

**华天科技（昆山）电子有限公司  
晶圆级高端封装测试产品生产扩建项目  
一般变动环境影响分析**

华天科技（昆山）电子有限公司

二零二五年十二月

# 目 录

1 总则 .....	4
1.1 项目由来 .....	4
1.2 编制依据 .....	6
1.2.1 国家环境保护法律法规政策 .....	6
1.2.2 地方级环境保护法律法规政策 .....	6
2 变动情况 .....	7
2.1 环保手续办理情况 .....	7
2.2 项目性质变动情况 .....	8
2.3 建设规模变动情况 .....	8
2.4 项目地点变动情况 .....	9
2.5 生产工艺变动情况 .....	10
2.6 环境保护措施变动情况 .....	10
2.7 对照《污染影响类建设项目重点变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号） 变动属性判定 .....	11
3 评价要素 .....	14
3.1 评价等级变化 .....	14
3.1.1 大气环境影响评价等级变化 .....	14
3.1.2 地表水环境影响评价等级变化 .....	14
3.1.3 地下水、土壤环境影响评价工作等级变化 .....	14
3.1.4 声环境影响评价工作等级变化 .....	14
3.1.5 环境风险评价工作等级变化 .....	14
3.1.6 生态环境影响评价工作等级变化 .....	14
3.2 评价范围变化 .....	14
3.3 评价标准变化 .....	15
3.3.1 环境质量标准 .....	15
3.3.2 排放标准 .....	15
4 环境影响分析说明 .....	19
4.1 产排污环节变化情况及达标可行性分析 .....	19
4.1.1 产排污环节变化情况 .....	19

4.1.2 达标可行性分析 .....	19
4.2 项目变动后各环境要素的影响分析结论是否发生变化 .....	20
4.2.1 大气环境 .....	20
4.2.2 水气环境 .....	20
4.2.3 声环境 .....	20
4.2.4 固体废物 .....	20
5 结论 .....	21

# 1 总则

## 1.1 项目由来

华天科技（昆山）电子有限公司（原昆山西钛微电子科技有限公司）位于昆山经济开发区龙腾路 112 号，是由华天科技控股，集半导体生产、封装、测试于一体的高新技术企业，公司主要从事研发、制造、封装和测试集成电路，销售自产产品并提供相关服务，货物和技术的进出口等业务。根据市场调研和预测，为适应市场需求，华天科技（昆山）电子有限公司于 2020 年拟增资扩建晶圆级高端封装测试产品生产扩建项目（以下称总规划项目），其建设规模为年加工 FC66 亿颗、12 英寸 TSV 36 万片、Bumping（晶圆级凸点封装）84 万片、WLCSP36 万片，该项目已于 2020 年 10 月 23 日通过苏州市行政审批局审批（苏行审环评（2020）41044 号）。

为便于监管，华天科技（昆山）电子有限公司总规划项目分三个阶段进行建设，第一阶段和第二阶段单独编制环评报告，其中第一阶段项目（其建设规模为年加工 12 英寸 TSV12 万片、WLCSP18 万片、Bumping48 万片、FC6 亿块）于 2021 年 3 月 23 日通过苏州市行政审批局审批（苏行审环评（2021）40203 号），于 2022 年 12 月完成自主验收；第二阶段项目（其建设规模为 12 英寸 TSV12 万片、WLCSP12 万片、Bumping9.6 万片、FC4.8 亿块）于 2021 年 6 月 7 日通过苏州市行政审批局审批（苏行审环评（2021）40207 号），于 2024 年 6 月完成自主验收。第三阶段（其建设规模为 12 英寸 TSV12 万片、WLCSP6 万片、Bumping26.4 万片、FC55.2 亿块）于 2024 年 9 月开工建设，2025 年 5 月投入运行。第三阶段范围：增资扩建晶圆级高端封装测试产品生产扩建项目（总规划项目），即“年加工 FC66 亿颗、12 英寸 TSV 36 万片、Bumping（晶圆级凸点封装）84 万片、WLCSP36 万片”相关生产线，以及配套公辅工程、贮运工程、环保设施的建设情况。

