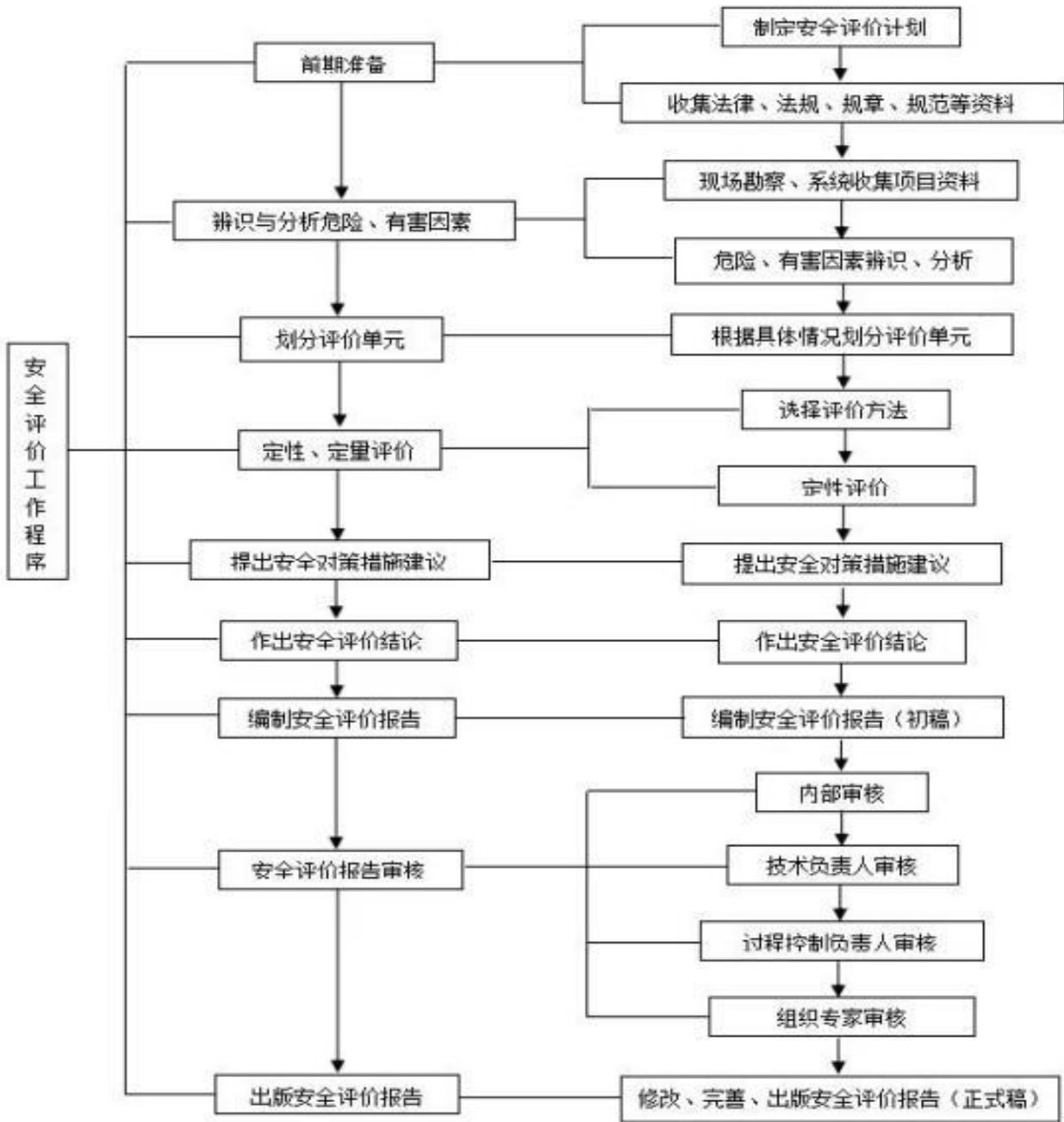


图 1.5-1 安全验收评价程序框图

第二章 项目概况

2.1 建设单位及项目简介

2.1.1 建设单位简介

江西亿晨新能源科技有限公司成立于 2017 年 1 月 19 日, 公司注册地址位于江西省新余市渝水区袁河经济开发区新兴工业产业园创新路 6 号, 法人代表: 曹忠华, 注册资金 1000 万元, 统一社会信用代码: 91360502MA3808A481, 企业类型: 有限责任公司; 经营范围: 一般项目: 新材料技术研发, 电子专用材料制造, 电子专用材料销售, 石墨及碳素制品制造, 石墨及碳素制品销售, 锻件及粉末冶金制品制造, 锻件及粉末冶金制品销售, 铸造用造型材料生产, 铸造用造型材料销售, 有色金属合金制造, 有色金属合金销售, 五金产品零售, 煤炭及制品销售, 化工产品销售 (不含许可类化工产品), 金属材料销售, 机械设备销售, 日用百货销售, 机械设备租赁, 非居住房地产租赁, 土地使用权租赁, 特种设备出租 (除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)。

2.1.2 建设项目简介

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目结合市场需求该项目目前暂未投入碳纳米管导电浆料的生产, 目前主要生产锂电负极材料和增碳剂。

项目名称: 年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目 (一期)

建设单位: 江西亿晨新能源科技有限公司

建设性质: 新建

项目分类: “C3099 其他非金属矿物制品制造”

项目行业安全监管分类: 建材行业

建设地点: 江西省新余市新余经济开发区 (北区) 新兴工业产业园创新路 6 号

项目总投资: 20000 万元, 其中安全设施投资约 1600 万元。安全设施

投资概算占总投资概算的比例约为 8%。

项目建设内容：新建 1#厂房、2#厂房、门卫室、办公楼、配电房、化验室；其中 1#厂房建筑面积为 6015 m²，2#厂房建筑面积为 6015 m²，门卫室建筑面积为 30 m²，办公楼建筑面积为 1469.6 m²，配电房建筑面积为 30 m²，化验室面积为 73 m²。

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目于 2018 年 09 月 03 日通过了新余市渝水区发展和改革委员会备案（项目统一代码：2018-360502-30-03-021032）。企业于 2022 年 11 月编制了《江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目安全生产条件和设施综合分析报告》，并于 2023 年 11 月委托中裕工程集团有限公司编制了《江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目安全设施设计》。

2.2 建设项目地址及周围环境、自然条件

2.2.1 项目地址及交通环境

该项目建设地点位于江西省新余市新余经济开发区（北区）新兴工业产业园创新路 6 号，属新余市渝水区管辖。项目厂房中心地理位置坐标为：东经 114°56'13"，北纬 27°53'23"。项目所在地位于创新路与霞江大道交叉口东 440m；紧邻创新路，交通条件较为便捷。项目地理位置见图 2.2-1。



图 2.2-1 项目地理位置图

2.2.2 项目周边环境

该项目厂房建设于江西省新余市新余经济开发区（北区）新兴工业产业园创新路 6 号，项目 1#厂房、2#厂房东面约 25m 为江西清华实业有限公司生产厂房（丁类二级）；南面为空地；西面为空地；项目办公楼北面隔创新路约 30m 为江西科技中等专业学校教学楼，项目所在地都有道路与之相连，交通较为便利。

表 2.2-1 项目周边情况一览表

方位	相邻建筑名称	本项目建筑物名称	距离	规范要求距离	符合性
北	江西科技中等专业学校教学楼（民建、二级）	办公楼（民建、二级）	40m	6m《建筑设计防火规范》表 5.2.2	符合
南	空地	1#厂房、2#厂房（丁类、二级）	60m	10m《建筑设计防火规范》表 3.4.1	符合
西	空地	1#厂房、2#厂房（丁类、二级）	30m	10m《建筑设计防火规范》表 3.4.1	符合
东	江西清华实业有限公司生产厂房	1#厂房、2#厂房（丁类、二级）	35m	10m《建筑设计防火规范》表 3.4.1	符合



图 2.2-2 项目厂房周边企业情况图

2.2.3 自然条件

(1) 气象条件

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。新余市的年平均雷暴日天数为 59.4d，属于高雷区。

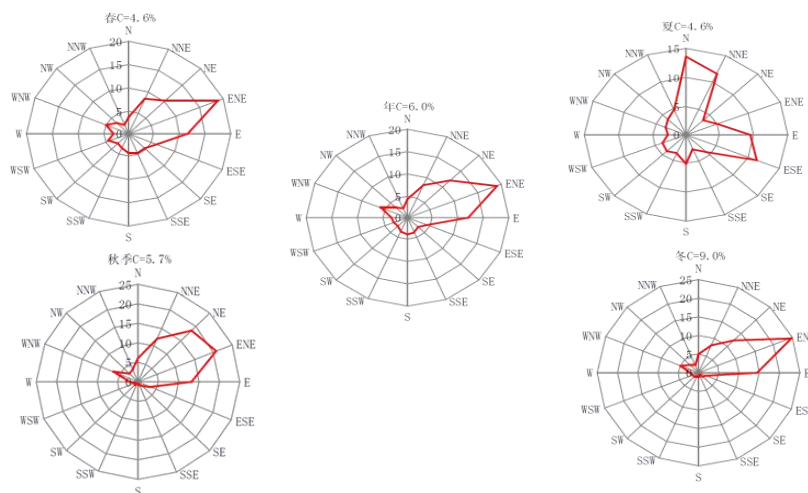


图 2.2-1 新余市全年及各季度风玫瑰图

(2) 水文

袁河是流经新余市的主要河流，属赣江水系，横贯东西，境内河段长 116.9 公里。袁河发源于萍乡市武功山北麓，自西向东，经萍乡、宜春两市，在分宜县的洋江乡车田村进入新余市，从渝水区的新溪乡龙尾周村出境，于樟树市张家山的荷埠馆注入赣江。市内各小河溪水，大都以南北向注入袁河，整个水系呈叶脉状。袁河在新余境内有 17 条支流：塔前江、界水河、

周宇江(即划江)、天水江、孔目江、雷陂江、安和江、白杨江、陈家江(即板桥江)、蒙河、姚家江、南安江、杨桥江、凤阳河、新祉河、苑坑河、陂源河。

(3) 地质、地貌等

项目所在地新余市地形以丘陵为主,新余市西部以丘陵为主,东部为平原。地理位置在江南丘陵内,位于第三阶梯。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。

新余境内山地,大部分布在境界边缘,南部为武功山和九龙山,北部为蒙山,西南部为大岗山。海拔高度为 500~1000 米。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 120~200 米。山脉由西向东延伸至百丈峰,形成与峡江、吉安、新干等县的山地边界。袁河是流经新余市的主要河流,属赣江水系,横贯东西,境内河段长 116.9 公里。

项目区地势平坦,高差小,土地较为平整,利于本项目建设。

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

2.3 产品方案

2.3.1 建设规模

建设性质及规模:该项目为新建工程,生产规模为年产锂电负极材料 10000 吨,增碳剂 30000 吨。

2.3.2 产品品种

江西亿晨新能源科技有限公司在江西省新余市新余经济开发区 (北区) 新兴工业产业园创新路 6 号, 投资建设年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目 (一期)。

该项目 (一期) 产品为增碳剂、锂电池负极材料, 其产品方案见表 2.3-1。

表 2.3-1 一期产品方案

序号	产品名称	数量 (t/a)	包装规格	临时存放量	备注
1	增碳剂	30000	1 吨/袋	20.0t	当天量当天外售 不做储存
2	锂电负极材料	10000	1 吨/袋	10.0t	当天量当天外售 不做储存

2.3.3 主要原辅料消耗

该项目 (一期) 涉及的原辅料、能源介质的名称、数量情况见表 2.3-2。

表 2.3-2 一期原辅料、能源介质消耗名称、数量一览表

序号	名称	年用量	单位	最大储存量 (t)	火灾类别	规格	储存场所	来源
增碳剂主要原材料								
1	石墨	100000	t/a	100	丁类	购买经石墨化后的块状石墨	1#厂房	外购 (部分来源于锂电池负极材料的筛分)
锂电池负极材料主要原材料								
2	石油焦	12521.02	t/a	40	丁类	熟焦	2#厂房	外购
其他原材料								
3	润滑油	0.4	t/a	/	丙类	矿物质油类	1#厂房	外购
4	吨袋	100	t/a	3000 个	丙类	吨袋	2#厂房	外购 (循环用)
能源								
5	电	20	万度/a	/	/	/	/	市政电网供给
6	水	7800	t/a	/	/	/	/	由园区供水管网提供

该项目粉末加工过程不涉及石墨化, 为纯物理加工过程, 无化学反应产生。

注: 石油焦火灾危险性分类根据企业提供的化学品 (石油焦) 储存火灾危险性分类报告可知该项目使用的石油焦火灾危险性分类为丁类, 具体见附件。

2.4 总图及平面布置和运输

2.4.1 总图及平面布置

该项目建设在江西省新余市新余经济开发区 (北区) 新兴工业产业园

创新路 6 号, 该项目一期总体布置为南北向矩形布置, 厂区设有一个主出入口在东侧紧邻创新路, 出入口西侧为门卫室, 由北向南分别为办公楼、1#厂房、2#厂房、化验室、配电房, 2#厂房西侧临贴布置有空压机房和风压机房, 2#厂房西侧室外布置有变压器柜、配电房、化验室; 2#厂房南侧为化验室。

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

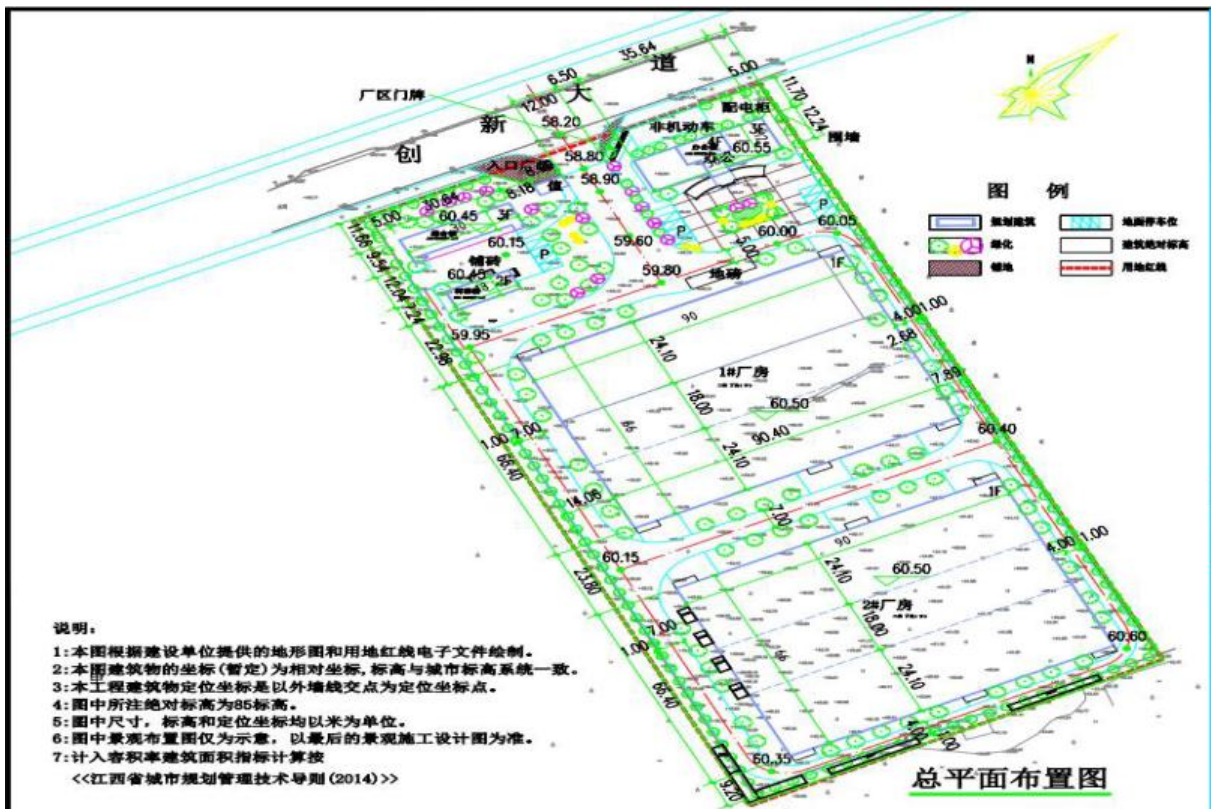


图 2.4-1 厂区总平面布置图

2.4.2 主要建(构)筑物

1、该项目一期主要建构筑物详见表 2.4-1。

表 2.4-1 该项目一期主要建构筑物一览表

序号	项目	层数	占地面积 m ²	建筑 面积m ²	安全 出口	建筑 高度 m	建筑 结构	火灾危 险性类 别	耐火 等级	抗震 等级	备注
1	1#厂房	1	6015	6015	6个	12	钢结 构	丁类	二级	丙级	
2	2#厂房	1	6015	6015	6个	11.5	钢结 构	丁类	二级	丙级	
3	办公楼	3	432	1469.6	每层	13.15	框架	--	二级	丙级	民用

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

					2个		结构				建筑
4	化验室	1	73	73	每间有单独出口	3	砖混结构	丁类	二级	丙级	
5	配电房		30	30	2个	3.5	砖混结构	丙类	二级	丙级	
6	门卫室	1	30	30	1个	3.15	砖混结构	--	二级	丙级	民用建筑

2、一期主要建（构）筑物之间的间距情况见表 2.4-2。

表 2.4-2 一期主要建（构）筑物之间的间距情况表

序号	建筑、装置、设施	方位	建筑、装置、设施	实际距离	规范距离	依据规范及条款	结论
1	1#厂房（丁类、二级）	北	办公楼	43m	10m	《建筑设计防火规范（2018版）》 GB50016-2014 表 3.4.1	符合
		东	围墙	7.8m	5m	《建筑设计防火规范（2018版）》 GB50016-2014 表 3.4.12	符合
		南	2#厂房（丁类）	24.5m	10m	《建筑设计防火规范（2018版）》 GB50016-2014 表 3.4.1	符合
		西	围墙	14m	5m	《建筑设计防火规范（2018版）》 GB50016-2014 表 3.4.12	符合
2	2#厂房（丁类、二级）	北	1#厂房（丁类）	24.5m	10m	《建筑设计防火规范（2018版）》 GB50016-2014 表 3.4.1	符合
		东	围墙	7.8m	5m	《建筑设计防火规范（2018版）》 GB50016-2014 表 3.4.12	符合
		南	化验室	5.8m	4m	《建筑设计防火规范（2018版）》 GB50016-2014 表 3.4.1 注解 3	符合
		西	配电房	11m	10m	《建筑设计防火规范（2018版）》 GB50016-2014 3.4.1	符合
			化验室	11m	10m	《建筑设计防火规范（2018版）》 GB50016-2014 3.4.1	符合
3	配电房（丙类、二级）	北	厂内空地	--	--	--	--
		东	2#厂房	11m	10m	《建筑设计防火规范（2018版）》 GB50016-2014 3.4.1	符合

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

		南	化验室	0	不限	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 GB50016-2014 3.4.1 注解 1	符合
		西	围墙	5m	5m	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 GB50016-2014 表 3.4.12	符合
4	化验室 (丁类、二级)	北	配电房	0	不限	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 GB50016-2014 3.4.1 注解 1	符合
		东	厂内闲置建筑	6m	4m	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 GB50016-2014 3.4.1 注解 1	符合
			2#厂房	11m	10	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 GB50016-2014 3.4.1	符合
		南	围墙	5m	5m	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 GB50016-2014 表 3.4.12	符合
		西	围墙	5m	5m	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 GB50016-2014 表 3.4.12	符合
5	办公楼 (民建、二级)	北	围墙	11.7	5m	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 GB50016-2014 表 3.4.12	符合
		东	围墙	5m	5m	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 GB50016-2014 表 3.4.12	符合
		南	1#厂房	43m	10m	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 GB50016-2014 表 3.4.1	符合
		西	门卫室	20m	6m	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 GB50016-2014 表 5.2.2	符合
6	门卫室 (民建、二级)	北	创新大道	5m	--	--	--
		东	办公楼	20m	6m	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 GB50016-2014 表 5.2.2	符合
		南	厂内空地	--	--	--	--
		西	厂内空地	--	--	--	--

说明: 表 2.4-2 主要建构筑物之间防火间距表参照依据为《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 2018 版。

