对年产19万吨有机硅聚硅氧烷生产线的水解工段、精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目

（第二阶段）--精馏工段技改项目

竣工环境保护

验收监测报告

建设单位：陶氏硅氧烷（张家港）有限公司

编制单位：上海绿然环境信息技术有限公司

2021年04月

建设单位法人代表：钟瑞麟（签字）

编制单位法人代表：王勇（签字）

项目负责人 ：肖行川

填 表 人 ：程晓娟

建设单位：陶氏硅氧烷（张家港）有限公司

电话：0512-58101898

传真：0512-58101898

邮编：215634

地址：江苏扬子江国际化学工业园南京路 2 号

编制单位：上海绿然环境信息技术有限公司

电话：021-51001850

传真：021- 51001850

邮编：200030

地址：上海市零陵路 899 号飞洲国际广场 31 层 B/C 单元

目 录

前 言 1

1. 项目概况 1

2. 验收依据 3

3. 项目建设情况 5

3.1 地理位置及平面布置 5

3.2 建设内容 9

3.3 主要原辅材料及燃料 14

3.4 水源及水平衡 14

3.5 生产工艺 14

3.6 项目变动情况 17

4. 环境保护设施 18

4.1 污染物治理/处置措施 18

4.1.1 废水 18

4.1.2 废气 18

4.1.3 噪声 19

4.1.4 固体废物 19

4.1.5 辐射 20

4.2 其他环境保护设施 20

4.2.1 环境风险防范设施 20

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置 22

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 22

5. 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定 23

5.1 环境影响报告书主要结论与建议 23

5.2 审批部门审批决定 25

6. 验收执行标准 29

7. 验收监测内容 31

7.1 监测期间工况要求.....31
7.2 废水监测方案.....31
7.3 废气监测方案.....31
7.3.1 有组织排放.....31
7.3.2 无组织排放.....32
7.4 噪声监测方案.....32
8. 质量保证和质量控制 34
8.1 监测分析方法和仪器.....34
8.2 资质简介.....35
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....35
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....36
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....36
9. 验收监测结果 37
9.1 验收监测期间生产工况.....37
9.2 环境保护设施调试结果.....37
9.2.1 废水监测结果.....37
9.2.2 废气监测结果.....37
9.2.3 噪声监测结果.....40
9.2.4 污染物排放总量核算.....41
10. 验收监测结论与建议 42
10.1 验收监测期间工况.....42
10.2 环保设施调试运行效果.....42
10.2.1 废水.....42
10.2.2 废气.....42
10.2.3 噪声.....42
10.2.4 污染物总量.....42
10.3 建议.....42
11. 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 44

附图 1 监测点位示意图.....45
附图 2 废气排气筒标志牌.....46
附件 1 企业名称变更登记通知书.....47
附件 2 环境影响报告书的审批决定.....48
附件 3 精馏工段技改项目试生产的申请.....55
附件 4 精馏工段试生产批复.....56
附件 5 突发环境事件应急预案备案表.....57
附件 6 排污许可证正本.....59
附件 7 竣工验收监测报告.....60
附件 8 验收监测单位资质证书.....81
附件 9 验收监测单位环境监测能力范围.....85

前 言

陶氏硅氧烷（张家港）有限公司（以下简称“**陶氏硅氧烷**”）前身为道康宁（张家港）有限公司，道康宁公司是一家专业从事有机硅研发与生产的公司，该公司由世界 500 强中的两大公司——陶氏化学公司和康宁公司于 1943 年合资成立。为了扩展在中国的业务，道康宁公司与德国 Wacker-Chenie 公司成立了合资企业——道康宁（张家港）有限公司，投资 15.94 亿美元，分两期在张家港江苏扬子江国际化学工业园建设 19 万吨/年有机硅项目。该项目于 2005 年 4 月 30 日获得了江苏省环保厅的批复（苏环管[2005]131 号）。2016 年 6 月，陶氏收购了康宁公司所拥有的道康宁股份，道康宁由此成为陶氏集团旗下的全资子公司。故道康宁（张家港）有限公司更名为陶氏硅氧烷（张家港）有限公司，企业名称变更登记通知书见附件 1。陶氏硅氧烷主要从事有机硅单体、氯硅烷及其他相关产品的生产、销售自产产品。

陶氏硅氧烷为进一步改进现有生产线技术水平、提高产品质量、降低单位产值能耗指标，委托南京国环环境科技发展股份有限公司编制《对年产 19 万吨有机硅聚硅氧烷生产线的精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目环境影响报告书》，技术改造项目包括对现有工程的甲基氯硅烷工段、水解工段、精馏工段进行工艺优化，以及原料及能源回收单元焚烧固废量的调整。但不涉及生产原料、产品等的变化。报告书于 2017 年 6 月获得环评批复，批复文号：苏环建[2017]47 号。该技改环评涉及四个子项目，实施分期建设和验收。其中水解工段、甲基氯硅烷合成工段及焚烧炉设施实施技术改造三个子项目为第一阶段项目（简称“一阶段项目”），已于 2018 年 11 月 2 日完成竣工验收，验收文号：张保安环验[2018]37 号）。精馏工段技改项目为第二阶段项目，本次验收仅涉及精馏工段技改项目。

1. 项目概况

项目名称：对年产 19 万吨有机硅聚硅氧烷生产线的水解工段、精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目（第二阶段）--精馏工段技改项目

项目性质：技改

建设单位：陶氏硅氧烷（张家港）有限公司

建设地点：张家港保税区江苏扬子江国际化学工业园南京路 2 号

环境影响报告书编制单位与完成时间：陶氏硅氧烷委托南京国环环境科技发展股份有限公司于 2015 年编制完成《对年产 19 万吨有机硅聚硅氧烷生产线的精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目环境影响报告书》。

审批部门、审批时间与文号：原苏州市环境保护局在苏评估[2015]168 和张环建[2016]4 号的基础上于 2017 年 6 月 21 日审批通过本项目环评文件，审批文号：苏环建[2017]47 号。

开工、竣工、调试时间：精馏工段技改项目的主体工程和配套环保设施委托河北英科石化工程有限公司设计，由江苏南通二建集团有限公司、江苏启安建设集团有限公司负责施工建设。项目于 2019 年 6 月开工，2020 年 04 月 29 日竣工，调试时间：2020 年 4 月 30 日起。

排污许可证申领情况：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》及江苏省有关排污许可证申领文件的相关要求，陶氏硅氧烷于 2020 年 1 月 10 日取得国家版排污许可证，排污许可证编号：91320592717866477l001P，本精馏工段技改项目的相关信息已纳入排污许可证。

验收范围与内容：《对年产 19 万吨有机硅聚硅氧烷生产线的精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目环境影响报告书》技改涉及四个子项目，实施分期建设和验收。其中水解工段、甲基氯硅烷合成工段及焚烧炉设施实施技术改造三个子项目为第一阶段项目（简称“一阶段项目”），已于 2018 年 11 月 2 日完成竣工验收，验收文号：张保安环验[2018]37 号）。

本精馏工段技改项目为第二阶段项目，**本次验收仅涉及精馏工段技改项目，已验收的项目不纳入本次验收范围**。

验收工作过程：根据 2017 年 10 月 1 日起生效的《建设项目环境保护管理条例》，取消项目竣工环保验收行政许可，竣工环保验收主体调整为建设单位。因此，陶氏硅氧烷于 2020 年 9 月委托上海绿然环境信息技术有限公司（简称“**绿然环境**”）开展本精馏工段技改项目的竣工环保验收工作。

绿然环境于 2020 年 10 月对本精馏工段技改项目进行了现场踏勘，确认：

（1）本精馏工段技改项目的环评文件、环评批复等各项环保手续齐全。

（2）本精馏工段技改项目的建设内容、环保设施均按环评报告要求、环评批复内容实施，且运行正常。

绿然环境结合现场踏勘情况，以及项目环评和环评批复要求，制定了验收监测方案，验收监测方案编制时间为 2020 年 10 月~11 月。江苏华夏检验股份有限公司于 2021 年 3 月 15 日和 16 日对该项目实施了验收监测。在验收监测期间，工况负荷满足要求。

根据验收监测结果，绿然环境编制了本精馏工段技改项目竣工环保验收监测报告。

2. 验收依据

（1） 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，国务院令第 682 号。

（2） 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》，生态环境部公告 2018 年第 9 号。

（3） 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》，环办[2015]113 号。

（4） 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号。

（5） 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）。

（6） 《关于环境保护主管部门不再进行建设项目试生产审批的公告》，环境保护部公告 2016 年第 29 号。

（7） 《关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收监测（调查）相关工作的通知》，苏环规[2015]3 号。

（8） 《关于印发<张家港市建设项目竣工环境保护验收指导意见>的通知》（张环发[2018]68 号）。

（9） 《国家危险废物名录（2021 年版）》

（10） 《道康宁（张家港）有限公司对年产 19 万吨有机硅聚硅氧烷生产线的水解工段、精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目环境影响报告书》，南京国环环境科技发展股份有限公司，2017 年 6 月；

（11） 《道康宁（张家港）有限公司对年产 19 万吨有机硅聚硅氧烷生产线的水解工段、精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目环境影响报告书的批复》（苏环建[2017]47 号），苏州市环境保护局，2017 年 6 月 21 日。

（12） 道康宁（张家港）有限公司建设项目排放污染物指标申请表，张家港市环境保护局，2017 年 5 月 3 日。

（13） 《道康宁（张家港）有限公司对年产 19 万吨有机硅聚硅氧烷生产线的水解工段、精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目

竣工验收批复》（张保安环验[2018]37 号）。

（14） 关于陶氏硅氧烷（张家港）有限公司对于精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目--精馏工段技改项目试生产方案试生产的申请。

（15） 《精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目（第二阶段）--精馏工段技改项目试生产的申请》的告知书（张保安环试告[2020]2号）。

3. 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于张家港保税区江苏扬子江国际化学工业园南京路 2 号，周围无环境敏感点。项目南侧为陶氏化学，东侧为瓦克化学，北侧为陶氏有机硅预留用地，西临长江。本项目地理位置见图 3.1-1，项目周边现状见图 3.1-2，平面布置图见图 3.1-。

厂区按“清污分流、雨污分流”原则建设给排水管网，雨污管网图见图 3.1-。

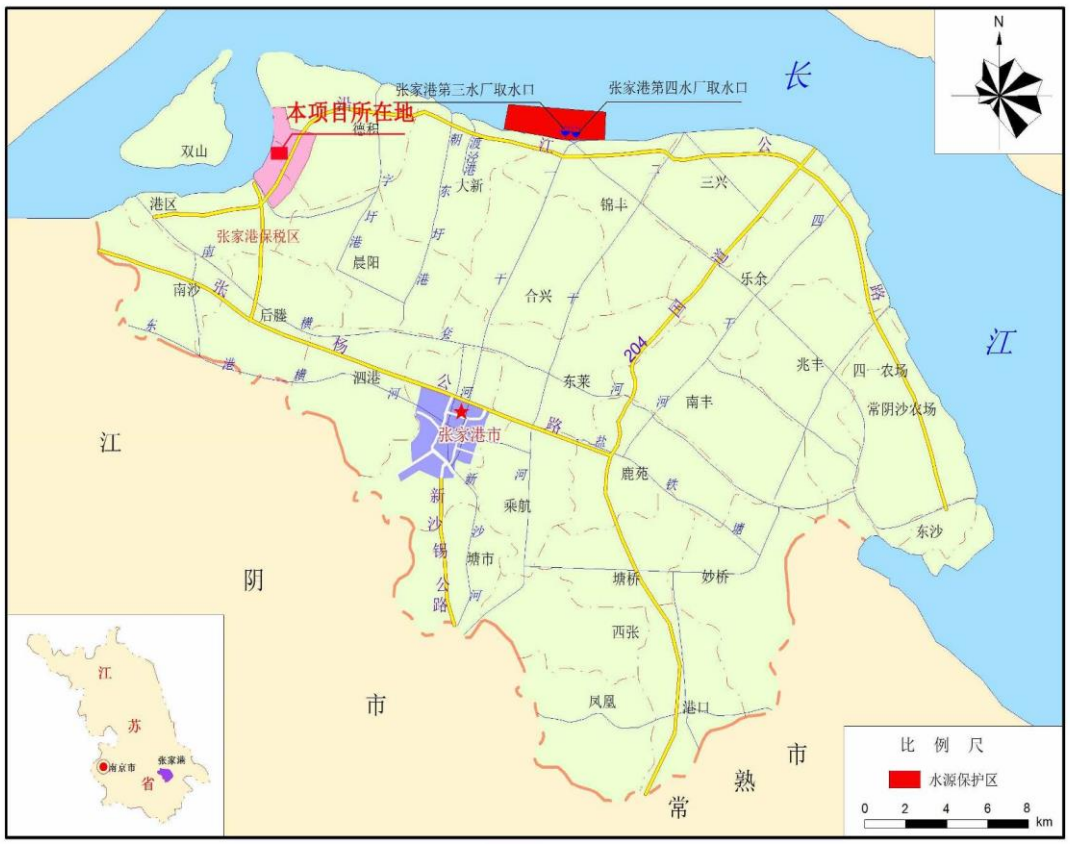


图 3.1-1 本项目地理位置图

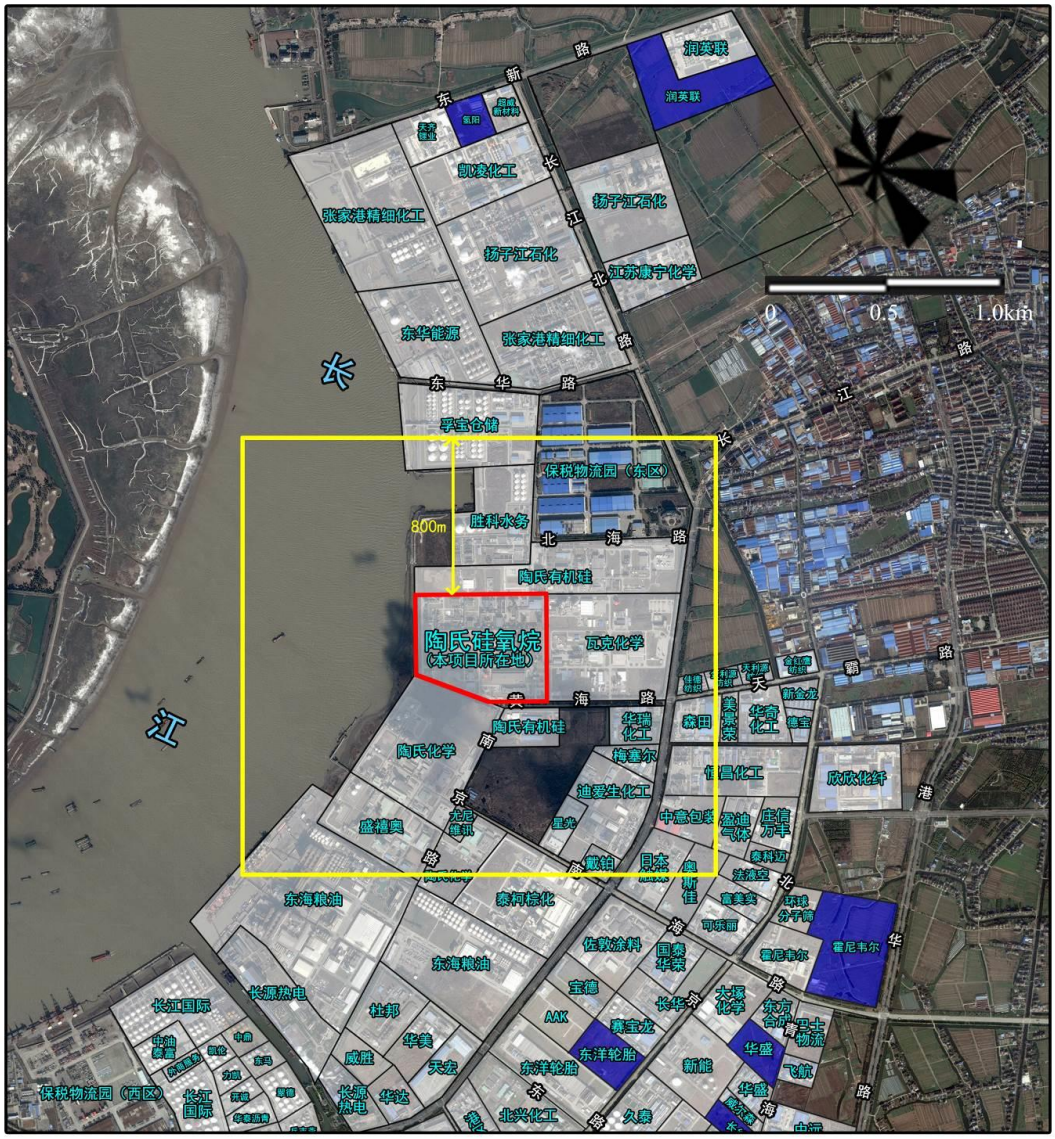


图 3.1-2 项目周边现状图

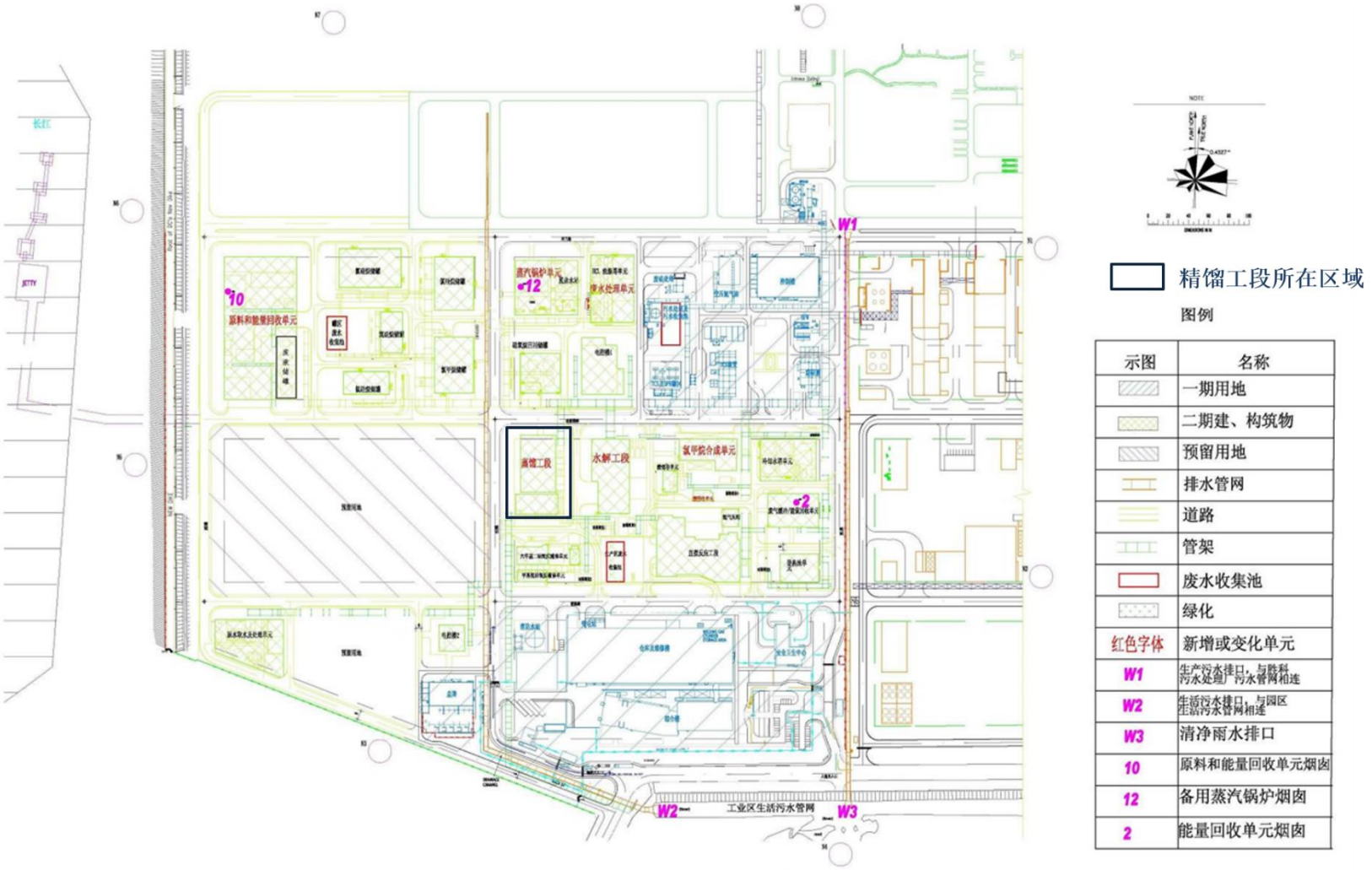

W1
W2
W3
10
12
2
精馏工段
水解工段
氯甲烷合成单元
工业区生活污水管网
精馏工段所在区域
图例
示图
名称
一期用地
二期建、构筑物
预留用地
排水管网
道路
管架
废水收集池
绿化
红色字体
新增或变化单元
W1
生产污水排口，与胜利污水处理厂污水管网相连
W2
生活污水排口，与园区生活污水管网相连
W3
清净雨水排口
10
原料和能量回收单元烟囱
12
备用蒸汽锅炉烟囱
2
能量回收单元烟囱

