

池州西恩新材料科技有限公司年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目竣工环境保 护验收监测报告

池州西恩新材料科技有限公司
二零二四年三月

建设单位：池州西恩新材料科技有限公司

法人代表：赵志安

电话：13331852008

邮编：247100

地址：安徽省池州高新技术产业开发区(西部园区)

目录

一 项目概况.....	1
二 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范；.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	3
2.4 验收评价标准.....	3
2.5 其他标准、规范.....	4
三 工程建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	2
3.3 主要原辅材料及设备.....	4
3.4 水源及水平衡.....	6
3.5 生产工艺.....	8
3.6 项目变动情况.....	9
四 环境保护设施.....	12
4.1 污染物治理/处置设施.....	12
4.2 其他环境保护设施.....	19
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	25
4.4 工程环保实际投资效益.....	28
五 环评主要结论与建议及批复要求.....	29
5.1 环评结论.....	29
5.2 生态环境局对环评报告的批复.....	33
六、验收执行标准.....	36
6.1 废水排放标准.....	36
6.2 废气排放标准.....	37
6.3 固废排放标准.....	37
七 验收监测内容.....	38
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	38

7.2 监测布点图.....	41
八、质量保证及质量控制.....	42
8.1 监测分析方法.....	42
8.2 监测分析过程中质量控制与质量保证.....	42
九、验收监测结果.....	46
9.1 环境保护设施调试效果.....	46
9.2 环评批复落实情况.....	61
10.1 环保设施调试运行效果.....	64
10.2 总结论.....	65
10.3 后续建议.....	65
十一、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	66

一 项目概况

池州西恩新材料科技有限公司成立于 2010 年，建有完整的工业危废、固废资源回收综合利用基地，通过提炼回收有价金属元素并进行固废无害化处置，实现工业危险废物及一般固体废物的安全、环保、全资源化回收处理。同时，建设有年处置量为 6000 吨锂电池材料回收项目，可生产三元锂电池前驱体、碳酸锂等锂电池正极材料原料，打通新能源汽车产业电池原料的再生。

池州西恩新材料科技有限公司积极支持响应产业政策，针对新能源电池材料的循环回收市场的需求，投资 65580.38 万元建设“年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目”，该项目于 2022 年 11 月 7 日经池州高新区经济发展服务局批准备案，项目代码：2211-341702-04-05-788313。由于池州西恩新材料科技有限公司现有厂房均已布置生产线，无空置厂房，因此，本项目租赁安徽西恩循环科技有限公司闲置厂房进行生产。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42-85 金属废料和碎屑加工处理—废电池、废油加工处理”，因此 2022 年 11 月 7 日池州西恩新材料科技有限公司特委托安徽华境资环科技有限公司承担该项目环境影响报告书的编制工作，经技术人员对项目现场进行了踏勘、调研和资料收集，并按照国家有关环评导则，编制完成了《池州西恩新材料科技有限公司年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目环境影响报告书》，报请生态环境行政主管部门审批。

项目于 2021 年 5 月开工建设，2023 年 6 月完成竣工。本次验收内容为处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目所有主体工程内容及环保工程内容，项目租赁安徽西恩循环科技有限公司正极片修复车间、负极片修复车间，环保设施及公辅设施均依托西恩循环科技有限公司。项目产品方案及原辅材料、主要仪器设备均未发生变动。主体工程中正极片修复车间筛分环节废气治理措施由布袋除尘器增加一级喷淋，其余工序废气处置措施与环评批复均保持一致。

2023 年 2 月编制完成《池州西恩新材料科技有限公司年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目环境影响报告书》；

2023 年 4 月 4 日池州市生态环境局以池环函〔2023〕77 号文《池州西恩新材料科技有限公司年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目环境影响报告书》审批意见函同意项目建设。（附件 2）

2023 年 7 月 19 日建设单位《安徽西恩循环科技有限公司突发环境事件应急预案》项目已备案。

2023 年 6 月 9 日，建设单位申领了《排污许可证》，证书编号：91341702563446487N002V。证书有效期至 2028 年 6 月 8 日。（附件 4）

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 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》（公告 2018 年第 9 号）等文件的要求，2023 年 12 月技术人员对项目现场进行实地勘查，编制了《池州西恩新材料科技有限公司年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目竣工环境保护验收监测方案》。

二 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
2. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施）；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
4. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）；
6. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（试行）（国环规环评〔2017〕4 号文）（2017 年 11 月 20 日起实施）；
7. 《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号文）（2017 年 10 月 1 日修订）；
8. 《安徽省环境保护条例》（2018 年 1 月 1 日期实施）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范；

- 1.《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018 年 5 月 16 日起实施)；
- 2.《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号，2020 年 12 月 13 日）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- 1.《池州西恩新材料科技有限公司年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目环境影响报告书》（安徽华境资环科技有限公司，2023 年 2 月）；
- 2.《关于池州西恩新材料科技有限公司年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目环境影响报告书审批意见的函》（池州市生态环境局，池环函〔2023〕77 号，2023 年 4 月 4 日）；
- 3.《池州西恩新材料科技有限公司突发环境事件应急预案备案表》（池州市生态环境分局 2023 年 7 月 19 日）；
- 4.池州西恩新材料科技有限公司排污许可证（发证日期：2023 年 6 月 9 日）

2.4 验收评价标准

- 1.《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 2.《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- 3.《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气〔2019〕56 号文；

- 4.《安徽省大气办关于印发<安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务> 的通知》;
- 5.《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）;
- 6.《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）;
- 7.《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
- 8.《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）;
- 9.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）;
- 10.《污水综合排放标准》（GB8978-1996）;
- 11.《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）;
- 12.《地下水质量标准》(GB/T14848-2017);
- 13.《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）

2.5 其他标准、规范

- 1.《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工业》（HJ1034-2019）;
- 2.《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）;
- 3.《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）;
- 4.《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）;
- 5.《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）;
- 6.《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）;
- 7.《污水监测技术规范》（HJ/T 91.1-2019）;

三 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

安徽池州高新技术产业开发区包含 2 个地块,其中地块一(东区)面积 799.6409 公顷,四至范围为:东至茅坦路,南至生态大道,西至牧之路,北至龙腾大道、清溪大道;地块二(西区)面积 669.7718 公顷,四至范围为:东至省道 S321,南至涌金大道,西至长江,北至通江路。

本项目位于安徽池州高新技术产业开发区(西区)地块内;项目地理位置图详见 3.1-1:

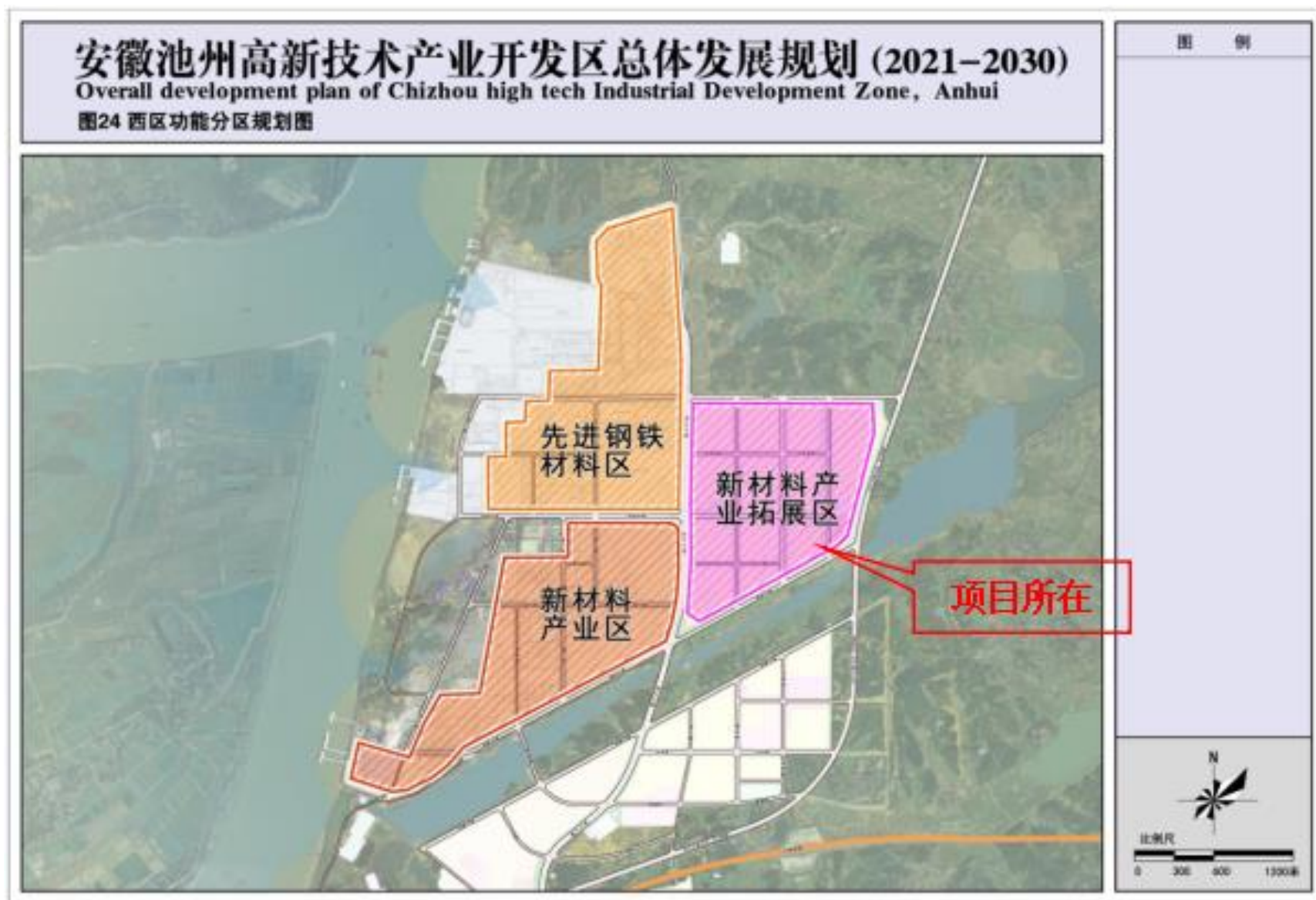
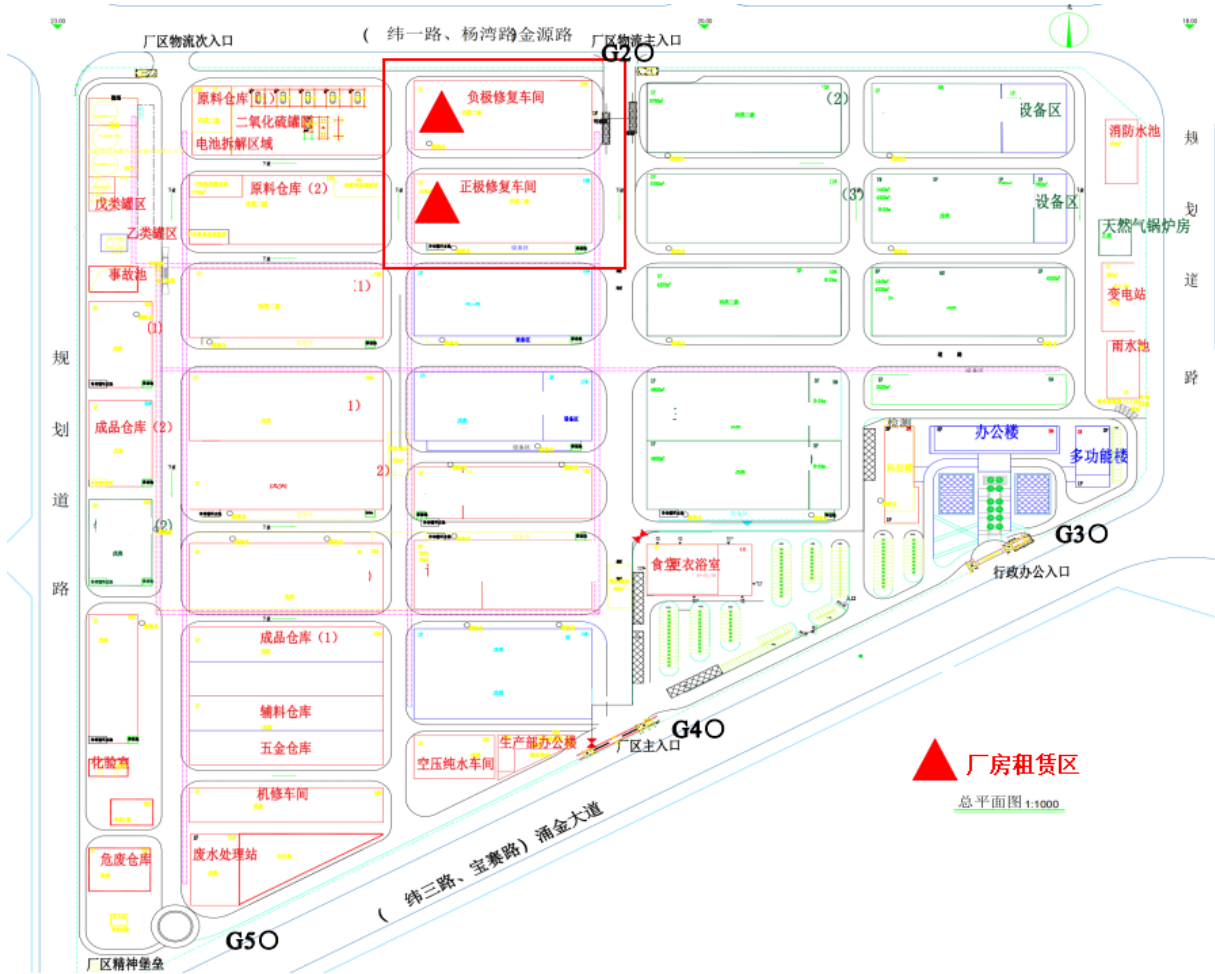


图 2.5-1 安徽池州高新技术产业开发区（西区）功能分区规划图

本次验收内容为处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目所有主体工程内容及环保工程内容，项目平面布置示意图见图 3.1-2。



3.2 建设内容

池州西恩新材料科技有限公司及安徽西恩循环科技有限公司均为上海西恩科技股份有限公司的全资子公司，由于池州西恩新材料科技有限公司现有厂房均已布置生产线，无空置厂房，因此，本项目租赁安徽西恩循环科技有限公司闲置厂房进行生产。

