

唐山三孚硅业股份有限公司  
3 万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目  
(二期) 竣工环境保护验收报告

建设单位: 唐山三孚硅业股份有限公司

编制单位: 唐山三孚硅业股份有限公司

2021 年 10 月

建设、编制单位法人代表：孙任靖

项目负责人：孙任靖

填表人：孙任靖

建设、编制单位：唐山三孚硅业股份有限公司（公章）

电话：15832597860

传真：/

邮编：063305

地址：唐山南堡经济开发区唐山三孚硅业股份有限公司东厂区

# 目 录

1. 唐山三孚硅业股份有限公司 3 万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目（二期）竣工环境保护验收监测报告。
2. 唐山三孚硅业股份有限公司 3 万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目（二期）竣工环境保护验收意见

唐山三孚硅业股份有限公司  
3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目（二期）  
竣工环境保护验收监测报告

2021年10月

# 目 录

1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	4
2.4 其他相关文件.....	4
3 项目建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置情况.....	5
3.2 建设内容.....	5
3.2.1 基本情况.....	5
3.2.2 主要构筑物.....	5
3.2.3 主要生产设备.....	6
3.2.4 劳动制度及定员.....	9
3.3 主要原辅材料及燃料.....	9
3.4 水源及水平衡.....	9
3.6 项目变动情况.....	16
4 环境保护设施.....	17
4.1 污染物治理/处置设施.....	17
4.1.1 废水.....	17
4.1.3 噪声.....	18
4.1.4 固（液）体废物.....	18
4.1.5 辐射.....	19
4.2 其他环境保护设施.....	19
4.2.1 环境风险防范设施.....	19
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	20
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	20

4.3.1	环境设施投资	20
4.3.2	环境保护“三同时”落实情况	20
4.4	环境管理检查情况	23
4.5	卫生防护距离	23
4.6	突发环境事件应急预案调查情况	23
5	环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	24
5.1	环境影响报告书主要结论与建议	24
5.2	审批部门审批决定	25
6	验收执行标准	28
6.1	污染物排放标准	28
6.1.1	废气执行标准	28
6.1.2	废水执行标准	28
6.1.3	噪声执行标准	29
6.1.4	固体废物执行标准	29
6.2	总量控制指标	29
7	验收监测内容	30
7.1	环境保护设施调试运行效果	30
7.1.1	废气检测	30
7.1.2	厂界噪声监测	30
7.1.3	检测点位示意图	30
7.2	环境质量监测	31
8	质量保证和质量控制	31
8.1	监测分析方法	32
8.2	监测仪器	32
8.3	人员能力	33
8.4	气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	33
8.5	噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	34

9 验收监测结果.....	35
9.1 生产工况.....	35
9.2 环保设施调试运行效果.....	35
9.2.1 环保设施处理效率监测结果.....	35
9.2.2 污染物排放监测结果.....	36
10 公众意见调查.....	40
11 验收监测结论.....	42
11.1 环保设施调试运行效果.....	42
11.1.1 环保设施处理效率监测结果.....	42
11.2 工程建设对环境的影响.....	43
11.3 建议.....	45
12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记.....	45

附图 1：本项目所在地理位置示意图

附图 2：本项目厂区平面布置及周边关系示意图

附图 3：厂区现场环保防治措施相关图片

附件 1：《唐山三孚硅业股份有限公司 3 万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目环境影响报告书》的审批意见（文号：唐环发[2014]142 号）

附件 2：监测期间工况证明

附件 3：承诺书

附件 4：防渗证明

附件 5：河北卓维检测技术有限公司检测报告（ZWJC21H124Y）

附件 6：排污许可证

附件 7：公众意见调查表

附件 8：应急预案备案表（130209-2021-011-H）

附件 9：《唐山三孚硅业股份有限公司 3 万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目（一期工程）》验收意见的函（文号：南开安环[2016]45 号）



## 1 项目概况

唐山三孚硅业股份有限公司（以下简称三孚硅业）3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储（二期）项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为：改扩建。项目总投资 6539.09 万元，新增占地 2000 平方米。本项目位于三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧，西侧为高纯四氯化硅车间循环水站，东侧为三氯氢硅罐区，南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产 2 万吨光纤级四氯化硅、4800 吨普通四氯化硅、800 吨 4N 四氯化硅。

唐山三孚硅业股份有限公司成立于 2006 年 10 月 20 日，公司于 2014 年 9 月委托唐山赛特尔环境技术有限公司编制了《唐山三孚硅业股份有限公司 3 万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目环境影响报告书》，并于 2014 年 12 月 11 日经河北唐山环境保护局予以审批（唐环发[2014]142 号）。《唐山三孚硅业股份有限公司 3 万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目（一期工程）已于 2016 年 7 月 29 日通过验收并取得验收意见（文号：南开安环[2016]45 号）。企业于 2020 年 5 月 22 日取得排污许可证，编号为 9113020079419263XH001V。本项目于 2021 年 4 月初投入调试。

2021 年 9 月，唐山三孚硅业股份有限公司参照生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关要求，开展相关验收调查工作。

本次验收范围为唐山三孚硅业股份有限公司 3 万吨/年高纯四氯化硅提纯项目（二期），已建成的环保设施有：1、废气：依托一期工程（脱氯塔废气通过 1#淋洗塔后经 15m 排气筒；精馏废气及储罐区灌装废气通过 2#淋洗塔后经 15m 排气筒、非正常排放废气通过 2#淋洗塔后经 15m 排气筒）；生产装置区、储罐区无组织废气经采取加强有组织收集，装置合理设计安装、强化设备维修、规范操作等措施减少废气无组织排放。2、废水：生产废水依托一期工程（中和池、清水罐、澄清桶、污水提升池、初期雨水池）及原有厂区污水处理站；生活废水依托一期

工程（化粪池）及原有厂区污水处理站。3、噪声：选用低噪声设备，设基础减震，车间隔声。4、固废：依托一期工程（废分子筛厂家回收，滤饼氯化钙外售给唐山友信机械施工有限公司进行铺路、回填等综合利用）。

唐山三孚硅业股份有限公司委托河北卓维检测技术有限公司对该项目进行竣工验收检测，在检测前已编制验收监测方案。河北卓维检测技术有限公司于2021年8月4日-2021年8月5日进行了该项目的竣工验收检测并出具检测报告。根据企业现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。

项目主要信息见表 1-1。

**表 1-1 项目主要信息一览表**

项目	内容		
建设项目名称	3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目(二期)		
建设单位名称	唐山三孚硅业股份有限公司		
建设项目性质	改扩建		
建设地点	唐山南堡经济开发区唐山三孚硅业股份有限公司东厂区高纯一期四氯化硅精馏装置南侧		
开工建设时间	/	投入试生产时间	2021年4月
验收申请时间	/	现场监测时间	2021年8月4日-2021年8月5日
环评编制单位	编制单位	唐山赛特尔环境技术有限公司	
	编制日期	2014年9月	
环评审批部门	审批文号	唐环发[2014]142号	
	审批部门	唐山市环境保护局	
	审批日期	2014年12月11日	

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2019年6月12日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018年12月29日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起施行）；
- (9) 《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（2018年4月28日）；
- (10) 《河北省环境保护条例》，（2020年7月1日起施行）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/14848-2017）；
- (10) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (11) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (12) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

- (13) 《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015；
- (14) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (15) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单；
- (16) 《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》；
- (17) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环境保护部）；
- (18) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部）；
- (19) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（河北省环境保护厅）。

### **2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定**

(1) 唐山赛特尔环境技术有限公司编制了《唐山三孚硅业股份有限公司3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储环境影响报告书》（2014年9月）。

(2) 唐山市环境保护局关于唐山三孚硅业股份有限公司3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目环境影响报告书的批复（唐环发[2014]142号）。

### **2.4 其他相关文件**

企业提供的日产品产量表等资料。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置情况

地理位置：本项目位于唐山市南堡经济技术开发区，三孚硅业东厂区内。厂址中心坐标为北纬39°15′47″、东经118°12′13″。距本项目所在厂区最近的敏感点为南1780m处的百旺家苑小区。项目布置在三孚硅业东厂区内，于高纯四氯化硅一期项目精馏装置南侧进行建设，厂区平面布置不发生变化。厂区布置因地制宜，功能分明，人流物流通畅，符合环保要求。地理位置详见附图1。

本项目位于三孚硅业东厂区现有厂区内，布置在厂区的北部。厂区平面布置见附图2。

#### 3.2 建设内容

##### 3.2.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 3-1。

表 3-1 项目基本情况

序号	项目	建设情况	是否与环评一致
1	项目名称	3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目（二期）	一致
2	建设单位	唐山三孚硅业股份有限公司	一致
3	建设地点	唐山南堡经济开发区唐山三孚硅业股份有限公司东厂区高纯四氯化硅一期精馏装置南侧	一致
4	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	2000	一致
5	建设规模	年生产2万吨/年高纯四氯化硅	一致
6	工程实际总投资（万元）	6539.09	一致
7	环保投资（万元）	22	一致
8	环保投资占总投资比例（%）	0.34	一致

##### 3.2.2 主要构筑物

本项目主要构筑物见表 3-2。

表3-2 主要建构筑物一览表

工程内容		建设内容及规模	备注	是否与环评一致
主体工程	精馏车间	年产2万吨生产线一条，安装精馏塔、分子筛、换热器、回流罐等生产和辅助生产设施。将三氯氢硅充装站改造成了四氯化硅集装箱充装及小罐充装间	新增	一致
辅助工程	办公、化验、维修等	办公楼	依托一期	一致
		化验室		
		通讯、维修、计量室		
	防腐防渗	防腐防渗	新增	一致
公用工程	消防	新建330m <sup>3</sup> 初期雨水收集池一座（兼做事故水池）	依托一期	一致
	循环水站	循环水站处理能力为1000m <sup>3</sup> /h，循环水池容积443m <sup>3</sup>	依托一期	一致
环保工程	废气处理装置	1#淋洗塔+15m高排气筒 2#淋洗塔+15m高排气筒	依托一期	一致
	废水装置	清水罐2台，清水泵2台	依托一期	一致
		澄清桶1座		
		中和池1座		
	污水处理站	污水处理站	依托原厂区污水处理站	一致
初期雨水收集池	330m <sup>3</sup> 初期雨水收集池一座（兼做事故水池）	依托一期	一致	

### 3.2.3 主要生产设备

本项目主要生产设备、设施见表3-3，产品方案见表3-4。

表3-3 主要生产设备、设施一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）		备注	与环评一致性分析
			环评文件	实际建设		
1	精馏一级塔 II	Φ2000×H74000 10段填料，每段5m	1台	1台	新增	与环评一致
2	精馏二级塔 II	Φ2000×H74000 10段填料，每段5m	1台	1台	新增	与环评一致
3	精馏三级塔 II	Φ2200×H74000 10段填料，每段5m	1台	1台	新增	与环评一致
4	精馏四级塔 II	Φ2200×H74000 10段填料，每段5m	1台	1台	新增	与环评一致
5	分子筛1塔 II	Φ1200×H9000	1台	1台	新增	与环评一

		分子筛高 6m				致
6	分子筛 2 塔 II	Φ1200×H9000 分子筛高 6m	1 台	1 台	新增	与环评一致
7	精馏一级塔再沸器 II	Φ1100×1500(管长) 换热面积=102m <sup>2</sup>	2 台	1 台	新增	与环评不一致
8	精馏二级塔再沸器 II	Φ1300×2500(管长) 换热面积=244m <sup>2</sup>	2 台	1 台	新增	与环评不一致
9	精馏三级塔再沸器 II	Φ1000×1500(管长) 换热面积=82m <sup>2</sup>	2 台	1 台	新增	与环评不一致
10	精馏四级塔再沸器 II	Φ1200×1500(管长) 换热面积=122m <sup>2</sup>	2 台	1 台	新增	与环评不一致
11	精馏一级塔冷凝器 II	Φ325×1500(管长) 换热面积=5.4m <sup>2</sup>	1 台	1 台	新增	与环评一致
12	精馏二级塔冷凝器 II	Φ325×1500(管长) 换热面积=5.4m <sup>2</sup>	1 台	1 台	新增	与环评一致
13	精馏三级塔冷凝器 II	Φ400×1500(管长) 换热面积=9m <sup>2</sup>	1 台	1 台	新增	与环评一致
14	精馏四级塔冷凝器 II	Φ1000×3000(管长) 换热面积=204.8m <sup>2</sup>	1 台	1 台	新增	与环评一致
15	精馏二级塔过热器 II	立式双管板 Φ325×1500(管长) 换热面积=5.4m <sup>2</sup>	1 台	1 台	新增	与环评一致
16	低沸物出料冷却器 II	换热面积=4m <sup>2</sup>	1 台	1 台	新增	与环评一致
17	重沸物出料冷却器 II	换热面积=4m <sup>2</sup>	1 台	1 台	新增	与环评一致
18	精馏一级塔回流罐 II	卧式Φ1800×4200 V=12m <sup>3</sup>	1 台	1 台	新增	与环评一致
19	精馏二级塔回流罐 II	卧式Φ1600×4400 V=10m <sup>3</sup>	1 台	1 台	新增	与环评一致
20	精馏三级塔回流罐 II	卧式Φ1600×4400 V=10m <sup>3</sup>	1 台	1 台	新增	与环评一致
21	精馏四级塔回流罐 II	卧式Φ1400×3400 V=6m <sup>3</sup>	1 台	1 台	新增	与环评一致
22	导淋地罐 II	卧式Φ1400×3400 V=6m <sup>3</sup>	1 台	/	依托一期未新增	
23	蒸汽凝液罐 II	卧式Φ900×2800 V=2m <sup>3</sup>	1 台	1 台	新增	与环评一致
24	精馏一级塔塔底泵 II	卧式屏蔽泵 Q=3.3+MF m <sup>3</sup> /h, H=30m 功率=11KW	2 台	2 台	新增	与环评一致
25	精馏一级塔回流泵 II	卧式屏蔽泵 Q=63m <sup>3</sup> /h, H=102m 功率=90KW	2 台	2 台	新增	与环评一致
26	精馏二级塔回流泵 II	卧式屏蔽泵 Q=49m <sup>3</sup> /h, H=100m 功率=75KW	2 台	2 台	新增	与环评一致
27	精馏三级塔塔底泵 II	卧式屏蔽泵 Q=2.7+MF m <sup>3</sup> /h,	2 台	2 台	新增	与环评一致

		H=36.8m 功率=5.5KW				
28	精馏三级塔回流泵 II	卧式屏蔽泵 Q=42 m <sup>3</sup> /h, H=115m 功率=75KW	2 台	2 台	新增	与环评一致
29	精馏四塔回流泵 II	卧式屏蔽泵 Q=31.4 m <sup>3</sup> /h, H=90m 功率=45KW	2 台	2 台	新增	与环评一致
30	精馏四塔塔底泵 II	Q=1.14m <sup>3</sup> ,H=76m	2 台	2 台	新增	与环评一致
31	导淋地罐泵 II	卧式屏蔽泵 Q=24 m <sup>3</sup> /h, H=29m 功率=5.5KW	2 台	/	依托一期未新增	
32	蒸汽凝液泵 II	卧式屏蔽泵 Q=7.2+MF m <sup>3</sup> /h, H=40m 功率=5.5KW	2 台	2 台	新增	与环评一致
合计				38 台		

表 3-4 产品方案一览表

序号	产品类型	名称	单位	年产量	备注
1	主产品	光纤级四氯化硅	t/a	20000	99.9999%
2	副产品	普通四氯化硅	t/a	4800	99%
3	副产品	4N 四氯化硅	t/a	800	99.99%

该项目环境影响报告书及其审批部门审批决定建设内容与实际建设内容进行了对比，对比情况见表3-5。

表3-5 环评报告书及审批部门审批决定建设内容与实际建设内容对比表

类别	环评报告书及批复建设内容		企业实际建设内容	备注
主体工程	精馏车间	年产 2 万吨生产线一条，安装精馏塔、分子筛、换热器、回流罐等生产和辅助生产设施	年产光纤级四氯化硅 2 万吨生产线一条，安装精馏塔、分子筛、换热器、回流罐等生产和辅助生产设施，三氯氢硅充装站改造成为四氯化硅集装箱充装及小罐充装间	实际建设内容与环评报告建设内容、批复内容一致，对充装站进行了改造，原设计为 3 万吨三氯氢硅的充装，先在改造为 2 万吨四氯化硅的充装，废气量不增加。
辅助工程	办公、化验、维修等	依托一期 (办公、化验、维修等)	依托一期	企业实际建设内容与环评报告建设内容、批复建设内容一致
	防腐防渗	对二期生产车间等生产车间地面进行防腐防渗等硬化	对二期生产车间等生产车间地面进行防腐防渗等硬化	



公用工程	消防	依托一期（新建 330m <sup>3</sup> 初期雨水收集池一座（兼做事故水池））	依托一期	企业实际建设内容与环评报告建设内容、批复建设内容一致
	循环水站	依托一期（循环水站处理能力为 1000 m <sup>3</sup> /h，循环水池容积 443m <sup>3</sup> ）	依托一期	
环保工程	废气处理装置	依托一期（1#淋洗塔+15m 高排气筒 2#淋洗塔+15m 高排气筒	依托一期	企业实际建设内容与环评报告建设内容、批复建设内容一致
	废水装置	依托一期（清水罐 2 台，清水泵 2 台）	依托一期	
		依托一期（澄清桶 1 座依托一期）	依托一期	
		依托一期（中和池 1 座）	依托一期	
	污水处理站	依托原厂区污水处理站	依托原厂区污水处理站	
初期雨水收集池	依托一期（新建 330m <sup>3</sup> 初期雨水收集池一座（兼做事故水池））	依托一期		

### 3.2.4 劳动制度及定员

企业现有劳动定员 32 人，其中管理人员 4 人，每班 8 小时，四班三运转，年工作 8000 小时。本项目未新增定员。

### 3.3 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料及能源与环评一致，实际建设情况见表 3-6。

表 3-6 原辅材料、辅料及能源消耗一览表

序号	名称	年消耗量	单位	备注
1	原料 SiCl <sub>4</sub>	5200	t/a	由西厂区生产
		20400	t/a	外购、原料罐储存
2	液氯	2.83	t/a	-
3	分子筛	7.76	t/a	-
4	饱和水蒸汽	45333.33	t/a	-
5	新鲜水	36800	m <sup>3</sup> /a	-
6	循环水	3322666.67	m <sup>3</sup> /a	-
7	仪表空气	2133333.33	Nm <sup>3</sup> /a	-
8	氮气	2666666.67	Nm <sup>3</sup> /a	-
9	电	4506666.67	kW/a	-

