

艾森半导体材料（南通）有限公司  
年产 12000 吨半导体专用材料项目

竣工环境保护验收监测报告

艾森半导体材料（南通）有限公司

二〇二二年 九月

# 目 录

1 验收项目概况 .....	1
1.1 项目概况表 .....	1
1.2 验收工作由来 .....	1
1.3 本次验收范围 .....	2
2 验收依据 .....	3
2.1 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	3
2.2 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 .....	5
2.4 其他相关文件 .....	5
3 项目工程建设情况 .....	6
3.1 地理位置及平面布置 .....	6
3.2 建设内容 .....	8
3.3 主要原辅材料及燃料 .....	22
3.4 水源及水平衡 .....	26
3.5 生产工艺 .....	28
3.6 项目变动情况 .....	54
4 环境保护设施 .....	56
4.1 污染物治理/处置设施 .....	56
4.2 其他环保设施 .....	65
4.3 “三同时”落实情况 .....	70
5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定 .....	74
5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议 .....	74
5.2 审批部门审批决定 .....	77
6 验收执行标准 .....	81
6.1 废水 .....	81
6.2 雨水 .....	81
6.3 废气 .....	81
6.4 噪声 .....	83
6.5 总量控制指标 .....	83
7 验收监测内容 .....	85
7.1 废水监测 .....	85
7.2 雨水监测 .....	85
7.3 废气监测 .....	85
7.4 厂界噪声监测 .....	86
7.5 固（液）体废物监测 .....	86
7.6 辐射监测 .....	86
7.7 环境质量监测 .....	86

8 质量保证及质量控制 .....	89
8.1 监测分析方法 .....	89
8.2 监测仪器 .....	91
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	95
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	96
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	97
9 验收监测结果 .....	98
9.1 生产工况 .....	98
9.2 验收监测结果 .....	99
9.3 工程建设对环境的影响 .....	113
10 验收监测结论 .....	117
10.1 环保设施调试运行效果 .....	117
10.2 工程建设对环境的影响 .....	119
10.3 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条相符性分析表 .....	121
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 .....	122

附件：

- 1、项目投资备案证
- 2、项目环评批复
- 3、企业排污许可证
- 4、企业应急预案备案证
- 5、污水接管协议
- 6、危废处置协议及危废转移记录
- 7、台账及应急演练记录
- 8、项目验收监测报告

## 1 验收项目概况

### 1.1 项目概况表

建设项目名称	艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目		
建设单位名称	艾森半导体材料（南通）有限公司		
建设地点	南通经济技术开发区通达路西、中心港河北		
建设项目性质	新建√	改扩建	技改 迁建 (划√)
设计生产能力	年产 12000 吨半导体专用材料		
立项部门	南通经济技术开发区行政审批局	项目代码	2017-320652-30-03-564032
投资总概算（万元）	25000	环保投资总概算（万元）	500
实际总投资（万元）	25000	实际环保投资（万元）	920
环评文件类型	报告书	环评文件审批机关	年产 12000 吨半导体专用材料行政审批局
审批文号	通开发环复（书）[2019]016 号文	审批时间	2019.4.26
环保设施设计单位	山东富海石化工程有限公司	环保设施施工单位	中石化工程建设有限公司
开工日期	2021.12	竣工日期	2022.07
环保设施监测单位	南京爱迪信环境技术有限公司	验收监测时工况	2022.8.25~26
本次项目验收范围	年产 12000 吨半导体专用材料项目生产装置及配套的废气、废水、噪声、固废污染防治措施		

### 1.2 验收工作由来

艾森半导体材料（南通）有限公司（以下简称“艾森半导体”），在南通经济技术开发区通达路西、中心港河北建设年产 12000 吨半导体专用材料项目（以下简称“本项目”）。本项目于 2019 年 4 月 26 日取得了南通市经济技术开发区管理委员会关于本项目环评批复（批复文号：通开发环复（书）2019016 号文）。

艾森半导体材料（南通）有限公司环保手续履行情况见表 1.2-1。

**表 1.2-1 本项目环保手续履行情况**

项目名称	批复产能	实际产能	环评批复文号及时间	验收情况
年产 12000 吨半导体专用材料项目	12000 吨半导体专用材料	/	通开发环复（书） [2019]016 号文， 2019.4.26	本次验收项目

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环办环评函[2017]1235 号）、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号）、《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，2018 年第 9 号公告）、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令 8 届第 77 号，2018 年 12 月 29 日修订）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）等文件的要求，建设项目废气、废水、噪声、固废污染防治设施由企业自主开展验收。因此，艾森半导体材料（南通）有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制了“艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目竣工环保验收监测报告”。

本次验收范围与内容为“年产 12000 吨半导体专用材料项目”废气、废水、噪声、固废污染防治设施。目前，该项目生产能力达到设计规模 75% 以上，具备项目竣工环保验收监测条件。

江苏环保产业技术研究院股份公司于 2022 年 8 月编制了验收监测方案，并委托南京爱迪信环境技术有限公司开展该项目的竣工环保验收监测工作，于 2022 年 8 月 25~26 日在项目正常运营、环保设施正常运行情况下，对该项目进行了现场监测。在此基础上根据监测结果编写了本竣工验收监测报告，为该项目竣工环保验收及环境管理提供科学依据。

### 1.3 本次验收范围

本次验收范围为艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目生产装置及配套的废气、废水、噪声、固废污染防治措施。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环办环评函[2017]1235 号）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- (3) 《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）；
- (4) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34 号）；
- (5) 关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收监测（调查）相关工作的通知》（苏环规[2015]3 号）。

### 2.2 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 7 届第 22 号），2014 年 4 月 24 日修订；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令 10 届第 87 号），2017 年 6 月 27 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令 9 届第 32 号），2015 年 8 月 29 日修订；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令 8 届第 77 号），2018 年 12 月 29 日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过），2020 年 9 月 1 日实施；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017.7.16；
- (7) 《环保部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发[2014]197 号）；
- (8) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号，2013.9.10；

- (9) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号），2015.4.2；
- (10) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号），2015.1.8；
- (11) 《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121号）。
- (12) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- (13) 《江苏省长江水污染防治条例》，2018年3月28日修订
- (14) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- (15) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）；
- (16) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号），2011.3.23；
- (17) 《江苏省生态红线区域保护规划》，江苏省人民政府，2013.8；
- (18) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1号）；
- (19) 《关于印发省环保厅落实<江苏省大气污染防治行动计划实施方案>重点工作分工方案的通知》（苏环办[2014]53号）；
- (20) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175号），2015年12月28日；
- (21) 《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96号），2016.7.22；
- (22) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）；
- (23) 《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128号）；
- (24) 《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3号）；
- (25) 《关于印发江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南的通知》（苏环办[2016]95号）；
- (26) 《关于在全省化工园区(集中)区开展泄漏检测与修复(LDAR)工作的

通知》(苏环办[2016]96 号);

(27) 《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发[2016]128 号），2016 年 10 月 19 日;

(28) 《江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》（苏发[2016]47 号），2016 年 12 月 1 日;

(29) 《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号），2017 年 2 月 20 日;

(30) 《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发[2018]32 号）。

(31) 《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2020）。

## 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

(1) 江苏环保产业技术研究院股份公司《艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目环境影响报告书》2019.4;

(2) 南通市经济技术开发区管理委员会行政审批局《关于艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目环境影响报告书的批复》通开发环复（书）[2019]016 号文;

## 2.4 其他相关文件

(1) 南京爱迪信环境技术有限公司《艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目竣工环境保护验收检测报告》（NJADT2204037401）。

### 3 项目工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于南通经济技术开发区通达路西、中心港河北，项目地理位置图见图 3.1-1。项目建成后厂区平面布置图见图 3.1-2。

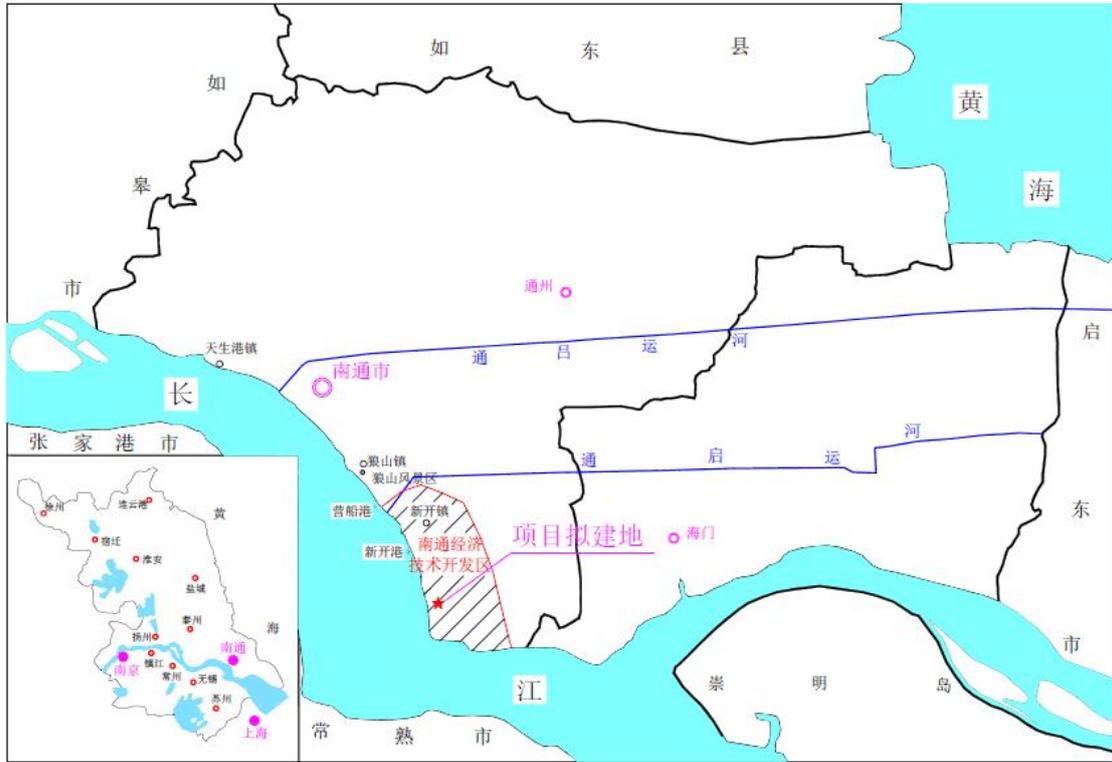


图 3.1-1 项目地理位置图

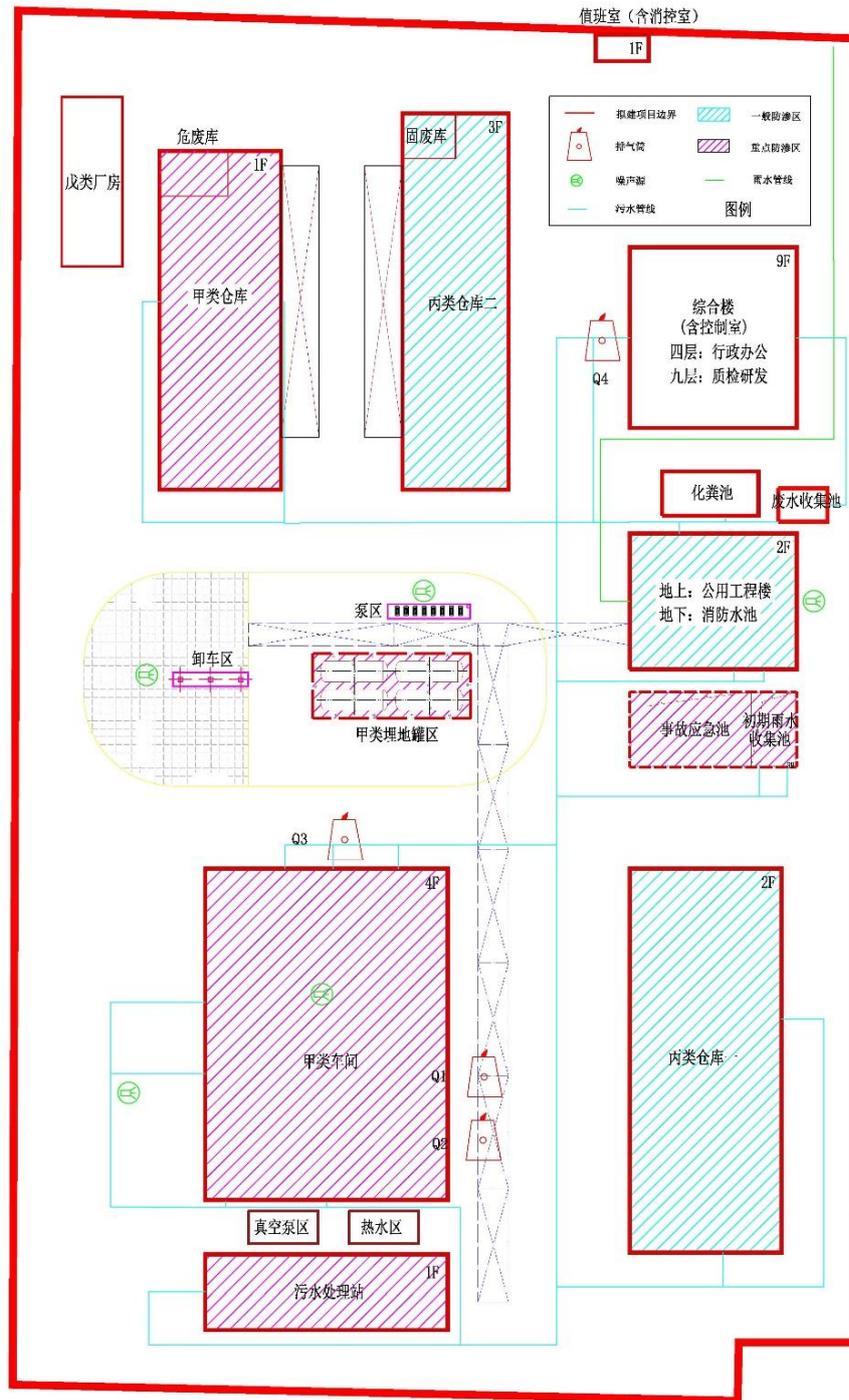


图 3.1-2 本项目建成后厂区平面布置图

### 3.2 建设内容

本项目于 2019 年 4 月 26 日取得了南通市经济技术开发区管理委员会关于本项目环评批复（批复文号：通开发环复（书）2019016 号文）。项目建设期间，艾森公司对本项目进行了优化设计，对本项目平面布置、废气收集处理措施、储罐等公辅设施进行了调整。除上述调整外，本项目原辅材料、生产工艺、产品产量不发生变化。对照《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），本次变动不属于污染影响类建设项目重大变动清单中的内容（对照情况见表 1-6），属于一般变动，需要纳入竣工环境保护验收管理。

本项目主体工程建设内容见表 3.2-1，项目产品方案见表 3.2-2。

表 3.2-1 项目主体工程建设内容一览表

序号	建筑物	层数	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	生产线设置
1	甲类 生产车间	3	4278.9	祛毛刺溶液（酸）生产线
2				祛毛刺溶液（碱）生产线
3				电解祛溢料液生产线
4				中和剂生产线
5				抗氧化剂生产线
6				中和粉生产线
7				除油粉生产线
8				除锈剂生产线
9				整平剂生产线
10				退镀添加剂生产线
11				亮锡添加剂生产线
12				纯锡添加剂生产线
13				退镀液生产线
14				化学铜生产线
15				化抛液生产线
16				显影液生产线
17				去胶液生产线
18				铜超粗化液生产线
19				附着力促进剂生产线
20				蚀刻液生产线
21				光刻胶生产线

序号	建筑物	层数	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	生产线设置
22				聚酰亚胺生产线
23				导电银浆生产线
24				紫外光固化油墨生产线
25				LED 封装胶生产线

表 3.2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量 (t/a)	产品去向	生产车间	用途
1	祛毛刺溶液 (酸)	800	外售	甲类 生产车间	用于集成电路分立器件封装溢料去除
2	祛毛刺溶液 (碱)	800	外售		
3	电解祛溢料液	600	外售		
4	中和剂	500	外售		用于晶圆表面处理及电镀工艺
5	抗氧化剂	100	外售		
6	中和粉	200	外售		
7	除油粉	400	外售		用于线路板的全板/圆形电镀工艺和 IC 封装基板的电镀铜工艺前处理
8	除锈剂	400	外售		
9	整平剂	100	外售		
10	退镀添加剂	150	外售		用于晶圆表面处理及电镀工艺
11	亮锡添加剂	150	外售		
12	纯锡添加剂	200	外售		
13	退镀液	100	外售		用于金属及费经书表面镀铜
14	化学铜	100	外售		
15	化抛液	100	外售		用于线路板的全板/圆形电镀工艺和 IC 封装基板的电镀铜工艺前处理
16	显影液	1500	外售		用于光刻胶显影
17	去胶液	1500	外售		用于 TP/OLED/LCD 工艺光刻胶去除
18	铜超粗化液	100	外售		用于印制电路板表面处理
19	附着力促进剂	100	外售		用于增进和改善树脂涂层与基材间附 着力
20	蚀刻液	1000	外售		用于 OLED 工艺中 ITO/Ag/ITO 膜层 刻蚀
21	光刻胶	2000	外售		用于集成电路 OLED/TFT 领域
22	聚酰亚胺	500	外售		用于 OLED 柔性屏的聚合物衬底材料
23	导电银浆	300	外售		用于各类厚膜电路、元器件、电加热 类电器领域
24	紫外光固化油	200	外售		用于柔性线路板的组焊层

序号	产品名称	产量(t/a)	产品去向	生产车间	用途
	墨				
25	LED 封装胶	100	外售		用于 LED 芯片和基材封装
	合计	12000	/	/	/

本项目建设过程中，在不改变产品产能的前提下，对公辅工程、主体生产设备及型号进行了优化设计。

实际建设过程中，本项目对公辅设施进行了调整，原拟建 4 座 45 m<sup>3</sup> 丙二醇甲醚醋酸酯储罐，为降低二甲基亚砜、二乙醇胺等桶装物料贮存风险，将 3 座 45 m<sup>3</sup> 丙二醇甲醚醋酸酯储罐改建为 1 座 22 m<sup>3</sup> 二甲基亚砜储罐、1 座 22 m<sup>3</sup> 二乙醇胺储罐、1 座 22 m<sup>3</sup> 甲基吡咯烷酮储罐、1 座 22 m<sup>3</sup> 二甲基乙酰胺储罐、1 座 22 m<sup>3</sup> 异丙醇储罐及 1 座 22 m<sup>3</sup> 预留储罐，总贮存容积不变。此外，本项目原有甲类仓库、丙类仓库内物料相应的进行储量的调整。

本项目环评批复及实际建设公辅及环保工程情况见表 3.2-3。本项目环评批复及实际建设储罐情况见表 3.2-4 和 3.2-5。环评批复及实际建设生产设备数量及型号变化情况见表 3.2-6。

表 3.2-3 公辅工程建设情况表

工程名称	建设内容	原环评批复建设内容	实际建设情况
贮运工程	储罐区	共建设 1 座储罐区，占地面积约为 178.88m <sup>2</sup> 。共建设 4 台储罐。	建设 1 座储罐区，占地面积约为 362.08m <sup>2</sup> 。建设 7 台储罐，具体见表 2.1-4。
	甲类仓库	占地面积 720m <sup>2</sup> 。	占地面积 586.44m <sup>2</sup> ，物料存储量变化情况见表 2.1-5。
	丙类仓库 1	占地面积 1020m <sup>2</sup> 。	占地面积 965.56m <sup>2</sup> ，物料存储量变化情况见表 2.1-5。
	丙类仓库 2	占地面积 700m <sup>2</sup> 。	占地面积 610.6m <sup>2</sup> ，物料存储量变化情况见表 2.1-5。
公辅工程	新鲜水	厂内建设生产、生活等给水管网，水源分别引自园区生产、生活给水管网。	无变化
	排水	废水经拟建项目污水预处理站处理后排往开发区污水处理厂。	无变化
	供电	共设 2 台 1600kVA 10/380kV 变压器。	无变化
	蒸汽	蒸汽由园区蒸汽管网提供。	无变化
	仪表空气	共设置 4 台供气量 24.1m <sup>3</sup> /min 空气压缩机（两用两备）和 2 台供气量 2.45m <sup>3</sup> /min 空气压缩机（一用一备）。	本项目设置了 2 台供气量 5.5m <sup>3</sup> /min 空压机，一用一备，可满足需求。
	氮气	外购氮气用于项目氮气供给，由管道输送至厂区内氮气储罐（20m <sup>3</sup> ）。	实际建设一座 10m <sup>3</sup> 氮气储罐，可满足氮气暂存需求。
	消防	采用高压给水系统、配置室内外消火栓系统，建设一座 700m <sup>3</sup> 消防水池。	无变化
纯水系统	建设 1 座纯水处理站，纯水制备能力 3t/h，制备工艺采用 RO 反渗透工艺，设计得水率为 75%。	纯水制备能力 3.5t/h，制备工艺采用 RO 反渗透工艺，设计得水率为 75%	
环保工程	废水处理	建设设计处理能力为 90m <sup>3</sup> /d 的污水预处理站，处理工艺为“芬顿+絮凝+SBR”工艺	实际建设设计处理能力为 90m <sup>3</sup> /d 的污水预处理站，处理工艺为“芬顿+絮凝+厌氧+A/O+MBR 生化”工艺

工程名称	建设内容	原环评批复建设内容	实际建设情况
	废气处理	<p>(1) 恶臭废气 (G1-1~3、G17-2-1~3、G23-1~3) 经“碱洗+除雾+二级活性炭吸附+UV 光解”处理后尾气通过 25m 高的 Q1 排气筒排放；</p> <p>(2) 粉尘废气 (G3~G5、G6-1~2、G7-1~3、G8-1~3、G9~12、G14、G16) 经布袋除尘处理后尾气通过 15m 高的 Q2 排气筒排放；</p> <p>(3) 其他工艺废气 (G2-1~3、G13-1~3、G15-1~2、G17-1-1~3、G18-1~3、G19-1~2、G20-1~3、G21-1~3、G22-1~3、G24、G25-1~3) 经“碱洗+除雾”处理后与设备清洗废气 (G26) 和储罐区小呼吸废气 (G27) 一同经过“二级活性炭吸附+UV 光解”处理，处理后尾气通过 25m 高的 Q3 排气筒排放；</p> <p>(4) 实验室废气 (G28) 和污水处理站无组织集气 (G29) 经“碱洗+除雾+一级活性炭吸附+UV 光解”处理后尾气通过 15m 高的 Q4 排气筒排放。</p>	<p>(1) 将工艺有机废气 (G1-1~3、G2-1~3、G13-1~3、G15-1~2、G17-1/2、G18-1~3、G19-1~2、G20-1~3、G21-1~3、G22-1~3、G23-1~3、G24、G25-1~3) 收集后与储罐区小呼吸废气 (G27)、污水处理站无组织集气 (G29) 合并送“酸洗+碱洗+UV 光解+二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高的 Q1 排气筒排放。</p> <p>(2) 除油粉、除锈剂和中和粉三种固体产品在固体加工间生产，其生产中采用全密闭式混合生产过程，除投料和灌装阶段产生投料废气和灌装废气外，混合阶段不产生混合废气；固体加工间和固体称量配料间除油粉、除锈剂和中和粉粉尘废气 (G6-1~2、G7-1、G7-3、G8-1、G8-3) 收集后经一套经布袋除尘器处理后通过 25m 高的 Q3 排气筒排放；其他产品投料粉尘废气 (G3~G5、G9~12、G14、G16、G18-1、G21-1、G24-1) 经布袋除尘处理后通过 15m 高的 Q2 排气筒排放。</p> <p>(3) 实验室废气经收集后单独经一套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高的 Q4 排气筒排放。</p>
	固废暂存	在甲类仓库内建设 1 座 54m <sup>2</sup> 危险固废仓库，在丙类仓库 2 内建设 1 座 42m <sup>2</sup> 一般固废仓库	在甲类仓库内建设 1 座 54m <sup>2</sup> 危险固废仓库，在丙类仓库 2 内建设 1 座 42m <sup>2</sup> 一般固废仓库
	应急	建设 1 座 850m <sup>3</sup> 事故应急池，建设 1 座 50m <sup>3</sup> 初期雨水池。	建设 1 座 850m <sup>3</sup> 事故应急池，建设 1 座 50m <sup>3</sup> 初期雨水池。

表 3.2-4 本项目罐区储罐建设情况表

序号	原批复					实际建设				
	储罐名称	储存物料	储罐类型	台数(座)	容积(m <sup>3</sup> )	储罐名称	储存物料	储罐类型	台数(座)	容积(m <sup>3</sup> )
1	Tank01	丙二醇甲醚醋酸酯	地埋罐	4	45	V1101	丙二醇甲醚醋酸酯	地埋罐	1	45
						V1401b	二甲基亚砷	地埋罐	1	22

序号	原批复					实际建设				
	储罐名称	储存物料	储罐类型	台数(座)	容积(m <sup>3</sup> )	储罐名称	储存物料	储罐类型	台数(座)	容积(m <sup>3</sup> )
						V1401a	二乙醇胺	地埋罐	1	22
						V1301b	甲基吡咯烷酮	地埋罐	1	22
						V1301a	二甲基乙酰胺	地埋罐	1	22
						V1201a	异丙醇	地埋罐	1	22
						V1201b	预留	地埋罐	1	22

表 3.2-5 本项目罐区储罐建设情况表

序号	原料名称	物料性质	年用量 T	最大存储量 T		储存地点		包装	运输方式	来源
				变化前	变化后	变化前	变化后			
1	二甲基乙酰胺	液	780	53	53	丙类仓库	储罐 16.5t	埋地储罐 25kg 桶装	汽车运输	外购
							丙类仓库 36.5t			
2	二甲基亚砷	液	735	61	61	丙类仓库	储罐 24.2t	埋地储罐 25kg 桶装	汽车运输	外购
							丙类仓库 15.8t			
3	异丙醇	液	200	15	18	甲类仓库	储罐 14t	埋地储罐 200kg 桶装	汽车运输	外购
							甲类仓库 4t			
4	盐酸	液	8	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
5	二乙醇胺	液	400	34	34	丙类仓库	储罐 19.2t	25kg 桶装	汽车运输	外购
							丙类仓库			

