

## 惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目

### 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 682 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 B 区改扩建项目竣工环境保护验收报告》公示，公示如下：

项目名称：惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目

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：梁工

联系电话：13160765941

联系邮箱：112106@evebattery.com

联系地址：惠州仲恺高新区惠风七路 38 号惠州亿纬锂能股份有限公司

# 惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项 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

二〇二五年六月

## 内容索引

**第一部分：惠州亿纬锂能股份有限公司B区改扩建项目竣工环境保护  
验收监测报告**

**第二部分：惠州亿纬锂能股份有限公司B区改扩建项目竣工环境保护  
验收工作组意见**

**第三部分：惠州亿纬锂能股份有限公司B区改扩建项目竣工环境保护  
其他需要说明的事项**

# 第一部分

## 惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目 竣工环境保护验收监测报告





建设单位：惠州亿纬锂能股份有限公司

法人代表：刘金成



编制单位：惠州市蓝湾环境科技有限公司

法人代表：公培宝

项目负责人：公培宝

报告编写人：叶常青

公培宝  
公培宝  
叶常青

建设单位：惠州亿纬锂能股份有限公司

电 话：13160765941

传 真：—

邮 编：516006

地 址：惠州市仲恺高新区惠风七路71号  
小区

编制单位：惠州市蓝湾环境科技有限公司

电 话：15219719326

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

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| <b>1 项目概况</b>                       | <b>1</b>  |
| <b>2 验收依据</b>                       | <b>2</b>  |
| 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度            | 2         |
| 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范                | 3         |
| 2.3 相关技术导则及标准                       | 3         |
| 2.4 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定           | 4         |
| 2.5 其他相关文件                          | 4         |
| <b>3 项目建设情况</b>                     | <b>5</b>  |
| 3.1 地理位置及平面布置                       | 5         |
| 3.2 建设内容                            | 6         |
| 3.3 主要原辅材料及燃料                       | 11        |
| 3.4 主要生产设备                          | 16        |
| 3.5 水源及水平衡                          | 21        |
| 3.6 生产工艺                            | 22        |
| 3.7 项目变动情况                          | 34        |
| <b>4 环境保护设施</b>                     | <b>37</b> |
| 4.1 运营期污染治理/处置设施                    | 37        |
| 4.1.1 运营期废水                         | 37        |
| 4.1.2 运营期废气                         | 41        |
| 4.1.3 运营期噪声                         | 46        |
| 4.1.4 运营期固体废物                       | 48        |
| 4.2 其他环保设施                          | 49        |
| 4.2.1 环境风险防控措施                      | 49        |
| 4.2.2 规范化排污口                        | 52        |
| 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况                | 53        |
| <b>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</b> | <b>56</b> |
| 5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议               | 56        |
| 5.1.1 运营期环境影响和保护措施                  | 56        |
| 5.1.2 结论                            | 59        |
| 5.2 审批部门审批决定                        | 59        |
| <b>6 验收执行标准</b>                     | <b>61</b> |
| 6.1 废水评价标准                          | 62        |
| 6.2 废气评价标准                          | 63        |
| 6.3 噪声评价标准                          | 63        |
| 6.4 固体废物评价标准                        | 63        |

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| 6.5 污染物排放总量控制指标 .....                | 64        |
| <b>7 验收监测内容 .....</b>                | <b>64</b> |
| 7.1 废气监测 .....                       | 64        |
| 7.1.1 有组织排放 .....                    | 64        |
| 7.1.2 无组织排放 .....                    | 66        |
| 7.2 厂界噪声监测 .....                     | 66        |
| <b>8 质量保证及质量控制 .....</b>             | <b>67</b> |
| 8.1 监测分析方法与监测仪器 .....                | 67        |
| 8.2 监测分析过程中的质量保证概况 .....             | 68        |
| 8.3 质量控制实施数据 .....                   | 68        |
| 8.3.1 有组织废气采样质控完成情况 .....            | 68        |
| 8.3.2 无组织废气采样质控完成情况 .....            | 69        |
| 8.3.3 声级计校准情况 .....                  | 70        |
| 8.3.4 人员资质 .....                     | 71        |
| <b>9 验收监测结果 .....</b>                | <b>72</b> |
| 9.1 生产工况 .....                       | 72        |
| 9.2 环境保护设施调试效果 .....                 | 73        |
| 9.2.1 污染物达标排放监测结果 .....              | 73        |
| 9.2.2 废气治理设施 .....                   | 80        |
| 9.3 污染物排放总量核算 .....                  | 81        |
| 9.4 工程建设对环境的影响 .....                 | 82        |
| <b>10 验收监测结论及建议 .....</b>            | <b>83</b> |
| 10.1 验收监测结论 .....                    | 83        |
| 10.2 综合结论 .....                      | 84        |
| 10.3 建议 .....                        | 84        |
| <b>11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 .....</b> | <b>85</b> |
| 附件 1 项目营业执照 .....                    | 99        |
| 附件 2 项目法人身份证 .....                   | 100       |
| 附件 3 项目环评批复 .....                    | 101       |
| 附件 4 项目排污许可证 .....                   | 105       |
| 附件 5 验收检测报告 .....                    | 106       |
| 附件 6 验收质控报告 .....                    | 123       |
| 附件 7 项目危废合同 .....                    | 128       |
| 附件 8 突发环境事件应急预案备案登记表 .....           | 141       |
| 附件 9 回用水检测报告 .....                   | 142       |

## 1 项目概况

惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目位于惠州市仲恺高新区惠风七路 71 号小区（惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区现有厂区范围内），属于改扩建项目，其中心地理位置坐标为：东经 114°20'2.122"，北纬 23°02'53.948"。项目总投资 2850 万元，不新增用地面积，现有厂区占地面积 19250m<sup>2</sup>，建筑面积 79694.5m<sup>2</sup>，项目主要从事豆式锂离子电池 PACK、锂离子软包电池、软包一次电池、锂离子电池 PACK、FR 电池、小叠片软包电池、锂锰柱式电池、锂氟化碳电池、正负极片的生产，年产豆式锂离子电池 PACK 10800 万颗/a（540 万 Ah）、锂离子软包电池 21800 万颗/a（43000 万 Ah）、软包一次电池 4000 万颗/a（6000 万 Ah）、锂离子电池 PACK 电池 88000 万颗/a（66000 万 Ah）、FR 电池 100 万颗/a（1000 万 Ah）、小叠片软包电池 6 万颗/a（32.6 万 Ah）、锂锰柱式电池 20 万颗/a（200 万 Ah）、锂氟化碳电池 100 万颗/a（4 万 Ah）、正负极片 56160 万片/a。

惠州亿纬锂能股份有限公司于 2023 年 4 月委托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 B 区改扩建项目环境影响报告表》，并于 2023 年 7 月 3 日取得《关于惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建〔2023〕102 号，详见附件 3）。项目主体工程及配套的环保措施于 2023 年 7 月 4 日开工建设，于 2024 年 7 月 1 日竣工完成建设。项目于 2024 年 7 月 8 日取得排污许可证（证书编号：91441300734122111K002U）（详见附件 4），取得排污许可证后投入试运行。2024 年 7 月 22 日至 2025 年 3 月 1 日，项目进行了生产调试，调试期间设备及项目生产情况稳定，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 9 月启动了建设项目竣工环境保护验收工作，并于 2024 年 9 月 19 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 2 月 19 日至 2025 年 2 月 20 日进行竣工验收监测，监测结果符合验收标准。因此，项目现申请验收，验收内容为：本项目年产豆式锂离子电池 PACK 10800 万颗/a（540 万 Ah）、锂离子软包电池 21800 万颗/a（43000 万 Ah）、软包一次电池 4000 万颗/a（6000 万 Ah）、锂离子电池 PACK 电池 88000 万颗/a（66000 万 Ah）、FR 电池 100 万颗/a（1000 万 Ah）、小叠片软包电池 6 万颗/a（32.6 万 Ah）、锂锰柱式电池 20 万颗/a（200 万 Ah）、锂氟化碳电池 100 万颗/a（4 万 Ah）、正负极片 56160 万片/a。综合上述内容，同时根据相关验收文件的要求和规定，编制本次验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

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 682 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》（2018 年 12 月 29 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. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
9. 《广东省环境保护条例》（2018 年 11 月 29 日起施行）。
10. 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日通过，2019 年 3 月 1 日起实施）；

11. 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）；
12. 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）；
13. 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）。

## 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》（环办环评函〔2020〕688 号）；
5. 《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。

## 2.3 相关技术导则及标准

1. 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2018）；
2. 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
3. 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
4. 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
5. 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
6. 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；
7. 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
8. 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
9. 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
10. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
11. 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
12. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

13. 《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）；
14. 《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号）。

## 2.4 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 B 区改扩建项目》，2023 年 4 月；
- 2.《关于惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建（2023）102 号），2023 年 7 月 3 日。

## 2.5 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 B 区改扩建项目验收检测报告》（报告编号：JZ2411009），2025 年 5 月 13 日；
4. 有关项目的图件；
5. 危废合同；
6. 排污许可证；
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 B 区改扩建项目位于惠州市仲恺高新区惠风七路 71 号小区，其中心地理位置坐标为：东经 114°20'2.122"，北纬 23°02'53.948"。该项目北面为亿纬动力研究院，东面隔和畅六路为亿纬锂能 A 区和规划居住用地，南面隔惠风七路为龙旗科技园，西面隔和畅七路为豪璟居。

改扩建项目在 B 区现有厂区内建设，不新增用地，在现有 B1、B4、B5、B8 栋厂房内进行改扩建，其中 B1 栋 3 楼北侧为软包一次电池生产线；B4 栋 1 楼为极片生产车间，2 楼东北侧为锂离子电池 PACK 生产线，3 楼北侧为锂离子软包电池生产线，4 楼为豆式锂离子电池 pack 生产线和锂离子软包电池生产线；B5 栋 1 楼为质量中心（西北侧）、危废暂存间（西南侧），2 楼为静置区、返检、打包、辅料仓，3 楼为锂离子 PACK 线；B8 栋 1 楼为锂锰柱式电池（第二实验室前工序），3 楼为 25 号实验室，5 楼为 21 号实验室、第二实验室后工序及 23 号实验室。

项目周边环境敏感目标情况详见表 3.1-1，项目地理位置图详见附图 1，项目与环境敏感目标位置关系图详见附图 2，项目四至关系图详见附图 3，项目平面布置图详见附图 4。

表 3.1-1 项目周边环境敏感目标情况一览表

| 序号 | 名称      | 保护对象 | 保护内容        | 环境保护要素 | 环境功能区   | 相对厂址方位 | 相对厂界距离(m) | 变动情况 |
|----|---------|------|-------------|--------|---------|--------|-----------|------|
| 1  | 珠田岭村    | 居民区  | 人群，约 500 人  | 大气环境   | 大气环境二类区 | 西北面    | 290       | 无变动  |
| 2  | 规划中小学用地 | 学校用地 | /           |        |         | 北面     | 221       | 无变动  |
| 3  | 规划居住用地  | 居住用地 | /           |        |         | 东面     | 40        | 无变动  |
| 4  | 仲恺第十五小学 | 学校   | 师生，约 1100 人 |        |         | 东北面    | 49        | 无变动  |
| 5  | 方圆天俊府   | 居民区  | 人群，约 1500 人 |        |         | 东北面    | 240       | 无变动  |
| 6  | 龙光玖荣府   | 居民区  | 人群，约 3000 人 |        |         | 东北面    | 412       | 无变动  |
| 7  | 半山名苑    | 居民区  | 人群，约 2000 人 |        |         | 东北面    | 460       | 无变动  |
| 8  | 安娜幼儿园   | 学校   | 师生，约 300 人  |        |         | 东北面    | 480       | 无变动  |
| 9  | 博雅府     | 居民区  | 人群，约 2000 人 |        |         | 东面     | 237       | 无变动  |
| 10 | 半山云阶    | 居民区  | 人群，约 1500 人 |        |         | 东面     | 246       | 无变动  |
| 11 | 水边村     | 居民区  | 人群，约 800 人  |        |         | 东南面    | 165       | 无变动  |



|    |      |     |              |  |  |     |     |     |
|----|------|-----|--------------|--|--|-----|-----|-----|
| 12 | 上欧村  | 居民区 | 人群, 约 1000 人 |  |  | 东南面 | 391 | 无变动 |
| 13 | 悦璟华庭 | 居民区 | 人群, 约 2000 人 |  |  | 东南面 | 300 | 无变动 |
| 14 | 沙角头  | 居民区 | 人群, 约 1200 人 |  |  | 南面  | 367 | 无变动 |
| 15 | 豪璟居  | 居民区 | 人群, 约 1000 人 |  |  | 西面  | 40  | 无变动 |
| 16 | 石圳村  | 居民区 | 人群, 约 2000 人 |  |  | 西面  | 275 | 无变动 |

本项目周边环境敏感目标情况与环评审批一致, 未发生变动。

## 3.2 建设内容

### 1、项目建设概况

惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目位于惠州市仲恺高新区惠风七路 71 号小区。项目总投资 2850 万元, 在现有厂区内进行改扩建, 不新增用地面积。项目年产豆式锂离子电池 PACK 10800 万颗/a (540 万 Ah)、锂离子软包电池 21800 万颗/a (43000 万 Ah)、软包一次电池 4000 万颗/a (6000 万 Ah)、锂离子电池 PACK 88000 万颗/a (66000 万 Ah)、FR 电池 100 万颗/a (1000 万 Ah)、小叠片软包电池 6 万颗/a (32.6 万 Ah)、锂锰柱式电池 20 万颗/a (200 万 Ah)、锂氟化碳电池 100 万颗/a (4 万 Ah)、正负极片 56160 万片/a。员工 600 人, 年工作时间 340 天, 两班制, 每天工作 14h。

表 3.2-1 项目产品情况一览表

| 序号 | 所在车间               | 产品名称         | 环评设计规模                       | 调试期间生产规模                     | 变动情况   |
|----|--------------------|--------------|------------------------------|------------------------------|--------|
| 1  | B4 栋 1F            | 正极片          | 28080 万片/年                   | 22464 万片/年                   | 符合环评审批 |
| 2  |                    | 负极片          | 28080 万片/年                   | 22464 万片/年                   |        |
| 3  | B4 栋 4F            | 豆式锂离子电池 PACK | 10800 万颗/年<br>(约 540 万 Ah)   | 8640 万颗/年<br>(约 432 万 Ah)    | 符合环评审批 |
| 4  | B4 栋 2F、B5 栋 3F    | 锂离子电池 PACK   | 88000 万颗/年<br>(约 66000 万 Ah) | 70400 万颗/年<br>(约 52800 万 Ah) | 符合环评审批 |
| 5  | B4 栋 3-4F          | 锂离子软包电池      | 21800 万颗/年<br>(约 43000 万 Ah) | 17440 万颗/年<br>(约 34400 万 Ah) | 符合环评审批 |
| 6  | B1 栋 3F            | 软包一次电池       | 4000 万颗/年<br>(约 6000 万 Ah)   | 3200 万颗/年<br>(约 4800 万 Ah)   | 符合环评审批 |
| 7  | B8 栋 5F<br>23 号实验室 | FR 电池        | 100 万颗/年<br>(约 1000 万 Ah)    | 80 万颗/年<br>(约 800 万 Ah)      | 符合环评审批 |
| 8  | B8 栋 3F<br>25 号实验室 | 小叠片软包电池      | 6 万颗/年<br>(约 32.6 万 Ah)      | 4.8 万颗/年<br>(约 26 万 Ah)      | 符合环评审批 |
| 9  | B8 栋 5F<br>第二实验室   | 锂锰柱式电池       | 20 万颗/年<br>(约 200 万 Ah)      | 16 万颗/年<br>(约 160 万 Ah)      | 符合环评审批 |
| 10 | B8 栋 5F<br>21 号实验室 | 锂氟化碳电池       | 100 万颗/年<br>(约 4 万 Ah)       | 80 万颗/年<br>(约 3.2 万 Ah)      | 符合环评审批 |

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详见表 3.2-2。

表 3.2-2 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   | 项目名称 | 环评报告及批复建设内容                                                                                                                                                                                                                 | 实际建设内容                                                                                                                                                                                                                      | 是否相符     |
|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 主体工程 | 生产情况 | 在现有厂区内进行改扩建，不新增用地面积。项目年产豆式锂离子电池 PACK 540 万 Ah、锂离子软包电池 43000 万 Ah、软包一次电池 6000 万 Ah、锂离子电池 PACK 电池 66000 万 Ah、FR 电池 1000 万 Ah、小叠片软包电池 32.6 万 Ah、锂锰柱式电池 200 万 Ah、锂氟化碳电池 4 万 Ah、正负极片 56160 万片。员工 600 人，年工作时间 340 天，两班制，每天工作 14h。 | 在现有厂区内进行改扩建，不新增用地面积。项目年产豆式锂离子电池 PACK 540 万 Ah、锂离子软包电池 43000 万 Ah、软包一次电池 6000 万 Ah、锂离子电池 PACK 电池 66000 万 Ah、FR 电池 1000 万 Ah、小叠片软包电池 32.6 万 Ah、锂锰柱式电池 200 万 Ah、锂氟化碳电池 4 万 Ah、正负极片 56160 万片。员工 600 人，年工作时间 340 天，两班制，每天工作 14h。 | 与环评及批复一致 |
|      | 厂房   | B1 栋厂房：共 3 楼，1-2 楼为亿纬集能车间，3 楼南侧为高性能超级电池电容器生产车间；3 楼北侧为软包一次电池生产线。                                                                                                                                                             | B1 栋厂房：共 3 楼，1-2 楼为亿纬集能车间，3 楼南侧为高性能超级电池电容器生产车间；3 楼北侧为软包一次电池生产线。                                                                                                                                                             | 与环评及批复一致 |
|      |      | B4 栋厂房：1-2 楼为软包锂离子电池厂房（极片、组装、化成车间），2 楼东北侧新增锂离子电池 PACK 生产线；3 楼南侧为亿纬集能车间，北侧为锂离子软包电池生产线；4 楼为豆式锂离子电池及其 pack 生产线和锂离子软包电池生产线。                                                                                                     | B4 栋厂房：1-2 楼为软包锂离子电池厂房（极片、组装、化成车间），2 楼东北侧新增锂离子电池 PACK 生产线；3 楼南侧为亿纬集能车间，北侧为锂离子软包电池生产线；4 楼为豆式锂离子电池及其 pack 生产线和锂离子软包电池生产线。                                                                                                     | 与环评及批复一致 |
|      |      | B5 栋厂房：1 楼调整作为质量中心（西北侧）、危废暂存间（西南侧）、2 楼调整为静置区、返检、打包、辅料仓，3 楼作为锂离子电池 PACK 线、4-5 楼作为亿纬集能车间。                                                                                                                                     | B5 栋厂房：1 楼调整作为质量中心（西北侧）、危废暂存间（西南侧）、2 楼调整为静置区、返检、打包、辅料仓，3 楼作为锂离子电池 PACK 线、4-5 楼作为亿纬集能车间。                                                                                                                                     | 与环评及批复一致 |
|      |      | B8 栋厂房：1 楼为锂锰扣式电池生产车间、                                                                                                                                                                                                      | B8 栋厂房：1 楼为锂锰扣式电池生产车间、                                                                                                                                                                                                      | 与环评及批复一致 |

| 类别   | 项目名称 | 环评报告及批复建设内容                                                                                                                    | 实际建设内容                                                                                                          | 是否相符                                                                                                                                                                   |
|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |      | 锂锰柱式电池（第二实验室前工序）；2 楼办公室；3 楼为 25 号实验室；4 楼为锂锰扣式电池生产车间；5 楼为 21 号实验室、第二实验室后工序及 23 号实验室。                                            | 锂锰柱式电池（第二实验室前工序）；2 楼办公室；3 楼为 25 号实验室；4 楼为锂锰扣式电池生产车间；5 楼为 21 号实验室、第二实验室后工序及 23 号实验室。                             |                                                                                                                                                                        |
| 公用工程 | 供电工程 | 市政供电系统供给。                                                                                                                      | 市政供电系统供给。                                                                                                       | 与环评及批复一致                                                                                                                                                               |
|      | 供水工程 | 市政供水系统供给。                                                                                                                      | 市政供水系统供给。                                                                                                       | 与环评及批复一致                                                                                                                                                               |
|      | 排水工程 | 废水收集系统、雨水排放系统；污水管网、雨水管网接纳。                                                                                                     | 废水收集系统、雨水排放系统；污水管网、雨水管网接纳。                                                                                      | 与环评及批复一致                                                                                                                                                               |
| 环保工程 | 废气   | B1 栋厂房：<br>焊接和注液废气经 1 套“袋式过滤+UV 光解装置”处理；涂胶废气分别经过 1 套“UV 光解装置”和 1 套“活性炭吸附装置”处理；注液、喷码废气经新增 1 套“活性炭吸附装置”处理后统一经过一个排放口 DA008 排气筒排放。 | B1 栋厂房：<br>焊接和注液废气经 1 套“袋式过滤+二级活性炭吸附装置”处理；涂胶废气经过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理；注液废气经新增 1 套“活性炭吸附装置”处理后统一经过一个排放口 DA008 排气筒排放。 | UV 光解技术已被列为低效、淘汰类治理设施，仅适合恶臭异味治理。实际建设中，B1 栋厂房的“UV 光解装置”升级改造为“二级活性炭吸附装置”，根据验收监测结果可知，非甲烷总烃的处理效率为 51.3%~60.3%，实际处理效果优于环评要求，废气排放总量未增加，本次变更为污染防治措施的优化升级，未导致不利环境影响加剧，不属于重大变动。 |
|      |      | B4 栋厂房：<br>①正极涂布/烘烤 NMP 废气经 4 套“NMP 冷凝回收”+1 套“水喷淋装置”处理后高空排放（DA019）；<br>②注液烘烤、喷码废气经 1 套“UV 光解                                   | B4 栋厂房：<br>①正极涂布/烘烤 NMP 废气经 4 套“NMP 冷凝回收”+1 套“水喷淋装置”处理后高空排放（DA019）；<br>②注液烘烤、喷码废气经 1 套“二级活性                     | ①本次按排污证补充，原排气筒编号由 DA020 调整为 DA021；DA021 调整为 DA022；DA022 调整为 DA020，不属于重大变动；<br>②UV 光解技术已被列为低效、                                                                          |

| 类别 | 项目名称 | 环评报告及批复建设内容                                                                                                                                                                                  | 实际建设内容                                                                                                                                                                                        | 是否相符                                                                                                                                |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | <p>净化+活性炭吸附装置”处理后高空排放（DA018）；</p> <p>③正极涂布/烘烤 NMP 废气经 3 套“NMP 冷凝回收装置”处理后高空排放（DA021）；</p> <p>④负极涂布/烘烤 NMP 废气经 1 套“NMP 冷凝回收装置”处理后高空排放（DA020）；</p> <p>⑤注液、喷码废气经 1 套“活性炭吸附装置”处理后高空排放（DA022）。</p> | <p>炭吸附装置”处理后高空排放（DA018）；</p> <p>③正极涂布/烘烤 NMP 废气经 3 套“NMP 冷凝回收装置”处理后高空排放（DA022）；</p> <p>④负极涂布/烘烤 NMP 废气经 1 套“NMP 冷凝回收装置”处理后高空排放（DA021）；</p> <p>⑤注液废气经 1 套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”处理后高空排放（DA020）。</p> | 淘汰类治理设施，仅适合恶臭异味治理。实际建设中，B4 栋厂房注液烘烤、喷码废气的设施“UV 光解装置”升级改造为“二级活性炭吸附装置”；注液废气的设施“活性炭吸附装置”升级改造为“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”，均属于污染防治措施强化或改进，不属于重大变动。 |
|    |      | B5 栋厂房：酸性废气经 1 套“碱喷淋”处理后无组织排放。                                                                                                                                                               | B5 栋厂房：酸性废气经 1 套“碱喷淋”处理后无组织排放。                                                                                                                                                                | 与环评及批复一致                                                                                                                            |
|    |      | <p>B8 栋厂房：</p> <p>正极涂布/烘烤 NMP 废气经 1 套“NMP 冷凝回收装置”；实验室注液烘废气、涂胶废气经 1 套“活性炭吸附装置”；注液、涂胶废气经 1 套“UV 光解装置”处理后统一通过一个排放口排放（DA012）。</p>                                                                | <p>B8 栋厂房：</p> <p>正极涂布/烘烤 NMP 废气经 1 套“NMP 冷凝回收装置”；实验室注液烘废气、涂胶废气经 1 套“活性炭吸附装置”；注液、涂胶废气经 1 套“活性炭吸附装置”处理后统一通过一个排放口排放（DA012）。</p>                                                                 | UV 光解技术已被列为低效、淘汰类治理设施，仅适合恶臭异味治理。实际建设中，B8 栋厂房的“UV 光解装置”升级改造为“活性炭吸附装置”，属于污染防治措施强化或改进，不属于重大变动。                                         |
|    | 废水   | 生产废水依托亿纬锂能 B 区厂内亿纬集能废水处理设施处理；生活污水经预处理后通过市政污水管网排入惠州市第七污水处理厂进行处理。                                                                                                                              | 生产废水依托亿纬锂能 B 区厂内亿纬集能废水处理设施处理；生活污水经预处理后通过市政污水管网排入惠州市第七污水处理厂进行处理。                                                                                                                               | 与环评及批复一致                                                                                                                            |
|    | 噪声   | 合理布局车间；增加基础减震、隔声。                                                                                                                                                                            | 合理布局车间；增加基础减震、隔声。                                                                                                                                                                             | 与环评及批复一致                                                                                                                            |
|    | 固废   | 一般固体废物暂存间，位于 BN 区一般固废仓（东南面）；危险废物暂存间位于 B5 栋 1 层南面，占地面积 236m <sup>2</sup> 。                                                                                                                    | 一般固体废物暂存间，位于 BN 区一般固废仓（东南面）；危险废物暂存间位于 B5 栋 1 层南面，占地面积 236m <sup>2</sup> 。                                                                                                                     | 与环评及批复一致                                                                                                                            |

## 2、项目工程及公辅设施情况

惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目主体工程、公用工程、储运工程、辅助工程的所有设施依托原有项目，详细情况见下表 3.2-3。

表 3.2-3 改扩建项目工程组成与原项目依托关系一览表

| 类型   | 工程名称        | 原有项目                                                   | 本项目改扩建内容                                                                             | 改扩建完成后全厂                                                                                                        | 依托关系        |
|------|-------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 主体工程 | B1 栋厂房，共 3F | 1-2 楼为亿纬集能车间；3 楼南侧为高性能超级电池电容器生产车间                      | 3 楼北侧为软包一次电池生产线                                                                      | 1-2 楼为亿纬集能车间；3 楼南侧为高性能超级电池电容器生产车间；3 楼北侧为软包一次电池生产线                                                               | 依托现有，优化生产布局 |
|      | B4 栋厂房，共 4F | 1-2 楼为软包锂离子电池厂房（极片、组装、化成车间）；3 楼南侧为亿纬集能车间；4 楼为豆式锂离子电池车间 | 1 楼作为极片生产车间；2 楼东北侧新增锂离子电池 PACK 生产线；3 楼北侧为锂离子软包电池生产线；4 楼新增豆式锂离子电池 pack 生产线和锂离子软包电池生产线 | 1-2 楼为软包锂离子电池厂房（极片、组装、化成车间）；2 楼东北侧新增锂离子电池 PACK 生产线；3 楼南侧为亿纬集能车间，北侧为锂离子软包电池生产线；4 楼为豆式锂离子电池及其 pack 生产线和锂离子软包电池生产线 | 依托现有，优化生产布局 |
|      | B5 栋厂房，共 5F | 1~2 楼为原材料仓库；3~4 楼作为软包锂离子电池厂房（极片、组装车间）                  | 1 楼作为质量中心（西北侧）、危废暂存间（西南侧）；2 楼为静置区、返检、打包、辅料仓；3 楼作为锂离子电池 PACK 线                        | 1 楼调整作为质量中心（西北侧）、危废暂存间（西南侧）；2 楼调整为静置区、返检、打包、辅料仓；3 楼作为锂离子电池 PACK 线；4~5 楼作为亿纬集能车间                                 | 依托现有，优化生产布局 |
|      | B8 栋厂房，共 5F | 1 楼为锂锰扣式电池生产车间；2 楼办公室；4 楼为锂锰扣式电池生产车间；3、5 楼为预留车间        | 1 楼为锂锰柱式电池（第二实验室前工序）；3 楼为 25 号实验室；5 楼为 21 号实验室、第二实验室后工序及 23 号实验室                     | 1 楼为锂锰扣式电池生产车间、锂锰柱式电池（第二实验室前工序）；2 楼办公室；3 楼为 25 号实验室；4 楼为锂锰扣式电池生产车间；5 楼为 21 号实验室、第二实验室后工序及                       | 依托现有，优化生产布局 |

|      |               |                           |     |                           |      |
|------|---------------|---------------------------|-----|---------------------------|------|
|      |               |                           |     | 23 号实验室                   |      |
| 公用工程 | 供电工程          | 市政供电系统供给                  | 无变化 | 市政供电系统供给                  | 依托现有 |
|      | 供水工程          | 市政供水系统供给                  | 无变化 | 市政供水系统供给                  | 依托现有 |
|      | 排水工程          | 废水收集系统、雨水排放系统；污水管网、雨水管网接纳 | 无变化 | 废水收集系统、雨水排放系统；污水管网、雨水管网接纳 | 依托现有 |
| 储运工程 | B6 栋成品仓库,共 4F | 成品仓库                      | 无变化 | 成品仓库                      | 依托现有 |
| 辅助工程 | 员工宿舍 A, 共 6F  | 1F 为食堂, 2-6F 为员工宿舍        | 无变化 | 1F 为食堂, 2-6F 为员工宿舍        | 依托现有 |
|      | 员工宿舍 B, 共 26F | 1-26F 为员工宿舍               | 无变化 | 1-26F 为员工宿舍               | 依托现有 |
|      | 员工宿舍 C, 共 26F | 1-26F 为员工宿舍               | 无变化 | 1-26F 为员工宿舍               | 依托现有 |

