

华海清科股份有限公司扩建改造项目

（第二阶段）竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等国家法律法规，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，对照《华海清科股份有限公司扩建改造项目环境影响报告表》和审批部门的审批文件等要求，华海清科股份有限公司组织对华海清科股份有限公司扩建改造项目（第二阶段）进行竣工环境保护验收。验收工作组由华海清科股份有限公司（建设单位）、天津测维环境检测有限公司（验收监测单位）、天津环科源环保科技有限公司（验收监测报告编制单位）的代表及特邀专家组成（名单附后）。

2025年12月15日召开的验收会议采用现场会议的形式，建设单位说明了项目建设、环保措施落实情况，验收监测单位汇报了有关监测情况，验收工作组对项目现场进行了实地考察，查阅了有关环保技术资料，经讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（1）建设地点、规模、主要建设内容

华海清科股份有限公司在位于天津市津南区咸水沽镇聚兴道 11 号的厂区内，建设“华海清科股份有限公司扩建改造项目”，具体建设内容包括：①扩建现有 CMP 组装及测试生产线，CMP 机台组装及测试规模由 100 台/年增加至 300 台/年；整条生产线取消焊接作业工序，直接采购焊接后的成套电气控制器件；同时，该生产线配套建设 CMP 零配件加工中心，年生产零件数量 1.5 万件（全部用于厂内 CMP 机台组装，替代部分外购件，不外售）；②扩建现有晶圆再生加工线，晶圆再生服务能力由 120 万片/年增加至 240 万片/年；③扩建现有研发及测试中心，增加研发实验室，开展研磨测试、减薄及边抛测试；④配套建设纯水制备系统、废气处理设施以及燃气锅炉等配套设施；⑤扩建现有综合废水处理系统和回用水系统。

建设单位采取分阶段建设、分阶段验收的模式，其中，第一阶段已于 2025 年 3 月完成竣工环保验收工作。本次验收为华海清科股份有限公司扩建改造项目的第二阶段验收，主要工程内容包含：晶圆再生加工服务能力按照新增 120 万片/年进行验收（含第一阶段已验收的 60 万片/年，全厂整体能力 240 万片/年），1 台燃气热水锅炉（4#锅炉）。

（2）建设过程及环保审批情况

建设单位委托天津环科源环保科技有限公司于 2024 年 10 月完成了《华海清科股份有限公司扩建改造项目环境影响报告表》，并于 2024 年 11 月 8 日取得天津市津南区行政审批局对扩建改造项目环评文件的批复（津南投审二科[2024]102 号）。本项目第一阶段工程于 2024 年 11 月开工建设，于 2025 年 1 月竣工；第二阶段于 2025 年 4 月开工建设，于 2025 年 8 月竣工。项目建设期间，没有环境违法行为，没有收到环境投诉，未收到环保行政处罚。建设单位已于 2025 年 9 月 18 日完成了排污许可证重新申请，证书编号为：91120112064042488E003P。

（3）投资情况

本项目实际总投资（含第一阶段）为 19570 万元（含第一阶段），其中环保投资为 1830 万元。

（4）验收范围

本次验收为华海清科股份有限公司扩建改造项目的第二阶段验收，主要工程内容包含：晶圆再生加工服务能力按照新增 120 万片/年进行验收（含第一阶段已验收的 60 万片/年，全厂整体能力 240 万片/年），1 台燃气热水锅炉（4#锅炉）。本项目验收工作完成，即对华海清科股份有限公司扩建改造项目完成最终整体验收。

二、工程变动情况

根据《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），对项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等方面进行对照，本项目未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（1）废气

本项目建有酸性废气收集及处理设施，收集的酸性废气经碱洗塔处理后，通过 1 根 31.5m 高排气筒（DA005）排放；实际配套风机风量为 27000m³/h（变频风机）。

本项目建有工艺废气收集及处理设施，收集的工艺废气经水洗塔处理后，通过 1 根 32.5m 高排气筒（DA006）排放；实际配套风机风量为 46000m³/h（变频风机）。