建设内容主要包括：本项目租赁安徽西恩循环科技有限公司正极片修复车间、负极片修复车间建设 3 万吨磷酸铁锂回收线以及 5 万吨电池负极片修复线。利用“西恩循环”的机修车间、空压纯水车间、储罐区硫酸储罐、双氧水储罐、液碱储罐、危废仓库、污水处理站、事故池、消防水池、变电站、初期雨水池、办公楼、食堂等公辅设施。

本项目具体工程内容见表 3.2-1：

表 3.2-1 池州西恩新材料科技有限公司验收内容工程建设情况一览表

项目类别	单项工程名称	批复要求内容			实际建设内容			备注
		产物环节	废气治理设施	排气筒	产物环节	废气治理设施	排气筒	
主体工程	正极片修复车间	切断、烘干、筛分、破碎、包装粉尘	布袋除尘器	通过 1 根不低于 15m 高的排气筒(DA001)排放	切断、烘干、筛分、压滤、破碎、包装粉尘	布袋除尘器（其中筛分环节为一级布袋除尘+一级喷淋）	通过 1 根 15m 高的排气筒(DA001)排放	筛分环节由“布袋除尘”为“一级布袋除尘+一级喷淋”,其余废气处置措施一致
	负极片修复车间	撕碎、烘干、破碎、包装粉尘	布袋除尘器	通过 1 根不低于 15m 高的排气筒(DA002)排放	撕碎、烘干、破碎、包装粉尘	布袋除尘器	通过 1 根 15m 高的排气筒(DA002)排放	一致
	正负极片修复车间	煅烧 裂解 酸洗压滤	TO 焚烧炉+两级喷淋塔	通过 1 根不低于 25m 高的排气筒(DA003)排放	煅烧 裂解 酸洗压滤	TO 焚烧炉+两级喷淋塔	通过 1 根 30m 高的排气筒(DA003)排放	一致
环保工程	废水处理	污水处理站,占地面积 288m ² ,工艺废水经碱中和+RO 膜装置(新建)预处理后的浓水与设备清洗废水、废气处理设施废水、清洗废水收集后依托“西恩循环”污水站处理达标后排入污水管网,再接入前江污水处理厂进一步处理			污水处理站,占地面积 288m ² ,工艺废水经碱中和+RO 膜装置预处理后的浓水与设备清洗废水、废气处理设施废水、清洗废水收集后依托“西恩循环”污水站处理达标后排入污水管网,再接入前江污水处理厂进一步处理			一致
	噪声治理	隔声,消声,减振			隔声,消声,减振			一致
	固废处理	依托“西恩循环”危废仓库 1140m ² ;依托“西恩循环”一般固废暂存库 400m ²			依托“西恩循环”危废仓库 1140m ² ;依托“西恩循环”一般固废暂存库 400m ²			一致
	风险防范措施	依托“西恩循环”事故池 5400m ³			依托“西恩循环”事故池 5400m ³			一致
		依托“西恩循环”初期雨水池 3200m ³			依托“西恩循环”初期雨水池 3200m ³			一致
地下水、土壤防范措施	分区防渗措施			废库、污水处理区、应急事故池等重点防渗。厂区其他区域地面一般防渗。重点防渗区防渗层需满足等效粘土防水层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。一般防渗区防渗层需满足等效粘土防水层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s			一致	

3.3 主要原辅材料及设备

3.3.1 产品方案

本项目磷酸铁锂正极片修复的产品有磷酸铁锂粉以及铝箔，负极片修复的产品有负极石墨粉以及铜箔。具体产品产量见下表。

表 3.3-1 产品方案

产品名称	环评年产量	实际年产量	执行标准
磷酸铁锂粉	22660 吨	20 吨	《中华人民共和国有色金属行业标准磷酸铁锂》（YS/T1027-2015）
铝箔	6750 吨	4 吨	《变形铝及铝合金化学成分》（GB/T3190-2020）中牌号 1200A 标准
负极石墨粉	37657 吨	820 吨	《锂离子电池用石墨类负极材料》（GB/T24533-2019）
铜箔	11250 吨	250 吨	《中华人民共和国有色金属行业标准 粗铜》（YS/T70-2015）

3.3.2 主要原料及用量

本次验收项目内容生产过程中主要原辅材料使用及消耗见表 3.3-2。

表 3.3-2 主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	环评年用量	实际年用量	包装规格	储存位置	最大储存量
1	废磷酸铁锂正极片	3 万吨	52.09	/	原料仓库 1	2500 吨
2	废负极片	5 万吨	1118.786	/	原料仓库 1	4200 吨
3	润滑油	1 吨	0	170kg/桶	危化品仓库	1 吨
4	98%硫酸	2174 吨	206.213	1 个 Φ16000×8000mm 的储罐	硫酸储罐 （依托“西恩循环”）	/
5	30%双氧水	2896 吨	245.42	2 个 Φ5000×6000mm 的储罐	双氧水储罐 （依托“西恩循环”）	/
6	32%氢氧化钠	4118 吨	219.93	2 个 Φ16000×8000mm 的储罐	液碱储罐 （依托“西恩循环”）	/
7	研磨剂（碳系混合物：葡萄糖）	198 吨	0	25kg/包	原料仓库 1	10t

3.3.3 主要仪器设备

本项目验收主要生产设备详见表 3.3-3

表 3.3-3 本项目主要设备表

生产线	序号	设备名称	型号及规格	环评数量(台/套)	实际数量(台/套)
正极片修复线	1	切断机	2t/h	2	2
	2	清洗机	2t/h	4	4
	3	振动筛	2t/h	4	4
	4	分选机	3t/h	2	2
	5	板框压滤机	S=340m ²	2	2
	6	研磨机	20m ³ /h	2	2
	7	纯水槽	φ4000×5000	2	2
	8	循环水槽	Φ5000×6000	1	1
	9	地下打浆槽	φ3200×3000	1	1
	10	打浆中转罐	φ4000×5000	3	3
	11	烘干窑	3t/h	3	3
	12	煅烧炉	3t/h	1	1
	13	气破装置	3t/h	2	2
	14	除铁器	3t/h	1	1
	15	包装机	5t/h	1	1
负极片修复线	17	撕碎机	4t/h	2	2
	18	超声波清洗机	2t/h	4	4
	19	酸洗反应釜	φ4000×5000	4	4
	20	板框压滤机	S=340m ²	8	8
	21	板框压滤机	S=120m ²	2	2
	22	打浆槽	φ3600×2000	10	10
	23	打浆槽	φ2500×2000	2	2
	24	打浆槽	φ3000×3000	2	2
	25	搅拌槽	φ3600×4700	2	2
	26	滤液槽	φ4000×5000	4	4
	27	洗后液槽	φ4000×5000	4	4
	28	循环水槽	φ4000×5000	2	2
	29	纯水槽	φ4000×5000	2	2
	30	RO 膜水槽	φ4000×5000	5	5
	31	废水滤液槽	φ3200×4000	1	1
	32	压榨水槽	φ2000×3000	2	2
	33	双氧水槽	φ2000×3000	1	1
	34	稀硫酸槽	φ2000×3000	1	1
	35	硫酸中间罐	φ2000×2000	1	1
	36	液碱中间罐	φ2000×2000	1	1
	37	烘干窑	3t/h	2	2
	38	裂解碳化炉	3t/h	2	2
	39	气破装置	3t/h	2	2

40	除铁器	3t/h	2	2
41	包装机	5t/h	2	2
42	喷淋塔	φ2600×6000 mm	1	1
43	多介质过滤器	φ1600×3000 mm	1	1
44	RO 膜处理装置	/	1	1
45	尾气处理装置	/	1	1
46	制氮机	200m ³ /h	1	1
47	铜箔离心机	2t/h	2	2

3.4 水源及水平衡

本项目主要用水环节为生活用水、纯水制备用水、设备清洗用水、废气处理设施用水，循环冷却水以及工艺用水。废水主要为生活污水、纯水制备浓水、设备冲洗废水、废气处理设施外排水、循环冷却水排水以及工艺废水。

项目外排废水主要为生活污水、纯水制备浓水、设备冲洗废水、废气处理设施外排水、清洗废水、循环冷却水排水以及工艺废水。生活污水经化粪池处理，工艺废水先经本项目新建的碱中和+RO 膜设备预处理，预处理后的清水回用于水洗压滤工序，预处理的浓水与设备冲洗废水、废气处理设施外排水、清洗废水依托“西恩循环”污水处理站处理后与冷却循环外排水、纯水制备浓水一起经市政污水管网进前江污水处理厂深度处理，经预处理后总排口废水水质能够达到前江污水处理厂接管限值及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中的排放限值。

项目工艺水平衡图见图 3.4-1

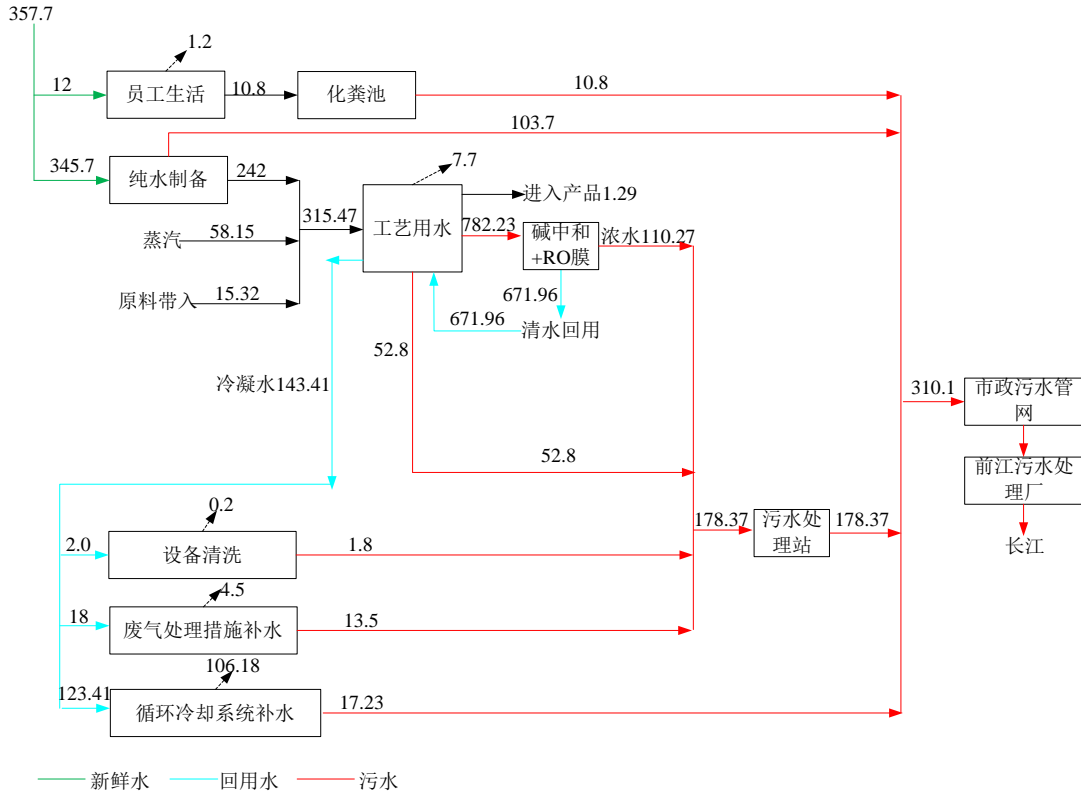


图 3.4-1 建设项目水平衡图 单位：t/d

3.5 生产工艺

略，企业生产工艺涉及保密

3.6 项目变动情况

对照项目环境影响报告、环评批复和《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）文件内容等要求，本项目变动情况如下：

表 3.6-1 非重大变动清单

序号	重大变动清单		本次变动内容	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	无	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30% 以上的	无	否
3		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	无	否
4		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的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；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	无	否
5		地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的	无

6	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，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）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；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	无	否
7		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	无	否
8		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	无	否
9	环境 保护 措施	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	无	否
10		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	无	否
11		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	无	否

12	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	无	否
13	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	无	否

通过上表可知，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）文件内容，该项目不属于重大变动。

四 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

本项目废气主要来源于磷酸铁锂正极片修复生产线、负极片修复生产线。磷酸铁锂正极片修复生产线废气主要有烘干废气，筛分粉尘，破碎粉尘，煅烧废气，包装粉尘。负极片修复生产线废气主要有撕碎粉尘，酸洗废气，烘干废气，裂解废气，破碎粉尘，包装粉尘。

1、正极片修复生产线废气

烘干废气

水洗后烘干、振动筛分后烘干、板框压滤后烘干均有少量粉尘产生，烘干均在密闭的烘干窑内进行，烘干粉尘分别经密闭管道收集（收集效率 100%），收集后分别经布袋除尘器处理（处理效率 99%），尾气均通过 DA001 排气筒排放。

筛分粉尘

辊压筛分产生少量筛分粉尘，筛分在分选机内进行，在分选机上方经一级布袋除尘器+一级喷淋（收集效率 95%），筛分粉尘经布袋除尘器和喷淋处理（设计处理效率 99%），尾气通过 DA001 排气筒排放。

破碎粉尘

筛分后气流破碎，煅烧后气流破碎过程均产生粉尘，磷酸铁锂粉碎后重力沉降进入下一步工序，少量磷酸铁锂分别经密闭管道收集（收集效率 100%）。粉尘收集后分别通过布袋除尘器处理（处理效率 99%），尾气通过 DA001 排气筒排放。

包装粉尘

磷酸铁锂粉包装采用全自动包装机，包装机存放区域全封闭并通过密闭的集气管进行负压收集（收集效率 100%）。包装粉尘经布袋除尘器处理（设计去除效率不低于 99%），尾气通过 DA001 排气筒排放。

煅烧废气

①氟化氢、非甲烷总烃

煅烧工序在煅烧炉内进行，废气经密闭收集（收集效率 100%），经收集后进入 TO 焚烧炉+两级碱液喷淋装置处理（氟化氢处理效率 99.9%，非甲烷总烃处理效率 99%），

经处理后通过 1 根 30m 高 DA003 排气筒排放。

②天然气燃烧废气

本项目煅烧炉采用天然气提供热源，TO 焚烧炉使用天然气助燃，因此，项目天然气燃烧废气中产生的颗粒物粉尘、SO₂、NO_x。天然气燃烧废气与煅烧废气一起经 DA003 排气筒排放。

2、负极片修复生产线

撕碎粉尘

废锂电池负极片撕碎过程产生粉尘。撕碎机上方设集气罩+软帘收集撕碎粉尘（收集效率 95%），撕碎粉尘经收集后通过布袋除尘器处理（处理效率 99%），尾气通过 DA002 排气筒排放。

