

锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提
升改造项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：安徽金力新能源有限公司
编制单位：安徽维深工程技术有限公司

二〇二五年十二月

建设单位法人代表：

（签字）

编制单位法人代表：

（签字）

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位：安徽金力新能源
有限公司（盖章）

电话：/

传真：/

邮编：/

地址：马鞍山经济技术开发区
银黄东路 891 号

编制单位：安徽维深工程技
术有限公司（盖章）

电话：18855582485

传真：/

邮编：243000

地址：安徽省马鞍山市花山
区顺宇科技大厦 10 楼

表一

建设项目名称	锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目				
建设单位名称	安徽金力新能源有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建 (划√)				
主要产品名称	锂电池隔膜(1#线、2#线)				
设计生产能力	年产 2.6 亿平方米锂电池隔膜				
实际生产能力	年产 2.75 亿平方米锂电池隔膜				
建设地点	马鞍山经济技术开发区银黄东路 891 号				
环评时间	2025 年 3 月	开工建设时间	2025 年 4 月		
调试时间	2025 年 11 月	现场监测时间	2025.12.19~2025.12.25		
环评报告表 审批部门	马鞍山经济技术开发区生态环境分局	环评报告表 编制单位	安徽维深工程技术有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	2300 万元	环保投资总概算	22 万元	比例	0.96%
实际总投资	2200 万元	环保投资	22 万元	比例	1%
验收监测依据	一、法律、法规、规章、规范： (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）； (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）； (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）； (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订并施行）； (5) 《中华人民共和国固废污染防治法》（2020 年 4 月 29 日修订 2020 年 9 月 1 日施行）； (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）； (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017] 4 号，2017 年 11 月 20 日）； (8) 《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；				

	(9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）； 二、相关设计、施工文件： (1) 《安徽金力新能源有限公司锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目环境影响报告表》； (2) 《关于安徽金力新能源有限公司锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目环境影响报告表的批复》（马经开环审[2025]18 号）； (3) 《安徽金力新能源有限公司锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目竣工环境保护验收监测》监测报告，安徽省华泽检测科技有限公司，2025.12 (4) 安徽金力新能源有限公司提供的其他相关资料。																																	
验收监测标准、级别、限值	1.废气 按照从严要求的原则，隔膜生产线非甲烷总烃（有组织及无组织）、二氯甲烷回收生产线二氯甲烷（有组织）排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）相关限值要求;同时要求，隔膜生产线非甲烷总烃单位产品排放量不超过0.3kg/t。 表 1-1 二氯甲烷、非甲烷总烃污染物排放标准 单位：mg/m³ <table><tr><th rowspan="2">污染物名称</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度（mg/m³）</th><th rowspan="2">最高允许排放速率（kg/h）</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th><th rowspan="2">依据</th></tr><tr><th>监控位置</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td rowspan="2">40</td><td rowspan="2">1.6</td><td rowspan="2">厂房外设置监控点</td><td>6（监控点处 1h 平均浓度值）</td><td rowspan="2">《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）</td></tr><tr><td>20（监控点处任意一次浓度值）</td></tr><tr><td>二氯甲烷</td><td>20</td><td></td><td>/</td><td>/</td><td></td></tr><tr><td>单位产品非甲烷总烃排放量</td><td>0.3kg/t 产品</td><td></td><td>/</td><td>/</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）</td></tr></table> 颗粒物、SO₂、NO_x排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中特别排放限值。同时，根据安徽省大气办关于印发《2020年安徽省大气污染防治重点工作任务》的通知：2020年年底前，城市建成区燃气锅炉基本完成低氮改造，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于50mg/m³。 表 1-2 锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m³ <table><tr><th>污染物项目</th><th>限值</th><th>污染物排放监控位置</th></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>50</td><td>烟囱或烟道</td></tr></table>	污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值		依据	监控位置	浓度（mg/m³）	非甲烷总烃	40	1.6	厂房外设置监控点	6（监控点处 1h 平均浓度值）	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）	20（监控点处任意一次浓度值）	二氯甲烷	20		/	/		单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t 产品		/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	污染物项目	限值	污染物排放监控位置	二氧化硫	50	烟囱或烟道
	污染物名称				最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值						依据																				
		监控位置	浓度（mg/m³）																															
	非甲烷总烃	40	1.6	厂房外设置监控点	6（监控点处 1h 平均浓度值）	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）																												
					20（监控点处任意一次浓度值）																													
	二氯甲烷	20		/	/																													
	单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t 产品		/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）																												
	污染物项目	限值	污染物排放监控位置																															
	二氧化硫	50	烟囱或烟道																															

氮氧化物	50					
颗粒物	20					
2.废水						
树脂解吸废水经厂区污水处理设施处理后与软水制备废水一起纳入开发区南部污水处理厂进行处理。COD、氨氮等污染物排放执行马鞍山经济技术开发区南部污水处理厂接管标准以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准要求，具体详见表1-3。						
表 1-3 废水排放标准一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）						
污染物	pH 值	COD	SS	BOD ₅	氨氮	AOX
开发区南部污水处理厂接管标准	6~9	300	200	150	35	/
污水综合排放标准	6~9	500	400	300	-	/
本项目执行标准	6~9	300	200	150	35	/
开发区南部污水处理厂排放标准	6~9	50	10	10	5	1.0
二氯甲烷、可吸附有机卤代物排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的排放限值要求。						
表 1-4 合成树脂工业污染物排放标准 单位：mg/L						
序号	污染物	浓度限值	污染物排放监控位置			
1	二氯甲烷	0.2	企业废水总排口			
2	可吸附有机卤代物	5.0				
3	基准排水量	3.5m³/t（参照悬浮法聚苯乙烯树脂）	/			
3.噪声						
运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，标准值见下表：						
表 1-5 噪声排放标准表 单位：dB（A）						
适用时段	标准类型	昼间	夜间			
运营期	GB12348-2008	65	55			
4.固废						
运营期一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定执行。						
5.污染物排放总量						
已批复的环评报告表建议总量控制指标如下：						

水污染物:

表 1-6 废水污染物总量申请表

序号	污染物种类	现有工程排放量①	现有工程许可排放量②	本项目扩建后全厂排放量③	本次环评申请总量④
		(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)
1	废水量	16722	16722	15660	0
3	COD	3.468	3.468	2.101	0
4	NH ₃ -N	0.298	0.298	0.146	0

本项目改造后废水量、COD、NH₃-N 相对现有项目均有所降低，故本项目废水无需申请总量。

大气污染物:

项目有大气污染物排放，根据建设项目排放污染物总量控制要求，针对项目的排污情况和排污特征，确定总量控制因子为：颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物。故项目大气污染物控制总量见表 1-7。

表 1-7 大气污染物总量申请表

序号	污染物种类	现有工程排放量①	现有工程许可排放量②	本项目扩建后全厂排放量③	本次环评申请总量④
		(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)
1	VOCs	7.790	13.339	6.713	0
3	颗粒物	2.795	3.71	1.158	0
4	SO ₂	2.67	4.53	2.082	0
5	NO _x	8.283	20.88	1.577	0

注：④=③-②，④均为负数，故 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均无需申请总量。

经计算，本项目 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均无需申请总量。

表二

工程建设内容：

一、建设项目概况

1. 项目基本信息

- (1) 项目名称：锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目；
- (2) 行业类别及代码：[C2921]塑料薄膜制造；
- (3) 建设地点：马鞍山经济技术开发区银黄东路 891 号；
- (4) 建设单位：安徽金力新能源有限公司；
- (5) 建设性质：扩建；
- (6) 产品方案：1#线、2#线年产 2.75 亿平方米锂电池隔膜；
- (7) 占地面积：14455m²；
- (8) 项目投资：2300 万元。

2. 环评文件审批

安徽金力新能源有限公司《锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目环境影响评价报告表》于 2025 年 1 月委托安徽维深工程技术有限公司编制完成，并于 2025 年 3 月 31 日获得马鞍山经济开发区生态环境分局评审意见，批复文号：马经开环审[2025]18 号。

3. 验收工作范围

本次验收范围为：项目对一期萃取干燥箱及配套尾气回收设备进行扩容改造，淘汰落后生产设备，在原有干燥箱基础上新增一套干燥箱，加快产品干燥速度，提升产能，关闭原有的活性炭吸附尾气处理设备，尾气并入高处理效率的压缩冷凝尾气处理设备中，降低综合能耗。对 3#精馏热泵进行节能改造（34 立方米/小时），依托现有设备，增加一套热泵机组及配套精馏塔机机泵，回收气态二氯甲烷冷凝后的蒸发潜热并通过热泵机组提升温度，用于液态二氯甲烷的加热，提升改造后的产线二氯甲烷处理能力，提高产能并以此降低运行能耗。

4. 验收工作开展过程及现场监测开展情况

2025 年 11 月 4 日安徽金力新能源有限公司委托安徽维深工程技术有限公司进行环境保护竣工验收，安徽维深工程技术有限公司依据国家有关法规文件、技术标准及经审批后的该项目环境影响报告表并结合现场实际情况制定了本项目的竣工环境保护验收监测方案。安徽省华泽检测科技有限公司于 2025 年 12 月 19 日~25 日进

行了竣工环境保护验收监测，根据现场监测情况、样品监测分析结果及现场调查情况，编制了本项目竣工环保验收监测报告表。

5.地理位置及平面布置

项目建设地点位于马鞍山经济技术开发区银黄东路 891 号，本项目厂房主要用于锂离子电池湿法隔膜生产，包括原料区、产品仓储区和生产区，功能分区明确。厂区设置主体生产厂房、二氯甲烷精馏区、二氧甲烷回收区、储罐区、锅炉房等。从项目厂房内总平面布置可看出，物流路线清晰，平面布置有利于项目生产运行过程中各部门的生产协作，提高生产效率。总体来说，本项目的总平面布置较为合理。

项目地理位置图见附图一，项目周围环境概况详见附图二，总平面布置图见附图三。

6.项目周边环境概况及环境保护目标

根据对建设项目周边环境现状的踏勘与调查，建设项目附近无文物保护区、风景名胜區、饮用水源地等敏感环境保护目标。

经调查，本项目验收时周边环境保护目标和环评一致，未发生变化。

项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

本项目主要环境保护目标如表 2-1。

表 2-1 环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	厂界最近距离	规模	环境功能
水环境	姑溪河	S	6.120km	中型河流	GB3828-2002 中Ⅲ类
	长江	W	5.233km	大型河流	GB3828-2002 中Ⅱ类

二、工程建设内容调查

1. 产品方案

本项目环评中产品方案为 1#线、2#线年产 2.6 亿平方米锂电池隔膜，实际生产规模为年产 2.75 亿平方米锂电池隔膜，具体产品方案如下：

表 2-2 项目产品方案

生产能力	产品名称	规格	产能	重量
设计生产能力	锂电池隔膜(1#线、2#线)	7~9um	2.6 亿平方米/a	1138t/a
实际生产能力		7~9um	2.75 亿平方米/a	1204t/a

变化情况		无变化	+0.15 亿平方米/a	+127t/a
------	--	-----	--------------	---------

说明：本项目产品产能以面积计量，环评阶段为预估量，实际产能增加 5.77%。

2.主要建设内容

项目总投资 2300 万元，对一期萃取干燥箱及配套尾气回收设备进行扩容改造，淘汰落后生产设备，在原有干燥箱基础上新增一套干燥箱，加快产品干燥速度，提升产能，关闭原有的活性炭吸附尾气处理设备，尾气并入高处理效率的压缩冷凝尾气处理设备中，降低综合能耗。对 3#精馏热泵进行节能改造（34 立方米/小时），依托现有设备，增加一套热泵机组及配套精馏塔机泵，回收气态二氯甲烷冷凝后的蒸发潜热并通过热泵机组提升温度，用于液态二氯甲烷的加热，提升改造后的产线二氯甲烷处理能力，提高产能并以此降低运行能耗。

本项目主要建设内容如表 2-3。

表 2-3 项目主要工程内容

工程名称	单项工程名称	环评及批复的建设内容		实际建设内容	变动情况及说明
		现有项目主要工程内容及规模	本次扩建后主要工程内容及规模		
主体工程	1#厂房	制膜车间，占地面积 10280m ² ，1 层，高 9.5m，内置 2 条生产线。	制膜车间，占地面积 10280m ² ，1 层，高 9.5m，内置 2 条生产线。对萃取干燥箱及配套尾气回收设备进行扩容改造，淘汰落后生产设备，在原有干燥箱基础上新增一套干燥箱，加快产品干燥速度，提升产能，关闭原有活性炭吸附尾气处理装置，尾气并入高处理效率的压缩冷凝尾气处理设备中，降低综合能耗。	制膜车间，占地面积 10280m ² ，1 层，高 9.5m，内置 2 条生产线。对萃取干燥箱及配套尾气回收设备进行扩容改造，淘汰落后生产设备，在原有干燥箱基础上新增一套干燥箱，加快产品干燥速度，提升产能，关闭原有活性炭吸附尾气处理装置（作为备用），尾气并入高处理效率的压缩冷凝尾气处理设备中，降低综合能耗。	原有活性炭吸附尾气处理装置及排气筒作为备用装置，以备压缩冷凝尾气处理设备出现故障。
	2#厂房	建设面积 10854m ² ，主要作为原料仓库	建设面积 10854m ² ，主要作为原料仓库	不涉及	与环评一致
	3#厂房	配备粉料混合器等设备，建设 4 条锂离子电池湿法隔膜生产线，配套建设 1 条二	配备粉料混合器等设备，建设 4 条锂离子电池湿法隔膜生产线，配套建设 1 条二	不涉及	与环评一致

		氯甲烷回收生产线、1条萃取液回收生产线、1条废油膜回收生产线，形成年产6亿平方米锂离子电池湿法隔膜生产能力	1条萃取液回收生产线、1条废油膜回收生产线，形成年产6亿平方米锂离子电池湿法隔膜生产能力		
	二氯甲烷精馏区	建设3套精馏装置，精馏回收二氯甲烷	对3#精馏热泵进行节能改造，依托现有设备，增加一套热泵机组及配套精馏塔机泵，回收气态二氯甲烷冷凝后的蒸发潜热并通过热泵机提升温度，用于液态二氯甲烷的加热，提升改造后的产线二氯甲烷处理能力，提高产能并以此降低运行能耗	对3#精馏热泵进行节能改造，依托现有设备，增加一套热泵机组及配套精馏塔机泵，回收气态二氯甲烷冷凝后的蒸发潜热并通过热泵机提升温度，用于液态二氯甲烷的加热，提升改造后的产线二氯甲烷处理能力，提高产能并以此降低运行能耗	与环评一致
	二氯甲烷回收区	1套活性炭+解析装置；1套二氯甲烷回收装置，工艺为压缩冷凝、膜处理、树脂吸附+解析	关闭原有活性炭吸附尾气处理装置，对二氯甲烷回收装置（工艺为压缩冷凝、膜处理、树脂吸附+解析）进行扩容，全部尾气并入其中	关闭原有活性炭吸附尾气处理装置（作为备用），对二氯甲烷回收装置（工艺为压缩冷凝、膜处理、树脂吸附+解析）进行扩容，全部尾气并入其中	原有活性炭吸附尾气处理装置及排气筒作为备用，以备压缩冷凝尾气处理设备出现故障。
公辅工程	研发楼	占地4760m ² ,4层，层高3.2m，用于研发办公，不设实验室	占地4760m ² ,4层，层高3.2m，用于研发办公，不设实验室	不涉及	与环评一致
	科技楼	占地4000m ² ,4层，层高3.2m，用于研发办公，不设实验室	占地4000m ² ,4层，层高3.2m，用于研发办公，不设实验室	不涉及	与环评一致
	辅助用房	占地1440m ² ,2层，层高3.2m，用于研发办公，不设实验室	占地1440m ² ,2层，层高3.2m，用于研发办公，不设实验室	不涉及	与环评一致
	锅炉房	占地面积840m ² ，内置5台锅炉（锅炉吨位为1台12t/h、4台4t/h），2台导热油炉（导热油炉功率分别为700万大卡、400	占地面积840m ² ，内置5台锅炉（锅炉吨位为1台12t/h、4台4t/h），2台导热油炉（导热油炉功率分别为700万大卡、400万大卡），其中12t/h锅炉及700万大卡导	本次改造内容为将2台4t/h锅炉调整为备用锅炉	与环评一致

		万大卡)，其中 12t/h 锅炉及 700 万大卡导热油炉停用	热油炉停用，项目建成后 2 台锅炉备用		
储运工程	储罐区	内置 9 个 300m ³ 的储罐，其中新石蜡油储罐 2 个，废石蜡油储罐 1 个，回收石蜡油罐 1 个，新二氯甲烷储罐 1 个，萃取液储罐 2 个，回收二氯甲烷储罐 2 个，占地面积 1395m ² 。	内置 9 个 300m ³ 的储罐，其中新石蜡油储罐 2 个，废石蜡油储罐 1 个，回收石蜡油罐 1 个，新二氯甲烷储罐 1 个，萃取液储罐 2 个，回收二氯甲烷储罐 2 个，占地面积 1395m ² 。	不涉及	与环评一致
公用工程	供水	由园区供水系统统一供水，年需新鲜水量 194500t	由园区供水系统统一供水，年需新鲜水量 168465t	由园区供水系统统一供水，年需新鲜水量 168465t	与环评一致
	锅炉纯水	自制软水 46080t/a 用于锅炉用水	自制软水 31260t/a 用于锅炉用水	自制软水 31260t/a 用于锅炉用水	与环评一致
	排水	采取雨污分流制，生活污水（经化粪池 TW001）处理后、树脂解吸废水经汽提+活性炭吸附装置（TW002）处理与软水制备废水一起纳入开发区南部污水处理厂进行处理	采取雨污分流制，生活污水经化粪池（TW001）处理后、树脂脱附废水经汽提+活性炭吸附装置（TW002）处理后与软水制备废水一起纳入开发区南部污水处理厂进一步处理	采取雨污分流制，生活污水经化粪池（TW001）处理后、树脂脱附废水经汽提+活性炭吸附装置（TW002）处理后与软水制备废水一起纳入开发区南部污水处理厂进一步处理	与环评一致
	供电设施	年用电 7600 万度，由开发区电网供电	年用电 8800 万度，由开发区电网供电	年用电 9500 万度，由开发区电网供电	环评为预估量，用电量较环评增加
	供热	锅炉、导热油炉采用天然气供热，天然气用量为 1666 万 m ³	锅炉、导热油炉采用天然气供热，天然气用量为 1041 万 m ³	锅炉、导热油炉采用天然气供热，天然气用量为 750 万 m ³	环评为预估量，天然气用量较环评较少
环保工程	废气	1#厂房二氯甲烷回收尾气经活性炭吸附装置（TA001）处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放	关闭活性炭吸附装置，二氯甲烷回收尾气并入 3#厂房二氯甲烷回收尾气装置中	关闭活性炭吸附装置（作为备用），二氯甲烷回收尾气并入 3#厂房二氯甲烷回收尾气装置中	原有活性炭吸附尾气处理装置及排气筒作为备用，以备压缩冷凝尾气处理设备出现故障。

	1#厂房加热成型废气经油烟净化器 (TA002) 处理后, 通过 15m 高排气筒 (DA002) 排放	1#厂房加热成型废气经油烟净化器 (TA002) + 二级活性炭吸附装置 (TA010) 处理后, 通过 15m 高排气筒 (DA002) 排放	依托现有	与环评一致
	1#厂房热处理废气通过二级活性炭吸附装置 (TA009) 处理后通过 15m 高排气筒 (DA003) 排放	1#厂房热处理废气通过二级活性炭吸附装置 (TA009) 处理后通过 15m 高排气筒 (DA003) 排放	依托现有	与环评一致
	3#厂房加热成型废气经油烟净化器 (TA003) 处理后通过 15m 高排气筒 DA006 排放	3#厂房加热成型废气经油烟净化器 (TA003) 处理后通过 15m 高排气筒 DA006 排放	不涉及	与环评一致
	3#厂房热处理废气通过活性炭吸附装置 (TA004) 处理后通过 15m 高排气筒 (DA007) 排放	3#厂房热处理废气通过活性炭吸附装置 (TA004) 处理后通过 15m 高排气筒 (DA007) 排放	不涉及	与环评一致
	1 台 400 万大卡导热油炉经低氮燃烧后通过 15m 高排气筒 (DA008) 排放	1 台 400 万大卡导热油炉经低氮燃烧后通过 15m 高排气筒 (DA008) 排放	不涉及	与环评一致
	3#厂房二氯甲烷废气及石蜡油回收装置尾气、汽提废气经压缩冷却+膜组件+树脂吸附后, 尾气通过 15m 高排气筒 DA009 排放	全厂二氯甲烷废气及石蜡油回收装置尾气经压缩冷却+膜组件+树脂吸附后, 尾气通过 15m 高排气筒 DA009 排放	全厂二氯甲烷废气及石蜡油回收装置尾气经压缩冷却+膜组件+树脂吸附后, 尾气通过 15m 高排气筒 DA009 排放	与环评一致
	4 台 4t/h 锅炉经低氮燃烧后通过 15m 高排气筒 (DA010) 排放	2 台 4t/h 锅炉经低氮燃烧后通过 15m 高排气筒 (DA010) 排放	不涉及	与环评一致
	熔融挤出废气: 集气罩+油烟净化器+二级活性炭吸附 (TA006) +15m 排气筒 (DA011) 排放	熔融挤出废气: 集气罩+油烟净化器+二级活性炭吸附 (TA006) +15m 排气筒 (DA011) 排放	不涉及	与环评一致