图 3.1-3 平面布置图

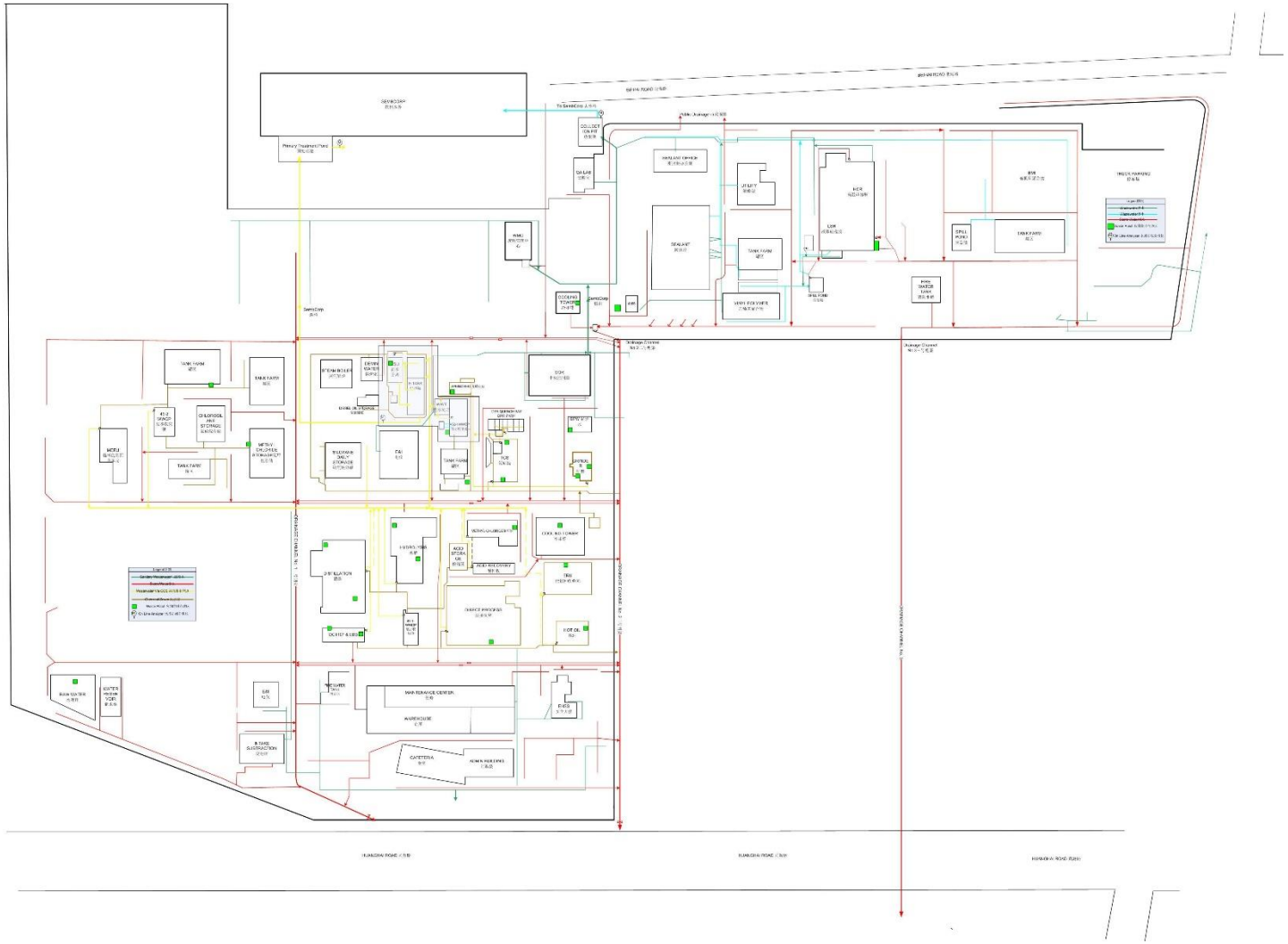


图 3.1- 雨污管网图

项目位于江苏扬子江国际化学工业园内，1km 范围内无环境敏感目标。周边 5km 范围内主要敏感目标的分布情况见下表。

表 3.1-1 环境敏感保护目标一览表

编号	保护对象名称	方位	规模（人）	距离(m)	功能
空气环境	东海粮油工业有限公司	SW	--	2100	二类区，粮油加工
	德积村	SE	2000，部分已搬迁	2850	二类区，居民区
	福民村	E	2000，部分已搬迁	2470	二类区，居民区
	德积镇	NE	9000	2400	二类区，居民区
水环境	东海粮油取水口	SW	3500t/d	排口上游 2500	III类水质，工业用水
	热电厂取水口	SW	2 万 t/d	排口上游 2100	III类水质，工业用水
	张家港第三水厂取水口	NE	20 万 t/d	下游 14000	III类水质，区域供水、生活用水
	张家港第四水厂取水口	NE	40 万 t/d	下游 14000	III类水质，区域供水、生活用水
声环境	项目厂界外 200m 范围内没有敏感保护目标				3 类
生态保护目标	双山岛风景名胜区				自然与人文景观保护
	长江（张家港市）重要湿地				湿地生态系统维护、水源水质保护
	一干河饮用水源保护区				水源水质保护
	长江张家港三水厂饮用水源保护区				
注：水环境保护目标为距保税区污水处理厂排污口的距离，其中，第四水厂与第三水厂共用一个取水口，其水源保护区范围为取水口上游 3000m 下游 3000m。					

3.2 建设内容

对年产 19 万吨有机硅聚硅氧烷生产线的精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目的环评设计建设内容和规模及实际分期建设情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 技改内容一览表

技改涉及的工程内容	技改内容	实际建设情况	备注
甲基氯硅烷合成	通过缩短甲基氯硅烷合成单元反应时间以降低高沸点氯硅烷残余物的生成量	与环评内容一致	一阶段项目验收范围，已完成验收

精馏	**在现有的精馏塔基础上另外增加一个精馏塔，用于分离甲基三氯硅烷和二甲基二氯硅烷，改造后在相同分离效果情况下，精馏工段每年可以减少约 10%的蒸汽消耗**	**与环评内容一致**	**本次二阶段项目验收范围**
水解	为进一步提高线性硅氧烷质量，在闪蒸塔后新增一套精馏装置，提高线性硅氧烷与环状硅氧烷的分离效果，使线性硅氧烷中环状硅氧烷含量不超过 0.01%。	与环评内容一致	一阶段项目验收范围，已完成验收
原料和能量回收单元	结合本次技改，重新核算道康宁（张家港）有机硅有限公司所有已批待建工程建成后的部分固废依托焚烧情况及依托可行性	与环评内容一致	一阶段项目验收范围，已完成验收

精馏工段技术改造主要是在现有的精馏塔基础上另外增加一个精馏塔，用于分离甲基三氯硅烷和二甲基二氯硅烷，改造后在相同分离效果情况下，精馏工段每年可以减少约10%的蒸汽消耗。

本次精馏工段技改项目不涉及产品方案及产能变化，全厂设计产能与调试期间的产量详见表3.2-2。

表 3.2-2　全厂产品方案及调试期间产品产量（t/a）

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

***调试期数据截止到 2021 年 3 月 31 日**

本次精馏工段技改项目设备情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 本次精馏工段技改项目设备一览表

设备名称	材质	技术参数	数量	实际建设情况
精馏塔	不锈钢	规整填料	1 套	与环评内容一致
热回流泵	不锈钢	-	2 个	与环评内容一致

全厂主体工程组成和分期建设情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 全厂主体工程组成和分期情况

装　置	主要设备说明	设计操作时间（h/a）	实际建设情况	备　注
硅粉研磨	1 套研磨系统，1 套破碎系统	8200	与环评一致	现有项目已完成验收
副产品处理	1 套混合器，1 套废气洗涤系统，1 套石灰熟化器，1 套提取反应器	3000	与环评一致	现有项目已完成验收
氯甲烷合成	一套氯甲烷反应器，2 个回收塔，1 个硫酸洗涤塔，1 套硫酸回收系统，1 套冷凝系统	8200	与环评一致	现有项目已完成验收
甲基氯硅烷合成	1 个流化床反应器、1 个高沸物储料罐、1 套蒸馏装置、内冷系统、废硅粉罐	7500	与环评一致	技改项目一阶段验收范围，已完成验收
氯硅烷反应	1 个流化床反应器、1 个高沸物储料罐、1 个蒸馏装置、1 个固定床反应器，内冷系统、废硅粉罐	8000	与环评一致	现有项目已完成验收
精馏	**6 个精馏塔，1 个固定床重分配反应器，1 套副产品再分配系统（包括 1 个反应器和 1 个精馏塔）。本次技改新增精馏塔 1 个。**	**8200**	**与环评一致**	**属于本次二阶段项目验收范围**
水解	1 个反应器，2 套中和/洗涤系统，1 套脱烃系统，1 套线性和环型产品分离系统。 本次技改新增精馏装置 1 套。	8200	与环评一致	技改项目一阶段验收范围，已完成验收
甲基氢硅油工艺（DC®1107 fluid）	1 个反应器，1 个相分离器，1 个废水分离罐，1 套三级尾气洗涤系统（与端基闭合液工艺共用），1 套分离系统	8200	与环评一致	现有项目已完成验收
端基闭合液工艺（EBB fluid）	1 个水解分离系统	8200	与环评一致	现有项目已完成验收
高沸物回收	1 套过滤系统，1 个反应器，1 个回收塔	2000	与环评一致	现有项目已完成验收
原料和能量回收单元（MERU）	1 套焚烧炉及废热锅炉、碱洗器、湿式电除尘、脱氮反应器、HCl（气）回收系统等	8200	与环评一致	技改项目一阶段验收范围，已完成验收
固废减量化技术改造设备平台	1 套离心机、1 套搅拌机、1 套混合器、1 个缓冲罐、2 台螺杆泵	8200	与环评一致	现有项目已完成验收

精馏工段技改项目的公用工程和辅助工程将依托现有项目，见表 3.2-5 和表 3.2-6。

表 3.2-5 依托主要辅助工程组成一览表

公用工程	建设内容	能力	备注

供热		4 台废热蒸汽锅炉	废气焚烧装置废热锅炉：4t/h， TCS 生产装置废热锅炉：3t/h， 固废焚烧炉装置废热锅炉：10t/h， 甲基氯硅烷流化床废热锅炉：50t/h， 提供 10bar 蒸汽	现有项目已建并已通过竣工环保验收
		1 台 18MW 导热油炉	天然气为燃料	
		2 台热备蒸汽锅炉	每 42h 有一次调峰时间，每次持续 2 小时，70%负荷运行。天然气为燃料。	
		4 台冷备蒸汽锅炉	当外部热源（长源热电）因各种原因停止供应时，将满负荷运行以满足工厂正常运行。2 台为双燃料，2 台为柴油	
给水	生产用水	取水站和给水处理站	从长江取水，经处理后主要供生产工艺用水、冷却塔补充水、地面和设备冲洗用水、实验室用水	
	冷却水	循环冷却水站，配 2 台冷却水塔	目前冷却水补水量 313.5t/h，循环水量 15800t/h	
	生活用水	--	取自园区自来水管网，主要供办公生活用水和绿化用水	
	脱盐水	脱盐水站	目前共提供脱盐水 81.14t/h，其中 73.84t/h 用于有机硅项目，7.3t/h 供给瓦克化学（张家港）有限公司	
压缩空气		空压站，配 10 台空压机	设计能力 7200 万标立/月	
氮气		--	空气化工产品公司提供，管道输送	
冷冻		2 台冷冻机组	冷冻剂采用 R507	
供电		110kV 变电所	110kV 或 35kV 外部供电送至本厂时降至 10kV 或 20kV	
固废暂存		废硅粉/飞灰存放区	2000m^2，用于储存含铜硅粉和飞灰	
		危废仓库	1000m^2，用于储存桶装废物	
		废液储罐区	2100m^3，用于暂存物料能量回收单元的待焚烧废液	
事故池		3×2250m^3	--	
污水处理站		隔油池、均质池、中和、沉淀预处理设施	设计能力 200t/h	

表 3.2-6 全厂贮运工程项目组成一览表

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	备注
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	现有项目
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	备注
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	已建并已通过竣工环保验收
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

本精馏工段技改项目不新增职工，设计年运行时间为 8200h。

3.3 主要原辅材料及燃料

本精馏工段技改项目不涉及生产原料、产品方案和产能变化，全厂使用的主要原辅材料种类及使用量见表 3.3-1 **精馏工段技改项目调试期间全厂原辅材料用量**

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

。

表 3.3-1 精馏工段技改项目调试期间全厂原辅材料用量

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

3.4 水源及水平衡

精馏单元给水主要用于文丘里洗涤，产生的洗涤废水进入废水处理站。本精馏工段技改项目不新增职工，无新增生活污水。精馏单元物料平衡（含水平衡）见图 3.4-1。

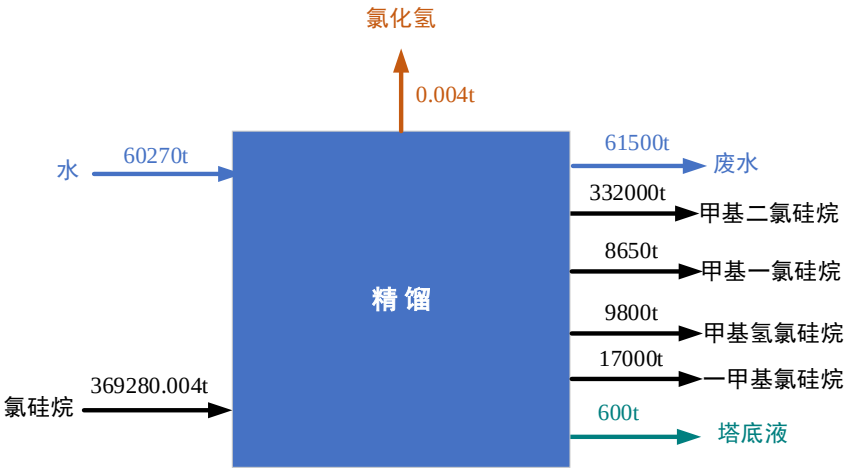


图 3.4-1 精馏单元物料和水平衡(吨/年)

3.5 生产工艺

（1）精馏单元工艺描述

在精馏单元中，根据甲基氯硅烷的不同沸点，对主要成分为二甲基二氯硅烷的甲基氯硅烷粗品通过多次精馏（Me/Me2 塔、Me/Me3 塔、MeH/Me2H 塔、Me3/STC 塔、STC/MeH 塔）来实现精制，以获得高纯度的甲基氯硅烷。精制后的二甲基二氯硅烷作为水解单元的进料，一甲基二氯硅烷经进一步处理获得甲基氢硅油，三甲基一氯硅烷经进一步处理获得端基封闭剂，一甲基三氯硅烷少量作为本项目甲基氢硅油的原料，其余大部分作为产品外售。精馏单元各精馏塔排出的塔顶废气主要为精馏过程中的不凝气，与罐区排放的含有氯硅烷的废气一道送往废气处理单元吸收处理后，回收的甲基氯硅烷返回到甲基氯硅烷合成单元重复利用，不外排。

本项目精馏工段改造是在现有的两个精馏塔群基础上新增加一套精馏塔，该塔群用于分离一甲基三氯硅烷和二甲基二氯硅烷。该技术的原理是用规整填料填入精馏塔的内部，以提供比表面积，实现气液平衡，从而实现产品分离。该技术的优势是精馏塔内的压降小。新增该精馏塔后，提高的整个塔群的分离效率，改造后由于分离效果更好，因此减少了塔群物料的回流量（即塔顶二甲基二氯硅烷的回流量），因此减少蒸汽消耗——预计精馏工段改造后每年可以减少约 10%的蒸汽消耗。

技改后精馏工段工艺流程示意图见 3.5-1。



3.6 项目变动情况

本精馏工段技改项目建设单位为陶氏硅氧烷（张家港）有限公司，建设地点在原来精馏单元内，建设单位、建设地点与已批环评保持一致，未变化。项目的建设规模、产品方案、采用的生产工艺及工艺参数等均未变化，原辅材料、生产设施、环保设施和配套的公用工程等也未变化。

4. 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 废水

精馏工段的废水来自文丘里洗涤器洗涤，配套的文丘里洗涤器在更换催化剂时需要工作，每年大约工作 400 小时，工作时会排放的含 HCl 的废水（W5），此股废水送污水处理站预处理。

精馏工段技改项目对该工段废水产生无影响，废水的产生、治理措施和排放去向见表 4.1-1。

表 4.11-1 技改后废水污染物产生、处理与排放情况

编号	单元	来源	治理措施	排放方式与去向
W5	精馏单元	文丘里洗涤器	污水处理站预处理	接管至园区污水处理厂

4.1.2 废气

在精馏单元中，配套的文丘里洗涤器仅在更换反应器催化剂时需要工作，每年大约工作 400h，仅在更换反应器催化剂时会产生废气，精馏工段技改项目涉及的废气源如下：

洗涤废气（G5-1）：来自副产品再分配系统文丘里洗涤废气，洗涤废气经 DA006 排放口排放；

洗涤废气（G5-2）：来自精馏系统文丘里洗涤器洗涤废气，洗涤废气经 DA007 排放口排放；

DA006 和 DA007 属于特殊排放口。

精馏工段技改对该工段有组织废气（G5-1、G5-2）产生无影响。精馏工段技改项目后废气污染物排放状况见表 4.1-2。

表 4.1-2 技改后项目废气污染源排放状况

编号	单元	污染源名称	治理措施	去除效率%	排气筒			温度℃	年排放规律
					编号	内径	高度		
G5-1	精馏单元	副产物再分配系统文丘里洗涤器洗涤废气	/	-	4	80	30	30	间断，490h

