

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 60GWh 储能电池生产基地项目
建设单位(盖章): 福建亿纬锂能有限公司
编制日期: 2026 年 5 月



中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 龙岩市新四方环保科技有限公司（统一社会信用代码 91350800066559181W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 年产60GWh储能电池生产基地项目环境影响报告书（表） 基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 赵迎珂（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035310352013310102000018，信用编号 BH036823），主要编制人员包括 许梦娜（信用编号 BH008554）1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



打印编号: 1778061793000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	02rt22		
建设项目名称	年产60GWh储能电池生产基地项目		
建设项目类别	35--077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	福建亿纬锂能有限公司		
统一社会信用代码	91350823MAKCX7N50W		
法定代表人（签章）	马成勇		
主要负责人（签字）	黎程程		
直接负责的主管人员（签字）	黎程程		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	龙岩市新四方环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350800066559181W		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵迎珂	2014035310352013310102000018	BH036823	赵迎珂
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
许梦娜	一、建设项目基本情况；二、建设项目工程分析；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；四、主要环境影响和保护措施；五、环境保护措施监督检查清单；六、结论；附图附件；七、风险专项报告	BH008554	许梦娜

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 60GWh 储能电池生产基地项目		
项目代码	2604-350823-04-01-457064		
建设地点	福建省龙岩市上杭县白砂新材料科创谷		
地理坐标	(<u>116</u> 度 <u>35</u> 分 <u>26.052</u> 秒, <u>25</u> 度 <u>6</u> 分 <u>36.922</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3841 锂离子电池制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38—77、电池制造 384 中的其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改扩建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	上杭县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备〔2026〕F041973 号
总投资（万元）	395080.00	环保投资（万元）	1317.00
环保投资占比（%）	0.33	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	369996.02（554.994 亩）

其他符合性分析	1.3 与生态环境分区管控要求的符合性分析 ①生态保护红线 项目用地位于福建省龙岩市上杭县白砂新材料科创谷号，根据《上杭县生态功能区划图》，项目用地位于上杭中部城镇和工业环境生态功能小区（140182320）（见附图6），且本项目用地性质为二类工业用地。因此，项目用地不在国家级和省级禁止开发区域内（国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区等），不涉及生态保护红线。 ②环境质量底线 根据本环境影响报告表“三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准”章节分析，项目所在区域的环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；项目地表水环境为黄潭河支流调和溪，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。根据环境质量现状分析，本项目所在区域的环境质量现状良好，具有一定的环境容量。 ③资源利用上线 本项目营运过程中用电量、用水量、蒸汽使用均依托园区供给。项目建设用地性质为工业用地，不涉及基本农田，
---------	--

	土地资源消耗符合要求。因此，项目符合资源利用上限的要求。 ④生态环境准入清单 经检索《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不在其禁止准入类中，因此本项目符合《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）要求。 ⑤结论 综上所述，项目的实施符合《龙岩市生态环境局关于发布龙岩市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知（龙环〔2024〕128号）》。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目建设情况 根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）等相关规定，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38-77、电池制造 384”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别（详见表 2.1-1），需编制环境影响报告表。为此，福建亿纬锂能有限公司委托龙岩市新四方环保科技有限公司编制《年产 60GWh 储能电池生产基地项目环境影响报告表》（委托书见附件 1），环评单位接受委托后立即组织有关技术人员进行了现场踏勘，并根据建设单位提供的基本资料以及相关法律法规、导则等材料，编制了该项目环境影响报告表，供建设单位报龙岩市生态环境局审批。 2.2 项目基本概况 （1）项目名称：年产 60GWh 储能电池生产基地项目 （2）建设单位：福建亿纬锂能有限公司 （3）建设地点：福建省龙岩市上杭县白砂新材料科创谷 （4）项目总投资：395080.00 万元 （5）占地面积：369996.02m²（554.994 亩） （6）生产规模：年产储能电芯 2350 万只（年产 60 GWh 磷酸铁锂电池） （7）职工人数：1400 人，均在厂区食宿 （8）工作制度：340d/a，两班制，8160h/a
------	--

	2.10 总平面布置 从项目总体布局及功能分区来看，该工程根据厂区周围的自然条件和交通运输条件进行总体设计，能合理利用厂房；建筑布局层次分明，生产、办公和物料区功能区分清楚，便于组织生产和管理。 最近敏感目标塘丰村（营背）位于当地主导风向的侧风向，影响较小。 综上所述，项目各功能区分开设置，分区明确，总体布局合理、工艺流程布置顺畅可行，因此，本项目总平面布置基本合理可行。总平面布置图见附图 3。
工艺流程和产排污环节	略

