



# 安徽晟捷新能源科技股份有限公司产品性能优化技改项目

## 非重大变动环境影响分析说明

建设单位：安徽晟捷新能源科技股份有限公司

评价单位：安徽康安宏润环保科技有限公司

编制日期：二〇二六年二月

## 目 录

第 1 章 项目变动情况概述.....	1
1.1 项目建设及进展情况 .....	1
1.1.1 项目环保手续办理情况 .....	1
1.1.2 环评批复要求及落实情况 .....	5
1.2 变动情况概述.....	9
1.2.1 项目性质变动情况 .....	9
1.2.2 项目规模变动情况 .....	9
1.2.3 项目地点变动情况 .....	9
1.2.4 项目生产工艺变动情况 .....	12
1.2.5 项目环境保护措施变动情况 .....	24
1.2.6 项目是否属于重大变动判定 .....	26
第 2 章 原环评报告内容回顾.....	29
2.1 建设项目概况 .....	29
2.2 产品方案.....	29
2.3 厂区平面布置 .....	30
2.4 环境保护目标 .....	32
2.5 主要原辅材料及能源消耗情况 .....	34
2.6 项目组成.....	35
第 3 章 评价要素变动情况.....	38
3.1 环境要素评价等级、评价范围变化情况 .....	38
3.1.1 原环评各环境要素评价等级及评价范围 .....	38
3.1.2 项目变动后各环境要素评价等级及评价范围 .....	38
3.2 评价标准变化情况 .....	39
3.2.1 原环评评价标准.....	39
3.2.2 项目变动后评价标准 .....	42
第 4 章 变动环境影响分析说明.....	44
4.1 废气变动环境影响分析说明 .....	44
4.1.1 废气变动情况.....	44

4.1.2 废气变动环境影响分析.....	49
4.2 废水变动环境影响分析说明 .....	50
4.3 噪声变动环境影响分析说明 .....	54
4.4 固体废物变动环境影响分析说明 .....	54
4.5 地下水变动环境影响分析说明 .....	54
4.6 环境风险变动环境影响分析说明 .....	55
4.7 建设单位落实环境保护主体责任要求 .....	55
第 5 章 结论.....	59

**附件：**

- 1、《关于安徽晟捷新能源科技股份有限公司产品性能优化技改项目环境影响报告表的批复》（和环行审〔2021〕17号）
- 2、排污许可证正本
- 3、技术咨询意见
- 4、信息公示截图

## 第 1 章 项目变动情况概述

### 1.1 项目建设及进展情况

#### 1.1.1 项目环保手续办理情况

安徽晟捷新能源科技股份有限公司（以下简称安徽晟捷）位于安徽省马鞍山市和县安徽省精细化工产业有机合成基地华星路 6 号，占地面积约 127 亩。项目中心点地理坐标：东经 118°27'57.096"，北纬 31°48'24.948"。

企业 2016 年投资 4.02 亿元建设 10 万吨/年 N-甲基吡咯烷酮项目，委托安徽省化工研究院编制《安徽晟捷新能源科技有限公司 10 万吨/年 N-甲基吡咯烷酮项目环境影响报告书》，并通过原马鞍山市环境保护局审批（马环审[2016]95 号）。2018 年 12 月，企业编制《安徽晟捷新能源科技有限公司突发环境事件应急预案》（A1）并经马鞍山市环境监察支队备案（340500-2018-044-M）；2019 年 6 月，企业完成一期 2 万吨/年工业级 N-甲基吡咯烷酮回收液精制装置的项目的自主验收；2019 年 9 月，企业完成一期 2 万吨/年电子级 N-甲基吡咯烷酮合成装置的项目的自主验收，2020 年 8 月 27 日取得排污许可证（首次申请），排污许可证编号：91340523MA2MUHJT9T001R。

由于市场原因，同时为降低环境风险，企业对建设内容进行调整，具体调整方案如下：（1）一期工程：2 万吨 N-甲基吡咯烷酮合成装置进行改造，取消前端 N-甲基吡咯烷酮（NMP）合成工序，保留

后端精制工序，形成年回收 N-甲基吡咯烷酮 2 万吨/年的生产规模；一期工程 2 万吨 N-甲基吡咯烷酮回收液精制生产装置保持不变。调整后，一期工程总生产规模保持不变，仍为年产 N-甲基吡咯烷酮（NMP）4 万吨/年。（2）二期工程：取消 N-甲基吡咯烷酮（NMP）合成工序，合成装置不再建设，合成 N-甲基吡咯烷酮生产规模减少 4 万吨/年；N-甲基吡咯烷酮（NMP）回收装置由原环评的 2 万吨/年调整为 6 万吨/年（1 套 6 万吨/年）。调整后二期工程总生产规模保持不变，仍为年产 N-甲基吡咯烷酮（NMP）6 万吨/年。（3）新建一栋灌装车间（丙 A 类），占地面积 1500m<sup>2</sup>。二期工程不再依托一期工程包装车间进行灌装作业；（4）新建一座占地 330m<sup>2</sup> 空桶堆场，对厂区平面布局做优化调整。针对以上变更情况，企业于 2021 年 5 月委托安徽康安宏润环保科技有限公司编制《安徽晟捷新能源科技有限公司 10 万吨/年 N-甲基吡咯烷酮项目变更环境影响补充说明》（以下简称“变更说明”）并经专家咨询，以上变更内容不构成重大变动，纳入验收管理。

项目二期工程于 2020 年 10 月开工建设，2021 年 8 月建设完成，并与 2021 年 9 月 17 日取得排污许可证（重新申请），2021 年 12 月编制《安徽晟捷新能源科技股份有限公司突发环境事件应急预案》（A2 版），报马鞍山市生态环境保护综合行政执法支队备案（备案编号 340500-2021-060-M）。2022 年 8 月，完成 10 万吨/年 N-甲基吡咯烷酮项目整体验收。

2021 年 5 月 26 日，安徽晟捷委托安徽康安宏润环保科技有限公

司对“安徽晟捷新能源科技股份有限公司产品性能优化技改项目”进行环境影响评价工作。

2021年9月29日，马鞍山市和县生态环境分局以《关于安徽晟捷新能源科技股份有限公司产品性能优化技改项目环境影响报告表的批复》（和环行审〔2021〕17号）（详见附件1）予以批复，同意该项目建设。

该项目一阶段于2022年2月开工建设，2022年8月建设完成，企业于2022年3月24日取得排污许可证（重新申请），许可证编号：91340523MA2MUHJT9T001R。2022年9月编制《安徽晟捷新能源科技股份有限公司突发环境事件应急预案》（A3版），报马鞍山市生态环境保护综合行政执法支队备案（备案编号340500-2022-100-M）。2023年7月20日，完成安徽晟捷新能源科技股份有限公司产品性能优化技改项目阶段性验收。

企业近期于2025年2月17日取得排污许可证（变更）；2025年8月编制《安徽晟捷新能源科技股份有限公司突发环境事件应急预案》（A4版），报马鞍山市生态环境保护综合行政执法支队备案（备案编号340500-2025-020H）。

表 3-1 项目环保手续实施进展情况一览表

序号	建设项目	项目	时间	内容
1	安徽晟捷新能源科技有限公司10万吨/年N-甲基吡咯烷酮项目	环评批复	2016年12月27日	原马鞍山市环保局马环审[2016]95号文《关于安徽晟捷新能源科技有限公司10万吨/年N-甲基吡咯烷酮项目环境影响报告书的批复》
2	安徽晟捷新能源科技有限公司10万吨/年N-甲基吡咯烷酮项目	突发环境事件应急预案备案	2018年12月28日	编制《安徽晟捷新能源科技有限公司突发环境事件应急预案》（A1版），报马鞍山市环境监察支队备案（备案编号340500-2018-044-M）

3		一期2万吨N-甲基吡咯烷酮回收液精制生产装置竣工验收	2019年6月	委托安徽康安宏润环保科技有限公司编制了《安徽晟捷新能源科技有限公司10万吨/年N-甲基吡咯烷酮项目阶段性（一期2万吨N-甲基吡咯烷酮回收液精制生产装置）竣工环保验收监测报告》
4		一期工程2万吨N-甲基吡咯烷酮合成装置竣工验收	2019年9月	委托安徽康安宏润环保科技有限公司编制了《安徽晟捷新能源科技有限公司10万吨/年N-甲基吡咯烷酮项目阶段性（一期2万吨N-甲基吡咯烷酮合成装置）竣工环保验收监测报告》
5		排污许可（首次申请）	2020年8月27日	许可证编号： 91340523MA2MUHJT9T001R
6		变更环境影响补充说明	2021年3月	编制《安徽晟捷新能源科技有限公司10万吨/年N-甲基吡咯烷酮项目变更环境影响补充说明》
7		排污许可（重新申请）	2021年9月17日	许可证编号： 91340523MA2MUHJT9T001R
8		突发环境事件应急预案备案	2021年12月21日	编制《安徽晟捷新能源科技股份有限公司突发环境事件应急预案》（A2版），报马鞍山市生态环境保护综合行政执法支队备案（备案编号340500-2021-060-M）
9		自主验收	2022年8月	委托安徽康安宏润环保科技有限公司编制了《安徽晟捷新能源科技有限公司10万吨/年N-甲基吡咯烷酮项目竣工环保验收监测报告》
10	安徽晟捷新能源科技股份有限公司产品性能优化技改项目	环评批复	2021年9月29日	通过马鞍山市和县生态环境分局审批（和环行审[2021]17号）《关于安徽晟捷新能源科技股份有限公司产品性能优化技改项目环境影响报告表的批复》
11		排污许可（重新申请）	2022年3月24日	许可证编号： 91340523MA2MUHJT9T001R
12		突发环境事件应急预案备案	2022年9月14日	编制《安徽晟捷新能源科技股份有限公司突发环境事件应急预案》（A3版），马鞍山市生态环境保护综合行政执法支队应急预案备案（备案编号：340500-2022-100-M）
13		自主验收（阶段性）	2023年7月	委托安徽康安宏润环保科技有限公司编制了《安徽晟捷新能源科技股份有限公司产品性能优化技改项目阶段性竣工环保验收监测报告表》
14		/	排污许可（变更）	2025年2月17日
15	/	突发环境事	2025年8月25	编制《安徽晟捷新能源科技股份有

		件应急预案 备案	日	限公司突发环境事件应急预案》（A4版），马鞍山市生态环境保护综合行政执法支队应急预案备案（备案编号：340500-2025-020H）
--	--	-------------	---	---

本次非重大变动环境影响分析针对安徽晟捷新能源科技股份有限公司产品性能优化技改项目二阶段进行分析，一阶段内容不变。

### 1.1.2 环评要求及落实情况

本项目环评要求及落实情况见下表：

表 1.1-1 项目环评要求及落实情况一览表

工程类别	单项工程名称	现有工程	产品性能优化技改工程			落实情况
			环评批建内容	一阶段已验收内容	二阶段实际建设内容	
主体工程	浆料复配车间	钢混结构，1F，占地面积约1200m <sup>2</sup> ，100m×12m，高12m	依托现有包装车间，对原设备进行拆除，购置高低速搅拌罐、搅拌罐、过滤器、电磁除铁器、灌装机等设备，建设年产5000吨NMP导电料浆生产线	依托现有包装车间，对原设备进行拆除，购置高低速搅拌罐、搅拌罐、过滤器、电磁除铁器、灌装机等设备，建设年产3000吨NMP导电料浆生产线	依托现有包装车间，购置高低速搅拌罐、电磁除铁器、灌装机等设备，建设年产2000吨NMP导电料浆生产线	符合环评要求
辅助工程	中控楼	一座中控楼，两层，占地面积500m <sup>2</sup>	依托现有工程	与环评一致		符合环评要求
公用工程	供电	由基地供电管网供给，厂区现有10kV变电室	依托现有工程	与环评一致		符合环评要求
	供水	由基地供水管网供给	依托现有工程	与环评一致		符合环评要求
	排水	污水处理站处理能力为400m <sup>3</sup> /d，采用“臭氧催化氧化+铁碳微电解A/O+A/O”的处理工艺	依托现有工程	与环评一致		符合环评要求
	供热	采用园区集中供热，1台20t/h燃气蒸汽锅炉和1台6MW燃气导热油炉作为园区不能集中供热时的应急热源	现有6MW导热油炉停用，建设1台10t/h蒸汽锅炉（燃料为液化天然气），作为园区不能集中供热时的应急热源	建成，与环评一致		符合环评要求
	循环冷却	一阶段工程循环水设计规模	新建一座80m <sup>3</sup> 的冷却水池，	建成，与环评一致		符合环评要求