G5-2		精馏系统文丘里洗涤器洗涤废气	/	-	5	80	30	30	间断，112h

4.1.3 噪声

本精馏工段技改项目新增噪声源主要为热回流泵等运行噪声（N5），主要噪声源强及排放特征见表 4.1-3。

表 4.1-3 主要噪声源排放特征 单位：dB(A)

设备名称	台数	位置	声源噪声级	离最近厂界距离 m	治理措施	治理后噪声级
热回流泵	2	精馏工段	78	S，250	减震、隔声	70

项目上已采取的消音减噪措施有：

（1）设备选型上优先选用低噪声设备；

（2）设备安装时采用隔振措施，如安装隔振垫、阻尼部件；

（3）对噪声源进行减振处理，管线与机泵采用柔性接头连接。

4.1.4 固体废物

在精馏单元中，精馏产物首先根据市场销售情况经反应器调整其中三甲基氯硅烷和二甲基氯硅烷产品的比例，该反应器与副产品再分配反应器定期排放废催化剂（S5-1）送原料和能量回收单元焚烧处理。纯甲基氢液塔（STC/MeH 塔）底部排放的含 SiCl4 废液（S5-2）送往高沸物回收单元进行处理。精馏塔使用的活性炭催化剂每 2～3 年更换一次，氧化铝催化剂每 1～2 年更换一次，产生的废活性炭（S5-3）和废氧化铝催化剂（S5-4）均送往原料和能量回收单元焚烧处理。

本精馏工段技改前后该工段固废产生无变化。

表 4.1-4 精馏工段技改后涉及到的固废产生量一览（t/a）

固废编号	固废名称	危险废物名称及代码	2021 年危废名录代码	环评危废代码	设计产生量	调试期间实际产生量	处理方式
S5-1	废催化剂	废催化剂	HW50 261-152-50	HW50 261-152-50	135	40	原料和能量回收单元焚烧
S5-2	塔底液	精（蒸）馏残渣	HW11 252-013-11	HW11 900-013-11	600	500	高沸物回收单元综合利用
S5-3	废活性炭	废有机溶剂与含有机溶剂废物	HW06 900-405-06	HW06 900-406-06	$7m^3$ (2~3 年 1 次)	0	/

S5-4	废氧化铝	废有机溶剂与含有机溶剂废物	HW06 900-405-06	HW06 900-406-06	98 (1~2 年 1 次)	10	原料和能量回收单元焚烧

4.1.5 辐射

本精馏工段技改项目不涉及辐射。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

本精馏工段技改项目不涉及生产原料、产品等的变化。全厂风险防范措施依托现有。

陶氏硅氧烷（张家港）有限公司内风险防范措施见表 4.2-1。

表 4.2-1 风险防范措施

序号	项目	规模	实施情况	备注
1	排水系统	--	已建	项目清、污、雨水分流，分别建有相对独立的收集排放系统；雨、污水排放口已设置可控阀门
2	事故池	3×2250m^3	已建	收集初期雨水、事故废水，以及消防尾水，防止事故状态下废水直接排放
3	围堰	8382m^3	已建	现有项目储罐已按要求设有围堰
4	卫生防护设施	--	--	均按规定配备
5	应急预案	--	已经制定	已经制定，并定期演练
6	危险品管理办法	--	已经制定	已经制定，现场消防器材、防毒器材完好，有危险品警示标志

厂区内实行清污分流、雨污分流，保证污水能够顺畅排入污水处理系统。

现有项目区域已经实施分区防治，在生产车间和生产涉水区域采用防渗地面。储罐区、废水处理池、危废贮存区地面采取了防渗、防漏措施。

危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的规定。

当废气处理单元焚烧装置发生故障时，废气送往原料和能量回收单元焚烧炉进行焚烧处理。

应急事故池：3 座，每座容积 2250m^3，位置详见下图。



图 4.2-1　应急事故池位置

雨水明渠：容积 3000m^3。雨水截止阀正常状态下常开，切换阀切换方式：手动切换。

集散控制系统（DCS）：陶氏硅氧烷集散控制系统（DCS）对反应系统及关键设备的操作温度、操作压力、液位高低等主要参数进行自动控制和安全报警，并设置了安全联锁和紧急停车连锁系统（ESD），在可能导致突发环境事件发生的状况下自动停车，从而防止因生产系统故障而造成严重的环境污染。

闭路电视系统：陶氏硅氧烷在厂区主要的出入口位置设置闭路电视监控设施，在日常情况承担安保服务，突发环境事件发生情况下，可实时监控人员疏散集合、应急车辆进出情况，发现异常情况可及时进行处理。

可燃气体及有毒气体探测器：在涉及氯甲烷和氯化氢等可燃和有毒气体的场所均设置相应的可燃和有毒气体探测器，配套设有消防喷淋系统。发生上述气体泄漏的情况下，第一时间启动报警器和消防喷淋器，抑制气体向相邻区域扩散。公司可燃气体及有毒气体探测器分布见应急预案，全厂探测器共计 212 个。

液位监测装置和报警器：罐区储罐周围都设有液位监测装置和消防水喷淋与泡沫灭火系统。由于储罐区物质泄漏量大小、泄漏物料铺散面积、处置时间长短等对突发环境事件后果影响很大，储罐区安装的液位监测装置确保了及时发现泄

漏并进行处理，以避免造成更大的环境污染。

压力安全阀、温度安全阀：罐区所有储罐均设有压力安全阀、温度安全阀，当罐内压力超过安全设定值时，压力安全阀打开，将压力降低到正常水平，从而避免突发环境事件的发生；当罐体温度超过安全设定值时，自动启动冷却水喷淋装置，将储罐降温至正常范围。所有储罐均设有氮封和呼吸阀，减少对环境的污染。

围堰和收集槽：每种物料储罐的周围都设有围堰和收集槽，用以收集突发环境事件下的泄漏物料和消防废水，并集中到公司建设的应急池，防止对外部水环境的影响。

陶氏硅氧烷最新的一次环境风险评估和应急预案于 2019 年 9 月 30 日向张家港市环境应急处置中心备案（备案编号：320582-2019-171-H）。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本精馏工段技改项目依托的 DA006 和 DA007 排气筒按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》设置有规范的监测采样孔和采样平台。此外，污水排口和雨水（清下水）排口依托厂区原有排口，均已设置标志牌，自动计量装置，COD、pH 在线监测仪。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本精馏工段技改项目实际总投资 1200 万美元，合计 7800 万人民币，技改项目依托已经完成验收的各类环保设施，无新增环保投资。

精馏工段技改项目设计情况及实际建设情况一览表见表 3.2-4。

5. 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

表 5.1-1 环境影响报告书主要结论与建议

	主要结论与建议
污染物产生、处理与排放	**（1）废气** 由源强分析可知，技改前后废气产生环节没有变化，仅水解单元真空冷凝不凝气（G6-2）、原料和能量回收单元的焚烧炉焚烧烟气（G11）、废气处理单元废气（G12）和导热油炉燃烧废气（G13）源强大小发生变化。 **（2）废水** 技改前后废水产生环节没有变化。 由于技改后增加焚烧工段内部废水回用，因此焚烧炉工段外排废水（W11）源强无变化。 技改前后变化废水源强仅为蒸汽冷凝液（技改前为49200t/a，由于增加了蒸汽冷凝液的回用，技改后该排放的蒸汽冷凝液为38200t/a）；锅炉排污略增加（技改前为34440t/a，技改后为36089t/a）。 **（3）噪声** 本次技改新增主要噪声设备包括各类输送泵、真空泵等。 **（4）固体废物** 由源强分析可知，本次技改前后固废产生环节没有变化。 技改前后固废源强变化的包括： 由于甲基氯硅烷工段技改优化（优化后每批次反应时间由原约48小时缩短至约45小时，每批次硅粉投加量相比技改前增加约1.5%，技改后每批次反应得率由原来的94.8%提高至95.6%），优化导致该工段含铜废硅粉（S3-1）增加，高沸点氯硅烷残余物（S3-2）减小。 由于高沸点氯硅烷残余物（S3-2）的减小，因此需要进入高沸物回收单元处理的固废量减小，最终导致该高沸物回收单元固废源强（S9-1、S9-2、S9-3）减小。 由于含铜废硅粉（S3-1）增加，因此需送入副产物处理单元的废硅粉量减小，导致该副产物处理单元处理后的废硅粉（S10-1）增大。 道康宁（张家港）有限公司自身送焚烧炉的高沸物（S9-1+S9-2+S9-3）减少了1600t/a，道康宁（张家港）有机硅有限公司依托新增固废3080t/a，技改后焚烧炉固废焚烧量从技改前的8410t/a增加至9890t/a，由于新增固废含硅率较低（详见表4.6-2），且大部分为溶剂，因此在焚烧过程中产生的飞灰及炉渣较小，加之技改后桶装固废由原金属铜改为塑料铜，因此也将进一步减小炉渣产生量，预计技改后炉渣及飞灰产生量（绝干量）约8800t/a，其中炉渣1700t/a，飞灰7100t/a，此外飞灰出厂含水率由技改前的60%降低至50%，因此技改后飞灰量（50%）约14200t/a。综上所述，技改后焚烧炉炉渣（S11-1）及污泥（S11-2）相对技改前略有减小。
环境影响分析	**（1）环境空气** 本项目正常工况下各污染物的最大小时平均浓度贡献值可满足环境质量标准。本项目不改变现有卫生防护距离，卫生防护距离为厂界外800m范围，卫生防护距离内没有居民等敏感保护目标，满足防护距离要求。 **（2）水环境** 本项目排入保税区胜科水务有限公司的污水量约为3445t/d，占污水处理厂能力（3.5万t/d）的10.83%。且本项目接管废水成分较为简单，接管废水不会对保税区污水处理厂正常运行产生影响。 **（3）声环境** 在企业落实相应的隔声措施的前提下，全厂项目对昼间、夜间的厂界

	噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3类标准。 **（4）固体废物** 技改后项目各固废均可得到安全处置或综合利用。 **（5）地下水** ➢ 渗流场分析 以2016年6月所测的地下水位为初始值，模拟结果显示，在废水入渗处的地下水位有小幅度增加，但水位增加的范围有限，仅限于污水池附近。在废水池渗漏处，地下水位有小幅度增加，与无废水入渗相比，水位增加了约0.2m，每年增加约0.01m。突发事故时，废水下渗量增加，在100天里增加了0.58m，比正常条件下20年增加的水位略高。可见，事故突发条件下对地下水渗流场的影响较大，主要局限在废水入渗处周边的小范围内。以上分析表明，废水下渗会引起局部地下水位抬升，但局限在项目所在地很小的范围内，正常条件下水位上升的幅度较小，突发事故时水位抬升较快。 ➢ 污染物迁移分析 污染物的迁移主要考虑了COD。正常情况下，由于研究区废水排放量减小，地下水位变幅小。虽然由于降雨和污水入渗等原因，地下水位有小幅度上升，但污染物运移主要以分子扩散为主，加之研究区主要为渗透性较小的粉土层组成，因此，污染物扩散缓慢。 非正常情况下地下水COD在叠加背景值后浓度在开始223天内处于超标状态，最大超标浓度为0.18mg/L，但随着COD在地下水中的扩散和运移，泄漏中心浓度值逐渐减少，而下游浓度值逐渐上升，下游100m范围内考虑最大监测值条件下在渗滤液运移420天左右存在超标现象，最大超标浓度为0.21mg/L，下游距离150米以上地下水中COD的浓度均能达到地下水环境质量标准III级标准要求。
环境风险分析	本项目包括对现有工程的甲基氯硅烷工段、水解工段、精馏工段进行工艺优化及原料及能源回收单元焚烧固废量的调整，不涉及生产原料、产品等的变化，本项目最大可信事故为焚烧废气处理装置故障，从计算预测结果可知：最近敏感点为距离本项目2100米的东海粮油工业有限公司，叠加最大背景值后，HCL浓度为0.0305mg/m^3，仍能满足二级标准要求，事故排放情况下对敏感点影响不大。 道康宁（张家港）有机硅有限公司固废依托本项目进行焚烧处置，运输委托江苏腾威国际代理有限公司运输，要求运输过程执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求。
总量控制	本项目废气申请总量为NOx 13.58t/a（其中现有项目新增申请量为10.88t/a，本次技改项目新增2.7t/a）、SO2 1.86t/a、烟（粉）尘1.55t/a、有组织VOCs 0.944t/a，无组织VOCs 2.17t/a，在张家港市内按照“增一减二”原则平衡，其它因子作为考核量。 本项目技改后全厂废水接管量及COD排放指标均未突破技改前批复总量，可在批复的总量指标内平衡。 本项目固体废物全部得到有效处置，排放量为零。
总结论	本项目建设符合产业政策及地方环境管理要求，清洁生产水平处于国内领先水平，项目在营运过程中充分体现了循环经济的理念。所采取的污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气、地表水、声环境环境的影响较小。项目建设具有一定的经济和社会效益，总量能够实现区域内平衡，公众表示支持、无反对意见。 在焚烧炉取得危险废物焚烧经营许可证的前提下，焚烧道康宁（张家港）有机硅有限公司的固废是可行的。 从环境保护角度分析，本技改项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

原苏州市环境保护局《关于对道康宁（张家港）有限公司对年产 19 万吨有机硅聚硅氧烷生产线的水解工段、精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目项目环境影响报告书的批复》（苏环建[2017]47 号）：

根据我国环保法律、法规和有关政策规定，对你公司对年产 19 万吨有机硅聚硅氧烷生产线的水解工段、精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目项目环境影响报告书批复如下：

一、根据你公司委托南京国环环境科技发展股份有限公司编制的环境影响报告书（以下简称报告书）的评价结论和苏州市环境科学研究所的技术评估结论（苏评估[2015]168 号），参考张家港市环境保护局初审意见（张环建[2016]4 号），在全面落实报告书中提出各项以新带老、污染防治、风险防范措施的前提下，工程对环境的不利影响可得到缓解和控制，从环境保护角度分析，我局原则同意报告书所列该建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。本技改项目建设于江苏扬子江国际化学工业园区南京路 2 号现有厂区内，建设内容为对现有工程的甲基氯硅烷工段、水解工段、精馏工段进行工艺优化，以及原料及能源回收单元焚烧固废量的调整。技改项目实施后保持你公司现有项目的产品结构、生产能力不变。

二、本次技改主要内容为：缩短甲基氯硅烷合成单元反应时间以降低高沸点氯硅烷残余物的生成量；在现有精馏工段增加一个精馏塔，用于分离甲基三氯硅烷和二甲基二氯硅烷，减少蒸汽消耗量；水解工段新增一套精馏装置，提高线性硅氧烷与环状硅氧烷的分离效果；同意道康宁（张家港）有限公司利用其危险废物焚烧炉处置道康宁（张家港）有机硅有限公司产生的危险废物（不含卤素部分），处置量不得超出危废经营许可证（编号：JSSZ0582OO1051）核准经营的种类及数量。

三、你公司应进一步优化废气处理方案，落实各类废气净化技术，确保治理措施正常运行，处理效率及排气筒高度应达到报告书提出的要求。技改后项目可燃废气（包括甲醇废气吸收器吸收尾气、甲醇精馏塔塔顶不凝气、氯甲烷塔塔顶不凝气、水解单元废气洗涤塔洗涤废气、甲基氢液单元洗涤塔洗涤废气）送废气处理单元焚烧炉进行焚烧处理后通过 45 米高 2 号排气筒排放；废气处理单元焚烧装置故障时上述废气送原料和能量回收单元焚烧炉焚烧处理。原料和能量回收

单元焚烧炉废气经焚烧炉自带废气处理系统处理后通过 45 米高 10 号排气筒排放。甲基氯硅烷合成单元硅粉仓含尘废气经布袋过滤器进行除尘处理后 30 米高 3 号排气筒排放。精馏单元废气经文丘里洗涤器碱液洗涤后分别通过 30 米高 4 号、5 号排气筒排放。水解单元真空不凝气经冷凝、除雾处理后通过 26 米高 6 号排气筒排放。导热油炉燃烧废气通过 30m 高 11 号排气筒排放。加强科学管理，采取合理措施减少无组织排放。废气处理单元焚烧废气（2 号排气筒）粉尘、氯化氢、氯气、氮氧化物和二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（GBl6297-1996）表 2 中二级标准；氯甲烷、甲醇和非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）；VOCs、二噁英执行报告书推荐标准。甲基氯硅烷合成单元硅粉仓含尘废气（3 号排气筒）粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GBl6297-1996）表 2 中二级标准。精馏单元废气（4 号、5 号排气筒）氯化氢《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。水解单元废气（6 号排气筒）硅氧烷执行报告书推荐标准。原料和能量回收单元废气（10 号排气筒）烟尘、氯化氢、一氧化碳、氮氧化物和二氧化硫执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）；氯气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；甲苯、甲醇、二甲苯和非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016；VOC、二噁英执行报告书推荐标准。辅助设施废气（11 号排气筒）二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB132712014）表 3 燃气锅炉标准。

四、本次技改后，废水经公司污水处理站预处理后接管至张家港保税区胜科水务有限公司，执行张家港保税区胜科水务有限公司接管标准。本项目不得产生、排放含氮、磷生产性废水。

五、建设单位应落实环境影响报告书提出的以厂界为边界设置 800m 卫生防护距离的要求，目前该范围内无居民等敏感目标，今后该卫生防护距离内不得建设居民住宅等环境敏感目标。

六、合理进行生产布局，采取隔声降噪措施，加强厂区周边绿化隔离带建设。营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间≤65dB（A）夜间≤55dB（A）。

七、本技改项目涉及危险废物种类有废催化剂（261-152-50）、精（蒸）馏残渣（900-013-11）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（900-406-06、900-408-06）、

焚烧处置残渣（772-003-18），所产生的危险废物中焚烧处置残渣以及废催化剂中的废硅粉委托有资质单位处置，其余危险废物由厂内副产物处理单元处理、高沸物回收单元综合利用或原料和能量回收单元焚烧处置。该项目依托现有 3000 平方米危废仓库以及 2100 立方米废液储存罐，危险废物贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定；按照《危险废物规范化管理指标体系》要求加强日常管理。危险废物情况记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。委外处理的危险废物须委托持有有效危险废物经营许可证且具备相应处理能力的单位进行处理，安排专人负责、全程跟踪，禁止将危险废物排放至环境中。送原料和能量回收单元焚烧，焚烧工段危险废物焚烧各项技术指标须满足《危险废物焚烧污染控制标准》，确保焚烧炉二燃室温度大于等于 1100℃。

八、本项目建设施工期必须采取有效措施减缓环境影响，切实做好施工噪声、扬尘、固体废弃物和废水的污染控制及治理。施工期必须严格执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）和《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》，采用低噪声的施工机械和施工工艺、合理安排施工进度，禁止夜间进行产生噪声污染的建筑施工作业。若施工期间使用核与辐射装置应另行向环保部门办理审批手续。

九、同意张家港市环境保护局提出区域总量平衡方案。本项目实施后，全厂污染物年排放量核定为（本项目/全厂）：

（一）生产废水污染物（接管考核量）：废水量≤74289/1354644 吨、COD≤15.39/437.21 吨、SS≤9.4/224.97 吨、石油类≤0/25.15 吨、Cu≤0/2.51 吨、Zn≤0/6.28 吨。

生活污水污染物排放量均不变。

（二）大气污染物：氮氧化物≤19.55/33.72 吨、二氧化硫≤4.23/5.7 吨、HCl≤0/3.95 吨、Cl_2≤0/4.34 吨、硅氧烷≤11.4/11.4 吨、二噁英≤0/2.3×10^{-8} 吨、烟（粉）尘≤5.68/9.82 吨、VOCs（非甲烷总烃）≤0.944/0.944 吨。

