中锗科技有限公司年产 100 万片半导体晶圆生产线技改项目竣工环境保护阶段性验收监测报告

建设单位：中锗科技有限公司

2025 年　　月　　日

建设单位法人代表:　　(签字)

项 目 负 责 人:　　(签字)

报 告 编 写 人:　　(签字)

建设单位 _____（盖章）

电话:

传真:

邮编:

地址:

目录

1 项目概况

中锗科技有限公司（原南京中锗溧水分公司）成立于 1960 年 5 月，前身为原国家冶金工业部南京“718”厂，位于江宁区将军大道 718 号，于 2002 年由国有企业改制为南京锗厂有限责任公司。为配合区域规划，于 2007 年部分生产装置搬迁至溧水经济开发区，即原南京中锗溧水分公司，由其老厂南京中锗 100%控股，南京中锗在 2012 年完成重大资产重组，现为福建梅花集团（SUSINO）下属的一新材料分支企业。

中锗科技有限公司位于南京市溧水经济开发区中兴东路 9 号，占地面积 178 亩，约 12 万平方米，注册资金为 22033.8984 万元。是一家从事有机锗、半导体材料研发、生产、销售等的新材料技术企业。产品广泛应用于太阳能光伏、红外、激光、电子通讯、安防、汽车、医疗、消防、工业等多个领域。

太阳能锗衬底晶圆主要包括 4 英寸及 6 英寸多个系列产品。主要用于太阳能电池外延衬底材料，同时亦可以用于地面光伏发电领域。磷化铟（即“InP”）晶圆常用于制造高频、高速、大功率微波器件和电路，以及卫星和外层空间用的太阳能电池等。高纯砷化镓是微电子和光电子的基础材料，在超高速、超高频、低功耗、低噪声器件和电路，特别是光电子器件和光电集成方面占有独特的优势；半导体高纯砷化镓材料广泛用于可见激光器、半导体大功率激光器、发光二极管和太阳电池。高纯砷化镓可在一块芯片上同时处理光电数据，因而被广泛应用于遥控、手机、DVD 计算机外设、照明等诸多光电子领域。

随着半导体材料行业的发展和市场需求的不断增加，中锗科技有限公司在现有厂区内建设“中锗科技有限公司年产 100 万片半导体晶圆生产线技改项目”，以扩大半导体晶圆的产能。

“中锗科技有限公司年产 100 万片半导体晶圆生产线技改项目”位于南京市溧水经济技术开发区中兴东路 9 号，项目建设地在现有厂区内，不新增用地。主要建设内容为：（1）对现有太阳能锗衬底晶圆生产线进行技术改造，产能由现有“年产 40 万片扩建为“年产 60 万片”，并同步回收含锗副产品 3.75t/a。（2）新建磷化铟晶圆生产线，年产磷化铟晶圆 20 万片。（3）新建砷化镓晶圆生产线，年产砷化镓晶圆 20 万片。（**砷化镓晶圆生产线本次未建**）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规，中锗科技有限公司委托江苏润环环境科技有限公司对本项目进行环境影响评价工作，本项目

于 2020 年 7 月 22 日取得南京市生态环境局批复(宁环建【2020】1703 号)。

中锗科技有限公司年产 100 万片半导体晶圆生产线技改项目于 2023 年 7 月 开工建设，2024 年 3 月竣工，2024 年 9 月开始调试运行。2024 年 3 月 11 日已进行固定污染源排污变更登记，登记编号：91320117598047486R001Z（附件 3）。 2023 年 11 月取得城镇污水排入排水管网许可证，许可证编号：苏 溧审批综许 字第 2023367 号（附件 4 ）。

中锗科技有限公司现有项目环保、验收情况如下：

表 1-1 现有项目环保、验收情况

序号	项目名称	建设内容		环评批复时间	验收批复时间	备注
		环评批复内容	实际建设内容			
1	锗、铟、镓等系列产品和电子级三氯氢硅产品扩能及深加工技术改造项目	高纯锗生产线和三氯氢硅生产线	120t/a 三氯氢硅生产线和 2t/a 太阳能锗片生产线(现均已停产)	2007 年 2 月 12 日宁环建[2007]19 号	2009 年 7 月 28 日宁环验[2009]85 号(120t/a 三氯氢硅阶段验收)	已停产，设备已拆除
2	新增年产 5 吨红外光学锗片生产线技术改造项目*	5t/a 红外光学锗片生产线	5t/a 红外光学锗片生产线	2010 年 10 月 29 日宁环建[2010]128 号	2016 年 12 月 30 日溧环验[2016]78 号	已转为子公司“南京伟创电子有限公司”生产项目
3	2 吨/年太阳能用锗单品片项目(修编报告)	原有的 2t/a 太阳能锗片生产线，工艺调整并优化	2t/a 太阳能锗片生产线(现已停产)	2010 年 10 月 29 日宁环建[2010]129 号	2010 年 11 月 26 日宁环验[2010]160 号	已停产，设备由“40 万片/a 太阳能锗片生产线”沿用。
4	研发中心建设项目	新建 3F 研发楼	目前厂房已建，但设备未安装且未投入使用	2010 年 11 月 2 日宁环表复[2010]194 号	厂房已建，后因市场、规划调整等因素，项目终止建设，已建成的厂房改作办公	项目终止，已建厂房改作办公
5	新建年产 40 万片节能环保型高效多结太阳能电池衬底	40 万片/a 太阳能锗片生产线	40 万片/a 太阳能锗片生产线	2014 年 4 月 16 日溧环审[2014]76 号	2020 年 1 月完成水、气、声的自主验收，2020 年 11 月通	已扩建为 60 万片/a 的生产线

	锗单晶片项目				过固废验收。	
6	将原有“40 万片/a 太阳能锗衬底晶圆”生产线扩建为“60 万片/a 太阳能锗衬底晶圆”生产线	60 万片/a 太阳能锗衬底晶圆生产线	60 万片/a 太阳能锗衬底晶圆生产线	2020 年 7 月 22 日宁环建【2020】1703 号	本项目，正在自主验收	本项目，已建成并正常运营
7	新建“20 万片/a 磷化铟晶圆”生产线	20 万片/a 磷化铟晶圆生产线	20 万片/a 磷化铟晶圆生产线	2020 年 7 月 22 日宁环建【2020】1703 号	本项目，正在自主验收	本项目，已建成并正常运营

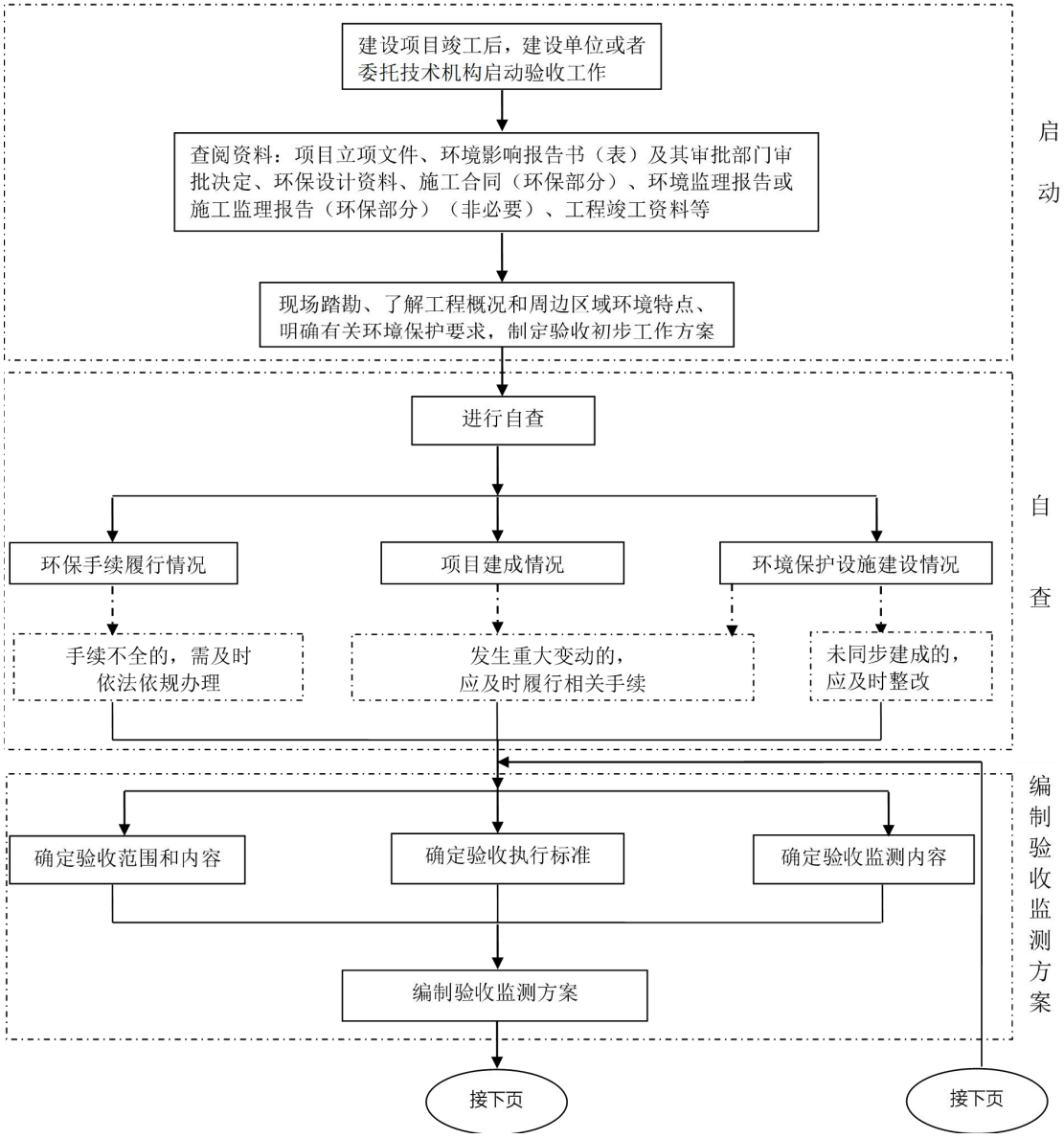
本次验收范围：本项目砷化镓晶圆生产线及配套的设施未建，除砷化镓晶圆生产线及配套的设施外，其他均已建设完成。本次验收工作范围为：“60 万片/a 太阳能锗衬底晶生产线技改项目”以及“20 万片/a 磷化铟晶圆生产线新建项目”所涉及的废气、废水、噪声、固废和风险措施，不包括未建的砷化镓晶圆生产线及其配套设施。具体验收内容见下表。

表 1-2 全厂区内建设情况及本次验收范围

工程类型	建设内容		与现有工程依托关系	是否属于本次验收范围	备注
主体工程	“60 万片/a 太阳能锗衬底晶圆”生产车间		依托现有厂房	是	
	“20 万片/a 磷化铟晶圆”生产车间		依托现有厂房	是	
	红外锗单晶片生产车间		-		已转为子公司“南京伟创电子有限公司”项目
	伟创电子厂房		-		
环保工程	废气处理设施	太阳能锗衬底晶圆及磷化铟晶圆有机废气处理设施 FQ-1	依托并改建	是	
		太阳能锗衬底晶圆酸性废气处理设施 FQ-2	依托现有	是	
		太阳能锗衬底晶圆碱性废气处理设施 FQ-3	依托现有	是	
		红外锗单镜片废气处理设施 FQ-4	-		已转为子公司“南京伟创电子有限公司”

					项目
		红外探测器窗口片废气处理设施 FQ-02	-		属于“南京伟创电子有限公司”项目
		化验室废气处理设施 FQ-5	依托现有		
		磷化铟晶圆酸性废气处理设施 FQ-06	新建	是	
		磷化铟晶圆碱性废气处理设施 FQ-07	新建	是	
		危废库废气处理设施 FQ-08	新建	是	
	污水站	原污水站	依托现有	是	
		新建污水站	新建	是	
	固废库	一般固废库	依托现有	是	
		危险废物固废库	依托现有	是	
	噪声	生产线新增设备	新增噪声源	是	
	风险措施	180m3 应急池	依托并改建	是	
		75m3 应急池	依托并改建	是	

中锗科技有限公司于 2024 年 12 月开始组织环保验收工作，根据《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）、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）进行了验收自查工作。江苏雁蓝检测科技有限公司于 2025 年 5 月 26 日至 2025 年 5 月 29 日进行了现场监测，我公司根据验收监测内容编制竣工环境保护验收监测报告。验收监测工作可分为启动、自查、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段，具体工作程序见图 1-1。


建设项目竣工后，建设单位或者委托技术机构启动验收工作
查阅资料：项目立项文件、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定、环保设计资料、施工合同（环保部分）、环境监理报告或施工监理报告（环保部分）（非必要）、工程竣工资料等
现场踏勘、了解工程概况和周边区域环境特点、明确有关环境保护要求，制定验收初步工作方案
启动
进行自查
环保手续履行情况
项目建成情况
环境保护设施建设情况
手续不全的，需及时依法依规办理
发生重大变动的，应及时履行相关手续
未同步建成的，应及时整改
自查
确定验收范围和内容
确定验收执行标准
确定验收监测内容
编制验收监测方案
编制验收监测方案
接下页
接下页

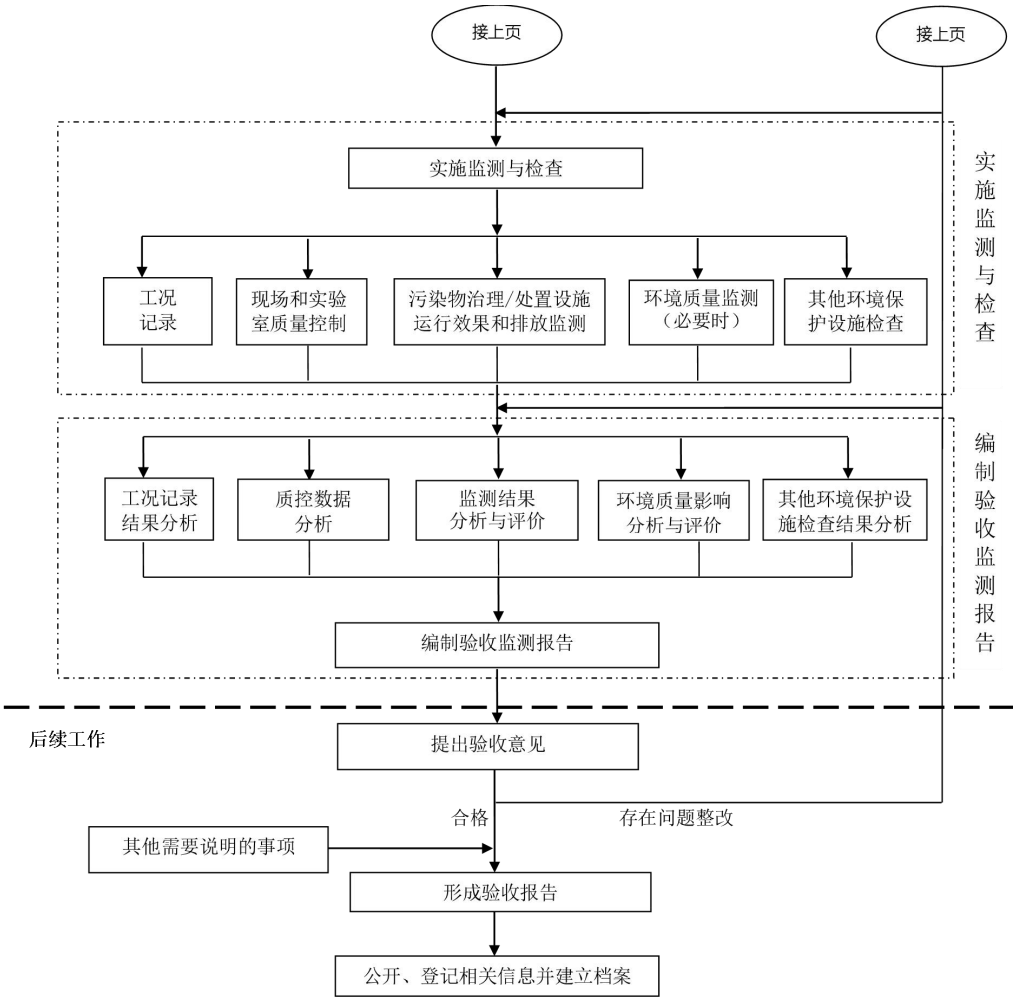


图 1-1 验收工作程序框图

2 验收依据

2.1 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》（2014 年 4 月 24 日修订）；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

（4）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 修订）；

（5）《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）；

（6）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；

（7）关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（生环境部，环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日）；

（8）《江苏省水污染防治条例》（2021 年 5 月 1 日起实施）；

（9）《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 23 日修订）；

（10）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 5 月日起实施）；

（11）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2024 年 11 月 28 日修订）；

（12）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》苏环办[2021]122 号）；

（13）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔 1997〕 122 号）；

（14）《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案》 (2023—2025 年)（(苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）；

（15）《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（2023 年 5 月 15 日）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

（2）《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》（环办环评函[2017]1235 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 2018 年第 9

号，2018 年 5 月 15 日）。

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）《中锗科技有限公司年产 100 万片半导体晶圆生产线技改项目环境影响报告书》，江苏润环环境科技有限公司，2020 年 5 月；

（2）关于对《中锗科技有限公司年产 100 万片半导体晶圆生产线技改项目环境影响报告书》的批复，南京市生态环境局，2020 年 7 月。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置图

地理位置：南京市溧水经济技术开发区中兴东路 9 号，本项目地块呈规则长条状，位于溧水经济开发区北侧。整个厂区设置三个出入口，主入口位于中兴东路，次入口位于岗头路，物流入口位于秦淮北路；主、次出入口为人流、会务出入口，位于厂区南面与东面，物流出入口位于厂区西面。本项目地理位置见附图 1。

平面布置：本项目依托现有项目进行技改，不新增生产车间，项目技改完成后，全厂由南向北，由东向西依次为：太阳能锗晶片生产车间二、磷化铟晶片生产车间、太阳能锗晶片拉单晶车间&化验室、辅助生产车间四、辅助生产车间三和辅助生产车间二（食堂）、原三氯氢硅车间。本项目厂区平面布置见附图 2。

周边概况：中锗科技有限公司位于南京市溧水经济开发区中兴东路 9 号，公司北侧为前进村；西侧为秦淮大道，隔路为港宏机械工程（南京）有限公司、南京嘉世龙有机玻璃公司；南侧为中兴东路，隔路为南京润众科技有限公司、江苏尤里卡生物科技有限公司和南京信昌塑胶电子有限公司；东侧为岗头路，隔路为南京昌德成电器公司和南京三叶金鹰摩托车有限公司。本项目周边概况见附图 3。

3.2 建设内容

3.2.1 本项目现已建设情况

（1）基本信息

项目名称：年产 100 万片半导体晶圆生产线技改项目

建设单位：中锗科技有限公司

行业类别：[C3985]电子专用材料制造

建设性质：改扩建

已建项目投资总额： 8000 万元，其中环保投资 280 万元，占总投资的 3.5%

劳动定员：现有 180 人，本项目新增 60 人，现阶段改扩建后全厂职工 240 人

工作时间及生产班制：年生产 300 天，两班制，每班 12 小时，年工作时数 7200h/a。

（2）产品方案

本项目为改扩建项目，对现有太阳能锗衬底晶圆生产线进行技术改造并扩产；另外新增磷化铟晶圆生产线 1 条。总产能为 80 万片/a 半导体晶圆，其中太阳能锗衬底晶圆 60 万片/a、磷化铟晶圆 20 万片/a。（砷化镓生产线未建）

表 3.2-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	环评设计生产能力	实际生产能力	与环评变化情况
1	太阳能锗衬底晶圆	4 英寸、6 英寸	60 万片/年（折合 4 英寸）	60 万片/年（折合 4 英寸）	与环评一致
	锗副产物 I	/	0.45t/a	0	本项目不产生副产物，为一般固废，送其他公司综合利用
	锗副产物 II	/	3.3t/a	0	本项目不产生副产物，为一般固废，送其他公司综合利用
2	磷化铟晶圆	2 英寸、3 英寸、4 英寸、6 英寸	20 万片/年（折合 2 英寸）	20 万片/年（折合 2 英寸）	与环评一致
3	砷化镓晶圆	2 英寸、3 英寸、4 英寸、6 英寸	20 万片/年（折合 2 英寸）	（未建）	/
	合计	/	100 万片/年	80 万片/年	本阶段无变化

（3）工程建设内容

本项目依托现有项目进行技改，不新增生产车间，具体公辅工程情况见表 3.2-2。

表 3.2-2a 本项目规划建筑物与实际建设内容一览表（主体、贮运、辅助工程）

类别	设施名称	原有项目	本项目环评设计能力	本项目实际建设	本厂全厂	与环评对照变化情况
主体工程	红外锗单晶片生产车间	共 1 层，占地面积6318m^2（162m×39m）；西侧空置；东侧为 5t/a 红外光学锗片生产线+太阳能锗晶片的拉单晶工段	西侧（原空置）：拟新增太阳能锗衬底晶圆生产线的拉单晶工段	依托现有车间，现有太阳能锗晶片的拉单晶工段位于车间东侧，改扩建后，调整到西侧专门拉单晶区域；技改完成后，本车间共 1 层，西侧（40m×39m）：太阳能锗衬底晶圆生产线的拉单晶工工段；东侧（122m×39m）：5t/a红外光学锗片生产线	本车间共 1 层，西侧（40m×39m）：太阳能锗衬底晶圆生产线的拉单晶工工段；东侧（122m×39m）：5t/a 红外光学锗片生产线；南侧中间位置：原材料、产品仓库	与环评一致
	太阳能锗晶片生产车间二、磷化铟晶片生产车间	共 2 层，占地面积4050m^2（162m×25m）；1层西侧为办公区，1层东侧为40万片/a太阳能锗片生产线；2层空置	1 层东侧：改扩建 60万片/a 太阳能锗片生产线（除拉单晶）+新增 20 万片/a 磷化铟晶圆生产线（除拉单晶）	1层东侧（92m×25m）：改扩建60万片/a 太阳能锗片生产线（除拉单晶）； 1层西侧（70m×25m）：新增磷化铟晶圆生产线（除拉单晶）；2 层：西半区为磷化铟生产线拉晶工序；东半区空置。	本车间共两层。 1层东侧（92m×25m）：改扩建60万片/a 太阳能锗片生产线（除拉单晶）； 1层西侧（70m×25m）：新增磷化铟晶圆生产线（除拉单晶）；2 层：西半区为磷化铟生产线拉晶工序；东半区空置。	1层东侧（92m×25m）：改扩建60万片/a 太阳能锗片生产线（除拉单晶）； 1层西侧（70m×25m）：新增磷化铟晶圆生产线（除拉单晶）；

	砷化镓晶圆生产车间	-	占地面积 4940m²，共 2层，1 层用于新增 20万片/a 砷化镓晶圆生产线+新增 20 万片/a 磷化铟晶圆生产线（拉单晶工序），2 层东南角区域用作磷化铟和砷化镓原料仓库	生产线未建	-	-
贮运工程	原材料、产品仓库	位于红外锗单晶片生产车间南侧的中间位置	位于砷化镓晶圆生产车间 2 层东南角区域	原料库和产品仓库位于红外锗单晶片生产车间南侧的中间位置	原料库和产品仓库位于红外锗单晶片生产车间南侧的中间位置	原料库和产品仓库位于红外锗单晶片生产车间南侧的中间位置
	化学品仓库	占地面积168m²（14m×12m），共1层	依托现有	依托现有	占地面积168m²（14m×12m），共1层	与环评一致
	运输	汽车运输	汽车运输	汽车运输	汽车运输	与环评一致
辅助工程	辅助生产车间二	占地面积918m²（54m×17m），1层，西侧食堂、东侧一般固废堆场	依托现有	依托现有	占地面积918m²（54m×17m）1层，整栋楼全部为食堂	与环评一致
	辅助生产车间三	占地面积748m²（44m×17m），1层，作为库房使用	依托现有	依托现有	占地面积748m²（44m×17m）1层，作为库房使用	与环评一致
	辅助生产车间四	占地面积 748m²（44m×17m），1层，分别用作危废库、机修车间	依托现有	依托现有	占地面积 748m²（44m×17m），1层，分别用作危废库、机修车间	与环评一致

	化验室	占地面积 180㎡	依托现有	同现有	占地面积 180㎡	与环评一致

表 3.2-2b 本项目规划建筑物与实际建设内容一览表（公用工程）

类别	设施名称		原有项目	本项目环评设计能力	本项目实际建设	本厂全厂	与环评对照变化情况
公共工程	给水		25391.8m^3/a	962296.4m^3/a	9621164m^3/a	9643032.1	减少砷化镓生产线生产线用水180 m^3/a；减少“5t/a的红外光学锗片生产项目用水3343.7 m^3/a
	排水	废水	14504.291m^3/a	57904.355m^3/a	57904.355m^3/a	55330.355 m^3/a	减少“5t/a的红外光学锗片生产项目”的2574t/a的废水
		清下水	6359.2m^3/a	71869.5m^3/a	71869.5m^3/a	83814.7 m^3/a	减少“5t/a的红外光学锗片生产项目”产生的773.2 t/a
	供电		350 万 kWh/a	900 万 kWh/a增加2 台1250KVA 变压器	280万 kWh/a，增加2台630KVA 变压器	980kWh/a	980kWh/a，增加2台630KVA变压器
	纯水系统		设计制备能力：纯化水 5t/h（30000t/a，年运行时数按 6000h 计）制备工艺：二级RO+离子交换	新增 1 套纯水制备设备：设计能力为：纯化水 5t/h（30000t/a，年运行时数按6000h 计）制备工艺为：二级RO+离子交换	新增 1 套纯水制备设备：设计能力为：纯化水 15t/h（30000t/a，年运行时数按6000h 计）制备工艺为：二级RO+离子交换	1 套纯水制备设备 5t/h，1 套纯水制备设备 15t/h，	新增1套纯水制备设备，设计能力为15t/h
			使用量：9537.6t/a 余量：20462.4t/a	新增使用量：26754t/a（除砷化镓以外超纯水）；余量：3246t/a	新增使用量：26754t/a；余量：3246t/a	使用量：35071.1 t/a；余量：3246t/a	减少“5t/a的红外光学锗片生产项目”所需的1220.5 t/a

公用工程	纯水系 统（砷化镓）	-	新增1 套纯水制备设备：设计能力为：纯化水 1t/h（6000t/a，年运行时数按6000h 计），制备工艺为：二 级 RO+离子交换	生产线未建	-	-
		-	新增使用量：3066t/a（砷化镓生产线）	生产线未建	-	-
	超纯水系统	-	新增 1 超套超纯水制备设备：设计能力为：超纯水 10t/h（60000t/a，年运行时数按 6000h 计制备工艺为：过滤+反渗透+脱气+二级 EDL 膜堆	新增 1 超套超纯水制备设备：设计能力为：超纯水 10t/h（60000t/a，年运行时数按 6000h 计制备工艺为：过滤+反渗透+脱气+二级 EDL 膜堆	新增 1 超套超纯水制备设备：设计能力为：超纯水 10t/h（60000t/a，年运行时数按 6000h 计制备工艺为：过滤+反渗透+脱气+二级 EDL 膜堆	与环评一致
		-	新增使用量：28912.9t/a（除砷化镓以外超纯水）	新增使用量：28912.9t/a	新增使用量：28912.9t/a	与环评一致
	超纯水系统（砷化镓）	-	新增 1 超套超纯水制备设备：设计能力为：超纯水 10t/h（60000t/a，年运行时数按 6000h 计制备工艺为：过滤+反渗透+脱气+二级 EDL 膜堆	生产线未建	-	-
		-	新增使用量：24824t/a（砷化镓生产线）	生产线未建	-	-
	绿化	10000m^2（绿化率 31%）	依托现有	10000m^2（绿化率 31%）	10000m^2（绿化率31%）	与环评一致

表 3.2-3 本项目规划建筑物与实际建设内容一览表（环保工程）

类别	设施名称	原有项目	本项目环评设计能力	本项目实际建设	建成后全厂	与环评对照变化情况	备注
环保工程	废气处理装置	集气罩+二级碱喷淋塔喷淋吸收装置1套，废气处理后经15m高排气筒（FQ-1）排放	在现有基础上改造，改造后工艺为集气罩+活性炭吸附+二级碱喷淋塔喷淋。 用于处理：太阳能锗片和磷化铟的有机废气	在现有基础上改造，改造后工艺为集气罩+二级碱喷淋塔喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置1套，废气处理后经15m高排气筒（FQ-1）排放。 用于处理：太阳能锗片和磷化铟的有机废气	集气罩+二级碱喷淋塔喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置1套，废气处理后经15m高排气筒（FQ-1）排放。	工艺改为“集气罩+二级碱喷淋塔喷淋+除雾器+二级活性炭吸附+15m高排气筒（FQ-1）”	依托并改建
		集气罩+二级碱喷淋塔喷淋吸收装置1套，废气处理后经15m高排气筒（FQ-2）排放	在现有基础上改造，改造后工艺为集气罩+二级水喷淋塔喷淋。 用于处理：太阳能锗片和磷化铟的碱性废气	依托现有， 用于处理：太阳能锗片酸性废气	集气罩+二级碱喷淋塔喷淋吸收装置1套，废气处理后经15m高排气筒（FQ-2）排放	依托现有， 用于处理：太阳能锗片酸性废气	依托现有
		集气罩+二级碱喷淋塔喷淋吸收装置1套，废气处理后经15m高排气筒（FQ-3）排放	依托现有 用于处理太阳能锗片和磷化铟的酸性废气	在现有基础上改造，现有处理设备保持不变，将喷淋液改为水，改造后工艺为集气罩+二级水喷淋塔喷淋。 处理：太阳能锗片碱性废气	集气罩+二级水喷淋塔喷淋吸收装置1套，废气处理后经15m高排气筒（FQ-3）排放	设备依托现有，将碱性喷淋液改为水喷淋。 用于处理太阳能锗片碱性废气	依托现有
		–	–	新增：集气罩+二级碱液喷淋塔喷淋吸收装置 1 套，废气处理后经15m高排气筒（FQ-06）排放。 处理：磷化铟酸性废气。	集气罩+二级碱液喷淋塔喷淋吸收装置，废气处理后经15m高排气筒（FQ-06）排放。	新增	新建

		–	–	新增：集气罩+二级酸液喷淋塔喷淋吸收装置 1 套，废气处理后经 15m高排气筒（FQ-07）排放。处理：磷化铟碱性废气。	集气罩+二级酸液喷淋塔喷淋吸收装置，废气处理后经15m高排气筒（FQ-07）排放。	新增	新建
		–	新增：集气罩+二级碱液喷淋塔喷淋吸收装置1 套，废气处理后经15m高排气筒（FQ-06）排放	生产线未建 /	–	–	–
		–	新增：集气罩+二级水喷淋塔喷淋吸收装置 1套，废气处理后经15m高排气筒（FQ-07）排放	生产线未建 /	–		–
		–	新增：集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置 1 套，废气处理后经 15m 高排气筒（FQ-08）排放	生产线未建 /	–		–
		集气罩+二级碱喷淋塔喷淋吸收装置1套，废气处理后经15m高排气筒（FQ-4）排放；用于处理：红外光学锗片生产过程中产生的脱胶、抛光废气	–	–	–	– (FQ-4排气筒已不属于中锗科技有限公司)	（属于南京伟创电子有限公司）
		集气罩+二级碱喷淋 塔喷淋吸收装置1套，废气处理后经15m 高排气筒（FQ-5）排放；用于处理：化验室废气	–	–	–	–	依托现有

		–	拟对危废库进行改造，增加废气收集装置、二级活性炭吸附装置，实现危废库废气收集、处理后有组织排放	废气收集+二级活性炭吸附；废气处理后经 15m 高排气筒（FQ-08 ）排放	废气收集+二级活性炭吸附；废气处理后经 15m 高排气筒（FQ-08 ）排放	与环评一致	新建
	废水处理	污水处理装置（处理能力 200m³/d）1 套	依托现有	依托现有	污水处理装置（处理能力 200m³/d）1 套	与环评一致	依托现有
		–	扩建污水处理装置的处理规模（新增处理能力 100m³/d 污水处理系统1 套）	新增处理能力 150m³/d 污水处理系统1 套，处理工艺为除磷除铟混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+深度混凝沉淀	处理能力 150m³/d 污水处理系统1 套	设计能力提高到 150 m³/d；工艺改进为“除磷除铟混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+深度混凝沉淀”	新建
		–	新增：砷化镓废水零排放处理装置（处理能力300m³/d）1 套	生产线未建 –	–	–	–
		化粪池	依托现有	依托现有	依托现有	与环评一致	依托现有
	应急事故池	54m³（6m×2m×4.5m）	依托现有，并新建 200m³ 应急事故池 1 座	将原三氯氢硅生产线污水池 180m³ 改造为应急池；将原54m³ 的应急池改造为75m³ 应急池，共计255m³ 。	180m³ +54m³，共计255 m³ 应急池	将原三氯氢硅生产线污水池 180m³ 改造为应急池；将原54m³的应急池改造为75m³ 应急池，共计 255m³ 。	依托并改建
	噪声防治	采用隔声、减振、消音等措施	采用隔声、减振、消音等措施	采用隔声、减振、消音等措施	采用隔声、减振、消音等措施	与环评一致	依托现有
	固废	一般固废堆场，100m²	依托现有	依托现有	一般固废堆场，100m²	与环评一致	依托现有

	堆场	危废库，200m²	依托现有	依托现有	危废库，200m²	与环评一致	依托现有

3.2.2 原有项目情况

原有项目主体工程、公用及辅助工程情况如下。

表 3.2-4 原有项目主体工程、公用及辅助工程表

工程名称	建设名称	设计能力	备注
主体工程	原三氯氢硅车间（分2 个区域）	区域①，占地面积 720m²（48m×15m），共1 层；区域②，占地面积 540m²（45m×12m），共3 层	原120t/a 三氯氢硅生产线，现已停产，区域①仅存放部分设备，东侧（6m×17m）：一般固废堆场。区域②空置
	太阳能锗晶片生产车间&研发楼（分2 个区域）	区域①为太阳能锗晶片生产车间，占地面积 1064m²（56m×19m），共3 层	原2t/a 太阳能锗片生产线，现已停产（设备均已移走）
			1 层东侧（28m×19m）：外租（车间外北侧配备有临时废水收集池，在用）其余：空置
		区域②为研发楼，占地面积 784m²（56m×14m），共3 层	研发楼厂房已建，设备尚未安装
			1 层：空置；2、3 层：休息室
	红外锗单晶片生产车间	占地面积 6318m²（162m×39m），共1 层	西侧：拉单晶工段；东侧：5t/a 红外光学锗片生产线
	太阳能锗晶片生产车间二	占地面积 4050m²（162m×25m），共2 层	1 层东侧：40 万片/a 太阳能锗片生产线；1 层西侧：20万片磷化铟生产线；2层东侧：空置；2层西层：磷化铟生产线单晶工序
贮运工程	原材料、产品仓库	占地面积 300m²	位于红外锗单晶片生产车间南侧的中间位置
	化学品仓库	占地面积168m²（14m×12m），共1 层	-
	运输	汽车运输	/

