

惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚及锂锰电池自动化产线 扩产增效项目竣工环境保护验收报告公示

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第六82号），以及原国家环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号），现将《惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚及锂锰电池自动化产线扩产增效项目》公示，公示如下：

项目名称：惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚及锂锰电池自动化产线扩产增效项目

建设单位：惠州亿纬锂能股份有限公司

公示时间：2025年6月3日——2025年6月30日

公示网址：<https://www.evebattery.com/disclosure>

公示期间，对公示内容如有异议，请以书面形式反馈，个人需填真实姓名，单位需加盖公章。

建设单位联系人：黄工

联系电话：13048779775

联系邮箱：049113@evebattery.com

联系地址：惠州惠环街道办事处西坑日光村惠州亿纬锂能股份有限公司西坑厂区

惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能
锂亚及锂锰电池自动化产线扩产增效项目
竣工环境保护验收报告


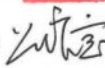
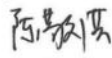
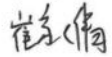


建设单位：惠州亿纬锂能股份有限公司

编制单位：惠州市蓝湾环境科技有限公司

2025年6月



建设单位法人代表:  (签字)
编制单位法人代表:  (签字)
项目负责人: 
报告编写人: 

建设单位:  (盖章)

电 话: 18902621902

传 真: ---

邮 编: 516006

地 址: 惠州市惠环西坑日光村地段

编制单位:  (盖章)

电 话: 0752-2180231

传 真: ---

邮 编: 516003

地 址: 惠州市江北三新22号小区(厂房第2栋)2层之一

目录

| | |
|---|-----------|
| 1 项目概况 | 1 |
| 2 验收依据 | 3 |
| 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 | 3 |
| 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 | 3 |
| 2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定 | 4 |
| 2.4 其他相关文件 | 5 |
| 3 项目建设情况 | 6 |
| 3.1 地理位置及平面布置 | 6 |
| 3.2 建设内容 | 8 |
| 3.3 水源及水平衡 | 22 |
| 3.4 生产工艺 | 23 |
| 3.5 项目变动情况 | 29 |
| 3.6 主要生产设备 | 33 |
| 3.7 主要原辅材料及燃料 | 33 |
| 4 环境保护设施 | 34 |
| 4.1 运营期污染物治理/处置设施 | 34 |
| 4.2 其他环保设施 | 38 |
| 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 | 41 |
| 5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定 | 50 |
| 5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议 | 50 |
| 5.2 审批部门审批决定 | 52 |
| 6 验收执行标准 | 55 |
| 6.1 废水评价标准 | 55 |
| 6.2 废气评价标准 | 56 |
| 6.3 噪声评价标准 | 57 |
| 6.4 固体废物评价标准 | 57 |
| 6.5 污染物排放总量控制指标 | 57 |
| 7 验收监测内容 | 59 |
| 7.2 废水监测 | 59 |
| 7.2 废气监测 | 59 |

| | |
|---|-----------|
| 7.3 厂界噪声监测 | 62 |
| 8 质量保证及质量控制..... | 64 |
| 8.1 监测分析方法与监测仪器 | 64 |
| 8.2 监测分析过程中的质量保证概况 | 65 |
| 8.3 实验室水样质控完成情况 | 66 |
| 8.4 有组织废气采样质控完成情况 | 66 |
| 8.5 声级计校准情况 | 73 |
| 9 验收监测结果..... | 75 |
| 9.1 生产工况 | 75 |
| 9.2 环保设施调试运行效果 | 75 |
| 10 验收监测结论..... | 96 |
| 惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚/锂锰电池自动化产线扩产增效项目竣工环境保护验收其他需要说明的事项..... | 99 |
| 附表 1 项目变动情况说明一览表 | 102 |

1 项目概况

惠州亿纬锂能股份有限公司目前建设 3 个厂区，分别为西坑厂区、惠台厂区和仲恺厂区。惠州亿纬锂能股份有限公司在广东省惠州市仲恺高新区惠环街道办事处西坑日光村亿纬工业园现有厂区（西坑厂区）进行了改扩建，为惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚/锂锰电池自动化产线扩产增效项目（以下简称“本项目”）。本项目投资 21600 万元，不新增用地面积，主要从事锂亚及锂锰电池的生产，主要用于智能表计、智慧生活、汽车电子、物联网，年产锂亚电池 532000 万 Ah、锂锰电池 25200 万 Ah。即本项目改扩建后西坑厂区年产锂亚电池 627000 万 Ah、锂锰电池 60000 万 Ah，总占地面积 30000m²，总建筑面积 28415.1m²。

惠州亿纬锂能股份有限公司西坑厂区共历经 4 次环评，环保手续履行情况如下：

表 1.1-1 公司西坑厂区现有环保手续履行情况表

| 项目名称 | 环评批复文号 | 建设内容 | 验收情况 | 排污许可情况 |
|-------|-----------------------|--|-----------------------|--|
| 第一次环评 | 粤环市陈江办审（2006）183号 | 年产锂亚电池 95000 万 Ah（5000 万 pcs）、锂锰电池 34800 万 Ah（14500 万 kpcs）。 | 2011 年 4 月完成竣工环保验收。 | 于 2024 年 10 月完成排污许可证重新申请，4 次环评项目均纳入排污管理。 |
| 第二次环评 | 惠市环建（2010）203 号 | | | |
| 第三次环评 | 惠市环建（2017）62 号 | 年最大可处理 10 吨报废电解液。 | 2021 年 9 月完成竣工环保自主验收。 | |
| 第四次环评 | 惠市环（仲恺）建（2023）4 号 | 年产锂亚电池 532000 万 Ah（28000 万 pcs）、锂锰电池 25200 万 Ah（10500 万 kpcs）。 | 本报告验收项目 | |
| 应急预案 | 编号：441305-2024-0071-M | / | / | 于 2024 年 8 月 13 日完成备案。 |

惠州亿纬锂能股份有限公司于 2022 年 10 月委托广东保家环保咨询服务有限责任公司编制了《惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚/锂锰电池自动化产线扩产增效项目环境影响报告表》，并于 2023 年 2 月取得《关于惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚/锂锰电池自动化产线扩产增效项目

环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建〔2023〕4号，详见附件3）。本项目主体工程及配套的环保措施于2024年4月开工建设，于2024年9月10日完成竣工建设，并于2024年10月21日取得排污许可证（证书编号：91441300734122111K001V）（详见附件8），取得排污许可证后于2024年11月1日至2025年2月20日投入试运行，进行了生产调试，调试期间设备及生产情况稳定，且主体工程及其配套建设的环保设施运行正常，具备了环境保护设施竣工验收条件。

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，建设单位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，编制验收报告”，落实建设项目环境保护“三同时”制度，以及现行的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和生态环境部“关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告”（公告2018年第9号），于2024年11月启动了建设项目竣工环境保护验收工作，并于2024年12月15日委托广东君正检测技术有限公司进行现场勘查、对照相关批复的要求编制了环境保护验收监测方案。广东君正检测技术有限公司根据现场情况和环境管理检查的相关要求于2025年1月2日至7日进行了竣工验收监测，监测结果符合验收标准。因此，本项目现申请验收，验收内容为：本项目年产锂亚电池532000万Ah、锂锰电池25200万Ah，即本项目改扩建后惠州亿纬锂能股份有限公司西坑厂区年产锂亚电池627000万Ah、锂锰电池60000万Ah。综合上述内容，同时根据相关验收文件的要求和规定，编制本次验收报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第六八二号，2017年10月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月29日修订并施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日施行）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2022年6月5日施行）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020年9月1日起实施，2020年4月29日修正）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，（2021年版）；
- (10) 《关于修改〈广东省环境保护条例〉等十三项地方性法规的决定》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号）；
- (2) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》（生态环境部公告2018年第9号）；
- (3) 《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）；
- (4) 《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》（环办〔2015〕52号）；
- (5) 《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）；

(6) 《关于印发<惠州市环境保护局建设项目环境保护设施验收工作指引>的通知》，2018年6月6日；

(7) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2018）；

(8) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(9) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

(10) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

(11) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

(12) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

(13) 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；

(14) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；

(15) 广东省地方标准《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）；

(16) 《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）；

(17) 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）；

(18) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；

(19) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

(20) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

(21) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

(22) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）；

(23) 《国家危险废物名录》（2025年版）等相关文件。

2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

(1) 《惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚/锂锰电池自动化产线扩产增效项目环境影响报告表》（广东保家环保咨询服务有限公司，2022年10月）；

(2) 《关于惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚/锂锰电池自动化产线扩产增效项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建〔2023〕

4号)。

2.4 其他相关文件

- (1) 企业营业执照；
- (2) 法人身份证明；
- (3) 《惠州亿纬锂能股份有限公司验收检测报告》（广东君正检测技术有限公司，报告编号：JZ2412051，2025年5月9日）；
- (4) 工商业废物处理协议；
- (5) 工业废水站处理工艺调整的情况说明；
- (6) 有关项目的图件；
- (7) 《环境监测技术规范》等监测技术规范。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚/锂锰电池自动化产线扩产增效项目位于广东省惠州市仲恺高新区惠环街道办事处西坑日光村亿纬工业园（现建设单位西坑厂区），其中心经纬度为东经 114°23'4.34"，北纬 23°0'25.09"。

本项目主要在现有厂区内进行生产，不涉及新增总占地面积、总建筑面积。该厂区主要有 5 栋厂房，厂区主入口位于南侧，主体建筑为 F1~F5 栋厂房，东南角为污水处理站，西面为其他部分原材料仓，北面为食堂、员工宿舍等，员工宿舍位置位于车间常年主导风向的上风向，布局总体合理。

本项目环评原先报批了 10 个废气排放口，实际调整为 8 个废气排放口，具体变动情况：①环评原先 F5 栋涂胶及配套工序废气经一套有机废气处理设施（活性炭吸附装置）处理后引至一根 21m 高排气筒（环评原先编号：FQ-F5-010）排放，实际将 F5 栋涂胶及配套工序搬迁至 F2 栋 3F 车间，为便于后续管理、维护，故将环评原先涂胶废气并入处理 F2 栋锂锰电池注液以及锂亚电池注胶等工序有机废气的处理设施（活性炭吸附装置）处理后引至一根 24m 高 DA001 排气筒（环评原先编号：FQ-F2-02）排放，F2 栋 DA001 排气筒（环评原先编号：FQ-F2-02）比环评原先 F5 栋涂胶废气排气筒高度增高 4m，未因调整后降低环评原先 F5 栋涂胶及配套工序废气的排气筒（环评原先编号：FQ-F5-010，设置为 21m）高度要求；②环评原先 F2 栋焊接废气经一套焊接废气处理设施（文丘里湿式除尘器）处理后引至一根 21m 排气筒（环评原先编号：FQ-F2-08）排放，因规划调整，将 F2 栋焊接废气并入 F1 栋焊接废气处理设施（文丘里湿式除尘器）处理后引至一根 21m 高 DA007 排气筒（环评原先编号：FQ-F1-07）排放，与环评原先 F2 栋焊接废气 21m 排气筒高度一致，未降低排气筒高度。另外，由于环评原先锂亚电池产生的废电解液经废气处理设施处理后引至厂区西南角 24m 高排气筒排放，因规划调整，将原先厂区西南角 24m 高排气筒位置迁至 F3 栋楼顶，变动后

该排气筒高度与环评审批保持一致。

综上所述，本项目变动后未降低环评审批的排气筒高度要求，部分废气并入同类型废气处理设施处理后以减少环评审批的废气排放口数量，未导致新增废气排放口数量，且评价范围未新增敏感点。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），本项目总平面布置图变动不属于重大变动范畴。

根据现场调查，本项目所在厂区西面为空地，东面为在建厂房（西坑工厂二期项目），南面为日光村祝栅小区，距离厂界 16m（距离最近厂房 45m），北面为四环路。

3.2 建设内容

惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚/锂锰电池自动化产线扩产增效项目实际总投资 21600 万元，主要从事生产锂亚/锂锰电池，年产锂亚电池 532000 万 Ah、锂锰电池 25200 万 Ah，即本项目改扩建后年产锂亚电池 627000 万 Ah、锂锰电池 60000 万 Ah，实际生产规模与环评报告、环评批复及排污许可证的设计生产规模保持一致。

本项目在现有厂区（现西坑厂区）进行改扩建，不涉及新增总占地面积、总建筑面积，员工人数为 150 人，均在厂区内就餐，不在厂区内住宿，年生产 330 天，每天两班制，每班 12 小时。即本项目改扩建后员工人数为 950 人，均在厂区内就餐，仅 300 人在厂区内住宿，年生产 330 天，每天两班制，每班 12 小时。本项目环境影响报告表及其审批部门审批决定建设内容与实际建设内容一览表详见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目环境影响报告表及其审批部门审批决定建设内容与实际建设内容一览表

| 类别 | 工程项目 | 原有项目建设内容 | 本次改扩建项目环评报告及批复建设内容 | 本次改扩建项目实际建设内容 | 变动情况说明 | 是否符合批复审批要求 |
|------|-------------------------|--|---|--|-------------------|------------|
| 主体工程 | 生产规模 | 原有项目主要从事生产锂亚及锂锰电池生产，年产锂亚电池 95000 万 Ah(折算为 288 万 Ah/d)、锂锰电池 34800 万 Ah(折算为 105 万 Ah/d)。 | 本项目总投资 21600 万元，主要从事生产锂亚/锂锰电池，年产锂亚电池 532000 万 Ah(折算为 1612 万 Ah/d)、锂锰电池 25200 万 Ah(折算为 76 万 Ah/d)。 | 本项目总投资 21600 万元，主要从事生产锂亚/锂锰电池。验收调试期间(工作 105 天)，生产锂亚电池 142190 万 Ah(折算为 1354Ah/d)、锂锰电池 6735 万 Ah(折算为 64Ah/d)。 | 本次改建项目未超过该环评审批规模。 | 是 |
| | F1 栋 (共为 3 层，层高 12m) | 1F: 建筑面积为 1964.9m ² ，用于办公、电池测试。 2F: 建筑面积为 1964.9m ² ，用于锂亚电池制造。 3F: 建筑面积为 1964.9m ² ，用于锂亚电池电解液制备 & 制盐。 | 不涉及变动。 | 1F: 建筑面积为 1964.9m ² ，用于办公、电池测试。 2F: 建筑面积为 1964.9m ² ，用于锂亚电池制造。 3F: 建筑面积为 1964.9m ² ，用于锂亚电池电解液制备 & 制盐。 | / | 是 |
| | F2 栋 (共为 3 层，层高 12m) | 1F: 建筑面积为 1964.9m ² ，为锂锰扣式电池制造。 2F: 建筑面积为 1964.9m ² ，为锂亚电池包装车间。 3F: 建筑面积为 1964.9m ² ，改为锂亚电池制造。 | 不涉及变动。 | 1F: 建筑面积为 1964.9m ² ，为锂锰扣式电池制造。 2F: 建筑面积为 1964.9m ² ，为锂亚电池包装车间。 3F: 建筑面积为 1964.9m ² ，改为锂亚电池制造。 | / | 是 |
| | F3 栋 (共 1) | 1F: 建筑面积为 1779.6m ² ，为正极盖帽制作车间。 | 1F: 建筑面积为 1779.6m ² ，为正极盖帽制作车间，取消 | 1F: 建筑面积为 1779.6m ² ，作为正极盖帽制作车间， | / | 是 |

| 类别 | 工程项目 | 原有项目建设内容 | 本次改扩建项目环评报告及批复建设内容 | 本次改扩建项目实际建设内容 | 变动情况说明 | 是否符合批复审批要求 |
|------|-----------------------|--|--|---|--|------------|
| | 层, 层高 16m) | 2~3F: 每层建筑面积均为 1779.6m ² , 为锂亚电池制造。 4F: 建筑面积为 1779.6m ² , 用于锂亚电池电解液制备 & 制盐。 | 烧结工艺。 2~4F: 不涉及变动。 | 取消烧结工艺。 2~3F: 每层建筑面积均为 1779.6m ² , 为锂亚电池制造。 4F: 建筑面积为 1779.6m ² , 用于锂亚电池电解液制备 & 制盐。 | | |
| | F4 栋 (共 1 层, 层高 7.5m) | 1F: 建筑面积为 3612m ² , 锂亚电池正极制造、集中供冷、原辅料仓。 | 1F: 建筑面积为 3612m ² , 为锂亚电池正极制造, 不改变原先功能, 调整集中供冷、原辅料仓、锂亚电池正极制造。 | 1F: 建筑面积为 3612m ² , 为锂亚电池正极制造, 不改变原先功能, 调整集中供冷、原辅料仓、锂亚电池正极制造。 | / | 是 |
| | F5 栋 (共 1 层, 层高 7.5m) | 1F: 建筑面积为 685m ² , 为电池老化车间、电芯后处理车间。 | 不涉及变动。 | 1F: 建筑面积为 685m ² , 为电池老化车间、电芯后处理车间, 涂胶及其配套工序搬迁至 F2 栋生产。 | / | 是 |
| 储运工程 | 氯化亚砷储罐区 | / | 占地面积 480m ² , 用于储存氯化亚砷。 | 暂未建设。 | 由于公司规划调整, 目前暂未建设该氯化亚砷储罐区。该氯化亚砷物料运输、装卸过程未发生变化, 在厂区内储存方式改为实际由原装罐储存, 小批量引进厂区, 及时供应, | 可以满足要求。 |

| 类别 | 工程项目 | 原有项目建设内容 | 本次改扩建项目环评报告及批复建设内容 | 本次改扩建项目实际建设内容 | 变动情况说明 | 是否符合批复审批要求 |
|------|------------------|--|--------------------|---------------|-------------------------|------------|
| | | | | | 不会影响正常生产，具体变动情况说明详见附表1。 | |
| | 原料仓、电芯仓、成品仓（共1层） | 厂区现有原料、电芯、成品仓建筑面积为560m ² ，贮存原辅料及成品。 | 依托原有项目，不涉及变动。 | 依托原有项目，不涉及变动。 | / | 是 |
| | 锂带仓 | 依托厂区现有锂带仓存放锂带。 | 依托原有项目，不涉及变动。 | 依托原有项目，不涉及变动。 | / | 是 |
| 辅助工程 | 宿舍楼1（共6层） | 厂区现有宿舍楼，建筑面积5895.3m ² ，用于员工宿舍、食堂。 | 依托原有项目，不涉及变动。 | 依托原有项目，不涉及变动。 | / | 是 |
| | 宿舍楼1（共6层） | 厂区现有宿舍楼，建筑面积5895.3m ² ，用于员工宿舍、食堂。 | 依托原有项目，不涉及变动。 | 依托原有项目，不涉及变动。 | / | 是 |
| | 门卫（共1层） | 厂区现有门卫室，建筑面积10m ² 。 | 依托原有项目，不涉及变动。 | 依托原有项目，不涉及变动。 | / | 是 |
| | 配电房（共1层） | 厂区现有配电房，建筑面积200m ² 。 | 依托原有项目，不涉及变动。 | 依托原有项目，不涉及变动。 | / | 是 |
| 公用工程 | 1、供水：由市政自来水供 | 依托原有项目，不涉及 | 依托原有项目，不涉 | / | 是 | |

| 类别 | 工程项目 | 原有项目建设内容 | 本次改扩建项目环评报告及批复建设内容 | 本次改扩建项目实际建设内容 | 变动情况说明 | 是否符合批复审批要求 |
|------|------|--|--|--|---|--|
| | | <p>水管网供给。</p> <p>2、供电：由市政统一供电。</p> <p>3、排水：雨污分流制排水系统，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网。</p> | 变动。 | 及变动。 | | |
| 环保工程 | 废水 | <p>1、生产废水产生量为 92.67t/d (30581.28t/a)，经管道收集后引至厂区一座处理能力为 100t/d 的现有废水处理站处理达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 间接排放标准和惠州市第七污水处理厂接管标准较严者后[锰、铜执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准], 22.4t/d(7392t/a)回用于废气喷淋，剩余 70.27t/d (23189.28t/a)排入市政污水管网。</p> | <p>1、本次改扩建项目生产废水产生量为 144.78t/d (47777.4t/a)，经管道收集后引至厂区一座处理能力为 150t/d 的废水处理站(对原有项目污水站扩容、优化处理工艺)处理，经处理后的尾水达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中的敞开式循环冷却水系统补充水标准后，72.39t/d (23888.7t/a)回用于冷却系统用水和废气喷淋补水，剩余 72.39t/d (23888.7t/a)排入市政污水管网纳入惠州市第七污水处理厂处理，回用率 50%。</p> | <p>1、本次改扩建项目调试期间(工作 105 天)，依据建设单位统计的废水台账，废水处理量为 8051t (日均值 76.68t)，经管道收集后引至厂区一座处理能力为 100t/d 的现有废水处理站(对原有项目污水站优化处理工艺)处理，尾水处理达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 间接排放标准、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《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中的间冷开式循环冷却水补充</p> | <p>①原有项目废水产生量为 92.67t/d (经一座处理能力为 100t/d 的废水处理站处理)，本次改扩建项目环评预测的废水量为 144.78t/d (需设置一座处理能力为 150t/d 的现有废水处理站处理)，建设单位对生产工艺升级改造以及淘汰部分工艺，例如电芯盖帽清洗委外、电芯清洗升级为自动清洗等，实际不涉及车间地面清洗，从源头减少废水产生量，使得满负荷生产时的废水产生量降至 85t/d (详见附件 7)。根据调试期间建设单位统计的废水排放记录表可知，废水处理量平</p> | <p>验收调试期间，生产废水排放量 33.44t/d (日均值)未超过环评审批的生产废水排放量 72.39t/d (日均值)，且排放的尾水可达到相关排放标准，符合批复审批要求。</p> |

| 类别 | 工程项目 | 原有项目建设内容 | 本次改扩建项目环评报告及批复建设内容 | 本次改扩建项目实际建设内容 | 变动情况说明 | 是否符合批复审批要求 |
|----|------|----------|--------------------|---|--|------------|
| | | | | <p>水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水中的三者较严者后，4540t（日均值43.24t）回用于冷却系统用水和废气喷淋补水，剩余3511t（日均值33.44t）排入惠州市第七污水处理厂处理，废水回用率为56.4%。</p> | <p>均值为76.68t/d，废水回用量平均值为43.24t/d，废水排放量平均值为33.44t/d，即废水回用率56.4%。因此本次改扩建项目厂区现有污水站（处理能力100t/d）不进行扩容，可以容纳本次改扩建项目生产废水量。</p> <p>②建设单位对废水处理工艺进行技术改造，将原有项目生产工艺改为“调节池+水解酸化池+缺氧1、2+中继池+好氧池1、2、3+二级反应+二沉池+中继池+中水回用系统，其中二级沉淀池增加了污泥回流管”，进一步确保生产废水达标排放。同时根据验收监测期间，项目生产废水经厂区污水站处理后现状可达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2间</p> | |

| 类别 | 工程项目 | 原有项目建设内容 | 本次改扩建项目环评报告及批复建设内容 | 本次改扩建项目实际建设内容 | 变动情况说明 | 是否符合批复审批要求 |
|----|------|---|---|---|---|------------|
| | | | | | 接排放标准、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《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中的间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水中的三者较严者,优于环评审批废水排放准,符合环评审批要求。具体变动情况分析详见附表1。 | |
| | | 2、生活污水:生活污水经三级化粪池预处理后纳入惠州市第七污水处理厂进行处理。 | 依托原有项目,不涉及变动。 | 依托原有项目,不涉及变动。 | / | 相符 |
| | | 1、FQ-F1-01: F1 栋注液、配电解液产生的酸性废气经 5 套碱液喷淋废气处理设施处理后引至一根 24m 排气筒排放。 | 1、FQ-F1-01: 原有项目 5 套碱液喷淋废气处理设施整合为 3 套碱液喷淋废气处理设施,将原有项目 F1 栋注液、配电解液产生的酸性废气与本次改扩建项目新增注液工序产生的酸性 | 1、DA002 (环评原先编号为 FQ-F1-01): 原有项目合成盐系统产生的颗粒物 (原有项目及本项目环评未分析其产污) 经新增一套碱液喷淋+活性炭吸附装置处理与经 3 套碱 | 1、新增 1 套碱液喷淋废+活性炭吸附装置,排气筒数量及高度均保持不变。 本项目现状额外新增 1 套碱液喷淋废+活性炭吸附装置处理合成盐系统 | 相符 |

| 类别 | 工程项目 | 原有项目建设内容 | 本次改扩建项目环评报告及批复建设内容 | 本次改扩建项目实际建设内容 | 变动情况说明 | 是否符合批复审批要求 |
|----|------|----------|--|--|---|--------------|
| | | | 废气一起并入整合后的3套碱液喷淋废气处理设施处理达标后，再引至一根24m排气筒（FQ-F1-01）排放。 | 液喷淋废气处理设施处理后的酸性废气（F1栋注液、配电解液产生的废气）一起并入到一根24m高的排气筒（DA002）排放。 | 产生的颗粒物（原有项目及本项目环评未分析其产污），经处理后的合成盐废气并入一根24m高的排气筒（DA002）排放，属于废气无组织排放改为有组织排放形式，具体变动情况分析详见附表1。 | |
| | | / | <p>2、FQ-F1-07: F1栋焊接工序产生的颗粒物（产生量少，环评定性分析其源强）需经新增的1套文丘里湿式除尘器处理后引至一根21m排气筒排放。</p> <p>3、FQ-F2-08: F2栋焊接工序（点焊机除外）产生的颗粒物（产生量少，环评定性分析其源强）需经新增的1套文丘里湿式除尘器处理后引至一根21m排气筒排放。</p> | <p>2、DA007（环评原先编号为FQ-F1-07）：F1~F2栋焊接工序产生的颗粒物（产生量少，环评定性分析其源强）收集后经1套文丘里湿式除尘器处理后引至一根21m排气筒（DA007）排放。</p> | <p>2、减少1套文丘里湿式除尘器、1个排气筒（环评原先编号为FQ-F2-08）。</p> <p>为便于后续管理、维护，将“F2栋焊接工序产生的颗粒物”整合到1套处理“F1栋焊接工序产生的颗粒物”的文丘里湿式除尘器处理后引至一根21m高DA007的排气筒排放（环评原先编号为FQ-F1-07）。根据验收监测期间，F1~F2栋焊接工序排放的颗粒物可以满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）相</p> | 可满足相关排放标准要求。 |

| 类别 | 工程项目 | 原有项目建设内容 | 本次改扩建项目环评报告及批复建设内容 | 本次改扩建项目实际建设内容 | 变动情况说明 | 是否符合批复审批要求 |
|----|------|--|--|---|---|---------------------|
| | | <p>2、FQ-F2-02：F2 栋锂离子电池注液、锂亚电芯包装产生的有机废气（非甲烷总烃）经一套活性炭吸附装置处理后引至一根 24m 排气筒排放。</p> <p>F5 栋涂 UV 胶、过炉产生的有机废气（非甲烷总烃）以无组织形式排放。</p> | <p>4、FQ-F2-02：原有项目 F2 栋锂离子电池注液、注胶工序产生的非甲烷总烃经一套活性炭吸附装置（原有项目）处理后引至一根 24m 排气筒排放。</p> <p>5、FQ-F5-010：原有项目 F5 栋涂 UV 胶、过炉产生的有机废气（非甲烷总烃）需与本次改扩建项目新增过炉产生的有机废气（非甲烷总烃）经 1 套活性炭吸附处理装置（新增）后引至一根 21m 排气筒排放。</p> | <p>3、DA001（环评原先编号为 FQ-F2-02）：将环评原先 F5 栋涂 UV 胶、过炉迁至 F2 栋 3 楼，即 F2 栋锂离子电池注液、注胶（锂亚电芯包装）、涂胶及过炉工序产生的有机废气（非甲烷总烃）经 1 套活性炭吸附装置（原有项目）后引至一根 24m 排气筒 DA001 排放。</p> | <p>关要求，具体变动情况分析详见附表 1。</p> <p>3、减少 1 套活性炭吸附装置、1 个排气筒（环评原先编号为 FQ-F5-010）。</p> <p>由于环评原先 F5 栋涂胶、过炉工序搬迁至 F2 栋生产，为便于后续管理、维护，将 F2 栋涂胶、过炉产生的废气收集后并入原有项目处理锂离子电池注液、锂亚电芯注胶废气的活性炭吸附装置（原有项目）处理后引至一根 24m 高的 DA001 排气筒（环评原先编号为 FQ-F2-02）排放。根据验收监测期间，F2 栋锂亚电芯涂胶、注胶、过炉以及锂离子电池注液工序产生的非甲烷总烃可以满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）相关要求。</p> | <p>可满足相关排放标准要求。</p> |

