

瑞浦赛克锂电池研发技术中心项目 竣工环境保护 验收监测报告表

华强验字（2026）005 号



建设单位：瑞浦赛克动力电池有限公司

编制单位：广西华强环境监测有限公司

二〇二六年六月



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 22 20 12 05 0435

仅用于瑞浦赛克锂电池研发技术中心项目

名称: 广西华强环境监测有限公司

竣工环境保护验收监测报告表

地址: 柳州市箭盘路 36 号之九锦园 16 栋 4-1 至 4-3 “一照多址企业”

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

(*凡涉及相关法律法规设定许可的检验检测项目, 应在获得相应许可后方可开展检验检测工作*)

许可使用标志



发证日期: 2023 年 08 月 11 日

有效期至: 2028 年 07 月 14 日

发证机关: 广西壮族自治区市场监督管理局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项目负责人: 罗江龙

报告编写人: 罗江龙

报告审核人: 王志彬 [生态环境保护工程 工程师 (GX22023017886)]

报告批准人: 廖振华 [生态环境保护工程 工程师 (GX22023017306)]

建设单位: 瑞浦赛克动力电池有限公司 编制单位: 广西华强环境监测有限公司

司

司

电话:——

电话:0772-3599777

传真:——

传真:0772-3599777

邮编:545000

邮编:545006

地址: 广西壮族自治区柳州市秀水三路 12 号

地址: 柳州市箭盘路 36 号之九锦园 16 栋 4-1 至 4-3

现场验收图集



企业大门



中试线活性炭处理设施



中试线碱喷淋处理设施



NMP 回收系统



中试线有组织废气监测



导热油炉有组织废气监测



无组织废气监测



噪声监测

目录

表一	验收监测依据及标准	6
表二	工程建设内容	10
表三	主要污染源、污染物处理和排放	24
表四	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	27
表五	环评报告表要求和环评批复要求落实情况	35
表六	验收质量保证和质量控制	43
表七	验收监测内容	47
表八	验收监测期间生产工况	50
表九	有组织废气监测结果	53
表十	无组织废气监测结果	61
表十一	废水监测结果	64
表十二	噪声监测结果	66
表十三	环保检查结果	67
表十四	验收监测结论	68
附表		71
附图一	项目地理位置图	73
附图二	项目平面布置图	74
附图三	项目监测点位布置图	75
附件一	验收服务委托书	错误！未定义书签。
附件二	项目环境影响报告表批复	错误！未定义书签。
附件三	危险废物处置合同	错误！未定义书签。
附件四	废旧物资销售合同	错误！未定义书签。
附件五	垃圾处置合同	错误！未定义书签。
附件六	环境保护管理制度	错误！未定义书签。
附件七	突发环境事件应急预案	错误！未定义书签。
附件八	排污许可证	错误！未定义书签。
附件九	华强监字〔2026〕619 号报告	错误！未定义书签。

表一 验收监测依据及标准

建设项目名称	瑞浦赛克锂电池研发技术中心项目				
建设单位名称	瑞浦赛克动力电池有限公司				
建设项目性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改				
建设地点	广西壮族自治区柳州市秀水三路 12 号				
主要产品名称	设计规模		实际规模		
动力电池	0.56GWh/a		0.56GWh/a		
建设项目环评时间	2025 年 8 月	开工建设时间	2025 年 1 月		
调试时间	2025 年 5 月	验收现场监测时间	2026 年 6 月 2 日~3 日、11 日~12 日		
环评报告表审批部门	柳州市柳东新区行政审批局	环评报告表编制单位	广西柳环环保技术有限公司		
环保设施设计单位	瑞浦赛克动力电池有限公司	环保设施施工单位	瑞浦赛克动力电池有限公司		
投资总概算	21238 万元	环保投资总概算	310 万元	比例	1.46%
实际总概算	21238 万元	实际环保投资	310 万元	比例	1.46%
验收监测依据	1、法律法规 (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行); (2) 《中华人民共和国环境影响评价法(修订)》(2018 年 12 月 29 日起施行); (3) 《中华人民共和国大气污染防治法(修订)》(2018 年 10 月 26 日修订并起施行); (4) 《中华人民共和国水污染防治法(修订)》(2018 年 1 月 1 日起施行); (5) 《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月 2 日修订); (6) 《中华人民共和国水土保持法》(2010 年 12 月 25 日修订); (7) 《地下水管理条例》(2021 年 12 月 1 日); (8) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日起施行); (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法(修订)》(2012 年 7 月 1 日起施行);				

续表一 验收监测依据及标准

验收监测依据	(10) 《危险化学品安全管理条例》（国务院关于修改部分行政法规的决定）（2013 年 12 月 7 日起施行）； (11) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）； (12) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日）； (13) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）； (14) 《危险废物经营许可证管理办法》（2016 年 2 月 6 日修订）； (15) 原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）； (16) 《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知〉》（环办环评函〔2020〕688 号，2020 年 12 月 13 日）。 2、验收依据 (1) 广西柳环环保技术有限公司《瑞浦赛克锂电池研发技术中心项目环境影响报告表》（2025.8）； (2) 柳州市柳东新区行政审批局文件“柳东审批环保字〔2025〕28 号”《关于瑞浦赛克锂电池研发技术中心项目环境影响报告表的批复》（2025.9.18）。 3、其他文件 (1) 瑞浦赛克锂电池研发技术中心项目竣工环境保护验收监测《监测服务委托书》（2026.5.29）； (2) 《瑞浦赛克锂电池研发技术中心项目竣工环境保护验收监测方案》（2026.6.1）； (3) 瑞浦赛克动力电池有限公司《排污许可证》（2025.9.18）。
--------	---

续表一 验收监测依据及标准

验收监测依据	4、技术依据 （1）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号 2018 年 05 月 15 日）； （2）《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范污染影响类总则》（T/CSES 88-2023）（2023年3月30日）； （3）《固体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； （4）《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）； （5）《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）； （6）《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）； （7）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）； （8）《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014）； （9）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599 -2020）； （10）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）； （11）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。																								
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、有组织废气执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）及《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001），详见表 1-1。 表 1-1 执行标准 <table><tr><th>类别</th><th>监测项目</th><th>执行标准</th><th>标准限值</th></tr><tr><td rowspan="2">生产废气</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中锂电池标准限值</td><td>30mg/m³</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>50mg/m³</td></tr><tr><td rowspan="4">锅炉废气</td><td>颗粒物</td><td rowspan="4">《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准限值</td><td>20mg/m³</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>50mg/m³</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>200mg/m³</td></tr><tr><td>烟气黑度</td><td>≤1（林格曼黑度，级）</td></tr><tr><td>油烟</td><td>油烟</td><td>《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中标准限值</td><td>2.0mg/m³</td></tr></table>	类别	监测项目	执行标准	标准限值	生产废气	颗粒物	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中锂电池标准限值	30mg/m ³	非甲烷总烃	50mg/m ³	锅炉废气	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准限值	20mg/m ³	二氧化硫	50mg/m ³	氮氧化物	200mg/m ³	烟气黑度	≤1（林格曼黑度，级）	油烟	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中标准限值	2.0mg/m ³
类别	监测项目	执行标准	标准限值																						
生产废气	颗粒物	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中锂电池标准限值	30mg/m ³																						
	非甲烷总烃		50mg/m ³																						
锅炉废气	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准限值	20mg/m ³																						
	二氧化硫		50mg/m ³																						
	氮氧化物		200mg/m ³																						
	烟气黑度		≤1（林格曼黑度，级）																						
油烟	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中标准限值	2.0mg/m ³																						

续表一 验收监测依据及标准

验收监测评价标准、标号、级别、限值	2、无组织废气执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）及《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993），详见表 1-2。		
	表 1-2 执行标准		
	监测项目	执行标准	标准限值
	颗粒物	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013） 表 6 中标准限值	0.3mg/m ³
	氯化氢		0.15mg/m ³
	非甲烷总烃		2.0mg/m ³
	氮氧化物		0.12mg/m ³
	氨	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级新扩改建标准限值	1.5mg/m ³
	3、废水执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996），详见表 1-3。		
	表 1-3 执行标准		
	监测项目	执行标准	标准限值
	pH 值	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 2 中间 接排放标准限值	6~9（无纲量）
	化学需氧量		150mg/L
	氨氮		30mg/L
	悬浮物		140mg/L
	总氮		40mg/L
	总磷		0.2mg/L
	五日生化需氧量	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标 准限值	300mg/L
	石油类		20mg/L
	动植物油类		100mg/L
	阴离子表面活性剂		20mg/L
	4、厂界噪声执行《工业企业厂界境噪声排放标准》(GB12348-2008)，详见表 1-4。		
	表 1-4 执行标准		
	监测项目	执行标准	标准限值
	厂界噪声(等效连续 A 声级)	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 4 类标准	昼间：70dB
			夜间：55 夜间偶发噪声最大声级：70

表二 工程建设内容

一、项目建设简述：

瑞浦赛克锂电池研发技术中心项目位于广西壮族自治区柳州市秀水三路 12 号，中心坐标为：东经 109°36'1.248"，北纬 24°27'37.977"，占地面积 15867.6m²，利用原有预留地，无新增用地面积。设计规模为年产动力电池 0.56GWh，实际规模为年动力电池 0.56GWh。该公司现有员工 1800 人，该项目新增 100 人，全年生产 330 天，每天 24 小时三班倒生产，内设员工宿舍，均住厂，依托原有食堂。该公司东侧为福城大道（秀水纵三路），南侧为木棉路（中欧横一路），西侧为秀水纵二路，北侧为秀水横六路。目前与项目间隔一条道路的北、南、西面三个地块均为待建设空地，西北面地块约 150 米处，为一汽解放项目厂区，东面为山丘。

瑞浦赛克动力电池有限公司成立于 2022 年 4 月 15 日，注册地位于柳州市秀水三路 12 号。2022 年 12 月，瑞浦赛克动力电池有限公司委托广西柳环环保技术有限公司完成了《瑞浦赛克 20GWh 动力电池项目环境影响报告表》的编制，并于 2023 年 1 月 29 日获得柳州市柳东新区行政审批局批复（柳东审批环保字〔2023〕6 号），同意项目建设。2023 年 11 月 24 日，企业在“全国建设项目环境影响评价管理信息平台”上完成了自主验收（阶段性）备案，阶段验收产能为年产 15.39GWh 电池电芯。2023 年 7 月 6 日，该公司取得排污许可证，编号为 91450200MAA7L9LY23001Q，有效期限：自 2023 年 7 月 6 日~2028 年 7 月 5 日止。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年 第 9 号）的规定，瑞浦赛克动力电池有限公司委托广西柳环环保技术有限公司对该项目进行环境影响评价工作。该项目于 2025 年 1 月开工建设，于 2025 年 5 月投入运行。仅安装设备，无土建。目前已处于试运行状态，施工期间未有环保投诉，未受到行政处罚。2025 年 8 月，广西柳环环保技术有限公司完成《瑞浦赛克锂电池研发技术中心项目建设项目环境影响报告表》的编制工作。2025 年 9 月 18 日，柳州市柳东新区行政审批局以“柳东审批环保字〔2025〕28 号”文对该项目进行了批复，同意该项目建设。

2026 年 5 月 29 日，瑞浦赛克动力电池有限公司委托广西华强环境监测有限公司对该项目开展建设项目竣工环境保护验收监测，广西华强环境监测有限公司接受委托后，组织有关专业人员进行现场勘查、收集与该项目相关的资料，于 2026 年 6 月 1 日编制

续表二 工程建设内容

完成《瑞浦赛克锂电池研发技术中心项目竣工环境保护验收监测方案》（以下简称《监测方案》）。根据《监测方案》，广西华强环境监测有限公司于2026年6月2日~3日、11日~12日，对该项目进行了竣工验收现场监测（本项目监测数据引用广西华强环境监619号报告）。2025年9月18日瑞浦赛克动力电池有限公司变更了排污许可证，证书编号：91450200MAA7L9LY23001Q，有效期：2025年9月18日至2030年9月17日。

二、工程基本情况：

- 1、项目名称：瑞浦赛克锂电池研发技术中心项目。
- 2、建设单位：瑞浦赛克动力电池有限公司。
- 3、建设地点：柳州市秀水三路12号，中心地理坐标为东经109°36′1.248″，北纬24°27′37.977″。
- 4、建设性质：扩建。
- 5、占地面积：项目占地面积15867.6m²。
- 6、项目内容：项目建设内容为新增动力电池中试生产线及配套测试中心、产品安全性能实验室、IQC实验室（来料质量控制实验室）以及电解液罐区。不含厂房土建部分，依托现有工程已建厂房，原现有工程环评中已对本扩建项目的研发、实验部分进行厂房预留，土建部分均已建设完毕。
- 7、生产规模：设计规模为年产动力电池0.56GWh，实际规模为年产动力电池0.56GWh。
- 8、项目投资：环评设计总投资21238万元，环评设计环保投资310万元；实际总投资21238万元，实际环保投资310万元。
- 9、劳动定员：该项目现有员工100人，其中有100人在项目内住宿。
- 10、该项目主要生产设备一览表见表2-1。

表2-1 该项目主要生产设备一览表

序号	环评设计情况		实际情况		一致性判 别
	设备名称	数量（台）	设备名称	数量（台）	
1	高效制浆模块	1	高效制浆模块	1	一致
2	旋转粘度计	2	旋转粘度计	2	一致
3	正极 1200 涂布机	1	正极 1200 涂布机	1	一致
4	负极 1200 涂布机	1	负极 1200 涂布机	1	一致
5	负极 1200 面密度仪	2	负极 1200 面密度仪	2	一致
6	正极 1200 面密度仪	2	正极 1200 面密度仪	2	一致

续表二 工程建设内容

续表2-1 该项目主要生产设备一览表					
序号	环评设计跑情况		实际情况		一致性 判别
	设备名称	数量（台）	设备名称	数量（台）	
7	正极 1200 辊分	1	正极 1200 辊分	1	一致
8	负极 1200 辊分	1	负极 1200 辊分	1	一致
9	辊压激光测厚仪	2	辊压激光测厚仪	2	一致
10	拉力机试验机	2	拉力机试验机	2	一致
11	正极模分	1	正极模分	1	一致
12	负极模分	1	负极模分	1	一致
13	影像测量仪	1	影像测量仪	1	一致
14	接触角测量仪	1	接触角测量仪	1	一致
15	卷绕机	2	卷绕机	2	一致
16	热压封装机	1	热压封装机	1	一致
17	超声波焊接机	1	超声波焊接机	1	一致
18	超声波焊接机	1	超声波焊接机	1	一致
19	极耳激光焊接机	1	极耳激光焊接机	1	一致
20	顶盖刻码机	1	顶盖刻码机	1	一致
21	转接片焊接机	1	转接片焊接机	1	一致
22	包膜机	1	包膜机	1	一致
23	入壳机	1	入壳机	1	一致
24	顶盖焊接机	1	顶盖焊接机	1	一致
25	氦检机	1	氦检机	1	一致
26	调度系统	1	调度系统	1	一致
27	拉力机试验机	1	拉力机试验机	1	一致
28	金相自动切割机	1	金相自动切割机	1	一致
29	金相磨抛机	1	金相磨抛机	1	一致
30	x-ray 检测机	1	x-ray 检测机	1	一致
31	烘箱	1	烘箱	1	一致
32	一次注液	1	一次注液	1	一致

续表二 工程建设内容

续表2-1 该项目主要生产设备一览表					
序号	环评设计情况		实际情况		一致性 判别
	设备名称	数量（台）	设备名称	数量（台）	
33	二次注液	1	二次注液	1	一致
34	点胶机	1	点胶机	1	一致
35	化成分容设备	1	化成分容设备	1	一致
36	氦检机	1	氦检机	1	一致
37	电池内阻测试仪	2	电池内阻测试仪	2	一致
38	自动分档机	1	自动分档机	1	一致
39	电子水份天平	2	电子水份天平	2	一致
40	手推式洗地机	2	手推式洗地机	2	一致
41	集中除尘设备	1	集中除尘设备	1	一致
42	正极 N-甲基吡咯烷酮 (NMP) 回收系统（冷凝 冷冻回风高塔）	1	正极 N-甲基吡咯烷酮 (NMP) 回收系统（冷凝 冷冻回风高塔）	1	一致
43	负极余热回收系统	1	负极余热回收系统	1	一致
44	碱喷淋+活性炭吸附装置	1	碱喷淋+活性炭吸附装置	1	一致
45	3 层恒温试验箱	70	3 层恒温试验箱	70	一致
46	3 层高低温试验箱	22	3 层高低温试验箱	22	一致
47	充放电测试模块	234	充放电测试模块	234	一致
48	电芯能量回馈充放电测试 系统	20	电芯能量回馈充放电测试 系统	20	一致
49	恒温房	2	恒温房	2	一致
50	UPS（不间断供电系统）	1	UPS（不间断供电系统）	1	一致
51	风冷式冷水机	2	风冷式冷水机	2	一致
52	微电阻计	2	微电阻计	2	一致
53	安捷伦数据采集器	2	安捷伦数据采集器	2	一致
54	电池内阻测试仪	3	电池内阻测试仪	3	一致
55	跌落试验机	1	跌落试验机	1	一致
56	低气压试验机	1	低气压试验机	1	一致
57	短路试验机	1	短路试验机	1	一致