辅助工程	辅助生产车间二		占地面积918m²（54m×17m），1 层	用作员工食堂
	辅助生产车间三		占地面积748m²（44m×17m），1 层	库房
	辅助生产车间四		占地面积748m²（44m×17m），1 层	西侧（12m×17m）：危废库 东侧（32m×17m）：机修车间
	化验室		占地面积 180m²	位于红外锗单晶片生产车间西南侧
公用工程	给水系统		新鲜水 25391.8m³/a	由开发区自来水管网提供
	排水系统		废水 14504.291m³/a	清污分流、雨污分流：废水经污水预处理站处理后排入开发区污水管网，接管进入南京溧水秦源污水处理有限公司；雨水排入开发区雨水管网。
	纯水系统		设计制备能力：纯水 5t/h（30000t/a，年运行时数按 6000h 计） 制备工艺：二级 RO+离子交换	使用量：9537.6t/a余量：20462.4t/a
	供电		350 万千瓦时/a	由开发区管网供电
	绿化		10000m²	绿化率 31%
环保工程	废水处理	生产废水	设计处理能力：200m³/d 工艺废水 处理工艺：“水解酸化+接触氧化”	现有项目占用量：58.02t/a 余量：141.98t/a 处理达标后排入开发区污水管网，接管进入南京溧水秦源污水处理有限公司
		生活污水	化粪池	
	废气处理	红外光学锗片生产过程中产生的脱胶、抛光废气	设计处理风量：1000m³/h处理工艺：集气罩+二级碱喷淋塔喷淋吸收	处理后经 15m 高排气筒（FQ-4）排放

		化验室废气	设计处理风量：6000m³/h处理工艺：集气罩+二级碱喷淋塔喷淋吸收	处理后经 15m 高排气筒（FQ-5）排放
		太阳能锗片	三套，设计处理风量分别为：	处理后经 15m 高排气筒（FQ-1、FQ-2、FQ-3）排放

原有项目中“120t/a 三氯氢硅生产线”已停产，设备均已拆除；“2t/a 太阳能锗片生产线（修编）”已停产，设备由“40 万片/a 太阳能锗片生产线”沿用；“5t/a 红外光学锗片”已转为中锗科技的子公司伟创电子所有。

目前在产的产品及产能为： 40 万片/a 节能环保型高效多结太阳能电池衬底锗单晶片。

3.2.4 以新带老

（1）对原有碱性废气和有机废气进行分质处理，将原有的二级碱喷淋塔喷淋吸收装置（FQ-1）改造为二级碱喷淋塔喷淋吸收+除雾器+二级活性炭吸附装置，用于有机废气的处理。原有的二级碱喷淋塔喷淋吸收装置（FQ-3）改为二级水喷淋吸收装置用于碱性废气的处理。

（2）对危废库产生的有机废气进行收集处理，增加二级活性炭吸附装置对危废库废气进行处理，达标后排放。

3.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 3.3-1。

表 3.3-1a 太阳能锗衬底晶圆主要原辅材料消耗表

序号	名称	规格	包装方式	储存位置	组成成分	环评核定年用量（单位：t/a）		实际年用量(t/a)
						现有40万片	改扩建后60 万片	
1	锗单晶棒	7N	-	原料仓库一	Ge	9	0	9
	锗锭	7N	纸箱，20kg/箱	原料仓库一	Ge	0	14	14
	镓	-	瓶装，200g/瓶	原料仓库一	Ga	0	0.001	0.001
2	清洗剂	烷烃有机溶剂（不含苯类）梨醇脂肪酸酯和脂肪醇聚氧乙烯醚	瓶装	化学品库	-	0.132	0	0.132
3	双氧水	30%-32%过氧化氢；68%-70%水	桶装	化学品库	H2O2	23.6	35.4	35.4
4	醋酸	工业级，99.7%醋酸	桶装，25L/桶	化学品库	CH3COOH	2.05	3.08	3.08
5	煤油	航空煤油	桶装	化学品库	-	0.5	0.75	0.75
6	矿物油	JX-8A	桶装	化学品库	-	12	18	18
7	碳化硅粉	GC-3000#	纸袋	原料仓库一	SiC	12	18	18
8	氧化铝粉	40%氧化铝、60%水	纸箱	原料仓库一	AL2O3	4	6	6
9	抛光液	PH10-11，40%二氧化	桶装，25L/	化学品库	-	25	37	37

		硅、60%水	桶					
10	进口胶水	环氧树脂	桶装	原料仓库一	-	0.072	0.108	0.108
11	碳酸氢钠	食品级	袋装	化学品库	NaHCO3	27.3	41	41
12	次氯酸钠	分析纯，5%-10%次氯酸钠、90%-95%水	瓶装	化学品库	NaClO	26	39	39
13	硫酸	95%-98%硫酸，2%-4%水	瓶装，4L/瓶	化学品库	H2SO4	12.3	18.4	18.4
14	氨水	30%氨、70%水	瓶装，4L/瓶	化学品库	NH3·H2O	11.4	17.1	17.1
15	硝酸铜	分析纯	瓶装	化学品库	Cu（NO3）2	0.012	0.018	0.018
16	四甲基氢氧化铵	1%四甲基氢氧化铵，99%水	瓶装	化学品库	(CH3)4NOH	0	8.5	8.5
17	氢氟酸	48%-50%氢氟酸	瓶装，4L/瓶	化学品库	HF	1.91	2.86	2.86
18	硝酸	68%-70%硝酸，其他为水	瓶装，4L/瓶	化学品库	HNO3	1.57	2.36	2.36
19	UV 膜	230mm*100m	纸箱	原料仓库一	-	2.5	3.75	3.75
20	氢氧化钠	-	袋装	化学品库	-	3.33	5	5
21	硫酸亚铁	-	袋装	化学品库	-	0.13	0.2	0.2
22	破乳剂	-	桶装	化学品库	-	0.2	0.3	0.3
23	精抛垫	直径 1300mm	袋装	原料仓库一	高强耐磨布	600	900	900
24	钢线	直径 0.1mm，300km/卷	纸箱	原料仓库一	Fe	80	120	120
25	倒角砂轮	4 寸	纸箱	原料仓库一	Fe	20	30	30
26	背减砂轮	DAG810 专用	纸箱	原料仓库一	Fe	20	30	30
27	背减砂轮	GNX-200B 专用	纸箱	原料仓库一	Fe	40	60	60
28	币式晶元盒	4 寸/个	纸箱	原料仓库一	PE	40	60	60

表 3.3-1b 磷化铟晶圆主要原辅材料消耗表

序号	名称	规格	包装方式	储存位置	组成成分	环评核定用量（单位）	实际年用量
1	磷化铟多晶	6N	纸箱	原料库房二	InP	2.4 吨/年	2.4 吨/年

2	煤油	航空煤油	桶装	化学品库	-	1 吨/年	1 吨/年
3	矿物油	JX-8A	桶装	化学品库	-	4 吨/年	4 吨/年
4	碳化硅粉	GC-3000#	纸袋	原料库房二	SiC	4 吨/年	4 吨/年
5	双氧水	30%-32%过氧化氢；68%-70%水	桶装	化学品库	H_2O_2	17.7 吨/年	17.7 吨/年
6	氢氟酸	48%-50%氢氟酸	瓶装，4L/瓶	化学品库	HF	0.948 吨/年	0.948 吨/年
7	氧化铝粉	40%氧化铝、60%水	纸箱	原料库房二	O_3AL_2	10 吨/年	10 吨/年
8	液体蜡	松香 1~10%、异丙醇：40~50%	桶装，2L/桶	化学品库	-	0.45 吨/年	0.45 吨/年
9	抛光液	PH10-11，40%二氧化硅、60%水	桶装，25L/桶	化学品库	-	2 吨/年	2 吨/年
10	进口胶水	环氧树脂	桶装	原料库房二	-	0.054 吨/年	0.054 吨/年
11	化蜡剂	5%三乙醇胺，其余为水	桶装	化学品库	-	2 吨/年	2 吨/年
12	醋酸	工业级，99.7%醋酸	桶装，25L/桶	化学品库	CH_3COOH	0.5 吨/年	0.5 吨/年
13	硫酸	95%-98%硫酸，2%-4%水	瓶装，4L/瓶	化学品库	H_2SO_4	8 吨/年	8 吨/年
14	氨水	30%氨、70%水	瓶装，4L/瓶	化学品库	$NH_3 \cdot H_2O$	5.4 吨/年	5.4 吨/年
15	甲醇	99.5%甲醇	桶装	化学品库	CH_3OH	0.019 吨/年	0.019吨/年
16	溴	98.5%溴素	桶装	化学品库	Br	0.002 吨/年	0.002 吨/年
17	盐酸	37%盐酸、63%水	桶装	化学品库	HCl	5.2 吨/年	5.2 吨/年
18	柠檬酸	99.5%柠檬酸，食品级	桶装	化学品库	$C_6H_8O_7$	0.1 吨/年	0.1 吨/年
19	硝酸	68%-70%硝酸，其他为水	瓶装，4L/瓶	化学品库	HNO_3	0.576 吨/年	0.576 吨/年
20	磷酸	85%磷酸、15%水，分析纯	桶装，500ml/瓶	化学品库	H_3PO_4	3.5 吨/年	3.5 吨/年
21	氢溴酸	40%氢溴素、60%水，分析纯	桶装，500ml/瓶	化学品库	HBr	0.5 吨/年	0.5 吨/年
22	红磷	99.9999%	玻璃瓶装，500g/瓶	化学品库	P	/	0.02吨
23	无水乙醇	UP 级	桶装	化学品库	C_2H_6O	1.7 吨/年	1.7 吨/年
24	石英管	4 寸	纸箱	原料库房二	-	4000 根/年	4000 根/年
25	石英帽	4 寸	纸箱	原料库房二	-	4000 根/年	4000 根/年
26	PBN 坩埚	4 寸	纸箱	原料库房二	BN	400 根/年	400 根/年

27	氢气	工业级	瓶装	气站	H2	1600 瓶/年	1600 瓶/年
28	氧气	工业级	瓶装	气站	O2	800 瓶/年	800 瓶/年
29	氮气	工业级	瓶装	气站	N2	9.3 瓶/年	9.3 瓶/年
30	钢线	0.1mm 300km/卷	纸箱	原料库房二	Fe	45 卷/年	45 卷/年
31	倒角砂轮	4 寸	纸箱	原料库房二	Fe	10 个/年	10 个/年
32	币式晶元盒	折合 2 寸	纸箱	原料库房二	PE	20 万个/年	20 万个/年
33	抛光垫	直径 1000mm	纸箱	原料库房二	高强耐磨布	800 张/年	800 张/年

3.4 水源及水平衡

（1）给水

改扩建项目生产、生活用水共计 962316.4t/a，均来自市政给水管网。由市政给水管网供水，依托厂区现有管网。

（2）排水

生产废水经厂区现有污水处理装置处理后与经化粪池处理后的生活污水一并接管溧水秦源污水处理厂处理后排放一干河；纯水和超纯水制备弃水作为清下水排入现有雨水管网。

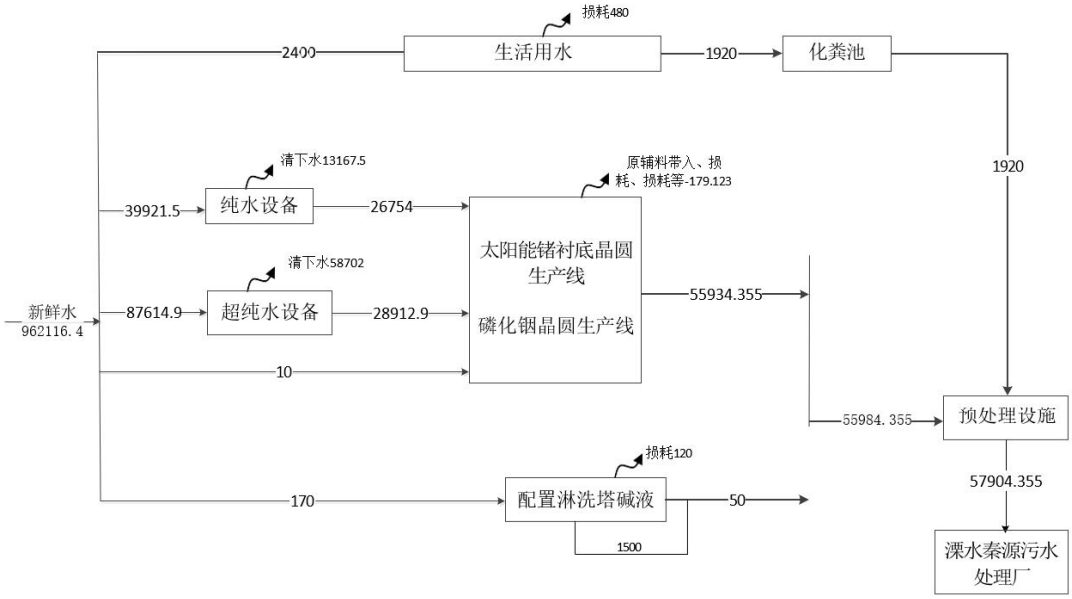


图 3.3-1 扩建项目水平衡图（t/a）

3.5 主要工艺流程及产污环节

3.5.1 太阳能锗衬底晶圆生产工艺流程

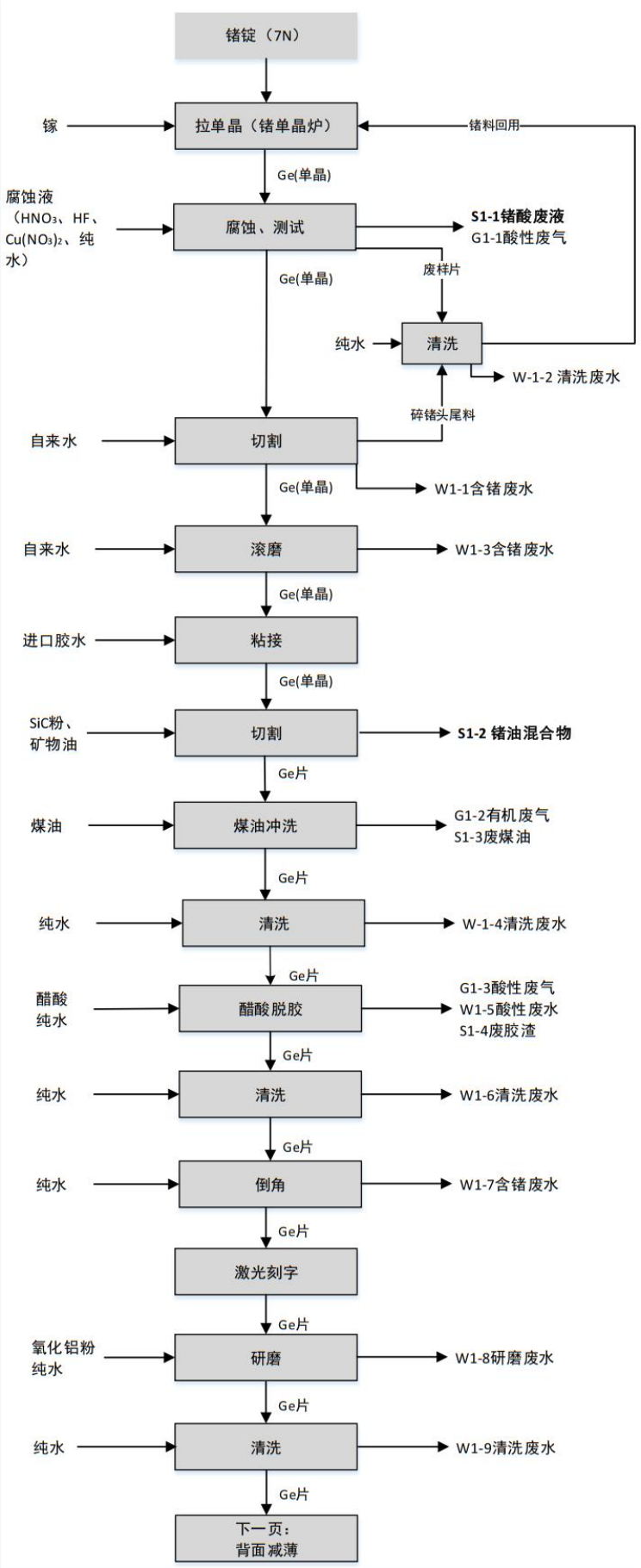
本项目对现有太阳能锗衬底晶圆生产线进行技术改造，技改内容主要为：

①取消现有有机溶剂清洗（由于切片工序只是粗加工，改为纯水直接冲洗即可）；

②增加前端的拉单晶工序和末端的显影液清洗工序（采用 1%的四甲基氢氧化铵清洗，清洗主要是为了提升晶片表面质量）；

③同时，产能由现有“年产 40 万片”扩建为“年产 60 万片”。

改扩建后，太阳能锗衬底晶圆生产工艺流程及产污环节见图 3.5-1。


锗锭（7N）
镓
拉单晶（锗单晶炉）
锗料回用
Ge(单晶)
腐蚀液
（HNO₃、HF、
Cu(NO₃)₂、纯
水）
腐蚀、测试
S1-1锗酸废液
G1-1酸性废气
废样片
Ge(单晶)
纯水
清洗
W-1-2 清洗废水
碎锗头尾料
自来水
切割
Ge(单晶)
W1-1含锗废水
自来水
滚磨
W1-3含锗废水
Ge(单晶)
进口胶水
粘接
Ge(单晶)
SiC粉、
矿物油
切割
S1-2 锗油混合物
Ge片
煤油
煤油冲洗
G1-2有机废气
S1-3废煤油
Ge片
纯水
清洗
W-1-4清洗废水
Ge片
醋酸
纯水
醋酸脱胶
G1-3酸性废气
W1-5酸性废水
S1-4废胶渣
Ge片
纯水
清洗
W1-6清洗废水
Ge片
纯水
倒角
W1-7含锗废水
Ge片
激光刻字
Ge片
氧化铝粉
纯水
研磨
W1-8研磨废水
Ge片
纯水
清洗
W1-9清洗废水
Ge片
下一页：
背面减薄

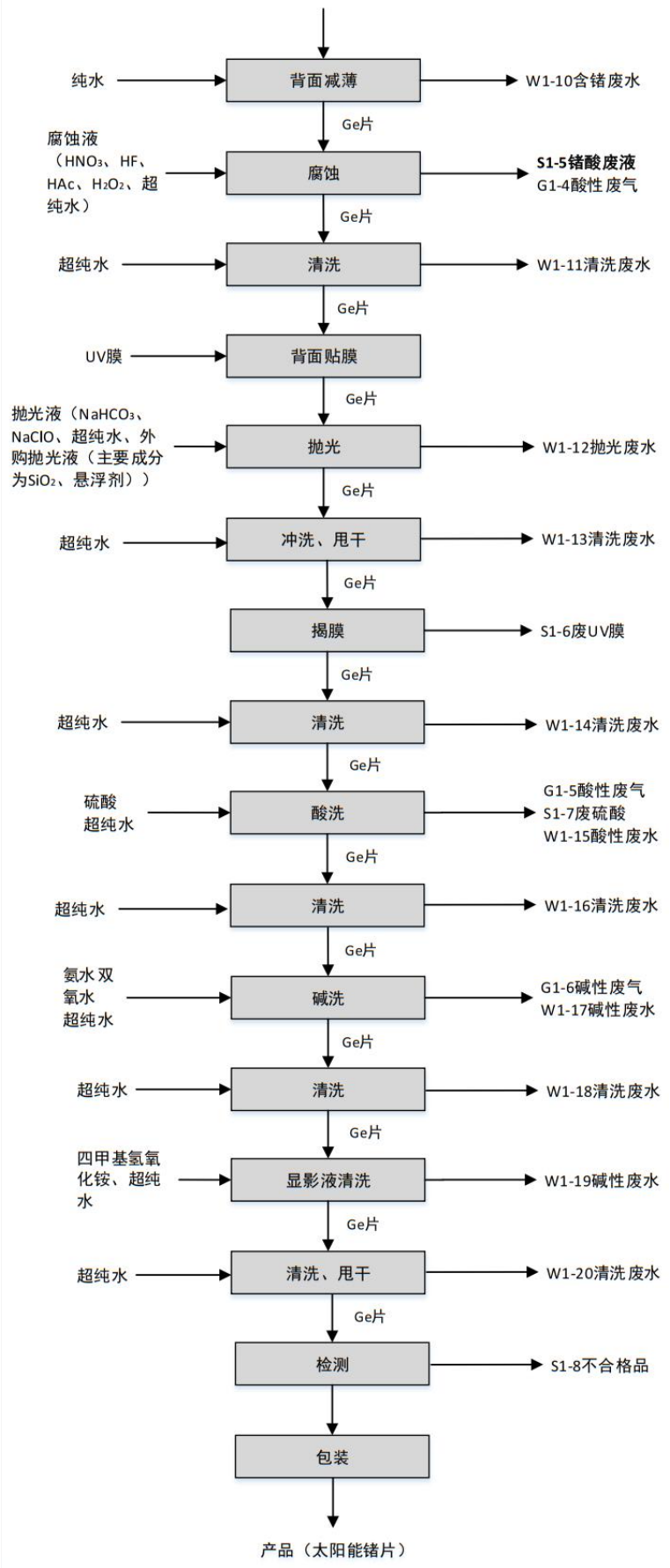


图 3.5-1 太阳能锗衬底晶圆生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明：

1、拉单晶

拉单晶：将外购锗锭（7N）置于石墨坩埚中，加入少量镓晶体，在锗单晶炉中加热到锗的熔点（936℃附近），将锗熔融，然后用锗籽晶杆将锗籽晶伸到液体的表面，由于锗籽晶和籽晶杆的导热，将液体锗表面的热量带走，使锗表面逐步冷却结晶，在一定条件下，锗开始慢慢地凝结成锗单晶，籽晶杆缓慢地上提，最后形成不同规格、不同直径的锗单晶棒。

2、腐蚀、测试

腐蚀：从锗单晶段截取样片，放入腐蚀液（HNO3、HF、Cu(NO3)2、纯水）腐蚀，显露位错腐蚀坑。腐蚀过程产生酸性废气（氮氧化物、氟化物）G1-1、锗酸溶液 S1-1。

锗酸溶液 S1-1 进一步处理方案：先经过 pH 调节，后加入硫酸亚铁混凝沉淀，压滤后产生锗副产物和含氟废水。

测试：在显微镜下观察并记录腐蚀坑数量完成位错数量测试，在型号仪和电阻率测试仪测出型号和电阻率。测试过程中产生废样片，清洗后回用于拉单晶工序。

3、切割、滚磨

切割：用内圆切片机切去锗单晶棒不符合加工要求的头尾料，切割后产生的碎锗头尾料用纯水清洗后回用于拉单晶工序。切割和清洗工段产生含锗废水 W1-1 和清洗废水 W1-2。

滚磨：将锗单晶棒在滚磨机上进行滚磨。滚磨工段产生含锗废水 W1-3。

4、粘接、切割

粘接：用进口胶水将锗单晶棒粘在石墨盘上，利于后面的切割；

切割：将锗单晶棒用线锯切割成锗晶片，切割时 SiC 粉随着矿物油粘在线锯上。切割工段产生锗油混合物 S1-2。切割后的晶片厚度约为 280 微米。

锗油混合物 S1-2 进一步处理方案：加入水和破乳剂后进行破乳沉积，分离后得到锗副产物、含锗废水、废油。

5、煤油冲洗、清洗

煤油冲洗：用煤油将粘在锗片上的锗粉末、SiC 粉和矿物油冲洗掉。煤油冲洗工段产生废煤油 S1-3，少量挥发性气体 G1-2；

清洗：用水枪冲洗锗片，水枪冲洗流量为 4L/min，每盒锗片（25 片）的冲洗时间为 20-40 秒。以下所有的“清洗”过程均相同，不再描述。

清洗工段产生清洗废水 W1-4。

6、醋酸脱胶、清洗

醋酸脱胶：将 99.7％醋酸与水按照 1∶10 的比例配成混合溶液，清洗掉粘在锗片上的胶水。醋酸脱胶工段产生酸性废水 W1-5，废胶渣 S1-4，酸性废气 G1-3；

清洗：同上 W1-6。

7、倒角、激光刻字、研磨、清洗、背面减薄

倒角：将锗晶片放入倒角机进行倒角，倒角过程中使用纯水冷却、冲洗。倒角工段产生含锗废水 W1-7；

激光刻字：采用激光打标机在晶片表面上利用激光束产生的高温刻出产品编号；

研磨液配制：研磨液采用氧化铝粉和水配制而成，氧化铝粉（颗粒状，40%氧化铝、60%水）比重较大，粒径约 20 微米，投料时采用烧杯挖出来直接加水，或者直接将袋口浸入水中倒料，粉尘量很小，忽略不计。通过以上操作，配制出氧化铝悬浮液。

研磨：将氧化铝悬浮液倒在锗片上，利用氧化铝的磨性对锗片进行研磨。研磨工段产生研磨废水 W1-8。

清洗：同上 W1-9。

背面减薄：将研磨后的晶片放入研磨机中进行减薄，减薄后锗片厚度约在 200 微米左右，减薄过程中使用大量纯水冲洗、冷却。背面减薄工段产生含锗废水 W1-10。

8、腐蚀、清洗、背面贴膜、抛光、冲洗、甩干、揭膜、清洗

腐蚀：用 HNO3（70％）、HF（50%）、HAc（99.7％）、双氧水（30%）和超纯水配成混合溶液，将晶片放入腐蚀液进行化学腐蚀，使锗晶片表面性能达到要求。腐蚀工段产生酸性气体（氮氧化物、氟化物、HAc）G1-4 和锗酸溶液 S1-5。

锗酸溶液 S1-5 进一步处理方案（同 S1-1）：先调节 pH 值，后加入硫酸亚铁混凝沉淀，压滤后得到锗副产物和含氟废水。

清洗：同上 W1-11；

背面贴膜：在晶片背面手工贴上 UV 膜；

抛光：采用碳酸氢钠、次氯酸钠、纯水、外购抛光液（主要成分为二氧化硅、悬浮剂）混合配制抛光液。将晶片放入抛光机中，并加入抛光液，对锗片进行机械抛光和化学抛光，使锗晶片表面性能达到要求。抛光工段产生抛光废水 W1-12；

清洗、甩干（甩干机甩干）：同上 W1-13；

揭膜：用紫外灯照射 1 分钟后，手工将晶片背面 UV 膜揭下。揭膜工段产生废 UV

膜 S1-6；

清洗：同上 W1-14。

9、酸洗、清洗、碱洗、清洗、显影液清洗、清洗、甩干、检测、包装

酸洗：用 98％的硫酸对锗片表面进行清洗，然后用超纯水清洗。酸洗工段产生 S1-7 废硫酸、酸性废水 W1-15，酸性废气硫酸雾 G1-5；

清洗：同上 W1-16；

碱洗：在空瓶中依次加入超纯水、双氧水（30%）、氨水（30%），整个过程是在配药台内进行；配成碱液对锗片表面进行清洗，碱液置于烧杯中，烧杯下面放置冰块。碱液配制和碱洗工段产生碱性废水 W1-17，碱性废气（NH3）G1-6；

清洗：同上 W1-18；

显影液清洗：采用显影液（四甲基氢氧化铵 1%、超纯水混合液）对锗晶片表面进行清洗。显影液清洗工段产生碱性废水 W1-19；

清洗、甩干（甩干机甩干）：同上 W1-20；

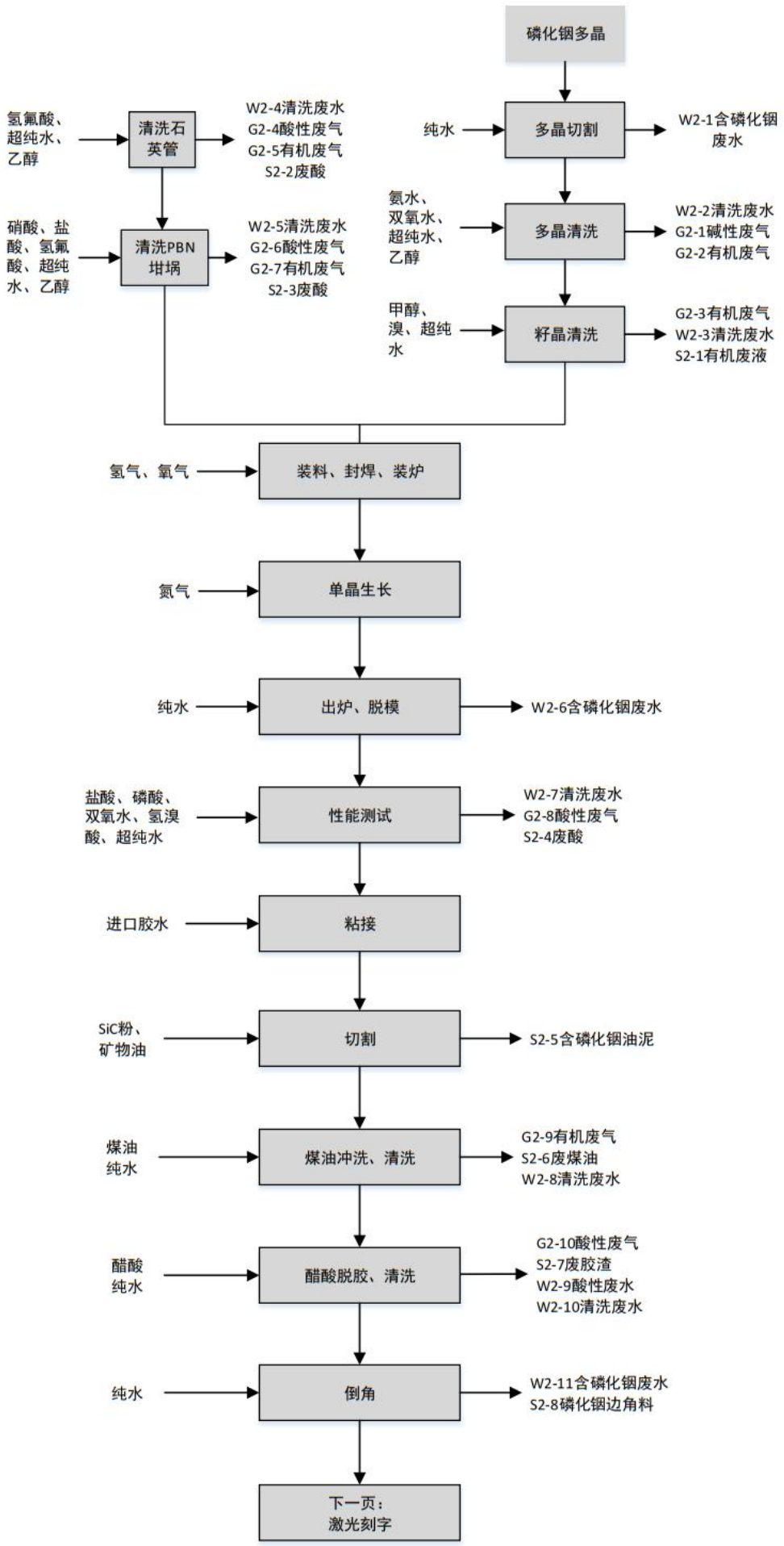
检测：将锗晶片进行各项性能指标的检测，剔除不合格品。检测工段产生不合格品 S1-8；

包装：最后将锗晶片通过真空包装后入库。

切割边角料、不合格品回用过程：统一收集入库，然后回用到对应产品生产线的拉单晶或单晶生长环节。

3.5.2 磷化铟晶圆生产工艺流程

磷化铟晶圆生产工艺流程及产污环节见图 3.5-2


磷化铟多晶
氢氟酸、超纯水、乙醇
清洗石英管
W2-4清洗废水
G2-4酸性废气
G2-5有机废气
S2-2废酸
纯水
多晶切割
W2-1含磷化铟废水
硝酸、盐酸、氢氟酸、超纯水、乙醇
清洗PBN坩埚
W2-5清洗废水
G2-6酸性废气
G2-7有机废气
S2-3废酸
氨水、双氧水、超纯水、乙醇
多晶清洗
W2-2清洗废水
G2-1碱性废气
G2-2有机废气
甲醇、溴、超纯水
籽晶清洗
G2-3有机废气
W2-3清洗废水
S2-1有机废液
氢气、氧气
装料、封焊、装炉
氮气
单晶生长
纯水
出炉、脱模
W2-6含磷化铟废水
盐酸、磷酸、双氧水、氢溴酸、超纯水
性能测试
W2-7清洗废水
G2-8酸性废气
S2-4废酸
进口胶水
粘接
SiC粉、矿物油
切割
S2-5含磷化铟油泥
煤油
纯水
煤油冲洗、清洗
G2-9有机废气
S2-6废煤油
W2-8清洗废水
醋酸
纯水
醋酸脱胶、清洗
G2-10酸性废气
S2-7废胶渣
W2-9酸性废水
W2-10清洗废水
纯水
倒角
W2-11含磷化铟废水
S2-8磷化铟边角料
下一页：
激光刻字

