

**合肥国轩电池材料有限公司
新建年产 10000 吨高镍三元正极材
料和 5000 吨硅基负极材料项目
(阶段性验收)
竣工环境保护验收监测报告**

建设单位：合肥国轩电池材料有限公司

编制单位：合肥国轩电池材料有限公司

2020 年 8 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位：合肥国轩电池材料有 编制单位：合肥国轩电池材料有
限公司 限公司

电话：18654120162

电话：18654120162

传真：/

传真：/

邮编：231500

邮编：231500

地址：庐江经济开发区城西大道 地址：庐江经济开发区城西大道
以东、盛桥路以北 以东、盛桥路以北

目 录

1、前 言.....	1
1.1 总 述.....	1
1.2 验收监测的目的.....	2
2、验收监测依据.....	2
2.1 国家法律、法规、规定依据	2
2.2 项目依据.....	3
3、建设项目工程概况	4
3.1 建设项目基本概况	4
3.2 项目建设内容及规模	4
3.3 主要原辅材料及能源	9
3.4 水源及水平衡	9
3.5 项目生产工艺流程	10
3.6 项目变动情况	13
4、主要污染源、污染物及环保治理设施	14
4.1 废气.....	14
4.2 废水.....	16
4.3 噪声.....	16
4.4 固体废物.....	16
4.5 环境风险防范设施	17
4.6 环保设施投资情况	17
5、环评主要结论、建议及环境影响报告书的批复意见	18
5.1 环境影响评价的主要结论与建议	18
5.2 环境影响报告书的批复意见	18
6、验收监测评价标准	21
6.1 废气验收监测评价标准	21
6.2 水质验收监测评价标准	21
6.3 噪声验收监测评价标准	22
6.4 固体废物验收监测评价标准	22
6.5 总量控制.....	22
7、验收监测内容.....	23
7.1 废气监测.....	23

7.2 水质监测.....	23
7.3 噪声监测.....	24
7.4 监测点位示意图	24
8、质量保证及质量控制	26
8.1 监测分析方法和主要仪器	26
8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	29
8.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	29
9、验收监测结果及分析评价	30
9.1 验收监测期间运营工况	30
9.2 污染物达标排放监测结果及评价	30
9.3 污染物排放总量	37
10、环境管理检查.....	38
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	38
10.2 环保管理机构的设置及人员配备	38
10.3 卫生环境保护距离	38
10.4 危险化学品储存场所及危险固废暂存场所	38
10.5 企业环境风险措施及应急预案落实情况	39
10.6 排污口规范化情况	39
10.7 厂区绿化情况.....	39
10.8 厂区防渗情况说明	39
10.9“三线一单”符合性情况.....	39
10.10 环评及批复落实情况	40
11、验收监测结论及建议.....	42
11.1 结论.....	42
11.2 建议.....	43
12、附件说明.....	44

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收) 竣工环境保护验收监测报告

1、前 言

1.1 总 述

合肥国轩电池材料有限公司是一家专业从事新型锂离子电池及其材料的研发、生产和经营，拥有自主知识产权和核心技术的大型高新技术企业。公司位于庐江经济开发区城西大道以东、盛桥路以北，占地363亩，厂区现有“年产5万吨锂电池正极材料项目”，于2015年4月委托江苏圣泰环境科技股份有限公司编制了《合肥国轩电池材料有限公司年产 5 万吨锂电池正极材料项目环境影响报告书》，同年8月该项目取得合肥市环境保护局下达的环评批复。

为了加快企业技术进步和产业升级步伐，提升工艺装备水平，为市场提供更多优质可靠的产品，合肥国轩电池材料有限公司拟投资 65377.75 万元，针对尚未建设的 5#车间、8#车间锂离子正极材料（即磷酸铁锂）生产线及配套设施进行改扩建，具体为将 5#车间 2 条磷酸铁锂生产线改建为 2 条高镍三元正极材料生产线，8#车间改建为 2 条硅基负极材料生产线，设计生产规模为年产高镍三元正极材料 10000 吨，硅基负极材料 5000 吨。因此改扩建完成后，厂区内产品为年产锂离子正极材料（即磷酸铁锂）38000 吨，高镍三元正极材料 10000 吨，硅基负极材料 5000 吨。

项目实际建设情况如下，截止当前，年产5万吨锂电池正极材料项目已部分投产，项目已达年产2.6万吨磷酸铁锂。

本次验收的项目原拟计划针对尚未建设的 5#车间、8#车间锂离子正极材料（即磷酸铁锂）生产线及配套设施进行改扩建，实际为利用空置的5#车间改建设为2条高镍三元正极材料生产线，且每条生产线可达年产1500吨高镍三元正极材料，2条生产线共计达年产3000万吨高镍三元正极材料，原计划的8#车间未建设，即未建设硅基负极材料生产线。

综合上述内容，合肥国轩电池材料有限公司新建年产10000吨高镍三元正极材料和5000吨硅基负极材料项目为改扩建项目，项目位于庐江经济开发区城西大

道以东、盛桥路以北，总建筑面积14340m²（5#车间）。主要利用合肥国轩电池材料有限公司未使用的 5#车间进行改扩建，将 5#车间 2 条磷酸铁锂生产线（未建设）改建为 2 条高镍三元正极材料生产线，设计生产规模为年产高镍三元正极材料 3000吨。

本项目总投资65377.75万元，其中环保投资102万元，占总投资的0.16%。

合肥国轩电池材料有限公司于2016年4月5日取得了庐江县发展和改革委员会《关于合肥国轩电池材料有限公司新建年产10000吨高镍三元正极材料和5000吨硅基负极材料项目备案的复函》（庐发项（2016）181号）；2016年8月安徽显闰环境工程有限公司编制完成了《合肥国轩电池材料有限公司新建年产10000吨高镍三元正极材料和5000吨硅基负极材料项目环境影响报告书》，该项目于2016年9月9日获得了合肥市环境保护局关于合肥国轩电池材料有限公司《新建年产10000吨高镍三元正极材料和5000吨硅基负极材料项目环境影响报告书》的批复（环建审〔2016〕103号），本项目于2016年7月开工建设，2020年5月竣工投产使用。

本次验收范围仅针对新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目进行阶段性验收(5#车间2条生产线年产 3000 吨高镍三元正极材料)。

安徽诚翔分析测试科技有限公司于 2020 年 08 月 08 日-11 日对该项目进行验收检测，并出具检测报告。

1.2 验收监测的目的

通过对建设项目在正常生产状况下各类外排污染达标情况的监测、污染治理效果的调查，为环境保护行政主管部门验收及验收后日常监督管理提供技术依据。

2、验收监测依据

2.1 国家法律、法规、规定依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日开始施行；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染防治法》，2020年4月29日修正；
- 6、《建设项目环境保护管理条例》国务院第682号令，2017年10月1日；

- 7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号，2017年11月20日开始施行；
- 8、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》环境保护部公告2018年第9号，2018年5月15日；
- 9、环办环评函[2017]1235 号《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》。

2.2 项目依据

- 1、合肥国轩电池材料有限公司新建年产10000吨高镍三元正极材料和5000吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测委托书，2020年6月15日；
（详见附件1）
- 2、《关于同意合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目备案的复函》，庐江县发展和改革委员会（庐发项〔2016〕181 号），2016 年 4 月 5 日。（详见附件 4）
- 3、《合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目环境影响报告书》，安徽显润环境工程有限公司，2016 年 8 月。
- 4、《关于合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目环境影响报告书的批复》，合肥市环境保护局（环建审〔2016〕103 号），2016 年 9 月 9 日。（详见附件 3）
- 5、《关于合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目环境影响评价执行标准的函》，庐江县环境保护局 2016 年 4 月 18 日。（详见附件 4）
- 6、合肥国轩电池材料有限公司提供的相关材料。

3、建设项目工程概况

3.1 建设项目基本概况

3.1.1 位置与布局

合肥国轩电池材料有限公司新建年产10000吨高镍三元正极材料和5000吨硅基负极材料项目位于庐江经济开发区城西大道以东、盛桥路以北（北纬N31.230686370，东经E117.235374014）。项目位于合肥国轩电池材料有限公司厂区内，东面为9#车间（仓库），南面隔池塘为盛桥路，西面为城西大道，北面为3#车间（实验室）。项目入口设置在城西大道上。

项目地周边200m范围内无居民、学校、政府科研单位、医疗单位、文物保护单位等环境敏感区。项目地理位置详见附图1，厂区平面布置详见附图2，厂区周围概况图详见附图3，环境防护距离包络线图详见附图4，雨污管网详见附图5。

3.1.2 劳动定员及工作制度

本项目目前劳动人员 350 人，全年工作日 300 天，每天 24 小时三班倒，年工作时间 7200 小时。

3.2 项目建设内容及规模

项目主要建设内容与规模详见表3-1，主要设备详见表3-2。

表 3-1 项目具体组成及实际建设情况一览表（详见附件 5）

工程类别	内容	原有项目情况	改扩建项目依托及建设情况	实际建设情况	变动情况
主体工程	5#车间	建设 2 条磷酸铁锂生产线	将 5#车间 2 条磷酸铁锂生产线改建为 2 条高镍三元正极材料生产线，主要设备为原料储罐、高速混合机、辊道窑、机械粉碎机、振动筛、除铁机、包装机、空压机、干燥机、冷水机组等主要设备等，建设 2 条高镍三元正极材料生产线，设计生产规模为年产高镍三元正极材料 10000 吨。	依托现有厂房将 5#车间 2 条磷酸铁锂生产线（未建设）改建为 2 条高镍三元正极材料生产线，建设 2 条高镍三元正极材料生产线，设计生产规模为年产高镍三元正极材料 3000 吨。	阶段性验收，年产高镍三元正极材料 3000 吨
	8#车间	建设 2 条磷酸铁锂生产线	将 8#车间 2 条磷酸铁锂生产线改建为 2 条硅基负极材料生产线，主要设备为粗研磨机、细研磨机、研磨介质、储	厂房未建设，生产线未建设	不在本次验收范围内

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

工程类别	内容	原有项目情况	改扩建项目依托及建设情况	实际建设情况	变动情况
			存仓、压粉机、真空蒸发炉、气流粉碎机、包覆釜、陈品混合机、锂电分离器、空压机组、冷水机组、真空泵等，建设 2 条负极材料生产线，设计生产规模为年产负极材料 5000 吨。		
辅助工程	倒班宿舍	2 栋 2 层员工宿舍，用于员工倒班使用	依托现有工程，不新增，不扩容	未建设	取消建设
	综合车间	1 层为员工宿舍，2-3 层为办公	依托现有工程，不新增，不扩容	综合车间改名办公楼，内未设置宿舍，仅作为办公与食堂使用	取消宿舍功能，设置食堂
	实验楼	2 栋 2 层建筑，用于实验研发	依托现有工程，不新增，不扩容	未建设	取消建设
	检测楼	2 栋 2 层建筑，用于产品检测，检测内容包括密度、比表面积、水分等，主要为物理指标	依托现有工程，不新增，不扩容	未建设	取消建设
	配套用房	2 栋 2 层建筑，用于办公使用	依托现有工程，不新增，不扩容	未建设	取消建设
	制氮站	1 栋 1 层，建筑面积 2419m ² ，用于氮气供应，设制氮机 8 台，储罐 100m	依托现有工程，不新增，不扩容	依托现有工程，不新增，不扩容	无变动
	空压系统	1 栋 1 层建筑，砖混结构位于动力中心内	位于 5#车间、8#车间内，共设 24 个空压机	位于 5#车间内，共设 12 个空压机	无变动
	工艺设备循环冷水系统	/	位于 5#车间设置 2 个制冷机房，共设 12 个冷水机组	位于 5#车间设置 2 个制冷机房，共设 12 个冷水机组	无变动
储运工程	原料仓库	共 16 个，分别位于生产车间西部，用于贮存原料	位于 5#车间内西部和 8#车间西部	5#车间西部设置原料区，占地面积 120m ²	无变动
	成品库	共 16 个，分别位于生产车间东部，用于贮存产品	位于 5#车间内东部和 8#车间东部	5#车间东部设置成品区，占地面积 120m ²	无变动
公用工程	给水	厂区给水为自来水，供水压力为	依托现有工程，新增用水量	依托现有工程，新增用水量	无变动

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

工程类别	内容	原有项目情况	改扩建项目依托及建设情况	实际建设情况	变动情况
		0.3Mpa, 厂区给水管网采用生产、生活、消防合用环状给水管网, 管道埋地敷设			
	供电	设配电房 1 座, 进线采用电力电缆, 配电房配置 2 台型号为 SCB11-2000KVA 的变压器	依托现有工程, 增加变压器	依托现有工程, 增加变压器	无变动
	排水	雨、污分流, 雨水排入市政雨水管网; 纯水制备废水属于清净下水, 用于保洁和循环冷却补充水; 保洁废水经沉淀池、生活污水经化粪池、食堂废水经油水分离器、实验废水经中和预处理后经厂区污水处理站处理达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 1 中间接排放标准, 进入庐江县城西污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排入苏家河, 然后进入县河	依托现有工程, 生活污水经化粪池、食堂废水经油水分离器、循环冷却定期排水经厂区污水处理站处理达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 1 中间接排放标准, 进入庐江县城西污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排入苏家河, 然后进入县河	依托现有工程, 循环冷却定期排水经厂区污水处理站处理达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 1 中间接排放标准后与经化粪池的生活污水、经隔油池的食堂废水一并进入庐江县城西污水处理厂	生活污水单独经隔油池化粪池处理后外排
环保工程	污水处理	化粪池、沉淀池、油水分离器、厂区污水处理设施	依托现有工程, 不新增, 不扩容	依托现有工程, 循环冷却定期排水经厂区污水处理站处理达标后与经化粪池的生活污水、经隔油池的食堂废水一并进入庐江县城	无变动

