

新乡市立元高科能源循环有限公司
年回收处理 30000 吨废旧锂电池项目(一期)
竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 新乡市立元高科能源循环有限公司

编制单位： 新乡市立元高科能源循环有限公司

2026 年 8 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位: 新乡市立元高科能源循环
有限公司

电话:

传真: /

邮编: 453011

地址: 新乡市凤泉区大块镇原庄村北新秀
路 480 号

建设单位: 新乡市立元高科能源循环
有限公司

电话:

传真: /

邮编: 453011

地址: 新乡市凤泉区大块镇原庄村北新秀
路 480 号

目录

1、项目概况.....	1
2、验收依据.....	3
3、项目建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	7
3.3 产品方案.....	12
3.4 主要原辅材料及燃料.....	13
3.5 水平衡.....	13
3.6 生产工艺.....	15
3.7 产污环节.....	18
3.8 项目变动情况.....	19
4、环境保护设施.....	25
4.1 污染物治理/处置设施	25
4.2 其他环境保护措施.....	27
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	27
5、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	30
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	30
5.2 审批部门审批决定.....	32
6、验收执行标准.....	35
7、验收监测内容.....	37
7.1 废气.....	37
7.2 废水.....	37
7.3 噪声.....	37
8、质量保证及质量控制.....	39
8.1 监测分析方法及监测仪器.....	39
8.2 质量保证和质量控制.....	40
9、验收监测结果.....	41
9.1 生产工况.....	41
9.2 环境保护设施调试运行效果.....	41
10、验收监测结论.....	53
10.1 环境保护设施调试效果.....	53
10.2 环境管理检查结论.....	55
10.3 总结论.....	55

11、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	57
-------------------------------	----

1、项目概况

新乡市立元高科能源循环有限公司拟投资 5000 万元于新乡市凤泉区大块镇原庄村北新秀路 480 号新乡市新能源电池专业园区内建设年回收处理 30000 吨废旧锂电池项目，该项目共设置 5 条锂电池干法破碎加工线，年加工处理 30000 吨废旧磷酸铁锂离子电池。《新乡市立元高科能源循环有限公司年回收处理 30000 吨废旧锂电池项目》由河南中信环保科技有限公司于 2024 年 9 月编制完成，项目性质为新建。该项目已于 2024 年 10 月 15 日经新乡市生态环境局凤泉分局审批通过，批复文号为：凤环书审[2024]3 号。

新乡市立元高科能源循环有限公司年回收处理 30000 吨废旧锂电池项目一期于 2025 年 10 月开工建设，2026 年 2 月竣工，并于 2026 年 4 月 17 日首次申请取得了排污许可证，排污许可证编号：91410704MA40KD8Y8J001V，有效期：2026 年 4 月 17 日至 2031 年 04 月 16 日。2026 年 5 月 1 日河南惠隆食品有限公司组织技术人员及相关负责人对该项目进行了现场勘察，验收工作启动，验收范围包括：（1）建设项目从立项到生产各阶段执行环境保护法律、法规、规章制度情况；（2）项目实际建设规模情况；（3）项目厂址位置情况；（4）项目平面布置情况；（5）项目生产工艺、生产设备情况；（6）项目原辅材料情况；（7）环保设施建设、工艺、处理效率及达标排放情况；（8）固废处理处置情况等。2026 年 6 月 1 日开始设备及环保设施调试，设备及环保设施调试稳定后于 2026 年 6 月 10 日编制验收监测方案，并委托河南环碳检测技术有限公司、均灵检测技术服务(青岛)有限公司进行了现场监测。依据相关技术规范、监测报告，编制完成了本项目竣工环境保护验收监测报告。

注：根据市场需求，本公司决定对新乡市立元高科能源循环有限公司年回收处理 30000 吨废旧锂电池项目分期建设，一期（年回收处理 12000 吨废旧锂电池项目）已完成建设。根据中华人民共和国生态环境部关于如何“依法”界定分期建设项目、如何分期竣工验收的回复：“根据《建设项目环境保护条例》（国务院第 682 号令）第 18 条规定分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其

相应的环境保护设施应当分期验收。在实际工作中，只要建设项目在建设过程中实施了分期建设，并分期投入生产或者使用，其相应的环境保护设施应当分期验收。”本次仅对新乡市立元高科能源循环有限公司年回收处理 30000 吨废旧锂电池项目（一期）进行验收，待二期项目建设完成后再进行验收。

2、验收依据

- 1.《中华人民共和国环境保护法》(主席令 2014 年第 9 号);
- 2.《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版）;
- 3.《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）;
- 4.《河南省建设项目环境保护条例》（2016 年修正版）;
- 5.《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）;
- 6.《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017.11.22）;
- 7.《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告，2018 年第 9 号）
- 8.《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）
- 9.《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）;
- 10.《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034-2019);
- 11.《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）;
- 12.《新乡市立元高科能源循环有限公司年回收处理 30000 吨废旧锂电池项目环境影响报告表》，河南中信环保科技有限公司，2024.9;
- 13.《新乡市立元高科能源循环有限公司年回收处理 30000 吨废旧锂电池项目环境影响报告表》的审批意见（凤环书审[2024]3 号），新乡市生态环境局凤泉分局，2024.10.15;
- 14.《新乡市立元高科能源循环有限公司年回收处理 30000 吨废旧锂电池项目验收监测报告》，河南环碳检测技术有限公司，报告编号：HT202605186，2026.6.26;
- 15.《新乡市立元高科能源循环有限公司年回收处理 30000 吨废旧锂电池项

目验收监测报告》，均灵检测技术服务(青岛)有限公司，报告编号：
JLJCF04260524B，2026.6.26；

16. 新 乡 市 立 元 高 科 能 源 循 环 有 限 公 司 排 污 许 可 证
(91410704MA40KD8Y8J001V)。

3、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

新乡市立元高科能源循环有限公司位于新乡市凤泉区大块镇原庄村北新秀路 480 号，厂区四周环境现状：东侧为兴业材料有限公司、新乡市凯航机械制造有限公司，西侧为新乡市聚诚塑料管材有限公司，北侧民生渠，南侧隔路为农田。距项目地最近的敏感点为西北 375m 处的森林城市小区（在建）。周围环境示意图如下：



图 3-1 项目周围环境及敏感点示意图

3.1.2 平面布置

本项目位于新乡市凤泉区大块镇原庄村北新秀路 480 号，生产经营场所中心坐标为东经 113.4802689°、北纬 35.2104797°，本次一期工程完成后全厂总平面布置、主要污染源排放口位置、雨污水走向及噪声、废气、废水监测点位如下图所示。

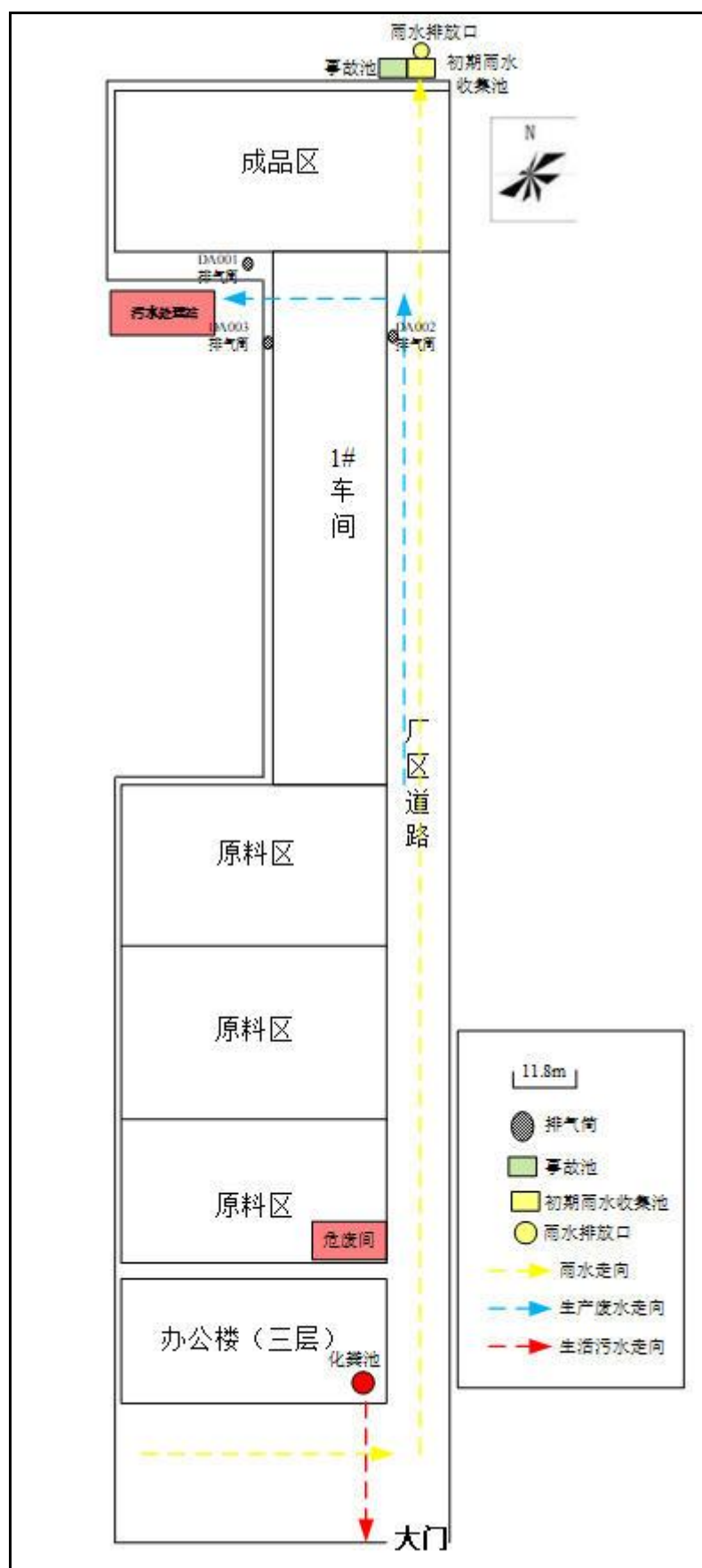


图 3-2 厂区总平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本情况

本项目基本情况与环评一致性分析分别表 3-1。

表 3-1 本项目基本情况一览表

序号	项目	基本情况	实际建设内容（一期）	一致性
1	项目名称	年回收处理 30000 吨废旧锂电池项目	年回收处理 30000 吨废旧锂电池项目（一期）	一致
2	建设单位	新乡市立元高科能源循环有限公司	新乡市立元高科能源循环有限公司	一致
3	工程性质	新建	新建	一致
4	建设地点	新乡市凤泉区大块镇原庄村北新秀路 480 号	新乡市凤泉区大块镇原庄村北新秀路 480 号	一致
5	建设规模	年处理 30000 吨磷酸铁锂电池	年处理 12000 吨磷酸铁锂电池（一期）	一致
6	工程投资	5000 万元	2000 万元	一致
7	占地面积	8813m ²	8813m ²	一致
8	劳动定员	30 人，在厂区内食宿	15 人，不在厂区内食宿	符合要求
9	工作制度	每天三班，每班 8h，年工作 300 天	每天三班，每班 8h，年工作 300 天	一致