目前晶圆级高端封装测试产品生产扩建项目已全部建设完成，由于第一阶段项目和第二阶段项目部分建设内容在总规划项目基础上有所调整，并已单独编制环评，同时完成了三同时验收。综合第一阶段项目、第二阶段项目、总规划项目环评及批复建设要求，本项目性质、规模及地点未发生变化。生产工艺方面：（1）新增一台制氮机用于制作项目生产过程中所需氮气；（2）本项目生产设备种类

未发生变化。TSV 生产线中低倍显微镜增加 1 台、贴膜机增加 4 台、切割机增加 42 台、SIO<sub>2</sub> 测厚仪增加 1 台；FC 生产线中塑封系统增加 5 套、全自动激光打印机增加 20 台、切筋系统增加 3 套、自动切割机增加 10 台、测试编带一体机增加 136 台、测试机增加 104 台、塑封切筋模具增加 5 台；WLCSP 生产线中自动贴背胶膜机增加 2 台、中科飞测 AOI 增加 30 台、编带机增加 4 台、Reel Inspection（检验）增加 1 台；Bumping 生产线清洗机（Scrubber）增加 6 台、溅镀机（PVD）增加 1 台、金属电镀机增加 7 台、金属去除增加 2 台、回流焊机（Reflow）增加 1 台、中科飞测增加 6 台、分片机增加 4 台、推力机增加 2 台、料盒清洗机（FOUP/Insert）增加 1 台；1#车间镀铜生产线减少 1 条、化学镍金生产线减少 2 条，2#车间镀铜、镍、锡银生产线增加 3 条，电镀生产能力未增加；（3）项目环评漏评四氟化碳、二氧化碳、正硅酸乙酯、氦气、氮气、三氟化氮、氢气、氨气、硅烷、一氧化二氮、氧气、氩气等特气使用情况。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），以上变动不属于重大变动。根据《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》，我公司对以上变动编制建设项目一般变动环境影响分析。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家环境保护法律法规政策

- (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) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；
- (6) 《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）；
- (7) 《国家危险废物名录》（2024年版）；

### 1.2.2 地方级环境保护法律法规政策

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年11月23日修订；
- (2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- (3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2017年6月3日修订；
- (4) 《江苏省水污染防治条例》，2021年5月1日起施行；
- (5) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）；
- (6) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）；
- (7) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）；
- (8) 《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）。

## 2 变动情况

### 2.1 环保手续办理情况

华天科技（昆山）电子有限公司于 2020 年拟增资扩建晶圆级高端封装测试产品生产扩建项目（以下称总规划项目），其建设规模为年加工 FC66 亿颗、12 英寸 TSV 36 万片、Bumping（晶圆级凸点封装）84 万片、WLCSP36 万片，该项目已于 2020 年 10 月 23 日通过苏州市行政审批局审批（苏行审环评（2020）41044 号），要求如下：

根据我国环保法律、法规和有关政策的规定，对你公司在江苏省昆山经济技术开发区龙腾路 112 号，投资 90600 万元，扩建晶圆级高端封装测试产品生产扩建项目，建设规模为：年加工 FC66 亿颗、12 英寸 TSV 36 万片、Bumping(晶圆级凸点封装)84 万片、WLCSP36 万片的建设项目环境影响报告表作出以下审批意见：

一、同意你单位按申报内容建设。

二、扩建项目生产废水排放量为 751176 吨/年，主要包括切割废水、研磨废水、酸碱废水、含镍废水、重金属废水、含氟废水、含氰废水、其他综合废水。厂内新增含镍/重金属废液处理系统、有机废液处理系统，同时增加研磨废水中水回用处理工艺，切割废水处理系统反冲洗水进入研磨废水系统化学沉降段处理，削减废水排放量 72950 吨/年。扩建后，全厂生产废水排放总量为 1196458 吨/年。

三、厂区必须实行雨污分流，生产废水经厂内污水处理设施处理达昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准及江苏省《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表 1、表 2 标准后接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司进一步处理。生活污水处理达接管标准后接入市政污水管网，污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB/T32/1072—2018)表 2 及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。

四、扩建项目废气主要包括酸碱废气、有机废气、含尘废气、锅炉燃料燃烧废气以及废气处理站生化段废气。其中，1#车间酸碱废气经碱液喷淋塔处理(氟化物经等离子处理器预处理，含氰废气经专用碱喷淋塔处理)后通过 30m 高排气