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

工程类别	内容	原有项目情况	改扩建项目依托及建设情况	实际建设情况	变动情况
	废气治理			西污水处理厂	
		/	三元生产线：拆包投料粉尘：1套集气罩+1套布袋除尘装置+1根不低于15米高排气筒	一次投料与混料过程产生的粉尘经袋式除尘处理后经由一根 15m 高排气筒外排，2 条线共设置 2 根	排气筒合并
		/	三元生产线：高速混合粉尘：设备自带布袋除尘装置（6套）+1根不低于15米高排气筒		
		/	三元生产线：高温烧结粉尘、CO ₂ 、NO _x 、水蒸气：设备自带布袋除尘装置（4套）+1根不低于15米高排气筒	高温烧结废气经滤芯除尘器处理后经4根排气筒排放，2 条线共设置 8 根	袋式除尘器改为滤芯除尘器，排气筒数量变多
		/	三元生产线：破碎粉尘：设备自带布袋除尘装置（48套）+1根不低于15米高排气筒	一次粉碎、二次混料工序产生的粉尘经袋式除尘处理后经由一根 15m 排气筒外排，2 条线共设置2根排气筒	排气筒合并
		/	三元生产线：一次粉碎粉碎：设备自带布袋除尘装置（4套）+1根不低于15米高排气筒		
		/	三元生产线：二次混料粉尘：设备自带布袋除尘装置（6套）+1根不低于15米高排气筒		
		/	三元生产线：低温烧结粉尘：设备自带布袋除尘装置（8套）+1 根不低于 15 米高排气	低温烧结废气经滤芯除尘器处理后经2根排气筒排放，2 条线共设置 4 根	袋式除尘器改为滤芯除尘器，排气筒数量变多
		/	三元生产线：二次粉碎粉尘：设备自带布袋除尘装置（4套）+1根不低于15米高排气筒	二次粉碎、除磁、包装均为密闭进行，包装车间密闭化，内部维持负压，设置永久除尘滤芯	设备密闭进行，包装房密闭化负压，包装粉尘经除尘滤芯过滤
		/	三元生产线：除磁粉尘：设备自带布袋除尘装置（16套）+1根不低于15米高排气筒		
		/	三元生产线：包装卸料粉尘：1套集气罩+1套布袋除尘装置+1根不低于15米高排气筒		
		食堂油烟：经油烟净化器处理后引至食堂楼顶排	依托现有工程	食堂油烟：经油烟净化器处理后引至食堂楼	无变动

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

工程类别	内容	原有项目情况	改扩建项目依托及建设情况	实际建设情况	变动情况
		放		顶排放	
	固体废物处理	设置一般固体暂存库	5#车间东南侧设置危险废物临时存放场所, 面积 15m ² 。	危废直接利用原有项目危废库暂存(位于厂区东南侧)	利旧
	隔声减振措施	采用车间隔声、减震基座、消声等措施	采用车间隔声、减震基座、消声等措施	采用车间隔声、减震基座、消声等措施	无变动
	事故池	项目区西南侧设置 1 个 220m ³ 应急事故池	依托现有工程	依托现有工程	无变动

表 3-2 项目主要设备一览表 (详见附件 6)

序号	名称	单位	环评内容		实际内容	
			规格型号	数量	规格型号	数量
三元正极材料生产线						
1	原料储罐	个	5m ³	24	5m ³	24
2	自动计量机	台	/	24	/	24
3	高速混合机	台	0.5-1m ³	12	0.5-1m ³	12
4	混料缓冲仓	个	2m ²	12	2m ²	12
5	辊道窑	座	54m	12	54m	12
6	自动装卸料机	台	/	12	/	12
7	鄂式破碎机	台	/	24	/	24
8	对辊机	台	/	24	/	24
9	密相发送罐	个	/	24	/	24
10	机械粉碎机	台	/	8	/	8
11	振动筛	台	/	24	/	24
12	粉体输送机	台	/	12	/	12
13	批次混合机	台	/	4	/	4
14	除铁机	台	/	16	/	16
负极材料生产线						
1	粗研磨机	台	WSJ-1000	6	/	/
2	细研磨机	台	PW-60	4	/	/
3	储存仓	个		12	/	/
4	压粉机	台	HXXM290	10	/	/
5	真空蒸发炉	台	HWL	8	/	/

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

序号	名称	单位	环评内容		实际内容	
			规格型号	数量	规格型号	数量
6	气流粉碎机	台	QLMB-65	4	/	/
7	包覆釜	台	VC-1500L	20	/	/
8	成品混合机	台		6	/	/
9	锂电分离器	台	EMF-D250	2	/	/
10	空压机组	台		8	/	/
11	干燥房	个		2	/	/
12	冷水机组	台		6	/	/
13	无油干式真空泵	台		6	/	/

3.3 主要原辅材料及能源

表 3-3 项目主要产品一览表

序号	产品名称	环评产能	实际产能
1	镍钴锰酸锂（三元正极材料）	10000t/a	3000t/a
2	负极材料	5000 t/a	/

表 3-4 项目主要原辅材料及能源消耗表（详见附件 7）

序号	环评原辅材料及能源名称	环评用量 (年消耗)	实际原辅材料名称 及能源名称	实际用量 (年消耗)
三元正极材料生产线				
1	碳酸锂	3871.6282t	碳酸锂	1161.5t
2	镍钴锰酸锂前驱体	9605.8239t	镍钴锰酸锂前驱体	2881.7t
3	纳米氧化铝	33.7050t	纳米氧化铝	10.11t
4	氧气	754.35t	氧气	226.3t
负极材料生产线				
1	硅粉	261.305t	/	/
2	二氧化硅粉末	522.608t	/	/
3	乙炔	0.676t	/	/
4	石墨	5013.342t	/	/

3.4 水源及水平衡

原有项目用水主要为纯水制备用水，保洁用水，循环用水、实验用水，生活

用水等，本项目主要新增用水为循环冷却水、生活废水，新增项目无工艺废水。

根据企业提供的用水量为16.5t/d。（详见附件11）

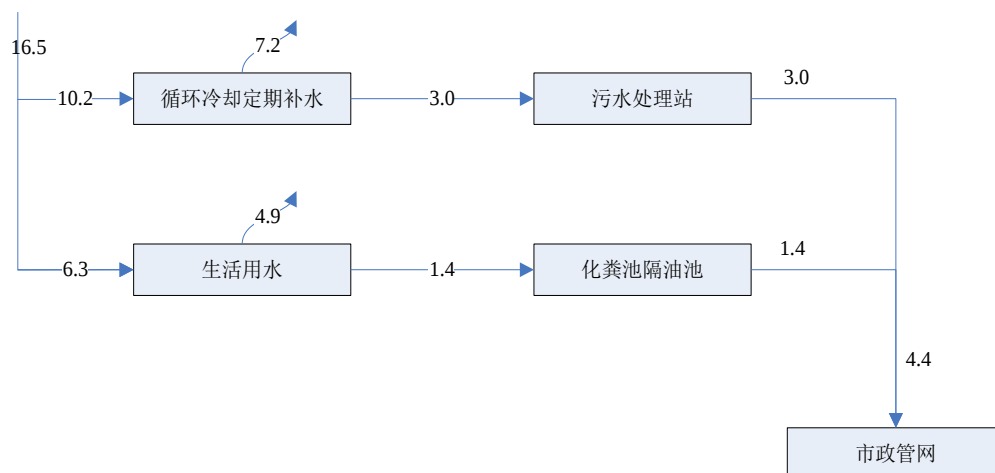


图3-1 全厂新增水平衡图

3.5 项目生产工艺流程

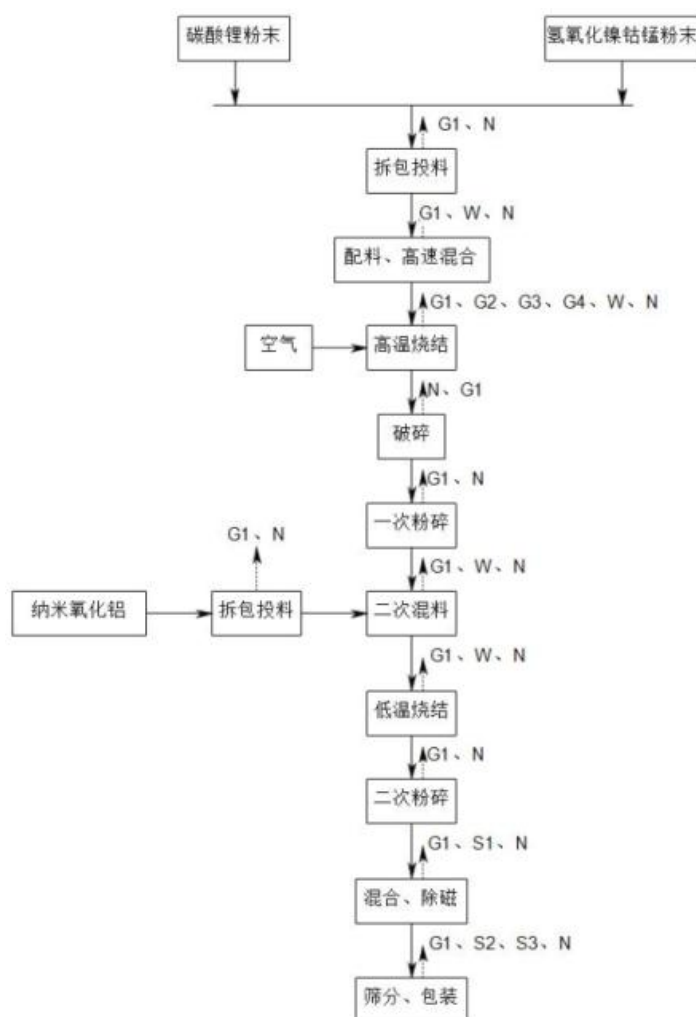


图 3-2 工序流程图

工艺流程说明:

备注: G1-粉尘(含镍、钴、锰); G2-CO₂; G3-水蒸气; G4-NO_x; N-噪声;
S1-除磁废料; S2-筛分废料; S3-废弃包装材料。

工艺流程说明:

1) 投料: 人工将袋装原料碳酸锂、镍钴锰酸锂前驱体拆包投料至原料储罐中, 此过程中有粉尘产生。

2) 称量、高速混合: 将碳酸锂、镍钴锰酸锂前驱体通过气体输送至称量装置中, 按一定比例自动计量, 靠重力管道输送至混合机内进行高速混合, 混合时间为1小时。高速混合过程中有粉尘产生, 高速混合机内设有夹套, 由于其生产时转速快, 导致温度高, 经冷水机组处理后的自来水温度在10度以下, 该冷水在夹套内对设备进行间接冷却, 循环量为12m³/h, 此过程中有冷却循环定期排水产生。

3) 高温烧结: 混合后的物料通过自动装卸料机进行装钵, 由辊道传送至辊道窑内, 辊道窑长度54米, 前半段升温、保温烧结物料, 其中升温度段8米, 高温段30米, 高温段停留时间18小时, 电加热, 温度约750-950度, 并通入压缩空气, 利用压缩空气中氧气防止产品形成氧缺陷。该过程作用主要是氢氧化镍钴锰与碳锂盐在高温下分解, 经过高温保温、锂离子迁移到三元前驱体氧化物内部生成三元材料, 释放出水蒸气和二氧化碳; 后半段为降温段, 长度为12米, 通过夹套冷却, 经冷水机组处理后的自来水温度在10度以下, 该冷水在在夹套内对物料进行间接冷却, 循环量约为60m³/h。

每台辊道窑设置2根排气管, 前半段和后半段各一个, 主要排放水蒸气、二氧化碳, 氮氧化物、同时有少量粉尘产生。

反应方程式如下:



备注: 镍钴锰酸锂前驱体物料中镍、钴、锰比例为 5:2:3。

4) 破碎

物料经过高温煅烧后结块较为紧密, 经自动卸料机后通过气体输送至鄂式破碎机破碎物料, 形成小于10mm的小块, 再通过气体输送至对辊机破碎机内, 变成小于1mm的颗粒, 以便进行后期的粉碎。该过程中有粉尘产生。

5) 一次粉碎

经粗破碎后的粉体进入经自动卸料机后通过气体输送至机械粉碎机内进行气流粉碎分级，除去物料中分布大于50 μm 粒径和小于1 μm 粒径，得到产品粒径D50在6-12 μm 。大粒径通过传输装置直接返回粉碎机内；小粒径直接进入产品内。该过程有粉尘产生。机械粉碎机为全密封，压缩空气经过冷冻、过滤、干燥后，经喷嘴形成超音速气流射入旋转粉碎室，使物料呈流态化，在旋转粉碎室内，被加速的物料在数个喷嘴的喷射气流交汇点汇合，产生剧烈的碰撞、磨擦、剪切而达到颗粒的超细粉碎。粉碎后的物料被上升的气流输送至叶轮分级区内，在分级轮离心力和风机抽力的作用下，实现粗细粉的分离，粗粉根据自身的重力返回粉碎室继续粉碎，合格的细粉随和小粒径随气流进入旋风收集器。

6) 二次混料：将粉碎后的细粉气体输送至半成品储罐，按一定比例自动计量，靠重力管道输送至混合机内进行高速混合，同时加入纳米氧化铝，混合时间为1小时。该过程中有粉尘产生。

7) 低温烧结：混合后的物料通过自动装卸料机进行装钵，由辊道传送至辊道窑内，辊道窑长度37米，前半段升温、保温烧结物料，电加热，温度约400度左右。该过程时间为15-30小时，无化学反应，主要使纳米氧化铝在三元材料颗粒表面形成一层包覆膜，改善材料的循环性能；后半段设有夹套，经冷水机组处理后的自来水温度在10度以下，该冷水在夹套内对物料进行间接冷却，循环量为60 m^3/h ，辊道窑出口温度为90度。该过程有少量粉尘产生。

8) 二次粉碎：物料经过低温煅烧后结块较为紧密，经自动卸料机后通过气体输送至机械粉碎机进行二次气流粉碎分级（机械粉碎机为全封闭），除去物料中分布的大于50 μm 粒径和小于1 μm 粒径，得到产品粒径D50在6-12 μm 。大粒径通过传输装置直接返回粉碎机内；小粒径直接进入产品内。该过程中有粉尘产生。

9) 混合、除磁：将二次粉碎后的细粉通过气体输送至成品混合机内，由于物料在设备传输过程中部分带有磁性，需经除铁机进行除磁，除磁后粒径大小基本不变。成品混合是低速混合，混合机与除磁机是管道连接重力输送，不产生粉尘。

10) 分级包装：除铁后细粉经管道密封重力传输至振动筛内，进行分散式筛分，去除生产过程中混入的大颗粒物或者异物，筛分后D100小于45微米，粒径D50在6-12微米。该过程包装卸料口有粉尘产生。