与项目有关的原有环境污染问题	2.12 与项目有关的原有环境污染问题 (1) 原有污染情况 本项目为新建项目，经现场踏勘，现状为空地，因此，不存在与项目相关的原有污染源。 (2) 主要环境问题 主要环境问题为工业园区其他工业企业产生的废水、废气、噪声及固废等污染对环境产生一定的影响。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 环境质量标准		
	3.1.1 空气环境质量标准		
	本项目所在区域环境空气为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。标准限值见表 3.1-1。		
	表 3.1-1 环境空气质量标准一览表		
	污染物	取值时间	浓度限值
			单位 数值
	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	μg/m ³ 60
		24 小时平均	μg/m ³ 150
		1 小时平均	μg/m ³ 500
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	μg/m ³ 40
		24 小时平均	μg/m ³ 80
		1 小时平均	μg/m ³ 200
	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	μg/m ³ 70
		24 小时平均	μg/m ³ 150
	细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	μg/m ³ 35
		24 小时平均	μg/m ³ 75
	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	μg/m ³ 200
		24 小时平均	μg/m ³ 300
	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	mg/m ³ 4
		1 小时平均	mg/m ³ 10
	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	μg/m ³ 160
		1 小时平均	μg/m ³ 200
	氟化物	日平均值	μg/m ³ 200
		1 小时均值	μg/m ³ 7
	非甲烷总烃 (NMHC)	《大气污染物综合排放标准 详解》（中国环境科学出版 社.1996 年）1 小时平均值	mg/m ³ 2.0
	氨 (NH ₃)	1 小时平均	μg/m ³ 200
	硫化氢 (H ₂ S)	1 小时平均	μg/m ³ 100

3.1.2 地表水环境质量标准

项目所在区域水环境为黄潭河支流调和溪，属汀江水系，根据《龙岩市地表水环境功能区划定方案》（2007.1）规定，“未提到的其他水域”执行III类标准，因此，调和溪环境功能类别属《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。具体标准限值详见表 3.1-2。

表 3.1-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）水质标准摘录

序号	项目	标准	单位	来源
1	pH	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	高锰酸盐指数	≤6	mg/L	
3	化学需氧量	≤20	mg/L	
4	NH ₃ -N	≤1.0	mg/L	
5	总磷	≤0.2	mg/L	
6	BOD ₅	≤4	mg/L	

3.1.3 声环境质量标准

本项目所在地为福建省龙岩市上杭县白砂新材料科创谷，属于工业集中区，声环境功能区划分为 3 类区，四周厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体标准限值详见表 3.1-3。

表 3.1-3 声环境质量标准（GB3096-2008） [Leq:dB(A)]

类别	执行标准	评价对象	标准限值
声环境	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 类	四周厂界	昼间≤65
			夜间≤55

3.2 环境质量现状

3.2.1 空气环境质量现状

（1）常规污染物环境质量现状监测

本项目环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

根据龙岩市生态环境局公布的《2024 年度龙岩市生态环境状况公报》显示，2024 年，中心城区空气质量综合指数为 2.16，同比下降 0.21，在全省市级城市排名第 1；优良天数比例为 99.5%，全省排名第 1；优级天数比例为 79.8%，全省排名第 1；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物浓度分别为 6μg/m³、14μg/m³、26μg/m³ 和 17μg/m³，一氧化碳和臭氧特定百分位数平均值分别为 0.8mg/m³ 和 104μg/m³，首要污染物为臭氧。

其余 6 个县（市、区）环境空气质量综合指数平均为 1.78，同比下降 0.19。优良天数比例平均为 99.75%，同比持平；其中连城县优良天数比例为 100%，其余 5 个县（市、区）优良天数比例均为 99.7%。

2024 年我市中心城区降水年均 pH 值为 5.98，与上年相比下降 0.06；酸雨频率为 0%，与上年持平。降水中的主要阳离子为铵根离子，占离子总当量的 28.9%；阴离子则以硫酸根为主，占离子总当量的 18.7%。

详见：

http://www.longyan.gov.cn/gk/zdlyxxgk/hjbh/hjjc/202506/t20250604_2220830.htm

表 3.2-1 2024 年 1~12 月龙岩市环境空气质量情况

城市	综合指数	达标天数比例	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h90per	首要污染物
龙岩	2.16	99.5%	6	14	26	17	0.8	104	臭氧

备注：综合指数为无量纲，CO 浓度单位为 mg/m^3 ，其他浓度单位为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

综上所述，本项目所在地 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO、 O_3 均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。因此，区域环境符合二类环境空气功能区，项目所在区域属于达标区。

3.2.2 地表水环境质量现状

项目所在区域水环境为黄潭河支流调和溪，属《地表水环境质量标准》中Ⅲ类水域。

①周边地表水环境现状调查

根据龙岩市生态环境局公布的《2024 年度龙岩市生态环境状况公报》显示：2024 年，全市 76 个国省控主要流域断面 I -Ⅲ类水质比例为 100%，I -Ⅱ类水质比例为 86.8%。其中九龙江（28 个国省控断面）、汀江-韩江（41 个国省控断面）、闽江（6 个国省控断面）、1 个长江流域（1 个国控断面）I -Ⅲ类水质比例均为 100%，I -Ⅱ类水质比例分别为 85.7%、85.4%、100%、100%。

2024 年，全市 49 个省控小流域断面，I -Ⅲ类水质比例为 100%，I -Ⅱ类水质比例为 71.4%。其中九龙江（19 个小流域）、汀江-韩江（29 个小流域）、闽江（1 个小流域）I -Ⅲ类水质比例均为 100%，I -Ⅱ类水质比例为 78.9%、65.5%、100%。