续表二 工程建设内容

续表2-1 该项目主要生产设备一览表					
序号	环评设计情况		实际情况		一致性 判别
	设备名称	数量（台）	设备名称	数量（台）	
58	热滥用试验机	1	热滥用试验机	1	一致
59	针刺挤压一体机	1	针刺挤压一体机	1	一致
60	充放电柜	2	充放电柜	2	一致
61	绝缘耐压测试仪	1	绝缘耐压测试仪	1	一致
62	振动台	1	振动台	1	一致
63	碱喷淋+活性炭吸附装置	1	碱喷淋+活性炭吸附装置	1	一致
64	卡尔-费休水分测定仪	2	卡尔-费休水分测定仪	2	一致
65	pH 计	2	pH 计	2	一致
66	电子天平	6	电子天平	6	一致
67	振实密度测试仪	2	振实密度测试仪	2	一致
68	便携式密度计	2	便携式密度计	2	一致
69	粉末自动压实密度仪	1	粉末自动压实密度仪	1	一致
70	电动粉末压片机	1	电动粉末压片机	1	一致
71	氦质谱检漏仪	2	氦质谱检漏仪	2	一致
72	基恩士 CCD	1	基恩士 CCD	1	一致
73	石墨赶酸器	1	石墨赶酸器	1	一致
74	罐磨机	1	罐磨机	1	一致
75	手套箱	1	手套箱	1	一致
76	微波消解仪	1	微波消解仪	1	一致
77	电感耦合等离子发射光谱仪（带电解液进样系统）	1	电感耦合等离子发射光谱仪（带电解液进样系统）	1	一致
78	电感耦合等离子发射光谱仪（带自动进样器）	1	电感耦合等离子发射光谱仪（带自动进样器）	1	一致
79	马弗炉	1	马弗炉	1	一致
80	红外碳硫分析仪	1	红外碳硫分析仪	1	一致
81	自动化粉末电阻率测试仪	1	自动化粉末电阻率测试仪	1	一致
82	辊筒搅拌机	1	辊筒搅拌机	1	一致
83	呼吸测试仪	2	呼吸测试仪	2	一致

续表二 工程建设内容

续表2-1 该项目主要生产设备一览表					
序号	环评设计情况		实际情况		一致性 判别
	设备名称	数量（台）	设备名称	数量（台）	
84	调浆机	1	调浆机	1	一致
85	透气度测试仪	1	透气度测试仪	1	一致
86	红外烘干平板涂覆机	1	红外烘干平板涂覆机	1	一致
87	电动对辊机	1	电动对辊机	1	一致
88	压力可控电动扣式电池封口机	2	压力可控电动扣式电池封口机	2	一致
89	激光粒度仪	2	激光粒度仪	2	一致
90	电位滴定仪	2	电位滴定仪	2	一致
91	粘度计	1	粘度计	1	一致
92	粘度仪	2	粘度仪	2	一致
93	电导率仪	2	电导率仪	2	一致
94	电热恒温鼓风干燥箱	4	电热恒温鼓风干燥箱	4	一致
95	蓝电电池测试系统	2	蓝电电池测试系统	2	一致
96	气相色谱仪	1	气相色谱仪	1	一致
97	全自动影像测量仪	1	全自动影像测量仪	1	一致
98	电子式万能拉力机	1	电子式万能拉力机	1	一致
99	电子式万能试验机	2	电子式万能试验机	2	一致
100	翻转爆破测试仪	1	翻转爆破测试仪	1	一致
101	冲击试样低温槽	1	冲击试样低温槽	1	一致
102	数显维氏硬度计	2	数显维氏硬度计	2	一致
103	循环水式多用真空泵	4	循环水式多用真空泵	4	一致
104	真空干燥箱（配真空泵）	2	真空干燥箱（配真空泵）	2	一致
105	直流耐压绝缘电阻测试仪	1	直流耐压绝缘电阻测试仪	1	一致
106	自动绝缘耐压测试仪	1	自动绝缘耐压测试仪	1	一致
107	40L 超纯水机	1	40L 超纯水机	1	一致
108	喷淋塔	1	喷淋塔	1	一致
109	卸车磁力泵	4	卸车磁力泵	4	一致

续表二 工程建设内容

续表2-1 该项目主要生产设备一览表					
序号	环评设计情况		实际情况		一致性 判别
	设备名称	数量（台）	设备名称	数量（台）	
110	输送磁力泵	4	输送磁力泵	4	一致
111	罐体排气排风机	1	罐体排气排风机	1	一致
112	35m ³ 电解液罐体	6	35m ³ 电解液罐体	6	一致
113	冷水机	1	冷水机	1	一致
114	2m ² 缓存罐	8	2m ² 缓存罐	8	一致

11、项目建设内容一览表见表 2-2。

表2-2 项目建设内容一览表				
类别	名称	环评建设内容	实际建设内容	一致性 判别
主体工程	中试线	新建中试线设置于 1B#车间，高 15.3 米，占地 7024.91m ² ；建成后可形成最大年产 0.56GWh 的试产规模。	新建中试线设置于 1B#车间，高 15.3 米，占地 7024.91m ² ；建成后可形成最大年产 0.56GWh 的试产规模。	一致
	产品安全性能实验室	新建在 3#车间，高 8.8 米，占地 2962.69m ² 。	新建在 3#车间，高 8.8 米，占地 2962.69m ² 。	一致
	来料质量控制（IQC）实验室	新建于 12#车间二楼，12#车间占地 5880m ² ，一楼用于存放磷酸铁锂、镍钴锰酸锂等生产原辅料。	新建于 12#车间二楼，12#车间占地 5880m ² ，一楼用于存放磷酸铁锂、镍钴锰酸锂等生产原辅料。	一致
辅助工程	辅助用房	依托现有	依托现有	一致
	宿舍楼	依托现有	依托现有	一致
	食堂	依托现有	依托现有	一致
	门卫室	依托现有	依托现有	一致
储运工程	电解液罐区	共设置 6 个电解液储罐，单个容积为 35m ³ （现有工程电解液采用单个桶装，存放于 5#仓库中，本项目电解液罐区建成后，电解液将分为储罐和桶装存放）	共设置 6 个电解液储罐，单个容积为 35m ³ （现有工程电解液采用单个桶装，存放于 5#仓库中，本项目电解液罐区建成后，电解液将分为储罐和桶装存放）	一致
	NMP 罐区	依托现有	依托现有	一致
公用工程	给水	依托现有	依托现有	一致
	排水	依托现有	依托现有	一致

续表二 工程建设内容

续表2-2 项目建设内容一览表				
类别	名称	环评建设内容	实际建设内容	一致性判别
公用工程	供电	依托现有	依托现有	一致
	供气	依托现有	依托现有	一致
	供热	依托现有	依托现有	一致
环保工程	噪声治理	选用低噪声设备,设置基础减振措施,关闭厂房门窗隔声。	选用低噪声设备,设置基础减振措施,关闭厂房门窗隔声。	一致
	废水治理	依托现有	依托现有	一致
	固废治理	依托现有	依托现有	不一致
	废气治理	原料系统投料废气:经袋式除尘器(共1台)处理后无组织排放。 切割粉尘、焊接粉尘:模切、焊接封装等工序均采用全密封设备生产,设备自带抽尘装置,对产生的少量焊接粉尘进行过滤收集处理。 ①中试线涂布烘干废气:经回收系统(采用冷凝冷冻回风高塔处理工艺,共1套)处理后由约28.5m高(DA012)排气筒排放; ②中试线正极烘料、搅拌真空、注液、化成、抽气封口、电芯烘烤废气:产生于电芯生产过程,经碱喷淋+活性炭吸附后由约28.5m高排气筒(DA013排气筒)达标排放; ③IQC化验废气:来料检验加热消解产生的化验废气,由通风橱收集后通入喷淋塔处理后无组织排放; ④产品安全测试废气:采用室内机械排风收集至“碱喷淋+活性炭”吸附处理后由约10m高排风管排出,无组织排放。 ⑤储罐呼吸废气:罐区储存物料时会产生少量的呼吸废气,自然扩散后无组织排放。	原料系统投料废气:经袋式除尘器(共1台)处理后无组织排放。 切割粉尘、焊接粉尘:模切、焊接封装等工序均采用全密封设备生产,设备自带抽尘装置,对产生的少量焊接粉尘进行过滤收集处理。 ①中试线涂布烘干废气:经回收系统(采用冷凝冷冻回风高塔处理工艺,共1套)处理后由约28.5m高(DA012)排气筒排放; ②中试线正极烘料、搅拌真空、注液、化成、抽气封口、电芯烘烤废气:产生于电芯生产过程,经碱喷淋+活性炭吸附后由约28.5m高排气筒(DA013排气筒)达标排放; ③IQC化验废气:来料检验加热消解产生的化验废气,由通风橱收集后通入喷淋塔处理后无组织排放; ④产品安全测试废气:采用室内机械排风收集至“碱喷淋+活性炭”吸附处理后由约10m高排风管排出,无组织排放。 ⑤储罐呼吸废气:罐区储存物料时会产生少量的呼吸废气,自然扩散后无组织排放。	一致
	环境风险	NMP储罐区设置围堰;电解液储罐区设置围堰(下沉式);厂区依托现有1个100m ³ 的事故应急池(位于厂内污水处理系统车间内)	NMP储罐区设置围堰;电解液储罐区设置围堰(下沉式);厂区依托现有1个100m ³ 的事故应急池(位于厂内污水处理系统车间内)	一致

续表二 工程建设内容

12、原辅材料消耗及水平衡：

(1) 该项目主要原辅材料及能耗用量表见表 2-3。

表 2-3 该项目主要原、辅材料及能耗用量表

序号	原料名称		设计用量	实际用量
1	正极配料	正极配料（NCM 镍钴锰酸锂/LFP 磷酸铁锂）	1190.35t/a	1190.35t/a
2		PVDF（聚偏氟乙烯）	28.175t/a	28.175t/a
3		NMP（N-甲基吡咯烷酮）	1574.32t/a	1574.32t/a
4	正极涂布	铝箔	193.9t/a	193.9t/a
5	注液	电解液	687.89t/a	687.89t/a
6	配料	SP（Super-p，导电剂，炭黑）	11.515t/a	11.515t/a
7	负极配料	石墨	735.56t/a	735.56t/a
8		CMC（羧甲基纤维素钠）	9.674t/a	9.674t/a
9		SBR（聚丁苯橡胶）	29.582t/a	29.582t/a
10	负极涂布	铜箔	353.85t/a	353.85t/a
11	电芯装配	隔膜	921.55 万 m ² /a	921.55 万 m ² /a
12		铝壳	1007670 支/a	1007670 支/a
13		衬套	1007670 支/a	1007670 支/a
14	锅炉供热	天然气	186.75 万 m ³ /a	186.75 万 m ³ /a
15	机械设备润滑	润滑油	0.52t/a	0.52t/a
16	化验用	氟硼酸	1L/a	1L/a
17		六偏磷酸钠	500g/a	500g/a
18		乙基苯基聚乙二醇/NP-40	500g/a	500g/a
19		无水乙醇	120L/a	120L/a
20		无水乙醇	5000kg/a	5000kg/a
21		浓硝酸	90L/a	90L/a
22		浓盐酸	180L/a	180L/a
23		钨粒	4kg/a	4kg/a

续表二 工程建设内容

续表 2-3 该项目主要原、辅材料及能耗用量表				
序号	原料名称		设计用量	实际用量
24	化验用	卡尔费休试剂	36L/a	36L/a
25		氯化铵	12kg/a	12kg/a
26		氨水	180L/a	180L/a
27		碳酸钠	500g/a	500g/a
28		邻苯二甲酸氢钾	200g/a	200g/a
29		碱片	50kg/a	50kg/a
30		三乙胺	1L/a	1L/a
31		乙腈	72L/a	72L/a
32		过氧化氢	1L/a	1L/a
33		氯化钾	500g/a	500g/a
34		氢氧化钠	1000kg/a	1000kg/a
35		氯化锂溶液	1L/a	1L/a
36		铂钴色度标准溶液	1.2L/a	1.2L/a
37		高纯氩气（40L/瓶）	600 瓶/a	600 瓶/a
38		高纯氮气（40L/瓶）	12 瓶/a	12 瓶/a
39		高纯氧气（40L/瓶）	24 瓶/a	24 瓶/a
40		高纯氦气（40L/瓶）	8 瓶/a	8 瓶/a
(2) 供、排水情况表见表 2-4。				
表 2-4 供、排水情况表				
供、排水 情况	总用水量		30.01m³/a	
	新鲜用水量		30.01m³/a	
	循环用水量		0m³/a	
	水重复利用率		0%	
	外排水量（附水平衡图）		25.17m³/a	