### 3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料及用量变化情况见下表 3.3-1。

表 3.3-1 项目主要原辅材料及用量变化情况一览表

| 序号 | 产品名称            | 原辅料名称 | 单位 | 环评审批年用量 | 调试期间消耗量 | 包装规格      | 形态 | 变动情况 |
|----|-----------------|-------|----|---------|---------|-----------|----|------|
| 1  | 正负极片            |       | t  |         |         | 25/20kg/桶 | 固体 | 无变动  |
| 2  |                 |       | t  |         |         | 7.5kg/桶   | 固体 | 无变动  |
| 3  |                 |       | t  |         |         | 200kg/桶   | 液体 | 无变动  |
| 4  |                 |       | t  |         |         | 25/20kg/袋 | 固体 | 无变动  |
| 5  |                 |       | t  |         |         | 50kg/卷    | 固体 | 无变动  |
| 6  |                 |       | t  |         |         | 25/20kg/袋 | 固体 | 无变动  |
| 7  |                 |       | t  |         |         | 25kg/桶    | 固体 | 无变动  |
| 8  |                 |       | t  |         |         | 18kg/桶    | 固体 | 无变动  |
| 9  |                 |       | t  |         |         | 80kg/卷    | 固体 | 无变动  |
| 10 |                 |       | t  |         |         | /         | 液体 | 无变动  |
| 11 | PACK 线(豆式锂离子电池) |       | 万个 |         |         | 2000 个/箱  | 固体 | 无变动  |
| 12 |                 |       | 万颗 |         |         | 1088 个/箱  | 固体 | 无变动  |
| 13 |                 |       | m  |         |         | 200m/箱    | 固体 | 无变动  |
| 14 |                 |       | m  |         |         | 200m/箱    | 固体 | 无变动  |
| 15 |                 |       | 万个 |         |         | 20000 个/箱 | 固体 | 无变动  |
| 16 |                 |       | t  |         |         | 1kg/盒     | 固体 | 无变动  |
| 17 |                 |       | t  |         |         | 3kg/盒     | 固体 | 无变动  |

|    |                           |  |                  |  |  |                      |    |     |
|----|---------------------------|--|------------------|--|--|----------------------|----|-----|
| 18 |                           |  | 万个               |  |  | 5000 个/箱             | 固体 | 无变动 |
| 19 | 锂离子电<br>池<br>PACK         |  | t                |  |  | 500ml/瓶              | 液体 | 无变动 |
| 20 |                           |  | 万卷               |  |  | 100m/卷               | 固体 | 无变动 |
| 21 |                           |  | 亿 PCS            |  |  | /                    | 固体 | 无变动 |
| 22 |                           |  | t                |  |  | 20 公斤/箱              | 固体 | 无变动 |
| 23 |                           |  | t                |  |  | 1 公斤/卷               | 固体 | 无变动 |
| 24 |                           |  | 根                |  |  | /                    | 固体 | 无变动 |
| 25 |                           |  | t                |  |  | 10 公斤/卷              | 固体 | 无变动 |
| 26 |                           |  | 万 PCS            |  |  | /                    | 固体 | 无变动 |
| 27 |                           |  | 万支               |  |  | /                    | 固体 | 无变动 |
| 28 |                           |  | t                |  |  | 1kg/瓶                | 固体 | 无变动 |
| 29 |                           |  | 万卷               |  |  | 100m/卷               | 固体 | 无变动 |
| 30 |                           |  | 万卷               |  |  | 100m/卷               | 固体 | 无变动 |
| 31 |                           |  | t                |  |  | 0.25kg/瓶             | 液体 | 无变动 |
| 32 |                           |  | t                |  |  | 100g/瓶               | 固体 | 无变动 |
| 33 |                           |  | t                |  |  | 825mL/瓶              | 液体 | 无变动 |
| 34 |                           |  | t                |  |  | 1L/瓶                 | 液体 | 无变动 |
| 35 | 锂离子软<br>包电<br>池           |  | 万片               |  |  | 3000 个/卷             | 固体 | 无变动 |
| 36 |                           |  | 万片               |  |  | 3000 个/卷             | 固体 | 无变动 |
| 37 |                           |  | 万 m <sup>2</sup> |  |  | 120m <sup>2</sup> /箱 | 固体 | 无变动 |
| 38 |                           |  | 万 m <sup>2</sup> |  |  | 500m <sup>2</sup> /箱 | 固体 | 无变动 |
| 39 |                           |  | 万 m              |  |  | 30000m/箱             | 固体 | 无变动 |
| 40 |                           |  | 万对               |  |  | 8 万个/箱               | 固体 | 无变动 |
| 41 |                           |  | 万个               |  |  | 50 个/包               | 固体 | 无变动 |
| 42 |                           |  | t                |  |  | 200kg/桶              | 液体 | 无变动 |
| 43 |                           |  | t                |  |  | 825mL/瓶              | 液体 | 无变动 |
| 44 |                           |  | t                |  |  | 500mL/瓶              | 液体 | 无变动 |
| 45 | 软包<br>一次<br>电池<br>生产<br>线 |  | 万片               |  |  | 2000 片/箱             | 固体 | 无变动 |
| 46 |                           |  | 万片               |  |  | 2000 片/箱             | 固体 | 无变动 |
| 47 |                           |  | 万片               |  |  | 3000 个/卷             | 固体 | 无变动 |
| 48 |                           |  | 万 m <sup>2</sup> |  |  | 500m <sup>2</sup> /箱 | 固体 | 无变动 |
| 49 |                           |  | 卷                |  |  | 200 卷/箱              | 固体 | 无变动 |
| 50 |                           |  | 卷                |  |  | 50 卷/箱               | 固体 | 无变动 |
| 51 |                           |  | 卷                |  |  | 100 卷/箱              | 固体 | 无变动 |
| 52 |                           |  | kg               |  |  | 10kg/箱               | 固体 | 无变动 |
| 53 |                           |  | t                |  |  | 200kg/桶              | 液体 | 无变动 |

|    |                      |  |                  |  |  |                      |    |     |
|----|----------------------|--|------------------|--|--|----------------------|----|-----|
| 54 |                      |  | 万 m <sup>2</sup> |  |  | 120m <sup>2</sup> /箱 | 固体 | 无变动 |
| 55 |                      |  | t                |  |  | 1kg/瓶                | 液体 | 无变动 |
| 56 |                      |  | t                |  |  | 1kg/瓶                | 液体 | 无变动 |
| 57 | 质量中心                 |  | t                |  |  | 500ml/瓶              | 液体 | 无变动 |
| 58 |                      |  | t                |  |  | 500ml/瓶              | 液体 | 无变动 |
| 59 |                      |  | t                |  |  | 500ml/瓶              | 液体 | 无变动 |
| 60 |                      |  | t                |  |  | 500ml/瓶              | 液体 | 无变动 |
| 61 |                      |  | t                |  |  | 500ml/瓶              | 液体 | 无变动 |
| 62 | 锂锰扣式电池               |  | t                |  |  | 20kg/箱               | 固体 | 无变动 |
| 63 |                      |  | t                |  |  | 20kg/箱               | 固体 | 无变动 |
| 64 |                      |  | t                |  |  | 25kg/箱               | 液体 | 无变动 |
| 65 | 23 号实验室 (FR 电池中试线)   |  | t                |  |  | 50kg/袋               | 固体 | 无变动 |
| 66 |                      |  | t                |  |  | 40kg/桶               | 固体 | 无变动 |
| 67 |                      |  | t                |  |  | 200kg/桶              | 液体 | 无变动 |
| 68 |                      |  | t                |  |  | 50kg/卷               | 固体 | 无变动 |
| 69 |                      |  | t                |  |  | 20kg/袋               | 固体 | 无变动 |
| 70 |                      |  | m <sup>2</sup>   |  |  | 200m <sup>2</sup> /箱 | 固体 | 无变动 |
| 71 |                      |  | 卷                |  |  | 33m/卷                | 固体 | 无变动 |
| 72 |                      |  | PCS              |  |  | 3000/箱               | 固体 | 无变动 |
| 73 |                      |  | t                |  |  | 5kg/箱                | 固体 | 无变动 |
| 74 |                      |  | t                |  |  | 5kg/箱                | 固体 | 无变动 |
| 75 |                      |  | PCS              |  |  | 5000/包               | 固体 | 无变动 |
| 76 |                      |  | PCS              |  |  | 5000/包               | 固体 | 无变动 |
| 77 |                      |  | PCS              |  |  | 5000/箱               | 固体 | 无变动 |
| 78 |                      |  | 卷                |  |  | 33m/卷                | 固体 | 无变动 |
| 79 |                      |  | t                |  |  | 30kg/桶               | 液体 | 无变动 |
| 80 |                      |  | t                |  |  | 10kg/桶               | 固体 | 无变动 |
| 81 | 25 号实验室 (小叠片软包电池中试线) |  | m <sup>2</sup>   |  |  | 400m <sup>2</sup> /箱 | 固体 | 无变动 |
| 82 |                      |  | t                |  |  | 25kg/箱               | 固体 | 无变动 |
| 83 |                      |  | t                |  |  | 300g/袋               | 固体 | 无变动 |
| 84 |                      |  | t                |  |  | 瓶装                   | 液体 | 无变动 |
| 85 |                      |  | EA               |  |  | 100EA 袋              | 固体 | 无变动 |
| 86 |                      |  | EA               |  |  | 100EA 袋              | 固体 | 无变动 |
| 87 |                      |  | m <sup>2</sup>   |  |  | 48m <sup>2</sup> 卷   | 固体 | 无变动 |
| 88 |                      |  | EA               |  |  | 250EA 袋              | 固体 | 无变动 |
| 89 |                      |  | 卷                |  |  | 20ROL/箱              | 固体 | 无变动 |



|     |                                                                           |  |   |  |  |         |    |     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|--|---|--|--|---------|----|-----|
| 90  | 25 号<br>实验室(软<br>包电<br>池的<br>基础<br>材料<br>和性<br>能的<br>技术<br>研发<br>小试<br>线) |  | t |  |  | 袋装      | 固体 | 无变动 |
| 91  |                                                                           |  | t |  |  | 袋装      | 固体 | 无变动 |
| 92  |                                                                           |  | t |  |  | 瓶装      | 固体 | 无变动 |
| 93  |                                                                           |  | t |  |  | 袋装      | 固体 | 无变动 |
| 94  |                                                                           |  | t |  |  | 瓶装      | 固体 | 无变动 |
| 95  |                                                                           |  | t |  |  | 瓶装      | 固体 | 无变动 |
| 96  |                                                                           |  | t |  |  | 瓶装      | 固体 | 无变动 |
| 97  |                                                                           |  | t |  |  | 瓶装      | 固体 | 无变动 |
| 98  |                                                                           |  | t |  |  | 袋装      | 固体 | 无变动 |
| 99  |                                                                           |  | t |  |  | 袋装      | 固体 | 无变动 |
| 100 |                                                                           |  | t |  |  | 袋装      | 固体 | 无变动 |
| 101 |                                                                           |  | t |  |  | 袋装      | 固体 | 无变动 |
| 102 |                                                                           |  | t |  |  | 袋装      | 固体 | 无变动 |
| 103 |                                                                           |  | t |  |  | 袋装      | 固体 | 无变动 |
| 104 |                                                                           |  | t |  |  | 袋装      | 固体 | 无变动 |
| 105 |                                                                           |  | t |  |  | 瓶装      | 固体 | 无变动 |
| 106 |                                                                           |  | t |  |  | 瓶装      | 固体 | 无变动 |
| 107 |                                                                           |  | t |  |  | 瓶装      | 固体 | 无变动 |
| 108 |                                                                           |  | t |  |  | 袋装      | 固体 | 无变动 |
| 109 |                                                                           |  | t |  |  | 袋装      | 固体 | 无变动 |
| 110 |                                                                           |  | t |  |  | 袋装      | 固体 | 无变动 |
| 111 |                                                                           |  | t |  |  | 瓶装      | 液体 | 无变动 |
| 112 |                                                                           |  | t |  |  | 袋装      | 固体 | 无变动 |
| 113 |                                                                           |  | t |  |  | 瓶装      | 液体 | 无变动 |
| 114 |                                                                           |  | t |  |  | 500g/瓶  | 固体 | 无变动 |
| 115 |                                                                           |  | t |  |  | 500g/瓶  | 固体 | 无变动 |
| 116 |                                                                           |  | t |  |  | 500g/瓶  | 固体 | 无变动 |
| 117 |                                                                           |  | t |  |  | 500g/瓶  | 固体 | 无变动 |
| 118 |                                                                           |  | t |  |  | 500mL/瓶 | 液体 | 无变动 |
| 119 |                                                                           |  | t |  |  | 500mL/瓶 | 液体 | 无变动 |
| 120 |                                                                           |  | t |  |  | 卷装      | 固体 | 无变动 |
| 121 |                                                                           |  | t |  |  | 500g/瓶  | 固体 | 无变动 |
| 122 |                                                                           |  | t |  |  | 500g/瓶  | 固体 | 无变动 |
| 123 |                                                                           |  | t |  |  | 500g/瓶  | 固体 | 无变动 |
| 124 |                                                                           |  | t |  |  | 500g/瓶  | 固体 | 无变动 |
| 125 |                                                                           |  | t |  |  | 500g/瓶  | 固体 | 无变动 |

|     |                                            |  |                |  |  |                      |    |     |
|-----|--------------------------------------------|--|----------------|--|--|----------------------|----|-----|
| 126 |                                            |  | t              |  |  | 500g/瓶               | 固体 | 无变动 |
| 127 |                                            |  | t              |  |  | 卷装                   | 固体 | 无变动 |
| 128 |                                            |  | t              |  |  | 卷装                   | 固体 | 无变动 |
| 129 |                                            |  | t              |  |  | 袋装                   | 固体 | 无变动 |
| 130 |                                            |  | t              |  |  | 袋装                   | 固体 | 无变动 |
| 131 |                                            |  | t              |  |  | 瓶装                   | 固体 | 无变动 |
| 132 |                                            |  | t              |  |  | 瓶装                   | 液体 | 无变动 |
| 133 |                                            |  | t              |  |  | 瓶装                   | 液体 | 无变动 |
| 134 |                                            |  | t              |  |  | 瓶装                   | 液体 | 无变动 |
| 135 |                                            |  | t              |  |  | 袋装                   | 固体 | 无变动 |
| 136 |                                            |  | t              |  |  | 袋装                   | 固体 | 无变动 |
| 137 |                                            |  | t              |  |  | 袋装                   | 固体 | 无变动 |
| 138 |                                            |  | t              |  |  | 瓶装                   | 液体 | 无变动 |
| 139 |                                            |  | t              |  |  | 瓶装                   | 液体 | 无变动 |
| 140 |                                            |  | t              |  |  | 5kg/箱                | 固体 | 无变动 |
| 141 |                                            |  | t              |  |  | 500g/瓶               | 固体 | 无变动 |
| 142 | 第二<br>实验<br>室(锂<br>锰柱<br>式电<br>池中<br>试线)   |  | t              |  |  | 40kg/包               | 固体 | 无变动 |
| 143 |                                            |  | t              |  |  | 5kg/包                | 固体 | 无变动 |
| 144 |                                            |  | t              |  |  | 5kg/包                | 固体 | 无变动 |
| 145 |                                            |  | t              |  |  | 30kg/桶               | 液体 | 无变动 |
| 146 |                                            |  | t              |  |  | 0.9kg/包              | 固体 | 无变动 |
| 147 |                                            |  | m <sup>2</sup> |  |  | 400m <sup>2</sup> /箱 | 固体 | 无变动 |
| 148 |                                            |  | t              |  |  | 1kg/包                | 固体 | 无变动 |
| 149 |                                            |  | t              |  |  | 1kg/包                | 固体 | 无变动 |
| 150 |                                            |  | 卷              |  |  | 40/箱                 | 固体 | 无变动 |
| 151 |                                            |  | 万 PCS          |  |  | 5000/箱               | 固体 | 无变动 |
| 152 |                                            |  | t              |  |  | 40kg/桶               | 液体 | 无变动 |
| 153 |                                            |  | t              |  |  | 20kg/桶               | 液体 | 无变动 |
| 154 |                                            |  | t              |  |  | 10kg/卷               | 固体 | 无变动 |
| 155 |                                            |  | 万 PCS          |  |  | 5000/包               | 固体 | 无变动 |
| 156 | 21 号<br>实验<br>室(锂<br>氟化<br>碳电<br>池中<br>试线) |  | t              |  |  | 25kg/箱               | 固体 | 无变动 |
| 157 |                                            |  | m <sup>2</sup> |  |  | 30m <sup>2</sup> /袋  | 固体 | 无变动 |
| 158 |                                            |  | 个              |  |  | 1000 个/袋             | 固体 | 无变动 |
| 159 |                                            |  | 个              |  |  | 1000 个/袋             | 固体 | 无变动 |
| 160 |                                            |  | t              |  |  | 1kg/瓶                | 液体 | 无变动 |
| 161 |                                            |  | t              |  |  | 300g/袋               | 固体 | 无变动 |

|     |  |  |   |  |  |          |    |     |
|-----|--|--|---|--|--|----------|----|-----|
| 162 |  |  | 个 |  |  | 5000 个/袋 | 固体 | 无变动 |
|-----|--|--|---|--|--|----------|----|-----|

### 3.4 主要生产设备

项目主要生产设备见下表 3.4-1。

表 3.4-1 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 车间位置        | 产线名称            | 设备名称 | 环评审批数量(台) | 实际数量(台) | 变化量(台) | 变动情况   |
|----|-------------|-----------------|------|-----------|---------|--------|--------|
| 1  | B4 栋 1F     | 极片制造部           |      |           |         |        | 无变动    |
| 2  |             |                 |      |           |         |        | 减少 6 台 |
| 3  |             |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 4  |             |                 |      |           |         |        | 减少 3 台 |
| 5  |             |                 |      |           |         |        | 减少 3 台 |
| 6  |             |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 7  |             |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 8  |             |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 9  | B4 栋楼顶      |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 10 | B4 栋 4F     | PACK 线(豆式锂离子电池) |      |           |         |        | 无变动    |
| 11 |             |                 |      |           |         |        | 减少 2 台 |
| 12 |             |                 |      |           |         |        | 减少 6 台 |
| 13 |             |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 14 |             |                 |      |           |         |        | 取消使用   |
| 15 |             |                 |      |           |         |        | 取消使用   |
| 16 |             |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 17 |             |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 18 |             |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 19 |             |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 20 |             |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 21 |             |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 22 | B4 栋 2F 东北面 | 锂离子电池 PACK      |      |           |         |        | 无变动    |
| 23 |             |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 24 |             |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 25 |             |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 26 |             |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 27 |             |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 28 |             |                 |      |           |         |        | 无变动    |
| 29 |             |                 |      |           |         |        | 取消使用   |
| 30 | B5 栋 3F     |                 |      |           |         |        |        |

|    |         |             |  |  |  |  |        |
|----|---------|-------------|--|--|--|--|--------|
| 31 | B4 栋 4F | 锂离子软包电<br>池 |  |  |  |  |        |
| 32 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 33 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 34 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 35 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 36 |         |             |  |  |  |  | 取消使用   |
| 37 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 38 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 39 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 40 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 41 |         |             |  |  |  |  | 取消使用   |
| 42 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 43 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 44 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 45 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 46 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 47 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 48 |         |             |  |  |  |  | 取消使用   |
| 49 |         |             |  |  |  |  | 取消使用   |
| 50 |         |             |  |  |  |  | 减少 2 台 |
| 51 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 52 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 53 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 54 | B4 栋 4F | 锂离子软包电<br>池 |  |  |  |  | 无变动    |
| 55 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 56 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 57 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 58 |         |             |  |  |  |  | 减少 4 台 |
| 59 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 60 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 61 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 62 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 63 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 64 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 65 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 66 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 67 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 68 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |
| 69 |         |             |  |  |  |  | 无变动    |

|     |               |                           |  |  |  |  |                         |
|-----|---------------|---------------------------|--|--|--|--|-------------------------|
| 70  | B4 栋 1F       |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 71  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 72  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 73  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 74  |               |                           |  |  |  |  | 取消使用                    |
| 75  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 76  | B1 栋 3F<br>北侧 | 软包<br>一次<br>电池<br>生产<br>线 |  |  |  |  | 无变动                     |
| 77  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 78  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 79  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 80  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 81  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 82  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 83  | B5 栋 1F       | 质量<br>中心                  |  |  |  |  | 增加 2 台，<br>属于豁免<br>环评设备 |
| 84  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 85  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 86  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 87  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 88  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 89  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 90  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 91  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 92  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 93  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 94  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 95  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 96  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 97  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 98  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 99  |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 100 |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 101 |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 102 |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 103 |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 104 |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 105 |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |
| 106 | B8 栋 4F       | 锂锰<br>扣式                  |  |  |  |  | 无变动                     |
| 107 |               |                           |  |  |  |  | 无变动                     |

|     |               |                                               |                                            |  |     |  |     |     |
|-----|---------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|--|-----|--|-----|-----|
|     |               | 电池                                            |                                            |  |     |  |     |     |
| 108 | B8 栋 5F       | 23 号<br>实验<br>室<br>--FR<br>电池<br>中试<br>线      |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 109 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 110 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 111 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 112 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 113 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 114 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 115 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 116 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 117 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 118 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 119 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 120 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 121 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 122 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 123 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 124 |               |                                               |                                            |  | 无变动 |  |     |     |
| 125 | B8-1F 正<br>极室 | 第二<br>号实<br>验室--<br>锂锰<br>柱式<br>电池<br>中试<br>线 |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 126 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 127 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 128 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 129 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 130 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 131 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 132 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 133 | B8-5F 中<br>试线 |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 134 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 135 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 136 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 137 | B8 栋 5F       |                                               | 21 号<br>实验<br>室--锂<br>氟化<br>碳电<br>池中<br>试线 |  |     |  |     | 无变动 |
| 138 |               |                                               |                                            |  |     |  |     | 无变动 |
| 139 |               |                                               |                                            |  |     |  |     | 无变动 |
| 140 |               |                                               |                                            |  |     |  |     | 无变动 |
| 141 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 142 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 143 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 144 |               |                                               |                                            |  |     |  | 无变动 |     |
| 145 |               |                                               |                                            |  | 无变动 |  |     |     |

|     |         |                 |  |  |  |  |     |
|-----|---------|-----------------|--|--|--|--|-----|
| 146 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 147 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 148 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 149 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 150 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 151 | B8 栋 3F | 25 号<br>实验<br>室 |  |  |  |  | 无变动 |
| 152 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 153 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 154 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 155 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 156 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 157 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 158 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 159 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 160 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 161 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 162 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 163 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 164 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 165 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 166 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 167 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 168 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 169 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 170 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 171 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 172 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 173 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 174 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 175 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 176 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 177 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 178 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 179 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 180 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 181 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 182 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 183 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |
| 184 |         |                 |  |  |  |  | 无变动 |

|     |                |                           |  |  |  |  |      |
|-----|----------------|---------------------------|--|--|--|--|------|
| 185 |                |                           |  |  |  |  | 无变动  |
| 186 |                |                           |  |  |  |  | 无变动  |
| 187 |                |                           |  |  |  |  | 无变动  |
| 188 |                |                           |  |  |  |  | 无变动  |
| 189 |                |                           |  |  |  |  | 无变动  |
| 190 |                |                           |  |  |  |  | 无变动  |
| 191 |                |                           |  |  |  |  | 无变动  |
| 192 |                |                           |  |  |  |  | 无变动  |
| 193 |                |                           |  |  |  |  | 无变动  |
| 194 |                |                           |  |  |  |  | 无变动  |
| 195 |                |                           |  |  |  |  | 无变动  |
| 196 |                |                           |  |  |  |  | 无变动  |
| 197 |                |                           |  |  |  |  | 无变动  |
| 198 | B4 栋 3F<br>东北侧 | 研究院--<br>动力系统<br>实验室      |  |  |  |  | 取消使用 |
| 199 |                |                           |  |  |  |  |      |
| 200 |                |                           |  |  |  |  |      |
| 201 |                |                           |  |  |  |  |      |
| 202 |                |                           |  |  |  |  |      |
| 203 | B4 栋 3F<br>西北侧 | 研究院<br>--NCM<br>电池测<br>试室 |  |  |  |  | 取消使用 |
| 204 |                |                           |  |  |  |  |      |

### 3.5 水源及水平衡

厂区用水单元包括生活用水、纯水制备用水、清洗用水、电芯表面清洗用水、废电池放电浸泡用水、实验器具清洁用水、车间拖洗用水和冷却用水，生产用水及生活用水来源于市政供水管网。项目新鲜水用量为  $90.419\text{m}^3/\text{d}$ ，回水量为  $4.22\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量合计为  $4.691\text{t}/\text{d}$ 。本项目清洗废水、实验室器具清洁废水、车间拖洗废水、电芯表面清洗废水、废电池放电浸泡废水和 NMP 冷凝回收系统冷却塔排水依托亿纬 B 区厂内亿纬集能废水处理设施进行处理，处理后 90%回用于冷却系统用水，剩余浓水采用冷却塔蒸发处理工艺，不外排；纯水制备浓水作为清净下水排入市政污水管网。项目生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入惠州市第七污水处理厂进行深度处理。改扩建项目水平衡详见下图 3.5-1。



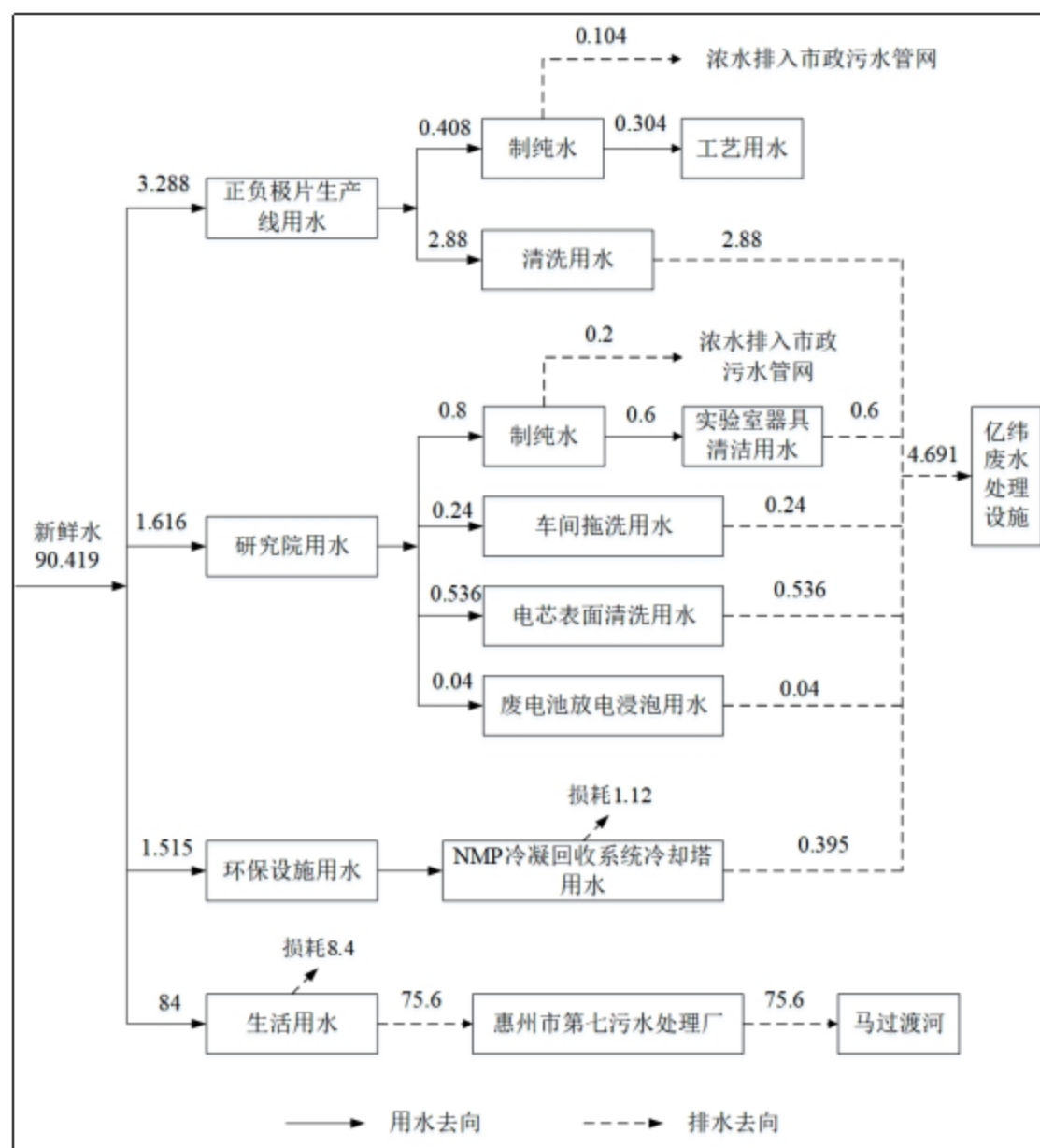


图 3.5-1 改扩建项目实际运行的水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 3.6 生产工艺