	水系统	2500m <sup>3</sup> /h；二期工程循环水设计规模 1600m <sup>3</sup> /h，依托一阶段循环水系统	循环水设计规模为 250 m <sup>3</sup> /h；新增 1 套 450m <sup>3</sup> /d 自来水净化处理工程，净化工艺为超滤+反渗透		
储运工程	2#成品仓库	2#成品仓库占地面积 832m <sup>2</sup> ，32*26m	依托现有 2#成品仓库，作为原料贮存区	与环评一致	符合环评要求
			依托现有 2#成品仓库，作为产品贮存区		
罐区	液化天然气罐区：2 台 100m <sup>3</sup> 液化天然气储罐，储罐尺寸为 $\phi 3500 \times 13000$ 成品和原料罐区：4 台 950m <sup>3</sup> 的 NMP 回收液储罐，储罐尺寸为 $\phi 9500 \times 13500$ ；4 台 950 m <sup>3</sup> 的 NMP 储罐，储罐尺寸为 $\phi 9500 \times 13500$	依托现有工程	与环评一致	符合环评要求	
环保工程	废水	污水处理站处理能力为 400m <sup>3</sup> /d，采用“臭氧催化氧化+铁碳微电解 A/O+A/O”的处理工艺	依托现有工程	与环评一致	符合环评要求
	废气	现有工程一期工程回收装置真空不凝尾气经三级水喷淋吸收处理后，由 26m 高 DA001 排气筒排放	尾气处理工艺优化，现有工程一期工程回收装置真空不凝尾气在三级水喷淋基础上增加二级洗涤塔，由 26m 高 DA001 排气筒排放	建成，与环评一致	符合环评要求
		蒸汽锅炉烟气经 15m 高 DA005 排气筒排放	依托现有工程	与环评一致	符合环评要求
	/	NMP 导电浆料工艺废气和储罐呼吸气经“滤筒除尘柜+两级水吸收装置”处理后通过		建成，与环评一致	符合环评要求

			15m 高 DA009 排气筒排放		
噪声	/		隔声、减振、消声、合理布局等措施	建成，与环评一致	符合环评要求
固废	危废暂存库占地面积 400m <sup>2</sup>		依托现有工程	与环评一致	符合环评要求
	/		一般固废库位于浆料复配车间三层钢架平台右侧，占地面积 70 m <sup>2</sup>	建成，与环评一致	符合环评要求
	生活垃圾由园区环卫部门清运		依托现有工程	与环评一致	符合环评要求
初期雨水池	初期雨水池的容积为 400m <sup>3</sup> ，事故应急池的容积为 2500m <sup>3</sup>		依托现有工程	与环评一致	符合环评要求
事故应急池					
分区防渗	污水处理站、事故池、初期雨水池、环墙基础及罐底板（液化天然气罐区）、成品及原料罐区、危废暂存库为重点防渗区，1#NMP 生产装置区、成品仓库、综合仓库、储罐到防火堤之间的地面（液化天然气储罐区）、循环水池、2#NMP 生产装置区、包装车间和空桶堆放区为一般防渗区		浆料复配车间、循环水池与一般固废库采取一般防渗	浆料复配车间、循环水池建成，与环评一致；一般固废库位于浆料复配车间三层钢架平台右侧，与土壤、地下水无联系，故不设置防渗措施	符合环评要求

## 1.2 变动情况概述

### 1.2.1 项目性质变动情况

表 1.2-1 项目性质变动情况一览表

变动项目	技改环评内容和要求	实际建设内容	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
性质	项目性质为技改，项目行业类别：C3985 电子专用材料制造	项目性质为技改，项目行业类别：C3985 电子专用材料制造	无	无	无

### 1.2.2 项目规模变动情况

表 1.2-2 项目规模变动情况一览表

变动项目	技改环评内容和要求	实际建设内容		主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
		一阶段	二阶段			
规模	NMP 导电料浆 5000 吨/a	NMP 导电料浆 3000 吨/a（已验收）	NMP 导电料浆 2000 吨/a	无	无	无

### 1.2.3 项目地点变动情况

#### 1.2.3.1 选址

项目选址位于马鞍山市和县乌江镇安徽省精细化工产业有机合成基地华星路 6 号（中心坐标东经 118°27'57.096"，北纬 31°48'24.948"），建设项目西北侧紧邻星光大道，西南侧为马鞍山神剑新材料有限公司，西侧为艾仕得绝缘材料（安徽）有限公司，东北侧紧邻安徽同心新材料科技有限公司，东南侧为空地。根据现场勘查，项目周边为其他企业及空地，本项目环境防护距离为厂界外 400m 范围，项目环境防护距离内无敏感点。

项目选址与环评及批复一致，未发生变动。

### 1.2.3.2 总平面布置

厂区各构筑物平面布局未发生变动。

表 1.2-3 项目地点变动情况一览表

变动项目	技改环评内容和要求	实际建设内容	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
地点	项目选址于马鞍山市和县乌江镇安徽省精细化工产业有机合成基地华星路6号（中心坐标东经118°27'57.096"，北纬31°48'24.948"）	项目选址于马鞍山市和县乌江镇安徽省精细化工产业有机合成基地华星路6号（中心坐标东经118°27'57.096"，北纬31°48'24.948"）	无	无	无
	浆料复配车间位于厂区东南部，污水处理站位于浆料复配车间西侧，原料及产品罐区位于污水处理站西侧，原料及产品罐区北面由西向东依次为辅料库、成品库、综合库、锅炉房等，危废暂存库位于辅料库南侧；1#NMP生产装置位于浆料复配车间北侧的东面，中间罐区位于1#NMP生产装置北侧，中间罐区东侧为空桶堆场1#NMP生产装置和空桶堆场北面由西向东分别为2#NMP生产装置、包装车间，2#NMP生产装置、包装车间北面由西向东分别为质检楼、公用工程车间；综合楼位于厂区北部。	浆料复配车间位于厂区东南部，污水处理站位于浆料复配车间西侧，原料及产品罐区位于污水处理站西侧，原料及产品罐区北面由西向东依次为辅料库、成品库、综合库、锅炉房等，危废暂存库位于辅料库南侧；1#NMP生产装置位于浆料复配车间北侧的东面，中间罐区位于1#NMP生产装置北侧，中间罐区东侧为空桶堆场1#NMP生产装置和空桶堆场北面由西向东分别为2#NMP生产装置、包装车间，2#NMP生产装置、包装车间北面由西向东分别为质检楼、公用工程车间；综合楼位于厂区北部。	无	无	无



### 1.2.4 项目生产工艺变动情况

表 1.2-4 项目生产工艺变动情况表

项目名称	技改环评内容	二阶段实际建设内容	主要变动内容	变动原因	不利影响变化情况
产品性能优化技改项目	<p>石墨烯/碳纳米管 (CNT)、聚乙烯吡咯烷酮</p> <p>NMP → 配料 → G<sub>1</sub> 上料尾气 (粉尘、VOCs) → 密闭管道 → 滤筒除尘柜+两级水吸收装置 (TA007) → DA009 排气筒</p> <p>配料 → 搅拌 → 研磨 → 均质 → 除磁除杂 → S<sub>1</sub> 除杂废渣</p> <p>除磁除杂 → 灌装 → G<sub>2</sub> 灌装废气 (VOCs) → 集气罩 → 滤筒除尘柜+两级水吸收装置 (TA007) → DA009 排气筒</p> <p>NMP 导电浆料成品</p>	<p>自来水 → 纯水制备 → W<sub>1</sub> 纯水制备浓水</p> <p>纯水制备 → 纯水储存</p> <p>纯水储存 → 纯水 → 配料 → G<sub>1</sub> 上料废气 (粉尘、NMP) → 密闭管道 → 滤筒除尘柜+两级水吸收装置 → DA009 排气筒</p> <p>配料 → 搅拌 → 均质 → 除磁除杂 → S<sub>1</sub> 除杂废渣</p> <p>除磁除杂 → 灌装 → G<sub>2</sub> 灌装废气 (NMP) → 集气罩 → 滤筒除尘柜+两级水吸收装置 → DA009 排气筒</p> <p>成品</p>	<p>1.部分原料 NMP 替换成纯水，增加 1 台 0.5t/h 纯水制备装置。</p> <p>2.取消研磨工艺及设备。</p>	<p>提高产品质量，减少废气污染物排放</p>	<p>无</p>

## 二阶段变动前：

### 变动前工艺流程简述：

#### （1）配料

溶剂 N-甲基吡咯烷酮（NMP）由罐区计量泵入车间中间罐暂存，生产时计量泵入高速剪切乳化机或高低速搅拌罐，然后采用手套箱方式投加固态粉料碳纳米管（CNT）或石墨烯和分散剂聚乙烯吡咯烷酮（PVP），投料比例为 NMP：CNT（石墨烯）：PVP=94:5:1。加盖密闭，开启搅拌，使石墨烯/碳纳米管与溶剂、分散剂充分浸润、混合，搅拌 2 小时，控制粘度作为搅拌终点（高粘度控制在 50000PaS 以下，低粘度浆料粘度控制在 20000PaS 以下）。

产污环节：上料过程会产生少量粉尘和 NMHC，通过密闭管道收集后送“滤筒除尘柜+两级水吸收装置”处理后由 15m 高排气筒 DA009 排放。

手套箱操作流程：打开手套箱盖板，将未拆包原料投入，盖紧盖板，手套箱内进行拆包操作。

#### （2）砂磨

将高速剪切乳化机或高低速搅拌罐内浆料粗品经隔膜泵泵入砂磨机进行研磨，砂磨机与配套的搅拌罐进行单罐循环研磨，循环研磨分为粗磨和细磨，主要是研磨介质不一样。细磨直到将数百微米的碳纳米管复合聚团破碎成数十微米的简单聚团，并在分散剂的作用下使石墨烯/碳纳米管在溶剂中得到有效分散，粒径达到 400 目左右，粘度符合用户需要即结束研磨（高粘度浆料粘度低于 5000 mPa·s，低粘度浆料粘度低于 1000 mPa·s），

砂磨过程中产生热量，夹套通冷却水（7℃）冷却。研磨后的浆料通过隔膜泵输送至中间罐，研磨结束。进出料及输送均在密闭管道和设备内进行，无废气产生。

### （3）均质

高粘度导电浆料需要通过均质机进行均质处理得到均一且稳定的浆料产品，均质压力为 120MPa，时间为 1h。均质过程中会产生热量，夹套通冷水（7℃）冷却。进出料及输送均在密闭管道和设备内进行，无废气产生。