续表二 工程建设内容

(3) 该项目水平衡示意图见图 2-1。

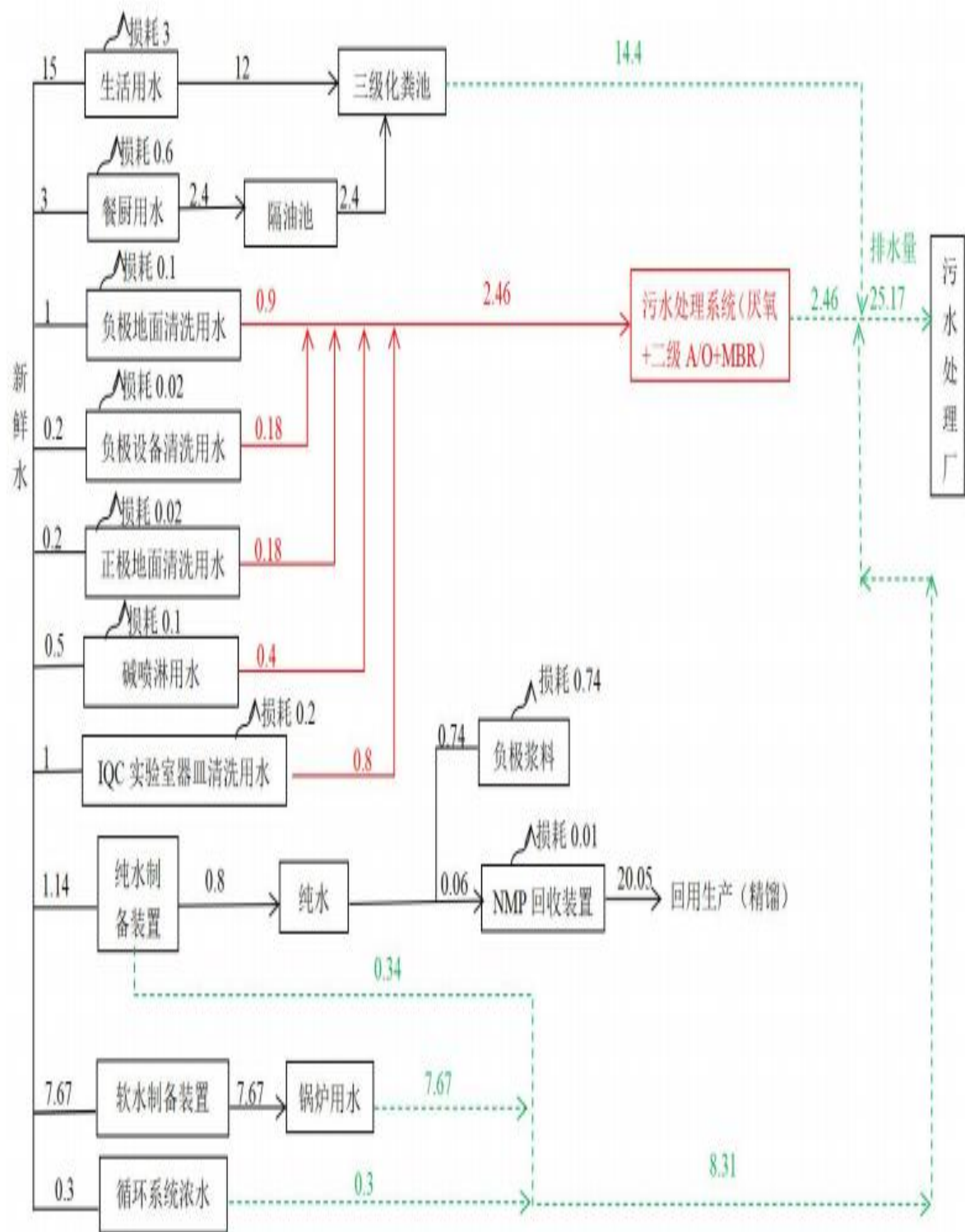


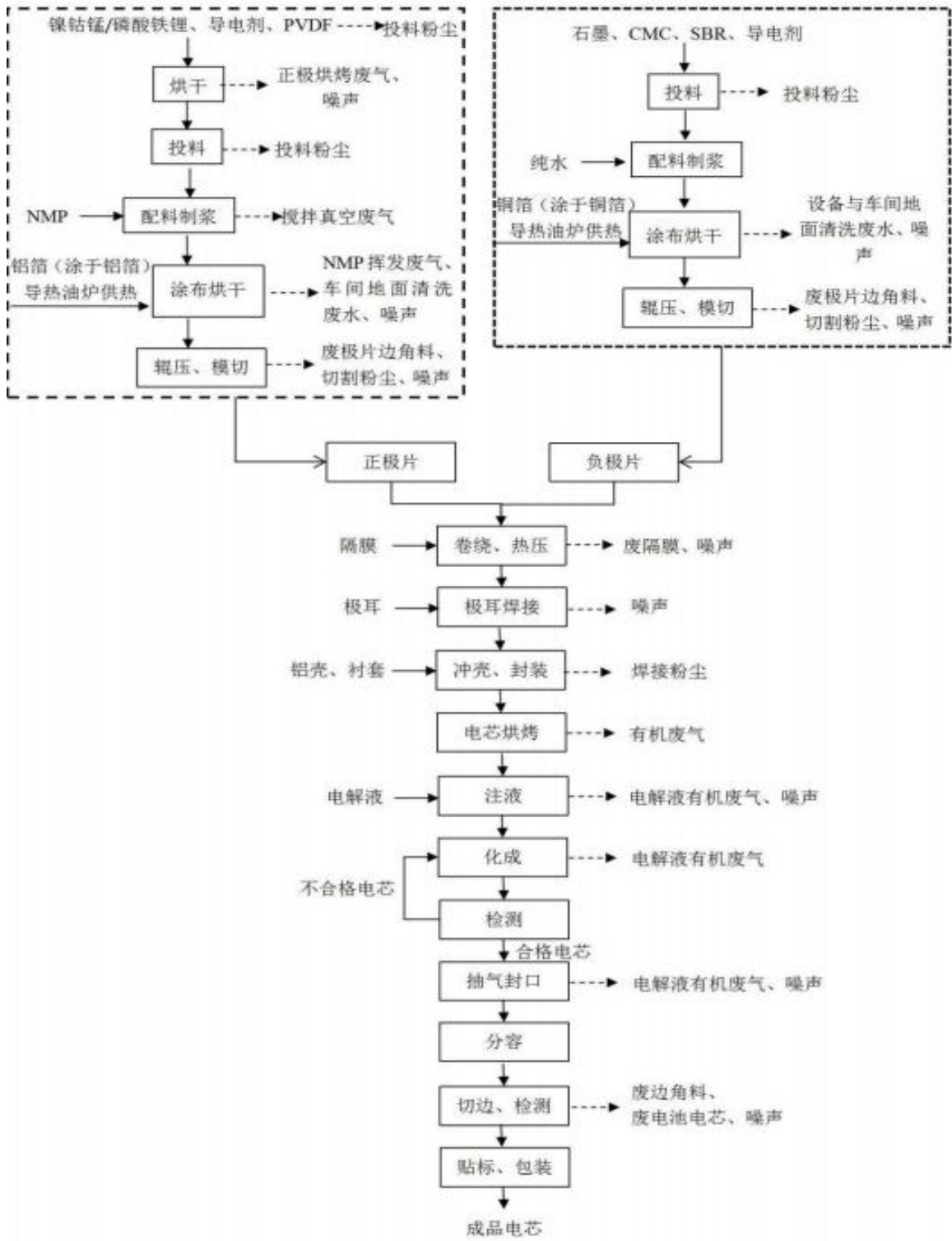
图 2-1 该项目水平衡示意图

续表二 工程建设内容

(4) 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

该项目生产工艺及污染物产出流程示意图见图 2-2。

1) 中试线电芯生产工艺及污染物产出流程示意图



续表二 工程建设内容

2) 磁性物质测试流程及污染物产出流程示意图

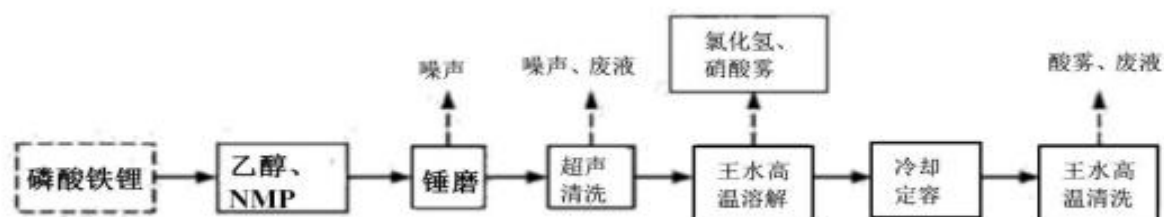


图 2-2 该项目生产工艺及污染物产出流程示意图

13、项目变动情况

表 2-4 项目变动情况表

项目	规定情况	本项目实际情况	是否存在重大变动情形
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能均未改变。	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	本项目项目建设内容为新增动力电池中试生产线及配套测试中心、产品安全性能实验室、IQC 实验室（来料质量控制实验室）以及电解液罐区，年产0.56GWh电池电芯。生产、处置或储存能力未增大30%及以上的。	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目生产能力未增大。	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目位于柳州市秀水三路12号，属达标区建设项目；项目的生产能力未发生改变。	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境敏感程度增加或环境防护距离变化且新增敏感点。	本项目未重新选址，为新建项目。	否

续表二 工程建设内容

表 2-4 项目变动情况表			
项目	规定情况	本项目实际情况	是否存在重大变动情形
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及主要配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	本项目未新增产品品种和生产工艺，主要原辅材料、燃料未发生变化。	否
	7.物料运输、装卸或贮存方式变化，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、装卸或贮存方式均未发生变化。	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	本项目废气、废水污染防治措施未发生变化。	否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目生活废水、生产废水均按照环评要求外排官塘污水处理厂处理。	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	本项目未新增废气排放口，2个食堂的排气筒高度增加至26m。	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目与环评保持一致。	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故废水暂存能力或拦截设施无变化。	否
综上分析，本项目不存在重大变动情形，符合竣工环保设施验收条件。			

表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废气、废水监测点位）：

1、该项目污染物处理工艺流程及监测点位图详见图 3-1。

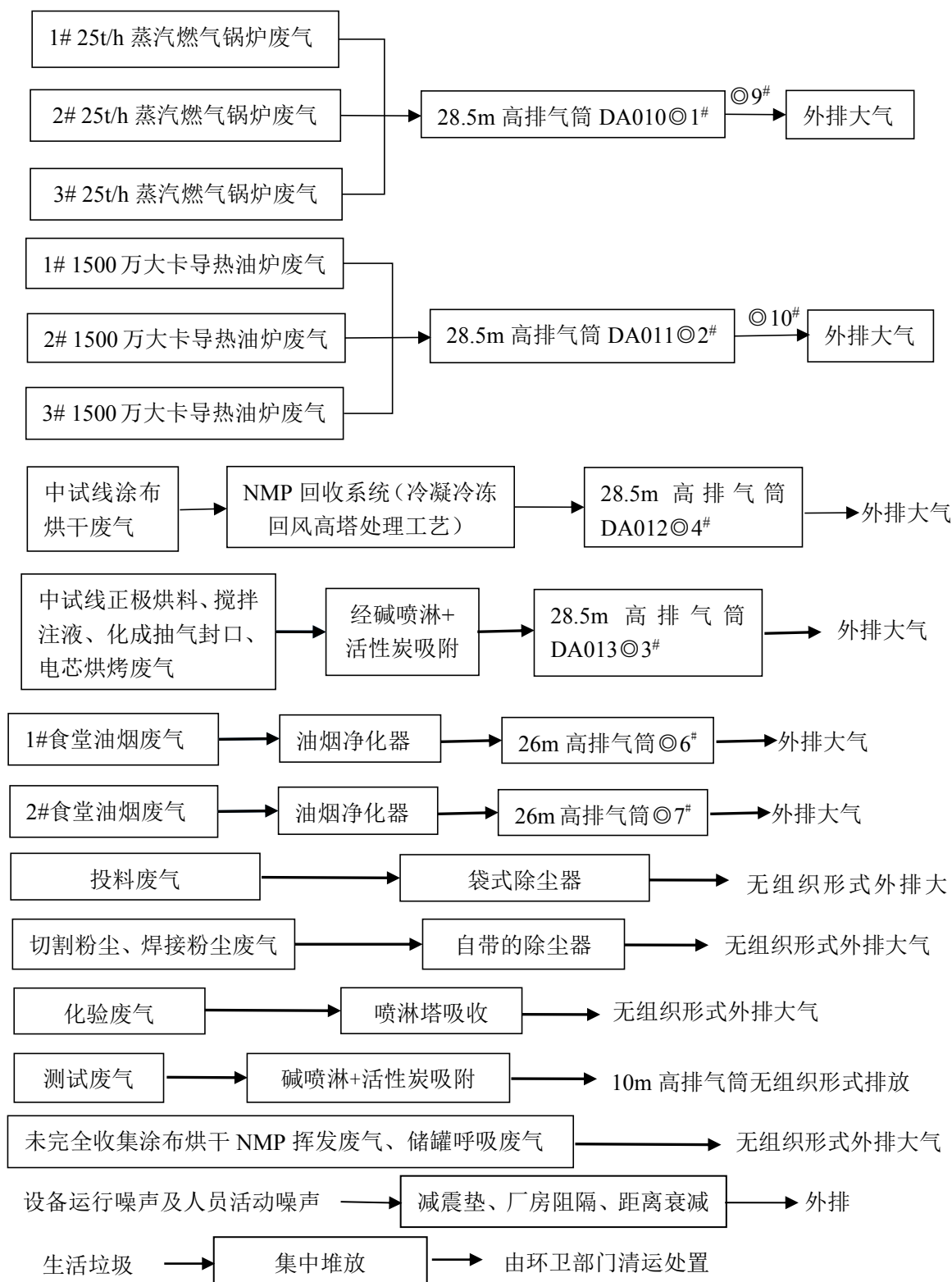
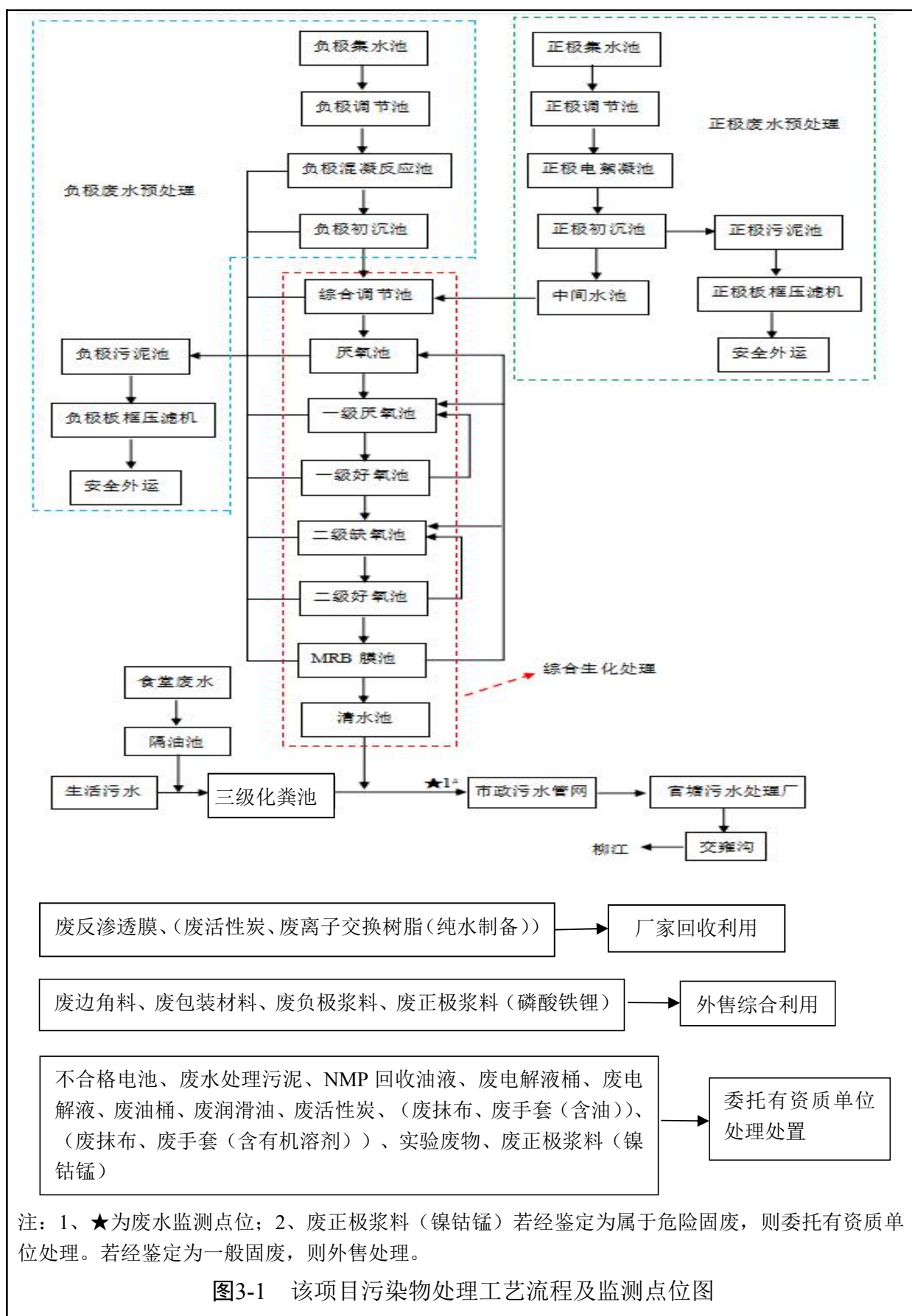


图3-1 该项目污染物处理工艺流程及监测点位图

续表三 主要污染源、污染物处理和排放



续表三 主要污染源、污染物处理和排放

2、该公司平面图、无组织废气及噪声监测点位图见图3-2：



注：1、○为无组织废气颗粒物监测点位，▲为噪声监测点位；2、AD段围墙不透透，高3m，AB、BC段围墙通透，高2m，CD段无围墙。

图3-2 该公司平面图、无组织废气及噪声监测点位图

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**一、建设项目环境影响报告表主要结论：****1、环境影响分析结论**

2025年8月，瑞浦赛克动力电池有限公司委托广西柳环环保技术有限公司对该项目建设进行环境影响评价工作并编制完成了《瑞浦赛克锂电池研发技术中心项目建设项目环境影响报告表》，该项目运营期环境影响评价结论如下：

（1）大气环境影响分析

1) 根据废气污染物源强核算结果，本项目主要生产工序各排气筒废气均可满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）要求，可以做到达标排放。

2) 本项目采用清洁能源天然气作为蒸汽锅炉及导热油炉燃料，锅炉采用低氮燃烧技术降低 NO_x 排放浓度，燃烧后的尾气能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中污染物排放限值。

3) 本项目食堂废气通过高效的油烟净化器处理后，净化效率可达 85%以上，油烟排放浓度能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相关标准要求；

4) 根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN（不考虑地形）模型对正常工况下污染物的环境影响进行计算，项目面源与厂界距离最近距离约为 12m，根据预测结果，项目粉尘和非甲烷总烃、NO_x、HCl、厂界浓度均能够达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484 -2013）中表 6 浓度限值，挥发氨气厂界浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554 -93）表 1 恶臭污染物厂界标准限值。

综上，本项目拟采用的废气治理措施是可行的，在实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计本项目对周边敏感点牛路屯的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

（2）水环境影响分析

本项目用水主要分为生活用水和生产用水。生活用水包括员工办公、生活用水、食堂用水；生产用水包括负极设备与车间地面清洗用水、正极车间地面清洗用水、碱喷淋用水、化验器皿清洗用水、循环冷却系统用水、纯水制备用水、锅炉用水以及软水制备用水。

续表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

项目所在区域排水采用雨污分流制，厂区雨水经市政雨水管网收集后，就近排入水体。项目废水主要为生活污水、餐厨废水和生产废水。厂内外排污水经预处理后通过市政污水管网进入中欧污水提升泵站，由泵站提升后经区域管网进入官塘污水处理厂，经交壅沟排入柳江。

项目生活污水排放量为 $3960\text{m}^3/\text{a}$ ，依托厂区内现有化粪池处理；餐厨废水排水量为 $792\text{m}^3/\text{a}$ ，依托厂区内现有化粪池、隔油池处理，厂区化粪池、隔油池原设计为 2000 人的生活污水和食堂用水处理规模（目前劳动定员为 1800 人），本项目新增 100 人员工，厂区有足够容量能处理本项目产生生活污水，处理后通过市政污水管网排出。

