

广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加  
工处理建设项目(已建部分)竣工环境保护验  
收监测报告

建设单位：广东卓延新能源科技有限公司

编制单位：广东卓延新能源科技有限公司

2026年3月



# 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 .....	- 6 -
3.3 水源及水平衡 .....	- 9 -
3.4 生产工艺 .....	- 10 -
3.5 项目变动情况 .....	- 18 -
4.环境保护设施 .....	- 20 -
4.1 污染物治理/处置设施 .....	- 20 -
4.1.1 废水 .....	- 20 -
4.1.2 废气 .....	- 20 -
4.1.3 噪声 .....	- 23 -
4.1.4 固体废物 .....	- 24 -
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	- 25 -
5.建设项目环评报告书的主要结论与建议及其审批部门审批决定 .....	- 27 -
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议 .....	- 27 -
5.2 审批部门审批决定 .....	- 30 -
6.验收执行标准 .....	- 33 -
6.1 废水验收执行标准 .....	- 33 -
6.2 废气验收执行标准 .....	- 33 -
6.3 噪声验收执行标准 .....	- 36 -
6.4 固体废物验收执行标准 .....	- 36 -
7.验收监测内容 .....	- 37 -
7.1 检测信息 .....	- 37 -
7.2 检测内容 .....	- 37 -
7.3 采样依据 .....	- 39 -
7.4 检测时间及工况 .....	错误！未定义书签。
8.质量保证及质量控制 .....	- 41 -
8.1 监测分析及监测仪器 .....	- 41 -

8.2 人员资质 .....	- 42 -
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	- 43 -
9.验收监测结果 .....	- 44 -
9.1 废气 .....	- 44 -
9.2 废水 .....	- 46 -
9.3 噪声 .....	- 54 -
9.4 气象参数 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
9.5 污染物排放总量核算 .....	- 54 -
10 环保管理检测与环保执行情况 .....	- 56 -
11.验收监测结论 .....	- 58 -
11.1 废水 .....	- 58 -
11.2 废气 .....	- 58 -
11.3 噪声 .....	- 58 -
11.4 后续工作 .....	- 58 -
11.5 结论 .....	- 59 -
12.建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	- 60 -
附图 1、项目地理位置图 .....	- 61 -
附图 2、项目四至关系图 .....	- 62 -
附图 3、项目环境敏感目标分布图 .....	- 63 -
附图 4、项目总平面布置图 .....	- 64 -
附图 5、项目现场图片 .....	- 65 -
附图 6、项目采样图片 .....	- 67 -
附图 7、建设项目环境保护设施竣工日期公示截图 .....	- 73 -
附图 8、建设项目环境保护设施调试日期公示截图 .....	- 74 -
附图 9、建设项目竣工环境保护验收监测报告公示截图 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
附件 1、营业执照 .....	- 75 -
附件 2、环评批复 .....	- 76 -
附件 3、排污许可证 .....	- 82 -
附件 4、应急预案备案表 .....	- 83 -
附件 5、危险废物处理处置服务合同 .....	- 85 -
附件 6、检测报告 .....	- 96 -
附件 7、其他需要说明的事项 .....	- 138 -

## 1.项目概况

广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目位于肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧 600 米（陆焕荣、何勇初厂房 1、厂房 2）（项目中心坐标：112°23'46.329"E，23°2'29.413"N）。项目投资 9000 万元，主要对废旧磷酸铁锂电池、废旧三元锂电池进行撕碎焙烧、破碎分选回收，建设废旧锂电池回收生产线及配套环保设施，总占地面积 17011.9 平方米，可年回收处理 5000t/a 废旧磷酸铁锂电池、5000t/a 废旧三元锂电池，合计 10000t/a 废旧锂电池，主要产品为电池正负极粉、铜、铝、铁等。目前已建成两条废旧磷酸铁锂电池生产线，其实际产能为年回收处理废旧磷酸铁锂电池 5000t/a，主要产品为电池正负极粉、铜、铝、铁等。

2024 年 8 月，广东卓延新能源科技有限公司委托广东中禹环境科技有限公司编制了《广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目环境影响报告书》，于 2025 年 4 月 15 日取得了《肇庆市生态环境局关于广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目环境影响报告书的审批意见》（审批文号：肇环建〔2025〕8 号），同意其建设。

广东卓延新能源科技有限公司设备及环境保护设施于 2025 年 4 月开工建设，2025 年 7 月 15 日竣工并于 2025 年 12 月 20 日开始生产调试。

广东卓延新能源科技有限公司于 2025 年 8 月 22 日完成国家排污许可证的申领工作并取得了全国排污许可证（许可证编号：91441283MACDCED31X001V），有效期限为 2025 年 8 月 22 日至 2030 年 8 月 21 日，目前处于持证合法排污阶段。

广东卓延新能源科技有限公司于 2025 年 12 月 13 日签署发布了《广东卓延新能源科技有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2026 年 1 月 29 日在肇庆市生态环境局高要分局备案成功，备案编号：441204-2026-0012-L。

广东卓延新能源科技有限公司各主要生产设备和环境保护治理设施建设后试运行正常，环保手续齐全，已具备了项目竣工环境保护验收条件，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）第十七条，“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设项目应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收监测报告。”和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，于 2026 年 3 月启动环保验收工作，成立验收工作组，对本建设项目设备设施以及其环境保护治理设施进行验收。

本次验收范围：《广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目环境影响报告书》以及批复中已建设内容。

建设单位委托广东誉谱检测科技有限公司、广东汇锦检测技术有限公司分别于 2026 年 2 月 27 日-28 日、3 月 2 日-5 日对项目产生的废气、废水、噪声等状况进行采样监测。建设单位对照本项目环评报告书及其批复以及相关审批文件要求进行环境保护管理检查，同时根据验收检测结果，对照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，编制完成本验收监测报告。

## 2.验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起执行）；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日修订）；
- (5) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日起施行）；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日实施）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年7月16日修订，自2017年10月1日起施行）；
- (10) 广东省环境保护厅《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函〔2017〕1945号）；
- (11) 肇庆市环境保护局关于转发《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（肇环函〔2018〕36号）；
- (12) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日起施行）；
- (13) 《环境保护部办公厅关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号，2020年12月16日）；
- (14) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日起实施）。

### 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》（生态环境部办公厅2018年5月16日印发）；
- (2) 《肇庆市过渡时期建设单位自主开展建设项目环境保护设施验收的工作指引》。

### 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) 广东中禹环境科技有限公司，《广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目环境影响报告书》，2025年3月；

(2) 肇庆市生态环境局，【关于广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目环境影响报告书的审批意见】（肇环建〔2025〕8号），2025年4月15日。

## 2.4 其他相关文件

- (1) 全国排污许可证（许可证编号：91441283MACDCED31X001V）；
- (2) 突发环境事件应急预案（备案编号：441204-2026-0012-L）；
- (3) 《广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目检测报告》（废水、废气、噪声），报告编号：GDHJ-2602041、YP-260207；
- (4) 《广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目检测报告》（有组织废气），报告编号：YP-260207；
- (5) 广东卓延新能源科技有限公司与验收相关的其他资料。

### 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

项目位于肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧 600 米（陆焕荣、何勇初厂房 1、厂房 2），地理坐标：112°23'46.329"E，23°2'29.413"N，项目地理位置图见附图 1，项目四至关系可见附图 2，北面为高要区德泰压铸有限公司，南面为肇庆恒联建材有限公司，西面为易路佰达石材有限公司，东面为高要区智联塑料有限公司。具体地理位置图见附图 1，周边环境关系图见附图 2，敏感目标分布图见附图 3。项目周边敏感点分布情况及变化情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	迳口村	-98	-258	居民	环境空气	大气二类	西南	135
2	佛仔村	471	439	居民	环境空气	大气二类	东北	559
3	大湾镇	422	415	居民	环境空气	大气二类	北	504
4	龙冲村	-265	1064	居民	环境空气	大气二类	西北	970
5	窦头村	55	1074	居民	环境空气	大气二类	北	962
6	沙田	-382	1789	居民	环境空气	大气二类	北	1711
7	大湾镇初级中学	-781	1972	师生	环境空气	大气二类	西北	2025
8	槎航村	-1496	1181	居民	环境空气	大气二类	西北	1779
9	古南村	-2208	1384	居民	环境空气	大气二类	西北	2490
10	古北村	-2473	1772	居民	环境空气	大气二类	西北	2924
11	小塘村	-2162	2199	居民	环境空气	大气二类	西北	2959
12	睦岗街道	1503	1675	居民	环境空气	大气二类	东	2105
13	坑尾	-1528	-154	居民	环境空气	大气二类	西	1430
14	大田村	-1719	-426	居民	环境空气	大气二类	西	1919
15	勒根	-2066	-195	居民	环境空气	大气二类	西	2054
16	石洞村	-57	-2142	居民	环境空气	大气二类	南	1977
17	龟顶山森林公园	1647	1085	森林公园	环境空气	大气二类	东北	1792

### 3.2 建设内容

项目占地面积 17011.90m<sup>2</sup>，建筑面积 5995m<sup>2</sup>。项目租用现有厂房进行生产，主要构筑物包括生产车间、仓库、危废仓库、办公室、食堂等。环评及批复阶段报备的设备与实际使用设备见对比一览表见表 3-2.1，项目环评及批复产品方案与实际产品方案一览表见表 3-2.2，项目原辅材料一览表见表 3.2-3，项目环评及批复建设内容与实际建设内容一览表见表 3-2.4。

表 3-2.1 环评及批复阶段报备的设备与实际使用设备见对比一览表

序号	设备名称	型号	数量		与环评是否一致
			环评及批复规划建设(台)	实际建设(台)	
1	制氮机	DMIE99.99-100	2	2	一致
2	无氧撕碎机	NRS-3000	2	2	一致
3	炭化炉	11kW	2	2	一致
4	高温 U 型螺旋输送机	3kW	4	4	一致
5	冷却塔	2T	4	1	剩余 3 台后期建设
6	物料降温冷却炉	7.5kW	2	2	一致
7	旋振筛	1500 型	8	4	剩余 4 台后期建设
8	负压吸附系统	22kW	2	2	一致
9	PLC 控制柜	正泰电器	6	6	一致
10	一道破碎机	YPS-800	2	2	一致
11	一道滚筒筛	1570	2	2	一致
12	负压上料器	DYJL-1200	4	4	一致
13	旋风集料器	内旋 55 型	8	8	一致
14	磁选机(6000GS)	C-500	2	2	一致
15	梯型风选机	F-300	4	3	剩余 1 台后期建设
16	二道破碎机	DYPS-800	2	2	一致
17	二道滚筒筛	1570	2	2	一致
18	脉冲型负压集料器	DYJL-1200	6	6	一致
19	研磨机	DY-M-600	4	2	剩余 2 台后期建设
20	螺旋空压机	K-600	2	1	剩余 1 台后期建设
21	比重分选机	DYBZ-800	4	4	一致

序号	设备名称	型号	数量		与环评是否一致
			环评及批复规划建设(台)	实际建设(台)	
22	高温气体粉尘收集器 (旋风)	0.3kW	2	2	一致
23	脉冲除尘器	MC-320	4	3	剩余1台 后期建设
24	烟气冷却塔	/	4	2	剩余2台 后期建设

表3-2.2 项目环评及批复产品方案与实际产品方案一览表

序号	产品名称	设计年产量(吨/年)	调试期间产量(吨/天)
1	磷酸铁锂极粉	1177.6215	3.93
2	铜	1164.917	3.88
3	铝	1975.859	6.59
4	铁	1313.906	4.38

表3-2.3 项目原辅材料一览表

序号	名称	成分	单位	消耗量	形态	储存方式	最大储存量	备注
1	废旧磷酸铁锂电池单体	正极材料、负极材料、铜箔、铝箔、隔膜、电解液、电解质、外壳	t/a	5000	固体	吨袋	50	进厂前已经过梯次利用检测,本项目仅回收不符合梯次利用要求的废锂电池
2	熟石灰	氢氧化钙	t/a	100	固体	25kg/袋	10	废气处理

表3-2.4 环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览表

工程类别	工程名称	环评设计内容	实际建设内容	与环评相符性分析
主体工程	一车间	建设2条废旧三元锂电池生产线,包括撕碎焙烧、破碎分选等	项目在一车间和二车间分别建设1条废旧磷酸铁锂电池生产线,包括撕碎焙烧、破碎分选等	三车间根据市场情况后期再进行建设使用
	二车间	建设1条废旧磷酸铁锂电池生产线,包括撕碎焙烧、破碎分选等		
	三车间	建设1条废旧磷酸铁锂电池生产线,包括撕碎焙烧、破碎分选等		
储运工程	仓库	用于储存原料等	用于储存原料等	一致

工程类别	工程名称	环评设计内容	实际建设内容	与环评相符性分析
辅助工程	办公区	用于员工办公生活	用于员工办公生活	一致
	食堂	为员工提供餐食	为员工提供餐食	一致
	宿舍	用于员工休息	用于员工休息	一致
公用工程	供水	由市政供水管网供给	由市政供水管网供给	一致
	供电	由市政供电网供给	由市政供电网供给	一致
	排水	经市政排水管网排入大湾镇污水处理厂处理	经市政排水管网排入大湾镇污水处理厂处理	一致
环保工程	废气	项目共计4条生产线，包括2条废三元锂电池生产线（1#、2#）以及2条废磷酸铁锂电池生产线（3#、4#），其中4条生产线的撕碎焙烧废气分别收集经由4套“旋风除尘器+二级烟气冷却塔+脉冲除尘器”处理后，统一汇总到1套“脉冲除尘器+RTO蓄热燃烧系统+三级碱液喷淋塔”装置处理后经排气筒DA001排放；废三元锂电池生产线（1#、2#）破碎分选的废气分别收集经2套“旋风除尘器+脉冲除尘器”处理后合并到排气筒DA002排放；废磷酸铁锂电池生产线（3#、4#）破碎分选的废气收集后分别经1套“旋风除尘器+脉冲除尘器”处理后，分别经排气筒DA003、DA004排放。厨房油烟经油烟净化装置处理。	项目2条废旧磷酸铁锂电池生产线，其中撕碎焙烧的废气分别收集后统一汇总到1套“RTO蓄热燃烧系统+二级烟气冷却塔+三级碱液喷淋塔”装置处理后经排气筒DA001排放；破碎分选的废气收集后分别经1套“旋风除尘器+脉冲除尘器”处理后，分别经排气筒DA002、DA003排放；厨房油烟经油烟净化装置处理。	剩余2条废旧三元锂电池生产线根据市场情况后期再进行建设
	废水	初期雨水经初期雨水池（100m <sup>3</sup> ）收集后与冷却系统排水一并经“混凝沉淀+砂滤”处理后回用于冷却系统、喷淋塔等补充水；经三级化粪池处理后的生活污水排入市政污水管网，进入大湾镇污水处理厂	初期雨水经初期雨水池（100m <sup>3</sup> ）收集后与冷却系统排水一并经“混凝沉淀+砂滤”处理后回用于冷却系统、喷淋塔等补充水；经三级化粪池处理后的生活污水排入市政污水管网，进入大湾镇污水处理厂	一致
	噪声	隔声、减震、降噪	隔声、减震、降噪	一致
	一般固废	一般固废仓库，主要用于一般固体废物暂存，30m <sup>2</sup>	一般固废仓库，主要用于一般固体废物暂存，30m <sup>2</sup>	一致
	危险废物	危险废物仓库，主要用于危险废物暂存，35m <sup>2</sup>	危险废物仓库，主要用于危险废物暂存，35m <sup>2</sup>	一致

### 3.3 水源及水平衡

#### (1) 给水

项目新鲜水由市政自来水网供给。项目用水主要为生活用水、冷却用水和喷淋塔用水。

##### ①生活用水

项目共有员工 50 人，5 人在厂内食宿，项目设有食堂，生活污水产生量为 1350m<sup>3</sup>/a (4.5m<sup>3</sup>/d)。

##### ②冷却用水

项目冷却水用于无氧带电撕碎机出料的螺旋输送机冷却（冷却水存在于螺旋输送管道的隔层中），以及炭化炉出料后的物料冷却降温炉（冷却降温炉半身浸在冷却水中，通过不停滚动进行降温），两处皆为间接冷却，不与物料直接接触，因蒸发损耗，需每日补充新鲜水。项目冷却系统用水为 3936t/a。

##### ③喷淋塔用水

项目共设 3 台碱液喷淋塔，循环水量为 240m<sup>3</sup>/h，日补充水量 24m<sup>3</sup>，年损耗量为 7200m<sup>3</sup>。

#### (2) 排水

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入大湾镇污水处理厂；冷却降温系统排水与初期雨水分别收集后经“混凝沉淀+砂滤”处理达到回用标准，回用于废气喷淋、冷却等工序，不外排；喷淋塔废水可持续循环使用，不进行更换。

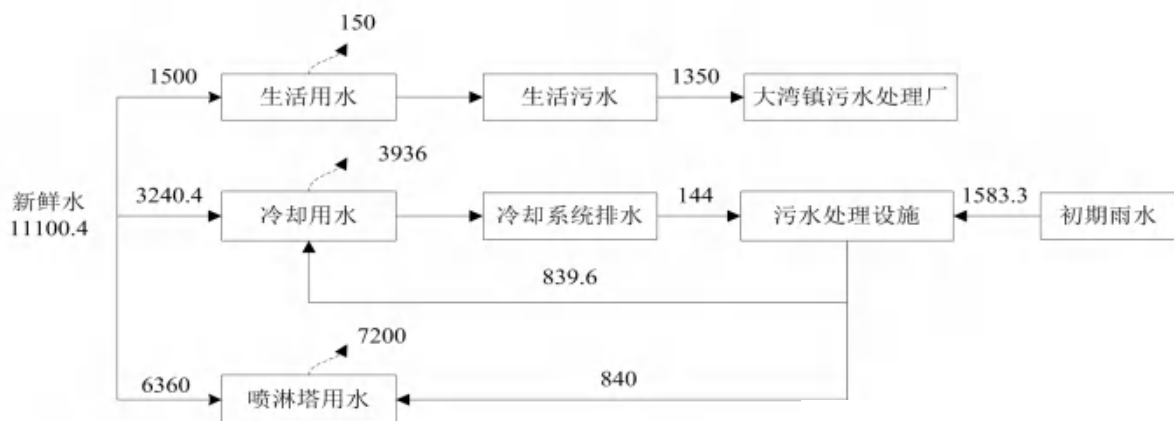


图 3.3-1 项目水平衡示意图 单位：m<sup>3</sup>/a

### 3.4 生产工艺

#### 1、废旧锂电池加工处理

项目回收的废旧锂电池经过上游厂家拆解以及梯次利用检测，将不满足梯次利用（电量<30%）的废旧锂电池出售给本项目。废旧锂电池送入撕碎机进行无氧带电撕碎，撕碎过程中充入氮气，然后经撕碎的块状材料进入炭化炉进行焙烧，去除废旧锂电池残留的电解液、粘结剂、隔膜等。随后进入后续一道破碎分选，再进行二道破碎分选，最终实现各类物料的分离与回收，收集得到各类产品电池正负极粉、铜、铝、铁等。出料时将窄口吨包袋绑在出料口上，使物料不暴露在空气中，有效减少了出料包装过程的扬尘产生。

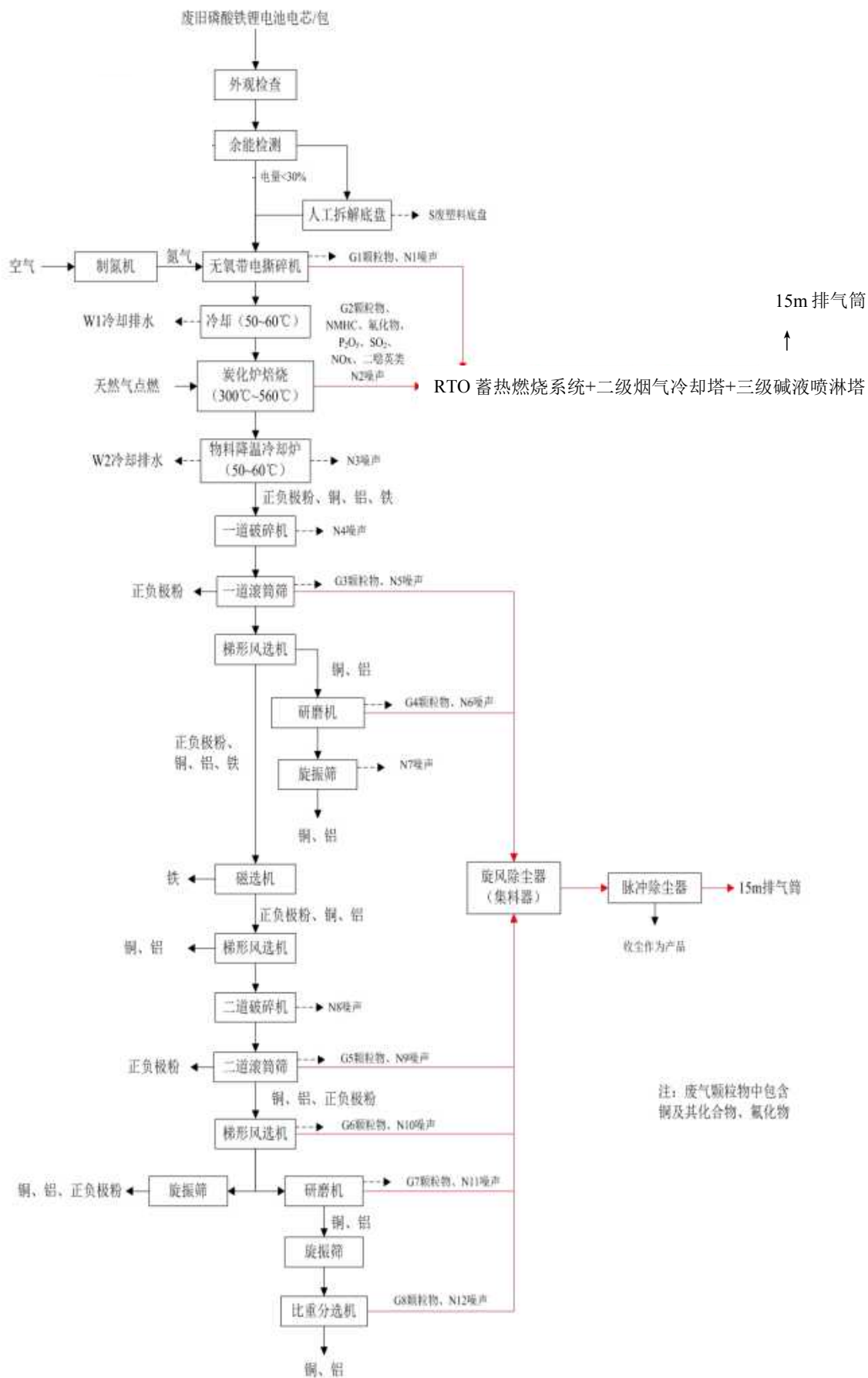


图3.4-1 废旧磷酸铁锂电池加工处理工艺流程图

工艺流程简述：

### （1）原料入厂

项目的废旧锂电池经过上游厂家拆解以及梯次利用检测，本项目仅回收不满足梯次利用的废旧锂电池（电量<30%）。

废旧锂电池入厂后第一步是对电池外观进行检查，查看是否存在破损的锂电池，将破损的锂电池筛选出来，根据当天的生产计划，可以安排投入生产线的优先进行加工处理，未能及时进行加工处理的，采用密闭塑料箱单独暂存，然后尽快安排投入生产线加工处理。

废旧锂电池入厂后第二步是对电池余能进行复测。本项目回收经上游厂家梯次利用检测后电量<30%的废旧锂电池，为了进一步管控废旧锂电池入厂后的风险，进厂后需对其剩余电量进行复测。为保证废锂电池在厂区内暂存的安全性，复测电量<30%的锂电池，因其燃爆风险低，储存过程中发生放热甚至燃烧的可能性较小，可直接暂存到仓库内；复测电量>30%的锂电池直接浸泡在放电桶（5%硫酸钠溶液）内，静置 24h 以上进行放电，将其捞起沥干水，经检测满足电量<30%的要求后再暂存到仓库内或直接投入生产线。不满足要求的继续进行浸泡，直至检测合格。

废旧磷酸铁锂电池在原料仓库避光贮存，控制贮存场所的环境温度，避免因高温自燃等引起的环境风险，不得在仓库内长时间存放（不超过一周）。

### （2）人工拆解

项目回收的废旧锂包括单电池包以及电芯单体，电池进厂前已将废电池模块中的其他组件全部拆除，只保留电芯单体和塑料底盘，目的是防止运输过程中极片短接造成短路，降低运输过程中的风险，进厂后再进行人工拆解，将底盘拆卸下来，电芯单体可直接投入生产线，该过程中会产生废塑料底盘。单电池包不需拆解。

### （3）无氧带电撕碎

将废锂电池单体投加到无氧撕碎机，并通入氮气，使撕碎机在运行过程中处于无氧状态，废锂电池已经过余能检测或者放电，进入撕碎机的废旧锂电池中电量均<30%，在撕碎过程释放的热量有限，且处于贫氧状态，可降低温度升高物料发生燃烧的风险，撕碎后的物料进入密闭输送通道，同时通过间接水冷无氧螺旋蛟龙对物料进行冷却以及彻底放电，对撕碎机出料的高温物料进行急冷，输送通道长约 5m，可将物料充分进行冷却，可防止物料离开无氧空间后发生自燃，极大提高了生产安全性。无氧带电撕碎机为密闭设备，出料采用密闭运输管道输送至炭化炉进料口，投料时会逸散少量粉尘，投料口处通过加盖形成密闭空间，从投料口下端进行吸风，形成负压环境。

#### (4) 焙烧

撕碎后的物料进入炭化炉焙烧，焙烧过程中炉内持续通入空气，保持含氧量为 $\geq 11\%$ ，通过炉头配套的燃烧机点燃天然气后喷入炉内点燃物料，使隔膜纸、电解液有机溶剂、粘结剂等发生燃烧反应，转化为二氧化碳、水以及氟化物等进而达到去除的目的。

设定以下燃烧条件：

1) 炉内温度范围： $300^{\circ}\text{C}\sim 560^{\circ}\text{C}$ 。

2) 焙烧时间：30min。

项目炭化炉长度约 12m，炉内温度大致分为三段，1~4m $560^{\circ}\text{C}\sim 480^{\circ}\text{C}$ ，5~8m $480\sim 400^{\circ}\text{C}$ ，9~12m $400^{\circ}\text{C}\sim 300^{\circ}\text{C}$ ，炉内燃烧过程炉头燃烧反应最强烈，越往后燃烧逐步减弱，炉内温度随着有机物的燃烧减少逐步降低。

1~4m：撕碎后的物料混着新鲜空气进入炭化炉，同时炉头的燃烧机点燃天然气，天然气燃烧温度可达到  $800^{\circ}\text{C}$ ，与新鲜空气混合后温度保持炉头温度约为  $560^{\circ}\text{C}\sim 480^{\circ}\text{C}$ ，可快速将物料中的塑料薄膜、有机溶剂、粘结剂等点燃，燃烧持续发生，热量蓄积；

5~8m：炭化炉内的物料通过绞龙连续搅拌推送，到达中段时，因为氧气在前段燃烧已消耗一部分，此处燃烧减弱，各类有机物塑料薄膜、有机溶剂、粘结剂等持续燃烧，该段温度维持在  $480\sim 400^{\circ}\text{C}$ ；

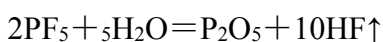
9~12m：物料进入炭化炉后端，物料中的大部分有机物已经过燃烧去除，残留的有机物持续高温缓慢燃烧，参与燃烧的有机物已所剩无几，炉内温度逐步下降，约为  $400^{\circ}\text{C}\sim 300^{\circ}\text{C}$ ，到达炉尾，物料中的有机物基本已燃烧殆尽。

