

陶氏有机硅（张家港）有限公司
年产1.2万吨有机硅树脂扩建项目

环境影响报告书

（简本）

建设单位：陶氏有机硅（张家港）有限公司
评价单位：南京大学环境规划设计研究院股份公司
（国环评证甲字第1906号）

二〇一八年六月

目 录

1建设项目概况	2
1.1建设项目的地点及相关背景	2
1.2项目概况	2
1.3选址及产业政策相符性分析	4
2建设项目周围环境现状	5
2.1建设项目所在地的环境现状	5
2.2建设项目环境影响评价范围	5
3建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果	6
3.1建设项目的污染物产生及处置情况	6
3.2建设项目评价范围内的环境保护目标分布情况	9
3.3建设项目的预测评价结果	10
3.4环境风险分析建议	11
4环境影响评价结论	12
5联系方式	13

1 建设项目概况

1.1 建设项目的地点及相关背景

陶氏有机硅（张家港）有限公司（以下简称“陶氏有机硅”）前身为道康宁（张家港）有机硅有限公司，位于江苏扬子江国际化学工业园北海路18号，自2004年发展至今，陶氏有机硅获得多期有机硅树脂及配套下游产品生产项目的批复，目前已建成运营部分已批复产品生产线，并已通过环保验收。陶氏有机硅拥有世界上最先进的有机硅树脂及配套下游产品的生产技术和生产经验。

本次陶氏有机硅将凭借技术优势，在张家港基地内进一步扩大新型有机硅树脂生产规模，建设年产1.2万吨有机硅树脂扩建项目，本期扩建项目采用的工艺技术成熟、可靠，已在世界其他陶氏工厂连续稳定运行，可为陶氏、张家港创造更大的经济、社会和环境效益，本项目除在现有陶氏有机硅生产厂区现有项目基础上建设外，在运行过程中还将依托同一生产基地内的陶氏硅氧烷（张家港）有限公司（前身为道康宁（张家港）有限公司，以下简称陶氏硅氧烷）的部分公辅、环保工程，以实现资源利用最大化，节能降耗、降低环境污染。

1.2 项目概况

1.2.1 项目名称、性质、建设地点及投资总额

项目名称：陶氏有机硅（张家港）有限公司年产1.2万吨有机硅树脂扩建项目

建设地点：江苏扬子江国际化学工业园北海路18号，陶氏有机硅（张家港）有限公司厂区内预留用地

建设性质：扩建

建设内容：生产1.2万吨/年有机硅树脂

投资总额：5100万美元

占地面积：5255m²

职工人数：新增职工120人

工作制度：年生产 278 天、年运行数 6667 小时

1.2.2 建设内容

陶氏有机硅（张家港）有限公司年产 1.2 万吨有机硅树脂扩建项目在江苏扬子江国际化学工业园北海路 18 号，陶氏有机硅（张家港）有限公司厂区预留用地内建设，本项目增建有机硅树脂生产装置、装桶站、综合楼、储罐区及公用工程等。

本项目产品方案见表 1.2.2。

表 1.2.2 本项目产品方案表

序号	产品名称	产量 (t/a)	年工作时数	备注
1	有机硅树脂	12000	6667	主产品
2	氯化钠固体	7000	6667	副产品

1.2.3 生产工艺

本项目有机硅树脂产品为连续生产工艺。主要工艺流程包括：反应过程、相分离过程、有机溶剂回收过程。

1.2.4 污染源分析

(1) 废气

本项目废气污染源主要有生产工艺废气（包含反应单元工艺废气、有机溶剂回收单元工艺废气）、装桶站废气、储罐区废气（包括盐酸储罐、有机溶剂储罐、有机硅树脂产品储罐、废液储罐废气）、产品装载废气、废水处理废气（包括中和系统、蒸发处理系统、生化处理系统废气）以及质检间废气。

(2) 废水

本项目厂区实施清污分流、雨污分流。废水主要有有机溶剂回收系统废水、水洗塔废水、设备清洗废水、质检间废水、初期雨水、生活污水；清下水主要有蒸汽冷凝水、循环冷却系统排水。