2024 年，全市 45 个市控断面 I -Ⅲ类水质比例为 100%，I -Ⅱ类水质比例为 66.7%。其中九龙江（15 个市控）、汀江-韩江（28 个市控）、闽江（2 个市控）I -Ⅲ类水质比例均为 100%，I -Ⅱ类水质比例分别为 73.3%、60.7%、100%。

13 个市、县集中式生活水源地水质达标率为 100%。

详见：

http://www.longyan.gov.cn/gk/zdlyxxgk/hjbh/hjjc/202506/t20250604_2220830.htm。

②引用资料的有效性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）的要求：“地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。

本评价选取龙岩市生态环境局近3年内公布的水环境状况信息，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）的要求。

因此，本项目区域地表水的水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域的要求。

3.2.3 声环境质量现状

根据生态环境部环境工程评估中心“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”：“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边50米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。”

根据现场踏勘可知，本项目厂界外50m范围内不存在声环境

	保护目标，因此无需开展声环境现状监测。					
环境保护目标	根据现场调查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；用地范围内无生态环境保护目标。项目周边 500m 范围内主要环境保护目标见表 3.2-5，周边环境示意图见附图 2。 表 3.2-5 主要环境敏感目标和环境保护目标					
	环境要素	环境保护目标名称	方位	保护对象	与厂界最近距离	环境基本特征
	大气环境	塘丰村散户居民	东南	居民	345m	20 人
	地表水	调和溪	东	小溪	600m	/
	声环境	周边 50m 范围内无声环境保护目标				
	地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境影响和保护措施 本项目拟租用园区规划标准工业厂房，施工期主要为安装自动组装线、激光切叠热压一体机、涂布机、辊分一体机和拆解测试等生产设备，并配套安装相应的输送系统、设备控制系统及消防系统、环保设施等，设备安装时间短，随着施工结束而消失，施工期对环境的影响不大。因此本评价不再赘述施工期环境保护措施。
---	---

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 地表水环境影响分析和保护措施

(1) 项目废水产生、排放情况及达标分析

1) 生产工艺废水

①负极工艺冷凝废水

根据水平衡分析，本项目负极涂布冷凝废水量 $349.2\text{m}^3/\text{d}$ ($118728\text{m}^3/\text{a}$)，全部汇入新建工业污水站预处理。

④电池拆解过程废水

根据水平衡分析，本项目电池拆解分析处理废水量为 $42.3\text{m}^3/\text{d}$ ($14382\text{m}^3/\text{a}$)，全部汇入新建工业污水站预处理。

⑤废气净化废水

根据水平衡分析，本项目废气净化废水排放量 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($108.8\text{m}^3/\text{a}$)，全部汇入新建工业污水站预处理。

根据上述分析，本项目综合生产废水产生量为 $500.22\text{m}^3/\text{d}$ ($170074.8\text{m}^3/\text{a}$)，全部汇入厂区自建工业污水站（设计处理规模 $560\text{m}^3/\text{d}$ ），拟采用“调节池+混凝沉淀+水解酸化+两级 A/O+MBR（膜生物反应器）”预处理工艺。其中， $350\text{m}^3/\text{d}$ ($119000\text{m}^3/\text{a}$) 中水回用于冷却循环系统； $150.2\text{m}^3/\text{d}$ ($51068\text{m}^3/\text{a}$) 近期通过槽罐车拉运至上杭县第二污水处理厂处理，远期待科创谷污水处理厂投入运行后，通过总排放口排入科创谷污水处理厂处理。

4.2.2 大气环境影响分析和保护措施

(1) CNT 浆料拆包、配料粉尘 (G1)

项目 CNT 浆料生产使用的 CNT 粉、石墨粉、分散剂粉消耗量

约为 726t/a。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中原料投放粉尘排放因子 0.15~0.25kg/t，本次评价取 0.25kg/t，则项目 CNT 浆料拆包、配料过程粉尘产生量约 0.18t/a（0.022kg/h）。项目拆包、配料设施设置密闭负压集尘管道，产生的粉尘经“负压收集+滤筒除尘器”处理后以无组织形式排放。由于拆包、配料在较密闭独立环境中进行，负压收集效率取 95%，滤筒除尘器净化效率取 98%，则项目 CNT 浆料拆包、配料粉尘无组织排放量为 0.012t/a（0.0015kg/h），被除尘器收集的灰渣量为 0.168t/a。

（2）底涂浆料拆包、配料粉尘（G3）

项目底涂浆料生产使用的炭黑粉料消耗量约为 303t/a。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中原料投放粉尘排放因子 0.15~0.25kg/t，本次评价取 0.25kg/t，则项目底涂浆料拆包、配料过程粉尘产生量为 0.076t/a（0.0093kg/h）。项目底涂浆料拆包、配料设施设置密闭负压集尘管道，产生的粉尘经“负压收集+滤筒除尘器”处理后以无组织形式排放。由于底涂浆料拆包、配料在较密闭独立环境中进行，负压收集效率取 95%，滤筒除尘器净化效率取 98%，则项目底涂浆料拆包、配料粉尘无组织排放量为 0.005t/a（ 6.1×10^{-4} kg/h），被除尘器收集的灰渣量为 0.071t/a。

4.2.3 声环境影响和保护措施分析

4.2.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），本次评价采用的噪声预测模型如下：

（1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

某个声源在预测点的倍频带声压级的计算公式如下：

$$L_p(r)=L_p(r_0)+Dc-A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处声压级，dB；