筒排放，2#车间酸碱废气经碱液喷淋塔处理后通过 30m 高排气筒排放；1#车间有机废气经水喷淋+沸石+RTO 处理后通过 30m 高排气筒排放，2#车间有机废气经水喷淋+二级活性炭吸附塔处理后通过 25m 高排气筒排放；含尘废气经滤筒除尘后通过 30m 高排气筒排放；锅炉燃料燃烧废气通过 30m 高排气筒直接排放；废水处理站生化段废气加盖处理，收集后经碱液喷淋塔处理后通过 30m 高排气筒排放。颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾、氟化物、异丙醇、氰化物、非甲烷总烃、TVOC、氨执行江苏省《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747—2020)表 3 标准；沸石+RTO 处理装置天然气燃烧废气烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)表 1 标准；废水处理站硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1、表 2 标准；锅炉天然气燃烧废气烟尘、二氧化硫排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 标准，氮氧化物参照执行《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》低氮改造要求，即氮氧化物排放不高于 50mg/m<sup>3</sup>。

五、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 — 2008)3 类声功能区标准，白天≤65 分贝，夜间≤55 分贝。

六、固体废弃物必须妥善处置或利用，不得排放。危险废物必须委托具备危险废物处理经营许可证的单位进行处理，并执行危险废物转移联单制度。

七、严格按该项目环境影响报告表所提各项环保措施落实环境保护“三同时”制度。（同时提醒你单位应及时按应急消防等部门的要求对环保设施开展安全风险辨识，严格执行安全生产“三同时”制度）。

八、建设单位应开展建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用。

## 2.2 项目性质变动情况

本项目建设项目开发、使用功能未发生变化。

## 2.3 建设规模变动情况

本项目建设规模按照环评设计建设，未发生变动，具体如下所示：

表 2.3-1 产品方案

生产车间	工程名称	产品名称及规格	年设计能力				实际建设	年运行时数
			第一阶段	第二阶段	第三阶段	总规划		
2号车间	Bumping 生产线	Bumping	48 万片	9.6 万片	26.4 万片	84 万片	84 万片	8640h
	WLCSP 生产线	WLCSP	18 万片	12 万片	6 万片	36 万片	36 万片	
1号车间	FC 生产线	FC	6 亿块	4.8 亿块	55.2 亿块	66 亿块	66 亿块	
	TSV 生产线	TSV	12 万片	12 万片	12 万片	36 万片	36 万片	

## 2.4 项目地点变动情况

本项目位于昆山经济技术开发区内，厂界南侧为规划公共建筑、商业金融用地，其余三侧均为工业企业。项目东侧紧邻厚声电子、福仕电子；南侧紧邻龙腾路，路南目前为空地，规划为公共建筑、商业金融用地；西侧紧邻钱塘江路，路西为三一重工，北侧紧邻地块为天乐数码和规划工业用地。项目西侧 550m 处为苏凯公寓。本项目建设地点未发生变化。

## 2.5 生产工艺变动情况

### (1) 工艺

本次扩建项目新增一台制氮机用于制作项目生产过程中所需氮气，空气经过制氮机制备氮气后排放主要成分是氧气、二氧化碳和水等，属于大气的组分，不包含废气污染物，返回空气中对环境空气质量基本无影响。

### (2) 生产设备

本项目生产设备种类未发生变化。TSV 生产线中低倍显微镜增加 1 台、贴膜机增加 4 台、切割机增加 42 台、SIO<sub>2</sub> 测厚仪增加 1 台；FC 生产线中塑封系统增加 5 套、全自动激光打印机增加 20 台、切筋系统增加 3 套、自动切割机增加 10 台、测试编带一体机增加 136 台、测试机增加 104 台、塑封切筋模具增加 5 台；WLCSP 生产线中自动贴背胶膜机增加 2 台、中科飞测 AOI 增加 30 台、编带机增加 4 台、Reel Inspection（检验）增加 1 台；Bumping 生产线清洗机（Scrubber）增加 6 台、溅镀机（PVD）增加 1 台、金属电镀机增加 7 台、金属去除增加 2 台、回流焊机（Reflow）增加 1 台、中科飞测增加 6 台、分片机增加 4 台、推力机增加 2 台、料盒清洗机（FOUP/Insert）增加 1 台；1#车间镀铜生产线减少 1 条、化学镍金生产线减少 2 条，2#车间镀铜、镍、锡银生产线增加 3 条，电镀生产能力未增加。总以上新增大部分为辅助设备，基本不产生污染，未新增排放污染物种类，本项目建设地点不属于不达标区，本次验收监测结果废水第一类污染物排放量未增加。

