

陶氏有机硅（张家港）有限公司 7.67
万吨有机硅中间体及成品扩建项目
(7000 吨/年增强性有机硅聚合物)
一般变动环境影响分析

陶氏有机硅（张家港）有限公司

二〇二五年九月

目 录

1 变动情况	1
1.1 环保手续办理情况	1
1.2 环评批复要求及落实情况	2
1.3 变动内容	7
2 评价要素	31
2.1 评价等级	31
2.2 评价范围	35
2.3 评价标准	36
3 环境影响分析说明	44
3.1 变动前后产排污环节变化情况	44
3.2 污染物浓度、总量达标排放的可行性	52
3.3 变动后各环境要素的影响分析结论变化情况	53
3.4 变动前后危险物质和环境风险源变化情况及环境风险防范措施的有效性 ...	54
4 结论	55

1 变动情况

1.1 环保手续办理情况

陶氏有机硅（张家港）有限公司（以下简称“陶氏有机硅”）前身为道康宁（张家港）有机硅有限公司，位于江苏扬子江国际化学工业园北海路 18 号，是原美国道康宁在中国境内的子公司，成立于 2004 年 6 月 25 日。自 2004 年发展至今，陶氏有机硅获得多期有机硅系列产品及配套下游产品生产项目的批复，目前已建成运营部分已批复产品生产线，并通过竣工环境保护验收。陶氏有机硅拥有世界上最先进的有机硅系列产品及配套下游产品的生产技术和生产经验。

有机硅材料兼具有机材料和无机材料的性质，呈现出许多独特的物理化学性质，如无毒无味、耐候、电气绝缘、耐氧化、低表面能、生物惰性、阻燃、憎水性等，已广泛地应用于国防军工、能源开发、轻工食品、纺织、电子电气、机械、建筑、交通运输、医疗医药、日常生活等领域。目前，有机硅产业的核心产品有硅橡胶、硅油、硅烷偶联剂和硅树脂 4 大类。

随着耐高温材料需求的不断提高，有机硅聚合物作为一类特色突出的材料，可以和有机树脂、无机材料进行改性和匹配，实现结构功能一体化，在高新技术产业和尖端领域应用前景十分广阔。2020 疫情之后，中国作为制造业的大国，现有有机硅产品品种已经不能满足市场需求。为顺应全球有机硅产业发展的主流趋势，急需扩展更多新型有机硅产品，实现国产化。

为响应江苏省化工行业转型升级和高质量发展的要求以及顺应全球有机硅产业发展的主流趋势，本次陶氏凭借技术优势，在张家港基地陶氏有机硅（张家港）有限公司现有厂区内对现有有机硅系列产品结构进行优化调整，取消公司之前已批复但未建设的

建设 7.67 万吨有机硅中间体及成品扩建项目（以下简称“7.67 项目”），调整为新型有机硅系列产品（

项目建成

后全厂总产能不新增。项目采用先进、成熟、可靠的工艺技术，该工艺技术已在 [] 等世界各地工厂稳定运行，可为陶氏、张家港创造更大的经济、社会和环境效益。

7.67 项目于 2021 年取得环评批复（张保审批[2021]24 号），陶氏有机硅部分区域（ [] ）位于长江 1 公里范围内，因 2021 年 3 月 1 日《中华人民共和国长江保护法》的施行，“7.67 项目”中大部分产品的生产装置由于选址位于长江 1 公里范围内，未能开工建设。“7.67 项目”中增强性有机硅聚合物生产装置位于 [] ，属于长江 1 公里范围外，本次验收 7000 吨/年增强性有机硅聚合物。

本次验收项目：7.67 万吨有机硅中间体及成品扩建项目（7000 吨/年增强性有机硅聚合物）。

本次验收项目建设内容：项目在现有厂区内 [] ，购置 [] 等设备，建设 1 套 7000 吨/年增强性有机硅聚合物连续生产装置。

本次验收项目于 2020 年 6 月 10 日获得投资项目备案证（备案证号：张保投资备 [] 项目代码：2020 [] ），于 2020 年 12 月由江苏环保产业技术研究院股份公司完成环境影响评价工作，2021 年 1 月 28 日通过江苏省张家港保税区管理委员会审批（张保审批[2021]24 号）。

1.2 环评批复要求及落实情况

本项目环评批复要求及落实情况见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目环评批复要求及落实情况

环评批复要求	落实情况
一、根据你公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制的项目环评报告书的评价结论和环评技术评估单位的评估结论，从环境保护角度分析，在江苏扬子江国际化学工业园北海路 18 号陶氏有机硅（张家港）有限公司现有厂区内 7.67 万吨有机硅中间体及成品扩建项目（不含 2000t/a 氯硅烷）可行，同意建设。	已落实环评及批复要求，本项目为 7.67 万吨有机硅中间体及成品扩建项目中 7000 吨增强性有机硅聚合物，7000 吨增强性有机硅聚合物实际建设地址、建设内容与环评批复一致。
二、厂区应按照“清污分流、雨污分流、分质处理”原则完善给排水管网建设，依据《江苏省政	已落实环评及批复要求，厂区给排水管网建设满足“清污分流、雨污分流、分质处理”原

府关于深入推进化工行业转型发展的实施意见》（苏政发[2016]128 号），厂内污水管网需采用明管。本项目硅油生产线工艺废水经陶氏硅氧烷（张家港）有限公司污水预处理装置污水处理后接管至胜科水务有限公司，生活污水经过化粪池处理后与初期雨水一并接管至张家港保税区胜科水务有限公司集中处理，执行胜科水务接管标准。	则，厂内污水管网采用明管。本项目不涉及工艺废水及生活污水，废水处理方式发生变动，属于一般变动。项目初期雨水经陶氏硅氧烷污水处理站预处理后接管至张家港保税区胜科水务有限公司处置。验收监测结果表明：项目废水污染物排放均能符合环评及批复所提出的标准，能够达标排放。
三、有机硅聚合物上游工艺硅氧烷 C 储罐呼吸废气、经冷凝处理的工艺废气、硅氮烷装置精馏塔不凝气送陶氏硅氧烷（张家港）有限公司的能量回收装置（MERU）焚烧处置；有机硅聚合物批次工艺庚烷储罐呼吸废气、工艺废气、经酸洗的液体硅橡胶混合废气、经冷凝处理硅酮胶水批次线混合废气送陶氏硅氧烷（张家港）有限公司废气焚烧炉（ERU）焚烧处置；有机硅聚合物上游工艺装桶废气和硅氮烷装置储罐呼吸废气、装桶装车废气经新建一套两级活性炭吸附处理后合并经新建 15m 高 1#排气筒达标排放；有机硅聚合物批次工艺装桶废气、经两级活性炭吸附处理的硅酮胶水加料废气、经冷凝+活性炭吸附+碱洗的功能性硅油工艺废气、经二级冷凝+活性炭吸附+碱洗后的密封胶（5008 厂房）工艺废气合并经新建 15m 高 2#排气筒达标排放；密封胶（5008 厂房）加料粉尘经布袋除尘器处理、液体硅橡胶加料粉尘经滤筒过滤器过滤后合并经新建 15m 高 3#排气筒达标排放；改性硅氧烷装置盐酸储罐、单体储罐、中间罐呼吸废气、工艺废气经碱洗+二级活性炭吸附处理后通过新建 4#排气筒达标排放；硅氮烷装置干燥废气经旋风+布袋除尘、含氨废气经水洗后合并经新建 15m 高 5#排气筒达标排放；增强性有机硅聚合物气提废气经二级冷凝后与包装废气合并经活性炭吸附后经新建 29m 高 6#排气筒达标排放；密封胶（现有 4002 车间）进料粉尘依托现有布袋除尘器处理后经现有 15m 高 DA003 排气筒达标排放；密封胶（现有 4002 车间）有机废气经新建两级冷凝后依托现有活性炭吸附+碱洗处理后经现有 15m 高 DA006 排气筒达标排放；硅油生产线工艺废气依托现有两级冷凝+洗涤+活性炭吸附处理后经现有 16m 高 DA002 排气筒达标排放。生产过程中未被捕集的废气、设备动静密封	已落实环评及批复要求，本项目为 7000t/a 增强性有机硅聚合物，废气处理方式发生变动，属于一般变动。汽提废气经密闭管道收集后，通过二级冷凝（第一级新增、第二级利旧）+陶氏硅氧烷现有废气焚烧装置（能量回收系统，ERU）处理，尾气通过陶氏硅氧烷现有 DA002 排气筒排放；包装废气经集气罩收集后，通过现有 UV+活性炭吸附装置处理，尾气通过现有 DA014 排气筒排放。装桶间未捕集废气无组织排放。项目涉及的非甲烷总烃、甲苯、乙苯排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单（2024）表 5、表 9 标准；二甲苯排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 1 和表 2 标准；厂内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别限值。验收监测结果表明：项目废气污染物排放均能符合环评及批复所提出的标准，能够达标排放。

点泄漏的少量废气无组织排放。 非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、乙苯、HC1 排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、表 9 标准；甲醇、二甲苯排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 1 和表 2 标准；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；异丙醇、醋酸排放执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》计算值；厂内非甲烷总烃无组织排放还需执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别限值。 你公司应根据废气产生和排放的特点，落实各类废气净化技术，确保治理措施正常运行，处理效率及排气筒高度达到报告书提出的要求，同时采取切实可行的措施控制无组织废气排放。	
四、合理进行生产布局，采取隔声降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，白天≤65 分贝，夜间≤55 分贝。	已落实环评及批复要求，本项目已采取有效隔声降噪措施。验收监测结果表明：验收监测期间，四周厂界昼夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。
五、一般固体废物、生活垃圾、危险废物须分类收集。危险废物废溶剂（HW06）、冷凝废液（HW06）、分离废液（HW06）、废气洗涤废液（HW06）、二甲苯清洗废液（HW06）、废油（HW08）、精馏废液（HW11）、废胶（HW13）、废滤网（HW13）、废滤芯（HW13）、废滤袋（HW13）、废滤渣（HW13）、盐水蒸发结晶浓缩母液（HW13）、分析化验废液（HW13）、盐酸清洗废液（HW34）、氢氧化钠清洗废液（HW35）、废活性炭（HW49）、废包装容器（HW49）、废抹布和劳保用品（HW49）、废催化剂（HW50）须委托有资质单位处置；一般固废须委托具有相应处置能力的单位处置；生活垃圾须委托环卫部门清运，不得随意扔撒或者堆放。厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及其修改单等的规定，在转移处理危险废物过程中，须严格执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物排放至环境中。	已落实环评及批复要求，本项目为 7000t/a 增强性有机硅聚合物，本项目各类固废分类收集。由于废气处理方式的改变，项目实际会产生危险废物废灯管，废活性炭产生量减少，危险废物产生量整体减少。危险废物中冷凝废液（HW06 900-402-06）、废润滑油（HW08 900-249-08）委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司、光大绿色环保固废处置（张家港）有限公司、无锡添源环保科技有限公司、威立雅生态环境科技（南通）有限公司处置，滤渣（HW13 265-103-13）、分析化验废液（HW13 265-101-13）、废抹布和劳保用品（HW49 900-041-49）委托光大绿色环保固废处置（张家港）有限公司、张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置，废灯管（HW29 900-023-29）委托宜兴市苏南固废处理有限公司处置，废活性炭（HW49 900-039-49）委托江苏双优环境科技有限公司处置。以上各类固废委托处置均已签订委托处置合同，均能妥善处置，“零”排放，不产生二次污染。项目危险废物暂存依托现有 1000m²危废临时贮存间，现有