## 艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目竣工环保验收监测报告

序号	原料名称	物料性质	年用量 T	最大存储量 T		储存地点		包装	运输方式	来源
				变化前	变化后	变化前	变化后			
							14.8t			
6	氢氧化钠	固	340	17	17	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
7	乙二醇	液	72	6	6	丙类仓库	无变化	200kg 桶装	汽车运输	外购
8	磷酸三钾	固	390	24	24	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
9	碳酸钾	固	60	33	33	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
10	乙二胺四乙酸钠	固	50	5	5	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
11	酒石酸	固	15	2	2	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
12	磷酸三钠	固	200	17	17	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
13	硅酸钠	固	120	10	10	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	管道	外购
14	碳酸钠	固	230	20	20	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
15	硫酸氢钠	固	360	30	30	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
16	过硫酸钠	固	40	4	4	甲类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
17	六亚甲基四胺	固	10	1	1	甲类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
18	柠檬酸	固	120	10	10	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
19	苕叉丙酮	固	1.5	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
20	OP 乳化剂（聚乙二醇单辛基苯基醚）	液	35	2	2	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	管道	自产
21	异烟酸	固	15	2	2	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
22	聚乙二醇	液	20	2	2	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
23	葡萄糖	固	20	2	2	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购

艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目竣工环保验收监测报告

序号	原料名称	物料性质	年用量 T	最大存储量 T		储存地点		包装	运输方式	来源
				变化前	变化后	变化前	变化后			
24	硝酸	液	15	2	2	甲类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
25	甲基磺酸	液	10	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
26	乙二胺四乙酸	固	40	4	4	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	管道	外购
27	硫酸铜	固	7.5	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
28	磷酸	固	170	15	15	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
29	硫酸	液	20	2	2	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
30	四甲基氢氧化铵	固	90	16	16	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
31	单乙醇胺	液	225	19	19	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
32	甲基吡咯烷酮	液	760	55	55	丙类仓库	储罐 18.1t	储罐 200kg 桶装	汽车运输	外购
							丙类仓库 36.9t			
33	丙二醇	液	60	5	5	丙类仓库	无变化	200kg 桶装	汽车运输	外购
34	碱式碳酸铜	固	3	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
35	甲酸	液	12	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
36	丙二醇甲醚	液	100	9	9	甲类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
37	双氧水	液	50	5	5	甲类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
38	丙二醇甲醚醋酸酯 (PGMEA)	液	1600	134	33.5	埋地储罐	埋地储罐	储罐	汽车运输	外购
39	酚醛树脂	固	320	27	27	甲类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
40	重氮萘醌磺酸酯(光	固	80	7	7	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购

## 艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目竣工环保验收监测报告

序号	原料名称	物料性质	年用量 T	最大存储量 T		储存地点		包装	运输方式	来源
				变化前	变化后	变化前	变化后			
	敏剂)									
41	银粉	固	30	4	4	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
42	玻璃粉	固	210	7	7	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
43	松油醇	液	60	3	3	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
44	炭黑	固	60	3	3	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
45	丙烯酸树脂	固	80	4	4	丙类仓库	无变化	25kg 袋装	汽车运输	外购
46	乙酸乙酯	液	60	3	3	甲类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
47	均苯四甲酸酐	固	10	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
48	联苯二酐	固	5	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
49	二苯酮四酸二酐	固	5	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
50	二苯醚四酸二酐	固	2	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
51	4, 4-六氟异丙基邻苯二甲酸酐	固	0.5	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
52	氢化二酐	固	2.5	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
53	4, 4-二氨基二苯醚	固	10	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
54	1, 3-双(4-氨基苯氧基)苯	固	1.5	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
55	9, 9-双(4-氨基苯基)芴	固	1.5	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
56	2, 2-双[4-(4-氨基苯氧基)苯基]丙烷	固	1.5	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购

## 艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目竣工环保验收监测报告

序号	原料名称	物料性质	年用量 T	最大存储量 T		储存地点		包装	运输方式	来源
				变化前	变化后	变化前	变化后			
57	2, 2-双[4-(4-氨基苯氧基)苯基]六氟丙烷	固	1.5	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
58	咪唑二胺	固	1.5	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
59	噁唑二胺	固	1.5	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
60	2, 2-双(4-氨基苯基)六氟丙烷	固	1.5	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
61	2, 2'-二(三氟甲基)二氨基联苯	固	2	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
62	5-羧基间苯二胺	固	2.5	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
63	二氧化硅粉末	固	0.1	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
64	二氧化硅分散液	液	4	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
65	甲苯	液	3	1	1	甲类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
66	苯基乙烯基树脂	液	50.425	3	3	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
67	苯基乙烯基硅油	液	34.501	2	2	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
68	苯基含氢硅油	液	13.270	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
69	硅硼改性苯基硅胶	液	1.592	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
70	3, 6-二氧-1, 8-辛二硫醇	液	0.106	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购
71	甲基乙烯基硅氧烷配位铂	液	0.106	1	1	丙类仓库	无变化	25kg 桶装	汽车运输	外购

序号	原料名称	物料性质	年用量 T	最大存储量 T		储存地点		包装	运输方式	来源
				变化前	变化后	变化前	变化后			
72	水	液	3686	/	/	/	/	/	管道	自产

3.2-6 本项目变动前后生产设备数量及型号情况表

变更前								变更后							备注
序号	设备名称	规格	需要数量	材质	工作温度	工作压力	位置	设备名称	规格	需要数量	材质	工作温度	工作压力	位置	生产线
1	搅拌釜	5m <sup>3</sup>	2	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	5m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	祛毛刺溶液（酸）
2	搅拌釜	5m <sup>3</sup>	2	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	5m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	祛毛刺溶液（碱）
3	搅拌釜	3m <sup>3</sup>	2	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	3 m <sup>3</sup>	2	不锈钢	常温	常压	甲类车间	电解祛溢料液
4	搅拌釜	3m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	3 m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	中和剂
5	搅拌釜	1m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	1 m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	抗氧化剂
6	搅拌釜	1.5m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	混合机	1.5 m <sup>3</sup>	2	不锈钢	常温	常压	甲类车间	中和粉
7	搅拌釜	2m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间								除油粉
8	搅拌釜	2m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间								除锈剂
9	搅拌釜	1m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	1 m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类	整平剂

艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目竣工环保验收监测报告

变更前								变更后							备注
序号	设备名称	规格	需要数量	材质	工作温度	工作压力	位置	设备名称	规格	需要数量	材质	工作温度	工作压力	位置	生产线
														车间	
10	搅拌釜	3m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	1 m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	退镀添加剂
11	搅拌釜	3m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	1 m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	亮锡添加剂
12	搅拌釜	3m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	1m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	纯锡添加剂
13	搅拌釜	3m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	1 m <sup>3</sup>	2	不锈钢	常温	常压	甲类车间	退镀液
14	搅拌釜	3m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间								化抛液
15	搅拌釜	3m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	1 m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	化学铜
16	搅拌釜	10m <sup>3</sup>	2	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	10 m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	显影液
17	搅拌釜	10m <sup>3</sup>	2	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	10 m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	去胶液
								搅拌釜	5 m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	去胶液
18	反应釜	1m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	反应釜	2m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	铜超粗化液
19	搅拌釜	1m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	2m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类	附着力

## 艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目竣工环保验收监测报告

变更前								变更后							备注
序号	设备名称	规格	需要数量	材质	工作温度	工作压力	位置	设备名称	规格	需要数量	材质	工作温度	工作压力	位置	生产线
														车间	促进剂
20	搅拌釜	10m <sup>3</sup>	2	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	30m <sup>3</sup>	2	不锈钢	常温	常压	甲类车间	蚀刻液
21	搅拌釜	10m <sup>3</sup>	4	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	10 m <sup>3</sup>	2	不锈钢	常温	常压	甲类车间	光刻胶
22	搅拌釜	5m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	5 m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	光刻胶
23	搅拌釜	2m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	1 m <sup>3</sup>	4	不锈钢	常温	常压	甲类车间	光刻胶
24	无							搅拌釜	0.5 m <sup>3</sup>	2	不锈钢	常温	常压	甲类车间	光刻胶
25	双轴搅拌机	/	4	/	常温	常压	甲类车间	双轴搅拌机	-	1	-	常温	常压	甲类车间	导电银浆
26	研磨机	185kg/h	4	不锈钢	常温	常压	甲类车间	研磨机	185 g/h	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	导电银浆
27	双轴搅拌机	/	4	/	常温	常压	甲类车间	双轴搅拌机	-	4	-	常温	常压	甲类车间	油墨
28	研磨机	185kg/h	3	不锈钢	常温	常压	甲类车间	研磨机	185 g/h	4	不锈钢	常温	常压	甲类车间	油墨
29	球磨机	30L	3	不锈钢	常温	常压	甲类车间	砂磨机	30 L	1	不锈钢	常温	常压	甲类	油墨

变更前								变更后							备注
序号	设备名称	规格	需要数量	材质	工作温度	工作压力	位置	设备名称	规格	需要数量	材质	工作温度	工作压力	位置	生产线
														车间	
30	反应釜	0.5m <sup>3</sup> ,带加热器和冷凝器	4	不锈钢	常温	常压	甲类车间	反应釜	0.5 m <sup>3</sup>	3	不锈钢	常温	常压	甲类车间	聚酰亚胺胶液
31	反应釜	1m <sup>3</sup> ,带加热器和冷凝器	4	不锈钢	常温	常压	甲类车间	反应釜	1 m <sup>3</sup>	4	不锈钢	常温	常压	甲类车间	聚酰亚胺胶液
32	无							接收罐	0.5 m <sup>3</sup>	7	不锈钢	常温	常压	甲类车间	聚酰亚胺胶液
33	搅拌釜	5m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	搅拌釜	1 m <sup>3</sup>	2	不锈钢	常温	常压	甲类车间	LED 封装胶
34	搅拌釜	1m <sup>3</sup>	1	不锈钢	常温	常压	甲类车间	接收罐	0.5 m <sup>3</sup>	2	不锈钢	常温	常压	甲类车间	LED 封装胶
35	灌装机	/	5	/	常温	常压	甲类车间	灌装机		17		常温	常压	甲类车间	所有产品
36	氮气罐	20m <sup>3</sup>	1	/	常温	0.8MPa	污水处理池上方	氮气罐	10m <sup>3</sup>	1	/	常温	0.8MPa	甲类车间西侧	供氮
37	压缩空气储罐	10m <sup>3</sup>	2	/	常温	0.8MPa	公用工程楼	压缩空气储罐	10m <sup>3</sup>	1	-	常温	0.8MP	公用	压缩空气

变更前								变更后							备注
序号	设备名称	规格	需要数量	材质	工作温度	工作压力	位置	设备名称	规格	需要数量	材质	工作温度	工作压力	位置	生产线
38	压缩空气储罐	5m <sup>3</sup>	1	/	常温	0.8MPa	公用工程楼						a	工程楼	压缩空气
39	无							空压机	5.5m <sup>3</sup> /min	2		常温			压缩空气

### 3.3 主要原辅材料及燃料

本项目原辅材料情况具体见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要原辅材料消耗一览表

中文名称	形态	规格、指标	年使用量 (t)	包装方式	储存地点	来源及运输
二甲基乙酰胺	液	99%	480	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
二甲基亚砷	液	99%	735	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
乙二醇	液	99%	72	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
二乙醇胺	液	99%	400	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
氢氧化钠	固体	99%	340	袋装	丙类仓库	外购, 汽运
碳酸钾	固体	99%	60	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
硅酸钠	固体	99%	120	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
碳酸钠	固体	99%	230	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
硫酸氢钠	固体	99%	360	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
过硫酸钠	固体	99%	40	桶装	甲类仓库	外购, 汽运
磷酸三钠	固体	99%	200	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
柠檬酸	固体	99%	120	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
苯叉丙酮	固体	99%	1.5	桶装	丙类仓库	外购, 汽运

中文名称	形态	规格、指标	年使用量 (t)	包装方式	储存地点	来源及运输
聚乙二醇单辛基苯基醚	液体	99%	35	袋装	丙类仓库	外购, 汽运
异烟酸	固体	99%	15	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
葡萄糖	固体	99%	20	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
乙二胺四乙酸钠	固体	99%	50	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
酒石酸	固体	99%	15	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
六次甲基四胺	固体	99%	10	袋装	甲类仓库	外购, 汽运
单乙醇胺	液体	99%	225	袋装	丙类仓库	外购, 汽运
甲基吡咯烷酮	液体	99%	660	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
丙二醇	液体	99%	60	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
四甲基氢氧化铵	液体	99%	90	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
碱式碳酸铜	固体	99%	3	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
甲酸	液体	99%	12	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
丙二醇甲醚	液体	99%	100	桶装	甲类仓库	外购, 汽运
双氧水	液体	30%	50	桶装	甲类仓库	外购, 汽运
磷酸	液体	85%	170	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
硝酸	液体	85%	15	袋装	甲类仓库	外购, 汽运
甲基磺酸	液体	99%	10	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
硫酸	液体	98%	20	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
异丙醇	液体	99%	80	桶装	甲类仓库	外购, 汽运
盐酸	液体	36%	8	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
硫酸铜	固体	100%	7.5	袋装	丙类仓库	外购, 汽运
聚乙二醇	液体	99%	20	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
磷酸三钾	固体	99%	390	桶装	丙类仓库	外购, 汽运

中文名称	形态	规格、指标	年使用量 (t)	包装方式	储存地点	来源及运输
均苯二酐	固体	99%	10	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
联苯二酐	固体	99%	5	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
二苯酮四酸二酐	固体	99%	5	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
二苯醚四酸二酐	固体	99%	2	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
4,4-六氟异丙基邻苯二甲酸酐	固体	99%	0.5	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
氢化二酐	固体	99%	2.5	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
4,4-二氨基二苯醚	固体	99%	10	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
1,3-双(4-氨基苯氧基)苯	固体	99%	1.5	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
9,9-双(4-氨基苯基)芴	固体	99%	1.5	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
2,2-双[4-(4-氨基苯氧基)苯基]丙烷	固体	99%	1.5	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
2,2-双[4-(4-氨基苯氧基)苯基]六氟丙烷	固体	99%	1.5	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
咪唑二胺	固体	99%	1.5	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
噁唑二胺	固体	99%	1.5	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
2,2-双(4-氨基苯基)六氟丙烷	固体	99%	1.5	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
2,2'-二(三氟甲基)二氨基联苯	固体	99%	2	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
5-羧基间苯二胺	固体	99%	2.5	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
二氧化硅粉末	固体	99%	0.1	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
二氧化硅分散液	液体	10%	4	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
N,N-二甲基乙酰胺	液体	99%	300	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
N-甲基吡咯烷酮	液体	99%	100	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
甲苯	液体	99%	3	桶装	甲类仓库	外购, 汽运

中文名称	形态	规格、指标	年使用量 (t)	包装方式	储存地点	来源及运输
苯基乙烯基树脂	液体	99%	50.425	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
苯基乙烯基硅油	液体	99%	34.501	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
苯基含氢硅油	液体	99%	13.270	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
硅硼改性苯基硅胶	液体	99%	1.592	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
3,6-二氧-1,8-辛二硫醇	液体	99%	0.106	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
甲基乙烯基硅氧烷配位铂	液体	99%	0.106	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
丙二醇甲醚醋酸酯	液体	99%	1600	桶装	储罐区域	外购, 汽运
酚醛树脂	固体	99%	320	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
重氮萘醌磺酸酯	固体	99%	80	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
银粉	固体	纳米级	30	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
炭黑	固体	纳米级	60	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
玻璃粉	固体	纳米级	210	桶装	丙类仓库	外购, 汽运
松油醇	液体	≥99.0%	60	袋装	丙类仓库	外购, 汽运

### 3.4 水源及水平衡

艾森半导体材料（南通）有限公司现有供水接自开发区自来水供水管网，自园区给水干管上引入一根 DN100 进水总管供全厂生产、生活、消防及浇洒绿化用水，供水压力 0.2MPa。

本项目生产过程新鲜水消耗主要为纯水设备用水、设备清洗水、实验室检测用水、地面冲洗水、废气处理用水、生活用水和绿化用水。

#### （1）纯水设备用水

本项目建设纯水处理站，对园区给水进行净化处理，生产出纯水用于本项目产品生产、实验室检测使用。本项目纯水需求量约 3776t/a，纯水处理站纯水产水率约 75%，故纯水制备耗水量约 5034.7m<sup>3</sup>/a，纯水制备**纯水制备排水（W7）**产生量为 1258.7m<sup>3</sup>/a，排入污水处理站处理。

#### （2）设备冲洗水

本项目光刻胶、导电银浆和紫外光固化油墨产品设备采用各产品原料溶剂进行冲洗，冲洗后回收作为下一批次生产原料使用，溶剂使用量为 100kg/次，每批次冲洗 1 次；其余产品均使用清水进行冲洗，冲洗水使用量为 100kg/次，每台设备每天冲洗 3 次，根据建设单位提供数据，本项目设备冲洗水用量约为 14760m<sup>3</sup>/a，**设备清洗水（W1）**产生量为 11808m<sup>3</sup>/a，排入污水处理站处理。

#### （3）实验室检测用水

实验室检测用水用于产品检测过程中检测容器及仪器的清洗，根据建设单位提供数据，经核算本项目实验室检测用水量约为 400m<sup>3</sup>/a，**实验室废水（W2）**排入厂区污水处理站处理。

#### （4）地面冲洗水

本项目车间地面冲洗面积约为 925m<sup>2</sup>，依据《建筑给水排水设计手册》，场地冲洗水用水量取 1L/m<sup>2</sup>·次，平均每 5 天清洗一次，全年约清洗 60 次，则本项目地面冲洗水用量约为 55.5m<sup>3</sup>/a，本项目产生的**地面冲洗水（W3）**排入污水处理站处理。

#### （5）废气处理

本项目建设一座碱洗塔，用于处理酸性工艺废气，碱洗塔的循环量约为

50m<sup>3</sup>/h，设置 31.25m<sup>3</sup> 循环水箱，水箱中循环水平均每个月更换 20 次，碱洗塔循环水系统用水量约为 7500 m<sup>3</sup>/a，**碱洗塔排水（W4）**排入厂区污水处理站处理。

#### （6）生活用水

本项目职工人数 200 人，按人均生活用水 100L/人·天计算，生活用水量约为 7000m<sup>3</sup>/a。产生的**生活废水（W6）**排入厂区污水处理站处理。

#### （7）绿化用水

本项目绿地面积 2410.25m<sup>2</sup>，按 1.25L/m<sup>2</sup>·天的绿化用水，同时考虑阴雨天因素，绿化耗水量约为 1085m<sup>3</sup>/a。

### 2) 排水

本项目采用雨污分流的排水形式，厂区统一设置生活污水、生产污水、雨水、以及应急事故排污等五个排水系统。

#### ① 生活污水排水系统

本系统接纳全厂排出的生活污水，生活污水经本项目建设的污水处理站处理后排入市政污水管网。

#### ② 生产污水排水系统

本系统主要接纳设备清洗水、实验室废水、地面冲洗水、碱洗塔排水和初期雨水，废水经本项目建设的污水处理站处理后排入市政污水管网。

#### ③ 雨水系统

本系统接纳生产车间和仓库未受污染的后期雨水以及厂区道路等处清净雨水等，经厂区雨水管道汇集后排入雨水泵站，经检测合格后排入城市雨水管网。

#### ④ 环境风险事故应急排污系统

系统接纳各生产装置事故时泄漏的物料和消防事故水（包括消防时被污染的冷却水、消防时的泡沫混合液、以及其它污染水），经污水管道流入事故水池，事故结束后委托资有资质单位集中处理。本项目建设 1 座有效容积为 850m<sup>3</sup> 事故水池，作为发生事故时整个厂区消防污染水的排放地，事故时将外排的雨水管的阀门关闭，打开事故池进水阀。。

本项目水平衡见图 3.4-1。

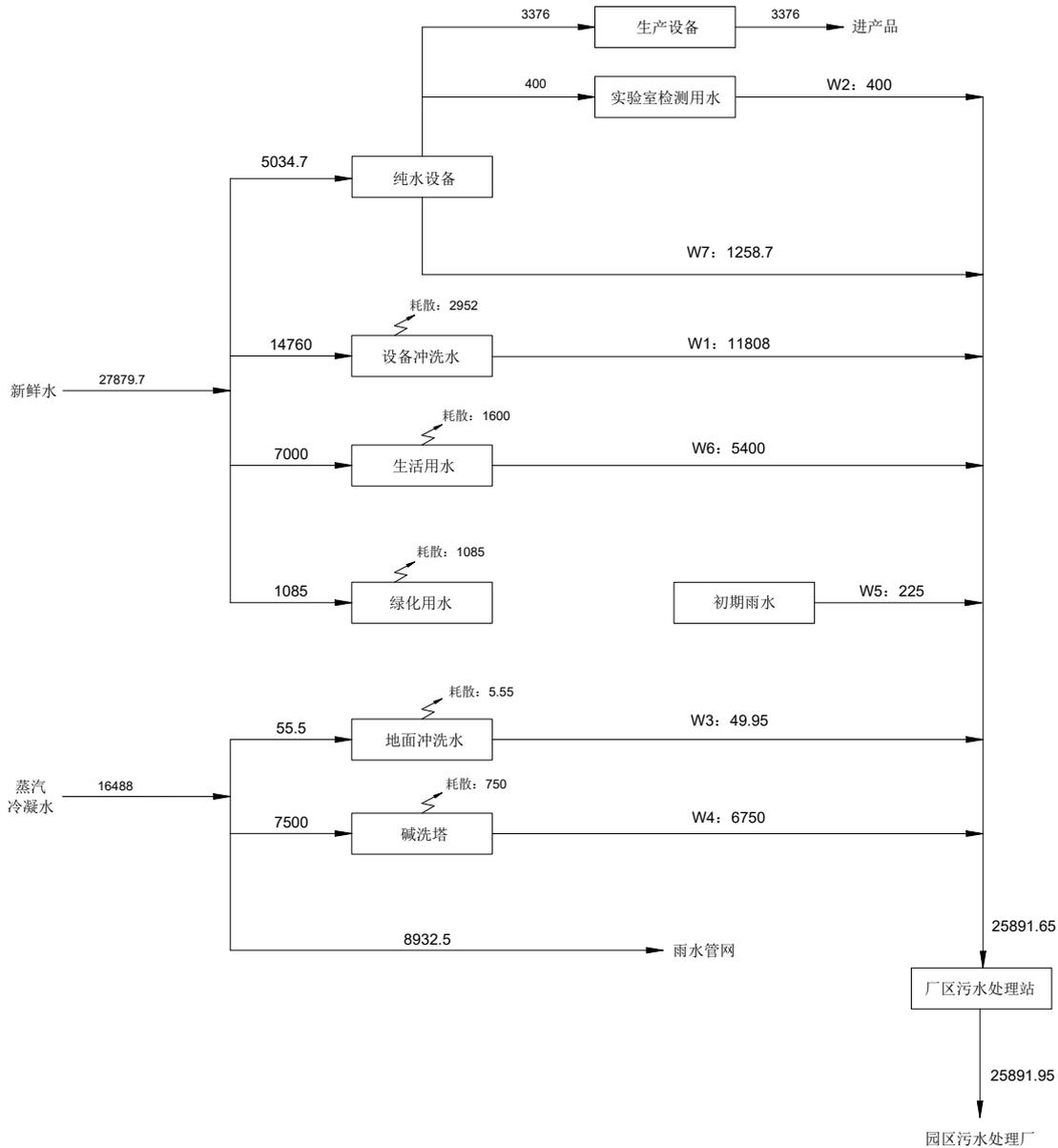


图 3.4-1 本项目全厂总水量平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

### 3.5 生产工艺

本项目实际建设生产工艺与环评批复相同，未发生变化。各产品具体生产工艺如下：

#### 3.5.1 祛毛刺溶液（酸）

本项目祛毛刺溶液（酸）生产过程为混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-1，各工序生产过程简述如下。

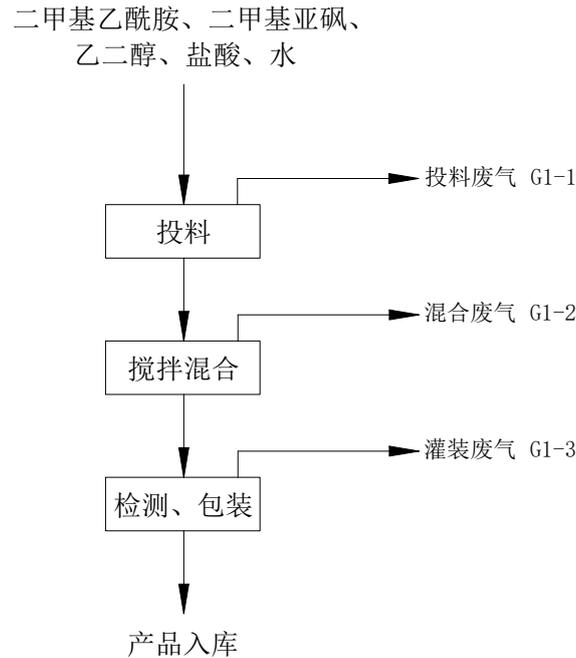


图 3.5-1 祛毛刺溶液（酸）生产工艺流程与产污环节图

（1）投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。所有原辅料均为液体，采用隔膜泵泵入搅拌釜内，投加完毕后开始搅拌。此过程中产生的**投料废气（G1-1）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

（2）搅拌混合：调整搅拌釜搅拌机速率混合搅拌约 2h 至混合均匀。混合搅拌过程在密闭的装置中进行，搅拌混合过程中产生的**混合废气（G1-2）**经管道收集至废气总管送后续废气处理装置处理。

（3）检测、包装：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品经重力灌装至桶内。灌装过程中产生的**灌装废气（G1-3）**经集气罩收集后经车间废气总管送至后续废气处理装置处理。

### 3.5.2 祛毛刺溶液（碱）

本项目祛毛刺溶液（碱）生产过程为混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-2，各工序生产过程简述如下。

