

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 人造玉石、石材、大理石生产项目

建设单位(盖章)： 江苏德技新材料科技有限公司

编制日期：2019年3月

江苏省环境保护厅

## 《本项目环境影响报告表》编制说明

《本项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距场界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出本项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	人造玉石、石材、大理石生产项目				
建设单位	江苏德技新材料科技有限公司				
法人代表	**	联系人	**		
通讯地址	海安市高新区东庙村 7 组				
联系电话	139*****288	传真	/	邮政编码	226600
建设地点	海安市高新区东庙村 7 组				
立项审批部门	南通海安市审批局		项目代码	2019-320621-30-03-504 476	
建设性质	新建		行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造	
占地面积 (m <sup>2</sup> )	20338		绿化面积 (m <sup>2</sup> )	/	
总投资 (万元)	10000	环保投资 (万元)	130	环保投资占总投资比例	1.3%
评价经费 (万元)	/	预计投产时间	2019 年 3 月		
<b>原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：</b>  主要原辅材料：见 P2 表 1-1， 主要生产设备：见 P2 表 1-4。					
<b>水及能源消耗量：</b>					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水（吨/年）	2680		燃油（吨/年）	---	
电（万度/年）	100		燃气（标立方米/年）	---	
蒸汽（吨/年）	---		其它	---	
<b>废水排水量及排放去向：</b>  项目运营后废水主要为生活污水。生活废水产生量为 480m <sup>3</sup> /a，生活污水经厂区化粪池预处理满足接管标准后通过园区污水管网接入鹰泰水务海安有限公司进行处理，尾水排入栟茶运河。					
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：</b>  无					

## 原辅材料及主要设备

建设项目主要原辅材料及理化性质见表 1-1 和表 1-2。

表 1-1 主要原辅材料消耗一览表

编号	名称	规格	单位	年消耗量	性状	来源及运输
1	石英砂	40 目, 0.425mm , 50kg/袋	吨	900	固态	外购, 汽运
2	石英粉	325 目, 0.045mm, 50kg/袋	吨	420	固态	外购, 汽运
3	玻璃镜片粉	50kg/袋	吨	130	固态	外购, 汽运
4	钛白粉	50kg/袋	吨	40	固态	外购, 汽运
5	不饱和树脂	200kg/桶	PCS	110	液态	外购, 汽运
6	颜料粉	25kg/袋	吨	0.4	固态	外购, 汽运 购, 汽运
7	偶联剂	20kg/桶	吨	2	液态	外购, 汽运
8	固化剂	20kg/桶	吨	1	液态	外购, 汽运

表 1-2 主要原辅材料组成成份一览表

名称	组成
不饱和树脂	苯乙烯与聚合物的溶液（混合物）（苯乙烯：10-30%、树脂：70-90%）
固化剂	过氧化甲乙酮占约 40%，其余为邻苯二甲酸二甲酯
偶联剂	$\gamma$ -（甲基丙烯酰氧）丙基三甲氧基硅烷

表 1-3 主要原辅料理化性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
不饱和树脂	有刺激性气味的淡黄色液体；蒸气压：已知最高值 0.6KPa(4.5mmHg,20℃)（苯乙烯）；蒸汽密度：已知最高值 3.6（空气 1）（苯乙烯）；体积密度：1.1g/cm <sup>3</sup> ；不溶于冷水，可混溶于甲苯、二甲苯、溶剂油等大多数有机溶剂。	易燃	毒理性见苯乙烯
苯乙烯	无色透明油状液体；熔点：-30.6℃；沸点：146；相对密度：0.91；不溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂。	易燃	LD <sub>50</sub> : 5000 mg/kg(大鼠经口)
过氧化甲乙酮	无色透明液体，有特殊臭味；熔点：<-20℃；相对密度：1.09（水=1）；闪点：50℃；微溶于水、烃类，溶于醇、醚、酯。	易燃，具有爆炸性	LD <sub>50</sub> : 484mg/kg(大鼠经口),LC <sub>50</sub> : 200ppm, 4 小时(大鼠吸入)
$\gamma$ -（甲基丙烯酰氧）丙基三甲氧基硅烷	外观为无色或微黄透明液体。溶于丙酮、苯、乙醚、四氯化碳，与水反应。密度 $\rho$ 25℃：1.040 折光率 ND25：1.429；纯度 $\geq$ 95%；闪点 88℃；沸点 255℃	易燃	LD <sub>50</sub> : 23.5g/kg(大鼠经口)