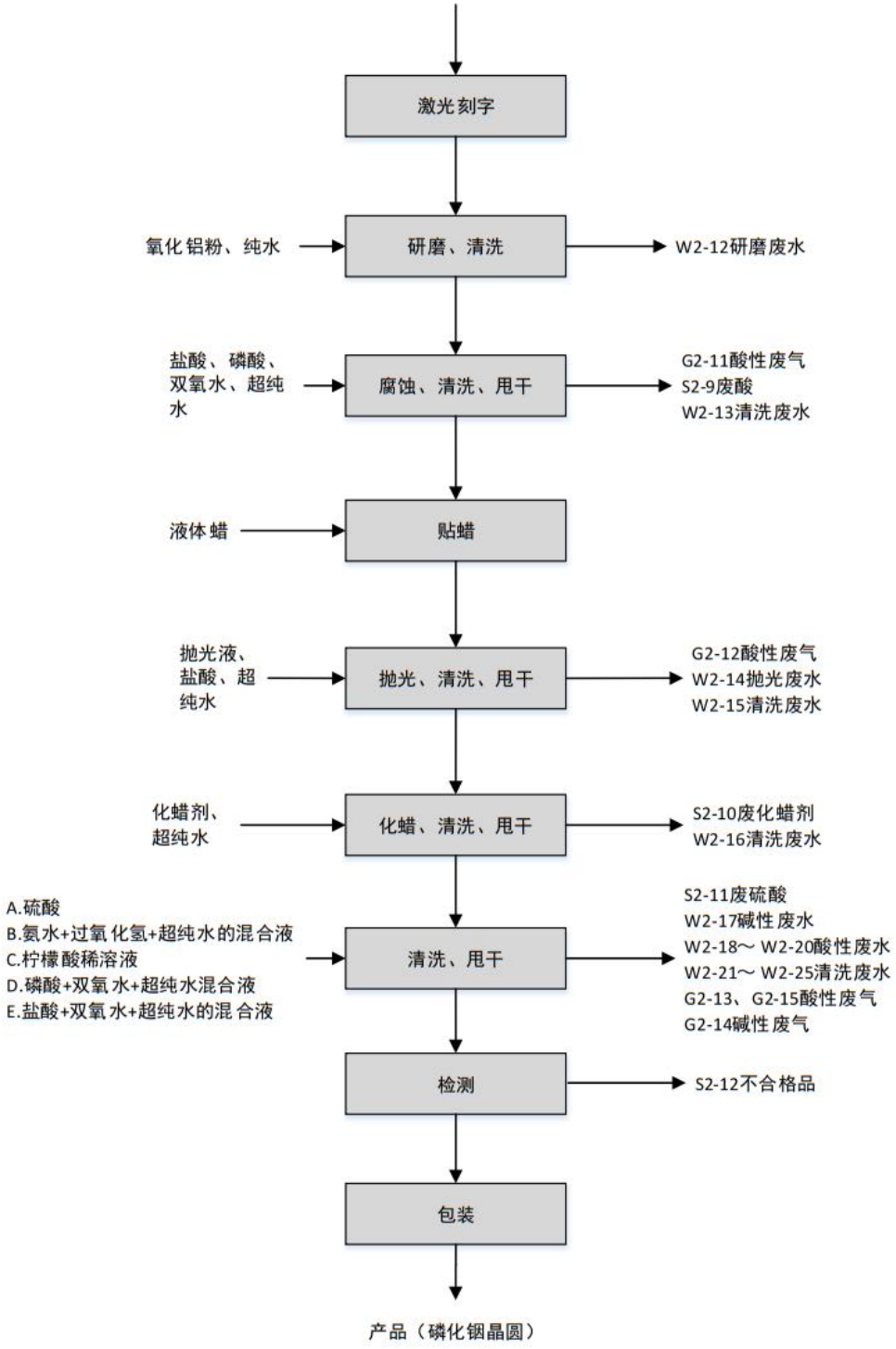


图 3.5-2 磷化铟晶圆生产工艺流程及产污环节图

磷化铟晶圆工艺流程简述：

1、多晶切割

使用内圆切割机将多晶料切割成适合装料的形状，切割工段采用纯水作为冷却剂循环使用），该工段产生含磷化铟废水 W2-1。

2、多晶清洗、籽晶清洗、石英管清洗、PBN 坩埚清洗

磷化铟多晶料采用氨水、双氧水、超纯水清洗后使用无水乙醇脱水后烘干。多晶清洗工段产生清洗废水 W2-2，碱性废气（NH3）G2-1，有机废气（乙醇）G2-2。

磷化铟籽晶使用溴、甲醇混合液进行清洗后再用超纯水冲洗。该工段产生有机废气甲醇）G2-3，清洗废水 W2-3，有机废液 S2-1。

石英管采用氢氟酸、超纯水清洗后使用无水乙醇脱水后烘干，该工段产生清洗废水 W2-4，酸性废气（氟化物）G2-4，有机废气（乙醇）G2-5，废酸 S2-2。

PBN 坩埚采用氢氟酸、硝酸、盐酸、超纯水清洗后使用无水乙醇脱水后烘干。坩埚清洗工段产生清洗废水 W2-5，酸性废气（氟化物、氯化氢、氮氧化物）G2-6，有机废气（乙醇）G2-7，废酸 S2-3。

3、装料、封焊、装炉、单晶生长

装料、封焊、装炉：在石英管、坩埚清洗完成后，将红磷、多晶料装入坩埚，再将坩埚装入石英管内进行抽真空，采用氢氧焊将石英管口焊接起来，最后将石英管装入单晶炉内进行生长。

单晶生长：单晶炉使用电阻丝加热，无烟无尘，启动电源后整个工序全部用计算机控制升温，升温到 1040-1150℃，将磷化铟单晶熔化后，在氮气保护下让晶体慢慢降温生长单晶。为了提高单晶质量，降低位错密度，可通过掺杂微量的掺杂剂（如 S、Fe 等）以减少位错。掺杂是往多晶中放入中间掺入物，使之在熔融和结晶过程中得予扩散实现。

4、出炉、脱模

将生长后的单晶取出、放置、破管、取出坩埚，将坩埚和单晶泡入热水，进行超声波脱模。出炉、脱模工段产生含磷化铟废水 W2-6。

5、性能测试

性能测试环节包含腐蚀，即采用腐蚀液（盐酸、磷酸、双氧水混合液）对单晶片进行表面腐蚀，然后用超纯水进行清洗，再用磷酸、氢溴酸混合液进行蚀刻。性能测试工段产生清洗废水 W2-7，酸性废气（氯化氢）G2-8，废酸 S2-4。

6、粘接、切割

粘接：用进口胶水（环氧树脂）将单晶棒粘在石墨盘上，利于后面的切割。

切割：单晶切片过程在全封闭机体内进行，将磷化铟单晶棒用线锯切割成磷化铟晶片，切割时 SiC 粉随着矿物油粘在线锯上。切割工段产生含磷化铟油泥 S2-5。

7、煤油冲洗、清洗、醋酸脱胶、清洗

煤油冲洗：切割后用煤油将粘在磷化铟晶片上的磷化铟粉末、SiC 粉和矿物油冲洗掉。煤油冲洗工段产生少量挥发性有机废气 G2-9、废煤油 S2-6。

清洗：用水清洗磷化铟晶片。以下所有的“清洗”过程均相同，不再描述。清洗工段产生清洗废水 W2-8。

醋酸脱胶：将 99.7％醋酸与水按照 1∶10 的比例配成混合溶液，清洗掉粘在磷化铟晶片上的胶水。醋酸脱胶工段产生挥发性酸性气体（HAc）G2-10，酸性废水 W2-9，废胶渣 S2-7。

清洗：同上 W2-10。

8、倒角、激光刻字、研磨、清洗、腐蚀、清洗、甩干

倒角：将磷化铟晶片放入倒角机进行倒角，倒角过程中使用纯水冷却、冲洗。倒角工段产生含磷化铟废水 W2-11，磷化铟边角料 S2-8。

激光刻字：采用激光打标机在晶片表面上利用激光束产生的高温刻出产品编号。

研磨液配制：研磨液采用氧化铝粉和水配制而成，氧化铝粉（颗粒状，40%氧化铝、60%水）比重较大，粒径约 20 微米，投料时采用烧杯挖出来直接加水，或者直接将袋口浸入水中倒料，粉尘量很小，忽略不计。通过以上操作，配制出氧化铝悬浮液。

研磨：将氧化铝粉与水配制成悬浮液，倒在研磨盘上，利用氧化铝颗粒的磨性对磷化铟片进行研磨。研磨工段产生研磨废水 W2-12。

腐蚀：研磨后，采用腐蚀液（盐酸、磷酸、双氧水混合液）进行表面腐蚀。腐蚀工段产生酸性废气（氯化氢）G2-12，废酸 S2-9。

清洗、甩干（甩干机甩干）：同上 W2-13；

9、贴蜡

将晶片放入全自动贴蜡机中，采用液体蜡，将晶片粘贴到抛光机的陶瓷盘上。

10、抛光、清洗、甩干、化蜡、清洗、甩干

抛光：将整盘晶片放入抛光机中，并加入抛光液（抛光液由抛光粉（主要成分为二氧化硅）、盐酸、纯水按照一定比例混合制成），对磷化铟晶片进行机械抛光和化学抛光，使晶片表面性能达到要求，加工面始终用抛光液覆盖。抛光工段产生酸性废气（氯化氢）G2-12，抛光废水 W2-14。

清洗、甩干（甩干机甩干）：同上 W2-14；

化蜡：将抛光完成的晶片放到加热板上，待蜡化开后将晶片从陶瓷盘上取下，使用专用化蜡剂将晶片表面的蜡去除，整个操作在通风柜中完成。化蜡剂主要成分为 95%水、5%三乙醇胺（沸点 360℃），使用过程会有微量的三乙醇胺挥发。考虑到操作在通风柜中完成，三乙醇胺的含量很小，且化蜡剂年使用量也较少，以上废气忽略不计。化蜡工段产生废化蜡剂 S2-10。

清洗、甩干（甩干机甩干）：同上 W2-15。

11、清洗、甩干

清洗：磷化铟晶片放入 A.硫酸进行清洗，B.氨水+过氧化氢+超纯水的混合液进行清洗，C.柠檬酸稀溶液清洗，D.磷酸+双氧水+超纯水混合液进行清洗，E.盐酸+双氧水+超纯水的混合液进行清洗。每一步洗完都要用超纯水冲洗。清洗工段产生废硫酸 S2-11、碱性废水 W2-17、酸性废水（含柠檬酸的酸性废水 W2-18、含磷酸的酸性废水 W2-19、含盐酸的酸性废水 W2-20）、清洗废水（同上 W2-21、W2-22、W2-23、W2-24、W2-25），酸性废气（含硫酸的酸性废气 G2-13、含盐酸的酸性废气 G2-15），碱性废气（含氨水的碱性废气 G2-14）。

甩干：将清洗过的磷化铟片放入甩干机中甩干，去除其表面的水份。

12、检测

将磷化铟晶片放在洁净台内进行各项性能指标的检测，剔除不合格品。检测工段产生不合格品 S2-12。

13、包装

最后将合格的磷化铟晶片按照客户要求进行抽真空充氮包装。

切割边角料、不合格品统一收集入库，然后回用到对应产品生产线的拉单晶或单晶生长环节。

3.6 项目变动情况

本项目性质、规模、地点、生产工艺等与环评一致，本项目变动情况如下：

（1）产品方案变动情况：经核实，本项目不产生副产物，环评方案里的副产物锗副产物 I 和锗副产物 II 为含锗污泥，为一般固废，处置方式为送扬州宁达锗业科技有限公司处理。

（2）主要原辅材料消耗情况变化：磷化铟晶圆增加红磷使用量 0.02t/a。

（3）公辅工程建设变动情况：

①主体工程

太阳能锗晶片生产车间二、磷化铟晶片生产车间依然是依托原有的太阳能锗晶片生产车间二，但车间内工序设置位置有变动。将 20 万片/a 磷化铟晶圆生产线切、磨、抛工序置于车间 1 层西侧，将磷化铟拉单晶工序置于 2 层西侧。

②贮运工程

由于砷化镓生产线未建，因此保持原材料和产品仓库位置不变，设置于红外锗单晶片生产车间南侧的中间位置。

③公用工程

供电：因砷化镓生产线未建，用电量减少，实际新增 980kWh/a，增加 2 台 630KVA 变压器，满足目前全厂用电量。

纯水系统：新增 1 套设计能力为 15t/h 的纯水制备设备，提高了纯水制备能力。

（4）废水处理设施变化：新建污水站处理能力提高到 150m³/d，处理工艺变动为“除磷除铟沉淀+水解酸化+接触氧化+深度混凝沉淀”。

（5）废气处理设施及排放口变化：有机废气处理工艺变动为“集气罩+二级碱喷淋塔喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（FQ-1）”；太阳能锗衬底晶圆与磷化铟晶圆的酸、碱废气分开处理，太阳能锗衬底晶圆酸性废气处理设备及排放口为“FQ-2”，碱性废气处理设备及排放口为“FQ-2”，工艺变动为水喷淋；新增一套集气罩+二级碱液喷淋塔喷淋吸收装置+ 15m 高排气筒（FQ-06）”处理磷化铟晶圆酸性废气；新增一套“集气罩+二级酸液喷淋塔喷淋吸收装置+ 15m 高排气筒（FQ-07）” 处理磷化铟晶圆碱性废气。

（6）初期雨水收集变化：根据企业突发环境事件应急预案（编号：320124-2024-121-L），由于企业各环境风险单元均位于已建大楼内，事故状态时雨水无需收集，因此企业无需建设初期雨水收集池。

（7）事故应急池变化：实际建设将原三氯氢硅生产线污水池 180m³ 改造为事故应急池，将 54m³ 的事故应急池改造为 75m³ 应急池，共计 255m³，满足全厂应急事故废水存储需求。

（8）固体废弃物处理变化：新增一般固废：原污水站混凝沉淀池含锗污泥 125t/a，送扬州宁达锗业科技有限公司综合利用；不合格品由回用到生产变动为送扬州宁达锗业科技有限公司综合利用。

对照关于印发《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）的通知，本项目变动不属于重大变动，具体变动分析内容见《中锗科技有限公司年产

100 万片半导体晶圆生产线技改项目一般变动环境影响分析》。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

4.1.1.1 本项目废水产排情况

（1）工艺废水

太阳能锗衬底晶圆工艺废水：主要为腐蚀、清洗废水、切割、滚磨、倒角、研磨、背面减薄废水，主要污染物质为 COD、SS、氟化物、氨氮、总氮、含盐量；废水产生量约为 44056.189 t/a，废水经厂区污水站（现有+扩建），处理达标后排入南京秦源污水处理有限公司，尾水排入一干河。

磷化铟晶圆工艺废水：主要为抛光、清洗、多晶切割、出炉、脱模、倒角、研磨废水，主要污染物质为 COD、SS、氟化物、氨氮、总氮、总磷、含盐量，废水产生量约为 11878.166 t/a，废水经厂区污水站（现有+扩建），处理达标后排入南京秦源污水处理有限公司，尾水排入一干河。

（2）废气处理废水

改扩建项目的酸、碱废气采用酸、碱喷淋塔吸收处理，废气处理废水产生量约为 50t/a，主要污染物为 COD、SS、氟化物、氨氮、总氮。废水经厂区污水站（现有+扩建），处理达标后排入南京秦源污水处理有限公司，尾水排入一干河。

（3）生活污水

本项目现阶段新增职工 60 人，新增生活废水 1440t/a，废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮。经由化粪池排入南京秦源污水处理有限公司，尾水排入一干河。

（4）纯水制备弃水

纯水制备工艺为二级 RO+离子交换，超纯水制备工艺为过滤+反渗透+脱气+二级 EDL 膜堆。根据现有项目纯水制备弃水的实际监测数据，水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅳ类水质标准，作为清下水排入雨水管网可行。

表 4. 1-1 本项目废水产排情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量 t/a	治理设施	排放去向
工艺废水	太阳能锗衬底晶圆：W1-2、W1-4、W1-5、W1-6、W1-9、W1-11 至 W1-22（腐蚀、清洗废水等）；W1-1、W1-3、W1-7、W1-8、W1-10 （切割、滚磨、倒角、研磨、背面减薄废水）	pH、COD、SS、氟化物、氨氮、总氮、含盐量	间断	44056.189	原有厂区污水站	秦源污水处理有限公司
	磷化铟晶圆工艺废水：W2-2、W2-3、W2-4、W2-5、W2-7、W2-8、W2-9、W2-10、W2-13 至 W2-25 （抛光、清洗废水等）；W2-1、W2-6、W2-11、W2-12（多晶切割、出炉、脱模、倒角、研磨废水）	pH、COD、SS、氟化物、氨氮、总氮、总磷、含盐量	间断	11878.166	新建厂区污水站	秦源污水处理有限公司
废气处理废水	酸、碱废气采用酸、碱喷淋塔吸收处理后产生的废水	COD、SS、氟化物、氨氮、总氮	间断	50	原有厂区污水站	秦源污水处理有限公司
生活污水	办公生活	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	间断	1920	化粪池	秦源污水处理有限公司
纯水制备弃水	纯水和超纯水制备	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、	间断	71869.5	/	排入雨水管网

4.1.1.2 厂区内污水站建设情况

中锗科技有限公司的子公司“南京伟创电子有限公司”也在本厂区内，伟创电子产生的废水依托中锗科技的污水站和排口进行处理排放。根据《南京伟创电子有限公司年产 100 万片红外探测器窗口片生产线项目竣工环境保护验收报告》，伟创电子的工艺废水进入中锗科技的原污水站进行处理，其他废水由化粪池进入总排口排放。伟创电子总排水量为 5059.2t/a。全厂区污水处理水平衡见下图。

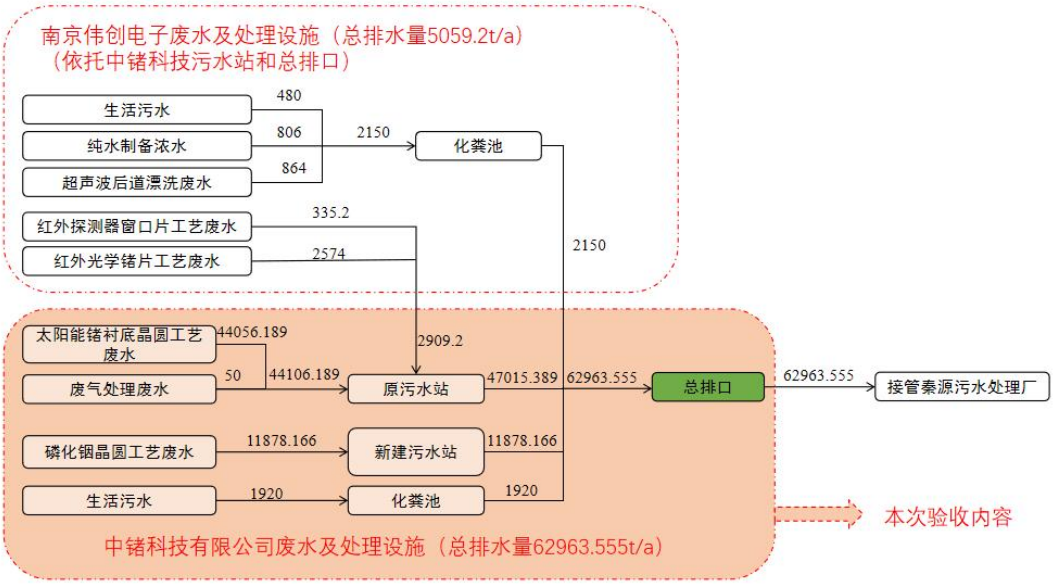


图 4.1-1 全厂区污水处理水平衡图

（1）厂区原有污水站

各车间废水经车间废水收集池收集、预处理后，进入综合废水调节池，调节池配备有预曝气系统、pH 自动监控及自动加药装置，各股废水在调节池内经过均质均量调节后，通过提升泵注入一体化污水处理系统，本系统采用成熟高效的“水解酸化+接触氧化”为主体的处理工艺。工艺流程图见图 4.1-1。

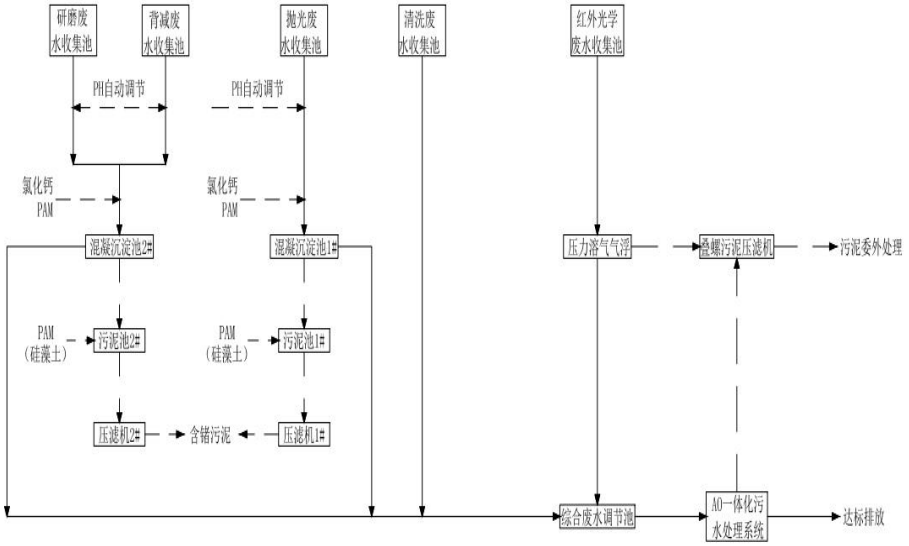


图 4.1-2 原有污水站工艺流程图

（2）厂区新建污水处理站

主要采用“除磷除铟混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+深度混凝沉淀”处理工艺，设计处理能力 150m³/d，处理工艺流程见图 4.1-2。

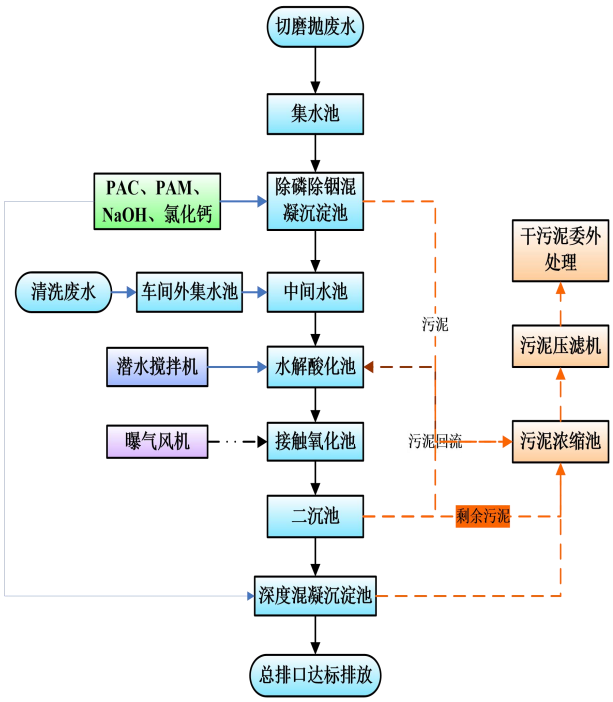


图 4.1-3 新建污水站工艺流程图

主要处理工艺说明：

（1）除磷除铟混凝沉淀池

除磷除铟沉淀池通过向水中投加除磷剂、NaOH、PAM、PAC，使废水中溶解性的磷、铟反应生成悬浮态的磷、铟，并将难以沉淀的颗粒互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。本方案中，主要去除水中的总磷和铟等污染物，确保出水达标排放。

（2）水解酸化

厌氧系统选用水解酸化工艺。水解酸化池相当于缓冲池，内置厌氧污泥和高分子组合填料，一方面，缓冲前面预处理系统所加药剂对于后续生化系统的不利影响；另一方面，由斜板沉淀池带出一定的絮体，当絮体经过厌氧污泥层和高分子组合填料，絮体被截留，消除其对后续生化系统的不利影响，以保证水力系统的均匀性，且可生化性提高，溢流至后续生物接触氧化池。

（3）生物接触氧化

生物接触氧化法是以附着在载体(俗称填料)上的生物膜为主，净化有机废水的一种高效水处理工艺。具有活性污泥法特点的生物膜法，兼有活性污泥法和生物膜法的优点。在可生化条件下，不论应用于工业废水还是养殖污水、生活污水的处理，都取得了良好的经济效益。该工艺因具有高效节能、占地面积小、耐冲击负荷、运行管理方便等特点而被广泛应用于各行各业的污水处理系统。

生物处理是经过物化处理后的环节，也是整个循环流程中的重要环节，在这里氨/氮、亚硝酸、硝酸、硫化氰等有害物质都将得到去除，对以后流程中水质的进一步处理将起到关键作用。

（4）深度处理混凝沉淀池

深度处理混凝沉淀池是给排水中沉淀池的一种。混凝过程是工业用水处理中常用并极为重要的处理过程，通过向水中投加一些药剂，通常为混凝剂和助凝剂，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。本方案中，主要去除水中的 COD 及总磷等污染物，确保出水达标排放。

污水站及污水排口照片如下：

	
原污水站	新建污水站

	
污水排放口标志牌	

4.1.2 有组织废气

4.1.2.1 太阳能锗衬底晶圆项目

（1）酸性废气

本项目酸性废气产生工序为锗片腐蚀和酸洗过程，主要成分为 HNO_3（以 NOx 计）、H_2SO_4、氟化物，产生量为 0.082t/a，采用集气罩收集后，经二级碱喷淋塔喷淋吸收装置处理后经 15m 高排气筒排放。

（2）碱性废气

本项目碱性废气产生工序主要为清洗过程中氨水的挥发，含氨废气产生量为 0.855t/a。采用集气罩收集后，经二级水喷淋塔处理后经 15m 高排气筒排放。

（3）有机废气

本项目有机废气产生工序主要为醋酸脱胶、煤油冲洗，主要污染物为非甲烷总烃，产生量为 0.162 t/a，采用集气罩收集后，经活性炭吸附+二级碱喷淋塔喷淋吸收装置处理后经 15m 高排气筒排放。

4.1.2.2 磷化铟晶圆项目

（1）酸性废气

本项目酸性废气产生工序主要为清洗石英管、清洗 PBN 坩埚、磷化铟性能测试、腐蚀、抛光工序，主要污染物为 HNO3（以 NOx 计）、H2SO4、HF、HCl 等，产生量为 0.516t/a，

采用集气罩收集后，经二级碱喷淋塔喷淋吸收装置处理后经 15m 高排气筒排放。

（2）碱性废气

本项目碱性废气产出工序主要为清洗过程中氨水的挥发，主要污染物为 NH_3，产生量为 0.27t/a，采用集气罩收集经二级酸喷淋塔处理后经 15m 高排气筒排放。

（3）有机废气

本项目有机废气产生工序为籽晶清洗、清洗石英管和 PBN 坩埚时用到的乙醇脱水、醋酸脱胶、煤油冲洗，产生量为 0.373 t/a，采用集气罩收集后，经活性炭吸附+二级碱喷淋塔喷淋吸收装置处理后经 15m 高排气筒排放。

4.1.2.3 危废库废气（以新带老）

原有危废库未进行废气收集治理，危废库主要废气为有机溶剂暂存产生的少量有机废气，收集后经二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。

表 4. 1-2 本项目有组织废气产排情况一览表

废气名称		来源	污染物种类	治理设施	排气筒编号	排放源参数		
						高度（m）	直径（m）	温度（℃）
太阳能锗衬底晶圆项目	酸性废气	腐蚀、酸洗	NOx 、H_2SO_4、氟化物	二级碱喷淋	FQ-2	15	0.3	20
	碱性废气	碱洗工段产生	NH3	二级水喷淋	FQ-3	15	0.3	20
	有机废气	煤油冲洗、醋酸脱胶	非甲烷总烃	二级碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	FQ-1	15	0.3	20
磷化铟晶圆项目	酸性废气	清洗石英管、清洗坩埚、性能测试、腐蚀、抛光、清洗	NOx 、H2SO4、氟化物、HCL	二级碱喷淋	FQ-06	15	0.3	20
	碱性废气	多晶清洗、清洗	NH3	二级酸喷淋	FQ-07	15	0.3	20
	有机废气	籽晶清洗；多晶清洗、清洗石英管、坩埚、煤油冲	非甲烷总烃、甲醇	活性炭吸附+二级碱喷淋	FQ-1	15	0.3	20

		洗、醋酸脱胶						
危废库	有机废气	有机溶剂暂存	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	FQ-08	15	0.3	20

4.1.2.3 全厂区范围内废气处理设施及排口建设情况

中锗科技有限公司和其子公司“南京伟创电子有限公司”在同一产区内，可能存在依托关系，因此对全厂区所有废气设施和排口进行梳理，以明确本次验收的范围，具体情况见下表

表 4.1-3 全厂区废气处理设施建设情况

排口编号	设施工艺	处理废气	排口类型	与原项目依托关系	是否本次验收内容	备注
FQ-1	二级碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	60 万片太阳能锗衬底晶圆有机废气+20 万片磷化铟晶圆有机废气	一般排口	依托并改建	是	
FQ-2	二级碱喷淋	60 万片太阳能锗衬底晶圆酸性废气	一般排口	依托原有	是	
FQ-3	二级水喷淋	60 万片太阳能锗衬底晶圆碱性废气	一般排口	依托原有	是	
FQ-4	二级碱喷淋	5t 红外光学锗片废气	一般排口	-		已转为“南京伟创电子有限公司”项目
FQ-5	二级碱喷淋	化验室废气	一般排口	-		
FQ-6	二级碱喷淋	20 万片磷化铟晶圆酸性废气	一般排口	新建	是	
FQ-7	二级酸喷淋	20 万片磷化铟晶圆碱性废气	一般排口	新建	是	
FQ-8	二级活性炭吸附	危废库有机废气	一般排口	新建	是	
FQ-02	二级活性炭吸附	100 万片红外探测器窗口片废气	一般排口	-		属于“南京伟创电子有限公司”项目

各种废气处理工艺流程图如图 4.1-4 所示。

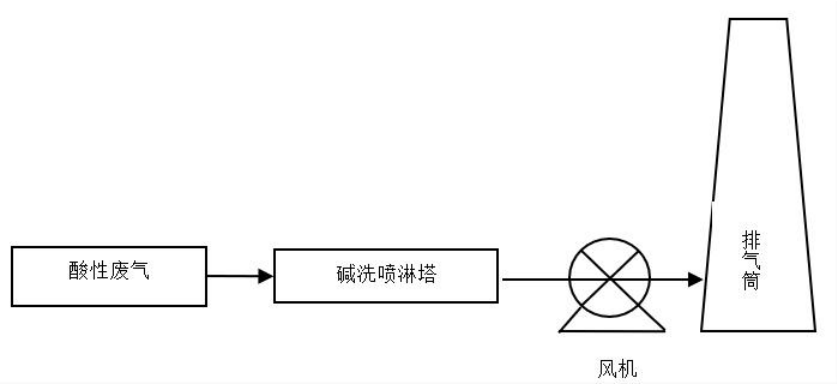


图 4.1-4 a 酸性废气处理工艺流程图

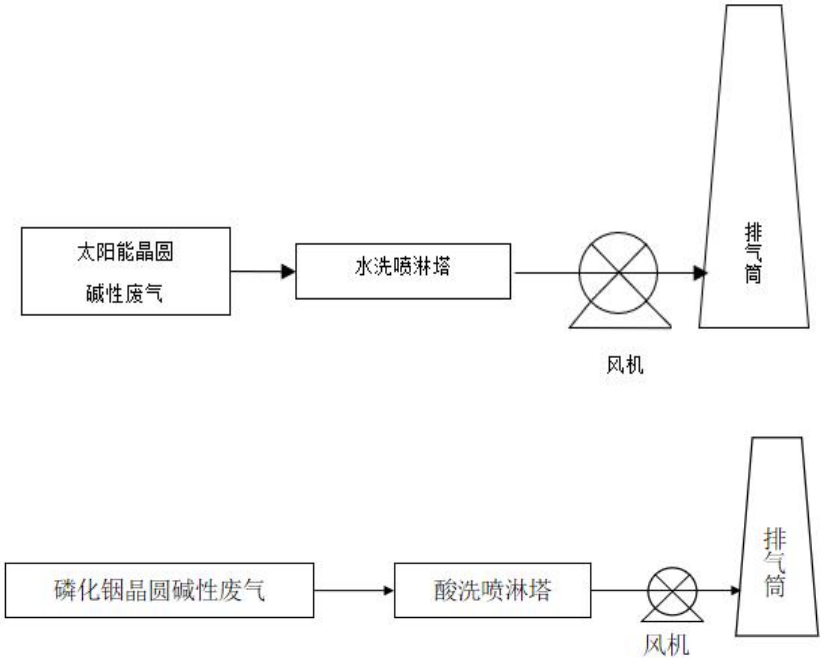


图 4.1-4 b 碱性废气处理工艺流程图*

*备注：两条生产线的碱性废气采用工艺不同，主要原因如下：

太阳能晶圆碱性废气采用水洗喷淋塔，原因是利旧了原有设备，原有设备采用的是碱喷淋，若改成水喷淋，只要把碱喷淋液换成水即可；若改成酸喷淋，则需要对设备进行改造。考虑进气中氨气含量不高，且设施设计风量为 20000 m^2/h，水洗喷淋即可达到较好的去处效果，考虑建设成本，最终采用水洗喷淋工艺。

磷化铟晶圆碱性废气处理设备为新建设施，且设备放置于楼顶，考虑楼顶承重及设备尺寸，设计风量为 12000 m2/h，采用酸喷淋提高处理效率。

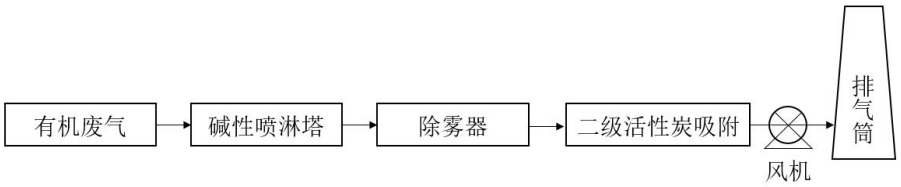


图 4.1-4 c 有机废气处理工艺流程图

废气治理设施图片如下：

	
太阳能锗切磨工段废气处理设施及排气筒（FQ-1 号）	排口标志牌(FQ-1 号)

	
抛光腐蚀工序废气处理设施及排气筒（FQ-2）	排口标志牌(FQ-2 号)
	
清洗工序废气处理设施及排气筒（FQ-3）	标志牌(FQ-3 号)

磷化铟酸洗工序废气处理设施及排气筒（(FQ-06）

标志牌(FQ-06 号)

磷化铟抛洗工序废气处理设施及排气筒（FQ-07）

标志牌(FQ-07 号)

	
危废库废气处理设施及排气筒（FQ-08）	标志牌(FQ-08 号)

4.1.3 噪声

本项目新增高噪声设备主要为单晶生长设备、内圆切片机、激光划片机、双面研磨机、抛光机等。噪声产生及治理情况见表 4.1-3。

表 4.1-4 本项目噪声产生及治理情况

设备名称	声级值（dB（A））	数量（台）	所在位置	治理措施	降噪效果（dB（A））
单晶生长设备	90	3	太阳能锗晶片生产车间二	厂房隔声、减振、消音等措施	25
内圆切片机	85	2			25
激光划片机	80	1			25
双面研磨机	80	1			25
抛光机	85	6			25
甩干机	75	3			25

4.1.4 固体废物

（1）固体废物产生及处置情况

本项目固体废物产生及处置情况见表 4.1-4。

表 4.1-5 固体废物产生和处置情况一览表

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	类别代码	最大贮存量	产生量（t/a）	治理措施

1	含锗油泥	危险废物	锗棒切割	液态	碳化硅，杂质，矿物油，锗粉末，胶水	HW08,900-200-08	0.4	9.293	送中环信（南京）环境服务有限公司处理
2	含锗油泥	危险废物	锗棒切割	液态	煤油，碳化硅，杂质，矿物油，锗粉末，胶水	HW08,900-201-08	0.1	0.748	
3	废油	危险废物	设备维修	液态	矿物油、锗	HW08,900-214-08	0.5	1.35	
4	废有机溶剂	危险废物	溶剂清洗、脱胶	液态	甲醇、乙醇、氨、双氧水等	HW06,900-402-06	0.05	6	
5	废酸	危险废物	酸洗	液态	硫酸、醋酸、硝酸、氢氟酸、盐酸、磷酸等	HW17,336-064-17	2.5	21.2	
6	污水处理站污泥	危险废物	废水处理	半固态	含磷化铟物质，其他	HW17,336-064-17	0.5	8	
7	废活性炭	危险废物	有机废气处理	固态	活性炭	HW49,900-039-49	0.5	8.25	
8	废胶渣	危险废物	脱胶	固态	液体胶	HW13,900-014-13	0.05	0.534	
9	废化蜡剂	危险废物	化蜡	液态	化蜡剂	HW13,900-014-13	0.3	6.5	
10	废UV 膜	危险废物	揭膜	固态	UV 膜	HW49,900-041-49	0.1	3.75	
11	废试剂瓶、废包装桶	危险废物	清洗、包装等	固态	包装桶	HW49,900-041- 49	0.6	5	
12	不合格品	一般废物	检测	固态	锗	/	/	0.125	送扬州宁达锗业科技有限公司处理
13	污水站含锗污泥	一般废物	原污水站混凝沉淀池污泥	固态	锗	/	/	125	
14	废切割丝	一般废物	切割	固态	金属切割丝、锗	/	/	1.6	环卫清运