### (3) 原辅材料

项目环评漏评四氟化碳、二氧化碳、正硅酸乙酯、氦气、氮气、三氟化氮、氢气、氨气、硅烷、一氧化二氮、氧气、氩气等特气使用情况，以上特气使用量很少，产生的污染可忽略不计。

## 2.6 环境保护措施变动情况

现有 2 号厂房有机废气治理措施提升改造（由原来的水喷淋+活性炭吸附装置改为沸石+RTO），原有活性炭吸附塔作为备用系统。企业已于 2022 年 9 月 16 日完成废气治理设施优化情况的建设项目环境影响登记表备案（备案表见附件），项目产生的有机废气主要来自有机物表面清洗、光刻显影以及助焊剂涂布工序，本次产污环节与原环评保持一致，废气中有机物质通过沸石+RTO 被高温

氧化成水和二氧化碳，RTO 燃烧室天然气连续燃烧，产生的氮氧化物、颗粒物、二氧化硫毒性、挥发性较低，且污染物总量在环评总量中平衡；变动后减少了活性炭用量，危废产生量减少。

废水处理新增氟化物处理系统。环评中含氟废水进入重金属废水处理系统 B 处理后进行后续处理，重金属废水处理工艺主要分为膜处理工艺、化学沉淀工艺以及高压膜工艺，主要处置重金属废水，对含氟废水基本不处理，新增氟化物处理系统对含氟废水中氟化物进行处理，处理后接入酸碱废水处理系统进行后续处理，废水产生量不变，污染物总量在在环评总量中平衡。

## 2.7 对照《污染影响类建设项目重点变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号） 变动属性判定

根据环办环评函（2020）688 号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，本项目相符性分析见表 2.7-1：

表 2.7-1 建设项目重大变动相符性分析

类别	环办环评函（2020）688 号	相符性
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设项目开发、使用功能未发生变化的。
规模	2、.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本项目建设单位华天科技（昆山）电子有限公司，建设地点位于江苏省昆山市经济开发区龙腾路 112 号，增资扩建晶圆级高端封装测试产品生产扩建项目（总规划项目）规模为“年加工 FC66 亿颗、12 英寸 TSV 36 万片、Bumping（晶圆级凸点封装）84 万片、WLCSP36 万片”。项目性规模及地点未发生变化。
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面	项目未重新选址。

类别	环办环评函〔2020〕688号	相符性
	布置变化)导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一:(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外);(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的;(3)废水第一类污染物排放量增加的;(4)其他污染物排放量增加10%及以上的。	新增的生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料变化未导致(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外);(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的;(3)废水第一类污染物排放量增加的;(4)其他污染物排放量增加10%及以上的。
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上。	物料运输、装卸、贮存方式未变化
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化,导致第6条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上。	废气、废水污染防治措施的变化,未导致第6条中所列情形之一。
	9、新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致环境不利影响加重的。	未新增废水直接排放口。
	10、新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口高度降低10%及以上的。	未新增废气排放口。
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利影响加重的。	噪声污染防治措施未变化。

类别	环办环评函（2020）688号	相符性
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利影响加重的。	去胶剂、废环戊酮由自行处置变更为委托有资质单位处置。
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及。

综上所述，根据环办环评函（2020）688号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，本项目可判定为无重大变动。

### 3 评价要素

#### 3.1 评价等级变化

##### 3.1.1 大气环境影响评价等级变化

本项目变动前后废气源强不发生变化,不会导致大气环境影响评价工作等级变化。

##### 3.1.2 地表水环境影响评价等级变化

本次变动不会导致水环境影响评价工作等级变化。

##### 3.1.3 地下水、土壤环境影响评价工作等级变化

本次变动不会导致地下水、土壤环境影响评价工作等级变化。

##### 3.1.4 声环境影响评价工作等级变化

本次变动不会导致声环境影响评价工作等级变化。

##### 3.1.5 环境风险评价工作等级变化

本次变动前后环境风险源不发生变化,不会导致声环境影响评价工作等级变化。

##### 3.1.6 生态环境影响评价工作等级变化

本次变动不会导致生态环境影响评价工作等级变化。

#### 3.2 评价范围变化

本次变动后各要素评价范围不变。

### 3.3 评价标准变化

#### 3.3.1 环境质量标准

环境质量标准执行环评要求，不发生变动。

#### 3.3.2 排放标准

排放标准执行环评要求，不发生变动。

##### (1) 废水

本项目为集成电路测试封装制造，本项目生产废水排口执行昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准和《半导体行业污染物排放标准》DB32/3747-2020 表 1、表 2；生活污水按一般生活污水管理，生活污水排口执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

