

惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目

竣工环境保护验收报告公示

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第六八二号）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）等相关要求，现将惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目竣工环境保护验收报告进行公示，信息如下：

项目名称：惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目

建设单位：惠州亿纬新能源系统有限公司

公示时间：2026年7月6日——2026年7月31日

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

涉密内容不公开说明：生产设备、原辅材料、一般固体废物和危险废物处理合同（含价格）涉密不予公开。

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：温丽婷

联系电话：15820527844

联系邮箱：081001@evebattery.com

联系地址：惠州仲恺高新区潼湖镇三和村杏园北路5号

惠州亿纬新能源系统有限公司
储能研究院潼湖中试线项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：惠州亿纬新能源系统有限公司

验收报告编制单位：惠州蓝鼎环境科技有限公司

2026 年 6 月

内 容 组 成

一、《惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目竣工环境保护验收监测报告》；

二、《惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目竣工环境保护验收工作组意见》；

三、《其他需要说明的事项》。

惠州亿纬新能源系统有限公司

储能研究院潼湖中试线项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位:惠州亿纬新能源系统有限公司

验收报告编制单位: 惠州蓝鼎环境科技有限公司

2026 年 6 月

建设单位法人代表：(签字)

编制单位法人代表：(签字)

项目负责人：(签字)

报告编写人：(签字)

建设单位：惠州亿纬新能源系统有限公司

电话：/

传真：/

邮编：516200

地址：惠州市仲恺区潼湖生态智慧区三和村
ZKD-005-02 号地块

编制单位：惠州蓝鼎环境科技有限公司

电话：0752-2150090

传真：/

邮编：516002

地址：惠州市惠城区惠州大道 20 号赛格
假日广场 18 层 08 号

表一 项目概况

建设项目名称	惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目				
建设单位名称	惠州亿纬新能源系统有限公司				
建设项目性质	√新建 改扩建 技改 迁建				
建设地点	惠州市仲恺区潼湖生态智慧区三和村 ZKD-005-02 号地块				
主要产品名称	锂离子电池系统和锂离子电池储能集装箱				
设计生产能力	年产 1200 套锂离子电池系统和 12 套锂离子电池储能集装箱				
实际生产能力	年产 1200 套锂离子电池系统和 12 套锂离子电池储能集装箱				
建设项目环评时间	2026 年 3 月	开工建设时间	2026 年 3 月		
调试时间	2026 年 5 月	验收现场监测时间	2026 年 5 月 8 日~5 月 9 日		
环评报告表审批部门	惠州市生态环境局仲恺分局	环评报告表编制单位	广东惠之蓝环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	3600 万元	环保投资总概算	75 万元	比例	2.08%
实际总概算	3600 万元	环保投资	75 万元	比例	2.08%

验收监测依据	(1)《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行； (2)《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订； (3)《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正； (4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日； (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修正，自 2020 年 9 月 1 日起施行； (6)《大气污染防治行动计划》，国发〔2013〕37 号； (7)《水污染防治行动计划》，国发〔2015〕17 号； (8)《土壤污染防治行动计划》，国发〔2016〕31 号； (9)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日； (10)《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)； (11) 广东省环境保护厅“关于转发环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的函”，粤环函〔2017〕1945 号； (12)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； (13)广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告（粤环发〔2021〕4 号）； (14)《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）； (15)《关于惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目环境影响报告表的批复》惠市环（仲恺）建〔2026〕77 号； (16)《惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目环境影响报告表》2026 年 1 月。
验收监测评价标准、标号、级别、限值	（1）生产废水：电芯浸泡放电处置废水和材料测试废水依托惠州亿纬动力电池有限公司三区废水处理设施处理达到《城市污水

	再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）及《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）较严值后回用于冷却系统，不外排。						
	（2）生活污水：生活污水经三级化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准后经市政污水管网纳入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理。						
	表 1 项目生活污水纳管标准（单位：mg/L）						
	标准名称	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS	TP	TN
	GB/T31962-2015 B 级标准	≤500	≤350	≤45	≤400	≤8	≤70
	表 2 项目生产废水回用标准（单位：mg/L）						
	污染物	pH	CODcr	氨氮	总氮	BOD ₅	氟化物 TP
	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）及《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）较严值	6-9	≤50	≤5	≤15	≤10	≤2 0.5
	（3）废气：项目涂胶、酒精擦拭、自动加注冷却液、电池浸泡放电处置工序产生的有机废气厂界无组织排放满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 新建企业边界大区污染物浓度限值。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）表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。微量颗粒物和氟化物无组织排放满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 新建企业边界大气污染物浓度限值。						
	表 3 项目废气污染物排放限值一览表						
	项目	排放去向	污染因子	标准名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）		
无组织废气	企业边界	颗粒物	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 新建企	0.3			
		NMHC		2.0			

			氟化物	业边界大气污染物浓度限值	0.02
		在厂 房 外 设 置 监 控 点	NMHC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织 VOCs 排放限值	6（监控点处 1h 平均浓度值）； 20（监控点处任意一次浓度值）

（4）项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。

表二 工程建设内容

工程建设内容：

一、项目概况

惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目位于惠州市仲恺区潼湖生态智慧区三和村 ZKD-005-02 号地块。项目总投资 3600 万元，主要从事锂离子电池系统和锂离子电池储能集装箱组装和测试，年产 1200 套锂离子电池系统和 12 套锂离子电池储能集装箱。项目员工 200 人，年工作 300 天，一班制，每班运行 10 小时，年运行 3000 小时。

表 4 项目产品方案

行业类别	生产线类型	生产线位置	生产线编号	生产能力		设计年生产时间（h）	其他产品信息
				万套/年	万 Ah/年		
C3841 锂离子电池制造	锂离子电池系统组装中试线	联合厂房北角 1 楼	CN001	0.12	3918.72	3000	单台产品容量 32656Ah
	锂离子电池储能集装箱中试线	联合厂房中部	CN002	0.0012	2507.98	3000	单台产品容量 2089984Ah

项目租用惠州亿纬新能源有限公司（以下简称“亿纬新能源”）现有联合厂房部分区域进行生产，占地面积 7235.44 平方米，建筑面积为 7235.44 平方米。

项目主要工程组成如下：

表 5 项目工程组成情况一览表

工程类别	建筑物名称	层数	高度（m）	占地面积（m²）	建筑面积（m²）	用途
主体工程	锂离子电池储能集装箱组装中试、测试车间	1	16.5	6535.44	6535.44	位于亿纬新能源联合厂房中部，所在建筑共 1 层
	锂离子电池系统组装中试车间	5	23	700	700	位于亿纬新能源联合厂房 1 楼北角，所在建筑共 5 层，建筑总高度 23m
储运工程	原材料仓库 1	1	16.5	98.6	98.6	位于锂离子电池储能集装箱组装中试、测试车间 A 区
	原材料仓库 2	1	16.5	382.3	382.3	
	电芯仓	1	16.5	85.6	85.6	

辅助工程	配电房	1	16.5	266.34	266.34	位于锂离子电池储能集装箱组装中试、测试车间 B 区
	IQC 房 1	1	16.5	47.58	47.58	主要进行来料检验等，位于锂离子电池储能集装箱组装中试、测试车间 A 区
	IQC 房 2	1	16.5	111.93	111.93	主要包括办公室、会议室、洗手间、茶水间、中控室、档案室等，位于锂离子电池储能集装箱组装中试、测试车间
	办公等功能区	1	16.5	340	340	
依托工程	给水系统	市政供水管网供水，依托亿纬新能源已建成的给水管网。				
	排水系统	依托亿纬新能源已建成的事故废水、生活污水、雨水收集排放系统。生活污水依托已建成化粪池预处理后排入市政污水管网。				
		生产废水依托惠州亿纬动力电池有限公司潼湖三区废水处理站处理达标后回用于冷却系统，不外排，运输路线为使用叉车将废水吨桶运输至惠州亿纬动力电池有限公司潼湖二区现有废水收集池，经废水管道输送至惠州亿纬动力电池有限公司潼湖三区废水处理站。				
	事故应急池	依托亿纬新能源已建成的 530m ³ 事故应急池				
公用工程	供电系统	市政供电				
环保工程	一般固废仓	1	16.5	20	20	暂存一般固体废物，位于锂离子电池储能集装箱组装中试、测试车间 A 区。
	危废暂存仓	1	16.5	6	6	暂存危险废物，位于锂离子电池储能集装箱组装中试、测试车间 A 区。

惠州亿纬新能源系统有限公司于 2026 年 1 月委托广东惠之蓝环保科技有限公司编制完成《惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目环境影响报告表》，并于 2026 年 3 月 27 日取得惠州市生态环境局仲恺分局批复，批复文号：惠市环（仲恺）建〔2026〕77 号。同时，2026 年 3 月 27 日，项目取得国家排污许可证（许可证编号 91441303MAD90NXW3T001Q）。项目取得环评批复后开始开工建设，2026 年 4 月 28 日，项目完成主体工程及配套环保设施建设。项目建设完成后开始运行调试，调试时间为 2026 年 5 月 6 日至 2026 年 8 月 5

日。

项目位于惠州亿纬新能源有限公司现有联合厂房部分区域生产，其中锂离子电池系统组装中试线布置在厂房北角 1 层，储能集装箱组装中试线和实验室布置在厂房中部。项目联合厂房西侧为惠州金泉新能源材料有限公司，东侧为惠州亿纬氢能有限公司。联合厂房东面、南面为惠州亿纬新能源系统有限公司在建 S30 地块，北面为商铺，西面为惠州亿纬动力电池有限公司潼湖二区厂区，其中西南面为亿纬新能源系统 T1-29 厂房。

项目地理位置图见图 1，项目四邻关系图见图 2，项目总平面布置图见图 3，厂房车间平面布置图见图 4。

目前企业生产工况稳定，各项污染防治设施运行正常，符合验收监测条件。

二、项目主要内容

惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目租用惠州亿纬新能源有限公司现有联合厂房部分区域建设储能研究院潼湖中试线项目，主要进行锂离子电池系统和锂离子电池储能集装箱中试组装和测试。项目位于惠州市仲恺区潼湖生态智慧区三和村 ZKD-005-02 地块亿纬新能源联合厂房内，中心地理经纬度为：E114°14'19.097"，N23°3'54.575"。主要进行锂离子电池系统和锂离子电池储能集装箱组装和测试，年产 1200 套锂离子电池系统和 12 套锂离子电池储能集装箱。全年工作 300 天，一班制，每班运行 10 小时，年运行时数为 3000 小时。

项目生产设备情况见表 6，环评及批复阶段建设内容与实际建设内容对比见表 7。

表 6 项目主要设备一览表

行业类别	生产线编号和名称	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	生产设施编号	设施参数				环评审批数量(台)	实际建设数量(台)
						参数名称	计量单位	设计值	其他设施参数信息		
C3841 锂离子电池制造	CN001 锂离子电池系统组装中试线	组装	电芯上料，性能检测，等离子清洗，贴硅胶垫、隔热件	三合一设备	CN0001					1	1
			电芯堆叠、组装，形成模组	激光焊接机	CN0002					1	1
				超声波焊接机	CN0003					1	1
				自动堆叠机	CN0004					1	1
				手动堆叠机	CN0005					1	1
			模组 EOL 测试、检查	电压内阻测试仪	CN0006					1	1
				电压内阻测试仪	CN0007					1	1
				绝缘耐压测试仪	CN0008					1	1
				绝缘耐压测试仪	CN0009					1	1