3.6 项目变动情况

变动内容	变动分析	是否为重大变动
生活污水单独经隔油池化粪池处理后外排	考虑项目新增生活污水较少，项目设置了处理生活污水的化粪池和隔油池等，且污水处理站无对应生化功能，废水检测结果均达标，实际外排废水符合要求，不影响外排水质	否
原环评中要求每条线一次投料和混料分别设置一套布袋除尘+排气筒外排，实际一次投料和混料共用一套除尘设施	考虑实际现场管道布置情况，且实际产量小于环评设计值，实际废气经一套处理设施处理后可以达标外排，处理能力满足要求	否
环评每条线高温烧结废气经布袋除尘器出来后经过一个排气筒外排，实际废气经过除尘滤芯+4 个排气筒外排	项目烧结废气主要为炉内少量扬尘颗粒物，项目实际为阶段性验收，本次实际生产能力较小，实际废气经过除尘滤芯处理后可达标后外排，处理能力满足要求，考虑若后期产量上升后再完善废气处理设施	否
环评一次粉碎、二次混料过程均为通过单独的布袋除尘器处理并单独排放，实际排放为合并一个排气筒排放	考虑实际现场管道布置情况，且实际产量小于环评设计值，实际废气经一套处理设施处理后可以达标外排，处理能力满足要求	否
环评每条线低温烧结废气经布袋除尘器出来后经过一个排气筒外排，实际废气经过除尘滤芯+2 个排气筒外排	项目烧结废气主要为炉内少量扬尘颗粒物，项目实际为阶段性验收，本次实际生产能力较小，实际废气经过除尘滤芯处理后可达标后外排，处理能力满足要求，考虑若后期产量上升后再完善废气处理设施	否
环评要求二次粉碎、包装工序设置布袋除尘器处理后各自有组织外排，实际二次粉碎、包装均密闭进行，包装工序在单独包装房内进行	项目实际粉碎等工序均为密闭化，运行过程不产生外排粉尘，包装工序在包装房内进行，包装房整体维持负压状态，内设置永久除尘滤芯，废气经处理后循环包装房内，不外排，不对外环境产生影响	否

项目变动情况如上表所述，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条，建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

本项目为阶段性验收，实际仅建设 2 条高镍三元正极材料生产线，年产 3000 吨镍三元正极材料，依据上述内容，本项目主要变动在废气处理设施上，本项目考虑为阶段性验收，实际废气产生量较少，且各产污环节废气均得到有效治理，废气排放达标，无组织废气监测结果达标，不对周边环境造成影响，原则上不构成重大变动内容。

企业后期若提高产量，需按照环保要求完善废气处理设施，保证废气得到有效治理。

4、主要污染源、污染物及环保治理设施

4.1 废气

本项目废气主要包括一次投料、一次混料、高温烧结、一次破碎、二次投料、二次混料、低温烧结、二次破碎、包装工序产生的废气。

一次投料、一次混料废气主要为颗粒物（含镍钴锰），废气经一套袋式除尘器处理后有组织排放，2条线共2个排气筒；

高温烧结废气主要为颗粒物（含镍钴锰）、氮氧化物，废气经除尘滤芯处理后有组织外排，每条线共4个排气筒，2条线共8个排气筒。

一次破碎、二次投料、二次混料废气主要为颗粒物（含镍钴锰），废气经一套袋式除尘器处理后有组织排放，2条线共2个排气筒；

低温烧结废气主要为颗粒物（含镍钴锰），废气经除尘滤芯处理后有组织外排，每条线共2个排气筒，2条线共4个排气筒。

二次破碎、包装工序产生的废气主要为颗粒物（含镍钴锰），废气经除尘滤芯处理+密闭负压循环风系统的包装房处理后不外排。

表 4-1 项目废气情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	治理措施	排放形式	排气筒参数	
					高度 m	内径 m
一次投料、一次混料废气	一次投料、一次混料	颗粒物（含镍钴锰）	袋式除尘器	有组织	15	0.4
高温烧结废气	高温烧结	颗粒物（含镍钴锰）、氮氧化物	除尘滤芯	有组织	15	0.6
一次破碎、二次投料、二次混料废气	一次破碎、二次投料、二次混料	颗粒物（含镍钴锰）	袋式除尘器	有组织	15	0.4
低温烧结废气	低温烧结	颗粒物（含镍钴锰）	除尘滤芯	有组织	15	0.6
二次破碎、包装废气	二次破碎、包装	颗粒物（含镍钴锰）	除尘滤芯处理+密闭负压循环风系统	无组织	15	0.4

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

	
投料口	投料工序对应除尘器
	
投料混料对应除尘器	破碎、二次混料工序对应除尘器
	
分级过筛	包装工序对应除尘器

	
低温烧结废气派排口	高温烧结废气派排口

4.2 废水

本项目采用雨污分流，雨水排入雨水管网。本项目主要新增用水为循环冷却水、生活废水。

循环冷却水定期排放进入厂区污水处理站，经过“调节+混凝沉淀”处理工艺后，与经化粪池隔油池处理后的生活废水一并进入城西污水处理厂。

表 4-2 项目废水情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	治理措施	设计处理能力	排放去向
循环冷却水	循环系统	SS	调节+混凝沉淀	90m ³ /d	城西污水处理厂
生活废水	生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池隔油池		

4.3 噪声

本项目的噪声源主要来源于研磨机、气流粉碎机、混合机、锂电分铁器、辊道窑、振动筛、输送机、包装机、空压机、冷水机组、真空泵等设备产生的噪声。

项目选用低噪声设备，合理布局，加装基础减振，对高噪声设备加装隔声设备，车间采取封闭式生产方式，空压机、冷水机组设置在车间中央处等方式进行隔声降噪。

4.4 固体废物

本次改扩建项目，新增产生的固体废弃物主要包括高镍三元正极材料筛分废料（含镍、钴、锰）、除磁废料（含镍、钴、锰）、废弃包装物（含镍、钴、锰）、除尘器收集的粉尘（含镍、钴、锰），生活垃圾，其中生活垃圾收集后由环卫部门清运，筛分废料（含镍、钴、锰）、除磁废料（含镍、钴、锰）、废弃包装物（含镍、钴、锰）、除尘器收集的粉尘（含镍、钴、锰）为危险废物，委托安徽

浩悦环境科技有限责任公司进行合理处置。

表 4-3 固体废物产生及处置情况汇总一览表（详见附件 8）

序号	名称	类别	产生量 (t/a)	处理量 (t/a)	处置方式
1	筛分废料(含镍、 钴、锰)	HW49	5.5	5.5	委托安徽浩悦环境科技有 限责任公司进行合理处置
2	除磁废料(含镍、 钴、锰)	HW49	26.5	26.5	
3	废弃包装物(含 镍、钴、锰)	HW49	0.03	0.03	
4	除尘器收集的 粉尘(含镍、 钴、锰)	HW49	1.77	1.77	
5	生活垃圾	/	12	12	环卫部门清运

4.5 环境风险防范设施

企业在厂区内污水处理站北侧设置有事故应急池，事故应急池大小为220m³（5m*9m*4.88m），事故状态下废水可进入事故应急池内；污水处理站、危废暂存场所、化学品仓库等位置均设有相应的防腐防渗措施，环境风险防范措施基本落实到位，化学品仓库等位置设置由气体报警装置，车间办公室设置有基本的应急物资，应急预案已同步落实。

4.6 环保设施投资情况

本项目总投资65377.75万元，其中环保投资102万元，占总投资的0.16%。具体环保投资情况见下表。

简述项目实际总投资额、环保投资额及环保投资占总投资额的百分率，列表按废水、废气、噪声、固体废物、绿化、其他等说明各项环保设施实际投资情况。

表 4-4 项目环保设施投资情况一览表（详见附件 9）

序号	项目	金额（万元）
1	废气治理	65
2	废水治理	10
3	噪声治理	14
4	固废治理	10
5	绿化	3
合计		102

5、环评主要结论、建议及环境影响报告书的批复意见

5.1 环境影响评价的主要结论与建议

5.1.1 主要结论

综上所述，合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目符合国家产业政策，选址符合庐江经济开发区总体规划要求，清洁生产达到国内同行业先进水平，经济效益和环境效益显著，有利于庐江县地方经济的发展。本次工程污染治理技术和设施可靠，产生的各类污染物可实现稳定达标排放，对周围环境不会产生明显影响。项目采取的各项污染治理措施可行。综上所述，本项目的建设是该地区整体环境可以承纳的，具备环境可行性。建设单位应认真落实评价中提出的各项治理措施和建议，从环保角度，本评价认为该项目的建设是可行的。

5.1.2 建议

- 1、落实各项污染防治措施，尤其废气治理措施，保证各治理设备的正常运转，满足评价中提出排放标准要求。
- 2、加强环境管理，对环境监测计划要认真组织实施，保证各项环保投资和措施落实。
- 3、切实做好本项目危险废物处理处置工作。

5.2 环境影响报告书的批复意见

一、拟建项目位于庐江经济开发区城西大道以东、盛桥路以北合肥国轩电池材料有限公司现有厂区内，项目主要建设内容为利用现有“年产5万吨锂电池正极材料项目”（环评批复文号为环建审（2015）248号）中规划建设5#、8#生产车间，配套建设2条高镍三元正极材料生产线和2条硅基负极材料生产线及相应的废气处理设施，办公生活、研发、仓储及废水处理等公辅工程依托现有设施。因本项目的实施，5#、8#车间原规划的4条锂电池正极材料生产线将不再建设，全厂锂电池正极材料生产能力由5万吨/年缩减至3.8万吨/年，新增高镍三元正极材料10000吨/年和硅基负极材料5000吨/年的生产能力。拟建项目计划总投资约6.5亿元，新增环保投资约102万元。

本项目已经庐江县发改委备案（庐发项（2016）181号）及庐江县环保局初审，符合国家产业政策和相关规划。现有工程环保手续齐全，在建设单位认

真落实环评文件提出的各项污染防治措施后，各类污染物能够实现达标排放，项目建设对环境的不利影响可以得到缓解和控制。因此，我局原则同意合肥国轩电池材料有限公司“新建年产10000吨高镍三元正极材料和5000吨硅基负极材料项目”按照安徽显间环境工程有限公司编制的环评文件所列地点、内容、生产工艺、规模 and 环境保护对策措施建设。

未经批准，不得擅自扩大生产规模、改变生产工艺和环境保护对策措施。若工程建设存在重大变更，必须严格依照《环境影响评价法》第二十四条的有关规定办理相关手续。

二、项目实施须做好以下工作：

1.排水使用现有厂区雨污分流排水系统，拟建项目生产过程无工业废水产生，新增冷却循环系统排水进入厂区污水处理设施处理后达标排入经开区污水处理厂，最终进入庐江城西污水处理厂深度处理。

尽快按照我局环建审（2015）248号要求建设厂区污水处理设施，确保全厂各类生产生活污水经处理后达标排放。

2.针对生产过程中废气产污环节较多，为提高废气的有组织收集效率和处理效率，建设单位应优化废气的有组织收集和排放系统设计，能密闭的生产工序和设备须尽量密闭，并采取有效的治理措施。要求各产污环节产生的含尘废气经布袋除尘器处理后由不低于15米高排气筒达标排放（其中5#厂房10根排气筒、8#厂房6根排气筒）。

加强对设备密闭、收集措施的维护，尽量减少无组织排放量。根据环评文件分析，本项目仍须设置100m的环境防护距离，在此范围内不得建设医院、学校、居民楼等环境敏感点。

3.严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物。危险废物按规范进行厂内暂存，并及时交由资质单位安全处置；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置；一般固体废物由专业回收公司回收，实现综合利用。

4.新增高噪声设备尽量设置于室内，并采取隔声减振等有针对性的降噪措施，确保厂界噪声达标。

5.完善落实厂房等区域地面进行防腐防渗工程，防治地下水污染。

6.结合环评文件中的风险评价内容，完善全厂环境风险应急预案，落实风险防范措施和管理制度，确保突发事故状态下的次生环境风险影响程度可控。

三、有关本项目的其他污染防治措施和环境保护工作要求按照环评文件相关内容落实。

四、本项目实施完成后及时向我局申请验收，合格后方可正式投入使用。已投入试生产的现有工程须尽快向我局申请竣工环保验收。庐江县环保局负责该项目环境监管工作。

五、环评标准按照庐江县环保局2016年4月18日出具的《关于合肥国轩电池材料有限公司新建年产10000吨高镍三元正极材料和5000吨硅基负极材料项目环境影响评价执行标准的函》执行。

6、验收监测评价标准

根据合肥市环境保护局“关于《合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目环境影响报告书》的批复意见”、安徽显润环境工程有限公司编制的报告书引用的评价标准等资料确认该建设项目竣工环境保护验收监测执行标准。

6.1 废气验收监测评价标准

本次改扩建项目废气排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表3中大气污染物排放限值，其中无组织颗粒物、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准（GB 16297-1996）》中的二级标准要求。

表 6-1 项目废气污染物排放执行标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监测浓度限值 (mg/m ³)	
		监控点	浓度
颗粒物	30	周界外浓度最高点	1.0
镍及其化合物	4		0.02
钴及其化合物	5		0.005
锰及其化合物	5		0.015
氮氧化物	200		0.12

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的相关标准。

表 6-2 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

6.2 水质验收监测评价标准

项目总排口废水污染物排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表1中间接排放标准和城西污水处理厂接管标准。

表 6-3 项目废水污染物排放执行标准

污染物 (mg/L, pH 值无量纲)	PH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中间接排放标准	6~9	200	/	100	40
城西污水处理厂接管标准	6~9	440	200	270	30
执行标准	6~9	200	200	100	30

6.3 噪声验收监测评价标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准。

表 6-4 噪声验收监测评价标准一览表 (单位: dB(A))

类别	区域类型	限值 (dB(A))			
		昼间	65	夜间	55
厂界噪声	3 类标准				

6.4 固体废物验收监测评价标准

项目产生的一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中相关标准;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)及其修改单中相关标准。

6.5 总量控制

根据《合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目环境影响报告书》及其批复中要求,本项目未设置总量控制要求。

7、验收监测内容

7.1 废气监测

表 7-1 废气监测内容一览表

监测类别	监测位置	点位 数	监测因子	监测频次及 监测周期
无组织废气	厂区上风向厂界外 2m 处设置 1 个参照点,下风向厂界处设置 3 个监控点	4	颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物	3 次/天, 连续监测 2 天
有组织废气	5#厂房 1#生产线一次投料混料废气出口设 1 个监测点位	1	低浓度颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物	3 次/天, 连续监测 2 天
	5#厂房 1#生产线二次投料混料废气出口设 1 个监测点位	1	低浓度颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物	3 次/天, 连续监测 2 天
	5#厂房 2#生产线一次投料混料废气出口设 1 个监测点位	1	低浓度颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物	3 次/天, 连续监测 2 天
	5#厂房 2#生产线二次投料混料废气出口设 1 个监测点位	1	低浓度颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物	3 次/天, 连续监测 2 天
	5#厂房 1#生产线高温烧结 1#废气出口设 1 个监测点位	1	低浓度颗粒物、氮氧化物	3 次/天, 连续监测 2 天
	5#厂房 1#生产线高温烧结 2#废气出口设 1 个监测点位	1	低浓度颗粒物、氮氧化物	3 次/天, 连续监测 2 天
	5#厂房 1#生产线高温烧结 3#废气出口设 1 个监测点位	1	低浓度颗粒物、氮氧化物	3 次/天, 连续监测 2 天
	5#厂房 1#生产线高温烧结 4#废气出口设 1 个监测点位	1	低浓度颗粒物、氮氧化物	3 次/天, 连续监测 2 天
	5#厂房 1#生产线低温烧结 1#废气出口设 1 个监测点位	1	低浓度颗粒物	3 次/天, 连续监测 2 天
	5#厂房 1#生产线低温烧结 2#废气出口设 1 个监测点位	1	低浓度颗粒物	3 次/天, 连续监测 2 天
	5#厂房 2#生产线低温烧结 1#废气出口设 1 个监测点位	1	低浓度颗粒物	3 次/天, 连续监测 2 天
	5#厂房 2#生产线低温烧结 2#废气出口设 1 个监测点位	1	低浓度颗粒物	3 次/天, 连续监测 2 天
	食堂油烟净化器出口	1	油烟	1 次/天, 连续监测 2 天