(3) 噪声

本项目的噪声源为各类风机、泵和冷却塔等机械设备。

（4）固体废物

本项目固体废物主要为生产工艺过程产生的有机废液，废水处理系统产生的蒸发系统废液、生化污泥，废气处理产生的废活性炭，质检间检测废液，生产和检修过程产生的废PPE、废垫片、废滤袋、废机油及生活垃圾。

1.3 选址及产业政策相符性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》及修订版、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中允许类，属于《外商投资产业指导目录》（2017年修订）中鼓励类（十）化学原料及化学制品制造业“34 聚氯乙烯和有机硅新型下游产品开发与生产”。

本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）、《江苏省长江水污染防治条例》（2012年修订）、《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发〔2017〕30号文）、《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128号）、《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》（苏政发〔2017〕6号）等环境保护、产业政策相关管理文件精神。

本项目位于江苏扬子江国际化学工业园，生产有机硅树脂产品，属于园区产业定位中鼓励优先发展的“精细化工”；项目所在地位于陶氏有机硅（张家港）有限公司厂区内预留用地，属于工业用地；对照园区规划环评审查意见，本项目满足相关要求，同时本项目不在园区负面清单之列。因此，本项目的建设符合园区规划和用地规划。

对照《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目不属限制和禁止用地目录；对照《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》，本项目不属限制和禁止用地目录。

本项目的建设不涉及生态保护红线，未超出环境质量底线，未突破资源利用上线，不在环境准入负面清单之列；本项目的建设符合国家和地方的产业政策，符合相关规划要求，选址具有可行性。

2 建设项目周围环境现状

2.1 建设项目所在地的环境现状

根据环境现状评价结果，评价区域内：

（1）各大气监测点评价因子评价指数均小于 1，说明项目所在区域大气质量较好，有一定环境容量；

（2）地表水从单因子指数看，园区污水厂排污口附近长江（张家港段）水质各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

（3）项目拟建地厂界昼、夜间噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

（4）本项目所在区域内的地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中相应标准。

（5）本项目所在区域内的土壤监测项目均能满足《土壤环境质量标准》（GB15618-95）的二级标准，说明该区域内的土壤质量较好。

2.2 建设项目环境影响评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围。

表 2.2 本项目评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
区域污染源调查	/	重点调查评价范围内的主要工业企业
大气	三级	以项目拟建地为中心，半径2.5km的圆形区域范围
地表水	/	张家港保税区胜科水务有限公司排口上游1800m处东海粮油取水口至排口下游1km范围
地下水	二级	本项目厂界周边完整的地质单元范围，以项目为中心6-20km ² 范围内的区域
噪声	二级	项目厂界及厂界外200m范围
风险评价	一级	大气评价范围是以建设项目为中心的半径5公里范围； 地表水风险评价范围同地表水评价范围一致

3 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果

3.1 建设项目的污染物产生及处置情况

3.1.1 废气

经方案比选，本项目各废气处置情况如下：

①生产工艺废气（主要污染物为 HCl、VOCs）先经过填料水洗塔处理，再送陶氏硅氧烷（张家港）有限公司废气焚烧装置（能量回收系统，ERU）焚烧处理，经 45 米高 ERU 配套排气筒排放；

②装桶站废气（主要污染物为 VOCs）通过包装桶的进料口附近的可移动式吸风罩负压收集，由活性炭吸附装置处理后，经 15 米高排气筒（1#）排放；

③盐酸储罐废气（主要污染物为 HCl）送文丘里水洗塔处理后，由 15 米高排气筒（1#）排放；有机溶剂储罐（主要污染物为 VOCs）、有机硅树脂产品储罐废气（主要污染物为 VOCs）送 ERU 焚烧处理；废液储罐废气（主要污染物为 HCl、VOCs）经过填料水洗塔处理后，再送 ERU 焚烧处理；