本项目建设内容与环评一致性分析见表 3-2。

表 3-2 项目组成情况

项目组成	工程建设内容	实际建设内容（一期）	一致性
主体工程	1#车间 一层钢结构，尺寸为 20m×100m×12.5m（高），占地面积 2000m ² ，分别东西布置两条生产线	一层钢结构，尺寸为 20m×100m×12.5m（高），占地面积 2000m ² ，分别东西布置两条生产线	一致
	2#车间 一层钢结构，尺寸为 50m×20m×12.5m，占地面积 1000m ² ，布置 1 条生产线	2#车间：一层钢结构，尺寸为 50m×30m×12.5m，占地面积 1500m ² 3#车间：一层钢结构，尺寸为 50m×30m×12.5m，占地面积 1500m ² 原料库车间：一层钢结构，尺寸为 50m×30m×12.5m，占地面积 1500m ² ，用于废旧单体电池原料的堆放 实际均用于原料储存，占地面积 4500m ²	内部结构变动，总面积一致
	3#车间 一层钢结构，尺寸为 50m×20m×12.5m，占地面积 1000m ² ，布置 1 条生产线		
	4#车间 一层钢结构，尺寸为 50m×20m×12.5m，占地面积 1000m ² ，布置 1 条生产线		

储运工程	原料库	一层钢结构，尺寸为50m×30m×12.5m，占地面积1500m ² ，用于废旧单体电池原料的堆放		
	成品库	一层钢结构，尺寸为60m×30m×12.5m，占地面积1800m ² ，存放成品	一层钢结构，尺寸为60m×30m×12.5m，占地面积1800m ² ，存放成品	一致
辅助工程	办公楼	1栋，3层，钢筋混凝土结构，建筑面积1200m ²	1栋，3层，钢筋混凝土结构，建筑面积1200m ²	一致
公用工程	供电	由大块镇供电电网供电	由大块镇供电电网供电	一致
	供水	由大块镇供水管网供水	由大块镇供水管网供水	一致
	排水	厂区实施雨污分流；生活污水经厂区化粪池处理后，与循环冷却排污水一同经厂区总排口排入大块镇污水处理厂。待至新乡市小尚庄污水处理厂的污水管网建成后本项目污水进入新乡市小尚庄污水处理厂处理。	厂区实施雨污分流；生活污水经厂区化粪池处理后，与循环冷却排污水一同经厂区总排口排入大块镇污水处理厂。待至新乡市小尚庄污水处理厂的污水管网建成后本项目污水进入新乡市小尚庄污水处理厂处理。	生产废水循环回用不外排，仅生活污水排放
	供气	项目用天然气由新奥燃气管网供气	项目用天然气由新奥燃气管网供气	一致
环保工程	废气	各生产线电池撕碎、高温热解废气由管道进入各自生产线配套的“RTO+急冷+活性炭喷射+高效滤膜布袋除尘+三级水喷淋+碱喷淋塔”处理，处理后尾气通过各自25m高排气筒（DA001~DA005）排放。	生产线电池撕碎、高温热解废气由管道进入同一套“急冷+活性炭+袋除尘+三级水喷淋+碱喷淋塔+RTO 燃烧炉”处理，处理后尾气通过25m高排气筒 DA001 排放。	治理设施顺序变动及排气筒合并
		各生产线物料粉碎、研磨、筛分、风选废气颗粒物由各生产线配套的高效布袋除尘器处理后通过各自15m高排气筒（DA006~DA0010）排放。	各生产线物料粉碎、研磨、筛分、风选废气颗粒物由各生产线配套的高效布袋除尘器处理后通过各自15m高排气筒（DA002、DA003）排放。	一致
	废水	生活污水经厂区化粪池（1座5m ³ ）处理后，与循环冷却排污水一同经厂区总排口排入大块镇污水处理厂。 项目产生的喷淋塔废水、地面清洗废水进入厂区污水处理站处理后回用，不外排。	生活污水经厂区化粪池（1座5m ³ ）处理后经厂区总排口排入大块镇污水处理厂。 项目产生的喷淋塔废水、地面清洗废水、循环冷却水排污水进入厂区污水处理站处理后回用，不外排。	生产废水均循环回用不外排，仅生活污水排放
	噪声	选用低噪声设备，车间内安装，安装基础减振等措施。	选用低噪声设备，车间内安装，安装基础减振等措施。	一致

	固废	项目生活垃圾收集交由环卫部门统一处理；一般固废收集在一般固废暂存间暂存，定期外售综合利用；危险废物收集后在危废间暂存，定期交资质单位处置。	项目生活垃圾收集交由环卫部门统一处理；一般固废（回收粉尘、铁块）收集后直接回用于生产；危险废物收集后在危废间暂存，定期交资质单位处置。	一般固废间不再建设，一般固废直接外售不再暂存
--	----	---	---	------------------------

1、主体工程车间变动：一期实际仅建设 2 条生产线，原规划 2、3、4#3 个车间总面积不变，减少一个车间，现 2、3#2 个车间均为辅助生产车间。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），其地点要求为：“5、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。本项目仅内部结构进行调整，不属于重大变动。

2、初期雨水池、事故池位置变动：由于厂区地势南高北低，雨水和事故废水均无法依靠重力自流进入初期雨水收集池和事故池。因此在实际建设中，厂区内管网设计充分考虑了地势特点，将初期雨水池和事故池均设置在北厂界外（地势最低点），初期雨水池和事故池内部均配套设置了排放管道，确保收集的雨水和事故废水能够输送至污水处理站进行处理不外排。本项目仅涉及地点发生改变，不属于重大变动。

3、危废间面积变动：环评批复危废间面积 60m²，实际一期建设危废间占地面积为 25m²，满足一期 2 条生产线危废储存需求，待后续生产线建设后根据储存需求重新扩大危废间面积。

4、取消一般固废间：本项目一般固废为袋式除尘器产生的除尘灰及磁选工序的铁块，实际运行中固废直接外售，不再厂区内进行暂存，因此不再建设一般固废间。

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），其环境保护措施中要求为：“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。”的属于重大变动。本项目危废间用地面积发生改变、不再建设一般固废间，不属于重大变动。

5、废气治理设施合并：原环评批复每条生产线的电池撕碎、高温热解废气由管道进入各自生产线配套的废气治理设施进行处理，现一期实际建设2条生产线距离较近，共用一套废气治理设施（急冷+活性炭+袋除尘+三级水喷淋+碱喷淋塔+RTO 燃烧炉）及排气筒 DA001 进行处理。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），其环境保护措施中要求为：“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。”的属于重大变动。本项目减少的排放口为一般排放口，不属于重大变动。

6、废气治理设施顺序变动：原环评批复中电池碎片由螺旋输送装置送入高温热解炉内，高温热解炉为双层滚筒模式，采用天然气间接加热，额定投料速率1.0t/h，炉长16m、直径1.2m，划分3个温区，炉体中部控温500~600℃维持该温度约30~35min，炉内充氮气保护，电池碎料中铁、铝、铜类高熔点金属，在惰性气体氛围下不会发生氧化且该温度下形态不发生变化，低沸点碳酸酯类电解液溶剂受热蒸发。

实际建设中电池碎片由螺旋输送装置送入高温热解炉内，高温热解炉为双层滚筒模式，采用天然气间接加热，额定投料速率1.0t/h，炉长16m、直径1.2m，热解温度控制在200~300℃，采用微量空气辅助有机物燃烧。由于物料中含有少量电解液，在燃烧过程中会产生CO、H₂等还原性气体，在物料表面形成局部还原性气氛；同时控制合理停留时间与空气补给量，使炉内整体处于贫氧状态。在此条件下，铜、铝等金属氧化反应受到显著抑制，基本保持金属单质形态，不会出现氧化反应，可满足后续分选回收要求。实际在热解炉降温过程会产生二噁英，治污设施顺序更改为急冷+活性炭+袋除尘+三级水喷淋+碱喷淋塔+RTO 燃烧。在热解炉后降温工序后通过急冷+活性炭装置去除二噁英，后续袋式除尘器去除以上工序产生的颗粒物以及热解产生的颗粒物，三级水喷淋+碱喷淋装置去除氟化物，RTO 燃烧去除产生的有机废气后达标排放。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），其生产工艺中要求为：“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。”的属于重大变动。根据表 9-6 本项目不新增废气污染物排放量，不涉及产品产能，不属于重大变动。

7、废水产污环节减少：原环评批复生活污水经厂区化粪池（1 座 5m³）处理后，与循环冷却排污水一同经厂区总排口排入大块镇污水处理厂。实际建设中循环冷却水水质较单一，可排放至污水处理站循环于喷淋塔用水回用不外排。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），其生产工艺中要求为：“6、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。”的属于重大变动。本项目全厂废水量减少，不属于重大变动。

3.2.3 主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 3-3 项目设备一览表

序号	系统名称	设备名称	环评批复		实际建设（一期）		备注
			规格	数量（台/套）	规格	数量（台/套）	
1	进厂检测设备	光谱检测仪	/	3	光谱检测仪	1	分期验收，一期实际建设设备
2	上料撕碎系统	叉车	/	3	叉车	1	
3		皮带机	/	5	皮带机	2	
4		撕碎机	800 型	5	撕碎机	2	
5	高温热解系统	旋转式高温热解炉	长 16m, 直径 1.2m	5	旋转式高温热解炉	2	
6	粉碎系统	螺旋输送机	长 3.5m	5	螺旋输送机	2	
7		粉碎机	1400 型	5	粉碎机	2	
8	筛分、磁选系统	气流提升机	1200 型	5	气流提升机	2	
9		滚筒筛分机	直径 1.3m, 长 6m	5	滚筒筛分机	2	
10		磁选机	/	5	磁选机	2	
11	研磨系统	研磨机	800 型	10	研磨机	4	

12	振动筛分系统	气流提升机	950 型	10	950 型	4	增加 4 台
13		/	/	/	旋风分离器	4	
14		圆型振动筛分机	/	20	圆型振动筛分机	8	
15	风选系统	气流提升机	950 型	5	/	2	分期验收，一期实际建设设备
16		比重风选机	/	10	/	2	
17	包装设备	气流包装机	/	15	旋风分离罐	8	不一致
18	循环冷却水系统	循环冷却水池	20m ³	1	循环冷却水池	1	一致
19		冷却塔	/	1	冷却塔	1	
20	视频监控	/	/	2 套	/	1 套	分期验收，一期实际建设设备

设备变动如下：

(1) 原环评批复生产线采用粉碎、筛分、研磨、振动筛分和比重分选等工艺，并通过气流包装机进行打包。经设备升级后，物料可直接在滚筒筛分机和新增的旋风分离罐中，根据不同粒径进行分类储存和包装，并采用吨包进行包装，从而无需另行配置独立的包装设备。

(2) 因本项目圆形振动筛分机为密闭设备，故在每条生产线设备上方新增 2 台旋风分离器对废气进行有效收集。

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)，其生产工艺中要求为：“6、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。”的属于重大变动。本项目热解炉为决定产能的主要生产设备，其余设备均为配套生产设备。本项目设备变动不涉及污染物排放，不会导致工艺变化，不影响正常生产，因此不属于重大变动。

3.3 产品方案

本项目产品包括铜粉、铝粉以及磷酸铁锂粉和石墨粉、炭粉混合物产品。

表 3-4 产品参数一览表

序号	产品名称		生产规模	实际生产规模（一期）	外观形态	执行标准	备注
1	产品	磷酸铁锂粉和石墨粉、炭粉混合物产品	16147.82	6459.128	粉状	企业标准	全部外售
2	副产品	铜粉	5786	2314.4	粉状	《再生铜原料》（GB/T38471-2019）	全部外售
3		铝粉	7346	2938.4	粉状	《回收铝》（GB/T13586-2021）中铝及铝合金碎片的铝破碎料标准	全部外售

3.4 主要原辅材料及燃料

本项目原辅材料消耗量见下表。

表 3-5 本项目原辅材料及资源能源消耗量

序号	名称	环评批复用量（t/a）	实际用量（一期）（t/a）	备注
1	废旧磷酸铁锂电池	30000	12000	分期验收，一期实际用量
2	氢氧化钠	16	6.4	
3	氢氧化钙	489.466	195.7864	
4	新鲜水	5985m ³ /a	5385 m ³ /a	
5	电	720 万 kwh	288 万 kwh	
6	天然气	4.5 万 m ³ /a	1.8 万 m ³ /a	