| 类别 | 工程项目 | 原有项目建设内容 | 本次改扩建项目环评报告及批复建设内容 | 本次改扩建项目实际建设内容 | 变动情况说明 | 是否符合批复审批要求 |
|----|------|---|--|---|--|------------------------------|
| | | | | | 求，具体变动情况分析详见附表 1。 | |
| | | / | 6、FQ-F2-03：F2 栋注液、电解液配制设备（新增）产生的酸性废气需经 2 套碱液喷淋废气处理设施（新增）处理后引至一根 24m 排气筒排放。 | 4、DA006（环评原先编号为 FQ-F2-03）：将 F2 栋点焊机（原有项目）、裁切机（新增）产生的颗粒物（原有项目及本项目环评原先均未分析其的产污）并入处理 F2 栋注液工序（新增）产生的酸性废气的 2 套碱液喷淋塔（新增）处理达标后，引至一根 24m 高的 DA006 排气筒排放。 | <p>4、F2 栋电液制备装置未建设，故实际建设无需收集该设备产生的酸性废气。</p> <p>环评原先未分析点焊机（原有项目）、裁切机（新增）产生的颗粒物并入处理 F2 栋注液工序（新增）产生的酸性废气的 2 套碱液喷淋塔（新增）处理后引至一根 24m 高的 DA006 排气筒排放。因此该部分变动情况属于废气无组织排放改为有组织排放形式，具体变动情况分析详见附表 1。</p> | 相符（F2 栋电液制备装置未建设，未超出批复审批范围。） |
| | | 3、FQ-05：废电解液处理产生的废气经 1 套三级碱性喷淋塔+活性炭吸附装置处理后引至一根 24m 排气筒排放。 | 7、FQ-06：废电解液无害化处理废气经 1 套三级喷淋+ 活性炭吸附处理装置（原有项目）后引至一根 24m 排气筒（厂区西南角）排放。 | 5、DA005（环评原先编号为 FQ-06）：废电解液无害化处理废气经 1 套三级喷淋+ 活性炭吸附装置（原有项目）处理后引至一根 24m 高的 DA005 排气 | 5、项目排气筒位置由环评原先厂区西南角迁至 F3 栋楼顶，变动前后的 DA005 排气筒高度仍保持一致，评价范围未新增敏感点。根据验收监测期 | 可满足相关排放标准要求。 |

| 类别 | 工程项目 | 原有项目建设内容 | 本次改扩建项目环评报告及批复建设内容 | 本次改扩建项目实际建设内容 | 变动情况说明 | 是否符合批复审批要求 |
|----|------|--|---|--|---|------------|
| | | | | 筒（F3 楼顶）排放。 | 间，排放的废电解液无害化处理废气可满足相关排放标准要求，具体变动情况分析详见附表 1。 | |
| | | 4、FQ-F3-03：F3 栋锂亚电解配置废气经 1 套碱液喷淋废气处理设施处理后引至一根 24m 排气筒排放。 | 8、FQ-F3-04：F3 栋锂亚注液、配置电解液工序产生的废气经 2 套碱液喷淋废气处理设施处理后引至一根 24m 排气筒排放。 | 6、DA003（环评原先编号为 FQ-F3-04）：F3 栋配置电解液、合成盐系统工序产生的废气经 2 套碱液喷淋废气处理设施处理后引至一根 24m 高的 DA003 排气筒排放。 | 6、原有项目及本项目环评原先未分析合成盐系统（原有项目）产污，故将原先其中 1 套碱液喷淋塔改为一套碱液喷淋废+活性炭吸附装置，即将经 1 套碱液喷淋废+活性炭吸附装置处理后的合成盐系统颗粒物与经一套碱液喷淋废气处理设施处理后配置电解液工序酸性废气一起引至一根 24m 高的 DA003 排气筒排放。合成盐系统属于废气无组织排放改为有组织排放形式，具体变动情况分析详见附表 1。 注：DA003 排气筒（环评原先的 FQ-F3-04 | 相符 |

| 类别 | 工程项目 | 原有项目建设内容 | 本次改扩建项目环评报告及批复建设内容 | 本次改扩建项目实际建设内容 | 变动情况说明 | 是否符合批复审批要求 |
|----|------|---|---|---|--|------------|
| | | | | | 排气筒)配套的废气处理设施现状不涉及处理收集的注液工序废气,同时根据已发的排污许可证进行更正。 | |
| | | 5、FQ-F3-04: F3 栋锂亚注液废气经 2 套碱液喷淋废气处理设施处理后引至一根 24m 排气筒排放。 | 9、FQ-F3-05: F3 栋注液、配置电解液工序产生的废气经 5 套碱液喷淋废气处理设施处理后引至一根 24m 排气筒排放。 | 7、DA004 (环评原先编号为 FQ-F3-05): F3 栋注液工序产生的废气经 5 套碱液喷淋废气处理设施处理后引至一根 24m 高的 DA004 排气筒排放。 | 本项目废气处理设施与环评审批一致。 注: DA004 排气筒 (环评原先的 FQ-F3-05 排气筒)配套的废气处理设施现状不涉及处理收集的配置电解液工序废气,同时根据已发的排污许可证进行更正。 | 相符 |
| | | / | 10、FQ-F3-09: F3 栋焊接工序等产生的颗粒物经 2 套文丘里湿式除尘器处理后引至一根 21m 排气筒 (FQ-F3-09) 排放。 | 8、DA008 (环评原先编号为 FQ-F3-09): F3 栋焊接工序等产生的颗粒物经 1 套文丘里湿式除尘器处理后引至一根 21m 排气筒排放。 | 因投料工序现状采用负压进料,不会产生逸散扬尘,减少 1 套文丘里湿式除尘器,具体变动情况分析详见附表 1。 | 相符 |
| | | 6、烘烤起纤工序等产生的颗粒物经加强密闭等措施处理后以无组织形式排放。 | 11、烘烤起纤工序等产生的颗粒物经加强密闭等措施处理后以无组织形式排放。 | 9、烘烤起纤工序废气产生的颗粒物加强密闭等措施处理后以无组织形式排放。 | / | 相符 |

| 类别 | 工程项目 | 原有项目建设内容 | 本次改扩建项目环评报告及批复建设内容 | 本次改扩建项目实际建设内容 | 变动情况说明 | 是否符合批复审批要求 |
|------|------|--|--------------------|---|---|------------|
| | | / | / | 10、点焊机、电阻焊接机、造粒机等产生的颗粒物经加强密闭等措施处理后以无组织形式排放。 | 原环评未分析点焊机、电阻焊接机、造粒机等设备产污分析，本项目排污许可证进行更正，该设备经加强密闭等措施后以无组织形式排放。 | 相符 |
| 固体废物 | | 1、一般工业固体废物：依托位于厂区西侧现有30m ² 一般固废间，用于一般工业固体废物的临时存放。 | 1、依托原有项目，不涉及变动。 | 1、依托原有项目，不涉及变动。 | / | 相符 |
| | | 2、危险废物：依托位于厂区西北侧现有130m ² 危废间，用于危险废物的临时存放。 | 2、依托原有项目，不涉及变动。 | 2、依托原有项目，不涉及变动。 | / | 相符 |
| | | 3、废电解液（报废锂亚电解液）无害化处理设施自行处置能力：10t/a，主要处理工艺为报废电解液→中和池1→中和池2→综合调节池→反应池→絮凝池→沉淀池→pH回调池→过滤缓冲池→砂滤器→碳滤 | 3、依托原有项目，不涉及变动。 | 3、依托原有项目，不涉及变动。 | / | 相符 |

| 类别 | 工程项目 | 原有项目建设内容 | 本次改扩建项目环评报告及批复建设内容 | 本次改扩建项目实际建设内容 | 变动情况说明 | 是否符合批复审批要求 |
|----|-----------|--|--------------------|----------------|--------|------------|
| | | 器→清水池→NF 系统→中水池→回用系统。 | | | | |
| | | 4、生活垃圾：依托位于厂区东北侧现有 30m ² 垃圾房，生活垃圾定期收集后交由环卫部门清运处理。 | 依托原有项目，不涉及变动。 | 依托原有项目，不涉及变动。 | / | 相符 |
| | 噪声 | 采取厂房隔声、基础减振措施。 | 采取厂房隔声、基础减振措施。 | 采取厂房隔声、基础减振措施。 | / | 相符 |
| | 事故应急池（地下） | 厂区设置两个事故应急池，一个 280m ³ ，一个 300m ³ 。 | 依托原有项目，不涉及变动。 | 依托原有项目，不涉及变动。 | / | 相符 |

3.3 水源及水平衡

本次改扩建项目调试期间（工作105天），依据建设单位统计的废水台账，本项目生产用水量为20995t，生活用水量为19800t，废水处理量为8051t（日均值76.68t），废水回用量为4540t（日均值43.24t），废水排放量3511t（日均值33.44t）。

项目全厂区用水主要有原料用水、清洗用水、实验室用水，冷却塔用水、废气处理设施用水、员工生活用水。

1) 原料用水

验收调试期间，原料纯水用量为481t，纯水制备工艺为RO，所需新鲜水量为198t，浓水产生量约为283t，经市政管网接入惠州市第七污水处理厂处理。

2) 清洗用水

验收调试期间，电池制造工艺产生的清洗用水量为4183t，废水产生量约为3765t，纳入厂区污水站处理。

3) 实验室用水

验收调试期间，锂电池需进行电解液制备实验，实验室器皿清洗需用水158t，废水产生量约为142t，纳入厂区污水站处理。

4) 冷却塔用水

验收调试期间，冷却塔需要的用水量为16303t（其中新鲜水15622t，中水量681t），废水产生量为140.28t。

5) 废气处理设施用水

验收调试期间，项目生产用水量为4410t（其中新鲜水551t，中水量3859t），废水产生量为4540t。

2) 生活用水

验收调试期间，员工生活用水量为19800t，均为新鲜水，生活污水排放量为17820t，生活污水经三级化粪池预处理后纳入惠州市第七污水处理厂进行处理达标后排放。

④抛丸——将造粒的正极使用抛丸机抛丸成圆颗粒正极。

⑤烘烤起纤——将颗粒正极装入烘箱烘烤，除去水分，高温使正极纤维化，该过程会有少量粉尘产生。

⑥真空烘烤上线——将待使用的正极利用烘箱烘烤，进一步除去正极水分。

⑦负极制作——将锂片装入钢壳，经过卷绕机滚压与钢壳粘连。

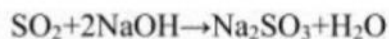
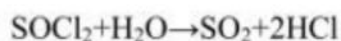
⑧组装——将隔膜、正极和盖帽组装进负极，制成半成品电芯。

⑨激光焊接——利用激光焊机把盖帽和钢壳焊接密封。

⑩注液——利用注液机将电解液从盖帽注液口注入。

其中电解液由厂区自制，电解液制备线为全自动密闭线，电解液制备流程如下：在氩气气氛保护下，利用无水氯化铝和无水氯化锂在高温（180℃）熔融状态下反应合成（反应时间1h）制取氯化铝锂盐（结晶温度132℃，结晶时间4h），该反应在控制氯化铝和氯化锂摩尔比为1:1时，产品纯度为96~97%，产率可达95%。化学反应方程式为： $\text{LiCl}+\text{AlCl}_3=\text{LiAlCl}_4$ 。

将制备好的氯化铝锂盐通入 SO_2 后静置15~20h，再加入亚硫酸氯溶解配置电解液，其中 SO_2 投加比例约为电解液的4~5%。制备好的电解液贮存在密闭玻璃容器中，保持容器的湿度露点值低于35℃。由于设备故障、不合格产品、休息停产、湿度异常和设备调试等原因会导致制备过程中会产生部分废氯化亚砷电解液，废电解液经装桶密封后将依托厂区现有废电解液处理系统进行处理。废电解液主要采用碱液中和的原理进行处理，化学反应式为：



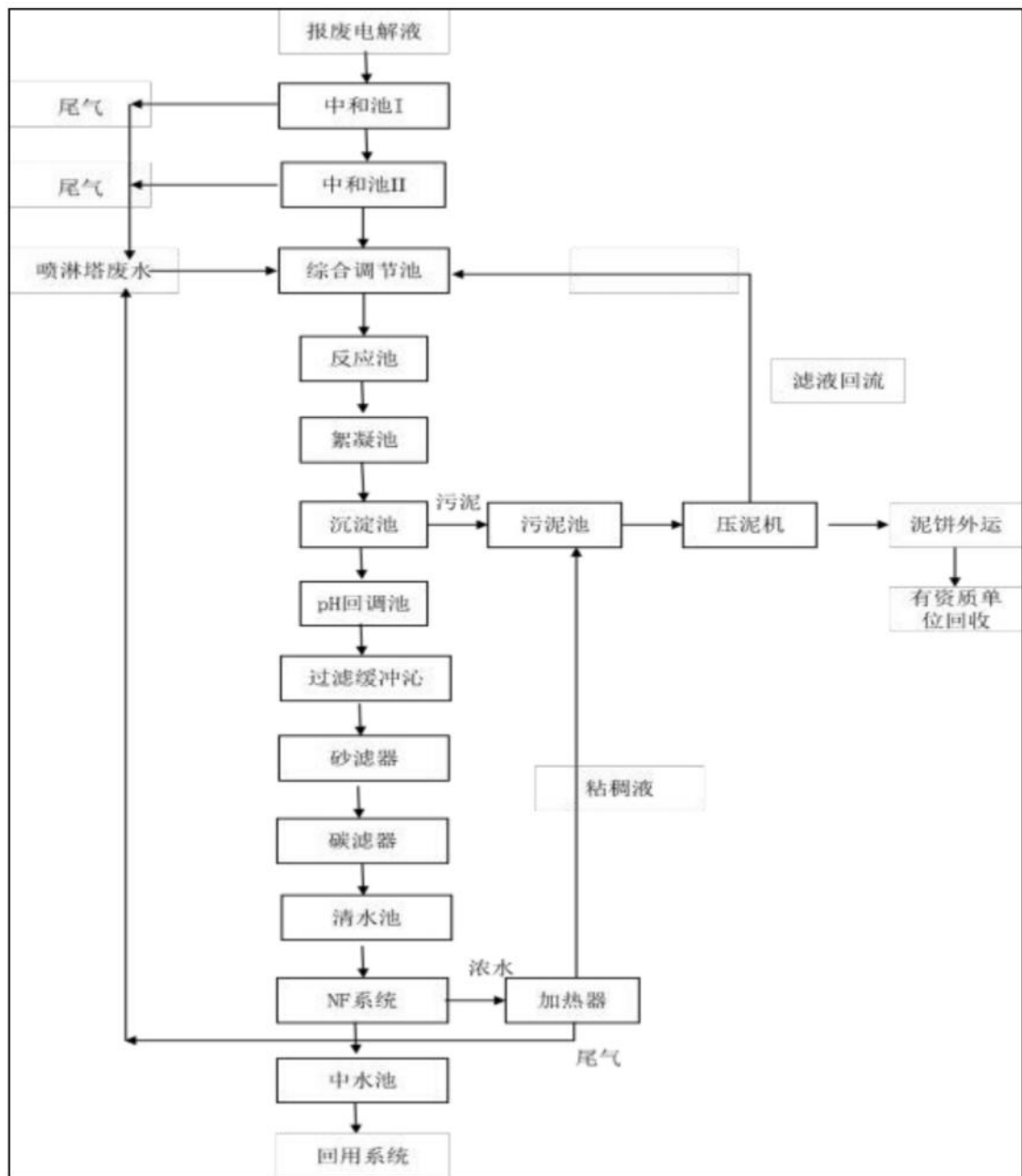


图3.4-1 废锂亚电解液 无害化处理工艺流程图

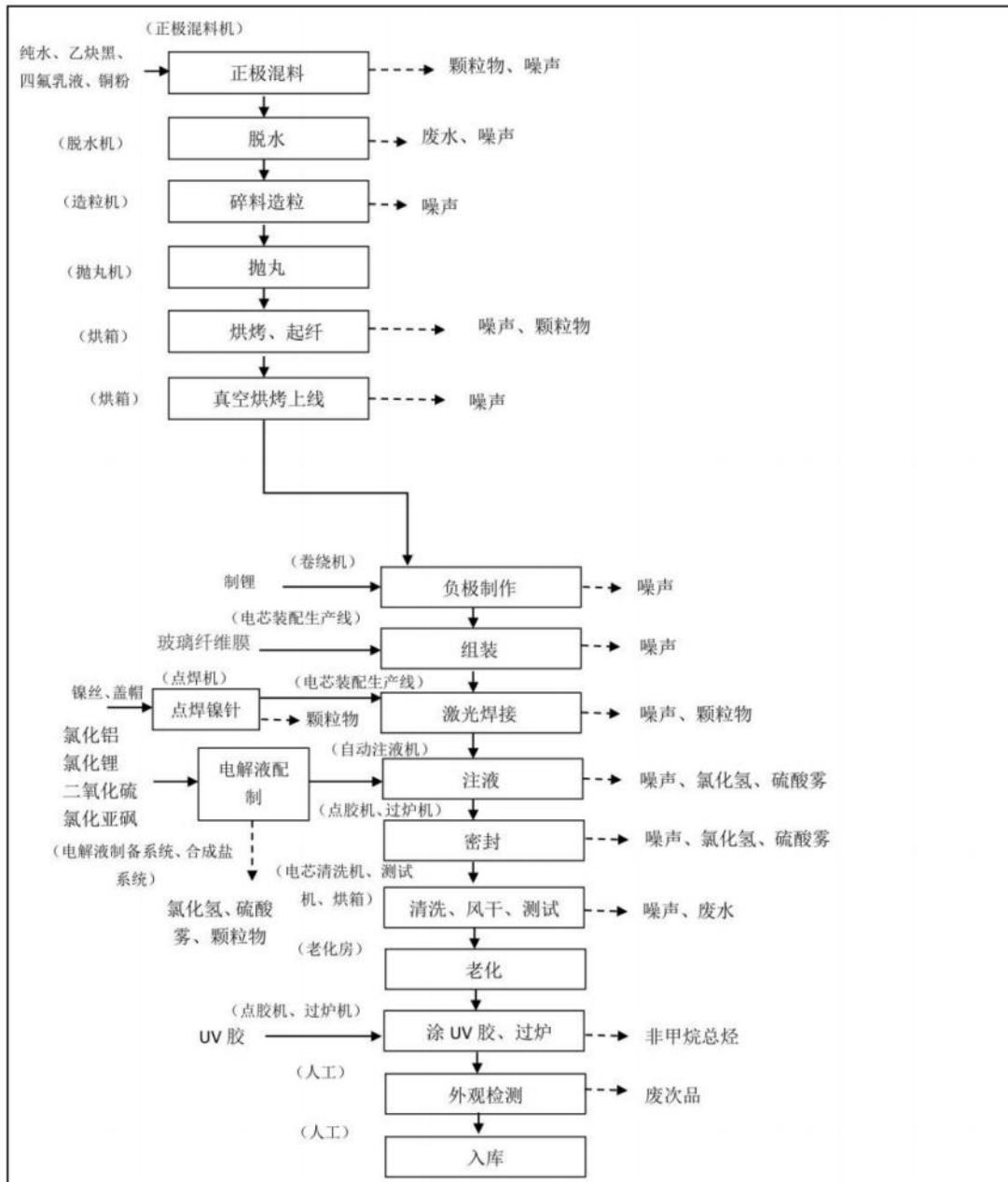


图3.4-2 锂亚电池（电芯生产段）生产工艺流程图

3) 锂亚电芯包装

将成品电芯包装出厂，具体工艺如下：

- ①电芯检测——使用电池测试仪对电芯电压进行检测。
- ②贴快巴——在测试合格的电芯正极端装1pcs快巴。
- ③装热缩套管、电芯包装——将 1pcs商标从负极套入，用风筒将商标热缩后进行电芯包装。
- ④点焊镍带——使用双头点焊机将镍带点焊在正极柱上。

⑤贴胶纸——将 SPC 电池侧面粘贴黑色单面胶纸，在电池正极端贴上 1pcs 双面胶。将 SPC 电池贴单面胶侧粘合在电池顶部居中位置。

⑥点焊 SPC——用点焊焊接方式在方孔内的镍带另一端点焊在 SPC 负极，用点焊焊接方式在电池正极柱上的镍带另一端点焊在 SPC 正极端。

⑦焊接插头线——将红导线锡焊在正极接镍带上，将黑导线锡焊在电池负极连接镍带上。

⑧装塑料圈——使用铁氟龙胶带将插头线固定，将塑料圈装到电池正极上（SPC 居中放置）并用透明胶袋固定、密封。

⑨注胶——将环氧树脂与环氧固化剂按 2:1 的比例均匀注入塑料圈。

⑩成品检测、外观、装盘、外箱包装——使用电池测试仪对电池开路电压和负载电压进行测试（成品检测）后，再将电池检查外观装入塑胶盘中固定好（外观、装盘），最后将装盘好的电池装入外包装纸箱中等待出货（外箱包装）。

包装辅料线工艺说明：①套标/商标喷码：通过套标机将电池进行包装；将墨水喷到商标上形成规格文字。

②裁切：使用裁切机将商标裁切为所需的形状。

③打印箱唛：将设计好标签样式打印在箱唛上。

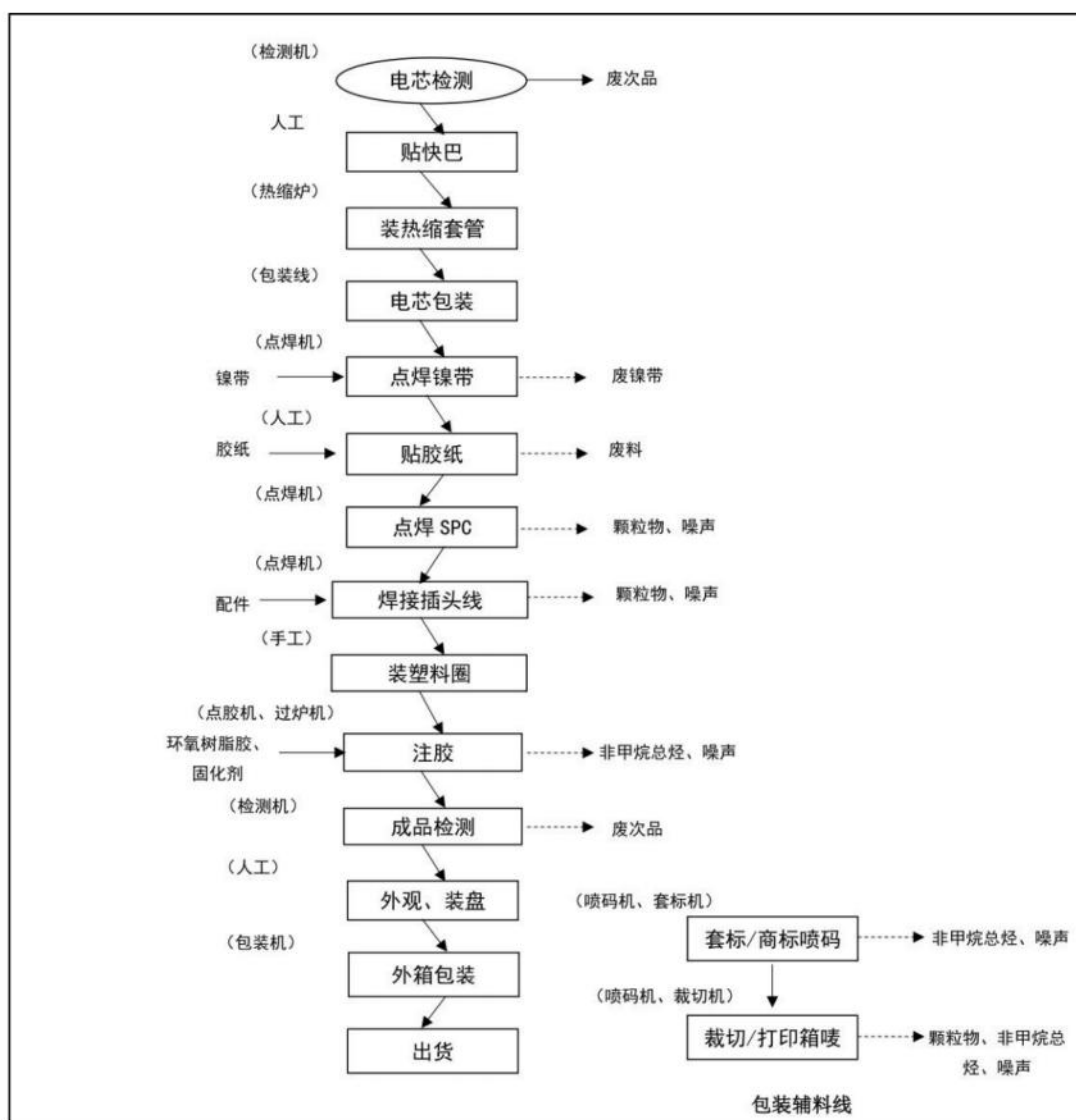


图3.4-3 锂亚电池（包装生产段）生产工艺流程图

(2) 锂锰电池的生产工艺流程

①电芯组装——通过卷绕机通过挤锂成型加工后置入钢壳，并连同正极极片、PP 薄膜、隔膜、底盖一同进行电芯组装，将锂锰电解液注入电池壳体内，利用封口机将电池盖与电池底壳进行封接。

②电芯清洗——将组装好的电芯送至自动清洗线进行清洗，洗去电芯表面电解液和钢壳表面其它脏污。清洗后利用一定温度热风吹干电芯表面水分。

③电芯预放电：清洗好的电芯放入放电柜中惊醒预放电。

④高温老化、常温老化—将电池放入老化房中依次进行高温老化、常温老化处理。

⑤电芯检测—通过测试机对电池进行空载、负载电压测试；

⑥包装—根据客户要求，通过套标机/打包机/电焊机对电池进行包装。

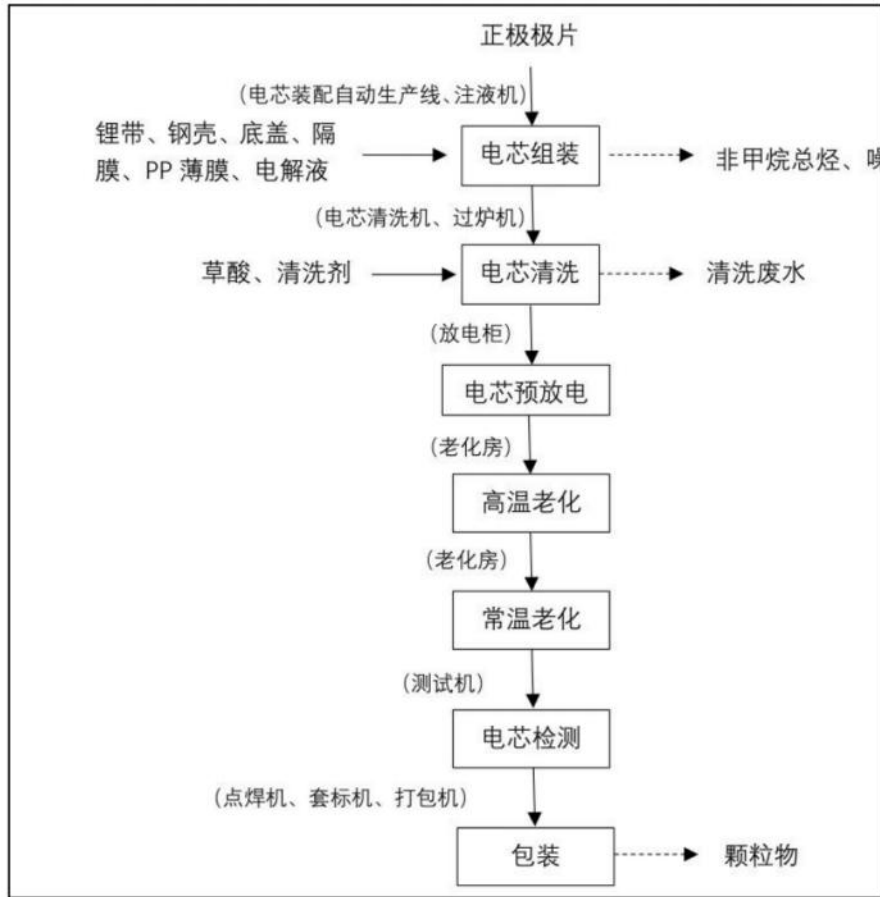


图 3.4-4 锂锰电池的生产工艺流程图

3.5 项目变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），重大变动清单中共包括五项，分别为项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施，此五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，或可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。本项目具体变动情况说明详见附表1。

结合本项目环评报告、已发证的排污许可证内容及现场调查核实，惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚/锂锰电池自动化产线扩产增效项目地点（平面布置图有部分变动）、生产工艺（部分生产设备暂未设置）、环境保护措施这三项有部分变动，变动情况如下：