Dc --指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB， $Dc=0dB$ ；

A_{div} --几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} --大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} --地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} --障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} --其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

衰减项计算按导则附录 A 相关模式计算。

预测点的 A 声级 $LA(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_p(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{p_i}(r)-\Delta L_i]}\right\}$$

式中：

$LA(r)$ —距离声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

$L_{pi}(r)$ --预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i --i 倍频带 A 计算网络修正值, dB。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室内的倍频带声压级可按下式近似求出:

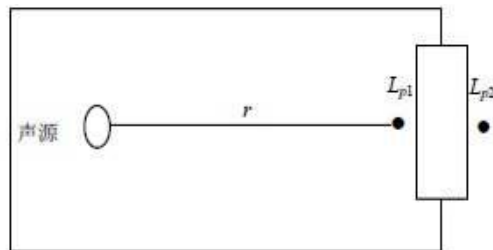
$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:

L_{p1} --靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} --靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL--隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。



室内声源等效室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

L_{p1} --靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声

级, dB;

L_w --点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

Q --指向性因素; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时; $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R --房间系数; $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r --声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

①计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

式中:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

$L_{pli}(T)$ ---靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} ---室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ---室内声源总数。

②在室内近似为扩散声场时, 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{pli}(T)$ ---靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p2i}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压

级，dB；

TLi--围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

③将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带的声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

Lw---中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p1i}(T)---靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

S---透声面积，m²。

④然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，在拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$Leqg = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right] \right)$$

式中：

Leqg--建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB

T--用于计算等效声级的时间，s；

N--室外声源个数；

t_i--在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M--室内声源个数；

t_j--在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqs}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

Leqg---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

Leqb---预测点的背景值，dB。

(5) 预测范围及评价标准

①根据项目特性和周围区域环境概况，本项目声环境影响评价范围为项目厂界外 50m 范围。

②评价主要对项目运营期厂界噪声影响进行预测，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

(6) 噪声影响预测及评价

根据 HJ2.4-2021，声源分析部分需建立坐标系，确定主要声源的三维坐标。本项目噪声预测以项目地块中心为坐标原点（0，0，0）以确定各声源的空间分布坐标。

根据噪声源分布情况，预测计算得到本项目建成后各厂界噪声的影响值，预测时考虑设备采取隔声、减振等降噪措施，项目运营期厂界噪声影响值见表 4.2-39、表 4.2-40。

表 4.2-40 厂界噪声预测结果

序号	监测点	厂界 距离	噪声背景值 dB(A)		噪声现状 dB(A)		标准限值 dB(A)		贡献值 dB(A)		预测值 dB(A)		较现状增量 dB(A)		超标/达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东侧厂界	80.0m	/	/	/	/	65	55	45.4	45.4	45.4	45.4	/	/	达标	达标
2	西侧厂界	150.0m	/	/	/	/	65	55	39.9	39.9	39.9	39.9	/	/	达标	达标
3	南侧厂界	60.0m	/	/	/	/	65	55	47.9	47.9	47.9	47.9	/	/	达标	达标
4	北侧厂界	100.0m	/	/	/	/	65	55	43.4	43.4	43.4	43.4	/	/	达标	达标

(1) 厂界达标分析

根据表 4.2-40 预测结果表明，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，企业四周厂界昼、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

(2) 敏感点噪声预测结果分析

根据现场勘查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

4.2.5 环境管理要求

项目对固体废物的收集采用分类收集方式，即一般工业固废、危险废物及生活垃圾，区别性质分别收集处置。

A. 一般工业固废

固废堆放场遵照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等国家固废贮存、堆放污染控制等有关标准。建有围墙和顶棚，以防日晒、风吹、雨淋，地面应做防渗漏处理，场地周边设有导流渠和污水收集系统，避免污染环境。一般固废收集、存放、转运和处置要求如下：

①一般固体废物产生后，按不同类别和相应要求及时放置到临时存放场所。并按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

②存放场所应具备防雨淋、防泄漏、防扬散、防流失等设施或措施。

③一般固体废物贮存场禁止将危险废物和生活垃圾混入。

④建设单位应建立检查维护制度，定期检查维护堆存设施，发现异常及时处理，以保障正常运行。

⑤合理采用先进的生产技术和设备，减少工业固体废物的产

生，降低工业固体废物的危害性。

⑥出厂的固体废物运至协议内指定的堆场，运输单位不得擅自向固体废物贮存场所以外的区域倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

⑦建立一般固体废物产生、贮存、处置、利用等记录台账，按时上报。

B.危险废物的收集和临时贮存

危险废物收集、贮存、运输、防渗应按如下相关要求执行：

1、危险废物的收集要求

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人

防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

2、危险废物的贮存要求

(1) 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，危险废物储存库应按照如下措施进行修整、完善：

①危废储存库地面基础应采取防渗，地基采用 3:7 灰土垫层 300mm 厚，地面采用 C30 防渗砼 200mm 厚，面层用防渗砂浆抹面 30mm 厚，防渗系数能够达到 10^{-10}cm/s 。

②危废储存库地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③库房内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量。

④库房内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤危险废物暂存间应“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），加强防渗措施和渗漏收集措施，设置警示标志。