炭化炉内燃烧过程中，需要持续通入一定量新鲜空气，目的是保证炉内有充分的氧气供物料燃烧。物料中的电解液有机溶剂具有高挥发性，在接触到炉内高温的同时快速挥发，伴随着新鲜空气的持续进入，有一定量的有机溶剂快速挥发后来不及参与燃烧，伴随着空气一起从炉尾被排出，进入后端的废气治理设施，根据建设单位总结的生产经验，被带出的有机溶剂约占 20%。

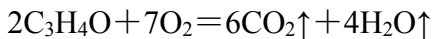
焙烧过程中，有机溶剂、隔膜和粘结剂等有机物燃烧分解，形成含氟化物、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{P}_2\text{O}_5$ 、水等烟气。

各物质燃烧分解反应方程式如下：

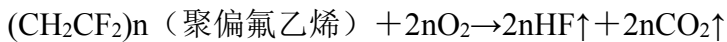
①电解液中的六氟磷酸锂 ( $\text{LiPF}_6$ )



②电解液中的碳酸酯有机溶剂（以碳酸乙烯酯为例，其他酯类类似）



③粘结剂（以聚偏氟乙烯为例）：



隔膜纸主要成分为 PP、PE，为碳氢化合物，在高温下燃烧产生 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等。

炭化炉产生的焙烧废气采用“旋风除尘器+二级烟气冷却塔+二级脉冲除尘器+RTO 蓄热燃烧系统+三级碱液喷淋塔”处理后排放。

#### （5）物料冷却

焙烧炉出来的物料进入物料降温冷却炉，炉壁夹套内为冷却水，炉内物料通过不停地翻滚与炉壁进行接触，从而进行降温，最终物料降温冷却炉出料物料温度约为 50~60℃，冷却水需要定期补充新鲜水以及更换。

#### （6）一道破碎

焙烧后的物料进入一道破碎机进行破碎，破碎机为全密闭设备，进料以及出料均通过管道输送，破碎过程中基本无粉尘逸散。

#### （7）一道滚筒筛筛选

破碎后的物料利用管道输送进入滚筒筛，对一道破碎后的锂电池物料进行粗分选，此工序可以收集部分正负极粉，其中少部分精细粉料可直接收集装袋，粒径较大的物料继续进入下一道工序。此过程将有颗粒物、噪声产生。

#### （8）梯形风选、磁选

梯形风选机安装在磁选机上部，上一道工序出来的物料先进入梯形风选机，筛出一部分铜、铝金属，其他物料再进入磁选机，能有效去除物料中的含铁成分，主要为锂电池的不锈钢外壳，可直接收集装袋。此过程将有颗粒物、噪声产生。

#### （9）研磨

从上一道梯形风选机筛出的铜、铝金属，再通过研磨机对金属物料粉碎研磨，获得粒度更均匀的物料，研磨机为密闭设备，进出料通过管道连接，研磨机出料通过旋风集料器输送到旋振筛中，研磨机产生的颗粒物粉尘在集料器上部被收集。

#### （10）旋振筛

从上一道研磨机出来的金属粉料利用旋振筛进行筛分出铜粉、铝粉，旋振筛设备体积小，安装在集料器下端，设备密封性好，出料直接袋装，工作过程中几乎无粉尘溢出。

#### （11）梯形风选

从上一道磁选机出来的物料，已筛分出铁金属，剩余物料进入梯形风选，在该工序可以筛选出一部分铜、铝金属。

#### （12）二道破碎

从上一级梯形风选出来的物料进入二道破碎，破碎机为全密闭设备，进料以及出料均通过管道输送，破碎过程中基本无粉尘逸散。

#### （13）二道滚筒筛筛选

二道破碎后的物料利用管道输送进入滚筒筛，对物料进行细分选，此工序可以收集剩余物料中全部的正负极粉，其他的铜、铝金属物料进入下一道筛选工序。此过程将有颗粒物、噪声产生。

#### （14）梯形风选

从上一道滚筒筛出来的物料，主要含铜、铝金属，通过梯形风选后，物料分两路分别进入旋振筛、研磨机。

#### （15）研磨

从上一道梯形风选机筛出的铜、铝金属，再通过研磨机对金属物料粉碎研磨，获得粒度更均匀的物料，研磨机为密闭设备，进出料通过管道连接，研磨机出料通过旋风集料器输送到旋振筛中，研磨机产生的颗粒物粉尘在集料器上部被收集。

#### （16）旋振筛

从上一道梯形风选出来的金属粉料利用旋振筛进行筛分出铜粉、铝粉、正负极粉，旋振筛设备体积小，安装在集料器下端，设备密封性好，出料直接袋装，工作过程中几乎无粉尘溢出。从上一道研磨机出来的金属物料经过旋振筛筛分后，分别进入两台比重分选机。

#### （17）比重分选机分选

从上一道旋振筛出来的物料进入比重分选机，根据物料的比重不同进行分离。利用物料的比重及悬浮速度的不同，在气流和振动的作用下，通过物料具有一定运动特性的倾斜面，通过气流使物料进行分离。比重较轻的物料在上层，比重较重的物料在下层，通过激振力的作用，使比重不同的两种介质分向流动，从而实现分离。本次分离将得到铜粉、铝粉等，可直接收集装袋。比重分选机为全密闭设备，进料以及出料均通过管道输送，产生的颗粒物粉尘在设备上部被收集。

## 2、制氮



图3.4-2 氮气制备工艺流程图

**工作流程说明：**

制氮机是根据变压吸附原理，采用高品质的碳分子筛作为吸附剂，在一定的压力下，从空气中制取氮气。经过纯化干燥的压缩空气，在吸附器中进行加压吸附、减压脱附。由于空气动力学效应，氧在碳分子筛微孔中扩散速率远大于氮，氧被碳分子筛优先吸附，氮在气相中被富集起来，形成成品氮气。然后经减压至常压，吸附剂脱附所吸附的氧气等杂质，实现再生。制氮过程中无有害废气产生。

**3、产污环节汇总**

表 3.4-1 项目产污环节一览表

序号	类别	污染工序	污染物	处理措施	
1	废气	废旧磷酸铁锂电池生产线	撕碎、焙烧	NMHC、TVOC、氟化物、颗粒物、P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、二噁英类、铜及其化合物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、	
2					RTO 蓄热燃烧系统+二级烟气冷却塔+三级碱液喷淋塔
3			废气处理		
4			破碎、分选		颗粒物、铜及其化合物、氟化物
5	废水	员工办公生活	生活污水（pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油）	三级化粪池处理后进入大湾镇污水处理厂	
6		冷却	冷却系统排水（COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N）	经混凝沉淀+砂滤后回用	
7		初期雨水	初期雨水（pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N）		
8	噪声	设备运行	噪声	优化布局，减振安装，隔音措施	
9	固废	原料包装	废包装袋	收集后外售给相关单位回收利用	
10		拆解	废塑料底盘		
11		废气处理		废水处理污泥	收集后交有处理能力的单位处理
12				废石英砂	
13				喷淋塔沉渣	交由具有危险废物处理资质的单位处理
14	除尘器废布袋				

序号	类别	污染工序	污染物	处理措施
15		设备维修	废机油	
16		员工办公生活	生活垃圾	环卫部门收集处理

### 3.5 项目变动情况

表 3-5 本项目实际建设情况与《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》的对比分析

序号	重大变动清单	环评规划设计情况	实际建设情况	是否发生重大变更
<b>一、性质</b>				
1	主要产品品种发生变化（变少的除外）	项目产品主要为三元锂极粉、磷酸铁锂极粉、铜金属、铝金属、铁金属	项目产品主要为磷酸铁锂极粉、铜金属、铝金属、铁金属	否
<b>二、规模</b>				
1	生产能力增加 30%及以上	年生产三元锂极粉约 2585.702 吨、磷酸铁锂极粉 2355.243 吨、铜金属约 1164.917 吨、铝金属约 1975.859 吨、铁金属约 1313.906 吨	年生产磷酸铁锂极粉 1177.6215 吨、铜金属约 649.954 吨、铝金属约 1037.926 吨、铁金属约 656.953 吨	否
2	新增主要设备设施，导致新增污染物因子或污染物排放量增加；原有主要设备设施规模增加 30%及以上，导致新增污染物因子或污染物排放量增加	项目主要设备有无氧撕碎机、炭化炉、一道破碎机、一道滚筒筛、二道破碎机、二道滚筒筛、研磨机、风选机等	项目主要设备有无氧撕碎机、炭化炉、一道破碎机、一道滚筒筛、二道破碎机、二道滚筒筛、研磨机、风选机等	否
<b>三、地点</b>				
1	项目重新选址	肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧 600 米（陆焕荣、何勇初厂房 1、厂房 2）	肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧 600 米（陆焕荣、何勇初厂房 1、厂房 2）	否
<b>四、生产工艺</b>				
1	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加	原料入厂→人工拆解→无氧带电撕碎→焙烧→物料冷却→一道破碎→一道滚筒筛筛选→梯形风选、磁选→研磨→旋振筛→梯形风选→二道破碎→二道滚筒筛筛选→梯形风选→研磨→旋振筛→比重分选机分选	原料入厂→人工拆解→无氧带电撕碎→焙烧→物料冷却→一道破碎→一道滚筒筛筛选→梯形风选、磁选→研磨→旋振筛→梯形风选→二道破碎→二道滚筒筛筛选→梯形风选→研磨→旋振筛→比重分选机分选	否

五、环境保护措施

1	<p>污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动</p>	<p><b>废水：</b>生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入大湾镇污水处理厂；冷却降温系统排水与初期雨水分别收集后经“混凝沉淀+砂滤”处理达到回用标准，回用于废气喷淋、冷却等工序，不外排；放电废水收集后暂存，定期交有处理能力的单位处理，不外排；喷淋塔废水可持续循环使用，不进行更换。</p> <p><b>废气：</b>撕碎焙烧废气分别收集经由“旋风除尘器+二级烟气冷却塔+脉冲除尘器”处理后，统一汇总到1套“RTO蓄热燃烧系统+三级碱液喷淋塔”装置处理后经排气筒 DA001 排放；废三元锂电池生产线（1#、2#）破碎分选的废气分别收集经“旋风除尘器+脉冲除尘器”处理后合并到排气筒 DA002 排放；废磷酸铁锂电池生产线（3#、4#）破碎分选的废气分别收集经“旋风除尘器+脉冲除尘器”处理后分别经排气筒 DA003、DA004 排放；厨房油烟经油烟净化器处理后，由专用的排烟管道高空排放。</p> <p><b>噪声：</b>选用低噪声设备，合理布局产生噪声的设备，并采取减振、隔音、消音等措施。</p> <p><b>固废：</b>生活垃圾委托环卫部门定期清运处理，废包装材料、废塑料底盘收集后外售给相关单位回收利用；放电废水、废水处理污泥、废石英砂收集后交有处理能力的单位处理；危险废物喷淋塔沉渣、除尘器废布袋、废机油收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。</p>	<p><b>废水：</b>生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入大湾镇污水处理厂；冷却降温系统排水与初期雨水分别收集后经“混凝沉淀+砂滤”处理达到回用标准，回用于废气喷淋、冷却等工序，不外排；喷淋塔废水定期补充损耗的水量，循环使用。</p> <p><b>废气：</b>废旧磷酸铁锂电池生产线撕碎焙烧产生的废气分别收集经由“RTO蓄热燃烧系统+二级烟气冷却塔+三级碱液喷淋塔”装置处理后经排气筒 DA001 排放；破碎分选的废气收集经“旋风除尘器+脉冲除尘器”处理后分别经排气筒 DA002、DA003 排放；厨房油烟经油烟净化器处理后，由专用的排烟管道高空排放。</p> <p><b>噪声：</b>选用低噪声设备，合理布局产生噪声的设备，并采取减振、隔音、消音等措施。</p> <p><b>固废：</b>生活垃圾委托环卫部门定期清运处理，废包装材料、废塑料底盘收集后外售给相关单位回收利用；废水处理污泥、废石英砂收集后交有处理能力的单位处理；危险废物喷淋塔沉渣、除尘器废布袋、废机油收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。</p>	否
---	---	---	--	---

经过现场核实，本次验收项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与《肇庆市生态环境局关于广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目环境影响报告书》及其审批部门审批决定（批文号为肇环建〔2025〕8号）要求基本一致。

## 4.环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入大湾镇污水处理厂；冷却降温系统排水与初期雨水分别收集后经“混凝沉淀+砂滤”处理达到回用标准，回用于废气喷淋、冷却等工序，不外排；喷淋塔废水定期补充损耗的水量可持续循环使用，不进行更换。

表4.1-1 废水治理措施及排放去向

废水类别	来源	污染物种类	排放量(m <sup>3</sup> /a)	治理措施	设计指标	废水回用量(m <sup>3</sup> /a)	排放去向
生活污水	办公生活	COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	1350	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及大湾镇污水处理厂进水水质标准较严值	0	经市政污水管网排入大湾镇污水处理厂
初期雨水	雨水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	0	混凝沉淀+砂滤	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB_T19923-2024)标准	1583.3	经“混凝沉淀+砂滤”处理达到回用标准，回用于废气喷淋、冷却等工序，不外排
冷却降温系统排水	冷却塔	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	0	混凝沉淀+砂滤	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB_T19923-2024)标准	144	经“混凝沉淀+砂滤”处理达到回用标准，回用于废气喷淋、冷却等工序，不外排
喷淋塔废水	喷淋塔	/	/	/	/	240	定期补充，循环使用

#### 4.1.2 废气

项目废气主要包括电池撕碎、焙烧过程产生的颗粒物、氟化物、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、有机废气（以NMHC、TVOC表征）、铜及其化合物、二氧化硫、氮氧化物及二噁英类等；各级破碎、筛选、分选等工序产生的颗粒物、氟化物、铜及其化合物；厨房油烟等。

##### 1、颗粒物及金属颗粒物

项目生产过程颗粒物产生点主要包括撕碎、焙烧、一道破碎、一道滚筒筛选、磁选、二道破碎、二道滚筒筛选及比重分选。

撕碎、焙烧粉尘分别在撕碎机以及炭化炉内产生，撕碎过程中设备保持密闭状态，出料采用密闭运输管道输送至炭化炉进料口，投料时会逸散少量粉尘，投料口处通过加盖形成密闭空间，从投料口下端进行吸风，形成负压环境，投料口逸散的粉尘量约1%。

项目的破碎分选设备均为密闭设备，设备间物料转移均采用管道密闭输送，设备运行过程中产生的粉尘通过管道密闭负压收集，收集效率 99%。

## 2、NMHC（TVOC）

撕碎工序挥发的有机废气主要来自电池撕碎后电解液中有机溶剂的挥发，粘结剂及隔膜纸等因未达到分解温度，基本无挥发。项目采用的撕碎设备均为密闭设备，撕碎后的物料通过带冷却功能的密闭输送管道输送到炭化炉，进入炭化炉前有一个约79×60mm的进料口，通过加盖形成密闭空间，从投料口下端进行吸风，形成负压环境，物料通过时间约1s，但物料中的电解液经冷却后挥发量较少（按1%计），单层密闭负压收集效率取90%。

项目锂电池单体中电解液含量为 200t，在炭化炉进料口处的挥发为 2t/a（1%），收集效率为 90%，则单种锂电池在投料口 NMHC（TVOC）无组织逸散量为 0.2t/a，未逸散的随着电解液进入炭化炉，则进入炭化炉的有机废气（按电解液全部挥发）合计约 199.8t/a，在炭化炉内燃烧去除的量为 159.84t/a（80%），随着炭化炉尾气排出作为有机废气的量 39.96t/a（20%），合计经炭化炉后有机废气排放量为 40.16t/a，进入后端废气治理设施进一步处理。

## 3、氟化物和五氧化二磷

撕碎过程发生时间极短，出料后立刻进行冷却，电解质  $\text{LiPF}_6$  主要考虑其在炭化炉中进行分解。电解质  $\text{LiPF}_6$  在焙烧过程中会分解成  $\text{LiF}$  固体和  $\text{PF}_5$  气体， $\text{PF}_5$  不稳定，微量水分就能使  $\text{PF}_5$  水解，在炭化炉中生成  $\text{P}_2\text{O}_5$  和  $\text{HF}$  气体。

## 4、二噁英类

二噁英的生成机理相当复杂，据国内外的报道，二噁英的生成途径主要包括：危险废物本身含有微量二噁英；在燃烧过程中由含氯前体生成二噁英；当因燃烧不充分时，烟气中产生过多的未燃尽物质，并遇到适量的触媒及300-500℃的温度环境，那么在高温燃烧中已经分解的二噁英将会重新生成。项目共设置2条废锂电池加工生产线，其中单条生产线处理能力约为0.52t/h。

## 5、炭化炉燃烧废气

项目焙烧工序物料进入炭化炉后需使用配套的燃烧机喷入火焰点燃物料，燃烧机以天然气为燃料，当炉内达到设计温度后可停止喷火，当炉内温度低于设计值，则进行补充燃烧，每条生产线消耗天然气约 3m<sup>3</sup>/h。

## 6、RTO燃烧废气

项目每条生产线炭化炉产生的废气收集后统一汇总到 1 套“RTO 蓄热燃烧系统+二级烟气冷却塔+三级碱液喷淋塔”装置处理。

## 5、臭气

项目生产过程中有产生有机废气会伴随少量恶臭气味，项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向 20m 范围内有较强的异味（强度约 3~4），在 20m~50m 范围内很容易感觉到气味的存在（轻度约 2~3 类），在 50~100m 处气味就很弱（强度约 1~2 类），在 100m 外基本闻不到气味。随着距离的增加，气味浓度会迅速下降，对周边环境影响较小。

## 6、厨房油烟

项目员工 100 人，均在厂内食宿，项目食用油使用量约为 0.6t/a，油烟挥发量约占总耗油量的 3%，即油烟产生量为 18kg/a。现有项目食堂安装 2 个炉头燃气炉灶，油烟烟气按 2000m<sup>3</sup>/h·头计，每天燃气 4 小时，油烟需经油烟净化器处理后，由专用的排烟管道高空排放。

### 治理措施

#### 1) 撕碎+焙烧废气（颗粒物、铜及其颗粒物、HF、NMHC（TVOC）、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、二噁英类）

废旧磷酸铁锂电池生产线的撕碎焙烧工序产生的废气分别收集后统一汇总到 1 套“RTO蓄热燃烧系统+二级烟气冷却塔+三级碱液喷淋塔”装置处理后经排气筒 DA001 排放。

#### 2) 破碎分选废气（颗粒物、铜及其化合物、氟化物）

废旧磷酸铁锂电池生产线的破碎分选工序产生的废气收集后经“旋风除尘器+脉冲除尘器”处理后分别经排气筒 DA002、DA003 排放。

表4.1-2 项目废气治理措施及排放形式

排放源		污染物种类	治理措施	设计指标
有组织	撕碎焙烧	颗粒物、铜及其化合物、氟化物、NMHC（TVOC）、P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、二噁英类、二氧化硫、氮氧化物	收集后统一汇总到 1 套“RTO 蓄热燃烧系统+二级烟气冷却塔+三级碱液喷淋塔”装置处理后经排气筒 DA001 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）与环大气（2019）56 号中重点区域排放限值、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）、《工业炉窑大气污染

排放源		污染物种类	治理措施	设计指标
				物排放标准》(GB9078-1996)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)
	破碎分选	颗粒物、铜及其化合物、氟化物	收集后经“旋风除尘器+脉冲除尘器”处理后分别经排气筒 DA002、DA003 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	食堂油烟	油烟	经高效静电油烟净化器处理后引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
无组织	厂区	NMHC	加强车间通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 的排放限值要求
	厂界	VOCs、颗粒物、氟化物、臭气浓度	加强车间通风	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)、广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》(DB44/27-2001)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)

#### 4.1.3 噪声

项目运营期噪声主要是撕碎机、破碎机、滚筒筛、分选机等机械设备在运行时产生的噪声，噪声源强约 60~90dB(A)。为减轻设备运行过程中产生的噪声对周围环境的影响，采取以下措施：

(1) 为有效地控制噪声污染，减轻噪声危害，该项目在工程设计、设备选型、管线设计、隔音消声设计等方面应严格按照《工业企业噪声控制设计规划》(GBJ87-85)的要求进行，对施工质量要求严格把关。

(2) 企业在选购设备时，应向设备供应商提出提供先进的低噪声设备及配套的噪声治理设施的要求，购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，确保设备在车间安装后能符合工业企业车间噪声卫生标准( $\leq 85\text{dB}$ )。禁用国家和地方明确淘汰落后的高噪声设备和工艺。

(3) 对噪声污染大的设备，采取隔声、消声、吸声等综合降噪措施。

(4) 从声源上降低噪声是最积极的措施，表 6.4-1 列出了声学控制技术的适用场合及减噪的效果。针对不同的高噪声设备，分别采取针对性较强的措施：空压机、泵、风机等采用防震垫、隔声罩、消声器和房间隔声等防噪降噪措施。对空气流动噪声采用在气流通道上安装消声器装置以降低噪声。

(5) 加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

(6) 声屏障的存在使声波不能直达受声点，从而使受声点噪声降低。声屏障通常指墙、建筑物、土坡、树丛等。建议结合项目周边防护绿地，种植树木或加建围墙，以达到声屏障降噪的目的。

#### **4.1.4 固体废物**

项目营运期固废主要有一般工业固废、危险废物以及生活垃圾等。一般工业固废包括废旧电池包装材料、废塑料底盘、废水处理产生的污泥、砂滤废石英砂等；危险废物包括废气处理产生的喷淋塔沉渣、除尘器定期更换的废布袋、设备维修产生的废机油等。除尘器收集粉尘归入产品中外售。

##### **一、生活垃圾**

项目产生的生活垃圾为 30t/a，生活垃圾委托环卫部门定期清运处理。

##### **二、一般工业固废**

###### **1、废包装材料**

项目产生废包装材料约 2t/a，收集后外售给相关单位回收利用。

###### **2、废塑料底盘**

项目废塑料底盘产生量约为 60t/a，收集后外售给相关单位回收利用。

###### **3、废水处理污泥**

项目废水处理设施的污泥量约 0.545t/a，收集后交有处理能力的单位处理。

###### **4、废石英砂**

项目废石英砂产生量为 0.333t/a，收集后交有处理能力的单位处理。

##### **三、危险废物**

###### **1、喷淋塔沉渣**

项目产生的喷淋沉渣约 121.408t/a，收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。

###### **2、除尘器废布袋**

项目除尘器废布袋平均每半年更换一次，更换量约 0.9t/a。收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

###### **3、废机油**

项目废机油产生量约 0.5t/a。收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。

## 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资6500万元，其中环保投资400万元，占总投资的6.15%。环保投资具体见表4.2-1。

表4.2-1 项目建设环保投资情况表

项目	环保设施名称	实际投资（万元）	占环保投资比例（%）
废水	初期雨水池、三级化粪池、 混凝沉淀+砂滤	50	12.5%
废气	“RTO 蓄热燃烧系统+二级 烟气冷却塔+三级碱液喷淋 塔”装置、“旋风除尘器+ 脉冲除尘器”	320	80%
噪声	低噪设备、隔声屏障	5	1.25%
固废	危废仓库、一般工业固废仓 库	10	2.5%
地下水、 土壤	防渗	10	2.5%
风险防范	应急设备、落实应急措施、 制定应急预案	5	1.25%
合计		400	100%

环评及批复要求的环保设施“三同时”落实情况见表4.2-2。

表4.2-2 项目环评及批复+要求的环保设施“三同时”落实情况表

序号	污染物	环评及批复要求	落实情况	与环评是否一致
1	废水	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入大湾镇污水处理厂；冷却降温系统排水与初期雨水分别收集后经“混凝沉淀+砂滤”处理达到回用标准，回用于废气喷淋、冷却等工序，不外排；放电废水收集后暂存，定期交有处理能力的单位处理，不外排；喷淋塔废水可持续循环使用，不进行更换	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入大湾镇污水处理厂；冷却降温系统排水与初期雨水分别收集后经“混凝沉淀+砂滤”处理达到回用标准，回用于废气喷淋、冷却等工序，不外排；喷淋塔废水可持续循环使用，不进行更换	一致
2	废气	撕碎焙烧废气分别收集经由“旋风除尘器+二级烟气冷却塔+脉冲除尘器”处理后，统一汇总到1套“RTO 蓄热燃烧系统+三级碱液喷淋塔”装置处理后经排气筒 DA001 排放；废三元锂电池生产线（1#、2#）破碎分选的废气分别收集经“旋风除尘器+脉冲除尘器”处理后合并到排气筒 DA002 排放；废磷酸铁锂电池生产线	废旧磷酸铁锂电池生产线撕碎焙烧产生的废气分别收集后经由“RTO 蓄热燃烧系统+二级烟气冷却塔+三级碱液喷淋塔”装置处理后经排气筒 DA001 排放；破碎分选的废气收集经“旋风除尘器+脉冲除尘器”处理后分别经排气筒 DA002、DA003 排放；厨房油烟经油烟净化器处理后，由专用的排烟管道高空排	基本一致

序号	污染物	环评及批复要求	落实情况	与环评是否一致
		(3#、4#) 破碎分选的废气分别收集经“旋风除尘器+脉冲除尘器”处理后分别经排气筒 DA003、DA004 排放；厨房油烟经油烟净化器处理后，由专用的排烟管道高空排放。	放。	
3	噪声	选用低噪声设备，合理布局产生噪声的设备，并采取减振、隔音、消音等措施。	选用低噪声设备，合理布局产生噪声的设备，并采取减振、隔音、消音等措施。	一致
4	固废	生活垃圾委托环卫部门定期清运处理，废包装材料、废塑料底盘收集后外售给相关单位回收利用；放电废水、废水处理污泥、废石英砂收集后交有处理能力的单位处理；危险废物喷淋塔沉渣、除尘器废布袋、废机油收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理	生活垃圾委托环卫部门定期清运处理，废包装材料、废塑料底盘收集后外售给相关单位回收利用；废水处理污泥、废石英砂收集后交有处理能力的单位处理；危险废物喷淋塔沉渣、除尘器废布袋、废机油收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。	一致

## 5.建设项目环评报告书的主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

#### 一、环评报告书影响分析结论

项目环评报告书中对废水、废气、噪声及固体废物污染防治设施效果的要求、工程建设对环境的影响及要求详见表 5.1-1。

类别	污染防治设施效果的要求、工程建设对环境的影响及要求
废水	<p><b>水环境质量现状评价结论</b></p> <p>监测结果表明，西江 W2 断面均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，大湾水 W1 断面氨氮、总磷、总氮等因子出现超标情况，超标倍数分别为 1.19、0.73、3.99，其余因子符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，超标原因主要是区域污水收集系统不完善。</p> <p><b>水环境影响评价结论</b></p> <p>项目经预处理的生活污水，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及大湾镇污水处理厂进水水质标准较严值后，经市政污水管网排入大湾镇污水处理厂，最终经污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002 及其修改单）一级 A 标准的较严值后排放至大湾水，对周边地表水环境影响可以接受。</p>
废气	<p><b>大气环境质量现状评价结论</b></p> <p>2022年肇庆市城区的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO五项污染物平均浓度、相应百分数24h平均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求，O<sub>3</sub>8h平均质量浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求，因此本项目所在区域为环境空气质量不达标区。</p> <p>项目所在区域氟化物、TSP、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准；TVOC、五氧化二磷满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值要求；NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》标准值；二噁英类满足《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发[2008]82 号）的要求。总体来看，本项目评价范围内环境空气质量现状良好。</p> <p><b>大气环境影响评价结论</b></p> <p>项目在正常工况下，项目排放的污染物均不会发生超标的情况，满足相应的环境空气质量要求，对周围大气环境质量影响较小；非正常排放下，小时地面浓度增值比正常</p>