7.2 水质监测

表 7-2 水质监测内容一览表

类别	监测点位	点位数	监测因子	监测频次及监 测周期
生产废水	污水处理设施废水进口、出口	2	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	4 次/天, 连续监测 2 天

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

类别	监测点位	点位数	监测因子	监测频次及监测周期
综合废水	厂区废水总排口	1	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	4 次/天， 连续监测 2 天

7.3 噪声监测

表 7-3 噪声监测内容一览表

监测类别	监测位置	点位数	监测因子	监测频次及监测周期
厂界噪声	在厂界东南西北四侧各 设置一个监测点	4	等效连续 A 声级	连续监测 2 天 每天昼间、夜间各监测 1 次

7.4 监测点位示意图

表 7-4 点位名称说明一览表

点位编号	测点名称	性状
G1	上风向厂界外 2m	无组织废气
G2	下风向厂界处	
G3	下风向厂界处	
G4	下风向厂界处	
G5	5#厂房 1#生产线一次投料混料废气出口	有组织废气
G6	5#厂房 1#生产线二次投料混料废气出口	
G7	5#厂房 2#生产线一次投料混料废气出口	
G8	5#厂房 2#生产线二次投料混料废气出口	
G9	5#厂房 1#生产线高温烧结 1#废气出口	
G10	5#厂房 1#生产线高温烧结 2#废气出口	
G11	5#厂房 1#生产线高温烧结 3#废气出口	
G12	5#厂房 1#生产线高温烧结 4#废气出口	
G13	5#厂房 1#生产线低温烧结 1#废气出口	
G14	5#厂房 1#生产线低温烧结 2#废气出口	
G15	5#厂房 2#生产线低温烧结 1#废气出口	
G16	5#厂房 2#生产线低温烧结 2#废气出口	
G17	食堂油烟净化器出口	噪声
N1	东厂界外 1m	
N2	南厂界外 1m	
N3	西厂界外 1m	
N4	北厂界外 1m	



- ：无组织废气监测布点
◎：有组织废气监测布点
▲：厂界噪声监测布点

8、质量保证及质量控制

(1) 现场监测保证在生产设备和环保设施在正常运行情况下进行，且运行负荷达 75%以上。

(2) 本次验收监测样品的采集、运输、分析及监测结果的分析评价均按国家环保总局颁布的《环境监测质量保证管理规定》、《环境监测技术规范》的要求进行，实行从现场采样到数据出报全程序质量控制。

(3) 监测人员持证上岗，严格控制现场监测质量。

(4) 废水污染物分析的平行样、加标回收的数量在 10%-20%之间，使用的标准溶液与有证标准物质进行了比对实验，确保验收监测结果具有较高的准确性和代表性。所有仪器均符合计量认证要求。废气监测仪器使用前按操作规程进行了流量校准和系统试漏检验。测量条件严格按监测技术规范要求进行。因此，本次验收监测结果准确，具有代表性。

(5) 监测记录、监测结果和监测报告执行三级审核制度。

8.1 监测分析方法和主要仪器

表 8-1 污染物监测分析方法一览表

检测项目	检测方法依据	主要检测仪器	检出限
pH	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》 GB/T6920-1986	pH 计（台式）PHS-3E	--
化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸钾滴定法》HJ828-2017	标准 COD 消解装置 KHCOD-12	4mg/L
五日生化需氧量	《水质五日生化需氧量的测定稀释接种法》HJ505-2009	生化培养箱 SHP-160、便携式溶解氧仪 JPBj-608	0.5mg/L
悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》 GB/T11901-1989	电子天平 FA2004	--
氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T15432-1995	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型、电子天平 FA2004	0.001mg/m ³
氮氧化物	《固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法》HJ693-2014	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 型、低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型、自动烟尘烟气测试仪 3012H-D	3mg/m ³
镍及其化合物	环境空气铜、锌、镉、铬、锰及镍火焰原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型、火焰原子吸收分光光度计 GC9790II	1.25×10 ⁻⁴ mg/m ³

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

检测项目	检测方法依据	主要检测仪器	检出限
	家环境保护总局（2003）		
	《大气固定污染源镍的测定火焰原子吸收分光光度法》 HJ/T63.1-2001	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 型、低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 崂应自动烟尘烟气测试仪 崂应 3012H-D、火焰原子吸收分光光度计 GC9790II	$3 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$
锰及其化合物	环境空气铜、锌、镉、铬、锰及镍火焰原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003）	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型、火焰原子吸收分光光度计 GC9790II	$5 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$
*锰及其化合物		自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 型、低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 崂应自动烟尘烟气测试仪 崂应 3012H-D	
*钴及其化合物		环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型、	
		自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 型、低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 崂应自动烟尘烟气测试仪 崂应 3012H-D、	
低浓度颗粒物	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》HJ836-2017	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 型、低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 崂应自动烟尘烟气测试仪 崂应 3012H-D、电子天平 ME55/02	1.0mg/m^3
*油烟		自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 型、崂应自动烟尘烟气测试仪 崂应 3012H-D	--
工业企业厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	噪声仪 HS6228A、声级校准器 HS6020	--

表 8-2 仪器及人员资质情况一览表

监测仪器	仪器名称	仪器型号	仪器编号	证书编号	检定/校准到期日期	检定/校准情况
	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	AHCX-016	c-2019-10--12-500	2020.10.11	检定合格
	生化培养箱	SHP-160	AHCX-022	T-2019-09-10-001	2020.09.09	校准合格

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

	pH 计	PHS-3E	AHCX-020	C-2019-10-14-551	2020.10.13	检定合格
	COD 消解装置	KHCOD-12	AHCX-030	L-2019-09-10-804	2020.09.09	校准合格
	便携式溶解氧仪	JPBJ-608	AHCX-021	CGEL 101420192001	2020.10.13	校准合格
	电子天平	FA2004	AHCX-017	F-2019-10--12-550	2020.10.11	检定合格
	电子天平	ME55/02	AHCX-081	Z20201-G061528	2021.06.28	校准合格
	火焰原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	AHCX-010	YH2018-1-550585/Y H2018-1-550586	2020.10.16	校准合格
	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260 型	AHCX-001	Z20209-H099086	2021.08.09	校准合格
	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D 型	AHCX-101	Z20209-G038468	2021.06.29	校准合格
	崂应自动烟尘烟气测试仪	崂应 3012H-D	AHCX-144	Z20209-F186932	2021.06.09	校准合格
	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	AHCX-002	Z20209-H099098	2021.08.09	校准合格
	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	AHCX-003	Z20209-H099115	2021.08.09	校准合格
	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	AHCX-004	Z20209-H099126	2021.08.09	校准合格
	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	AHCX-005	Z20209-H099129	2021.08.09	校准合格
	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	AHCX-098	Z20209-E217423	2021.05.23	校准合格
	噪声仪	HS6228A	AHCX-079			检定合格
监测人员	声级校准器	HS6020	AHCX-048	CGEL101420192006	2020.10.13	校准合格
	人员姓名			上岗证编号		
	王岩			SGTZ2018009		
	史杰			SGTZ202006002		
	冯学智			SGTZ202006003		
	薛峰			SGTZ201904003		
	张徐			SGTZ201904001		
	蔡杨天			SGTZ202006005		
	姚秀芳			SGTZ201911001		
	李晶晶			SGTZ2018016		

	盛佳丽	SGTZ2018017
	张晴	SGTZ202006001

8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 8-3.1 平行样统计结果

采样日期	采样点位	检测项目	样品测定值(mg/L)	平行测定值(mg/L)	均值(mg/L)	相对偏差(%)	相对偏差参考范围(%)	是否合格
2020.08.08	污水处理站出口	化学需氧量	29	27	28	3.57	≤20	是
		氨氮	2.32	2.30	2.31	0.43	≤10	是
2020.08.09	污水处理站出口	化学需氧量	26	28	27	3.70	≤20	是
		氨氮	2.14	2.11	2.12	0.71	≤10	是

表 8-3.2 加标回收统计结果

采样日期	采样点位	检测项目	样品测定(mg/L)	加标回收率(%)	加标回收率参考范围(%)	是否合格
2020.08.08	污水处理站出口	化学需氧量	28	96	--	--
		氨氮	2.31	101	90~110	是
2020.08.09	污水处理站出口	化学需氧量	27	104	--	--
		氨氮	2.12	98.7	90~110	是

8.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 8-4 噪声质控校准数据表

项目	采样日期	测量前校准值 dB(A)	测量后校准值 dB(A)	前后示值偏差 dB(A)	是否符合要求
噪声	2020.08.08	93.8	94.0	0.2	是
	2020.08.09	93.8	94.0	0.2	是

9、验收监测结果及分析评价

此次验收监测是合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目（阶段性）环保设施的建设、运行和环境管理进行全面考核，对环保设施的处理效果进行监测，对该项目区排放的主要污染物进行监测，以检查是否达到国家规定的各类污染物的排放标准；各种污染防治设施是否落实并达到环评要求和预期效果；考察该项目运营后对周围环境产生的影响。现场监测图片详见附件 6。

9.1 验收监测期间运营工况

表 9-1 生产负荷统计表（详见附件 10）

项目 \ 日期	2020.08.08	2020.08.09	2020.08.09	2020.08.09
高镍三元正极材料设计日产量（吨）	10	10	10	10
高镍三元正极材料实际日产量（吨）	8.7	9.1	9.2	8.8
生产负荷（%）	87	91	92	88

9.2 污染物达标排放监测结果及评价

9.2.1 无组织废气

表 9-2 无组织废气监测结果汇总表（单位：mg/m³）

监测项目	监测时段	2020.08.08				监测时段	2020.08.09			
		G1	G2	G3	G4		G1	G2	G3	G4
颗粒物	09:01~10:12	0.183	0.233	0.267	0.251	09:00~10:10	0.167	0.250	0.267	0.251
	13:00~14:08	0.167	0.250	0.234	0.251	13:01~14:09	0.183	0.233	0.251	0.267
	17:00~18:07	0.199	0.233	0.251	0.267	17:00~18:07	0.183	0.233	0.267	0.251
	最大浓度值	0.267				最大浓度值	0.267			
	标准限值	1.0				标准限值	1.0			
	达标情况	达标				达标情况	达标			
镍及其化合物	09:01~10:12	<L	<L	<L	<L	09:00~10:10	<L	<L	<L	<L
	13:00~14:08	<L	<L	<L	<L	13:01~14:09	<L	<L	<L	<L
	17:00~18:07	<L	<L	<L	<L	17:00~18:07	<L	<L	<L	<L
	最大浓度值	<L				最大浓度值	<L			
	标准限值	0.02				标准限值	0.02			
	达标情况	达标				达标情况	达标			

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

监测项目	监测时段	2020.08.08				监测时段	2020.08.09			
		G1	G2	G3	G4		G1	G2	G3	G4
钴及其化合物	09:01~10:12	<L	<L	<L	<L	09:00~10:10	<L	<L	<L	<L
	13:00~14:08	<L	<L	<L	<L	13:01~14:09	<L	<L	<L	<L
	17:00~18:07	<L	<L	<L	<L	17:00~18:07	<L	<L	<L	<L
	最大浓度值	<L				最大浓度值	<L			
	标准限值	0.005				标准限值	0.005			
	达标情况	达标				达标情况	达标			
锰及其化合物	09:01~10:12	<L	<L	<L	<L	09:00~10:10	<L	<L	<L	<L
	13:00~14:08	<L	<L	<L	<L	13:01~14:09	<L	<L	<L	<L
	17:00~18:07	<L	<L	<L	<L	17:00~18:07	<L	<L	<L	<L
	最大浓度值	<L				最大浓度值	<L			
	标准限值	0.015				标准限值	0.015			
	达标情况	达标				达标情况	达标			

注：“<L”表示未检出，下同。

无组织废气监测结果分析评价：在竣工验收监测期间，无组织废气中颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物的最大浓度值小于标准限值，满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 中大气污染物排放限值，其中无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准（GB 16297-1996）》中的二级标准要求。

9.2.2 有组织废气监测结果

表 9-3.1 有组织废气监测结果汇总表

监测项目	监测点位	2020.08.08				2020.08.09			
		监测时段	废气流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	监测时段	废气流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
低浓度颗粒物	5#厂房 1# 生产线一次 投料混料废 气出口	09:05~10:05	6343	9.3	0.059	09:00~10:00	5992	9.5	0.057
		12:01~13:01	6039	9.9	0.060	12:00~13:00	6183	10.1	0.062
		15:01~16:01	6191	9.5	0.059	15:02~16:02	6068	9.1	0.055
	5#厂房 1# 生产线二次 投料混料废 气出口	09:03~10:03	7543	8.7	0.066	09:01~10:01	7993	9.6	0.077
		12:02~13:02	7768	8.9	0.069	12:01~13:01	7592	10.1	0.077
		15:03~16:03	7618	8.4	0.064	15:01~16:01	7893	8.8	0.069
	5#厂房 2#	09:01~10:01	5507	7.5	0.041	09:01~10:01	5725	8.3	0.047