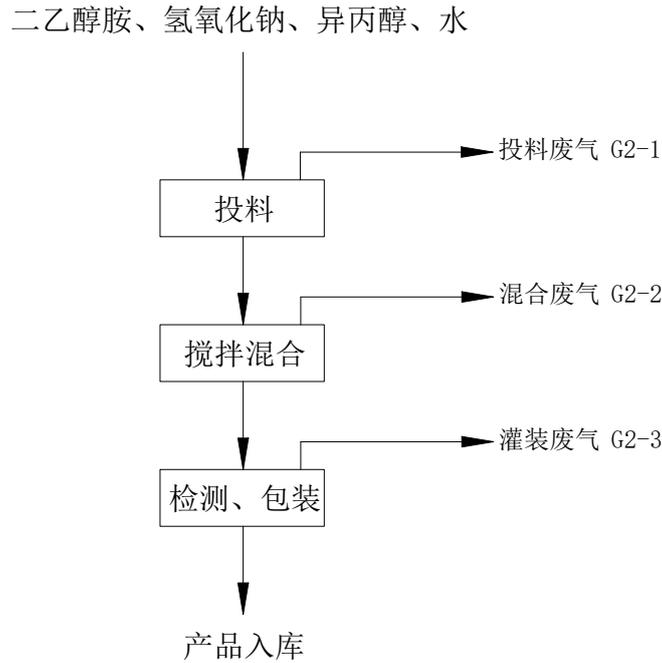


图 3.5-2 祛毛刺溶液（碱）生产工艺流程与产污环节图

（1）投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。液体料采用隔膜泵泵入搅拌釜内，固体料氢氧化钠经人孔人工投入搅拌釜中，投加完毕后开始搅拌。此过程中产生的**投料废气（G2-1）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

（2）搅拌混合：调整搅拌釜搅拌机速率混合搅拌约 2h 至混合均匀。混合搅拌过程在密闭的装置中进行，搅拌混合过程中产生的**混合废气（G2-2）**经管道收集至废气总管送后续废气处理装置处理。

（3）检测、包装：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品经重力灌装至桶内。灌装过程中产生的**灌装废气（G2-3）**经集气罩收集后经车间废气总管送至后续废气处理装置处理。

### 3.5.3 电解祛溢料液

本项目电解祛溢料液生产过程为混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-3，各工序生产过程简述如下。

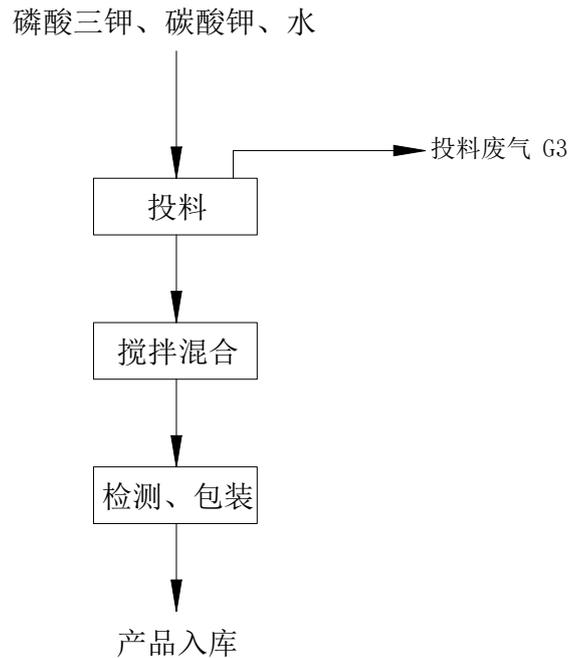


图 3.5-3 电解祛溢料液生产工艺流程与产污环节图

(1) 投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。先将水泵入搅拌釜内，固体料磷酸三钾和碳酸钾经人孔人工投入搅拌釜内，投加完毕后开始搅拌。此过程中产生的**投料废气（G3）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

(2) 搅拌混合：调整搅拌釜搅拌机速率混合搅拌约 2h 至混合均匀。

(3) 检测、包装：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品经重力灌装至桶内。

#### 2.5.4 中和剂

本项目中和剂生产过程为混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-4，各工序生产过程简述如下。

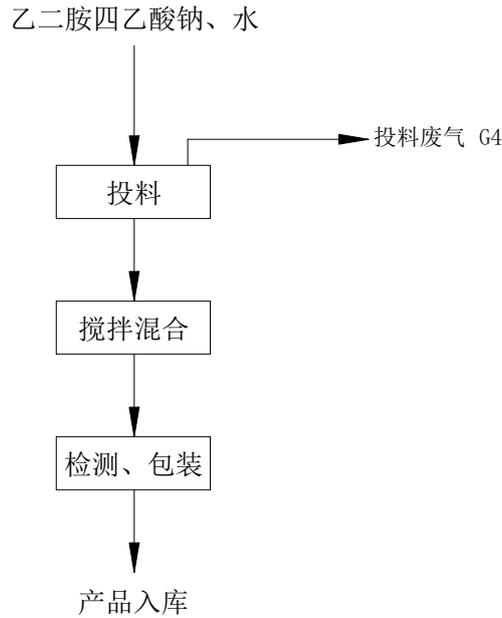


图 3.5-4 中和剂生产工艺流程与产污环节图

(1) 投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。先将水泵入搅拌釜内，固体料乙二胺四乙酸钠经人孔人工投入搅拌釜内，投加完毕后开始搅拌。此过程中产生的**投料废气（G4）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

(2) 搅拌混合：调整搅拌釜搅拌机速率混合搅拌约 2h 至混合均匀。

(3) 检测、包装：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品经重力灌装至桶内。

### 3.5.5 抗氧化剂

本项目抗氧化剂生产过程为混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-5，各工序生产过程简述如下。

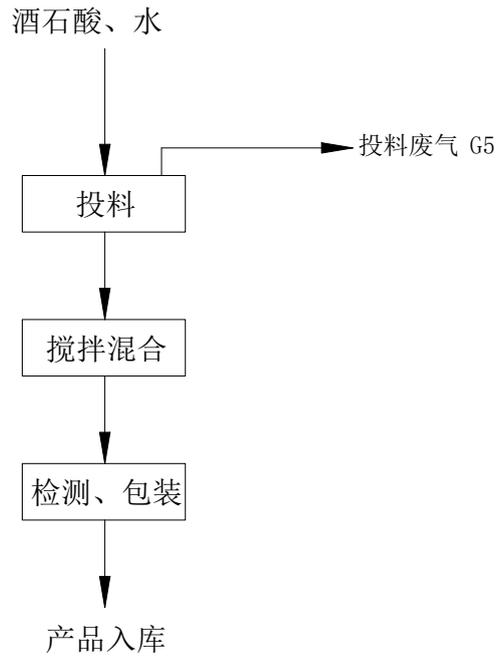


图 3.5-5 抗氧化剂生产工艺流程与产污环节图

(1) 投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。先将水泵入搅拌釜内，固体料酒石酸经人孔人工投入搅拌釜内，投加完毕后开始搅拌。此过程中产生的**投料废气（G5）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

(2) 搅拌混合：调整搅拌釜搅拌机速率混合搅拌约 2h 至混合均匀。

(3) 检测、包装：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品经重力灌装至桶内。

## 2.5.6 中和粉

本项目中和粉生产过程仅为外购中和粉的分装，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-6，各工序生产过程简述如下。

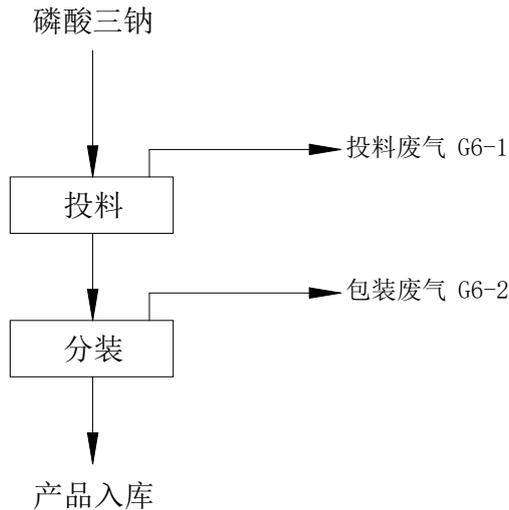


图 3.5-6 中和粉生产工艺流程与产污环节图

(1) 投料：固体料中和粉经人孔人工投入搅拌釜内，此过程中产生的**投料废气（G6-1）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

(2) 分装：对中和粉产品进行分装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力分装，产品经重力分装至包装袋内。此过程中产生的**包装废气（G6-2）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

### 3.5.7 除油粉

本项目除油粉生产过程为混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-7，各工序生产过程简述如下。

氢氧化钠、硅酸钠、碳酸钠

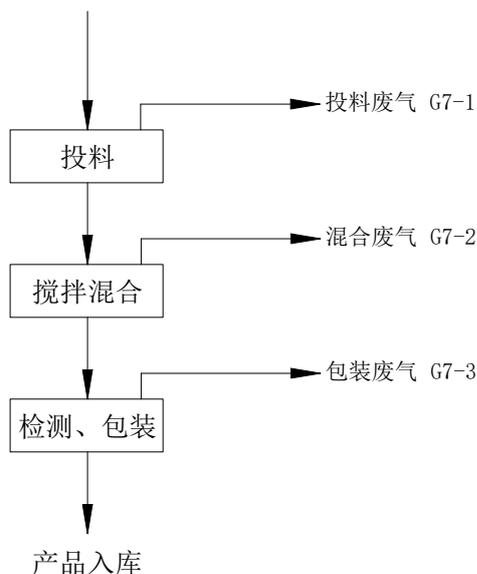


图 3.5-7 除油粉生产工艺流程与产污环节图

(1) 投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。固体料经人孔人工投入搅拌釜内，投加完毕后开始搅拌。此过程中产生的**投料废气（G7-1）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

(2) 搅拌混合：调整搅拌釜搅拌机速率混合搅拌约 0.75h 至混合均匀。混合搅拌过程在密闭的装置中进行，搅拌混合过程中产生的**混合废气（G7-2）**经管道收集至废气总管送后续废气处理装置处理。

(3) 检测、包装：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行包装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力包装，产品经重力包装至包装袋内。包装过程中产生的**包装废气（G7-3）**经集气罩收集后经车间废气总管送至后续废气处理装置处理。

### 3.5.8 除锈剂

本项目除锈剂生产过程为混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-8，各工序生产过程简述如下。

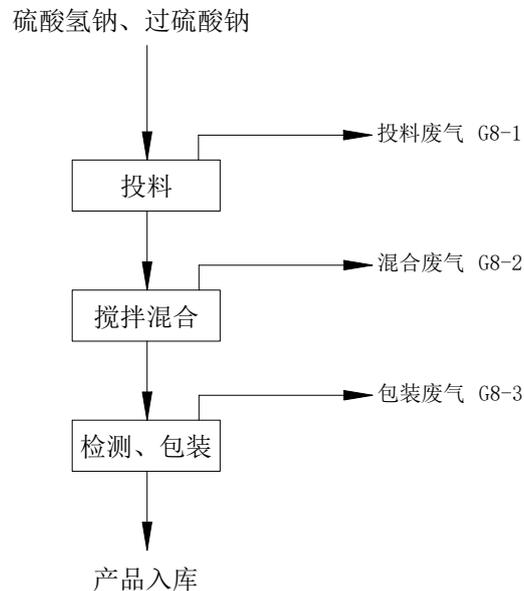


图 3.5-8 除锈剂生产工艺流程与产污环节图

(1) 投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。固体料经人孔人工投入搅拌釜内，投加完毕后开始搅拌。此过程中产生的**投料废气（G8-1）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

(2) 搅拌混合：调整搅拌釜搅拌机速率混合搅拌约 0.75h 至混合均匀。混

合搅拌过程在密闭的装置中进行，搅拌混合过程中产生的**混合废气（G8-2）**经管道收集至废气总管送后续废气处理装置处理。

（3）**检测、包装**：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行包装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力包装，产品经重力包装至包装袋内。包装过程中产生的**包装废气（G8-3）**经集气罩收集后经车间废气总管送至后续废气处理装置处理。

### 3.5.9 整平剂

本项目整平剂生产过程为混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-9，各工序生产过程简述如下。

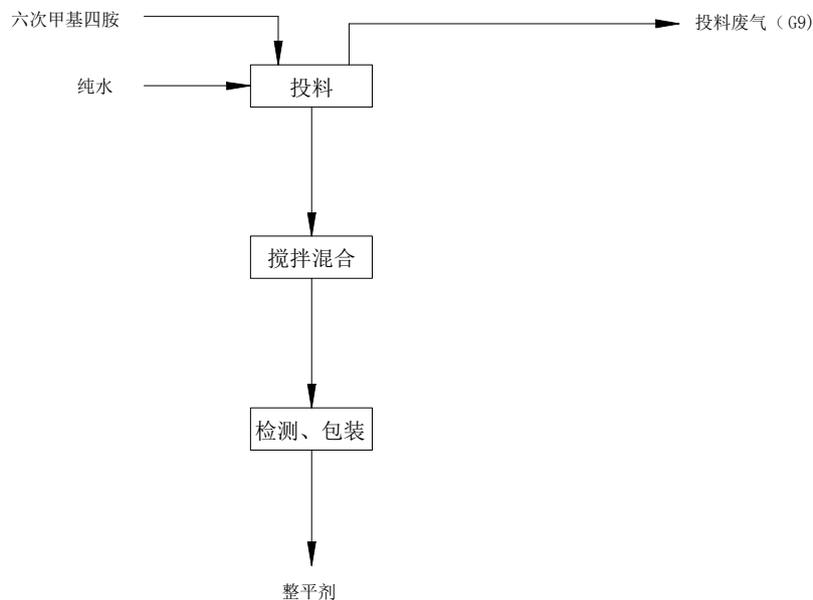


图 3.5-9 整平剂生产工艺流程与产污环节图

（1）**投料**：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。整平剂主要原辅料为六次甲基四胺及纯水，首先，采用物料泵将来自纯水站纯水经管道投入密闭搅拌釜内，固体六次甲基四胺为晶体粉末，人工经人孔投加，投加完毕后开始搅拌。投料过程中产生的含粉尘**投料废气（G9-1）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

（2）**搅拌混合**：投料结束后开启搅拌釜开启搅拌机持续搅拌混合，控制搅拌釜温度为常温，搅拌约 2h 至混合均匀。

（3）**检测、包装**：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行

灌装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品经重力灌装至桶内。

### 3.5.10 退镀添加剂

本项目退镀添加剂生产过程为混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-10，各工序生产过程简述如下。

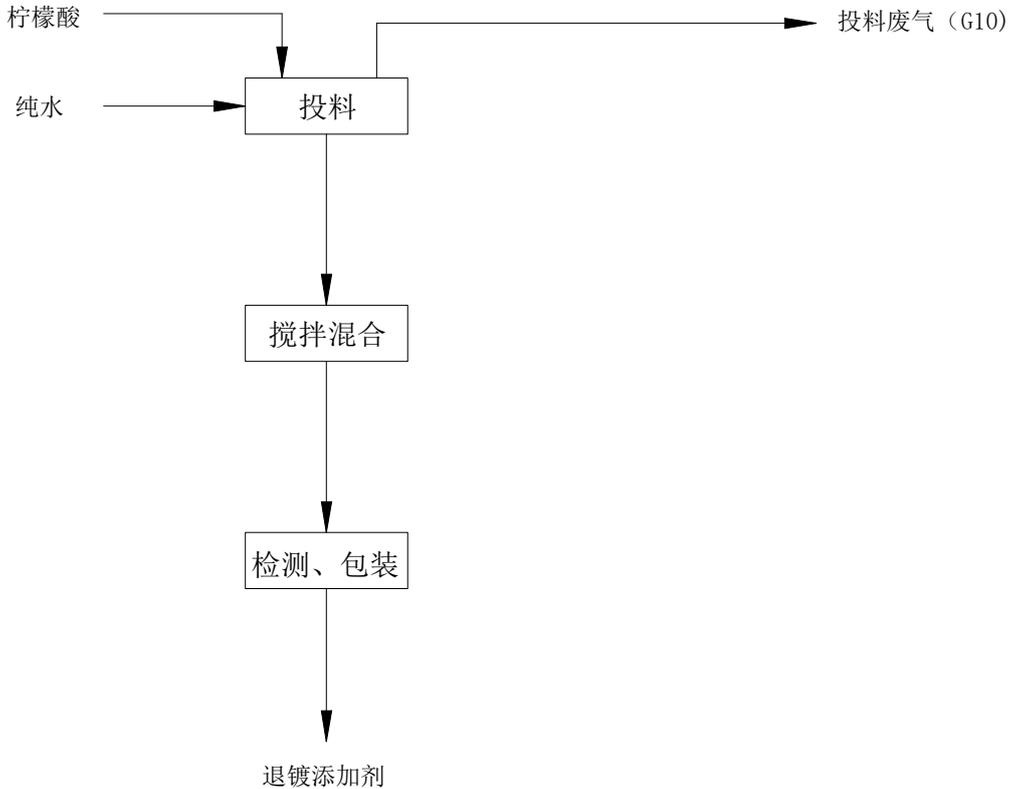


图 3.5-10 退镀添加剂生产工艺流程与产污环节图

(1) 投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。退镀添加剂主要原辅料为氧化稳定剂（柠檬酸）及纯水，首先，采用物料泵将来自纯水处理站纯水经管道投入密闭搅拌釜内，固体柠檬酸为结晶粉末，人工经人孔投加，投加完毕后开始搅拌。投料过程中产生的含粉尘**投料废气（G10-1）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

(2) 搅拌混合：投料结束后开启搅拌釜开启搅拌机持续搅拌混合，控制搅拌釜温度为常温，搅拌约 2h 至混合均匀。

(3) 检测、包装：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品经重力灌装至桶内。

### 3.5.11 亮锡添加剂

本项目亮锡添加剂生产过程为混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-11，各工序生产过程简述如下。

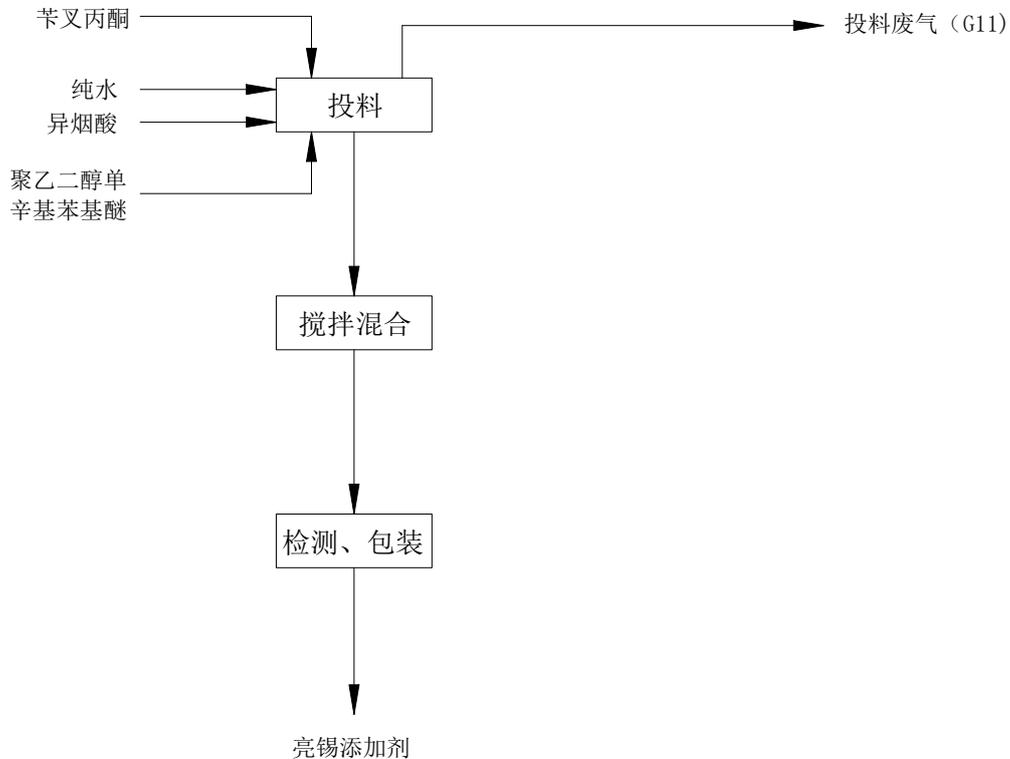


图 3.5-11 亮锡添加剂生产工艺流程与产污环节图

(1) 投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。亮锡添加剂主要原辅料为苯叉丙酮、OP 乳化剂（聚乙二醇单辛基苯基醚）、异烟酸及纯水，首先，采用物料泵将来自纯水处理站纯水经管道投入密闭搅拌釜内，液体 OP 乳化剂经隔膜泵抽送至搅拌釜内，固体苯叉丙酮、异烟酸为结晶粉末，人工经人孔投加，投加完毕后开始搅拌。投料过程中产生的含粉尘**投料废气 (G11-1)**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

(2) 搅拌混合：投料结束后开启搅拌釜开启搅拌机持续搅拌混合，控制搅拌釜温度为常温，搅拌约 2h 至混合均匀。

(3) 检测、包装：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品经重力灌装至桶内。

### 3.5.12 纯锡添加剂

本项目纯锡添加剂生产过程为混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-12，各工序生产过程简述如下。

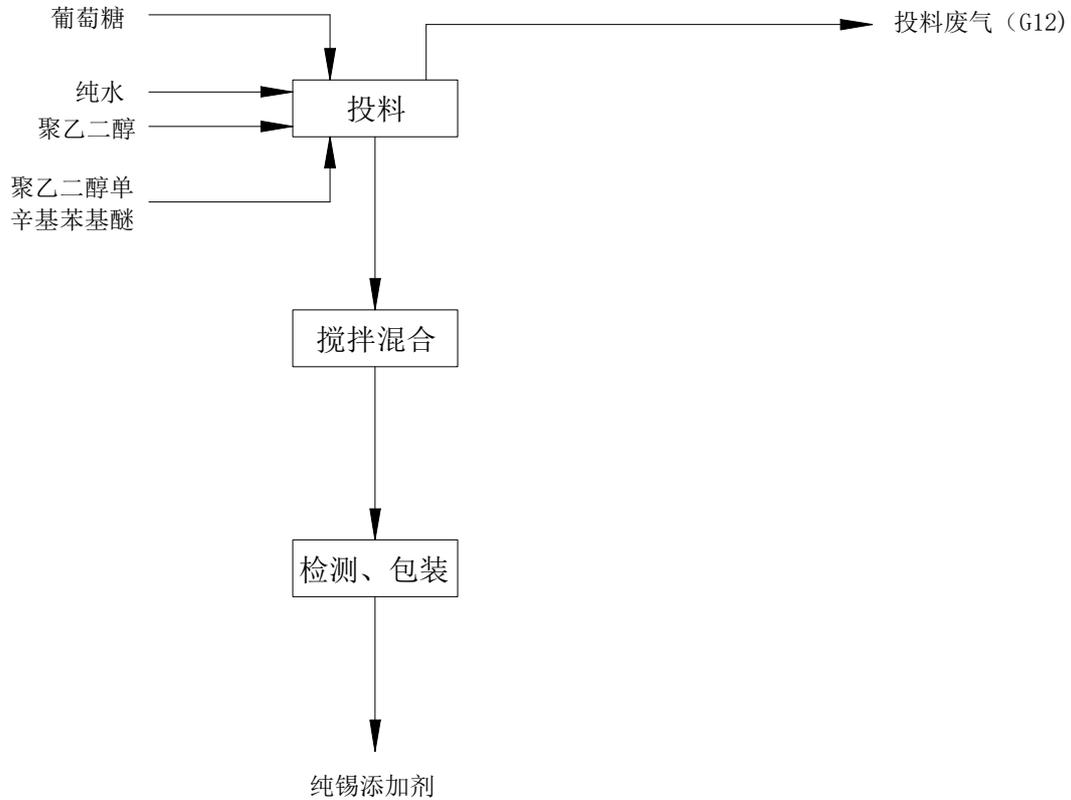


图 3.5-12 纯锡添加剂生产工艺流程与产污环节图

(1) 投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。纯锡添加剂主要原辅料为聚乙二醇、葡萄糖、OP 乳化剂（聚乙二醇单辛基苯基醚）、异烟酸及纯水，首先，采用物料泵将来自纯水站纯水经管道投入密闭搅拌釜内，液体 OP 乳化剂经隔膜泵抽送至搅拌釜内，固体聚乙二醇、葡萄糖为结晶粉末，人工经人孔投加，投加完毕后开始搅拌。投料过程中产生的含粉尘投料废气（G12-1）经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

(2) 搅拌混合：投料结束后开启搅拌釜开启搅拌机持续搅拌混合，控制搅拌釜温度为常温，搅拌约 2h 至混合均匀。

(3) 检测、包装：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品经重力灌装至桶内。

### 3.5.13 退镀液

本项目退镀液生产过程为混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-13，各工序生产过程简述如下。

（1）投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。首先，采用物料泵将来自纯水站纯水经管道投入密闭搅拌釜内，接着将硝酸与甲基磺酸经隔膜泵抽送至搅拌釜内，投加完毕后开始搅拌。此过程中产生的**投料废气（G13-1）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

（2）投料结束后开启搅拌釜开启搅拌机持续搅拌混合，控制搅拌釜温度为常温，搅拌约 2h 至混合均匀。混合搅拌过程在密闭的装置中进行，搅拌混合过程中产生的**混合废气（G13-2）**经管道收集至废气总管送后续废气处理装置处理。

（3）检测、包装：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品经重力灌装至桶内。灌装过程中产生的**灌装废气（G13-3）**经集气罩收集后经车间废气总管送至后续废气处理装置处理。

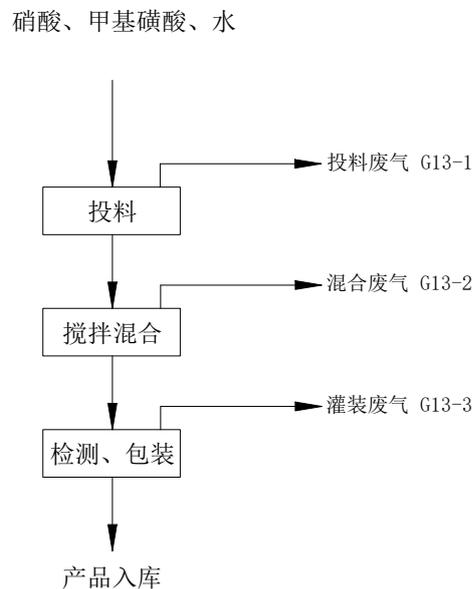


图 3.5-13 退镀液生产工艺流程与产污环节图

### 3.5.14 化学铜

本项目通过乙二胺四乙酸与硫酸铜在碱性条件下发生络合反应，通过控制配比，得到产品化学铜，反应中为使铜离子完全络合，乙二胺四乙酸过量。生产工

艺流程及产污环节见图 3.5-14，各工序生产过程简述如下。

(1) 投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。先将水泵入搅拌釜内，氢氧化钠、乙二胺四乙酸、硫酸铜依次经人孔人工投入搅拌釜内，投加完毕后开始搅拌。此过程中产生的**投料废气（G14）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