项目生产废水主要来自负极设备与车间地面清洗废水、正极车间地面清洗废水、碱喷淋废水、化验器皿清洗废水、纯水制备浓水、循环系统浓水以及锅炉排污水（含软水制备浓水），排水量为 $3556.13\text{m}^3/\text{a}$ （ $10.77\text{m}^3/\text{d}$ ）。纯水制备浓水、锅炉排污水（含软水制备浓水）、循环冷却系统浓水约排水量为 $2744.33\text{m}^3/\text{a}$ （ $8.31\text{m}^3/\text{d}$ ），其废水水质较为清洁，能够达到《电池工业污染物排放标准》（GB304842013）表 2 间接排放标准，依托厂区现有污水管网可直接排放。

负极设备与车间地面清洗用水按负极废水收集；正极车间冲洗废水、碱喷淋废水和化验器皿清洗用水按正极废水收集，分别收集后依托厂区内现有污水处理站处理排放，该部分废水排水量为 $811.8\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.46\text{m}^3/\text{d}$ ）。该污水处理站处理规模为 $150\text{t}/\text{d}$ ，现进入处理站的生产废水量约在 $22.76\text{m}^3/\text{d}$ ，有足够的容量处理本项目（ $2.46\text{m}^3/\text{d}$ ）需进入处理站的生产废水量。分别收集进行预处理后，泵入综合生化处理系统进行处理，厂区综合废水排放口出水达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484 -2013）表 2 间接排放标准后纳管，本项目总排水量（生产废水、生活污水、餐厨废水） $8308.13\text{m}^3/\text{a}$ ， $25.17\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目所在区域排水采用雨污分流制，厂区雨水经市政雨水管网收集后，就近排入水体。厂内外排污水经预处理后排入市政污水管网处理。

针对本项目的生产废水，项目现已建设一座污水处理系统，设计规模为 $150\text{t}/\text{d}$ （目前实际处理规模为 $22.76\text{t}/\text{d}$ ）。负极设备清洗废水、负极车间地面冲洗废水按负极废水收集；碱喷淋废水和正极车间冲洗废水按正极废水收集，分别收集进行预处理后，泵入综合生化处理系统进行处理达标排放。

目前企业已建成运行，根据《瑞浦赛克 20GWh 动力电池项目竣工环境保护验收监测报告》（现有工程）生产废水经自建污水处理设施处理后，各监测指标均能达到《电

续表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 排放限值要求。本项目的负极设备与车间地面清洗废水、正极车间地面清洗废水、碱喷淋废水、化验器皿清洗废水等生产废水将采用“厌氧+一沉池+A/O+沉淀池”处理工艺，是已建成运行的环保设施。

对照《排污许可证申请与核发技术规范电池工业》（HJ967-2018），本项目选用的生产废水处理技术属于技术规范表 20：电池工业废水污染防治可行技术中的“厌氧反应器+缺氧/好氧活性污泥法（A/O）；膜生物反应器法（MBR）；离子交换法”，因此本项目的负极设备与车间地面清洗废水、正极车间地面清洗废水、碱喷淋废水、化验器皿清洗废水等生产废水采用“厌氧+两级 A/O+MBR”处理工艺是可行的。

综上所述，本项目依托现有工程的污水处理工艺流程合理。本项目处理后排放废水的 COD、氨氮、SS、总氮、总磷等因子可满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 排放限值要求。BOD₅、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂可满足《污水综合排放标准》（GB8979 -1996）表 4 三级标准限值。

本项目位于中欧产业园内，属于官塘污水处理厂纳污范围。根据建设单位与规建部门核实，项目至官塘污水处理厂道路沿线污水管网已铺设完成，但中欧产业园污水提升泵站尚未建设完毕，待中欧污水提升泵站建成后，外排废水可通过市政污水管网进入中欧污水提升泵站，由泵站提升后经区域管网进入官塘污水处理厂，经交壅沟排入柳江。

二期工程投产后官塘污水处理厂剩余处理负荷约 4 万 m³/a，项目日最大排水量约为 16.96m³/d，占其剩余处理量 0.05%，项目产生的废水量在官塘污水处理厂的处理能力范围之内，项目废水主要污染物 COD、氨氮、SS、总氮、总磷、BOD₅、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂等因子，未含有有毒有害特征水污染物且水质符合入官塘污水处理厂处理的水质要求（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准），对污水管网和污水处理厂的构筑物和处理工艺不会产生腐蚀，不会影响污水处理厂的运行。

因此，本项目废水依托官塘污水处理厂进行处理具有可行性。

（3）声环境影响分析

项目运营过程中的噪声源主要为各生产及辅助设备运行时产生的噪声。项目通过选用低噪声设备、安装减震垫，经距离衰减和厂房隔声措施，可降噪约 10~20dB(A)，周边 50m 范围内无环境敏感目标，根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则声环境》，项目厂界噪声预测结果可知，项目设备在构筑物阻隔、距离衰减后，项目厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中 4 类标准限值。

续表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**(4) 固体废物影响分析****1) 一般工业固体废物**

本项目产生的一般工业固体废物包括模切、热压、焊接等工序产生的废边角料、废包装材料、废负极料浆、废反渗透膜、废活性炭（纯水制备设备产生）、废离子交换树脂、废电池、废水处理污泥、生活垃圾、餐厨垃圾等。

中试线车间模切、卷绕、热压工序中产生的废边角料量约为 250.6t/a。

本项目外包装物及盛放 NCM/LFP、聚偏氟乙烯、炭黑、石墨、羧甲基纤维素钠、SBR 等未沾染毒性物质的内包装袋均属于一般固废。根据前文原辅材料情况，本项目废包装材料产生量约 1.128t/a，经收集后外售。

废负极浆料产生量约 4.62t/a，负极浆料中不含重金属，作为一般固废经收集后外售。

项目纯水制备过程中需定期更换反渗透膜，根据现有工程实际生产情况，反渗透膜寿命约 3-5 年，则废膜产生量约为 0.175t/a。项目纯水制备过程中定期更换活性炭，会产生废活性炭、废离子交换树脂，产生量约 2t/a，属于一般固废，均由生产厂家回收。

在对电池进行测试过程中会产生不合格电池，类比同类型项目，年产生约 60t/a 不合格电池。根据《关于废旧锂电池收集处置有关问题的复函》（环办函[2014]1621 号），废锂电池不属于危险废物，为一般工业固体废物，由有资质的单位定期上门回收利用。

本项目生产废水排入污水处理系统的废水量约为 844.8t/a，计算得污泥产生量 4.23t/a（绝干量），经污泥压滤机压滤后污泥的含水率为 80%左右，则本项目污泥量为 5.29t/a。本项目设备清洗仅针对混料过程负极搅拌头，其他工艺设备无需清洗，正极搅拌头采用 NMP 回收液清洗，负极材料不含重金属，且根据现有工程竣工环境保护验收监测结果，生产废水未监测出含重金属，本项目废水处理污泥属于一般固废，委托有资质单位清运。

本项目中试线产生的涂布废气经 NMP 回收系统（冷凝冷冻回风高塔）处理后产生 NMP 回收液，其产生量为 1243.19t/a，生产工序中清洗正极搅拌头使用 NMP 清洗，其使用量约为 330t/a，按不损耗计，项目 NMP 回收液总产生量为 1573.19t/a。该部分回收液将不进入 NMP 精馏脱水系统（拟建）回收处理，单独收集后定期委外处置。

本项目劳动定员为 100 人，均不住厂，年工作 330 天，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计算，则项目生活垃圾产生量约 0.1t/a，本项目厂区内设食堂，餐厨垃圾产生量按每天 0.1kg/人次计算，日就餐人次约为 100 人，则本项目餐厨垃圾产生量为 0.01t/a，统一收集后交由环卫部门处理。

续表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**2) 危险固体废物**

本项目产生的危险固体废物包括废电解液桶、废电解液、废润滑油桶及废润滑油、废活性炭、废含油抹布及废手套、搅拌设备擦拭废抹布及废手套、实验废物等。

在生产过程中，废电解液桶可能沾有原料残渣，本项目电解液用量为 687.89t/a，因此废电解液桶产生量约 0.55t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，该类包装物属于危险废物（HW49，900-041-49），应委托有资质的单位处置。

注液、化成、抽气封口工序会产生少量电解液废液。类比企业现有工程实际生产状况，废电解液产生量约占总用量的 0.66%，因此本项目 4.55t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废电解液属于危险废物（HW06，900-404-06），应委托有资质的单位处置。

润滑油使用过程中会产生一定量的废油桶。油桶单只质量约 8~10kg，废油桶产生量约为使用量的 10%，约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油桶（HW08，900-249-08）属于危险废物，应委托有资质的单位处置。

根据建设单位提供资料，项目机械设备维护过程会产生一定量的废润滑油，约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油属于危险废物（HW11，900-214-08），应委托有资质的单位处置。

本项目废活性炭总产生量约为 0.06t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，该废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），应委托有资质的单位处置。

在项目运行中车间设备的维护会产生含油、沾染有机溶剂的废抹布、手套。类比同类型项目，含油抹布、手套产生量约为 1t/a；沾染有机溶剂的废抹布、手套产生量约为 1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废抹布属于危险废物（HW49，900-041-49），沾染有机溶剂和含油的废抹布、废手套应委托有资质的单位处置。

企业 IQC 实验室对来料进行检验过程中会产生一定量的实验废物，合计约 70t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物（HW49，900-047-49），暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。

3) 待鉴别废物

目前现有工程尚未使用镍钴锰原料，仅有磷酸铁锂废正极浆料产生。类比现有工程生产状况，企业废正极浆料产生量约 10t/a。目前建设单位母公司瑞浦兰钧能源股份有限

续表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

公司（原瑞浦能源有限公司）温州厂区项目（年产8GWh 动力与储能锂离子电池及系统项目）已对废正极浆料进行固体废物鉴定，鉴定过程所需时间较长，暂未得到最终结果。本项目可参照该结果对废正极浆料进行处置。在鉴定结果出来前，本项目的废正极浆料按危险固废处置。

（5）地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610 -2016）附录A，本项目为“78、电气机械及器材制造其他”，地下水环境影响评价本项目类别为IV类。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597 -2001）的要求将厂区划分为非污染控制区和一般防渗区，分别采取不同等级的防渗方案：

1、重点防渗区（危废暂存间、废水处理站、电解液、NMP等储罐区）防渗层为等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ ；

2、一般防渗区（生产车间、锅炉房、一般固体废物暂存间、物料仓库）防渗层 $\geq 1m$ 厚黏土层，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ，或2mm人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ ；

3、简单防渗区（其他区域）一般地面硬化。

厂区地面已进行硬化，并分区进行防腐、防渗措施，排气筒高度达到废气排放标准要求，因此本项目对浅层地下水污染较小。

综上分析，本项目建设对地下水水质影响较小，不会产生其它环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

（6）土壤环境影响分析

本项目土壤环境影响类型为污染型，本项目可能对土壤造成污染的途径主要有：运营期的垂直入渗、产生的废气颗粒物的大气沉降。正常情况下，各个环节得到良好的控制，本项目对土壤环境的影响较小。

非正常状况下，如药液、废液泄漏、防渗层破损，对土壤环境影响较大。其中，项目废水经预处理后排入市政污水管网，厂区内硬化，罐区已进行防渗处理，不直接与土壤表层接触，因此只要本项目加强污水处理系统的运营和管理，加强对化粪池、隔油池的定期维护，项目废水对周围土壤环境的影响较小。

（7）运营期环境风险影响

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目涉及的危险物质

续表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

包括 NMP 及电解液等物质。另外，本项目利用天然气做燃料供热，采用管道供给，天然气属于易燃易爆物质，极易引起火灾，具有一定程度的风险威胁。但只要加强管理，严格按照防范措施执行，在管理及运行过程中认真落实，上述风险事故隐患可降至可接受水平。

二、审批部门审批决定：

2025年9月18日，柳州市柳东新区行政审批局以“柳东审批环保字〔2025〕28号”文件《关于瑞浦赛克锂电池研发技术中心项目环境影响报告表的批复》同意该项目建设，对报告表做出批复，要求项目重点做好以下环保工作：

（一）严格落实运营期噪声污染防治措施。合理布局噪声源强较大的设备和工艺并采取有效的隔声降噪减振措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

（二）严格落实大气污染防治措施。模切、焊接封装、中试线的涂布烘干、正极烘烤、搅拌真空、注液、化成、抽气封口、电芯烘烤等工序全密闭进行，其余车间加强通风，原料系统投料废气经袋式除尘器处理后无组织排放，IQC化验废气通过通风橱收集进入喷淋塔处理后无组织排放，产品安全测试废气经“2#碱喷淋+2#活性炭吸附装置”处理后通过10m高排风管无组织排放，切割、焊接废气经设备自带除尘器过滤处理后无组织排放。中试线涂布烘干废气经NMP回收系统(冷凝冷冻回风高塔处理工艺)处理后通过28.5m高排气筒（DA012）排放；中试线正极烘烤、搅拌真空、注液、化成、抽气封口、电芯烘烤废气经“1#碱喷淋+1#活性炭吸附装置”处理后通过28.5m高排气筒（DA013）排放。锅炉燃烧废气经低氮燃烧后通过28.5m高排气筒（DA010、DA011），2个食堂的油烟废气分别经油烟净化器处理后由8m、17m排烟囱排放。

须确保项目DA012、DA013中颗粒物、非甲烷总烃排放符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）限值要求，DA010、DA011中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）限值要求，食堂油烟排放符合《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）限值要求。

项目厂界颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物排放符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）限值要求，氨排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求。VOCs物料储存、转移和输送、工艺过程等环节无组织排放控制措施须符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

续表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

（三）严格落实水污染防治措施。项目负极设备与车间地面清洗废水、碱喷淋废水、器皿清洗废水经现有厂内污水处理站处理（采用“预处理+厌氧+A²/O+MBR”工艺，处理规模为150t/d），餐厨废水经隔油池预处理后与生活污水进入三级化粪池处理，上述处理废水最终与纯水制备废水、锅炉排污水、软水制备浓水、循环系统浓水排入市政污水管网，出水水质须符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2间接排放标准限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值。

（四）严格落实固体废物污染防治措施。废边角料、废包装材料、废负极浆料、废正极浆料（磷酸铁锂）收集后外售；NMP回收液、废电池、废水处理污泥委托有资质单位处置；废反渗透膜、废活性炭（纯水用）、废离子交换树脂由厂家回收。废电解液、废电解液桶、废油桶、废润滑油、废活性炭、实验废物、废抹布、废手套等属于危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求收集、贮存，定期委托有资质单位进行处置，废正极浆料（镍钴锰）待鉴定，按危废收集、贮存管理，如经鉴定属于危险固废，应委托有相应资质的单位处置；如经鉴定为一般固废，则外售处理。生活垃圾、餐厨垃圾委托环卫部门处置。

（五）制定并落实环境应急预案及环境风险应急措施，防范生产过程中可能引发的环境污染风险。

表五 环评报告表要求和环评批复要求落实情况

一、环评报告表要求及落实情况

该项目环境影响报告表中提出的环境保护措施落实情况表见表 5-1。

表 5-1 环评报告表要求及落实情况表

序号	环境影响报告表提出的环境保护措施	该项目实际采取的环保措施及落实情况
废气	原料系统废气经由袋式除尘器处理后，无组织排放，颗粒物满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 要求。 涂布、烘干 NMP 废气经由经冷凝冷冻回收高塔（NMP 回收系统）处理后通过 DA012 排气筒（28.5m）排放，非甲烷总烃满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 要求，少量未完全收集废气无组织排放，满足满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 要求。 正极烘料、搅拌真空废气及注液、化成、抽气封口、电芯烘烤有机废气汇合后经碱喷淋+活性炭吸附后通过 DA013 排气筒（28.5m）排放，非甲烷总烃满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 要求，少量未完全收集废气无组织排放，满足满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 要求。 切割粉尘、焊接粉尘精油设备自带除尘器处理后，无组织排放，颗粒物满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 要求。 来料检测化验废气经喷淋塔吸收处理后无组织排放，氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 要求。 安全测试废气经碱喷淋+活性炭吸附后通过 10m 排风管排出，无组织排放，颗粒物、非甲烷总烃满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 要求。 储罐呼吸废气无组织排放，非甲烷总烃满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 要求。	已落实，该项目模切、焊接封装、中试线的涂布烘干、正极烘烤、搅拌真空、注液、化成、抽气封口、电芯烘烤等工序全密闭进行。原料系统废气经由袋式除尘器处理后，无组织排放；IQC 来料检测化验废气经喷淋塔吸收处理后无组织排放；安全测试废气经碱喷淋+活性炭吸附后通过 10m 排风管排出，无组织排放；切割粉尘、焊接粉尘精油设备自带除尘器处理后，无组织排放；涂布、烘干 NMP 废气经由经冷凝冷冻回收高塔（NMP 回收系统）处理后通过 DA012 排气筒（28.5m）排放；正极烘料、搅拌真空废气及注液、化成、抽气封口、电芯烘烤有机废气汇合后经碱喷淋+活性炭吸附后通过 DA013 排气筒（28.5m）排放；2 个食堂的油烟废气分别经油烟净化器处理后由 26m、26m 排烟窗排放。 2026 年 6 月 11 日~12 日验收监测期间，涂布、烘干 NMP 废气经由经冷凝冷冻回收高塔（NMP 回收系统）处理后通过 DA012 排气筒（28.5m）及正极烘料、搅拌真空废气及注液、化成、抽气封口、电芯烘烤有机废气汇合后经碱喷淋+活性炭吸附后通过 DA013 排气筒（28.5m）的颗粒物、非甲烷总烃监测结果均未超过《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 中锂电池标准限值要求。 2026 年 6 月 2 日~3 日验收监测期间，该项目厂界无组织废气颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物监测结果最大值均到达《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 中标准限值要求。