（2）危险废物暂存间设置情况

本项目一般固废暂存和危险废物暂存均依托现有，现有一般固废 100m²，危废库 200m²，满足本项目的暂存需求。

现有危废暂存间图片如下。

	
危废库标牌	危废库出入口监控
	
危废库室内监控	危废库内分区标识牌

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范设施

（1）分区防渗

本项目生产车间、污水处理站、危废暂存库、废水收集池、事故池、生产装置区（含原辅料库车间）严格执行分区防腐防渗要求，本项目重点区域，如生产车间、污水处理站、危

废暂存库、事故池等均作重点防腐、防渗漏措施处理，采用耐酸抗压地面，有效地防止原料腐蚀地面，其他一般防腐防渗区域应采取有效的混凝土硬化地面措施。本项目防渗分区要求详见表 4.2-1。

表 4. 2-1 本项目防渗分区要求

防渗分区		防渗措施	防渗技术要求
重点	危废库	抗渗混凝土+环氧地坪	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；或参照 GB18598 执行
	污水处理站、废水收集池、应急事故池	抗渗钢筋混凝土和抗渗钢纤维混凝土	
	生产装置区（含原辅料库	抗渗混凝土+环氧地坪	
一般	消防水池、泵房	抗渗混凝土	一般地面硬化
简单	其他使用区域	抗渗混凝土	一般地面硬化

（2）应急事故池

本项目将原三氯氢硅生产线污水池 180m³ 改造为应急事故池，将原有 54m³ 的应急池改造为 75m³ 应急池，共计 255m³ 。满足全厂应急事故废水需求。

	
事故应急池：180m³	事故应急池：75m³

（3）突发环境事件应急预案

企业已制定突发环境事件应急预案，并送南京市江宁生态环境局备案（附件 6），备案编号：320124-2024-121-L。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

企业已于 2024 年 3 月 11 日进行固定污染源排污变更登记，登记编号：91320117598047486R001Z。2023 年 6 月 16 日已取得城镇污水排入排水管网许可证，许

可证编号：苏 溧审批综许 字第 2023367 号（附件 2）。

本项目排污口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求设置，在废水、废气排放口和固体废物存放地设置标志牌，排气筒设置废气监测平台。

企业已按要求，在厂区门口设置危险信息公示牌，现场照片如下。

图 4.2-1 厂区危险信息公示牌

4.2.3 其他设施

本项目已落实环境影响评价报告书提出的“以新带老”的整改要求，具体如下：

（1）对废气进行分质处理，将原有 3 号排气筒工艺改为二级水喷淋对太阳能锗衬底晶圆车间的碱性废气进行处理（排气筒编号：FQ-3），将有机废气的处理工艺改为活性炭+二级碱喷淋（排气筒编号：FQ-1）。

（2）对危废库产生的有机废气进行有效收集，设置一套二级活性炭吸附装置进行处理后通过 15 米高空外排（排气筒编号：FQ-08）。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目现已建项目总投资 8000 万元，其中环保设施投资 280 万元，占总投资的 3.5%。环保设施投资费用一览见表 4.3-1 所示。

表 4.3-1 环保设施投资费用一览表

项目		污染源名称	污染物	环评治理设施	环评环保投资	实际环保设施	验收标准	实际投资（万）	备注
废气	太阳能锗衬底晶圆、	酸性废气	NOx、氟化物、H_2SO_4、HCl	【依托现有】集气罩+二级碱喷淋装置（FQ-3）	依托现有	集气罩+二级碱喷淋塔喷淋吸收装置 1 套，废气处理后经 15m 高排气筒（FQ-2）排放	氮氧化物、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃、硫酸、氨满足《江苏省地方标准 半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020），甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准	0	改为FQ-2处理及排放，工艺不变
		碱性废气	NH_3	【在现有基础上改造】集气罩+二级水喷淋装置（FQ-2）	依托现有	集气罩+二级水喷淋塔喷淋吸收装置 1 套废气处理后经 15m 高排气筒（FQ-3）排放		0	改为FQ-3处理及排放，设备不变，将喷淋液改为水喷淋
	太阳能锗衬底晶圆、磷化铟晶圆	有机废气	甲醇、非甲烷总烃	【在现有基础上改造】集气罩+活性炭+二级碱喷淋塔喷淋吸收装置 1 套，废气处理后经15m 高排气筒（FQ-1）排放	依托现有	集气罩+二级碱喷淋塔喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置 1 套，废气处理后经15m 高排气筒（FQ-1排放		25	在原有喷淋塔后面增加除雾器和二级活性炭箱
	磷化铟晶圆	酸性废气	NOx、氟化物、H_2SO_4、HCl	【依托现有】集气罩+二级碱喷淋装置（FQ-3）	/	新增一套废气处理设施：集气罩+二级碱液喷淋塔喷淋吸收装置+ 15m高排气筒（FQ-06）	氮氧化物、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃、硫酸、氨满足《江苏省地方标准 半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020），甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准	45	新增
		碱性废气	NH_3	【在现有基础上改造】集气罩+二级水喷淋装置（FQ-2）	/	新增一套废气处理设施：集气罩+二级酸液喷淋塔喷淋吸收装置+ 15m高排气筒（FQ-07）		40	新增

废水	生产废水(除含砷废水外的其他生产废水)	COD、SS、氟化物	扩建 1 座污水系统，现有污水处理装置保持原有处理工艺不变（主体工艺为“水解酸化+接触氧化”），扩建后，处理规模由200t/d 扩建至 300t/d	80	新建一套150m3/d污水处理装置，工艺为除磷除铟混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+深度混凝沉淀，处理规模由200t/d 扩建至350t/d	达到接管标准	110	已落实，处理规模由200t/d 扩建至 350t/d，改进处理工艺，提高污水处理效果
	生活污水	/	依托现有	0	依托现有	达到接管标准	0	依托现有
	初期雨水收集	/	雨水排放口设置切换阀；新增初期雨水收集池 $60m^3$、初期雨水收集管网	10	企业已实行“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后排入市政管网。		0	根据企业突发环境事件应急预案（编号：320124-2024-121-L），由于企业各环境风险单元均位于已建大楼内，事故状态时雨水无需收集，因此企业无需建设初期雨水收集池。
噪声	生产	高噪声设备	设备减振底座、隔声罩、厂房等隔声	20	设备减振底座、隔声罩、厂房等隔声	厂界噪声达标	20	已落实
固废	一般固废	/	依托现有	依托现有	依托现有	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求	0	依托现有
	危险固废	/	依托现有	依托现有	依托现有	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求	0	依托现有

土壤、地下水	/	/	防渗措施	80	防渗措施	防治地下水及土壤污染	20	已落实
风险防范措施	/	/	依托现有应急事故池，并新增 1 座200m^3 应急事故池	20	将原三氯氢硅生产线污水池180m³ 改造为应急事故池，将原5475m³ 应急池改造为75m³ 应急池，共计255m³ 。编制突发环境事件应急预案。	达到要求	10	已落实
排污口规范化设置流量计、在线监测仪等）	/	/	排污口规范化设置、废水排口设置在线监测	20	废气新增3个排气筒，排气筒设置便于采样、监测的采样口或采样平台，并设置醒目的环保标志牌。	《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》 (苏环控[1997]122号)	0	企业属于排污登记管理，废水排口暂不需要设置在线监测
“以新带老”措施	现有危废库	挥发性有机废气	废气收集后经二级活性炭处理后通过 15 米高排气筒排放	10	废气收集+二级活性炭吸附+ 15m高排气筒	排放标准执行《江苏省地方标准 半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）	10	已落实
合计	-			280	-		280	

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

（1）结论

本项目符合国家、地方及行业相关产业政策，选址符合相关规划的要求；各项污染防治措施可行，经有效处理后可实现达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求，社会效益、经济效益较好；经采取有效的事故防范、减缓措施，环境风险水平可接受；建设单位开展公众参与过程中未收到公众反馈意见。因此，从环保角度论证，本项目建设是可行的。

（2）建议

（1）建设单位在运行过程中，应加强管理，做到废水分质处理，含砷废水收集、处理、回用系统务必为一个独立的系统，不可混入其他不含砷废水中，不可与其他不含砷废水共用设施。含砷废水经处理后全部回用于砷化镓生产线，不得用于其他产品或用途。

（2）加强管理，确保废气处理设施正常稳定达标运行；加强车间通风，降低无组织排放对周围环境影响。

（3）加强噪声治理和防噪设备的维护，降低对周围声环境的影响。

（4）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理。

（5）废气、废水污染防治设施的设计、施工建议委托有甲级资质的单位开展。

（6）本项目目前正在同步开展安全专项论证，安评报告初稿已完成。建议建设单位尽快完成本项目的安评手续，确保本项目建成后安全运营。

5.2 审批部门审批决定

中锗科技有限公司：

你单位报送的《中锗科技有限公司年产 100 万片半导体晶圆生产线技改项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉。经研究，批复如下：

一、根据《报告书》，项目建设地点位于南京市溧水经济开发区中兴东路 9 号现有厂区内。本次项目主要建设内容：1、对现有太阳能锗衬底晶圆生产线进行技术改造，同时，产能由现有“年产 40 万片”扩建为“年产 60 万片”，并同步回收含锗副产品 3.75t/a；2、新

建磷化铟晶圆生产线，年产磷化铟晶圆 20 万片；3、新建砷化镓晶圆生产线，年产砷化镓晶圆 20 万片。产品主要生产工艺：1、太阳能锗衬底晶圆主要工艺：锗锭、拉单晶、腐蚀、测试、切割、滚磨、粘接、切割、煤油冲洗、清洗、醋酸脱胶、清洗、倒角、激光刻字、背面减薄、腐蚀、清洗、背面贴膜、抛光、冲洗、甩干、揭膜、清洗、酸洗、清洗、碱洗、清洗、显影液清洗、清洗、甩干、检测、产品；2、磷化铟晶圆主要工艺：磷化铟多晶、多晶切割、多晶清洗、籽晶清洗、装料、封焊、装炉、单晶生长、出炉、脱模、性能测试、粘接、煤油冲洗、清洗、醋酸脱胶、清洗、倒角、激光刻字、研磨、清洗、腐蚀、清洗、甩干、贴蜡、抛光、清洗、甩干、化蜡、清洗、甩干、清洗、甩干、检测、包装、产品；3、砷化镓晶圆主要工艺：砷化镓多晶、多晶清洗、装炉、封焊、装炉、单晶生长、测试、晶棒加工、清洗、粘接、切割、煤油冲洗、清洗、醋酸脱胶、清洗、倒角、清洗、腐蚀、研磨、清洗、贴蜡、抛光、清洗、化蜡、清洗、清洗、检测、包装、产品。项目总投资 15000 万元，环保投资 500 万元。

二、项目在符合国家产业政策，符合溧水经济开发区总体规划和产业定位的情况下，根据《报告书》技术评价结论及专家评审意见，认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施之后，从环保角度分析，项目建设基本可行。

三、在项目设计、建设及环境管理中，严格执行环保“三同时”制度，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行确保各类污染物稳定达标排放，并重点做好以下工作：

1、按“雨污分流、清污分流、分质处理、中水回用”的原则，建设给排水初期雨水收集系统。根据《报告书》，项目运营期含砷废水、砷化镓生产线绅水制备弃水、废气处理废水经新建含砷度水处理系统处理达回用标准后回用于砷化镓晶圆生产车间，不外排：其他生产废水和废气处理废水经厂区污水处理站处理达江苏省《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)中相应标准后与经化粪池处理达接管标准的生活污水一起排入南京秦源污水处理有限公司集中处理，纯水制备弃水经监测符合相关要求后作为清下水排入雨水管网。

2、严格落实废气污染防治措施。工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气的收集率、处理效率及排气筒高度达《报告书》提出的要求。其中，太阳能锗衬底晶圆和磷化铟晶圆生产过程产生的酸性废气、碱性废气及少量有机废气有效收集分别经二级碱喷淋、二级水喷淋、活性炭+二级碱喷淋装置吸附处理后分别经相应 3 根排气筒高空排放；砷化镓晶圆生产过程产生的酸性废气和碱性废气有效收集分别经二级碱液喷淋装置、二级水

喷淋装置吸附处理后经相应 2 根排气筒高空排放，有机废气有效收集后经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后高空排放。N0x、氟化物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨排放从严执行江苏省《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)中表 3、表 4 相应标准；甲醇执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准，非甲烷总烃的厂内监控点执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)。

3、选用低噪声设备，合理布局，采用有效的隔声减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

4、按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物须委托有资质单位处置(转移时须办理相关手续)。一般工业固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，危险废物的堆放、贮存、转移严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等规定要求，防止产生二次污染。

5、加强环境风险管理，落实《报告书》提出的环境风险防范措施，编制突发环境事故应急预案及报备工作，建设足够容量事故应急池，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对化学品在使用和贮存过程中的监控管理，防止发生环境污染事故。按照相关法律法规落实安全评价和安全“三同时”工作

6、你公司该项目的各类排污口必须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122 号文)的要求进行设计、建设。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、安装流量、COD、.氨氮等自动监控设备及其配套设施。落实《报告书》提出的环境管理和监测计划。

7、按要求做好区域防渗措施，防止污染土壤及地下水。落实《报告书》提出的“以新带老”整改措施，按要求做好各项环境问题的整改。

8、项目涉及辐射内容须按要求另行办理环评相关手续。

四、项目实施后，全厂污染物年排放总量暂核定为(单位：吨/年)：

1、水污染物(接管量)：废水量(接管量)≤72491.364、COD≤4.005、SS≤6.625、氨氮≤1.167、总磷≤0.134、总氨≤1.277、氟化物≤0.5798；

2、大气污染物：氮氧化物≤0.006、氟化物≤0.017、硫酸雾≤0.0451、氨≤0.361、氯化氢≤0.221、甲醇≤0.0119、非甲烷总烃≤0.8736。

3、固体废物：全部综合利用或安全处置。

五、认真落实各项污染防治措施，污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后，按规定办理竣工环保验收手续，经验收合格后，方可投入正式生产。按要求落实排污权交易和排污许可证申领工作。

六、该项目建设期、生产期间的环境现场监督管理由溧水区环境监察大队负责。

七、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响评价文件须报我局重新审核。

5.3 主要环评建议及环评批复落实情况

表 5.3-1 本项目环评建议及环评批复落实情况

主要环评批复内容	实际建设内容	实际建设与环评批复相符性
1、按“雨污分流、清污分流、分质处理、中水回用”的原则，建设给排水初期雨水收集系统。根据《报告书》，项目运营期含砷废水、砷化镓生产线绅水制备弃水、废气处理废水经新建含砷度水处理系统处理达回用标准后回用于砷化镓晶圆生产车间，不外排：其他生产废水和废气处理废水经厂区污水处理站处理达江苏省《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)中相应标准后与经化粪池处理达接管标准的生活污水一起排入南京秦源污水处理有限公司集中处理，纯水制备弃水经监测符合相关要求后作为清下水排入雨水管网。	已落实 1、砷化镓生产线未建，因此不产生含砷废水。 2、新建一座 150m^3/d 的污水站，处理工艺为“除磷除铟混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+深度混凝沉淀”处理工艺，与原有 200 m^3/d 的污水站可满足全厂生产废水的处理要求，生产废水和废气处理废水经厂区污水处理站处理达江苏省《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)中相应标准后与经化粪池处理达接管标准的生活污水一起排入南京秦源污水处理有限公司集中处理，纯水制备弃水经监测符合相关要求后作为清下水排入雨水管网。	已落实
2、严格落实废气污染防治措施。工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气的收集率、处理效率及排气筒高度达《报告书》提出的要求。其中，太阳能锗衬底晶圆和磷化铟晶圆生产过程产生的酸性废气、碱性废气及少量有机废气有效收集分别经二级碱喷淋、二级水喷淋、活性炭+二级碱喷淋装置吸附处理后分别经相应 3 根排气筒	已落实 1、将 FQ-2 用于处理和排放太阳能晶圆生产酸性废气，FQ-3 用于处理和排放太阳能晶圆生产碱性废气，处理工艺改为二级水喷淋。 2、新建的磷化铟生产车间废气进行分质处理，其中酸性废气经集气罩+二级碱喷淋塔喷淋吸收装置处理后经 15m 高排气筒（FQ-06）排放；碱性废气经	已落实

高空排放；砷化镓晶圆生产过程产生的酸性废气和碱性废气有效收集分别经二级碱液喷淋装置、二级水喷淋装置吸附处理后经相应 2 根排气筒高空排放，有机废气有效收集后经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后高空排放。N0x、氟化物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨排放从严执行江苏省《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)中表 3、表 4 相应标准；甲醇执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准，非甲烷总烃的厂内监控点执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)。	集气罩+二级酸喷淋塔喷淋吸收装置处理后经 15m 高排气筒（FQ-07）排放； 3、太阳能晶园和磷化铟晶园生产产生的有机废气合并收集经二级碱喷淋+除雾器+二级活性炭装置吸附处理后经 15m 高排气筒（FQ-1）排放； 4、对危废库的暂存废气进行收集，经二级活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒（FQ-08）排放。 5、N0x、氟化物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨排放从严执行江苏省《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)中表 3、表 4 相应标准；甲醇执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准，非甲烷总烃的厂内监控点执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)。	
3、选用低噪声设备，合理布局，采用有效的隔声减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	已落实，噪声检测已达标。	已落实
4、按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物须委托有资质单位处置(转移时须办理相关手续)。一般工业固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，危险废物的堆放、贮存、转移严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等规定要求，防止产生二次污染。	已落实。 依托现有的一般固废库和危险固废库对本项目产生的固体废物进行收集、贮存，危险固废委托有资质的单位进行处置。严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)对一般固废进行厂内的堆放、贮存、转移，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)对危险固废进行堆放、贮存、转移。	已落实
5、加强环境风险管理，落实《报告书》提出的环境风险防范措施，编制突发环境事故应急预案及报备工作，建设足够容量事故应急池，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对化学品在使用和贮存过程中的监控管理，防止发生环境污染事故。按照相关法律法规落实安全评价和安全“三同时”工作。	已落实。 已制定突发环境事件应急预案（备案编号：320124-2024-121-L），按标准规范建设环境治理设施，环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	已落实
6、你公司该项目的各类排污口必须	1、新增三个废气排口，按《江苏省排	已落实

按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122 号文)的要求进行设计、建设。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、安装流量、COD、.氨氮等自动监控设备及其配套设施。落实《报告书》提出的环境管理和监测计划。	污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122 号文)的要求进行设计、建设。 2、企业属于排污登记管理，废水排口暂不需要设置在线监测。	
7、按要求做好区域防渗措施，防止污染土壤及地下水。落实《报告书》提出的“以新带老”整改措施，按要求做好各项环境问题的整改。	已落实。 （1）生产车间、污水处理站、危废暂存库、废水收集池、事故池、生产装置区（含原辅料库车间）未重点防渗区，采取重点防渗措施，其他一般防渗区域采用有效的混凝土硬化地面措施。 （2）新建一套二级活性炭吸附装置对危废库废气进行收集治理后通过 15m 高空外排。	已落实

6 验收执行标准

（1）废水

废水总排口 pH、 COD、 SS、氨氨、 总氮、总磷、氟化物执行《江苏省地方标准 半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中间接排放标准。具体标准限值见下表。

表 6-1 废水总排口排放标准限值

水质指标	标准限值（mg/L）	标准来源
pH	6~9	《江苏省地方标准 半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）
COD	≤300	
ss	≤250	
NH3-N	≤20	
TP	≤3	
TN	≤35	
氟化物	≤15	

（2）废气

本项目废气氮氧化物、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃、硫酸、氨执行《江苏省地方标准 半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020），甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准；无组织排放的有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

表 6-2 大气污染物有组织排放限值

污染物	有组织排放 标准限值（mg/m³）	无组织排放 监控浓度限值（mg/m³）	标准来源
氮氧化物	50	/	《江苏省地方标准 半导体行业污染物排放标准》 DB32/3747-2020）表 3
氟化物（以 F 计）	1.5	/	
氯化氢	10	0.2	
硫酸雾	5	1.2	
氨	10	1.0	
非甲烷总烃	50	2.0	
甲醇	190	12	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准
非甲烷总烃	/	6（厂内监控点）	《挥发性有机物无组织排放

			控制标准》（GB 37822-2019）

（3）噪声

本项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准限值见下表。

表 6-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
3	65	55

（4）固废

本项目一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》 苏环办[2019]327 号、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）中相关要求。

7 验收监测内容

7.1 废水

本项目废水监测点位、项目及频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测内容

检测点位名称	检测项目	监测频次
原污水处理设施进口（S1）	pH（无量纲）、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、氟化物、总氮	4 次/天，共 2 天
原污水处理设施出口（S2）	pH（无量纲）、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、氟化物、总氮	
新建污水处理设施进口 1（S3）	pH（无量纲）、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、氟化物、总氮	
新建污水处理设施进口 2（S4）	pH（无量纲）、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、氟化物、总氮	
新建污水处理设施出口（S5）	pH（无量纲）、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、氟化物、总氮	
废水排放口（S6）	pH（无量纲）、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、氟化物、总氮	

7.2 废气

7.2.1 有组织排放

本项目废有组织废气监测点位、项目及频次见表 7.2-1。

表 7.2-1 废气监测内容

检测点位名称	检测项目	监测频次
太阳能锗切磨工段废气处理设施进口（QF1）	甲醇、非甲烷总烃	

太阳能锗切磨工段废气处理设施出口 FQ-1（QF2）	甲醇、非甲烷总烃	3 次/天，共 2 天
抛光腐蚀工序废气处理设施进口（QF3）	氟化物、硫酸雾、氮氧化物	
抛光腐蚀工序废气处理设施出口 FQ-2（QF4）	氟化物、硫酸雾、氮氧化物	
清洗工序废气处理设施进口（QF5）	氨	3 次/天，共 2 天
清洗工序废气处理设施出口 FQ-3（QF6）	氨	
磷化铟酸洗工序废气处理设施进口（QF7）	氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物	
磷化铟酸洗工序废气处理设施出口 FQ-06（QF8）	氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物	
磷化铟抛洗工序废气处理设施进口（QF9）	氨	
磷化铟抛洗工序废气处理设施出口 FQ-07（QF10）	氨	
危废库废气处理设施进口（QF11）	非甲烷总烃	
危废库废气处理设施出口 FQ-08（QF12）	非甲烷总烃	

7.2.2 无组织排放

本项目废气无组织废气监测点位、项目及频次见表 7.2-1。

表 7. 2-2 废气无组织废气监测内容

检测点位名称	检测项目	监测频次
厂界上风向（QW1）	非甲烷总烃、氮氧化物、氟化物、硫酸雾、氨、氯化氢、甲醇	3 次/天，共 2 天
厂界下风向（QW2）	非甲烷总烃、氮氧化物、氟化物、硫酸雾、氨、氯化氢、甲醇	
厂界下风向（QW3）	非甲烷总烃、氮氧化物、氟化物、硫酸雾、氨、氯化氢、甲醇	
厂界下风向（QW4）	非甲烷总烃、氮氧化物、氟化物、硫酸雾、氨、氯化氢、甲醇	
太阳能锗衬底晶圆车间外 1m 处（QW5）	非甲烷总烃	
磷化铟晶圆车间外 1m 处（QW6）	非甲烷总烃	

7.3 厂界噪声监测

本项目废无厂界噪声监测点位、项目及频次见表 7.3-1。

表 7.3-1 噪声监测内容

检测点位名称	检测项目	监测频次
厂界东侧（Z1）	厂界噪声	昼间 1 次/天， 夜间 1 次/天， 共 2 天
厂界南侧（Z2）		
厂界西侧（Z3）		
厂界北侧（Z4）		

本项目监测点位见图 7-1。

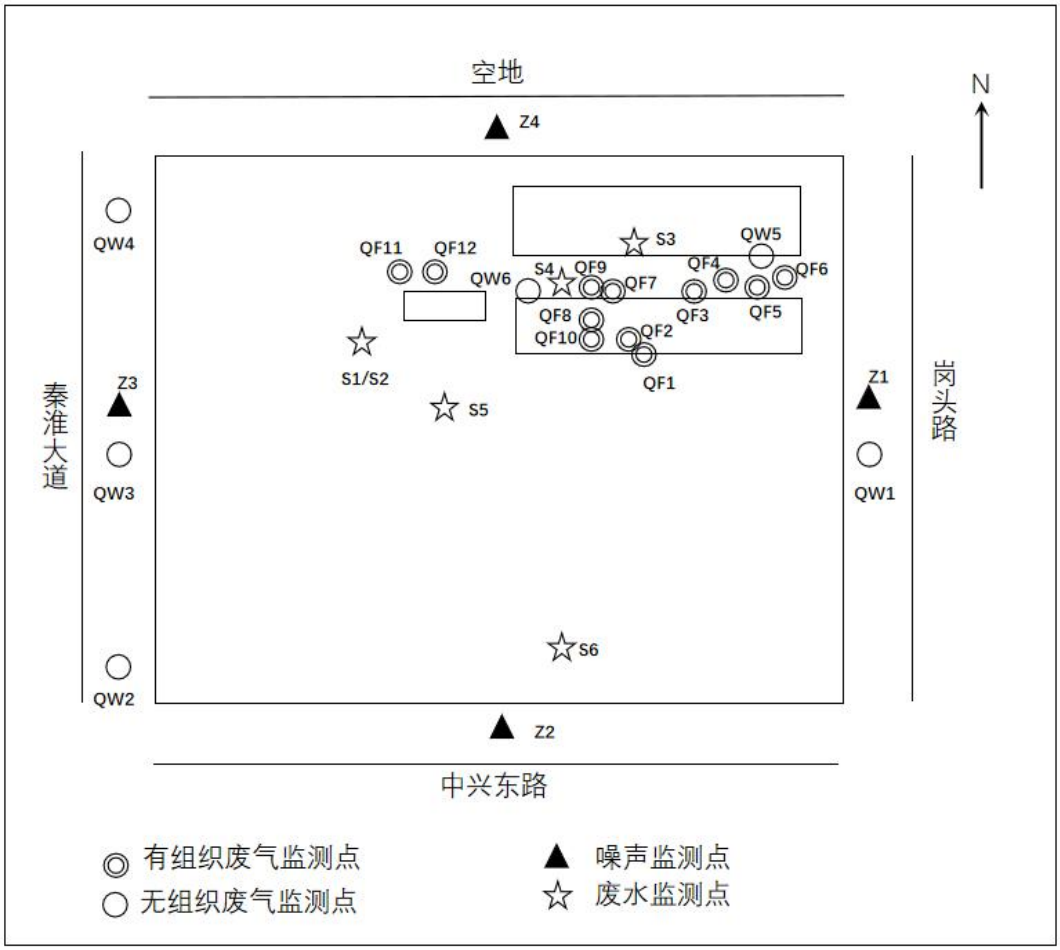


图 7-1 本项目监测点位图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

本次验收废水、废气、噪声监测严格执行国家环保局颁发的《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）等监测技术规范，实施全程序的质量保证和控制，监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目监测分析方案

检测类别	检测项目	分析方法	方法来源
废水	pH 值	水质 pH 的测定 电极法	HJ1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828—2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989
	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
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017
	氯化氢	环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法	HJ 549-2016
	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法	HJ 544-2016
	氮氧化物	固定污染源 排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ/T 43-1999
	氟化物	大气固定污染源氟化物的测定离子选择电极法	HJ/T 67-2001
	甲醇	固定污染源排气中 甲醇的测定 气相色谱法	HJ/T 33-1999
	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009
无组织废	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样法-气相色谱法	HJ604-2017

检测类别	检测项目	分析方法	方法来源
气	氯化氢	环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法	HJ 549-2016
	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法	HJ 544-2016
	氮氧化物	环境空气氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二胺分光光度法及修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	HJ 479-2009
无组织废气	氟化物	环境空气氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法	HJ 955-2018
	甲醇	《空气与废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）6.1.6.1 气相色谱法	
	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

8.2 监测仪器

本项目监测仪器见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目监测仪器

检测类别	检测项目	仪器名称	仪器型号	编号	人员
废水	pH 值	便携式 pH 计	PHBJ-260 型	YLB230301078	王平、蔡瑞翔、王启恒
	氨氮	紫外可见分光光度计	D-8	YL190302073	黄蒙蒙
	总磷	紫外可见分光光度计	D-8	YL190302073	王树威
	悬浮物	先行者电子天平	CP214	YL160302009	郑云龙
	总氮	紫外可见分光光度计	D-8	YL190302073	王盼盼
	氟化物	台式酸度计（氟离子）	ION700	YL160302024	胡雅杰
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790II	YL180302062	陈倩
	氯化氢	离子色谱仪	DIONEX ICS-1100	YL240302104	张凤
	硫酸雾	离子色谱仪	ICS Aquion	YL220302092	张凤
	氮氧化物	紫外可见分光光度计	D-8	YL200302085	万择颖

检测类别	检测项目	仪器名称	仪器型号	编号	人员
		紫外可见分光光度计	D-8	YL190302073	
	氟化物	台式酸度计（氟离子）	ION700	YL160302024	阮锐
	甲醇	气相色谱仪	TRAC1300	YL240302106	李中鹏
	氨	紫外可见分光光度计	D-8	YL200302085	王盼盼
		紫外可见分光光度计	D-8	YL190302073	
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790II	YL240302105	于爽
		气相色谱仪	GC9790II	YL180302062	
	氯化氢	离子色谱仪	DIONEX ICS-1100	YL240302104	张凤
	硫酸雾	离子色谱仪	ICS Aquion	YL220302092	张凤
	氮氧化物	紫外可见分光光度计	D-8	YL200302085	万择颖
	氟化物	台式酸度计（氟离子）	ION700	YL160302024	阮锐
	甲醇	气相色谱仪	SuperlabA90	YL160302015	李中鹏
	氨	紫外可见分光光度计	D-8	YL200302085	王盼盼
噪声	工业企业厂界环境噪声	多功能声级计	AWA5688	YL190301113	杨宇航、杨文卓
		手持气象站	IWS-P100	YL240301277	
		声校准器	AWA6221B	YL190301115	

8.3 人员能力

本项目委托江苏雁蓝检测科技有限公司进行监测，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并在有效期内； 现场监测仪器使用前后经过校准。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保

证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定 99 等质控措施，保证验收监测分析结果的准确可靠性，监测数据严格执行三级审核制度。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）避免被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。

（2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

（3）对采样仪器进行校准。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行。测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加装防风罩。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

2025 年 5 月 26 日至 2025 年 5 月 29 日验收监测期间，主体工程工况稳定，太阳能光伏锗晶圆片生产 1900 片/天，工况负荷达 100%；磷化铟晶圆片生产 500 片/天，工况负荷达 80%。所有环保治理设施正常运行，符合验收监测要求。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

对污水站的处理效率进行核算，结果如下。原污水处理设施，由于进水水质较好，氨氮及总氮含量较低，因此处理效率偏低。新建污水站对化学需氧量、氨氮、总磷、总氮的去除率均在 90%以上；对悬浮物的去除效率在 70%以上；对氟化物的去除效率在 70%左右。

表 9.2-1 原污水处理设施处理效率核定结果表

废水处理设施	监测日期	监测因子	进口平均浓度（mg/m3）	出口平均浓度（mg/m3）	处理效率（%）
原污水处理设施	2025.05.28	化学需氧量	11	6	45.45
		氨氮	5.82	5.04	13.40
		总磷	0.03	0.01	66.67
		悬浮物	16	8	50.00
		氟化物	ND	ND	/
		总氮	5.97	5.42	9.21
	2025.05.29	化学需氧量	10	6	40.00
		氨氮	6.94	5.98	13.83
		总磷	0.03	0.01	66.67
		悬浮物	14	7	50.00
		氟化物	ND	ND	/
		总氮	7.3	6.27	14.11

表 9.2-2 新建污水处理设施处理效率核定结果表

监测日期	监测因子	进口 1 平均浓度（mg/m³）	进口 2 平均浓度（mg/m³）	出口平均浓度（mg/m³）	进口 1 水量（t/d）	进口 2 水量（t/d）	处理效率（%）
2025.05.28	化学需氧量	2530	73	14	60	20	99.27
	氨氮	9.95	0.76	0.631	60	20	91.75
	总磷	20.6	0.13	0.08	60	20	99.48
	悬浮物	34	16	8	60	20	72.88
	氟化物	2.38	0.19	0.56	60	20	69.44
	总氮	15.8	1.18	0.96	60	20	92.10
2025.05.29	化学需氧量	2740	71	10	60	20	99.52
	氨氮	11.4	0.749	0.215	60	20	97.54
	总磷	5.58	0.1	0.05	60	20	98.81
	悬浮物	36	14	7	60	20	77.05
	氟化物	2.48	0.2	0.5	60	20	73.82
	总氮	23.4	1.4	0.58	60	20	96.76

9.2.1.2 废气治理设施

对废气处理设施的处理效率进行核算，结果如下表。由计算结果可知，部分污染物的处理效率偏低，而且存在两天处理效率相差较大的情况。这是由于太阳能锗片和磷化铟晶片的生产不是连续生产线生产，而是分为不同工序间断性生产，导致化学试剂使用时间和频率具有较大差异。工序生产时，使用对应的化学试剂，其他时间，化学试剂均密封保存。所以废气的排放具有间断性、不稳定性特点，导致废气进气浓度在不同时间段内会出现较大的差异。排口 FQ-1 的甲醇来源于磷化铟镜片生产的籽晶清洗工序，由于监测期间，未运行该工序，所以没有甲醇产生，排口 FQ-1 的进口和排口均未检出甲醇，因此无法计算太阳能锗切磨工段废气处理设施对甲醇的处理效率。因近期暂未产生危险废物，危废仓库无危险废物储存，未产生有机废气，因此无法计算危废库废气处理设施对非甲烷总烃的处理效率。

表 9.2-3 废气处理设施的处理效率核定结果表

废气处理设施名称	监测日期	监测因子	进口平均排放速率（kg/h）	出口平均排放速率（kg/h）	处理效率（%）
太阳能锗切磨工段废气处理设施 FQ-1	2025.05.26	甲醇	0.001000	0.001000	/
		非甲烷总烃	0.039667	0.023000	42.02
	2025.05.27	甲醇	0.001000	0.001000	/
		非甲烷总烃	0.385667	0.097667	74.68