### 3.4 水源及水平衡

#### (1) 给水

本项目运行后总用水量为 676.75m<sup>3</sup>/h，其中新鲜水用量为 5.85m<sup>3</sup>/h（包括循环

水补充水 4.85m<sup>3</sup>/h，设备、地面冲洗水 1.0m<sup>3</sup>/h），循环水总循环量 437.2m<sup>3</sup>/h，水重复利用率为 97.9%。

员工洗浴用水采用换热站热水。

## （2）给水系统

本项目用新鲜水由原有厂区自备水井通过管道输送至新厂区，原有厂区地下水井已经取得了取水许可证，纯水由本公司脱盐车站及唐山三友热电公司共同提供；循环水由新建循环水站供应。原有工程地下水井出水量为 1280 m<sup>3</sup>/d，原有厂区工程用水量为 560m<sup>3</sup>/d，剩余水量为 720m<sup>3</sup>/d，本项目生产生活用水量 140.4 m<sup>3</sup>/d，因此原有厂区工程地下水井能够满足本项目完成后的用水需求。

### ①新鲜水

生产用水包括循环水补水及设备地面冲洗水等，项目新鲜水用水量为 5.85m<sup>3</sup>/h。生活用水未新增定员，无用水量。

### ②脱盐水

本工程化验室 ICP--MAS 用脱盐水依托一期工程的脱盐水管线系统。

### ③循环水系统

本项目循环水正常用量 437.2 m<sup>3</sup>/h，事故情况下用 737.2 m<sup>3</sup>/h，循环水系统依托一期工程，一期工程新建 2 座循环水塔，单塔冷却水量 500m<sup>3</sup>/h，一期循环水正常用量 225.3m<sup>3</sup>/h，事故情况下用量 525.3m<sup>3</sup>/h，满足正常使用要求。

### ④串级用水

循环水排污水用于淋洗塔配制水及地面冲洗水等。

## （2）排水系统

排水系统依托原有一期工程的初期雨水及事故水手机系统、污水排水系统、清净雨水排水系统。

二期项目排水为生产废水，无新增生活污水，工程排水系统实行雨污分流制。

本系统用于收集各装置区、罐区内所排出的地面及设备冲洗水、化验排水等生产污水，排放量为 24m<sup>3</sup>/d，其主要成分为悬浮物、氯化物、无机物质，经管线汇集后排入污水提升池，由污水提升池内设置的污水提升泵提升至西厂区污水处理站处理，处理合格后排入至开发区污水处理厂。

三孚硅业污水处理站处理能力为 600 m<sup>3</sup>/d，现有排放量为 311.36m<sup>3</sup>/d，工艺采用中和+沉淀工艺对生产废水进行处理，尚有余量接收本项目的排水。

唐山三孚硅业股份有限公司原有厂区建有处理能力为 600m<sup>3</sup>/d 污水处理站，污水处理站工艺流程见图 3.4-1。

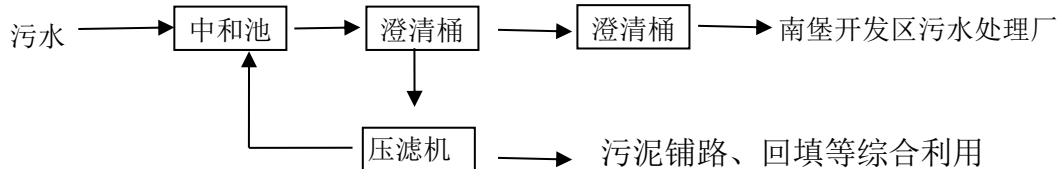


图 3.4-1 污水站污水处理工艺简图

拟建工程给排水平衡，见表 3.4-2 及图 3.4-3。

表 3.4-2 项目给排水平衡表（单位：m<sup>3</sup>/d）

用水工序	新鲜水用量	排水量	去向
循环水	116.4	0	碱性渣浆水配制
设备、地面冲洗水	24	24	去污水处理站
合计	140.4	24	去南堡开发区污水处理厂

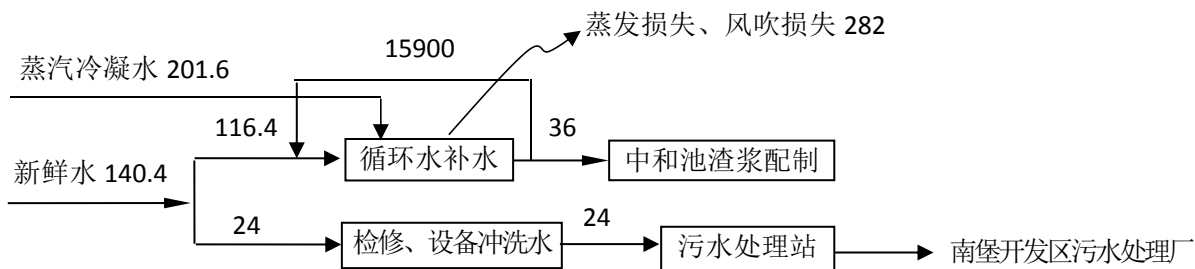


图 3.4-3 项目给排水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）

### 3.5 生产工艺

#### 3.5.1 工艺技术描述

本工艺以工业级四氯化硅和氯气为原料，先进行光催化将绝大部分 Si-H 键用 Cl-置换成 Si-Cl 键。为降低能耗，采用一级脱轻塔塔顶蒸汽作为一级脱重塔塔釜热源的方式进行热耦合，二级脱轻塔塔顶蒸汽作为二级脱重塔塔釜热源的方式进行热耦合。为降低废气量，本工艺不采用 N<sub>2</sub> 置换反应物中的 HCl 和 Cl<sub>2</sub> 的方法，而采用直接蒸馏方式，蒸馏塔只设置提馏段，塔顶气进入淋洗塔进行尾气回收。

#### 3.5.2 工艺流程概述

### （1）加氯脱氯

来自四氯化硅原料罐的四氯化硅（主要成份含量为： $\text{SiCl}_4 \geq 99.9\%$ ， $\text{SiHCl}_3 \leq 500\text{ppm}$ ， $\text{SiH}_3\text{Cl} \leq 5\text{ppm}$ ， $\text{SiH}_2\text{Cl}_2 \leq 50\text{ppm}$ ， $\text{CH}_3\text{SiCl}_3 \leq 450\text{ppm}$ ，金属杂质 $\leq 20\text{ppb}$ ；硼、磷 $\leq 10\text{ppb}$ ）经四氯化硅原料泵输送至一号光反应器，在一号光反应器中与氯气在光照条件下进行反应，除去原料四氯化硅中含有的 $\text{SiHCl}_3$ 、 $\text{SiH}_3\text{Cl}$ 、 $\text{SiH}_2\text{Cl}_2$ 、 $\text{CH}_3\text{SiCl}_3$ 。为保证反应完全，从一号光反应器出来的四氯化硅由一号光反应器泵输送至二号光反应器，在二号光反应器中与溶于四氯化硅中的氯气在光照条件下进一步反应。一、二号光反应器内产生的氯化氢气体及未反应的极少量的氯气进入脱氯塔。反应方程式如下：

经过光照反应除去杂质的四氯化硅经二号光反应器泵输送至脱氯塔，与来自一、二号光反应器的氯化氢，在脱氯塔内利用精馏原理，沸点较低的氯化氢（ $-84.8^\circ\text{C}$ ） $0.728\text{t/a}$ 经冷凝器排放至1#淋洗塔，经1#淋洗塔塔顶排放的尾气 $G_1$ （主要成分为 $\text{HCl}$ ，还含有极少量的 $\text{Cl}_2$ ）经15m高排气筒排入大气。沸点较高的氯气（ $-34.5^\circ\text{C}$ ）经过冷凝器溶解于四氯化硅，由于氯气在四氯化硅中的溶解度极高，塔顶处的氯气在塔顶冷凝器内几乎全部溶于四氯化硅冷凝液。极少量的氯气进入1#淋洗塔吸收尾气经排气筒外排，根据技术合作方提供的专利技术脱氯塔氯气排放浓度约 $10\text{ppb}$ 。溶有氯气的四氯化硅冷凝液一部分进入一号光反应器，氯气与原料中的杂质进行反应，另一部分冷凝液进入脱氯塔做回流用，塔底脱氯四氯化硅经塔底泵输送至精馏一级塔。

### （2）精馏（四氯化硅提纯）

四氯化硅（沸点 $57.6^\circ\text{C}$ ）进入精馏一级塔脱除轻组份 $\text{SiHCl}_3$ （沸点 $30.4^\circ\text{C}$ ）、 $\text{SiH}_3\text{Cl}$ （沸点 $8.3^\circ\text{C}$ ）、 $\text{SiH}_2\text{Cl}_2$ （沸点 $8.2^\circ\text{C}$ ）及不凝气（开车时还含有一定量的 $\text{N}_2$ ）氯化氢。从脱氯塔来的液相四氯化硅，在精馏一级塔内，与经再沸器加热后的气相四氯化硅，在填料表面进行传质传热。塔顶气相四氯化硅作为精馏二级塔热媒，进入精馏二级塔的再沸器，经过热交换后的气相四氯化硅变成气液混合物进入精馏一级塔冷凝器，经循环水冷凝后完全变成液相，进入精馏一级塔回流罐，大部分物料经精馏一级塔回流泵输送至精馏一级塔内，少部分物料（轻组份）采出去副产四

氯化硅罐。精馏一级塔塔底泵将塔底的四氯化硅输送至精馏二号塔。

四氯化硅进入精馏二塔脱除重组份  $\text{CH}_3\text{SiCl}_3$ 、金属杂质，在精馏二级塔内经传质传热后，塔顶气相物料一部分进入精馏二级塔过热器，经饱和蒸汽加热后，分别进入分子筛一号二号塔，除去部分杂质硼、磷。失效后的废分子筛  $\text{S}_1$ 、 $\text{S}_2$  使用后定期由厂家回收处理。另一部分气相物料作为精馏三级塔的热媒进入精馏三级塔再沸器，热交换后的气液混合物进入精馏二级塔冷凝器，经循环水冷凝后进入二级塔回流罐，这部分物料经精馏二级塔回流泵输送至精馏二级塔内。含有重组份普通四氯化硅的物料经精馏二级塔塔底泵采出至副产四氯化硅罐。

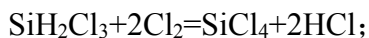
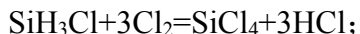
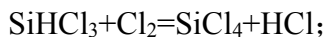
脱去部分杂质的物料从二号分子筛塔出来进入精馏三级塔脱除轻组份  $\text{SiHCl}_3$ 、 $\text{SiH}_3\text{Cl}$ 、 $\text{SiH}_2\text{Cl}_2$  及不凝气，物料在三级塔内经过传质传热后，塔顶气相物料作为精馏四级塔热媒，进入精馏四级塔再沸器，经过热交换后的气液混合物进入精馏三级塔冷凝器，经循环水完全冷凝后进入精馏三级塔回流罐，大部分物料经回流泵输送至三号塔内，少量物料（含有轻组分）经回流泵输送至精馏一级塔进行分馏，塔釜物料经精馏三级塔塔底泵输送至精馏四级塔。

四氯化硅进入精馏四塔脱除重组份  $\text{CH}_3\text{SiCl}_3$ 、金属杂质，脱除的重组分进入精馏塔导淋罐，再由泵送到普通四氯化硅储罐内。在精馏四级塔内传质传热后，塔顶气相物料进入塔顶冷凝器，经循环水冷凝后进入回流罐，回流泵将大部分物料输送至精馏四级塔内，将部分物料输送至光纤四氯化硅储罐内，不凝性气体进入 2#淋洗塔，吸收不了的尾气  $\text{G}_2$ （主要成分为  $\text{HCl}$ 、浓度为 10ppb 的氯气）经 15m 高的排气筒排入大气。精馏四级塔塔底泵将含有少量重组份的物料输送至精馏二级塔进行分馏。

另外本工艺在脱氯和精馏装置上设计了导淋管线，在精馏装置区内设计了精馏导淋罐，其作用在于：当检修或事故时，脱氯塔，精馏一、二、三、四级塔，一、二号分子筛塔，每塔的回流罐可以将物料排放至精馏导淋地罐，然后由泵输送至普通四氯化硅罐内，再经泵输送至老厂。

整个精馏过程中产生重组份全部作为副产品。

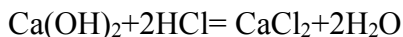
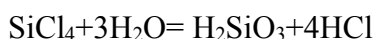
四氯化硅提纯反应式如下：



### （3）淋洗

酸性尾气在淋洗塔内与淋洗泵输送来的碱性水进行中和反应，反应后的达标气体从塔顶排至大气；反应后的淋洗液进入中和池内，与电石渣浆进行中和，中和后的渣浆液由排水泵输送至澄清桶内进行固液分离。固体含量较高的桶底部分由泵输送至老厂进行压滤处理，压滤后的滤饼 S<sub>3</sub>（含少量的氯化钙，大部分为氧化钙、电石渣等杂质）外售给唐山友信机械施工有限公司进行铺路、回填等综合利用。澄清液进入清液罐，经淋洗泵输送至淋洗塔作为淋洗用水，循环到一定浓度（10%-15%）的氯化钙溶液 W<sub>1</sub>、W<sub>2</sub> 由三友志达钙业有限公司定期回收。

涉及的化学反应方程式如下：



### （4）四氯化硅罐区

来自四氯化硅提纯的各规格四氯化硅（光纤级四氯化硅、普通四氯化硅）在四氯化硅罐区内统一贮存、输送。

### （5）产品充装

储罐成品四氯化硅通过装车泵、鹤管和罐车相连接，进入罐车内，为了保证装车泵的正常运转及储罐、罐车的正常压力，将罐车的气相管线和储罐的罐顶气相管线相连接，保障储罐和罐车的压力平衡，装车完毕，将气相管线内的尾气经尾气管道进入2#淋洗塔进行吸收，后经15m高尾气排放口排放。

本项目工艺流程及排污节点见图3.5-1。

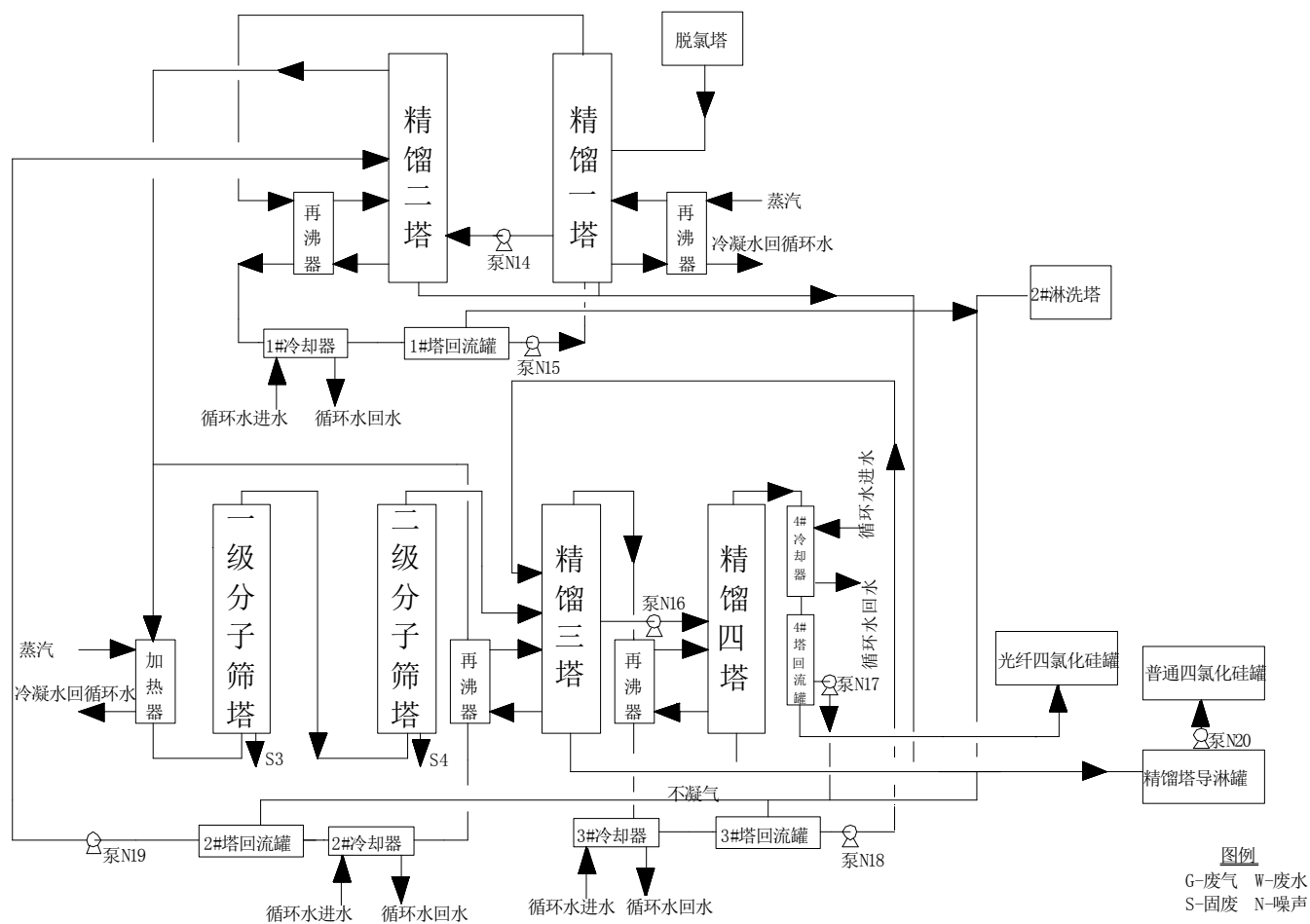


图 3.5-1 生产工艺流程及排污节点图

### 3.6 项目变动情况

经现场调查和与建设单位核实，本项目实际建设时主要生产设备、设施中  
存在以下变动：

#### 3.6.1 设备变动情况

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）		备注
			环评文件	实际建设	
1	精馏一级塔再沸器 II	Φ1100×1500(管长) 换热面积=102m <sup>2</sup>	2 台	1 台	只新增一台
2	精馏二级塔再沸器 II	Φ1300×2500(管长) 换热面积=244m <sup>2</sup>	2 台	1 台	只新增一台
3	精馏三级塔再沸器 II	Φ1000×1500(管长) 换热面积=82m <sup>2</sup>	2 台	1 台	只新增一台
4	精馏四级塔再沸器 II	Φ1200×1500(管长) 换热面积=122m <sup>2</sup>	2 台	1 台	只新增一台
5	导淋地罐 II	卧式Φ1400×3400 V=6m <sup>3</sup>	1 台	/	依托一期未新增
6	导淋地罐泵 II	卧式屏蔽泵 Q=24 m <sup>3</sup> /h, H=29m 功率=5.5KW	2 台	/	依托一期未新增