注解: 1 两座厂房相邻较高一面外墙为防火墙时, 其防火间距不限, 但甲类厂房之间不应小于 4m。两座丙、丁、戊类厂房相邻两面外墙均为不燃性墙体, 当无外露的可燃性屋檐, 每面外墙上的门、窗、洞口面积之和各不大于外墙面积的 5%, 且门、窗、洞口不正对开设时, 其防火间距可按本表的规定减少 25%。甲、乙类厂房 (仓库) 不应与本规范第 3.3.5 条规定外的其他建筑贴邻。3 两座一、二级耐火等级的厂房, 当相邻较低一面外墙为。配电房与化验室紧邻, 其中配电房为较高一面

且为防火墙故两者之间防火间距不限。

注解：2 两座一、二级耐火等级的厂房，当相邻较低一面外墙为防火墙且较低一座厂房的屋顶无天窗，屋顶的耐火极限不低于 1.00h，或相邻较高一面外墙的门、窗等开口部位设置甲级防火门、窗或防火分隔水幕或按本规范第 6.5.3 条的规定设置防火卷帘时，甲、乙类厂房之间的防火间距不应小于 6m；丙、丁、戊类厂房之间的防火间距不应小于 4m。化验室与闲置建筑之间较高一面为闲置建筑，且闲置建筑较高一面为防火墙故二者之间防火间距不限。

2.4.3 运输方式

厂内运输：该项目原辅料和成品通过汽车和叉车运送至 1#厂房和 2#厂房原辅料堆放区和成品暂存区；厂内道路主要为运输各种物料及各单位之间联系、设备检修、消防等服务，站内道路基本呈环形状布置，厂内道路为水泥混凝土路面，主要道路宽度为 10 米，次道路宽度为 7m，转弯半径 9 米，采用 28cm 厚 C25 混凝土路面。

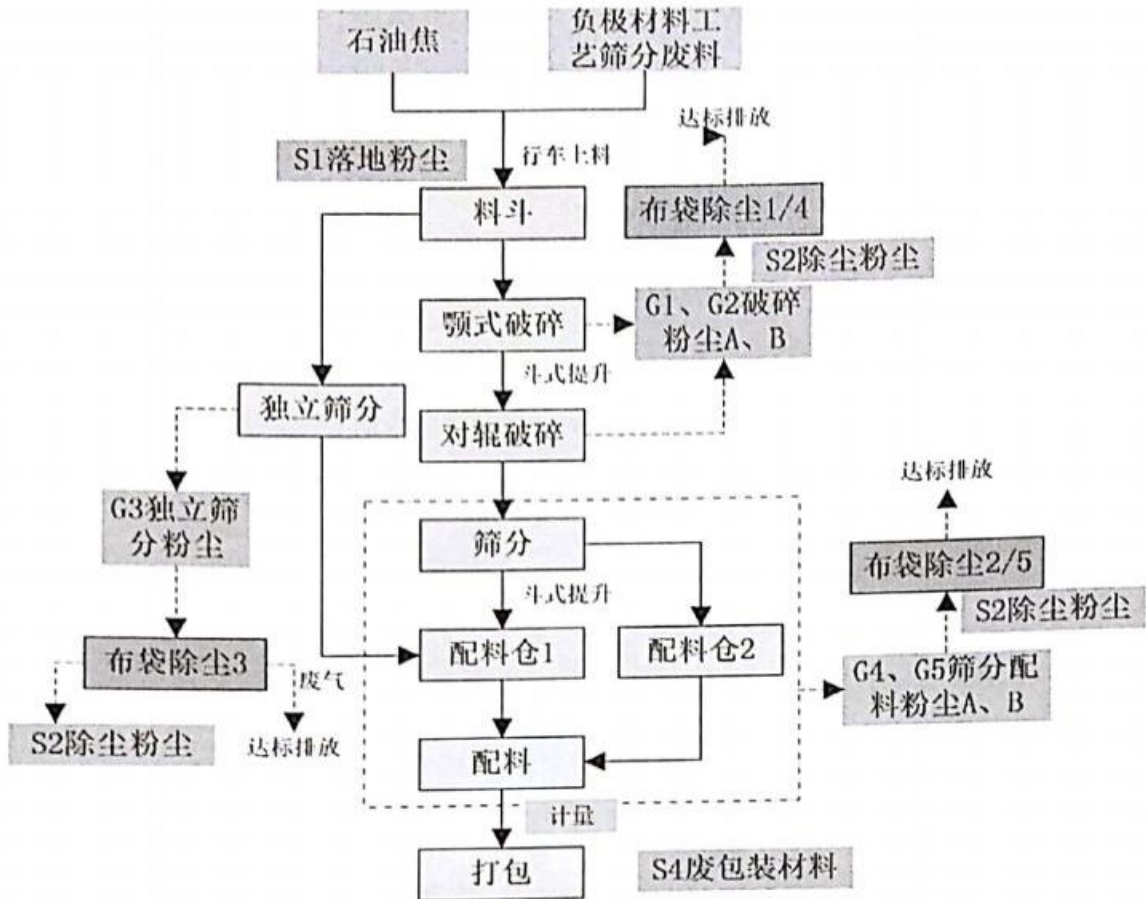
厂外运输：该项目原辅材料的运输由供货方的运输力量承担，成品的运输由购买方以及委外运输力量承担。该项目厂房外主要委外汽车运输，和叉车转运；厂房内主要采用叉车进行物件转运。

2.5 生产工艺及设备

2.5.1 生产工艺

(1) 增碳剂生产在 1#厂房内生产，共设 2 套破碎筛分配料生产线及 2 套独立筛分生产线，粉末加工过程不涉及石墨化，为纯物理加工过程，无化学反应产生。

该项目增碳剂生产工艺流程，如图 2.5-1 所示。



图例：G 废气；S 固废

图 2.5-1 增碳剂工艺流程图

具体工艺流程如下：

1) 上料：通过行车将吨袋包装的石油焦装至料斗上方，采用人工解绑卸料，料斗入口采用周边钢板遮挡，生产时，物料落入料斗，料斗与破碎机无缝连接，因负压吸入，因此物料进入料斗时无粉尘外溢。

2) 颚式破碎：料斗中物料进入颚式破碎机进行破碎，此为粗破。破碎过程会有一些的逸散粉尘，采用工艺集气罩收集后进入布袋除尘器处理。

3) 对辊破碎：所得物料通过斗式提升机放入对辊破碎成 0-8mm 的颗粒。破碎过程中的粉尘通过工艺集气罩收集后进入布袋除尘器处理。布袋除尘器除尘效率在 99% 以上。

4) 筛分：破碎后的料通过斗式提升机放入筛分机筛分出各种粒度，由斗式提升机按需分别装入配料仓。筛分配料过程不是密闭式，产生的粉尘

通过工艺集气罩收集后进入布袋除尘器处理。布袋除尘器除尘效率在 99% 以上。

5) 独立筛分: 部分采购料为不需破碎的料, 此部分物料量约为原料量的 1/3。因此设立独立筛分线, 放入料仓后经筛分, 直接进配料包装即可。独立筛分线共 2 套, 筛分过程非密闭, 产生的粉尘经集气罩收集后, 采用 1 套布袋除尘器处理。

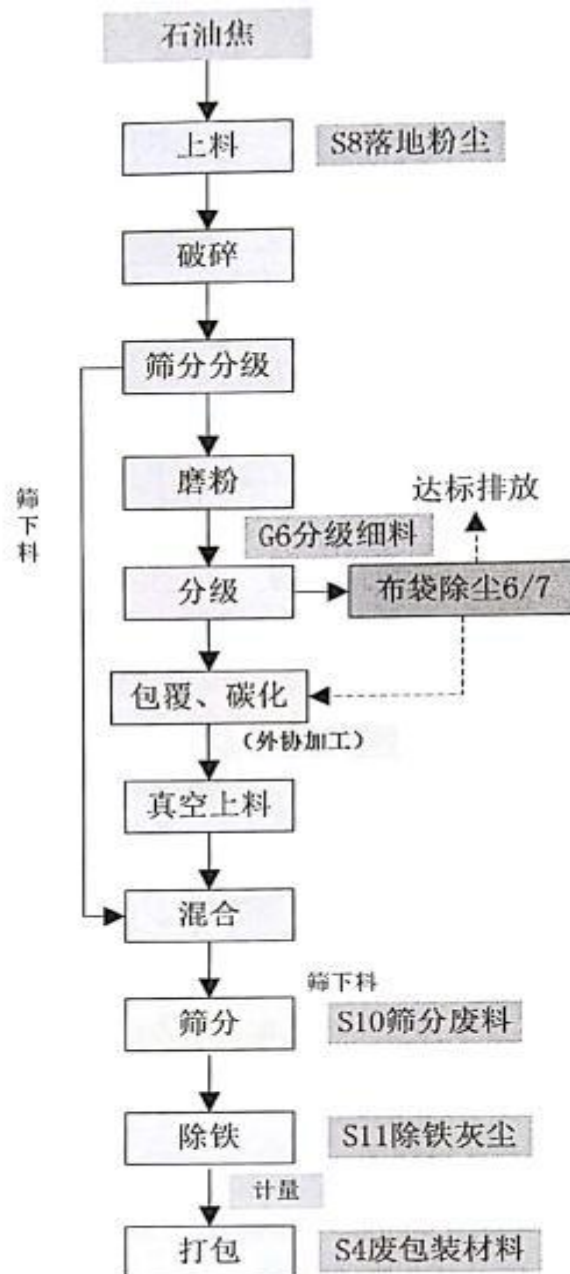
6) 配料: 在配料仓中的物料, 不能简单混合, 应通过配料机按比例将不同料仓的物料匹配出成品。

7) 成品打包: 配料机配料出不同的成品, 装入包装袋, 包装为密闭式。

(2) 锂电负极材料工艺:

2#厂房锂电负极材料生产线共 4 条, 生产工艺工序均相同, 粉末加工过程不涉及石墨化, 为纯物理加工过程, 无化学反应产生。

该项目锂电负极材料生产工艺流程, 如图 2.5-2 所示。



图例： G 废气； S 固废

图 2.5-2 锂电负极材料工艺流程图

工艺流程如下：

- 1) 上料：将石油焦通过行车装入料斗。
- 2) 破碎：物料放入破碎机组破碎，破碎机组为全封闭负压式，粉碎后的粉状料下落至筛分机筛分分级。
- 3) 筛分分级：通过筛分机筛分后，筛下料排料口套装料袋，筛下料给混合工序备用，筛上料量约 90%，进磨粉机组。

4) 磨粉: 筛上料加入磨粉机组中进行磨粉, 将 5-10mm 粒径的原辅材料磨至 5-10 μm 。磨粉后料进入分级。

5) 分级: 采用定制分级器收集所需粒径物料, 收得率约为 80%, 20% 尾料进布袋除尘器。收集的料送外厂包覆、碳化加工。

6) 布袋除尘: 分级后的 20% 尾料为细料, 进布袋除尘收集, 布袋除尘器为孔隙小于 0.2 μm 的覆膜滤芯, 可将 0.2 μm 以上的粉尘全部拦截, 除尘效率大于 99.9%; 收集后通过布袋除尘器底部进包装袋, 然后送外厂包覆、碳化加工, 除尘后的尾气通过排气筒达标排放。

7) 包覆、碳化: 锂电负极材料需包覆复合材料, 然后将包覆材料高温加热碳化, 使得锂电负极材料在加入锂后不容易脱落。此工序全部外委加工。

8) 真空上料: 经包覆、碳化后的物料运回厂里后, 通过真空泵输送到混合机组, 此过程为负压吸入式上料, 故不会产生落地粉尘。

9) 混合: 将真空上料的物料与前道筛分的物料进行物理混合, 此工序为密闭混合, 目的是为了调节负极材料的阶梯性能。

10) 筛分: 按产品需要的粒径等级进行筛分分级。约 80% 筛上料, 20% 为筛分废料。本项目的筛分废料用于增碳剂原材料。筛分过程为密闭式, 不会有粉尘外溢。

11) 除铁: 采用电磁除铁, 进一步去除负极材料中的含铁成分, 其原理是电磁盘悬挂在输送皮带的上方, 输入交流电源通过控制柜整流成直流电, 再通过电磁除铁器中的线圈产生电磁场, 铁芯被磁化, 在电磁盘的下方形成强大地磁场, 当运动的输送皮带上铁件通过时被吸附到电磁盘下, 断电时失去磁性, 杂铁落入弃铁箱完成除铁作业, 保护了下一道工序设备。根据建设单位同类项目经验数据, 除去的含铁成分一般为加工物料量的 1% 左右。

12) 打包: 除铁后为负极材料的成品, 经计量然后包装入库, 包装过程为密闭式, 无物料外泄, 包装材料中可能会有少量的包装废料。

2.5.2 生产设备

1、项目一期主要设备见表 2.5-1:

表 2.5-1 一期主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单台套功率 Kw	数量	备注
负极材料					
1	破碎机组		20	2 套	2#厂房
2	磨粉机组		80	4 套	2#厂房
3	整形机组		40	8 套	2#厂房
4	混合机		45	2 台	2#厂房
5	料仓			3 台	2#厂房
6	磁选机		28	2 台	2#厂房
7	筛分系统		6	4 套	2#厂房
8	桥式起重机	Hw-24-5	10.5	9 台	2#厂房, 5t (地面操作)
9	自动包装系统		7.5	2 套	2#厂房
10	除尘系统		30	2 套	2#厂房外, 配套环保设施
11	叉车	合力		1 台	使用柴油; 柴油即买即用不另存
增碳剂					
12	破碎系统		11	4 套	1#厂房, 颚破和锤破
13	筛分系统		6	4 套	1#厂房
14	斗式提升机	TD350	4	10 台	1#厂房
15	绞龙输送机	φ200	4 (变频)	16 台	1#厂房
16	配料系统	自制	6	2 套	1#厂房
17	输送机系统	自制	8 (变频)	3 套	1#厂房
18	自动称重包装系统	Zb-50	3.7	3 套	1#厂房
19	除尘系统		30	5 套	1#厂房外, 配套环保设施
20	桥式起重机	Hw-24-5	10.5	12 台	1#厂房, 5t (地面操作)
其他通用设备					
21	压缩空气系统		75	1 套	通用
22	地磅	80t		1 套	原材及产成品称重

2、该项目一期特种设备如下表:

表 2.5-2 一期特种设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量	安全附件	备注
1	空气储罐	1m ³ , 压力: 0.84mpa	台	2	安全阀、压力表	简单压力容器
2	叉车	合力 3.5t	台	1	声光报警器	属于特种设备
3	桥式起重机	5t/Hw-24-5/10.5kw	台	21	限位器、防脱钩装置	属于特种设备

2.6 公辅设施

2.6.1 供配电

1、供电电源及用电负荷

该项目电源由市政电网 10kV 进线引入, 在 2#厂房西侧设置 2 台干式变压器进行供电(1 台容量为 1000KVA、1 台容量为 630KVA)供生产厂区用电, 由厂外进线分别经变压器变压后电压为 380/220V, 再采用动力线路从 2#厂房内西侧配电间内配电柜接入放射式为项目各用电点供电。按照现行《供配电系统设计规范》GB50052-2009 的规定, 公司的用电设备属一、三级负荷(其中应急照明、监测报警系统采用一级用电负荷, 其余为三级负荷)。由于采用低压配电, 配电电流较大(线路损耗大), 故采用放射式配电系统。配电干线采用电缆敷设, 室外电缆走线, 地层采用直接埋地或穿管埋地; 楼层采用穿钢管。支线配电线路, 选用全塑 BV-500 型铜芯电线。

生产车间照明: 室内照明配线主要采用 BV 型铜导线通过线槽敷设到厂房各层, 线槽到灯具处穿管敷设; 车间内照明采用集中控制, 办公区采用单灯控制。大面积照明场所的灯具采用交叉供电方式供电, 应急照明、监测报警系统采用设备自带 UPS 电源来满足。

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

项目一期用电负荷计算统计表如下:

表 2.6-1 630KVA 变压器用电负荷平衡表

序号	用电单位名称	负荷性质	设备容量(kw)	需要系数KX	COS Φ	tan Φ	计算负荷			
							P30 (KW)	Q30 (KVAR)	S30 (KVA)	I30 (A)
1	2# 厂房	磨粉机组 2 套	160	0.8	0.7	1.02	128	131	183	278
2		整形机组 4 套	160	0.8	0.7	1.02	128	131	183	278
3		混合机 2 台	90	0.8	0.7	1.02	72	73	103	156
4		筛分系统 4 套	24	0.8	0.7	1.02	19	20	27	42
5		自动包装系统 2 套	15	0.8	0.7	1.02	12	12	17	26
6		除尘系统 2 套	60	0.8	0.7	1.02	48	49	69	104
7	生活和其他	照明与动力	20	0.8	0.7	1.02	16	16	23	35

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

8	以上 小計		529	0.8	0.7	1.02	423	432	605	919
9	380V 侧未补偿时的总负荷同时系数取 $kP=0.90$, $kq=0.93$		529	0.72	0.70	1.02	381	402	544	827
10	380V 侧无功补偿容量 (KVAR)							-276		
11	380V 侧补偿后总负荷				0.95	0.33	381	125	401	609
12	变压器损耗				—		6	24		
13	工厂 10KV 侧总负荷				0.93	0.39	387	149	415	

变压器负载率: $415 \div 630 = 65.8\%$, 故该变压器容量能够满足安全生产要求。

表 2.6-2 1000KVA 变压器用电负荷平衡表

序号	用电单位名称		负荷性质	设备容量 (kw)	需要系数 KX	COS Φ	tan Φ	计算负荷			
								P30 (KW)	Q30 (KVAR)	S30 (KVA)	I30 (A)
1	1# 厂房	破碎机组 2 套	动力	40	0.8	0.7	1.02	32	33	46	69
		磨粉机组 2 套	动力	160	0.8	0.7	1.02	128	131	183	278
		整形机组 4 套	动力	160	0.8	0.7	1.02	128	131	183	278
		磁选机 2 台	动力	56	0.8	0.7	1.02	45	46	64	97
2	2#厂房全厂		动力	570.1	0.8	0.7	1.02	456	465	652	990
3	生活和其他		照明与动力	20	0.8	0.7	1.02	16	16	23	35
4	以上 小計			1006.1	0.8	0.7	1.02	805	821	1150	1747
5	380V 侧未补偿时的总负荷同时系数取 $kP=0.90$, $kq=0.93$			1006.1	0.72	0.70	1.02	724	764	1035	1572
6	380V 侧无功补偿容量 (KVAR)								-526		
7	380V 侧补偿后总负荷					0.95	0.33	724	238	763	1159
8	变压器损耗					—		11	46		
9	工厂 10KV 侧总负荷					0.93	0.39	736	284	789	

变压器负载率: $789 \div 1000 = 78.9\%$, 故该变压器容量能够满足安全生产要求。

2、配电方案

1) 供电

该项目一期在厂区 2#厂房西面设有 1000KVA 干式变压器 1 台和

630KVA 干式变压器 1 台, 根据实际生产能力和部分用电设备为互备配置, 该项目实际设备装机容量为 1495.1KW, 照明设备工作容量为 40KW, 设备能够满足本项目生产用电需要。

该项目从厂区的变压器变压成 380/220V 低压接至 2# 厂房外西南侧配电房内的低压配电柜, 在由低压配电柜向有关用电场所、设备放射式供电, 现场设置机旁控制按钮。

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

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

2) 敷设方式

该项目干式变压器设置在江西亿晨新能源科技有限公司 2# 厂房外西侧, 变压器降压后接到 2# 厂房西南侧配电房的配电柜, 由配电柜向用电设备 (或现场控制箱) 放射式供电。

该项目供电系统采用电力电缆放射式配电。动力及控制电缆穿管沿墙、柱或钢平台敷设至各用电设备, 照明线路穿管沿墙敷设, 为了减少电力备用对照明线路电压波动的影响, 照明电源与电力电源分开。

3) 照明

照明电源与电力电源分开。

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

敷设方式:

厂房内动力及控制电缆均穿管沿墙、柱或钢平台敷设引至照明灯具。

照明:

该项目在各厂房门口等疏散部位设置应急疏散照明灯; 在变配电室等重要场所设置应急照明灯。所有应急照明灯具内设蓄电池。厂区外线选用

YJV22-1KV 电缆, 沿道路直埋地敷设, 道路照明选用 JTY 型高压钠灯, 全厂路灯统一控制。配电线路采用 BV 型、ZR BV 型穿钢管敷设。

继电保护及电气过载保护设施: 按常规设置过载、过电流、短路等电气保护装置外, 装设漏电流超过预定值时自动切断电源的漏电保护器, 以防止电气设备、线路过载、断路等故障导致引起电气火灾。并设置浪涌保护吸收器。