(1) 地点

惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚/锂锰电池自动化产线扩产增效项目位于广东省惠州市仲恺高新区惠环街道办事处西坑日光村亿纬工业园（现西坑厂区）。本项目环评原先报批了 10 个废气排放口，实际调整为 8 个废气排放口，具体变动内容分为 2 个方面：①环评原先 F5 栋涂胶及配套工序有机废气（非甲烷总烃）经一套有机废气处理设施（活性炭吸附装置）处理后引至一根 21m 高排气筒（环评原先编号：FQ-F5-010）排放，实际将 F5 栋涂胶及配套工序搬迁至 F2 栋 3F 车间，为便于后续管理、维护，故将环评原先涂胶废气并入处理 F2 栋锂锰电池注液以及锂亚电池注胶等工序有机废气的处理设施（活性炭吸附装置）处理后引至一根 24m 高 DA001 排气筒（环评原先编号：FQ-F2-02）排放，F2 栋 DA001 排气筒（环评原先编号：FQ-F2-02）比环评原先 F5 栋涂胶废气排气筒高度增高 4m，未因调整后降低环评原先 F5 栋涂胶及配套工序废气的排气筒（环评原先编号：FQ-F5-010，设置为 21m）高度要求；②环评原先 F2 栋焊接废气经一套焊接废气处理设施（文丘里湿式除尘器）处理后引至一根 21m 排气筒（环评原先编号：FQ-F2-08）排放，因规划调整，将 F2 栋焊接废气并入 F1 栋焊接废气处理设施（文丘里湿式除尘器）处理后引至一根 21m 高 DA007 排气筒（环评原先编号：FQ-F1-07）排放，与环评原先 F2 栋焊接废气 21m 排气筒高度一致，未降低排气筒高度。另外，由于环评原先锂亚电池产生的废电解液经废气处理设施处理后引至厂区西南角 24m 高排气筒排放，因规划调整，将原先厂区西南角 24m 高排气筒位置迁至 F3 栋楼顶，变动后该排气筒高度与环评审批保持一致。

综上所述，本项目变动后未降低环评审批的排气筒高度要求，部分废气并入同类型废气处理设施处理后以减少环评审批的废气排放口数量，未导致新增废气排放口数量，且评价范围未新增敏感点，故不属于重大变动情况。

（2）生产工艺

根据上文可知（见 3.4-1），本项目 F3 栋 1 层暂未设置 7 台打光机、3 台抛光机、3 台清洗机、4 台自动装配机、6 台卷绕机，已设置 3 台卷绕机。根据建设单位提供的资料，并对应取消其生产工艺，涉及的盖帽制作工艺仅保留点焊镍针工序，其余工序均委外，不在厂区生产，后续根据市场需求再进行调整建设。

由于公司规划调整，目前暂未建设该氯化亚砷储罐区，实际由原装罐储存，

小批量引进厂区，及时供应，不会影响正常生产。该部分内容后续根据实际需求再进行调整建设。

本项目 F4 栋正极室已设置 4 台正极混料机、2 台造粒机、1 台脱水机、2 台抛丸机，设备数量比原先环评审批分别少了 2 台、2 台、2 台、2 台，未超过环评审批范围。本项目暂未设置储能箱、提纯炉系统，F2 栋 3 层暂未设置电液制备系统。其他未提及的设备数量以及种类均与环评审批一致，保持不变。

本项目未增加生产设备种类，生产设备数量及生产工艺比原先环评少，该部分变动属于环评审批的生产设备清单范围内，不属于重大变动情况。

(3) 环保措施

① 废水处理措施

原环评审批将废水处理站的设计处理量由原先 100m³/d 扩大为 150m³/d（本次改扩建项目环评预测的废水处理量为 144.78t/d，废水排放量为 72.39t/d），废水处理工艺设计为：调节池+三级反应+沉淀池+回调池+臭氧氧化+厌氧+缺氧+接触氧化 1、2、3+两级反应+二沉池+中水回用系统。

建设单位现状对涉水等生产工艺进行了升级改造，包括淘汰部分涉水工艺和提升设备自动化水平（如电芯盖帽清洗委外，电芯清洗升级为自动清洗等），且实际不涉及车间地面清洗，从源头上降低生产废水产生量，使得满负荷生产时的废水产生量降至 85t/d（详见附件 7，建设单位提交到当地环保部门备案的工业废水站处理工艺调整说明）。根据验收调试期间（工作 105 天）建设单位统计的废水排放记录表可知，废水处理量平均值为 75.74t/d，废水回用量平均值为 44.39t/d，废水排放量平均值为 31.35t/d，其中废水处理量未超出原先环评预测的废水处理量，废水排放量未超出原先环评审批的排放量。故不进行整改扩容的厂区现有污水站可满足本项目改扩建后的需求，不会导致增加废水排放量。同时，建设单位委托第三方对厂区污水站的废水处理工艺技术改造进一步确保生产废水经处理后达标排放，废水处理工艺改为“调节池+水解酸化池+缺氧 1、2+中继池+好氧池 1、2、3+二级反应+二沉池+中继池+中水回用系统，其中二级沉淀池增加了污泥回流管”，根据验收监测期间的监测结果可知，本项目改扩建后的废水污染物可达到相关标准。因此，上述废水措施变动不会加重造成对环境不利的影响，故不属于重大变动情况。

②废气处理措施

A.减少 1 套有机废气处理设施、1 套焊接废气处理设施、1 套混料废气处理设施。

取消 1 套有机废气处理设施（活性炭吸附装置）、1 套焊接废气处理设施（文丘里湿式除尘器）：由于环评原先 F5 栋涂胶、过炉工序搬迁至 F2 栋生产，为方便后续维护，变动后将 F2 栋锂亚电池涂胶、过炉、注胶以及锂锰电池注液并入 F2 栋楼顶的有机废气处理设施（活性炭吸附装置）处理后，引至 F2 栋楼顶一根 24m 高 DA001 的排气筒排放（环评原先的 FQ-F2-02 排气筒），取消原先环评审批 F5 栋配套的有机废气处理设施（1 套活性炭吸附装置）；将 F2 栋焊接废气与 F1 栋焊接废气一起并入 F1 栋楼顶焊接废气处理设施（文丘里湿式除尘器）后，引至 F1 栋楼顶一根 21m 高 DA007 的排气筒排放（环评原先的 FQ-F1-07 排气筒），取消原先环评审批 F2 栋配套的焊接废气处理设施（1 套文丘里湿式除尘器）。根据《广东省污染源排污口规范化设置导则》第三章第十四条，排放同类污染物的两个或两个以上的排污口（不论其是否属同一生产设备），在不影响生产、技术上可行的条件下，应合并成一个排污口。同时，经处理后的有机废气（非甲烷总烃）、焊接废气（颗粒物）可以满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）相关要求。故以上废气排放口减少不属于重大变动情况。

取消 1 套混料废气处理设施（文丘里湿式除尘器）：原环评审批混料产生的颗粒物需收集经 1 套文丘里湿式除尘器处理。投料工序现状采用负压进料，不会产生逸散扬尘，故无需设置 1 套文丘里湿式除尘器处理混料工序产生的粉尘。

B.将部分废气无组织改为有组织排放，新增 1 套碱液喷淋+活性炭吸附装置，将环评原先设置的 1 套碱液喷淋改为 1 套碱液喷淋塔+活性炭吸附装置。

由于原有项目及本项目环评未分析合成盐系统产生的颗粒物，项目实际将 1 套碱液喷淋改为 1 套碱液喷淋塔+活性炭吸附装置、新增 1 套碱液喷淋+活性炭吸附装置分别处理合成盐系统产生的颗粒物，经处理达标后的废气通过排气筒排放，属于废气无组织改为有组织排放形式，故不属于重大变动情况。

由于本项目未分析 F2 栋的裁切机、点焊机的产污，将 F2 栋裁切机、点焊机产生的颗粒物并入该栋楼顶处理的酸性废气的处理设施处理后排放，属于废气无组织改为有组织排放形式，故不属于重大变动情况。

综上所述，本项目变动后的废气处理方案兼顾了环境保护、安全生产与经济效益，是一个较为理想的解决方案。本次项目的调整贴合了企业正常的生产需求，因此，上述废气措施改变不会加重造成对环境不利的影响。

3.6 主要生产设备

不公示。

3.7 主要原辅材料及燃料

不公示。

4 环境保护设施

4.1 运营期污染物治理/处置设施

4.1.1 运营期废水

根据建设单位统计的调试期间（2024年11月1日-2025年2月20日，工作105天）的废水排放记录表可知，经污水站处理后的生产废水，4540t回用于冷却系统用水和废气喷淋补水，3511t排入惠州市第七污水处理厂处理。即厂区产生的废水量56.4%回用于冷却系统用水和废气喷淋补水，43.6%排入惠州市第七污水处理厂处理。验收调试期间回用率符合环评审批要求（50%回用于冷却系统用水和废气喷淋补水）。

项目生产废水处理工艺技术改造为调节池+水解酸化池+缺氧1、2、3+中继池+好氧池1、2、3+二级反应+二沉池+中继池+中水回用系统，二级沉淀池增加了污泥回流管，废水处理能力为100t/d。由上文可知，验收调试期间厂区污水站平均日处理废水量约76.68t，厂区改造后的污水处理站可满足废水量。项目生产废水处理工艺流程图详见图4.1-1。

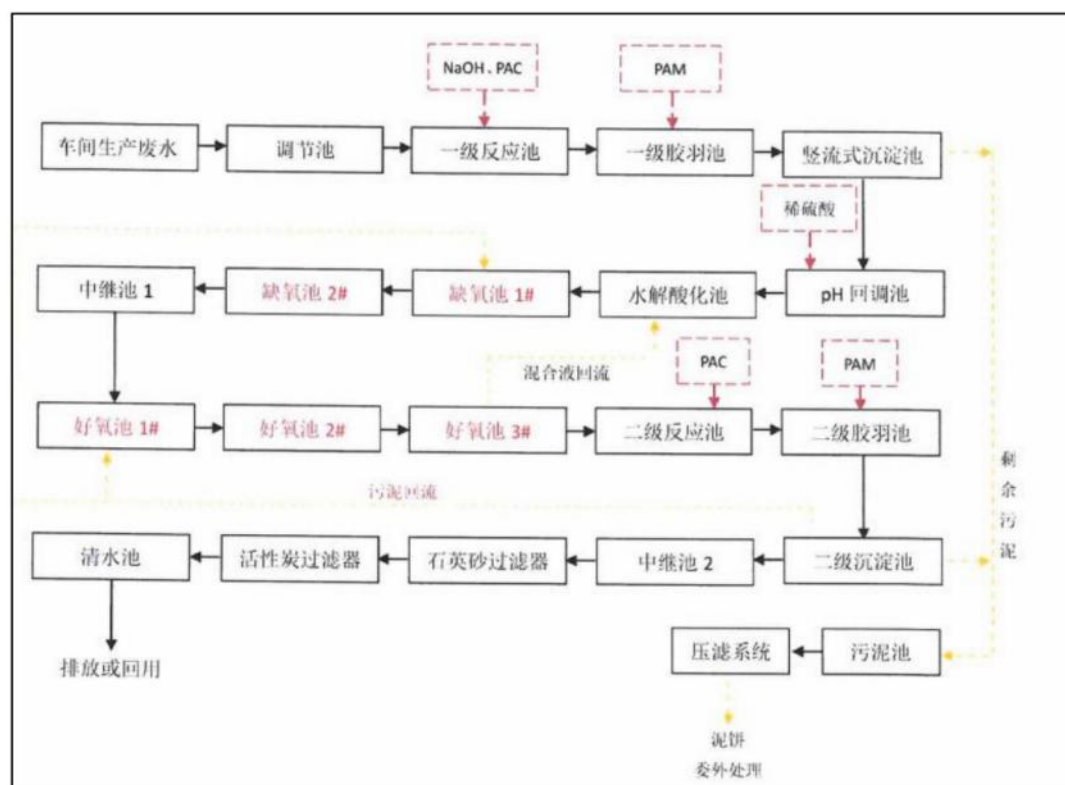


图 4.1-1 生产废水处理工艺流程图

项目调试期间废水以及对应的处理措施一览表详见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目调试期间废水及其处理设施一览表

| 序号 | 废水类别 | 来源 | 污染物种类 | 处理量 | 回用量 | 排放量 | 治理设施 | 去向 |
|----|----------|--------|--|----------|-------|----------|----------|--|
| 1 | 生产工艺清洗废水 | 生产过程 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总铜等 | 3765t | 4540t | 3511t | 厂区废水处理设施 | 56.9%回用于冷却系统用水和废气喷淋补水，43.1%排入惠州市第七污水处理厂处理。 |
| 2 | 实验室废水 | 实验 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS 等 | 142t | | | | |
| 3 | 冷却塔排污水 | 循环冷却塔 | | 175t | | | | |
| 4 | 废气处理设施废水 | 废气处理设施 | | 3969t | | | | |
| 5 | 纯水制备浓水 | 纯水机 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS 等 | 198t | / | 198t | / | 排入惠州市第七污水处理厂处理。 |
| 6 | 生活污水 | 员工生活 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS 等 | 17825.4t | / | 17825.4t | 三级化粪池 | |

4.1.2 运营期废气

项目运营期产生的废气主要为烘烤起纤、混料、造粒、焊接、裁切工序产生的颗粒物，废电解液无害化处理产生的酸性废气（主要污染物为硫酸雾、氯化氢、二氧化硫、颗粒物），电池注液、配电解液产生的酸性废气（主要污染物为硫酸雾、氯化氢），锂锰电池注液、锂亚电芯包装（注胶）、涂 UV 胶（含过炉）工序产生的有机废气（主要污染物为非甲烷总烃）。项目具体详情见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目运营期废气及其处理设施一览表

| 废气类别 | 废气来源 | 污染物种类 | 治理设施 | 排气筒高度(m) | 排口直径(m) | 设计风量(m ³ /h) | 排放形式 | 治理设施监测点设置或开孔情况 |
|---------------|-------------|---------|---------------|----------|---------|-------------------------|------|----------------|
| DA002 (F1 栋楼) | F1 栋电解液制备系统 | 氯化氢、硫酸雾 | 1 套碱液喷淋废气处理设施 | 24 | 1.2 | 96000 | 有组织 | 进气口、排放口均已开孔 |

| | | | | | | | | |
|-------------------|---------------------------------------|-------------|-----------------|----|------|--------|-----|-------------|
| 顶) | F1 栋注液试验线、自动注液机 | | 1 套碱液喷淋废气处理设施 | | | | | |
| | F1 栋注液车间锂亚注液车间 | | 1 套碱液喷淋废 | | | | | |
| | F1 栋合成盐系统 | 颗粒物 | 1 套碱液喷淋+活性炭吸附装置 | | | | | |
| DA007 (F1 栋楼顶) | F1 栋电芯装配生产线组装焊接工序、F2 栋焊接电芯装配生产线组装焊接工序 | 颗粒物 | 1 套文丘里湿式除尘器 | 21 | 0.9 | 7000 | 有组织 | 进气口、排放口均已开孔 |
| DA001 (F2 栋楼顶) | F2 栋锂锰电池注液、锂亚电芯包装(注胶)、涂 UV 胶(含过炉)工序 | 非甲烷总烃 | 1 套活性炭吸附装置 | 24 | 0.4 | 5000 | 有组织 | 进气口、排放口均已开孔 |
| DA006 (F2 栋楼顶) | F2 栋注液车间锂亚注液车间、裁切、点焊 | 硫酸雾、氯化氢、颗粒物 | 1 套碱液喷淋废气处理设施 | 24 | 1.1 | 38000 | 有组织 | 进气口、排放口均已开孔 |
| | F2 栋注液机 | 硫酸雾、氯化氢 | 1 套碱液喷淋废气处理设施 | | | | | |
| DA003 (F3 栋楼顶) | F3 栋配置电解液工序 | 硫酸雾、氯化氢 | 1 套碱液喷淋废气处理设施 | 24 | 0.95 | 72000 | 有组织 | 进气口、排放口均已开孔 |
| | F3 栋合成盐系统 | 颗粒物 | 1 套碱式喷淋+活性炭吸附 | | | | | |
| DA004 (F3 栋楼) | F3 栋注液工序产生的废气 | 硫酸雾、氯化氢 | 5 套碱液喷淋废气处理设施 | 24 | 1.8 | 130000 | 有组织 | 进气口、排放口均已开孔 |

| | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|---|----------------------------|----|-----|------|---------|---------------------|
| 顶) | | | | | | | | |
| DA005 (F3 栋楼 顶) | 废电解液 无害化处 理 | 颗粒 物、硫 酸雾、 氯化 氢、 SO ₂ | 1套三级喷 淋+活性 炭吸附装 置 | 21 | 0.9 | 7500 | 有组 织 | 进气口、 排放口均 已开孔 |
| DA008 (F3 栋楼 顶) | F3栋焊接 工序 | 颗粒 物 | 1套文丘里 湿式除尘 器处理 | 21 | 0.4 | 7000 | 有组 织 | 进气口、 排放口均 已开孔 |
| 厂界 | 正极混料 机、造粒 机、部分 点焊机等 | 颗粒 物 | 加强密闭 等措施 | / | / | / | 无组 织 | / |

4.1.3 运营期噪声

项目运营期噪声主要来源于生产设备产生的噪声，噪声源声级约 70~90dB (A)。企业主要采取基础减振、厂房隔声等噪声防治措施减少生产噪声对周边环境的影响，如项目风机采取减震垫圈的减振防治措施，冷却塔采取隔音防护屏的隔声防治措施。

4.1.4 运营期固（液）体废物

本项目验收调试期间产生的固体废物主要有生活垃圾（约 8t），边角料（约 6t），包装废物及有利用价值的化学品原料空桶（约 3.8t），报废锂亚、锂锰电池次品（3t），锂亚电池生产过程的报废乙炔黑（0.6t），放电柜使用的报废的废铅酸电池（0.08t/a），废电解液（0.7t），废有机溶剂（1.5t），废电解液（报废亚硫酸氯）（0.7t），废矿物油（0.4t），实验室废液（0.03t），工业废水处理、生产废气处理过程产生的废活性炭（1t），粘有电解液的废抹布（0.5t），废水处理污泥（3t）。生活垃圾经收集后交由环卫部门每天清运处理；边角料（不锈钢、不锈铁、工程废铁、废隔膜、废胶带等）、包装废物及有利用价值的化学品原料空桶、报废锂亚/锂锰电池次品、锂亚电池生产过程的报废乙炔黑经分类收集后交专业公司回收处理；废电解液（含报废亚硫酸氯）经自建废电解液处理设施处理后进入回用系统，不外排，放电柜使用的报废的废铅酸电池、废有机溶剂、废矿物油、实验室废液、工业废水处理/生产废气处理过程产生的废活性炭、粘

有电解液的废抹布、废水处理污泥经分类收集后委托深圳市环保科技集团股份有限公司等有危险废物处理资质的单位处置。项目固废间现场图片见下图 4.1-3。

表 4.1-3 项目验收调试期间固废处置情况一览表

| 类别 | 代码 | 产生量 | 处理处置量 | 处置方式 | 暂存点 | |
|----------|------------------------------|-----------------|--------|-----------|------------------------------|-------|
| 生活垃圾 | / | 8t/a | 8t/a | 由环卫部门每日清运 | 生活垃圾存放点 | |
| 一般工业固体废物 | 塑胶边角料(不锈钢、不锈钢、工程废铁、废隔膜、废胶带等) | SW59 | 6t/a | 6t/a | 专业公司回收利用 | 一般固废间 |
| | 包装废物及有利用价值的化学品原料空桶 | SW59 | 3.8t | 3.8t | | |
| | 报废锂亚、锂锰电池次品 | SW59 | 3t | 3t | | |
| | 锂亚电池生产过程的报废乙炔黑 2t/a | SW59 | 0.6t | 0.6t | | |
| 危险废物 | 放电柜使用的报废的废铅酸电池 | HW31 900-052-31 | 0.08t | 0.08t | 深圳市环保科技集团股份有限公司等有危险废物处理资质的单位 | 危废暂存间 |
| | 废电解液 | HW06 900-402-06 | 0.7t | 0.7t | | |
| | 废有机溶剂 | HW06 900-402-06 | 1.5t | 1.5t | | |
| | 废矿物油 | HW08 900-249-08 | 0.4t | 0.4t | | |
| | 实验室废液 | HW14 900-017-14 | 0.063t | 0.03t | | |
| | 工业废水处理/生产废气处理过程产生的废活性炭 | HW49 900-039-49 | 1t | 1t | | |
| | 粘有电解液的废抹布 | HW49 900-041-49 | 0.5t | 0.5t | | |
| | 废水处理污泥 | HW49 772-006-49 | 3t | 3t | | |
| | 废电解液(报废亚硫酸氯) | HW49 900-999-49 | 0.7t | 0.7t | 自行处置 | / |

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防控措施

(1) 事故排水收集措施

①厂区设有 2 个事故应急池，其中分别事故应急池的容积为 280m³与 300m³，合计 580m³。

②消防污水收集管道采用独立专线管道，一旦突发环境事件发生，可通过调控雨水总闸门和应急阀门，保证消防污水流入事故应急池，严禁流出厂外。

(2) 排水系统防控措施

①厂区实行“雨污分流”，设有雨、污管道，污水排入市政污水管网，雨水排入市政雨水管网；

②雨污管网总排放口设有阀门。

(3) 截流措施

①生产车间各楼层、化学品仓库、危险废弃物仓库均硬化，出入口设置坡度及截流沟，如发生物料泄漏，可有效防止液态化学品外泄；

②电解液房内的电解液等均放置在防泄漏卡板内，防止化学品直接泄漏至外环境；

③当发生泄漏时，液体化学药品转移至空置包装瓶中，泄漏出来的药液通过抹布、沙土进行清洁，将相关废弃物收集至危废仓交由有资质的机构处理；

④经常清洗作业场所，对废物、溢出物加以适当处置，保持作业场所清洁，也能有效地预防和控制化学品危害。作业人员应养成良好的卫生习惯，防止有害物附着在皮肤上，防止有害物通过皮肤渗入体内。

(4) 生产废水处理系统防控措施

①污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统；

②生产废水经废水站处理后全部≥50%回用于冷却系统用水和废气喷淋补水，其余经由市政污水管道进入第七污水处理厂再进行处理；

③废水站具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排；

④生产废水处理设施建有围堰，当设备发生故障时，利用围堰进行收集。围堰连接事故调节池池，废水站连接有 2 个事故应急池，其中 1 个 280m³和 1 个 300m³ 容积应急池。

⑤废水处理设施管道破裂时，关闭设备进水管，打开事故应急池水管进行收集。废水达到事故应急池容积的 80%时停止生产。

(5) 废气处理系统防控措施

- ①生产废气经活性炭吸附装置、碱式喷淋塔处理设施净化后排放；
- ②定期对活性炭吸附装置、碱式喷淋处理设施维护保养；
- ③定期对废气排放情况进行监测；
- ④若电机发生故障时，立即启用备用风机；若处理设备发生破损等其它故障需立即停止生产；
- ⑤专人管理，每天进行巡查确认设备运行情况，定期维护保养相关设备，确保设备正常运行。

(6) 泄漏事故防范措施

- ①公司操作过程中制定安全操作规程；
- ②危化品运输全部委托有资质的企业承运；危化品采购按需购买；
- ③危险废物均防止密封的收集容器内，且存放在专用的存放间。

(7) 火灾防范措施

公司平面规划已按规划设计，建构筑物已按火灾危险等级进行规范设计。厂区禁止抽烟和明火一般使用。配置了专职消防队和兼职消防队，配备了消防栓、灭火器及火灾报警装置。危化品仓库有防火墙隔断，各种物料分类堆放。

(8) 监控措施

- ①仓库设施可燃气体自动监测系统和冷气恒温装置，确保仓库内不会大量聚集可燃气体以及避免仓内形成高温环境；
- ②专人负责监控废水、废气处理设施的运行情况。
- ③企业在各区域安装了视频监控，废气处理系统暂无安装在线监测系统，企业定期委托第三方监测单位进行抽样监测。另外，在消防监控预警方面，企业有声音报警器（手动），在前台设有广播。

(9) 环保机构及制度

公司已按要求建立环保管理机构及环保管理制度，并不定期组织安全教育，建立应急机构、事故隐患定期排查机制，开展环境风险宣传教育。

(10) 应急物资储备情况

项目应急物资储备情况详见下表。

表 4.2-1 应急物资储备情况一览表

| 项目 | 设备名称 | 数量 |
|----|------|----|
|----|------|----|

| 项目 | 设备名称 | 数量 |
|---------------|----------|-----|
| 消火栓系统 | 室外消火栓 | 12 |
| | 室内消火栓 | 36 |
| | 消防水泵 | 2 |
| 自动喷水灭火系统 | 湿式报警阀 | 2 |
| 气体灭火系统 | 气体灭火控制器 | 1 |
| | 储存罐装置 | 4 |
| 火灾自动报警系统 | 火灾报警控制器 | 1 |
| | 联动控制柜 | 1 |
| | 终端/区域显示器 | 1 |
| | 烟感探测器 | 339 |
| | 扬声器 | 136 |
| | 可燃气体探测器 | 14 |
| | 气体检测仪 | 33 |
| | 手动火灾报警按钮 | 86 |
| 防烟和排烟设施 | 火灾声光报警器 | 54 |
| | 防火阀 | 5 |
| | 排烟防火阀 | 45 |
| 防火门、窗和防火卷帘 | 排风机 | 51 |
| | 防火窗（成套） | 165 |
| | 防火卷帘（成套） | 12 |
| 消防应急照明和疏散指示系统 | 疏散指示标志 | 178 |
| | 应急照明灯具 | 271 |

另外项目已编制并签署发布了《惠州亿纬锂能股份有限公司西坑工厂突发环境事件应急预案（2024年版）》，备案编号为441305-2024-0071-M。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资

项目总投资21600万元，其中环保投资302万元，约占总投资的1.4%，具体环保投资情况详见下表4.3-1：

表 4.3-1 环保投资一览表

| 序号 | 类别 | 投资项目 | 投资金额（万元） |
|----|----|--|----------|
| 1 | 废水 | ①生产废水：厂区污水站升级改造以及配套的废水管线，将废水处理工艺改为“调节池+水解酸化池+缺氧1、2+中继池+好氧池1、2、3+二级反应+二沉池+中继池+中水回用系统，其中二级沉淀池增加了污泥回流管”，生产废水经厂区废水处理设施处理后，56.4%排入惠州市第七污水处理厂，43.6%回用于冷却系统用水和废气喷淋补水。 | 150 |

| | | | |
|----|------|--|-----|
| | | ②生活污水经三级化粪池后，与纯水制备浓水一并由市政集污管网纳入惠州市第七污水处理厂处理达标后排放。 | |
| 2 | 废气 | 9套碱液喷淋塔、2套碱液喷淋+活性炭吸附装置、1套活性炭吸附装置、1套三级碱性喷淋塔+活性炭、2套文丘里湿式除尘器以及废气管。 | 80 |
| 3 | 噪声 | 企业主要采取基础减振、厂房隔声等噪声防治措施，如项目风机采取减震垫圈的减振防治措施，冷却塔采取隔音防护屏的隔声防治措施。 | 50 |
| 4 | 固体废物 | ①生活垃圾经收集后交由环卫部门每天清运处理； ②边角料（不锈钢、不锈铁、工程废铁、废隔膜、废胶带等）、包装废物及有利用价值的化学品原料空桶、报废锂亚/锂锰电池次品、锂亚电池生产过程的报废乙炔黑经分类收集后交专业公司回收处理； ③放电柜使用的报废的废铅酸电池、废电解液（含报废亚硫酸氯）、废有机溶剂、废矿物油、实验室废液、工业废水处理/生产废气处理过程产生的废活性炭、粘有电解液的废抹布、废水处理污泥经分类收集后委托深圳市环保科技集团股份有限公司等有危险废物处理资质的单位处置。 | 22 |
| 合计 | | | 302 |