	危废临时贮存间能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等相关文件建设要求。危废临时贮存间由专人管理，详细记录并注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等各项内容。按照环评及批复要求，严格执行危险废物转移联单制度。
六、建设单位应落实环境影响评价文件提出的以陶氏有机硅生产区域为边界向外设置 300 米卫生防护距离的要求，目前该范围内无居民等敏感目标，今后该卫生防护距离内不得建设居民住宅、医院、学校等环境敏感目标。	已落实环评及批复要求，本项目以生产区域为边界向外设置 300 米卫生防护距离，目前该卫生防护距离范围内无居民等敏感目标，今后该范围内也不得建设其他居民住宅、学校、医院等各类环境敏感目标。
七、建设单位须采取有效的环境风险防范措施，建立健全的环境管理制度，加强化学品生产、运输、储运、装卸和使用等环节的防范措施，杜绝污染事故的发生。按《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号）等要求在试生产前编制突发环境事件应急预案并报所在地环境保护主管部门备案，注意做好与扬子江国际化工园区应急预案的衔接，做好应急预案的宣传、培训工作并定期演练、设置足够容量的事故应急池，雨水、废水排口设置连锁自动的与外界隔断装置，防止各项污染物的超标事故发生。	已落实环评及批复要求，公司已建立健全的环境管理制度，已制定化学品生产、运输、储运、装卸和使用等环节的防范措施。公司于 2024 年 9 月 27 日备案的第五版应急预案已包括本项目建设内容，备案编号：32058[REDACTED]；后又于 2025 年 7 月 7 日备案第六版应急预案，备案编号：32058[REDACTED]。在今后生产中将进一步做好与扬子江国际化工园区应急预案的衔接，做好应急预案的宣传、培训工作并定期演练。公司已建应急事故池 1 座，容积为[REDACTED]消防事故池 1 座，容积为[REDACTED]事故池容积合计为[REDACTED]事故池容量足够容纳事故状态下的事故废水。公司雨水、废水排口设置有连锁自动的与外界隔断装置，以防止各项污染物的超标事故发生。
八、建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	已落实环评及批复要求，已对环境治理设施开展安全风险辨识管控，已建立内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，并严格依据标准规范建设环境治理设施，验收监测结果表明，本项目环境治理设施能够安全、稳定、有效运行。
九、本项目污染物年排放量核定为： （一）大气污染物（本项目/全厂）： [REDACTED]	已落实环评及批复要求，经总量核算，本项目污染物实际排放总量在环评批复总量控制指标内，固体废物全部综合利用或安全处置，不排放。

(二) 废水污染物（接管量/外排量）： (三) 固体废物：全部综合利用或安全处置，不得排放。	
十、排污口设置应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行，废水、废气、噪声排放口和固体废物存放地设标志牌，废水、废气排放口设置采样口，污水预处理排口安装废水自动计量装置、COD、氨氮等主要污染物在线监测仪器，废气排口安装 VOCs 等主要污染物在线监测仪器，并与张家港保税区安全环保局联网。	已落实环评及批复要求，公司排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行，废水、废气、噪声排放口和固体废物存放地设标志牌，废水、废气排放口设置采样口。
十一、本项目建成后，企业需加强对全厂的废水和废气中的特征污染因子的监测。	已落实环评及批复要求，公司已将全厂的废水和废气中的特征因子纳入例行监测方案中。
十二、企业需建立危废规范化管理平台，充分运用物联网技术，采用含二维码信息的危险废物标签实现危废从产生到消亡的电子信息识别跟踪，并与张家港保税区危废智能监管平台联网，实现全过程、可视化、可溯源管理。	已落实环评及批复要求，公司已建立危废规范化管理平台。已采用含二维码信息的危险废物标签实现危废从产生到消亡的电子信息识别跟踪，并与张家港保税区危废全生命周期平台联网，能够实现全过程、可视化、可溯源管理。
十三、环境影响评价文件以及审批意见中提出的环境保护对策措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。项目建成后，建设单位应按照国家规定的程序和要求向环保部门申领、变	已落实环评及批复要求，环境影响评价文件以及审批意见中提出的环境保护对策措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。因新增本项目建设内容，公司已于 2023 年 11 月重新

更、延续排污许可证，做到持证排污、按证排污。配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。	申请了排污许可证，后又于 2024 年 2 月变更排污许可证，于 2024 年 10 月、2025 年 3 月、2025 年 6 月重新申请了排污许可证，目前排污许可证囊括范围包含本项目，排污许可证编号：91320592763568243E001P，有效期限为 2025 年 6 月 26 日至 2030 年 6 月 25 日。
十四、项目建设期间和生产期间的现场环境监督管理由苏州市张家港生态环境执法局保税区中队负责。	项目建设期间和生产期间的现场环境监督管理由苏州市张家港生态环境执法局保税区中队负责。
十五、本项目建设后，试生产前须报张家港保税区安全环保局备案。	本项目建设后，试生产前已向张家港保税区安全环保局报备。
十六、建设单位是该项目环境信息公开的主体，应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162 号）做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。	已落实环评及批复要求，本项目进行了开工前、施工期和建成后的信息公开工作。
十七、该项目在建设过程中若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施、设施发生重大变动的，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重新审核。	本项目涉及污染物排放标准发生变化的，已执行最新的排放标准。废气排放标准中，原“《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）”更新为“《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单（2024）”。有组织废气排放标准中二甲苯通过 29m 高排气筒排放速率限值 3.57kg/h，更新为通过 45m 高排气筒排放速率限值 9kg/h 和通过 17m 高 DA014 排气筒排放速率限值 1.03kg/h，执行标准不变，仍为《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）。固体废物执行标准中，原《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单更新为《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1.3 变动内容

1.3.1 项目性质

本项目性质为扩建，实际建设性质与原环评一致，未发生变化。

1.3.2 项目规模

1、项目建设内容

本项目在现有厂区内，购置等设备，建设 1 套 7000

吨/年增强性有机硅聚合物连续生产装置。

本项目建（构）筑物情况见表 1.3-1，项目实际建设建（构）筑物内容与环评报告中的建设内容一致。

表 1.3-1 本项目建（构）筑物情况表

建（构）筑物名称	占地面积（m ² ）		建筑面积（m ² ）		层数（层）		防火类别	备注
	环评设计	实际	环评设计	实际	环评设计	实际		

本项目设计产品方案为年产增强性有机硅聚合物 7000 吨，本项目产品实际建设能力与环评设计能力一致，本项目产品方案见表 1.3-2，产品规格见表 1.3-3。

表 1.3-2 本项目产品方案表

产品名称	规格	形态	出厂包装方式	环评设计能力（t/a）	实际建设能力（t/a）	年运行时间（h）	备注
增强性有机硅聚合物	见表 1.3-3	黏稠液体	IBC、200L 桶装	7000	7000		

表 1.3-3 本项目产品规格表

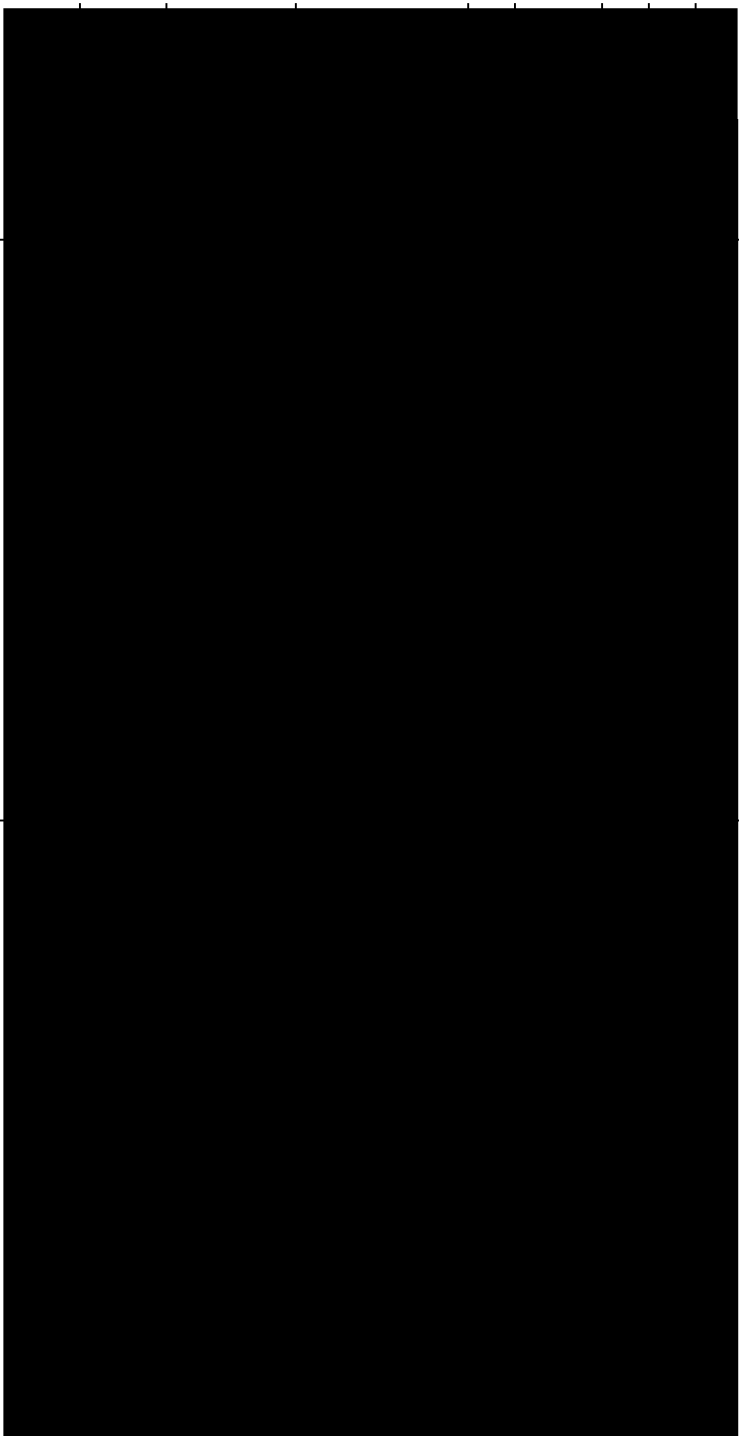
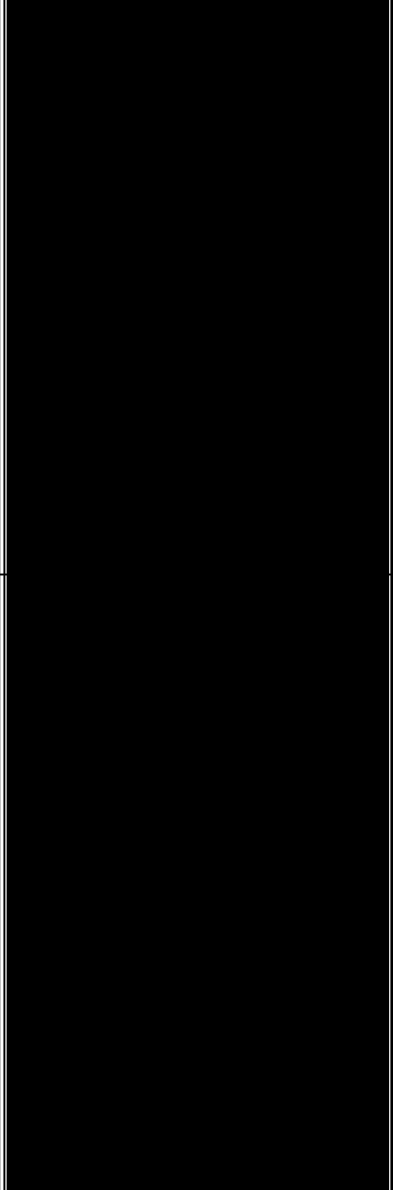
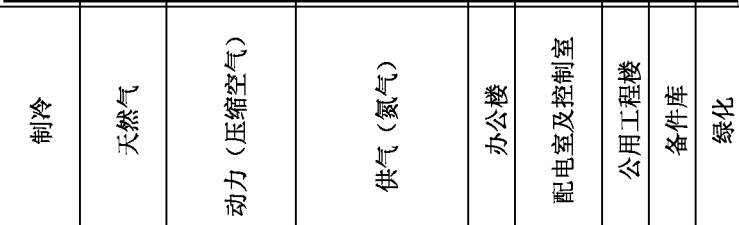
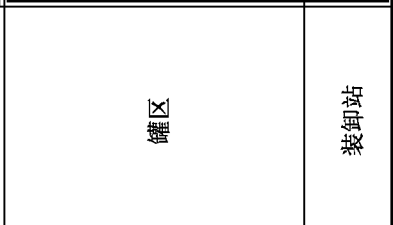
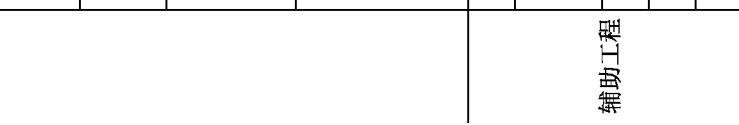
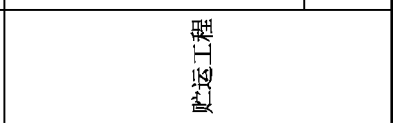
产品名称	指标	单位	数值
增强性有机硅聚合物			