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

监测项目	监测点位	2020.08.08				2020.08.09			
		监测时段	废气流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	监测时段	废气流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
	生产线一次投料混料废气出口	13:03~14:03	5659	8.9	0.050	12:03~13:03	5599	9.9	0.055
		16:00~17:00	5545	8.3	0.046	15:01~16:01	5789	9.1	0.053
	5#厂房 2#生产线二次投料混料废气出口	09:02~10:02	6798	11.1	0.075	09:00~10:00	6685	8.6	0.057
		12:01~13:01	6911	10.2	0.070	12:00~13:00	6798	9.1	0.062
		15:02~16:02	6873	10.8	0.074	15:01~16:01	6610	10.1	0.067
	最大值		7768	11.1	0.075	最大值	7993	10.1	0.077
	标准限值		/	30	/	标准限值	/	30	/
	达标情况		/	达标	/	达标情况	/	达标	/
镍及其化合物	5#厂房 1#生产线一次投料混料废气出口	10:01~11:01	6259	<L	/	10:02~11:02	6179	<L	/
		13:00~14:00	6106	<L	/	13:01~14:01	5949	<L	/
		16:00~17:00	6030	<L	/	17:06~18:06	6102	<L	/
	5#厂房 1#生产线二次投料混料废气出口	10:00~11:00	8006	<L	/	10:00~11:00	8056	<L	/
		13:00~14:00	7818	<L	/	13:00~14:00	8470	<L	/
		16:02~17:02	8307	<L	/	16:00~17:00	7943	<L	/
	5#厂房 2#生产线一次投料混料废气出口	11:05~12:05	5786	<L	/	10:00~11:00	5816	<L	/
		14:02~15:02	5614	<L	/	13:02~14:02	5693	<L	/
		17:02~18:02	5721	<L	/	16:00~17:00	5602	<L	/
	5#厂房 2#生产线二次投料混料废气出口	10:01~11:01	6701	<L	/	10:02~11:02	6811	<L	/
		13:02~14:02	6923	<L	/	13:00~14:00	6997	<L	/
		16:00~17:00	6996	<L	/	16:02~17:02	6543	<L	/
	最大值		8307	<L	/	最大值	8470	<L	/
	标准限值		/	4	/	标准限值	/	4	/
	达标情况		达标	达标	/	达标情况	达标	达标	/
钴及其化合物	5#厂房 1#生产线一次投料混料废气出口	11:03~12:03	5879	<L	/	11:01~12:01	6193	<L	/
		14:02~15:02	5992	<L	/	14:00~15:00	6422	<L	/
		17:02~18:02	6039	<L	/	18:02~19:02	6078	<L	/
	5#厂房 1#生产线二次投料混料废气出口	11:03~12:03	7792	<L	/	11:02~12:02	8062	<L	/
		14:01~15:01	8056	<L	/	14:02~15:02	8401	<L	/

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

监测项目	监测点位	2020.08.08				2020.08.09			
		监测时段	废气流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	监测时段	废气流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
	气出口	17:01~18:01	7642	<L	/	17:00~18:00	7949	<L	/
	5#厂房 2# 生产线一次 投料混料废 气出口	12:01~13:01	5762	<L	/	11:01~12:01	5723	<L	/
		15:01~16:01	5991	<L	/	14:00~15:00	5647	<L	/
		18:01~19:01	5705	<L	/	17:00~18:00	5609	<L	/
	5#厂房 2# 生产线二次 投料混料废 气出口	11:03~12:03	6813	<L	/	11:01~12:01	6642	<L	/
		14:00~15:00	6654	<L	/	14:02~13:02	6701	<L	/
		17:03~18:03	6721	<L	/	17:01~18:01	6862	<L	/
	最大值		8056	<L	/	最大值	8401	<L	/
	标准限值		/	5	/	标准限值	/	5	/
	达标情况		/	达标	/	达标情况	/	达标	/
锰及其化合物	5#厂房 1# 生产线一次 投料混料废 气出口	11:03~12:03	5879	<L	/	11:01~12:01	6193	<L	/
		14:02~15:02	5992	<L	/	14:00~15:00	6422	<L	/
		17:02~18:02	6039	<L	/	18:02~19:02	6078	<L	/
	5#厂房 1# 生产线二次 投料混料废 气出口	11:03~12:03	7792	<L	/	11:02~12:02	8062	<L	/
		14:01~15:01	8056	<L	/	14:02~15:02	8401	<L	/
		17:01~18:01	7642	<L	/	17:00~18:00	7949	<L	/
	5#厂房 2# 生产线一次 投料混料废 气出口	12:01~13:01	5762	<L	/	11:01~12:01	5723	<L	/
		15:01~16:01	5991	<L	/	14:00~15:00	5647	<L	/
		18:01~19:01	5705	<L	/	17:00~18:00	5609	<L	/
	5#厂房 2# 生产线二次 投料混料废 气出口	11:03~12:03	6813	<L	/	11:01~12:01	6642	<L	/
		14:00~15:00	6654	<L	/	14:02~13:02	6701	<L	/
		17:03~18:03	6721	<L	/	17:01~18:01	6862	<L	/
	最大值		8056	<L	/	最大值	8401	<L	/
	标准限值		/	5	/	标准限值	/	5	/
	达标情况		/	达标	/	达标情况	/	达标	/

表 9-3.2 有组织废气监测结果汇总表

监测项目	监测点位	2020.08.10				2020.08.11			
		监测时段	废气流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	监测时段	废气流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
低浓度颗粒物	5#厂房 1# 生产线高温 烧结 1#废 气出口	08:00~09:00	1127	7.2	8.11×10 ⁻³	09:00~10:00	1213	7.7	9.34×10 ⁻³
		11:01~12:01	1142	7.3	8.34×10 ⁻³	13:00~14:00	1145	7.0	8.02×10 ⁻³
		15:00~16:00	1187	7.4	8.78×10 ⁻³	16:00~17:00	1159	7.0	8.11×10 ⁻³
	5#厂房 1# 生产线高温 烧结 2#废 气出口	08:10~09:10	1367	7.1	9.70×10 ⁻³	09:00~10:00	1419	7.1	1.01×10 ⁻²
		11:00~12:00	1370	6.8	9.32×10 ⁻³	13:00~14:00	1467	6.9	1.01×10 ⁻²
		15:00~16:00	1377	7.4	1.02×10 ⁻²	16:01~17:01	1367	7.2	9.84×10 ⁻³
	5#厂房 1# 生产线高温 烧结 3#废 气出口	08:01~09:01	1617	7.3	1.18×10 ⁻²	09:00~10:00	1656	7.3	1.21×10 ⁻²
		11:00~12:00	1694	7.8	1.32×10 ⁻²	13:00~14:00	1571	6.9	1.08×10 ⁻²
		15:00~16:00	1631	6.8	1.11×10 ⁻²	16:00~17:00	1570	6.7	1.05×10 ⁻²
	5#厂房 1# 生产线高温 烧结 4#废 气出口	09:01~10:01	1711	7.2	1.23×10 ⁻²	10:00~11:00	1773	7.0	1.24×10 ⁻²
		13:00~14:00	1675	7.0	1.17×10 ⁻²	14:00~15:00	1863	6.7	1.25×10 ⁻²
		16:00~17:00	1812	7.1	1.29×10 ⁻²	17:01~18:01	1789	6.3	1.13×10 ⁻²
	5#厂房 1# 生产线低温 烧结 1#废 气出口	09:01~10:01	2208	7.8	1.72×10 ⁻²	10:02~11:02	2099	7.4	1.55×10 ⁻²
		13:02~14:02	2063	8.2	1.69×10 ⁻²	14:01~15:01	2172	6.8	1.48×10 ⁻²
		16:00~17:00	2280	7.5	1.71×10 ⁻²	17:01~18:01	2027	8.1	1.64×10 ⁻²
	5#厂房 1# 生产线低温 烧结 2#废 气出口	09:00~10:00	1955	7.8	1.52×10 ⁻²	10:01~11:01	2187	8.4	1.84×10 ⁻²
		13:02~14:02	2064	8.4	1.73×10 ⁻²	14:01~15:01	1968	8.3	1.63×10 ⁻²
		16:00~17:00	2136	8.0	1.71×10 ⁻²	17:00~18:00	2114	8.6	1.82×10 ⁻²
	5#厂房 2# 生产线低温 烧结 1#废 气出口	10:01~11:01	2217	7.0	1.55×10 ⁻²	11:00~12:00	2258	6.7	1.51×10 ⁻²
		14:00~15:00	2332	6.7	1.56×10 ⁻²	15:00~16:00	2147	6.9	1.48×10 ⁻²
		17:02~18:02	2184	6.8	1.49×10 ⁻²	18:00~19:00	2332	6.5	1.52×10 ⁻²
	5#厂房 2# 生产线低温 烧结 2#废 气出口	10:01~11:01	2531	8.0	2.02×10 ⁻²	11:02~12:02	2607	7.0	1.82×10 ⁻²
		14:02~15:02	2455	8.1	1.99×10 ⁻²	15:00~16:00	2683	8.0	2.15×10 ⁻²
		17:01~18:01	2568	8.2	2.11×10 ⁻²	18:01~19:01	2343	7.7	1.80×10 ⁻²
	最大值		2568	8.4	2.11×10 ⁻²	最大值	2683	8.6	2.15×10 ⁻²
	标准限值		/	30	/	标准限值	/	30	/

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

监测项目	监测点位	2020.08.10				2020.08.11			
		监测时段	废气流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	监测时段	废气流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
		达标情况	/	达标	/	达标情况	/	达标	/
氮氧化物	5#厂房 1# 生产线高温 烧结 1#废 气出口	08:12~09:12	1127	<3	/	09:12~10:12	1213	<3	/
		11:13~12:13	1142	<3	/	13:12~14:12	1145	<3	/
		15:12~16:12	1187	<3	/	16:11~17:11	1159	<3	/
	5#厂房 1# 生产线高温 烧结 2#废 气出口	08:11~09:11	1367	<3	/	09:12~10:12	1419	<3	/
		11:12~12:12	1370	<3	/	13:11~14:11	1467	<3	/
		15:12~16:12	1377	<3	/	16:13~17:13	1367	<3	/
	5#厂房 1# 生产线高温 烧结 3#废 气出口	08:12~09:12	1617	<3	/	09:11~10:11	1656	<3	/
		11:12~12:12	1694	<3	/	13:12~14:12	1571	<3	/
		15:12~16:12	1631	<3	/	16:12~17:12	1570	<3	/
	5#厂房 1# 生产线高温 烧结 4#废 气出口	09:13~10:13	1711	<3	/	10:12~11:12	1773	<3	/
		13:12~14:12	1675	<3	/	14:12~15:12	1863	<3	/
		16:00~17:00	1812	<3	/	17:13~18:13	1789	<3	/
	最大值		1812	<3	/	最大值	1863	<3	/
	标准限值		/	200	/	标准限值	/	200	/
	达标情况		/	达标	/	达标情况	/	达标	/

有组织废气监测结果分析评价：在竣工验收监测期间，该项目颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物的最大浓度值小于标准限值，满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 中大气污染物排放限值。

9.2.3 废水

表9-4 水监测结果汇总表 单位: mg/L (pH值无量纲)

采样点位	项目名称	采样日期										标准限值	达标情况
		2020.08.08					2020.08.09						
		I	II	III	IV	均值/范围	I	II	III	IV	均值/范围		
污水处理站进口	pH	7.23	7.26	7.22	7.23	7.22-7.26	7.23	7.26	7.27	7.25	7.25	/	达标
	COD	48	40	42	46	44	49	48	40	45	45.5	/	达标
	BOD ₅	29.9	24.7	25.8	28.4	27.2	30.3	29.5	24.7	27.8	28.075	/	达标
	氨氮	4.64	5.36	5.04	4.83	4.97	5.01	6.02	4.75	4.40	5.05	/	达标
	SS	36	39	38	33	37	35	37	36	35	36	/	达标
污水处理站出口	pH	7.23	7.20	7.20	7.24	7.20-7.24	7.20	7.19	7.23	7.22	7.19-7.23	6~9	达标
	COD	28	27	24	22	25	27	26	24	21	25	200	达标
	BOD ₅	6.8	6.7	5.9	5.4	6.2	6.7	6.4	5.9	5.1	6.0	200	达标
	氨氮	2.31	2.39	2.51	2.12	2.33	2.12	2.04	2.19	2.27	2.16	30	达标
	SS	9	12	10	14	11	13	11	10	14	12	100	达标
废水总排口	pH	7.31	7.33	7.32	7.34	7.31-7.34	7.30	7.34	7.33	7.35	7.30-7.35	6~9	达标
	COD	105	100	108	115	107	103	98	110	121	108	200	达标
	BOD ₅	25.3	24.7	26.1	31.6	26.9	24.8	23.6	26.6	29.2	26.1	200	达标
	氨氮	11.2	12.4	10.4	11.8	11.5	12.8	13.6	11.7	10.9	12.3	30	达标
	SS	34	37	35	33	35	33	32	35	37	34	100	达标

废水监测结果分析评价: 由监测结果可知, 在竣工验收监测期间, 该项目废水出口 pH 在标准限值范围以内, 其他各因子两日均值均小于标准限值, 满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 1 中间接排放标准和城西污水处理厂接管标准。

9.2.4 噪声

表 9-5 噪声监测结果 单位: dB(A)

监测点位	2020.08.08				2020.08.09			
	昼间		夜间		昼间		夜间	
	时间	Leq (A)	时间	Leq (A)	时间	Leq (A)	时间	Leq (A)
N1 东厂界外 1 米	16:02	57.8	22:09	48.8	11:41	57.2	22:06	46.8
N2 南厂界外 1 米	16:07	56.3	22:13	46.7	11:46	58.5	22:10	49.6
N3 西厂界外 1 米	16:11	58.5	22:18	49.6	11:51	56.6	22:15	48.3
N4 北厂界外 1 米	16:16	57.3	22:23	47.3	11:56	59.4	22:19	47.8
标准限值	65		55		65		55	
达标情况	达标		达标		达标		达标	

厂界噪声监测结果分析评价:在竣工验收监测期间,项目区厂界昼间和夜间噪声监测结果均在标准限值内,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准限值要求。

9.3 污染物排放总量

9.3.1 污染物排放总量

根据该项目环评及其批复中要求。确定本项目未设置污染物排放总量指标。根据验收监测结果核算,本项目各污染因子排放总量统计及总量指标情况见下表。

表 9-6 总量达标情况一览表

控制因子	本项目排放总量 (t/a)	总量指标 (t/a)	达标情况
COD	0.143	/	/
NH ₃ -N	0.017	/	/
颗粒物	2.71	/	/
氮氧化物	/		/

10、环境管理检查

10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目按照《建设项目环境管理条例》、《环境保护法》以及环境保护主管部门的要求和规定，进行了环境影响评价及三同时，环保审批手续齐全。

合肥国轩电池材料有限公司于 2016 年 4 月 5 日取得了庐江县发展和改革委员会《关于合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目备案的复函》（庐发项（2016）181 号）；2016 年 8 月安徽显闰环境工程有限公司编制完成了《合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目环境影响报告书》，该项目于 2016 年 9 月 9 日获得了合肥市环境保护局关于合肥国轩电池材料有限公司《新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目环境影响报告书》的批复（环建审〔2016〕103 号）。