类别	污染防治设施效果的要求、工程建设对环境的影响及要求
	<p>排放情况下的地面浓度增值要大得多，不能满足相应环境空气质量标准要求，因此，为了减轻对周围大气环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，企业在生产过程中必须加强管理，保证废气治理设备正常运行，避免事故发生。当废气治理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围及环境空气敏感点造成污染影响。</p> <p>项目厂界污染物浓度符合厂界排放限值要求，厂界外各污染物贡献浓度均未超出相应的质量标准限值，因此，本项目无需设置大气环境保护距离。</p>
噪声	<p><b>声环境质量现状评价结论</b></p> <p>项目各厂界均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，敏感点达到2类标准。总体来看，本项目所在区域声环境质量良好。</p> <p><b>声环境影响评价结论</b></p> <p>项目噪声主要来自各类生产设备，项目建成后各边界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，在敏感点处的贡献值可满足2类标准。因此，本项目建成后营运期产生的噪声不会对周围声环境敏感点产生影响。</p>
固体废物	<p><b>固体废物影响评价结论</b></p> <p>项目产生的生活垃圾交由环卫部门清运处理；一般工业固废交由相关单位回收处置；危险废物交由有资质的单位处理。</p> <p>综上所述，本项目产生的固体废物分类收集，均得到妥善处置，对周围环境产生的影响较小。</p>
环境风险	<p><b>环境风险分析结论</b></p> <p>项目环境风险潜势为III，周边环境敏感性为敏感，本次评价提出了一系列风险防范措施，并要求企业制定相应的应急预案。只要企业在完善物料贮存设施、加强安全检查，加强职工安全教育和培训之后，在做好各项风险防范措施、应急预案和应急处置措施的情况下，项目风险事故对周围环境的影响较小。项目环境风险属可接受水平。</p>
地下水、土壤影响	<p><b>地下水、土壤影响评价结论</b></p> <p>评价区范围内各监测点土壤监测因子均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类建设用地的风险筛选值，说明项目周边的土壤环境质量良好。</p>

## 二、建议

项目建成投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环境治理与管理建议如下：

1、建议建设项目落实废水、废气治理设施，废水、废气经处理达标后排放，将废水、废气影响降到最低。

2、建议建设单位对产生较大噪声的生产设备采取隔音和减振等措施，或选用低噪设备，并进行合理放置，降低加工过程中产生的噪声对项目周围声环境的影响。项目建设单位应严格控制工作时间，防止噪音扰民。

3、企业生产过程中如原材料和产品方案、用量、规模、生产工艺等发生变化，应及时向环保主管部门申报。

4、建议按有关规范设置所有排污口、监测口并树立标识牌，并按核定的规模和工艺建设，不得擅自扩大生产规模和改变生产工艺。项目建设完成后应根据相关要求自行组织建设项目环保竣工验收，并报环保部门备案。

### 三、综合结论

项目在项目营运期间，各环境要素均能符合相关的环境质量标准。项目在建设过程中应严格执行“三同时”制度，保证运营期产生的各种污染物按本报告提出的污染防治措施进行治理，且加强污染治理措施和设备的运营管理，防止对当地水环境、环境空气、声环境质量产生明显影响。

因此，从环境保护角度考虑，建设项目环境影响是可行的。

## 5.2 审批部门审批决定

# 肇庆市生态环境局关于广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目环境影响报告书的审批意见

广东卓延新能源科技有限公司：

你单位报送的《广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)收悉。经研究，作出批复如下：

一、项目选址位于肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧 600 米，项目占地面积 17011.90m<sup>2</sup>，建筑面积 5 995m<sup>2</sup>。项目拟建设 4 条生产线，年回收 10000 吨废旧锂电池进行加工处理(包括废旧磷酸铁锂电池 5000 吨、废旧三元锂电池 5000 吨)，项目建成后可生产三元锂极粉约 2585.702 吨、磷酸铁锂极粉 2355.243 吨、铜金属约 1164.917 吨、铝金属约 1975.859 吨、铁金属约 1313.906 吨。项目投资 9000 万元，其中环保投资 4 00 万元。二、根据《报告书》的评价结论、市环境技术中心出具的技术评估意见，在全面落实《报告书》提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求的前提下，项目按照《报告书》中所列性质、规模、地点及采取的措施进行建设，从生态环境保护角度可行。你单位应按照《报告书》内容组织实施。项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

(一)做好施工期环境保护工作，严格按照《报告书》有关内容，落实施工期污染防治措施。

(二)项目运营期间，无生产废水排放，冷却水以及初期雨水经收集处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准后回用于冷却系统补充水、碱液喷淋补充水、放电补充水等环节；员工生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及大湾镇污水处理厂进水水质标准较严值后，经市政污水管网排入大湾镇污水处理厂作进一步处理。

项目应重视废水、原料发生泄漏时可能对地下水水质造成的不良影响，落实《报告书》提出的各项防护措施防止地下水污染。

(三)项目运营期间，主要废气包括热解(焙烧)设备产生的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，排放标准参照执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕56号)重点区域标准限值，其中颗粒物(含石墨)执行环大气〔2019〕56号中重点区域排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44127-2001)第二时段二级标准较严者，镍及其化合物、锰及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，钴及其化合物参照执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及其修改单表4大气污染物特别排放限值；破碎、筛分废气的颗粒物、镍及其化合物、锰及其化合物、氟化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，钴及其化合物参照执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及其修改单表4大气污染物特别排放限值；挥发性有机物执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB4412367-2022)表1挥发性有机物排放限值中最高允许浓度限值；厂区内无组织排放的有机废气应满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3的排放限值要求。其他废气排放标准按照报告书执行。

(四)项目应采用低噪声设备，合理布局产生噪声的设备，并采取减振、隔音、消音等措施确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准的要求，防止噪声影响周围环境。

(五)项目一般固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求处置；项目产生的危险废物应交有资质单位处置，并建立转移处置联单制度以便于监管；项目的生活垃圾应定点收集交环卫部门统一清运处理。

项目暂存的一般工业固体废物和危险废物，其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关要求，防止造成二次污染。

(六)项目应建立严格的环境管理及环境监测制度，落实岗位责任制，确保各类污染物稳定达标排放。制定有针对性和可操作性的环境风险事故防范措施和应急预案，从物料收集、运输、储存、生产及污染物处理等全过程，建立健全事故应急体

系，加强应急演练，落实有效事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故的发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。

三、项目环保投资纳入工程投资概算并予以落实。

四、《报告书》批准后，若项目的性质、规模、地点、生产工艺、采用的防治污染措施发生重大变化，你单位应当重新报批项目环境影响评价文件。

五、你单位应落实生态环境安全主体责任，加强生态环境安全管理工作，强化各项生态环境安全措施落实。

六、严格执行“三同时”制度，项目建成后应按建设项目环境保护管理的要求开展竣工环境保护验收，经验收合格后主体工程方可投入使用，并按规定接受生态环境部门的日常监督检查。你单位须在10日内将有关材料送至市生态环境局高要分局，建设项目环境保护“三同时”监督管理工作由属地生态环境主管部门负责。

肇庆市生态环境局

2025年4月15日

## 6.验收执行标准

### 6.1 废水验收执行标准

#### (1) 生活污水

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及大湾镇污水处理厂进水水质标准较严值后, 经市政污水管网排入大湾镇污水处理厂, 处理后的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值, 处理后尾水排入大湾水, 最终汇入西江。

表6.1-1 废水排放执行标准(节选) (单位: mg/L, pH无量纲)

污染物		pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
项目排放标准	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--	≤100
	大湾镇污水处理厂进水水质标准	6-9	≤200	≤100	≤150	≤25	--
	本项目执行	6-9	≤200	≤100	≤150	≤25	≤100
大湾镇污水处理厂出水标准	(GB18918-2002) 一级 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤1
	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6-9	≤40	≤20	≤20	≤10	≤10
	设计出水水质限值	6-9	≤40	≤10	≤10	≤5	≤1

#### (2) 冷却系统排污水以及初期雨水

项目冷却系统排污水以及初期雨水经处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024) 标准后回用于冷却系统补充水、碱液喷淋补充水、放电补充水等。

表6.1-2 回用水执行标准(节选) (单位: mg/L, pH无量纲)

污染物	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮
回用标准	6-9	≤10	≤50	≤5

### 6.2 废气验收执行标准

#### (1) 有组织废气

项目生产废气主要包括撕碎焙烧废气、破碎分选废气, 主要污染物为颗粒物、铜及其化合物、挥发性有机物、氟化物、二氧化硫、氮氧化物、二噁英类。

1) 根据《广东省生态环境厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施

意见》（粤环函（2019）1112号），珠江三角洲地区原则上按照环大气（2019）56号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行，即工业炉窑废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气（2019）56号）中重点区域排放限值，其中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放限值分别不高于30mg/m<sup>3</sup>、200mg/m<sup>3</sup>、300mg/m<sup>3</sup>。烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2非金属焙（锻）烧炉窑二级标准，即烟气黑度≤林格曼1级。

2) 撕碎焙烧废气中颗粒物（含石墨）执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气（2019）56号）中重点区域排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44127-2001）第二时段二级标准较严者；

SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放限值分别不高于200mg/m<sup>3</sup>、300mg/m<sup>3</sup>，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2非金属焙（锻）烧炉窑二级标准，即烟气黑度≤林格曼1级；

挥发性有机物执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB4412367-2022）表1挥发性有机物排放限值中最高允许浓度限值；二噁英类执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3排放浓度限值要求。

3) 破碎、筛分废气（含颗粒物、氟化物）的颗粒物（炭黑尘）、氟化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

五氧化二磷、铜及其化合物污染物暂无适宜执行的排放标准，待日后相关排放标准出台后再执行。

4) 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表1二级新扩改建厂界标准。

表6.2-1 项目有组织废气执行标准

污染源	污染物	排气筒高度	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (k/h) *	执行标准
DA001	颗粒物（炭黑尘） <sup>①</sup>	15m	18	0.021 (0.042折半)	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）较严值
	NMHC		80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	TVOC <sup>④</sup>		100	/	
	NO <sub>x</sub>		300	/	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）
	SO <sub>2</sub>		200	/	

	烟气黑度		林格曼黑度≤1级		《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)
	二噁英类 <sup>③</sup>		0.5ngTEQ/m <sup>3</sup>	/	《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB18484-2020)
DA002 DA003	颗粒物 (炭黑尘) <sup>①</sup>	15m	18	0.021 (0.042折 半)	广东省地方标准《大气污染物排放限 值》(DB4427-2001)
	氟化物 <sup>①</sup>		9	0.042 (0.084折 半)	

注：①本项目排气筒未能高于周围 200m 半径范围的建筑 5m/3m 以上，广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44127-2001) 中的排放速率按限值的 50% 执行；《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中的排放浓度按限值的 50% 执行。

②《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 实测的烟(粉)尘、有害污染物排放浓度，应该换算为规定的掺风系数或过量空气系数时的数值，其他工业炉窑过量空气系数规定为 1.7。

③《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 表 3 数值为基准氧含量排放浓度；

④TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

### (2) 无组织废气

厂界无组织排放 NMHC、颗粒物、氟化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 表 2 第二时段无组织排放限值；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 无组织排放标准。

五氧化二磷及二噁英类污染物暂无适宜执行的排放标准，待日后相关排放标准出台后再执行。

厂区内项目无组织排放的有机废气还应满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 的排放限值要求。

表2.3-10 项目厂界无组织污染物排放限值

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
颗粒物(炭黑尘)	1.0 (肉眼不可见)	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)
NMHC	4.0	
氟化物	0.02	
臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)

表2.3-11 厂区内VOCs无组织排放限值

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
1	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	

### (3) 食堂油烟

厨房油烟排放浓度执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

表 2.3-12 厨房油烟排放限值

污染物	规模	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	净化设施最低去除 效率 (%)	执行标准
厨房油烟	小型	2.0	60	GB18483-2001

### 6.3 噪声验收执行标准

项目所在区域为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体标准值见下表。

表 2.3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）单位：dB（A）

类别时段	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
3 类	65	55

### 6.4 固体废物验收执行标准

一般工业固体废物的暂存按《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日实施）的要求，一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，固体废物要符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）中的有关规定。

## 7.验收监测内容

### 7.1 检测信息

一、广东汇锦检测技术有限公司

项目名称：广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目

项目地址：肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧 600 米（陆焕荣、何勇初厂房 1、厂房 2）

（1）废旧磷酸铁锂电池生产线废气（DA001）经 RTO 蓄热燃烧系统+二级烟气冷却塔+三级碱液喷淋塔处理后排放。

（2）粉尘废气（DA002）、粉尘废气（DA003）经旋风除尘器+脉冲除尘器处理后排放。

（3）相关处理设施均运行正常。

二、广东誉谱检测科技有限公司

委托方	广东卓延新能源科技有限公司
委托方地址	肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧 600 米 (陆焕荣、何勇初厂房 1、厂房 2)
委托类型	验收监测
样品类别	有组织废气
受检单位	广东卓延新能源科技有限公司
受检单位地址	肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧 600 米 (陆焕荣、何勇初厂房 1、厂房 2)
检测仪器	Thermo DFS 高分辨双聚焦磁质谱 (YP-EQU-041)
检测日期	2026 年 02 月 27 日-03 月 06 日
检测方法	HJ 77.2-2008 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法
采样方法	HJ/T 365-2007 危险废物（含医疗废物）焚烧处置设施二噁英排放监测技术规范

### 7.2 检测内容

采样人员：吕春辉、祁军委、植成建、杨志贤、吴岳班、覃光润

分析人员：邱华冰、梁福标、吴会军、黄秀珍、陈永盛、周璐、曾志祥、蒙桂娟、吴诗玲、曾进鹏、吴小霞、马嘉林、阳洋、冯华盛、黄紫晴

分析时间：2026 年 02 月 27 日-03 月 06 日、2026 年 03 月 03 日-2026 年 03 月 09 日

表 7.2-1 废水监测点位及监测日期

监测点位	监测项目	监测日期	监测频次
------	------	------	------

生活污水排放口 (DW001)	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油	2026.03.02	4 次/天
初期雨水池采样口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	2026.03.03	共 2 天

表 7.2-2 废气监测点位及监测时间、工况

监测点位	监测项目	监测日期	工况	监测频次
废旧磷酸铁锂电池生产线废气 (DA001) 处理前采样口	颗粒物、氟化物、铜及其化合物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	2026.03.02	80%	3 次/天
废旧磷酸铁锂电池生产线废气 (DA001) 处理后排放口		2026.03.03		共 2 天
粉尘废气 (DA002) 处理前采样口	颗粒物、氟化物、铜及其化合物	2026.03.04	80%	3 次/天
粉尘废气 (DA002) 处理后排放口		2026.03.05		共 2 天
粉尘废气 (DA003) 处理前采样口	颗粒物、氟化物、铜及其化合物	2026.03.04	80%	3 次/天
粉尘废气 (DA003) 处理后排放口		2026.03.05		共 2 天
食堂油烟处理后排放口	饮食业油烟			2 次/天 共 2 天
厂界无组织废气上风向参照点 1#	总悬浮颗粒物、VOCS、氟化物	2026.03.02	80%	3 次/天 共 2 天
厂界无组织废气下风向监控点 2#				
厂界无组织废气下风向监控点 3#				
厂界无组织废气下风向监控点 4#				
厂界无组织废气上风向参照点 1#	臭气浓度	2026.03.03	80%	4 次/天 共 2 天
厂界无组织废气下风向监控点 2#				
厂界无组织废气下风向监控点 3#				
厂界无组织废气下风向监控点 4#				
厂区内无组织废气 5#	非甲烷总烃			3 次/天 共 2 天

表 7.2-2 废气监测点位及监测时间

监测点位	监测项目	监测日期	工况	监测频次
DA001 废气排放口	二噁英类	2026.02.07 2026.02.08	正常	3 次/天 共 2 天

表 7.2-4 噪声监测点位及监测时间、工况

监测点位	监测项目	监测日期	工况	监测频次
厂界东北侧外 1 米处 1#	厂界噪声	2026.03.02	80%	昼夜各 1 次/

厂界东南侧外 1 米处 2#		2026.03.03		天，共 2 天
厂界西南侧外 1 米处 3#				
厂界西北侧外 1 米处 4#				

### 7.3 采样依据

表 7.3-1 水监测分析方法、采样依据及仪器

监测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	检出限	仪器型号及名称
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计 PHBJ-260F
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	酸式滴定管 50mL
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 LRH-250F
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4mg/L	分析天平 FA224
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 UV-6000T
动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外测油仪 OIL-460
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 UV-6000T
采样依据	《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）		

表 7.3-2 废气监测分析方法、采样依据及仪器

监测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	检出限	仪器名称及型号
非甲烷总烃（有组织）	《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 <sup>3</sup>	气相色谱仪 9790II
非甲烷总烃（无组织）	《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 <sup>3</sup>	气相色谱仪 9790II
总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB 44/814-2010VOCs 监测方法 附录 D	0.01mg/m <sup>3</sup>	气相色谱 GC-2014C
饮食业油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》 GB 18483-2001 附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法	/	红外测油仪 OIL-460
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	/	/
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	168μg/m <sup>3</sup>	分析天平 FA224
二氧化硫（有组织）	《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 <sup>3</sup>	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300
氮氧化物（有组织）	《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 <sup>3</sup>	
氟化物（有组织）	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》 HJ/T 67-2001	0.06mg/m <sup>3</sup>	离子计 PXSJ-216F
氟化物（无组织）	《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	0.5μg/m <sup>3</sup>	离子计 PXSJ-216F
铜及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ657-2013 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	0.2μg/m <sup>3</sup>	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ

监测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	检出限	仪器名称及型号
颗粒物	《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 <sup>3</sup>	分析天平 QUINTIX 65-1 CN
采样依据	《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 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)		
	《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		
	《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017		
	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017		
《饮食业油烟排放标准（试行）》GB 18483-2001			

表 7.3-3 废气监测分析方法、采样依据及仪器

检测仪器	Thermo DFS 高分辨双聚焦磁质谱 (YP-EQU-041)
检测日期	2026 年 02 月 27 日-03 月 06 日
检测方法	HJ 77.2-2008 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法
采样方法	HJ/T 365-2007 危险废物（含医疗废物）焚烧处置设施二噁英排放监测技术规范

表 7.3-4 噪声监测分析方法、采样依据及仪器

监测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	检出限	仪器名称及型号
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA6228+
监测依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008		

## 8.质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析及监测仪器

表 7.3-1 水监测分析方法及仪器

监测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	检出限	仪器型号及名称
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计 PHBJ-260F
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	酸式滴定管 50mL
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 LRH-250F
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4mg/L	分析天平 FA224
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 UV-6000T
动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外测油仪 OIL-460
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 UV-6000T

表 7.3-2 废气监测分析方法及仪器

监测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	检出限	仪器名称及型号
非甲烷总烃（有组织）	《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 <sup>3</sup>	气相色谱仪 9790II
非甲烷总烃（无组织）	《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 <sup>3</sup>	气相色谱仪 9790II
总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB 44/814-2010VOCs 监测方法 附录 D	0.01mg/m <sup>3</sup>	气相色谱 GC-2014C
饮食业油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》 GB 18483-2001 附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法	/	红外测油仪 OIL-460
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	/	/
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	168μg/m <sup>3</sup>	分析天平 FA224
二氧化硫（有组织）	《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 <sup>3</sup>	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300
氮氧化物（有组织）	《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 <sup>3</sup>	
氟化物（有组织）	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》 HJ/T 67-2001	0.06mg/m <sup>3</sup>	离子计 PXSJ-216F
氟化物（无组织）	《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	0.5μg/m <sup>3</sup>	离子计 PXSJ-216F
铜及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ657-2013 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	0.2μg/m <sup>3</sup>	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ
颗粒物	《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 <sup>3</sup>	分析天平 QUINTIX 65-1 CN

表 7.3-4 废气监测分析方法及仪器

检测仪器	Thermo DFS 高分辨双聚焦磁质谱 (YP-EQU-041)
检测日期	2026年02月27日-03月06日
检测方法	HJ 77.2-2008 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨 气相色谱-高分辨质谱法
采样方法	HJ/T 365-2007 危险废物(含医疗废物)焚烧处置设施二噁英排放监 测技术规范

表 7.3-4 噪声监测分析方法及仪器

监测项目	检测标准(方法)及编号(含年号)	检出限	仪器名称及型号
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA6228+

## 8.2 人员资质

### 8.2.1 现场采样及检测人员

	检测人员	上岗证编号
采样人员	吕春辉	GDHJ-SG-0178
	植成建	GDHJ-SG-0182
	吴岳班	GDHJ-SG-0204
	杨志贤	GDHJ-SG-0243
	覃光润	GDHJ-SG-0246
	祁军委	GDHJ-SG-0156
分析人员	梁福标	GDHJ-SG-0170
	曾进鹏	GDHJ-SG-0247
	阳洋	GDHJ-SG-0215
	吴诗玲	GDHJ-SG-0235
	邱华冰	GDHJ-SG-0072
	吴会军	GDHJ-SG-0172
	蒙桂娟	GDHJ-SG-0177
	马嘉林	GDHJ-SG-0216
	陈永盛	GDHJ-SG-0165
	曾志祥	GDHJ-SG-0183
	黄秀珍	GDHJ-SG-0209
	冯华盛	GDHJ-SG-0230
	黄紫晴	GDHJ-SG-0232
周璐	GDHJ-SG-0219	

### 8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按《环境监测质量管理技术导则》HJ 630-2011 及《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007 等有关规范和标准要求要求进行。

(1) 验收监测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。

(2) 监测人员持证上岗，监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期使用。

(3) 采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。

(4) 噪声检量仪按《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 规定，用标准声源进行校准，检量前后仪器示值偏差不大于 0.5dB。

(5) 监测因子监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法，分析方法能满足评价标准要求。

(6) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行审核。

(7) 水样采集不少于 10%的平行样；实验室分析过程加不少于 10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10%质控样品分析；对无标准样品或质控样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10%加标回收样品分析。

(8) 质量控制数据详情请见附件 6。

## 9.验收监测结果

### 9.1 废气

#### 9.1.1 废旧磷酸铁锂电池生产线废气（DA001）

执行标准：非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值；氟化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 4 二级排放限值；氮氧化物、二氧化硫执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气（2019）56 号）中重点区域排放限值；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气（2019）56 号）中重点区域排放限值的较严值。

单位：标干流量 m<sup>3</sup>/h；浓度 mg/m<sup>3</sup>；速率 kg/h；处理效率 %

监测点位	监测项目	采样日期		标干流量	监测结果		参考限值		处理效率	结果评价			
					实测浓度	排放速率	排放浓度	排放速率					
废旧磷酸铁锂电池生产线废气（DA001）处理前采样口	颗粒物	2026.03.02	第一次	9895	11.5	0.114	/	/	/	/			
			第二次	9882	11.4	0.113							
			第三次	9842	11.9	0.117							
		2026.03.03	第一次	9997	11.2	0.112							
			第二次	9972	11.6	0.116							
			第三次	9898	11.8	0.117							
	氟化物	2026.03.02	第一次	9832	2.34	/					/	/	/
			第二次	9915	2.37								
			第三次	9839	2.15								
		2026.03.03	第一次	10098	2.41								
			第二次	9891	2.37								
			第三次	9962	2.20								
	非甲烷总烃	2026.03.02	第一次	9895	15.9	0.157							
			第二次	9882	16.9	0.167							
			第三次	9842	16.0	0.157							
		2026.03.03	第一次	9997	16.1	0.161							
			第二次	9972	16.5	0.165							
			第三次	9898	15.9	0.157							
废旧磷酸	氮氧化	2026.03.02	第一次	9895	10	/	/	/	/				

监测点位	监测项目	采样日期		标干流量	监测结果		参考限值		处理效率	结果评价	
					实测浓度	排放速率	排放浓度	排放速率			
铁锂电池 生产线废气 (DA001) 处理前 采样口	物	2026.03.03	第二次	9882	11	/					
			第三次	9842	11						
			第一次	9997	11						
		2026.03.02	第二次	9972	10						
			第三次	9898	12						
			第一次	9895	<3						
	二氧化硫	2026.03.02	第二次	9882	<3						
			第三次	9842	<3						
			第一次	9997	<3						
		2026.03.03	第二次	9972	<3						
			第三次	9898	<3						
			第一次	10006	$2.5 \times 10^{-3}$						$2.50 \times 10^{-5}$
	铜及其 化合物	2026.03.02	第二次	9825	$2.6 \times 10^{-3}$						$2.55 \times 10^{-5}$
			第三次	9873	$2.6 \times 10^{-3}$						$2.57 \times 10^{-5}$
			第一次	9946	$2.5 \times 10^{-3}$						$2.49 \times 10^{-5}$
		2026.03.03	第二次	10116	$2.5 \times 10^{-3}$						$2.53 \times 10^{-5}$
			第三次	9965	$2.7 \times 10^{-3}$						$2.69 \times 10^{-5}$
			第一次	10608	2.3						$2.44 \times 10^{-2}$
颗粒物	2026.03.02	第二次	10546	2.4	$2.53 \times 10^{-2}$	77.5	达标				
		第三次	10418	2.6	$2.71 \times 10^{-2}$	76.9	达标				
		第一次	10799	2.4	$2.59 \times 10^{-2}$	76.9	达标				
	2026.03.03	第二次	10591	2.7	$2.86 \times 10^{-2}$	75.3	达标				
		第三次	10640	2.3	$2.45 \times 10^{-2}$	79.0	达标				
		第一次	10753	0.38	/	3.0*	/	达标			
氟化物	2026.03.02	第二次	10725	0.31				达标			
		第三次	10356	0.29				达标			
		第一次	10894	0.38				达标			
	2026.03.03	第二次	10744	0.38				达标			
		第三次	10620	0.35				达标			
		第一次	10608	2.21	$2.34 \times 10^{-2}$	80	/	85.1	达标		
非甲烷 总烃	2026.03.02	第二次	10546	2.32	$2.45 \times 10^{-2}$			85.3	达标		
		第三次	10418	2.20	$2.29 \times 10^{-2}$			85.4	达标		

监测点位	监测项目	采样日期		标干流量	监测结果		参考限值		处理效率	结果评价	
					实测浓度	排放速率	排放浓度	排放速率			
		2026.03.03	第一次	10799	2.34	$2.53 \times 10^{-2}$	300	/	84.3	达标	
			第二次	10591	2.25	$2.38 \times 10^{-2}$			85.5	达标	
			第三次	10640	2.21	$2.35 \times 10^{-2}$			85.1	达标	
		2026.03.02	第一次	10608	5	/			200	/	达标
			第二次	10546	4						达标
			第三次	10418	5						达标
		2026.03.03	第一次	10799	5						达标
			第二次	10591	6						达标
			第三次	10640	6						达标
	氮氧化物	2026.03.02	第一次	10608	<3		达标				
			第二次	10546	<3		达标				
			第三次	10418	<3		达标				
		2026.03.03	第一次	10799	<3	达标					
			第二次	10591	<3	达标					
			第三次	10640	<3	达标					
	二氧化硫	2026.03.02	第一次	10608	$4 \times 10^{-4}$	$4.24 \times 10^{-6}$	/	/	/	/	
			第二次	10501	$4 \times 10^{-4}$	$4.20 \times 10^{-6}$					
			第三次	10674	$4 \times 10^{-4}$	$4.27 \times 10^{-6}$					
2026.03.03		第一次	10618	$5 \times 10^{-4}$	$5.31 \times 10^{-6}$						
		第二次	10911	$4 \times 10^{-4}$	$4.36 \times 10^{-6}$						
		第三次	10775	$4 \times 10^{-4}$	$4.31 \times 10^{-6}$						
废旧磷酸铁锂电池生产线废气 (DA001) 处理后排放口	铜及其化合物	2026.03.02	第一次	10608	$4 \times 10^{-4}$	$4.24 \times 10^{-6}$	/	/	/	/	
			第二次	10501	$4 \times 10^{-4}$	$4.20 \times 10^{-6}$					
			第三次	10674	$4 \times 10^{-4}$	$4.27 \times 10^{-6}$					
		2026.03.03	第一次	10618	$5 \times 10^{-4}$	$5.31 \times 10^{-6}$					
			第二次	10911	$4 \times 10^{-4}$	$4.36 \times 10^{-6}$					
			第三次	10775	$4 \times 10^{-4}$	$4.31 \times 10^{-6}$					

