

中科锂电新能源有限公司

年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料

磷酸铁锂产业化项目（一期工程）

竣工环境保护验收监测报告

（验）字 202209001

建设单位：中科锂电新能源有限公司

编制单位：浙江衢州华鼎检测科技有限公司

二〇二二年十一月

建设单位: 中科锂电新能源有限公司

法人代表:

编制单位: 浙江衢州华鼎检测科技有限公司

法人代表: 肖兵

报告编写:

审 核:

审 定:

建设单位： 中科锂电新能源有限公司

电话:

传真: /

邮编: 324000

地址:衢州市金仓路 23 号

编制单位： 浙江衢州华鼎检测科技有限公司

电话: /

传真: /

邮编: 324000

地址:衢州市柯城区凯旋南路 6 号

目 录

前 言.....	1
1. 验收项目概况.....	3
1.1. 基本情况.....	3
1.2. 项目建设过程.....	3
1.3. 项目验收范围.....	3
1.4. 验收工作组织.....	4
2. 验收依据.....	5
2.1. 我国及浙江省环境保护法律、法规.....	5
2.2. 技术导则规范.....	5
2.3. 主要环保技术文件及相关批复文件.....	5
3. 工程建设情况.....	6
3.1. 地理位置及平面布置.....	6
3.2. 建设内容.....	8
3.3. 项目工程建设内容.....	8
3.4. 产品方案.....	9
3.5. 主要原辅材料及燃料.....	10
3.6. 主要生产设施.....	10
3.7. 生产工艺及产污分析.....	11
3.8. 水平衡.....	16
3.9. 项目变动情况.....	17
4. 环境保护设施.....	18
4.1. 污染物治理/处置设施.....	19
4.2. 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	25
5. 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	27
5.1. 环境现状及环境影响评价结论.....	27
5.2. 审批部门审批决定.....	30
6. 验收执行标准.....	34
6.1. 废水.....	34

6.2. 废气.....	34
6.3. 噪声.....	35
6.4. 固废.....	35
6.5. 总量控制指标.....	36
7. 验收监测内容.....	37
7.1. 废水.....	37
7.2. 废气.....	37
7.3. 噪声监测.....	38
8. 质量保证及质量控制.....	40
8.1. 监测分析方法.....	40
8.2. 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	40
8.3. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	40
8.4. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	40
8.5. 质控结果.....	错误！未定义书签。
9. 验收监测结果.....	41
9.1. 生产工况.....	41
9.2. 环境保设施调试效果.....	41
9.3. 污染源排放总量.....	49
10. 环境管理检查.....	50
10.1. 环境管理制度执行情况.....	50
10.2. 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况.....	51
10.3. 环境监测计划的实施.....	51
10.4. 环保环境事故风险应急预案及设施装备.....	51
10.5. 固废处置情况.....	54
10.6. 污染物排放总量情况.....	54
10.7. 环评污染治理措施落实情况调查.....	55
10.8. 环评批复执行情况.....	56
11. 验收监测结论.....	59
11.1. 环境保设施调试效果.....	59
11.2. 建议与要求.....	61

11.3. 总结论.....	61
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	63
附件 1 本项目“零土地”技改备案书.....	64
附件 2 环评批复.....	65
附件 3：排污许可证正本.....	71
附件 4：固废协议.....	72
附件 5：突发环境应急预案备案表.....	错误！未定义书签。
附件 6：检测报告.....	78

前 言

锂电池是 20 世纪 90 年代开发成功的新型绿色二次电池，近十几年来发展迅猛，在小型二次电池市场中占据了最大的市场份额，已成为化学电源应用领域中最具竞争力的电池。相对于铅酸电池、镍镉电池、镍氢电池等二次电池，锂电池具有能量密度高、循环寿命长、自放电率小、无记忆效应和绿色环保等突出优势。随着锂电池技术的不断进步已经在人们的生活中得到了广泛的应用，如便携式电子产品、新能源交通工具及储能等领域。

锂离子动力电池的性能主要取决于正负极材料，磷酸铁锂是一种锂离子电池正极材料中的重要材料，具有安全性高、使用寿命长、耐高温性能好、单体容量大、电池无记忆效应、环保等优点，目前商业化的正极材料主要有钴酸锂、锰酸锂、三元材料和磷酸铁锂四种，相比较而言，钴酸锂最大的问题是安全性差（150℃高温时易爆炸）、循环寿命短；锰酸锂安全性比钴酸锂好很多，但高温环境的循环寿命更差（500 次）；磷酸铁锂因为高放电功率、成本低、可快速充电且循环寿命长（2000 次以上），在高温高热环境下的稳定性高（300℃高温以上才有安全隐患），安全性能高。因而磷酸铁锂是目前公认的最理想的动力用锂电正极材料。随着我国锂离子电池制造技术和生产量的逐年提高，对优质磷酸铁锂的需求越来越大，因此通过国内相关科研机构和企业携手并进，加快实现优质磷酸铁锂的研究开发及实现产业化，对提高民族产业的竞争力，促进我国锂电池行业发展具有重大意义和市场前景。

2017 年 5 月 26 日，衢州市经济和信息化委员会出具了浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（备案号：330000170523091609A）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》和浙江省建设项目环保管理的有关规定，企业于 2017 年 9 月委托浙江联强环境工程技术有限公司对项目进行了环境影响评价，完成了《中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）环境影响报告书》。2018 年 1 月 4 日，原衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局出具了《关于中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）环境影响报告书审查意见的函》（衢环集建[2018]2 号）。

企业已申领了排污登记，排污登记编号为 91330800MA28F8G11E001X。

中科锂电新能源有限公司委托浙江衢州华鼎检测科技有限公司对“中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）”进行环境保护竣工验收监测。浙江衢州华鼎检测科技有限公司于 2022 年 7 月对项目进行了现场踏勘，于 2022 年 9 月 6 日-7 日进行现场取样和环保检查。在收集有关资料、调查和采样监测的基础上，编制本项目竣工环境保护验收监测报告。

1.验收项目概况

1.1. 基本情况

项目名称：中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）

项目性质：新建

建设单位：中科锂电新能源有限公司

建设地点：浙江省衢州市金仓路 23 号

项目投资：总投资 7500 万元，其中环保投资 400 万元。

1.2. 项目建设过程

2017 年 5 月 26 日，衢州市经济和信息化委员会出具了浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（备案号：330000170523091609A）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》和浙江省建设项目环保管理的有关规定，企业于 2017 年 9 月委托浙江联强环境工程技术有限公司对项目进行了环境影响评价，完成了《中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）环境影响报告书》。2018 年 1 月 4 日，原衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局出具了《关于中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）环境影响报告书审查意见的函》（衢环集建[2018]2 号）。项目批建规模为年产 3000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂。

企业已申领了排污登记，排污登记编号为 91330800MA28F8G11E001X。

项目 2019 年 12 月项目开工建设，2021 年 12 月建成进行调试。

1.3. 项目验收范围

根据环评及批复，企业拟在衢州市金仓路 23 号，租用浙江汇盛投资集团有限公司位于东港金仓路 23 号 1#、3#厂房，建设真空上料机、混料机、干燥机、破碎机、包装机等设施，形成年产 3000t/a 锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂的生产能力。经实地勘察，项目实际建设与环评设计一致，达到了年产 3000t/a 锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂的生产能力。故本次验收为中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）的整体性验收。

1.4. 验收工作组织

项目竣工环境保护验收工作由中科锂电新能源有限公司负责组织，委托浙江衢州华鼎检测科技有限公司承担该项目验收监测和报告编制工作。根据竣工验收监测的技术规范及有关要求，在研读项目建设及环保等相关资料基础上，浙江衢州华鼎检测科技有限公司组织相关技术人员，对项目进行现场勘察和资料收集。在整理收集项目的相关资料后，并依据原衢州市生态环境局绿色产业集聚区分局出具了《关于中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）环境影响报告书审查意见的函》（衢环集建[2018]2 号），于 2022 年 9 月 6 日-7 日进行现场取样和环保检查。

2. 验收依据

2.1. 我国及浙江省环境保护法律、法规

- （1）《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》中华人民共和国国务院令（第682号）（2017.7.16）；
- （2）关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4号）；
- （3）浙江省人民政府令第321号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2014年修正）（2014.3.13起施行）；
- （4）原浙江省环境保护局浙环发[2007]12号文《浙江省环境保护局建设项目环境保护“三同时”管理办法》。

2.2. 技术导则规范

- （1）生态环境部（公告 2018 年第 9 号）关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告；
- （2）原浙江省环保局《浙江省建设项目环境保护设施竣工验收监测技术规范》；
- （3）浙江省环境保护厅浙环发[2009]89 号文《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》；
- （4）浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规范》。

2.3. 主要环保技术文件及相关批复文件

- （1）浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（备案号：330000170523091609A），衢州市经济和信息化委员会，2017 年 5 月 26 日。
- （2）《中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）环境影响报告书》，浙江联强环境工程技术有限公司，2017 年 9 月；
- （3）《关于中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）环境影响报告书审查意见的函》（衢环集建[2018]8 号），衢州市生态环境局绿色产业集聚区分局，2018 年 1 月 4 日；
- （4）企业提供的其他项目资料。

3. 工程建设情况

3.1. 地理位置及平面布置

中科锂电新能源有限公司位于衢州市金仓路23号，租用浙江汇盛投资集团有限公司位于东港金仓路23号1#、3#厂房。项目地理位置见图3-1，项目平面布置图见图3-2，周围位置关系见图3-3。



图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 项目平面布置图

中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）
竣工环境保护验收报告

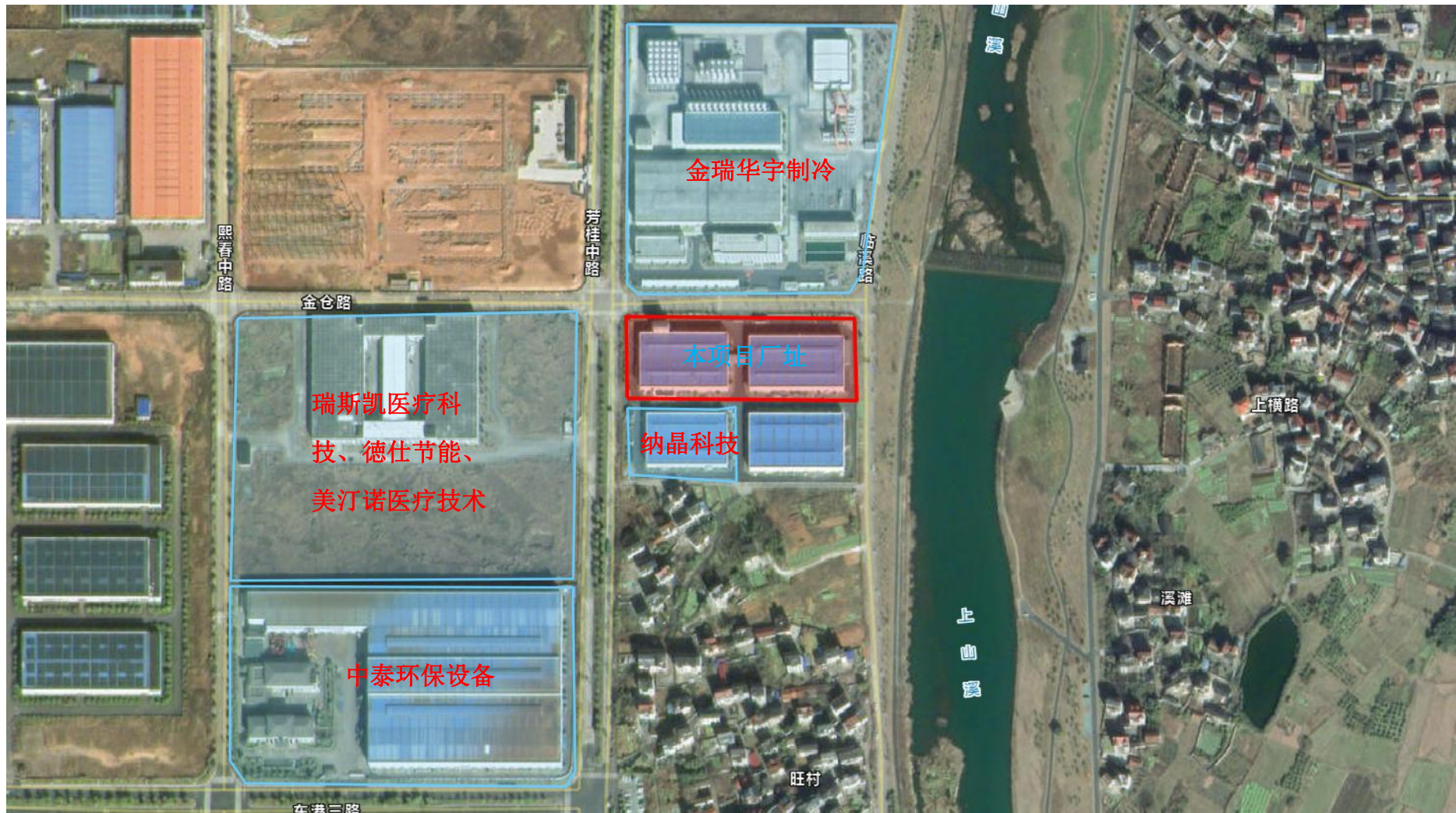


图 3-3 项目周围位置关系图

3.2. 建设内容

（1）项目名称：中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）

（2）项目性质：新建。

（3）建设地点：衢州市金仓路 23 号，租用浙江汇盛投资集团有限公司位于东港金仓路 23 号 1#、3#厂房。

（4）工程内容及规模：

企业在衢州市金仓路23号，租用浙江汇盛投资集团有限公司位于东港金仓路23号1#、3#厂房，建设真空上料机、混料机、干燥机、破碎机、包装机等设施，形成年产3000t/a锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂的生产能力。

（5）项目投资、劳动定员等情况：本项目实际总投资约 7500 万元人民币，其中环保投资 400 万元。项目 2019 年 12 月开工建设，2021 年 12 月建成进行调试。本项目新增员工 35 人，实行 24 小时倒班，两班倒，年工作时间 300 天，装置年运行时间 7200 小时。

3.3. 项目工程建设内容

项目环评设计与实际建设内容变更情况见表 3-1。

表 3-1 项目环评设计与实际建设内容变更对照表

序号	主项名称	环评设计工程内容	实际建设工程内容	备注
一	主体工程			
1.1	产品方案	3000t/a 锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂	3000t/a 锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂	与环评设计一致
1.2	生产装置	真空上料机、混料机、干燥机、破碎机、辊道炉、粉碎干燥、包装机	真空上料机、混料机、干燥机、破碎机、辊道炉、粉碎机、包装机	无粉碎后干燥工序
1.3	生产原料	碳酸锂、磷酸铁、葡萄糖、石墨	碳酸锂、磷酸铁、葡萄糖、石墨	与环评设计一致
1.4	生产车间	项目租用浙江汇盛投资集团位于东港金仓路 23 号（F-25）地块 1#、3#厂房进行生产，不新建厂房	目租用浙江汇盛投资集团位于东港金仓路 23 号（F-25）地块 1#、3#厂房进行生产，不新建厂房	与环评设计一致
二	公用工程			
2.1	给排水系统	给水	项目供水从园区供水管网接入	与环评设计一致
		排水	实施清污分流、雨污分流。废水经厂区预处理后送东港污水处理厂达标处理后排入上山溪，清洗水可直接排入园区雨水管网。	东港污水处理厂变更为衢州市城东污水处理厂（三期）

竣工环境保护验收监测报告

			污水管网	
2.2	循环冷却水系统	项目新建循环冷却水系统，循环量为 500m³/h。	项目新建循环冷却水系统，循环量为 500m³/h。	与环评设计一致
2.3	供气	项目天然气管道由衢州市新奥燃气有限公司铺设燃气管道，厂区设置天然气调压柜	项目天然气管道由衢州市新奥燃气有限公司铺设燃气管道，厂区设置天然气调压柜	与环评设计一致
2.4	供电系统	项目用电由园区电网供电。	项目用电由园区电网供电。	与环评设计一致
2.5	贮运系统	项目原辅材料及产品均采用汽车运输，液体原料以储罐及桶装贮存，固体物料以袋装为主。	项目原辅材料及产品均采用汽车运输，液体原料以储罐及桶装贮存，固体物料以袋装为主。	与环评设计一致
2.6	氮气系统	系统设空气制氮系统一套及一套氮气纯化系统；设置 20m³ 液氮储罐用于储存备用液氮，外购液氮用于氮气纯化，液氮使用 800L 钢瓶。	系统设空气制氮系统一套及一套氮气纯化系统；设置 20m³ 液氮储罐用于储存备用液氮，外购液氮用于氮气纯化，液氮使用 800L 钢瓶	与环评设计一致
三	环保工程			
3.1	废气处理设施	破碎粉尘经 1#布袋收尘器处理后经 15m 高排气筒排放；粉碎烘干废气经 2#布袋除尘器处理后与烧结炉废气合并 15m 排气筒排放	投料废气经集尘罩收集后通过布袋除尘器处理后 15 米高 1#排气筒排放； 烘干废气与破碎废气一起经 2#排气筒排放；破碎废气经布袋除尘器处理后经 2#排气筒排放； 烧结废气经烧结废气处理系统中的天然气充分燃烧后产生的废气由单独的一根 15 米高排气筒（3#）排放； 企业未设置粉碎后干燥工序，无干燥废气； 气流粉碎机密闭运行，无粉碎废气产生。 包装废气经吸尘器收集后回用； 输送过程产生的粉尘经布袋除尘处理后无组织排放。	气流粉碎机密闭运行，无粉碎废气产生； 企业在密闭输送带上设有布袋除尘，输送过程产生的粉尘经布袋除尘处理后无组织排放。
3.2	废水处理设施	项目生产废水经预处理达到纳管标准后与经化粪池处理达到纳管标准后的生活污水一起进入东港污水处理厂处理。	项目生产废水经预处理达到纳管标准后与经化粪池处理达到纳管标准后的生活污水一起进入衢州市城东污水处理厂（三期）处理。	东港污水处理厂变更为衢州市城东污水处理厂（三期）
3.3	固废处置	新建危废、一般固废暂存场所	新建危废、一般固废暂存场所	与环评设计一致

3.4. 产品方案

根据环评设计，项目产品方案见表 3-2。

表 3-2 项目产品方案一览表 单位：t/a

序号	产品名称	环评设计生产规模	实际建设生产规模	备注
1	磷酸铁锂	3000	3000	与环评设计一致

3.5. 主要原辅材料及燃料

本项目原辅材料消耗见表 3-3。

表 3-3 项目主要原辅材料用量对照一览表 单位 t/a

序号	名称	规格	形态	环评设计年消耗量	实际建设年消耗量	备注
1	碳酸锂	99.9%	粉末	703.54	700	与环评设计一致
2	磷酸铁	99.9%	粉末	2869.95	2870	
3	葡萄糖	99.5%	粉末	285.09	285	
4	石墨	15%	液态	108	108	
5	液氨	99.5%	液态	170.76	170	

本项目公用工程消耗见表 3-4。

表 3-4 项目公用工程消耗对照一览表

序号	能源种类	单位	环评设计使用量	实际建设年用量	备注
1	电	万 kWh/a	2080.58	2080	
2	天然气	万 m ³ /a	18	18	辊道炉废气处理设施使用
3	新鲜水	t/a	64077.6	64186	

3.6. 主要生产设施

根据现场复核结果及企业确认，项目生产设备中种类与环评大体一致，本项目主要设备变化见表 3-5。

表 3-5 本项目主要设备变化（单位：台/套）

序号	名 称	规格、型号	环评设计		实际建设		备注
			数量	单台功率 (kw)	数量	单台功率 (kw)	
一	主要生产系统						
A	混料系统						
1	自动上料系统	HXTL-800GE	5	1.5	4	1.5	减少一台
2	混料机	DSH500	5	3	4	3	减少一台
B	干燥工序						
1	真空上料机	ZKS-4	5	5.5	4	5.5	减少一台
2	微波干燥机	QX-60HM10	5	60	5	60	/
C	破碎工序						
1	粉碎机	CP600	4	22	4	22	/
2	球磨机	WSM-1500L	10	15	10	15	/
D	烧结工序						
1	辊道炉	HGF14020-1609ZN	4	550	4	550	变频加热
2	自动循环线	HXAG4-U2L2O-01	4	30	4	30	/

竣工环境保护验收监测报告

3	辊道窑废气处理系统	HR-2000	1	80	1	80	余热回收装置
E	粉碎干燥工序						
1	陶瓷机械磨	CSM510-VD	2	75	2	75	/
2	耙式烘干机	ZB-2000	4	11	0	/	/
	产品经辊道炉烧结及粉碎工序以后水份已符合产品要求，无需再设置烘干工序						
F	包装工序						
1	螺杆上料机	D=140	1	1.6	1	1.6	/
2	真空包装机	QGL-1C-A	1	18.6	1	18.6	/
二	辅助生产系统						
1	制水机	200kg	2	3.8	1	3.8	减少一台
2	螺杆式空气压缩机	GA155VSD PA13	3	160	3	160	/
3	冷冻干燥机	FMG--11F	3	11.25	1	11.25	减少两台
4	制氮机	PN-1200-29	2	580	1	580	减少一台
5	液氮储罐	20m ³	1	/	1	/	/
6	除湿机组	非标定制	2	80	1	80	减少一台
7	循环水泵	KQSN200-N6	4	55	4	55	/
8	冷却塔	500m ³ /h	2	18.5	2	18.5	/
9	行车	5T	8	11.3	8	11.3	/
10	变压器	SCB13-800/20	1	/	1	/	/
11	变压器	SCB13-2000/20	2	/	2	/	/