十、排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行，废水、废气、噪声排放口和固体废物存放地设标志牌，废水、废气排放口设采样口。原料及能源回收单元废水进入公司污水处理站前须设置采样口并安装水量自动计量装置。废水排放口设污水水量自动计量装置、COD 等在线监测仪，并按

张家港市环境保护局要求联网。

十一、本项目最大可信事故为焚烧废气处理装置故障。建设单位应全面落实报告书提出的各项防范风险措施，防止生产过程、危险品储运过程及污染治理设施事故发生。在该项目试生产前，按《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》完成环境风险应急预案的编制，报环保部门备案并与园区应急预案监理联动机制。本项目应配套建设消防水收集系统，依托现有厂区内已有的 3 个事故池（兼做消防尾水池，容积合计 6750m^3）。排放口（包括雨水（清下水）排口）与外部水体间应安装切断装置，杜绝事故性废水直接排入附近水体。储罐区、废水处理池、危废贮存区地面采取防渗、防漏措施，以防止地下水和土壤环境污染。

十二、环境影响评价文件以及批复和张家港市环境保护局初审意见中提出的环境保护对策措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

十三、项目建设期间的现场环境监督管理由张家港市环境保护局负责，苏州市环境监察支队负责不定期抽查。

十四、组织做好施工期环境保护监督管理，开展全过程环境监理工作，将环境监理方案报我局备案，环境监理总报告作为该项目环保竣工验收的材料之一。按报告书提出的要求对施工期和运营期执行环境监测制度，监测结果及相关资料备查。

十五、建设单位应在开始试生产至少 10 日前将本项目需要配套的环境保护设施建设情况和环境保护措施落实情况以及具体的试生产时间安排以书面形式报我局和张家港市环境保护局。建设单位应当自项目投入试生产之日起三个月内，向我局申请竣工环保验收并提供竣工验收必须具备的材料，经我局验收合格后方可正式投产。该项目未经验收或验收不合格投入使用的，环保部门将依法查处。

十六、建设单位是该建设项目环境信息公开的主体，须自收到本文后及时将该项目环境影响报告书的最终版本予以公开。同时应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162 号）做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。

十七、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施发生重大变化，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年，方决定该项目开工建设的其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

6. 验收执行标准

根据原苏州市环境保护局《关于道康宁（张家港）有限公司对年产 19 万吨有机硅聚硅氧烷生产线的水解工段、精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目环境影响报告书的审批意见》（苏环建 [2017]47 号）和环评报告书中的要求，此次验收监测对精馏工段技改项目污染物排放的评价执行如下标准：

- 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- 陶氏硅氧烷与张家港保税区胜科水务签订的《污水处理服务协议》；
- 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）；
- 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）；
- 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；

具体标准限值见表 6-1 至表 6-5。

表 6-1 废水总排放口污染物排放标准

序号	污染因子	单位	纳管协议	标准来源
1	pH	无量纲	6-9	与胜科水务签订的纳管协议
2	COD_{Cr}	mg/L	500	

表 6-2 有组织废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	标准来源
氯化氢	100	1.4	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准

表 6-3 厂界大气污染物排放标准限值

污染物	厂界浓度监控限值（mg/m^3）	标准来源
氯化氢	0.2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
NMHC	4.0	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）

表 6-4 厂区内大气污染物排放标准

污染物	厂区内监控限值（mg/m^3）	标准来源
NMHC	6.0*	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）

*6mg/m^3 为监控点处 1h 平均浓度值。

表 6-5 环境噪声排放标准

时段	标准限值（dB）	标准来源
昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区
夜间	55	

7. 验收监测内容

7.1 监测期间工况要求

验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。验收监测期间，精馏工段的生产负荷符合竣工环境保护验收监测的工况要求。

7.2 废水监测方案

本精馏工段技改项目废水监测内容见下表。

表 7.2-1 废水监测内容

监测点位置	监测符号	监测项目	监测周期、频率	分析方法和质控措施
废水总排口	★1#	pH、COD_{Cr}	监测周期：监测周期：8 小时×2 天 监测频率：每天 4 次，每次间隔不小于 2 小时	①中国环境监测总站《环境水质监测质量保证手册》第二版； ②国家环境保护总局《水和废水监测分析方法》第四版； ③《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）； ④《污水综合排放标准》（GB8978-1996）等规定的方法。

注：(1)“次”对应的数据是指为满足对应排放标准中规定的监测要求而获取的单次有效评价值。

7.3 废气监测方案

7.3.1 有组织排放

本精馏工段技改项目有组织废气监测内容详见下表。

表 7.3-1 有组织废气监测内容

监测点位	监测符号	监测项目	监测周期、频率	监测方法
DA006	◎1#	风量、氯化氢	采样 2 天，每天采样 4 次；每次为在 1 小时内以等时间间隔采集 3 个样品并计平均值	①《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）； ②《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ549-2016） ③《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA007	◎2#	风量、氯化氢	采样 2 天，每天采样 4 次；每次为在 1 小时内以等时间间隔采集 3 个样品并计平均值	

注：“次”对应的数据是指为满足对应排放标准中规定的监测要求而获取的单次有效评价值。

7.3.2 无组织排放

本精馏工段技改项目厂界废气无组织排放监测内容详见表 7.3-2，监测点位见**错误!未找到引用源。**。

表 7.3-2 厂界大气污染物监测内容

监测点位置	监测符号	监测项目	监测周期、频率及样品数	监测方法
厂界上风向	○3#	非甲烷总烃、氯化氢	采样 2 天，每天 3 次；每次取 4 个样品；	①《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等规定的方法。
厂界下风向	○4#			
	○5#			
	○6#			

“次”对应的数据是指为满足对应排放标准中规定的监测要求而获取的单次有效评价值。

本精馏工段技改项目厂区内大气污染物监测内容详见表 7.3-，监测点位见**错误!未找到引用源。**。

表 7.3-3 厂区内大气污染物监测内容

监测点位置	监测符号	监测项目	监测周期、频率及样品数	监测方法
精馏工段外 1 米	○7#	非甲烷总烃	采样 2 天，每天 3 次；每次取 4 个样品；	①《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等规定的方法。 ②《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；
	○8#			
	○9#			

“次”对应的数据是指为满足对应排放标准中规定的监测要求而获取的单次有效评价值。

7.4 噪声监测方案

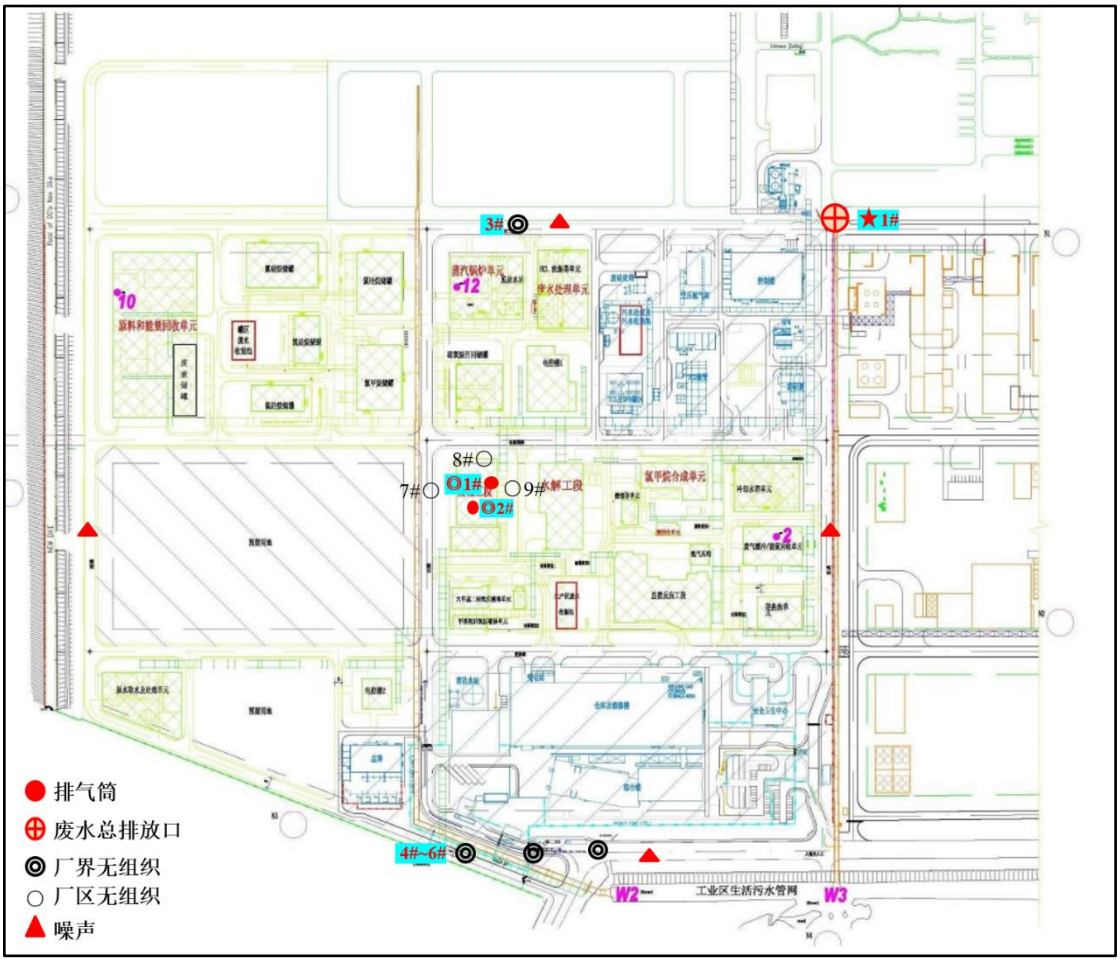
本精馏工段技改项目监测内容详见表 7.4-1，监测点位见**错误!未找到引用源。**。

表 7.4-1 噪声监测内容

监测点位置	测点符号	工况要求	监测项目	监测周期、频率、时段	监测方法
厂房外四周各 1 m	▲1#	正常工况	等效声级（A 声级）	采 2 天，每天昼、夜各测 1 次	①《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008） ②《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）； ③《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ706-2014）等规定的监测方法。
	▲2#				
	▲3#				
	▲4#				

注：(1)“次”对应的数据是指为满足对应排放标准中规定的监测要求而获取的单次有效评价值。

本精馏工段技改项目验收监测点位图如下。



错误!未找到引用源。 **精馏工段技改项目监测点位图**

8. 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法和仪器

本次监测使用的分析方法、设备及其检出限见下表 8.1-1 监测分析方法一览表

样品名称	监测/分析方法	检出限
废水		
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986	-（无量纲）
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	5mg/L
有组织废气		
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ549-2016）	0.2mg/m^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》（HJ549-2016）	0.02mg/m^3
非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	0.07 mg/m^3
噪声		
等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	30dB（A）

表 8.1-2。

表 8.1-1 监测分析方法一览表

样品名称	监测/分析方法	检出限
废水		
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986	-（无量纲）
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	5mg/L
有组织废气		
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ549-2016）	0.2mg/m^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》（HJ549-2016）	0.02mg/m^3
非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	0.07 mg/m^3
噪声		
等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	30dB（A）

表 8.1-2 主要采样和监测仪器一览表

仪器名称	仪器编号	仪器型号	有效期
pH 计	ZJG-HJ（S）-170	Testo 206-pH1	2021.12.7
离子色谱仪	ZJG-HJ（L）-021	ICS-600	2021.6.17
气相色谱仪	ZJG-HJ（L）-050	7820A	2021.6.17
温湿度计	ZJG-HJ（L）-167	LYWSD03MMC	2021.8.25
声校准器	ZJG-HJ（S）-114	AWA6022A	2021.6.18
自动烟尘（气）测试仪	ZJG-HJ（S）-100	崂应 3012H	2021.11.30
多功能声级计	ZJG-HJ（S）-056	AWA5688	2021.9.21
空盒气压表	ZJG-HJ（S）-133	DYM3	2021.10.19
轻便三杯风向风速仪	ZJG-HJ（S）-130	FYF-1	2021.10.22
智能双路烟气采样器	ZJG-HJ（S）-007	崂应 3072	2021.9.22
智能综合采样器	ZJG-HJ（S）-009	崂应 2050 型	2021.6.17
智能综合采样器	ZJG-HJ（S）-010	崂应 2050 型	2021.8.30
智能综合采样器	ZJG-HJ（S）-011	崂应 2050 型	2021.6.17
智能综合采样器	ZJG-HJ（S）-012	崂应 2050 型	2021.6.17

8.2 资质简介

本次竣工验收监测由江苏华夏检验股份有限公司开展，检验检测机构资质认定证书编号为：161012050675，证书有效期：2016 年 11 月 21 日至 2022 年 11 月 20 日。根据江苏省环境监测协会《关于准予环境监测能力登记的通知》（苏监协[2017]27 号），江苏华夏检验股份有限公司环境监测能力包含陶氏硅氧烷的验收监测内容。

参加验收监测人员均经过上岗培训，严格执行标准，遵循监测规范，保证监测质量，做到数据公正。熟练掌握环境处理各项化验指标的监测；熟识环境处理的工艺和设备；了解环境处理常见的异常情况处理；有环境工程或废水、废气处理经验。掌握有关实验的基本原理与技术，能正确使用与本职工作有关的仪器设备，熟悉常用材料的性能、运用范围和使用方法，在有关人员指导下完成实验的准备和物资管理工作。能负责一般仪器设备经常性的维护与保养、维修和管理，使仪器设备处于完好状态，能拟定一般仪器设备操作使用规程。了解并掌握与本专业有关的基础理论和技术。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次监测验收期间设置了水质平行样和质控样，平行样和质控样检测结果如

表 8.3-1 和表 8.3-2 所示。

表 8.3-1 水质平行样检测结果

平行样编号： S1-1-1P 样品名称：★1# 废水总排口						
参数	单位	检出限	样品结果	平行样结果	绝对误差	误差要求
pH 值	无量纲	/	7.12	7.14	-0.02	±0.1
平行样编号： S1-2-1P 样品名称：★1# 废水总排口						
参数	单位	检出限	样品结果	平行样结果	绝对误差	误差要求
pH 值	无量纲	/	8.08	8.06	0.02	±0.1
平行样编号： S1-1-1P 样品名称：★1# 废水总排口						
参数	单位	检出限	样品结果	平行样结果	相对偏差%	偏差要求%
COD	mg/L	5	262	263	0.2	≤10
平行样编号： S1-1-1N 样品名称：★1# 废水总排口						
参数	单位	检出限	样品结果	平行样结果	相对偏差%	偏差要求%
COD	mg/L	5	256	268	2.3	≤10
平行样编号： S1-2-1P 样品名称：★1# 废水总排口						
参数	单位	检出限	样品结果	平行样结果	相对偏差%	偏差要求%
COD	mg/L	5	201	195	1.5	≤10
平行样编号： S1-2-3N 样品名称：★1# 废水总排口						
参数	单位	检出限	样品结果	平行样结果	相对偏差%	偏差要求%
COD	mg/L	5	187	207	5.1	≤10

表 8.3-2 水质质控样检测结果

参数	单位	检测结果	可接受范围
化学需氧量	mg/L	32.1	33.2±1.5
化学需氧量	mg/L	32.6	33.2±1.5

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

采样仪在进入现场前应进行气密性校核。分析仪在测试前后按监测因子分别用与实测浓度相近的标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声仪在使用前后用声校准器进行了校准。

表 8.5-1 噪声仪器校验表

声级校准器型号	AWA6022A	声级校准器编号	ZJG-HJ（S）-114
多功能声级计型号	AWA5688	声级计编号	ZJG-HJ（S）-056
最新校准值	93.8dB（A）	有效期至	2021.9.21
测量前校准值	93.8dB（A）	测量后校准值	93.8dB（A）
轻便三杯风向风速仪	FYF-1	风速仪编号	ZJG-HJ（S）-130

9. 验收监测结果

9.1 验收监测期间生产工况

验收监测期间，对精馏单元反应器进行催化剂更换，配套的文丘里洗涤器正常运行。验收期间主要产品生产负荷维持在 100%，生产工况详见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间主要产品生产工况统计情况

监测日期	产品名称	设计产量（吨/天）	实际产量（吨/天）	生产负荷（%）
2021.3.15	[redacted]	[redacted]	[redacted]	100
2021.3.16	[redacted]	[redacted]	[redacted]	100

9.2 环境保护设施调试结果

9.2.1 废水监测结果

本精馏工段技改项目委托江苏华夏检验股份有限公司对废水总排口（★1#）进行了监测，《陶氏硅氧烷竣工验收（废水）检测报告》（任务号：HJ（2012）ZJG0136）结果表明，验收监测期间废水总排口（★1#）的 pH 值和化学需氧量监测浓度均达标排放。

废水监测数据汇总见表 9.2-1。

表 9.2-1 废水监测数据汇总表

监测点位	采样日期	监测项目	单位	监测结果				评价标准	达标分析
				第一次	第二次	第三次	第四次		
废水总排口★1#	2021.3.15	样品状态	/	无色、无异味、无浮油	无色、无异味、无浮油	无色、无异味、无浮油	无色、无异味、无浮油	/	/
		pH 值	无量纲	7.13	7.13	7.12	7.12	6-9	达标
		CODcr	mg/L	262	243	271	258	500	达标
	2021.3.16	样品状态	/	无色、无异味、无浮油	无色、无异味、无浮油	无色、无异味、无浮油	无色、无异味、无浮油	/	/
		pH 值	无量纲	8.07	8.07	8.08	8.07	6-9	达标
		CODcr	mg/L	198	206	197	211	500	达标

9.2.2 废气监测结果

（1） 有组织排放废气监测结果

本次本精馏工段技改项目委托江苏华夏检验股份有限公司对 DA006（◎1#）和 DA007（◎2#）进行了监测，《陶氏硅氧烷竣工验收（有组织废气）检测报告》（任务号：HJ（2012）ZJG0136）结果表明，验收监测期间，DA006 和 DA007 排气筒的氯化氢均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的排放限值要求。

废气监测数据汇总见表 9.2-2。

表 9.2-2 有组织排放废气监测数据汇总表

监测点位	时间	监测项目	单位	监测结果				参考标准限值	达标分析
				第一次	第二次	第三次	第四次		
DA006◎1#	2021.3.15	氯化氢排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	100	达标
	2021.3.16	氯化氢排放浓度	mg/m³	0.8	0.6	1.0	ND	100	达标
DA007◎2#	2021.3.15	氯化氢排放浓度	mg/m³	25.6	26.6	0.4	4.5	100	达标
	2021.3.16	氯化氢排放浓度	mg/m³	ND	0.5	0.6	0.6	100	达标

注：ND 表示污染因子单次监测样品浓度均低于检出限。

（2）无组织排放废气监测结果

本次竣工验收在厂界上风向设置了 1 个厂界废气监测点位（○3#），在厂界下风向设置了 3 个厂界废气监测点位（○4#~○6#），在精馏工段外 1 米设置 3 个废气监测单位（○7#~○9#），委托江苏华夏检验股份有限公司进行了监测，《陶氏硅氧烷竣工验收（无组织废气）检测报告》（任务号：HJ（2012）ZJG0136）结果表明，验收监测期间，厂界废气监测点位的氯化氢能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求，非甲烷总烃能达到《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准限值要求，厂区内废气监测点位的非甲烷总烃均能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）1h 平均浓度值要求。厂界和厂区内污染物监测结果见表 9.2-3 和 9.2-4。

