

无锡芯动半导体科技有限公司

“年产 120 万套第三代半导体功率模块封测项目（第一阶段：年产 100 万套第三代半导体功率模块封测）”竣工环境保护自主验收意见

2025 年 7 月 10 日，无锡芯动半导体科技有限公司（以下简称“建设单位”）委托无锡市科泓环境工程技术有限责任公司（以下简称“咨询单位”）根据《“年产 120 万套第三代半导体功率模块封测项目（第一阶段：年产 100 万套第三代半导体功率模块封测）”》竣工环境保护验收监测资料，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格按照国家法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《年产 120 万套第三代半导体功率模块封测项目环境影响报告表》和锡山经济技术开发区管理委员会审批意见等要求对项目进行验收，提出意见如下：

一、 工程建设基本情况

无锡芯动半导体科技有限公司成立于 2022 年 4 月，位于无锡市锡山经济技术开发区安泰三路和联福路交叉口（无锡市锡山经济技术开发区联福路 1255 号），该项目总投资 80000 万元，利用自有厂房新建本项目，建成后：项目具有年产 60 万套车规级灌封模块、60 万套车规级塑封模块的生产能力。

本次验收项目为第一阶段，建成后：具有年产 50 万套车规级灌封模块、50 万套车规级塑封模块的生产能力。本项目于 2025 年 5 月 8 日~5 月 9 日进行了现场监测和环境管理检查，验收监测单位为江苏国舜检测技术有限公司。本项目实际投资 75000 万元，其中环保投资 80 万元，环保投资占总投资额的 0.11%。

本次验收范围、内容与环评、批复等对应的范围、内容一致（包括“以新带老”）。

二、 项目工程变动情况

危险废物贮存设施的变化及其环境影响分析：根据环评，我公司拟设置一座 131m² 的危废仓库，用于储存危险废物，包括擦拭废物、废银膏、废清洗溶剂、废碱液、废锡膏、清洗废液、废胶、废包装容器、废过滤材料、废活性炭、喷淋废液、实验室废液。

实际建设过程中，根据安全相关要求，实验室废液、废清洗溶剂应按照甲类危险废弃物要求单独管理，我公司设置一座 67.5m² 的危废仓库 1 和 31.4 m² 的危废仓库 2，危险废物仓库均已做好了防风、防雨、防渗措施，全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。以上均委托有资质单位处置，对环境无影响。

对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办环评函(2020)688 号)、《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)等文件的规定,上述变动均已纳入排污许可管理,且项目性质、规模、地点、生产工艺、污染防治措施、主要设备及原辅材料等均未发生重大变化。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目已实施了雨污分流。本项目产生的废水及去向如下:(1)清洗废液、实验室废液、喷淋废液,均作为危废处置。(2)生活污水经化粪池预处理后,和冷却废水一起通过厂区污水接管口排入安镇污水处理厂集中处理。

厂区只有 1 个污水接管口和 1 个雨水接管口,不与其它单位共用。

2、废气

本项目有组织废气来源及污染防治设施如下:(1)真空回流、回流焊、系统焊接、键合、超声波金属端子焊接、擦拭、钢网清洗、银膏烘干、氧化还原、气相清洗、框架组装、灌胶、塑封、固化、去毛边、激光打标、模具清理等工序产生的废气和实验室有机废气,分别经集气收集后,由“初效和中效过滤+二级活性炭吸附装置”处理,尾气通过 1 根 31m 高 FQ-01 排气筒排放,污染物以“锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃”计;(2)实验室产生的酸性废气,经集气收集后,由“二级碱液喷淋装置”处理,尾气通过 1 根 31m 高 FQ-02 排气筒排放,污染物以“氯化氢、氮氧化物”计。

本项目无组织废气来源及污染防治设施如下:(1)危废仓库产生的有机废气,经集气收集后,由“活性炭吸附装置”处理,污染物以“非甲烷总烃”计,通过车间通风方式排入环境中;(2)以上未完全收集的废气,污染物以“锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物”计,通过车间通风方式排入环境中。

3、噪声

本项目噪声源主要来自回流焊、银烧结炉、铜线键合机、铝线键合机、系统焊接炉、锡膏回流炉、气相清洗机、切割成型机、空压机、废气处理设施风机等。该公司通过选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施降噪。

4、固体废弃物

4.1 固体废弃物种类、处置去向

本次验收项目危险固体废弃物有:擦拭废物、废银膏、废清洗溶剂、废碱液、废锡膏、清洗废液、废胶、废包装容器、废过滤材料、废活性炭、喷淋废液、实验室废液、废砂纸、抛光布、废样品等均委托有资质单位处置。