#### 3.6.2 建设内容变动情况

3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目（一期）建设的充装站计划为3万吨/年四氯化硅及3万吨/年三氯氢硅产品提供充装，在二期工程建设过程中，将原有的三氯氢硅充装站改造为四氯化硅集装箱充装站及小罐充装间，与原有一期的四氯化硅充装站共同为3万吨/年的四氯化硅提供充装，充装废气不增加排放量，不涉及重大变更。

#### 3.6.3 标准变动情况

原项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准及无组织限值要求，目前三孚硅业在本项目验收之前执行的是《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值要求，无组织废气执行表5企业边界大气污染物排放限值要求，项目验收同时满足环评验收标准以及现行标准。

环评废水中PH、化学需氧量、悬浮物、氯化物《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准要求，《河北省氯化物排放标准》（DB13/831-2006）



中表1中其它行业 I 类三级标准（该标准已经作废），同时满足南堡开发区污水处理厂进水水质要求。目前三孚硅业在本项目验收前执行的是《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015表1水污染物排放限值及《污水排放城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中A级标准要求，项目验收同时满足环评验收标准及现行标准。

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）要求”，上述变化不属于重大变更。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目产生的废水主要为生产废水，包括检修、设备冲洗水以及循环水排水，检修、设备冲洗水排入一期项目污水提升池后进入三孚硅业污水处理站，处理合格后排入南堡开发区污水处理厂，循环水排水进入淋洗塔中和池进行渣浆配置。

#### 4.1.2 废气

##### （1）有组织废气

##### ①1#淋洗塔尾气

脱氯塔脱除的氯气、氯化氢进入光反应器，氯气在光反应器中吸收，剩余的未反应的氯化氢以及部分四氯化硅气体进入1#淋洗塔进行吸收，脱氯塔排出的尾气主要成分为氯化氢气体、四氯化硅气体及极少量的氯气等，根据技术合作方提供的专利技术脱氯塔氯气排放浓度约10ppb，氯排放量很小，可以忽略不计。

##### ②2#淋洗塔尾气

精馏回流罐中产生的不凝性气体也夹带一部分四氯化硅，这部分气体进入2#淋洗塔进行吸收；四氯化硅储罐在灌装过程中产生的尾气四氯化硅气体进入2#淋洗塔进行吸收；开停车废气也进入2#淋洗塔进行吸收。灌装过程中排出的尾气主要成分为氯化氢气体、四氯化硅气体等。开停车废气主要成分为氯化氢气体，因开停车属于非正常生产排放的废气，废气量应根据开停车实际情况来决定，废气量无法给出定数。所以以下只对精馏回流罐排放的不凝气、四氯化硅储罐在灌装过程中产生的尾气进入2#淋洗塔进行吸收。

(2) 无组织废气

本项目无组织排放废气主要为四氯化硅储罐区灌装过程中管道及泵泄漏等会存在一定量无组织排放废气。

废气污染源及治理措施与环评及批复相比一致。废气污染源及治理措施情况见表4-1。

表4-1 废气污染源及治理措施一览表

废气来源	污染物种类	排放方式	治理设施	设计指标	排放去向	治理设施监测点设置
1#淋洗塔尾气	氯化氢	有组织	电石渣浆中和	8000m <sup>3</sup> /h	大气	1#淋洗塔废气排放口
2#淋洗塔尾气	氯化氢	有组织	电石渣浆中和	8000m <sup>3</sup> /h	大气	2#淋洗塔废气排放口
四氯化硅充装区	氯化氢	无组织	充装区 25.3×14.2×15	/	大气	厂界上风向1点、下风向3点

4.1.3 噪声

本项目主要的噪声源为循环水泵、冷却塔风机及其它物料泵等生产设备项目采取加装减振基础、厂房隔声等措施，厂界噪声满足相关标准要求。

项目噪声源、源强及处理措施见表4-2。

表 4-2 主要噪声源降噪效果一览表 单位：dB(A)

噪声源	数量/台	工作情况	源强 dB (A)	处理设施	处理后噪声 dB (A)	备注
循环水泵	3	连续	95	基础减震、厂房隔声、加隔声罩	60	依托一期
冷却塔风机	2	连续	85	基础减震、厂房隔声、加隔声罩	60	依托一期
各类泵	16	连续	80	基础减震、厂房隔声、加隔声罩	55	新建

4.1.4 固（液）体废物

本项目产生的固体废物主要为电石渣浆不溶物，废分子筛。

(1) 分子筛 (S<sub>1</sub>、S<sub>2</sub>、S<sub>4</sub>、S<sub>5</sub>)

一级分子筛塔、二级分子筛塔中分子筛产生量为 0.1t/a，主要材质成分为三氧化二铝、二氧化硅，所吸收的成分为四氯化硅，不构成三级毒物，为一般固体废物，分子筛由制造厂家进行回收再生。

(2) 滤饼氯化钙 (S<sub>3</sub>)

来自澄清桶底部的电石渣浆不溶物，用管道送老厂区采用板框压滤机压滤，形

成固形物滤饼，含水率 60wt%。滤饼产生量约量 104t/a，滤饼中主要成分有 CaCl<sub>2</sub>、Ca(OH)<sub>2</sub>、CaO、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub> 等，属一般工业固体废物，分类码 54。本工程的滤饼外售给唐山友信机械施工有限公司进行铺路、回填等综合利用。

固体废物污染源及治理措施与环评及批复一致。固体废物污染源及治理措施情况见表4-3。

表 4-3 固体废物污染源及治理措施一览表

装置名称	序号	固体废物	产生量 (t/a)	分类	处置方式
一级分子筛塔	S <sub>1</sub> 、S <sub>4</sub>	废分子筛	1.0	工业固体废物	分子筛由制造厂家进行回收再生
二级分子筛塔	S <sub>2</sub> 、S <sub>5</sub>	废分子筛			
板框压滤机	S <sub>3</sub>	电石渣浆不溶物滤饼（含水 60%）	104		唐山友信机械施工有限公司进行铺路、回填
合计			105		

#### 4.1.5 辐射

该项目无辐射源。

#### 4.2 其他环境保护设施

##### 4.2.1 环境风险防范设施

###### (1) 生产装置区

设置DCS控制系统，连锁装置、电视监测系统。

###### (2) 储罐区

依托一期工程罐区。

###### (3) 事故池

依托一期工程330m<sup>3</sup>初期雨水（兼事故池）一座，可满足初期雨水、事故废水及消防水暂存收集。

###### (4) 防渗

生产装置区及产品充装区：地面采用铺设3：7灰土夯实，找平层，200mm厚抗渗水泥地面硬化，环氧树脂+玻璃纤维防水材料3层，且周边围堰亦进行防腐、防渗处理，总体渗透系数小于10<sup>-10</sup>cm/s。

###### (5) 预案

修订了突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案

#### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目设置2个废气排放口（与一期共用），废气排放口已规范化；废水排入公司污水处理站处理后经总排口排入南堡开发区污水处理站，总排口已经规范化，依据环保要求，安装了在线监测装置。

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 4.3.1 环境设施投资

项目实际总投资 6539.09 万元，其中环保投资 22 万元，占总投资 0.34%。实际环保投资落实情况见表 4-5。

表 4-5 环保投资落实情况表

项目	计划投资（万元）	实际投资（万元）
废气治理设施	-	-
废水治理设施	-	-
噪声治理设施	15	15
固废治理措施	-	-
防渗措施	6	6
风险防范措施	-	-
其他	1	1
合计	22	22

#### 4.3.2 环境保护“三同时”落实情况

该项目环保设施设计单位为中国辰力工程有限公司，施工单位为唐山市城市建筑工程总公司（土建施工）、河北省安装工程公司（设备安装），工程监理单位为濮阳市中原石化工程建设监理有限公司，环境监理单位为河北奇正环境科技有限公司，目前工程已完成，本项目环境保护设施“三同时”落实情况见表 4-7。

表 4-6 环保设施“三同时”落实情况

污染源		治理设施	治理对象	数量	处理能力	验收标准	落实情况
废气	脱氯塔废气	淋洗塔+排气筒	氯化氢	1套	8000m <sup>3</sup> /h	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准	已落实，经淋洗塔中和后通过15m 高排放口排放。经检测，颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准及《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值要求
	氯气						
	精馏废气及储罐区灌装废气	氯化氢	1套	8000m <sup>3</sup> /h			
	无组织废气	设备设计及安装时，确保做好设备的密闭，生产中做好工艺指标控制，加强管理。	氯化氢	/	/	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 浓度限值	已落实，无组织废气通过封闭厂房，经检测，氯化氢、氯气排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2 限值及《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
氯气							
废水	生产废水	依托一期工程（中和池、清水罐、澄清桶、污水提升池、初期雨水池）及原有厂区污水处理站	PH、化学需氧量、悬浮物、氯化物	/	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，《河北省氯化物排放标准》（DB13/831-2006）中表 1 中其它行业 I 类三级标准，同时满足南堡开发区污水处理厂进水水质要求，排入南堡开发区城市污水管网进入南堡开发区污水处理厂。	已落实，废水排入南堡开发区城市污水管网进入南堡开发区污水处理厂，经检测浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015 表 1 水污染物排放限值，氯化物满足《污水排放城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中 A 级标准要求，同时满足南堡开发区污水处理厂进水水质要求。
	生活污水	本项目未新增定员，无新增生活污水产生		/	/		

噪声	各类物料泵等产生的噪声	经基础减震、厂房隔声	A声级	东、西厂界：昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	已落实，经检测，东厂界、西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固废	一级分子筛塔、二级分子筛塔	依托一期工程（废分子筛厂家回收，滤饼氯化钙外售给唐山联友土石方工程有限公司进行铺路、回填等综合利用。）	废分子筛	/	/	已落实，废分子筛厂家回收，滤饼氯化钙外售给唐山友信机械施工有限公司进行铺路、回填等综合利用。
	澄清桶底部的电石渣浆不溶物		滤饼氯化钙	/		
	生活垃圾		生活办公垃圾	/		
防渗	<p>1.生产装置区地面采用3:7灰土夯实，厚1500mm，找平层，200mm厚抗渗水泥地面硬化；</p> <p>2.产品充装区地面采用铺设3:7灰土夯实，找平层，200mm厚抗渗水泥地面硬化，环氧树脂+玻璃纤维防水材料3层，且周边围堰亦进行防腐、防渗处理，总体渗透系数小于<math>10^{-10}</math>cm/s。</p>			<p>已落实，生产装置区及产品充装区：地面采用铺设3:7灰土夯实，找平层，200mm厚抗渗水泥地面硬化，环氧树脂+玻璃纤维防水材料3层，且周边围堰亦进行防腐、防渗处理，总体渗透系数小于<math>10^{-10}</math>cm/s。</p>		

#### 4.4 环境管理检查情况

唐山三孚硅业股份有限公司3万吨/年高纯四氯化硅提纯项目（二期），按照国家有关环境保护的法律法规要求，进行了环境影响评价，目前项目建设已完成，环保设施可正常运转，满足验收条件。

本项目已设置专门的环保机构，机构中设置主抓环保工作的负责人一名，并设专职环保技术管理员。制定了环境保护管理制度，规范了环保管理工作。

#### 4.5 卫生防护距离

本项目位于唐山南堡经济开发区内，现有厂区卫生防护距离设定为50m，距本项目所在厂区最近的敏感点为西南方向的滨海镇政府、南方向的海月花园、东南方向的南港新城距离均为1500m。不在卫生防护距离范围内，项目卫生防护距离内无自然保护区、风景游览区、珍稀动物保护区等环境敏感地区。

#### 4.6 突发环境事件应急预案调查情况

唐山三孚硅业股份有限公司于2021年3月21日签署发布了突发环境事件应急预案，经唐山市生态环境局曹妃甸分局审批予以备案，备案编号：30209-2021-011-H。

## 5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论与建议

环境影响评价报告书主要结论与建议见表 5-1。

表 5-1 环境影响评价报告书主要结论与建议一览表

项目	污染源	污染物	防治措施	验收标准	评价结论
废气	脱氯塔废气	氯化氢	1#淋洗塔+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准	项目实施后不会对区域大气环境产生明显影响
		氯气			
	精馏废气及储罐区灌装废气	氯化氢	2#淋洗塔+15m 排气筒		
	厂界	氯化氢	设备设计及安装时，确保做好设备的密闭，生产中做好工艺指标控制，加强管理。		
氯气					
废水	淋洗塔中和废水	PH、化学需氧量、悬浮物、氯化物	酸性废水经电石渣浆中和后去澄清桶澄清处理，澄清液循环回用进入清液罐，经清液泵输送至淋洗塔作为淋洗用水，渣浆送老厂区压滤处理，清液循环使用，中和液浓度达到一定浓度后由唐山三友志达钙业有限公司回收，压滤后滤液进滤液罐由唐山三友志达钙业有限公司回收。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准要求，氯化物满足《河北省氯化物排放标准》(DB13/831-2006)中表 1 中其它行业 I 类三级标准，同时满足南堡开发区污水处理厂进水水质要求。	项目实施后对区域地下水环境造成影响的可能性较小，不会对地下水产生明显影响。
	循环水		全部用于电石渣浆碱性水的配制		
	生活污水		本项目不新增职工定员，不新增生活污水产生量。		
噪声	产生噪声的设备主要是物料泵等设备选用低噪声设备，设基础减震等降噪措施。			项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准的要求	项目实施后对居民点声环境无影响。
固废	废分子筛由制造厂家进行回收再生。			《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)	项目实施后，不会对外环境产生明显影响。
	滤饼氯化钙外售给唐山友信机械施工有限公司进行铺路、回填等综合利用。				
	本项目未新增定员，无新增生活垃圾产生。				
总量	总量控制指标：HCl: 0.212t/a; COD:1.6t/d; 氨氮: 0t/a。				



综合结论	唐山三孚硅业股份有限公司3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目（二期）工程符合国家产业政策，工程选址符合南堡开发区总体规划，工程污染源治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，固体废物能得到合理处置，外排污染物对周围环境影响不大，可以满足当地的环境功能区划的要求；项目符合清洁生产要求；项目的风险在落实各项措施和加强管理的条件下，在可接受范围之内；污染物排放总量符合污染物总量控制要求，绝大多数公众支持该项目建设，项目具有良好的经济和社会效益。综上所述，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的条件下，从环境保护角度分析，工程的建设是可行的。
建议	<p>(1) 建立健全企业环境保护制度，制定各项规章制度和环保定期考核指标。</p> <p>(2) 认真执行“三同时”制度，确保各项环保措施落到实处。</p> <p>(3) 加强设备管理及日常维护工作，保证环保设施的正常运行、稳定达标。</p> <p>(4) 切实做好防渗工作，加强生产运营期管理，严格执行检查制度，减少和防止跑、冒、滴、漏现象的发生。</p> <p>(5) 充分利用厂区空地绿化，增加厂区绿地面积，改善生态环境。</p>

## 5.2 审批部门审批决定

唐环发[2014]142号

唐山市环境保护局

关于唐山三孚硅业股份有限公司3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目环境影响报告书的批复

唐山三孚硅业股份有限公司：

所报《唐山三孚硅业股份有限公司3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目环境影响报告书》（报批版）收悉，根据环评报告书结论、评估中心意见，结合工程环境影响特点及公众参与调查结论，经研究，现批复如下：

一、唐山三孚硅业股份有限公司3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目，位于唐山南堡经济开发区希望东路东侧，总投资18683.11万元。项目分二期进行建设，一期建设1万吨/年高纯四氯化硅提纯项目，二期建设2万吨/年高纯四氯化硅提纯项目。项目已由南堡经济开发区经济发展局备案（南开经发投资备字[2014]18号），符合国家产业政策。唐山市城乡规划局南堡经济开发区分局和唐山市国土资源局南堡开发区分局分别出具了意见，同意该项目选址，在全面落实报告书提出的各项污染防治措施后，环境不利影响能够得到缓解和控制，因此，我局同意你公司按照环评报告所列建设项目的性质、规模、地点、采取的环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、该项目建成投运后，污染物排放量应控制在：一期HC10.17t/a、COD8.16t/a、

氨氮 0.19t/a；二期 HC10.212t/a、COD1.6t/a、氨氮 0t/a。

三、环境影响报告书中环境保护“三同时”验收一览表及报告书批复是项目进行设计、施工及进行环保验收的依据，为此，建设单位在项目实施中应重点做好以下工作：

1、脱氯塔排出的尾气和三氯氢硅储罐、四氯化硅储罐灌装时产生的氯化氢经淋洗塔处理满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求后，通过15m高排气筒排放。

2、淋洗塔酸性废水经电石渣浆中和后去澄清桶澄清处理，澄清液循环回用进入清液罐，经清液泵输送至淋洗塔作为淋洗用水，渣浆送老厂区压滤处理，清液循环使用，中和液浓度达到一定浓度后由唐山三友志达钙业有限公司回收，压滤后滤液进滤液罐由唐山三友志达钙业有限公司回收。地面冲洗水、化验室排水排入原厂区污水处理站处理，循环水排污水作为电石渣浆配制用水，生活污水排入市政污水管网。