(2) 搅拌混合：调整搅拌釜搅拌机速率混合搅拌约 2h 至混合均匀。

(3) 检测、包装：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品经重力灌装至桶内。

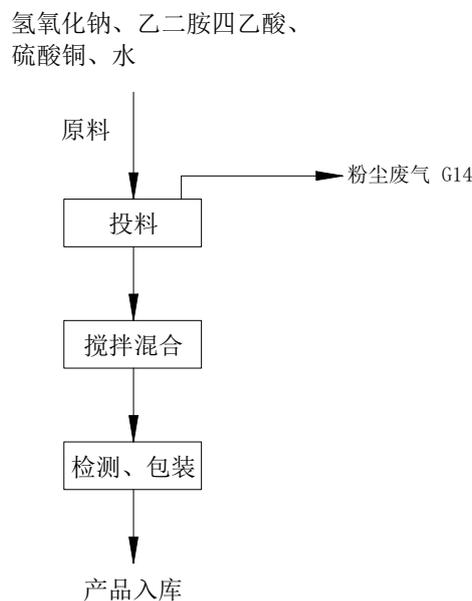


图 3.5-14 化学铜生产工艺流程与产污环节图

### 3.5.15 化抛液

本项目中和剂生产过程为混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-15，各工序生产过程简述如下。

(1) 投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。首先，采用物料泵将来自纯水站纯水经管道投入密闭搅拌釜内，浓硫酸经隔膜泵抽送至搅拌釜内，固体磷酸为粉末，人工经人孔投加，投加完毕后开始搅拌。投料过程中产生的含粉尘投料废气（G15-1）经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理，投料过程中产生的硫酸雾（G15-2）经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

(2) 搅拌混合：投料结束后开启搅拌釜开启搅拌机持续搅拌混合，控制搅拌釜温度为常温，搅拌约 2h 至混合均匀。混合搅拌过程在密闭的装置中进行，搅拌混合过程中产生的**混合废气（G15-3）**经管道收集至废气总管送后续废气处理装置处理。

(3) 检测、包装：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品经重力灌装至桶内。

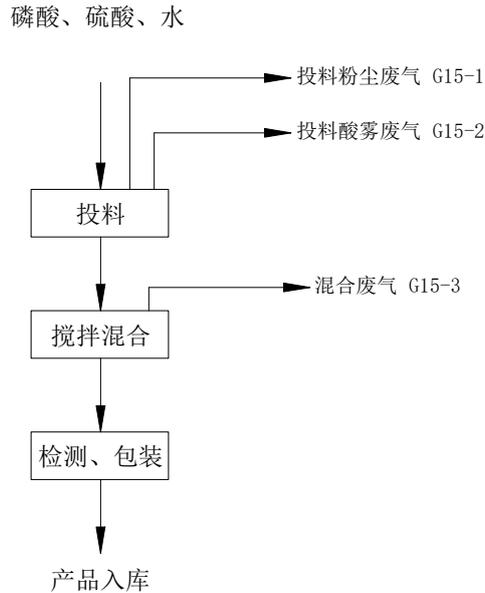


图 3.5-15 化抛液生产工艺流程与产污环节图

### 3.5.16 显影液

(1) 投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。先将水泵入搅拌釜内，四甲基氢氧化铵、碳酸钠、氢氧化钠依次经人孔人工投入搅拌釜内，投加完毕后开始搅拌。此过程中产生的**投料废气（G16）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

(2) 搅拌混合：调整搅拌釜搅拌机速率混合搅拌约 2h 至混合均匀。

(3) 检测、包装：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品经重力灌装至桶内。

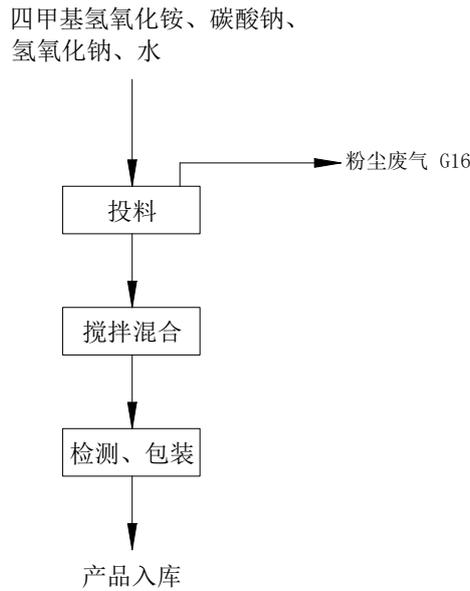


图 3.5-16 显影液生产工艺流程与产污环节图

### 3.5.17 去胶液

本项目去胶液生产过程为混合调配过程，不涉及物料间的化学反应。

#### 1、去胶液 1 产品

去胶液 1 生产工艺流程及产污环节见图 3.5-17（1），各工序生产过程简述如下。

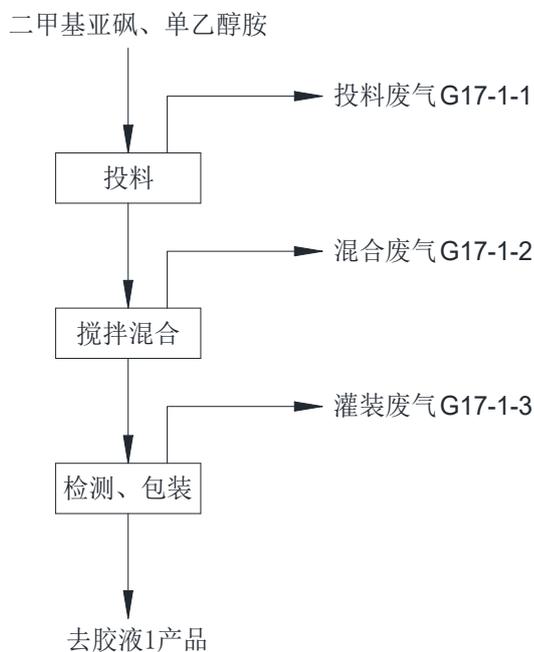


图 3.5-17（1） 去胶液生产工艺流程与产污环节图

（1）投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入搅拌釜内。所有原辅料

均为液体，采用隔膜泵泵入搅拌釜内，投加完毕后开始搅拌。此过程中产生的**投料废气（G17-1-1）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

（2）**搅拌混合**：调整搅拌釜搅拌机速率混合搅拌约 2h 至混合均匀。混合搅拌过程在密闭的装置中进行，搅拌混合过程中产生的**混合废气（G17-1-2）**经管道收集至废气总管送后续废气处理装置处理。

（3）**检测、包装**：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品灌装至桶内。灌装过程中产生的**灌装废气（G17-1-3）**经集气罩收集后经车间废气总管送至后续废气处理装置处理。

## 2、去胶液 2 产品

去胶液 2 生产工艺流程及产污环节见图 3.5-17（2），各工序生产过程简述如下。

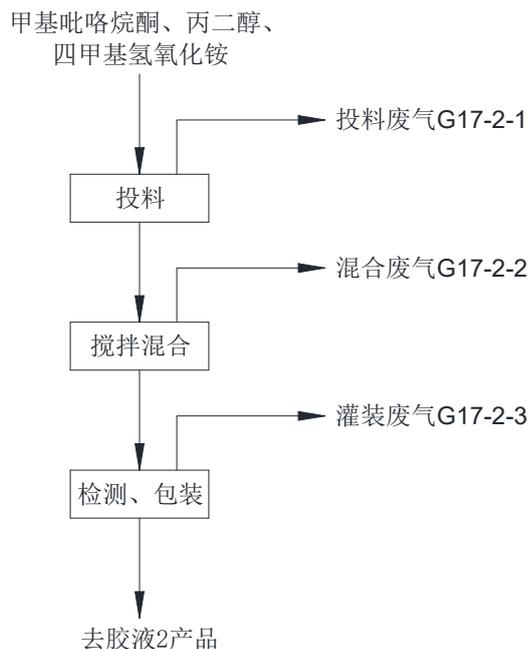


图 3.5-17（2） 去胶液生产工艺流程与产污环节图

（1）**投料**：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入搅拌釜内。所有原辅料均为液体，采用隔膜泵泵入搅拌釜内，投加完毕后开始搅拌。此过程中产生的**投料废气（G17-2-1）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

（2）**搅拌混合**：控制搅拌釜温度，调整搅拌釜搅拌机速率混合搅拌约 2h

至混合均匀。混合搅拌过程在密闭的装置中进行，搅拌混合过程中产生的**混合废气（G17-2-2）**经管道收集至废气总管送后续废气处理装置处理。

（3）检测、包装：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品经重力灌装至桶内。灌装过程中产生的**灌装废气（G17-2-3）**经集气罩收集后经车间废气总管送至后续废气处理装置处理。

### 3.5.18 铜超粗化液

本项目铜超粗化液通过甲酸与碱式碳酸铜反应制得甲酸铜，通过控制配比，得到产品铜超粗化液，反应中为使碱式碳酸铜完全反应，甲酸过量。涉及物料间的化学反应如下所示：



生产工艺流程及产污环节见图 3.5-18，各工序生产过程简述如下。

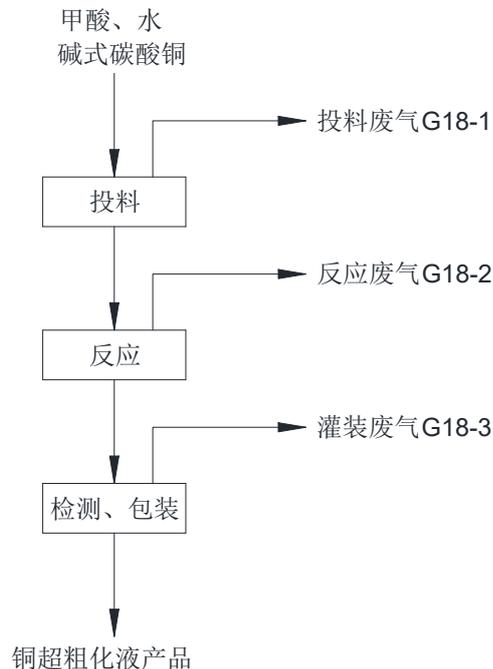


图 3.5-18 铜超粗化液生产工艺流程与产污环节图

（1）投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。固体原料碱式碳酸铜通过人孔加入，液体原料采用隔膜泵泵入反应釜内，投加完毕后开始搅拌。此过程中产生的**投料废气（G18-1）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气

处理装置处理。

(2) 反应：调整搅拌机搅拌速率，充分反应约 2h 至反应完全。反应过程在密闭的装置中进行反应过程中产生的**反应废气（G18-2）**经管道收集至废气总管送后续废气处理装置处理。

(3) 计量分装：对反应结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开反应釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品灌装至桶内。灌装过程中产生的**灌装废气（G18-3）**经集气罩收集后经车间废气总管送至后续废气处理装置处理。

### 3.5.19 蚀刻液

本项目蚀刻液生产过程为混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-19，各工序生产过程简述如下。

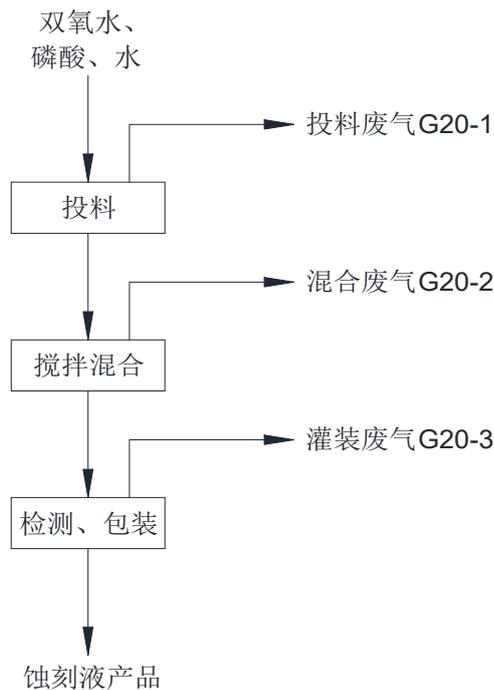


图 3.5-19 蚀刻液生产工艺流程与产污环节图

(1) 投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入搅拌釜内。所有原辅料均为液体，采用隔膜泵泵入搅拌釜内，投加完毕后开始搅拌。此过程中产生的**投料废气（G20-1）**经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

(2) 搅拌混合：调整搅拌釜搅拌机速率混合搅拌约 2h 至混合均匀。混合搅

拌过程在密闭的装置中进行，搅拌混合过程中产生的**混合废气（G20-2）**经管道收集至废气总管送后续废气处理装置处理。

（3）检测、包装：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品灌装至桶内。灌装过程中产生的**灌装废气（G20-3）**经集气罩收集后经车间废气总管送至后续废气处理装置处理。

### 3.5-20 光刻胶

本项目光刻胶生产过程为简单的物理混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-20，各工序生产过程简述如下。

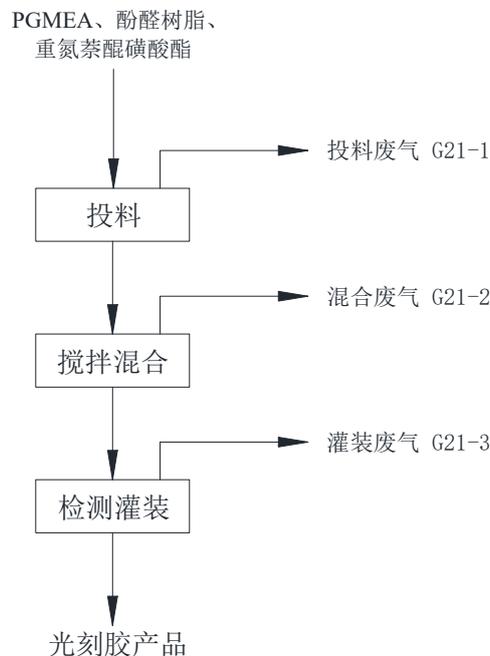


图 3.5-20 光刻胶生产工艺流程与产污环节图

（1）投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次加入搅拌釜内，采用密闭罗茨泵泵入丙二醇甲醚醋酸酯（PGMEA）后，再通过固体投料器向搅拌釜中先后加入酚醛树脂和光敏剂重氮萘醌磺酸酯，投料过程产生的**投料废气（G21-1）**经集气罩收集后通过废气总管送后续废气处理设施处理。

（2）搅拌混合：通过蒸汽夹套加热搅拌釜至 50℃，调整搅拌机速率进行充分混合搅拌至固体溶解均匀分散。混合搅拌过程在密闭的装置中进行，搅拌混合过程中产生的**混合废气（G21-2）**经管道收集后通过废气总管送后续废气处理设

施处理。

(3) 检测包装：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌釜底部阀门，将产品重力灌装至桶内，灌装过程产生的**灌装废气 (G21-3)** 经集气罩收集后通过车间废气总管送至后续废气处理设施处理。

### 3.5.21 导电银浆

本项目导电银浆生产过程为简单的物理混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-21，各工序生产过程简述如下。

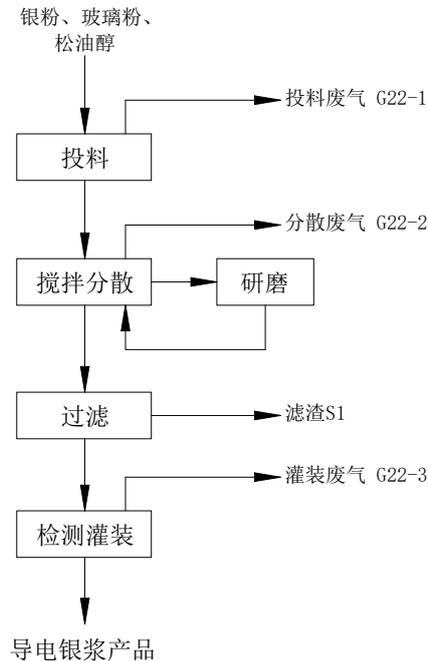


图 3.5-21 导电银浆生产工艺流程与产污环节图

(1) 投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次加入搅拌机内，通过加料口向搅拌机中先后加入玻璃粉和银粉后，再采用密闭罗茨泵泵入松油醇，投料过程产生的**投料废气 (G22-1)** 经集气罩收集后通过废气总管送后续废气处理设施处理。

(2) 搅拌分散、研磨：调节搅拌机速率进行搅拌分散，因玻璃粉不易分散，需要进一步研磨处理，以达到最终产品的细度要求。生产时用移动料缸将物料转移至研磨机处进行研磨，研磨结束后将料缸内物料泵回搅拌机进一步搅拌分散。搅拌分散过程中产生的**分散废气 (G22-2)** 经管道收集后通过废气总管送后续废气处理设施处理。

(3) 过滤：搅拌分散后的产品进一步过滤去除少量未研磨充分的颗粒，产生的**滤渣（S1）**委托有资质的单位处置。

(4) 检测灌装：对过滤后的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌机底部阀门，将产品重力灌装至桶内，灌装过程产生的**灌装废气（G22-3）**经集气罩收集后通过车间废气总管送至后续废气处理设施处理。

### 3.5.22 紫外光固化油墨

本项目紫外光固化油墨的生产过程与导电银浆生产过程类似，也为简单的物理混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图

3.5-22，各工序生产过程简述如下。

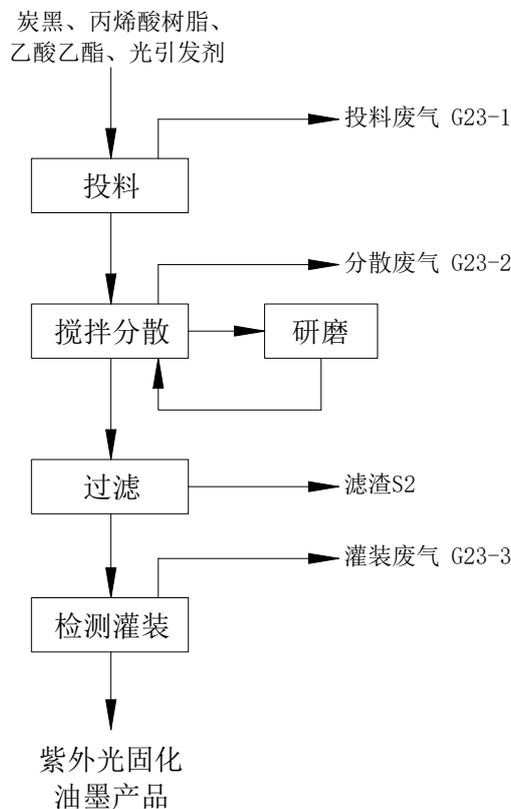


图 3.5-22 紫外光固化油墨生产工艺流程与产污环节图

(1) 投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次加入搅拌机内，通过加料口向搅拌机中先后加入丙烯酸树脂、炭黑和光引发剂后，再采用密闭罗茨泵泵入乙酸乙酯，投料过程产生的**投料废气（G23-1）**经集气罩收集后通过废气总管送后续废气处理设施处理。

(2) 搅拌分散、研磨：调节搅拌机速率进行搅拌分散，因炭黑不易分散，

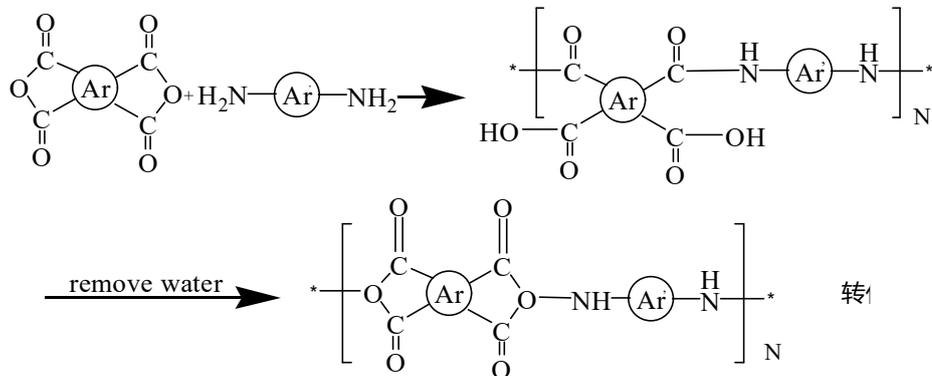
需要进一步研磨处理，以达到最终产品的细度要求。生产时用移动料缸将物料转移至研磨机处进行研磨，研磨结束后将料缸内物料泵回搅拌机进一步搅拌分散。搅拌分散过程中产生的分散废气（G23-2）经管道收集后通过废气总管送后续废气处理设施处理。

（3）过滤：搅拌分散后的产品进一步过滤去除少量未研磨充分的颗粒，产生的滤渣（S2）委托有资质的单位处置。

（4）检测灌装：对过滤后的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌机底部阀门，将产品重力灌装至桶内，灌装过程产生的灌装废气（G23-3）经集气罩收集后通过车间废气总管送至后续废气处理设施处理。

### 3.5.23 聚酰亚胺

聚酰亚胺的生产原理为在有机溶剂环境中，通过二胺类和二酐类单体酰胺化反应合成聚酰胺酸，聚酰胺酸在常温常压条件下的有机溶剂环境中环化行成聚酰亚胺。二胺类和二酐类单体转化率可达 99%以上，参与反应的原料单体均转化为聚酰胺酸，因此选择性为 100%；聚酰胺酸环化转化率可达 99%以上。主要反应方程式如下：



本项目聚酰亚胺的生产过程主要包括聚合反应、环化反应、检测包装三个生产工序，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-23，各工序生产过程简述如下。

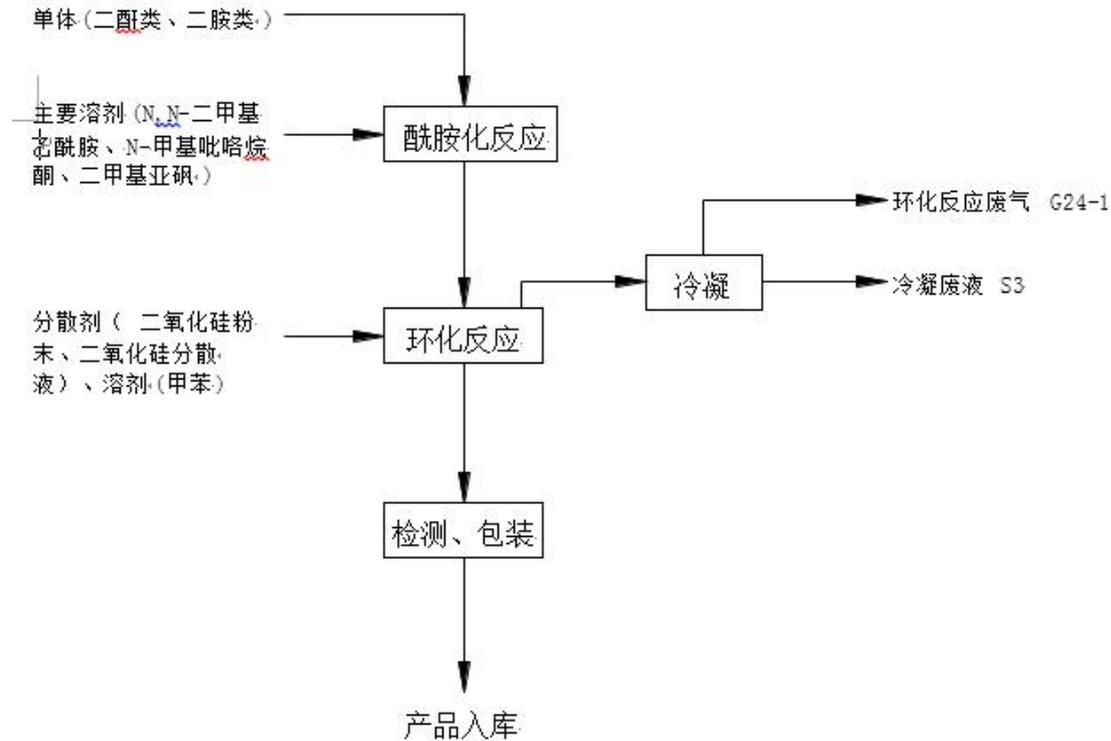


图 3.5-23 聚酰亚胺生产工艺流程与产污环节图

(1) 酰胺化反应：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。采用隔膜泵将溶剂（N,N-二甲基乙酰胺、N-甲基吡咯烷酮、二甲基亚砜）泵入反应釜内，采用密闭固体投料机将二酐类单体（均苯二酐、联苯二酐、二苯酮四酸二酐、二苯醚四酸二酐、4,4-六氟异丙基邻苯二甲酸酐、氢化二酐）和二胺类单体（4,4-二氨基二苯醚、1,3-双（4-氨基苯氧基）苯、9,9-双（4-氨基苯基）芴、2,2-双[4-（4-氨基苯氧基）苯基]丙烷、2,2-双[4-（4-氨基苯氧基）苯基]六氟丙烷、咪唑二胺、噁唑二胺、2,2-双（4-氨基苯基）六氟丙烷、2,2'-二(三氟甲基)二氨基联苯、5-羧基间苯二胺）投入反应釜内，常温常压条件下搅拌反应约 8h，单体发生聚合反应生成聚酰胺酸。

(2) 环化反应：将计量后的分散剂（二氧化硅粉末、二氧化硅分散剂）泵入反应釜内，搅拌混合均匀后将溶剂（甲苯）泵入反应釜内，在常温常压条件下搅拌反应约 12h，反应完成后使用电加热控制反应釜温度在 100~150℃，沸腾后的溶剂经冷凝器冷凝后冷凝废液（S3）作为危废委托有资质的单位处置，反应釜内挥发溶剂冷凝过程中未凝结的环化反应废气（G24）经管道收集至废气总管送

后续废气处理装置处理。

(3) 检测、包装：对反应结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开反应釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品经重力灌装至桶内。

### 3.5.24 LED 封装胶

本项目 LED 封装胶生产过程为混合调配过程，不涉及物料间的化学反应，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-24，各工序生产过程简述如下。