注：1、环境条件：2026.03.02 温度：20.6℃；大气压：100.8kPa；天气：阴；2026.03.03 温度：18.4℃；大气压：101.2kPa；天气：阴。

2、本结果只对当时采集的样品负责。

3、排气筒高度：15m。

4、“/”表示相关标准无要求，或无需（无法）做出计算及判定。

5、执行标准由委托方提供。

6、“\*”表示排气筒未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，其最高允许排放限值按对应的排放速率限值的 50%执行；《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的排放浓度按限值的 50%执行。

### 9.1.2 粉尘废气 (DA002)

执行标准：执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准。

单位：标干流量  $\text{m}^3/\text{h}$ ；浓度  $\text{mg}/\text{m}^3$ ；速率  $\text{kg}/\text{h}$ ；处理效率 %

监测点位	监测项目	采样日期		标干流量	监测结果		参考限值		处理效率	结果评价
					实测浓度	排放速率	排放浓度	排放速率		
粉尘废气 (DA002) 处理前 采样口	颗粒物	2026.03.04	第一次	9754	12.6	0.123	/	/	/	/
			第二次	9639	12.9	0.124				
			第三次	9678	13.1	0.127				
		2026.03.05	第一次	9653	12.2	0.118				
			第二次	9747	12.7	0.124				
			第三次	9549	12.0	0.115				
	氟化物	2026.03.04	第一次	9865	2.37	0.234				
			第二次	9813	2.43	0.238				
			第三次	9785	2.30	0.225				
		2026.03.05	第一次	9706	2.41	0.234				
			第二次	9549	2.22	0.212				
			第三次	9605	2.23	0.214				
	铜及其化合物	2026.03.04	第一次	9628	$3.7 \times 10^{-3}$	$3.56 \times 10^{-5}$				
			第二次	9807	$3.8 \times 10^{-3}$	$3.73 \times 10^{-5}$				
			第三次	9702	$3.7 \times 10^{-3}$	$3.59 \times 10^{-5}$				
		2026.03.05	第一次	9645	$3.6 \times 10^{-3}$	$3.47 \times 10^{-5}$				
			第二次	9778	$3.8 \times 10^{-3}$	$3.72 \times 10^{-5}$				
			第三次	9689	$3.7 \times 10^{-3}$	$3.58 \times 10^{-5}$				
粉尘废气 (DA002) 处理后 排放口	颗粒物	2026.03.04	第一次	9159	2.4	$2.20 \times 10^{-2}$	120	1.45*	82.1	达标
			第二次	9146	2.1	$1.92 \times 10^{-2}$			84.6	达标
			第三次	9047	2.5	$2.26 \times 10^{-2}$			82.2	达标
		2026.03.05	第一次	9103	2.3	$2.09 \times 10^{-2}$			82.2	达标
			第二次	9196	2.7	$2.48 \times 10^{-2}$			79.9	达标
			第三次	9024	2.6	$2.35 \times 10^{-2}$			79.5	达标
	氟化物	2026.03.04	第一次	9289	0.31	$2.88 \times 10^{-3}$	9.0	0.042*	87.7	达标
			第二次	9165	0.35	$3.21 \times 10^{-3}$			86.5	达标
			第三次	9049	0.35	$3.17 \times 10^{-3}$			85.9	达标
		2026.03.05	第一次	9095	0.33	$3.00 \times 10^{-3}$			87.2	达标
			第二次	9004	0.35	$3.15 \times 10^{-3}$			85.1	达标
			第三次	8993	0.35	$3.15 \times 10^{-3}$			85.3	达标
铜及其化合物	2026.03.04	第一次	9148	$5 \times 10^{-4}$	$4.57 \times 10^{-6}$	/	/	/	/	
		第二次	9263	$6 \times 10^{-4}$	$5.56 \times 10^{-6}$					

		第三次	9050	$6 \times 10^{-4}$	$5.43 \times 10^{-6}$				
	2026.03.05	第一次	9060	$6 \times 10^{-4}$	$5.44 \times 10^{-6}$				
		第二次	9092	$7 \times 10^{-4}$	$6.36 \times 10^{-6}$				
		第三次	9196	$7 \times 10^{-4}$	$6.44 \times 10^{-6}$				

注：1、环境条件：2026.03.04 温度：19.7℃；大气压：101.1kPa；天气：阴；2026.03.05 温度：21.9℃；大气压：100.9kPa；天气：晴。

2、本结果只对当时采集的样品负责。

3、排气筒高度：15m。

4、“/”表示相关标准无要求，或无需（无法）做出计算及判定。

5、执行标准由委托方提供。

6、“\*”表示排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，其最高允许排放限值按对应的排放速率限值的 50% 执行。

### 9.1.3 粉尘废气（DA003）

执行标准：执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准。

单位：标干流量  $\text{m}^3/\text{h}$ ；浓度  $\text{mg}/\text{m}^3$ ；速率  $\text{kg}/\text{h}$ ；处理效率 %

监测点位	监测项目	采样日期		标干流量	监测结果		参考限值		处理效率	结果评价
					实测浓度	排放速率	排放浓度	排放速率		
粉尘废气（DA003）处理前采样口	颗粒物	2026.03.04	第一次	8727	12.3	0.107	/	/	/	/
			第二次	8777	12.8	0.112				
			第三次	8727	13.2	0.115				
		2026.03.05	第一次	8687	12.4	0.108				
			第二次	8780	12.9	0.113				
			第三次	8659	12.5	0.108				
	氟化物	2026.03.04	第一次	8712	2.28	$1.99 \times 10^{-2}$				
			第二次	8670	2.36	$2.05 \times 10^{-2}$				
			第三次	8858	2.06	$1.82 \times 10^{-2}$				
		2026.03.05	第一次	8664	2.05	$1.78 \times 10^{-2}$				
			第二次	8815	2.21	$1.95 \times 10^{-2}$				
			第三次	8714	2.22	$1.93 \times 10^{-2}$				
	铜及其化合物	2026.03.04	第一次	8806	$3.4 \times 10^{-3}$	$2.99 \times 10^{-5}$				
			第二次	8787	$3.4 \times 10^{-3}$	$2.99 \times 10^{-5}$				
			第三次	8693	$3.8 \times 10^{-3}$	$3.30 \times 10^{-5}$				
		2026.03.05	第一次	8733	$3.7 \times 10^{-3}$	$3.23 \times 10^{-5}$				
			第二次	8784	$3.8 \times 10^{-3}$	$3.34 \times 10^{-5}$				

			第三次	8697	$3.3 \times 10^{-3}$	$2.87 \times 10^{-5}$				
粉尘废气 (DA003) 处理后 排放口	颗粒物	2026.03.04	第一次	9408	2.8	$2.63 \times 10^{-2}$	120	1.45*	75.5	达标
			第二次	9442	2.3	$2.17 \times 10^{-2}$			80.7	达标
			第三次	9344	2.6	$2.43 \times 10^{-2}$			78.9	达标
		2026.03.05	第一次	9313	2.6	$2.42 \times 10^{-2}$			77.5	达标
			第二次	9426	2.2	$2.07 \times 10^{-2}$			81.7	达标
			第三次	9295	2.5	$2.32 \times 10^{-2}$			78.5	达标
	氟化物	2026.03.04	第一次	9364	0.36	$3.37 \times 10^{-3}$	9.0	0.042*	83.0	达标
			第二次	9312	0.35	$3.26 \times 10^{-3}$			84.1	达标
			第三次	9494	0.35	$3.32 \times 10^{-3}$			81.8	达标
		2026.03.05	第一次	9207	0.35	$3.22 \times 10^{-3}$			81.9	达标
			第二次	9482	0.33	$3.13 \times 10^{-3}$			83.9	达标
			第三次	9312	0.35	$3.26 \times 10^{-3}$			83.2	达标
	铜及其 化合物	2026.03.04	第一次	9541	$7 \times 10^{-4}$	$6.68 \times 10^{-6}$	/	/	/	/
			第二次	9298	$6 \times 10^{-4}$	$5.58 \times 10^{-6}$				
			第三次	9262	$6 \times 10^{-4}$	$5.56 \times 10^{-6}$				
		2026.03.05	第一次	9332	$6 \times 10^{-4}$	$5.60 \times 10^{-6}$				
			第二次	9437	$6 \times 10^{-4}$	$5.66 \times 10^{-6}$				
			第三次	9440	$7 \times 10^{-4}$	$6.61 \times 10^{-6}$				

注：1、环境条件：2026.03.04 温度：19.7℃；大气压：101.1kPa；天气：阴；2026.03.05 温度：21.9℃；

大气压：100.9kPa；天气：晴。

2、本结果只对当时采集的样品负责。

3、排气筒高度：15m。

4、“/”表示相关标准无要求，或无需（无法）做出计算及判定。

5、执行标准由委托方提供。

6、“\*”表示排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，其最高允许排放限值按对应的排放速率限值的 50%执行。

#### 9.1.4 食堂油烟处理后排放口

执行标准：《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 小型标准限值。

单位：排风量 $m^3/h$ ；浓度 $mg/m^3$

监测点位	采样日期	监测频次	实测排风量	实测油烟排放浓度		基准油烟排放浓度		参考限值	结果评价
				检测结果	均值	检测结果	均值		
食堂油烟	2026.03.02	第一次	2051	0.85	0.90	0.38	0.40	2.0	达标
			2002	0.88		0.38			

监测点位	采样日期	监测频次	实测排风量	实测油烟排放浓度		基准油烟排放浓度		参考限值	结果评价
				检测结果	均值	检测结果	均值		
处理后排放口		第一次	2091	0.94	0.90	0.43	0.40	2.0	达标
			2019	0.90		0.39			
			2023	0.91		0.40			
		第二次	2030	0.93	0.90	0.41	0.40		
			2086	0.88		0.40			
			2104	0.82		0.38			
			2032	0.89		0.39			
1967	0.97	0.41							
食堂油烟处理后排放口	2026.03.03	第一次	2086	0.87	0.86	0.39	0.39	2.0	达标
			2056	0.85		0.38			
			2082	0.89		0.40			
			2061	0.83		0.37			
			1992	0.86		0.37			
		第二次	2019	0.97	0.89	0.43	0.40		
			2053	0.84		0.37			
			1989	0.87		0.38			
			2038	0.90		0.40			
			2066	0.90		0.40			

注：1、折算灶头数：2.3个。

2、环境条件：2026.03.02 温度：20.6℃，大气压：100.8kPa；2026.03.03 温度：18.4℃，大气压：101.2kPa。

3、检测结果仅对当时采集的样品负责。

4、排气筒高度5m

5、执行标准由委托方提供。

### 9.1.5 厂界无组织废气

执行标准：氟化物、总悬浮颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；VOCs执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

监测项目	监测点位	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )						参考限值	结果评价
		2026.03.02			2026.03.03				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		

总悬浮颗粒物	厂界无组织废气上风向参照点 1#	0.180	0.198	0.235	0.232	0.214	0.196	1.0	达标		
	厂界无组织废气下风向监控点 2#	0.324	0.343	0.361	0.338	0.321	0.303				
	厂界无组织废气下风向监控点 3#	0.325	0.306	0.342	0.374	0.321	0.339				
	厂界无组织废气下风向监控点 4#	0.324	0.342	0.306	0.303	0.285	0.321				
氟化物	厂界无组织废气上风向参照点 1#	$7.5 \times 10^{-4}$	$7.3 \times 10^{-4}$	$6.6 \times 10^{-4}$	$7.1 \times 10^{-4}$	$7.2 \times 10^{-4}$	$6.4 \times 10^{-4}$	0.02	达标		
	厂界无组织废气下风向监控点 2#	$1.01 \times 10^{-3}$	$9.1 \times 10^{-4}$	$1.10 \times 10^{-3}$	$1.09 \times 10^{-3}$	$1.08 \times 10^{-3}$	$9.6 \times 10^{-4}$				
	厂界无组织废气下风向监控点 3#	$1.05 \times 10^{-3}$	$1.05 \times 10^{-3}$	$9.7 \times 10^{-4}$	$9.1 \times 10^{-4}$	$9.2 \times 10^{-4}$	$1.03 \times 10^{-3}$				
	厂界无组织废气下风向监控点 4#	$1.07 \times 10^{-3}$	$1.07 \times 10^{-3}$	$9.9 \times 10^{-4}$	$9.7 \times 10^{-4}$	$1.06 \times 10^{-3}$	$9.3 \times 10^{-4}$				
VOCS	厂界无组织废气上风向参照点 1#	0.30	0.24	0.25	0.34	0.33	0.29	2.0	达标		
	厂界无组织废气下风向监控点 2#	0.48	0.47	0.52	0.48	0.47	0.51				
	厂界无组织废气下风向监控点 3#	0.54	0.55	0.50	0.53	0.54	0.48				
	厂界无组织废气下风向监控点 4#	0.53	0.50	0.56	0.47	0.44	0.50				
监测项目	监测点位	监测结果								参考限值	结果评价
		2026.03.02				2026.03.03					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
臭气浓度(无量纲)	厂界无组织废气上风向参照点 1#	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界无组织废气下风向监控点 2#	11	12	11	12	11	12	13	13		
	厂界无组织废气下风向监控点 3#	13	12	13	13	13	12	13	13		
	厂界无组织废气下风向监控点 4#	13	13	14	13	13	14	14	14		

注：1、监控点 2#、3#、4#监测结果是未扣除参照值的结果。

2、用最高浓度的监控点位来评价，监测结果仅对当时采集的样品负责。

3、环境条件：2026.03.02 风向：东北风，风速：2.1m/s；天气：阴；2026.03.03 风向：东北风，风速：2.6m/s；天气：阴。

4、臭气浓度<10时，表示为“<10”。

5、执行标准由委托方提供。

### 9.1.6 厂区内无组织废气

执行标准：非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )								参考限值	结果评价
------	------	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	------	------

		2026.03.02			2026.03.03			(mg/m <sup>3</sup> )	价
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂区内无组织废气 5#	非甲烷总烃	0.91	0.88	0.90	0.89	0.90	0.92	6	达标

注：1、监测结果仅对当时采集的样品负责。

2、环境条件：2026.03.02 风向：东北风，风速：2.1m/s；天气：阴；2026.03.03 风向：东北风，风速：2.6m/s；天气：阴。

3、执行标准由委托方提供。

### 9.1.7 二噁英类检测结果

采样点位	点位信息	采样时间	样品编号	样品性状	检测结果(单位：ng TEQ/ m <sup>3</sup> )
DA001 废气排放口	E 112 °23 '47.75" N 23 °02 '27.39"	2026年2月27日	260207FQ11A	滤筒内壁微灰、树脂白色	0.0033
		2026年2月27日	260207FQ11B	滤筒内壁微灰、树脂白色	0.0039
		2026年2月27日	260207FQ11C	滤筒内壁微灰、树脂白色	0.0058
/				平均值	0.0043
DA001 废气排放口	E 112 °23 '47.75" N 23 °02 '27.39"	2026年2月28日	260207FQ21A	滤筒内壁微灰、树脂白色	0.0027
		2026年2月28日	260207FQ21B	滤筒内壁微灰、树脂白色	0.0032
		2026年2月28日	260207FQ21C	滤筒内壁微灰、树脂白色	0.0032
/				平均值	0.0030
<b>以下空白</b>					

备注

- (1) 毒性当量因子 TEF 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
- (2) 每个样品中含 2,3,7,8 取代的二噁英同类物数据见附表 1 至附表 6，采样照片见附件 1。
- (3) 参考标准：《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值二噁英类 0.5ng TEQ/m<sup>3</sup>。
- (4) 根据受检方提供数据，2026年2月27日-28日工况均为 100%，本公司不对此数据的准确性和真实性负责。

## 9.2 废水

### 9.2.1 生活污水

执行标准：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及大湾镇污水处理厂进水水质标准较严值。

单位：浓度mg/L；标明除外

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果				参考限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
生活污水排 放口 (DW001)	pH值（无量纲）	2026.03.02	7.1 (21.9℃)	7.1 (21.8℃)	7.3 (21.9℃)	7.2 (21.7℃)	6-9	达标
	化学需氧量		92	86	97	99	200	达标
	五日生化需氧量		32.4	30.1	34.0	34.7	100	达标
	悬浮物		33	36	35	32	150	达标
	总磷		0.42	0.47	0.38	0.39	/	/
	动植物油		0.58	0.56	0.44	0.47	100	达标
	氨氮		2.10	1.72	2.54	1.98	25	达标
	pH值（无量纲）	2026.03.03	7.3 (20.5℃)	7.2 (20.6℃)	7.1 (20.4℃)	7.3 (20.6℃)	6-9	达标
	化学需氧量		97	93	98	96	200	达标
	五日生化需氧量		34.0	32.6	34.3	33.6	100	达标
	悬浮物		37	34	35	35	150	达标
	总磷		0.37	0.44	0.41	0.42	/	/
	动植物油		0.49	0.50	0.46	0.58	100	达标
	氨氮		2.30	1.87	2.73	2.21	25	达标

注：1、结果只对当时采集的样品负责。

2、环境条件：2026.03.02 天气：阴；2026.03.03 天气：阴。

3、两天样品状态均为：浅灰色、微弱气味、微浊、无浮油。

4、执行标准由委托方提供。

5、“/”表示相关标准无要求，或无需（无法）做出计算及判定。

### 9.2.2 初期雨水池

执行标准：执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB-T19923-2024）表1再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值。

单位：浓度mg/L；标明除外

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果				参考限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
初期雨水池	pH值（无量纲）	2026.03.02	7.0 (21.6℃)	6.9 (21.7℃)	6.9 (21.5℃)	7.1 (21.5℃)	6-9	达标
	化学需氧量		28	25	26	28	50	达标

	五日生化需氧量		9.0	8.9	8.8	9.0	10	达标
	氨氮		1.43	1.33	1.16	1.77	5	达标
	pH 值 (无量纲)	2026.03.03	6.9 (20.2℃)	7.1 (20.4℃)	7.1 (20.3℃)	7.0 (20.4℃)	6-9	达标
	化学需氧量		27	26	27	28	50	达标
	五日生化需氧量		8.8	8.9	8.9	9.0	10	达标
	氨氮		1.24	1.52	1.04	1.63	5	达标

注：1、结果只对当时采集的样品负责。

2、环境条件：2026.03.02 天气：阴；2026.03.03 天气：阴。

3、两天样品状态均为：无色、无气味、透明、无浮油。

4、执行标准由委托方提供。

### 9.3 噪声

执行标准：企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

监测点位	监测时间	监测结果 [dB(A)]		标准值 dB(A)		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东北侧外 1 米处 1#	2026.03.02	63.2	53.6	65	55	达标
厂界东南侧外 1 米处 2#		63.5	53.8			
厂界西南侧外 1 米处 3#		62.1	52.9			
厂界西北侧外 1 米处 4#		62.6	53.2			
厂界东北侧外 1 米处 1#	2026.03.03	63.4	53.5	65	55	达标
厂界东南侧外 1 米处 2#		63.7	53.9			
厂界西南侧外 1 米处 3#		62.3	52.8			
厂界西北侧外 1 米处 4#		62.7	53.3			

注：1、测量值低于排放标准限值，未进行背景噪声的测量及修正。

2、本结果仅对当时监测的结果负责。

3、环境条件 2026.03.02 风速 2.1m/s；无雨雪，无雷电；2026.03.03 风速 2.6m/s；无雨雪，无雷电。

4、执行标准由委托方提供。

### 9.5 污染物排放总量核算

由于《建设项目环境保护管理条例》要求，“在实施重点污染物排放总量控制的区域内，排放污染物的建设项目需符合重点污染物排放总量控制的要求。”项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入大湾镇污水

处理厂；冷却降温系统排水与初期雨水分别收集后经“混凝沉淀+砂滤”处理达到回用标准，回用于废气喷淋、冷却等工序，不外排；喷淋塔废水定期补充损耗的水量可持续循环使用，不进行更换。因此，项目不需设水污染物排放总量控制指标。

项目在生产过程中会产生 VOCs（以非甲烷总烃计）、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。根据工程分析，项目 VOCs 排放量为 4.196t/a（有组织：3.996t/a，无组织：0.2t/a），SO<sub>2</sub> 排放量为 0.231t/a（有组织：0.231t/a，无组织：0t/a），NO<sub>x</sub> 排放量为 1.835t/a（有组织：1.835t/a，无组织：0t/a）。项目年工作 300 天，采用两班 8 小时工作制。经核算，项目污染物排放总量核算结果见表 9.5。

表 9.5 废气污染物总量核算表

类别	污染物	出口监测速率 (kg/h)	排放总量 (t/a)	建设项目环境影响报告中总量控制指标 (t/a)	达标情况
废气 DA001	VOCs (非甲烷总烃)	0.0253	0.12144	4.196	达标
	SO <sub>2</sub>	/	/	0.231	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	1.835	/

## 10 环保管理检测与环保执行情况

### 10.1 执行国家建设项目环境管理制度情况

2024年8月，广东卓延新能源科技有限公司委托广东中禹环境科技有限公司编制了《广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目环境影响报告书》，于2025年4月15日取得了《肇庆市生态环境局关于广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目环境影响报告书的审批意见》（审批文号：肇环建〔2025〕8号），同意其建设。

广东卓延新能源科技有限公司设备及环境保护设施于2025年4月开工建设，2025年7月15日竣工并于2025年8月25日开始生产调试。

广东卓延新能源科技有限公司于2025年8月22日完成国家排污许可证的申领工作并取得了全国排污许可证（许可证编号：91441283MACDCED31X001V），有效期限为2025年8月22日至2030年8月21日，目前处于持证合法排污阶段。

广东卓延新能源科技有限公司于2025年12月13日签署发布了《广东卓延新能源科技有限公司突发环境事件应急预案》，并于2026年1月29日在肇庆市生态环境局高要分局备案成功，备案编号：441204-2026-0012-L。

### 10.2 项目环境管理规章制度的建立及其执行情况

项目已制定了环保管理制度，设备操作规范建立环境管理档案；设立专门的环境管理部门并配备专职人员，负责项目建设中的污染治理设计、环境管理与相关生态环境部门沟通联系等工作。定期向当地生态环境主管部门汇报环保设施运转情况，提交相关的监测报告。

### 10.3 环保设施投资及维护情况

项目环保投资400万元，设备维护状况良好。

### 10.4 环保监测机构、人员和仪器配置情况

项目无设立监测机构，日常监测委托第三方监测。

### 10.5 环境污染事故及污染投诉情况

项目自投产以来未发生过污染事故，未出现环保投诉。

### 10.6 应急预案的建立及其执行情况

项目已编制突发环境事件应急预案，并按照规定落实到位。

### 10.7 排放口规范化建设情况

项目根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环境保护部排污口规范化整治要求（试行）》及《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环【2008】42号）的技术要求已规范化设置了废水、废气排放口。

## 11.验收监测结论

### 11.1 废水

验收监测结果表明，项目生活污水符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及大湾镇污水处理厂进水水质标准较严值；冷却系统排污水以及初期雨水收集后处理符合《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准。

### 11.2 废气

#### （一）有组织排放

验收监测结果表明，项目有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均符合《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中重点区域排放限值要求，其中颗粒物(含石墨)符合环大气[2019]56号中重点区域排放限值及广东省《大气污染物排放限值》(DB44127-2001)第二时段二级标准较严者；破碎、筛分废气的颗粒物、氟化物均符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；挥发性有机物符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB4412367-2022)表1挥发性有机物排放限值中最高允许浓度限值；烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2非金属焙（锻）烧炉窑二级标准，即烟气黑度≤林格曼1级；二噁英类符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3排放浓度限值要求。

#### （二）无组织排放

厂界无组织排放NMHC、颗粒物、氟化物均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）表2第二时段无组织排放限值要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表1二级新扩改建厂界标准。

厂区内无组织排放的有机废气符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3的排放限值要求。

### 11.3 噪声

验收监测结果表明，项目各厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求。

### 11.4 后续工作

(1) 加强环保管理人员培训，落实环境保护管理制度，并自觉接受环保部门的监督管理和监测；

(2) 加强固体废物的规范化管理，按要求完善各污染物的标志。

## **11.5 结论**

综上所述，项目能按照设计要求做好环保建设。在建设及营运过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染物治理措施基本按照环评要求进行了落实，不会对周围环境产生明显影响；各项相关的保护和恢复措施按照环评要求进行了落实。

由此可知，项目达到建设项目竣工环境保护验收合格要求，建设项目通过竣工环境保护验收。

## 12.建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目						项目代码	2305-441204-04-01-49 9293		建设地点		肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧600米（陆焕荣、何勇初厂房1、厂房2）		
	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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		112°23'46.329"E, 23°2'29.413"N		
	设计生产能力		年回收处理5000t/a废旧磷酸铁锂电池、5000t/a废旧三元锂电池			实际生产能力		年回收处理废旧磷酸铁锂电池5000t/a		环评单位		广东中禹环境科技有限公司				
	环评文件审批机关		肇庆市生态环境局			审批文号		肇环建[2025]8号		环评文件类型		报告书				
	开工日期		2025年4月			竣工日期		2025年7月		排污许可证申领时间		2025年8月22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		91441283MACDCED31X001V				
	验收单位		广东卓延新能源科技有限公司			环保设施监测单位		广东誉谱检测科技有限公司、广东汇锦检测技术有限公司		验收监测工况		80%				
	投资总概算（万元）		9000			环保投资总概算（万元）		400		所占比例（%）		4.44%				
	实际总投资		6500			实际环保投资（万元）		400		所占比例（%）		6.15%				
	废水治理（万元）		50	废气治理（万元）		320	噪声治理（万元）		5	固体废物治理（万元）		10	地下水、土壤（万元）		5	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		3300h		
运营单位		广东卓延新能源科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91441283MACDCED31X		验收时间		2026年3月			
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		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氨氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
与项目有关的其他特征污染物		VOCs	/	/	/	0.12144	/	0.12144	/	/	0.12144	/	/	/		