2、公用辅助工程

本项目公辅工程实际情况与环评设计基本一致，具体情况见表 1.3-4。

表 1.3-4 本项目公辅工程情况表

工程名称	建设名称		环评内容及规模 ^[1]	本项目实际建设情况	备注
公用工程	自来水	生活用水、生产用水			
		循环冷却水			
	去离子水制备及使用				
	排水				
	供电				
	供汽				
	供热				

辅助工程	制冷		
	天然气		
	动力（压缩空气）		
	供气（氮气）		
	办公楼		
辅助工程	配电室及控制室		
	公用工程楼		
	备件库		
储运工程	绿化		
	罐区		
	装卸站		

环评新增 4 个储罐，
依托现有 2 个储罐；
实际新增 3 个储罐，
依托现有 2 个储罐，
属于一般变动，已纳
入建设项目变动情况
中

本项目不涉及

	原料库				依托现有
	产品库				依托现有
环保工程	废气处理	本项目经密闭管道收集的汽提废气经新增二级冷凝装置冷凝后，与经集气罩收集的包装废气合并经新增活性炭吸附装置处理，尾气通过新增 29m 高 6#排气筒排放	本项目经密闭管道收集的汽提废气经新增二级冷凝（第一级新增、第二级利旧）+陶氏硅氧烷现有废气焚烧装置（能量回收系统，ERU）处理，尾气通过陶氏硅氧烷现有 45m 高 DA002 排气筒排放；包装废气经集气罩收集后，通过现有 UV+活性炭吸附装置处理，尾气通过现有 17m 高 DA014 排气筒排放	本项目汽提废气经密闭管道收集后，通过二级冷凝（第一级新增、第二级利旧）+陶氏硅氧烷现有废气焚烧装置（能量回收系统，ERU）处理，尾气通过陶氏硅氧烷现有 45m 高 DA002 排气筒排放；包装废气经集气罩收集后，通过现有 UV+活性炭吸附装置处理，尾气通过现有 17m 高 DA014 排气筒排放	废气处理方式发生变更变动，属于一般变动，已纳入建设项目变动情况中
	废水处理 ^[2]	雨污分流排水管网，小部分生产废水（1.2 万吨有机硅树脂扩建项目及有机硅树脂深加工项目）由厂区内自建污水处理系统处理，设计规模 生化处理系统出水再与其他大部分生产废水一并排至陶氏硅氧烷预处理装置处理，设计规模 生化处理系统出水再自建生活污水处理装置处理，设计规模 生化处理系统出水再接管至胜科污水处理厂的胜科污水处理厂。本项目初期雨水直接接管至胜科污水处理厂	雨污分流排水管网，小部分生产废水（1.2 万吨有机硅树脂扩建项目及有机硅树脂深加工项目）由厂区内自建污水处理系统处理，设计规模 生化处理系统出水再与其他大部分生产废水一并排至陶氏硅氧烷预处理装置处理，设计规模 生化处理系统出水再自建生活污水处理装置处理，设计规模 生化处理系统出水再接管至胜科污水处理厂的胜科污水处理厂。本项目初期雨水直接接管至胜科污水处理厂	雨污分流排水管网，小部分生产废水（1.2 万吨有机硅树脂扩建项目及有机硅树脂深加工项目）由厂区内自建污水处理系统处理，设计规模 生化处理系统出水再与其他大部分生产废水一并排至陶氏硅氧烷预处理装置处理，设计规模 生化处理系统出水再自建生活污水处理装置处理，设计规模 生化处理系统出水再接管至胜科污水处理厂的胜科污水处理厂。本项目初期雨水直接接管至胜科污水处理厂	依托现有，废水处理方式发生变动，属于一般变动，已纳入建设项目变动情况中
	固体废物	已建危废临时贮存间 1000m²一座 已建一般固废贮存间两座：分别为 100m²、350m²	已建危废临时贮存间 1000m²一座 已建一般固废贮存间两座：分别为 100m²、350m²	已建危废临时贮存间 1000m²一座 已建一般固废贮存间两座：分别为 100m²、350m²	依托现有 依托现有
	噪声处理	采用隔声、降噪措施进行治理，确保厂界噪声达标	采用隔声、降噪措施进行治理，确保厂界噪声达标	采用隔声、降噪措施进行治理，确保厂界噪声达标	本项目不涉及
	风险防范				--

--	--	--

注：[1]表格中内容为本项目增强性有机硅聚合物相关内容，环评内容及规模均摘自原环评报告中增强性有机硅聚合物产品相关内容，若涉及原环评中未单独明确的增强性有机硅聚合物相关内容，按照产能比例折算。[2]公司于 2022 年 10 月 24 日填报了《生活污水生化处理项目》环境影响登记表（备案号：2022-00000000000000000000），新增生活污水的生化处理装置（包括曝气池、加药间、沉淀池、缺氧池等）。

1.3.3 建设地点

项目实际建设地点位于苏州张家港保税区扬子江国际化学工业园北海路 18 号现有厂区内，与原环评一致，未发生变化。

1.3.4 生产工艺

1.3.4.1 工艺流程

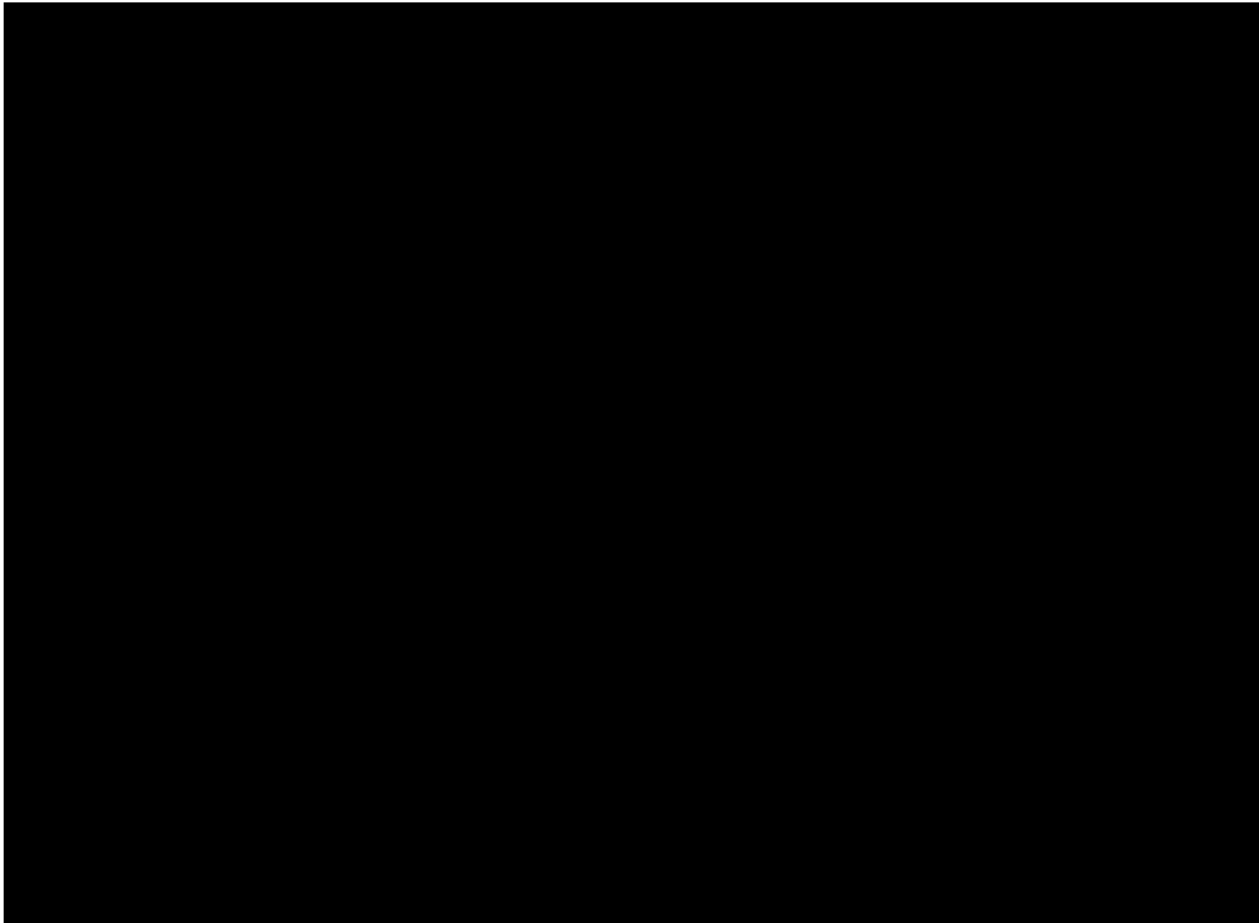
本项目实际建成的生产工艺与原环评一致，未发生变化。

本工艺过程为连续生产，生产过程主要为

增强性有机硅聚合物生产工艺流程及产污环节见图 1.3-1。



图 1.3-1 增强性有机硅聚合物生产工艺流程及产污环节图



1.3.4.2 生产设备

本项目生产设备实际建设与环评设计一致，仅部分设备数量有所变化，设备整体数量减少。主要生产设备情况见表 1.3-5。

表 1.3-5 本项目主要生产设备

设备名称*	型号/规格	产地	数量（台/套）		备注
			环评*	实际	
					--
					数量变化，根据实际需求，环评 2 台，实际 1 台
					--
					--
					--
					数量变化，根据实际需求，环评 1 台，实际 2 台