抛光腐蚀工序废气处理设施 FQ-2	2025.05.28	氟化物	0.028667	0.003000	89.53
		硫酸雾	0.001667	0.001000	40.00
		氮氧化物	0.005333	0.002000	62.50
	2025.05.29	氟化物	0.028333	0.002667	90.59
		硫酸雾	0.001000	0.001000	/
		氮氧化物	0.002667	0.002000	25.00
清洗工序废气处理设施 FQ-3	2025.05.28	氨	0.005000	0.001000	80.00
	2025.05.29	氨	0.004000	0.002333	41.67
磷化铟酸洗工序废气处理设施 FQ-06	2025.05.26	氯化氢	0.018000	0.002667	85.19
		硫酸雾	0.002667	0.002000	25.00
		氟化物	0.047667	0.002000	95.80
		氮氧化物	0.010667	0.007667	28.13
	2025.05.27	氯化氢	0.004667	0.003000	35.71
		硫酸雾	0.001667	0.001000	40.00
		氟化物	0.044000	0.002667	93.94
		氮氧化物	0.008000	0.004333	45.83
磷化铟抛洗工序废气处理设施 FQ-07	2025.05.26	氨	0.000424	0.000400	5.66
	2025.05.27	氨	0.001333	0.000400	70.00
危废库废气处理设施出口 FQ-08	2025.05.26	非甲烷总烃	0.001667	0.001667	/
	2025.05.27	非甲烷总烃	0.002000	0.002000	/

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

（1）废水总排口

监测期间，废水总排口的 pH、COD、SS、氨氨、总氮、总磷、氟化物的监测数值满足《江苏省地方标准 半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中间接排放标准，监测结果见下表。

表 9.2-4 废水总排口监测结果（mg/L）

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围	
2025.5.28	废水排放口（S6）	pH 值（无量纲）	7.3（24.2℃）	7.2（24.3℃）	7.2（25.3℃）	7.3（25.7℃）	7.2-7.3	6~9
		化学需氧量	40	41	45	30	39	300
		氨氮	15.3	18.3	13.2	9.41	14.1	20
		总磷	0.76	2.09	0.73	0.74	1.08	3

		悬浮物	7	9	7	8	8	250
		氟化物	2.20	2.99	4.32	2.46	2.99	15
		总氮	16.2	18.9	14.7	11.5	15.3	35
2025.5.29	废水排放口（S6）	pH 值（无量纲）	7.2（24.4）	7.3（24.6）	7.2（25.5）	7.4（25.9）	7.2-7.4	6~9
		化学需氧量	36	22	18	17	23	300
		氨氮	14.9	11.6	9.91	10.7	11.8	20
		总磷	1.00	0.62	0.51	0.58	0.68	3
		悬浮物	10	14	11	13	12	250
		氟化物	2.04	3.68	3.54	3.69	3.24	15
		总氮	16.0	12.4	10.5	12.0	12.7	35

（2）原污水处理设施

监测期间，原污水处理设施的出口各项监测数值均满足《江苏省地方标准 半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中间接排放标准，监测结果见下表。

表 9.2.5 原污水处理设施监测结果（mg/L）

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围	
2025.5.28	原污水处理设施进口（S1）	pH 值（无量纲）	6.8（23.8℃）	6.6（23.1℃）	6.7（24.0℃）	6.7（24.3℃）	6.6-6.8	/
		化学需氧量	10	11	13	9	11	
		氨氮	5.63	5.95	5.86	5.83	5.82	
		总磷	0.03	0.02	0.04	0.04	0.03	
		悬浮物	17	14	15	17	16	
		氟化物	ND	ND	ND	ND	ND	
		总氮	5.89	6.15	5.94	5.9	5.97	
	原污水处理设施出口（S2）	pH 值（无量纲）	6.9（23.6℃）	6.9（23.2℃）	6.9（24.0℃）	6.9（24.1℃）	6.9	6~9
		化学需氧量	6	5	7	6	6	300
		氨氮	5.17	5.25	4.98	4.78	5.04	20
		总磷	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	3
		悬浮物	7	8	8	8	8	250
		氟化物	ND	ND	ND	ND	ND	15
		总氮	5.75	5.65	5.26	5.02	5.42	35
2025.5.29	原污水处理设	pH 值（无量纲）	6.7（23.9℃）	6.7（24.3℃）	6.7（24.6℃）	6.6（25.3℃）	6.6-6.7	/

	施进口（S1）	化学需氧量	10	9	11	11	10	
		氨氮	7.02	7.02	6.88	6.84	6.94	
		总磷	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	
		悬浮物	15	14	15	13	14	
		氟化物	ND	ND	ND	ND	ND	
		总氮	7.52	7.19	7.24	7.26	7.30	
	原污水处理设施出口（S2）	pH 值（无量纲）	7.0（24.1℃）	6.9（24.4℃）	7.0（24.7℃）	6.9（25.3℃）	6.9-7.0	6~9
		化学需氧量	6	5	6	8	6	300
		氨氮	5.48	6.03	6.16	6.23	5.98	20
		总磷	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	3
		悬浮物	8	6	8	6	7	250
		氟化物	ND	ND	ND	ND	ND	15
		总氮	6.06	6.18	6.32	6.53	6.27	35

（3）新建污水处理设施

监测期间，新建污水处理设施的出口各项监测数值均满足《江苏省地方标准 半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中间接排放标准，监测结果见下表。

表 9.2-5 新建污水处理设施监测结果（mg/L）

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围	
2025.5.28	新建污水处理设施进口1（S3）	pH 值（无量纲）	10.3（24.4℃）	10.4（24.8℃）	10.3（25.6℃）	10.5（25.9℃）	10.3-10.5	/
		化学需氧量	2.77×10^3	2.61×10^3	2.42×10^3	2.32×10^3	2.53×10^3	
		氨氮	13.5	9.70	7.90	8.71	9.95	
		总磷	9.66	22.3	26.7	23.6	20.6	
		悬浮物	35	32	38	29	34	
		氟化物	2.30	2.56	2.34	2.32	2.38	
		总氮	17.5	12.2	16.7	16.7	15.8	
	新建污水处理设施进口2（S4）	pH 值（无量纲）	7.6（24.1℃）	7.4（24.4℃）	7.4（25.1℃）	7.4（25.3℃）	7.4-7.6	
		化学需氧量	75	76	72	68	73	
		氨氮	0.703	0.819	0.819	0.699	0.760	
		总磷	0.12	0.14	0.13	0.12	0.13	
		悬浮物	16	16	17	13	16	
		氟化物	0.20	0.19	0.18	0.18	0.19	
		总氮	1.36	1.48	0.97	0.89	1.18	
	新建污水处理	pH 值（无量纲）	7.1（23.1℃）	7.1（23.1℃）	7.3（24.2℃）	7.3（24.8℃）	7.1-7.3	6~9

	设施出口（S5）	化学需氧量	17	15	14	8	14	300
		氨氮	0.661	0.669	0.579	0.616	0.631	20
		总磷	0.07	0.08	0.09	0.08	0.08	3
		悬浮物	9	6	7	8	8	250
		氟化物	0.63	0.64	0.62	0.35	0.56	15
		总氮	1.07	1.21	0.84	0.74	0.96	35
2025.5.29	新建污水处理设施进口1（S3）	pH 值（无量纲）	10.3（24.3℃）	10.2（24.9℃）	10.4（25.0℃）	10.1（26.1℃）	10.1-10.4	/
		化学需氧量	2.76×10^3	2.80×10^3	2.74×10^3	2.66×10^3	2.74×10^3	
		氨氮	12.8	11.7	11.1	10.2	11.4	
		总磷	6.52	5.59	5.32	4.87	5.58	
		悬浮物	34	34	38	40	36	
		氟化物	2.74	2.55	2.33	2.28	2.48	
		总氮	27.0	29.4	23.1	14.3	23.4	
	新建污水处理设施进口2（S4）	pH 值（无量纲）	7.6（23.8℃）	7.4（24.5℃）	7.2（24.8℃）	7.0（25.6℃）	7.0-7.6	
		化学需氧量	67	73	63	80	71	
		氨氮	0.670	0.652	0.786	0.888	0.749	
		总磷	0.11	0.10	0.11	0.10	0.10	
		悬浮物	11	16	15	15	14	
		氟化物	0.22	0.20	0.18	0.18	0.20	
		总氮	1.37	1.48	1.34	1.40	1.40	
	新建污水处理设施出口（S5）	pH 值（无量纲）	7.2（23.3℃）	7.2（23.5℃）	7.2（23.8℃）	7.0（24.2℃）	7.0-7.2	6~9
		化学需氧量	10	10	11	7	10	300
		氨氮	0.546	0.221	0.059	0.033	0.215	20
		总磷	0.06	0.05	0.04	0.05	0.05	3
		悬浮物	7	9	7	6	7	250
		氟化物	0.64	0.53	0.43	0.42	0.50	15
		总氮	0.96	0.59	0.47	0.32	0.58	35

由以上检测数据发现，废水总排口的 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物的浓度均高于两座污水站出口的浓度。由于厂区生活污水经化粪池直接进入总排口，与污水站出水混合后经总排口排放，生活污水含较高的 COD、SS、氨氮、总氮、总磷，从而导致总排口水样的污染物浓度高于污水站出水的浓度。

其中，氟化物的浓度差异较大，废水总排口的浓度比污水站出水浓度高，监测期间总排口氟化物检测浓度为 2~4mg/m³，分析可能原因如下：

①管道内高浓度含氟废水残留。在采样之间，污水站可能排放了较高浓度的含氟废水，

残留在污水管内，与采样时的排水混合形成了高于污水站出口浓度的含氟废水。

②生活污水氟化物浓度高于污水站出水。根据相关的研究报告，生活污水中氟化物的浓度一般为 0.2~2mg/L，但在高氟地区，可能更高。因此，废水总排口中的较高的氟化物可能来源于生活污水。

虽然废水总排口的氟化物浓度高于污水站出水的氟化物浓度，但总体浓度仍然不高，平均浓度为 2~3.5 mg/L 之间，远低于氟化物 15 mg/L 的排放标准。

9.2.2.2 废气

（1）有组织废气

1）排气筒 FQ-1 进口 QF1 和出口 QF2

验收监测期间，排气筒 FQ-1 出口的甲醇、非甲烷总烃最大实测排放浓度分别为 0.001mg/m³、34.4mg/m³，甲醇有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准（190 mg/m³），非甲烷总烃有组织排放满足《江苏省地方标准半导体行业污染物排放标准》DB32/3747-2020）表 3 限值（50 mg/m³）。

表 9.2-6（1） FQ-1 进口废气监测结果

采样日期			2025 年 5 月 26 日			2025 年 5 月 27 日		
检测点位			FQ-1 进口			FQ-1 进口		
排气筒高度（m）			15			15		
大气压（kPa）			101.3	101.4	101.5	101.3	101.2	101.2
烟温（℃）			24.5	24.7	24.2	25.8	26.0	25.8
动压值（Pa）			39	38	38	40	41	42
烟气静压（kPa）			-1.16	-1.16	-1.18	-1.18	-1.18	-1.18
含湿量（%）			2.3	2.4	2.3	2.4	2.5	2.4
烟道截面积（m²）			0.1963			0.1963		
烟气流速（m/s）			6.6	6.6	6.5	6.8	6.8	6.9
标态气量（m³/h）			4146	4112	4095	4210	4243	4281
检测参数		单位	检测结果			检测结果		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
甲醇	排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放浓度均值	mg/m³	ND			ND		
	排放速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	排放速率均值	kg/h	0.001			0.001		

非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	12.2	8.55	8.04	39.4	32.7	199*
	排放浓度均值	mg/m³	9.60			90.37		
	排放速率	kg/h	0.051	0.035	0.033	0.166	0.139	0.852
	排放速率均值	kg/h	0.0397			0.386		

*注：非甲烷总烃进气浓度异常升高，可能是由于采样时间刚好在储存有机溶剂的容器打开的瞬间，瞬时浓度过大造成进气浓度突然升高。

表 9.2-6（2） FQ-1 出口废气监测结果

采样日期			2025 年 5 月 26 日			2025 年 5 月 27 日		
检测点位			FQ-1 出口			FQ-1 出口		
排气筒高度（m）			15			15		
大气压（kPa）			101.3	101.4	101.5	101.3	101.2	101.2
烟温（℃）			24.5	24.7	24.3	26.3	26.9	26.6
动压值（Pa）			37	37	39	35	37	38
烟气静压（kPa）			0.00	0.02	0.05	0.05	0.01	0.03
含湿量（%）			2.5	2.4	2.5	2.6	2.5	2.6
烟道截面积（m²）			0.1963			0.1963		
烟气流速（m/s）			6.5	6.4	6.6	6.3	6.4	5.6
标态气量（m³/h）			4084	4065	4180	3938	4036	4130
检测参数		单位	检测结果			检测结果		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
甲醇	排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放浓度均值	mg/m³	ND			ND		
	排放速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	排放速率均值	kg/h	0.001			0.001		
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	6.47	5.28	5.19	6.36	31.3	34.4
	排放浓度均值	mg/m³	5.95			24.02		
	排放速率	kg/h	0.026	0.021	0.022	0.025	0.126	0.142
	排放速率均值	kg/h	0.023			0.0977		

2）排气筒 FQ-2 进口 QF3 和出口 QF4

验收监测期间，排气筒 FQ-2 出口的氟化物、硫酸雾最大实测排放浓度分别为 0.53mg/m³、0.21mg/m³，氮氧化物未检出。氟化物、硫酸雾、氮氧化物有组织排放满足《江苏省地方标准半导体行业污染物排放标准》DB32/3747-2020）表 3 限值（1.5 mg/m³、5 mg/m³、50 mg/m³）。

表 9.2-7（1） FQ-2 进口废气监测结果

采样日期			2025 年 5 月 28 日			2025 年 5 月 29 日		
检测点位			FQ-2 进口			FQ-2 进口		
排气筒高度（m）			15			15		
大气压（kPa）			101.6	101.5	101.4	101.2	101.1	101.0
烟温（℃）			23.8	24.0	24.2	24.5	24.9	25.2
动压值（Pa）			24	25	27	26	26	25
烟气静压（kPa）			-0.62	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65
含湿量（%）			2.8	2.7	2.8	2.8	2.7	2.6
烟道截面积（m^2）			0.3200			0.3200		
烟气流速（m/s）			5.2	5.3	5.5	5.4	5.4	5.4
标态气量（m^3/h）			5317	5425	5605	5557	5489	5453
检测参数		单位	检测结果			检测结果		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氟化物	排放浓度	mg/m^3	5.08	5.43	5.39	4.69	5.67	5.16
	排放浓度均值	mg/m^3	5.30			5.17		
	排放速率	kg/h	0.027	0.029	0.030	0.026	0.031	0.028
	排放速率均值	kg/h	0.0287			0.0283		
硫酸雾	排放浓度	mg/m^3	0.26	0.28	0.41	ND	ND	ND
	排放浓度均值	mg/m^3	0.32			ND		
	排放速率	kg/h	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
	排放速率均值	kg/h	0.00167			0.001		
氮氧化物	排放浓度	mg/m^3	0.9	1.2	0.8	0.7	ND	ND
	排放浓度均值	mg/m^3	0.97			0.23		
	排放速率	kg/h	0.005	0.007	0.004	0.004	0.002	0.002
	排放速率均值	kg/h	0.00533			0.00267		

表 9.2-7（2） FQ-2 出口废气监测结果

采样日期	2025 年 5 月 28 日			2025 年 5 月 29 日		
检测点位	FQ-2 出口			FQ-2 出口		
排气筒高度（m）	15			15		
大气压（kPa）	101.6	101.5	101.4	101.2	101.1	101.0
烟温（℃）	24.3	24.6	24.9	24.9	25.7	26.1
动压值（Pa）	60	70	63	64	71	75

烟气静压（kPa）			-0.02	-0.05	0.01	-0.03	0.01	0.00
含湿量（%）			3.0	3.1	3.2	2.9	3.0	2.9
烟道截面积（m^2）			0.1963			0.1963		
烟气流速（m/s）			8.2	8.8	8.4	8.5	9.0	9.2
标态气量（m^3/h）			5169	5555	5259	5330	5602	5737
检测参数		单位	检测结果			检测结果		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氟化物	排放浓度	mg/m^3	0.53	0.38	0.69	0.51	0.44	0.44
	排放浓度均值	mg/m^3	0.53			0.46		
	排放速率	kg/h	0.003	0.002	0.004	0.003	0.002	0.003
	排放速率均值	kg/h	0.003			0.00267		
硫酸雾	排放浓度	mg/m^3	ND	ND	0.21	ND	ND	ND
	排放浓度均值	mg/m^3	0.07			ND		
	排放速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	排放速率均值	kg/h	0.001			0.001		
氮氧化物	排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放浓度均值	mg/m^3	ND			ND		
	排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	排放速率均值	kg/h	0.002			0.002		

3）排气筒 FQ-3 进口 QF5 和出口 QF6

验收监测期间，排气筒 FQ-3 出口的氨最大实测排放浓度分别为 0.37mg/m^3。氨有组织排放满足《江苏省地方标准半导体行业污染物排放标准》DB32/3747-2020）表 3 限值（10mg/m^3）。

表 9.2-8（1） FQ-3 进口废气监测结果

采样日期	2025 年 5 月 28 日			2025 年 5 月 29 日		
检测点位	FQ-3 进口			FQ-3 进口		
排气筒高度（m）	15			15		
大气压（kPa）	101.3	101.4	101.4	100.9	100.8	100.8
烟温（℃）	25.6	25.9	26.0	25.7	25.9	26.1
动压值（Pa）	10	11	11	12	12	12
烟气静压（kPa）	-1.60	-1.60	-1.58	-1.64	-1.62	-1.62
含湿量（%）	2.7	2.6	2.6	2.7	2.8	2.7

烟道截面积（m²）			0.6400			0.6400		
烟气流速（m/s）			3.5	3.5	3.5	3.8	3.7	3.8
标态气量（m³/h）			6978	7126	7065	7547	7428	7511
检测参数		单位	检测结果			检测结果		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氨	排放浓度	mg/m³	0.93	0.48	0.88	ND	0.47	1.13
	排放浓度均值	mg/m³	0.76			0.53		
	排放速率	kg/h	0.006	0.003	0.006	0.001	0.003	0.008
	排放速率均值	kg/h	0.005			0.004		

表 9.2-8（2） FQ-3 出口废气监测结果

采样日期			2025 年 5 月 28 日			2025 年 5 月 29 日		
检测点位			FQ-3 出口			FQ-3 出口		
排气筒高度（m）			15			15		
大气压（kPa）			101.3	101.4	101.4	100.9	100.8	100.8
烟温（℃）			25.9	25.6	25.1	25.8	26.2	26.4
动压值（Pa）			17	18	17	20	18	19
烟气静压（kPa）			0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.01
含湿量（%）			3.1	3.2	3.1	2.8	2.9	2.8
烟道截面积（m²）			0.5027			0.5027		
烟气流速（m/s）			4.4	4.4	4.4	4.7	4.5	4.6
标态气量（m³/h）			7062	7101	7057	7540	7242	7324
检测参数		单位	检测结果			检测结果		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氨	排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	0.37	0.37
	排放浓度均值	mg/m³	0.53			0.25		
	排放速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003
	排放速率均值	kg/h	0.001			0.00233		

4）排气筒 FQ-06 进口 QF7 和出口 QF8

验收监测期间，排气筒 FQ-06 出口的氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物最大实测排放浓度分别为 0.57mg/m³、0.41mg/m³、0.52mg/m³、2.1mg/m³。氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物有组织排放满足《江苏省地方标准半导体行业污染物排放标准》DB32/3747-2020）表 3 限值（10 mg/m³、5 mg/m³、1.5 mg/m³、50 mg/m³）。

表 9.2-9（1） FQ-06 进口废气监测结果

采样日期			2025 年 5 月 26 日			2025 年 5 月 27 日		
检测点位			FQ-06 进口			FQ-06 进口		
排气筒高度（m）			15			15		
大气压（kPa）			101.3	101.4	101.6	101.3	101.2	101.2
烟温（℃）			26.4	26.6	25.9	26.1	26.6	26.4
动压值（Pa）			20	22	21	21	21	21
烟气静压（kPa）			-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
含湿量（%）			2.5	2.5	2.6	2.5	2.4	2.4
烟道截面积（m^2）			0.3848			0.3848		
烟气流速（m/s）			4.8	4.9	4.8	4.9	4.9	4.9
标态气量（m^3/h）			5847	6059	5942	5989	6004	5983
检测参数		单位	检测结果			检测结果		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氯化氢	排放浓度	mg/m^3	1.94	3.06	3.97	0.62	1.06	0.70
	排放浓度均值	mg/m^3	2.99			0.79		
	排放速率	kg/h	0.011	0.019	0.024	0.004	0.006	0.004
	排放速率均值	kg/h	0.018			0.00467		
硫酸雾	排放浓度	mg/m^3	0.38	0.52	0.43	0.40	0.24	0.37
	排放浓度均值	mg/m^3	0.44			0.34		
	排放速率	kg/h	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002
	排放速率均值	kg/h	0.00267			0.00167		
氟化物	排放浓度	mg/m^3	7.97	8.24	7.78	7.13	7.41	7.47
	排放浓度均值	mg/m^3	8.00			7.34		
	排放速率	kg/h	0.047	0.050	0.046	0.043	0.044	0.045
	排放速率均值	kg/h	0.0477			0.044		
氮氧化物	排放浓度	mg/m^3	1.2	2.4	1.7	0.8	1.8	1.4
	排放浓度均值	mg/m^3	1.77			1.33		
	排放速率	kg/h	0.007	0.015	0.010	0.005	0.011	0.008
	排放速率均值	kg/h	0.0107			0.008		

表 9.2-9（2） FQ-06 出口废气监测结果

采样日期	2025 年 5 月 26 日	2025 年 5 月 27 日

检测点位			FQ-06 出口			FQ-06 出口		
排气筒高度（m）			15			15		
大气压（kPa）			101.3	101.4	101.6	101.3	101.2	101.2
烟温（℃）			21.3	22.1	21.8	22.8	23.4	23.7
动压值（Pa）			16	17	18	19	19	18
烟气静压（kPa）			-0.31	0.07	0.14	-0.05	-0.06	-0.09
含湿量（%）			3.2	3.4	3.3	3.5	3.3	3.2
烟道截面积（m^2）			0.3848			0.3848		
烟气流速（m/s）			4.2	4.3	4.4	4.6	4.6	4.5
标态气量（m^3/h）			5158	5369	5531	5647	5628	5553
检测参数		单位	检测结果			检测结果		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氯化氢	排放浓度	mg/m^3	0.55	0.57	0.45	0.48	0.50	0.56
	排放浓度均值	mg/m^3	0.52			0.51		
	排放速率	kg/h	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003
	排放速率均值	kg/h	0.00267			0.003		
硫酸雾	排放浓度	mg/m^3	0.41	0.40	0.29	ND	0.23	ND
	排放浓度均值	mg/m^3	0.37			0.077		
	排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
	排放速率均值	kg/h	0.002			0.001		
氟化物	排放浓度	mg/m^3	0.42	0.35	0.35	0.46	0.52	0.39
	排放浓度均值	mg/m^3	0.37			0.46		
	排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002
	排放速率均值	kg/h	0.002			0.00267		
氮氧化物	排放浓度	mg/m^3	0.9	2.1	1.2	0.7	ND	1.2
	排放浓度均值	mg/m^3	1.40			0.63		
	排放速率	kg/h	0.005	0.011	0.007	0.004	0.002	0.007
	排放速率均值	kg/h	0.00767			0.00433		

5）排气筒 FQ-07 进口 QF9 和出口 QF10

验收监测期间，排气筒 FQ-07 出口的氨均未检出。氨有组织排放满足《江苏省地方标准半导体行业污染物排放标准》DB32/3747-2020）表 3 限值（10 mg/m^3）。

表 9.2-10（1） FQ-07 进口废气监测结果

采样日期			2025 年 5 月 26 日			2025 年 5 月 27 日		
检测点位			FQ-07 进口			FQ-07 进口		
排气筒高度（m）			15			15		
大气压（kPa）			101.6	101.4	101.4	101.7	101.6	101.4
烟温（℃）			23.5	25.3	25.3	23.9	24.6	25.4
动压值（Pa）			12	13	12	12	12	13
烟气静压（kPa）			-1.44	-1.46	-1.44	-1.47	-1.46	-1.46
含湿量（%）			2.2	2.2	2.2	2.3	2.5	2.4
烟道截面积（m^2）			0.2827			0.2827		
烟气流速（m/s）			3.7	3.8	3.7	3.7	3.7	3.8
标态气量（m^3/h）			3388	3441	3352	3356	3355	3424
检测参数		单位	检测结果			检测结果		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氨	排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	0.44	0.30	0.71
	排放浓度均值	mg/m^3	ND			0.48		
	排放速率	kg/h	4.24×10^{-4}	4.30×10^{-4}	4.19×10^{-4}	0.001	0.001	0.002
	排放速率均值	kg/h	4.24×10^{-4}			0.00133		

表 9.2-10（1） FQ-07 出口废气监测结果

采样日期			2025 年 5 月 26 日			2025 年 5 月 27 日		
检测点位			FQ-07 出口			FQ-07 出口		
排气筒高度（m）			15			15		
大气压（kPa）			101.6	101.4	101.4	101.7	101.6	101.4
烟温（℃）			25.3	25.9	26.4	23.6	24.2	25.1
动压值（Pa）			16	17	15	15	16	16
烟气静压（kPa）			-0.01	0.00	-0.09	-0.04	-0.04	-0.08
含湿量（%）			3.1	3.3	3.5	3.3	3.2	3.4
烟道截面积（m^2）			0.2376			0.2376		
烟气流速（m/s）			4.2	4.4	4.1	4.1	4.2	4.2
标态气量（m^3/h）			3201	3289	3116	3154	3240	3208
检测参数		单位	检测结果			检测结果		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氨	排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放浓度均值	mg/m^3	ND			ND		
	排放速率	kg/h	4.00×10^{-4}	4.11×10^{-4}	3.90×10^{-4}	3.94×10^{-4}	4.05×10^{-4}	4.01×10^{-4}
	排放速率均	kg/h	4.00×10^{-4}			4.00×10^{-4}		

	值			

6）排气筒 FQ-08 进口 QF11 和出口 QF12

验收监测期间，排气筒 FQ-1 出口的非甲烷总烃最大实测排放浓度为 1.18mg/m³，非甲烷总烃有组织排放满足《江苏省地方标准半导体行业污染物排放标准》DB32/3747-2020）表 3 限值（50 mg/m³）。

表 9.2-11（1） FQ-08 进口废气监测结果

采样日期			2025 年 5 月 26 日			2025 年 5 月 27 日		
检测点位			FQ-08 进口			FQ-08 进口		
排气筒高度（m）			15			15		
大气压（kPa）			101.6	101.4	101.4	101.7	101.6	101.5
烟温（℃）			29.4	30.4	30.7	26.0	26.3	27.7
动压值（Pa）			8	8	8	8	8	38
烟气静压（kPa）			-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
含湿量（%）			2.1	2.0	2.0	2.1	2.2	2.3
烟道截面积（m²）			0.1963			0.1963		
烟气流速（m/s）			3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
标态气量（m³/h）			1879	1857	1863	1902	1921	1902
检测参数		单位	检测结果			检测结果		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	1.01	0.91	0.73	1.22	1.14	1.10
	排放浓度均值	mg/m³	0.88			1.15		
	排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002
	排放速率均值	kg/h	0.00167			0.002		

表 9.2-11（2） FQ-08 出口废气监测结果

采样日期	2025 年 5 月 26 日			2025 年 5 月 27 日		
检测点位	FQ-08 出口			FQ-08 出口		
排气筒高度（m）	15			15		
大气压（kPa）	101.6	101.4	101.4	101.7	101.6	101.5
烟温（℃）	29.4	30.3	30.9	26.8	27.3	27.6
动压值（Pa）	58	58	57	63	63	56
烟气静压（kPa）	0.05	0.02	0.05	0.05	0.06	0.04
含湿量（%）	2.0	2.1	2.0	2.2	2.1	2.2
烟道截面积（m²）	0.0707			0.0707		

烟气流速（m/s）			8.1	8.1	8.1	8.4	8.4	8.0
标态气量（m^3/h）			1834	1820	1815	1909	1909	1808
检测参数		单位	检测结果			检测结果		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m^3	1.00	0.86	0.69	1.18	1.11	1.06
	排放浓度均值	mg/m^3	0.85			1.12		
	排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002
	排放速率均值	kg/h	0.00167			0.002		

（2）无组织废气

22025 年 5 月 26 日至 5 月 29 日，监测单位对厂界及厂区内无组织废气进行监测，监测时气象参数见下表。

表 9.2-11 无组织废气检测期间气象参数

采样日期	检测项目	检测频次	天气	风向	气温（K）	气压（kPa）	湿度（%）	风速（m/s）
2025.05.26	甲醇、氨、硫酸雾、氮氧化物	第一次	晴	东	296.6	101.7	46	2.4
		第二次			300.4	101.4	43	2.4
		第三次			301.3	101.3	42	2.5
	氟化物	第一次			321.6	101.7	46	2.4
		第二次			323.4	101.6	45	2.3
		第三次			325.4	101.4	43	2.4
	氯化氢、非甲烷总烃（QW1-QW4）	第一次			296.6	101.7	46	2.4
		第二次			298.4	101.6	45	2.3
		第三次			300.4	101.4	43	2.4
2025.05.28	非甲烷总烃（QW5-QW6）	第一次		东南	297.7	101.3	48	2
		第二次			298.2	101.3	44	1.9
		第三次			297.6	101.4	42	2
2025.05.27	甲醇、氨、硫酸雾、氮氧化物	第一次		东	295.5	101.7	47	2.5
		第二次			298.5	101.5	45	2.3
		第三次			300.4	101.3	43	2.4
	氟化物	第一次			320.5	101.7	47	2.5
		第二次			321.6	101.6	46	2.3

		第三次			323.5	101.5	45	2.3
	氯化氢、非甲烷总烃（QW1-QW4）	第一次			295.5	101.7	47	2.5
		第二次			296.6	101.6	46	2.3
		第三次			298.5	101.5	45	2.3
2025.05.29	非甲烷总烃（QW5-QW6）	第一次		东南	302.2	100.9	44	2.1
		第二次			302.7	100.8	41	2.2
		第三次			301.8	100.8	40	2.1

1）厂界无组织废气

验收监测期间，厂界位置非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物、氨最大实测排放浓度分别为 1.87mg/m³、0.062mg/m³、0.019mg/m³、0.11mg/m³；氯化氢、氟化物、甲醇均未检出。厂界位置非甲烷总烃、硫酸雾、氨、氯化氢满足《江苏省地方标准半导体行业污染物排放标准》DB32/3747-2020）表 4 的限值要求（2mg/m³、1.2mg/m³、1mg/m³、0.2mg/m³）。具体监测结果见下表。

表 9.2-13 厂界无组织废气监测结果（单位：mg/m³）

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果				标准限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
2025.05.26	厂界上风向（QW1）	非甲烷总烃	0.41	0.54	0.32	0.423	2
	厂界下风向（QW2）		0.5	0.53	0.89	0.640	
	厂界下风向（QW3）		0.72	0.42	0.43	0.523	
	厂界下风向（QW4）		1.09	0.76	1.87	1.240	
	厂界上风向（QW1）	氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.2
	厂界下风向（QW2）		ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向（QW3）		ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向（QW4）		ND	ND	ND	ND	
	厂界上风向（QW1）	硫酸雾	0.047	0.049	0.049	0.048	1.2
	厂界下风向（QW2）		0.056	0.057	0.062	0.058	
	厂界下风向（QW3）		0.059	0.052	0.05	0.054	
	厂界下风向（QW4）		0.055	0.053	0.052	0.053	
	厂界上风向（QW1）	氮氧化物	0.007	0.008	0.01	0.008	/
	厂界下风向（QW2）		0.011	0.011	0.013	0.012	
	厂界下风向（QW3）		0.014	0.017	0.018	0.016	
	厂界下风向（QW4）		0.018	0.019	0.02	0.019	
	厂界上风向（QW1）	氟化物	ND	ND	ND	ND	/
	厂界下风向（QW2）		ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向（QW3）		ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向（QW4）		ND	ND	ND	ND	
	厂界上风向（QW1）	氨	0.01	0.02	0.02	0.017	1

	厂界下风向（QW2）		0.03	0.02	0.08	0.043	
	厂界下风向（QW3）		0.05	0.05	0.06	0.053	
	厂界下风向（QW4）		0.11	0.08	0.09	0.093	
	厂界上风向（QW1）	甲醇	ND	ND	ND	ND	12
	厂界下风向（QW2）		ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向（QW3）		ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向（QW4）		ND	ND	ND	ND	
2025.05.27	厂界上风向（QW1）	非甲烷总烃	0.36	0.3	0.33	0.330	2
	厂界下风向（QW2）		0.32	0.36	0.39	0.357	
	厂界下风向（QW3）		0.38	0.36	0.34	0.360	
	厂界下风向（QW4）		0.38	0.34	0.24	0.320	
	厂界上风向（QW1）	氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.2
	厂界下风向（QW2）		ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向（QW3）		ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向（QW4）		ND	ND	ND	ND	
	厂界上风向（QW1）	硫酸雾	0.046	0.048	0.049	0.048	1.2
	厂界下风向（QW2）		0.052	0.053	0.054	0.053	
	厂界下风向（QW3）		0.053	0.05	0.051	0.051	
	厂界下风向（QW4）		0.052	0.053	0.055	0.053	
	厂界上风向（QW1）	氮氧化物	0.006	0.008	0.009	0.008	/
	厂界下风向（QW2）		0.011	0.012	0.012	0.012	
	厂界下风向（QW3）		0.012	0.013	0.015	0.013	
	厂界下风向（QW4）		0.015	0.017	0.017	0.016	
	厂界上风向（QW1）	氟化物	ND	ND	ND	ND	/
	厂界下风向（QW2）		ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向（QW3）		ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向（QW4）		ND	ND	ND	ND	
	厂界上风向（QW1）	氨	0.03	ND	0.01	0.020	1
	厂界下风向（QW2）		0.06	0.04	0.04	0.047	
	厂界下风向（QW3）		0.08	0.05	0.07	0.067	
	厂界下风向（QW4）		0.06	0.07	0.05	0.060	
	厂界上风向（QW1）	甲醇	ND	ND	ND	ND	12
	厂界下风向（QW2）		ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向（QW3）		ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向（QW4）		ND	ND	ND	ND	

2）厂区内无组织废气

验收监测期间，厂区内非甲烷总烃最大实测排放浓度为 0.81 mg/m^3，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的限值要求（6 mg/m^3（厂内监控点））。