项目各产品生产工艺流程图详见下图 3.6-1~图 3.6-10。

#### 1、正负极片生产工艺流程

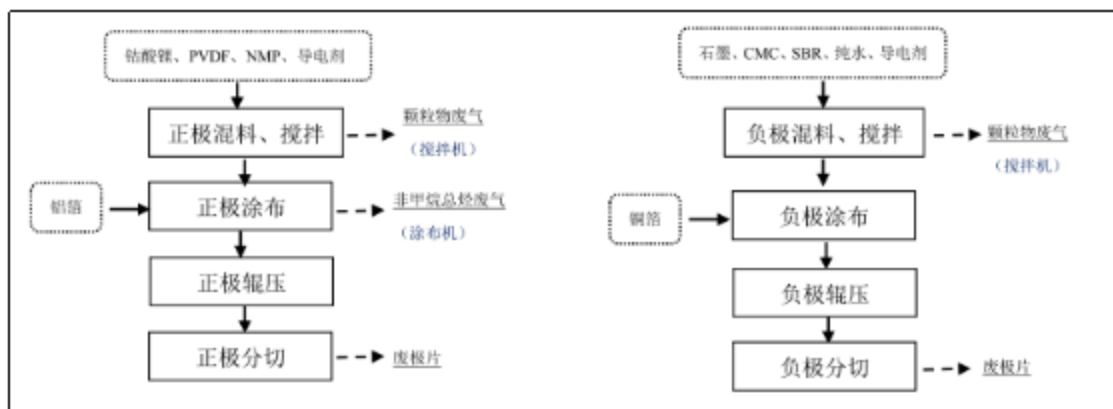


图 3.6-1 正负极片工艺流程图

#### 工艺流程说明：

(1) **正、负极混料**：将各种正极材料、负极材料按照一定比例分别进行混合、配料，该工序会产生少量粉尘及噪声。

(2) **搅拌**：将各种正极材料、负极材料分别进行搅拌均匀。

(3) **涂布**：将配好的正极浆料涂敷在铝箔上，配好的负极浆料涂敷在铜箔上，正极涂布会产生少量的 NMP 废气。涂布完对极片面密度进行检查。

(4) **辊压、分切**：将正极极片及负极极片运送到碾压及分切机，经过双辊的压力，把极片压薄，控制在需要的厚度，再分切成所需尺寸的卷状极片，该工序会产生少量粉尘、废极片及机械噪声。

#### 2、PACK 线（豆式锂离子电池）生产工艺流程

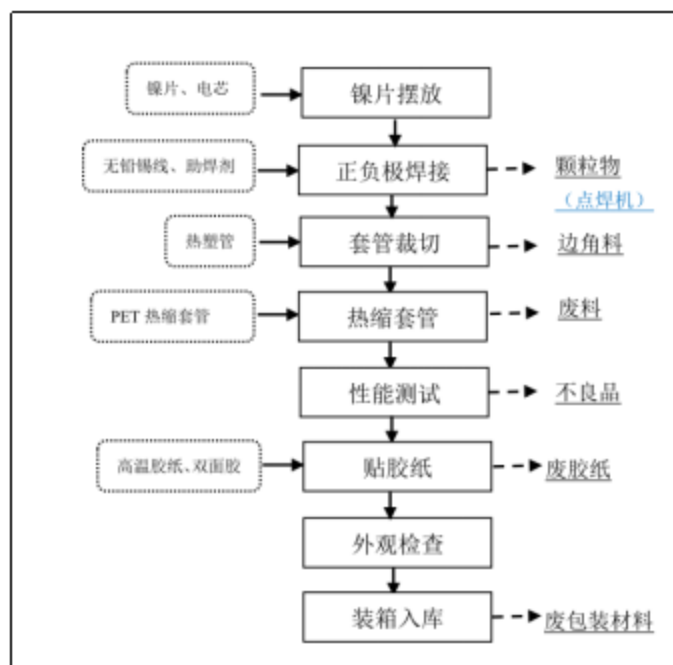


图 3.6-2 PACK 线（豆式锂离子电池）工艺流程图

**工艺流程说明:**

(1) **镍片摆放:** 将正负极镍片和电芯, 按照作业指导书摆放到焊接夹具中。

(2) **正负极焊接:** 将摆放好的镍片和电芯放到激光焊接设备上焊接, 根据生产的产品型号不同, 部分产品需使用无铅锡线和助焊剂进行焊接, 该部分产品的焊接工序会产生少量的有机废气、锡及其化合物。

(3) **套管裁切:** 将卷状热塑管通过裁切机分段裁切, 该工序会产生少量废套管及机械噪声。

(4) **热缩套管:** 将热缩套管套入电芯侧面, 通过热缩机使套管热缩完全, 该工序会产生少量废套管。

(5) **性能测试:** 将焊接完成的半成品电芯通过 OCV 测试机测试电压内阻, 该工序测试时会产生不良品。

(6) **贴胶纸:** 将卷状高温胶纸通过裁切机分段裁切, 再贴在电芯表面上, 该工序会产生少量废胶纸。

(7) **外观检查:** 检查成品外观, 装盘转序。

(8) **装箱入库:** 用胶纸将纸箱封箱, 该工序会产生少量废包装材料。

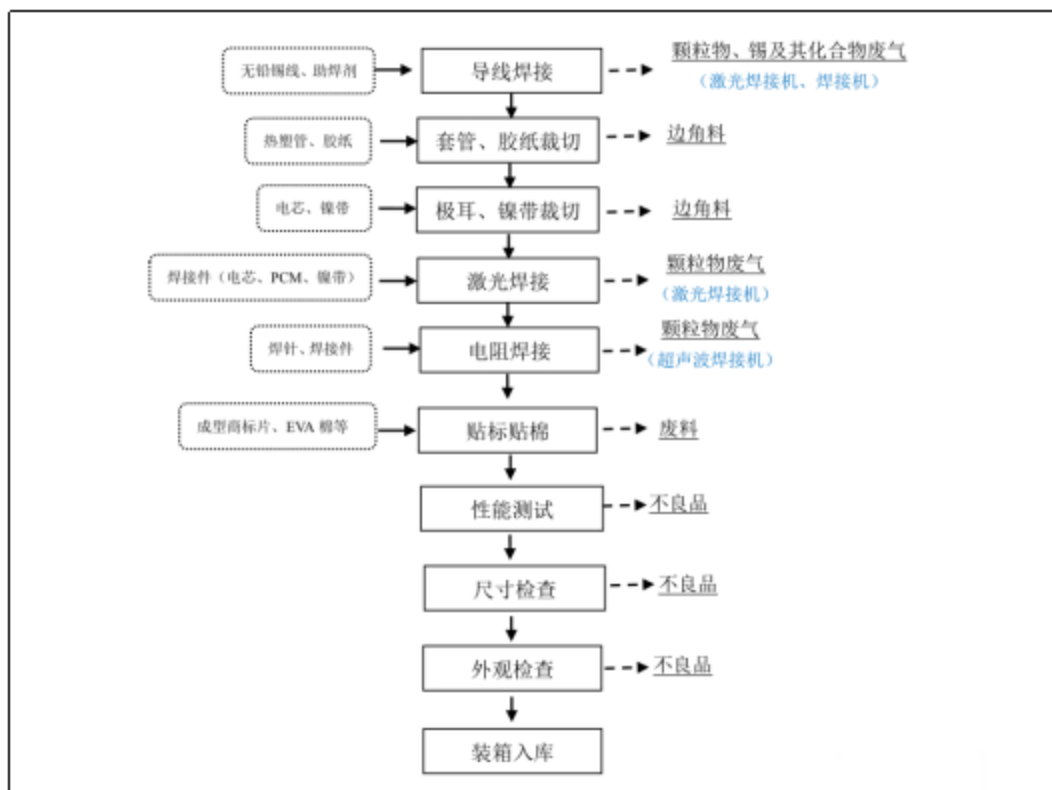
**3、锂离子电池 PACK 生产工艺流程**

图 3.6-3 锂离子电池 PACK 工艺流程图

### 工艺流程说明:

(1) **导线焊接**: 将导线按照作业指导书, 通过锡线使用电烙铁焊接在保护板上, 焊接工序会产生少量的有机废气、锡及其化合物。

(2) **套管、胶纸裁切**: 将卷状 PVC 套管、胶纸等通过裁切机分段裁切, 该工序会产生少量粉尘、废套管、废胶纸及机械噪声等。

(3) **极耳、镍带裁切**: 将电芯极耳或镍带通过裁切机裁切至符合要求的尺寸, 该工序会产生少量粉尘、废铝、废镍金属碎屑及机械噪声等。

(4) **激光焊接**: 通过激光能量束将镍、铝、铜镀镍等金属或 PCM 上的钢片焊接在一起, 该工序会产生少量镍、铝、铜及其氧化物的金属颗粒废物。

(5) **电阻焊接**: 通过氧化铝铜的焊针通入大电流产生电阻热将镍带焊接在一起, 该工序会产生少量的氧化铝铜、镍金属及其氧化物飞溅、以及 PCM 焊盘上飞溅出锡珠。

(6) **贴标贴棉**: 来料成型的商标片、EVA 棉等, 会产生 PET 底膜或离型纸等废物。

(7) **注胶**: 注入硅胶固定电池、会有少量硅胶废物和挥发性有机物产生。

(8) **性能测试**: 挑出性能不良电池降级或报废。

(9) **尺寸检查**: 挑出尺寸不良电池降级或报废。

(10) **外观检查**: 挑出外观不良电池降级或报废。

(11) **装箱入库**: 将电池用纸箱封箱, 该工序会产生少量废包装材料。

### 4、锂离子软包电池生产工艺流程

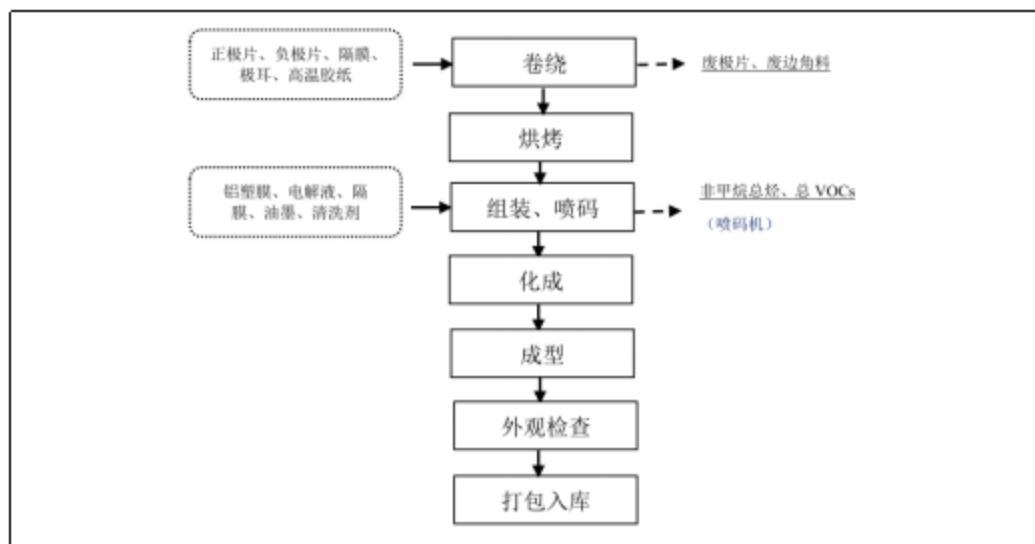


图 3.6-4 锂离子软包电池工艺流程图

**工艺流程说明:**

(1) **卷绕:** 通过卷绕机对正负极片、极耳、隔膜和高温胶纸进行卷绕, 该工段卷产生少量废极片和废边角料。

(2) **烘烤:** 将在烤箱内对电芯进行烘烤, 去除电芯内多余的水分。

(3) **组装、喷码:** 将做好的电芯包装在铝塑膜内。电池使用油墨进行喷码作为标签, 喷码后扫码检验。将电解液通过注液机注入包装后的电芯内, 注液在干燥环境内进行。该工段卷使用油墨和电解液会产生有机废气。

(4) **化成:** 对注液后的电芯进行预充电, 在电芯极片形成 SEI 膜。

(5) **成型:** 将对化成后的电芯进行真空封装、切边处理该工序测试时会产生不良品。

(6) **外观检查:** 检查成品外观, 装盘转序。

(7) **打包入库:** 用吸塑盒打包入库。

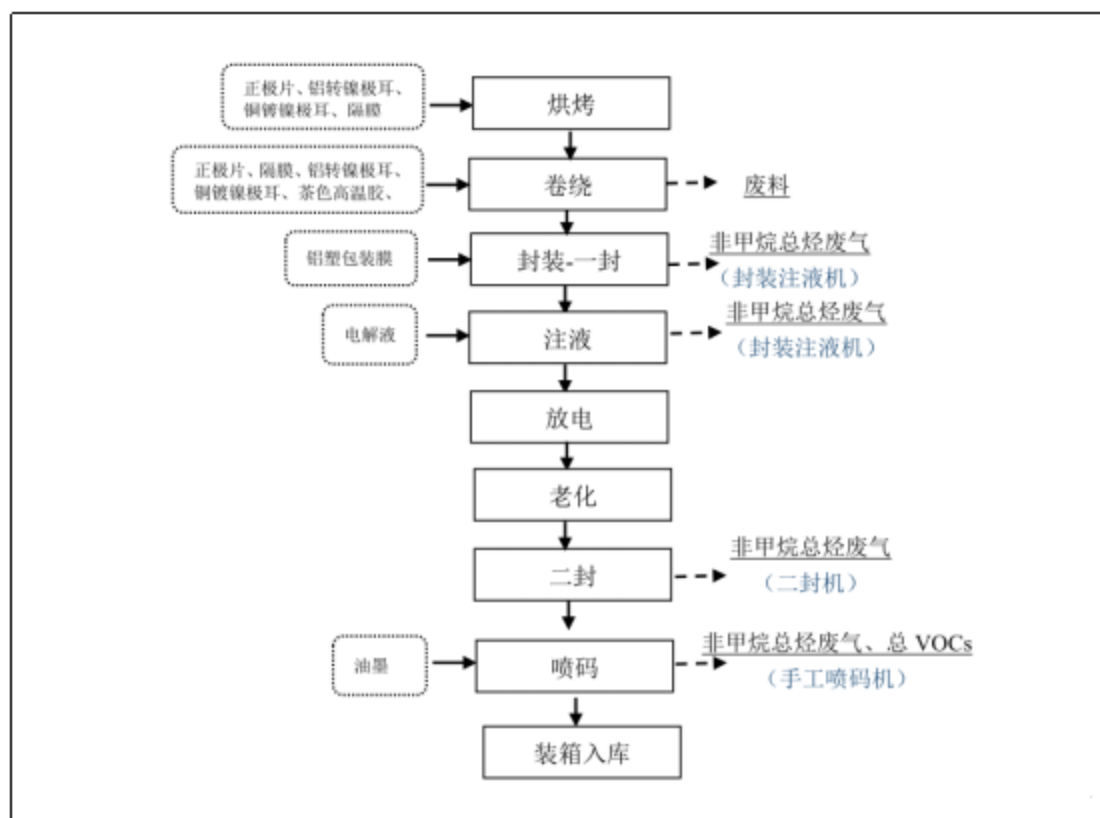
**5、软包一次电池生产工艺流程**

图 3.6-5 软包一次电池工艺流程图

**工艺流程说明:**

(1) **烘烤:** 将正极片、极耳与隔膜按工艺要求放置烤箱烘烤。

(2) **制片卷绕**：将正极片与锂带带通过极耳已粘贴胶纸后进行卷绕成卷芯，粘贴收尾高温胶后成成品卷芯。

(3) **一封**：将卷芯放置铝塑膜内进行封装、喷码。

(4) **注液**：一封对电池进行注液，注液后静置封口。

(5) **放电**：将注液后电池进行放电，放电 120s。

(6) **老化**：将放电合格电池装车进入老化房进行高温老化。

(7) **二封**：老化后电池进行二次抽真空封装，成型。

(8) **装箱入库**：电池装入吸塑盒后装入纸箱进行包装待出货。

## 6、质量中心生产工艺流程

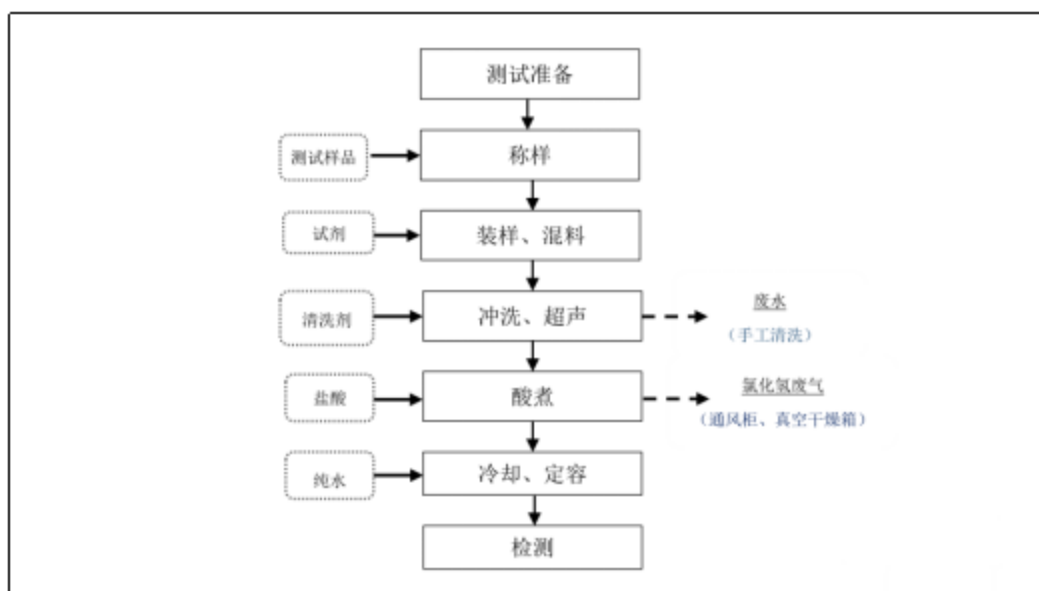


图 3.6-6 质量中心工艺流程图

### 工艺流程说明：

(1) **称样**：主要进行锂电池生产所需正负极料的成分分析。将清洗过的聚乙烯瓶置于分析天平上，去皮，称取样品再向聚乙烯罐中放入清洁好的磁棒，拧紧瓶盖。

(2) **装样和混料**：将拧紧的聚乙烯瓶放在球磨机上，启动点击开关，缓慢增大转速至显示器显示为 80r/min（粉料，浆料则将转速设定增大到 200r/min），计时 30min 后，关闭电机开关，取下聚乙烯瓶。

(3) **冲洗、超声**：用磁铁置于瓶底使瓶内磁棒吸附于瓶底，打开瓶盖将物料倒入物料回收桶中，然后将磁棒倒入 50mL 洁净烧杯中。再用磁铁置于烧杯底

部吸住烧杯内的磁棒,用纯水或无水乙醇清洗磁棒;然后加入纯水或无水乙醇(没过磁棒),用表面皿盖住烧杯口,然后置于超声仪中超声 5min。超声完毕后用纯水再次冲洗磁棒,使用完后的聚乙烯瓶用毛刷清洗,再用纯水进行冲洗,盖好盖子待用,该工序会产生少量废水及无水乙醇。

(4) **酸煮:**清洗完成后,向装有磁棒的烧杯中加入  $25\pm0.1\text{mL}$  配置好的混合酸和  $35\pm0.1\text{mL}$  纯水,用表面皿盖住烧杯口,然后在恒温电加热板上以  $220^{\circ}\text{C}$  加热 30min,后静置冷却,该工序会产生少量酸性废气。

(5) **冷却、定容:**待烧杯冷却至室温后,移开表面皿,将磁棒置于烧杯底吸附住烧杯中的磁棒,将烧杯中的溶液全部转移至洁净的 100mL 容量瓶中,用少量纯水清洗烧杯 3 次并将清洗后的溶液全部转移到容量瓶中,再加纯水定容。

## 7、25 号实验室 (小叠片软包电池中试线) 生产工艺流程

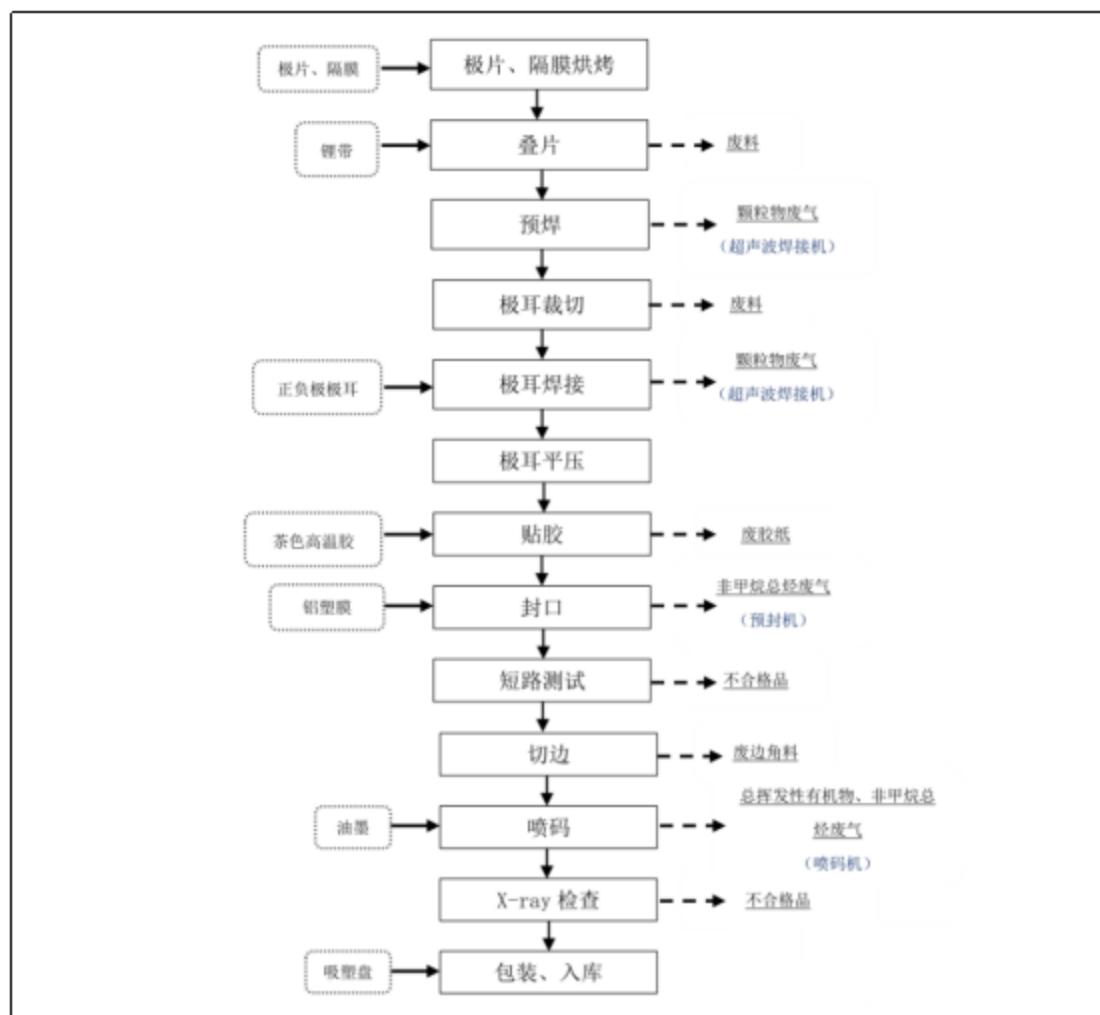


图 3.6-7 小叠片软包电池工艺流程图

工艺流程说明:

(1) **极片、隔膜烘烤**：将极片和隔膜放入干燥箱进行烘烤。

(2) **叠片**：将正负极片、隔膜通过叠片机叠片，该工序有少量粉尘和边角料产生。

(3) **预焊**：正极极耳通过超声波焊接机进行预焊。该工序有焊接废气和废电芯产生。

(4) **极耳裁切**：通过极耳裁切机将极耳裁切成所需长度。该工序有少量粉尘和边角料产生。

(5) **极耳焊接**：利用焊接机将极耳与裸电芯焊接在一起。该工序有少量粉尘和废电芯产生。

(6) **极耳平压**：正极极耳焊接处使用极耳平压机进行压平。

(7) **贴胶**：极耳焊接处手工贴上茶色高温胶。

(8) **封口**：使用热封机对电池进行封口。

(9) **短路测试**：使用短路测试仪测试电池是否短路，该工序有废电芯产生。

(10) **切边**：使用切边机切去多余侧边，该工序有边角料产生。

(11) **喷码**：使用喷码机为电池喷码，该工序会产生少量有机废气。

(12) **X-ray 检查机**：使用 X-ray 检查机检查电池极片对齐度。

(13) **装箱**：对检查合格的电池进行打包装箱。

#### 8、23 号实验室 (FR 电池中试线) 生产工艺流程



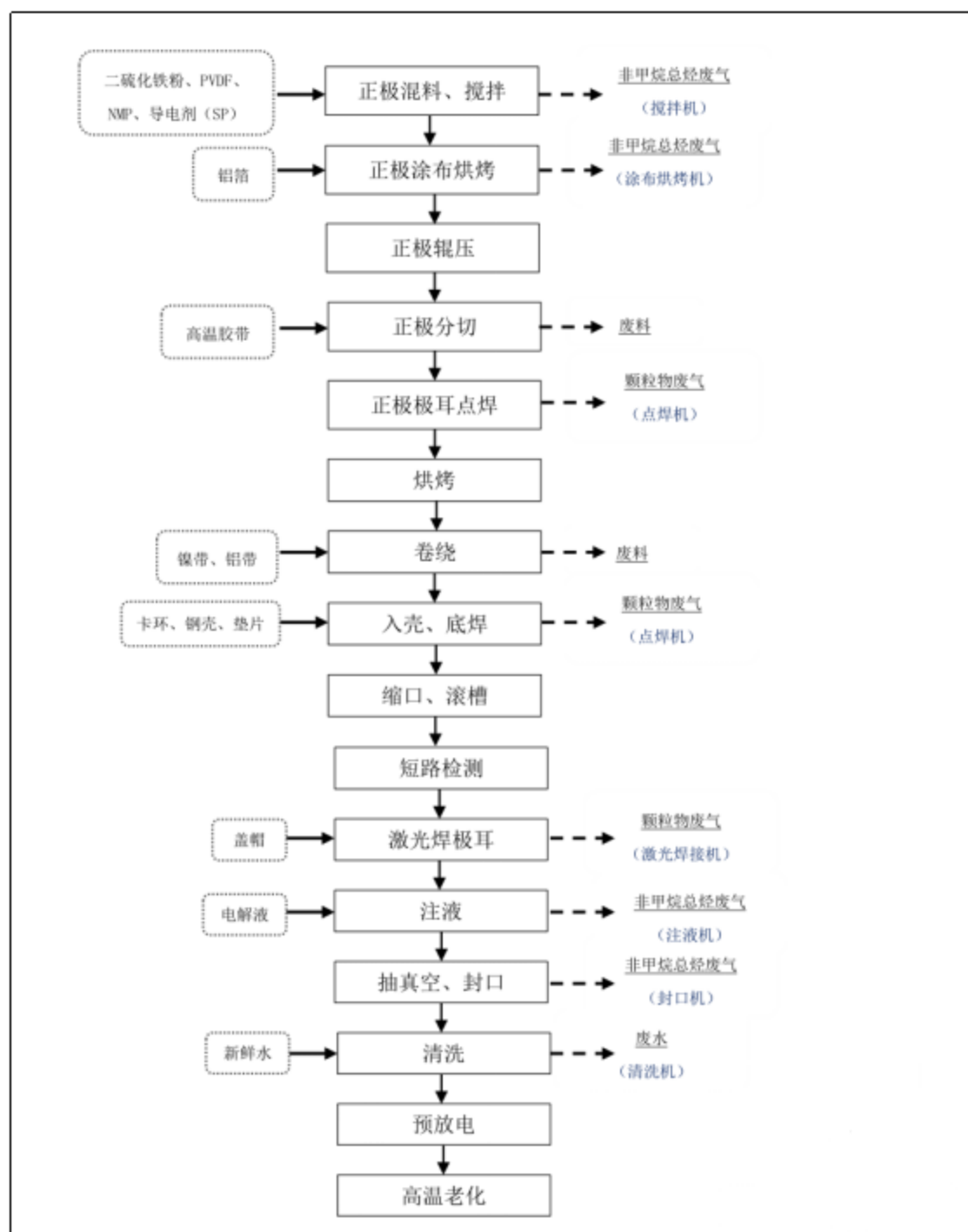


图 3.6-8 FR 电池工艺流程图

## 工艺流程说明：

(1) **正极配料**：将各种正极材料进行一定量的配比称重，该工序会产生少量粉尘。

(2) **搅拌**：将各种正极材料进行搅拌均匀，该工序会产生少量粉尘及机械噪声。

(3) **涂布烘烤**：将配好的正极浆料涂敷在铝箔上，然后放入真空烤箱内进

行烘烤，此工序为密闭式烘烤，仅烘干少量水分。正极涂布会产生少量的 NMP 废气。

**(4) 辊压、分切：**将正极极片运送到碾压及分切机，经过双辊的压力，把极片压薄，控制在需要的厚度，再分切成所需尺寸的卷状极片，该工序会产生少量粉尘、废极片及机械噪声。

**(5) 烘烤：**将极片放入真空烤箱内进行烘烤，此工序为密闭式烘烤，仅烘干少量水分。

**(6) 卷绕：**将正极和负极（锂带）、隔膜、镍带、铝带和胶带等进行卷绕，该工序会产生少量废极片和粉尘。

**(7) 入壳、底焊：**将卷芯插入到钢壳，把极耳和钢壳焊接在一起，并对钢壳进行第一次形变。

**(8) 缩口、滚槽：**第一次对钢壳口部进行尺寸变化，为滚槽工序做准备，并放入上垫片，将钢壳进行第二次形变，产生一个凹槽，滚成特定形状。

**(9) 激光焊极耳：**将铝极耳与盖帽焊接在一起。

**(10) 注液：**将电解液通过注液机注入到封装电芯内并封气囊边，该工序是在密闭操作箱中进行，该工序产生含有电解液废气及废电解液。

**(11) 抽真空、封口：**让注入的电解液充分浸润入卷芯内部，使用封口机对电池进行封口，保证电池的密闭性。

**(12) 清洗：**将电池表面电解液进行清水冲洗，此工序产生废水。

**(13) 高温老化：**将电池放置高温静置。

## 9、第二实验室（锂锰柱式电池中试线）生产工艺流程

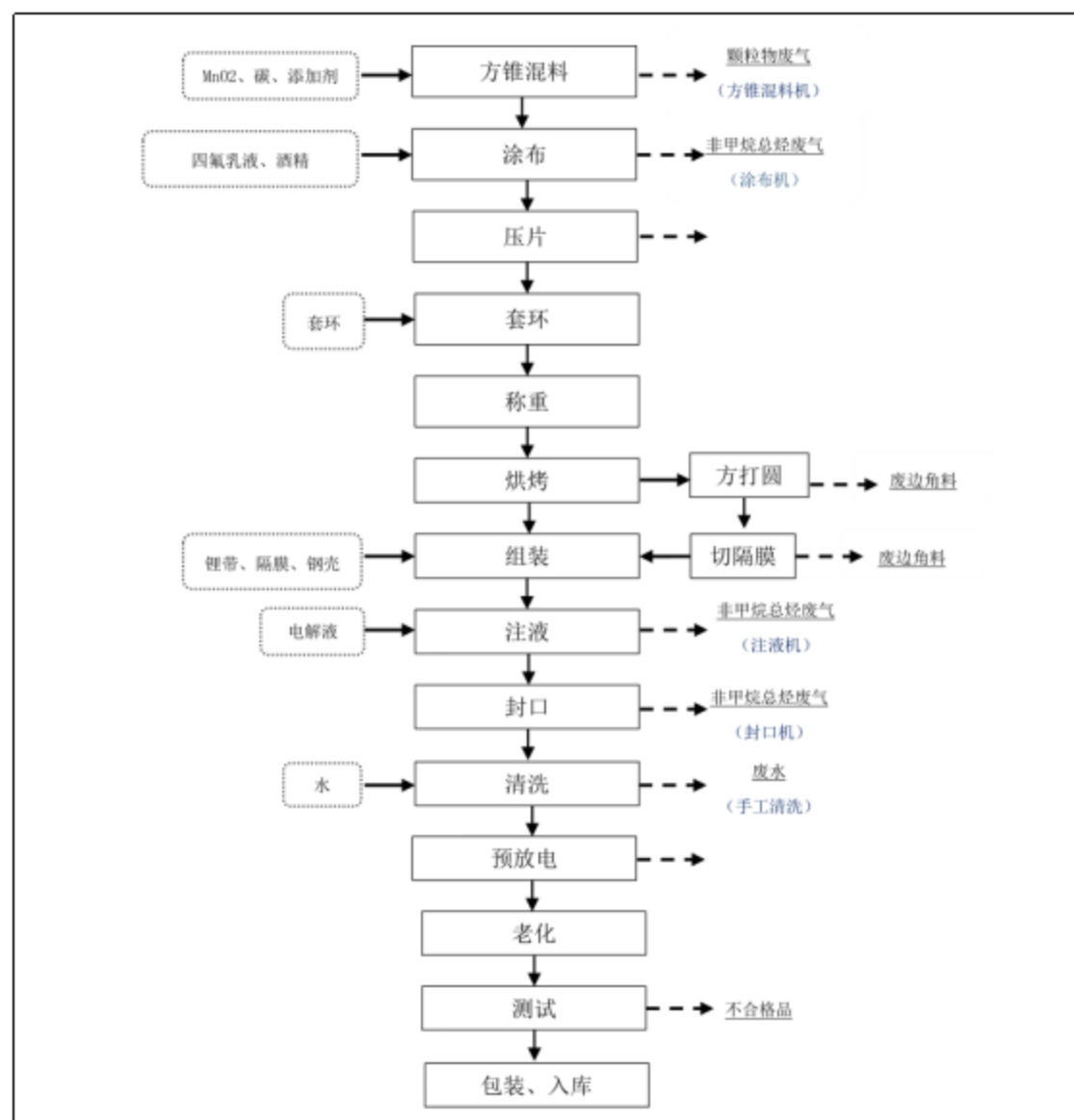


图 3.6-9 锂锰柱式电池中试线工艺流程图

**工艺流程说明：**

锂锰柱式电池生产工艺流程与锂离子生产工艺基本相似。项目产品的负极部分（锂带）直接从外部市场购买，厂区内不涉及锂带的生产，锂带存放位置严格按照要求操作，不与外界接触。项目正极制作主要有混料、制粒、压片、烘烤等工序。

**(1) 混料：**将各种正极材料按照一定比例混合、配料。将二氧化锰、碳和添加剂等正极材料按照一定比例混合后，使用混料机混料一定时间，制成粉料，该工序会产生少量粉尘。

**(2) 涂布：**涂布辊转动带动浆料通过计量辊间隙，形成一定厚度的浆料层；一定厚度的浆料层通过方向相对的涂辊与背辊转动转移浆料到箔材上形成涂层。

(3) **压片、套环**：将配好的正极颗粒通过压片机压制成片，并套环。

(4) **称重、烘烤**：将极片称重、烘干。

(5) **组装**：由专业厂家生产成指定规格，厂区内不涉及负极（锂带）的生产制作。对隔膜纸等辅助材料进行冲切。将做好的电池芯片装入钢壳或铝壳内。部分产品需进行打方圆和切隔膜后再注液。

**方打圆**：用打锂设备将锂带条状打成圆形，嵌入钢壳底盖内。

**切隔膜**：用切隔膜机将成品隔膜，切入钢壳锂带上面。

(6) **注液**：将电解液通过注液机注入电池内，注液在封闭操作台内进行。此工序会产生电解液废气、废电解液。

(7) **封口**：使用机械封口，将电芯盖帽与钢壳铆压在一起，实现密封效果。

(8) **清洗**：电池注液后需要清洗，会产生清洗废水。本项目采用手动用清水将电池表面的残留电解液清洗干净。

(9) **预放电**：对电池进行少量放电处理；

(10) **老化**：将电池进行 54℃ 高温老化；

(11) **检测**：检测电池内阻、电压、尺寸及重量等，根据测试结果对电池进行分选。检测工序会有不合格品废电池产生。

(12) **包装、入库**：对半成品进行封口、检测合格品包装后，即可出货。

#### 10、21 号实验室（锂氟化碳电池中试线）生产工艺流程

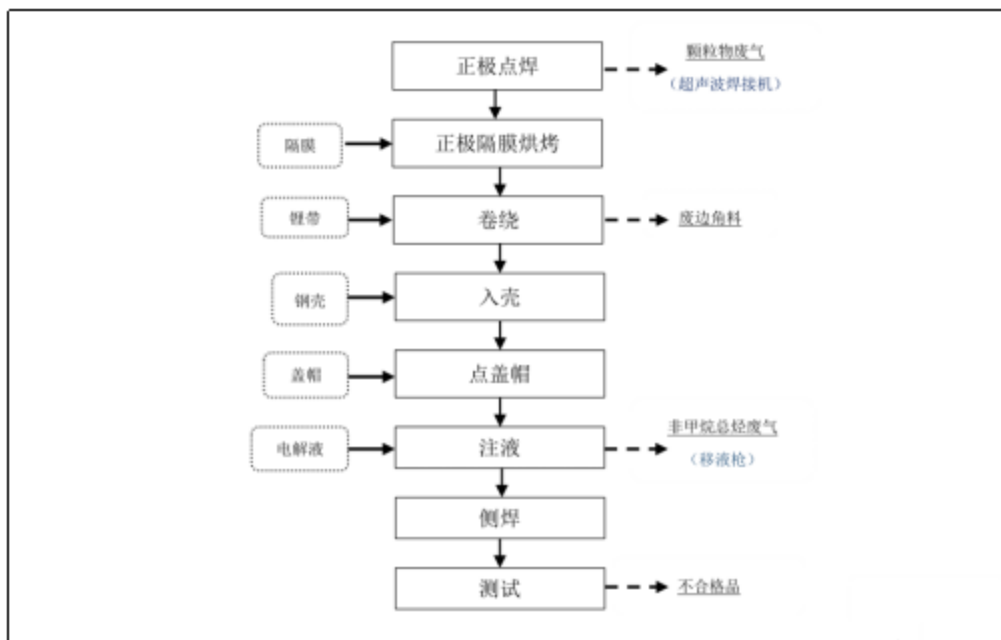


图 3.6-10 锂氟化碳电池工艺流程图

**工艺流程说明：**

- (1) **正极片点焊**：采用超声波点焊机将正极片点焊上极耳。
- (2) **正极隔膜烘烤**：使用真空烤箱将正极片烘烤干。
- (3) **卷绕**：采用卷绕机将正极、隔膜、负极进行卷绕。
- (4) **入壳**：将上一工序卷好的卷芯放入钢壳内。
- (5) **点盖帽**：将入壳电芯与盖帽焊接在一起。
- (6) **注液**：点好盖帽的电芯在真空干燥箱内采用移液枪进行注液，并采用封口机封口，该工序产生电解液废气及废电解液。
- (7) **侧焊**：采用激光焊接机电芯进行密封。
- (8) **测试**：对产品进行测试，该工序会产生不良品。

**3.7 项目变动情况**

对照环评及批复内容，经现场核查发生的变动有：

(1) **排气筒编号变化**：根据排污许可证进行排气筒编号更正，排气筒编号由原 DA020 调整为 DA021，排气筒编号由原 DA021 调整为 DA022，排气筒编号由原 DA022 调整为 DA020，不属于重大变动；

(2) **污染防治措施**：UV 光解技术已被列为低效、淘汰类治理设施，仅适合恶臭异味治理。实际建设中，B1 栋厂房焊接和注液废气经 1 套“袋式过滤+UV 光解装置”升级改造为 1 套“袋式过滤+二级活性炭吸附装置”；涂胶废气分别经过 1 套“UV 光解装置”和 1 套“活性炭吸附装置”升级改造为 1 套“二级活性炭吸附装置”；B4 栋厂房注液废气经 1 套“活性炭吸附装置”升级改造为 1 套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”；B8 栋厂房注液、涂胶废气经 1 套“UV 光解装置”升级改造为 1 套“活性炭吸附装置”。根据验收监测结果可知，非甲烷总烃的处理效率为 51.3%~60.3%，实际处理效果优于环评要求，废气排放总量未增加，本次变更为污染防治措施的优化升级，未导致不利环境影响加剧，以上变动均属于污染防治措施强化或改进，不属于重大变动；

(3) **生产工艺**：锂离子电池 PACK 生产工艺流程取消打 UV 胶、过炉工艺，不属于重大变动；

(4) **生产设备**：实际建设中，部分生产设备进行了调整，具体调整情况见

3.5 小节，设备变化未导致生产、处置增大 30%及以上，不新增产能，不新增污染物种类及数量，不属于重大变动。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）进行判定，本期验收项目不涉及重大变动情形，详见下表：

**表 3.7-1 项目重大变动判定情况一览表**

| 序号 | 内容   | 重大变动情形                                                                                                                                                                             | 对照情况                                         | 判定      |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------|
| 1  | 性质   | 建设项目开发、使用功能发生变化的。                                                                                                                                                                  | 本项目的开发和使用功能与环评审批一致。                          | 不属于重大变动 |
| 2  |      | 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。                                                                                                                                                              | 本项目的生产、处置或储存能力在环评及批复范围内。                     | 不属于重大变动 |
| 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。                                                                                                                                                     | 本项目的生产、处置或储存能力在环评及批复范围内，未导致废水第一类污染物排放量增加。    | 不属于重大变动 |
| 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。 | 本项目的生产、处置或储存能力在环评及批复范围内，不新增污染物及排放量。          | 不属于重大变动 |
| 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。                                                                                                                                       | 本项目地址与环评审批一致，环境防护距离范围无变化，不新增敏感点。             | 不属于重大变动 |
| 6  | 生产工艺 | 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：<br>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；<br>（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；<br>（3）废水第一类污染物排放量增加的；<br>（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。                | 本项目产品锂离子电池 PACK 生产工艺流程取消打 UV 胶、过炉工艺，不属于重大变动。 | 不属于重大变动 |

|    |        |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |
|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 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。                                            | 本项目物料运输、装卸、贮存方式与环评审批一致。                                                                                                                                                                                                                                           | 不属于重大变动 |
| 8  |        | 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 | B1 栋厂房焊接和注液废气经 1 套“袋式过滤+UV 光解装置”处理变更为 1 套“袋式过滤+二级活性炭吸附装置”处理；涂胶废气分别经过 1 套“UV 光解装置”和 1 套“活性炭吸附装置”处理变更为 1 套“二级活性炭吸附装置”处理；B4 栋厂房注液废气经 1 套“活性炭吸附装置”处理变更为 1 套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”处理；B8 栋厂房注液、涂胶废气经 1 套“UV 光解装置”处理变更为 1 套“活性炭吸附装置”处理，以上变动均属于污染防治措施强化或改进，不新增污染物或导致污染物排放量增加。 | 不属于重大变动 |
| 9  | 环境保护措施 | 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。                                   | 本项目废水排放口数量和去向与环评审批一致。                                                                                                                                                                                                                                             | 不属于重大变动 |
| 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。                                 | 本项目排放口数量及高度与环评审批一致。                                                                                                                                                                                                                                               | 不属于重大变动 |
| 11 |        | 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。                                                     | 本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施与环评审批一致。                                                                                                                                                                                                                                        | 不属于重大变动 |
| 12 |        | 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。     | 本项目固体废物利用处置方式与环评审批一致。                                                                                                                                                                                                                                             | 不属于重大变动 |
| 13 |        | 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。                                                  | 本项目事故废水暂存能力或拦截设施与环评审批一致。                                                                                                                                                                                                                                          | 不属于重大变动 |

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），上述变动情况不属于重大变动。

## 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

项目运营期产生的废水主要为生产废水和生活污水。

##### (1) 生产废水

生产废水包括纯水制备浓水、清洗废水、实验室器具清洁废水、车间拖洗废水、电芯表面清洗废水、废电池放电浸泡废水和 NMP 冷凝回收系统冷却塔排水。根据建设单位提供的 2024 年 10 月~2025 年 4 月的废水量记录表可知，废水处理量平均值为 4.92t/d，废水回用量平均值为 4.45t/d，浓水蒸发量平均值为 0.47t/d，即项目生产废水依托厂区现有废水站处理后，90.4%回用于冷却系统用水，不外排，符合环评审批要求（90%回用于冷却系统用水），剩余浓水采用冷却塔蒸发处理工艺；纯水制备浓水作为清净下水排入市政污水管网。

##### (2) 生活污水

项目员工生活产生的生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入惠州市第七污水处理厂进行深度处理，尾水排入马过渡河。

表 4.1-1 项目运营期废水及其处理设施一览表

| 废水类别                                                           | 来源   | 污染物种类                                          | 排放量/蒸发量  | 回用量     | 治理设施                 | 去向                                  |
|----------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------|----------|---------|----------------------|-------------------------------------|
| 生产废水（清洗废水、实验室器具清洁废水、车间拖洗废水、电芯表面清洗废水、废电池放电浸泡废水、NMP 冷凝回收系统冷却塔排水） | 生产过程 | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总钴等 | 0.47t/d  | 4.45t/d | 依托亿纬 B 区厂内亿纬集能废水处理设施 | 90.4%回用于冷却系统补水，剩余浓水采用冷却塔进行蒸发浓缩，不外排。 |
| 纯水制备浓水                                                         | 纯水机  | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮等                         | 0.304t/d | /       | /                    | 惠州市第七污水处理厂                          |
| 生活污水                                                           | 员工生活 | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS 等   | 75.6t/d  | /       | 隔油隔渣池、三级化粪池          |                                     |



### (3) 废水治理设施

本项目依托亿纬 B 区厂内亿纬集能一套处理能力为 70t/d 的废水处理设施处理生产废水。该设施废水处理工艺为“絮凝沉淀+厌氧+好氧+接触氧化+MBR 反应+硝化/反硝化”，中水回用系统处理工艺为“过滤+超滤+反渗透”。根据亿纬 B 区厂内亿纬集能废水处理设施常规监测数据（详见表 4.1-2，见附件 9），其出水达到《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“间冷开式循环冷却水补充水”标准后 90%回用于冷却系统用水，剩余浓水采用冷却塔蒸发处理工艺，不外排。现有废水处理工艺如下图所示。

表 4.1-2 2025 年回用水水质常规监测结果

| 检测日期                                                                        | 检测项目     | 单位    | B 区废水站<br>超滤出水口 | 限值                | 达标情况 |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----------------|-------------------|------|
| 2025.4.9                                                                    | pH 值     | 无量纲   | 7.76            | 6.0~9.0           | 达标   |
|                                                                             | 电导率      | μS/cm | 501             | —                 | /    |
|                                                                             | 浊度       | NTU   | 0.30            | ≤5.0              | 达标   |
|                                                                             | 悬浮物      | mg/L  | ND              | ≤10.0             | 达标   |
|                                                                             | 化学需氧量    | mg/L  | 10              | ≤60.0             | 达标   |
|                                                                             | 氨氮       | mg/L  | 7.08            | ≤1.0 <sup>a</sup> | 达标   |
|                                                                             | 总磷       | mg/L  | 0.88            | ≤1.0              | 达标   |
|                                                                             | 总氮       | mg/L  | 21.0            | —                 | /    |
|                                                                             | 氯离子(氯化物) | mg/L  | 4               | ≤250              | 达标   |
|                                                                             | 总碱度      | mg/L  | 10              | ≤200              | 达标   |
|                                                                             | 总锰       | mg/L  | ND              | ≤0.2              | 达标   |
|                                                                             | 总铝       | mg/L  | 0.216           | —                 | /    |
| 备注：1、“a”表示换热器为铜合金换热器时，氨氮指标应≤1.0mg/L。<br>2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。<br>3、“—”表示无规定。 |          |       |                 |                   |      |

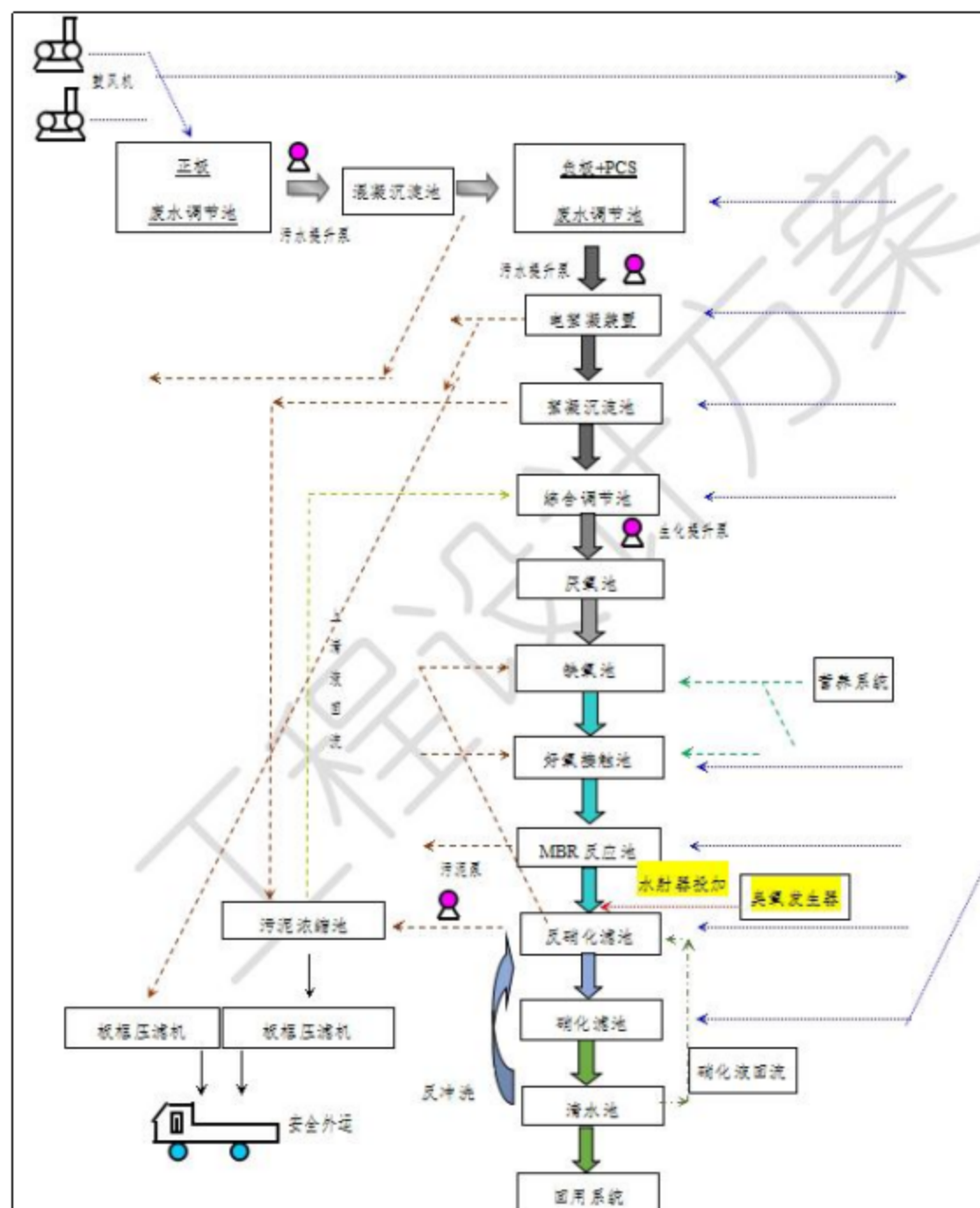


图 4.1-1 亿纬锂能 B 区生产废水处理工艺流程图

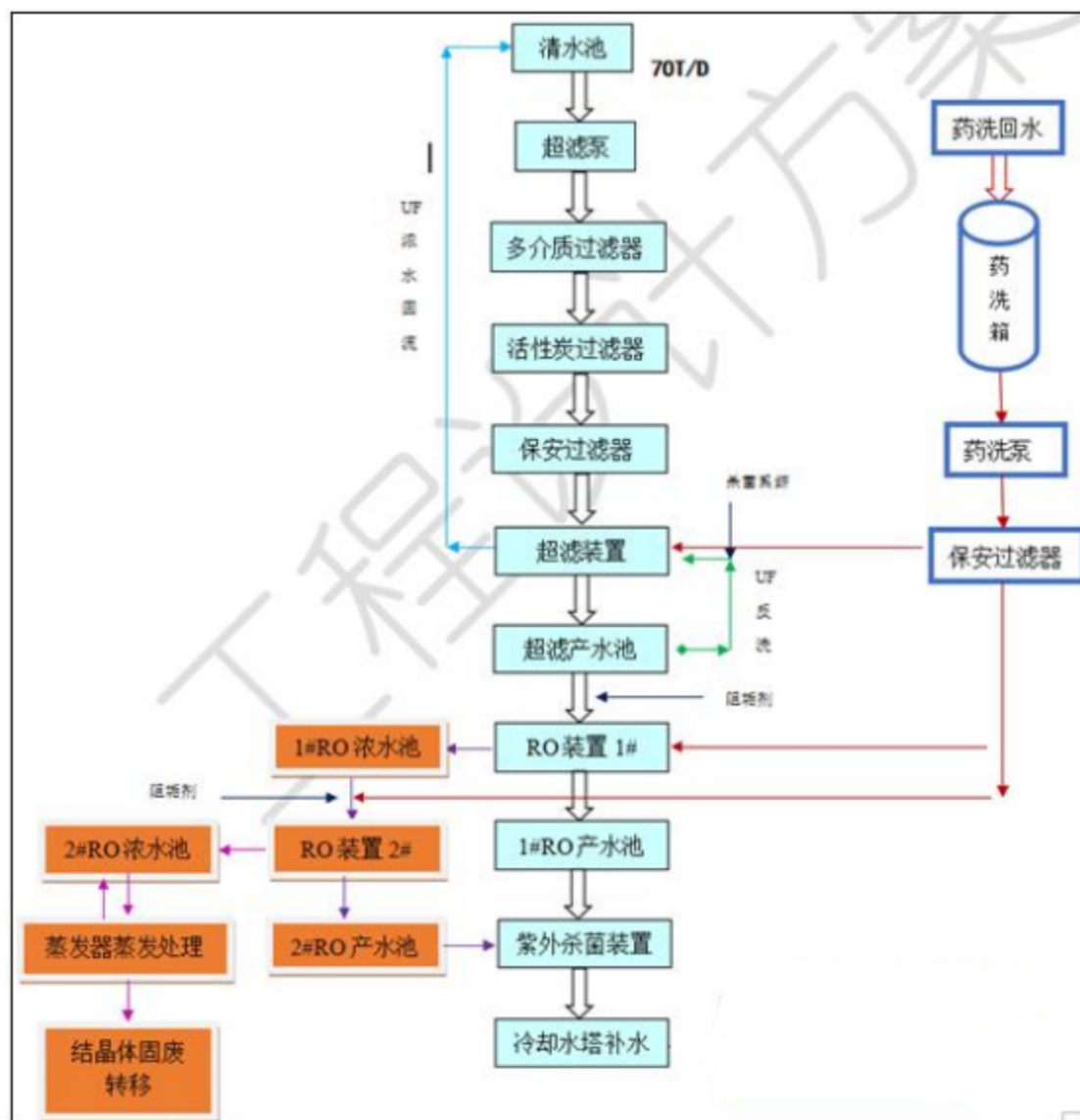
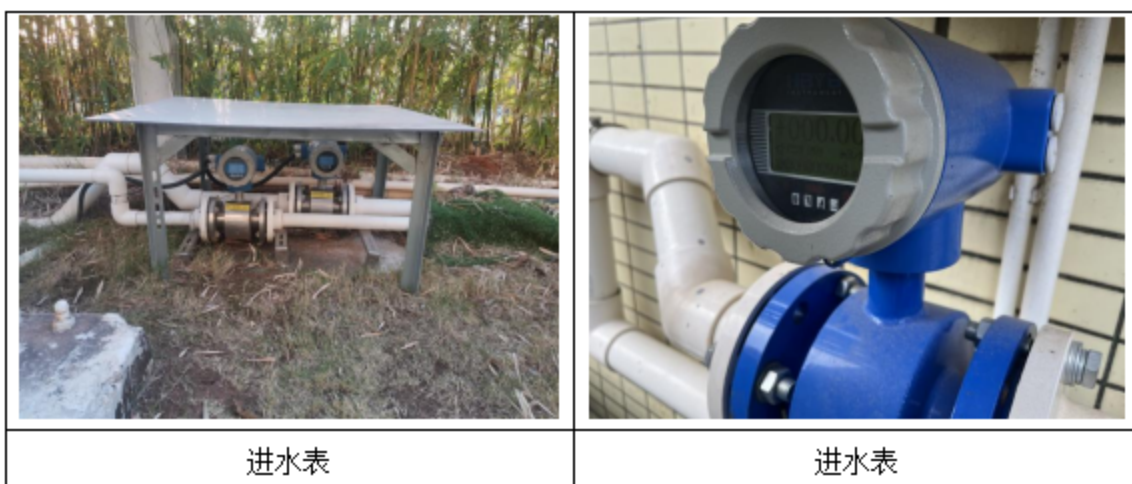