3.7. 生产工艺及产污分析

3.7.1. 生产工艺流程

本项目环评设计生产工艺流程及产污节点见图 3-4，实际建设生产工艺流程及产污节点见图 3-5。

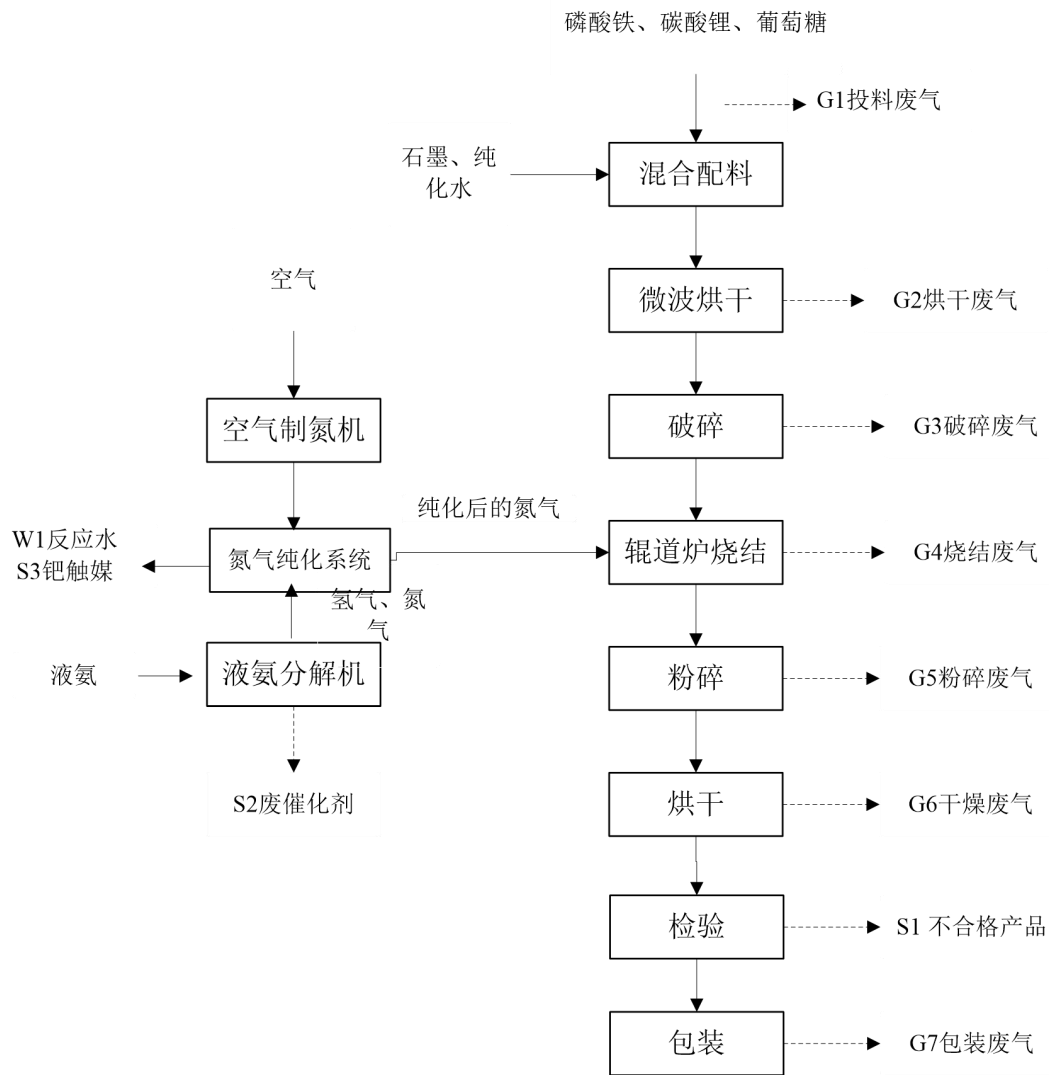


图 3-4 项目环评设计生产工艺及产污环节图

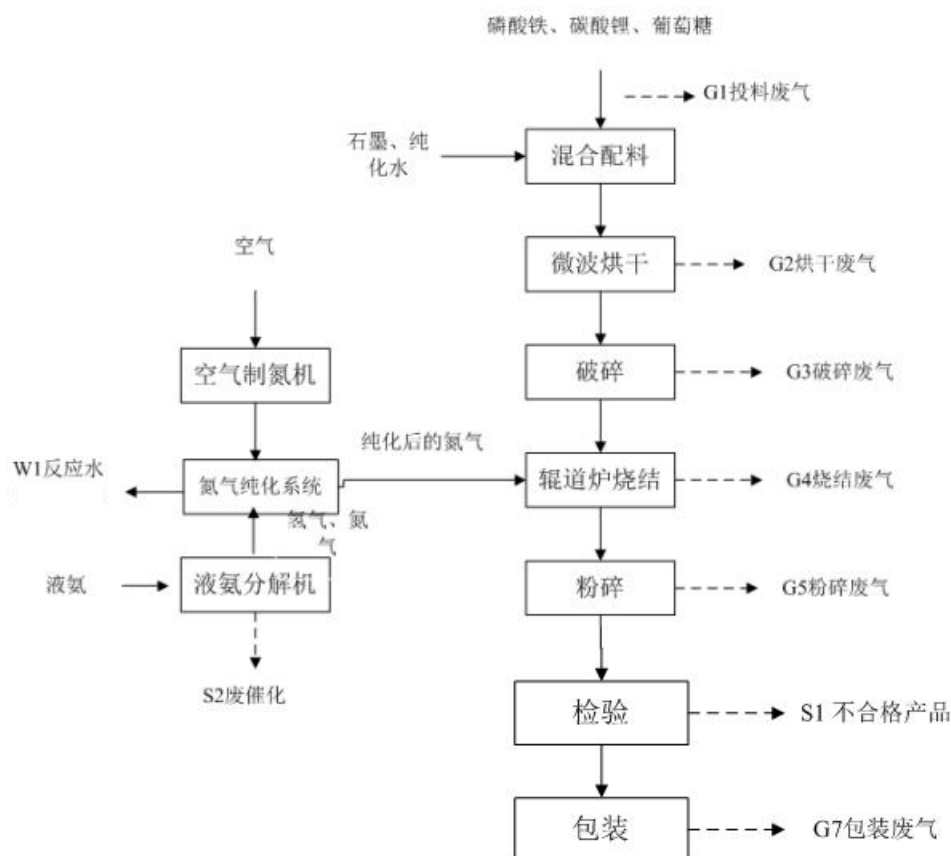


图 3-5 项目实际建设生产工艺及产污环节图

生产处理工艺说明：

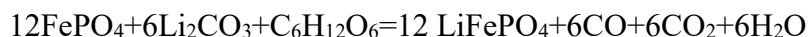
磷酸铁锂生产线主要包括以下工序：混合工序、干燥工序、破碎工序、烧结工序、粉碎工序、检验工序和包装工序以及空气制氮和氮气纯化工序。

1) 混和配料：将碳酸锂、磷酸铁以及葡萄糖称量后通过固体投料器置于 PVC 原料箱中，下料过程会有一定量的粉尘产生（G1 投料废气）。PVC 原料箱中的原料通过真空自动上料机吸入混料机中，加入石墨及纯化水混合研磨 6 小时以上，使物料粒径小于 50 目。由于搅拌磨机研磨过程密闭且物料湿润，因此不产生粉尘。投料废气通过集尘罩收集后送布袋除尘器处理后排放，收集下的粉尘返回配料。

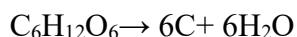
2) 干燥：混合研磨好的胶泥状物料通过真空上料机输送至干燥工序，该工序采用微波加热烘干设备，去除物料中的水分使物料含水量控制在 6% 左右，烘干时间约为 30-50 分钟。烘干过程中，物料中的水分大量蒸发，产生的烘干废气（G2 烘干废气）除大量水蒸汽外，无其他污染物。

3) 破碎：干燥后的物料干燥后的物料为疏松的小块状，经密闭的流水线输送至破碎工序，在密闭的条件下用爪式破碎机处理为粉末物料，破碎过程中有少量粉尘产生（G3 破碎废气），爪式破碎机加装有袋式除尘装置，对该过程产生的粉尘进行收集处理。

4) 烧结：破碎后的物料使用加盖的 PVC 箱转运至 1#车间烧结工序，通过自动上料机将，采用密封辊道窑炉烧结产品，首先按照烧结工艺要求设置好各温区烧结温度在 500-700℃（项目辊道窑采用电加热），然后采用加盖的石墨匣钵装料放置于辊道上，随辊道滚动带动匣钵前进从而同时完成烧结。在烧结阶段，在往烧结炉中通入氮气，在氮气保护气氛下高温合成 LiFePO_4 产品，具体化学反应如下，该步反应转化率为 99.9%（以 LiFePO_4 计），磷酸铁锂成品收率为 99.5%：



葡萄糖分解生成的碳包裹在铁锂材料表面，形成导电层。



烧结成的物料冷却后送至粉碎分级工段。辊道窑炉烧结后段采用循环冷却水夹套进行冷却，循环水采用风冷式的玻璃钢闭式冷却塔冷却后循环使用。烧结反应过程中产生大量的水蒸汽、 CO_2 、 CO 以及少量葡萄糖分解不完全产生的微小部分进入辊道炉废气处理系统（**辊道炉废气处理系统采用天然气热力燃烧法对一氧化碳进行处理**）。

项目烧结工序由于采用动态连续式气氛辊道烧结窑，实现从低温到高温反应的运行控制、气氛控制和动态压力平衡点的准确控制，排气连续通畅。烧结物料放置于石墨匣钵内，采用电能连续加热烧结，烧结反应过程没有烟尘、 SO_2 等大气污染物的产生，排放废气中主要成分为 CO_2 、 CO 和水蒸气。废气经辊道炉废气处理燃烧后使 CO 燃烧转化为 CO_2 再经 15m 高排气筒排出（G4 烧结废气），排气筒出口设置引燃装置。

5) 粉碎：此工序为把烧成的物料通过陶瓷机械磨粉碎到成品需要的粒度，通常为 2-5 微米，粉碎过程会有少量粉尘产生（G5 粉碎废气）。陶瓷机械磨自带布袋除尘器对产生的粉尘进行处理。

6) 检验工序

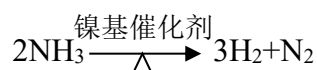
产品经检验合格后粉体产品经螺杆上料机送入自动真空包装机中进行真空包装。检验工序会产生一定量的不合格产品(S1)，主要为导电剂包裹不完全导致电容量及充、放电次数等指标不合格。

7) 包装：合格的磷酸铁锂产品通过出料口与产品袋密闭连接，封闭出料，装满后采用真空包装机进行包装。包装过程中会产生极少量粉尘（G7 包装粉尘），通过集气罩收集后再经布袋除尘器处理，收集下的粉尘返回包装工序，净化的废气在车间沉降。

8) 制氮：烧结工序的氮气来自空气制氮工序，具体工艺如下

空气制氮的工艺流程：空气经空气压缩机压缩至 0.6~0.9MPa（表压）后，经油水分离器去除大部分油水后，进入冷冻干燥机进行干燥，从冷冻干燥机出来的空气再经两级高效除油过滤器进一步除去空气中的油水后进入空气储气罐。最后进入活性炭吸附器吸附空气中的各种杂质，最终得到纯度为 99.9%的含有少量氧气的氮气。

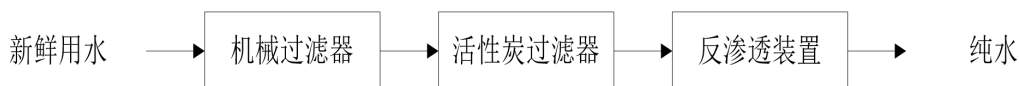
由于项目对氮气纯度要求达到 99.99%，因此需要对氮气进行纯化。项目采取氢氧反应去除氮气中的氧气，系统需要的氢气采用液氨分解制取，液氨分解反应方程式如下：



外购液氨经气化器气化并经套管换热器预热后进入分解炉，氨在镍基催化剂的作用下在 790~810℃的高温下分解，分解后的高温混合气体通过套管换热器与低温的氨气进行热交换，再经过列管式水冷却器（5-10Nm³/h 型号无水冷却器）后温度降至 80℃左右后与氮气以一定比例进入氮气纯化系统。首先进入除氧器，然后经过水冷器初步冷却除水，再经过冷冻干燥机进行二级除水，最后进入干燥塔，利用 5A 分子筛进行深度除水，5A 分子筛对水的吸附能力极强，能除去几乎全部的水。除水之后再经过再生可以循环使用。达到不间断供气的功能。

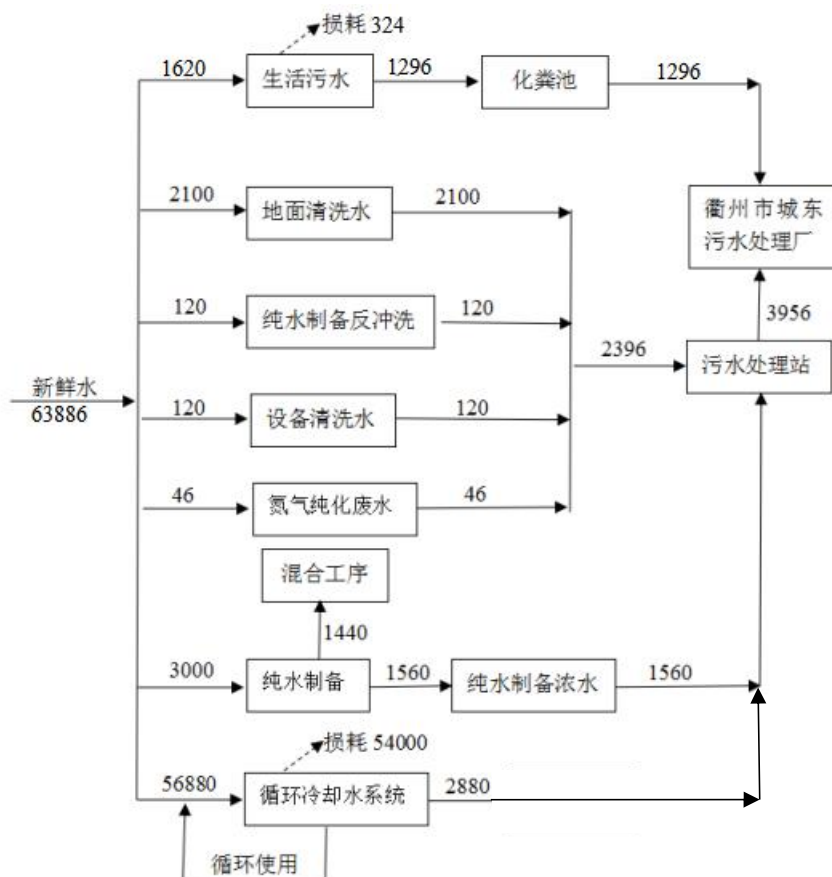
9) 纯水制备

项目 RO 纯水制备设备设计能力为 0.3t/h，自制 1440t 纯水用于配料，纯水制备工艺见图 3-6。



实际生产中，产品经辊道炉烧结及粉碎工序以后水份已符合产品要求，无需再设置烘干工序。故实际建设中，项目未设置烘干工序，直接将烧结粉碎后的产品进行检验包装。除此之外，实际生产工艺与环评设计工艺一致。

项目水平衡见图 3-7。



3.9. 项目变动情况

对比“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）”，项目变动情况见表 3-6。

表 3-6 项目变动情况汇总表

项目性质	重大变动内容		环评设计	实际建设	变更情况
性质	建设项目开发、使用功能发生变化		新建	新建	/
规模	生产处置或储存能力增大 30%及以上的		年产 3000t/a 锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂	年产 3000t/a 锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂	/
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的		不涉及	不涉及	/
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的		位于达标区域，年产 3000t/a 锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂	位于达标区域，年产 3000t/a 锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂	
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的		/	与环评设计一致	/
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，大致一下情形之一	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	/	/	/
		位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的	/	/	
		废水第一类污染物排放量增加的	不涉及	不涉及	/
		其他污染物排放量增加 10%及以上的	/	未增加污染物排放量	
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的		/	与环评设计一致	/
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的				
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的		/	与环评设计一致	/
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的		/	未新增主要排放口	/

竣工环境保护验收监测报告

	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	/	/	/
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	/	固废处置方式与环评一致	/
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	/	/	/
对比“环办环评函[2020]688 号”文件，项目无重大变更				
环评设计	实际建设	备注		
粉碎粉尘经粉碎设备自带的布袋收尘装置处理后与破碎废气一起经 2#排气筒排放。	项目辊道炉煅烧后的磷酸铁锂晶体经密闭传输带输送后，物料通过管道进入闭环气流粉碎机。该粉碎机密闭，无废气产生，气流粉碎机上方设有管道，多余废气通过管道回到密闭输送带；进入气流粉碎机的空压机气流通过滤网后回到空压机。企业在密闭输送带上设有布袋除尘，输送过程产生的粉尘经布袋除尘处理后无组织排放。	使用闭环气流粉碎机，无粉碎粉尘产生		
辊道炉烧结及粉碎工序有烘干工序	产品经辊道炉烧结及粉碎工序以后水份已符合产品要求，无需再设置烘干工序	未设置烘干工序		
投料废气与烘干废气一起经同一根排气筒（1#）排放；破碎废气、烧结废气及天然气燃烧废气、粉碎粉尘、干燥废气一起经 2#排气筒排放；	投料废气由 1#排气筒排放；烘干废气、破碎废气经 2#排气筒排放；烧结废气及天然气燃烧废气经 3#排气筒排放	由环评设计的两根排气筒变更为三根排气筒。三个排放口均为一般排放口。		
循环冷却水排水直接经园区雨水管网外排。	循环冷却水排水进入污水处理站处理后纳管排放	循环冷却水排水进入污水处理站处理		

4. 环境保护设施

4.1. 污染物治理/处置设施

4.1.1. 废水

本项目废水主要来自设备清洗废水、反冲洗废水、纯水制备浓水、氮气纯化废水、生活污水以及循环冷却水。

1、设备清洗废水

项目球磨机每个月需要清洗一次，会产生设备清洗废水。

环评要求，设备清洗废水经沉淀池处理后纳管。

实际处理方式与环评一致。

2、地面清洗水

环评要求，地面清洗水经收集后排入厂区废水沉淀池沉淀处理后纳管。

实际处理方式与环评一致。

3、反冲洗废水

环评要求，反冲洗废水经收集后排入厂区污水调节池，经调节 pH 值纳管。

实际处理方式与环评一致。

4、纯水制备浓水

环评要求，纯水制备浓水经收集后排入污水调节池，与其他废水一同纳管。

实际处理方式与环评一致。

5、氮气纯化废水

环评要求，氮气纯化废水进入厂区污水调节池调节 pH 后纳入园区污水管网。

实际处理方式与环评一致。

6、生活污水

环评要求，生活污水经化粪池预处理达到纳管标准后与生产废水一起纳入园区污水管网。

实际处理方式与环评一致。

7、循环冷却水

环评中，循环冷却水排水直接经园区雨水管网外排。

实际建设中，项目循环冷却水排水进入污水处理站处理后纳管排放。

项目废水处置情况与环评对比见表 4-1。

表 4-1 废水产生及处置情况与环评对比情况表

序号	废水名称	环评处理方式	实际处理方式
1	设备清洗废水	经沉淀池处理后纳管	经沉淀池处理后纳管
2	地面清洗水		
3	反冲洗废水	排入厂区污水调节池，经调节 pH 值纳管	排入厂区污水调节池，经调节 pH 值纳管
4	纯水制备浓水		
5	氮气纯化废水		
6	生活污水	经化粪池预处理达到纳管标准后与生产废水一起纳入园区污水管网	经化粪池预处理达到纳管标准后与生产废水一起纳入园区污水管网
7	循环冷却水排水	经园区雨水管网外排	进入污水处理站处理后纳管排放



项目污水处理站



项目污泥压滤机

图 4-1 项目污水处理站

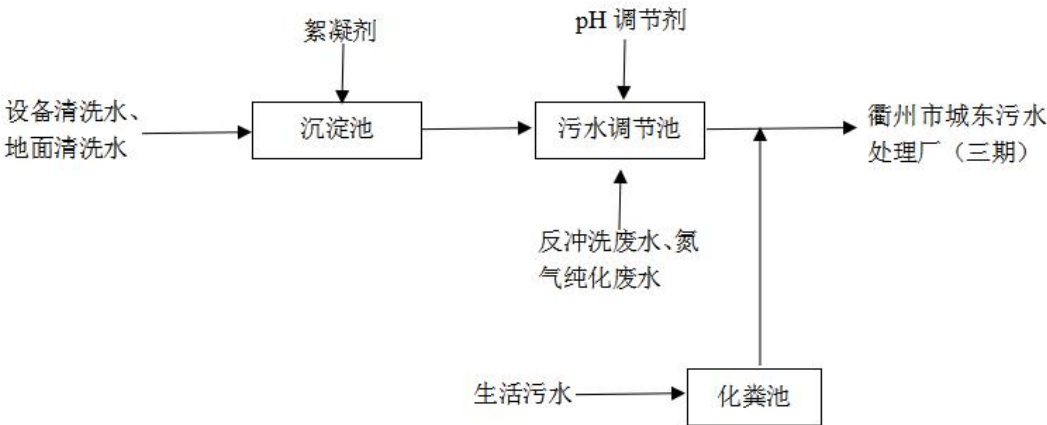


图 4-2 项目污水处理工艺流程图

4.1.2. 废气

项目在实际生产中无粉碎后烘干工序，故不产生干燥废气。

故本项目实际产生的废气主要有配料工序投料产生的粉尘、烘干工序产生的烘干废气、破碎工序产生的粉尘、烧结工序产生烧结废气、粉碎过程产生的粉尘、包装工序产生的粉尘以及烧结废气处理系统天然气燃烧产生的废气等。