表 9.2-14 厂区内无组织废气检测结果（单位：mg/m³）

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果				标准限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
2025.05.28	太阳能锗衬底晶圆车间外 1m 处（QW5）	非甲烷总烃	0.59	0.34	0.27	0.40	6
	磷化铟晶圆车间外 1m 处（QW6）		0.65	0.81	0.6	0.69	
2025.05.29	太阳能锗衬底晶圆车间外 1m 处（QW5）	非甲烷总烃	0.56	0.68	0.7	0.65	
	磷化铟晶圆车间外 1m 处（QW6）		0.62	0.69	0.6	0.64	

9.2.2.3 厂界噪声

验收监测期间，项目东、南、西、北厂界噪声检测均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

表 9.2-15 厂界噪声监测结果

监测日期	监测点位	测量时间		测量值	标准值	达标情况
2025.05.28	厂界东侧（Z1）	昼间	21:12-21:17	54	65	达标
	厂界南侧（Z2）		20:52-20:57	52	65	达标
	厂界西侧（Z3）		21:01-21:06	58	65	达标
	厂界北侧（Z4）		21:21-21:26	59	65	达标
	厂界东侧（Z1）	夜间	22:18-22:23	53	55	达标
	厂界南侧（Z2）		22:00-22:05	48	55	达标
	厂界西侧（Z3）		22:08-22:13	49	55	达标
	厂界北侧（Z4）		22:29-22:34	53	55	达标
	天气状况：天气：晴；风向：东南，昼间风速：1.8m/s，夜间风速： 1.9m/s					
s2025.05.29	厂界东侧（Z1）	昼间	21:13-21:18	54	65	达标
	厂界南侧（Z2）		20:53-20:58	52	65	达标
	厂界西侧（Z3）		21:01-21:06	58	65	达标
	厂界北侧（Z4）		21:23-21:28	60	65	达标
	厂界东侧（Z1）	夜间	22:21-22:26	52	55	达标
	厂界南侧（Z2）		22:00-22:05	47	55	达标
	厂界西侧（Z3）		22:10-22:15	49	55	达标
	厂界北侧（Z4）		22:30-22:35	53	55	达标

	天气状况：天气：晴；风向：东南，昼间风速：2.0m/s，夜间风速：1.8m/s

9.2.2.5 污染物排放总量核算

（1）废水总量核定

1）实际废水排放总量

监测期，企业废水排放量为 230t/d，年生产 300 天，则全年排放水量为 69000t/a。经核算废水污染物排放量未超过环评核定量，计算结果见下表。

表 9.2-16 实际废水污染物排放总量核定

类型	监测因子	排放浓度最大日均值（mg/m3）	核算实际排放总量（t/a）	环评核定总量（t/a）
综合废水	化学需氧量	39	2.6910	4.005
	氨氮	14.1	0.9729	1.167
	总磷	1.08	0.0745	0.134
	悬浮物	12	0.8280	6.625
	氟化物	3.24	0.2236	0.5798
	总氮	12.7	0.8763	1.277

2）满负荷工作废水排放量

根据环评批复，企业满负荷工作废水排放量为 72491.364 t/a，废水污染物排放量未超过环评核定量，计算结果见下表。

表 9.2-17 满负荷工作废水污染物排放总量核定

类型	监测因子	排放浓度最大日均值（mg/m3）	核算满负荷排放总量（t/a）	环评核定总量（t/a）
综合废水	化学需氧量	39	2.8272	4.005
	氨氮	14.1	1.0221	1.167
	总磷	1.08	0.0783	0.134
	悬浮物	12	0.8699	6.625
	氟化物	3.24	0.2349	0.5798
	总氮	12.7	0.9206	1.277

（2）废气总量核定

1）实际废气排放总量

废气污染物实际排放量未超过环评核定量，满足要求，详细计算结果见下表。

表 9.2-18 实际废气污染物排放总量核定

监测因子	排放源	最大日均排放速率（kg/h）	工作时间（h/a）	实际排放量（t/a）	环评核定排放量（t/a）
甲醇	FQ-1	0.001	3600	**0.0036**	0.0119
氟化物	FQ-2	0.004	2400	0.0096	
	FQ-06	0.003	1500	0.0045	
	合计			**0.0141**	0.017
硫酸雾	FQ-2	0.001	3600	0.0036	
	FQ-06	0.002	3600	0.0072	
	合计			**0.0108**	0.0451
氮氧化物	FQ-2	0.002	150	0.0003	
	FQ-06	0.00767	550	0.0042	
	合计			**0.0045**	0.006
氨	FQ-3	0.0023	3600	0.0083	
	FQ-07	0.0004	3600	0.0014	
	合计			**0.0097**	0.361
氯化氢	FQ-06	0.003	3600	**0.0108**	0.221
非甲烷总烃	FQ-1	0.098	3600	0.3528	
	FQ-08	0.002	7200	0.0144	
	合计			**0.3672**	0.8736

2）满负荷工作废气排放总量

表 9.2-19 满负荷工作废气污染物排放总量核定

监测因子	排放源	实际排放总量（t/a）	验收监测时平均生产负荷（%）	折算为满负荷运行时排放总量（t/a）	环评核定排放量（t/a）
甲醇	FQ-1	0.0036	100	**0.0036**	0.0119
氟化物	FQ-2	0.0096	100	0.0096	
	FQ-06	0.0045	80	0.0056	
	合计			**0.0152**	0.017
硫酸雾	FQ-2	0.0036	100	0.0036	
	FQ-06	0.0072	80	0.0090	
	合计			**0.0126**	0.0451
氮氧化物	FQ-2	0.0003	100	0.0003	0.006

	FQ-06	0.0042	80	0.0053	
	合计			**0.0056**	
氨	FQ-3	0.0083	100	0.0083	
	FQ-07	0.0014	80	0.0018	
	合计			**0.0101**	0.361
氯化氢	FQ-06	0.0108	80	**0.0135**	0.221
非甲烷总烃	FQ-1	0.3528	80	0.4410	
	FQ-08	0.0144	80	0.0180	
	合计			**0.4590**	0.8736

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

新建污水站对化学需氧量、氨氮、总磷、总氮的去除率均在 90%以上；对悬浮物的去除效率在 70%以上；对氟化物的去除效率在 70%左右。

太阳能锗切磨工段废气处理设施（FQ-1）对非甲烷总烃的处理效率可达 75%；抛光腐蚀工序废气处理设施（FQ-2）对氟化物的处理效率达到 89%以上，对硫酸雾的去除效率可达 40%，对氮氧化物的处理效率达到 60%以上；清洗工序废气处理设施（FQ-3）对氨的处理效率可达 80%；磷化铟酸洗工序废气处理设施（FQ-06）对氯化氢的处理效率可达 85%，对硫酸雾的处理效率可达 40%，对氟化物的处理效率达 90%以上，对氮氧化物的处理效率最高达 45%；磷化铟抛洗工序废气处理设施（FQ-07）对氨的处理效率可达 70%。

10.1.2 污染物排放监测结果

（1）废水

验收监测期间，原污水处理设施出水、新建污水处理设施出水、废水总排口的 pH、COD、SS、氨氨、总氮、总磷、氟化物的监测数值均满足《江苏省地方标准 半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中间接排放标准。

（2）废气

1）有组织排放废气

验收监测期间，各排气筒排放的氮氧化物、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃、硫酸、氨均满足《江苏省地方标准 半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3 限值要求；排气筒 FQ-1 排放的甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准的限值要求。

2）无组织排放废气

验收监测期间，厂界位置各监测点的氮氧化物、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃、硫酸、氨满足《江苏省地方标准半导体行业污染物排放标准》DB32/3747-2020）表 4 的限值要求；甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准的限值要求。

验收监测期间，厂区内无组织废气监测点中非甲烷总烃任意一次最大浓度值、 1h 平均浓度均可达《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 中相关标准限值。

（3）噪声

验收监测期间，项目东、北、西、南厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

（4）固体废物

本项目产生的含锗油泥、含锗油泥、废油、废有机溶剂、废酸、污水处理站污泥、废活性炭、废胶渣、废化蜡剂、废 UV 膜、废试剂瓶、废包装桶属于危险废物，收集后在危废库暂存，定期委托中环信（南京）环境服务有限公司处置；不合格品为一般固废，送扬州宁达贵金属有限公司处理；废切割丝由环卫清运。

（5）总量

根据表 9.2-16 至 9.2-19 的计算结果，本项目总量控制指标未超环评批复量，满足要求。

10.2 工程建设对环境的影响

该项目执行了“三同时”制度，验收监测期间，各类环保治理设施运行正常，项目所测的各类污染物均达标排放，环评批复中的各项要求基本落实。本验收监测报告认为该项目正常投入使用、环保设备正常运行时，满足竣工环境保护验收条件，建议通过该项目竣工环境保护阶段性验收。

附件附图

附件 1 环评批复

附件 2 城镇污水排入排水管网许可证

附件 3 突发环境应急预案备案表

附件 4 固定污染源排污变更登记回执

附件 5 危险废物处置协议

附件 6 锗泥委外加工协议

附件 7 委托性检测现场工况确认表

附件 8 检测报告

附件 9 一般变动环境影响分析

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 项目周边概况图

南京市生态环境局

关于对《中锗科技有限公司年产100万片半导体晶圆生产线技改项目环境影响报告书》的批复

宁环建[2020]1703号

中锗科技有限公司：

你单位报送的《中锗科技有限公司年产100万片半导体晶圆生产线技改项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉。经研究，批复如下：

一、根据《报告书》，项目建设地点位于南京市溧水经济开发区中兴东路9号现有厂区内。本次项目主要建设内容：1、对现有太阳能锗衬底晶圆生产线进行技术改造，同时，产能由现有“年产40万片”扩建为“年产60万片”，并同步回收含锗副产品3.75t/a；2、新建磷化铟晶圆生产线，年产磷化铟晶圆20万片；3、新建砷化镓晶圆生产线，年产砷化镓晶圆20万片。产品主要生产工艺：1、太阳能锗衬底晶圆主要工艺：锗锭、拉单晶、腐蚀、测试、切割、滚磨、粘接、切割、煤油冲洗、清洗、醋酸脱胶、清洗、倒角、激光刻字、背面减薄、腐蚀、清洗、背面贴膜、抛光、冲洗、甩干、揭膜、清洗、酸洗、清洗、碱洗、清洗、显影液清洗、清洗、甩干、检测、产品；2、磷化铟晶圆主要工艺：磷化铟多晶、多晶切割、多晶清洗、籽晶清洗、装料、封焊、装炉、单晶生长、出炉、脱模、性能测试、粘接、煤油冲洗、清洗、醋酸脱胶、清洗、倒角、激光刻字、研磨、清洗、腐蚀、清洗、甩干、贴蜡、抛光、清洗、甩干、化蜡、清洗、甩干、清洗、甩干、检测、包装、产品；3、砷化镓晶圆主要工艺：砷化镓多晶、多晶清洗、装炉、封焊、装炉、单晶生长、测试、晶棒加工、清洗、粘接、切割、煤油冲洗、清洗、醋酸脱胶、清洗、倒角、清洗、腐蚀、研磨、清洗、贴蜡、抛光、清洗、化蜡、清洗、清洗、检测、包装、产品。项目总投资15000万元，环保投资500万元。

二、项目在符合国家产业政策，符合溧水经济开发区总体规划和产业定位的情况下，根据《报告书》技术评价结论及专家评审意见，认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施之后，从环保角度分析，项目建设基本可行。

三、在项目设计、建设及环境管理中，严格执行环保“三同时”制度，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、

有效运行确保各类污染物稳定达标排放，并重点做好以下工作：

1、按“雨污分流、清污分流、分质处理、中水回用”的原则，建设给排水、初期雨水收集系统。根据《报告书》，项目运营期含砷废水、砷化镓生产线纯水制备弃水、废气处理废水经新建含砷废水处理系统处理达回用标准后回用于砷化镓晶圆生产车间，不外排；其他生产废水和废气处理废水经厂区污水处理站处理达江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中相应标准后与经化粪池处理达接管标准的生活污水一起排入南京秦源污水处理有限公司集中处理，纯水制备弃水经监测符合相关要求后作为清下水排入雨水管网。

2、严格落实废气污染防治措施。工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气的收集率、处理效率及排气筒高度达《报告书》提出的要求。其中，太阳能锗衬底晶圆和磷化铟晶圆生产过程产生的酸性废气、碱性废气及少量有机废气有效收集分别经二级碱喷淋、二级水喷淋、活性炭+二级碱喷淋装置吸附处理后分别经相应3根排气筒高空排放；砷化镓晶圆生产过程产生的酸性废气和碱性废气有效收集分别经二级碱液喷淋装置、二级水喷淋装置吸附处理后经相应2根排气筒高空排放，有机废气有效收集后经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后高空排放。NO_X、氟化物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨排放从严执行江苏省《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)中表3、表4相应标准；甲醇执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中二级标准，非甲烷总烃的厂内监控点执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)。

3、选用低噪声设备，合理布局，采用有效的隔声减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4、按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物须委托有资质单位处置（转移时须办理相关手续）。一般工业固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，危险废物的堆放、贮存、转移严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等规定要求，防止产生二次污染。

5、加强环境风险管理，落实《报告书》提出的环境风险防范措施，编制突发环境事故应急预案及报备工作，建设足够容量事故应急池，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对化学品在使用和贮存过程中的监控管理，防止发生环境污染事故。按照相关法律法规落实安全评价和安全“三同时”工作。

6、你公司该项目的各类排污口必须按《江苏省排污口设置及规范化整治

管理办法》（苏环控[97]122号文）的要求进行设计、建设。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、安装流量、COD、氨氮等自动监控设备及其配套设施。落实《报告书》提出的环境管理和监测计划。

7、按要求做好区域防渗措施，防止污染土壤及地下水。落实《报告书》提出的“以新带老”整改措施，按要求做好各项环境问题的整改。

8、项目涉及辐射内容须按要求另行办理环评相关手续。

四、项目实施后，全厂污染物年排放总量暂核定为（单位：吨/年）：

1、水污染物（接管量）：废水量（接管量）≤72491.364、COD≤4.005、SS≤6.625、氨氮≤1.167、总磷≤0.134、总氮≤1.277、氟化物≤0.5798；

2、大气污染物：氮氧化物≤0.006、氟化物≤0.017、硫酸雾≤0.0451、氨≤0.361、氯化氢≤0.221、甲醇≤0.0119、非甲烷总烃≤0.8736。

3、固体废物：全部综合利用或安全处置。

五、认真落实各项污染防治措施，污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后，按规定办理竣工环保验收手续，经验收合格后，方可投入正式生产。按要求落实排污权交易和排污许可证申领工作。

六、该项目建设期、生产期间的环境现场监督管理由溧水区环境监察大队负责。

七、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响评价文件须报我局重新审核。

南京市生态环境局

2020年7月22日

抄　送：溧水区环境监察大队、溧水区环境监测站

城镇污水排入排水管网许可证

中锗科技有限公司：

根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令第641号）以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（2015年1月22日住房和城乡建设部令第21号发布，根据2022年12月1日住房和城乡建设部令第56号修正）的规定，经审查，准予在许可范围内（详见副本）向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期：自 2023 年 11 月 03 日
至 2028 年 11 月 02 日

发证单位（章）

溧水区行政审批局

许可证编号：苏溧审批综许字第2023367号

2023 年 11 月 03 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制　江苏省住房和城乡建设厅组织印制

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中锗科技有限公司	机构代码	91320117598047486R
法定代表人	王卿伟	联系电话	15759708777
联系人	王飞	联系电话	025-56209510
传真	/	电子邮箱	/
地址	南京市溧水开发区中兴东路9号（119.038,31.6854）		
预案名称	中锗科技有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般环境风险		

本单位于2024年11月28日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

预案制定单位（公章）

预案签署人	王卿伟	报送时间	2024年12月6日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.环境应急预案备案申请表； 2.环境应急预案及编制说明； 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见，经专家复核签字的修改说明。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年12月16日收讫，文件齐全，予以备案 备案受理部门(公章) 2024年12月16日		
备案编号	320124-2024-121-L		
报送单位	中锗科技有限公司		
受理部门负责人	傅政市	经办人	陈博奖

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

固定污染源排污登记回执

登记编号：91320117598047486R001Z

排污单位名称：中锗科技有限公司

生产经营场所地址：南京市溧水经济开发区中兴东路9号

统一社会信用代码：91320117598047486R

登记类型：☐首次 ☐延续 ☑变更

登记日期：2024年03月11日

有 效 期：2024年03月11日至2029年03月10日

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。

58

合同编号：CNGE-20241128-002　　签订日期：2025.1.1

危险废物处置合同（续签 ）

甲　　方：中锗科技有限公司

办公地址：南京市溧水开发区中兴东路 9 号

乙　　方：中环信（南京）环境服务有限公司

办公地址：江苏省南京市江北新区长芦街道长丰河路 1 号

鉴于：

1、 甲方是一家在中国大陆依法注册并合法存续的独立法人，且具有合法签订并履行本协议的资格。

2、 乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业，有合法签订并履行本协议，且具有“危险废物经营许可”的资格。

3、 甲、乙双方按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等相关法律及部门规章，在自愿、平等、互利的原则上经过友好协商，就甲方委托乙方处置其所产生的危险废弃物的有关事宜达成如下协议：

一、委托处置的范围：

甲方委托乙方处置的危险废物为：详见附件“委托处置危险废物信息登记表”。

二、甲方的权利义务：

1、 甲方应向乙方提供其《工商营业执照》复印件及环评关于废弃物定义页复印件并保证该份材料为正规有效材料，同时交由乙方存档。

2、 甲方须向乙方提供所委托处置危险废物的清单及其特性，包括：废物名称、类别编号、废物代码、形态、包装物、年产生数量、主要化学成分及化学特性。必要时提供危险废物的采集样本，对于特殊废物甲方需向乙方提供该废物的 MSDS（化学品安全技术说明书）。甲方对于无法描述清楚的废物，则需向乙方提供生产的原材料和工艺情况介绍，以便乙方对废物的化学组分和特性的判别提供帮助。甲方应保证其实际交付的危险废物的种类、组成、形态等事项与本合同或变更、补充约定的事项一致，若因甲方未如实告知，导致乙方在运输和处置过程中引起损失和事故的，甲方应承担全部责任。

3、 甲方采用江苏省危险废物全生命周期监控系统办理危险废物转移申报，需按照省、市、区环保局要求完成填写。

4、 甲方负责在其内部建立符合国家技术规范要求的固定的危险废物贮存点（参照《危险废物贮存污染控制标准》），并将待处置的危险废物全部集中到贮存点，按照国家有关技术规范的规定进行分类、包装并安全存放，以便装卸，运输。在此期间发生的安全环保事故，由甲方承担责任。

5、 甲方应提供符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的包装物和容器，对危险废物进行妥善包装或盛装，规范危险物标识和标签，并对包装容器的安全和环保负责，杜绝散装，以防止跑、冒、滴、漏。若由于甲方包装或盛装不善造成危险废物泄露、扩散、腐蚀、污染等环保和安全事故，甲方应承担相应责任。

6、 甲方有责任将其内部有关交通、安全及环境管理的规定告知乙方。

7、 甲方需派代表到危险废物转移现场，负责核准转移危险废物的有效数量，在乙方提供的《废物入库单》上或者过磅机打单据上签字确认，并留存其中一联作为结帐凭证。

8、 甲方需在当月 28 号前以书面或邮件形式向乙方申报次月需要转移的危险废物种类、数量等作为转移计划，未按时申报，次月将无法办理危险废物转移。

9、 甲方需在乙方确认危险废物转移计划后按要求付清货款。

10、甲方用于盛装危险废物的包装容器必须按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定设置危险废物标识标志，同时标识标志的填写内容必须与江苏省危险废物动态管理系统中的电子转移联单信息一致，否则乙方有权利拒绝转移，由此产生的返空费，误工费等由甲方承担。

三、乙方的权利义务：

1、 乙方应向甲方提供其《工商营业执照》、《危险废物经营许可证》复印件，并保证该份材料为正规有效材料，同时交由甲方存档。

2、 乙方在接到甲方书面通知（内含：废物种类、数量、形态、包装方式）后，72 小时内乙方协助甲方安排运输工具完成危险废物清运工作，乙方保证在运输过程中杜绝跑、冒、滴、漏，对运输过程中的交通安全及环保事故负责，运输费用由乙方承担。

3、 乙方不得接收甲方未在环保部门办理转移手续的废物（指《江苏省危险废物交换、转移申请表》和《危险废物转移联单》）。

4、 甲方在送货前，须按乙方规定要求将废弃物进行包装，并标明标牌、标识，不得使用破损的包装物包装，更不得散装车；若所送固废发现跑、冒、滴、漏现象，乙方有权拒绝接收该废弃物。甲方送货时，应派人到乙方现场同时取固废平行样，若甲方未取样视为认可乙方的化验数据。如甲方对乙方的化验数据有异议，可向南京市环境监测站申请复检，费用由责任方承担。乙方对甲方所送固废每批化验一次，如超出的化验分析次数，乙方向甲方收取分析费用 100 元/次。

5、 甲方所送危险废物成分必须符合合同约定标准（详见附件一）：1、对超出指标的危险废物（超标范围±10%含 10%），乙方有权拒绝接受。在超标范围超过±10%以上则按当日所送数量向乙方支付超标另行核算的处理费（1、成分超标任何一项指标即重新签订价格，按实际金额补足差价，方可卸货，手续后补。2、废弃物料中含有氟离子、氯离子等有害元素和易燃、易爆等元素应及时告知乙方，如有夹带或隐瞒不报并造成损失，一经发现则需赔偿乙方直接经济损失。

6、 乙方保证遵守甲方内部有关交通、安全及环境管理的规定，如有违反，按甲方的管理规定处理。

7、 乙方处置甲方委托处置的危险废物时，必须严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物焚烧污染控制标准》等相关环保法律、法规、文件。

8、 乙方有义务接受甲方对处置其所委托的废物的过程进行监督，如乙方对废物的处置不符合国家及环保部门的相关规定，甲方有权向环境保护主管部门举报。

四、费用及结算方式：

1、本合同签订时，甲方需向乙方预付履约保证金__0__元人民币（有效期内未处置的，保证金不予退还），甲方无违约责任的，该款在末次处理费结算时予以扣除。

2、危险废物处置价格：详见附件“委托处置危险废物信息登记表”。

3、若甲方单次转移的危险废物重量低于 3 吨，则需另行支付运输费用 1000 元/趟。

4、甲方未按照本合同约定的规范包装要求对危险废物进行包装，或未按本合同约定组织搬运人员及器械将危险废物转运上乙方指定车辆，乙方有权拒绝转移和运输危险废弃物，并有权要求甲方支付因此产生的返空费（2000 元）。

5、结算方式：以甲、乙双方签字确认的《废物入库单》，或双方认可的《磅单》为计算凭证。凭证需要双方本人签字，填写手机号码及单位全称。

6、乙方开据 6%增值税专用发票，甲方自收到发票后 30 个工作日内以银行转帐、支票等方式完成超出履约保证金的支付，逾期每日支付所拖欠款总额的 0.05%的违约金，直至支付完毕之日，并承担乙方为实现债权所支出的诉讼费、差旅费、律师费、公告费、评估费、拍卖费等费用。

7、甲方自收到发票后 30 个工作日（含）及以上如未完成付款，乙方有权暂停为甲方处置危险废物，危险废物暂停处置后的一切责任由甲方承担，与乙方无关。乙方催告甲方付款并暂停处置危险废物后 / 个工作日后，甲方仍未完成付款的，乙方有权单方解除本协议并有权要求甲方赔偿因此造成的一切损失。

五、争议的解决：

本合同在履行过程中如发生争议，甲、乙双方应友好协商解决；如协商不成，可以向江苏省南京市南京化工园六合区人民法院起诉。

六、其他约定

1、 由于危险废物未按照本合同约定的要求进行包装，从而引起的环境安全事故、人身安全事故责任及因此造成的一切损失应由甲方承担。

2、 在乙方处理设施大维修和遇到特殊情况抢修期间，乙方将提前一周通知甲方，甲方应作好相应措施和“停送货”的配合工作，以便乙方作好生产安排。如果乙方出现不可抗拒因素，如政府干预、危险废物经营许可证换证期间、洪水、地震、政府要求停产等，本合同自行终止。

3、 甲方交乙方处理的工业废弃物种类必须完全符合合同填报的成份，如甲方移交的工业废弃物不符合本合同所签订的成份或夹带易燃、易爆、有毒及放射性物质，如造成乙方人身伤害事故或财产损失的，由甲方承担全部的经济损失及其它法律责任。乙方当场发现的，乙方有权拒绝接收该废弃物。甲方承诺其与乙方接触的人员已经接受过专业培训，对相关危险废弃物有充分了解，取得相应资质，甲方且已给相关员工购买过相应保险，如因甲方原因造成损失，则全部由甲方自行承担。

4、 合同期间物价指数和税收政策有较大变动（如燃料油、灰渣填埋、水电、工资、辅料等其他价格上涨），经双方协商后以附件形式对本合同适当调整处理费用。

5、 甲方自备车辆运输危险废物的，甲方自行对装车、运输过程中的交通安全及环保事故负责。车辆进入乙方厂区，须遵守乙方厂内的指挥（包括交通、安全、环境规定）。

6、 本合同所指一切损失，包括但不限于因此支付的律师费、诉讼费、保全费用、执行费、鉴定费、公告费、查询费、差旅费等。

7、 本合同附件有：附件一：《委托处置危险废物信息登记表》，附件二：《危险废物分类包装技术指导》，为本合同不可分割的一部分。

8、 双方确定，在本合同有效期内，甲方确定的废物管理联系人的联系方式为：

姓名：【王飞】固话：【】手机：【13913924648】

邮箱：【wangf@cnge.com.cn】

9、 甲方转移其合同废物前，应与乙方的业务专员或客服专员进行沟通，联系方式如下：

联系人：李福强　　电话：15150634127

邮箱：782755456@qq.com　　传真：025-58391927

若对乙方的服务产生不满，甲方可通过以下方式进行投诉：

联系人：王俊　　电话：15951639135

邮箱：wangjun@china-ep.cn。

10、本合同项下的通知应以书面方式作出，并以挂号邮寄或传真的方式发送。以下为各方接受通知的地址：

甲方：【南京市溧水开发区中兴东路 9 号】邮编：【211200】

乙方：【 江苏省南京市江北新区长芦街道长丰河路 1 号 】邮编：【 210047 】

11、本合同执行过程，出现合同未尽之事宜，应经双方友好协商，所达成的新协议为本合同的有效补充部分，和本合同具有同等的法律效力。

12、在本合同有效期后，乙方在同等条件下享有续签合同的优先权。

七、协议生效日及有效期：

1、本协议一式 2 份，甲方执 1 份，乙方执 1 份：经双方授权代表签字并加盖公司印章起生效。

2、本协议有效期自 2025 年 1 月 1 日起至 2025 年 12 月 31 日止。

（以下无正文）

甲　　方：中锗科技有限公司	乙　　方：中环信（南京）环境服务有限公司
授权代表：[illegible]飞	授权代表：王俊
签定电话：13913924648	签定电话：15951639135
电　　话：026-56209510	电　　话：025-58391781
传　　真：	传　　真：025-58391927
地　　址：南京市溧水开发区中兴东路 9 号	地　　址：江苏省南京市江北新区长芦街道长丰河路 1 号
邮政编码：211299	邮政编码：210047
开 户 行：中国工商银行溧水开发区支行	开 户 行：中国银行南京化学工业园支行
账　　号：4301031409100018018	账　　号：476761708018
税　　号：91320117598047486R	税　　号：9132019375689661XD

注解：本合同中提及的专有词汇解释如下：

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》----------国家法律范畴。

《危险废物转移联单管理办法》----------国家法律范畴。

《危险废物贮存污染控制标准》----------国家法律范畴。

《危险废物收集、 贮存、运输技术规范》----------国家法律范畴。

《江苏省危险废物交换、转移申请表》----------一式六份，乙方提供。甲方、甲方所在地环保局、市环保局、乙方所在地环保局、运输单位、处置单位各留存一份。

《危险废物转移联单》----------一式五联共七页，由甲方自市环保局领取。

甲方二联共四页，自留 1、2 页，3、4 页送市环保局留存，复印 1 页送所在地环保局留存。乙方三联三页。

《废物入库单》----------乙方提供，双方结帐凭证。

附件一：委托处置危险废物信息登记表

危险废物产生单位：中锗科技有限公司　　填表日期：2025.1.1

序号	危险废物名称	类别编号	废物代码	形态形式	包装方式	转移量（吨）	主要污染物成分	化学特性	处置价格（元/吨）
1	含锗油泥	HW08	900-200-08	固态	塑料桶	20	/	毒性	2500
2	含锗油泥	HW08	900-201-08	固态	塑料桶	5	/	毒性	2500
3	废有机溶剂	HW06	900-404-06	液态	塑料桶	2	/	毒性	2500
4	废酸	HW17	336-064-17	液态	塑料桶	43	/	毒性	2500
5	废树脂	HW13	900-015-13	固态	塑料桶	1	/	毒性	2500
6	废胶渣、废化蜡剂	HW13	900-014-13	固态	吨袋	8	/	毒性	2500
7	废油桶、废包装材料、废试剂瓶、废 UV 膜、废抹布和废手套	HW49	900-041-49	固态	吨袋	1	/	毒性	2500
8	废油	HW08	900-249-08	液态	塑料桶	2	/	毒性	2500
9	废水处理站污泥	HW17	336-064-17	固态	吨袋	5	/	毒性	2500

注：1、类别编号：按《国家危险废物名录》分类（HW01-50）。

2、形态形式：即液态、固态、半固态、置于容器中的气态。

3、包装方式：对危险废物采取何种包装以防止污染环境。

4、化学特性：刺激性、腐蚀性、易燃、有毒、有害等。

5、保证金 ___/___元整；收到发票__30___个工作日内付款。

其他服务要求：

1、此价格含税含运费，每批处理总量不满一吨按一吨收取处理费用。

2、废液中不得含有重金属、放射性物质、易爆物以及剧毒物等有害元素，如有请及时告知。

甲方内部有关交通、安全及环境管理规定的简述：

附件二：

中环信（南京）环境服务有限公司
危险废物分类包装技术指导

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》，为了防治危险废物污染环境，保障人体健康，维护生态安全，加强对危险废物管理，防止危险废物产生单位、经营单位因对危险废物的包装不规范而造成环境污染，危害人类，特制定《中环信（南京）环境服务有限公司危险废物分类包装技术指导（试行）》。

一、产废单位必须严格按照中华人民共和国环境保护行业标准 HJ 2025—2007《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的包装要求，所有包装物外必须黏贴或悬挂信息完整的危废标签，否则不予接收。

二、根据公司运输、贮存、生产的实际情况尚需要求如下：

2.1 第一类、固态危险废物

（1）一般危险废物需采用 50kg 编织袋包装（建议优先使用吨袋大包装，便于运输及预处理）。

（2）固体发泡剂、活性炭、浸润剂粉末、烟尘、粉尘等易扬散的危险废物需用密封的 50kg 内塑编织袋包装。

（3）热处理含氰废物（有机氰化物的焚烧类废物）、废浸润剂垢（固态）采用 50L 开口塑料桶规范包装。

以上必须封口包装，不得过满载包装、并且包装强度须达到装卸及运输过程中不出现跑冒滴漏。

2.2 第二类、半固态危险废物

需采用 50L—1000L 包装桶，包装桶须完好无损，并且包装强度达到装卸及运输过程中不出现跑冒滴漏。

2.3 第三类、液态危险废物

需采用 25L—50L 包装桶，包装桶须完好无损，并且包装强度达到装卸及运输过程中不出现跑冒滴漏。

2.4 第四类、废药品和化学品

（1）废药（液体）、废农药（液体），可采用 25L~50L 开口塑料桶包装。

（2）废农药(固态)、废药（固），包装完好可采用 50L 开口塑料桶、50kg 编织袋、≤400mm*400mm*400mm 纸箱或塑料箱规范包装。

（3）化学品包装完好可采用 50L 开口塑料桶、≤400mm*400mm*400mm 纸箱或塑料箱规范包装。

（4）废药品和化学品包装破损的，应更换并规范包装。

（5）过期化学品、过期药品必须在瓶外或包装外粘贴与瓶内物质相符合的标签。

除 25L 桶及吨桶外，使用其他规格的塑料桶或铁桶，底部必须有托盘且桶用缠绕膜固定。

三、以上条款未涵盖的需经双方协商后，最终确定包装。

2025 年锗泥委外加工战略合作协议

甲方：中锗科技有限公司　　签约方式：电子签约

乙方：扬州宁达锗业科技股份有限公司　　签约地点：南京

经甲乙双方友好协商，甲方将锗泥委托给乙方加工，并达成以下协议：

一、委托加工锗泥重量：甲方提供锗泥明细重量清单，锗泥到达乙方厂区后乙方进行复称，如误差小于 0.5‰，按照甲方提供重量结算。如误差较大双方协商解决，协商不成将误差较大的锗泥批次退回甲方。

二、品位认定：双方自测品位，品位结果比对误差较小协商解决。如误差较大双方进行品位复测，复测后品位误差依旧较大双方协商解决，协商不成退回此样品所对应的锗泥。

三、回收率及加工费：

3.1、品位>30%按金属量 95%返回锗锭，加工费按 750 元/kg 计算；

3.2、品位 10%~30%按金属量 94.5%返回锗锭，加工费按 850 元/kg 计算；

3.3、品位＜10%按金属量 94%返回锗锭，加工费按 900 元/kg 计算；

四、返回锗锭品质标准：GB/T 11071-2018 标准，电阻率（20±0.5℃）≥50Ω.cm。

五、付款方式：双方确认结算后，乙方 1 周内返还 50%的合格锗锭给甲方，甲方 1 周内付清该批次加工费、乙方收到全款后把剩余的 50%合格锗锭 1 周内返回给甲方，乙方及时开具 13%增值税专用发票给甲方。

六、运输费用：货物发货方各自承担运输费用，各自承担运输中货物损失或者损坏的风险。

七、本合同有效期至 2025 年 5 月 8 日~2025 年 12 月 31 日。

八、本合同在履行过程中如发生争议，双方应本着互惠互利的原则协商解决，协商不成，可通过法律途径解决。

九、本合同一式两份、甲乙双方各执一份，传真件与原件具有同等法律效力。

甲方：中锗科技有限公司 单位地址：南京市溧水经济开发区中兴东路 9 号 委托代理人：王飞 电话：13913924648 传真： 开户行:工商银行南京溧水经济开发区支行 账号：4301031409100018018 税号：91320117598047486R	乙方：扬州宁达锗业科技股份有限公司 单位地址：扬州市江都区宜陵镇工业园区 委托代理人：汤慧波 电话：18936265818 传真： 开户行:江都农村商业银行宜陵支行 账号：32108802210100000083034 税号

委托性检测现场工况确认表

一、企业信息

企业名称（盖章）	中锦科技有限公司		
地　　址	南京市溧水开发区中兴东路9号		
联 系 人	祖伟杰	联系电话	15951024827

二、基本情况

监测日期	产品☑ 处理物质☐ 消耗物质☐ 其他☐	主要设计理论量	监测期间实际量	监测时段工况负荷（%）
	太阳能光伏背板用片	60万片/年	1900片/天	100% ○
	石墨化铜箔用片	20万片/年	150片/天	80% ✓