④产品装载废气（主要污染物为 VOCs）送 ERU 焚烧处理；

⑤污水站中和系统、蒸发处理系统废气（主要污染物为 VOCs）通过管道收集，送至活性炭吸附装置，与装桶站废气一并由处理，经 15 米高排气筒（1#）排放；厌氧生化处理系统废气（主要污染物为 VOCs、恶臭气体）通过管道收集，送 ERU 焚烧处理，同时设置一套沼气燃烧器作为厌氧处理单元废气的应急处理装置；好氧生化处理系统废气（主要污染物为恶臭气体）通过管道收集，送至配套除臭装置，与活性炭吸附装置尾气一并经 15 米高排气筒（1#）排放；

质检间废气（主要污染物为少量 VOCs）由通风橱连接的活性炭吸附装置处理后，经 15 米高排气筒（2#）排放；

3.2.2 废水

本项目废水中有机溶剂回收系统废水经“中和+蒸发”工艺处理后回用至废气水洗塔；水洗塔废水、设备清洗废水收集后先经厂区生化装置（AO工艺）预处理，再与质检间废水、初期雨水一并接管送入胜科水务；生活污水经化粪池预处理，再接管送入胜科水务。清下水接入园区清下水管网。

胜科水务是张家港保税区的集中污水处理厂。园区企业废水需预处理达到接管标准后方可进入胜科水务现有废水处理系统，处理后的尾水排入长江。目前污水厂运行现状良好，能够实现稳定达标排放，对排放口上下游水质影响很小。

3.2.3 噪声

本项目的噪声源为各类风机、泵和冷却塔等机械设备。经选用低噪声设备，隔声减振等措施后，设备运行噪声对该区域的声环境影响较小，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

3.2.4 副产品

本项目除年生产1.2万吨有机硅树脂产品外，还产生7000吨副产品氯化钠固体，经加工后，氯化钠产品质量可达国家标准《工业盐》（GB/T 5462-2015）精制工业盐——工业干盐二级标准，由江苏盐业公司接收外售。

3.2.5 固体废物

本项目有机废液（HW13）、废活性炭（HW49）、质检间检测废液（HW13）、废PPE、废垫片、废滤袋（HW49）、废机油（HW08）委托陶氏硅氧烷（张家港）有限公司危废焚烧炉焚烧处置；废水蒸发系统废液（HW06）委托有资质第三方单位处理；生化污泥属性待鉴别，项目投运后在出具鉴定结果前，以危废形式进行管理和处置；生活垃圾由环卫部门清运。

所有固废均进行无害化处理处置，外排量为零。

3.2.6 地下水

本项目厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染，其中一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能。项目建设及未来的运行过程中，将结合项目各生产设备、管廊或管线、贮存、运输装置等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。

3.2 建设项目评价范围内的环境保护目标分布情况

本项目选址于江苏扬子江国际化学工业园，在现场踏勘和评价等级确定的基础上，确定本次评价主要环境保护目标，详见表 3.2。

表 2.4.2 本项目主要环境保护目标

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	/	1800	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二 类，粮油加工
	福民村	ESE	1410	2100	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二 类，居民区
	德积社区	ENE	15000	2200	
	北荫村	N	100	2200	
	双山镇	W	1000	2300	
	永兴村	NE	500	3200	
	双丰村	NE	140	1600	
	朝南村	E	140	4200	
	新套村	E	1662	3700	
	德积村	SE	2900	3100	
晨阳村	SSE	8889	4600		
水环境	东海粮油取水口	SSW	3500t/d	污水处理厂排 口上游1800	《地表水环境质量标 准》(GB3838-2002)III 类，工业用水
	热电厂取水口	SSW	2万t/d	污水处理厂排 口上游2200	
	张家港第三水厂 取水口	NE	20万t/d	污水处理厂排 口下游16000	《地表水环境质量标 准》(GB3838-2002)III 类，区域供水、生活用 水
	张家港第四水厂 取水口	NE	40万t/d	污水处理厂排 口下游16000	
生态 环境	长江（张家港 市）重要湿地	W	/	1700	湿地生态系统保护 (二级管控区)
	双山岛风景名 胜区	W	/	2400	自然与人文景观保护 (二级管控区)
声环境	项目厂界外200m范围内没有敏感保护目标				3类区
地下水	地下水评价范围内无集中及分散式地下水取水点。				
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。本项目评价范围内不涉及重要生态功能保护区。					