烘干废气

烘干有少量粉尘产生，烘干在密闭的烘干窑内进行，烘干粉尘经密闭管道收集（收集效率 100%），收集后经布袋除尘器处理（处理效率 99%），尾气通过 DA002 排气筒排放。

破碎粉尘

气流破碎过程产生粉尘，磷酸铁锂粉碎后重力沉降进入下一步工序，少量石墨粉经密闭管道收集（收集效率 100%）。粉尘收集后通过布袋除尘器处理（处理效率 99%），尾气通过 1 根 15m 高 DA002 排气筒排放。

包装粉尘

石墨粉包装采用全自动包装机，包装机存放区域全封闭并通过密闭的集气管进行负压收集（收集效率 100%）。包装粉尘经布袋除尘器处理（处理效率 99%），尾气通过 DA002 排气筒排放。



酸洗废气

酸洗压滤工序产生的废气为硫酸雾，酸洗反应釜均为密闭操作，液态物料之间的传送采用管道泵送的方式进行，原料采用密闭管链输送经加料口投料，槽盖上设置 $\phi 10\text{cm}$ 左右的抽气孔与收集管道直接密闭连接（收集效率 99%），管道内的废气经风机引至两级碱喷淋吸收塔处理后通过 30m 高排气筒（DA003）高空排放。



裂解废气

①有机废气

裂解工序在裂解碳化炉内进行，产生低分子烃类化合物（以非甲烷总烃计）以及苯乙烯，废气经密闭收集（收集效率 100%），经收集后进入 TO 焚烧炉+两级碱液喷淋装置处理（氟化氢处理效率 99.9%，非甲烷总烃处理效率 99%），经处理后通过 1 根 30m 高 DA003 排气筒排放。

②天然气燃烧废气

本项目裂解碳化炉采用天然气提供热源，TO 焚烧炉采用天然气助燃，TO 焚烧炉与正极片修复生产线煅烧废气共用。因此，项目天然气燃烧废气产生的污染物为：颗粒物、 SO_2 、 NO_x 。天然气燃烧废气与煅烧废气一起经 DA003 排气筒排放。

	
<p>DA003 排气筒</p>	<p>TO 焚烧炉+两级碱液喷淋塔</p>

本次验收有组织废气治理措施见表4.1-1

表4. 1-1 项目验收有组织废气治理措施一览表

污染工序		污染物	治理措施	排放参数		
				排气筒编号	风量 (m ³ /h)	高度 m
正极片修复车间	切断	颗粒物	布袋除尘器	DA001	14842	25
	烘干					
	辊压筛分	颗粒物	一级布袋除尘器+一级喷淋			
	气流破碎	颗粒物	布袋除尘器			
包装						
撕碎						
负极片修复车间	烘干	颗粒物	布袋除尘器	DA002	13299	25
	气流破碎					
	包装					
正极片修复车间	煅烧	非甲烷总烃	TO 焚烧炉+两级碱液喷淋塔	DA003	27805	30
		氟化氢				
		颗粒物				
		SO ₂				
		NO _x				
	裂解	非甲烷总烃				
		苯乙烯				
	颗粒物					

		SO ₂				
		NO _x				
负极片修复车间	酸洗压滤	硫酸雾	两级碱液喷淋塔 (与上述共用)			

4.1.2 废水

本项目综合废水为 RO 膜装置浓水、设备冲洗废水、废气处理设施排水、清洗废水等，主要污染物是 COD、NH₃-N、氟化物、总铜等。

污水处理站废水处理工艺

废水收集后排入“西恩循环”污水处理站，工艺为“调节+絮凝沉淀+过滤”，工艺流程图如下：

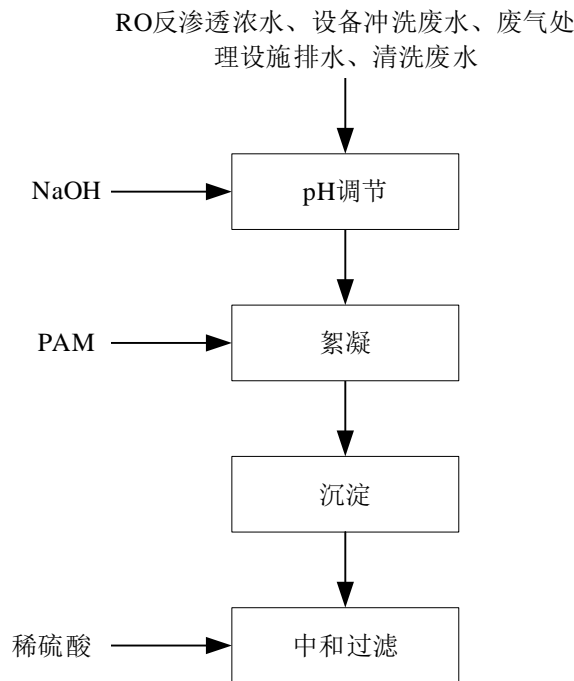


图 7.2-2 污水处理站废水处理工艺流程

调节池：废水进入调节池，到达中液位后用泵打入 pH 调整槽；

pH 调整槽：将废水的 pH 调至 11 左右；

絮凝槽：废水进入絮凝槽加入 PAM，使絮体增大，加速沉淀；

沉淀池：废水经沉淀池进行沉淀处理，上清液注入下道工序，污泥进入污泥池收集，经污泥压滤机处理后，污泥统一收集委托有资质部门处理，滤液回流至收集槽进行再次处理；

经过转化反应的废水进入絮凝剂混合槽滴加絮凝剂，经充分搅拌混合后经过缓冲水池，进而进入沉淀池。

中和槽：废水进入中和槽，投加稀硫酸，调整 pH 至 7.0-7.5；过滤水槽：废水经过滤水槽与过滤器进一步降低水中 SS。

4.1.3 噪声

本项目产生的噪声主要为清洗机、研磨机、板框压滤机、气破装置、制氮机等产生的噪声，噪声声级为 75dB (A) -90dB (A)。主要采用高效低噪声设备、建筑隔声、消声等措施以确保厂界噪声达标排放。本项目噪声源经采取减振、消声、厂房隔声等降噪措施后，根据预测能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，因此，经采取以上措施后，本项目营运过程中产生的噪声对周围声环境影响较小。

4.1.4 固废

本项目产生一般固废体物、危险废物以及生活垃圾。一般固废主要为废磁性材料、废包装材料。废磁性材料、废包装材料集中收集后由物资单位回收利用。危险废物主要为含氟污泥、废 RO 膜、废水处理污泥、废润滑油、废油桶等危险废物暂存于危废库，定期送资质单位进行安全处置。

1、一般工业固废

本项目一般固体废物产生量为 2.06t/a，平均每天暂存量约 0.006t/d，固废周转期为半年，一般固废最大储存量为 0.99t，固废站设计最大暂存能力为 500t，“西恩循环”一般固废暂存间剩余容量 499.5 吨，“西恩循环”固废站能够满足本项目新增固废暂存需求。

2、危险废物

针对危废，本项目依托“西恩循环”危废暂存间，用于暂存厂区产生的危险废物，“西恩循环”危废暂存间设有泄漏收集槽等防流失措施，地面采取防腐防渗措施，暂存在危废暂存间的危废按类别采用桶装等方式贮存，禁止混装，盛装危废的桶等包装上贴有符合标准的标签，危险废物实施危废转移联单制度。

危废暂存间面积为 1140m²，本项目危废产生量为 17t/a，平均每天产生量为 0.05t/d，危废周转期为 30 天，故最大储存量为 1.55t，危废暂存间设计最大暂存能力为 1500 吨，“西恩循环”危废暂存间剩余容量 486 吨，“西恩循环”危废暂存间能够满足本项目危废暂存需求。

3、项目生活垃圾经环卫部门收集后，定期环卫部门统一收集、处置。

综上所述，本项目危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》采取了规范的堆存和分类贮存措施，最终由具有危废处置资质的单位进行处置。同样，项目其它固废按要求也能得到相应处置。

本项目所产生的固废都能得到综合利用和妥善处置，不会对环境造成污染。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

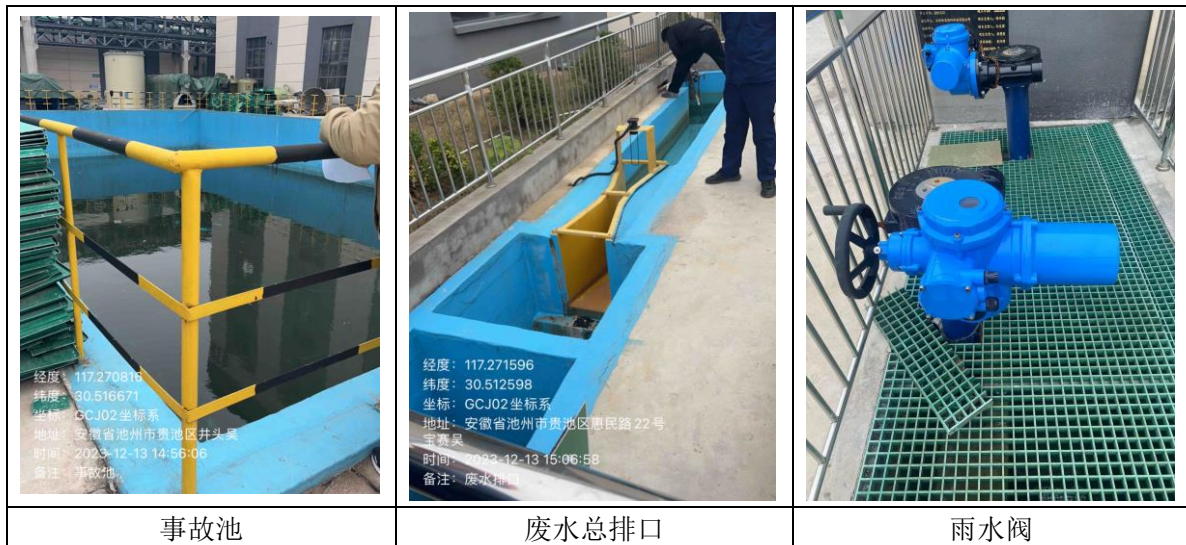
一、建设地点风险防范距离

项目建设地点与环评相比基本没有发生变化。根据项目环境报告书以及批复要求，项目建成需设置 400m 环境防护距离。根据现场踏勘，该厂界 400m 范围内无居民区、学校、医院等环境敏感建筑，满足批复中 400m 卫生防护距离。

二、地表水环境风险防范

厂区建有容积为 5400m³ 的事故应急池，用于事故状态下事故废水的临时暂存。事故状态下污水处理人员立即关闭废水总排放口，并采取围堵措施，防止污染进入外环境，减少污染事件影响区域和范围。

厂区雨水排口设置雨水截断切换设施，在厂区发生事故时，可将雨水排水系统进行截断，通过切换设施将事故废水导入事故水池，可实现事故状态下对厂区事故排水的控制。



三、地下水环境风险防范

企业实际危废暂存间、储罐、事故池、污水处理站均依托“西恩循环”，“西恩循环”对危废暂存间、储罐、事故池、污水处理站均已采取重点防渗措施。根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），将正极片修复车间、负极片修复车间、正极片修复车间外中间罐区及负极片修复车间外中间罐区均作为重点防渗区，厂区已布置一个地下水监测井，位于厂区东北角，定期对地下水展开水质监测。企业地下水防渗情况见下表。

表 4.2-1 重点防渗区情况一览表

序号	类别	防渗区域	防渗要求
1	重点防渗区	正极片修复车间，负极片修复车间，正极片修复车间外中间罐区及负极片修复车间外中间罐区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行



地下水监测井

四、环境保护管理制度及危险废物分类储存、运输

1. 环境保护管理制度

安徽西恩循环科技有限公司成立了以总经理为总负责人的环境保护委员会，负责监督公司环境管理体系审核及运行工作等，以总经理为主，对本公司的环境影响负责，对环境保护工作负主要责任；副总经理负责环境保护领导工作，对环境保护工作负分管领导责任；企业成立安环部负责组织办理建设项目的环评影响评价以及“三同时”审批、验收手续等工作；负责建立健全公司环境保护、防治污染设备设施维护保养和有效运转管理制度；负责公司危险废物处置管理；负责监督各类环境保护台账的记录工作；负责日常环境隐患的排查工作。生产部门按照环境保护要求，负责公司废水、废气处理设施的日常运行管理，负责对公司污水排放、废气排放各项指标进行日常检测、统计、上报工作。

2. 环保监察管理制度

企业根据环评要求及排污许可证要求，对于大气污染排放口已落实针对各排放口不同污染物配备相应污染处理措施，环保岗位工作人员按岗位操作规程运行环保设备并记

录相对关运行台账，确保各排口污染物达标排放。安环部环保专员应每日对大气污染排放口进行检查。对于水污染排放口各排口的环保岗位工作人员填写环保运行台账，查检排水口排水情况，谨防排水口填完，排水管道破裂等异常情况发生。环保专员每日检查各排水口处环保运行台账记录情况，并确认厂区废水排口污染物指标处于正常范围内；检查厂区雨水沟内有无垃圾、堵塞情况。并根据环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范，制定环保运行台账制度。

3、企业已落实危废分类、贮存、运输管理制度

企业已根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《环境保护法》相关规定及环保部门对危险废物规范化管理工作实施方案的要求，结合本公司实际情况，特制订危险废物分类、贮存、运输管理制度，严格按照国家对危险废物的相关要求和公司的相关规定办理危险废物转移工作。危险废物贮存库符合《危险废物贮存污染控制标准》的规定，同时符合消防安全的相关要求。



4.2.2 突发环境事件应急预案

西恩新材料科技有限公司因依托在安徽西恩循环科技有限公司厂区内建设，因此与西恩循环科技有限公司共用《安徽西恩循环科技有限公司突发环境事件应急预案》，安徽西恩循环科技有限公司于 2023 年 7 月 19 日在池州市生态环境分局以《安徽西恩循环

科技有限公司突发环境事件应急预案备案登记表》予以备案，备案号为 341702-2023-041-M。厂区现有物资见表 4.2-2。

表 4.2-2 厂区应急物资一览表

单位名称	安徽西恩循环科技有限公司				
物资库位置	各分厂车间、安环部等		经纬度		
负责人	姓名	张励	联系人	姓名	张励
	联系方式	18756619850		联系方式	18756619850
环境应急资源信息					
序号	器材名称	存放位置	数量	备注	
1	急救药箱	各分厂车间	2		
2	应急处置工具箱	检修车间	1		
3	长管式空气呼吸器	各分厂车间	2		
4	手电筒	各分厂车间	3		
5	绝缘靴	各分厂车间	3		
6	绝缘手套	各分厂车间	3		
7	铁锨	仓储部	3		
8	编织袋	检修车间	50		
9	水桶	检修车间	5		
10	“四合一”报警仪	各分厂车间	3		
11	千斤顶	检修车间	1		
12	安全帽	门卫室	10		
13	头灯	检修车间	3		
14	对讲机	各分厂车间	5		
15	消防器材	就地消防柜	5		
16	担架	安环部	2		
17	防化服	计划增加	3		
18	正压式空气呼吸器	计划增加	5		
19	过滤式防毒面具	计划增加	5		
20	防酸手套	计划增加	10		
21	防酸碱面罩	计划增加	5		
22	防护眼镜	计划增加	10		