3、选用低噪声设备，对产噪设备采取封闭、减振隔声等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4、电石渣浆不溶物经压滤后形成滤饼氯化钙，全部外售作为建材材料；废分子筛由制造厂家进行回收再生；生活垃圾由环卫部门处理。

5、严格按照环评要求做好厂区的防腐防渗处理，制定环境风险应急预案，并定期组织演练，确保做到控制事故的发生和减少对环境造成的危害。

6、做好项目的环境监理工作，并作为本项目试运行及验收依据。

7、其他环境管理严格按环评报告书规定的措施进行落实，确保项目实施后满足环境要求。

四、建设项目的性质、规模、地点或采取生产工艺发生重大变化的，建设单位须重新报批项目环境影响评价文件。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。试运行前及时向南堡开发区安全生产与环境保护局报告，经现场检查同意后方可投入试运行，试运行三个月内须向我局申请验收。

六、该项目的日常监督管理工作由南堡开发区安全生产与环境保护局负责。同时须按《建设项目环境保护“三同时”执行情况》要求，定期向南堡开发区安全生产与环境保护局报告“三同时”完成情况。

唐山市环境保护局

2014年12月11日

## 6 验收执行标准

### 6.1 污染物排放标准

#### 6.1.1 废气执行标准

本项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准及无组织限值要求，同时满足《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值要求，表 5 企业边界大气污染物排放限值要求。

表 6-1 废气污染物排放标准及限值

排放方式	污染物	排放标准限值	标准来源
有组织排放	氯化氢	20mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准同时满足《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值要求
	氯气	8mg/m <sup>3</sup>	
厂界无组织	氯化氢	0.05mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准同时满足《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
	氯气	0.1mg/m <sup>3</sup>	

#### 6.1.2 废水执行标准

本项目废水中 PH、化学需氧量、悬浮物、氯化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，《河北省氯化物排放标准》（DB13/831-2006）中表 1 中其它行业 I 类三级标准（该标准已经作废），PH、化学需氧量、悬浮物同时满足《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015 表 1 水污染物排放限值要求，氯化物同时满足《污水排放城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中 A 级标准要求。

表 6-2 废水污染物排放标准及限值

污染物	排放标准限值	标准来源
PH	6~9mg/L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 标准，同时满足《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015 表 1 水污染物排放限值要求
化学需氧量	200mg/L	
悬浮物	100mg/L	
氯化物	500mg/L	《污水排放城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中 A 级标准要求

### 6.1.3 噪声执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准要求。

表 6-1 噪声排放标准及限值

环境要素	类别	时段	标准值	单位
东厂界、西厂界	3类	昼间	65	dB(A)
		夜间	55	dB(A)

### 6.2 总量控制指标

二期项目和一期项目共用废水、废气排放口，总量需要考虑一二期项目的总和。

根据《唐山三孚硅业股份有限公司3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目环境影响报告书》，一期总量控制指标为HCl：0.17t/a；COD：8.16t/d；氨氮：0.19t/a；二期工程总量控制指标为：HCL：0.212t/a；COD：1.6t/d；氨氮：0t/a。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

#### 7.1.1 废气检测

7.1.1.1 有组织废气监测内容见表 7-1。

表 7-1 有组织废气检测点、检测项目及检测频次一览表

废气名称	监测点位	采样点位	监测因子	监测频次及周期
有组织废气	1#淋洗塔废气处理设施出口检测口	设 2 个点位	氯化氢、氯气	3 次/天，连续 2 天
	2#淋洗塔废气处理设施出口检测口	设 2 个点位	氯化氢	3 次/天，连续 2 天

注：因现场工艺不具备进口检测条件，所以不能进行进口废气检测。

7.1.1.2 无组织排放废气监测内容见表 7-2。

表 7-2 无组织废气检测点、检测项目及检测频次一览表

废气名称	监测点位	采样点位	监测因子	监测频次及周期
厂界无组织废气	厂界无组织废气 (上风向 1 个点位、下风向 3 个点位)	设 4 个点位	氯化氢、氯气	4 次/天，连续 2 天

#### 7.1.2 厂界噪声监测

厂界噪声监测内容见表 7-4。

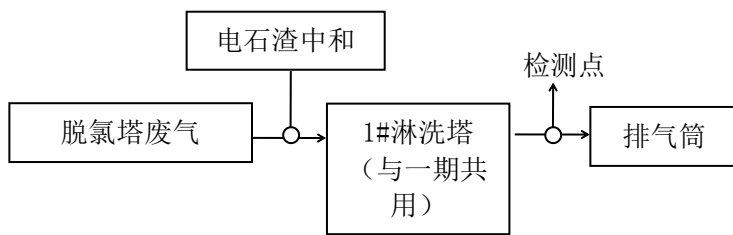
表 7-3 厂界噪声检测点、检测项目及检测频次一览表

监测点位名称	监测点位	监测因子	监测频次及周期
厂界噪声	厂界四周 设置 2 个检测点位	等效连续 A 声级 (Leq)	昼间、夜间各检测 1 次，连续 2 天

#### 7.1.3 检测点位示意图

7.1.3.1 因现场工艺不具备进口检测条件，所以不能进行进口废气检测。有组织排放检测点位示意图如下：

(1) 1#淋洗塔废气处理设施



(2) 2#淋洗塔废气处理设施

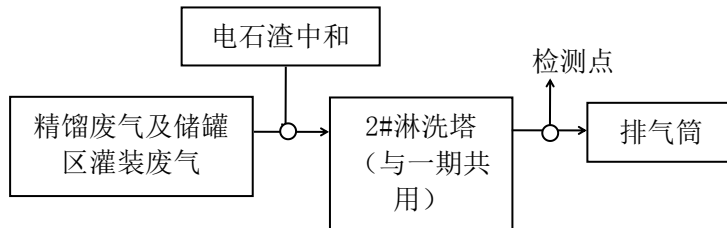
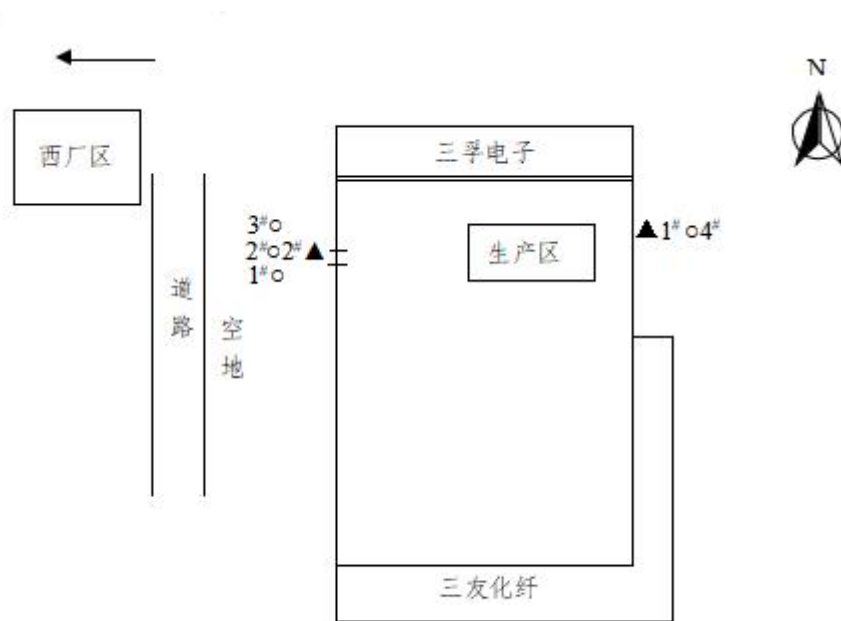


图 7.1-1 有组织检测点位示意图

7.1.3.2 噪声及废气无组织排放检测点位示意图见图 7-2。



注：○为无组织排放废气检测点位，▲为噪声检测点位。

图 7.1-2 噪声及无组织检测点位示意图

## 7.2 环境质量监测

本项目环境影响报告书及其审批部门审批决定中未对环境敏感保护目标进行要求，故本次验收监测未进行环境质量监测。

## 8 质量保证和质量控制

建立并实施质量保证和控制措施方案，以保证监测数据的质量。

(1) 严格按照《环境监测技术规范》和有关环境检测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。

(2) 参加本项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

(3) 废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器均进行流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。

(4) 按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）有关要求，声级计测量前后均进行了校准且校准合格时监测数据方有效。

(5) 严格实行三级审核制度。

## 8.1 监测分析方法

本项目的监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测项目及监测分析方法

序号	类别	检测项目	分析及国标代号
1	有组织 废气	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》 HJ/T 27-1999
2		氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》 HJ/T 30-1999
3	无组织 废气	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 (HJ 549-2016)
4		氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》 HJ/T 30-1999
5	废水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020
6		化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017
7		悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989
8		氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB/T 11896-1989
9	噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

## 8.2 监测仪器

本项目的监测仪器见表 8-2。



表 8-2 监测仪器一览表

序号	类别	检测项目	仪器名称及型号	检出限
1	有组织 废气	氯化氢	智能双路烟气采样器崂应 3072YA-0751 双路烟气采样器 TW-2610 YA-0753 可见分光光度计 V-5000 YB-0101	0.9mg/m <sup>3</sup>
2		氯气	空气/智能 TSP 综合采样器 崂应 2050YA-0150~0153 离子色谱仪 CIC-D100 YB-0105	0.2mg/m <sup>3</sup>
3	无组织 废气	氯化氢	智能双路烟气采样器崂应 3072 YA-0751 双路烟气采样器 TW-2610 YA-0753 紫外可见分光光度计 UV-5500PC YB-0102	0.02mg/m <sup>3</sup>
4		氯气	空气/智能 TSP 综合采样器 崂应 2050YA-0150~0153 紫外可见分光光度计 UV-5500PC YB-0102	0.03mg/m <sup>3</sup>
5	废水	pH	便携式多参数分析仪 DZB-712 YA-1450	/
6		化学需氧量	酸式滴定管 50mL	4mg/L
7		悬浮物	电热鼓风干燥箱 101-1ES YB-0108 电子天平 FA 2104 YB-0118	/
8		氯化物	棕色酸式滴定管 25mL	
9	噪声	噪声	多功能声级计 AWA5688 YA-1151 声校准器 AWA6221A YA-1250	/

### 8.3 人员能力

本项目验收监测单位为河北卓维检测技术有限公司，是专门从事第三方环境检测服务的专业单位，已取得河北省质量技术监督局的计量认证证书。

参加本项目检测人员均持证上岗，严格按照《环境监测技术规范》和有关环境检测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。严格实行三级审核制度。

### 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

按照《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）（HJ664-2013）》要求，结合项目废气污染源分布和污染物产生情况确定监测点位、确定监测因子与频次。废气监测的质量保证按照《环境监测技术规范》（大气和废气部分）的要求进行全过程质量控制。废气监测前对使用的仪器均进行了校准，分析过程严格按照《空气

和废气监测分析方法》（第四版）执行。保证验收监测数据的准确性和代表性。

#### **8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制**

按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《河北省氯化物排放标准》（DB13/831-2006）中测点位置规定及厂区周围环境概况，确定废水监测点位、频次等。按照《环境监测技术规范》有关要求，分析仪器在正常条件下进行监测，监测前、后校准仪进行了校准，且校准合格。

#### **8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《声环境质量标准》(GB3096-2008)中测点位置规定及厂区周围环境概况，确定噪声监测点位、频次等。按照《环境监测技术规范》有关要求，噪声分析仪在正常条件下进行监测，监测前、后经噪声校准仪进行了校准，且校准合格。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

河北卓维检测技术有限公司于2021年8月4日-2021年8月5日进行了竣工验收检测并出具检测报告。本次监测期间，企业生产负荷84%，环保设施正常运行，满足环保验收检测技术要求，详见表9-1。

表 9-1 检测工况调查结果

检测日期	产品名称	设计产量	实际产量	生产负荷
2021.8.4	光纤级四氯化硅	20 吨/d	16.8 吨/d	84%
	普通四氯化硅	4.8 吨/d	4.032 吨/d	84%
	4N 四氯化硅盐酸	0.8 吨/d	0.672 吨/d	84%
2021.8.5	光纤级四氯化硅	20 吨/d	16.8 吨/d	84%
	普通四氯化硅	4.8 吨/d	4.032 吨/d	84%
	4N 四氯化硅盐酸	0.8 吨/d	0.672 吨/d	84%

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

##### 9.2.1.1 废气治理设施

本项目脱氯塔废气经1#淋洗塔处理后通过一根15m排气筒排放；精馏废气及储罐区灌装废气经2#淋洗塔处理后通过一根15m排气筒排放。

检测期间因现场工艺不具备进口检测条件，所以不能进行进口废气检测，因此无法计算去除效率。

##### 9.2.1.2 废水治理设施

淋洗塔产生酸性废水依托一期工程，全部用电石渣浆中和，中和后的混合物去澄清桶澄清处理，澄清液进入清液罐，经清液泵输送至淋洗塔作为淋洗水补充水循环回用，清液循环使用中和液浓度达到10%~15%后由唐山三友志达钙业有限公司回收；澄清桶渣浆送原有厂区板框压滤机进行压滤处理，压滤后滤液进滤液罐由唐山三友志达钙业有限公司回收；

本项目产生的废水主要为生产废水，包括检修、设备冲洗水以及循环水排水，检修、设备冲洗水排入一期项目污水提升池后进入三孚硅业污水处理站，处理合格

后排入南堡开发区污水处理厂，循环水排水进入淋洗塔中和池进行渣浆配置。

### 9.2.1.3 噪声治理设施

本项目通过采取低噪声设备、基础减震、厂区合理布局等降噪措施，并通过距离衰减，围墙隔挡，根据噪声监测结果东、西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准要求。

### 9.2.1.4 固体废物治理措施

本项目固体废物主要为电石渣浆不溶物，废分子筛等。分子筛为一般固体废物，由制造厂家进行回收再生；来自澄清桶底部的电石渣浆不溶物，送老厂区采用板框压滤机压滤，形成固形物滤饼氯化钙，外售给唐山友信机械施工有限公司进行铺路等综合利用。

## 9.2.2 污染物排放监测结果

### 9.2.2.1 废气

(1) 有组织废气监测结果见表9-2。

表9-2 有组织废气检测结果汇总表

检测点位 及日期	检测项目	检测频次及结果			
		1	2	3	最大值
1#淋洗塔废气处理设施出口检测口（碱液淋洗） 2021.8.4	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	315	303	329	329
	氯化氢排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	5.9	5.4	6.5	6.5
	氯化氢排放速率(kg/h)	1.86×10 <sup>-3</sup>	1.64×10 <sup>-3</sup>	2.14×10 <sup>-3</sup>	2.14×10 <sup>-3</sup>
	氯气排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.5	1.7	1.4	1.7
	氯气排放速率(kg/h)	4.73×10 <sup>-4</sup>	5.15×10 <sup>-4</sup>	4.61×10 <sup>-4</sup>	5.15×10 <sup>-4</sup>
1#淋洗塔废气处理设施出口检测口（碱液淋洗） 2021.8.5	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	311	327	316	327
	氯化氢排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	6.7	5.6	5.9	6.7
	氯化氢排放速率(kg/h)	2.08×10 <sup>-3</sup>	1.83×10 <sup>-3</sup>	1.86×10 <sup>-3</sup>	2.08×10 <sup>-3</sup>
	氯气排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.8	1.5	1.6	1.8
	氯气排放速率(kg/h)	5.60×10 <sup>-4</sup>	4.91×10 <sup>-4</sup>	5.06×10 <sup>-4</sup>	5.60×10 <sup>-4</sup>
2#淋洗塔废气处理设施出口检测口（碱液淋洗） 2021.8.4	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	325	356	335	356
	氯化氢排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.7	3.4	4.2	4.2
	氯化氢排放速率(kg/h)	1.20×10 <sup>-3</sup>	1.21×10 <sup>-3</sup>	1.41×10 <sup>-3</sup>	1.41×10 <sup>-3</sup>
2#淋洗塔废气处理设施出口检测	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	329	351	343	351
	氯化氢排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.9	4.3	3.1	4.3

口（碱液淋洗） 2021.8.5	氯化氢排放速率(kg/h)	$1.28 \times 10^{-3}$	$1.51 \times 10^{-3}$	$1.06 \times 10^{-3}$	$1.51 \times 10^{-3}$
---------------------	---------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

由表 9-2 可知，本项目生产过程中 1#淋洗塔、2#淋洗塔废气处理设施出口氯化氢、氯气浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求及《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值要求。

(2) 无组织废气监测结果见表 9-3。

表 9-3 无组织废气检测结果汇总表

检测日期	检测项目	检测点位	检测频次及结果				最大值
			1	2	3	4	
2021.8.4	氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	1#(下风向)	0.047	0.041	0.047	0.043	0.048
		2#(下风向)	0.039	0.046	0.043	0.044	
		3#(下风向)	0.039	0.047	0.048	0.038	
		4#(上风向)	0.043	0.047	0.041	0.039	
2021.8.5	氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	1#(下风向)	0.039	0.035	0.049	0.046	0.049
		2#(下风向)	0.041	0.045	0.042	0.047	
		3#(下风向)	0.042	0.040	0.048	0.047	
		4#(上风向)	0.045	0.043	0.037	0.048	
2021.8.4	氯气 (mg/m <sup>3</sup> )	1#(下风向)	0.07	0.07	0.06	0.08	0.08
		2#(下风向)	0.08	0.07	0.06	0.07	
		3#(下风向)	0.07	0.06	0.07	0.07	
		4#(上风向)	0.04	0.03	0.04	0.04	
2021.8.5	氯气 (mg/m <sup>3</sup> )	1#(下风向)	0.08	0.06	0.08	0.07	0.09
		2#(下风向)	0.09	0.07	0.07	0.09	
		3#(下风向)	0.07	0.07	0.08	0.06	
		4#(上风向)	0.04	0.05	0.04	0.05	

由表 9-3 可知，厂界无组织排放废气中氯化氢、氯气排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准及《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015 企业边界大气污染物排放限值要求。