该项目在配电房内新购置有绝缘鞋、绝缘手套等绝缘工具, 并在有效期内, 配电房内配置有灭火器。

3、防雷、防静电

1) 防雷等级: 根据防雷检测报告可知该项目 1#厂房、2#厂房、办公楼、门卫室等级属于第三类防雷建筑物, 1#厂房、2#厂房、办公楼、门卫室防雷检测报告结论为: 合格, 有效期至 2025 年 04 月 23 日。报告编号: 1202020002 雷检字【2024】JX090。

2) 防雷措施

该项目 1#厂房、2#厂房利用金属屋面彩钢板作为防雷接闪器; 并利用建筑物结构柱内主钢筋作为防雷引下线, 沿建筑物四周均匀对称布设, 防雷引下线间距为 19.53m。

办公楼、门卫室利用沿屋面女儿墙、屋脊及屋面四周布设、架设高度为 0.2m 的 $\Phi 12\text{mm}$ 镀锌圆钢作为防雷接闪带, 接闪带为 $16\text{m} \times 9.8\text{m}$ 的网格; 并利用建筑物结构柱内主钢筋作为防雷引下线, 沿建筑物四周均匀对称布设, 防雷引下线间距为 10.68m。

3) 电气保护接地

该项目 1#厂房、2#厂房防雷接地保护方式采用 TN-S 接地保护方式。接地极采用热镀锌角钢 $L50 \times 50 \times 5$, 接地极水平间距大于 5m。水平连接条采用热镀锌扁钢- 40×4 , 水平连接条距外墙 3m, 埋深-0.8m。接闪引下线采用构造柱内四对角主筋(不小于 $\Phi 10$), 引下线与接闪带焊接下与接地扁钢连通。所有防雷及接地构件均热镀锌, 焊接处做防腐处理。项目采用 TN-S 接

地保护方式。敷设-40×4 热镀锌扁钢作环形连接体；生产厂房钢架柱作接地极。本项目的接地装置和全厂防雷接地、电气接地、保护接地、静电接地共用接地网，接地电阻为 3.8 欧姆。所有设备上的电机均设有专用 PE 线作接地线。

2.6.2 给排水

该项目用水由市政供水管网直接接入，供水管网主管网管径为 DN150，供水压力 0.3Mpa，在厂房布置供水管网，然后供各层车间及生活用水点使用。消防供水采用一路市政管网供水，管径为 DN150，供水压力 0.35Mpa，在厂房周边道路形成环状供水管网。采用市政管网供水，且根据工艺用水要求，该项目给水系统可划分为生活给水系统、消防给水系统。该项目不涉及生产用水。

1、生活给水系统

该项目员工 40 人，用量按照 50L/人·天计算，年工作时间为 300 天，则生活用水量 2m³/d (600m³/a)。

2、消防给水系统

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

2) 消防给水

项目设有一路消防系统，1#厂房最大消防用水量为 30L/S，共计消防用水总量为 216m³。

3、排水系统

1) 生活污水

本项目员工人数 40 人，用量按照 50L/人·天计算，年工作时间为 300 天，则生活用水量 2m³/d (600m³/a)。污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 480m³/a，生活污水经化粪池进行处理后进入厂区污水管网，后排入园区污水管网。

2) 生产污水

该项目不涉及生产污水。

2.6.3 消防

该项目消防用水采用一路市政管网，消防供水管网主管网管径为 DN150，供水压力为 0.35Mpa，该项目采用市政消防供水管网供水。

1#厂房体积为： $V=6015 \times 12.1=72781.5\text{m}^3$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.3.2 可知，其室外消火栓用水量为 20L/s，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.5.2 可知，其室内消火栓用水量为 10L/s。

消防总用水量为 $30 \times 2 \times 3600/1000=216\text{m}^3$ ，因此，最大一次消防用水量为 216m^3 ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》，市政给水管网的压力为 0.3MPa，管道流速为 1.8m/s，则 DN150 的管道供水流量为 $V=3.14 \times (0.15 \div 2)^2 \times 1.8 \times 3600=114.453\text{m}^3/\text{h}$ ，2 个小时的供水量为 $228.906\text{m}^3 > 216\text{m}^3$ ，可满足该项目消防用水量要求。该建设工程在 2020 年 12 月 31 日取得建设工程竣工验收消防备案凭证，编号：渝建消【2020】凭字第 18 号。

该项目厂区内已布置的主管管径为 DN150 消防管网，沿道路埋地敷设。并在厂区 1#厂房东面、西面、南面各设置有 1 个室外地上消火栓，1#厂房内设置有 12 个室内消火栓；2#厂房东面设有 1 个室外地上消火栓，西面设置有 2 个室外地上消火栓，2#厂房内设置有 12 个室内消火栓。

该项目在 1#厂房、2#厂房、配电房每个防火分区均分别设置了一只手动火灾报警按钮。

表 2.6-3 消防设施器材台账

序号	使用位置	位置	名称	数量	备注
1	1#厂房	一层	室内消防栓	12 个	
2	2#厂房	一层	室内消防栓	12 个	
3	厂区	厂区	室外消防栓	6 个	

表 2.6-4 消防设施器材台账

序号	建筑物名称	火灾危险等级	手提式灭火器型号	数量(具)

1	1#厂房	中危险级	MF/ABC5	24
2	2#厂房	中危险级	MF/ABC5	24
3	配电房	中危险级	MT5	4
4	办公楼	轻危险级	MF/ABC3	6
5	化验室	轻危险级	MF/ABC3	4
6	门卫室	轻危险级	MF/ABC3	2

2.6.4 供气

该项目在 2#厂房西面室外设置 1 套空压系统, 为厂区提供生产用压缩空气。采用螺杆空压机作为供气机组, 排气量 13.2m³/min, 排气压力 0.84MPa, 配置了 2 个 1m³的储气罐。

2.6.5 通风、除尘

通风:

该项目厂房的通风方式均采用自然通风的通风方式, 在外墙上部或下部设置通风口用于自然通风。低压变配电间等采用自然通风。值班室采用自然通风。

除尘:

1、破碎粉尘

项目破碎产生的粉尘通过收集后进入处理集气罩+布袋除尘器进行处理。

2、增碳剂筛分粉尘

增碳剂生产工艺中, 破碎后的料进行筛分, 然后与独立分后的物料进入配料仓 1、2, 然后进入通过配料机配料进入包装袋。筛分过程和进入配料仓过程均会产生粉尘, 2 条生产线的筛分配料粉尘分别通过布袋除尘器处理。

2.6.6 机修

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

2.6.7 三废处理

1、废水系统

主要有生活污水。

该项目定员 40 人，项目一期年工作天数为 300 天，厂区不提供住宿，用水量为 600m³/a，则生活污水排放量为 480m³/a，项目生活污水经化粪池预处理后经园区污水管网排入市政污水管网。

2、废气系统

项目石油焦破碎、振动筛分、磨粉、整形、打包过程中会产生废气，以颗粒物计。经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒高空排放。

3、固废系统

项目产生的固废分为一般固体废物。一般固体废物包括:原辅材料废包装袋、生活垃圾；原辅材料废包装袋、生活垃圾交由环保部门定期清运。该项目不涉及危险固体废物。

2.7 土建

2.7.1 相关单位

安全设施设计单位：中裕工程集团有限公司，建材行业乙级。

施工单位：永瑞建设集团有限公司，建筑工程施工总承包贰级。

监理单位：江西华远项目管理有限公司，房屋建筑工程监理乙级。

2.7.2 抗震设防

据 GB18306—2015 附录 A《中国地震动峰值加速度区划图》及附录 D《关于地震基本烈度向地震参数过渡的说明》，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，该项目建筑物按 6 度抗震设防烈度建造。

2.7.3 防火分区

建筑物的防火分区情况见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目（一期）建筑防火分区情况

序号	建(构)物名称	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	火灾危险性类别	结构类型	防火等级	层数	防火分区数量	防火分区最大允许建筑面积(m ²)	符合性
1	1#厂房	6015	6015	丁类	钢结构	二级	1	1	不限	符合
2	2#厂房	6015	6015	丁类	钢结构	二级	1	1	不限	符合
3	办公楼	432	1469	民建	框架结构	二级	3	1	2500	符合
4	配电房	30	30	丙类	砖混结构	二级	1	1	8000	符合
5	门卫室	40	40	民建	框架结构	二级	3	1	2500	符合
6	化验室	73	73	丁类	砖混结构	二级	1	1	不限	符合

2.7.4 安全疏散

该项目 1#厂房、2#厂房防火等级与火灾危险性类别为二级丁类，根据《建筑设计防火规范（2018 版）》GB50016-2014 表 3.7.4 可知项目厂房内任一点至最近安全出口的直线距离不限，1#厂房设有 6 个安全出口、2#厂房设置有 6 个安全出口，门卫室设有 1 个安全出口，配电房设置有 2 个安全出口，办公楼每层设置有 1 个安全出口，化验室每个房间设置有单独安全出口，故安全疏散满足要求。

2.8 建设单位安全生产管理

2.8.1 安全生产管理机构以及制度

企业成立了安全生产领导小组，负责该项目的安全管理工作，安全生产领导小组组长：曹忠华，副组长：邹婷，成员：傅小军，陈海斌，王勇，黄中青，侯春燕。配备有兼职安全管理人员 1 名。

企业建立了安全生产管理制度和岗位责任制，安全生产管理制度有：安全生产责任制度、安全生产责任制度识别和获取法律、法规、标准及其他要求制度、安全教育培训制度、安全管理机构及人员配备管理制度、安全生产目标管理制度、安全生产检查制度、安全隐患排查治理与风险防控制度、安全风险评价管理制度、设备设施安全检查维护管理制度、危险化学品安全管理制度、防尘防毒管理制度、安全生产费用投入管理办法、劳

动防护用品采购、发放和使用管理制度、安全设施安全管理制度、生产安全事故管理制度、安全生产会议管理制度、安全生产奖惩管理制度、特种作业人员管理制度、外包项目安全管理制度、监视和测量设备管理制度、应急救援预案管理制度、安全标准化运行自评管理制度、班组安全活动管理制度、公司内交通安全管理制度、动火作业安全管理制度、高处作业安全管理制度、吊装作业安全管理制度、临时用电作业安全管理制度、高温作业安全管理制度、安全生产目标、责任制考核奖惩管理制度、职业危害控制管理制度、外来施工队伍安全管理制度、应急救援物资装备储备管理制度、安全生产承诺制度、安全生产责任追究制度、交接班制度、安全生产风险分析制度、安全隐患报告和举报奖励制度、安全警示标识与危害告知管理制度、安全生产事故管理规定、安全生产标准化持续改进制度、有限空间作业制度、粉尘清扫制度。

岗位责任制有：企业主要负责人安全生产职责、企业安全生产管理人员安全生产职责、企业分管安全负责人安全生产职责、生产厂长安全生产职责、行政主管安全生产职责、品质主管安全生产职责、财务主管安全生产职责、生产车间负责人安全生产职责、生产车间安全员安全生产职责、班组长安全生产职责、班组安全员安全生产职责、库房管理岗位安全生产职责、企业从业人员安全生产职责、电工岗位职责、空压机工岗位责任制、员工安全生产责任制。

安全操作规程有：破碎机安全操作规程、磨粉机安全操作规程、混合机安全操作规程、磁选机安全操作规程、桥式起重机安全操作规程、筛分系统安全操作规程、斗式提升机安全操作规程、绞龙输送机安全操作规程、空压机安全操作规程、电工安全操作规程。

2.8.2 工作制度及劳动定员

1、组织机构

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目一期劳动定员为 40 人，其中：管理人员 10

人, 技术人员 3 人, 普通工人及后勤 27 人, 工作制度为一天一班工作制。

2.8.3 生产安全事故应急预案

该公司在 2024 年由总经理组织编制了全厂的生产安全事故应急预案, 成立了生产安全事故应急救援指挥部, 总经理任指挥长, 应急指挥部下设现场救援工作组, 并对工作组的相关人员进行了分工。该公司按要求配备了部分应急救援物资和装备, 针对不同等级的生产安全事故明确了分级应对措施。该公司生产安全事故应急预案规定: 综合应急预案或专项应急预案每年至少进行一次演练, 现场处置方案每半年进行一次演练。该公司厂区安全生产事故应急预案于 2024 年 12 月 3 日报新余市渝水区应急管理局备案 (备案编号: 36050220470)。

表 2.8-1 应急救援物资、装备台账

序号	物资器材装备名称	单位	数量	
1	急救药箱	个	2	
2	安全帽	顶	4	
3	消防铁锹	把	1	
4	消防桶	个	1	
5	救援绳	根	1	
6	防毒面罩	个	4	
7	安全带	根	1	
8	手提式干粉灭火器	瓶	60	
9	手提式二氧化碳灭火器	瓶	2	
10	强力探照灯	个	1	
11	防酸碱手套	双	4	
12	消防靴	双	4	
13	消防服	套	4	
14	便携式气体检测报警仪	个	1	

2.8.4 安全培训教育

公司主要负责人和安全管理相关人员经相关部门培训取证。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。该项目桥式起重机均为地面操作。(特种作业人员操作证见附件)

企业为员工购买了工伤保险。(详见附件)

表 2.8-2 主要负责人和安全管理一览表

序号	姓名	种类	证号	发证机构	有效期至	备注
1	曹忠华	主要负责人	第 2023201086 号	新余市昌泰安全生产培训中心	2026.8.9	
2	邹婷	安全生产管理人员	第 202420081 号	新余市昌泰安全生产培训中心	2027.8.20	
3	钟海平	低压电工	T360521197603297011	新余市应急管理局	2028.3.20	
4	王勇	低压电工	T360502197405281618	新余市应急管理局	2027.7.10	
5	王勇	熔化焊接与热切割作业	T360502197405281618	江西省应急管理厅	2030.04.17	
6	肖茂清	熔化焊接与热切割作业	T362421197304235618	江西省应急管理厅	2027.03.28	
6	彭小兵	叉车证	360502197403073612	新余市市场监督管理局	2026-01	

2.8.5 安全警示标志设置

该建设项目在生产各危险区域设置了各类安全警示标识(触电、机械伤害、粉尘)等。

2.8.6 有限空间管理

该建设项目有限空间场所主要为:化粪池、料斗、配料仓、预混罐、中转罐、成品罐,项目建立了有限空间管理台账,有限空间场所张贴了有限空间安全告知牌。

2.8.7 安全标识及风险分级管控

该公司已建立安全风险分级管控制度,按照安全风险分级采取相应的管控措施。企业已对厂区风险进行识别并建立了风险等级台账。在相应位置放置有风险等级分布图,现场检查时各岗位还未张贴有安全风险告知牌,经整改后企业各车间各风险点已张贴了安全警示标识及风险告知牌。

企业采取技术、管理措施,及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录,并通过厂内安全教育培训、安全生产会议、信息

公示栏等方式向从业人员通报。

2.9 三同时执行情况

该建设项目于 2018 年 09 月 03 日经新余市渝水区发展和改革委员会取得《江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目备案的通知》，项目统一代码为：2018-360502-30-03-021032）。

企业于 2022 年 11 月完成了《江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目安全生产条件和设施综合分析报告》，并于 2023 年 11 月委托中裕工程集团有限公司编制了《江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目安全设施设计》，于 2024 年 4 月委托湖南德立安全环保科技有限公司对《江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目》进行安全验收评价。

2.10 试生产情况

该项目 2024 年 1 月开始试生产，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 安全设施一览表

主要安全设施一览表

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	备注
一	预防事故设施				
1	检测、报警设施				
	火灾烟雾报警器	厂房内的配电房等	烟感型	探头 1 支	报警器置

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

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	备注
					于厂区值班室
	压力表	空气储罐	/	1 套	由设备厂家成套提供
	声光报警灯	叉车车顶	/	1 套	
	便携式有毒气体检测装置	安环部	数显式	1 套	密闭空间操作前检测用
2	设备安全防护设施				
	防护罩、防护屏	各车间设备旋转部件、风机等	与设备总开关联锁	若干	由设备厂家成套提供
	防雷	建构筑物	办公楼、门卫室、1#厂房、2#厂房	若干	
	防潮	厂房附近地面	/	若干	
	防晒	车间屋面	/	若干	
	防腐	公共设备及管道、电气仪表设施、管道、车间等	/	若干	
	防渗漏	车间地面等	/	若干	
	安全阀	空气储罐	/	2 套	
	限位器、防脱钩装置	行车	/	21 套	
	电器过载保护设施	厂区配电房、车间配电设备、设施等	/	若干	由设备厂家成套提供
	防静电接地	厂区配电房、车间配电设备、破碎机组等	/	每台机组 2 处接地	
3	作业场所防护设施				
	防噪音	风机等选用低噪音设备	/		
	通风(除尘、排毒)	车间设备设置尾气吸收装置等采用强制排风尾气收集措施	/	若干	
	防滑	车间地面、操作平台	/	若干	
	防护栏(网)	车间平台、重点危险设备设施周围	/	若干	
4	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	
二	控制事故设施				
1	紧急处理设施				

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

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	备注
	备用电源	应急照明设置蓄电池	能持续供电大于 30min	1 台设备 设置 1 套	
	紧急停车按钮	破碎机组	/	4 套	由设备厂家成套提供
三	减少与消除事故影响设施				
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	厂区内	SS150/65、SN65	24 套	
	消防水管网	厂区设置消防管网	DN65/DN100	若干	
	灭火器	车间、办公楼等	MF/ABC5、 MF/ABC3/ MT5	68 个	
3	紧急个体处置设施				
	应急照明	各重点危险生产场所均设置应急照明、厂区办公楼	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				
	劳保服	职工	/	40	一人两套
	劳保鞋	职工	/	40	一人两双
	防尘口罩	职工	/	依岗位待 定	一人一个
	耳塞	产生噪音的范围	/	依岗位待 定	一人一副

第三章 主要危险、有害因素识别

3.1 物料的危险、有害因素分析

3.1.1 存在的主要危险、有害物料

该项目使用的原辅材料主要有：石油焦、润滑油、包装材料等。

根据《危险化学品目录(2015 版)》国家安监总局等 10 部委公告 2015 年第 5 号公告《调整〈危险化学品目录(2015 版)〉》(应急管理部等十部委公告 2022 年第 8 号)以及企业所提供的资料辨识可知,该项目原辅材料中不涉及危险化学品;叉车使用的柴油即买即用不做另存。

3.1.2 危险化学品辨识

1、易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品的分类和品种目录(2021 版)》(国办函〔2021〕58 号),该项目不涉及易制毒化学品。

2、监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》(工业和信息化部令第 52 号)进行辨识,该项目不涉及监控化学品。

3、剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录(2015 版)》国家安监总局等 10 部委公告 2015 年第 5 号公告《调整〈危险化学品目录(2015 版)〉》(应急管理部等十部委公告 2022 年第 8 号)辨识,该项目不涉及剧毒化学品。

4、易制爆化学品辨识

根据公安部编制《易制爆危险化学品目录》(2017 年版)的辨识,该项目不涉及易制爆化学品。

5、重点监管危险化学品辨识

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

点监管的危险化学品。

6、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, 该项目不涉及特别管控化学品。

3.1.3 重大危险源辨识

危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品, 且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中对重大危险源类别的规定, 将危险物质分为爆炸品、易燃气体、毒性气体、易燃液体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质、氧化性物质、有机过氧化物、毒性物质等九大类。标准给出了物质的名称及其临界量。这里所说的临界量是指: 对于某种或某类危险化学品规定的数量, 若单元中的危险化学品数量等于或超过该数量, 则该单元定位重大危险源。《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中规定重大危险源辨识指标为: 单元内存在危险化学品的数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中表 1、表 2 规定的临界量, 即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况:

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

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

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

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

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

量, t。

该项目危险化学品重大危险源分析: 该项目叉车使用的柴油即买即用不做另存, 因而不构成《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 规定的危险化学品重大危险源。

3.2 生产过程中主要危险、有害因素分析

项目采用国内通用的工艺技术, 技术成熟可靠, 工艺和设备不属于国家淘汰及落后的工艺和设备。

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

3.2.1 触电

(1) 变配电设施触电

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

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

(2) 用电设备触电

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

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

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

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

3.2.2 机械伤害

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

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

2、防护不当:如防护罩未在适当位置,防护装置调整不当,安全距离不够等;

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

4、人员违章作业造成机械伤害;

5、机械强度不够:如起吊重物的绳索断丝或载荷不够等;

6、设备带“病”运转,超负荷运转等;

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

3.2.3 起重伤害

起重伤害是指起重设备安装、检修、试验中发生的挤压、坠落，运行时吊具、吊重的物体打击和触电事故。起重机械属于危险性较大的特种设备，起重伤害是本工程的可能多发的危险因素，其发生的原因主要是选型不对、设备缺陷、操作失误、违章作业等。