表 3.3.2-1 污水排放标准限值

排放口名称	执行标准	取值表号	标准级别	指标	标准限值	单位
生产废水排口	《半导体行业污染物排放标准》 DB32/3747-2020	表 1	间接排放限值	pH	6~9	—
				化学需氧量	300	mg/L
				氨氮	20	mg/L
				总磷	3.0	mg/L
				总氮	35	mg/L
				总锌	1.0	mg/L
				总铜	0.3	mg/L
				总氰化物	0.2	mg/L
	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准	—	—	悬浮物*	160	mg/L
			氟化物*	10	mg/L	
含镍废水处	《半导体行业污染物	表 1	间接排	总镍	0.1	mg/L

排放口名称	执行标准	取值表号	标准级别	指标	标准限值	单位
理系统设施 排口、含银车 间排口	《排放标准》 DB32/3747-2020		放限值 中特别 排放限 值	总银	0.1	mg/L
单位产品基 准排水量	《半导体行业污染物 排放标准》 DB32/3747-2020	表 2	—	晶片级 封装产 品	11	m <sup>3</sup> / 片
生活污水排 口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4	三级标 准	化学需 氧量	500	mg/L
				悬浮物	400	mg/L
	《污水排入城镇下水 道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1	B 级	氨氮	45	mg/L
				总磷	8	mg/L
总氮	70	mg/L				

项目产生的部分废水处理后回用于纯水制备系统回用于生产，回用水质根据企业工艺设计要求达到表 3.3.2-2 限值。

表 3.3.2-2 回用水质标准限值

指标/级别	水质标准限值
总硬度（以碳酸钙计）	≦450mg/L
电导率	≦300μs/cm
硫酸盐	≦250mg/L
氯化物	≦250mg/L
总溶解性固体	≦1000mg/L
铜	≦1.0mg/L
锌	≦1.0mg/L
镍	≦0.1mg/L
钠	≦200mg/L
铝	≦0.2mg/L

铁	≦0.3mg/L
锰	≦0.1mg/L
镓	≦0.1mg/L

(2) 生产废气

项目生产过程中颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾、氟化物、异丙醇、氰化物、非甲烷总烃、氨、氮氧化物执行《半导体行业污染物排放标准》DB32/3747-2020中表3标准；项目沸石+RTO处理装置RTO燃烧系统天然气燃烧产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)表1；废水处理设施产生硫化氢执行《恶臭污染物厂界标准值》(GB14554-93)表1、表2标准。具体值见表3.3.2-3。

表3.3.2-3 工业废气排放标准

执行标准	表号级别	污染物指标	标准限值		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	无组织排放厂界外最高浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
《半导体行业污染物排放标准》DB32/3747-2020	表3、表4	颗粒物	20	/	1.0
		锡及其化合物	1.0	/	0.24
		硫酸雾	5.0	/	1.2
		氰化氢	0.5	/	0.024
		氟化物	1.5	/	0.02
		异丙醇	40	/	/
		非甲烷总烃	50	/	2.0
		氨	10	/	1.0
《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)	表1、表3	二氧化硫	80	/	0.40
		氮氧化物	180	/	0.12
		颗粒物	20	/	5.0
《恶臭污染物排放标准》GB14554-93	表1、表2	硫化氢	/	1.3	0.06
《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	表2	非甲烷总烃	监控点处1h平均浓度值		6
			监控点处任意一次浓度值		20

项目锅炉燃烧天然气产生的烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2014) 表 3 标准，具体见表 3.3.2-4。

表 3.3.2-4 锅炉烟气排放标准

类别	执行标准	取值表号	烟囱高度	指标	浓度 mg/m <sup>3</sup>
燃气锅炉	《锅炉大气污染物排放标准》 GB13271-2014	表 3	30m	烟尘	20
				SO <sub>2</sub>	50
				NO <sub>x</sub> *	50
				烟气黑度	≤1