(2) 企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物储运场所张贴警示标志，危险废物包装物张贴警示标签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并及时存档以备查阅。

(3) 危险废物在危废库房内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求进行存储和管理。

①必须将危险废物装入容器内进行密封装运，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

②盛装危险废物的容器应当符合标准，材质要满足相应的强度要求且必须完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

③危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物；

④必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

C.生活垃圾的收集与贮存

生活垃圾应采取分类收集、分类贮存，企业应按规定建设垃圾箱，做到日产日清，防止二次污染。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	CNT、正负极浆料混合匀浆及实验室废气排气筒 DA001	挥发性有机物（以 NMHC 计）、氮氧化物	负压收集+碱液喷淋+干式过滤+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧+25m 高排气筒	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 新建企业大气污染物排放限值（锂离子/锂电池）
	电池拆解、负极片处理废气排气筒 DA0010	颗粒物、氟化物、挥发性有机物（以 NMHC 计）、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	密闭管道收集+降温塔+布袋除尘器+碱液喷淋+干式过滤+活性炭吸附+15m 排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境	纯水制备浓水、冷却循环系统定期排水	pH 值、COD、SS 等	近期通过槽罐车拉运至上杭县第二污水处理厂处理，远期待科创谷污水处理厂投入运行后，通过总排放口排入科创谷污水处理厂处理	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 的间接排放标准、科创谷污水处理厂纳管标准的最严格要求
	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油等	经化粪池、隔油池处理后近期通过槽罐车拉运至上杭县第二污水处理厂处理，远期待科创谷污水处理厂投入运行后，通过总排放口排入科创谷污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）
声环境	设备运行噪声	连续等效 A 声级	隔声、低噪声设备、基础减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标

				准》（GB12348-2008）中3类
电磁辐射	/	/	/	/
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制措施。确保项目重点关注的厂区电解液储罐区及其围堰，NMP循环精制装置区（含NMP储罐区及其围堰），安全、电池拆解测试楼地面，工业污水站，甲料仓库（含危险废物暂存间），以及液体导流和收集设施等容器、构筑物处于完好状态，将生产物料或污染物的跑、冒、滴、漏降到最低限度。 ②分区防控措施。参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《电池废料贮运规范》（GB/T 26493-2011）、《废锂离子动力蓄电池处理污染控制技术规范（试行）》（HJ1186-2021）等相关要求进行分区防控、重点防渗。			
生态保护措施	营运期建设单位要切实落实本评价提出的各项污染防治措施，最大程度减少污染物排放。			
其他环境管理要求	一、环境管理 （1）环境管理机构 在项目建成营运后，必须建立长期的管理机构，在机构中设立环境管理部门、配备专职或兼职环保人员。其职责是专门负责项目区内环境管理，制定环保管理条例，承担有关环境监视并监督条例的执行。 （2）环境管理内容 项目投入运营后，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环保意识教育，建立健全环境保护管理制度体系，行政管理部门应设立专门的环境保护机构，配备专职人员负责项目区域内日常的环保工作，其主要职能为： ①根据国家及地方各级政府所颁布的有关环境保护法令、法规的要求，制定出符合实际、切实可行的环境保护及监测计划，建立健全环境管理机构的各项规章制度并在日常工作中加以落实与实施。 ②负责区域内的环境管理并提出污染源治理方案。 ③配合环卫部门定期做好对区内垃圾收集（桶）进行清洁消毒，杜绝病菌的滋生与繁殖。 ④配合当地生态环境主管部门对相关环保设施及投资进行竣工验收。			

⑤做好日常环境监测，重点是对废气、噪声实施监测。

⑥处理各种涉及环境保护的有关事项，积累有关环境保护方面的各种原始资料。

二、规范化管理

1、排污口规范化内容

本项目需规范的排污口主要有废水排放口、废气排气筒、固废堆放点、固定噪声排放源等。

(1) 废水规范化排放口：本项目远期设置 1 个生产废水排放口及 1 个生活污水排放口。

(2) 废气排放口：企业设置 11 个废气排气筒，应在其排放口和预留监测口设立明显标志，废气采样口设置必须符合《污染源监测技术规范》规定的高度和要求，便于采样、监测的要求，并得到授权的环境监察支队和环境监测中心站共同确认。

(3) 固体废物：对各种固体废物应分类收集暂存，设置的暂存点应有防扬尘、防流失、防渗漏等措施，暂存场应设置规范化标志牌。

(4) 固定噪声排放源：按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点且对外界影响最大处设置标志牌。

表 5-1 排污口图形符号（提示标志）一览表

项目	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般工业固废	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	绿色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	白色	黑色

2、排污口管理要求

本评价要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环

监〔1996〕470号）等文件要求，进行排污口规范化设置工作。

（1）在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称；规范排污口标识。

（2）如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

（3）将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

（4）按照排污口规范管理及排放口环境保护图形标志管理有关规定，在排污口附近设置环境保护图形标志牌，根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本工程的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

（5）排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按照排放口规范化整治技术要求进行。

（6）环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约2m。

三、排污许可材料申报

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38-88、电池制造 384 中的“锂离子电池制造 3841”，应进行排污许可简化管理。