图 4.1-2 亿纬锂能 B 区中水回用/RO 浓水处理工艺流程图

项目依托亿纬 B 区厂内亿纬集能废水处理设施现场图片如下图所示。



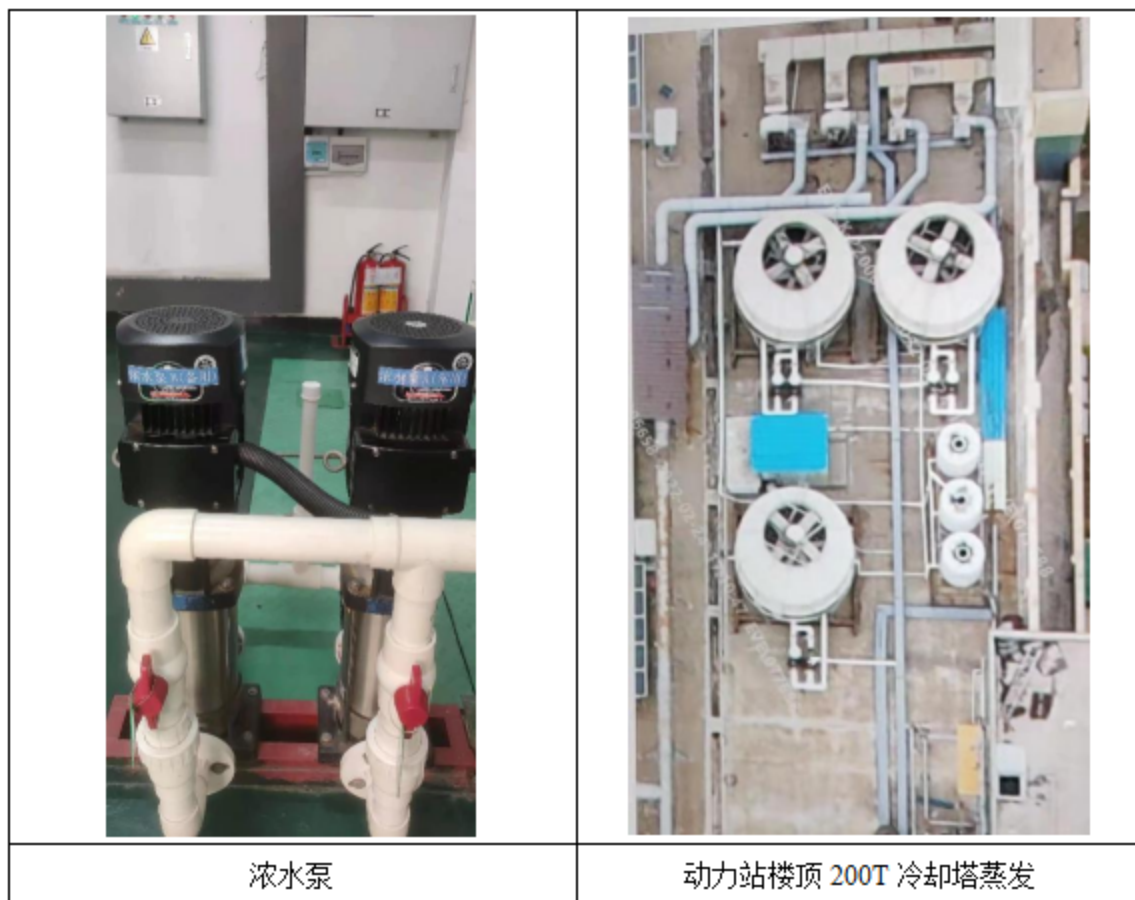


图 4.1-3 项目废水处理设施现场图片

#### 4.1.2 运营期废气

项目运营期废气主要为注液、喷码废气、NMP 废气、配料废气、焊接废气、破料废气、涂胶废气、组装废气、实验废气。

##### (1) B1 栋厂房

①焊接和注液废气经 1 套“袋式过滤+二级活性炭吸附装置”处理；涂胶废气分别经 1 套“UV 光解装置”和 1 套“活性炭吸附装置”处理；注液废气经新增 1 套“活性炭吸附装置”处理后统一通过一个排放口 DA008 排气筒排放。

##### (2) B4 栋厂房

①正极涂布/烘烤 NMP 废气：经 4 套“NMP 冷凝回收”+1 套“水喷淋装置”处理后高空排放（DA019）。

②配料废气：经 1 套“滤筒除尘器”装置处理后无组织排放。

③注液烘烤、喷码废气：经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放（DA018）。

④正极涂布/烘烤 NMP 废气：经 3 套“NMP 冷凝回收装置”处理后高空排放（DA022）。

⑤负极涂布/烘烤 NMP 废气：经 1 套“NMP 冷凝回收装置”处理后高空排放（DA021）。

⑥注液废气：经 1 套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”处理后高空排放（DA020）。

### （3）B5 厂房

①实验酸性废气：经 1 套“碱喷淋”处理后无组织排放。

### （4）B8 栋厂房

①正极涂布/烘烤 NMP 废气经 1 套“NMP 冷凝回收装置”；实验室注液废气、涂胶废气经 1 套“活性炭吸附装置”；原有锂锰扣式注液、涂胶废气经 1 套“活性炭吸附装置”处理后统一通过一个排放口排放（DA012）。具体详情见表 4.1-3。

表 4.1-3 项目运营期废气及其处理设施一览表

| 所在厂房   | 废气类别           | 来源        | 污染物种类        | 治理设施                                         | 排放形式  |
|--------|----------------|-----------|--------------|----------------------------------------------|-------|
| B1 栋厂房 | 焊接、注液废气        | 焊接、注液工序   | 颗粒物、非甲烷总烃    | 经 1 套“袋式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后统一通过 DA008 排气筒排放。    | 有组织排放 |
|        | 涂胶废气           | 涂胶工序      | 非甲烷总烃        | 经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后统一通过 DA008 排气筒排放。         |       |
|        | 注液废气           | 注液工序      | 非甲烷总烃        | 经新增 1 套“活性炭吸附装置”处理后统一通过 DA008 排气筒排放。         |       |
| B4 栋厂房 | 正极涂布/烘烤 NMP 废气 | 正极涂布/烘烤工序 | 非甲烷总烃        | 经 4 套“NMP 冷凝回收”+1 套“水喷淋装置”处理后引至 DA019 排气筒排放。 | 有组织排放 |
|        | 配料废气           | 配料工序      | 颗粒物          | 经 1 套“滤筒除尘器”装置处理后无组织排放。                      | 无组织排放 |
|        | 注液烘烤、喷码废气      | 注液烘烤、喷码工序 | 非甲烷总烃、总 VOCs | 经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后引至 DA018 排气筒排放。           | 有组织排放 |
|        | 正极涂布/烘烤 NMP 废气 | 正极涂布/烘烤工序 | 非甲烷总烃        | 经 3 套“NMP 冷凝回收装置”处理后引至 DA022 排气筒排放。          | 有组织排放 |
|        | 负极涂布/烘烤 NMP 废气 | 负极涂布/烘烤工序 | 非甲烷总烃        | 经 1 套“NMP 冷凝回收装置”处理后引至 DA021 排气筒排放。          | 有组织排放 |
|        | 注液废气           | 注液工序      | 非甲烷总烃        | 经 1 套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”处理后引至 DA020 排气筒排放。    | 有组织排放 |

|        |                       |               |           |                                           |           |
|--------|-----------------------|---------------|-----------|-------------------------------------------|-----------|
|        |                       |               |           | 筒排放。                                      |           |
| B5 栋厂房 | 实验酸性<br>废气            | 实验过程          | 氯化氢       | 经 1 套“碱喷淋”处理后无组织排<br>放。                   | 无组织<br>排放 |
| B8 栋厂房 | 正极涂布/烘<br>烤 NMP 废气    | 正极涂布/<br>烘烤工序 | 非甲烷<br>总烃 | 经 1 套“NMP 冷凝回收装置”处理后<br>统一通过 DA012 排气筒排放。 | 有组织<br>排放 |
|        | 实验室注<br>液废气、涂<br>胶废气  | 注液、涂<br>胶工序   | 非甲烷<br>总烃 | 经 1 套“活性炭吸附装置”处理后<br>统一通过 DA012 排气筒排放。    |           |
|        | 原有锂锰<br>扣式注液、<br>涂胶废气 | 注液、涂<br>胶工序   | 非甲烷<br>总烃 | 经 1 套“活性炭吸附装置”处理后<br>统一通过 DA012 排气筒排放。    |           |

项目运营期各类废气排放情况详见下表 4.1-4:

表 4.1-4 项目运营期废气及其处理设施一览表

| 废气<br>类别                      | 治理<br>设施                        | 排放口<br>编号 | 排放<br>形式  | 污染物种类            | 排气筒<br>高度<br>(m) | 排气筒出<br>口内径<br>(m) | 排气<br>温度 | 治理设施监<br>测点设置或<br>开孔情况 |
|-------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|------------------|------------------|--------------------|----------|------------------------|
| B1 栋焊接、<br>注液废气               | 1 套“袋式<br>过滤+二级<br>活性炭吸<br>附装置” | DA008     | 有组织<br>排放 | 颗粒物、非甲<br>烷总烃    | 28.5             | 1.5                | 常温       | 排放口<br>已开孔             |
| B1 栋涂胶<br>废气                  | 1 套“二级<br>活性炭吸<br>附装置”          |           |           | 非甲烷总烃            |                  |                    |          |                        |
| B1 栋注液<br>废气                  | 1 套“活性<br>炭吸附装<br>置”            |           |           | 非甲烷总烃            |                  |                    |          |                        |
| B8 栋正极<br>涂布/烘烤<br>NMP 废气     | 1 套“NMP<br>冷凝回收<br>装置”          | DA012     | 有组织<br>排放 | 非甲烷总烃            | 28.5             | 0.8                | 常温       | 排放口<br>已开孔             |
| B8 栋实验<br>室注液废<br>气、涂胶<br>废气  | 1 套“活性<br>炭吸附装<br>置”            |           |           | 非甲烷总烃            |                  |                    |          |                        |
| B8 栋原有<br>锂锰扣式<br>注液、涂<br>胶废气 | 1 套“活性<br>炭吸附装<br>置”            |           |           | 非甲烷总烃            |                  |                    |          |                        |
| B4 栋注液<br>烘烤、喷码<br>废气         | 1 套“二级<br>活性炭吸<br>附装置”          | DA018     | 有组织<br>排放 | 非甲烷总<br>烃、总 VOCs | 29               | 0.5                | 常温       | 排放口<br>已开孔             |
| B4 栋正极<br>涂布/烘烤<br>NMP 废气     | 4 套“NMP<br>冷凝回<br>收”+1 套        | DA019     | 有组织<br>排放 | 非甲烷总烃            | 29               | 0.5                | 常温       | 排放口<br>已开孔             |

|                   |                      |       |       |       |    |     |    |        |
|-------------------|----------------------|-------|-------|-------|----|-----|----|--------|
|                   | “水喷淋装置”              |       |       |       |    |     |    |        |
| B4 栋注液废气          | 1套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置” | DA020 | 有组织排放 | 非甲烷总烃 | 29 | 0.5 | 常温 | 排放口已开孔 |
| B4 栋负极涂布/烘烤NMP 废气 | 1套“NMP 冷凝回收装置”       | DA021 | 有组织排放 | 非甲烷总烃 | 29 | 0.5 | 常温 | 排放口已开孔 |
| B4 栋正极涂布/烘烤NMP 废气 | 3套“NMP 冷凝回收装置”       | DA022 | 有组织排放 | 非甲烷总烃 | 29 | 0.5 | 常温 | 排放口已开孔 |

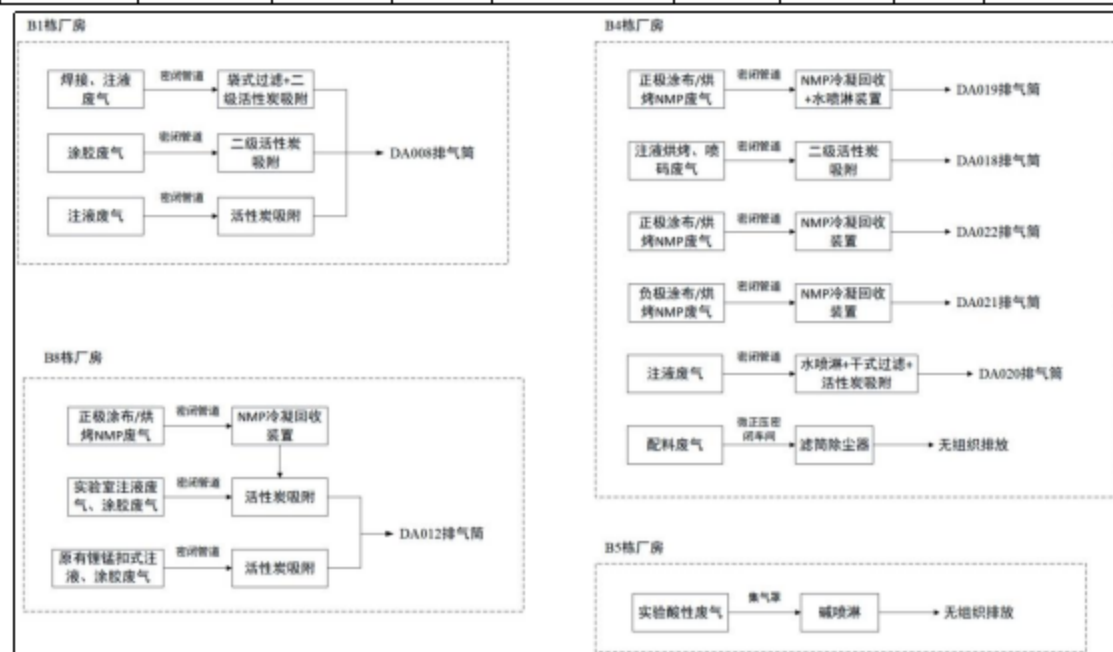
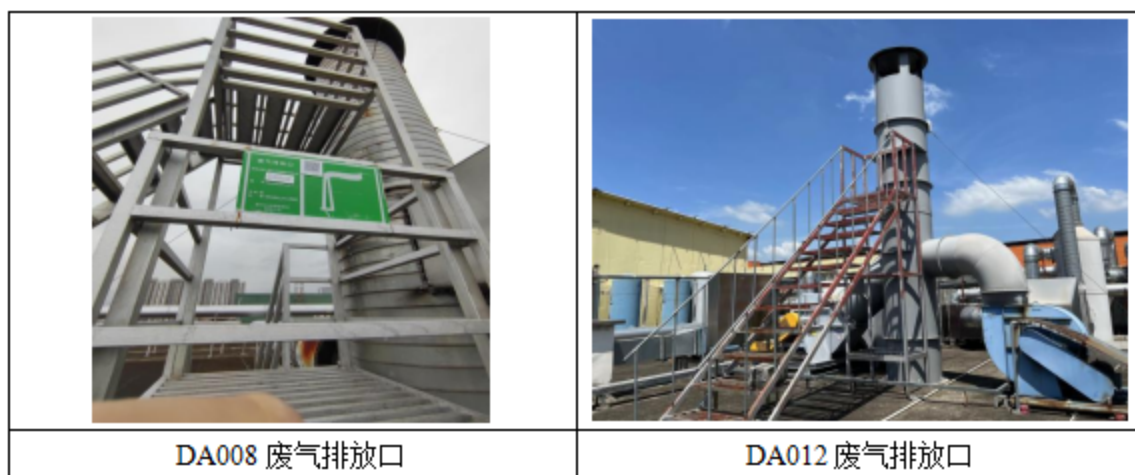


图 4.1-4 项目废气处理工艺流程图





|                                                                                      |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|     |   |
| <p>DA018 废气排放口</p>                                                                   | <p>DA019 废气排放口</p>                                                                  |
|    |  |
| <p>DA020 废气排放口</p>                                                                   | <p>DA021 废气排放口</p>                                                                  |
|  |                                                                                     |
| <p>DA022 废气排放口</p>                                                                   |                                                                                     |

图 4.1-5 项目废气处理设施现场图片



### 4.1.3 运营期噪声

项目运营期噪声主要来源于生产设备运转时产生的机械噪声，噪声源声级约 65~80dB(A)。为减少噪声对周边环境的影响，建设单位采取下列措施进行防治：

(1) 从声源上控制，本次项目在设备选型上，选用优良的符合国家噪声标准的低噪声设备，工作场所噪声不大于 80dB(A)；各机泵的电机选用噪声较低的防爆电机。

(2) 在设备安装时，对高噪声设备采取减震、隔震措施。除选择低噪设备外，在设备四周设置防震沟，采用隔声屏或局部隔声罩；设备安装位置设置减振台，将其噪声影响控制在最小范围内。对于设置在屋顶的风机或排气口考虑加设风机隔声罩，排风管道进出口加柔性软接头，以降低风机噪声对周围环境的影响。

(3) 合理规划平面布置。项目车间尽量布置在厂区中间，重点噪声源尽量布置在车间内部，尽量远离办公生活区、四周厂界及居民点。通过物理隔音：强噪声设备空压机放置在厂房内隔音；现有冷却塔放置在 B1 栋、B4 栋室内和楼顶、动力房楼顶，其中 B1 栋和 B4 栋楼顶冷却塔（B1 栋 3 台、B4 栋 2 台）分布在厂区中部，尽可能远离厂界，B1 栋和 B4 栋的 NMP 冷凝回收系统配套的冷却塔放置车间内，B4 栋 2 台冷却塔设置有基坑，且周边布置有太阳能板，可进行一定程度隔声；大部分冷却塔（17 台）设置在动力房，动力房位于厂区中部，且层高为 8m，被厂区内其他建筑包围，可进行建筑隔声，且冷却塔选用低噪声设备。

(4) 建筑物隔声。本项目所有生产设备均布置在车间内，因此噪声源均封闭在室内。车间所有门窗均采用双层隔声门窗，平时生产时尽量少开门窗，车间内可采用换气扇进行通风换气。

(5) 日常生产需加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象。

(6) 进出厂区运输车辆保持低速行驶和少鸣喇叭等措施降噪。



图 4.1-6 部分噪声源现状照片

#### 4.1.4 运营期固体废物

(1) 一般固废：废包装材料、废套管、废胶纸、废极片、边角料交由专业公司回收处理；可回收的电解液包装桶、废锂带、回收的 NMP 废液交由原供应商或项目自身回收利用。

(2) 危险废物：废电解液、不回收的废溶剂包装桶、废活性炭、PVDF 胶液、废抹布、废矿物油、废化学试剂交由有危险废物处置资质的单位处理。

(3) 生活垃圾：收集后交由环卫部门每天清运处理。

项目设置一般固废暂存间，位于 BN 区一般固废仓（东南面），一般固废间地面已硬化，已按防扬散、防流失、防渗漏的要求进行设置并已设立标志牌；危险废物暂存间位于 B5 栋 1 层南面，占地面积 236m<sup>2</sup>。危废暂存间地面已硬化，已按防扬散、防流失、防渗漏的要求进行设置并已设立标志牌。

表 4.1-5 项目运营期废物产生量转移情况一览表

| 产生环节        | 固废名称       | 属性   | 废物类别 | 废物代码        | 物理形状 | 产生量 (t/a) | 利用处置量 (t/a) | 处理处置方式           |
|-------------|------------|------|------|-------------|------|-----------|-------------|------------------|
| 包装          | 废包装材料      | 一般固废 | SW17 | 900-003-S17 | 固态   | 4         | 4           | 交由专业公司回收处理       |
| pack 生产线    | 废套管、废胶纸    |      | SW17 | 900-012-S17 | 固态   | 3         | 3           |                  |
| 分切、模切       | 废极片        |      | SW17 | 900-012-S17 | 固态   | 90        | 90          |                  |
| 模切、叠片       | 边角料        |      | SW17 | 900-012-S17 | 固态   | 90        | 90          |                  |
| 注液          | 可回收的电解液包装桶 |      | SW17 | 900-099-S17 | 固态   | 16        | 16          | 交由原供应商或项目自身回收利用  |
| 卷绕          | 废锂带        |      | SW17 | 900-012-S17 | 固态   | 2         | 2           |                  |
| 涂布          | 回收的 NMP 废液 |      | SW17 | 900-099-S17 | 液态   | 2300      | 2300        |                  |
| 注液          | 废电解液       | 危险废物 | HW06 | 900-404-06  | 液态   | 4         | 4           | 交由有危险废物处置资质的单位处理 |
| 化学品原料包装     | 不回收的废溶剂包装桶 |      | HW49 | 900-041-49  | 固态   | 1         | 1           |                  |
| 废气治理        | 废活性炭       |      | HW49 | 900-039-49  | 固态   | 8         | 8           |                  |
| 制片          | PVDF 胶液    |      | HW06 | 900-401-06  | 液态   | 1         | 1           |                  |
| 车间清洁、设备维护擦拭 | 废抹布        |      | HW49 | 900-041-49  | 固态   | 1         | 1           |                  |
| 设备维修        | 废矿物油       |      | HW08 | 900-249-08  | 液态   | 1.5       | 1.5         |                  |

|      |       |      |      |             |    |     |     |          |
|------|-------|------|------|-------------|----|-----|-----|----------|
| 实验过程 | 废化学试剂 |      | HW49 | 900-047-49  | 液态 | 0.1 | 0.1 |          |
| 员工生活 | 生活垃圾  | 生活垃圾 | SW64 | 900-099-S64 | 固态 | 204 | 204 | 交由环卫部门清运 |

项目一般固废间和危废间现场图片见下图 4.1-5。



图 4.1-7 项目固废间及危废间现场图片

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防控措施

#### 1、事故应急池

B 区现有厂区内设置 1 个 996m<sup>3</sup> 地下事故应急池，位于 B 区西南侧，用以避免事故情况下事故废液外溢造成环境污染事故。

#### 2、雨水应急阀

雨水管网与外排接驳口设置有雨水应急阀门，一旦突发环境事件，雨水管道排放口的阀门立即关闭，事故应急池设有的阀门开启，保证流出车间的消防废水

引入 B 区事故应急池，严禁流出厂外。

### 3、截留措施

(1) 生产车间各楼层、化学品仓库、危险废弃物仓库均硬地化，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、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。

### 5、监控预警措施

企业在各个生产和储存的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。

### 6、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     | 单位 | 数量   |
|----------|----------|----|------|
| 消火栓系统    | 室外消火栓    | 个  | 3    |
|          | 室内消火栓    | 个  | 203  |
|          | 消防水泵     | 个  | 4    |
|          | 消火栓按钮    | 个  | 203  |
| 自动喷水灭火系统 | 湿式报警阀    | 个  | 5    |
| 气体灭火系统   | 气体灭火控制器  | 个  | 1    |
|          | 储存罐装置    | 个  | 11   |
| 火灾自动报警系统 | 火灾报警控制器  | 个  | 1    |
|          | 联动控制柜    | 个  | 2    |
|          | 终端/区域显示器 | 个  | 3    |
|          | 感烟探测器    | 个  | 1338 |
|          | 扬声器      | 个  | 169  |

|               |          |   |     |
|---------------|----------|---|-----|
|               | 消防电梯     | 部 | 2   |
|               | 可燃气体探测器  | 个 | 35  |
|               | 可燃气体控制器  | 个 | 1   |
|               | 手动火灾报警按钮 | 个 | 153 |
|               | 火灾声光报警器  | 个 | 153 |
|               | 消防电话主机   | 部 | 2   |
|               | 消防电话分机   | 部 | 2   |
| 防烟和排烟设施       | 防火阀      | 个 | 53  |
|               | 排烟防火阀    | 个 | 7   |
|               | 排风机      | 台 | 7   |
| 防火门、窗和防火卷帘    | 防火窗（成套）  | 扇 | 129 |
|               | 防火卷帘（成套） | 樘 | 6   |
| 消防应急照明和疏散指示系统 | 疏散指示标志   | 个 | 492 |
|               | 应急照明灯具   | 个 | 481 |

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（仲恺工厂）突发环境事件应急预案（2024 年版）》，备案编号为：441325-2024-034-L。

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| 事故应急池                                                                               | 应急池阀门                                                                                |
|  |  |
| 推车式干粉灭火器                                                                            | 亿纬消防站及消防车                                                                            |





图 4.2-1 项目其他环保设施现场图片

#### 4.2.2 规范化排污口

项目各个废气排放口、固废贮存场所已按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设立标识牌。设置情况如下图所示：

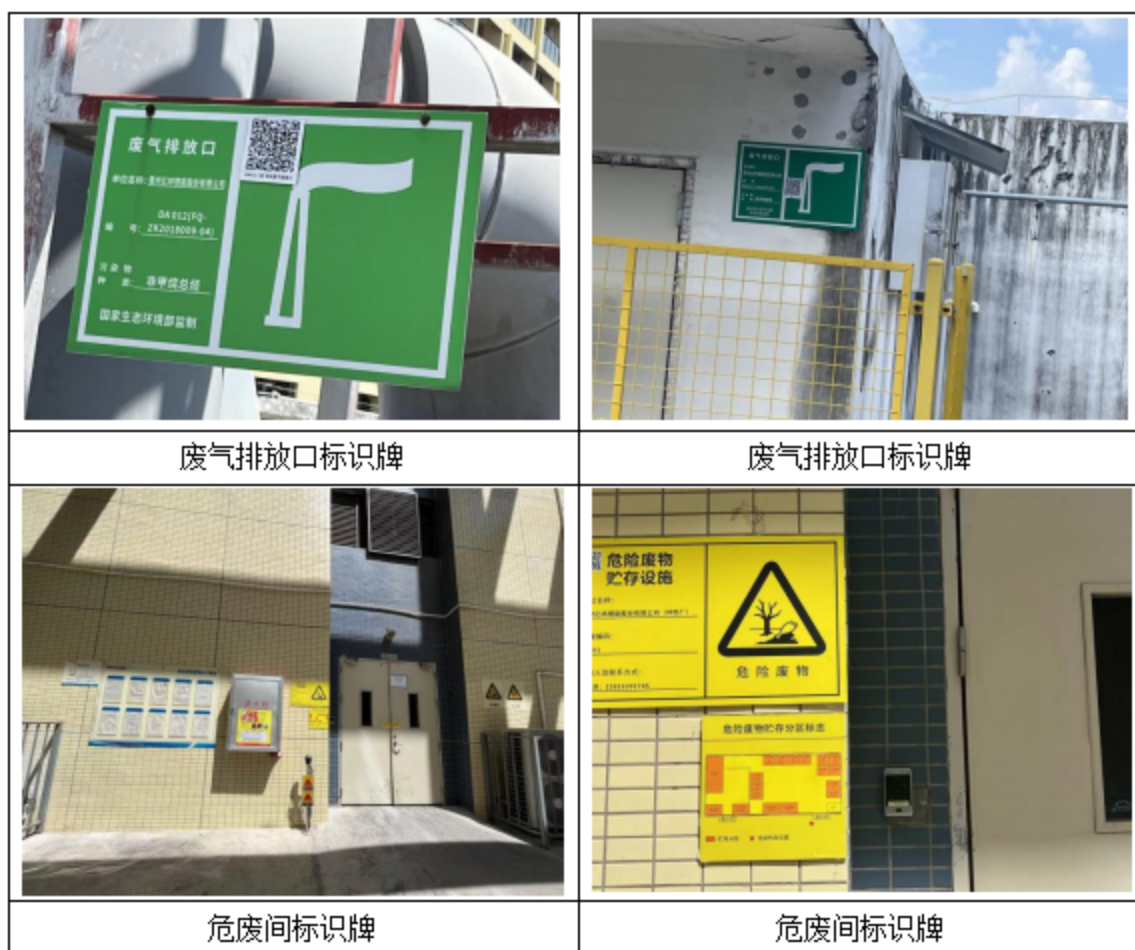


图 4.2-2 项目排污口规范化图片

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 2850 万元，其中环保投资 500 万元，约占总投资的 17.54%，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<br>(万元) |
|----|------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1  | 废水   | 生活污水           | 项目员工生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后排入市政管网。                                                                              | /            |
| 2  |      | 生产废水           | 项目正负极片生产线废水、实验室废水和 NMP 冷凝回收系统冷却塔排水依托亿纬 B 区厂内亿纬集能废水处理设施处理后回用于冷却系统用水，剩余浓水采用冷却塔蒸发处理工艺，不外排；纯水制备浓水作为清净下水排入市政污水管网。 | /            |
| 3  | 废气   | 焊接、注液废气        | 依托现有“袋式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，1 套。                                                                                  | 488          |
| 4  |      | 涂胶废气           | 依托现有“二级活性炭吸附装置”处理，1 套。                                                                                       |              |
| 5  |      | 注液废气           | 经“活性炭吸附装置”处理，新增 1 套。                                                                                         |              |
| 6  |      | 正极涂布/烘烤 NMP 废气 | 依托现有 4 套“NMP 冷凝回收”+1 套“水喷淋装置”。                                                                               |              |
| 7  |      | 配料废气           | 依托现有“滤筒除尘器”处理，1 套。                                                                                           |              |
| 8  |      | 注液烘烤、喷码废气      | 依托现有“二级活性炭吸附装置”处理，1 套。                                                                                       |              |
| 9  |      | 正极涂布/烘烤 NMP 废气 | 经“NMP 冷凝回收装置”处理，3 套，新增。                                                                                      |              |
| 10 |      | 负极涂布/烘烤 NMP 废气 | 经“NMP 冷凝回收装置”处理，1 套，新增。                                                                                      |              |
| 11 |      | 注液废气           | 经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”处理，1 套，新增。                                                                                |              |
| 12 |      | 实验酸性废气         | 经“碱喷淋”处理，1 套，新增。                                                                                             |              |
| 13 |      | 正极涂布/烘烤 NMP 废气 | 依托现有“NMP 冷凝回收装置”处理，1 套。                                                                                      |              |
| 14 |      | 实验室注液废气、涂胶废气   | 依托现有“活性炭吸附装置”处理，1 套。                                                                                         |              |
| 15 |      | 原有锂锰扣式注液、涂胶废气  | 依托现有“活性炭吸附装置”处理，1 套。                                                                                         |              |
| 16 | 噪声   | 生产设备、辅助设备      | 合理布局生产设备、合理安排生产时间并采取隔声、消声、减振等措施。                                                                             | 1            |
| 17 | 固体废物 | 生活垃圾           | 分类收集后由环卫部门统一清运处理。                                                                                            | 1            |



|  |  |      |                                                                                             |    |
|--|--|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  | 一般固废 | 设一般固废暂存仓库，废包装材料、废套管、废胶纸、废极片、边角料交专业回收公司回收利用；可回收的电解液包装桶、废锂带、回收的 <b>NMP</b> 废液交由原供应商或项目自身回收利用。 | /  |
|  |  | 危险废物 | 设危险废物贮存场所，并做好防渗防腐等措施，危险废物统一收集后交由具有资质的危险废物处理单位处理。                                            | 10 |
|  |  | 合计   |                                                                                             |    |