4.3.2 三同时落实情况

项目环评及批复阶段要求与实际建设内容“三同时”落实情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 环境保护“三同时”落实情况

| 类别 | 污染源 | 治理措施 | 验收标准 | 落实情况 |
|----|---|---------------------------------|--|--|
| 废水 | ①锂亚/锂锰电池清洗废水。 ②实验室器皿清洗废水。 ③冷却塔排污水 ④废气处理设施废水。 | 需设置 1 套日处理能力为 150t/d 的自建废水处理设施。 | 生产废水经自建废水处理站处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中的敞开式循环冷却水系统补充水标准回用于冷却系统用水和废气喷淋补水，50%尾水排入市政污水管网。 | 已落实。在项目建设中，建设单位对原有生产工艺进行了升级改造，包括淘汰部分工艺和提升设备自动化水平（如电芯盖帽清洗委外，电芯清洗升级为自动清洗等），且实际不涉及车间地面清洗，从源头上减少废水产生量，使得满负荷生产时的废水产生量降至 85t/d。根据调试期间建设单位统计的废水排放记录表可知，废水处理量平均值为 76.68t/d，废水回用量平均值为 43.23t/d（56.4%回用），废水排放量平均值为 31.35t/d（43.6%外排）。故不进行整改扩容的厂区现有污水站（100t/d）可满足本项目改扩建后的需求。同时，厂区污水站的废水处理工艺技术改造进一步确保生产废水经处理后达标排放，根据验收监测期间的监测结果可知，本项目改扩建后的废水污染物可达到相关标准《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 间接排放标准、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《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水的排放限值之间较严者，符合验收标准。 |

| 类别 | 污染源 | 治理措施 | 验收标准 | 落实情况 |
|----|-------------------------|---|--|---|
| | 生活污水 | 员工生活污水经三级化粪池预处理，由市政集污管网纳入惠州市第七污水处理厂处理达标后排放。 | / | 已落实。 |
| 废气 | FQ-F1-01 F1 栋注液、配电解液 | 3 套碱液喷淋 | 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准、《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)新建企业大气污染物浓度限值 | 已落实,由于原有项目及本项目环评未分析合成盐系统产污,本项目根据实际情况及已发证的排污许可证对合成盐系统产污进行更正,对比原环评,新增一套碱液喷淋废+活性炭吸附装置处理合成盐系统产生的颗粒物,并入一根 24m 高的 DA002 废气排放口(原环评编号为: FQ-F1-01),符合要求。 验收监测期间, DA002 排放的硫酸雾、氯化氢符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准,颗粒物符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)新建企业大气污染物浓度限值,符合验收标准。 |
| | FQ-F1-07 F1 栋焊接工序 | 1 套文丘里湿式除尘器 | 《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)新建企业大气污染物浓度限值 | 已落实,将 F1 栋焊接工序、F2 栋焊接工序的废气直接引至 F1 楼顶的 1 套文丘里湿式除尘器处理后通过 F1 栋一根 21m 高的 DA007 排气筒(环评原先编号: FQ-F1-07)排放,根据《广东省污染源排污口规范化设置导则》第三章第十四条,同种污染物的两个及以上的排污口可以合并成一个排污口,符合要求。 |
| | FQ-F2-08 F2 栋焊接工序 | 1 套文丘里湿式除尘器 | 《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)新建企业大气污染物浓度限值 | 验收监测期间, DA007 排放的颗粒物符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)新建企业大气污染物浓度限值。 |

| 类别 | 污染源 | 治理措施 | 验收标准 | 落实情况 |
|----|-----------------------------------|------------|--|--|
| | FQ-F1-01 F2 栋锂锰电池注液、锂亚电芯包装（注胶） | 1 套活性炭吸附装置 | 《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）新建企业大气污染物浓度限值 | 已落实，由于建设单位实际将本项目环评原先位于 F5 栋涂胶、过炉工序搬迁至 F2 栋生产，为便于后续管理，即将涂胶、过炉有机废气（非甲烷总烃）收集后与 F2 栋锂锰电池注液、锂亚电池注胶产生的（非甲烷总烃）一并通过 F2 栋配套的 1 套活性炭吸附装置后引至一根 21m 高 DA001 排气筒（环评原先编号：FQ-F1-01）排放，根据《广东省污染源排污口规范化设置导则》文件要求，故取消环评原先设置的 FQ-F5-010 有机废气排放口，符合要求。 验收监测期间，DA001 排放的非甲烷总烃符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）新建企业大气污染物浓度限值。 |
| | FQ-F5-010 F5 栋涂 UV 胶（含过炉）工序 | 1 套活性炭吸附装置 | 《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）新建企业大气污染物浓度限值 | |
| | FQ-F2-04 F2 栋注液、配置电解液工序 | 2 套碱液喷淋 | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准 | 已落实，F2 栋配置电解液工序暂未建设，故无需收集配置电解液工序产生的酸性废气。 由于原环评遗漏合裁切机、点焊机产污分析，本项目排污许可证对裁切机、点焊机产污进行更正，将其中一套碱液喷淋改为一套碱液喷淋+活性炭吸附装置处理合成盐系统产生的颗粒物，将经 1 套碱液喷淋+活性炭吸附装置处理的合成盐系统颗粒物与经 1 套碱液喷淋处理后的注液工序酸性废气一并引至一根 24m 高的 DA006 排气筒（环评原先编号：FQ-F2-04）排放，符合要求。 验收监测期间，DA006 排放的颗粒物符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）新建企业大气污染物浓度限值，硫酸雾、氯化氢符合广东省《大气 |

| 类别 | 污染源 | 治理措施 | 验收标准 | 落实情况 |
|----|---------------------------|----------------|--|---|
| | | | | 污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准。 |
| | FQ-06 废电解液无害化处理废气 | 1套三级喷淋+活性炭吸附装置 | 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准 | 已落实,验收监测期间,DA005废气排放口(环评原先编号:FQ-06)排放的颗粒物符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)新建企业大气污染物浓度限值,二氧化硫、硫酸雾、氯化氢符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准。 |
| | FQ-F3-04 F3栋注液、配置电解液工序 | 2套碱液喷淋 | 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准、《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)新建企业大气污染物浓度限值 | <p>已落实,原有项目及本项目环评未分析合成盐系统产污,本项目根据建设单位实际情况以及已发证的排污许可证对合成盐系统产污进行更正。对比原环评,将原先其中1套碱液喷淋改为一套碱液喷淋废+活性炭吸附装置,同步将合成盐系统产生的颗粒物引至该废气处理设施处理,与经碱液喷淋处理后的注液废气一起并入一根24m高的DA003排气筒排放(环评原先编号:FQ-F3-04),符合要求。</p> <p>注:DA003排气筒(环评原先的FQ-F3-04排气筒)配套的废气处理设施现状不涉及处理收集的注液工序废气,同时根据已发的排污许可证进行更正。</p> <p>验收监测期间,DA003排放的颗粒物符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)新建企业大气污染物浓度限值,硫酸雾、氯化氢符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准。</p> |

| 类别 | 污染源 | 治理措施 | 验收标准 | 落实情况 |
|----|------------------------------------|----------------------|--|---|
| | FQ-F3-05 F3 栋注液、配置电解液工序 | 5 套碱液喷淋 | 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准 | 已落实,符合要求。DA004(环评原先编号:FQ-F3-05)排放的硫酸雾、氯化氢符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准。 注:DA004 排气筒(环评原先的 FQ-F3-05 排气筒)配套的废气处理设施现状不涉及处理收集的配置电解液工序废气,同时根据已发的排污许可证进行更正。 |
| | FQ-F3-09 F3 栋焊接工序 | 1 套文丘里湿式除尘器 | 《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)新建企业大气污染物浓度限值 | 已落实,因投料工序现状采用负压进料,不会产生逸散扬尘,减少 1 套文丘里湿式除尘器。即 F3 栋焊接工序等产生的颗粒物经 1 套文丘里湿式除尘器处理后引至一根 21m 高的 DA008 排气筒(环评原先编号为 FQ-F3-09)排放。其中, F3 栋投料现状采用负压进料,不会产生逸散扬尘,故建设单位根据实际情况以及已发的排污许可证内容可知,取消处理投料粉尘的废气处理设施(1 套文丘里湿式除尘器),符合要求。 验收监测期间,DA008 排放的颗粒物符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)新建企业大气污染物浓度限值。 |
| | 烘烤起纤工序废气产生的颗粒物 | 加强密闭等 | 《电池工业污染物排放标准》(GB30484- | 已落实。 |
| | F2 栋 1 层、F3 栋 1 层的点焊机、F4 栋电阻焊接机等设备 | / | / | 已落实,原环评遗漏点焊机等设备产污分析,本项目排污许可证进行更正,点焊机等设备经加强密闭等措施后以无组织形式排放。 |
| 噪声 | 生产设备运行过程 | 噪声源隔音、减震等,合理布局,厂房隔音。 | 《工业企业厂界环境 噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准 | 已落实,对于高噪声风机设备现状设置了垫片减震;在冷却塔周边现状设置了隔声屏隔声;生产设备合理布局,生产厂房位于厂区中心,远离敏感点一侧;部 |

| 类别 | 污染源 | | 治理措施 | 验收标准 | 落实情况 |
|----|------|---|--------------------------------------|--------------|---|
| | | | | | 分生产车间现状密闭从而进一步完善厂房隔音措施。验收监测期间，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。 |
| 固废 | 一般固废 | 边角料（不锈钢、不锈铁、工程废铁、废隔膜、废胶带等）、包装废物及有利用价值的化学品原料空桶、报废锂亚/锂锰电池次品、锂亚电池生产过程的报废乙炔黑。 | 经分类收集后专业公司回收处理。 | 固废暂存点应防风、防雨。 | 已落实。 |
| | 危险废物 | 放电柜使用的报废的废铅酸电池废有机溶剂、废矿物油、实验室废液、工业废水处理/生产废气处理过程产生的废活性炭、粘有电解液的废抹布、废水处理污泥经分类收集后委托深圳市环保科技集团股份有限公司等有危险废物处理资质的单位处置。 | 分类收集后交由深圳市环保科技集团股份有限公司等有危险废物处理资质的单位。 | 固废暂存点应防风、防雨。 | 已设置危废暂存间，已落实。 |

| 类别 | 污染源 | | 治理措施 | 验收标准 | 落实情况 |
|----|------|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------|
| | | 废电解液（含报 废亚硫酸氯） | 经自建废电解液 处理设施处理后进入回 用系统，不外排。 | 经自建废电解液处理设施处 理后进入回用系统，不外排。 | 已落实。 |
| | 生活垃圾 | | 交由环卫部门处置。 | 固废暂存点应防风、防雨。 | 已落实。 |

5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

5.1.1 营运期环境影响评价结论

(1) 水环境影响评价结论

生产废水纳入厂区自建的废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)及《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)间接排放 较严值后 50%回用于冷却系统用水和废气喷淋塔补水,剩余 50%排入惠州市第七污水处理厂处理。生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后纳入惠州市第七污水处理厂进行处理达标后排放。

(2) 大气环境影响评价结论

①颗粒物

焊接工位处设有吸尘口,与收集管道相连,作负压收集;粉料投料时与设备上方 采用包围型集气罩收集,将粉尘收集至4套“文丘里湿式除尘器”装置处理后经三个排气筒(FQ-F1-07、FQ-F2-08、FQ-F3-09)排放。颗粒物经处理后,颗粒物有组织排放量为0.033t/a,无组织排放量为0.055t/a,可达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)的要求。

②非甲烷总烃

由于涂UV 胶工序、注液工序和注胶工序均在密闭设备中完成,通过设备顶端设置排风口经集气管道将有机废气收集后分别接至“活性炭吸附”处理装置处理达标后高空排放,经处理后,非甲烷总烃有组织排放量为0.718t/a,无组织排放量为0.446t/a,可达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3标准的要求。

③酸性废气

无害化装置和注液口上面设置排风口,通过集气管道将酸性废气收集后分别接至碱液喷淋或三级水喷淋+活性炭处理装置处理达标后经24m排气筒高空排放,经处理后,酸性废气排放可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准和《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6现有和

新建企业边界大气污染物浓度限值的要求，对周边环境敏感点大气环境影响不大。

（3）声环境影响评价结论

项目生产过程中使用机械设备产生噪声，噪声强度为60~85dB(A)。根据预测可知，项目厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，因此项目运营期设备在采取相应措施后，噪声对声环境质量现状影响较小。

（4）固体废物环境影响评价结论

项目固体废物有工业固体废物和员工生活垃圾。边角料、废包装物属于一般工业固体废物，可对其集中收集后，交给专业回收公司回收处置；废包装桶（HW49）、废抹布（HW49）、废活性炭（HW49）、废矿物油（HW08）、废炭黑（HW49）、废电解液（HW06）、废水处理污泥（HW49）、废树脂（HW49）、废酸（HW34）、实验室废液（HW49）、废有机溶剂（HW06）属于危险废物，须集中收集，妥善存放，且须委托有危险废物处理资质的单位处置，不可随意丢弃，避免造成二次污染；生活垃圾集中收集，分类管理后，交给当地环卫部门清理运走集中处置。

项目生产过程产生的工业固体废物和员工生活产生的生活垃圾经采取各相应的处理方案后，工业固体废物均可得到妥善有效的处理，一般情况下不会对周围环境产生明显影响。

（5）环境风险评价结论

项目在运输、储存和生产过程中均存在环境事故风险，风险事故的类型为火灾、泄漏，均属常见的风险事故类型。由于项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

在切实落实好相应的防范和应急措施后，其风险水平是可接受的。建议建设单位在项目试生产前按规定编制突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案，并严格落实其提出的各项风险控制措施与要求。

5.1.2 结论

项目选址合理、符合国家及地方产业政策。项目运营期如能采取积极措施不断提高企业循环经济水平，推行清洁生产，并严格执行“三同时”制度，严格控

制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目营运期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

项目于2023年2月7日由惠州市生态环境局仲恺分局审批通过，并出具审批意见。其批复如下：

“你公司报来由广东保家环保咨询服务有限公司编制的《惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚及锂锰电池自动化产线扩产增效项目环境影响报告表》（以下简称报告表）收悉，经我局A类建设项目环境影响评价文件审查会议研究，现批复如下：

一、原则同意报告表的环境影响评价分析结论及惠州仲恺高新技术产业开发区环境保护技术中心的技术评估意见。

二、根据报告表的环境影响评价分析结论，同意你公司在惠州市惠环西坑日光村地段进行投资建设。项目总投资21600万元，在现有厂区内进行改扩建，不新增用地面积，主要从事锂亚及锂锰电池的生产，年产锂亚电池532000万Ah、锂锰电池25200万Ah。项目新增员工150人。主要生产设备及详细生产工艺见报告表。

三、项目营运期应做好以下工作：

（一）应按国家清洁生产先进水平和《锂离子电池行业规范条件（2021年本）》组织设计、建设和生产，选用低能耗、低物耗和产污量少的先进生产工艺，做到“节能、降耗、减污、增效”，从源头减少污染物的产生。

（二）厂区须做好“雨污分流”的排水系统及接驳工作；清洗废水、实验室废水、废气处理废水等生产废水经自建废水处理站处理，达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的敞开式循环冷却水系统补充水标准后，50%回用于冷却系统用水和废气喷淋补水，剩余50%排入市政污水管网；员工生活污水经三级化粪池处理后纳入市政纳污管网，进入惠州市第七污水处理厂处理后达标排放。

(三)涂UV胶、锂锰电池注液、电芯包装工序产生的有机废气及焊接、锂亚电池投料工序产生的颗粒物,排放满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5及表6限值要求;锂亚电池注液、配电解液、废电解液无害化处理工序产生的硫酸雾和氯化氢,有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准,无组织排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6限值要求;废电解液无害化处理工序产生的二氧化硫,排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值;厂区内有机废气无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表3限值要求。

(四)项目须采取有效的噪声治理措施,对高噪声设备通过安装消声器、废气排放口安装隔声罩等消声、减震措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准排放。

(五)加强对生产过程的控制管理,减少固体废弃物的产生,规范落实固体废物分类收集贮存设施;如涉危险废物须交有资质单位处理处置,固体废物(包含危险废物)须同时在《广东省固体废物管理信息平台》注册、申报固体废物登记工作;固体废物贮存场所设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

(六)严格落实《锂离子电池行业规范条件(2021年本)》要求,确保安全防范距离;落实生产车间火灾、爆炸、原料泄漏等相关防治措施,建立完善的环境风险防范制度,制定环境风险应急预案和非正常状况停产措施。严格控制原辅材料及产品储存量,同时设置足够容积的事故应急池,确保事故状态下的物料及废水不直接排至外环境。

(七)按照国家和省的有关规定规范设置排污口,落实环境监测制度。

(八)项目废气处理设施应及时更换活性炭,更换频次严格按照报告表的要求进行更换,确保废气有效处理达标排放。

四、改扩建项目总量控制指标如下:生活污水废水量 ≤ 0.2025 万t/a, $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.081$ t/a, $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.004$ t/a, 生产废水量 ≤ 0.8598 万t/a, $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.344$ t/a, $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.017$ t/a, 总量控制指标纳入惠州市第七污水处理厂总量控制范围,

不另计总量；外排废气中VOCs新增排放量控制在0.4664吨/年以内。改扩建后全厂生产废水外排量仍控制在原审批量3.5万吨/年（≤100吨/天）内，COD_{Cr}≤3.15吨/年；外排废气VOCs排放量 ≤1.164吨/年。

五、按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019）》的规定，该项目属于简化管理，你公司在生产前须按规定办理排污许可手续。

六、严格按照建设项目“三同时”的要求落实各项环保措施，环保设施竣工后须按《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定进行环境保护竣工验收。

七、报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。

八、本批复和报告表中要求的各项环境保护事项必须严格执行，如有违反将依法进行处理。

九、请你单位按规定到各相关职能部门办理相关手续。

十、建设单位在环保申报过程中如有瞒报、虚报等情形，须承担因此产生的一切法律责任。

6 验收执行标准

根据该项目的环境影响报告表、排污许可证、惠州市生态环境局仲恺分局《关于惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚/锂锰电池自动化产线扩产增效项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建〔2023〕4号）等与项目相关资料，确定该项目废水、废气、噪声、固体废物的验收监测评价标准如下所述：

6.1 废水评价标准

根据调试期间建设单位统计的2024年12月份的废水排放记录表可知，废水处理量平均值为75.74t/d，废水回用量平均值为44.39t/d，废水排放量平均值为31.35t/d。本项目生产废水经自建的废水处理设施处理后达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2间接排放标准、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《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水的排放限值之间较严者后，58.6%排入惠州市第七污水处理厂，41.4%回用于废气喷淋、冷却塔补水。员工生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政纳污管网，进入惠州市第七污水处理厂处理，本次验收不对生活污水作验收监测要求。

表 6.1-1 生产废水排放排放标准（单位：mg/L）

| 污染物 | | COD _{Cr} | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | TP | 总铜 | TN |
|-----------------|---|-------------------|------------------|--------------------|-----|-----|-----|----|
| 项目自建污水处理站出水水质标准 | (GB30484-2013)表2间接排放标准 | 150 | — | 30 | 140 | 2.0 | 0.5 | 40 |
| | (DB44/26-2001)第二时段三级标准 | 500 | 300 | — | 400 | — | 2.0 | — |
| | (GB/T19923-2024)间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水的排放限值 | 50 | 10 | 5 | — | 0.5 | — | 15 |
| | 出水水质标准 | 50 | 10 | 5 | 140 | 0.5 | 0.5 | 15 |

| | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------------|----|----|----|----|-----|---|----|
| 污水处理厂 出水水质标 准 | DB44/26-2001 第二 时段一级标准 | 40 | 20 | 10 | 20 | — | — | — |
| | GB18918-2002 一级 A 标准 | 50 | 10 | 5 | 10 | 0.5 | — | 15 |
| | DB44/2050-2017 城 镇污水处理厂第二 时段标准 | 40 | — | 2 | — | 0.4 | — | — |
| | 尾水出水标准 | 40 | 10 | 2 | 10 | 0.4 | | 15 |

6.2 废气评价标准

6.2.1 颗粒物

颗粒物有组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值，无组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。

6.2.2 有机废气

非甲烷总烃有组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值，无组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值，同时厂区内无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

6.3.3 酸性废气

项目二氧化硫、硫酸雾、氯化氢酸性废气有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准；二氧化硫广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值，硫酸雾、氯化氢无组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。

综上所述，项目废气污染物排放要求具体见下表。

表 6.2-1 项目废气排放标准一览表

| 污染物 | 最高允许排 放浓度 (mg/m ³) | 排气 筒高 度 m | 最高允许 排放速率 (kg/h) | 无组织排放监 控浓度限值 (mg/m ³) | 排放标准 |
|-------|--------------------------------------|-----------------|------------------------|---|--------------|
| 非甲烷总烃 | 50 | 21 | -- | 2.0 | GB30484-2013 |

| | | | | | |
|-------|-----|----|-------|------------------|---|
| 颗粒物 | 20 | | -- | 3.0 | |
| 硫酸雾 | 35 | 24 | 4.48 | 0.3 | DB44/27-2001（有组织废气执行的标准）、GB30484-2013（无组织废气执行的标准） |
| 氯化氢 | 100 | | 0.768 | 0.15 | |
| 二氧化硫 | 500 | | 7.68 | 0.40 | DB44/27-2001 |
| 非甲烷总烃 | / | / | / | 6（监控点处 1h 平均浓度值） | （DB44/2367-2022）中表 3 厂区内总 VOCs 排放限值要求。 |
| | / | / | / | 2（监控点处任意一次浓度值） | |

6.3 噪声评价标准

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；周边敏感点执行合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，具体限值见下表。

表 6.3-1 噪声排放限值一览表

| 噪声类别 | 时段 | 标准限值 Leq[dB(A)] | 执行标准 |
|---------|----|-----------------|------------------------------------|
| 厂界噪声 | 昼间 | 60 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| | 夜间 | 50 | |
| 周边敏感点噪声 | 昼间 | 60 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 |
| | 夜间 | 50 | |

6.4 固体废物评价标准

一般工业固体废物的贮存和管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关规定；危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

6.5 污染物排放总量控制指标

根据惠市环（仲恺）建〔2023〕4号文的要求，本项目总量指标控制如下：生活污水废水量<0.2025万 t/a，COD_{Cr}<0.081t/a，NH₃-N<0.004t/a，生产废水量<0.8598万 t/a，COD_{Cr}≤0.344t/a，NH₃-N<0.017t/a，总量控制指标纳入惠州市第七污水处理厂总量控制范围，不另计总量；外排废气中 VOCs 新增排放量控制在

0.4664 吨/年以内。

改扩建后全厂生产废水外排量仍控制在原审批量 3.5 万吨/年 (<100 吨/天) 内, COD_{Cr} <3.15 吨/年; 外排废气 VOCs 排放量 \leq 1.164 吨/年。

7 验收监测内容

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测,来说明环境保护设施调试运行效果,具体监测内容如下:

7.2 废水监测

项目生产废水验收监测点位、因子及频次详见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目生产废水验收监测点位、因子及频次

| 编号 | 监测点位 | 监测项目 | 排放标准 | 监测频次 |
|-------|------------------|---|--|-------------|
| DW001 | 生产废水排放口(处理前、处理后) | 流量、五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量、总铜、悬浮物、总磷、总氮、总锰、pH 值。 | 《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 间接排放标准、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《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中的间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水中的三者较严者。 | 连续两天,每天 4 次 |

7.2 废气监测

7.2.1 有组织废气

项目有组织排放废气验收监测点位、因子及频次详见表 7.2-1。

表 7.2-1 项目有组织排放废气验收监测点位、因子及频次

| 编号 | 采样时间 | 监测点位 | 监测项目 | | 排放标准 | 监测时间和频次 |
|-----------------|---------------|------------------|-----------|----------------|------|--------------------|
| DA002 (F1 栋) | 2025.01.02~03 | 含酸废气排放口(处理前、处理后) | 合成盐系统 | 处理前 1: 颗粒物 | / | 连续监测 2 天, 每天监测 3 次 |
| | | | 锂亚电解液配置工序 | 处理前 2: 硫酸雾、氯化氢 | / | |
| | | | 锂亚注液 | 处理前 1: 氯化氢、 | / | |

| | | | | | |
|----------------|---------------|----------------------|----------------------|-------------------|---|
| | | | 工序 | 硫酸雾 | |
| | | | | 处理前2:氯化氢、硫酸雾 | / |
| | | | 处理后: 颗粒物、氯化氢、硫酸雾 | | 颗粒物执行(GB30484-2013)表5新建企业大气污染物排放限值;氯化氢、硫酸雾执行(DB44/27-2001)中第二时段二级标准 |
| DA007 (F1栋) | 2025.01.02~03 | 焊接废气排放口(处理后) | F1~F2栋焊接工序 | 颗粒物 | 颗粒物执行(GB30484-2013)表5新建企业大气污染物排放限值 |
| DA001 (F2栋) | 2025.01.02~03 | 有机废气排放口(处理前、处理后) | F2栋涂胶、过炉、注液(锂锰电池)、注胶 | 处理前: 非甲烷总烃 | / |
| | | | 处理后: 非甲烷总烃 | | (GB30484-2013)表5新建企业大气污染物排放限值 |
| DA006 (F2栋) | 2025.01.02~03 | 含酸废气排放口(处理前(2个)、处理后) | F2栋注液、裁切、点焊工序 | 处理前1:氯化氢、硫酸雾、颗粒物 | / |
| | | | F2栋注液工序 | 处理前2: 硫酸雾、氯化氢、颗粒物 | / |
| | | | 处理后: 硫酸雾、氯化氢、颗粒物 | | 颗粒物执行(GB30484-2013)表5新建企业大气污染物排放限值;氯化氢、硫酸雾执行(DB44/27-2001)中第二时段二级标准 |
| DA003 (F3栋) | 2025.01.06~07 | 含酸废气排放口(处理前(2个)、处理后) | F3栋合成盐系统 | 处理前1: 硫酸雾、氯化氢、颗粒物 | / |
| | | | F3栋电解液配置工序 | 处理前2: 硫酸雾、氯化氢 | / |
| | | | 处理后: 颗粒物、硫酸雾、氯化氢 | | 颗粒物执行(GB30484-2013)表5新建企业大气污染物排放限值; |

| | | | | | |
|--------------------|-------------------|--|--------------------------------------|--|--|
| | | | | | 氯化氢、硫酸雾执行 (DB44/27-2001) 中第二时段二级标准 |
| DA004 (F3 栋) | 2025.01. 02~03 | 含酸废 气排放 口 (处理 前 (5 个)、处 理后) | F3 栋注液 工序 | 处理前 1: 硫酸雾、 氯化氢 | / |
| | | | | 处理前 2: 硫酸雾、 氯化氢 | / |
| | | | | 处理前 3: 硫酸雾、 氯化氢 | / |
| | | | | 处理前 4: 硫酸雾、 氯化氢 | / |
| | | | | 处理前 5: 硫酸雾、 氯化氢 | / |
| | | | 处理后: 硫酸雾、氯化氢 | | (DB44/27-2001) 中第二时段二级标准 |
| DA005 (F3 栋) | 2025.01. 06~07 | 无害化尾 气排放口 (处理 前、处理 后) | 废电解液 处置过程 | 处理前: 颗粒物、 硫酸雾、氯化氢、 SO ₂ | / |
| | | | 处理后: 颗粒物、硫酸雾、 氯化氢、SO ₂ | | 硫酸雾、氯化氢、SO ₂ 执行 (DB44/27-2001) 中第二时段二级标准; 颗粒物执行 (GB30484-2013) 表 5 新建企业大气污染物排放限值。 |
| DA008 (F3 栋) | 2025.01. 06~07 | 焊接废 气排放 口 (处理 前、处理 后) | F3 栋焊接 工序 | 处理前: 颗粒物 | / |
| | | | 处理后: 颗粒物 | | (GB30484-2013) 表 5 新建企业大气污染物排放限值 |

7.2.2 无组织废气

项目无组织排放验收监测点位、因子及频次详见表 7.2-2, 无组织排放监测布点示意图详见图 7.2-1。

表 7.2-2 项目无组织排放验收监测点位、因子及频次

| 类别 | 采样位置 | 监测因子 | 采样时间和频次 | 评价标准 |
|-------|------------------------|------|---------------|--|
| 无组织废气 | 厂界上风向参照点 o1#, 厂界下风向监控点 | 二氧化硫 | 2025.01.02~03 | 广东省《大气污染物排放限值》DB44/27-2001) 中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限 |

| | | | | |
|--|---------------|---------------------------|---------------|--|
| | ○2#~○4# | | | 值 |
| | | 硫酸雾、氯化氢、 颗粒物、非甲烷 总烃 | 2025.01.02~03 | 《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值 |
| | 厂区内监测点 ○5# | 非甲烷总烃 | 2025.01.06~07 | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值 |

点位分布示意图：○表示无组织废气检测点、▲、△表示噪声检测点

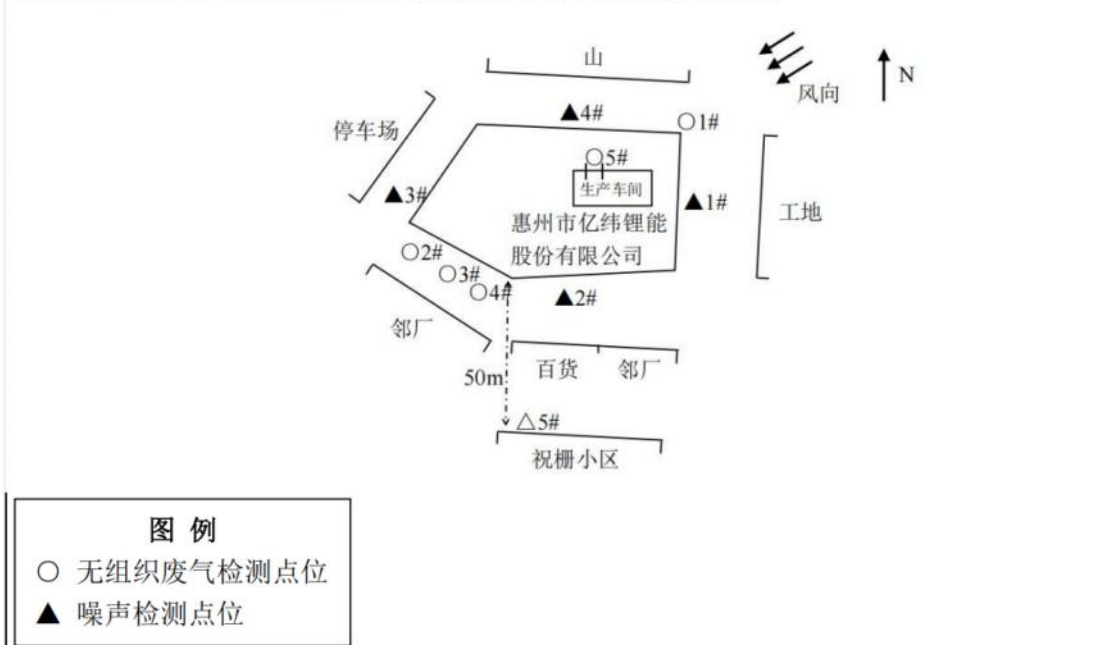


图 7.2-1 本项目无组织排放废气、噪声监测布点示意图

7.3 厂界噪声监测

项目厂界噪声验收监测点位、因子及频次详见表 7.3-1，厂界噪声监测布点示意图详见图 7.2-1。

表 7.3-1 项目厂界噪声验收监测点位、因子及频次

| 类别 | 采样位置 | 监测因子 | 采样时间和频次 | 评价标准 |
|----|---------------|------------|-------------------------|---------------------------------------|
| 噪声 | 厂界东侧外 1 米处▲1# | 厂界环境 噪声 | 2025.01.02~03, 昼夜各监测一次。 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准 |
| | 厂界南侧外 1 米处▲2# | | | |
| | 厂界西侧外 1 米处▲3# | | | |
| | 厂界北侧外 1 米处▲4# | | | |
| | 敏感点-祝栅小区△5# | 环境噪声 | 2025.01.02~03 | 《声环境质量标准》 |

| | | | | |
|--|--|--|-------------|------------------------------|
| | | | 3, 昼夜各监测一次。 | 准》 (GB3096-2008) 2 类标准 |
|--|--|--|-------------|------------------------------|