10.2 环保管理机构的设置及人员配备

公司设立了环境管理机构，由环保部直接领导，形成良好的环境管理体系，为加强环境管理提供组织保证，配合环境保护主管部门依法对公司进行环境监督、管理、考核，以及接受生态环境局给予的技术指导和监督。

10.3 卫生环境保护距离

根据《合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目环境影响报告书》及批复，本项目需设置 100 米卫生环境保护距离。经现场勘察在喷漆房周边 100 米范围内无居民点、学校、医院等环境敏感目标。

10.4 危险化学品储存场所及危险固废暂存场所

经现场勘查企业目前已在 363 园区内东北角设置危废暂存场所，，并设置防腐防渗措施，张贴危废标识，日常生产过程产生的危险废物临时储存在危废暂存库内，分区合理，定期委托有资质危废处理单位处理清空。

10.5 企业环境风险措施及应急预案落实情况

企业在厂区内污水处理站北侧设置有事故应急池，事故应急池大小为 220m³（5m*9m*4.88m），事故状态下废水可进入事故应急池内；污水处理站、危废暂存场所、化学品仓库等位置均设有相应的防腐防渗措施，环境风险防范措施基本落实到位，化学品仓库等位置设置由气体报警装置，车间办公室设置有基本的应急物资，应急预案已正在同步落实。

10.6 排污口规范化情况

企业有设置规范化的废水排放口，并设置有巴氏槽。

11.7 厂区绿化情况

企业在厂区设置了绿化植株，企业在项目日常生产过程中，通过定期维护绿化植株，增添绿化面积等方式，用于减少无组织废气对周边环境的影响。

10.8 厂区防渗情况说明

企业已按照环评及批复中内容要求，在危废暂存库、污水处理站等位置设置了基础硬化等防腐防渗措施。

10.9“三线一单”符合性情况

表 10-1 项目与“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于庐江经济开发区城西大道以东、盛桥路以北，不占用基本农田，不涉及自然保护区等敏感目标，不属于生态保护红线范畴。
资源利用上线	项目运营期会产生电能的消耗，但项目运营期产生污染物较少，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
环境质量底线	项目本次验收监测结果表示废气、废水、噪声等污染物均达标排放，环境敏感点监测结果达标，符合环境质量底线要求。
环境准入负面清单	本项目为新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)，根据《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 年修正）》，“本项目不属于淘汰、限制类范畴，可视为允许类，因此，项目建设符合国家产业政策，符合产业政策的要求，不属于环境准入负面清单。

10.10 环评及批复落实情况

项目“三同时”验收情况详见下表。

表 10-2 项目环保措施“三同时”验收一览表

序号	污染源分类	治理对象	环评内容及要求	批复要求	落实情况
1	废气	拆包投料	2 条生产线公用 1 套集气罩+1 套布袋除尘装置+1 根排气筒	针对生产过程中废气产污环节较多,为提高废气的有组织收集效率和处理效率,建设单位应优化废气的有组织收集和排放系统设计,能密闭的生产工序和设备须尽量密闭,并采取有效的治理措施。要求各产污环节产生的含尘废气经布袋除尘器处理后由不低于 15 米高排气筒达标排放(其中 5#厂房 10 根排气筒、8#厂房 6 根排气筒)。	投料混料废气经一套袋式除尘处理后外排
		高速混合	2 条生产线高速混合机自带布袋装置(6 套)+1 根排气筒		高温烧结废气经除尘滤芯处理后外排
		高温烧结	2 条生产线辊道窑自带布袋装置(4 套)+1 根排气筒		一次破碎、二次混料废气经一套袋式除尘处理后外排
		破碎	2 条生产线鄂式破碎机、对辊机自带布袋装置(48 套)+1 根排气筒		
		一次粉碎	2 条生产线粉碎机自带布袋装置(4 套)+1 根排气筒		低温烧结废气经除尘滤芯处理后外排
		二次混料	2 条生产线高速混合机自带布袋装置(6 套)+1 根排气筒		
		低温烧结	2 条生产线辊道窑设备自带布袋装置(8 套)+1 根排气筒		二次破碎、包装废气密闭进行,包装口设置袋式除尘处理,包装工序密闭进行,包装房密闭负压
		二次粉碎	2 条生产线粉碎机自带布袋装置(4 套)+1 根排气筒		
		除磁	2 条生产线除铁机自带布袋装置(16 套)+1 根爬起通		
		包装卸料	2 条生产线公用 1 套集气罩+1 套布袋除尘装置+1 根排气筒		
2	废水	循环冷却定期排水	新增循环冷却定期排水经厂区污水处理站处理后外排	排水使用现有厂区雨污分流排水系统,拟建项目生产过程无工业废水产生,新增冷却循环系统排水进入厂区污水处理设施处理后达标排入经开区污水处理厂,最终进入庐江城西污水处理厂深度处理。	循环冷却水定期排进入厂区污水处理站,经过“调节+混凝沉淀”处理工艺后,与经化粪池隔油池处理后的生活废水一并进入城西污水处理厂。
3	固废	危险固废	危险废物按规范进行厂内暂存,并及时交由资质单位安全处置;生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置;一般固体废物由专业回收公司回收,实现综合利用。	危险废物按规范进行厂内暂存,并及时交由资质单位安全处置;生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置;一般固体废物由专业回收公司回收,实现综合利用。	危险废物按规范进行厂内暂存,并及时委托安徽浩悦环境科技有限责任公司进行合理处置;生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

序号	污染源分类	治理对象	环评内容及要求	批复要求	落实情况
4	噪声	设备	隔声、减振装置（设备设置在厂房房内，振动性设备配套减振基座）	新增高噪声设备尽量设置于室内,并采取隔声减振等有针对性的降噪措施,确保厂界噪声达标。	隔声、减振装置（设备设置在厂房房内，振动性设备配套减振基座）

11、验收监测结论及建议

11.1 结论

新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)运营工况稳定,满足验收监测技术规范要求,安徽诚翔分析测试科技有限公司现场检测时,各类环保设施运行正常,监测结果具有代表性。为此给出如下结论:

(1) 无组织废气监测结果分析评价:在竣工验收监测期间,无组织废气中颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物的最大浓度值小于标准限值,满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 3 中大气污染物排放限值,其中无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准(GB 16297-1996)》中的二级标准要求。

(2) 有组织废气监测结果分析评价:在竣工验收监测期间,该项目颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物的最大浓度值小于标准限值,满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 3 中大气污染物排放限值。

(3) 废水监测结果分析评价:由监测结果可知,在竣工验收监测期间,该项目废水出口 pH 在标准限值范围以内,其他各因子两日均值均小于标准限值,满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 中间接排放标准和城西污水处理厂接管标准。

(4) 厂界噪声监测结果分析评价:在竣工验收监测期间,项目区厂界昼间和夜间噪声监测结果均在标准限值内,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准限值要求。

(5) 厂区固废经现场勘查结果:本次改扩建项目,新增产生的固体废弃物主要包括高镍三元正极材料筛分废料(含镍、钴、锰)、除磁废料(含镍、钴、锰)、废弃包装物(含镍、钴、锰)、除尘器收集的粉尘(含镍、钴、锰),生活垃圾,其中生活垃圾收集后由环卫部门清运,筛分废料(含镍、钴、锰)、除磁废料(含镍、钴、锰)、废弃包装物(含镍、钴、锰)、除尘器收集的粉尘(含镍、钴、锰)为危险废物,委托安徽浩悦环境科技有限责任公司进行合理处置。

综上所述,本次验收监测工况稳定,满足生产工况要求。项目执行了环境影响评价和“三同时”制度,环境保护手续齐全,在实施过程中基本按照环评文件及

批复要求配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，废气、噪声、污水等主要污染物达标排放，基本符合环境保护验收条件，建议同意该项目通过竣工环境保护阶段性验收。