23	堵漏木楔	计划增加	20	
24	生石灰	计划增加	2t	
25	有机废水应急池	/	3500m ³	
26	无极废水应急池	/	2000m ³	

4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》及《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》和项目“三废”排放的实际情况，企业已经按要求统一规划设置项目的废气排气筒、雨污排放口、固定噪声源，规范固体废物贮存(处置)场所。

(1) 雨污水排放口：本项目依托“西恩循环”现有雨污水排放口。“西恩循环”废水总排口、车间排口分别安装了自动监测：废水总排口安装 pH 值、COD、NH₃-N 水质在线监测设备，车间排口安装总镍、在线监测设备，总排口与车间排口于 2023 年 7 月 3 日通过在线设备调试验收；不新增雨污水排放口。

(2) 废气排放口：对有组织排放的废气，本次验收共涉及三个废气排放口：DA001、DA002、DA003。排气筒设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置符合《污染源监测技术规范》要求。废气排放口均设置环保图形标志牌。

4.2.3 排污许可管理要求落实情况

2023 年 6 月 9 日建设单位申领了《排污许可证》，证书编号：91341702563446487N002V。证书有效期至 2028 年 6 月 8 日。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“三十七、废弃资源综合利用业 93：金属废料和碎屑加工处理 421-废电池”，实行重点管理，因此本项目为排污许可重点管理单位。参考《排污许可证申请与核发技术规范—废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南—固体废物焚烧》（HJ1205-2021）确定本项目的监测计划见下表。本项目污染源监测一览表见 4.2-3；环境监测计划具体见表 4.2-4。

表 4.2-3 污染源监测计划一览表

污染类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物	1 次/半年	污染物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值要求
	DA002	颗粒物	1 次/半年	
	DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、苯乙烯、氟化物	1 次/季	非甲烷总烃、硫酸雾、氟化物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值要求,颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放浓度满足环大气[2019]56 号文件发布的《工业炉窑大气污染综合治理方案》中的重点区域要求执行的排放浓度;苯乙烯排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中排放限值要求
		硫酸雾	1 次/半年	
企业边界	硫酸雾、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
废水	废水总排口 ^①	流量、pH、COD、NH ₃ -N	自动监测 (依托“西恩循环”)	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 中的排放限值及前江污水处理厂接管标准
		SS、氟化物、BOD ₅ 、总磷、总铜	1 次/季度	
雨水	雨水总排口 ^②	SS、COD、石油类	日	
噪声	厂界 ^①	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
土壤	厂界内土壤	铜	1 次/年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》试行(GB36600-2018)第二类用地标准
地下水	下游地下水	pH 值、氟化物、铜、氨氮	年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准

注：①根据双方环保责任协议，废水总排口监测及厂界噪声监测均由安徽西恩循环科技有限公司负责。②雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时按日监测。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环保设施投资及“三同时”落实情况见表4.3-1

表 4.3-1 项目环保“三同时”措施验收清单

项目	污染源	治理措施	实际落实情况	备注	
废气	正极片修复车间	切断	布袋除尘器+DA001 排气筒；污染物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求	企业正极修复车间辗压筛分工序处理措施由一级布袋除尘器变为一级布袋除尘器+一级喷淋；其余工序处理措施基本一致，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求	废气处理措施增强
		水洗后烘干			
		振动筛后烘干			
		板框压滤后烘干			
		辊压筛分			
		气流破碎 1			
		气流破碎 2			
	负极片修复车间	包装	布袋除尘器+DA002 排气筒；污染物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求	企业撕碎、烘干、气流破碎、包装经布袋除尘器通过 DA002 排放，排放物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求	
		撕碎			
		烘干			
	正极片修复车间、负极片修复车间	气流破碎	TO 焚烧炉+两级碱液喷淋塔+DA003 排气筒；非甲烷总烃、硫酸雾、氟化物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求，颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放浓度满足环大气[2019]56 号文件发布的《工业炉窑大气污染综合治理方案》中的重点区域要求执行的排放浓度；苯乙烯排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值要求	正负极修复车间煅烧、裂解、酸洗压滤工序均通过 TO 焚烧炉+两级碱液喷淋塔+DA003 排气筒排放。排放污染物均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求；环大气[2019]56 号文件发布的《工业炉窑大气污染综合治理方案》中的重点区域要求执行的排放浓度；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值要求	一致
		包装			
煅烧					
裂解					
	酸洗压滤				

废水	生活污水、纯水制备浓水、设备冲洗废水、废气处理设施外排水、清洗废水、循环冷却水排水以及工艺废水		生活污水经化粪池处理,工艺废水先经本项目新建的碱中和+RO 膜设备预处理,预处理后的清水回用于生产,预处理后的浓水与设备冲洗废水、废气处理设施外排水、清洗废水依托“西恩循环”污水处理站处理后与冷却循环外排水、纯水制备浓水一起排入市政污水管网,满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 中的排放限值及前江污水处理厂接管标准	企业生活污水经化粪池处理,工艺废水先经本项目新建的碱中和+RO 膜设备预处理,预处理后的清水回用于生产,预处理后的浓水与设备冲洗废水、废气处理设施外排水、清洗废水依托“西恩循环”污水处理站处理后与冷却循环外排水、纯水制备浓水一起排入市政污水管网,满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 中的排放限值及前江污水处理厂接管标准	一致
噪声	设备噪声		低噪音设备,采取消声、减振、隔声措施,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	企业采取消声、减振、隔声措施,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	一致
固废	一般固废	废磁性物质	集中收集后由物资单位回收利用,按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求贮存、处置	企业一般固废由物资单位回收利用,按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求贮存、处置	一致
		废包装材料			
	危险废物	含氟污泥	依托“西恩循环”危废库,集中收集后定期送资质单位安全处置,做到防渗漏、防雨淋、防火并设标志牌、门锁;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求	企业依托“西恩循环”危废库,集中收集后定期送资质单位安全处置,满足防渗漏、防雨淋、防火并设标志牌、门锁;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求	
		废 RO 膜			
		废水处理污泥			
废润滑油					
废油桶					
地下水		分区防渗	企业已采取相应分区防渗	一致	
环境风险		依托“西恩循环”5400m ³ 事故应急池,3200m ³	企业依托“西恩循环”5400m ³ 事故应急	一致	

	初期雨水池	池, 3200m ³ 初期雨水池	
--	-------	-----------------------------	--

4.4 工程环保实际投资效益

本项目环保投资见下表。

表 4.3-2 本项目环保实际投资一览表

污染源	污染防治措施	主要工程内容	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)	
废气	废气治理	正极片修复车间粉尘(颗粒物)	各工段废气分别经管道收集后分别进入布袋除尘器处理,处理后的废气通过一根 15m 高排气筒排放(DA001)	200	180
		负极片修复车间粉尘(颗粒物)	各工段废气分别经管道收集后分别进入布袋除尘器处理,处理后的废气通过一根 15m 高排气筒排放(DA002)	100	98
		煅烧、裂解、酸洗废气(非甲烷总烃、氟化物、硫酸雾、苯乙烯)	废气经收集后进入“TO 焚烧炉+两级碱液喷淋塔”处理后通过一根 25m 高排气筒排放(DA003)	300	240
废水	废水治理	碱液中和+RO 膜装置	50	43	
		化粪池、污水处理站	0(依托“西恩循环”)	0	
噪声	噪声治理	隔声、消声、减振等措施	50	48	
固体废物	固废暂存	一般固废暂存间 400m ² ,危废暂存间 1140m ²	0(依托“西恩循环”)	0	
环境风险		初期雨水收集池、事故池、截流措施等	0(依托“西恩循环”)	0	
		酸洗反应区围堰、车间外中间罐区围堰	20	18	
土壤、地下水污染防治		正极片修复车间,负极片修复车间及车间外的中间罐区均为重点防渗区	100	98	
合计		/	770	725	

本项目各项环保投资费用为 725 万元,工程总投资为 65580.38 万元,环保投资占工程总投资的 1.10%。

五 环评主要结论与建议及批复要求

5.1 环评结论

5.1.1 项目概况

池州西恩新材料科技有限公司年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目位于安徽池州高新技术产业开发区西区。项目拟投资 65580.38 万元租赁安徽西恩循环科技有限公司正极片修复车间、负极片修复车间建设 3 万吨磷酸铁锂回收线以及 5 万吨电池负极片修复线,并利用安徽西恩循环科技有限公司的机修车间、空压纯水车间、储罐区硫酸储罐、双氧水储罐、液碱储罐、危废仓库、污水处理站、事故池、消防水池、变电站、初期雨水池、办公楼、食堂等公辅设施。项目建成后可年产磷酸铁锂粉 22660 吨,铝箔 6750 吨,负极石墨粉 37657 吨以及铜箔 11250 吨。

5.1.2 产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修改),本项目属于“第一类鼓励类四十三、环境保护与资源节约综合利用-37、电动汽车废旧动力蓄电池回收利用:梯级利用、再生利用等;废旧动力蓄电池正极、负极、隔膜、电解液高效再生利用及无害化处理技术装备,项目属于鼓励类项目。项目建设符合国家产业政策。

2022 年 11 月 7 日池州高新区经济发展服务局下发了“关于池州西恩新材料科技有限公司年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目备案表”,批准建设单位开展环境影响评价工作,项目代码:2211-341702-04-05-788313。项目符合国家及安徽省的产业政策。

5.1.3 项目选址可行性

项目的选址符合规划要求,资源、交通、供水和排水设施方便较为完善,项目实施后不会对区域环境产生明显影响,从环境角度考虑,项目选址是可行的。

5.1.4 环境质量现状

5.1.4.1 空气环境质量现状

根据 2021 年池州市环境状况公告,项目所在区域大气污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 年均浓度值、CO 日均值第 95 百分位数、 O_3 最大 8h 平均浓度 90%位数值以及细颗粒物($PM_{2.5}$)均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。因此,池州市区域为环境空气质量达标区。由现状监测数据可知:监测点氟化物浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,硫酸、苯乙烯浓度满足《环境影响评价技术导

则《大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中非甲烷总烃的规定标准值。

5.1.4.2 地表水环境质量现状

项目区主要纳污水体为宝赛湖、长江。根据监测结果，宝赛湖、长江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，水质较好。

5.1.4.3 声环境质量现状

根据环境噪声现状监测结果，本项目四周厂界噪声昼、夜间现状监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

5.1.4.4 地下水环境质量现状

拟建项目厂址周围地下水中各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，说明厂址周围地下水水质满足相应的功能区划要求。

5.1.4.5 土壤环境质量现状

评价区域内土壤各项目监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地标准要求，说明本区的土壤环境质量较好。

5.1.2 主要环境影响

5.1.2.1 水环境影响

项目外排废水主要为生活污水、纯水制备浓水、设备冲洗废水、废气处理设施外排水、循环冷却水排水以及工艺废水。生活污水经化粪池处理，工艺废水先经本项目新建的碱中和+RO 膜设备预处理，预处理后的清水回用于生产，预处理后的浓水与设备冲洗废水、废气处理设施外排水、清洗废水依托“西恩循环”污水处理站处理后与冷却循环外排水、纯水制备浓水一起经市政污水管网进前江污水处理厂深度处理，经预处理后总排口废水水质能够达到前江污水处理厂接管限值及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中的排放限值。因此项目水污染控制措施有效。项目废水排放对长江水质影响不大。

5.1.2.2 大气环境影响

（1）根据池州市生态环境局网站上发布的《2021 年池州市生态环境状况公报》现状数据统计结果，池州市 2021 年属于达标区。

（2）根据大气预测结果可知，新增污染源正常排放下 PM₁₀、非甲烷总烃、氟化物、

硫酸雾、SO₂、NO_x、苯乙烯短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。

(3) 新增污染源正常排放下污染物 PM₁₀、SO₂、NO_x 年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

(4) 本项目排放的颗粒物、SO₂、NO_x 叠加在建、拟建项目以及背景浓度后保证率日平均浓度、年平均质量浓度均满足标准要求；非甲烷总烃、氟化物、硫酸雾、苯乙烯叠加在建、拟建项目以及背景浓度后小时平均质量浓度满足标准要求。

(5) 综合大气环境保护距离、卫生防护距离计算结果，结合项目平面布局，本项目需设置的防护距离为厂界外 100m，环境保护距离内尚有正在拆迁的宝赛吴，根据根据安徽池州高新技术产业开发区管理委员会前江产业园管理处出具的证明，本项目 100 米范围内的居民住宅（宝赛吴）将在项目投产前完成拆迁工作，满足环境保护距离要求。本次评价要求项目环境保护距离内不得新建任何性质的居住区、学校、医院、疗养院以及机关事业单位等环境敏感目标，也不得引入对环境较为敏感的食品、医药、乳制品等企业。

综上，根据预测结果，拟建项目新增污染源在采取有效污染防治措施的基础上，生产过程中废气对区域大气环境影响可接受。

5.1.2.3 噪声环境影响

本项目噪声源经采取减振、消声、厂房隔声等降噪措施后，根据预测能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，因此，经采取以上措施后，本项目营运过程中产生的噪声对周围声环境影响较小。

5.1.2.4 固体废弃物环境影响

本项目产生一般固废体物、危险废物以及生活垃圾。一般固废主要为废磁性材料、废包装材料。废磁性材料、废包装材料集中收集后由物资单位回收利用。危险废物主要为含氟污泥、废 RO 膜、废水处理污泥、废润滑油、废油桶等危险废物暂存于危废库，定期送资质单位进行安全处置。

本项目依托“西恩循环”危险废物临时贮存场所。危险废物定期由有处理资质的企业进行集中处置。产生的固废均处理处置，不外排，故固废对环境的影响很小。

5.1.3 环境风险评价结论

根据物质风险识别，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的相关要求，确定本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。具有一定的环境风险，