					--
					--
					--

	--
	--
	废气治理措施改变，实际新增 1 套、依托现有 1 套
	废气治理措施改变，实际不新增，依托现有
	数量变化，根据实际需求，环评 4 套，实际 3 套
	--
	--
	--
	--
	废气治理措施改变，实际依托现有

注：表格中所列设备种类仅为本次验收的增强性有机硅聚合物产品生产过程使用的设备，环评数量也为本次验收的增强性有机硅聚合物产品设计数量，均摘自原环评报告中增强性有机硅聚合物产品相关内容。

本项目本项目原料[]来自于现有[]罐区内现有的 1 个储罐，原料[]来自于现有[]罐区内现有的 1 个储罐，产品增强性有机硅聚合物来自于现有[]罐区内新增的 3 个储罐。罐区储罐均能满足本项目物料贮存要求。本项目储罐区主要贮存设备见表 1.3-6。

表 1.3-6 本项目储罐区主要贮存设备

罐区	储罐名称	是否设置氮封	是否设置气相平衡系统	数量（台/套）	型式	材质	直径（m）	高度（m）	容积（m³）	最大储存量（t）	储存条件		物料类别
											温度（℃）	压力（kPa）	
													原料
													原料
													产品

1.3.4.3 原辅料及能源

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 1.3-7，本项目原辅材料、能源使用种类、使用量与环评设计情况基本一致。

表 1.3-7 本项目主要原辅材料及能源消耗

类别	名称*	规格	形态	设计使用量 (t/a)		贮存方式	最大贮存量 (t)	贮存地点	来源及运输
				环评□	实际				
原辅料									
能源	自来水（循环水）	--	液态			--	--	--	外购，槽车
	蒸汽	--	气态			--	--	--	外购，槽车
	电	--	--			--	--	--	
	氮气		气态			--	--	--	
	压缩空气		气态			--	--	--	

*注：表格中所列原辅料种类仅为本次验收的增强性有机硅聚合物产品生产过使用使用的原辅料，环评设计使用量也为本次验收的增强性有机硅聚合物产品设计使用量，均摘自原环评报告中增强性有机硅聚合物产品相关内容。

1.3.5 环境保护措施

1.3.5.1 废气治理环境保护措施

原环评情况：本项目经密闭管道收集的汽提废气经新增二级冷凝装置冷凝后，与经集气罩收集的包装废气合并通过新增活性炭吸附装置处理，尾气通过新增 29m 高 6#排气筒排放。原环评废气污染产生、处理和排放情况见图 1.3-2。

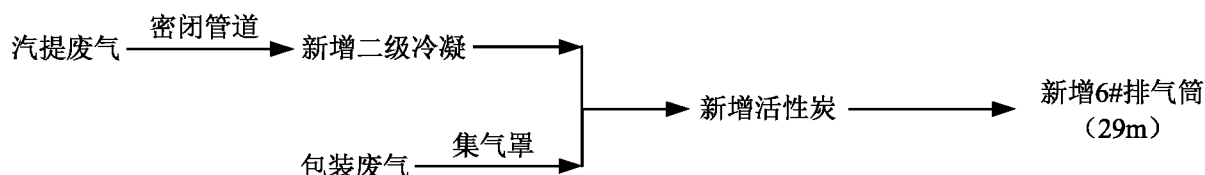


图 1.3-2 原环评废气收集与处理流向示意图

实际建设情况：汽提废气经密闭管道收集后，通过二级冷凝（第一级新增、第二级利旧）+陶氏硅氧烷现有废气焚烧装置（能量回收系统，ERU）处理，尾气通过陶氏硅氧烷现有 45m 高 DA002 排气筒排放；包装废气经集气罩收集后，通过现有 UV+活性炭吸附装置处理，尾气通过现有 17m 高 DA014 排气筒排放。实际废气污染产生、处理和排放情况见图 1.3-3。废气环境保护措施变更后，本项目甲苯、乙苯、二甲苯、非甲烷总烃等废气污染物有组织排放量减少，具体变化情况见 3.1.2 变动前后废气产排污环节变化情况章节。



图 1.3-3 实际废气收集与处理流向示意图

本项目废气治理措施变动情况见表 1.3-8。

表 1.3-8 本项目废气治理措施变动情况

污染源	主要污染物	环评要求	实际建设
汽提废气	甲苯、乙苯、二甲苯、非甲烷总烃	经密闭管道收集后，经新增二级冷凝+活性炭吸附装置处理，尾气通过新增 29m 高 6#排气筒排放	经密闭管道收集后，通过二级冷凝（第一级新增、第二级利旧）+陶氏硅氧烷现有废气焚烧装置（能量回收系统，ERU）处理，尾气通过陶氏硅

			氧烷现有 45m 高 DA002 排气筒排放
包装废气	甲苯、乙苯、二甲苯、非甲烷总烃	经集气罩收集后，通过新增活性炭吸附装置处理，尾气通过新增 29m 高 6# 排气筒排放	经集气罩收集后，通过现有 UV+活性炭吸附装置处理，尾气通过现有 17m 高 DA014 排气筒排放

变动情况：项目实际建设中，废气治理措施发生变化，“汽提废气经新增二级冷凝装置冷凝后，与包装废气合并经新增活性炭吸附装置处理，尾气通过新增 29m 高 6#排气筒排放”变更为“汽提废气经二级冷凝（第一级新增、第二级利旧）+陶氏硅氧烷现有废气焚烧装置（能量回收系统，ERU）处理后通过陶氏硅氧烷现有 45m 高 DA002 排气筒排放；包装废气经集气罩收集后，通过现有 UV+活性炭吸附装置处理，尾气通过现有 17m 高 DA014 排气筒排放”。废气治理措施变更后，本项目甲苯、乙苯、二甲苯、非甲烷总烃等废气污染物有组织排放量减少。

1.3.5.2 废水治理环境保护措施

本项目实际废水治理措施与环评设计一致，未发生变化。

1、废水治理措施

原环评情况：本项目不涉及工艺废水和生活污水，初期雨水直接接管至胜科水务污水处理厂，循环冷却系统排水及蒸汽冷凝水作为清下水排入园区雨水管网。

实际建设情况：本项目不涉及工艺废水和生活污水，初期雨水经陶氏硅氧烷污水处理站预处理后接管至胜科水务污水处理厂，循环冷却系统排水及蒸汽冷凝水作为清下水排入园区雨水管网。

本项目废水治理措施变动情况见表 1.3-9。

表 1.3-9 本项目废水治理措施变动情况

污染源	主要污染物	环评要求	实际建设
初期雨水	pH、COD、SS、石油类	直接接管至胜科水务污水处理厂	经陶氏硅氧烷污水处理站预处理后接管至胜科水务污水处理厂
循环冷却系统排水	pH、COD、SS	作为清下水排入园区雨水管网	作为清下水排入园区雨水管
蒸汽冷凝水	pH、COD、SS	作为清下水排入园区雨水管网	作为清下水排入园区雨水管

变动情况：根据公司已有雨水管网实际布置情况，“初期雨水直接接管至胜科水

务污水处理厂”变更为“初期雨水经陶氏硅氧烷污水处理站预处理后接管至胜科水务污水处理厂”。

2、废水处理工艺

本项目初期雨水经陶氏硅氧烷污水处理站预处理后，通过陶氏硅氧烷现有污水排口（DW001）接管至胜科水务污水处理厂，陶氏硅氧烷污水处理站处理工序主要包括

[REDACTED]

[REDACTED]

陶氏硅氧烷污水处理站废水设计处理能力为 [REDACTED]，本项目初期雨水在陶氏硅氧烷公司废水收集池内和陶氏硅氧烷公司废水混合，对水量和水质进行调节，均质后的废水 [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] 若出水满足接管标准，则接管至胜科水务污水处理厂进行进一步处理。陶氏硅氧烷公司污水处理站废水预处理工艺流程见图 1.3-4。

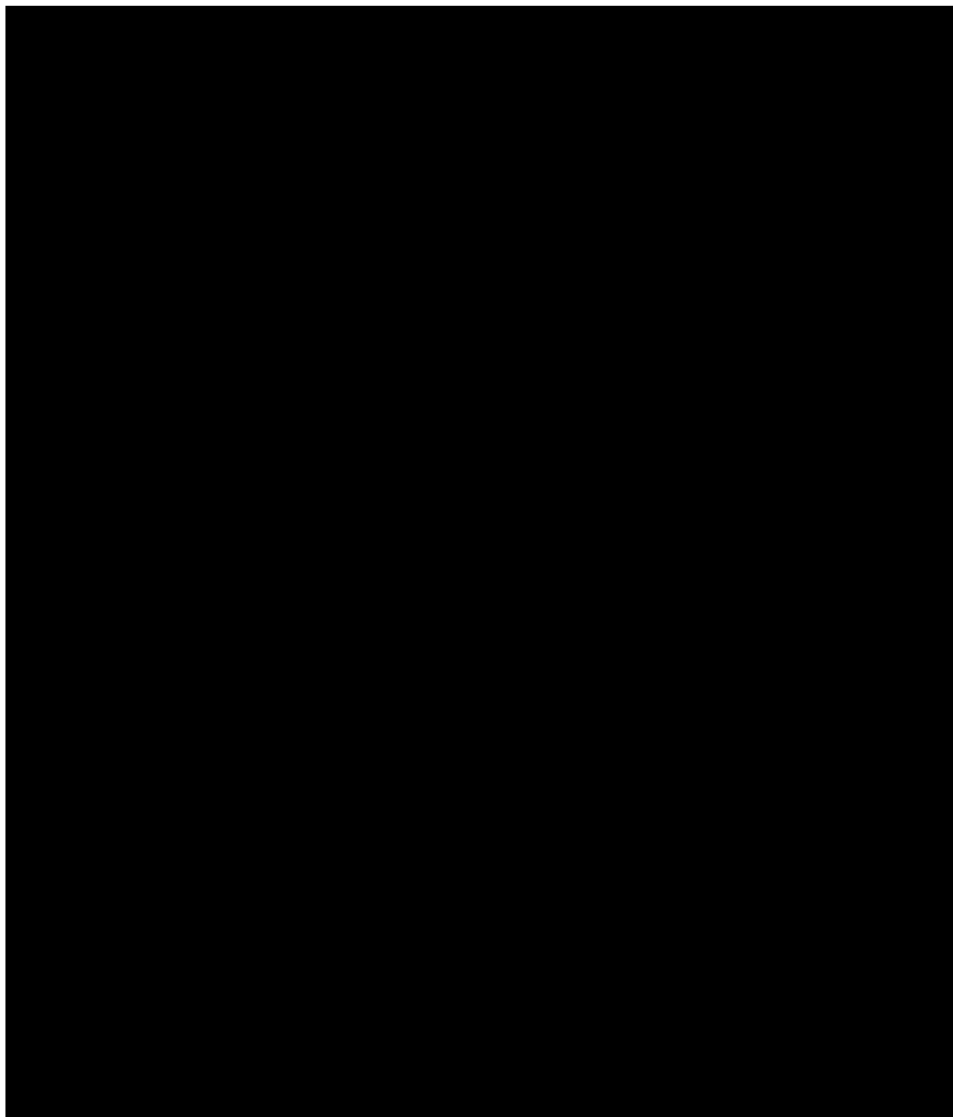


图 1.3-4 陶氏硅氧烷公司污水处理站废水预处理工艺流程图



1.3.5.3 噪声治理环境保护措施

本项目实际噪声治理措施与环评设计一致，**未发生变化。**

本项目采取的降噪措施：选用低噪声设备，同时采取隔声、减振、合理布局、厂区绿化、加强管理、机械设备的维护等措施。

1.3.5.4 固体废物治理环境保护措施

本项目固体废物处置方式与原环评一致，项目产生的所有危险废物均委托有资质单位处置，**未发生变化。**

由于废气处理方式的改变，项目危险废物中废活性炭产生量减少，实际会产生废

灯管，具体变化情况见 3.1.4 变动前后固体废物产排污环节变化情况章节。

本项目危险废物中冷凝废液（HW06 900-402-06）、废润滑油（HW08 900-249-08）委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司、光大绿色环保固废处置（张家港）有限公司、无锡添源环保科技有限公司、威立雅生态环境科技（南通）有限公司处置，滤渣（HW13 265-103-13）、分析化验废液（HW13 265-101-13）、废抹布和劳保用品（HW49 900-041-49）委托光大绿色环保固废处置（张家港）有限公司、张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置，废灯管（HW29 900-023-29）委托宜兴市苏南固废处理有限公司处置，废活性炭（HW49 900-039-49）委托江苏双优环境科技有限公司处置。