3.5 水平衡

原环评批复生活污水经厂区化粪池处理后，与循环冷却排污水一同经厂区总排口排入大块镇污水处理厂。实际建设中循环冷却水水质较单一，可排放至污水处理站循环于喷淋塔用水回用不外排。实际一期工程建成后水平衡情况见下图：

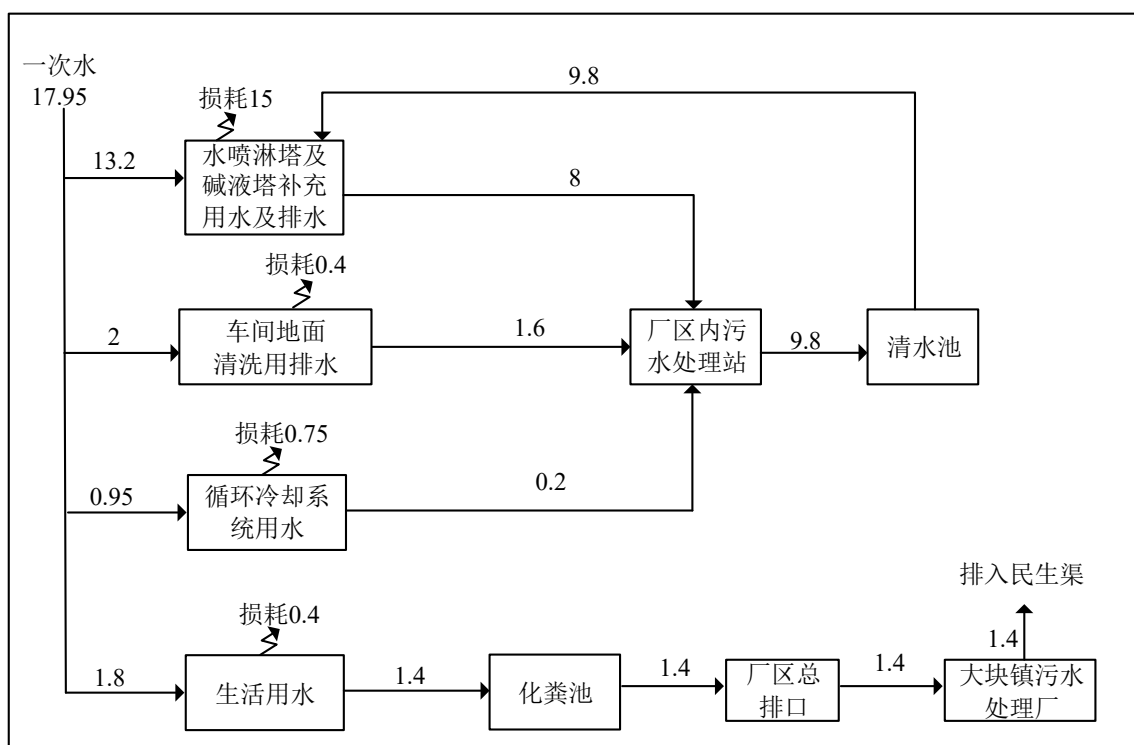


图 3-2 本项目一期工程建成后水平衡图 (t/d)

3.6 生产工艺

根据环评批复及排污许可内容，实际工艺如下：

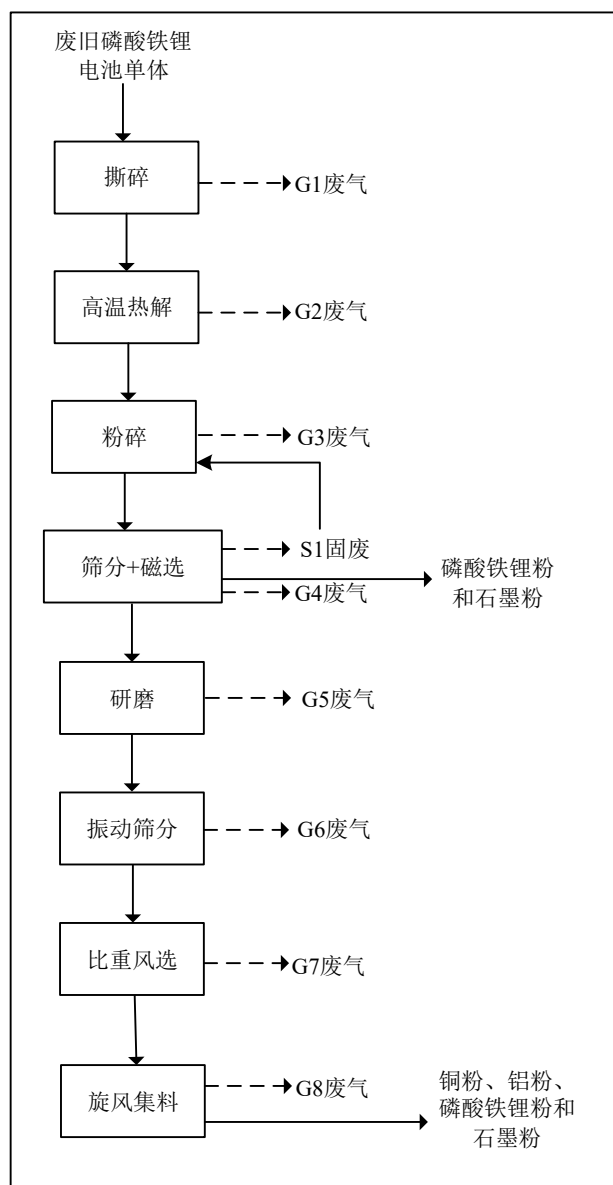


图 3-3 生产工艺流程及产污工序图

1、本项目生产过程为连续生产作业，各设备之间通过管道或密闭螺旋输送带连接。

（1）撕碎

本项目收购的废旧磷酸铁锂单体电池由叉车投入上料装置内，然后通过皮带输送机送入撕碎机内，通过调节皮带机速度控制撕碎机的进料量。废旧磷酸铁锂单体电池在撕碎机内经过撕碎刀片撕扯、挤压、剪切等综合作用，撕碎成小块物

料，然后通过管道高度差落入旋转式高温热解炉内。

撕碎过程在密闭撕碎机内完成，产生的废气通过密闭撕碎机连接的废气管道收集后进入高温热解废气处理设施处理。

（2）高温热解

电池碎片由螺旋输送装置送入高温热解炉内，高温热解炉为双层滚筒模式，采用天然气间接加热，额定投料速率 1.0t/h，炉长 16m、直径 1.2m，划分 3 个温区，炉体中部控温 200~300℃维持该温度约 30~35min，采用微量空气辅助有机物燃烧，每台热解炉给气量 22000m³/h，由于物料中含有少量电解液，在燃烧过程中会产生 CO、H₂等还原性气体，在物料表面形成局部还原性气氛；同时控制合理停留时间与空气补给量，使炉内整体处于贫氧状态。在此条件下，铜、铝等金属氧化反应受到显著抑制，基本保持金属单质形态，不会出现氧化反应，可满足后续分选回收要求。

电池碎片中含有的隔膜纸、PVDF、SBR、CMC 和软包电池铝塑膜在惰性氛围下热解碳化为炭黑颗粒包含在物料中，炉体后段为间接水冷降温区，高温热解后的物料通过冷却区冷却后，物料由密闭螺旋输送机输送至破碎机内。

（3）粉碎

经高温热解后的电池熟料由正极片碎块、负极片碎块、细碎粉料等组成，由密闭螺旋输送机送入粉碎机内，本项目粉碎机在地下布置，粉碎后的物料粒径 0~3mm。粉碎后的物料通过气流提升机输送至滚筒筛内，粉碎过程中产生的颗粒物废气通过气流输送进入滚筒筛内，由上方排放口连接的排气管道进入布袋布袋除尘器处理。

（4）筛分、磁选

粉碎后的粉状物料通过气流输送进入滚筒筛分机内，筛分选出磷酸铁锂粉和石墨粉、炭粉混合物，再由磁选装置分离出杂质铁质物质，得到的磷酸铁锂粉和石墨粉、炭粉混合物于滚筒筛分机下端采用吨包进行包装，包装过程中产生的颗粒物由密闭管道进入布袋布袋除尘器处理。

筛分机上方的物料通过高度差由管道进入磨机内。

滚筒筛分过程中产生的颗粒物废气通过连接的排气管道进入布袋布袋除尘器处理。

（5）研磨

物料在研磨机内反复揉搓，由于物料间的相对摩擦运动，使铜铝粉与磷酸铁锂粉进一步分离。经研磨机研磨后的物料粒径 0-0.5mm，通过气流提升机输送至圆型振动筛内，研磨过程中产生的颗粒物废气通过气流输送进入振动筛分机内，由振动筛分机排放口连接的排气管道进入布袋布袋除尘器处理。

（6）振动筛分

经研磨后的粉料通过气流输送进入圆型振动筛分机内，筛分选出磷酸铁锂粉和石墨粉、炭粉混合物落入收集漏斗内，再通过气流输送至旋风分离器，于旋风分离器下端采用吨包进行包装，包装过程中产生的颗粒物由旋风分离器连接的排气管道进入布袋布袋除尘器处理。

筛分机上方的粉料通过气流提升机输送至比重风选机内。

振动筛分过程中产生的颗粒物通过振动筛排放口连接的排气管道进入布袋布袋除尘器处理。

（7）比重风选

利用铜、铝的比重不同，通过比重风选机惯性旋转将铜粉、铝粉分离，风选后分别包装为吨包成品，风选过程中产生的颗粒物由比重分离机连接的排气管道进入布袋布袋除尘器处理。

2、工艺变动如下：

（1）滚筒筛分机筛分废气收集工序变动

本项目滚筒筛分机为全密闭筛分，产生的筛分废气经上端旋风分离器进行收集。

（2）包装废气收集工序变动

原环评批复中，包装机经生产线配套的气流包装机进行打包。在实际建设过程中通过设备升级，直接在滚筒筛分机及旋风分离罐下端采用吨包进行包装，包装废气经滚筒筛分机及旋风分离罐下端进行收集处理。

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),其生产工艺中要求为:“6、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。”的属于重大变动。本项目仅涉及废气收集点位发生变动,不影响污染物排放。

3.7 产污环节

项目产污环节见下表。

表 3-6 产污环节一览表

污染物种类	代号	产污环节	污染因子	治理措施
废气	G1 G2	撕碎、高温热解	颗粒物、非甲烷总烃、氟化物、苯乙烯、二噁英类、氮氧化物	撕碎机废气、高温热解废气采用“急冷+活性炭+袋除尘+三级水喷淋+碱喷淋塔+RTO 燃烧炉”处理,尾气通过 25m 高排气筒 DA001 排放
	G3、G4 G5、G6、G7	粉碎、筛分、研磨、风选	颗粒物	各生产线物料粉碎、研磨、筛分、风选废气颗粒物由各生产线配套的高效布袋除尘器处理后通过各自 15m 高排气筒(DA002、DA003)排放。
废水	烟气喷淋处理废水		pH、磷酸、氟化物	进入厂区污水处理站(化学沉淀)处理后回用于喷淋塔补充用水,不外排
	车间地面清洗废水		pH、SS、COD、氟化物、	
	循环冷却水系统排水		SS、COD	
	生活污水		pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、动植物油	化粪池处理后进入大块镇污水处理厂处理
固废	磁选		铁块	外售
	废气处理设施		回收粉尘	
	废水处理沉淀		磷酸钙、氟化钙渣	委托有关单位按《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)等要求进行检测鉴别,在未确定固废属性的情况下,按危险废物有关规范进行暂存,并按有关规定交由有相应处理资质的单位进行处理;如经鉴定不属于危险废物,则按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)等有关技术规范进行收集、贮存、处理及处置。