1、投料废气

环评中，项目投料废气经集尘罩收集后通过布袋除尘器处理后 15 米高 1# 排气筒排放。

实际处理方式与环评一致。即投料经集尘罩收集后通过布袋除尘器处理后 15 米高 1#排气筒排放。

2、烘干废气

混料系统混合好的物料采用微波加热烘干设备，此过程中除烘干产生的大量水蒸汽外，无其他污染物产生。

环评要求，烘干废气直接通过 1#排气筒排放。

实际生产中，项目烘干废气与破碎废气一起经 2#排气筒排放。

3、破碎废气

环评设计中，破碎工序设有 4 套破碎设备，每台破碎设备自带袋式除尘装置，产生的粉尘各自的布袋除尘器处理后由同一个排气筒（2#）排放。

实际生产中，项目破碎工序仅设置了一套破碎设备，产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 2#排气筒排放。

4、烧结废气及天然气燃烧废气

烧结废气主要成分为水蒸汽、CO₂、CO 以及保护气体氮气。

环评中，要求烧结废气经烧结废气处理系统处理后与破碎废气一起经 2#排气筒排放。烧结废气处理系统主要原理为使用天然气与一氧化碳进行充分燃烧。

实际生产中，烧结废气经烧结废气处理系统中的天然气充分燃烧后产生的废气由单独的一根 15 米高排气筒（3#）排放。实际处理方式与环评一致。

5、粉碎粉尘（输送带废气）

环评中，粉碎粉尘经粉碎设备自带的布袋收尘装置处理后与破碎废气一起经 2#排气筒排放。

实际生产中，项目辊道炉煅烧后的磷酸铁锂晶体经密闭传输带输送后，物料通过管道进入闭环气流粉碎机。该粉碎机密闭，无废气产生，气流粉碎机上方设有管道，多余废气通过管道回到密闭输送带；进入气流粉碎机的空压机气流通过滤网后回到空压机。企业在密闭输送带上设有布袋除尘，输送过程产生的粉尘经布袋除尘处理后无组织排放。

6、包装废气

项目采用真空包装机进行包装，出料就与产品袋密闭链接，封闭出料。包装过程中产生的极少量粉尘经吸尘器收集后回用，以无组织形式排放。

实际处理方式与环评一致。

项目废气集气及处理方式见表 4-2。

表 4-2 废气产生及处置情况与环评对比情况表

序号	废气名称	环评处理方式	实际处理方式
1	投料废气	经集尘罩收集后通过布袋除尘器处理后 15 米高 1#排气筒排放	经集尘罩收集后通过布袋除尘器处理后 15 米高 1#排气筒排放
2	烘干废气	直接通过 1#排气筒排放	与破碎废气一起经 2#排气筒排放
3	破碎废气	产生的粉尘各自的布袋除尘器处理后由同一个排气筒（2#）排放	产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 2#排气筒排放
4	烧结废气及天然气燃烧废气	经烧结废气处理系统处理后与破碎废气一起经 2#排气筒排放	经烧结废气处理系统中的天然气充分燃烧后产生的废气由单独的一根 15 米高排气筒（3#）排放
5	粉碎粉尘	经粉碎设备自带的布袋收尘装置处理后与破碎废气一起经 2#排气筒排放	辊道炉煅烧后的磷酸铁锂晶体经密闭传输带输送后，物料通过管道进入闭环气流粉碎机。该粉碎机密闭，无废气产生，气流粉碎机上方设有管道，多余废气通过管道回到密闭输送带；进入气流粉碎机的空压机气流通过滤网后回到空压机。企业在密闭输送带上设有布袋除尘，输送过程产生的粉尘经布袋除尘处理后无组织排放。
6	干燥废气	产生的粉尘各自的布袋除尘器处理后由同一个排气筒（2#）排放	实际建设中无粉碎后烘干工序，不产生该股废气
7	包装废气	经吸尘器收集后回用，以无组织形式排放	经吸尘器收集后回用，以无组织形式排放

项目工艺废气处理工艺见图 4-2，废气处理设施见图 4-3。

竣工环境保护验收监测报告

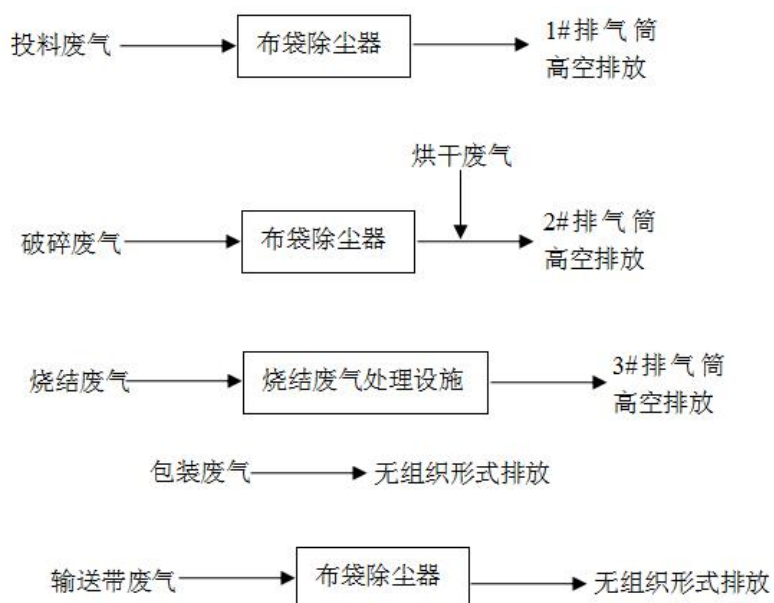


图 4-3 项目工艺废气处理工艺图



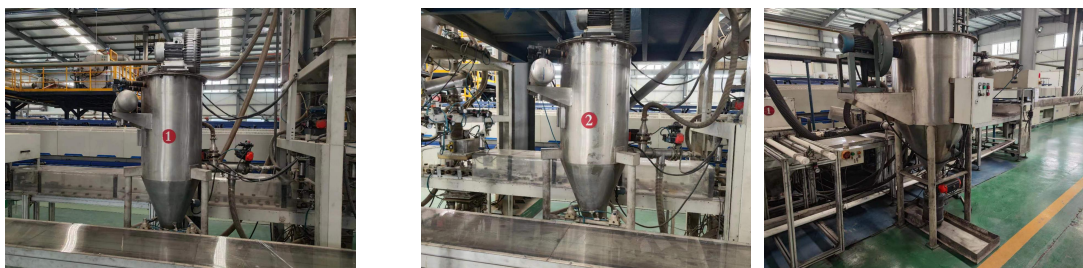
投料粉尘处理设施（TA001）



破碎粉尘处理设施（TA002）



烧结废气处理系统（TA003）



输送废气布袋除尘设施

图 4-4 项目废气处理设施

4.1.3. 噪声

项目噪声源主要为球磨机、混料机、微波干燥机、辊道炉、陶瓷机械磨、粉碎机、空压机、冷却塔、循环泵等。项目通过选用低噪声设备、加强设备维护，加强厂区绿化等措施降低噪声对周围环境的影响。

4.1.4. 固体废物

本项目产生的副产物有不合格产品、废包装袋、布袋除尘灰、包装工序收集粉尘、氮气纯化系统产生的废催化剂、纯水制备过程中产生的废活性炭、废反渗透膜和废滤芯、沉淀池污泥以及生活垃圾。

氮气纯化工序不使用钯触媒，也无其他代替钯触媒的催化剂使用，本项目不产生废钯触媒。

其中不合格产品符合《锂离子电池用炭复合磷酸铁锂正极材料》（GB30835-2014）中的三等品要求，做为副产出售；布袋除尘灰返回各自工序。

故本项目产生的固废主要有废包装袋、包装工序收集粉尘、氮气纯化系统产生的废催化剂、纯水制备过程中产生的废活性炭、废反渗透膜和废滤芯、沉淀池污泥、生活垃圾以及环评中未提及的废除尘布袋。

其中废包装袋、沉淀池污泥、废除尘布袋外售综合利用；包装工序粉尘返回生产工艺，当原料使用；废镍基催化剂、废反渗透膜、废活性炭、废滤芯委托浙江巨化环保科技有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。

废物分析情况及处理处置情况见表 4-3、4-4。

表 4-3 项目固体废物分析情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	废物代码	属性
1	废镍基催化剂	氮气纯化	固态	废镍基催化剂	HW46(900-037-46)	危险废物
2	废钯触媒		固态	废钯触媒	待鉴别	待鉴别
3	废包装袋	原料包装	固态	编织袋	/	一般固废

竣工环境保护验收监测报告

	为磷酸铁、碳酸锂、葡萄糖、石墨等物料的包装袋					
4	废反渗透膜	纯水制备	固态	废反渗透膜	HW49(900-041-49)	危险废物
5	废活性炭		固态	废活性炭		
6	废滤芯		固态	废滤芯		
7	包装工序粉尘	包装	固态	磷酸铁锂	/	一般固废
8	沉淀渣	废水沉淀	固态	碳酸锂、磷酸铁、磷酸铁锂等	/	一般固废
9	生活垃圾	日常生活	固态	生活垃圾	/	一般固废
新增						
1	废除尘布袋	废气处理	固态	布袋	/	一般固废

表 4-4 项目固体废物处置情况一览表

序号	固废名称	环评		实际		备注
		产生量 (t/a)	处置方式	产生量 (t/a)	处置方式	
1	废镍基催化剂	0.1	委托有相应资质的单位进行安全处置	0.1	委托浙江巨化环保科技有限公司处置	与环评设计一致
2	废钯触媒	0.1		0	不产生	
3	废包装袋	0.75	外售	0.67	外售	
4	废反渗透膜	0.05	委托有相应危废处置资质的单位安全处置	0.05	委托浙江巨化环保科技有限公司处置	
5	废活性炭	0.06		0.05		
6	废滤芯	0.7		0.63		
7	包装工序粉尘	0.1	外售	0.1	返回生产工艺，当原料使用	
8	沉淀渣	0.057	外售	0.057	外售	
9	生活垃圾	16.8	由环卫部门统一清运	13.5	由环卫部门统一清运	
新增						
1	废除尘布袋	/	/	0.1	外售	

4.2. 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 7500 万元，环保投资 400 万元，环保投资占比 5.33%。环保投资见表 4-5。

表 4-5 项目环保投资一览表

污染物	污染源	污染防治措施	环保设备或设施	投资（万元）
废气	各工序产生的粉尘	收集后通过布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	集尘罩、风机、布袋除尘器等	260
	烧结废气	经辊道炉废气处理系统处理后经 15m 高排气筒排放	辊道炉废气处理系统及配套设施等	

竣工环境保护验收监测报告

废水	生产废水	项目产生设备清洗水经收集后进入沉淀池沉淀后纳入污水管网，进入东港污水处理厂	相关管道、收集设施及泵、沉淀池等	40	55
	生活废水	生活污水经化粪池预处理达标后一同纳入污水管网，进入东港污水处理厂	利用现有化粪池管网等设施，新建隔油池及相关管道	6	
	反冲洗废水、氮气纯化废水	收集后送厂区污水调节池调节 pH	废水收集相关管道	4	
	纯水制备浓水	收集与其他废水匀质后纳入园区管网，经东港污水处理厂处理达标后排放	废水收集装置	5	
	清净下水	建立“清污分流”、“雨污分流”体制和设施	利用现有有管道、管网等	0	
噪声	生产车间	隔声、减震、降噪	隔声、减震、降噪设施	40	40
固废	废活性炭、废反渗透膜、废滤芯、废镍基催化剂及废钯触媒等	作为危废送有资质单位进行无害化处理	危废堆放场所及其辅助设施	10	15
	生活垃圾	由环卫部门统一清运	环卫清运	5	
环境风险应急设备		应急设备		30	30
合计				400	

5. 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

浙江联强环境工程技术有限公司编制的《中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）环境影响报告书》主要结论、建议：

5.1. 环境现状及环境影响评价结论

1、环境质量现状

（1）环境空气质量现状评价结论

评价范围内的环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；特殊污染因子 NH_3 浓度符合《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住大气污染物最高允许浓度限值要求。

（2）水环境质量现状评价结论

项目纳污水体上游及下游断面水质各因子符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质要求，说明纳污水体上山溪水质良好。

（3）声环境质量现状评价结论

项目厂址周围声环境噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，敏感点汪村村噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（4）土壤环境质量现状评价结论

项目所在区域土壤各指标可以达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准。

2、环境影响评价

（1）水环境影响分析

根据项目工程分析，项目废水产生量为 18.59t/d，项目废水含有 COD_{Cr} 、SS、氨氮、总磷等污染因子，经厂内预处理后纳管。根据调查，目前东港污水处理厂处理规模为 10000t/d，处理工艺采用硅胶土物化加二级生物处理方案，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 类标准。因此，项目建成运行后废水基本不会对污水处理厂运行产生冲击，污水处理厂可以接纳处理并做到达标排放。

项目清净下水直接排入园区雨水管网，最终进入上山溪，对附近地表水环境影响较小。

（2）大气环境影响

根据预测结果可知，在正常排放情况时，项目粉尘、NH₃等污染物下风向最大落地浓度均小于标准值的 10%，下风向最大落地浓度最大污染物为 1#车间无组织排放粉尘（20.07μg/m³），最大占标率最大污染物为 1#排气筒排放的粉尘（2.23%）。

因此，项目污染物排放对项目周围环境影响很小，区域环境空气质量仍能满足环境空气质量标准要求，周边环境保护目标仍可满足环境空气质量标准要求。根据计算结果，项目可不设置大气环境防护距离。

项目设计的卫生防护距离、安全间距等各类距离要求，要求建设单位根据当地政府及相关部门有关规定按照国家、安全、产业等政策规定予以落实。

（3）声环境影响分析

预测结果表明，项目实施后各厂界昼、夜噪声的贡献值较小，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准；敏感点汪村村噪声预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

因此，企业在做好噪声污染防治措施的基础上，项目实施后对周边环境及敏感点的噪声影响不大，该区域声环境质量基本能维持现状。

（4）固废影响分析

项目产生的固废主要为一般固废和危险废物。项目危险废物委托有相应危废处置资质的单位安全处置。固废分类堆放，并设置专门的防雨棚、场地进行堆放，固废应及时清运。项目产生的固废基本上能做到综合利用或者有效处理，周围环境基本能维持现状。

（5）土壤环境影响分析

本次环评要求企业的危废暂存间、原料仓库、沉淀池及其他场所均按照规范要求做好相应的防腐、防渗措施，且需硬化地面，同时本次评价要求企业加强管理，最大限度的减少跑冒滴漏现象。厂区对可能发生泄漏的情况编制了应急预案，能及时处理事故状态下泄漏的有毒有害、腐蚀性的原料及危险废物，在此基础上可确保泄漏的有毒有害、腐蚀性的原料及危险废物不对土壤环境造成污染。

综合来看，只要做好适当的预防措施，企业运营对土壤环境影响较小。

（6）生态环境影响分析

项目位于衢州市金仓路 23 号现有厂区内，利用现有厂区内厂房及其他基础设施实施建设，原有生态系统已经塑造成工业生态系统。

项目实施地原有土地使用功能已经发生显著变化，现为工业用地。

项目实施地原有土壤表层已发生根本性的变化，现状为水泥、沥青道路、场地、厂房等。项目在厂区内进一步做好绿化工作，可保留部分原有土壤结构。

项目经采取污染防治措施后，仍不可避免产生一定数量的污染物。污染物的排放对环境会造成一定的影响。有些污染物排放量如果超过环境容量，可能影响周边植被和水产的正常生长和影响周边群众或职工的健康。项目在建设和运营过程中，应重视采取清洁生产与污染防治措施，减缓对区域生态环境的不利影响。

（7）退役期环境影响分析

本环评建议企业退役后应进行退役期环境影响评价并对土壤、地下水进行监测，经有效处理后，项目在退役后对环境基本无影响。

3、环评总结论

中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）拟实施地址位于衢州市金仓路 23 号（租用集聚区东港片区 F25 地块标准厂房）。建设项目符合环境功能区划，大气环境、水环境、声环境以及土壤环境可以满足当地的环境质量标准要求；相关环境保护措施符合环保要求，污染物能得到有效的治理，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；预测的结果来看本次项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。同时，公众调查符合要求，公众要求项目产生的污染能得到有效治理，使其对周围环境影响减少到最低程度；项目建设符合城市总体规划；符合国家的产业政策；项目实施后经济效益较好，有利于当地的经济发展，增加当地就业机会。

因此，中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）对周围环境的影响处于可接受范围内，并符合环保审批要求。本报告认为，从环保角度分析该项目在拟建地建设是可行的。

5.2. 审批部门审批决定

关于中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）环境影响报告书审查意见的函 衢环集建[2018]2 号

中科锂电新能源有限公司：

由你公司提交的《中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目(一期工程)环境影响报告书》审批申请及承诺书、及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、你公司委托浙江联强环境工程技术有限公司编制的《中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目(一期工程)环境影响报告书》、专家组审查意见、《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》（衢市工投集备案[2017]31 号）以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在本项目符合产业政策、产业发展规划，选址符合区域徒弟利用等相关规划的前提下，原则同意《环评报告书》基本结论。

二、该项目属于新建性质，本项目选址在衢州市金仓路 23 号租用集聚区东港片区 F25 地块标准厂房。建设内容:年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目。项目建设必须严格按照环评报告书所分析的方案及本批文要求进行，批建必须相符。环评报告书提出的污染防治对策、措施应作为项目环保建设和管理依据。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保污染物稳定达标排放。要着重做好以下工作：

1、加强废水污染防治。项目排水系统按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则设计建设。做好废水收集系统及处理设施防腐、防漏、防渗措施，污水管网应采取架空铺设成明沟明管形式设置。规范雨水排放口，严禁将各类废水混入雨水外排。落实冷却水循环系统，提高水资源的循环利用率。项目废

水经分类收集、分质处理达《污水综合排放标准》(8978-1996)三级经标准后纳管，与经预处理达标的生活污水一同送东港污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入上山溪。处理排污口必须按规范要求建成。

2、加强废气污染防治。提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点，采取针对性的预处理+末端治理相结合工艺进行处理后。废气污染物中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(CB16297-1997)中二级标准，氨气排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级标准，CO 排放标准参照执行河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002)二级标准。

3、加强噪声污染防治。严格控制生产过程产生的噪声对周边环境的影响。厂区应合理布局，产噪设备应远离声环境敏感单位，采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

4、加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。需委托处置的危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。危险废物厂内暂存《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；一般固废的贮存和处置须符合 GB18599-2001 等相关要求，并按国家有关固废处置的技术规定，确保处置过程不对环境造成二次污染。

四、落实污染物排放总量控制措施及排污权有偿使用与交易制度。项目建成运行后，本项目新增主要污染物总量控制在烟粉尘 3.014 吨/年、氨氮 0.027 吨/年、COD_{Cr}0.265 吨/年。根据衢州市环保局绿色产业集聚区分局建设项目主要污染物总量平衡方案表（编号：2017033），烟粉尘按 1:1.5 比例削减替代，氨氮按 1:1.5 比例削减替代，COD_{Cr} 按 1:1.2 比例削减替代。本项目替代所需的 4.521 吨/年烟粉尘由浙江绿源木业股份有限公司衢州分公司的烟粉尘予以

替代；本项目所需的 0.0405 吨/年氨氮由森蓝平 3.9 万吨高纯氢氟酸、无机氟盐系列项目一期工程的氨氮予以替代；本项目所需的 0.318 吨/年 COD_{Cr} 由浙江巨成化工有限公司 2000 吨/年甜菜碱项目关停的 COD_{Cr} 予以替代。其他污染物排放按照《环评报告书》要求做好控制，你公司应依相关规定，及时办理排污权交易和有偿使用等相关事宜。

五、加强日常环保管理。你公司须建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，加强相应人员的环保培训，配备环境监测仪器设备。做好各类生产设备、环保设施的运行管理和日常检修维护，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放。按照国家有关规定设置规范的污染物排放口，定期监测包括特征污染物在内的各污染源，并建立污染源监测台账制度，建立健全污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。按有关规定，及时、如实向社会公开企业相关环境信息，主动接受社会监督。

六、加强环境风险防范与应急。根据实际情况适时修订完善环境风险防范及环境污染事故应急预案，并报当地环保部门备案。环境污染事故应急预案与项目所在地工业功能区、当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制，定期开展应急演练。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环保部门报告，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

七、根据《环评报告书》计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请你公司、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

八、根据《环评法》等的规定，若项目的性质、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，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保在项目运营过程中的环境安全。你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，环保设施经竣工验收合格后，方可正式投入生产。在项目发生实际排污行为前，申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和运行期日常环境监督管理工作由衢州绿色产业集聚区环境保护行政执法大队负责，同时你公司须按规定接受各级环保部门的监督检查。

衢州市环境保护局

2018 年 1 月 4 日

6. 验收执行标准

6.1. 废水

项目废水经分类收集、分质处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后统一纳入园区污水管网，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其它企业”标准，废水经衢州市城东污水处理厂（三期）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后外排。有关污染物的标准限值见表 6-1。

表 6-1 污水排放标准 单位：除 pH 外为 mg/L

项目	纳管标准	污水处理厂出水水质标准
pH	6~9	6~9
COD _{Cr}	≤500	≤50
SS	≤400	≤10
氨氮	≤35	≤5(8)*
总磷	≤8	≤0.5
动植物油	≤100	≤1