续表五 环评报告表要求和环评批复要求落实情况

续表 5-1 环评报告表要求及落实情况表		
序号	环境影响报告表提出的环境保护措施	该项目实际采取的环保措施及落实情况
废气	厂区现有一个锅炉房，采用天然气作为燃烧原料，内设 3 台蒸发量为 25t/h 蒸汽锅炉和 3 台 1500 万大卡的导热油炉，两类锅炉各配 1 根高 28.5m 的排气烟道，共 2 根排气烟道。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉要求。 厂区现有 2 个职工食堂，食堂 1 废气经油烟净化器处理后由 8m 排烟窗排放，食堂 2 废气经油烟净化器处理后由 17m 排烟窗排放，均满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 要求。	2026 年 6 月 2 日~3 日、11 日~12 日验收监测期间，3 台蒸发量为 25t/h 蒸汽锅炉和 3 台 1500 万大卡的导热油炉废气各经 28.5m 排气筒（DA010、DA011）排放，2 个排气筒中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度监测结果均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准限值要求。食堂 1 废气经油烟净化器处理后由 26m 排烟窗排放，食堂 2 废气经油烟净化器处理后由 26m 排烟窗排放，均满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 要求。
废水	项目所在区域排水采用雨污分流制，厂区雨水经市政雨水管网收集后，就近排入水体。项目废水主要为生活污水、餐厨废水和生产废水。 项目生活污水排放量为 3960m³/a，依托厂区内现有化粪池处理；餐厨废水排水量为 792m³/a，依托厂区内现有化粪池、隔油池处理，依托厂区现有污水处理系统处理后排入市政污水管网进入中欧污水提升泵站，由泵站提升后经区域管网进入官塘污水处理厂，经交壅沟排入柳江。 项目生产废水主要来自负极设备与车间地面清洗废水、正极车间地面清洗废水、碱喷淋废水、化验器皿清洗废水、纯水制备浓水、循环系统浓水以及锅炉排污水（含软水制备浓水），排水量为 3556.13m³/a（10.77m³/d）。纯水制备浓水、锅炉排污水（含软水制备浓水）、循环冷却系统浓水约排水量为 2744.33m³/a（8.31m³/d），依托厂区现有污水处理系统处理后排入市政污水管网进入中欧污水提升泵站，由泵站提升后经区域管网进入官塘污水处理厂，经交壅沟排入柳江。	已落实。该项目含油食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并经三级化粪池处理；生产废水中负极设备清洗废水、负极车间地面冲洗废水进入负极废水预处理系统，碱喷淋废水和正极车间冲洗废水进入正极废水预处理系统，分别预处理后，泵入综合生化处理系统进行处理。处理后的食堂废水、生活污水和生产废水一同经由项目综合废水排放口（DW001）排进入市政管网，经市政管网进入官塘污水处理厂处理，最终排入柳江。 2026 年 6 月 2 日~3 日验收监测期间，该项目综合废水排放口（DW001）废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮监测结果均达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 2 中的间接排放限值要求；五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、动植物油类、石油类监测结果均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准限值要求。

续表五 环评报告表要求和环评批复要求落实情况

续表 5-1 环评报告表要求及落实情况表		
序号	环境影响报告表提出的环境保护措施	该项目实际采取的环保措施及落实情况
噪声	项目产生的噪声经过构筑物阻隔、距离衰减后，项目厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值。	已落实，该项目噪声源主要为各类生产设备产生的噪声，经厂房阻隔和距离衰减后外排。 2026 年 6 月 2 日~3 日验收监测期间，该项目厂界外昼、夜间的噪声监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类标准限值要求。
固体废物	本项目产生的一般工业固体废物包括模切、热压、焊接等工序产生的废边角料、废包装材料、废负极料浆、废反渗透膜、废活性炭（纯水制备设备产生）、废离子交换树脂、废电池、废水处理污泥、生活垃圾、餐厨垃圾等。 中试线车间模切、卷绕、热压工序中产生的废边角料量约为 250.6t/a。废包装材料产生量约 1.128t/a。废负极浆料产生量约 4.62t/a，均作为一般固废经收集后外售。 项目纯水制备过程中需定期更换反渗透膜、活性炭，废膜产生量约为 0.175t/a。废活性炭、废离子交换树脂，产生量约 2t/a，均由生产厂家回收。 在对电池进行测试过程中会产生不合格电池，年产生约 60t/a，由有资质的单位定期上门回收利用。 本项目污水处理系统的污泥量为 5.29t/a，委托有资质单位清运。 本项目中试线产生的 NMP 回收液，其产生量为 1243.19t/a，单独收集后定期委外处置。 本项目生活垃圾产生量约 0.1t/a，餐厨垃圾产生量为 0.01t/a，统一收集后交由环卫部门处理。	已落实，本项目产生的一般工业固体废物包括模切、热压、焊接等工序产生的废边角料、废包装材料、废负极料浆、废反渗透膜、废活性炭（纯水制备设备产生）、废离子交换树脂、废电池、废水处理污泥、生活垃圾、餐厨垃圾等。 中试线车间模切、卷绕、热压工序中产生的废边角料量约为 250.6t/a。废包装材料产生量约 1.128t/a。废负极浆料产生量约 4.62t/a，均作为一般固废经收集后外售。 项目纯水制备过程中需定期更换反渗透膜、活性炭，废膜产生量约为 0.175t/a。废活性炭、废离子交换树脂，产生量约 2t/a，均由生产厂家回收。 不合格电池年产生约 60t/a，污水处理系统的污泥量为 5.29t/a，中试线产生的 NMP 回收液产生量为 1243.19t/a，由有资质的单位定期上门回收利用。 本项目生活垃圾产生量约 0.1t/a，餐厨垃圾产生量为 0.01t/a，统一收集后交由环卫部门处理。

续表五 环评报告表要求和环评批复要求落实情况

续表 5-1 环评报告表要求及落实情况表		
序号	环境影响报告表提出的环境保护措施	该项目实际采取的环保措施及落实情况
固体废物	本项目产生的危险固体废物包括废电解液桶、废电解液、废润滑油桶及废润滑油、废活性炭、废含油抹布及废手套、搅拌设备擦拭废抹布及废手套、实验废物等。 废电解液桶产生量约 0.55t/a，废电解液产生量约 4.55t/a，废油桶产生量约 0.05t/a，废润滑油产生量约为 0.5t/a，废活性炭总产生量约为 0.06t/a，含油抹布、手套产生量约为 1t/a，沾染有机溶剂的废抹布、手套产生量约为 1t/a，均应交由有资质的单位处置。 企业 IQC 实验室实验废物，合计约 70t/a，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。 企业废正极浆料产生量约 10t/a。目前建设单位母公司瑞浦兰钧能源股份有限公司（原瑞浦能源有限公司）温州厂区项目（年产 8GWh 动力与储能锂离子电池及系统项目）已对废正极浆料进行固体废物鉴定，暂未得到最终结果。本项目可参照该结果对废正极浆料进行处置。在鉴定结果出来前，本项目的废正极浆料按危险固废处置。	已落实，本项目的危险废物包括废电解液桶、废电解液、废润滑油桶及废润滑油、废活性炭、废含油抹布及废手套、搅拌设备擦拭废抹布及废手套、实验废物等。 废电解液桶产生量约 0.55t/a，废电解液产生量约 4.55t/a，废油桶产生量约 0.05t/a，废润滑油产生量约为 0.5t/a，废活性炭总产生量约为 0.06t/a，含油抹布、手套产生量约为 1t/a，沾染有机溶剂的废抹布、手套产生量约为 1t/a，均交由有资质的单位处置。 企业 IQC 实验室实验废物约 70t/a，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。 该项目未产生废正极浆料（镍钴锰），后期该项目产生后需对该物质进行固废鉴别。并按鉴定结果及相关要求、规定进行处置。
地下水	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求将厂区划分为非污染控制区和一般防渗区，分别采取不同等级的防渗方案： 重点防渗区（危废暂存间、废水处理站、电解液、NMP 等储罐区）防渗层为等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$； 一般防渗区（生产车间、锅炉房、一般固体废物暂存间、物料仓库）防渗层 $\geq 1m$ 厚黏土层，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$，或 2mm 人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$； 简单防渗区（其他区域）一般地面硬化。 厂区地面已进行硬化，并分区进行防腐、防渗措施，排气筒高度达到废气排放标准要求，因此本项目对浅层地下水污染较小。	已落实，已将厂区划分为非污染控制区和一般防渗区，分别采取不同等级的防渗方案： 重点防渗区（危废暂存间、废水处理站、电解液、NMP 等储罐区）防渗层为等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$； 一般防渗区（生产车间、锅炉房、一般固体废物暂存间、物料仓库）防渗层 $\geq 1m$ 厚黏土层，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$，或 2mm 人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$； 简单防渗区（其他区域）一般地面硬化。

续表五 环评报告表要求和环评批复要求落实情况

续表 5-1 环评报告表要求及落实情况表		
序号	环境影响报告表提出的环境保护措施	该项目实际采取的环保措施及落实情况
土壤	本项目土壤环境影响类型为污染型，本项目可能对土壤造成污染的途径主要有：运营期的垂直入渗、产生的废气颗粒物的大气沉降。正常情况下，各个环节得到良好的控制，本项目对土壤环境的影响较小。 非正常状况下，如药液、废液泄漏、防渗层破损，对土壤环境影响较大。其中，项目废水经预处理后排入市政污水管网，厂区内硬化，罐区已进行防渗处理，不直接与土壤表层接触，因此只要本项目加强污水处理系统的运营和管理，加强对化粪池、隔油池的定期维护，项目废水对周围土壤环境的影响较小。	已落实，已安排专人管理，并进行定期维护。
环境风险	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目涉及的危险物质包括 NMP 及电解液等物质。另外，本项目利用天然气做燃料供热，采用管道供给，天然气属于易燃易爆物质，极易引起火灾，具有一定的风险威胁。但只要加强管理，严格按照防范措施执行，在管理及运行过程中认真落实，上述风险事故隐患可降至可接受水平。	已落实。该项目验收监测期间已编制完成《瑞浦赛克动力电池有限公司突发环境事件应急预案》。
经过现场调查核实，该项目在环保措施落实方面基本达到环评报告表要求。		

续表五 环评报告表要求和环评批复要求落实情况

二、环评批复要求和落实情况

该项目环境影响报告表批复中提出的环境保护措施落实情况表见表 5-2。

表 5-2 环评批复要求及落实情况表

序号	环评批复中提出的环保措施	该项目实际采取的环保措施及落实情况
1	严格落实运营期噪声污染防治措施。合理布局噪声源强较大的设备和工艺并采取有效的隔声降噪减振措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。	已落实,该项目噪声源主要为各类生产设备产生的噪声,经厂房阻隔和距离衰减后外排。 2026 年 6 月 2 日~3 日验收监测期间,验收监测期间,该项目厂界外昼、夜间的噪声监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 4 类标准限值要求。
2	严格落实大气污染防治措施。模切、焊接封装、中试线的涂布烘干、正极烘烤、搅拌真空、注液、化成、抽气封口、电芯烘烤等工序全密闭进行,其余车间加强通风,原料系统投料废气经袋式除尘器处理后无组织排放,IQC 化验废气通过通风橱收集进入喷淋塔处理后无组织排放,产品安全测试废气经“2#碱喷淋+2#活性炭吸附装置”处理后通过 10m 高排风管无组织排放,切割、焊接废气经设备自带除尘器过滤处理后无组织排放。中试线涂布烘干废气经 NMP 回收系统(冷凝冷冻回风高塔处理工艺)处理后通过 28.5m 高排气筒(DA012)排放;中试线正极烘烤、搅拌真空、注液、化成、抽气封口、电芯烘烤废气经“1#碱喷淋+1#活性炭吸附装置”处理后通过 28.5m 高排气筒(DA013)排放。锅炉燃烧废气经低氮燃烧后通过 28.5m 高排气筒(DA010、DA011),2 个食堂的油烟废气分别经油烟净化器处理后由 8m、17m 排烟囱排放。 须确保项目 DA012、DA013 中颗粒物、非甲烷总烃排放符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)限值要求,DA010、DA011 中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)限值要求,食堂油烟排放符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)限值要求。	已落实,该项目模切、焊接封装、中试线的涂布烘干、正极烘烤、搅拌真空、注液、化成、抽气封口、电芯烘烤等工序全密闭进行。原料系统废气经由袋式除尘器处理后,无组织排放;IQC 来料检测化验废气经喷淋塔吸收处理后无组织排放;安全测试废气经碱喷淋+活性炭吸附后通过 10m 排风管排出,无组织排放;切割粉尘、焊接粉尘精油设备自带除尘器处理后,无组织排放;涂布、烘干 NMP 废气经由经冷凝冷冻回收高塔(NMP 回收系统)处理后通过 DA012 排气筒(28.5m)排放;正极烘烤、搅拌真空废气及注液、化成、抽气封口、电芯烘烤有机废气汇合后经碱喷淋+活性炭吸附后通过 DA013 排气筒(28.5m)排放;2 个食堂的油烟废气分别经油烟净化器处理后由 26m、26m 排烟囱排放。 2026 年 6 月 11 日~12 日验收监测期间,涂布、烘干 NMP 废气经由经冷凝冷冻回收高塔(NMP 回收系统)处理后通过 DA012 排气筒(28.5m)及正极烘烤、搅拌真空废气及注液、化成、抽气封口、电芯烘烤有机废气汇合后经碱喷淋+活性炭吸附后通过 DA013 排气筒(28.5m)的颗粒物、非甲烷总烃监测结果均未超过《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 5 中锂电池标准限值要求。

续表五 环评报告表要求和环评批复要求落实情况

续表 5-2 环评批复要求及落实情况表		
序号	环评批复中提出的环保措施	该项目实际采取的环保措施及落实情况
2	项目厂界颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物排放符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）限值要求，氨排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求。VOCs 物料储存、转移和输送、工艺过程等环节无组织排放控制措施须符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。	2026 年 6 月 2 日~3 日、11 日~12 日验收监测期间，3 台蒸发量为 25t/h 蒸汽锅炉和 3 台 1500 万大卡的导热油炉废气各经 28.5m 排气筒（DA010、DA011）排放，2 个排气筒中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度监测结果均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准限值要求。。食堂 1 废气经油烟净化器处理后由 26m 排烟筒排放，食堂 2 废气经油烟净化器处理后由 26m 排烟筒排放，均满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483 -2001)中表 2 要求。2026 年 6 月 2 日~3 日验收监测期间，该项目厂界无组织废气颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物监测结果最大值均到达《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 中标准限值要求。
3	严格落实水污染防治措施。项目负极设备与车间地面清洗废水、碱喷淋废水、器皿清洗废水经现有厂内污水处理站处理(采用“预处理+厌氧+A2/O+MBR”工艺，处理规模为150t/d)，餐厨废水经隔油池预处理后与生活污水进入三级化粪池处理，上述处理废水最终与纯水制备废水、锅炉排污水、软水制备浓水、循环系统浓水排入市政污水管网，出水水质须符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表2间接排放标准限值及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值。	已落实。该项目含油食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并经三级化粪池处理；生产废水中负极设备清洗废水、负极车间地面冲洗废水进入负极废水预处理系统，碱喷淋废水和正极车间冲洗废水进入正极废水预处理系统，分别预处理后，泵入综合生化处理系统进行处理。处理后的食堂废水、生活污水和生产废水一同经由项目综合废水排放口（DW001）排进入市政管网，经市政管网进入官塘污水处理厂处理，最终排入柳江。 2026年6月2日~3日验收监测期间，该项目综合废水排放口（DW001）废水中pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮监测结果均达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表2中的间接排放限值要求；五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、动植物油类、石油类监测结果均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中的三级标准限值要求。