### （4）除磁除杂

将研磨完成的浆料经隔膜泵由管道输送至“除磁区”，对原料石墨烯/碳纳米管粉料带入的微量杂质进行去除。进出料及输送均在密闭管道和设备内进行，无废气产生。

产污环节：除磁工序产生除杂固废 S1，该固废成分主要为金属颗粒（Fe）和粘附在除磁棒上的导电浆料（金属颗粒杂质占比 0.00005%）。

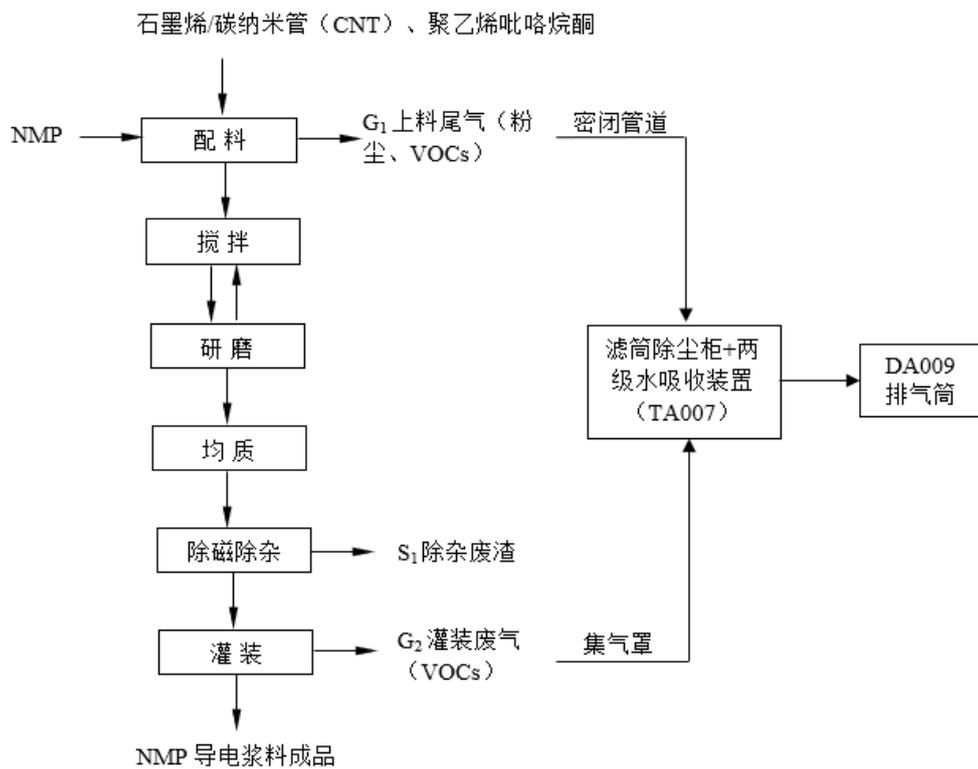
### （5）灌装

除磁完毕后即 NMP 导电浆料成品，经隔膜泵泵入成品罐，在成品罐的出料口对 NMP 导电浆料成品进行灌装。

本项目产品为桶装包装，包装规格为 20-25kg 小桶包装和吨桶包装。灌装方式是采用自动灌装机进行灌装。先将 2 层 PE 内袋人工套在桶中，分桶机自动将桶运送至灌装机头下端，启动灌装按钮进行灌装；装满后，再将包装桶移开、封口，并压盖，单桶包装结束。将包装好的浆料通过自动

码垛机码放整齐，采用电动叉车将浆料运送出车间即可。

产污环节：灌装过程会产生少量 NMHC，本项目在灌装工位上方设置集气罩，将灌装废气 G2 进行统一收集后，送至“滤筒除尘柜+两级水吸收装置”处理后通过 15m 高排气筒 DA009 排放。



注：一阶段生产工艺不变。

图 1.2-1 变动前生产工艺流程及产污环节图

表 1.2-5 变动产污环节一览表

编号	污染源	主要成分	收集方式及治理措施
G1	上料尾气	粉尘、NMHC	经密闭管道收集送“滤筒除尘柜+两级水吸收装置”处理
G2	灌装废气	NMHC	经集气罩收集送“两级水吸收装置”处理
S1	除杂废渣	金属颗粒 (Fe) 和粘附在除磁棒上的导电浆料	集中收集后外售处置

## 二阶段变动后：

### 1、工艺流程

提高产品质量，减少污染物排放，变动后工艺流程较变动前发生以下调整：

- 1) 部分原料 NMP 替换成纯水，增加 1 台 0.5t/h 纯水制备装置；
- 2) 取消研磨工艺及设备；

变动后工艺流程简述：

#### 一、纯水制备：

本项目采用纯水作为原料，项目拟配备 1 台 0.5m<sup>3</sup>/h 纯水机，能够满足纯水消耗需求。纯水机采用多介质过滤器、活性炭过滤器作前级处理，有效除去原水中的悬浮物、泥砂、微粒、有机硅胶体、有机物等杂质，用反渗透装置去除水中大部分的可溶性盐类物质、细菌、热源及硬度等，即得到符合要求的纯水。

纯水制备工艺流程图见下图。

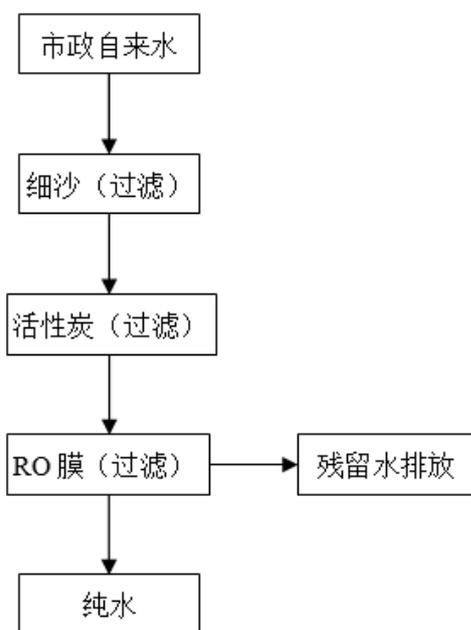


图 纯水制备工艺流程图

产污环节：纯水制备过程中产生 W1 纯水制备浓水，进入厂区污水处理站处理。

## 二、水系 NMP 导电浆料：

### （1）配料、搅拌

将纯水通过管道计量泵入高低速搅拌罐，溶剂 N-甲基吡咯烷酮（NMP）由罐区计量泵入车间中间罐暂存，生产时计量泵入高低速搅拌罐，然后采用手套箱方式投加固态粉料碳纳米管（CNT）或石墨烯和分散剂聚乙烯吡咯烷酮（PVP），投料比例为 NMP：纯水：CNT（石墨烯）：PVP=5:89:5:1。加盖密闭，开启搅拌，使石墨烯/碳纳米管与纯水、NMP、分散剂充分浸润、混合，搅拌 2 小时，控制粘度作为搅拌终点（高粘度控制在 50000PaS 以下，低粘度浆料粘度控制在 20000PaS 以下）。

产污环节：上料过程会产生少量粉尘和 NMHC，上料废气 G1 通过密

闭管道收集后送“滤筒除尘柜+两级水吸收装置”处理后由 15m 高排气筒 DA009 排放。

本项目采用手套箱投料，手套箱操作流程：打开手套箱盖板，将未拆包原料投入，盖紧盖板，手套箱内进行拆包操作。

## （2）均质

将高低速搅拌罐内浆料粗品经隔膜泵泵入均质中转罐、高压均质机、均质中转罐，进行均质处理得到均一且稳定的浆料产品，高压均质机与配套的均质中转罐进行两罐互倒循环均质，均质压力为 120MPa，时间为 1h。均质过程中会产生热量，夹套通冷水（7℃）冷却。进出料及输送均在密闭管道和设备内进行，无废气产生。

## （3）除磁除杂

将均质完成的浆料经隔膜泵由管道输送至除磁中转罐、“除磁区”、除磁中转罐，对原料石墨烯/碳纳米管粉料带入的微量杂质进行去除，永磁除铁与电磁除铁串联，除磁机与配套的除磁中转罐进行两罐互倒循环除磁。进出料及输送均在密闭管道和设备内进行，无废气产生。

产污环节：除磁工序产生除杂固废 S1，该固废成分主要为金属颗粒（Fe）和粘附在除磁棒上的导电浆料（金属颗粒杂质占比 0.00005%）。

## （4）灌装

除磁完毕后即得到水系单壁碳纳米管浆料成品，经隔膜泵泵入成品罐，在成品罐的出料口对水系单壁碳纳米管浆料成品进行灌装。

本项目产品为桶装包装，包装规格为 20-25kg 小桶包装和吨桶包装。

灌装方式是采用自动灌装机进行灌装。先将2层PE内袋人工套在桶中，分桶机自动将桶运送至灌装机头下端，启动灌装按钮进行灌装；装满后，再将包装桶移开、封口，并压盖，单桶包装结束。将包装好的浆料通过自动码垛机码放整齐，采用电动叉车将浆料运送出车间即可。

产污环节：灌装过程会产生少量NMHC，本项目在灌装工位上方设置集气罩，将灌装废气G2进行统一收集后，送至“滤筒除尘柜+两级水吸收装置”处理后通过15m高排气筒DA009排放。

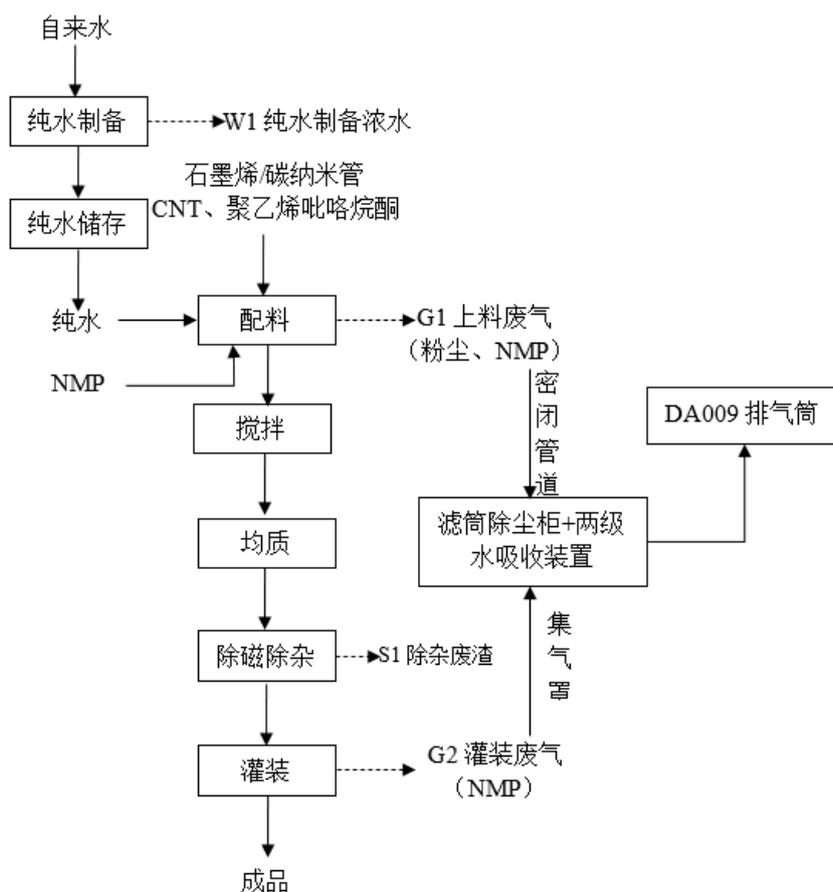


图 1.2-2 变动后生产工艺流程及产污环节图

表 1.2-6 变动后产污环节一览表

编号	污染源	主要成分	收集方式及治理措施
G1	上料尾气	粉尘、NMHC	经密闭管道收集送“滤筒除尘柜+两级水吸收装置”处理
G2	灌装废气	NMHC	经集气罩收集送“两级水吸收装置”处理
S1	除杂废渣	金属颗粒（Fe）和粘附在除磁棒上的导电浆料	集中收集后外售处置
W1	纯水制备浓水	COD、SS	厂区污水处理站处理

