

动力锂电池盖帽防爆片孔板组件生产线  
扩产技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：无锡市金杨新材料股份有限公司  
编制单位：无锡市金杨新材料股份有限公司

2021年8月

建设单位法人代表：杨建林

编制单位法人代表：杨建林

项目负责人：

填表人：

建设单位：（盖章）

无锡市金杨新材料股份有限公司

电话：13921189939

传真：——

邮编：214000

地址：无锡市锡山区鹅湖镇会通路 97 号

编制单位：（盖章）

无锡市金杨新材料股份有限公司

电话：13921189939

传真：——

邮编：214000

地址：无锡市锡山区鹅湖镇会通路 97 号



表一

建设项目名称	动力锂电池盖帽防爆片孔板组件生产线扩产技术改造项目				
建设单位名称	无锡市金杨新材料股份有限公司				
建设项目性质	□新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 □技术改造 □搬迁				
建设地点	无锡市锡山区鹅湖镇会通路 97 号				
主要产品名称	盖帽防爆片、孔板				
设计生产能力	年产：盖帽防爆片 18 亿片、孔板 18 亿片				
实际生产能力	年产：盖帽防爆片 18 亿片、孔板 18 亿片				
建设项目环评 批复时间	2020 年 1 月 23 日	开工建设时间	2020 年 2 月		
调试时间	2021 年 4 月~7 月	验收现场监测时间	2021 年 8 月 18 日~19 日		
环评报告表 审批部门	无锡市行政审批局	环评报告表 编制单位	江苏锡澄环境科学研究院有限公司		
环保设施设计 单位	-	环保设施施工单位	-		
投资总概算	6000 万元	环保投资总概算	60 万元	比例	1%
实际总概算	6000 万元	实际环保投资	60 万元	比例	1%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行） 2、《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]682 号，2017 年 10 月） 3、《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） 4、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环保局，苏环控[1997]122 号文） 5、《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） 6、《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号） 7、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号） 8、《无锡市金杨新材料股份有限公司“动力锂电池盖帽防爆片孔板组件生产线扩产技术改造项目”环境影响报告表》（江苏锡澄环境科学研究院有限公司，2019 年 4 月） 9、《关于无锡市金杨新材料股份有限公司“动力锂电池盖帽防爆片孔板组件生产线扩产技术改造项目”环境影响报告表的审批意见》（锡行审环许[2020]4031 号，2020 年 1 月 23 日） 10、无锡市金杨新材料股份有限公司提供的其他相关资料				

表一（续）

验收监测评价标准、标号、级别、限值	根据报告表及审批意见要求，执行以下标准：				
	<b>1.1 废水</b>				
	本项目废水排放标准见表 1-1。				
	<b>表 1-1 废水污染物排放标准</b>				
	监测点	污染物	标准值 (mg/L)		依据标准
	污水 排放口 ★W1	pH 值	6~9 (无量纲)		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中表 4 三级标准
		化学需氧量	500		
		悬浮物	400		
		氨氮	45		《污水排入城市下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级 标准
		总磷	8		
总氮		70			
<b>1.2 废气</b>					
<p>本项目环评批复中 VOCs 执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表 2 其他行业标准，根据建设项目竣工环境保护验收技术指南的相关规定，在环境影响报告表审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。</p> <p>本项目 VOCs 有组织排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中表 1 中标准；VOCs 单位边界无组织执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中监控浓度限值，厂区内无组织执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中表 2 标准，具体标准限值见表 1-2；</p>					
<b>表 1-2 废气污染物排放标准</b>					
监测点	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许 排放速率 (kg/h)	排气筒 高度(m)	依据标准
FQ1 废气 (有组织)	挥发性 有机物	60	1.8	15	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 中 其他行业标准
监测点	污染物	无组织排放监控浓度限值			依据标准
厂界无组织 OG1~G4	挥发性 有机物 (NMHC)	4mg/m <sup>3</sup>			《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021) 中表 3 中 监控浓度限值
河桥湾居民区*OG6 老巷上居民区*OG7	TVOC	600ug/m <sup>3</sup>			《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准

表一（续）

厂区内无组织 OG5	非甲烷 总烃	监控点处 1h 平均浓度值	《工业企业挥发性有机物排放 控制标准》(DB12/524-2020)表 2 中监控点处 1h 平均浓度值	
		2		
注：*河桥湾居民区距厂界东南侧 30 米，老巷上居民区距厂界西南侧 14 米，均在卫生防护距离范围外				
<b>1.3 噪声</b>				
本项目工作制度为昼、夜间两班制，每班 8 小时（8:00~16:00；20:00~4:00）， 本项目厂界噪声排放标准见表 1-3。				
<b>表 1-3 厂界噪声排放标准</b>				
监测点	类别	时段	标准值 Leq[dB(A)]	依据标准
厂界周围 (▲N1-▲N3)	3 类区	昼间/ 夜间	65/55	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类区标准
河桥湾居民区*▲N4 老巷上居民区*▲N5	2 类区	昼间/ 夜间	60/50	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）表 1 中 2 类标准
注：*河桥湾居民区距厂界东南侧 30 米，老巷上居民区距厂界西南侧 14 米，均在卫生防护距离范围外				
验收 监测 评价 标准、 标号、 级别、 限值				

表二

**工程建设内容:**

无锡市金杨新材料股份有限公司原名为无锡市金杨新型电源有限公司，于 2018 年 7 月 27 日更名，位于无锡市锡山区鹅湖镇会通路 97 号，主要从事新材料的研发，电池钢壳、电池铝壳、电池用盖帽、电池用盖板、锂电池金属结构件、冲压件、五金、模具的研发、生产和销售，电镀镍加工。

无锡市金杨新材料股份有限公司有新、老两个厂区，老厂区位于无锡市锡山区鹅湖镇甘露锡甘路 1 号，目前具有年产镀镍电池钢壳 9 亿只的生产能力；新厂区位于无锡市锡山区鹅湖镇会通路 97 号，占地面积约 17537.8m<sup>2</sup>，目前具有年产新能源锂电池壳 1.5 亿只、高容量动力锂电池壳 1.5 亿只的生产能力。现有项目具体环评审批、验收情况见下表 2-1:

**表 2-1 现有项目情况一览表**

序号	厂区	项目名称	报告类别	建设地点	审批部门及时间	“三同时”验收部门及时间	建设情况
1	老厂	扩建电镀生产线项目	报告表	无锡市锡山区鹅湖镇甘露锡甘路 1 号	江苏省环境保护厅 2005.11.25	无锡市环境保护局， 2007.7.3	投产
2	新厂	新能源锂电池壳生产项目	报告表	无锡市锡山区鹅湖镇会通路 97 号	无锡市锡山区环境保护局， 2011.5.24	无锡市锡山区环境保护局， 2016.3.10	投产
3		新能源动力高容量锂电池基体项目	报告表		无锡市锡山区环境保护局， 2015 年.3.24		投产

公司于 2019 年 4 月委托江苏锡澄环境科学研究院有限公司编制了《无锡市金杨新材料股份有限公司“动力锂电池盖帽防爆片孔板组件生产线扩产技术改造项目”环境影响报告表》，于 2020 年 1 月 23 日通过无锡市行政审批局的审批（锡行审环许[2020]4031 号）。

本项目投资 6000 万元，在新厂区利用现有厂房进行动力锂电池盖帽防爆片孔板组件生产线扩产技术改造，建设规模为年产盖帽防爆片 18 亿片、孔板 18 亿片。扩建完成后，全厂的生产规模为年产镀镍电池钢壳 9 亿只、新能源锂电池壳 1.5 亿只、高容量动力锂电池壳 1.5 亿只、盖帽防爆片 18 亿片、孔板 18 亿片。

本次验收范围：新厂区“动力锂电池盖帽防爆片孔板组件生产线扩产技术改造项目”建设情况及配套环保设施。

本项目于 2020 年 6 月开工建设，2021 年 3 月 30 日竣工，调试时间为 2021 年 4 月~7 月。

本项目实际生产能力为年产盖帽防爆片 18 亿片、孔板 18 亿片。

本项目总投资 6000 万元，实际环保投资为 60 万元，环保投资占总投资额的 1%。

**表二（续）**

本项目新增员工 70 人，新厂区共有员工 150 人，工作制为两班制，每班 8 小时（8:00~16:00；20:00~4:00），年工作 300 天。企业不设食堂、宿舍及浴室。

江苏环科检测有限公司于 2021 年 8 月 18 日~19 日对《无锡市金杨新材料股份有限公司动力锂电池盖帽防爆片孔板组件生产线扩产技术改造项目》废水、废气、噪声等污染排放现状和各类环保设施的处理能力进行了现场监测。根据监测结果及现场环境管理检查情况，本公司编制了本项目竣工环保验收报告，为该项目竣工环保验收及环境管理提供科学依据。

本项目主体工程及产品方案见表 2-2。

**表 2-2 本项目主体工程及产品方案**

工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称及规格	环评设计能力	实际生产能力	年运行时数
新厂区生产线	盖帽防爆片	18 亿片/年	18 亿片/年	4800h
新厂区生产线	孔板	18 亿片/年	18 亿片/年	4800h
备注	——			

**2.2 公辅工程及生产设备**

本项目公辅工程情况见表 2-3。

**表 2-3 公辅、环保工程**

工程分类	建设名称	环评设计能力		实际建设情况 (新厂区)	
		本项目	新厂区		
贮运工程	原材料区	根据实际需求堆放		与环评一致	
	办公区	综合楼		与环评一致	
公用及辅助工程	给水	用水 1050t/a	用水 22082t/a	用水约 19875t/a	
	排水	生活污水 840t/a, 接鹅湖污水处理厂集中处理	生活污水 1800t/a, 生产废水 18840t/a, 接鹅湖污水处理厂集中处理	生活污水 1620t/a, 生产废水 17052t/a, 接鹅湖污水处理厂集中处理	
	绿化	面积 2900m <sup>2</sup>		与环评一致	
	供电	300 万千瓦时/年	980 万千瓦时/年	630 万千瓦时/年	
环保工程	生活污水	依托现有化粪池，位于厂房北侧		与环评一致	
	降噪措施	车间隔声、距离衰减		车间隔声、距离衰减	
	固废处置	一般固废	依托现有生产车间一、二廊道，占地面积 10m <sup>2</sup>		占地面积 10m <sup>2</sup>
		危险废物	依托现有位于生产车间一、二廊道，占地面积 10m <sup>2</sup>		占地面积 30m <sup>2</sup>
	生活垃圾	设置垃圾箱，由环卫统一清运		与环评一致	

表二（续）

废气	碳氢清洗 废气	全密闭微负压收集，经“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，通过15m高排气筒 FQ-1 排放	全密闭微负压收集，经“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，通过15m高排气筒 FQ-1 排放	本项目清洗废气全密闭微负压收集与引风机收集的热封废气，一并经“二级活性炭”吸附装置处理后，通过15米高排气筒 FQ-1 排放。
	热封 废气	经各自引风管道收集，经“光氧催化+活性炭”装置处理后，通过15m高排气筒 FQ-2 排放	经各自引风管道收集，经“光氧催化+活性炭”装置处理后，通过15m高排气筒 FQ-2 排放	

本项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	规模型号	环评设计 数量（台/套）	实际建设 数量（台/套）	变化情况
1	碳氢清洗机	-	1	1	不变
2	热封机	-	30	30	不变
3	自动组装线	-	83	83	不变

### 2.3 原辅材料消耗：

本项目原辅材料消耗详见表 2-5。

表 2-5 本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	年耗量		
		环评设计	实际建设	变化情况
1	热封胶	3t/a	3t/a	不变
2	胶圈	36 亿个/年	36 亿个/年	不变
3	铝带	1200t/a	1200t/a	不变
4	环保碳氢清洗剂	36t/a	36t/a	不变
5	液压油	17t/a	17t/a	不变

### 2.4 水量平衡：

本项目用水来源为市政自来水管网。本项目无生产废水产生及排放，仅排放生活污水，新厂区实际总用水量依据企业监测期间的工况单计算，2021年8月18日-19日，企业日均用水量约66.25t，日均排水量约62.24t，按照年工作300天计算，则新厂区用水量约19875t/a，排水量为18672 t/a。新厂区水量平衡图见图 2-1。

表二（续）

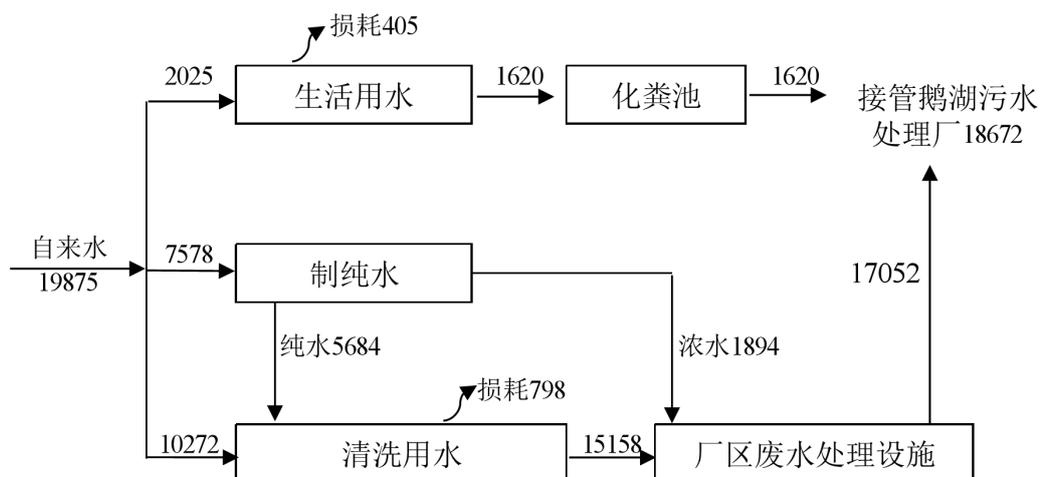


图 2-1 新厂区水量平衡图 (单位: t/a)

2.5 主要工艺流程及产污环节:

本项目主要生产工艺流程图如下。

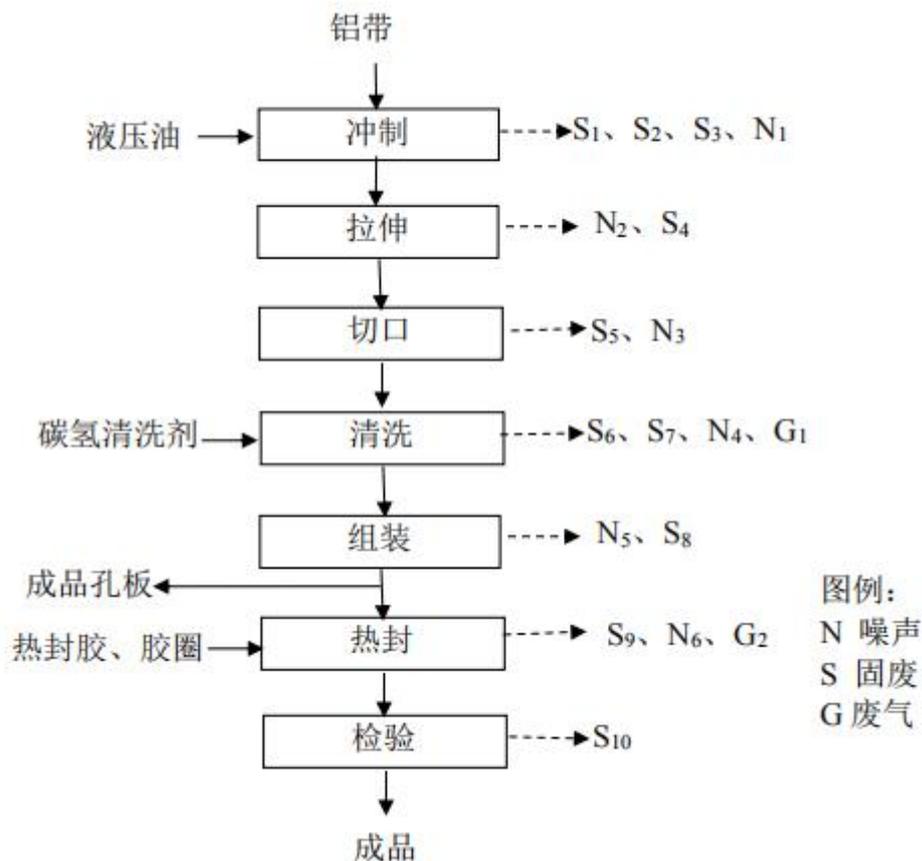


图 2-2 盖帽防爆片及孔板生产工艺流程图

表二（续）

工艺流程简述：

**冲制：**购买的原材料铝带需利用液压机按照要求冲制成规定尺寸铝片，液压机内液压油定期更换产生废液压油 S<sub>1</sub>、废液压油桶 S<sub>2</sub>、废铝带边角料 S<sub>3</sub> 及噪声 N<sub>1</sub>；

**拉伸：**铝带经多功位冲床逐步冲压拉伸成孔板、盖帽防爆片半成品，该工序产生废铝带边角料 S<sub>4</sub> 及噪声 N<sub>2</sub>；

**切口：**半成品经切边机切去多余边角，该工序产生废铝边角料 S<sub>5</sub> 及噪声 N<sub>3</sub>；

**清洗：**碳氢清洗机分为四个清洗槽：第一槽为粗洗、第二槽精洗、第三、第四槽为蒸汽浴洗+真空干燥。

将工件装入清洗篮，首先进入粗洗槽，利用清洗剂的溶解作用以及超声波的物理作用，对工件表面的油污、灰尘等进行清洗，电加热，温度为 40℃，清洗篮在槽体内可作旋转运动，粗洗完成后，由机械臂搬运，将工件搬运至精洗槽，同样利用清洗剂的溶解作用以及超声波、清洗篮旋转等物理作用对工件进行清洗，电加热，温度为 40℃，精洗完成后，工件被搬运至干燥槽，在真空状态下利用蒸馏釜产生的碳氢蒸汽对工件进行浴洗和干燥，浴洗、干燥温度均约 100℃，工件进入第三或第四槽后，蒸馏釜产生的蒸汽会大量的喷在工件表面，由于前槽的清洗温度比较低，蒸汽温度比较高，蒸汽在工件表面形成液体的流动，称之为蒸汽浴洗，在浴洗过程中，工件吸收了热量，温度升高，当温度升高至 100℃左右时，第二级加强真空启动，利用沸点与气压的关系，这时工件表面会产生“突沸”达到工件干燥的效果，沸腾蒸汽经冷凝回收，补充到第二槽，供清洗重复使用。随着清洗作业的进行，清洗剂会被工件上所带的污染物（包括油、灰尘等）所污染，利用碳氢清洗机循环过滤系统通过不间断循环过滤将污染物截留，主要是通过溢流系统，将污染后的清洗液溢流至缓冲槽，然后通过泵抽至蒸馏釜，经蒸馏变成纯净的碳氢蒸汽，一部分经冷凝后，补充到清洗二槽，再溢流至清洗一槽，供清洗使用，另一部分供蒸汽浴洗以及干燥使用，从而保证清洗剂的清洁度，进而保证工件清洗后的清洁度。为了持续保证清洗洁净度，经过一定的工作周期后，会对蒸馏釜的液体进行蒸干作业，把碳氢回收掉，工件上带进去的污染油排出来，此工序产生噪声 N<sub>4</sub>、废碳氢清洗剂包装桶 S<sub>6</sub>、废清洗剂（含液压油、碳氢清洗剂）S<sub>7</sub>、清洗废气 G<sub>1</sub>；此工序为孔板成品。

**组装：**将加工好的铝带、盖帽防爆片等半成品于自动组装线进行滚边、整平处理，然后将铝片和盖帽进行焊接后即成为包边件，该过程包边机、激光焊机属于自动组装线操作工段，工作时会产生噪声，由于焊接均采用激光焊机工件局部进行点焊，因此焊接过程无焊

## 表二（续）

接烟尘产生，此工序产生机械噪声  $N_5$  以及废铝带边角料  $S_8$ ；

**热封：**通过热封机将盖帽与胶圈进行封装组装，热封温度约  $130^{\circ}\text{C}$ ，封装后即成为盖帽防爆片，此工序产生机械噪声  $N_6$ 、热封胶桶  $S_9$  以及有机废气  $G_2$ ；

**检验：**人工对加工好的产品进行检验，不符合要求的产品作为固废出售，即为  $S_{10}$ ；  
最后即为成品盖帽防爆片。

本项目清洗工序在碳氢清洗房中进行，4 个碳氢清洗槽均密闭操作，碳氢清洗房管道密闭微负压收集清洗废气，废气收集效率 100%，热封车间每台热封机均设引风机收集热封废气，废气收集效率均为 90%，本项目共设 30 台热封机，总风机风量为  $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，所有热封废气统一汇入“二级活性炭”吸附装置处理后，一并通过 15m 高排气筒 FQ-1 达标排放，废气处理设施需定期更换活性炭，废活性炭计为  $S_{10}$ 。

### 2.6 项目变动情况：

#### 2.6.1 大气污染物产生及排放的变化情况

本项目实际建设后废气污染物种类、数量及排放形式未发生变化；仅排气筒数量减少及废气处理工艺发生变动。

环评设计：清洗废气经过管道密闭微负压进行收集后通过“光氧催化+活性炭处理装置处理”后经 15 米排气筒 FQ-1 高空排放；热封废气由引风机收集后通过“光氧催化+活性炭处理装置处理”后经 15 米排气筒 FQ-2 高空排放。

实际建设：由于清洗废气和热封废气污染物种类相同，故清洗废气管道密闭微负压收集后与引风机收集的热封废气，一并经“二级活性炭”吸附装置处理后，通过 15 米高排气筒 FQ-1 排放。

#### 2.6.2 固废产生及排放的变化情况

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，对原环评中危险废物的行业代码进行调整，废液压油原代码为 HW08 900-249-08，调整为 HW08 900-218-08；废液压油桶原归属于废包装桶，代码为 HW49 900-041-49，调整为 HW08 900-218-08，数量为 0.8t/a；废活性炭原代码为 HW49 900-041-49，调整为 HW49 900-039-49。

由于废气处理工艺的调整，产生的废活性炭量会有所增加，根据环评及实际建设情况重新核算废活性炭的产生量：清洗废气中 VOCs 产生量为 26t/a，热封废气中 VOCs 产生量

表二（续）

为 0.3t/a，被活性炭吸附的总量约 23.67t/a，有机废气活性炭饱和吸附量以 300mg/g 计，则需使用活性炭 78.9t/a，则产生废活性炭 102.57t/a（活性炭 78.9t/a，有机废气 23.67t/a），均委托光大绿色危废处置（盐城）有限公司处置，零排放。

根据《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》（环办环评函【2020】688号）文件要求，建设项目变更情况对照见表 2-6。

表2-6 建设项目变更情况对照表

类别	《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》 （环办环评函【2020】688号）文件要求内容	实际建设对照情况
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	不属于以上情况
规模	2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	不属于以上情况
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不属于以上情况
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	不属于以上情况
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	不属于以上情况
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、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。	不属于以上情况
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	不属于以上情况
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	排气筒数量减少及废气处理工艺发生变动。 本项目清洗废气全密闭微负压收集、引风机收集的热封废气，一并经“二级活性炭”吸附装置处理后，通过15米高排气筒 FQ-1 排放。废气污染物种类及排放量不变。 不属于以上情况
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不属于以上情况
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	不属于以上情况

表二（续）

11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不属于以上情况
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	根据《国家危险废物名录（2021年版）》，对原环评中危险废物的行业代码及数量进行调整。由于废气处理工艺的改进，废活性炭的数量有所增加，全部委托光大绿色危废处置（盐城）有限公司处置，处置方式未改变，危废零排放。 不属于以上情况
13事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不属于以上情况

综上，项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均未发生重大变动，且未导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重），因此界定为非重大变动，纳入环保竣工验收管理。

表三

### 3 主要污染源、污染物处理和排放：

#### 3.1 废水

本项目已实施“雨污分流”。本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后接管市政污水管网，由鹅湖污水处理厂处理。

本项目废水排放及处理措施情况见表 3-1，废水排放走向及监测点位见图 3-1。

表 3-1 废水排放及防治措施

生产设施/排放源	污染物	处理设施	
		环评要求	实际建设
生活污水 ★W1	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，由鹅湖污水处理厂处理。	生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，由鹅湖污水处理厂处理。

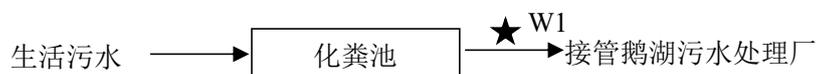


图 3-1 废水治理工艺及监测点位示意图（★为废水监测点位）

#### 3.2 废气

本项目主要产生的废气为清洗废气、热封废气。

本项目清洗废气管道密闭微负压收集与引风机收集的热封废气，一并经“二级活性炭”吸附装置处理后，通过 15 米高排气筒 FQ-1 排放。

以上未被捕集的废气经通风后在车间内无组织排放。

本项目废气产生及处理措施情况见表 3-2。

表 3-2 本项目废气产生及处理措施情况表

生产设施/排放源	污染物	治理设施	
		环评设计的要求	实际建设情况
清洗、热封工序	VOCs	<p>本项目清洗废气经收集后，由“光催化氧化+活性炭”吸附装置处理，通过 15 米高排气筒 FQ-1 排放。</p> <p>本项目热封废气经收集后，由“光催化氧化+活性炭”吸附装置处理，通过 15 米高排气筒 FQ-2 排放。</p>	<p>本项目清洗废气管道密闭微负压收集与引风机收集的热封废气，一并经“二级活性炭”吸附装置处理后，通过 15 米高排气筒 FQ-1 排放。</p>

废气治理工艺流程及监测点位示意图见图 3-2。

表三（续）

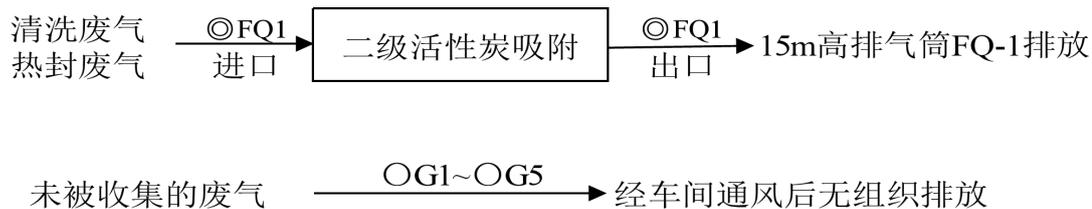


图 3-2 废气治理工艺及监测点位示意图

### 3.3 噪声

本项目主要噪声源为热封机、自动组装线以及碳氢清洗机等生产所用设备及废气处理装置配套的风机等工作噪声，已合理布局，通过墙体隔声，基座减振，距离衰减综合治理措施。

### 3.4 固（液）体废物

①本项目产生的危险废物有：废液压油 HW08 委托无锡市文昊环保工程有限公司处置；由于废气处理工艺的改进，废活性炭 HW49 的数量有所增加，委托光大绿色危废处置（盐城）有限公司处置；废清洗剂 HW06 委托苏州市众和环保科技有限公司处置，废包装桶 HW49 委托高邮康博环境资源有限公司处置。

②本项目产生的一般废物有：废铝带边角料、废残次品，均收集后外售处理。

③生活垃圾由环卫清运。

所有固体废物零排放。

本项目危废贮存设施内地面已做好整体防渗漏设施，已做到防风、防雨、防晒、防雷、防扬散，加锁防盗。收集的危险废物及时贮存至危废间，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录了危险废物储存及处理情况。贮存场所已在出入口设置在线视频监控。

危险固体废弃物和一般固体废弃物分开贮存，并设有相应标识牌。本项目固体废物贮存及处理管理检查已参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等相关要求执行。

本项目固体废物处置情况详见表 3-3，危废仓库要求相符性核查表见表 3-4。

表三（续）

固废名称	来源	性质	废物代码	环评设计产生量 t/a	实际产生及处理处置量 t/a	环评设计处理处置方式	实际处理处置方式
废铝带边角料	冲制、拉伸切口组装	一般固废	82	120	120	收集后外售处理	收集后外售处理
废残次品	检验	一般固废	82	30	30	收集后外售处理	收集后外售处理
废包装桶	清洗热封	危险废物	HW49 900-041-49	1.7	1.7	委托有资质单位处置	委托高邮康博环境资源有限公司处置
废包装桶（废液压油桶）	冲制	危险废物	HW08 900-218-08	0.8	0.8	委托有资质单位处置	委托高邮康博环境资源有限公司处置
废清洗剂	清洗	危险废物	HW06 900-404-06	13	13	委托有资质单位处置	委托苏州市众和环保科技有限公司处置
废液压油	冲制	危险废物	HW08 900-218-08	1.0	1.0	委托有资质单位处置	委托无锡市文昊环保工程有限公司处置
废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	19.3405	102.57	委托有资质单位处置	委托光大绿色危废处置（盐城）有限公司处置
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	99	21	21	环卫清运	环卫清运

表 3-4 危废仓库要求相符性核查表

文件规定要求	实施情况
企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	本项目已对危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存
危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	本项目危险废物贮存设置已做到防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置
对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	本项目不涉及易燃、易爆及排放有毒气体的危险废物
贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	本项目不涉及废弃剧毒化学品
企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	本项目已按文件要求设置了各类标志牌
危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内已配备照明设施和消防设施等

表三（续）

危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	本项目危废仓库已设置通风设施
在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	本项目已在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网
贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	本项目及现有项目不涉及易燃、易爆及挥发有毒气体的危险废物

### 3.5 规范化排污口

本项目废水排放口、废气排放口、噪声排放源、固废堆放场所已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（1997）122号]要求建设。

### 3.6 以新代老情况

本项目不涉及“以新带老”情况。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

无锡市金杨新材料股份有限公司原名为无锡市金杨新型电源有限公司，于 2018 年 7 月 27 日更名，位于无锡市锡山区鹅湖镇会通路 97 号，占地面积约 17537.8m<sup>2</sup>，项目投资 6000 万元，在新厂区利用现有厂房进行动力锂电池盖帽防爆片孔板组件生产线扩产技术改造，新增 1 台碳氢清洗机、30 台热封机、83 台自动组装线，新增产能盖帽防爆片 18 亿片/年、孔板 18 亿片/年。

扩建项目实施后，全厂生产规模为年产镀镍电池钢壳 9 亿只、新能源锂电池壳 1.5 亿只、大容量动力锂电池壳 1.5 亿只、盖帽防爆片 18 亿片、孔板 18 亿片。

4.1.1 主要结论

(1) 废气

本项目清洗工序产生的有机废气经全密闭微负压收集(收集效率 100%，处理效率 90%)，经光氧催化+活性炭处理装置处理后，最终由 15m 高排气筒 FQ-1 排放；热封车间每台热封机均设引风机收集热封废气，统一汇入光氧催化+活性炭处理装置处理(收集效率 90%，处理效率 90%)，最终由 15m 高排气筒 FQ-2 排放，FQ-1、FQ-2 有组织 VOCs 能达到参照执行的《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表 2 其他行业标准。经预测，有组织 VOCs 最大落地浓度的占标率均<10%。

未被收集的 VOCs 废气在热封车间无组织排放，VOCs 达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表 5 中无组织排放监控浓度限值。经预测，无组织 VOCs 最大落地浓度的占标率<10%。

本项目不设置大气环境保护距离；卫生防护距离为热封车间边界外 50 米，该范围内无环境敏感目标，今后在该卫生防护距离范围内也不能建设居民、学校、医院等环境敏感目标。

本项目对周围大气环境影响较小，不会使环境空气功能下降。

(2) 废水

扩建项目无生产废水产生及排放；新增生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，接管无锡市鹅湖污水处理厂处理达标排放，污水处理厂尾水最终进入向阳河，对向阳河水环境质量影响较小，投产后不会使地表水环境功能下降。

(3) 噪声

本项目生产设备均设置于室内，隔声量不低于 20dB(A)，经过优化厂区车间平面布置，经

#### 表四（续）

隔声降噪及距离衰减，昼、夜间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的厂界外声环境功能区类别 3 类昼、夜间标准，不会改变厂界声环境质量。对周围敏感点影响较小。

#### （4）固体废物

本项目各种固体废物均落实了妥善、有效的处理措施，对周围环境基本无影响。

#### 4.1.2 总量控制建议指标

##### （1）扩建项目污染物排放总量建议控制指标：

##### ①废气

扩建项目有组织 VOCs 2.627t/a，无组织 VOCs 0.03t/a，在无锡市锡山区区域范围内平衡。

##### ②废水及水污染物

扩建项目无生产废水产生及排放，新增生活污水 840t/a 经化粪池预处理后，排入市政污水管网，接管无锡市鹅湖污水处理厂集中处理，最终排入向阳河，污染物接管考核量为 COD 0.336t/a、SS 0.252t/a、氨氮 0.0294t/a、总磷 0.0042t/a、总氮 0.0403t/a，最终排放量预计为 COD 0.042t/a、SS 0.0084t/a、氨氮 0.0042t/a、总磷 0.00042t/a、总氮 0.0126t/a。本项目废水及水污染物总量纳入无锡市鹅湖污水处理厂内平衡。

##### ③固废：扩建项目固体废物实现“零”排放，符合总量控制要求。

##### （2）扩建后新厂建议总量控制指标：

##### ①废气：

扩建后新厂全厂有组织 VOCs 2.627t/a，无组织 VOCs 0.03t/a。

##### ②废水及水污染物：

扩建后新厂清洗废水 18840t/a 经厂区废水处理设施处理后，接管鹅湖污水处理厂集中处理，接管考核量建议为 COD8.911t/a、石油类 0.34t/a，经鹅湖污水处理厂处理后，最终外排量预计为 COD0.942t/a、石油类 0.019t/a；生活污水为 1800t/a，经化粪池预处理后排入市政污水管网，接管鹅湖污水处理厂，接管考核量建议为 COD0.72t/a、SS 0.54t/a、氨氮 0.0634t/a、总氮 0.0864t/a、总磷 0.009t/a；最终排放量预计为 COD 0.09t/a、SS0.018t/a、氨氮 0.009t/a、总氮 0.027t/a、总磷 0.0009t/a。

##### ③固废：扩建后新厂固体废物实现“零”排放。

表四（续）

扩建后全厂建议总量控制指标：

①废气：扩建后全厂 VOCs 2.657t/a、盐酸雾 1.87t/a、镀镍酸雾 1.22t/a。

②废水及水污染物：

本项目建成后全公司（包括新、老两厂区）生产废水总量：168840t/a 生产废水经处理后排入横塘河，最终外排量为总镍 0.048t/a、COD23.911t/a、SS3.915t/a、总磷 0.075t/a、石油类 0.75t/a；生活污水 27000t/a，经化粪池预处理后排入市政污水管网，接管鹅湖污水处理厂，接管考核量建议为 COD8.28t/a、SS 6.84t/a、氨氮 0.9454t/a、总氮 1.296t/a、总磷 0.135t/a；最终排放量预计为 COD 1.35t/a、SS0.27t/a、氨氮 0.135t/a、总氮 0.405t/a、总磷 0.0135t/a。

③固废：扩建项目固体废物实现“零”排放，符合总量控制要求。

4.1.3 要求

1、建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与生产同步进行，确保污染物达标排放。

2、项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理制度，强化企业职工的环保意识。

表四（续）

4.2 审批部门审批决定

## 无锡市行政审批局文件

锡行审环许【2020】4031号

### 关于无锡市金杨新材料股份有限公司动力锂电池盖帽防爆片孔板组件生产线 扩产技术改造项目环境影响报告表的批复

无锡市金杨新材料股份有限公司：

你单位报送的《动力锂电池盖帽防爆片孔板组件生产线扩产技术改造项目环境影响报告表》收悉，经研究，批复如下：

一、根据报告表评价结论，同意你单位报告表所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

二、项目建设和营运管理中，须重点做好以下工作：

1、本项目无生产废水产生和排放。生活污水经预处理达到接管标准后接管鹅湖污水处理厂。

2、清洗工序产生废气经密闭负压收集、光催化氧化+活性炭处理后经15米高排气筒排放，确保废气收集率100%，处理率达90%以上，尾气中VOCs达到天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/524-2014)表2其他行业标准。热封工序产生废气经引风机收集、光催化氧化+活性炭处理后经15米高排气筒排放，确保废气收集率和处理率达90%以上，尾气中VOCs达到天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/524-2014)表2其他行业标准。

热封工序未收集完全的废气在车间内无组织排放，确保无组织排放VOCs达到天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/524-2014)表5其他行业标准。本项目以热封车间外50米范围设置卫生防护距离，该卫生防护距离内目前无敏感目标。

3、合理车间布局，采取有效降噪措施，厂界噪声确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

4、按“减量化、资源化、无害化”的处置原则：各类固废分类收集，妥善处理。生活垃圾由环卫部门清运。按危险废物规范化处置要求设置危废贮存场所，废液压油、废清洗剂、废包装桶、废活性炭委托资质单位处置，并在江苏省危险废物动态管理信息系统如实填报。

5、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置各类排污口。

表四（续）

6、本项目生活污水接管总量 $\leq 840\text{t/a}$ 。本项目废气污染物排放量： $\text{VOCs} \leq 2.657\text{t/a}$ 。

三、项目建设期和营运期的环境监督管理由锡山区环境监察大队和鹅湖镇环保所负责，确保项目按环保审批要求实施。

四、本审批意见自下达之日起5年内有效。项目建设中发生较大变化的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

五、本项目按规定需征得相关部门同意后方可开工建设，项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后按照规定开展竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。

无锡市行政审批局

2020年1月23日

表四（续）

4.3 环评批复落实情况

表 4-1 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	落实情况
1	<p>本项目无生产废水产生和排放。生活污水经预处理达到接管标准后接管鹅湖污水处理厂。</p>	<p>本项目已实施“雨污分流”。本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，由鹅湖污水处理厂处理。</p> <p>监测结果表明：验收监测期间，本项目生活废水排放口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准限值要求，氨氮、总磷、总氮日均浓度值均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值要求。</p>
2	<p>清洗工序产生废气经密闭负压收集、光催化氧化+活性炭处理后经 15 米高排气筒排放，确保废气收集率 100%，处理率达 90% 以上，尾气中 VOCs 达到天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）表 2 其他行业标准。热封工序产生废气经引风机收集、光催化氧化+活性炭处理后经 15 米高排气筒排放，确保废气收集率和处理率达 90% 以上，尾气中 VOCs 达到天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）表 2 其他行业标准。</p> <p>热封工序未收集完全的废气在车间内无组织排放，确保无组织排放 VOCs 达到天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB 12/524-2014）表 5 其他行业标准。</p> <p>本项目以热封车间外 50 米范围设置卫生防护距离，该卫生防护距离内目前无敏感目标。</p>	<p>排气筒数量减少及废气处理工艺发生变动。</p> <p>清洗废气全密闭微负压收集后与引风机收集的热封废气，一并经“二级活性炭”吸附装置处理后，通过 15 米高排气筒 FQ-1 排放，未被收集的废气车间内无组织排放。</p> <p>监测结果表明排气筒中 VOCs 排放浓度及速率符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 1 中其他行业标准。厂界无组织 VOCs 排放浓度符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中监控浓度限值要求。</p> <p>本项目 50m 卫生防护距离范围内无环境敏感目标。</p>
3	<p>合理车间布局，采取有效降噪措施，厂界噪声确保达到《企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p>	<p>本项目主要噪声源为热封机、自动组装线以及碳氢清洗机等设备及风机工作噪声，建设单位已合理布置厂区总平面布局，并采取车间、厂房墙壁隔音、距离衰减等综合治理措施。</p> <p>监测结果表明：验收监测期间，本项目厂界噪声检测点昼间等效声级符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区标准限值要求。</p>
4	<p>按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置各类排污口。</p>	<p>本项目所有排污口已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122 号）和国家环保局《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定进行设置和管理。</p>

表四（续）

5	<p>按“减量化、资源化、无害化”的处置原则：各类固废分类收集，妥善处理。生活垃圾由环卫部门清运。按危险废物规范化处置要求设置危废贮存场所，废液压油、废清洗剂、废包装桶、废活性炭委托资质单位处置，并在江苏省危险废物动态管理信息系统如实填报。</p>	<p>根据《国家危险废物名录（2021年版）》，对原环评中危险废物的行业代码及数量进行调整。</p> <p>①本项目产生的危险废物有： 废液压油 HW08 委托无锡市文昊环保工程有限公司处置；由于废气处理工艺的改进，废活性炭 HW49 的数量有所增加，委托光大绿色危废处置（盐城）有限公司处置；废清洗剂 HW06 委托苏州市众和环保科技有限公司处置；均废包装桶 HW49 委托高邮康博环境资源有限公司处置。</p> <p>②本项目产生的一般废物有：废铝带边角料、废残次品，均收集后外售处理。</p> <p>③生活垃圾由环卫清运。</p> <p>所有固体废物零排放。已做好整体防渗漏设施，已做到防风、防雨、防晒、防雷、防扬散，加锁防盗。收集的危险废物及时贮存至危废间，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录了危险废物储存及处理情况。贮存场所已在出入口设置在线视频监控。</p> <p>危险固体废弃物和一般固体废弃物分开贮存，并设有相应标识牌。本项目固体废物贮存及处理管理检查已参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等相关要求执行。</p>
6	<p>按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置各类排污口。</p>	<p>本项目所有排污口已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）和国家环保局《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定进行设置和管理。</p>
7	<p>本项目生活污水接管总量≤840t/a。 本项目废气污染物排放量：VOCs≤2.657t/a。</p>	<p>本项目污染物排放总量均符合环评批复要求。</p>
8	<p>项目建设期和营运期的环境监督管理由锡山区环境监察大队和鹅湖镇环保所负责，确保项目按环保审批要求实施。</p>	<p>本项目均按照环保审批要求落实。</p>
9	<p>本审批意见自下达之日起5年内有效。项目建设中发生重大变化的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。</p>	<p>排气筒数量减少及废气处理工艺发生变动。根据《国家危险废物名录（2021年版）》及变动情况，对原环评中危险废物的行业代码及数量进行调整。项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均未发生重大变动，且未导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重），因此界定为非重大变动。</p>
10	<p>本项目按规定需征得相关部门同意后方可开工建设，项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后按照规定开展竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。</p>	<p>本项目正在进行环保竣工自主验收。企业已申领排污许可证。企业已开展内部污染防治设施安全风险辨识，已健全污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>

表五

### 验收监测质量保证及质量控制：

本项目竣工环境保护验收现场监测应按照国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》、GB/T16157《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》、《环境水质监测质量保证手册》（第四版）、《空气和废气监测质量保证手册》（第四版）、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》中质量控制与质量保证有关章节要求进行。

#### 1、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。即做到：采样过程中应采集不少于10%的平行样；实验室分析过程一般应加不少于10%的平行样；对可进行加标回收测试的，应在分析的同时做不少于10%加标回收样品分析，对无法进行加标回收的测试样品，做质控样品分析。

#### 2、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

##### （1）分析方法和仪器的选用原则

- a. 尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；
- b. 被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的30~70%之间。

（2）烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

（3）烟尘、颗粒物等采样部位的选择应符合GB/T 16157《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》，当条件不能满足时，选在较长直段烟道上，与弯头或变截面处的距离不得小于烟道当量直径的1.5倍。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中A、B为边长。

不满足上述要求时，则监测孔前直管段长度必须大于监测孔后的直管段长度，在烟道弯头和变截面处加装倒流板，并适当增加采样点数和采样频次。

#### 3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB 则测试数据无效。

表五（续）

本项目监测方法、仪器及相关质控数据引用江苏环科检测有限公司检测报告：NHKYS210729TH、HKYS210729TH（详见附件）。验收监测分析方法见表 5-1，监测仪器详见表 5-2，质量控制表见表 5-3、表 5-4。

表 5-1 监测分析方法一览表

类别	监测项目	标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	-
	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
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
有组织废气	挥发性有机物	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	详见附件
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 <sup>3</sup>
	总挥发性有机物	室内环境空气质量监测技术规范附录 K.1 热解析/毛细管气相色谱法 HJ/T 167-2004	0.5μg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	-

表 5-2 监测仪器一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	量值溯源
数字滴定仪	25ml	S-L-294	已溯源
电子分析天平	奥豪斯 AR124CN	S-L-031	已溯源
紫外可见分光光度计	上海菁华 752N	S-L-236	已溯源
紫外可见分光光度计	UV1750	S-L-009	已溯源
便携式 pH 计	PHBJ-260	S-L-300	已溯源
非甲烷总烃气相色谱仪	GC9800	S-L-118	已溯源
负压采气筒	ZY009	S-L-262	已溯源
气质联用仪	GCM 8860-5977B	S-L-283	已溯源
测量枪	EM-3062L	S-L-333/334	已溯源
智能吸附管法 VOCs 采样仪	3038B 型	S-L-254/255	已溯源
吸附管法废气 VOCs 取样管	1086F	S-L-256/257	已溯源
多功能声级计	AWA5688	S-L-252	已溯源
声级校准器	AWA6022A	S-L-253	已溯源
综合气象参数仪	NK5500	S-L-185	已溯源

表五（续）

序号	监测项目	样品 (个)	现场平行		实验室平行		加标回收		合格率 (%)
			数量 (个)	比例 (%)	数量 (个)	比例 (%)	数量 (个)	比例 (%)	
1	悬浮物	8	0	0	0	0	0	0	100
2	化学需氧量	8	2	25	2	25	0	0	
3	总磷	8	2	25	2	25	2	25	
4	氨氮	8	2	25	1	12.5	1	12.5	
5	总氮	8	2	25	1	12.5	1	12.5	
6	pH 值	8	0	0	0	0	0	0	

序号	监测项目	样品 (个)	现场空白		现场平行		加标回收		合格率 (%)
			数量 (个)	比例 (%)	数量 (个)	比例 (%)	数量 (个)	比例 (%)	
1	挥发性有机物 (有组织废气)	12	4	33.3	0	0	0	0	100
2	非甲烷总烃 (无组织废气)	120	4	3.3	0	0	0	0	100
3	总挥发性有机物 (环境空气)	16	4	25.0	0	0	0	0	100

表六

验收监测内容:

(1) 本项目废水监测点位、项目及频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
污水排放口 ★W1	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	连续 2 天，每天监测 4 次 (等时间间隔采样)

(2) 本项目废气监测点位、项目及频次见表 6-2。

表 6-2 废气监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
FQ1进口◎	VOCs	连续 2 天，每天监测 3 次
FQ1出口◎	VOCs	连续 2 天，每天监测 3 次
厂界无组织排放废气OG1~OG4	非甲烷总烃	连续 2 天，每天监测 3 次
厂区内无组织排放废气OG5	非甲烷总烃	连续 2 天，每天监测 3 次
河桥湾居民区OG6	TVOC	连续 2 天，每天监测 4 次
老巷上居民区OG7	TVOC	连续 2 天，每天监测 4 次

(3) 本项目噪声监测点位、项目及频次见表 6-3。

表 6-3 噪声监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界周围 (▲N1~▲N5)	昼、夜间等效 (A) 声级	连续 2 天，每天昼、夜间监测 1 次

表七

验收监测期间生产工况记录：

2021年8月18日~19日江苏环科检测有限公司对无锡市金杨新材料股份有限公司“动力锂电池盖帽防爆片孔板组件生产线扩产技术改造项目”进行环境保护验收监测，监测期间各项环保治理设施正常运行，验收监测期间生产工况详见表7-1，验收监测期间用水量统计表见表7-2。

表 7-1 验收监测期间工况统计表

产品名称	本项目环评年产量	本项目环评日产量	监测期间实际日产量		生产工况	
			2021年8月18日	2021年8月19日	2021年8月18日	2021年8月19日
盖帽防爆片	18亿片	600万片	560万片	520万片	93%	87%
孔板	18亿片	600万片	530万片	550万片	88%	92%
备注	—					

表 7-2 验收监测期间用水量统计表

日期	2021年8月18日	2021年8月19日	日均值
自来水表用水量（吨）	65.8	66.7	66.25
电表用电量（度）	2.01万	2.19万	2.10万
年用水量（吨）	19875		
年用电量（度）	630万		

本项目共有员工70人，全厂员工150人，企业内部不设食堂、宿舍及浴室。工作制度为两班制，每班8小时（8:00~16:00；20:00~4:00）每班8小时，年工作300天。

表七（续）

验收监测结果及分析：

本次报告监测数据引用江苏环科检测有限公司检测报告：NHKYS210729TH、HKYS210729TH（详见附件）。

7.1 废水监测结果及分析

表 7-3 废水监测结果及评价

采样地点	采样时间	采样次数	监测项目 (单位: mg/L、pH 值无量纲)					
			pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮
污水总排口 ★W1	2021 年 8 月 18 日	第一次	7.6	136	93	21.6	1.85	26.2
		第二次	7.7	146	128	18.8	1.64	33.3
		第三次	7.6	152	106	19.4	1.55	30.8
		第四次	7.7	140	110	20.0	1.65	34.1
		日均值	7.6~7.7	144	110	20.0	1.67	31.1
	2021 年 8 月 19 日	第一次	7.6	125	99	20.8	1.89	31.2
		第二次	7.8	146	125	19.1	1.56	32.5
		第三次	7.7	159	119	23.2	1.75	28.3
		第四次	7.8	139	111	22.2	1.60	27.6
		日均值	7.6~7.8	142	114	21.3	1.70	29.9
标准			6~9	≤500	≤400	≤45	≤8	≤70
评价			达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注	-							

监测结果表明：验收监测期间，本项目生活废水排放口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准限值要求，氨氮、总磷、总氮日均浓度值均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值要求。

表七（续）

7.2 废气监测结果及分析

表 7-4 有组织废气监测结果及评价

监测点位	监测日期	监测项目		监测结果			标准限值	评价
				第一次	第二次	第三次		
FQ1 进口◎	2021年 8月18日	VOCs	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	3.00	3.58	3.04	-	-
			排放速率 kg/h	4.36×10 <sup>-2</sup>	5.07×10 <sup>-2</sup>	4.26×10 <sup>-2</sup>	-	-
	2021年 8月19日	VOCs	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.76	2.84	2.71	-	-
			排放速率 kg/h	3.85×10 <sup>-2</sup>	3.99×10 <sup>-2</sup>	3.96×10 <sup>-2</sup>	-	-
备注		-						

表 7-5 有组织废气监测结果及评价

监测点位	监测日期	监测项目		监测结果			标准限值	评价
				第一次	第二次	第三次		
FQ1 出口◎	2021年 8月18日	VOCs	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.08	1.19	1.08	≤60	达标
			排放速率 kg/h	1.64×10 <sup>-2</sup>	1.81×10 <sup>-2</sup>	1.64×10 <sup>-2</sup>	≤1.8	达标
	2021年 8月19日	VOCs	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.15	0.857	0.857	≤60	达标
			排放速率 kg/h	1.81×10 <sup>-2</sup>	1.32×10 <sup>-2</sup>	1.33×10 <sup>-2</sup>	≤1.8	达标
备注		平均处理效率 62.8%						

表 7-6 厂界无组织废气监测结果及评价

采样日期	项目	采样频次	检测结果 mg/m <sup>3</sup>					标准限值 mg/m <sup>3</sup>	评价
			参照点 OG1	监控点 OG2	监控点 OG3	监控点 OG4	监控点最大值		
2021年 8月18日	非甲烷总烃	第一次	0.71	0.74	0.77	0.87	0.87	≤4.0	达标
		第二次	0.70	0.77	0.76	0.80	0.80		
		第三次	0.70	0.74	0.75	0.78	0.78		
2021年 8月19日	非甲烷总烃	第一次	0.71	0.74	0.81	0.83	0.83	≤4.0	达标
		第二次	0.70	0.78	0.87	0.75	0.87		
		第三次	0.72	0.87	0.78	0.88	0.88		
备注		—							

表七（续）

监测日期	项目	采样频次	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )	标准限值(mg/m <sup>3</sup> )	评价
			OG5		
2021年 8月18日	非甲烷 总烃	第一次	0.80	≤2	达标
		第二次	0.88		
		第三次	0.82		
2021年 8月19日	非甲烷 总烃	第一次	0.83	≤2	达标
		第二次	0.76		
		第三次	0.85		
备注	—				

监测日期	项目	采样频次	检测结果 (μg/m <sup>3</sup> )		标准限值 (μg/m <sup>3</sup> )	评价
			河桥湾居民区 OG6	老巷上居民区 OG7		
2021年 8月18日	TVOC	第一次	未检出	未检出	600	达标
		第二次	未检出	未检出		
		第三次	未检出	未检出		
		第四次	未检出	未检出		
2021年 8月19日	TVOC	第一次	未检出	未检出	600	达标
		第二次	未检出	未检出		
		第三次	未检出	未检出		
		第四次	未检出	未检出		
备注	—					

采样日期	采样频次	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	湿度 (%)	风向
2021年 8月18日	第一次	29.7	101.0	1.7-2.4	60.3	东南风
	第二次	30.6	100.9	1.9-2.1	64.7	东南风
	第三次	29.9	100.8	1.4-2.0	65.1	东南风
2021年 8月19日	第一次	29.3	100.7	1.4-2.0	72.9	东南风
	第二次	29.7	100.6	1.7-2.3	71.3	东南风
	第三次	30.5	100.6	1.8-2.1	69.3	东南风
备注	-					

表七（续）

监测结果表明：验收监测期间，有组织挥发性有机物的排放浓度和排放速率均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 中其他行业标准；厂界无组织挥发性有机物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中监控浓度限值，厂区内无组织挥发性有机物排放浓度符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中表 2 标准；河桥湾、老巷上居民区 TVOC 浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

7.3 厂界噪声监测结果及评价

表 7-10 噪声监测结果及评价 单位：dB (A)

监测日期	测点编号	时段	监测结果	标准限值	评价	
2021 年 8 月 18 日	▲N1	昼间	09:17-09:27	58.4	≤65	达标
	▲N2		09:31-09:41	59.2	≤65	达标
	▲N3		09:46-09:56	58.8	≤65	达标
	▲N4		12:37-12:57	54.2	≤60	达标
	▲N5		13:12-13:32	55.1	≤60	达标
	▲N1	夜间	22:03-22:13	47.9	≤55	达标
	▲N2		22:19-22:29	49.1	≤55	达标
	▲N3		22:34-22:44	48.0	≤55	达标
	▲N4		22:52-23:12	45.0	≤50	达标
	▲N5		23:16-23:36	45.6	≤50	达标
2021 年 8 月 19 日	▲N1	昼间	09:23-09:33	57.7	≤65	达标
	▲N2		09:38-09:48	59.2	≤65	达标
	▲N3		09:53-10:03	58.6	≤65	达标
	▲N4		12:45-13:05	54.3	≤60	达标
	▲N5		13:18-13:38	55.0	≤60	达标
	▲N1	夜间	22:06-22:16	48.0	≤55	达标
	▲N2		22:23-22:33	49.5	≤55	达标
	▲N3		22:38-22:48	48.6	≤55	达标
	▲N4		22:59-23:19	44.5	≤50	达标
	▲N5		23:25-23:45	45.3	≤50	达标
备注	——					

表七（续）

表 7-11 噪声监测期间气象参数

监测日期	昼间		夜间	
	天气状况	风速 m/s	天气状况	风速 m/s
2021 年 8 月 18 日	多云	1.6~2.7	多云	1.9~2.5
2021 年 8 月 19 日	多云	1.7~2.6	多云	2.1~2.8

监测结果表明：验收监测期间，本项目厂界噪声各监测点昼、夜间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区标准限值要求；河桥湾、老巷上居民点噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准要求。

7.4 污染物排放总量核算

表 7-12 生活污水污染物排放总量核算（t/a）

污染物名称	污水总排口日均排放浓度（mg/L）	年运行天数（d）	总量控制指标		实际排放总量（新厂区）	是否符合总量控制指标
			本项目	新厂区		
废水量	—	300	840	1800	1620	符合
化学需氧量	143		0.336	0.72	0.232	符合
悬浮物	112		0.252	0.54	0.181	符合
氨氮	20.6		0.0294	0.0634	0.033	符合
总氮	30.5		0.0403	0.0864	0.049	符合
总磷	1.68		0.0042	0.009	0.003	符合

注：本项目仅有生活污水产生及排放，故废水核算不涉及现有项目生产废水。

表 7-13 本项目废气污染物排放总量核算

污染物	排放口	平均排放速率（kg/h）	年运行时间（h）	总量控制指标（t/a）	实际排放总量（t/a）	是否符合总量控制指标
VOCs	FQ1	1.59×10 <sup>-2</sup>	4800	2.627	0.076	符合
备注	-					

以上统计结果表明：废水污染物接管量、废水污染物排放量、废气污染物排放量均符合《关于无锡市金杨新材料股份有限公司“动力锂电池盖帽防爆片孔板组件生产线扩产技术改造项目”环境影响报告表的审批意见》（锡行审环许[2020]4031 号，2020 年 1 月 23 日）及环评结论中总量考核要求。

表八

**8 验收监测结论:**

**(1) 废水**

本项目已实施“雨污分流”。本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后与经隔油池处理后的食堂废水一同接入市政污水管网，由鹅湖污水处理厂处理。

监测结果表明：验收监测期间，本项目生活废水排放口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准限值要求，氨氮、总磷、总氮日均浓度值均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值要求。监测当天雨水排口无水，故雨水未纳入本次验收监测。

本项目废水污染物接管量符合《关于无锡市金杨新材料股份有限公司“动力锂电池盖帽防爆片孔板组件生产线扩产技术改造项目”环境影响报告表的审批意见》（锡行审环许[2020]4031 号，2020 年 1 月 23 日）及环评结论中总量考核要求。

**(2) 废气**

本项目主要产生的废气为清洗废气、热封废气。

本项目清洗废气全密闭微负压收集后与引风机收集的热封废气，一并经“二级活性炭”吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 FQ-1 排放。

以上未被捕集的废气均在车间内无组织排放。

监测结果表明：验收监测期间，有组织挥发性有机物的排放浓度和排放速率符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 中其他行业标准；厂界无组织挥发性有机物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中监控浓度限值，厂区内无组织挥发性有机物排放浓度符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中表 2 标准。

本项目废气污染物排放量符合《关于无锡市金杨新材料股份有限公司“动力锂电池盖帽防爆片孔板组件生产线扩产技术改造项目”环境影响报告表的审批意见》（锡行审环许[2020]4031 号，2020 年 1 月 23 日）及环评结论中总量考核要求。

**(3) 噪声**

本项目主要噪声源为热封机、自动组装线以及碳氢清洗机等设备工作噪声，建设单位已合理布置布局，并采取车间、厂房墙壁隔声、距离衰减等综合治理措施。

监测结果表明：验收监测期间，本项目厂界噪声各监测点昼、夜间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区标准限值要求。

表八（续）

**（4）固（液）体废物**

①本项目产生的危险废物有：废液压油 HW08 委托无锡市文昊环保工程有限公司处置；废活性炭 HW49 委托光大绿色危废处置（盐城）有限公司处置、废清洗剂 HW06 委托苏州市众和环保科技有限公司处置，废包装桶 HW49 委托高邮康博环境资源有限公司处置。

②本项目产生的一般废物有：废铝带边角料、废残次品，外售给物资回收单位。

③生活垃圾由环卫清运。

所有固体废物零排放。

本项目危废贮存设施内地面已做好整体防渗漏设施，已做到防风、防雨、防晒、防雷、防扬散，加锁防盗。收集的危险废物及时贮存至危废间，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录了危险废物储存及处理情况。贮存场所已在出入口设置在线视频监控。

危险固体废弃物和一般固体废弃物分开贮存，并设有相应标识牌。本项目固体废物贮存及处理管理检查已参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等相关要求执行。

**（5）环境管理：**

本项目废水排放口、废气排放口、噪声排放源、固废贮存场所已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》〔苏环控（1997）122号〕及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等要求建设。

本项目卫生防护距离范围内无居民、学校、医院等环境保护敏感点。

综上所述，本次验收项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，配套环保设施均建设完毕且投入使用，各污染物均能达标排放，符合环保竣工验收要求。