6.2. 废气

废气污染物中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）中二级标准，氨气排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准，CO 排放标准参照执行河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）二级标准具体见表 6-2、表 6-3、表 6-4。

表 6-2 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

项目	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
二氧化硫	550	15	2.6		0.40
氮氧化物	240	15	0.77		0.12

表6-3 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		污染物厂界标准值	
			排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
1	NH ₃	/	15	4.9		1.5

表6-4 《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
1	CO	2000	15	15	周界外浓度 最高点	10
			20	26		
			30	85		

6.3. 噪声

营运期厂界噪声执行《工业区企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准，详见表 6-5。

表 6-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（单位：dB(A)）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

6.4. 固废

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定，其中一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

6.5. 敏感点环境质量

（1）环境质量

敏感点大气常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；另外，NH₃参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度，详见表 6-6。

表 6-6 环境空气质量标准

污染物名称	项目		
	取值时间	浓度限值(μg/m ³)	引用标准
SO ₂	年 平 均	60	(GB3095-2012) 二 级 标 准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO _x	年 平 均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
NH ₃	一次值	200	(TJ36-79) 中居住区大气中有害物质的最高容许浓度

（2）声环境

周边敏感点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准，详见表 6-7。

表 6-7 声环境质量标准(GB3096-2008)

类别	适用区域	等效声级 Leq (dB)	
		昼间	夜间
2	居住、商业、工业混杂区	60	50

6.6. 总量控制指标

根据工程分析，本项目污染物排放总量控制指标见表 6-8。

表 6-8 总量控制指标建议（单位：t/a）

序号	污染源名称	污染物	总量建议值 t/a
1	废气	粉尘	3.014
2	废水	水量	5578
		CODcr	0.265
		氨氮	0.027
		TP	0.001

7. 验收监测内容

7.1. 废水

本项目废水监测项目及监测频次见表 7-1。

表 7-1 项目废水监测项目及频次

检测点位	检查项目	检测频次
污水处理站进口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、总磷	连续监测 2 天，每天 4 次
污水处理站出口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、总磷	连续监测 2 天，每天 4 次
生活污水排放口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、总磷、动植物油	连续监测 2 天，每天 4 次
雨水排口	pH、COD _{Cr} 、氨氮	连续监测 2 天，每天 4 次

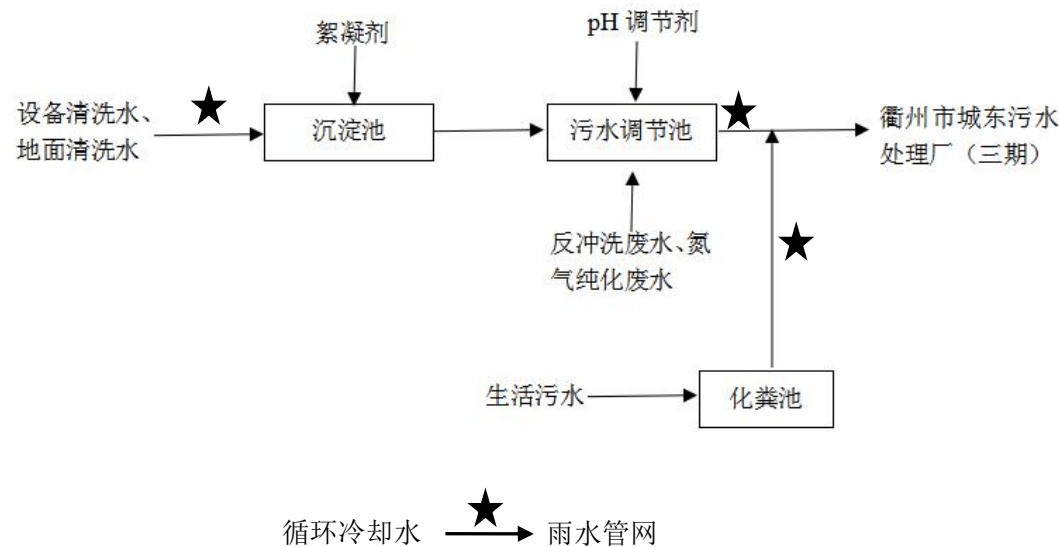


图 7-1 废水监测点位示意图

7.2. 废气

7.2.1. 有组织排放废气

有组织废气监测项目及监测频次详见表 7-2。

表 7-2 项目有组织废气监测频次

检测点位	检查项目	检测频次
投料粉尘处理设施出口	颗粒物	连续监测 2 天，每天 3 次
破碎粉尘处理设施出口	颗粒物	连续监测 2 天，每天 3 次
烧结废气处理设施出口	一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	连续监测 2 天，每天 3 次

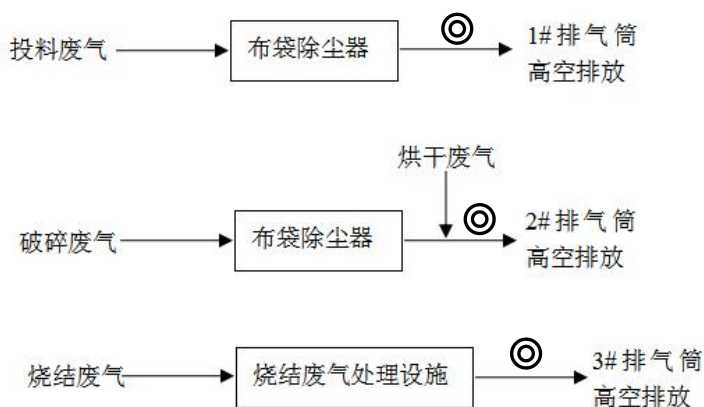


图 7-2 有组织废气监测点位示意图

7.2.2. 无组织废气

在厂界外 10 米范围内布设 4 个监测点（上风向 1 个，下风向 3 个），每天每个测点采样检测 4 次（上、下午各 2 次），监测 2 天。监测污染因子为：颗粒物、氨、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳，同步测量气温、气压、风向、风速、相对湿度等气象参数。各监测项目的采样时间按照各项目的国家标准监测方法规定执行。

表 7-3 无组织排放废气监测项目及检测频次表

监测点位	监测项目	监测频次
四周厂界 10 米范围内 4 个监测点	颗粒物、氨、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳	连续监测 2 天，每天 4 次

7.3. 噪声监测

厂界：在企业厂界的东、南、西、北外 1 米处各设一个监测点。每个测点昼、夜各测 1 次，测量 2 天。测量时记录主要声源。

7.4. 敏感点

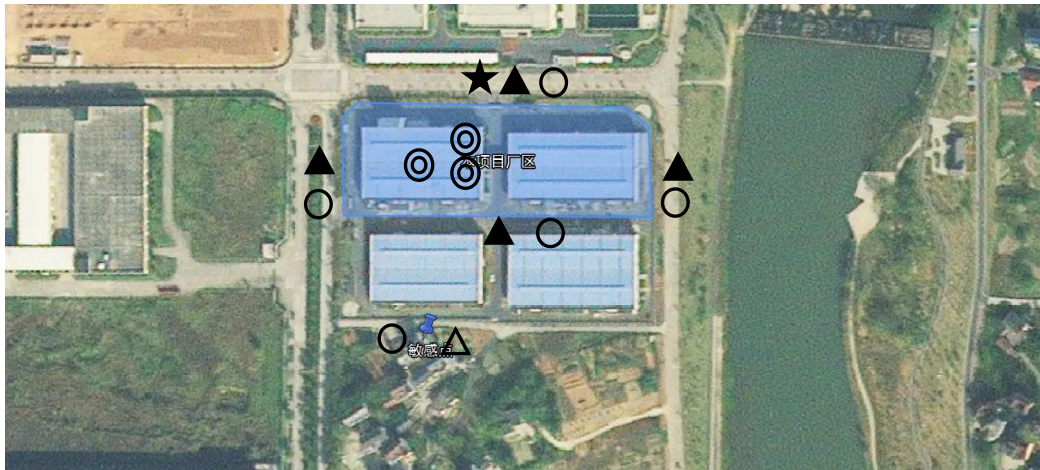
（1）声环境

在项目厂界外距离项目厂界最近的敏感点（汪村）设置一个监测点位，监测项目为声环境，监测频次为有效监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次。

（2）环境空气

在项目厂界外距离项目厂界最近的敏感点（汪村）设置一个监测点位，监测项目为总悬浮颗粒物（日均值）、氨、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物，监测频次为有效监测 2 天。除总悬浮颗粒物外，每天监测 4 次。

具体采样点位图见图 7-3。



▲ 厂界噪声监测点位 ○ 厂界废气监测点位 ◎ 有组织废气监测点位 ★ 废水监测点位

图 7-3 采样点位示意图

8. 质量保证及质量控制

8.1. 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

序号	类别	监测项目	分析方法	分析方法标准号或来源	检出限
1	无组织废气	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
2		氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25mg/m ³
3		二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009 及修改单	0.003mg/m ³
4		氮氧化物	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009 及修改单	0.015mg/m ³
5	有组织废气	低浓度颗粒物	重量法	HJ836-2017	1mg/m ³
6		氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25mg/m ³
7		氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	3mg/m ³
8		二氧化碳	定电位电解法	HJ57-2017	3mg/m ³
9	废水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	/
10		悬浮物	重量法	GB 11901-1989	/
11		化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
12		氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
13		石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
14		石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
15	噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	/

8.2. 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等。

8.3. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- （1）尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- （2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
- （3）烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。

8.4. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

9. 验收监测结果

9.1. 生产工况

项目验收期间生产工况见表 9-1。

表 9-1 监测工况表

日期	产品	监测期间实际处理量	环评设计处理能力	占实际处理能力百分比（%）
2022 年 9 月 6 日	磷酸铁锂	8.36	10 吨/天 (3000 吨/年)	83.60%
2022 年 9 月 7 日		8.71		87.10%

9.2. 环境设施调试效果

9.2.1. 废水监测结果

本项目废水监测时间为 2022 年 9 月 6 日-7 日。监测点位为生活污水排放口，污水处理站进、出口。生活污水排放口监测结果见表 9-2，污水处理站进、出口监测结果见表 9-3，废水分析结果见表 9-4。

表 9-2 生活污水排放口废水监测结果表 单位：pH 为无量纲，其他 mg/L

采样位置及编号	pH	化学需氧量	氨氮	悬浮物	动植物油	总磷
生活污水排放口 (202209001-109)	7.5	173	30.3	95.0	0.58	4.54
生活污水排放口 (202209001-110)	7.5	169	31.3	98.0	0.54	4.45
生活污水排放口 (202209001-111)	7.4	167	31.5	100.0	0.47	4.43
生活污水排放口 (202209001-112)	7.5	163	30.7	92.0	0.45	4.41
生活污水排放口 (202209001-239)	7.6	184	29.5	89.0	0.39	4.23
生活污水排放口 (202209001-240)	7.5	172	28.9	91.0	0.45	4.29
生活污水排放口 (202209001-241)	7.6	180	28.8	88.0	0.42	4.43
生活污水排放口 (202209001-242)	7.3	187	28.2	96.0	0.31	4.48

表 9-3 污水处理站进、出口监测结果表 单位：pH 为无量纲，其余 mg/L

日期	采样位置及编号	pH	化学需氧量	氨氮	悬浮物	总磷
2022 年 9 月 6 日	污水处理站进口 (202209001-101)	7.4	467	2.13	45.0	7.51
	污水处理站进口 (202209001-102)	7.4	463	2.17	50.0	7.46
	污水处理站进口 (202209001-103)	7.3	471	2.24	52.0	7.63
	污水处理站进口 (202209001-104)	7.2	469	2.25	54.0	7.72
	污水处理站出口 (202209001-105)	7.2	21	1.62	21.0	5.18
	污水处理站出口 (202209001-106)	7.2	21	1.61	24.0	5.24
	污水处理站出口 (202209001-107)	7.1	22	1.60	23.0	5.18

竣工环境保护验收监测报告

	污水处理站出口（202209001-108）	7.2	23	1.58	21.0	5.16
2022 年 9 月 7 日	污水处理站进口（202209001-231）	7.3	477	2.08	65.0	7.80
	污水处理站进口（202209001-232）	7.2	461	2.04	62.0	7.73
	污水处理站进口（202209001-233）	7.2	465	2.03	58.0	7.63
	污水处理站进口（202209001-234）	7.3	457	2.14	56.0	7.60
	污水处理站出口（202209001-235）	7.1	20	1.57	26.0	5.18
	污水处理站出口（202209001-236）	7.2	20	1.56	30.0	5.15
	污水处理站出口（202209001-237）	7.1	22	1.51	22.0	5.10
	污水处理站出口（202209001-238）	7.1	18	1.51	21.0	5.05

表 9-4 废水分析结果

污染物名称			pH	COD _{Cr}	氨氮	悬浮物	总磷	动植物油
生活污水排放口	9月6日	范围	7.4-7.5	163-173	30.3-31.5	92-100	4.41-4.54	0.45-0.58
		日均值	/	168	31	96	4.46	0.51
		执行标准	6-9	500	35	400	8	100
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	9月7日	范围	7.3-7.6	172-187	28.2-29.5	88-96	4.23-4.48	0.31-0.45
		日均值	/	181	28.8	91	4.36	0.39
		执行标准	6-9	500	35	100	8	100
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
污水处理站出口	9月6日	范围	7.1-7.2	21-23	1.58-1.62	21-24	5.16-5.24	/
		日均值	/	22	1.60	22	5.19	/
		执行标准	6-9	500	35	100	8	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/
	9月7日	范围	7.1-7.2	18-22	1.51-1.57	21-30	5.05-5.18	/
		日均值	/	20	1.54	25	5.12	/
		执行标准	6-9	500	35	100	8	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/

监测结果评价：

两天监测期间，项目生活污水排放口的 pH 值范围为 7.3-7.6，化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油的最大日均值浓度分别为 181mg/L、31mg/L、96mg/L、4.46mg/L、0.51mg/L；污水处理站出口的 pH 值范围为 7.1-7.2，化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷的最大日均值浓度分别为 22mg/L、1.60mg/L、25mg/L、5.19mg/L。

项目生活污水排放口 pH、化学需氧量、悬浮物、动植物油以及污水处理站出口的 pH、化学需氧量、悬浮物浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，即 pH6-9、化学需氧量 $\leq 500\text{mg/L}$ 、悬浮物 $\leq 400\text{mg/L}$ 、动植物油 $\leq 100\text{mg/L}$ ；项目生活污水排放口、污水处理站出口的氨氮、总磷浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其它企业”标准，即氨氮 $\leq 35\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 8\text{mg/L}$ 。

项目污水处理站污染物处理效率见表 9-5。

表 9-5 项目污水处理站污染物去除效率

污染物	日期	进口	出口	去除效率
化学需氧量	9 月 6 日	468	22	95.30%
	9 月 7 日	465	20	95.70%
氨氮	9 月 6 日	2.20	1.60	27.27%
	9 月 7 日	2.07	1.54	25.60%
悬浮物	9 月 6 日	50	22	56.00%
	9 月 7 日	60	25	58.33%
总磷	9 月 6 日	7.58	5.19	31.53%
	9 月 7 日	7.69	5.12	33.42%

9.2.2. 有组织废气监测结果及评价

2022 年 9 月 6 日-7 日对烧结废气处理设施出口、投料粉尘处理设施出口、破碎粉尘处理设施出口废气进行了两天监测，具体数据见表 9-6。

表 9-6 有组织废气监测结果

测试位置	烧结废气处理设施出口					
排气筒高度	15m					
采样时间	2022 年 9 月 6 日			2022 年 9 月 7 日		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标干流量 (N.d.m ³ /h)	1645	1782	1868	1732	1987	1907
流速 (m/s)	4.7	5.1	5.3	5.0	5.7	5.5
截面积 (m ²)	0.1257					
废气温度 (°C)	48	49	49	51	51	51
含湿量 (%)	7.4			7.6		
二氧化硫 (mg/m ³)	6	6	6	7	6	6
均值 (mg/m ³)	6			6		
执行标准 (mg/m ³)	550			550		
达标情况	达标			达标		
排放速率 (kg/h)	9.87 $\times 10^{-3}$	1.07 $\times 10^{-2}$	1.12 $\times 10^{-2}$	1.21 $\times 10^{-2}$	1.19 $\times 10^{-2}$	1.14 $\times 10^{-2}$
均值 (kg/h)	1.06 $\times 10^{-2}$			1.18 $\times 10^{-2}$		
执行标准 (kg/h)	2.6			2.6		
达标情况	达标			达标		
氮氧化物 (mg/m ³)	11	11	12	12	13	12
均值 (mg/m ³)	11			12		
执行标准 (mg/m ³)	240			240		

竣工环境保护验收监测报告

达标情况	达标			达标		
排放速率（kg/h）	1.81×10 ⁻²	1.96×10 ⁻²	2.24×10 ⁻²	2.08×10 ⁻²	2.58×10 ⁻²	2.29×10 ⁻²
均值（kg/h）	2.00×10 ⁻²			2.32×10 ⁻²		
执行标准（kg/h）	0.77			0.77		
达标情况	达标			达标		
一氧化碳（mg/m ³ ）	86	87	86	84	86	83
均值（mg/m ³ ）	86			84		
执行标准（mg/m ³ ）	2000			2000		
达标情况	达标			达标		
排放速率（kg/h）	0.14	0.16	0.16	0.15	0.17	0.16
均值（kg/h）	0.15			0.16		
执行标准（kg/h）	15			15		
达标情况	达标			达标		
颗粒物	<1.0	<1.0	<1.0	2.6	3.0	3.6
均值（mg/m ³ ）	<1.0			<1.0		
执行标准（mg/m ³ ）	120			120		
达标情况	达标			达标		
排放速率（kg/h）	8.22×10 ⁻⁴	8.91×10 ⁻⁴	9.34×10 ⁻⁴	8.66×10 ⁻⁴	9.94×10 ⁻⁴	9.54×10 ⁻⁴
均值（kg/h）	8.82×10 ⁻⁴			9.38×10 ⁻⁴		
执行标准（kg/h）	3.5			3.5		
达标情况	达标			达标		
测试位置	投料粉尘处理设施出口					
排气筒高度	15m					
采样时间	2022 年 9 月 6 日			2022 年 9 月 7 日		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标干流量（N.d.m³/h）	3445	3632	3319	3743	3623	3563
流速（m/s）	5.7	6.0	5.5	6.3	6.1	6.0
截面积（m²）	0.1964					
废气温度（℃）	33	34	33	35	35	35
含湿量（%）	3.4			3.5		
颗粒物（mg/m³）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
均值（mg/m³）	<1.0			<1.0		
执行标准（mg/m³）	120			120		
达标情况	达标			达标		
排放速率（kg/h）	1.72×10 ⁻³	1.82×10 ⁻³	1.66×10 ⁻³	1.87×10 ⁻³	1.81×10 ⁻³	1.78×10 ⁻³
均值（kg/h）	1.73×10 ⁻³			1.82×10 ⁻³		
测试位置	破碎粉尘处理设施出口					
排气筒高度	15m					
采样时间	2022 年 9 月 6 日			2022 年 9 月 7 日		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标干流量（N.d.m³/h）	4994	5125	5083	5234	5020	5276
流速（m/s）	8.4	8.6	8.5	8.8	8.5	8.9
截面积（m²）	0.1964					
废气温度（℃）	36	36	36	37	37	37
含湿量（%）	3.2			3.6		
颗粒物（mg/m³）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
均值（mg/m³）	<1.0			<1.0		

执行标准 (mg/m ³)	120			120		
达标情况	达标			达标		
排放速率 (kg/h)	2.50×10 ⁻³	2.56×10 ⁻³	2.54×10 ⁻³	2.62×10 ⁻³	2.51×10 ⁻³	2.64×10 ⁻³
均值 (kg/h)	2.53×10 ⁻³			2.59×10 ⁻³		

监测结果评价：

监测结果显示，项目结废气处理设施出口废气中的二氧化硫浓度日均值分别为 6mg/m³、6mg/m³，排放速率日均值分别为 1.06×10⁻²kg/h、1.18×10⁻²kg/h，氮氧化物浓度日均值分别为 11mg/m³、12mg/m³，排放速率日均值分别为 2.00×10⁻²kg/h、2.32×10⁻²kg/h，一氧化碳浓度日均值分别为 86mg/m³、84mg/m³，排放速率日均值分别为 0.15kg/h、0.16kg/h，颗粒物浓度日均值分别为 <1.0mg/m³、<1.0mg/m³，排放速率日均值分别为 8.82×10⁻⁴kg/h、9.38×10⁻⁴kg/h；

项目投料粉尘处理设施出口废气中的颗粒物日均值分别为 <1.0mg/m³、<1.0mg/m³，排放速率日均值分别为 1.73×10⁻³kg/h、1.82×10⁻³kg/h；破碎粉尘处理设施出口废气中的颗粒物日均值分别为 <1.0mg/m³、<1.0mg/m³，排放速率日均值分别为 2.53×10⁻³kg/h、2.59×10⁻³kg/h。

两天监测结果显示，项目结废气处理设施出口的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物浓度以及投料粉尘处理设施出口的颗粒物浓度、破碎粉尘处理设施出口的颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中最高允许排放浓度要求，即二氧化硫≤550mg/m³、氮氧化物≤240mg/m³、颗粒物≤120mg/m³；排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中最高允许排放速率的要求，即二氧化硫≤2.6kg/h、氮氧化物≤0.77kg/h、颗粒物≤3.5kg/h（排气筒高度 15 米）。

项目结废气处理设施出口的一氧化碳排放浓度符合河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）中最高允许排放浓度的要求，一氧化碳≤2000mg/m³；一氧化碳排放速率符合符合河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）中最高允许排放速率的要求，即一氧化碳≤15kg/h。