本项目 4#燃气锅炉实际配有低氮燃烧器，与环评阶段一致；燃气废气与现有锅炉燃气废气合并后，依托现有 1 根 25.5m 高排气筒（DA004）排放。

(2) 废水

本项目扩建现有综合废水处理系统，处理能力由 $40\text{m}^3/\text{h}$ 增加至 $70\text{m}^3/\text{h}$ ，其中，将现有含氟废水处理设施处理能力由 $8\text{m}^3/\text{h}$ 增加至 $15\text{m}^3/\text{h}$ ；新建研磨废水处理设施处理能力 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，原有 $11\text{m}^3/\text{h}$ 研磨废水处理设施停用；新建含氨废水处理设施处理能力 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，原有 $7\text{m}^3/\text{h}$ 含氨废水预处理设施停用；含氟废水、研磨废水、含氨废水分质预处理后，出水与生活污水、回用水系统浓水一并通过污水总排口（DW001）排入市政污水管网，最终进入咸水沽污水处理厂进一步处理。同时，本项目扩建综合动力站内现有回用水系统，处理规模由 $40\text{m}^3/\text{h}$ 增加至 $60\text{m}^3/\text{h}$ 。一般清洗废水、废气洗涤塔排污水、锅炉排水等其他废水进入综合调节池处理后，进入回用水系统处理，出水回用于纯水制备系统。

(3) 噪声

本项目采取合理布局，选取低噪声设备，建筑隔声，安装减振基垫等降噪措施。

(4) 固体废物

本项目新设置 1 座危废暂存间，用于暂存危险废物，原危废暂存间不再使用，危废暂存间地面采取 P6 混凝土（厚度：30mm）和环氧树脂地坪进行防渗；新设置 1 座一般固废暂存间，用于暂存一般固体废物，原一般固废暂存间不再使用。

(5) 其他方面

①土壤及地下水污染防治措施

本项目在二期厂房一层北侧新设置 1 座危废暂存间，原 CMP 及晶圆再生厂房内的危废暂存间不再使用，新设置危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗。本项目不新增建构筑物，除危废暂存间外，其他工程建设内容均依托现有防渗措施。

②环境风险防范措施

本项目各生产线/加工线在现有厂房内建设，使用的原辅料依托现有耗材供应车间储存，并在二期厂房新建危废暂存间。现有厂房均为硬化地面，同时通过厂内隔墙及门防止液体物料流散。耗材供应车间对各种原辅料进行分区贮存，分类存放，并设置泄漏物料收集渠；各类危险品不得与禁忌物料混合贮存，同时设置有毒气体泄漏检测系统。危废暂存间储存液体危险时，容器底部设有防渗漏托盘。综合动力站硫酸储罐、次氯酸钠储罐等设有围堰，用于收集泄漏后物料。厂内储备了吸附材料、消防沙等应急物资，厂

内设置了事故水池，雨水总排口设置了截断阀。

③排污口规范化

本项目对新增的废气排放口和一般固废暂存间、危废暂存间完成了规范化建设。

四、环境保护设施调试效果

(1) 废气

根据验收监测结果，酸性废气排气筒（DA005）的氟化物、硫酸雾、氯化氢排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放限值要求，可以实现达标排放；工艺废气排气筒（DA006）氟化物和氯化氢排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放限值要求，氨排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表1中排放限值要求，可以实现达标排放；燃气废气排气筒（DA004）出口排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表4中规定的排放限值，可以实现达标排放。

(2) 废水

根据验收监测结果，污水总排口的废水水质监测结果能够满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）间接排放标准限值要求，可以实现达标排放。

(3) 噪声

根据验收监测结果，东侧、西侧和北侧厂界噪声监测结果均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求，南侧厂界噪声监测结果能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准限值要求，厂界噪声能够达标排放；同时，项目东侧的海河文化创意产业园噪声监测结果能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

(4) 污染物排放总量

根据验收监测结果核算，本项目验收第二阶段和项目整体涉及的污染物总量指标（NO_x、VOCs、COD、氨氮）实际排放量，均满足项目环评批复总量要求，同时，全厂污染物实际排放量满足全厂批复总量要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目对废水、废气、噪声、固体废物均采取了合理有效的环保措施，根据验收监

测结果，废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物合理处置，项目对环境影响较小。

六、验收结论

华海清科股份有限公司扩建改造项目有效落实了环境影响报告表及其批复要求的各项污染控制措施和环保设施，验收期间各污染物均能达标排放，污染物排放总量满足批复总量要求。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，项目符合竣工环保验收合格的条件，项目不存在不得提出验收合格意见的情形，予以通过华海清科股份有限公司晶圆再生项目（第二阶段）环保验收。

七、验收工作组人员信息

姓名	工作单位	验收工作成员	签名
辛君	华海清科股份有限公司	建设单位	辛君
王景阔	华海清科股份有限公司	建设单位	王景阔
邢明杰	天津环科源环保科技有限公司	验收报告编制单位	邢明杰
康欣然	天津测维环境检测有限公司	验收监测单位	康欣然
王乃丽	天津市环科检测技术有限公司	专家	王乃丽
王治民	天津市生态环境科学研究院	专家	王治民

华海清科股份有限公司

2025 年 12 月 15 日