	CN002 锂离子电 池储能集 装箱中试 线		箱体流道气密性测试	气密性测试设备	CN0010						1	1
			箱体涂胶	箱体涂胶机	CN0011						1	1
			模组堆叠入箱、零 部件组装固定、箱 盖安装，形成电池 包	人工点胶	CN0012						1	1
				酒精擦拭	CN0087						1	1
			箱体EOL 测试，气 密性测试，氦检测 试	气密性测试设备	CN0013						1	1
				PACK 氦检机	CN0014						1	1
			PACK 充放电测试	液冷主机	CN0015						1	1
				充放电测试柜	CN0016						1	1
			应急处置	消防水箱	CN0086						1	1
		组 装	上料	上料机	CN0017						1	1
			液冷管保压测试、 注液测试	冷却液注液机	CN0018						1	1
				测试柜	CN0019						1	1
				测试柜	CN0020						1	1
				液冷主机	CN0021						1	1
			功能联调测试	EOL 测试仪	CN0022						1	1
		实 验 室	IQC	数显硬度计	CN0023						1	1
				数显硬度计	CN0024						1	1
				数显硬度计	CN0025						1	1
				开关电源	CN0026						1	1
				直流电源	CN0027						1	1

				水平垂直燃烧试验机	CN0028					1	1
				万能材料试验机	CN0029					1	1
				FPT-F1 摩擦系数/剥离试验机	CN0030					1	1
				小型振动试验机	CN0031					1	1
				色度仪	CN0032					1	1
				3D 扫描仪	CN0033					1	1
				螺丝扭断力试验机	CN0034					1	1
				高度规	CN0035					1	1
				二次元	CN0036					1	1
				边压强度试验机	CN0037					1	1
				耐破强度试验机	CN0038					1	1
			PACK 测试区	充放电测试柜	CN0039						
				充放电测试柜	CN0040						
				步入式PACK 高低温 湿热箱	CN0041						
				步入式PACK 高低温 湿热箱	CN0042						
				步入式PACK 高低温 湿热箱	CN0043						
				步入式PACK 高低温 湿热箱	CN0044						
				步入式PACK 高低温 湿热箱	CN0045						
				液冷主机	CN0046						
				液冷主机	CN0047						

				液冷主机	CN0048							
				液冷主机	CN0049							
				液冷主机	CN0050							
				液冷主机	CN0051							
			簇级测试区	充放电测试柜	CN0052					2	2	
				充放电测试柜	CN0053					4	4	
				步入式簇级高低温 湿热箱	CN0054							
				步入式簇级高低温 湿热箱	CN0055							
				步入式簇级高低温 湿热箱	CN0056							
				步入式簇级高低温 湿热箱	CN0057							
				液冷主机	CN0058							
				液冷主机	CN0059					1	1	
				液冷主机	CN0060					1	1	
				液冷主机	CN0061					1	1	
				入簇提升机	CN0062					1	1	
				升降平台	CN0063					1	1	
				行吊	CN0064					1	1	
			其他实验室	数控恒流源	CN0065					1	1	
				电子负载仪	CN0066					1	1	
				户用储能逆变器	CN0067					1	1	

				低压逆变器	CN0068					1	1
				直流负载	CN0069					1	1
				交流负载	CN0070					1	1
				高压逆变器	CN0071					1	1
				并网箱	CN0072					1	1
				示波器	CN0073					1	1
				绝缘测试仪	CN0074					1	1
				交流内阻测试仪	CN0075					1	1
				电子负载	CN0076					1	1
				室内电源	CN0077					1	1
				恒流源	CN0078					1	1
				频谱仪	CN0079					1	1
				脉冲发生器	CN0080					1	1
				功率分析仪	CN0081					1	1
				电能质量分析仪	CN0082					1	1
				数据采集仪	CN0083					1	1
		生产、测试	电池浸泡	电池浸泡箱	CN0084					1	1
			应急处置	消防水箱	CN0085					1	1

注：表格带底纹设备为项目产污设备。

由上表可知，项目实际建设生产设备与环评审批一致。

表 7 环评及批复建设内容与实际建设内容对比一览表

序号	环评批复情况	落实情况	与环评批文是否一致
1	项目位于惠州市仲恺区潼湖生态智慧区三和村 ZKD-005-02 号地块。项目总投资 3600 万元，主要从事锂离子电池系统和锂离子电池储能集装箱组装和测试，年产 1200 套锂离子电池系统和 12 套锂离子电池储能集装箱。项目员工人员 200 人。	项目位于惠州市仲恺区潼湖生态智慧区三和村 ZKD-005-02 号地块。项目总投资 3600 万元，主要从事锂离子电池系统和锂离子电池储能集装箱组装和测试，年产 1200 套锂离子电池系统和 12 套锂离子电池储能集装箱。项目员工人员 200 人。	是
2	按照清洁生产的要求，选用能耗、物耗低及产污量少的先进生产工艺，做到节能、低耗、增产、减污。	项目按清洁生产要求，选用低能耗、低物耗及产污少的先进工艺，做到节能、低耗、增产、减污。	是
3	厂区须做好“雨污分流”的排水系统及接驳工作。电芯浸泡放电处置废水和材料测试废水依托惠州亿纬动力电池有限公司三区废水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）及《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）较严后回用于冷却系统，不外排。员工生活污水经三级化粪池处理后纳入市政纳污管网，进入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理后达标排放。	项目租用的厂房排水系统已做好雨污分流及接驳工作。电芯浸泡放电处置废水和材料测试废水依托惠州亿纬动力电池有限公司三区废水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）及《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）较严后回用于冷却系统，不外排。员工生活污水经三级化粪池处理后纳入市政纳污管网，进入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理后达标排放。	是
4	项目涂胶、酒精擦拭、自动加注冷却液、电池浸泡放电处置工序产生的有机废气厂界无组织排放满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 新建企业边界大气污染物浓度限值。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）表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。	项目涂胶、酒精擦拭、自动加注冷却液、电池浸泡放电处置工序产生的有机废气厂界无组织排放满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 新建企业边界大气污染物浓度限值。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）表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。微	是

	微量颗粒物和氟化物无组织排放满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 新建企业边界大气污染物浓度限值。	量颗粒物和氟化物无组织排放满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 新建企业边界大气污染物浓度限值。	
5	合理车间布局，采取有效的隔声、减振、降噪等噪声污染防治措施，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。	项目已落实报告表提出的噪声污染防治措施。项目运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	是
6	加强对生产过程的控制管理，减少固体废弃物的产生，规范落实固体废弃物分类收集贮存设施；如涉危险废物须交有资质单位处理处置，固体废物（包含危险废物）须同时在《广东省固体废物管理信息平台》注册、申报固体废物登记工作；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），一般工业固体废弃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。	项目加强生产过程控制管理，减少固体废物产生。项目设置 1 个危险废物暂存仓及 1 个一般固废间，危险废物仓设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。项目产生的危险废物（废机油、废铅酸电池、废胶水、废化学品包装物、废抹布）交由有资质单位处理处置，一般工业固体废物交专业回收单位回收利用或处置，生活垃圾交环卫部门清运。	是
7	合理划分防渗区域，并分区采取严格的防渗措施。加强生产管理，并采取有效的泄漏、火灾、爆炸等风险事故防范和应急措施，降低事故风险。	项目租用厂房均已进行硬底化，固体废物贮存场所已按重点防渗区要求做好防渗措施。项目生产过程中加强生产管理，并采取有效泄漏、火灾、爆炸等风险事故防范和应急措施，降低事故风险。	是
8	项目总量控制指标如下：外排废气中 VOCs 排放总量控制在 0.0465 吨/年以内。	项目总量控制指标如下：外排废气中 VOCs 排放总量控制在 0.0465 吨/年以内。	是
9	你公司在生产前应按照《固定污染源排污许可分类管理名录》规定办理排污管理相关手续。	项目已于 2026 年 3 月 27 日取得国家排污许可证（许可证编号 91441303MAD90NXW3T001Q）。	是
根据上表可知，本项目建设内容与环评阶段审批内容一致，不存在重大变动。			

原辅材料消耗及水平衡：

项目原辅材料消耗情况：

项目实际建设原辅材料使用情况与环评审批一致，主要原辅材料种类和数量见下表：

表 8 项目主要原辅材料信息表

行业类别	对应产品	种类	名称	计量单位	年最大使用量	其他信息
C3841 锂离子电池制造	锂离子电池系统	原料	锂离子单体电芯	个		电芯类型：磷酸铁锂/三元 包装方式：108 个/箱 对应工序：电芯上料，性能检测，等离子清洗
		辅料	硅胶垫	件		包装方式：箱装 对应工序：贴硅胶垫、隔热件
		辅料	隔热件	件		包装方式：箱装 对应工序：贴硅胶垫、隔热件
		辅料	气凝胶	片		包装方式：箱装 对应工序：贴硅胶垫、隔热件
		辅料	铝排	件		包装方式：箱装 对应工序：电芯堆叠、组装，形成模组
		辅料	端板	块		包装方式：箱装 对应工序：电芯堆叠、组装，形成模组
		辅料	钢带	条		包装方式：箱装 对应工序：电芯堆叠、组装，形成模组
		辅料	铜排	件		包装方式：箱装 对应工序：电芯堆叠、组装，形成模组
		辅料	紧固件	件		包装方式：箱装 对应工序：电芯堆叠、组装，形成模组
		辅料	绝缘材料	件		包装方式：箱装 对应工序：电芯堆叠、组装，形成模组
		辅料	支架	件		包装方式：箱装 对应工序：电芯堆叠、组装，形成模组
		辅料	线束	条		包装方式：箱装 对应工序：电芯堆叠、组装，形成模组
		辅料	珍珠棉	件		包装方式：箱装 对应工序：电芯堆叠、组装，形成模组
		辅料	保护胶	L		包装方式：50mL/瓶 对应工序：电芯堆叠、组装，形成模组
		辅料	75%酒精	瓶		包装方式：500mL/瓶 对应工序：电芯堆叠、组装，形成模组

	辅料	下箱体	件		包装方式：箱装 对应工序：箱体流道气密性测试
	辅料	导热结构胶	t		包装方式：20kg/桶 对应工序：箱体涂胶
	辅料	螺纹胶	L		包装方式：50mL/瓶 对应工序：模组堆叠入箱、零部件 组装固定、箱盖安装，形成电池包
	辅料	硅橡胶	L		包装方式：370mL/瓶 对应工序：模组堆叠入箱、零部件 组装固定、箱盖安装，形成电
	辅料	EVA 泡棉	块		包装方式：箱装 对应工序：模组堆叠入箱、零部件 组装固定、箱盖安装，形成电 池包
	辅料	MSD 连接器	件		包装方式：箱装 对应工序：模组堆叠入箱、零部件 组装固定、箱盖安装，形成电 池包
	辅料	低压插座	件		包装方式：箱装 对应工序：模组堆叠入箱、零部件 组装固定、箱盖安装，形成电 池包
	辅料	高压插座	件		包装方式：箱装 对应工序：模组堆叠入箱、零部件 组装固定、箱盖安装，形成电 池包
	辅料	CCS 组件	套		包装方式：箱装 对应工序：模组堆叠入箱、零部件 组装固定、箱盖安装，形成电 池包
	辅料	碳带	卷		包装方式：箱装 对应工序：模组堆叠入箱、零部件 组装固定、箱盖安装，形成电 池包
	辅料	BMS 组件	套		包装方式：箱装 对应工序：模组堆叠入箱、零部件 组装固定、箱盖安装，形成电 池包
	辅料	高压箱	件		包装方式：箱装 对应工序：模组堆叠入箱、零部件 组装固定、箱盖安装，形成电 池包
	辅料	箱盖组件	套		包装方式：箱装对应工序：模组堆 叠入箱、零部件组装固定、箱盖安 装，形成电池包
	辅料	防护盖	套		包装方式：箱装 对应工序：模组堆叠入箱、零部件 组装固定、箱盖安装，形成电 池包
	辅料	冷却液	t		包装方式：200kg/桶 对应工序： 电池包充放电测试