表 5-2 固定污染源排污许可分类管理名录（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十三、电气机械和器材制造业 38				
88	电池制造 384	铅酸蓄电池制造 3843	锂离子电池制造 3841，镍氢电池制造 3842，锌锰电池制造 3844，其他电池制造 3849	/

	四、试运行 取得排污许可证后方可对设备进行调试。 五、竣工环保验收要求 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》：“除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月”，因此，项目竣工后，建设单位应在规定期限内依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收监测报告，完成自主验收。
--	--

六、结论

福建亿纬锂能有限公司年产60GWh储能电池生产基地项目符合国家和地方产业政策规定，满足区域功能及区域要求，项目选址和总平面布置合理可行。项目应对运行过程中产生的各项污染物采取有效的污染防治措施进行治理，确保各类污染物稳定达标排放，最大限度降低对环境的影响，严格执行“三同时”制度。因此，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

当项目的环境影响评价文件经过批准后，若今后建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或环境保护措施等发生重大变动时，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

龙岩市新四方环保科技有限公司

2026年5月



2026/4/24 15:59

<https://fj.tzxm.gov.cn/tzxm/jsp/tzxm/electronicseal/domesticRecordProve.jsp?flag=1&projectCode=2604-350823-04-01-457064&checkFlag=false>

福建省投资项目备案证明(内资)

备案日期：2026年04月24日

编号：闽发改备[2026]F041973号

项目代码	2604-350823-04-01-457064	项目名称	年产60GWh储能电池生产基地项目
企业名称	福建亿纬锂能有限公司	企业注册类型	有限责任
建设性质	新建	建设详细地址	福建省龙岩市上杭县白砂镇大科村大华路48-1号
主要建设内容及规模	租赁土地及厂房建筑：新建电芯车间、化成车间、CNT车间、原材料仓、成品仓、甲类仓、危废仓、安全测试栋、电性能测试栋、消控中心、综合楼、宿舍、食堂、连廊等。配套设施：消防应急系统、车间与厂区照明设施、环保设施、厂区主干道与装卸区系统、绿化等。 主要建筑面积:338233平方米, 新增生产能力(或使用功能):储能电芯2350万只/年		
项目总投资	395080.0000万元	其中：土建投资0.0000万元，设备投资 348983.0000万元（其中：拟进口设备，技术用汇 0.0000万美元），其他投资 46097.0000万元	
建设起止时间	2026年6月至2027年7月		

上杭县发展和改革局

2026年04月24日

注：上述备案信息的真实性、合法性和完整性由备案申报单位负责





首页

申报指南

我的项目

政策法规

办事流程

常见问题

进度查询

国家平台

当前位置：项目信息

查看项目申请历史

备案机关和建议

备案机关	上杭县发展和改革委员会
备案建议	项目备案信息如上。项目单位持备案取得的项目代码，落实节能评估、安全、环评、地震安全性评价、水土保持、职业健康等相关手续后方可开工。项目需在2年内开工，并且及时在福建省在线审批监管平台填报开工、竣工信息。项目法人单位、建设地点等发生重大变更的，需重新备案。

法人基本信息

项目（法人）单位	项目法人证照号码	操作
福建亿纬锂能有限公司	91350823MAKXCX7N50W	详情

申报项目基本信息

项目代码	2604-350823-04-01-457064	项目名称	年产60GWh储能电池生产基地项目
------	--------------------------	------	-------------------

建设项目环境影响评价信息公开说明

按照《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》有关要求,现将有关情况说明如下:

我公司递交的环境影响评价报告表纸质文本已按照《指南》要求,将全文中涉及国家秘密和商业秘密等内容进行了删减,形成了报告表(公示版)。公示版报告表不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。

特此说明。

项目建设单位(盖章):

年 月 日



年产 60GWh 储能电池生产基地项目环境影响报告书（表）

删除内容及删除依据和理由说明报告

龙岩市生态环境局：

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规规定，按照《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的要求，我单位已对提交的年产 60GWh 储能电池生产基地项目环境影响报告书（表）全本中涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容进行删除。现将所删除内容及删除依据和理由说明报告如下：

联系人、联系方式；项目委托书；企业营业执照；法人身份证复印件；租赁合同；选址符合性说明；本项目用地红线图；PAA 分析报告；油墨检测报告；NMP 安全数据表；电解液安全资料表；湖北亿纬动力有限公司 NMP 洗缸废液、正极泥浆和负极泥浆、污水处理站污泥危险特性鉴别报告；环保部复函；龙岩市生态环境局关于印发《福建上杭新材料科创谷控制性详细规划环境影响报告书》审查小组意见的函；特征污染因子引用监测报告；附图；公示情况；信息公开说明；工艺流程、原料、设备等；附图