表 9.2-3 厂界大气污染物监测结果汇总表

采样位置	时间	监测项目	监测结果	参考标	达标

			第一次	第二次	第三次	准限值	分析
上风向○3#	2021.03.15	非甲烷总烃 (mg/m^3)	0.38	0.32	0.35	4.0	达标
下风向○4#			0.43	0.45	0.46		达标
下风向○5#			0.43	0.43	0.44		达标
下风向○6#			0.43	0.46	0.45		达标
上风向○3#		氯化氢 (mg/m^3)	ND	ND	ND	0.2	达标
下风向○4#			ND	ND	ND		达标
下风向○5#			ND	ND	ND		达标
下风向○6#			ND	ND	ND		达标
上风向○3#	2021.3.16	氯化氢 (mg/m^3)	ND	ND	ND	0.2	达标
下风向○4#			ND	ND	ND		达标
下风向○5#			ND	ND	ND		达标
下风向○6#			ND	ND	ND		达标
上风向○3#		非甲烷总烃 (mg/m^3)	0.14	0.11	0.12	4.0	达标
下风向○4#			0.18	0.18	0.20		达标
下风向○5#			0.21	0.17	0.18		达标
下风向○6#			0.16	0.18	0.16		达标

表 9.2-4 厂区内大气污染物监测结果汇总表

采样位置	时间	监测项目	监测结果			参考标准限值	达标分析
			第一次	第二次	第三次		
精馏工段外 1m○7#	2021.03.15	非甲烷总烃 (mg/m^3)	0.48	0.47	0.46	6.0	达标
精馏工段外 1m○8#			0.57	0.58	0.6		达标
精馏工段外 1m○9#			0.54	0.58	0.64		达标
精馏工段外 1m○7#	2021.3.16	非甲烷总烃 (mg/m^3)	0.32	0.28	0.33	6.0	达标

精馏工段外 1m○8#			0.26	0.28	0.26		达标
精馏工段外 1m○9#			0.26	0.23	0.20		达标

9.2.3 噪声监测结果

本次竣工验收在厂房外四周设置了噪声监测点位。根据《陶氏硅氧烷竣工验收（无组织废气）检测报告》（任务号：HJ（2012）ZJG0136）结果表明，验收监测期间，精馏工段厂界昼、夜间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

表 9.2-5 噪声监测数据汇总表（单位：dB(A)）

测点编号	测点位置	噪声来源	监测日期	监测时段	等效声级 dB(A)	评价标准	达标分析
▲1#	东边界外一米	厂内设备运转、环境	2021.3.15	14:36~15:05	60	65	达标
▲1#	东边界外一米	厂内设备运转、环境		22:00~22:31	51	55	达标
▲2#	西边界外一米	厂内设备运转、环境		14:36~15:05	58	65	达标
▲2#	西边界外一米	厂内设备运转、环境		22:00~22:31	52	55	达标
▲3#	南边界外一米	厂内设备运转、环境		14:36~15:05	59	65	达标
▲3#	南边界外一米	厂内设备运转、环境		22:00~22:31	50	55	达标
▲4#	北边界外一米	厂内设备运转、环境		14:36~15:05	59	65	达标
▲4#	北边界外一米	厂内设备运转、环境		22:00~22:31	52	55	达标
▲1#	东边界外一米	厂内设备运转、环境	2021.3.16	15:14~15:45	60	65	达标
▲1#	东边界外一米	厂内设备运转、环境		22:00~22:33	53	65	达标
▲2#	西边界外一米	厂内设备运转、环境		15:14~15:45	59	65	达标
▲2#	西边界外一米	厂内设备运转、环境		22:00~22:33	50	65	达标
▲3#	南边界外一米	厂内设备运转、环境		15:14~15:45	59	65	达标
▲3#	南边界外一米	厂内设备运转、环境		22:00~22:33	51	65	达标
▲4#	北边界外一米	厂内设备运转、环境		15:14~15:45	58	65	达标
▲4#	北边界外一米	厂内设备运转、环境		22:00~22:33	52	55	达标

9.2.4 污染物排放总量核算

本精馏工段技改项目涉及到的废气排放口为 DA006 和 DA007，根据验收监测数据，对 DA006 和 DA007 的氯化氢进行排放量核算，详见下表。

表 9.2-6 精馏工段技改项目氯化氢排放量核算

排放口	实际排放速率（kg/h）	实际排放量（t/a）	环评排放速率（kg/h）	环评量 (t/a)
DA006	8.6×10^{-5}	4.214×10^{-6}	2.04×10^{-4}	9.996×10^{-5}
DA007	1.755×10^{-3}	1.9656×10^{-4}	0.038	0.004256

精馏工段技改项目前后废水排放量未发生变化，根据苏环建[2017]47 号环评批复文件，全厂废水排放量为 1354644t/a，COD 排放量为 437.21t/a。

根据实际监测结果，全厂 COD 排放量为 227.2t/a。

表 9.2-7 精馏工段技改项目 COD 排放量核算

废水总排放口	实际平均排放浓度（mg/L）	实际排放量（t/a）	环评批复量 (t/a)
★1#	230	227.2	437.21

由上表可知，精馏工段技改项目涉及的化学需氧量和氯化氢均不超过环境影响报告书中的预测排放量。

10. 验收监测结论与建议

10.1 验收监测期间工况

验收监测期间，全厂主要产品的生产负荷维持在 100%，符合竣工环境保护验收监测的工况要求。

10.2 环保设施调试运行效果

10.2.1 废水

验收监测期间，废水监测结果表明，陶氏硅氧烷废水总排口（★1#）的 pH 值和化学需氧量均低于陶氏硅氧烷与张家港保税区胜科水务有限公司签订的《污水处理服务协议》规定的标准限值。

10.2.2 废气

（1） 有组织排放

有组织排放的废气监测分析结果表明，在验收监测期间，精馏工段技改项目涉及的 DA006 和 DA007 排气筒的氯化氢能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的排放限值要求。

（2） 无组织排放

无组织排放的废气监测分析结果表明，在验收监测期间，厂界废气监测点位的氯化氢能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求，非甲烷总烃能达到《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准限值要求，厂区内废气监测点位的非甲烷总烃均能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）1h 平均浓度值要求。

10.2.3 噪声

噪声监测分析结果表明，在验收监测期间，精馏工段技改项目厂界昼、夜间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

10.2.4 污染物总量

精馏工段技改项目涉及的化学需氧量和氯化氢均可满足环境影响报告书及审批部门审批决定的总量控制指标要求。

10.3 建议

建议企业日后持续加强环保设施维护，提高环境管理水平，确保各污染源可

以长期稳定达标排放。

11. 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

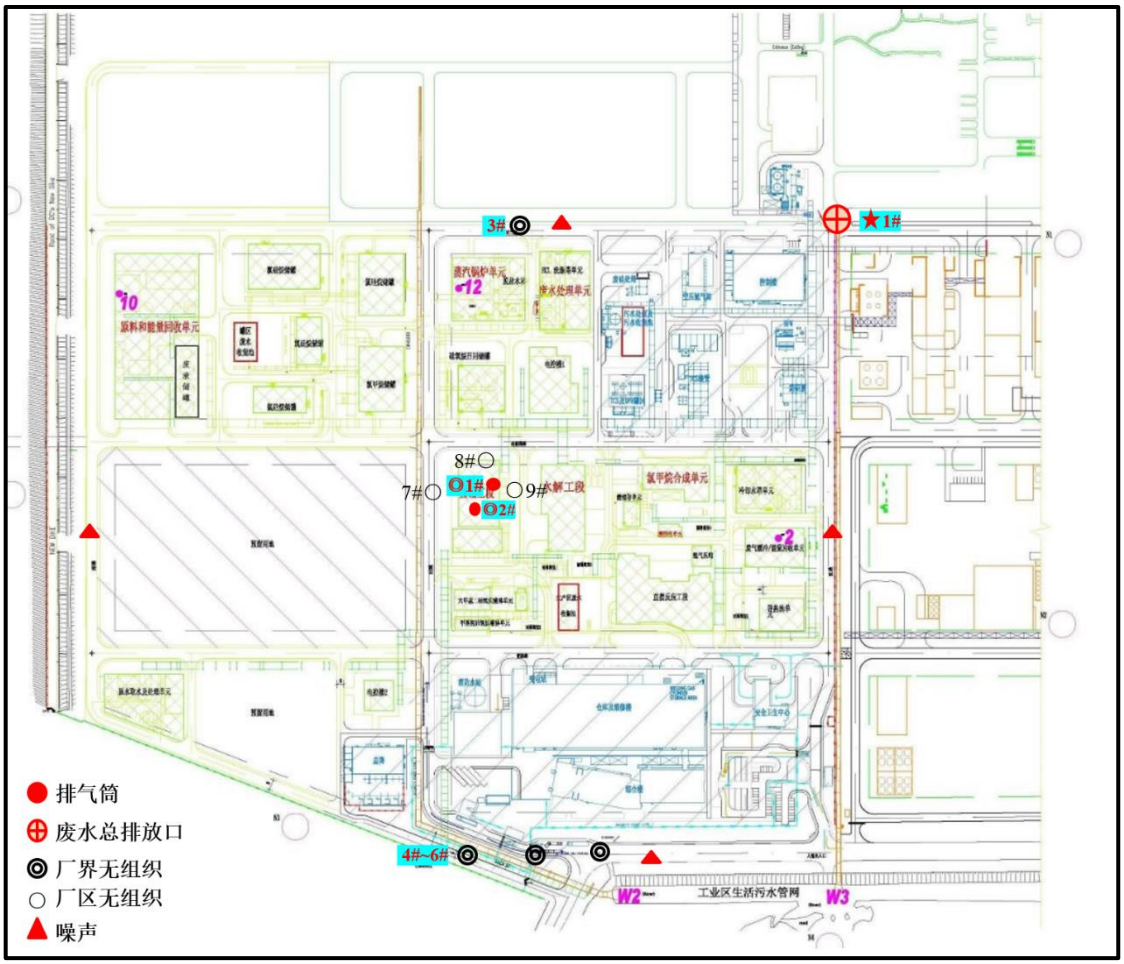
填表单位（盖章）：　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	陶氏硅氧烷（张家港）有限公司对年产 19 万吨有机硅聚硅氧烷生产线的水解工段、精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目—精馏工段技改项目					项目代码	/		建设地点	张家港保税区江苏扬子江国际化学工业园南京路 2 号			
	行业类别（分类管理名录）	C2614 有机化学原料制造					建设性质	□新建□改扩建√技术改造			项目厂区中心经度/纬度	N 120°27’ E 31°59’		
	设计生产能力	聚二甲基硅氧烷（PDMS）190000t/a					实际生产能力	聚二甲基硅氧烷（PDMS）190000t/a			环评单位	南京国环环境科技发展股份有限公司		
	环评文件审批机关	苏州市生态环境局					审批文号	苏环建[2017]47 号			环评文件类型	报告书		
	开工日期	2019 年 6 月					竣工日期	2020 年 4 月 29 日			排污许可证申领时间	2020 年 1 月 10 日		
	环保设施设计单位	河北英科石化工程有限公司					环保设施施工单位	江苏南通二建集团有限公司、江苏启安建设集团有限公司			本工程排污许可证编号	913205927178664771001P		
	验收单位	上海绿然环境信息技术有限公司					环保设施监测单位	江苏华夏检验股份有限公司			验收监测时工况	100%		
	投资总概算（万元）	/					环保投资总概算（万元）	/			所占比例（%）	/		
	实际总投资（万元）	7800					实际环保投资（万元）	0			所占比例（%）	0		
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	0	噪声治理（万元）	0	固体废物治理（万元）	0			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	8200 小时		
运营单位		陶氏硅氧烷（张家港）有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	913205927178664771			验收时间	2020.04-2021.04		

污染物排放达标与总量控（工业建设项目详填）	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										987788.6	1354644		
	化学需氧量			230	500						227.2	437.21		
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘（颗粒物）													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃												
		氯化氢		6.12	100			0.0002	0.004356					

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 监测点位示意图

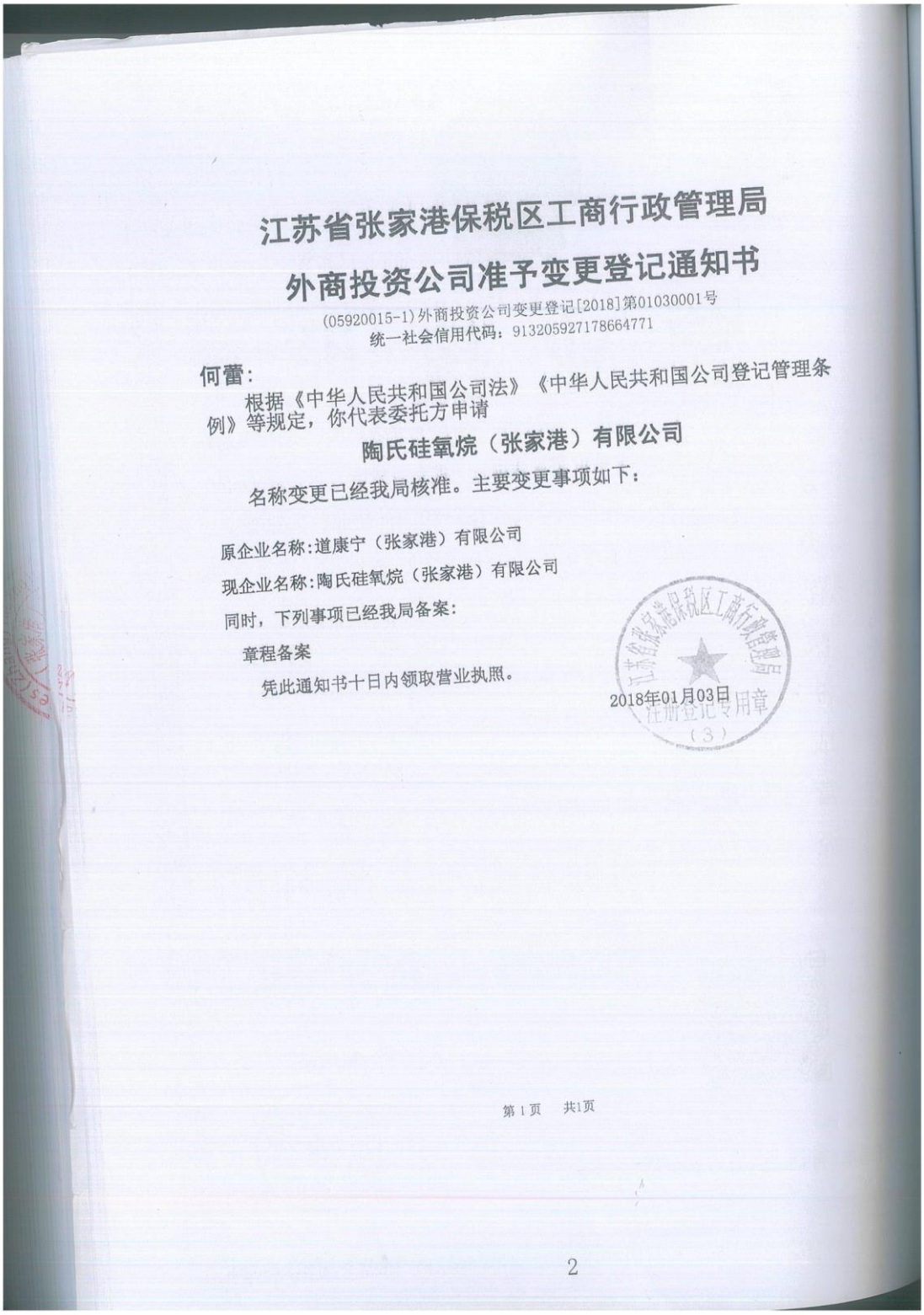


精馏工段技改项目监测点位图

附图 2 废气排气筒标志牌

照　片	描　述
 	废气排气筒标志牌

附件 1 企业名称变更登记通知书



江苏省张家港保税区工商行政管理局

外商投资公司准予变更登记通知书

(05920015-1)外商投资公司变更登记[2018]第01030001号

统一社会信用代码：91320592717866477l

何蕾：

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国公司登记管理条例》等规定，你代表委托方申请

陶氏硅氧烷（张家港）有限公司

名称变更已经我局核准。主要变更事项如下：

原企业名称:道康宁（张家港）有限公司

现企业名称:陶氏硅氧烷（张家港）有限公司

同时，下列事项已经我局备案:

章程备案

凭此通知书十日内领取营业执照。

2018年01月03日

第 1 页 共1页

2

附件 2 环境影响报告书的审批决定

苏州市环境保护局文件

苏环建[2017]47 号

关于对道康宁（张家港）有限公司对年产 19 万吨有机硅聚硅氧烷生产线的水解工段、精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目环境影响报告书的批复

道康宁（张家港）有限公司：

根据我国环保法律、法规和有关政策的规定，对你公司年产 19 万吨有机硅聚硅氧烷生产线的水解工段、精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目环境影响报告书批复如下：

一、根据你公司委托南京国环环境科技发展股份有限公司编制的环境影响报告书（以下简称报告书）的评价结论和苏州市环境科学研究所的技术评估结论（苏评估［2015］168 号），参考张家港市环境保护局初审意见（张环建［2016］4 号），在全面落实报告书中提出各项以新带老、污染防治、风险防范措施的前

提下，工程对环境的不利影响可得到缓解和控制。从环境保护角度分析，我局原则同意报告书所列该建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。本技改项目建设于江苏扬子江国际化学工业园区南京路 2 号现有厂区内，建设内容为对现有工程的甲基氯硅烷工段、水解工段、精馏工段进行工艺优化，以及原料及能源回收单元焚烧固废量的调整。技改项目实施后保持你公司现有项目的产品结构、生产能力不变。

二、本次技改主要内容为：缩短甲基氯硅烷合成单元反应时间以降低高沸点氯硅烷残余物的生成量；在现有精馏工段增加一个精馏塔，用于分离甲基三氯硅烷和二甲基二氯硅烷，减少蒸汽消耗量；水解工段新增一套精馏装置，提高线性硅氧烷与环状硅氧烷的分离效果；同意道康宁（张家港）有限公司利用其危险废物焚烧炉处置道康宁（张家港）有机硅有限公司产生的危险废物（不含卤素部分），处置量不得超出危废经营许可证（编号：JSSZ0582OO1051）核准经营的种类及数量。

三、你公司应进一步优化废气处理方案，落实各类废气净化技术，确保治理措施正常运行，处理效率及排气筒高度应达到报告书提出的要求。技改后项目可燃废气（包括甲醇废气吸收器吸收尾气、甲醇精馏塔塔顶不凝气、氯甲烷塔塔顶不凝气、水解单元废气洗涤塔洗涤废气、甲基氢液单元洗涤塔洗涤废气）送废气处理单元焚烧炉进行焚烧处理后通过 45 米高 2 号排气筒排放；废气处理单元焚烧装置故障时上述废气送原料和能量回收单元焚烧炉焚烧处理。原料和能量回收单元焚烧炉废气经焚烧炉自带废气处理系统处理后通过 45 米高 10 号排气筒排放。甲基氯硅烷

合成单元硅粉仓含尘废气经布袋过滤器进行除尘处理后 30 米高 3 号排气筒排放。精馏单元废气经文丘里洗涤器碱液洗涤后分别通过 30 米高 4 号、5 号排气筒排放。水解单元真空不凝气经冷凝、除雾处理后通过 26 米高 6 号排气筒排放。导热油炉燃烧废气通过 30m 高 11 号排气筒排放。加强科学管理，采取合理措施减少无组织排放。废气处理单元焚烧废气（2 号排气筒）粉尘、氯化氢、氯气、氮氧化物和二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；氯甲烷、甲醇和非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）；VOCs、二噁英执行报告书推荐标准。甲基氯硅烷合成单元硅粉仓含尘废气（3 号排气筒）粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。精馏单元废气（4 号、5 号排气筒）氯化氢《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。水解单元废气（6 号排气筒）硅氧烷执行报告书推荐标准。原料和能量回收单元废气（10 号排气筒）烟尘、氯化氢、一氧化碳、氮氧化物和二氧化硫执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）；氯气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；甲苯、甲醇、二甲苯和非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）；VOC、二噁英执行报告书推荐标准。辅助设施废气（11 号排气筒）二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉标准。