该项目生产车间起重设备为行车，在使用过程中存在起重伤害的危险，对发生起重伤害的主要原因分析如下：

1、脱钩

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

2、钢丝绳折断

钢丝绳发生折断的原因很多，其主要和常见的原因是：操作前没有对钢丝绳进行安全技术检验或认真检查，对已断丝的钢丝绳没有按钢丝绳报废标准处理或降低负荷使用，吊运时严重超负荷等。

3、安全防护装置缺乏或失灵

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

4、吊物坠落

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

5、碰撞致伤

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

6、指挥信号不明或乱指挥

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

7、物件紧固不牢

当起吊吨袋时，若吨袋没有捆扎牢固，可能砸伤自己或别人。

8、起重设备带病运转

设备带病运转，不仅缩短了起重设备的使用寿命或修理周期，更为严重的是设备在带病运转过程中，可以导致发生许多设备和人身事故。

该项目使用桥式起重机对原料及成品进行装转运，具有引发起重伤害的危险性。

3.2.4 火灾

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

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

3、电气火灾

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

1) 电线火灾危险性分析

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

外部起火引起电线着火的原因主要有几个方面:

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

(2) 安装施工和检修时高温焊渣等掉到电线上引起着火;

(3) 其他可燃、易燃物质着火后将附近电线引燃。

2) 电线本身缺陷引起电线着火的原因:

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

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

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

(4) 电线外护套破损或密封不良, 使电线发生水渗浸受潮, 导致绝缘击穿短路。

(5) 过电压使电线绝缘击穿发生短路起火。

(6) 安装时电线的曲率半径过小, 致使绝缘折断受损发生短路。

(7) 电线终端接头和中间接头接触不良发生爆炸短路事故, 引起电线着火。

3) 其他电气设备火灾危险性分析

厂区使用的常用电气设备包括开关、电动机、照明灯具、机械设备等火灾危险性较大的电气设备。这些电气设备安装存在缺陷, 或运行时发生

短路、过载、接触不良、漏电等导致过热，可能会引燃绝缘材料或其它可燃物质，造成火灾事故的发生。

该项目中 1#厂房、2#厂房、办公楼、配电房、门卫室、化验室均存在火灾危险。

3.2.5 容器爆炸

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

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

②容器内部的压力过高：出气管道堵塞，引起容器内压升高。

③操作人员缺乏必要的基本知识，违章操作。

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

3.2.6 中毒和窒息

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

2、如发生火灾的情况下大量烟尘聚集未及时逃离可能导致中毒和窒息。

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

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

5、该项目维修人员进入有限空间检维修（如化粪池、布袋除尘箱体、料斗、配料仓等），有限空间的限制，若未做好准备就贸然进入，可能会发生中毒和窒息事故。因此作业人员从事有限空间作业时，应先进行气体置换，做好通风工作，待测定有毒有害物质浓度符合规定要求，氧含量合

格后, 在有人监护且正确穿戴好劳动防护用品的情况下, 方可进行作业。否则, 作业人员会受到中毒和窒息的危险。

3.2.7 车辆伤害

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

该项目原料、包装物和成品均通过汽车运输和叉车转运, 在厂区内运行过程中可能导致车辆伤害, 造成车辆伤害主要原因如下:

1. 违章驾车

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

2. 疏忽大意

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

3. 车况不良

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

4. 道路环境

道路因物料无序堆放导致通道狭窄, 因建筑物或自然环境影响造成视线不良等。

5. 管理因素

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

3.2.8 物体打击

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

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

2、传动部分如未设安全防护罩, 可能发生物料、飞剪断裂造成物料飞出伤人事故;

3、设备运行速度加快, 可能发生物料飞出伤人, 人员受到物料冲击等危险;

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

5、高空抛物, 未划定警戒线, 无人监护;

6、建(构)筑物倒塌、支架搭设和拆除时违章作业;

7、物件设备摆放不稳, 倾覆;

8、易滚动物件堆放不符合要求或堆放无防滚动措施等;

9、其他可能导致事故的原因。

3.2.9 坍塌

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

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

2、该项目厂区车辆进入频繁，特别是各物料卸车、装车场所，如道路宽度不足，未设安全警示标识、停车限位器等，车辆可能撞击建筑物造成建筑物坍塌的事故。

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

3.2.10 高处坠落

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

在高处作业时，由于无防护措施、防护措施不完备或损坏等原因，造成作业人员坠落等危及人员身体和生命安全的危险因素。其主要原因如下：

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

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

3、高处平台、通道等无防滑措施或防滑措施设计不符合要求。

4、高处作业平台底部有漏洞，未安装盖板。

5、作业人员疏忽大意，或疲劳过度。

6、安全防护设施损坏、安全保护设施不完善或在缺乏保护装置情况下违章作业。

7、作业人员未佩戴安全帽。

8、没有按要求穿防滑性能良好的软底鞋。

9、高处作业安全管理不到位，或工作责任心不强，主观判断失误。

10、大风、暴雨（雪）、沙尘暴、夜暗（或照明不良）等不良作业条件下作业。

11、安全管理存在缺陷等。

12、从业人员因为其他原因攀爬物料、设备、房屋、车辆顶部时，都

有可能引发高处坠落事故。

3.2.11 噪声危害

生产过程装备有多种多台机械电气设备，在运行过程中均可产生不同程度的噪声。噪声类别多以机械噪声为主，伴有部分空气动力噪声。而噪声传播形式又多以面源式无组织状态排放，对环境构成危害。噪声主要来源于电机、压缩机等。该项目噪声危害的噪声主要来源一是空压机、风机等设备工作时振动产生的机械性噪声；二是变压器等电气设备产生的电磁噪声。

噪声是一种无规律的频率波动范围很大的声波，长期接触可导致人员听力下降，心理情绪不稳，生理功能不良，影响从业人员健康。同时噪声可致人注意力分散，情绪失常而增加失误的机率，诱发机械事故发生。

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

3.2.12 高温

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

在高温作业环境下作业，人的体温往往有不同程度的增加，人体为维持正常体温，体表血管反射性扩张，皮肤血流量增加，皮肤温度增高，通过辐射和对流使皮肤的散热增加。同时汗腺增加汗液分泌功能，通过汗液蒸发使人体散热增加。由于汗的主要成分为水，同时含有一定量的无机盐

和维生素,所以大量出汗对人体的水盐代谢产生显着的影响,同时对微量元素和维生素代谢也产生一定的影响。当水分丧失达到体重的 5%—8%,而未能及时得到补充时,就可能出现无力、口渴、尿少、脉搏增快、体温升高、水盐平衡失调等症状,使工作效率降低,操作人员的工作能力、动作的准确性、协调性、反应速度及注意力均降低,严重情况下将导致人员中暑,或因为人员的协调能力的降低从而发生工伤事故。该项目易产生高温的主要情况如下:

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

2、夏季,若操作人员在室外进行长时间进行生产运输或操作,会发生中暑事件。

3.2.13 粉尘

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

该项目生产过程涉及的粉尘主要在石油焦破碎、振动筛分、磨粉、整形、打包等工艺过程中可能产生粉尘。人员如长期在未采取相应的防护条件下接触其粉尘可能造成肺部伤害。该项目产生的粉尘根据企业提供的检测报告可知不属于可燃性粉尘。

3.3 公辅设施危险、有害因素分析

3.3.1 供配电系统危险性分析

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

害因素有：触电、火灾等。

1) 触电

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

造成触电伤害的主要原因包括：

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

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

(3) 与电气设备没有必要的安全间距。

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

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

(6) 应根据当地雷暴活动情况对配电房的架空线路设置防雷保护线、避雷器，避雷器与变压器的间距也应符合相关标准的要求，否则极有可能由于雷电侵入造成电击、火灾爆炸事故。

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

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

(9) 检修过程停送电不严格执行工作票制度和监护制度、作业人员不持证上岗、不按要求穿戴劳动防护用品、操作设备无明显的标志（包括：

命名、编号、分合指示, 旋转方向、切换位置的指示及设备相色等)、高压电气设备未安装完善的防误操作闭锁装置等也可导致触电危害。

(10) 用电设备送电前, 未发出送电信号即送电, 可能导致触电事故的发生。

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

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

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

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

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

2) 火灾

(1) 因电气设备过负荷造成电气线路过载运行, 致使线路过热, 导致电气火灾发生。

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

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

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

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

(6) 电气系统没有可靠的防雷接地装置, 在遭遇雷电袭击时发生火灾。

雷电的危害类型除直击雷外，还有感应雷（含静电和电磁感），雷电反击，雷电波的侵入和球雷等，这些雷电危害形式的共同特点就是放电时总要伴随机械力，高温和强烈火花的产生。使建筑物破坏，输电线或电气设备损坏。

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

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

3.3.2 给排水系统危险性分析

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

(1) 机械伤害

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

(2) 淹溺

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

(3) 触电

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

(4) 噪声与振动

各类电机工作时噪声较大,对作业人员的身心健康有一定的影响。

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

3.3.3 供气系统的危险性分析

该项目的空气压缩机提供的压缩空气对 2# 厂房工艺进行供气。通过对供气系统设施工艺分析、同类工程的调查和同类事故案例分析,确定其存在的主要危险、有害因素有:容器爆炸、机械伤害、噪声危害等。

1) 容器爆炸

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

2) 机械伤害

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

3) 噪声危害

空气压缩机在运行过程中会产生噪声。

3.3.4 防雷系统缺陷危险性分析

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

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

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

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

都是感应雷的主要袭击对象；

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

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

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

3.3.5 消防系统缺陷危险性分析

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

3.4 建筑场地布置危险、有害因素辨识

3.4.1 总平面布置

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

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

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

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

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

5) 如果管线、管架、管沟平面布置、竖向处理、共沟敷设不合理, 可能引起火灾、触电、相互污染等危险。

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

3.4.2 道路及运输

厂内道路设计的合理与否直接影响到生产的效率并在很大程度上影响到生产安全。

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

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

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

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

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

3.4.3 建构筑物

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

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

各类建筑如果抗震设防烈度太低,一旦地震发生,将会造成严重的建(构)筑物倒塌和人员伤亡事故。

如果建筑物结构设计强度不能满足外力作用要求,势必会造成承重部位开裂、坍塌。

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

建筑物的采光如不合理,不但浪费能源,还会由于光线不足引起的各种危险发生。

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

3.5 自然环境及周边环境危险、有害因素辨识

3.5.1 自然环境

该项目位于江西省新余市渝水区袁河经济开发区新兴工业产业园创新路 6 号。其自然条件属南方气候条件,其存在的主要危险因素有:雷击、风雨及潮湿空气、地质灾害、冰冻、洪涝灾害。

1) 雷击

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

2) 风雨及潮湿空气

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

3) 地质灾害

地质灾害主要包括不良地质结构,造成建(构)筑物、基础下沉等,

发生地震灾害,可能损坏设备,造成人员伤亡。但本项目所在地区的地震基本烈度小于 6 度,其发生强烈地震的可能性极小。根据区域地质调查表明,本区域内无断裂、滑坡、溶洞等不良地质现象。

4) 冰冻

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

5) 洪涝灾害

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

3.5.2 周边环境

(1) 该项目厂房所在地东面约 25m 为江西清华实业有限公司;南面为空地;西面为空地;北面隔创新路约 30m 为江西科技中等专业学校,周围距离较远发生火灾等危险事故的可能性较小,对项目的影响有限。

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

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

3.6 有限空间作业危险性分析

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

间。

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

3.7 工贸行业重点可燃性粉尘辨识

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

该项目不涉及工贸行业重点可燃性粉尘。

3.8 工贸企业有限空间重点监管目录辨识

根据《工贸企业有限空间重点监管目录》（应急厅〔2023〕37号）可知该项目重点监管类的有限空间有：化粪池、除尘设备箱体内部。

3.9 主要危险、有害因素分析结果汇总

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

表 3.9-1 主要危险、有害因素分布表

序号	危险、有害因素	主要危险场所、部位
1	触电	电气线路；电机及各种电气设备。
2	机械伤害	机械设备运行、检修过程中。
3	起重伤害	行车作业区
4	火灾	1、本项目生产过程中涉及的包装材料、润滑油、线缆、办公用品等

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

		<p>均可燃, 如遇从业人员在禁烟区域吸烟、乱丢烟头, 可能引发火灾事故。</p> <p>2、叉车使用的柴油如防护不当或者车辆驾驶不当导致柴油泄露, 遇到火星或火源就会引发火灾甚至爆炸。</p> <p>3、该项目使用柴油发电机时如发生柴油泄漏, 遇明火可能发生火灾事故。</p> <p>4、电气火灾</p>
5	容器爆炸	空压机储气罐
6	中毒和窒息	有限空间作业
7	车辆伤害	原辅料和成品的运输、厂区道路
8	物体打击	物料搬运, 生产设备运行、检修过程中
9	坍塌	脚手架、检维修过程、建构筑物、物料堆放等
10	高处坠落	高处设备维修、运行过程中
11	噪声	空压机等各类机械设备运行过程中
12	高温	高温区域
13	粉尘	石油焦破碎、振动筛分、磨粉、整形、打包等工艺
14	自然灾害	全厂区

第四章 评价单元划分与评价方法选择

4.1 评价单元的划分

4.1.1 评价单元划分原则

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

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

4.1.2 该项目评价单元的划分

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

- 1、“三同时”管理单元；
- 2、厂址选择及总平面布置单元；
- 3、危险物料安全措施单元；
- 4、工艺流程及设备设施单元；
- 5、公用和辅助设施单元；
- 6、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、项目设计阶段提出的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该项目进行客观、公正的评价，各单元采用的评价方法如表 4.2-1 所示。

本评价组采用的安全评价方法如下表所示。

表 4.2-1 安全评价方法一览表

序号	划分的评价单元	采用的评价方法
1	三同时”管理单元；	安全检查表（SCA）
2	厂址选择及总平面布置单元	安全检查表（SCA）
3	危险物料安全措施单元	安全检查表（SCA）
4	工艺流程及设备设施单元	安全检查表（SCA）
		作业条件危险性评价法（LEC）
5	公用和辅助设施单元	安全检查表（SCA）
6	特种设备单元	安全检查表（SCA）
7	安全生产管理单元	安全检查表（SCA）
8	重大生产安全事故隐患判定单元	安全检查表（SCA）
9	项目设计阶段提出的对策措施落实情况单元	安全检查表（SCA）

4.2.2 评价方法介绍

1、安全检查表法

安全检查表法是为检查某一系统、设备以及各种操作、管理和组织措施中的不安全因素，事先将要检查的项目编制成表，以便进行系统检查。安全检查表分析利用检查条款按照相关的标准、规范对已知的危险类别、设计缺陷以及一般工艺设备、操作、管理有关的潜在危险性和有害性进行判别检查。使用安全检查表分析，能判断每个被检查内容是否符合要求，是评价现已存在的系统符合性的有效工具。安全检查表的分类可以有多种，目前常用的安全检查表有 3 种类型：定性检查表、半定量检查表和否决型检查表。

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

2、作业条件危险性分析法

1) 分析方法简介

作业条件危险性分析法是一种简单易行的评价方法，操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性的定量分析方法。

作业条件危险性分析法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来分析操作人员伤亡风险大小，这三种因素是 L：事故发生的可能性；E：人员暴露于危险环境中的频繁程度；C：一旦发生事故可能造成的后果。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D 来分析作业条件危险性的大小。即： $D=L \times E \times C$ 。

2) 分析步骤

①以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成分析小组；

②由分析小组成员按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来分析作业条件的危险性等级。

3) 赋分标准

①事故发生的可能性 (L)

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的事故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表 4.2-2。

表 4.2-2 事故或危险事件发生的可能性 (L)

分值	事故或危险情况发生可能性	分值	事故或危险情况发生可能性
10	完全会被预料到	0.5	可以设想，但高度不可能
5	相当可能	0.2	极不可能
3	不经常，但可能	0.1	实际上不可能
1	完全意外，极少可能		

②人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的

危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10, 而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5, 介于两者之间的各种情况规定若干个中间值。见表 4.2-3。

表 4.2-3 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

分值	出现于危险环境的情况	分值	出现于危险环境的情况
10	连续暴露于潜在危险环境	2	每月暴露一次
6	逐日在工作时间内暴露	1	每年几次出现在潜在危险环境
3	每周一次或偶然地暴露	0.5	非常罕见地暴露

③ 发生事故可能造成的后果 (C)

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大, 所以规定分数值为 1—100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1, 造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100, 介于两者之间的情况规定若干个中间值。见表 4.2-4。

表 4.2-4 发生事故或危险事件可能造成的后果 (C)

分值	可能结果	分值	可能结果
100	大灾难, 许多人死亡	7	严重, 严重伤害
40	灾难, 数人死亡	3	重大, 致残
15	非常严重, 一人死亡	1	引人注目, 需要救护

4) 危险等级划分标准

根据经验, 危险性分值在 20 分以下为低危险性, 这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些, 如果危险性分值在 70—160 之间, 有显著的危险性, 需要采取措施整改; 如果危险性分值在 160—320 之间, 有高度危险性, 必须立即整改; 如果危险性分值大于 320, 极度危险, 应立即停止作业, 彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 4.2-5。

表 4.2-5 危险性等级划分标准 (D)

分值	危险程度	分值	危险程度
>320	极其危险, 不能继续作业	20—70	一般危险, 需要注意
160—320	高度危险, 需要立即整改	<20	稍有危险, 可以接受
70—160	显著危险, 需要整改		

第五章 定性、定量评价

5.1 “三同时”管理单元符合性评价

该项目安全设施设计由工程设计建材行业专业乙级的中裕工程集团有限公司承担；本评价单元主要依据《安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等法律、法规并结合该项目的实际情况，编制了针对该项目“三同时”法律法规符合性评价单元的检查表，对照设置的检查项目和内容，进行了检查和评价，具体检查情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 “三同时”管理单元符合性安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	生产经营单位新建、改建、新建工程项目（以下统称建设项目）的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。	《安全生产法》第三十一条《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第四条	生产经营单位建设项目的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，安全设施投资纳入了建设项目概算。	符合
2	生产经营单位应当对其安全生产条件和设施进行综合分析，形成书面报告备查。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第九条	该项目已由江西亿晨新能源科技有限公司进行了安全生产条件和设施进行综合分析。	符合
3	生产经营单位在建设项目初步设计时，应当委托有相应资质的设计单位对建设项目安全设施同时进行设计，编制安全设施设计。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第十条	项目安全设施设计由具有建材行业乙级资质的中裕工程集团有限公司承担。	符合
4	建设项目安全设施的施工应当由取得相应资质的施工单位进行，并与建设项目主体工程同时施工。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第十七条	按设计要求与主体工程同时进行施工。	符合
5	建设项目竣工后，根据规定建设项目需要试运行（包括生产、使用）的，应当在正式投入生产或者使用前进行试运行。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第二十一条	建设项目已进行了试运行。	符合
6	建设项目安全设施竣工或者试运行完成后，生产经营单位应当委托具有相应资质的安全评价机构对安全设施进行验收评价，并编制建设项目安全验收评价报告。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第二十二条	建设单位已委托湖南德立安全环保科技有限公司进行验收评价。	符合

经现场检查，6 个检查项目全部合格，合格率 100%。

评价结论：该建设项目安全设施、设备、装置与主体工程同时设计、

同时施工、同时投入生产和使用,符合“三同时”监督原则。

5.2 厂址选择及总平面布置单元符合性评价

本节依据《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)、《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)、《建筑设计防火规范(2018 版)》(GB50016-2014)等法律法规的要求,采用安全检查表法对该项目总平面布置单元符合性进行评价。详见表 5.2-1。

表 5.2-1 厂址选择及总平面布置单元符合性检查表

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

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

8	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带；当不可避免时，必须具有可靠的防洪、排涝措施。凡位于受江、河、湖、海洪水、潮水或山洪威胁地带的工业企业，其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.12 条	不受洪涝灾害。	符合
9	总平面布置，应在总体规划的基础上，根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护，以及防火、安全、卫生、施工及检修等要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后择优确定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.1 条	总平面布置已按左述要求择优确定。	符合
10	总平面布置应节约集约用地，提高土地利用率。布置时应符合下列要求： 1 在符合生产流程、操作要求和使用的功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应联合多层布置； 2 应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度； 3 厂区、功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整； 4 功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.2 条	总平面布置符合生产流程、操作和使用的功能； 厂区、功能分区及建筑物、构筑物的外形规整；功能区内各项设施的布置紧凑、合理。	符合
11	厂区的通道宽度，应符合下列要求： 1 应符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求； 2 应符合铁路、道路与带式输送机通廊等工业运输线路的布置要求； 3 应符合各种工程管线等的布置的要求； 4 应符合绿化布置的要求； 5 应符合施工、安装与检修的要求； 6 应符合竖向设计的要求； 7 应符合预留发展用地的要求。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.4 条	厂区主道路宽 10m，次要道路宽 7m，通道宽度符合要求。	符合
12	公用设施的布置，宜位于其负荷中心或靠近主要用户。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.3.1 条	公用设施的布置靠近主要用户。	符合
13	压缩空气站的布置应位于空气洁净的地段，应避免靠近散发爆炸性、腐蚀性和有害气体及粉尘等场所，并应位于散发爆炸性、腐蚀性和有害气体及粉尘等场所全年最小频率风向的下风侧；	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.3.4	附近无散发爆炸性、腐蚀性和有害气体及粉尘等场所。	符合