		辅料	氯化钠	t		包装方式：袋装 对应工序： 电池浸泡处置
	集 装 箱	原料	集装箱箱体	个		包装方式： / 对应工序： 集装箱上线
		辅料	液冷管路	套		包装方式： 箱装 对应工序： 液冷机组及配件安装
		辅料	液冷机组	件		包装方式： 箱装 对应工序： 液冷机组及配件安装
		辅料	液位传感器	个		包装方式： 箱装 对应工序： 液冷机组及配件安装
		辅料	温湿度传感器	个		包装方式： 箱装 对应工序： 液冷机组及配件安装
		原料	电池包	套		包装方式： 箱装 对应工序： PACK 入箱，零部件安 装
		辅料	风机	套		包装方式： 箱装 对应工序： PACK 入箱，零部件安 装
		辅料	泄压阀	套		包装方式： 箱装 对应工序： PACK 入箱，零部件安 装
		辅料	消防系统器件	套		包装方式： 箱装 对应工序： PACK 入箱，零部件安 装
		辅料	除湿机	件		包装方式： 箱装 对应工序： PACK 入箱，零部件安 装
		辅料	高压箱	个		包装方式： 箱装 对应工序： PACK 入箱，零部件安 装
		辅料	汇流柜	件		包装方式： 箱装 对应工序： 配电接线&布线、线缆 连接
		辅料	线槽	批		包装方式： 箱装 对应工序： 配电接线&布线、线缆 连接
		辅料	线缆	批		包装方式： 箱装 对应工序： 配电接线&布线、线缆 连接
		辅料	冷却液	t		包装方式： 200kg/桶 对应工序： 充放电测试，液冷管保 压测试、注液测试
		辅料	氢氧化钠	kg		包装方式： 500g/瓶 对应工序： 材料检测

项目水平衡情况：

1、生活用水

项目员工 200 人，员工均不在项目内食宿。生活用水量为 6.7m³/d (2000t/a)，生活污水排放量为 5.36m³/d (1600t/a)。项目生活污水经三级化粪池预处理达

到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准经市政纳污管网排入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理，尾水排入三和涌，汇入潼湖。

2、生产废水

（1）电芯应急处置用水

电芯搬运、堆叠、电池系统拆解过程中如电芯发生碰撞、掉落事故，为防止带电电芯发生热失控事故，该类电芯将放置在消防水箱中进行应急处置，采用自来水浸泡放电处置，再转移至消防水箱采用水进行浸泡，浸泡后的电芯做一般工业固废处置。项目共设置 2 个 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 0.8\text{m}$ （水面高度 0.4m ）的消防水箱，单个消防水箱储水量为 0.4m^3 ，每个月更换一次，年用水量 9.6t/a 。

（2）电芯浸泡用水

工艺分析拆解或测试后不合格电芯需进行报废放电处理，采用 5%盐水浸泡放电处置，浸泡后电芯作一般工业固废处置，项目在一般固废仓电池浸泡间设置 1 个 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 0.8\text{m}$ （水面高度 0.4m ）的电池浸泡桶，单个电池浸泡桶储水量为 0.4m^3 ，每 3 个月更换一次，年用水量 1.6t/a ，为新鲜水，氯化钠用量 0.084t/a 。

电芯应急处置及电芯浸泡年废水量 9.027t/a （平均 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ），依托惠州亿纬动力电池有限公司潼湖三区废水处理设施进行处理，废水处理站尾水回用至 NMP 冷凝系统冷却补水，不外排。

（3）材料测试用水

实验室材料检测使用 1.5%氢氧化钠溶液浸泡铝排进行简单清洗和处理，试验器皿容积为 10L，每半个月更换一次，氢氧化钠用水量约 0.24 吨/年。年废水量 0.194t/a （平均 $0.0006\text{m}^3/\text{d}$ ），依托惠州亿纬动力电池有限公司潼湖三区废水处理设施进行处理，废水处理站尾水回用至 NMP 冷凝系统冷却补水，不外排。

（4）循环冷却塔用水

项目设置 2 台循环冷却塔供冷用于测试设备和车间空调系统，单台循环量 $200\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔补充水量为循环水量的 1-2%（本项目以 2%计算），则用水补充量为 $2\times 200\times 0.02\times 3000=24000\text{t/a}$ （ $80\text{m}^3/\text{d}$ ），为新鲜自来水，冷却塔间接冷却水循环使用不外排。

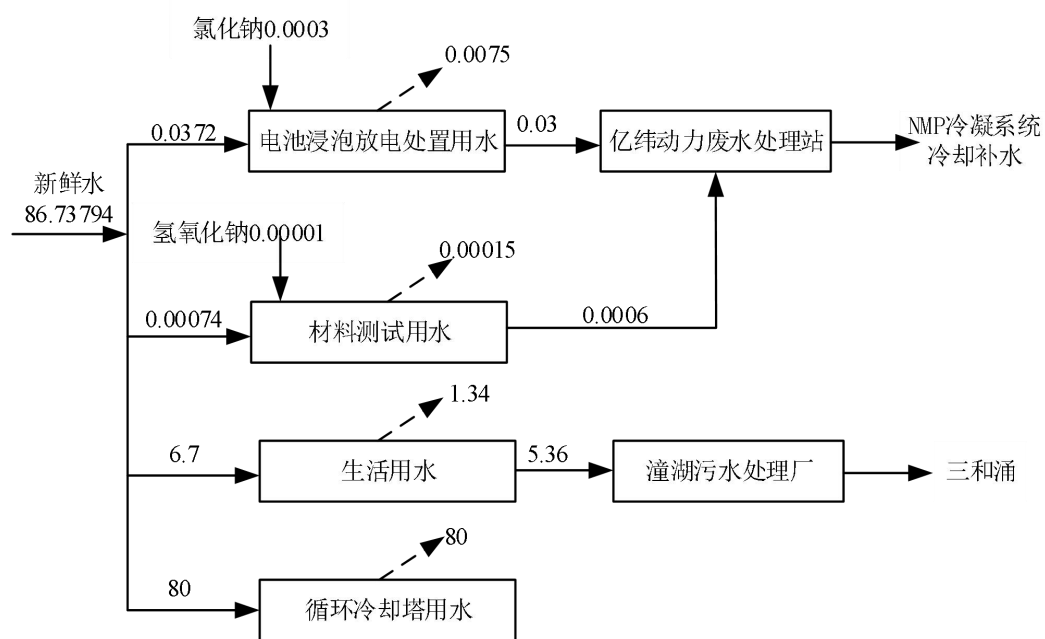


图 5 项目水平衡图（单位：t/d）

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

1、锂离子动力电池系统组装工艺流程

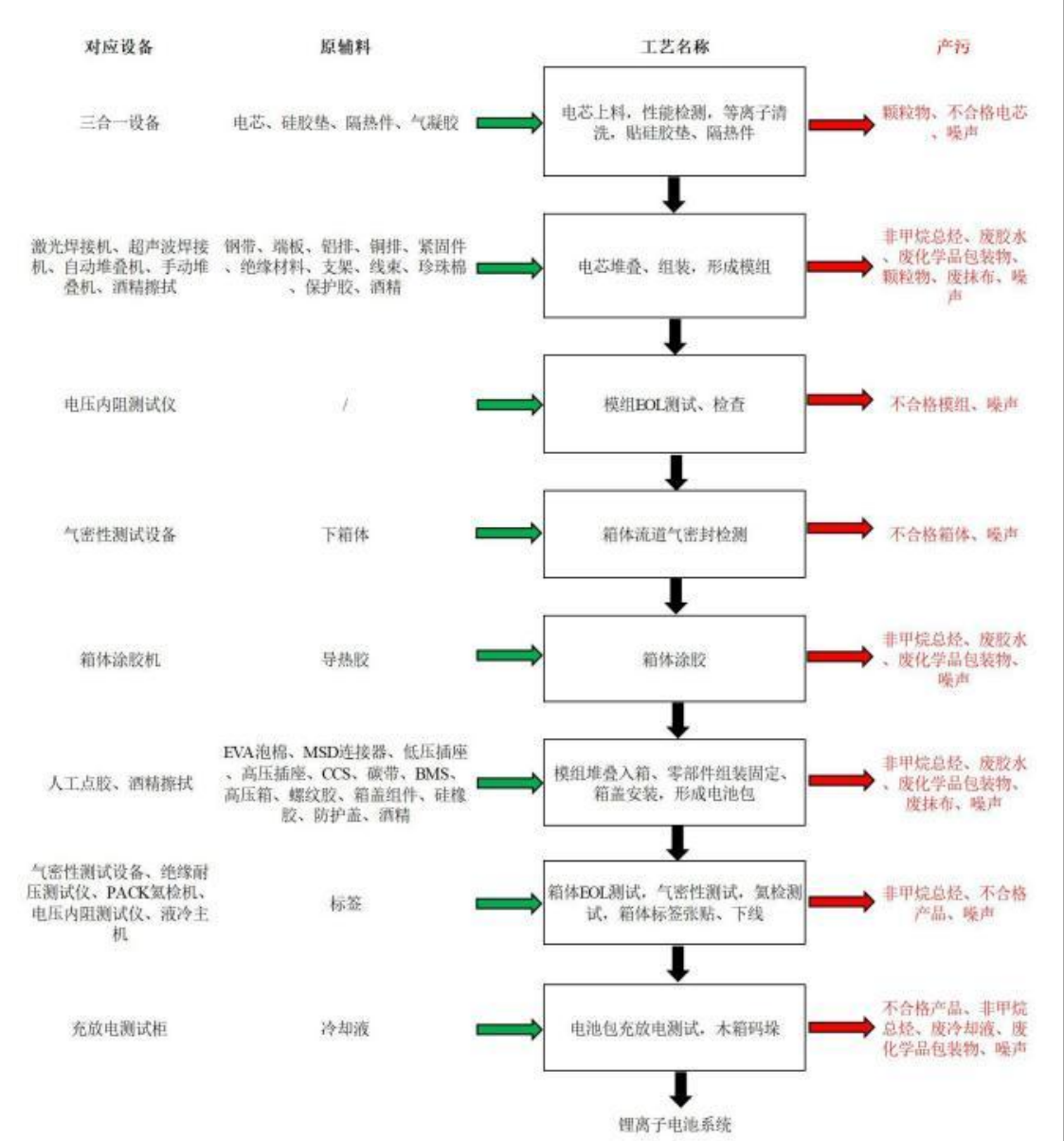


图 6 锂离子电池系统组装线工艺流程

工艺流程简述：

（1）电芯上料、性能检测、等离子清洗、贴隔热件、硅胶垫

将整卡板电芯输送至产线指定位置上，将电芯上料至线体指定位置上。对电芯性能（尺寸、外观、厚度、OCV 等）进行检测。自动对电芯表面进行等离子清洗，等离子清洗的清洗原理是在真空腔体里，压缩空气通过射频电源在一定的压力情况下会产生高能无序的等离子体，通过等离子体轰击被清洗产品表面，以达到清洗目的。将隔热件和硅胶垫、气凝胶粘贴至电芯指定位置上。该工

序主要产生噪声、废纸和不合格电芯。不合格电芯经应急放电处置后作为一般工业固体废物委外处置。

(2) 电芯堆叠、组装，形成模组

机器人采用平堆堆叠台方式对电芯进行堆叠，堆叠完成后整组模组通过吊装底部工装板形式周转至预压工位上整形，将各零部件进行紧固件组装、焊接组装、对铝排与线竖焊接连接处进行打胶保护，形成电池模组，组装过程中需要无纺布蘸酒精对铝排进行人工擦拭清洁。此工序会产生非甲烷总烃、颗粒物、废抹布、废胶水、废化学品包装物、噪声。