### 9.2.2.3 废水

废水监测结果见表 9-4

表 9-4 废水检测结果一览表

检测点位及日期	检测点位	检测频次及结果			
		1	2	3	范围值或均值
污水总排口出口 2021.8.4	pH	7.1 (19.1℃)	7.2 (19.6℃)	7.2 (20.4℃)	7.1~7.2
	化学需氧量 (mg/L)	31	35	34	33
	悬浮物(mg/L)	25	24	27	25
	氯化物(mg/L)	174	168	179	174
污水总排口出口 2021.8.5	pH	7.1 (19.2℃)	7.1 (19.6℃)	7.1 (20.6℃)	7.0~7.1
	化学需氧量 (mg/L)	36	33	32	34
	悬浮物(mg/L)	23	28	26	26
	氯化物(mg/L)	164	185	176	175

注：“L”表示低于检出限。

由表 9-4 可知，外排水质 pH、化学需氧量、悬浮物均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015 表 1 水污染物排放限值要求，氯化物满足《污水排放城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中 A 级标准要求，同时满足南堡开发区污水处理厂进水水质要求。

#### 9.2.2.4 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 9-5

表 9-5 厂界噪声检测结果一览表

检测日期	检测点位	检测结果	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2021.8.4	1# (东厂界)	57.3	52.7
	2# (西厂界)	57.9	53.2
2021.8.5	1# (东厂界)	58.9	54.1
	2# (西厂界)	58.4	53.6

注：南厂界紧邻三友化纤，北厂界紧邻三孚电子，本次只检测东、西厂界。

由表 9-5 可知，该项目东、西厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求。

#### 9.2.2.3 污染物排放总量核算

本项目环评中一期总量控制指标为 HCl: 0.17t/a; COD: 8.16t/d; 氨氮: 0.19t/a。

二期总量控制指标为 HCl: 0.212t/a; COD: 1.6t/d; 氨氮: 0t/a。以检测期间的检测数据, 本项目年运行 8000 小时 (企业提供), 经计算, 废气排放总量为 525.6 万 m<sup>3</sup>/a, 氯化氢排放总量为 0.0254t/a, 氯气排放总量为 4.01×10<sup>-3</sup>t/a。

全厂废水排放量 448m<sup>3</sup>/d, 年生产 333d (企业提供) 经计算, 化学需氧量排放总量为 5.00t/a, 悬浮物排放总量为 3.80t/a, 氯化物排放总量为 26.0t/a。因此数据符合环评中给出的总量控制指标要求。

## 10 公众意见调查

验收检测期间，就该项目建设过程中有关的环境问题向当地生态环境部门进行了核实，在该项目建设过程中，未发生环境污染居民投诉现象。同时采取随机方式，对南港新城居民、海月花园小区居民及滨海镇政府工作人员进行了公众调查。共发放 20 份问卷，收回 20 份，回收率 100%。公众调查情况汇总表见表 10-1。

表 10-1 公众调查情况汇总表

序号	调查内容		调查意见	人数（人）	占受调查人数的百分比
1		施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	有	0	0
			没有	20	100%
2	施工阶段	施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响	没有影响	20	100%
			影响较轻	0	0
			影响较重	0	0
3	施工阶段	施工期扬尘对区域环境空气质量的影响	没有影响	20	100%
			影响较轻	0	0
			影响较重	0	0
4	施工阶段	施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象	有	0	0
			没有	20	100%
5	施工阶段	施工期对周围生态环境和农业生产的影响	没有影响	20	100%
			影响较轻	0	0
			影响较重	0	0
6		产生的废水对您的生活、工作是否有影响	没有影响	20	100%
			影响较轻	0	0
			影响较重	0	0
7	试生产阶段	产生的废气对您的生活、工作是否有影响	没有影响	20	100%
			影响较轻	0	0
			影响较重	0	0
8	试生产阶段	产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	没有影响	20	100%
			影响较轻	0	0
			影响较重	0	0
9	试生产阶段	产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	没有影响	20	100%
			影响较轻	0	0
			影响较重	0	0
10	您对本项目的环境保护工作总的满意程度		满意	20	100%
			基本满意	0	0
			不满意	0	0



本次调查结果表明：100%受调查对象认为施工期间没有发生过环境污染事件或扰民事件；100%受调查对象认为施工机械噪声对生活、工作没有影响；100%受调查对象认为施工期扬尘对区域环境空气质量没有影响；100%受调查对象认为施工期建筑及生活垃圾没有存在乱堆乱放现象；100%受调查对象认为施工期对周围生态环境和农业生产没有影响；100%受调查对象认为产生的废水对生活、工作没有影响；100%受调查对象认为产生的废气对生活、工作没有影响；100%受调查对象认为产生的噪声对生活、工作没有影响；100%受调查对象认为产生的固体废物对生活、工作没有影响；100%受调查对象对该项目的环境保护工作满意。

## 11 验收监测结论

### 11.1 环保设施调试运行效果

#### 11.1.1 环保设施处理效率监测结果

本项目脱氯塔废气经1#淋洗塔处理后通过一根15m排气筒排放；精馏废气及储罐区灌装废气经2#淋洗塔处理后通过一根15m排气筒排放。检测期间因现场工艺不具备进口检测条件，所以不能进行进口废气检测，因此无法计算去除效率。

#### 11.1.2 污染物排放监测结果

检测期间，本企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷达到84%，满足验收检测技术规范要求。监测结果如下：

##### （1）有组织废气

检测结果表明：检测期间，生产过程中1#淋洗塔废气处理设施排气筒出口氯化氢最大浓度值为 $6.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯气最大浓度值为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及《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值要求；2#淋洗塔废气处理设施排气筒出口氯化氢最大浓度值为 $4.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表2中二级标准及《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值要求。

##### （2）无组织废气

检测结果表明：检测期间，厂界无组织氯化氢最大浓度为 $0.049\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯气最大浓度值为 $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准及《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。

##### （2）废水

检测结果表明：检测期间，废水中pH范围值（均值）为7.1-7.2，化学需氧量最大值为 $36\text{mg}/\text{L}$ ，悬浮物最大值为 $28\text{mg}/\text{L}$ ，氯化物最大值为 $185\text{mg}/\text{L}$ 。外排水质pH、COD、SS等各污染物均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015表1水污染物排放限值要求，氯化物满足《污水排放城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中A级标准要

求，同时满足南堡开发区污水处理厂进水水质要求，排入南堡开发区城市污水管网进入南堡开发区污水处理厂。

### （3）噪声

检测结果表明：检测期间，东、西厂界昼间噪声值为 57.3.8-58.9dB（A），夜间噪声值为 52.7-54.1dB（A）均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。

### （4）总量控制要求

本项目总量控制指标为 HCl: 0.212t/a; COD: 1.6t/d; 氨氮: 0t/a。以检测期间的检测数据为依据，本项目年运行 8000 小时（企业提供），经计算，废气排放总量为 525.6 万 m<sup>3</sup>/a，氯化氢排放总量为 0.0254t/a，氯气排放总量为 4.01×10<sup>-3</sup>t/a。

全厂废水排放量 448m<sup>3</sup>/d，年生产 333d（企业提供）经计算，化学需氧量排放总量为 5.00t/a，悬浮物排放总量为 3.80t/a，氯化物排放总量为 26.0t/a。

因此数据符合环评中给出的总量控制指标要求。

## 11.2 工程建设对环境的影响

本项目营运期产生的废气、废水、噪声采取适当措施后达标排放，固废全部妥善处置。

### （1）废气

#### ①1#淋洗塔废气处理设施废气

脱氯塔废气经 1#淋洗塔处理后通过一根 15m 排气筒排放，采取上述措施后，经检测，1#淋洗塔废气处理设施废气排气筒出口中氯化氢、氯气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及《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值要求；

#### ②2#淋洗塔废气处理设施废气

精馏废气及储罐区灌装废气脱氯塔废气经 2#淋洗塔处理后通过一根 15m 排气筒排放，采取上述措施后，经检测，2#淋洗塔废气处理设施废气排气筒出口中氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及《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值要

求。

### ③无组织废气

厂界无组织排放废气中氯化氢、氯气排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及《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。

综上所述，建设项目不会对周围环境空气产生明显影响。

### （2）废水

本项目产生的废水主要为生产废水，包括检修、设备冲洗水以及循环水排水，检修、设备冲洗水排入一期项目污水提升池后进入三孚硅业污水处理站，处理合格后排入南堡开发区污水处理厂，循环水排水进入淋洗塔中和池进行渣浆配置。

外排水质 pH、COD、SS 等各污染物均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015表1水污染物排放限值及《污水排放城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中A级标准要求，同时满足南堡开发区污水处理厂进水水质要求，排入南堡开发区城市污水管网进入南堡开发区污水处理厂。

综上所述，不会对周围水环境产生明显影响。

### （3）噪声

本项目主要为物料泵等产生的噪声，项目选用低噪声设备，经基础减振等降噪措施，并通过距离衰减，围墙隔挡，根据噪声监测结果厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准要求。

综上所述，不会对周围声环境产生明显影响。

### （4）固体废物

本项目固体废物主要为电石渣浆不溶物，废分子筛。分子筛为一般固体废物，由制造厂家进行回收再生；来自澄清桶底部的电石渣浆不溶物，送老厂区采用板框压滤机压滤，形成固形物滤饼氯化钙，外售给唐山友信机械施工有限公司进行铺路等综合利用。

综上所述，不会对周围环境产生明显影响。

### （5）结论

本项目执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，根据建设项目环评报告，对废气、废水、噪声、固体废物等均采取了有效的防治措施，环保设施建设及运行管理符合环评要求，各种处理设施运行状况良好。外排污染物实现达标排放，具备环保验收条件。

### 11.3 建议

- （1）加强各项环保设施的日常维护与管理工作，确保环保设施的稳定运行。
- （2）搞好日常管理工作，加强环境保护宣传力度，提高职工的环保意识。

## 12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

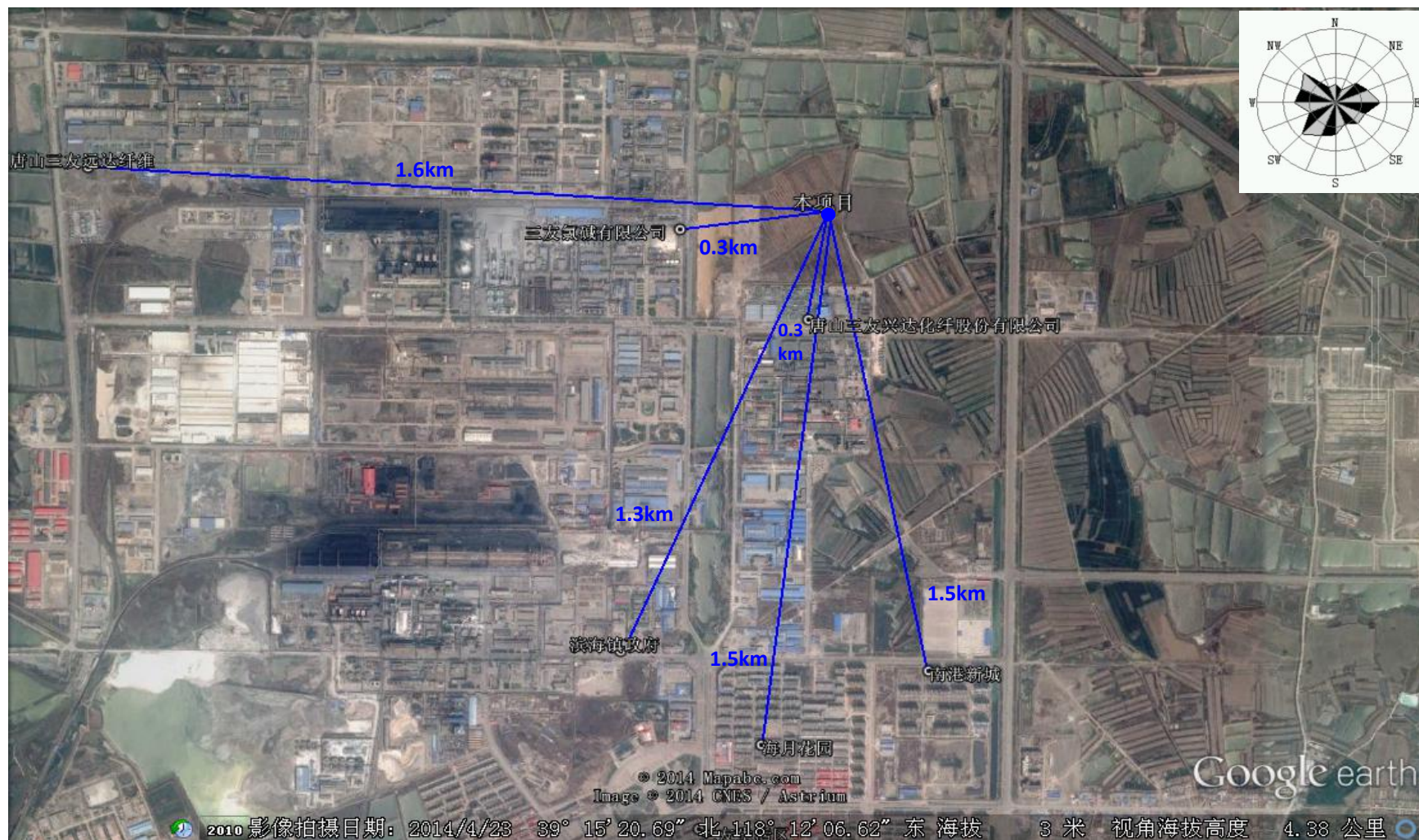
建设项目	项目名称	唐山三孚硅业股份有限公司3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目(二期)				项目代码	2020-130296-26-03-000055			建设地点	唐山南堡经济开发区唐山三孚硅业股份有限公司东厂区		
	行业分类(分类管理名录)	C2613 无机盐制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	N 39° 15' 47"、E 118° 12' 13"		
	设计生产能力	年产2万吨光纤级四氯化硅、4800吨普通四氯化硅、800吨4N四氯化硅				实际生产能力	年产2万吨光纤级四氯化硅、4800吨普通四氯化硅、800吨4N四氯化硅盐酸			环评单位	唐山赛特尔环境技术有限公司		
	环评文件审批机关	唐山市环境保护局				审批文号	唐环发[2014]142号			环评文件类型	环境影响报告书		
	开工日期	/				竣工日期	2021年4月			排污许可证申领时间	2020年5月20日		
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	9113020079419263XH001V		
	验收单位	唐山三孚硅业股份有限公司				环保设施监测单位	河北卓维检测技术有限公司			验收监测时工况	84%		
	投资总概算(万元)	6539.09				环保投资总概算(万元)	22			所占比例(%)	0.34		
	实际总投资(万元)	6539.09				实际环保投资(万元)	22			所占比例(%)	0.34		
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	/	噪声治理(万元)	15	固体废物治理(万元)	/			绿化及生态(万元)	/	其他(万元)
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时间	8000小时			
运营单位	唐山三孚硅业股份有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	9113020079419263XH			验收时间	2021.10			
污染物排放总量控制(工业建设项目填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	化学需氧量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	氨氮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	悬浮物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	有组织氯化氢(1#淋洗塔废气处理设施出口)	-	6.7	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	有组织氯化氢(1#淋洗塔废气处理设施出口)	-	4.3	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	有组织氯气	-	1.8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	无组织氯化氢	-	0.049	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
无组织氯气	-	0.09	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
与项目有关的其他特征污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；

附图 1 本项目所在地理位置示意图



附图 2 本项目平面布置及周边关系示意图





附图 3 厂区现场环保防治措施相关图



精馏塔



换热器



分子筛



回流罐



淋洗塔

# 唐山市环境保护局文件

唐环发〔2014〕142号

## 唐山市环境保护局

### 关于唐山三孚硅业股份有限公司3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目环境影响报告书的批复

唐山三孚硅业股份有限公司:

所报《唐山三孚硅业股份有限公司 3 万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目环境影响报告书》(报批版)收悉,根据环评报告书结论、评估中心意见,结合工程环境影响特点及公众参与调查结论,经研究,现批复如下:

一、唐山三孚硅业股份有限公司 3 万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目,位于唐山南堡经济开发区希望东路东侧,总投资 18683.11 万元。项目分二期进行建设,一期建设 1 万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目,二期建设 2 万吨/年高纯四氯化硅提纯项目。项目已由南堡

经济开发区经济发展局备案（南开经发投资备字[2014]18号），符合国家产业政策。唐山市城乡规划局南堡经济开发区分局和唐山市国土资源局南堡开发区分局分别出具了意见，同意该项目选址。在全面落实报告书提出的各项污染防治措施后，环境不利影响能够得到缓解和控制，因此，我局同意你公司按照环评报告所列建设项目的性质、规模、地点、采取的环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、该项目建成投运后，污染物排放量应控制在：一期 HCl 0.17t/a、COD 8.16t/a、氨氮 0.19t/a；二期 HCl 0.212t/a、COD 1.6t/a、氨氮 0t/a。

三、环境影响报告书中环境保护“三同时”验收一览表及报告书批复是项目进行设计、施工及进行环保验收的依据，为此，建设单位在项目实施中应重点作好以下工作：

1、脱氯塔排出的尾气和三氯氢硅储罐、四氯化硅储罐灌装时产生的氯化氢经淋洗塔处理满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2要求后，通过15m高排气筒排放。

2、淋洗塔酸性废水经电石渣浆中和后去澄清桶澄清处理，澄清液循环回用进入清液罐，经清液泵输送至淋洗塔作为淋洗用水，渣浆送老厂区压滤处理，清液循环使用，中和

液浓度达到一定浓度后由唐山三友志达钙业有限公司回收，压滤后滤液进滤液罐由唐山三友志达钙业有限公司回收。地面冲洗水、化验室排水排入原厂区污水处理站处理，循环水排污水作为电石渣浆配制用水，生活污水排入市政污水管网。

3、选用低噪声设备，对产噪设备采取封闭、减振隔声等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4、电石渣浆不溶物经压滤后形成滤饼氯化钙，全部外售作为建材材料；废分子筛由制造厂家进行回收再生；生活垃圾由环卫部门处理。

5、严格按照环评要求做好厂区的防腐防渗处理，制定环境风险应急预案，并定期组织演练，确保做到控制事故的发生和减少对环境造成的危害。

6、做好项目的环境监理工作，并作为本项目试运行及验收依据。

7、其他环境管理严格按环评报告书规定的措施进行落实，确保项目实施后满足环境要求。

四、建设项目的性质、规模、地点或采取生产工艺发生重大变化的，建设单位须重新报批项目环境影响评价文件。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。试运行前及时向南堡开发区安全生产与环境保护局报告，经现场检查同意后方可投入试运行，试运行三个月内须向我局申请验收。