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法与监测仪器

项目监测分析方法与监测仪器具体情况详见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目监测分析方法与监测仪器一览表

| 序号 | 检测项目 | 检测标准和方法 | 仪器名称 | 方法检出限 |
|----|---------|---|----------------------|------------------------------|
| 1 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 | 便携式/PH/计 /ORP | / |
| 2 | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 溶解氧测定仪 JPSJ-605 | 50mg/L |
| 3 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HI 53 5-2009 | 双光束紫外可见分光光度计 UV-8000 | 0.025mg/L |
| 4 | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 | 酸碱滴定管 50mL | 4mg/L |
| 5 | 铜 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 | 原子吸收分光光度计 AA-6880 | 0.05mg/L |
| 6 | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GET 11901-1989 | 电子天平(万分之一)FA1204 | 4mg/L |
| 7 | 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GET 11893-1989 | 双光束紫外可见分光光度计 UV-8000 | 0.01mg/L |
| 8 | 总氮 | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 H636-2012 | | 0.05mg/L |
| 9 | 锰 | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GET 11911-1989 | 原子吸收分光光度计 AA-6B80 | 0.01mg/L |
| 10 | 流量 | 污水监测技术规范 HJ91.1-2019 流量测量 6.6.2 | 便携式流速测算仪 LS300-A 型 | / |
| 11 | 颗粒物 | 因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) | 电子天平(万分之一)FA1204 | 1.0mg/m ³ |
| | | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HI 1263-2022 | 电子天平(十万分之一)PX125DZH | 168 μg/m ³ |
| 12 | 氯化氢 | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HI 549-2016 | 离子色谱仪 CIC-D100 | 有组织: 0.2mg/m ³ |
| | | 无组织: 0.02mg/m ³ | | |
| 13 | 硫酸雾 | 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离 | | 有组织: 0.2mg/m ³ |

| 序号 | 检测项目 | 检测标准和方法 | 仪器名称 | 方法检出限 |
|----|------------|---|-------------------------|--------------------------------|
| | | 子色谱法 HI S44-2016 | | 无组织: 0.005mg/m ³ |
| 14 | 非甲烷总烃 | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017) 《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ 38-2017) | 气相色谱仪 V5000 | 0.07mg/m ³ |
| 15 | 二氧化硫 | 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017 | 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D | 3mg/m ³ |
| | | 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 H 482-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号) | 双光束紫外可见分光光度计 UV-8000 | 0.07mg/m ³ |
| 16 | 工业企业厂界环境噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) | 多功能声级计 AWA6228+ | / |
| 17 | 环境噪声 | 《声环境质量标准》(GB 3096-2008) | | / |

8.2 监测分析过程中的质量保证概况

为保证检测分析结果的准确可靠性,检测质量保证和质量控制按《污水监测技术规范》

(HJ 91.1-2019)、《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《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)、《固定污染源废气 二氧化硫的测定定电位电解法》(HJ 57-2017)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)有关规范和标准要求进行。

(1) 检测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

(2) 采样及样品保存方法符合相关标准要求,采用合适的容器和固定措施(如添加固定剂、冷藏、冷冻等)防止样品污染和变质;实验室采用质控样、加标回收率等质控措施。

(3) 采样器在采样前、后对采样器流量计进行校核,并在采样前进行气路检查、标气校准,校准误差在 5%内,保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。检测仪器校准结果见下表。

(4) 声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的示值偏差在 $\pm 0.5\text{dB}$ 。

(5) 检测人员持证上岗，检测项目分析方法均采用本公司通过计量认证（实验室资质认定）的方法，检测方法检出限均能满足评价标准要求。

8.3 实验室水样质控完成情况

表 8.3-1 实验室水样质控信息一览表

| 项目 | 标准物质编号 | 单位 | 测定结果 | 标准值 | 合格与否 |
|---------|-----------|------|-------|------------------------|------|
| pH 值 | BY2411003 | 无量纲 | 7.06 | 7.04 \pm 0.05 无量纲 | 合格 |
| | | | 7.02 | | |
| 五日生化需氧量 | BY2303013 | mg/L | 128 | 119 \pm 11mg/L | 合格 |
| | | | 118 | | |
| 氨氮 | BY2401008 | mg/L | 1.56 | 1.50 \pm 0.12mg/L | 合格 |
| 化学需氧量 | BY2304002 | mg/L | 143 | 143 \pm 8mg/L | 合格 |
| | BY2319009 | mg/L | 46.7 | 45.1 \pm 2mg/L | 合格 |
| 铜 | BY2401027 | mg/L | 1.90 | 1.93 \pm 0.13mg/L | 合格 |
| | | | 1.91 | | |
| 总磷 | BY2409011 | mg/L | 0.197 | 0.197 \pm 0.011mg/L | 合格 |
| | | | 0.196 | | |
| 总氮 | BY2403020 | mg/L | 1.40 | 1.41 \pm 0.11mg/L | 合格 |
| 锰 | BY2310009 | mg/L | 0.195 | 0.200 \pm 0.007mg/L | 合格 |
| | | | 0.201 | | |

8.4 有组织废气采样质控完成情况

8.4.1 有组织废气采样质控完成情况

表 8.4-1 (a) 有组织废气采样质控信息一览表

| 校核时期 | | 采样设备 | | | | | | | |
|------------|----------------|--|------|---------------------------------|------|-----------------------------|------|-----------------------------|------|
| | | ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 JZJY013 | | ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 JZJY014 | | ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 JZJY047 | | ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 JZJY048 | |
| | | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 |
| 2025.01.02 | 采样仪器示值 (L/min) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | 校核仪器示值 (L/min) | 28.8 | 31.0 | 30.3 | 29.9 | 31.3 | 29.4 | 28.7 | 30.7 |
| | 相对误差 (%) | 4.0 | 3.3 | 1.0 | 0.3 | 4.3 | 2.0 | 4.3 | 2.3 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 2025.01.03 | 采样仪器示值 (L/min) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | 校核仪器示值 (L/min) | 29.2 | 30.4 | 30.7 | 30.1 | 31.0 | 29.8 | 29.3 | 30.1 |
| | 相对误差 (%) | 2.7 | 1.3 | 2.3 | 0.3 | 3.3 | 0.7 | 2.3 | 0.3 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 校准仪器 | | 仪器型号: ZR-5410A 便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置 仪器编号: JZJY022 | | | | | | | |

表 8.4-1 (b) 有组织废气采样质控信息一览表

| 校核时期 | | 采样设备 | | | |
|------------|----------------|-----------------------------------|------|-----------------------------------|------|
| | | ZR-3260D 型 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 JZJY089 | | ZR-3260D 型 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 JZJY090 | |
| | | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 |
| 2025.01.02 | 采样仪器示值 (L/min) | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | 校核仪器示值 (L/min) | 30.8 | 29.6 | 29.6 | 29.8 |
| | 相对误差 (%) | 2.7 | 1.3 | 1.3 | 0.7 |

| 校核时期 | | 采样设备 | | | |
|------------|----------------|--|------|-----------------------------------|------|
| | | ZR-3260D 型 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 JZJY089 | | ZR-3260D 型 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 JZJY090 | |
| | | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 2025.01.03 | 采样仪器示值 (L/min) | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | 校核仪器示值 (L/min) | 29.9 | 30.6 | 31.1 | 30.3 |
| | 相对误差 (%) | 0.3 | 2.0 | 3.7 | 1.0 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 校准仪器 | | 仪器型号：ZR-5410A 便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置 仪器编号：JZJY022 | | | |

表 8.4-1 (c) 有组织废气采样质控信息一览表

| 校核时期 | | 采样设备 | | | | | | | |
|------------|----------------|--|------|-------------------------------|------|-------------------------------|------|-------------------------------|------|
| | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY031A | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY032A | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY033A | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY034A | |
| | | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 |
| 2025.01.02 | 采样仪器示值 (L/min) | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | 校核仪器示值 (L/min) | 0.98 | 1.02 | 1.04 | 1.01 | 0.97 | 1.02 | 0.96 | 0.98 |
| | 相对误差 (%) | 2.0 | 2.0 | 4.0 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 4.0 | 2.0 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 2025.01.03 | 采样仪器示值 (L/min) | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | 校核仪器示值 (L/min) | 1.01 | 1.02 | 0.98 | 0.97 | 1.04 | 0.98 | 0.98 | 1.03 |
| | 相对误差 (%) | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 2.0 | 2.0 | 3.0 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 校准仪器 | | 仪器型号：ZR-5410A 便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置 仪器编号：JZJY022 | | | | | | | |

表 8.4-1 (d) 有组织废气采样质控信息一览表

| 校核时期 | | 采样设备 | | | |
|------------|-------------------|--|------|-----------------------------|------|
| | | ZR-3714 多路烟气采样器 JZJY020A | | ZR-3714 多路烟气采样器 JZJY042A | |
| | | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 |
| 2025.01.02 | 采样仪器示值 (L/min) | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | 校核仪器示值 (L/min) | 1.04 | 1.03 | 1.02 | 0.97 |
| | 相对误差 (%) | 4.0 | 3.0 | 2.0 | 3.0 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 2025.01.03 | 采样仪器示值 (L/min) | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | 校核仪器示值 (L/min) | 1.03 | 0.98 | 1.04 | 0.97 |
| | 相对误差 (%) | 3.0 | 2.0 | 4.0 | 3.0 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 校准仪器 | | 仪器型号: ZR-5410A 便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置 仪器编号: JZJY022 | | | |

表 8.4-1 (e) 有组织废气采样质控信息一览表

| 校核时期 | | 采样设备 | | | | | | | |
|------------|-------------------|------------------------------------|------|------------------------------------|------|-----------------------------|------|-----------------------------|------|
| | | ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 JZJY013 | | ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 JZJY014 | | ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 JZJY047 | | ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 JZJY048 | |
| | | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 |
| 2025.01.06 | 采样仪器示值 (L/min) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | 校核仪器示值 (L/min) | 29.1 | 30.3 | 31.3 | 30.5 | 28.7 | 30.8 | 30.5 | 30.8 |
| | 相对误差 (%) | 3.0 | 1.0 | 4.3 | 1.7 | 4.3 | 2.7 | 1.7 | 2.7 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 2025.01.07 | 采样仪器示值 (L/min) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | 校核仪器示值 (L/min) | 29.1 | 29.5 | 29.6 | 29.2 | 29.4 | 29.9 | 31.3 | 29.3 |

| 校核时期 | | 采样设备 | | | | | | | |
|------|----------|--|-----|---------------------------------|-----|-----------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| | | ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 JZJY013 | | ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 JZJY014 | | ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 JZJY047 | | ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 JZJY048 | |
| | | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 |
| | 相对误差 (%) | 3.0 | 1.7 | 1.3 | 2.7 | 2.0 | 0.3 | 4.3 | 2.3 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 校准仪器 | | 仪器型号：ZR-5410A 便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置 仪器编号：JZJY022 | | | | | | | |

表 8.4-1 (f) 有组织废气采样质控信息一览表

| 校核时期 | | 采样设备 | | | | | | | |
|------------|----------------|--|------|-------------------------------|------|-------------------------------|------|-------------------------------|------|
| | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY031A | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY032A | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY033A | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY034A | |
| | | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 |
| 2025.01.06 | 采样仪器示值 (L/min) | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | 校核仪器示值 (L/min) | 1.04 | 1.02 | 0.96 | 0.97 | 1.04 | 1.03 | 1.03 | 0.96 |
| | 相对误差 (%) | 4.0 | 2.0 | 4.0 | 3.0 | 4.0 | 3.0 | 3.0 | 4.0 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 2025.01.07 | 采样仪器示值 (L/min) | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | 校核仪器示值 (L/min) | 1.02 | 0.97 | 0.98 | 1.04 | 1.03 | 0.98 | 0.99 | 1.02 |
| | 相对误差 (%) | 2.0 | 3.0 | 2.0 | 4.0 | 3.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 校准仪器 | | 仪器型号：ZR-5410A 便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置 仪器编号：JZJY022 | | | | | | | |

表 8.4-1 (g) 有组织废气采样质控信息一览表

| 校核时期 | | 采样设备 | | | |
|------------|---------------------------|--|-------|--|-------|
| | | ZR-3260D 型 低浓度自动 烟尘烟气综合测试仪 JZJY013 | | ZR-3260D 型 低浓度自动 烟尘烟气综合测试仪 JZJY014 | |
| | | 二氧化硫 | | 二氧化硫 | |
| | | 采样前 | 采样后 | 采样前 | 采样后 |
| 2025.01.06 | 标准值 (mg/m ³) | 143.4 | 143.4 | 143.4 | 143.4 |
| | 仪器示值 (mg/m ³) | 149.6 | 147.6 | 144.5 | 146.2 |
| | 相对误差 (%) | 4.3 | 2.9 | 0.8 | 2.0 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 2025.01.07 | 标准值 (mg/m ³) | 143.4 | 143.4 | 143.4 | 143.4 |
| | 仪器示值 (mg/m ³) | 146.6 | 144.1 | 146.4 | 145.3 |
| | 相对误差 (%) | 2.2 | 0.5 | 2.1 | 1.3 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |

8.4.2 无组织废气采样质控完成情况

表 8.4-2 (a) 无组织废气采样质控信息一览表

| 校核时期 | | 采样设备 | | | | | | | |
|----------------|------------------------|--------------------------------------|-------|--------------------------------------|-------|--------------------------------------|-------|--------------------------------------|-------|
| | | ZR-3922 环境空 气颗粒物综合采 样器 JZJY015 | | ZR-3922 环境空 气颗粒物综合采 样器 JZJY016 | | ZR-3922 环境空 气颗粒物综合采 样器 JZJY017 | | ZR-3922 环境空 气颗粒物综合采 样器 JZJY018 | |
| | | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 |
| 2025.01 .02 | 采样仪器 示 值 (L/min) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 校核仪器 示 值 (L/min) | 99.8 | 100.9 | 100.3 | 100.8 | 101.4 | 101.0 | 101.2 | 100.9 |
| | 相对误差 (%) | 0.2 | 0.9 | 0.3 | 0.8 | 1.4 | 1.0 | 1.2 | 0.9 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 2025.01 .03 | 采样仪器 示 值 (L/min) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 校核仪器 | 101.4 | 99.8 | 101.2 | 100.8 | 99.4 | 101.4 | 101.5 | 100.4 |

| 校核时期 | | 采样设备 | | | | | | | |
|----------------|-------------|--|-----|------------------------------|-----|------------------------------|-----|------------------------------|-----|
| | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY015 | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY016 | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY017 | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY018 | |
| | | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 |
| 示 值 (L/min) | | | | | | | | | |
| | 相对误差 (%) | 1.4 | 0.2 | 1.2 | 0.8 | 0.6 | 1.4 | 1.5 | 0.4 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 校准仪器 | | 仪器型号：ZR-5410A 便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置 仪器编号：JZJY022 | | | | | | | |

表 8.4-2 (b) 无组织废气采样质控信息一览表

| 校核时期 | | 采样设备 | | | | | | | |
|----------------|--------------------|--|------|-------------------------------|------|-------------------------------|------|-------------------------------|------|
| | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY015A | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY016A | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY017A | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY018A | |
| | | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 |
| 2025.01 .02 | 采样仪器示 值 (L/min) | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | 校核仪器示 值 (L/min) | 1.02 | 1.04 | 1.04 | 0.97 | 0.98 | 1.01 | 0.98 | 1.02 |
| | 相对误差 (%) | 2.0 | 4.0 | 4.0 | 3.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 2025.01 .03 | 采样仪器示 值 (L/min) | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | 校核仪器示 值 (L/min) | 1.02 | 0.98 | 1.03 | 0.98 | 0.97 | 1.02 | 0.96 | 1.03 |
| | 相对误差 (%) | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 2.0 | 3.0 | 2.0 | 4.0 | 3.0 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 校准仪器 | | 仪器型号：ZR-5410A 便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置 仪器编号：JZJY022 | | | | | | | |

表 8.4-2 (c) 无组织废气采样质控信息一览表

| 校核时期 | | 采样设备 | | | | | | | |
|------------|----------------|--|------|-------------------------------|------|-------------------------------|------|-------------------------------|------|
| | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY015B | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY016B | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY017B | | ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 JZJY018B | |
| | | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 | 检测前 | 检测后 |
| 2025.01.02 | 采样仪器示值 (L/min) | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | 校核仪器示值 (L/min) | 1.03 | 0.98 | 0.97 | 1.01 | 0.96 | 1.02 | 1.02 | 1.04 |
| | 相对误差 (%) | 3.0 | 2.0 | 3.0 | 1.0 | 4.0 | 2.0 | 2.0 | 4.0 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 2025.01.03 | 采样仪器示值 (L/min) | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | 校核仪器示值 (L/min) | 0.97 | 1.02 | 1.02 | 0.98 | 0.96 | 1.01 | 1.01 | 1.02 |
| | 相对误差 (%) | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 4.0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 |
| | 合格与否 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 | 合格 |
| 校准仪器 | | 仪器型号: ZR-5410A 便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置 仪器编号: JZJY022 | | | | | | | |

8.5 声级计校准情况

表 8.5-1 声级计校准情况一览表

| 校准时间 | | 校准值 dB (A) | 标准值 dB (A) | 示值偏差 dB | 合格与否 | |
|------------|----|------------|------------|---------|------|----|
| 2025.01.02 | 昼间 | 检测前 | 93.8 | 94.0 | -0.2 | 合格 |
| | | 检测后 | 93.8 | 94.0 | -0.2 | 合格 |
| | 夜间 | 检测前 | 93.8 | 94.0 | -0.2 | 合格 |
| | | 检测后 | 93.8 | 94.0 | -0.2 | 合格 |
| 2025.01.03 | 昼间 | 检测前 | 93.8 | 94.0 | -0.2 | 合格 |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----|-----|------|------|------|----|
| | | 检测后 | 93.8 | 94.0 | -0.2 | 合格 |
| | 夜间 | 检测前 | 93.8 | 94.0 | -0.2 | 合格 |
| | | 检测后 | 93.8 | 94.0 | -0.2 | 合格 |
| 仪器型号：声校准器 AWA6021A 仪器编号：JZJY045 | | | | | | |

9 验收监测结果

9.1 生产工况

项目验收监测期间企业处于生产调试阶段，各废气处理设施正常运行，生产工况详见下表。

表 9.2-1 验收监测期间生产负荷情况表

| 检测日期 | 主要产品名称 | 环评设计产能(万 pcs) | | 监测期间实际日产量(万 pcs) | 生产负荷 |
|------------|--------|---------------|-----|------------------|------|
| | | 年产能 | 日产能 | | |
| 2025.01.02 | 锂亚电池 | 28000 | 85 | 72 | 83% |
| | 锂锰电池 | 10500 | 32 | 27 | 83% |
| 2025.01.03 | 锂亚电池 | 28000 | 85 | 74 | 84% |
| | 锂锰电池 | 10500 | 32 | 30 | 84% |
| 2025.01.06 | 锂亚电池 | 28000 | 85 | 72 | 85% |
| | 锂锰电池 | 10500 | 32 | 27 | 85% |
| 2025.01.07 | 锂亚电池 | 28000 | 85 | 74 | 82% |
| | 锂锰电池 | 10500 | 32 | 30 | 82% |

1、项目年工作 330 天，每天工作 24 小时，年工作小时数为 7920 小时。

2、验收监测期间，实际的生产工况均达 75%以上。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

表 9.2-2 项目废水污染物排放监测结果

| 检测点位 | 采样时间及频次 | | 检测项目及检测结果 | | | | | | | | |
|---------------|------------|-----|-----------|------------------|------|-------------------|-------|----|------|------|-------|
| | | | pH 值 | BOD ₅ | 氨氮 | COD _{Cr} | 铜 | SS | TP | TN | 锰 |
| DW001 生产废水处理前 | 2025.01.02 | 第一次 | 7.2 | 62.8 | 3.84 | 180 | 0.05L | 38 | 0.01 | 4.24 | 0.01L |
| | | 第二次 | 7.2 | 62.4 | 3.73 | 178 | 0.05L | 35 | 0.01 | 4.16 | 0.01L |
| | | 第三次 | 7.2 | 60.6 | 3.98 | 174 | 0.05L | 37 | 0.01 | 4.14 | 0.01L |
| | | 第四次 | 7.2 | 62.2 | 4.02 | 174 | 0.05L | 33 | 0.01 | 4.20 | 0.01L |

| | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|---------|------|-----------|-----|-------|-----|-------|------|-------|
| DW001 生产废水排放口 | 第一次 | 7.1 | 9.5 | 0.50 3 | 27 | 0.05L | 9 | 0.01L | 1.71 | 0.01L |
| | 第二次 | 7.1 | 9.9 | 0.52 7 | 28 | 0.05L | 6 | 0.01L | 1.78 | 0.01L |
| | 第三次 | 7.1 | 9.8 | 0.52 7 | 28 | 0.05L | 8 | 0.01L | 1.82 | 0.01L |
| | 第四次 | 7.1 | 9.7 | 0.53 4 | 28 | 0.05L | 7 | 0.01L | 1.84 | 0.01L |
| DW001 生产废水处理前 | 第一次 | 7.2 | 61.1 | 3.85 | 174 | 0.05L | 38 | 0.01 | 4.32 | 0.01L |
| | 第二次 | 7.2 | 64.4 | 3.89 | 177 | 0.05L | 36 | 0.01 | 4.01 | 0.01L |
| | 第三次 | 7.2 | 63.4 | 3.98 | 185 | 0.05L | 37 | 0.01 | 4.55 | 0.01L |
| | 第四次 | 7.2 | 59.8 | 4.14 | 182 | 0.05L | 34 | 0.01 | 4.86 | 0.01L |
| DW001 生产废水排放口 | 2025.01.03 第一次 | 7.1 | 9.8 | 0.51 6 | 28 | 0.05L | 8 | 0.01L | 1.86 | 0.01L |
| | 第二次 | 7.1 | 9.0 | 0.54 2 | 26 | 0.05L | 5 | 0.01L | 1.67 | 0.01L |
| | 第三次 | 7.1 | 9.4 | 0.55 3 | 27 | 0.05L | 8 | 0.01L | 2.05 | 0.01L |
| | 第四次 | 7.1 | 9.9 | 0.53 8 | 28 | 0.05L | 6 | 0.01L | 1.94 | 0.01L |
| 执行标准：见备注 | | 6.0~9.0 | 10 | 5 | 50 | 2.0 | 140 | 0.5 | 15 | 0.1 |
| 结果评价 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| <p>备注：1、执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中表2新建企业水污染物排放限值的间接排放标准、广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准和《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表1再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”的三者中较严值；</p> <p>2、“—”表示执行标准（GB 30484-2013）、（DB 44/26-2001）和（GB/T 19923-2024）未对该项目作出限值要求；</p> <p>3、“L”表示检测结果低于该项目方法检出限。</p> | | | | | | | | | | |

9.2.1.2 废气

(1) 有组织排放

项目废气有组织监测结果及达标情况详见表 9.2-3~9.2-4。

表 9.2-3 (a) 项目有组织废气有组织排放监测结果

| 检测点位 | 排气筒高度 (m) | 采样时间及频次 | | 废气排放量 (m ³ /h) | 检测项目及检测结果 | |
|---------------------|-----------|------------|-----|---------------------------|-----------|----------------------|
| | | | | | 非甲烷总烃 | |
| | | | | | 排放浓度 | 排放速率 |
| DA001 (F2 栋) 有机废气处理 | / | 2025.01.02 | 第一次 | 4831 | 1.65 | 8.0×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 5783 | 1.70 | 9.8×10 ⁻³ |

| 检测点位 | 排气筒高度 (m) | 采样时间及频次 | | 废气排放量 (m ³ /h) | 检测项目及检测结果 | |
|---|-----------|------------|-----|---------------------------|-----------|----------------------|
| | | | | | 非甲烷总烃 | |
| | | | | | 排放浓度 | 排放速率 |
| 前 | | | 第三次 | 5254 | 1.64 | 8.6×10 ⁻³ |
| DA001 (F2 栋) 有机废气排放口 | 21 | | 第一次 | 4578 | 0.92 | 4.2×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 5327 | 0.92 | 4.9×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 4955 | 0.91 | 4.5×10 ⁻³ |
| DA001 (F2 栋) 有机废气处理前 | / | 2025.01.03 | 第一次 | 6162 | 1.68 | 1.0×10 ⁻² |
| | | | 第二次 | 5422 | 1.76 | 9.6×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 6574 | 1.74 | 1.1×10 ⁻² |
| DA001 (F2 栋) 有机废气排放口 | 21 | | 第一次 | 5729 | 0.95 | 5.5×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 4914 | 1.14 | 5.6×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 5027 | 1.10 | 5.5×10 ⁻³ |
| 执行标准：见备注 | | | | | 50 | — |
| 结果评价 | | | | | 达标 | — |
| 备注：1、执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值的锂离子/锂电池限值； | | | | | | |
| 2、“—”表示执行标准（GB 30484-2013）未对该项目作出限值要求。 | | | | | | |

表 9.2-3 (b) 项目有组织废气有组织排放监测结果

| 检测点位 | 排气筒高度 (m) | 采样时间及频次 | | 废气排放量 (m ³ /h) | 检测项目及检测结果 | |
|---|-----------|------------|-----|---------------------------|-----------|------|
| | | | | | 颗粒物 | |
| | | | | | 排放浓度 | 排放速率 |
| DA002 (F1 栋) 锂亚电解液配置废气处理前 1# | / | 2025.01.02 | 第一次 | 13183 | <20 | 0.13 |
| | | | 第二次 | 12654 | <20 | 0.13 |
| | | | 第三次 | 12205 | <20 | 0.12 |
| DA002 (F1 栋) 栋废气排放口 | 24 | | 第一次 | 12351 | <20 | 0.12 |
| | | | 第二次 | 11662 | <20 | 0.12 |
| | | | 第三次 | 11277 | <20 | 0.11 |
| DA002 (F1 栋) 锂亚电解液配置废气处理前 1# | / | 2025.01.03 | 第一次 | 12640 | <20 | 0.13 |
| | | | 第二次 | 11953 | <20 | 0.12 |
| | | | 第三次 | 13348 | <20 | 0.13 |
| DA002 (F1 栋) 栋废气排放口 | 24 | | 第一次 | 11535 | <20 | 0.12 |
| | | | 第二次 | 10822 | <20 | 0.11 |
| | | | 第三次 | 12289 | <20 | 0.12 |
| 执行标准：见备注 | | | | | 30 | — |
| 结果评价 | | | | | 达标 | — |
| 备注：1、执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值的锂离子/锂电池限值； | | | | | | |
| 2、“—”表示执行标准（GB 30484-2013）未对该项目作出限值要求； | | | | | | |
| 3、“<20”表示检测结果低于该项目方法检出限，以 1/2 检出限计算排放速率。 | | | | | | |