建设项目主要设备见表 1-4。

表 1-4 项目主要生产设备表

序号	设备名称	规格	单位	数量
1	混料机	8T	台	3
2	提升机			6
3	高速分散机		台	10
4	搅拌罐	φ1000	台	8
5	行星式搅拌机	φ1000×500	台	12
6	箱式压机	2440×760	台	5
7	轨道式烘箱		M	3
8	真空泵	150L	台	5
9	空压机		台	1
10	小样切割机		台	1
11	定厚机	φ550	台	2
12	翻板机		台	1
13	抛光机		台	1
14	修边机		台	1
15	水泵	4"	台	1

**工程内容及规模：**

**1、项目由来**

江苏德技新材料科技有限公司拟投资 10000 万元，于海安市高新区东庙村 7 组建设人造玉石、石材、大理石生产项目，占地面积为 20338 平方米，总建筑面积为 14547 平方米。项目建成达产后，可形成年产人造石英石板材 4 万 m<sup>2</sup> 的生产能力(备案中总产能 40 万 m<sup>2</sup>，本次一期产能 4 万 m<sup>2</sup>)。项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，项目已于 2019 年 1 月 28 日在海安市行政审批局备案，项目代码：2019-320621-30-03-504476，备案证号：海行审备[2019]66 号。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《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 682 号令)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部 44 号令)以及生态环境部《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》(生态环境部令第 1 号)等环境保护的有关规定，本项目应当编制环境影响报告表。江苏德技新材料科技有限公司委托我单位编制其“人造玉石、石材、大理石生产项目”环境影响报告表，我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关资料，在踏勘现

场的社会、自然环境状况，调查、收集有关资料的基础上，根据项目所在区域的环境特征、结合工程污染特性等因素，编制本项目环境影响报告表。通过环境影响评价，阐明本项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为本项目的工程设计和环境管理提供科学依据，报请审批主管部门审批。

## 2、项目概况

项目名称：人造玉石、石材、大理石生产项目；

建设单位：江苏德技新材料科技有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：海安市高新区东庙村 7 组，项目地理位置见附图 1；

工程规模：具体工程见表 1-4；

投资情况：项目总投资 10000 万元。其中环保投资 130 万元。

劳动定员：劳动定员 100 人；

生产制度：每天工作 8 小时，年工作 300 天。

## 3、产品方案

建设项目年生产人造石英石板材 4 万 m<sup>2</sup>，产品方案及生产规模见表 1-4。

表 1-4 建设项目主体工程及产品方案

序号	产品名称	规格(mm)	设计能力	年运行时数 h
1	人造石英石板材	2440*760*15	4 万 m <sup>2</sup>	2400

备注：立项文件中产品方案为人造石英石板材 40 万 m<sup>2</sup>，本次环评为一期人造石英石板材 3 万 m<sup>2</sup>。石英石密度为 2.5-2.8g/cm<sup>3</sup>，产品总质量为 1600t。

## 3、项目选址及平面布置

### (1) 总平面布置

本项目位于海安市高新区东庙村 7 组，设置生产厂房 2 栋，研发楼 1 栋。本项目车间设置有混合区、加料搅拌区、倒模压制间、烘干固化间、脱模修边区、抛光打磨区等，车间内部设备布置根据产品生产工艺流程、物流等需要合理布局，既满足生产又便于管理，尽量使设备排列合理、流畅、操作方便。平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，交通运输顺畅。厂区平面图见附图 2。

车间布置还考虑到安全布局，使其符合防火、环保、卫生和安全等规范要求，以利于保障生命财产的安全和改善职工劳动条件。因此从总体来看，项目总平面布置合理。车间平面布置见附图 3。