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 | 生活污水   |                | 员工生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后通过市政管网纳入惠州市第七污水处理厂进行深度处理                       | /                                                                                                  | 已落实  |
|    | 生产废水   |                | 纯水制备浓水排入市政污水管网                                                       | /                                                                                                  | 已落实  |
|    |        |                | 正负极片生产线废水、实验室废水和 NMP 冷凝回收系统冷却塔排水依托亿纬 B 区厂内亿纬集能废水处理设施处理后回用于冷却系统用水，不外排 | 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”标准                                                | 已落实  |
| 废气 | B1 栋厂房 | 焊接、注液废气        | 经 1 套“袋式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后统一通过 DA008 排气筒排放                             | 颗粒物执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 新建企业大气污染物排放限值；非甲烷总烃执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）新建企业大气污染物排放限值 | 已落实  |
|    |        | 涂胶废气           | 经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后统一通过 DA008 排气筒排放                                  |                                                                                                    | 已落实  |
|    |        | 注液废气           | 经新增 1 套“活性炭吸附装置”处理后统一通过 DA008 排气筒排放                                  |                                                                                                    | 已落实  |
|    | B4 栋厂房 | 正极涂布/烘烤 NMP 废气 | 经 4 套“NMP 冷凝回收”+1 套“水喷淋装置”处理后引至 DA019 排气筒排放                          | 《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 新建企业大气污染物排放限值                                                      | 已落实  |
|    |        | 配料废气           | 经 1 套“滤筒除尘器”装置处理后无组织排放                                               | 《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 现有和新建企业边界大                                                         | 已落实  |

|    |                   |                       |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                      |     |
|----|-------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|    |                   |                       |                                                      | 气污染物浓度限值                                                                                                                                                                                                                             |     |
|    |                   | 注液烘烤、<br>喷码废气         | 经 1 套“二级活性炭吸<br>附装置”处理后引至<br>DA018 排气筒排放             | 非甲烷总烃执行《印刷工业<br>大气污染物排放标准》<br>（GB41616-2022）表1规定<br>的大气污染物排放限值及<br>《电池工业污染物排放标<br>准》（GB30484-2013）新<br>建企业大气污染物排放限<br>值的较严值；总VOCs执行<br>参照执行广东省《印刷行业<br>挥发性有机化合物排放标<br>准》（DB44/815-2010）表2<br>平版印刷（以金属、陶瓷、<br>玻璃为承载物平版印刷）II<br>时段标准限值 | 已落实 |
|    |                   | 正极涂布/烘<br>烤 NMP 废气    | 经 3 套“NMP 冷凝回收<br>装置”处理后引至<br>DA022 排气筒排放            | 《电池工业污染物排放标<br>准》（GB30484-2013）中<br>表5新建企业大气污染物排<br>放限值                                                                                                                                                                              | 已落实 |
|    |                   | 负极涂布/烘<br>烤 NMP 废气    | 经 1 套“NMP 冷凝回收<br>装置”处理后引至<br>DA021 排气筒排放            | 《电池工业污染物排放标<br>准》（GB30484-2013）中<br>表5新建企业大气污染物排<br>放限值                                                                                                                                                                              | 已落实 |
|    |                   | 注液废气                  | 经 1 套“水喷淋+干式过<br>滤+活性炭吸附装置”<br>处理后引至 DA020 排<br>气筒排放 | 非甲烷总烃执行《电池工业<br>污染物排放标准》<br>（GB30484-2013）新建企<br>业大气污染物排放限值                                                                                                                                                                          | 已落实 |
|    | B5<br>栋<br>厂<br>房 | 实验酸性<br>废气            | 经 1 套“碱喷淋”处理后<br>无组织排放                               | 广东省《大气污染物排放限<br>值》（DB44/27-2001）第二<br>时段无组织排放监控浓度<br>限值                                                                                                                                                                              | 已落实 |
|    | B8<br>栋<br>厂<br>房 | 正极涂布/烘<br>烤 NMP 废气    | 经 1 套“NMP 冷凝回收<br>装置”处理后统一通过<br>DA012 排气筒排放          | 《电池工业污染物排放标<br>准》（GB30484-2013）中<br>表5新建企业大气污染物排<br>放限值                                                                                                                                                                              | 已落实 |
|    |                   | 实验室注<br>液废气、涂<br>胶废气  | 经 1 套“活性炭吸附装<br>置”处理后统一通过<br>DA012 排气筒排放             |                                                                                                                                                                                                                                      | 已落实 |
|    |                   | 原有锂锰<br>扣式注液、<br>涂胶废气 | 经 1 套“活性炭吸附装<br>置”处理后统一通过<br>DA012 排气筒排放             |                                                                                                                                                                                                                                      | 已落实 |
| 噪声 | 生产设备              |                       | 合理布局车间，采取隔<br>音屏/隔声罩、消音器、<br>基座减震和更换静音<br>冷却塔等降噪治理措  | 四周厂界达到《工业企业厂<br>界环境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）中3类标<br>准要求                                                                                                                                                                              | 已落实 |

|    |      |            |                 |                                                   |     |
|----|------|------------|-----------------|---------------------------------------------------|-----|
|    |      |            | 施，合理安排生产时间      |                                                   |     |
| 固废 | 一般固废 | 废包装材料      | 统一收集后交由专业公司回收处理 | 项目已设置一般固废暂存间，固废暂存点做到防风、防雨，一般固废统一收集由专业回收公司回收利用     | 已落实 |
|    |      | 废套管、废胶纸    |                 |                                                   |     |
|    |      | 废极片        |                 |                                                   |     |
|    |      | 边角料        |                 |                                                   |     |
|    |      | 可回收的电解液包装桶 | 交由原供应商或项目自身回收利用 |                                                   |     |
|    |      | 废锂带        |                 |                                                   |     |
|    |      | 回收的NMP废液   |                 |                                                   |     |
|    | 危险废物 | 废电解液       | 经收集后交由有资质单位处置   | 项目已设置危废暂存间，危废暂存点做到防风、防雨、防渗，危险废物定期交由有危险废物处置资质的单位处理 | 已落实 |
|    |      | 不回收的废溶剂包装桶 |                 |                                                   |     |
|    |      | 废活性炭       |                 |                                                   |     |
|    |      | PVDF胶液     |                 |                                                   |     |
|    |      | 废抹布        |                 |                                                   |     |
|    |      | 废矿物油       |                 |                                                   |     |
|    |      | 废化学试剂      |                 |                                                   |     |
|    | 生活垃圾 |            | 交由环卫部门统一处理      | 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 营运期环境影响和保护措施

##### (1) 水环境影响评价结论

项目生产废水包括纯水制备浓水、清洗废水、实验室器具清洁废水、车间拖洗废水、电芯表面清洗废水、废电池放电浸泡废水和 NMP 冷凝回收系统冷却塔排水，其中清洗废水、实验室器具清洁废水、车间拖洗废水、电芯表面清洗废水、废电池放电浸泡废水和 NMP 冷凝回收系统冷却塔排水依托亿纬 B 区厂内亿纬集能废水处理设施进行处理，该设施废水处理工艺为“絮凝沉淀+厌氧+好氧+接触氧化+MBR 反应+硝化/反硝化”，中水回用系统处理工艺为“过滤+超滤+反渗透”。

透”，处理后 90%回用于冷却系统用水，剩余浓水采用冷却塔蒸发处理工艺，不外排；纯水制备浓水作为清净水排入市政污水管网。项目生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理达到惠州市第七污水处理厂接管标准后排入市政污水管网纳入惠州市第七污水处理厂进行深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准以及广东省《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）城镇污水处理厂第二时段较严值后排入马过渡河。

## （2）大气环境影响评价结论

项目 B1 栋厂房注液废气经 1 套“活性炭吸附装置”处理后引至 DA008 排气筒排放；B4 栋厂房 NMP 废气经“NMP 冷凝回收+水喷淋”/“NMP 冷凝回收装置”处理后引至 DA019、DA022、DA021 排气筒排放；配料废气经 1 套“滤筒除尘器”装置处理后无组织排放；注液烘烤、喷码废气经“UV 光解装置+活性炭吸附装置”/“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”处理后引至 DA018、DA020 排气筒排放；B5 栋厂房实验酸性废气经 1 套“碱喷淋”处理后无组织排放；B8 栋厂房 NMP 废气经 1 套“NMP 冷凝回收装置”、实验室注液废气、涂胶废气经 1 套“活性炭吸附装置”、原有锂锰扣式注液、涂胶废气经 1 套“活性炭吸附装置”处理后统一通过 DA012 排气筒排放。有组织颗粒物、非甲烷总烃排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 新建企业大气污染物排放限值；总 VOCs 排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II 时段标准限值；实验室酸性废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

厂界非甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；总 VOCs 排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求。

厂区内有机废气无组织排放达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 中厂区内 VOCs 无组织排放限值。因此，项目废气经收集处理达标后，对周边大气环境的影响不大。

### (3) 声环境影响评价结论

项目生产设备运转时产生的机械噪声强度为 65~80dB(A)，通过采取合理规划平面布置，采用隔声屏或局部隔声罩、排风口安装消声器、基座弹簧减震和更换静音冷却塔等降噪措施后，确保项目厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，敏感点噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 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

项目废电解液、不回收的废溶剂包装桶、废活性炭、PVDF 胶液、废抹布、废矿物油、废化学试剂均属于危险废物，定期收集后交有危险废物处理资质单位回收处置；危险固废临时贮存场所按照《固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。生产过程中产生的可回收的电解液包装桶、废锂带、回收的 NMP 废液交由供应商或项目自身回收利用；废包装材料、废套管、废胶纸、废极片、边角料统一收集后交由专业公司回收利用。一般工业固体废物临时存放区实施分类投放、分类收集、分类运输和分类处置，同时保持分类收集容器完好整洁和正常使用。项目生活垃圾集中收集后，委托当地环卫部门清理运走集中处置。在妥善处理固体废物的情况下，固体废物不会对外界环境造成明显影响。

### (5) 环境风险影响评价结论

根据风险识别和风险分析，项目主要环境风险类型是化学品发生泄漏，遇火源导致火灾事故，从而引起次生污染，以及废水站、废气处理设施事故排放造成的环境污染。现有项目已建立了较完善的环境风险防控措施，本项目依托现有的环境风险防控措施后，其环境风险水平是可接受的。建议建设单位加强对员工的培训和教育，提高其工作责任心，制定各项规章制度和操作规程，避免因操作失误而造成事故发生，加强对各类设备的定期检查、维护和管理，减少事故隐患。加强风险防范，及时修订应急预案，一旦出现污染事故，立即启动应急预案，将事故影响降到最低限度。

### 5.1.2 结论

综上，项目营运期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物。报告认为，建设单位在按照本报告提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行的情况下，项目运营对周围环境质量的影响在可接受范围之内。报告分析认为，从环境保护角度，项目建设可行。

### 5.2 审批部门审批决定

项目于 2023 年 7 月 3 日通过惠州市生态环境局审批，并出具审批意见（批复文号：惠市环（仲恺）建（2023）102 号）。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 B 区改扩建项目环境影响报告表》（以下简称报告表），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仲恺高新区惠风七路 71 号小区进行投资建设。项目总投资 2850 万元，在现有厂区内进行改扩建，不新增用地面积，主要从事豆式锂离子电池 PACK、锂离子软包电池、软包一次电池、锂离子电池 PACK、FR 电池、小叠片软包电池、锂锰柱式电池、锂氟化碳电池、正负极片的生产，年产豆式锂离子电池 PACK 540 万 Ah、锂离子软包电池 43000 万 Ah、软包一次电池 6000 万 Ah、锂离子电池 PACK 电池 66000 万 Ah、FR 电池 1000 万 Ah、小叠片软包电池 32.6 万 Ah、锂锰柱式电池 200 万 Ah、锂氟化碳电池 4 万 Ah、正负极片 56160 万片。项目新增员工 600 人。主要生产工艺流程：注液、涂布、老化等，主要生产设备及详细工艺见报告表。

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；建立新鲜水、回用水、废水各环节的精细化管理台账，并在各节点安装水表、电表。清洗废水、实验室废水等生产废水（1993.8t/a）依托原有的水处理站处理，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，90%回用于冷却系统用水，剩余浓水采用冷却塔蒸发处理工艺，不外排；员工生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入惠州市第七污水处理厂处理后达标排放。

(三) 注液、喷码、涂布等工序产生的非甲烷总烃，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；投料、焊接工序产生的颗粒物，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；焊接工序产生的锡及其化合物，无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；喷码工序产生的总 VOCs，排放满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷Ⅱ时段标准及无组织监控点浓度限值；实验室产生的酸性废气，无组织排放满足广东省地方标准《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，通过将高噪声设备设置在室内、排风口安装消声器等消声、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）3 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，落实固体废物分类收集贮存及有效的安全处理处置措施；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；危险废物贮存场所设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般工业固体废物的贮存及处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定。

(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；落实生产车间火宅、爆炸、原料泄露等相关防治措施，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。项目改扩建后，落实全厂主要生产设备、废水污染防治措施全过程在线监控系统，并将实时数据接入生态环境部门智慧监管平台。

（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 $\leq 3.213$ 万 t/a， $\text{COD}_{\text{Cr}}$  $\leq 1.285$ t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$  $\leq 0.064$ 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，不另设总量；外排废气中 VOCs 新增排放量控制在 6.5982 吨/年以内（改扩建后全厂外排废气 VOCs 排放量 $\leq 7.9802$  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以及惠州市生态环境局《关于惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建（2023）102 号），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

项目生产废水拟依托亿纬锂能 B 区厂内亿纬集能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/T 19923-2024）中“间冷开式循环冷却水补充水”标准后 90%回用于冷却系统用水，剩余浓水采用冷却塔蒸发处理工艺，不外排，冷却系统定期保养排水至市政污水管网，排水水质标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准（其中总氮、SS、总钴执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013））水污染物特别排放限值）。

厂区生活污水不混入生产废水，经单独收集预处理后排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准；惠州市第七污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准以及广东省《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）城镇污水处理厂第二时段较严值中的较严者。

表 6.1-1 污染物最高允许排放浓度限值（单位：除注明外，mg/L）

| 类别                               | 污染物                                             | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | SS  | TP  | 总钴  | TN |
|----------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|------------------|--------------------|-----|-----|-----|----|
| 回用水标准                            | （GB/T 19923-2024）<br>间冷开式循环冷却水<br>补充水限值         | 50                | 10               | 5 <sup>a</sup>     | —   | 0.5 | —   | 15 |
| 生产废水厂<br>区排口出水<br>水质标准           | 《地表水环境质量标<br>准》（GB3838-2002）<br>IV类标准           | 30                | 6                | 1.5                | 10  | 0.3 | 0.1 | 15 |
| 厂区生活污<br>水排放标准                   | 《污水排入城镇下水<br>道水质标准》<br>（GB/T31962-2015）B<br>级标准 | 500               | 350              | 45                 | 400 | 8   | —   | 70 |
| 惠州市第七<br>污水处理厂<br>一期工程出<br>水水质标准 | GB18918-2002<br>一级 A 标准                         | 50                | 10               | 5（8）               | 10  | 0.5 | —   | 15 |
|                                  | DB44/26-2001<br>第二时段一级标准                        | 40                | 20               | 10                 | 20  | —   | —   | —  |
|                                  | DB44/2050-2017<br>第二时段                          | 40                | —                | 2.0<br>（4.0）       | —   | 0.4 | —   | —  |
|                                  | 尾水标准                                            | 40                | 10               | 2.0<br>（4.0）       | 10  | 0.4 | —   | —  |

注：“a”用于间冷开式循环冷却水补充水，且换热器为铜合金材质时，氨氮指标应小于 1mg/L。

括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

## 6.2 废气评价标准

工艺废气（包括涂布、注液产生的有机废气-非甲烷总烃和混料粉尘、焊接烟尘、实验室废气）排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）新建企业大气污染物排放限值和新建企业边界大气污染物 1 小时平均浓度限值；喷码等有机废气-总 VOCs 参照执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承载物平版印刷）II 时段标准及无组织监控点浓度限值，非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 规定的大气污染物排放限值及《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）新建企业大气污染物排放限值的较严值，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）表 3 厂区内无组织 VOCs 排放限值；酸性废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 6.2-1 废气排放限值要求一览表

| 污染物    | 有组织排放限值                   |             | 无组织排放监控浓度限值       |                         |    |
|--------|---------------------------|-------------|-------------------|-------------------------|----|
|        | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) | 监控点               | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |    |
| 颗粒物    | 30                        | /           | 企业边界<br>厂界        | 0.3                     |    |
| 氯化氢    | 100                       | /           |                   | 0.2                     |    |
| 总 VOCs | 80                        | 5.1         |                   | 2.0                     |    |
|        |                           |             |                   | 2.0                     |    |
| 非甲烷总烃  | 50                        | /           | 在厂房外<br>设置监控<br>点 | 监控点处 1h<br>平均浓度值        | 6  |
|        |                           |             |                   | 监控点处任意<br>一次浓度值         | 20 |

## 6.3 噪声评价标准

项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

## 6.4 固体废物评价标准

一般工业固体废物的贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求，一般

工业固体废物分类应满足《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）的要求。

危险废物存储执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，以及《危险废物收集、贮存、运输技术规定》（HJ2025-2012）。

## 6.5 污染物排放总量控制指标

根据惠市环（仲恺）建〔2023〕102 号的要求，惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目总量控制指标如下：生活污水废水量 $\leq 3.213$  万 t/a， $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 1.285\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.064\text{t/a}$ ，总量控制指标纳入惠州市第七污水处理厂总量控制范围，不另设总量；外排废气中 VOCs 新增排放量控制在 6.5982 吨/年以内（改扩建后全厂外排废气 VOCs 排放量 $\leq 7.9802$  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：

### 7.1 废气监测

#### 7.1.1 有组织排放

项目有组织废气根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）要求布设监测点，由于 DA0012、DA018、DA019、DA021 和 DA022 废气处理设施进气管道采样空间位置不足和管道温度因素，不具备监测条件，本次验收未检测 DA012、DA018、DA019、DA021 和 DA022 进气口。项目有组织排放验收监测点位、因子及频次详见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目有组织排放验收监测点位、因子及频次

| 类别  | 监测点位 |         |       | 监测项目  | 监测时间和频次    | 排放标准 |
|-----|------|---------|-------|-------|------------|------|
|     | 位置   | 产污工序    | 采样点位  |       |            |      |
| 有组织 | B1 栋 | 注液、焊接废气 | 处理前 1 | 颗粒物   | 2025.2.19~ | /    |
|     |      |         | 处理前 2 | 非甲烷总烃 | 2025.2.20, | /    |
|     |      |         | 处理前 3 | 非甲烷总烃 | 每天监测 3     | /    |

|    |         |                      |                       |        |                                         |                                                                                                                        |
|----|---------|----------------------|-----------------------|--------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废气 |         |                      | 处理前 5                 | 非甲烷总烃  | 次                                       | /                                                                                                                      |
|    |         |                      | 处理后<br>排放口<br>(DA008) | 颗粒物    |                                         | 《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)<br>新建企业大气污染物排放<br>限值                                                                       |
|    |         |                      |                       | 非甲烷总烃  |                                         |                                                                                                                        |
|    | B4<br>栋 | 注液、喷<br>码废气          | 处理后<br>排放口<br>(DA018) | 非甲烷总烃  | 2025.2.19~<br>2025.2.20,<br>每天监测 3<br>次 | 《印刷工业大气污染物<br>排放标准》(GB41616<br>-2022)表 1 规定的大气<br>污染物排放限值及《电池<br>工业污染物排放标准》<br>(GB30484-2013)新建<br>企业大气污染物排放限<br>值的较严值 |
|    |         |                      |                       | 总 VOCs |                                         | 《印刷行业挥发性有机<br>化合物排放标准》<br>(DB44/815-2010)表 2<br>平版印刷(以金属、陶瓷、<br>玻璃为承载物平版印刷)<br>III时段标准限值                               |
|    |         | 正极涂布<br>烘烤 NMP<br>废气 | 处理后<br>排放口<br>(DA019) | 非甲烷总烃  | 2025.2.19~<br>2025.2.20,<br>每天监测 3<br>次 | 《电池工业污染物排放<br>标准》(GB30484-2013)<br>新建企业大气污染物排<br>放限值                                                                   |
|    |         | 负极涂布<br>烘烤 NMP<br>废气 | 处理后<br>排放口<br>(DA021) | 非甲烷总烃  | 2025.2.19~<br>2025.2.20,<br>每天监测 3<br>次 | 《电池工业污染物排放<br>标准》(GB30484-2013)<br>新建企业大气污染物排<br>放限值                                                                   |
|    |         | 正极涂布<br>烘烤 NMP<br>废气 | 处理后<br>排放口<br>(DA022) | 非甲烷总烃  | 2025.2.19~<br>2025.2.20,<br>每天监测 3<br>次 | 《电池工业污染物排放<br>标准》(GB30484-2013)<br>新建企业大气污染物排<br>放限值                                                                   |
|    |         | 注液废气                 | 处理前 1                 | 非甲烷总烃  | 2025.2.19~<br>2025.2.20,<br>每天监测 3<br>次 | /                                                                                                                      |
|    |         |                      | 处理后<br>排放口<br>(DA020) | 非甲烷总烃  |                                         | 《电池工业污染物排放<br>标准》(GB30484-2013)<br>新建企业大气污染物排<br>放限值                                                                   |
|    | B8<br>栋 | 注液、涂<br>胶废气          | 处理后<br>排放口<br>(DA012) | 非甲烷总烃  | 2025.2.19~<br>2025.2.20,<br>每天监测 3<br>次 | 《电池工业污染物排放<br>标准》(GB30484-2013)<br>新建企业大气污染物排<br>放限值                                                                   |

## 7.1.2 无组织排放

### (1) 厂界监测点

项目厂界无组织排放验收监测点位、因子及频次详见表 7.1-2。

表 7.1-2 项目厂界验收监测点位、因子及频次

| 类别    | 监测点位                                 | 监测因子   | 监测频次                          | 排放标准                                               |
|-------|--------------------------------------|--------|-------------------------------|----------------------------------------------------|
| 无组织废气 | 上风向参照点 G1, 下风向监控点 G2、G3、G4, 共 4 个监测点 | 非甲烷总烃  | 2025.2.19~2025.2.20, 每天监测 3 次 | 《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 |
|       |                                      | 颗粒物    |                               | 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值       |
|       |                                      | 氯化氢    |                               |                                                    |
|       |                                      | 锡及其化合物 |                               | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值 |
|       |                                      | 总 VOCs |                               |                                                    |

### (2) 厂区内监测点

项目厂区内无组织排放验收监测点位、因子及频次详见表 7.1-3。

表 7.1-3 项目无组织排放验收监测点位、因子及频次

| 类别    | 监测点位            |                                                                       | 监测项目                | 监测频次                         | 排放标准                                           |
|-------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------------------------------|
| 无组织废气 | B1 栋车间通风口外 1m 处 | 在厂房门窗或者通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。厂内无组织废气 G5~G8，共 4 个监测点 | NMHC（监控点处 1h 平均浓度值） | 2025.2.19~2025.2.20，每天监测 3 次 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 规定的限值 |
|       | B4 栋车间通风口外 1m 处 |                                                                       | NMHC（监控点处任意一次浓度值）   |                              |                                                |
|       | B5 栋车间通风口外 1m 处 |                                                                       |                     |                              |                                                |
|       | B8 栋车间通风口外 1m 处 |                                                                       |                     |                              |                                                |

## 7.2 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 7.2-1。

表 7.2-1 项目厂界噪声验收监测点位、因子及频次

| 类别 | 监测点名称     | 监测因子   | 监测频次                            | 排放标准                                 |
|----|-----------|--------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 噪声 | 厂界北侧外 1 米 | 厂界环境噪声 | 2025.2.19~2025.2.20, 每天昼夜间各 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 |
|    | 厂界东侧外 1 米 |        |                                 |                                      |
|    | 厂界南侧外 1 米 |        |                                 |                                      |
|    | 厂界西侧外 1 米 |        |                                 |                                      |

|         |         |                                         |                                  |
|---------|---------|-----------------------------------------|----------------------------------|
| 规划居住用地  | 敏感点环境噪声 | 2025.2.19~<br>2025.2.20, 每天<br>昼夜间各 1 次 | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008) 2 类标准 |
| 仲恺第十五小学 |         |                                         |                                  |
| 豪璟居     |         |                                         |                                  |

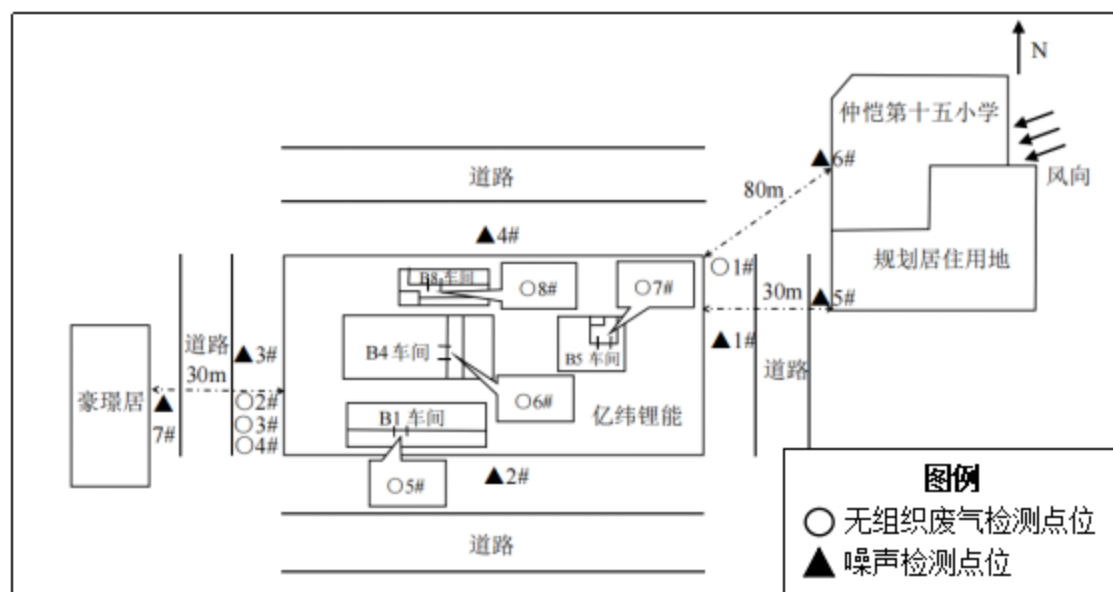


图 7.1-1 项目废气无组织、厂界噪声监测布点示意图

## 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

| 检测项目  | 检测标准和方法                                                              | 仪器名称                  | 方法检出限                                  |
|-------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|
| 颗粒物   | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及其修改单 (生态环境部公告 2017 年第 87 号) | 电子天平 (万分之一) FA1204    | 1.0mg/m <sup>3</sup>                   |
|       | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022                                      | 电子天平 (十万分之一) PX125DZH | 168μg/m <sup>3</sup>                   |
| 非甲烷总烃 | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017                              | 气相色谱仪 V5000           | 0.07mg/m <sup>3</sup>                  |
|       | 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                           |                       |                                        |
| VOCs  | 印刷行业挥发性有机化合物排放标                                                      | 气相色谱仪 GC7980          | 5.0×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup> |

|            |                                        |                     |                                      |
|------------|----------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
|            | 准 DB 44/815-2010 附录 D                  |                     |                                      |
| 氯化氢        | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016       | 离子色谱仪<br>CIC-D100   | 0.02mg/m <sup>3</sup>                |
| 锡及其化合物     | 大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 65-2001 | 原子吸收分光光度计 AA-6880 型 | 3×10 <sup>-3</sup> μg/m <sup>3</sup> |
| 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+     | /                                    |
| 环境噪声       | 声环境质量标准 GB 3096-2008                   | 多功能声级计 AWA6228+     | /                                    |