噪声	风机、振动筛等	设备噪声	合理布局、厂房隔声
----	---------	------	-----------

3.8 项目变动情况

本项目环评及批复不一致的地方为：

1、主体工程车间变动：一期实际仅建设 2 条生产线，原规划 2、3、4#3 个车间总面积不变，减少一个车间，现 2、3#2 个车间均为辅助生产车间。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），其地点要求为：“5、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。本项目仅内部结构进行调整，不属于重大变动。

2、初期雨水池、事故池位置变动：由于厂区地势南高北低，雨水和事故废水均无法依靠重力自流进入初期雨水收集池和事故池。因此在实际建设中，厂区内内部管网设计充分考虑了地势特点，将初期雨水池和事故池均设置在北厂界外（地势最低点），初期雨水池和事故池内部均配套设置了排放管道，确保收集的雨水和事故废水能够输送至污水处理站进行处理不外排。本项目仅涉及地点发生改变，不属于重大变动。

3、危废间面积变动：环评批复危废间面积 60m²，实际一期建设危废间占地面积为 25m²，满足一期 2 条生产线危废储存需求，待后续生产线建设后根据储存需求重新扩大危废间面积。

4、一般固废间不再建设：本项目一般固废为袋式除尘器产生的除尘灰及磁选工序的铁块，实际运行中固废直接外售，不再厂区内进行暂存，因此不再建设一般固废间。

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），其环境保护措施中要求为：“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。”的属于重大变动。本项目危废间用地面积发生改变、不再建设一般固废间，不属于重大变动。

5、废气治理设施合并：原环评批复每条生产线的电池撕碎、高温热解废气由

管道进入各自生产线配套的废气治理设施进行处理，现一期实际建设 2 条生产线距离较近，共用一套废气治理设施（急冷+活性炭+袋除尘+三级水喷淋+碱喷淋塔+RTO 燃烧炉）及排气筒 DA001 进行处理。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），其环境保护措施中要求为：“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。”的属于重大变动。本项目减少的排放口为一般排放口，不属于重大变动。

6、废气治理设施顺序变动：原环评批复中电池碎片由螺旋输送装置送入高温热解炉内，高温热解炉为双层滚筒模式，采用天然气间接加热，额定投料速率 1.0t/h，炉长 16m、直径 1.2m，划分 3 个温区，炉体中部控温 500~600℃维持该温度约 30~35min，炉内充氮气保护，电池碎料中铁、铝、铜类高熔点金属，在惰性气体氛围下不会发生氧化且该温度下形态不发生变化，低沸点碳酸酯类电解液溶剂受热蒸发。

实际建设中电池碎片由螺旋输送装置送入高温热解炉内，高温热解炉为双层滚筒模式，采用天然气间接加热，额定投料速率 1.0t/h，炉长 16m、直径 1.2m，热解温度控制在 200~300℃，采用微量空气辅助有机物燃烧。由于物料中含有少量电解液，在燃烧过程中会产生 CO、H₂等还原性气体，在物料表面形成局部还原性气氛；同时控制合理停留时间与空气补给量，使炉内整体处于贫氧状态。在此条件下，铜、铝等金属氧化反应受到显著抑制，基本保持金属单质形态，不会出现氧化反应，可满足后续分选回收要求。实际在热解炉降温过程会产生二噁英，治污设施顺序更改为急冷+活性炭+袋除尘+三级水喷淋+碱喷淋塔+RTO 燃烧。在热解炉后降温工序后通过急冷+活性炭装置去除二噁英，后续袋式除尘器去除以上工序产生的颗粒物以及热解产生的颗粒物，三级水喷淋+碱喷淋装置去除氟化物，RTO 燃烧去除产生的有机废气后达标排放。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），其生产工艺中要求为：“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。”的属于重大变动。根据表 9-6 本项目不新增废气污染物排放量，不涉及产品产能，不属于重大变动。

7、废水产污环节减少（水平衡变动）：原环评批复生活污水经厂区化粪池（1 座 5m³）处理后，与循环冷却排污水一同经厂区总排口排入大块镇污水处理厂。实际建设中循环冷却水水质较单一，可排放至污水处理站循环于喷淋塔用水回用不外排。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），其生产工艺中要求为：“6、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。”的属于重大变动。本项目全厂废水量减少，不属于重大变动。

8、设备变动：

（1）原环评批复生产线采用粉碎、筛分、研磨、振动筛分和比重分选等工艺，并通过气流包装机进行打包。经设备升级后，物料可直接在滚筒筛分机和新增的旋风分离罐中，根据不同粒径进行分类储存和包装，并采用吨包进行包装，从而无需另行配置独立的包装设备。

（2）因本项目圆形振动筛分机为密闭设备，故在每条生产线设备上方新增 2 台旋风分离器对废气进行有效收集。

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)，其生产工艺中要求为：“6、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。”的属于重大变动。本项目热解炉为决定产能的主要生产设备，其余设备均为配套生产设备。本项目设备变动不涉及污染物排放，不会导致工艺变化，不影响正常生产，因此不属于重大变动。

9、工艺变动：

(1) 滚筒筛分机筛分废气收集工序变动

本项目滚筒筛分机为全密闭筛分，产生的筛分废气经上端旋风分离器进行收集。

(2) 包装废气收集工序变动

原环评批复中，包装机经生产线配套的气流包装机进行打包。在实际建设过程中通过设备升级，直接在滚筒筛分机及旋风分离罐下端采用吨包进行包装，包装废气经滚筒筛分机及旋风分离罐下端进行收集处理。

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)，其生产工艺中要求为：“6、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。”的属于重大变动。本项目仅涉及废气收集点位发生变动，不影响污染物排放。

本项目实际建设情况与《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)以下简称《通知》的对比分析：

表 3-7 本项目与《通知》的对比分析

通知内容		本项目情况	对比结果
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变动	不属于
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	无变动	不属于
	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。		
	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		

通知内容		本项目情况	对比结果
	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。		
地点	5、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。	本项目仅内部结构进行调整	不属于
生产工艺	6、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。	原环评批复生活污水经厂区化粪池处理后，与循环冷却排污水一同经厂区总排口排入大块镇污水处理厂。实际建设中循环冷却水水质较单一，可排放至污水处理站循环于喷淋塔用水回用不外排，废水量减少。 本项目热解炉为决定产能的主要生产设备，其余设备均为配套生产设备。本项目设备变动不涉及污染物排放，不会导致工艺变化，不影响正常生产。 本项目工艺仅涉及废气收集点位发生变动，不影响污染物排放。	不属于
	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。	无变动	不属于
环境保护措施	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。	本项目治理措施调整改进后根据表9-6不新增废气污染物排放量，不涉及产品产能，不属于重大变动。	不属于
	9、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。	无变动	不属于
	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。	本项目减少的排放口为一般排放口。	不属于
	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。	无变动	不属于
	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。	环评批复危废间面积60m ² ，实际一期建设危废间占地面积为25m ² ，满足一期2条生产线危废储存需求，待后续生产线建设后根据储存需求重新扩大危废间	不属于

通知内容		本项目情况	对比结果
		面积。本项目一般固废为袋式除尘器产生的除尘灰及磁选工序的铁块，实际运行中固废直接外售，不再厂区内进行暂存，因此不再建设一般固废间。	
	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。	无变动	不属于

根据上表对比结果可知，项目不属于重大变动，满足验收要求。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

生活污水经厂区化粪池（1座 5m³）处理后经厂区总排口排入大块镇污水处理厂。

项目产生的喷淋塔废水、地面清洗废水、循环冷却水排污水进入厂区污水处理站处理后回用，不外排。

4.1.2 废气

项目废气包括配料废气、正极涂布烘干废气（NMP）和注液工序废气。

表 4-1 项目有组织废气污染物情况及治理措施情况

废气工序	污染物种类	排放特点	治理措施及工艺	排气筒编号	设计排放标准	设计去除效率	排气筒		监测点位	排放去向
							高度	内径		
撕碎、高温热解	颗粒物、非甲烷总烃、氟化物、苯乙烯、二噁英类、氮氧化物	间断、有规律	急冷+活性炭+袋除尘+三级水喷淋+碱喷淋塔+RTO燃烧炉	DA001	颗粒物 10mg/m ³ 二氧化硫 50mg/m ³ 氮氧化物 100mg/m ³ 氟化物 3.0mg/m ³ 非甲烷总烃 80mg/m ³ 二噁英 0.5ng-TEQ/m ³ 苯乙烯 18kg/h	颗粒物 99% 二氧化硫 75% 氮氧化物 40% 氟化物 99% 非甲烷总烃 99% 二噁英 90% 苯乙烯 99%	25m	Φ 60cm	排气筒出口	大气
粉碎、筛分、研磨、风选	颗粒物		高效布袋除尘器	DA002	颗粒物 10mg/m ³	颗粒物 99%	15m	Φ 50cm		大气
			高效布袋除尘器	DA003	颗粒物 10mg/m ³	颗粒物 99%	15m	Φ 50cm		大气

4.1.3 噪声

本项目噪声源为生产设备及风机运行时产生的噪声，各类主要设备的噪声源强见下表。

表 4-2 项目营运期车间主要设备噪声源强

序号	工序	设备名称	源强	运行方式	防治措施
----	----	------	----	------	------

		规格	数量(台/套)	dB(A)		
1	进厂检测设备	光谱检测仪	1	75	间断	减振、隔声
2	上料撕碎系统	叉车	1	80	间断	减振、隔声
3		皮带机	2	80	间断	减振、隔声
4		撕碎机	2	85	间断	减振、隔声
5	高温热解系统	旋转式高温热解炉	2	80	间断	减振、隔声
6	粉碎系统	螺旋输送机	2	80	间断	减振、隔声
7		粉碎机	2	85	间断	减振、隔声
8	筛分、磁选系统	气流提升机	2	80	间断	减振、隔声
9		滚筒筛分机	2	85	间断	减振、隔声
10		磁选机	2	85	间断	减振、隔声
11	研磨系统	研磨机	4	85	间断	减振、隔声
12	振动筛分系统	950 型	4	80	间断	减振、隔声
13		旋风分离器	4	80	间断	减振、隔声
14		圆型振动筛分机	8	85	间断	减振、隔声
15	风选系统	气流提升机	2	80	间断	减振、隔声
16		比重风选机	2	85	间断	减振、隔声
17	包装设备	旋风分离罐	8	80	间断	减振、隔声
18	循环冷却水系统	循环冷却水池	1	80	间断	减振、隔声
19		冷却塔	1	80	间断	减振、隔声
20	废气治理	设备风机	3	90	减振、隔声、吸声	间断

4.1.4 固废

本项目产生的固体废物主要为一般固废和危险废物，其固废种类及处置措施情况见下表。

表 4-3 固体废物产生量及处置措施

序号	产污环节	污染物	固废性质	产生量 (t/a) (满负荷)	防治措施
1	配料	废包装材料	危险废物	0.02	危废贮存库暂存后定期委托有资质单位进行处理
2	废气处理	氟化钙渣和磷酸钙渣		691.529	
3	废气处理	废活性炭		1086.81	
4	设备维修	废润滑油		0.3	
5	设备维修	废油桶		0.1	

6	布袋除尘	布袋收尘	一般固废	48.154	定期外售
7	磁选	铁块		10	

厂区内设置危废贮存库 1 座 25m²，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物的暂存要求。危废贮存库的地面已进行硬化，有防渗漏、防雨淋、防扬尘设施，可以满足环评文件及批复文件的要求。