续表五 环评报告表要求和环评批复要求落实情况

二、环评批复要求和落实情况

该项目环境影响报告表批复中提出的环境保护措施落实情况表见表 5-2。

续表 5-2 环评批复要求及落实情况表

序号	环评批复中提出的环保措施	该项目实际采取的环保措施及落实情况
4	严格落实固体废物污染防治措施。废边角料、废包装材料、废负极浆料、废正极浆料（磷酸铁锂）收集后外售；NMP 回收液、废电池、废水处理污泥委托有资质单位处置；废反渗透膜、废活性炭（纯水用）、废离子交换树脂由厂家回收。废电解液、废电解液桶、废油桶、废润滑油、废活性炭、实验废物、废抹布、废手套等属于危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求收集、贮存，定期委托有资质单位进行处置，废正极浆料（镍钴锰）待鉴定，按危废收集、贮存管理，如经鉴定属于危险固废，应委托有相应资质的单位处置；如经鉴定为一般固废，则外售处理。生活垃圾、餐厨垃圾委托环卫部门处置。	已落实，本项目产生的一般工业固体废物包括模切、热压、焊接等工序产生的废边角料、废包装材料、废负极料浆、废反渗透膜、废活性炭（纯水制备设备产生）、废离子交换树脂、废电池、废水处理污泥、生活垃圾、餐厨垃圾等。 中试线车间模切、卷绕、热压工序中产生的废边角料量约为 250.6t/a。废包装材料产生量约 1.128t/a。废负极浆料产生量约 4.62t/a，均作为一般固废经收集后外售。 项目纯水制备过程中需定期更换反渗透膜、活性炭，废膜产生量约为 0.175t/a。废活性炭、废离子交换树脂，产生量约 2t/a，均由生产厂家回收。 不合格电池年产生约 60t/a，污水处理系统的污泥量为 5.29t/a，中试线产生的 NMP 回收液产生量为 1243.19t/a，由有资质的单位定期上门回收利用。 本项目生活垃圾产生量约 0.1t/a，餐厨垃圾产生量为 0.01t/a，统一收集后交由环卫部门处理。 本项目的危险废物包括废电解液桶、废电解液、废润滑油桶及废润滑油、废活性炭、废含油抹布及废手套、搅拌设备擦拭废抹布及废手套、实验废物等。 废电解液桶产生量约 0.55t/a，废电解液产生量约 4.55t/a，废油桶产生量约 0.05t/a，废润滑油产生量约为 0.5t/a，废活性炭总产生量约为 0.06t/a，含油抹布、手套产生量约为 1t/a，沾染有机溶剂的废抹布、手套产生量约为 1t/a，均交由有资质的单位处置。 企业 IQC 实验室实验废物约 70t/a，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。 该项目未产生废正极浆料（镍钴锰），后期该项目产生后需对该物质进行固废鉴别。并按鉴定结果及相关要求、规定进行处置。
5	制定并落实环境应急预案及环境风险应急措施，防范生产过程中可能引发的环境污染风险。	已落实。该项目验收监测期间已编制完成《瑞浦赛克动力电池有限公司突发环境事件应急预案》。

表六 验收质量保证和质量控制

一、监测分析方法

该项目主要监测项目及分析方法表见表 6-1。

表 6-1 主要监测项目及分析方法

监测项目	监测及分析方法	检出限
颗粒物（有组织废气）	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）	1.0mg/m ³
颗粒物（无组织废气）	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）	7μg/m ³
非甲烷总烃（有组织废气）	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ 38-2017）	0.07mg/m ³
非甲烷总烃（无组织废气）	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	0.07mg/m ³
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ 549-2016）	0.02mg/m ³
饮食业油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》（HJ 1077-2019）	0.1mg/m ³
烟气黑度	《固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法》（HJ 1287-2023）	0 级
氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》（HJ 479-2009）及其修改单	0.005mg/m ³
氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》（HJ 534-2009）	0.025mg/m ³
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB 11901-1989）	4mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）	0.05mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB 11893-1989）	0.01mg/L
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2018）	0.06mg/L
动植物油类		0.06mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》（GB 7494-1987）	0.05mg/L

注：以上所有项目均使用广西壮族自治区柳州市鱼峰区阳和街道阳和工业新区燕山南路 2 号联东 U 谷-阳和生态科技园 26#-1 厂房 101 号楼(一层)实验室资质分检。

续表六 质量保证和质量控制

续表 6-1 主要监测及分析方法		
监测项目	监测及分析方法	检出限/范围
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》（GB 13195-1991）	-6~+40℃
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	0~14pH (无量纲)
厂界噪声（等效连续 A 声级）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	——
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）	3mg/m ³
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014）	3mg/m ³

注：以上所有项目均使用柳州市箭盘路 36 号之九锦园 16 栋 4-1 至 4-3 实验室资质分检。

二、监测分析仪器

该项目主要监测及分析仪器见表 6-2。

表 6-2 主要监测分析仪器			
监测项目	仪器名称	仪器型号	仪器管理编号
非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790II	GXHQYQ164
颗粒物（有组织废气）、 二氧化硫、氮氧化物	微电脑烟尘（油烟）平行采样仪	TH-880W	GXHQYQ100
饮食业油烟	微电脑烟尘平行采样仪	TH-880F	GXHQYQ086
	红外分光测油仪	Len2100	GXHQYQ262
石油类、动植物油类			
烟气黑度	林格曼黑度计	QT203A	GXHQYQ208
颗粒物	电子天平	MS205DU	GXHQYQ032
	恒温恒湿称重系统	DWCZ-850	GXHQYQ159
颗粒物（有组织废气）	电热鼓风干燥箱	BGZ-146	GXHQYQ128
氯化氢、颗粒物（无组织 废气）、氨、氮氧化物	智能中流量总悬浮微粒采样器	TH-150C	GXHQYQ255
			GXHQYQ048
			GXHQYQ258
			GXHQYQ057

注:以上仪器中无借用或租用仪器。

续表六 质量保证和质量控制

续表 6-2 主要监测及分析仪器			
监测项目	仪器名称	仪器型号	仪器管理编号
水温、温度	水银温度计	棒式	GXHQQYQ243
化学需氧量	酸碱两用滴定管	50ml	DG-50-3
悬浮物	电热鼓风干燥箱	GZX-9070MBE	GXHQQYQ025
	电子天平	AL204	GXHQQYQ028
五日生化需氧量	溶解氧测定仪	JPSJ-605F	GXHQQYQ073
	生化培养箱	SPX-250	GXHQQYQ047
pH 值	便携式 pH 计	PHB-5	GXHQQYQ234
氯化氢	离子色谱仪	CIC-D100	GXHQQYQ178
氨、氨氮	紫外可见分光光度计	UV-6100	GXHQQYQ160
总磷、总氮、氮氧化物			GXHQQYQ240
阴离子表面活性剂			GXHQQYQ263
厂界噪声（等效连续 A 声级）	多功能声级计	AWA6228	GXHQQYQ260
	声校准器	AWA6021A	GXHQQYQ181

注：以上仪器中无借用或租用仪器。

三、人员能力

参加验收监测人员有：卢树、李耿、罗成武、罗江龙、王志彬、廖振华、农付平、周静云、胡洁荣、黄雪琴、王冰鑫、覃洁瑜，均为持证上岗人员。验收监测分析人员持证一览表见表 6-3。

表 6-3 验收监测分析人员持证一览表			
编号	姓名	持证项目	有效时间至
(2023) 华强认 第 025 号	卢树	水和废水（含大气降水）； 环境空气和废气；室内空气； 土壤、水系沉淀物；噪声； 振动；固体废物；煤。	2028 年 10 月 26 日
(2024) 华强认 第 003 号	廖振华		2029 年 12 月 30 日
(2025) 华强认 第 014 号	李耿		2030 年 8 月 12 日

续表六 质量保证和质量控制

续表 6-3 验收监测分析人员持证一览表			
编号	姓名	持证项目	有效时间至
(2025) 华强认 第 015 号	罗成武	水和废水（含大气降水）； 环境空气和废气；室内空 气；土壤、水系沉淀物； 噪声；振动；固体废物； 煤。	2030 年 8 月 12 日
(2025) 华强认 第 009 号	农付平		2030 年 7 月 10 日
(2025) 华强认 第 019 号	罗江龙		2030 年 8 月 12 日
(2025) 华强认 第 002 号	王志彬		2030 年 1 月 7 日
(2025) 华强认 第 028 号	周静云		2030 年 8 月 12 日
(2025) 华强认 第 029 号	胡洁荣		2030 年 8 月 12 日
(2025) 华强认 第 035 号	黄雪琴		2030 年 10 月 19 日
(2025) 华强认 第 038 号	王冰鑫		2030 年 10 月 19 日
(2025) 华强认 第 037 号	覃洁瑜		2030 年 10 月 19 日
四、 气体、废水及噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制			
1、废气			
有组织废气监测依据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）或《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）进行布点采样。对采样所用的废气采样仪器按照国家相关标准及规范进行校验，同时按相关标准要求采集空白样品等质控措施。 无组织废气监测依据《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行布点采样。对采样所用的采样器进行气密性检查、流量校准。			
2、废水			
水样的采集、运输、保存、分析及数据计算全过程依据《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）进行。采样过程中采集 10%的平行样，分析过程采取测定密码样、质控样、自控样及平行双样等措施。			
3、噪声			
噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）及《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）进行监测。监测时使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的声级计，并在测量前后进行校准、合格。			

表七 验收监测内容

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气监测点位）：

一、有组织废气：

有组织废气监测点位、监测项目及监测频次见表 7-1，监测点位图见图 3-1。

表表 7-1 有组织废气监测点位、监测项目及监测频次

监测点位编号	监测点位名称	监测项目	监测频次
1#	1#~3#25t/h 蒸汽锅炉共用的 28.5m 高排气筒上（DA010）	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，共 3 项。	监测 2 天， 每天监测 3 次。
2#	1#~3#1500 万大卡导热油炉共用的 28.5m 高排气筒上（DA011）		
3#	中试线正极烘料、搅拌注液、化成抽气封口、电芯烘烤废气经处理后的 28.5m 高排气筒上（DA013）	颗粒物、非甲烷总烃，共 2 项。	
4#	中试线涂布烘干废气经处理后的 28.5m 高排气筒上（DA012）		
6#	1#食堂废气经处理设施处理后经 26m 高排气筒上	饮食业油烟	监测 2 天， 每天监测 5 次。
7#	2#食堂废气经处理设施处理后经 26m 高排气筒上		
8#	1#~3#25t/h 蒸汽锅炉共用的 28.5m 高排气筒出口处（DA010）	烟气黑度	监测 2 天， 每天监测 1 次。
9#	1#~3#1500 万大卡导热油炉共用的 28.5m 高排气筒出口处（DA011）		

二、无组织废气：

无组织废气监测点位、监测项目及监测频次见表 7-2，监测点位图见图 3-2。

表 7-2 无组织废气监测点位、监测项目及监测频次

监测点位编号	监测点位名称	监测项目	监测频次
1#	该公司东面厂界处	氯化氢、非甲烷总烃、颗粒物、氨、氮氧化物，共 5 项。	监测 2 天，颗粒物、氯化氢、氮氧化物每天监测 3 次；氨、非甲烷总烃每天监测 4 次。
2#	该公司南面厂界处		
3#	该公司西面厂界处		
4#	该公司北面厂界处		

续表七 验收监测内容

三、废水：

废水监测点位、监测项目及监测频次见表 7-3，监测点位图见图 3-1。

表 7-3 废水监测点位、监测项目及监测频次

监测点位编号	监测点位名称	监测项目	监测频次
1#	该公司综合废水排放口 (DW001)	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油类、石油类、阴离子表面活性剂，共 10 项。	监测 2 天， 每天监测 3 次。

四、噪声：

噪声监测点位、监测项目及监测频次见表 7-4，监测点位图见图 3-2。

表 7-4 噪声监测点位、监测项目及监测频次

监测点位编号	监测点位名称	监测项目	监测频次
1#	该公司东面厂界外 1m 处	厂界噪声（等效连续 A 声级）	监测 2 天， 每天昼、夜间各监测 1 次。
2#	该公司南面厂界外 1m 处		
3#	该公司西面厂界外 1m 处		
4#	该公司北面厂界外 1m 处		

五、固体废物：

本项目产生的一般工业固体废物包括模切、热压、焊接等工序产生的废边角料、废包装材料、废负极料浆、废反渗透膜、废活性炭（纯水制备设备产生）、废离子交换树脂、废电池、废水处理污泥、生活垃圾、餐厨垃圾等。

中试线车间模切、卷绕、热压工序中产生的废边角料量约为 250.6t/a。废包装材料产生量约 1.128t/a。废负极浆料产生量约 4.62t/a，均作为一般固废经收集后外售。

项目纯水制备过程中需定期更换反渗透膜、活性炭，废膜产生量约为 0.175t/a。废活性炭、废离子交换树脂，产生量约 2t/a，均由生产厂家回收。

不合格电池年产生约 60t/a，污水处理系统的污泥量为 5.29t/a，中试线产生的 NMP 回收液产生量为 1243.19t/a，由有资质的单位定期上门回收利用。

本项目生活垃圾产生量约 0.1t/a，餐厨垃圾产生量为 0.01t/a，统一收集后交由环卫部门处理。

续表七 验收监测内容

本项目的危险废物包括废电解液桶、废电解液、废润滑油桶及废润滑油、废活性炭、废含油抹布及废手套、搅拌设备擦拭废抹布及废手套、实验废物等。

废电解液桶产生量约 0.55t/a，废电解液产生量约 4.55t/a，废油桶产生量约 0.05t/a，废润滑油产生量约为 0.5t/a，废活性炭总产生量约为 0.06t/a，含油抹布、手套产生量约为 1t/a，沾染有机溶剂的废抹布、手套产生量约为 1t/a，均交由有资质的单位处置。

企业 IQC 实验室实验废物约 70t/a，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。

该项目未产生废正极浆料（镍钴锰），后期该项目产生后需对该物质进行固废鉴别。并按鉴定结果及相关要求、规定进行处置。

表八 验收监测期间生产工况

1、验收监测期间天气情况见表 8-1。

表 8-1 验收监测期间天气情况表

监测日期	天气	温度 (°C)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	该公司运行情况
2026 年 6 月 2 日	晴	30.0~34.0	99.45	0.0	C	该公司正在生产运行。
2026 年 6 月 3 日	晴	30.0~34.0	99.47	0.0	C	该公司正在生产运行。
2026 年 6 月 11 日	——	32.0	99.50	——	——	该公司正在生产运行。
2026 年 6 月 12 日	——	30.0	99.55	——	——	该公司正在生产运行。

2、验收监测期间生产负荷表见表 8-2。

表 8-2 验收监测期间生产负荷表

监测日期	产品名称	设计规模	实际规模	生产天数	当日产量	生产负荷
2026 年 6 月 2 日	电池电芯	20GWh/a	15.39GWh/a	330d/a	0.043GWh	92.2%
2026 年 6 月 3 日					0.043GWh	92.2%
2026 年 6 月 2 日	电池电芯（研发中心）	0.56GWh/a	0.56GWh/a		0.002GWh	118%
2026 年 6 月 3 日					0.002GWh	118%
2026 年 6 月 11 日					0.002GWh	118%
2026 年 6 月 12 日					0.002GWh	118%

3、原辅材料用量见表 8-3。

表 8-3 原辅材料用量

原辅材料名称		当日用量 (2026 年 6 月 2 日)	当日用量 (2026 年 6 月 3 日)
正极配料	NCM/LFP (镍钴锰酸锂/磷酸铁锂)	82320kg	82320kg
	PVDF (聚偏氟乙烯)	1400kg	1400kg
	NMP (N-甲基吡咯烷酮)	33000kg	33000kg
正极涂布	铝箔	4100.3kg	4100.3kg
注液	电解液	36000kg	36000kg
配料	SP (Super-p, 导电剂, 炭黑)	8600kg	8600kg
负极配料	石墨	30800kg	30800kg
	CMC (羧甲基纤维素钠)	2000kg	2000kg
	SBR (聚丁苯橡胶)	600kg	600kg
负极涂布	铜箔	6530.0kg	6530.0kg
电芯装配	隔膜	721842.31m ²	721842.31m ²
	铝壳	46000PCS	46000PCS
	衬套	47070	47070
锅炉	天然气	47110m ³	47110m ³

续表八 验收监测期间生产工况

续表 8-3 原辅材料用量					
原辅材料名称		监测日期及用量			
		2026 年 6 月 2 日	2026 年 6 月 3 日	2026 年 6 月 11 日	2026 年 6 月 12 日
IQC 化验室					
化验用	氟硼酸	0	0	0	0
	六偏磷酸钠	1 克	1 克	1 克	1 克
	乙基苯基聚乙二醇 /NP-40	2 克	2 克	2 克	2 克
	无水乙醇	10 千克	10 千克	10 千克	10 千克
	无水乙醇	120ml	280ml	100ml	200ml
	浓硝酸	270ml	290ml	180ml	100ml
	浓盐酸	10.5 克	12 克	14.5 克	11.6 克
	钨粒	300ml	300ml	300ml	300ml
	卡尔费休试剂	45.5g	45.5g	10.5g	38.5g
	氯化铵	650ml	650ml	150ml	550ml
	氨水	1 克	1 克	1 克	1 克
	碳酸钠	1 克	1 克	1 克	1 克
	邻苯二甲酸氢钾	500 克	500 克	500 克	500 克
	碱片	5ml	5ml	5ml	5ml
	三乙胺	100ml	100ml	100ml	100ml
	乙腈	0.2 克	0.2 克	0.2 克	0.2 克
	过氧化氢	1 克	1 克	1 克	1 克
	氯化钾	1 克	1 克	1 克	1 克
	氢氧化钠	3ml	3ml	3ml	3ml
	氯化锂溶液	6ml	6ml	6ml	6ml
	铂钴色度标准溶液	2 瓶	2 瓶	2 瓶	2 瓶
	高纯氩气	三分之一瓶	三分之一瓶	三分之一瓶	三分之一瓶
	高纯氮气	三分之一瓶	三分之一瓶	三分之一瓶	三分之一瓶
	高纯氧气	0	0	0	0
	高纯氦气	1 克	1 克	1 克	1 克