四、本次技改后，废水经公司污水处理站预处理后接管至张家港保税区胜科水务有限公司，执行张家港保税区胜科水务有限

公司接管标准。本项目不得产生、排放含氮、磷生产性废水。

五、建设单位应落实环境影响报告书提出的以厂界为边界设置 800m 卫生防护距离的要求，目前该范围内无居民等敏感目标，今后该卫生防护距离内不得建设居民住宅等环境敏感目标。

六、合理进行生产布局，采取隔声降噪措施，加强厂区周边绿化隔离带建设。营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

七、本技改项目涉及危险废物种类有废催化剂（261-152-50）、精（蒸）馏残渣（900-013-11）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（900-406-06、900-408-06）、焚烧处置残渣（772-003-18），所产生的危险废物中焚烧处置残渣以及废催化剂中的废硅粉委托有资质单位处置，其余危险废物由厂内副产物处理单元处理、高沸物回收单元综合利用或原料和能量回收单元焚烧处置。该项目依托现有 3000 平方米危废仓库以及 2100 立方米废液储存罐，危险废物贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定；按照《危险废物规范化管理指标体系》要求加强日常管理。危险废物情况记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。委外处理的危险废物须委托持有有效危险废物经营许可证且具备相应处理能力的单位进行处理，安排专人负责、全程跟踪，禁止将危险废物排放至环境中。送原料和能量回收单元焚烧，焚烧工段危险废物焚烧各项技术指标须满足《危险废物焚烧污染控制标准》，确保焚烧炉二燃室温度大

于等于 1100℃。

八、本项目建设施工期必须采取有效措施减缓环境影响，切实做好施工噪声、扬尘、固体废弃物和废水的污染控制及治理。施工期必须严格执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）和《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》，采用低噪声的施工机械和施工工艺、合理安排施工进度，禁止夜间进行产生噪声污染的建筑施工作业。若施工期间使用核与辐射装置应另行向环保部门办理审批手续。

九、同意张家港市环境保护局提出区域总量平衡方案。本项目实施后，全厂污染物年排放量核定为（本项目/全厂）：

（一）生产废水污染物（接管考核量）：废水量≤74289/1354644 吨、COD≤15.39/437.21 吨、SS≤9.4/224.97 吨、石油类≤0/25.15 吨、Cu≤0/2.51 吨、Zn≤0/6.28 吨。

生活污水污染物排放量均不变。

（二）大气污染物：氮氧化物≤19.55/33.72 吨、二氧化硫≤4.23/5.7 吨、HCl≤0/3.95 吨、Cl2≤0/4.34 吨、硅氧烷≤11.4/11.4 吨、二噁英≤$0/2.3\times10^{-8}$ 吨、烟（粉）尘≤5.68/9.82 吨、VOCs（非甲烷总烃）≤0.944/0.944 吨。

十、排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行，废水、废气、噪声排放口和固体废物存放地设标志牌，废水、废气排放口设采样口。原料及能源回收单元废水进入公司污水处理站前须设置采样口并安装水量自动计量装置。废水排放口设污水水量自动计量装置、COD 等在线监测仪，并按张家港市环境保护局要求联网。

十一、本项目最大可信事故为焚烧废气处理装置故障。建设单位应全面落实报告书提出的各项防范风险措施，防止生产过程、危险品储运过程及污染治理设施事故发生。在该项目试生产前，按《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》完成环境风险应急预案的编制，报环保部门备案并与园区应急预案监理联动机制。本项目应配套建设消防水收集系统，依托现有厂区内已有的 3 事故池（兼做消防尾水池，容积合计 6750m^3）。排放口（包括雨水（清下水）排口）与外部水体间应安装切断装置，杜绝事故性废水直接排入附近水体。储罐区、废水处理池、危废贮存区地面采取防渗、防漏措施，以防止地下水和土壤环境污染。

十二、环境影响评价文件以及批复和张家港市环境保护局初审意见中提出的环境保护对策措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

十三、项目建设期间的现场环境监督管理由张家港市环境保护局负责，苏州市环境监察支队负责不定期抽查。

十四、组织做好施工期环境保护监督管理，开展全过程环境监理工作，将环境监理方案报我局备案，环境监理总报告作为该项目环保竣工验收的材料之一。按报告书提出的要求对施工期和运营期执行环境监测制度，监测结果及相关资料备查。

十五、建设单位应在开始试生产至少 10 日前将本项目需要配套的环境保护设施建设情况和环境保护措施落实情况以及具体的试生产时间安排以书面形式报我局和张家港市环境保护局。建设单位应当自项目投入试生产之日起三个月内，向我局申请竣工环保验收并提供竣工验收必须具备的材料，经我局验收合格后

方可正式投产。该项目未经验收或验收不合格投入使用的，环保部门将依法查处。

十六、建设单位是该建设项目环境信息公开的主体，须自收到本文后及时将该项目环境影响报告书的最终版本予以公开。同时应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发［2015］162 号）做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。

十七、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施发生重大变化，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年，方决定该项目开工建设的其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

二〇一七年六月一十一日

主题词:

抄　送：张家港市环保局 苏州市环境监察支队 苏州市环境监测中心 苏州市固体废物管理中心 苏州市环境应急与事故调查中心

抄　报：

苏州市环境保护局　　二〇一七年六月二十一日打印

附件 3 精馏工段技改项目试生产的申请

关于陶氏硅氧烷（张家港）有限公司

对于精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目 --- 精馏工段技改项目

试生产方案试生产的申请

张家港保税区安环局：

经苏州市环保局批准，2017 年 6 月，我司扩建精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目获批环境影响评价报告书（苏环建[2017] 47 号）。

该环评涉及四个子项目，其中水解工段、甲基氯硅烷合成工段及焚烧炉设施实施技术改造三个子项目为第一阶段项目，已于 2018 年 11 月 2 日完成验收（张保安环验【2018】37 号）；本次实施精馏工段技改项目为第二阶段项目，项目竣工时间 2020 年 04 月 29 日，拟试生产时间 2020 年 4 月 30 日。

特此向贵局提交试生产申请。在此期间，我公司会加强环保设施的运行管理，做好运行记录和监测工作，确保污染物排放达到相应的控制要求，防止污染事故的发生，并严格按照贵局的批复意见，完善和落实各项工作。

望批复为盼！

陶氏硅氧烷（张家港）有限公司

2020 年 4 月 10 日

DOW RESTRICTED

附件 4 精馏工段试生产批复

江苏省张家港保税区安全环保局

张保安环试告〔2020〕2 号

关于开展试生产相关工作的告知书

陶氏硅氧烷（张家港）有限公司：

你公司报来《精馏工段、甲基氯硅烷合成单元和焚烧炉等设施实施技术改造项目（第二阶段）--精馏工段技改项目试生产的申请》收悉，为了进一步做好该项目试生产期间企业的环境保护工作及后续相关工作，现就有关事项告知如下：

1、同意该项目开展试生产，在开展试生产前你单位必须确保该建设项目主体工程及其配套环保设施和措施同步投入运行，加强环境管理和风险防范，做到污染物达标排放，防止环境污染事故发生。

2、你单位应根据修订后的《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施）要求，按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，在本告知书下达之日起一年内完成对该项目的环境保护设施验收工作。

江苏张家港保税区安全环保局 3205920012386

2020 年 4 月 30 日

附件 5　突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	陶氏硅氧烷（张家港）有限公司	统一社会信用代码	913205927178664771
法定代表人	钟瑞麟	联系电话	0512-58102393
联系人	朱丽娅	联系电话	18921994100
传真	/	电子邮箱	julia.zhu@dow.com
地址	江苏扬子江国际化学工业园南京路 2 号		
预案名称	陶氏硅氧烷（张家港）有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大环境风险【重大-大气 Q3-M3-E1+重大-水 Q3-M2-E2】		

本单位于 2019 年 9 月 27 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。

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。

陶氏硅氧烷（张家港）有限公司（公章）

预案签署人	Dennis Chung 钟瑞麟	报送时间	2019.9.30

突发环境事件应急预案备案文件目录	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。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2019 年 9 月 30 日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2019 年 10 月 8 日		
备案编号	320582-2019-171-H		
报送单位	江苏省生态环境厅		
受理部门负责人		经办人	

注：备案编号有企业所在地县级行政区划代码、年份流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河、北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为 130429-2015 -026-HT。

附件 6 排污许可证正本

排污许可证

证书编号：91320592717866477l001P

单位名称:陶氏硅氧烷（张家港）有限公司
注册地址:江苏扬子江国际化学工业园南京路2号
法定代表人:钟瑞麟
生产经营场所地址:江苏扬子江国际化学工业园南京路2号
行业类别:有机化学原料制造，锅炉
统一社会信用代码：913205927178664771
有效期限：自2020年01月10日至2023年01月09日止

发证机关：（盖章）苏州市生态环境局
发证日期：2020年01月10日

中华人民共和国生态环境部监制　　苏州市生态环境局印制

附件 7 竣工验收监测报告



江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

SNPT-RD(31)-12 Ver.3.0
No.2020120170

正 本 ORIGINAL

161012050675

检 测 报 告

检测类别 ： 委托验收检测

项目名称 ： 竣工验收检测

受检单位 ： 陶氏硅氧烷(张家港)有限公司

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 报 告 说 明

一、 对本报告检测结果如有异议者，请于收到报告之日起十天内向本公司提出书面申诉，同时附上检测报告原件，逾期不予受理。

二、 对委托单位自行采集的样品，其分析结果仅对来样负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、 鉴定检测，系对新产品、新工艺、新材料等有关技术性能的检测；仲裁检测，系按有关主管部门裁定或争议双方协商所获得的样品进行检测，其结果作为上级部门或执法部门判定的依据；监督检测，系按国家有关法规进行的监督性检测；委托检测，系个人、企业、社会团体、国家机关的自愿性委托检测。

四、 本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖公司检验检测报告专用章和骑缝章均无效。未经本公司同意，不得以任何方式复制。经同意复制的复印件，应有我公司检验检测报告专用章予以确认。

五、 任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述行为追究法律责任的权利。

六、 公司对本报告的检测数据保守秘密，存档报告保存期限不少于6年。

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 结 果

受检单位	陶氏硅氧烷(张家港)有限公司	项目地址	张家港扬子江国际化学园南京路2号
联系人	雷月	电 话	150 6227 6132
样品来源	采样	检测仪器	见附表一
采(检)人员	陈亮、陆霖、王岩等	采(检)日期	2021年03月15日至16日
分析人员	高莉、李科君	分析日期	2021年03月16日至17日
检测内容	厂界环境噪声：夜间噪声、昼间噪声 无组织废气：非甲烷总烃、氯化氢 有组织废气：氯化氢 废水：pH值、化学需氧量		
检测依据	采样方法： 废水：污水监测技术规范 HJ 91.1-2019 无组织废气：大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000 有组织废气：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 厂界环境噪声：工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 分析方法： 见附表二		
结 论	检测结果见第2页至第17页, 以下空白。		

编 制：

审 核：

签 发：

检测机构(章)

签发日期：2021 年 4 月 12 日

第1页 / 共19页

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 结 果

样品类别：废水　　采样日期：2021年03月15日　　任务号：HJ(2012)ZJG0136

样品点位	编号	样品状态	检测因子				
			pH值 (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	/	/	/
废水总排口 第一次	S1-1-1	无色、无异味、无浮油	7.13	262	/	/	/
废水总排口 第二次	S1-1-2	无色、无异味、无浮油	7.13	243	/	/	/
废水总排口 第三次	S1-1-3	无色、无异味、无浮油	7.12	271	/	/	/
废水总排口 第四次	S1-1-4	无色、无异味、无浮油	7.12	258	/	/	/

以下空白

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 结 果

样品类别：废水　　采样日期：2021年03月16日　　任务号：HJ(2012)ZJG0136

样品点位	编号	样品状态	检测因子				
			pH值 (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	/	/	/
废水总排口 第一次	S1-2-1	无色、无异味、无浮油	8.07	198	/	/	/
废水总排口 第二次	S1-2-2	无色、无异味、无浮油	8.07	206	/	/	/
废水总排口 第三次	S1-2-3	无色、无异味、无浮油	8.08	197	/	/	/
废水总排口 第四次	S1-2-4	无色、无异味、无浮油	8.07	211	/	/	/

以下空白

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 结 果

样品类别：无组织废气　　采样时间：2021年03月15日　　任务号：HJ(2012)ZJG0136

	风向(方向)	北			风向(度)	0		
气象参数	样品编号	大气压(kPa)	气温(℃)	风速(m/s)	样品编号	大气压(kPa)	气温(℃)	风速(m/s)
	G1-1-1	102.8	13.2	1.3	G3-1-1	102.8	13.2	1.3
	G1-1-2	102.8	17.2	1.4	G3-1-2	102.8	17.2	1.4
	G1-1-3	102.8	20.3	1.3	G3-1-3	102.8	20.3	1.3
	G1-1-4	102.8	18.9	1.5	G3-1-4	102.8	18.9	1.5
	G2-1-1	102.8	13.2	1.3	G4-1-1	102.8	13.2	1.3
	G2-1-2	102.8	17.2	1.4	G4-1-2	102.8	17.2	1.4
	G2-1-3	102.8	20.3	1.3	G4-1-3	102.8	20.3	1.3
	G2-1-4	102.8	18.9	1.5	G4-1-4	102.8	18.9	1.5

样品点位	样品编号	非甲烷总烃(瞬时值)(mg/m^3)	非甲烷总烃(1h平均浓度值)(mg/m^3)	样品点位	样品编号	非甲烷总烃(瞬时值)(mg/m^3)	非甲烷总烃(1h平均浓度值)(mg/m^3)
上风向G1	G1-1-1-1	0.38	0.38	下风向2G3	G3-1-1-1	0.44	0.43
	G1-1-1-2	0.39			G3-1-1-2	0.45	
	G1-1-1-3	0.37			G3-1-1-3	0.41	
	G1-1-1-4	0.39			G3-1-1-4	0.41	
	G1-1-2-1	0.28	0.32		G3-1-2-1	0.40	0.43
	G1-1-2-2	0.36			G3-1-2-2	0.47	
	G1-1-2-3	0.27			G3-1-2-3	0.41	
	G1-1-2-4	0.36			G3-1-2-4	0.43	
	G1-1-3-1	0.28	0.35		G3-1-3-1	0.46	0.44
	G1-1-3-2	0.33			G3-1-3-2	0.44	
	G1-1-3-3	0.38			G3-1-3-3	0.42	
	G1-1-3-4	0.40			G3-1-3-4	0.43	
下风向1G2	G2-1-1-1	0.42	0.43	下风向3G4	G4-1-1-1	0.42	0.42
	G2-1-1-2	0.46			G4-1-1-2	0.40	
	G2-1-1-3	0.41			G4-1-1-3	0.40	
	G2-1-1-4	0.44			G4-1-1-4	0.47	
	G2-1-2-1	0.44	0.45		G4-1-2-1	0.46	0.46
	G2-1-2-2	0.44			G4-1-2-2	0.44	
	G2-1-2-3	0.45			G4-1-2-3	0.48	
	G2-1-2-4	0.48			G4-1-2-4	0.44	
	G2-1-3-1	0.44	0.46		G4-1-3-1	0.50	0.45
	G2-1-3-2	0.41			G4-1-3-2	0.46	
	G2-1-3-3	0.48			G4-1-3-3	0.44	
	G2-1-3-4	0.49			G4-1-3-4	0.41	
最大值（1h平均浓度值）				0.46（mg/m^3）			

测点位置图



注：OG1/G2/G3/G4/G5/G6/G7/G8为无组织废气采样位置。

第4页 / 共19页

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 结 果

样品类别：无组织废气　　采样时间：2021年03月15日　　任务号：HJ(2012)ZJG0136

	风向(方向)	北			风向(度)	0		
气象参数	样品编号	大气压(kPa)	气温(℃)	风速(m/s)	样品编号	大气压(kPa)	气温(℃)	风速(m/s)
	G5-1-1	102.8	13.2	1.3	G7-1-1	102.8	13.2	1.3
	G5-1-2	102.8	17.2	1.4	G7-1-2	102.8	17.2	1.4
	G5-1-3	102.8	20.3	1.3	G7-1-3	102.8	20.3	1.3
	G5-1-4	102.8	18.9	1.5	G7-1-4	102.8	18.9	1.5
	G6-1-1	102.8	13.2	1.3	/	/	/	/
	G6-1-2	102.8	17.2	1.4	/	/	/	/
	G6-1-3	102.8	20.3	1.3	/	/	/	/
	G6-1-4	102.8	18.9	1.5	/	/	/	/

样品点位	样品编号	非甲烷总烃(瞬时值)(mg/m^3)	非甲烷总烃(1h平均浓度值)(mg/m^3)	样品点位	样品编号	非甲烷总烃(瞬时值)(mg/m^3)	非甲烷总烃(1h平均浓度值)(mg/m^3)
精馏工段外1米G5	G5-1-1-1	0.45	0.48	精馏工段外1米G7	G7-1-1-1	0.47	0.54
	G5-1-1-2	0.54			G7-1-1-2	0.73	
	G5-1-1-3	0.53			G7-1-1-3	0.54	
	G5-1-1-4	0.41			G7-1-1-4	0.43	
	G6-1-2-1	0.43	0.47		G7-1-2-1	0.59	0.58
	G6-1-2-2	0.53			G7-1-2-2	0.55	
	G6-1-2-3	0.41			G7-1-2-3	0.54	
	G6-1-2-4	0.52			G7-1-2-4	0.64	
	G6-1-3-1	0.45	0.46		G7-1-3-1	0.52	0.64
	G6-1-3-2	0.45			G7-1-3-2	0.54	
	G6-1-3-3	0.47			G7-1-3-3	0.52	
	G6-1-3-4	0.47			G7-1-3-4	0.99	
精馏工段外1米G6	G6-1-1-1	0.48	0.57	/	/	/	/
	G6-1-1-2	0.67			/	/	
	G6-1-1-3	0.65			/	/	
	G6-1-1-4	0.49			/	/	
	G6-1-2-1	0.62	0.58		/	/	/
	G6-1-2-2	0.56			/	/	
	G6-1-2-3	0.56			/	/	
	G6-1-2-4	0.60			/	/	
	G6-1-3-1	0.60	0.60		/	/	/
	G6-1-3-2	0.57			/	/	
	G6-1-3-3	0.62			/	/	
	G6-1-3-4	0.61			/	/	
最大值（1h平均浓度值）				0.64（mg/m^3）			

测点位置图

注：注：见第4页测点位置图。

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 结 果

样品类别：无组织废气　　采样时间：2021年03月15日　　任务号：HJ(2012)ZJG0136

气象参数	风向(方向)	北			风向(度)	0		
	样品编号	大气压(kPa)	气温(℃)	风速(m/s)	样品编号	大气压(kPa)	气温(℃)	风速(m/s)
	G1-1-1	102.8	13.2	1.3	G3-1-1	102.8	13.2	1.3
	G1-1-2	102.8	17.2	1.4	G3-1-2	102.8	17.2	1.4
	G1-1-3	102.8	20.3	1.3	G3-1-3	102.8	20.3	1.3
	G1-1-4	102.8	18.9	1.5	G3-1-4	102.8	18.9	1.5
	G2-1-1	102.8	13.2	1.3	G4-1-1	102.8	13.2	1.3
	G2-1-2	102.8	17.2	1.4	G4-1-2	102.8	17.2	1.4
	G2-1-3	102.8	20.3	1.3	G4-1-3	102.8	20.3	1.3
	G2-1-4	102.8	18.9	1.5	G4-1-4	102.8	18.9	1.5