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

14	厂区围墙的结构形式和高度, 应根据企业性质、规模以及周边环境确定。围墙至道路 1m。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.7.5 条	厂区四面设有围墙, 围墙至道路 1m 以上。	符合
15	厂内道路的布置, 应符合下列要求: 一、满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求; 二、划分功能分区, 并与区内主要建筑物轴线平行或垂直, 宜呈环形布置; 三、与竖向设计相协调, 有利于场地及道路的雨水排除; 四、与厂外道路连接方便、短捷; 五、建筑工程施工道路应与永久性道路相结合。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 6.4.1 条	厂内道路满足左述要求。	符合
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 4m; 三、应避免与铁路平交。当必须平交时, 应设备用车道; 两车道之间的距离, 不应小于进入厂内最长列车的长度。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 6.4.11 条	消防车道为环形车道, 次车道宽度为 7m。	符合
17	场地应有完整、有效的雨水排水系统。场地雨水的排除方式, 应结合工业企业所在地区的雨水排除方式、建筑密度、环境卫生要求、地质和气候条件等因素, 合理选择暗管、明沟或地面自然排渗等方式, 并应符合下列要求: 1 厂区雨水排水管、沟应与厂外排水系统相衔接, 场地雨水不得任意排至厂外; 2 有条件的工业企业应建立雨水收集系统, 应对收集的雨水充分利用; 3 厂区雨水宜采用暗管排水。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 7.4.1 条	项目场地有完整、有效的雨水排水系统, 采用暗管排水, 与厂区水管网相衔接。	符合
18	工业企业厂区总平面布置应明确功能分区, 可分为生产区、非生产区、辅助生产区。其工程用地应根据卫生要求, 结合工业企业性质、规模、生产流程、交通运输、场地自然条件、技术经济条件等合理布局。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.2.1.1 条	项目总平面布置明确功能分区。	符合
19	噪声与振动较大的生产设备宜安装在单层厂房内。当设计需要将这些生产设备安置在多层厂房内时, 宜将其安装在底层, 并采取有效的隔声和减振措施。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.2.2.2 条	该项目生产厂房内噪声与振动较大的生产设备采取了有效的隔声和减振措施。	符合

20	厂房建筑方位应能使室内有良好的自然通风和自然采光, 相邻两建筑物的间距一般不宜小于二者中较高建筑物的高度;	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.3.1 条	厂房建筑室内有良好的自然通风和自然采光。	符合
21	以自然通风为主的厂房, 车间天窗设计应满足卫生要求: 阻力系数小, 通风量大, 便于开启, 适应不同季节要求, 天窗排气口的面积应略大于进风窗口及进风门的面积之和。热加工厂房应设置天窗挡风板, 厂房侧窗下缘距地面不宜高于 1.2m。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.3.2 条	项目厂房采用自然通风为主。	符合
22	建筑的平面布置应便于建筑发生火灾时的人员疏散和避难, 有利于减小火灾危害、控制火势和烟气蔓延。同一建筑内的不同使用功能区域之间应进行防火分隔。	《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022) 4.1.1	该项目每个单独建筑均为一个防火分区。	符合
23	厂房的安全出口应分散布置, 每个防火分区或一个防火分区的每个楼层, 其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。	《建筑设计防火规范(2018 版)》 (GB50016-2014) 第 3.7.1 条	1#厂房内设有 6 个安全出口, 2#厂房设有 6 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
24	厂房之间及与仓库、民用建筑等的防火距离不应小于表 3.4.1 规定。	《建筑设计防火规范(2018 版)》 (GB50016-2014) 第 3.4.1 条	根据表 2.4-2 可知, 企业厂房与相邻企业构建筑物之间的防火间距符合要求。	符合
25	生产的火灾危险性应根据生产中使用或产生的物质性质及其数量等因素, 分为甲、乙、丙、丁、戊类, 并应符合表 3.1.1 的规定。	《建筑设计防火规范(2018 版)》 GB50016-2014 3.1.1	建筑的生产火灾危险性按规范要求划分, 该项目 1#厂房、2#厂房为丁类。	符合

评价小结: 通过厂址选择及总平面布置单元安全检查表分析可知, 共检查 25 项, 符合 25 项。该项目总平面布置单元符合相关法律标准及《安全设施设计》的要求。

5.3 危险物料安全措施单元符合性评价

根据《江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目安全设施设计》、《压缩空气站设计规范》(GB50029-2014) 及相应的法律法规, 对危险物料安全措施单元采用安全检查表法进行符合性评价, 符合性评价情况如表 5.3-1。

表 5.3-1 危险物料安全措施单元符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
----	------	------	------	-----

润滑油安全使用措施				
1	包装必须密封切勿受潮。应与易(可)燃物分开存放, 切忌混储。	《安全设施设计》	润滑油包装密封。暂存区无可燃物品。	符合
2	润滑油存放在厂房内。	《安全设施设计》	润滑油暂存区设置在 1#厂房内。	符合
3	储存需保持阴凉、通风。远离火种、热源。	《安全设施设计》	暂存区阴凉、通风。远离火种、热源。	符合
压缩空气安全措施				
4	压缩空气站在厂(矿)内的布置, 应根据下列因素, 经技术经济方案比较后确定: 1、靠近用气负荷中心; 2、供电、供水合理; 3、有扩建的可能性; 4、避免靠近散发爆炸性、腐蚀性和有毒气体以及粉尘等有害物质的场所, 并宜位于上述场所全年最小频率风向的下风侧; 5 压缩空气站与有噪声、振动防护要求场所的间距, 应符合国家现行的有关标准规范的规定。	《压缩空气站设计规范》 GB50029-2014 2.0.1	压缩空气站设在 2#厂房室外西面, 车间无爆炸性、腐蚀性和有毒气体以及粉尘等有害物质。	符合
5	空气压缩机的吸气系统应设置吸气过滤器或吸气过滤装置。	《压缩空气站设计规范》 GB50029-2014 2.0.1	已设置过滤装置。	符合
6	压缩空气需保证洁净干燥, 气体内无易燃易爆物质混入	《安全设施设计》	压缩空气站处无爆炸、腐蚀性和有毒气体以及粉尘等有害物质。	符合

评价小结: 通过危险物料安全措施单元安全检查表分析可知, 该项目危险物料安全措施单元符合相关法律标准及《江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目安全设施设计》、《压缩空气站设计规范》(GB50029-2014) 的要求。

5.4 工艺流程及设备设施单元符合性评价

5.4.1 安全检查表法评价

根据《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）该项目不属于淘汰落后安全技术装备；根据《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）》（安监总科技〔2016〕137 号）该项目不属于淘汰落后安全技术工艺、设备；根据《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）该项目不涉及推广先进设备，未采用淘汰落后安全技术装备；根据《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）该项目不涉及淘汰落后生产工艺装备和产品。

根据《江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目安全设施设计》、《生产设备安全卫生设计总则》、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）、《带式输送机安全规范》（GB14784-2013）、《石墨化增碳剂》（YB/T 4403-2014）、《破碎设备安全要求》（GB 18452-2001）、《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》（GB4053.3-2009）、《机械安全生产设备安全通则》（GB/T35076-2018）相应的法律法规，对工艺流程及设备设施单元采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 5.4-1。

表 5.4-1 工艺流程及设备设施单元符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	应防止工作人员直接接触具有或能产生危险和有害因素的设备、设施、生产物料、产品和剩余物料。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T 12801-2008 5.3.1	工艺技术成熟；采用机械化、自动化作业，人员未直接接触。	符合
2	应尽量选用自动化程度高的设备。危险性较大的、重要的关键性生产设备，应由具备有效资质的单位进行设计、制造和检验。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T 12801-2008 5.6.1	设备自动化程度比较高。	符合

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

3	设备本身应具备必要的防护、净化、减振、消音、保险、联锁、信号、监测等可靠的安全、卫生装置。对有突然超压或瞬间爆炸危险的设备,还必须设置符合标准要求的泄压、防爆等安全装置。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T 12801-2008 5.6.5	设备安全防护装置基本齐全;承压设施设有相应的安全阀。	符合
4	生产设备及其零部件,必须有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。在按规定条件制造、运输、贮存、安装和使用,不得对人员造成危险。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-2023 4.1	有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。	符合
5	生产设备正常生产和使用过程中,不应向工作场所和大气排放超过国家标准规定的有害物质,不应产生超过国家标准规定的噪声、振动、辐射和其他污染。对可能产生的有害因素,必须在设计上采取有效措施加以保护。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 4.2	项目废水、废气未超过国家标准规定。	符合
6	在规定使用期限内、生产设备必须满足使用环境要求,特别是满足防腐、耐磨损、疲劳、抗老化和抵御失效的要求。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 5.1	生产设备满足使用环境、防腐、耐磨损、疲劳、抗老化和抵御失效的要求。	符合
7	生产设备不应在振动、风载或其他可预见的外载作用下倾覆或产生允许范围外的运动。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 5.3.1	生产设备未在振动、风载或其他可预见的外载作用下倾覆或产生允许范围内运动。	符合
8	在不影响使用功能的情况下,生产设备可被人接触到的部分及其零部件应设计成不带易伤人的锐角、利棱、凹凸不平的表面和较突出的部位。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 5.4	生产设备无棱角、毛刺等,符合本条规定。	符合
9	自动或半自动控制系统应设有必要的保护装置,以防止控制指令紊乱。同时,在每台设备上还应辅以能单独操纵的手动控制装置。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-2023 5.6.1.2	配有自动加手动控制装置。	符合
10	生产设备上供人员作业的工作位置应安全可靠。其工作空间应保证操作人员头、臂、手、腿、足在正常作业总有充分的活动余地。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-2023 5.7	有足够的活动空间。	符合
11	生产设备必须保证操作点和操作区域有足够的照度,但要避免各种频闪效应和眩光现象。对可移动式设备,其灯光设计按有关专业标准执行。其他设备,照明设计按 GB50034 执行。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-2023 5.8.1	生产设备和操作区域有足够的照明。	符合

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

12	以操作人员的操作位置所在平面为基准,凡高度在 2m 以内的所有传动、转动部位,必须设置安全防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 6.1.6	高度在 2m 以内的所有传动、转动部位,均设置了安全防护装置。	符合
13	跨越道路上空架设管线距路面的最小净高不得小于 5m,现有低于 5m 的管线在改、扩建时应予以解决。 跨越道路上空的建(构)筑物(含桥梁、隧道等)距路面的最小净高,应按行驶车辆的最大高度或车辆装载物料后的最大高度另加 0.5m~1m 的安全间距采用,并不宜小于 5m。如有足够依据确保安全通行时,净空高度可小于 5m,但不得小于 4.5m。跨越道路上空的建(构)筑物(含桥梁、隧道等)以及管线,应增设限高标志和限高设施。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB4387-2008) 6.1.2	企业在厂房车辆进出大门设置了限高和限速标志。	符合
14	大包装和小包装产品都应在外包装上标明产品名称、粒度、净含量、厂名、厂址、生产日期或批号、产品标准号、标识认可编号和防湿标志等内容。	《石墨化增碳剂》(YB/T 4403-2014) 7.2	大包装和小包装产品都在外包装上标明了产品名称、粒度、净含量、厂名、厂址、生产日期或批号、产品标准号、标识认可编号和防湿标志等内容。	符合
15	产品应存放在清洁、干燥的库房内,防止受潮和污染。	《石墨化增碳剂》(YB/T 4403-2014) 7.3	产品存放在清洁、干燥的库房内,防止受潮和污染。	符合
16	破碎设备周围应留有足够的操作和维修空间。	《破碎设备安全要求》(GB 18452-2001) 5.1.7	破碎设备周围留有足够的操作和维修空间。	符合
17	操纵者工作时根据需要佩戴安全防护用具及其他的人员防护装置。	《破碎设备安全要求》(GB 18452-2001) 5.1.9	操纵者工作时佩戴了口罩、手套等安全防护用具及其他的人员防护装置。	符合
18	破碎设备的工作平台要安装护栏,以防人员跌落。	《破碎设备安全要求》(GB 18452-2001) 5.2.4	破碎设备的工作平台安装了护栏,以防人员跌落。	符合
19	破碎系统中应有相应的急停和安全装置,急停装置应符合 GB16754 的要求。	《破碎设备安全要求》(GB 18452-2001) 5.4.2	破碎系统中设有相应的急停和安全装置,急停装置应符合 GB16754 的要求。	符合
20	压带轮两侧及其下方的托辊应采用防护板进行防护。	《带式输送机安全规范》(GB14784-2013) 4.1.3.6	压带轮两侧及其下方的托辊已采用了防护板进行防护。	符合

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

21	驱动装置的防护 高速轴联轴器、低速轴联轴器、制动轮、制动盘及液力偶合器都应加装防护罩。	《带式输送机安全规范》 (GB14784-2013) 4.1.5	高速轴联轴器、低速轴联轴器、制动轮、制动盘及液力偶合器都已加装防护罩。	符合
22	当输送机架空越过人行通道时,应在人行通道上方的承载分支输送带下装设接料板。	《带式输送机安全规范》 (GB14784-2013) 4.1.9.2	输送机架空越过人行通道时,已在人行通道上方的承载分支输送带下装设了接料板。	符合
23	工作平台与通道所有开放侧,以及开放的楼梯第一级踏板的下面都应安装满足第 8 章相关要求的踢脚板。	《机械安全 工业楼梯、工作平台和通道的安全设计规范》 GB/T 31255-2014 7.5	整改前:1#厂房设备操作平台未设置踢脚板; 整改后:1#厂房设备操作平台已设置踢脚板。	符合
24	所有的生产设备应配备使其可靠并安全停止的装置。	《机械安全生产设备安全通则》 (GB/T35076-2018) 6.6	车间破碎机、输送机、斗式提升机、筛分机等生产设备配备了可靠并安全停止的装置。	符合
25	警示标识 生产设备的警示标识应设置在明显的位置,且容易被感知和理解。	《机械安全生产设备安全通则》 (GB/T35076-2018) 6.20	生产设备的警示标识设置在明显的位置,且容易被感知和理解。	符合
26	采用了工艺先进、防护设施齐全、质量合格、自动化程度高的机械设备。	《安全设施设计》	项目采用了工艺先进、防护设施齐全、质量合格、自动化程度高的机械设备。	符合
27	各种机械传动装置设备外露的转动部分在不影响其技术性能下降的条件下设有防护罩,做到“有轴必有套”、“有齿必有罩”。对高速运动或移动的装置、部件设置安全防护装置和警示标志。	《安全设施设计》	厂区内各种机械传动装置设备外露的转动部分设有防护罩,做到了“有轴必有套”、“有齿必有罩”。对高速运动或移动的装置、部件,设置了安全防护装置和警示标志。	符合
28	以操作人员的操作位置所在平面为基准,高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节等外露危险零部件及危险部位,设置有安全防护网、罩等装置,且完好有效。	《安全设施设计》	以操作人员的操作位置所在平面为基准,高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节等外露危险零部件及危险部位,设置了安全防护网、罩等装置,且完好有效。	符合
29	车间划定物料暂存区,并按控制暂存量,及时入库存放或出库外运,并保证暂存区不挤占疏散通道和作业空间。	《安全设施设计》	车间划定了物料暂存区,并保证了暂存区不挤占疏散通道和作业空间。	符合

评价小结: 本单元通过安全检查表对该项目工艺流程及设备设施单元进行评价,共检查 29 项,符合 27 项,2 项经整改后符合,该项目工艺流程及设备设施单元符合相关法律标准及《安全设施设计》的要求。

5.4.2 作业条件危险性评价

针对江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目所辨识出的主要危险、有害因素引发事故的可能性及其严重程度, 采用作业条件危险性分析法进行评价, 为厂区运行过程中的风险控制提供方法和依据。

根据企业运行实际情况, 对影响作业条件危险性的三个主要因素即事故或危险事件发生的可能性 L、操作人员暴露于危险环境中的频率 (时间) E、发生事故或危险事件的可能结果 (危险严重度) C, 对照表 4.2-2、表 4.2-3、表 4.2-4 进行取值, 然后通过计算得到各个主要危险、有害因素相应的风险值 D, 最后根据表 4.2-5 确定各个危险、有害因素的作业条件危险程度。

表 5.4-2 作业条件危险性分析

序号	事故风险名称	事故风险类别	事故风险评价				危险性等级划分标准 (D)	危险程度
			发生的可能性 (L)	暴露频繁程度 (E)	可能造成的后果 (C)			
1	触电	物的不安全状态、人的不安全行为	0.5	6	15	45	一般危险	
2	机械伤害	物的不安全状态、人的不安全行为	0.5	6	7	42	一般危险	
3	起重伤害	物的不安全状态、人的不安全行为	0.5	6	7	42	一般危险	
4	火灾	物的不安全状态、人的不安全行为	0.5	6	7	21	一般危险	
5	容器爆炸	物的不安全状态、人的不安全行为	0.5	6	15	45	一般危险	
6	中毒和窒息	物的不安全状态、人的不安全行为	0.5	3	15	22.5	一般危险	
7	车辆伤害	物的不安全状态、人的不安全行为	0.5	6	7	21	一般危险	
8	物体打击	物的不安全状态、人的不安全行为	0.5	3	7	10.5	稍有危险	
9	坍塌	物的不安全状态、人的不安全行为	0.5	3	7	10.5	稍有危险	
10	高处坠落	物的不安全状态、人的不安全行为	0.5	3	15	22.5	一般危险	
11	粉尘	物的不安全状态、人的不安全行为	0.5	6	7	21	一般危险	
12	噪声	物的不安全状态、人的不安全行为	0.2	6	7	8.4	稍有危险	
13	高温	人的不安全行为	0.2	6	7	8.4	稍有危险	

评价小结：通过对该项目生产系统进行定性定量分析，触电、机械伤、起重伤害、容器爆炸、车辆伤害、坍塌、粉尘、噪声为可能危险，需要注意；其他属于稍有危险，也应予以防范。企业应根据作业条件危险性分析结果有针对性的管控危险因素，做到全方位的安全管控。

5.5 公用和辅助设施单元符合性评价

该项目主要公辅设施包括电气、消防等。依据《江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目安全设施设计》及《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）等规范的要求，对该项目的消防、电气等公辅工程进行符合性评价。

5.5.1 建筑消防单元符合性评价

依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）、《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）、《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）等规范的要求，对该项目的建筑消防单元符合性进行检查。检查结果见表 5.5-1。

表 5.5-1 建筑消防单元符合性检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	除城市轨道交通工程的地上区间和一、二级耐火等级且建筑体积不大于 3000m ³ 的戊类厂房可不设置室外消火栓外，下列建筑或场所应设置室外消火栓系统： 1 建筑占地面积大于 300m ² 的厂房、仓库和民用建筑； 2 用于消防救援和消防车停靠的建筑屋面或高架桥； 3 地铁车站及其附属建筑、车辆基地。	《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022） 8.1.5	厂区设置有 6 个室外消火栓。	符合
2	除不适合用水保护或灭火的场所远离城镇且无人值守的独立建筑、散装粮食仓库、金库可不设置室内消火栓系统外，下列建筑应设置室内消火栓系统：	《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022） 8.1.7	厂房内设置有 24 个室内消火栓（1#厂房 12 个，2#厂房 12 个）。	符合