本次验收项目一般固体废弃物有:不合格品、废膜、废针、废塑封料、废胶条、废框架边角料、废焊线、焊渣、废包装材料均由专业单位回收利用。生活垃圾由环卫部门统一清运。

4.2 环评和批复要求及落实情况

危险固体废弃物须交由有资质单位处置。须建立规范的危险固体废弃物管理台账(内容

包括危险废物的名称、来源、数量、特性、包装容器、日期等)。须及时进行危险固体废弃物申报登记。危险固体废弃物委托处置须履行报批和转移联单等手续。

危险固体废弃物和一般固体废弃物已分开贮存,并设有危险固体废弃物标志牌和一般固体废弃物标志牌。危险固体废弃物暂存场所具备防雨、防渗、防漏设施(含挥发性物质的废物需密闭),并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。已根据危险固体废弃物的种类和特性进行分区、分类贮存。

5、其他有关情况

已编制突发环境事件应急预案并备案。

全厂生产车间周边 100 米范围内,未新建居民住宅区、学校、医院等环境敏感保护目标。

本次验收项目废气排放口、雨水接管口、污水接管口、噪声源、固体废弃物均已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求设置了标志牌。

四、环境保护设施调试结果

(一) 环保设施处理效率及排放情况

1、监测期间的生产工况

验收监测期间的生产负荷大于 75%,符合验收监测技术规范要求。

2、废水

污水接管口监测结果表明:污水排放口中化学需氧量、悬浮物排放浓度和 pH 值均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准限值要求,氨氮、总磷、总氮排放浓度低于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 级标准限值。

回用水监测结果表明:回用水水质满足《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中相关标准。

雨水接管口监测结果表明:雨水中化学需氧量、悬浮物排放浓度和 pH 值均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中一级标准限值要求。

3、废气

有组织废气验收监测结果:锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物的排放浓度、排放速率均低于江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 中标准限值。

无组织废气验收监测结果:锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物的厂界浓度低于江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值。非甲烷总烃厂区内(产生污染物的车间门窗处)浓度低于江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 中排放限值要求。

4、噪声

根据验收监测结果：厂界昼夜噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区排放标准。

（二）污染物排放总量控制情况

验收监测报告结果表明，主要污染物排放总量满足环评审批要求，总量控制结论具体见表1。

表1 主要污染物排放总量控制结论

类别	项目	第一阶段实际排放总量 (吨/年)	总量控制指标 (吨/年)	是否达到总量 控制指标
废水	废水量	9362.5	11235	符合总量 控制指标
	COD _{Cr}	0.7572	2.6124	
	SS	0.1077	2.1945	
	氨氮	0.0518	0.1874	
	总氮	0.0768	0.2678	
	总磷	0.0071	0.0268	
废气	锡及其化合物	/	0.0079	符合总量 控制指标
	颗粒物	0.0256	0.0278	
	非甲烷总烃	0.0423	0.3848	
	氯化氢	0.0029	0.0051	
	氮氧化物	/	0.003	

根据验收监测期间工况和污染物排放情况，验收监测报告表明：本次验收项目水污染物排放总量、气污染物排放总量符合环评和批复要求。

五、 工程建设对环境的影响

验收监测资料表明，该项目验收监测期间，废水、废气主要污染物达标排放；无组织废气浓度限值及厂界噪声均达标；项目固体废物堆场已落实，产生的各类固体废物均进行合法有效处置。环评报告设置的卫生防护距离范围内无环境敏感目标。满足环评报告营运期间大气环境影响分析要求。

六、 验收结论

1. 对照无锡芯动半导体科技有限公司本次验收的《年产120万套第三代半导体功率模块封测项目（第一阶段：年产100万套第三代半导体功率模块封测）》验收监测资料和环评报告表及审批意见，项目性质、规模、地点、生产工艺、污染防治措施、主要设备及原辅材料等均未发生重大变化。

2. 项目涉及的废气、废水、噪声和固体废物污染防治设施基本执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施；根据现场踏勘情况，结合验收监测资料，项目满足环评文件及批复要求，《年产120万套第三代半导体功率模块封测项目（第一阶段：年产100万套第三代半导体功率模块封测）》可以通过竣工环境保护自主验收。

七、 后续要求

1、加强废水、废气、噪声和固体废物污染防治设施的日常维护管理，确保稳定连续正常

运行：

- 2、定期监测主要污染物排放情况，确保长期、稳定、达标排放；
- 3、依法做好排污许可管理和固废规范化管理工作。

八、 验收人员信息及专家意见

见附件《验收组签到表》、《环保专家验收意见》

(咨询机构盖章)