六、该项目的日常监督管理工作由南堡开发区安全生产与环境保护局负责。同时须按《建设项目环境保护“三同时”执行情况》要求，定期向南堡开发区安全生产与环境保护局报告“三同时”完成情况。



---

唐山市环境保护局办公室

2014年12月11日印发

---

附件2 监测期间工况证明

唐山三孚硅业股份有限公司验收监测 2 天实际产量统计

日期	光纤级四氯化硅			普通四氯化硅			4N 四氯化硅盐酸		
	设计产量	实际产量	单位	设计产量	实际产量	单位	设计产量	实际产量	单位
2021.8.4	20	16.8	t/d	4.8	4.032	t/d	0.8	0.672	t/d
2021.8.5	20	16.8	t/d	4.8	4.032	t/d	0.8	0.672	t/d

唐山三孚硅业股份有限公司

2021年9月26日

## 附件3 承诺书

### 承诺书

我公司郑重承诺：

- 1、《唐山三孚硅业股份有限公司3万吨/年高纯四氯化硅提纯项目（二期）》从立项至调试过程中无环境投诉、无违法或处罚记录情况。
- 2、《唐山三孚硅业股份有限公司3万吨/年高纯四氯化硅提纯项目（二期）》中提供的内容及附件均真实有效，我公司自愿承担相应的责任。

特此承诺。

唐山三孚硅业股份有限公司

2021年9月



## 附件4 防渗证明

### 防渗证明

唐山三孚硅业股份有限公司防渗区的防渗措施为：

生产装置区及产品充装区：地面采用铺设 3：7 灰土夯实，找平层，200mm 厚抗渗水泥地面硬化，环氧树脂+玻璃纤维防水材料 3 层，且周边围堰亦进行防腐、防渗处理，总体渗透系数小于  $10^{-10}$  cm/s。

特此承诺！

唐山三孚硅业股份有限公司

2021年9月





附件 5 检测报告



  
180312341860  
有效期至2024年06月13日止

# 检 测 报 告

(Testing Report)

报告编号 (Report ID) : ZW/C21H124Y




项目名称: Project Name	<u>3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目(二期)</u>
受检单位: Inspected Unit	<u>唐山三孚硅业股份有限公司</u>
报告日期: Report Date	<u>2021年11月10日</u>

河北卓维检测技术有限公司





## 声 明

- 一、本报告仅对本次检测结果负责。由委托单位自行采集送检的样品，本机构仅对接收到的样品负责。
- 二、如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本机构提出。逾期不提出，视为认可本检测报告。
- 三、本报告涂改无效。
- 四、未经本机构书面同意，本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。
- 五、本报告无编制人员、无审核人员、无批准人签字无效。
- 六、本报告无本机构检验检测专用章、骑缝章和  章无效。
- 七、未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书。
- 八、本报告中由委托单位提供的原始数据信息，如有误责任由委托单位承担。

单位名称：河北卓维检测技术有限公司

地址：河北省石家庄市新华区和平西路 671 号秀河家园综合楼三楼

邮编：050000

邮箱：zwjc666@163.com

联系电话：0311-85333369

# 河北卓维检测技术有限公司 检测报告

报告编号 (Report ID): ZWJC21H124Y

第 1 页 共 7 页

承担单位	河北卓维检测技术有限公司		
报告编写	俞志欣	日期	2021.11.10
审核	牛福海	日期	2021.11.10
签发	刘素江	日期	2021.11.10
参与人员	采样人员: 徐铭、郭新棋、袁坤、国杰、马博文、朱全理、蔡春永		
	分析人员: 杨鑫森、安彩琳、张翠、安翠红、吕金芬		
<b>质控措施</b>			
<p>1、生产工况正常。检测期间,各污染治理设施运行正常。</p> <p>2、检测分析中使用的各种仪器均经省计量部门检定合格且在有效使用期内,并在使用前后进行校准,符合质控要求。</p> <p>3、所有检测分析人员均经过岗前培训,全部人员持证上岗。</p> <p>4、本次检测均严格按照《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)及其修改单、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)等规范和采用的标准检测方法实施全过程的质量保证。</p> <p>5、检测数据严格实行三级审核制度。</p>			

# 河北卓维检测技术有限公司 检测报告

报告编号 (Report ID): ZWJC21H124Y

第 2 页 共 7 页

## 一、概况

委托单位	唐山三孚硅业股份有限公司		
受检单位	唐山三孚硅业股份有限公司		
项目名称	3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目(二期)		
项目地址	唐山市南堡开发区希望路512号		
联系人/电话	王化利 15832597860		
采样人	徐铭、郭新棋、袁坤、国杰、马博文、朱全理、蔡春永		
采样时间	2021.8.4-2021.8.5	检测周期	2021.8.4-2021.8.8

## 二、检测列表

检测类别	检测点位名称	检测项目	检测频次
废气	1#淋洗塔废气处理设施出口检测口	氯气、氯化氢	3次/天, 检测2天
	2#淋洗塔废气处理设施出口检测口	氯化氢	3次/天, 检测2天
	厂界无组织废气 (上风向1个点位、下风向3个点位)	氯气、氯化氢	4次/天, 检测2天
废水	废水总排放口	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、氯化物	3次/天, 检测2天
噪声	厂界四周 (2个检测点位)	厂界噪声	昼、间各检测1次, 检测2天
备注	1#淋洗塔废气处理设施进口、2#淋洗塔废气处理设施进口不具备检测条件。		

## 三、样品描述

检测类别	样品描述
废气	氯气: 多孔玻板吸收管串联两支, 保存完好; 氯化氢(有组织): 多孔玻板吸收管串联两支, 保存完好; 氯化氢(无组织): 冲击式吸收管串联两支, 保存完好。
废水	污水总排口出口: H124Y-FS0101~H124Y-FS0106, 微浊, 无色, 无嗅, 无油膜。

# 河北卓维检测技术有限公司

## 检测报告

报告编号 (Report ID): ZWJC21H124Y

第 3 页 共 7 页

### 四、检测项目及分析方法

检测类别	检测项目	分析及标准代号	仪器名称型号及编号	检出限
废气	氯化氢 (有组织)	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》 HJ/T 27-1999	智能双路烟气采样器 博应 3072 YA-0751 双路烟气采样器 TW-2610 YA-0753 可见分光光度计 V-5000 YB-0101	0.9mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢 (无组织)	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016	空气/智能 TSP 综合采样器 博应 2050 YA-0150-0153 离子色谱仪 CIC-D100 YB-0105	0.02mg/m <sup>3</sup>
	氨气 (有组织)	《固定污染源排气中氨气的测定 甲 基萘分光光度法》 HJ/T 30-1999	智能双路烟气采样器 博应 3072 YA-0751 双路烟气采样器 TW-2610 YA-0753 紫外可见分光光度计 UV-5500PC YB-0102	0.2mg/m <sup>3</sup>
	氨气 (无组织)	《固定污染源排气中氨气的测定 甲 基萘分光光度法》 HJ/T 30-1999	空气/智能 TSP 综合采样器 博应 2050 YA-0150-0153 紫外可见分光光度计 UV-5500PC YB-0102	0.03mg/m <sup>3</sup>
废水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 DZB-712 YA-1450	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸 盐法》 HJ 828-2017	酸式滴定管 50mL	4mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电热鼓风干燥箱 101-1ES YB-0108 电子天平 FA 2104 YB-0118	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500PC YB-0102	0.025mg/L
	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定 法》 GB/T 11896-1989	棕色酸式滴定管 25mL	/
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 YA-1151 声校准器 AWA6221A YA-1250	/	

注: pH 为现场检测项目。

# 河北卓维检测技术有限公司 检测报告

报告编号 (Report ID): ZWJC21H124Y

第 4 页 共 7 页

## 五、检测结果

### (1) 有组织排放废气检测结果

检测点位 及日期	检测项目	检测频次及结果			
		1	2	3	最大值
1#淋洗塔废气处理设施出口检测口(碱液淋洗) 2021.8.4	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	315	303	329	329
	氯化氢排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	5.9	5.4	6.5	6.5
	氯化氢排放速率(kg/h)	1.86×10 <sup>-3</sup>	1.64×10 <sup>-3</sup>	2.14×10 <sup>-3</sup>	2.14×10 <sup>-3</sup>
	氨气排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.5	1.7	1.4	1.7
	氨气排放速率(kg/h)	4.73×10 <sup>-4</sup>	5.15×10 <sup>-4</sup>	4.61×10 <sup>-4</sup>	5.15×10 <sup>-4</sup>
1#淋洗塔废气处理设施出口检测口(碱液淋洗) 2021.8.5	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	311	327	316	327
	氯化氢排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	6.7	5.6	5.9	6.7
	氯化氢排放速率(kg/h)	2.08×10 <sup>-3</sup>	1.83×10 <sup>-3</sup>	1.86×10 <sup>-3</sup>	2.08×10 <sup>-3</sup>
	氨气排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.8	1.5	1.6	1.8
	氨气排放速率(kg/h)	5.60×10 <sup>-4</sup>	4.91×10 <sup>-4</sup>	5.06×10 <sup>-4</sup>	5.60×10 <sup>-4</sup>
2#淋洗塔废气处理设施出口检测口(碱液淋洗) 2021.8.4	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	325	356	335	356
	氯化氢排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.7	3.4	4.2	4.2
	氯化氢排放速率(kg/h)	1.20×10 <sup>-3</sup>	1.21×10 <sup>-3</sup>	1.41×10 <sup>-3</sup>	1.41×10 <sup>-3</sup>
2#淋洗塔废气处理设施出口检测口(碱液淋洗) 2021.8.5	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	329	351	343	351
	氯化氢排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.9	4.3	3.1	4.3
	氯化氢排放速率(kg/h)	1.28×10 <sup>-3</sup>	1.51×10 <sup>-3</sup>	1.06×10 <sup>-3</sup>	1.51×10 <sup>-3</sup>

### (2) 无组织排放废气检测结果

检测日期	检测项目	检测点位	检测频次及结果				最大值
			1	2	3	4	
2021.8.4	氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	1#(下风向)	0.047	0.041	0.047	0.043	0.048
		2#(下风向)	0.039	0.046	0.043	0.044	
		3#(下风向)	0.039	0.047	0.048	0.038	
		4#(上风向)	0.043	0.047	0.041	0.039	

河北卓维检测技术有限公司

检测报告

报告编号 (Report ID): ZWJC21H124Y

第 5 页 共 7 页

续无组织排放废气检测结果

检测日期	检测项目	检测点位	检测频次及结果				
			1	2	3	4	最大值
2021.8.5	氯化氢(mg/m <sup>3</sup> )	1#(下风向)	0.039	0.035	0.049	0.046	0.049
		2#(下风向)	0.041	0.045	0.042	0.047	
		3#(下风向)	0.042	0.040	0.048	0.047	
		4#(上风向)	0.045	0.043	0.037	0.048	
2021.8.4	氨气(mg/m <sup>3</sup> )	1#(下风向)	0.07	0.07	0.06	0.08	0.08
		2#(下风向)	0.08	0.07	0.06	0.07	
		3#(下风向)	0.07	0.06	0.07	0.07	
		4#(上风向)	0.04	0.03	0.04	0.04	
2021.8.5	氨气(mg/m <sup>3</sup> )	1#(下风向)	0.08	0.06	0.08	0.07	0.09
		2#(下风向)	0.09	0.07	0.07	0.09	
		3#(下风向)	0.07	0.07	0.08	0.06	
		4#(上风向)	0.04	0.05	0.04	0.05	

(3) 废水检测结果

检测点位及日期	检测项目	检测频次及结果			
		1	2	3	范围值或均值
污水总排口出口 2021.8.4	pH	7.1 (19.1℃)	7.2 (19.6℃)	7.2 (20.4℃)	7.1~7.2
	化学需氧量(mg/L)	31	35	34	33
	悬浮物(mg/L)	25	24	27	25
	氨氮(mg/L)	1.40	1.46	1.63	1.50
	氰化物(mg/L)	174	168	179	174

注：“L”表示低于检出限。

# 河北卓维检测技术有限公司 检测报告

报告编号 (Report ID): ZWJC21H124Y

第 6 页 共 7 页

## 续废水检测结果

检测点位 及日期	检测项目	检测频次及结果			
		1	2	3	范围值 或均值
污水总排口出口 2021.8.5	pH	7.1 (19.2℃)	7.1 (19.6℃)	7.0 (20.6℃)	7.0-7.1
	化学需氧量(mg/L)	36	33	32	34
	悬浮物(mg/L)	23	28	26	26
	氨氮(mg/L)	1.50	1.36	1.70	1.52
	氯化物(mg/L)	164	185	176	175

注: "L" 表示低于检出限。

## (4) 噪声检测结果

检测日期	检测点位	检测结果	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2021.8.4	1# (东厂界)	57.3	52.7
	2# (西厂界)	57.9	53.2
2021.8.5	1# (东厂界)	58.9	54.1
	2# (西厂界)	58.4	53.6

注: 南厂界紧邻三友化纤, 北厂界紧邻三孚电子, 本次只检测东、西厂界。

## 六、检测结论

检测期间, 该公司运行正常, 运行负荷 84%; 污水处理站 2021 年 8 月 4 日运行负荷 75%, 2021 年 8 月 5 日运行负荷 77%。

该公司年运行时间 8000 小时(企业提供), 经计算, 废气排放总量为 525.6 万 m<sup>3</sup>/a, 氯化氢排放总量为 0.0254t/a, 氯气排放总量为 4.01×10<sup>3</sup>t/a。

该公司废水排放量 448m<sup>3</sup>/d, 年生产 333d(企业提供), 经计算, 化学需氧量排放总量为 5.00 t/a, 氨氮排放总量为 0.225t/a, 悬浮物排放总量为 3.80 t/a, 氯化物排放总量为 26.0t/a, 氯化物排放总量为 7.46×10<sup>5</sup>t/a。





# 排污许可证

证书编号：9113020079419263XH001V

单位名称：唐山三孚硅业股份有限公司

注册地址：唐山市南堡开发区工业区（唐山氯碱有限公司北侧）

法定代表人：孙任靖

生产经营场所地址：河北省唐山市南堡开发区工业区希望路 512 号

行业类别：无机盐制造，无机碱制造，锅炉

统一社会信用代码：9113020079419263XH

有效期限：自 2020 年 05 月 22 日至 2023 年 05 月 21 日止



发证机关（盖章）唐山市生态环境局

发证日期：2020 年 05 月 22 日

中华人民共和国生态环境部监制

唐山市生态环境局印制

附件 7 公众意见调查表

公众意见调查表

基本情况	姓名: 周庆 性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		
	年龄: 32 联系方式: 13623255073		
	职业: <input type="checkbox"/> 领导干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他		
	文化程度: <input checked="" type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下		
	住址或工作单位: 滦河镇政府		
项目概况	<p>唐山三孚硅业股份有限公司(以下简称“三孚硅业”)3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储(二期)项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为:扩建项目。项目总投资6539.09万元。本项目工程布置在三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧,西侧为高纯四氯化硅车间循环水站,东侧为三氯氢硅罐区,南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产2万吨光纤级四氯化硅、4800吨普通四氯化硅、800吨4N四氯化硅。</p> <p>该项目于2014年12月11日,经河北省唐山市环境保护局审批,取得环评批复(文号:唐环发[2014]142号)环保手续合法。</p>		
施工阶段	1	施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	2	施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	3	施工期扬尘对区域环境空气质量的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	4	施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	5	施工期对周围生态环境和农业生产的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
试生产阶段	6	产生的废水对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	7	产生的废气对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	8	产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	9	产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
10	您对该项目的环境保护工作总的满意程度		<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意

注:请您在同意项目的□处画√,并希望从环境保护方面提出您的看法和意见,可不限以上问题,并可另附纸,感谢您的参与。

## 公众意见调查表

基本情况	姓名: <u>陈学强</u> 性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	
	年龄: <u>33</u> 联系方式: <u>13383345564</u>	
	职业: <input type="checkbox"/> 领导干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他	
	文化程度: <input checked="" type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下	
	住址或工作单位: <u>滨海镇政府</u>	
项目概况	<p>唐山三孚硅业股份有限公司（以下简称“三孚硅业”）3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储（二期）项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为：扩建项目。项目总投资 6539.09 万元。本项目工程布置在三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧，西侧为高纯四氯化硅车间循环水站，东侧为三氯氢硅罐区，南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产 2 万吨光纤级四氯化硅、4800 吨普通四氯化硅、800 吨 4N 四氯化硅。</p> <p>该项目于 2014 年 12 月 11 日，经河北省唐山市环境保护局审批，取得环评批复（文号：唐环发[2014]142 号）环保手续合法。</p>	
施工阶段	1	施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	2	施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	3	施工期扬尘对区域环境空气质量的影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	4	施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	5	施工期对周围生态环境和农业生产的影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
试生产阶段	6	产生的废水对您的生活、工作是否有影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	7	产生的废气对您的生活、工作是否有影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	8	产生的噪声对您的生活、工作是否有影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	9	产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
10	您对该项目的环境保护工作总的满意程度 <input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意	

注：请您在同意项目的□处画√，并希望从环境保护方面提出您的看法和意见，可不限以上问题，并可另附纸，谢谢您的参与。

## 公众意见调查表

基本情况	姓名: <u>高海明</u>	性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
	年龄: <u>33</u>	联系方式: <u>18232116268</u>
	职业: <input type="checkbox"/> 领导干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他	
	文化程度: <input checked="" type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下	
	住址或工作单位: <u>滦河镇政府</u>	
项目概况	<p>唐山三孚硅业股份有限公司（以下简称“三孚硅业”）3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储（二期）项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为：扩建项目。项目总投资6539.09万元。本项目工程布置在三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧，西侧为高纯四氯化硅车间循环水站，东侧为三氯氢硅罐区，南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产2万吨光纤级四氯化硅、4800吨普通四氯化硅、800吨4N四氯化硅。</p> <p>该项目于2014年12月11日，经河北省唐山市环境保护局审批，取得环评批复（文号：唐环发[2014]142号）环保手续合法。</p>	
施工阶段	1 施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	2 施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	3 施工期扬尘对区域环境空气质量的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	4 施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	5 施工期对周围生态环境和农业生产的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
试生产阶段	6 产生的废水对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	7 产生的废气对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	8 产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	9 产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
10	您对该项目的环境保护工作总的满意程度	<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意