在采取本报告提出的对策、措施建议后,项目存在的危险、有害因素可以得到有效控制,其风险程度可以接受。本项目的建设不可避免会存在一定的环境风险。对此,建设单位必须高度重视。做到风险防范警钟长鸣,环境安全管理常抓不懈;严格落实各项风险防范措施,不断完善风险管理体系。只有这样,才能有效降低风险事故发生概率、杜绝特大事故的发生隐患。本项目各类环境风险事故的风险值,均在行业可接受范围内;厂址选址可行;项目需从风险防范、事故处置、应急预案三个层面,建立、制定、完善的风险管理体系。

综上所述,本评价认为,在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下,从环境风险角度评价,项目建设是可行的。

5.1.5 工程污染防治对策

5.1.5.1 废气污染防治对策

(1) 正极片修复生产线粉尘

切断粉尘在切断机上方设置集气罩+软帘收集,收集后进入布袋除尘器处理;各烘干工序产生的粉尘经密闭管道收集后分别进入布袋除尘器处理;辊压筛分粉尘在辊压筛分机上方设置集气罩+软帘收集,收集后进入布袋除尘器处理;破碎粉尘经密闭管道收集后进入布袋除尘器处理;包装在密闭负压包装区操作,通过密闭管道连接包装机,包装粉尘经收集后进入布袋除尘器处理。上述经处理后的粉尘经废气总管汇集后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。

(2) 负极片修复生产线粉尘

撕碎粉尘在撕碎机上方设置集气罩+软帘收集,收集后进入布袋除尘器处理;烘干工序产生的粉尘经密闭管道收集后分别进入布袋除尘器处理;破碎粉尘经密闭管道收集后进入布袋除尘器处理;包装在密闭负压包装区操作,通过密闭管道连接包装机,包装粉尘经收集后进入布袋除尘器处理。上述经处理后的粉尘经废气总管汇集后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。

(3) 煅烧、裂解、酸洗废气

正极片煅烧、负极片裂解过程均产生有机废气,正极片煅烧过程产生氟化物,酸洗产生酸洗废气。煅烧在密闭煅烧炉内进行,裂解在密闭裂解碳化炉内进行,酸洗在密闭反应釜内进行。煅烧、裂解产生的废气经密闭管道收集后进入 TO 焚烧炉+两级喷淋塔处理,酸洗废气进入两级碱液喷淋塔处理,经处理后通过 1 根 25m 高 DA003 排气筒排放。

5.1.5.2 废水污染防治对策

生活污水经化粪池处理，工艺废水先经本项目新建的碱中和+RO 膜设备预处理，预处理后的清水回用于生产，预处理后的浓水与设备冲洗废水、废气处理设施外排水依托“西恩循环”污水处理站处理后与冷却循环外排水、纯水制备浓水一起经市政污水管网进前江污水处理厂深度处理。

5.1.5.3 固体废弃物污染防治对策

本项目依托“西恩循环”的危险废物临时贮存场所。危险废物按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中（防扬散、防流失、防渗漏），其后由有处理资质的企业定期运走集中处置。危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度。

5.1.5.4 噪声污染及其防治对策

本项目产生的噪声主要为切断机、清洗机、研磨机、板框压滤机、气破装置、制氮机等产生的噪声，噪声声级为 75dB（A）-90dB（A）。主要采用高效低噪声设备、建筑隔声、消声等措施以确保厂界噪声达标排放。

5.1.6 公众参与

建设单位于 2022 年 11 月 8 日，在池州市生态环境局网站上发布项目公众参与第一次公示；根据《环境影响评价公众参与办法》有关规定，在本项目环评报告书主要内容编制完成后，建设单位于 2023 年 2 月 10 日在池州市生态环境局网站上发布项目征求意见稿全本公示。两次公示期间，均未收到个人或集体的反馈意见。

5.2 生态环境局对环评报告的批复

池州生态环境局对本项目的批复摘录如下：

你公司报来的《池州西恩新材料科技有限公司年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目环境影响报告书》(报批稿)(以下简称《报告书》)等材料收悉。应你公司申请，池州市环境科学研究院(评估中心)组织专家对《报告书》进行了技术审查，经 2023 年 4 月 4 日局长办公会议研究通过并公示，现将《报告书》审批意见函复如下：

一、项目概况。池州西恩新材料科技有限公司年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目位于池州高新技术产业开发区(西部园区)。项目拟租赁安徽西恩循环科技有限公司正极片修复车间、负极片修复车间建设 1 条 3 万吨磷酸铁锂回收线及 1 条 5 万吨电池负极片修复线，

依托安徽西恩循环科技有限公司公辅设施，配套建设环保工程。项目建成后可年产

磷酸铁锂粉 22660 吨，铝箔 6750 吨，负极石墨粉 37657 吨以及铜箔 11250 吨。项目总投资约 65580.38 万元，其中环保投资约为 770 万元，约占总投资的 1.17%。池州高新区经济发展服务局于 2022 年 11 月 7 日对项目予以立项备案(项目代码：2211-341702-04-05-788313)。

二、项目在运营中已经以下工作：

(一)企业已坚持循环经济、清洁生产、绿色有序发展理念，进一步优化工艺路线和设计方案，强化各装置节能降耗措施，减少污染物的产生量和排放量，达到国内先进水平；同时做好与安徽西恩循环科技有限公司现有设施的有效衔接；落实生态环境分区管控要求；做好厂区绿化工作。

(二)加强项目日常环境管理和环境风险防范。公司已建立健全包括环境风险预防在内的各项生态环境保护规章制度，设置专门环保管理机构，落实专职环保技术人员并加强能力培训；强化污染防治设施日常运行管理，规范设置排污口；污染防治设施运行记录真实、有效、及时；按照规范制定企业自行监测方案，配备必要的环境监测仪器设备或委托资质单位开展自行监测；定期发布企业环境信息并主动接受社会监督；加强各类原辅材料运输、贮存、使用过程中的管理；设置事故废水切换截断装置，并与事故应急池(依托安徽西恩循环科技有限公司现有事故应急池，5400m³) 联接，确保发生事故时，事故废水不进入地表和水体。

(四)加强地下水和土壤环境污染防治。按分区防渗原则，加强地下水污染防治。严格落实厂区构筑物防渗措施，特别是可能因渗漏对地下水水质产生影响场所的防渗措施，避免对地下水水质产生影响；制定地下水监测计划，发现地下水受到污染时 立刻启动应急预案，及时向主管部门报告，并采取措施阻断污染源，防止污染扩延并清理污染；合理设置地下水监测井。

(五)已落实环境防护距离和总量控制要求。(1)依据《报告书》的分析和建议，项目建成后以厂界设置 400 米环境防护距离，建设单位已关注环境防护距离范围内环境敏感建筑(居民区、学校、医院等)变化，积极配合当地政府做好规划控制工作；(2)项目在落实《报告书》提出的污染防治措施后，烟(粉)尘排放量不得超过 7.90t/a,SO₂排放量不得超过 0.55t/a,NO_x 排放量不得超过 6.08t/a,挥发性有机物排放量不得超过 9.07t/a;废水污染物中 COD、NH₃-N 总量控制要求纳入园区污水处理厂总量控制指标统一管理。

(六)按照《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的有关要求申请办理《排污许可证》,将《报告书》中各项环境保护措施、污染物排放清单及其他有关内容载入排污许可证;项目未取得《排污许可证》前不得投入试生产或试运行。

(七)项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度;项目正式投入生产(运行)前应按照规定开展环境保护设施验收;项目通过验收后方可正式投入生产(运行)。请贵池区生态环境分局做好该项目的日常监督管理工作。请池州高新技术产业开发区管委会认真落实属地责任,督促建设单位各项环保设施和措施落实到位。

六、验收执行标准

根据本项目环境影响报告书、池州市生态环境局“关于池州西恩新材料科技有限公司年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目环境影响报告书审批意见的函”（池环函〔2023〕77 号），确定本次验收监测执行标准如下：

6.1 废水排放标准

项目外排废水主要为生活污水、纯水制备浓水、设备冲洗废水、废气处理设施外排水、清洗废水、循环冷却水排水以及工艺废水。生活污水经化粪池处理，工艺废水先经本项目新建的碱中和+RO 膜设备预处理，预处理后的清水回用于水洗压滤工序，预处理的浓水与设备冲洗废水、废气处理设施外排水、清洗废水依托“西恩循环”污水处理站处理后与冷却循环外排水、纯水制备浓水一起经市政污水管网进前江污水处理厂深度处理，经预处理后总排口废水水质能够达到前江污水处理厂接管限值及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中的排放限值。

表 6.1-1 废水污染物排放标准

污染源	污染物	最高允许排放浓度 mg/L	执行标准
废水总排口 ^① 、车间排口、雨水排口、生活废水排口	SS	100	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中的排放限值及前江污水处理厂接管要求；
	氟化物	6	
	BOD ₅	264	
	总磷	2	
	总铜	5	
	NH ₃ -N	200	
	COD	39	
	pH	6~9	
	石油类	6	
	磷酸盐	2	

^①废水总排口流量、pH、COD、NH₃-N 自动监测装置依托“西恩循环科技”。

6.2 废气排放标准

项目废气非甲烷总烃、硫酸雾、氟化物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求，颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足环大气[2019]56 号文件发布的《工业炉窑大气污染综合治理方案》中的重点区域要求执行的排放浓度；苯乙烯排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值要求。

表 6.1-2 有组织废气污染物排放标准

污染类别	监测点位	监测项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率, kg/h	执行标准
废气	DA001	颗粒物	120	3.5	污染物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求
	DA002	颗粒物（碳黑尘）	18	0.51	
	DA003	颗粒物	30	/	非甲烷总烃、硫酸雾、氟化物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求，颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放浓度满足环大气[2019]56 号文件发布的《工业炉窑大气污染综合治理方案》中的重点区域要求执行的排放浓度；苯乙烯排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值要求
		SO ₂	200	/	
		非甲烷总烃	120	53	
		NO _x	300	/	
		苯乙烯	/	26	
氟化物	9.0	0.59			
硫酸雾	45	8.8			

6.3 固废排放标准

项目一般工业固体废物和危险废物的暂存及污染控制分别按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单（参照执行）进行暂存、控制。

七 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

本次竣工验收监测是对池州西恩新材料科技有限公司年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目的建设、运行和管理情况进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各类污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合设计要求和国家标准。监测内容主要为包括废水监测、有组织废气监测。

7.1.1 废水

项目废水监测点位、项目及频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水检测内容一览表

编号	监测点位	监测因子	监测频次
W1	废水总排口	总锰、总铜、总镍、 总钴、SS、氟化物、 BOD ₅ 、总磷、流量、 pH、COD、NH ₃ -N、 磷酸盐、盐分	监测 2 天，每天 4 次
W2	车间排口	总镍、pH、SS、COD、 NH ₃ -N	
W3	生活废水排口	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、 SS、pH、总磷	
W4	雨水排口 1	pH、SS、COD、石油 类、NH ₃ -N	

W5	雨水排口 2	pH、SS、COD、石油类、NH ₃ -N	
----	--------	----------------------------------	--

①废水总排口流量、pH、COD、NH₃-N 自动监测装置依托“西恩循环科技”。

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放表

项目有组织废气监测点位、项目及频次见表 7.1-2;

表 7.1-2 有组织废气监测一览表

编号	监测点位	监测因子	监测频次
Y1	正极片修复车间 DA001 排气筒 进口出口	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
Y2	负极片修复车间 DA002 排气筒 进口出口	颗粒物	
Y3	正负极车间 DA003 排 气筒 出口	颗粒物、SO ₂ 、非甲烷总烃、NO _x 、苯乙烯、氟化物、硫酸雾	

无组织废气监测点位、项目及频次见表 7.1-3

表 7.1-3 无组织废气监测内容一览表

编号	监测点位	监测因子	监测频次
G1	厂区内萃取车间排风口	NMHC	监测 2 天，每天 4 次
G2	厂界外上风向监测点	非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物、铜及其化合物、氯化氢、氮氧化物、氟化物、二氧化硫、TSP	
G3	厂界外下风向监测点		
G4	厂界外下风向监测点		
G5	厂界外下风向监测点		

7.1.3 厂界噪声监测

项目厂界噪声监测点位及频次见表 7.1-4

表 7.1-4 噪音监测内容一览表

编号	监测点位	监测因子	监测频次
N1	东厂界	昼间噪声等效声级 (Leq)、夜间噪声等 效声级 (Leq)。	监测 2 天, 每天 昼夜各 1 次
N2	南厂界		
N3	西厂界		
N4	北厂界		

7.2 监测布点图

厂区布点图见 7.2-1。

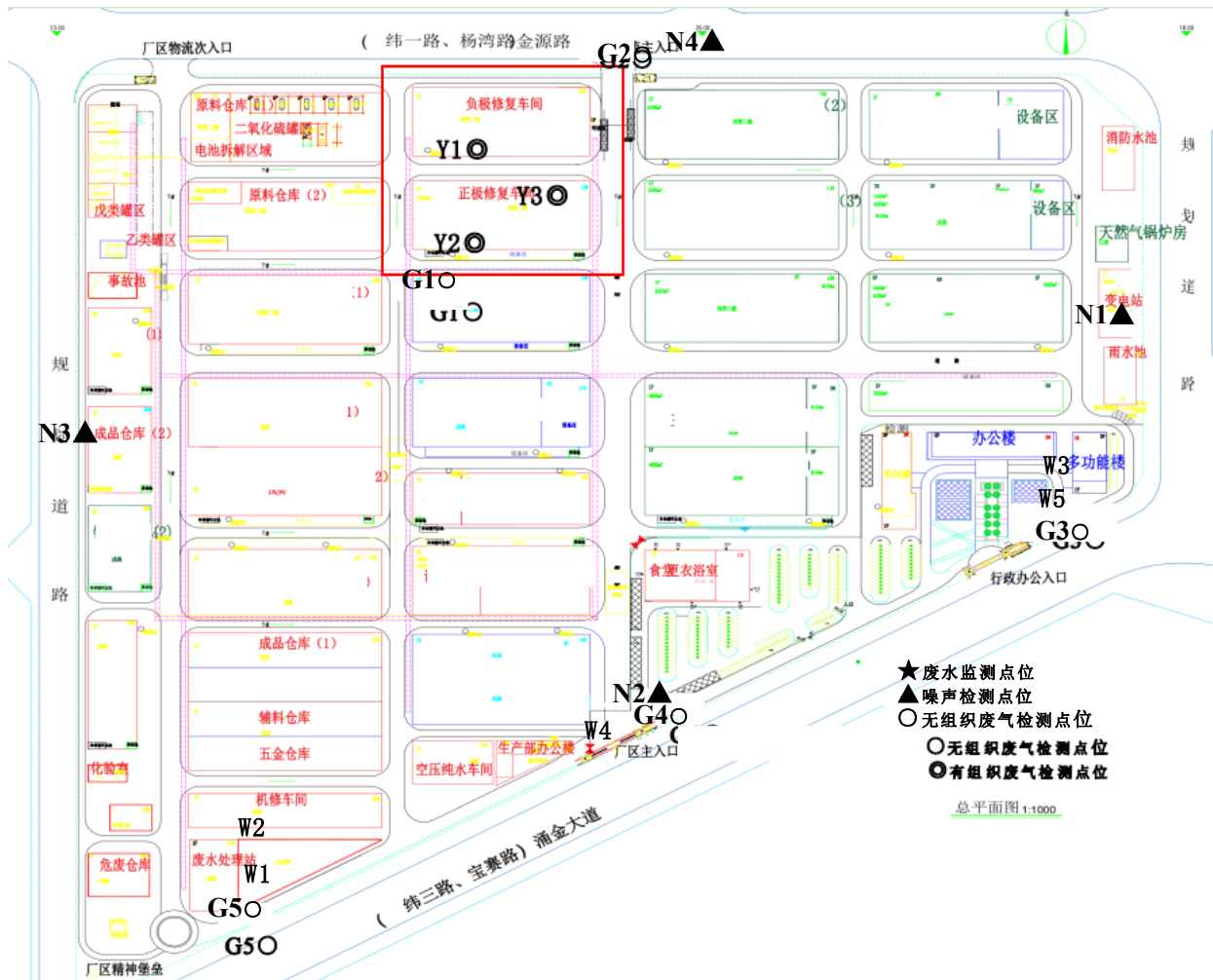


图 7.2-1 监测布点图

八、质量保证及质量控制

本次验收监测采样及样品分析均严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）和《土壤环境监测技术规范》（HJ 166-2004）等要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