2025年7月10日



(建设单位盖章)

2025年7月10日



无锡芯动半导体科技有限公司“年产120万套第三代半导体功率模块封测项目（第一阶段：年产100万套第三代半导体功率模块封测）”

竣工环保验收会议签到表

会议时间：2025年7月10日

序号	姓名	单位	职称/职务	联系方式	身份证号码
1					
2	袁政	无锡市清之源环境	高工	13906179355	320921197601132057
3	孙志勇	原无锡市生态环境监测中心锡山分中心	高工	18961700083	320211196211300436
4	郝旭升	无锡芯动半导体科技有限公司		13511040567	
5	胡承娟	无锡芯动半导体科技有限公司		15190089306	
6	秦磊	无锡市科达环境工程技术有限公司	工程师	15370858708	
7					
8					
9					
10					
11					

无锡芯动半导体科技有限公司
**《年产 120 万套第三代半导体功率模块封测项目（第一
阶段：年产 100 万套第三代半导体功率模块封测）》**
竣工环境保护自主验收专家意见

根据国务院《建设项目环境管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）、原环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等文件要求，2025 年 7 月 10 日，无锡芯动半导体科技有限公司（以下简称该公司）在公司内组织召开了“年产 120 万套第三代半导体功率模块封测项目（第一阶段：年产 100 万套第三代半导体功率模块封测）”环保验收工作会议。参加会议的有建设单位、技术服务机构（无锡市科泓环境工程技术有限责任公司）等单位代表共 5 人，会议邀请 2 名专家组成专家组。与会代表和专家查阅了项目环评报告表及批复，踏勘了工程现场，听取了建设单位关于项目基本情况的介绍，技术服务机构对于竣工验收监测报告内容的介绍，经认真讨论形成如下专家意见：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

无锡芯动半导体科技有限公司成立于 2022 年 4 月，位于无锡市锡山经济技术开发区安泰三路和联福路交叉口（无锡市锡山经济技术开发区联福路 1255 号），该项目总投资 80000 万元，利用自有厂房新建本项目，建成后：项目具有年产 60 万套车规级灌封模块、60 万套车规级塑封模块的生产能力。

本次验收项目为第一阶段，建成后：具有年产 50 万套车规级灌封模块、50 万套车规级塑封模块的生产能力。2025 年 5 月 8 日~5 月

9日对本项目配套的环保设施进行了现场监测和环境管理检查，验收监测单位为江苏国舜检测技术有限公司。

本次验收范围、内容与环评、批复对应的范围、内容一致。

2、建设过程及环保审批情况

无锡芯动半导体科技有限公司委托无锡市科泓环境工程技术有限责任公司编制了项目的环境影响报告表，于2023年8月18日通过了锡山经济技术开发区管理委员会的审批（审批文号：锡开环审〔2023〕50号）。本期验收项目于2025年4月建成开始试运行。

无锡芯动半导体科技有限公司已根据规定申领国家排污许可证（许可证编号：91320205MAC1YN374E001Q），项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

3、投资情况

本次验收项目实际投资75000万元，其中环保投资80万元，环保投资占总投资额的0.11%。

4、验收范围

本次验收项目主要包括无锡芯动半导体科技有限公司《年产120万套第三代半导体功率模块封测项目（第一阶段：年产100万套第三代半导体功率模块封测）》建设内容及配套的水、气、噪声和固体废物的污染防治措施落实情况。

二、工程变动情况

危险废物贮存设施的变化及其环境影响分析：根据环评，我公司拟设置一座131m²的危废仓库，用于储存危险废物，包括擦拭废物、废银膏、废清洗溶剂、废碱液、废锡膏、清洗废液、废胶、废包装容器、废过滤材料、废活性炭、喷淋废液、实验室废液。

实际建设过程中，根据安全相关要求，实验室废液、废清洗溶剂应按照甲类危险废弃物要求单独管理，我公司设置一座67.5m²的

危废仓库 1 和 31.4 m² 的危废仓库 2, 危险废物仓库均已做好了防风、防雨、防渗措施, 全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。以上均委托有资质单位处置, 对环境无影响。

对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688号）、《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）等文件的规定, 上述变动均已纳入排污许可管理, 且项目性质、规模、地点、生产工艺、污染防治措施、主要设备及原辅材料等均未发生重大变化。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目已实施了雨污分流。本项目产生的废水及去向如下：（1）清洗废液、实验室废液、喷淋废液, 均作为危废处置。（2）生活污水经化粪池预处理后, 和冷却废水一起通过厂区污水接管口排入安镇污水处理厂集中处理。