(3) 模组 EOL 测试、检查检测

模组堆叠完成后，设备自动化测试电阻内压。此工序会产生噪声、不合格模组。不合格模组将返回前道工序重新加工。

(4) 下箱体底板气密性测试、底板涂胶

将测试接口工装安装到液冷板进液口，启动气密性测试设备测试液冷板气密性。使用涂胶机自动在测试合格的箱体底部进行涂胶，导热胶双组份通过管道从胶水桶输送至涂胶机的涂胶枪头，自动在箱体表面按设定的轨迹和涂胶量进行涂胶，由于采用的是双组分有机硅胶粘剂，可室温固化，一般需在涂胶后 30min 内完成后续模组入箱固定。该工序主要产生非甲烷总烃、噪声、废胶水、废化学品包装物。不合格箱体将返回供应商回收。

(5) 模组入箱、零部件组装固定、箱盖安装，形成电池包

将模组吊装放入箱体底部与箱体底部的结构胶粘贴在一起，将模组和箱体进行固定，同时将各零部件组装固定在箱体内，点硅橡胶保护 CCS 零部件的温感头，人工安装连接线束，采用螺纹胶对螺纹连接处进行保护，主要作用为防松、密封和防锈，紧固所有螺丝，形成电池包。组装过程中需要无纺布蘸酒精对存在残胶的电芯极柱进行人工擦拭清洁。该工序主要产生非甲烷总烃、噪声、废胶水、废抹布、废化学品包装物。

(6) 电池包性能检测、外观检查

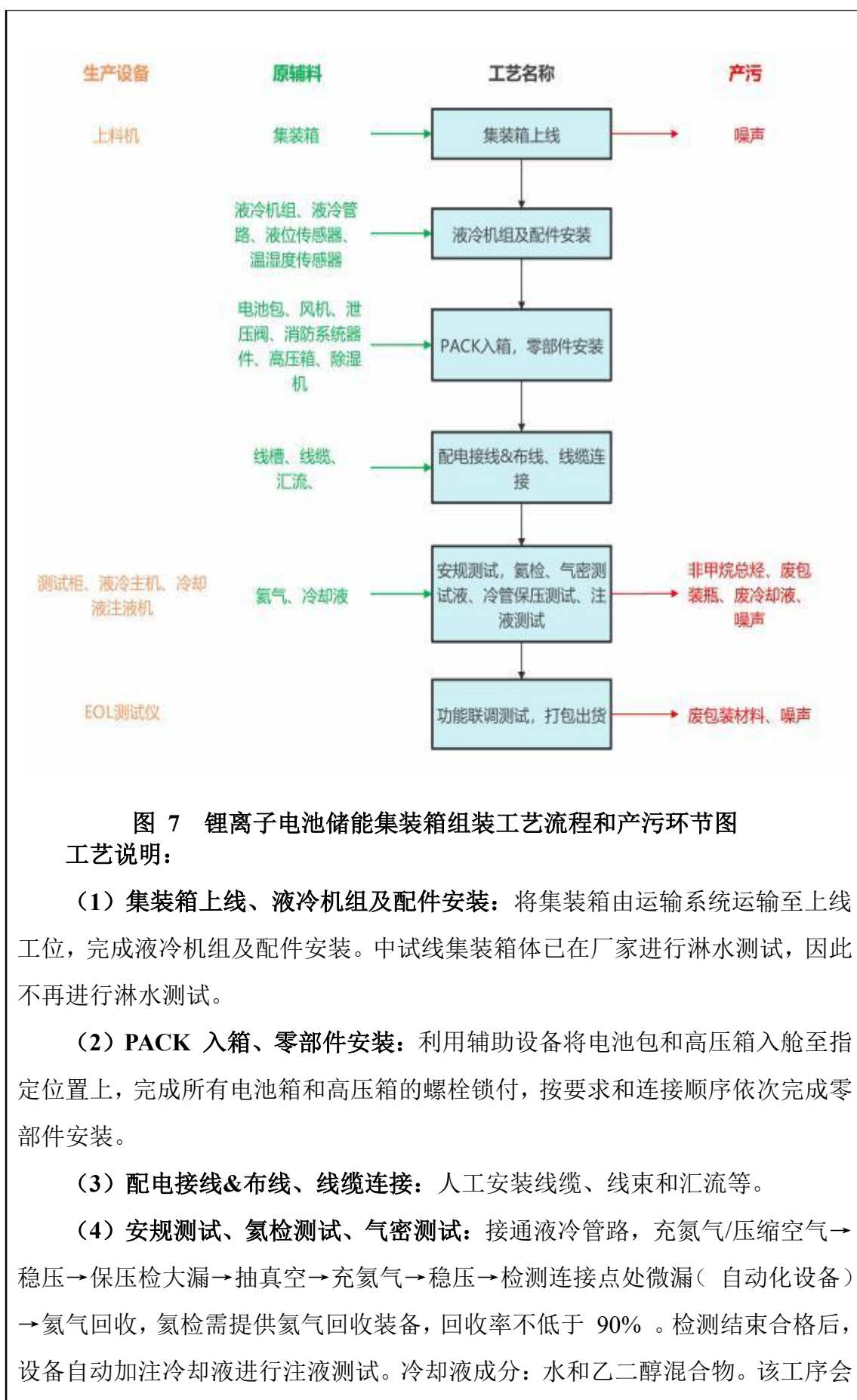
完成测试平台与被测件之间的气管和线缆连接，启动绝缘耐压测试仪和电阻内压测试仪进行自动化测试。将测试接口工装安装到箱体防爆阀，启动气密性测试设备测试箱体气密性。接通液冷管路，并启动氦检测试，充氮气/压缩空气→

稳压→保压检大漏→抽真空→充氦气→稳压→检测连接点处微漏(自动化设备)→氦气回收;氦检需提供氦气回收装备,回收率不低于 90%。完成测试后粘贴标签。使用吊装设备将容量测试后 PACK 包吊装至包装线称重机上进行称重。人工目视检查 PACK 包四侧面及顶面外观质量合格后成品下线。该工序会产生噪声和不合格产品。不合格产品返回前工序进行检修,不能返修的不合格产品经人工拆解电池包零部件后,不合格电芯经浸泡放电处置后连同拆解下来的其他零部件作为一般工业固体废物委外处置,详见工艺图 9 说明。

(7) 电池包充放电测试、木箱码垛

将组装好的电池包进行充放电,并对电池包运行、电压、温度进行监控。测试过程中需往电池包中通入冷却液,液冷主机中的冷却液循环使用后续进行报废。合格产品进行木箱码垛、出厂。该工序主要产生非甲烷总烃、噪声、废冷却液、废化学品包装物。

2.锂离子电池储能集装箱组装工艺流程及产污环节分析



产生少量非甲烷总烃、噪声。

(5) 功能联调测试、入库出货：对汇流柜的 BMS 烧录程序，对电池系统、高压箱、冷却消防系统、各级 BMS 系统进行通信联调、功能测试及绝缘耐压测试，将储能集装箱入库出货。不合格产品将返回前工序进行返修。

3. 电池浸泡放电处置工艺流程及产污环节分析



图 8 电芯应急处置/浸泡放电处置工艺流程示意图

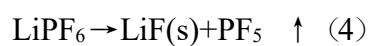
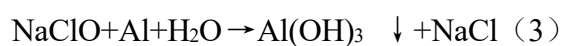
在进行电池模组组装前需对电芯进行性能测试，该过程产生的不合格电芯放入消防水箱进行水浸泡放电处置后作为一般工业固体废物委外处置。

另客户退货和日常实验室工艺分析的电池包，先进行电池包零部件人工拆解，拆解后产生的不合格电芯不自行拆解，将放入电池浸泡桶中进行 5%氯化钠溶液浸泡放电处置，不合格电芯经浸泡放电处置后作为一般工业固体废物委外处置。

放电是为了防止报废电池在厂区内贮存和运输及后续回收处理单位破碎的过程短路引起火灾、爆炸事故的发生，将水/5%氯化钠水溶液加入消防水箱/浸泡桶中，把废弃锂离子电池置于上述放电溶液中浸泡，浸泡约 7d，保证电池电压降至零。

正常情况下，浸泡在水中的电池单体在阳极产生氧气，阴极产生氢气，不会产生其他气体。浸泡在 5%氯化钠水溶液的电池单体放电过程大体可以分为三个阶段，分别是平缓期、快速下降期和缓速下降期：平缓期电压基本稳定，此时电池负极产生大量气泡，正极产生少量气泡并被逐渐腐蚀，其原理是电池对氯化钠溶液进行电解，在正极和负极分别产生了氢气和氯气，化学式见式（1）；反应产生的氯气溶于水后形成次氯酸钠，继而腐蚀电极正极并形成氢氧化铝沉淀物，化学式见式（2）和式（3）。快速下降期电压迅速降低，随着电池正极被腐蚀产生孔洞，溶液进入电池内部与电解液发生反应，电解液成分主要含有六氟磷酸锂和碳酸酯类，其中六氟磷酸锂与水反应分解成氟化锂、氟化氢和磷酸，化学式见式（4）和式（5），氟化氢、磷酸与水互溶，一般情况下不会挥发。考虑到放电

过程产生的氢气和氧气形成的气泡在上升到空气中的过程,会带入极少量的氟化氢、磷酸和碳酸酯类,形成酸雾和非甲烷总烃。缓速下降期电压下降速率变慢,此时电池内部锂盐几乎被反应消耗殆尽,没有锂离子从电池负极穿过隔膜前往正极,电池也就难以放电。



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，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

一、营运期

1、废水

生活污水排放量为 $5.36\text{m}^3/\text{d}$ （ 1600t/a ）。项目生活污水经三级化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准经市政纳污管网排入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理。

项目电芯应急放电处置/测试后电池浸泡放电处置/材料测试废水年产生量为 9.224t/a （平均 $0.0306\text{m}^3/\text{d}$ ），通过厂内叉车将储水吨桶输送至亿纬动力潼湖二区生产废水收集设施，再通过管道输送至惠州亿纬动力电池有限公司潼湖三区废水处理设施进行处理，废水处理站尾水回用至惠州亿纬动力电池有限公司 NMP 冷凝系统冷却补水，不外排。

惠州亿纬动力电池有限公司在亿纬动力三区建设有一套设计处理规模 120t/d 的废水处理设施，废水处理设施采用“格栅+调节池+混凝池+沉淀池一+综合调节池+水解酸化池+缺氧池+好氧池+沉淀池二+中间水池+内电解芬顿池+中和混凝池+沉淀池三+反硝化滤池+曝气生物滤池+MBR 池+清水池+中水回用”工艺。