### 3、原辅材料

表2-6 原环评主要原辅材料、产品消耗一览表

类别	名称	年用量 (t/a)	一阶段年用量	二阶段年用量	性状	储存方式	储存位置
原辅材料	N-甲基吡咯烷酮	4702.62	2821.57	1881.05	液体	950m <sup>3</sup> 储罐×4	原料及产品罐区
	PVP 分散剂	50.03	30.02	20.01	固体	20kg/桶	2#成品库
	石墨烯	75.04	45.02	30.02	固体	150~180kg/袋	2#成品库
	碳纳米管	175.09	105.05	70.04	固体	150~180kg/袋	2#成品库
产品	NMP 导电浆料	5000	3000	2000	液体	25kg/PE 桶 吨桶	2#成品库

变动前后主要原辅材料消耗情况见下表所示。

表 1.2-7 变动前后主要原辅材料消耗情况表

序号	物料名称	年用量 t/a		变动情况	备注
		变动前	变动后		
1	N-甲基吡咯烷酮	1881.05	100.05	减少	自产，950m <sup>3</sup> 储罐×4
2	PVP 分散剂	20.01	20.01	不变	外购，20kg/桶
3	石墨烯	30.02	30.02	不变	外购，150~180kg/袋
4	碳纳米管	70.04	70.04	不变	外购，150~180kg/袋
5	纯水	0	1781	新增	自制

由上表，部分原料 NMP 替换成纯水。

#### 4、生产设备

变动前后主要生产设备情况见下表所示。

表 1.2-8 变动前后主要生产设备情况表

序号	工序	变动前			变动后			变动情况
		设备名称	型号	数量（套、台）	设备名称	型号	数量（套、台）	
1	投料	无尘投料箱/自动上料系统	/	1	粉料加料装置	7.5kw	2	增加 1 台
2	预混	高低速搅拌罐	V=800L	1	高低速搅拌罐	1200L	1	搅拌罐规格增大 50%，乳化机取消，总预混能力不变
3		高速剪切乳化机	4m <sup>3</sup> /h	1				
4	研磨	砂磨机	30L/90L	6	/	/	/	设备取消
5		搅拌罐	V=1300L、600L	17	/	/	/	调整为均质、除磁中转罐，总容积减小 10%
6	均质	高压均质机	压强：150MPa，600L/h	2	高压均质机	1000L/h	2	变动后产品均质停留时间变长，设备规格扩大
7					均质中转罐	1200L	4	
8	除铁	电磁除铁器	磁场强度：>25000GS	3	除磁中转罐	2500L	2	电磁除铁减少 2 台，新增 1 台永磁管道除铁，总除磁能力不变
9					永磁管道除铁	13000GS	1	
10					电磁除铁器	EMS-150-W6	1	
11	灌装	成品罐	V=3000L	4	成品罐	V=3000L	2	减少 2 台
12					灌装机	/	1	与一阶段共用改为新增 1 台

安徽晟捷新能源科技股份有限公司产品性能优化技改项目（二阶段）非重大变动环境影响分析说明

13	原料暂存	NMP 原料中转罐	V=8.06m <sup>3</sup>	1	/	/	/	设备取消
14	纯水制备	/	/	/	纯水机组	0.5t/h	1	新增
15		/	/	/	PP 储水罐	2000L	2	新增

由上表，浆料复配车间涉及产能的主体生产设备高压均质机与变动前数量一致，由于变动后产品均质停留时间变长，设备规格扩大，部分辅助设备型号和数量根据实际生产需要有所调整，满足二阶段生产需要。

## 1.2.5 项目环境保护措施变动情况

表 1.2-9 项目环境保护措施变动情况对比一览表

项目名称	原环评内容和要求	实际建设内容	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
废气处理措施	一期工程回收装置真空不凝尾气经三级水喷淋+二级洗涤塔吸收处理后，由 26m 高 DA001 排气筒排放。	同原环评内容和要求	无	无	无
	NMP 导电料浆工艺废气和储罐呼吸气经“滤筒除尘柜+两级水吸收装置”处理后通过 15m 高 DA009 排气筒排放	同原环评内容和要求	无	无	无
废水处理措施	本项目废水主要为水吸收装置置换废水、自来水净化装置排水、二级洗涤塔置换排水和循环冷却水置换废水等，依托厂区现有污水处理站。污水处理站处理规模为 400m <sup>3</sup> /d，采用“臭氧催化氧化+铁碳微电解 A/O+A/O”的处理工艺，处理后的废水达到华骐化工污水处理有限公司接管标准后接管基地污水管网。	本项目废水新增纯水制备浓水，依托厂区现有污水处理站处理，其他同原环评内容和要求	本项目废水新增纯水制备浓水，依托厂区现有污水处理站处理	部分原料 NMP 替换成纯水，增加 1 台 0.5t/h 纯水制备装置	无
噪声防治措施	按要求落实噪声污染防治措施。采取减振、消声、隔声降噪等措施，减少噪声对外界环境的影响，确保厂界噪声及周边声环境功能区达标。	同原环评内容和要求	无	无	无
固废	不新建危废暂存库，危废暂存依托现	同原环评内容和要求	无	无	无

安徽晟捷新能源科技股份有限公司产品性能优化技改项目（二阶段）非重大变动环境影响分析说明

项目名称	原环评内容和要求	实际建设内容	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
处理工程	有 400m <sup>2</sup> 危废暂存库。新建一般固废库位于浆料复配车间三层钢架平台右侧，占地面积 70m <sup>2</sup> 。固废均能得到合理处置，零排放				
风险防范	技改项目初期雨水池依托现有初期雨水池，事故应急池依托现有事故应急池，初期雨水池通过溢流口与事故应急池连接，总容积 2500m <sup>3</sup>	同原环评内容和要求	无	无	无
分区防渗	<b>一般防渗：</b> 浆料复配车间、循环水池、一般固废库等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s	同原环评内容和要求	无	无	无

## 1.2.6 项目是否属于重大变动判定

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），判定项目是否属于重大变动情况见下表：

表 1.2-10 项目是否属于重大变动判定表

序号	判定原则	本项目变动情况	是否构成重大变动
<b>一、性质：</b>			
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化	否
<b>二、规模：</b>			
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	未发生变化	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。	不涉及废水第一类污染物	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。	项目位于环境质量不达标区，变动后项目生产、处置或储存能力不变，不会导致相应污染物排放量增加	否
<b>三、地点：</b>			
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。	未发生变化	否

序号	判定原则	本项目变动情况	是否构成重大变动
<b>四、生产工艺：</b>			
6	<p>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：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（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；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>部分原料 NMP 替换成纯水；取消研磨工艺；浆料复配车间涉及产能的主体生产设备高压均质机与变动前数量一致，由于变动后产品均质停留时间变长，设备规格扩大，部分辅助设备型号和数量根据实际生产需要有所调整，满足二阶段生产需要。</p> <p>（1）变动项目实施后，不新增排放污染物种类；</p> <p>（2）项目位于环境质量不达标区，变动后 VOCs 有组织排放量减少 0.177t/a，VOCs 无组织排放量减少 0.019t/a；</p> <p>（3）不涉及废水第一类污染物；</p> <p>（4）变动后其他污染物：废水量增加 2.54m<sup>3</sup>/d（763.29m<sup>3</sup>/a），较变动前废水量增大 2.28%；不属于其他污染物排放量增加 10%及以上的</p>	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。	未发生变化	否
<b>四、环境保护措施：</b>			
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。	未发生变化	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。	未发生变化	否

安徽晟捷新能源科技股份有限公司产品性能优化技改项目（二阶段）非重大变动环境影响分析说明

序号	判定原则	本项目变动情况	是否构成重大变动
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。	未发生变化	否
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利影响加重的。	未发生变化	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，导致不利影响加重的。	未发生变化	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。	未发生变化	否
<b>结论</b>			<b>属非重大变动</b>

## 第 2 章 原环评报告内容回顾

本章节内容来自于《安徽晟捷新能源科技股份有限公司产品性能优化技改项目环境影响报告表》（环评编制单位：康安宏润环保科技有限公司，2021年9月）。

### 2.1 建设项目概况

（1）项目名称：安徽晟捷新能源科技股份有限公司产品性能优化技改项目；

（2）建设单位：安徽晟捷新能源科技股份有限公司；

（3）项目性质：技改；

（4）行业类别：C3985 电子专用材料制造；

（5）建设地点：安徽省马鞍山市和县安徽省精细化工产业有机合成基地华星路 6 号（中心坐标东经 118°27'57.096"，北纬 31°48'24.948"）；

（6）占地规模及用地性质：项目占地面积约 127 亩，项目所在地属于工业用地；

（7）工程投资：拟建项目总投资 3397.16 万元，其中环保投资 255 万元，占总投资 7.51%；

（8）生产制度及劳动定员：技改项目职工由厂区内部调配，不新增人员，均不在厂区食宿。工作制度：项目通常按三班制，每班 8h，年运行 300d；

### 2.2 产品方案

本项目产品方案见下表。

表2.2-1 产品方案一览表

序号	产品名称	设计产量	年运行时数
1	NMP 导电料浆	5000t/a	7200h

## 2.3 厂区平面布置

本项目位于安徽省马鞍山市和县乌江镇安徽省精细化工产业有机合成基地华星路 6 号。浆料复配车间位于厂区东南部，污水处理站位于浆料复配车间西侧，原料及产品罐区位于污水处理站西侧，原料及产品罐区北面由西向东依次为辅料库、成品库、综合库、锅炉房等，危废暂存库位于辅料库南侧；1#NMP 生产装置位于浆料复配车间北侧的东面，中间罐区位于 1#NMP 生产装置北侧，中间罐区东侧为空桶堆场 1#NMP 生产装置和空桶堆场北面由西向东分别为 2#NMP 生产装置、包装车间，2#NMP 生产装置、包装车间北面由西向东分别为质检楼、公用工程车间；综合楼位于厂区北部。