厂区只有 1 个污水接管口和 1 个雨水接管口, 不与其它单位共用。

2、废气

本项目有组织废气来源及污染防治设施如下：（1）真空回流、回流焊、系统焊接、键合、超声波金属端子焊接、擦拭、钢网清洗、银膏烘干、氧化还原、气相清洗、框架组装、灌胶、塑封、固化、去毛边、激光打标、模具清理等工序产生的废气和实验室有机废气, 分别经集气收集后, 由“初效和中效过滤+二级活性炭吸附装置”处理, 尾气通过 1 根 31m 高 FQ-01 排气筒排放, 污染物以“锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃”计；（2）实验室产生的酸性废气, 经集气收集后, 由“二级碱液喷淋装置”处理, 尾气通过 1 根 31m 高

FQ-02 排气筒排放，污染物以“氯化氢、氮氧化物”计。

本项目无组织废气来源及污染防治设施如下：（1）危废仓库产生的有机废气，经集气收集后，由“活性炭吸附装置”处理，污染物以“非甲烷总烃”计，通过车间通风方式排入环境中；（2）以上未完全收集的废气，污染物以“锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物”计，通过车间通风方式排入环境中。

3、噪声

本项目噪声源主要来自回流焊、银烧结炉、铜线键合机、铝线键合机、系统焊接炉、锡膏回流炉、气相清洗机、切割成型机、空压机、废气处理设施风机等。该公司通过选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施降噪。

4、固体废弃物

4.1 固体废弃物种类、处置去向

本次验收项目危险固体废弃物有：擦拭废物、废银膏、废清洗溶剂、废碱液、废锡膏、清洗废液、废胶、废包装容器、废过滤材料、废活性炭、喷淋废液、实验室废液、废砂纸、抛光布、废样品等均委托有资质单位处置。

本次验收项目一般固体废弃物有：不合格品、废膜、废针、废塑封料、废胶条、废框架边角料、废焊线、焊渣、废包装材料均由专业单位回收利用。生活垃圾由环卫部门统一清运。

4.2 环评和批复要求及落实情况

危险固体废弃物须交由有资质单位处置。须建立规范的危险固体废弃物管理台账（内容包括危险废物的名称、来源、数量、特性、包装容器、日期等）。须及时进行危险固体废弃物申报登记。危险固体废弃物委托处置须履行报批和转移联单等手续。

危险固体废弃物和一般固体废弃物已分开贮存，并设有危险固体废弃物标志牌和一般固体废弃物标志牌。危险固体废弃物暂存场所具备防雨、防渗、防漏设施（含挥发性物质的废物需密闭），并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。已根据危险固体废弃物的种类和特性进行分区、分类贮存。

5、其他有关情况

全厂生产车间周边 100 米范围内，未新建居民住宅区、学校、医院等环境敏感保护目标。

本次验收项目废气排放口、雨水接管口、污水接管口、噪声源、固体废弃物均已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置了标志牌。

四、环保设施监测结果

根据无锡市科泓环境工程技术有限责任公司 2025 年 7 月出具的《年产 120 万套第三代半导体功率模块封测项目（第一阶段：年产 100 万套第三代半导体功率模块封测）》竣工环境保护验收监测报告表，监测结果如下。

1、监测期间的生产工况

验收监测期间的生产负荷大于 75%，符合验收监测技术规范要求。

2、废水

污水接管口监测结果表明：污水排放口中化学需氧量、悬浮物排放浓度和 pH 值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值要求，氨氮、总磷、总氮排放浓度低于《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级标准限值。

回用水监测结果表明：回用水水质满足《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中相关标准。

雨水接管口监测结果表明：雨水中化学需氧量、悬浮物排放浓度和 pH 值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中一级标准限值要求。

3、废气

有组织废气验收监测结果：锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物的排放浓度、排放速率均低于江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值。

无组织废气验收监测结果：锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物的厂界浓度低于江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值。非甲烷总烃厂区内（产生污染物的车间门窗处）浓度低于江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值要求。

4、噪声

根据验收监测结果：厂界昼夜噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区排放标准。

5、总量控制结论

根据验收监测期间工况和污染物排放情况核算，本项目水、气污染物排放总量符合环评、批复要求。

五、工程建设对环境的影响

验收监测资料表明，该项目验收监测期间，废水、废气主要污染物达标排放；无组织废气浓度限值及厂界噪声均达标；项目固体废物堆场已落实，产生的各类固体废物均进行合法有效处置。环评报告设置的卫生防护距离范围内无环境敏感目标。满足环评报告营运期间大气环境影响分析要求。