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目环境风险防范设施具体情况见下表：

表 4-4 风险防范措施一览表

序号	风险防范主要设施	环评要求	实际建设
1	厂区设置 1 座 100m ³ 事故池、1 座 150m ³ 初期雨水收集池、以及装置区事故废水、消防废水和前期雨水收集管网。	事故水池 50m ³ ，初期雨水收集池 50m ³ ，配套截污沟和导流措施，防渗漏围堰。已按照要求建设装置区事故废水、消防废水和前期雨水收集管网。	事故水池及初期雨水收集池实际建设容积满足使用需求
2	人员防护	个人防护装备、应急器材、消防器材，洗眼器，事故应急柜，急救药品等	已建设

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本次验收项目共涉及 3 个废气排放口和 1 个废水排放口，均已按照《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）等要求设置废气、废水排放口标识牌，均已按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）等要求设置监测孔、废气监测平台等。本次验收项目涉及的排放口均无需安装在线监测装置，项目废水经厂区污水处理站处理后排放。

4.2.3 其他设施

本次验收项目不涉及“以新带老”改造工程，不涉及现有工程装置的拆除与淘汰，且不涉及生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资落实情况

本项目一期工程实际总投资 2000 万元，一期实际环保投资为 250 万元，环

保投资占项目总投资的 12.5%。环保投资落实情况详见下表。

表 4-5

项目环保治理设施一览表

单位：万元

污染因素		防治措施内容、数量		实际投资
		环评批复	实际建设（一期）	
废气	电池撕碎、高温热解废气	各生产线电池撕碎、高温热解废气由管道进入各自生产线配套的“RTO+急冷+活性炭喷射+高效滤膜布袋除尘+三级水喷淋+碱喷淋塔”处理,处理后尾气通过各自 25m 高排气筒（DA001~DA005）排放	撕碎机废气、高温热解废气采用“急冷+活性炭+袋除尘+三级水喷淋+碱喷淋塔+RTO 燃烧炉”处理, 尾气通过 25m 高排气筒 DA001 排放	125
	粉碎、研磨、筛选、风选废气	各生产线粉碎、研磨、筛选、风选废气颗粒物由各生产线配套的高效布袋除尘器处理后通过各自 15m 高排气筒（DA006~DA0010）排放	各生产线物料粉碎、研磨、筛分、风选废气颗粒物由各生产线配套的高效布袋除尘器处理后通过各自 15m 高排气筒（DA002、DA003）排放。	35
	食堂油烟	采用机械滤网+静电式+等离子净化处理, 尾气高于屋顶 3m 排气筒排放	/	/
废水	生活污水	经厂区 1 座 5m ³ 化粪池处理后, 与循环冷却排污水一同经厂区总排口排入大块镇污水处理厂。	经厂区 1 座 5m ³ 化粪池处理后经厂区总排口排入大块镇污水处理厂。	2
	废气喷淋塔废液、地面清洗废水	进入厂区污水处理站处理后回用, 不外排。厂区内建设一座规模为 40m ³ /d 污水处理站, 处理工艺为“化学沉淀+板框压滤”	进入厂区污水处理站处理后回用, 不外排。厂区内建设一座规模为 40m ³ /d 污水处理站, 处理工艺为“化学沉淀+板框压滤”	30
噪声	高噪声设备	厂房隔声、减振装置	厂房隔声、减振装置	5
固废		一座 60m ² 危废暂存间	一座 25m ² 危废暂存间	3
地下水	防渗措施	生产车间、事故池、初期雨水收集池、危废间、污水处理站污水池等为重点防渗区, 按照相关要求重点防渗。循环水池等属于一般防渗区。	生产车间、事故池、初期雨水收集池、危废间、污水处理站污水池等为重点防渗区, 按照相关要求重点防渗。循环水池等属于一般防渗区。	计入工程投资
环境风险防范		一座 100m ³ 事故池、一座 150m ³ 初期雨水收集池、事故废水排水沟或渠、事故和消防废水收集管网	一座 50m ³ 事故池、一座 50m ³ 初期雨水收集池、事故废水排水沟或渠、事故和消防废水收集管网	50
合计				250

4.3.2 环保设施“三同时”落实情况

本项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况详见下表。

表 4-6 工程污染防治措施汇总

污染因素		防治措施内容、数量		落实“三同时”情况
		环评批复	实际建设（一期）	
废气	电池撕碎、高温热解废气	各生产线电池撕碎、高温热解废气由管道进入各自生产线配套的“RTO+急冷+活性炭喷射+高效滤膜布袋除尘+三级水喷淋+碱喷淋塔”处理,处理后尾气通过各自 25m 高排气筒（DA001~DA005）排放	撕碎机废气、高温热解废气采用“急冷+活性炭+袋除尘+三级水喷淋+碱喷淋塔+RTO 燃烧炉”处理,尾气通过 25m 高排气筒 DA001 排放	调整细化
	粉碎、研磨、筛选、风选废气	各生产线粉碎、研磨、筛选、风选废气颗粒物由各生产线配套的高效布袋除尘器处理后通过各自 15m 高排气筒（DA006~DA0010）排放	各生产线物料粉碎、研磨、筛分、风选废气颗粒物由各生产线配套的高效布袋除尘器处理后通过各自 15m 高排气筒（DA002、DA003）排放。	已落实
	食堂油烟	采用机械滤网+静电式+等离子净化处理,尾气高于屋顶 3m 排气筒排放	不在厂区内食宿	/
废水	生活污水	经厂区 1 座 5m ³ 化粪池处理后,与循环冷却排污水一同经厂区总排口排入大块镇污水处理厂。	经厂区 1 座 5m ³ 化粪池处理后经厂区总排口排入大块镇污水处理厂。	已落实
	废气喷淋塔废液、地面清洗废水	进入厂区污水处理站处理后回用,不外排。厂区内建设一座规模为 40m ³ /d 污水处理站,处理工艺为“化学沉淀+板框压滤”	进入厂区污水处理站处理后回用,不外排。厂区内建设一座规模为 40m ³ /d 污水处理站,处理工艺为“化学沉淀+板框压滤”	已落实
噪声	高噪声设备	厂房隔声、减振装置	厂房隔声、减振装置	已落实
固废		一座 60m ² 危废暂存间	一座 25m ² 危废暂存间	满足使用需求
地下水	防渗措施	生产车间、事故池、初期雨水收集池、危废间、污水处理站污水池等为重点防渗区,按照相关要求重点进行重点防渗。循环水池等属于一般防渗区。	生产车间、事故池、初期雨水收集池、危废间、污水处理站污水池等为重点防渗区,按照相关要求重点进行重点防渗。循环水池等属于一般防渗区。	已落实
环境风险防范		一座 100m ³ 事故池、一座 150m ³ 初期雨水收集池、事故废水排水沟或渠、事故和消防废水收集管网	一座 50m ³ 事故池、一座 50m ³ 初期雨水收集池、事故废水排水沟或渠、事故和消防废水收集管网	满足使用需求

5、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

本项目环境影响报告书主要结论与建议见下表。

表 5-1 本项目环评报告书主要结论与建议

污染要素	环评报告结论及建议内容
废气	项目电池撕碎、高温热解废气采取 RTO+急冷+活性炭喷射+高效滤膜布袋除尘+三级水喷淋+碱喷淋塔+25m 高排气筒处理,经处理后 DA001~DA005 排气筒各污染物排放量为颗粒物 0.015t/a、0.0021kg/h、0.084mg/m³,氟化物 0.415t/a、0.058kg/h、2.32mg/m³,非甲烷总烃 0.37t/a、0.051kg/h、2.04mg/m³,苯乙烯 0.008t/a、0.001kg/h、0.04mg/m³,SO₂0.0009t/a、1.0g/h、0.04mg/m³,NO_x0.0101t/a、0.011kg/h、0.44mg/m³,二噁英类排放浓度 0.396ngTEQ/m³,排放速率 9.9ugTEQ/h,排放量为 71.28mgTEQ/a。 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物排放浓度均能够满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)要求(颗粒物 10mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、NO_x100mg/m³、氟化物 3.0mg/m³) ; 氟化物排放浓度及速率同时满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求(氟化物 9.0mg/m³,25m 高排气筒内插法计算最高允许排放速率 0.38kg/h) ; 非甲烷总烃排放浓度及速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求(非甲烷总烃 120mg/m³,25m 高排气筒内插法计算最高允许排放速率 35kg/h),非甲烷总烃排放浓度同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号)其他行业(80mg/m³)要求;苯乙烯排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求;二噁英排放浓度能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)0.5ngTEQ/m³要求。 粉碎废气、筛分粉尘、研磨粉尘、风选粉尘采用高效布袋除尘器处理,尾气中颗粒物排放量 0.083t/a,排放速率 0.012kg/h,排放浓度 2.0mg/m³,能够满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》(企业排放口排放浓度 10mg/m³)标准限值要求。
废水	项目生活污水经化粪池处理后与厂区清净下水一同经厂区总排口排放,废水主要污染物排放浓度为 COD227.66mg/L、BOD₅119.69mg/L、SS114.81mg/L、氨氮 23.38mg/L、总氮 33.66mg/L、总磷 2.81mg/L,能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准以及大块镇污水处理厂进水水质要求。
噪声	营运期高噪声设备主要为项目生产设备及风机运行时产生的噪声,项目采取安装减震基础、厂房隔声、安装消声器等措施,经预测噪声源对各厂界噪声的贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))要求。

固废	本项目运营期产生的磷酸钙渣和氟化钙渣委托专业机构鉴定，在鉴定结果出来之前，按照危险废物管理要求执行，先于危废间暂存，待鉴定结果出来后鉴定结果处置。本项目产生的危险废物废活性炭、废包装材料、废润滑油、废油桶等危废在危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位处置，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。
风险	本项目运营期涉及的危险物质主要为废旧磷酸铁锂电池、氢氧化钠、氢氧化钙、天然气、废润滑油、废活性炭、氟化氢、苯乙烯等，生产、贮存过程中存在一定泄漏污染风险。建设单位在认真落实环境风险评价提出的各项风险防范措施及应急预案的基础上，本项目的环境风险可控。
总量控制	本项目新增污染物排放量为 COD 0.2104t/a、氨氮 0.0216t/a、颗粒物 0.783t/a、SO ₂ 0.0045t/a、NO _x 0.0505t/a、VOCs 1.85t/a。
建议	（1）确保落实各项环保措施，加强环境管理，以保证污染防治达到预计效果； （2）加强职工清洁生产意识，在日常操作过程中要树立清洁生产意识，以减少污染物排放量和提高资源的利用率； （3）加强厂内各类设备包括污染治理设施的日常运行管理和维护，对生产设备进行定期检测，及时维修或更换泄漏设备，严格控制“跑、冒、滴、漏”现象发生，减少污染物的排放量。增强岗位职责和环保、安全意识，保证生产设施和环保治理设施运行的可靠性、稳定性； （4）加强固体废物处理处置的环境管理工作，制定严密的防范措施，确保工程固体废物不致对环境产生二次影响； （5）加强厂区生产车间、化学品仓库和废水处理构筑物、事故水池、固废贮存设施、物流通道的防渗措施； （6）应严格执行环保“三同时”制度，确保环保资金到位，做到专款专用。
结论	新乡市立元高科能源循环有限公司年回收处理 30000 吨废旧锂电池项目建设符合国家产业政策，符合相关规划要求，项目选址可行。该项目环保处理工艺先进，清洁生产水平处于国内先进水平，可取得较高的环境效益。在采取环评报告中提出的各项污染防治措施的情况下，废气、废水、噪声污染物均可达标排放，满足总量控制要求；固体废物得到合理处置；环境风险可控。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