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	<p>1 建筑占地面积大于 300 m²的甲、乙、丙类厂房；</p> <p>2 建筑占地面积大于 300 m²的甲、乙、丙类仓库；</p> <p>3 高层公共建筑 建筑高度大于 21m 的住宅建筑；</p> <p>4 特等和甲等剧场,座位数大于 800 个的乙等剧场,座位数大于 800 个的电影院,座位数大于 1200 个的礼堂,座位数大于 1200 个的体育馆等建筑；</p> <p>5 建筑体积大于 5000m³ 的下列单、多层建筑:车站、码头、机场的候车(船、机)建筑,展览、商店、旅馆和医疗建筑,老年人照料设施,档案馆,图书馆；</p> <p>6 建筑高度大于 15m 或建筑体积大于 10000 m³的办公建筑、教学建筑及其他单、多层民用建筑；</p> <p>7 建筑面积大于 300 m²的汽车库和修车库；</p> <p>8 建筑面积大于 300 m²且平时使用的人民防空工程；</p> <p>9 地铁工程中的地下区间、控制中心、车站及长度大于 30m 的人行通道,车辆基地内建筑面积大于 300 m² 的建筑；</p> <p>10 通行机动车的一、二三类城市交通隧道。</p>			
3	<p>除筒仓、散装粮食仓库和火灾发展缓慢的场所外,厂房、丙类仓库、民用建筑、平时使用的人民防空工程等建筑中的下列部位应设置疏散照明:</p> <p>1 安全出口、疏散楼梯(间)、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道、兼作人员疏散的天桥和连廊；</p> <p>2 观众厅、展览厅、多功能厅及其疏散口；</p> <p>3 建筑面积大于 200m² 的营业厅、餐厅、演播室、售票厅、候车(机、船)厅等人员密集的场所及其疏散口；</p> <p>4 建筑面积大于 100m² 的地下或半地下公共活动场所；</p> <p>5 地铁工程中的车站公共区,自动扶梯、自动人行道,楼梯,连接通道或换乘通道,车辆基地,地下区间内的纵向疏散平台；</p> <p>6 城市交通隧道两侧,人行横通道或人行疏散通道；</p>	《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022) 10.1.9	厂房安全出口设置了应急照明。	符合

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	7 城市综合管廊的人行道及人员出入口; 8 城市地下人行通道。			
4	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, 1#厂房、2#厂房为丁类。	符合
5	单、多层丙类厂房和多层丁戊类厂房不低于三级。 使用或产生丙类液体的厂房和有火花、炽热表面、明火的丁类厂房, 其耐火等级均不应低于二级。	《建筑设计防火规范(2018 版)》 GB50016-2014 3.2.3	厂房为丁类厂房, 按二级耐火等级设计和建设。	符合
6	厂区围墙与厂区内建筑的间距不宜小于 5m, 围墙两侧建筑的间距应满足相应建筑的防火间距要求。	《建筑设计防火规范(2018 版)》 GB50016-2014 3.4.12	根据表 2.4-2 可知, 厂内建筑与围墙间距大于 5m。	符合
7	厂房内每个防火分区或一个防火分区内的每个楼层, 其安全出口的数量应经计算确定, 且不应少于 2 个。	《建筑设计防火规范(2018 版)》 GB50016-2014 3.7.2	1#厂房、2#厂房为丁类, 每一栋划为一个防火分区, 每个防火分区设有 6 个安全出口。	符合
8	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	厂区内沿厂房设置了环形消防车道。	符合
9	民用建筑、厂房、仓库、储罐(区)和堆场周围应设置室外消火栓系统	《建筑设计防火规范(2018 版)》 (GB50016-2014) 8.1.2	该项目厂房周边设置有室外消防栓。	符合
10	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点, 且不得影响安全疏散。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 5.1.1	灭火器设置在位置明显和便于取用的地点。	符合
11	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。 每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第 6.1 条	厂内一个计算单元内配置灭火器数量满足要求。	符合
12	按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材, 设置消防安全标志, 并定期组织检验、维修, 确保完好有效。	《中华人民共和国消防法》第十六条	配备的灭火器完好有效。	符合
13	室外消火栓系统应符合下列规定: 1.室外消火栓的设置间距、室外消火栓与建(构)筑物外墙、外边缘和道路沿的距离, 应满足消防车在消防救援时安全、方便取水和供水的要求; 2.当室外消火栓系统的室外消防给水引入管设置倒流防止器时, 应在该倒	《消防设施通用规范》 (GB55036-2022) 3.0.4	1.室外消火栓满足间距要求并满足消防车在消防救援时安全、方便取水和供水的要求; 2.室外消火栓未设置倒流防止器;	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	流防止器前增设 1 个室外消火栓; 3.室外消火栓的流量应满足相应建(构)筑物在火灾延续时间内灭火、控火、冷却和防火分隔的要求; 4.当室外消火栓直接用于灭火且室外消防给水设计流量大于 30L/s 时, 应采用高压或临时高压消防给水系统。		3.室外消火栓的流量满足建(构)筑物在火灾延续时间内灭火、控火、冷却和防火分隔的要求; 4.该项目室外消火栓设计流量小于 30L/s, 未采用高压消防给水系统。	
14	室外消火栓宜沿建筑周围均匀布置, 且不宜集中布置在建筑一侧; 建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于 2 个	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 7.3.3 条	室外消火栓设置满足要求。	符合
15	室内消火栓应设置在楼梯间及其休息平台和前室、走道等明显易于取用, 以及便于火灾扑救的位置	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 7.4.7 条	车间内消防栓易于取用。	符合
16	每个防火分区应至少设置一只手动火灾报警按钮。从一个防火分区内的任何位置到最邻近的手动火灾报警按钮的步行距离不应大于 30m。手动火灾报警按钮宜设置在疏散通道或出入口处。列车上设置的手动火灾报警按钮, 应设置在每节车厢的出入口和中间部位。	《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116-2013 6.3.1	该项目 1#厂房、2#厂房、配电房每个防火分区的安全出口都设置了手动报警按钮。	符合
17	任何单位、个人不得损坏或者擅自挪用、拆除、停用消防设施、器材, 不得埋压、圈占消火栓, 不得占用防火间距, 不得堵塞消防通道。	《中华人民共和国消防法》第二十一条	灭火器、消火栓未圈占、损坏及堵塞通道。 整改前: 室内消火栓内存放杂物; 整改后: 室内消火栓内杂物已清除。	符合

评价小结: 本单元通过安全检查表对建筑消防单元进行评价, 共检查 17 项, 符合 16 项, 1 项经整改后符合, 该项目建筑消防单元符合相关法律标准及《安全设施设计》的要求。

5.5.2 电气设施单元符合性评价

依据《20kv 及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)、《低压配电设计规范》(GB50054-2011)、《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010) 等规范的要求, 运用安全检查表评价方法对该项目的电气设施单元符合性

进行评价。检查结果见表 5.5-2。

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	设置的配电室靠近用电负荷中心。	符合
2	当符合下列条件之一时, 变电所宜装设两台及以上变压器: 1. 有大量一级负荷或二级负荷时; 2. 季节性负荷变化较大时; 3. 集中负荷较大时。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 3.3.1 条	三级负荷, 设 1 台容量为 1000KVA 和 1 台容量为 630KVA。	符合
3	配电室和电容器室的耐火等级不应低于二级。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 6.1.1 条	配电室采用防火板间隔, 耐火等级二级。	符合
4	变压器室、配电室、电容器室等房间应设置防止雨、雪和蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 6.2.4 条	整改前: 配电间房窗户未设置金属防护网, 配电房门口未设挡鼠板。 整改后: 配电间窗户已设置金属防护网; 配电房门口已设挡鼠板。	符合
5	落地式配电箱的底部应抬高, 高出地面的高度室内不应低于 50mm, 室外不应低于 200mm; 其底座周围应采取封闭措施, 并应能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。	《低压配电设计规范》 GB50054-2011 第 4.2.1 条	落地式配电箱的底部抬高, 室内高出地面 50mm。	符合
6	配电线路应装设短路保护和过负荷保护。	《低压配电设计规范》 GB50054-2011 第 6.1.1 条	配电线路设有短路保护和过负荷保护。	符合
7	正常环境的屋内场所除建筑物顶棚及地沟内外, 可采用直敷布线, 当导线垂直敷设时, 距地面低于 1.8m 段的导线, 应用导管保护。	《低压配电设计规范》 GB50054-2011 第 7.2.1 条	现场线路敷设已穿管设置。	符合
8	电气作业人员进行电气作业前应熟悉作业环境, 并根据作业的类型和性质采取相应的防护措施; 进行电气作业时, 所使用的电工个体防护用品应保证合格并与作业活动相适应。	《用电安全导则》 GB/T13869-2017 第 9 条	现场检查: 电气工作人员未配备相应的个体防护用品 (绝缘鞋、绝缘手套); 整改后: 电气工作人员配备了相应的个体防护用品 (绝缘鞋、绝缘手套)。	符合
9	从事电气作业中的特种作业人员应经专门的安全作业培训, 在取得相应特种作业操作资格证书后, 方可上岗。	《用电安全导则》 GB/T13869-2017 第 9 条	电气工作人员持证上岗。	符合

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

10	所有移动式设备的电源插座回路均装设漏电保护装置。在建筑物内应将 PE 干线、接地极的接地干线、公用管道、建筑物金属构件等可导电体进行等电位连接。采用遮拦、护罩、箱匣等防护措施,防止人体接触带电体。室内外电线、所有漏电设备及其检修作业留有安全距离。	《安全设施设计》	现场检查: 部分配电箱未跨接; 整改后: 配电箱门已与柜体跨接。	符合
二	防雷及防静电			
1	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 04 月 23 日委托广西雷悦防雷检测技术有限公司进行防雷检测并出具的合格防雷检测报告可知该项目生产厂房防雷类别为第三类。	符合
2	各类防雷建筑物应设防直击雷的外部防雷装置, 并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
3	第三类防雷建筑物外部防雷的措施宜采用装设在建筑物上的接闪网、接闪带或接闪杆, 也可采用由接闪网、接闪带和接闪杆混合组成的接闪器。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第 4.4.1 条	根据防雷报告可知该项目厂房采用装设在建筑物上的接闪网做为接闪带。	符合
4	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
5	防直击雷的专设引下线距出入口或人行道边沿不宜小于 3m。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第 5.4.7 条	距离大于 3m。	符合

评价小结: 本单元通过安全检查表对电气设施单元进行评价, 该项目电气设施单元符合相关法律标准及《安全设施设计》的要求。

5.6 特种设备单元符合性评价

该项目的特种设备包含压力容器、叉车、桥式起重机等, 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》、《特种设备重大事故隐患判定准则》(GB 45067-2024)、《起重机械安全规程 第 1 部分: 总则》等规范的要求, 对该项目的特种设备单元符合性采用安全检

查表进行评价。检查结果见表 5.6-1。

表 5.6-1 特种设备单元符合性检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内, 向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记, 取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。	《特种设备安全法》第 33 条	1 台叉车、21 台桥式起重机已办理使用登记证。	符合
2	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。	符合
3	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
4	特种设备出厂时, 应当附有安全技术规范要求的设计文件, 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
5	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
6	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
7	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养的记录。	符合
8	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	空压机储气罐的安全阀和压力表、叉车、桥式起重机已定期检测	符合
9	压力容器使用单位对在用容器的安全检查, 应当至少每月进行一次自行检查, 并作出记录。	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 6.3 条	企业制定了压力容器检测制度, 定期对压力容器进行自行检查。	符合
10	压力容器应当根据设计要求装设超压泄放装置 (安全阀或者爆破片装置)。	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 8.2 条	压力容器上装设了安全阀。	符合
11	压力容器工作压力低于压力源压力时, 在通向压力容器进口的管道上应当装设减压阀, 如因介质条件减压阀无法可靠工作时, 可用调节阀代替减压阀, 在减少阀或调节阀的低压侧应当装设安全阀和	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 8.2 条	设置了调压装置、安全阀和压力表。	符合

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	压力表。			
12	安全阀、爆破片装置应由持有相应的特种设备制造许可证的单位生产。	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 8.1 条	安全阀的生产单位持有相应的特种设备制造许可证。	符合
13	安全阀、爆破片、紧急切断阀等需要型式试验的安全附件,应当经过国家质检总局核准的型式试验机构进行型式试验并且取得型式试验证明文件。	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 8.1 条	有型式试验相关证明文件。	符合
14	安全附件出厂时应当随带产品质量证明,并且在产品上装设牢固的金属铭牌。	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 8.1 条	安全附件有产品合格证明,有牢固的铭牌。	符合
15	安全附件应制定定期检验制度,安全附件的定期检验应按照《压力容器定期检验规则》与相关安全技术规范的规定进行。	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 8.1 条	安全附件定期检测合格	符合
16	安全阀、爆破片的排放能力应当大于或等于压力容器的安全泄放量。	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 8.3.1 条	安全阀的排放能力大于压力容器的安全泄放量。	符合
17	安全阀的整定压力一般不大于该压力容器的设计压力。设计图样或者铭牌上标注有最高允许工作压力的,也可采用最高允许压力确定安全阀的整定压力。	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 8.3.2 条	安全阀的开启或弹跳压力小于压力容器的设计压力。	符合
18	弹簧式安全阀应当有防止随变拧动调整螺钉的铅封装置。	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 8.3.4 条	有防止随变拧动调整螺钉的铅封装置。	符合
19	安全阀的安装应符合以下要求: ①安全阀应当铅直安装在压力容器液面以上的气相空间部分,或者装设在与压力容器气相空间相连的管道上。 ②力容器与安全阀之间的连接管和管件的通孔,其截面积不得小于安全阀的进口截面积,其接管应当尽量短而直。 ④、安全阀与压力容器之间一般不宜装设截止阀门;为实现安全阀的在线校验,可在安全阀与压力容器之间装设爆破片装置;对于盛装毒性程度为极度、高度、中度危害介质,易爆介质,腐蚀、粘性介质或者贵重介质的压力容器,为便于安全阀的清洗与更换,经过使用单位主管压力容器的安全技术负责人批准,并且制定可靠的防范措施后,方可在安全阀(爆破片装置)与压力容器之间装设截止阀,压力容器正常运行期间截止阀必须保证全开(加铅封或锁定),截止阀的结构和通径不得妨碍安全阀的安全泄放。 ⑤、新安全阀应当校验合格后才能安装使用。	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 8.3.5 条	安全阀装设在与压力容器气相空间相连的管道上。压力容器与安全阀之间的连接管和管件的通孔,其截面积与安全阀的进口截面积相适应。安全阀的设置比较规范。安全阀进行校验后再安装使用。	符合

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
20	<p>压力表的选用和安装应符合以下要求:</p> <p>①、压力表的选用应与压力容器内的介质相应。</p> <p>②、设计压力小于 1.6 MPa 的压力容器使用的压力表,其精度不得低于 2.5 级;设计压力大于或等于 1.6 MPa 的压力容器使用的压力表,其精度不得低于 1.6 级。</p> <p>③、压力表的表盘刻度极限值应当为最大允许工作压力的 1.5~3.0 倍,表盘直径不得小于 100mm。</p> <p>④、压力表的校验和维护应当符合国家计量部门的有关规定,压力表安装前应当进行校验,在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线,注明下次校验的日期,压力表校验后应当加铅封。</p> <p>⑤、压力表的装设位置应当便于操作人员观察和清洗,并且应当避免受到辐射热、冻结或者震动等不利影响。</p> <p>⑥、压力表与压力容器之间应当装设三通旋塞或者针形阀(三通旋塞或者针形阀应当有开启标记和锁紧装置),并且不得连接其他用途的任何配件或者接管。</p>	《固定式压力容器安全技术监察规程》第 8.4 条	<p>压力表的选用与压力容器内的介质相应。</p> <p>压力表的精度符合规范要求。压力表的表盘刻度极限值符合安全要求。压力表在安装前进行了校验。压力表的装设位置比较合理。</p>	符合
21	当使用条件或操作方法会导致重物意外脱钩时,应采用防脱绳带闭锁装置的吊钩;当吊钩起升过程中有被其他物品钩住的危险时,应采用安全吊钩或采取其他有效措施。	《起重机械安全规程 第 1 部分: 总则》GB/T 6067.1-2010 4.2.2.3	每台起重机设置了防脱钩装置。	符合
22	检修吊笼或平台 需要经常在高空进行起重机械自身检修作业的起重机,应装设安全可靠的检修吊笼或平台。	《起重机械安全规程 第 1 部分: 总则》GB/T 6067.1-2010 9.6.4	装设有安全可靠的检修平台。	符合
23	报警装置 必要时,在起重机上应设置蜂鸣器、闪光灯等作业报警装置。流动式起重机倒退运行时,应发出清晰的报警音响并伴有灯光闪烁信号。	《起重机械安全规程 第 1 部分: 总则》GB/T 6067.1-2010 9.6.6	在起重机上设置了蜂鸣器、闪光灯等作业报警装置。流动式起重机倒退运行时,有发出清晰的报警音响并伴有灯光闪烁信号	符合
24	起重机应有标记、标牌和安全标志。	《起重机械安全规程 第 1 部分: 总则》GB/T 6067.1-2010 10.1.1	起重机设置有标记、标牌和安全标志。	符合
25	<p>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。</p> <p>a) 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</p>	特种设备重大事故隐患判定准则 (GB45067-2024) 4.1	<p>a) 1 台叉车、21 台桥式起重机已办理使用登记证;</p> <p>b) 该项目特种设</p>	符合

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	<p>废条件</p> <p>b) 特种设备发生过事故, 未对其进行全面检查、消除事故隐患。</p> <p>c) 未按规定进行监督检验或者监督检验不合格。</p> <p>d) 有 4.2~4.10 中规定的超过规定参数、使用范围的情形</p>		<p>备未发生过事故;</p> <p>c) 该项目特种设备均进行了检验, 检验报告在有效期内。</p> <p>d) 无超过 4.2~4.10 中规定的规定参数、使用范围的情形。</p>	
26	<p>压力容器有下列情形之一仍继续使用的, 应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”。</p> <p>b) 固定式压力容器改做移动式压力容器使用。</p> <p>c) 固定式压力容器、移动式压力容器的安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效。</p> <p>d) 快开门式压力容器的快开安全保护联锁装置缺失或失效。</p> <p>e) 氧舱的接地装置缺失或失效。</p> <p>f) 氧舱安全保护联锁装置(联锁功能)失效。</p>	<p>特种设备重大事故隐患判定准则 (GB45067-2024)</p> <p>4.3</p>	<p>a) 定期检验的检验结论为“符合要求”。</p> <p>b) 固定式压力容器未改做移动式压力容器使用。</p> <p>c) 固定式压力容器的安全阀、爆破片装置、紧急切断装置有效。</p> <p>d) 该项目无快开门式压力容器。</p> <p>e) 该项目无氧舱。</p>	符合
27	<p>起重机械有下列情形之一仍继续使用的, 应判定为重大事故隐患</p> <p>a) 未经首次检验。</p> <p>b) 定期检验(含首次检验)的检验结论为“不合格”</p> <p>c) 急停开关缺失或失效,</p> <p>d) 起重量限制器、起重力矩限制器、防安全器缺失或失效。</p> <p>e) 室外工作的轨道式起重机械抗风防滑装置缺失或失效。</p>	<p>特种设备重大事故隐患判定准则 (GB45067-2024)</p> <p>4.7</p>	<p>a) 该项目起重机械均经首次检验。</p> <p>b) 该项目起重机械定期检验(含首次检验)的检验结论为“合格”</p> <p>c) 急停开关有效</p> <p>d) 起重量限制器、起重力矩限制器、防安全器有效。</p> <p>e) 无室外工作的轨道式起重机械。</p>	符合
28	<p>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。</p> <p>a) 定期检验的检验结论为“不合格”</p> <p>b) 电动车辆电源紧急切断装置缺失或失效。</p> <p>c) 制动(包括行车、驻车)装置缺失或失效。</p> <p>d) 观光列车的牵引连接装置及其二次保护装置缺失或失效。</p> <p>e) 非公路用旅游观光车辆超过最大行驶坡度使用。</p>	<p>特种设备重大事故隐患判定准则 (GB45067-2024)</p> <p>4.10</p>	<p>a) 该项目叉车定期检验的检验结论为“合格”</p> <p>b) 该项目叉车为燃油车。</p> <p>c) 该项目叉车制动(包括行车、驻车)装置有效。</p> <p>d) 该项目不涉及观光列车。</p> <p>e) 该项目不涉及。</p>	符合

评价小结：该项目的叉车、压力容器、桥式起重机均由具有相应资质的厂家制作。叉车、桥式起重机、压力容器的安全阀、压力表等安全附件定期进行校验，保证其在发生事故时，能正常工作。

综上所述，评价组认为该项目的特种设备单元符合安全要求。

5.7 安全生产管理单元符合性评价

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

表 5.7-1 安全生产管理单元符合性检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。	《安全生产法》 第四条	企业制定了各部门和人员的安全生产责任制，制定了比较完善的安全生产管理制度；加大了对安全生产资金、物资、人员的人投入保障力度，构建了安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系	符合
2	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。	《安全生产法》 第五条	企业主要负责人对安全生产工作全面负责，企业安全管理人员以及各部门负责人对职责范围内的安全生产工作负责。	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；	《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