厂区平面布置图详见图 2.3-1。

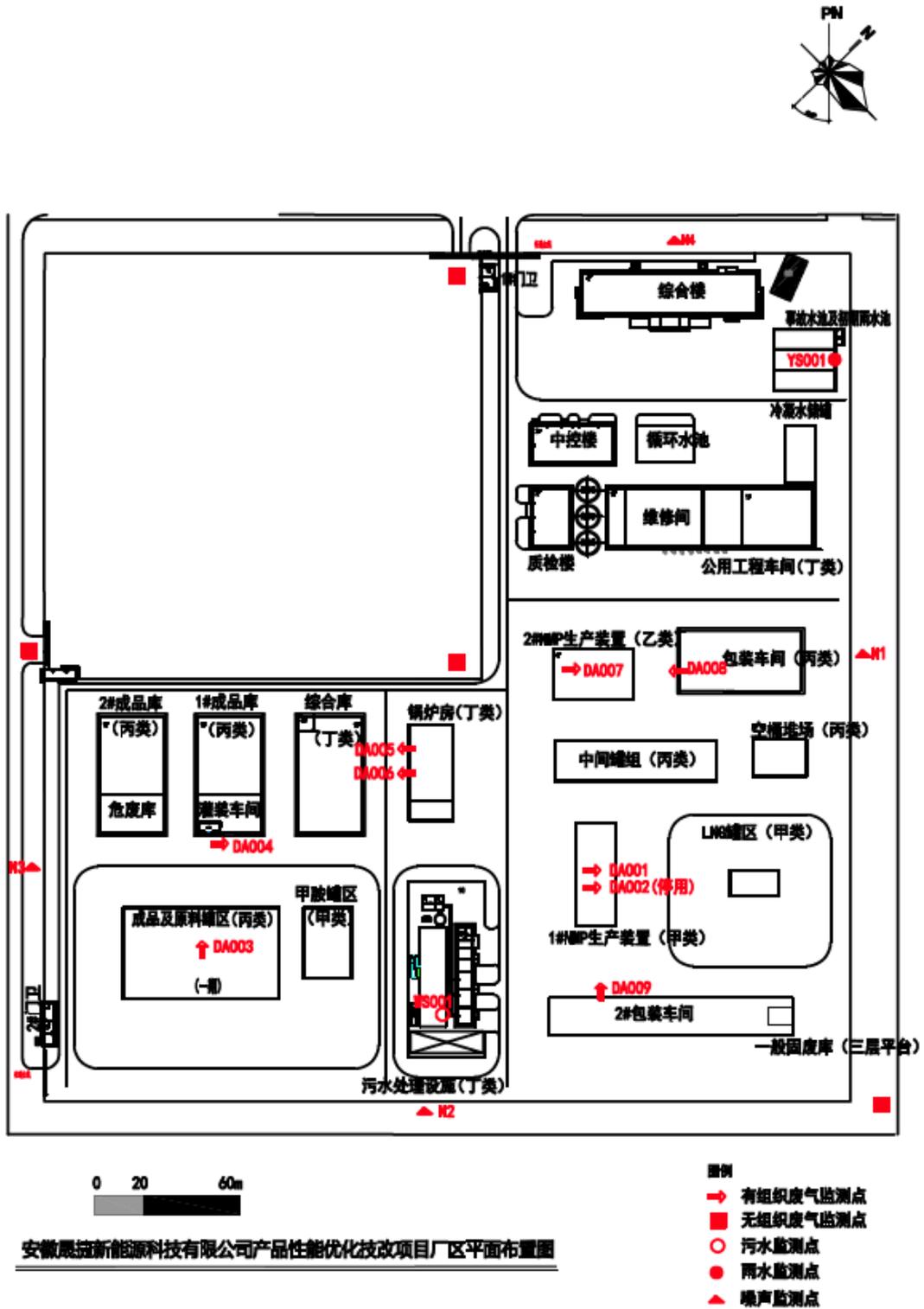


图 2.3-1 厂区平面布置图

## 2.4 环境保护目标

表 2.4-1 项目环境保护目标表

环境要素	名称	经纬度/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		E	N					
大气环境	本项目厂界 500m 范围内无环境保护目标					《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	/	/
声环境	本项目厂界 50m 范围内无居民点					《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准	/	/
地下水环境	本项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	项目位于安徽省马鞍山市和县乌江镇安徽省精细化工产业有机合成基地华星路 6 号，无基地外新增用地							



图 2.4-1 500m 环境保护目标分布图

## 2.5 主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料及能源动力消耗见下表。

表 2.5-1 项目主要原辅材料、产品及能源消耗一览表

类别	名称	年用量 (t/a)	性状	最大储 存量 t	储存 周期	储存方式	储存位置
原 辅 材 料	N-甲基 吡咯烷 酮	4702.62	液体	3125.12	200d	950m <sup>3</sup> 储罐×4	原料及产 品罐区
	PVP 分 散剂	50.03	固体	5	30d	20kg/桶	2#成品库
	石墨烯	75.04	固体	7.74	30d	150~180kg/袋	2#成品库
	碳纳米 管	175.09	固体	11.7	20d	150~180kg/袋	2#成品库
产 品	NMP 导电浆 料	5000	液体	1000	60d	25kg/PE 桶 吨桶	2#成品库
能 源	自来水	79041m <sup>3</sup> /a	/	/	/	/	厂区现有 管网
	电	656 万 kw·h/a	/	/	/	/	厂区现有 10kV 变配 电室

## 2.6 项目组成

项目具体建设内容见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目建设内容一览表

工程类别	工程项目	现有工程	技改项目
主体工程	20000t/a N-甲基吡咯烷酮回收液精制生产装置	一期工程 N-甲基吡咯烷酮回收液精馏提纯生产装置，装置规模为 20000 吨/年。主要设备有 2 台闪蒸脱水塔、1 台脱轻塔、1 台精制塔、1 台甲胺分离塔等。	不变
	20000t/a N-甲基吡咯烷酮回收液精制生产装置	一期工程 N-甲基吡咯烷酮回收液精馏提纯生产装置，装置规模为 20000 吨/年。主要设备有 1 台脱水塔、1 台脱轻塔、1 台 NMP 精制塔、1 台 NMP 回收塔等。	不变
	N-甲基吡咯烷酮包装车间	一期工程 N-甲基吡咯烷酮包装车间，占地面积 1248m <sup>2</sup> ，主要设备为 1 套 N-甲基吡咯烷酮包装设备。同时用于桶装产品 N-甲基吡咯烷酮的储存。	不变
	60000t/a N-甲基吡咯烷酮回收液精制生产装置	二期工程 N-甲基吡咯烷酮回收液精馏提纯生产装置，装置规模为 60000 吨/年。主要设备有 1 台脱水塔、1 台脱轻塔、1 台精制塔等。	不变
	包装车间	二期工程包装车间，占地面积 1500m <sup>2</sup> 。设置灌装机 2 台。	不变
	2#包装车间	钢混结构，1F，占地面积约 1200m <sup>2</sup> ，100m×12m，高 12m。	依托现有包装车间，对原设备进行拆除，购置高低速搅拌罐、搅拌罐、过滤器、除铁器、灌装机等设备，建设年产 5000 吨 NMP 导电料浆生产线。
辅助工程	中控楼	一座中控楼，两层，占地面积 500m <sup>2</sup>	依托现有
公用工程	供电	由基地供电管网供给，厂区现有 10kV 变电室	依托现有
	供水	由基地供水管网供给	依托现有

	排水	污水处理站处理能力为400m <sup>3</sup> /d，采用“臭氧催化氧化+铁碳微电解 A/O+A/O”的处理工艺	依托现有
	供热	采用园区集中供热，1台20t/h燃气蒸汽锅炉和1台6MW燃气导热油炉作为园区不能集中供热时的应急热源	现有6MW导热油炉停用，建设1台10t/h蒸汽锅炉（燃料为液化天然气），作为园区不能集中供热时的应急热源
	循环冷却水系统	一期工程循环水设计规模2500m <sup>3</sup> /h；二期工程循环水设计规模1600m <sup>3</sup> /h，依托一期循环水系统	新建一座80m <sup>3</sup> 的冷却水池，循环水设计规模为250m <sup>3</sup> /h
储运工程	2#成品仓库	2#成品仓库占地面积832m <sup>2</sup> ，32*26m	依托现有2#成品仓库，作为原料贮存区 依托现有2#成品仓库，作为产品贮存区
	罐区	液化天然气罐区：2台100m <sup>3</sup> 液化天然气储罐，储罐尺寸为 $\phi 3500 \times 13000$ 。 成品和原料罐区：4台950m <sup>3</sup> 的NMP回收液储罐，储罐尺寸为 $\phi 9500 \times 13500$ ；4台950m <sup>3</sup> 的NMP储罐，储罐尺寸为 $\phi 9500 \times 13500$ 。	依托现有
环保工程	废水	污水处理站处理能力为400m <sup>3</sup> /d，采用“臭氧催化氧化+铁碳微电解 A/O+A/O”的处理工艺	污水处理站依托现有 新增：1套450m <sup>3</sup> /d自来水净化处理工程，净化工艺为超滤+反渗透
	废气	一期工程回收装置真空不凝尾气经三级水喷淋吸收处理后，由26m高DA001排气筒排放。	新增：尾气处理工艺优化，新增“二级洗涤塔”
		产品及原料罐区呼吸尾气经一级水封处理后，由15m高DA003排气筒排放	不变
		一期工程灌装车间尾气经一级水封处理后，由15m高DA004排气筒排放。	不变
		导热油炉烟气经15m高DA005排气筒排放。	不变
备用燃气蒸汽锅炉烟气经15m高DA006排气筒排放。	不变		

	二期工程回收装置真空不凝尾气经三级水喷淋装置吸收处理后通过 26m 高 DA007 排气筒排放。	不变
	二期工程灌装车间储罐呼吸尾气和灌装过程尾气经一级水封吸收处理后通过 15m 高 DA008 排气筒排放。	不变
	/	新建：NMP 导电料浆工艺废气和储罐呼吸气经“滤筒除尘柜+两级水吸收装置”处理后通过 15m 高 DA009 排气筒排放
噪声	消声、隔声、减振、合理布局等措施	新建：消声、隔声、减振、合理布局等措施
固废	危废暂存库占地面积 400m <sup>2</sup>	依托现有
	/	新建：一般固废库位于 2#包装车间三层钢架平台右侧，占地面积 70m <sup>2</sup>
	生活垃圾由园区环卫部门清运	依托现有
初期雨水池	初期雨水池通过溢流口与事故应急池连接，总容积 2500m <sup>3</sup>	依托现有
事故应急池		

### 第3章 评价要素变动情况

#### 3.1 环境要素评价等级、评价范围变化情况

##### 3.1.1 原环评各环境要素评价等级及评价范围

表 3.1-1 原环评各环境要素评价等级及评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围	环境保护目标
大气环境	/	项目厂界外延 500 m 的区域	无变化
地表水环境	/	/	无变化
声环境	/	厂界外 50m 范围	无变化

项目原环评为报告表，根据报告表编制指南，不需要判定评价等级，原环评报告不涉及评价等级的判定。原环评报告未涉及地下水环境以及环境风险等要素专题评价，因此不涉及地下水环境以及环境风险评价等级、评价范围的判定。

表 3.1-2 评价区域内主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	经纬度/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		E	N					
大气环境	本项目厂界 500m 范围内无环境保护目标					《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	/	/
声环境	本项目厂界 50m 范围内无居民点					《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准	/	/
地下水环境	本项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	项目位于安徽省马鞍山市和县乌江镇安徽省精细化工产业有机合成基地华星路 6 号，无基地外新增用地							

##### 3.1.2 项目变动后各环境要素评价等级及评价范围

项目变动后各环境要素评价范围及环境保护目标与原环评报告及环评批复中内容一致，无变化。

## 3.2 评价标准变化情况

### 3.2.1 原环评评价标准

#### 3.2.1.1 环境质量标准

##### (1) 环境空气质量评价标准

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值。具体标准值详见下表。

表 3.2-1 环境空气质量标准一览表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	取值时间	标准值		标准类别
		一级	二级	
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修 改单
	24 小时平均	50	150	
	年平均	20	60	
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	200	200	
	24 小时平均	80	80	
	年平均	40	40	
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	50	150	
	年平均	40	70	
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	35	75	
	年平均	15	35	
CO	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	1 小时平均	160	200	
	日最大 8 小时平均	100	160	
TSP	24 小时平均	120	300	
	年平均	80	200	
非甲烷总烃	1 小时平均	2mg/m <sup>3</sup>		《大气污染物综合排放标准》编制详解中限值

## （2）地表水环境质量评价标准

长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

具体标准值详见下表。

**表 3.2-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L, pH 无量纲**

标准类别	项目	Ⅲ类标准值
GB3838-2002 中Ⅲ类标准	pH	6~9
	COD	20
	BOD <sub>5</sub>	4
	NH <sub>3</sub> -N	1.0
	TP（以 P 计）	0.2
	总氮	1.0
	石油类	0.05