苯基乙烯基树脂、苯基乙烯基硅油、  
苯基含氢硅油、硅硼改性苯基硅胶、  
3,6-二氧-1,8-辛二硫醇、甲基乙烯  
基硅氧烷配位铂

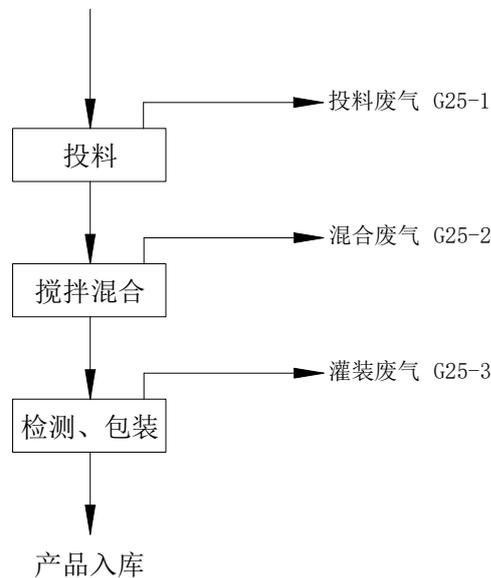


图 3.5-24 LED 封装胶生产工艺流程与产污环节图

(1) 投料：按工艺配方将计量后的原辅料依次投入反应釜内。所有原辅料均为液体，采用隔膜泵泵入搅拌釜内，投加完毕后开始搅拌。此过程中产生的投料废气（G25-1）经集气罩收集后由废气总管送后续废气处理装置处理。

(2) 搅拌混合：调整搅拌釜搅拌机速率混合搅拌约 2h 至混合均匀。混合搅拌过程在密闭的装置中进行，搅拌混合过程中产生的混合废气（G25-2）经管道收集至废气总管送后续废气处理装置处理。

(3) 检测、包装：对混合结束的产品取样进行检测，检测合格后便可进行灌装。打开搅拌釜底部阀门，对产品进行重力灌装，产品经重力灌装至桶内。灌装过程中产生的灌装废气（G25-3）经集气罩收集后经车间废气总管送至后续废

气处理装置处理。

### 3.6 项目变动情况

针对本项目实际建设过程发生的变动情况，艾森公司编制了《艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目变动环境影响分析》。对照《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），本次变动不属于污染影响类建设项目重大变动清单中的内容（对照情况见表 3.6-1），属于一般变动，可以纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

表 3.6-1 本项目变动内容与环办环评函[2020]688 号文对照一览表

序号	重大变动清单内容		本次变动情况
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	无变化
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	无变化
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。	
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。	
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	总平面布置发生变化，环境保护距离范围不变且不新增敏感点
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上。	无变化
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组	部分物料由桶

		织排放量增加 10%及以上的。	装贮存变更为储罐储存，大气污染物无组织排放量不增加
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废气、废水污染防治措施变化经过优化调整，废水、废气污染物不突破原环评量
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。	无变化
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。	无变化
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。	无变化
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。	无变化
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。	无变化

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废气

本项目生产过程中产生的有组织废气主要为：工艺有机废气（G1-1~3、G2-1~3、G13-1~3、G15-1~2、G17-1-1~3、G18-1~3、G19-1~2、G20-1~3、G21-1~3、G22-1~3、G23-1~3、G24、G25-1~3）、粉尘废气（G3~G5、G6-1~2、G7-1~3、G8-1~3、G9~12、G14、G16）、设备清洗废气（G26）、储罐区小呼吸废气（G27）、实验室废气（G28）、污水处理站无组织集气（G29）。

根据环评报告，本项目针对异味较大的工艺有机废气（G1-1~3、G17-2-1~3、G23-1~3）单独进行收集处理，经“碱洗+除雾+UV 光解+二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高的 Q1 排气筒排放；其他工艺有机废气（G2-1~3、G13-1~3、G15-1~2、G18-1~3、G19-1~2、G20-1~3、G21-1~3、G22-1~3、G24、G25-1~3）经“碱洗+除雾”处理后与设备清洗废气（G26）、储罐区小呼吸废气（G27）一同经“UV 光解+二级活性炭吸附”处理，处理后尾气通过 25m 高的 Q2 排气筒排放；粉尘废气（G3~G5、G6-1~2、G7-1~3、G8-1~3、G9~12、G14、G16）经布袋除尘处理后通过 15m 高的 Q3 排气筒排放；实验室废气（G28）和污水处理站无组织集气（G29）经“碱洗+除雾+UV 光解+一级活性炭吸附”处理后通过 15m 高的 Q4 排气筒排放。

建设期间，综合考虑废气类型、设备布置等因素，对废气收集处理措施进行了优化调整：

（1）环评中原将工艺有机废气（G1-1~3、G17-2-1~3、G23-1~3）单独进行收集处理，经“碱洗+除雾+UV 光解+二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高的 Q1 排气筒排放；其他工艺有机废气（G2-1~3、G13-1~3、G15-1~2、G18-1~3、G19-1~2、G20-1~3、G21-1~3、G22-1~3、G24、G25-1~3）经“碱洗+除雾”处理后与设备清洗废气（G26）、储罐区小呼吸废气（G27）一同经“UV 光解+二级活性炭吸附”处理，处理后尾气通过 25m 高的 Q2 排气筒排放。

实际建设中，将工艺有机废气（G1-1~3、G2-1~3、G13-1~3、G15-1~2、G17-1/2、

G18-1~3、G19-1~2、G20-1~3、G21-1~3、G22-1~3、G23-1~3、G24、G25-1~3）收集后与储罐区小呼吸废气（G27）、污水处理站无组织集气（G29）合并送“酸洗+碱洗+UV 光解+二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高的 Q1 排气筒排放。

（2）环评中原将所有产品的粉尘废气收集后经一套经布袋除尘器处理后通过 15m 高的 Q3 排气筒排放；

实际建设中，除油粉、除锈剂和中和粉三种固体产品在固体加工间生产，其生产中采用全密闭式混合生产过程，除投料和灌装阶段产生投料废气和灌装废气外，混合阶段不产生混合废气；固体加工间和固体称量配料间除油粉、除锈剂和中和粉粉尘废气（G6-1~2、G7-1、G7-3、G8-1、G8-3）收集后经一套经布袋除尘器处理后通过 25m 高的 Q3 排气筒排放；其他产品投料粉尘废气（G3~G5、G9~12、G14、G16、G18-1、G21-1、G24-1）经布袋除尘处理后通过 15m 高的 Q2 排气筒排放。

（3）环评中原将实验室废气（G28）和污水处理站无组织集气（G29）合并经“碱洗+除雾+UV 光解+一级活性炭吸附”处理后通过 15m 高的 Q4 排气筒排放

实际建设中，实验室和污水处理站距离较远，废气输送距离较长，实验室废气经收集后单独经一套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高的 Q4 排气筒排放。

（4）原环评未核算聚酰亚胺产品生产时固体物料投料粉尘废气，实际建设过程中，聚酰亚胺生产装置投料粉尘废气（G24-1）经集气罩收集后送布袋除尘器处理后排放；原聚酰亚胺环化反应废气编号由 G24-1 变更为 G24-2。

变动后全厂废气收集处理情况见图 4.1-1。企业废气处理设施照片见图 4.1-2。

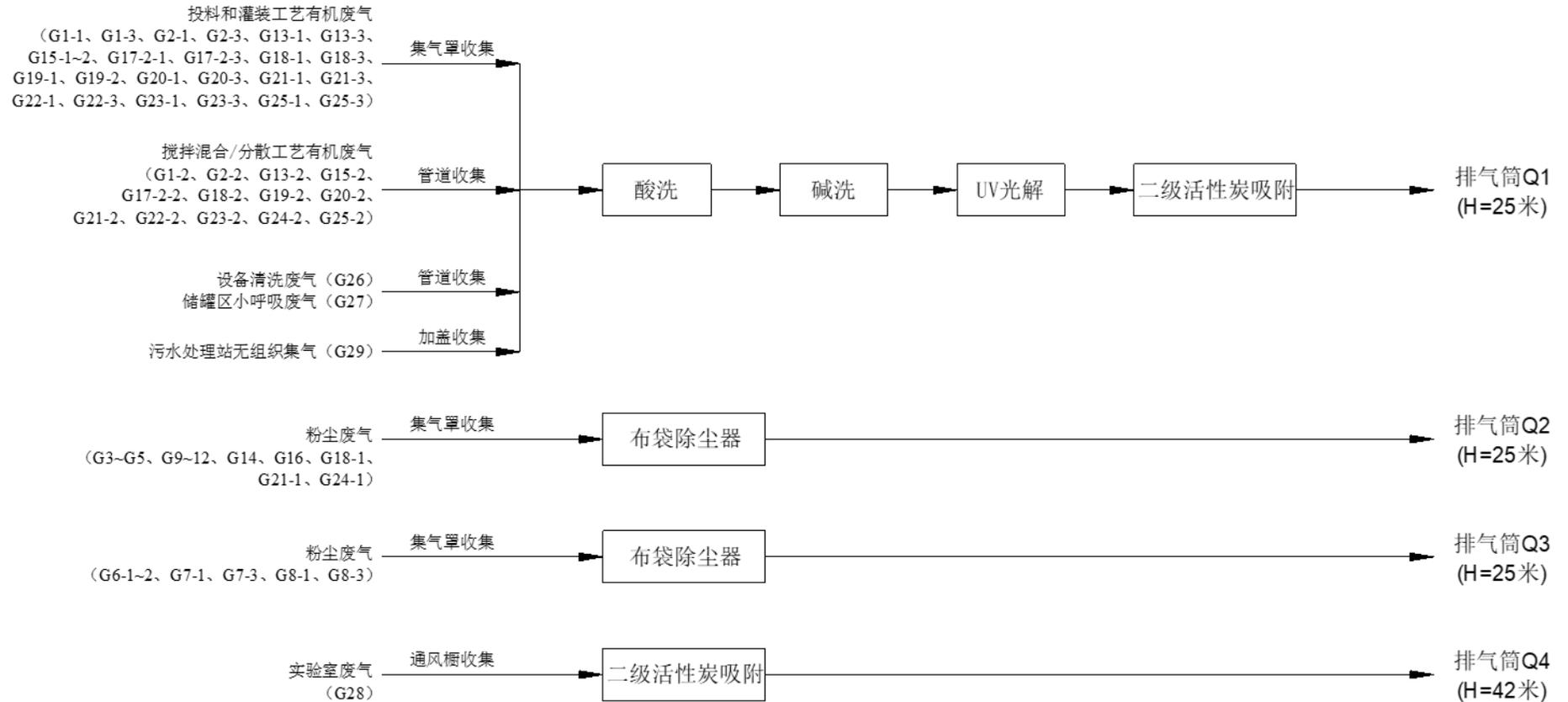


图 4.1-1 本项目工艺废气处理工艺流程图



车间工艺有机废气处置装置——酸喷淋塔



车间工艺有机废气处置装置——碱喷淋塔



车间工艺有机废气处置装置——UV 光解



车间工艺有机废气处置装置——活性炭吸附



固体产品颗粒物处置装置——布袋除尘器



车间其他产品颗粒物处置装置——布袋除尘器



图 4.1-2 企业废气处理设施情况

#### 4.1.2 废水

本项目产生的废水包括设备清洗水（W1）、实验室废水（W2）、地面冲洗水（W3）、碱洗塔排水（W4）、初期雨水（W5）、生活废水（W6）以及纯水制备反洗与再生排水（W7）。以上废水原环评拟通过污水处理站“芬顿+絮凝+SBR”工艺预处理达标后接管至开发区第二污水处理厂；建设单位实际建设期间经过详细设计，采用“芬顿+絮凝+厌氧+A/O+MBR 生化”处理方式对废水进行处理。

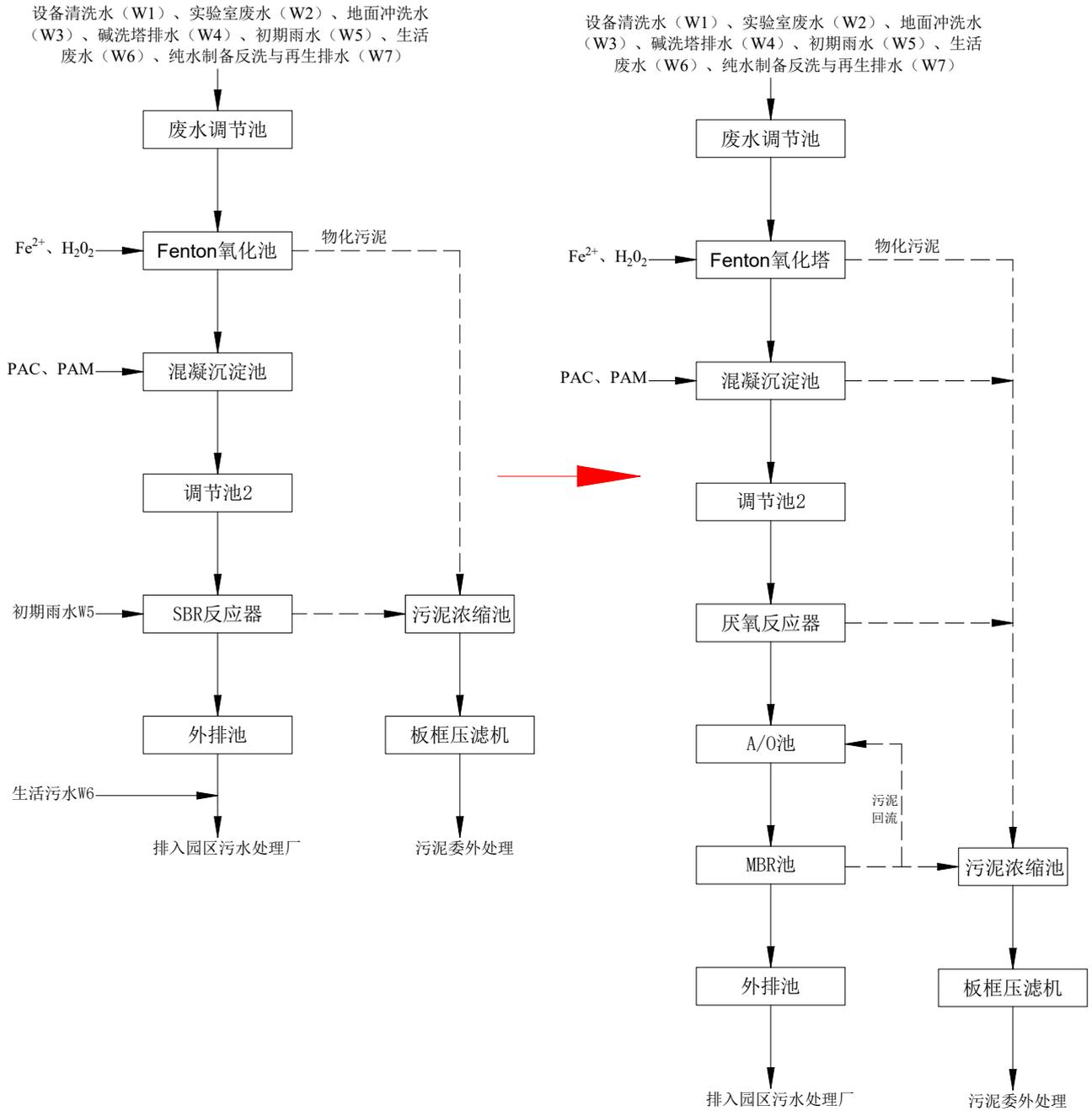


图 4.1-2 变动前后污水处理工艺流程图

变动后污水处理流程简述：

(1) 调节均质

车间的清洗废水和其它废水等一起进入调节均质池，池内设机械搅拌装置将废水混合均匀，调节废水的流量、温度等，水质混合均匀后，再进入后续的处理系统。

(2) 芬顿氧化+混凝沉淀预处理

芬顿反应过程是，过氧化氢(H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)与二价铁离子 Fe<sup>2+</sup>的混合溶液将很多已知的有机化合物如羧酸、醇、酯类氧化为无机态。反应具有去除难降解有机污染物的高能力，芬顿反应有效的去除了废水中大分子，提高了废水的可生化性。

芬顿出水先进行 pH 调节，再进入混凝沉淀池，去除水中的悬浮物以及芬顿反应形成的絮体沉淀物，沉淀池出水进入中间水池。

### （3）厌氧反应

厌氧微生物在厌氧条件下把大分子有机物水解成小分子有机物，进而再转变成有机酸，最后变成二氧化碳、甲烷和水，达到降低废水 COD 的目的。厌氧反应器启动成功后，工作性能稳定，耐负荷冲击力强，可长时间运行；中途停止运行，厌氧微生物不需要特殊保存，能够长期保持活性，再次启动能够快速进行。

### （4）A/O+MBR 生化反应

厌氧反应器出水进入 A/O 生化反应池内，在好氧生化系统中，硝化菌将氨氮降解为硝酸盐和亚硝酸盐，经过好氧处理的出水氨氮指标就可以稳定达到排放要求。同时，在好氧生化条件下，利用悬浮活性污泥的生化作用，降解废水中的 COD，将有机污染物降解为二氧化碳和水，从而使废水得到净化，大部分 COD 得到有效去除。

好氧泥水混合液自流至 MBR 池内，通过抽吸泵抽水过滤，经膜处理达到固液分离。为保证好氧微生物浓度，MBR 膜池内泥水混合物通过泵回至好氧池，兼排泥泵。MBR 产水排至出水池。

### （5）污泥处置

生化剩余的活性污泥和物化反应产生的物化污泥都汇集到污泥池，再打入板框压滤机内进行污泥脱水处理。干污泥外运作为固体废弃物处置，压滤水回流到调节池内再处理。

变动后的污水处理工艺“Fenton 氧化+絮凝沉淀”可以有效破坏难降解污染物的不饱和结构，显著提高废水降解的效率，配合后续“厌氧+A/O+MBR 生化”处理可最终实现废水的达标接管。对比原环评工艺，增加了厌氧反应工段，可进一步增加污染物去除能力，确保污水达标排放。

企业污水处理设施照片见图 4.1-2。



图 4.1-3 企业废水处理设施（芬顿+絮凝+厌氧+A/O+MBR）

### 4.1.3 噪声

本项目主要产噪设备为车间泵机、罐区泵机、废气处理系统风机等。本项目在设备选择上优先考虑低噪声设备，对所用的高噪声设备采取防振降噪措施，车间内壁铺设吸声材料，厂区加强绿化。

本项目主装置与公辅设备主要噪声产生及排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目主要噪声源与处置情况

序号	设备名称	台数	声级值 dB(A)	距厂界 最近距离 (m)	治理措施	降噪后 声级值 dB (A)
1	车间泵机	若干	90	25	消声器、隔声罩	≤70
2	罐区泵机	8	90	45	消声器、隔声罩	≤70
3	废气处理系 统风机	3	85	15	选用低噪声设备、 基础减震、加减震垫	≤65

### 4.1.4 固（液）体废物

本目生产过程产生的固体废物主要为滤渣、冷凝废液、废空桶、废抹布、废手套、废包装材料、除尘灰、废活性炭、废催化剂、废汞灯、废水处理污泥、废 RO 膜、生活垃圾。其中生活垃圾是一般固废，委托当地环卫部门进行卫生填埋处理。其余固废均为危险废物，依托厂区现有危废仓库暂存后，委托南通升达废料处理有限公司、南通海之阳环保工程技术有限公司和苏州旺伦环保科技有限公司

司进行处理。

本项目危险废物厂内暂存依托现有危废仓库，根据现场调查结果，危废仓库建设面积 42m<sup>2</sup>，危废库管理制定有专门的管理制度，且制度已上墙；危险废物的容器和包装物已依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）附录 A 所示标签设置危险废物识别标志；符合苏环办[2019]327 号要求；并按要求悬挂了相应标识牌；企业危废仓库已落实防渗措施，经现场踏勘，危废库地面硬化良好，无明显可见裂痕；不同危险废物分类分区贮存，不同类废物间设置明显的间隔，设置有导流槽，有气体导出口装置；企业已建立危险废物利用台账，并记录危险废物贮存情况；危废仓库内对角设置 2 个监控设施，门口设置 1 个监控设施，对危废进出仓库采用危废台账和监控管理相结合的方式。

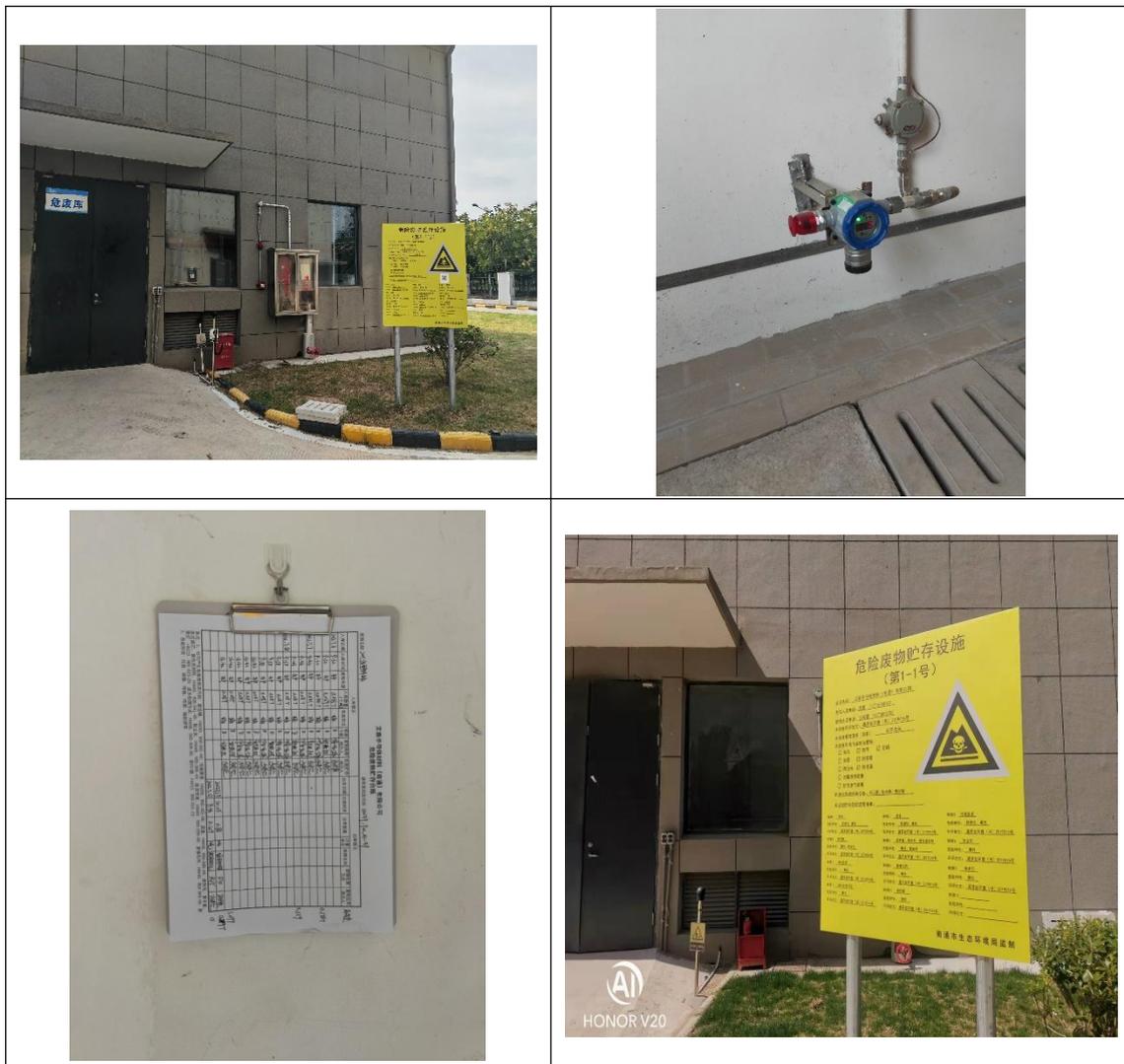


图 4.1-6 危废仓库内外部照片

#### 4.1.4 辐射

本项目不涉及。

### 4.2 其他环保设施

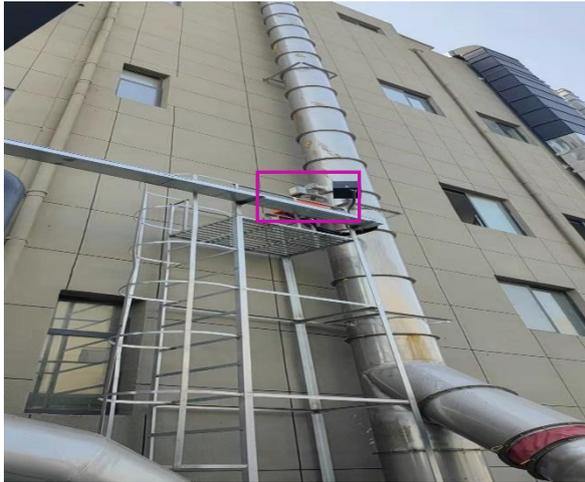
#### 4.2.1 环境风险防范措施

艾森半导体材料（南通）有限公司于 2022 年制定了突发环境事件应急预案，并于 2022 年 9 月 21 日在南通经济技术开发区生态环境局进行备案。本项目验收前，开展了环保相关应急演练。环保相关应急演练相关照片如下：