5.2 审批部门审批决定

新乡市生态环境局凤泉分局

关于《新乡市立元高科能源循环有限公司年回收处理 30000 吨废旧锂电池项目环境影响报告书》的批复

凤环书审[2024]3 号

新乡市立元高科能源循环有限公司：

新乡市立元高科能源循环有限公司：你单位（统一社会信用代码：91410704MA40KD8Y8J）上报的由河南中信环保科技有限公司环评工程师何新语（职业资格证书编号：20201103541000000003）主持编制完成的《新乡市立元高科能源循环有限公司年回收处理 30000 吨废旧锂电池项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）已收悉，该项目环评审批事项已在我区党政信息网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、该《报告书》内容符合建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告书》，原则同意你公司按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的原料、生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。项目总投资 5000 万元，在新乡市凤泉区大块镇原庄村北新秀路 480 号建设年回收处理 30000 吨废旧锂电池项目。

二、你单位应向社会公众主动公开已经批准的《报告书》，并接受相关方的咨询。

三、你单位应全面落实《报告书》提出的各项环保对策措施及环保设施投资概算，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、

固体废物、噪声等污染，采取相应的防治措施。

(三)项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1、废水：项目生活污水经厂区化粪池处理后与清净水一同排入大块镇污水处理厂；喷淋塔废水、地面清洗废水经厂区污水处理站处理后回用于喷淋塔用水，不外排。

2、废气：项目各生产线电池撕碎、高温热解废气分别采取燃烧室+急冷+活性炭喷射+高效滤膜布袋除尘+三级水喷淋+碱喷淋塔+25m 高排气筒排放，确保满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)要求(颗粒物 10mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、NO_x100mg/m³、氟化物 3.0mg/m³)；氟化物排放浓度及速率同时确保满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求(氟化物 3.0mg/m³，25m 高排气筒内插法计算最高允许排放速率 0.38kg/h)；非甲烷总烃排放浓度及速率确保满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求(非甲烷总烃 120mg/m³，25m 高排气筒内插法计算最高允许排放速率 35kg/h)，同时确保满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162号)其他行业(80mg/m³)要求；苯乙烯排放速率确保满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求；二噁英排放浓度确保满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 0.5ngTEQ/m³要求。

项目各生产线物料粉碎、研磨、筛分、风选废气分别采取设备密闭+气流输送+脉冲布袋除尘器处理+15m 高排气筒排放，确保满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》(企业排放口排放浓度 10mg/m³)标准限值要求。对各污染物产生环节采取有效的废气收集和治理措施，厂界颗粒物无组织排放满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》中 0.5mg/m³标准限值要求。

3、噪声：厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

4、固废：固体废物须按照《报告书》提出的措施进行处置，各类固体废物贮存、处置应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

（四）落实《报告书》提出的环境风险防范措施，严防环境污染事故发生。

（五）按照国家、省、市有关规定设置规范的污染物排放口，安装污染物在线监测及监控设施、用电量在线监控装置，并按要求与环保部门联网。

四、项目完成后全厂总量控制指标为：颗粒物 0.783t/a、SO₂0.0045t/a、NO_x0.0505t/a、VOCs1.85t/a、COD0.2104t/a、氨氮 0.0216t/a。

五、项目建成后，须按照《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的时限及时申报办理排污许可证，按规定程序和标准实施竣工环境保护验收，并将相关信息上传至全国建设项目竣工环境保护验收信息系统，接受各级生态环境部门监督检查。本项目由新乡市生态环境局凤泉综合行政执法大队负责“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

六、如果今后国家或我省颁布新标准，你单位应按新标准执行。

七、本批复有效期为 5 年，如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告书应报我局重新审核。

6、验收执行标准

本项目执行的污染物排放标准见下表：

表 6-1 污染物排放标准

污染源	适用标准	污染物		标准限值
废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准	氟化物	有组织	9.0mg/m ³ (25m 高排气筒内插法计算最高允许排放速率 0.38kg/h)
			无组织	周界外浓度最高点 0.02mg/m ³
		颗粒物	有组织	120mg/m ³ (25m 高排气筒内插法计算最高允许排放速率 14.45kg/h)
			无组织	周界外浓度最高点 1.0mg/m ³
		非甲烷总烃	有组织	120mg/m ³ (25m 高排气筒内插法计算最高允许排放速率 35kg/h)
			无组织	周界外浓度最高点 4.0mg/m ³
	河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020)	颗粒物	有组织	10mg/m ³
		SO ₂	有组织	50mg/m ³
		NO _x	有组织	100mg/m ³
		氟化物	有组织	3.0mg/m ³
		林格曼黑度	有组织	1 级
	《新乡市环境保护局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的建议》	颗粒物	有组织	10.0mg/m ³
			无组织	0.5mg/m ³
	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）其他行业	非甲烷总烃	有组织	80mg/m ³
			无组织	2.0mg/m ³
	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）	二噁英	有组织	0.5ngTEQ/m ³
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	臭气浓度	有组织	6000（无量纲） (25m 高排气筒)
			无组织	20（无量纲）

		苯乙烯	有组织	18kg/h（25m 高排气筒）
			无组织	5.0mg/m³
废水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准	COD	500mg/L	
		SS	400mg/L	
	大块镇污水处理厂收水标准	COD	350mg/L	
		SS	150 mg/L	
		氨氮	35mg/L	
		总磷	4 mg/L	
		总氮	40 mg/L	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	等效声级 LAeq	昼间 60 dB(A)	
			夜间 50 dB(A)	
固废	危险废物：《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）			

7、验收监测内容

7.1 废气

本项目废气监测内容见下表：

表 7-1 废气监测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
废气	DA001 治理设施进口	非甲烷总烃	检测 2 天，3 次/天
	DA001 排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、苯乙烯、氟化物、臭气浓度、烟气黑度	检测 2 天，3 次/天
	DA002 排气筒出口	颗粒物	检测 2 天，3 次/天
	DA003 排气筒出口	颗粒物	检测 2 天，3 次/天
	无组织废气 厂界上风向 1#、下风向 2#、3#、4#、5#	颗粒物、非甲烷总烃	检测 2 天，4 次/天

7.2 废水

本项目废水监测内容见下表：

表 7-2 废水监测内容一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
生活污水	生活污水排放口 (总排口)	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	连续检测 2 天，4 次/周期

7.3 噪声

表 7-3 厂界噪声监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
东、南、西、北厂界外 1m 各布设 1 个监测点位，共 4 个监测点	等效声级	每天昼、夜各一次，连续监测 2 天

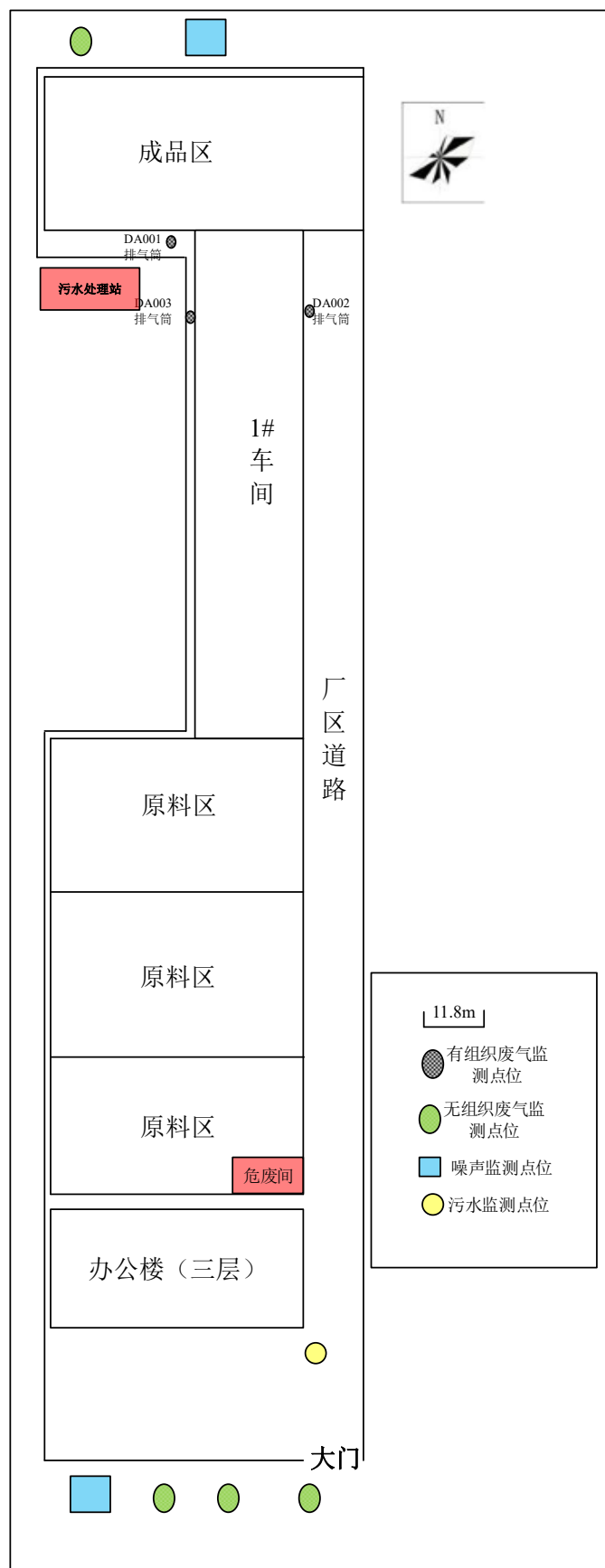


图 7-1 本项目厂区平面及监测点位图

8、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法及监测仪器

监测分析方法及监测仪器见下表。

表 8-1 监测分析方法及监测仪器

序号	检测项目	依据标准	检出限
1	颗粒物	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 及修改单	/
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	168μg/m ³
2	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	3mg/m ³
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	NO: 3mg/m ³
			NO ₂ : 3mg/m ³
4	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	0.07mg/m ³ (以碳计)
		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	0.07mg/m ³ (以碳计)
5	苯乙烯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
6	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	6×10 ⁻² mg/m ³
7	烟气黑度	固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法 HJ 1287-2023	/
8	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/
9	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	/
10	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
11	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
12	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	0.01mg/L
13	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
14	厂界环境	工业企业厂界环境噪声排放标准	/

	噪声	GB 12348-2008	
--	----	---------------	--

8.2 质量保证和质量控制

本次检测分析严格按照国家相关环境检测技术规范 and 标准分析方法要求实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

8.1 检测期间，企业生产正常，环保设施运行稳定。

8.2 严格按照国家相关环境检测技术规范 and 标准方法要求进行现场采样、检测。

8.3 检测人员经过培训 and 能力确认并符合相关技术能力规范。检测仪器经计量检定/校准合格并在有效期内。

8.4 检测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。

8.5 现场检测仪器设备校验/校准结果、实验室及现场检测质控样品分析结果符合方法要求，检测结果合格有效。

8.6 检测数据严格实行三级审核。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

本项目一期工程产品产能为年处理 12000 吨磷酸铁锂电池，年工作天数为 300 天，生产工况见下表：

表 9-1 验收期间工况负荷表

监测日期	设计生产能力（吨/天）	实际生产规模（吨/天）	生产负荷（%）
2026.5.22	40	35.2	88
2026.5.23	40	36.4	91

由表 9-1 可知：验收监测期间，生产负荷达到 88~91%，主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常。符合验收监测期间对生产工况的要求。

9.2 环境保护设施调试运行效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气污染物监测结果与评价

（1）有组织废气

生产线电池撕碎、高温热解废气由管道进入同一套“急冷+活性炭+袋除尘+三级水喷淋+碱喷淋塔+RTO 燃烧炉”处理，处理后尾气通过 25m 高排气筒 DA001 排放。各生产线物料粉碎、研磨、筛分、风选废气颗粒物由各生产线配套的高效布袋除尘器处理后通过各自 15m 高排气筒（DA002、DA003）排放。

