

唐山三孚硅业股份有限公司

5万吨/年三氯氢硅项目

竣工环境保护验收意见

2023年5月25日，唐山三孚硅业股份有限公司根据《唐山三孚硅业股份有限公司年5万吨/年三氯氢硅项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

1. 建设地点：项目位于河北省唐山市南堡开发区工业区希望路512号，唐山三孚硅业股份有限公司现有东厂区内，项目中心坐标北纬39°15'43.047"，东经118°12'11.296"。企业东厂区西侧为希望路，隔路为唐山三友氯碱有限公司，北侧为唐山三孚电子材料有限公司，东北侧为开发区预留用地，东南侧为唐山三友兴达化纤有限公司，西南侧为兴达道，隔路为停车场。距本项目所在东厂区最近的敏感点为南1290m处的百旺家苑小区。

2. 建设性质：扩建

3. 产品：三氯氢硅、四氯化硅、31%盐酸、93%硫酸

4. 建设内容及规模：项目主要建设合成精馏装置、氯化氢干燥装置、变压吸附装置、三废处理装置、四氯化硅罐区、三氯氢硅罐区、装卸栈台、地中衡、硅粉库、冷冻站、循环水站、压缩机厂房、主控室、门卫、变配电站及配套公辅设施。购置、安装硫酸干燥塔、合成炉、精馏塔、氯化氢压缩机、尾气压缩机、各类储罐、尾气吸收系统等308台（套）主要设备。项目建成后年产五万吨三氯氢硅。

（二）建设过程及环保审批情况

唐山三孚硅业股份有限公司于2021年12月委托河北奇正环境科技有限公司编制完成《唐山三孚硅业股份有限公司5万吨/年三氯氢硅项目环境影响报告书》，于2022年1月6日取得了河北唐山南堡经济开发区行政审批局审批意见（南审环评[2022]02号）。

验收专家组成员：

1
李力军
李博
李力军
李博
李力军
李博

2022年10月25日，唐山三孚硅业股份有限公司排污许可证申领完成，排污许可证编号为：9113020079419263XH001V，管理类别为重点管理。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

本项目总投资14997.81万元，其中环保投资865.1万元，占总投资的5.77%。

（四）验收范围

本项目环评报告书与审批文件规定的建设内容和环保设施的建设情况等为本项目验收的检查内容。

二、工程变动情况

经现场调查和与建设单位核实，本项目实际建设内容与环评拟建设内容未发生变化。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目水洗废水、正负压水封排水、地面及设备冲洗废水经东厂区污水暂存池暂存，生活污水依托东厂区现有工程化粪池处理，处理后生产废水和生活污水排至西厂区现有工程污水处理站处理后与循环水系统排水通过市政污水管网排入南堡经济开发区污水处理厂。

（二）废气

1.有组织废气

①硫酸及盐酸储罐呼吸废气、三氯氢硅及四氯化硅罐区废气、精馏不凝气（1、9、10号塔）由集气管道收集至二级尾气淋洗塔器处理后经15m高排气筒DA036排放；

②硅粉加料、干燥废气由集气罩和管道收集至布袋除尘器处理后经由1根15m高排气筒DA034排放；

③水洗池、中和池废气由集气管道收集至吸收塔处理后经由1根15m高排气筒DA035排放。

2.无组织废气

本项目无组织废气主要为生产过程中未收集的废气，采用设备设计及安装时，确保做好设备的密闭性，生产中做好工艺指标控制，加强有组织收集；安装装车气回收系统，设备密闭，加强有组织收集处理，储罐氮封等措施后可以

验收专家组成员：

刘利 李力军 李金波 刘伟
李增强

有效处理。

(三) 噪声

项目噪声主要泵类、压缩机、风机、凉水塔、压滤机等设备运行的噪声。项目选用生产设备加装基础减振、采用低噪音设备、厂房隔声等措施降噪。

(四) 固体废物

项目固体废物包括一般固废、危险废物和生活垃圾，其中一般固废主要有压滤废硅渣、废盐泥、废分子筛吸附剂；危险废物包括废油、废油桶。

废硅渣收集后暂存于固废库，定期外售综合利用；废盐泥暂存于现有工程盐泥库（西厂区），定期外售综合利用；废分子筛吸附剂定期由厂家更换并回收处理；废油及废油桶依托现有工程危废间暂存，定期由有资质单位处理；生活垃圾送环卫部门处理。

四、环境保护设施调试效果

2023年4月18日至19日，河北庚驰环境检测技术有限公司对唐山三孚硅业股份有限公司进行了检测，并出具检测报告（庚驰环检字（2023）第J0260号）。验收监测期间，企业生产工况稳定，环境保护设施运行正常，满足验收监测技术规范要求。检测结果如下：