噪声设备运行情况

监测期间主要噪声源位置	主要噪声源名称	数量（台）	监测期间噪声源运行情况		
			开（台）	停（台）	备（台）
废气处理设施风机	离心风机	12	6	/	6

废水处理设施运行情况

水样类型：生活废水☑ 工业废水☑ 医疗废水☐ 雨水☐

废水处理设施处理工艺：混凝沉淀 + AO-MBR系统处理

废水排放规律：连续☐ 间歇☑ 废水排放去向：园区污水处理厂

废水处理设施是否正常运转：正常

点位名称及编号	设计理论量	监测期间实际量	监测时段工况负荷（%）
2025.5.26 生活污水处理系统	200t/d	150t/d	75% ○
2025.5.29 石墨化铜箔废水处理系统	150t/d	80t/d	53% ✓

油烟监测情况

点位编号	排放油烟单位高峰期作业时段	排气罩投影长、宽及面积或单个灶总发热功率及数量	基准灶头数

废气处理设施运行情况

废气处理设施工艺	对应监测点位	运行情况

其他情况备注说明	产品快递照片　企业24小时生产

企业已对监测点位、生产工况等内容核实确认无误。

企业负责人签字：祖伟杰　　日期：2025 年 5 月 26 日

221012340431

检 测 报 告

（2025）环检（综）字第（W0479）号

项目名称：中锗科技有限公司委托检测项目

委托单位：南京江花环境工程有限公司

检测类别：委托检测

江苏雁蓝检测科技有限公司

2025 年 6 月

声　　明

一、本报告须经报告编制者、审核者和签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和骑缝章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对收到的样品检测数据负责。不对样品来源负责，检测结果供委托方了解样品品质之用。

三、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。

四、未经许可，不得复制本报告，经同意复制的复印件，应有我公司加盖检验检测专用章和骑缝章予以确认；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

五、上述报告为加盖CMA标识的报告，若无CMA标识的报告加盖业务章，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

实验室地址：南京市江宁区龙眠大道 568 号

邮政编码：210000

电　　话：025-85091002

传　　真：025-85091002

检 测 报 告

委托单位	南京江花环境工程有限公司		
受检单位	中锗科技有限公司		
联系人	周立	电话	13401900294
地址	南京市溧水开发区中兴东路 9 号		
样品类别	废水、废气、噪声	采样人	汤卫浩、汪政、孙云成、王福磊、叶凡、朱安龙、王平、蔡瑞翔、吴稼禾、郑皓严、蒋成咸、熊祥、王启恒、杨宇航、杨文卓
采样日期	2025.5.26-5.29	分析日期	2025.5.27-5.30
检测目的	受南京江花环境工程有限公司委托对中锗科技有限公司的废水、有组织废气、无组织废气、工业企业厂界环境噪声进行检测，了解污染物排放状况。		
检测内容	见附表 1。		
检测依据	见附表 2。		
检测仪器	见附表 3。		
检测结果	废水检测结果见表（1）； 有组织废气检测结果见表（2）； 无组织废气检测结果见表（3）； 工业企业厂界环境噪声检测结果见表（4）； 检测期间废气参数见表（5）； 检测期间气象参数见表（6）； 小时值具体检测结果见附件 1； 检测点位示意图见附图 1。		

编制：栗梦婷

审核：王文娟

签发：张布伟

签发日期 年 月 日

表（1）废水检测结果 **（除注明外，其他单位：mg/L）**

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围
2025.5.28	原污水处理设施进口（S1）	pH 值（无量纲）	6.8（23.8℃）	6.6（23.1℃）	6.7（24.0℃）	6.7（24.3℃）	6.6-6.8
		化学需氧量	10	11	13	9	11
		氨氮	5.63	5.95	5.86	5.83	5.82
		总磷	0.03	0.02	0.04	0.04	0.03
		悬浮物	17	14	15	17	16
		氟化物	ND	ND	ND	ND	ND
		总氮	5.89	6.15	5.94	5.90	5.97
	原污水处理设施出口（S2）	pH 值（无量纲）	6.9（23.6℃）	6.9（23.2℃）	6.9（24.0℃）	6.9（24.1℃）	6.9
		化学需氧量	6	5	7	6	6
		氨氮	5.17	5.25	4.98	4.78	5.04
		总磷	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
		悬浮物	7	8	8	8	8
		氟化物	ND	ND	ND	ND	ND
		总氮	5.75	5.65	5.26	5.02	5.42

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围
2025.5.28	新建污水处理设施进口 1（S3）	pH 值（无量纲）	10.3（24.4℃）	10.4（24.8℃）	10.3（25.6℃）	10.5（25.9℃）	10.3-10.5
		化学需氧量	2.77×10^3	2.61×10^3	2.42×10^3	2.32×10^3	2.53×10^3
		氨氮	13.5	9.70	7.90	8.71	9.95
		总磷	9.66	22.3	26.7	23.6	20.6
		悬浮物	35	32	38	29	34
		氟化物	2.30	2.56	2.34	2.32	2.38
		总氮	17.5	12.2	16.7	16.7	15.8
	新建污水处理设施进口 2（S4）	pH 值（无量纲）	7.6（24.1℃）	7.4（24.4℃）	7.4（25.1℃）	7.4（25.3℃）	7.4-7.6
		化学需氧量	75	76	72	68	73
		氨氮	0.703	0.819	0.819	0.699	0.760
		总磷	0.12	0.14	0.13	0.12	0.13
		悬浮物	16	16	17	13	16
		氟化物	0.20	0.19	0.18	0.18	0.19
		总氮	1.36	1.48	0.97	0.89	1.18

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围
2025.5.28	新建污水处理设施出口（S5）	pH 值（无量纲）	7.1（23.1℃）	7.1（23.1℃）	7.3（24.2℃）	7.3（24.8℃）	7.1-7.3
		化学需氧量	17	15	14	8	14
		氨氮	0.661	0.669	0.579	0.616	0.631
		总磷	0.07	0.08	0.09	0.08	0.08
		悬浮物	9	6	7	8	8
		氟化物	0.63	0.64	0.62	0.35	0.56
		总氮	1.07	1.21	0.84	0.74	0.96
	废水排放口（S6）	pH 值（无量纲）	7.3（24.2℃）	7.2（24.3℃）	7.2（25.3℃）	7.3（25.7℃）	7.2-7.3
		化学需氧量	40	41	45	30	39
		氨氮	15.3	18.3	13.2	9.41	14.1
		总磷	0.76	2.09	0.73	0.74	1.08
		悬浮物	7	9	7	8	8
		氟化物	2.20	2.99	4.32	2.46	2.99
		总氮	16.2	18.9	14.7	11.5	15.3

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围
2025.5.29	原污水处理设施进口（S1）	pH 值（无量纲）	6.7（23.9℃）	6.7（24.3℃）	6.7（24.6℃）	6.6（25.3℃）	6.6-6.7
		化学需氧量	10	9	11	11	10
		氨氮	7.02	7.02	6.88	6.84	6.94
		总磷	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03
		悬浮物	15	14	15	13	14
		氟化物	ND	ND	ND	ND	ND
		总氮	7.52	7.19	7.24	7.26	7.30
	原污水处理设施出口（S2）	pH 值（无量纲）	7.0（24.1℃）	6.9（24.4℃）	7.0（24.7℃）	6.9（25.3℃）	6.9-7.0
		化学需氧量	6	5	6	8	6
		氨氮	5.48	6.03	6.16	6.23	5.98
		总磷	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
		悬浮物	8	6	8	6	7
		氟化物	ND	ND	ND	ND	ND
		总氮	6.06	6.18	6.32	6.53	6.27

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围
2025.5.29	新建污水处理设施进口 1（S3）	pH 值（无量纲）	10.3（24.3℃）	10.2（24.9℃）	10.4（25.0℃）	10.1（26.1℃）	10.1-10.4
		化学需氧量	2.76×10^3	2.80×10^3	2.74×10^3	2.66×10^3	2.74×10^3
		氨氮	12.8	11.7	11.1	10.2	11.4
		总磷	6.52	5.59	5.32	4.87	5.58
		悬浮物	34	34	38	40	36
		氟化物	2.74	2.55	2.33	2.28	2.48
		总氮	27.0	29.4	23.1	14.3	23.4
	新建污水处理设施进口 2（S4）	pH 值（无量纲）	7.6（23.8℃）	7.4（24.5℃）	7.2（24.8℃）	7.0（25.6℃）	7.0-7.6
		化学需氧量	67	73	63	80	71
		氨氮	0.670	0.652	0.786	0.888	0.749
		总磷	0.11	0.10	0.11	0.10	0.10
		悬浮物	11	16	15	15	14
		氟化物	0.22	0.20	0.18	0.18	0.20
		总氮	1.37	1.48	1.34	1.40	1.40

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围
2025.5.29	新建污水处理设施出口（S5）	pH 值（无量纲）	7.2（23.3℃）	7.2（23.5℃）	7.2（23.8℃）	7.0（24.2℃）	7.0-7.2
		化学需氧量	10	10	11	7	10
		氨氮	0.546	0.221	0.059	0.033	0.215
		总磷	0.06	0.05	0.04	0.05	0.05
		悬浮物	7	9	7	6	7
		氟化物	0.64	0.53	0.43	0.42	0.50
		总氮	0.96	0.59	0.47	0.32	0.58
	废水排放口（S6）	pH 值（无量纲）	7.2（24.4）	7.3（24.6）	7.2（25.5）	7.4（25.9）	7.2-7.4
		化学需氧量	36	22	18	17	23
		氨氮	14.9	11.6	9.91	10.7	11.8
		总磷	1.00	0.62	0.51	0.58	0.68
		悬浮物	10	14	11	13	12
		氟化物	2.04	3.68	3.54	3.69	3.24
		总氮	16.0	12.4	10.5	12.0	12.7

注：（1）采样频次按委托方要求；（2）pH 值检测结果中括号内的数据为该样品测定时的温度；（3）检测期间 S1-S6 水样状态均为微浑、浅黄色、微弱气味、无沉淀物、无浮油；（4）“ND”表示未检出，氟化物的检出限为 0.05mg/L；（5）若样品浓度低于监测方法检出限时，该监测数据标明未检出，并以 1/2 检出限计算均值；（6）检测期间单位产品实际排水量不高于单位产品基准排水量，本表中 S6 检测因子以实测浓度计。

表（2）有组织废气检测结果 （浓度单位：mg/m³；速率单位：kg/h）

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目		检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2025.5.26	太阳能锗切磨工段废气处理设施进口（QF1）	甲醇	实测浓度	ND	ND	ND
			排放速率	0.001	0.001	0.001
		非甲烷总烃	实测浓度	12.2	8.55	8.04
			排放速率	0.051	0.035	0.033
	太阳能锗切磨工段废气处理设施出口 FQ-01（QF2）	甲醇	实测浓度	ND	ND	ND
			排放速率	0.001	0.001	0.001
		非甲烷总烃	实测浓度	6.47	5.28	5.19
			排放速率	0.026	0.021	0.022
2025.5.28	抛光腐蚀工序废气处理设施进口（QF3）	氟化物	实测浓度	5.08	5.43	5.39
			排放速率	0.027	0.029	0.030
		硫酸雾	实测浓度	0.26	0.28	0.41
			排放速率	0.001	0.002	0.002
		氮氧化物	实测浓度	0.9	1.2	0.8
			排放速率	0.005	0.007	0.004
	抛光腐蚀工序废气处理设施出口 FQ-02（QF4）	氟化物	实测浓度	0.53	0.38	0.69
			排放速率	0.003	0.002	0.004
		硫酸雾	实测浓度	ND	ND	0.21
			排放速率	0.001	0.001	0.001
		氮氧化物	实测浓度	ND	ND	ND
			排放速率	0.002	0.002	0.002
	清洗工序废气处理设施进口（QF5）	氨	实测浓度	0.93	0.48	0.88
			排放速率	0.006	0.003	0.006

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目		检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2025.5.28	清洗工序废气处理设施出口FQ-03（QF6）	氨	实测浓度	ND	ND	ND
			排放速率	0.001	0.001	0.001
2025.5.26	磷化铟酸洗工序废气处理设施进口（QF7）	氯化氢	实测浓度	1.94	3.06	3.97
			排放速率	0.011	0.019	0.024
		硫酸雾	实测浓度	0.38	0.52	0.43
			排放速率	0.002	0.003	0.003
		氟化物	实测浓度	7.97	8.24	7.78
			排放速率	0.047	0.050	0.046
		氮氧化物	实测浓度	1.2	2.4	1.7
			排放速率	0.007	0.015	0.010
	磷化铟酸洗工序废气处理设施出口FQ-06（QF8）	氯化氢	实测浓度	0.55	0.57	0.45
			排放速率	0.003	0.003	0.002
		硫酸雾	实测浓度	0.41	0.40	0.29
			排放速率	0.002	0.002	0.002
		氟化物	实测浓度	0.42	0.35	0.35
			排放速率	0.002	0.002	0.002
		氮氧化物	实测浓度	0.9	2.1	1.2
			排放速率	0.005	0.011	0.007
	磷化铟抛洗工序废气处理设施进口（QF9）	氨	实测浓度	ND	ND	ND
			排放速率	4.24×10^{-4}	4.30×10^{-4}	4.19×10^{-4}
	磷化铟抛洗工序废气处理设施出口FQ-07（QF10）		实测浓度	ND	ND	ND
			排放速率	4.00×10^{-4}	4.11×10^{-4}	3.90×10^{-4}

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目		检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2025.5.26	危废库废气处理设施进口（QF11）	非甲烷总烃	实测浓度	1.01	0.91	0.73
			排放速率	0.002	0.002	0.001
	危废库废气处理设施出口 FQ-08（QF12）		实测浓度	1.00	0.86	0.69
			排放速率	0.002	0.002	0.001
2025.5.27	太阳能锗切磨工段废气处理设施进口（QF1）	甲醇	实测浓度	ND	ND	ND
			排放速率	0.001	0.001	0.001
		非甲烷总烃	实测浓度	39.4	32.7	199
			排放速率	0.166	0.139	0.852
	太阳能锗切磨工段废气处理设施出口 FQ-01（QF2）	甲醇	实测浓度	ND	ND	ND
			排放速率	0.001	0.001	0.001
		非甲烷总烃	实测浓度	6.36	31.3	34.4
			排放速率	0.025	0.126	0.142
2025.5.29	抛光腐蚀工序废气处理设施进口（QF3）	氟化物	实测浓度	4.69	5.67	5.16
			排放速率	0.026	0.031	0.028
		硫酸雾	实测浓度	ND	ND	ND
			排放速率	0.001	0.001	0.001
		氮氧化物	实测浓度	0.7	ND	ND
			排放速率	0.004	0.002	0.002
	抛光腐蚀工序废气处理设施出口 FQ-02（QF4）	氟化物	实测浓度	0.51	0.44	0.44
			排放速率	0.003	0.002	0.003
		硫酸雾	实测浓度	ND	ND	ND
			排放速率	0.001	0.001	0.001

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目		检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2025.5.29	抛光腐蚀工序废气处理设施出口FQ-02（QF4）	氮氧化物	实测浓度	ND	ND	ND
			排放速率	0.002	0.002	0.002
	清洗工序废气处理设施进口（QF5）	氨	实测浓度	ND	0.47	1.13
			排放速率	0.001	0.003	0.008
	清洗工序废气处理设施出口FQ-03（QF6）		实测浓度	ND	0.37	0.37
			排放速率	0.001	0.003	0.003
2025.5.27	磷化铟酸洗工序废气处理设施进口（QF7）	氯化氢	实测浓度	0.62	1.06	0.70
			排放速率	0.004	0.006	0.004
		硫酸雾	实测浓度	0.40	0.24	0.37
			排放速率	0.002	0.001	0.002
		氟化物	实测浓度	7.13	7.41	7.47
			排放速率	0.043	0.044	0.045
		氮氧化物	实测浓度	0.8	1.8	1.4
			排放速率	0.005	0.011	0.008
	磷化铟酸洗工序废气处理设施出口FQ-06（QF8）	氯化氢	实测浓度	0.48	0.50	0.56
			排放速率	0.003	0.003	0.003
		硫酸雾	实测浓度	ND	0.23	ND
			排放速率	0.001	0.001	0.001
		氟化物	实测浓度	0.46	0.52	0.39
			排放速率	0.003	0.003	0.002
		氮氧化物	实测浓度	0.7	ND	1.2
			排放速率	0.004	0.002	0.007

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目		检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2025.5.27	磷化铟抛洗工序废气处理设施进口（QF9）	氨	实测浓度	0.44	0.30	0.71
			排放速率	0.001	0.001	0.002
	磷化铟抛洗工序废气处理设施出口 FQ-07（QF10）		实测浓度	ND	ND	ND
			排放速率	3.94×10^{-4}	4.05×10^{-4}	4.01×10^{-4}
	危废库废气处理设施进口（QF11）	非甲烷总烃	实测浓度	1.22	1.14	1.10
			排放速率	0.002	0.002	0.002
	危废库废气处理设施出口 FQ-08（QF12）		实测浓度	1.18	1.11	1.06
			排放速率	0.002	0.002	0.002

注：（1）排气筒高度均为 15 米；

（2）采样频次按委托方要求；

（3）“ND”表示未检出，氨的检出限为0.25mg/m^3，甲醇的检出限为0.5mg/m^3，硫酸雾的检出限为0.2mg/m^3，氮氧化物的检出限为0.7mg/m^3；

（4）若样品浓度低于监测方法检出限时，该监测数据标明未检出，并以1/2检出限计算排放速率；

（5）本表中非甲烷总烃、甲醇每次检测结果为1小时内采集4个样品的平均值，氟化物每次检测结果为1小时内采集3个样品的平均值，小时值具体检测结果见附件1。

本页以下空白

表(3)无组织废气检测结果 **（单位：mg/m³）**

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
2025.5.26	厂界上风向（QW1）	非甲烷总烃	0.41	0.54	0.32
	厂界下风向（QW2）		0.50	0.53	0.89
	厂界下风向（QW3）		0.72	0.42	0.43
	厂界下风向（QW4）		1.09	0.76	1.87
2025.5.28	太阳能锗衬底晶圆车间外 1m 处（QW5）		0.59	0.34	0.27
	磷化铟晶圆车间外 1m 处（QW6）		0.65	0.81	0.60
2025.5.26	厂界上风向（QW1）	氯化氢	ND	ND	ND
	厂界下风向（QW2）		ND	ND	ND
	厂界下风向（QW3）		ND	ND	ND
	厂界下风向（QW4）		ND	ND	ND
	厂界上风向（QW1）	硫酸雾	0.047	0.049	0.049
	厂界下风向（QW2）		0.056	0.057	0.062
	厂界下风向（QW3）		0.059	0.052	0.050
	厂界下风向（QW4）		0.055	0.053	0.052
	厂界上风向（QW1）	氮氧化物	0.007	0.008	0.010
	厂界下风向（QW2）		0.011	0.011	0.013
	厂界下风向（QW3）		0.014	0.017	0.018
	厂界下风向（QW4）		0.018	0.019	0.020
	厂界上风向（QW1）	氟化物	ND	ND	ND
	厂界下风向（QW2）		ND	ND	ND
	厂界下风向（QW3）		ND	ND	ND
	厂界下风向（QW4）		ND	ND	ND

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
2025.5.26	厂界上风向（QW1）	氨	0.01	0.02	0.02
	厂界下风向（QW2）		0.03	0.02	0.08
	厂界下风向（QW3）		0.05	0.05	0.06
	厂界下风向（QW4）		0.11	0.08	0.09
	厂界上风向（QW1）	甲醇	ND	ND	ND
	厂界下风向（QW2）		ND	ND	ND
	厂界下风向（QW3）		ND	ND	ND
	厂界下风向（QW4）		ND	ND	ND
2025.5.27	厂界上风向（QW1）	非甲烷总烃	0.36	0.30	0.33
	厂界下风向（QW2）		0.32	0.36	0.39
	厂界下风向（QW3）		0.38	0.36	0.34
	厂界下风向（QW4）		0.38	0.34	0.24
2025.5.29	太阳能锗衬底晶圆车间外 1m 处（QW5）		0.56	0.68	0.70
	磷化铟晶圆车间外 1m 处（QW6）		0.62	0.69	0.60
2025.5.27	厂界上风向（QW1）	氯化氢	ND	ND	ND
	厂界下风向（QW2）		ND	ND	ND
	厂界下风向（QW3）		ND	ND	ND
	厂界下风向（QW4）		ND	ND	ND
	厂界上风向（QW1）	硫酸雾	0.046	0.048	0.049
	厂界下风向（QW2）		0.052	0.053	0.054
	厂界下风向（QW3）		0.053	0.050	0.051
	厂界下风向（QW4）		0.052	0.053	0.055

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
2025.5.27	厂界上风向（QW1）	氮氧化物	0.006	0.008	0.009
	厂界下风向（QW2）		0.011	0.012	0.012
	厂界下风向（QW3）		0.012	0.013	0.015
	厂界下风向（QW4）		0.015	0.017	0.017
	厂界上风向（QW1）	氟化物	ND	ND	ND
	厂界下风向（QW2）		ND	ND	ND
	厂界下风向（QW3）		ND	ND	ND
	厂界下风向（QW4）		ND	ND	ND
	厂界上风向（QW1）	氨	0.03	ND	0.01
	厂界下风向（QW2）		0.06	0.04	0.04
	厂界下风向（QW3）		0.08	0.05	0.07
	厂界下风向（QW4）		0.06	0.07	0.05
	厂界上风向（QW1）	甲醇	ND	ND	ND
	厂界下风向（QW2）		ND	ND	ND
	厂界下风向（QW3）		ND	ND	ND
	厂界下风向（QW4）		ND	ND	ND

注：（1）“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.01mg/m^3，甲醇的检出限为 0.1mg/m^3，氯化氢的检出限为 0.02mg/m^3，氟化物的检出限为 0.5μg/m^3；

（2）本表中非甲烷总烃每次检测结果为 1 小时内采集 4 个样品的平均值，小时值具体检测结果见附件 1；

（3）采样频次按委托方要求。

本页以下空白

表（4）工业企业厂界环境噪声检测结果 **（单位：dB (A)）**

采样日期	检测点位名称及编号	检测时间		检测结果
2025.5.28	厂界东侧（Z1）	昼间	21:12-21:17	54
		夜间	22:18-22:23	53
	厂界南侧（Z2）	昼间	20:52-20:57	52
		夜间	22:00-22:05	48
	厂界西侧（Z3）	昼间	21:01-21:06	58
		夜间	22:08-22:13	49
	厂界北侧（Z4）	昼间	21:21-21:26	59
		夜间	22:29-22:34	53
2025.5.29	厂界东侧（Z1）	昼间	21:13-21:18	54
		夜间	22:21-22:26	52
	厂界南侧（Z2）	昼间	20:53-20:58	52
		夜间	22:00-22:05	47
	厂界西侧（Z3）	昼间	21:01-21:06	58
		夜间	22:10-22:15	49
	厂界北侧（Z4）	昼间	21:23-21:28	60
		夜间	22:30-22:35	53

注：2025.5.28 检测期间气象条件，天气：晴；风向：东南，昼间风速：1.8m/s，夜间风速：1.9m/s；2025.5.29 检测期间气象条件，天气：晴；风向：东南，昼间风速：2.0m/s，夜间风速：1.8m/s。

本页以下空白

表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期	2025.5.26	
		检测点位名称及编号	太阳能锗切磨工段废气处理设施进口（QF1）	
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.3	101.4	101.5
烟温	℃	24.5	24.7	24.2
动压值	Pa	39	38	38
烟气静压	kPa	-1.16	-1.16	-1.18
含湿量	%	2.3	2.4	2.3
烟道截面积	m^2	0.1963		
烟气流速	m/s	6.6	6.6	6.5
标态气量	m^3/h	4146	4112	4095

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期	2025.5.26	
		检测点位名称及编号	太阳能锗切磨工段废气处理设施出口 FQ-01（QF2）	
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.3	101.4	101.5
烟温	℃	24.5	24.7	24.3
动压值	Pa	37	37	39
烟气静压	kPa	0.00	0.02	0.05
含湿量	%	2.5	2.4	2.5
烟道截面积	m^2	0.1963		
烟气流速	m/s	6.5	6.4	6.6
标态气量	m^3/h	4084	4065	4180

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期	2025.5.28	
		检测点位名称及编号	抛光腐蚀工序废气处理设施进口（QF3）	
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.6	101.5	101.4
烟温	℃	23.8	24.0	24.2
动压值	Pa	24	25	27
烟气静压	kPa	-0.62	-0.65	-0.65
含湿量	%	2.8	2.7	2.8
烟道截面积	m^2	0.3200		
烟气流速	m/s	5.2	5.3	5.5
标态气量	m^3/h	5317	5425	5605

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期	2025.5.28	
		检测点位名称及编号	抛光腐蚀工序废气处理设施出口 FQ-02（QF4）	
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.6	101.5	101.4
烟温	℃	24.3	24.6	24.9
动压值	Pa	60	70	63
烟气静压	kPa	-0.02	-0.05	0.01
含湿量	%	3.0	3.1	3.2
烟道截面积	m^2	0.1963		
烟气流速	m/s	8.2	8.8	8.4
标态气量	m^3/h	5169	5555	5259

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期	2025.5.28	
		检测点位名称及编号	清洗工序废气处理设施进口（QF5）	
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.3	101.4	101.4
烟温	℃	25.6	25.9	26.0
动压值	Pa	10	11	11
烟气静压	kPa	-1.60	-1.60	-1.58
含湿量	%	2.7	2.6	2.6
烟道截面积	m^2	0.6400		
烟气流速	m/s	3.5	3.5	3.5
标态气量	m^3/h	6978	7126	7065

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期	2025.5.28	
		检测点位名称及编号	清洗工序废气处理设施出口FQ-03（QF6）	
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.3	101.4	101.4
烟温	℃	25.9	25.6	25.1
动压值	Pa	17	18	17
烟气静压	kPa	0.02	0.02	0.03
含湿量	%	3.1	3.2	3.1
烟道截面积	m^2	0.5027		
烟气流速	m/s	4.4	4.4	4.4
标态气量	m^3/h	7062	7101	7057

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期	2025.5.26	
		检测点位名称及编号	磷化铟酸洗工序废气处理设施进口（QF7）	
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.3	101.4	101.6
烟温	℃	26.4	26.6	25.9
动压值	Pa	20	22	21
烟气静压	kPa	-0.02	-0.02	-0.02
含湿量	%	2.5	2.5	2.6
烟道截面积	m^2	0.3848		
烟气流速	m/s	4.8	4.9	4.8
标态气量	m^3/h	5847	6059	5942

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期	2025.5.26	
		检测点位名称及编号	磷化铟酸洗工序废气处理设施出口 FQ-06（QF8）	
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.3	101.4	101.6
烟温	℃	21.3	22.1	21.8
动压值	Pa	16	17	18
烟气静压	kPa	-0.31	0.07	0.14
含湿量	%	3.2	3.4	3.3
烟道截面积	m^2	0.3848		
烟气流速	m/s	4.2	4.3	4.4
标态气量	m^3/h	5158	5369	5531

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期	2025.5.26	
		检测点位名称及编号	磷化铟抛洗工序废气处理设施进口（QF9）	
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.6	101.4	101.4
烟温	℃	23.5	25.3	25.3
动压值	Pa	12	13	12
烟气静压	kPa	-1.44	-1.46	-1.44
含湿量	%	2.2	2.2	2.2
烟道截面积	m^2	0.2827		
烟气流速	m/s	3.7	3.8	3.7
标态气量	m^3/h	3388	3441	3352

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期	2025.5.26	
		检测点位名称及编号	磷化铟抛洗工序废气处理设施出口 FQ-07（QF10）	
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.6	101.4	101.4
烟温	℃	25.3	25.9	26.4
动压值	Pa	16	17	15
烟气静压	kPa	-0.01	0.00	-0.09
含湿量	%	3.1	3.3	3.5
烟道截面积	m^2	0.2376		
烟气流速	m/s	4.2	4.4	4.1
标态气量	m^3/h	3201	3289	3116

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期		2025.5.26
		检测点位名称及编号		危废库废气处理设施进口（QF11）
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.6	101.4	101.4
烟温	℃	29.4	30.4	30.7
动压值	Pa	8	8	8
烟气静压	kPa	-0.06	-0.06	-0.06
含湿量	%	2.1	2.0	2.0
烟道截面积	m^2	0.1963		
烟气流速	m/s	3.0	3.0	3.0
标态气量	m^3/h	1879	1857	1863

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期		2025.5.26
		检测点位名称及编号		危废库废气处理设施出口 FQ-08（QF12）
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.6	101.4	101.4
烟温	℃	29.4	30.3	30.9
动压值	Pa	58	58	57
烟气静压	kPa	0.05	0.02	0.05
含湿量	%	2.0	2.1	2.0
烟道截面积	m^2	0.0707		
烟气流速	m/s	8.1	8.1	8.1
标态气量	m^3/h	1834	1820	1815

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期	2025.5.27	
		检测点位名称及编号	太阳能锗切磨工段废气处理设施进口（QF1）	
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.3	101.2	101.2
烟温	℃	25.8	26.0	25.8
动压值	Pa	40	41	42
烟气静压	kPa	-1.18	-1.18	-1.18
含湿量	%	2.4	2.5	2.4
烟道截面积	m^2	0.1963		
烟气流速	m/s	6.8	6.8	6.9
标态气量	m^3/h	4210	4243	4281

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期	2025.5.27	
		检测点位名称及编号	太阳能锗切磨工段废气处理设施出口 FQ-01（QF2）	
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.3	101.2	101.2
烟温	℃	26.3	26.9	26.6
动压值	Pa	35	37	38
烟气静压	kPa	0.05	0.01	0.03
含湿量	%	2.6	2.5	2.6
烟道截面积	m^2	0.1963		
烟气流速	m/s	6.3	6.4	5.6
标态气量	m^3/h	3938	4036	4130

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期		2025.5.29
		检测点位名称及编号		抛光腐蚀工序废气处理设施进口（QF3）
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.2	101.1	101.0
烟温	℃	24.5	24.9	25.2
动压值	Pa	26	26	25
烟气静压	kPa	-0.65	-0.65	-0.65
含湿量	%	2.8	2.7	2.6
烟道截面积	m^2	0.3200		
烟气流速	m/s	5.4	5.4	5.4
标态气量	m^3/h	5557	5489	5453

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期		2025.5.29
		检测点位名称及编号		抛光腐蚀工序废气处理设施出口 FQ-02（QF4）
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.2	101.1	101.0
烟温	℃	24.9	25.7	26.1
动压值	Pa	64	71	75
烟气静压	kPa	-0.03	0.01	0.00
含湿量	%	2.9	3.0	2.9
烟道截面积	m^2	0.1963		
烟气流速	m/s	8.5	9.0	9.2
标态气量	m^3/h	5330	5602	5737

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期	2025.5.29	
		检测点位名称及编号	清洗工序废气处理设施进口（QF5）	
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	100.9	100.8	100.8
烟温	℃	25.7	25.9	26.1
动压值	Pa	12	12	12
烟气静压	kPa	-1.64	-1.62	-1.62
含湿量	%	2.7	2.8	2.7
烟道截面积	m^2	0.6400		
烟气流速	m/s	3.8	3.7	3.8
标态气量	m^3/h	7547	7428	7511

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期	2025.5.29	
		检测点位名称及编号	清洗工序废气处理设施出口FQ-03（QF6）	
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	100.9	100.8	100.8
烟温	℃	25.8	26.2	26.4
动压值	Pa	20	18	19
烟气静压	kPa	0.03	0.02	0.01
含湿量	%	2.8	2.9	2.8
烟道截面积	m^2	0.5027		
烟气流速	m/s	4.7	4.5	4.6
标态气量	m^3/h	7540	7242	7324

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期		2025.5.27
		检测点位名称及编号		磷化铟酸洗工序废气处理设施进口（QF7）
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.3	101.2	101.2
烟温	℃	26.1	26.6	26.4
动压值	Pa	21	21	21
烟气静压	kPa	-0.01	-0.01	-0.01
含湿量	%	2.5	2.4	2.4
烟道截面积	m^2	0.3848		
烟气流速	m/s	4.9	4.9	4.9
标态气量	m^3/h	5989	6004	5983

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期		2025.5.27
		检测点位名称及编号		磷化铟酸洗工序废气处理设施出口 FQ-06（QF8）
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.3	101.2	101.2
烟温	℃	22.8	23.4	23.7
动压值	Pa	19	19	18
烟气静压	kPa	-0.05	-0.06	-0.09
含湿量	%	3.5	3.3	3.2
烟道截面积	m^2	0.3848		
烟气流速	m/s	4.6	4.6	4.5
标态气量	m^3/h	5647	5628	5553

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期	2025.5.27	
		检测点位名称及编号	磷化铟抛洗工序废气处理设施进口（QF9）	
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.7	101.6	101.4
烟温	℃	23.9	24.6	25.4
动压值	Pa	12	12	13
烟气静压	kPa	-1.47	-1.46	-1.46
含湿量	%	2.3	2.5	2.4
烟道截面积	m^2	0.2827		
烟气流速	m/s	3.7	3.7	3.8
标态气量	m^3/h	3356	3355	3424

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期	2025.5.27	
		检测点位名称及编号	磷化铟抛洗工序废气处理设施出口 FQ-07（QF10）	
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.7	101.6	101.4
烟温	℃	23.6	24.2	25.1
动压值	Pa	15	16	16
烟气静压	kPa	-0.04	-0.04	-0.08
含湿量	%	3.3	3.2	3.4
烟道截面积	m^2	0.2376		
烟气流速	m/s	4.1	4.2	4.2
标态气量	m^3/h	3154	3240	3208

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期		2025.5.27
		检测点位名称及编号		危废库废气处理设施进口（QF11）
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.7	101.6	101.5
烟温	℃	26.0	26.3	27.7
动压值	Pa	8	8	38
烟气静压	kPa	-0.06	-0.06	-0.06
含湿量	%	2.1	2.2	2.3
烟道截面积	m^2	0.1963		
烟气流速	m/s	3.0	3.0	3.0
标态气量	m^3/h	1902	1921	1902

续表（5）检测期间废气参数

项　目	单位	采样日期		2025.5.27
		检测点位名称及编号		危废库废气处理设施出口 FQ-08（QF12）
		第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.7	101.6	101.5
烟温	℃	26.8	27.3	27.6
动压值	Pa	63	63	56
烟气静压	kPa	0.05	0.06	0.04
含湿量	%	2.2	2.1	2.2
烟道截面积	m^2	0.0707		
烟气流速	m/s	8.4	8.4	8.0
标态气量	m^3/h	1909	1909	1808