9.2.3. 无组织废气监测结果及评价

（1）厂界无组织废气

本项目无组织废气监测时间为 2022 年 9 月 6 日-7 日，监测点位为无组织排放源上下风向，气象条件见表 9-7，监测结果见表 9-8。

表 9-7 气象条件

时间	风向	风速（m/s）	气温(℃)	气压(kPa)	天气状况
2022.09.06	东北	2.0	28	100.1	晴
	东北	2.0	28	100.2	晴
	东北	2.0	30	100.2	晴
	东北	2.0	30	100.1	晴
2022.09.07	东南	2.1	33	100.2	晴
	东南	2.1	33	100.3	晴
	东南	2.1	34	100.3	晴
	东南	2.1	34	100.4	晴

表 9-8 无组织废气监测结果

采样时间	检测点位	检测项目				
		颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氨 (mg/m^3)	二氧化硫 (mg/m^3)	氮氧化物 (mg/m^3)	一氧化碳 (mg/m^3)
9 月 6 日	1#厂界东	367	0.13	<0.007	0.015	<1.25
		450	0.14	<0.007	0.013	<1.25
		417	0.13	<0.007	0.005	<1.25
		450	0.12	<0.007	0.012	<1.25
	2#厂界南	383	0.15	<0.007	0.009	<1.25
		400	0.16	0.008	0.015	<1.25
		583	0.17	<0.007	0.019	<1.25
		500	0.13	<0.007	0.022	<1.25
	3#厂界西	633	0.17	<0.007	0.010	<1.25
		567	0.26	0.008	<0.005	<1.25
		567	0.29	<0.007	0.013	<1.25
		517	0.19	0.008	0.007	<1.25
	4#厂界北	450	0.24	<0.007	0.013	<1.25
		583	0.23	<0.007	0.010	<1.25
		700	0.29	<0.007	0.006	<1.25
		450	0.19	<0.007	0.007	<1.25
9 月 7 日	1#厂界东	417	0.16	<0.007	0.008	<1.25
		433	0.21	<0.007	0.009	<1.25
		467	0.18	<0.007	0.007	<1.25
		233	0.17	0.007	0.007	<1.25
	2#厂界南	500	0.23	0.008	0.005	<1.25
		483	0.19	<0.007	0.015	<1.25
		533	0.16	<0.007	0.015	<1.25
		550	0.17	<0.007	0.018	<1.25
	3#厂界西	583	0.15	0.008	0.014	<1.25
		600	0.14	0.007	<0.005	<1.25
		567	0.19	<0.007	0.009	<1.25
		517	0.21	<0.007	0.014	<1.25
	4#厂界北	517	0.16	<0.007	0.012	<1.25
		450	0.14	<0.007	0.011	<1.25
		433	0.16	<0.007	0.007	<1.25

		450	0.13	<0.007	0.008	<1.25
--	--	-----	------	--------	-------	-------

两天验收监测期间，厂界无组织颗粒物最大排放浓度分别为 $700\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $600\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，氨最大排放浓度分别为 $0.29\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.23\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大排放浓度分别为 $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大排放浓度分别为 $0.022\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.018\text{mg}/\text{m}^3$ ，一氧化碳最大排放浓度分别为 $<1.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<1.25\text{mg}/\text{m}^3$ 。

两天监测期间，项目厂界无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值要求，即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 0.40\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ；厂界氨无组织排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建中的要求，即氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；厂界一氧化碳无组织排放浓度符合河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）中无组织排放监控浓度限值要求，即一氧化碳 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

9.2.4. 噪声监测结果

本次验收在 9 月 6 日、9 月 7 日对项目噪声排放进行了昼夜间两天监测，监测点位为厂界四周，噪声监测分析结果见表 9-9。

表 9-9 厂界噪声监测结果

测定点位	主要声源	昼间		夜间	
		测量时间	测定结果 (dB (A))	测量时间	测定结果 (dB (A))
1#东厂界	厂内设备	2022-09-06 14:04	59.4	2022-09-06 23:01	52.3
2#南厂界	厂内设备	2022-09-06 14:17	58.2	2022-09-06 23:12	53.1
3#西厂界	厂内设备	2022-09-06 14:25	58.1	2022-09-06 23:20	52.7
4#北厂界	厂内设备	2022-09-06 14:32	57.4	2022-09-06 23:27	53.2
1#东厂界	厂内设备	2022-09-07 10:07	58.7	2022-09-07 22:15	52.4
2#南厂界	厂内设备	2022-09-07 10:14	58.4	2022-09-07 22:24	54.1
3#西厂界	厂内设备	2022-09-07 10:25	57.7	2022-09-07 22:31	53.4
4#北厂界	厂内设备	2022-09-07 10:34	57.6	2022-09-07 22:40	52.1

监测结果评价：

两天监测期间，项目厂界四周昼夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界

环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

9.2.5. 敏感点

（1）敏感点环境空气

项目敏感点环境空气监测结果见表 9-10。

表 9-10 敏感点环境空气监测结果

采样时间	检测点位置	样品编号	检测项目	检测结果
2022 年 09 月 06 日	5#衢州市衢江区高家镇汪村 2 号	(验) 字 202209001-017	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	267
		(验) 字 202209001-037	氨 (mg/m^3)	0.13
		(验) 字 202209001-038		0.13
		(验) 字 202209001-039		0.13
		(验) 字 202209001-040		0.14
	5#衢州市衢江区高家镇汪村 2 号	(验) 字 202209001-057	二氧化硫 (mg/m^3)	<0.007
		(验) 字 202209001-058		<0.007
		(验) 字 202209001-059		<0.007
		(验) 字 202209001-060		<0.007
	5#衢州市衢江区高家镇汪村 2 号	(验) 字 202209001-077	氮氧化物 (mg/m^3)	0.018
		(验) 字 202209001-078		0.005
		(验) 字 202209001-079		0.006
		(验) 字 202209001-080		0.012
	5#衢州市衢江区高家镇汪村 2 号	(验) 字 202209001-097	一氧化碳 (mg/m^3)	<1.25
		(验) 字 202209001-098		<1.25
		(验) 字 202209001-099		<1.25
		(验) 字 202209001-100		<1.25
2022 年 09 月 07 日	5#衢州市衢江区高家镇汪村 2 号	(验) 字 202209001-147	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	267
		(验) 字 202209001-167	氨 (mg/m^3)	0.14
		(验) 字 202209001-168		0.13
		(验) 字 202209001-169		0.13
		(验) 字 202209001-170		0.12
	5#衢州市衢江区高家镇汪村 2 号	(验) 字 202209001-187	二氧化硫 (mg/m^3)	<0.007
		(验) 字 202209001-188		<0.007
		(验) 字 202209001-189		<0.007
		(验) 字 202209001-190		<0.007
	5#衢州市衢江区高家镇汪村 2 号	(验) 字 202209001-207	氮氧化物 (mg/m^3)	0.012
		(验) 字 202209001-208		<0.005
		(验) 字 202209001-209		0.007
		(验) 字 202209001-210		0.013
	5#衢州市衢江区高家镇汪村 2 号	(验) 字 202209001-227	一氧化碳 (mg/m^3)	<1.25
		(验) 字 202209001-228		<1.25
		(验) 字 202209001-229		<1.25
		(验) 字 202209001-230		<1.25

两天监测期间，项目敏感点（汪村 2 号）的总悬浮颗粒物浓度两天最大值浓度分别为 $267\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $267\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，氨浓度两天最大值分别为 $0.14\text{mg}/\text{m}^3$ 、

0.14mg/m³，二氧化硫两天最大值分别为<0.007mg/m³、<0.007mg/m³，氮氧化物两天最大值分别为 0.018mg/m³、0.013mg/m³，一氧化碳两天最大值分别为<1.25mg/m³、<1.25mg/m³。

两天监测结果显示，项目敏感点（汪村 2 号）的总悬浮颗粒物（日均值）、二氧化硫（小时值）、氮氧化物（小时值）、一氧化碳（小时值）符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，即总悬浮颗粒物≤300μg/m³、二氧化硫≤500μg/m³、氮氧化物≤250μg/m³、一氧化碳≤10000μg/m³；氨（一次值）符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求，即氨≤200μg/m³。

（2）声环境

项目敏感点声环境监测结果见表 9-11。

表 9-11 敏感点声环境监测结果

测定点位	主要声源	昼间		夜间	
		测量时间	测定结果 (dB (A))	测量时间	测定结果 (dB (A))
5#衢州市衢江区高家镇汪村 2 号门口	/	2022-09-06 15:01	56.5	2022-09-06 23:41	47.8
5#衢州市衢江区高家镇汪村 2 号门口	/	2022-09-07 11:01	55.4	2022-09-07 22:57	48.5

两天监测期间，项目敏感点声环境监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准的要求。

9.3. 污染源排放总量

根据环评要求，本项目纳入总量控制指标的污染物为废水量、化学需氧量、氨氮、总磷及颗粒物。其中废水量为 5578t/a、化学需氧量 0.265t/a、氨氮 0.027t/a、总磷 0.001t/a、颗粒物 3.014t/a（环评中的污染物总量控制不包括天然气燃烧的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量，且总磷仅计算设备清洗废水中的排放量，项目冷却循环水进入污水处理站处理后纳管，本次验收不计算冷却循环水污染物排放总量）。

（1）废水

项目年排水量为 5252t/a（其中生活污水 1296t/a、生产废水 3956t/a，生产废水中清洗废水排放量为 2340t/a），根据生活污水及生产废水检测数据计算可知，化学需氧量纳管量 0.309t/a（其中生活污水化学需氧量 0.226t/a、生产废水

化学需氧量 0.083t/a），氨氮纳管量 0.045t/a（其中生活污水氨氮 0.039t/a、生产废水氨氮 0.006t/a），总磷纳管量 0.012t/a（仅计算清洗废水中总磷排放量）。

衢州市城东污水处理厂（三期）外排废水的化学需氧量、氨氮、总磷浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 标准（化学需氧量 50mg/L、氨氮 5mg/L、总磷 0.5mg/L）。则项目化学需氧量排放量为 0.263t/a，氨氮排放量为 0.026t/a，总磷排放量为 0.001t/a。

（2）废气

项目年运行时间 7200 小时，根据两天废气监测结果及运行时间计算可知，项目颗粒物排放量为 0.038t/a（其中结废气处理设施出口 0.007t/a、投料粉尘处理设施出口 0.013t/a、破碎粉尘处理设施出口 0.018t/a），二氧化硫排放量为 0.081t/a，氮氧化物排放量为 0.156t/a。

本项目污染物排放总量见表 9-13。

表 9-13 项目污染物总量排放量 单位：t/a

污染物		本项目建议排放量	本项目实际排放量	是否达到总量控制要求
废水量		5578	5252	是
化学需氧量		0.265	0.263	是
氨氮		0.027	0.026	是
总磷*		0.001	0.001	是
颗粒物	有组织	2.168	0.038	是
	无组织	0.846	/	/
二氧化硫		0.080	0.080	/
氮氧化物		0.336	0.156	/

*注：总磷排放量仅计算使用清洗废水排放量计算。

污染物排放量计算过程：

化学需氧量： $5252 \times 50 / 1000 / 1000 = 0.263 \text{t/a}$ ；

氨氮： $5252 \times 5 / 1000 / 1000 = 0.026 \text{t/a}$ ；

总磷： $2340 \times 0.5 / 1000 / 1000 = 0.001 \text{t/a}$ ；

二氧化硫： $(1.06 + 1.18) / 2 / 100 \times 7200 / 1000 = 0.080 \text{t/a}$ ；

氮氧化物： $(2.00 + 2.32) / 2 / 100 \times 7200 / 1000 = 0.156 \text{t/a}$ ；

颗粒物： $(8.82 + 9.38) / 2 / 10000 \times 7200 / 1000 + (1.73 + 1.82) / 2 / 1000 \times 7200 / 1000 + (2.53 + 2.59) / 2 / 1000 \times 7200 / 1000 = 0.038 \text{t/a}$ 。

10. 环境管理检查

10.1. 环境管理制度执行情况

项目从立项开始，企业就严格按国家的法律、法规、规章制度执行，陆续完成了项目备案；环境影响报告书的委托编制、环境影响报告书的专家评审、

报告书的修改，衢州市生态环境局对环评报告的进行了审批；在项目的建设过程中，企业严格按项目的环评要求进行建设，整个建设过程中未出现环境事故，具体完成情况如下：

①2017 年 9 月，浙江联强环境工程技术有限公司编制完成了《中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）环境影响报告书》。

②2018 年 1 月 4 日，取得了衢州市生态环境局绿色产业集聚区分局《关于中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）环境影响报告书审查意见的函》（衢环集建[2018]2 号）。

整个过程中未出现任何危及安全生产及环境保护的问题。

10.2. 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

10.2.1. 环保管理机构

根据公司实际情况，成立了环境保护管理小组，负责环境保护相关事宜。下设组长、副组长和组员。

环境保护管理小组职责：对本公司环境管理和环境监控，接受主管单位及环保局的监督和指导；制定本公司的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划；定期进行环保设备检查、维修和保养工作；负责公司环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施；实施环保工作计划、规划、审查，并对公司废物的排放达标进行监控；负责处理污染事故，编制环保统计及环保考核等报告；负责对公司工作人员进行环保培训。

10.3. 环境监测计划的实施

中科锂电新能源有限公司为排污登记单位（排污登记编号：91330800MA28F8G11E001X），根据排放许可，未要求进行年度自行检测。

10.4. 环保环境事故风险应急预案及设施装备

10.4.1. 应急制度建设

企业建立了安全生产总经理负责制度，成立了事故风险防范工作领导小组。

目前企业已根据《中华人民共和国环境保护法》、《突发环境污染事故应急预案管理办法》（环保部环发[2010]113 号）、《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案管理实施办法（试行）》（浙环函〔2012〕449 号）等法律法

规的要求，编制完成了应急预案，经专家评审通过，已报由衢州市生态环境局进行备案，尚未取得应急预案备案表。

根据公司的生产实际情况，对所有存在的风险进行辨识，对辨识的重要环境风险因素采取控制措施，同时公司制订有环境事故应急救援预案，公司每年针对应急救援预案进行演练。

10.4.2. 应急能力建设

中科锂电新能源有限公司根据可能发生的突发环境污染事故设置指挥机构并组建应急处置队伍，应急处置队伍包括应急消防组、应急抢险组、医疗救护组、现场治安组、环境指挥组、物资保障组、通讯联络组、专家技术组。公司事故应急组织机构图见图 10-1，各小组名单见表 10-1。

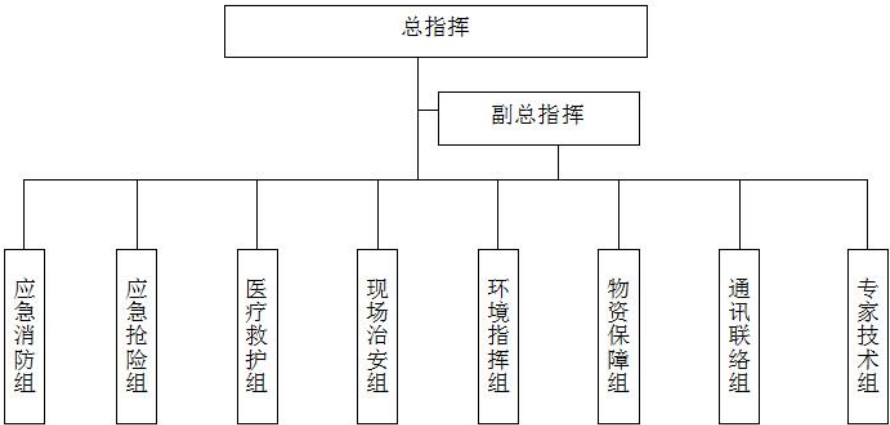


图 10-1 公司事故应急组织机构

表 10-1 应急指挥部成员名单

应急分工		姓名	联络电话	职务或部门
总指挥		张正亮	13395705777	总经理
副总指挥		王鹏飞	13375720515	副总经理
环境指挥组	组员	徐旭强	17857652229	安环科
应急消防组	组长	张正佳	13967007296	保卫警戒组
	组员	张文正	18868063599	组员
	组员	李雪明	13216288688	组员
应急抢险组	组长	马守君	13181839191	抢险组组长
	组员	桂宏明	13957030103	组员
	组员	赖水芳	13857019415	组员
医疗救护组	组长	李冰	13705708709	后勤组组长
	组员	何俊峰	15057015536	组员
	组员	朱莺莺	19884582635	组员
通讯联络组	组长	舒中华	13958403181	通信组组长
	组员	舒素英	18857001351	组员
现场治安组	组长	张正佳	13967007296	现场治安组

	组员	张佳鑫	18357029780	组员
物资保障组	组员	舒中华	13958403181	组员

10.4.3. 应急设备（设施）配备

10.4.3.1. 事故应急池的建设

企业配有个应急废水储存桶，大小分别为 20 立方、10 立方、10 立方。应急桶容积能满足应急要求。厂区一旦发生火灾爆炸事故，将事故发生地的受污染雨水及消防废水通入应急池内，待事故结束后，委托处理。事故应急池及见图 10-2。



图 10-2 事故应急池

10.4.4. 应急物资储备清单

环保应急物资储备清单见表 10-2。

表 10-2 环保应急物资储备清单

设施类型	名称	数量	位置（岗位、车间）
防护设备	防化服	2	车间/仓库
	防护手套	若干	车间/仓库
	防护眼镜	若干	车间/仓库
	急救药箱	2	办公室
	防毒面具/口罩	若干	车间/仓库
消防设备	灭火器	46	厂区各处
	消防栓	22	厂区各处
	消防水带	22	仓库
	消防水枪	22	仓库
	固定电话	2	门卫/办公楼
	扩音喇叭	2	仓库
	张贴栏	1	厂区
监测设备	风向标	1	丙类车间
	pH 试纸	1	仓库
堵漏物资设备	编织袋	若干	仓库
	密封用带、平铲、铁箍	5	仓库
	堵漏夹具、绳索	若干	仓库
其他	消防砂	若干	厂区各处
	事故应急桶	40m3	厂区

10.5. 固废处置情况

本项目产生的固废主要有废包装袋、包装工序收集粉尘、氮气纯化系统产生的废催化剂、纯水制备过程中产生的废活性炭、废反渗透膜和废滤芯、沉淀池污泥、生活垃圾以及环评中未提及的废除尘布袋。

氮气纯化工序不使用钨触媒，也无其他代替钨触媒的催化剂使用，本项目不产生废钨触媒。

其中废包装袋、沉淀池污泥、包装工序粉尘、废除尘布袋外售综合利用；废镍基催化剂、废反渗透膜、废活性炭、废滤芯委托浙江巨化环保科技有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。

企业危废暂存间和一般固废暂存间位于 1#厂房西面，危废暂存间与一般固废暂存间面积大小均为 10 平方米。企业固废暂存情况见图 10-3。



图 10-3 固废暂存情况

10.6. 污染物排放总量情况

根据工程分析，项目总量控制指标为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、粉尘、TP，项目污染物排放总量为：粉尘 3.014t/a、废水量 5578t/a、 COD_{Cr} 0.265t/a、氨氮 0.027t/a，特征污染物 TP 0.001t/a。

（1）废水

项目年排水量为 5252t/a（其中生活污水 1296t/a、生产废水 3956t/a，生产废水中清洗废水排放量为 2340t/a），根据生活污水及生产废水检测数据计算可知，化学需氧量纳管量 0.309t/a（其中生活污水化学需氧量 0.226t/a、生产废水化学需氧量 0.083t/a），氨氮纳管量 0.045t/a（其中生活污水氨氮 0.039t/a、生产废水氨氮 0.006t/a），总磷纳管量 0.012t/a（仅计算清洗废水中总磷排放量）。

衢州市城东污水处理厂（三期）外排废水的化学需氧量、氨氮、总磷浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 标准（化学需氧量 50mg/L、氨氮 5mg/L、总磷 0.5mg/L）。则项目化学需氧量排放量为 0.263t/a，氨氮排放量为 0.026t/a，总磷排放量为 0.001t/a。

（2）废气

项目年运行时间 7200 小时，根据两天废气监测结果及运行时间计算可知，项目颗粒物排放量为 0.038t/a（其中结废气处理设施出口 0.007t/a、投料粉尘处理设施出口 0.013t/a、破碎粉尘处理设施出口 0.018t/a），二氧化硫排放量为 0.081t/a，氮氧化物排放量为 0.156t/a。

10.7. 环评污染治理措施落实情况调查

表 10-10 本项目环评污染治理措施汇总表

类别	污染源名称	环评建议治理措施	企业实际治理措施
废气	投料废气	采用集尘罩收集，经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	经集尘罩收集后通过布袋除尘器处理后 15 米高 1#排气筒排放
	烘干废气	通过 15m 高的排气筒直接排空	与破碎废气一起经 2#排气筒排放
	破碎废气	经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒外排	产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 2#排气筒排放
	烧结废气	经辊道炉废气处理系统处理后经 15m 高排气筒外排	经烧结废气处理系统中的天然气充分燃烧后产生的废气由单独的一根 15 米高排气筒（3#）排放
	粉碎废气	经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	辊道炉煅烧后的磷酸铁锂晶体经密闭传输带输送后，物料通过管道进入闭环气流粉碎机。该粉碎机密闭，无废气产生，气流粉碎机上方设有管道，多余废气通过管道回到密闭输送带；进入气流粉碎机的空压机气流通过滤网后回到空压机。企业在密闭输送带上设有布袋除尘，输送过程产生的粉尘经布袋除尘处理后无组织排放。
	干燥废气	经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	企业未设置粉碎后烘干工序，无干燥废气
	包装废气	经吸尘器收集后回用	经吸尘器收集后回用
废水	设备清洗水	经沉淀池沉淀过滤后纳入园区管网，经东港污水处理厂处理达标后排放	经沉淀池沉淀过滤后纳入园区管网，经衢州市城东污水处理厂（三期）处理达标后排放
	地面清洗水		
	反冲洗废水	收集并调节 pH 后纳入园区管网，经东港污水处理厂处理达标后排放	收集并调节 pH 后纳入园区管网，经衢州市城东污水处理厂（三期）处理达标后排放
	氮气纯化废水		
	纯水制备浓水	收集后纳入污水管网，经东港污水处理厂处理达标后排放	收集后纳入污水管网，经衢州市城东污水处理厂（三期）处理达标后排放
	生活废水	经化粪池预处理后与经隔油池	经化粪池预处理后纳入园区