## （3）声环境质量评价标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。具体标准值详见下表。

**表 3.2-3 声环境质量标准 单位：dB（A）**

执行标准类别	标准值	
	昼间	夜间
GB3096-2008 中 3 类标准	65	55

### 3.2.1.2 污染物排放标准

#### （1）废气污染物排放标准

颗粒物、非甲烷总烃排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中大气污染物排放限值及表 3 中厂界大气污染物监控点浓度限值。

厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

具体标准值详见下表。

表 3.2-4 废气污染物排放标准一览表

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)	厂界监控点浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
颗粒物	30	1.5	0.5	上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
非甲烷总烃	70	3.0	4.0	

表 3.2-6 厂内无组织废气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物	特别排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	标准来源
1	非甲烷总烃	≤6	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1
2		≤20	监控点处任意一次浓度值	

## (2) 废水污染物排放标准

本项目废水经厂区污水处理站预处理达和县华骐化工污水处理有限公司（安徽省精细化工产业有机合成基地污水处理厂）接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接管华骐化工污水处理有限公司处理，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入长江。标准值详见表 3-20。

表3-20 污水排放标准执行标准值 单位：mg/L，pH无量纲

污染物	华骐化工污水处理有限公司接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	本项目废水接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准
pH	6-9	6-9	6-9	6-9
COD	500	500	500	100
NH <sub>3</sub> -N	35	--	35	15
SS	400	400	400	70
总氮	45	/	45	/

### （3）厂界噪声排放标准

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）表1中3类标准。具体标准值详见下表。

**表 3.2-7 厂界噪声排放标准**

执行标准类别	标准值 [dB(A)]	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准	65	55

### （4）固废排放标准

一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）有关规定；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其修改单）中的有关规定。

## 3.2.2 项目变动后评价标准

项目变动前后评价标准对比如下表所示：

**表 3.2-8 项目变动前后评价标准对比表**

类别	变动前	变动后	变化
环境空气	区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准	区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准	不变
	非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值	非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值	不变
地表水	长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准	长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准	不变
声环境	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准	不变
废气	颗粒物、非甲烷总烃排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1中大气污染物排放限值及表3中厂界大气污染物监控点浓度限值	颗粒物排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1中大气污染物排放限值及表3中厂界大气污染物监控点浓度限值	不变
		非甲烷总烃排放执行《固定源	更新

		挥发性有机物综合排放标准第5部分:电子工业》(DB 34/4812.5-2024)表1中限值、《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3中厂界大气污染物监控点浓度限值	
	厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值	厂区内非甲烷总烃执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第5部分:电子工业》(DB 34/4812.5-2024)表3厂区内VOCs无组织排放限值	更新
废水	接管标准:《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及和县华骐化工污水处理有限公司(安徽省精细化工产业有机合成基地污水处理厂)接管标准	接管标准:《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1中排放限值及和县华骐化工污水处理有限公司(安徽省精细化工产业有机合成基地污水处理厂)接管标准	更新
	尾水外排标准:《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入长江	尾水外排标准:《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级A标准后排入长江	更新
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)表1中3类标准	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)表1中3类标准	不变
固废	一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)有关规定	一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)有关规定	不变
	危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001及其年修改单)中的有关规定	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定	更新

## 第 4 章 变动环境影响分析说明

### 4.1 废气变动环境影响分析说明

#### 4.1.1 废气变动情况

##### 4.1.1.1 有组织废气

##### 1、工艺废气

本项目部分原料 NMP 替换成纯水，产污环节不变，上料尾气、灌装废气 VOCs 产生量减小；废气处理工艺不变，VOCs 排放量减小。

##### 1) 上料尾气 G1（粉尘、NMHC）

根据工程分析，粉体原料在采用投料时会产生少量粉尘，聚乙烯吡咯烷酮粉尘产污系数取 1%，石墨烯/碳纳米管取 0.1%，变动后聚乙烯吡咯烷酮、石墨烯/碳纳米管使用量不变。聚乙烯吡咯烷酮使用量 50.03t/a、石墨烯/碳纳米管使用量 250.13t/a，则投料过程中产生的粉尘量为 0.3t/a（一阶段 0.18 t/a、二阶段 0.12 t/a）。

根据工程分析，液体原料在投料工序会有少量有机废气挥发，根据《环境影响评价实用技术指南》，有机废气产生量为按原料年用量或产品年用量的 0.01%~0.04%估算，本评价非甲烷总烃产生量按年用量的 0.04%计。变动后二阶段部分原料 N-甲基吡咯烷酮由纯水代替，N-甲基吡咯烷酮使用量为 2921.55t/a（一阶段 2821.5 t/a、二阶段 100.05 t/a），则投料过程中产生的非甲烷总烃产生量为 1.17t/a（一阶段 1.13 t/a、二阶段 0.04 t/a）。

建设单位设置一套“滤筒除尘柜+两级水吸收装置”，上料尾气经密闭管道收集送入“滤筒除尘柜+两级水吸收装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA009 排放。滤筒除尘柜粉尘处理效率为 90%、两级水

吸收粉尘处理效率为 80%、粉尘综合处理效率为 98%，非甲烷总烃处理效率为 80%。投料系统风量为 3000m<sup>3</sup>/h。

### 2) 灌装废气 G2

成品灌装过程产生少量有机废气，废气产生量按灌装量的 0.01% 计，由于二阶段部分原料 N-甲基吡咯烷酮由纯水代替，则灌装过程中产生的非甲烷总烃产生量为 0.31t/a（一阶段 0.30t/a、二阶段 0.01 t/a）。

建设单位在灌装工位上方设置集气罩（风量为 1000m<sup>3</sup>/h），灌装废气 G2 经集气罩收集后送至“两级水吸收装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA009 排放。

### 3) 储罐呼吸气

变动后浆料复配车间实际建设 7 台 3m<sup>3</sup> 成品罐、1 台 3m<sup>3</sup>NMP 原料中转罐、1 台 1.5m<sup>3</sup>NMP 原料中转罐。

表 4-6 本项目储罐信息一览表

储罐名称	罐体类型	储存物质	规格	数量	周转量 (t/a)	周转次数
成品罐	固定顶罐	NMP 导电料浆	3m <sup>3</sup> (φ1500*2500)	5	3000	229
		水系 NMP 导电料浆	3m <sup>3</sup> (φ1500*2500)	2	2000	382
NMP 原料中转罐	固定顶罐	N-甲基吡咯烷酮	3 m <sup>3</sup> (φ1600×1450)	1	2921.55	743
			1.5 m <sup>3</sup> (φ1000×2000)	1		743

储罐呼吸气计算：

大呼吸排放公式：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：

L<sub>w</sub>-固定顶罐的工作损失量，kg/m<sup>3</sup> 投入量；

M-储罐内蒸气的分子量；

P-储罐内液体的饱和蒸汽压，Pa；

$K_N$ -周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ $K$ ）确定。 $K \leq 36$ ， $K_N = 1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ ， $K_N = 0.26$ ；

$K_c$ -产品因子，有机液体取 1.0。

小呼吸排放公式：

$$L_B = 0.191 \times M \left( \frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times FP \times C \times KC$$

式中：

$L_B$ —固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

$M$ —储罐内蒸气的分子量； $P$ —在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

$D$ —罐的直径（m）； $H$ —平均蒸气空间高度（m）；

$\Delta T$ —一天之内的平均温度差（ $^{\circ}C$ ）； $FP$ —涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

$C$ —用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体， $C = 1 - 0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的  $C = 1$ ； $KC$ —产品因子（石油原油  $KC$  取 0.65，其他的液体取 1.0）。

成品罐、NMP 原料中转罐呼吸气采用固定顶罐大、小呼吸计算公式进行计算，计算参数见表 4-7，计算结果见表 4-8。

表 4-7 计算参数取值表

储槽	M	P	$K_N$	$K_c$	D	H	$\Delta T$	FP	C
3m <sup>3</sup> 成品罐	99.13	66	0.26	1.0	1.5	0.38	10	1.25	0.3081
3m <sup>3</sup> NMP 原料中转罐	99.13	66	0.26	1.0	1.6	0.22	10	1.25	0.3265
1.5m <sup>3</sup> NMP 原料中转罐	99.13	66	0.26	1.0	1.0	0.3	10	1.25	0.2128

表 4-8 产生量计算结果（kg/a）

储槽	物质	大呼吸	小呼吸	合计	处理措施
成品罐（一阶段）	NMP 导电料浆	2.083	0.860	2.943	经密闭管道收集，送“两级水吸收装置”处理
成品罐（二阶段）	水系 NMP 导电料浆	0.069	0.009	0.078	
NMP 原料中转罐（一阶段）	N-甲基吡咯烷酮	1.959	0.207	2.166	
NMP 原料中	N-甲基吡咯	0.069	/	0.069	

转罐（二阶段）	烷酮				
合计	NMHC: 0.0053t/a（一阶段 0.0051 t/a、二阶段 0.0002 t/a）				

成品罐、NMP 原料中转罐呼吸气产生量为 0.0053t/a，经密闭管道收集（风量为 900m<sup>3</sup>/h），送至“两级水吸收装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA009 排放。

综上所述，NMP 导电料浆生产过程中，粉尘产生量为 0.3t/a，非甲烷总烃产生量为 1.4853t/a，考虑管道损失等，项目总风量取 4900m<sup>3</sup>/h，可依托现有 5200 m<sup>3</sup>/h 风机。经“滤筒除尘柜+两级水吸收装置”（除尘效率 98%，有机废气净化效率 80%）处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA009 排放。则粉尘排放量为 0.006 t/a，排放速率 0.001kg/h，排放浓度为 0.16mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃排放量为 0.291t/a，排放速率 0.040kg/h，排放浓度为 7.769mg/m<sup>3</sup>。

结合生产工艺变动情况分析，变动后，上料尾气、灌装废气和储罐呼吸气产生情况如下表所示。

**表 4.1-2 变动前后工艺废气污染物产生情况一览表 单位：t/a**

生产工序	污染源	污染物	产生量		增减量
			变动前	变动后	
投料	上料尾气	颗粒物	0.3	0.3	不变
		VOCs	1.88	1.17	-0.71
灌装	灌装废气	VOCs	0.50	0.31	-0.19
储存	储罐呼吸气	VOCs	0.008	0.0053	-0.0027
合计		颗粒物	0.3	0.3	不变
		VOCs	2.388	1.4853	-0.9027

注：由于一阶段无变动，且环评及批复未分阶段给出废气污染物产排情况，本表以技改项目整体进行比较。

由上表，变动项目实施后，废气中 VOCs 产生量减少 0.9027t/a，粉尘产生量不变。

项目变动后 DA009 排气筒废气污染物产生及排放情况如下表所示：

**表 4.1-3 DA009 排气筒废气产生及排放情况**

产污环节	排气筒 编号	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	污染物产生			治理措施				污染物排放		
				产生 浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生 速率 kg/h	产生 量 t/a	收集 效率 /%	工艺	处理效 率/%	可行 性	排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放 速率 kg/h	排放量 t/a
投料废气	DA009	5200	粉尘	8.013	0.042	0.30	100%	滤筒除 尘柜+两 级水吸 收	98	可行	粉尘	粉尘	粉尘
			NMHC	31.250	0.163	1.17			80	可行	0.160	0.001	0.006
灌装废气			NMHC	8.280	0.043	0.31	90%		80	可行	NMHC	NMHC	NMHC
储罐呼吸气			NMHC	0.142	0.001	0.0053	100%		80	可行	7.769	0.040	0.291