注：\*根据《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》加快推进燃气锅炉低氮改造，2018 年 10 月底前，制定燃气锅炉低氮燃烧改造方案，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50mg/m<sup>3</sup>，并符合相应的锅炉安全技术要求。本项目燃气锅炉采用天然气为燃料燃烧过程中产生的 NO<sub>x</sub> 排放浓度按照 50mg/m<sup>3</sup> 执行。

### (3) 噪声

本项目厂界噪声监测值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准详见表 3.3.2-5。

表 3.3.2-5 厂界噪声标准限值

类别	监测项目	标准限值 dB (A)	
		昼间	夜间
3 类区	等效 (A) 声级 Leq	≤65	≤55

### (4) 固体废物排放标准

一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关规定执行。项目产生的危险废物在收集、贮存、运输过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，以及《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 中的相关规定。

## 4 环境影响分析说明

### 4.1 产排污环节变化情况及达标可行性分析

#### 4.1.1 产排污环节变化情况

##### (1) 废气

制氮机用于制作项目生产过程中所需氮气，空气经过制氮机制备氮气后排放主要成分是氧气、二氧化碳和水等，属于大气的组分，不包含废气污染物，返回空气中对环境空气质量基本无影响。

现有 2 号厂房有机废气治理措施提升改造（由原来的水喷淋+活性炭吸附装置改为沸石+RTO），原有活性炭吸附塔作为备用系统。企业已于 2022 年 9 月 16 日完成废气治理设施优化情况的建设项目环境影响登记表备案（备案表见附件），项目产生的有机废气主要来自有机物表面清洗、光刻显影以及助焊剂涂布工序，本次产污环节与原环评保持一致，废气中有机物质通过沸石+RTO 被高温氧化成水和二氧化碳，RTO 燃烧室天然气连续燃烧，产生的氮氧化物、颗粒物、二氧化硫毒性、挥发性较低，且污染物总量在环评总量中平衡；变动后减少了活性炭用量，危废产生量减少。

##### (2) 废水

废水处理新增氟化物处理系统。环评中含氟废水进入重金属废水处理系统 B 处理后进行后续处理，重金属废水处理工艺主要分为膜处理工艺、化学沉淀工艺以及高压膜工艺，主要处置重金属废水，对含氟废水基本不处理，新增氟化物处理系统对含氟废水中氟化物进行处理，处理后接入酸碱废水处理系统进行后续处理，废水产生量不变，污染物总量在在环评总量中平衡。

#### 4.1.2 达标可行性分析

##### (1) 废气

1) 有机废气：沸石+RTO 技术对 VOCs 的去除效率（通常>98%）远高于活性炭吸附，能确保非甲烷总烃等指标稳定达到更严格的排放标准。

2) RTO 燃烧废气：产生的 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、颗粒物浓度通常较低。其达标关键在于：

a)设计保障：选用低氮燃烧器等环保型燃烧器。

b)运行管理：确保天然气为清洁燃料，并优化燃烧工况。

## (2) 废水

1) 含氟废水：新增专用氟化物处理系统（通常采用“钙盐沉淀+混凝”工艺）能针对性去除氟离子，确保氟化物浓度稳定达到《电子工业水污染物排放标准》要求。

2) 综合废水：其他废水处理流程不变，新增的氟化物预处理不会对后续系统造成冲击，有利于整体水质稳定达标。

## 4.2 项目变动后各环境要素的影响分析结论是否发生变化

### 4.2.1 大气环境

有机废气治理效率大幅提高，VOCs 排放强度与浓度显著降低，对周边环境的异味影响及健康风险将减小。RTO 新增的燃烧废气排放量很小，在达标排放前提下，其对环境空气质量的影响在可接受范围内，且远小于有机废气削减带来的正效益。因此，对大气环境的影响结论可更新为“影响减轻”。

### 4.2.2 水气环境

新增氟化物处理系统提升了特征污染物的去除能力，降低了氟化物超标排放的风险，从而降低了对受纳水体的潜在污染风险。废水排放总量不变，因此对水环境的影响结论可明确为“影响不变或略有改善”。