注：请您在同意项目的□处画√，并希望从环境保护方面提出您的看法和意见，可不限以上问题，并可另附纸，感谢您的参与。

## 公众意见调查表

基本情况	姓名: <u>毕墨</u> 性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		
	年龄: <u>33</u> 联系方式: <u>1803405520</u>		
	职业: <input type="checkbox"/> 领导干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他		
	文化程度: <input type="checkbox"/> 大学及以上 <input checked="" type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下		
	住址或工作单位: <u>滦海镇政府</u>		
项目概况	<p>唐山三孚硅业股份有限公司（以下简称“三孚硅业”）3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储（二期）项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为：扩建项目。项目总投资 6539.09 万元。本项目工程布置在三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧，西侧为高纯四氯化硅车间循环水站，东侧为三氯氢硅罐区，南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产 2 万吨光纤级四氯化硅、4800 吨普通四氯化硅、800 吨 4N 四氯化硅。</p> <p>该项目于 2014 年 12 月 11 日，经河北省唐山市环境保护局审批，取得环评批复（文号：唐环发[2014]142 号）环保手续合法。</p>		
施工阶段	1	施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	2	施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	3	施工期扬尘对区域环境空气质量的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	4	施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	5	施工期对周围生态环境和农业生产的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 没有影响
试生产阶段	6	产生的废水对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	7	产生的废气对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	8	产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	9	产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
10	您对该项目的环境保护工作总的满意程度		<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意

注：请您在同意项目的□处画√，并希望从环境保护方面提出您的看法和意见，可不限以上问题，并可另附纸，感谢您的参与。

## 公众意见调查表

基本情况	姓名: <u>马嘉崎</u> 性别: <input type="checkbox"/> 男 <input checked="" type="checkbox"/> 女	
	年龄: <u>25</u> 联系方式: <u>15131568784</u>	
	职业: <input type="checkbox"/> 领导干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他	
	文化程度: <input checked="" type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下	
	住址或工作单位: <u>滨海镇政府</u>	
项目概况	<p>唐山三孚硅业股份有限公司（以下简称“三孚硅业”）3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储（二期）项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为：扩建项目。项目总投资6539.09万元。本项目工程布置在三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧，西侧为高纯四氯化硅车间循环水站，东侧为三氯氢硅罐区，南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产2万吨光纤级四氯化硅、4800吨普通四氯化硅、800吨4N四氯化硅。</p> <p>该项目于2014年12月11日，经河北省唐山市环境保护局审批，取得环评批复（文号：唐环发[2014]142号）环保手续合法。</p>	
施工阶段	1	施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	2	施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	3	施工期扬尘对区域环境空气质量的影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	4	施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	5	施工期对周围生态环境和农业生产的影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
试生产阶段	6	产生的废水对您的生活、工作是否有影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	7	产生的废气对您的生活、工作是否有影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	8	产生的噪声对您的生活、工作是否有影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	9	产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
10	您对该项目的环境保护工作总的满意程度 <input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意	

注：请您在同意项目的□处画√，并希望从环境保护方面提出您的看法和意见，可不限以上问题，并可另附纸，谢谢您的参与。

## 公众意见调查表

基本情况	姓名: <u>褚集</u> 性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		
	年龄: <u>39</u> 联系方式: <u>18633445774</u>		
	职业: <input type="checkbox"/> 领导干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他		
	文化程度: <input type="checkbox"/> 大学及以上 <input checked="" type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下		
	住址或工作单位: <u>溪海镇政府</u>		
项目概况	<p>唐山三孚硅业股份有限公司（以下简称“三孚硅业”）3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储（二期）项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为：扩建项目。项目总投资6539.09万元。本项目工程布置在三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧，西侧为高纯四氯化硅车间循环水站，东侧为三氯氢硅罐区，南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产2万吨光纤级四氯化硅、4800吨普通四氯化硅、800吨4N四氯化硅。</p> <p>该项目于2014年12月11日，经河北省唐山市环境保护局审批，取得环评批复（文号：唐环发[2014]142号）环保手续合法。</p>		
施工阶段	1	施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	2	施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	3	施工期扬尘对区域环境空气质量的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	4	施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	5	施工期对周围生态环境和农业生产的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
试生产阶段	6	产生的废水对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	7	产生的废气对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	8	产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	9	产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
10	您对该项目的环境保护工作总的满意程度		<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意

注：请您在同意项目的□处画√，并希望从环境保护方面提出您的看法和意见，可不限以上问题，并可另附纸，感谢您的参与。

### 公众意见调查表

基本情况	姓名: <u>郑金来</u> 性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		
	年龄: <u>29</u> 联系方式: <u>1551587009</u>		
	职业: <input type="checkbox"/> 领导干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他		
	文化程度: <input type="checkbox"/> 大学及以上 <input checked="" type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下		
	住址或工作单位: <u>滦河镇政府</u>		
项目概况	<p>唐山三孚硅业股份有限公司（以下简称“三孚硅业”）3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储（二期）项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为：扩建项目。项目总投资 6539.09 万元。本项目工程布置在三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧，西侧为高纯四氯化硅车间循环水站，东侧为三氯氢硅罐区，南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产 2 万吨光纤级四氯化硅、4800 吨普通四氯化硅、800 吨 4N 四氯化硅。</p> <p>该项目于 2014 年 12 月 11 日，经河北省唐山市环境保护局审批，取得环评批复（文号：唐环发[2014]142 号）环保手续合法。</p>		
施工阶段	1	施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	2	施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	3	施工期扬尘对区域环境空气质量的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	4	施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	5	施工期对周围生态环境和农业生产的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
试生产阶段	6	产生的废水对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	7	产生的废气对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	8	产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	9	产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
10	您对该项目的环境保护工作总的满意程度		<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意

注：请您在同意项目的□处画√，并希望从环境保护方面提出您的看法和意见，可不限以上问题，并可另附纸，感谢您的参与。



## 公众意见调查表

基本情况	姓名: <u>杨钊</u> 性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		
	年龄: <u>23</u> 联系方式: <u>13102676827</u>		
	职业: <input type="checkbox"/> 领导干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他		
	文化程度: <input checked="" type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下		
	住址或工作单位: <u>海月花园</u>		
项目概况	<p>唐山三孚硅业股份有限公司（以下简称“三孚硅业”）3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储（二期）项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为：扩建项目。项目总投资 6539.09 万元。本项目工程布置在三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧，西侧为高纯四氯化硅车间循环水站，东侧为三氯氢硅罐区，南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产 2 万吨光纤级四氯化硅、4800 吨普通四氯化硅、800 吨 4N 四氯化硅。</p> <p>该项目于 2014 年 12 月 11 日，经河北省唐山市环境保护局审批，取得环评批复（文号：唐环发[2014]142 号）环保手续合法。</p>		
施工阶段	1	施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	2	施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	3	施工期扬尘对区域环境空气质量的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	4	施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	5	施工期对周围生态环境和农业生产的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
试生产阶段	6	产生的废水对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	7	产生的废气对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	8	产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	9	产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
10	您对该项目的环境保护工作总的满意程度		<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意

注：请您在同意项目的□处画√，并希望从环境保护方面提出您的看法和意见，可不限以上问题，并可另附纸，感谢您的参与。

## 公众意见调查表

基本情况	姓名: <u>刘娟</u> 性别: <input type="checkbox"/> 男 <input checked="" type="checkbox"/> 女		
	年龄: <u>27</u> 联系方式: <u>158325273</u>		
	职业: <input type="checkbox"/> 领导干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他		
	文化程度: <input checked="" type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下		
	住址或工作单位: <u>海王花园</u>		
项目概况	<p>唐山三孚硅业股份有限公司（以下简称“三孚硅业”）3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储（二期）项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为：扩建项目。项目总投资 6539.09 万元。本项目工程布置在三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧，西侧为高纯四氯化硅车间循环水站，东侧为三氯氢硅罐区，南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产 2 万吨光纤级四氯化硅、4800 吨普通四氯化硅、800 吨 4N 四氯化硅。</p> <p>该项目于 2014 年 12 月 11 日，经河北省唐山市环境保护局审批，取得环评批复（文号：唐环发[2014]142 号）环保手续合法。</p>		
施工阶段	1	施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	2	施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	3	施工期扬尘对区域环境空气质量的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	4	施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	5	施工期对周围生态环境和农业生产的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
试生产阶段	6	产生的废水对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	7	产生的废气对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	8	产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	9	产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
10	您对该项目的环境保护工作总的满意程度		<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意

注：请您在同意项目的□处画√，并希望从环境保护方面提出您的看法和意见，可不限以上问题，并可另附纸，谢谢您的参与。



## 公众意见调查表

基本情况	姓名: <u>李占东</u> 性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		
	年龄: <u>29</u> 联系方式: <u>18330431330</u>		
	职业: <input type="checkbox"/> 领导干部 <input type="checkbox"/> 工人 <input checked="" type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他		
	文化程度: <input type="checkbox"/> 大学及以上 <input checked="" type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下		
	住址或工作单位: <u>海月花园</u>		
项目概况	<p>唐山三孚硅业股份有限公司（以下简称“三孚硅业”）3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储（二期）项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为：扩建项目。项目总投资6539.09万元。本项目工程布置在三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧，西侧为高纯四氯化硅车间循环水站，东侧为三氯氢硅罐区，南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产2万吨光纤级四氯化硅、4800吨普通四氯化硅、800吨4N四氯化硅。</p> <p>该项目于2014年12月11日，经河北省唐山市环境保护局审批，取得环评批复（文号：唐环发[2014]142号）环保手续合法。</p>		
施工阶段	1	施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	2	施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	3	施工期扬尘对区域环境空气质量的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	4	施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	5	施工期对周围生态环境和农业生产的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
试生产阶段	6	产生的废水对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	7	产生的废气对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	8	产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	9	产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
10	您对该项目的环境保护工作总的满意程度		<input type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意

注：请您在同意项目的□处画√，并希望从环境保护方面提出您的看法和意见，可不限以上问题，并可另附纸，感谢您的参与。

## 公众意见调查表

基本情况	姓名: <u>陈相伟</u> 性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		
	年龄:                                      联系方式:		
	职业: <input type="checkbox"/> 领导干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他		
	文化程度: <input checked="" type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下		
	住址或工作单位: <u>花园花园</u>		
项目概况	<p>唐山三孚硅业股份有限公司（以下简称“三孚硅业”）3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储（二期）项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为：扩建项目。项目总投资 6539.09 万元。本项目工程布置在三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧，西侧为高纯四氯化硅车间循环水站，东侧为三氯氢硅罐区，南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产 2 万吨光纤级四氯化硅、4800 吨普通四氯化硅、800 吨 4N 四氯化硅。</p> <p>该项目于 2014 年 12 月 11 日，经河北省唐山市环境保护局审批，取得环评批复（文号：唐环发[2014]142 号）环保手续合法。</p>		
施工阶段	1	施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	2	施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	3	施工期扬尘对区域环境空气质量的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	4	施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	5	施工期对周围生态环境和农业生产的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
试生产阶段	6	产生的废水对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	7	产生的废气对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	8	产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	9	产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
10	您对该项目的环境保护工作总的满意程度		<input type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意

注：请您在同意项目的□处画√，并希望从环境保护方面提出您的看法和意见，可不限以上问题，并可另附纸，谢谢您的参与。

## 公众意见调查表

基本情况	姓名: <u>王士臣</u> 性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		
	年龄: <u>27</u> 联系方式:		
	职业: <input type="checkbox"/> 领导干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他		
	文化程度: <input checked="" type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下		
	住址或工作单位: <u>海月花园</u>		
<p>唐山三孚硅业股份有限公司（以下简称“三孚硅业”）3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储（二期）项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为：扩建项目。项目总投资 6539.09 万元。本项目工程布置在三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧，西侧为高纯四氯化硅车间循环水站，东侧为三氯氢硅罐区，南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产 2 万吨光纤级四氯化硅、4800 吨普通四氯化硅、800 吨 4N 四氯化硅。</p> <p>该项目于 2014 年 12 月 11 日，经河北省唐山市环境保护局审批，取得环评批复（文号：唐环发[2014]142 号）环保手续合法。</p>			
施工阶段	1	施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	2	施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	3	施工期扬尘对区域环境空气质量的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	4	施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	5	施工期对周围生态环境和农业生产的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
试生产阶段	6	产生的废水对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	7	产生的废气对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	8	产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	9	产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
10	您对该项目的环境保护工作总的满意程度		<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意

注：请您在同意项目的□处画√，并希望从环境保护方面提出您的看法和意见，可不限以上问题，并可另附纸，谢谢您的参与。



## 公众意见调查表

基本情况	姓名: <u>张利臣</u> 性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		
	年龄: <u>28</u> 联系方式: <u>15033385107</u>		
	职业: <input type="checkbox"/> 领导干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他		
	文化程度: <input checked="" type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下		
	住址或工作单位: <u>南港新城</u>		
项目概况	<p>唐山三孚硅业股份有限公司（以下简称“三孚硅业”）3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储（二期）项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为：扩建项目。项目总投资6539.09万元。本项目工程布置在三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧，西侧为高纯四氯化硅车间循环水站，东侧为三氯氢硅罐区，南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产2万吨光纤级四氯化硅、4800吨普通四氯化硅、800吨4N四氯化硅。</p> <p>该项目于2014年12月11日，经河北省唐山市环境保护局审批，取得环评批复（文号：唐环发[2014]142号）环保手续合法。</p>		
施工阶段	1	施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	2	施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	3	施工期扬尘对区域环境空气质量的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	4	施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	5	施工期对周围生态环境和农业生产的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
试生产阶段	6	产生的废水对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	7	产生的废气对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	8	产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	9	产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
10	您对该项目的环境保护工作总的满意程度		<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意

注：请您在同意项目的□处画√，并希望从环境保护方面提出您的看法和意见，可不限以上问题，并可另附纸，谢谢您的参与。



## 公众意见调查表

基本情况	姓名: <u>张</u> 性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	
	年龄: <u>34</u> 联系方式: <u>15733356692</u>	
	职业: <input type="checkbox"/> 领导干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他	
	文化程度: <input type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下	
	住址或工作单位: <u>南港新城</u>	
项目概况	<p>唐山三孚硅业股份有限公司（以下简称“三孚硅业”）3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储（二期）项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为：扩建项目。项目总投资6539.09万元。本项目工程布置在三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧，西侧为高纯四氯化硅车间循环水站，东侧为三氯氢硅罐区，南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产2万吨光纤级四氯化硅、4800吨普通四氯化硅、800吨4N四氯化硅。</p> <p>该项目于2014年12月11日，经河北省唐山市环境保护局审批，取得环评批复（文号：唐环发[2014]142号）环保手续合法。</p>	
施工阶段	1	施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	2	施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	3	施工期扬尘对区域环境空气质量的影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	4	施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	5	施工期对周围生态环境和农业生产的影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
试生产阶段	6	产生的废水对您的生活、工作是否有影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	7	产生的废气对您的生活、工作是否有影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	8	产生的噪声对您的生活、工作是否有影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	9	产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响 <input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
10	您对该项目的环境保护工作总的满意程度 <input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意	

注：请您在同意项目的□处画√，并希望从环境保护方面提出您的看法和意见，可不限以上问题，并可另附纸，感谢您的参与。

## 公众意见调查表

基本情况	姓名: <u>张沛江</u> 性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		
	年龄: <u>34</u> 联系方式: <u>18633123044</u>		
	职业: <input type="checkbox"/> 领导干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他		
	文化程度: <input type="checkbox"/> 大学及以上 <input checked="" type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下		
	住址或工作单位: <u>南港新城</u>		
项目概况	<p>唐山三孚硅业股份有限公司（以下简称“三孚硅业”）3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储（二期）项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为：扩建项目。项目总投资 6539.09 万元。本项目工程布置在三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧，西侧为高纯四氯化硅车间循环水站，东侧为三氯氢硅罐区，南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产 2 万吨光纤级四氯化硅、4800 吨普通四氯化硅、800 吨 4N 四氯化硅。</p> <p>该项目于 2014 年 12 月 11 日，经河北省唐山市环境保护局审批，取得环评批复（文号：唐环发[2014]142 号）环保手续合法。</p>		
施工阶段	1	施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	2	施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	3	施工期扬尘对区域环境空气质量的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	4	施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	5	施工期对周围生态环境和农业生产的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
试生产阶段	6	产生的废水对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	7	产生的废气对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	8	产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	9	产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
10	您对该项目的环境保护工作总的满意程度		<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意

注：请您在同意项目的□处画√，并希望从环境保护方面提出您的看法和意见，可不限以上问题，并可另附纸，谢谢您的参与。



## 公众意见调查表

基本情况	姓名: <u>李超</u> 性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		
	年龄: <u>32</u> 联系方式: <u>18730587505</u>		
	职业: <input type="checkbox"/> 领导干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他		
	文化程度: <input checked="" type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下		
	住址或工作单位: <u>南岭新城</u>		
项目概况	<p>唐山三孚硅业股份有限公司（以下简称“三孚硅业”）3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储（二期）项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为：扩建项目。</p> <p>项目总投资 6539.09 万元。本项目工程布置在三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧，西侧为高纯四氯化硅车间循环水站，东侧为三氯氢硅罐区，南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产 2 万吨光纤级四氯化硅、4800 吨普通四氯化硅、800 吨 4N 四氯化硅。</p> <p>该项目于 2014 年 12 月 11 日，经河北省唐山市环境保护局审批，取得环评批复（文号：唐环发[2014]142 号）环保手续合法。</p>		
施工阶段	1	施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	2	施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	3	施工期扬尘对区域环境空气质量的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	4	施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	5	施工期对周围生态环境和农业生产的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
试生产阶段	6	产生的废水对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	7	产生的废气对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	8	产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	9	产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	<input checked="" type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
10	您对该项目的环境保护工作总的满意程度		<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意