### 3.1.1.2 无组织废气

项目营运期无组织废气主要为灌装工序未收集的废气，变动前后无组织废气产生量减少。变动后，灌装工序废气无组织排放情况见下表。

**表 4.1-4 变动前后无组织废气污染物排放情况一览表 单位：t/a**

污染源	污染物	变动前排放量	变动后排放量	增减量
灌装工序	VOCs	0.05	0.031	-0.019

由上表，变动项目实施后，无组织废气中 VOCs 产生量减少 0.031t/a。

项目变动前后，废气处理装置处理工艺不变，根据核算，变动前后废气污染物排放情况见下表所示：

**表 4.1-5 变动前后废气污染物排放情况一览表 单位：t/a**

污染物		变动前排放量	变动后排放量	增减量
有组织 废气	颗粒物	0.006	0.006	不变
	非甲烷总烃	0.468	0.291	-0.177
无组织 废气	非甲烷总烃	0.05	0.031	-0.019

## 4.1.2 废气变动环境影响分析

变动项目实施后，有组织废气污染物 VOCs 减排量为 0.177t/a，无组织废气污染物 VOCs 减排量为 0.031t/a。

项目变动前后废气处理装置处理工艺不变，根据表 3.2-1，DA009 排气筒颗粒物排放满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中大气污染物排放限值，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 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）表 1 污染物排放限值，满足达标排放的要求。

根据表 4.1-5，变动项目实施后，烟（粉）尘排放量为 0.006t/a，

VOCs 排放量为 0.291t/a，满足建设项目主要污染物排放总量核定表要求（即烟（粉）尘 $\leq 0.006\text{t/a}$ ，VOCs $\leq 5.49\text{t/a}$ ，SO<sub>2</sub> $\leq 1.89\text{t/a}$ ，NO<sub>x</sub> $\leq 9.27\text{t/a}$ ）。

## 4.2 废水变动环境影响分析说明

### 4.2.1 废水变动情况

新增纯水制备工艺，产生纯水制备浓水。

- 纯水制备浓水

项目需要纯水约 1781m<sup>3</sup>/a，主要用于二阶段水系 NMP 导电浆料生产原料。厂内设置 1 台处理能力为 0.5m<sup>3</sup>/h 的纯水机，纯水制备率 70%，则制备需要自来水量约 8.48m<sup>3</sup>/d（2544.29m<sup>3</sup>/a），浓水产生量 2.54 m<sup>3</sup>/d（763.29 m<sup>3</sup>/a），主要污染物及其浓度分别为 COD 50mg/L、SS 40 mg/L，进入厂区污水处理装置进行处理。

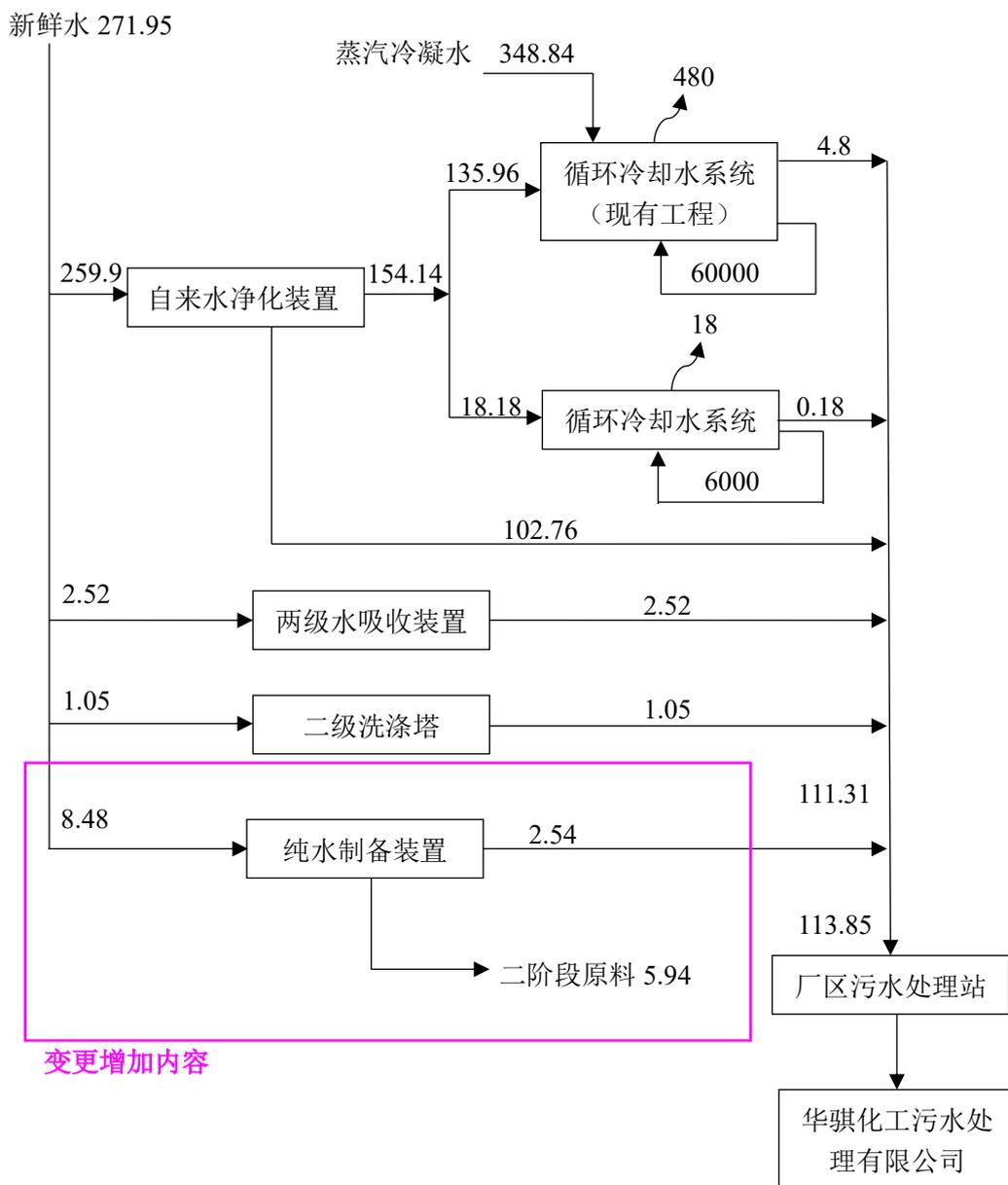


图 4.2-1 技改项目变更后水平衡图 (m³/d)

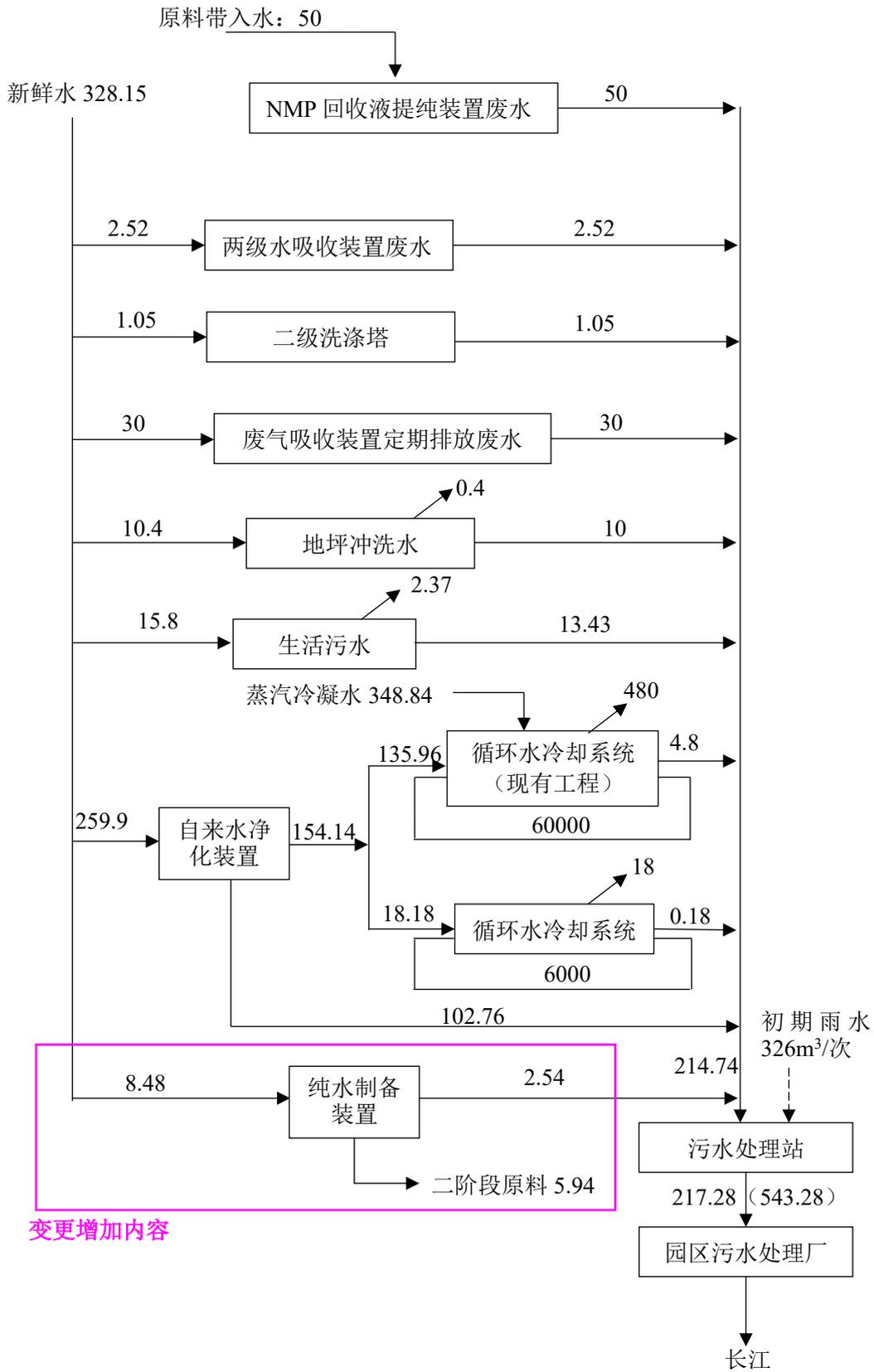


图 4.2-2 变更后全厂水平衡图

变动前技改项目废水量排放量为 111.31 m<sup>3</sup>/d，变动后技改项目新增废水量为 2.54m<sup>3</sup>/d，废水量增大 2.28%。变动后全厂废水排放量为 217.28m<sup>3</sup>/d，厂区现有一座 400m<sup>3</sup>/d 的污水处理站，可以满足本项目建成后全厂的废水处理规模；项目采用的污水处理工艺流程如下：水吸收装置置换废水进入高效催化氧化装置和流化床微电解装置，使得废水中难降解的有机物得以降解，同时提高废水的可生化性，然后废水进入混凝沉淀池进行泥水分离，分离后的废水和循环水系统排水、纯水制备浓水一并进入生化调节池，调节后废水进入水解酸化池，进一步提高废水的可生化性。水解酸化后的废水经 A/O+A/O 废水处理工艺处理，去除废水中的有机物和氨氮后排放。根据例行监测数据，现有工程水质均达到满足华骐化工污水处理有限公司接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中排放限值。本项目实施后废水水质与变更前相近，因此，从水质和水量上来说，项目废水处理工艺是可行的。

变动项目实施后，项目废水主要为水吸收装置置换废水、自来水净化装置排水、二级洗涤塔置换排水、循环冷却水置换废水和纯水制备浓水等，依托厂区现有污水处理站。污水处理站处理规模为 400m<sup>3</sup>/d，采用“臭氧催化氧化+铁碳微电解 A/O+A/O”的处理工艺，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中排放限值及和县华骐化工污水处理有限公司（安徽省精细化工产业有机合成基地污水处理厂）接管标准后接管基地污水管网。废水污染物种类不变，