## (2) 四周环境概况

本项目位于海安市高新区东庙村7组。本项目东侧为嘉业机械；项目南侧为海王电气和盛利重工，项目西侧为腾龙化纤；项目北侧为海森源电气和空地，距离项目最近的敏感点为项目西北侧180m的东庙村7组待拆迁居民（1户）。项目周边环境概况图见附图4。



项目东侧嘉业机械



项目南侧海王电气



项目西侧腾龙化纤



项目北侧海森源电气

## 3、产业政策相符性

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》中规定的“限制类”和“淘汰类”中所列其他条款，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(苏政办发[2013]9号)及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》部分条目的通知中规定的“限制类”和“淘汰类”中所列各条款，同时也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额(2015年本)》中“限制类”、“淘汰类”、“能耗限额”类企业，符合国家及江苏省产业政策的各项相关规定。本项目所在地不属于《江苏省生态红线区域保护规划》内的保护区域；不属于《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用

地项目目录（2012年本）》中限制和禁止项目，同时也不属于《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）》中限制和禁止用地项目。

综上所述，本项目符合国家及地方法律法规及相关产业政策要求。

#### 4、选址及用地规划相符性

##### （1）规划相符性

本项目位于海安市高新区东庙村7组。根据《江苏省海安高新技术产业开发区总体规划》，江苏省海安高新技术产业开发区以向西、向南发展为主。预测近期海安高新区城市建设用地规模为39.19平方公里，新增城市建设用地20.35平方公里。至规划期末，海安高新区规划城市建设用地5451.03公顷。规划形成“一心、二轴、四区”的空间布局结构。

①如海运河综合产业片区：以现有产业为基础，结合产业升级发展趋势，推动产业升级改造，提升产业发展水平，重点发展纺织化纤、新材料、现代装备、金属表面处理等产业，并结合部分现有居民点布局生活区。

②西部产业片区：高新区产业拓展区，重点发展节能环保、汽车汽配、新能源等产业。

③胡集居住片区：以现状胡集镇为中心拓展，为海安高新区提供管理服务、商业商务、休闲娱乐、生活居住等功能的综合发展区。

④汽车贸易区：结合204国道和启扬高速公路的交通优势，建立以汽车销售为核心的汽车贸易区。

本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区如海运河综合产业片区内，为建筑材料生产项目，与园区产业定位相符。项目用地性质为工业用地，在高新区位置见附图6，与《江苏省海安高新技术产业开发区总体规划》要求相符合。

##### （2）与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省通榆河水污染防治条例》（2012年1月12日江苏省地十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过，2018年修改），通榆河实行分级保护，划分为三级保护区。通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道（引江河、新通扬运河、泰东河）及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区；新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沐新河等与通榆河

平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。

本项目位于江苏省海安高新区东庙村 7 组，北侧约 920m 为老通扬运河，不属于通榆河供水河道，也不属于平交河道，项目所在地不在通榆河一级、二级、三级保护区内。因此，本项目符合《江苏省通榆河水污染防治条例》。

## 5、“三线一单”相符性

### (1) 生态保护红线

国家级生态红线：对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），本项目距离国家级生态保护红线新通扬运河（海安）饮用水源保护区 4.5km，不在红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

省级生态红线：根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号），项目距离最近的新通扬-通榆运河清水通道维护区约 4.3km，选址不在生态红线区域范围内。因此本项目评价范围不涉及生态红线保护区域，不会导致海安市生态红线区域生态服务功能下降，符合江苏省生态红线区域保护规划。