## 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《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)、《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)、《声环境质量标准》(GB 3096-2008)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。

(3) 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 ±0.5dB。

(4) 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 质量控制实施数据

### 8.3.1 有组织废气采样质控完成情况

表8.3-1 有组织废气采样质控信息一览表

| 校核时期 | 采样设备                        |  |                             |  |                               |  |
|------|-----------------------------|--|-----------------------------|--|-------------------------------|--|
|      | 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 |  | ZR-3620A 小流量气体采样器(防爆) JZJY041 |  |
|      | 检测前                         |  | 检测前                         |  | 检测前                           |  |
|      | 检测后                         |  | 检测后                         |  | 检测后                           |  |

|            |                |                                                      |      |      |      |      |      |
|------------|----------------|------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| 2025.02.19 | 采样仪器示值 (L/min) | 30                                                   | 30   | 30   | 30   | 0.5  | 0.5  |
|            | 校核仪器示值 (L/min) | 29.8                                                 | 30.7 | 31.3 | 29.6 | 0.49 | 0.52 |
|            | 相对误差 (%)       | 0.7                                                  | 2.3  | 4.3  | 1.3  | 2.0  | 4.0  |
|            | 合格与否           | 合格                                                   | 合格   | 合格   | 合格   | 合格   | 合格   |
| 2025.02.20 | 采样仪器示值 (L/min) | 30                                                   | 30   | 30   | 30   | 0.5  | 0.5  |
|            | 校核仪器示值 (L/min) | 30.9                                                 | 29.7 | 30.8 | 29.4 | 0.51 | 0.48 |
|            | 相对误差 (%)       | 3.0                                                  | 1.0  | 2.7  | 2.0  | 2.0  | 4.0  |
|            | 合格与否           | 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<br>仪器编号: JZJY022 |      |      |      |      |      |

### 8.3.2 无组织废气采样质控完成情况

表8.3-2 (a) 无组织废气采样质控信息一览表

| 校核时期       |                | 采样设备                                                 |      |                          |       |                          |       |                          |       |
|------------|----------------|------------------------------------------------------|------|--------------------------|-------|--------------------------|-------|--------------------------|-------|
|            |                | ZR-3920G 环境空气采样器 JZJY073                             |      | ZR-3920G 环境空气采样器 JZJY074 |       | ZR-3920G 环境空气采样器 JZJY075 |       | ZR-3920G 环境空气采样器 JZJY076 |       |
|            |                | 检测前                                                  | 检测后  | 检测前                      | 检测后   | 检测前                      | 检测后   | 检测前                      | 检测后   |
| 2025.02.19 | 采样仪器示值 (L/min) | 100                                                  | 100  | 100                      | 100   | 100                      | 100   | 100                      | 100   |
|            | 校核仪器示值 (L/min) | 98.9                                                 | 99.8 | 101.2                    | 99.8  | 100.9                    | 99.1  | 99.4                     | 101.1 |
|            | 相对误差 (%)       | 1.1                                                  | 0.2  | 1.2                      | 0.2   | 0.9                      | 0.9   | 0.6                      | 1.1   |
|            | 合格与否           | 合格                                                   | 合格   | 合格                       | 合格    | 合格                       | 合格    | 合格                       | 合格    |
| 2025.02.20 | 采样仪器示值 (L/min) | 100                                                  | 100  | 100                      | 100   | 100                      | 100   | 100                      | 100   |
|            | 校核仪器示值 (L/min) | 99.3                                                 | 99.8 | 99.6                     | 101.6 | 98.3                     | 100.8 | 101.8                    | 100.2 |
|            | 相对误差 (%)       | 0.7                                                  | 0.2  | 0.4                      | 1.6   | 1.7                      | 0.8   | 1.8                      | 0.2   |
|            | 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<br>仪器编号: JZJY022 |      |                          |       |                          |       |                          |       |

表8.3-2 (b) 无组织废气采样质控信息一览表

| 校核时期 |  | 采样设备                     |                          |                                |                           |
|------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------|
|      |  | ZR-3714 多路烟气采样器 JZJY020A | ZR-3714 多路烟气采样器 JZJY042A | ZR-3620B 小流量气体采样器 (防爆) JZJY021 | ZR-3620B 小流量气体采样器 JZJY037 |



|            |                | 检测前                                                  | 检测后  | 检测前  | 检测后  | 检测前  | 检测后  | 检测前  | 检测后  |
|------------|----------------|------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2025.02.19 | 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 | 0.99 | 1.04 | 1.03 | 0.97 | 1.02 | 0.98 |
|            | 相对误差 (%)       | 3.0                                                  | 2.0  | 1.0  | 4.0  | 3.0  | 3.0  | 2.0  | 2.0  |
|            | 合格与否           | 合格                                                   | 合格   | 合格   | 合格   | 合格   | 合格   | 合格   | 合格   |
| 2025.02.20 | 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) | 0.99                                                 | 0.96 | 1.03 | 0.97 | 1.01 | 0.98 | 1.02 | 0.97 |
|            | 相对误差 (%)       | 1.0                                                  | 4.0  | 3.0  | 3.0  | 1.0  | 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<br>仪器编号: JZJY022 |      |      |      |      |      |      |      |

表8.3-2 (c) 无组织废气采样质控信息一览表

| 校核时期       |                | 采样设备                                                 |      |                          |      |                                |      |                                |      |
|------------|----------------|------------------------------------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------------|------|--------------------------------|------|
|            |                | ZR-3714 多路烟气采样器 JZJY020C                             |      | ZR-3714 多路烟气采样器 JZJY042C |      | ZR-3620A 小流量气体采样器 (防爆) JZJY039 |      | ZR-3620A 小流量气体采样器 (防爆) JZJY040 |      |
|            |                | 检测前                                                  | 检测后  | 检测前                      | 检测后  | 检测前                            | 检测后  | 检测前                            | 检测后  |
| 2025.02.19 | 采样仪器示值 (L/min) | 0.5                                                  | 0.5  | 0.5                      | 0.5  | 0.5                            | 0.5  | 0.5                            | 0.5  |
|            | 校核仪器示值 (L/min) | 0.49                                                 | 0.52 | 0.49                     | 0.49 | 0.52                           | 0.48 | 0.49                           | 0.51 |
|            | 相对误差 (%)       | 2.0                                                  | 4.0  | 2.0                      | 2.0  | 4.0                            | 4.0  | 2.0                            | 2.0  |
|            | 合格与否           | 合格                                                   | 合格   | 合格                       | 合格   | 合格                             | 合格   | 合格                             | 合格   |
| 2025.02.20 | 采样仪器示值 (L/min) | 0.5                                                  | 0.5  | 0.5                      | 0.5  | 0.5                            | 0.5  | 0.5                            | 0.5  |
|            | 校核仪器示值 (L/min) | 0.51                                                 | 0.48 | 0.51                     | 0.52 | 0.49                           | 0.51 | 0.48                           | 0.51 |
|            | 相对误差 (%)       | 2.0                                                  | 4.0  | 2.0                      | 4.0  | 2.0                            | 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   |
| 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<br>仪器编号: JZJY022 |      |                          |      |                                |      |                                |      |

### 8.3.3 声级计校准情况

表8.3-3 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 |
|------------|----|-----|------------|------------|---------|------|
| 2025.02.19 | 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 |
| 2025.02.20                           | 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：JZJY024 |    |     |      |      |      |    |

### 8.3.4 人员资质

项目参与验收人员信息详见表 8.3-4。

表 8.3-4 验收人员信息一览表

| 序号 | 检测人员 | 上岗证编号 | 岗位  |
|----|------|-------|-----|
| 1  | 陈伟声  | JZ011 | 采样员 |
| 2  | 杨伟鹏  | JZ075 | 采样员 |
| 3  | 廖书宝  | JZ081 | 采样员 |
| 4  | 李影   | JZ076 | 采样员 |
| 5  | 胡启航  | JZ082 | 采样员 |
| 6  | 郑海源  | JZ052 | 采样员 |
| 7  | 岳子力  | JZ079 | 检测员 |
| 8  | 赵思越  | JZ065 | 检测员 |
| 9  | 黄晓萍  | JZ067 | 检测员 |
| 10 | 游映蓝  | JZ069 | 检测员 |
| 11 | 湛思婷  | JZ068 | 检测员 |

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

项目验收监测期间，生产工况稳定，各环保设施正常运行，生产工况详见下表。

表 9.1-1 验收监测期间生产负荷情况表

| 监测日期                                        | 产品名称        | 环评设计年能   |         | 监测期间实际日产量 | 生产负荷 |
|---------------------------------------------|-------------|----------|---------|-----------|------|
|                                             |             | 年产能      | 日产能     |           |      |
| 2025.2.19                                   | 豆式锂离子电池PACK | 10800 万颗 | 32 万颗   | 25 万颗     | 79%  |
|                                             | 锂离子软包电池     | 21800 万颗 | 64 万颗   | 51 万颗     |      |
|                                             | 软包一次电池      | 4000 万颗  | 12 万颗   | 9 万颗      |      |
|                                             | 锂离子电池 PACK  | 88000 万颗 | 259 万颗  | 204 万颗    |      |
|                                             | FR 电池       | 100 万颗   | 0.3 万颗  | 0.2 万颗    |      |
|                                             | 小叠片软包电池     | 6 万颗     | 0.02 万颗 | 0.01 万颗   |      |
|                                             | 锂锰柱式电池      | 20 万颗    | 0.06 万颗 | 0.05 万颗   |      |
|                                             | 锂氟化碳电池      | 100 万颗   | 0.3 万颗  | 0.2 万颗    |      |
|                                             | 正负极片        | 56160 万片 | 165 万片  | 130 万片    |      |
| 2025.2.20                                   | 豆式锂离子电池PACK | 10800 万颗 | 32 万颗   | 26 万颗     | 82%  |
|                                             | 锂离子软包电池     | 21800 万颗 | 64 万颗   | 53 万颗     |      |
|                                             | 软包一次电池      | 4000 万颗  | 12 万颗   | 10 万颗     |      |
|                                             | 锂离子电池 PACK  | 88000 万颗 | 259 万颗  | 212 万颗    |      |
|                                             | FR 电池       | 100 万颗   | 0.3 万颗  | 0.2 万颗    |      |
|                                             | 小叠片软包电池     | 6 万颗     | 0.02 万颗 | 0.01 万颗   |      |
|                                             | 锂锰柱式电池      | 20 万颗    | 0.06 万颗 | 0.05 万颗   |      |
|                                             | 锂氟化碳电池      | 100 万颗   | 0.3 万颗  | 0.2 万颗    |      |
|                                             | 正负极片        | 56160 万片 | 165 万片  | 135 万片    |      |
| 备注：项目年工作 340 天，两班制，每天工作 14 小时，年工作时数为 4760h。 |             |          |         |           |      |

由上表可知，本项目验收监测期间，平均生产负荷可达 80.5%。

## 9.2 环境保护设施调试效果

### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

#### 9.2.1.1 废气治理设施

##### (1) 有组织排放

项目废气有组织监测结果详见表 9.2-1。

表 9.2-1 项目有组织废气排放监测结果

| 采样点位            | 检测项目  | 检测频次 | 采样日期                         |                              |                      |                              |                              |                      | 标准限值                         |                |
|-----------------|-------|------|------------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------|----------------|
|                 |       |      | 2025-02-19                   |                              |                      | 2025-02-20                   |                              |                      |                              |                |
|                 |       |      | 废气排放量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h)       | 废气排放量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h)       | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) |
| B1 栋焊接<br>废气处理前 | 颗粒物   | 第一次  | 13157                        | <20                          | 0.13                 | 12023                        | <20                          | 0.12                 | —                            | —              |
|                 |       | 第二次  | 13224                        | <20                          | 0.13                 | 11694                        | <20                          | 0.12                 |                              |                |
|                 |       | 第三次  | 13405                        | <20                          | 0.13                 | 12135                        | <20                          | 0.12                 |                              |                |
| B1 栋注液<br>废气处理前 | 非甲烷总烃 | 第一次  | 5375                         | 1.57                         | 8.4×10 <sup>-3</sup> | 5496                         | 1.60                         | 8.8×10 <sup>-3</sup> | —                            | —              |
|                 |       | 第二次  | 5307                         | 1.77                         | 9.4×10 <sup>-3</sup> | 5559                         | 1.72                         | 9.6×10 <sup>-3</sup> |                              |                |
|                 |       | 第三次  | 5507                         | 1.60                         | 8.8×10 <sup>-3</sup> | 5744                         | 1.69                         | 9.7×10 <sup>-3</sup> |                              |                |
| B1 栋包装          | 非甲烷总烃 | 第一次  | 6627                         | 1.53                         | 1.0×10 <sup>-2</sup> | 6434                         | 1.69                         | 1.1×10 <sup>-2</sup> | —                            | —              |

|                                             |        |     |       |      |                      |       |      |                      |    |     |
|---------------------------------------------|--------|-----|-------|------|----------------------|-------|------|----------------------|----|-----|
| 废气处理前                                       |        | 第二次 | 6750  | 1.41 | $9.5 \times 10^{-3}$ | 6630  | 1.84 | $1.2 \times 10^{-2}$ |    |     |
|                                             |        | 第三次 | 6312  | 1.46 | $9.2 \times 10^{-3}$ | 6622  | 1.71 | $1.1 \times 10^{-2}$ |    |     |
| B1 栋涂胶、<br>烘干废气处<br>理前                      | 非甲烷总烃  | 第一次 | 11240 | 1.55 | $1.7 \times 10^{-2}$ | 11651 | 2.36 | $2.7 \times 10^{-2}$ | —  | —   |
|                                             |        | 第二次 | 11056 | 1.72 | $1.9 \times 10^{-2}$ | 12014 | 2.61 | $3.1 \times 10^{-2}$ |    |     |
|                                             |        | 第三次 | 10788 | 1.77 | $1.9 \times 10^{-2}$ | 11366 | 2.71 | $3.1 \times 10^{-2}$ |    |     |
| B1 栋<br>DA008 废气<br>排放口<br>(28.5m)          | 颗粒物    | 第一次 | 32507 | <20  | 0.33                 | 33245 | <20  | 0.33                 | 30 | —   |
|                                             |        | 第二次 | 34326 | <20  | 0.34                 | 33570 | <20  | 0.34                 |    |     |
|                                             |        | 第三次 | 33624 | <20  | 0.34                 | 33937 | <20  | 0.34                 |    |     |
|                                             | 非甲烷总烃  | 第一次 | 32507 | 0.84 | $2.7 \times 10^{-2}$ | 33245 | 0.79 | $2.6 \times 10^{-2}$ | 50 | —   |
|                                             |        | 第二次 | 34326 | 0.78 | $2.7 \times 10^{-2}$ | 33570 | 0.79 | $2.6 \times 10^{-2}$ |    |     |
|                                             |        | 第三次 | 33624 | 0.73 | $2.5 \times 10^{-2}$ | 33937 | 0.80 | $2.7 \times 10^{-2}$ |    |     |
| B8 栋<br>DA012 注<br>液、涂胶废<br>气排放口<br>(28.5m) | 非甲烷总烃  | 第一次 | 25786 | 0.74 | $1.9 \times 10^{-2}$ | 25336 | 0.76 | $1.9 \times 10^{-2}$ | 50 | —   |
|                                             |        | 第二次 | 26532 | 0.77 | $2.0 \times 10^{-2}$ | 25585 | 0.77 | $2.0 \times 10^{-2}$ |    |     |
|                                             |        | 第三次 | 26036 | 0.77 | $2.0 \times 10^{-2}$ | 24050 | 0.77 | $1.9 \times 10^{-2}$ |    |     |
| B4 栋<br>DA018 注<br>液、喷码废<br>气排放口<br>(29m)   | 非甲烷总烃  | 第一次 | 20654 | 0.58 | $1.2 \times 10^{-2}$ | 21311 | 0.65 | $1.4 \times 10^{-2}$ | 50 | —   |
|                                             |        | 第二次 | 20458 | 0.62 | $1.3 \times 10^{-2}$ | 22365 | 0.69 | $1.5 \times 10^{-2}$ |    |     |
|                                             |        | 第三次 | 20435 | 0.63 | $1.3 \times 10^{-2}$ | 21535 | 0.68 | $1.5 \times 10^{-2}$ |    |     |
|                                             | 总 VOCs | 第一次 | 20654 | 1.43 | $3.0 \times 10^{-2}$ | 21311 | 1.70 | $3.6 \times 10^{-2}$ | 80 | 5.1 |
|                                             |        | 第二次 | 20458 | 1.21 | $2.5 \times 10^{-2}$ | 22365 | 1.61 | $3.6 \times 10^{-2}$ |    |     |

|                                                    |       |     |       |      |                      |       |      |                      |    |   |
|----------------------------------------------------|-------|-----|-------|------|----------------------|-------|------|----------------------|----|---|
|                                                    |       | 第三次 | 20435 | 1.68 | $3.4 \times 10^{-2}$ | 21535 | 1.52 | $3.3 \times 10^{-2}$ |    |   |
|                                                    |       | 第二次 | 20555 | 2.06 | $4.2 \times 10^{-2}$ | 21955 | 2.03 | $4.5 \times 10^{-2}$ |    |   |
|                                                    |       | 第三次 | 21455 | 2.02 | $4.3 \times 10^{-2}$ | 21514 | 1.93 | $4.2 \times 10^{-2}$ |    |   |
| B4 栋<br>DA019 正极<br>涂布烘烤<br>NMP 废气<br>排放口<br>(29m) | 非甲烷总烃 | 第一次 | 8119  | 0.87 | $7.0 \times 10^{-3}$ | 8235  | 0.76 | $6.3 \times 10^{-3}$ | 50 | — |
|                                                    |       | 第二次 | 8059  | 0.77 | $6.2 \times 10^{-3}$ | 8131  | 0.82 | $6.7 \times 10^{-3}$ |    |   |
|                                                    |       | 第三次 | 8171  | 0.80 | $6.5 \times 10^{-3}$ | 8104  | 0.78 | $6.3 \times 10^{-3}$ |    |   |
|                                                    |       | 第二次 | 7143  | 1.38 | $9.8 \times 10^{-3}$ | 7037  | 1.37 | $9.6 \times 10^{-3}$ |    |   |
|                                                    |       | 第三次 | 6350  | 1.35 | $8.6 \times 10^{-3}$ | 6635  | 1.46 | $9.7 \times 10^{-3}$ |    |   |
| B4 栋<br>DA020 注液<br>废气处理前                          | 非甲烷总烃 | 第一次 | 17994 | 1.43 | $2.6 \times 10^{-2}$ | 18295 | 1.37 | $2.5 \times 10^{-2}$ | —  | — |
|                                                    |       | 第二次 | 17785 | 1.43 | $2.5 \times 10^{-2}$ | 18704 | 1.53 | $2.9 \times 10^{-2}$ |    |   |
|                                                    |       | 第三次 | 17575 | 1.50 | $2.6 \times 10^{-2}$ | 17749 | 1.40 | $2.5 \times 10^{-2}$ |    |   |
| B4 栋<br>DA020 注液<br>废气排放口<br>(29m)                 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 16403 | 0.77 | $1.3 \times 10^{-2}$ | 17001 | 0.77 | $1.3 \times 10^{-2}$ | 50 | — |
|                                                    |       | 第二次 | 16809 | 0.63 | $1.1 \times 10^{-2}$ | 17106 | 0.81 | $1.4 \times 10^{-2}$ |    |   |
|                                                    |       | 第三次 | 16058 | 0.75 | $1.2 \times 10^{-2}$ | 16760 | 0.83 | $1.4 \times 10^{-2}$ |    |   |
| B4 栋<br>DA021 负极<br>涂布烘烤<br>NMP 废气<br>排放口<br>(29m) | 非甲烷总烃 | 第一次 | 669   | 0.37 | $2.5 \times 10^{-4}$ | 717   | 0.36 | $2.6 \times 10^{-4}$ | 50 | — |
|                                                    |       | 第二次 | 692   | 0.34 | $2.4 \times 10^{-4}$ | 693   | 0.40 | $2.8 \times 10^{-4}$ |    |   |
|                                                    |       | 第三次 | 624   | 0.40 | $2.5 \times 10^{-4}$ | 600   | 0.37 | $2.2 \times 10^{-4}$ |    |   |
|                                                    |       | 第二次 | 29234 | 2.61 | $7.6 \times 10^{-2}$ | 28921 | 2.57 | $7.4 \times 10^{-2}$ |    |   |
|                                                    |       | 第三次 | 30358 | 2.67 | $8.1 \times 10^{-2}$ | 30182 | 2.60 | $7.9 \times 10^{-2}$ |    |   |
| B4 栋                                               | 非甲烷总烃 | 第一次 | 6687  | 0.94 | $6.3 \times 10^{-3}$ | 6711  | 1.05 | $7.1 \times 10^{-3}$ | 50 | — |

|                                           |     |      |      |                      |      |      |                      |  |  |
|-------------------------------------------|-----|------|------|----------------------|------|------|----------------------|--|--|
| DA022正极<br>涂布烘烤<br>NMP 废气<br>排放口<br>(29m) | 第二次 | 6601 | 0.94 | $6.2 \times 10^{-3}$ | 6646 | 1.03 | $6.8 \times 10^{-3}$ |  |  |
|                                           | 第三次 | 6670 | 1.07 | $7.2 \times 10^{-3}$ | 6785 | 1.14 | $7.8 \times 10^{-3}$ |  |  |

备注：1、非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1大气污染物排放限值和《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/锂电池限值的两者中较严值，总VOCs执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）中表2平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷的III时段限值；  
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

### ①厂界监测点

项目无组织废气排放监测结果详见表 9.2-2。

表 9.2-2 项目无组织废气排放监测结果

| 检测项目 | 检测频次 | 检测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ） |             |             |             |             |             |             |             | 标准限值 | 达标情况 |
|------|------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|------|
|      |      | 2025-02-19                  |             |             |             | 2025-02-20  |             |             |             |      |      |
|      |      | 厂界上风向参照点○1#                 | 厂界下风向监测点○2# | 厂界下风向监测点○3# | 厂界下风向监测点○4# | 厂界上风向参照点○1# | 厂界下风向监测点○2# | 厂界下风向监测点○3# | 厂界下风向监测点○4# |      |      |
| 颗粒物  | 第一次  | 0.185                       | 0.212       | 0.260       | 0.241       | 0.199       | 0.223       | 0.234       | 0.225       | 0.3  | 达标   |
|      | 第二次  | 0.200                       | 0.264       | 0.262       | 0.281       | 0.195       | 0.237       | 0.233       | 0.255       |      |      |
|      | 第三次  | 0.206                       | 0.221       | 0.258       | 0.222       | 0.206       | 0.261       | 0.258       | 0.263       |      |      |
| 氯化氢  | 第一次  | 0.02L                       | 0.02L       | 0.02L       | 0.02L       | 0.02L       | 0.02L       | 0.02L       | 0.02L       | 0.2  | 达标   |
|      | 第二次  | 0.02L                       | 0.02L       | 0.02L       | 0.02L       | 0.02L       | 0.02L       | 0.02L       | 0.02L       |      |      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第三次 | 0.02L                | 0.02L                | 0.02L                | 0.02L                | 0.02L                | 0.02L                | 0.02L                | 0.02L                |      |    |
| 锡及其化合物                                                                                                                                                                                                                                                               | 第一次 | 1.7×10 <sup>-5</sup> | 4.3×10 <sup>-5</sup> | 4.1×10 <sup>-5</sup> | 3.3×10 <sup>-5</sup> | 1.6×10 <sup>-5</sup> | 2.8×10 <sup>-5</sup> | 5.1×10 <sup>-5</sup> | 4.7×10 <sup>-5</sup> | 0.24 | 达标 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第二次 | 1.1×10 <sup>-5</sup> | 4.0×10 <sup>-5</sup> | 4.1×10 <sup>-5</sup> | 2.3×10 <sup>-5</sup> | 1.7×10 <sup>-5</sup> | 2.9×10 <sup>-5</sup> | 4.2×10 <sup>-5</sup> | 2.8×10 <sup>-5</sup> |      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第三次 | 1.9×10 <sup>-5</sup> | 2.9×10 <sup>-5</sup> | 2.5×10 <sup>-5</sup> | 3.0×10 <sup>-5</sup> | 2.4×10 <sup>-5</sup> | 2.7×10 <sup>-5</sup> | 3.5×10 <sup>-5</sup> | 4.1×10 <sup>-5</sup> |      |    |
| 总 VOCs                                                                                                                                                                                                                                                               | 第一次 | 0.0667               | 0.143                | 0.108                | 0.106                | 0.0487               | 0.106                | 0.124                | 0.095                | 2.0  | 达标 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第二次 | 0.0867               | 0.184                | 0.226                | 0.106                | 0.0857               | 0.109                | 0.200                | 0.210                |      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第三次 | 0.0707               | 0.129                | 0.0944               | 0.173                | 0.0788               | 0.124                | 0.109                | 0.133                |      |    |
| 非甲烷总烃                                                                                                                                                                                                                                                                | 第一次 | 0.14                 | 0.22                 | 0.21                 | 0.21                 | 0.16                 | 0.23                 | 0.24                 | 0.23                 | 2.0  | 达标 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第二次 | 0.16                 | 0.22                 | 0.23                 | 0.20                 | 0.16                 | 0.20                 | 0.24                 | 0.23                 |      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第三次 | 0.18                 | 0.19                 | 0.23                 | 0.20                 | 0.17                 | 0.22                 | 0.24                 | 0.24                 |      |    |
| 气象条件：2025.02.19 晴：温度：16.6℃；气压：101.9kPa；相对湿度：57%；风向：东北；风速：1.5m/s；<br>2025.02.20 晴：温度：18.4℃；气压：102.3kPa；相对湿度：59%；风向：东北；风速：1.8m/s。                                                                                                                                      |     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |      |    |
| 备注：1、颗粒物和 非甲烷总烃执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中表 6 的现有和新建企业边界大气污染物浓度限值，氯化氢和锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放限值，总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值；<br>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；<br>3、“L”表示检测结果低于该项目方法检出限。 |     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |      |    |



## ②厂区内监测点

表 9.2-3 项目厂区内非甲烷总烃排放浓度监测结果

| 检测点位                                                               | 采样时间       | 检测项目及检测结果（mg/m <sup>3</sup> ） |      |      |
|--------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|------|------|
|                                                                    |            | 非甲烷总烃（1 小时平均值）                |      |      |
|                                                                    |            | 第一次                           | 第二次  | 第三次  |
| 厂区内 B1 车间监测点○5#                                                    | 2025.02.19 | 0.27                          | 0.25 | 0.26 |
| 厂区内 B4 车间监测点○6#                                                    |            | 0.30                          | 0.34 | 0.29 |
| 厂区内 B5 车间监测点○7#                                                    |            | 0.25                          | 0.29 | 0.31 |
| 厂区内 B8 车间监测点○8#                                                    |            | 0.32                          | 0.31 | 0.27 |
| 厂区内 B1 车间监测点○5#                                                    | 2025.02.20 | 0.31                          | 0.27 | 0.31 |
| 厂区内 B4 车间监测点○6#                                                    |            | 0.28                          | 0.30 | 0.29 |
| 厂区内 B5 车间监测点○7#                                                    |            | 0.33                          | 0.32 | 0.29 |
| 厂区内 B8 车间监测点○8#                                                    |            | 0.28                          | 0.27 | 0.28 |
| 执行标准：见备注                                                           |            | 6                             |      |      |
| 结果评价                                                               |            | 达标                            |      |      |
| 备注：执行广东省《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。 |            |                               |      |      |