(1) 废水

验收监测期间：该项目污水处理站总排口废水中污染物检出量分别为：pH范围为7.8-7.9，COD 22mg/L，SS 13mg/L，氨氮 0.12mg/L，硫酸盐 224mg/L，氯化物 363mg/L，石油类 0.22mg/L，满足《《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 1 水污染物排放限值中间接排放要求、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准及南堡污水处理厂进水水质要求质要求。

(2) 废气

验收检测期间：二级尾气淋洗塔排放口氯化氢排放最大浓度为 4.7mg/m³，硫酸雾排放最大浓度为 1.05mg/m³；硅粉加料、干燥废气排放口颗粒物排放最大浓度为 3.7mg/m³；水洗池、中和池废气排放口氯化氢排放最大浓度为 4.4mg/m³，《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限，硫酸雾≤10mg/m³、氯化氢≤20mg/m³、颗粒物≤10mg/m³。

验收专家组成员：

3
王利 | 李力军 李金波
李增旗 刘伟

厂界无组织废气颗粒物最大浓度为 $0.302\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求（周界外浓度最高点： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），硫酸雾最大浓度为 $0.040\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢未检出，满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值要求，硫酸雾 $\leq 0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（3）噪声

验收检测期间，企业厂界昼间噪声值范围为 57~62dB(A)，夜间噪声值范围为 48~52dB(A)，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。

（4）固体废物

经现场检查：项目固体废物一般固废废硅渣收集后暂存于固废库，定期外售综合利用；废盐泥暂存于现有工程盐泥库（西厂区），定期外售综合利用；废分子筛吸附剂定期由厂家更换并回收处理不落地；废油及废油桶依托现有工程危废间暂存，定期由唐山浩昌杰环保科技发展有限公司处理；生活垃圾送环卫部门处理。

（5）地下水环境质量

环境质量监测期间，高纯四氯化硅项目循环水站西侧监测点位，pH 值 7.2，硝酸盐（以 N 计） $4.06\text{mg}/\text{L}$ ，亚硝酸盐（以 N 计） $0.007\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮 $0.30\text{mg}/\text{L}$ ，耗氧量 $2.64\text{mg}/\text{L}$ ，氯化物 $211\text{mg}/\text{L}$ ，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

（6）总量控制

根据检测报告计算，项目污染物排放总量为：硫酸雾： $0.0032\text{t}/\text{a}$ 氯化氢： $0.1728\text{t}/\text{a}$ ，颗粒物： $0.032\text{t}/\text{a}$ ；COD： $0.445\text{t}/\text{a}$ ，NH₃-N： $0.002\text{t}/\text{a}$ ，企业污染物排放量未超出环评要求及批复总量。

五、工程建设对环境的影响

根据验收调查结果及监测结果，本项目废气、废水、噪声、固废均采取了有效可行的治理措施，外排污染物均达标排放，同时地下水环境质量监测满足标准，故项目实施后对周围环境影响较小。

六、验收结论

验收专家组成员：

4
李力军 李雪萍 王金波 刘伟

唐山三孚硅业股份有限公司 5 万吨/年三氯氢硅项目环评及环保审批手续齐全，项目执行了环保“三同时”制度，落实了环境影响评价文件及审批意见的有关要求。废气、废水、噪声排放符合国家规定的排放标准要求，原则同意通过该项目竣工环保验收。

七、后续要求

1、加强日常对设备的维修、保养和管理，减少因设备故障产生的废气、废水和噪声影响，保证厂区内的废气、废水和噪声满足排放标准的要求。

2、各种固体废物及时收集，分类存放，不得混堆，定期清运，严格统一管理。

3、按有关要求定期对环境空气、地下水、土壤等敏感点进行环境质量监测。

八、验收人员信息

(见附件)

唐山三孚硅业股份有限公司

2023 年 5 月 25 日

验收专家组成员：

5
2023.5.25
李力军 李曾谈 孔令媛 刘伟

唐山三孚硅业股份有限公司年 5 万吨/年三氯氢硅项目

竣工环境保护验收组成员签字表

会议职务	姓名	工作单位	职称/职位	签字
建设单位	王化利	唐山三孚硅业股份有限公司	总经理助理	王化利
	李雪瑛	唐山三孚硅业股份有限公司	科长	李雪瑛
检测单位	刘伟	河北庚驰环境检测技术有限公司	工程师	刘伟
验收专家	李力争	唐山市环境监测中心站	正高工	李力争
	赵凯	华北理工大学冶金与能源学院	教授	赵凯
	孔令媛	唐山三友氯碱有限责任公司	高工	孔令媛