本项目危险废物暂存依托现有 1000m² 危废临时贮存间，现有危废临时贮存间能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等相关文件建设要求。

1.3.5.5 地下水环境保护措施

地下水环境保护措施与原环评一致，未发生变化。

地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，地下水污染的环境管理应采取主动的预防保护和被动的防渗治理相结合。根据本项目厂区废水输送管道及罐区系统中可能产生的主要污染源，制定地下水环境保护措施，进行环境管理。如不采取合理的防治措施，废水中的污染物以及罐区化学品有可能渗入地下潜水，从而影响地下水环境。公司现有项目地下水污染防治措施已经按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

公司目前已建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。若发现地下水中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施。

1.3.5.6 土壤环境保护措施

土壤环境保护措施与原环评一致，未发生变化。

为保护厂区土壤环境，公司采取了以下防控措施：

（1）源头控制

本项目依托现有罐区、危废堆场、事故池等均已做好相关土壤污染防治措施，其土壤环境保护措施依托现有。本项目新增生产装置、扩建现有罐区采取重点防渗措施，防止事故时污染土壤环境。项目生产过程中产生废气均能得到妥善处理并达标排放，通过采取以上措施可以有效减少大气沉降造成的土壤影响。

（2）跟踪监测

建立土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。土壤环境跟踪监测遵循重点污染防治区加密监测、以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主、兼顾场区边界的原则。土壤监测项目参照《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，由专人负责监测或者委托专业的机构监测分析，监测计划定期向社会公开。

1.3.6 变动内容统计

7.67 万吨有机硅中间体及成品扩建项目取得环评批复后，在产生实际排污前编制了一般变动环境影响分析报告并重新申请了排污许可证，该变动已于 2023 年 7 月 24 日通过专家评审。该变动包含了 7000 吨/年增强性有机硅聚合物废气治理措施变化，7000 吨/年增强性有机硅聚合物综合考虑项目特点和实际运行需要，在实际建设中对建设内容做了部分调整，本次重新梳理变动情况，本项目实际建设与批复相比具体变动情况汇总见表 1.3-10，主要如下：

（1）部分设备实际数量有所变化，设备整体数量减少，具体包括：根据实际生产需求，混合罐出料泵减少 1 台、凝液泵增加 1 台、成品储罐减少 1 套；由于废气治理措施变化，实际不新增 2 套冷凝装置，变更为新增 1 套冷凝装置、依托现有 1 套冷凝装置，实际不新增活性炭床，依托现有 UV 装置+活性炭床。

（2）废气治理措施发生变化，“汽提废气经新增二级冷凝装置冷凝后，与包装废气合并经新增活性炭吸附装置处理，尾气通过新增 29m 高 6#排气筒排放”变更为“汽提废气经二级冷凝（第一级新增、第二级利旧）+陶氏硅氧烷现有废气焚烧装置（能

量回收系统，ERU）处理后通过陶氏硅氧烷现有 45m 高 DA002 排气筒排放；包装废气经集气罩收集后，通过现有 UV+活性炭吸附装置处理，尾气通过现有 17m 高 DA014 排气筒排放”。

（3）因废气治理措施发生变化，本项目有组织废气排放量整体减少，实际会产生危险废物废灯管，废活性炭产生量减少，危险废物产生量整体减少。

（4）废水治理措施发生变化，根据公司已有雨水管网实际布置情况，初期雨水直接接管至胜科水务污水处理厂变更为经陶氏硅氧烷污水处理站预处理后接管至胜科水务污水处理厂。因废水治理措施发生变化，本项目废水污染物排放量整体减少。

表 1.3-10 本项目变动情况汇总

类别	原环评内容和要求	实际建设内容	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
性质	扩建	扩建	未发生变化	--	--
规模	年产增强性有机硅聚合物 7000t/a	年产增强性有机硅聚合物 7000t/a	未发生变化	--	--
地点	苏州张家港保税区扬子江国际化学工业园北海路 18 号现有厂区内	苏州张家港保税区扬子江国际化学工业园北海路 18 号现有厂区内	未发生变化	--	--
生产工艺	本项目增强性有机硅聚合物生产过	本项目增强性有机硅聚合物生产	未发生变化	--	--
环境保护措施	经密闭管道收集的汽提废气经新增二级冷凝装置冷凝后，与经集气罩收集的包装废气合并通过新增 29m 高 6#排气筒排放	汽提废气经密闭管道收集后，通过二级冷凝（第一级新增、第二级利旧）+陶氏硅氧烷现有废气焚烧装置（能量回收系统，ERU）处理，尾气通过陶氏硅氧烷现有 45m 高 DA002 排气筒排放；包装废气经集气罩收集后，通过现有 UV+活性炭吸附装置处理，尾气通过现有 17m 高 DA014 排气筒排放	汽提废气、包装废气治理措施发生变化，“汽提废气经新增二级冷凝装置冷凝后，与包装废气合并经新增活性炭吸附装置处理，尾气通过新增 29m 高 6#排气筒排放”变更为“汽提废气经二级冷凝（第一级新增、第二级利旧）+陶氏硅氧烷现有废气焚烧装置（能量回收系统，ERU）处理后通过陶氏硅氧烷现有 45m 高 DA002 排气筒排放；包装	实际废气治理方案发生变化，根据实际需求，现有废气治理措施可满足本项目废气治理需求	不会导致对环境的影响增大

			废气经集气罩收集后，通过现有 UV+活性炭吸附装置处理，尾气通过现有 17m 高 DA014 排气筒排放”		由于汽提废气实际治理措施变更为二级冷凝+ERU 焚烧，废气去除效率变高，且通过陶氏有机硅排气筒排放的废气量减少	不会导致对环境的影响增大
		有组织废气污染物排放量：甲苯 [REDACTED]	有组织废气污染物排放量：甲苯 [REDACTED]	有组织排放的甲苯、乙苯、二甲苯、非甲烷总烃等废气污染物排放量减少	初期雨水治理措施发生变化，“初期雨水直接接管至胜科水务污水处理厂”变更为“初期雨水经陶氏硅氧烷污水处理站预处理后接管至胜科水务污水处理厂”	不会导致对环境的影响增大
废水		本项目不涉及工艺废水，初期雨水经陶氏硅氧烷污水处理站预处理后接管至胜科水务污水处理厂，循环冷却系统及蒸汽冷凝水作为清下水排入园区雨水管网	本项目不涉及工艺废水，初期雨水经陶氏硅氧烷污水处理站预处理后接管至胜科水务污水处理厂，循环冷却系统及蒸汽冷凝水作为清下水排入园区雨水管网	初期雨水治理措施发生变化，“初期雨水直接接管至胜科水务污水处理厂”变更为“初期雨水经陶氏硅氧烷污水处理站预处理后接管至胜科水务污水处理厂”	根据公司已有的雨水管网实际布置情况进行调整	不会导致对环境的影响增大
		废水污染物排放量：水量 [REDACTED]	废水污染物排放量：水量 [REDACTED]	废水污染物 COD、SS、石油类等排放量减少	由于废水治理措施的调整，废水由不处理直接接管变为处理后接管，处理后废水污染物排放量减少	不会导致对环境的影响增大
噪声	选用低噪声设备，同时采取隔声、减振、合理布局、厂区绿化、加强	选用低噪声设备，同时采取隔声、减振、合理布局、厂区绿化、加强	选用低噪声设备，同时采取隔声、减振、合理布局、厂区绿化、加强	未发生变化	--	--

	管理、机械设备的维护等措施	化、加强管理、机械设备的维护等措施			
固废	危险废物产生量：冷凝废液	危险废物产生量：冷凝废液	增加废灯管，废活性炭产生量减少，危险废物整体产生量减少	由于废气处理方式的变化，原计划新增的活性炭吸附装置不再增加，项目依托现有 UV+活性炭吸附装置，现有活性炭吸附装置装填量较小，废活性炭产生量减少，实际会产生废灯管	不会导致对环境的影响增大
	危险废物暂存依托现有 1000m ² 危险废物临时贮存间	危险废物暂存依托现有 1000m ² 危险废物临时贮存间			
地下水	源头控制、分区防治、污染监控、应急响应等地下水环境保护措施	源头控制、分区防治、污染监控、应急响应等地下水环境保护措施	未发生变化	--	--
土壤	源头控制、跟踪监测等土壤环境保护措施	源头控制、跟踪监测等土壤环境保护措施	未发生变化	--	--
应急事故池	依托现有 1 座，容积为 1000m ³ 应急事故池（事故池 1 座，容积为 1000m ³ ）	依托现有 1 座，容积为 1000m ³ 应急事故池（事故池 1 座，容积为 1000m ³ ）	未发生变化	--	--

对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号），该项目为 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，不属于水电等环办[2015]52 号、环办环评[2018]6 号中列出的行业。对照《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），对比分析见表 1.3-11。

表 1.3-11 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对比分析

类别	环办环评函[2020]688 号	项目实际建设与环评内容变动情况	是否属于一般变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目开发、使用功能与环评一致	未发生变动
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 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。 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目实际建设规模与环评一致	未发生变动
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目实际选址与环评一致	未发生变动
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	项目产品品种、生产工艺、主要原辅材料、燃料未发生变化，仅部分设备实际数量有所变化，设备整体数量减少，具体包括：根据实际生产需求，混合罐出料泵减少 1 台、凝液泵增加 1 台、成品储罐减少 1 套；由于废气治理措施变化，实际不新增 2 套冷凝装置，变更为新增 1 套冷凝装置、依托现有 1 套冷凝装置，实际不新增活性炭床，依托现有 UV 装置+活性炭床	属于一般变动