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	(六) 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案; (七) 及时、如实报告生产安全事故。			
4	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。 前款规定以外的其他生产经营单位,从业人员超过一百人的,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员;从业人员在一百人以下的,应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。	《安全生产法》第二十四条	企业成立了安全生产管理机构,并配备有兼职的安全生产管理人员。	符合
5	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。	《安全生产法》第二十七条	主要负责人、安全管理人员均取得了安全培训合格证书。	符合
6	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训,保证从业人员具备必要的安全生产知识,熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程,掌握本岗位的安全操作技能,了解事故应急处理措施,知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员,不得上岗作业。	《安全生产法》第二十八条	企业制定了教育培训管理制度,对按制度员工进行了安全生产教育和培训并建档记录。	符合
7	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训,取得相应资格,方可上岗作业。	《安全生产法》第三十条	低压电工、叉车已取得特种作业操作证,并在有效期内。	符合
8	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上,设置明显的安全警示标志。	《安全生产法》第三十五条	设置了警示标志。	符合
9	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度,按照安全风险分级采取相应的管控措施。 生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度,采取技术、管理措施,及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录,并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中,重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。	《安全生产法》第四十一条	建立了安全风险分级管控制度,建立了隐患排查制度。	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

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险;属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位,应当投保安全生产责任保险。			
12	生产经营单位应当制定本单位的安全生产事故应急救援预案,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	整改前:企业未制定应急预案; 整改后:企业已制定了厂区事故应急预案,并报属地应急管理局备案。	符合
13	生产经营单位应当对新进从业人员、离岗半年以上的或者换岗的从业人员进行上岗前的安全生产教育和培训。	《江西省安全生产条例》 第二十条	对新进从业人员、离岗半年以上的或者换岗的从业人员进行了上岗前的安全生产教育和培训。	符合
14	生产经营单位应当建立健全并落实安全风险分级管控制度,定期组织安全生产管理、工程技术、岗位操作等相关人员,对生产工艺、设施设备、作业环境、人员行为等方面存在的安全风险进行全面、系统辨识评估,对辨识出的安全风险进行分类梳理,确定安全风险等级,从制度、组织、技术、管理、应急等方面逐项制定管控措施,编制风险分级管控清单,按照安全风险等级实施分级管控。 生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度,明确单位各部门(车间)、安全生产管理机构、班组负责人和具体岗位从业人员的事隐患排查治理责任,定期组织事故隐患排查,编制事故隐患排查治理清单。事故隐患排查治理情况应当如实记录按照规定建立台账或者信息档案,并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。对事故隐患应当及时采取技术、管理等措施予以消除;对不能及时消除的事故隐患应当采取有效安全防范和监控措施,制定治理方案,明确治理的具体措施、责任资金、时限和应急预案。	《江西省安全生产条例》 第二十一条	建立健全并落实了安全风险分级管控制度;建立健全并落实了生产安全事故隐患排查治理制度。	符合
15	生产经营规模较小的,可以不建立应急救援组织,但应当指定兼职的应急救援人员,并可以与邻近的应急救援队伍签订应急救援协议。	《江西省安全生产条例》 第四十六条	企业指定了兼职的应急救援人员,并与邻近的应急救援队伍签订应急救援协议。	符合

评价结论: 通过对安全管理单元评价后认为: 企业建立健全了安全管理网络, 制订了完善的安全管理制度并得到了较好的实施, 员工的安全意识较强, 特种作业人员做到持证上岗, 日常安全管理规范、有效, 试生产

期间未发生重大伤亡事故, 安全生产管理单元基本能满足安全生产的要求。

5.8 重大生产安全事故隐患判定

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

表 5.8-1 工贸行业重大生产安全事故隐患判定检查表

序号	检查项目	检查依据	实际情况	结论
一 工贸企业重大事故隐患				
1	未对承包单位、承租单位的生产工作统一协调、管理, 或者未定期进行安全检查的;	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	不涉及	无关项
2	特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格, 上岗作业的;	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	低压电工、叉车都持证上岗。	符合
3	金属冶炼企业主要负责人、安全生产管理人员未按照规定经考核合格的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	企业非金属冶炼企业, 但主要负责人和安全生产管理人员都经培训考核合格。	符合
二 建材企业类重大事故隐患				
1	煤磨袋式收尘器、煤粉仓未设置温度和固定式一氧化碳浓度监测报警装置, 或者未设置气体灭火装置的;	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	不涉及	无关项
2	筒型储库人工清库作业未落实清库方案中防止高处坠落、坍塌等安全措施的;	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	不涉及	无关项
3	水泥企业电石渣原料筒型储库未设置固定式可燃气体浓度监测报警装置, 或者监测报警装置未与事故通风装置联锁的;	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	不涉及	无关项
4	进入筒型储库、焙烧窑、预热器旋风筒、分解炉、竖炉、篦冷机、磨机、破碎机前, 未对可能意外启动的设备和涌入的物料、高温气体、有毒有害气体等采取隔离措施, 或者未落实防止高处坠落、坍塌等安全措施的;	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	进入磨机、破碎机前对可能意外启动的设备和涌入的物料、高温气体、有毒有害气体等采取了隔离措施, 落实了防止高处坠落、坍塌等安全措施。	符合
5	采用预混燃烧方式的燃气窑炉(热发生炉煤气窑炉除外)的燃气总管未设置管道压力监测报警装置, 或者监测报警装置未与紧急自动切断装置联锁的;	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	不涉及	无关项

序号	检查项目	检查依据	实际情况	结论
6	制氢站、氮氢保护气体配气间、燃气配气间等 3 类场所未设置固定式可燃气体浓度监测报警装置的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	不涉及	无关项
7	电熔制品电炉的水冷设备失效的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	不涉及	无关项
8	玻璃窑炉、玻璃锡槽等设备未设置水冷和风冷保护系统的监测报警装置的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	不涉及	无关项
三	有限空间作业的工贸企业重大事故隐患			
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》	对有限空间作业场所进行辨识，建立了台账，并设置明显安全警示标志。	符合
2	未落实有限空间作业审批，或者未执行“先通风、再检测、后作业”要求，或者作业现场未设置监护人员的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	落实了有限空间作业审批制度并严格执行。	符合
四	各行业重大事故隐患			
1	直接关系生产安全的监控、报警、防护等设施、设备、装置，应当保证正常运行、使用，失效或者无效。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》	各监控、防护设施现场检查时运行正常。	符合

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

5.9 项目设计阶段提出的对策措施落实情况

项目安全设施设计专篇提出的安全对策措施采纳落实情况见表 5.9-1。

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	<p>1、本项目石油焦、碳纳米管、NMP 溶剂、分散剂、活性炭、润滑油作为原料，其安全防范措施如下：</p> <p>1、本项目使用的原辅材料由供应商负责运输至厂区，并由供应商负责卸载到指定位置。存放区保持通风、干燥。</p> <p>2、为工作人员配备相应的劳动防护用品，包括防保护足趾安全鞋、防刺穿鞋、安全帽、防冲击眼护具、防尘口罩等。</p> <p>3、车间划定物料暂存区，并控制暂存量，及时入库存放或出库外运，并保证暂存区不挤占疏散通道和作业空间。</p> <p>4、原料、半成品存放场地用黄色或白色标记在地面上标出。当直接存放在地面上时，堆垛高度不超过 1.4m；超过时设置支架、平台存放。</p> <p>5、石油焦的安全措施应储存间内的照明、排风机、开关等要具备防尘功能；石油焦粉的存储现场应配备固定的消防水设施二氧化碳等灭火器材；石油焦不能和碱、酸、氧化剂混储，应分开储存。</p> <p>6、碳纳米管的安全措施应保持贮藏器密封、储存在阴凉、干燥的地方，确保工作间有良好的通风或排气装置。</p> <p>7、NMP 溶剂的安全措施应避免吸入蒸气和烟雾，切勿靠近火源，严禁烟火；采取</p>	已落实

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>措施防止静电积聚；贮存在阴凉处。使容器保持密闭，储存在干燥通风处；储存区域需要配置相应的灭火设施。</p> <p>8、活性炭的安全措施应保存活性炭的地方，严禁明火、吸烟等行为；活性炭不能够与各种污染源放在一起，也不可和氧化剂混放在一起；储存活性炭的包装必须密封，应储存于比较阴凉干燥的地方。切记要防止活性炭受潮，或是吸附空气中的其他物质。</p>	
	<p>2、产品的安全措施</p> <p>1) 储存区域应保持阴凉干燥，防水防潮；</p> <p>2) 储存区域敷设的配电线路需穿金属或用非燃塑料管保护；</p> <p>3) 储存区域应当设置足够的、有效的消防设施和器材；</p> <p>4) 储存区域内物品应当分类、分垛储存，每垛占地面积不宜大于 100 m²，垛与垛之间距离不小于 1m，垛与墙之间距离不小 0.5m，垛与梁、柱之间的距离不小于 0.3m，主要通道的宽度不小于 2m；</p> <p>5) 成品存放场地用黄色或白色标记在地面上标出。当直接存放在地面上时，堆垛高度不超过 1.4m；超过时设置支架、平台存放。</p>	已落实
	<p>工艺选择</p> <p>(1) 本项目设置 6 条工艺生产线。</p> <p>(2) 生产过程石油焦通过行车放入料斗进入颚式破碎，再进行对辊破碎中进行破碎。</p> <p>(3) 经 2 次破碎的碎料，经斗式提升机进行筛分。</p> <p>(4) 筛分完成后，在配料仓中通过配料机按比例将不同料仓的物料匹配出成品。</p> <p>(5) 装入包装袋，包装为密闭式。</p>	已落实
工艺流程及设备设施	<p>设备选型</p> <p>(1) 采用了工艺先进、防护设施齐全、质量合格、自动化程度高的机械设备。</p> <p>(2) 各种机械传动装置设备外露的转动部分在不影响其技术性能下降的条件下设有防护罩，做到“有轴必有套”、“有齿必有罩”。对高速运动或移动的装置、部件设置安全防护装置和警示标志。</p> <p>(3) 以操作人员的操作位置所在平面为基准，高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节等外露危险零部件及危险部位，设置有安全防护网、罩等装置，且完好有效。</p> <p>(4) 所有设备为有相关资质的生产企业生产的产品。</p>	已落实
工艺流程及设备设施	<p>设备布置</p> <p>(1) 设备布置原则</p> <p>1) 厂房内的设备与设备、设备与墙体、与柱之间留出相应操作及安全间距：</p> <p>①设备间距按大型≥2m，中型≥1m，小型≥0.7m；大、小设备间距按最大的尺寸要求计算；</p> <p>②设备与墙、柱距离按大型≥0.9m，中型≥0.8m，小型≥0.7m。在墙、柱与设备间有人操作的要满足设备与墙、柱间和操作空间的最大距离要求。</p> <p>2) 所有沟、坑、池、井和屋面高度大于 10m 的建筑物，均设盖板或高度为 1.2m 的防护栏杆，盖板不高出厂房地坪。</p> <p>3) 厂房内设备布置除了符合工艺流程，安全规程以及操作方便的要求，还要留出适当的空间，以便设备部件的拆卸和检修。</p> <p>4) 设备本质安全方面，避免锐角尖角和突出部分，安全距离设置合理，限制有关因素的物理量，使用本质安全的工艺过程和动力源。</p> <p>5) 设备采用安全可靠的方式进行固定安装，且支座要刷外防腐涂料防止因腐蚀而导致设备倾覆。</p> <p>(2) 车间布置情况</p> <p>1) 1#车间：车间西北面为打包、破碎、筛分区，南面为筛分区，西南面为混料、</p>	已落实

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>打包区, 设有 3 条改造的工艺线; 车间设有 9 个出口, 分别位于车间的东面 (3 个)、南面 (1 个)、西面 (3 个) 和北面 (2 个)。</p> <p>2) 2#车间: 车间西面为研磨区, 车间设有 9 个出口, 分别位于车间的东面 (3 个)、南面 (2 个)、西面 (2 个) 和北面 (2 个)。</p>	
	<p>防机械伤害</p> <p>1、采用工艺先进、防护设施齐全、质量合格、自动化程度高的机械设备。</p> <p>2、操作各种机械人员必须经过专业培训, 掌握该设备性能的基础知识, 经考试合格方能上岗。上岗作业中必须精力集中, 严格执行有关规章制度, 正确使用劳动防护用品。</p> <p>3、各类风机、加工设备等机械转动部位外露的联轴器等转动、传动外露部分均设置防护罩, 各转动部件联轴节处加装护罩安装防护罩或防护套, 做到“有轴必有套”、“有齿必有罩”。</p> <p>4、机器的各种安全与警告指示在机器的相应部位作出明显的标志, 警告标志、铭牌、标记和识别牌经久耐用, 对机械进行清理积料、卡料等作业, 遵守停机断电挂牌警示牌制度。</p> <p>5、需要经常润滑、清洗、调整和维修的部位便于操作。机器结构能保证在更换损坏的零部件时, 满足安全装卸的要求。</p> <p>6、设备“启动”按钮有高于按钮头的防护挡圈, 装在按钮盒内, 破碎机需设置紧急停车装置。</p> <p>7、严禁无关人员进入危险因素大的机械作业现场, 非本机械作业人员因事必须进入的, 要先与当班负责人取得联系, 有安全措施才可同意进入。</p> <p>8、人手直接频繁接触的机械, 必须有完好紧急制动装置, 制动按钮位置必须使操作者在机械作业活动范围内随时可触及到; 机械设备各传动部位必须有可靠防护装置; 各入孔、投料口、螺旋输送机等部位必须有盖板、护栏和警示牌; 作业环境保持整洁卫生。</p> <p>9、各机械开关布局必须合理, 必须符合两条标准: 一是便于操作者紧急停车; 二是避免误开动其他设备。</p>	<p>现场检查部分防护罩损坏, 经整改后符合要求</p>
	<p>防坍塌 1、根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010, 2016 年修订版), 厂区建筑物建筑按标准设防类进行设防。</p> <p>2、发现车间内平台支架、设备支撑架腐蚀开焊, 要立即汇报, 及时进行检修。</p> <p>3、厂房内生产物料、半成品及成品, 其存放场地用黄色或白色标记在地面上标出。直接存放在地面上时, 堆垛的高度不超过 1.4m; 特殊情况超过时设置支架、平台存放。垛的基础要牢固, 不得产生下沉、歪斜或倾塌, 垛之间的距离便于机械化装卸和作业。</p> <p>4、加强人员安全培训, 提高员工安全意识。</p>	<p>已落实</p>
	<p>防物体打击</p> <p>1、各建构筑物的高处检修平台、设备操作平台处设置防护栏杆, 走梯、栏杆和平台 (含检修平台) 符合《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分: 钢直梯》GB4053.1-2009、《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分: 钢斜梯》GB4053.2-2009、《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分: 工业防护栏杆及钢平台》GB4053.3-2009 的技术要求。具体措施详见第 6.6.2 章。</p> <p>2、高空作业时, 要看管好使用工具以及螺栓、螺母等细小零件, 防止掉落。</p> <p>3、在检修平台等可能发生重物坠落的区域设置安全标志, 高出作业下方禁止无关人员通过; 进入厂房内正确佩戴安全帽, 以免发生危险。</p> <p>4、涉及部分原料、半成品、成品的人工搬运, 搬运过程中, 物体摆放要符合公司制定的相关要求, 堆码必须不偏不斜, 不歪不倒, 牢固坚实, 避免发生物体坠落对人员的砸伤、挤伤。</p> <p>5、发生重物坠落的区域设置“注意安全”、“小心坠落”、“正确佩戴安全帽”</p>	<p>已落实</p>

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>等安全标志。</p> <p>防车辆伤害</p> <p>1、进入厂区内的驾驶人员必须经过专业培训，并经有关部门考核批准，发给合格证后，方准单独操作。</p> <p>2、厂内车辆控制在安全速度以内，严禁超速、超载。</p> <p>3、原材料、产品在运输过程中，遵守厂内的限速规定，在醒目位置设置限速标志，在主要路段设置减速带。道口、交叉口、装卸作业、人行稠密地段、下坡道、设有警告标志处。进出厂房、厂房大门、生产现场、倒车时，最高时速不能超过 5km/h。倒车时要降速，确认安全后方可倒车。</p> <p>4、严禁无关人员在机动车周围停留，装运物料时一定要确保物料稳定。</p> <p>5、所有驾驶人员严格按规程进行操作，严禁超载、疲劳、酒后、违章驾驶。</p> <p>6、厂内机动车辆在使用时不得超过制造厂规定的额定能力。未经制造厂批准，不得进行任何设计上的修改，也不得在车上附加任何物体，以免影响车辆的能力和作业安全。</p> <p>7、厂内原料运输车辆，必须保持车辆整洁，装载均衡平稳，捆扎牢固，密封、覆盖，不得沿途泄漏、遗撒。</p> <p>8、厂内机动车辆的安全性能必须符合《场（厂）内机动车辆安全检验技术要求》（GB/T16178-2011）的规定。动力系统运转平稳，线路、管路无漏电、漏水、漏油。灯光电气部分完好，仪表、照明、信号及各附属安全装置性能良好。传动系统运转平稳。行驶系统连接紧固，轮胎无损伤。转向系统轻便灵活。制动系统安全有效，制动距离符合要求。</p>	已落实
	<p>防坠落</p> <p>1、加强员工安全教育，提高安全意识。制定完善的安全操作规程，并需要严格的执行；禁止疲劳作业、酒后上岗。</p> <p>2、按操作规程进行设备检修与维护，佩戴安全带及其他安全防护用品，保持工作平台岗位的照明设施齐全，照度符合标准。</p> <p>3、完善厂房安全制度。对于登高作业、特殊作业，经由负责安全的人员现场确认，然后由负责人、监护人、工作人员共同签字后，方能作业。</p> <p>4、按操作规程进行高空设备检修与维护，佩戴安全带及安全帽等防护用具。</p> <p>5、在使用梯子等爬高工具时，工具应该固定牢靠，以免工具打滑发生事故。</p> <p>6、建立登高审批制度和登高用具管理制度，并制定登高作业人员安全操作制度，严格遵守“十不登高”的规定。①患有登高禁忌症者，如患有高血压、心脏病、贫血、癫痫等的工人不登高。②未按规定办理高处作业审批手续的不登高。③没有戴安全帽、系安全带，不扎紧裤管和无人监护不登高。④暴雨、大雾、六级以上大风时，露天不登高。⑤脚手架、跳板不牢不登高。⑥梯子撑脚无防滑措施不登高；采用起重吊运、攀爬脚手架、攀爬设备等方式不登高。⑦穿着易滑鞋和携带笨重物件不登高。⑧石棉瓦和玻璃钢瓦片上无牢固跳板不登高。⑨高压线旁无遮拦不登高。⑩夜间照明不足不登高。</p>	已落实
	<p>防尘毒</p> <p>1、设置的吸尘罩、连接除尘器的管道、除尘器等定期进行检查、维修，确保其完好有效，若发现除尘系统设备出现缺损、故障情况，立即停止该区域的生产工作，检修完毕后方可继续进行。</p> <p>2、其他防尘毒措施</p> <p>(1) 为操作人员配备劳动防护用品，并及时更换。</p> <p>(2) 定期湿式打扫车间地面粉尘，防止二次扬尘对职工造成粉尘危害。</p> <p>(3) 加强操作职工的自身职业病防范意识，定期对职工进行职业病危害培训，让职工做到严格按照岗位安全规程操作。</p> <p>(4) 建立防尘设施检查记录，定期进行检查和维护，确保防尘设施能够正常运行。</p>	已落实

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>(5) 定期对除尘器进行检维修, 确保除尘器运转良好。</p> <p>设备设施、检修维修的安全防范措施</p> <p>(1) 检修工作时按规定穿戴好劳动保护用品。</p> <p>(2) 检修设备时必须严格执行“断电挂牌”制度。</p> <p>(3) 检修设备前必须进行放空处理。</p> <p>(4) 进入设备前, 对可能意外启动的设备和涌入的物料、高温气体、有毒有害气体等采取隔离措施, 落实防止高处坠落、坍塌等安全措施。</p> <p>(5) 拆卸设备时, 拆卸力量应均匀, 避免用力过大而造成碰伤等现象。</p> <p>(6) 交叉作业时勤于观察, 以防物体坠落伤人。</p> <p>(7) 拆卸设备时, 应按顺序进行, 对拆卸件的相对位置作出标记和记录, 并妥善保管。</p> <p>(8) 检修相互联系的机件时, 必须先将相连的机件卡住, 使其不能滑动后方可检修。</p> <p>(9) 两米以上高空作业, 必须开具登高作业票, 必须全过程使用安全带, 在使用前对其认真检查。高空作业上下传递物品, 应使用传递绳, 禁止抛扔。使用梯子登高作业应至少两个, 梯子要坚固可靠, 并且注意防滑或歪斜。</p> <p>(10) 检修完毕后, 应清点工具, 防止工具留在机器内。</p> <p>(11) 设备试车前要先确认一切正常后, 方可试车, 交付使用。认真填写检修纪录, 并将拆卸的设备配件撤回, 能再使用的入库摆放整齐, 不得留在现场, 搞好环境卫生方可收工。</p> <p>(12) 进行受限空间或动火作业应有受限空间作业证和动火作业证。</p> <p>(13) 在检查、维修时, 对断开动力源之后仍有可能存在残余能量的生产设备, 设计上必须保证其能量可被安全释放或消除。</p>	已落实
特种设备安全措施	<p>空气储罐</p> <p>(1) 空气储罐用料的质量及规格, 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) 空气储罐稳及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《压力容器》GB150 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单位进行安装;</p> <p>(6) 空气储罐器等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) 压力容器按《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安全监察机构监督, 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, 爆破片装置、压力表等应符合《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检定, 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>	已落实