		处理达标后的食堂废水一同纳入园区管网，经东港污水处理厂处理达标后排放。	管网，经衢州市城东污水处理厂（三期）处理达标后排放。
固废	废镍基催化剂	委托有限应资质的单位进行无害化处置	委托浙江巨化环保科技有限公司处置
	废钨触媒		氮气纯化工序不使用钨触媒，也无其他代替钨触媒的催化剂使用，本项目不产生废钨触媒
	废包装袋	完好的包装袋返回厂家重复利用，破损的作为一般固废处理	完好的包装袋返回厂家重复利用，破损的作为一般固废处理
	废反渗透膜	委托有相应资质的单位进行处理、处置	委托浙江巨化环保科技有限公司处置
	废活性炭		
	废滤芯		
	包装工序收集粉尘	外售	回生产工序，当原料使用
	沉淀渣	外售	外售
	职工生活	送环卫部门处理	送环卫部门处理
噪声	球磨机、混料机、微波干燥机、辊道炉、陶瓷机械磨、耙式烘干机、粉碎机、空压机、冷却塔、循环泵等设备	隔声、减震降噪	隔声、减震降噪

10.8. 环评批复执行情况

对照衢州市生态环境局绿色产业集聚区分局《关于中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）环境影响报告书的审查意见》（衢环集建[2018]2 号），公司执行情况见表 10-11。

表 10-11 项目环评批复意见落实情况表

批复意见（衢环集建[2018]2 号）	落实情况
该项目属于新建性质，本项目选址在衢州市金仓路 23 号租用集聚区东港片区 F25 地块标准厂房。建设内容:年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目。项目建设必须严格按照环评报告书所分析的方案及本批文要求进行，批建必须相符。环评报告书提出的污染防治对策、措施应作为项目环保建设和管理依据。	已落实； 本项目选址衢州市金仓路 23 号，租用浙江汇盛投资集团有限公司位于东港金仓路 23 号 1#、3#厂房，建设内容：年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目。批建规模为年产 3000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂。
加强废水污染防治。项目排水系统按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则设计建设。做好废水收集系统及处理设施防腐、防漏、防渗措施，污水管网应采取架空铺设成明沟明管形式设置。规范雨水排放口，严禁将各类废水混入而水外排。落实冷却水循环系统，提高水资源的循环利用率。	已落实； 项目排水系统按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则设计建设。项目生产废水经污水处理站处理后达《污水综合排放标准》(8978-1996)三级经标准后纳管，与经预处理达标的生活污水一同送衢州市城东污水处理厂（三期）处理达《城镇污水处理

项目废水经分类收集、分质处理达《污水综合排放标准》(8978-1996)三级经标准后纳管，与经预处理达标的生活污水一同送东港污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入上山溪。处理排污口必须按规范要求建成。	厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。循环冷却水排水进入污水处理站处理后纳管排放。
加强废气污染防治。提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点，采取针对性的预处理+末端治理相结合工艺进行处理后。废气污染物中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(CB16297-1997)中二级标准，氨气排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准，CO 排放标准参照执行河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002)二级标准。	已落实； 投料废气经集尘罩收集后通过布袋除尘器处理后 15 米高 1#排气筒排放； 烘干废气与破碎废气一起经 2#排气筒排放；破碎废气经布袋除尘器处理后经 2#排气筒排放； 烧结废气经烧结废气处理系统中的天然气充分燃烧后产生的废气由单独的一根 15 米高排气筒（3#）排放；辊道炉煅烧后的磷酸铁锂晶体经密闭传输带输送后，物料通过管道进入闭环气流粉碎机。该粉碎机密闭，无废气产生，气流粉碎机上方设有管道，多余废气通过管道回到密闭输送带；进入气流粉碎机的空压机气流通过滤网后回到空压机；企业在密闭输送带上设有布袋除尘，输送过程产生的粉尘经布袋除尘处理后无组织排放； 企业未设置粉碎后烘干工序，无干燥废气； 包装废气经吸尘器收集后回用。 通过两天有组织及无组织废气监测，监测结果表明，项目各污染物指标符合各自的污染物排放要求。
加强噪声污染防治。严格控制生产过程产生的噪声对周边环境的影响。厂区应合理布局，产噪设备应远离声环境敏感单位，采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。	已落实； 企业通过选用低噪声设备、加强设备维护，加强厂区绿化等措施降低噪声对周边环境的影响，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。
加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。需委托处置的危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。危险废物厂内暂存《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；一般固废的贮存和处置须符合 GB18599-2001 等相关要求，并按国家有关固废处置的技术规定，确保处置过程	已落实； 废包装袋、沉淀池污泥、废除尘布袋外售综合利用；包装工序粉尘返回生产工序，当原料使用；废镍基催化剂、废反渗透膜、废活性炭、废滤芯委托浙江巨化环保科技有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。氮气纯化工序不使用钨触媒，也无其他代替钨触媒的催化剂使用，本项目不产生废钨触媒。

不对环境造成二次污染。	
落实污染物排放总量控制措施及排污权有偿使用与交易制度。项目建成运行后，本项目新增主要污染物总量控制在烟粉尘 3.014 吨/年、氨氮 0.027 吨/年、COD_{Cr} 0.265 吨/年。根据衢州市环保局绿色产业集聚区分局建设项目主要污染物总量平衡方案表（编号：2017033），烟粉尘按 1:1.5 比例削减替代，氨氮按 1:1.5 比例削减替代，COD_{Cr} 按 1:1.2 比例削减替代。本项目替代所需的 4.521 吨/年烟粉尘由浙江绿源木业股份有限公司衢州分公司的烟粉尘予以替代；本项目所需的 0.0405 吨/年氨氮由森蓝平 3.9 万吨高纯氢氟酸、无机氟盐系列项目一期工程的氨氮予以替代；本项目所需的 0.318 吨/年 COD_{Cr} 由浙江巨成化工有限公司 2000 吨/年甜菜碱项目关停的 COD_{Cr} 予以替代。其他污染物排放按照《环评报告书》要求做好控制，你公司应依相关规定，及时办理排污权交易和有偿使用等相关事宜。	已落实； 根据两天监测结果及项目运行时间、排水量计算可得，项目化学需氧量排放量为 0.263t/a，氨氮排放量为 0.026t/a，总磷排放量为 0.001t/a。项目有组织颗粒物排放量为 0.038t/a
加强日常环保管理。你公司须建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，加强相应人员的环保培训，配备环境监测仪器设备。做好各类生产设备、环保设施的运行管理和日常检修维护，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放。按照国家有关规定设置规范的污染物排放口，定期监测包括特征污染物在内的各污染源，并建立污染源监测台账制度，建立健全污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。按有关规定，及时、如实向社会公开企业相关环境信息，主动接受社会监督。	按要求实施
加强环境风险防范与应急。根据实际情况适时修订完善环境风险防范及环境污染事故应急预案，并报当地环保部门备案。环境污染事故应急预案与项目所在地工业功能区、当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制，定期开展应急演练。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环保部门报告，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。	已落实； 项目已编制突发环境应急预案，并报生态环境部门备案，尚未取得应急预案备案表。
根据《环评报告书》计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请你公司、当地政府和有关部门按	按要求实施

国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。	
根据《环评法》等的规定，若项目的性质、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，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。	按要求实施

11. 验收监测结论

11.1. 环境保设施调试效果

11.1.1. 废水监测结论

两天监测结果显示，项目生活污水排放口 pH、化学需氧量、悬浮物、动植物油以及污水处理站出口的 pH、化学需氧量、悬浮物浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；项目生活污水排放口、污水处理站出

口的氨氮、总磷浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其它企业”标准。

11.1.2. 废气监测结论

有组织废气：

两天监测结果显示，项目结废气处理设施出口的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物浓度以及投料粉尘处理设施出口的颗粒物浓度、破碎粉尘处理设施出口的颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中最高允许排放浓度要求；排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中最高允许排放速率的要求（排气筒高度 15 米）。

项目烧结废气处理设施出口的一氧化碳排放浓度符合河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）中最高允许排放浓度的要求；一氧化碳排放速率符合符合河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）中最高允许排放速率的要求（排气筒高度 15 米）。

无组织废气：

两天验收监测期间，项目厂界无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值要求；厂界氨无组织排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建中的要求；厂界一氧化碳无组织排放浓度符合河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）中无组织排放监控浓度限值要求。

11.1.3. 噪声监测结论

两天监测期间，项目厂界四周昼夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

11.1.4. 固废监测结论

厂方提供材料及调查核实，公司固体废物产生量及处理措施见表 11-1。

表 11-1 本项目固废分析结果汇总

序号	固废名称	环评		实际		备注
		产生量 (t/a)	处置方式	产生量 (t/a)	处置方式	
1	废镍基催化剂	0.1	委托有相应资质的单位进行	0.1	委托浙江巨化环保科技有限公司处置	与环评设计一致

竣工环境保护验收监测报告

2	废钨触媒	0.1	安全处置	0	不产生	
3	废包装袋	0.75	外售	0.67	外售	
4	废反渗透膜	0.05	委托有相应危废处置资质的单位安全处置	0.05	委托浙江巨化环保科技有限公司处置	
5	废活性炭	0.06		0.05		
6	废滤芯	0.7		0.63		
7	包装工序粉尘	0.1	外售	0.1	返回生产工艺，当原料使用	
8	沉淀渣	0.057	外售	0.057	外售	
9	生活垃圾	16.8	由环卫部门统一清运	13.5	由环卫部门统一清运	
新增						
1	废除尘布袋	/	/	0.1	外售	

11.1.5. 敏感点监测结论

（1）环境空气

两天监测结果显示，项目敏感点（汪村 2 号）的总悬浮颗粒物（日均值）、二氧化硫（小时值）、氮氧化物（小时值）、一氧化碳（小时值）符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求；氨（一次值）符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求。

（2）声环境

两天监测期间，项目敏感点声环境监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准的要求。

11.2. 建议与要求

（1）平时应加强对废气环保处理设施的管理与维护，确保其处理效果，保证各污染物均能长期稳定达标排放；

（2）平时应加强对固废储存、处置工作的管理，确保各固废均能按照有关规定得到有效的处置，不对环境造成二次污染。特别是危险废物，还需做好台账记录和转移联单等工作；

（3）做好日常自行监测，及时掌握废气处理及排放浓度达标情况。

11.3. 总结论

中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）在实施过程及试运行中，按照建设项目环境保护“三同

时”的有关要求，基本落实了环评报告中要求的环保设施和有关措施；在环保设备正常运行情况下，废水、废气达标排放，厂界噪声符合相应标准，固废处置基本符合国家有关的环保要求，具备建设项目环保设施竣工验收条件。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：浙江衢州华鼎检测科技有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）				项目代码				建设地点		衢州市金仓路 23 号			
	行业类别 (分类管理名录)		电子专用材料制造				建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造							
	设计生产能力		3000t/a 锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂				实际生产能力		3000t/a 锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂		环评单位		浙江联强环境工程技术有限公司			
	环评文件审批机关		衢州市生态环境局绿色产业集聚区分局				审批文号		衢环建[2018]2 号		环评文件类型		报告书			
	开工日期		2019 年 12 月				竣工日期		2021 年 12 月		排污许可证申领时间		2022 年 8 月 31 日			
	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		91330800MA28F8G11E001X			
	验收单位		浙江衢州华鼎检测科技有限公司				环保设施监测单位		浙江衢州华鼎检测科技有限公司		验收监测时工况		75%以上			
	投资总概算（万元）		12000				环保投资总概算（万元）		192		所占比例（%）		1.6			
	实际总投资（万元）		7500				实际环保投资（万元）		400		所占比例（%）		5.33			
	废水治理（万元）		/	废气治理 (万元)	15	噪声治理 (万元)	/	固体废物治理（万元）		/		绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	/
	新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年工作时间		7200 小时			
运营单位		中科锂电新能源有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91330800MA28F8G11E		验收时间		/				
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		/	/	/	0.5252	/	0.5252	/	/	/	/	/	/		
	化学需氧量		/	/	/	/	/	0.263	0.265	/	/	/	/	/		
	氨氮		/	/	/	/	/	0.026	0.027	/	/	/	/	/		
	总磷		/	/	/	/	/	0.001	0.001	/	/	/	/	/		
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	二氧化硫		/	/	/	/	/	0.081	/	/	/	/	/	/		
	VOCs		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业粉尘		/	/	/	/	/	0.038	/	/	/	/	/	/		
	氮氧化物		/	/	/	/	/	0.156	/	/	/	/	/	/		
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	0	/	/	/		
	与本项目有关的其他特征污		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

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

附件1 本项目“零土地”技改备案书

浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

Page 1 of 1

浙江省工业企业“零土地”技术改造 项目备案通知书

备案号: 330000170523091609A

本地文号: 衢市工投集备案[2017]31号

项目代码	2017-330800-38-03-023983-000	项目所属行业	电气机械及器材制造业
项目单位	中科锂电新能源有限公司	法定代表人	张正亮
建设项目名称	年产10000吨锂离子电池正极材料磷酸铁锂产业化项目(一期工程)		
拟建地址	衢州市金仓路23号(租用集聚区东港片区F25地块标准厂房)	建设起止年限	2016年12月 至 2017年11月
主要建设内容及规模(生产能力)	项目主要采用无水磷酸铁、碳酸锂、碳源为原料,在还原或惰性气体保护下,经高温碳热还原反应制取磷酸铁锂技术或工艺。购置气氛炉、自动上料系统、磁选机、高纯制氮机、气流磨、气流粉碎机等国产设备。项目建成后形成年产3000吨锂离子电池正极材料磷酸铁锂的生产能力,产品具有性能优异、成本低廉特点,实现销售收入33000万元、利税12790万元,项目新增用地面积0平方米。土地证等证书文件编号:/。出租方土地证等证书文件编号:/。原项目建筑面积13000平方米,实施技术改造后建筑面积13000平方米。		
项目总投资	总投资:12000万元;固定资产投资:10000万元(设备8000万元,安装500万元,工程建设其他费用1000万元,预备费500万元);铺底流动资金2000万元。		
企业投资项目主管部门意见	备案有效期壹年。请项目单位在项目符合《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》(国办发〔2007〕64号)要求的八项开工条件后,及时向当地经信部门和统计部门报送有关信息。若其他法律法规有规定,请企业据此备案通知书,向国土资源、环境保护、安全生产、城市规划、建设管理、金融等部门办理相关许可手续。 (备案机关盖章) 2017年05月26日		

备注:

- 1、备案通知书有效期壹年。自备案之日起计算,有效期内项目未开工建设的,项目业主应在备案通知书有效期满30日前向原备案的企业投资主管部门申请延期。逾期不报,备案通知书自动失效。
- 2、已备案项目发生变更的,应办理相应的变更手续。

衢州市环境保护局文件

衢环集建〔2018〕2号

关于中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子 动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程） 环境影响报告书审查意见的函

中科锂电新能源有限公司：

由你公司提交的《中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）环境影响报告书》审批申请及承诺书、及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、你公司委托浙江联强环境工程技术有限公司编制的《中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）环境影响报告书》、

专家组审查意见、《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》（衢市工投集备案[2017]31号）以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策、产业发展规划，选址符合区域土地利用等相关规划的前提下，原则同意《环评报告书》基本结论。

二、该项目属于新建性质，本项目选址在衢州市金仓路23号租用集聚区东港片区F25地块标准厂房。建设内容：年产10000吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目。项目建设必须严格按照环评报告书所分析的方案及本批文要求进行，批建必须相符。环评报告书提出的污染防治对策、措施应作为项目环保建设和管理依据。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保污染物稳定达标排放。要着重做好以下工作：

1、加强废水污染防治。项目排水系统按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则设计建设。做好废水收集系统及处理设施防腐、防漏、防渗措施，污水管网应采取架空铺设或明沟明管形式设置。规范雨水排放口，严禁将各类废水混入雨水外排。落实冷却水循环系统，提高水资源的循环利用率。项目废水经分类收集、分质处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，与经预处理达标的生活污水一同送东港污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污

染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入上山溪。

处理排污口必须按规范要求建成。

2、加强废气污染防治。提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平,从源头减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点,采取针对性的预处理+末端治理相结合工艺进行处理后。废气污染物中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1997)中二级标准,氨气排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准,CO排放标准参照执行河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002)二级标准。

3、加强噪声污染防治。严格控制生产过程产生的噪声对周边环境的影响。厂区应合理布局,产噪设备应远离声环境敏感单位,采取各项噪声污染防治措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

4、加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则,建立台账制度,规范设置废物暂存库,危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置,尽可能实现资源的综合利用。需委托处置的危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物,严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物,严禁非法排放、倾倒、

处置危险废物。危险废物厂内暂存《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；一般固废的贮存和处置须符合GB18599-2001等相关要求，并按国家有关固废处置的技术规定，确保处置过程不对环境造成二次污染。

四、落实污染物排放总量控制措施及排污权有偿使用与交易制度。项目建成运行后，本项目新增主要污染物总量控制在烟粉尘 3.014 吨/年、氨氮 0.027 吨/年、COD_{Cr} 0.265 吨/年。根据衢州市环保局绿色产业集聚区分局建设项目主要污染物总量平衡方案表（编号：2017033），烟粉尘按 1:1.5 比例削减替代，氨氮按 1:1.5 比例削减替代，COD_{Cr} 按 1:1.2 比例削减替代。本项目替代所需的 4.521 吨/年烟粉尘由浙江绿源木业股份有限公司衢州分公司的烟粉尘予以替代；本项目所需的 0.0405 吨/年氨氮由森蓝平 3.9 万吨高纯氢氟酸、无机氟盐系列项目一期工程的氨氮予以替代；本项目所需的 0.318 吨/年 COD_{Cr} 由浙江巨成化工有限公司 2000 吨/年甜菜碱项目关停的 COD_{Cr} 予以替代。其他污染物排放按照《环评报告书》要求做好控制，你公司应依相关规定，及时办理排污权交易和有偿使用等相关事宜。

五、加强日常环保管理。你公司须建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，加强相应人员的环保培训，配备环境监测仪器设备。做好各类生产设备、环保设施的运行管理和日常检修维护，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放。按照国家有关规定设置规范的污染物排放口，定

期监测包括特征污染物在内的各污染源，并建立污染源监测台账制度，建立健全污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。按有关规定，及时、如实向社会公开企业相关环境信息，主动接受社会监督。

六、加强环境风险防范与应急。根据实际情况适时修订完善环境风险防范及环境污染事故应急预案，并报当地环保部门备案。环境污染事故应急预案与项目所在地工业功能区、当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制，定期开展应急演练。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环保部门报告，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

七、根据《环评报告书》计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请你公司、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

八、根据《环评法》等的规定，若项目的性质、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，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报

我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保在项目运营过程中的环境安全。你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，环保设施经竣工验收合格后，方可正式投入生产。在项目发生实际排污行为前，申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和运行期日常环境监督管理工作由衢州绿色产业集聚区环境保护行政执法大队负责，同时你公司须按规定接受各级环保部门的监督检查。



主题词：环保 环评 审查意见 函

抄送：衢州绿色产业集聚区管理委员会，衢州市环境保护局，浙江联强环境工程技术有限公司。

衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局办公室

2017年1月4日印发

附件 3：排污许可登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91330800MA28F8G11E001X

排污单位名称：中科锂电新能源有限公司	
生产经营场所地址：衢州市金仓路23号1幢，3幢	
统一社会信用代码：91330800MA28F8G11E	
登记类型： ☒ 首次 ☐ 延续 ☐ 变更	
登记日期：2022年08月31日	
有效期：2022年08月31日至2027年08月30日	

注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 4：固废协议

危险废物委托处置合同书

合同编号：HKWF-2022-25

项目名称：危险废物处置服务

服务方(甲方)：浙江巨化环保科技有限公司

委托方(乙方)：中科锂电新能源有限公司

签订地点：浙江省衢州市柯城区

签订日期：2022 年 5 月 27 日

有效期限：截止至 2022 年 12 月 31 日



鉴于：

1. 甲方：甲方具有危险废物处置经营资质，具备提供危险废物处置服务设施和能力；具有签署本合同的合法主体资格，且在签署本合同时无任何法律障碍和重大事件影响服务方继续正常存续和履行本合同的能力；

2. 乙方：乙方按当地市生态环境部门（或环境影响评价报告书）核实的危废种类、产生量自愿委托甲方进行处置，具有签署本合同的合法主体资格，且在签署本合同时无任何法律障碍和重大事件影响服务方继续正常存续和履行本合同的能力；

为此，本合同双方当事人本着平等互惠、协商一致的原则，授权各自的代表按照下述条款签署本合同。

一、收费标准

甲方根据其生产装置情况对处置费进行以下规定：处置费分基价收费、特征因子收费两部分。基价收费由危废类别决定，特征因子收费由乙方危险废物成份分析数据而定。

1.1 费用明细

危废名称	数量 (吨)	基价收费 (不含税, 元/吨)	特征因子 收费(不含 税,元/吨)	处置费合 计单价(含 税)	运输费(不 含税)	费用合计 (含税)
废镍基催 化剂 900-037- 46	0.5	2800.0	300.00	3286.00	100.00	1696.00
废反渗透 膜 900-041- 49	0.5	4200.0	0.00	4452.00	100.00	2279.00
废活性炭 900-041- 49	0.5	2800.0	300.00	3286.00	100.00	1696.00
废滤芯 900-041-	1.0	4200.0	0.00	4452.00	100.00	4558.00