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

附图 1、项目地理位置图



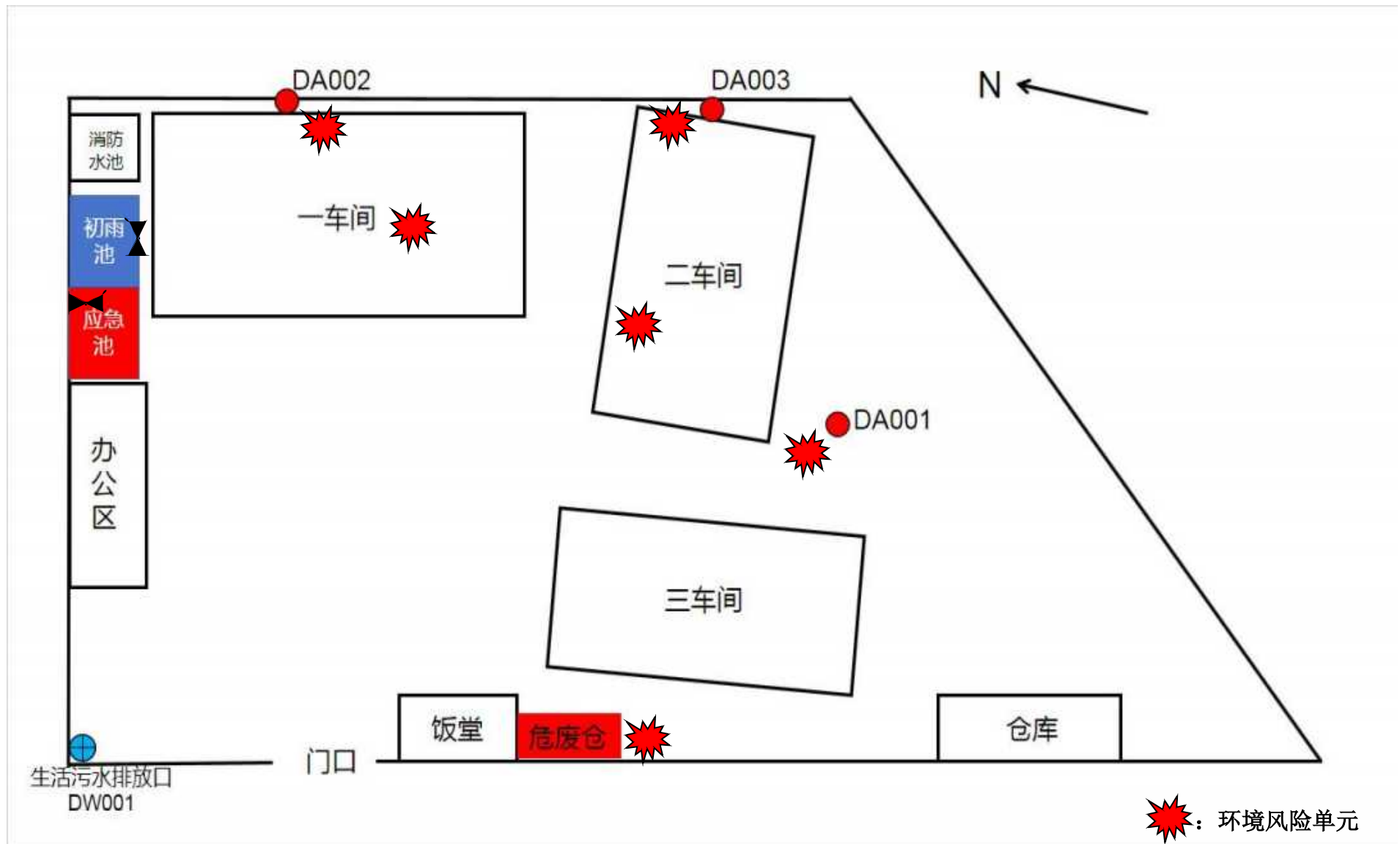
附图 2、项目四至关系图



附图 3、项目环境敏感目标分布图



附图 4、项目总平面布置图



附图 5、项目现场图片



事故应急池阀门



初期雨水池应急阀门



事故应急池



应急处置上墙图件



危险废物暂存间



危险废物暂存间内部



应急消防栓



应急物资



应急物资



应急物资

## 附图 6、项目采样图片



附件 1



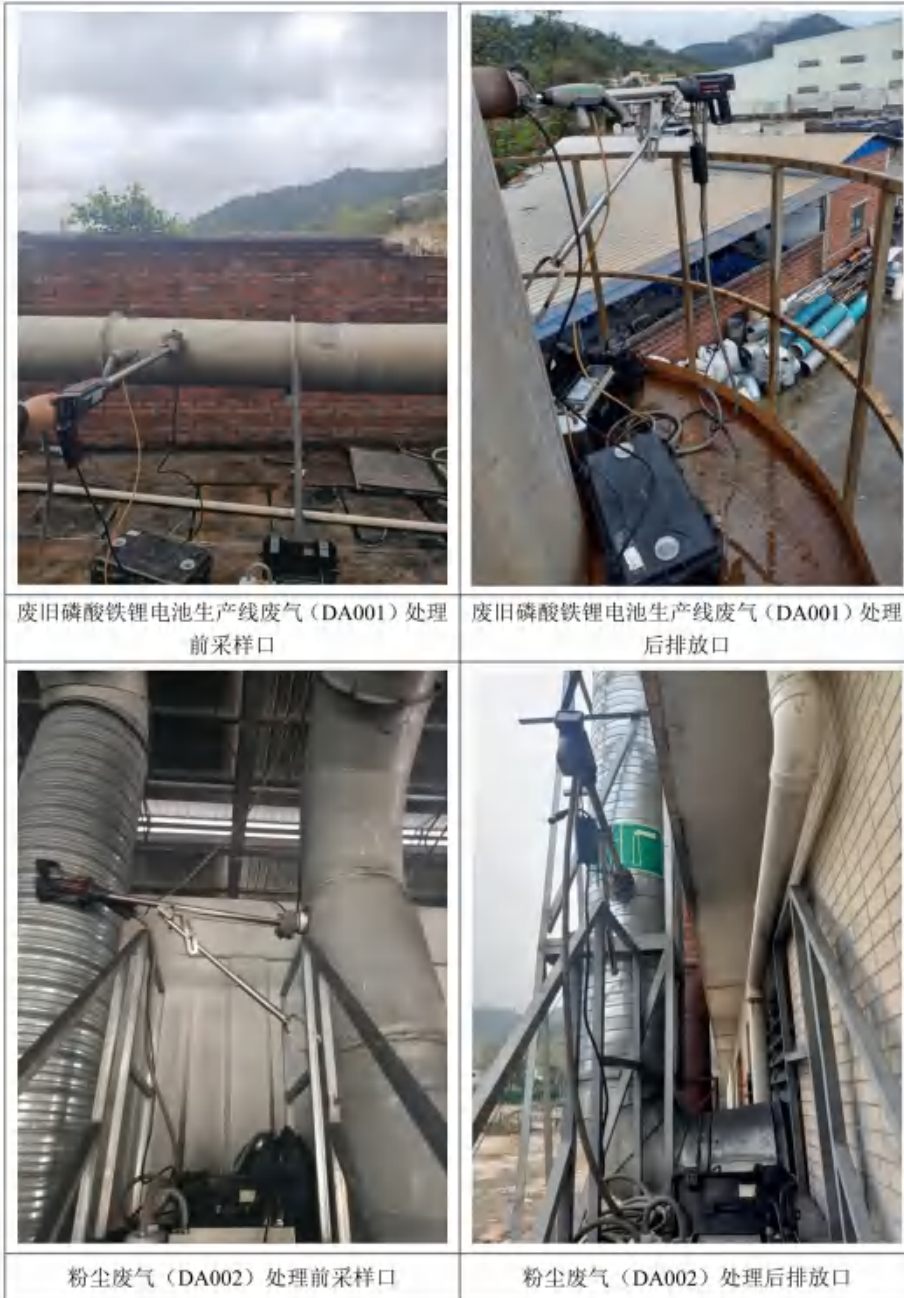
\*\*\*报告结束\*\*\*

六、监测布点图



七、采样照片









第 22 页 共 29 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD  
广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼  
服务热线: 0769-85559558

网址: [www.huijin-test.com](http://www.huijin-test.com)  
传真: 0769-85559558

	
厂界东北侧外 1 米处 1#	厂界东南侧外 1 米处 2#
	
厂界西南侧外 1 米处 3#	厂界西北侧外 1 米处 4#

附图 7、建设项目环境保护设施竣工日期公示截图

网址：<http://www.yuyangep.com/a/zbcg/785.html>



附图 8、建设项目环境保护设施调试日期公示截图

网址：<http://www.yuyangep.com/a/zbcg/786.html>



附件 1、营业执照



**营 业 执 照**

(副 本)(1-1)

统一社会信用代码  
91441283MACDCED31X

 扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名 称	广东卓延新能源科技有限公司	注册 资 本	人民币壹仟万元
类 型	其他有限责任公司	成 立 日 期	2023年03月30日
法 定 代 表 人	李惠林	住 所	肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧600米(陆焕荣、何勇初厂房1、厂房2)
经 营 范 围	一般项目：新兴能源技术研发；资源再生利用技术研发；新能源汽车电附件销售；新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用（不含危险废物经营）；电池销售；高纯元素及化合物销售；电池零配件销售；电子专用材料销售；再生资源回收、加工（不含固体废物、危险废物，报废汽车等需经相关部门批准的项目）；金属废料和碎屑加工处理；金属制品销售；电池制造。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		

登 记 机 关 

2024 年 08 月 16 日

 扫描二维码可查询信息。

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

91441283MACDCED31X2025001

# 肇庆市生态环境局文件

肇环建〔2025〕8号

## 肇庆市生态环境局关于广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目环境影响报告书的审批意见

广东卓延新能源科技有限公司：

你单位报送的《广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，作出批复如下：

一、项目选址位于肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧 600 米，项目占地面积 17011.90m<sup>2</sup>，建筑面积 5995m<sup>2</sup>。项目拟建设 4 条生产线，年回收 10000 吨废旧锂电池进行加工处理（包括废旧磷酸铁锂电池 5000 吨、废旧三元锂电池 5000 吨），项目建成后可生产三元锂极粉约 2585.702 吨、磷酸铁锂极粉 2355.243 吨、铜金属约 1164.917 吨、铝金属约 1975.859

— 1 —

吨、铁金属约 1313.906 吨。项目投资 9000 万元，其中环保投资 400 万元。

二、根据《报告书》的评价结论、市环境技术中心出具的技术评估意见，在全面落实《报告书》提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求的前提下，项目按照《报告书》中所列性质、规模、地点及采取的措施进行建设，从生态环境保护角度可行。你单位应按照《报告书》内容组织实施。项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

（一）做好施工期环境保护工作，严格按照《报告书》有关内容，落实施工期污染防治措施。

（二）项目运营期间，无生产废水排放，冷却水以及初期雨水经收集处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准后回用于冷却系统补充水、碱液喷淋补充水、放电补充水等环节；员工生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及大湾镇污水处理厂进水水质标准较严值后，经市政污水管网排入大湾镇污水处理厂作进一步处理。

项目应重视废水、原料发生泄漏时可能对地下水水质造成的不良影响，落实《报告书》提出的各项防护措施防止地下水污染。

（三）项目运营期间，主要废气包括热解（焙烧）设备产生

的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，排放标准参照执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）重点区域标准限值，其中颗粒物（含石墨）执行环大气〔2019〕56号中重点区域排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44127-2001）第二时段二级标准较严者，镍及其化合物、锰及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，钴及其化合物参照执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表4大气污染物特别排放限值；破碎、筛分废气的颗粒物、镍及其化合物、锰及其化合物、氟化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，钴及其化合物参照执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表4大气污染物特别排放限值；挥发性有机物执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB4412367-2022）表1挥发性有机物排放限值中最高允许浓度限值；厂区内无组织排放的有机废气应满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3的排放限值要求。其他废气排放标准按照报告书执行。

（四）项目应采用低噪声设备，合理布局产生噪声的设备，并采取减振、隔音、消音等措施确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求，

防止噪声影响周围环境。

(五)项目一般固体废物应立足于回收利用,不能利用的应按有关要求进行处理;项目产生的危险废物应交有资质单位处理,并建立转移处置联单制度以便于监管;项目的生活垃圾应定点收集交环卫部门统一清运处理。

项目暂存的一般工业固体废物和危险废物,其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关要求,防止造成二次污染。

(六)项目应建立严格的环境管理及环境监测制度,落实岗位责任制,确保各类污染物稳定达标排放。制定有针对性和可操作性的环境风险事故防范措施和应急预案,从物料收集、运输、储存、生产及污染物处理等全过程,建立健全事故应急体系,加强应急演练,落实有效事故风险防范和应急措施,有效防范污染事故的发生,并避免因发生事故对周围环境造成污染,确保环境安全。

三、项目环保投资纳入工程投资概算并予以落实。

四、《报告书》批准后,若项目的性质、规模、地点、生产工艺、采用的防治污染措施发生重大变化,你单位应当重新报批项目环境影响评价文件。

五、你单位应落实生态环境安全主体责任,加强生态环境安

全管理工作，强化各项生态环境安全措施落实。

六、严格执行“三同时”制度，项目建成后应按建设项目环境保护管理的要求开展竣工环境保护验收，经验收合格后主体工程方可投入使用，并按规定接受生态环境部门的日常监督检查。你单位须在 10 日内将有关材料送至市生态环境局高要分局，建设项目环境保护“三同时”监督管理工作由属地生态环境主管部门负责。

肇庆市生态环境局  
2025 年 4 月 15 日





公开方式：主动公开

---

抄送：肇庆市生态环境局高要分局、肇庆市环境技术中心、广东中禹环境  
科技有限公司。

---

肇庆市生态环境局

2025年4月15日印发

---

附件 3、排污许可证



# 排污许可证

证书编号：91441283MACDCED31X001V

单位名称：广东卓延新能源科技有限公司  
注册地址：肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧 600 米  
(陆焕荣、何勇初厂房 1、厂房 2)  
法定代表人：李惠林  
生产经营场所地址：肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南  
侧 600 米 (陆焕荣、何勇初厂房 1、厂房 2)  
行业类别：金属废料和碎屑加工处理  
统一社会信用代码：91441283MACDCED31X  
有效期限：自 2025 年 08 月 22 日至 2030 年 08 月 21 日止




发证机关：(盖章) 肇庆市生态环境局  
发证日期：2025 年 08 月 22 日

中华人民共和国生态环境部监制

肇庆市生态环境局印制

## 附件 4、应急预案备案表

### 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	广东卓延新能源科技有限公司	社会统一信用代码	91441283MACDCED31X
法定代表人	李惠林	联系电话	13435883249
联系人	唐明镜	联系电话	13512701079
传 真		电子邮箱	2467724846@qq.com
地址	肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧 600 米（陆焕荣、何勇初厂房 1、厂房 2） 中心经度 112.395619；中心纬度 23.041538		
预案名称	广东卓延新能源科技有限公司突发环境事件应急预案		
行业类别	金属废料和碎屑加工处理		
风险级别	一般风险		
是否跨区域	不跨区域		
<p>本单位于 2025 年 12 月 13 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: center;">  <p>预案制定单位（盖章）</p> </div>			
预案签署人	李惠林	报送时间	2026 年 1 月 29 日
突发环境	1. 突发环境事件应急预案备案表；		

<p>事件应急预案备案文件上传</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 环境应急预案;</li> <li>3. 环境应急预案编制说明;</li> <li>4. 环境风险评估报告;</li> <li>5. 环境应急资源调查报告;</li> <li>6. 专项预案和现场处置预案、操作手册等;</li> <li>7. 环境应急预案评审意见与评分表;</li> <li>8. 厂区平面布置于风险单元分布图;</li> <li>9. 企业周边环境风险受体分布图;</li> <li>10. 雨水污水和各类事故废水的流向图;</li> <li>11. 周边环境风险受体名单及联系方式;</li> </ol>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2026年1月29日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  <p>扫描二维码可查看电子备案认证</p> <p>肇庆市生态环境局高要分局</p> <p>2026年1月29日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>441204-2026-0012-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>广东卓延新能源科技有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>廖亚文</p>	<p>经办人</p>	<p>严威</p>

# 附件 5、危险废物处理处置服务合同



**新荣昌环保**  
Xinrongchang environment



## 危险废物处理处置服务合同

合同编号 **[H-2025794]**

甲方：广东卓延新能源科技有限公司（以下简称“甲方”）

地址：肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧 600 米（陆焕荣、何勇初厂房 1、厂房 2）

乙方：肇庆市新荣昌环保股份有限公司（以下简称“乙方”）

地址：肇庆市高要白诸镇廖甘工业园

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》等环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中所产生的工业危险废物，不可随意排放、弃置或者转移。乙方是从事工业危险废物处理的专业机构，依法取得了环境保护行政主管部门颁发《危险废物经营许可证》，现乙方受甲方委托，负责处理甲方产生的工业危险废物，为确保双方合法权益，维护正常合作，特签订如下合同。

### 一、甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、数量、期限及收运地址、场所

1.1. 甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、数量情况如下：

序号	废物编号	废物名称	包装方式	数量(吨)
1	HW08 900-214-08	废机油	桶装	0.5
2	HW49 900-041-49	除尘器废布袋	袋装	0.9
3	HW49 900-047-49	喷淋塔沉渣	袋装	120

1.2. 本合同期限自 2025 年 07 月 09 日至 2026 年 07 月 08 日止。

1.3. 甲方指定的收运地址、场所：**【肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧 600 米】**

1.4. 废物处理价格，运输装卸费用详见收费价格附表。

### 二、甲方义务

2.1. 甲方在合同有效期内将合同约定的废物连同废物包装物交予乙方处理，合同有效期内如非因乙方单方面原因导致不能按期执行收运，在未经得乙方同意的情况下，甲方不得擅自处理或交由第三方处理，如因乙方单方面原因无法按期收运的，双方另行协商收运时间，但若重新确定收运时间后，乙方仍无法按期执行收运的，甲方可自行处理或交由第三方处理。

2.2. 各种袋装、桶装、纸箱装废物应严格按不同品种分别包装、存放，不可混入其它杂物，并贴上标签，按环保相关法规要求，标签上注明：单位名称代号、废物详细名称、毒性、紧急处置措施、重量、日期等。

2.3. 保证废物包装物完好、结实并封口紧密，防止所盛装的废物泄露或渗漏。除非双方书面约定废物采用散装方式进行收运，否则甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的包装物（即废物不与包装物发生化学反应），并确保包装物完好，结实并封口紧密，废物装载体积不得超过包装物最大容积的 80%，以防止所盛装的废物泄露或渗漏。甲方需应将待处理废物集中摆放，以方便装车。

2.4. 甲方须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的要求，负责向相关环保机关办理危险废物转移手续，并向乙方提供相关备案/审批批准证明。

2.5. 甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

2.5.1. 品种未列入本合同范围，即废物种类超出本合同约定的危险废物种类范围，或危险废物中混杂有生活垃圾或其他垃圾或其他固体废物，特别是含有爆炸性物质、放射性物质，多氯联苯、氰化物等高危、剧毒性物质；

2.5.2. 标识不规范或错误；



- 2.5.3. 包装破损或密封不严;
- 2.5.4. 两类或两类以上废物混合装入同一容器内, 或者将废物与其它物品混合装入同一容器 (即混合其他液体或物体在危险废物中: 包括掺杂水或其他固体物品在危险废物当中等);
- 2.5.5. 污泥含水率大于 75%或有游离水滴出;
- 2.5.6. 其他违反危险废物包装、储存、运输的国家标准、行业标准的异常情况;
- 2.6. 甲方提供废物装车所需的叉车协助乙方现场装车使用。

**三、乙方义务**

- 3.1. 自备运输车辆和装卸人员, 接到甲方电话通知后按约定一致的时间, 到甲方指定收运地址, 场所收取废物。
- 3.2. 废物运输及处理过程中, 应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准。
- 3.3. 乙方收运车辆及司机与装卸员工, 在甲方厂区内应文明作业, 遵守甲方的安全卫生制度。
- 3.4. 自行解决处理上述废物所需的必要条件, 但甲方存在本合同 2.5 条情况的除外。
- 3.5. 以上合同 1.1 条甲方委托乙方处理的工业危险废物数量不构成乙方对甲方的必然处理量义务, 乙方有权依据自身生产及仓储运输情况安排具体的废物接收量和收运频次。

**四、《广东省固体废物管理信息平台》的申报和收运事项要求**

- 4.1. 甲方转移到乙方处理处置的废物必须是双方合同约定的转移废物种类及废物调查表提供的废物成分, 且不得超过双方合同约定的废物数量, 并经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准转移的危险废物, 甲方需派专人自行办理网上《广东省固体废物管理信息平台》注册、废物转移申报、台账等日常工作。
- 4.2. 甲方负责把危险废物分类标识、规范包装并协助收运; 甲方需要指定一名废物发运人, 对接乙方的废物收运工作, 甲方的发运人负责向乙方收运联系人发送收运通知 (所有的收运通知需通过《广东省固体废物管理信息平台》向乙方发送“危险废物转移联单”申请), 收运完成后, 具体接收的废物类别、数量以《广东省固体废物管理信息平台》双方确认的数据为准, 没有通过《广东省固体废物管理信息平台》的收运通知, 乙方拒绝派车接收危险废物。
- 4.3. 若甲方产废量预计会超出合同约定数量或有新增危险废物的, 需乙方继续转移接收的, 需经双方商议达成一致意见后重新签订补充合同, 同时甲方本年度的“年度备案”变更申请, 需经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准后, 乙方才能安排收运转移废物。

**五、废物计量及交接事项**

- 5.1. 废物计重按下列第 ① 方式进行:
  - ①在甲方厂内或第三方公称单位过磅称重, 费用由甲方承担;
  - ②用乙方地磅 (经计量所校核) 免费称重。
- 5.2. 双方交接废物时及交接之后, 必须认真填写《广东省固体废物管理信息平台危险废物转移电子联单》各栏目内容并于废物交接 2 天后登陆《广东省固体废物管理信息平台》确认联单数量是否与实际转移量相符, 如不符合, 应及时联系乙方危险废物交接负责人, 以便双方及时核对处理; 如与实际转移量相符, 甲方应点击“确认联单数量”, 以结束电子联单流程。确认后的电子联单作为双方核对废物种类、数量及收费的凭证。
- 5.3. 检验方法:
  - 5.3.1. 乙方在交接废物后根据生产排期对废物进行检验;
  - 5.3.2. 乙方在验收中, 如发现废物的品质标准不合规定或者甲方混杂其他废物的, 应一面妥为保管, 一面在检验后 5 个工作日内向甲方提出书面异议。
  - 5.3.3. 检验不合格的货物经双方达成书面的处理意见后, 乙方按合同规定出具对账单给甲方确认, 甲方应在 5 个工作日内进行确认。
- 5.4. 待处理废物的环境污染责任, 在乙方签收并且双方对联单内容进行确认之前的环境污染问题, 由甲方负责, 甲方交乙方签收并且双方对联单内容进行确认之后的环境污染问题, 由乙方负责。
- 5.5. 合同有效期内如一方因生产故障或不可抗拒原因停顿, 应及时通知另一方, 以便采取相应的应急措施。

**六、违约责任**

- 6.1. 任何一方违反本合同的约定, 守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为, 若守约方通知后, 违约方仍不改正, 守约方有权终止或解除合同且不视为违约, 因此给守约方造成的经济损失由违约方予以赔偿。
- 6.2. 任何一方无正当理由提前终止或者解除合同的, 应赔偿对方因此而造成的全部损失。
- 6.3. 甲方所交付的危险废物不符合本合同约定品质的, 乙方有权拒绝收运; 对乙方已经收运的不符合本合同约定品质的危险废物, 乙方也可就不符合本合同约定品质的危险废物处置费用另定单价, 经双方商议同意后, 由乙方负责处理; 若甲方



将上述不符合本合同约定品质的危险废物转交给第三方处理或者由甲方自行处理，因此而产生的全部费用及法律责任（包括但不限于环境污染责任）由甲方承担。

6.4、若甲方隐瞒或欺骗乙方工作人员，使本合同第 2.5.1-2.5.6 条的异常废物交付给乙方，造成乙方运输、贮存、处置废物时出现困难、事故的，乙方有权拒收或将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费、废物处理处置费、运输费、事故处理费、人工费等）。乙方有权根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门；若发生特殊情况，在不影响乙方处理的情况下，甲乙双方须先交代真实情况后，再协商处理。

6.5、在合同存续期间，甲方未征得乙方书面同意将双方合同约定的危险废物连同包装物自行处理、挪作他用或转交第三方处理，乙方有权依法追究甲方的违约责任（包括但不限于要求甲方赔偿乙方全部经济损失），还可根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门，乙方不承担由此产生的经济损失及相应法律责任。

**七、保密条款**

7.1、任何一方对于因本合同（含附表）的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，未征得对方同意的，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。一方违反上述保密义务造成另一方损失的，应赔偿另一方因此而产生的实际损失。

**八、免责事由**

8.1、若在本合同有效期内发生不可抗力事件或因政策法律变动，导致一方不能履行合同的，应在有关事件或原因发生之日起三日内向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

8.2、在取得相关证明或征得对方同意后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

**九、争议解决方式**

9.1、本合同在履行过程中若发生争议，双方应友好协商解决，协商成立的可签订补充协议，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议约定的内容为准。

9.2、若经协商无法达成一致意见，任何一方可将争议事项提交给乙方所在地人民法院诉讼解决。

**十、通知及送达**

10.1、甲乙双方的通讯地址以营业执照登记的地址或本合同约定的地址为准，一方向对方发出的书面通知，须按对方的有效地址寄出。

10.2、一方向另一方以邮政特快专递（EMS），顺丰速运发出的通知，自发出之日起三个工作日内，视为另一方已经接收并知道。

**十一、合同文本、生效及其他**

11.1、以下文件为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等效力。

11.1.1、双方签订的补充协议及收费价格附表。

11.2、本合同未尽事宜可经双方协商解决或另行补充，其余按《中华人民共和国民法典》和有关环保法律、法规执行。

11.3、本合同一式两份，自双方盖章、授权代表签字之日起生效，甲乙双方各执一份。

11.4、本合同期满前一个月，双方可根据实际情况协商续期事宜。

**十二、乙方服务质量监督电话：0758-8419003**

（以下无正文）

甲方（盖章）：

授权代表（签字）：

日期：2025年7月9日

乙方（盖章）：

授权代表（签字）：

日期：2025年7月9日



收费价格附表：（注：此合同附表包含双方商业机密，仅限于内部存档，不得向外提供。）

一.甲方危险废物清单收费价格

序号	废物编号	废物名称	包装方式	数量(吨)	形态	处理价单价(乙方收费)	超出合同量处理费(乙方收费)	处置方式
1	HW08 900-214-08	废机油	桶装	0.5	液态	1500元/年	1500元/吨	焚烧(D10)
2	HW49 900-041-49	除尘器废布袋	袋装	0.9	固态	2500元/年	1500元/吨	焚烧(D10)
<b>合计</b>				<b>1.4</b>	<b>/</b>	<b>4000元/年</b>	<b>/</b>	<b>/</b>
3	HW49 900-047-49	喷淋塔沉渣	袋装	120	固态	根据样品检测结果定价	根据样品检测结果定价	焚烧(D10)
<p>备注：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>以上处理单价含仓储费、化验分析费、含税（税率依照国家税率政策而调整，含税处理单价不变）。</li> <li>以上价格包年含一次运输费，超出的运输费为2000元/车次，按吨计价废物含运输费用，7.6米厢车满4吨起运，8.6米厢车满6吨起运，9.6米厢车8吨起运，拖式挂车12吨起运；实际收运不足相应规格车辆最低起运重量，按（(起运吨数-实际收运量)×300元/吨）加收运输补贴费用。</li> <li>甲方需要按照环保相关的法律、法规及规范化管理要求自行分类并包装好废物，达不到规范包装要求的，乙方有权拒绝收运且乙方不承担违约责任，若因甲方的废弃物未分类包装好或违反包装要求而造成乙方空车运输的，乙方有权追究甲方的违约责任，同时甲方应支付运输费、人工费给乙方。</li> <li>废物包装容器不作退还，重量不作扣减。</li> <li>以上所约定的超出合同量废物处理费用只针对因装货不确定性的客观原因而导致的危险废物收运超量计价收费。</li> <li>经甲乙双方协商一致，本合同的收运工作预计在2025-2026年执行。</li> </ol>								

对应主合同编号：**H-2025794**

二、付款方式

1、甲乙双方合同签订完成后，其中，包年部分款项，甲方需在十个工作日内以银行汇款转账形式支付包年合同款4000元（大写：人民币肆仟元整），该款项在合同有效期内作为废物处理费（废物包年处理费）抵扣使用，逾期不作退还，将作为咨询服务费，合同到期或废物完成收运后乙方开具相应危废处理费或危废服务费发票给甲方。甲方必须通过甲方公司账号支付款项至乙方公司账户，乙方不接受现金、现金存款或其它支付方式，未按本合同约定方式付款的相关责任由甲方自行承担。

2、另外，按吨计价废物的，则每月底25号前对当月收运的按重量结算部分对账，甲乙双方确认无误后，乙方开发票，甲方收到发票后10个工作日内支付当期处理费给乙方，甲方必须通过甲方公司账号支付款项至乙方公司账户，乙方不接受现金、现金存款或其它支付方式，未按本合同约定方式付款的相关责任由甲方自行承担。