建设单位（盖章）



福建亿纬锂能有限公司
年产 60GWh 储能电池生产基地项目
环境风险专项评价

编制单位：龙岩市新四方环保科技有限公司

建设单位：福建亿纬锂能有限公司

二〇二六年五月



1 总则

1.1 评价原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1.2 项目由来

年产 60GWh 储能电池生产基地项目位于福建省龙岩市上杭县白砂新材料科创谷，主要在厂房内安装自动组装线、激光切叠热压一体机、涂布机、辊分一体机和拆解测试等生产设备，并配套相应的输送系统、设备控制系统及消防系统、环保设施，主要建设高水平磷酸铁锂电池自动化生产线，布设原材料仓库、成品仓库、化成车间、电芯车间、CNT 车间、NMP 循环装置、危废间、宿舍、食堂、综合楼等，建成后年产储能电芯 2350 万只（60 GWh 磷酸铁锂电池）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等相关规定，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38—77、电池制造 384 中的其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，需编制环境影响报告表。为此，福建亿纬锂能有限公司委托龙岩市新四方环保科技有限公司编制《年产 60GWh 储能电池生产基地项目环境影响报告表》。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）表 1 专项评价设置原则表，有毒有害和易燃易爆危险物质存储

量超过临界量，须设置环境风险专项评价。本项目核算主要危险物质数量与临界量比值（Q）>1，因此，需设置环境风险专项评价。

本专项评价通过对项目的风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析等，分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1.3 编制依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年；
- （3）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
- （4）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；
- （5）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （6）《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）；
- （7）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- （8）《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY08190-2019）；
- （9）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- （10）《国家危险废物名录（2025 年版）》；
- （11）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）。

1.4 评价目的及评价重点

以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。本次环境风险评价的重点是环境风险物质在储存过程中发生泄漏对周围环境以及人体健康的影响。

1.5 评价工作程序

根据《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价的工作程序见图 1.5-1。

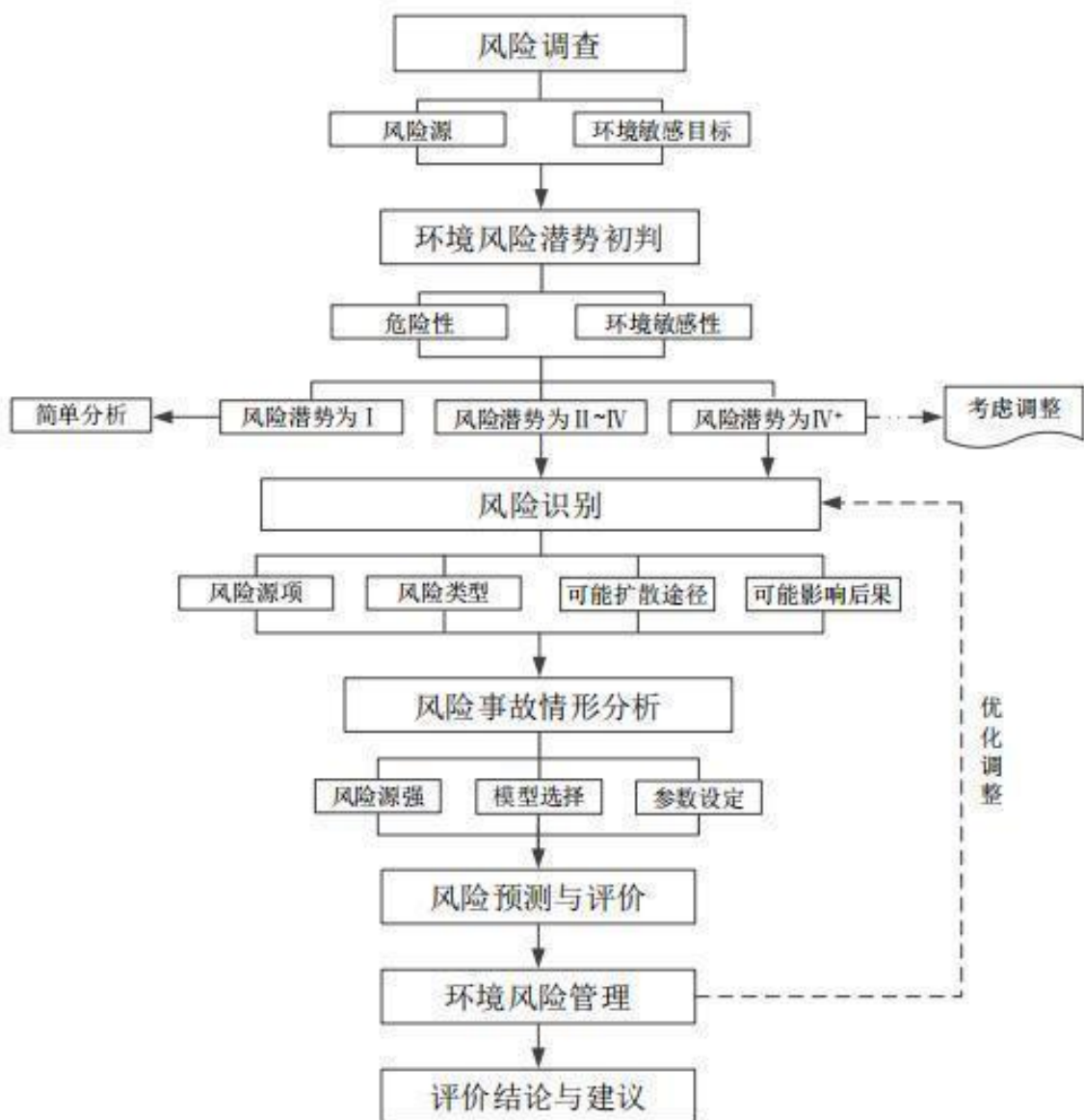


图 1.5-1 评价工作程序

2 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测工程建设存在的潜在危险、有害因素，项目施工和运营期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