表 9.2-3 (c) 项目有组织废气有组织排放监测结果

| 检测点位 | 排气筒高度 (m) | 采样时间及频次 | | 废气排放量 (m ³ /h) | 检测项目及检测结果 | | | |
|------------------------------|-----------|------------|-------|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | | | 氯化氢 | | 硫酸雾 | |
| | | | | | 排放浓度 | 排放速率 | 排放浓度 | 排放速率 |
| DA002 (F1 栋) 锂亚电解液配置废气处理前 1# | / | 2025.01.02 | 第一次 | 11670 | 0.88 | 1.0×10 ⁻² | 0.69 | 8.1×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 12363 | 0.85 | 1.1×10 ⁻² | 0.76 | 9.4×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 11226 | 0.86 | 9.7×10 ⁻³ | 0.62 | 7.0×10 ⁻³ |
| DA002 (F1 栋) 锂亚电解液配置废气处理前 2# | / | | 第一次 | 10956 | 0.80 | 8.8×10 ⁻³ | 0.57 | 6.2×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 11925 | 0.78 | 9.3×10 ⁻³ | 0.61 | 7.3×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 11373 | 0.76 | 8.6×10 ⁻³ | 0.55 | 6.3×10 ⁻³ |
| DA002 (F1 栋) 锂亚注液废气处理前 1# | / | | 第一次 | 10092 | 0.86 | 8.7×10 ⁻³ | 0.70 | 7.1×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 9340 | 0.87 | 8.1×10 ⁻³ | 0.65 | 6.1×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 10602 | 0.86 | 9.1×10 ⁻³ | 0.74 | 7.8×10 ⁻³ |
| DA002 (F1 栋) 锂亚注液废气处理前 2# | / | 第一次 | 4372 | 0.93 | 4.1×10 ⁻³ | 0.62 | 2.7×10 ⁻³ | |
| | | 第二次 | 4936 | 0.91 | 4.5×10 ⁻³ | 0.58 | 2.9×10 ⁻³ | |
| | | 第三次 | 4744 | 0.86 | 4.1×10 ⁻³ | 0.55 | 2.6×10 ⁻³ | |
| DA002 (F1 栋) 栋废气排放口 | 24 | 第一次 | 34831 | 0.22 | 7.7×10 ⁻³ | 0.28 | 9.8×10 ⁻³ | |
| | | 第二次 | 36875 | 0.21 | 7.7×10 ⁻³ | 0.22 | 8.1×10 ⁻³ | |
| | | 第三次 | 35849 | 0.21 | 7.5×10 ⁻³ | 0.22 | 7.9×10 ⁻³ | |
| DA002 (F1 栋) 锂亚电解液配置废气处理前 1# | / | 2025.01.03 | 第一次 | 10973 | 0.98 | 1.1×10 ⁻² | 0.71 | 7.8×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 11964 | 0.94 | 1.1×10 ⁻² | 0.56 | 6.7×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 11677 | 0.96 | 1.1×10 ⁻² | 0.64 | 7.5×10 ⁻³ |
| DA002 (F1 栋) 锂亚电解液配置废气处理前 2# | / | | 第一次 | 12250 | 0.99 | 1.2×10 ⁻² | 0.75 | 9.2×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 10525 | 0.93 | 9.8×10 ⁻³ | 0.63 | 6.6×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 11220 | 0.96 | 1.1×10 ⁻² | 0.74 | 8.3×10 ⁻³ |
| DA002 (F1 栋) 锂亚注液废气处理前 1# | / | | 第一次 | 8789 | 0.97 | 8.5×10 ⁻³ | 0.74 | 6.5×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 10313 | 0.92 | 9.5×10 ⁻³ | 0.81 | 8.4×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 9780 | 0.93 | 9.1×10 ⁻³ | 0.69 | 6.7×10 ⁻³ |
| DA002 (F1 栋) 锂亚注液废气处理前 2# | / | 第一次 | 5338 | 0.95 | 5.1×10 ⁻³ | 0.73 | 3.9×10 ⁻³ | |
| | | 第二次 | 4732 | 0.90 | 4.3×10 ⁻³ | 0.55 | 2.6×10 ⁻³ | |
| | | 第三次 | 5101 | 0.93 | 4.7×10 ⁻³ | 0.54 | 2.8×10 ⁻³ | |
| DA002 (F1 栋) 栋废气排放口 | 24 | 第一次 | 34341 | 0.22 | 7.6×10 ⁻³ | 0.24 | 8.2×10 ⁻³ | |
| | | 第二次 | 36058 | 0.21 | 7.6×10 ⁻³ | 0.22 | 7.9×10 ⁻³ | |
| | | 第三次 | 35395 | 0.21 | 7.4×10 ⁻³ | 0.23 | 8.1×10 ⁻³ | |
| 执行标准：见备注 | | | | | 100 | 0.78 ^a | 35 | 4.6 ^a |
| 结果评价 | | | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

| 检测点位 | 排气筒高度 (m) | 采样时间及频次 | 废气排放量 (m ³ /h) | 检测项目及检测结果 | | | |
|--|-----------|---------|---------------------------|-----------|------|------|------|
| | | | | 氯化氢 | | 硫酸雾 | |
| | | | | 排放浓度 | 排放速率 | 排放浓度 | 排放速率 |
| 备注：1、执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准； 2、“a”表示当排气筒高度处于标准所列两个值之间时，其排放速率限值按内插法计算。 | | | | | | | |

表 9.2-3 (d) 项目有组织废气有组织排放监测结果

| 检测点位 | 排气筒高度 (m) | 采样时间及频次 | 废气排放量 (m ³ /h) | 检测项目及检测结果 | | | |
|--|-----------|------------|---------------------------|-----------|------|------|--|
| | | | | 颗粒物 | | | |
| | | | | 排放浓度 | 排放速率 | | |
| DA003 (F3 栋) 含酸废气处理前 1# | / | 2025.01.06 | 第一次 | 13081 | <20 | 0.13 | |
| | | | 第二次 | 14295 | <20 | 0.14 | |
| | | | 第三次 | 13679 | <20 | 0.14 | |
| DA003 (F3 栋) 含酸废气排放口 | 24 | 2025.01.06 | 第一次 | 12015 | <20 | 0.12 | |
| | | | 第二次 | 13225 | <20 | 0.13 | |
| | | | 第三次 | 12621 | <20 | 0.13 | |
| DA003 (F3 栋) 含酸废气处理前 1# | / | 2025.01.07 | 第一次 | 12287 | <20 | 0.12 | |
| | | | 第二次 | 12078 | <20 | 0.12 | |
| | | | 第三次 | 13086 | <20 | 0.13 | |
| DA003 (F3 栋) 含酸废气排放口 | 24 | 2025.01.07 | 第一次 | 11445 | <20 | 0.11 | |
| | | | 第二次 | 11054 | <20 | 0.11 | |
| | | | 第三次 | 12067 | <20 | 0.12 | |
| 执行标准：见备注 | | | | | 30 | — | |
| 结果评价 | | | | | 达标 | — | |
| 备注：1、执行《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013) 表 5 新建企业大气污染物排放限值的锂离子/锂电池限值； 2、“—”表示执行标准 (GB 30484-2013) 未对该项目作出限值要求； 3、“<20”表示检测结果低于该项目方法检出限，以 1/2 检出限计算排放速率。 | | | | | | | |

表 9.2-3 (e) 项目有组织废气有组织排放监测结果

| 检测点位 | 排气筒高度 (m) | 采样时间及频次 | 废气排放量 (m ³ /h) | 检测项目及检测结果 | | | | |
|-------------------------|-----------|------------|---------------------------|-----------|------|----------------------|------|----------------------|
| | | | | 氯化氢 | | 硫酸雾 | | |
| | | | | 排放浓度 | 排放速率 | 排放浓度 | 排放速率 | |
| DA003 (F3 栋) 含酸废气处理前 1# | / | 2025.01.06 | 第一次 | 13138 | 0.82 | 1.1×10 ⁻² | 0.62 | 8.1×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 14755 | 0.76 | 1.1×10 ⁻² | 0.52 | 7.7×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 13919 | 0.79 | 1.1×10 ⁻² | 0.62 | 8.6×10 ⁻³ |

| 检测点位 | 排气筒高度 (m) | 采样时间及频次 | | 废气排放量 (m ³ /h) | 检测项目及检测结果 | | | |
|---|-----------|------------|-----|---------------------------|-----------|----------------------|------|----------------------|
| | | | | | 氯化氢 | | 硫酸雾 | |
| | | | | | 排放浓度 | 排放速率 | 排放浓度 | 排放速率 |
| DA003 (F3 栋) 含酸废气处理前 2# | / | | 第一次 | 15330 | 0.84 | 1.3×10 ⁻² | 0.56 | 8.6×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 17634 | 0.80 | 1.4×10 ⁻² | 0.55 | 9.7×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 16317 | 0.78 | 1.3×10 ⁻² | 0.59 | 9.6×10 ⁻³ |
| DA003 (F3 栋) 含酸废气排放口 | 24 | | 第一次 | 26157 | 0.24 | 6.3×10 ⁻³ | 0.25 | 6.5×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 28355 | 0.24 | 6.8×10 ⁻³ | 0.20 | 5.7×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 27726 | 0.23 | 6.4×10 ⁻³ | 0.22 | 6.1×10 ⁻³ |
| DA003 (F3 栋) 含酸废气处理前 1# | / | | 第一次 | 13356 | 0.85 | 1.1×10 ⁻² | 0.48 | 6.4×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 11892 | 0.79 | 9.4×10 ⁻³ | 0.57 | 6.8×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 12518 | 0.78 | 9.8×10 ⁻³ | 0.50 | 6.3×10 ⁻³ |
| DA003 (F3 栋) 含酸废气处理前 2# | / | 2025.01.07 | 第一次 | 16697 | 0.84 | 1.4×10 ⁻² | 0.54 | 9.0×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 18010 | 0.81 | 1.5×10 ⁻² | 0.52 | 9.4×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 15652 | 0.79 | 1.2×10 ⁻² | 0.61 | 9.5×10 ⁻³ |
| DA003 (F3 栋) 含酸废气排放口 | 24 | | 第一次 | 28209 | 0.25 | 7.1×10 ⁻³ | 0.22 | 6.2×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 27350 | 0.21 | 5.7×10 ⁻³ | 0.21 | 5.7×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 26553 | 0.24 | 6.4×10 ⁻³ | 0.22 | 5.8×10 ⁻³ |
| 执行标准：见备注 | | | | | 100 | 0.78 ^a | 35 | 4.6 ^a |
| 结果评价 | | | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 备注：1、执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准； 2、“a”表示当排气筒高度处于标准所列两个值之间时，其排放速率限值按内插法计算。 | | | | | | | | |

表 9.2-3 (f) 项目有组织废气有组织排放监测结果

| 检测点位 | 排气筒高度 (m) | 采样时间及频次 | | 废气排放量 (m ³ /h) | 检测项目及检测结果 | | | |
|-------------------------|-----------|------------|-----|---------------------------|-----------|----------------------|------|----------------------|
| | | | | | 氯化氢 | | 硫酸雾 | |
| | | | | | 排放浓度 | 排放速率 | 排放浓度 | 排放速率 |
| DA004 (F3 栋) 含酸废气处理前 1# | / | 2025.01.02 | 第一次 | 16769 | 0.86 | 1.4×10 ⁻² | 0.69 | 1.2×10 ⁻² |
| | | | 第二次 | 14919 | 0.82 | 1.2×10 ⁻² | 0.65 | 9.7×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 15847 | 0.84 | 1.3×10 ⁻² | 0.72 | 1.1×10 ⁻² |
| DA004 (F3 栋) | / | | 第一次 | 12816 | 0.90 | 1.2×10 ⁻² | 0.62 | 7.9×10 ⁻³ |

| 检测点位 | 排气筒高度(m) | 采样时间及频次 | 废气排放量(m ³ /h) | 检测项目及检测结果 | | | | |
|---|----------|------------|--------------------------|-----------|------|----------------------|------|----------------------|
| | | | | 氯化氢 | | 硫酸雾 | | |
| | | | | 排放浓度 | 排放速率 | 排放浓度 | 排放速率 | |
| 栋)含酸废气处理前2# | | | 第二次 | 14394 | 0.89 | 1.3×10 ⁻² | 0.70 | 1.0×10 ⁻² |
| | | | 第三次 | 13492 | 0.88 | 1.2×10 ⁻² | 0.52 | 7.0×10 ⁻³ |
| DA004 (F3栋)含酸废气处理前3# | / | | 第一次 | 16805 | 0.87 | 1.5×10 ⁻² | 0.59 | 9.9×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 15382 | 0.86 | 1.3×10 ⁻² | 0.56 | 8.6×10 ⁻³ |
| DA004 (F3栋)含酸废气处理前4# | / | | 第三次 | 17193 | 0.85 | 1.5×10 ⁻² | 0.69 | 1.2×10 ⁻² |
| | | | 第一次 | 11886 | 0.87 | 1.0×10 ⁻² | 0.71 | 8.4×10 ⁻³ |
| DA004 (F3栋)含酸废气处理前4# | / | | 第二次 | 13457 | 0.84 | 1.1×10 ⁻² | 0.59 | 7.9×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 10962 | 0.85 | 9.3×10 ⁻³ | 0.55 | 6.0×10 ⁻³ |
| DA004 (F3栋)含酸废气处理前5# | / | | 第一次 | 15261 | 0.89 | 1.4×10 ⁻² | 0.72 | 1.1×10 ⁻² |
| | | | 第二次 | 13792 | 0.88 | 1.2×10 ⁻² | 0.54 | 7.4×10 ⁻³ |
| DA004 (F3栋)含酸废气处理前5# | / | | 第三次 | 14427 | 0.85 | 1.2×10 ⁻² | 0.53 | 7.6×10 ⁻³ |
| | | | 第一次 | 67796 | 0.22 | 1.5×10 ⁻² | 0.22 | 1.5×10 ⁻² |
| DA004 (F3栋)含酸废气排放口 | 24 | | 第二次 | 65430 | 0.20 | 1.3×10 ⁻² | 0.22 | 1.4×10 ⁻² |
| | | | 第三次 | 66258 | 0.20 | 1.3×10 ⁻² | 0.24 | 1.6×10 ⁻² |
| DA004 (F3栋)含酸废气处理前1# | / | | 第一次 | 14464 | 0.97 | 1.4×10 ⁻² | 0.80 | 1.2×10 ⁻² |
| | | | 第二次 | 12376 | 0.95 | 1.2×10 ⁻² | 0.73 | 9.0×10 ⁻³ |
| DA004 (F3栋)含酸废气处理前1# | / | | 第三次 | 13275 | 0.92 | 1.2×10 ⁻² | 0.59 | 7.8×10 ⁻³ |
| | | | 第一次 | 15050 | 0.97 | 1.5×10 ⁻² | 0.72 | 1.1×10 ⁻² |
| DA004 (F3栋)含酸废气处理前2# | / | | 第二次 | 13651 | 0.94 | 1.3×10 ⁻² | 0.58 | 7.9×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 14322 | 0.93 | 1.3×10 ⁻² | 0.61 | 8.7×10 ⁻³ |
| DA004 (F3栋)含酸废气处理前3# | / | | 第一次 | 15077 | 0.97 | 1.5×10 ⁻² | 0.83 | 1.3×10 ⁻² |
| | | | 第二次 | 13665 | 0.92 | 1.3×10 ⁻² | 0.68 | 9.3×10 ⁻³ |
| DA004 (F3栋)含酸废气处理前3# | / | 2025.01.03 | 第三次 | 14272 | 0.95 | 1.4×10 ⁻² | 0.78 | 1.1×10 ⁻² |
| | | | 第一次 | 13621 | 0.99 | 1.3×10 ⁻² | 0.76 | 1.0×10 ⁻² |
| DA004 (F3栋)含酸废气处理前4# | / | | 第二次 | 14776 | 0.95 | 1.4×10 ⁻² | 0.57 | 8.4×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 12944 | 0.97 | 1.3×10 ⁻² | 0.63 | 8.2×10 ⁻³ |
| DA004 (F3栋)含酸废气处理前5# | / | | 第一次 | 13577 | 0.99 | 1.3×10 ⁻² | 0.82 | 1.1×10 ⁻² |
| | | | 第二次 | 12557 | 0.91 | 1.1×10 ⁻² | 0.61 | 7.7×10 ⁻³ |
| DA004 (F3栋)含酸废气处理前5# | / | | 第三次 | 14793 | 0.97 | 1.4×10 ⁻² | 0.60 | 8.9×10 ⁻³ |
| | | | 第一次 | 66810 | 0.22 | 1.5×10 ⁻² | 0.24 | 1.6×10 ⁻² |
| DA004 (F3栋)含酸废气排放口 | 24 | | 第二次 | 61676 | 0.21 | 1.3×10 ⁻² | 0.27 | 1.7×10 ⁻² |
| | | | 第三次 | 64447 | 0.22 | 1.4×10 ⁻² | 0.24 | 1.5×10 ⁻² |
| 执行标准：见备注 | | | | | 100 | 0.78 ^a | 35 | 4.6 ^a |
| 结果评价 | | | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 备注：1、执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准； 2、“a”表示当排气筒高度处于标准所列两个值之间时，其排放速率限值按内插法计算。 | | | | | | | | |

表 9.2-3 (g) 项目有组织废气有组织排放监测结果

| 检测点位 | 排气筒高度 (m) | 采样时间及频次 | | 废气排放量 (m ³ /h) | 检测项目及检测结果 | | | |
|-----------------------|-----------|------------|-----|---------------------------|-----------|----------------------|------|----------------------|
| | | | | | 颗粒物 | | 二氧化硫 | |
| | | | | | 排放浓度 | 排放速率 | 排放浓度 | 排放速率 |
| DA005 (F3 栋) 无害化尾气处理前 | / | 2025.01.06 | 第一次 | 5316 | <20 | 5.3×10 ⁻² | 3L | 8.0×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 5430 | <20 | 5.4×10 ⁻² | 3L | 8.1×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 5196 | <20 | 5.2×10 ⁻² | 3L | 7.8×10 ⁻³ |
| DA005 (F3 栋) 无害化尾气排放口 | 24 | 6 | 第一次 | 4974 | <20 | 5.0×10 ⁻² | 3L | 7.5×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 5345 | <20 | 5.3×10 ⁻² | 3L | 8.0×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 5035 | <20 | 5.0×10 ⁻² | 3L | 7.6×10 ⁻³ |
| DA005 (F3 栋) 无害化尾气处理前 | / | 2025.01.07 | 第一次 | 4357 | <20 | 4.4×10 ⁻² | 3L | 6.5×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 5022 | <20 | 5.0×10 ⁻² | 3L | 7.5×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 5716 | <20 | 5.7×10 ⁻² | 3L | 8.6×10 ⁻³ |
| DA005 (F3 栋) 无害化尾气排放口 | 24 | 7 | 第一次 | 4404 | <20 | 4.4×10 ⁻² | 3L | 6.6×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 5003 | <20 | 5.0×10 ⁻² | 3L | 7.5×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 5746 | <20 | 5.7×10 ⁻² | 3L | 8.6×10 ⁻³ |
| 执行标准：见备注 | | | | | 30 | — | 500 | 7.8 ^a |
| 结果评价 | | | | | 达标 | — | 达标 | 达标 |

备注：1、颗粒物执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值的锂离子/锂电池限值，二氧化硫执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准；
 2、“—”表示执行标准（GB 30484-2013）未对该项目作出限值要求。
 3、“a”表示当排气筒高度处于标准所列两个值之间时，其排放速率限值按内插法计算；
 4、“L”表示检测结果低于该项目方法检出限，以 1/2 检出限计算排放速率；
 5、“<20”表示检测结果低于该项目方法检出限，以 1/2 检出限计算排放速率。

表 9.2-3 (h) 项目有组织废气有组织排放监测结果

| 检测点位 | 排气筒高度 (m) | 采样时间及频次 | | 废气排放量 (m ³ /h) | 检测项目及检测结果 | | | |
|---|-----------|------------|-----|---------------------------|-----------|----------------------|------|----------------------|
| | | | | | 氯化氢 | | 硫酸雾 | |
| | | | | | 排放浓度 | 排放速率 | 排放浓度 | 排放速率 |
| DA005 (F3 栋) 无害化尾气处理前 | / | 2025.01.06 | 第一次 | 5392 | 0.86 | 4.6×10 ⁻³ | 0.67 | 3.6×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 4957 | 0.78 | 3.9×10 ⁻³ | 0.55 | 2.7×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 5235 | 0.78 | 4.1×10 ⁻³ | 0.57 | 3.0×10 ⁻³ |
| DA005 (F3 栋) 无害化尾气排放口 | 24 | 6 | 第一次 | 4962 | 0.24 | 1.2×10 ⁻³ | 0.23 | 1.1×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 4514 | 0.22 | 9.9×10 ⁻⁴ | 0.22 | 9.9×10 ⁻⁴ |
| | | | 第三次 | 5644 | 0.22 | 1.2×10 ⁻³ | 0.22 | 1.2×10 ⁻³ |
| DA005 (F3 栋) 无害化尾气处理前 | / | 2025.01.07 | 第一次 | 5075 | 0.77 | 3.9×10 ⁻³ | 0.69 | 3.5×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 5350 | 0.73 | 3.9×10 ⁻³ | 0.56 | 3.0×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 5636 | 0.74 | 4.2×10 ⁻³ | 0.50 | 2.8×10 ⁻³ |
| DA005 (F3 栋) 无害化尾气排放口 | 24 | 7 | 第一次 | 5457 | 0.23 | 1.3×10 ⁻³ | 0.24 | 1.3×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 4997 | 0.21 | 1.0×10 ⁻³ | 0.21 | 1.0×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 5000 | 0.22 | 1.1×10 ⁻³ | 0.20 | 1.0×10 ⁻³ |
| 执行标准：见备注 | | | | | 100 | 0.78 ^a | 35 | 4.6 ^a |
| 结果评价 | | | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 备注：1、执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准； 2、“a”表示当排气筒高度处于标准所列两个值之间时，其排放速率限值按内插法计算。 | | | | | | | | |

表 9.2-3 (i) 项目有组织废气有组织排放监测结果

浓度单位: mg/m³, 速率单位: kg/h

| 检测点位 | 排气筒高度 (m) | 采样时间及频次 | | 废气排放量 (m ³ /h) | 检测项目及检测结果 | |
|--|-----------|------------|-----|---------------------------|-----------|------|
| | | | | | 颗粒物 | |
| | | | | | 排放浓度 | 排放速率 |
| DA006 (F2 栋) 含酸废气处理前 1# | / | 2025.01.02 | 第一次 | 20033 | <20 | 0.20 |
| | | | 第二次 | 20972 | <20 | 0.21 |
| | | | 第三次 | 18204 | <20 | 0.18 |
| DA006 (F2 栋) 含酸废气处理前 2# | / | | 第一次 | 18452 | <20 | 0.18 |
| | | | 第二次 | 19823 | <20 | 0.20 |
| | | | 第三次 | 17074 | <20 | 0.17 |
| DA006 (F2 栋) 含酸废气排放口 | 24 | | 第一次 | 35752 | <20 | 0.36 |
| | | | 第二次 | 38084 | <20 | 0.38 |
| | | | 第三次 | 33330 | <20 | 0.33 |
| DA006 (F2 栋) 含酸废气处理前 1# | / | 2025.01.03 | 第一次 | 21657 | <20 | 0.22 |
| | | | 第二次 | 18933 | <20 | 0.19 |
| | | | 第三次 | 20114 | <20 | 0.20 |
| DA006 (F2 栋) 含酸废气处理前 2# | / | | 第一次 | 16776 | <20 | 0.17 |
| | | | 第二次 | 18556 | <20 | 0.19 |
| | | | 第三次 | 17893 | <20 | 0.18 |
| DA006 (F2 栋) 含酸废气排放口 | 24 | | 第一次 | 36132 | <20 | 0.36 |
| | | | 第二次 | 34589 | <20 | 0.35 |
| | | | 第三次 | 36882 | <20 | 0.37 |
| 执行标准: 见备注 | | | | | 30 | — |
| 结果评价 | | | | | 达标 | — |
| 备注: 1、执行《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 5 新建企业大气污染物排放限值的锂离子/锂电池限值; 2、“—”表示执行标准(GB 30484-2013)未对该项目作出限值要求; 3、“<20”表示检测结果低于该项目方法检出限,以 1/2 检出限计算排放速率。 | | | | | | |

表 9.2-3 (j) 项目有组织废气有组织排放监测结果

浓度单位: mg/m³, 速率单位: kg/h

| 检测点位 | 排气筒高度 (m) | 采样时间及频次 | | 废气排放量 (m ³ /h) | 检测项目及检测结果 | | | |
|---|-----------|----------------|-----|---------------------------|-----------|----------------------|------|----------------------|
| | | | | | 氯化氢 | | 硫酸雾 | |
| | | | | | 排放浓度 | 排放速率 | 排放浓度 | 排放速率 |
| DA006 (F2 栋) 含酸废气处理前 1# | / | 2025.0 1.02 | 第一次 | 22253 | 0.90 | 2.0×10 ⁻² | 0.70 | 1.6×10 ⁻² |
| | | | 第二次 | 20953 | 0.85 | 1.8×10 ⁻² | 0.58 | 1.2×10 ⁻² |
| | | | 第三次 | 18861 | 0.85 | 1.6×10 ⁻² | 0.67 | 1.3×10 ⁻² |
| DA006 (F2 栋) 含酸废气处理前 2# | / | | 第一次 | 20134 | 0.92 | 1.9×10 ⁻² | 0.72 | 1.4×10 ⁻² |
| | | | 第二次 | 19224 | 0.89 | 1.7×10 ⁻² | 0.56 | 1.1×10 ⁻² |
| | | | 第三次 | 18042 | 0.87 | 1.6×10 ⁻² | 0.61 | 1.1×10 ⁻² |
| DA006 (F2 栋) 含酸废气排放口 | 24 | | 第一次 | 39018 | 0.21 | 8.2×10 ⁻³ | 0.23 | 9.0×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 37078 | 0.20 | 7.4×10 ⁻³ | 0.27 | 1.0×10 ⁻² |
| | | | 第三次 | 35401 | 0.20 | 7.1×10 ⁻³ | 0.25 | 8.9×10 ⁻³ |
| DA006 (F2 栋) 含酸废气处理前 1# | / | 2025.0 1.03 | 第一次 | 19295 | 0.94 | 1.8×10 ⁻² | 0.65 | 1.3×10 ⁻² |
| | | | 第二次 | 22885 | 0.91 | 2.1×10 ⁻² | 0.76 | 1.7×10 ⁻² |
| | | | 第三次 | 20788 | 0.91 | 1.9×10 ⁻² | 0.68 | 1.4×10 ⁻² |
| DA006 (F2 栋) 含酸废气处理前 2# | / | | 第一次 | 21155 | 0.94 | 2.0×10 ⁻² | 0.79 | 1.7×10 ⁻² |
| | | | 第二次 | 19299 | 0.90 | 1.7×10 ⁻² | 0.75 | 1.4×10 ⁻² |
| | | | 第三次 | 20254 | 0.91 | 1.8×10 ⁻² | 0.65 | 1.3×10 ⁻² |
| DA006 (F2 栋) 含酸废气排放口 | 24 | | 第一次 | 37465 | 0.22 | 8.2×10 ⁻³ | 0.25 | 9.4×10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 39430 | 0.21 | 8.3×10 ⁻³ | 0.22 | 8.7×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 38195 | 0.20 | 7.6×10 ⁻³ | 0.25 | 9.5×10 ⁻³ |
| 执行标准: 见备注 | | | | | 100 | 0.78 ^a | 35 | 4.6 ^a |
| 结果评价 | | | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 备注: 1、执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准; 2、“a”表示当排气筒高度处于标准所列两个值之间时,其排放速率限值按内插法计算。 | | | | | | | | |

表 9.2-3 (k) 项目有组织废气有组织排放监测结果

浓度单位: mg/m³, 速率单位: kg/h

| 检测点位 | 排气筒高度 (m) | 采样时间及频次 | | 废气排放量 (m ³ /h) | 检测项目及检测结果 | |
|--|-----------|------------|-----|---------------------------|-----------|----------------------|
| | | | | | 颗粒物 | |
| | | | | | 排放浓度 | 排放速率 |
| DA007 (F1 栋) 焊接废气排放口 | 21 | 2025.01.02 | 第一次 | 8953 | <20 | 9.0×10 ⁻² |
| | | | 第二次 | 8630 | <20 | 8.6×10 ⁻² |
| | | | 第三次 | 9324 | <20 | 9.3×10 ⁻² |
| | | 2025.01.03 | 第一次 | 8423 | <20 | 8.4×10 ⁻² |
| | | | 第二次 | 8847 | <20 | 8.8×10 ⁻² |
| | | | 第三次 | 8580 | <20 | 8.6×10 ⁻² |
| 执行标准: 见备注 | | | | | 30 | — |
| 结果评价 | | | | | 达标 | — |
| 备注: 1、执行《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 5 新建企业大气污染物排放限值的锂离子/锂电池限值; 2、“—”表示执行标准(GB 30484-2013)未对该项目作出限值要求; 3、“<20”表示检测结果低于该项目方法检出限,以 1/2 检出限计算排放速率。 | | | | | | |