3、甲方因装货不确定性的客观原因而导致的危险废物收运超量计价收费按上述单价、付款方式执行。

4、乙方账户资料：

名称：【肇庆市新荣昌环保股份有限公司】

地址及电话：【肇庆市高要白诸廖竹工业园 0758-8418866】

收款开户银行名称：【中国农业银行股份有限公司肇庆高要支行】

收款开户银行账号：【4464 7001 0400 3075 8】

三、逾期付款责任



**新荣昌环保**  
XinRongchang environment



甲方逾期向乙方支付处理费、运输费等费用的，每逾期一日按合同总价 8 % 支付违约金给乙方，直至付清时止，乙方有权直接从甲方下次支付的危废处理费或其他费用中优先扣减违约金，同时甲方应及时补足扣减后不足的危险处理费或其他费用，否则乙方有权拒绝甲方该次的危废处理请求。

(以下无正文)

甲方(盖章):

授权代表(签字):

收运联系人: 廖芳敏

联系电话: 13928678821

日期: 2025 年 7 月 9 日



乙方(盖章):

授权代表(签字):

收运联系人: 陈文鑫

联系电话: 13600220100

日期: 2025 年 7 月 9 日







## 危险废物处理处置服务合同

合同编号 **[H-2025794]**

甲方：广东卓延新能源科技有限公司（以下简称“甲方”）

地址：肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧 600 米（陆焕荣、何勇初厂房 1、厂房 2）

乙方：肇庆市新荣昌环保股份有限公司（以下简称“乙方”）

地址：肇庆市高要白诸镇廖甘工业园

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》等环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中所产生的工业危险废物，不可随意排放、弃置或者转移。乙方是从事工业危险废物处理的专业机构，依法取得了环境保护行政主管部门颁发《危险废物经营许可证》，现乙方受甲方委托，负责处理甲方产生的工业危险废物，为确保双方合法权益，维护正常合作，特签订如下合同。

### 一、甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、数量、期限及收运地址、场所

1.1. 甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、数量情况如下：

序号	废物编号	废物名称	包装方式	数量（吨）
1	HW08 900-214-08	废机油	桶装	0.5
2	HW49 900-041-49	除尘器废布袋	袋装	0.9
3	HW49 900-047-49	喷淋塔沉渣	袋装	120

1.2. 本合同期限自 2025 年 07 月 09 日 至 2026 年 07 月 08 日 止。

1.3. 甲方指定的收运地址、场所：**【肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧 600 米】**

1.4. 废物处理价格，运输装卸费用详见收费价格附表。

### 二、甲方义务

2.1. 甲方在合同有效期内将合同约定的废物连同废物包装物交予乙方处理，合同有效期内如非因乙方单方面原因导致不能按期执行收运，在未经得乙方同意的情况下，甲方不得擅自处理或交由第三方处理。如因乙方单方面原因无法按期收运的，双方另行协商收运时间，但若重新确定收运时间后，乙方仍无法按期执行收运的，甲方可自行处理或交由第三方处理。

2.2. 各种袋装、桶装、纸箱装废物应严格按不同品种分别包装、存放，不可混入其它杂物，并贴上标签，按环保相关法规要求，标签上注明：单位名称代号、废物详细名称、毒性、紧急处置措施、重量、日期等。

2.3. 保证废物包装物完好、结实并封口紧密，防止所盛装的废物泄露或渗漏。除非双方书面约定废物采用散装方式进行收运，否则甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的包装物（即废物不与包装物发生化学反应），并确保包装物完好、结实并封口紧密。废物装载体积不得超过包装物最大容积的 80%，以防止所盛装的废物泄露或渗漏。甲方需应将待处理废物集中摆放，以方便装车。

2.4. 甲方须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的要求，负责向相关环保机关办理危险废物转移手续，并向乙方提供相关备案/审批批准证明。

2.5. 甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

2.5.1. 品种未列入本合同范围，即废物种类超出本合同约定的危险废物种类范围，或危险废物中混杂有生活垃圾或其他垃圾或其他固体废物，特别是含有爆炸性物质、放射性物质，多氯联苯、氰化物等高危、剧毒性物质；

2.5.2. 标识不规范或错误；



- 2.5.3. 包装破损或密封不严;
- 2.5.4. 两类或两类以上废物混合装入同一容器内, 或者将废物与其它物品混合装入同一容器 (即混合其他液体或物体在危险废物中: 包括掺杂水或其他固体物品在危险废物当中等);
- 2.5.5. 污泥含水率大于 75%或有游离水滴出;
- 2.5.6. 其他违反危险废物包装、储存、运输的国家标准、行业标准的异常情况;
- 2.6. 甲方提供废物装车所需的叉车协助乙方现场装车使用。

**三、乙方义务**

- 3.1. 自备运输车辆和装卸人员, 接到甲方电话通知后按约定一致的时间, 到甲方指定收运地址, 场所收取废物。
- 3.2. 废物运输及处理过程中, 应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准。
- 3.3. 乙方收运车辆及司机与装卸员工, 在甲方厂区内应文明作业, 遵守甲方的安全卫生制度。
- 3.4. 自行解决处理上述废物所需的必要条件, 但甲方存在本合同 2.5 条情况的除外。
- 3.5. 以上合同 1.1 条甲方委托乙方处理的工业危险废物数量不构成乙方对甲方的必然处理量义务, 乙方有权依据自身生产及仓储运输情况安排具体的废物接收量和收运频次。

**四、《广东省固体废物管理信息平台》的申报和收运事项要求**

- 4.1. 甲方转移到乙方处理处置的废物必须是双方合同约定的转移废物种类及废物调查表提供的废物成分, 且不得超过双方合同约定的废物数量, 并经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准转移的危险废物, 甲方需派专人自行办理网上《广东省固体废物管理信息平台》注册、废物转移申报、台账等日常工作。
- 4.2. 甲方负责把危险废物分类标识、规范包装并协助收运; 甲方需要指定一名废物发运人, 对接乙方的废物收运工作, 甲方的发运人负责向乙方收运联系人发送收运通知 (所有的收运通知需通过《广东省固体废物管理信息平台》向乙方发送“危险废物转移联单”申请), 收运完成后, 具体接收的废物类别、数量以《广东省固体废物管理信息平台》双方确认的数据为准, 没有通过《广东省固体废物管理信息平台》的收运通知, 乙方拒绝派车接收危险废物。
- 4.3. 若甲方产废量预计会超出合同约定数量或有新增危险废物的, 需乙方继续转移接收的, 需经双方商议达成一致意见后重新签订补充合同, 同时甲方本年度的“年度备案”变更申请, 需经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准后, 乙方才能安排收运转移废物。

**五、废物计量及交接事项**

- 5.1. 废物计重按下列第 ① 方式进行:
  - ①在甲方厂内或第三方公称单位过磅称重, 费用由甲方承担;
  - ②用乙方地磅 (经计量所校核) 免费称重。
- 5.2. 双方交接废物时及交接之后, 必须认真填写《广东省固体废物管理信息平台危险废物转移电子联单》各栏目内容并于废物交接 2 天后登陆《广东省固体废物管理信息平台》确认联单数量是否与实际转移量相符, 如不符合, 应及时联系乙方危险废物交接负责人, 以便双方及时核对处理; 如与实际转移量相符, 甲方应点击“确认联单数量”, 以结束电子联单流程。确认后的电子联单作为双方核对废物种类、数量及收费的凭证。
- 5.3. 检验方法:
  - 5.3.1. 乙方在交接废物后根据生产排期对废物进行检验。
  - 5.3.2. 乙方在验收中, 如发现废物的品质标准不合规定或者甲方混杂其他废物的, 应一面妥为保管, 一面在检验后 5 个工作日内向甲方提出书面异议。
  - 5.3.3. 检验不合格的货物经双方达成书面的处理意见后, 乙方按合同规定出具对账单给甲方确认, 甲方应在 5 个工作日内进行确认。
- 5.4. 待处理废物的环境污染责任, 在乙方签收并且双方对联单内容进行确认之前的环境污染问题, 由甲方负责, 甲方交乙方签收并且双方对联单内容进行确认之后的环境污染问题, 由乙方负责。
- 5.5. 合同有效期内如一方因生产故障或不可抗拒原因停顿, 应及时通知另一方, 以便采取相应的应急措施。

**六、违约责任**

- 6.1. 任何一方违反本合同的约定, 守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为, 若守约方通知后, 违约方仍不改正, 守约方有权终止或解除合同且视为违约, 因此给守约方造成的经济损失由违约方予以赔偿。
- 6.2. 任何一方无正当理由提前终止或者解除合同的, 应赔偿对方因此而造成的全部损失。
- 6.3. 甲方所交付的危险废物不符合本合同约定品质的, 乙方有权拒绝收运; 对乙方已经收运的不符合本合同约定品质的危险废物, 乙方也可就不符合本合同约定品质的危险废物处置费用另定单价, 经双方商议同意后, 由乙方负责处理; 若甲方



将上述不符合本合同约定品质的危险废物转交给第三方处理或者由甲方自行处理，因此而产生的全部费用及法律责任（包括但不限于环境污染责任）由甲方承担。

6.4、若甲方隐瞒或欺骗乙方工作人员，使本合同第 2.5.1-2.5.6 条的异常废物交付给乙方，造成乙方运输、贮存、处置废物时出现困难、事故的，乙方有权拒收或将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费、废物处理处置费、运输费、事故处理费、人工费等）。乙方有权根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门；若发生特殊情况，在不影响乙方处理的情况下，甲乙双方须先交代真实情况后，再协商处理。

6.5、在合同存续期间，甲方未征得乙方书面同意将双方合同约定的危险废物连同包装物自行处理，挪作他用或转交第三方处理，乙方有权依法追究甲方的违约责任（包括但不限于要求甲方赔偿乙方全部经济损失），还可根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门，乙方不承担由此产生的经济损失及相应法律责任。

### 七、保密条款

7.1、任何一方对于因本合同（含附表）的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，未征得对方同意的，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。一方违反上述保密义务造成另一方损失的，应赔偿另一方因此而产生的实际损失。

### 八、免责事由

8.1、若在本合同有效期内发生不可抗力事件或因政策法律变动，导致一方不能履行合同的，应在有关事件或原因发生之日起三日内向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

8.2、在取得相关证明或征得对方同意后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

### 九、争议解决方式

9.1、本合同在履行过程中若发生争议，双方应友好协商解决，协商成立的可签订补充协议，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议约定的内容为准。

9.2、若经协商无法达成一致意见，任何一方可将争议事项提交给乙方所在地人民法院诉讼解决。

### 十、通知及送达

10.1、甲乙双方的通讯地址以营业执照登记的地址或本合同约定的地址为准，一方向对方发出的书面通知，须按对方的有效地址寄出。

10.2、一方向另一方以邮政特快专递（EMS），顺丰速运发出的通知，自发出之日起三个工作日内，视为另一方已经接收并知道。

### 十一、合同文本、生效及其他

11.1、以下文件为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等效力。

11.1.1、双方签订的补充协议及收费价格附表。

11.2、本合同未尽事宜可经双方协商解决或另行补充，其余按《中华人民共和国民法典》和有关环保法律、法规执行。

11.3、本合同一式两份，自双方盖章、授权代表签字之日起生效，甲乙双方各执一份。

11.4、本合同期满前一个月，双方可根据实际情况协商续期事宜。

十二、乙方服务质量监督电话：0758-8419003

（以下无正文）

甲方（盖章）：

授权代表（签字）：

日期：2025年7月9日

乙方（盖章）：

授权代表（签字）：

日期：2025年7月9日



收费价格附表：（注：此合同附表包含双方商业机密，仅限于内部存档，不得向外提供。）

一.甲方危险废物清单收费价格

序号	废物编号	废物名称	包装方式	数量(吨)	形态	处理价单价(乙方收费)	超出合同量处理费(乙方收费)	处置方式
1	HW08 900-214-08	废机油	桶装	0.5	液态	1500 元/年	1500 元/吨	焚烧 (D10)
2	HW49 900-041-49	除尘器废布袋	袋装	0.9	固态	2500 元/年	1500 元/吨	焚烧 (D10)
<b>合计</b>				<b>1.4</b>	<b>/</b>	<b>4000 元/年</b>	<b>/</b>	<b>/</b>
3	HW49 900-047-49	喷淋塔沉渣	袋装	120	固态	根据样品检测结果定价	根据样品检测结果定价	焚烧 (D10)
<p>备注：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>以上处理单价含仓储费、化验分析费、含税（税率依照国家税率政策而调整，含税处理单价不变）。</li> <li>以上价格包年含一次运输费，超出的运输费为 2000 元/车次，按吨计价废物含运输费用，7.6 米厢车满 4 吨起运，8.6 米厢车满 6 吨起运，9.6 米厢车 8 吨起运，拖式挂车 12 吨起运；实际收运不足相应规格车辆最低起运重量，按（(起运吨数-实际收运量)×300 元/吨）加收运输补贴费用。</li> <li>甲方需要按照环保相关的法律、法规及规范化管理要求自行分类并包装好废物，达不到规范包装要求的，乙方有权拒绝收运且乙方不承担违约责任，若因甲方的废弃物未分类包装好或违反包装要求而造成乙方空车运输的，乙方有权追究甲方的违约责任，同时甲方应支付运输费、人工费给乙方。</li> <li>废物包装容器不作退还，重量不作扣减。</li> <li>以上所约定的超出合同量废物处理费用只针对因装货不确定性的客观原因而导致的危险废物收运超量计价收费。</li> <li>经甲乙双方协商一致，本合同的收运工作预计在 2025-2026 年执行。</li> </ol>								

对应主合同编号：**H-2025 794**

二、付款方式

1、甲乙双方合同签订完成后，其中，包年部分款项，甲方需在十个工作日内以银行汇款转账形式支付包年合同款 4000 元（大写：人民币肆仟元整），该款项在合同有效期内作为废物处理费（废物包年处理费）抵扣使用，逾期不作退还，将作为咨询服务费，合同到期或废物完成收运后乙方开具相应危废处理费或危废服务费发票给甲方。甲方必须通过甲方公司账号支付款项至乙方公司账户，乙方不接受现金、现金存款或其它支付方式，未按本合同约定方式付款的相关责任由甲方自行承担。

2、另外，按吨计价废物的，则每月底 25 号前对当月收运的按重量结算部分对账，甲乙双方确认无误后，乙方开发票，甲方收到发票后 10 个工作日内支付当期处理费给乙方，甲方必须通过甲方公司账号支付款项至乙方公司账户，乙方不接受现金、现金存款或其它支付方式，未按本合同约定方式付款的相关责任由甲方自行承担。

3、甲方因装货不确定性的客观原因而导致的危险废物收运超量计价收费按上述单价、付款方式执行；

4、乙方账户资料：

名称：【肇庆市新荣昌环保股份有限公司】

地址及电话：【肇庆市高要白诸廖竹工业园 0758-8418866】

收款开户银行名称：【中国农业银行股份有限公司肇庆高要支行】

收款开户银行账号：【4464 7001 0400 3075 8】

三、逾期付款责任



**新荣昌环保**  
XinRongchang environment



甲方逾期向乙方支付处理费、运输费等费用的，每逾期一日按合同总价 8 % 支付违约金给乙方，直至付清时止，乙方有权直接从甲方下次支付的危废处理费或其他费用中优先扣减违约金，同时甲方应及时补足扣减后不足的危险处理费或其他费用，否则乙方有权拒绝甲方该次的危废处理请求。

(以下无正文)

甲方(盖章):

授权代表(签字):

收运联系人: 廖芳敏

联系电话: 13928678821

日期: 2025 年 7 月 9 日



乙方(盖章):

授权代表(签字):

收运联系人: 陈文鑫

联系电话: 13600220100

日期: 2025 年 7 月 9 日



广东誉谱检测科技有限公司  
Guangdong Trust Testing Technology Co., Ltd.

# 检测报告

项目名称:	广东卓延新能源科技有限公司废旧 锂电池加工处理建设项目
样品类型:	有组织废气
报告类型:	验收监测
报告编号:	YP-260207
委托单号:	2603041-260207
编制日期:	2026年03月09日

检验检测专用章

## 声 明

一、本报告无复核人、签字人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色“检验检测专用章”均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告、商品宣传等商业行为；

四、委托送样检测数据仅对来样负检测责任；采样检测数据仅对当次采样检测；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出，否则视为认可该报告，逾期不予受理。

六、本报告封面页及声明页均属于本报告组成部分。

广东誉谱检测科技有限公司

地址：佛山市南海区桂城街道深海路 17 号瀚天科技城 A 区

7 号楼六楼 604-2 单元

邮编：528200

电话：0757-63508906





广东誉谱检测科技有限公司

Guangdong Trust Testing Technology Co., Ltd.

有组织废气二噁英类检测结果

采样点位	点位信息	采样时间	样品编号	样品性状	检测结果 (单位: ng TEQ/ m <sup>3</sup> )
DA001 废气排放口	E 112° 23' 47.75" N 23° 02' 27.39"	2026年2月27日	260207FQ11A	滤筒内壁微灰、树脂白色	0.0033
		2026年2月27日	260207FQ11B	滤筒内壁微灰、树脂白色	0.0039
		2026年2月27日	260207FQ11C	滤筒内壁微灰、树脂白色	0.0058
/			平均值		0.0043
DA001 废气排放口	E 112° 23' 47.75" N 23° 02' 27.39"	2026年2月28日	260207FQ21A	滤筒内壁微灰、树脂白色	0.0027
		2026年2月28日	260207FQ21B	滤筒内壁微灰、树脂白色	0.0032
		2026年2月28日	260207FQ21C	滤筒内壁微灰、树脂白色	0.0032
/			平均值		0.0030
以下空白					
备注	<p>(1) 毒性当量因子 TEF 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。</p> <p>(2) 每个样品中含 2,3,7,8 取代的二噁英同类物数据见附表 1 至附表 6, 采样照片见附件 1。</p> <p>(3) 参考标准:《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020) 表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值二噁英类 0.5ng TEQ/m<sup>3</sup>。</p> <p>(4) 根据受检方提供数据, 2026 年 2 月 27 日-28 日工况均为 100%, 本公司不对此数据的准确性和真实性负责。</p>				

附表 1

样品名称		有组织废气 (样品编号: 260207FQ11A)				
		样品检 出限	实测质量浓 度( $\rho_s$ )	换算质量浓 度( $\rho$ )	毒性当量(TEQ)质量 浓度	
二噁英类		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	I-TEF	ng/m <sup>3</sup>
多 氯 代 二 苯 并 一 噁 英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.0009	N.D.	N.D.	×1	0.00045
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.0002	0.0004	0.0010	×0.5	0.00050
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0002	N.D.	N.D.	×0.1	0.000010
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.00009	0.00010	0.00026	×0.1	0.000026
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.0002	0.00035	0.0009	×0.1	0.000090
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.0003	0.0019	0.0050	×0.01	0.000050
	O <sub>8</sub> CDD	0.0002	0.036	0.095	×0.001	0.000095
多 氯 代 二 苯 并 呋 喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0002	0.0004	0.0010	×0.1	0.00010
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0002	0.0012	0.0032	×0.05	0.00016
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0002	0.0008	0.0021	×0.5	0.0010
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0002	0.0007	0.0018	×0.1	0.00018
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.00009	0.0008	0.0021	×0.1	0.00021
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.00009	0.0007	0.0018	×0.1	0.00018
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.0001	0.0003	0.0008	×0.1	0.000080
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.0002	0.0051	0.013	×0.01	0.00013
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.0003	0.0006	0.0016	×0.01	0.000016
	O <sub>8</sub> CDF	0.0001	0.011	0.029	×0.001	0.000029
二噁英类总量Σ(PCDDs+PCDFs)						0.0033
<p>注 1. 实测质量浓度 (<math>\rho_s</math>): 二噁英类质量浓度测定值 (ng/m<sup>3</sup>)。</p> <p>2. 换算质量浓度 (<math>\rho</math>): 二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值 (ng/m<sup>3</sup>)。</p> <p><math>\rho = (21-11) / [21-\phi_s(O_2)] \times \rho_s</math> 式中: <math>\phi_s(O_2)</math>: 废气中含氧量, % (若废气中含氧量超过 20%, 则取 <math>\phi_s(O_2) = 20</math>)。</p> <p>3. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。</p> <p>4. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T<sub>4</sub>CDD 的质量浓度 (ng/m<sup>3</sup>)。</p> <p>5. 采样量: 3.1711 m<sup>3</sup> (标准状态); 废气中含氧量: 17.2%, 平均流速: 7.2 m/s, 平均烟温: 42.3 °C, 含湿量: 9.86%, 标干流量: 15791 m<sup>3</sup>/h。</p> <p>6. 当实测质量浓度低于检出限时用 "N.D." 表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。</p>						

附表 2

样品名称		有组织废气 (样品编号: 260207FQ11B)				
		样品检 出限	实测质量浓 度( $\rho_s$ )	换算质量浓 度( $\rho$ )	毒性当量(TEQ)质量 浓度	
					ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>
多 氯 代 二 苯 并 一 对 一 二 噁 英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.001	N.D.	N.D.	×1	0.00050
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.0002	N.D.	N.D.	×0.5	0.000050
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0002	0.0003	0.0008	×0.1	0.000080
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0001	0.0002	0.0006	×0.1	0.000060
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.0002	N.D.	N.D.	×0.1	0.000010
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.0003	0.0015	0.0042	×0.01	0.000042
	O <sub>8</sub> CDD	0.0002	0.029	0.080	×0.001	0.000080
多 氯 代 二 苯 并 呋 喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0002	0.0023	0.0064	×0.1	0.00064
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0002	0.0011	0.0031	×0.05	0.00016
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0002	0.0010	0.0028	×0.5	0.0014
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0002	0.0011	0.0031	×0.1	0.00031
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0001	0.0006	0.0017	×0.1	0.00017
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0001	0.0008	0.0022	×0.1	0.00022
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.0001	0.0003	0.0008	×0.1	0.000080
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.0002	0.0041	0.011	×0.01	0.00011
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.0003	N.D.	N.D.	×0.01	0.0000015
	O <sub>8</sub> CDF	0.0001	0.0077	0.021	×0.001	0.000021
二噁英类总量 $\Sigma$ (PCDDs+PCDFs)						0.0039
注: 1. 实测质量浓度 ( $\rho_s$ ): 二噁英类质量浓度测定值 (ng/m <sup>3</sup> )。 2. 换算质量浓度 ( $\rho$ ): 二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值 (ng/m <sup>3</sup> )。 $\rho = (21-11) / [21-\varphi, (O_2)] \times \rho_s$ 式中, $\varphi, (O_2)$ : 废气中含氧量, % (若废气中含氧量超过 20%, 则取 $\varphi, (O_2) = 20$ )。 3. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。 4. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD 的质量浓度 (ng/m <sup>3</sup> )。 5. 采样量: 29608 m <sup>3</sup> (标准状态); 废气中含氧量: 17.4%, 平均流速: 6.8 m/s, 平均烟温: 43.2 °C, 含湿量: 9.75%, 标干流量: 14874 m <sup>3</sup> /h。 6. 当实测质量浓度低于检出限时用 "N.D." 表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。						

附表 3

样品名称		有组织废气 (样品编号: 260207FQ11C)				
		样品检 出限	实测质量浓 度( $\rho_s$ )	换算质量浓 度( $\rho$ )	毒性当量(TEQ)质量 浓度	
					ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>
多 氯 代 二 苯 并 一 对 二 噁 英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.001	N.D.	N.D.	×1	0.00050
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.0002	0.0004	0.0010	×0.5	0.00050
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0002	0.0002	0.0005	×0.1	0.000050
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0001	0.0004	0.0010	×0.1	0.00010
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.0002	N.D.	N.D.	×0.1	0.000010
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.0003	0.0019	0.0049	×0.01	0.000049
	O <sub>8</sub> CDD	0.0002	0.070	0.18	×0.001	0.00018
多 氯 代 二 苯 并 呋 喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0002	0.0013	0.0033	×0.1	0.00033
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0002	0.0025	0.0064	×0.05	0.00032
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0002	0.0019	0.0049	×0.5	0.0024
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0002	0.0016	0.0041	×0.1	0.00041
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0001	0.0020	0.0051	×0.1	0.00051
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0001	0.0009	0.0023	×0.1	0.00023
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.0001	0.0005	0.0013	×0.1	0.00013
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.0002	0.0028	0.0072	×0.01	0.000072
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.0003	0.0004	0.0010	×0.01	0.000010
	O <sub>8</sub> CDF	0.0001	0.0023	0.0059	×0.001	0.0000059
二噁英类总量Σ(PCDDs+PCDFs)						0.0058
注: 1. 实测质量浓度 ( $\rho_s$ ): 二噁英类质量浓度测定值 (ng/m <sup>3</sup> )。 2. 换算质量浓度 ( $\rho$ ): 二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值 (ng/m <sup>3</sup> )。 $\rho = (21-11) / [21-\phi_s(O_2)] \times \rho_s$ 式中, $\phi_s(O_2)$ : 废气中含氧量, % (若废气中含氧量超过 20%, 则取 $\phi_s(O_2) = 20$ )。 3. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。 4. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD 的质量浓度 (ng/m <sup>3</sup> )。 5. 采样量: 2.9846 m <sup>3</sup> (标准状态); 废气中含氧量: 17.1%, 平均流速: 6.9 m/s, 平均烟温: 44.5 °C, 含湿量: 9.91%, 标干流量: 14982 m <sup>3</sup> /h。 6. 当实测质量浓度低于检出限时用 "N.D." 表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。						

附表 4

样品名称		有组织废气 (样品编号: 260207FQ21A)				
		样品检 出限	实测质量浓 度( $\rho_s$ )	换算质量浓 度( $\rho$ )	毒性当量(TEQ)质量 浓度	
					ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>
多 氯 代 二 苯 并 一 对 二 噁 英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.001	N.D.	N.D.	×1	0.00050
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.0002	N.D.	N.D.	×0.5	0.000050
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0002	0.0002	0.0006	×0.1	0.000060
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0001	N.D.	N.D.	×0.1	0.0000050
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.0002	N.D.	N.D.	×0.1	0.000010
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.0003	0.0012	0.0034	×0.01	0.000034
	O <sub>8</sub> CDD	0.0002	0.024	0.068	×0.001	0.000068
多 氯 代 二 苯 并 呋 喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0002	0.0005	0.0014	×0.1	0.00014
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0002	0.0005	0.0014	×0.05	0.000070
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0002	0.0008	0.0023	×0.5	0.0012
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0002	0.0007	0.0020	×0.1	0.00020
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0001	0.0006	0.0017	×0.1	0.00017
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0001	0.0003	0.0009	×0.1	0.000090
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.0001	0.0002	0.0006	×0.1	0.000060
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.0002	0.0009	0.0026	×0.01	0.000026
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.0003	0.0003	0.0009	×0.01	0.0000090
	O <sub>8</sub> CDF	0.0001	0.0035	0.010	×0.001	0.000010
二噁英类总量Σ(PCDDs+PCDFs)						0.0027
注 1. 实测质量浓度 ( $\rho_s$ ): 二噁英类质量浓度测定值 (ng/m <sup>3</sup> )。 2. 换算质量浓度 ( $\rho$ ): 二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值 (ng/m <sup>3</sup> )。 $\rho = (21-11) / [21-\phi_s(O_2)] \times \rho_s$ 式中: $\phi_s(O_2)$ : 废气中含氧量, % (若废气中含氧量超过 20%, 则取 $\phi_s(O_2) = 20$ )。 3. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。 4. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD 的质量浓度 (ng/m <sup>3</sup> )。 5. 采样量: 2.9011 m <sup>3</sup> (标准状态); 废气中含氧量: 17.5%, 平均流速: 6.8 m/s, 平均烟温: 44.7 °C, 含湿量: 11.05%, 标干流量: 14622 m <sup>3</sup> /h。 6. 当实测质量浓度低于检出限时用 "N.D." 表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。						