图 4.2-1 应急演练照片





排气筒取样口



Q1 废气 VOC 在线监测设施



废水监测井及排口



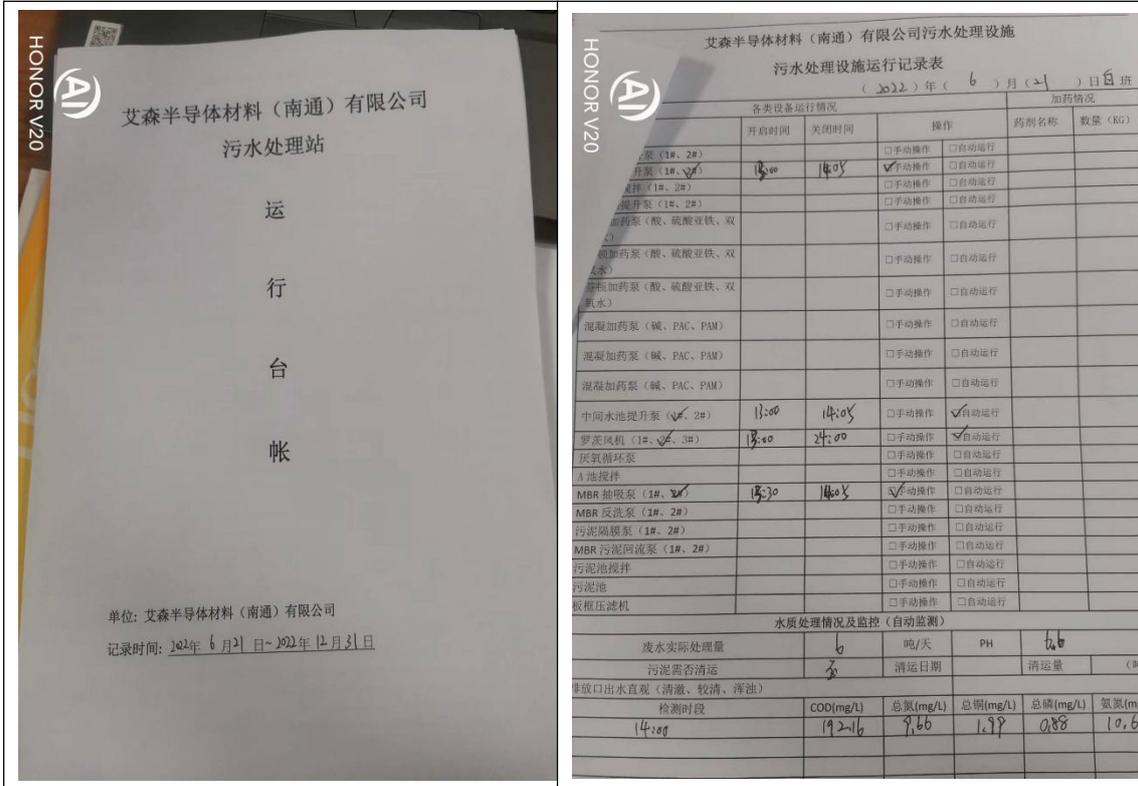
废水排污口标志牌



图 4.2-4 排口及监测监控照片

### 4.2.3 其他设施

企业已制定生产运行、废水处理设施、废气处理设施及危险废物出入库管理等各项环保管理台账，见附件。



### 4.3 “三同时”落实情况

本项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，“三同时”验收一览表情况具体见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目“三同时”验收一览表情况

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达标要求	环保投资（万元）	完成时间	落实情况
废气	工艺有机废气	二甲基乙酰胺 甲基吡咯烷酮	1 套 15000m <sup>3</sup> /h“碱洗+除雾+UV 光解+二级活性炭吸附”	颗粒物、HCl、硫酸雾、硝酸雾（参照 NO <sub>x</sub> ）排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；乙酸乙酯、甲苯执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）；二甲基乙酰胺、甲基吡咯烷酮参照执行《上海市大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）；VOCs 参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/ 524-2014）；NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 执行《恶臭污	220	2022 年 7 月	已完成
	储罐区小呼吸废气、污水处理站无组织集气	HCl 异丙醇 硝酸雾 硫酸雾 磷酸雾 粉尘 甲苯 乙酸乙酯 VOCs NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S				2022 年 7 月	已完成
	投料粉尘废气（G3~G5、G9~12、G14、G16、G18-1、G21-1、G24-1）	粉尘	1 套 6000m <sup>3</sup> /h 布袋除尘装置			2022 年 7 月	已完成
	固体加工间和固体称量配料间除	粉尘	1 套 2000m <sup>3</sup> /h 布袋除尘装置				

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟 达标要求	环保投 资（万 元）	完成时 间	落实 情况
	油粉、除锈剂和中和粉粉尘废气（G6-1~2、G7-1、G7-3、G8-1、G8-3）			染物排放标准》（GB14554-93）；异丙醇排放速率限值根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）计算			
	实验室废气	VOCs	1 套 15000m <sup>3</sup> /h “两级活性炭吸附”装置			2022 年 7 月	已完 成
	/	/	搅拌混合/分散/环化废气、设备清洗废气、罐区呼吸气采用管道进行收集，投料、灌装、包装过程废气采用集气罩收集（根据生产设备情况，在每个产气点均设置），实验室废气利用通风橱收集，污水处理站异味气体加盖收集。	确保废气的有效收集		2022 年 7 月	已完 成
废水	设备清洗水、实验室废水、地面冲洗水、碱洗塔排水、初期雨水、生活废水、纯水制备排水	COD SS 氨氮 总氮 总磷 总铜	“芬顿+絮凝+SBR”处理，设计处理能力 90t/d。	开发区第二污水处理厂接管标准	430	2022 年 5 月	已完 成
噪声	设备噪声	噪声	隔声建筑、减震等设施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求	15	/	已完 成
固废	危险固废	滤渣（S1）、滤渣（S2）、冷凝	在甲类仓库内建设 1 座 54m <sup>2</sup> 危险固废仓库，在丙类仓库 2 内建设 1	得到合理的处理处置，不产生二次污染	50	/	已完 成

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟 达标要求	环保投 资（万 元）	完成时 间	落实 情况
		废液（S3）、废空桶（S4）、废抹布、废手套、废包装材料（S5）、除尘灰（S6）、废活性炭（S7）、废催化剂（S8）、废汞灯（S9）、废水处理污泥（S10）、废 RO 膜（S11）	座 42m <sup>2</sup> 一般固废仓库，厂内暂存后外送处理				
	生活垃圾	生活垃圾（S12）	环卫部门收集处理			/	已完成
地下水	/	/	厂区堆放点做到防雨防漏，地面做防渗地坪、污水池做防渗处理	不影响地下水环境	45	/	已完成
环境风险防范及应急措施	事故应急池	/	850m <sup>3</sup>	确保事故发生时，全部收集不达标废水	80	/	已完成
	应急预案及应急物资	/	/	事故及时启动，能控制和处理事故	10	/	已完成
环境监测系统	/	/	各种监测、分析仪器及设施	保证日常监测工作的开展，指导日常环境管理	50	/	已完成
清污分流、排污口规范化设置			设置雨水管网、污水管网系统、排污口规范化设置		20	/	已完成

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟 达标要求	环保投 资（万 元）	完成时 间	落实 情况
“以新带 老”措施			/		/		已完 成
卫生防护距 离设置			本项目建成后需在生产车间外设置 100m 卫生防护距离，在储罐区外设置 50m 卫生防护距离，在污水处理站外设置 100m 卫生防护距离。该范围内不存敏感保护目标，今后也不得新建居住、学校等敏感保护目标		/		已完 成
合计					920	/	/

## 5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

江苏艾森成立艾森半导体材料（南通）有限公司（以下简称“艾森南通公司”）子公司，在南通经济技术开发区通达路西、中心港河北建设年产 12000 吨半导体专用材料项目。

### 5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议

#### 5.1.1 项目主要环境影响

污染物排放环境影响较小，不会改变本地环境功能区要求。本项目的污染物采取以下相应治理措施后，各污染物排放能达到国家地方有关排放标准。

##### （1）废水

本项目采用雨污分流制。废水来源为设备清洗水（W1）、实验室废水（W2）、地面冲洗水（W3）、碱洗塔排水（W4）、初期雨水（W5）、生活废水（W6）和纯水制备排水（W7），本项目厂内建设生产和生活废水收集与排放系统，设备清洗水（W1）、实验室废水（W2）、地面冲洗水（W3）、碱洗塔排水（W4）、初期雨水（W5）、生活废水（W6）和纯水制备排水（W7）经污水处理站“芬顿+絮凝+SBR”工艺预处理达标后接管至开发区第二污水处理厂，进一步处理至满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入长江。根据《南通市经济技术开发区第二污水处理厂三期扩容工程项目环境影响报告书》中地表水环境影响预测结论，本排污口的建设运行，对附近取水户影响较小，不影响取水要求。

本项目排放废水水质能够满足开发区污水处理厂接管要求，污水处理厂有余量接纳本项目废水水量，厂区周边污水管网已铺设完毕。本项目废水经开发区污水处理厂处理后最终排放浓度将更低，因此本项目实施后全厂废水处理达标排放对最终受纳水体长江水质的影响较小。

##### （2）废气

采用估算模式计算，颗粒物的最大地面浓度为  $0.0204\text{mg}/\text{m}^3$ ， $P_{\text{max}}$  为 4.53%，最大浓度出现距 75m；异丙醇的最大地面浓度为  $0.0005925\text{mg}/\text{m}^3$ ， $P_{\text{max}}$  为 0.10%，最大浓度出现距离 171m；硫酸雾的最大地面浓度为  $4.232\text{E}-5\text{mg}/\text{m}^3$ ， $P_{\text{max}}$  为

0.01%，最大浓度出现距离 171m；乙酸乙酯的最大地面浓度为  $0.0002962\text{mg}/\text{m}^3$ ， $P_{\text{max}}$  为 0.30%，最大浓度出现距离 171m；HCl 的最大地面浓度为  $2.592\text{E}-5\text{mg}/\text{m}^3$ ， $P_{\text{max}}$  为 0.05%，最大浓度出现距离 155m；甲苯的最大地面浓度为  $2.116\text{E}-5\text{mg}/\text{m}^3$ ， $P_{\text{max}}$  为 0.00%，最大浓度出现距离 171m；硝酸雾的最大地面浓度为  $8.464\text{E}-5\text{mg}/\text{m}^3$ ， $P_{\text{max}}$  为 0.12%，最大浓度出现距离 171m；VOCs 的最大地面浓度为  $0.03812\text{mg}/\text{m}^3$ ， $P_{\text{max}}$  为 6.35%，最大浓度出现距离 20m； $\text{NH}_3$  的最大地面浓度为  $0.0131\text{mg}/\text{m}^3$ ， $P_{\text{max}}$  为 6.56%，最大浓度出现距离 102m； $\text{H}_2\text{S}$  的最大地面浓度为  $0.0006\text{mg}/\text{m}^3$ ， $P_{\text{max}}$  为 6.40%，最大浓度出现距离 102m。本项目各污染因子占标率较低，对所在地周围环境影响较小。

本项目建成后需在生产车间外设置 100m 卫生防护距离；在储罐区外设置 50m 防护距离；在污水处理站外设置 100m 防护距离。该范围内不存敏感保护目标，今后也不得新建居住、学校等敏感保护目标。

### （3）噪声

本项目厂界各测点昼间和夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。因此，本项目建成后声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。

### （4）固废

本项目产生的各种固体废弃物均得到有效处理或处置，不会造成二次污染。

### （5）地下水

正常状况下，污染物无超标范围，本项目正常工况对地下水无影响。在非正常工况发生废污水或污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。

上述预测结果可知，污染物长期泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向。污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。由于项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长

时间内，污水处理区最大超标距离 52.8m，最大超标范围 1277.5m<sup>2</sup>，污染范围仍在厂区范围内，不会对周围的环境保护目标造成不利影响。

考虑到地下水环境监测及保护措施，在厂区下游会设有地下水监测点，一旦监测到污染物超标，监测点监测信息会在较短时间内有响应，会及时启动应急预案，进行污染物迁移的控制和修复，可以有效控制污染物的迁移。所以，上述条件一般不会对极端非正常工况下运行 10 年。

综上，调节池一旦发生渗漏，10 年内对周围地下水影响范围较小。

#### （6）环境风险

本项目涉及一定的可燃、易燃和有毒物质，这些物质分布在项目中的生产和储存单元，经辨识整个厂区不构成重大危险源，需要从工艺技术、过程控制、消防设施和风险管理上严格要求，以减缓本项目的环境风险。本项目最大可信事故为丙二醇甲醚醋酸酯火灾次生/伴生 CO 污染事故，经预测最大可信事故下的扩散的环境风险物质会对厂内职工的健康造成较大影响，事故发生后需及时启动突发环境事件应急预案，对下风向短时间接触容许浓度范围内的职工进行疏散，同时迅速进行消防、堵漏作业，将环境风险降至最低。

### 5.1.2 环评报告的主要结论与建议

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

建议与要求：

(1) 为了减少本项目非正常工况时对周围环境空气的影响，建设单位须加强设备维护，确保废气处理设施正常运行，避免非正常排放。

(2) 确保环保资金到位，落实各项污染治理措施。

(3) 相关管理部门加强监管力度，确保本项目按照设计原则运行以及各项环保措施得到贯彻落实，减少对周边环境的影响。

## 5.2 审批部门审批决定

你公司报送的《艾森半导体材料(南通)有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉，经研究，现批复如下：

一、项目审批前我局已在网站([www.netda.gov.cn](http://www.netda.gov.cn))将项目内容进行了公示，公众未提出反对意见及听证要求。根据南通市经济技术开发区行政审批局关于该项目的登记信息单(项目代码: 2017-320652-30-03-564032)、专家评审意见、江苏国诚环境技术评估有限公司技术评估意见和环评结论，在切实落实各项污染防治和风险防范措施，确保污染物稳定达标排放和环境风险得到有效控制的前提下，从环保角度分析，你公司年产 12000 吨半导体专用材料项目在拟建地点建设可行。

二、根据专家组评审意见和技术评估意见，该《报告书》完成了环评导则确定的工作内容，评价重点突出，工程分析基本清楚，提出的污染防治对策建议基本可行，评价结论基本可信，可作为该项目环境管理的依据之一。

三、你公司须认真落实《报告书》中提出的各项污染防治措施及建议，严格执行环保“三同时”制度，并切实做好以下环境保护工作：

(一) 全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，落实各项环保要求，进一步优化产品结构，提高清洁生产水平，减少污染物产生量和排放量。制定特征污染物清单。

(二) 废水污染防治。按照“雨污分流、清污分流”要求，建设厂区给排

水管网。本项设备清洗水、实验室废水、地面冲洗水、碱洗塔排水、初期雨水、生活废水和纯水制备排水等各股废水须有效收集，经厂内污水处理站处理达标后，排入市政污水管网，各类水污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和污水处理厂接管要求。本项目产生的蒸汽冷凝水优先用于地面冲洗和碱洗塔，剩余冷凝水作为清下水排放。清下水 COD < 40mg/L，SS ≤ 30 mg/L，特征污染物不得检出。

（三）废气污染防治。本项目产生的各股废气均须集中收集、分质处理、达标排放。各股废气的收集、处理效率不得低于环评要求，排气筒高度不得低于 15 米。同时须强化环境管理，减少废气无组织排放，采取有效措施减少异味及恶臭污染物对周边环境的影响；加强废气治理设施的运行维护，确保污染物稳定达标排放。颗粒物、HCl、硫酸雾、硝酸雾（参照 NO<sub>x</sub>）排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；乙酸乙酯、甲苯执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）；二甲基乙酰胺、甲基吡咯烷酮参照执行《上海市大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）；VOCs 参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。异丙醇排放执行《报告书》所列标准限值。

（四）噪声污染防治。合理设置车间布局，选用低振动低噪声机电设备，高噪声源应考虑远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

（五）固废污染防治。该项目所产生的各类固体废物须按照“减量化、资源化、无害化”的原则分类收集、规范贮存、合法处置。危险固废须纳入全厂危险废物管理计划，委托有资质单位处置，并在江苏省危险废物动态管理系统中及时申报，同时须加强危险固废贮存、转移过程中的环境管理，做好相关台账记录。生活垃圾须委托环卫部门清运。

（六）地下水污染防治。高度重视地下水及土壤污染防治工作，切实

落实《报告书》中提出的地下水及土壤污染防治措施，确保地下水及土壤不受到污染。

（七）环境风险防范。你公司须根据本项目特点，认真落实《报告书》中提出的各项风险防范措施，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对危险化学品在使用和贮存过程中的监控管理，防止发生污染事故；有关污染防治措施和环境安全应急措施的运营须得到相关职能部门的审查许可后方可实施；配备充足的应急救援物资，制定突发环境风险应急预案，并定期组织演练，切实提升风险防控能力，防止因事故性排放污染环境。

（八）施工期环境管理。高度重视施工期污染防治工作，规范处置施工期产生各类废水和固废，采取切实有效措施减少施工扬尘和噪声对周边环境的影响。

（九）环境管理与监测计划。按苏政办发[2019]15号文件和《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，规范化设置废水、废气和雨水各类排污口和标志。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1号）要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。按照《排污单位自行监测技术指南总则》等国家有关规定，结合《报告书》内容制定详实的监测计划，开展自行监测，记录、保存监测数据，确保监测数据真实、可靠，并通过网站或者其他便于公众知晓的方式向社会公开。监测数据的保存时间不得低于三年。

四、本项目建成后，废水污染物考核指标为：废水量 $\leq 25891\text{t/a}$ 、COD $\leq 1.295\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.259\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.129\text{t/a}$ 、TN $\leq 0.388\text{t/a}$ 、TP $\leq 0.013\text{t/a}$ 、总铜 $< 0.013\text{t/a}$ 、全盐量 $\leq 1.890\text{t/a}$ ；废气污染物排放总量为：二甲基乙酰胺 $\leq 0.024\text{t/a}$ 、甲基吡咯烷酮 $\leq 0.033\text{t/a}$ 、乙酸乙酯 $\leq 0.024\text{t/a}$ 、HCl $\leq 0.0004\text{t/a}$ 、粉尘 $\leq 0.202\text{t/a}$ 、异丙醇 $\leq 0.019\text{t/a}$ 、硝酸雾 $\leq 0.002\text{t/a}$ 、硫酸雾 $\leq 0.001\text{t/a}$ 、磷酸雾 $\leq 0.008\text{t/a}$ 、甲苯 $\leq 0.002\text{t/a}$ 、NH<sub>3</sub> $\leq 0.036\text{t/a}$ 、H<sub>2</sub>S $\leq 0.002\text{t/a}$ 、VOCs $\leq 0.738\text{t/a}$ 。

五、你公司须严格按照所申报的内容组织建设，严格执行环境保护“三同时”制度，项目建成后须及时办理环保设施竣工验收手续。

六、本批复自批准之日起有效期 5 年。本项目 5 年后方开工建设或项目建设的性质、规模、地点、采用生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位须重新报批该项目环境影响评价文件。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废水

本项目厂内建设完善的生产和生活废水排水系统，设备清洗水（W1）、实验室废水（W2）、地面冲洗水（W3）、碱洗塔排水（W4）、初期雨水（W5）、生活废水（W6）以及纯水制备反洗与再生排水（W7）经污水处理站“芬顿+絮凝+厌氧+A/O+MBR 生化”工艺预处理达标后接管至开发区第二污水处理厂，执行《污水综合排放标准》（GB 18978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ 343-2010）表 1 中 B 标准；开发区第二污水处理厂尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。具体标准限值见表 6.1-1。

表 6.1-1 南通经济技术开发区第二污水处理厂接管要求和排放标准

污染物名称	执行标准（mg/L）	
	接管要求	排放标准
pH	6.5~9.5	6~9
COD	500	50
SS	400	10
氨氮	45	5（8）
总磷	8	0.5
总氮	70	15
总铜	2.0	0.5

### 6.2 雨水

本项目清下水排入开发区雨水管网后，就近排入中心河，执行开发区清下水排放标准，具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 南通经济技术开发区清下水排放标准

污染物名称	排放限值（mg/L）
COD	40
SS	30

### 6.3 废气

本项目颗粒物、HCl、硫酸雾、硝酸雾（参照 NO<sub>x</sub>）、非甲烷总烃（VOCs）

排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）标准；乙酸乙酯、甲苯执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）；二甲基乙酰胺、甲基吡咯烷酮参照执行《上海市大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

异丙醇排放速率限值根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）计算，计算方法如下：

$$Q=C_mRK_e$$

式中：Q----排气筒允许排放率，Kg/h；

C<sub>m</sub>----标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

R----排放系数；

K<sub>e</sub>----地区性经济技术系数，取值为 0.5~1.5。

式中 K<sub>e</sub>取值为 0.5，对于 15m 高的排气筒 R 取值分别为 6。

本项目各废气污染物排放标准值见表 6.3-1。

表 6.3-1 大气污染物排放标准

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)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
颗粒物*	20	1.0	25	肉眼不可见	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
HCl	10	0.18	25	0.05	
硫酸雾	5	1.1		0.3	
非甲烷总烃	60	3.0		4.0	
硝酸雾	100	0.47		0.12	
乙酸乙酯	50	3.9	25	4	《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）
甲苯	25	8.15		0.6	
二甲基乙酰胺	80	/	25	/	《上海市大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）
甲基吡咯烷酮	80	/		/	
异丙醇	/	1.8	25	/	《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）
NH <sub>3</sub>	/	/	15	1.5	《恶臭污染物排放标准》

H <sub>2</sub> S	/	/	0.06	(GB14554-93) 表 1 二级标准、表 2 标准
------------------	---	---	------	------------------------------

## 6.4 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准，详见表 6.4-1。

表 6.4-1 噪声排放标准

项目	执行标准	执行标准	标准限值 dB(A)	
			昼间	夜间
厂界噪声	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	65	55

## 6.5 总量控制指标

根据本项目环境影响报告书及其批复通开发环复（书）2019016 号文对该工程的批复要求，工程建成后主要污染物总量控制指标如下：

表 6.5-1 本项目污染物“三本账”汇总（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量	
				接管排放量 (t/a)	排入外环境量 (t/a)
废水	水量	25891.65	/	25891.65	25891.65
	COD	44.723	35.734	8.989	1.295
	SS	3.829	2.106	1.723	0.259
	氨氮	0.162	0.113	0.049	0.129
	总氮	0.755	0.453	0.302	0.388
	总磷	0.228	0.125	0.103	0.013
	总铜	0.295	0.265	0.030	0.013
	全盐量	2.700	0.810	1.890	1.890
废气	二甲基乙酰胺	0.236	0.212	0.024	
	甲基吡咯烷酮	0.330	0.297	0.033	
	乙酸乙酯	0.240	0.216	0.024	
	HCl	0.004	0.0036	0.0004	
	粉尘	12.525	12.323	0.202	
	异丙醇	0.190	0.171	0.019	
	硝酸雾	0.015	0.014	0.002	
	硫酸雾	0.008	0.007	0.001	

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量	
				接管排放量 (t/a)	排入外环境 量 (t/a)
	磷酸雾	0.075	0.068	0.008	
	甲苯	0.015	0.014	0.002	
	NH <sub>3</sub>	0.072	0.036	0.036	
	H <sub>2</sub> S	0.020	0.018	0.002	
	VOCs	7.383	6.645	0.738	
固废	危险固废	92.94	92.94	0	
	生活垃圾	60	60	0	

注：VOCs 包括异丙醇、甲酸、乙酸乙酯、甲苯、乙二醇、二乙醇胺、PGMEA、松油醇、二甲基乙酰胺、二甲基亚砷、单乙醇胺、甲基吡咯烷酮、丙二醇、四甲基氢氧化铵、丙二醇甲醚、苯基乙烯基硅油、苯基含氢硅油等。

## 7 验收监测内容

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

### 7.1 废水监测

表 7.1-1 废水监测内容

监测点位	编号	监测项目	监测频次
污水处理设施进口	W1	水量、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜、全盐量	连续监测 2 天， 每天 4 次
废水总排口	W2	水量、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜、全盐量	

### 7.2 雨水监测

表 7.2-1 废水监测内容

监测点位	编号	监测项目	监测频次
雨水排口	W3	pH、COD、SS、氨氮	连续监测 2 天， 每天 4 次

### 7.3 废气监测

表 7.3-1 废气监测内容

废气来源	采样监测位置	监测项目	备注	监测频次
有组织废气	排气筒 Q1 进、出口	废气参数、环氧丙烷、环氧乙烷、甲醛、乙醛、丙烯醛、非甲烷总烃、硫酸雾、烟尘、二氧化硫、氮氧化物		1 次/小时，3 小时/天，共 2 天
	排气筒 Q2 进、出口	废气参数、粉尘		
	排气筒 Q3 进、出口	废气参数、粉尘		
	排气筒 Q4 进、出口	废气参数、非甲烷总烃		
无组织废气	上风向一个参照点（1#），下风向 3 监控	废气参数、颗粒物、非甲烷总烃、HCl、	5#点具体位于生产区操作工	3 次/天，连续 2 天

点（2#、3#、4#），厂内生产装置周边（5#）	硝酸雾、硫酸雾、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处	
--------------------------	---	-------------------------	--

## 7.4 厂界噪声监测

表 7.4-1 噪声监测内容

序号	点位	项目	监测频次
1	厂东界布设 1 个测点(N1)	等效（A）声级	昼夜各 1 次，连续监测两天
2	厂南界布设 1 个测点(N2)		
3	厂西界布设 1 个测点(N3)		
4	厂北界布设 1 个测点(N4)		