11.2 建议

- 1、定期检测废气废水。保证废水排放达标。
- 2、项目后期如产能提高，需完善废气处理设施，保证废气得到有效治理。

12、附件说明

附图1、项目地理位置图

附图2、项目总平面布置图

附图3、项目周边关系图

附图4、环境防护距离包络线图

附图5、雨污管网图

附图6、现场监测图片

附件1、委托书

附件2、建设项目备案文件

附件3、建设项目审批意见

附件4、建设项目环境影响评价执行标准函

附件5、组成建设一览表

附件6、设备一览表

附件7、企业原辅材料消耗表

附件8、固废处置一览表

附件9、环保投资明细表

附件10、企业生产工况说明资料

附件11、企业用水量资料

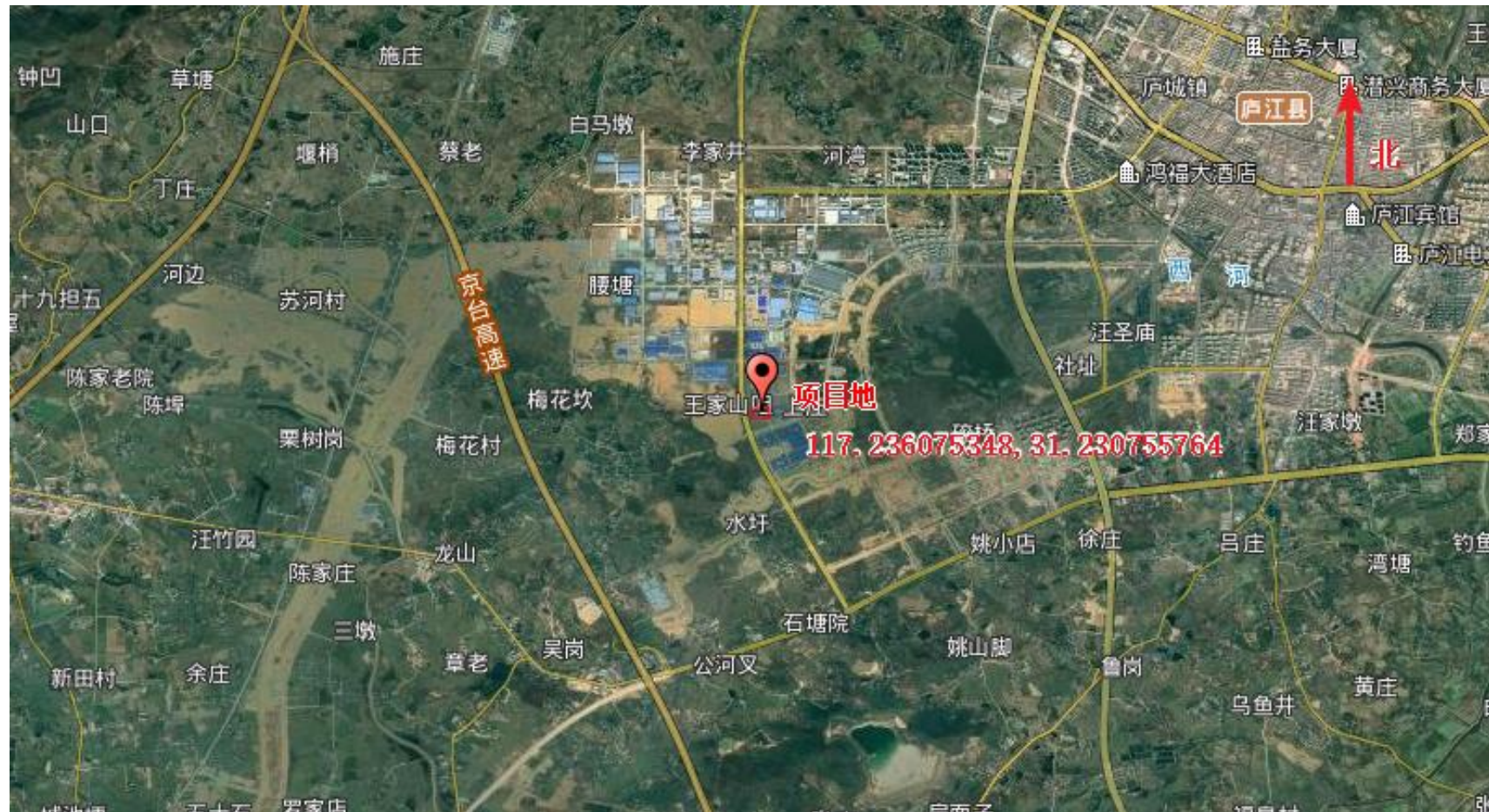
附件12、危废处置协议

附件13、承诺函

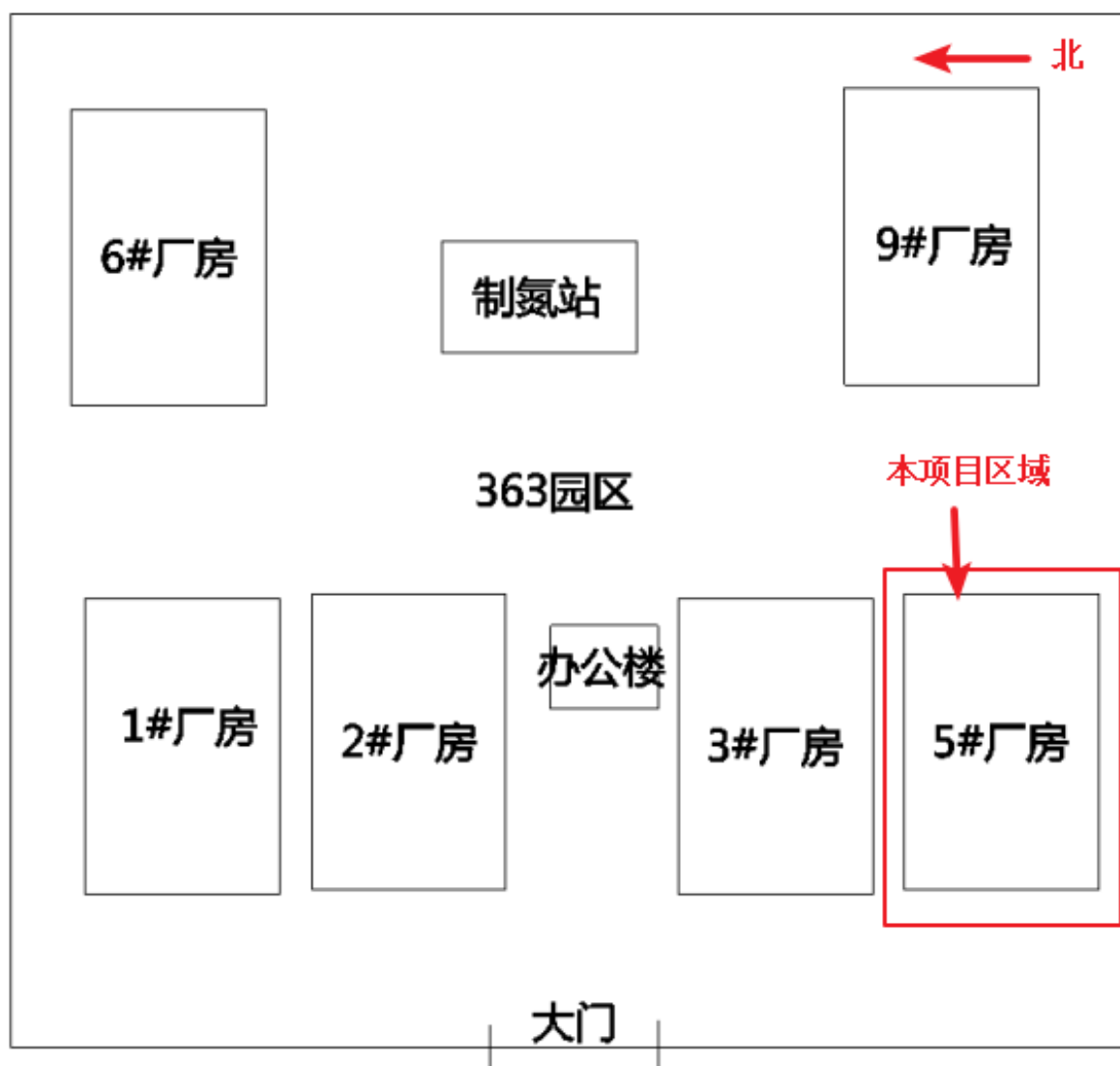
附件14、验收监测报告

附件15、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目总平面布置图





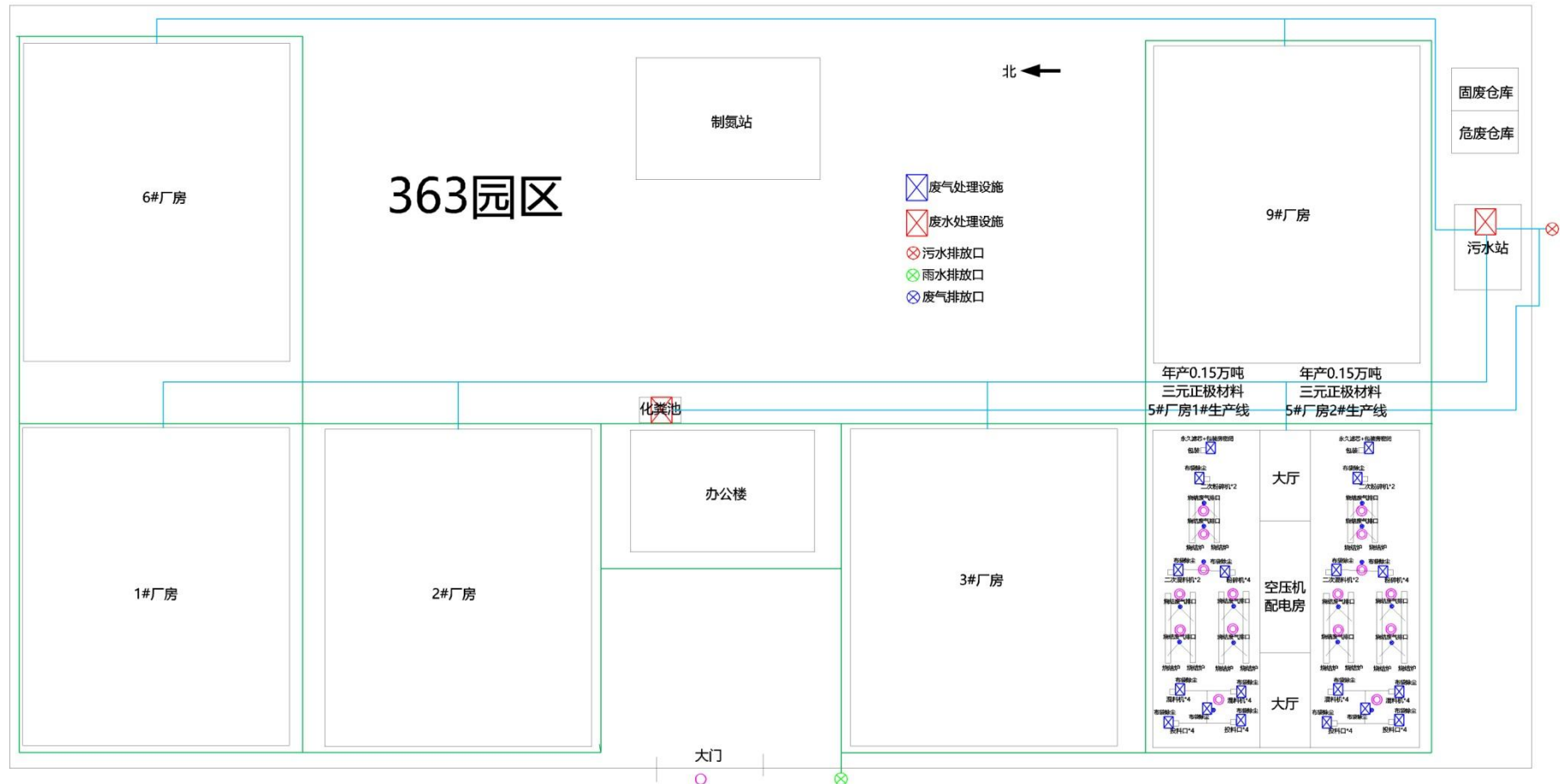
附图 3 项目周边关系图



附图 4、环境保护距离包络线图



附图 5、雨污管网图



附图 6 现场监测图片

下风向监测图片	下风向监测图片

附件 1 委托书

委 托 书

安徽诚翔分析测试科技有限公司：

为贯彻落实国家关于开发建设项目执行环保“三同时”制度，
现委托贵公司对我公司 新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目 进行环境保护设施竣工验收工作，并出
具检测报告。

特此委托！

合肥国轩电池材料有限公司

2018 年 6 月 15 日

附件 2 备案文件

庐江县发展和改革委员会文件

庐发项〔2016〕181 号

关于新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目备案的复函

安徽庐江经济开发区管理委员会：

你委《关于给予新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目备案的报告》（庐开〔2016〕88 号）收悉。经研究，现函复如下：

一、该项目属于《产业结构调整指导目录（2011 本）》允许类项目，符合国家产业政策，同意予以备案。

二、请依法办理规划、用地、环评等手续，尽快开工建设，早日发挥效益。

三、本备案批复有效期至 2018 年 4 月 4 日，在备案文件有效期内未开工建设、也未申请延期的，备案文件自动失效。

庐江县发展和改革委员会

2016 年 4 月 5 日

抄送：县住建局、规划局、国土资源局、环保局、统计局、
安监局。

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

庐江县发展和改革委员会项目备案表

单位: 万元

项目名称	年产10000吨高镍三元正极材料和5000吨硅基负极材料	建设性质	新建
项目法人	合肥国轩电池材料有限公司	经济类型	有限公司
建设地址	安徽庐江经济开发区	占地面积	由国土部门核定
主要建设内容	项目规划建筑总面积28000平方米, 新建两栋厂房, 每栋厂房14000平方米, 并购置相关设备等。		
年新增生产能力	主要产品名称	数量	
	高镍三元正极材料	10000吨	
	硅基负极材料	5000吨	
项目总投资	65377.75	固定资产投资	50638.75
资金来源	合 计	65377.75	
	1、单位自筹	65377.75	
	2、银行贷款		
	3、股票债券		
	4、社会集资		
	5、个人资金		
	6、外商投资		
	7、申请补助		
开工时间	2016年4月	计划竣工时间	2017年3月
申请文号	庐开[2016]88号	申请时间	2016年4月
联系人	沈童斌	联系方式	13865205009
备注	主管部门意见: 同意备案。 		

合肥市环境保护局

关于合肥国轩电池材料有限公司《新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目 环境影响报告书》的批复

环建审〔2016〕103 号

合肥国轩电池材料有限公司：

报来的《新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目环境影响报告书》及相关材料收悉。经现场勘查、专家评审，批复如下：

一、拟建项目位于庐江经济开发区城西大道以东、盛桥路以北合肥国轩电池材料有限公司现有厂区内，项目主要建设内容为利用现有“年产 5 万吨锂电池正极材料项目”（环评批复文号为环建审〔2015〕248 号）中规划的 5#、8#生产车间，配套建设 2 条高镍三元正极材料生产线和 2 条硅基负极材料生产线及相应的废气处理设施，办公生活、研发、仓储及废水处理等公辅工程依托现有设施。因本项目的实施，5#、8#车间原规划的 4 条锂电池正极材料生产线将不再建设，全厂锂电池正极材料生产能力由 5 万吨/年缩减至 3.8 万吨/年，新增高镍三元正极材料 10000 吨/年和硅基负极材料 5000 吨/年的生产能力。拟建项目计划总投资约 6.5 亿元，新增环保投资约 102 万元。

本项目已经庐江县发改委备案（庐发项〔2016〕181 号）及庐江县环保局初审，符合国家产业政策和相关规划。现有工程环保手续齐全，在建设单位认真落实环评文件提出的各项污染

防治措施后,各类污染物能够实现达标排放,项目建设对环境的不利影响可以得到缓解和控制。因此,我局原则同意合肥国轩电池材料有限公司“新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目”按照安徽显闻环境工程有限公司编制的环评文件所列地点、内容、生产工艺、规模 and 环境保护对策措施建设。

未经批准,不得擅自扩大生产规模、改变生产工艺和环境保护对策措施。若工程建设存在重大变更,必须严格依照《环境影响评价法》第二十四条的有关规定办理相关手续。

二、项目实施须做好以下工作:

1. 排水使用现有厂区雨污分流排水系统,拟建项目生产过程无工业废水产生,新增冷却循环系统排水进入厂区污水处理设施处理后达标排入经开区污水处理厂,最终进入庐江城西污水处理厂深度处理。

尽快按照我局环建审〔2015〕248 号要求建设厂区污水处理设施,确保全厂各类生产生活污水经处理后达标排放。

2. 针对生产过程中废气产污环节较多,为提高废气的有组织收集效率和处理效率,建设单位应优化废气的有组织收集和排放系统设计,能密闭的生产工序和设备须尽量密闭,并采取有效的治理措施。要求各产污环节产生的含尘废气经布袋除尘器处理后由不低于 15 米高排气筒达标排放(其中 5#厂房 10 根排气筒、8#厂房 6 根排气筒)。

加强对设备密闭、收集措施的维护,尽量减少无组织排放量。根据环评文件分析,本项目仍须设置 100m 的环境防护距离,在此范围内不得建设医院、学校、居民楼等环境敏感点。

3. 严格按照有关规定,分类处理、处置固体废物。危险废物

按规范进行厂内暂存,并及时交由资质单位安全处置;生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置;一般固体废物由专业回收公司回收,实现综合利用。

4. 新增高噪声设备尽量设置于室内,并采取隔声减振等有针对性的降噪措施,确保厂界噪声达标。

5. 完善落实厂房等区域地面进行防腐防渗工程,防治地下水污染。

6. 结合环评文件中的风险评价内容,完善全厂环境风险应急预案,落实风险防范措施和管理制度,确保突发事故状态下的次生环境风险影响程度可控。

三、有关本项目的其他污染防治措施和环境保护工作要求按照环评文件相关内容落实。

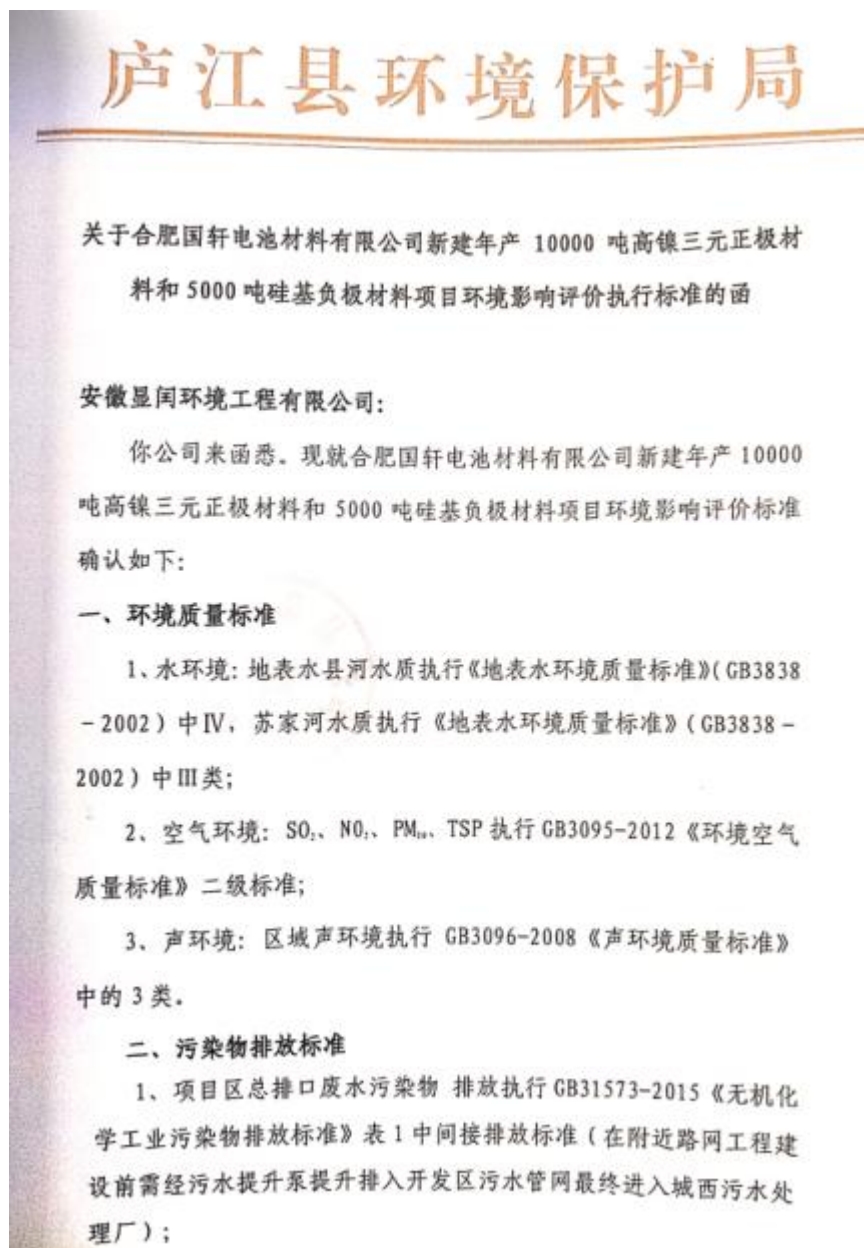
四、本项目实施完成后及时向我局申请验收,合格后方可正式投入使用。已投入试生产的现有工程须尽快向我局申请竣工环保验收。庐江县环保局负责该项目环境监管工作。