注：请您在同意项目的□处画√，并希望从环境保护方面提出您的看法和意见，可不限以上问题，并可另附纸，谢谢您的参与。


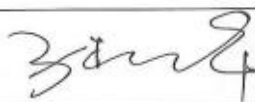
## 公众意见调查表


基本情况	姓名: <u>张克壮</u> 性别: <input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		
	年龄: <u>23</u> 联系方式: <u>15081563621</u>		
	职业: <input type="checkbox"/> 领导干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他		
	文化程度: <input checked="" type="checkbox"/> 大学及以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下		
	住址或工作单位: <u>南港新城</u>		
项目概况	<p>唐山三孚硅业股份有限公司（以下简称“三孚硅业”）3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储（二期）项目位于唐山三孚硅业股份有限公司东厂区。建设性质为：扩建项目。项目总投资 6539.09 万元。本项目工程布置在三孚硅业东厂区原有高纯四氯化硅车间一期项目精馏装置南侧，西侧为高纯四氯化硅车间循环水站，东侧为三氯氢硅罐区，南侧为三孚硅业预留空地。本项目建成后年产 2 万吨光纤级四氯化硅、4800 吨普通四氯化硅、800 吨 4N 四氯化硅。</p> <p>该项目于 2014 年 12 月 11 日，经河北省唐山市环境保护局审批，取得环评批复（文号：唐环发[2014]142 号）环保手续合法。</p>		
施工阶段	1	施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	2	施工机械噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	3	施工期扬尘对区域环境空气质量的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	4	施工期建筑及生活垃圾是否存在乱堆乱放现象	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	5	施工期对周围生态环境和农业生产的影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
试生产阶段	6	产生的废水对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	7	产生的废气对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	8	产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
	9	产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	<input type="checkbox"/> 影响较重 <input type="checkbox"/> 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响
10	您对该项目的环境保护工作总的满意程度		<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意

注：请您在同意项目的□处画√，并希望从环境保护方面提出您的看法和意见，可不限以上问题，并可另附纸，感谢您的参与。

附件 8 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	唐山三孚硅业股份有限公司	机构代码	9113020079419263XH
法定代表人	孙任靖	联系电话	0315-5658285 转 701
联系人	王化利	联系电话	15832597860
传真	0315-8513388	电子邮箱	whuali721106@163.com
地址	东经 118° 11' 56.68"，北纬 39° 15' 52.11"		
预案名称	唐山三孚硅业股份有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大[重大-大气 (Q3-M2-E2) +较大-水 (Q3-M2-E3) ]		
<p>本单位于 2021 年 3 月 15 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">               唐山三孚硅业股份有限公司         </div>			
预案签署人		报送时间	

<p>突发环境 事件应急 预案备案 文件目录</p>	<p>1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明：     环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；     编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、     评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。</p>
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2021年3月21日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">唐山市生态环境局曹妃甸区分局 2021年3月21日</p> 
<p>备案编号</p>	<p>130209-2021-011-H</p>
<p>报送单位</p>	<p>唐山三孚硅业股份有限公司</p>

附件 9：《唐山三孚硅业股份有限公司 3 万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目（一期工程）》验收意见的函（文号：南开安环[2016]45 号）

# 南堡开发区安全生产与环境保护局文件

南开安环[2016]45 号

## 安全生产与环境保护局 关于唐山三孚硅业股份有限公司 3 万吨/年 高纯四氯化硅及三氯氢硅存储项目（一期 工程）验收意见的函

唐山三孚硅业股份有限公司：

所报《唐山三孚硅业股份有限公司 3 万吨/年高纯四氯化硅及三氯氢硅存储项目（一期工程）竣工环境保护验收申请》及相关材料收悉。结合专家意见和我局监察大队现场检查情况，该项目执行了环境影响评价和三同时管理制度，各项环保设施已按照环评报告书和批复要求进行了落实。项目进行了拟批准情况公示，公示期间未收到反馈意见。经研究，现函复如下：

### 一、项目基本情况

2014 年 12 月 11 日唐山市环保局对该项目环境影响报告书进行了批复（唐环发[2014]142 号）。该项目位于唐山三孚硅业股份有限公司院内，一期工程主要建设内容为：建设 1 万吨/年高纯四氯化硅提纯设施设备、淋洗塔、储罐循环水系统、配电



站、充装站，建设三氯氢硅存储项目，配套建设事故池、办公楼及其他公用辅助工程。

## 二、环境保护措施落实情况

淋洗塔产生的酸性废水全部用于电石渣浆中和，澄清液作为淋洗水补充水循环利用，10%以上清液送至唐山三友志达钙业有限公司回收利用；压滤后滤液由唐山三友志达钙业有限公司回收利用；地面及设备冲洗水、化验室废水、生活污水排入南堡开发区污水处理厂。

脱氯塔废气通过1#淋洗塔用碱性氢氧化钙吸收后，经15m排气筒排放，精馏废气及储存罐装废气通过2#淋洗塔吸收后，经15m排气筒排放，非正常废气进入2#淋洗塔处理后经15m排气筒排放。

滤饼氯化钙作为一般固废外售。

产噪设备采取了基础减振，车间隔声等措施。

## 三、监测数据

根据北京航峰中天检测技术服务有限公司2016年5月出具的《建设项目竣工环境保护验收监测报告》：

（一）废水：废水总排口检测浓度最大值分别为：PH 8.46，COD 154mg/L，悬浮物 42 mg/L，氨氮 0.156 mg/L，氰化物<0.004 mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和唐山市南堡开发区污水处理厂进水水质要求；氯化物 326 mg/L，符合《河北省氯化物排放标准》（DB13/831-2006）表1中其他行业I类三级标准。

（二）废气：1#喷淋塔净化后氯气最大排放浓度为

5.90mg/m<sup>3</sup>,排放速率为 1.76\*10<sup>-3</sup>kg/h,氯化氢排放浓度为 19.2 mg/m<sup>3</sup>,5.65\*10<sup>-3</sup>kg/h; 2#喷淋塔净化后氯化氢最大排放 12.6 mg/m<sup>3</sup>,排放速率为 3.91\*10<sup>-3</sup>kg/h,均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中 2 级标准。

氯气、氯化氢无组织排放浓度最大值为 0.13/m<sup>3</sup>、0.1/m<sup>3</sup>,均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值标准。

(三) 噪声:东、南、西、北厂界环境噪声昼间等效连续 A 声级检测范围值为 56dB(A)-62dB(A),夜间等效连续 A 声级检测范围值为 49dB(A)-51dB(A)符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 3 工业企业厂界环境噪声排放限值。

#### 四、验收结论和后续要求

该项目建设内容基本落实了环境影响评价文件及批复要求,执行了环保“三同时”制度。根据环境监理单位的环境监理结论和环境监测部门对该项目进行的竣工环境保护验收监测结论,相关污染物排放能够达标,同意该项目通过竣工环境保护验收。

该项目投运后,应加强各项环保设施的日常管理与维护,确保各类污染物稳定达标排放。

南堡开发区安全生产与环境保护局

2016 年 7 月 29 日



唐山三孚硅业股份有限公司

3 万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目（二期）

竣工环境保护验收意见

## 唐山三孚硅业股份有限公司

### 3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目（二期）

#### 竣工环境保护验收意见

2021年11月2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3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目（二期）竣工环境保护验收报告并对照《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

项目位于唐山市南堡经济技术开发区、唐山三孚硅业股份有限公司东厂区内。建设性质为：改扩建。本项目新建高纯四氯化硅提纯装置区、将三氯氢硅充装站改造为四氯化硅充装站。项目建成后，年产高纯四氯化硅2万吨。

##### （二）建设过程及环保审批情况

立项过程：项目已由南堡经济开发区经济发展局备案（南开经发投资备字[2014]18号）；环评报告：2014年9月唐山赛特尔环境技术有限公司编制了《唐山三孚硅业股份有限公司3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目》；环评审批部门：唐山市环境保护局；审批时间与文号：2014年12月11日，唐环发[2014]142号。

项目于2018年3月开始建设，于2019年8月建设完成，于2021年4月进入生产调试期，该项目自立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚等记录，项目已申领排污许可证。

##### （三）投资情况

项目总投资6539.09万元，其中环保投资22万元，占总投资的0.34%。

##### （四）验收范围

本次验收范围为唐山三孚硅业股份有限公司3万吨/年高纯四氯化硅提纯及

验收工作组成员签字：

张旭清 张旭明  
王艳秋 常晓坤 刘明 | 李生宝 张忠 孙明

三氯氢硅存储项目（二期）。

## 二、工程变动情况

经现场调查和与建设单位核实，本项目存在以下变动：

### （一）设备变动情况

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）		备注
			环评文件	实际建设	
1	精馏一级塔再沸器 II	Φ1100×1500(管长) 换热面积=102m <sup>2</sup>	2台	1台	只新增一台
2	精馏二级塔再沸器 II	Φ1300×2500(管长) 换热面积=244m <sup>2</sup>	2台	1台	只新增一台
3	精馏三级塔再沸器 II	Φ1000×1500(管长) 换热面积=82m <sup>2</sup>	2台	1台	只新增一台
4	精馏四级塔再沸器 II	Φ1200×1500(管长) 换热面积=122m <sup>2</sup>	2台	1台	只新增一台
5	导淋地罐 II	卧式Φ1400×3400 V=6m <sup>3</sup>	1台	/	依托一期未新增
6	导淋地罐泵 II	卧式屏蔽泵 Q=24 m <sup>3</sup> /h, H=29m 功率=5.5KW	2台	/	依托一期未新增

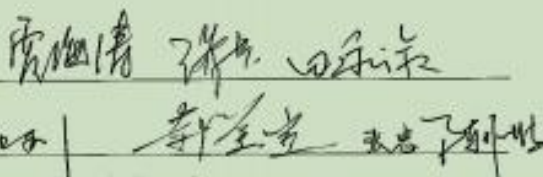
### （二）建设内容变动情况

3万吨/年高纯四氯化硅提纯及三氯氢硅存储项目（一期）建设的充装站计划为3万吨/年四氯化硅及3万吨/年三氯氢硅产品提供充装，在二期工程建设过程中，将原有的三氯氢硅充装站改造为四氯化硅集装箱充装站及小罐充装间，与原有的一期的四氯化硅充装站共同为3万吨/年的四氯化硅提供充装，充装废气不增加排放量，不涉及重大变更。

### （三）标准变动情况

原项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准及无组织限值要求，目前三孚硅业在本项目验收之前执行的是《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值要求，无组织废气执行表5企业边界大气污染物排放限值要求，项目验收同时满足环评验收标准以及现行标准。

验收工作组成员签字：



环评废水中PH、化学需氧量、悬浮物、氯化物《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准要求,《河北省氯化物排放标准》(DB13/831-2006)中表1中其它行业I类三级标准(该标准已经作废),同时满足南堡开发区污水处理厂进水水质要求。目前三孚硅业在本项目验收前执行的是《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015表1水污染物排放限值及《污水排放城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)中A级标准要求,项目验收同时满足环评验收标准及现行标准。

### 三、污染防治设施落实情况

#### (一) 废气

本项目废气污染防治设施依托一期工程主要为:

脱氯塔废气经1#淋洗塔处理后通过一根15m排气筒排放;精馏废气及储罐区灌装废气经2#淋洗塔处理后通过一根15m排气筒排放。

#### (二) 废水

本项目产生的废水主要为生产废水,包括检修、设备冲洗水以及循环水排水,检修、设备冲洗水排入一期项目污水提升池后进入三孚硅业污水处理站,处理合格后排入南堡开发区污水处理厂,循环水排水进入淋洗塔中和池进行液浆配置。

#### (三) 噪声

本项目主要噪声源为机泵类设备的运行噪声,本项目采取低噪声设备、基础减振、厂区合理布局等降噪措施。

#### (四) 固体废物

本项目产生的固体废物主要为电石渣浆不溶物,废分子筛,废分子筛为一般固体废物,分子筛由制造厂家进行回收再生;来自澄清桶底部的电石渣浆不溶物,用管道送老厂区采用板框压滤机压滤,形成固形物滤饼,外售给唐山友信机械施工有限公司进行铺路、回填等综合利用。

### 四、环境保护设施调试效果

项目由河北卓维检测技术有限公司于2021年8月4日-2021年8月5日进行

验收工作组成员签字: 张继清 张强 田永亮

王艳秋 宋峰 刘子 靳圣堂 史忠 陈伟

现场检测并出具建设项目环保设施竣工验收监测报告(ZWJC21H124Y),检测期间生产负荷为84%,满足验收检测生产负荷大于75%的要求。

(一) 污染物排放情况

1、废气

(1) 有组织废气

检测结果表明:检测期间,生产过程中1#淋洗塔废气处理设施排气筒出口氯化氢最大浓度值为6.7mg/m<sup>3</sup>,氯气最大浓度值为1.8mg/m<sup>3</sup>,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及《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值要求;2#淋洗塔废气处理设施排气筒出口氯化氢最大浓度值为4.3mg/m<sup>3</sup>,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及《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值要求。

(2) 无组织废气

检测结果表明:检测期间,厂界无组织氯化氢最大浓度为0.049mg/m<sup>3</sup>,氯气最大浓度值为0.09mg/m<sup>3</sup>,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准及《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。

2、废水

检测结果表明:检测期间,废水中pH范围值(均值)为7.1-7.2,化学需氧量最大值为36mg/L,悬浮物最大值为28mg/L,氯化物最大值为185mg/L。外排水质pH、COD、SS等各污染物均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015表1水污染物排放限值要求,氯化物满足《污水排放城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)中A级标准要求,同时满足南堡开发区污水处理厂进水水质要求,排入南堡开发区城市污水管网进入南堡开发区污水处理厂。

3、厂界噪声

验收工作组成员签字:

原海清 张强 田永录  
王艳秋 李永华 孙利 孙圣堂 张忠 陈作峰

检测结果表明：检测期间，东、西厂界昼间噪声值为 57.3.8-58.9dB（A），夜间噪声值为 52.7-54.1dB（A）均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。

#### 4、固体废物

本项目固体废物主要为电石渣浆不溶物，废分子筛。分子筛为一般固体废物，由制造厂家进行回收再生；来自澄清桶底部的电石渣浆不溶物，送老厂区采用板框压滤机压滤，形成固形物滤饼氯化钙，外售给唐山友信机械施工有限公司进行铺路等综合利用。

#### 5、其他环保措施

##### （1）生产装置区

设置DCS控制系统，连锁装置、电视监测系统。

##### （2）储罐区

依托一期工程罐区。

##### （3）事故池

依托一期工程330m<sup>3</sup>初期雨水（兼事故池）一座，可满足初期雨水、事故废水及消防水暂存收集。

##### （4）防渗

生产装置区及产品充装区：地面采用铺设3：7灰土夯实，找平层，200mm厚抗渗水泥地面硬化，环氧树脂+玻璃纤维防水材料3层，且周边围堰亦进行防腐、防渗处理，总体渗透系数小于10<sup>-10</sup>cm/s。

##### （5）预案

修订了突发环境事件应急预案，并报唐山市生态环境局曹妃甸区分局备案，备案编号130209-2021-011-H。

#### 6、污染物排放总量

根据现场核查和企业提供的资料，以及检测期间的检测数据，该项目生产过程废气处理装置年运行 8000 小时，经计算，废气排放总量为 525.6 万 m<sup>3</sup>/a，氯化氢排放总量为 0.0254t/a，氯气排放总量为 4.01×10<sup>3</sup>/a。

验收工作组成员签字：\_\_\_\_\_ 贾海青 张军 白永强

王艳秋 李永江 刘子 郭金堂 张忠 孙伟



全厂废水排放量 448m<sup>3</sup>/d，年生产 333d（企业提供）经计算，化学需氧量排放总量为 5.00t/a，悬浮物排放总量为 3.80t/a，氯化物排放总量为 26.0t/a。

二期项目和一期项目共用废水、废气排放口，总量需要考虑一二期项目的总和。因此检测结果满足环评及批复中给出的总量控制指标，本项目环评中一期总量控制指标为 HCl: 0.17t/a; COD: 8.16t/d; 氨氮: 0.19t/a。二期 HCl: 0.212t/a; COD: 1.6t/d; 氨氮: 0t/a。

## （二）环保设施调试情况

根据验收监测单位出具的检测报告，废气、废水、噪声处理设施运行正常，检测结果满足环评及相关标准要求。

## 五、工程建设对环境的影响

现场检查环保设施运行状况满足环评及批复要求；根据验收检测结果，各项污染物能够达到现行排放标准要求，项目运营后不会对当地环境质量产生不利影响。

## 六、验收结论

该项目执行了环评及“三同时”制度，落实了环评及其批复中提出的环保措施。经检测相关污染物均达标排放。验收工作组认为，本项目满足竣工环境保护验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

## 七、后续要求

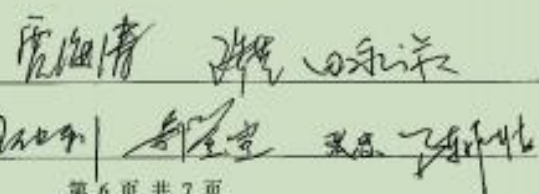
加强运营期环保设施运行管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。

## 八、验收工作组成员信息（见附件）

唐山三孚硅业股份有限公司

2021 年 11 月 2 日

验收工作组成员签字：



附件：  
唐山三孚硅业股份有限公司3万吨/年高纯四氯化硅项目及三氯氢硅存储项目（二期）  
竣工环境保护验收工作组成员单位名单

会议职务	姓名	单 位	职务、职称	联系电话	签字
建设单位代表	王化利	唐山三孚硅业股份有限公司	部长	15832597860	王化利
环境影响报告表编制机构代表	郝金宝	唐山赛特尔环境技术有限公司	经理	13513257744	郝金宝
设计单位代表	陈振坡	天津院力工程设计有限公司	经理	18622206008	陈振坡
监理单位代表	张志	河北奇正环境科技有限公司	工程师	13333212176	张志
施工单位代表	霍焱平	唐山市城市建设工程总公司	经理	13784105113	霍焱平
验收检测机构代表	王艳秋	河北卓维检测技术有限公司	经理	031168026829	王艳秋
技术专家	田永淑	华北理工大学	教授	15127565525	田永淑
	王秀芝	唐山市机电研究所	高工	13131577425	王秀芝
	贾海涛	河北省环境科学学会	高工	13903374569	贾海涛

唐山三孚硅业股份有限公司