## 9.2.1.2 噪声治理设施

项目厂界噪声监测结果详见表 9.2-4。

表 9.2-4 项目厂界噪声监测结果

| 检测点位                | 检测时间                                                                                                   | 主要声源 | 检测时段 | 检测结果 | 结果评价 |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| 厂界东侧外 1 米处<br>▲1#   | 2025.02.19 16:27                                                                                       | 生产噪声 | 昼间   | 59   | 达标   |
|                     | 2025.02.19 22:08                                                                                       | 生产噪声 | 夜间   | 48   | 达标   |
| 厂界南侧外 1 米处<br>▲2#   | 2025.02.19 16:33                                                                                       | 生产噪声 | 昼间   | 58   | 达标   |
|                     | 2025.02.19 22:13                                                                                       | 生产噪声 | 夜间   | 49   | 达标   |
| 厂界西侧外 1 米处<br>▲3#   | 2025.02.19 16:38                                                                                       | 生产噪声 | 昼间   | 58   | 达标   |
|                     | 2025.02.19 22:19                                                                                       | 生产噪声 | 夜间   | 48   | 达标   |
| 厂界北侧外 1 米处<br>▲4#   | 2025.02.19 16:44                                                                                       | 生产噪声 | 昼间   | 59   | 达标   |
|                     | 2025.02.19 22:25                                                                                       | 生产噪声 | 夜间   | 48   | 达标   |
| 规划居住用地外 1 米处<br>▲5# | 2025.02.19 16:52                                                                                       | 环境噪声 | 昼间   | 58   | 达标   |
|                     | 2025.02.19 22:34                                                                                       | 环境噪声 | 夜间   | 47   | 达标   |
| 仲恺第十五小学<br>▲6#      | 2025.02.19 17:03                                                                                       | 环境噪声 | 昼间   | 57   | 达标   |
|                     | 2025.02.19 22:42                                                                                       | 环境噪声 | 夜间   | 46   | 达标   |
| 豪璟居 ▲7#             | 2025.02.19 17:14                                                                                       | 环境噪声 | 昼间   | 57   | 达标   |
|                     | 2025.02.19 22:54                                                                                       | 环境噪声 | 夜间   | 47   | 达标   |
| 厂界东侧外 1 米处<br>▲1#   | 2025.02.20 16:40                                                                                       | 生产噪声 | 昼间   | 58   | 达标   |
|                     | 2025.02.20 22:13                                                                                       | 生产噪声 | 夜间   | 49   | 达标   |
| 厂界南侧外 1 米处<br>▲2#   | 2025.02.20 16:46                                                                                       | 生产噪声 | 昼间   | 59   | 达标   |
|                     | 2025.02.20 22:17                                                                                       | 生产噪声 | 夜间   | 48   | 达标   |
| 厂界西侧外 1 米处<br>▲3#   | 2025.02.20 16:52                                                                                       | 生产噪声 | 昼间   | 58   | 达标   |
|                     | 2025.02.20 22:22                                                                                       | 生产噪声 | 夜间   | 48   | 达标   |
| 厂界北侧外 1 米处<br>▲4#   | 2025.02.20 16:57                                                                                       | 生产噪声 | 昼间   | 58   | 达标   |
|                     | 2025.02.20 22:28                                                                                       | 生产噪声 | 夜间   | 49   | 达标   |
| 规划居住用地外 1 米处<br>▲5# | 2025.02.20 17:07                                                                                       | 环境噪声 | 昼间   | 57   | 达标   |
|                     | 2025.02.20 22:39                                                                                       | 环境噪声 | 夜间   | 47   | 达标   |
| 仲恺第十五小学<br>▲6#      | 2025.02.20 17:19                                                                                       | 环境噪声 | 昼间   | 58   | 达标   |
|                     | 2025.02.20 22:48                                                                                       | 环境噪声 | 夜间   | 48   | 达标   |
| 豪璟居 ▲7#             | 2025.02.20 17:30                                                                                       | 环境噪声 | 昼间   | 57   | 达标   |
|                     | 2025.02.20 22:59                                                                                       | 环境噪声 | 夜间   | 47   | 达标   |
| 气象条件                | 2025.02.19 晴, 风向: 东北; 风速: 1.5m/s (昼), 2.0m/s (夜);<br>2025.02.20 晴, 风向: 东北; 风速: 1.4m/s (昼), 2.2m/s (夜)。 |      |      |      |      |

## 9.2.2 废气治理设施

### 9.2.2.1 废气

根据有组织废气治理设施处理前及处理后监测结果表可知，项目废气主要污染物达标情况详见表 9.2-5。

表 9.2-5 废气主要污染物去除情况一览表

| 排气筒                                                                                                  | 污染物   | 检测日期       | 处理前平均浓度监测结果 (mg/m³) | 排放口平均浓度监测结果 (mg/m³) | 平均排放速率监测结果 (kg/h) | 去除率 (%) | 排放限值 (mg/m³) | 是否达标 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------|--------------|------|
| DA008                                                                                                | 颗粒物   | 2025.02.19 | <20                 | <20                 | 0.34              | /       | 30           | 达标   |
|                                                                                                      |       | 2025.02.20 | <20                 | <20                 | 0.34              | /       | 30           | 达标   |
|                                                                                                      | 非甲烷总烃 | 2025.02.19 | 1.60                | 0.78                | 0.026             | 51.3    | 50           | 达标   |
|                                                                                                      |       | 2025.02.20 | 1.99                | 0.79                | 0.026             | 60.3    | 50           | 达标   |
| DA012                                                                                                | 非甲烷总烃 | 2025.02.19 | /                   | 0.76                | 0.019             | /       | 50           | 达标   |
|                                                                                                      |       | 2025.02.20 | /                   | 0.77                | 0.019             | /       | 50           | 达标   |
| DA018                                                                                                | 非甲烷总烃 | 2025.02.19 | /                   | 0.61                | 0.013             | /       | 50           | 达标   |
|                                                                                                      |       | 2025.02.20 | /                   | 0.67                | 0.015             | /       | 50           | 达标   |
|                                                                                                      | 总VOCs | 2025.02.19 | /                   | 1.44                | 0.030             | /       | 80           | 达标   |
|                                                                                                      |       | 2025.02.20 | /                   | 1.61                | 0.035             | /       | 80           | 达标   |
| DA019                                                                                                | 非甲烷总烃 | 2025.02.19 | /                   | 0.81                | 0.0066            | /       | 50           | 达标   |
|                                                                                                      |       | 2025.02.20 | /                   | 0.79                | 0.0064            | /       | 50           | 达标   |
| DA021                                                                                                | 非甲烷总烃 | 2025.02.19 | /                   | 0.37                | 0.00025           | /       | 50           | 达标   |
|                                                                                                      |       | 2025.02.20 | /                   | 0.38                | 0.00025           | /       | 50           | 达标   |
| DA022                                                                                                | 非甲烷总烃 | 2025.02.19 | /                   | 0.98                | 0.0066            | /       | 50           | 达标   |
|                                                                                                      |       | 2025.02.20 | /                   | 1.07                | 0.0072            | /       | 50           | 达标   |
| DA020                                                                                                | 非甲烷总烃 | 2025.02.19 | 1.45                | 0.72                | 0.012             | 48.7    | 50           | 达标   |
|                                                                                                      |       | 2025.02.20 | 1.43                | 0.80                | 0.014             | 45.8    | 50           | 达标   |
| 备注：由于 DA012、DA018、DA019、DA021 和 DA022 废气处理设施进气管道不具备监测条件，本次验收未检测 DA012、DA018、DA019、DA021 和 DA022 进气口。 |       |            |                     |                     |                   |         |              |      |

根据厂界无组织废气监测结果，项目废气主要污染物达标具体情况详见表 9.2-6。

表 9.2-6 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 <sup>3</sup> ) | 下风向检测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 是否达标 |
|------|-----|------------------------------|------------------------------|---------------------------|------|
|------|-----|------------------------------|------------------------------|---------------------------|------|

|            |        |                                              |                                              |      |    |
|------------|--------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|------|----|
| 2025.02.19 | 颗粒物    | 0.185~0.206                                  | 0.212~0.281                                  | 0.3  | 达标 |
|            | 氯化氢    | 0.02L                                        | 0.02L                                        | 0.2  | 达标 |
|            | 锡及其化合物 | $1.1 \times 10^{-5} \sim 1.9 \times 10^{-5}$ | $2.3 \times 10^{-5} \sim 4.3 \times 10^{-5}$ | 0.24 | 达标 |
|            | 总 VOCs | 0.0667~0.0867                                | 0.0944~0.226                                 | 2.0  | 达标 |
|            | 非甲烷总烃  | 0.14~0.18                                    | 0.19~0.23                                    | 2.0  | 达标 |
| 2025.02.20 | 颗粒物    | 0.195~0.206                                  | 0.223~0.263                                  | 0.3  | 达标 |
|            | 氯化氢    | 0.02L                                        | 0.02L                                        | 0.2  | 达标 |
|            | 锡及其化合物 | $1.6 \times 10^{-5} \sim 2.4 \times 10^{-5}$ | $2.7 \times 10^{-5} \sim 5.1 \times 10^{-5}$ | 0.24 | 达标 |
|            | 总 VOCs | 0.0487~0.0857                                | 0.095~0.210                                  | 2.0  | 达标 |
|            | 非甲烷总烃  | 0.16~0.17                                    | 0.20~0.24                                    | 2.0  | 达标 |

根据厂区内废气监测结果，项目废气主要污染物达标情况具体情况详见表 9.2-7。

表 9.2-7 废气主要污染物达标情况一览表

| 检测日期       | 污染物   | 检测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 是否达标 |
|------------|-------|---------------------------|---------------------------|------|
| 2025.02.19 | 非甲烷总烃 | 0.25~0.34                 | 6                         | 达标   |
| 2025.02.20 | 非甲烷总烃 | 0.27~0.33                 | 6                         | 达标   |

#### 9.2.2.2 厂界噪声

根据噪声监测结果，项目噪声达标情况具体情况详见表 9.2-8。

表 9.2-8 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 |
|------------|---------|----------------|----------------|------|
| 2025.02.19 | 生产噪声    | 58~59          | 48~49          | 达标   |
|            | 环境敏感点噪声 | 57~58          | 46~47          | 达标   |
| 2025.02.20 | 生产噪声    | 58~59          | 48~49          | 达标   |
|            | 环境敏感点噪声 | 57~58          | 47~48          | 达标   |

### 9.3 污染物排放总量核算

根据 B 区改扩建项目环评及其批复（惠市环（仲恺）建（2023）102 号），总量控制指标如下：

| 污染物名称         | 现有项目总量指标 (t/a) | 改扩建项目总量指标 (t/a) | 改扩建后全厂总量指标 (t/a) |
|---------------|----------------|-----------------|------------------|
| VOCs（以非甲烷总烃计） | 1.382          | 6.5982          | 7.9802           |

项目年工作 340 天，每天工作 14 小时，年工作 4760 小时，具体污染物排放量核算如下：

### (1) 非甲烷总烃核算

根据检测报告，项目 VOCs（以非甲烷总烃计）的年排放量核算见下表：

表 9.3-1 挥发性有机物的年排放量核算情况一览表

| 排放口编号 | 排放口平均风量 (m³/h) | 污染物    | 平均排放浓度 (mg/m³) | 平均排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
|-------|----------------|--------|----------------|---------------|-----------|
| DA008 | 33535          | 非甲烷总烃  | 0.79           | 0.026         | 0.125     |
| DA012 | 25554          | 非甲烷总烃  | 0.76           | 0.020         | 0.093     |
| DA018 | 21126          | 非甲烷总烃  | 0.64           | 0.014         | 0.065     |
|       |                | 总 VOCs | 1.53           | 0.032         | 0.154     |
| DA019 | 8137           | 非甲烷总烃  | 0.80           | 0.0065        | 0.031     |
| DA021 | 666            | 非甲烷总烃  | 0.37           | 0.00025       | 0.001     |
| DA022 | 6683           | 非甲烷总烃  | 1.03           | 0.0069        | 0.033     |
| DA020 | 16690          | 非甲烷总烃  | 0.76           | 0.013         | 0.061     |
| 合计    |                |        |                |               | 0.563     |

### (2) 综合核算结论

本项目总量核算结果与总量控制指标的对比见下表：

表 9.3-2 项目总量核算结果与总量控制指标对比一览表

| 污染物 |                | 改扩建项目控制总量指标 (t/a) | 实际污染物排放总量 (t/a) | 折算成 100% 负荷状态下的污染物排放总量 (t/a) | 是否满足总量控制要求 |
|-----|----------------|-------------------|-----------------|------------------------------|------------|
| 废气  | VOCs (以非甲烷总烃计) | 3.0097            | 0.563           | 0.7                          | 满足         |

备注：监测期间，项目生产负荷为 80.5%。

本改扩建项目 VOCs 有组织总量控制指标为 3.0097t/a，综上，本项目挥发性有机物的排放，未超过环评及其批复排放总量控制指标，符合总量控制要求。

## 9.4 工程建设对环境的影响

监测报告表明，本项目无组织废气、厂界噪声均能够达标排放，对周边环境敏感点的影响较小。

## 10 验收监测结论及建议

### 10.1 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) 项目生产废水依托亿纬 B 区厂内亿纬集能废水处理设施进行处理达到《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 中“间冷开式循环冷却水补充水”标准后回用于冷却系统用水，剩余浓水采用冷却塔蒸发处理工艺，不外排；纯水制备浓水作为清净水排入市政污水管网；项目生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入惠州市第七污水处理厂进行深度处理达标后排入马过渡河。

(2) 项目注液、喷码、涂胶废气经“活性炭吸附装置”/“二级活性炭吸附装置”/“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”处理后排放；NMP 废气经“NMP 冷凝回收+水喷淋”/“NMP 冷凝回收装置”处理后排放；实验酸性废气经 1 套“碱喷淋”处理后无组织排放。有组织颗粒物、非甲烷总烃排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 中表 5 新建企业大气污染物排放限值；总 VOCs 排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II 时段标准限值；实验室酸性废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

(3) 厂界非甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 中表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；总 VOCs 排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值要求。

(4) 厂区内有机废气无组织排放达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 中厂区内 VOCs 无组织排放限值。因此，项目废气经收集处理达标后，对周边大气环境的影响不大。

(5) 项目四周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) 3 类标准；项目周边敏感点昼间和夜间的监测结果均符合《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每天清运处理；废包装材料、废套管、废胶纸、废极片、边角料交由专业公司回收处理；可回收的电解液包装桶、废锂带、回收的 NMP 废液交由原供应商或项目自身回收利用；废电解液、不回收的废溶剂包装桶、废活性炭、PVDF 胶液、废抹布、废矿物油、废化学试剂交由有危险废物处置资质的单位处理，符合环保验收要求。

## 10.2 综合结论

综上所述，本项目执行了有关环保管理规章制度，落实了环评及其批复的要求，建设内容与审批内容无重大变更，配套的环保设施正常运行，各项污染物排放符合标准要求；固体废弃物按规定处置。

## 10.3 建议

(1) 严格遵守环境保护法律法规及相关环保条例文件规定，增强环保观念，强化环保理念与环保社会责任。

(2) 加强环保日常的管理，严格执行环保规章制度，及时维护好环保设施，确保各项污染物稳定达标排放。

(3) 严格执行环境监测相关规定，加强环境污染源的检测，委托有资质的监测单位对污染排放进行定期监测。

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）：

项目经办人（签字）：

|                  |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      |          |               |                       |                                                                                                                                                                                      |              |              |              |                         |             |              |               |           |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|-------------|--------------|---------------|-----------|
| 建<br>设<br>项<br>目 | 项目名称                                                                                                   | 惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目                                                                                                                                                                |          |               | 项目代码                  | 2020-441305-38-03-006584                                                                                                                                                             |              |              | 建设地点         | 惠州市仲恺高新区惠风七路 71 号小区     |             |              |               |           |
|                  | 行业类别（分类管理名录）                                                                                           | 三十五、电气机械和器材制造业 38-77、电池制造 384；四十五、研究和试验发展-98、其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）                                                                                                                  |          |               | 建设性质                  | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造                                                                                    |              |              |              |                         |             |              |               |           |
|                  | 设计生产能力                                                                                                 | 年产豆式锂离子电池 PACK 540 万 Ah/a、锂离子软包电池 43000 万 Ah/a、软包一次电池 6000 万 Ah/a、锂离子电池 PACK 电池 66000 万 Ah/a、FR 电池 1000 万 Ah/a、小叠片软包电池 32.6 万 Ah/a、锂锰柱式电池 200 万 Ah/a、锂氟化碳电池 4 万 Ah/a、正负极片 56160 万片/a |          |               | 实际生产能力                | 年产豆式锂离子电池 PACK 540 万 Ah/a、锂离子软包电池 43000 万 Ah/a、软包一次电池 6000 万 Ah/a、锂离子电池 PACK 电池 66000 万 Ah/a、FR 电池 1000 万 Ah/a、小叠片软包电池 32.6 万 Ah/a、锂锰柱式电池 200 万 Ah/a、锂氟化碳电池 4 万 Ah/a、正负极片 56160 万片/a |              |              | 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                                                                                                                                                                             |          |               | 审批文号                  | 惠仲环函（2023）102 号                                                                                                                                                                      |              |              | 环评文件类型       | 报告表                     |             |              |               |           |
|                  | 开工日期                                                                                                   | 2023 年 7 月                                                                                                                                                                           |          |               | 竣工日期                  | 2024 年 7 月                                                                                                                                                                           |              |              | 排污许可证申领时间    | 2024 年 7 月 8 日          |             |              |               |           |
|                  | 环保设施设计单位                                                                                               | 广东康源环保设备有限公司                                                                                                                                                                         |          |               | 环保设施施工单位              | 广东康源环保设备有限公司                                                                                                                                                                         |              |              | 本工程排污许可证编号   | 914413007341221111K002U |             |              |               |           |
|                  | 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                                                                                                                                                                         |              |              | 验收监测时工况      | 75%以上                   |             |              |               |           |
|                  | 投资总概算（万元）                                                                                              | 2850                                                                                                                                                                                 |          |               | 环保投资总概算（万元）           | 500                                                                                                                                                                                  |              |              | 所占比例（%）      | 17.54                   |             |              |               |           |
|                  | 实际总投资                                                                                                  | 2850                                                                                                                                                                                 |          |               | 实际环保投资（万元）            | 500                                                                                                                                                                                  |              |              | 所占比例（%）      | 17.54                   |             |              |               |           |
|                  | 废水治理（万元）                                                                                               | 0                                                                                                                                                                                    | 废气治理（万元） | 488           | 噪声治理（万元）              | 1                                                                                                                                                                                    | 固体废物治理（万元）   | 11           | 绿化及生态（万元）    | 0                       | 其他（万元）      | 0            |               |           |
|                  | 新增废水处理设施能力                                                                                             | /                                                                                                                                                                                    |          |               | 新增废气处理设施能力            | /                                                                                                                                                                                    |              |              | 年平均工作时       | 4760                    |             |              |               |           |
|                  | 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） | 914413007341221111K                                                                                                                                                                  |              |              | 验收时间         | 2024 年 7 月              |             |              |               |           |
|                  | 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>达<br>标<br>与<br>总<br>量<br>控<br>制<br>（<br>工<br>业<br>建<br>设<br>项<br>目<br>详<br>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） | 区域平衡替代消减量（11） | 排放消减量（12） |
| 废水               |                                                                                                        | 27.3618                                                                                                                                                                              |          |               |                       |                                                                                                                                                                                      | 3.213        |              |              |                         | 30.5748     |              | +3.213        |           |
| 化学需氧量            |                                                                                                        | 10.94                                                                                                                                                                                |          |               |                       |                                                                                                                                                                                      | 1.2852       |              |              |                         | 12.2252     |              | +1.2852       |           |
| 氨氮               |                                                                                                        | 0.55                                                                                                                                                                                 |          |               |                       |                                                                                                                                                                                      | 0.0643       |              |              |                         | 0.6143      |              | +0.0643       |           |
| 石油类              |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      |          |               |                       |                                                                                                                                                                                      |              |              |              |                         |             |              |               |           |
| 废气               |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      |          |               |                       |                                                                                                                                                                                      |              |              |              |                         |             |              |               |           |
| 二氧化硫             |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      |          |               |                       |                                                                                                                                                                                      |              |              |              |                         |             |              |               |           |
| 烟尘               |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      |          |               |                       |                                                                                                                                                                                      |              |              |              |                         |             |              |               |           |
| 工业粉尘             |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      |          |               |                       |                                                                                                                                                                                      |              |              |              |                         |             |              |               |           |
| 氮氧化物             |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      |          |               |                       |                                                                                                                                                                                      |              |              |              |                         |             |              |               |           |
| 挥发性有机物           |                                                                                                        | 1.382                                                                                                                                                                                |          |               |                       |                                                                                                                                                                                      |              | 0.7          |              |                         |             | 2.082        |               | +0.7      |
| 与项目有关的其他特征污染物    |                                                                                                        | 颗粒物                                                                                                                                                                                  |          |               |                       |                                                                                                                                                                                      |              |              |              |                         |             |              |               |           |
|                  |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      |          |               |                       |                                                                                                                                                                                      |              |              |              |                         |             |              |               |           |
|                  |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      |          |               |                       |                                                                                                                                                                                      |              |              |              |                         |             |              |               |           |

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



## 第二部分

### 惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目 竣工环境保护验收工作组意见



# 惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目

## 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 B 区改扩建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、受委托编制单位、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 B 区改扩建项目位于惠州市仲恺高新区惠风七路 71 号小区，属于改扩建项目，项目总投资 2850 万元，在现有厂区内进行改扩建，不新增用地面积，现有厂区占地面积 19250m<sup>2</sup>，建筑面积 79694.5m<sup>2</sup>，主要年产豆式锂离子电池 PACK 10800 万颗/a（540 万 Ah）、锂离子软包电池 21800 万颗/a（43000 万 Ah）、软包一次电池 4000 万颗/a（6000 万 Ah）、锂离子电池 PACK 电池 88000 万颗/a（66000 万 Ah）、FR 电池 100 万颗/a（1000 万 Ah）、小叠片软包电池 6 万颗/a（32.6 万 Ah）、锂锰柱式电池 20 万颗/a（200 万 Ah）、锂氟化碳电池 100 万颗/a（4 万 Ah）、正负极片 56160 万片/a。

#### 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 2023 年 4 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 B 区改扩建项目环境影响报告表》，并于 2023 年 7 月 3 日取得《关于惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建〔2023〕102 号）。项目属于排污简化管理，于 2024 年 7 月 8 日取得排污许可证（许可证编号：91441300734122111K002U），将本项目所有建设内容纳入排污许可管理。

陈毅良 吴兴 刘信涛 杨善军 叶常青



### 3、验收范围

本次企业自主验收范围为建设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

项目生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入惠州市第七污水处理厂进行深度处理，尾水排放马过渡河。项目生产废水包括纯水制备浓水、清洗废水、实验室器具清洁废水、车间拖洗废水、电芯表面清洗废水、废电池放电浸泡废水和 NMP 冷凝回收系统冷却塔排水。其中清洗废水、实验室器具清洁废水、车间拖洗废水、电芯表面清洗废水、废电池放电浸泡废水和 NMP 冷凝回收系统冷却塔排水依托亿纬 B 区厂内亿纬集能废水处理设施进行处理，处理后 90%回用于冷却系统用水，剩余浓水采用冷却塔蒸发处理工艺，不外排；纯水制备浓水作为清净下水排入市政污水管网。

### 2、废气

项目 B1 栋厂房注液废气经 1 套“活性炭吸附装置”处理后引至 DA008 排气筒排放；B4 栋厂房 NMP 废气经“NMP 冷凝回收+水喷淋”/“NMP 冷凝回收装置”处理后引至 DA019、DA022、DA021 排气筒排放；配料废气经 1 套“滤筒除尘器”装置处理后无组织排放；注液烘烤、喷码废气经“二级活性炭吸附装置”/“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”处理后引至 DA018、DA020 排气筒排放；B5 栋厂房实验酸性废气经 1 套“碱喷淋”处理后无组织排放；B8 栋厂房 NMP 废气经 1 套“NMP 冷凝回收装置”、实验室注液废气、涂胶废气经 1 套“活性炭吸附装置”、原有锂锰扣式注液、涂胶废气经 1 套“活性炭吸附装置”处理后统一通过 DA012 排气筒排放。

### 3、噪声

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

项目运营期产生的生活垃圾经收集后交由环卫部门每天清运处理；废包装材料、废套管、废胶纸、废极片、边角料交由专业公司回收处理；可回收的电解液

陈高球 刘德海 吴兴 李善军 叶青





包装桶、废锂带、回收的 NMP 废液交由原供应商或项目自身回收利用；废电解液、不回收的废溶剂包装桶、废活性炭、PVDF 胶液、废抹布、废矿物油、废化学试剂交由有危险废物处置资质的单位处理。项目设置一个危废暂存间，危废暂存间设置在 B5 栋 1 层南面，已按三防的要求进行设置并已设立标志牌。

#### 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：JZ2411009），监测结果表明：

（1）项目生产废水依托亿纬 B 区厂内亿纬集能废水处理设施进行处理达到《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“间冷开式循环冷却水补充水”标准后回用于冷却系统用水，剩余浓水采用冷却塔蒸发处理工艺，不外排；纯水制备浓水作为清净下水排入市政污水管网；项目生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入惠州市第七污水处理厂进行深度处理达标后排入马过渡河。

（2）有组织颗粒物、非甲烷总烃排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 新建企业大气污染物排放限值；总 VOCs 排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II 时段标准限值；实验室酸性废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（3）厂界非甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；总 VOCs 排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求；厂区内有机废气无组织排放达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 中厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（4）项目四周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）3 类标准；项目周边敏感点昼间和夜间的监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

#### 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 B 区改扩建项目建设内容和环保设施等与环评

陈敬波 吴兴 刘信涛 李善军 叶希

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：

陈敬波 姚树标 吴兴 叶信寿 程军 叶青

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 B 区改扩建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 | 叶帝青    | 技术员    | 15219719326 | 编制单位                 |
| 2  | 广东君正检测技术有限公司  | 杨军     | 经理     | 13632631255 | 检测单位                 |
| 3  | 惠州市环保专家库      | 陈雄海    | 高工     | 13829915884 | 专家                   |
| 4  | 惠州市环保专家库      | 吴兴     | 高工     | 18515207916 | 专家                   |
| 5  | 惠州市环保专家库      | 孙信涛    | 工程师    | 13502277278 | 专家                   |
| 6  | 惠州亿纬锂能股份有限公司  | 陈敬强    | 经理     | 15816391745 | 建设单位                 |
| 7  |               |        |        |             |                      |
| 8  |               |        |        |             |                      |
| 9  |               |        |        |             |                      |

注意事项：1.参会单位名称应写单位全称；2.验收工作组：建设单位/设计单位/施工单位/验收报告编制单位/专家等；3.参会人员姓名、职称、联系电话应正楷亲笔填写；4.专家职称证明复印件应附在本名单后；5.本表格不够填写的，可自行加行。

## 第三部分

### 惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目 竣工环境保护验收其他需要说明的事项



# 惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目

## 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

2023 年 4 月，惠州亿纬锂能股份有限公司委托广东保家环保咨询服务有限公司编制了《惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目环境影响报告表》，并于 2023 年 7 月 3 日取得惠州市生态环境局批复《关于惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建（2023）102 号）。

惠州亿纬锂能股份有限公司 B 区改扩建项目位于惠州市仲恺高新区惠风七路 71 号小区，其中心地理位置坐标为：东经 114°20'2.122"，北纬 23°02'53.948"。项目在现有厂区内进行改扩建，不新增用地面积，项目年产豆式锂离子电池 PACK 10800 万颗/a（540 万 Ah）、锂离子软包电池 21800 万颗/a（43000 万 Ah）、软包一次电池 4000 万颗/a（6000 万 Ah）、锂离子电池 PACK 电池 88000 万颗/a（66000 万 Ah）、FR 电池 100 万颗/a（1000 万 Ah）、小叠片软包电池 6 万颗/a（32.6 万 Ah）、锂锰柱式电池 20 万颗/a（200 万 Ah）、锂氟化碳电池 100 万颗/a（4 万 Ah）、正负极片 56160 万片/a。

#### 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”，项目总投资为 2850 万元，其中环保投资为 500 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 2850 万元，项目生产设备及配套的污染防治设施安装于 2023 年 7 月 4 日开工建设，建设阶段仅对设备进行安装，于 2024 年 7 月 1 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

2024 年 7 月 8 日，项目取得排污许可证（许可证编号：91441300734122111K002U）。

2024 年 7 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 B 区改扩建项目的竣工验收工作，于 2024 年 7 月 22 日至 2025 年 3 月 1 日期间进行生产调试，于 2025 年 2 月 19 日至 2025 年 2 月 20 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，满足环保验收监测技术要求。

2025 年 4 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 B 区改扩建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、施工和验收期间未曾收到过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 B 区改扩建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) 环境风险防范措施

建设单位制订了完善的环境风险应急预案,并向环境主管部门进行备案,备案编号为:441325-2024-034-L;预案中明确了区域应急联动方案,建设单位将在后续的生产运营中按照预案进行过演练。

### (3) 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,建设单位按监测计划实施。

## 2.2 配套措施落实情况

### (1) 区域消减及淘汰落后产能

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

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。

惠州亿纬锂能股份有限公司

2025年5月16日