附表 5

样品名称		有组织废气 (样品编号: 260207FQ21B)				
		样品检 出限	实测质量浓 度( $\rho_s$ )	换算质量浓 度( $\rho$ )	毒性当量(TEQ)质量 浓度	
二噁英类		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	I-TEF	ng/m <sup>3</sup>
多氯代二苯并一对二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.001	N.D.	N.D.	×1	0.00050
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.0002	N.D.	N.D.	×0.5	0.000050
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0002	N.D.	N.D.	×0.1	0.000010
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0001	0.0005	0.0015	×0.1	0.00015
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.0002	N.D.	N.D.	×0.1	0.000010
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.0003	0.0019	0.0058	×0.01	0.000058
	O <sub>8</sub> CDD	0.0002	0.27	0.82	×0.001	0.00082
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0002	0.0004	0.0012	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0002	0.0009	0.0027	×0.05	0.00014
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0002	0.0006	0.0018	×0.5	0.00090
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0002	0.0005	0.0015	×0.1	0.00015
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0001	0.0003	0.0009	×0.1	0.000090
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0001	0.0004	0.0012	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.0001	0.0003	0.0009	×0.1	0.000090
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.0002	0.0011	0.0033	×0.01	0.000033
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.0003	N.D.	N.D.	×0.01	0.0000015
	O <sub>8</sub> CDF	0.0001	0.0015	0.0045	×0.001	0.0000045
二噁英类总量 $\Sigma$ (PCDDs+PCDFs)						0.0032
注: 1. 实测质量浓度 ( $\rho_s$ ): 二噁英类质量浓度测定值 (ng/m <sup>3</sup> )。 2. 换算质量浓度 ( $\rho$ ): 二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值 (ng/m <sup>3</sup> )。 $\rho = (21-11) / [21-\varphi, (O_2)] \times \rho_s$ 式中, $\varphi, (O_2)$ : 废气中含氧量, % (若废气中含氧量超过 20%, 则取 $\varphi, (O_2) = 20$ )。 3. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。 4. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD 的质量浓度 (ng/m <sup>3</sup> )。 5. 采样量: 2.9975 m <sup>3</sup> (标准状态); 废气中含氧量: 17.7%, 平均流速: 7.1 m/s, 平均烟温: 45.3 °C, 含湿量: 11.82%, 标干流量: 15065 m <sup>3</sup> /h。 6. 当实测质量浓度低于检出限时用 "N.D." 表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。						

附表 6

样品名称		有组织废气 (样品编号: 260207FQ21C)				
		样品检 出限	实测质量浓 度( $\rho_s$ )	换算质量浓 度( $\rho$ )	毒性当量(TEQ)质量 浓度	
					ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>
多 氯 代 二 苯 并 一 对 二 噁 英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.001	N.D.	N.D.	×1	0.00050
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.0002	N.D.	N.D.	×0.5	0.000050
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0002	N.D.	N.D.	×0.1	0.000010
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0001	0.0004	0.0012	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.0002	N.D.	N.D.	×0.1	0.000010
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.0003	0.0027	0.0082	×0.01	0.000082
	O <sub>8</sub> CDD	0.0002	0.019	0.058	×0.001	0.000058
多 氯 代 二 苯 并 呋 喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0002	0.0004	0.0012	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0002	0.0003	0.0009	×0.05	0.000045
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0002	0.0007	0.0021	×0.5	0.0010
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0002	0.0008	0.0024	×0.1	0.00024
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0001	0.0006	0.0018	×0.1	0.00018
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0001	0.0011	0.0033	×0.1	0.00033
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.0001	0.0004	0.0012	×0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.0002	0.0062	0.019	×0.01	0.00019
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.0003	0.0019	0.0058	×0.01	0.000058
	O <sub>8</sub> CDF	0.0001	0.033	0.10	×0.001	0.00010
二噁英类总量Σ(PCDDs+PCDFs)						0.0032
注 1. 实测质量浓度 ( $\rho_s$ ): 二噁英类质量浓度测定值 (ng/m <sup>3</sup> )。 2. 换算质量浓度 ( $\rho$ ): 二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值 (ng/m <sup>3</sup> )。 $\rho = (21-11) / [21-\phi_s(O_2)] \times \rho_s$ 式中, $\phi_s(O_2)$ : 废气中含氧量, % (若废气中含氧量超过 20%, 则取 $\phi_s(O_2) = 20$ )。 3. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。 4. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD 的质量浓度 (ng/m <sup>3</sup> )。 5. 采样量: 3.0079 m <sup>3</sup> (标准状态); 废气中含氧量: 17.7%, 平均流速: 7.1 m/s, 平均烟温: 45.1 °C, 含湿量: 12.12%, 标干流量: 15012 m <sup>3</sup> /h。 6. 当实测质量浓度低于检出限时用 "N.D." 表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。						

附件 1



\*\*\*报告结束\*\*\*



# 监测报告

报告编号：GDHJ-26020419

项目名称： 广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池  
加工处理建设项目

监测项目： 废水、废气、噪声

监测类别： 验收监测

报告日期： 2026年03月10日

编制： 黄惠玲 （黄惠玲）

审核： 罗家杰 （罗家杰）

签发： \_\_\_\_\_ （梁福标）

签发日期： \_\_\_\_\_

广东汇锦检测技术有限公司  
(检测专用章)

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路23号三楼  
服务热线：0769-85559558

网址：www.huijin-test.com  
传真：0769-85559558

## 声 明

一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。

三、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品测试数据负责，不对样品来源负责。

四、报告内容需填写齐全、清楚；涂改、描改无效；无编制者、审核者、签发者签字无效，无本公司检测专用章、骑缝章无效，无计量认证 CMA 章无效。

五、未经本公司书面批准，复制本报告中的部分内容无效。

六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出。

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线：0769-85559558

网址：[www.huijin-test.com](http://www.huijin-test.com)

传真：0769-85559558

### 一、监测目的

建设项目竣工环境保护验收监测。

### 二、企业概况

项目名称：广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目

项目地址：肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧 600 米（陆焕荣、何勇初厂房 1、厂房 2）

(1) 废旧磷酸铁锂电池生产线废气（DA001）经旋风除尘器+二级烟气冷却塔+脉冲除尘器+RTO+三级碱液喷淋处理后排放。

(2) 粉尘废气（DA002）、粉尘废气（DA003）经脉冲除尘处理后排放。

(3) 相关处理设施均运行正常。

### 三、监测内容

采样人员：吕春辉、祁军委、植成建、杨志贤、吴岳班、覃光润

分析人员：邱华冰、梁福标、吴会军、黄秀珍、陈永盛、周璐、曾志祥、蒙桂娟、吴诗玲、曾进鹏、吴小霞、马嘉林、阳洋、冯华盛、黄紫晴

分析时间：2026 年 03 月 03 日-2026 年 03 月 09 日

#### 3.1 废水监测点位及监测日期

监测点位	监测项目	监测日期	监测频次
生活污水排放口 (DW001)	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油	2026.03.02	4 次/天 共 2 天
初期雨水池采样口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	2026.03.03	

#### 3.2 废气监测点位及监测时间、工况

监测点位	监测项目	监测日期	工况	监测频次
废旧磷酸铁锂电池生产线废气 (DA001) 处理前采样口	颗粒物、氟化物、铜及其化合物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	2026.03.02	80%	3 次/天 共 2 天
废旧磷酸铁锂电池生产线废气 (DA001) 处理后排放口		2026.03.03		
粉尘废气 (DA002) 处理前采样口	颗粒物、氟化物、铜及其化合物	2026.03.04		3 次/天 共 2 天
粉尘废气 (DA002) 处理后排放口		2026.03.05		

3.2 废气监测点位及监测时间、工况 (续)

监测点位	监测项目	监测日期	工况	监测频次
粉尘废气 (DA003) 处理前采样口	颗粒物、氟化物、铜及其化合物	2026.03.04	80%	3 次/天 共 2 天
粉尘废气 (DA003) 处理后排放口		2026.03.05		
食堂油烟处理后排放口	饮食业油烟	2026.03.02 2026.03.03		2 次/天 共 2 天
厂界无组织废气上风向参照点 1#	总悬浮颗粒物、VOCs、氟化物			3 次/天 共 2 天
厂界无组织废气下风向监控点 2#				
厂界无组织废气下风向监控点 3#				
厂界无组织废气下风向监控点 4#				
厂界无组织废气上风向参照点 1#	臭气浓度			4 次/天 共 2 天
厂界无组织废气下风向监控点 2#				
厂界无组织废气下风向监控点 3#				
厂界无组织废气下风向监控点 4#				
厂区内无组织废气 5#	非甲烷总烃		3 次/天 共 2 天	

3.3 噪声监测点位及监测时间、工况

监测点位	监测项目	监测日期	工况	监测频次
厂界东北侧外 1 米处 1#	厂界噪声	2026.03.02 2026.03.03	80%	昼夜各 1 次/ 天, 共 2 天
厂界东南侧外 1 米处 2#				
厂界西南侧外 1 米处 3#				
厂界西北侧外 1 米处 4#				

#### 四、监测结果及评价

##### 4.1 废水

##### 4.1.1 生活污水

执行标准：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及大湾镇污水处理厂进水水质标准较严值。

单位：浓度 mg/L；标明除外

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果				参考 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
生活污水排 放口 (DW001)	pH 值 (无量纲)	2026.03.02	7.1 (21.9℃)	7.1 (21.8℃)	7.3 (21.9℃)	7.2 (21.7℃)	6-9	达标
	化学需氧量		92	86	97	99	200	达标
	五日生化需 氧量		32.4	30.1	34.0	34.7	100	达标
	悬浮物		33	36	35	32	150	达标
	总磷		0.42	0.47	0.38	0.39	/	/
	动植物油		0.58	0.56	0.44	0.47	100	达标
	氨氮		2.10	1.72	2.54	1.98	25	达标

4.1.1 生活污水（续）

单位：浓度 mg/L；标明除外

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果				参考 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
	pH 值 (无量纲)	2026.03.03	7.3 (20.5℃)	7.2 (20.6℃)	7.1 (20.4℃)	7.3 (20.6℃)	6-9	达标
	化学需氧量		97	93	98	96	200	达标
	五日生化需 氧量		34.0	32.6	34.3	33.6	100	达标
	悬浮物		37	34	35	35	150	达标
	总磷		0.37	0.44	0.41	0.42	/	/
	动植物油		0.49	0.50	0.46	0.58	100	达标
	氨氮		2.30	1.87	2.73	2.21	25	达标

- 注：1、结果只对当时采集的样品负责。  
 2、环境条件：2026.03.02 天气：阴；2026.03.03 天气：阴。  
 3、两天样品状态均为：浅灰色、微弱气味、微浊、无浮油。  
 4、执行标准由委托方提供。  
 5、“/”表示相关标准无要求，或无需（无法）做出计算及判定。

4.1.2 初期雨水池

执行标准: 执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB\_T19923-2024)表1再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值。

单位: 浓度 mg/L; 标明除外

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果				参考 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
初期雨水池	pH 值 (无量纲)	2026.03.02	7.0 (21.6℃)	6.9 (21.7℃)	6.9 (21.5℃)	7.1 (21.5℃)	6-9	达标
	化学需氧量		28	25	26	28	50	达标
	五日生化需 氧量		9.0	8.9	8.8	9.0	10	达标
	氨氮		1.43	1.33	1.16	1.77	5	达标
	pH 值 (无量纲)	2026.03.03	6.9 (20.2℃)	7.1 (20.4℃)	7.1 (20.3℃)	7.0 (20.4℃)	6-9	达标
	化学需氧量		27	26	27	28	50	达标
	五日生化需 氧量		8.8	8.9	8.9	9.0	10	达标
	氨氮		1.24	1.52	1.04	1.63	5	达标

- 注: 1、结果只对当时采集的样品负责。  
 2、环境条件: 2026.03.02 天气: 阴; 2026.03.03 天气: 阴。  
 3、两天样品状态均为: 无色、无气味、透明、无浮油。  
 4、执行标准由委托方提供。

4.2 废气

4.2.1 废旧磷酸铁锂电池生产线废气 (DA001)

执行标准: 非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值; 氟化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 4 二级排放限值; 氮氧化物、二氧化硫执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气(2019)56号)中重点区域排放限值; 颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 第二时段二级标准与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气(2019)56号)中重点区域排放限值的较严值。

单位: 标干流量 m<sup>3</sup>/h; 浓度 mg/m<sup>3</sup>; 速率 kg/h; 处理效率 %

监测点位	监测项目	采样日期		标干流量	监测结果		参考限值		处理效率	结果评价			
					实测浓度	排放速率	排放浓度	排放速率					
废旧磷酸铁锂电池生产线废气 (DA001) 处理前采样口	颗粒物	2026.03.02	第一次	9895	11.5	0.114	/	/	/	/			
			第二次	9882	11.4	0.113							
			第三次	9842	11.9	0.117							
		2026.03.03	第一次	9997	11.2	0.112							
			第二次	9972	11.6	0.116							
			第三次	9898	11.8	0.117							
	氟化物	2026.03.02	第一次	9832	2.34	/					/	/	/
			第二次	9915	2.37								
			第三次	9839	2.15								
		2026.03.03	第一次	10098	2.41								
			第二次	9891	2.37								
			第三次	9962	2.20								
	非甲烷总烃	2026.03.02	第一次	9895	15.9	0.157							
			第二次	9882	16.9	0.167							
			第三次	9842	16.0	0.157							
2026.03.03		第一次	9997	16.1	0.161								
		第二次	9972	16.5	0.165								
		第三次	9898	15.9	0.157								

4.2.1 废旧磷酸铁锂电池生产线废气 (DA001) (续)

单位: 标干流量 m<sup>3</sup>/h; 浓度 mg/m<sup>3</sup>; 速率 kg/h; 处理效率 %

监测点 位	监测项 目	采样日期		标干 流量	监测结果		参考限值		处理 效率	结果 评价	
					实测浓 度	排放速率	排放 浓度	排放 速率			
废旧磷 酸铁锂 电池生 产线废 气 (DA00 1) 处理 前采样 口	氮氧化 物	2026.03.02	第一次	9895	10	/	/	/	/	/	
			第二次	9882	11						
			第三次	9842	11						
		2026.03.03	第一次	9997	11						
			第二次	9972	10						
			第三次	9898	12						
	二氧化 硫	2026.03.02	第一次	9895	<3						
			第二次	9882	<3						
			第三次	9842	<3						
		2026.03.03	第一次	9997	<3						
			第二次	9972	<3						
			第三次	9898	<3						
	铜及其 化合物	2026.03.02	第一次	10006	2.5×10 <sup>-3</sup>						2.50×10 <sup>-5</sup>
			第二次	9825	2.6×10 <sup>-3</sup>						2.55×10 <sup>-5</sup>
			第三次	9873	2.6×10 <sup>-3</sup>						2.57×10 <sup>-5</sup>
2026.03.03		第一次	9946	2.5×10 <sup>-3</sup>	2.49×10 <sup>-5</sup>						
		第二次	10116	2.5×10 <sup>-3</sup>	2.53×10 <sup>-5</sup>						
		第三次	9965	2.7×10 <sup>-3</sup>	2.69×10 <sup>-5</sup>						

4.2.1 废旧磷酸铁锂电池生产线废气 (DA001) (续)

单位: 标干流量 m<sup>3</sup>/h; 浓度 mg/m<sup>3</sup>; 速率 kg/h; 处理效率 %

监测点位	监测项目	采样日期		标干流量	监测结果		参考限值		处理效率	结果评价	
					实测浓度	排放速率	排放浓度	排放速率			
废旧磷酸铁锂电池生产线废气 (DA001) 处理后排放口	颗粒物	2026.03.02	第一次	10608	2.3	2.44×10 <sup>-2</sup>	30	1.45*	78.6	达标	
			第二次	10546	2.4	2.53×10 <sup>-2</sup>			77.5	达标	
			第三次	10418	2.6	2.71×10 <sup>-2</sup>			76.9	达标	
		2026.03.03	第一次	10799	2.4	2.59×10 <sup>-2</sup>			76.9	达标	
			第二次	10591	2.7	2.86×10 <sup>-2</sup>			75.3	达标	
			第三次	10640	2.3	2.45×10 <sup>-2</sup>			79.0	达标	
	氮氧化物	2026.03.02	第一次	10753	0.38	/	3.0*	/	/	达标	
			第二次	10725	0.31					达标	
			第三次	10356	0.29					达标	
		2026.03.03	第一次	10894	0.38					达标	
			第二次	10744	0.38					达标	
			第三次	10620	0.35					达标	
	非甲烷总烃	2026.03.02	第一次	10608	2.21	2.34×10 <sup>-2</sup>	80	/	/	85.1	达标
			第二次	10546	2.32	2.45×10 <sup>-2</sup>				85.3	达标
			第三次	10418	2.20	2.29×10 <sup>-2</sup>				85.4	达标
		2026.03.03	第一次	10799	2.34	2.53×10 <sup>-2</sup>				84.3	达标
			第二次	10591	2.25	2.38×10 <sup>-2</sup>				85.5	达标
			第三次	10640	2.21	2.35×10 <sup>-2</sup>				85.1	达标
	氮氧化物	2026.03.02	第一次	10608	5	/	300	/	/	达标	
			第二次	10546	4					达标	
			第三次	10418	5					达标	
		2026.03.03	第一次	10799	5					达标	
			第二次	10591	6					达标	
			第三次	10640	6					达标	
	二氧化硫	2026.03.02	第一次	10608	<3	/	200	/	/	达标	
			第二次	10546	<3					达标	
			第三次	10418	<3					达标	
2026.03.03		第一次	10799	<3	达标						
		第二次	10591	<3	达标						
		第三次	10640	<3	达标						

4.2.1 废旧磷酸铁锂电池生产线废气 (DA001) (续)

单位: 标干流量 m<sup>3</sup>/h; 浓度 mg/m<sup>3</sup>; 速率 kg/h; 处理效率 %

监测点位	监测项目	采样日期		标干流量	监测结果		参考限值		处理效率	结果评价
					实测浓度	排放速率	排放浓度	排放速率		
废旧磷酸铁锂电池生产线废气 (DA001) 处理后排放口	铜及其化合物	2026.03.02	第一次	10608	4×10 <sup>-4</sup>	4.24×10 <sup>-6</sup>	/	/	/	/
			第二次	10501	4×10 <sup>-4</sup>	4.20×10 <sup>-6</sup>				
			第三次	10674	4×10 <sup>-4</sup>	4.27×10 <sup>-6</sup>				
		2026.03.03	第一次	10618	5×10 <sup>-4</sup>	5.31×10 <sup>-6</sup>				
			第二次	10911	4×10 <sup>-4</sup>	4.36×10 <sup>-6</sup>				
			第三次	10775	4×10 <sup>-4</sup>	4.31×10 <sup>-6</sup>				

注: 1、环境条件: 2026.03.02 温度: 20.6℃; 大气压: 100.8kPa; 天气: 阴;  
2026.03.03 温度: 18.4℃; 大气压: 101.2kPa; 天气: 阴。

2、本结果只对当时采集的样品负责。

3、排气筒高度: 15m。

4、“/”表示相关标准无要求,或无需(无法)做出计算及判定。

5、执行标准由委托方提供。

6、“\*”表示排气筒未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上,其最高允许排放限值按对应的排放速率限值的 50%执行;《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的排放浓度按限值的 50%执行。

4.2.2 粉尘废气 (DA002)

执行标准: 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准。

单位: 标干流量 m<sup>3</sup>/h; 浓度 mg/m<sup>3</sup>; 速率 kg/h; 处理效率 %

监测点位	监测项目	采样日期		标干流量	监测结果		参考限值		处理效率	结果评价
					实测浓度	排放速率	排放浓度	排放速率		
粉尘废气 (DA002) 处理前采样口	颗粒物	2026.03.04	第一次	9754	12.6	0.123	/	/	/	/
			第二次	9639	12.9	0.124				
			第三次	9678	13.1	0.127				
		2026.03.05	第一次	9653	12.2	0.118				
			第二次	9747	12.7	0.124				
			第三次	9549	12.0	0.115				
	氟化物	2026.03.04	第一次	9865	2.37	0.234				
			第二次	9813	2.43	0.238				
			第三次	9785	2.30	0.225				
		2026.03.05	第一次	9706	2.41	0.234				
			第二次	9549	2.22	0.212				
			第三次	9605	2.23	0.214				
	铜及其化合物	2026.03.04	第一次	9628	3.7×10 <sup>-3</sup>	3.56×10 <sup>-5</sup>				
			第二次	9807	3.8×10 <sup>-3</sup>	3.73×10 <sup>-5</sup>				
			第三次	9702	3.7×10 <sup>-3</sup>	3.59×10 <sup>-5</sup>				
		2026.03.05	第一次	9645	3.6×10 <sup>-3</sup>	3.47×10 <sup>-5</sup>				
			第二次	9778	3.8×10 <sup>-3</sup>	3.72×10 <sup>-5</sup>				
			第三次	9689	3.7×10 <sup>-3</sup>	3.58×10 <sup>-5</sup>				

4.2.2 粉尘废气 (DA002) (续)

单位: 标干流量 m<sup>3</sup>/h; 浓度 mg/m<sup>3</sup>; 速率 kg/h; 处理效率 %

监测点位	监测项目	采样日期		标干流量	监测结果		参考限值		处理效率	结果评价
					实测浓度	排放速率	排放浓度	排放速率		
粉尘废气 (DA002) 处理后排放口	颗粒物	2026.03.04	第一次	9159	2.4	2.20×10 <sup>-2</sup>	120	1.45*	82.1	达标
			第二次	9146	2.1	1.92×10 <sup>-2</sup>			84.6	达标
			第三次	9047	2.5	2.26×10 <sup>-2</sup>			82.2	达标
		2026.03.05	第一次	9103	2.3	2.09×10 <sup>-2</sup>			82.2	达标
			第二次	9196	2.7	2.48×10 <sup>-2</sup>			79.9	达标
			第三次	9024	2.6	2.35×10 <sup>-2</sup>			79.5	达标
	氟化物	2026.03.04	第一次	9289	0.31	2.88×10 <sup>-3</sup>	9.0	0.042*	87.7	达标
			第二次	9165	0.35	3.21×10 <sup>-3</sup>			86.5	达标
			第三次	9049	0.35	3.17×10 <sup>-3</sup>			85.9	达标
		2026.03.05	第一次	9095	0.33	3.00×10 <sup>-3</sup>			87.2	达标
			第二次	9004	0.35	3.15×10 <sup>-3</sup>			85.1	达标
			第三次	8993	0.35	3.15×10 <sup>-3</sup>			85.3	达标
	铜及其化合物	2026.03.04	第一次	9148	5×10 <sup>-4</sup>	4.57×10 <sup>-6</sup>	/	/	/	/
			第二次	9263	6×10 <sup>-4</sup>	5.56×10 <sup>-6</sup>				
			第三次	9050	6×10 <sup>-4</sup>	5.43×10 <sup>-6</sup>				
		2026.03.05	第一次	9060	6×10 <sup>-4</sup>	5.44×10 <sup>-6</sup>				
			第二次	9092	7×10 <sup>-4</sup>	6.36×10 <sup>-6</sup>				
			第三次	9196	7×10 <sup>-4</sup>	6.44×10 <sup>-6</sup>				

注: 1、环境条件: 2026.03.04 温度: 19.7℃; 大气压: 101.1kPa; 天气: 阴;  
2026.03.05 温度: 21.9℃; 大气压: 100.9kPa; 天气: 晴。

2、本结果只对当时采集的样品负责。

3、排气筒高度: 15m。

4、“/”表示相关标准无要求,或无需(无法)做出计算及判定。

5、执行标准由委托方提供。

6、“\*”表示排气筒高度未高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上,其最高允许排放限值按对应的排放速率限值的50%执行。

4.2.3 粉尘废气 (DA003)

执行标准: 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准。

单位: 标干流量 m<sup>3</sup>/h; 浓度 mg/m<sup>3</sup>; 速率 kg/h; 处理效率 %

监测点位	监测项目	采样日期		标干流量	监测结果		参考限值		处理效率	结果评价
					实测浓度	排放速率	排放浓度	排放速率		
粉尘废气 (DA003) 处理前采样口	颗粒物	2026.03.04	第一次	8727	12.3	0.107	/	/	/	/
			第二次	8777	12.8	0.112				
			第三次	8727	13.2	0.115				
		2026.03.05	第一次	8687	12.4	0.108				
			第二次	8780	12.9	0.113				
			第三次	8659	12.5	0.108				
	氟化物	2026.03.04	第一次	8712	2.28	1.99×10 <sup>-2</sup>				
			第二次	8670	2.36	2.05×10 <sup>-2</sup>				
			第三次	8858	2.06	1.82×10 <sup>-2</sup>				
		2026.03.05	第一次	8664	2.05	1.78×10 <sup>-2</sup>				
			第二次	8815	2.21	1.95×10 <sup>-2</sup>				
			第三次	8714	2.22	1.93×10 <sup>-2</sup>				
	铜及其化合物	2026.03.04	第一次	8806	3.4×10 <sup>-3</sup>	2.99×10 <sup>-5</sup>				
			第二次	8787	3.4×10 <sup>-3</sup>	2.99×10 <sup>-5</sup>				
			第三次	8693	3.8×10 <sup>-3</sup>	3.30×10 <sup>-5</sup>				
		2026.03.05	第一次	8733	3.7×10 <sup>-3</sup>	3.23×10 <sup>-5</sup>				
			第二次	8784	3.8×10 <sup>-3</sup>	3.34×10 <sup>-5</sup>				
			第三次	8697	3.3×10 <sup>-3</sup>	2.87×10 <sup>-5</sup>				

4.2.3 粉尘废气 (DA003) (续)

单位: 标干流量 m<sup>3</sup>/h; 浓度 mg/m<sup>3</sup>; 速率 kg/h; 处理效率 %

监测点位	监测项目	采样日期		标干流量	监测结果		参考限值		处理效率	结果评价
					实测浓度	排放速率	排放浓度	排放速率		
粉尘废气 (DA003) 处理后排放口	颗粒物	2026.03.04	第一次	9408	2.8	2.63×10 <sup>-2</sup>	120	1.45*	75.5	达标
			第二次	9442	2.3	2.17×10 <sup>-2</sup>			80.7	达标
			第三次	9344	2.6	2.43×10 <sup>-2</sup>			78.9	达标
		2026.03.05	第一次	9313	2.6	2.42×10 <sup>-2</sup>			77.5	达标
			第二次	9426	2.2	2.07×10 <sup>-2</sup>			81.7	达标
			第三次	9295	2.5	2.32×10 <sup>-2</sup>			78.5	达标
	氟化物	2026.03.04	第一次	9364	0.36	3.37×10 <sup>-3</sup>	9.0	0.042*	83.0	达标
			第二次	9312	0.35	3.26×10 <sup>-3</sup>			84.1	达标
			第三次	9494	0.35	3.32×10 <sup>-3</sup>			81.8	达标
		2026.03.05	第一次	9207	0.35	3.22×10 <sup>-3</sup>			81.9	达标
			第二次	9482	0.33	3.13×10 <sup>-3</sup>			83.9	达标
			第三次	9312	0.35	3.26×10 <sup>-3</sup>			83.2	达标
	铜及其化合物	2026.03.04	第一次	9541	7×10 <sup>-4</sup>	6.68×10 <sup>-6</sup>	/	/	/	/
			第二次	9298	6×10 <sup>-4</sup>	5.58×10 <sup>-6</sup>				
			第三次	9262	6×10 <sup>-4</sup>	5.56×10 <sup>-6</sup>				
		2026.03.05	第一次	9332	6×10 <sup>-4</sup>	5.60×10 <sup>-6</sup>				
			第二次	9437	6×10 <sup>-4</sup>	5.66×10 <sup>-6</sup>				
			第三次	9440	7×10 <sup>-4</sup>	6.61×10 <sup>-6</sup>				