续表八 验收监测期间生产工况

续表 8-3 原辅材料用量					
原辅材料名称		监测日期及用量			
		2026 年 6 月 2 日	2026 年 6 月 3 日	2026 年 6 月 11 日	2026 年 6 月 12 日
中试线					
正极配料	正极配料 (NCM 镍钴锰酸锂/LFP 磷酸铁锂)	1600KG	1600KG	800KG	1600KG
	PVDF(聚偏氟乙烯)	102.96KG	102.96KG	51.48KG	102.96KG
	NMP(N-甲基吡咯烷酮)	778.4KG	778.4KG	389.2KG	778.4KG
正极涂布	铝箔	118.32KG	126.17KG	0	0
注液	电解液	4t	4t	4t	4t
配料	SP (Super-p,导电剂, 炭黑)(正负极配料时均有加入)	31.46KG	31.46KG	15.73KG	31.46KG
负极配料	石墨	800KG	800KG	800KG	0
	CMC(羧甲基纤维素钠)	13KG	13KG	13KG	0
	SBR(聚丁苯橡胶)	41.66KG	41.66KG	41.66KG	41.66KG
负极涂布	铜箔	0	69.47KG	153.08KG	0
电芯装配	隔膜	313m ²	320m ²	289m ²	297m ²
	铝壳	8391 支	7798 支	7042 支	7237 支
	衬套	8391 支	7798 支	7042 支	7237 支
锅炉供热	天然气	6225m ³	6225m ³	6225m ³	6225m ³
机械设备润滑	润滑油	0	0	0	0

表九 有组织废气监测结果

监测日期	监测点位编号	监测点位名称	监测项目	监测频次及结果				《锅炉大气污染物排放标准》 (GB 13271-2014) 表 2 中燃气锅炉标准限值	结果评价
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
2026 年 6 月 2 日	1#	该项目 1#~3#25t/h 蒸汽锅炉共用的 28.5m 高排气筒上 DA010	烟气流速(m/s)	6.14	5.66	5.37	5.72	——	——
			烟气温度(℃)	82	81	81	81	——	——
			标准干烟气流量(m³/h)	49535	45684	43361	46193	——	——
			氧气含量 (%)	3.55	3.69	3.28	3.51	——	——
			含湿量 (%)	5.60	5.62	5.57	5.60	——	——
			颗粒物	实测浓度(mg/m³)	4.7	3.9	5.2	4.6	——
				排放浓度(mg/m³)	4.7	3.9	5.1	4.6	20
				排放速率(kg/h)	0.23	0.18	0.23	0.21	——
			二氧化硫	实测浓度(mg/m³)	<3	<3	<3	<3	——
				排放浓度(mg/m³)	<3	<3	<3	<3	50
				排放速率(kg/h)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	——
			氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	34	28	47	36	——
				排放浓度(mg/m³)	34	28	46	36	200
				排放速率(kg/h)	1.7	1.3	2.0	1.7	——
	8#	1#~3#25t/h 蒸汽锅炉共用的 28.5m 高排气筒出口处 (DA010)	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	<1				≤1	达标

注：1、实测浓度未检出以“<+检出限”表示；2、基准氧含量为 3.5%。

续表九 有组织废气监测结果

监测日期	监测点位编号	监测点位名称	监测项目		监测频次及结果				《锅炉大气污染物排放标准》 (GB 13271-2014) 表 2 中燃气锅炉标准限值	结果评价
					第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
2026 年 6 月 2 日	2#	1#~3#1500 万大卡导热油炉共用的 28.5m 高排气筒上 DA011	烟气流速(m/s)		5.92	6.10	5.48	5.83	——	——
			烟气温度(℃)		83	83	83	83	——	——
			标准干烟气流量(m³/h)		47796	49249	44220	47088	——	——
			氧气含量 (%)		5.61	5.76	6.12	5.83	——	——
			含湿量 (%)		5.57	5.41	5.48	5.49	——	——
			颗粒物	实测浓度(mg/m³)	5.1	6.9	5.5	5.8	——	——
				排放浓度(mg/m³)	5.8	7.9	6.5	6.7	20	达标
				排放速率(kg/h)	0.24	0.34	0.24	0.27	——	——
			二氧化硫	实测浓度(mg/m³)	<3	<3	<3	<3	——	——
				排放浓度(mg/m³)	<3	<3	<4	<3	50	达标
				排放速率(kg/h)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	——	——
			氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	33	40	31	35	——	——
				排放浓度(mg/m³)	38	46	36	40	200	达标
				排放速率(kg/h)	1.6	2.0	1.4	1.7	——	——
	9#	1#~3#1500 万大卡导热油炉共用的 28.5m 高排气筒出口处 (DA011)	烟气黑度(林格曼黑度, 级)		<1				≤1	达标

注：1、实测浓度未检出以“<+检出限”表示；2、基准氧含量为 3.5%。

续表九 有组织废气监测结果

监测日期	监测点位编号	监测点位名称	监测项目		监测频次及结果				《电池工业污染物排放标准》 (GB 30484-2013) 表 5 中锂电池标准限值	结果评价
					第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
2026 年 6 月 2 日	3#	该公司中试线正极烘料、搅拌注液、化成抽气封口、电芯烘烤废气经处理后的 28.5m 高排气筒上 DA013	烟气流速(m/s)		4.81	4.55	4.71	4.69	——	——
			烟气温度(℃)		22	21	21	21	——	——
			标准干烟气流量(m³/h)		7480	7082	7324	7295	——	——
			含湿量 (%)		5.69	5.23	5.29	5.40	——	——
			非甲烷总烃	实测浓度(mg/m³)	1.10	0.73	0.77	0.87	50	达标
				排放速率(kg/h)	8.23×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	——	——
			颗粒物	实测浓度(mg/m³)	7.1	8.3	5.9	7.1	30	达标
				排放速率(kg/h)	0.053	0.059	0.043	0.052	——	——
	4#	该公司中试线涂布烘干废气经处理后的 28.5m 高排气筒上 DA012	烟气流速(m/s)		12.75	12.03	12.31	12.36	——	——
			烟气温度(℃)		20	20	21	20	——	——
			标准干烟气流量(m³/h)		2465	2326	2380	2390	——	——
			含湿量 (%)		5.83	5.74	5.70	5.76	——	——
			非甲烷总烃	实测浓度(mg/m³)	1.08	1.14	0.74	0.99	50	达标
				排放速率(kg/h)	2.66×10 ⁻³	2.65×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	2.37×10 ⁻³	——	——
			颗粒物	实测浓度(mg/m³)	6.9	8.1	6.4	7.1	30	达标
				排放速率(kg/h)	0.017	0.019	0.015	0.017	——	——

续表九 有组织废气监测结果

监测日期	监测点位编号	监测点位名称	监测项目	监测频次及结果						《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001） 表 2 中标准限值	结果评价
				第1次	第2次	第3次	第 4 次	第 5 次	均值		
2026 年 6 月 11 日	6#	1#食堂废气经处理设施处理后经26m 高排气筒上	烟气流速(m/s)	7.28	7.38	7.34	7.33	7.34	7.33	——	——
			烟气温度(℃)	31	31	31	31	30	31	——	——
			标准干烟气流量(m³/h)	37778	38316	38150	38051	38260	38111	——	——
			油烟实测浓度(mg/m³)	<0.1	<0.1	0.2	0.2	<0.1	<0.1	——	——
			基准排放浓度(mg/m³)	<0.3	<0.3	0.6	0.6	<0.3	<0.3	2.0	达标
	7#	2#食堂废气经处理设施处理后经26m 高排气筒上	烟气流速(m/s)	7.03	7.13	7.07	7.04	7.08	7.07	——	——
			烟气温度(℃)	31	31	31	31	30	31	——	——
			标准干烟气流量(m³/h)	36567	37055	36754	36600	36885	36772	——	——
			油烟实测浓度(mg/m³)	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.2	0.1	——	——
			基准排放浓度(mg/m³)	<1	<1	<1	2	2	1	2.0	达标

注：实测浓度未检出以“<+检出限”表示。

续表九 有组织废气监测结果

监测日期	监测点位编号	监测点位名称	监测项目	监测频次及结果				执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准限值	结果评价
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
2026 年 6 月 3 日	1#	该项目 1#~3#25t/h 蒸汽锅炉共用的 28.5m 高排气筒上 DA010	烟气流速(m/s)	5.75	5.92	5.62	5.76	——	——
			烟气温度(℃)	82	81	82	82	——	——
			标准干烟气流量(m³/h)	46338	47740	45311	46463	——	——
			氧气含量 (%)	3.55	3.77	3.46	3.59	——	——
			含湿量 (%)	5.44	5.15	5.66	5.42	——	——
			颗粒物	实测浓度(mg/m³)	5.0	3.6	5.8	4.8	——
				排放浓度(mg/m³)	5.0	3.7	5.8	4.8	20
				排放速率(kg/h)	0.23	0.17	0.26	0.22	——
			二氧化硫	实测浓度(mg/m³)	<3	<3	<3	<3	——
				排放浓度(mg/m³)	<3	<3	<3	<3	50
				排放速率(kg/h)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	——
			氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	36	29	40	35	——
				排放浓度(mg/m³)	36	29	40	35	200
				排放速率(kg/h)	1.7	1.4	1.8	1.6	——
	8#	1#~3#25t/h 蒸汽锅炉共用的 28.5m 高排气筒出口处 (DA010)	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	<1				≤1	达标

注：1、实测浓度未检出以“<+检出限”表示；2、基准氧含量为 3.5%。

续表九 有组织废气监测结果

监测日期	监测点位编号	监测点位名称	监测项目		监测频次及结果				执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准限值	结果评价
					第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
2026 年 6 月 3 日	2#	1#~3#1500 万大卡导热油炉共用的 28.5m 高排气筒上 DA011	烟气流速(m/s)		5.91	6.10	5.59	5.87	——	——
			烟气温度(℃)		81	83	80	81	——	——
			标准干烟气流量(m³/h)		47641	49261	45161	47354	——	——
			氧气含量（%）		6.47	6.48	5.93	6.29	——	——
			含湿量（%）		5.85	5.51	5.66	5.67	——	——
			颗粒物	实测浓度(mg/m³)	5.7	7.2	6.0	6.3	——	——
				排放浓度(mg/m³)	6.9	8.7	7.0	7.5	20	达标
				排放速率(kg/h)	0.27	0.35	0.27	0.30	——	——
			二氧化硫	实测浓度(mg/m³)	<3	<3	<3	<3	——	——
				排放浓度(mg/m³)	<4	<4	<3	<3	50	达标
				排放速率(kg/h)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	——	——
			氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	26	38	46	37	——	——
				排放浓度(mg/m³)	31	46	53	43	200	达标
				排放速率(kg/h)	1.2	1.9	2.1	1.7	——	——
	9#	1#~3#1500 万大卡导热油炉共用的 28.5m 高排气筒出口处（DA011）	烟气黑度（林格曼黑度，级）		<1				≤1	达标

注：1、实测浓度未检出以“<+检出限”表示；2、基准氧含量为 3.5%。

续表九 有组织废气监测结果

监测日期	监测点位编号	监测点位名称	监测项目		监测频次及结果				《电池工业污染物排放标准》 (GB 30484-2013) 表 5 中锂电池标准限值	结果评价
					第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
2026 年 6 月 4 日	3#	该公司中试线正极烘料、搅拌注液、化成抽气封口、电芯烘烤废气经处理后的 28.5m 高排气筒上 DA013	烟气流速(m/s)		4.85	4.60	4.33	4.59	——	——
			烟气温度(℃)		21	21	21	21	——	——
			标准干烟气流量(m³/h)		7551	7155	6736	7147	——	——
			含湿量 (%)		5.66	5.40	5.22	5.43	——	——
			非甲烷总烃	实测浓度(mg/m³)	0.53	0.55	0.55	0.54	50	达标
				排放速率(kg/h)	4.0×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³	——	——
			颗粒物	实测浓度(mg/m³)	6.5	8.0	6.9	7.1	30	达标
				排放速率(kg/h)	0.049	0.057	0.046	0.051	——	——
	4#	该公司中试线涂布烘干废气经处理后的 28.5m 高排气筒上 DA012	烟气流速(m/s)		11.75	12.15	12.54	12.15	——	——
			烟气温度(℃)		19	20	21	20	——	——
			标准干烟气流量(m³/h)		2273	2351	2426	2350	——	——
			含湿量 (%)		5.63	5.63	5.60	5.62	——	——
			非甲烷总烃	实测浓度(mg/m³)	0.53	0.54	0.56	0.54	50	达标
				排放速率(kg/h)	1.2×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	——	——
			颗粒物	实测浓度(mg/m³)	7.9	7.5	5.7	7.0	30	达标
				排放速率(kg/h)	0.018	0.018	0.014	0.017	——	——

续表九 有组织废气监测结果

监测日期	监测点位编号	监测点位名称	监测项目	监测频次及结果						《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001） 表 2 中标准限值	结果评价
				第1次	第2次	第3次	第 4 次	第 5 次	均值		
2026 年 6 月 12 日	6#	1#食堂废气经处理设施处理后经26m 高排气筒上	烟气流速(m/s)	7.29	7.18	7.28	7.24	7.22	7.24	——	——
			烟气温度(℃)	32	32	32	32	31	32	——	——
			标准干烟气流量(m³/h)	37737	37150	37706	37469	37509	37514	——	——
			油烟实测浓度(mg/m³)	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.1	——	——
			基准排放浓度(mg/m³)	0.5	<0.3	<0.3	<0.3	0.5	0.3	2.0	达标
	7#	2#食堂废气经处理设施处理后经26m 高排气筒上	烟气流速(m/s)	7.02	7.05	7.09	7.04	7.09	7.06	——	——
			烟气温度(℃)	31	31	31	31	30	31	——	——
			标准干烟气流量(m³/h)	12108	12148	12226	12142	12269	12179	——	——
			油烟实测浓度(mg/m³)	0.2	<0.1	<0.1	0.3	0.2	0.2	——	——
			基准排放浓度(mg/m³)	0.7	——	——	1	0.7	0.8	2.0	达标

注：实测浓度未检出以“<+检出限”表示。

表十 无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测频次	监测点位编号、名称及结果					《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 中标准限值	结果评价
			1#	2#	3#	4#	最大值		
			该公司东面 厂界处	该公司南面 厂界处	该公司西面 厂界处	该公司北面 厂界处			
2026 年 6 月 2 日	颗粒物 （mg/m³）	第 1 次	0.237	0.249	0.243	0.262	0.262	0.3	达标
		第 2 次	0.252	0.260	0.250	0.235			
		第 3 次	0.232	0.254	0.237	0.219			
2026 年 6 月 3 日		第 1 次	0.250	0.254	0.260	0.264	0.264	0.3	达标
		第 2 次	0.237	0.256	0.241	0.226			
		第 3 次	0.227	0.237	0.260	0.244			
2026 年 6 月 2 日	氯化氢 （mg/m³）	第 1 次	0.129	0.093	0.032	0.099	0.130	0.15	达标
		第 2 次	0.104	0.126	0.080	0.119			
		第 3 次	0.052	0.082	0.074	0.130			
2026 年 6 月 3 日		第 1 次	0.129	0.040	0.042	0.079	0.130	0.15	达标
		第 2 次	0.110	0.035	0.059	0.087			
		第 3 次	0.122	0.097	0.108	0.130			
2026 年 6 月 2 日	氮氧化 化物 （mg/m³）	第 1 次	0.009	0.006	0.009	0.005	0.013	0.12	达标
		第 2 次	0.011	0.010	0.008	0.009			
		第 3 次	0.008	0.009	0.013	0.012			
2026 年 6 月 3 日		第 1 次	0.006	0.010	0.010	0.007	0.010	0.12	达标
		第 2 次	0.007	0.005	0.010	0.006			
		第 3 次	0.006	0.008	0.010	0.007			