样品点位	样品编号	检测因子与结果				
		氯化氢 (mg/m³)	/	/	/	/
上风向 G1	G1-1-1	ND	/	/	/	/
	G1-1-2	ND	/	/	/	/
	G1-1-3	ND	/	/	/	/
	G1-1-4	ND	/	/	/	/
下风向1 G2	G2-1-1	ND	/	/	/	/
	G2-1-2	ND	/	/	/	/
	G2-1-3	ND	/	/	/	/
	G2-1-4	ND	/	/	/	/
下风向2 G3	G3-1-1	ND	/	/	/	/
	G3-1-2	ND	/	/	/	/
	G3-1-3	ND	/	/	/	/
	G3-1-4	ND	/	/	/	/
下风向3 G4	G4-1-1	ND	/	/	/	/
	G4-1-2	ND	/	/	/	/
	G4-1-3	ND	/	/	/	/
	G4-1-4	ND	/	/	/	/
最大值		ND	/	/	/	/

备注："ND"表示未检出，氯化氢检出限为：0.02mg/m³。

测点位置图　注：见第4页测点位置图。

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 结 果

样品类别：无组织废气　　采样时间：2021年03月16日　　任务号：HJ(2012)ZJG0136

	风向(方向)	北			风向(度)	0		
气象参数	样品编号	大气压(kPa)	气温(℃)	风速(m/s)	样品编号	大气压(kPa)	气温(℃)	风速(m/s)
	G1-2-1	101.9	8.9	1.5	G3-2-1	101.9	8.9	1.5
	G1-2-2	101.9	10.1	1.3	G3-2-2	101.9	10.1	1.3
	G1-2-3	101.9	13.5	1.3	G3-2-3	101.9	13.5	1.3
	G1-2-4	101.9	12.4	1.3	G3-2-4	101.9	12.4	1.3
	G2-2-1	101.9	8.9	1.5	G4-2-1	101.9	8.9	1.5
	G2-2-2	101.9	10.1	1.3	G4-2-2	101.9	10.1	1.3
	G2-2-3	101.9	13.5	1.3	G4-2-3	101.9	13.5	1.3
	G2-2-4	101.9	12.4	1.3	G4-2-4	101.9	12.4	1.3

样品点位	样品编号	非甲烷总烃(瞬时值)(mg/m^3)	非甲烷总烃(1h平均浓度值)(mg/m^3)	样品点位	样品编号	非甲烷总烃(瞬时值)(mg/m^3)	非甲烷总烃(1h平均浓度值)(mg/m^3)
上风向G1	G1-2-1-1	0.14	0.14	下风向2G3	G3-2-1-1	0.22	0.21
	G1-2-1-2	0.14			G3-2-1-2	0.22	
	G1-2-1-3	0.13			G3-2-1-3	0.24	
	G1-2-1-4	0.13			G3-2-1-4	0.17	
	G1-2-2-1	0.11	0.11		G3-2-2-1	0.19	0.17
	G1-2-2-2	0.11			G3-2-2-2	0.15	
	G1-2-2-3	0.10			G3-2-2-3	0.17	
	G1-2-2-4	0.12			G3-2-2-4	0.16	
	G1-2-3-1	0.12	0.12		G3-2-3-1	0.18	0.18
	G1-2-3-2	0.13			G3-2-3-2	0.17	
	G1-2-3-3	0.11			G3-2-3-3	0.15	
	G1-2-3-4	0.12			G3-2-3-4	0.22	
下风向1G2	G2-2-1-1	0.16	0.18	下风向3G4	G4-2-1-1	0.18	0.16
	G2-2-1-2	0.23			G4-2-1-2	0.15	
	G2-2-1-3	0.15			G4-2-1-3	0.16	
	G2-2-1-4	0.19			G4-2-1-4	0.15	
	G2-2-2-1	0.18	0.18		G4-2-2-1	0.18	0.18
	G2-2-2-2	0.19			G4-2-2-2	0.17	
	G2-2-2-3	0.18			G4-2-2-3	0.16	
	G2-2-2-4	0.19			G4-2-2-4	0.20	
	G2-2-3-1	0.18	0.20		G4-2-3-1	0.16	0.16
	G2-2-3-2	0.19			G4-2-3-2	0.16	
	G2-2-3-3	0.20			G4-2-3-3	0.16	
	G2-2-3-4	0.23			G4-2-3-4	0.15	
最大值（1h平均浓度值）				0.21（mg/m^3）			

测点位置图

注：注：见第4页测点位置图。

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 结 果

样品类别：无组织废气　　采样时间：2021年03月16日　　任务号：HJ(2012)ZJG0136

	风向(方向)	北			风向(度)	0		
气象参数	样品编号	大气压(kPa)	气温(℃)	风速(m/s)	样品编号	大气压(kPa)	气温(℃)	风速(m/s)
	G5-2-1	101.9	8.9	1.5	G7-2-1	101.9	8.9	1.5
	G5-2-2	101.9	10.1	1.3	G7-2-2	101.9	10.1	1.3
	G5-2-3	101.9	13.5	1.3	G7-2-3	101.9	13.5	1.3
	G5-2-4	101.9	12.4	1.3	G7-2-4	101.9	12.4	1.3
	G6-2-1	101.9	8.9	1.5	/	/	/	/
	G6-2-2	101.9	10.1	1.3	/	/	/	/
	G6-2-3	101.9	13.5	1.3	/	/	/	/
	G6-2-4	101.9	12.4	1.3	/	/	/	/

样品点位	样品编号	非甲烷总烃(瞬时值)(mg/m^3)	非甲烷总烃(1h平均浓度值)(mg/m^3)	样品点位	样品编号	非甲烷总烃(瞬时值)(mg/m^3)	非甲烷总烃(1h平均浓度值)(mg/m^3)
精馏工段外1米G5	G5-2-1-1	0.38	0.32	精馏工段外1米G7	G7-2-1-1	0.28	0.26
	G5-2-1-2	0.35			G7-2-1-2	0.26	
	G5-2-1-3	0.31			G7-2-1-3	0.26	
	G5-2-1-4	0.22			G7-2-1-4	0.23	
	G6-2-2-1	0.31	0.28		G7-2-2-1	0.22	0.23
	G6-2-2-2	0.34			G7-2-2-2	0.25	
	G6-2-2-3	0.23			G7-2-2-3	0.21	
	G6-2-2-4	0.23			G7-2-2-4	0.24	
	G6-2-3-1	0.26	0.33		G7-2-3-1	0.21	0.20
	G6-2-3-2	0.29			G7-2-3-2	0.22	
	G6-2-3-3	0.38			G7-2-3-3	0.21	
	G6-2-3-4	0.39			G7-2-3-4	0.17	
精馏工段外1米G6	G6-2-1-1	0.24	0.26	/	/	/	/
	G6-2-1-2	0.29			/	/	
	G6-2-1-3	0.24			/	/	
	G6-2-1-4	0.26			/	/	
	G6-2-2-1	0.30	0.28		/	/	/
	G6-2-2-2	0.24			/	/	
	G6-2-2-3	0.27			/	/	
	G6-2-2-4	0.31			/	/	
	G6-2-3-1	0.35	0.26		/	/	/
	G6-2-3-2	0.26			/	/	
	G6-2-3-3	0.20			/	/	
	G6-2-3-4	0.25			/	/	
最大值（1h平均浓度值）				0.33（mg/m^3）			

测点位置图

注：注：见第4页测点位置图。

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 结 果

样品类别：无组织废气　　采样时间：2021年03月16日　　任务号：HJ(2012)ZJG0136

气象参数	风向(方向)	北			风向(度)	0		
	样品编号	大气压(kPa)	气温(℃)	风速(m/s)	样品编号	大气压(kPa)	气温(℃)	风速(m/s)
	G1-2-1	101.9	8.9	1.5	G3-2-1	101.9	8.9	1.5
	G1-2-2	101.9	10.1	1.3	G3-2-2	101.9	10.1	1.3
	G1-2-3	101.9	13.5	1.3	G3-2-3	101.9	13.5	1.3
	G1-2-4	101.9	12.4	1.3	G3-2-4	101.9	12.4	1.3
	G2-2-1	101.9	8.9	1.5	G4-2-1	101.9	8.9	1.5
	G2-2-2	101.9	10.1	1.3	G4-2-2	101.9	10.1	1.3
	G2-2-3	101.9	13.5	1.3	G4-2-3	101.9	13.5	1.3
	G2-2-4	101.9	12.4	1.3	G4-2-4	101.9	12.4	1.3

样品点位	样品编号	检测因子与结果				
		氯化氢 (mg/m^3)	/	/	/	/
上风向 G1	G1-2-1	ND	/	/	/	/
	G1-2-2	ND	/	/	/	/
	G1-2-3	ND	/	/	/	/
	G1-2-4	ND	/	/	/	/
下风向1 G2	G2-2-1	ND	/	/	/	/
	G2-2-2	ND	/	/	/	/
	G2-2-3	ND	/	/	/	/
	G2-2-4	ND	/	/	/	/
下风向2 G3	G3-2-1	ND	/	/	/	/
	G3-2-2	ND	/	/	/	/
	G3-2-3	ND	/	/	/	/
	G3-2-4	ND	/	/	/	/
下风向3 G4	G4-2-1	ND	/	/	/	/
	G4-2-2	ND	/	/	/	/
	G4-2-3	ND	/	/	/	/
	G4-2-4	ND	/	/	/	/
最大值		ND	/	/	/	/

备注："ND"表示未检出，氯化氢检出限为：0.02mg/m^3。

测点位置图	注：见第4页测点位置图。

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 结 果

样品类别：有组织废气　　任务号：HJ(2012)ZJG0136

工段名称	精馏工段		
处理设施	洗涤器		
样品点位描述	1#废气排口（DA006）	编号	Q1
采样时间	2021年03月15日	排气筒高度(m)	30
气温(℃)	13.2	烟道截面积(m^2)	0.005
大气压(kPa)	102.8	工况负荷	正常生产

序号	检测因子	样品编号 / 单位	第一次	第二次	第三次	第四次	均值
1	含氧量	%	/	/	/	/	/
2	烟气温度	℃	20.5	20.5	20.5	21.1	/
3	烟气流速	m/s	8.9	8.8	8.9	9.0	/
4	烟气含湿量	%	4.6	4.6	4.6	4.6	/
5	标干流量	m^3/h	144	144	144	147	145
6	氯化氢 排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND
	氯化氢 排放速率	kg/h	--	--	--	--	--

备注："ND"表示未检出，氯化氢检出限为：0.2mg/m^3。

以下空白

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 结 果

样品类别：有组织废气　　任务号：HJ(2012)ZJG0136

工段名称	精馏工段		
处理设施	洗涤器		
样品点位描述	1#废气排口（DA006）	编号	Q1
采样时间	2021年03月16日	排气筒高度(m)	30
气温(℃)	11.4	烟道截面积(m^2)	0.005
大气压(kPa)	101.9	工况负荷	正常生产

序号	检测因子		样品编号 / 单位	第一次	第二次	第三次	第四次	均值
1	含氧量		%	/	/	/	/	/
2	烟气温度		℃	14.2	14.2	14.2	14.2	/
3	烟气流速		m/s	8.5	8.2	8.4	8.2	/
4	烟气含湿量		%	4.7	4.7	4.7	4.7	/
5	标干流量		m^3/h	140	134	138	135	137
6	氯化氢	排放浓度	mg/m^3	0.8	0.6	1.0	ND	0.6
		排放速率	kg/h	1.1×10^{-4}	8.0×10^{-5}	1.4×10^{-4}	1.4×10^{-5}	8.6×10^{-5}

备注："ND"表示未检出；氯化氢检出限为：$0.2mg/m^3$；结果未检出时，按检出限的一半计算。

以下空白

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 结 果

样品类别：有组织废气　　任务号：HJ(2012)ZJG0136

工段名称	精馏工段		
处理设施	洗涤器		
样品点位描述	2#废气排口（DA007）	编号	Q2
采样时间	2021年03月15日	排气筒高度(m)	30
气温(℃)	15.4	烟道截面积(m^2)	0.018
大气压(kPa)	102.8	工况负荷	正常生产

序号	检测因子		样品编号 / 单位	第一次	第二次	第三次	第四次	均值
1	含氧量		%	/	/	/	/	/
2	烟气温度		℃	20.8	20.6	20.6	20.5	/
3	烟气流速		m/s	4.0	4.2	4.3	4.2	/
4	烟气含湿量		%	4.3	4.3	4.3	4.3	/
5	标干流量		m^3/h	230	239	245	241	239
6	氯化氢	排放浓度	mg/m^3	25.5	26.6	0.4	4.5	14.2
		排放速率	kg/h	5.9×10^{-3}	6.4×10^{-3}	9.8×10^{-5}	1.1×10^{-3}	3.4×10^{-3}

以下空白

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 结 果

样品类别：有组织废气　　任务号：HJ(2012)ZJG0136

工段名称	精馏工段		
处理设施	洗涤器		
样品点位描述	2#废气排口（DA007）	编号	Q2
采样时间	2021年03月16日	排气筒高度(m)	30
气温(℃)	13.1	烟道截面积(m^2)	0.018
大气压(kPa)	101.9	工况负荷	正常生产

序号	检测因子		样品编号 / 单位	第一次	第二次	第三次	第四次	均值
1	含氧量		%	/	/	/	/	/
2	烟气温度		℃	13.9	13.7	13.7	13.8	/
3	烟气流速		m/s	4.1	4.2	4.2	4.4	/
4	烟气含湿量		%	4.2	4.2	4.2	4.2	/
5	标干流量		m^3/h	240	243	246	253	246
6	氯化氢	排放浓度	mg/m^3	ND	0.5	0.6	0.6	0.4
		排放速率	kg/h	2.4×10^{-5}	1.2×10^{-4}	1.5×10^{-4}	1.5×10^{-4}	1.1×10^{-4}

备注："ND"表示未检出；氯化氢检出限为：$0.2mg/m^3$；结果未检出时，按检出限的一半计算。

以下空白

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 结 果

样品类别：厂界环境噪声　　任务号：HJ(2012)ZJG0136

测量时间		2021年03月15日 14:36~15:05、22:00~22:31		所属功能区	3类标准适用区
天气状况	昼间	风速(m/s)：1.4　天气：晴	仪器核查	昼间 dB(A)	测量前：93.8
		风向：北			测量后：93.7
	夜间	风速(m/s)：1.6　天气：晴		夜间 dB(A)	测量前：93.8
		风向：北			测量后：93.8

主要噪声源	车间工段名称	设备名称型号	功率(KW)	运转状态(台) 昼间 开	昼间 停	夜间 开	夜间 停	备注
	生产车间	空压机	/	10	0	9	1	/
		反应釜	/	9	0	7	2	/
	/	/	/	/	/	/	/	/

噪声测点示意图



注：▲N1～N4为噪声测点位置。

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 结 果

样品类别：厂界环境噪声　　任务号：HJ(2012)ZJG0136

测点编号	测点位置	主要噪声源	测点距声源距离(m)	等效声级dB(A)		备注
				昼间	夜间	
N1	东厂界外1米	/	/	60	51	/
N2	西厂界外1米	/	/	58	52	/
N3	南厂界外1米	/	/	59	50	/
N4	北厂界外1米	/	/	59	52	/
GB 12348-2008：工业企业厂界环境噪声排放标准 表1中3类区环境噪声限值				65	55	/

以下空白

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 结 果

样品类别：厂界环境噪声　　任务号：HJ(2012)ZJG0136

测量时间		2021年03月16日 15:14~15:45、22:00~22:33		所属功能区	3类标准适用区
天气状况	昼间	风速(m/s)：1.4　天气：阴	仪器核查	昼间 dB(A)	测量前：93.8
		风向：北			测量后：93.8
	夜间	风速(m/s)：1.5　天气：阴		夜间 dB(A)	测量前：93.8
		风向：北			测量后：93.8

主要噪声源	车间工段名称	设备名称型号	功率(KW)	运转状态(台)				备注
				昼间		夜间		
				开	停	开	停	
	生产车间	空压机	/	10	0	9	1	/
		反应釜	/	9	0	8	1	/
	/	/	/	/	/	/	/	/

噪声测点示意图

注：见第14页噪声测点示意图。

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

检 测 结 果

样品类别：厂界环境噪声　　任务号：HJ(2012)ZJG0136

测点编号	测点位置	主要噪声源	测点距声源距离(m)	等效声级dB(A)		备注
				昼间	夜间	
N1	东厂界外1米	/	/	60	53	/
N2	西厂界外1米	/	/	59	50	/
N3	南厂界外1米	/	/	59	51	/
N4	北厂界外1米	/	/	58	52	/
GB 12348-2008：工业企业厂界环境噪声排放标准 表1中3类区环境噪声限值				65	55	/

以下空白

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

江苏华夏检验股份有限公司
SINOINSPECT JIANGSU CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2020120170

附表一：仪器信息一览表

现场采样检测仪器			
仪器编号	仪器名称	仪器型号	检定(校准)有效期至
ZJG-HJ(S)-007	智能双路烟气采样器	崂应3072	2021-09-22
ZJG-HJ(S)-009	智能综合采样器	崂应2050型	2021-06-17
ZJG-HJ(S)-010	智能综合采样器	崂应2050型	2021-08-30
ZJG-HJ(S)-011	智能综合采样器	崂应2050型	2021-06-17
ZJG-HJ(S)-012	智能综合采样器	崂应2050型	2021-06-17
ZJG-HJ(S)-130	轻便三杯风向风速仪	FYF-1	2021-10-22
ZJG-HJ(S)-056	多功能声级计	AWA5688	2021-09-21
ZJG-HJ(S)-133	空盒气压表	DYM3	2021-10-19
ZJG-HJ(S)-100	自动烟尘（气）测试仪	崂应3012H	2021-11-30
ZJG-HJ(S)-114	声校准器	AWA6022A	2021-06-18
ZJG-HJ(S)-123	负压采样箱	---	---
ZJG-HJ(S)-153	抽气泵	---	---
ZJG-HJ(S)-167	温湿度计	LYWSD03MMC	2021-08-25
ZJG-HJ(S)-170	便携式PH计	testo 206-Ph1	2021-12-07
实验室检测仪器			
仪器编号	仪器名称	仪器型号	检定(校准)有效期至
ZJG-HJ(L)-021	离子色谱仪	ICS-600	2021-06-17
ZJG-HJ(L)-050	气相色谱仪	7820A	2021-06-17

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

附表二：检测依据一览表

一、噪声和振动：	
序号	检测方法
1	噪声：工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008
二、水和废水：	
序号	检测方法
1	化学需氧量：水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
2	pH值：水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
三、空气和废气：	
序号	检测方法
1	非甲烷总烃：环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
2	氯化氢：环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016

***** 报告结束 *****

地址：江苏张家港保税区长江润发国际大厦A座6楼 电话：+86-512 5832 3268 传真：+86-512 5832 3269 邮箱：inspect@sinoinspect.com 网址：www.sinoinspect.com

附件 8 验收监测单位资质证书



检验检测机构

资质认定证书

证书编号：161012050675

名称：江苏华夏检验股份有限公司

地址：张家港市金港镇长江中路北侧长江润发国际大厦 A 座 603 室(215634)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任，由江苏华夏检验股份有限公司承担。

许可使用标志

CMA

发证日期：2016 年 11 月 21 日

有效期至：2022 年 11 月 20 日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

中国合格评定国家认可委员会

实验室认可证书

（注册号：CNAS L5653）

兹证明：

江苏华夏检验股份有限公司

江苏省张家港市保税区长江润发国际大厦A座6楼,215634

符合 ISO/IEC 17025：2005《检测和校准实验室能力的通用要求》（CNAS-CL01《检测和校准实验室能力认可准则》）的要求，具备承担本证书附件所列服务能力，予以认可。

获认可的能力范围见标有相同认可注册号的证书附件，证书附件是本证书组成部分。

签发日期：2018-01-05

有效期至：2024-02-03

初次认可：2012-05-15

中国合格评定国家认可委员会授权人

中国合格评定国家认可委员会（CNAS）经国家认证认可监督管理委员会（CNCA）授权，负责实施合格评定国家认可制度。
CNAS是国际实验室认可合作组织（ILAC）和亚太实验室认可合作组织（APLAC）的互认协议成员。
本证书的有效性可登陆www.cnas.org.cn获认可的机构名录查询。



China National Accreditation Service for Conformity Assessment

LABORATORY ACCREDITATION CERTIFICATE

(Registration No. CNAS L5653)

Sinoinspect Jiangsu Co., Ltd.