具体废水处理工艺流程见图 9，废水处理站现场照片见图 10。

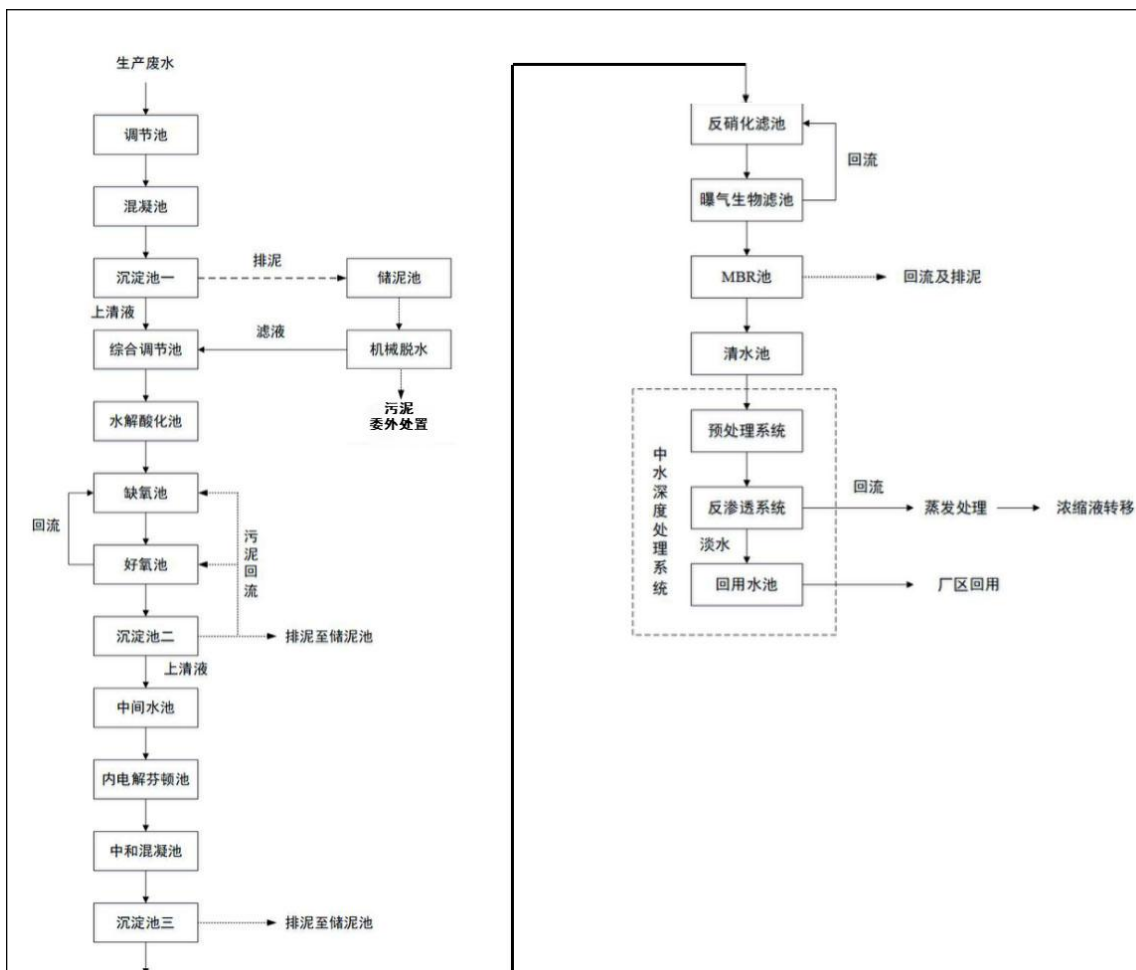
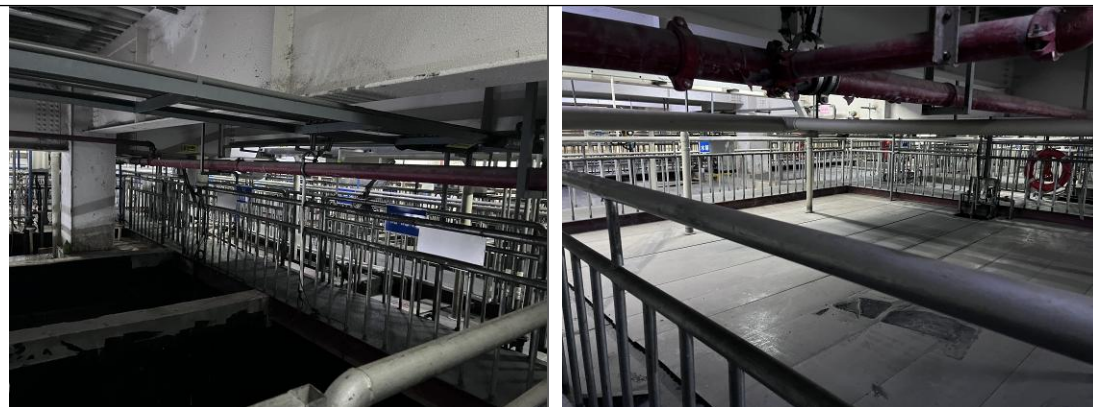


图 9 亿纬动力潼湖三区已建废水处理站处理工艺流程图



废水处理站生化处理系统



废水处理站中水回用系统



废水处理站回用水表



废水处理站浓水蒸发系统

图 10 亿纬动力潼湖三区废水处理站现场照片

2、废气

项目废气主要为电池系统组装线涂胶、酒精擦拭产生的有机废气，电池系统组装线激光焊接、等离子清洗、超声波焊接产生的微量颗粒物，集装箱组装线自动注冷却液产生的有机废气，电芯应急处置产生的微量氟化物和有机废气。

①有机废气

锂离子电池系统组装线在箱体涂胶、模组组装、零部件组装固定过程中会产生有机废气。项目锂离子电池系统组装线为半自动流水线，生产中使用大量行吊、机械臂和 AGV（智能搬运机器人）来进行操作，上一工序完成后自动流转至下一生产工序。涂胶、固化等工序使用机械臂，在水平和垂直方向均需预留足够的活动范围，没有足够的空间设置集气罩对涂胶废气进行收集。项目采用低 VOCs 胶粘剂，从源头上控制 VOC 排放；涂胶废气通过车间加强密闭，室内空气通过车间空调系统回风至车间内，为无组织排放。

项目采用自动加注冷却液设备将冷却液注入至液冷主机，从设备专用接口接入。自动加注冷却液是在全密闭状态下进行，基本消除容器液面乙二醇的散逸，乙二醇的散逸主要在设备动静密封点产生，以无组织形式释放到环境空气中。

锂离子电池系统组装线在模组零部件安装后进行外观检查时会采用酒精擦拭胶水枪头、电芯极柱和铝排。项目酒精用量较少，且擦拭工位分散，通过车间加强密闭，室内空气通过车间空调系统无组织排放。

②颗粒物

激光焊接和等离子清洗、超声波焊接过程会产生颗粒物。激光焊接机/超声波焊接机焊接金属连接时不会发生熔融、飞溅现象，且点焊时间极短，不需要使用焊料和焊剂，因此焊接工序的烟尘产生量极小，可忽略不计；激光焊接工序产生的微量颗粒物经设备通过自带的吸气管收集后进入滤筒除尘器处理在车间排放，车间采取密闭车间设计，车间设有两台风机用于换风，通过车间排风无组织排放。



图 11 项目废气污染防治措施现场照片

③电池浸泡放电处置废气

搬运过程中出现掉落的或者性能测试后不合格电芯采用水进行浸泡，将锂电池单体放入消防水箱中进行浸泡放电，放电时间为 24h，浸泡在消防水箱内的电池单体主要为电解水反应，在阳极产生氧气，阴极产生氢气，无其他废气产生。

客户退货或实验室工艺分析的不合格电芯进行浸泡放电处置采用 5%氯化钠溶液进行浸泡。放电过程中，次氯酸钠进而腐蚀铝极耳，溶液进入电池内部与电解液发生反应，电解液成分主要含有六氟磷酸锂和碳酸酯类，其中六氟磷酸锂与水反应分解成氟化锂、氟化氢和磷酸，氟化氢、磷酸与水互溶，碳酸酯类在水的溶解度较高，一般情况下不会挥发。考虑到放电过程产生的氢气和氧气形成的气泡在上升到空气中的过程，会带入少量的氢氟酸、磷酸和碳酸酯类，形成酸雾和非甲烷总烃。由于该装置主要用于电池浸泡放电处置，不属于日常运行生产设备，电池放电废气产生时间及产生量不固定，且产生量极少，车间采取密闭设计，室内空气通过车间通排风系统无组织排放。

表 9 项目废气产生节点及处理情况一览表

产污设备名称	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施工艺
三合一设备	等离子清洗	颗粒物	无组织	加强密闭
激光焊接机	焊接	颗粒物	无组织	滤筒除尘
超声波焊接机	焊接	颗粒物	无组织	加强密闭
人工点胶	涂胶	非甲烷总烃	无组织	加强密闭
	酒精擦拭	非甲烷总烃	无组织	加强密闭

箱体涂胶机	涂胶	非甲烷总烃	无组织	加强密闭
液冷主机、冷却液注液机	注冷却液	非甲烷总烃	无组织	加强密闭
消防水箱、电池浸泡箱	电芯浸泡放电处置	非甲烷总烃、氟化物	无组织	加强密闭

3、噪声

本项目营运期噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声，选用低噪声的设备，经降噪措施、厂房隔声、厂区绿化等措施降低对外环境影响。

4、固体废弃物

项目新增员工 200 人，新增生活垃圾产生量为 100kg/d（30t/a）。生活垃圾分类收集后定期交由环卫部门清运。

项目一般工业固废包括废塑料件/废塑料包装材料/袋/桶、废纸质包装物/废纸、废木材、废滤芯/滤筒/滤网、废铁桶/废金属件、废电芯/模组/电池系统、除尘器收集粉尘、废冷却液等，一般工业固废交由有处理能力单位回收利用或处置。

危险废物：项目危险废物主要为生产过程产生的废胶水、废化学品包装物、废抹布、废机油和废铅酸蓄电池；项目危险废物交由深圳市环保科技集团股份有限公司及惠州东江威立雅环境服务有限公司进行安全处置。目前已签订协议（见附件 3）。

项目建设 1 个 15m² 一般工业固废仓及 1 个 6m² 危废仓。危险废物暂存间地面已硬化并采取的防渗措施，场所符合防风、防雨、防腐、防渗、防溢漏要求，危废间设置了危险废物识别标志。

项目固废产生情况见下表。

表 10 项目固体废物种类及产生量一览表

行业类别	固体废物类别	固体废物名称	代码	危险特性	类别	物理性状	年产生量 t/a	产生环节	去向
C3841 锂离子电 池制造	一般 工业 固废	废塑料件 /废塑料 包装材料 /袋/桶	SW17 可再生类废 物-非特定行业 -900-003-S17	/	第I类 工业 固体 废物	固态	0.5	全过程	自行贮 存,委 外利用
		废纸质包 装物、废 纸	SW17 可再生类废 物-非特定行业 -900-005-S17	/	第I类 工业 固体 废物	固态	0.5	全过程	自行贮 存,委 外利用
		废滤芯/ 滤筒/滤 网/滤袋	SW59 其他工业固 体废物-非特定行业 -900-009-S59	/	第I类 工业 固体 废物	固态	0.001	车间内 废气处 理	自行贮 存,委 外利用
		废金属 件、废铁 桶	SW17 可再生类废 物-非特定行业 -900-099-S17	/	第I类 工业 固体 废物	固态	2.5	全过程	自行贮 存,委 外利用
		废电芯/ 模组/电 池系统	SW17 可再生类废 物-非特定行业 -900-012-S17	/	第I类 工业 固体 废物	固态	15	电芯检 测、测 试	自行贮 存,委 外利用
		除尘器收 集粉尘	SW59 其他工业固 体废物-非特定行业 -900-009-S59	/	第I类 工业 固体 废物	固态	0.005	车间内 废气处 理	自行贮 存,委 外处置
		废木材	SW17 可再生类废 物-非特定行业 -900-009-S17	/	第I类 工业 固体 废物	固态	0.5	全过程	自行贮 存,委 外利用
		废冷却 液	SW59 其他工业固 体废物-非特定行业 -900-009-S59	/	第I类 工业 固体 废物	固态	2	加注冷 却液	自行贮 存,委 外利用
	危险 废物	废抹布	HW49: 900-041-49	T/In	/	固态	0.05	设备清 洁、维 修和保 养	自行贮 存,委 外处置
		废化学品 包装物	HW49: 900-041-49	T/In	/	固态	0.1	化学品 原料包 装	自行贮 存,委 外利用
		废胶水	HW13: 900-014-13	T	/	固态	2	涂胶	自行贮 存,委 外处置
		废机油	HW08: 900-249-08	T/I	/	液态	0.05	设备清 洁、维 修和保 养	自行贮 存,委 外处置
		废铅蓄电 池	HW31: 900-052-31	T/C	/	固态	0.05	设备清 洁、维 修和保 养	自行贮 存,委 外利用

	生活 垃圾	生活垃圾	/	/	/	固 态	30	员工办 公	自行贮 存,委 外处置
--	----------	------	---	---	---	--------	----	----------	-------------------