其污染物排放监测结果见下表。

表 9-2 有组织废气排放监测结果 1

采样日期	采样点位	测次	废气量(m ³ /h)	非甲烷总烃	
				排放浓度	排放速率
				(mg/m ³)	(kg/h)
2026.5.22	DA001 治理设施进口	1	1.84×10 ⁴	59.9	1.2
		2	1.80×10 ⁴	59.8	1.2
		3	1.87×10 ⁴	59.8	1.3
		均值	1.84×10 ⁴	59.8	1.2
2026.5.23	DA001 治理	1	1.83×10 ⁴	51.2	1.1

	设施进口	2	1.87×10^4	51.8	1.1
		3	1.82×10^4	52.1	1.1
		均值	1.84×10^4	51.7	1.1

表 9-2

有组织废气排放监测结果 2

采样日期	采样点位	测次	废气量 (m³/h)	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		非甲烷总烃		烟气黑度 (级)
				排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	
				(mg/m³)	(kg/h)	(mg/m³)	(kg/h)	(mg/m³)	(kg/h)	(mg/m³)	(kg/h)	
2026.5.22	DA001 治理设施出口	1	2.07×10⁴	1.3	0.027	ND	/	ND	/	2.62	0.054	<1
		2	2.06×10⁴	1.2	0.025	ND	/	ND	/	2.86	0.059	<1
		3	2.11×10⁴	1.3	0.027	ND	/	ND	/	2.73	0.058	<1
		均值	2.08×10⁴	1.3	0.027	/	/	/	/	2.74	0.057	<1
2026.5.23	DA001 治理设施出口	1	2.06×10⁴	1.2	0.025	ND	/	ND	/	2.57	0.053	<1
		2	2.07×10⁴	1.3	0.027	ND	/	ND	/	2.65	0.055	<1
		3	2.04×10⁴	1.2	0.024	ND	/	ND	/	2.64	0.054	<1
		均值	2.06×10⁴	1.2	0.025	/	/	/	/	2.62	0.054	<1
备注：ND 表示未检出。												

表 9-2

有组织废气排放监测结果 3

采样日期	采样点 位	测次	废气量 (m³/h)	苯乙烯		氟化物		臭气 浓度
				排放浓 度 (mg/m³)	排放速 率 (kg/h)	排放浓 度 (mg/m³)	排放速 率 (kg/h)	
2026.5.22	DA001 治理设 施出口	1	2.08×10 ⁴	ND	/	0.99	0.021	724
		2	2.04×10 ⁴	ND	/	1.03	0.021	631
		3	2.05×10 ⁴	ND	/	1	0.02	851
		均值	2.06×10 ⁴	/	/	1.01	0.021	/
2026.5.23	DA001 治理设 施出口	1	2.06×10 ⁴	ND	/	1.01	0.021	851
		2	2.08×10 ⁴	ND	/	0.96	0.02	977
		3	2.07×10 ⁴	ND	/	0.98	0.02	631
		均值	2.07×10 ⁴	/	/	0.98	0.02	/
备注：ND 表示未检出。								

由上表可知，颗粒物排放浓度 1.2~1.3mg/m³、二氧化硫、氮氧化物均未检出、氟化物排放浓度 0.96~1.03mg/m³、林格曼黑度小于 1 级。排放浓度均能够满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）要求（颗粒物 10mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、NO_x100mg/m³、氟化物 3.0mg/m³、林格曼黑度 1 级），颗粒物同时满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》其他所有涉气工业企业排放口颗粒物 10mg/m³ 的限值要求。非甲烷总烃排放浓度 2.57~2.86mg/m³、排放速率 0.053~0.059kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（非甲烷总烃 120mg/m³，25m 高排气筒内插法计算最高允许排放速率 35kg/h），同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）其他行业（80mg/m³）要求。苯乙烯未检出、臭气浓度 631~977（无量纲），能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）有组织臭气浓度 2000（无量纲）、苯乙烯 18kg/h 的限值要求。二噁英排放浓度 0.012~0.033 ngTEQ/m³，能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）0.5ngTEQ/m³ 要求。

表 9-2

有组织废气排放监测结果 4

采样日期	采样点位	测次	废气量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度	排放速率
				(mg/m ³)	(kg/h)
2026.5.22	DA002 排气筒出口	1	7.17×10 ³	1.3	9.3×10 ⁻³
		2	7.16×10 ³	1.3	9.3×10 ⁻³
		3	7.28×10 ³	1.2	8.7×10 ⁻³
		均值	7.20×10 ³	1.3	9.4×10 ⁻³
	DA003 排气筒出口	1	6.72×10 ³	1.2	8.1×10 ⁻³
		2	6.82×10 ³	1.3	8.9×10 ⁻³
		3	6.72×10 ³	1.4	9.4×10 ⁻³
		均值	6.75×10 ³	1.3	8.8×10 ⁻³
2026.5.23	DA002 排气筒出口	1	7.32×10 ³	1.3	9.5×10 ⁻³
		2	7.71×10 ³	1.2	9.3×10 ⁻³
		3	7.68×10 ³	1.3	0.01
		均值	7.57×10 ³	1.3	9.8×10 ⁻³
	DA003 排气筒出口	1	7.02×10 ³	1.3	9.1×10 ⁻³
		2	6.95×10 ³	1.4	9.7×10 ⁻³
		3	6.98×10 ³	1.3	9.1×10 ⁻³
		均值	6.98×10 ³	1.3	9.1×10 ⁻³

由上表可知，DA002 排放口颗粒物排放浓度 1.2~1.3mg/m³、DA003 排放口颗粒物排放浓度 1.2~1.4mg/m³。排放浓度均能够满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》其他所有涉气工业企业排放口颗粒物 10mg/m³ 的限值要求。

(2) 无组织废气

厂区无组织废气主要为各工序中未被收集的颗粒物、非甲烷总烃。厂界无组织废气监测结果见下表：

表 9-3

厂界无组织废气监测结果

采样日期	频次	采样点位	颗粒物 (μg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	气象参数				
					气温 (°C)	气压(kPa)	风速 (m/s)	风向	天气
2026	1	上风向 1#	229	0.55	24.3	98.7	2.4	西	多

.5.22		下风向 2#	248	0.86				北	云
		下风向 3#	252	0.81					
		下风向 4#	258	0.84					
		下风向 5#	256	0.83					
	2	上风向 1#	223	0.57	23.9	98.7	2.3	西北	多云
		下风向 2#	261	0.8					
		下风向 3#	262	0.89					
		下风向 4#	260	0.88					
		下风向 5#	257	0.84					
	3	上风向 1#	224	0.51	22.6	98.7	2.1	西北	多云
		下风向 2#	250	0.82					
		下风向 3#	246	0.86					
		下风向 4#	253	0.87					
		下风向 5#	247	0.81					
	4	上风向 1#	220	0.6	21.9	98.8	2.4	西北	多云
		下风向 2#	232	0.83					
		下风向 3#	236	0.85					
		下风向 4#	238	0.9					
		下风向 5#	242	0.89					
2026 .5.23	1	上风向 1#	220	0.53	20.2	98.8	2.4	西北	阴
		下风向 2#	255	0.82					
		下风向 3#	254	0.86					
		下风向 4#	260	0.85					
		下风向 5#	250	0.83					
	2	上风向 1#	217	0.51	21.3	98.8	2.5	西北	阴
		下风向 2#	256	0.77					
		下风向 3#	258	0.82					
		下风向 4#	256	0.8					
		下风向 5#	262	0.83					
	3	上风向 1#	246	0.52	23.5	98.7	2.3	西北	阴
		下风向 2#	251	0.85					
		下风向 3#	245	0.89					
		下风向 4#	253	0.91					
		下风向 5#	248	0.92					

	4	上风向 1#	223	0.5	25.7	98.7	2.5	西北	阴
		下风向 2#	243	0.89					
		下风向 3#	260	0.88					
		下风向 4#	240	0.86					
		下风向 5#	237	0.83					

根据上表的监测结果，厂界无组织颗粒物浓度值范围为：0.217~0.262mg/m³，满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》无组织颗粒物 0.5mg/m³ 的限值要求；无组织非甲烷总烃浓度值范围为：0.5~0.92mg/m³，满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）无组非甲烷总烃 2.0mg/m³ 的限值要求。

9.2.1.2 废水污染物监测结果与评价

本项目废水仅为生活污水外排，项目废水监测结果见表 9-4。

表 9-4 废水监测结果

检测日期	检测项目	检测单位	生活污水排放口				
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值
2026.5.22	悬浮物	mg/L	26	31	29	24	28
	化学需氧量	mg/L	205	195	189	192	195
	氨氮	mg/L	8.67	9.17	8.39	8.5	8.7
	总磷	mg/L	0.68	0.72	0.77	0.83	0.75
	总氮	mg/L	13.6	13.5	14.2	14	14
2026.5.23	悬浮物	mg/L	28	32	30	33	31
	化学需氧量	mg/L	186	193	195	200	194
	氨氮	mg/L	8.89	9.03	8.68	8.64	8.81
	总磷	mg/L	0.74	0.8	0.82	0.86	0.8
	总氮	mg/L	14.1	14.4	15	14.2	14.4

验收监测期间，本项目总排口废水（仅生活污水）浓度分别为：COD186~205mg/L、SS24~33mg/L、NH₃-N 8.39~9.14mg/L、TP 0.68~0.86mg/L、TN13.5~15mg/L，可以满足大块镇污水处理厂收水标准（COD350mg/L、SS150 mg/L、NH₃-N35mg/L、TP4mg/L、TN40 mg/L）。

9.2.1.3 噪声监测结果与评价

项目噪声监测结果见下表。

表 9-5 厂界噪声监测结果表

检测日期	检测点位	等效连续 A 声级检测结果	
		昼间	夜间
2026.5.22	南厂界外 1m	49	41
	北厂界外 1m	54	44
2026.5.23	南厂界外 1m	52	43
	北厂界外 1m	53	40

备注：1、由于该企业东、西厂界邻厂，不布点检测；
2、2026 年 5 月 22 日昼间多云，西北风，风速 2.2m/s，夜间多云，西北风，风速 1.8m/s；
2026 年 5 月 23 日昼间阴，西北风，风速 2.1m/s，夜间阴，西北风，风速 1.7m/s；
3、根据《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》(HJ 706-2014)中 6.1:对于只需判定噪声源是否达标的情况，若噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值可以不进行背景噪声的测量及修正。

由监测结果可知：本项目南、北厂界（东、西厂界不具备检测条件）昼间噪声值为 49~53dB（A），夜间噪声值为 40~44dB（A），可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

9.2.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般固废和危险废物，一般固废包括磁选铁块、袋式除尘器回收粉尘；危险废物包括污水处理沉淀渣、废活性炭、废旧原料包装袋、废润滑油、废油桶。一般固废产生后定期外售，危险废物均采用专用容器收集，在危废储存间暂存，定期送有相应危废处置资质的单位处置。各固体废物全部得到妥善处理。

9.2.1.5 污染物排放总量核算

1、废气

本项目所排放的废气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氟化物、苯乙烯、臭气浓度、林格曼黑度、二噁英，涉及总量控制指标因子核算如下：

表 9-6 废气污染物排放情况

排放点	污染因子	最大排放速率 kg/h	排放时间 h/a	实测排 放量 t/a	生产负 荷%	折算排放量 t/a①	环评批复总 量（一期） t/a
排气筒 DA001 出口	颗粒物	0.027	900	0.0243	88	0.0276	0.03
	二氧化硫	/	900	/		/	0.0018
	氮氧化物	/	900	/		/	0.0202
	非甲烷总烃	0.059	7200	0.4248		0.4827	0.74
排气筒 DA002 出口	颗粒物	0.01	7200	0.072		0.0818	0.083
排气筒 DA003 出口	非甲烷总烃	0.0097	7200	0.0698		0.0794	0.083
①折算排放量为按照监测期间最不利生产负荷进行计算得出							
②二氧化硫、氮氧化物均未检出，本次不在进行核算							