表 9.2-3 (l) 项目有组织废气有组织排放监测结果

浓度单位: mg/m³, 速率单位: kg/h

| 检测点位 | 排气筒高度 (m) | 采样时间及频次 | | 废气排放量 (m ³ /h) | 检测项目及检测结果 | |
|----------------------|-----------|------------|-----|---------------------------|-----------|----------------------|
| | | | | | 颗粒物 | |
| | | | | | 排放浓度 | 排放速率 |
| DA008 (F3 栋) 焊接废气处理前 | / | 2025.01.06 | 第一次 | 6584 | <20 | 6.6×10 ⁻² |
| | | | 第二次 | 6227 | <20 | 6.2×10 ⁻² |
| | | | 第三次 | 6455 | <20 | 6.5×10 ⁻² |
| DA008 (F3 栋) 焊接废气排放口 | 21 | | 第一次 | 6030 | <20 | 6.0×10 ⁻² |
| | | | 第二次 | 5753 | <20 | 5.8×10 ⁻² |

| 检测点位 | 排气筒高度 (m) | 采样时间及频次 | | 废气排放量 (m ³ /h) | 检测项目及检测结果 | |
|---|-----------|------------|-----|---------------------------|-----------|----------------------|
| | | | | | 颗粒物 | |
| | | | | | 排放浓度 | 排放速率 |
| | | | 第三次 | 5981 | <20 | 6.0×10 ⁻² |
| DA008 (F3 栋) 焊接废气处理前 | / | 2025.01.07 | 第一次 | 5774 | <20 | 5.8×10 ⁻² |
| | | | 第二次 | 6085 | <20 | 6.1×10 ⁻² |
| | | | 第三次 | 5927 | <20 | 5.9×10 ⁻² |
| DA008 (F3 栋) 焊接废气排放口 | 21 | 7 | 第一次 | 5298 | <20 | 5.3×10 ⁻² |
| | | | 第二次 | 5529 | <20 | 5.5×10 ⁻² |
| | | | 第三次 | 5451 | <20 | 5.5×10 ⁻² |
| 执行标准：见备注 | | | | | 30 | — |
| 结果评价 | | | | | 达标 | — |
| 备注：1、执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值的锂离子/锂电池限值； 2、“—”表示执行标准（GB 30484-2013）未对该项目作出限值要求； 3、“<20”表示检测结果低于该项目方法检出限，以 1/2 检出限计算排放速率。 | | | | | | |

(2) 无组织排放

项目厂界无组织废气排放监测结果详见表 9.2-4~9.2-5。

表 9.2-4 项目厂界无组织废气监测点监测结果

| 检测点位 | 采样时间 | 检测项目及检测结果 (mg/m ³) | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------------------------|--------------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| | | 硫酸雾 | | | 氯化氢 | | | 二氧化硫 | | | 颗粒物 | | | 非甲烷总烃 | | |
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 厂界上风向参照点○1# | 202 5.0 1.0 2 | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 0.02L | 0.02L | 0.02L | 0.07L | 0.07L | 0.07L | 0.203 | 0.199 | 0.201 | 0.37 | 0.30 | 0.31 |
| 厂界下风向监测点○2# | | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 0.02L | 0.02L | 0.02L | 0.07L | 0.07L | 0.07L | 0.268 | 0.247 | 0.241 | 0.49 | 0.48 | 0.57 |
| 厂界下风向监测点○3# | | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 0.02L | 0.02L | 0.02L | 0.07L | 0.07L | 0.07L | 0.236 | 0.279 | 0.237 | 0.52 | 0.57 | 0.41 |
| 厂界下风向监测点○4# | | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 0.02L | 0.02L | 0.02L | 0.07L | 0.07L | 0.07L | 0.294 | 0.261 | 0.248 | 0.44 | 0.43 | 0.40 |
| 厂界上风向参照点○1# | 202 5.0 1.0 3 | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 0.02L | 0.02L | 0.02L | 0.07L | 0.07L | 0.07L | 0.194 | 0.194 | 0.217 | 0.32 | 0.25 | 0.38 |
| 厂界下风向监测点○2# | | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 0.02L | 0.02L | 0.02L | 0.07L | 0.07L | 0.07L | 0.231 | 0.231 | 0.279 | 0.55 | 0.50 | 0.47 |
| 厂界下风向监测点○3# | | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 0.02L | 0.02L | 0.02L | 0.07L | 0.07L | 0.07L | 0.284 | 0.284 | 0.239 | 0.58 | 0.54 | 0.49 |
| 厂界下风向监测点○4# | | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 0.02L | 0.02L | 0.02L | 0.07L | 0.07L | 0.07L | 0.275 | 0.275 | 0.267 | 0.45 | 0.47 | 0.63 |

| | | | | | |
|--|--|------|------|------|-----|
| 执行标准 ¹ | 0.3 | 0.15 | 0.40 | 0.30 | 2.0 |
| 结果评价 ² | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 气象 条件 | 2025.01.02 晴，温度：20.4℃；气压：101.9kPa；相对湿度：62%；风向：东北；风速：1.4m/s。 2025.01.03 晴，温度：19.7℃；气压：101.8kPa；相对湿度：67%；风向：东北；风速：1.5m/s。 | | | | |
| 备注：1、二氧化硫执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB4427-2001）第二时段无组织排放限值，其他项目执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表6的现有和新建企业边界大气污染物浓度限值； 2、监控点2#、3#、4#监测结果是未扣除参照点的结果，用最高浓度的监控点位来评价； 3、“L”表示检测结果低于该项目方法检出限。 | | | | | |

表 9.2-5 项目厂区内无组织废气监测点监测结果

| 检测点位 | 采样时间 | 检测项目及检测结果 | | |
|--|------------|---|------|------|
| | | 非甲烷总烃（1 小时平均值） (mg/m ³) | | |
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 厂区内监测点○5# | 2025.01.06 | 0.78 | 0.74 | 0.76 |
| | 2025.01.07 | 0.74 | 0.81 | 0.74 |
| 执行标准：见备注 | | 6 | | |
| 结果评价 | | 达标 | | |
| 气象条件 | | 2025.01.06 晴，温度：21.2℃；气压：101.5kPa；相对湿度：60%；风向：东北；风速：1.3m/s； 2025.01.07 晴，温度：20.9℃；气压：101.6kPa；相对湿度：67%；风向：东北；风速：1.5m/s | | |
| 备注：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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 | | | | |

9.2.1.3 厂界噪声

项目厂界噪声监测结果详见表 9.2-6。

表 9.2-6 项目厂界噪声监测结果

| 检测点位 | 昼间、夜间检测时间 | 主要声源 | 检测结果 (dB (A)) | | 标准值 (dB (A)) | 结果评价 |
|---------------|-----------------|------|---------------|----|--------------|----------|
| | | | 昼间 | 夜间 | | |
| 厂界东侧外 1 米处▲1# | 第一天 2025.1.2 | 生产噪声 | 59 | 47 | (65,55) | 昼间、夜间均达标 |
| 厂界南侧外 1 米处▲2# | | 生产噪声 | 56 | 48 | (65,55) | 昼间、夜间均达标 |
| 厂界西侧外 1 米处▲3# | | 生产噪声 | 57 | 46 | (65,55) | 昼间、夜间均达标 |
| 厂界北侧外 1 米处▲4# | | 生产噪声 | 58 | 49 | (65,55) | 昼间、夜间均达标 |
| 敏感点-祝栅小区△5# | | 环境噪声 | 57 | 46 | (60,50) | 昼间、夜间均达标 |
| 厂界东侧外 1 米处▲1# | 第二天 2025.1.3 | 生产噪声 | 58 | 46 | (65,55) | 昼间、夜间均达标 |
| 厂界南侧外 1 米处▲2# | | 生产噪声 | 57 | 47 | (65,55) | 昼间、夜间均达标 |
| 厂界西侧外 1 米处▲3# | | 生产噪声 | 59 | 49 | (65,55) | 昼间、夜间均达标 |
| 厂界北侧外 1 米处▲4# | | 生产噪声 | 56 | 47 | (65,55) | 昼间、夜间均达标 |
| 敏感点-祝栅小区△5# | | 环境噪声 | 56 | 49 | (60,50) | 昼间、夜间均达标 |

| | |
|------|--|
| 气象条件 | 2025.01.02 晴，风向：东北；风速：1.4m/s（昼），1.0m/s（夜）； 2025.01.03 晴，风向：东北；风速：1.5m/s（昼），1.2m/s（夜）。 |
|------|--|

9.2.2 环保设施处理效果

根据建设单位验收调试期间（工作 105 天）统计的废水排放记录统计，本项目废水处理量为 8051t(日均值为 76.68t)，废水回用量为 4540t(日均值为 42.24t)，废水排放量为 3511t（日均值为 33.44t）。

根据废水治理设施处理前及出口监测结果，项目废水主要污染物达标情况具体情况详见表 9.2-7。

表 9.2-7 废水主要污染物达标情况一览表

| 污染物 | 检测日期 | 处理前平均监测结果 (mg/L) | 排放口平均监测结果 (mg/L) | 处理效率 (%) | 是否达标 |
|---------|-----------------------|------------------|------------------|----------|------|
| 五日生化需氧量 | 2025.01.02~2025.01.03 | 62.1 | 9.6 | 84.54 | 达标 |
| 氨氮 | 2025.01.02~2025.01.03 | 3.93 | 0.53 | 86.51 | 达标 |
| 化学需氧量 | 2025.01.02~2025.01.03 | 178 | 27.5 | 84.55 | 达标 |
| 铜 | 2025.01.02~2025.01.03 | 0.05L（低于检出限，未检出） | 0.05L（低于检出限，未检出） | / | 达标 |
| 悬浮物 | 2025.01.02~2025.01.03 | 36 | 7 | 80.56 | 达标 |
| 总磷 | 2025.01.02~2025.01.03 | 0.01 | 0.01L（低于检出限，未检出） | / | 达标 |
| 总氮 | 2025.01.02~2025.01.03 | 4.31 | 1.83 | 57.54 | 达标 |
| 锰 | 2025.01.02~2025.01.03 | 0.01L（低于检出限，未检出） | 0.01L（低于检出限，未检出） | / | 达标 |

9.2.2.2 废气治理设施

根据有组织废气治理设施处理前及出口监测结果，项目废气主要污染物达标情况具体情况详见表 9.2-8。

表 9.2-8 废气主要污染物达标情况一览表

| 排气筒 | 污染物 | 检测日期 | 处理前平均监测结果 (mg/m ³) | 排放口平均监测结果 (mg/m ³) | 处理效率 | 是否达标 |
|-------|-------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------|------|
| DA001 | 非甲烷总烃 | 2025.01.02~2025.01.03 | 1.6752 | 0.98 | 47.4 | 达标 |
| DA005 | 氯化氢 | 2025.01.06~2025.01.07 | 0.7765 | 0.2234 | 72.20 | 达标 |
| | 硫酸雾 | 2025.01.06~2025.01.07 | 0.0589 | 0.0220 | 63.87 | 达标 |
| | 颗粒物 | 2025.01.06~2025.01.07 | <20 | <20 | / | 达标 |
| | 二氧化硫 | 2025.01.06~2025.01.07 | 3L | 3L | / | 达标 |
| DA007 | 颗粒物 | 2025.01.02~2025.01.03 | <20 | <20 | / | 达标 |
| DA008 | 颗粒物 | 2025.01.06~2025.01.07 | <20 | <20 | / | 达标 |

注：①DA002~DA004、DA006 有两个及以上的处理前采样口、多套废气处理设施并联处理，故无法核算其污染物的处理效率。

②DA007 处理前、后的颗粒物量原环评为定性分析，故未折算其处理效率；DA005 处理前、后的颗粒物、二氧化硫检测结果均为未检出，DA008 处理前、后的颗粒物检测结果均为未检出，故均未折算其处理效率。

根据无组织废气监测结果，项目废气主要污染物达标情况具体情况详见表 9.2-9。

表 9.2-9 无组织废气主要污染物达标情况一览表

| 检测日期 | 污染物 | 上风向检测结果 (mg/m ³) | 下风向检测结果 (mg/m ³) | 标准限值 (mg/m ³) | 是否达标 |
|------------|-------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|------|
| 2025.01.02 | 硫酸雾 | 0.05L | 0.05L | 0.3 | 达标 |
| 2025.01.03 | | 0.05L | 0.05L | | 达标 |
| 2025.01.02 | 氯化氢 | 0.02L | 0.02L | 0.15 | 达标 |
| 2025.01.03 | | 0.02L | 0.02L | | 达标 |
| 2025.01.02 | 二氧化硫 | 0.007L | 0.007L | 0.40 | 达标 |
| 2025.01.03 | | 0.007L | 0.007L | | 达标 |
| 2025.01.02 | 颗粒物 | 0.199~0.203 | 0.236~0.294 | 0.30 | 达标 |
| 2025.01.03 | | 0.194~0.217 | 0.230~0.284 | | 达标 |
| 2025.01.02 | 非甲烷总烃 | 0.30~0.37 | 0.40~0.57 | 2.0 | 达标 |

| | | | | | |
|------------|--|-----------|-----------|--|----|
| 2025.01.03 | | 0.47~0.55 | 0.47~0.63 | | 达标 |
|------------|--|-----------|-----------|--|----|

9.2.2.3 噪声治理设施

根据噪声监测结果，项目噪声达标情况具体情况详见表 9.2-10。

表 9.2-10 噪声达标情况一览表

| 检测日期 | 污染物 | 昼间监测结果 (dB (A)) | 夜间监测结果 (dB (A)) | 是否达标 |
|------------|-------|--------------------|--------------------|------|
| 2025.01.02 | 厂界噪声 | 56~59 | 46~49 | 达标 |
| | 敏感点噪声 | 57 | 46 | 达标 |
| 2025.01.03 | 厂界噪声 | 56~59 | 46~49 | 达标 |
| | 敏感点噪声 | 56 | 49 | 达标 |
| 生产噪声评价标准 | | 60 | 50 | / |
| 环境噪声评价标准 | | 60 | 50 | / |

9.2.2.4 污染物排放总量核算

废气污染物排放总量和大气污染物排放总量核算结果分别见表 9.2-11；废水污染物排放总量和废水污染物排放总量核算结果分别见表 9.2-12

表 9.2-11 大气污染物排放总量核算表

| 项目 | 非甲烷总烃 | | 氯化氢 | | 硫酸雾 | | 二氧化硫 | | 颗粒物 | |
|--|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|
| | 平均排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) | 平均排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) | 平均排放速率 (kg/h) | 平均排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
| 大气污染物核算量 | 0.0050 | 0.0475 | 0.0368 | 0.3470 | 0.0403 | 0.3800 | 未检出，故未折算平均速率。 | 浓度低于检出限，故未核算总排放量。 | 未检出，故未折算平均速率。 | 浓度低于检出限，故未核算总排放量。 |
| 惠市环（仲恺）建（2023）4号 | / | 1.164 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 环评报告 | / | 1.164 | / | 13.926 | / | 19.206 | / | 0.11 | / | 0.049 |
| 达标情况 | 达标 | | 达标 | | 达标 | | 达标 | | 达标 | |
| 备注：1、生产时间按 330 天/年，每天 24 小时计算，则年生产共 7920 小时。 | | | | | | | | | | |
| 2、验收监测期间，实际生产工况约 83%~85%，大气污染物核算量均为折算工况后的值，生产工况按 84%取。 | | | | | | | | | | |

表 9.2-12 本项目改扩建后生产废水污染物排放总量核算表

| 项目 | 生产废水量 | 五日生化需氧量 | | 化学需氧量 | | 氨氮 | | 悬浮物 | | 总磷 | |
|--|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-------------------|
| | 排放量 (t/a) | 平均排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 平均排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 平均排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 平均排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 平均排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |
| 废水污染物核算量 | 16987.1 | 9.6 | 0.163 | 27.5 | 0.467 | 0.53 | 0.009 | 7 | 0.119 | 0.01L | 浓度低于检出限,故未核算总排放量。 |
| 粤环市陈江办审〔2006〕183号、惠市环建〔2017〕62号、惠市环(仲恺)建〔2023〕4号 | 23888.7 | / | / | / | 0.956 | / | 0.048 | / | / | / | / |
| 环评报告 | 23888.7 | 10 | 0.239 | 40 | 0.956 | 2 | 0.048 | 10 | 0.239 | 0.4 | 0.010 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | | 达标 | | 达标 | | 达标 | | 达标 | |
| 备注：1、生产时间按 330 天/年，每天 24 小时计算，则年生产共 7920 小时。 2、生产废水处理量按建设单位验收调试期间统计的废水处理量日均值 76.68t/d 进行计算，废水排放量按建设单位验收调试期间统计的废水排放量日均值 43.24t/d 进行计算。 3、验收监测期间，实际生产工况约 83%~85%，水污染物核算量均为折算工况后的值，生产工况按 84%取。。 | | | | | | | | | | | |

10 验收监测结论

验收监测结果表明，该项目验收监测结论如下：

(1) 生产废水经自建的废水处理设施处理后可达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表2间接排放标准、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《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中的间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水中的三者较严者后，43.6%排入惠州市第七污水处理厂，56.4%回用于冷却系统用水和废气喷淋补水。

(2) 项目的生活污水与纯水制备浓水一并由市政集污管网纳入惠州市第七污水处理厂处理，处理达标后排入马过渡河，最终汇入潼湖。

(3) 有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5新建企业大气污染物排放限值，二氧化硫、氯化氢、硫酸雾符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准。

(4) 项目无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、颗粒物监测结果符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；二氧化硫广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值。厂区内VOCs无组织排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

(5) 项目厂界噪声昼间和夜间的监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准。周边敏感点祝栅小区的环境噪声值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

(6) 项目运营期产生的生活垃圾经收集后交由环卫部门处置；一般工业固体废物经分类收集后交专业公司回收处理；废电解液(报废亚硫酸氯)危险废物经自建废电解液处理设施处理后进入回用系统，不外排；其他危险废物经分类收集后委托深圳市环保科技集团股份有限公司等有危险废物处理资质的单位处置，符合环保验收要求。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字): 范永作

项目经办人(签字): 陈昂

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------------------|---|----------|---------------|-----------------------|---|--------------|--------------|--------------|------------------------|-------------|--------------|---------------|-----------|
| 建设项目 | 项目名称 | 惠州亿纬锂能股份有限公司 | | | 项目代码 | 2111-441305-04-02-213883 | | | 建设地点 | 惠州市惠环西坑日光村地段 | | | | |
| | 行业类别(分类管理名录) | 三十五、77、电池制造/384—其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外) | | | 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建(迁建) <input type="checkbox"/> 技术改造 | | | | | | | | |
| | 设计生产能力 | 年产锂亚电池增加28000万pcs(532000万Ah), 锂锰电池增加10500万kpcs(25200万Ah)。 | | | 实际生产能力 | 年产锂亚电池增加28000万pcs(532000万Ah), 锂锰电池增加10500万kpcs(25200万Ah) | | | 环评单位 | 广东保家环保咨询服务有限公司 | | | | |
| | 环评文件审批机关 | 惠州市生态环境局仲恺分局 | | | 审批文号 | 惠市环(仲恺)建(2023)4号 | | | 环评文件类型 | 报告表 | | | | |
| | 开工日期 | 2023年9月 | | | 竣工日期 | 2024年9月10日 | | | 排污许可证申领时间 | 2024年10月21日 | | | | |
| | 环保设施设计单位 | 广东天泽环保科技有限公司 | | | 环保设施施工单位 | 广东天泽环保科技有限公司 | | | 本工程排污许可证编号 | 91441300734122111K001V | | | | |
| | 验收单位 | 惠州市蓝湾环境科技有限公司 | | | 环保设施监测单位 | 广东君正检测技术有限公司 | | | 验收监测工况 | 75%以上 | | | | |
| | 投资总概算(万元) | 216000 | | | 环保投资总概算(万元) | 302 | | | 所占比例(%) | 1.4 | | | | |
| | 实际总投资 | 216000 | | | 实际环保投资(万元) | 302 | | | 所占比例(%) | 1.4 | | | | |
| | 废水治理(万元) | 150 | 废气治理(万元) | 80 | 噪声治理(万元) | 50 | 固体废物治理(万元) | 22 | 绿化及生态(万元) | 0 | 其他(万元) | 0 | | |
| | 新增废水处理设施能力 | 100m ³ /d | | | 新增废气处理设施能力 | / | | | 年平均工作时 | 3960小时 | | | | |
| | 运营单位 | 惠州亿纬锂能股份有限公司 | | | 运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码) | 91441300734122111K | | | 验收时间 | 2024年11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) | 本期工程自身消减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放量(7) | 本期工程“以新带老”消减量(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) | 排放削减量(12) |
| | | 生产废水 | 2.318928 | | | 4.7774 | 2.3887 | 1.69871 | 2.38887 | 2.318928 | 1.69871 | 2.3887 | 0 | -0.620218 |
| 化学需氧量 | | 0.928 | | | 47.8 | 46.844 | 0.467 | 0.956 | 0.928 | 0.467 | 0.956 | 0 | -0.461 | |
| 氨氮 | | 0.046 | | | 0.48 | 0.432 | 0.009 | 0.048 | 0.046 | 0.009 | 0.048 | 0 | -0.037 | |
| TN | | | | | | | | | | | | | | |
| TP | | | | | | | | | | | | | | |
| 废气 | | | | | | | | | | | | | | |
| 二氧化硫 | | | | | | | 0.11 | 0.11 | 0 | 0.11 | 0.11 | 0 | +0.11 | |
| 烟尘 | | | | | | | 0.049 | 0.049 | 0 | 0.049 | 0.049 | 0 | +0.049 | |
| 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 | | | | | | 0.0475 | 1.164 | 0 | 0.0475 | 1.164 | 0 | +0.0475 |
| | 氟化氢 | | | | | | 0.3470 | 13.926 | 0 | 0.3470 | 13.926 | 0 | +0.3470 | |
| | 硫酸雾 | | | | | | 0.3800 | 19.206 | 0 | 0.3800 | 19.206 | 0 | +0.3800 | |

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;

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。

惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚/ 锂锰电池自动化产线扩产增效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”中应当如实记载环境保护设施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告书（表）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对策措施的实施情况，以及整改工作情况等。现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

惠州亿纬锂能股份有限公司目前建设三个厂区，分别为西坑厂区、惠台厂区和仲恺厂区。惠州亿纬锂能股份有限公司在广东省惠州市仲恺高新区惠环街道办事处西坑日光村亿纬工业园现有厂区（西坑厂区）进行改扩建，为惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚/锂锰电池自动化产线扩产增效项目（以下简称“本项目”）。本项目投资 21600 万元，不新增用地面积，主要从事锂亚及锂锰电池的生产，主要用于智能表计、智慧生活、汽车电子、物联网，年产锂亚电池 532000 万 Ah（28000 万 pcs）、锂锰电池 25200 万 Ah（10500 万 kpcs）。本项目改扩建后厂区年产锂亚电池 627000 万 Ah（33000 万 pcs）、锂锰电池 60000 万 Ah（25000 万 kpcs），总占地面积 30000m²，总建筑面积 28415.1m²。

本期验收范围为：惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚/锂锰电池自动化产线扩产增效项目生产设备及配套的污染防治设施。

设计概述：

①项目的建设严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时制度”，项目实际总投资为 21600 万元，其中环保投资为 302 万元。

②项目采取的环保设计及环保措施均严格按照环评批复、环保规范的要求，落实了防治环境污染的各项环保措施。

③根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。

1.2 施工简况

取得批复后，惠州亿纬锂能股份有限公司开始本项目的建设。本项目实际总投资 2000 万元，项目生产设备及配套的污染防治设施安装于 2024 年 4 月开工建设，于 2024 年 9 月 10 日竣工完成建设，与项目配套的环境保护设施已建成并同时投入使用，环保设施运行正常。

1.3 验收过程简况

项目于 2024 年 10 月 21 日取得排污许可证（证书编号：91441300734122111K001V），取得排污许可证后投入试运行。

2024 年 11 月，惠州亿纬锂能股份有限公司组织开展惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚/锂锰电池自动化产线扩产增效项目的竣工验收工作，于 2024 年 11 月 1 日至 2025 年 2 月 20 日期间，项目进行生产调试，调试期间，生产设备及配套的污染防治设施运行正常，生产情况稳定，具备环境保护设施竣工验收条件。项目于 2025 年 1 月 2 日至 2023 年 1 月 7 日委托广东君正检测技术有限公司对项目进行竣工验收监测，监测期间，项目生产正常，生产设备运行稳定，各污染治理设施正常运行，生产负荷达到 75%以上，满足环保验收监测技术要求。

2025 年 5 月，惠州市蓝湾环境科技有限公司完成验收监测报告的编制，于 2025 年 5 月 16 日成立验收小组，组织项目的竣工环境保护验收评审会，并最终形成竣工验收意见。项目验收结论如下：

结合项目验收监测报告结论和现场检查情况，该项目执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，总体落实了规定的各项污染防治措施和生态保护措施，目前，项目已具备竣工环境保护验收条件，同意惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚/锂锰电池自动化产线扩产增效项目通过竣工环保验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

项目在设计阶段、施工和验收调试期间未曾收到公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的实施情况

惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚/锂锰电池自动化产线扩产增效项目已完成实施环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保