表（6）检测期间气象参数

采样日期	检测项目	检测频次	天气	风向	气温（K）	气压（kPa）	湿度（%）	风速（m/s）
2025.5.26	甲醇、氨、硫酸雾、氮氧化物	第一次	晴	东	296.6	101.7	46	2.4
		第二次			300.4	101.4	43	2.4
		第三次			301.3	101.3	42	2.5
	氟化物	第一次			321.6	101.7	46	2.4
		第二次			323.4	101.6	45	2.3
		第三次			325.4	101.4	43	2.4
	氯化氢、非甲烷总烃（QW1-QW4）	第一次			296.6	101.7	46	2.4
		第二次			298.4	101.6	45	2.3
		第三次			300.4	101.4	43	2.4
2025.5.28	非甲烷总烃（QW5-QW6）	第一次		东南	297.7	101.3	48	2.0
		第二次			298.2	101.3	44	1.9
		第三次			297.6	101.4	42	2.0
2025.5.27	甲醇、氨、硫酸雾、氮氧化物	第一次		东	295.5	101.7	47	2.5
		第二次			298.5	101.5	45	2.3
		第三次			300.4	101.3	43	2.4
	氟化物	第一次			320.5	101.7	47	2.5
		第二次			321.6	101.6	46	2.3
		第三次			323.5	101.5	45	2.3
	氯化氢、非甲烷总烃（QW1-QW4）	第一次			295.5	101.7	47	2.5
		第二次			296.6	101.6	46	2.3
		第三次			298.5	101.5	45	2.3
2025.5.29	非甲烷总烃（QW5-QW6）	第一次		东南	302.2	100.9	44	2.1
		第二次			302.7	100.8	41	2.2
		第三次			301.8	100.8	40	2.1

附表 1 检测内容

检测类别	检测点位名称及编号	检测项目	检测频次
废水	原污水处理设施进口（S1）	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、氟化物	检测 2 天 每天 4 次
	原污水处理设施出口（S2）		
	新建污水处理设施进口 1（S3）		
	新建污水处理设施进口 2（S4）		
	新建污水处理设施出口（S5）		
	废水排放口（S6）		
有组织废气	太阳能锗切磨工段废气处理设施进口（QF1）	废气参数、非甲烷总烃、甲醇	检测 2 天 每天 3 次
	太阳能锗切磨工段废气处理设施出口 FQ-01（QF2）		
	抛光腐蚀工序废气处理设施进口（QF3）	废气参数、硫酸雾、氟化物、氮氧化物	
	抛光腐蚀工序废气处理设施出口 FQ-02（QF4）		
	清洗工序废气处理设施进口（QF5）	废气参数、氨	
	清洗工序废气处理设施出口 FQ-03（QF6）		
	磷化铟酸洗工序废气处理设施进口（QF7）	废气参数、氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物	
	磷化铟酸洗工序废气处理设施出口 FQ-06（QF8）		
	磷化铟抛洗工序废气处理设施进口（QF9）	废气参数、氨	
	磷化铟抛洗工序废气处理设施出口 FQ-07（QF10）		
	危废库废气处理设施进口（QF11）	废气参数、非甲烷总烃	
	危废库废气处理设施出口 FQ-08（QF12）		
无组织废气	厂界上风向（QW1） 厂界下风向（QW2-QW4）	气象参数、非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、氨、硫酸雾、氟化物、氮氧化物	
	太阳能锗衬底晶圆车间外 1m 处（QW5）	气象参数、非甲烷总烃	
	磷化铟晶圆车间外 1m 处（QW6）		

检测类别	检测点位名称及编号	检测项目	检测频次
噪声	厂界四周（Z1-Z4）	工业企业厂界环境噪声	检测 2 天 每天昼夜各 1 次

附表 2 检测依据

检测类别	检测项目	分析方法	方法来源
废水	pH 值	水质 pH 的测定 电极法	HJ1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828—2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989
	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
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017
	氯化氢	环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法	HJ 549-2016
	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法	HJ 544-2016
	氮氧化物	固定污染源 排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ/T 43-1999
	氟化物	大气固定污染源氟化物的测定离子选择电极法	HJ/T 67-2001
	甲醇	固定污染源排气中 甲醇的测定 气相色谱法	HJ/T 33-1999
	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样法-气相色谱法	HJ604-2017
	氯化氢	环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法	HJ 549-2016
	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法	HJ 544-2016
	氮氧化物	环境空气氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二胺分光光度法及修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	HJ 479-2009

检测类别	检测项目	分析方法	方法来源
无组织废气	氟化物	环境空气氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法	HJ 955-2018
	甲醇	《空气与废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）6.1.6.1 气相色谱法	
	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

附表 3 主要检测分析仪器

检测类别	检测项目	仪器名称	仪器型号	编号	人员
废水	pH 值	便携式 pH 计	PHBJ-260 型	YLB230301078	王平、蔡瑞翔、王启恒
	氨氮	紫外可见分光光度计	D-8	YL190302073	黄蒙蒙
	总磷	紫外可见分光光度计	D-8	YL190302073	王树威
	悬浮物	先行者电子天平	CP214	YL160302009	郑云龙
	总氮	紫外可见分光光度计	D-8	YL190302073	王盼盼
	氟化物	台式酸度计（氟离子）	ION700	YL160302024	胡雅杰
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790II	YL180302062	陈倩
	氯化氢	离子色谱仪	DIONEX ICS-1100	YL240302104	张凤
	硫酸雾	离子色谱仪	ICS Aquion	YL220302092	张凤
	氮氧化物	紫外可见分光光度计	D-8	YL200302085	万择颖
		紫外可见分光光度计	D-8	YL190302073	
	氟化物	台式酸度计（氟离子）	ION700	YL160302024	阮锐
	甲醇	气相色谱仪	TRAC1300	YL240302106	李中鹏
	氨	紫外可见分光光度计	D-8	YL200302085	王盼盼
		紫外可见分光光度计	D-8	YL190302073	

检测类别	检测项目	仪器名称	仪器型号	编号	人员
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790II	YL240302105	于爽
		气相色谱仪	GC9790II	YL180302062	
	氯化氢	离子色谱仪	DIONEX ICS-1100	YL240302104	张凤
	硫酸雾	离子色谱仪	ICS Aquion	YL220302092	张凤
	氮氧化物	紫外可见分光光度计	D-8	YL200302085	万择颖
	氟化物	台式酸度计（氟离子）	ION700	YL160302024	阮锐
	甲醇	气相色谱仪	SuperlabA90	YL160302015	李中鹏
	氨	紫外可见分光光度计	D-8	YL200302085	王盼盼
噪声	工业企业厂界环境噪声	多功能声级计	AWA5688	YL190301113	杨宇航、杨文卓
		手持气象站	IWS-P100	YL240301277	
		声校准器	AWA6221B	YL190301115	

附件 1 小时值具体检测结果 **（单位：mg/m³）**

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测频次	检测结果				
				1	2	3	4	均值
2025.5.26	太阳能锗切磨工段废气处理设施进口（QF1）	非甲烷总烃	第一次	12.4	12.0	12.0	12.2	12.2
			第二次	7.16	6.65	10.0	10.4	8.55
			第三次	9.75	11.0	7.61	3.80	8.04
	太阳能锗切磨工段废气处理设施出口FQ-01（QF2）		第一次	7.39	6.41	6.16	5.91	6.47
			第二次	6.79	5.19	4.64	4.49	5.28
			第三次	4.22	6.24	5.31	4.98	5.19
	太阳能锗切磨工段废气处理设施进口（QF1）	甲醇	第一次	ND	ND	ND	ND	ND
			第二次	ND	ND	ND	ND	ND
			第三次	ND	ND	ND	ND	ND

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测频次	检测结果				
				1	2	3	4	均值
2025.5.26	太阳能锗切磨工段废气处理设施出口FQ-01（QF2）	甲醇	第一次	ND	ND	ND	ND	ND
			第二次	ND	ND	ND	ND	ND
			第三次	ND	ND	ND	ND	ND
	危废库废气处理设施进口（QF11）	非甲烷总烃	第一次	1.05	0.91	1.07	1.02	1.01
			第二次	0.68	1.15	1.19	0.61	0.91
			第三次	0.69	0.72	0.73	0.79	0.73
	危废库废气处理设施出口FQ-08（QF12）		第一次	1.03	0.91	1.05	0.99	1.00
			第二次	0.89	0.79	0.87	0.89	0.86
			第三次	0.66	0.68	0.75	0.68	0.69
	厂界上风向（QW1）		第一次	0.30	0.38	0.58	0.38	0.41
			第二次	0.45	0.43	1.02	0.24	0.54
			第三次	0.28	0.23	0.40	0.36	0.32
	厂界下风向（QW2）		第一次	0.45	0.64	0.42	0.51	0.50
			第二次	0.59	0.57	0.30	0.65	0.53
			第三次	0.63	1.78	0.45	0.70	0.89
	厂界下风向（QW3）		第一次	1.76	0.40	0.40	0.34	0.72
			第二次	0.33	0.45	0.52	0.37	0.42
			第三次	0.32	0.52	0.53	0.36	0.43
	厂界下风向（QW4）		第一次	0.38	0.34	1.85	1.80	1.09
			第二次	1.14	1.08	0.44	0.39	0.76
			第三次	0.32	0.29	3.46	3.40	1.87
2025.5.28	太阳能锗衬底晶圆车间外1m处（QW5）		第一次	0.56	0.58	0.60	0.63	0.59
			第二次	0.49	0.31	0.28	0.28	0.34

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测频次	检测结果				
				1	2	3	4	均值
2025.5.28	太阳能锗衬底晶圆车间外 1m 处(QW5)	非甲烷总烃	第三次	0.25	0.29	0.25	0.30	0.27
	磷化铟晶圆车间外 1m 处（QW6）		第一次	0.68	0.48	0.70	0.73	0.65
			第二次	1.55	0.67	0.44	0.59	0.81
			第三次	0.64	0.58	0.55	0.64	0.60
2025.5.27	太阳能锗切磨工段废气处理设施进口（QF1）		第一次	31.8	35.1	48.6	42.1	39.4
			第二次	26.0	24.5	29.4	50.8	32.7
			第三次	312	409	40.5	32.8	199
	太阳能锗切磨工段废气处理设施出口 FQ-01（QF2）		第一次	4.96	6.70	2.97	10.8	6.36
			第二次	35.4	37.6	15.6	36.7	31.3
			第三次	42.1	38.3	47.2	10.0	34.4
	太阳能锗切磨工段废气处理设施进口（QF1）	甲醇	第一次	ND	ND	ND	ND	ND
			第二次	ND	ND	ND	ND	ND
			第三次	ND	ND	ND	ND	ND
	太阳能锗切磨工段废气处理设施出口 FQ-01（QF2）		第一次	ND	ND	ND	ND	ND
			第二次	ND	ND	ND	ND	ND
			第三次	ND	ND	ND	ND	ND
	危废库废气处理设施进口（QF11）	非甲烷总烃	第一次	1.24	1.05	1.36	1.25	1.22
			第二次	1.28	1.27	1.02	0.99	1.14
			第三次	0.90	0.83	0.82	1.84	1.10
	危废库废气处理设施出口 FQ-08（QF12）		第一次	1.17	1.15	0.84	1.54	1.18
			第二次	0.98	1.05	1.46	0.95	1.11
			第三次	0.88	1.60	0.90	0.84	1.06

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测频次	检测结果				
				1	2	3	4	均值
2025.5.27	厂界上风向（QW1）	非甲烷总烃	第一次	0.34	0.36	0.36	0.37	0.36
			第二次	0.37	0.32	0.26	0.27	0.30
			第三次	0.41	0.24	0.38	0.29	0.33
	厂界下风向（QW2）		第一次	0.32	0.31	0.34	0.32	0.32
			第二次	0.45	0.48	0.27	0.23	0.36
			第三次	0.60	0.32	0.30	0.33	0.39
	厂界下风向（QW3）		第一次	0.39	0.36	0.42	0.33	0.38
			第二次	0.39	0.36	0.31	0.37	0.36
			第三次	0.35	0.33	0.39	0.29	0.34
	厂界下风向（QW4）		第一次	0.53	0.27	0.34	0.38	0.38
			第二次	0.33	0.49	0.22	0.32	0.34
			第三次	0.20	0.27	0.26	0.23	0.24
2025.5.29	太阳能锗衬底晶圆车间外 1m 处(QW5)		第一次	0.48	0.54	0.60	0.61	0.56
			第二次	0.59	0.61	0.79	0.73	0.68
			第三次	0.78	0.72	0.64	0.65	0.70
	磷化铟晶圆车间外 1m 处（QW6）		第一次	0.76	0.79	0.56	0.36	0.62
			第二次	0.74	0.62	0.69	0.70	0.69
			第三次	0.71	0.69	0.49	0.50	0.60

注：（1）“ND”表示未检出，甲醇的检出限为 0.5mg/m^3；

（2）若样品浓度低于监测方法检出限时，该监测数据标明未检出，并以 1/2 检出限计算均值。

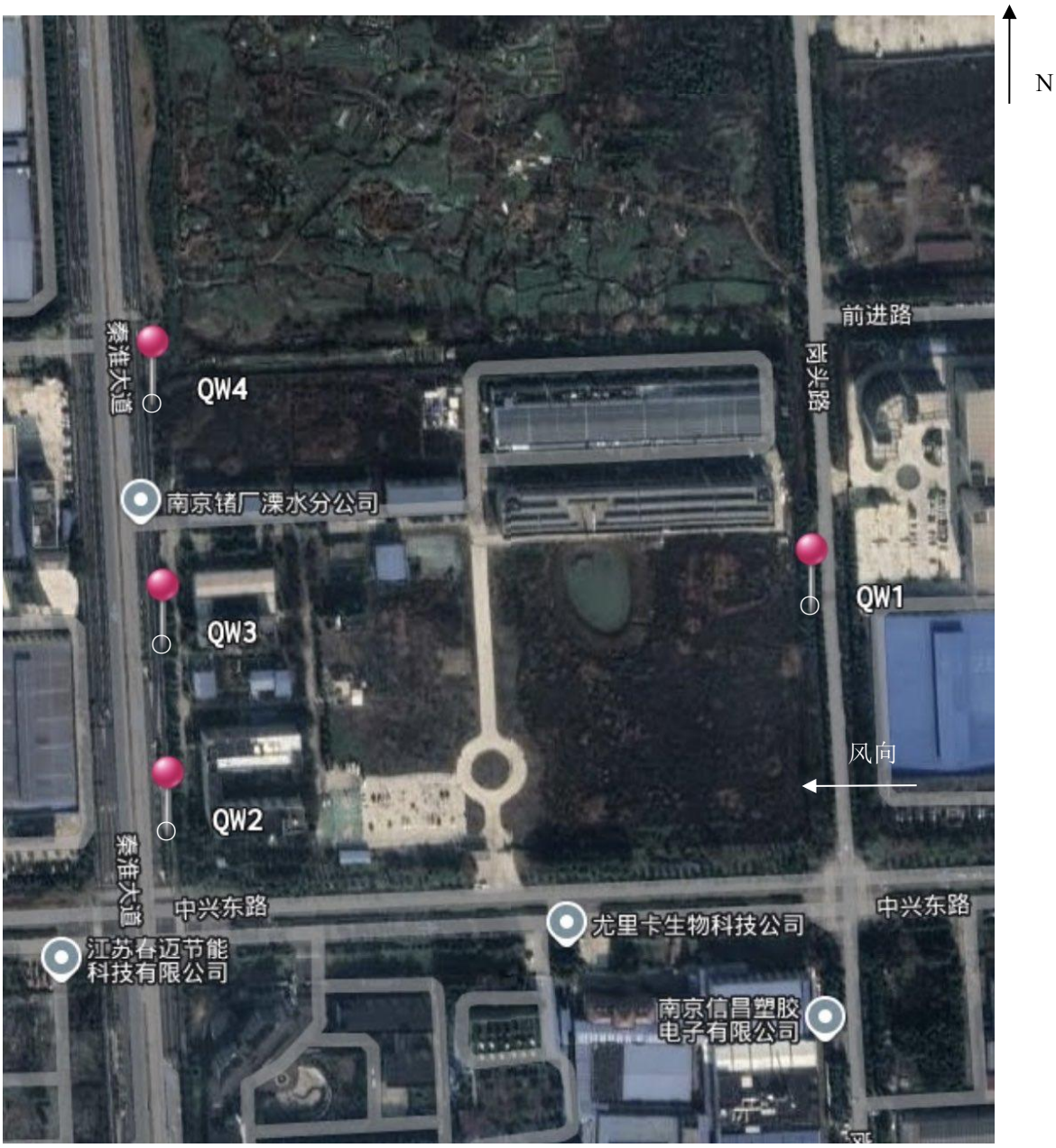
本页以下空白

续附件 1 小时值具体检测结果 **（单位：mg/m³）**

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测频次	检测结果			
				1	2	3	均值
2025.5.28	抛光腐蚀工序废气处理设施进口（QF3）	氟化物	第一次	4.27	5.06	5.90	5.08
			第二次	5.14	5.57	5.57	5.43
			第三次	4.70	5.96	5.51	5.39
	抛光腐蚀工序废气处理设施出口 FQ-02（QF4）		第一次	0.45	0.23	0.91	0.53
			第二次	0.68	0.23	0.24	0.38
			第三次	0.92	0.45	0.69	0.69
2025.5.26	磷化铟酸洗工序废气处理设施进口（QF7）		第一次	7.69	8.29	7.93	7.97
			第二次	7.59	8.83	8.31	8.24
			第三次	7.75	8.25	7.35	7.78
	磷化铟酸洗工序废气处理设施出口 FQ-06（QF8）		第一次	0.68	0.48	0.10	0.42
			第二次	0.28	0.28	0.49	0.35
			第三次	0.10	0.68	0.28	0.35
2025.5.29	抛光腐蚀工序废气处理设施进口（QF3）		第一次	5.08	4.30	4.69	4.69
			第二次	5.96	5.53	5.53	5.67
			第三次	4.34	5.14	6.01	5.16
	抛光腐蚀工序废气处理设施出口 FQ-02（QF4）		第一次	0.51	0.29	0.73	0.51
			第二次	0.73	0.51	0.08	0.44
			第三次	0.51	0.29	0.51	0.44
2025.5.27	磷化铟酸洗工序废气处理设施进口（QF7）		第一次	6.60	7.49	7.29	7.13
			第二次	7.08	7.79	7.35	7.41
			第三次	7.64	7.90	6.88	7.47

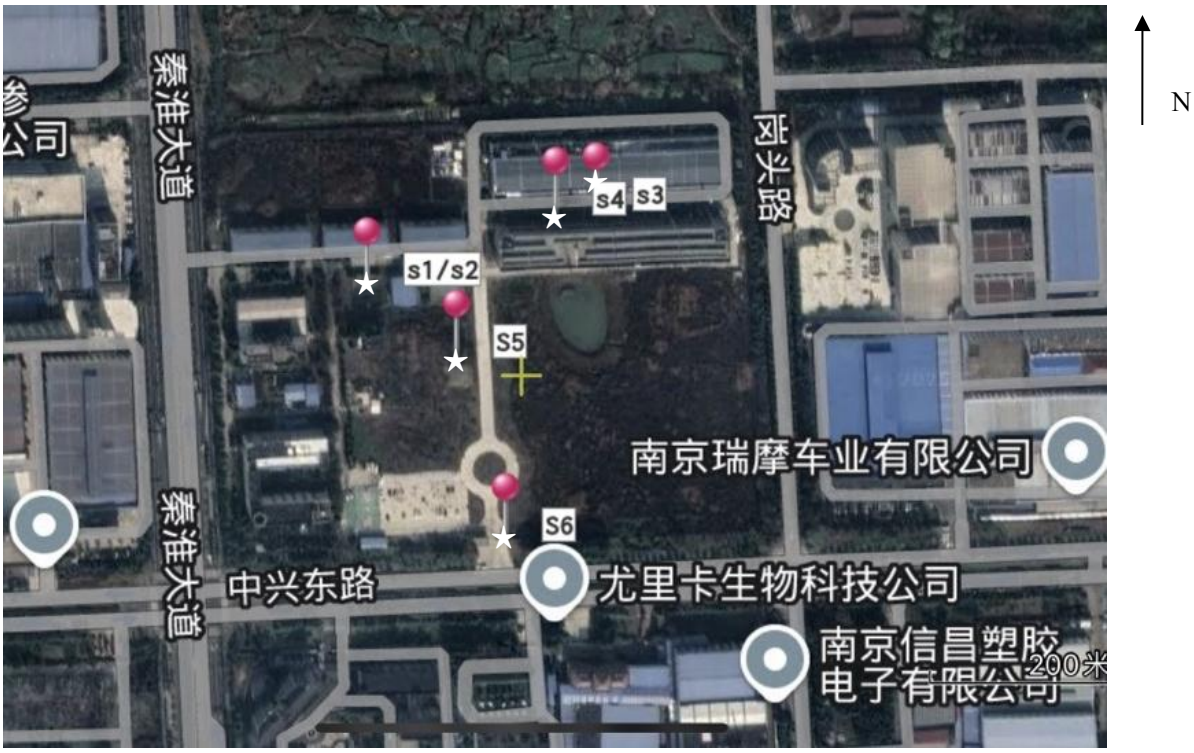
采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测频次	检测结果			
				1	2	3	均值
2025.5.27	磷化铟酸洗工序废气处理设施出口 FQ-06（QF8）	氟化物	第一次	0.51	0.72	0.14	0.46
			第二次	0.72	0.32	0.52	0.52
			第三次	0.14	0.72	0.32	0.39

附图 1 检测点位示意图



注：检测两日期间风向一致。


秦淮大道
长深高速
Z4
Z3
Z1
Z2
中兴东路
嘉庆环保医院
N


秦淮大道
s4
s3
s1/s2
S5
S6
南京瑞摩车业有限公司
中兴东路
尤里卡生物科技公司
南京信昌塑胶
电子有限公司
200米
N

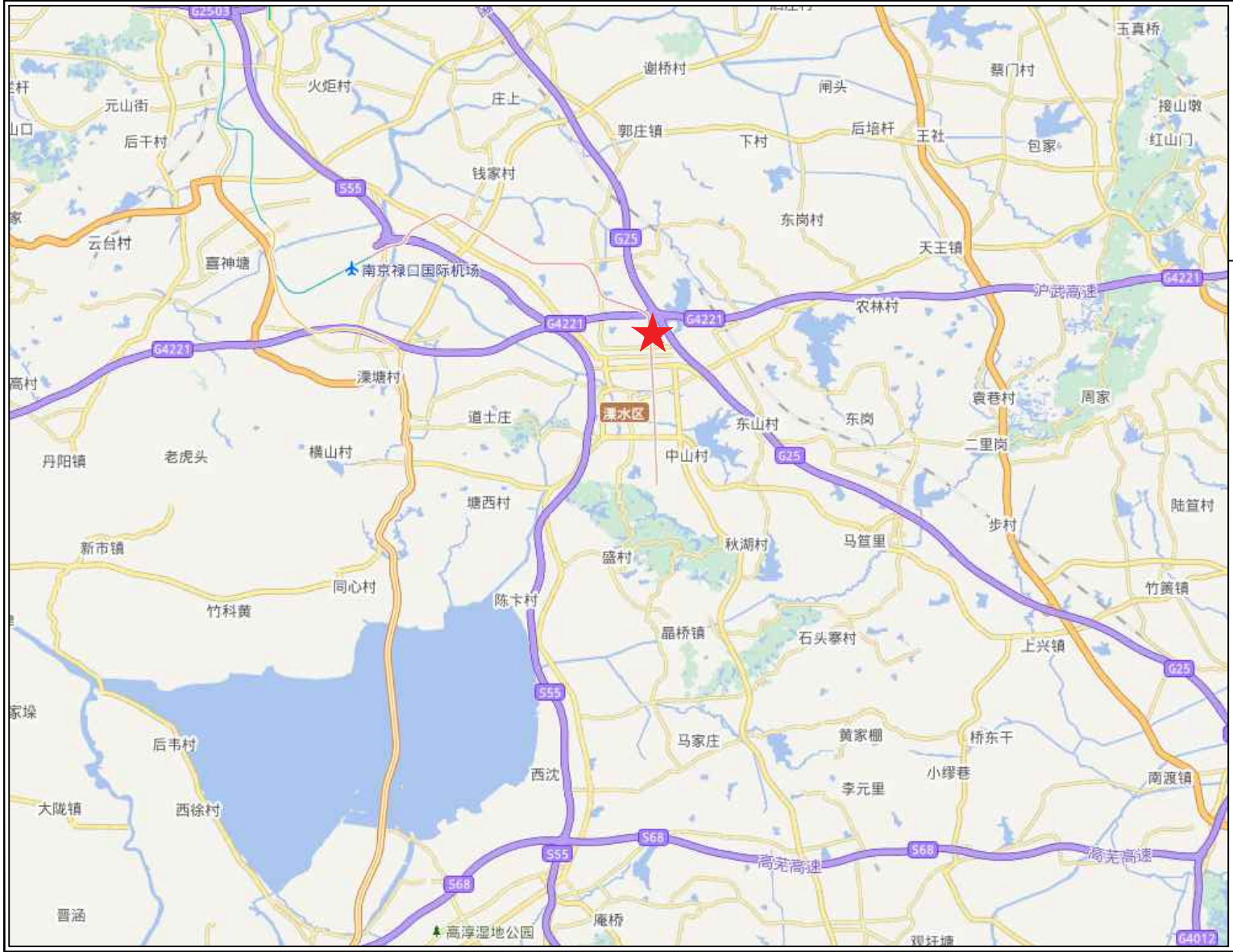
本页以下空白

本页以下空白

图例说明：
★废水检测点
◎有组织废气检测点
○无组织废气检测点
▲噪声检测点

报告结束

中锗科技有限公司



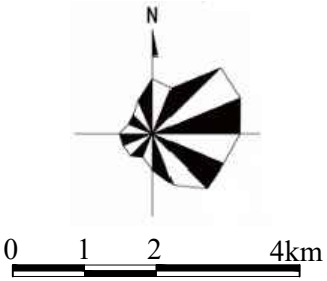
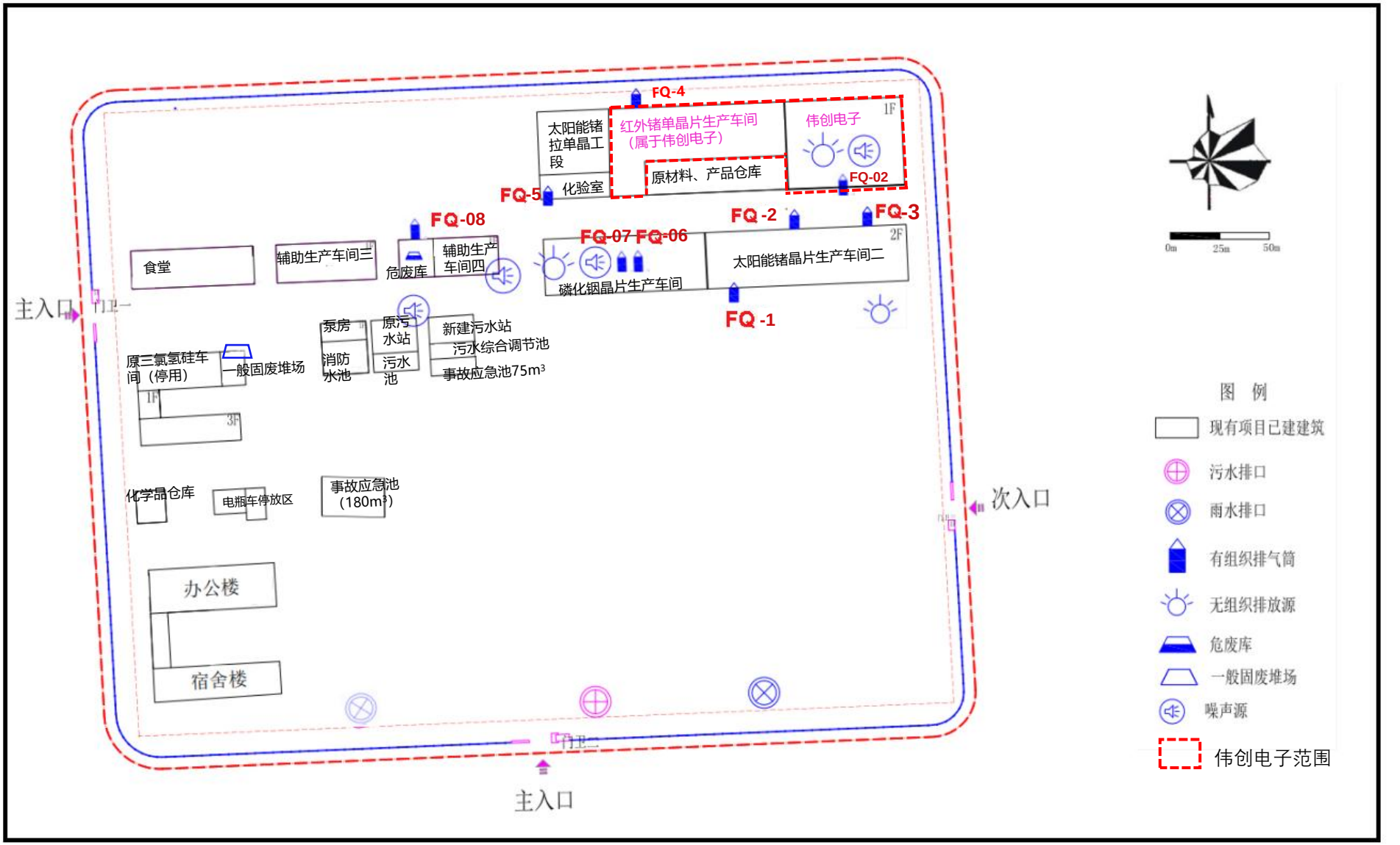


图 例

★ 项目地理位置

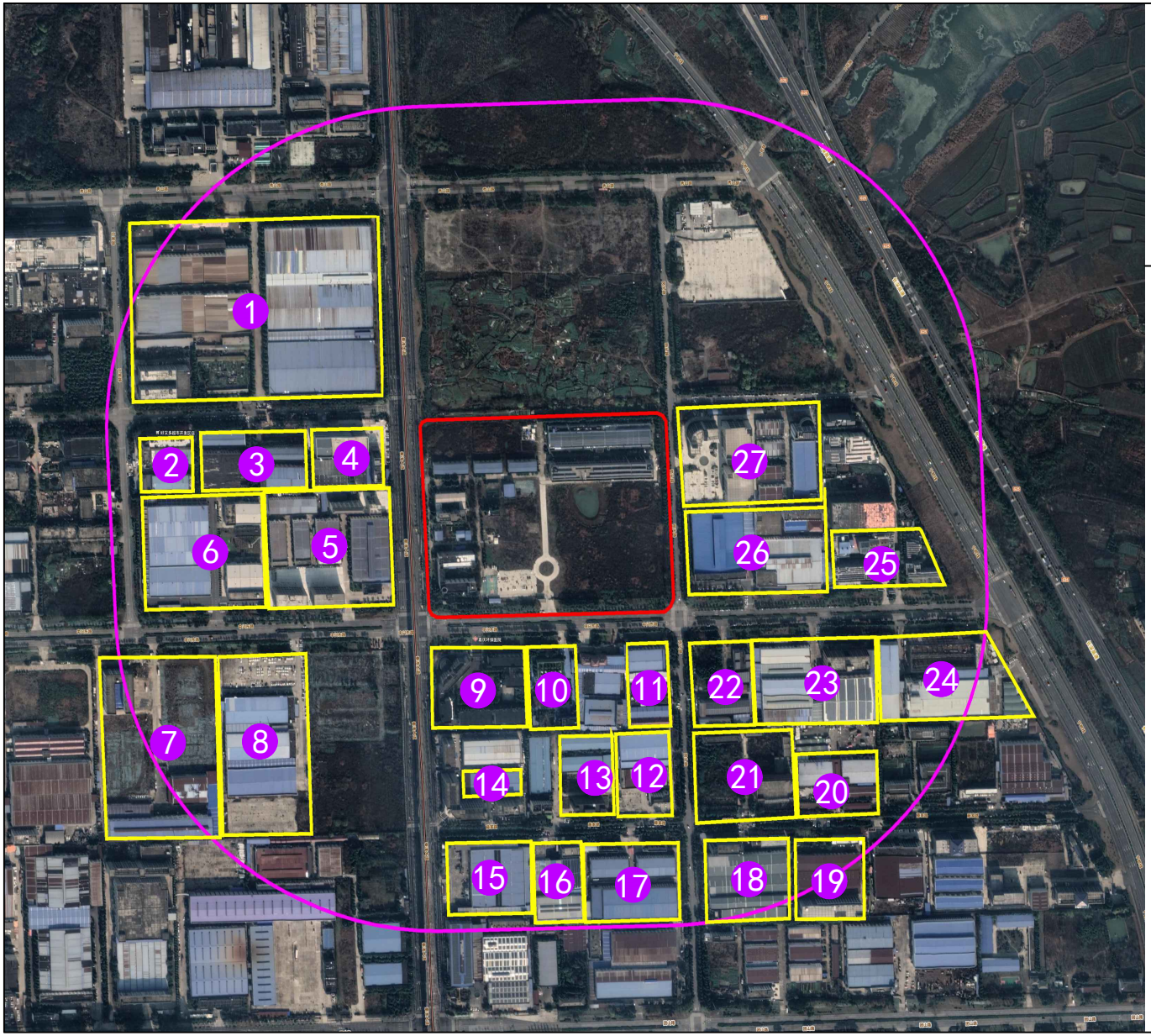
附图1　项目地理位置图



厂区平面布置图

注：排气筒FQ-4属于南京伟创电子有限公司

中锗科技有限公司



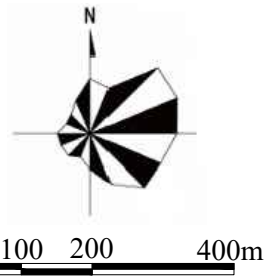


图 例

厂界范围

500m范围

企事业单位

序号	单位名称
1	南京控特电机股份有限公司
2	南京力诺建设有限公司
3	南京艾布纳新材料股份有限公司
4	江苏大毛牛新材料有限公司
5	港宏机械工程（南京）有限公司
6	南京创捷科技有限公司
7	南京金峰汽车零部件制造有限公司
8	南京长菱汽车发展有限公司
9	南京奥威环保科技设备有限公司
10	江苏尤里卡生物科技有限公司
11	南京信昌塑胶电子有限公司
12	南京中大厨房设备有限公司
13	南京晟驰汽车配件有限公司
14	南京博森威尔印刷包装机械有限公司
15	南京润立汽车零部件有限公司
16	南京武秀汽车配件有限公司
17	江苏昌顺汽配有限公司
18	南京川页机械有限公司
19	江苏花山阀门有限公司
20	南京振德包装有限公司
21	南京避风港餐饮管理有限公司
22	南京三环精密锻造有限公司
23	南京华地工贸有限公司
24	南京西卡德高建材有限公司
25	南京沪汇包装科技有限公司
26	南京三叶金鹰摩托车有限公司
27	南京昌德成电器有限公司

附图4　500m范围环境概况图