	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%及以上的。	项目物料实际运输、装卸、贮存方式与环评一致	未发生变动
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废气治理措施发生变化，“汽提废气经新增二级冷凝装置冷凝后，与包装废气合并经新增活性炭吸附装置处理，尾气通过新增 29m 高 6#排气筒排放”变更为“汽提废气经二级冷凝（第一级新增、第二级利旧）+陶氏硅氧烷现有废气焚烧装置（能量回收系统，ERU）处理后通过陶氏硅氧烷现有 45m 高 DA002 排气筒排放；包装废气经集气罩收集后，通过现有 UV+活性炭吸附装置处理，尾气通过现有 17m 高 DA014 排气筒排放”，有组织废气排放量减少；废水治理措施发生变化，根据公司已有雨水管网实际布置情况，初期雨水直接接管至胜科水务污水处理厂变更为经陶氏硅氧烷污水处理站预处理后接管至胜科水务污水处理厂，废水污染物排放量减少	属于一般变动
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	与环评一致	未发生变动
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不新增排气筒，依托现有排气筒	属于一般变动
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	与环评一致	未发生变动
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物处置方式未发生变动，增加废灯管，废活性炭产生量减少，危险废物整体产生量减少	属于一般变动
	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。	与环评一致	未发生变动

综上，对照《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）的规定，本项目不存在重大变动，属于一般变动。

2 评价要素

2.1 评价等级

各环境要素评价等级与原环评一致，均未发生变化。

2.1.1 大气环境影响评价等级

原环评：

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，项目大气环境影响评价等级为一级。

变动后：

仅针对本项目增强性有机硅聚合物，选择甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}作为主要污染物，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，分别计算项目每一种污染物的最大落地浓度 C_m（mg/m³）以及对应的占标率 P_i（%）、达标准限值 10%时所对应的最远距离 D_{10%}（m），其中 P_i 公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

大气环境影响评价等级判据见表 2.1-1。

表 2.1-1 大气环境影响评价等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

本项目采用 AERSCREEN 估算模型进行计算，估算模型参数见表 2.1-2，废气排放估算模式结果统计见表 2.1-3。

表 2.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	126 万
最高环境温度/°C		38.21
最低环境温度/°C		-5.62
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

表 2.1-3 变动后废气排放估算模式结果统计表

类型	污染源	污染物名称	C _{max} (mg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
点源	DA014 排气筒	甲苯	0.0906	0.0453	--
		二甲苯	2.5355	1.2677	--
		非甲烷总烃	3.2599	0.1630	--
	陶氏硅氧烷 ERU 装置 DA002 排气筒	甲苯	0.0000	0.0000	--
		二甲苯	0.0015	0.0008	--
		非甲烷总烃	0.0028	0.0001	--
		SO ₂	0.0001	0.0000	--
		NO _x	0.0017	0.0007	--
		PM ₁₀	0.0000	0.0000	--
		PM _{2.5}	0.0000	0.0000	--
面源	装桶间	甲苯	0.0420	0.0210	--
		二甲苯	1.6815	0.8407	--
		非甲烷总烃	2.1018	0.1051	--

经 AERSCREEN 估算模型计算，变动后，增强性有机硅聚合物各污染物中以 DA014 排气筒有组织排放的二甲苯占标率最大，为 1.2677% 大于 1%、小于 10%，本项目属于化工项目，且包含增强性有机硅聚合物产品在内的 7.67 万吨有机硅中间体及成品扩建项目编制环境影响报告书，评价等级提高一级，因此本项目大气环境影响评价等级为一级。

因此，变动后，大气环境影响评价等级与原环评一致为一级，不发生变化。

2.1.2 地表水环境影响评价等级

原环评：

本项目新增废水接管至胜科水务污水处理厂，不直接排放外部水环境，属于间接排放。蒸汽冷凝水和循环冷却系统排水作为清下水排至雨水管网后排入永顺圩河，对照《环境影响评价技术导则 地表水》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价等级为三级 A。

变动后：

废水无变动，和环评一致，故地表水环境影响评价等级与原环评一致为三级 A，不发生变化。

2.1.3 噪声环境影响评价等级

原环评：

本项目位于江苏扬子江国际化学工业园区内，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区域；项目建成前后厂址附近的噪声级增加不明显（3dB（A）以下）；项目周边 200 米内无居民区及环境敏感目标。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定，确定本项目声环境影响评价等级定为三级。

变动后：

噪声无变动，和环评一致，故噪声环境影响评价等级与原环评一致为三级，不发生变化。

2.1.4 地下水环境影响评价等级

原环评：

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为“85、基础化学原料制造…”中“除单纯混合和分装外的”应编制环境影响报告书的项目，确定本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 I 类。项目厂区不在集中式饮用水水源准保护区内，亦不在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源保护区以外的分布区，也不涉及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区、环境敏感区等，项

目所在地地下水环境敏感程度不属于导则中表 1 规定的敏感和较敏感地区范畴，该地区地下水环境敏感程度为“不敏感”，根据导则表 2 评价工作等级分级表判定建设项目地下水评价等级为二级。

变动后：

地下水无变动，项目类别、所在地地下水环境敏感程度不变，因此本项目地下水环境影响评价等级与原环评一致为二级，不发生变化。

2.1.5 土壤环境影响评价等级

原环评：

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别表，本项目为“石油、化工制造业”中“化学原料和化学制品制造”，确定本项目所属的土壤环境影响评价项目类别为 I 类；本项目厂区占地面积 [REDACTED] 占地规模属于中型；建设项目周边 200m 范围内存在农用地，本项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感。因此，对照污染影响型土壤评价工作等级分级表，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

变动后：

土壤无变动，项目类别、占地规模、所在地土壤环境敏感程度不变，因此本项目土壤环境影响评价等级与原环评一致为一级，不发生变化。

2.1.6 环境风险评价等级

原环评：

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目大气环境风险评价等级为一级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为二级。

变动后：

项目危险物质不发生变化，环境风险潜势不变，因此本项目环境风险评价等级与原环评一致，大气环境风险评价等级为一级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为二级，不发生变化。

2.1.7 生态环境影响评价等级

原环评：

本项目属于扩建工程，工程内容位于现有厂区内，不新增用地，涉及的土建工程面积较小，工程占地不属于特殊生态和重要生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），位于原厂界（或永久用地）范围内的工业类改扩建项目，可做生态影响分析。因此，本项目仅做一般的生态影响分析。

变动后：

生态环境影响无变动，和环评一致，故生态环境影响评价等级与原环评一致为简单分析，不发生变化。

本项目属于扩建工程，工程内容位于现有厂区内，不新增用地；本项目位于江苏扬子江国际化学工业园区内，江苏扬子江国际化学工业园属于已批准规划环评的园区，本项目符合规划环评要求，项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，地表水评价不属于水文要素影响型项目，地下水水位及土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目生态影响评价仅进行简单分析。

2.2 评价范围

评价范围与原环评一致，未发生变化。

本项目环境影响评价范围见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目环境影响评价范围

评价内容	评价等级	评价范围
大气	一级	以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域
地表水	三级 A	永顺圩河水雨水排口上游 500m 至下游 2300m
噪声	三级	项目厂界外 200m 范围
地下水	二级	东至太字圩港、南至老套港、西侧和北侧边界为长江，面积 53km ²
土壤	一级	占地范围内及厂界外 1000m 范围
风险	大气一级	以项目厂址为中心，半径 5km 的区域
	地表水二级	永顺圩陶氏硅氧烷基地雨水排口至太字圩交汇处
	地下水二级	项目厂区以及周边约 53km ² 范围
生态	简单分析	项目所在地及周围生态系统

2.3 评价标准

废气排放标准中，原“《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）”更新为“《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单（2024）”。

有组织废气排放标准中二甲苯通过 29m 高排气筒排放速率限值 3.57kg/h，更新为通过 45m 高排气筒排放速率限值 9kg/h 和通过 17m 高 DA014 排气筒排放速率限值 1.03kg/h，执行标准不变，仍为《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）。

固体废物执行标准中，原《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单更新为《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.3.1 废水执行标准

1、质量标准

本项目纳污水体长江（张家港石牌港闸~张家港朝东圩港）水功能为张家港港区工业、农业用水区，功能区水质目标（2030 年）为Ⅲ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 Ⅲ类水质标准，具体标准限值见表 2.3-1。

表 2.3-1 地表水环境质量标准

水域名	污染物名称	标准限值 (mg/L)	标准来源
长江	pH	6~9（无量纲）	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）表 1 Ⅲ类
	COD	20	
	高锰酸盐指数	6.0	
	石油类	0.05	

2、排放标准

根据环评报告及环评批复（张保审批[2021]24 号），本项目初期雨水接管至胜科水务污水处理厂，循环冷却系统排水及蒸汽冷凝水作为清下水排入园区雨水管网。根据陶氏有机硅和陶氏硅氧烷两家公司内部商议，允许进入陶氏硅氧烷公司污水处理站的废水浓度见表 2.3-2。废水接管要求执行《张家港保税区胜科水务有限公司技术改造项目环境影响报告书》批复中相关要求。根据《张家港保税区胜科水务有限公司技术改造项目环境影响报告书》的批复（张环注册[2017]231 号），pH、COD、石油类接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，SS 执行污水

处理厂企业标准。具体限值见表 2.3-2。

表 2.3-2 水污染物排放标准

排放口名称	污染物名称	标准限值 (mg/L)	标准来源
接入陶氏硅氧 烷污水处理站 排口	废水量	≤92061.4m³/a	内部商议
	pH	2~11（无量纲）	
	COD	≤60000	
项目污水排口	pH	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级
	COD	500	
	石油类	20	
	SS	250	张家港保税区胜科水务有限公司企业标准

单位产品基准排水量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单（2024）表 3，即 2.5m³/t 产品。

根据《关于推进扬子江化工园区内相关企业雨、污水排口进一步提升整治的通知》（张保安环[2022]11 号），排放水质不应低于受纳水体环境功能区水质要求，清下水排放执行园区清下水排放标准：COD≤20mg/L。

2.3.2 废气执行标准

1、质量标准

项目所在地环境空气质量功能为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（2018）二级标准；甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。具体标准限值见表 2.3-3。

表 2.3-3 环境空气质量标准

污染物名称	平均时段	标准值/ (μg/m³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及修改单 （2018）二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	

	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
甲苯	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
二甲苯	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值

2、排放标准

环评阶段汽提废气经新增二级冷凝后与包装废气合并通过新增活性炭吸附装置处理，尾气通过新增 29m 高 6#排气筒排放，实际汽提废气经二级冷凝（第一级新增、第二级利旧）+陶氏硅氧烷现有废气焚烧装置（能量回收系统，ERU）处理后通过陶氏硅氧烷 45m 高现有 DA002 排气筒排放，包装废气经现有 UV+活性炭吸附装置处理后通过 17m 高现有 DA014 排气筒排放。因此，有组织废气排放标准中二甲苯通过 29m 高排气筒排放速率限值 3.57kg/h，更新为通过 45m 高排气筒排放速率限值 9kg/h 和通过 17m 高 DA014 排气筒排放速率限值 1.03kg/h，执行标准不变，仍为《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）。废气排放标准中“《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）”更新为“《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单（2024）”，标准名称更新，标准限值不变，与环评一致；其他废气排放标准无新颁布标准，验收标准按照原环评报告中的标准执行。