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>(9) 依据《建筑设计防火规范》以及本项目的工艺特点, 本建设项目中涉及的空气储罐等压力容器需采用独立建筑, 空压机房内最高环境温度不应高于 40° C, 且应设置通风或降温措施。</p> <p>(10) 压缩空气管道采用 20#无缝钢管, 阀门采用钢制球阀; 管道入口处设置切断阀门、压力表和流量计; 室外压缩空气管道架空敷设, 支架形式采用钢管高支架或沿建筑物墙、柱钢支架, 支架底层净高≥5m。</p> <p>(11) 压力容器应设有超高压的联锁限压报警装置, 必须要保证在出现低于或高于设定值时能报警并连锁自动停机。</p> <p>(12) 空气储罐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> <p>(13) 空气储罐连接的空压机组旁应装设紧急停车按钮保护装置, 空气管道的连接, 除设备、阀门等处用法兰或螺纹连接外, 宜采用焊接; 压缩空气管道在用气建筑物入口处, 应设置切断阀门、压力表和流量计; 对输送饱和压缩空气的管道, 应设置油水分离器。</p> <p>(14) 压缩空气管道需防雷接地时, 应符合现行的国家标准《建筑物防雷设计规范》(GB 50057) 的规定;</p> <p>(15) 压缩空气机在室内吸气时, 压缩空气站机器间的外墙应设置进风口, 其流通面积应满足空气压缩机吸气和设备冷却的要求。</p>	
	<p>叉车</p> <p>(1) 驾驶叉车的人员必须经过专业培训, 通过应急管理部的考核, 取得特种操作证, 并经公司同意后方可驾驶, 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, 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”: ①不准将货物升高做长距离行驶(高度大于 500 毫米); ②不准用货叉挑翻货盘和利用制动惯性溜放的方法卸货; ③不准直接铲运危险品; ④不准用单货叉作业; ⑤不准利用惯性装卸货物; ⑥不准用货叉带人作业, 货叉举起后货叉下严禁站人和进行维修工作; ⑦不准用叉车去拖其他车, 如确实需要叉车牵引, 则需经过主管同意。</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</p>	已落实

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>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>行车</p> <p>(1) 操作人员班前、班中严禁饮酒。操作时必须精神饱满, 精力集中。</p> <p>(2) 操作人员在使用行车前, 应进行例行检查、发现装置和零件不正常时, 必须在使用前排除。</p> <p>(3) 开车前, 必须鸣铃或报警。操作中行车接近人时, 亦应给以断续铃声。</p> <p>(4) 非行车操作人员不准随便进入行车驾驶室。</p> <p>(5) 行车上两人工作时, 事先没有互相联系和通知, 不得擅自开动行车。</p> <p>(6) 工作中遇到突然停电, 应将所有控制器手柄板回零位, 在重新工作前应检查行车是否完好后方可使用。因停电重物悬挂半空时, 操作人员应使地面人员紧急避让。</p> <p>(7) 在任何情况下, 吊运重物不准从人的上方通过, 吊臂下方不得有人。</p> <p>(8) 操作人员进行行车维护保养时, 应切断主电源并挂上标志牌。</p> <p>(9) 严禁大小车及上下车三线同时使用。</p> <p>(10) 控制器应逐步开动, 不得将控制器手柄从顺转位置直接猛转到反转位置, 应先将控制器转到零位, 再换反方向。</p>	

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>受限空间作业防护措施</p> <p>建设单位应按照《密闭空间作业职业危害防护规范》(GBZ/T 205-2007)要求规范受限空间作业,采取综合措施,消除或减少受限空间的职业病危害以满足安全作业条件。</p> <p>设置受限空间警示标识,防止未经准入人员进入。进入受限空间作业时,企业应当进行职业病危害因素识别和评价,应制定和实施受限空间职业病危害防护控制计划、受限空间准入程序和安全作业操作规程。提供符合要求的检测、通风、通讯、个人防护用品、照明、安全进出设施以及应急救援和其他必需设备,并保证所有设施的正常运行和劳动者能够正确使用。在进入受限空间作业期间,至少要安排一名监护者在受限空间外持续进行监护。按要求培训准入者、监护者和作业负责人。指定和实施应急救援、呼叫程序,防止非授权人员擅自进入受限空间进行急救。如果有多个用人单位同时进入同一受限空间作业,应制定和实施协调作业程序,保证一方用人单位准入者的作业不会对另一用人单位的准入者造成威胁。制定和实施进入终止程序,当按照受限空间管理程序所采取的措施不能有效保护劳动者时,应对进入受限空间作业进行重新评估,并且要修订职业病危害防护控制计划。</p> <p>通过打开受限空间与大气相通的设施对其进行通风换气,必要时可采取强制通风,使其内部氧含量在 19.5%~21%之间,在富氧环境下不得大于 23.5%。采用管道送风时,送风前应对管道内介质和风源进行分析确定,禁止向受限空间充氧气或富氧空气。同时在作业前 30min 内,应对受限空间进行气体采样分析,在确保其有毒气体(物质)的浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分 化学有害因素》中的相应有毒物质接触限值后方可进入。作业中应连续监测,至少每 2h 记录一次,如监测分析结果有明显变化,则应加大监测频率。作业中断超过 30min 应重新进行监测分析,对可能释放有害物质的受限空间,应连续监测,情况异常时应立即停止作业,撤离人员,经对现场处理,并取样分析合格后方可恢复作业。当受限空间内氧含量或有害物质浓度不能满足标准要求时,需按照《个体防护装备配备规范 第 1 部分:总则》(GB 39800.1-2020)的规定,在佩戴有效的个人防护用品的前提下,方可进入受限空间作业。操作现场受限空间外应设有专人监护,监护人应会同作业人员检查安全措施,统一联系信号,监护人员不得脱离岗位,并应掌握受限空间作业人员的人数和身份,对人员和工器具进行清点。</p>	已落实
职业危害	<p>根据《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》(总局令第 90 号)的有关规定,建议建设单位委托有相应资质的单位办理“建设项目职业卫生三同时”手续,其余的有关职业病防护设施参照“建设项目职业卫生三同时”手续相关要求执行。</p>	未落实
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。</p> <p>(6) 有易燃易爆物体的场所采用防爆电气设备,管线敷设符合防爆区域电气设备安装要求。</p> <p>(7) 变压器设置过负荷保护、跳闸保护、过流保护。电线采用耐火性阻燃比较好的电线,开关柜采用防腐材料制作。配电柜电线采用绝缘电线。</p>	已落实
	<p>电气设备主要防火设施</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>	已落实

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>(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> <p>(4) 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> <p>(5) 配电房内应按要求设置火灾烟雾报警系统, 报警探头的间距不应大于 15m, 距离墙体的距离不应大于 7.5m。</p> <p>(6) 消防水泵房、火灾自动报警系统供电电源负荷等级不应低于二级, 并在最末一级配电装置处实现自动切换电源。其供电线路宜采用耐火电缆或经耐火处理的阻燃电缆。</p> <p>(7) 长宽超过 7 米的变配电房两端需各设一扇门, 超过 15m, 中间需加设一扇门。</p> <p>(8) 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>	
	<p>电气设备的防雷防静电接地</p> <p>本项目主厂房为三类防雷。</p> <p>接地极采用热镀锌角钢 L50×50×5, 接地极水平间距应大于 5m。水平连接条采用热镀锌扁钢-40×4, 水平连接条距外墙 3m, 埋深-0.8m。接闪引下线采用构造柱内四对角主筋(不小于Φ10), 引下线上与接闪带焊接下与接地扁钢连通。所有防雷及接地构件均应热镀锌, 焊接处须防腐处理。项目拟采用 TN-S 接地保护方式。敷设-40×4 热镀锌扁钢作环型连接体; 生产厂房钢架柱作接地极。防雷、电气保护系统连成一体, 组成接地网, 接地电阻不大于 4 欧。所有设备上的电机均利用专用 PE 线作接地线。</p>	已落实
	<p>消防安全防范措施</p> <p>1) 加强消防器材的保养、管理工作有极为重要的意义, 可以确保火灾发生后每一个灭火器都能确实有效的用于灭火, 在第一时间扑灭初期火灾, 减少人员伤亡、物资损失。</p> <p>①消防器材由专人负责管理和保养, 并动员员工一起做好消防器材的管理和保养工作。</p> <p>②消防器材要专物专用, 不能用于与消防无关的方面。</p> <p>③定期检查保养消防器材。检查存放地点是否适当, 机件是否损坏或出现故障, 灭火药剂是否过期等。消防器材使用后, 要立即保养、补充。对消防泵机要经常发动、定期检验, 保持机械性能良好, 以便随时都能投入使用。</p> <p>④消防器材设置在明显的地方, 设置醒目标志牌, 便于取用。消防器材的附近不能堆放杂物, 保持通畅。</p> <p>⑤灭火器的摆放要稳固, 其铭牌朝外。手提式灭火器设置在灭火器箱内或挂钩、托架上, 其顶部离地面高度不大于 1.50m; 底部离地面高度不小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。</p> <p>⑥灭火器在运输和存放中, 避免倒放、雨淋、曝晒、强辐射和接触腐蚀性物质。</p> <p>⑦灭火器的存放环境温度在-10℃~45℃范围内。</p> <p>⑧灭火器放置处, 保持干燥通风, 防止筒体受潮腐蚀。避免日光曝晒和强辐射热, 以免影响灭火器正常使用。</p> <p>⑨灭火器按制造厂规定的要求和检查周期进行定期检查。</p>	现场检查时分消防栓灭火器被围占经整改后符合要求。
其他	<p>管理及制度方面</p> <p>(1) 本项目安全生产管理工作由公司兼职安全管理人员在企业主要负责人的领导下负责。车间工业卫生监测可定期委托当地有关部门进行。</p> <p>(2) 建立和完善有关规章制度, 定期向职工发放劳动防护用品, 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防护用品, 认真遵守劳保卫生规程, 自觉采取个人防护措施。</p>	已落实

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>(3) 新职工入厂前, 必须经过健康检查, 对不适合从事工作者, 不得录用。从业人员必须定期进行健康检查。</p> <p>(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。</p> <p>(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作业岗位职业病危害告知卡或告知牌。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(8) 每年投入一定的资金以保证卫生条件。</p>	
	<p>安全警示标志</p> <p>(1) 厂内交通道路应设置路牌、安全警告标志牌等设施, 并定期维修保养, 保持清晰。</p> <p>(2) 生产场所作业地点的紧急通道和紧急出口均应设置明显的标志和指示箭头。</p> <p>(3) 在危险作业地点应在作业处设置安全警示标志。</p> <p>(4) 在阀门比较集中, 易因误操作而引发事故时, 应在阀门附近标明输送物质名称、符号或设明显标志。</p> <p>(5) 各类管道按《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》、《图形符号安全色与安全标志》要求涂刷相应的色标和明显的流向标志。</p> <p>(6) 母线护网、高压设备围栏、变配电设备遮拦等屏护设施上根据各自屏护对象特征设置相应警示标志。</p> <p>(7) 高处作业时设置安全信号和标志。</p> <p>(8) 危险源, 有毒、缺氧、存在高空坠落等危险作业地点应在醒目的地方设置安全警示标志。</p>	已落实
	<p>防护栏设施:</p> <p>(1) 当平台、通道及作业场所距基准面高度小于 2m 时, 防护栏杆高度应不低于 900 mm。在距基准面高度大于等于 2m 并小于 20m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于 1050mm。在距基准面高度不小于 20m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于 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 $\phi 33.5\text{mm}$ 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。</p> <p>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:</p> <p>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</p>	已落实

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目
(一期) 安全验收评价报告 (备案稿)

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>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>	
	<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, 高压开关现场操作时, 应按规定穿戴绝缘防护用品和防电弧服。</p> <p>(2) 高压停送电, 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

评价组通过对江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目(一期)生产现场进行现场检查;并经过企业管理人员的相关介绍以及查阅了企业提供的相关技术资料,提出了一些现场需要整改的问题如表 6.2-1 所示。企业对此高度重视,并按照“五落实”原则对评价组提出的问题进行了认真整改,于 2025 年 1 月 10 日向评价组反馈了现场整改情况。经评价组核查,所有问题已整改,详见附件。

表 6.2-1 存在问题及整改情况表

序号	现场问题	整改（改进）建议	整改前现场照片	整改后现场照片	整改情况
1	2#厂房配电房内未设置绝缘垫，绝缘手套，绝缘靴，应急照明灯。门口未设置挡鼠板。	配电房门口应设置挡鼠板、应配置绝缘手套、绝缘鞋，应急照明灯。			已整改
2	车间内部分配电箱未跨接。	对于装有电器的可开启门，门和金属框架的接地端子间应选用截面积不小于 4mm 的黄绿色绝缘铜芯软导线连接，并应有标识。			已整改
3	1#厂房设备操作平台未设置踢脚板。	平台栏杆下方应设置踢脚板。			已整改

4	未编制应急预案，未备案。	企业应编制应急预案并报送属地应急局备案。	/	<p style="text-align: center;">生产经营单位生产安全事故 应急预案备案登记表</p> <p>备案编号：360802200470</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">单位名称 江西亿晨新能源科技有限公司</td> </tr> <tr> <td>单位地址</td> <td>新余经济开发区</td> <td>邮政编码</td> <td>338400</td> </tr> <tr> <td>法定代表人</td> <td>曹志华</td> <td>经办人</td> <td>曹志华</td> </tr> <tr> <td>联系电话</td> <td>18979065558</td> <td>传真</td> <td></td> </tr> </table> <p>你单位上报的：</p> <ul style="list-style-type: none"> 一、《生产安全事故应急预案申报表》； 二、《生产安全事故应急预案资源调查清单》； 三、《生产安全事故应急预案风险评估报告》； 四、《江西亿晨新能源科技有限公司生产安全事故应急预案》（含综合预案 1 个，专项预案 2 个，现场处置方案 4 个）。 五、内附评审意见。 <p>经形式审查符合要求，准予备案（有效期至 2024 年 12 月 3 日至 2027 年 12 月 3 日止）。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">注：应急预案备案编号由县及以上行政级别统一公布。</p>	单位名称 江西亿晨新能源科技有限公司				单位地址	新余经济开发区	邮政编码	338400	法定代表人	曹志华	经办人	曹志华	联系电话	18979065558	传真		已整改
单位名称 江西亿晨新能源科技有限公司																					
单位地址	新余经济开发区	邮政编码	338400																		
法定代表人	曹志华	经办人	曹志华																		
联系电话	18979065558	传真																			
5	消火栓箱内存放杂物。	消火栓箱内严禁存放杂物。			已整改																

6.2 提高安全生产水平的建议

6.2.1 建议补充的安全管理方面的对策措施

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

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

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

四、企业的主要负责人对本单位安全生产工作应负有下列职责：

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

五、企业应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。

六、企业的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事

的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。

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

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

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

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

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

企业应根据设计专篇要求委托有相应资质的单位编制《建设项目职业卫生专篇》。企业应委托有相应资质的单位完善职业病防护设施“三同时”建设情况。

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

6.2.2 建议补充的安全技术方面的对策措施

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

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

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

4) 所有设备开车前,必须严格检查。发现问题及时处理。杜绝带病运行。

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

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

②转动部位的连接销、刀排的突出高度应符合标准。

③设备维护检修时应使用能量锁定装置。

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

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

8) 为员工配备相应的防护用品。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

18) 保持消防通道畅通, 不得损坏、挪用或擅自拆除、停用消防设施、器材, 不得埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距, 不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道。

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

20) 针对破碎作业、磨粉作业应定期清扫粉尘, 定期检维修除尘设备保证设备的稳定运行。

21) 针对企业的闲置建筑如后期启用, 企业应按规范要求保证与 2# 厂房的防火间距, 配备相应的消防设施。

22) 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。

23) 作业人员进入化粪池、布袋除尘箱体、料斗、配料仓等有限空间作业时,认真做好监护、检测和通风措施,严格实行作业审批制度,严禁擅自进入有限空间作业;做到“先通风、再检测、后作业”,严禁通风、检测不合格作业;并为作业人员配备个人防中毒和窒息等防护装备,设置安全警示标识,严禁无防护监护措施作业;应对作业人员进行安全培训,严禁教育培训不合格上岗作业;现场配备应急装备,严禁盲目施救。

24) 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。

25) 消防器材应定期检验。

26) 生产厂房车辆进出门口设置防撞标识、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

江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目 (一期) 于 2018 年 09 月 03 日通过了新余市渝水区发展和改革局备案 (项目统一代码: 2018-360502-30-03-021032), 项目工艺、安全、设备各项指标基本达到设计要求, 现生产、安全设施均运行正常, 具备了安全竣工验收条件。

该项目安全设施设计由工程设计建材行业专业乙级的中裕工程集团有限公司承担; 施工单位由建筑工程施工总承包贰级的永瑞建设集团有限公司承担; 监理单位由房屋建筑工程监理乙级的江西华远项目管理有限公司承担。

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

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 的标准进行辨识, 该项目叉车使用的柴油即买即用不做另存, 因而不构成《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 规定的危险化学品重大危险源。

评价组采用“安全检查表法”对各评价单元进行分析评价, 其评价结果为:

- “三同时”管理单元: 符合安全要求;
- 厂址选择及总平面布置单元: 符合安全要求;
- 危险物料安全措施单元: 符合安全要求;
- 工艺流程及设备设施单元: 符合安全要求;
- 公用和辅助设施单元: 符合安全要求;
- 特种设备单元: 符合安全要求;
- 安全生产管理单元: 符合安全要求;

重大生产安全事故隐患判定单元：符合安全要求；

安全设施设计专篇对策措施落实情况单元：符合安全要求。

通过安全评价分析表明，该建设项目的工艺、设备选型合理，满足生产和储存的需要；作业场所比较规范，防火间距符合要求；与生产装置的工艺、设备配套的辅助装置、电气设施、安全措施等方面基本到位，可以满足安全生产的要求。在试生产过程中各工艺技术可靠、装置设备运行全部正常、已采用的安全设施有效，没有发生生产安全事故。由此可见，该项目存在的主要危险有害因素完全可以通过现有的和本报告提出的安全管理措施与安全技术措施得到有效的控制，可以消除事故隐患或减少事故的发生。

7.2 安全验收评价结论

通过对江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目安全设施竣工情况进行评价，认为：江西亿晨新能源科技有限公司年产 10000 吨锂电负极材料及 3000 吨碳纳米管导电浆料生产建设项目（一期）的安全设施做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，安全设施达到了国家有关法律、法规及国家标准规范的要求，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)

二〇二五年三月三十一日

现场检查照片



附件目录

- 1.安全评价委托书
- 2.营业执照
- 3.项目备案通知书
- 4.不动产权证
- 5.环评批复
- 6.安全生产条件和设施综合分析报告、安全设施设计报告封面与专家评审意见
- 7.安全设施设计单位资质证明
- 8.主要负责人、安全管理人员证
- 9.特种作业人员操作证
- 10.保险缴费证明
- 11.消防验收备案凭证
- 12.监理总结报告，项目竣工验收报告
- 13.企业管理资料
 - 1) 安全管理机构、任命文件
 - 2) 安全管理规章制度、操作规程、安全生产责任制
 - 3) 生产安全事故应急预案备案表、封面、目录、应急演练
 - 4) 特种设备检测报告和使用标志
 - 5) 绝缘工具检测报告
 - 6) 防雷检测报告
 - 7) 劳保用品发放记录
 - 8) 石油焦样品可燃性粉尘检测报告；石油焦火灾危险性分类报告
 - 9) 增碳剂安全技术说明书
 - 10) 有限空间管理台账
- 14.整改意见及回复
- 15.专家评审意见及修改对照表，企业整改回复
- 16.图纸