注: 1、环境条件: 2026.03.04 温度: 19.7℃; 大气压: 101.1kPa; 天气: 阴;  
2026.03.05 温度: 21.9℃; 大气压: 100.9kPa; 天气: 晴。

2、本结果只对当时采集的样品负责。

3、排气筒高度: 15m。

4、“/”表示相关标准无要求,或无需(无法)做出计算及判定。

5、执行标准由委托方提供。

6、“\*”表示排气筒高度未高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上,其最高允许排放限值按对应的排放速率限值的50%执行。

4.2.4 食堂油烟处理后排放口

执行标准:《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表2小型标准限值。

单位:排风量 m<sup>3</sup>/h; 浓度 mg/m<sup>3</sup>

监测点位	采样日期	监测频次	实测排风量	实测油烟排放浓度		基准油烟排放浓度		参考限值	结果评价
				检测结果	均值	检测结果	均值		
食堂油烟处理后排放口	2026.03.02	第一次	2051	0.85	0.90	0.38	0.40	2.0	达标
			2002	0.88		0.38			
			2091	0.94		0.43			
			2019	0.90		0.39			
			2023	0.91		0.40			
		第二次	2030	0.93	0.90	0.41	0.40		达标
			2086	0.88		0.40			
			2104	0.82		0.38			
			2032	0.89		0.39			
			1967	0.97		0.41			
食堂油烟处理后排放口	2026.03.03	第一次	2086	0.87	0.86	0.39	0.39	2.0	达标
			2056	0.85		0.38			
			2082	0.89		0.40			
			2061	0.83		0.37			
			1992	0.86		0.37			
		第二次	2019	0.97	0.89	0.43	0.40		达标
			2053	0.84		0.37			
			1989	0.87		0.38			
			2038	0.90		0.40			
			2066	0.90		0.40			

- 注: 1、折算灶头数: 2.3个。  
 2、环境条件: 2026.03.02 温度: 20.6℃, 大气压: 100.8kPa;  
 2026.03.03 温度: 18.4℃, 大气压: 101.2kPa。  
 3、检测结果仅对当时采集的样品负责。  
 4、排气筒高度 5m  
 5、执行标准由委托方提供。

4.2.5 厂界无组织废气

执行标准: 氟化物、总悬浮颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值; VOCs 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 表 2 无组织排放监控浓度限值; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

监测项目	监测点位	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )						参考限值	结果评价
		2026.03.02			2026.03.03				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
总悬浮颗粒物	厂界无组织废气上风向参照点 1#	0.180	0.198	0.235	0.232	0.214	0.196	1.0	达标
	厂界无组织废气下风向监控点 2#	0.324	0.343	0.361	0.338	0.321	0.303		
	厂界无组织废气下风向监控点 3#	0.325	0.306	0.342	0.374	0.321	0.339		
	厂界无组织废气下风向监控点 4#	0.324	0.342	0.306	0.303	0.285	0.321		
氟化物	厂界无组织废气上风向参照点 1#	7.5×10 <sup>-4</sup>	7.3×10 <sup>-4</sup>	6.6×10 <sup>-4</sup>	7.1×10 <sup>-4</sup>	7.2×10 <sup>-4</sup>	6.4×10 <sup>-4</sup>	0.02	达标
	厂界无组织废气下风向监控点 2#	1.01×10 <sup>-3</sup>	9.1×10 <sup>-4</sup>	1.10×10 <sup>-3</sup>	1.09×10 <sup>-3</sup>	1.08×10 <sup>-3</sup>	9.6×10 <sup>-4</sup>		
	厂界无组织废气下风向监控点 3#	1.05×10 <sup>-3</sup>	1.05×10 <sup>-3</sup>	9.7×10 <sup>-4</sup>	9.1×10 <sup>-4</sup>	9.2×10 <sup>-4</sup>	1.03×10 <sup>-3</sup>		
	厂界无组织废气下风向监控点 4#	1.07×10 <sup>-3</sup>	1.07×10 <sup>-3</sup>	9.9×10 <sup>-4</sup>	9.7×10 <sup>-4</sup>	1.06×10 <sup>-3</sup>	9.3×10 <sup>-4</sup>		
VOCs	厂界无组织废气上风向参照点 1#	0.30	0.24	0.25	0.34	0.33	0.29	2.0	达标
	厂界无组织废气下风向监控点 2#	0.48	0.47	0.52	0.48	0.47	0.51		
	厂界无组织废气下风向监控点 3#	0.54	0.55	0.50	0.53	0.54	0.48		
	厂界无组织废气下风向监控点 4#	0.53	0.50	0.56	0.47	0.44	0.50		

4.2.5 厂界无组织废气 (续)

监测项目	监测点位	监测结果								参考 限值	结果 评价
		2026.03.02				2026.03.03					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
臭气 浓度 (无量纲)	厂界无组织废气 上风向参照点 1#	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界无组织废气 下风向监控点 2#	11	12	11	12	11	12	13	13		
	厂界无组织废气 下风向监控点 3#	13	12	13	13	13	12	13	13		
	厂界无组织废气 下风向监控点 4#	13	13	14	13	13	14	14	14		

- 注: 1、监控点 2#、3#、4#监测结果是未扣除参照值的结果。  
 2、用最高浓度的监控点位来评价, 监测结果仅对当时采集的样品负责。  
 3、环境条件: 2026.03.02 风向: 东北风, 风速: 2.1m/s; 天气: 阴;  
 2026.03.03 风向: 东北风, 风速: 2.6m/s; 天气: 阴。  
 4、臭气浓度<10时, 表示为“<10”。  
 5、执行标准由委托方提供。

4.2.6 厂区内无组织废气

执行标准: 非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )						参考限值 (mg/m <sup>3</sup> )	结果 评价
		2026.03.02			2026.03.03				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂区内无组织 废气 5#	非甲烷总烃	0.91	0.88	0.90	0.89	0.90	0.92	6	达标

- 注: 1、监测结果仅对当时采集的样品负责。  
 2、环境条件: 2026.03.02 风向: 东北风, 风速: 2.1m/s; 天气: 阴;  
 2026.03.03 风向: 东北风, 风速: 2.6m/s; 天气: 阴。  
 3、执行标准由委托方提供。

4.3 噪声

执行标准: 企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表

1中3类标准。

监测点位	监测时间	监测结果 [dB(A)]		标准值 dB(A)		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东北侧外1米处1#	2026.03.02	63.2	53.6	65	55	达标
厂界东南侧外1米处2#		63.5	53.8			
厂界西南侧外1米处3#		62.1	52.9			
厂界西北侧外1米处4#		62.6	53.2			
厂界东北侧外1米处1#	2026.03.03	63.4	53.5	65	55	达标
厂界东南侧外1米处2#		63.7	53.9			
厂界西南侧外1米处3#		62.3	52.8			
厂界西北侧外1米处4#		62.7	53.3			

注: 1、测量值低于排放标准限值, 未进行背景噪声的测量及修正。

2、本结果仅对当时监测的结果负责。

3、环境条件 2026.03.02 风速 2.1m/s; 无雨雪, 无雷电;

2026.03.03 风速 2.6m/s; 无雨雪, 无雷电。

4、执行标准由委托方提供。

## 五、监测结论

- 1、生活污水所测项目监测结果均符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及大湾镇污水处理厂进水水质标准较严值的要求。
- 2、初期雨水池所测项目监测结果均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值的要求。
- 3、废旧磷酸铁锂电池生产线废气（DA001）所测项目非甲烷总烃监测结果均符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值的要求；氟化物监测结果均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表4二级排放限值的要求；氮氧化物、二氧化硫监测结果均符合《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中重点区域排放限值的要求；颗粒物监测结果均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2第二时段二级标准与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中重点区域排放限值的较严值的要求。
- 4、粉尘废气（DA002）所测项目监测结果均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2第二时段二级标准的要求。
- 5、粉尘废气（DA003）所测项目监测结果均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2第二时段二级标准的要求。
- 6、食堂油烟废气监测结果均符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表2小型标准限值的要求。
- 7、厂界无组织废气氟化物、总悬浮颗粒物监测结果均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求；臭气浓度监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准的要求；VOCs 监测结果均符合广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表2无组织排放监控浓度限值。
- 8、厂区内无组织废气非甲烷总烃监测结果均符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。
- 9、企业厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准的要求。

第 18 页 共 29 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线：0769-85559558

网址：www.huijin-test.com

传真：0769-85559558

六、监测布点图



七、采样照片









	
厂界东北侧外 1 米处 1#	厂界东南侧外 1 米处 2#
	
厂界西南侧外 1 米处 3#	厂界西北侧外 1 米处 4#

第 23 页 共 29 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: [www.huijin-test.com](http://www.huijin-test.com)

传真: 0769-85559558

## 八、质量控制

### 8.1 人员资质

	检测人员	上岗证编号
采样人员	吕春辉	GDHJ-SG-0178
	植成建	GDHJ-SG-0182
	吴岳班	GDHJ-SG-0204
	杨志贤	GDHJ-SG-0243
	覃光润	GDHJ-SG-0246
	祁军委	GDHJ-SG-0156
分析人员	梁福标	GDHJ-SG-0170
	曾进鹏	GDHJ-SG-0247
	阳洋	GDHJ-SG-0215
	吴诗玲	GDHJ-SG-0235
	邱华冰	GDHJ-SG-0072
	吴会军	GDHJ-SG-0172
	蒙桂娟	GDHJ-SG-0177
	马嘉林	GDHJ-SG-0216
	陈永盛	GDHJ-SG-0165
	曾志祥	GDHJ-SG-0183
	黄秀珍	GDHJ-SG-0209
	冯华盛	GDHJ-SG-0230
	黄紫晴	GDHJ-SG-0232
	周璐	GDHJ-SG-0219
	吴小霞	GDHJ-SG-0222

## 8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠性,监测质量保证和质量控制按《环境监测质量管理技术导则》HJ 630-2011 及《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007 等有关规范和标准要求

进行。

(1) 验收监测在工况稳定,各设备正常运行的情况下进行。

(2) 监测人员持证上岗,监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期使用。

(3) 采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准,保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。

(4) 噪声检量仪按《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 规定,用标准声源进行校准,检量前后仪器示值偏差不大于 0.5dB。

(5) 监测因子监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法,分析方法能满足评价标准要求。

(6) 验收监测的采样记录及分析测试结果,按国家标准和监测技术规范有关要求

进行数据处理和填报,并按有关规定和要求进行审核。

(7) 水样采集不少于 10%的平行样;实验室分析过程加不少于 10%的平行样;对可以得到标准样品或质量控制样品的项目,在分析的同时做 10%质控样品分析;对无标准样品或质控样品的项目,且可进行加标回收测试的,在分析的同时做 10%加标回收样品分析。

8.3 废水样品质量控制

单位: mg/L

样品	检测时间	监测因子	平行样结果					质控样分析		
			平行样 1	平行样 2	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	评价	测量值	标准值范围	评价
生活污水排放口 (DW001)	03月02日	化学需氧量	94	91	1.62	≤15	合格	284	281±13	合格
			23.4	23.7±1.2	合格					
		五日生化需氧量	32.9	31.9	1.54	≤20	合格	120	110±12	合格
			23.1	23.2±1.5	合格					
		总磷	0.44	0.40	4.76	≤10	合格	0.162	0.161±0.017	合格
		氨氮	2.12	2.07	1.19	≤10	合格	0.410	0.422±0.032	合格
	1.40		1.46	2.10						
	03月03日	化学需氧量	99	95	2.06	≤15	合格	284	110±12	合格
			23.4	23.7±1.2	合格					
		五日生化需氧量	34.7	33.3	2.06	≤20	合格	112	110±12	合格
			22.7	23.2±1.5	合格					
		总磷	0.35	0.39	5.41	≤10	合格	0.155	0.161±0.017	合格
氨氮		2.35	2.26	1.95	≤10	合格	0.410	0.422±0.032	合格	
	1.27	1.22	2.01							

8.4 声级计监测前后校准结果

校准日期		仪器型号	仪器编号	标准声压级 [dB(A)]	测量前 [dB(A)]	示值差值 [dB(A)]	测量后 [dB(A)]	示值差值 [dB(A)]	允许偏差 [dB(A)]	评价
03月02日	昼间	AWA6228+	GDHJ-X-047	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
	夜间	AWA6228+	GDHJ-X-047	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
03月03日	昼间	AWA6228+	GDHJ-X-047	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
	夜间	AWA6228+	GDHJ-X-047	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格

备注: 声校准计型号: AWA6021A, 编号: GDHJ-X-053.

8.5 大气采样器流量校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	设定流量(L/min)	采样前流量计示值(L/min)	采样前示值误差(%)	采样后流量计示值(L/min)	采样后示值误差(%)	允许示值误差(%)	评价
03月02日 ~ 03月05日	MH3300	GDHJ-X-009	20	19.80	-1.00	20.19	0.95	±5	合格
			30	30.15	0.50	29.90	-0.33	±5	合格
			50	49.77	-0.46	50.31	0.62	±5	合格
		GDHJ-X-010	20	19.84	-0.80	19.92	-0.40	±5	合格
			30	29.77	-0.77	29.92	-0.27	±5	合格
			50	50.25	0.50	49.43	-1.14	±5	合格
		GDHJ-X-097	20	19.80	-1.00	19.88	-0.60	±5	合格
			30	29.94	-0.20	30.38	1.27	±5	合格
			50	49.76	-0.48	49.83	-0.34	±5	合格
	ZR-3260D	GDHJ-X-008	20	19.91	-0.45	20.06	0.30	±5	合格
			30	30.20	0.67	30.18	0.60	±5	合格
			50	50.18	0.36	50.15	0.30	±5	合格
	MH1205型	GDHJ-X-023	100	100.49	0.49	99.59	-0.41	±5	合格
			50	49.84	-0.32	50.20	0.40	±5	合格
			0.2	0.1992	-0.40	0.1999	-0.05	±5	合格
		GDHJ-X-024	100	99.65	-0.35	100.57	0.57	±5	合格
			50	49.95	-0.10	49.91	-0.18	±5	合格
			0.2	0.1989	-0.55	0.2009	0.45	±5	合格
		GDHJ-X-025	100	100.29	0.29	100.11	0.11	±5	合格
			50	49.91	-0.18	50.76	1.52	±5	合格
			0.2	0.2016	0.80	0.2027	1.35	±5	合格
		GDHJ-X-026	100	98.47	-1.53	100.54	0.54	±5	合格
			50	49.82	-0.36	49.95	-0.10	±5	合格
			0.2	0.1973	-1.35	0.1971	-1.45	±5	合格

备注: 校准流量计型号: ZR-5410A 便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置, 编号: GDHJ-X-005。

九、监测方法附表

附表 1: 水监测分析方法及仪器

监测项目	检测标准(方法)及编号(含年号)	检出限	仪器型号及名称
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计 PHBJ-260F
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	酸式滴定管 50mL
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 LRH-250F
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4mg/L	分析天平 FA224
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 UV-6000T
动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光 光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L	红外测油仪 OIL-460
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 UV-6000T
采样依据	《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)		

附表 2: 废气监测分析方法及仪器

监测项目	检测标准(方法)及编号(含年号)	检出限	仪器名称及型号
非甲烷总烃 (有组织)	《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 <sup>3</sup>	气相色谱仪 9790II
非甲烷总烃 (无组织)	《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 <sup>3</sup>	气相色谱仪 9790II
总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB 44/814-2010 VOCs 监测方法 附录 D	0.01mg/m <sup>3</sup>	气相色谱 GC-2014C
饮食业油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》GB 18483-2001 附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法	/	红外测油仪 OIL-460
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	/	/
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	168μg/m <sup>3</sup>	分析天平 FA224
二氧化硫 (有组织)	《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 <sup>3</sup>	烟气烟尘颗粒物浓 度测试仪 MH3300
氮氧化物 (有组织)	《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 <sup>3</sup>	

附表 2: 废气监测分析方法及仪器 (续)

监测项目	检测标准 (方法) 及编号 (含年号)	检出限	仪器名称及型号
氟化物 (有组织)	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》 HJ/T 67-2001	0.06mg/m <sup>3</sup>	离子计 PXSJ-216F
氟化物 (无组织)	《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	0.5μg/m <sup>3</sup>	离子计 PXSJ-216F
铜及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 657-2013 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	0.2μg/m <sup>3</sup>	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ
颗粒物	《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 <sup>3</sup>	分析天平 QUINTIX 65-1 CN
采样依据	《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 及其修改单 (生态环境部公告 2017 年第 87 号)		
	《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		
	《恶臭污染环境监测技术规范》 HJ 905-2017		
	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017		
	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 GB 18483-2001		

附表 3: 噪声监测分析方法及仪器

监测项目	检测标准 (方法) 及编号 (含年号)	检出限	仪器名称及型号
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA6228+
监测依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008		

## 附件 7、其他需要说明的事项

### 广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目 竣工环境保护验收其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况以及整改工作情况等，现将我单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

#### 一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

##### 1.1 设计过程简况

广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目已于 2025 年 4 月动工的时候将环境保护设施纳入了初步设计，并于 2025 年 7 月完成环保工程的建设。环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，落实了防止污染和生态破坏的措施和环境保护设施投资概算。

##### 1.2 施工过程简况

工程于 2025 年 4 月开工建设，2025 年 7 月 15 日建设完成。同时，本工程建设过程中同步落实了环境影响报告书及其批复文件中提出的其他各项环境保护对策措施。

##### 1.3 验收过程简况

2024 年 8 月，广东卓延新能源科技有限公司委托广东中禹环境科技有限公司编制了《广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目环境影响报告书》，于 2025 年 4 月 15 日取得了《肇庆市生态环境局关于广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目环境影响报告书的审批意见》（审批文号：肇环建（2025）8 号），同意其建设。

广东卓延新能源科技有限公司设备及环境保护设施于 2025 年 4 月开工建设，2025 年 7 月 15 日竣工并于 2025 年 8 月 25 日开始生产调试。

广东卓延新能源科技有限公司于 2025 年 8 月 22 日完成国家排污许可证的申领工作并取得了全国排污许可证（许可证编号：91441283MACDCED31X001V），有效期限为 2025 年 8 月 22 日至 2030 年 8 月 21 日，目前处于持证合法排污阶段。

广东卓延新能源科技有限公司于 2025 年 12 月 13 日签署发布了《广东卓延新能源科技有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2026 年 1 月 29 日在肇庆市生态环境局高要分局备案成功，备案编号：441204-2026-0012-L。

2026年3月13日，广东卓延新能源科技有限公司在肇庆市高要区自主召开广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目竣工环境保护验收会。会议邀请了三位专家、竣工环境保护验收监测单位（广东誉谱检测科技有限公司、广东汇锦检测技术有限公司）和环评报告单位（广东中禹环境科技有限公司）共同组成了验收工作组。经现场检查、质询与讨论，会议形成了验收意见，明确本工程环境保护设施符合验收条件，验收组同意本项目通过竣工环境保护验收。

## 二、其他环保措施的实施情况

环境影响报告书及其批复提出的除环境保护设施外的其他环保措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

### 2.1 制度措施落实情况

项目已按环评报告书要求设置了环保组织机构及领导小组，明确岗位职责，由专人负责日常管理。

### 2.2 配套措施落实情况

项目已按照有关规定设置规范的标识。

## 三、整改工作情况

验收组提出如下建议：

- 1、建议企业设环保负责专人，进一步完善管理制度和环保设施运行及维护记录，实行环保运行登记台账制，定期组织人员培训，确保污染物排放长期稳定达标；
- 2、进一步修改完善验收报告，补充与验收相关的资料后可上报环保部门。

建设单位已设立环保组织机构及领导小组，明确岗位职责，由专人负责日常管理。建设单位已根据建议完善了验收调查报告相关内容，在后续工作中加强环保设施运行管理，确保污染物稳定达标排放。

广东卓延新能源科技有限公司

2026年3月14日



## 附件 8、环境保护竣工验收意见

## 广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目（已建部分）竣工环境保护验收意见

根据国家《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》以及省、市等建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的有关要求，2026年3月13日，广东卓延新能源科技有限公司（以下简称“公司”）在肇庆市高要区组织召开广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目（以下简称“项目”）竣工环境保护验收会。参加验收会议单位代表和邀请专家名单附后。验收组查阅了该项目的环境影响报告书及审批意见、项目竣工环境保护验收监测报告等材料，现场核查了该项目建设运营和环保措施落实情况，经认真讨论和评议，形成如下验收意见：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目位于肇庆市高要区大湾镇开发区明兴路石场路口公交车站南侧600米（陆焕荣、何勇初厂房1、厂房2），中心坐标：112°23'46.329"E，23°2'29.413"N。项目建设4条生产线，年回收10000吨废旧锂电池进行加工处理（包括废旧磷酸铁锂电池5000吨、废旧三元锂电池5000吨），项目建成后可生产三元锂电极粉约2585.702吨、磷酸铁锂电极粉2355.243吨、铜金属约1164.917吨、铝金属约1975.859吨、铁金属约1313.906吨。项目投资9000万元，其中环保投资400万元。

#### （二）建设过程及环保审批情况

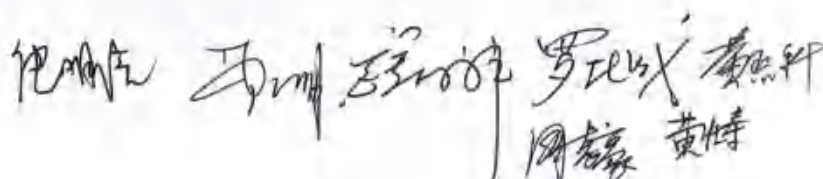
2024年8月，公司委托广东中禹环境科技有限公司编制了《广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目环境影响报告书》，于2025年4月15日取得了《肇庆市生态环境局关于广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目环境影响报告书的审批意见》（审批文号：肇环建〔2025〕8号），同意其建设。

公司于2025年8月22日完成国家排污许可证的申领工作并取得了全国排污许可证（证书编号：91441283MACDCED31X001V），项目环保手续齐全。

公司委托广东誉谱检测科技有限公司、广东汇锦检测技术有限公司分别于2026年2月27日-28日、3月2日-5日对项目进行了验收监测，并出具了验收检测报告，公司依据验收检测结果以及环保调查相关资料，编制了验收监测报告。

#### （三）投资情况

验收组成员签名：



验收组成员签名：何明华 冯明 李强 罗北成 黄特

项目总投资 9000 万，已建部分投资 6500 万元，其中环保投资 400 万元。

#### （四）验收范围

本次验收范围为《广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目环境影响报告书》已建部分：已建成两条废旧磷酸铁锂电池生产线，其实际产能为年回收处理废旧磷酸铁锂电池 5000t/a，主要产品为电池正负极粉、铜、铝、铁等及其批复内容。

#### 二、工程变动情况

经过现场核实，项目已建部分内容与环评及其批复基本一致，无重大变动。

#### 三、环境保护设施建设情况

##### （一）废水

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入大湾镇污水处理厂；冷却降温系统排水与初期雨水分别收集后经“混凝沉淀+砂滤”处理后回用于废气喷淋、冷却等工序，不外排；喷淋塔废水定期补充损耗的水量，循环使用。

##### （二）废气

项目废旧磷酸铁锂电池生产线撕碎焙烧工序产生的废气分别收集后统一汇集到 1 套“RTO 蓄热燃烧系统+二级烟气冷却塔+三级碱液喷淋塔”装置处理后经 15 米高的排气筒（DA001）排放；破碎分选工序产生的废气收集经“旋风除尘器+脉冲除尘器”处理后分别经 15 米高的排气筒（DA002、DA003）排放；厨房油烟经油烟净化器处理后由专用的排烟管道排放。

##### （三）噪声

项目运营期噪声主要是撕碎机、破碎机、滚筒筛、分选机等机械设备在运行时产生的噪声。采取有效的防振隔声措施，优化厂区平面布置等措施后，对周边环境声环境影响不大。

##### （四）固体废物

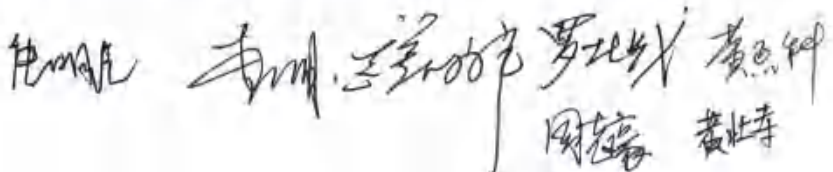
项目生活垃圾委托环卫部门定期清运处理；废包装材料、废塑料底盘分别收集后外售给相关单位回收利用；废水处理污泥、废石英砂分别收集后交有处理能力的单位处理；喷淋塔沉渣、除尘器废布袋、废机油收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。

#### 四、建设项目环境保护设施调试效果

验收监测期间，项目生产工况稳定。验收监测结果如下：

##### （一）废水

验收监测结果表明，项目生活污水符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及大湾镇污水处理厂进水水质标准较严值要求；冷却系统排污水以及初期雨水收集后处理符合《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准要求。

验收组成员签名：  


## （二）废气

### （1）有组织排放

验收监测结果表明，项目有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均符合《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56号）中重点区域排放限值要求，其中颗粒物（含石墨）符合环大气〔2019〕56号中重点区域排放限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44127-2001）第二时段二级标准较严者要求；破碎、筛分废气的颗粒物、氟化物均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；挥发性有机物符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB4412367-2022）表1挥发性有机物排放限值中最高允许浓度限值要求；烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2非金属焙（锻）烧炉窑二级标准，即烟气黑度≤林格曼1级；二噁英类符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3排放浓度限值要求。

### （2）无组织排放

厂界无组织排放 NMHC、颗粒物、氟化物均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）表2第二时段无组织排放限值要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表1二级新扩改建厂界标准。

厂区内无组织排放的有机废气符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3的排放限值要求。

## （三）噪声

根据验收检测报告，验收监测期间项目各厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

## （四）固体废物

项目的固体废物均按环境影响报告书及其批复的要求处置，并建立了台账。

## （五）风险防范措施

编制了突发环境事件应急预案，落实了环境风险防范措施，并于2026年1月29日完成备案（备案号：441204-2026-0012-L）。

## 五、工程建设对环境的影响

项目调试期间，废水、废气、噪声及固体废弃物等均得到妥善处理，根据验收监测结果，项目外排污染物均能达标排放。建设及调试期间未收到周边公众投诉，对周边环境均未造成不良影响。

验收组成员签名：

张明 李国平 罗汉成 蔡照科  
周志豪 黄特

## 六、验收结论

验收组认为：该项目环保手续完善，落实了环评报告书及环评批复的要求，主要污染物排放符合环评批复的要求，环境管理制度健全，达到建设项目竣工环境保护验收合格要求。验收组一致同意该项目通过竣工环境保护验收。

## 七、后续要求

- (一) 进一步完善管理制度，加强环保设施运行及维护，确保各污染物长期稳定达标排放。
- (二) 进一步完善项目竣工环境保护验收监测报告，并做好验收后续工作。

广东卓延新能源科技有限公司

2026年3月13日

验收组成员签名：

张明伟 王立伟 罗成 李科 周志豪 黄伟

广东卓延新能源科技有限公司废旧锂电池加工处理建设项目竣工环境保护验收评审会小组成员名单签到表

姓名	单位	身份证号码	职务/职称	电话
何明虎	广东卓延新能源科技有限公司	440182198702251014	总经理	13512701079
罗子强	肇庆市生态环境局	440801198308043033	高工	13652931113
罗子强	肇庆市生态环境局	442801195407070259	高工	13509980028
李金明	广东卓延新能源科技有限公司	441021199207284991	高工	13824815111
罗耀明	广东卓延新能源科技有限公司	442029195912310034	设备主管	13542980151
黄志和	广东卓延新能源科技有限公司	441283198412165719	设备主管	18023638857
黄志峰	广东卓延新能源科技有限公司	441626199211101157	经理	17728823575
周志豪	广东卓延新能源科技有限公司	441900199603291971	经理	13725780093

广东卓延新能源科技有限公司