续表十 无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测频次	监测点位编号、名称及结果					《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表 1 中二级新 扩改建标准限值。	结果评价
			1 [#]	2 [#]	3 [#]	4 [#]	最大值		
			该公司东面 厂界处	该公司南面 厂界处	该公司西面 厂界处	该公司北面 厂界处			
2026 年 6 月 2 日	氨(mg/m³)	第 1 次	1.07	0.632	0.766	0.856	1.17	1.5	达标
		第 2 次	1.17	0.711	0.733	0.816			
		第 3 次	1.08	0.737	0.790	0.835			
		第 4 次	1.12	0.688	0.733	0.786			
2026 年 6 月 3 日		第 1 次	0.718	0.640	0.591	0.769	0.871	1.5	达标
		第 2 次	0.744	0.673	0.599	0.871			
		第 3 次	0.756	0.718	0.588	0.741			
		第 4 次	0.703	0.699	0.621	0.814			

续表十 无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测频次	监测点位编号、名称及结果					《电池工业污染物排放标准》 (GB 30484-2013)表 6 中标准 限值	结果评价
			1 [#]	2 [#]	3 [#]	4 [#]	最大值		
			该公司东面 厂界处	该公司南面 厂界处	该公司西面 厂界处	该公司北面 厂界处			
2026 年 6 月 2 日	非甲烷总烃 (mg/m ³)	第 1 次	0.93	0.82	0.93	1.09	——	——	——
		第 2 次	0.95	0.90	0.99	1.02	——	——	——
		第 3 次	0.90	0.80	0.89	1.05	——	——	——
		第 4 次	0.99	0.87	0.92	1.06	——	——	——
		均值	0.94	0.85	0.93	1.06	1.06	2.0	达标
2026 年 6 月 3 日		第 1 次	0.64	0.72	0.65	0.60	——	——	——
		第 2 次	0.58	0.75	0.68	0.66	——	——	——
		第 3 次	0.75	0.66	0.69	0.65	——	——	——
		第 4 次	0.78	0.68	0.69	0.69	——	——	——
		均值	0.69	0.70	0.68	0.65	0.70	2.0	达标

表十一 废水监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次及结果				《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 2 中的间接排放限值	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			
2026 年 6 月 2 日	该项目综合废水排放口 DW001	pH 值（无量纲）	7.3	7.3	7.4	7.3~7.4	6~9	——	达标
		悬浮物（mg/L）	4L	4L	4L	4L	140	——	达标
		化学需氧量（mg/L）	132	129	135	132	150	——	达标
		氨氮（mg/L）	23.8	23.6	23.7	23.7	30	——	达标
		总磷（mg/L）	1.34	1.28	1.23	1.28	2.0	——	达标
		总氮（mg/L）	34.0	33.0	33.1	33.4	40	——	达标
		五日生化需氧量（mg/L）	107	102	109	106	——	300	达标
		动植物油类（mg/L）	0.12	0.13	0.23	0.16	——	100	达标
		石油类（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	——	20	达标
		阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	——	20	达标

续表十一 废水监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次及结果				《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 2 中的间接排放限值	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			
2026 年 6 月 3 日	该项目综合废水排放口 DW001	pH 值（无量纲）	7.3	7.3	7.3	——	6~9	——	达标
		悬浮物（mg/L）	4L	4L	4L	4L	140	——	达标
		化学需氧量（mg/L）	125	124	127	125	150	——	达标
		氨氮（mg/L）	23.1	22.9	22.9	23.0	30	——	达标
		总磷（mg/L）	0.73	0.74	0.72	0.73	2.0	——	达标
		总氮（mg/L）	36.7	37.7	38.4	37.6	40	——	达标
		五日生化需氧量（mg/L）	115	114	111	113	——	300	达标
		动植物油类（mg/L）	0.14	0.13	0.11	0.13	——	100	达标
		石油类（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	——	20	达标
		阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	——	20	达标

表十二 噪声监测结果

监测日期	监测点位编号	监测点位名称	监测项目	监测时段	监测结果		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)表 1 中厂界外声环境功能区类别 4 类标准限值	结果评价
					——	夜间偶发噪声最大声级		
2026 年 6 月 2 日	1#	该公司东面厂界外 1m 处	厂界噪声 (等效连续 A 声级) [dB(A)]	昼间	56	——	70	达标
	2#	该公司南面厂界外 1m 处			57	——		达标
	3#	该公司西面厂界外 1m 处			55	——		达标
	4#	该公司北面厂界外 1m 处			55	——		达标
	1#	该公司东面厂界外 1m 处		夜间	46	67	55; 夜间偶发最大声级: 70	达标
	2#	该公司南面厂界外 1m 处			49	61		达标
	3#	该公司西面厂界外 1m 处			48	59		达标
	4#	该公司北面厂界外 1m 处			50	60		达标
2026 年 6 月 3 日	1#	该公司东面厂界外 1m 处	厂界噪声 (等效连续 A 声级) [dB(A)]	昼间	55	——	70	达标
	2#	该公司南面厂界外 1m 处			57	——		达标
	3#	该公司西面厂界外 1m 处			56	——		达标
	4#	该公司北面厂界外 1m 处			60	——		达标
	1#	该公司东面厂界外 1m 处		夜间	49	61	55; 夜间偶发最大声级: 70	达标
	2#	该公司南面厂界外 1m 处			49	59		达标
	3#	该公司西面厂界外 1m 处			50	62		达标
	4#	该公司北面厂界外 1m 处			50	61		达标

表十三 环保检查结果

绿化、生态恢复措施及恢复情况：

该项目不涉及绿化及生态恢复。

环保管理制度及人员责任分工：

验收监测期间，该项目制定有《瑞浦赛克动力电池有限公司环境保护管理制度》，环保材料档案由专人管理。

监测手段及人员配置：

该项目未设有环境监测机构及环保管理部门，需要监测时可委托有资质单位进行监测。

应急计划：

验收监测期间，该项目《瑞浦赛克动力电池有限公司环境保护应急预案》材料内制定应急计划。

存在的问题：

无。

其他：

应急预案应到环保管理部门办理备案登记。

表十四 验收监测结论

验收监测结论：

1.项目概况

瑞浦赛克锂电池研发技术中心项目位于广西壮族自治区柳州市秀水三路12号，中心坐标为：东经109°36'1.248"，北纬24°27'37.977"，占地面积15867.6m²，利用原有预留地，无新增用地面积。设计规模为年产动力电池0.56GWh，实际规模为年产动力电池0.56GWh。该公司现有员工1800人，该项目新增100人，全年生产330天，每天24小时三班倒生产，内设员工宿舍，均住厂，依托原有食堂。该公司东侧为福城大道（秀水纵三路），南侧为木棉路（中欧横一路），西侧为秀水纵二路，北侧为秀水横六路。目前与项目间隔一条道路的北、南、西面三个地块均为待建设空地，西北面地块约150米处，为一汽解放项目厂区，东面为山丘。

2.验收监测结果

（1）废气监测

①有组织废气

该项目有组织废气主要来源于涂布、烘干正极物料、搅拌真空废气及注液、化成、抽气封口、电芯烘烤、燃气锅炉废气。

涂布、烘干NMP废气经由经冷凝冷冻回收高塔（NMP回收系统）处理后通过DA012排气筒（28.5m）排放；正极物料、搅拌真空废气及注液、化成、抽气封口、电芯烘烤有机废气汇合后经碱喷淋+活性炭吸附后通过DA013排气筒（28.5m）排放；燃气锅炉废气由28.5m排气筒（DA010、DA011）外排。

2026年6月2日~3日验收监测期间，涂布、烘干NMP废气经由经冷凝冷冻回收高塔（NMP回收系统）处理后通过DA012排气筒（28.5m）及正极物料、搅拌真空废气及注液、化成、抽气封口、电芯烘烤有机废气汇合后经碱喷淋+活性炭吸附后通过DA013排气筒（28.5m）的颗粒物、非甲烷总烃监测结果均未超过《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5中锂电池标准限值要求。3台蒸发量为25t/h蒸汽锅炉和3台1500万大卡的导热油炉废气各经28.5m排气筒（DA010、DA011）排放，2个排气筒中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度监测结果均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表2中燃气锅炉标准限值要求。

2026年6月11日~12日验收监测期间，食堂1废气经油烟净化器处理后由26m排烟囱排放，食堂2废气经油烟净化器处理后由26m排烟囱排放，均达到《饮食业油烟排放标准（试

续表十四 验收监测结论

行)》(GB18483-2001)中表2要求。

②无组织废气

该项目无组织废气来源于原料系统、IQC 来料检测、安全测试、切割等工序经处理设施处理后以无组织形式外排的废气以及其他收集完全的废气。

2026年6月2日~3日验收监测期间,该项目厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物监测结果最大值均到达《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表6中标准限值要求。

(2) 废水监测

该项目的废水主要为生活污水、食堂废水、生产废水。该项目含油食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并经三级化粪池处理;生产废水中负极设备清洗废水、负极车间地面冲洗废水进入负极废水预处理系统,碱喷淋废水和正极车间冲洗废水进入正极废水预处理系统,分别预处理后,泵入综合生化处理系统进行处理。处理后的食堂废水、生活污水和生产废水一同经由项目综合废水排放口(DW001)排进入市政管网,经市政管网进入官塘污水处理厂处理,最终排入柳江。该项目总排水量8308.13m³/a。

2026年6月2日~3日验收监测期间,该项目综合废水排放口(DW001)废水中pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮监测结果均达到《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表2中的间接排放限值要求;五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、动植物油类、石油类监测结果均达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4中的三级标准限值要求。

(3) 噪声监测

该项目噪声源主要为各类生产设备产生的噪声,经厂房阻隔和距离衰减后外排。

2026年6月2日~3日验收监测期间,该项目厂界外昼、夜间的噪声监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中4类标准限值要求。

(4) 固体废物

本项目产生的一般工业固体废物包括模切、热压、焊接等工序产生的废边角料、废包装材料、废负极料浆、废反渗透膜、废活性炭(纯水制备设备产生)、废离子交换树脂、废电池、废水处理污泥、生活垃圾、餐厨垃圾等。

中试线车间模切、卷绕、热压工序中产生的废边角料量约为250.6t/a。废包装材料产生量约1.128t/a。废负极浆料产生量约4.62t/a,均作为一般固废经收集后外售。

续表十四 验收监测结论

项目纯水制备过程中需定期更换反渗透膜、活性炭，废膜产生量约为 0.175t/a。废活性炭、废离子交换树脂，产生量约 2t/a，均由生产厂家回收。

不合格电池年产生约 60t/a，污水处理系统的污泥量为 5.29t/a，中试线产生的 NMP 回收液产生量为 1243.19t/a，由有资质的单位定期上门回收利用。

本项目生活垃圾产生量约 0.1t/a，餐厨垃圾产生量为 0.01t/a，统一收集后交由环卫部门处理。

本项目的危险废物包括废电解液桶、废电解液、废润滑油桶及废润滑油、废活性炭、废含油抹布及废手套、搅拌设备擦拭废抹布及废手套、实验废物等。

废电解液桶产生量约 0.55t/a，废电解液产生量约 4.55t/a，废油桶产生量约 0.05t/a，废润滑油产生量约为 0.5t/a，废活性炭总产生量约为 0.06t/a，含油抹布、手套产生量约为 1t/a，沾染有机溶剂的废抹布、手套产生量约为 1t/a，均交由有资质的单位处置。

企业 IQC 实验室实验废物约 70t/a，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。

该项目未产生废正极浆料（镍钴锰），后期该项目产生后需对该物质进行固废鉴别。并按鉴定结果及相关要求、规定进行处置。

3.验收结论

该项目建设地点、生产工艺、规模、污染防治措施均与环评设计及批复基本一致，无发生重大变更，各项环保设施均已配套落实，项目运行情况及各污染源监测结果均符合国家标准限值要求，项目整体条件已符合建设项目竣工环境保护验收条件。

4.建议：

4.1、进一步规范危险废物的管理及处置，加强环保设施的管理与维护，做好污染防治设施运行台账记录，确保环保设施正常有效运行，确保污染物稳定达标排放。

4.2、按照《环境保护图形标志一排污口(源)》和《排污口规范化整治要求(试行)》等有关规定完善规范化废气排放口建设。按照环评及其批复要求对废正极浆料(镍钴锰)进行鉴定并按照鉴定结果进行处置。

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		瑞浦赛克锂电池研发技术中心项目			项目代码			2405-450211-04-01-870318			建设地点		广西壮族自治区 柳州市秀水三路 12 号	
	行业类别 （分类管理名录）		三十五、电气机械和器材制造业-电池制造 384；四十五、研究和试验发展-98.专业实 验室、研发（试验）基地-其他			建设性质			☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改			项目厂区中心 经度/纬度		N： 24°27'37.977" E： 109°36'1.248"	
	设计生产能力		年产0.56GWh电池电芯			实际生产能力			年产0.56GWh电池电芯			环评单位		广西柳环环保技 术有限公司	
	环评文件审批机关		柳州市柳东新区行政审批局			审批文号			柳东审批环保字〔2025〕28 号			环评文件类型		报告表	
	开工日期		2025 年 1 月			竣工日期			2026 年 1 月			固定污染源排污登 记回执申领时间		2025 年 9 月	
	环保设施设计单位		瑞浦赛克动力电池有限公司			环保设施施工单位			瑞浦赛克动力电池有限公司			固定污染源排污登 记回执编号		91450200MAA7L 9LY23001Q	
	验收单位		瑞浦赛克动力电池有限公司			环保设施监测单位			广西华强环境监测有限公司			验收监测时工况		118%	
	投资总概算（万元）		21238			环保投资总概算（万元）			310			所占比例（%）		1.46	
	实际总投资（万元）		21238			实际环保投资（万元）			310			所占比例（%）		1.46	
	废水治理（万 元）	0	废气治理 （万元）	270	噪声治理 （万元）	20	固体废物治 理（万元）	0	绿化及生态 （万元）	0	其他 （万元）	20			
	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		7920 小时	
运营单位		瑞浦赛克动力电池有限公司			运营单位社会统一信用代 码（或组织机构代码）			91450200MAA7L9LY23			验收时间		2026 年 6 月		

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表（续表）

污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	——	——	——	——	——	0.830813	——	0	——	——	0	+0.830813
	化学需氧量	——	132	150	——	——	1.10	——	0	——	——	1.10	0
	氨氮	——	23.7	30	——	——	0.199	——	0	——	——	0.199	0
	石油类	——	0.06L	20	——	——	0	——	0	——	——	0	0
	废气 1	——	——	——	——	——	36798.70	——	0	——	——	0	+36798.70
	颗粒物	——	4.8	20	——	——	1.8	——	0	——	——	0	+1.8
	二氧化硫	——	<3	50	——	——	0	——	0	——	——	0	0
	氮氧化物	——	36	200	——	——	13	——	0	——	——	0	+13
	废气 2	——	——	——	——	——	37504.37	——	0	——	——	0	+37504.37
	颗粒物	——	6.3	20	——	——	2.4	——	0	——	——	0	+2.4
	二氧化硫	——	<3	50	——	——	0	——	0	——	——	0	0
	氮氧化物	——	37	200	——	——	14	——	0	——	——	0	+14
	废气 3	——	——	——	——	——	6276.60	——	0	——	——	0	+6276.60
	颗粒物	——	7.1	30	——	——	0.4	——	0	——	——	0	+0.4
	非甲烷总烃	——	0.87	50	——	——	0.05	——	0	——	——	0	+0.05
	废气 4	——	——	——	——	——	1892.88	——	0	——	——	0	+1892.88
	颗粒物	——	7.1	30	——	——	0.1	——	0	——	——	0	+0.1
	非甲烷总烃	——	0.99	50	——	——	0.02	——	0	——	——	0	+0.02
	工业固体废物	——	——	——	——	——	0.1644823	——	——	——	——	0.1644823	0
	与项目有关的其他特征污染物	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——

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 t/a；废气排放量——万标 m³/a；工业固废排放量——万 t/a；水污染物排放浓度——mg/L；大气污染物排放浓度——mg/m³；水污染物排放量——t/a；大气污染物排放量——t/a；4、实际排放浓度取验收监测期间的最大平均值参与排放量的计算。5、二氧化硫、石油类实测浓度为未检出，以 0 参加总量计算；6、废气 1 总量指该公司 1#~3#25t/h 蒸汽锅炉共用的 28.5m 高排气筒（DA010）的废气总量；7、废气 2 总量指该公司 1#~3#1500 万大卡导热油炉共用的 28.5m 高排气筒（DA011）的废气总量；8、废气 3 总量指该公司中试线正极烘料、搅拌注液、化成抽气封口、电芯烘烤废气经处理后的 28.5m 高排气筒（DA013）废气总量；9、废气 4 总量指该公司中试线涂布烘干废气经处理后的 28.5m 高排气筒（DA012）废气总量。

附图一 项目地理位置图



注：■ 为项目所在位置。

附图二、项目平面布置图



注：红线为该公司厂界。

附图三、项目监测点位布置图



注：1、○为无组织废气颗粒物监测点位，▲为噪声监测点位；2、四周为高 2m 通透围墙

