

**浙江天硕氟硅新材料科技有限公司**  
**年产3000t碳酸亚乙烯酯技改及安全自动化提升改造项目**  
**竣工环境保护验收意见**

2024年6月7日，浙江天硕氟硅新材料科技有限公司根据《浙江天硕氟硅新材料科技有限公司年产3000t碳酸亚乙烯酯技改及安全自动化提升改造项目竣工环境保护验收监测报告》(高鑫(验)字20240401)并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求，邀请相关单位人员及专家组成验收工作组(名单附后)对本项目进行竣工环境保护验收，提出意见如下：

**一、工程建设基本情况**

**1.建设地点、规模、主要建设内容**

浙江天硕氟硅新材料科技有限公司是广州天赐高新材料股份有限公司的控股子公司。浙江天硕氟硅新材料科技有限公司始创于 2015 年，位于浙江省衢州市高新园区华荫北路 9 号，占地面积87.2 亩。

企业将原有甲类车间二的 1000t/a 碳酸亚乙烯酯生产设备全部拆除，在新建甲三车间内新建 3000t/a 的碳酸亚乙烯酯生产线和安全自动化提升改造(间歇氯化工序改为连续化工艺、新增一套连续合成工序、三乙胺盐酸盐间歇离心过滤干燥工序改为连续过滤干燥)，并利用部分氯化车间和包装车间的设备，最终实现安全自动化生产 3000t/a 碳酸亚乙烯酯。

**2.建设过程及环保审批情况**

企业于 2021 年 12 月委托浙江联强环境工程技术有限公司编制完成了《浙江天硕氟硅新材料科技有限公司年产 3000t 碳酸亚乙烯酯技改及安全自动化提升改造项目》环境影响报告书，于 2021 年 12 月 31 日取得该项目环评批复，批复文号：衢环智造建【2021】58 号。并于 2023 年 09 月 14 日进行排污许可证重新申领，许可证编号：91330800MA28F1P440001P。

**3.投资情况**

项目实际总投资 8820.45 万元，其中环保实际投资 180 万元，占总投资 2.04%。

**4.验收范围**

本次验收的范围为本项目的整体性竣工验收。验收整体实施项目环保设备

(措施)落实情况, 污染物达标排放及总量控制情况。

## 二、工程变动情况

经现场核实检查, 本次项目验收内容中实际与环评相比存在如下变化:

1. 污染防治方面: 项目废气处理施工工艺由“二级碱洗+光催化氧化+活性炭吸附”变更为“冷阱+二级酸洗+二级碱洗+二级活性炭”, 处理后于 DA001 排气筒 25m 高空外排, 冷阱产生的废液作为危废处置, 酸洗产生的吸收液进入废水处理站处理; 生活污水与生产废水一同经厂区内污水处理站处理后排放, 其余与环评保持基本一致。

2. 氯化车间废气预处理方式由原环评设计的二级降膜+二级碱液吸收, 变更为二级降膜+一级水喷淋吸收+二级碱液吸收处理。

3. 原环评未设计危废库废气收集处理, 实际企业将危废库废气收集后汇入“二级碱洗+二级活性炭”处理后 DA001 排气筒 25m 高空外排。

4. 原环评设计采用光催化氧化处理废气, 产生 UV 废灯管, 实际企业不设置光催化氧化装置, 故无 UV 废灯管产生。

5. 原环评设计精馏残液(薄膜蒸发)、精馏残液(脱轻塔)、精馏残液(脱重塔)、废活性炭、污水处理污泥送企业另外项目设置的焚烧炉焚烧, 实际另外项目的焚烧炉未建设, 故本项目产生的精馏残液(薄膜蒸发)、精馏残液(脱轻塔)、精馏残液(脱重塔)、废活性炭、污水处理污泥委托绍兴凤登环保有限公司及浙江巨化环保科技有限公司处置。

6. 储罐及设备: 原环评设计碳酸乙烯酯储罐为 1 台 100m<sup>3</sup>, 实际为 1 台 180m<sup>3</sup>; 原环评设计回收酸储罐为 6 台, 实际为 4 台; 原环评设计 DMC 中间罐 1 台, 实际为 2 台(1 台备用); 原环评设计为干燥接收罐 2 台, 实际为 1 台; 原环评设计脱溶真空泵 3 台, 实际 6 台(3 台备用); 原环评设计薄蒸真空泵 3 台, 实际 1 台; 原环评设计脱重中间罐 1 台, 实际 0 台; 原环评设计热水罐 1 台, 实际 2 台; 原环评设计连续包装机 1 台, 实际 2 台(1 台备用); 原环评设计三乙胺罐 1 台, 实际为 2 台; 其余设备与原环评设计一致