49						
合同应付总金额						10229.00

1.2 如遇政策性调价，次月按新标准计价。

1.3 根据危险废物到料分析后的成分指标结算处置费，乙方危险废物运到甲方后，甲方三个小时内分析出特征因子含量数据，如果到料取样分析特征因子含量在合同特征因子含量标准内则按上述合同收费，如单个特征因子含量超出合同标准则按特征因子收费标准增收相关费用，并将最终处置费报送乙方，若乙方无异议则安排卸车，若乙方有异议则安排原路退回乙方，产生的运费由乙方承担。

1.4 特殊因子收费如下表（市内）：

名称	单位	收费标准(不含税,元/吨)
CL-含量	%	基价标准≤1,超过每增 1%加收 25 元/吨,不足 1%增加部分按 1%计
F-含量	%	基价标准≤1,超过每增 1%加收 60 元/吨,不足 1%增加部分按 1%计
S-含量	%	基价标准≤2,超过每增 1%加收 30 元/吨,不足 1%增加部分按 1%计
PH 值	%	PH: 2~6 增收 80 元/吨, PH 值≤2 要求产废企业预处理
备注		特殊因子收费为上述各项之和,闪点≤40 度不接收

2.1 甲方按国家有关规定和标准，对本合同范围内危险废物提供安全处置技术服务。

2.2 乙方有责任对上述危险废物按《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)——2013 修订版以下简称《危险废物贮存污染物控制标准》进行安全收集并分类包装，固体废物须采用塑料内衬袋完好的编织袋或吨袋、200L 铁桶或塑料桶包装；液体危险废物根据相容性原则使用塑料桶或铁桶密封包装；特殊危险废物须按甲方要求包装；包装物不得渗漏、破损（包装物不回收），乙方需就

拟委托甲方处置的危险废物均负有分类、包装，并向甲方明显提示的义务，不得有任何隐瞒、隐匿、误导甲方的情形。包装物上按《危险废物贮存污染物控制标准》中的要求粘贴危险废物标签，并按要求真实填写危险废物标签栏中的所有空格，包装不规范或标签填写不规范、内容虚假，甲方有权拒绝接收。乙方因违反本条约定由此给甲方或第三方造成的包括但不限于人身、财产等在内的一切损失均由乙方承担，且需按不低于给甲方或第三方造成实际经济损失额的 30%承担惩罚性违约赔偿责任。

2.3 乙方须提供危险废物的相关资料（产废单位基本情况表、危险废物样本），并加盖公章，以确保所提供资料的真实性，合法性；否则，按前述第 2.2 条的规定承担违约赔偿责任。

2.4 乙方应保证每次委托处置的危险废物性状和所提供的资料基本相符；甲方对进厂的危险废物进行检测，检测结果与甲方的存档资料及送样分析数据有较大差别时，甲方有权拒绝接收乙方危险废物，由此产生的一切损失、费用均由乙方承担。

2.5 乙方危险废物中不得夹杂放射性废物、电子废物、及爆炸性物质；由此而导致该危险废物在处置时发生事故造成损失的，乙方应承担包括但不限于给甲方或第三方造成的人身、财产损失在内的赔偿责任。

2.6 乙方因新、改、扩建项目或其它原因使危险废物性状发生较大变化，经双方协商，可重新签订处置合同；未及时告知而导致该危险废物在处置时发生事故造成损失的，乙方须承担包括但不限于给甲方或第三人造成的人身、财产损失在内的赔偿责任。

2.7 乙方须及时完成危险废物装车工作，甲方负责将危险废物安全运输至甲方处置现场指定库位。若因乙方未能及时完成装车给甲方或第三人造成的损失应由乙方承担。

2.8 乙方未能按前述条款履行或违约的，除需就造成的甲方或第三方损失外，均需按不低于给甲方或第三方造成实际经济损失额的 30%承担惩罚性违约赔偿责任。

三、危废退货流程：

因乙方危险废物包装不规范或特征因子超出甲方接收限值，或者甲方认为其存在易燃易爆风险的，甲方有权拒绝接收此危险废物，由甲方市场人员通知乙方合同代理人并出具拒绝接收通知单一式三份，由乙方合同代理人、运输单位人员签字确认并带回乙方一份，乙方必须确保危险废物按原路退回。若运输人员、乙方合同代理人未立即接受退回或拒绝受领甲方拒绝接收的危险废物或该危险废物在退回、运输、存放等过程中发生的一切损失和法律责任均由乙方承担。

四、保证金处置费的结算及支付方式：

4.1 本合同签订时乙方须向甲方交纳合同履约保证金，保证金额度以本合同确定的年度处置量确定：合同处置量在 100 吨以内须交纳保证金数额为人民币 10000 元整，合同处置量在 100 吨及以上须交纳保证金数额为人民币 30000 元整。

4.2 合同履行期间，保证金不予冲抵处置费。合同期满若乙方处置费有欠款，则从保证金中扣除，若无欠款，甲方一月内不计息返还给乙方或转为下一年度保证金。若因乙方原因未履行合同（全年未清运），则视为乙方违约，仍需向甲方缴纳技术服务费 3100 元（不含税），未及时缴纳则从保证金中扣除。

4.3 乙方须根据每次申报的处置量预交处置费用，结算以实际处置量为准，因乙方原因清运总量不足 1 吨的按 1 吨收取费用（3100 元/吨，不含税），按实际清运量开具处置费发票，余款开具技术服务费发票。如因乙方原因清运总量不足 1 吨但实际处置费超过 3100 元（不含税）的按实际处置费结算。甲方经财务确认处置费到账后，开始接纳乙方危险废物，处置费未到账，甲方有权拒绝接受乙方危险废物。

物，并且由此产生的不利后果由乙方承担，并根据第三条的约定原路退回及承担贵任。

五、协议履行期间发生争议：

因履行本合同所发生的争议，由双方协商解决，协商不成的，双方均同意提交衢州仲裁委员会仲裁解决，仲裁裁决为最终裁决，对双方均具有法律约束力，必须执行。

六、本协议有效期为：

本合同在甲乙双方盖章且乙方支付合同约定的预付款项后生效，并截止至2022年12月31日在衢州市履行。在服务期限届满后，由双方重新拟订处置合同。在同等条件下，优先考虑由甲方处置。

七、其它约定：

7.1 本协议一式肆份，甲乙双方各执一份，移出地、接收地生态环境部门各一份。

7.2 因危险废物转移未通过生态环境部门审批或因法律法规限定致使合同标的危险废物废物未得到处置等非甲方原因导致的一切不利后果，甲方无需承担责任。

7.3 甲方向乙方提供6%税率的增值税发票。（增值税税率随国家政策调整）。

7.4 特殊原因由乙方委托有资质单位运输的危废，甲方不再结算运输费。

7.5 乙方明知甲方的实际处置量以及处置能力，因甲方生产装置处置能力限制而导致未能完全履行合同约定数量的，乙方明确甲方不承担任何责任。（以下无正文，合同签字页附后）

检 测 报 告

样品名称：废水、废气、噪声

委托单位：中科锂电新能源有限公司

受检单位：中科锂电新能源有限公司

检测类别：验收检测

浙江衢州华鼎检测科技有限公司

声 明

1、若对本检测报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向本机构提出，逾期不予受理。

2、本检测报告的结果只对本次采样时段、采样地点、场所的微小气候和生产状况负责。由委托方采样送检的样品，本检测报告只对送检样品检测结果负责。

3、本检测结果及我机构名称未经同意不得用于广告、评优等非检测目的。

4、检测报告无编制人、审核人、批准人签字无效，报告涂改无效，检测结论栏无红色“检验检测专用章”、报告无骑缝章无效。部分复制或复制报告未重新加盖红色“检验检测专用章”无效。

5、未经本机构书面批准，不得复制检测报告。

地 址：衢州市柯城区凯旋南路 6 号 2 幢 A 区 106 室

电 话：0570-8515898

传 真：0570-8515896

邮 编：324000

检测报告

委托单位	中科锂电新能源有限公司		
委托单位地址	衢州市金仓路 23 号		
受检单位	中科锂电新能源有限公司		
受检单位地址	衢州市金仓路 23 号		
采样日期	2022 年 09 月 06 日、 2022 年 09 月 07 日	检测日期	2022 年 09 月 06 日— 2022 年 10 月 23 日
样品来源	浙江衢州华鼎检测科技有限公司		
采样单位地址	浙江省衢州市柯城区凯旋南路 6 号		
样品名称	废水、废气、噪声	样品状态	完好有效
样品数量	224		
采样及检测依据: 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》 GB/T 15432-1995; 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009; 《环境空气 二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 HJ 482-2009 及修改单; 《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮的测定）盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009 及修改单; 空气质量 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2007 年）; 《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020; 《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989; 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989; 《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》 HJ 828-2017; 《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009; 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ836-2017 《固定污染源排气中氮氧化物测定 定电位电解法》 HJ693-2014 《固定污染源排气中二氧化硫测定 定电位电解法》 HJ57-2017			
主要采样仪器及检测仪器: 崂应 2050 型环境空气综合采样器（DE-098、DE-099、DE-100、DE-101）、P611 型酸度计、OIL-8 型红外测油仪（DE-048）、FA-2004B 型电子天平（DE-005）、V-1200 型可见分光光度计（DE-111）、JH-12 型 COD 恒温加热器（DE-008）、50mL 具塞滴定管（DE-087）、BXM-30R 立式压力蒸汽灭菌器（AE-005）、T40 便携式 CO 检测报警仪（DE-049）、AWA6228 型多功能声级计（DE-013）			
报告编制人： 审核人： 批准人： 签发日期： 年 月 日			

检 测 结 果

表 1： 厂界无组织排放期间气象参数检测结果

时间	风向	风速（m/s）	气温(℃)	气压(kPa)	天气状况
2022.09.06	东北	2.0	28	100.1	晴
	东北	2.0	28	100.2	晴
	东北	2.0	30	100.2	晴
	东北	2.0	30	100.1	晴
2022.09.07	东南	2.1	33	100.2	晴
	东南	2.1	33	100.3	晴
	东南	2.1	34	100.3	晴
	东南	2.1	34	100.4	晴

表 2： 颗粒物（厂界）检测结果

采样时间	检测点位置	样品编号	检测项目	检测结果
2022 年 09 月 06 日	1#东厂界	(验) 字 202209001-001	颗粒物(μg/m3)	367
		(验) 字 202209001-002		450
		(验) 字 202209001-003		417
		(验) 字 202209001-004		450
	2#南厂界	(验) 字 202209001-005	颗粒物(μg/m3)	383
		(验) 字 202209001-006		400
		(验) 字 202209001-007		583
		(验) 字 202209001-008		500
	3#西厂界	(验) 字 202209001-009	颗粒物(μg/m3)	633
		(验) 字 202209001-010		567
		(验) 字 202209001-011		567
		(验) 字 202209001-012		517
	4#北厂界	(验) 字 202209001-013	颗粒物(μg/m3)	450
		(验) 字 202209001-014		583
		(验) 字 202209001-015		700
		(验) 字 202209001-016		450
2022 年 09 月 07 日	1#东厂界	(验) 字 202209001-131	颗粒物(μg/m3)	417
		(验) 字 202209001-132		433
		(验) 字 202209001-133		467

	2#南厂界	(验)字 202209001-134	颗粒物($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	233
		(验)字 202209001-135		500
		(验)字 202209001-136		483
		(验)字 202209001-137		533
		(验)字 202209001-138		550
	3#西厂界	(验)字 202209001-139	颗粒物($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	583
		(验)字 202209001-140		600
		(验)字 202209001-141		567
		(验)字 202209001-142		517
	4#北厂界	(验)字 202209001-143	颗粒物($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	517
		(验)字 202209001-144		450
		(验)字 202209001-145		433
		(验)字 202209001-146		450

表 3: 氨 (厂界) 检测结果

采样时间	检测点位置	样品编号	检测项目	检测结果
2022 年 09 月 06 日	1#东厂界	(验)字 202209001-021	氨(mg/m^3)	0.13
		(验)字 202209001-022		0.14
		(验)字 202209001-023		0.13
		(验)字 202209001-024		0.12
	2#南厂界	(验)字 202209001-025	氨(mg/m^3)	0.15
		(验)字 202209001-026		0.16
		(验)字 202209001-027		0.17
		(验)字 202209001-028		0.13
	3#西厂界	(验)字 202209001-029	氨(mg/m^3)	0.17
		(验)字 202209001-030		0.26
		(验)字 202209001-031		0.29
		(验)字 202209001-032		0.19
	4#北厂界	(验)字 202209001-033	氨(mg/m^3)	0.24
		(验)字 202209001-034		0.23
		(验)字 202209001-035		0.29
		(验)字 202209001-036		0.19
2022 年 09 月 07 日	1#东厂界	(验)字 202209001-151	氨(mg/m^3)	0.16
		(验)字 202209001-152		0.21

		(验)字 202209001-153		0.18
		(验)字 202209001-154		0.17
	2#南厂界	(验)字 202209001-155	氨(mg/m3)	0.23
		(验)字 202209001-156		0.19
		(验)字 202209001-157		0.16
		(验)字 202209001-158		0.17
	3#西厂界	(验)字 202209001-159	氨(mg/m3)	0.15
		(验)字 202209001-160		0.14
		(验)字 202209001-161		0.19
		(验)字 202209001-162		0.21
	4#北厂界	(验)字 202209001-163	氨(mg/m3)	0.16
		(验)字 202209001-164		0.14
		(验)字 202209001-165		0.16
		(验)字 202209001-166		0.13

表 4：二氧化硫（厂界）检测结果

采样时间	检测点位置	样品编号	检测项目	检测结果
2022 年 09 月 06 日	1#东厂界	(验)字 202209001-041	二氧化硫(mg/m3)	<0.007
		(验)字 202209001-042		<0.007
		(验)字 202209001-043		<0.007
		(验)字 202209001-044		<0.007
	2#南厂界	(验)字 202209001-045	二氧化硫(mg/m3)	<0.007
		(验)字 202209001-046		0.008
		(验)字 202209001-047		<0.007
		(验)字 202209001-048		<0.007
	3#西厂界	(验)字 202209001-049	二氧化硫(mg/m3)	<0.007
		(验)字 202209001-050		0.008
		(验)字 202209001-051		<0.007
		(验)字 202209001-052		0.008
	4#北厂界	(验)字 202209001-053	二氧化硫(mg/m3)	<0.007
		(验)字 202209001-054		<0.007
		(验)字 202209001-055		<0.007
		(验)字 202209001-056		<0.007
2022 年	1#东厂界	(验)字 202209001-171	二氧化硫(mg/m3)	<0.007

09月07日		(验)字 202209001-172		<0.007
		(验)字 202209001-173		<0.007
		(验)字 202209001-174		0.007
	2#南厂界	(验)字 202209001-175	二氧化硫(mg/m3)	0.008
		(验)字 202209001-176		<0.007
		(验)字 202209001-177		<0.007
		(验)字 202209001-178		<0.007
	3#西厂界	(验)字 202209001-179	二氧化硫(mg/m3)	0.008
		(验)字 202209001-180		0.007
		(验)字 202209001-181		<0.007
		(验)字 202209001-182		<0.007
	4#北厂界	(验)字 202209001-183	二氧化硫(mg/m3)	<0.007
		(验)字 202209001-184		<0.007
		(验)字 202209001-185		<0.007
		(验)字 202209001-186		<0.007

表 5：氮氧化物（厂界）检测结果

采样时间	检测点位置	样品编号	检测项目	检测结果
2022 年 09 月 06 日	1#东厂界	(验)字 202209001-061	氮氧化物(mg/m3)	0.015
		(验)字 202209001-062		0.013
		(验)字 202209001-063		0.005
		(验)字 202209001-064		0.012
	2#南厂界	(验)字 202209001-065	氮氧化物(mg/m3)	0.009
		(验)字 202209001-066		0.015
		(验)字 202209001-067		0.019
		(验)字 202209001-068		0.022
	3#西厂界	(验)字 202209001-069	氮氧化物(mg/m3)	0.010
		(验)字 202209001-070		<0.005
		(验)字 202209001-071		0.013
		(验)字 202209001-072		0.007
	4#北厂界	(验)字 202209001-073	氮氧化物(mg/m3)	0.013
		(验)字 202209001-074		0.010
		(验)字 202209001-075		0.006
		(验)字 202209001-076		0.007

2022 年 09 月 07 日	1#东厂界	(验) 字 202209001-191	氮氧化物(mg/m3)	0.008
		(验) 字 202209001-192		0.009
		(验) 字 202209001-193		0.007
		(验) 字 202209001-194		0.007
	2#南厂界	(验) 字 202209001-195	氮氧化物(mg/m3)	0.005
		(验) 字 202209001-196		0.015
		(验) 字 202209001-197		0.015
		(验) 字 202209001-198		0.018
	3#西厂界	(验) 字 202209001-199	氮氧化物(mg/m3)	0.014
		(验) 字 202209001-200		<0.005
		(验) 字 202209001-201		0.009
		(验) 字 202209001-202		0.014
	4#北厂界	(验) 字 202209001-203	氮氧化物(mg/m3)	0.012
		(验) 字 202209001-204		0.011
		(验) 字 202209001-205		0.007
		(验) 字 202209001-206		0.008

表 6：一氧化碳（厂界）检测结果

采样时间	检测点位置	样品编号	检测项目	检测结果
2022 年 09 月 06 日	1#东厂界	(验) 字 202209001-081	一氧化碳(mg/m3)	<1.25
		(验) 字 202209001-082		<1.25
		(验) 字 202209001-083		<1.25
		(验) 字 202209001-084		<1.25
	2#南厂界	(验) 字 202209001-085	一氧化碳(mg/m3)	<1.25
		(验) 字 202209001-086		<1.25
		(验) 字 202209001-087		<1.25
		(验) 字 202209001-088		<1.25
	3#西厂界	(验) 字 202209001-089	一氧化碳(mg/m3)	<1.25
		(验) 字 202209001-090		<1.25
		(验) 字 202209001-091		<1.25
		(验) 字 202209001-092		<1.25
	4#北厂界	(验) 字 202209001-093	一氧化碳(mg/m3)	<1.25
		(验) 字 202209001-094		<1.25
		(验) 字 202209001-095		<1.25

		(验)字 202209001-096		<1.25
2022 年 09 月 07 日	1#东厂界	(验)字 202209001-211	一氧化碳(mg/m3)	<1.25
		(验)字 202209001-212		<1.25
		(验)字 202209001-213		<1.25
		(验)字 202209001-214		<1.25
	2#南厂界	(验)字 202209001-215	一氧化碳(mg/m3)	<1.25
		(验)字 202209001-216		<1.25
		(验)字 202209001-217		<1.25
		(验)字 202209001-218		<1.25
	3#西厂界	(验)字 202209001-219	一氧化碳(mg/m3)	<1.25
		(验)字 202209001-220		<1.25
		(验)字 202209001-221		<1.25
		(验)字 202209001-222		<1.25
	4#北厂界	(验)字 202209001-223	一氧化碳(mg/m3)	<1.25
		(验)字 202209001-224		<1.25
		(验)字 202209001-225		<1.25
		(验)字 202209001-226		<1.25

表 7：5#衢州市衢江区高家镇汪村 2 号环境空气检测结果

采样时间	检测点位置	样品编号	检测项目	检测结果
2022 年 09 月 06 日	5#衢州市衢江区高家镇汪村 2 号	(验)字 202209001-017	总悬浮颗粒物(μg/m3)	267
		(验)字 202209001-037	氨(mg/m3)	0.13
		(验)字 202209001-038		0.13
		(验)字 202209001-039		0.13
		(验)字 202209001-040		0.14
	5#衢州市衢江区高家镇汪村 2 号	(验)字 202209001-057	二氧化硫(mg/m3)	<0.007
		(验)字 202209001-058		<0.007
		(验)字 202209001-059		<0.007
		(验)字 202209001-060		<0.007
	5#衢州市衢江区高家镇汪村 2 号	(验)字 202209001-077	氮氧化物(mg/m3)	0.018
		(验)字 202209001-078		0.005
		(验)字 202209001-079		0.006
		(验)字 202209001-080		0.012

	5#衢州市衢江区高家镇汪村2号	(验)字 202209001-097	一氧化碳(mg/m3)	<1.25
		(验)字 202209001-098		<1.25
		(验)字 202209001-099		<1.25
		(验)字 202209001-100		<1.25
2022 年 09 月 07 日	5#衢州市衢江区高家镇汪村2号	(验)字 202209001-147	总悬浮颗粒物(μg/m3)	267
	5#衢州市衢江区高家镇汪村2号	(验)字 202209001-167	氨(mg/m3)	0.14
		(验)字 202209001-168		0.13
		(验)字 202209001-169		0.13
		(验)字 202209001-170		0.12
	5#衢州市衢江区高家镇汪村2号	(验)字 202209001-187	二氧化硫(mg/m3)	<0.007
		(验)字 202209001-188		<0.007
		(验)字 202209001-189		<0.007
		(验)字 202209001-190		<0.007
	5#衢州市衢江区高家镇汪村2号	(验)字 202209001-207	氮氧化物(mg/m3)	0.012
		(验)字 202209001-208		<0.005
		(验)字 202209001-209		0.007
		(验)字 202209001-210		0.013
	5#衢州市衢江区高家镇汪村2号	(验)字 202209001-227	一氧化碳(mg/m3)	<1.25
		(验)字 202209001-228		<1.25
		(验)字 202209001-229		<1.25
		(验)字 202209001-230		<1.25