## 7.5 固（液）体废物监测

本项目不涉及固（液）体废物监测。

## 7.6 辐射监测

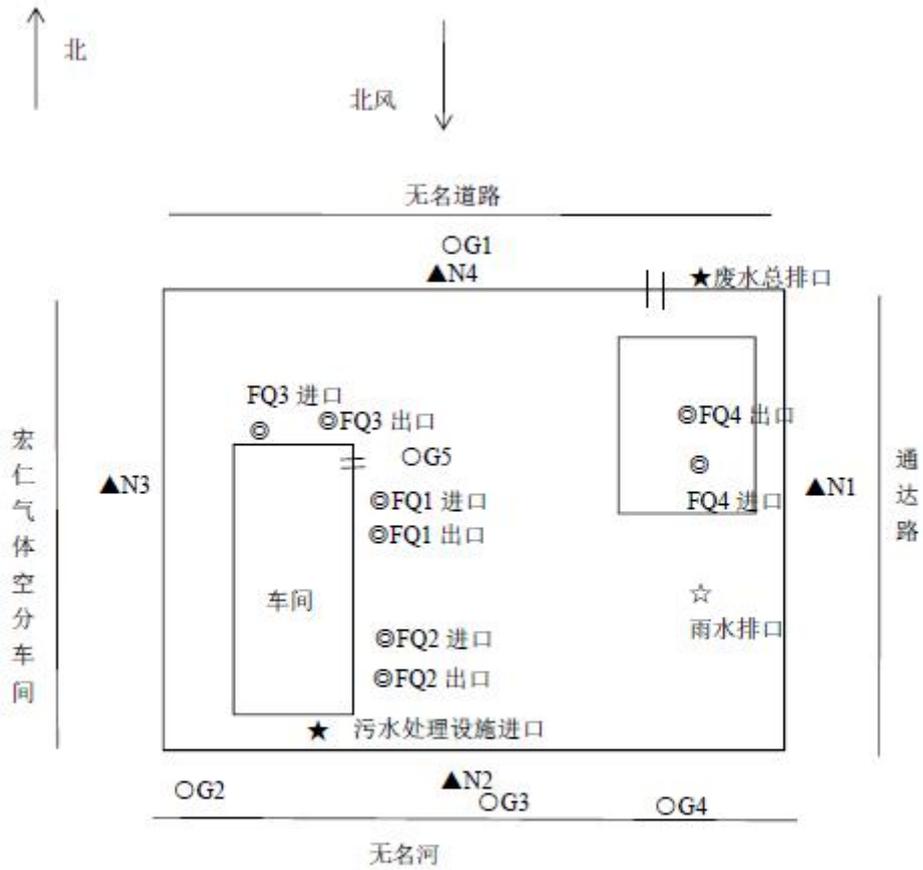
本项目不涉及辐射监测。

## 7.7 环境质量监测

本项目位于南通经济技术开发区化工园区南区，周边无环境敏感点，不需要进行环境质量监测。

监测点位示意图：

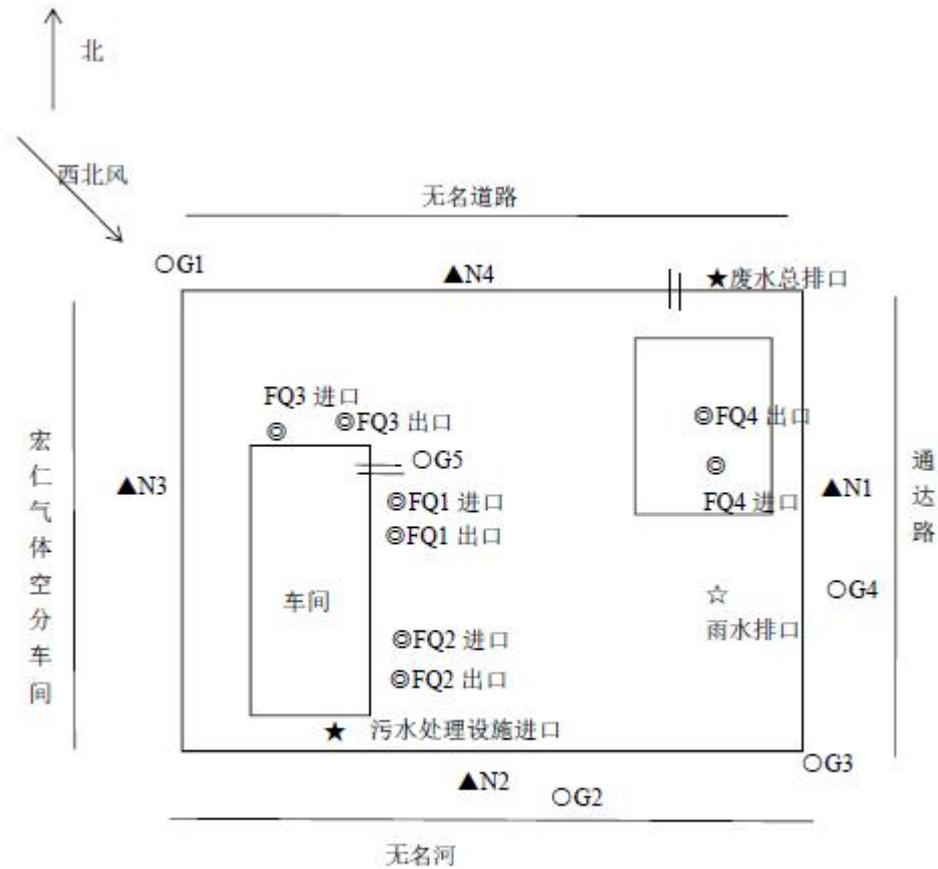
附检测点位图（2022.08.25）：



- ▲表示噪声检测点位
- ★表示废水检测点位
- ☆表示雨水检测点位
- ◎表示有组织废气检测点位
- 表示无组织废气检测点位

图 7.7-1 (1) 2022 年 8 月 25 日监测点位示意图

附检测点位图（2022.08.26）：



- ▲表示噪声检测点位
- ★表示废水检测点位
- ☆表示雨水检测点位
- ◎表示有组织废气检测点位
- 表示无组织废气检测点位

图 7.7-1 (1) 2022 年 8 月 26 日监测点位示意图

## 8 质量保证及质量控制

本次监测过程严格按照《环境监测技术规范》中的有关规定进行，监测的质量保证按照《环境检测质量控制样的采集、分析控制细则》中的要求，实施全过程质量保证。

监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定/校准并在有效期内；现场监测仪器使用前后经过校准。监测数据和报告实行三级审核。

### 8.1 监测分析方法

#### 8.1.1 大气监测分析方法

废气监测分析方法详见表 8.1-1。

表 8.1-1 大气监测分析方法一览表

检测项目	方法来源	检出限
有组织废气	臭气浓度 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	—
	氨 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016	2mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局 2003 年 5.4.10.3 亚甲基蓝分光光度法	0.003mg/m <sup>3</sup>
	硫酸雾 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.2mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及其修改单（环境保护部公告 2017 年第 87 号）	—
	低浓度颗粒物 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃 固定污染源 总烃甲烷和非甲烷总烃的测定 HJ38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
	挥发性有机物（乙酸乙酯、甲苯、异丙醇） 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	—
	硝酸雾 固定污染源废气 硝酸雾的测定 离子色谱法	0.04mg/m <sup>3</sup>
磷酸雾 固定污染源废气 磷酸雾的测定 离子色谱法	0.04mg/m <sup>3</sup>	

检测项目		方法来源	检出限
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单（环境保护部公告 2018 年 第 31 号）	0.001mg/m <sup>3</sup>
	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>
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m <sup>3</sup>
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.005mg/m <sup>3</sup>
	硝酸雾	固定污染源废气 硝酸雾的测定 离子色谱法	0.004mg/m <sup>3</sup>

### 8.1.2 噪声监测分析方法

监测单位布点、采样及分析测试方法都选用目前适用的国家和行业标准分析方法、技术规范。监测分析方法详见表 8.1-2。

表 8.1-2 噪声监测分析方法一览表

检测项目		监测分析方法	方法来源	检出限
工业企业厂界环境噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	(GB 12348-2008)	—

### 8.1.3 水质监测分析方法

水质监测分析方法详见表 8.1-3。

表 8.1-3 水质监测分析方法一览表

类别	监测项目	分析方法	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
	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
全盐量	全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	2.5mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-89	4mg/L
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.02mg/L

## 8.2 监测仪器

本项目验收监测所使用的仪器名称、型号详见表 8.2-1。

表 8.2-1 大气、水质、噪声主要监测仪器一览表

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号	量值溯源记录（仪器检定有效期）
有组织废气	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	—	—	—	—
	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200-1602	NJADT-X-F09 NJADT-X-F10	2023.01.02
			紫外分光光度计	UV8000	NJADT-S-025	2023.03.24
	氯化氢	固定污染源废气氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200-1602	NJADT-X-F10	2023.01.02
			离子色谱仪	CIC-D100	NJADT-S-001	2023.03.23
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年 5.4.10.3 亚甲基蓝分光光度法	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200-1602	NJADT-X-F09	2023.01.02
			滴定管	50ml,透明酸式	NJADT-S-148	2025.03.23

有组织废气	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	全自动大气颗粒物采样器	MH1200	NJADT-X-F42 NJADT-X-F43	2023.05.30
			紫外分光光度计	UV8000	NJADT-S-025	2023.03.24
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及其修改单（环境保护部公告 2017 年第 87 号）	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D07	烟尘： 2023.03.23 烟气： 2023.03.24
			大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D09	2023.05.30
			离子色谱仪	CIC-D100	NJADT-S-001	2023.03.23
	低浓度颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D07 NJADT-X-D04	烟尘： 2023.03.23 烟气： 2023.03.24
			万分之一天平	ME54	NJADT-S-111	2023.03.24
	非甲烷总烃	固定污染源 总烃甲烷和非甲烷总烃的测定 HJ38-2017	真空箱采样器	MH3051（19代）	NJADT-X-G02 NJADT-X-G05	—
			真空箱采样器	MH3051	NJADT-X-G43 NJADT-X-G44	—
			气相色谱仪	GC9790II 双 FID	NJADT-S-377	2023.03.23
			气相色谱仪	GC9790II（FID）	NJADT-S-413	2023.03.23
	挥发性有机物（乙酸乙酯、甲苯、异丙醇）	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	污染源 VOCs 采样器	MH3050	NJADT-X-E19	2023.03.23
			污染源 VOCs 采样器	MH3050	NJADT-X-E20	2023.03.22
			气质联用仪	Agilent 6890N+5975C	NJADT-S-012	2023.03.24

有组织废气	硝酸雾	固定污染源废气硝酸雾的测定 离子色谱法	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D07	烟尘： 2023.03.23 烟气： 2023.03.24
			大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D09	2023.05.30
			离子色谱仪	CIC-D100	NJADT-S-001	2023.03.23
	磷酸雾	固定污染源废气磷酸雾的测定 离子色谱法	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D07	烟尘： 2023.03.23 烟气： 2023.03.24
			大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D09	2023.05.30
			离子色谱仪	CIC-D100	NJADT-S-001	2023.03.23
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单（环境保护部公告 2018 年 第 31 号）	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200-1602	NJADT-X-F09 NJADT-X-F10	2023.01.02
			全自动大气颗粒物采样器	MH1200	NJADT-X-F29 NJADT-X-F35	2023.05.29
			万分之一天平	ME54	NJADT-S-111	2023.03.24
	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	真空箱采样器	MH3051（19代）	NJADT-X-G02 NJADT-X-G05	—
			真空箱采样器	MH3051	NJADT-X-G22 NJADT-X-G25	—
			气相色谱仪	GC9790II（FID）	NJADT-S-413	2023.03.23

无组织废气	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200-1602	NJADT-X-F09 NJADT-X-F10	2023.01.02
			全自动大气颗粒物采样器	MH1200	NJADT-X-F29 NJADT-X-F35	2023.05.29
			紫外分光光度计	UV8000	NJADT-S-025	2023.03.24
	氯化氢	环境空气和废气氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200-1602	NJADT-X-F09 NJADT-X-F10	2023.01.02
			全自动大气颗粒物采样器	MH1200	NJADT-X-F29 NJADT-X-F35	2023.05.29
			离子色谱仪	CIC-D100	NJADT-S-001	2023.03.23
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	全自动大气颗粒物采样器	MH1200	NJADT-X-F42 NJADT-X-F43 NJADT-X-F45 NJADT-X-F46	2023.05.30
			紫外分光光度计	UV8000	NJADT-S-025	2023.03.24
	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	全自动大气颗粒物采样器	MH1200	NJADT-X-F42 NJADT-X-F43 NJADT-X-F45 NJADT-X-F46	2023.05.30
			离子色谱仪	CIC-D100	NJADT-S-001	2023.03.23
	硝酸雾	固定污染源废气硝酸雾的测定 离子色谱法	全自动大气颗粒物采样器	MH1200	NJADT-X-F25 NJADT-X-F26 NJADT-X-F27 NJADT-X-F31	2023.05.29
			离子色谱仪	CIC-D100	NJADT-S-001	2023.03.23

废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计	PHB-4	NJADT-X-H42	2023.03.24
	化学需氧量	水质化学需氧量的 测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	50ml,棕色酸 式	NJADT-S-155	2025.03.23
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度 法 HJ 535-2009	紫外分 光光度 计	UV8000	NJADT-S-025	2023.03.24
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外分 光光度 计	UV8000	NJADT-S-367	2023.03.24
	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	紫外分 光光度 计	UV8000	NJADT-S-025	2023.03.24
	全盐量	全盐量的测定 重 量法 HJ/T 51-1999	天平（万 分之一）	ME204E	NJADT-S-374	2023.03.21
	悬浮物	水质 悬浮物的测 定重量 法 GB/T 11901-89	天平（万 分之一）	ME204E	NJADT-S-374	2023.03.21
	铜	水质 铜、锌、铅、 镉的测定 原子吸 收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸 收分光 光度计 （火焰）	280FSAA	NJADT-S-379	2024.03.23
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境 噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能 声级计	AWA5688+	NJADT-X-B07	2022.05.31
			声级校 准器	AWA6022A	NJADT-X-C07	2022.05.31

### 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠，监测所用分析方法优先选用国标分析方法；在监测期间，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做空白实验，质控样品或平行双样，质控样品量达到每批分析样品量的 10%以上，且质控数据合格。

表 8.3-1 质量控制情况统计表

污染物类别	污染物	样品数	平行		加标回收		标准物质		全程序空白	
			个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)
废水	pH 值	24	4	100	—	—	—	—	—	—
	化学需氧量	24	4	100	—	—	2	100	2	100
	氨氮	24	4	100	3	100	—	—	2	100
	总磷	16	4	100	2	100	—	—	2	100
	总氮	16	4	100	2	100	—	—	2	100
	全盐量	16	—	—	—	—	—	—	—	—
	悬浮物	16	—	—	—	—	—	—	—	—
	铜	16	4	100	2	100	—	—	2	100

#### 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测的质量保证按照环保部发布的《环境监测技术规范》和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）中的要求进行全过程质量控制。烟尘采样器在采样前对流量计均进行校准，烟气采集方法和采气量严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）执行。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。烟尘测试仪在采样前进行漏气检验和流量校正，烟气测试仪在采样前用标准气体进行标定。

表 8.4-1 质量控制情况统计表

污染物类别	污染物	样品数	平行		加标回收		标准物质		全程序空白	
			个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)
有组织废气	臭气浓度	12	—	—	—	—	—	—	—	—
	氨	12	—	—	2	100	—	—	2	100
	氯化氢	12	—	—	—	—	—	—	2	100
	硫化氢	12	—	—	2	100	—	—	2	100
	硫酸雾	12	—	—	1	100	—	—	2	100

	颗粒物	24	—	—	—	—	—	—	—	—
	低浓度颗粒物	24	—	—	—	—	—	—	6	100
	非甲烷总烃	24	—	—	—	—	2	100	2	100
	挥发性有机物 (乙酸乙酯、甲 苯、异丙醇)	12	—	—	1	100	—	—	2	100
	硝酸雾	12	—	—	1	100	—	—	2	100
	磷酸雾	12	—	—	2	100	—	—	2	100
无组织 废气	颗粒物	30	—	—	—	—	—	—	—	—
	非甲烷总烃	30	—	—	—	—	2	100	2	100
	氨	30	—	—	2	100	—	—	2	100
	氯化氢	30	—	—	1	100	—	—	2	100
	硫化氢	30	—	—	2	100	—	—	2	100
	硫酸雾	30	—	—	1	100	—	—	2	100
	硝酸雾	30	—	—	1	100	—	—	2	100

### 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测仪器均经过计量部门核定并在有效期内，现场采样仪器使用前均经过校准，声级计在使用前、后用标准声源校准，其前、后校准示值偏差均小于 0.5dB，测量结果有效。

表 8.5-1 质量控制情况统计表

项目	监测时间	声校准编号	监测前校准值 dB (A)	监测后校准值 dB (A)
工业企业厂界 环境噪声	2022.08.25	NJADT-X-C07	93.9	94.1
	2022.08.26	NJADT-X-C07	93.8	94.1

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

2022 年 8 月 25 日~26 日验收监测期间，艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目生产车间生产负荷达到设计生产能力的 75%，符合验收监测要求。生产负荷见表 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间生产负荷表

日期	产品名称	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	生产负荷 (%)
2022.8.25	半导体专用材料	36	28	77.8%
2022.8.26			32	88.9%

## 9.2 验收监测结果

### 9.2.1 废水

废水监测结果见表 9.2-1。

表9.2-1（1） 废水监测结果

项目		监测结果（℃、mg/L、pH（无量纲））						
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值	标准	评价
污水处理设施进口								
8月25日	水温	26.4	26.6	27	26.8	26.7	/	/
	pH 值	7.2	7.3	7.3	7.2	7.25	/	/
	化学需氧量	1410	1500	1460	1510	1470	/	/
	氨氮	61.1	60.9	61.7	62.1	61.45	/	/
	悬浮物	69	61	68	66	66	/	/
	总磷	6.07	6.16	6.06	5.97	6.065	/	/
	全盐量	657	656	651	649	653.25	/	/
	铜	1.29	1.42	1.24	1.23	1.295	/	/
8月26日	总氮	109	108	109	108	108.5	/	/
	水温	27.6	27.8	27.6	27.2	27.55	/	/
	pH 值	7.3	7.3	7.2	7.3	7.275	/	/
	化学需氧量	1480	1400	1370	1320	1392.5	/	/
	氨氮	60.4	59.8	61.8	61.5	60.875	/	/
	悬浮物	69	70	61	66	66.5	/	/
	总磷	6.24	6.13	6.22	6.33	6.23	/	/
	全盐量	653	657	672	639	655.25	/	/
项目	铜	1.38	1.26	1.12	1.3	1.265	/	/
	总氮	107	107	108	108	107.5	/	/
项目		监测结果（℃、mg/L、pH（无量纲））						
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值	标准	评价
废水总排口								
8月25日	水温	27.8	28	28.2	28.2	28.05	/	/
	pH 值	7.5	7.6	7.6	7.6	7.575	6~9	达标
	化学需氧量	54	63	60	56	58.25	500	达标
	氨氮	0.195	0.179	0.184	0.2	0.1895	45	达标
	悬浮物	28	25	27	25	26.25	400	达标
	总磷	1.46	1.47	1.48	1.4	1.453	8	达标
	全盐量	855	859	864	863	860.25	/	/
	铜	0.03	0.03	0.03	0.02	0.0275	2	达标
	总氮	6.38	6.8	5.92	6.21	6.3275	70	达标

8 月 26 日	水温	30	30.4	30.2	30	30.15	/	/
	pH 值	7.7	7.6	7.6	7.7	7.65	6~9	达标
	化学需氧量	67	73	78	70	72	500	达标
	氨氮	0.201	0.214	0.204	0.192	0.203	45	达标
	悬浮物	26	24	29	25	26	400	达标
	总磷	1.69	1.66	1.62	1.63	1.65	8	达标
	全盐量	851	861	859	862	858.25	/	/
	铜	0.03	ND	0.02	0.02	0.0225	2	达标
	总氮	6.45	6.22	6.02	6.44	6.2825	70	达标

表9.2-1（2） 废水处理设施处理效果

污染物	处理效率（%）		
	8 月 25 日	8 月 26 日	平均值
化学需氧量	96.04	94.83	95.43
氨氮	99.69	99.67	99.68
悬浮物	60.23	60.90	60.56
总磷	76.05	73.52	74.78
铜	97.88	98.22	98.05
总氮	94.17	94.16	94.16
全盐量	/	/	/

分析评价：

由表 9.2-1 得出，污水接管口废水各污染物因子排放浓度均小于其标准限值。企业所在地自来水全盐量约 200 mg/L，纯水站排水含盐量约为 600 mg/L，验收期间进、出水全盐量较高，进、出水平均值为 654.25 mg/L 及 859.25 mg/L，满足南通市经济技术开发区通盛排水有限公司全盐量 2500 mg/L 接管要求。

## 9.2.2 雨水

雨水监测结果见表 9.2-2。

**表9.2-2 雨水监测结果**

项目	监测结果（℃、mg/L、pH（无量纲））							
	第一次	第二次	第三次	第四次	均值	标准	评价	
雨水排口								
8月25日	水温	26.8	26.8	27	26.2	26.7	/	/
	pH 值	7	6.9	7.1	6.8	6.95	6~9	达标
	化学需氧量	16	17	15	14	15.5	40	达标
	氨氮	0.58	0.564	0.567	0.586	0.57425	2	达标
	悬浮物	24	21	25	22	23	30	达标
8月26日	水温	27.8	28	27.6	27	27.6	/	/
	pH 值	6.9	7	7	6.9	6.95	6~9	达标
	化学需氧量	13	16	18	15	15.5	40	达标
	氨氮	0.609	0.618	0.606	0.591	0.606	2	达标
	悬浮物	21	24	26	23	23.5	30	达标

分析评价：

由表 9.2-2 得出，雨水排口雨水各污染物因子排放浓度均小于其标准限值。

## 9.2.3 废气

### 1)有组织排放

FQ1、FQ2、FQ3、FQ4 有组织废气监测结果见表 9.2-3。

表 9.2-3（1） FQ1 废气监测结果统计表

监测项目		监测结果						标准限值	达标情况
		2022.08.25			2022.08.26				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
烟道截面积.m <sup>2</sup>	进口	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	/	/
含湿量.%		2.8	2.7	2.7	2.8	2.7	2.7	/	/
烟气温度.°C		33	33	32	37	36	35	/	/
烟气流速.m/s		13.7	13.8	13.4	13.9	13.6	13.5	/	/
烟气流量.m <sup>3</sup> /h		7851	7876	7659	7974	7808	7743	/	/
标干流量 Nm <sup>3</sup> /h		6696	6723	6559	6720	6607	6575	/	/
烟道截面积.m <sup>2</sup>	出口	0.2827	0.2827	0.2827	0.2827	0.2827	0.2827	/	/
含湿量.%		3.3	3.3	3.2	3.4	3.4	3.3	/	/
烟气温度.°C		28	29	27	30	29	28	/	/
烟气流速.m/s		8.4	8.5	8.4	8.7	8.6	8.4	/	/
烟气流量.m <sup>3</sup> /h		8498	8655	8554	8875	8723	8567	/	/
标干流量 Nm <sup>3</sup> /h		7368	7476	7447	7639	7532	7430	/	/
颗粒物	进口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	24	24.2	23.5	23.7	24.8	24.4	/	/
	进口排放速率 (kg/h)	0.161	0.163	0.154	0.159	0.164	0.16	/	/

	出口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	2.4	2.3	2.4	2.4	2.4	2.3	18	达标
	出口排放速率 (kg/h)	0.018	0.017	0.018	0.018	0.018	0.017	2.13	达标
挥发性有机物	进口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	15.3	17.4	16	15.7	17.5	16.1	/	/
	进口排放速率 (kg/h)	0.102	0.117	0.105	0.106	0.116	0.106	/	/
	出口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	2.51	2.37	2.13	2.67	2.71	2.36	25.879	达标
	出口排放速率 (kg/h)	0.018	0.018	0.016	0.02	0.02	0.018	0.688	达标
氨	进口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	1.22	2.09	1.57	1.27	1.98	1.32	/	/
	进口排放速率 (kg/h)	0.00817	0.014	0.01	0.00853	0.013	0.00868	/	/
	出口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	0.26	0.27	0.29	0.26	0.29	0.31	/	/
	出口排放速率 (kg/h)	0.00192	0.00202	0.00219	0.00161	0.00179	0.00186	/	/
氯化氢	进口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	进口排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	/
	出口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	达标

	出口排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	0.92	达标
硫化氢	进口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	进口排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	/
	出口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	出口排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	/
异丙醇、甲苯、乙酸 乙酯	进口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	1.12	0.235	0.225	1.32	0.259	0.91	/	/
	进口排放速率 (kg/h)	0.0075	0.00158	0.00148	0.00887	0.00171	0.00598	/	/
	出口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	0.154	0.187	0.205	0.137	0.189	0.177	3.833	达标
	出口排放速率 (kg/h)	0.00113	0.0014	0.00153	0.00105	0.00142	0.00132	0.058	达标
臭气	进口排放浓度 (无量纲)	174	132	174	174	174	174	/	/
	出口排放浓度 (无量纲)	74	55	74	55	74	42	/	/
硫酸雾	进口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	1.12	1.02	1.5	1.08	1.04	1.36	/	/
	进口排放速率 (kg/h)	0.00769	0.00694	0.01	0.00708	0.00703	0.0091	/	/

	出口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND	45	达标
	出口排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	5.7	达标

表 9.2-3 (2) FQ2 废气监测结果统计表

监测项目		监测结果						标准限值	达标情况
		2022.08.25			2022.08.26				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
烟道截面积.m <sup>2</sup>	进口	0.0707	0.0707	0.0707	0.0707	0.0707	0.0707	/	/
含湿量.%		3	2.9	2.8	3.1	2.9	3	/	/
烟气温度.°C		32	32	30	34	31	32	/	/
烟气流速.m/s		21.8	21.9	21.8	21.8	21.5	21.7	/	/
烟气流量.m <sup>3</sup> /h		5545	5580	5546	5555	5476	5529	/	/
标干流量 Nm <sup>3</sup> /h		4711	4745	4752	4687	4676	4700	/	/
烟道截面积.m <sup>2</sup>	出口	0.1963	0.1963	0.1963	0.1963	0.1963	0.1963	/	/
含湿量.%		2.5	2.6	2.5	2.5	2.4	2.6	/	/
烟气温度.°C		27	28	26	26	25	27	/	/
烟气流速.m/s		8.6	8.6	8.4	8.4	8.5	8.6	/	/
烟气流量.m <sup>3</sup> /h		6097	6060	5940	5938	6025	6048	/	/
标干流量 Nm <sup>3</sup> /h		5352	5296	5232	5233	5333	5307	/	/
颗粒物	进口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	675	669	667	667	670	668	/	/

	进口排放速率 (kg/h)	3.18	3.17	3.17	3.13	3.13	3.14	/	/
	出口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	1.3	1.2	1.3	1.4	1.2	1.2	18	达标
	出口排放速率 (kg/h)	0.00696	0.00636	0.0068	0.00733	0.0064	0.00637	2.13	达标

表 9.2-3 (3) FQ3 废气监测结果统计表

监测项目		监测结果						标准限值	达标情况
		2022.08.25			2022.08.26				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
烟道截面积.m <sup>2</sup>	进口	0.0707	0.0707	0.0707	0.0707	0.0707	0.0707	/	/
含湿量.%		2.8	2.9	2.8	2.9	2.9	2.8	/	/
烟气温度.°C		28	29	29	30	29	28	/	/
烟气流速.m/s		14.7	14.5	14.8	15.1	15	14.9	/	/
烟气流量.m <sup>3</sup> /h		3741	3696	3778	3835	3829	3781	/	/
标干流量 Nm <sup>3</sup> /h		3227	3174	3248	3285	3291	3264	/	/
烟道截面积.m <sup>2</sup>	出口	0.0707	0.0707	0.0707	0.0707	0.0707	0.0707	/	/
含湿量.%		2.4	2.5	2.5	2.4	2.5	2.4	/	/
烟气温度.°C		23	24	24	22	23	22	/	/
烟气流速.m/s		16	15.9	16	16	16	16	/	/
烟气流量.m <sup>3</sup> /h		4077	4057	4076	4079	4068	4070	/	/
标干流量 Nm <sup>3</sup> /h		3628	3594	3610	3643	3617	3634	/	/

颗粒物	进口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	782	780	781	781	783	781	/	/
	进口排放速率 (kg/h)	2.52	2.48	2.54	2.57	2.58	2.55	/	/
	出口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.3	18	达标
	出口排放速率 (kg/h)	0.00399	0.00431	0.00433	0.00437	0.00398	0.00472	2.13	达标