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)中《污染影响类建设项目重大变动清单》(试行)要求, 项目不涉及重大变动。

## 三、环境保护设施落实情况

### 1. 废水

项目生活污水经厂区化粪池预处理后与生产废水一同纳入厂区内污水处理站（两级生化）处理后纳管进入浙江巨化环保科技有限公司污水厂处理达标后排入乌溪江。

### 2. 废气

本项目废气主要为碱洗废气（氯化车间尾气）、分子筛再生废气、脱卤反应不凝气、过滤不凝气、干燥不凝气、脱溶不凝气、薄膜蒸发不凝气、脱轻不凝气、脱重不凝气、结晶废气、储罐呼吸废气、危废仓库废气、污水处理站废气。

碱洗废气（氯化车间尾气）、危废仓库废气：进入厂区末端废气处理装置经“二级碱洗+二级活性炭吸附”处理达标后25m排气筒（DA001）高空排放。

分子筛再生废气、脱卤反应不凝气、过滤不凝气、干燥不凝气、脱溶不凝气、薄膜蒸发不凝气、脱轻不凝气、脱重不凝气：进入厂区末端废气处理装置经“冷阱+二级酸洗+二级碱洗+二级活性炭”处理达标后25m排气筒（DA001）高空排放。

结晶废气、储罐呼吸废气：进入厂区末端废气处理装置经“二级酸洗+二级碱洗+二级活性炭”处理达标后25m排气筒（DA001）高空排放。

污水处理站废气：经一级次氯酸钠吸收+水洗+活性炭吸附处理后经15m排气筒（DA002）高空排放。

### 3. 噪声

本项目噪声主要为各真空泵、各物料输送泵、尾吸收塔、冷却塔、风机等机械设备运行时产生的噪声。

采取的主要控制措施有：车间内主要生产设备布置分散，对高噪声设备采取防震、降噪措施；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。

项目周边 200m 范围内无声环境保护目标。

### 4. 固体废物

项目产生的废分子筛、精馏残液（薄膜蒸发）、精馏残液（脱轻塔）、精馏残液（脱重塔）、冷阱产生的废液、废活性炭、污水处理污泥、废包装材料（沾染危化品）及生活垃圾

废分子筛、精馏残液（薄膜蒸发）、精馏残液（脱轻塔）、精馏残液（脱重塔）、冷阱产生的废液、废活性炭、污水处理污泥、废包装材料（沾染危化品）目前委

托绍兴凤登环保有限公司及浙江巨化环保科技有限公司处置，生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

企业单独设置有 2 间危废暂存间（每间 240m<sup>2</sup>），用于暂存各类危废，已按要求做好防雨、防漏及废气收集处理等措施，粘贴有危废标签，仓库外张贴危废仓库标识，并由专人管理；另外建立固体废物台账管理、申报制度，对每次危险固废进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，实施转移联单制度，并向生态环境部门申报。

## 5. 辐射

本项目验收不涉及辐射相关内容。

## 6. 其他环境保护设施

### （1）环境风险防范设施

本项目对危险化学品装置区均设置了围堰，厂区地面均进行硬化，对生产车间局部区域、危化品罐区、应急池及危废仓库区域地面采取了防腐防渗措施。

厂区设置初期雨水收集池一个（容积为 2000 m<sup>3</sup>），设置事故应急池一个（容积为 2000m<sup>3</sup>），分别用于收集初期雨水及事故废水。

企业已制订了企业突发环境事件应急预案，于 2023 年 1 月备案，备案号 330802-2023-004-H。并配备了一定数量的应急物资存放于指定地点。

### （2）在线监测装置

废气在线监测系统：废气在线监测系统 1 套，安装位置位于氯化车间尾气经“两级降膜吸收+一级水洗+两级碱洗”装置后。烟气排放连续监测系统型号:LGA-4300，主要监测指标为氯化氢。目前已与当地生态环境部门联网，委托衢州欧正信息科技有限公司进行日常运维。

废水在线监测系统：废水在线监测系统共 2 套。目前已与当地生态环境部门联网，并委托州欧正信息科技有限公司进行日常运维。1 套雨水在线监测系统，安装于雨水排放口旁。数据采集器型号:RICHE-2000，主要监测指标为 pH、流量。另一套为生产废水在线监测系统，安装于厂区污水处理站旁。数据采集器型号:RICHE-2000，主要监测指标为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、pH 和流量。