		热处理废气：密闭收集+二级活性炭吸附装置（TA007）+15 高排气筒（DA012）排放	热处理废气：密闭收集+二级活性炭吸附装置（TA007）+15 高排气筒（DA012）排放	不涉及	与环评一致
		废油膜回收生产线熔融挤出废气：集气罩+二级活性炭吸附装置（TA008）+15m 高排气筒（DA013）排放	废油膜回收生产线熔融挤出废气：集气罩+二级活性炭吸附装置（TA008）+15m 高排气筒（DA013）排放	不涉及	与环评一致
	噪声	采用绿化、隔音、消声等措施。	采用绿化、隔音、消声等措施。	采用绿化、隔音、消声等措施。	与环评一致
	废水	生活污水（经化粪池 TW001 预处理）、树脂解吸废水经汽提+活性炭吸附装置（TW002）处理后与软水制备废水一起纳入开发区南部污水处理厂进行处理	生活污水经化粪池（TW001）处理后、树脂解吸废水经污水处理设施处理后与软水制备废气一起纳入开发区南部污水处理厂进行处理	生活污水经化粪池（TW001）处理后、树脂解吸废水经污水处理设施处理后与软水制备废气一起纳入开发区南部污水处理厂进行处理	与环评一致
	固废	厂区建设一般固废暂存仓库 50m ² ，危废暂存仓库 30m ²	厂区建设一般固废暂存仓库 50m ² ，厂区新增 12m ² 危废暂存仓库，扩建后危废暂存仓库共 42m ²	厂区新增 12m ² 危废暂存仓库，扩建后危废暂存仓库共 42m ²	与环评一致
	环境风险	建有事故池 1 座，容积均为 200m ³ ；建有初期雨水池 1 座，容积均为 300m ³ ；储罐区设有围堰，围堰高度为 1m，可视为容积 1300m ³ 。	建有事故池 1 座，容积均为 200m ³ ；建有初期雨水池 1 座，容积均为 300m ³ ；储罐区设有围堰，围堰高度为 1m，可视为容积 1300m ³ 。	不涉及	与环评一致

3.原辅材料及资源能源消耗

项目运营期设计及实际主要原辅材料及能源消耗详见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗

序号	类别	名称	形态	现有项目消耗量（t/a）	环评扩建后年消耗量（t/a）	实际扩建后年消耗量（t/a）	变化情况（t/a）	备注
----	----	----	----	--------------	----------------	----------------	-----------	----

1	原料	PE 粒料	固态	4106	4606	4634	+28	/
2		石蜡油	液态	75.798	94.120	95.177	+1.057	石蜡油回收利用量为 3417.678t/a，扩建后消耗量为石蜡油补充量
3		二氯甲烷	液态	56.377	74.948	76.019	+1.071	二氯甲烷回收利用量为 46600.429t/a，扩建新增消耗量为二氯甲烷补充量
4	辅料	硅砂	固态	180	210	212	+2	/
5		润滑油	液态	2	3	3	0	/
6		树脂	固态	14	28	28	0	3 座树脂塔装填量为 150t,损耗率为 18.67%
7	能源	电	/	7600 万 kWh/a	8800 万 kWh/a	9500 万 kWh/a	+700 万 kWh/a	市政电网
8		水	/	194500	168465	168465	0	市政管网
9		天然气	气态	1666 万 m ³ /a	1041 万 m ³ /a	750 万 m ³ /a	-291 万 m ³ /a	扩建后热源部分由热泵机组替代，天然气用量减少

说明：环评阶段为预算估计量，验收阶段依据企业实际生产使用的量进行核算，主要原辅料虽然有所变化但是不会引起现阶段污染物的产生及排放以及污染防治措施发生变化。

4.主要生产设备

本次扩建新增主要生产设备具体见表 2-5。

表 2-5 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评数量	实际数量	单位	变化情况
1	模温机	65.5kw	5	5	台	0
2	电机	2.2kw	5	5	台	0
3	热泵机组	970kw	1	1	台	0

4	循环泵	21kw	2	2	台	0
5	循环泵	55kw	4	4	台	0
6	蒸发器	Φ2300*Φ1900	1	1	台	0
7	压缩机	132kw	2	2	台	0
8	气液分离器	316L	1	1	台	0
9	管壳式换热器	316L	1	1	台	0

5.工作制度及劳动定员

劳动定员：本项目不新增员工。

工作制度：年工作 300 天，三班制，每班 8 小时

三、公用工程

1.蒸汽平衡分析

（1）烘干、精馏工艺用蒸汽：烘干工艺蒸汽用量为 9.0t/d，管道泄漏等损耗量约为 1.6t/d；精馏工艺蒸汽用量现有工程为 66.9t/d，本次通过增加热泵机组蒸汽用量约为 38.5t/d，管道损耗量为 6.5t/d。

（2）树脂脱附工艺用蒸汽：树脂脱附工艺使用蒸汽直接加热，蒸汽用量为 5.5t/d，冷凝水经厂区污水处理设备处理后，排入开发区南部污水处理厂进一步处理。

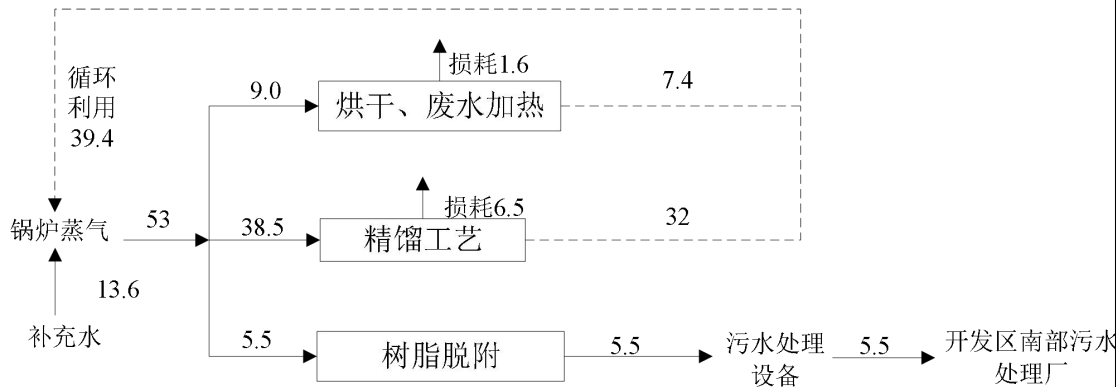


图 2-1 本项目蒸汽平衡图 (t/d)

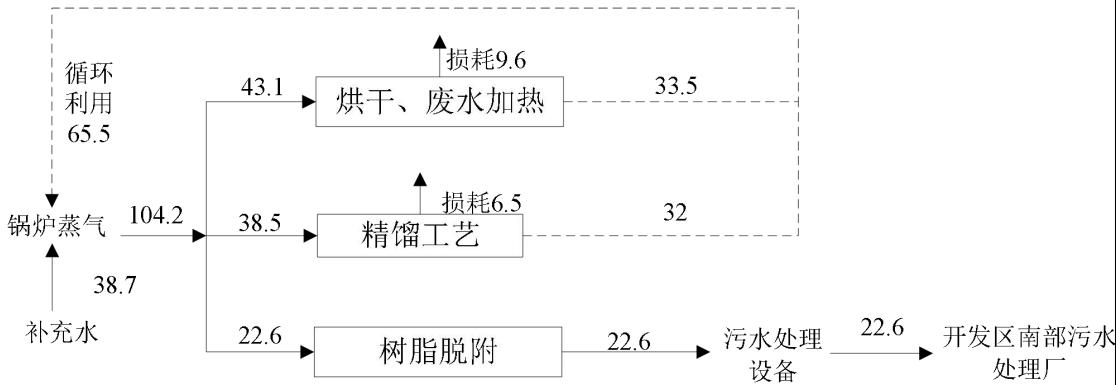


图 2-2 全厂蒸汽平衡图 (t/d)

2. 水平衡分析

本项目用水包括锅炉用水、循环冷却用水。

(1) 锅炉用水：本项目锅炉补充用水为 13.6t/a，所需软水为 13.6t/a，项目软水制备率为 70%，则软水制备过程用水量为 19.4t/a，浓水产生量为 5.8t/a。

(2) 循环冷却用水：循环冷却水包括设备冷却水、冷凝工艺冷却水等，项目依托现有 16 座冷却水池，每座冷却水池容积为 400m³。每天补充水量约 100t/d。

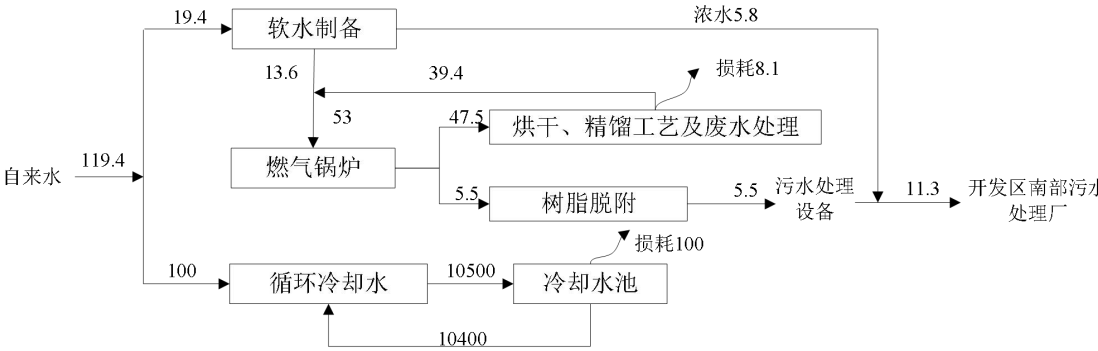


图 2-3 本项目水平衡图 (t/d)

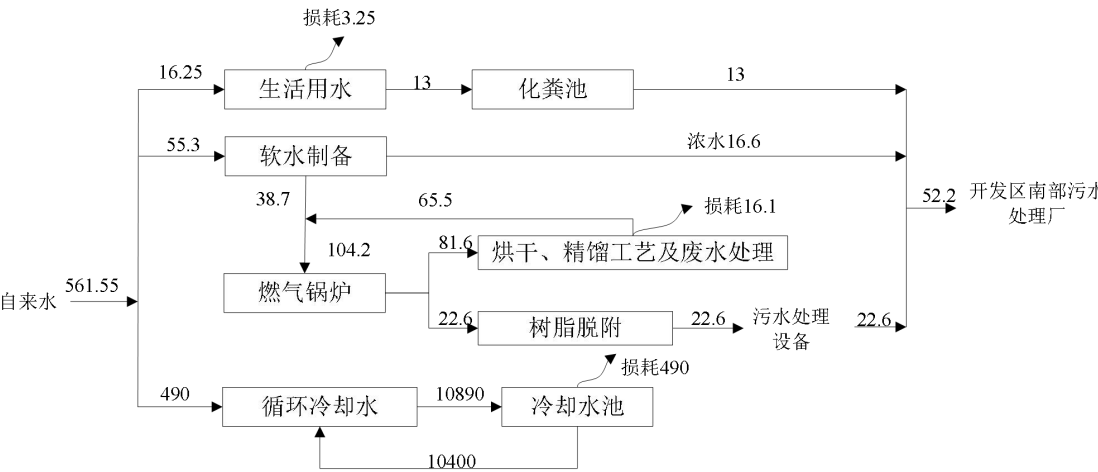


图 2-4 全厂水平衡图 (t/d)

3. 供电

厂区供电由市政供电管网供给，电源经过配电间变为低压后送至各用电设备，本项目新增线路，为新增设备提供电源，耗电量增加约 1900 万 kWh/a，扩建后全厂年耗电量约 9500 万 kWh/a。

4. 燃气

厂区供天然气由市政供天然气管道供给，本项目扩建后热源部分由热泵机组替代，天然气用量由 1666 万 m³/a 较少到 750 万 m³/a，相比扩建前减少了 916 万 m³/a。

生产工艺及产污环节:

一、生产工艺流程及产排污节点图见图 2-5~图 2-8。

1、隔膜生产线工艺流程及产污节点如下:

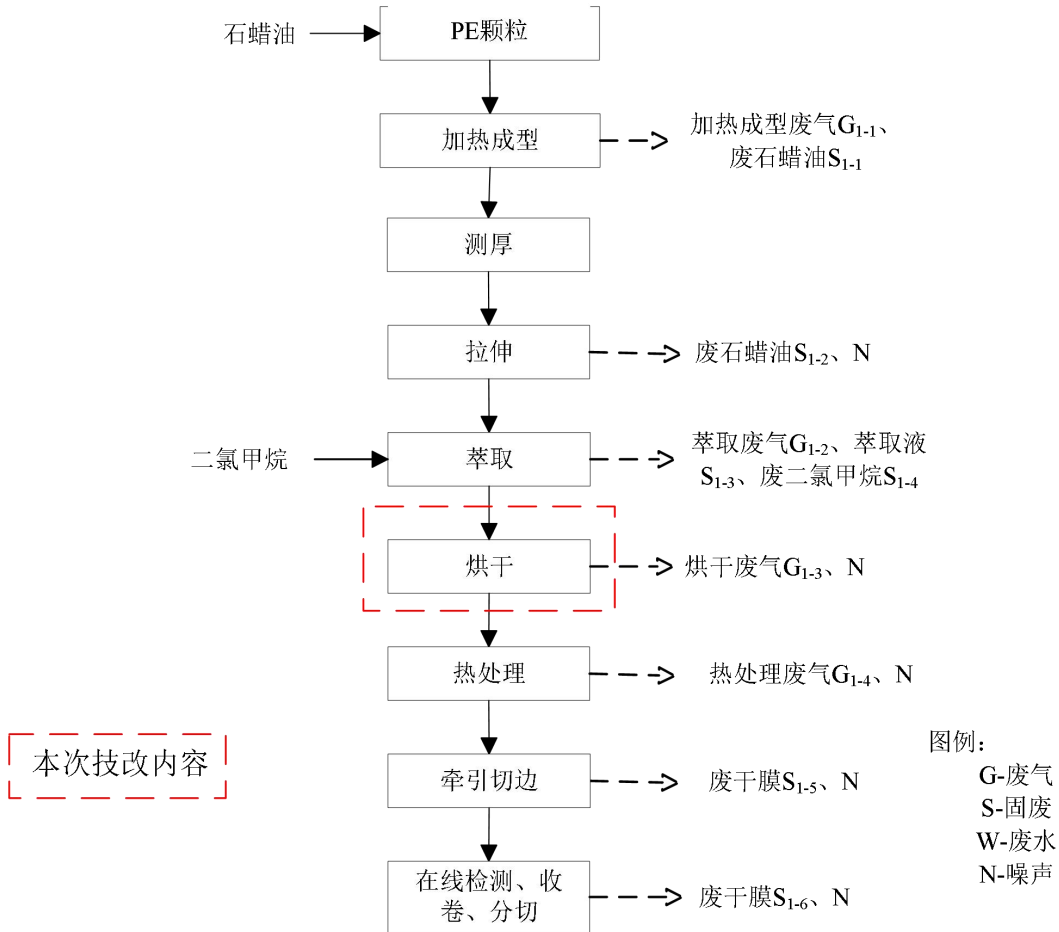


图 2-5 隔膜生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

加料: 将固体 PE 颗粒加入密闭的料仓, 然后通过双螺杆挤出机的加料口进入双螺杆挤出机, 石蜡油 (成孔剂) 通过双螺杆挤出机的注油口进入双螺杆挤出机内。石蜡油通过泵从储罐区直接泵入。

加热成型: 混合料经双螺杆挤出机熔融, 温度 170-180℃, 采用导热油炉/电加热。双螺杆挤出机挤出的高温熔体通过挤出机上的齿轮泵增压、稳压后保持熔体状态送入 T 型挤出机头, 采用间接冷却水冷却固化成型, 形成厚片。此过程主要作用是: 冷却熔体, 形成厚片; 急冷熔体, 降低厚片结晶度, 防止球晶的形成; 急冷“塑料-成孔剂 (即石蜡油)” 混合物熔体, 使成孔剂与聚烯烃产生热致性相分离;

急冷厚片表面，使已产生相分离的大部分成孔剂被锁在厚片里面，使成孔剂不容易流走和渗出。该过程会产生加热成型废气 G_{1-1} 、废石蜡油 S_{1-1} 。

测厚：冷却成型后采用专用的测厚仪测量厚度，使用现有放射源设备（已对其进行单独环境影响评价）。

拉伸：膜片在纵拉机辊筒表面经加热（加热温度约 70°C ）后以一定的倍率延压进行纵向拉伸，得到规定厚度的薄膜。热源采用导热油/电加热。膜片在横拉机辊筒表面经加热（加热温度约 $100\sim 140^{\circ}\text{C}$ ）后以一定的倍率延压进行横向拉伸，得到规定厚度的薄膜。热源采用导热油/电加热。拉伸是隔膜生产的一个核心环节，目的是使分子链在拉伸的过程中产生取向，从而改善和提高产品的应用性能或赋予产品以新的性能。经过双向拉伸后，分子链得到了纵横两个方向取向，而石蜡油也均匀地分布在发生取向的分子链之间，形成了特殊的“网-油”混合结构。该过程会产生废石蜡油 S_{1-2} 。

萃取：萃取是利用有机溶剂二氯甲烷将膜片中的石蜡油萃取出来，使膜片形成微孔的过程。经纵横向拉伸后，膜片进入萃取槽（单个萃取槽体积约 24m^3 ）进行萃取作业，操作温度 $10\sim 20^{\circ}\text{C}$ ，膜片停留时间约为 150s 。萃取是在一个带有水封的密封萃取槽中进行的，整个萃取段是全封闭的，仅留极窄的进料口和出料口，二氯甲烷由最后一个萃取槽的尾端补充进入，然后通过溢流方式（萃取槽之间有液位差），从后向前流动，经多级清洗出薄膜中的石蜡油，最后萃取废液（二氯甲烷与石蜡油的混合液）从第一个槽中流出，废液流出速度约 7t/h ，萃取槽出口处与下一道干燥工序的干燥炉密封连接。经萃取后的膜片进入后续的干燥工序，萃取废液进入溶剂回收设施进行精馏冷凝分离，分离出的二氯甲烷可作为萃取剂循环使用。该过程污染物主要为萃取液 S_{1-3} 、萃取废气 G_{1-2} 及废二氯甲烷 S_{1-4} 。

烘干：经萃取后的膜片进入干燥箱内干燥，目的是加快残留在基膜表面的二氯甲烷的挥发。干燥操作温度为 $40\sim 60^{\circ}\text{C}$ ，停留时间约为 $25\sim 45\text{s}$ ，热源采用蒸汽加热。干燥过程附着在膜表面和膜内的二氯甲烷会以气体形式散发，产生二氯甲烷废气。萃取干燥废气收集后进入废气处理设施净化处理，净化回收后的二氯甲烷可作为原料再次加入到生产中。改造部分：在原有干燥箱基础上新增一套干燥箱，加快产品干燥速度，提升产能。该过程产生烘干废气 G_{1-3} 。

热处理：为保证膜片的收缩率，还需对膜片进行热处理定型。该工序操作温度

约为 100~130℃，停留时间约为 35-55s，热能由导热油炉/电提供。该过程产生热处理废气 G₁₋₄。

牵引切边：热处理后的膜片再进行牵引拉伸，形成稳定的微孔。再根据客户要去对膜片进行切边，取得合适大小的隔膜。该过程产生废干膜 S₁₋₅。

在线检测、收卷、分切：为保证产品质量，膜片热处理后需对产品特性进行在线检测，合格基膜再由收卷机收卷、分切成客户需要的规格，即为薄膜产品，包装入库。该过程会产生废干膜 S₁₋₆。

2、3#精馏热泵节能改造工艺流程及产污节点如下：

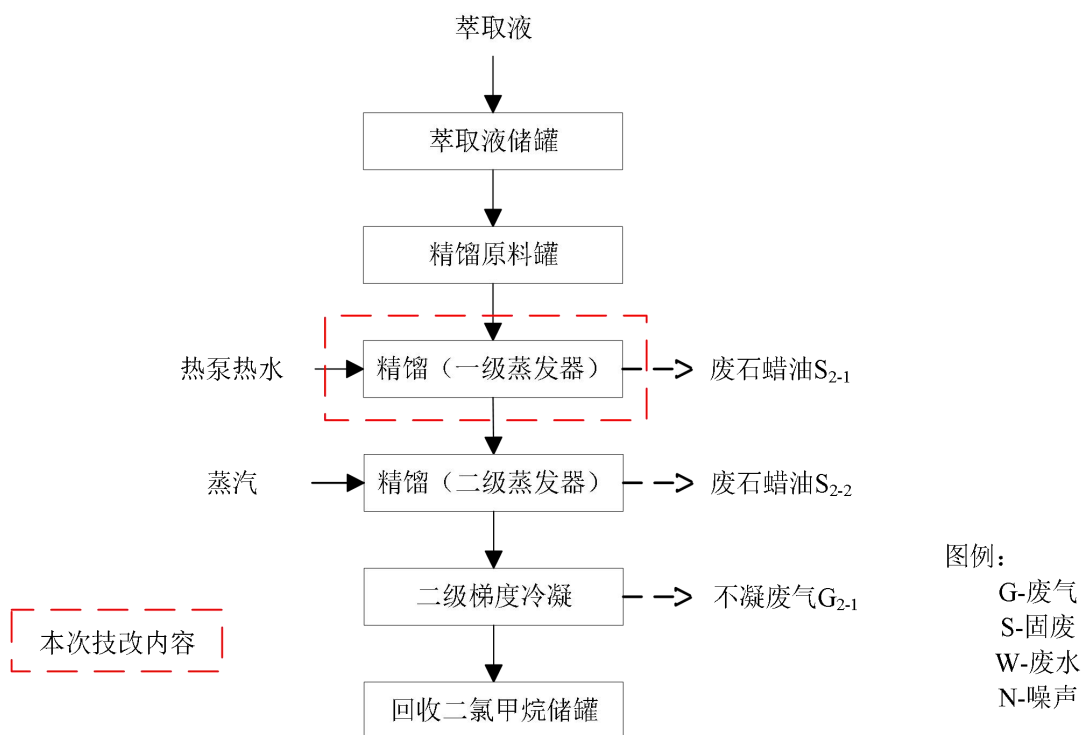


图 2-6 3#精馏热泵节能改造工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

从萃取设备流出的萃取液为二氯甲烷和石蜡油的混合液，项目采用精馏法回收二氯甲烷。二氯甲烷储罐大小呼吸废气也进入二氯甲烷回收装置。从萃取槽流出的萃取液先通过管道进入萃取液收集罐，用泵入精馏塔内进行精馏处理。精馏先采用热泵产出的热水进行加热，馏出物继续进入二级蒸发器使用蒸汽加热，先常压加热至 60-70 摄氏度，再微负压加热至 110℃，低沸点的二氯甲烷从塔顶经二级梯度冷凝（一级循环冷却水 32℃+一级软水 7℃）后进入二氯甲烷回收罐再回用于萃取工序。

精馏过程主要污染物为废石蜡油 S₂₋₁、S₂₋₂，进入石蜡油回收生产线；二级梯度冷凝过程主要污染物为不凝废气 G₂₋₁，进入二氯甲烷回收生产线。

3、废石蜡油回收生产线工艺流程及产污节点如下：

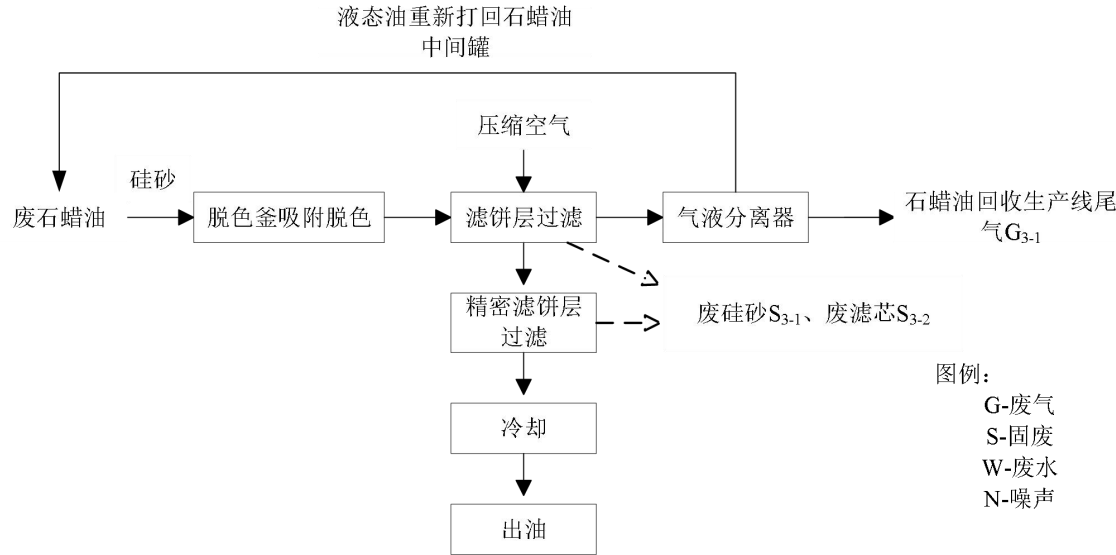


图 2-7 废石蜡油回收生产线工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

脱色釜脱色：当搅拌脱色一定时间后，开始送入滤饼层过滤器，经循环、预成膜、过滤后，再经精密过滤器和白油冷却器送入白油储罐。

滤饼层过滤：滤饼层过滤器经空气吹干硅砂排渣后完成一次脱色过程；脱饼过程中，空气吹扫产生的油雾经旋风分离器和除雾器两级后放空，除雾器内设有聚集装置，消除气体夹带的油滴，回收的少量白油至白油原料罐。放空废气经气液分离后，液态油重新打回废油储罐。

石蜡油回收生产线主要污染物为气液分离过程产生的石蜡油回收生产线尾气 G₄₋₁ 以及滤饼层过滤过程产生的废硅砂 S₃₋₁ 及废滤芯 S₃₋₂，石蜡油回收生产线尾气 G₄₋₁ 进入二氯甲烷回收生产线。

4、二氯甲烷废气回收生产线工艺流程及产污节点如下：

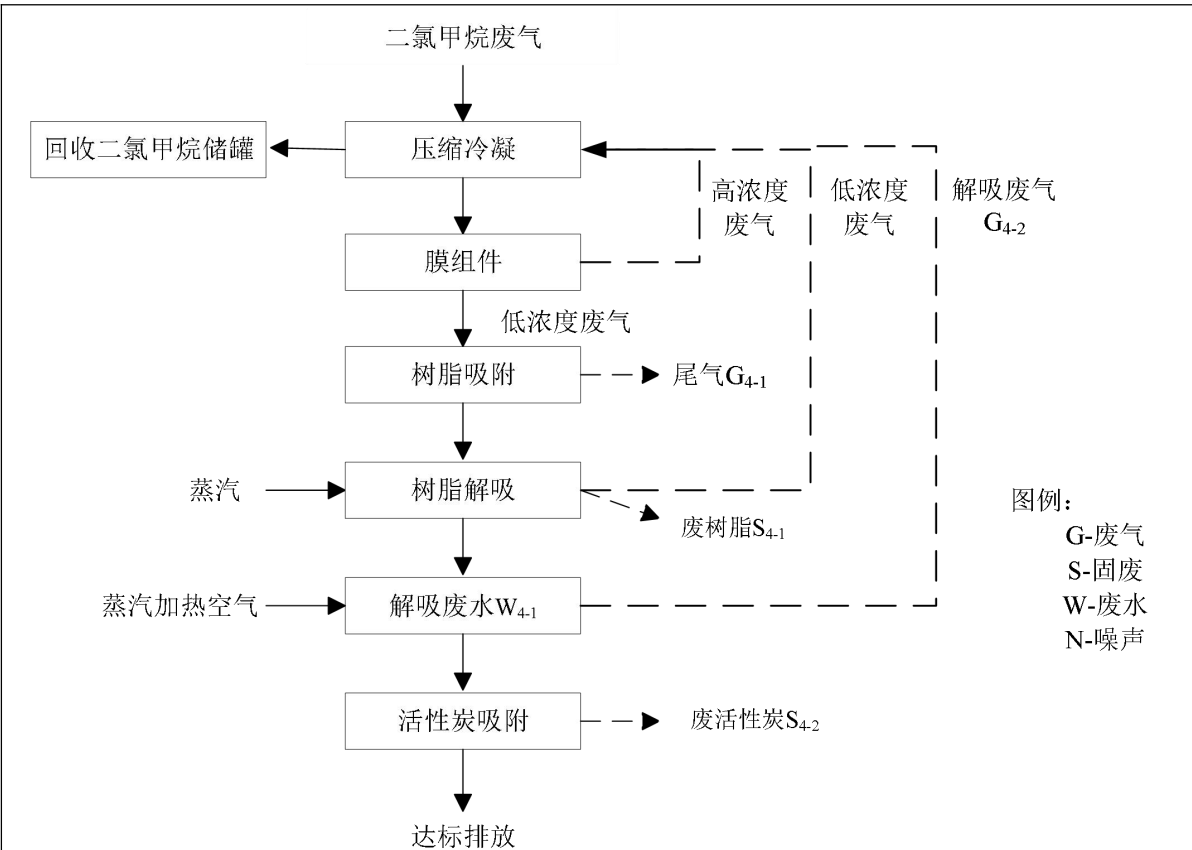


图 2-8 二氯甲烷废气回收生产线工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

压缩冷凝：废气进入压缩机入口，压缩机自动运转并将工作频率自适应到与进气气量平衡，废气经压缩压力提升至 0.9MPaG-1.2MPaG 后先进入水冷器后进入预凝器，在预冷器中被一级冷凝器排出的不凝气预冷后进入膜单元。冷凝温度接近 0℃，冷凝效率为 97.6%。

膜组件：进一步降低浓度，膜分离透过的高浓度气体返回到压缩机入口再进行压缩冷凝；膜的另一侧（透余侧）的气体经过减压进入高分子树脂吸附系统。

树脂吸附：设置 3 个吸附罐（2 吸附 1 解析），经过树脂罐吸附后二氯甲烷达标排放。该工序产生二氯甲烷尾气 G_{4.1}。

树脂解附：采用蒸汽进行解析，解析完成通过真空泵将解析出的二氯甲烷抽出回到压缩机入口回用。树脂经解析后，重复使用，每年损耗率约为 18.67%。该工序产生废树脂 S_{4.1}、树脂解吸废水 W_{4.1}。

废水处理：解吸废水中含有少量二氯甲烷，通过蒸汽间接加热废水，使废水中二氯甲烷气化，同时对废水进行曝气，加速二氯甲烷挥发，从废水处理设备中挥发的二氯甲烷回收继续进行压缩冷凝，经处理后的废水通过活性炭吸附，吸附后废水

能够达标排放，该工序会产生废活性炭 S₄₋₂。

二、项目变动情况

根据《环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关规定，建设项目的地点、性质、规模、生产工艺和环境保护措施五个因素中一项或者一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

经过现场勘查，建设项目的地点、性质、环境保护措施均未发生变化，项目规模由年产 2.6 亿锂电池隔膜变转变为年产 2.75 亿锂电池隔膜，产能增加了 5.77%，未达到 30%，不属于重大变动。

表 2-6 项目重大变动清单对照表

重大变动清单		本项目情况	是否属于重大变动
类别	要求		
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	未变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目生产能力增大 5.77%，未达到 30%。	否
	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。	本项目未导致第一类污染物排放量增加。	否
	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。	本项目位于臭氧不达标区，挥发性有机物及氮氧化物排放量均未增加。	否
地点	重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未变化	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (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。	本项目主要原辅材料变化未导致左侧所述情形。	否
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未变化	否

环境保护措施	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。	未变化	否
	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。	未变化	否
	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。	未变化	否
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	未变化	否
	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。	未变化	否

综上，通过对比《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）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关规定，本项目不构成重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

1. 废气污染源

(1) 加热成型排气筒排放口 DA002

加热成型过程主要是原料通过挤出机进行塑化、混炼、均化处理和定量挤出。由于 PE 颗粒和石蜡油在挤出机中进行加热，在熔融状态下，聚乙烯及石蜡油会发生一定程度的挥发和裂解，释放出少量的有机物，以非甲烷总烃计。为防止有机废气对车间和大气环境造成影响，挤出机等有机废气产生设备上方设置集气罩，通过风管集中收集，收集的废气采用“油烟净化器+二级活性炭吸附装置”工艺治理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。



图3-1 加热成型废气排放口（DA002）

(2) 热处理废气排放口 DA003

项目膜片需进行热处理定型（加热温度约 100~130℃），热处理工序释放出少量的挥发性有机物，以非甲烷总烃计，为防止有机废气对车间和大气环境造成影

响，热处理有机废气通过密闭收集，收集的废气采用“二级活性炭吸附装置”工艺治理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放。



图3-2 热处理废气排放口（DA003）

（3）二氯甲烷回收装置尾气排放口 DA009

本次扩建将 1#厂房二氯甲烷回收尾气全部并入 3#厂房压缩冷凝尾气处理设备中，关闭原有活性炭吸附尾气处理装置（作为备用装置）。二氯甲烷废气全过程均为密闭收集，经“压缩冷凝+膜过滤+树脂吸附”处理后通过 15m 高排气筒（DA009）排放。



图3-3 二氯甲烷回收装置尾气排放口（DA009）

2. 废水污染源分析

本项目废水包括锅炉软水制备产生浓水及二氯甲烷回收生产线使用蒸气对吸附二氯甲烷的树脂进行解吸产生的解吸废水。

软水制备产生浓水：本项目锅炉补充用水为 13.6t/a，所需软水为 13.6t/a，项目软水制备率为 70%，则软水制备过程用水量为 19.4t/a，浓水产生量为 5.8t/a。

树脂解吸废水：本项目树脂解吸使用蒸汽量约 5.5t/d，则树脂解吸废水产生量为 5.5t/a。

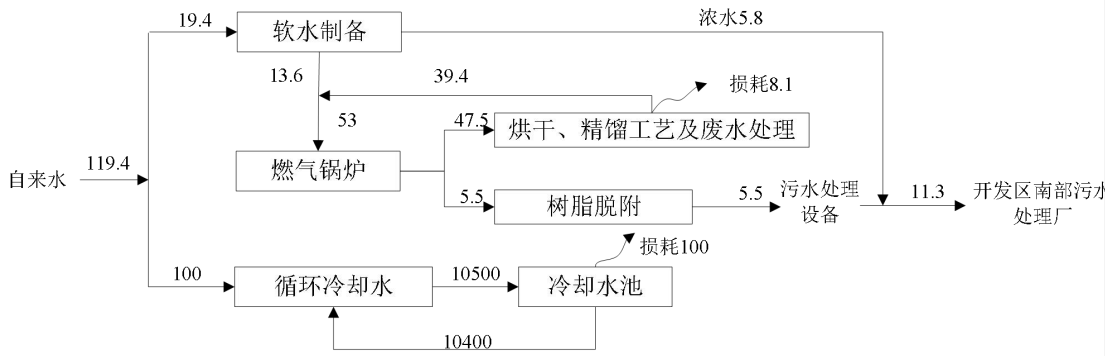


图 3-4 本项目水平衡图 (t/d)

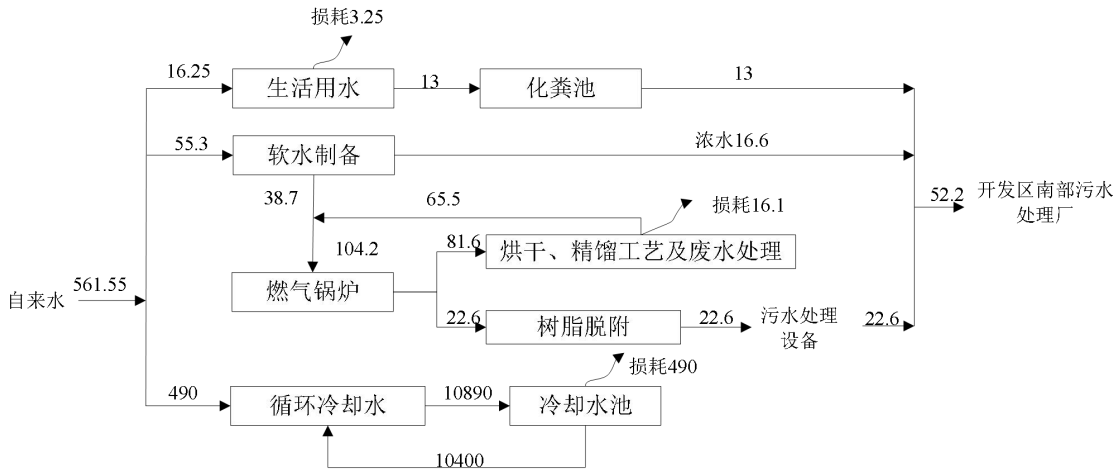


图 3-5 扩建后全厂水平衡图 (t/d)

本项目废水制备产生浓水直接排入市政污水管网，树脂解吸废水通过厂区污水处理站“汽提+活性炭吸附”工艺处理达标后排入市政污水管网，后马鞍山经济技术开发区南部污水处理厂进一步处理。

污水处理站工艺流程如下：

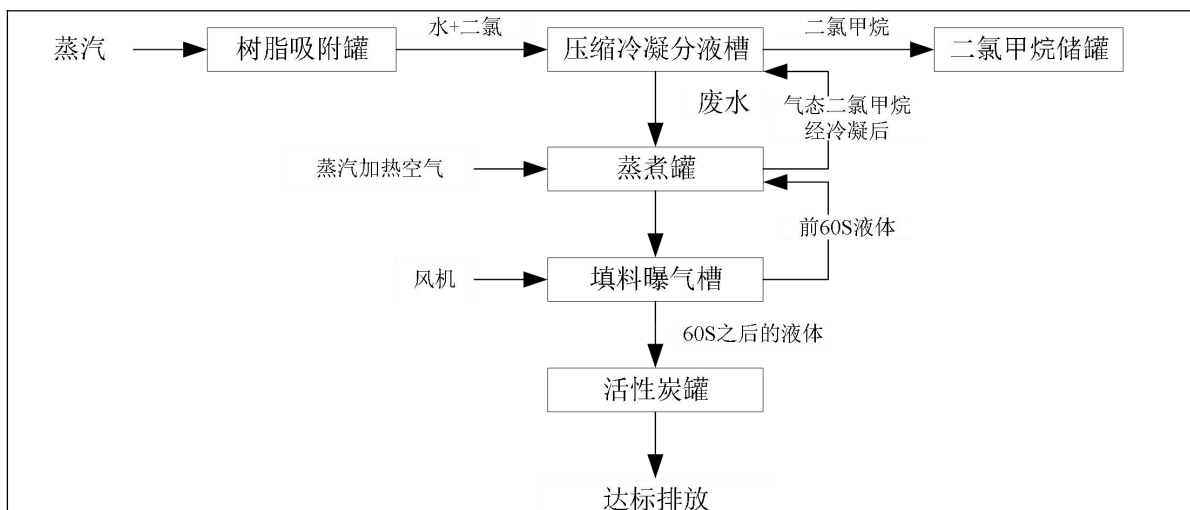


图 3-6 污水处理站工艺流程图

本项目进入污水处理设备的废水主要为二氯甲烷回收生产线使用蒸汽对吸附二氯甲烷的树脂进行解吸产生的解吸废水，其中大部分二氯甲烷回到压缩冷凝，少部分残留在废水中，故解吸废水主要污染因子为二氯甲烷。

工艺简述：

采用蒸汽对吸附了二氯甲烷的树脂进行吹脱解吸，解吸完成通过真空泵将吹出的二氯甲烷和蒸汽抽出回到压缩机入口，压缩冷凝至压缩冷凝分液槽，下层二氯甲烷回到二氯甲烷储罐，上层废水进入蒸煮罐，上层废水中含有少量分界层中二氯甲烷。

通过蒸汽加热空气为蒸煮罐提供热源，加热废水，因二氯甲烷（沸点 39.8~41℃）与水的沸点不同，液态二氯甲烷优先转化为气态从废水中分离出来，通过密闭收集回到压缩冷凝装置，蒸煮后的废水通过泵转移至曝气槽，通过风机向废水中鼓入自然风进行曝气，促进液态二氯甲烷向气态转化，曝气后前 60s 液体通过管道回到蒸煮罐，60s 之后的液体通过管道进入活性炭装置进行吸附，吸附后废水达标排放。

本项目生产废水处理装置依托现有“汽提+活性炭吸附”，仅将蒸煮罐挥发出来的二氯甲烷气体由活性炭吸附转变为压缩冷凝回收。



图 3-7 压缩冷凝装置图

3.噪声污染源分析

本项目营运过程中噪声主要产生于模温机、热泵机组、循环泵、压缩机等设备产生的机械噪声。各种设备噪声，声级在 65-80dB(A)之间，采取厂房隔声、消声和

减震等措施降低噪声影响。

4.固废污染源分析

本项目营运过程中，厂区内会产生一定量的工业固体废弃物，主要包括废干膜、废硅砂、废滤芯、废导热油、废树脂、废润滑油、废润滑油桶、废活性炭、废二氯甲烷。

（1）废干膜

本项目废干膜产生量约 80t/a，集中收集后暂存于一般固废库，后外售综合利用。

（2）废硅砂

本项目废硅砂产生量约 30t/a，废硅砂属于危险固废（危废类别及代码：HW49（900-041-49））含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危废库后，交由有资质单位处置。

（3）废导热油、废润滑油、废润滑油桶

本项目废导热油产生量约为 2t/a，废润滑油产生量约为 0.5t/a，废润滑油桶产生量为 0.1t/a。废导热油、废润滑油、废润滑油桶均属于危险固废（危废类别及代码：HW08（900-249-08））其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。废导热油、废润滑油暂存于危废库后，定期交由有资质单位处置；废润滑油桶由厂家回收。

（4）废树脂

本项目共有 3 座树脂解析罐，每座装填有树脂量为 50t，树脂损耗率为 18.67%，损耗树脂量为 28t/a。吸附二氯甲烷量约 7t/a，废树脂产生量为 35t/a。废树脂属于危险固废（危废类别及代码：HW49（900-041-49）含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危废库后，定期交由有资质单位处置。

（5）废滤芯

废石蜡油生产线使用滤饼层过滤时会产生废滤芯，废滤芯产生量约为 3t/a，废滤芯属于危险固废（危废类别及代码：HW49（900-041-49）含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危废库后，交由有资质单位处置。

(6) 废活性炭

本项目有机废气采用活性炭吸附的工艺执行治理，活性炭需要定期更换，活性炭吸附装置一次装填量为 2.5t，约 3 个月更换一次。废活性炭属于危废固废（危废类别及代码：HW49（900-039-49）其他无机化工行业生产过程产生的废活性炭，收集后于危废间暂存后，委托资质单位处置。由于目前尚未到更换周期，目前无活性炭产生。

(7) 废二氯甲烷

萃取工序过滤器顶部会产生少量二氯甲烷，过滤器排出时会带出部分废二氯甲烷，废二氯甲烷产生量为 2.0t/a，废二氯甲烷属于危废固废（危废类别及代码：HW06（900-401-06），集中收集后暂存于危废库，交由有资质单位处置。

本项目固废产生情况汇总如表 3-1。

表 3-1 项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	环评预估产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	废物种类	危废代码	处置
1	废干膜	100	80	一般固废	/	暂存于危废库，后委托有资质单位处理
2	废硅砂	33.381	30	危险废物	HW49（900-041-49）	
3	废导热油	2	2	危险废物	HW08（900-249-08）	
4	废润滑油	0.5	0.5	危险废物	HW08（900-214-08）	
5	废润滑油桶	0.1	0.1	危险废物	HW08（900-249-08）	暂存于危废库，定期交由厂家回收
6	废树脂	35.497	35	危险废物	HW49（900-041-49）	暂存于危废库，后委托有资质单位处理
7	废滤芯	4	3	危险废物	HW49（900-041-49）	
8	废活性炭	10.289	10（暂未产生）	危险废物	HW49（900-039-49）	
9	废二氯甲烷	2	2	危险废物	HW06（900-401-06）	



图 3-8 危废库

5. 环境风险防范措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目应主要采取以下预防措施：

①在危废库所在区域设置管沟、集液池，以确保任何物质的冒溢能被回收，防止地下水环境污染。

②经常检查管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。

③项目涉及原料及产品采用公路运输，运输主要依赖于社会运输力量和接发货企业自运的运输方式，确保物料运输的稳定和安全。

(2) 火灾爆炸事故

为减少火灾爆炸事故的发生和影响，企业应采取相应的措施。①企业需建立健

全安全操作规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态：对储存危险化学品的容器，应设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

（3）废气处理装置事故

为减少事故的发生和影响建设单位应采取以下措施。

①建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

②应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝生产过程中吸烟、点明火等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

③对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。

④采用活性炭吸附装置对废气进行处理后，应定期对活性炭进行更换并设置备用的活性炭吸附装置，以便于废气的有效处理。

⑤废气处理装置一旦出现故障，应立即关闭生产设备，避免废气未经处理进入大气环境。

⑥加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

⑦事故发生时的行动计划应当制定一个当事故发生时的必须采取哪些行动的计划。这种行动计划应该得到地方紧急事故服务部门（例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门）的同意，并向他们提供有关有毒有害物质危害的资料，还需定期进行演习以检查行动计划的效果。

（4）突发事故对策和应急预案

当发生泄漏、火灾爆炸等事故后，由公司应急救援领导小组根据事故情况，对事故的影响和危害性进行判断，若为一般事故，只需启动一级应急救援相关程序，由现场值班的专职、兼职消防人员以及操作人员组成一级应急队伍，开展抢险救援行动。若事故规模较大、危害较严重，应急救援领导小组应迅速成立现场应急救援指挥部，由公司经理以及专业人员组成，并根据事故现场抢险救援的需要，在专职

和兼职应急救援人员的基础上，组建各抢险救援、医疗救护、警戒、通讯、信息发布等专业队伍，全面投入应急救援行动中。

6. 其他设施

(1) 规范化排污口

根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》和《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》精神，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌；绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

废气排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）、（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的有关规定。排污口规范化整治应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。

(2) 绿化工程

绿化在防治污染、调节气候、保护和改善环境方面起着重要的作用。绿色植物具有较好的调温、调湿、吸灰、改善小气候、净化空气、降低噪声等功能。在厂区四周栽培吸抗性强的常绿乔木。

7. 环保投资

本项目预计总投资2300万元，预估环保投资为22万元；实际总投资2200万元，实际环保投资为22万元，占总投资的1%，主要用于废气、废水、噪声、固废等治理，详见表3-8。

表 3-8 项目“三同时”落实情况一览表

类别	污染源	环评要求		实际落实情况	
		环保措施	投资	环保措施	投资
废气	加热成型废气	集气罩+油烟净化器+二级活性炭吸附装置+15m高排气筒（DA002）排放	3	集气罩+油烟净化器（TA002）+二级活性炭吸附装置（TA010）+15m高排气筒（DA002）排放	3
	二氯甲烷	经二氯甲烷回收装置回收利用	10	浇注废气和落砂粉尘通过1套高温布袋除尘器+二级活性炭处理后经1根	10

				15m 高排气筒（DA002） 达标排放；	
废水	生产废水	“汽提+活性炭吸附”	2	“汽提+活性炭吸附”	2
固废	危废库		5	危废库	5
噪声	噪声	隔声、减振	2	隔声、减振	2
合计			22	合计	22

8. 环境管理制度检查

（1）环保审批手续及“三同时”制度落实情况

安徽金力新能源有限公司锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目，根据国家建设项目环境保护管理规定，认真执行各项环保审批手续，从项目备案到环境影响报告表的编制，各项审批手续齐全。

企业目前积极主动进行项目竣工环境保护验收工作，执行环保“三同时”制度。本项目对于已建设相关的工程内容其相应的环境影响报告表及其批复中要求建设的污染防治设施和提出的污染防治措施基本落实，与工程建设主体内容基本做到同时投入运行。

（2）环保机构设置及环境管理规章制度

安徽金力新能源有限公司设置专门的环保管理机构，项目环境管理由企业环保部门对公司环境保护工作实施统一负责管理。公司制定了《环境保护管理制度》，环境管理规章制度能满足日常工作需要，环境管理措施基本落实。在项目建设的各阶段，均执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续完备，满足环境管理的要求。

（3）环保设施实际完成及运行维护情况

项目按国家有关要求控制各类污染物的排放，进行了环保设施的建设，环保设施与主体工程基本做到同时设计、同时施工、同时使用。

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、建设项目环评报告表的主要结论

1.项目概况

项目总投资 2300 万元，对一期萃取干燥箱及配套尾气回收设备进行扩容改造，淘汰落后生产设备，在原有干燥箱基础上新增一套干燥箱，加快产品干燥速度，提升产能，关闭原有的活性炭吸附尾气处理设备，尾气并入高处理效率的压缩冷凝尾气处理设备中，降低综合能耗。对 3#精馏热泵进行节能改造（34 立方米/小时），依托现有设备，增加一套热泵机组及配套精馏塔机泵，回收气态二氯甲烷冷凝后的蒸发潜热并通过热泵机组提升温度，用于液态二氯甲烷的加热，提升改造后的产线二氯甲烷处理能力，提高产能并以此降低运行能耗。

2.环境质量现状

环境质量现状调查结果表明，项目所在区域环境空气质量除臭氧外均满足《环境空气质量标准》中二级标准要求，地表水体襄城河水质满足《地表水环境质量标准》IV类水质标准要求。

3.污染物排放情况

废气：主要为加热成型废气、热处理废气及二氯甲烷回收装置尾气

废气污染物主要排放量为：VOCs 1.244t/a。

废气污染物 VOCs 现有工程许可排放量为 13.339t/a，本项目扩建后全厂 VOCs 排放量为 6.713t/a，本项目无需新申请总量。

废水：本项目改造后废水量、COD、NH₃-N 相对现有项目均有所降低，故本项目废水无需申请总量。

4.主要环境影响

（1）大气环境影响

项目生产过程产生的大气污染物经废气防治措施后，废气可得到有效治理，污染物排放可满足相应排放标准限值要求，能够达标排放，对区域大气环境质量影响可控。

（2）水环境影响

本项目生产废水处理装置依托现有“汽提+活性炭吸附”，仅将蒸煮罐挥发出来的二氯甲烷气体由活性炭吸附转变为压缩冷凝回收。根据建设单位现有项目验收数

据，现有废水处理装置去除效率约 80%，生产废水经污水处理设备处理后，能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关限值要求，COD、氨氮等污染物排放能够满足马鞍山经济技术开发区南部污水处理厂接管标准以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，本项目废水外排至马鞍山经济技术开发区南部污水处理厂处理是可行的，不会对周边水体造成明显不利影响。

（3）声环境影响

当项目所有设备运行时，厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境要求的噪声昼、夜间排放限值。对周围环境影响可控。

（4）固废环境影响

项目固废包括一般固废和危险废物，一般固废均外售或回收综合利用，危废厂内设危废暂存库，委托有资质单位处理。各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

5.环境保护措施

（1）废气

1) 加热成型废气 G_{1-1} ：集气罩+油烟净化器（TA002）+二级活性炭吸附装置（TA010）+15m 高排气筒（DA002）排放；

2) 萃取废气 G_{1-2} 、烘干废气 G_{1-3} 、冷凝尾气 G_{2-1} 、废石蜡油回收生产线尾气 G_{3-1} 进入二氯甲烷回收生产线处理后，二氯甲烷回收装置尾气 G_{4-1} 通过 15m 高排气筒（DA009）排放；

3) 热处理废气 G_{1-4} 通过集气罩+二级活性炭吸附装置（TA009）+15m 高排气筒（DA003）排放；

（2）废水

采取雨污分流制，树脂解吸废水经汽提+活性炭吸附装置处理后与软水制备废水一起纳入开发区南部污水处理厂进一步处理，污水处理厂尾水水质达到《城镇污水处理厂污水排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后，排入襄城河。

（3）噪声

本项目高噪声设备均采取厂房隔声、基础固定、消声器、减振等措施。

(4) 固废

废干膜暂存于一般固废库，后外售综合利用；废硅砂、废导热油、废树脂、废润滑油、废活性炭、废二氯甲烷暂存于危废库，后委托有资质单位处理，废润滑油桶暂存于危废库，后由厂家回收。

二、审批部门审批决定

1.马鞍山经济开发区生态环境分局对项目下达了批复意见，具体批复意见如下：

安徽金力新能源有限公司：

你公司报送的《安徽金力新能源有限公司锂离子电池湿法隔膜 智能化设备节能扩容提升改造项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉(项目代码：2501-340562-04-02-763612)。项目拟于 马鞍山经济技术开发区银黄东路 891 号，项目总投资 2300 万元，对 一期萃取干燥箱及配套尾气回收设备进行扩容改造，淘汰落后生产设备，在原有干燥箱基础上新增一套干燥箱，加快产品干燥速度，提升产能，关闭原有的活性炭吸附尾气处理设备，尾气并入高处理 效率的压缩冷凝尾气处理设备中，降低综合能耗。对 3#精馏热泵进 行节能改造(34 立方米/小时),依托现有设备，增加一套热泵机组 及配套精馏塔机机泵，回收气态二氯甲烷冷凝后的蒸发潜热并通过 热泵机组提升温度，用于液态二氯甲烷的加热，提升改造后的产线 二氯甲烷处理能力，提高产能并以此降低运行能耗。依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条之规定，经研究，我局对你 公司报批的《报告表》提出审批意见如下：

一、在全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施以及本审 批意见的前提下，污染物可以实现达标排放，且满足总量控制指标 相关要求。从环境保护角度，我局原则同意你公司按《报告表》所 列建设项目的性质、地点、规模、内容、工艺、环境保护对策措施 进行建设。

二、项目在建设和运营期应重点做好以下工作：

(一)你公司现在环境问题，应对照相关的环保标准和规范以 及报告表提出的整改要求，在本项目运营前全部整改落实到位。

(二)全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产管 理和环境管理，

采用国家鼓励的密闭化、连续化、自动化生产技术和生产设备、污染防治措施，从源头减少污染物产生和排放。强化运营期环境管理，保证生产设备和污染防治设施正常运行，污染物稳定达标排放。

(三)做好大气污染防治工作。落实《报告表》中提出的大气污染防治措施。项目1#厂房加热成型废气经过集气罩+油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放；1#厂房二氯甲烷回收废气、废水处理装置汽提废气、3#精馏热泵二级梯度冷凝废气、石蜡油回收生产线尾气依托扩容后的现有装置经压缩冷凝+膜组件+树脂吸附回收处理后，通过15m高排气筒排放，废气污染物排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准第6部分：其他行业》(DB34/4812.6-2024)相关限值要求。按规范要求设置各类排气筒。

加强废气无组织排放环节的管理。严格落实《报告表》无组织废气相关防治措施，厂区废气无组织排放满足相应排放监控浓度限值的要求。

(四)按“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则设计建设给排水系统，落实《报告表》提出的废水处理与综合利用措施。本项目不新增生活污水和生产废水。

按照“分区防渗”原则，全面落实《报告表》提出的防渗要求。各区域防渗系数应达到相应要求，防止污染土壤和地下水。

(五)做好噪声污染防治工作。主要产噪设备要远离厂界布置，同时选用低噪声设备，对高噪声设备应采取有效减振、隔声、消音等降噪措施，厂界噪声排放执行《企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准限值。

(六)妥善处理处置各类固体废弃物。按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实《报告表》中提出的各类固废的收集、处理处置和综合利用措施，防止发生二次污染。一般固废暂存场所应符合《一般工业固体废物贮存、填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的规定要求。危险废物要严格按照危险废物管理的相关法律法规要求妥善贮存、处理和处置，同时执行危废处置转移联单管理制度。危废暂存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定要求，设置危险废物识别标志，并做好防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐、防流失等工作。

(七)加强环境风险预防和控制，全面落实《报告表》提出的风险防范措施，

编制完善突发环境事故应急预案，采取切实可行的工程控制和管理措施，并适时更新升级，有效防范因事故排放或安 全生产事故可能引发的环境风险。

三 、项目建设须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、 同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后， 必须严格执行排污许可制度，在发生实际排污行为前按照国家有关 规定办理排污许可相关手续。同时，按规定要求完成该项目竣工环 境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。若项目发生重 大变化，你公司应依法重新履行相关审批手续。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其 环境影响评价文件应当报我局重新审批。

四 、你公司要严格遵守安全生产相关规定，按照安全生产管理 相关要求建设、运营、维护环境保护治理设施，防止发生安全生产事故。

2.环评批复落实情况

表 4-1 项目环评批复文件落实情况

序号	环境影响报告表批复要求	落实情况
1	一、在全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施以及本审批意见的前提下，污染物可以实现达标排放，且满足总量控制指标相关要求。从环境保护角度，我局原则同意你公司按《报告表》所列建设项目的性质、地点、规模、内容、工艺、环境保护对策措施进行建设。	已落实。 本项目已全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施，污染物可以实现达标排放，且满足总量控制指标相关要求。
2	二、项目在建设和运营期应重点做好以下工作： (一)你公司现在环境问题，应对照相关的环保标准和规范以及报告表提出的整改要求，在本项目运营前全部整改落实到位。 (二)全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产管 理和环境管理，采用国家鼓励的密闭化、连续化、自动化生产技术和生产设备、污染防治措施，从源头减少污染物产生和排放。强化运营期环境管理，保证生产设备和污染防治设施正常运行，污染物稳定达标排放。	已落实。 现有环境问题为二氯甲烷排放浓度部分天数不满足标准限值要求，主要原因未为未及时更换废树脂，整改要求为1、增加废树脂的更换频率，由每季度更换一次改为每月更换一次；2、对压缩冷凝装置进行扩容改造，增大压缩机工作压力，提升前端冷凝效果，使更多高浓度二氯甲烷气体再次返回压缩机重复压缩回收，减少进入吸附系统的二氯甲烷气体量。目前整改措施均已落实到位。 本项目全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，，保证生产设备和污染防治设施正常运行，污染物稳定达标排放。
3	(三) 做好大气污染防治工作。落实《报告表》中提出的大气 污染防治措施。项目 1#厂房加热成型废气经过集气罩+油烟净化器+ 二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒排放；1#厂房二氯甲烷回收废气、废水处理装置汽提废气、	已落实 本项目各项大气污染防治措施均已落实。已落实《报告表》无组织废气相关防治措施，厂区废气无组织排放满足相应排放监控浓度限值的要求。

	3#精馏热泵二级梯度冷凝 废气、石蜡油回收生产线尾气依托扩容后的现有装置经压缩冷凝+膜组件+树脂吸附回收处理后，通过 15m 高排气筒排放，废气污染物排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》(DB34/4812.6-2024) 相关限值要求。按规范要求设置各类排气筒。 加强废气无组织排放环节的管理。严格落实《报告表》无组织废气相关防治措施，厂区废气无组织排放满足相应排放监控浓度限值的要求。	
4	(四)按“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则设计建设给排水系统，落实《报告表》提出的废水处理与综合利用措施。本项目不新增生活污水和生产废水。 按照“分区防渗”原则，全面落实《报告表》提出的防渗要求。各区域防渗系数应达到相应要求，防止污染土壤和地下水。	已落实。 厂区设置雨污分流，本项目生产废水经厂区污水处理站处理后接入马鞍山经济开发区南区污水处理厂。已落实《报告表》提出的防渗要求。各区域防渗系数应达到相应要求，防止污染土壤和地下水。
5	(五)做好噪声污染防治工作。主要产噪设备要远离厂界布置，同时选用低噪声设备，对高噪声设备应采取有效减振、隔声、消音 等降噪措施，厂界噪声排放执行《企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中相应标准限值。	已落实。 厂界噪声满足厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准要求
6	(六)妥善处理处置各类固体废弃物。按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实《报告表》中提出的各类固废的收集、处理处置和综合利用措施，防止发生二次污染。一般固废暂存场所应符合《一般工业固体废物贮存、填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 的规定要求。危险废物要严格按照危险废物管理的相关法律法规要求妥善贮存、处理和处置，同时执行危废处置转移联单管理制度。危废暂存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的规定要求，设置危险废物识别标志，做好防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐、防流失等工作。	已落实。 厂区设置一般固废库和危废暂存库，一般固废暂存场所符合《一般工业固体废物贮存、填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 的规定要求。危废暂存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的规定要求。危险废物要严格按照危险废物管理的相关法律法规要求妥善贮存、处理和处置，同时执行危废处置转移联单管理制度。已签订危废合同。
7	(七)加强环境风险预防和控制，全面落实《报告表》提出的风险防范措施，编制完善突发环境事故应急预案，采取切实可行的工程控制和管理措施，并适时更新升级，有效防范因事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险。	已落实。 本项目已全面落实《报告表》提出的风险防范措施，已编制完善突发环境事故应急预案。
8	项目建设须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，必须严格执行排污许可制度，在发生实际排污行为前按照国家有关规定办理排污许可相关手续。同时，按规定要求完成该项目竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。若项目发生重大变化，你公司应依法重新履行相关审批手续。建设项目的环 境影 响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其 环境影响	已落实。 项目严格执行环境保护“三同时”制度，已取得排污许可登记回执，正在按程序履行项目竣工环境保护验收手续。

	评价文件应当报我局重新审批。	
9	你公司要严格遵守安全生产相关规定，按照安全生产管理 相关要求建设、运营、维护环境保护治理设施，防止发生安全生产事 故 。	已落实。 本项目严格遵守安全生产相关规定，按照安全生产管理 相关要求建设、运营、维护环境保护治理设施。

表五

验收监测内容：

按照国家环保总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（环发[2000]38号）的要求，该项目竣工验收监测应在设备正常生产工况达到设计规模75%以上时进行。在验收监测期间，记录生产负荷。在生产负荷达到75%以上条件下进行现场采样和测试。具体监测内容如下。

1.废气

本项目有组织废气主要为加热成型废气、热处理废气、二氯甲烷回收装置尾气；无组织废气主要为未收集到的加热成型和热处理废气。项目废气监测内容见下表。

表 6-1 废气监测内容一览表

污染源类别	监测位置	监测因子	监测项目	监测时间频次	监测要求
有组织	DA002/加热成型废气排放口	非甲烷总烃	烟气流速， 烟气温度， 烟气含湿量	连续2天，每天3个平行样	监测要求和采样分析方法按有关标准和监测技术规范执行
	DA003/热处理废气排放口	非甲烷总烃			
	DA009/二氯甲烷回收装置尾气排放口	二氯甲烷			
无组织	厂界上风向2~50m范围内设1个参照点。 下风向2~50m范围设3个监控点，厂房开口处设1个监控点，一共设5个监控点	NMHC	风向、风速	连续监测2天，每天4次，每次连续1h采样或在1h内等时间间隔采样4个	监测要求和采样分析方法按有关标准和监测技术规范执行

2.废水

本次验收对废水总排口进行检测，连续监测2天，每天4次。检测内容见表6-2。

表6-2 废水检测内容

监测点位	监测因子	监测时间频次
废水总排口	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、二氯甲烷、可吸附有机卤代物	连续监测2天，每天4次

3.噪声

在厂界东南西北各厂界设置1个噪声监测点，连续监测2天，昼夜各1次。检测内容见表6-3。

表6-3 噪声检测内容

监测点	监测点位置	监测点编号	监测项目	监测时间与频次
厂界噪声	东厂界	N1	等效连续A声级	连续监测2天，昼夜

	西厂界	N2		各 1 次
	南厂界	N3		
	北厂界	N4		

表六

验收监测质量保证及质量控制：

- (1) 监测过程中工况负荷满足有关要求；
- (2) 监测点位布设合理，保证各监测点位的科学性和可比性；
- (3) 监测分析方法采用国家有关部门颁发的标准分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；
- (4) 有组织废气、无组织废气、废水现场监测和实验室监测检定合格，并按照国家环保局发布的《固定污染源监测质量控制与质量保证技术规范(试行)》、《环境监测质量管理技术导则》、《水污染物排放总量监测技术规范》的要求进行全过程质量控制，声级计测量前后均进行了校准；
- (5) 在监测期间，样品采集、运输、保存按照国家标准，保证监测分析结果的准确可靠；
- (6) 为确保实验室分析质量，对化验室分析进行发放盲样质控样品的质控措施：监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

1.监测分析方法
表 5-1 监测分析及检出限

检测类型	参数	方法标准号	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	/
	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
	可吸附有机卤素*	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	/
	二氯甲烷	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ620-2011	6.13μg/L
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	二氯甲烷	固定污染源废气挥发性卤代烃的测定气袋采样-气相色谱法 HJ 1006-2018	0.3mg/m ³
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 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

备注	/				
2.监测仪器					
表 5-2 监测仪器一览表					
检测类型	参数	检测仪器			检定/校准有效期
		仪器名称	仪器型号	仪器编号	
废水	pH	便携式多参数检测仪	DZB-712F	HZYQ-B103	2026.02.27
	化学需氧量	酸式滴定管	50ml	HZYQ-A054	2027.12.20
	五日生化需氧量	溶解氧仪	JPSJ-606T	HZYQ-A019	2026.11.28
	悬浮物	电子天平	M214Ai	HZYQ-A013	2026.11.25
	氨氮	紫外可见分光光度计	X-6D	HZYQ-A011	2026.11.25
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	A60	HZYQ-A003	2026.12.18
	二氯甲烷	气相色谱仪	A60	HZYQ-A004	2026.12.22
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	A60	HZYQ-A111	2027.04.11
噪声	厂界环境噪声	多功能声级计	AWA5688	HZYQ-B072	2026.03.04
		声校准器	AWA6022A	HZYQ-B078	2026.02.23
		气象五参数	XY-FYQ4	HZYQ-B084	2026.12.04
备注	/				
3.人员资质					
验收监测采样分析人员，均为接受相关培训考核合格人员；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。					

表七

验收监测期间生产工况记录：

依据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》中的要求：验收监测应在工况稳定、全厂生产负荷达到设计的 75%以上(含 75%)、环境保护设施运行正常的情况下进行，公司生产工况符合验收监测条件。

验收监测期间，公司生产和环保设备均运行正常，运行负荷 98~99%，满足验收监测不低于 75%的生产负荷要求监测结果具有代表性。具体负荷见表 7-1。

表 7-1 监测期间工况统计表

监测日期	生产线名称	满负荷生产规模	当日实际生产量	生产负荷
2025.12.19	1#线、2#线	867m ² /d	900m ² /d	104%
2025.12.20		867m ² /d	920m ² /d	106%
2025.12.23		867m ² /d	910m ² /d	105%
2025.12.24		867m ² /d	915m ² /d	105%
2025.12.25		867m ² /d	925m ² /d	106%

验收监测结果：
1. 废气监测结果

有组织废气监测结果见表 7-2。

表 7-1 废气有组织排放监测结果

检测点位		DA002（YQ1） 加热成型排气筒排放口		排气筒高度	15m
处理设施/处理方式		油烟净化器+二级活性炭吸附		采样日期	2025.12.19
检测结果					
检测项目		单位	第一次	第二次	第三次
管道截面积		m ²	0.2827		
温度		℃	25.4	24.7	24.4
流速		m/s	8.9	9.1	9.0
含湿量		%	1.01	1.03	1.02
标干流量		m ³ /h	8188	8382	8330
非甲烷总 烃	平均排放浓 度	mg/m ³	22.6	19.7	17.0
	平均排放速 率	kg/h	0.185	0.165	0.142
备注	执行标准限值：非甲烷总烃排放浓度 40mg/m ³ ，非甲烷总烃排放速率 1.6kg/h。				

检测点位		DA002（YQ1） 加热成型排气筒排放口		排气筒高度	15m	
处理设施/处理方式		油烟净化器+二级活性炭吸附		采样日期	2025.12.20	
检测结果						
检测项目		单位	第一次	第二次		第三次
管道截面积		m²	0.2827			
温度		℃	28.8	29.2		29.0
流速		m/s	8.9	9.0		8.9
含湿量		%	0.82	0.81		0.75
标干流量		m³/h	8221	8293		8185
非甲烷总 烃	平均排放浓 度	mg/m³	14.6	13.2		12.4
	平均排放速 率	kg/h	0.120	0.109		0.101
备注	执行标准限值：非甲烷总烃排放浓度 40mg/m³，非甲烷总烃排放速率 1.6kg/h。					
排放源	DA003 热定型废气排放口 1					
烟道直径	0.6m					
排气筒高度	15 m					
运行负荷	>75%					
样品状态	包装完好					
采样日期	检测指标		检测结果			
			第一次	第二次	第三次	均值
2025 年 12 月 23 日	排气流速（m/s）		6.7	6.8	6.8	6.8
	排气含湿量（%）		3.3	3.2	3.4	3.3
	测态排气流量（m³/h）		6818	6920	6920	6886
	标态排气流量（m³/h）		5483	5597	5557	5546
	非甲烷 总烃	排放浓度（mg/m³）	11.7	23.7	33.3	22.9
		排放速率（kg/h）	0.064	0.133	0.185	0.127

2025 年 12 月 24 日	排气流速（m/s）		7.4	6.8	7.0	7.1
	排气含湿量（%）		2.39	2.89	3.03	2.77
	测态排气流量（m³/h）		7531	6920	7124	7192
	标态排气流量（m³/h）		6137	5601	5749	5829
	非甲烷 总烃	排放浓度（mg/m³）	8.52	12.1	15.1	11.9
		排放速率（kg/h）	0.052	0.068	0.087	0.069
点位 示意图	废气 → 废气处理装置 → 排气筒出口 ◎					
备注	“◎”为有组织废气监测点。					
检测点位		DA009（YQ3）二氯甲烷回收装 置尾气排气筒排放口		排气筒高度		15m
处理设施/处理方式		压缩冷凝+膜组件+树脂吸附+树 脂解吸（解吸废水）+活性炭吸 附		采样日期		2025.12.19
检测结果						
检测项目		单位	第一次	第二次		第三次
管道截面积		m²	0.1257			
温度		℃	18.6	16.9		22.0
流速		m/s	2.7	2.7		2.7
含湿量		%	1.75	1.77		2.16
标干流量		m³/h	1122	1128		1126
二氯甲烷	平均排放浓度	mg/m³	ND	ND		ND
	平均排放速率	kg/h	/	/		/
备注	1.执行标准限值：二氯甲烷排放浓度 20mg/m³； 2.实验室测出的值低于标准方法检出限时，检测结果用“ND”表示，不计算排放速					

	率。				
检测点位		DA009（YQ3）二氯甲烷回收装置尾气排气筒排放口		排气筒高度	15m
处理设施/处理方式		压缩冷凝+膜组件+树脂吸附+树脂解吸（解吸废水）+活性炭吸附		采样日期	2025.12.20
检测结果					
检测项目		单位	第一次	第二次	第三次
管道截面积		m ²	0.1257		
温度		℃	16.5	16.0	24.9
流速		m/s	2.7	2.9	3.1
含湿量		%	1.68	1.67	2.81
标干流量		m ³ /h	1139	1222	1260
二氯甲烷	平均排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND
	平均排放速率	kg/h	/	/	/
备注	执行标准限值：二氯甲烷排放浓度 20mg/m ³ ； 2.实验室测出的值低于标准方法检出限时，检测结果用“ND”表示，不计算排放速率。				

表 7-2 废气无组织排放监测结果

点位名称	采样日期	采样频次	非甲烷总烃（mg/m³）	执行标准限值
WQ1 上风向	2025.12.19	第一次	0.31	4.0mg/m³
		第二次	0.30	
		第三次	0.29	
WQ2 下风向		第一次	0.28	
		第二次	0.35	
		第三次	0.32	
WQ3 下风向		第一次	0.31	
		第二次	0.31	
		第三次	0.33	
WQ4 下风向		第一次	0.30	
		第二次	0.28	
		第三次	0.29	
备注	/			

点位名称	采样日期	采样频次	非甲烷总烃（mg/m³）		执行标准限值
WQ1 上风向	2025.12.20	第一次	0.58		4.0mg/m³
		第二次	0.60		
		第三次	0.66		
WQ2 下风向		第一次	0.53		
		第二次	0.45		
		第三次	0.42		
WQ3 下风向		第一次	0.45		
		第二次	0.39		
		第三次	0.42		
WQ4 下风向		第一次	0.44		
		第二次	0.40		
		第三次	0.40		
备注	/				
点位名称	采样时间	采样频次		非甲烷总烃（mg/m³）	执行标准限值
WQ5 厂房门窗处	2025.12.19	第一次	1	0.32	任意一次：20mg/m³ 1h 平均：6mg/m³
			2	0.13	
			3	0.29	
			4	0.28	
			平均值	0.25	
		第二次	1	0.32	
			2	0.29	
			3	0.28	
			4	0.29	
			平均值	0.29	
		第三次	1	0.29	
			2	0.29	
			3	0.29	
			4	0.30	
			平均值	0.29	
备注	/				
点位名称	采样时间	采样频次		非甲烷总烃（mg/m³）	执行标准限值
WQ5	2025.12.20	第一次	1	0.46	任意一次：

厂房门窗处			2	0.59	20mg/m ³ 1h 平均：6mg/m ³
			3	0.68	
			4	0.64	
			平均值	0.59	
		第二次	1	0.50	
			2	0.43	
			3	0.36	
			4	0.35	
			平均值	0.41	
		第三次	1	0.40	
			2	0.37	
			3	0.38	
			4	0.38	
			平均值	0.38	
备注	/				

监测结果表明：非甲烷总烃有组织排放浓度及排放速率均满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）相关限值要求（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 40\text{mg/m}^3$ ；排放速率 $\leq 1.6\text{kg/h}$ ）；非甲烷总烃无组织排放浓度满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）相关限值要求；二氯甲烷有组织排放浓度满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）相关限值要求（二氯甲烷排放浓度 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ）。

2.厂界噪声监测结果

监测期间，噪声监测结果见表 7-3。

表 7-3 噪声监测结果

检测点位	检测时间			主要声源	L _{eq} /dB (A)	执行标准限值
N1 东厂界外 1m	昼间	2025.12.19	18:32-18:37	生产噪声	56	65dB
N2 南厂界外 1m			18:38-18:43	生产噪声	59	
N3 西厂界外 1m			18:47-18:52	生产噪声	61	
N4 北厂界外 1m			18:55-19:00	生产噪声	54	
N1 东厂界外 1m	夜间		22:19-22:24	生产噪声	54	55dB

N2 南厂界外 1m			22:26-22:31	生产噪声	49		
N3 西厂界外 1m			22:00-22:05	生产噪声	50		
N4 北厂界外 1m			22:09-22:14	生产噪声	48		
备注	/						
检测点位	检测时间			主要声源	L _{eq} /dB (A)	执行标准限值	
N1 东厂界外 1m	昼间	2025.12.20	15:26-15:31	生产噪声	57	65dB	
N2 南厂界外 1m			15:33-15:38	生产噪声	60		
N3 西厂界外 1m			15:40-15:45	生产噪声	57		
N4 北厂界外 1m			15:48-15:53	生产噪声	52		
N1 东厂界外 1m	夜间			22:23-22:28	生产噪声	53	55dB
N2 南厂界外 1m				22:30-22:35	生产噪声	49	
N3 西厂界外 1m				22:40-22:45	生产噪声	48	
N4 北厂界外 1m				22:49-22:54	生产噪声	46	
备注	/						

监测期间厂界四周昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)表1中3类标准限值的要求。

3.废水监测结果

监测期间，废水监测结果见表7-4。

表7-4 废水监测结果

检测项目	单位	废水排放口(2025.12.19)				
样品频次	/	第一次	第二次	第三次	第四次	执行标准限值
样品性状	/	浅黄、有味、透明、无油膜	浅黄、有味、透明、无油膜	浅黄、有味、透明、无油膜	浅黄、有味、透明、无油膜	/
pH	无量纲	8.8 (18.5℃)	8.6 (18.5℃)	8.8 (18.8℃)	8.8 (15.5℃)	6-9
悬浮物	mg/L	13	10	12	12	200
化学需氧量	mg/L	33	23	47	39	300
五日生化需氧量	mg/L	8.2	6.4	8.5	9.0	150
氨氮	mg/L	3.52	4.22	4.48	3.93	35
可吸附有机卤素*	mg/L	1.36	0.751	0.539	0.518	5.0

备注	带“*”为分包项目，本公司无检测资质，分包给安徽创新检测技术有限公司，其资质证书编号 231212051108,报告编号安创检[2025]第 Q122403 号。							
检测项目	单位	废水排放口(2025.12.20)						
样品频次	/	第一次	第二次	第三次	第四次	执行标准限值		
样品性状	/	浅黄、有味、透明、无油膜	浅黄、有味、透明、无油膜	浅黄、有味、透明、无油膜	浅黄、有味、透明、无油膜	/		
pH	无量纲	8.7 (17.8℃)	8.7 (17.7℃)	8.9 (17.5℃)	8.6 (16.8℃)	6-9		
悬浮物	mg/L	11	12	12	11	200		
化学需氧量	mg/L	38	37	48	34	300		
五日生化需氧量	mg/L	8.6	8.1	9.1	8.6	150		
氨氮	mg/L	5.99	6.09	5.39	4.65	35		
可吸附有机卤素*	mg/L	1.33	0.850	0.655	1.45	5.0		
备注	带“*”为分包项目，本公司无检测资质，分包给安徽创新检测技术有限公司，其资质证书编号 231212051108，报告编号安创检[2025]第 Q122403 号。							
采样日期	采样点	样品状态	检测项目	检测结果（mg/L）				
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值
2025 年 12 月 24 日	废水总排口	无色、微浊、气味微弱	二氯甲烷	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L
2025 年 12 月 25 日	废水总排口	淡黄、微浊、无嗅	二氯甲烷	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L
备注								
监测结果表明：COD、氨氮等污染物排放浓度满足马鞍山经济技术开发区南部污水处理厂接管标准以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求；二氯甲烷、可吸附有机卤代物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的排放限值要求。 4.VOC 排放总量核算 根据监测报告，验收监测期间 DA002 非甲烷总烃平均排放速率为 0.137kg/h，年工作时间按 4800h 计,则非甲烷总烃年排放量=0.137kg/h×4800h/1000=0.658t/a。 DA003 非甲烷总烃平均排放速率为 0.098kg/h，年工作时间按 4800h 计,则非甲烷总烃年排放量=0.098kg/h×4800h/1000=0.470t/a。								

DA009 二氯甲烷平均排放浓度未检出。

VOCs 排放量为 $0.658\text{t/a}+0.470\text{t/a}=1.11\text{t/a}$ ；许可排放量为 13.339t/a ，现有工程排放量 7.790t/a ，满足环评核算的总量指标要求。

表八

验收监测结论:

1、项目建设及调试情况

安徽金力新能源有限公司《锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目环境影响评价报告表》于 2025 年 3 月编制完成，并于 2025 年 3 月 31 日获得原马鞍山经济技术开发区生态环境分局评审意见。

本项目环评及批复的工程投资 2300 万元，对一期萃取干燥箱及配套尾气回收设备进行扩容改造，淘汰落后生产设备，在原有干燥箱基础上新增一套干燥箱，加快产品干燥速度，提升产能，关闭原有的活性炭吸附尾气处理设备，尾气并入高处理效率的压缩冷凝尾气处理设备中，降低综合能耗。对 3#精馏热泵进行节能改造（34 立方米/小时），依托现有设备，增加一套热泵机组及配套精馏塔机机泵，回收气态二氯甲烷冷凝后的蒸发潜热并通过热泵机组提升温度，用于液态二氯甲烷的加热，提升改造后的产线二氯甲烷处理能力，提高产能并以此降低运行能耗。

本次验收项目均已建设完成，验收期间生产设备运转良好，各项环保治理设施运行正常，生产负荷达到105%，满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间生产负荷达到额定生产负荷75%以上的要求，污染物治理设施稳定运行，监测结果具有代表性。

项目与 2025 年 4 月开工建设，2025 年 11 月份开始生产设备及环保设施的调试，2025 年 11 月 4 日安徽金力新能源有限公司委托安徽维深工程有限公司进行环境保护竣工验收，安徽维深工程有限公司依据国家有关法规文件、技术标准及经审批后的该项目环境影响报告表并结合现场实际情况制定了本项目的竣工环境保护验收监测方案。安徽省华泽检测科技有限公司于 2025 年 12 月 19 日~25 日进行了竣工环境保护验收监测，根据现场监测情况、样品监测分析结果及现场调查情况，编制了本项目竣工环保验收监测报告表。

2、废气

监测结果表明，项目加热成型、热处理等工序产生的非甲烷总烃排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）相关限值要求；二氯甲烷回收装置尾气排放二氯甲烷满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）相关限值要求。厂界无组织非甲烷总烃无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》

（GB31572-2015）相关限值要求，厂区内非甲烷总烃无组织排放限值满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）相关限值要求。

3、废水

本次废水检测的是废水总排放，各项检测指标均能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及马鞍山经济技术开发区南部污水处理厂接管标准。

4、噪声

监测结果表明，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

5、固废

废干膜暂存于一般固废库，后外售综合利用；废硅砂、废导热油、废树脂、废润滑油、废活性炭、废二氯甲烷暂存于危废库，后委托马鞍山澳新环保科技有限公司处理，废润滑油桶暂存于危废库，后由厂家回收。

6、验收结论

综上所述，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设。目前已建成的相关工程内容及环保设施已建设完成且运行正常。项目在建设过程中执行了建设项目环境管理制度，进行了环境影响评价，批复文件齐全，环境影响报告表提出的相关措施及其批复要求得到了较好的落实，执行了环境保护“三同时”制度。验收监测期间废气、噪声全部达标，固体废物按要求进行合理的暂存、处理、处置。总体而言，建设项目已经具备了竣工环境保护验收的要求。

7、建议

- （1）进一步健全环保管理制度，做好环保台账管理；
- （2）加强生产及环保设施的日常维护很管理，保证环保设施正常运转，确保污染物长期稳定达标排放。

表九

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：安徽维深工程技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目					项目代码	2501-340562-04-02-763612		建设地点	马鞍山经济技术开发区银黄东路 891 号			
	行业类别（分类管理名录）	[C2921]塑料薄膜制造					建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	118 度 31 分 6.663 秒，31 度 35 分 30.376 秒			
	设计生产能力	年产 2.6 亿平方米锂电池隔膜					实际生产能力	年产 2.75 亿平方米锂电池隔膜		环评单位	安徽维深工程有限公司			
	环评文件审批机关	马鞍山经济技术开发区生态环境分局					审批文号	马经开环审[2025]18 号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2025. 4					竣工日期	2025. 11		排污许可证申领时间	2025. 12. 8			
	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	91340500MA2N20H35W001X			
	验收单位	安徽维深工程技术有限公司					环保设施监测单位	-		验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	2300					环保投资总概算（万元）	22		所占比例（%）	0.96%			
	实际总投资（万元）	2200					实际环保投资（万元）	22		所占比例（%）	1%			
	废气治理（万元）	2	废气治理（万元）	13	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	5		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
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	300 天，7200 小时				
运营单位		安徽金力新能源有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91340500MA2N20H35W		验收时间		2025. 12	
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	1.672					1.566		0.106	1.566	1.566			
	化学需氧量	3.468					0.556		2.912	0.556	2.101			
	氨氮	0.298					0.063		0.235	0.063	0.146			
	废气													
	VOCs	7.79					1.110		-		6.713			

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——吨/年；

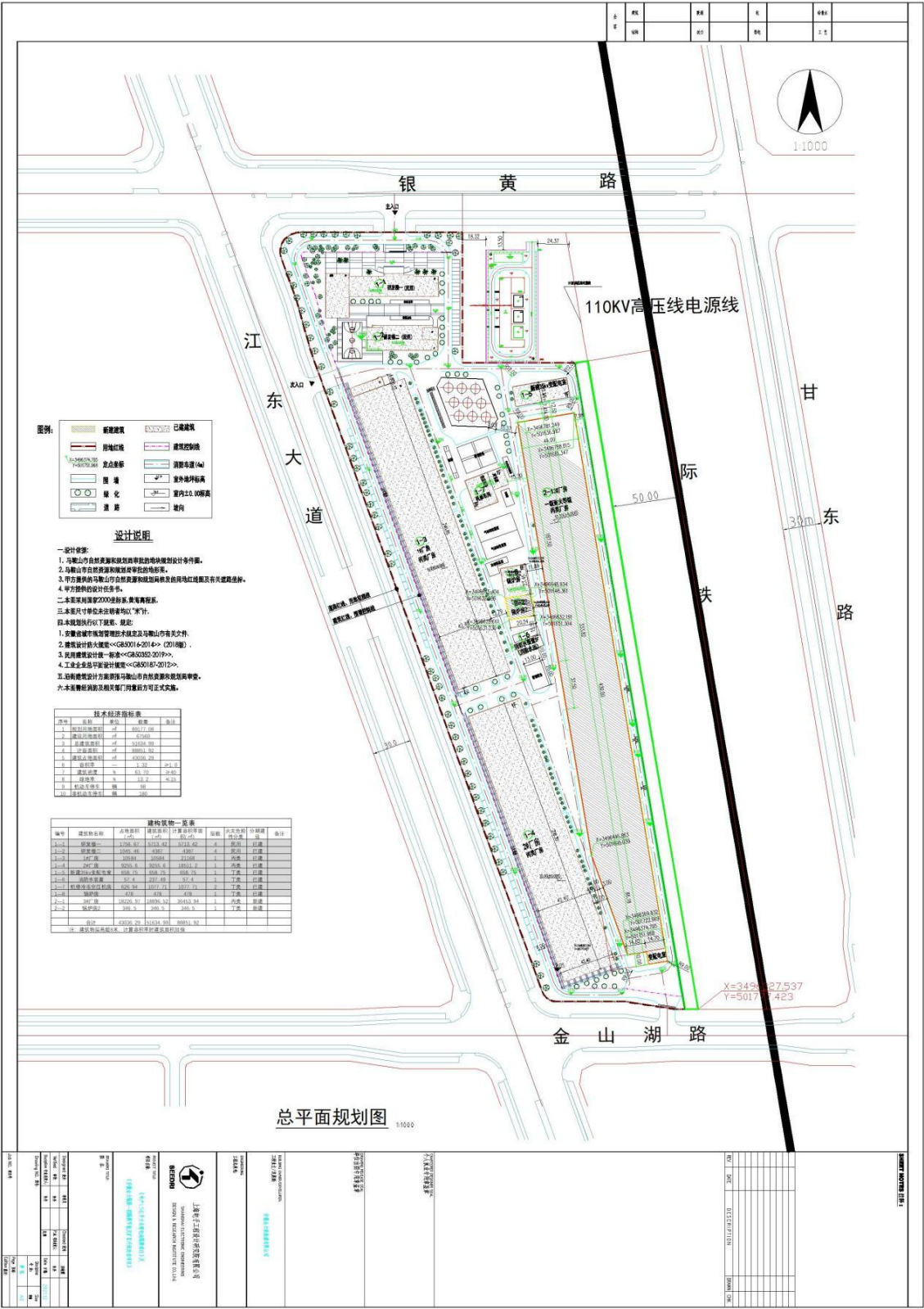
附图一 项目地理位置图



附图二 周边环境概况图



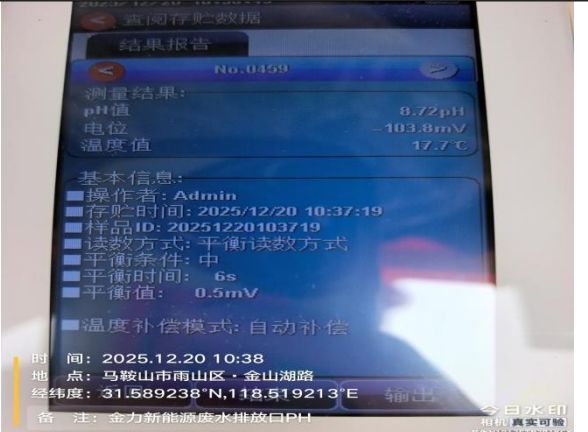
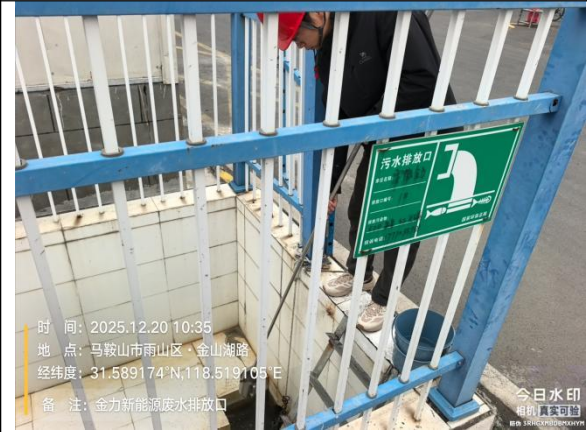
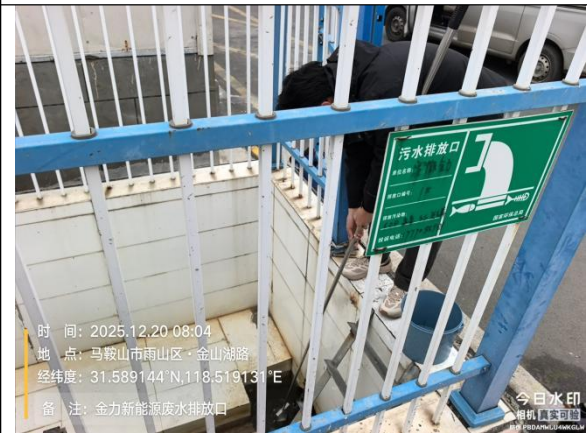
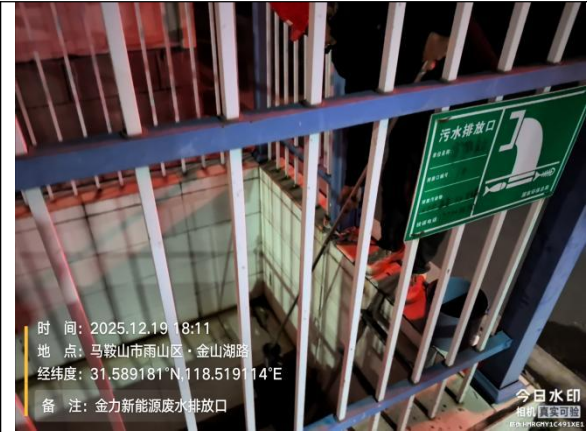
附图三 总平面布置图



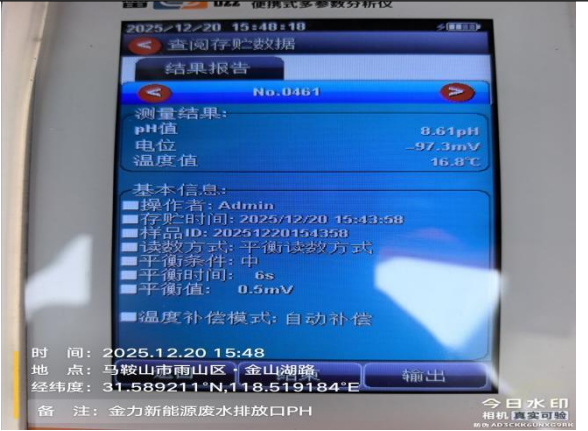
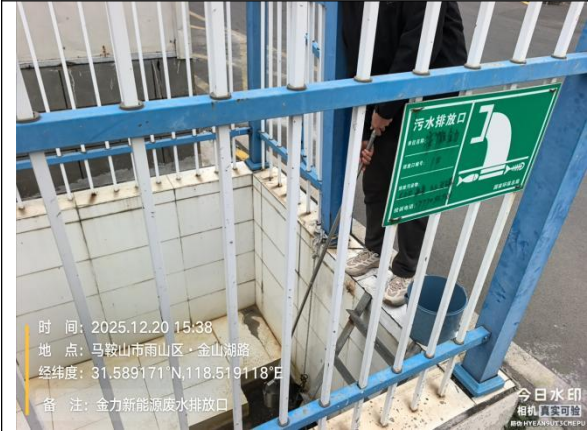
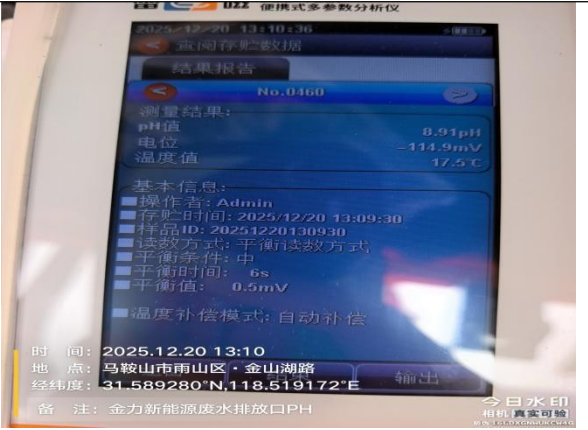
附图四 现场采样照片



锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目竣工环境保护验收监测报告表



锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目竣工环境保护验收监测报告表



锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目竣工环境保护验收监测报告表



锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目竣工环境保护验收监测报告表



锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目竣工环境保护验收监测报告表



锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目竣工环境保护验收监测报告表



锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目竣工环境保护验收监测报告表



附件 1：委托书

委托书

安徽维深信息技术有限公司：

我公司的“锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目”于 2025 年 3 月 31 日取得马鞍山经济技术开发区生态环境分局批复（马经开环审[2025]18 号），本项目已竣工并进入生产，目前生产及环保设施运行正常。根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等有关规定，特委托你单位对本项目进行建设项目竣工环保验收工作。

建设单位：安徽金力新能源有限公司

2025 年 11 月

附件2 环境监测委托书

环境监测委托书

安徽省华泽检测科技有限公司：

根据国家有关环保法律、法规要求，马鞍山市博望东区污水处理厂二期工程环境保护自主验收期间，委托贵单位对该项目进行环保竣工验收监测工作。

建设单位：安徽金力新能源有限公司

委托日期：2025 年 12 月

附件3 营业执照



附件4 项目备案

马鞍山经开区经济发展局（科技创新局）项目备案表

项目名称	锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目		项目代码	2501-340562-04-02-763612	
项目法人	安徽金力新能源有限公司		经济类型	有限责任公司	
法人证照号码	91340500MA2N20H35W				
建设地址	安徽省:马鞍山市_马鞍山经济技术开发区		建设性质	扩建	
所属行业	轻工		国标行业	塑料薄膜制造	
项目详细地址	安徽省马鞍山经济技术开发区银黄东路891号				
建设规模及内容	项目总投资2300万元，对一期萃取干燥箱及配套尾气回收设备进行扩容改造，淘汰落后生产设备，在原有干燥箱基础上新增一套干燥箱，加快产品干燥速度，提升产能，关闭原有的活性炭吸附尾气处理设备，尾气并入高处理效率的压缩冷凝尾气处理设备中，降低综合能耗。对3#精馏热泵进行节能改造（34立方米/小时），依托现有设备，增加一套热泵机组及配套精馏塔机泵，回收气态二氯甲烷冷凝后的蒸发潜热并通过热泵机组提升温度，用于液态二氯甲烷的加热，提升改造后的产线二氯甲烷处理能力，提高产能并以此降低运行能耗。				
年新增生产能力	年新增1.6亿平方米的锂电池隔膜生产能力。				
项目总投资（万元）	2300	含外汇（万美元）	0	固定资产投资（万元）	2300
资金来源	1、企业自筹（万元）			0	
	2、银行贷款（万元）			0	
	3、股票债券（万元）			0	
	4、其他（万元）			0	
计划开工时间	2025年		计划竣工时间	2025年	
备案部门	马鞍山经开区经济发展局（科技创新局） 2025年01月15日 经济发展局（科技创新局）				
备注	请项目单位在项目开工建设前，依照相关法律法规办理环评审查、安全生产、环评审査、职业卫生“三同时”等相关报批手续。 附：关于项目建设相关事项告知单				

注：项目开工后，请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台，如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

附件5 环评批复

马鞍山经济技术开发区生态环境分局

马经开环审〔2025〕18号

关于安徽金力新能源有限公司锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目 环境影响报告表的批复

安徽金力新能源有限公司：

你公司报送的《安徽金力新能源有限公司锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉（项目代码：2501-340562-04-02-763612）。项目拟于马鞍山经济技术开发区银黄东路891号，项目总投资2300万元，对一期萃取干燥箱及配套尾气回收设备进行扩容改造，淘汰落后生产设备，在原有干燥箱基础上新增一套干燥箱，加快产品干燥速度，提升产能，关闭原有的活性炭吸附尾气处理设备，尾气并入高处理效率的压缩冷凝尾气处理设备中，降低综合能耗。对3#精馏热泵进行节能改造（34立方米/小时），依托现有设备，增加一套热泵机组及配套精馏塔机泵，回收气态二氯甲烷冷凝后的蒸发潜热并通过热泵机组提升温度，用于液态二氯甲烷的加热，提升改造后的产线二氯甲烷处理能力，提高产能并以此降低运行能耗。依据《中华人

民共和国环境影响评价法》第二十二条之规定，经研究，我局对你公司报批的《报告表》提出审批意见如下：

一、在全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施以及本审批意见的前提下，污染物可以实现达标排放，且满足总量控制指标相关要求。从环境保护角度，我局原则同意你公司按《报告表》所列建设项目的性质、地点、规模、内容、工艺、环境保护对策措施进行建设。

二、项目在建设和运营期应重点做好以下工作：

（一）你公司现在环境问题，应对照相关的环保标准和规范以及报告表提出的整改要求，在本项目运营前全部整改落实到位。

（二）全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产管理和环境管理，采用国家鼓励的密闭化、连续化、自动化生产技术和生产设备、污染防治措施，从源头减少污染物产生和排放。强化运营期环境管理，保证生产设备和污染防治设施正常运行，污染物稳定达标排放。

（三）做好大气污染防治工作。落实《报告表》中提出的大气污染防治措施。项目 1#厂房加热成型废气经过集气罩+油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒排放；1#厂房二氯甲烷回收废气、废水处理装置汽提废气、3#精馏热泵二级梯度冷凝废气、石蜡油回收生产线尾气依托扩容后的现有装置经压缩冷凝+膜组件+树脂吸附回收处理后，通过 15m 高排气筒排放，废气污染物排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）相关限值要求。按规范要求设置各类排气筒。

加强废气无组织排放环节的管理。严格落实《报告表》无组织废气相关防治措施，厂区废气无组织排放满足相应排放监控浓度限值的要求。

（四）按“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则设计建设给排水系统，落实《报告表》提出的废水处理与综合利用措施。本项目不新增生活污水和生产废水。

按照“分区防渗”原则，全面落实《报告表》提出的防渗要求。各区域防渗系数应达到相应要求，防止污染土壤和地下水。

（五）做好噪声污染防治工作。主要产噪设备要远离厂界布置，同时选用低噪声设备，对高噪声设备应采取有效减振、隔声、消音等降噪措施，厂界噪声排放执行《企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值。

（六）妥善处理处置各类固体废弃物。按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实《报告表》中提出的各类固废的收集、处理处置和综合利用措施，防止发生二次污染。一般固废暂存场所应符合《一般工业固体废物贮存、填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定要求。危险废物要严格按照危险废物管理的相关法律法规要求妥善贮存、处理和处置，同时执行危废处置转移联单管理制度。危废暂存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定要求，设置危险废物识别标志，并做好防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐、防流失等工作。

（七）加强环境风险预防和控制，全面落实《报告表》提出的风险防范措施，编制完善突发环境事故应急预案，采取切实可行的

工程控制和管理措施，并适时更新升级，有效防范因事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险。

三、项目建设须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，必须严格执行排污许可制度，在发生实际排污行为前按照国家有关规定办理排污许可相关手续。同时，按规定要求完成该项目竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。若项目发生重大变化，你公司应依法重新履行相关审批手续。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审批。

四、你公司要严格遵守安全生产相关规定，按照安全生产管理相关要求建设、运营、维护环境保护治理设施，防止发生安全生产事故。

（社会统一信用代码：91340500MA2N20H35W）



附件 6：排污许可证

固定污染源排污登记回执

登记编号：91340500MA2N20H35W001X

排污单位名称：安徽金力新能源有限公司

生产经营场所地址：马鞍山经济技术开发区银黄东路891号

统一社会信用代码：91340500MA2N20H35W

登记类型：☐首次 ☐延续 ☒变更

登记日期：2025年12月08日

有效期：2025年12月08日至2030年12月07日



注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信与

附件 7：突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	安徽金力新能源有限公司	机构代码	91340500MA2N20H35W
法定代表人	徐锋	联系电话	0555-2156055
联系人	周强	联系电话	17770859021
传 真	/	电子邮箱	/
地 址	马鞍山经济技术开发区银黄东路 891 号 经度：118.517869° 纬度：31.591824°		
预案名称	安徽金力新能源有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大【较大-大气（Q2-M1-E1）】+【较大-水（Q2-M1-E1）】		
本单位于 2025 年 6 月 10 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 			
预案签署人		报送时间	2025. 6. 16

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2025年6月27日收讫，文件齐全，予以备案。  备案受理部门（公章） 2025年6月27日		
备案编号	340500-2025-011-M		
报送单位	安徽金力新能源有限公司		
受理部门负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 8：危废协议

988-2

合同编号：AHJL-202501-071

合同签订地：河北省邯郸市永年区

危险废物处置合同

甲方：安徽金力新能源有限公司

乙方：马鞍山澳新环保科技有限公司



危险废物委托处置合同

委托方（以下简称甲方）：安徽金力新能源有限公司

受托方（以下简称乙方）：马鞍山澳新环保科技有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国民法典》《危险废物转移管理办法》《道路危险货物运输管理规定》《危险废物贮存污染控制标准》以及安徽省危险废物申报、登记、转移等相关规定，甲方委托乙方就危险废物处置等相关事宜达成如下协议，以供双方共同遵守：

一、服务内容及有效期限

- 1、甲方作为危险废物产生单位委托乙方对其产生的危险废物进行处置，废物处置地点在马鞍山澳新环保科技有限公司。
- 2、废物的运输须按国家有关危险废物的运输规定执行。
由乙方安排运输，甲方须提前 10 个工作日向乙方提出申请，以便乙方安排运输服务，在运输过程中甲方应提供进出厂区的方便，并提供叉车及人工等装卸协助。
- 3、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定，甲方应负责依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报，经批准后始得进行废物转移运输和/或处置。
- 4、合同有效期自 2025 年 02 月 01 日起至 2026 年 01 月 31 日止。

二、甲方权利与义务

- 1、甲方有义务对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于符合国家法律法规的封装容器内，并有义务根据国家有关规定，在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称同本合同所约定的废物名称及废物转运备案名称一致。甲方的包装物和标签若不符合本合同要求、或危险废物标签名称与包装内废物不一致时，乙方有权拒绝接收甲方危险废物。如果废物成分与危险废物标签标注的名称本质上是一致的，只是废物名称不一致，或者标签填写、张贴不规范，经过乙方确认后，乙方可以接收该废物，但是甲方有义务整改。
- 2、甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料（包括废物产生单位基本情况调查表、废物信息调查表、危险废物包装和运输车辆选择要求等）并加盖公章，作为危险废物性状、包装及运输的依据。
- 3、合同签订前（或处置前），甲方须提供废物的样品给乙方，（合同签订前已提供样品）以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，并且确认是否有能力处置。若甲方产生新的废物，或者废物性状发生较大的变化，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器、和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，签订补充合同。如果甲方未及时告知乙方，则乙方有权拒绝接收。

新
同
050

马鞍山澳新环
合同
34050400

如因此导致该废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或发生事故、或导致收集处置费用增加，甲方应承担因此产生的损害责任（包括但不限于事故赔偿金、环境污染赔偿金、增加的处置费用）。

- 4、甲方需指定专人负责废物清运、装卸、核实废物的种类、废物的包装、废物的计量等方面的现场协调及处理服务费用结算等事宜。
- 5、甲方的危险废物转移计划由甲方在安徽省危险废物在线申报系统里提出申请，经相关部门审批通过后，才能通知乙方实施危废转移。
- 6、如运输过程中涉及办理禁区通行证的，由甲方在转运前负责办理完毕。
- 7、因甲方废物包装、审批手续、禁区通行证等原因导致的不符合运输条件的甲方需整改至无隐患再行处理。

三、乙方的权利与义务

- 1、乙方负责按照国家有关规定和标准对甲方委托的废物进行安全处置，并按照国家有关规定承担违约处置的相关责任。
- 2、乙方将指定专人负责危险废物转移、处置、结算、报送资料等。
- 3、乙方应协助甲方办理废物的申报和废物转移审批手续，除有一些应有甲方自行去环保部门办理的手续外。
- 4、危废装车后，乙方应按照国家规定合法处置危废，如乙方违反相关规定产生的法律责任及给甲方带来的经济损失由乙方负责。

四、运输方式

- 1、运输如甲方委托由乙方负责，乙方承诺危险废物自甲方场地运出起，运输、处置过程均遵照国家有关规守执行，并承担由此带来的风险和责任，国家法律另外规定者除外。
- 2、乙方承诺其人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。

五、废物的种类、数量、服务价格与结算方法

1、废物的种类、数量、处置费：

序号	废物名称	形态	预估 年产量（吨）	包装 方式	废物 编号	废物 代码	主要有害 成分	处置费
1	废树脂	固态	20	袋	HW49	900-041-49	废树脂	1500 元/吨
2	废白土	固态	100	袋	HW49	900-041-49	污泥	1500 元/吨
3	废活性炭	固态	20	袋	HW49	900-039-49	沾染毒性的 活性炭	1500 元/吨
4	废包装桶	固态	2	桶	HW49	900-041-49	沾染物	1500 元/吨
5	实验室废液	液态	20	桶	HW49	900-047-49	废二氯甲烷	2800 元/吨

- 2、装车费：装车费由甲方负责，卸车费由乙方负责。

能
利
科
用
章

3、乙方在完成危险废物转移之后开发票（6%增值税专用发票）交与甲方 30 个工作日内付款。

4、计量：危废数量以双方确认实际称重为准。

5、甲方处置费以电汇形式汇入乙方下列账户：

开户名称：马鞍山澳新环保科技有限公司

开户银行：农行马鞍山向山支行

账 号：12624701040004748

五、双方约定的其他事项

1、废物包装由甲方提供；

2、合同执行期间，如因法令变更、许可证变更，主管机关要求，或其它不可抗力等原因，导致乙方无法收集或处置某类废物时，乙方可停止该类废物的收集和处置业务并且不承担由此带来的一切责任。

六、其他

1、本危废处置合同一年一签，一式肆份，由甲、乙双方各贰份。

2、因履行本合同或与本合同有关的一切争议，甲乙双方应通过友好协商方式解决。协商不成时，合同双方一致同意，由合同签订地人民法院管辖。

甲方：安徽金力新能源有限公司

乙方：马鞍山澳新环保科技有限公司

(盖章)

联络人：汤超

电话：15955528712

2024 年 1 月 16 日



(盖章)

联络人：郭家骏

电话：13470956369

2024 年 1 月 16 日



附件 9：工况核查表

工程验收工况核查表

2025 年 12 月 19 日-25 日验收监测期间，安徽金力新能源有限公司锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目各工序正常生产，各种生产设备运转良好，各项环保治理设施运行正常，实际生产产能达到设计规模的 75%以上，监测结果具有代表性。

监测期间生产工况

监测日期	生产线名称	满负荷生产规模	当日实际生产量	生产负荷
2025.12.19	1#线、2#线	867m ² /d	900m ² /d	104%
2025.12.20		867m ² /d	920m ² /d	106%
2025.12.23		867m ² /d	910m ² /d	105%
2025.12.24		867m ² /d	915m ² /d	105%
2025.12.25		867m ² /d	925m ² /d	106%

建设单位：安徽金力新能源有限公司

附件 10 检测报告



安徽省华泽检测科技有限公司
Anhui Huaze Testing Technology Co.,Ltd.

检 验 检 测 报 告
Test Report

报 告 编 号 : AHHZ 第[202512164]号
项 目 名 称 : 安徽金力新能源有限公司锂离子电池湿法隔
膜智能化设备节能扩容提升改造项目竣工
环境保护验收监测
委 托 单 位 : 安徽维深工程技术有限公司
检 测 类 型 : 验收监测

(盖章)

二〇 年 月 日

声 明

- 1. 本报告未盖“安徽省华泽检测科技有限公司检验检测报告专用章”及骑缝章无效；
- 2. 本报告无审核、签发人签字或等效标识无效；
- 3. 本报告发生任何涂改后均无效；
- 4. 未加盖资质认定标志（CMA）的检测报告，不具有对社会的证明作用，仅供参考；
- 5. 对于本次检测结果仅对本批次采集样品负责；委托方自行采集样品和送样的，本检测报告仅对来样负责；
- 6. 委托方应对提供的检验检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检验检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
- 7. 未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告内容；
- 8. 委托方对本报告有任何异议的，应于收到报告之日起七个工作日提出，逾期视为认可检验检测结果。



公司名称： 安徽省华泽检测科技有限公司
地址： 安徽省合肥市肥西县经济开发区繁华大道与文山路交口处
华创谷辅 2 楼

委托概况：

项目名称	安徽金力新能源有限公司锂离子电池湿法隔膜智能化设备节能扩容提升改造项目竣工环境保护验收监测
委托单位	安徽维深工程技术有限公司
委托单位地址	马鞍山市博望区丹阳镇丹马路 1000 号城市客厅内 428 室、430 室
受检单位	安徽金力新能源有限公司
受检单位地址	马鞍山经济技术开发区银黄东路 891 号
样品来源	采样
联系人	陈总
联系方式	19154100260
采/送样日期	2025.12.19~2025.12.20
检测日期	2025.12.19~2025.12.25
采/送样人员	周云、李金龙、陈锐、赵学文、王世双、郭浩宇
检测结果	详见表（一）~表（四）
检测项目	详见附表（一）
检测依据	详见附表（一）
检测仪器	详见附表（二）

编制人：

审核人：

签发人：

签发日期： 年 月 日

检测结果：

表（一）废水检测结果

检测项目	单位	废水排放口(2025.12.19)				
样品频次	/	第一次	第二次	第三次	第四次	执行标准限值
样品性状	/	浅黄、有味、透明、无油膜	浅黄、有味、透明、无油膜	浅黄、有味、透明、无油膜	浅黄、有味、透明、无油膜	/
pH	无量纲	8.8（18.5℃）	8.6（18.5℃）	8.8（18.8℃）	8.8（15.5℃）	6-9
悬浮物	mg/L	13	10	12	12	200
化学需氧量	mg/L	33	23	47	39	300
五日生化需氧量	mg/L	8.2	6.4	8.5	9.0	150
氨氮	mg/L	3.52	4.22	4.48	3.93	35
可吸附有机卤素*	mg/L	1.36	0.751	0.539	0.518	5.0
备注	带“*”为分包项目，本公司无检测资质，分包给安徽创新检测技术有限公司，其资质证书编号 231212051108,报告编号安创检[2025]第 Q122403 号。					

表（一）废水检测结果（续）

检测项目	单位	废水排放口(2025.12.20)				
样品频次	/	第一次	第二次	第三次	第四次	执行标准限值
样品性状	/	浅黄、有味、透明、无油膜	浅黄、有味、透明、无油膜	浅黄、有味、透明、无油膜	浅黄、有味、透明、无油膜	/
pH	无量纲	8.7（17.8℃）	8.7（17.7℃）	8.9（17.5℃）	8.6（16.8℃）	6-9
悬浮物	mg/L	11	12	12	11	200
化学需氧量	mg/L	38	37	48	34	300
五日生化需氧量	mg/L	8.6	8.1	9.1	8.6	150
氨氮	mg/L	5.99	6.09	5.39	4.65	35
可吸附有机卤素*	mg/L	1.33	0.850	0.655	1.45	5.0
备注	带“*”为分包项目，本公司无检测资质，分包给安徽创新检测技术有限公司，其资质证书编号 231212051108，报告编号安创检[2025]第 Q122403 号。					

表（二）有组织废气检测结果

检测点位		DA002（YQ1） 加热成型排气筒排放口		排气筒高度	15m
处理设施/处理方式		油烟净化器+二级活性炭吸附		采样日期	2025.12.19
检测结果					
检测项目		单位	第一次	第二次	第三次
管道截面积		m²	0.2827		
温度		℃	25.4	24.7	24.4
流速		m/s	8.9	9.1	9.0
含湿量		%	1.01	1.03	1.02
标干流量		m³/h	8188	8382	8330
非甲烷总烃	平均排放浓度	mg/m³	22.6	19.7	17.0
	平均排放速率	kg/h	0.185	0.165	0.142
备注	执行标准限值：非甲烷总烃排放浓度 40mg/m³，非甲烷总烃排放速率 1.6kg/h。				

表（二）有组织废气检测结果（续）

检测点位		DA002（YQ1） 加热成型排气筒排放口		排气筒高度	15m
处理设施/处理方式		油烟净化器+二级活性炭吸附		采样日期	2025.12.20
检测结果					
检测项目		单位	第一次	第二次	第三次
管道截面积		m²	0.2827		
温度		℃	28.8	29.2	29.0
流速		m/s	8.9	9.0	8.9
含湿量		%	0.82	0.81	0.75
标干流量		m³/h	8221	8293	8185
非甲烷总烃	平均排放浓度	mg/m³	14.6	13.2	12.4
	平均排放速率	kg/h	0.120	0.109	0.101
备注	执行标准限值：非甲烷总烃排放浓度 40mg/m³，非甲烷总烃排放速率 1.6kg/h。				

表（二）有组织废气检测结果（续）

检测点位		DA009（YQ3）二氯甲烷回收装置尾气排气筒排放口		排气筒高度	15m
处理设施/处理方式		压缩冷凝+膜组件+树脂吸附+树脂解吸（解吸废水）+活性炭吸附		采样日期	2025.12.19
检测结果					
检测项目		单位	第一次	第二次	第三次
管道截面积		m ²	0.1257		
温度		℃	18.6	16.9	22.0
流速		m/s	2.7	2.7	2.7
含湿量		%	1.75	1.77	2.16
标干流量		m ³ /h	1122	1128	1126
二氯甲烷	平均排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND
	平均排放速率	kg/h	/	/	/
备注	1.执行标准限值：二氯甲烷排放浓度 20mg/m ³ ； 2.实验室测出的值低于标准方法检出限时，检测结果用“ND”表示，不计算排放速率。				

表（二）有组织废气检测结果（续）

检测点位		DA009（YQ3）二氯甲烷回收装置 置尾气排气筒排放口		排气筒高度	15m
处理设施/处理方式		压缩冷凝+膜组件+树脂吸附+树脂解吸（解吸废水）+活性炭吸附		采样日期	2025.12.20
检测结果					
检测项目		单位	第一次	第二次	第三次
管道截面积		m ²	0.1257		
温度		℃	16.5	16.0	24.9
流速		m/s	2.7	2.9	3.1
含湿量		%	1.68	1.67	2.81
标干流量		m ³ /h	1139	1222	1260
二氯甲烷	平均排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND
	平均排放速率	kg/h	/	/	/
备注	执行标准限值：二氯甲烷排放浓度 20mg/m ³ ； 2.实验室测出的值低于标准方法检出限时，检测结果用“ND”表示，不计算排放速率。				

表（三）无组织废气检测结果

点位名称	采样日期	采样频次	非甲烷总烃（mg/m³）	执行标准限值
WQ1 上风向	2025.12.19	第一次	0.31	4.0mg/m³
		第二次	0.30	
		第三次	0.29	
WQ2 下风向		第一次	0.28	
		第二次	0.35	
		第三次	0.32	
WQ3 下风向		第一次	0.31	
		第二次	0.31	
		第三次	0.33	
WQ4 下风向		第一次	0.30	
		第二次	0.28	
		第三次	0.29	
备注	/			

表（三）无组织废气检测结果（续）

点位名称	采样时间	采样频次		非甲烷总烃（mg/m³）	执行标准限值
WQ5 厂房门窗处	2025.12.19	第一次	1	0.32	任意一次：20mg/m³ 1h 平均： 6mg/m³
			2	0.13	
			3	0.29	
			4	0.28	
			平均值	0.25	
		第二次	1	0.32	
			2	0.29	
			3	0.28	
			4	0.29	
			平均值	0.29	
		第三次	1	0.29	
			2	0.29	
			3	0.29	
			4	0.30	
			平均值	0.29	
备注	/				

表（三）无组织废气检测结果（续）

点位名称	采样日期	采样频次	非甲烷总烃（mg/m³）	执行标准限值
WQ1 上风向	2025.12.20	第一次	0.58	4.0mg/m³
		第二次	0.60	
		第三次	0.66	
WQ2 下风向		第一次	0.53	
		第二次	0.45	
		第三次	0.42	
WQ3 下风向		第一次	0.45	
		第二次	0.39	
		第三次	0.42	
WQ4 下风向		第一次	0.44	
		第二次	0.40	
		第三次	0.40	
备注	/			

表（三）无组织废气检测结果（续）

点位名称	采样时间	采样频次		非甲烷总烃（mg/m³）	执行标准限值
WQ5 厂房门窗处	2025.12.20	第一次	1	0.46	任意一次：20mg/m³ 1h 平均：6mg/m³
			2	0.59	
			3	0.68	
			4	0.64	
			平均值	0.59	
		第二次	1	0.50	
			2	0.43	
			3	0.36	
			4	0.35	
			平均值	0.41	
		第三次	1	0.40	
			2	0.37	
			3	0.38	
			4	0.38	
			平均值	0.38	
备注	/				

表（四）厂界环境噪声检测结果

检测点位	检测时间			主要声源	L _{eq} /dB（A）	执行标准限值
N1 东厂界外 1m	昼间	2025.12.19	18:32-18:37	生产噪声	56	65dB
N2 南厂界外 1m			18:38-18:43	生产噪声	59	
N3 西厂界外 1m			18:47-18:52	生产噪声	61	
N4 北厂界外 1m			18:55-19:00	生产噪声	54	
N1 东厂界外 1m	夜间		22:19-22:24	生产噪声	54	55dB
N2 南厂界外 1m			22:26-22:31	生产噪声	49	
N3 西厂界外 1m			22:00-22:05	生产噪声	50	
N4 北厂界外 1m			22:09-22:14	生产噪声	48	
备注	/					

表（四）厂界环境噪声检测结果（续）

检测点位	检测时间			主要声源	L _{eq} /dB（A）	执行标准限值
N1 东厂界外 1m	昼间	2025.12.20	15:26-15:31	生产噪声	57	65dB
N2 南厂界外 1m			15:33-15:38	生产噪声	60	
N3 西厂界外 1m			15:40-15:45	生产噪声	57	
N4 北厂界外 1m			15:48-15:53	生产噪声	52	
N1 东厂界外 1m	夜间		22:23-22:28	生产噪声	53	55dB
N2 南厂界外 1m			22:30-22:35	生产噪声	49	
N3 西厂界外 1m			22:40-22:45	生产噪声	48	
N4 北厂界外 1m			22:49-22:54	生产噪声	46	
备注	/					

附页：

附表（一）技术说明

检测类型	参数	方法标准号	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	/
	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
	可吸附有机卤素*	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	/
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	二氯甲烷	固定污染源废气挥发性卤代烃的测定气袋采样-气相色谱法 HJ 1006-2018	0.3mg/m ³
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 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/
备注	/		

附表（二）检测仪器

检测类型	参数	检测仪器			检定/校准有效期
		仪器名称	仪器型号	仪器编号	
废水	pH	便携式多参数检测仪	DZB-712F	HZYQ-B103	2026.02.27
	化学需氧量	酸式滴定管	50ml	HZYQ-A054	2027.12.20
	五日生化需氧量	溶解氧仪	JPSJ-606T	HZYQ-A019	2026.11.28
	悬浮物	电子天平	M214Ai	HZYQ-A013	2026.11.25
	氨氮	紫外可见分光光度计	X-6D	HZYQ-A011	2026.11.25
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	A60	HZYQ-A003	2026.12.18
	二氯甲烷	气相色谱仪	A60	HZYQ-A004	2026.12.22
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	A60	HZYQ-A111	2027.04.11
噪声	厂界环境噪声	多功能声级计	AWA5688	HZYQ-B072	2026.03.04
		声校准器	AWA6022A	HZYQ-B078	2026.02.23
		气象五参数	XY-FYQ4	HZYQ-B084	2026.12.04

备注	/
----	---

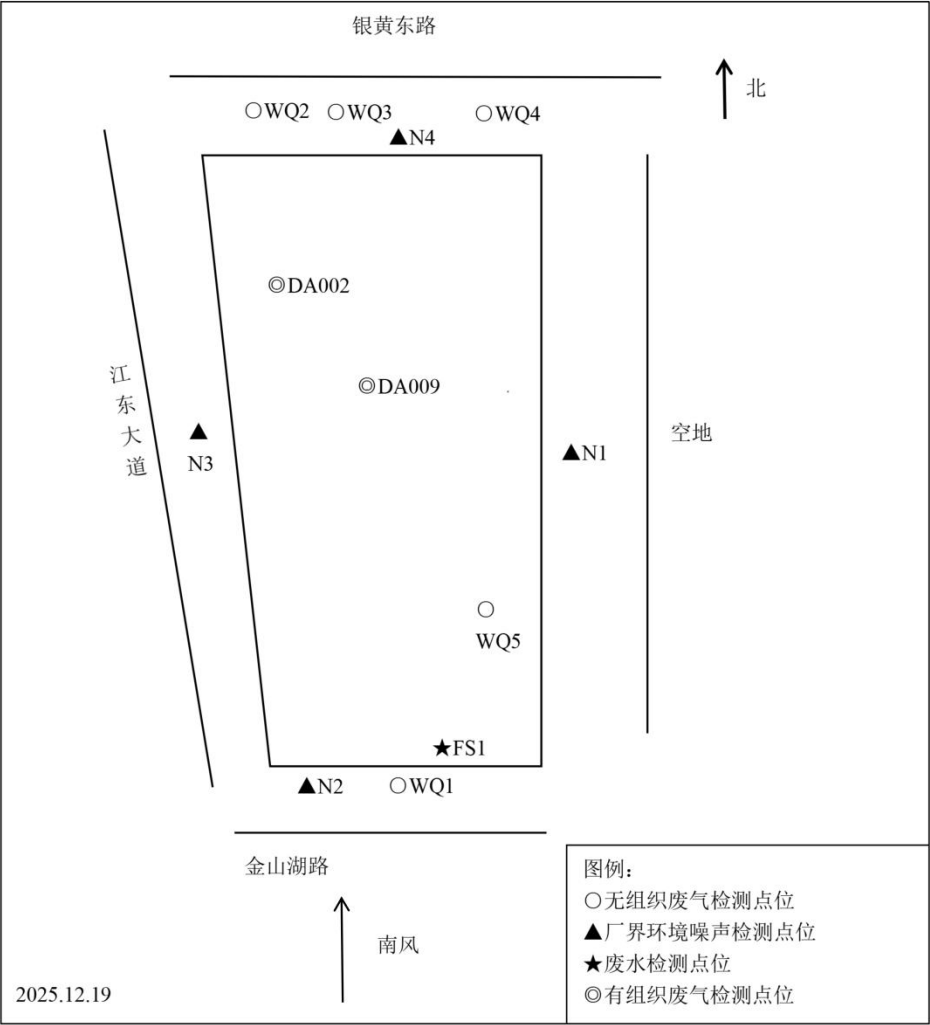
附表（三） 无组织废气检测期间气象参数

采样日期	检测时段	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）	天气
2025.12.19	15:12-16:12	13.2	102.5	南风	1.8	多云
	16:13-17:13	12.4	102.5	南风	1.7	多云
	17:14-18:14	11.3	102.5	南风	1.8	多云
2025.12.20	12:10-13:10	6.1	102.7	西北风	1.9	阴
	13:11-14:11	5.4	102.7	西北风	2.0	阴
	14:12-15:12	5.1	102.7	西北风	1.9	阴

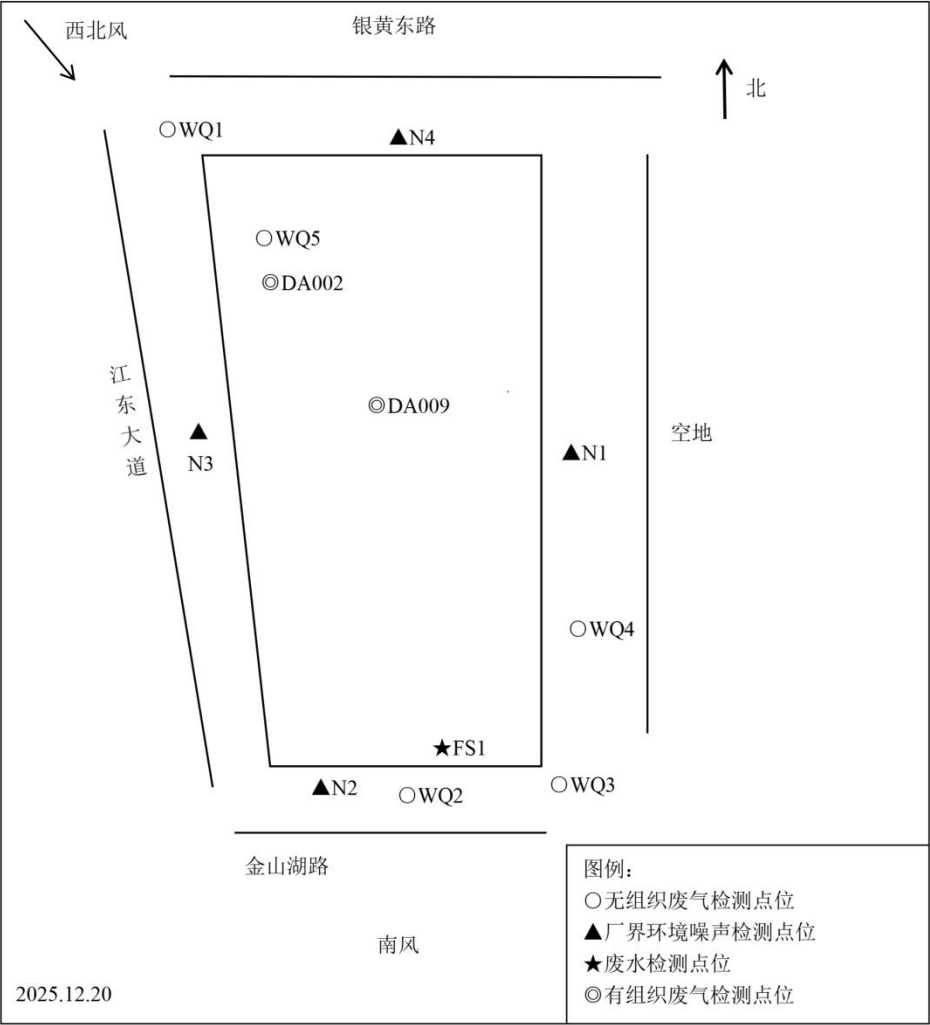
附表（四） 厂界环境噪声检测期间气象参数

采样日期	检测时段	风向	风速（m/s）	天气状况
2025.12.19	18:32-19:00	南风	1.6-1.7	多云
	22:00-22:31	南风	1.7-1.8	多云
2025.12.20	15:26-15:53	西北风	1.9-2.0	阴
	22:23-22:54	西北风	2.2-2.3	阴

采样点位图：



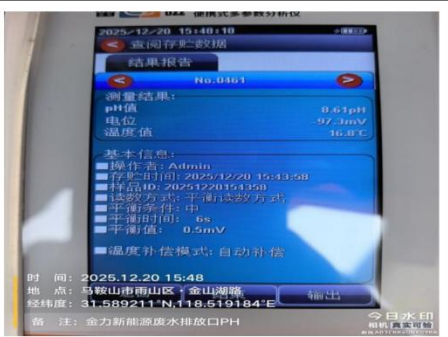
采样点位图：

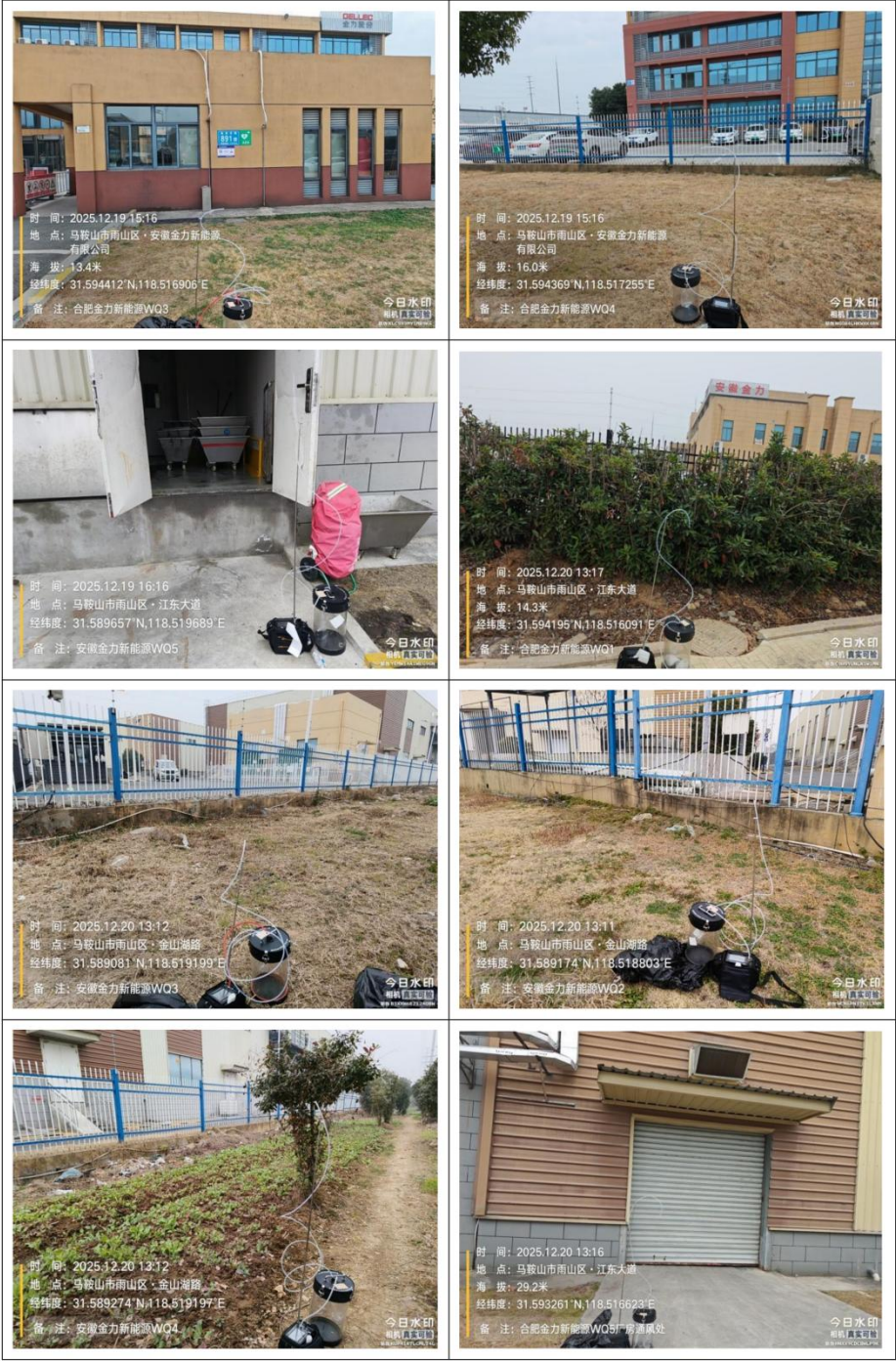


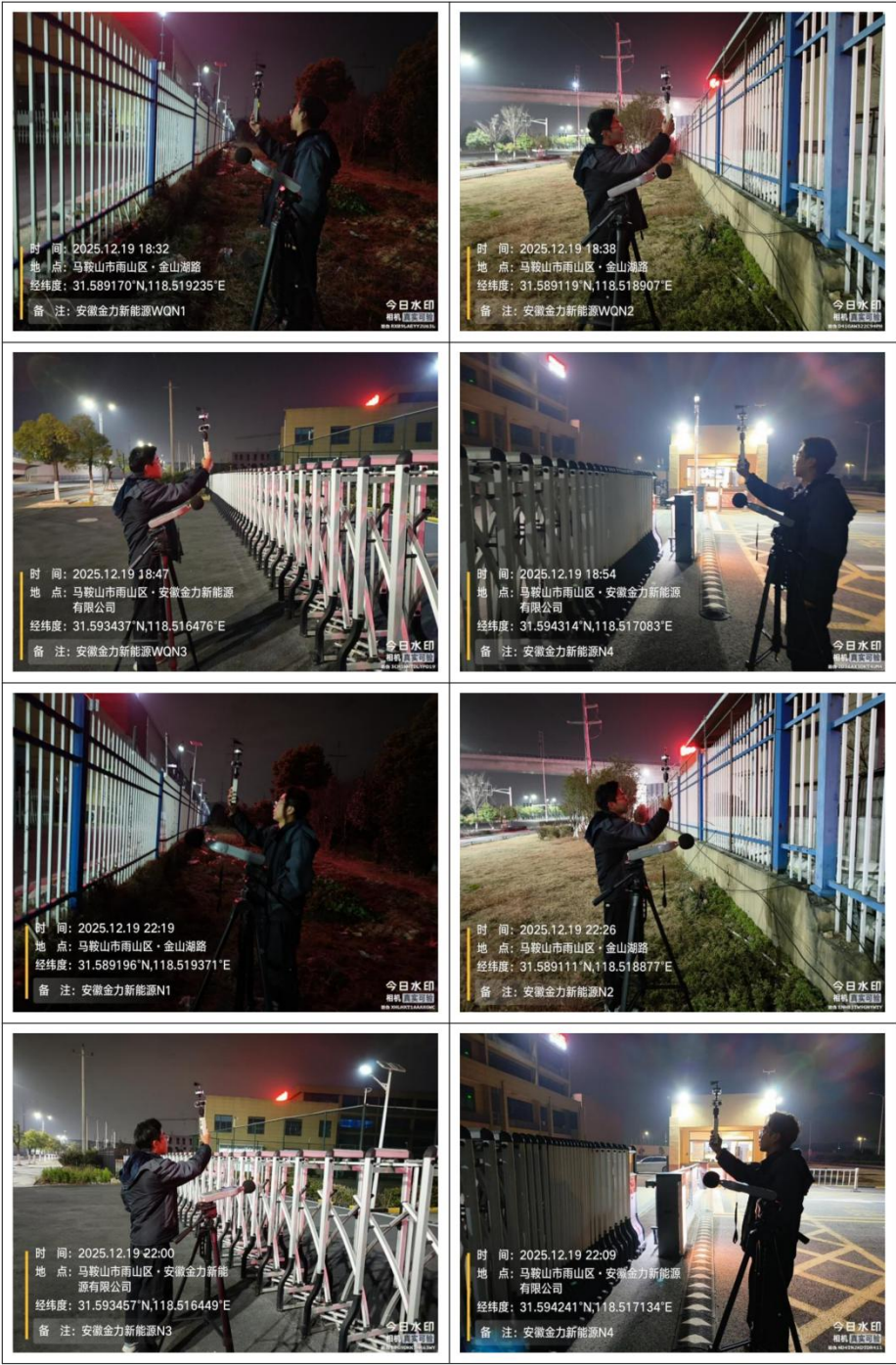
现场检测相关图：

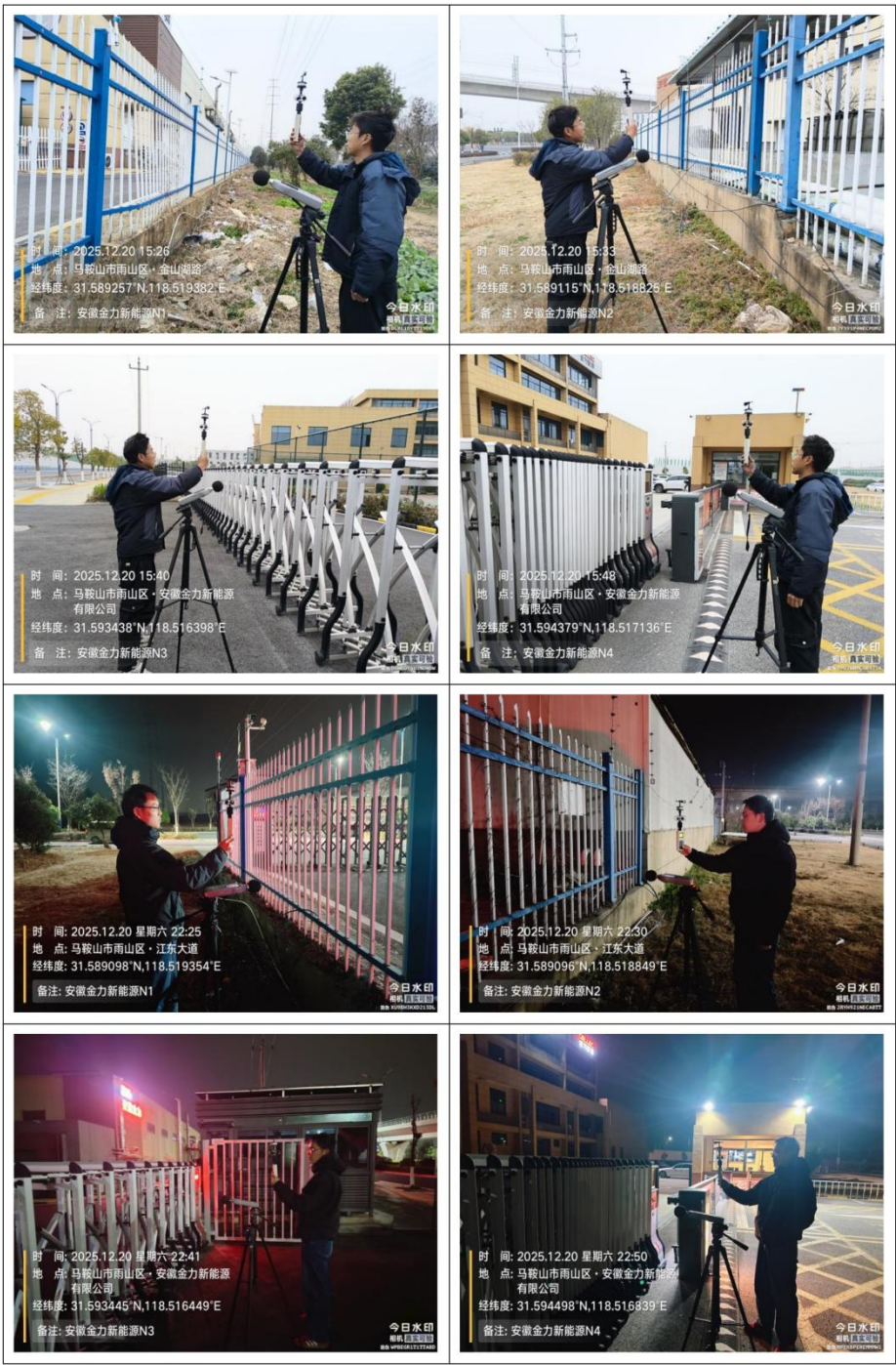














华梦检测

H.M Testing Technology

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号:	HMT20251224WZ
项目名称:	安徽金力新能源有限公司锂离子电池湿法隔膜智能化 设备节能扩容提升改造项目竣工环境保护验收监测
委托单位:	马鞍山市维深节能环保科技有限公司
检测类别:	委托检测
报告日期:	2025 年 12 月 26 日

安徽华梦检测科技有限公司

(检验检测专用章)

HMT20251224WZ

安徽华梦检测科技有限公司

检 测 报 告

样品类型	废水	样品来源	☐ 委托方送样 ☒ 现场采样
采样日期	2025 年 12 月 24、25 日	检测周期	2025 年 12 月 26 日
检测内容	废水：二氯甲烷。		
检测结果	详见第 4 页。		
检测方法	详见第 5 页。		
检测结论	本报告只对样品进行检测，不作结论。		
编制人：_____ 审核人：_____ 签发人：_____ (检验检测专用章) 签发日期：_____ 年 月 日			



声 明

- 一、本检测报告涂改、增删、未加盖骑缝章均视作无效。
- 二、本检测报告仅对当次检测有效，送检样品仅对来样负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 三、未经本公司同意，不得以任何方式复制本检测报告。经同意复制的复制件，应由本公司加盖公章确认。
- 四、除客户特别申明并支付样品保存费，所有样品超过标准规定的实效期均不再做留样。
- 五、本检测报告及检测机构名称不得用于任何商业性宣传。
- 六、我公司应委托人要求，对检测结果和有关技术资料保密。
- 七、用户对本检测报告若有异议，可在收到本报告后 15 日内，向本公司书面提出，逾期概不受理。

地址：马鞍山市雨山区霍里山大道南段 6 号 23 栋

邮编：243000

电话：0555-8333100

传真：0555-8333100

网址：www.ahhmhb.net

废水检测结果

[illegible]

HMT20251224WZ

检测方法、检出限及主要仪器设备

序号	检测项目	检测方法	检出限	主要仪器设备名称	仪器设备编号
1	★二氯甲烷	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ620-2011	6.13µg/L		
备注	★为分包项目，数据由安徽省华泽检测科技有限公司（证书编号：251212052400）提供。				

—报告结束—



华梦检测
H.M Testing Technology



241212051453

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号:	HMT20251223-01
项目名称:	安徽金力新能源有限公司锂离子电池湿法隔膜智能化 设备节能扩容提升改造项目竣工环境保护验收监测
委托单位:	马鞍山市维深节能环保科技有限公司
检测类别:	委托检测
报告日期:	2025 年 12 月 25 日

安徽华梦检测科技有限公司

(检验检测专用章)

第 1 页 共 5 页



声 明

- 一、本检测报告涂改、增删、未加盖骑缝章均视作无效。
- 二、本检测报告仅对当次检测有效，送检样品仅对来样负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 三、未经本公司同意，不得以任何方式复制本检测报告。经同意复制的复制件，应由本公司加盖公章确认。
- 四、除客户特别申明并支付样品保存费，所有样品超过标准规定的实效期均不再做留样。
- 五、本检测报告及检测机构名称不得用于任何商业性宣传。
- 六、我公司应委托人要求，对检测结果和有关技术资料保密。
- 七、用户对本检测报告若有异议，可在收到本报告后 15 日内，向本公司书面提出，逾期概不受理。

地址：马鞍山市雨山区霍里山大道南段 6 号 23 栋

邮编：243000

电话：0555-8333100

传真：0555-8333100

网址：www.ahhmhb.net

HMT20251223-01

安徽华梦检测科技有限公司

检 测 报 告

样品类型	有组织废气	样品来源	☐ 委托方送样 ☒ 现场采样
采样日期	2025 年 12 月 23、24 日	检测周期	2025 年 12 月 23-24 日
检测内容	有组织废气：非甲烷总烃。		
检测结果	详见第 4 页。		
检测方法	详见第 5 页。		
检 测 结 论	本报告只对样品进行检测，不作结论。		
编制人： _____ 审核人： _____ 签发人： _____			
(检验检测专用章)			
签发日期： 年 月 日			

HMT20251223-01

有组织废气检测结果

排放源	DA003 热定型废气排放口 1				
烟道直径	0.6m				
排气筒高度	15 m				
运行负荷	>75%				
样品状态	包装完好				
采样日期	检测指标	检测结果			
		第一次	第二次	第三次	均值
2025 年 12 月 23 日	排气流速 (m/s)	6.7	6.8	6.8	6.8
	排气含湿量 (%)	3.3	3.2	3.4	3.3
	测态排气流量 (m³/h)	6818	6920	6920	6886
	标态排气流量 (m³/h)	5483	5597	5557	5546
	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m³)	11.7	23.7	33.3
		排放速率 (kg/h)	0.064	0.133	0.185
2025 年 12 月 24 日	排气流速 (m/s)	7.4	6.8	7.0	7.1
	排气含湿量 (%)	2.39	2.89	3.03	2.77
	测态排气流量 (m³/h)	7531	6920	7124	7192
	标态排气流量 (m³/h)	6137	5601	5749	5829
	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m³)	8.52	12.1	15.1
		排放速率 (kg/h)	0.052	0.068	0.087
点位 示意图	废气 → 废气处理装置 → 排气筒出口				
备注	“◎”为有组织废气监测点。				

HMT20251223-01

检测方法、检出限及主要仪器设备

序号	检测项目	检测方法	检出限	主要仪器设备名称	仪器设备编号
1	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m³	ME5101 智能烟尘（气）测试仪	HMYQ183-01
				ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	HMYQ115
				ZJL-QB10 真空采气泵（含箱）	HMYQ170-02、03
				GC9790 II 气相色谱仪	HMYQ006
备注					

—报告结束—