经过比对，本项目废气折算为满负荷的排放量能够满足环评批复总量控制要求。

2、废水

在实际检测过程中，由于生活污水排放不稳定，未能形成连续稳定的径流，因此未进行废水流量的测定。根据企业实际水表记录，本项目生活污水排放量约为 1.4m³/d（420m³/a），本次验收总量按照实际的排水去向大块镇污水处理厂处理后的总量，大块镇污水处理厂出水标准为：COD 40mg/L、NH₃-N 2mg/L。

表 9-7 一期工程建成后废水污染物环评批复总量情况 单位：t/a

污染物	环评批复	实际排放量（一期）
COD	0.0720	0.0168
氨氮	0.0072	0.0008

经过比对，本项目废水实际排放量能够满足环评批复总量控制要求。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

1、DA002、DA003 排放口颗粒物废气处理效率

因废气处理装置袋式除尘器进口管径较短不具备检测条件，无法测得去除效率，但能够实现达标排放。

根据监测数据，DA002 排放口颗粒物排放浓度 1.2~1.3mg/m³、DA003 排放口颗粒物排放浓度 1.2~1.4mg/m³。排放浓度均能够满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》其他所有涉气工业企业排放口颗粒

物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

2、DA001 有机废气处理效率

DA001 排放口非甲烷总烃环评设计去除效率为 99%，因实际进口浓度较低，实际去除效率为 94.6~95.9%，能够实现达标排放，同时可以满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中去除效率 90%的要求。根据监测数据，非甲烷总烃排放浓度 $2.57\sim 2.86\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.053\sim 0.059\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（非甲烷总烃 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，25m 高排气筒内插法计算最高允许排放速率 $35\text{kg}/\text{h}$ ），同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）其他行业（ $80\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

3、废水处理效率

生活污水经厂区化粪池处理后排入大块镇污水处理厂进一步处理。由于生活污水排放不稳定，未能形成连续稳定的径流，因此未化粪池进口废水水质进行检测，无法核算去除效率。

本项目总排口废水（仅生活污水）浓度分别为：COD $186\sim 205\text{mg}/\text{L}$ 、SS $24\sim 33\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ $8.39\sim 9.14\text{mg}/\text{L}$ 、TP $0.68\sim 0.86\text{mg}/\text{L}$ 、TN $13.5\sim 15\text{mg}/\text{L}$ ，可以满足大块镇污水处理厂收水标准（COD $350\text{mg}/\text{L}$ 、SS $150\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ $35\text{mg}/\text{L}$ 、TP $4\text{mg}/\text{L}$ 、TN $40\text{mg}/\text{L}$ ）。

4、噪声处理效率

环境影响报告书及其审批部门审批决定未对去除效率做出要求，根据监测结果，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

5、固体废物治理设施

本项目不涉及固体废物治理设施的监测，不涉及去除效率的计算。

9.2.3 环境管理检查

1、环保手续与“三同时”执行情况

建设单位开工建设前进行了环境影响评价，建设过程中落实了“三同时”制度。

2、环境管理制度及执行情况

建设单位按照有关规定建立了相关环境保护管理制度，由专人负责公司环境管理工作。

3、环保设施运转情况

检测期间各项环保设施运转正常。

4、与建设项目竣工环境保护验收暂行办法（国环规环评【2017】4 号）以下简称（暂行办法）对比分析

表 9-8 本项目与暂行办法第八条对比分析

内容	本项目情况	对比结果
未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目建成环境保护设施能与主体工程同时投产使用。	相符
污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定。	相符
环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的，建设单位不得提出验收合格的意见。	根据本项目实际建设情况与《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）的对比分析（见表 3-7）可知：本项目环境影响报告表经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。	不涉及
建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目建设过程中未造成重大环境污染和重大生态破坏。	不涉及
纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目已办理排污许可证。	相符
分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工	本项目属于分期建设、分期验收项目，环境保护设施按照要求进行建设。	相符

内容	本项目情况	对比结果
程需要的，建设单位不得提出验收合格的意见。		
建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本建设单位不涉及违反国家和地方环境保护法律法规。	不涉及
验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目验收报告的基础资料数据真实，内容不存在重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理。	不涉及
其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目符合其他环境保护法律法规规章的规定。	不涉及

10、验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

废水：本项目仅生活污水排放，环境影响报告书未对生活污水处理设施做出要求，根据监测数据所有污染物均能够实现达标排放。

废气：DA002、DA003 治污设施进口不具备检测条件无法测得去除效率，DA001 排放口非甲烷总烃环评设计去除效率为 99%，因实际进口浓度较低，实际去除效率为 94.6~95.9%，能够实现达标排放，同时可以满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中去除效率 90%的要求。环境影响报告书及其审批部门审批决定未对其他因子的去除效率做出标准要求，仅要求各排放口达标排放，根据本项目的检测结果，各排放口各因子均能达标排放，且无组织排放达标。

噪声：环境影响报告书及其审批部门审批决定未对去除效率做出要求，根据监测结果，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

固废：环境影响报告书及其审批部门审批决定未对去除效率做出要求，各固体废物全部得到妥善处理。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废水

本项目仅生活污水经厂区化粪池处理后排放，验收监测期间，本项目总排口废水（仅生活污水）浓度分别为：COD186~205mg/L、SS24~33mg/L、NH₃-N 8.39~9.14mg/L、TP 0.68~0.86mg/L、TN13.5~15mg/L，可以满足大块镇污水处理厂收水标准（COD350mg/L、SS150 mg/L、NH₃-N35mg/L、TP4mg/L、TN40 mg/L）。

10.1.2.2 废气

(1) 有组织废气

生产线电池撕碎、高温热解废气由管道进入同一套“急冷+活性炭+袋除尘+三级水喷淋+碱喷淋塔+RTO 燃烧炉”处理,处理后尾气通过 25m 高排气筒 DA001 排放。各生产线物料粉碎、研磨、筛分、风选废气颗粒物由各生产线配套的高效布袋除尘器处理后通过各自 15m 高排气筒 (DA002、DA003) 排放。

根据监测数据, DA001 排放口颗粒物排放浓度 $1.2\sim 1.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫、氮氧化物均未检出、氟化物排放浓度 $0.96\sim 1.03\text{mg}/\text{m}^3$ 、林格曼黑度小于 1 级。排放浓度均能够满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020) 要求(颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、林格曼黑度 1 级), 颗粒物同时满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》其他所有涉气工业企业排放口颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。非甲烷总烃排放浓度 $2.57\sim 2.86\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.053\sim 0.059\text{kg}/\text{h}$, 能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求(非甲烷总烃 $120\text{mg}/\text{m}^3$, 25m 高排气筒内插法计算最高允许排放速率 $35\text{kg}/\text{h}$), 同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号) 其他行业($80\text{mg}/\text{m}^3$) 要求。苯乙烯未检出、臭气浓度 631~977 (无量纲), 能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 有组织臭气浓度 2000 (无量纲)、苯乙烯 $18\text{kg}/\text{h}$ 的限值要求。二噁英排放浓度 $0.012\sim 0.033\text{ ngTEQ}/\text{m}^3$, 能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) $0.5\text{ ngTEQ}/\text{m}^3$ 要求。

DA002 排放口颗粒物排放浓度 $1.2\sim 1.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、DA003 排放口颗粒物排放浓度 $1.2\sim 1.4\text{mg}/\text{m}^3$ 。排放浓度均能够满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》其他所有涉气工业企业排放口颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

(2) 无组织废气

根据上表的监测结果，厂界无组织颗粒物浓度值范围为：0.217~0.262mg/m³，满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》无组织颗粒物 0.5mg/m³ 的限值要求；无组织非甲烷总烃浓度值范围为：0.5~0.92mg/m³，满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）无组非甲烷总烃 2.0mg/m³ 的限值要求。

10.1.2.3 噪声

由监测结果可知：本项目南、北厂界（东、西厂界不具备检测条件）昼间噪声值为 49~53dB（A），夜间噪声值为 40~44dB（A），可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

10.1.2.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般固废和危险废物，一般固废包括磁选铁块、袋式除尘器回收粉尘；危险废物包括污水处理沉淀渣、废活性炭、废旧原料包装袋、废润滑油、废油桶。一般固废产生后定期外售，危险废物均采用专用容器收集，在危废储存间暂存，定期送有相应危废处置资质的单位处置。各固体废物全部得到妥善处理。

10.1.2.5 总量

本项目一期工程建成后废气污染物排放量为：颗粒物 0.1888t/a、非甲烷总烃 0.4827t/a，能够满足环评批复一期颗粒物 0.196t/a、非甲烷总烃 0.74t/a 的总量要求；本项目一期工程建成后废水污染物排放总量为：COD 0.0168t/a、NH₃-N 0.0008t/a，可以满足环评批复中 COD0.072t/a、NH₃-N 0.0072t/a 的总量要求。

10.2 环境管理检查结论

项目执行了环保“三同时”制度；按照有关规定建立了相关环境保护管理制度；由专人负责公司环境管理工作。

10.3 总结论

新乡市立元高科能源循环有限公司年回收处理 30000 吨废旧锂电池项目（一期）符合国家产业政策，具有一定的环境经济效益，各项污染物经治理后能够实

现达标排放，固废处置措施可行，对周围环境影响较小，满足验收要求。

11、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

本项目环境保护“三同时”竣工验收登记表见下表。

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）：新乡市立元高科能源循环有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年回收处理 30000 吨废旧锂电池项目					项目代码	2210-410704-04-01-207569		建设地点	新乡市凤泉区大块镇原庄村北新秀路 480 号			
	行业类别（分类管理名录）	C4210 金属废料和碎屑加工处理					建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	113.4802689°、35.2104797°			
	设计生产能力	年处理 30000 吨磷酸铁锂电池					实际生产能力	一期：年处理 12000 吨磷酸铁锂电池		环评单位	河南中信环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	新乡市生态环境局凤泉分局					审批文号	凤环书审[2024]3 号		环评文件类型	环境影响评价报告书			
	开工日期	2025 年 10 月 1 日					竣工日期	2026 年 2 月 1 日		排污许可证申领时间	2026 年 4 月 17 日			
	环保设施设计单位	河南中太联创环保设备有限公司					环保设施施工单位	河南中太联创环保设备有限公司		本工程排污许可证编号	91410704MA40KD8Y8J001V			
	验收单位	新乡市立元高科能源循环有限公司					环保设施监测单位	河南环碳检测技术有限公司、均灵检测技术服务(青岛)有限公司		验收监测时工况	88%~91%			
	投资总概算（万元）	5000					环保投资总概算（万元）	500		所占比例（%）	10			
	实际总投资	2000（一期）					实际环保投资（万元）	250（一期）		所占比例（%）	12.5			
	废水治理（万元）	32	废气治理（万元）	160	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	3		绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	50	
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	7200				
运营单位		新乡市立元高科能源循环有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91410704MA40KD8Y8J		验收时间		2026.8	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量						0.0168	0.0720		0.0168	0.0720		+0.0168	
	氨氮						0.0008	0.0072		0.0008	0.0072		+0.0008	
	石油类													
	废气													
	二氧化硫						/	0.0018		/	0.0018			
	氮氧化物						/	0.0202		/	0.0202			
	烟尘						0.1888	0.196		0.1888	0.196		+0.1888	
	工业粉尘													
	非甲烷总烃						0.4827	0.74		0.4827	0.74		+0.4827	
工业固体废物														

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