①有组织废气排放标准

（1）焚烧炉尾气

本项目汽提废气经二级冷凝+陶氏硅氧烷现有废气焚烧装置（能量回收系统，ERU）处理后通过陶氏硅氧烷现有 45m 高 DA002 排气筒排放。本项目通过陶氏硅氧烷 ERU 排气筒（DA002）排放的甲苯、乙苯、非甲烷总烃、烟尘执行《合成树脂工业污染物

排放标准》（GB31572-2015）及修改单（2024）表 5 特别排放限值，SO₂、NO_x 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单（2024）表 6 限值，二甲苯执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 排放限值，ERU 焚烧装置焚烧效率需大于 99.9%。具体标准限值见表 2.3-4。

表 2.3-4 焚烧炉尾气污染物排放限值

排气筒	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
陶氏硅氧烷 DA002	甲苯	45	8	--	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单（2024）表 5
	乙苯		50	--	
	非甲烷总烃		60	--	
	烟尘		20	--	
	SO ₂		50	--	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单（2024）表 6
	NO _x		100	--	
	焚烧效率	--	>99.9%	--	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单（2024）
	二甲苯	45	40	9	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1

注：[1]焚烧效率指焚烧炉烟道排出气体中二氧化碳浓度与二氧化碳和一氧化碳浓度之和的百分比。[2]焚烧类有机废气排放口的实测大气污染物排放浓度，须换算成基准含氧量 3%的大气污染物基准排放浓度，并与上表中排放限值比较判定排放是否达标。[3]二甲苯排放速率限值根据《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）附录 A 内插法计算。

（2）其他废气

本项目包装废气经现有 UV+活性炭吸附装置处理后通过现有 17m 高 DA014 排气筒排放，甲苯、乙苯、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单（2024）表 5 特别排放限值，二甲苯排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 排放限值。具体标准限值见表 2.3-5。

表 2.3-5 其他废气大气污染物排放标准

排气筒	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
DA014	甲苯	17	8	--	《合成树脂工业污染物排放

	乙苯		50	--	标准》（GB31572-2015）及 修改单（2024）表 5
	非甲烷总烃		60	--	
	二甲苯	17	40	1.03	《化学工业挥发性有机物排 放标准》（DB32/3151- 2016）表 1

注：二甲苯排放速率限值根据《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）附录 A 内插法计算。

②无组织废气排放标准

本项目无组织排放的甲苯、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单（2024）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，二甲苯执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 排放限值。项目大气污染物无组织排放标准限值见表 2.3-6。

表 2.3-6 大气污染物无组织排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控位置	浓度限值（mg/m ³ ）	
非甲烷总烃	厂界	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）及修改单（2024）表 9
甲苯		0.8	
二甲苯		0.3	《化学工业挥发性有机物排放标准》 （DB32/3151-2016）表 2

公司厂区内厂房外挥发性有机物无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，具体标准限值见表 2.3-7。

表 2.3-7 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

污染物名称	特别排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2.3.3 噪声执行标准

1、质量标准

项目所在区域声环境功能区划为 3 类，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。具体标准限值见表 2.3-8。

表 2.3-8 声环境质量标准

区域	类别	标准限值 Leq[dB(A)]		标准来源
		昼间	夜间	

项目所在地	3 类	65	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
-------	-----	----	----	----------------------------

2、排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，具体排放限值见表 2.3-9。

表 2.3-9 噪声排放标准

区域	时段		类别	标准限值 Leq[dB(A)]	标准来源
厂界	运营期	昼间	3 类	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
		夜间		55	

2.3.4 固体废物执行标准

本项目危险废物在厂内暂存时执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定。

2.3.5 地下水执行标准

项目所在区域地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，具体指标及指标值见表 2.3-10。

表 2.3-10 地下水质量分类指标

污染物名称	I类 (mg/L)	II类 (mg/L)	III类 (mg/L)	IV类 (mg/L)	V类 (mg/L)	标准来源
pH (无量纲)	6.5-8.5			5.5-6.5, 8.5-9	<5.5, >9	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5	
挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0	
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0	
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8	
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	
铬 (六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	

铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
氟	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
甲苯	≤0.0005	≤0.14	≤0.7	≤1.4	>1.4
二甲苯	≤0.0005	≤0.1	≤0.5	≤1.0	>1.0

2.3.6 土壤执行标准

项目地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值。有关标准值具体见表 2.3-11。

表 2.3-11 土壤环境质量标准

序号	污染物名称	筛选值（第二类用地）（mg/kg）	管制值（第二类用地）（mg/kg）	标准来源
重金属和无机物				《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）
1	砷	60①	140	
2	镉	65	172	
3	铬（六价）	5.7	78	
4	铜	18000	36000	
5	铅	800	2500	
6	汞	38	82	
7	镍	900	2000	
挥发性有机物				
8	四氯化碳	2.8	36	
9	氯仿	0.9	10	
10	氯甲烷	37	120	
11	1,1-二氯乙烷	9	100	
12	1,2-二氯乙烷	5	21	
13	1,1-二氯乙烯	66	200	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163	
16	二氯甲烷	616	2000	
17	1,2-二氯丙烷	5	47	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	

19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700
多氯联苯、多溴联苯和二噁英类			
46	二噁英类（总毒性当量）	4×10^{-5}	4×10^{-4}
石油烃类			
47	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	4500	9000

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

3 环境影响分析说明

3.1 变动前后产排污环节变化情况

3.1.1 变动前后废水产排污环节变化情况

由于项目循环冷却系统排水及蒸汽冷凝水作为清下水排入园区雨水管网，且不涉及变动，故此章节不再列出具体的循环冷却系统排水及蒸汽冷凝水产排污情况。

原环评：

增强性有机硅聚合物新增生产装置区及储罐区占地面积约

本项目初期雨水量为 350m³/a。主要污染物浓度为：COD mg/L、SS mg/L、石油类 mg/L，直接接管至胜科水务污水处理厂，废水污染物产生与排放情况见表 3.1-1。

变动后：

本项目初期雨水量为 350m³/a，主要污染物产生浓度为：COD mg/L、SS mg/L、石油类 mg/L，经陶氏硅氧烷污水处理站预处理后接管至胜科水务污水处理厂，陶氏硅氧烷污水处理站对 COD、SS、石油类的设计去除率考虑，废水污染物产生与排放情况见表 3.1-2。

表 3.1-1 原环评废水产生与排放情况

来源	污染物产生量				治理措施	污染物排放量				标准限值 mg/L	排放去向
	废水量 m ³ /a	污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a		废水量 m ³ /a	污染物	浓度 mg/L	排放量 t/a		
初期雨水	350	COD			直接接管	350	COD	300	0.105	500	胜科水务污水处理厂
		SS					SS	250	0.09	250	
		石油类					石油类	20	0.007	20	

表 3.1-2 变动后废水产生与排放情况

来源	污染物产生量				治理措施	污染物排放量				标准限值 mg/L	排放去向
	废水量 m ³ /a	污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a		废水量 m ³ /a	污染物	浓度 mg/L	排放量 t/a		
初期雨水	350	COD			送陶氏硅氧烷厂区的污水处理站处理	350	COD	90	0.032	500	胜科水务污水处理厂
		SS					SS	42.5	0.015	250	
		石油类					石油类	5	0.002	20	

					后接管						
--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--

3.1.2 变动前后废气产排污环节变化情况

1、有组织废气：

原环评：

（1）汽提废气

根据物料平衡，汽提过程会产生废气 4.349t/a（该废气量为二级冷凝后的废气量，原环评将二级冷凝后的废气量作为废气产生源强），主要污染物为甲苯、乙苯、二甲苯、非甲烷总烃，经管道密闭收集进新增二级冷凝装置处理后，再合并包装废气进入新增活性炭吸附装置处理，尾气通过 29m 高 6#排气筒排放。废气捕集率按 100%考虑，活性炭去除效率为 90%，有组织非甲烷总烃产生量为 4.349t/a，包括甲苯 0.033t/a、乙苯 1.667t/a、二甲苯 2.649t/a，有组织非甲烷总烃排放量为 0.435t/a，包括甲苯 0.003t/a、乙苯 0.167t/a、二甲苯 0.265t/a。

（2）包装废气

根据物料平衡，包装过程会产生废气 0.4t/a，主要污染物为甲苯、乙苯、二甲苯、非甲烷总烃，经集气罩收集后，经新增活性炭吸附装置处理后，尾气通过 29m 高 6#排气筒排放。废气捕集率按 90%考虑，处理效率为 90%计，有组织非甲烷总烃产生量为 0.36t/a，包括甲苯 0.01t/a、乙苯 0.07t/a、二甲苯 0.28t/a，有组织非甲烷总烃排放量为 0.036t/a，包括甲苯 0.001t/a、乙苯 0.007t/a、二甲苯 0.028t/a。

项目有组织废气产生与排放情况见表 3.1-3。

变动后：

废气治理措施发生变动，不增加活性炭吸附装置和 6#排气筒，除二级冷凝装置中第一级冷凝外，其他废气治理设施均依托现有。

（1）汽提废气

汽提废气治理措施发生变动，汽提废气经密闭管道收集后，通过二级冷凝（第一级新增、第二级利旧）+陶氏硅氧烷现有废气焚烧装置（能量回收系统，ERU）处理，尾气通过陶氏硅氧烷现有 45m 高 DA002 排气筒排放。变动后，汽提废气产生量不变、去除效率提高至 99.9%、废气排放量减少，本项目变动后产生的待焚烧有机废气量不

突破陶氏硅氧烷现有 ERU 废气焚烧装置处置能力，废气焚烧后污染物总量可在陶氏硅氧烷 ERU 废气焚烧装置已批复总量中平衡，纳入陶氏硅氧烷日常总量管理，本次变动不再重复申报总量。

（2）包装废气

包装废气治理措施发生变动，包装废气经集气罩收集后，通过现有 UV+活性炭吸附装置处理，尾气通过现有 17m 高 DA014 排气筒排放。变动后，废气产生量不变、去除效率不变以 90%计、废气排放量不变。

变动后项目有组织废气产生与排放情况见表 3.1-4，变动后依托的 DA014 排气筒废气整体排放情况见表 3.1-5。

表 3.1-3 原环评本项目有组织废气产生与排放情况

污染源名称	排气量 (m³/h)	污染物名称	产生情况			治理措施		排放情况				排放参数		排放方式
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	措施	去除率 (%)	污染物名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
汽提废气		甲苯	4.1		0.033	二级冷凝后送活性炭吸附	90	甲苯	0.41		0.003	8	--	
		乙苯	208.4		1.667			乙苯	20.84		0.167	50	--	
		二甲苯	331.1		2.649			二甲苯	33.11		0.265	40	3.57	
		非甲烷总烃	543.6		4.349			非甲烷总烃	54.36		0.435	60	--	
包装废气		甲苯	1.3		0.010	活性炭吸附	90	甲苯	0.13		0.001	8	--	29 0.3
		乙苯	8.8		0.070			乙苯	0.88		0.007	50	--	
		二甲苯	35.0		0.280			二甲苯	3.5		0.028	40	3.57	
		非甲烷总烃	45.0		0.360			非甲烷总烃	4.5		0.036	60	--	