表 8： 废水检测结果

采样时间	检测点位置	样品编号	检测项目	检测结果
2022 年 09 月 06 日	污水处理站 进口	(验) 字 202209001-101	pH	7.4
			悬浮物 (mg/L)	45.0
			CODcr (mg/L)	467
			氨氮 (mg/L)	2.13
			总磷 (mg/L)	7.51
		(验) 字 202209001-102	pH	7.4
			悬浮物 (mg/L)	50.0
			CODcr (mg/L)	463
			氨氮 (mg/L)	2.17
			总磷 (mg/L)	7.46
		(验) 字 202209001-103	pH	7.3
			悬浮物 (mg/L)	52.0
			CODcr (mg/L)	471
			氨氮 (mg/L)	2.24
			总磷 (mg/L)	7.63
		(验) 字 202209001-104	pH	7.2
			悬浮物 (mg/L)	54.0
			CODcr (mg/L)	469
			氨氮 (mg/L)	2.25
			总磷 (mg/L)	7.72
2022 年 09 月 06 日	污水处理站 出口	(验) 字 202209001-105	pH	7.2
			悬浮物 (mg/L)	21.0
			CODcr (mg/L)	21
			氨氮 (mg/L)	1.62
			总磷 (mg/L)	5.18
		(验) 字 202209001-106	pH	7.2
			悬浮物 (mg/L)	24.0
			CODcr (mg/L)	21
			氨氮 (mg/L)	1.61
			总磷 (mg/L)	5.24
		(验) 字 202209001-107	pH	7.1
			悬浮物 (mg/L)	23.0
			CODcr (mg/L)	22
			氨氮 (mg/L)	1.60

		(验)字 202209001-108	总磷 (mg/L)	5.18
			pH	7.2
			悬浮物 (mg/L)	21.0
			CODcr (mg/L)	23
			氨氮 (mg/L)	1.58
			总磷 (mg/L)	5.16
2022 年 09 月 06 日	生活污水排 放口	(验)字 202209001-109	pH	7.5
			悬浮物 (mg/L)	95.0
			CODcr (mg/L)	173
			氨氮 (mg/L)	30.3
			总磷 (mg/L)	4.54
			动植物油 (mg/L)	0.58
		(验)字 202209001-110	pH	7.5
			悬浮物 (mg/L)	98.0
			CODcr (mg/L)	169
			氨氮 (mg/L)	31.3
			总磷 (mg/L)	4.45
			动植物油 (mg/L)	0.54
		(验)字 202209001-111	pH	7.4
			悬浮物 (mg/L)	100.0
			CODcr (mg/L)	167
			氨氮 (mg/L)	31.5
			总磷 (mg/L)	4.43
			动植物油 (mg/L)	0.47
		(验)字 202209001-112	pH	7.5
			悬浮物 (mg/L)	92.0
			CODcr (mg/L)	163
			氨氮 (mg/L)	30.7
			总磷 (mg/L)	4.41
			动植物油 (mg/L)	0.45
2022 年 09 月 07 日	污水处理站 进口	(验)字 202209001-231	pH	7.3
			悬浮物 (mg/L)	65.0
			CODcr (mg/L)	477
			氨氮 (mg/L)	2.08
			总磷 (mg/L)	7.80
		(验)字 202209001-	pH	7.2

		232	悬浮物 (mg/L)	62.0
			CODcr (mg/L)	461
			氨氮 (mg/L)	2.04
			总磷 (mg/L)	7.73
		(验)字 202209001-233	pH	7.2
			悬浮物 (mg/L)	58.0
			CODcr (mg/L)	465
			氨氮 (mg/L)	2.03
			总磷 (mg/L)	7.63
		(验)字 202209001-234	pH	7.3
			悬浮物 (mg/L)	56.0
			CODcr (mg/L)	457
			氨氮 (mg/L)	2.14
			总磷 (mg/L)	7.60
2022 年 09 月 06 日	污水处理站 出口	(验)字 202209001-235	pH	7.1
			悬浮物 (mg/L)	26.0
			CODcr (mg/L)	20
			氨氮 (mg/L)	1.57
			总磷 (mg/L)	5.18
		(验)字 202209001-236	pH	7.2
			悬浮物 (mg/L)	30.0
			CODcr (mg/L)	20
			氨氮 (mg/L)	1.56
			总磷 (mg/L)	5.15
		(验)字 202209001-237	pH	7.1
			悬浮物 (mg/L)	22.0
			CODcr (mg/L)	19
			氨氮 (mg/L)	1.51
			总磷 (mg/L)	5.10
		(验)字 202209001-238	pH	7.1
			悬浮物 (mg/L)	21.0
			CODcr (mg/L)	18
			氨氮 (mg/L)	1.51
			总磷 (mg/L)	5.05
2022 年 09 月 07 日	生活污水排 放口	(验)字 202209001-239	pH	7.6
			悬浮物 (mg/L)	89.0
			CODcr (mg/L)	184

			氨氮 (mg/L)	29.5
			总磷 (mg/L)	4.23
			动植物油 (mg/L)	0.39
		(验)字 202209001-240	pH	7.5
			悬浮物 (mg/L)	91.0
			CODcr (mg/L)	172
			氨氮 (mg/L)	28.9
			总磷 (mg/L)	4.29
			动植物油 (mg/L)	0.45
		(验)字 202209001-241	pH	7.6
			悬浮物 (mg/L)	88.0
			CODcr (mg/L)	180
			氨氮 (mg/L)	28.8
			总磷 (mg/L)	4.43
			动植物油 (mg/L)	0.42
		(验)字 202209001-242	pH	7.6
			悬浮物 (mg/L)	96.0
			CODcr (mg/L)	187
			氨氮 (mg/L)	28.2
			总磷 (mg/L)	4.48
			动植物油 (mg/L)	0.31

表 9： 烧结废气处理设施出口废气检测结果

采样地点	烧结废气处理设施出口	采样时间	2022 年 09 月 06 日
截面积 (m ²)	0.1257		
含湿量 (%)	7.4		
烟气温度 (°C)	48	49	49
烟气流速 (m/s)	4.7	5.1	5.3
标干流量 (m ³ /h)	1645	1782	1868
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	6	6	6
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	11	11	12
一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	86	87	86
样品编号	(验) 字 202209001-113	(验) 字 202209001-114	(验) 字 202209001-115
颗粒物 (mg/m ³)	1.0	<1.0	1.4
备注：颗粒物参数因本公司无相关检验检测资质，外包浙江泽一检测科技有限公司（证书编号：191112342546）。			

表 10： 投料粉尘处理设施出口废气检测结果

采样地点	投料粉尘处理设施出口	采样时间	2022 年 09 月 06 日
截面积 (m ²)	0.1964		
含湿量 (%)	3.4		
烟气温度 (°C)	33	34	33
烟气流速 (m/s)	5.7	6.0	5.5
标干流量 (m ³ /h)	3445	3632	3319
样品编号	(验) 字 202209001-116	(验) 字 202209001-117	(验) 字 202209001-118
颗粒物 (mg/m ³)	<1.0	<1.0	<1.0
备注：颗粒物参数因本公司无相关检验检测资质，外包浙江泽一检测科技有限公司（证书编号：191112342546）。			

表 11： 破碎粉尘处理设施出口废气检测结果

采样地点	破碎粉尘处理设施出口	采样时间	2022 年 09 月 06 日
截面积 (m ²)	0.1964		
含湿量 (%)	3.2		
烟气温度 (°C)	36	36	36
烟气流速 (m/s)	8.4	8.6	8.5
标干流量 (m ³ /h)	4994	5125	5083
样品编号	(验) 字 202209001-119	(验) 字 202209001-120	(验) 字 202209001-121
颗粒物 (mg/m ³)	<1.0	<1.0	<1.0
备注：颗粒物参数因本公司无相关检验检测资质，外包浙江泽一检测科技有限公司（证书编号：191112342546）。			

表 12： 烧结废气处理设施出口废气检测结果

采样地点	烧结废气处理设施出口	采样时间	2022 年 09 月 07 日
截面积 (m ²)	0.1257		
含湿量 (%)	7.6		
烟气温度 (°C)	51	51	51
烟气流速 (m/s)	5.0	5.7	5.5
标干流量 (m ³ /h)	1732	1987	1907
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	7	6	6
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	12	13	12
一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	84	86	83
样品编号	(验) 字 202209001-122	(验) 字 202209001-123	(验) 字 202209001-124
颗粒物 (mg/m ³)	2.6	3.0	3.6
备注：颗粒物参数因本公司无相关检验检测资质，外包浙江泽一检测科技有限公司（证书编号：191112342546）。			

表 13： 投料粉尘处理设施出口废气检测结果

采样地点	投料粉尘处理设施出口	采样时间	2022 年 09 月 07 日
截面积 (m ²)	0.1257		
含湿量 (%)	3.5		
烟气温度 (°C)	35	35	35
烟气流速 (m/s)	6.3	6.1	6.0
标干流量 (m ³ /h)	3743	3623	3563
样品编号	(验) 字 202209001-125	(验) 字 202209001-126	(验) 字 202209001-127
颗粒物 (mg/m ³)	<1.0	<1.0	<1.0
备注：颗粒物参数因本公司无相关检验检测资质，外包浙江泽一检测科技有限公司（证书编号：191112342546）。			

表 14： 破碎粉尘处理设施出口废气检测结果

采样地点	破碎粉尘处理设施出口	采样时间	2022 年 09 月 07 日
截面积 (m ²)	0.1964		
含湿量 (%)	3.6		
烟气温度 (°C)	37	37	37
烟气流速 (m/s)	8.8	8.5	8.9
标干流量 (m ³ /h)	5234	5020	5276
样品编号	(验) 字 202209001-128	(验) 字 202209001-129	(验) 字 202209001-130
颗粒物 (mg/m ³)	<1.0	1.7	<1.0
备注：颗粒物参数因本公司无相关检验检测资质，外包浙江泽一检测科技有限公司（证书编号：191112342546）。			

表 15： 噪声检测结果

测定点位	主要声源	昼间		夜间	
		测量时间	测定结果 (dB (A))	测量时间	测定结果 (dB (A))
1#东厂界	厂内设备	2022-09-06 14:04	59.4	2022-09-06 23:01	52.3
2#南厂界	厂内设备	2022-09-06 14:17	58.2	2022-09-06 23:12	53.1
3#西厂界	厂内设备	2022-09-06 14:25	58.1	2022-09-06 23:20	52.7
4#北厂界	厂内设备	2022-09-06 14:32	57.4	2022-09-06 23:27	53.2
5#衢州市衢 江区高家镇 汪村 2 号门 口	/	2022-09-06 15:01	56.5	2022-09-06 23:41	47.8
1#东厂界	厂内设备	2022-09-07 10:07	58.7	2022-09-07 22:15	52.4
2#南厂界	厂内设备	2022-09-07 10:14	58.4	2022-09-07 22:24	54.1
3#西厂界	厂内设备	2022-09-07 10:25	57.7	2022-09-07 22:31	53.4
4#北厂界	厂内设备	2022-09-07 10:34	57.6	2022-09-07 22:40	52.1
5#衢州市衢 江区高家镇 汪村 2 号门 口	/	2022-09-07 11:01	55.4	2022-09-07 22:57	48.5

附件 6：验收意见及签到单

中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）竣工环境保护验收意见

2022 年 11 月 20 日，中科锂电新能源有限公司组织相关单位及特邀专家成立验收工作组，在公司会议室召开年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）竣工环境保护验收会。参加会议的单位有中科锂电新能源有限公司（建设单位）、浙江衢州华鼎检测科技有限公司（监测单位）等单位代表及 3 名特邀专家（名单附后）。与会人员现场检查了该项目建设情况和环保设施建设运行情况，听取了建设单位对该项目环保执行情况的汇报、监测单位关于该项目竣工环境保护验收监测报告的介绍，根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，结合国家现行建设项目环境保护设施验收技术规范的要求，经认真讨论，形成竣工环境保护验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1. 建设地点、规模、主要建设内容

中科锂电新能源有限公司位于浙江省衢州市金仓路23号，租用浙江汇盛投资集团有限公司位于东港金仓路23号1#、3#厂房，购买真空上料机、混料机、干燥机、破碎机、包装机等设施，形成年产3000t/a锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂的生产能力（一期工程）。

2. 环保审批情况及建设过程

2017年5月26日衢州市经济和信息化委员会出具了工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（备案号：330000170523091609A）；企业于2017年9月委托浙江联强环境工程技术有限公司编制完成了《中科锂电新能源有限公司年产10000吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）环境影响报告书》；2018年1月4日，衢州市生态环境局智造新城分局（原衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局）出具了项目环评审查意见：《关于中科锂电新能源有限公司年产10000吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）环境影响报告书审查意见的函》（衢环集建[2018]2号）。

一期项目于2019年12月开工建设，2021年12月建成并投入试生产。

企业于2022年8月31日办理了排污许可证，许可证编号：91330800MA28F8G11E001X。

3. 投资情况

项目实际投资7500万元，其中环保投资400万元，占总投资的5.3%。

4. 验收范围

本次验收范围为公司年产10000吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程），设计产能3000吨/年，实际产能3000吨/年，为项目整体验收。

二、工程变动情况

经现场核实检查，项目实际与环评及补充说明相比，主要有以下变化：

1. 环评要求粉碎粉尘经粉碎设备自带的布袋收尘装置处理后与破碎废气一起经2#排气筒排放。实际项目辊道炉煅烧后的磷酸铁锂晶体经密闭传输带输送后，物料通过管道进入闭环气流粉碎机；该粉碎机密闭，无废气产生，气流粉碎机上方设有管道，多余废气通过管道回到密闭输送带；进入气流粉碎机的空压机气流通过滤网后回到空压机；企业在密闭输送带上设有布袋除尘，输送过程产生的粉尘经布袋除尘处理后无组织排放。

2. 环评中辊道炉烧结及粉碎工序有烘干工序。实际产品经辊道炉烧结及粉碎工序后水份已符合产品要求，无需再设置本次烘干工序，无该类烘干废气。

3. 环评中破碎工序设有4套破碎设备，每台破碎设备自带袋式除尘装置，产生的粉尘各自的布袋除尘器处理后由同一个排气筒（2#）排放；实际生产中，项目破碎工序仅设置了一套破碎设备，产生的粉尘经布袋除尘器处理后经2#排气筒排放。

4. 环评中投料废气与烘干废气一起经同一根排气筒（1#）排放，破碎废气、烧结废气及天然气燃烧废气、粉碎粉尘、干燥废气一起经2#排气筒排放。实际投料废气由1#排气筒排，烘干废气、破碎废气经2#排气筒排放，烧结废气及天然气燃烧废气经3#排气筒排放。由环评设计的两根排气筒变更为三根排气筒，三个排放口均为一般排放

口。

5. 实际氮气纯化工序不使用钨触媒, 也无其他代替钨触媒的催化剂使用, 故本项目不产生废钨触媒。

6. 实际项目有废除尘布袋产生, 外售综合利用。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知(环办环评函(2020)688号), 上述变动不属于重大变更。

三、环境保护设施落实情况

1. 废水

本项目产生的废水主要为设备清洗废水、地面清洗水、反冲洗废水、纯水制备浓水、氮气纯化废水、生活污水以及循环冷却水。

其中设备清洗废水和地面清洗水经沉淀池处理后, 与反冲洗废水、纯水制备浓水、氮气纯化废水、循环冷却水一起进入厂区污水调节池调节 pH 后一起纳管至园区污水管网。

生活污水经化粪池处理与上述生产废水一起纳管至园区污水管网。

2. 废气

本项目生产过程中的废气主要为配料工序投料产生的粉尘、烘干工序产生的烘干废气、破碎工序产生的粉尘、粉碎过程产生的粉尘、包装工序产生的粉尘、烧结工序产生烧结废气以及烧结废气处理系统天然气燃烧产生的废气等。

投料粉尘经集尘罩收集后通过布袋除尘器处理后 15 米高 1#排气筒排放。

项目破碎工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 2#排气筒排放。

项目烘干废气与破碎废气收集后一起经 2#排气筒排放。

项目辊道炉煅烧后的磷酸铁锂晶体经密闭传输带输送后, 物料通过管道进入闭环气流粉碎机。该粉碎机密闭, 无废气产生, 气流粉碎机上方设有管道, 多余废气通过管道回到密闭输送带; 进入气流粉碎机的空压机气流通过滤网后回到空压机。企业在密闭输送带上设有布袋除尘, 输送过程产生的粉尘经布袋除尘处理后无组织排放。

项目采用真空包装机进行包装, 出料就与产品袋密闭链接, 封闭出料。包装过程中产生的极少量粉尘经吸尘器收集后回用, 无组织排

放。

烧结废气经烧结废气处理系统中的天然气充分燃烧后产生的废气由单独的一根 15 米高排气筒（3#）排放。

3. 噪声

项目主要来自球磨机、混料机、微波干燥机、辊道炉、风机、泵等各类机械设备所产生的机械噪声。

公司主要通过选用低噪声设备，合理布置噪声设备、建筑隔声、安装消声器减振垫、厂区绿化及其他有助于消声减振的措施，有效降低了噪声影响。

4. 固废

项目产生的固体废物主要有不合格产品、布袋除尘灰、废包装袋、包装工序收集粉尘、氮气纯化系统产生的废催化剂、纯水制备过程中产生的废活性炭、废反渗透膜和废滤芯、沉淀池污泥以及生活垃圾等。

其中不合格产品符合《锂离子电池用炭复合磷酸铁锂正极材料》（GB30835-2014）中的三等品要求，做为次等料出售；布袋除尘灰返回各自工序使用；废包装袋、沉淀池污泥、包装工序粉尘、废除尘布袋外售综合利用；废镍基催化剂、废反渗透膜、废活性炭、废滤芯委托浙江巨化环保科技有限公司进行处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。

5. 环境风险防范措施

企业已编制了突发环境事件应急预案，正在上报衢州市生态环境局智造新城分局备案。

四、环境保护设施调试效果

根据项目环境保护设施竣工验收监测报告结果：

1. 废水

验收监测期间，企业生活废水排放口中的 pH 值范围、化学需氧量、悬浮物、动植物油等污染物浓度指标以及污水处理站出口 pH 值范围、化学需氧量、悬浮物等污染物浓度指标均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准的要求；氨氮和总磷浓度指标均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其它企业”的标准要求。

2. 废气

验收监测期间，项目烧结废气处理设施出口的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物浓度以及投料粉尘处理设施出口的颗粒物浓度、破碎粉尘处理设施出口的颗粒物浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物排放限值中最高允许排放浓度要求；排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物排放限值中最高允许排放速率的要求。

项目烧结废气处理设施出口的一氧化碳排放浓度符合河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002)中最高允许排放浓度的要求；排放速率符合河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002)中最高允许排放速率的要求。

验收监测期间，厂界四周无组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染物大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值要求；氨浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准的要求；一氧化碳排放浓度符合河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002)中无组织排放监控浓度限值要求。

项目敏感点(汪村2号)的总悬浮颗粒物(日均值)、二氧化硫(小时值)、氮氧化物(小时值)、一氧化碳(小时值)均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的要求；氨(一次值)符合《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求。

3. 噪声

验收监测期间，项目厂界各测点昼、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准的要求。

项目敏感点(汪村2号)昼、夜间声环境监测结果均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准的要求。

4. 污染物排放总量

项目废水中氨氮、化学需氧量、总磷、及废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物污染物排放总量能满足环评报告及批文中总量控制要

求。

五、工程建设对环境的影响

根据环评及批复，现场调查，审核验收监测报告等，项目按照国家有关环境保护法的法律法规进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续，批建基本相符。项目按照环评及批复要求基本落实了治理措施，建立了环保管理制度及机构；验收监测结果表明各种污染物排放指标均符合相应标准、污染物排放总量满足总量控制要求，基本落实了“三同时”有关要求。

六、验收存在的问题

1. 项目突发环境应急预案未报备。
2. 验收监测报告对相关问题的调查不够详实。

七、验收结论和后续要求

1. 验收结论

中科锂电新能源有限公司年产 10000 吨锂离子动力电池正极材料磷酸铁锂产业化项目（一期工程）环保手续完整，技术资料齐全；项目的性质、规模、地点与环评基本一致；项目在建设及运营中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告和批复意见中要求的环保设施与措施；建立了环保管理制度及机构；建设过程中未造成重大环境污染或重大生态破坏；验收监测结果表明各种污染物排放指标均符合相应标准，污染物排放总量满足总量控制要求。待上述问题整改完成后，项目方可符合建设项目竣工环境保护阶段性验收要求。

2. 后续要求

（1）建设单位加强现场管理以及环保设施的运行管理，不断完善废水、废气环保处理设施建设，严格控制无组织废气的排放，确保各污染物长期稳定达标排放。

（2）加强企业危废规范化管理，完善标志标识等。

（3）按照《建设项目竣工环境保护验收竣工技术指南 污染影响类》进一步完善验收监测报告及附图、附件等相关内容。

专家组：

廖晓斌 招博心 王其子

中科锂电新能源有限公司
 年产10000吨锂离子动力电池正极材料
 磷酸铁锂产业化项目（一期工程）
 验收人员签到表

年 月 日

	姓 名	单 位	职 称	手机号码
验收负责人	徐胜强	中科锂电新能源	副总	17857652229
验收人员	专家组	廖晓斌	巨化集团	主任
		王其子	利曼锂电材料	主任
		程博云	浙江学院	副教授
		马宇君	中科锂电新能源	主任
		宋兵	浙江衢州华鼎检测科技有限公司	总经理
	其他与会			
	人员			