一般固废间



危险废物暂存间

图 12 一般固废暂存间及危废暂存间现场照片

5、土壤及地下水

项目租用现有厂房进行生产，所在区域已进行场地硬底化，不与土壤直接接触。项目已按照要求进行分区防控，生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施，固体废物贮存场所按重点防渗区要求采取防渗措施。

6、环境风险防范措施

项目原料仓化学品包装桶底部设置托盘；项目危险废物暂存间已按照重点防渗区要求做好防渗措施；电芯浸泡废水临时贮存于密闭消防水箱内，并在底部设置托盘；项目位于亿纬新能源厂区，项目厂区内已建设一座 530m³ 事故应急池，可依托接纳本项目事故废水，将事故废水控制在厂区内。



事故应急池（地下）
图 13 事故应急池现场照片

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

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) 水环境

项目电芯浸泡废水和材料检测废水依托惠州亿纬动力电池有限公司潼湖三区已建废水处理站进行处理后回用于冷却系统，不外排。项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂二期，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）及其修改单中的一级 A 标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB/2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段限值中较严者。

(2) 废气

项目各产污环节产生的废气量较少，项目使用量较大的涉 VOC 物料为胶粘剂，VOCs 含量（质量比）低于 10%，属于低 VOCs 胶粘剂，且工件涂胶后采取常温固化，在源头上减少 VOC 产生，自动加注冷却液是在全密闭状态下进行，基本消除容器液面乙二醇的散逸，电芯擦拭采用无尘布蘸酒精进行清洁，有效控制酒精使用量。激光焊接工序产生的微量颗粒物经设备通过自带的吸气管收集后进入滤筒除尘器处理在车间排放。另外，项目厂房密闭通排风设计，电池浸泡桶加盖密闭，项目产生的少量废气经车间通排风系统进行无组织排放。

(3) 噪声

项目采取选择降噪措施、厂房隔声、厂区绿化等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类。

(4) 固废

项目生活垃圾交由环卫部门清运。一般工业固体废物（废塑料件/废塑料包装材料/袋/桶、废纸质包装物/废纸、废木材、废滤芯/滤筒/滤网、废金属件/废铁桶、废电芯/模组/电池系统、除尘器收集粉尘、废冷却液）交由资源回收单位回收利用。危险废物（生产过程产生的废胶水、废化学品包装物、废抹布、废机油和废铅酸蓄电池）收集后存放在相应的专用容器，容器暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处置。

二、《关于惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目环境

影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建〔2026〕77号）：

你公司报来由广东惠之蓝环保科技有限公司编制的《储能研究院潼湖中试线项目环境影响报告表》（以下简称报告表）收悉。经我局 B 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、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区潼湖生态智慧区三和村 ZKD-005-02 号地块亿纬新能源联合厂房内进行投资建设。项目总投资 3600 万元，主要从事锂离子电池系统和锂离子电池储能集装箱组装和测试，年产 1200 套锂离子电池系统和 12 套锂离子电池储能集装箱。项目员工人员 4200 人。主要生产设备及详细生产工艺见报告表。

二、项目营运期应做好以下工作：

（一）按照清洁生产的要求，选用能耗、物耗低及产污量少的先进生产工艺，做到节能、低耗、增产、减污。

（二）厂区须做好“雨污分流”的排水系统及接驳工作。电芯浸泡放电处置废水和材料测试废水依托惠州亿纬动力电池有限公司三区废水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）及《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）较严后回用于冷却系统，不外排。员工生活污水经三级化粪池处理后纳入市政纳污管网，进入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理后达标排放。

（三）项目涂胶、酒精擦拭、自动加注冷却液、电池浸泡放电处置工序的有机废气厂界无组织排放满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 新建企业边界大气污染物浓度限值。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）表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。微量颗粒物和氟化物无组织排放满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 新建企业边界大气污染物浓度限值。

（四）合理车间布局，采取有效的隔声、减振、降噪等噪声污染防治措施，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，规范落实固体废物分类收集贮存设施；如涉危险废物须交有资质单位处理处置，固体废物（包

含危险废物)须同时在《广东省固体废物管理信息平台》注册、申报固体废物登记工作;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)合理划分防渗区域,并分区采取严格的防渗措施。加强生产管理,并采取有效的泄漏、火灾、爆炸等风险事故防范和应急措施,降低事故风险。

三、项目总量控制指标如下:外排废气中 VOCs 排放总量控制在 0.0465 吨/年以内。

四、你公司在生产前应按照《固定污染源排放许可分类管理名录》规定办理排污管理相关手续。

五、严格按照建设项目“三同时”的要求落实各项环保措施,环保措施竣工后须按《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。

六、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。

七、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。

八、请你单位按规定到各相关职能部门办理相关手续。

九、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。

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：						
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《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））、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）有关规范和标准要求进行的。						
（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）采样及样品保存方法符合相关标准要求，采用合适的容器和固定措施（如添加固定剂、冷藏、冷冻等）防止样品污染和变质；实验室采用质控样、加标回收率等质控措施。						
（5）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。						
（6）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。						
一、质量控制实施数据						
1.声级计校准情况						
表 11 声级计校准情况						
校准时间			校准值 dB (A)	标准值 dB (A)	示值偏差 dB	合格与否
2026.05.08	昼间	检测前	93.8	94.0	-0.2	合格
		检测后	93.8	94.0	-0.2	合格
2026.05.09	昼间	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

2. 实验室水样质控结果统计表

表 12 标准样品质控结果数据

项目	标准物质编号	单位	测定结果	标准值	合格与否
化学需氧量	BY2512013	mg/L	101	105±8mg/L	合格
	BY2603005		108	105±8mg/L	合格
	BY2511027		18.9	18.8±1.5mg/L	合格
	BY2603002		2.30	23.6±1.9mg/L	合格
五日生化需氧量	BY2511017	mg/L	56.2	56.88±3.69mg/L	合格
			56.5		
总磷	BY2603020	mg/L	0.22	0.20±0.02mg/L	合格
			0.22		
pH 值	BY2511032	无量纲	6.27	6.27±0.05	合格
			6.27		
氨氮	BY2503014	mg/L	4.94	5.02±0.25mg/L	合格
氟化物	BY2601001	mg/L	1.12	1.15±0.11mg/L	合格
总氮	BY2511008	mg/L	1.47	1.44±0.11mg/L	合格
			1.47		

表 13 加标结果统计表

项目	单位	加标回收率	允许加标回收率范围	合格与否
镍	%	115	80~120	合格
		110		

3. 无组织废气采样质控完成情况

表 14 无组织废气采样质控数据

校核时期		采样设备							
		ZR-3920G 型环境空气采样器 JZJY073		ZR-3920G 型环境空气采样器 JZJY074		ZR-3920G 型环境空气采样器 JZJY075		ZR-3920G 型环境空气采样器 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
2026.05.08	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	98.3	101.9	99.5	99.9	101.4	100.4	101.9
	相对误差 (%)	1.1	1.7	1.9	0.5	0.1	1.4	0.4	1.9
	合格与否	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
2026.05.09	采样仪器示值 (L/min)	100	100	100	100	100	100	100	100
	校核仪器示值 (L/min)	100.6	99.2	100.5	99.4	101.1	99.6	100.1	101.7
	相对误差 (%)	0.6	0.8	0.5	0.6	1.1	0.4	0.1	1.7
	合格与否	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
校准仪器		仪器型号：ZR-5410A 便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置 仪器编号：JZJY022							

4.检测依据及检测仪器

检测类型	检测项目	检测方法	检出限	设备名称、型号及编号
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	便携式 PH 计 JZJY104
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L	酸碱式滴定管 50mL JZBL05002
	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 HJ505-2009	0.5mg/L	溶解氧测定仪 JPSJ-605 JZJY013
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	双光束紫外可见分光光度计 UV-8000 JZJY127
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	双光束紫外可见分光光度计 UV-8000 JZJY007
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB7484-1987	0.05mg/L	离子计 PXSJ-216 JZJY011
	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	0.05 mg/L	双光束紫外可见分光光度计 UV-8000 JZJY007
	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11912-1989	0.05 mg/L	原子吸收分光光度计 AA-6880 JZJX005
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4 mg/L	电子天平 (万分之一) FA1204 JZJX135

无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	0.07mg/m ³	磐诺气相色谱仪 V5000 JZJX001
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	168ug/m ³	电子天平（万分之一）PX 125DZH JZJX018
	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极 HJ955-2018	0.5ug/m ³	离子计 PXSJ-216 JZJY011
噪声	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+ JZJY095

5.采样、检测人员信息

序号	检测人员	上岗证编号	岗位
1	唐伟杰	JZ015	采样员
2	王海帆	JZ036	采样员
3	沈瑞楷	JZ035	采样员
4	许扬扬	JZ022	采样员
5	赵思越	JZ065	检测员
6	钟曼棋	JZ094	检测员
7	严彦凯	JZ097	检测员
8	蹇聪	JZ092	检测员
9	温子超	JZ093	检测员
10	刘明涵	JZ103	检测员
11	黄晓萍	JZ067	检测员

表六 验收监测内容

验收监测内容:

一、验收监测内容

本项目污染物类型主要为废水、废气、噪声、固废。验收监测具体情况如下:

表 15 项目无组织废气监测验收内容一览表

检测点位	检测因子	采样时间
厂区内监测点（联合厂房）○1#	非甲烷总烃	2026.05.08~2026.05.09
厂界上风向监测点○1#	颗粒物、非甲烷总烃、氟化物	2026.05.08~2026.05.09
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#		

表 16 项目废水监测验收内容一览表

检测点位	检测因子	采样时间	样品性状描述
废水收集池（处理前）	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、氨氮、氟化物、总氮、镍、悬浮物	2026.05.08~2026.05.09	黑色、臭、无浮油、微浊
废水回用水池（处理后）		2026.05.08~2026.05.09	无色、臭、无浮油、微浊

表 17 项目厂界噪声监测验收内容一览表

检测点位	检测因子	检测时间
厂界北侧外 1 米处 1#	等效连续 A 声级	2026.05.08~2026.05.09

备注:

1、厂界无组织监测点位情况说明

项目位于亿纬新能源联合厂房内,亿纬新能源将现有厂房不同区域分别租赁给兄弟公司——惠州亿纬新能源系统有限公司、惠州金泉新能源材料有限公司、惠州亿纬氢能有限公司三家公司,其中惠州金泉新能源材料有限公司位于项目车间西侧,惠州亿纬氢能有限公司位于项目车间东侧。项目南侧为亿纬新能源系统在建 S30 地块。本项目与惠州亿纬新能源系统有限公司乘用车锂电子电池系统组装项目同步开展竣工验收检测,将亿纬新能源系统 T1-29 厂房及本项目联合厂房作为一个整体,考虑惠州亿纬新能源系统有限公司整体对外环境影响进行厂界无组织监测点位布点。

2、厂界噪声监测点位情况说明

项目位于亿纬新能源联合厂房内,亿纬新能源将现有厂房不同区域分别租赁给兄弟公司

——惠州亿纬新能源系统有限公司、惠州金泉新能源材料有限公司、惠州亿纬氢能有限公司三家公司，其中惠州金泉新能源材料有限公司位于项目车间西侧，惠州亿纬氢能有限公司位于项目车间东侧。项目南侧为亿纬新能源在建 S30 地块。考虑周边厂房生产噪声的影响，项目西侧、东侧及南侧未设置噪声监测点，北侧为商铺，北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