- 1、生产处于正常。监测期间生产稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。
- 2、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- 3、监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，监测人员均持证上岗，所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内。
- 4、监测数据严格实行三级审核制度。

8.1 监测分析方法

监测分析方法及仪器设备见表 8.1-1。

表 8.1-1 检测分析方法

分类	项目	检测方法名称和标号	检测仪器和编号	方法检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PH 计 PHBJ-260 AHHK NO.85-5	-
	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION-1000G AHHK NO.74	0.08μg/L
	锰			0.12μg/L
	镍			0.06ug/L
	钴			0.03ug/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平 FA2004 AHHKNO.1	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV1810 AHHK.NO.7	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989		0.01mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 OIL460 AHHK.NO.9	0.06mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	离子计 PXS-270 AHHK NO.23	0.05mg/L
五日	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定	生化培养箱 SHP-160	0.5mg/L	

	生化需氧量	稀释与接种法 HJ 505-2009	AHHK.NO.14-1	
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	-	4mg/L
	溶解性磷酸盐	溶解性磷酸盐 钼锑抗分光光度法 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环保总局 (2022 年)	紫外可见分光光度计 UV1810 AHHK.NO.7	0.01mg/L
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	电子天平 BT25S AHHK.NO.56	1.0mg/m ³
		固定污染源排气中颗粒物测定与气态 污染物采样方法 GB/T 16157-1996 (修改单)		-
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷 总烃的测定气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱 SP-6890 AHHK.NO.03	0.07mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 AHHK NO.87-6	3mg/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 HJ 693-2014		3mg/m ³
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	离子计 PXS-270 AHHK NO.23	0.06mg/m ³
	苯乙烯	固定污染源废气挥发性有机物的测定- 固相吸附-热脱附/气相色谱质谱法 HJ734-2014	ISQ7000 气相色谱-质 谱仪 AHHKNO.72-3	0.004mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 IC6000 AHHK.NO.4-1	0.2mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的 测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱 SP-6890 AHHK.NO.03	0.07mg/m ³
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量 法 HJ 1263-2022	电子天平 BT25S AHHK.NO.56	7μg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 IC6000 AHHK.NO.4-1	0.005mg/m ³
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	离子色谱仪 IC6000 AHHK.NO.4-1	0.02mg/m ³
	镍	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的 测定 电感耦合等离子质谱法 HJ657-2013	电感耦合等离子体质谱 仪 NexION-1000G AHHK NO.74	0.5ng/m ³
	钴			0.03ng/m ³
	锰			0.3ng/m ³
	铜			0.7ng/m ³
氮氧化物	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 (修改单)	紫外可见分光光度计 UV1810 AHHK.NO.7	5μg/m ³	

	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	离子计 PXS-270 AHHK NO.23	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	二氧化硫	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 (修改单)	紫外可见分光光度计 UV1810 AHHK.NO.7	0.007 mg/m^3
噪声	-	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 AHHK NO.65-5 声校准器 AWA6021A AHHK NO.11-2	-

8.2 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）等的要求进行。选择的方法检出限满足要求。

各项采样仪器在采样前均进行校准，实验室分析过程进行质控样品检测，检测结果均为合格，现场质控措施及噪声仪校正结果统计详见表 8.2-1~8.2-2。

表 8.2-1 现场监测质控措施一览表

项目名称	安徽西恩循环科技有限公司 20t/d 锂电池材料综合回收利用项目				
监测日期	2024 年 2 月 29 日-2024 年 3 月 11 日				
监测仪器	仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定证书编号	检查情况
	综合大气采样器	KB-6120	AHHK NO.94-1	HF23AX013080015	用流量计进行校准
			AHHK NO.94-2	HF23AX013080016	
			AHHK NO.94-3	HF23AX013080017	
			AHHK NO.94-4	HF23AA019260001	
			AHHK NO.94-5	HYC08-01-230831005	
			AHHK NO.94-6	HYC08-01-230831006	
			AHHK NO.94-7	HYC08-01-230831007	
			AHHK NO.94-8	HYC08-01-230703006	
			AHHK NO.94-9	HYC08-01-230831008	
			AHHK NO.94-10	HYC08-01-230831016	
	ZR-3922	AHHK NO.95-3	HF23AA019260002	用相应标气标定	
		AHHK NO.95-4	HF23AX013080012		
		AHHK NO.95-5	HF23AX013080013		
		AHHK NO.95-6	HF23AX013080014		
		AHHK NO.95-7	HYC08-01-230831017		
		AHHK NO.95-8	HYC08-01-230703007		
	低浓度自	ZR-3260D	AHHK NO.87-1	P202307031432	用相应标气标定
AHHK NO.87-2			HF23AA016090002		

	动烟		AHHK NO.87-3	YY20230000768	-
	尘烟				
	气综 合测 试 仪、 自动 烟尘 采样 器	ZR-3260	AHHK NO.81	HF23AA026000013	-
	多功 能声 级计	AWA5688	AHHK NO.65-1	LX2023B-008719	用标准声 源校准
监测人员	人员名称	韦懿扬、梁博翔、李龙、刘名、李刚、王保良、郑建设、宗啸、王保良、李浩杰			
标定信息	标定类型	仪器	编号	有效期	
	声级校准器	HS6020	2015611237	2024.07.25	
	标气类型	标气浓度	编号	有效期	
	SO ₂	100.09mg/m ³	L113510094	2024.03.14	
	NO	99.35mg/m ³	375415	2024.03.15	

表 8.2-2 噪声仪校准结果统计表

仪器名称	监测项目	标准值 (dB (A))	校验日期	仪器显示 (dB (A))	示值误差 (dB (A))	允许偏差 (dB (A))	测量前后 误差
多功能声级计 AWA5688 (AHHK NO.65-1) 声校准器 HS6020 AHHK NO.11-1)	噪声	94.0 (标准声 源)	2024.03.07 测量前	93.8	0.2	±0.5	0.0
			2024.03.07 测量后	93.8	0.2	±0.5	
			2024.03.08 测量前	93.8	0.2	±0.5	0.0
			2024.03.08 测量后	93.8	0.2	±0.5	

九、验收监测结果

9.1 环境保护设施调试效果

安徽环科检测中心有限公司于 2024 年 3 月 2 日-3 月 11 日对本项目环境保护设施调试运行效果进行了现场监测。项目验收监测期间主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。根据建设单位出具的生产工况证明文件，验收工段生产线生产负荷达到额定生产负荷的 75%以上。

9.1.1 污染物达标排放监测结果

9.1.1.1 废水

废水监测结果详见表 9.1-1~9.1-3。

表 9.1-1 总排口废水处理监测结果一览表

采样点位	采样时间	检测类别：废水（单位：mg/L，pH 无量纲）											
		pH	铜 ($\mu\text{g/L}$)	锰 ($\mu\text{g/L}$)	镍 ($\mu\text{g/L}$)	钴 ($\mu\text{g/L}$)	悬浮物	氨氮	总磷	氟化物	五日生化需氧量	化学需氧量	溶解性磷酸盐
FS1（废水总排口）	2024.03.07	7.0 (8.7℃)	108	2.97	20.1	1.01	32	3.98	0.32	0.34	4.6	22	0.03
		7.1 (8.6℃)	129	3.22	22.1	1.10	27	2.91	0.27	0.38	3.7	27	0.03
		6.9 (8.5℃)	131	3.10	22.0	1.07	19	3.85	0.42	0.40	4.6	41	0.02
		7.0 (8.4℃)	131	2.88	20.8	1.09	26	2.44	0.36	0.37	5.7	33	0.04
	日均值(范围)	6.9~7.0	124	2.82	21.3	1.07	26	3.30	0.34	0.37	4.7	31	0.03
	2024.03.08	6.9 (9.2℃)	130	2.91	20.7	1.22	29	2.84	0.26	0.35	5.9	37	0.03
		7.0 (9.5℃)	134	2.90	20.7	1.27	35	2.17	0.35	0.38	6.8	25	0.03
		6.8 (9.6℃)	137	2.93	21.2	1.17	41	2.44	0.44	0.37	7.1	29	0.04
		7.0 (9.8℃)	136	2.88	21.3	1.11	36	2.32	0.29	0.32	5.9	36	0.02
	日均值(范围)	6.9~7.0	134	2.90	20.7	1.19	35	2.44	0.34	0.36	6.4	31	0.03
标准限值	6~9	500	1000	500	1000	100	39	2	6	264	200	2	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

表 9.1-2 车间排口废水处理监测结果一览表

采样点位	采样时间	检测类别：废水（单位：mg/L，pH 无量纲）				
		pH	悬浮物	化学需氧量	镍 ($\mu\text{g/L}$)	氨氮
FS2（车间排口）	2024.03.07	7.1 (8.4℃)	22	23	19.8	4.18
		7.2 (8.2℃)	15	29	19.5	3.55
		7.0 (8.4℃)	18	31	19.1	2.94

		6.9 (8.3℃)	26	34	19.1	3.66
	日均值 (范围)	7.0~7.1	20	29	19.3	3.58
	2024.03.08	6.9 (9.6℃)	22	30	19.7	1.58
		7.1 (9.7℃)	29	26	20.2	2.24
		7.1 (9.5℃)	24	29	21.5	1.82
		7.0 (9.4℃)	21	34	20.7	1.74
	日均值 (范围)	7.0~7.1	24	30	20.5	1.85
	标准限值	6~9	100	200	500	39
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

表 9.1-3 生活废水、雨水排口废水处理监测结果一览表

采样点位	采样时间	检测类别：废水 (单位：mg/L, pH 无量纲)						
		pH	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷	氨氮	石油类
FS3 (生活废水排口)	2024.03.07	7.2 (7.9℃)	9	17	3.4	0.08	0.695	/
		7.3 (7.6℃)	11	19	2.6	0.09	0.562	/
		7.4 (7.5℃)	8	22	4.1	0.07	0.495	/
		7.2 (7.9℃)	9	26	3.8	0.08	0.628	/
	日均值 (范围)	7.2~7.3	9	21	3.5	0.08	0.595	/
	2024.03.08	7.0 (8.9℃)	15	22	4.3	0.08	0.744	/
		7.1 (8.8℃)	16	24	4.6	0.07	0.562	/
		7.2 (8.7℃)	12	19	3.7	0.06	0.603	/
		7.2 (8.7℃)	17	21	3.5	0.08	0.571	/
	日均值 (范围)	7.1~7.2	15	22	7.2	0.07	0.620	/
标准限值	6~9	100	200	264	2	39	6	

达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
FS4 (雨水排口 1)	2024.03.07	7.0 (7.9°C)	7	20	/	/	0.242	<0.06
		6.9 (7.6°C)	6	15	/	/	0.316	<0.06
		6.8 (7.5°C)	7	18	/	/	0.302	<0.06
		6.9 (7.9°C)	5	19	/	/	0.406	<0.06
	日均值 (范围)	6.8~6.9	6	18	/	/	0.317	<0.06
	2024.03.08	7.0 (8.9°C)	9	17	/	/	0.332	<0.06
		6.8 (8.8°C)	8	18	/	/	0.405	<0.06
		6.9 (8.7°C)	9	14	/	/	0.284	<0.06
		7.0 (8.7°C)	7	16	/	/	0.253	<0.06
	日均值 (范围)	6.9~7.0	8	16	/	/	0.319	<0.06
标准限值	6~9	100	200	264	2	39	6	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
FS5 (雨水排口 2)	2024.03.07	7.1 (7.9°C)	8	10	/	/	0.122	<0.06
		7.0 (7.6°C)	6	11	/	/	0.157	<0.06
		7.0 (7.5°C)	6	13	/	/	0.144	<0.06
		7.1 (7.9°C)	8	15	/	/	0.136	<0.06
	日均值 (范围)	7.0~7.1	7	12	/	/	0.140	<0.06
	2024.03.08	7.1 (8.9°C)	6	12	/	/	0.192	<0.06
		7.1 (8.8°C)	7	13	/	/	0.163	<0.06
		7.0 (8.7°C)	6	11	/	/	0.134	<0.06
		7.1 (8.7°C)	5	15	/	/	0.147	<0.06
	日均值 (范围)	7.0~7.1	6	13	/	/	0.159	<0.06
标准限值	6~9	100	200	264	2	39	6	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

表 9.1-1~9.1-3 检测结果表明：验收监测期间，废水总排口 pH 最大日均浓度值范围为 6.9~7.0；铜最大日均浓度值为 124 μ g/L；锰最大日均浓度值为 2.82 μ g/L；镍最大日均浓度值为 21.3 μ g/L；钴最大日均浓度值为 1.07mg/L；悬浮物最大日均浓度值为 26mg/L；氨氮最大日均浓度值为 3.30mg/L；总磷最大日均浓度值为 0.34mg/L；氟化物最大日均浓度值为 0.37mg/L；五日生化需氧量最大日均浓度值为 4.7mg/L；化学需氧量最大日均浓度值为 31mg/L；溶解性磷酸盐最大日均浓度值为 0.03mg/L；