6/F., Block A, Changjiang Runfa International Mansion, Zhangjiagang Free Trade Zone, Jiangsu, China

is accredited in accordance with ISO/IEC 17025: 2005 General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories(CNAS-CL01 Accreditation Criteria for the Competence of Testing and Calibration Laboratories) for the competence to undertake the service described in the schedule attached to this certificate.

The scope of accreditation is detailed in the attached schedule bearing the same registration number as above. The schedule form an integral part of this certificate.

Date of Issue：2018-01-05

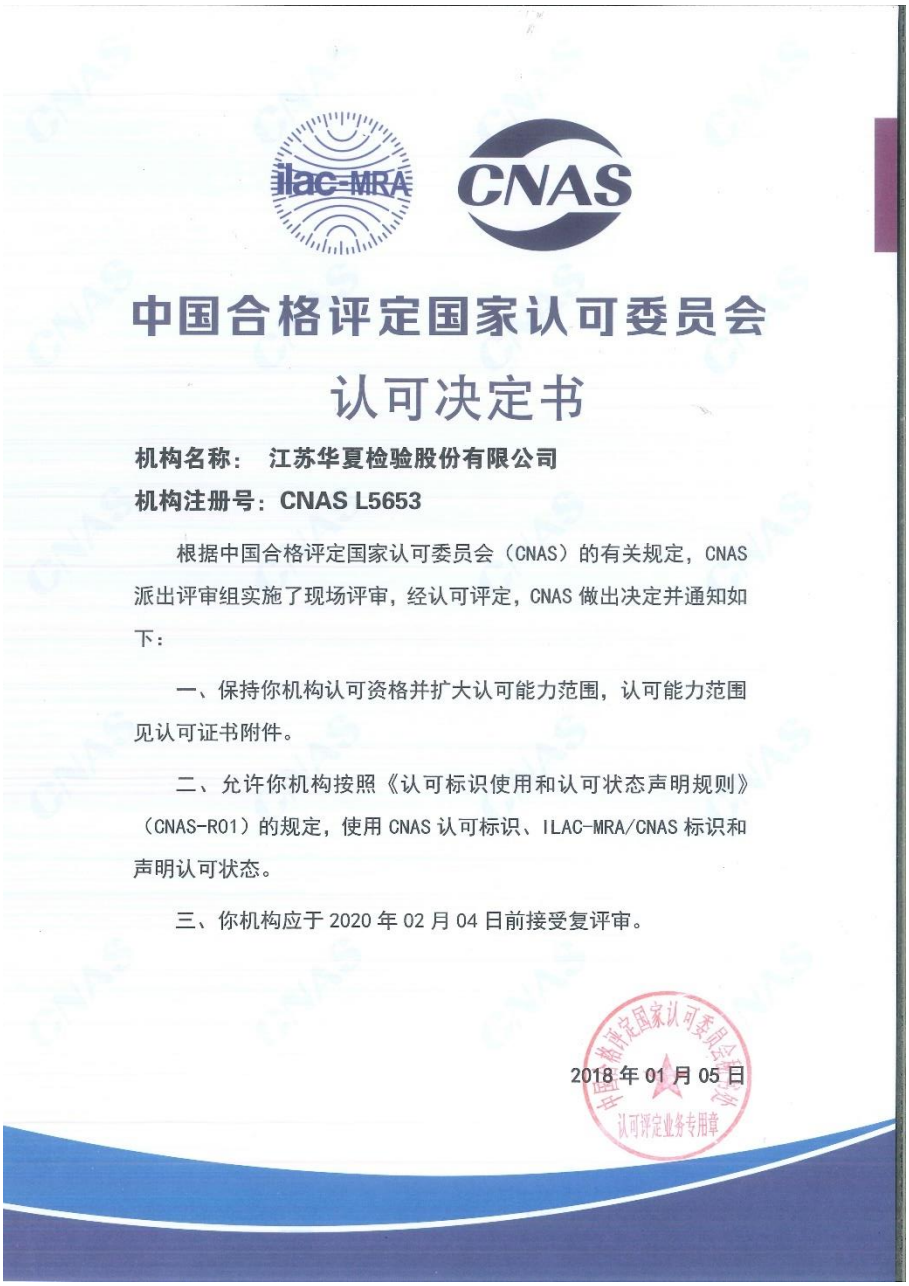
Date of Expiry：2024-02-03

Date of Initial Accreditation：2012-05-15

Signed on behalf of China National Accreditation Service for Conformity Assessment

China National Accreditation Service for Conformity Assessment(CNAS) is authorized by Certification and Accreditation Administration of the People's Republic of China (CNCA) to operate the national accreditation schemes for conformity assessment. CNAS is a signatory of the International Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement (ILAC MRA) and the Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement (APLAC MRA).

The validity of the certificate can be checked on CNAS website at http://www.cnas.org.cn/english/findanaccreditedbody/index.shtml



中国合格评定国家认可委员会

认可决定书

机构名称： 江苏华夏检验股份有限公司

机构注册号：CNAS L5653

根据中国合格评定国家认可委员会（CNAS）的有关规定，CNAS 派出评审组实施了现场评审，经认可评定，CNAS 做出决定并通知如下：

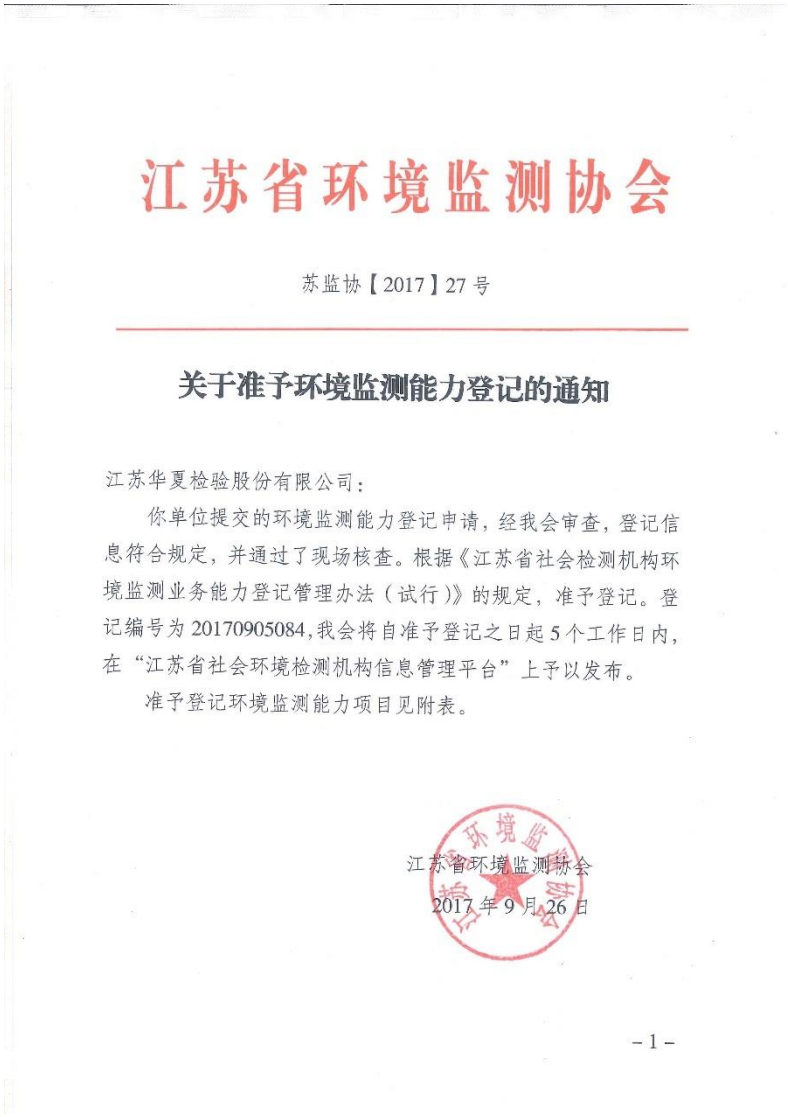
一、保持你机构认可资格并扩大认可能力范围，认可能力范围见认可证书附件。

二、允许你机构按照《认可标识使用和认可状态声明规则》（CNAS-R01）的规定，使用 CNAS 认可标识、ILAC-MRA/CNAS 标识和声明认可状态。

三、你机构应于 2020 年 02 月 04 日前接受复评审。

2018 年 01 月 05 日

附件 9 验收监测单位环境监测能力范围



江苏省环境监测协会

苏监协【2017】27 号

关于准予环境监测能力登记的通知

江苏华夏检验股份有限公司：

你单位提交的环境监测能力登记申请，经我会审查，登记信息符合规定，并通过了现场核查。根据《江苏省社会检测机构环境监测业务能力登记管理办法（试行）》的规定，准予登记。登记编号为 20170905084，我会将自准予登记之日起 5 个工作日内，在“江苏省社会环境检测机构信息管理平台”上予以发布。

准予登记环境监测能力项目见附表。

江苏省环境监测协会

2017 年 9 月 26 日

－1－

江苏省环境监测协会　　2017 年 9 月 26 日印发

– 2 –

附表

予以登记的环境监测能力表

机构名称：江苏华夏检验股份有限公司

序号	项目类别	监测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围或说明
1.	水和废水	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	
2.	水和废水	流速	河流流量测验规范 GB 50179-2015	
3.	水和废水	臭	文字描述法 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环保总局 2002 年 3.1.3.1	
4.	水和废水	色度	水质色度的测定 GB/T 11903-1989	只测稀释倍数法
5.	水和废水	浊度	便携式浊度计法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环保总局 2002 年 3.1.4.3	
6.	水和废水	透明度	塞氏盘法 《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2002 年 3.1.5.2	
7.	水和废水	酸度	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2002 年 3.1.11.1	
8.	水和废水	碱度	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2002 年 3.1.12.1	
9.	水和废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	
10.	水和废水	电导率	实验室电导率仪法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2002 年 3.1.9.2	
11.	水和废水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	
12.	水和废水	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	不测附录 A
13.	水和废水	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	
14.	水和废水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	
15.	水和废水	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	
16.	水和废水	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	
17.	水和废水	矿化度	重量法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2002 年 3.1.8	
18.	水和废水	103～105℃烘干的可滤残渣	103～105℃烘干的可滤残渣《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2002 年 3.1.7.2	

序号	项目类别	监测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围或说明
19.	水和废水	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	只测直接法
20.	水和废水	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	只测直接法
21.	水和废水	铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2002 年 3.4.16.5	
22.	水和废水	镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2002 年 3.4.7.4	
23.	水和废水	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	
24.	水和废水	总铬	火焰原子吸收法(总铬的测定)《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2002 年 3.4.9.1	
25.	水和废水	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	
26.	水和废水	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	
27.	水和废水	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	
28.	水和废水	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	
29.	水和废水	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	
30.	水和废水	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	
31.	水和废水	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	
32.	水和废水	总硬度(钙和镁的总量)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	
33.	水和废水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	
34.	水和废水	亚硝酸根	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	
35.	水和废水	硝酸根	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	
36.	水和废水	氯化物	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	
37.	水和废水	硫酸盐	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	
38.	水和废水	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	

序号	项目类别	监测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围或说明
39.	水和废水	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	
40.	水和废水	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	
			水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	
41.	水和废水	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011	
42.	水和废水	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	
43.	水和废水	苯系物(苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、苯乙烯、异丙苯，共 8 组分)	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T 11890-1989	
44.	水和废水	挥发性卤代烃(三氯甲烷、四氯化碳、三氯乙烯、四氯乙烯、三溴甲烷共 5 项)	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 620-2011	
45.	水和废水	挥发性有机物(共 57 项)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	具体参数见注 1
46.	水和废水	半挥发性有机物	气相色谱-质谱法(GC-MS)《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)国家环保总局 2002 年 4.3.2.	具体参数见注 2
47.	水和废水	石油类和动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	
48.	环境空气和废气	颗粒物(烟尘、粉尘)	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	
49.	环境空气和废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	
50.	环境空气和废气	可吸入颗粒物(PM_{10})	环境空气 PM_{10}和 $PM_{2.5}$的测定 重量法 HJ 618-2011	
51.	环境空气和废气	锅炉烟尘	锅炉烟尘测试方法 GB/T 5468-1991	
52.	环境空气和废气	烟气黑度	光电测烟仪法 《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2003 年 5.3.3.3	
53.	环境空气和废气	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	

序号	项目类别	监测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围或说明
54.	环境空气和废气	一氧化碳	定电位电解法 《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2003 年 5.4.11.2	
55.	环境空气和废气	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	
56.	环境空气和废气	二氧化氮	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	
57.	环境空气和废气	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	
			固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	
58.	环境空气和废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	
59.	环境空气和废气	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	
60.	环境空气和废气	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	
61.	环境空气和废气	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法 HJ 480-2009	
			大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	
62.	环境空气和废气	总烃	环境空气 总烃的测定 气相色谱法 HJ 604-2011	
63.	环境空气和废气	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999	
64.	环境空气和废气	苯系物(苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、苯乙烯和异丙苯共 8 组分)	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	
65.	环境空气和废气	氯苯类(氯苯、1,4-二氯苯、1,2,4-三氯苯)	大气固定污染源 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ/T 66-2001	
66.	环境空气和废气	甲醇	气相色谱法《空气与废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2003 年 6.1.6.1	
67.	环境空气和废气	丙酮	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2003 年 6.4.6.1	

序号	项目类别	监测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围或说明
68.	环境空气和废气	挥发性卤代烃	环境空气 挥发性卤代烃的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸/气相色谱法 HJ 645-2013	具体参数见注 3
69.	环境空气和废气	铜	原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2003 年 3.2.12	
70.	环境空气和废气	汞	原子荧光分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2003 年 5.3.7.2	
71.	环境空气和废气	砷	原子荧光法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2003 年 3.2.6.4	
72.	环境空气和废气	锌	原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2003 年 3.2.12	
73.	环境空气和废气	铬	原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2003 年 3.2.12	
74.	环境空气和废气	镍	大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T 63.1-2001	
75.	土壤和底质	干物质和水分	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011	
76.	土壤和底质	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	
77.	土壤和底质	锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	
78.	土壤和底质	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	
79.	土壤和底质	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	
80.	土壤和底质	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	
81.	土壤和底质	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	
82.	土壤和底质	总铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009	
83.	土壤和底质	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	
84.	土壤和底质	氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008	
85.	土壤和底质	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	具体参数见注 4

序号	项目类别	监测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围或说明
86.	固体废物	腐蚀性	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法 GB/T 15555.12-1995	
87.	固体废物	铜	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 D 固体废物 金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法	
88.	噪声和振动	区域环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	
89.	噪声和振动	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	
90.	噪声和振动	建筑施工场界噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准 GB 12523-2011	
91.	噪声和振动	社会活动噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008	
92.	噪声和振动	环境振动	城市区域环境振动测量方法 GB/T 10071-1988	
93.	噪声和振动	道路交通噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	
			环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测 HJ 640-2012	

注 1：水质 挥发性有机物共 57 项：氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、氯丁二烯、顺式-1,2-二氯乙烯、2,2-二氯丙烷、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯丙烯、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、二溴甲烷、一溴二氯甲烷、环氧氯丙烷、顺式-1,3-二氯丙烯、甲苯、反式-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、1,3-二氯丙烷、四氯乙烯、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间/对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、溴仿、异丙苯、1,1,2,2-四氯乙烷、溴苯、1,2,3-三氯丙烷、正丙苯、2-氯甲苯、1,3,5-三甲苯、4-氯甲苯、叔丁基苯、1,3,4-三甲基苯、仲丁基苯、1,3-二氯苯、4-异丙基甲苯、1,4-二氯苯、正丁基苯、1,2-二氯苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、萘、1,2,3-三氯苯

注 2：水质 半挥发性有机物共 64 项：苯酚、双（2-氯乙基）醚、2-氯酚、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、2-甲基苯酚、双（2-氯丙基）醚、4-甲基苯酚、N-二-N-丙基亚硝酸胺、六氯乙烷、硝基苯、异佛尔酮、2-硝基苯酚、2,4-二甲基苯酚、双（2-氯乙氧基）甲烷、2,4-二氯苯酚、1,2,4-三氯苯、萘、4-氯苯胺、六氯丁二烯、4-氯-3-甲基苯酚、2-甲基萘、六氯环戊二烯、2,4,6-三氯苯酚、2,4,5-三氯苯酚、2-氯萘、2-硝基苯胺、苊烯、二甲基邻苯二甲酸酯、2,6-二硝基甲苯、苊、2,4-二硝基苯酚、氧芴、4-硝基苯酚、2,4-二硝基甲苯、芴、4-氯苯基苯基醚、二乙基邻苯二甲酸酯、4-硝基苯胺、3-硝基苯胺、4,6-二硝基-2-甲基酚、偶氮苯、4-溴苯基苯基醚、六氯苯、五氯苯酚、菲、蒽、N-亚硝基二苯胺、咔唑、二-正丁基邻苯二甲酸酯、荧蒽、芘、丁基苄基邻苯二甲酸酯、屈、苯并(a)蒽、双(2-乙基己基)邻苯二甲酸酯、二-正辛基邻苯二甲酸酯、苯并(k)荧蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽、苯并(g,h,i)芘

注 3：空气和废气 挥发性卤代烃共 21 种：氯苯，苄基氯，1，1-二氯乙烷，1,2-二氯乙烷，反式-1,2-二氯乙烯，顺式-1,2-二氯乙烯，1,2-二氯丙烷，1,2-二氯苯，1,3-二氯苯，1,4-二氯苯，1,1,1-三氯乙烷，1,1,2-三氯乙烷，三氯乙烯，三氯甲烷，三溴甲烷，1-溴-2-氯乙烷，1,2,3-三氯丙烷，1,1,2,2-四氯乙烷，四氯乙烯，四氯化碳，六氯乙烷

注 4：土壤、底质挥发性有机物共 32 种：反式-1,2-二氯乙烯、2,2-二氯丙烷、溴氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯丙烯、四氯化碳、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、二溴甲烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、1,3-二氯丙烷、四氯乙烯、二溴氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、间/对-二甲苯、邻-二甲苯、异丙苯、1,1,2,2-四氯乙烷、溴苯、1,2,3-三氯丙烷、正丙苯、1,3,5-三甲苯、4-氯甲苯、1,3,4-三甲基苯、仲丁基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、正丁基苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、六氯丁二烯、1,2,3-三氯苯