护设施和措施，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

(1) 环保组织机构及规章制度

①建设单位配置有专门的环保负责人员，负责有关环保资料的收集、建立环保档案，协调污染治理设施的管理。

②制定各项环保管理制度并定期检查执行情况。

(2) 环境监测计划

建设单位根据本项目环境影响报告表及其审批部门的审批决定，制定本项目的污染源监测计划，并按监测计划实施。

2.2 配套措施落实情况

本项目污染物总量控制指标符合环评批复要求，不涉及区域削减和淘汰落后产能。

2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍惜动植物保护、区域环境整治等情况。

3 整改工作情况

本项目验收时已完善各项环境保护措施和生态措施，无整改工作要求。

4 变动情况说明

本项目实际建设对比原先环评审批的内容，有部分变动，具详见下表。

附表 1 项目变动情况说明一览表

| 序号 | 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》 | | 本次改扩建项目环评报告及批复建设内容 | 本项目实际建设变动情况分析 | 是否符合环评审批要求 |
|----|-----------------------|---|---|--|------------|
| 1 | 性质 | 建设项目开发、使用功能发生变化的。 | 本项目属于工业用地，用于产生锂锰/锂亚电池制造。 | 本项目主要从事锂锰/锂亚电池制造，建设项目开发、使用功能未发生变化，与环评审批一致。 | 符合环评要求。 |
| 2 | 规模 | 生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。 | 本项目主要从事生产锂亚/锂锰电池，年产锂亚电池 532000 万 Ah（折算为 1612 万 Ah/d）、锂锰电池 25200 万 Ah（折算为 76 万 Ah/d），工作天数按 330 天计。 | 本项目主要从事生产锂亚/锂锰电池。验收调试期间（工作 105 天），生产锂亚电池 142190 万 Ah（折算为 1354 万 Ah/d）、锂锰电池 6735 万 Ah（折算为 64 万 Ah/d），未超过环评审批规模，不属于重大变动情况。 | 符合环评要求。 |
| 3 | | 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 | | | |
| 4 | | 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量 | | | |

| | | | | | |
|---|----|--|--|---|-----------|
| | | 增加 10%及以上的。 | | | |
| 5 | 地点 | 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。 | <p>1、车间平面布置图：F2 栋 3F 为锂亚电池制造车间，涉及锂锰电池注液及锂亚电芯包装工序；F5 栋（共 1 层）为电池老化、电芯后处理车间涉及涂胶工序。</p> <p>2、废气排放口位置：设置 10 个排放口，厂区西南角设置 1 个氯化亚砷无害化尾气排放口；F1 楼顶 2 个排放口，分别为 1 个焊接废气排放口、1 个含酸废气排放口；F2 栋楼顶设置 3 个，分别为 1 个焊接废气排放口、1 个含酸废气排放口、1 个有机废气排放口；F3 楼顶设置 3 个，分别为 1 个焊接废气排放口、2 个含酸废气排放口；F5 栋楼顶设置 1 个涂胶废气排放口。</p> | <p>1、F2 栋 3F 及 F5 栋（共 1 层）的车间平面图布置变动说明： 企业实际将 F5 栋涂胶及配套工序搬迁至 F2 栋 3F 车间，为便于后续管理、维护，故将环评原先涂胶及配套工序产生的有机废气（非甲烷总烃）并入处理 F2 栋有机废气（非甲烷总烃）处理设施处理后，依托 F2 栋楼顶一根 24m 高的 DA001 有机废气排放口（环评原先的 FQ-F2-02 排气筒）排放。</p> <p>2、废气排放口位置变动说明： ①氯化亚砷无害化尾气排放口位置变动：因规划调整，将厂区西南角原环评设置 1 个氯化亚砷无害化尾气排放口位置改为 F3 楼顶排放，变动后该排气筒高度与环评审批保持一致。 ②减少 2 个排气筒：取消 F5 栋楼顶 1 个涂胶废气排放口，为方便后续管理、维护，将本项目涂胶及配套工序（原先位于 F5 栋 1F，因规划调整，将该工序迁至 F2 栋 3 楼）产生的有机废气（非甲烷总烃）合并到 F2 栋楼顶的有机废气处理设施统一处理后，依托 F2 栋楼顶一根 24m 高的 DA001 有机废气排放口（环评原先的 FQ-F2-02 排气筒）排放； 取消 F2 栋楼顶 1 个焊接废气排放口，将 F2 栋收集的颗粒物（点焊机、裁切机产生的颗粒物除外）合并到 F1 栋楼顶的焊接废气处理设施统一处理后，依托 F1 栋楼顶一根 21m 高的 DA007 焊接废气排放口（环评原先的 FQ-F1-07 排气筒）排放。</p> | 符合环评审批要求。 |

| | | | | | |
|---|------|---|--|---|-----------|
| | | | | <p>综上所述，部分废气并入同类型废气处理设施处理后以减少环评审批的废气排放口数量，未导致新增废气排气筒数量，且项目评价范围未新增敏感点，因此，综上所述总平面布置图变动不属于重大变动范畴。</p> | |
| 6 | 生产工艺 | <p>新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加 10% 及以上的。</p> | <p>1、本项目主要从事锂锰/锂亚电池制造。</p> <p>2、本项目 F3 栋 1 层设置 7 台打光机、3 台抛光机、3 台清洗机、4 台自动装配机、6 台卷绕机等；F4 栋正极室设置 6 台正极混料机、4 台造粒机、3 台脱水机、4 台抛丸机等；F3 栋靠篮球场区域设置 2 台储能箱等；厂区西南侧设置 3 个氯化亚砷储罐。另外，分别在 F1 栋 3 层/F2 栋 3 层/F3 栋 4 层设置 1 台电液制备系统等，分别在 F1 栋 3 层/F3 栋 4 层共设置 2 台提纯炉系统。</p> | <p>1、本项目主要从事锂锰/锂亚电池制造，与环评审批一致，不涉及新增产品种类。</p> <p>2、本项目 F3 栋 1 层暂未设置 7 台打光机、3 台抛光机、3 台清洗机、4 台自动装配机、6 台卷绕机，已设置 3 台卷绕机。根据建设单位提供的资料，并对应取消其生产工艺，涉及的盖帽制作工艺仅保留点焊镍针工序，其余工序均委外，不在厂区生产，后续根据市场需求再进行调整建设。</p> <p>由于公司规划调整，目前暂未建设该氯化亚砷储罐区，实际由原装罐储存，小批量引进厂区，及时供应，不会影响正常生产。该部分内容后续根据实际需求再进行调整建设。</p> <p>本项目 F4 栋正极室已设置 4 台正极混料机、2 台造粒机、1 台脱水机、2 台抛丸机，设备数量比原先环评审批分别少了 2 台、2 台、2 台、2 台，未超过环评审批范围。本项目暂未设置储能箱、提纯炉系统，F2 栋 3 层暂未设置电液制备系统。其他未提及的设备数量以及种类均与环评审批一致，保持不变。</p> <p>本项目未增加生产设备种类，生产设备数量及生产工艺比原先环评少，该部分变动属于环评审批</p> | 符合环评审批要求。 |

| | | | | | |
|---|--------|--|---|---|--|
| | | | | <p>的生产设备清单范围内。</p> <p>同时，对比原先环评，盖帽制作工艺仅保留点焊镍针工序，涉及的其他工序委外，其中委外工序对应的 F3 栋 1 层涉水的抛光机、清洗机等其他设备暂未设置。即目前减少涉水工序，废水产生量从源头减少。</p> <p>3、本项目厂区未使用到玻璃绝缘子、抛光液、INT100、氯化铝锂盐、电解铜粉原辅料，实际使用的原辅料未超过环评审批的原辅料种类及年用量，不属于重大变动情况。</p> <p>综上分析，以上原辅料、生产设备变动不会导致废气/废水污染物排放量增加，故本次变动内容不属于重大变动情况。</p> | |
| 7 | | 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 | 1、新建 1 个占地面积 480m ² 的氯化亚砷储罐区用于氯化亚砷（锂亚电解液）周转。 | <p>1、由于公司规划调整，目前暂未建设该氯化亚砷储罐区。该氯化亚砷物料运输、装卸过程未发生变化，在厂区内储存方式改为实际由原装罐储存，小批量引进厂区，及时供应，不会影响正常生产，同时减少厂区周转次数，不会导致大气污染物无组织排放量增加 10%，不属于重大变动情况。</p> | 符合环评审批要求。 |
| 8 | 环境保护措施 | 废气、废水污染防治措施变化，导致第 4 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 | <p>1、扩容为 150t/d 的废水处理设施，并优化废水处理设施工艺：</p> <p>项目生产废水产生量为 144.78t/d（47777.4t/a），经管道收集后引至厂区一座处理能力为 150t/d 的废水处理站（对原有项目 100t/d 的污水站进行扩容，并优化废水处理</p> | <p>1、废水处理设施未进行扩容，但升级改造废水处理设施工艺。</p> <p>①未扩容的 100t/d 废水处理设施处理能力可满足实际的废水产生量需求，具体分析如下：</p> <p>本次改扩建项目环评预测的废水量为 144.78t/d（需设置一座处理能力为 150t/d 的现有废水处理站处理）。现因建设单位对生产工艺升级改造以及淘</p> | 符合环评审批要求。 验收调试期间，生产废水日均排放量 33.44t，未超过环评审批的生产废 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>工艺)处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中的敞开式循环冷却水系统补充水标准后,72.39t/d(23888.7t/a)回用于冷却系统用水和废气喷淋补水,剩余72.39t/d(23888.7t/a)排入市政污水管网,回用率50%。</p> | <p>汰部分工艺,例如电芯盖帽清洗委外、电芯清洗升级为自动清洗等,从源头上降低废水产生量。另外建设单位实际不涉及车间地面清洗,使得满负荷生产时的废水产生量降至85t/d(详见附件7建设单位提交到当地环保部门备案的工业废水站处理工艺调整说明)。同时,根据调试期间建设单位统计的2024年11月1日-2025年2月20日(工作105天)的废水排放记录表可知,生产废水处理量为8051t(76.68t/d),污水站尾水回用量为4540t(43.24t/d),污水站尾水排放量为3511t(33.44t/d),回用率为56.4%。因此本次改扩建项目未进行扩容的现有污水站(处理能力100t/d)可以容纳本次改扩建项目生产废水处理量(折算为76.68t/d),符合环评审批要求废水回用率要求(环评要求回用率为50%)。</p> <p>②升级改造废水处理设施工艺可达性分析:</p> <p>建设单位为进一步确保本项目废水达标排放,对现有的废水处理工艺进行技术改造,将废水生产工艺改为“调节池+水解酸化池+缺氧1、2+中继池+好氧池1、2、3+二级反应+二沉池+中继池+中水回用系统”,二级沉淀池增加了污泥回流管,进一步确保生产废水达标排放。同时根据验收监测期间,项目生产废水经厂区污水站处理后可达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表2间接排放标准、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《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中的</p> | <p>水日均排放量(72.39t)。本项目污水站升级改造属于废水污染防治措施强化,经处理后的生产废水可以满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表2间接排放标准、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《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中的间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水中的三者较严者,优于</p> |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|---|--------------|
| | | | <p>间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水中的三者较严者。即项目废水尾水排放标准优于环评审批废水排放准，属于废水污染防治措施强化，符合环评审批要求。</p> <p>综上，验收调试期间，本项目废水排放量日均值为 33.44t，未超过环评审批量废水排放量（日均废水排放量为 72.39t）。故不属于第 6 条中的其他污染物排放量增加 10%及以上，故不属于重大变动情况。</p> | 环评批复审批的排放要求。 |
| | | <p>2、FQ-F1-01 配套的废气处理设施（F1 栋）：F1 栋注液、配电解液工序产生的酸性废气经 3 套碱液喷淋废气处理设施处理后引至一根 24m 排气筒排放。</p> | <p>2、新增 1 套碱液喷淋废+活性炭吸附装置，排气筒数量及高度均保持不变。</p> <p>由于环评未分析合成盐系统产生的颗粒物，建设单位实际额外新增 1 套碱液喷淋塔+活性炭吸附装置处理其产污，经处理后的废气引至 F1 栋 DA002 排气筒（环评原先的 FQ-F1-01 排气筒）排放，即 F1 栋注液、配电解液、合成盐系统等废气经 3 套碱液喷淋废气处理设施、1 套碱液喷淋废+活性炭吸附装置处理后引至 F1 栋 DA002 排气筒（环评原先的 FQ-F1-01 排气筒）排放。</p> <p>综上，该部分变动情况（合成盐系统产生的颗粒物原先为无组织排放，现收集处理后有组织排放）属于废气无组织排放改为有组织排放，故不属于重大变动情况。</p> | 符合环评审批要求 |
| | | <p>3、FQ-F1-07 配套的废气处理设施（F1 栋）：F1 栋焊接工序产生的颗粒物（产生量少，环评定性分析其</p> | <p>3、因 2 个焊接废气排气筒合并，减少 1 套焊接废气处理设施（文丘里湿式除尘器）。</p> <p>为便于后续管理、维护，将“F2 栋焊接工序（除</p> | 符合环评审批要求。 |

| | | | | |
|--|--|--|--|-----------|
| | | <p>源强)需经 1 套文丘里湿式除尘器处理后引至一根 21m 排气筒排放。</p> <p>FQ-F2-08 配套的废气处理设施 (F2 栋): F2 栋焊接工序 (除点焊机外) 产生的颗粒物 (产生量少, 环评定性分析其源强) 需经 1 套文丘里湿式除尘器处理后引至一根 21m 排气筒排放。</p> | <p>点焊机外) 产生的颗粒物”引至 F1 栋楼顶 1 套焊接废气处理设施 (文丘里湿式除尘器) 处理后引至一根 21m 高 DA007 的排气筒排放 (环评原先的 FQ-F1-07 排气筒)。同时, 根据验收监测期间, 经处理后的 F1~F2 栋焊接废气 (颗粒物) 可以满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 相关要求。</p> <p>综上所述, 本次将 F2 栋的焊接废气 (除点焊机外) 引至 F1 栋的焊接废气处理设施处理不会加重对周边环境影响, 不属于重大变动情况。</p> | |
| | | <p>4、FQ-F2-02 配套的废气处理设施: F2 栋锂电池注液、注胶工序产生的有机废气 (非甲烷总烃) 经一套活性炭吸附装置处理后引至一根 24m 排气筒排放。</p> <p>FQ-F5-010 配套的废气处理设施: F5 栋涂 UV 胶、过炉产生的有机废气 (非甲烷总烃) 经 1 套活性炭吸附处理装置后引至一根 21m 排气筒 (排放)。</p> | <p>4、因 2 个有机废气排气筒合并, 减少 1 套有机废气处理设施 (活性炭吸附处理装置)。</p> <p>建设单位将环评原先 F5 栋 1F 涂胶、过炉工序搬迁至 F2 栋 3F 生产, 为便于后续管理、维护, 将涂胶、过炉产生的有机废气 (非甲烷总烃) 并入 F2 栋楼顶的有机废气处理设施处理后, 引至 F2 栋楼顶一根 24m 高 DA001 的排气筒排放 (环评原先的 FQ-F2-02 排气筒), 同时, 经处理后的有机废气 (非甲烷总烃) 可以满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 相关要求。</p> <p>综上所述, 本次将环评原先的涂胶废气引至 F2 栋的有机废气处理设施处理不会加重对周边环境影响, 不属于重大变动情况。</p> | 符合环评审批要求。 |
| | | <p>5、FQ-F2-03 配套的废气处理设施: F2 栋注液、电解液配制设备产生的废气需经 2 套碱液喷淋废气处</p> | <p>5、由于 F2 栋电液制备装置未建设 (后续根据需求再行调整建设), 故无收集该设备的产生废气。另外, 环评原先未分析点焊机、裁切机产生的颗粒</p> | 符合环评审批要求。 |

| | | | | |
|--|--|---|--|-----------|
| | | 理设施处理后引至一根 24m 排气筒排放。 | <p>物,实际将该工序产生的颗粒物并入 F2 栋一套处理收集注液车间酸性废气的碱液喷淋废气处理设施处理后引至一根 24m 高的 DA006 排气筒(环评原先的 FQ-F2-03 排气筒)排放,即 F2 栋注液、点焊、裁切产生的废气通过 2 套碱液喷淋废气处理设施处理后引至一根 24m 排气筒的 DA006 排气筒(环评原先的 FQ-F2-03 排气筒)排放。</p> <p>综上,点焊机、裁切机产生的颗粒物原先为无组织排放,现收集处理有组织排放,属于废气无组织排放改为有组织排放形式,故不属于重大变动情况。</p> | |
| | | 6、FQ-06 配套的废气处理设施: 废电解液无害化处理废气经 1 套三级喷淋+活性炭吸附处理装置(原有项目)后引至一根 24m 排气筒排放。 | 6、废气处理设施与环评审批一致,未发生变动。 废电解液无害化处理废气经 1 套三级喷淋+活性炭吸附处理装置后引至一根 24m 高的 DA005 排气筒(环评原先的 FQ-06 排气筒)排放,该废气处理设施未发生变化,与环评审批一致。 | 符合环评审批要求。 |
| | | 7、FQ-F3-04 配套的废气处理设施: F3 栋注液、配置电解液工序产生的酸性废气经 2 套碱液喷淋废气处理设施处理后引至一根 24m 排气筒排放。 | 7、将其中 1 套碱液喷淋废气处理设施改为“碱液喷淋废+活性炭吸附装置”。 <p>由于环评原先未分析合成盐系统产生的颗粒物,故建设单位将其中 1 套碱液喷淋塔改为 1 套碱液喷淋塔+活性炭吸附装置,即将合成盐系统产生的颗粒物经 1 套碱液喷淋废+活性炭吸附装置处理后与经另 1 套碱液喷淋处理设施处理后的配置电解液废气一起并入一根 24m 高的 DA003 排气筒(环评原先的 FQ-F3-04 排气筒)排放。</p> <p>综上所述,合成盐系统产生的颗粒物原先为无</p> | 符合环评审批要求。 |


| | | | | |
|--|--|---|--|-----------|
| | | | <p>组织排放，现收集处理后有组织排放，属于废气无组织排放改为有组织排放。同时，将1套碱液喷淋废气处理设施改为1套碱液喷淋塔+活性炭吸附装置属于强化废气污染防治措施形式，故不属于重大变动情况。</p> <p>注：DA003排气筒（环评原先的FQ-F3-04排气筒）配套的废气处理设施现状不涉及处理收集的注液工序废气，同时根据已发的排污许可证进行更正。</p> | |
| | | <p>8、FQ-F3-05 配套的废气处理设施：F3 栋注液、配置电解液工序产生的废气经5套碱液喷淋废气处理设施处理后引至一根24m排气筒排放。</p> | <p>8、废气处理设施与环评审批一致，未发生变动。</p> <p>F3 栋注液废气经5套碱液喷淋废气处理设施后引至一根24m高的DA004排气筒（环评原先的FQ-F3-05排气筒）排放，废气处理设施未发生变化，与环评审批一致。</p> <p>注：DA004排气筒（环评原先的FQ-F3-05排气筒）配套的废气处理设施现状不涉及处理收集的配置电解液工序废气，同时根据已发的排污许可证进行更正。</p> | 符合环评审批要求。 |
| | | <p>9、FQ-F3-09 配套的废气处理设施：F3 栋投料、焊接工序等产生的颗粒物经2套文丘里湿式除尘器处理后引至一根21m排气筒排放。</p> | <p>9、因投料工序现状采用负压进料，不会产生逸散扬尘，减少1套文丘里湿式除尘器。</p> <p>F3 栋焊接工序等产生的颗粒物经1套文丘里湿式除尘器处理后引至一根21m高的DA008排气筒（环评原先编号为FQ-F3-09）排放。其中，F3 栋投料现状采用负压进料，不会产生逸散扬尘，故建设单位根据实际情况以及已发的排污许可证内容可知，取消处理投料粉尘的废气处理设施（1套文丘</p> | 符合环评审批要求。 |

| | | | | |
|----|---|--|--|-----------|
| | | | 里湿式除尘器)。因此该部分变动情况(投料采取负压收集,取消处理投料粉尘的废气处理设施)不会导致大气污染物无组织排放量增加,不属于重大变动情况。 | |
| | | / | 10、原环评未分析点焊机、电阻焊接机、造粒机等设备产污分析,本项目根据现状以及已发证的排污许可证进行更正,点焊机、电阻焊接机、造粒机等产生的废气经加强密闭等措施处理后以无组织形式排放,不属于重大变动情况。 | 符合环评审批要求。 |
| 9 | 新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。 | 本项目设置1个废水排放口,经污水站处理后的生产尾水50%回用于冷却系统用水和废气喷淋补水,剩余50%排入市政污水管网,纳入惠州市第七污水处理厂进行处理达标后排放,属于废水间接排放。 | 与环评审批一致,不涉及变动。 本项目现状设置1个废水排放口,经处理后污水站处理后的生产尾水56.4%回用于冷却系统用水和废气喷淋补水,剩余43.6%排入市政污水管网,纳入惠州市第七污水处理厂进行处理达标后排放,属于废水间接排放。 | 符合环评审批要求。 |
| 10 | 新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。 | 本项目设置10个废气排放口,厂区西南角设置1个24m高的氯化亚砷无害化尾气排放口;F1楼顶设置2个排放口,分别为1个21m高的焊接废气排放口、1个24m高的含酸废气排放口;F2栋楼顶设置3个废气排放口,分别为1个21m高的焊接废气排放口、1个24m高的含酸废气排放口、1个24高的有机废气排放口;F3楼顶设置3个废气排放口,分别为1个21m高的焊接废气 | 1、减少2个废气排放口。 本项目现状设置8个排放口,F1楼顶现状设置2个废气排放口,分别为1个21m高的焊接废气排放口、1个24m高的含酸废气排放口;F2栋楼顶现状设置2个废气排放口,分别为1个24m高的含酸废气排放口、1个24高的有机废气排放口;F3楼顶现状设置4个废气排放口,分别为1个21m高的焊接废气排放口、2个均为24m高的含酸废气排放口、1个24m高的氯化亚砷无害化尾气排放口。 因建设单位规划调整,将环评原先F2栋楼顶1个21m高的焊接废气排放口与F1栋楼顶1个21m | 符合环评审批要求。 |

| | | | | |
|----|---------------------------------------|---|--|------------------|
| | | <p>排放口、2个均为24m高的含酸废气排放口；F5栋楼顶设置1个21m高的涂胶废气排放口。</p> | <p>高的焊接废气排放口合并为1个排气筒，即现状合并后为1个21m高的DA007的焊接废气排放口(F1栋楼顶)；因环评原先F5涂胶工序迁至F2栋生产，建设单位将环评原先F5栋楼顶1个21m高的涂胶废气排放口与F2栋楼顶1个24m高的有机废气排放口，合并后为1个24m高的有机废气排放口(F2栋楼顶)。</p> <p>综上分析，本项目现状设置8个废气排放口，比原先环评审批减少2个废气排放口，未增加废气排放口数量。本项目现状未因合并排气筒降低原先环评未合并前的排气筒高度要求。</p> | |
| 11 | <p>噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p> | <p>1、噪声污染防治措施：噪声源隔声、消震等，合理布局，厂房隔音。</p> <p>2、土壤污染防治措施：厂区内地面及污水设施采取防渗措施，固体废物储存场所按规范做好防渗措施等。</p> <p>3、地下水污染防治措施：放置减少清洁水的使用量，分区防治。</p> | <p>1、噪声污染防治措施：对于高噪声风机设备现状设置了垫片减震；在冷却塔周边现状设置了隔声屏隔声；生产设备合理布局，生产厂房位于厂区中心，远离敏感点一侧；部分生产车间现状密闭从而进一步完善厂房隔音措施。</p> <p>2、土壤污染防治措施：厂区内地面已做好硬底化。其中，车间、污水站以及固体废物场所内已做好防渗措施。</p> <p>3、地下水污染防治措施：建设单位对生产工艺升级改造以及淘汰部分工艺，例如电芯盖帽清洗委外、电芯清洗升级为自动清洗等，且不涉及车间地面清洗，对比原环评从源头减少废水产生量。项目调试期间废水回用率为56.4%，高于环评审批要求的50%回用率要求，以达到减少清洁水的使用量。同时，根据车间、固废场所、污水站等特点进行了</p> | <p>符合环评审批要求。</p> |

| | | | | |
|--------|--|---|--|-----------|
| | | | 分区防治。 | |
| 1 2 | 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 | 1、废电解液（报废锂亚电解液）无害化处理设施自行处置能力：10t/a；废电解液（报废锂亚电解液）主要处理工艺为：报废电解液→中和池1→中和池2→综合调节池→反应池→絮凝池→沉淀池→pH回调池→过滤缓冲池→砂滤器→碳滤器→清水池→NF系统→中水池→回用系统。 | 1、废电解液（报废锂亚电解液）无害化处理设施自行处置能力（10t/a）以及处理工艺与环评审批一致，不涉及变动。 废电解液（报废锂亚电解液）无害化处理设施主要处理工艺为：报废电解液→中和池1→中和池2→综合调节池→反应池→絮凝池→沉淀池→pH回调池→过滤缓冲池→砂滤器→碳滤器→清水池→NF系统→中水池→回用系统。 | 符合环评审批要求。 |
| 1 3 | 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。 | 1、为便于厂区内氯化亚砷（锂亚电解液）周转，新建1个占地面积480m ² 的氯化亚砷储罐区用于储存氯化亚砷。项目产生的事故废水依托厂区现有的排水系统防控措施、截流措施、事故应急池进行拦截。其中，现有2个事故应急池处理，规格分别为1个280m ³ 、1个300m ³ 。 | 1、由于公司规划调整，目前暂未建设该氯化亚砷储罐区，后续根据需求进行调整建设。实际由原装罐储存，小批量引进厂区，及时供应不会影响正常生产。厂区事故废水暂存能力、拦截设施与环评审批保持一致，未弱化及降低其环境风险防范能力，故不属于重大变动情况。 | 符合环评审批要求。 |

注：本项目以上实际建设变动情况基本与本项目已发证的排污许可证的内容一致。


**惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚
及锂锰电池自动化产线扩产增效项目
竣工环境保护验收工作组意见**

根据国家有关法律法规及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、项目环境影响报告表和环评批复等要求，惠州亿纬锂能股份有限公司委托惠州市蓝湾环境科技有限公司编制了《惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚及锂锰电池自动化产线扩产增效项目竣工环境保护验收报告》（以下简称“验收报告”）。

2025 年 5 月 16 日，由建设单位、编制单位、检测单位、技术评审专家等代表组成的验收工作组对本项目进行验收，验收工作组审阅了《验收报告》，并对项目现场及项目环保设施进行了现场检查，经充分讨论，形成验收工作组意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设项目地点、规模、主要建设内容

惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚及锂锰电池自动化产线扩产增效项目位于广东省惠州市仲恺高新区惠环街道办事处西坑日光村亿纬工业园。本项目总投资 21600 万元（其中环保投资 302 万元），在现有厂区内进行改扩建，不新增用地面积，主要从事锂亚及锂锰电池的生产，年产锂亚电池 532000 万 Ah、锂锰电池 25200 万 Ah，即经本项目改扩建后合计年生产总规模为锂亚电池 627000 万 Ah、锂锰电池 60000 万 Ah，总占地面积仍为 30000 平方米，总建筑面积仍为 28415.1 平方米，年生产时间为 7920 小时（330d）。

2、建设过程及环保审批情况

惠州亿纬锂能股份有限公司于 2022 年 10 月委托广东保家环保咨询服务有限公同编制了《惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚及锂锰电池自动化产线扩产增效项目环境影响报告表》，并于 2023 年 2 月取得《关于惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚及锂锰电池自动化产线扩产增效项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建〔2023〕4 号）。惠州亿纬锂

陈敬强 薛勇 刘伟 吴兴 刘伟 魏军



能股份有限公司于 2024 年 10 月 21 日取得惠州亿纬锂能股份有限公司西坑工厂的排污许可证（证书编号：91441300734122111K001V），将本项目所有建设内容纳入排污许可管理。

3、验收范围

本次验收范围为惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚及锂锰电池自动化产线扩产增效项目主体工程及配套的污染防治设施。

二、工程变动情况

根据项目在实际建设过程中变动情况，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，变动内容均不属于重大变动。

三、环境保护设施落实情况

1、废水

验收调试期间，本项目清洗废水、实验室废水、废气处理废水等生产废水经自建废水处理站处理达标后，56.4%回用于冷却系统用水和废气喷淋补水，剩余 44.6%排入市政污水管网，纳入惠州市第七污水处理厂处理；员工生活污水经三级化粪池处理后与纯水制备浓水一并经市政纳污管网，进入惠州市第七污水处理厂处理。

2、废气

项目 F1 栋注液、配电解液、合成盐系统产生的废气经 3 套碱液喷淋、1 套碱液喷淋+活性炭吸附装置后引至一根 24m 排气筒（DA002）排放；F1-F2 栋焊接工序产生的废气经 1 套文丘里湿式除尘器处理后引至一根 21m 排气筒（DA007）排放；F2 栋注胶、涂胶以及锂锰电池注液等工序产生的废气经 1 套活性炭吸附装置处理后引至一根 24m 排气筒（DA001）排放；F2 栋注液、配置电解液、裁切、点焊等工序产生的废气经 2 套碱液喷淋处理后引至一根 24m 排气筒（DA006）排放；废电解液无害化处理废气经 1 套三级喷淋+活性炭吸附装置处理后引至一根 24m 高的排气筒（DA005）排放；F3 栋配置电解液、合成盐系统等工序产生的废气经 1 套碱液喷淋、1 套碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后引至一根 24m 排气筒（DA003）排放；F3 栋注液工序产生的废气经 5 套碱液喷淋处理后引至一根 24m 排气筒（DA004）排放；F3 栋焊接工序产生的废气经 1 套文丘里湿式除尘器处理后引至一根 21m 排气筒（DA008）排放。其余废气经加强车间密闭、设备自带防治措施等方式处理后以无组织形式排放。

3、噪声

西坑厂 环保部 吴兴 孙信海 尹喜军

项目选用低噪声设备，通过对噪声源采取适当隔音、降噪、减震、吸声等措施，并定期对各种机械设备进行维护与保养，减少噪声对周边环境的影响。

4、固体废物

项目分别设置了危险废物及一般固体废物固废暂存场所，其中危险废物暂存场所已完善防腐防漏防渗措施。项目将危险废物、一般工业废物和生活垃圾进行分类收集、储存。一般固体废物收集后交由专业回收公司利用，废电解液（报废亚硫酸氯）危险废物经自建废电解液处理设施处理后进入回用系统，不外排；其他危险废物交由有危险废物处置资质单位处置，生活垃圾交由环卫部门清运。

四、环境保护设施调试效果及落实情况

项目环境保护设施已按环评报告和批复要求建成落实，调试期间运转正常。

五、工程建设对环境的影响

根据广东君正检测技术有限公司出具的项目竣工环境保护验收检测报告（报告编号：JZ2412051），监测结果表明：

（1）生产废水经自建的废水处理设施处理后可达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2间接排放标准、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、《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中的敞开式循环冷却水系统补充水标准限值之间较严者要求。

（2）有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5新建企业大气污染物排放限值，氯化氢、硫酸雾、二氧化硫符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准。

（4）项目无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、颗粒物监测结果符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；二氧化硫广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值。厂区内VOCs无组织排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

（5）项目厂界噪声昼间和夜间的监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。周边敏感点祝栅小区的环境噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

陈敬峰 陈倩 刘学涛 程军

六、验收结论和后续要求

1、验收结论

惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚及锂电池自动化产线扩产增效项目建设内容和环保设施等与环评基本一致，基本落实了环境影响报告表及批复文件提出的各项环保要求，根据验收监测结果，各项污染物达标排放，符合竣工环境保护验收条件。验收工作组同意本项目通过竣工环境保护验收。

2、后续要求

建设单位应加强环境保护管理工作，严格执行各类管理制度和操作规程，定期对各污染防治设施进行检查、维护和更新，确保各项污染物长期稳定达标排放，进一步加强固体废物规范化管理。做好环境风险防控，确保环境安全。

验收工作组：

阿勒曼能信 刘伟 吴兴 刘伟 陈军

惠州亿纬锂能股份有限公司
2025年5月16日





惠州亿纬锂能股份有限公司物联网用绿色高能锂亚及锂锰电池自动化产线扩产增效项目竣工环境保护验收工作组成员名单

| 序号 | 参会单位名称 | 参会人员姓名 | 参会人员职称 | 参会人员联系电话 | 在验收工作组的身份（如专家、设计单位等） |
|----|---------------|--------|--------|-------------|----------------------|
| 1 | 惠州市蓝湾环境科技有限公司 | 范永伟 | 技术员 | 13415487829 | 编制单位 |
| 2 | 广东君正检测技术有限公司 | 尹美华 | 经理 | 13632631258 | 检测单位 |
| 3 | 惠州市环保专家库 | 陈耀彰 | 高工 | 13829915684 | 专家 |
| 4 | 惠州市环保专家库 | 吴兴 | 高工 | 18575207916 | 专家 |
| 5 | 惠州市环保专家库 | 刘信涛 | 工程师 | 13502277278 | 专家 |
| 6 | 惠州亿纬锂能股份有限公司 | 陈敬华 | 经理 | 15816391745 | 建设单位 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |