

**湖南迈邦新材料科技有限公司**  
**年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液**  
**建设项目竣工环境保护验收监测报告**

精检竣监【2022】049

建设单位：湖南迈邦新材料科技有限公司

编制单位：湖南精科检测有限公司

**2022 年 11 月**

建设单位：湖南迈邦新材料科技有限公司

法人代表：易对华

编制单位：湖南精科检测有限公司

法人代表：昌小兵

项目负责人：胡强

报告编写人：雷方平

建设单位：湖南迈邦新材料科技有限  
公司（盖章）

电 话： 13670289585

传 真： /

邮 编： 413500

地 址： 湖南安化经济开发区高明循  
环经济工业园

编制单位： 湖南精科检测有限公司

电 话： 0731-86953766

传 真： 0731-86953766

邮 编： 410000

地 址： 湖南省长沙市雨花区振华  
路519号聚合工业园16栋  
604-605号

# 目 录

表一 建设项目基本情况.....	1
表二 工程建设内容.....	3
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	15
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.....	18
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	26
表六 验收监测内容.....	28
表七 验收监测期间生产工况记录及验收结果.....	29
表八 验收监测结论.....	39
表九 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	40

## 报告修改说明

《湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目竣工环境保护验收监测报告》于 2022 年 11 月 22 日经专家组评审，根据专家评审意见，对报告作如下修改：

序号	专家意见	修改情况	页码
1	加强环境管理，落实环境管理制度要求，完善巡查制度及其记录事项	已落实	/
2	加强危废管理，危险废物转移台账及联单保存至少五年	已落实	/
3			
4			
5			
6			
7			

表一 建设项目基本情况

建设项目名称	年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目				
建设单位名称	湖南迈邦新材料科技有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	湖南安化经济开发区高明循环经济工业园				
主要产品名称	回收处理 NMP 清洗废液				
设计生产能力	年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液				
实际生产能力	年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液				
建设项目环评时间	2022 年 6 月	开工建设时间	2022 年 7 月		
调试时间	2022 年 9 月	验收现场监测时间	2022 年 10 月		
环评报告表审批部门	益阳市生态环境局	环评报告表编制单位	湖南中鉴生态环境科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算(万元)	3000	环保投资总概算(万元)	19.5	比例	0.65%
实际总概算(万元)	3000	环保投资(万元)	19.5	比例	0.65%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日施行；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修正；</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起实施；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起实施。</p> <p>(6) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日发布。</p> <p>(7) 《湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目环境影响报告表》，湖南中鉴生态环境科技有限公司，2022 年 6 月；</p> <p>(8) 《益阳市生态环境局关于湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目环境影响报告表的批复》，益阳市生态环境局，益环评表【2022】64 号，2022 年 6 月 24 日；</p> <p>(9) 建设单位提供的相关资料。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、废气			
	蒸馏冷凝工序产生的有机废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)中其他行业 VOCs 排放标准；厂界废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 浓度限值和《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)中的无组织排放限值。			
	2、废水			
	生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准；			
	3、噪声			
	营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准。			
	项目涉及的检测因子及相应标准限值如下：			
	监测类别	监测因子	标准限值	标准来源
	有组织废气	VOCs	60mg/m <sup>3</sup> 1.8kg/h	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)中其他行业 VOCs 排放标准
	无组织废气	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放浓度限值；VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)中的无组织排放限值
VOCs		4mg/m <sup>3</sup>		
生活废水	pH 值	6-9 (无量纲)	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准限值	
	悬浮物	400mg/L		
	化学需氧量	500mg/L		
	五日生化需氧量	300mg/L		
	氨氮	/		
	动植物油	100mg/L		
噪声	厂界环境噪声	昼间：65dB(A) 夜间：55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准限值	

表二 工程建设内容

## 2.1 工程建设内容

湖南迈邦新材料科技有限公司是一家专门从事回收处理 NMP 清洗废液的公司，目前在湖南安化经济开发区高明循环经济工业园，租赁湖南力天高新材料股份有限公司的厂房，进行年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液生产活动。项目占地面积 5000m<sup>2</sup>，设置了 3 条生产线。主要建设内容为主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程以及环保工程。本项目劳动定员 15 人，年工作时间 300 天，每天工作 10 小时，厂区内提供食宿。

湖南迈邦新材料科技有限公司于 2022 年 6 月委托湖南中鉴生态环境科技有限公司编制完成了《湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 6 月 24 日，益阳市生态环境局以《益阳市生态环境局关于湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目环境影响报告表的批复》，益环评表【2022】64 号文予以批复。

受湖南迈邦新材料科技有限公司委托，湖南精科检测有限公司（以下称“本单位”）承担本项目竣工环境保护验收工作。根据生态环境部公告 2018 年第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 16 日发布），本单位于 2022 年 10 月对该项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，并在此基础上编制建设该项目竣工环境保护验收监测方案。在此监测方案的基础上，本公司于 2022 年 10 月 13 日-10 月 14 日对项目污染物排放情况进行了检测。检测报告见附件：JK2208902。

项目占地面积 5000m<sup>2</sup>，设置了 3 条生产线。主要建设内容为主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程以及环保工程。厂内出入口位于厂区东侧，厂区南侧为主要加工厂，原料仓库位于厂区西北侧，产品储罐厂区东南侧。循环冷却塔以及废气处理设施位于厂区南侧。

本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 本项目主要建设内容一览表

工程类别	工程实际建设内容		备注
主体工程	装置区	共建设 3 条生产线，反应釜设置在厂区南侧，占地面积约为 1000 m <sup>2</sup>	与环评一致
辅助工程	办公室	位于厂区西北侧，建筑面积约为 400m <sup>2</sup>	与环评一致
	食堂	位于厂区西北侧，面积 30m <sup>2</sup>	与环评一致
储运工程	原料仓库	本项目原料仓库设置在厂区西北侧，占地面积约为 1000m <sup>2</sup>	与环评一致
	产品储罐	本项目在厂区东南侧设置 80m <sup>3</sup> 、5m <sup>3</sup> 的产品储罐	与环评一致

公用工程	供水	项目用水来源主要是自来水	与环评一致
	排水	采取雨污分流制，厂内雨水经厂内排水系统进入到园区雨水管道中；生活污水经隔油池、化粪池处理后进入园区污水管网，最终进入安化县高明乡工业园污水处理厂处理达标后排入归水	与环评一致
	供电	由高明乡供电系统供电	与环评一致
	供热	本项目热源来源于电加热	与环评一致
	制氮系统	新建一套 50Nm <sup>3</sup> /h 制氮系统，用于反应釜作为保护气体	与环评一致
环保工程	废气治理	原料储罐大小呼吸废气产生的有机废气在厂区内无组织排放；不凝废气通过密闭式管道+水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放；粉碎粉尘通过车间沉降后无组织排放；油烟废气经油烟净化装置处理后高于屋顶排放，不侧排	与环评一致
	废水治理	冷却水经冷却塔冷却后循环使用；废气处理设施中喷淋废水循环使用，当废水中 NMP 浓度达 3%—5% 时进行更换，并作为 NMP 废液回用于反应釜中；生活污水经隔油池、化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后排入园区污水处理厂进一步处理	与环评一致
	噪声治理	选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施	与环评一致
	固废处置	手套、胶带等不合格物料在厂区暂存后交由废旧回收单位处置；NMP 回收固体废物(电解镍、钴、锰材料以及含锂材料) 在厂区暂存后外售给回收单位；废活性炭厂内暂存，后交由有资质的单位处理；生活垃圾委托环卫部门统一清运	与环评一致
依托工程	安化县高明乡工业园污水处理厂	安化县高明乡工业园污水处理厂设计处理能力为 2000m <sup>3</sup> /d，污水处理工艺采用收集池-反应池 1-反应池 2-初沉池-中间池-电絮凝池-曝气池-二沉池。尾水达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 1 和表 4 中的一级标准，铜、镍、钴执行《铜、镍、钴工艺污染物排放标准》(GB 25467-2010) 后，排入归水	与环评一致

本项目产品产能方案一览表详见表 2-2。

表 2-2 本项目产品产能方案一览表

名称	年产量	最大储存量	存储位置
NMP 溶液	约 9500 t	85 m <sup>3</sup>	厂区设置两个立式储罐，容积分别为 5m <sup>3</sup> (不锈钢材质)、80m <sup>3</sup> (玻璃纤维材质)

本项目主要原辅材料消耗情况如下表所示：

表 2-3 本项目主要原辅材料消耗情况一览表

名称	设计年用量	设计最大储存量	实际年用量	实际最大储存量	贮存方式	储存位置	来源
废正极浆料	2000t	50 t	2000t	50 t	桶装	原料仓库	湖南桑顿
废 NMP 清洗设备浆料	3500 t	80 t	3500 t	80 t	桶装	原料仓库	比亚迪
废清洗管道 NMP	800 t	20 t	800 t	20 t	桶装	原料仓库	比亚迪
废 NMP 洗衣机水(三元)	1964 t	50 t	1964 t	50 t	桶装	原料仓库	宁德时代

废 NMP 洗机水 (铁锂)	1700 t	50 t	1700 t	50 t	桶装	原料仓库	宁乡弗迪电池
合计	9964 t	250 t	9964 t	250 t	/	/	/

本项目主要设备清单情况如下表所示：

表 2-4 本项目主要生产设备情况一览表

设备名称	型号	环评设计数量	实际建设数量
反应釜	ZB- 10000 耙式真空	3 套	3 套
油温机	JOC- 150-90	3 套	3 套
冷凝器	2TH-SSLQ-3830-35	4 套	4 套
NMP 回收溶液储罐	5 m <sup>3</sup> 、80m <sup>3</sup>	各 1 个 立式溶液储罐	各 1 个 立式溶液储罐
真空机组	RPP-360 型	2 套	2 套
制氮机	5-49	1 套	1 套
离心机	/	1 套	1 套
粉碎机	/	1 套	1 套
空压机	/	2 套	2 套
世聪永磁变频螺杆式空压机	SC10	1 套	1 套
储气罐 (氮气储罐)	5 m <sup>3</sup>	4 个	4 个
冷却塔	200T	1 个	1 个

## 2.3 项目变动情况

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生可能导致重大变动的情况，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。

表 2-5 本项目变动情况一览表

环办环评函[2020]688	实际建设情况	是否属于重大变动
1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设项目开发、使用功能无变化	否
2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	生产、处置或储存能力无变化	否
3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	无废水第一类污染物	否
4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目生产、处置或储存能力未增大，没有导致相应污染物排放量增加的	否
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。	项目产能未发生变化，环境防护距离范围未变化且未新增敏感点的。	否
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。	项目无新增产品品种或生产工艺无变化	否
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。	物料运输、装卸、贮存方式无变化	否
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。	项目处理设施无变化	否
9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	废水直接排放口无变化	否
10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	无新增废气主要排放口	否
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。	噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化	否
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物利用处置方式无变化	否
13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故废水暂存能力或拦截设施无变化	否

综上所述，对照项目实际建设情况以及《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）文件内容，本项目不涉及重大变更。

## 2.4 项目水平衡

本项目生产、生活用水均使用自来水。

**生活用水和排水：**本项目职工定员 15 人，年工作时间约 300 天，厂区生活用水为 2.175m<sup>3</sup>/d（652.5m<sup>3</sup>/a），生活污水排放量为 1.74m<sup>3</sup>/d（522m<sup>3</sup>/a）。生活废水经隔油池、化粪池处理后排入安化县高明乡工业园污水处理厂处理。

**生产用水和排水：**本项目生产用水主要包括循环冷却用水及水喷淋塔用水。

**循环冷却用水：**本项目配套 1 台冷却塔，循环水量约为 200m<sup>3</sup>/d，蒸发损失约为 4.5m<sup>3</sup>/d，每天补充新鲜水量 4.5m<sup>3</sup>/d，1350m<sup>3</sup>/a。

**水喷淋塔用水：**本项目设置水喷淋用于吸收处理不凝尾气，喷淋水通过循环水泵循环使用，NMP 浓度达 3%—5%时更换作为 NMP 废液回用于反应釜中，更换周期约为 1 月 1 次，更换的废水量约为 3t/次，每天约为 0.01t，喷淋水需定期补充，其补水量约为 36t/a，全部来自新鲜水。

本项目水平衡图如下：

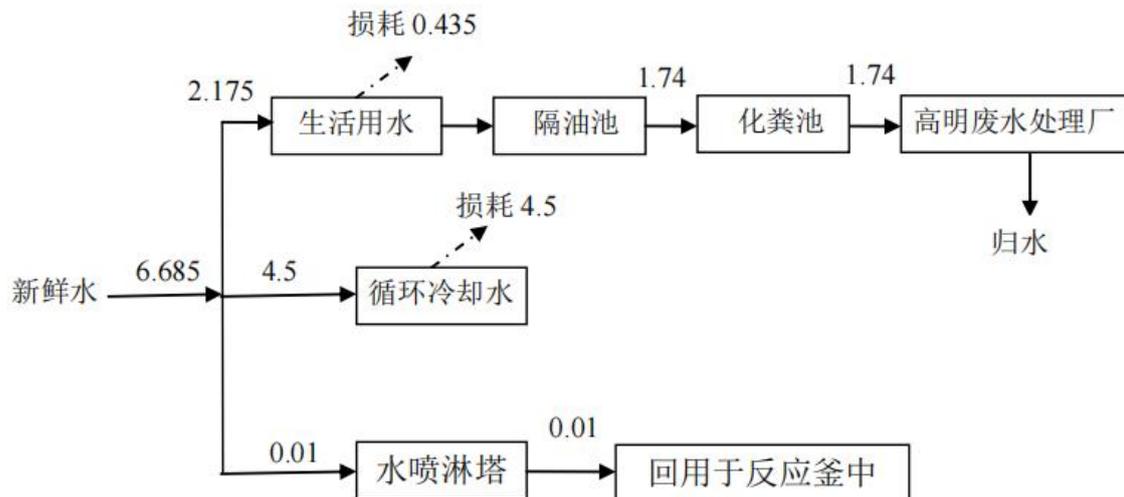


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/d）

## 2.5 主要工艺流程及产污环节

### 2.5.1 主要工艺流程简介

本项目主要从事年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液，生产工艺流程及产污环节情况如下。

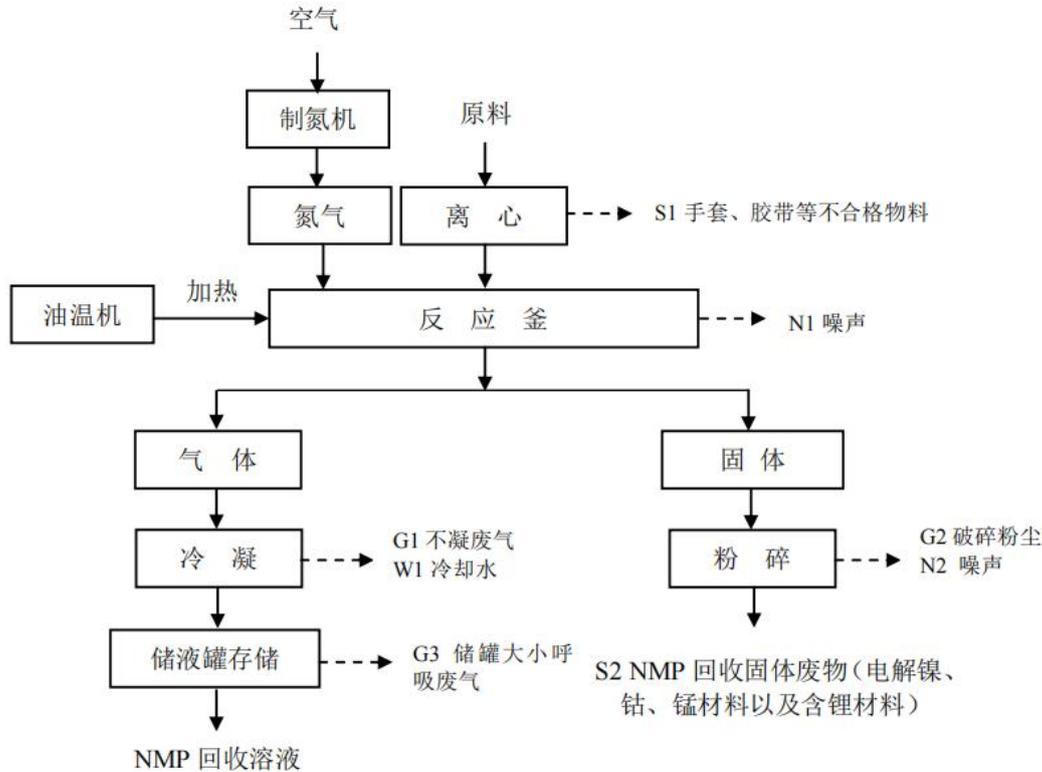


图 2-2 生产工艺流程图及产污环节示意图

工艺流程简述：

NMP 清洗废液原料先由离心机离心，在离心的过程中筛选出手套、胶带等不合格物料，离心后通过泵将物料加入到反应釜中，然后将反应釜抽中空，通过油温机加热（使用电加热方式），加热温度达到 203℃，NMP 废液开始汽化，气体通过水冷方式使之液化，然后在反应釜中加入氮气作为保护气体（制氮工艺原理：冷冻法制氮机是利用氧气和氮气的沸点不同(氧气沸点为 -183℃，氮气沸点为-196℃)，首先把空气预冷、净化(去除空气中的少量水分、二氧化碳、乙炔、碳氢化合物等气体和灰尘等杂质)，然后进行压缩、冷却，使之成为液态空气。然后，利用氧和氮的沸点的不同，将氧气和氮气分离开来，得到纯氧和纯氮。其中反应釜中得到的固体呈块状，将固体进行简单的粉碎，得到其 NMP 回收固体废物（电解镍、钴、锰材料以及含锂材料）。

### 2.5.2 产污环节

①**废气**：本项目废气主要为冷凝工序中的不凝废气、反应釜中固体块状物简单破碎产生的粉尘及储液罐存储中产生的储罐大小呼吸废气。

**冷凝工序中的不凝废气**：本项目 NMP 清洗废液在常温下为液态，项目工艺原理是采用蒸发的方式使其固液分离，液体是采用水冷方式使气体液化，不凝尾气通过密闭管路收集后经“密

闭式管道+水喷淋+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

**反应釜中固体块状物简单破碎产生的粉尘：**项目固液分离后，固体呈块状，需要对 NMP 回收固体材料进行简单的粉碎。粉碎过程会产生一定量的粉尘，厂房为半封闭式设计，粉尘在厂房内自然沉降。沉降于地面的粉尘，企业自备扫地除尘机清理。

**储液罐存储中产生的储罐大小呼吸废气：**本项目设置 2 个 NMP 成品储罐，两个储罐的大小分别为：5m<sup>3</sup>、80m<sup>3</sup>。成品储罐大小呼吸会产生少量的有机废气，在厂区内无组织排放。

**②废水：**项目所涉废水主要为循环冷却用水、水喷淋塔用水以及员工生活污水。

**循环冷却用水：**本项目配套 1 台冷却塔，冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排。

**水喷淋塔用水：**废气处理设施中喷淋废水循环使用，当废水中 MMP 浓度达 3%-5%时进行更换，并作为 NMP 废液回用于反应釜中，不外排。

**生活污水：**生活污水经隔油池、化粪池处理后，排入园区污水处理厂进一步处理。

**③噪声：**本项目的噪声源主要是自于生产设备运行产生的噪声，其噪声值在 70~85dB（A）左右。采用优化平面布局、选用低噪声设备、采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。

**④固体废弃物：**项目营运期产生的固废主要是手套、胶带等不合格物料、NMP 回收固体废物（电解镍、钴、锰材料以及含锂材料）、废活性炭及生活垃圾。

本项目一般固体废物主要包括：（1）在离心分离工序中，会分离出手套、胶带等不合格物料，在厂区暂存后交由废旧物资回收单位处置；（2）NMP 回收固体废物（电解镍、钴、锰材料以及含锂材料）经简单破碎收集，在厂区暂存后外售给回收单位进行加工；（3）生活垃圾经定点收集后委托环卫部门及时清运处理。

本项目危险废物主要包括：不凝废气处理设施运行中吸附有机废气产生的废活性炭，经收集后暂存于厂区危废暂存间，交有资质单位处置。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

1.主要污染物来源

1、废气：本项目废气主要为冷凝工序中的不凝废气、反应釜中固体块状物简单破碎产生的粉尘及储液罐存储中产生的储罐大小呼吸废气。

2、废水：项目所涉废水主要为循环冷却用水、水喷淋塔用水以及员工生活污水。

3、噪声：本项目的噪声源主要是自于生产设备运行产生的噪声。

4、固体废物：项目营运期产生的固废主要是手套、胶带等不合格物料、NMP 回收固体废物（电解镍、钴、锰材料以及含锂材料）、废活性炭及生活垃圾。

2.主要污染源、污染物处理和排放

**废气：**原料储罐大小呼吸废气产生的有机废气在厂区内无组织排放；不凝废气通过密闭式管道+水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放；粉碎粉尘通过车间沉降后无组织排放。

**废水：**冷却水经冷却塔冷却后循环使用；废气处理设施中喷淋废水循环使用，当废水中NMP浓度达3%—5%时进行更换，并作为NMP废液回用于反应釜中；生活污水经隔油池、化粪池处理后排入园区污水处理厂进一步处理。

**噪声：**采用优化平面布局、选用低噪声设备、采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。

**固体废物：**一般固废：（1）在离心分离工序中，会分离出手套、胶带等不合格物料，在厂区暂存后交由废旧物资回收单位处置；（2）NMP 回收固体废物（电解镍、钴、锰材料以及含锂材料）经简单破碎收集，在厂区暂存后外售给回收单位进行加工；（3）生活垃圾经定点收集后委托环卫部门及时清运处理。危废废物：不凝废气处理设施运行中吸附有机废气产生的废活性炭，经收集后暂存于厂区危废暂存间，交由资质单位处置。

具体污染情况见下表 1。

表 1 主要污染源、污染物处理和排放情况表

污染类别	排放源	污染物名称	处理工艺（措施）及排放去向
废气	不凝废气	挥发性有机物	密闭式管道+水喷淋+活性炭吸附+15m 排气筒排放
	粉碎废气	颗粒物	半封闭式厂房，无组织排放，自然沉降后清扫
	储罐大小呼吸废气	挥发性有机物	无组织排放
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	隔油池+化粪池处理后排入园区污水处理厂
	生产废水	SS 等	循环使用不外排
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	采取减振、隔声、绿化，加强设备维护等措施
固体废物	手套、胶带等不合格物料在厂区暂存后交由废旧回收单位处置；NMP 回收固体废物（电解镍、钴、锰材料以及含锂材料）在厂区暂存后外售给回收单位进行加工；废活性炭在厂内暂存后交由有资质的单位处理；生活垃圾委托环卫部门统一清运		

## 3.环保设施投资情况

该项目实际总投资 3000 万元，环保投资 19.5 万元，占总投资的 0.65%。项目具体环保投资情况见下表。

类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	环保投资 (万元)	备注
废气	不凝废气	挥发性有机物	密闭式管道+水喷淋+活性炭吸附+15m 排气筒排放	10	废气处理设施
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	采取减振、隔声、绿化，加强设备维护等措施	5	设备维护和绿化
固体废物	人员生活	生活垃圾	环卫部门清运	4.5	一般固废暂存间
	废气处理	废活性炭	设立危废暂存库，厂内暂存，后交由有资质的单位处理		危废暂存库及危废转移处置合同
合计				19.5	/

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

<b>(1) 建设项目环境影响报告表主要结论</b>		
1、总结论		
湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目符合相关规划要求，项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。		
<b>(2) 审批部门审批决定及落实情况</b>		
根据企业自查后提供的相关资料，结合环评及批复、环保设计以及报告编制人员的现场踏勘、资料调研，该项目实际主要建设内容及规模与环评及批复中的主要建设内容及规模基本一致。本项目的污染治理设施及措施已基本按该项目环评与相关批复文件中提出的各项环保措施和要求落实。本项目环评批复落实情况见表 4-1。		
<b>表 4-1 “三同时”落实情况一览表</b>		
环评要求	落实情况	是否符合
1.严格履行建设单位的生态环境保护主体责任，加强环境管理。落实环保规章制度和岗位责任制，定期对污染处理设施进行检查和维护，确保环保设施稳定正常运行和污染物稳定达标排放。制定环境风险事故应急预案，落实事故应急防范措施，切实防范各类事故环境风险。	已落实。建设单位已严格履行其环保主体责任，加强了环境管理。厂区建立了环保规章制度和岗位责任制，并配备专职环保管理人员。验收监测期间，厂区环保设施稳定正常运行，污染物经检测后稳定达标排放（检测结果见附件）。企业已取得排污许可证，并签署发布了突发环境事件应急预案。	是
2.落实大气污染防治措施。项目蒸馏冷凝工序产生的有机废气须有效收集采取“密闭管道+水喷淋+活性炭吸附装置”措施处理，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中其他行业 VOCs 排放标准要求，通过 15 米高排气筒排放；粉碎等其他生产工序以及储罐大小呼吸需按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中的管理要求，减少有机废气无组织排放，厂界废气须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2	已落实。本项目废气主要为冷凝工序中的不凝废气、反应釜中固体块状物简单破碎产生的粉尘及储液罐存储中产生的储罐大小呼吸废气。原料储罐大小呼吸废气产生的有机废气在厂区内无组织排放；不凝废气通过密闭式管道+水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放；粉碎粉尘通过车间沉降后无组织排放。验收检测期间，对不凝废气处理设施进出口进行了检测，同时对无组织颗粒物及挥发性有机物进行了检测，检测结果显示各污染因子满足相应标准限	是

<p>浓度限值和《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中的无组织排放限值要求；食堂油烟需安装油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求后高于屋顶排放。</p>	<p>值要求。检测内容及结果见附件中检测报告（JK2208902）。</p>	
<p>3.落实水污染防治措施。本项目冷却水、喷淋水须循环使用，不得外排；生活污水经“隔油池+化粪池”预处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准要求排入园区污水管网，进入安化县高明乡工业园污水处理厂深度处理。</p>	<p>已落实。项目冷却水、喷淋水循环使用，未外排。生活污水经隔油池和化粪池处理后，排入园区污水处理厂处理。生活废水排口无检测条件，故本次验收未对生活废水进行检测。</p>	<p>是</p>
<p>4.落实地下水 and 土壤环境污染防治措施。按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”的原则，严格落实清洁生产，加强各环节生产管理，减少“跑、冒、滴、漏”，重点做好反应釜区、NMP 储罐区、固废堆场、危废暂存间等区域的防腐、防渗工作，防止地下水和土壤环境污染。</p>	<p>已落实。厂区已进行地面硬化，并做好了防渗防漏等措施，反应釜区、NMP 储罐区、固废堆场、危废暂存间等区域的防腐、防渗工作已落实到位。</p>	<p>是</p>
<p>5.落实固体废物处置措施。项目须坚持“无害化、资源化、减量化”的原则,按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，分别设置危废暂存库和一般固废暂存场所，做好固废的分类收集、暂存、安全处置和综合利用工作。废活性炭等危险废物按要求暂存后交由有资质单位安全处置；不合格物料、NMP 回收固体废物等一般固废外售综合利用；生活垃圾及时交由当地环卫部门统一清运。</p>	<p>已落实。项目营运期产生的固废主要是手套、胶带等不合格物料、NMP 回收固体废物（电解镍、钴、锰材料以及含锂材料）、废活性炭及生活垃圾。其中一般固体废物主要包括：（1）在离心分离工序中，会分离出手套、胶带等不合格物料，在厂区暂存后交由废旧物资回收单位处置；（2）NMP 回收固体废物（电解镍、钴、锰材料以及含锂材料）经简单破碎收集，在厂区暂存后外售给回收单位进行加工；（3）生活垃圾经定点收集后委托环卫部门及时清运处理。危险废物主要包括：不凝废气处理设施运行中吸附有机废气产生的废活性炭，经收集后暂存于厂区危废暂存间，交由资质单位处置。</p>	<p>是</p>

<p>6.落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减振等降噪措施，并加强设备的维护与保养，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。</p>	<p>已落实。本项目的噪声源主要是生产设备运行产生的噪声。采用优化平面布局，选用低噪声设备，采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。验收检测期间，对厂界环境噪声进行了现场检测，检测结果显示噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准要求。</p>	<p>是</p>
--	---	----------

表五 验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法及仪器				
<p>监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法及有关规定执行；监测分析方法及仪器见表下。</p>				
类别	监测项目	监测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器名称及编号	检出限
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）	TRACE 1300+ISQ 7000 气相色谱-质谱联用仪，JKFX-002	/
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 第 1 号修改单（GB/T 15432-1995/XG1-2018）	AS 220.R1 电子天平，JKFX-065	0.001mg/m <sup>3</sup>
	挥发性有机物	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法（HJ 644-2013）	TRACE 1300+ISQ 7000 气相色谱-质谱联用仪，JKFX-002	/
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）	AWA6228+型多功能声级计，JKCY-098	/
2、人员资质				
<p>均由环保相关专业技术人员组成，经技术培训，考核合格后持证上岗。</p>				
3、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制				
<p>气样采集：对采样所用到的采样仪器进行气密性检查、流量校准。</p>				
4、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制				
<p>噪声监测：根据当天的天气情况，在无雨雪、雷电，风速在 5m/s 以下进行测量，且测量前后使用声校准器校准测量仪器的示值偏差不大于 0.5dB。厂界环境噪声在一般情况下，测点选在工业企业厂界外 1m、高度 1.2m 以上、距任一反射面距离不小于 1m 的位置；敏感点环境噪声，在敏感点建筑物外 1m、距地面 1.2m 处设点。</p>				

表六 验收监测内容

验收监测内容见下表。			
类别	采样点位	检测项目	检测频次
有组织 废气	◎蒸馏冷凝废气排气筒进口	挥发性有机物	3次/天，检测2天
	◎蒸馏冷凝废气排气筒出口		
无组织 废气	○1#厂界上风向	颗粒物、挥发性有机物 同时记录：气压、气温、风向、风速	3次/天，连续2天
	○2#厂界下风向		
	○3#厂界下风向		
	○4#车间外1m处	挥发性有机物 同时记录：气压、气温、风向、风速	
厂界环境 噪声	▲1#厂界东侧外1m处	厂界环境噪声	昼、夜各监测1次， 连续2天
	▲2#厂界南侧外1m处		
	▲3#厂界西侧外1m处		
	▲4#厂界北侧外1m处		

表七 验收监测期间生产工况记录及验收结果

## 1.验收监测期间生产工况记录

湖南精科检测有限公司于 2022 年 10 月 13 日-14 日对湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目进行了现场监测。为保证监测资料的有效性和准确性，要求企业达到验收监测的技术要求。湖南迈邦新材料科技有限公司在验收监测期间全厂已建设备、环保设施运行正常。验收期间生产工况情况见下表。

检测时间	主要产品	设计生产能力（吨）	实际生产量（吨）	生产负荷（%）
2022 年 10 月 13 日	NMP 清洗液	33.3	27	81.1
2022 年 10 月 14 日		33.3	27	81.1

## 2.验收期间环保设施处理效率

## 2.1 废气处理效率

不凝废气通过密闭式管道+水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

根据不凝废气处理设施进出口检测结果最大值，计算废气处理设施处理效率如下：

检测时间	2022 年 10 月 13 日	2022 年 10 月 14 日
检测因子	VOCs	
处理设施进口最大排放速率 kg/h	0.532	0.563
处理设施出口最大排放速率 kg/h	0.194	0.192
处理效率（%）	63.53%	65.90%

由上表计算结果可知，不凝废气处理设施处理效率为 63.53%-65.90%。

## 2.3 污染物总量控制

根据项目环评及批复要求，本项目废气排污总量为 VOCs: 0.48t/a。

湖南精科检测有限公司于 2022 年 10 月 13 日和 10 月 14 日对湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目有组织废气进行了现场监测，根据建设单位提供的废气处理设施年运行时间（1200 h）及检测报告（JK2208902）中废气排放速率最大值结果，计算项目 VOCs 污染物排放总量情况如下：

检测时间	2022 年 10 月 13 日	2022 年 10 月 14 日
废气处理设施年运行时间（h/a）	1200	
检测因子	VOCs	
工程产生量（t/a）	0.6384	0.6756
实际排放量（t/a）	0.2328	0.2304

由上表可知，湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目废气污染物中 VOCs 总量为：0.2316t/a，总量控制符合环评要求。

3.验收监测结果

3.1 废气验收监测结果

**有组织废气：**2022 年 10 月 13 日和 10 月 14 日，湖南精科检测有限公司对湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目废气处理设施排气筒进、出口进行了现场监测，检测报告见附件：JK2208902，检测结果见下表。

采样点位	采样日期	检测项目		检测结果			标准限值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	
◎蒸馏冷凝废气排气筒进口	2022.10.13	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)		11966	12117	11750	/
		VOCs	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	44.5	41.2	41.4	/
			排放速率 (kg/h)	0.532	0.499	0.486	/
	2022.10.14	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)		11466	12058	11625	/
		VOCs	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	42.6	46.7	38.6	/
			排放速率 (kg/h)	0.488	0.563	0.449	/
◎蒸馏冷凝废气排气筒出口	2022.10.13	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)		14464	14337	14563	/
		VOCs	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12.1	11.4	13.3	<b>60</b>
			排放速率 (kg/h)	0.175	0.163	0.194	<b>1.8</b>
	2022.10.14	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)		14254	13638	14211	/
		VOCs	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13.5	13.7	11.3	<b>60</b>
			排放速率 (kg/h)	0.192	0.187	0.161	<b>1.8</b>

注：1.排气筒高度：15m；

2.VOCs 参考《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020) 中其他行业排放标准。

由上表可知：验收检测期间，不凝废气排气筒出口中挥发性有机物排放浓度最大值为 13.7mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值为 0.194kg/h，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020) 中其他行业 VOCs 排放标准。

**无组织废气：**2022 年 10 月 13 日和 10 月 14 日，湖南精科检测有限公司对湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目厂界无组织废气进行了现场监测，检测报告见附件 JK2208902，检测结果见下表。

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )					
		颗粒物			VOCs		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
○1#厂界上风向	2022.10.13	0.145	0.235	0.218	0.156	0.129	0.153
	2022.10.14	0.126	0.163	0.199	0.122	0.171	0.190
○2#厂界下风向	2022.10.13	0.271	0.344	0.381	0.400	0.404	0.354
	2022.10.14	0.288	0.325	0.362	0.397	0.374	0.395

○3#厂界下风向	2022.10.13	0.253	0.308	0.327	0.708	0.567	0.503
	2022.10.14	0.306	0.271	0.344	0.596	0.610	0.530
○4#车间外1m处	2022.10.13	/	/	/	1.07	0.948	1.03
	2022.10.14	/	/	/	1.09	1.08	0.966
标准限值		1.0			4		

注：颗粒物参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值；VOCs参考《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）中的无组织排放限值。

由上表可知：验收检测期间，厂界无组织废气中颗粒物浓度最大值为0.381mg/m<sup>3</sup>，挥发性有机物浓度最大值为0.610mg/m<sup>3</sup>，车间外无组织废气中挥发性有机物浓度最大值为1.09mg/m<sup>3</sup>，满足相应标准限值要求。验收检测期间气象参数见检测报告JK2208902。

### 3.2 噪声监测结果

2022年10月13日和10月14日，湖南精科检测有限公司对湖南迈邦新材料科技有限公司厂界环境噪声进行了现场监测，检测报告见附件JK2208902，监测结果见下表。

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N <sub>1</sub> 厂界东侧外 1m 处	2022.10.13	53.7	43.5	65	55
	2022.10.14	52.2	42.7		
N <sub>2</sub> 厂界南侧外 1m 处	2022.10.13	52.9	43.8	65	55
	2022.10.14	53.5	43.1		
N <sub>3</sub> 厂界西侧外 1m 处	2022.10.13	53.5	43.4	65	55
	2022.10.14	52.4	43.9		
N <sub>4</sub> 厂界北侧外 1m 处	2022.10.13	52.6	42.3	65	55
	2022.10.14	53.9	43.2		

注：噪声参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准。

由上表可知：验收监测期间，对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）标准限值要求，项目厂界环境噪声4个测点中，昼间噪声最大监测值为53.9dB(A)，夜间噪声最大监测值为43.9dB(A)，厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。

表八 验收监测结论

验收监测结论:

### 1. 废气

验收监测期间,对不凝废气排气筒进、出口废气进行了现场检测,废气监测结果显示,不凝废气排气筒出口中挥发性有机物排放浓度最大值为  $13.7\text{mg}/\text{m}^3$ ,排放速率最大值为  $0.194\text{kg}/\text{h}$ ,满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)中其他行业 VOCs 排放标准。对厂区无组织废气进行了检测,在厂区现场上风向布置了 1 个对照,下风向布置了 2 个监控点,同时车间外布置了一个监控点,检测结果显示厂界无组织废气中颗粒物浓度最大值为  $0.381\text{mg}/\text{m}^3$ ,挥发性有机物浓度最大值为  $0.610\text{mg}/\text{m}^3$ ,车间外无组织废气中挥发性有机物浓度最大值为  $1.09\text{mg}/\text{m}^3$ ,满足相应标准限值要求。验收检测期间气象参数见检测报告 JK2208902。

### 2. 噪声

厂界环境噪声监测结果显示,验收监测期间,在厂界四周 1m 外各设 1 个监测点,共 4 个监测点。对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)标准限值要求,项目厂界环境噪声 4 个测点中,昼间噪声最大监测值为  $53.9\text{dB}(\text{A})$ ,夜间噪声最大监测值为  $43.9\text{dB}(\text{A})$ ,厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准要求。

### 3. 总量核算

根据湖南中鉴生态环境科技有限公司编制的《湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目环境影响报告表》及批复要求,结合此次验收监测结果计算,结果显示满足总量控制要求。

湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目竣工环境保护验收监测报告

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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目				项目代码		建设地点	湖南安化经开区高明循环经济工业园				
	行业类别（分类管理名录）	C4220 非金属废料和碎屑加工处理				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力	年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液				实际生产能力	年处理 10000 吨 NMP 清洗废液		环评单位	湖南中鉴生态环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	益阳市生态环境局				审批文号	益高环评表【2021】10 号文		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2022 年 7 月				竣工日期	2022 年 9 月		排污许可证申领时间				
	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				
	验收单位	湖南精科检测有限公司				环保设施监测单位	湖南精科检测有限公司		验收监测时工况	81.1%			
	投资总概算（万元）	3000				环保投资总概算（万元）	19.5		所占比例（%）	0.65%			
	实际总投资	3000				实际环保投资（万元）	19.5		所占比例（%）	0.65%			
	废水治理（万元）		废气治理（万元）	10	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	4.5		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				
运营单位						运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间			
污染物排放总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物													

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

附件 1 环评批复

# 益阳市生态环境局

益环评表（2022）64 号

## 益阳市生态环境局

### 关于湖南迈邦新材料科技有限公司 年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目 环境影响报告表的批复

湖南迈邦新材料科技有限公司：

你公司关于《湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目环境影响报告表》申请批复的报告、承诺书及相关材料收悉。经审查、研究，批复如下：

一、湖南迈邦新材料科技有限公司投资 3000 万元在湖南省安化县经济开发区高明循环经济工业园租赁原湖南力天高新材料股份有限公司标准化厂房建设年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目。项目占地面积 5000m<sup>2</sup>，主要建设蒸馏冷凝生产线 3 条，制氮系统（50Nm<sup>3</sup>/h）1 套，配套建设原料仓库、产品储罐、储运及相关环保设施等公用辅助工程，办公生活区、给排水、供配电依托现有设施。

项目符合国家产业政策，符合湖南安化经济开发区高明循环经济工业园园区用地规划和产业规划，符合《湖南安化经济

开发区调扩区规划环境影响报告书》的审查意见，符合益阳市“三线一单”生态环境管控基本要求和湖南安化经济开发区生态环境准入清单要求。根据湖南中鉴生态环境科技有限公司编制的环评报告表的分析结论，在建设单位认真落实报告表和本批复提出的各项生态环境保护措施，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，我局同意湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目的建设。

二、你公司在工程设计、建设和生产运营管理中，必须切实落实环评提出的各项污染防治和风险防范措施要求，并着重做好如下工作：

（一）严格履行建设单位的生态环境保护主体责任，加强环境管理。落实环保规章制度和岗位责任制，定期对污染处理设施进行检查和维护，确保环保设施稳定正常运行和污染物稳定达标排放。制定环境风险事故应急预案，落实事故应急防范措施，切实防范各类事故环境风险。

（二）落实大气污染防治措施。项目蒸馏冷凝工序产生的有机废气须有效收集采取“密闭管道+水喷淋+活性炭吸附装置”措施处理，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中其他行业 VOCs 排放标准要求，通过 15 米高排气筒排放；粉碎等其他生产工序以及储罐大小呼吸需按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的管理要求，减少有机废气无组织排放，厂界废气须满足《大气污

染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 浓度限值和《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中的无组织排放限值要求;食堂油烟需安装油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)要求后高于屋顶排放。

(三)落实水污染防治措施。本项目冷却水、喷淋水须循环使用,不得外排;生活污水经“隔油池+化粪池”预处理后,满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准要求排入园区污水管网,进入安化县高明乡工业园污水处理厂深度处理。

(四)落实地下水 and 土壤环境污染防治措施。按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”的原则,严格落实清洁生产,加强各环节生产管理,减少“跑、冒、滴、漏”,重点做好反应釜区、NMP 储罐区、固废堆场、危废暂存间等区域的防腐、防渗工作,防止地下水和土壤环境污染。

(五)落实固体废物处置措施。项目须坚持“无害化、资源化、减量化”的原则,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求,分别设置危废暂存库和一般固废暂存场所,做好固废的分类收集、暂存、安全处置和综合利用工作。废活性炭等危险废物按要求暂存后交由有资质单位安全处置;不合格物料、NMP 回收固体废物等一般

固废外售综合利用；生活垃圾及时交由当地环卫部门统一清运。

（六）落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减振等降噪措施，并加强设备的维护与保养，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

（七）本项目污染物总量控制指标为：挥发性有机物（VOCs） $\leq 0.48\text{t/a}$ ，总量指标纳入安化县总量控制管理。

三、本项目经批准同意建设后，建设的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

四、项目建成投入生产前，须按照《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）和《固定污染源排污许可分类管理名录》的要求办理排污许可相关手续；项目投入生产后，须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定，及时进行项目竣工环保自主验收；益阳市生态环境局安化分局负责项目建设期间的“三同时”现场监督检查和日常环境管理。

五、你公司须在收到本批复后 15 个工作日内，将本批复及项目环评报告表送益阳市生态环境局安化分局。



附件 2 检测报告

  
181812051320

**JNKE** 精科检测  
JNKE TESTING INSTITUTION

报告编号：JK2208902



# 检测报告

项目名称：湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨  
NMP 清洗废液建设项目

委托单位：湖南迈邦新材料科技有限公司

湖南精科检测有限公司  
二〇二二年十一月五日



## 检测报告说明

- 1.本检测报告无湖南精科检测有限公司  章、授权签字人签发、检测专用章、骑缝章无效。
- 2.本检测报告不得涂改、增删。
- 3.本检测报告只对采样样品检测结果负责。
- 4.本检测报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 5.未经湖南精科检测有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 6.对本检测报告有疑议，请在收到检测报告 10 天之内与本公司联系。
- 7.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

地址：中国湖南省长沙市雨花区振华路 519 号聚合工业园 16 栋 604-605 号

邮编：410000

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766

## 1 项目信息

项目信息见表 1。

表 1 项目信息一览表

项目地址	湖南安化经济开发区高明循环经济工业园
检测类别	验收检测
采样日期	2022.10.13-2022.10.14
检测日期	2022.10.13-2022.10.24
备注	1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.分包情况：无； 5.检测结果小于检测方法检出限用“检出限+L”表示。

## 2 检测内容

检测内容见表 2。

表 2 检测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次
有组织 废气	◎蒸馏冷凝废气排气筒进口	VOCs	3次/天，检测2天
	◎蒸馏冷凝废气排气筒出口		
无组织 废气	○1#厂界上风向	颗粒物、VOCs 同时记录：气压、气温、风向、风速	3次/天，连续2天
	○2#厂界下风向		
	○3#厂界下风向		
	○4#车间外1m处	VOCs 同时记录：气压、气温、风向、风速	
厂界环境 噪声	▲1#厂界东侧外1m处	厂界环境噪声	昼、夜各监测1次， 连续2天
	▲2#厂界南侧外1m处		
	▲3#厂界西侧外1m处		
	▲4#厂界北侧外1m处		
备注	1. 采样点位、检测项目及频次由委托单位指定； 2. 检测期间气象参数详见附件 1； 3. 采样点位图见附图 1； 4. 现场采样照片见附图 2。		

### 3 检测方法及使用仪器

检测方法及使用仪器见表 3。

表 3 检测方法及使用仪器一览表

类别	监测项目	监测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器名称及编号	检出限
有组织废气	VOCs	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）	TRACE 1300+ISQ 7000 气相色谱-质谱联用仪，JKFX-002	/
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 第 1 号修改单（GB/T 15432-1995/XG1-2018）	AS 220.R1 电子天平，JKFX-065	0.001mg/m <sup>3</sup>
	VOCs	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法（HJ 644-2013）	TRACE 1300+ISQ 7000 气相色谱-质谱联用仪，JKFX-002	/
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）	AWA5688 型多功能声级计，JKCY-017	/

### 4 检测结果

4.1 湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目竣工环境保护验收监测有组织废气检测结果见表 4-1；

4.2 湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目竣工环境保护验收监测无组织废气检测结果见表 4-2；

4.3 湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目竣工环境保护验收监测厂界环境噪声检测结果见表 4-3。

表 4-1 湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目竣工环境保护验收监测有组织废气检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
◎蒸馏冷凝废气排气筒进口	2022.10.13	标干风量（m <sup>3</sup> /h）	11966	12117	11750	/	
		烟温（℃）	21	21	21	/	
		流速（m/s）	15.2	15.4	14.9	/	
		烟道截面积（m <sup>2</sup> ）	0.25	0.25	0.25	/	
		VOCs	实测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	44.5	41.2	41.4	/
			排放速率（kg/h）	0.532	0.499	0.486	/

◎蒸馏冷凝 废气排气筒 出口	2022.10.14	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)	11466	12058	11625	/	
		烟温 (°C)	21	21	21	/	
		流速 (m/s)	14.6	15.3	14.8	/	
		烟道截面积 (m <sup>2</sup> )	0.25	0.25	0.25	/	
		VOCs	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	42.6	46.7	38.6	/
			排放速率 (kg/h)	0.488	0.563	0.449	/
	2022.10.13	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)	14464	14337	14563	/	
		烟温 (°C)	23	23	23	/	
		流速 (m/s)	18.4	18.2	18.5	/	
		烟道截面积 (m <sup>2</sup> )	0.25	0.25	0.25	/	
		VOCs	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12.1	11.4	13.3	<b>60</b>
			排放速率 (kg/h)	0.175	0.163	0.194	<b>1.8</b>
2022.10.14	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)	14254	13638	14211	/		
	烟温 (°C)	23	23	23	/		
	流速 (m/s)	18.2	17.3	18.1	/		
	烟道截面积 (m <sup>2</sup> )	0.25	0.25	0.25	/		
	VOCs	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13.5	13.7	11.3	<b>60</b>	
		排放速率 (kg/h)	0.192	0.187	0.161	<b>1.8</b>	

注：1.排气筒高度：15m；

2.VOCs 参考《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020) 中其他行业排放标准。

表 4-2 湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目  
竣工环境保护验收监测无组织废气检测结果

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )					
		颗粒物			VOCs		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
O1#厂界上风向	2022.10.13	0.145	0.235	0.218	0.156	0.129	0.153
	2022.10.14	0.126	0.163	0.199	0.122	0.171	0.190
O2#厂界下风向	2022.10.13	0.271	0.344	0.381	0.400	0.404	0.354
	2022.10.14	0.288	0.325	0.362	0.397	0.374	0.395
O3#厂界下风向	2022.10.13	0.253	0.308	0.327	0.708	0.567	0.503
	2022.10.14	0.306	0.271	0.344	0.596	0.610	0.530
O4#车间外1m处	2022.10.13	/	/	/	1.07	0.948	1.03
	2022.10.14	/	/	/	1.09	1.08	0.966
标准限值		1.0			4		

注：颗粒物参考《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中无组织排放浓度限值；

VOCs 参考《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020) 中的无组织排放限值。

表 4-3 湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目  
竣工环境保护验收监测厂界环境噪声检测结果

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
▲1#厂界东侧外1m处	2022.10.13	53.7	43.5	65	55
	2022.10.14	52.2	42.7		
▲2#厂界南侧外1m处	2022.10.13	52.9	43.8	65	55
	2022.10.14	53.5	43.1		
▲3#厂界西侧外1m处	2022.10.13	53.5	43.4	65	55
	2022.10.14	52.4	43.9		
▲4#厂界北侧外1m处	2022.10.13	52.6	42.3	65	55
	2022.10.14	53.9	43.2		

注：厂界环境噪声参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准。

\*\*\*检测报告结束\*\*\*

编制：

廖方平

审核：

龙舟

签发：

王锁成

(授权签字人)

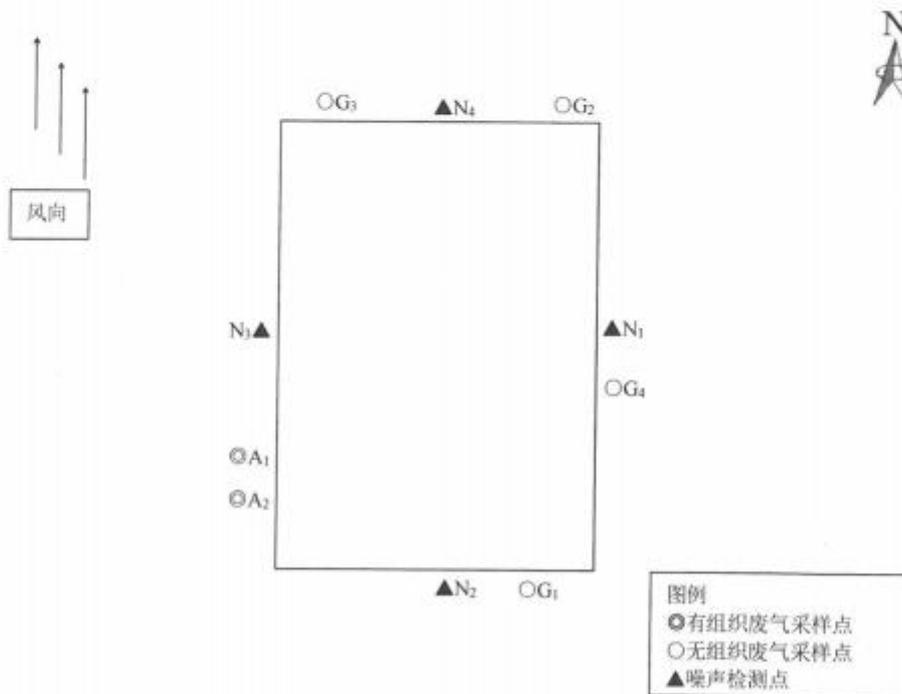
签发日期：2022年10月15日



附件 1 检测期间气象参数

采样点位	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
○1#厂界上风向	2022.10.13	20.4	100.3	南	1.2
	2022.10.14	20.1	100.3	南	1.2
○2#厂界下风向	2022.10.13	20.4	100.3	南	1.2
	2022.10.14	20.1	100.3	南	1.2
○3#厂界下风向	2022.10.13	20.4	100.3	南	1.2
	2022.10.14	20.1	100.3	南	1.2
○4#车间外1m处	2022.10.13	20.4	100.3	南	1.2
	2022.10.14	20.1	100.3	南	1.2

附图 1 采样点位示意图



附图 2 现场采样照片



A<sub>1</sub> 蒸馏冷凝废气排气筒进口检测



A<sub>2</sub> 蒸馏冷凝废气排气筒出口检测



G1 厂界上风向无组织废气检测



G2 厂界下风向无组织废气检测



G3 厂界下风向无组织废气检测



G4 车间外无组织废气检测



N<sub>1</sub>厂界东面噪声检测



N<sub>2</sub>厂界南面噪声采样照片



N<sub>3</sub>厂界西面噪声采样照片



N<sub>4</sub>厂界北面噪声采样照片

本页以下空白

附件 3 检测单位资质



## 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：181812051320

名称:湖南精科检测有限公司

地址:长沙市雨花区振华路 519 号聚合工业园 16 栋 604-605

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

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由湖南精科检测有限公司承担。

许可使用标志

  
181812051320

发证日期：2019年09月29日  
有效期至：2024年02月08日  
发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

附件 4 建设单位排污许可证

**排污许可证  
副本  
第一册**



证书编号：91430923MA7EEK943C001Q

单位名称：湖南迈邦新材料科技有限公司

注册地址：湖南省益阳市安化县高明乡高明工业园

行业类别：非金属废料和碎屑加工处理

生产经营场所地址：湖南省益阳市安化县高明乡高明工业园

统一社会信用代码：91430923MA7EEK943C

法定代表人（主要负责人）：易对华

技术负责人：易双华

固定电话：13723763466 移动电话：13723763466

有效期限：自 2022 年 11 月 22 日起至 2027 年 11 月 21 日止

发证机关：（公章）益阳市生态环境局

发证日期：2022 年 11 月 22 日

## 附件 5 验收意见及签到表

### 湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目 竣工环境保护验收意见

2022 年 11 月 22 日,湖南迈邦新材料科技有限公司根据年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。验收工作组由建设单位湖南迈邦新材料科技有限公司、报告编制单位湖南精科检测有限公司,并邀请了 3 位专家组成。经现场踏勘及会议讨论,提出意见如下:

#### 一、工程建设基本情况

##### (一) 建设地点、规模、主要建设内容

湖南迈邦新材料科技有限公司是一家专门从事回收处理 NMP 清洗废液的公司,目前在湖南安化经济开发区高明循环经济工业园,租赁湖南力天高新材料股份有限公司的厂房,进行年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液生产活动。项目占地面积 5000m<sup>2</sup>,设置了 3 条生产线。主要建设内容为主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程以及环保工程。本项目劳动定员 15 人,年工作时间 300 天,每天工作 10 小时,厂区内提供食宿。

##### (二) 建设过程及环保审批情况

湖南迈邦新材料科技有限公司于 2022 年 6 月委托湖南中鉴生态环境科技有限公司编制完成了《湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目环境影响报告表》,并于 2022 年 6 月 24 日,益阳市生态环境局以《益阳市生态环境局关于湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目环境影响报告表的批复》,益环评表【2022】64 号文予以批复。

项目开工建设时间为 2022 年 7 月,2022 年 9 月竣工并进行调试运行。本项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

##### (三) 投资情况

项目实际总投资 3000 万元,其中实际环保投资 19.5 万元,占总投资的 0.65%。

##### (四) 验收范围

本次验收范围包括年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目整体建设内容及其环保设施。

#### 二、工程变动情况

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定,建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生可能导致重大变动

的情况，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。该项目无重大变动情况。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

项目所涉废水主要为循环冷却用水、水喷淋塔用水以及员工生活污水。冷却水经冷却塔冷却后循环使用；废气处理设施中喷淋废水循环使用，当废水中NMP浓度达3%—5%时进行更换，并作为NMP废液回用于反应釜中；生活污水经隔油池、化粪池处理后排入园区污水处理厂进一步处理。

#### （二）废气

本项目废气主要为冷凝工序中的不凝废气、反应釜中固体块状物简单破碎产生的粉尘及储罐存储中产生的储罐大小呼吸废气。原料储罐大小呼吸废气产生的有机废气在厂区内无组织排放；不凝废气通过密闭式管道+水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒排放；粉碎粉尘通过车间沉降后无组织排放。

#### （三）噪声

本项目的噪声源主要是自于生产设备运行产生的噪声。采用优化平面布局、选用低噪声设备、采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。

#### （四）固体废物

本项目主要的固体废弃物为生活垃圾、污水处理站污泥、废油墨、废丝网、废线路板及边角料、基板加工粉尘、废底片、废膜渣、废过滤芯、废活性炭、酸性蚀刻废液、沾染有毒有害物质废包装材料、废钻头、包装废物、废铝板、覆铜板基材边角废料等，废钻头、包装废物、废铝板、覆铜板基材边角废料可收集后外售给相关单位回收处置。一般固废：（1）在离心分离工序中，会分离出手套、胶带等不合格物料，在厂区暂存后交由废旧物资回收单位处置；（2）NMP回收固体废物（电解镍、钴、锰材料以及含锂材料）经简单破碎收集，在厂区暂存后外售给回收单位进行加工；（3）生活垃圾经定点收集后委托环卫部门及时清运处理。危废废物：不凝废气处理设施运行中吸附有机废气产生的废活性炭，经收集后暂存于厂区危废暂存间，交由资质单位处置。

### 四、环境保护设施调试效果

#### （一）环保设施处理效率

验收期间，针对废气处理设施进出口污染物浓度进行了检测，根据检测结果进行污染物处理设施计算，计算结果显示，废气处理设施处理效率为 63.53%-65.90%。

## （二）污染物排放情况

### 1. 废气

验收监测期间，对不凝废气排气筒进、出口废气进行了现场检测，废气监测结果显示，不凝废气排气筒出口中挥发性有机物排放浓度最大值为  $13.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为  $0.194\text{kg}/\text{h}$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)中其他行业 VOCs 排放标准。对厂区无组织废气进行了检测，在厂区现场上风向布置了 1 个对照，下风向布置了 2 个监控点，同时车间外布置了一个监控点，检测结果显示厂界无组织废气中颗粒物浓度最大值为  $0.381\text{mg}/\text{m}^3$ ，挥发性有机物浓度最大值为  $0.610\text{mg}/\text{m}^3$ ，车间外无组织废气中挥发性有机物浓度最大值为  $1.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足相应标准限值要求。验收检测期间气象参数见检测报告 JK2208902。

### 2. 噪声

厂界环境噪声监测结果显示，验收监测期间，在厂界四周 1m 外各设 1 个监测点，共 4 个监测点。对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)标准限值要求，项目厂界环境噪声 4 个测点中，昼间噪声最大监测值为  $53.9\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声最大监测值为  $43.9\text{dB}(\text{A})$ ，厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准要求。

### 3. 污染物排放总量

根据湖南中签生态环境科技有限公司编制的《湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液建设项目环境影响报告表》及批复要求，结合此次验收监测结果计算，结果显示满足总量控制要求。

## 五、工程建设对环境的影响

本项目主要污染物均达标排放，对周边环境的影响不大。

## 六、验收结论

本项目各项环保措施已落实，主要污染物均可达标排放，符合建设项目竣工环境保护企业自行验收条件。验收组一致同意该项目通过竣工环境保护验收。

## 七、后续要求

1. 加强环境管理，落实环境管理制度要求，完善巡查制度及其记录事项。
2. 加强危废管理，危险废物转移台账及联单保存至少五年。

## 八、验收人员信息（见下页签名表）

湖南迈邦新材料科技有限公司

2022 年 11 月 22 日

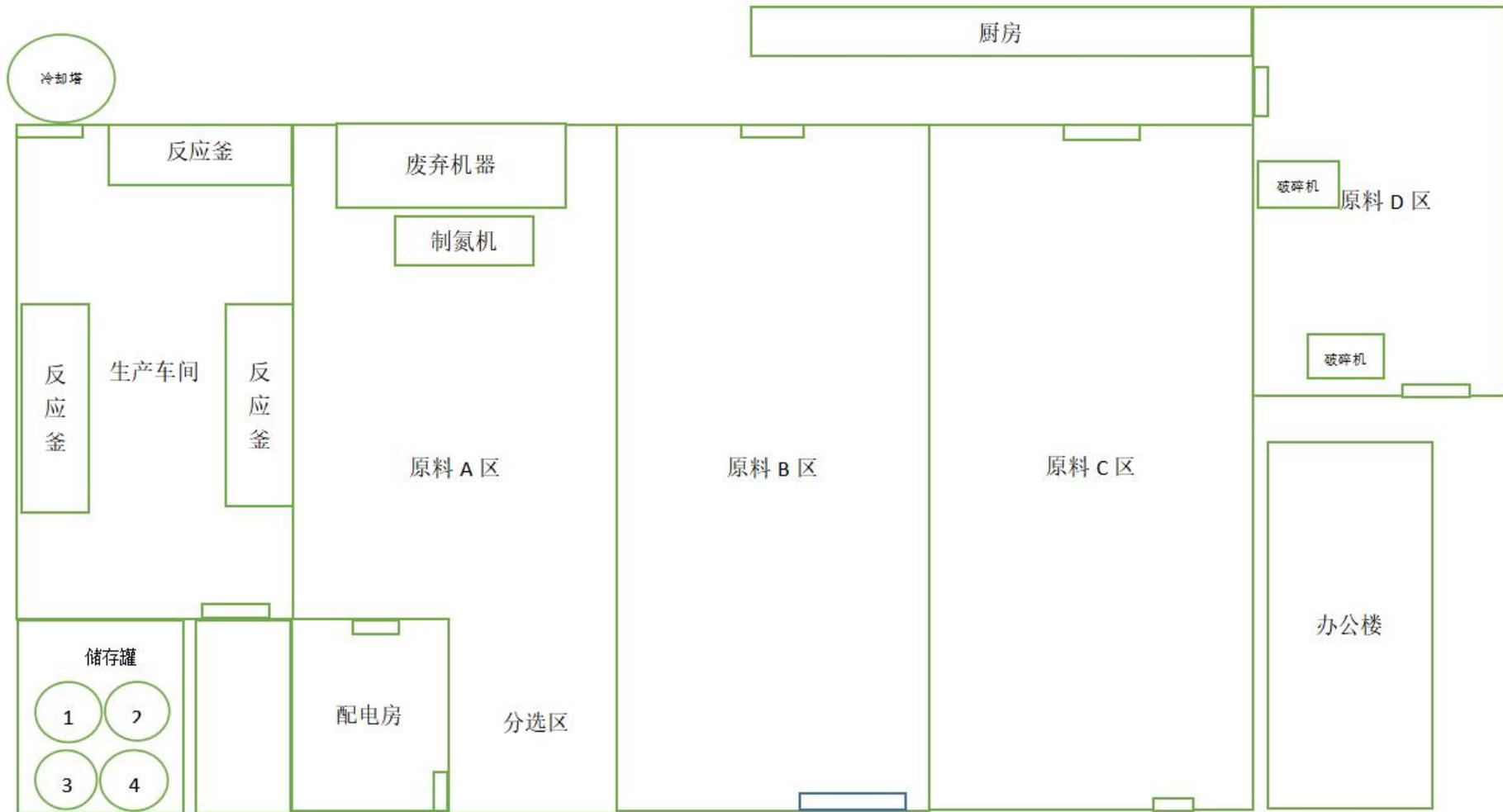
湖南迈邦新材料科技有限公司年回收处理 10000 吨 NMP 清洗废液项目竣工环境保护验收签到表

	姓名	身份证号码	单位	职务/职称	联系方式	签名
组长	汤召辉	430923199310114914	湖南迈邦新材料科技有限公司	负责人	13357377379	汤召辉
成员	周锋		湖南中鉴生态环境科技有限公司	工程师	18073780535	周锋
	王曦	620103199108265312	湖南中鉴生态环境科技有限公司	工程师	15173760608	王曦
	黄军		环保协会	工程师	13007373609	黄军

附图 1 湖南迈邦新材料科技有限公司地理位置图



附图 2 湖南迈邦新材料科技有限公司平面布置图



附图 3 湖南迈邦新材料科技有限公司现场相片



原料仓库



反应釜1#



反应釜2#



水喷淋及集气罩



废气处理设施



冷凝塔



废气标识标牌



危废暂存间

附图 4 验收公示