### （3）其他

企业已经落实了环评报告提出的各项“以新带老”措施；企业已经按照相关规范完成了落后生产装置的淘汰工作，符合淘汰落后生产装置的相关环境保护要

求。

本次验收内容不涉及生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施。

#### 四、环境保护设施调试效果

##### 1. 废水

验收监测期间，废水处理设施出口的废水中 pH、悬浮物、化学需氧量、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中的三级排放标准要求，氟化物、可吸附有机卤素 (AOX) 均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中的一级排放标准要求，氨氮、总磷符合浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 表 1 中其他企业的排放限值要求。

验收监测期间，项目废水处理设施两天去除效率悬浮物分别为 59.3% 和 60.7%、化学需氧量 93.0% 和 96.9%、石油类分别为 67.5% 和 52.3%、动植物油类分别为 62.5% 和 56.0%、氨氮分别为 25.8% 和 25.0%、总磷分别为 70.7% 和 68.4%、氟化物分别为 92.1% 和 91.7%、AOX 分别为 83.3% 和 82.5%。

验收监测期间，项目厂区雨水总排口中 pH 值符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类质量标准，化学需氧量和氨氮指标均符合《关于印发衢州市治水长效战、治气攻坚战、治土(清废)持久战 2021 年工作计划的通知》(美丽衢州办[2021]8 号) 的排放限值。

##### 2. 废气

验收监测期间，甲类车间三、储罐、结晶、碱洗、危废仓库废气处理设施排气筒出口 (DA001-2) 中氯化氢、氯气、非甲烷总烃检测结果均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中二级标准要求；三乙胺符合环评报告中通过美国环保所 (EPA) 工业环境实验室推荐方法计算所得限值要求。

验收监测期间，污水处理废气处理设施排气筒出口 (DA002-2) 中硫化氢、氨、臭气浓度检测结果均符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 2 标准要求。

验收监测期间，甲类车间三、储罐、结晶、碱洗、危废仓库废气处理设施两天处理效率氯化氢分别为 84.8% 和 85.5%、氯气 84.9% 和 82.9%、三乙胺分别为 95.4% 和 94.9%、非甲烷总烃分别为 86.0% 和 85.2%；污水处理废气处理设施两天

处理效率分别为硫化氢 17.9%和 26.3%、氨分别为 19.0 和 18.8%。

验收监测期间，厂界氯化氢、氯气、非甲烷总烃浓度检测结果均符合《大气污染物排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级排放标准限值，氨、硫化氢、臭气浓度检测结果均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值，三乙胺浓度检测结果均符合《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中环境值的 4 倍。

验收监测期间，厂区内甲类车间三外、包装车间外、氯化车间外非甲烷总烃的 1h 平均浓度值检测结果均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限值要求。

### 3.噪声

验收监测期间，厂界东、南、北侧昼间、夜间噪声排放均符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类限值要求。

### 4.污染物排放总量

本项目 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、VOCs 污染物排放量均符合环评报告中排放总量控制指标要求。

## 五、工程建设对环境的影响

根据验收监测报告结论，项目污水预处理后可以达纳管标准排放，废气各污染物排放均符合相关标准限值要求，厂界噪声达标排放，固废（危废）做到资源化和无害化处理，工程建设对周边环境的影响在环评预测范围之内。

## 六、验收结论

经现场检查及审核验收监测调查报告，本项目按照国家有关环境保护的法律法规进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续，批建相符。项目按环评及审批文件要求基本配套治理措施，建立了环保管理制度；验收监测结果表明项目各污染物排放指标均符合相应标准，污染物排放总量控制在环评及批复要求的范围内，基本落实了“三同时”有关要求，没有《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《国环规环评（2017）4号》中所规定的验收不合格项，同意通过本项目竣工环境保护验收。

## 七、后续要求

1. 加强项目现场及各环保设施的运行管理，规范废固废暂存场所建设与管理，完善相关台账管理制度，落实长效管理机制，加强环境风险防范措施建设，

确保各污染物长期稳定达标排放。

2. 根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，完善副产品盐酸、次氯酸钠、三乙胺盐酸盐的质量达标支撑性材料及固定销售协议；完善“以新带老”措施落实情况调查；完善拆除项目相关材料；完善项目开工、调试及竣工信息公开材料；完善监测报告等其他附图附件内容。

### 八、验收组人员

序号	单位	签名	备注
1	浙江天硕氟硅新材料科技有限公司	王方强	项目建设单位
2	浙江高鑫安全检测科技有限公司	陈塔刚	验收监测报告编制单位
3	浙江亿隆环境科技有限公司	傅华娟	废气处理设施安装单位
4	专家组	李天有 杨国良 王虹	