### (2) 环境质量底线

根据《南通市环境状况公报》（2017），2017 年海安镇主要空气污染物指标监测结果中 PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；根据南通市 2017 年区域空气质量现状评价表（见表 3-2），基础数据为 2017 年南通市全年每天检测数据，数据来源为中国空气质量在线监测分析平台，SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO<sub>2</sub> 日均值第 98 百分位数浓度、PM<sub>2.5</sub> 的年均浓度和日均值第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 的 8 小时平均第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，因此判定为非达标区。为了打好蓝天保卫战，海安市人民政府持续深入开展大气污染治理。实施燃煤控制，在用煤量实现减量替代的前提下，扩建热电项目，加强供热管网建设。治理工业污染，实施超低排放改造，以家具制造行业为重点进行整治，推进油烟净化和在线监控设施建设。防治移动污染源，推广使用 200 辆新能源汽车，淘汰 500 辆高污染车辆。划定禁止高排放非道路移

动机械使用区域。整治面源污染、全面推行“绿色施工”，建立扬尘控制责任制，深化秸秆“双禁”，强化“双禁”工作力度。采取上述措施后，海安市大气环境质量状况可以得到进一步改善。本项目产生的大气污染物经有效处理后达标排入大气环境，对大气环境的影响较小，满足环境大气二级标准要求；项目产生的生活污水经厂内化粪池预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司集中处理，不会降低附近水体环境容量；本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，不会降低该区域声环境质量要求。

综上所述，本项目符合环境质量底线的要求。

### (3) 资源利用上线

本项目用水来自区域自来水管网，用电由市政电网供给，不会达到资源利用上线；项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

### (4) 环境准入负面清单

项目所在地目前未制定环境准入负面清单，对照《海安县工业项目投资负面清单》，本项目不涉及负面清单所列项目。

## 7、工程内容及规模

本项目主要建设内容见表 1-4：

表 1-4 本项目工程组成一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间	由北向南布置：混合区、加料搅拌区、倒模压制间、烘干固化间、脱模修边区、抛光打磨区	建筑面积约 6223m <sup>2</sup>
贮运工程	仓库	原料堆放区、成品堆放区	建筑面积约 1984m <sup>2</sup>
公用工程	给水	年耗水量约 5080 吨	来自市政自来水管网
	排水	年排水量约 2400 吨	预处理后排入市政污水管网
	供电	年用电量约 100 万度	由市政电网供给
	研发楼	三层，研发、办公	总建筑面积 2196m <sup>2</sup>
环保工程	废水	生活污水外排量约 2400 吨/年	化粪池预处理后达标处理后接管至鹰泰水务海安有限公司
		沉淀池 10 m <sup>3</sup>	沉淀回用不外排
	废气	投料粉尘废气	集气罩收集，脉冲除尘，15m 排气筒（1#）
		搅拌、倒模、压制、烘干固化苯乙烯、VOCs 废气	收集后经光催化氧化+活性炭处理后，25m 排气筒（2#）
		抛光打磨粉尘	湿式作业，无组织排放

	噪声	设备噪声	选用低噪声设备、安装减震垫、厂房隔声
	固废	一般固体废物在仓库内暂存，危险废物暂存库位于仓库北侧，30m <sup>2</sup> ，定期外运处置，不产生二次污染	