项目全年工作 300 天，一班制，每班运行 10 小时。夜间不开展生产活动，因此未开展夜间厂界环境噪声监测。

点位分布示意图：○表示无组织废气检测点、▲表示噪声检测点

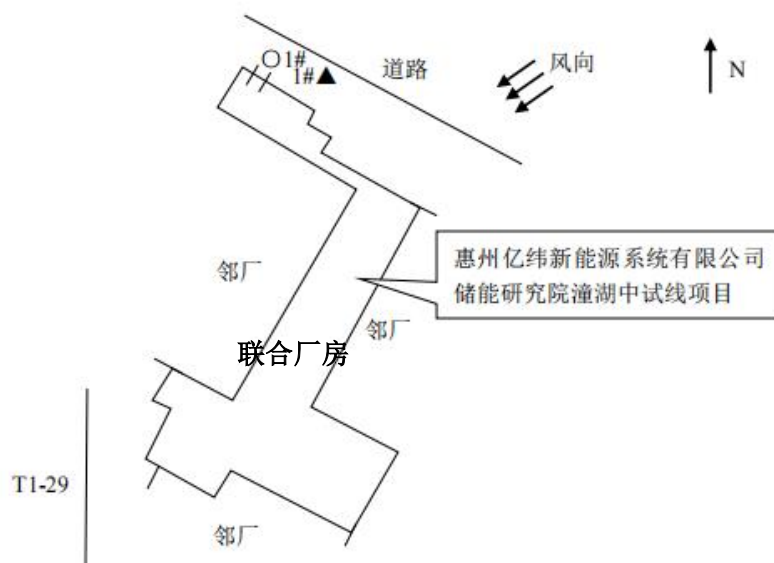


图 14 项目厂区内（联合厂房）无组织废气及噪声监测点位示意图

点位分布示意图：○表示无组织废气检测点

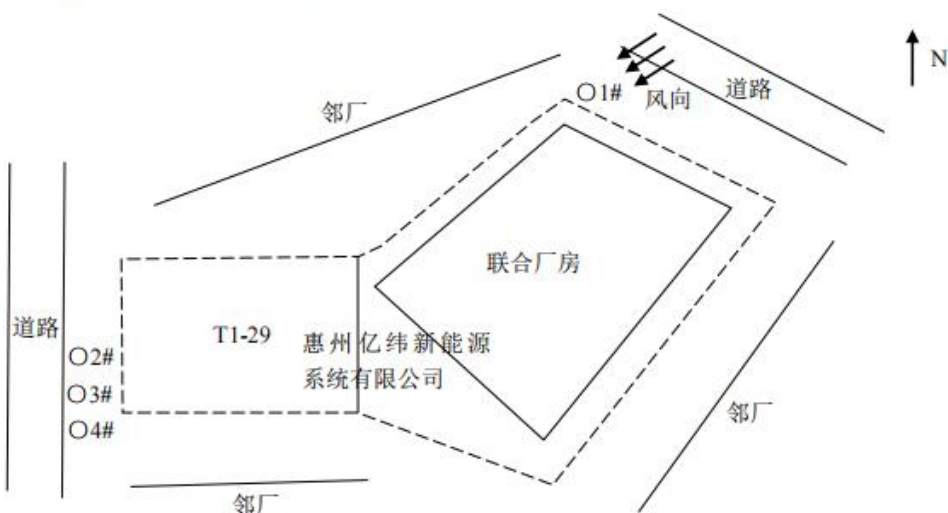


图 15 项目厂界无组织废气监测点位示意图

二、验收执行标准

根据《关于惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建〔2026〕77号），本次竣工验收评价标准如下：

（一）废气验收监测执行标准

项目涂胶、酒精擦拭、自动加注冷却液、电池浸泡放电处置工序产生的有机废气厂界无组织排放满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6新建企业边界大区污染物浓度限值。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）表3厂区内VOCs无组织特别排放限值。微量颗粒物和氟化物无组织排放满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6新建企业边界大气污染物浓度限值。

表 18 项目废气污染物排放限值一览表

项目	排放去向	污染因子	标准名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
无组织废气	企业边界	颗粒物	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)表6新建企业边界 大气污染物浓度限值	0.3
		NMHC		2.0
		氟化物		0.02
	在厂房外 设置监控 点	NMHC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表3厂区内无组织VOCs排放限值	6(监控点处 1h平均浓度 值);20(监 控点处任意 一次浓度 值)

（二）废水验收检测执行标准

生产废水：电芯浸泡放电处置废水依托惠州亿纬动力电池有限公司三区废水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）及《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）较严值后回用于冷却系统，不外排。

表 19 项目生产废水回用标准（单位：mg/L）

污染物	pH	CODcr	氨氮	总氮	BOD ₅	氟化物	TP
《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2024) 及《电池工业污染物	6-9	≤50	≤5	≤15	≤10	≤2	0.5

排放标准》 (GB30484-2013)较 严值							
(三) 噪声验收检测执行标准 项目南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类 (昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))。 (四) 固体废物 项目危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求；一般工业固废执行《固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、贮存场污染控制标准》(GB18599-2001) 有关要求。							

表七 验收监测期间生产工况记录

验收监测期间生产工况记录：										
验收监测期间，项目生产工况稳定，各环保设施正常稳定运行，项目监测期间生产负荷具体情况见下表。										
表 20 项目验收监测期间生产负荷										
生产线类型	生产线位置	生产线编号	环评审批产能				验收监测期间实际产能			
							2026.5.8		2026.5.9	
			万套/年	套/天	万 Ah/年	万 Ah/天	万 Ah/天	生产负荷 (%)	万 Ah/天	生产负荷 (%)
锂离子电池系统组装中试线	联合厂房北角1楼	CN001	0.12	4	3918.72	13.0624	3.56	27.3	7.37	56.4
锂离子电池储能集装箱中试线	联合厂房中部	CN002	0.0012	/	2507.98	8.36	0	0	0	0
合计	/	/	0.1212	/	6426.7	21.4227	3.56	16.6	7.37	44.3
注：1、项目年工作天数为 300 天。										
验收检测期间锂离子电池储能集装箱未开展生产活动，项目 2026 年 5 月 8 日锂离子电池系统生产负荷为 27.3%，平均生产负荷为 16.6%；2026 年 5 月 8 日锂离子电池系统生产负荷为 56.4%，平均生产负荷为 44.3%。										

验收监测结果：

1、废水监测结果

监测期间废水监测结果见表 21。

表 21 生产废水监测结果

浓度单位：mg/L

采样日期	2026 年 5 月 8 日										去除效率 (%)	标准限值 ^a	单位	达标情况
采样点位	废水收集池处理前					废水回用水池								
样品状态	黑色、臭、无浮油、微浊					无色、臭、无浮油、微浊								
检测项目	检测结果													
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值				
pH 值	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.8	6.9	6.8	6.8	6.8	/	6~9	无量纲	达标
化学需氧量	4790	5800	6760	6350	5925	14	10	11	12	11.75	99.8	≤50	mg/L	达标
五日生化需氧量	2000	2450	2740	2570	2440	4.0	2.9	3.2	3.6	3.43	99.9	≤10	mg/L	达标
总磷	4.33	4.36	4.24	4.37	4.33	0.14	0.10	0.11	0.11	0.115	97.3	≤0.5	mg/L	达标
氨氮	152	157	148	154	152.8	0.085	0.087	0.087	0.105	0.091	99.9	≤5	mg/L	达标
氟化物	1.62	1.67	1.58	1.56	1.61	0.43	0.42	0.45	0.42	0.43	73.3	≤2	mg/L	--
总氮	587	586	588	585	586.5	6.75	5.61	5.61	5.61	5.90	99.0	≤15	mg/L	达标
镍	0.20	0.18	0.15	0.16	0.17	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	71.0	--	mg/L	--
悬浮物	208	210	206	207	207.8	14	14	10	12	12.5	94.0	≤50	mg/L	达标

采样日期	2026 年 5 月 9 日										去除效率 (%)	标准限值 ^a	单位	达标情况
采样点位	废水收集池处理前					废水回用水池								
样品状态	黑色、臭、无浮油、微浊					无色、臭、无浮油、微浊								
检测项目	检测结果													
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值				
pH 值	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.8	6.6	6.7	/	6~9	无量纲	达标
化学需氧量	4720	7930	5460	5590	5925	10	18	10	8	11.5	99.8	≤50	mg/L	达标
五日生化需氧量	1990	2070	2250	2330	2160	2.9	5.2	3.0	2.4	3.38	99.8	≤10	mg/L	达标
总磷	4.42	4.24	4.18	4.30	4.29	0.11	0.07	0.08	0.08	0.085	98.0	≤0.5	mg/L	达标
氨氮	150	145	147	144	146.5	0.270	0.271	0.272	0.049	0.216	99.9	≤5	mg/L	达标
氟化物	1.68	1.56	1.60	1.64	1.62	0.44	0.45	0.42	0.43	0.44	73.1	--	mg/L	--
总氮	586	589	586	586	586.8	5.1	5.36	5.29	5.07	5.01	99.1	≤15	mg/L	达标
镍	0.18	0.17	0.15	0.17	0.17	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	70.1	--	mg/L	--
悬浮物	200	198	203	202	200.8	10	12	14	11	11.8	94.1	≤50	mg/L	达标
备 注： 1、执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中表 2 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”限值和《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 新建企业水污染物排放限值的锂离子/锂电池限值。 2、“--”表示执行标准（GB/T 19923-2024）和（GB30484-2013）未对该项目做出限值要求； 3、“L”表示检测结果低于该项目方法检出限。														
项目生产废水监测结果表明：监测期间，项目生产废水经亿纬动力潼湖三区废水处理站处理后，回用水水质能达到《城市污水再														

生利用《工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表表 2 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”限值和《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 新建企业水污染物排放限值的锂离子/锂电池限值要求。

2、废气监测结果

监测期间无组织废气检测结果见表 22~表 23。

表 22 废气无组织排放监测结果

浓度单位：mg/m³

检测点位	采样时间	检测项目及检测结果								
		非甲烷总烃			氟化物			颗粒物		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
厂界上风向监测点○1#	2026.05.08	0.5	0.44	0.47	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	0.176	0.194	0.187
厂界下风向监测点○2#		0.54	0.54	0.56	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	0.258	0.284	0.252
厂界下风向监测点○3#		0.53	0.61	0.56	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	0.283	0.271	0.271
厂界下风向监测点○4#		0.55	0.55	0.53	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	0.270	0.245	0.241
厂界上风向监测点○1#	2026.05.09	0.42	0.42	0.41	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	0.196	0.183	0.192
厂界下风向监测点○2#		0.50	0.51	0.44	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	0.280	0.245	0.247
厂界下风向监测点○3#		0.55	0.47	0.46	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	0.265	0.269	0.262
厂界下风向监测点○4#		0.48	0.46	0.46	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	0.223	0.288	0.289
执行标准 ^h		2.0			0.02			0.3		
结果评价：		达标			达标			达标		

气象条件	2026.05.08 多云；温度：27.3℃；湿度：72%；气压：100.8kPa；风向：东北；风速：1.6m/s； 2026.05.08 多云；温度：27.5℃；湿度：70%；气压：100.8kPa；风向：东北；风速：1.5m/s。
备注：1.执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值； 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限值； 3.“L”表示检测结果低于该项目方法检出限。	

厂界无组织监测结果表明：厂界无组织的非甲烷总烃、氟化物、颗粒物排放浓度满足《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要求。

表 23 废气无组织排放监测结果

浓度单位：mg/m³

检测点位	采样时间	检测项目及检测结果		
		非甲烷总烃（1 小时平均值）		
		第一次	第二次	第三次
厂区内监测点（T1-29）1#	2026.05.08	0.77	0.83	0.80
	2026.05.09	0.84	0.74	0.83
执行标准		6		
结果评价		达标		
参数	2026.05.08 多云；风向：东北；风速：1.5m/s；温度：27.3℃；压力：100.8kPa；			
	2026.05.08 多云；风向：东北；风速：1.5m/s；温度：27.3℃；压力：100.8kPa。			

厂区内无组织监测结果表明：厂区内非甲烷总烃（1 小时平均值）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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