### 4.2.3 声环境

新增设备主要为精密仪器，噪声源强不大，且在厂房内布置。在现有降噪措施下，厂界噪声仍可维持达标，影响结论不变。

### 4.2.4 固体废物

废气治理工艺变更直接导致废活性炭危废产生量大幅减少，属于明确的正向变动，降低了固废环境管理压力和风险。影响结论应更新为“影响减小”。

## 5 结论

本次结合企业产品、生产工艺流程及产污分析，根据《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），项目性质、规模、地点、生产工艺、设备和环境保护措施均未发生重大变动，未构成重大变动；根据《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，本次无需报批环评手续，也不属于《排污许可管理条例》重新申请排污许可证情形，后续应申请排污许可证的变更。

综上，对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688号），**本次变动不属于重大变动**。建设项目环境影响评价论不发生变化。



# 苏州市行政审批局

苏行审环评〔2020〕41044号

## 关于对华天科技（昆山）电子有限公司晶圆级高端封装测试产品生产扩建项目环境影响报告表的审批意见

华天科技（昆山）电子有限公司：

根据我国环保法律、法规和有关政策的规定，对你公司在江苏省昆山经济技术开发区龙腾路112号，投资90600万元，扩建晶圆级高端封装测试产品生产扩建项目，建设规模为：年加工FC66亿颗、12英寸TSV36万片、Bumping（晶圆级凸点封装）84万片、WLCSP36万片的建设项目环境影响报告表作出以下审批意见：

一、同意你单位按申报内容建设。

二、扩建项目生产废水排放量为751176吨/年，主要包括切割废水、研磨废水、酸碱废水、含镍废水、重金属废水、含氟废水、含氰废水、其他综合废水。厂内新增含镍/重金属废液处理系统、有机废液处理系统，同时增加研磨废水中水回用处理工艺，切割废水处理系统反冲洗水进入研磨废水系统化学沉降段处理，削减废水排放量72950吨/年。扩建后，全厂生产废水排放总量为1196458吨/年。

三、厂区必须实行雨污分流，生产废水经厂内污水处理设施处理达昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准及江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747—2020）表1、表2标准后接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司进一步处理。生活污水处理达接管



标准后接入市政污水管网，污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB/T32/1072—2018)表2及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)表1一级A标准。

四、扩建项目废气主要包括酸碱废气、有机废气、含尘废气、锅炉燃料燃烧废气以及废气处理站生化段废气。其中，1#车间酸碱废气经碱液喷淋塔处理（氟化物经等离子处理器预处理，含氰废气经专用碱喷淋塔处理）后通过30m高排气筒排放，2#车间酸碱废气经碱液喷淋塔处理后通过30m高排气筒排放；1#车间有机废气经水喷淋+沸石+RTO处理后通过30m高排气筒排放，2#车间有机废气经水喷淋+二级活性炭吸附塔处理后通过25m高排气筒排放；含尘废气经滤筒除尘后通过30m高排气筒排放；锅炉燃料燃烧废气通过30m高排气筒直接排放；废水处理站生化段废气加盖处理，收集后经碱液喷淋塔处理后通过30m高排气筒排放。颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾、氟化物、异丙醇、氰化物、非甲烷总烃、TVOC、氨执行江苏省《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747—2020)表3标准；沸石+RTO处理装置天然气燃烧废气烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2019)表1标准；废水处理站硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表1、表2标准；锅炉天然气燃烧废气烟尘、二氧化硫排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014)表3标准，氮氧化物参照执行《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》低氮改造要求，即氮氧化物排放不高于50mg/m<sup>3</sup>。

五、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类声功能区标准，白天≤65分贝，夜间≤55分贝。

六、固体废弃物必须妥善处置或利用，不得排放。危险废物必须委托具备危险废物处理经营许可证的单位进行处理，并执行危险废物转移联单制度。

七、严格按该项目环境影响报告表所提各项环保措施落实环境保

护“三同时”制度。(同时提醒你单位应及时按应急消防等部门的要求对环保设施开展安全风险辨识,严格执行安全生产“三同时”制度)。

八、建设单位应开展建设项目竣工环境保护验收,经验收合格后,其主体工程方可投入生产或者使用。

苏州市行政审批局

二〇二〇年十月二十三日



主题词：建设项目 环境保护 审批意见

抄送： 开发区

苏州市行政审批局

二〇二〇年十月二十三日印发