五、环评标准按照庐江县环保局 2016 年 4 月 18 日出具的《关于合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目环境影响评价执行标准的函》执行。



抄: 庐江县环保局

附件 4、建设项目环境影响评价执行标准函



2、项目废气排放 GB31573-2015《无机化学工业污染物排放标准》中标准；食堂油烟执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》；

3、施工期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》；营运期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类；

4、项目固体废弃物排放执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改清单中内容；危险废物贮存执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》



附件 5 组成建设一览表

项目具体组成及实际建设情况一览表

工程类别	内容	原有项目情况	改扩建项目依托及建设情况	实际建设情况	变动情况
主体工程	5#车间	建设 2 条磷酸铁锂生产线	将 5#车间 2 条磷酸铁锂生产线改建为 2 条高镍三元正极材料生产线,主要设备为原料储罐、高速混合机、辊道窑、机械粉碎机、振动筛、除铁机、包装机、空压机、干燥机、冷水机组等主要设备等,建设 2 条高镍三元正极材料生产线,设计生产规模为年产高镍三元正极材料 10000 吨。	依托现有厂房将 5#车间 2 条磷酸铁锂生产线(未建设)改建为 2 条高镍三元正极材料生产线,建设 2 条高镍三元正极材料生产线,设计生产规模为年产高镍三元正极材料 3000 吨。	阶段性验收,年产高镍三元正极材料 3000 吨
	8#车间	建设 2 条磷酸铁锂生产线	将 8#车间 2 条磷酸铁锂生产线改建为 2 条硅基负极材料生产线,主要设备为粗磨机、细磨机、研磨介质、储存仓、压粉机、真空蒸发炉、气流粉碎机、包覆釜、陈品混合机、锂电分离器、空压机组、冷水机组、真空泵等,建设 2 条负极材料生产线,设计生产规模为年产负极材料 5000 吨。	厂房未建设,生产线未建设	不在本次验收范围内
辅助工程	倒班宿舍	2 栋 2 层员工宿舍,用于员工倒班使用	依托现有工程,不新增,不扩容	未建设	取消建设
	综合车间	1 层为员工宿舍,2-3 层为办公	依托现有工程,不新增,不扩容	综合车间改名办公楼,内未设置宿舍,仅作为办公与食堂使用	取消宿舍功能,设置食堂
	实验楼	2 栋 2 层建筑,用于实验研发	依托现有工程,不新增,不扩容	未建设	取消建设
	检测楼	2 栋 2 层建筑,用于产品检测,检测内容包括密度、比表面积、水分等,主要为物理指标	依托现有工程,不新增,不扩容	未建设	取消建设
	配套用房	2 栋 2 层建筑,用于办公使用	依托现有工程,不新增,不扩容	未建设	取消建设
	制氮站	1 栋 1 层,建筑面	依托现有工程,不新	依托现有工程,	无变动

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

工程类别	内容	原有项目情况	改扩建项目依托及建设情况	实际建设情况	变动情况
		积 2419m ² , 用于氮气供应, 设制氮机 8 台, 储罐 100m	增, 不扩容	不新增, 不扩容	
	空压系统	1 栋 1 层建筑, 砖混结构位于动力中心内	位于 5#车间、8#车间内, 共设 24 个空压机	位于 5#车间内, 共设 12 个空压机	无变动
	工艺设备循环冷水系统	/	位于 5#车间设置 2 个制冷机房, 共设 12 个冷水机组	位于 5#车间设置 2 个制冷机房, 共设 12 个冷水机组	无变动
储运工程	原料仓库	共 16 个, 分别位于生产车间西部, 用于贮存原料	位于 5#车间内西部和 8#车间西部	5#车间西部设置原料区, 占地面积 120m ²	无变动
	成品库	共 16 个, 分别位于生产车间东部, 用于贮存产品	位于 5#车间内东部和 8#车间东部	5#车间东部设置成品区, 占地面积 120m ²	无变动
公用工程	给水	厂区给水为自来水, 供水压力为 0.3Mpa, 厂区给水管网采用生产、生活、消防合用环状给水管网, 管道埋地敷设	依托现有工程, 新增用水量	依托现有工程, 新增用水量	无变动
	供电	设配电房 1 座, 进线采用电力电缆, 配电房配置 2 台型号为 SCB11-2000KVA 的变压器	依托现有工程, 增加变压器	依托现有工程, 增加变压器	无变动
	排水	雨、污分流, 雨水排入市政雨水管网; 纯水制备废水属于清净下水, 用于保洁和循环冷却补充水; 保洁废水经沉淀池、生活污水经化粪池、食堂废水经油水分离器、实验废水经中和预处理后经厂区污水处理站处理达到《无机化学工业污染物排放标准》	依托现有工程, 生活污水经化粪池、食堂废水经油水分离器、循环冷却定期排水经厂区污水处理站处理达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 1 中间接排放标准, 进入庐江县城西污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排入苏家河, 然后进入县河	依托现有工程, 循环冷却定期排水经厂区污水处理站处理达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 1 中间接排放标准后与经化粪池的生活污水、经隔油池的食堂废水一并进入庐江县城西污水处理厂	生活污水单独经隔油池化粪池处理后外排

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

工程类别	内容	原有项目情况	改扩建项目依托及建设情况	实际建设情况	变动情况
		(GB31573-2015) 表 1 中间接排放标准, 进入庐江县城西污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排入苏家河, 然后进入县河			
环保工程	污水处理	化粪池、沉淀池、油水分离器、厂区污水处理设施	依托现有工程, 不新增, 不扩容	依托现有工程, 循环冷却定期排水经厂区污水处理站处理达标后与经化粪池的生活污水、经隔油池的食堂废水一并进入庐江县城西污水处理厂	无变动
	废气治理	/	三元生产线: 拆包投料粉尘: 1套集气罩+1套布袋除尘装置+1根不低于15米高排气筒	一次投料与混料过程产生的粉尘经袋式除尘处理后经由一根 15m 高排气筒外排, 2 条线共设置 2 根	排气筒合并
		/	三元生产线: 高速混合粉尘: 设备自带布袋除尘装置(6套)+1根不低于15米高排气筒		
		/	三元生产线: 高温烧结粉尘、CO ₂ 、NO _x 、水蒸气: 设备自带布袋除尘装置(4套)+1根不低于15米高排气筒	高温烧结废气经滤芯除尘器处理后经4根排气筒排放, 2 条线共设置 8 根	袋式除尘器改为滤芯除尘器, 排气筒数量变多
		/	三元生产线: 破碎粉尘: 设备自带布袋除尘装置(48套)+1根不低于15米高排气筒	一次粉碎、二次混料工序产生的粉尘经袋式除尘处理后经由一根 15m 排气筒外排, 2 条线共设置2根排气筒	排气筒合并
		/	三元生产线: 一次粉碎粉尘: 设备自带布袋除尘装置(4套)+1根不低于15米高排气筒		
		/	三元生产线: 二次混料粉尘: 设备自带布袋除尘装置(6套)+1根不低于15米高排气筒		

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

工程类别	内容	原有项目情况	改扩建项目依托及建设情况	实际建设情况	变动情况
		/	三元生产线：低温烧结粉尘：设备自带布袋除尘装置（8套）+1根不低于15米高排气	低温烧结废气经滤芯除尘器处理后经2根排气筒排放，2条线共设置4根	袋式除尘器改为滤芯除尘器，排气筒数量变多
		/	三元生产线：二次粉碎粉尘：设备自带布袋除尘装置（4套）+1根不低于15米高排气筒	二次粉碎、除磁、包装均为密闭进行，包装车间密闭化，内部维持负压，设置永久除尘滤芯	设备密闭进行，包装房密闭化负压，包装粉尘经除尘滤芯过滤
		/	三元生产线：除磁粉尘：设备自带布袋除尘装置（16套）+1根不低于15米高排气筒		
		/	三元生产线：包装卸料粉尘：1套集气罩+1套布袋除尘装置+1根不低于15米高排气筒		
		食堂油烟：经油烟净化器处理后引至食堂楼顶排放	依托现有工程	食堂油烟：经油烟净化器处理后引至食堂楼顶排放	无变动
	固体废物处理	设置一般固体暂存库	5#车间东南侧设置危险废物临时存放场所，面积15m ² 。	危废直接利用原有项目危废库暂存（位于厂区东南侧）	利旧
	隔声减振措施	采用车间隔声、减震基座、消声等措施	采用车间隔声、减震基座、消声等措施	采用车间隔声、减震基座、消声等措施	无变动
	事故池	项目区西南侧设置1个220m ³ 应急事故池	依托现有工程	依托现有工程	无变动

合肥国轩电池材料有限公司

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

附件 6 设备一览表

项目主要设备一览表

序号	名称	单位	环评内容		实际内容	
			规格型号	数量	规格型号	数量
三元正极材料生产线						
1	原料储罐	个	5m ³	24	5m ³	24
2	自动计量机	台	/	24	/	24
3	高速混合机	台	0.5-1m ³	12	0.5-1m ³	12
4	混料缓冲仓	个	2m ²	12	2m ²	12
5	辊道窑	座	54m	12	54m	12
6	自动装卸料机	台	/	12	/	12
7	鄂式破碎机	台	/	24	/	24
8	对辊机	台	/	24	/	24
9	密相发送罐	个	/	24	/	24
10	机械粉碎机	台	/	8	/	8
11	振动筛	台	/	24	/	24
12	粉体输送机	台	/	12	/	12
13	批次混合机	台	/	4	/	4
14	除铁机	台	/	16	/	16
负极材料生产线						
1	粗研磨机	台	WSJ-1000	6	/	/
2	细研磨机	台	PW-60	4	/	/
3	储存仓	个		12	/	/
4	压粉机	台	HXXM290	10	/	/
5	真空蒸发炉	台	HWL	8	/	/
6	气流粉碎机	台	QLMB-65	4	/	/
7	包覆釜	台	VC-1500L	20	/	/
8	成品混合机	台		6	/	/
9	锂电分离器	台	EMF-D250	2	/	/
10	空压机组	台		8	/	/
11	干燥房	个		2	/	/
12	冷水机组	台		6	/	/
13	无油干式真空泵	台		6	/	/

合肥国轩电池材料有限公司

附件 7 企业原辅材料消耗表

项目主要原辅材料及能源消耗表

序号	环评原辅材料及能源名称	环评用量 (年消耗)	实际原辅材料名称 及能源名称	实际用量 (年消耗)
三元正极材料生产线				
1	碳酸锂	3871.6282t	碳酸锂	1161.5t
2	镍钴锰酸锂前驱体	9605.8239t	镍钴锰酸锂前驱体	2881.7t
3	纳米氧化铝	33.7050t	纳米氧化铝	10.11t
4	氧气	754.35t	氧气	226.3t
负极材料生产线				
1	硅粉	261.305t	/	/
2	二氧化硅粉末	522.608t	/	/
3	乙炔	0.676t	/	/
4	石墨	5013.342t	/	/

合肥国轩电池材料有限公司

附件 8 固废处置一览表

固体废物产生及处置情况汇总一览表

序号	名称	类别	产生量 (t/a)	处理量 (t/a)	处置方式
1	筛分废料(含镍、 钴、锰)	HW49	5.5	5.5	委托安徽浩悦环境科技有 限责任公司进行合理处置
2	除磁废料(含镍、 钴、锰)	HW49	26.5	26.5	
3	废弃包装物(含 镍、钴、锰)	HW49	0.03	0.03	
4	除尘器收集的 粉尘(含镍、 钴、锰)	HW49	1.77	1.77	
5	生活垃圾	/	12	12	环卫部门清运

合肥国轩电池材料有限公司

附件 9 环保投资明细表

环保投资明细表

序号	项目	金额（万元）
1	废气治理	65
2	废水治理	10
3	噪声治理	14
4	固废治理	10
5	绿化	3
合计		102

合肥国轩电池材料有限公司

附件 10、企业生产工况说明资料

验收监测期间生产工况统计表

项目 \ 日期	2020.08.08	2020.08.09	2020.08.09	2020.08.09
高镍三元正极材料设计日产量（吨）	10	10	10	10
高镍三元正极材料实际日产量（吨）	8.7	9.1	9.2	8.8
生产负荷（%）	87	91	92	88

合肥国轩电池材料有限公司

用 水 说 明

本项目主要新增用水为循环冷却水、生活废水，新增项目无工艺废水。

我公司新增每日用水量为 16.5t/d。， 特此说明。

合肥国轩电池材料有限公司

附件12 危废处置协议

承 诺 函

我单位按照《新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目》环境影响评价文件及其批复要求，已落实了相应的环境保护设施和措施。并作出承诺，保证所提供材料真实有效、全面与项目实际情况一致，并对因提供虚假材料引发的一切后果承担全部法律责任。

合肥国轩电池材料有限公司

附件15 验收监测报告

合肥国轩电池材料有限公司新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和
5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：合肥国轩电池材料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	新建年产 10000 吨高镍三元正极材料和 5000 吨硅基负极材料项目(阶段性验收)				项目代码		建设地点	庐江经济开发区城西大道以东、盛桥路以北					
	行业类别（分类管理名录）	C3985 电子专用材料制造				建设性质	√新建 改扩建 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	北纬 N31.230686370，东经 E117.235374014				
	设计生产能力	年产高镍三元正极材料 10000 吨				实际生产能力	年产高镍三元正极材料 3000 吨		环评单位	安徽显闰环境工程有限公司				
	环评文件审批机关	合肥市环境保护局				审批文号	环建审〔2016〕103 号		环评文件类型	报告书				
	开工日期	2016 年 7 月				竣工日期	2020 年 5 月		排污许可证申领时间	2019-12-19				
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	913401243367266065001V				
	验收单位	合肥国轩电池材料有限公司				环保设施监测单位	安徽诚翔分析测试科技有限公司		验收监测时工况	工况稳定				
	投资总概算（万元）	65377.75				环保投资总概算（万元）	102		所占比例（%）	0.16				
	实际总投资（万元）	65377.75				实际环保投资（万元）	102		所占比例（%）	0.16				
	废水治理（万元）	10	废气治理（万元）	65	噪声治理（万元）	14	固体废物治理（万元）	10		绿化及生态（万元）	3	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年平均工作时	7200					
运营单位		合肥国轩电池材料有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			913401243367266065		验收时间		2020 年 08 月 08 日-11 日	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量		108	200			0.143							
	氨氮		12.3	30			0.017							
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘		11.1	30			2.71							
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升