2、噪声监测结果

表 24 厂界噪声监测结果

单位：dB（A）

检测点位	主要声源	检测日期		标准限值 ^a
		2026 年 5 月 8 日	2026 年 5 月 9 日	
		昼间	昼间	昼间
项目厂界东边界 1m 1#	生产噪声（昼间）；环境噪声（夜间）	58	59	65
气象条件	2026.05.08 多云；风向：东北；风速：1.5m/s； 2026.05.09 多云；风向：东北；风速：1.7m/s。			

厂界噪声监测结果表明：项目边界厂界噪声昼间噪声值在 58~59dB（A）。厂界昼噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

3、排放总量核算

根据《关于惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目环境影响报告表的批复》，批文号：惠市环（仲恺）建〔2026〕77 号的要求：外排废气中 VOCs 排放总量控制在 0.0465 吨/年以内。

- （1）项目有机废气无组织排放，未设置有组织排放口，因此不开展 VOCs 排放废气总量计算。
- （2）项目生产废水经惠州亿纬动力电池有限公司三区废水处理设施处理后回用于冷却系统，不外排。
- （3）生活污水纳入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理，不计算生活污水排放总量。

表八 验收监测结论

验收监测结论:

1、项目基本情况

惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目位于惠州市仲恺区潼湖生态智慧区三和村 ZKD-005-02 号地块。项目总投资 3600 万元，主要从事锂离子电池系统和锂离子电池储能集装箱组装和测试，年产 1200 套锂离子电池系统和 12 套锂离子电池储能集装箱。项目员工 200 人，年工作 300 天，一班制，每班运行 10 小时，年运行 3000 小时。

项目建设内容未超出环评阶段审批内容，没有发生重大变动。

2、项目环境保护执行情况

项目执行了“三同时”管理制度。公司制定了环境管理制度、污染治理设施操作规程等，并按要求完善环评批复要求。

(1) 废水

电芯浸泡放电处置废水和材料测试废水依托惠州亿纬动力电池有限公司三区废水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）及《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）较严后回用于冷却系统，不外排。员工生活污水经三级化粪池处理后纳入市政纳污管网，进入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理后达标排放。

(2) 废气

项目激光焊接产生的颗粒物采用设备自带滤筒除尘器处理后无组织排放，等离子清洗、超声波焊接产生的颗粒物无组织排放；涂胶、酒精擦拭、自动加注冷却液、电池浸泡放电处置产生的有机废气无组织排放，通过加强车间密闭减少对外环境的影响。

(3) 噪声

项目营运期噪声主要为生产设备运行产生的噪声，采用隔声、减振、降噪等措施，降低噪声对外界的影响。

(4) 固体废物

项目生活垃圾交由环卫部门清运，一般工业固废交由资源回收单位回收利用或处置，产生的危险废物交由具有危险废物处置资质单位处置。

项目建设 1 个 15m² 一般工业固废仓及 1 个 6m² 危废仓。危险废物暂存间地面已硬化并采取防渗措施，场所符合“三防”（防风、防雨、防晒）要求，危废间设置了危险废物识别标志。危险废物暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

5、验收监测情况

验收监测期间，该项目生产工况稳定，各生产设备、各环保设施正常稳定运行。根据广东君正检测技术有限公司（报告编号：JZ2604082002、JZ2604082003）的验收监测结果：

（1）项目电芯浸泡放电处置废水及材料测试废水经惠州亿纬动力电池有限公司三区废水处理设施处理满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）及《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）较严值要求。

（2）厂界无组织的非甲烷总烃、颗粒物、氟化物满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 新建企业边界大气污染物浓度限值要求；厂区内有机废气（非甲烷总烃）无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

（3）项目厂界昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

综上所述，项目执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了规定的各项污染防治措施和生态保护措施，监测结果基本上能满足相关标准要求。项目符合竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环保验收。

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）：惠州亿纬新能源系统有限公司

填表人（签字）

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称		惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目						项目代码		/		建设地点		惠州市仲恺区潼湖生态智慧区三和村 ZKD-005-02 号地块		
	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-其他						建设性质		☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 迁 ☐ 扩建 ☐ 技术改造						
	设计生产能力		年产 1200 套锂离子电池系统和 12 套锂离子电池储能集装箱						实际生产能力		年产 1200 套锂离子电池系统和 12 套锂离子电池储能集装箱		环评单位		广东惠之蓝环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		惠州市生态环境局仲恺分局						审批文号		惠市环（仲恺）建（2026）77 号		环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期		2026 年 4 月						竣工日期		2026 年 4 月 8 日		排污许可证申领时间		2026 年 3 月 27 日		
	环保设施设计单位		/						环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91441303MAD90NXW3T001Q		
	验收单位		惠州亿纬新能源系统有限公司						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		30.5%		
	投资总概算（万元）		3600						环保投资总概算（万元）		75		所占比例（%）		2.08%		
	实际总投资（万元）		3600						实际环保投资（万元）		75		所占比例（%）		2.08%		
	废水治理（万元）		10	废气治理（万元）		50	噪声治理（万元）		10	固体废物治理（万元）		5	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		3000h		
运营单位			/				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			/		验收时间		2026 年 7 月 4 日			
污染 物排 放达 标与 总量 控制 （工 业建 设项 目详 填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放 浓度(2)	本期工程允许 排放浓度(3)	本期工程 产生量(4)	本期工程自 身削减量 (5)	本期工 程实际 排放量 (6)	本期工程核 定排放总量 (7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总 量(9)	全厂核定排放 总量(10)	区域平衡 替代削减 量(11)	排放增减量 (12)			
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	二氧化硫																
	总 VOCs							0.0465	0.0465		0.0465	0.0465			+0.0465		
	工业粉尘																
	氮氧化物																
	工业固体废物																
	与项目有关 的其他特征污染物																

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

惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目 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》、项目环境影响报告表和环保部门审批文件等要求，惠州亿纬新能源系统有限公司委托惠州蓝鼎环境科技有限公司编制了《惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目竣工环境保护验收监测报告》（以下简称《验收监测报告》）。

2026年7月4日，由建设单位、验收监测机构、验收报告编制单位等代表及专家（名单附后）组成的验收工作组对本项目进行验收，验收工作组审阅了《惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目竣工环境保护验收监测报告》，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

（一）建设项目地点、规模、主要建设内容

惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目位于惠州市仲恺区潼湖生态智慧区三和村 ZKD-005-02 号地块。项目总投资 3600 万元，占地面积为 7235.44m²，建筑面积为 7235.44m²。主要从事锂离子电池系统和锂离子电池储能集装箱组装和测试，年产 1200 套锂离子电池系统和 12 套锂离子电池储能集装箱。项目员工 200 人，年工作 300 天，一班制，每班运行 10 小时，年运行 3000 小时。

（二）建设过程及环保审批情况

惠州亿纬新能源系统有限公司于 2025 年 1 月委托广东惠之蓝环保科技有限公司编制完成《储能研究院潼湖中试线项目环境影响报告表》，并于 2026 年 3 月 27 日取得惠州市生态环境局仲恺分局批复，批复文号：惠市环（仲恺）建（2026）77 号。同时，2026 年 3 月 27 日，项目取得国家排污许可证（许可证编号 91441303MAD90NXW3T001Q）。

项目取得环评批复后开始开工建设，2026 年 4 月 28 日，项目完成主体工程及配套环保设施建设。项目建设完成后开始运行调试，调试时间为 2026 年 5 月

温丽婷 陈铁梅 钟翰怡 陈玉香

郑淑

6日至2026年8月5日。

（三）验收范围

惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目验收范围包括项目主体工程及配套的环境污染防治设施。

二、工程变动情况

本项目建设内容未超出环评阶段审批内容，不存在重大变动。

三、环境保护设施落实情况

1、废水

电芯浸泡放电处置废水和材料测试废水依托惠州亿纬动力电池有限公司三区废水处理设施处理后回用于冷却系统，不外排。员工生活污水经三级化粪池处理后纳入市政纳污管网，进入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理后达标排放。

2、废气

项目激光焊接产生的颗粒物采用设备自带滤筒除尘器处理后无组织排放，等离子清洗、超声波焊接产生的颗粒物无组织排放；涂胶、酒精擦拭、自动加注冷却液、电池浸泡放电处置产生的有机废气、氟化物无组织排放，通过加强车间密闭减少对外环境的影响。

3、噪声

项目营运期噪声主要为生产设备运行产生的噪声，采用减振垫、吸声、隔声降噪等措施，降低噪声对外界的影响。

4、固体废物

项目生活垃圾交由环卫部门清运，一般工业固废交由有能力处置单位回收利用或处置，产生的危险废物交由具有危险废物处置资质单位处置。

四、环境保护设施调试效果及落实情况

项目生产工况稳定，各项污染治理设施运行正常。

项目验收监测期间污染物排放总量未超出环境影响评价文件及国家排污许可证总量控制要求。



温丽婷 陈玉香 张宇

郭政

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（报告编号：JZ2604082002、JZ2604082003）的验收监测结果：

（1）项目电芯浸泡放电处置废水和材料测试废水经惠州亿纬动力电池有限公司三区废水处理设施处理满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）及《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）较严值要求。

（2）厂界无组织的非甲烷总烃、颗粒物、氟化物满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 新建企业边界大气污染物浓度限值要求；厂区内有机废气（非甲烷总烃）无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

（3）项目厂界昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

六、验收结论

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，基本落实了环评及批复规定的各项污染防治措施，各项污染物稳定达标排放，污染物排放总量符合环评批复要求，固体废物得到妥善处理处置。项目已具备竣工环境保护验收条件，验收工作组同意惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、加强废气、废水污染治理设施的运行管理，确保废气、废水污染物稳定达标排放。

2、加强环境风险防控，避免突发环境事件发生。

验收工作组：温丽婷 傅锦波 邹静怡 陈玉香

惠州亿纬新能源系统有限公司

2026 年 7 月 4 日



陈玉香

惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目

竣工环境保护验收组成员签到表

	姓 名	单 位	职务/职 称	签 名	联系电话	在验收工作组 的身份
成 员	温丽婷	惠州亿纬新能源系统有 限公司	环保主 管	温丽婷	15820527844	建设单位
	陈伟权	惠州亿纬新能源系统有 限公司	经理	陈伟权	13609099966	建设单位
	邹静怡	广东君正检测技术 有限公司	经理	邹静怡	13531672354	验收监测单位
	陈玉香	惠州蓝鼎环境科技 有限公司	工程师	陈玉香	18316325925	验收报告编制 单位
专 家	郑孜文	惠州市环境保护产业协 会生态环境保护专家库	高工	郑孜文	18948243764	专家

其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目在初步设计中已将环境保护设施纳入；设备选型过程中优先选用低噪声设备；车间设备合理布局。项目环保设施的设计符合环境保护设计规范的要求，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

项目施工期间，环境保护设施的建设进度和资金得到保证。项目建设过程中组织并实施了环境影响报告表及审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目生产设备及相关环保设施建设。

惠州亿纬新能源系统有限公司 2026 年 4 月 30 日项目完成主体工程及配套环保设施建设后开始调试。2026 年 5 月组织开展验收检测期间，委托广东君正检测技术有限公司对项目进行现场竣工验收监测。

公司委托惠州蓝鼎环境科技有限公司依据项目有关项目的环境影响评价文件及其批复、污染防治设施设计方案等资料，编制项目竣工环保验收报告，组织验收评审、形成验收意见，并向环保主管部门申报验收备案。惠州亿纬新能源系统有限公司对其提供的资料的完整性、准确性和时效性负责。2026 年 5 月完成验收监测报告的编制，于 2026 年 7 月成立验收小组，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，基本落实了规定的各项污染防治措施。目前，项目已具备竣工环境保护验收条件，同意惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线项目通过竣工环保验收。

2 其他环境保护措施的实施情况

惠州亿纬新能源系统有限公司储能研究院潼湖中试线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，已完成国家排污许可证申请工作，环评报告及环评批复中无制度措施和配套措施等其他环境保护措施要求。

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。

惠州亿纬新能源系统有限公司
2026 年 7 月 6 日