表 9.2-3 (4) FQ4 废气监测结果统计表

监测项目		监测结果						标准限值	达标情况
		2022.08.25			2022.08.26				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
烟道截面积.m <sup>2</sup>	进口	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	/	/
含湿量.%		2.8	2.7	2.8	2.9	2.8	2.8	/	/
烟气温度.°C		36	34	35	37	37	36	/	/
烟气流速.m/s		3.1	2.9	3.1	3.1	3.1	2.9	/	/
烟气流量.m <sup>3</sup> /h		5634	5252	5625	5643	5642	5269	/	/
标干流量 Nm <sup>3</sup> /h		4763	4473	4770	4752	4756	4456	/	/
烟道截面积.m <sup>2</sup>	出口	0.3575	0.3575	0.3575	0.3575	0.3575	0.3575	/	/
含湿量.%		2.4	2.3	2.3	2.3	2.4	2.4	/	/

烟气温度.°C		30	30	29	28	29	30	/	/
烟气流速.m/s		4.6	4.8	4.6	4.6	4.6	4.8	/	/
烟气流量.m <sup>3</sup> /h		5968	6130	5957	5945	5956	6130	/	/
标干流量 Nm <sup>3</sup> /h		5185	5331	5197	5208	5195	5329	/	/
挥发性有机物	进口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	4.2	4.68	4.48	4.36	4.17	4	/	/
	进口排放速率 (kg/h)	0.02	0.021	0.021	0.021	0.02	0.018	/	/
	出口排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	1.18	1.13	1.35	1.43	1.4	1.38	0.397	/
	出口排放速率 (kg/h)	0.00612	0.00602	0.00702	0.00745	0.00727	0.00735	0.006	/

分析评价:

由表 9.2-3 知, 验收监测期间, FQ1、FQ2、FQ3、FQ4 排口两天内有组织废气的排放浓度、排放速率均小于其标准限值。

## 2)无组织排放

无组织监测结果见表 9.2-4。

表 9.2-4 无组织废气监测结果

监测点位		监测结果 (mg/Nm <sup>3</sup> )						最大值	标准限值	达标情况
		2022.08.25			2022.08.26					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
非甲烷总烃	G1 上风向	1.02	1.09	0.98	1.02	1.03	0.95	1.85	4	达标
	G2 下风向	1.29	1.34	1.4	1.2	1.24	1.36			达标
	G3 下风向	1.21	1.37	1.23	1.4	1.43	1.5			达标
	G4 下风向	1.2	1.36	1.4	1.55	1.52	1.31			达标
	G5 厂内	1.68	1.85	1.75	1.7	1.71	1.66			达标
氨	G1 上风向	0.09	0.09	0.1	0.09	0.09	0.09	1.71	1.5	达标
	G2 下风向	0.12	0.13	0.13	0.12	0.13	0.12			达标
	G3 下风向	0.16	0.15	0.16	0.14	0.15	0.15			达标
	G4 下风向	0.12	0.13	0.14	0.13	0.12	0.13			达标
	G5 厂内	0.13	0.12	0.11	1.7	1.71	1.66			达标
氯化氢	G1 上风向	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	达标
	G2 下风向	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.03			达标
	G3 下风向	0.03	0.03	0.04	0.03	ND (0.02)	ND (0.02)			达标
	G4 下风向	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.02			达标
	G5 厂内	0.04	0.03	0.04	0.03	0.04	0.02			达标
总悬浮颗粒物	G1 上风向	0.067	0.111	0.089	0.089	0.067	0.111	0.333	0.5	达标
	G2 下风向	0.244	0.289	0.222	0.244	0.222	0.267			达标
	G3 下风向	0.267	0.222	0.244	0.267	0.244	0.289			达标

	G4 下风向	0.289	0.222	0.244	0.244	0.289	0.267			达标
	G5 厂内	0.311	0.333	0.311	0.333	0.311	0.333			达标
硫化氢	G1 上风向	ND (0.001)	/	0.1	达标					
	G2 下风向	ND (0.001)			达标					
	G3 下风向	ND (0.001)			达标					
	G4 下风向	ND (0.001)			达标					
	G5 厂内	ND (0.001)			达标					
硫酸雾	G1 上风向	0.032	0.034	0.034	0.029	0.028	0.029	0.289	0.3	达标
	G2 下风向	0.027	0.034	0.028	0.027	0.031	0.025			达标
	G3 下风向	0.031	0.03	0.032	0.267	0.244	0.289			达标
	G4 下风向	0.032	0.03	0.034	0.029	0.027	0.032			达标
	G5 厂内	0.028	0.03	0.029	0.032	0.028	0.031			达标

## 分析评价:

由表 9.2-4 知, 验收监测期间, 厂界及车间周边无组织非甲烷总烃、氨、氯化氢、总悬浮颗粒物、硫化氢、硫酸雾、异丙醇、甲苯、乙酸乙酯排放浓度满足标准限值要求。

## 9.2.4 厂界噪声

噪声监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-5 噪声监测结果表

监测点位	监测日期	昼间	夜间	标准值		达标情况
				昼间	夜间	
厂界东外 1m 处	2022.08.25	55.3	48.9	65	55	达标
厂界南外 1m 处		57.2	48	65	55	达标
厂界西外 1m 处		56	46.2	65	55	达标
厂界北外 1m 处		57.2	48.1	65	55	达标
厂界东外 1m 处	2022.08.26	57.4	47.9	65	55	达标
厂界南外 1m 处		57.1	48.8	65	55	达标
厂界西外 1m 处		56.7	47.7	65	55	达标
厂界北外 1m 处		57.7	47.4	65	55	达标
备注	—					

由表 9.2-5 可以看出，验收监测期间，厂区噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准要求。

### 9.2.5 污染物排放总量核算

由于无法单独测本项目各污染物排放量，故本次验收监测的是全厂污染物排放量。

#### 废水污染物总量计算：

根据验收监测结果计算，该项目废水污染物排放量计算见表 9.2-6。

表 9.2-6 废水总量核算表

序号	污染物	本项目建厂后全厂排放总量 (t/a)	总量指标 (t/a)	达标情况
1	化学需氧量	1.508	8.989	达标
2	氨氮	0.005	0.049	达标
3	悬浮物	0.680	1.723	达标
4	总磷	0.038	0.103	达标
5	铜	0.001	0.03	达标
6	总氮	0.164	0.302	达标
7	全盐量	22.247	1.89	/

根据表 9.2-6 可知，除全盐量外，化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、铜、总氮均满足环评批复排放总量要求。需要说明的是：企业所在地自来水原水全盐量约 200 mg/L，纯水站排水含盐量约为 600 mg/L，验收期间进、出水全盐量较高，进、出水平均值为 654.25 mg/L 及 859.25 mg/L，排水浓度满足南通市经济技术开发区通盛排水有限公司全盐量 2500 mg/L 接管要求，废水接管南通市经济技术开发区通盛排水有限公司后再排放至外环境，对周边环境影响较小。

#### 废气污染物总量计算：

根据验收监测结果计算，该项目废气污染物排放量计算见表 9.2-7。

表 9.2-7 废气总量核算表

序号	污染物	本项目建厂后全厂排放总量 (t/a)	总量指标 (t/a)	达标情况
FQ1	颗粒物	0.0193	0.085	达标
	非甲烷总烃	0.0325	0.688	达标
	氨	0.0171	0.036	达标
	氯化氢	/	0.0004	达标

	硫化氢	/	0.002	达标
	异丙醇、甲 苯、乙酸乙酯	0.0023	0.045	达标
	硫酸雾	/	0.001	达标
FQ2	颗粒物	0.0060	0.036	达标
FQ3	颗粒物	0.0054	0.081	达标
FQ4	非甲烷总烃	0.05	0.05	/

根据表 9.2-7 有组织废气监测结果，各废气排口排放总量均满足环评批复总量要求。

此外，本项目固体废物全部规范处置、不外排。

综上，该项目废水、废气、固废污染物排放总量均满足环评批复中总量指标要求。

### 9.3 工程建设对环境的影响

序号	环境影响批复要求	批复落实情况
1	项目审批前我局已在网站(www.netda.gov.cn)将项目内容进行了公示，公众未提出反对意见及听证要求。根据南通市经济技术开发区行政审批局关于该项目的登记信息单(项目代码：2017-320652-30-03-564032)、专家评审意见、江苏国诚环境技术评估有限公司技术评估意见和环评结论，在切实落实各项污染防治和风险防范措施，确保污染物稳定达标排放和环境风险得到有效控制的前提下，从环保角度分析，你公司年产 12000 吨半导体专用材料项目在拟建地点建设可行。	该项目审批前已在南通市人民政府网站公示项目内容，且公众未提出反对意见及听证要求，公示名称为“艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目环境影响评价信息第一次公示”。艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目，公司位于南通经济技术开发区通达路西、中心港河北，项目内工程实际总投资 25000 万元，其中环保投资 920 万元，占总投资 3.68%。设计处理能力为 90m <sup>3</sup> /d 的污水预处理站；建设 1 套废气处理系统，分别为 1 套 15000m <sup>3</sup> /h “碱洗+除雾+UV 光解+二级活性炭吸附”、1 套 6000m <sup>3</sup> /h 布袋除尘装置、1 套 2000m <sup>3</sup> /h 布袋除尘装置和 1 套 15000m <sup>3</sup> /h “两级活性炭吸附”装置系统；在甲类仓库内建设 1 座 54m <sup>2</sup> 危险固废仓库，在丙类仓库 2 内建设 1 座 42m <sup>2</sup> 一般固废仓库，从环保角度切实可行。
2	根据专家组评审意见和技术评估意见，该《报告书》完成了环评导则确定的工作内容，评价重点突出，工程分析基本清楚，提出的污染防治对策建议基本可行，评价结论基本可信，可作为该项目环境管理的依据之一。	已落实

3	<p>你公司须认真落实《报告书》中提出的各项污染防治措施及建议，格执行环保“三同时”制度，并切实做好以下环境保护工作：</p> <p>（一）全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，落实各项环保要求，进一步优化产品结构，提高清洁生产水平，减少污染物产生量和排放量。制定特征污染物清单。</p> <p>（二）废水污染防治。按照“雨污分流、清污分流”要求，建设厂区给排水管网。本项设备清洗水、实验室废水、地面冲洗水、碱洗塔排水、初期雨水、生活废水和纯水制备排水等各股废水须有效收集，经厂内污水处理站处理达标后，排入市政污水管网，各类水污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和污水处理厂接管要求。本项目产生的蒸汽冷凝水优先用于地面冲洗和碱洗塔，剩余冷凝水作为清下水排放。清下水 COD &lt; 40mg/L，SS≤30 mg/L，特征污染物不得检出。</p> <p>（三）废气污染防治。本项目产生的各股废气均须集中收集、分质处理、达标排放。各股废气的收集、处理效率不得低于环评要求，排气筒高度不得低于 15 米。同时须强化环境管理，减少废气无组织排放，采取有效措施减少异味及恶臭污染物对周边环境的影响；加强废气治理设施的运行维护，确保污染物稳定达标排放。颗粒物、HCl、硫酸雾、硝酸雾（参照 NO<sub>x</sub>）排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；乙酸乙酯、甲苯执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）；二甲基乙酰胺、甲基吡咯烷酮参照执行《上海市大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）；VOCs 参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。异丙醇排放执行《报告书》所列标准限值。</p> <p>（四）噪声污染防治。合理设置车间布局，选用低振动低噪声机电设备，高噪声源应考虑远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。</p> <p>（五）固废污染防治。该项目所产生的各类固体废物须按照“减量化、资源化、无害化”的原则分类收集、规范贮存、合法处置。危险固废须纳入全厂危险废物管理计</p>	已落实
---	---	-----

	<p>划,委托有资质单位处置,并在江苏省危险废物动态管理系统中及时申报,同时须加强危险固废贮存、转移过程中的环境管理,做好相关台账记录。生活垃圾须委托环卫部门清运。</p> <p>(六)地下水污染防治。高度重视地下水及土壤污染防治工作,切实落实《报告书》中提出的地下水及土壤污染防治措施,确保地下水及土壤不受到污染。</p> <p>(七)环境风险防范。你公司须根据本项目特点,认真落实《报告书》中提出的各项风险防范措施,采取切实可行的工程控制和管理措施,加强对危险化学品在使用和贮存过程中的监控管理,防止发生污染事故;有关污染防治措施和环境安全应急措施的运营须得到相关职能部门的审查许可后方可实施;配备充足的应急救援物资,制定突发环境风险应急预案,并定期组织演练,切实提升风险防控能力,防止因事故性排放污染环境。</p> <p>(八)施工期环境管理。高度重视施工期污染防治工作,规范处置施工期产生各类废水和固废,采取切实有效措施减少施工扬尘和噪声对周边环境的影响。</p> <p>(九)环境管理与监测计划。按苏政办发[2019]15号文件和《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求,规范化设置废水、废气和雨水各类排污口和标志。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规[2011]1号)要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。按照《排污单位自行监测技术指南总则》等国家有关规定,结合《报告书》内容制定详实的监测计划,开展自行监测,记录、保存监测数据,确保监测数据真实、可靠,并通过网站或者其他便于公众知晓的方式向社会公开。监测数据的保存时间不得低于三年。</p>	
4	<p>本项目建成后,废水污染物考核指标为:废水量<math>\leq 25891\text{t/a}</math>、COD<math>\leq 1.295\text{t/a}</math>、SS<math>\leq 0.259\text{t/a}</math>、氨氮<math>\leq 0.129\text{t/a}</math>、TN<math>\leq 0.388\text{t/a}</math>、TP<math>\leq 0.013\text{t/a}</math>、总铜<math>&lt; 0.013\text{t/a}</math>、全盐量<math>\leq 1.890\text{t/a}</math>;废气污染物排放总量为:二甲苯乙酰胺<math>\leq 0.024\text{t/a}</math>、甲基吡咯烷酮<math>\leq 0.033\text{t/a}</math>、乙酸乙酯<math>\leq 0.024\text{t/a}</math>、HCl<math>\leq 0.0004\text{t/a}</math>、粉尘<math>\leq 0.202\text{t/a}</math>、异丙醇<math>\leq 0.019\text{t/a}</math>、硝酸雾<math>\leq 0.002\text{t/a}</math>、硫酸雾<math>\leq 0.001\text{t/a}</math>、磷酸雾<math>\leq 0.008\text{t/a}</math>、甲苯<math>\leq 0.002\text{t/a}</math>、NH<sub>3</sub><math>\leq 0.036\text{t/a}</math>、H<sub>2</sub>S<math>\leq 0.002\text{t/a}</math>、VOCs<math>\leq 0.738\text{t/a}</math>。</p>	<p>污水厂接管量指标如下:废水量<math>\leq 25891\text{t/a}</math>、COD<math>\leq 8.989\text{t/a}</math>、SS<math>\leq 1.723\text{t/a}</math>、氨氮<math>\leq 0.049\text{t/a}</math>、TN<math>\leq 0.302\text{t/a}</math>、TP<math>\leq 0.103\text{t/a}</math>、总铜<math>&lt; 0.03\text{t/a}</math>、全盐量<math>\leq 1.89\text{t/a}</math>。废水总量核定结果标明,废水量<math>15750\text{t/a}</math>(企业在线监测数据折算,日废水量<math>45\text{t}</math>)、全厂排放总量COD<math>1.5082\text{t/a}</math>、SS<math>0.6797\text{t/a}</math>、氨氮<math>0.0049\text{t/a}</math>、TN<math>0.1638\text{t/a}</math>、TP<math>0.0376\text{t/a}</math>、总铜<math>0.0007\text{t/a}</math>均低于污水厂接管标准,满足废水污染物考核指标。企业所在地自来水全盐量约<math>400\text{mg/L}</math>,验</p>

		收期间进、出水全盐量平均值为 654.25 mg/L 及 859.25 mg/L。《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准未对全盐量做出标准限值，参照《流域水污染物综合排放标准》(DB 37/3416—2018)中规定的全盐量排放标准为 1600mg/L，企业废水总排口出水全盐量低于该限值。废气污染物总量核定结果标明：粉尘 0.031 t/a、VOCs 0.0898 t/a、氨 0.0171 t/a、异丙醇、甲苯、乙酸乙酯合计 0.0023t/a，其他污染物均未检出，满足废气污染物考核指标。
5	你公司须严格按照所申报的内容组织建设，严格执行环境保护“三同时”制度，项目建成后须及时办理环保设施竣工验收手续。	已落实
6	本批复自批准之日起有效期 5 年。本项目 5 年后方开工建设或项目建设的性质、规模、地点、采用生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位须重新报批该项目环境影响评价文件。	已落实

## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行效果

#### 10.1.1 环保设施处理效率监测结果

##### 1、废水

根据监测结果，监测期间，本项目废水依托的厂区污水处理站化学需氧量处理效率大于 95%，氨氮处理效率大于 99%，悬浮物处理效率大于 60%，总磷处理效率大于 74%，铜处理效率大于 98%，总氮处理效率大于 94%，满足环评中经厂区污水处理站“芬顿+絮凝+厌氧+A/O+MBR 生化”工艺处理后的污染物处理效率，说明环保设施处理效果满足要求。

##### 2、废气

根据监测结果，监测期间，本项目废气处理废气处理设施“酸洗+碱洗+除雾+UV 光解+二级活性炭吸附”对挥发性有机物的处理率约 85%，对粉尘的去除率约 90%，对氨的去除率约 80%，异丙醇、甲苯、乙酸乙酯的去除率约 80%；“布袋除尘”对粉尘处理率大于 99%；“两级活性炭吸附”对挥发性有机物处理率约 70%；对于粉尘的去除，各项废气处理设备均满足环评中的去除率要求，而对异丙醇、甲苯、乙酸乙酯、氨、挥发性有机物的去除率不满足环评中的去除率要求，但是根据表 9.2-3 有组织废气监测结果分析，废气污染物排放浓度低于环评批复的污染物排放浓度，同时废气污染物排放总量低于环评中的污染物排放量，说明环保设施处理效果满足要求。

#### 10.1.2 污染物排放监测结果

##### 1、废水

厂内建设完善的生产和生活废水排水系统，设备清洗水（W1）、实验室废水（W2）、地面冲洗水（W3）、碱洗塔排水（W4）、初期雨水（W5）、生活废水（W6）以及纯水设备排水（W7）经污水处理站“芬顿+絮凝+厌氧+A/O+MBR 生化”工艺预处理达标后接管至开发区第二污水处理厂，进一步处理至满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入长江。

根据验收期间的监测数据，废水污染物指标化学需氧量平均浓度为

65.13mg/L，氨氮平均浓度为 0.20mg/L，悬浮物平均浓度为 26.13mg/L，总磷平均浓度为 1.55mg/L，铜平均浓度为 0.03mg/L，总氮平均浓度为 6.31mg/L，均低于环评中的各项废水污染物排放标浓度。废水排放符合废水各污染因子排放浓度满足园区污水处理厂接管标准。

## 2、废气

验收监测期间，FQ1、FQ2、FQ3、FQ4 排口各因子排放浓度及排放速率满足项目环评报告排放执行标准要求。

无组织排放废气：

验收监测期间，厂界各因子满足《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准限值要求。

## 3、厂界噪声

验收监测期间，厂区噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求。

## 4、固（液）体废物

本目生产过程产生的固体废物主要为滤渣、冷凝废液、废空桶、废抹布、废手套、废包装材料、除尘灰、废活性炭、废催化剂、废汞灯、废水处理污泥、废 RO 膜、生活垃圾。其中生活垃圾是一般固废，委托当地环卫部门进行卫生填埋处理。其余固废均为危险废物，依托厂区现有危废仓库暂存后，委托南通升达废料处理有限公司、南通海之阳环保工程技术有限公司进行处理。

实际建设过程中，本项目根据现场调查结果，甲类仓库内建设有 1 座 54m<sup>2</sup> 危险固废仓库，丙类仓库 2 内建设有 1 座 42m<sup>2</sup> 一般固废仓库，危废库管理制定有专门的管理制度，且制度已上墙；危险废物的容器和包装物已依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）附录 A 所示标签设置危险废物识别标志；符合苏环办[2019]327 号要求；并按要求悬挂了相应标识牌；企业危废仓库已落实防渗措施，经现场踏勘，危废库地面硬化良好，无明显可见裂痕；不同危险废物分类分区贮存，不同类废物间设置明显的间隔，设置有导流槽，有气体导出口及气体净化装置；企业已建立危险废物利用台账，并记录危险废物贮存情况；危废仓库内对角设置 2 个监控设施，门口设置 1 个监控设施，对危废进出仓库采用危

废台账和监控管理相结合的方式。

### 5、排放总量

根据验收监测结果计算，本项目建成后全厂废水污染物接管量满足环评批复量要求，废水污染物排放量计算见表 10.2-1。

表 10.2-1 废水总量核算表

序号	污染物	本项目建厂后全厂排放总量 (t/a)	总量指标 (t/a)	达标情况
1	化学需氧量	1.5082	8.989	达标
2	氨氮	0.0049	0.049	达标
3	悬浮物	0.6797	1.723	达标
4	总磷	0.0376	0.103	达标
5	铜	0.0007	0.03	达标
6	总氮	0.1638	0.302	达标
7	全盐量	22.2474	1.89	/

根据验收监测结果计算，本项目建成后废气处理设施排放总量满足环评批复总量要求，废气污染物排放量计算见表 10.2-2。

表 10.2-2 废气总量核算表

序号	污染物	本项目建成后废气处理设施排放总量 (t/a)	总量指标 (t/a)	达标情况
1	颗粒物	0.031	0.202	达标
2	挥发性有机物	0.0898	0.738	达标
3	氯化氢	/	0.0004	达标
4	硫化氢	/	0.002	达标
5	氨	0.017	0.036	达标
6	异丙醇、甲苯、乙酸乙酯	0.0023	0.045	达标
7	硫酸雾	/	0.001	达标

综上，该项目废水污染物、废气、固废污染物排放总量均满足环评批复中总量指标要求。

## 10.2 工程建设对环境的影响

综上所述，该项目已按国家有关建设项目环境管理法律法规要求，进行了环境影响评价等手续，较好的执行了“三同时”制度，并建立了比较完善的环境管理和职责分明的环境管理制度。验收监测期间，各类环保治理设施运行正常。项目所测得各类污染物排放浓度均达标排放，除废水中全盐量外，其他各类污染物

的年排放总量均满足环评批复中的总量要求，厂区及厂界无组织废气各类污染物浓度均满足标准要求，厂界噪声达标。

企业后续加强对各类环保处理设施的运行、维护和管理，确保各类环保处理设施长期稳定运行、各类污染物达标排放。

### 10.3 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条相符性分析表

表 10.3-1 该项目验收与《办法》第八条合规性分析

序号	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条	该项目情况	是否合规
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	该项目环境保护设施已按环境影响报告书建设，并与主体工程同时投产使用	是
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	经监测，该项目各项污染物排放均符合国家和地方标准，排放总量符合总量控制指标要求	是
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	该项目建设不存在重大变动	是
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	该项目建设过程中未造成重大环境污染，未造成重大生态破坏	是
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	该项目已按排污许可要求排污	是
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	该项目分期验收，分期的主体工程、公辅设施及环保工程已建设完成，分期使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力满足其相应主体工程需要的	是
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	该项目未因违法违规受到处罚	是
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	该项目验收报告基础资料数据详实，内容完整，验收结论明确合理	是
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	该项目不存在环境保护法律法规规章等规定的不得通过环境保护验收情况	是

## 11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

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	艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目				项目代码	2017-320652-30-03-564032			建设地点	南通经济技术开发区通达路西、中心港河北		
	行业类别（分类管理名录）	其他合成材料制造【C2659】				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	北纬 N31°57'43.25" 东经 E120°57'43.3"		
	设计生产能力	年产 12000 吨半导体专用材料				实际生产能力	/			环评单位	江苏环保产业技术研究院股份公司		
	环评文件审批机关	南通市经济技术开发区管理委员会				审批文号	通开发环复（书）2019016 号文			环评文件类型	环境影响评价报告书		
	开工日期	2021.12				竣工日期	2022.7			排污许可证申领时间	2022 年 5 月 31 日		
	环保设施设计单位	山东富海石化工程有限公司				环保设施施工单位	中石化建设工程有限公司			本工程排污许可证编号	91320691MA1NHJKG23001U		
	验收单位	江苏环保产业技术研究院股份公司				环保设施监测单位	南京爱迪信环境技术有限公司			验收监测时工况	超过设计能力的 75%		
	投资总概算（万元）	25000				环保投资总概算（万元）	500			所占比例（%）	2.0		
	实际总投资（万元）	25000				实际环保投资（万元）	920			所占比例（%）	3.68		
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）
新增废水处理设施能力	0/t/h				新增废气处理设施能力	0/m <sup>3</sup> /h			年平均工作时	8400			
运营单位	艾森半导体材料（南通）有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间	2022.8.25~26			
污染物排放达标与总量	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)

艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12000 吨半导体专用材料项目竣工环保验收监测报告

控制 (工 业 建 设 项 目 详 填)	水量	/	/	/	/	/	/	25891.65	/	15750	25891.65	/	/
	COD	/	/	/	/	/	/	8.989	/	1.5082	8.989	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	1.723	/	0.6797	1.723	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	0.049	/	0.0049	0.049	/	/
	总氮	/	/	/	/	/	/	0.302	/	0.1638	0.302	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/	0.103	/	0.0376	0.103	/	/
	总铜	/	/	/	/	/	/	0.030	/	0.0007	0.030	/	/
	全盐量	/	/	/	/	/	/	1.890	/	22.2474	1.890	/	/
	甲苯、乙酸乙酯、 异丙醇	/	/	/	/	/	/	0.045	/	0.0023	0.045	/	/
	HCl	/	/	/	/	/	/	0.0004	/	/	0.0004	/	/
	粉尘	/	/	/	/	/	/	0.202	/	0.0307	0.202	/	/
	硝酸雾	/	/	/	/	/	/	0.002	/	/	0.002	/	/
	硫酸雾	/	/	/	/	/	/	0.001	/	/	0.001	/	/
	磷酸雾	/	/	/	/	/	/	0.008	/	/	0.008	/	/
	甲苯	/	/	/	/	/	/	0.002	/	/	0.002	/	/
	NH3	/	/	/	/	/	/	0.036	/	/	0.036	/	/
	H2S	/	/	/	/	/	/	0.002	/	/	0.002	/	/
VOCs	/	/	/	/	/	/	0.738	/	0.0898	0.738	/	/	

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——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。