风险识别范围主要为项目所涉及的原辅材料、中间产品和最终产品及三废等物品、生产系统、贮存运输系统、相关的公用工程和辅助系统等。

本次环境风险评价将遵照国家环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号），并依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，通过对项目环境风险识别、风险分析和对环境后果计算等方法进行环境风险评价，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施及事故应急措施，力求将潜在的环境风险危害程度降至最低。

3 环境风险潜势初判

3.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C危险性物质及工艺系统危险性（P）的分级中“C.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）”：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险

物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (C.1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量， t ；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量， t 。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

①重点关注的危险物质识别结果。通过对项目原辅料、产品、生产过程“三废”污染物等分析，确定本项目涉及重点关注的危险物质为电解液、N-甲基吡咯烷酮（NMP）、柴油、无水乙醇、硝酸及危险废物等。

3.2 行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 、 $M4$ 表示。

表 3.2-1 企业生产工艺评估标准

行业	评估依据	分值	本项目
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套	0

行业	评估依据	分值	本项目
	其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a 、危险物质储罐罐区	5/每套(罐区)	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
合计		/	5

^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 $(P) \geq 10.0\text{ MPa}$ 。

本项目 M 值为 5，以 M4 表示。

3.3 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 表 C.2 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)，详见下表。

表 3.3-1 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目环境风险物质总量与临界量比值 Q 值划分为 $Q \geq 100$ ，行业及生产工艺为 M4，则危险物质及工艺系统危险性等级为 P3。

3.4 环境敏感程度 (E) 分级

(1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表：

表 3.4-1 大气环境敏感程度分级

类别	环境风险受体情况
类型 1 (E1)	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护的区域，或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人，油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千

	米管段人口数大于 200 人。
类型 2 (E2)	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人、小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
类型 3 (E3)	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人，或企业周边 500 米范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

项目不涉及油气管线输送，5km 范围内人口数约 19448 人，厂址周边 500m 范围内人口约 20 人，大气环境敏感程度分级为 E2。

(2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3.4-4。本项目排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，属于较敏感 F2，排放点下游（顺水流向）10km 范围可能达到的最大水平距离的两倍范围内无表 2.2.8 中类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，故地表水属于环境中度敏感区。

表 3.4-2 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域功能为 II 类以上，或海水水质分类第一类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经的范围内跨国界的
敏感 F2	排放点进入地表水水域功能为 III 类以上，或海水水质分类第二类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经的范围内跨省界的
敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 3.4-3 地表水环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 公里

分级	环境敏感目标
	范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10公里范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物存在区
S3	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10公里范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标

表 3.4-4 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

根据表 3.4-4，项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 3.4-5 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感 G2	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感

敏感性	地下水环境敏感特征
	区的环境敏感区 a。
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 3.4-6 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}m/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}m/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}m/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}m/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

注：Mb：岩土层单层厚度，K：渗透系数。

表 3.4-7 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3.4-7。

本工程周边无地下水敏感点，地下水功能敏感性为不敏感 G3。本项目所在区域素填土渗透系数为 $5.0 \times 10^{-3}cm/s$ ，强风化花岗岩（砂土状）渗透系数为 $2.0 \times 10^{-4}cm/s$ ，强风化花岗岩（碎块状）渗透系数为 $1.0 \times 10^{-3}cm/s$ ，均大于 $1 \times 10^{-4}cm/s$ ，因此包气带防污性能为 D1，故项目地下水环境敏感性为中度敏感区 E2。

3.5 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级，根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2 建设项目环境

风险潜势划分，详见表 3.5.1。

表 3.5-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 2 划分依据，本项目危险物质及工艺系统危险性为 P3。项目大气环境敏感程度为 E2，则大气环境风险潜势为 III；地表水环境敏感程度为 E2，则地表水环境风险潜势为 III；地下水环境敏感程度为 E2，地下水环境风险潜势为 III。

4 评价等级和评价范围

4.1 评价等级

本项目生产过程中涉及的危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气、地表水和地下水，风险潜势分别为 III、III、III，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险评价等级为二级。其中，大气环境风险评价为二级，地表水环境风险评价为二级，地下水环境风险评价为二级。

表 4.1-1 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。

4.2 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，拟建项目大气环境风险评价范围为距离项目厂界 5km 范围；地表水环境风险评价范围同地表水环境评价范围，地下水环境风险评价范围同地下水环境评价范围。

5 风险评价结论

建设单位运营过程中加强安全管理，保持各项安全设施有效运行；建立健全安全管理制度（例如，安全管理制度、事故应急处理制度、安全教育制度、学习培训制度及安全考核与奖惩制度等）；加强现场工作人员的安全管理和安全知识的教育，提高其安全意识和风险防范意识，防止疏忽大意造成事故发生。福建上杭新材料科创谷内有较多企业，应与周边企业建立联动机制，必要时可调用周边企业的应急救援物资。

综上所述，建设单位在落实环评提出的各项风险防范措施和应急预案的前提下，项目的环境事故风险可以得到有效控制，本项目的事故风险水平是可以接受的。