废水量增加  $2.54\text{m}^3/\text{d}$  ( $763.29\text{m}^3/\text{a}$ )，较变动前废水量增大 2.28%。

### 4.3 噪声变动环境影响分析说明

项目变动后，产噪设备基本无变化，本项目采取最大限度地优化总图布置，合理布局，并对高噪声源有针对性地采取降噪、隔声、消声及减振等综合措施，实现厂界达标，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

### 4.4 固体废物变动环境影响分析说明

项目涉及的固体废物包括：除杂废渣、废包装材料、反渗透膜、污泥。

结合生产工艺变动情况分析，反渗透膜、污泥产生量变动，其他固废产生量不变。

根据核算，变动前后固废产生情况见下表所示：

表 3.1-6 变动前后固废产生情况一览表 单位：t/a

分类	名称	变动前产生量	变动后产生量	增减量
危险废物	污泥	53.43	54.65	+1.22
一般固废	除杂废渣	0.1	0.1	0
	废包装材料	0.01	0.01	0
	反渗透膜	0.25	0.35	+0.1

由上表，变动项目实施后，危险废物产生量增加 1.22t/a、一般固废产生量增加 0.1t/a，建设单位通过加快固废处置频率，保证固废厂区一次最大储存量较变动前不增加，现有固废贮存设施可以满足项目变动后全厂固废储存需要。

### 4.5 地下水变动环境影响分析说明

项目变动后地下水环境影响基本不变，仍按照原环评报告及环评

批复中内容执行。

#### 4.6 环境风险变动环境影响分析说明

变动前项目涉及环境风险物质主要为 N-甲基吡咯烷酮等；涉及的危险单元主要为浆料复配车间等；危险因素主要是有毒有害、易燃易爆物质泄漏，通过扩散、漫流、渗透等途径污染大气、地表水、地下水等，以及火灾爆炸产生的次/伴生污染。

变动后环境风险物质种类及存在量、环境风险污染途径等均不变化，现有环境风险防范措施可以满足变动后环境风险防范需要。

项目变动从环境风险角度来看，是可行的。

#### 4.7 建设单位落实环境保护主体责任要求

企业是市场经济的主体，也是环境保护的主体。根据有关法律法规及污染防治攻坚战的需要，现就落实企业环境保护主体责任要求如下：

##### （一）严格落实第一责任人责任

1、建立环境保护责任制度。企业应根据工作岗位的性质、特点和内容，明确各岗位的责任人员、责任范围和责任清单；编制包括岗位职责、岗位主要产排污环节、岗位作业安全要求、岗位环境隐患排查治理要求和岗位安全生产应急要求等在内的岗位操作规程；监督有关部门和人员按照责任制度开展工作。

2、加强环境保护管理机构和人员配备。企业应根据需要设置环境保护管理机构，配备专（兼）职环境保护管理人员。其中重点排污单位和危险废物经营单位应当单独设置环境保护机构，配备环保总监和专职环境保护管理人员。

3、加大环境保护经费投入。企业应将环境保护投入纳入年度财

务预算，足额安排环境保护费用，保障环境保护设备设施、隐患排查整治、治污设施维修保养、环境保护教育培训、环境污染责任险、应急演练、事故救援等必要的环境保护支出。

4、加强环境保护教育培训。加强对从业人员的环境保护理论教学与实践技能培训，使企业负责人和环境保护管理人员具备与岗位相适应的环境保护知识和管理能力，使一线岗位人员具备环境保护相关的基本知识和治污设施操作技能。

5、依法开展生产经营活动。遵守环境影响评价、“三同时”验收和排污许可要求。依法提交环评报告并取得批复文件，防治污染的设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，开展“三同时”自主验收。严格按照排污许可证排污，不得超标、超总量排污；严禁通过逃避监管方式排污。按照危废固废规范化管理要求对企业产生的危废固废及时申报、规范贮存、如实记录、依法处置。

6、如实公开排污信息，接受社会监督。重点排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况等环境信息，接受社会监督。

7、严格责任制考核奖惩。将环境保护责任制落实情况纳入年终绩效考核，考核结果与员工收入、晋级等挂钩，激发全员参与环境保护的积极性和主动性，推动全员落实环境保护责任制。

## **（二）严格落实全员岗位责任**

全员落实环境保护岗位责任。从企业主要负责人到一线岗位人员严格遵守环境保护责任规定，严格执行岗位操作规程。

## **（三）严格落实生态环境领域安全生产责任**

1、加强环境隐患排查治理。企业应牢固树立“隐患无处不在、成绩每天归零”的意识，视隐患为事故，持续组织开展环境隐患排查治理；对自查及政府主管部门检查发现的环境隐患，应逐条落实整改措施和要求。

2、加强治污设施安全隐患排查。对企业的污染防治设施，建设有地上污水罐（池）等可能产生倒塌、倾覆、崩塌等隐患的污染防治设施，生产、储存、使用易燃、易爆、剧毒等危险化学品或涉爆炸粉尘隐患企业安装的污染防治设施，其他涉及易燃、易爆、易产生安全隐患的污染防治设施，企业要开展隐患排查，对排查发现的问题，要按要求做好登记、改正、自验、销号工作。对重点企业的治污设施要根据要求开展安全评价工作。

3、切实履行固废危废管理要求。严格按照要求建设危险废物贮存和处置设施，暂存场所要符合防扬散、防渗漏、防流失等“三防”措施。规范设置危险废物贮存设施警示标志牌。根据危险废物种类和危险特性分区分类贮存危险废物，建立规范的贮存台账，贮存期限原则上不得超过一年。及时在安徽省危险废物动态管理系统中申报处置情况。危险废物需交由有资质的处置单位进行处置。

#### **（四）严格落实业务管理责任**

1、加强外包业务环境安全管理。企业委托其他具有专业资质的单位进行作业的，应在作业前与受托方签订环境保护管理协议，明确各自的环境保护职责。企业将生产经营项目、场所、设备发包或出租的，应与承包、承租单位签订专门的环境保护管理协议，约定有关的环境保护管理事项。

2、积极开展清洁生产。企业应当优先使用清洁能源，采用资源利用率高、污染物排放量少的工艺、设备以及废弃物综合利用技术和

污染物无害化处理技术，从各个环节减少污染物的产生。

### （五）严格落实应急处置责任

1、强化应急救援能力建设。企业应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案；配备与企业环境风险等级相适应的应急救援器材、设备和装备等物资；定期组织应急演练，熟练操作应急救援器材，提高现场应急救援能力。

2、严格事故报告和应急处置。企业应严格遵守事故报告有关规定，按照报告时限、内容、方式、对象等要求，及时、完整、客观地向有关部门报告事故，不得瞒报、漏报、谎报、退报。企业法定代表人和实际控制人应按规定第一时间到达事故现场，立即启动事故应急救援预案，积极采取有效措施组织抢救，防止事故扩大。

### （六）企业环境管理文件和档案管理

企业应建立环境管理文件和档案管理制度，明确责任部门、人员、流程、形式、权限及各类环境管理档案保存要求等，确保企业环境管理规章制度和操作规程编制、使用、评审、修订符合有关要求，应保持环境管理资料齐全，按照静态管理档案和动态管理档案分类分盒存放。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。对不按规定建立环保管理台账的单位，生态环境部门将依法予以处罚。

企业落实环境保护主体责任情况应定期主动向属地生态环境行政执法部门报告存档。

## 第5章 结论

综上所述，本次变动内容主要为：

①为提高产品质量，减少污染物排放，部分原料 NMP 替换成纯水，增加 1 台 0.5t/h 纯水制备装置。

②取消研磨工艺及设备，只需进行均质处理就能得到均一且稳定的浆料产品。

③设备数量及规格调整：浆料复配车间涉及产能的主体生产设备高压均质机与变动前数量一致，由于变动后产品均质停留时间变长，设备规格扩大，部分辅助设备型号和数量根据实际生产需要有所调整，满足二阶段生产需要。

变动后 VOCs 有组织排放量减少 0.177t/a，VOCs 无组织排放量减少 0.019t/a；废水量增加 2.54m<sup>3</sup>/d（763.29m<sup>3</sup>/a），较变动前废水量增大 2.28%；危废污泥增加 1.22t/a，一般固废反渗透膜增加 0.1t/a。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），上述变动内容不属于重大变动。

综上所述安徽晟捷新能源科技股份有限公司产品性能优化技改项目变动后产品质量较变动前提升、减少废气污染物排放，项目变动后对周围环境影响较小，废水、废气、噪声、固体废物均得到合理防治和治理，环境风险可控，项目变动不影响原环评报告内容和结论，项目的变动实施仍然符合马鞍山市和县生态环境分局 2021 年 9 月 29 日对该项目审批意见（和环行审〔2021〕17 号）中的相关要求，不会对区域环境产生明显不利影响，从环境影响角度，

本次变动是可行的。

## 附件 1：环评批复

# 马鞍山市和县生态环境分局

和环行审（2021）17号

### 关于安徽晟捷新能源科技有限公司产品性能优化 技改项目环境影响报告表的批复

安徽晟捷新能源科技有限公司：

你公司提交的《安徽晟捷新能源科技有限公司产品性能优化技改项目环境影响报告表》和《马鞍山市建设项目环境影响评价文件报批承诺书》收悉。经研究，批复如下：

一、根据生态环境部《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合〔2020〕13号）、省生态环境厅《安徽省建设项目环评告知承诺制审批改革试点实施方案》（皖环发〔2020〕7号）、《马鞍山市试行建设项目环评告知承诺制审批实施办法》（马环函〔2020〕33号）精神及你公司自愿申请，批准你公司《安徽晟捷新能源科技有限公司产品性能优化技改项目环境影响报告表》。

二、该项目以“告知承诺制”方式进行审批，我局不对你公司《安徽晟捷新能源科技有限公司产品性能优化技改项目环境影响报告表》具体内容做实质审查，不承担法律法规中关于环评审批行政部门审查环评的相关责任，由此造成的一切后果和责任由你公司和安徽康安宏润环保科技有限公司（环评编制单位）承担。

三、我局将公开《安徽晟捷新能源科技股份有限公司产品性能优化技改项目环境影响报告表》（公开版）和相关承诺书，请你公司严格履行承诺。如有违反，由相关部门依法查处，并纳入信用管理体系。

四、你公司应严格落实企业生态环境保护主体责任，认真落实各项生态环境保护和风险防范措施，严格执行环保“三同时”和排污许可制度，在实际建设和运营过程中，严格按照国家、省有关规范、政策等相关要求，确保各项污染物稳定满足国家、省规定的标准等和总量控制指标。在发生实际排污行为前按照国家有关规定办理排污许可证，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，项目方可正式投入生产。

马鞍山市和县生态环境综合行政执法大队负责项目建设期及运营期的日常环境监管和承诺履行监督检查，你公司应积极配合检查，及时、主动报告项目建设、运营生产、污染防治和其他环保相关信息。

此复。

附：马鞍山市建设项目环境影响评价文件报批承诺书  
（安徽晟捷新能源科技股份有限公司产品性能优化技改项目）



## 附件 2：排污许可证正本

# 排污许可证

证书编号：91340523MA2MUHJT9T001L

单位名称：安徽晟捷新能源科技股份有限公司

注册地址：马鞍山市和县乌江镇安徽省精细化工产业基地华星路6号

法定代表人：林云

生产经营场所地址：马鞍山市和县乌江镇安徽省精细化工产业基地华星路6号

行业类别：专项化学用品制造，电子专用材料制造

统一社会信用代码：91340523MA2MUHJT9T

有效期限：自2025年02月17日至2030年02月16日止



发证机关：（盖章）马鞍山市生态环境局

发证日期：2024年06月20日

中华人民共和国生态环境部监制

马鞍山市生态环境局印制