注：原环评报告中汽提废气产生源强为二级冷凝后的废气量。

表 3.1-4 变动后本项目有组织废气产生与排放情况

污染源名称	排气量 (m³/h)	污染物名称	产生情况			治理措施		排放情况				排放参数		排放方式
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	措施	去除率 (%)	污染物名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
汽提废气		甲苯	4.1		0.033	二级冷凝后送陶氏硅氧烷现有废气焚烧装	99.9	甲苯	0.004		0.00003	8	--	45 1.8
		乙苯	208.4		1.667			乙苯	0.208		0.0017	50	--	
		二甲苯	331.1		2.649			二甲苯	0.331		0.0026	40	9	
		非甲烷总烃	543.6		4.349			SO ₂	0.014		0.00011	50	--	
								NO _x	0.33		0.00262	100	--	
								颗粒物	0.008		0.00006	20	--	

						非甲烷 总烃	0.544	0.00054	0.0043	60	--		
包装废 气		甲苯	1.3			甲苯	0.13		0.001	8	--		
		乙苯	8.8			乙苯	0.88		0.007	50	--		
		二甲苯	35.0			二甲苯	3.5		0.028	40	1.03	17	0.4
		非甲烷 总烃	45.0			非甲烷 总烃	4.5		0.036	60	--		

注：汽提废气产生源强为二级冷凝后的废气量。进入 ERU 装置废气焚烧量的增加会引起天然气用量少量增加，由于本项目部分废气接入陶氏硅烷公司 ERU 装置焚烧，会造成 ERU 装置天然气使用量少量增加，类比目前实际废气焚烧量所需天然气用量（ ），本项目引入 ERU 装置的有机废气量为 ，则本项目所贡献的 ERU 天然气增加使用量约 ，由于燃烧过程极其复杂，焚烧炉 1100℃焚烧时会产生一定量的热力学型 NO_x，故本次通过硅烷公司目前实际天然气使用量及监测数据类比换算来计算本项目贡献的焚烧炉废气量，现有陶氏硅烷的 ERU 装置年使用天然气量约 类比得到本项目各污染物年排放量：烟尘 0.06kg/a、SO₂ 0.11kg/a、NO_x 2.62kg/a。

表 3.1-5 依托 DA014 排气筒废气整体排放情况

排放口编号	污染源	污染物名称	风量 m ³ /h	排放情况			执行标准	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
DA014	本项目增强性有机硅聚合物包装废气、现有 包装废气、现有 包装废气	甲苯	 	0.04	 	0.001	8	--
		乙苯		0.36	 	0.007	50	--
		二甲苯		7.6	 	0.1558	40	1.03
		非甲烷总烃		8	 	0.1638	60	--

2、无组织废气

本项目废气产生量不发生变化，废气捕集效率不发生变化，故项目无组织废气排放量与环评一致，不发生变动，项目变动前后无组织废气产排污环节不发生变化。项目无组织废气排放情况见表 3.1-6。

表 3.1-6 本项目无组织废气排放情况

车间	污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	排放时间 (h)
装桶间	无组织	甲苯					
		乙苯					
		二甲苯					
		非甲烷总烃					

综上，本项目变动前后排放的废气污染物变化情况见表 3.1-7，项目变动后，有组织废气排放量减少。

表 3.1-7 本项目变动前后排放的废气污染物变化情况

类别	污染物	原环评排放量 (t/a)	变动后排放量 (t/a)	变化量 (t/a)
有组织废气	甲苯	0.004	0.001	-0.003
	乙苯	0.174	0.007	-0.167
	二甲苯	0.293	0.028	-0.265
	非甲烷总烃	0.471	0.036	-0.435
无组织废气	甲苯			0
	乙苯			0
	二甲苯			0
	非甲烷总烃			0

注：进入陶氏硅氧烷废气焚烧装置（能量回收系统，ERU）处理的废气污染物总量计入陶氏硅氧烷 ERU 装置已批复总量中平衡，纳入陶氏硅氧烷日常总量管理。

3.1.3 变动前后噪声产排污环节变化情况

本项目设备变动后，产噪设备不发生变化，项目噪声源和环评一致，不发生变动，故变动前后噪声产排污环节不发生变化。

3.1.4 变动前后固体废物产排污环节变化情况

原环评：

本项目固体废物产生及处置情况见表 3.1-8。

变动后：

由于废气处理方式的改变，原计划新增的活性炭吸附装置不再增加，项目依托现有 UV+活性炭吸附装置，现有活性炭吸附装置装填量较小，废活性炭产生量减少，实际会产生废灯管 [REDACTED]

本项目依托现有活性炭吸附装置的活性炭装填量为 [REDACTED] 与本项目共用废气治理措施的现有项目废气吸附量约 [REDACTED] 本项目废气吸附量约 [REDACTED] 故本项目废活性炭产生量约 [REDACTED]

变动后本项目固体废物产生及处置情况见表 3.1-9，项目变动后，固体废物产生量减少。

表 3.1-8 原环评固体废物产生及处置情况

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	产生量（t/a）	处置方式
冷凝废液	危险废物	废气处理	液态	甲苯、乙苯、二甲苯	HW06 900-402-06	[REDACTED]	委托有资质单位处置
废润滑油	危险废物	机修	液态	矿物油	HW08 900-249-08		
滤渣	危险废物	过滤	固态	有机硅树脂杂质	HW13 265-103-13		
分析化验废液	危险废物	实验室	液态	有机硅聚合物、甲苯、二甲苯等	HW13 265-101-13		
废抹布和劳保用品	危险废物	生产活动	固态	布料、沾染化学品	HW49 900-041-49		
废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭、甲苯、乙苯、二甲苯	HW49 900-039-49		

注：表格中内容为本项目增强性有机硅聚合物相关内容，环评内容及规模均摘自原环评报告中增强性有机硅聚合物产品相关内容，若涉及原环评中未单独明确的增强性有机硅聚合物相关内容，按照产能比例折算。

表 3.1-9 变动后固体废物产生及处置情况

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	产生量（t/a）	处置方式
冷凝废液	危险废物	废气处理	液态	甲苯、乙苯、二甲苯	HW06 900-402-06	[REDACTED]	委托有资质单位处置
废润滑油	危险废物	机修	液态	矿物油	HW08 900-249-08		
滤渣	危险废物	过滤	固态	有机硅树脂杂质	HW13 265-103-13		
分析化验废液	危险废物	实验室	液态	有机硅聚合物、甲苯、二甲苯等	HW13 265-101-13		
废抹布和劳保用品	危险废物	生产活动	固态	布料、沾染化学品	HW49 900-041-49		
废灯管	危险废物	废气处理	固态	灯管、甲苯、乙苯、二甲苯	HW29 900-023-29		
废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭、甲苯、乙苯、二甲苯	HW49 900-039-49		

3.2 污染物浓度、总量达标排放的可行性

本项目变动后产生的待焚烧有机废气量不突破陶氏硅氧烷现有 ERU 废气焚烧装置处置能力，少量废气焚烧后污染物总量可在陶氏硅氧烷 ERU 废气焚烧装置已批复总量中平衡，不突破现有陶氏硅氧烷已批复总量，纳入陶氏硅氧烷日常总量管理，本次变动不再重复申报总量。

本项目变动后，通过 DA014 排气筒及陶氏硅氧烷 ERU 装置 DA002 排气筒排放的各污染物浓度能够达标，对周围环境影响较小；废水污染物排放浓度变小，且能够达标排放，对环境影响变小。污染物排放浓度变化情况具体见表 3.2-1 所示。

表 3.2-1 污染物排放浓度变化情况

污染源名称	排放去向	污染物	原环评排放浓度	变动后排放浓度	变化量	标准限值
汽提废气	原环评：6#排气筒；实际：陶氏硅氧烷 ERU 焚烧装置 DA002 排气筒	甲苯	0.41mg/m ³	0.004mg/m ³	-0.406mg/m ³	8mg/m ³
		乙苯	20.84mg/m ³	0.208mg/m ³	-20.632mg/m ³	50mg/m ³
		二甲苯	33.11mg/m ³	0.331mg/m ³	-32.779mg/m ³	40mg/m ³
		非甲烷总烃	54.36mg/m ³	0.544mg/m ³	-53.816mg/m ³	60mg/m ³
包装废气	原环评：6#排气筒；实际：DA014 排气筒	甲苯	0.13mg/m ³	0.13mg/m ³	0	8mg/m ³
		乙苯	0.88mg/m ³	0.88mg/m ³	0	50mg/m ³
		二甲苯	3.5mg/m ³	3.5mg/m ³	0	40mg/m ³
		非甲烷总烃	4.5mg/m ³	4.5mg/m ³	0	60mg/m ³
初期雨水	胜科水务污水处理厂	COD	300mg/L	90mg/L	-210mg/L	500mg/L
		SS	250mg/L	42.5mg/L	-207.5mg/L	250mg/L
		石油类	20mg/L	5mg/L	-15mg/L	20mg/L

本项目变动后，废气、废水排放量减少，不突破原环评批复总量，变动前后申请总量变化情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 本项目变动前后申请总量变化情况

类别	污染物	原环评申请总量（t/a）	变动后申请总量（t/a）	变化量（t/a）
有组织废气	甲苯	0.004	0.001	-0.003
	乙苯	0.174	0.007	-0.167
	二甲苯	0.293	0.028	-0.265
	非甲烷总烃	0.471	0.036	-0.435
无组织废气	甲苯			0

	乙苯			0
	二甲苯			0
	非甲烷总烃			0
废水	水量 (m ³ /a)	350	350	0
	COD	0.105	0.032	-0.073
	SS	0.09	0.015	-0.075
	石油类	0.007	0.002	-0.005

3.3 变动后各环境要素的影响分析结论变化情况

3.3.1 大气环境影响分析结论变化情况

本项目废气环保措施的调整，导致废气排放量减少，对周围环境空气的不利影响减少。因此，本次变动不会增加对大气环境的不利影响。

3.3.2 地表水环境影响分析结论变化情况

本项目废水环保措施的调整，导致废水排放量减少，对周围地表水环境的不利影响减少。因此，本次变动不会增加对地表水环境的不利影响。

3.3.3 噪声环境影响分析结论变化情况

本项目噪声源不发生变动，对周围声环境影响与环评一致，对周围声环境无新增不利影响，故噪声环境影响分析结论不发生变化。

3.3.4 固体废物环境影响分析结论变化情况

由于废气处理方式的改变，本项目危险废物实际会产生废灯管，废活性炭产生量减少，项目危险废物产生量总体减少，危险废物均委托有资质单位处置，各类固废均妥善处置，不会对环境产生二次污染，对周围环境无新增不利影响。

3.3.5 地下水环境影响分析结论变化情况

本项目的变动不涉及对周围地下水环境新增不利影响，本项目对周围地下水环境影响与环评一致，故地下水环境影响分析结论不发生变化。

3.3.6 土壤环境影响分析结论变化情况

本项目的变动不涉及对周围土壤环境新增不利影响，本项目对周围土壤环境影响与环评一致，故土壤环境影响分析结论不发生变化。

3.4 变动前后危险物质和环境风险源变化情况及环境风险防范措施的有效性

本项目变动不会导致危险物质和环境风险源发生变化，项目危险物质数量与临界量的比值 Q 不发生变化，环境风险潜势不变，环境风险防范措施无变化，环境风险防范能力无变化，原环境风险防范措施仍具备有效性。

4 结论

综上所述，本项目发生的变动属于一般变动，原建设项目环境影响评价结论不发生变化。