车间排口 pH 最大日均浓度值范围为 7.0~7.1；悬浮物最大日均浓度值为 24mg/L；化学需氧量最大日均浓度值为 30mg/L；镍最大日均浓度值为 20.5 μ g/L；氨氮最大日均浓度值为 3.58 μ g/L；生活废水排口 pH 最大日均浓度值范围为 7.2~7.3；悬浮物最大日均浓度值为 15mg/L；化学需氧量最大日均浓度值为 22mg/L；五日生化需氧量最大日均浓度值为 7.2mg/L；总磷最大日均浓度值为 0.08mg/L；氨氮最大日均浓度值为 0.620mg/L；

雨水排口 1pH 最大日均浓度值范围为 6.9~7.0；悬浮物最大日均浓度值为 8mg/L；化学需氧量最大日均浓度值为 18mg/L；氨氮最大日均浓度值为 0.319mg/L；石油类最大日均浓度值为<0.06mg/L；雨水排口 2pH 最大日均浓度值范围为 7.0~7.1；悬浮物最大日均浓度值为 7mg/L；化学需氧量最大日均浓度值为 13mg/L；氨氮最大日均浓度值为 0.159mg/L；石油类最大日均浓度值为<0.06mg/L；

监测结果均符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 1 中排放限值要求及前江污水处理厂接管标准。

9.1.1.2 有组织废气

有组织废气监测结果见表 9.1-4~9.1-7。

表 9.1-4 正极片修复车间检测结果统计表

检测点位	检测因子	采样日期	标干烟 气量 (m ³ /h)	排烟温 度(°C)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允 许排放 速率 (kg/h)	达标 情况	处理 效率
YQ14(正 极片修复 车间 DA001进 口)	颗粒 物	2024.03.08	7701	20.9	25.2	0.194	/	/	/	/
			7856	21.8	26.9	0.211				
			7532	22.3	24.3	0.183				
		2024.03.09	7517	20.1	21.9	0.165				
			7675	20.9	23.5	0.180				
			7769	21.2	24.2	0.188				
YQ15(正 极片修复 车间 DA001出 口)	颗粒 物	2024.03.08	13872	50.5	5.1	0.071	150	3.5	达标	80%
			14525	51.2	4.9	0.071				
			14842	49.6	5.3	0.079				
		2024.03.09	13778	48.3	4.2	0.058				
			13561	49.1	4.9	0.066				
			13372	49.6	4.6	0.062				

表 9.1-5 负极片修复车间检测结果统计表

检测点位	检测因子	采样日期	标干烟气量 (m ³ /h)	排烟温度 (°C)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允 许排放 速率 (kg/h)	达标 情况	处理 效率
YQ16(负 极片修复 车间 DA002进 口)	颗粒 物	2024.03.08	6228	23.0	28.3	0.176	/	/	/	/
			6044	23.3	24.2	0.146				
			6144	23.8	26.7	0.164				
		2024.03.09	5955	22.4	27.2	0.162				
			6147	23.1	26.3	0.162				
			6115	22.9	24.8	0.152				
YQ17(负 极片修复 车间 DA002出 口)	颗粒 物	2024.03.08	12982	20.3	4.2	0.055	18	0.51	达标	83%
			12547	21.5	4.8	0.060				
			12907	21.7	4.6	0.059				
		2024.03.09	12808	19.9	4.2	0.054				
			13299	20.4	4.8	0.064				
			12962	20.7	4.6	0.060				

表 9.1-6 正负极车间检测结果统计表

检测点位	检测因子	采样日期	标干烟气量 (m ³ /h)	排烟温度 (°C)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	最高允 许排放 速率 (kg/h)	达标 情况
YQ18 (正负 极车间 DA003 出口)	颗粒 物	2024.03.1 0	27280	56.7	2.8	0.076	30	/	达标
			26737	56.9	2.4	0.064			
			27838	56.8	2.6	0.072			
		2024.03.1 1	27797	55.3	2.6	0.072			
			27169	56.3	2.3	0.062			
			27805	56.5	2.5	0.070			
	二氧化 硫	2024.03.1 0	27280	56.7	<3	/	200	/	达标
			26737	56.9	<3	/			
			27838	56.8	<3	/			
		2024.03.1 1	27797	55.3	<3	/			
			27169	56.3	<3	/			
			27805	56.5	<3	/			

非甲烷总烃	2024.03.10	27888	56.6	1.63	0.045	120	53	达标
		27247	57.3	1.37	0.037			
		27066	55.7	1.57	0.042			
	2024.03.11	27205	56.2	1.85	0.050	120	53	达标
		27318	57.1	1.93	0.053			
		28109	55.4	1.64	0.046			
氮氧化物	2024.03.10	27280	56.7	<3	/	300	/	达标
		26737	56.9	<3	/			
		27838	56.8	<3	/			
	2024.03.11	27797	55.3	<3	/	300	/	达标
		27169	56.3	<3	/			
		27805	56.5	<3	/			
苯乙烯	2024.03.10	27888	56.6	0.019	5.30×10^{-4}	/	26	达标
		27247	57.3	0.021	5.72×10^{-4}			
		27066	55.7	0.020	5.41×10^{-4}			
	2024.03.11	27205	56.2	0.020	5.44×10^{-4}	/	26	达标
		27318	57.1	0.020	5.46×10^{-4}			
		28109	55.4	0.019	5.34×10^{-4}			
氟化物	2024.03.10	27219	55.2	0.66	0.018	9.0	0.59	达标
		26408	57.1	0.78	0.021			
		27345	56.2	0.62	0.017			
	2024.03.11	27476	55.9	0.61	0.017	9.0	0.59	达标
		26818	56.7	0.73	0.020			
		27277	55.9	0.54	0.015			
硫酸雾	2024.03.10	27888	56.6	0.49	0.014	45	8.8	达标
		27247	57.3	0.49	0.013			
		27066	55.7	0.51	0.014			
	2024.03.11	27205	56.2	0.40	0.011	45	8.8	达标
		27318	57.1	0.50	0.014			
		28109	55.4	0.48	0.013			

表 9.1-4~9.1-6 监测结果表明，在验收期间：正极片修复车间有组织废气排放口颗粒物最大排放浓度为 $5.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；负极片修复车间有组织废气排放口颗粒物最大排放浓度为 $4.8\text{mg}/\text{m}^3$ ；正负极车间有组织废气排放口颗粒物最大排放浓度为 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫最大排放浓度为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.93\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物最大排放浓度为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯乙烯最大排放浓度为 $0.021\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物最大排放浓度为 $0.78\text{mg}/\text{m}^3$ 、

硫酸雾最大排放浓度为 $0.51\text{mg}/\text{m}^3$ 。

监测结果表明废气非甲烷总烃、硫酸雾、氟化物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求，颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放浓度满足环大气[2019]56 号文件发布的《工业炉窑大气污染综合治理方案》中的重点区域要求执行的排放浓度；苯乙烯排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值要求。

9.1.1.3 无组织废气

无组织废气监测期间气象参数详见表 9.1-7，无组织排放监测结果详见表 9.1-8~表 9.1-9。

表 9.1-7 检测期间的气象条件

采样日期	时间	气温($^{\circ}\text{C}$)	天气状况	气压(kpa)	风向	风速(m/s)
2024.03.07	07:20	7.1	晴	102.1	西	0.8
	09:50	10.0	晴	101.8	西	1.0
	13:30	13.2	晴	101.6	西	0.9
	15:55	9.3	晴	102.4	西	0.8
2024.03.08	07:30	6.2	晴	102.8	东	1.1
	10:00	9.0	晴	102.1	东	1.3
	13:10	12.1	晴	101.7	东	1.2
	15:35	11.4	晴	101.9	东	1.0

表 9.1-8 厂界外无组织废气检测结果统计表

检测项目	单位	采样日期	WQ1（上风向）	WQ2（下风向）	WQ3（下风向）	WQ4（下风向）
非甲烷总烃	mg/m^3	2024.03.07	0.58	0.73	0.70	0.61
			0.57	0.61	0.60	0.67
			0.53	0.64	0.65	0.68
			0.57	0.74	0.63	0.60
		2024.03.08	0.61	0.75	0.72	0.70
			0.60	0.74	0.61	0.65
			0.52	0.65	0.67	0.70
			0.57	0.74	0.60	0.71
达标限值 \leq			4			
达标情况			达标			
氯化氢	mg/m^3	2024.03.07	0.034	0.044	0.039	0.063
			0.032	0.048	0.042	0.065
			0.034	0.048	0.041	0.067
			0.034	0.049	0.041	0.065

		2024.03.08	0.033	0.053	0.038	0.039
			0.036	0.056	0.039	0.045
			0.038	0.056	0.039	0.047
			0.038	0.056	0.039	0.048
达标限值≤			0.05			
达标情况			达标			
硫酸雾	mg/m ³	2024.03.07	0.008	0.015	0.014	0.015
			0.009	0.017	0.014	0.015
			0.008	0.015	0.014	0.015
			0.009	0.017	0.013	0.015
		2024.03.08	0.008	0.015	0.014	0.014
			0.009	0.017	0.014	0.015
			0.008	0.015	0.014	0.015
			0.010	0.017	0.014	0.015
达标限值≤			0.3			
达标情况			达标			
颗粒物	mg/m ³	2024.03.07	0.110	0.152	0.149	0.160
			0.113	0.149	0.156	0.158
			0.112	0.164	0.162	0.154
			0.108	0.149	0.155	0.163
		2024.03.08	0.114	0.153	0.157	0.166
			0.109	0.139	0.154	0.152
			0.113	0.146	0.162	0.150
			0.107	0.152	0.149	0.161
达标限值≤			1			
达标情况			达标			
镍	μg/m ³	2024.03.07	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
			<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
			<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
			<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		2024.03.08	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
			<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
			<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
			<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
达标限值≤			200			
达标情况			达标			
氟化物	μg/m ³	2024.03.07	2.9	3.1	3.0	3.0

			3.0	3.3	3.3	3.2
			3.2	3.5	3.6	3.3
			2.8	3.0	3.1	2.8
		2024.03.08	2.7	3.1	3.1	2.8
			2.9	3.1	3.4	3.0
			3.0	3.3	3.6	3.3
			3.2	2.8	3.3	2.8
达标限值≤			200			
达标情况			达标			
氮氧化物	ug/m ³	2024.03.07	34	45	40	37
			41	52	48	41
			36	54	49	46
			35	38	46	44
		2024.03.08	41	46	38	35
			46	67	46	37
			51	62	49	46
			38	50	41	50
达标限值≤			120			
达标情况			达标			
铜	ng/m ³	2024.3.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
			<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
			<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
			<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
		2024.3.8	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
			<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
			<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
			<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
达标限值≤			1000			
达标情况			达标			
锰	ng/m ³	2024.3.7	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
			<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
			<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
			<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
		2024.3.8	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
			<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
			<0.3	<0.3	<0.3	<0.3

			<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
达标限值≤			15000			
达标情况			达标			
钴	ng/m ³	2024.3.7	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
			<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
			<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
			<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
		2024.3.8	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
			<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
			<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
			<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
达标限值≤			5000			
达标情况			达标			

表 9.1-9 厂区内无组织废气检测结果统计表

检测项目	单位	采样日期	WQ5（厂区内萃取车间排风口）
非甲烷总烃	mg/m ³	2024.03.07	0.78
			0.81
			0.77
			0.84
		2024.03.08	0.79
			0.82
			0.80
			0.76
达标限值≤			20.0
达标情况			达标

表 9.1-8~9.1-9 监测结果表明，在验收期间：厂界无组织废气非甲烷总烃浓度最大值为 0.75mg/m³，氯化氢最大浓度为<0.02mg/m³，硫酸雾最大浓度为<0.17mg/m³，颗粒物最大浓度为 0.166mg/m³，镍最大浓度值为<0.05μg/m³，氟化物最大浓度值为 3.6μg/m³，氮氧化物最大浓度值为 67μg/m³，锰最大浓度值为<0.03μg/m³，铜最大浓度值为<0.07μg/m³，钴最大浓度值为<0.03μg/m³；污染物分别满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 5 限值;《大气污染物综合排放标准》表 2(DB31/933-2015)限值。

厂区内无组织废气非甲烷总烃最大浓度在为 $0.87\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

9.1.1.4 噪声监测结果

本项目噪声监测结果统计见下表。

表 9.1-10 噪声结果统计表

检测类别：噪声（单位：dB（A））						
测点编号	测点名称	2023.11.20			2023.11.21	
		昼间	夜间		昼间	夜间
N1	厂界东	57	46		56	45
N2	厂界南	56	47		58	46
N3	厂界西	52	44		54	43
N4	厂界北	54	42		57	44
达标限值≤		65	55		65	55
达标情况		达标	达标		达标	达标

监测结果表明：验收监测期间，厂界昼间噪声值为 52~58dB(A)，厂界夜间噪声值为 42~47dB(A)，监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求。

9.1.1.5 地下水监测结果

本次验收地下水监测结果引用安徽西恩循环科技有限公司委托安徽省国众检测科技有限公司 2023.12.19~2023.12.29 对地下水检测数据结果，共布设一个地下水监测点位。

(1) 监测因子

pH 值、镍、钴、铜、锰、氨氮、氟化物。监测结果统计表见表 9.1-11。

表 9.1-11 地下水检测结果统计表

采样日期	检测结果	
	检测项目	下游监测井
2023.12.27	pH 值(无量纲)	7.7(4.3℃)

镍(mg/L)	<0.010
铜(mg/L)	<0.05
锰(mg/L)	6.84
氨氮(mg/L)	1.05
氟化物(mg/L)	0.21
★钴(mg/L)	1.91×10 ⁻²

本次验收地下水监测结果引用安徽西恩循环科技有限公司委托安徽省国众检测科技有限公司 2023.12.19~2023.12.29 对地下水检测数据结果，监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求。

9.1.1.6 土壤监测结果

本次验收土壤监测结果引用安徽西恩循环科技有限公司委托安徽省国众检测科技有限公司 2023.12.19~2023.12.29 对土壤检测数据结果，共布设一个土壤监测点位，E:117.266208°N:30.519260°。

(1) 监测因子

镍、钴、锰。监测结果统计表见表 9.1-12。

表 9.1-12 土壤检测结果统计表

采样点位	厂区范围内一个监测点
采样坐标	E:117.266208°N:30.519260°
样品描述	棕，砂壤土，潮，无植物根系，团粒结构，砂砾含量 0%
采样深度	0-20cm
检测项目	检测结果
镍(mg/kg)	32
铜(mg/kg)	32
★钴(mg/kg)	16.8