3.3 建设项目的�主要环境影响及预测评价结果

3.3.1 大气环境影响评价

经预测，本项目有组织和无组织排放的各大气污染物的最大落地浓度均满足相关要求，对周围大气环境的影响较小。

3.3.2 地表水环境影响评价

本项目预处理后的废水由园区胜科水务接管处理，引用园区规划环评结论：

胜科污水处理厂废水排放量为 5 万吨/天时，落潮尾水排放对排放口下游 500m 水域有一定影响（近岸水域 COD 平均浓度增量约为 0.5mg/L），特征污染物苯、甲苯、甲醛影响很小，排放口下游 500m 近岸水域苯、甲苯和甲醛的增量为 0.00049mg/L、0.00049 和 0.0049mg/L；涨潮尾水排放对排放口上游 520m 水域有一定影响（近岸水域 COD 平均浓度增量约为 0.5mg/L），特征污染物苯、甲苯、甲醛对排放口上下游水质影响很小，排放口上游 3000m 近岸水域苯、甲苯和甲醛的增量为 0.00027mg/L、0.00027 和 0.0027mg/L。

废水排放量为 8 万吨/天时，落潮尾水排放对排放口下游 1700m 水域有一定影响（近岸水域 COD 平均浓度增量约为 0.5mg/L），特征污染物苯、甲苯、甲醛影响很小，排放口下游 500m 近岸水域苯、甲苯和甲醛的增量为 0.00086mg/L、0.00086 和 0.0086mg/L；涨潮尾水排放对排放口上游 2700m 水域有一定影响（近岸水域 COD 平均浓度增量约为 0.5mg/L），特征污染物苯、甲苯、甲醛对排放口上下游水质影响很小，排放口上游 3000m 近岸水域苯、甲苯和甲醛的增量为 0.00047mg/L、0.00047 和 0.0047mg/L。

3.3.3 环境噪声预测评价

本项目运行期对各厂界的噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求，与现状叠加后，不会改变现有声环境功能。

3.3.4 固体废物及其它环境影响分析

本项目产生的各类固体废物均得到有效处置，零排放，对周边环境影响较小。

厂区一般固体废物临时堆放场所须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》、《危险废物贮存污染控制标准》及修改单要求。

生化污泥在性质鉴别明确之前应按照《危险废物贮存污染控制标准》及其相关要求进行规范化管理。

3.3.5 地下水环境影响分析

预测结果表明，非正常情况下，将给区域地下水环境带来一定不利影响。为防止事故工况的发生和运行，必须严格实施各项地下水防渗措施，提高防渗标准，减小事故发生的概率以及事故工况入渗强度；同时结合地下水环境监测措施，一旦事故发生，能及时发现；启动应急响应，及时切断污染源，将污染物控制在较小范围。考虑到区域水文地质条件，在采取上述措施后，项目对地下水环境影响可控。

3.4 环境风险分析建议

本项目最大可信事故为有机溶剂、盐酸等储罐泄漏产生的后续次生、伴生环境风险事故。在采取相应的风险防范措施后，其影响在可接受范围内。

4 环境影响评价结论

经本次环境影响评价论证，本项目不突破生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，不在环境准入负面清单之列，厂址选择基本合理，清洁生产水平较高，污染防治措施可行，在认真落实各项环境污染治理和环境管理措施、严格执行“三同时”、确保环保设施正常运转的前提下，能实现污染物达标排放且对环境的影响较小，事故风险处于可以接受水平。

从环保角度看，本项目在建设内容不发生重大变动，确保三废排放稳定达标、有效防治事故排放、落实环境风险防范措施及应急预案的前提下，项目在拟建地建设具备环境可行性。

5 联系方式

单位名称：陶氏有机硅（张家港）有限公司

联系人：赵工

联系电话：0512-58101940

E-mail: ying.zhao@dowcorning.com