六、验收结论

1.对照无锡芯动半导体科技有限公司本次验收的《年产 120 万套第三代半导体功率模块封测项目（第一阶段：年产 100 万套第三代半导体功率模块封测）》验收监测资料和环评报告表及审批意见，项目性质、规模、地点、生产工艺、污染防治措施、主要设备及原辅材料等均未发生重大变化。

2.项目涉及的废气、废水、噪声和固体废物污染防治设施基本执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施；根据现场踏勘情况，结合验收监测资料，项目满足环评文件及批复要求，《年产 120 万套第三代半导体功率模块封测项目（第一阶段：年产 100 万套第三代半导体功率模块封测）》可以通过竣工环境保护自主验收。

3.完善验收监测报告相关内容，执行信息公开制度后，可将环保竣工自主验收资料通过生态环境部网站备案公示。

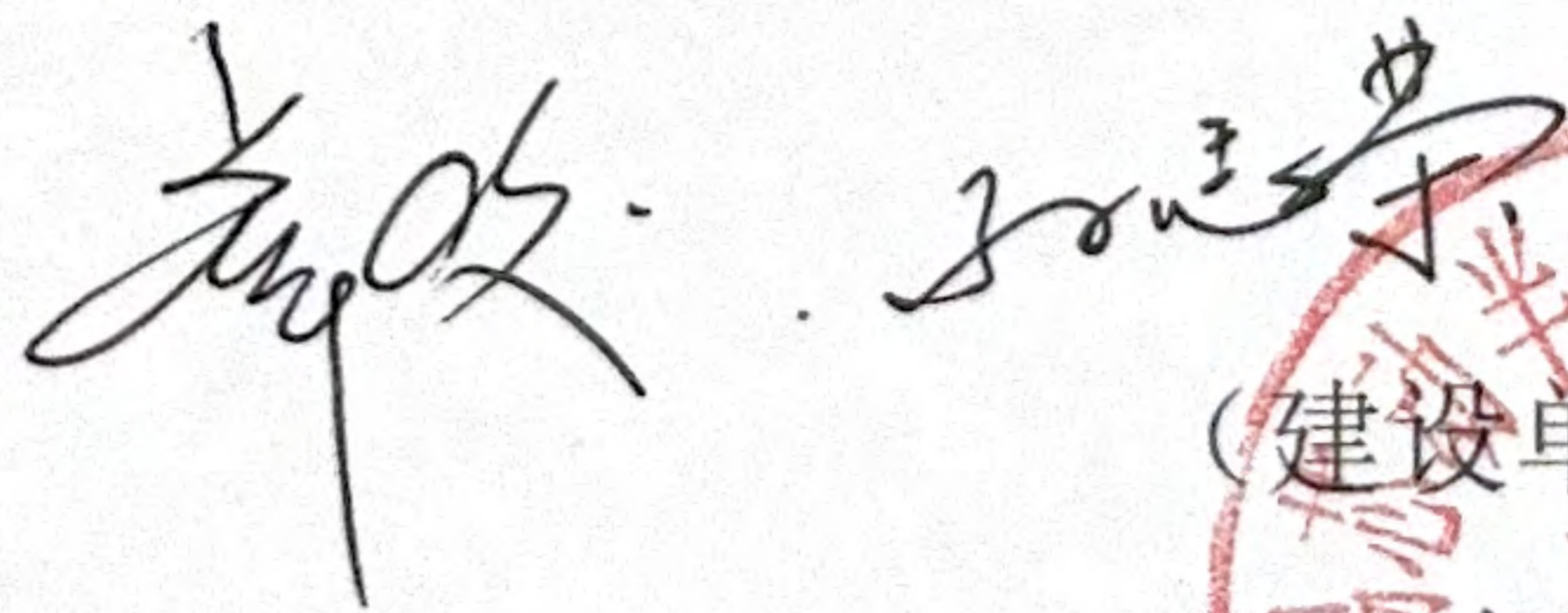
七、后续要求

- 1.加强废水、废气、噪声和固体废物污染防治设施的日常维护管理，确保稳定连续正常运行；
- 2.定期监测主要污染物排放情况，确保长期、稳定、达标排放；
- 3.依法做好排污许可管理和固废规范化管理工作。

八、验收人员信息

见附件《验收签到表》。

专家签字：


(建设单位盖章)
2025年7月10日