本次验收土壤监测结果引用安徽西恩循环科技有限公司委托安徽省国众检测科技

有限公司 2023.12.19~2023.12.29 对土壤检测数据结果，监测结果表明土壤监测因子均满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

9.1.1.7 总量核算

根据池州市生态环境局池环函【2023】77 号及排污许可证，本次项目核定项目总量控制指标为烟(粉)尘排放量不得超过 7.90t/a,SO₂排放量不得超过 0.55t/a,NO_x 排放量不得超过 6.08t/a,挥发性有机物排放量不得超过 9.07t/a;项目年工作运行时间 7920h。本项目总量合计详见表 9.1-13~9.1-14。

表 9.1-13 项目废气污染物排放量

车间工序	污染因子	污染物排放最大浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	项目废气污染物排放量 (t/a)
正极片修复车间	颗粒物	5.1	14842	0.59
负极片修复车间	颗粒物	4.8	13299	0.50
正负极片修复车间	颗粒物	2.8	27805	0.61
	非甲烷总烃	1.93		0.43
	NO _x	<3		0.33
	SO ₂	<3		0.33

表 9.1-14 项目总量核算

总量控制因子	项目废气污染物排放总量 (t/a)	环评批复核定的总量 (t/a)	达标情况
烟(尘)颗粒物	1.7	7.90	达标
SO ₂	0.33	0.55	达标
NO _x	0.33	6.08	达标
VOCs	0.43	9.07	达标

根据本次监测结果。全场烟(粉)尘排放总量为 1.7t/a、挥发性有机物排放总量为 0.43t/a、NO_x 排放总量为 0.33t/a、SO₂ 排放总量为 0.33t/a。项目满足全场主要污染物排

放容量核定表中的总量控制要求。

9.2 环评批复落实情况

项目批复落实情况详见表 9.2-1。

表 9.2-1 批复落实情况表

序号	批复要求	落实情况	备注
1	切实加强全厂废气收集、处理系统设计和维护管理。	企业正极片修复车间生产线切断、烘干、破碎、包装产生的粉尘收集经布袋除尘器处理以及筛分通过一级布袋除尘器+一级喷淋处理，均通过 1 根 15m 高 DA001 排放；负极片修复生产线撕碎、烘干、破碎、包装粉尘经过布袋除尘器收集通过 1 根 15m 高 DA002 排放；正负极片裂解废气经过 TO 焚烧炉+两级喷淋塔处理和酸洗废气经过两级喷淋塔处理后均通过 1 根 DA003 排放；企业在生产运营过程中已加强对设备的维护和管理，制定相关的设备管理制度。	符合
2	按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”的原则设计、建设和使用厂区排水系统，污水管网可视化设计。	项目实行雨污分流，厂区排水系统分为生产废水排水系统、生活污水排水系统和雨水排水系统。产生的废水以及工艺废水等。其中生活污水经化粪池预处理；工艺废水经“碱中和+RO 膜设备”预处理，预处理后的清水回用于生产，浓水与设备冲洗废水、废气处理设施外排水、清洗废水一同依托安徽西恩循环科技有限公司污水处理站处理后满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 中排放限值要求和前江污水处理厂接管要求后汇同循环冷却水排水、纯水制备浓水、生活污水排入园区污水处理厂。	符合
3	优先选用低噪声设备，优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备，对高噪声设备采取基础减振、隔声、消声等降噪措施。厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。	项目产生的噪声主要为切断机、清洗机、研磨机、板框压滤机、气破装置、制氮机等产生的噪声，主要采用高效低噪声设备、建筑隔声、消声等措施以确保厂界噪声达标排放。	符合
4	固体废物处理处置应遵循“减量化、资源	一般工业固体废物暂存库按照《一般工	符合

	化、无害化”的原则，对固体废物的产生、运输、贮存、处理和处置应实施全过程控制。一般工业固体废物暂存库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求规范设置；	业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求规范设置；	
5	危险废物规范化管理应按照原环境保护部《关于印发危险废物规范化管理指标体系的通知》(环办〔2015〕99号)要求强化管理，特别是临时贮存、转运等环节的防治措施；生活垃圾交由当地环卫部门定期处理。	含氟污泥、废 RO 膜、污水处理污泥、废润滑油、废油桶等危险废物定期委托有资质单位处置;依托的安徽西恩循环科技有限公司危废暂存间(1140m ²)按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部公 2013 年第 36 号修改单规范建设；危险废物规范化管理应按照原环境保护部《关于印发危险废物规范化管理指标体系的通知》(环办〔2015〕99号)要求强化管理，特别是临时贮存、转运等环节的防治措施；生活垃圾交由当地环卫部门定期处理。	符合
6	加强项目日常环境管理和环境风险防范。	企业已制定相关环境管理及责任制度并严格执行，设置专门环保管理机构，落实专职环保技术人员并加强能力培训；强化污染防治设施日常运行管理，规范设置排污口；污染防治设施运行记录真实、有效、及时；已按照规范制定企业自行监测方案，配备环境监测仪器设备或委托资质单位开展自行监测；定期发布企业环境信息并主动接受社会监督；加强各类原辅材料运输、贮存、使用过程中的管理；	符合
7	加强地下水和土壤环境污染防控。按分区防渗原则，加强地下水污染防控。	企业严格落实厂区构筑物防渗措施，避免对地下水水质产生影响；企业已制定地下水监测计划，发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，能够及时向主管部门报告，并采取措施阻断污染源，防止污染扩延并清理污染；已合理设置地下水监测井。	符合
8	严格落实环境防护距离和总量控制要求。	项目以厂界设置 400 米环境防护距离，并持续关注环境防护距离范围内环境敏感建筑变化，积极配合当地政府做好规划控制工作；已经落实《报告书》	符合

		提出的污染防治措施,根据本次验收各排口监测数据,烟(粉)尘排放量未超过 7.90t/a,SO ₂ 排放量未超过 0.55t/a,NO _x 排放量未超过 6.08t/a,挥发性有机物排放量未超过 9.07t/a;废水污染物中 COD、NH ₃ -N 总量控制已按要求纳入园区污水处理厂总量控制指标统一管理。	
9	按照《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的相关要求申请办理《排污许可证》,将《报告书》中各项环境保护措施、污染物排放清单及其他有关内容载入排污许可证;项目未取得《排污许可证》前不得投入试生产或试运行。	企业已经按照《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的相关要求申请《排污许可证》,编号为 91341702563446487N002V,有效期 2023-06-09 至 2028-06-08。	符合
10	项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度;项目正式投入生产(运行)前应按照规定开展环境保护设施验收;项目通过验收后方可正式投入生产(运行)。	企业严格执行“三同时”制度,在正式投入生产(运行)前已经按照规定开展环境保护设施验收;因此项目已经通过验收并可正式投入生产(运行)。	符合

十、验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

安徽环科检测中心有限公司于 2024 年 3 月 6 日至 7 日对池州西恩新材料科技有限公司 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目进行验收监测，根据现场勘查、资料整理及监测结果分析，得出结论如下：

1、验收监测期间：废水总排口 pH 最大日均浓度值范围为 6.9~7.0；铜最大日均浓度值为 124 $\mu\text{g/L}$ ；锰最大日均浓度值为 2.82 $\mu\text{g/L}$ ；镍最大日均浓度值为 21.3 $\mu\text{g/L}$ ；钴最大日均浓度值为 1.07 mg/L ；悬浮物最大日均浓度值为 26 mg/L ；氨氮最大日均浓度值为 3.30 mg/L ；总磷最大日均浓度值为 0.34 mg/L ；氟化物最大日均浓度值为 0.37 mg/L ；五日生化需氧量最大日均浓度值为 4.7 mg/L ；化学需氧量最大日均浓度值为 31 mg/L ；溶解性磷酸盐最大日均浓度值为 0.03 mg/L ；

车间排口 pH 最大日均浓度值范围为 7.0~7.1；悬浮物最大日均浓度值为 24 mg/L ；化学需氧量最大日均浓度值为 30 mg/L ；镍最大日均浓度值为 20.5 $\mu\text{g/L}$ ；氨氮最大日均浓度值为 3.58 $\mu\text{g/L}$ ；生活废水排口 pH 最大日均浓度值范围为 7.2~7.3；悬浮物最大日均浓度值为 15 mg/L ；化学需氧量最大日均浓度值为 22 mg/L ；五日生化需氧量最大日均浓度值为 7.2 mg/L ；总磷最大日均浓度值为 0.08 mg/L ；氨氮最大日均浓度值为 0.620 mg/L ；

雨水排口 1pH 最大日均浓度值范围为 6.9~7.0；悬浮物最大日均浓度值为 8 mg/L ；化学需氧量最大日均浓度值为 18 mg/L ；氨氮最大日均浓度值为 0.319 mg/L ；石油类最大日均浓度值为 <0.06 mg/L ；雨水排口 2pH 最大日均浓度值范围为 7.0~7.1；悬浮物最大日均浓度值为 7 mg/L ；化学需氧量最大日均浓度值为 13 mg/L ；氨氮最大日均浓度值为 0.159 mg/L ；石油类最大日均浓度值为 <0.06 mg/L ；

监测结果均符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 1 中排放限值要求及前江污水处理厂接管标准。

2、在验收期间：正极片修复车间有组织废气排放口颗粒物最大排放浓度为 4.2 mg/m^3 ；负极片修复车间有组织废气排放口颗粒物最大排放浓度为 5.1 mg/m^3 ；正负极车间有组织废气排放口颗粒物最大排放浓度为 7.1 mg/m^3 、二氧化硫最大排放浓度为 <3 mg/m^3 、非甲烷总烃最大排放浓度为 2.46 mg/m^3 、氮氧化物最大排放浓度为 <3 mg/m^3 、苯乙烯最大排

放浓度为 $0.041\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物最大排放浓度为 $0.33\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾最大排放浓度为 $0.28\text{mg}/\text{m}^3$ 。监测结果表明废气非甲烷总烃、硫酸雾、氟化物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求，颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放浓度满足环大气[2019]56 号文件发布的《工业炉窑大气污染综合治理方案》中的重点区域要求执行的排放浓度；苯乙烯排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值要求。

3、验收期间，厂界无组织废气非甲烷总烃浓度最大值为 $0.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢最大浓度为 $<0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾最大浓度为 $<0.17\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大浓度为 $0.166\text{mg}/\text{m}^3$ ，镍最大浓度值为 $<0.05\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，氟化物最大浓度值为 $3.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大浓度值为 $67\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，锰最大浓度值为 $<0.03\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，铜最大浓度值为 $<0.07\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，钴最大浓度值为 $<0.03\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；污染物分别满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 限值；《大气污染物综合排放标准》表 2（DB31/933-2015）限值。

厂区内无组织废气非甲烷总烃最大浓度在为 $0.87\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

10.2 总结论

综上所述，安徽西恩新材料科技有限公司 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目较好的执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，完成了突发环境事件应急预案备案及排污许可证申领工作；项目建设内容按照环评报告书及相关审批决定要求落实了污染防治措施，主要污染物达标排放，符合总量控制指标，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中九条不予验收的情形，本项目竣工环保验收合格。

10.3 后续建议

- 1、强化重点区域防腐、防渗措施。
- 2、加强设备运行维护，减少“跑”、“冒”、“滴”、“漏”现场发生

十一、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：安徽环科检测中心有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	池州西新材料科技有限公司 20t/d 锂电池综合回收利用项目				项目代码	2211-341702-04-05-788313		建设地点	高新技术开发区西区			
	行业类别（分类管理名录）	废弃资源综合利用				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	E117.246404° N30.505535°			
	设计生产能力	年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料				实际生产能力	年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料		环评单位	安徽华境资环科技有限公司			
	环评文件批复机关	池州市生态环境局				批复文号	池环函[2023]77 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2021 年 5 月				竣工日期	2023 年 6 月		排污许可证申领时间	2023 年 06 月 9 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	91341702563446487N002V			
	验收单位	安徽环科检测中心有限公司				环保设施监测单位	安徽环科检测中心有限公司		验收监测时工况	85%			
	投资总概算（万元）	65580.38				环保投资总概算（万元）	770		所占比例（%）	1.17%			
	实际总投资	65580.38				实际环保投资（万元）	725		所占比例（%）	1.10%			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	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	/		年平均工作时	360 日历天				
运营单位	/				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	/		验收时间	2024.3.2~3.12				
污染物排放达标与总量控制	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)
	烟（粉）尘		1.7	7.90									
	二氧化硫		0.33	0.55									
	氮氧化物		0.33	6.08									
挥发性有机物		0.43	9.07										

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。

附件 8 验收签到表专家意见

池州西恩新材料科技有限公司年处 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目
竣工环境保护验收会议签到表

日期：2024 年 3 月 28 日

姓名	单位	职务/职称	联系方式	备注
杨传华	池州西恩新材料科技有限公司	副总	1891617595	
王培华	安徽省环境科学院	正高	13856016806	
傅振华	安徽省分析测试技术研究院	正高	13856060387	
周冰	安徽省环境科学研究院	正高	181505806	
朱心石	池州西恩新材料科技有限公司	总工程师	15656617229	
朱家子	安徽中徽创业生态环境公司	副总	1890551862	
黄厚	安徽环科检测中心有限公司		1819997564	
俞启明	安徽中徽创业生态环境		13615658207	

池州西恩新材料科技有限公司年处理 8 万吨磷酸铁锂电池 项目竣工环境保护验收专家意见

2024 年 3 月 28 日，池州西恩新材料科技有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、本项目环境影响报告书和环评批复等要求，在池州市组织召开了池州西恩新材料科技有限公司年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目竣工环境保护验收会。参加会议的有安徽中環微創生态环境科技有限公司（验收报告编制单位）、安徽环科检测中心有限公司（验收监测单位）等单位的代表共 8 人，会议邀请 3 名专家组成验收技术组，现场查阅并核实了本项目配套环境保护设施的建设与运行情况。在听取了建设单位对项目基本情况的介绍和验收报告编制单位对验收报告主要内容的汇报后，经认真讨论评议，形成专家意见如下：

一、经现场检查并对照项目验收报告，专家组认为池州西恩新材料科技有限公司年处理 8 万吨磷酸铁锂电池材料项目落实了环评报告及其批复要求，基本符合竣工环境保护验收条件，原则通过验收。

二、建议安徽西恩循环科技有限公司进一步完善以下内容：

- 1、加强设备运行维护，减少“跑”、“冒”、“滴”、“漏”现场发生。
- 2、强化重点区域防腐、防渗措施。

三、验收监测报告需完善以下内容：

1、按照建设项目竣工环境保护验收技术指南的要求，规范验收监测报告编制，细化项目变动情况。

2、完善附图、附件。

专家组：



2024 年 3 月 28 日