## 8、公用工程

### (1) 给水系统

本项目用水由江苏海安高新技术产业开发区自来水管网引入，本项目用水环节为生活用水、抛光、打磨用水和绿化用水等，建设项目用水量为 2680t/a。

### (2) 排水系统

建设项目实行雨污分流、清污分流，雨水经雨水管网收集后排入区域雨水管网。生活污水 48t/a 经化粪池处理后，接管至鹰泰水务海安有限公司处理，尾水排入拼茶运河。

### (3) 供电

建设项目用电量为 100 万度/年，供电来自当地市政电网。

### (4) 储运

建设项目原料及产品均为汽车运输，原料及产品储存于仓库堆放区内。

## 9、环保投资

本项目建成投产后，全厂环保投资 130 万元，占总投资的 1.3%，具体投资见表 1-6：

表 1-6 本项目建成投产后环保投资一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）	处理效果、执行标准或拟达要求
废水	生活污水	COD、SS 氨氮、总磷	化粪池	5	达到污水处理厂接管要求
	沉淀池	SS	10m <sup>3</sup>	2	废水回用不外排
废气	有组织	投料	脉冲除尘（1套）+15m 排气筒（1#）	10	达标排放
		搅拌、倒模、压制、烘干固化	苯乙烯、VOCs	光催化氧化+活性炭吸附（1套）+25m 排气筒（2#）	
噪声	生产车间	生产设备	厂房隔声、减振	10	厂界噪声达标
固废	固废暂存场	生活垃圾	设置垃圾桶若干 环卫部门清运处理	40	达到环保要求
		一般固废	设置 50m <sup>2</sup> 的一般固废堆放场所，回收出售或供应厂商回收利用		
		危险固废	设置 30m <sup>2</sup> 的危废暂存仓库密封容器储存及时委托有		

		资质的单位处理		
排污口规范化设置		排污口规范化设置	3	-
		合计	130	
<b>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：</b>				
拟建项目为新建项目，不存在原有污染问题。				

## 二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

海安市均为平原地带，地形坦荡，河道稠密。通扬运河、串场河以东为河东地区，是苏北滨海平原的最高处，为海相沉积物盐碱地区，海拔 3.6~5 米，最早成陆距今 4600 历史，愈往海边成陆愈晚。通扬运河以南以西地区为河南地区，是长江冲积平原的一部分（古代长江口在扬州一带）。平均海拔 4~5 米。串场河以西、通扬运河以北为河北地区，属里下河低洼圩田平原区。该地区土地肥沃。

### 2、地貌特征

海安市均为平原地带，地形坦荡，河道稠密。通扬运河、串场河以东为河东地区，是苏北滨海平原的最高处，为海相沉积物盐碱地区，海拔 3.6~5 米，最早成陆距今 4600 历史，愈往海边成陆愈晚。通扬运河以南以西地区为河南地区，是长江冲积平原的一部分（古代长江口在扬州一带）。平均海拔 4~5 米。串场河以西、通扬运河以北为河北地区，属里下河低洼圩田平原区。该地区土地肥沃。

### 3、气候特征

项目区域属北亚热带海洋季风性湿润气候区。气候温和，四季分明，气候宜人，冷热适中。日照充足，雨水充沛，无霜期长。春季天气多变，夏天高温多雨，秋季天高气爽，冬天寒冷干燥。

#### （1）气温

项目所在区域多年平均气温 14.9℃，最高月平均气温是 7 月的 27.5℃，最低月平均气温是 1 月的 2.1℃；极端最高气温 39℃（1960 年 8 月 7 日），极端最低气温 -10.9℃（1977 年 1 月 31 日）。

#### （2）降水

本项目所在区域属亚热带湿润季风气候区，受海洋调节及季风环流的影响，四季分明，降水充沛。本区多年平均降水量为 1063.0mm，最大年降水量 1560.9mm（1960 年），最小年降水量 469.9mm（1978 年）。因梅雨和台风的影响，全年约 55%的降水量集中在汛期 6~9 月份，其中又以 7 月份最大，占汛期的 77%左右，

而此时正值秋季农作物生产的旺盛期,易引起农田田间积水,影响农作物的生产。全年降雨天数大于 10mm 的天数为 31.9 天,大于等于 25mm 的天数为 10.7 天,大于等于 50mm 的天数为 2.8 天,全年平均降水日数为 121.7 天,月最大降水量 287.1mm,历年最大三日暴雨量为 556.5mm(1960 年 8 月 2-4 日)。虽然年均降水量比较丰富,但时空分布不均,年内、年际变化较大,年际间最大最小降水量之比达 7 倍,年际间既有集中暴雨和连绵、阴雨,又有连续干旱、旱涝急转,再加潮位的变化,极易造成灾害。

### (3) 风

春夏多东南风,冬季多东北风和西北风,历年平均风速 3.4m/s,年最大风速 26.3m/s (NE, 1960 年 7 月 7 日),瞬时最大风速 30.4m/s (SW, 1975 年 7 月 14 日)。常风向 E、ESE 频率为 15%,次风向 NE,ENE 频率为 12%。1949 年至 1997 年影响本地区的台风共 111 次,平均每年 2.27 次,台风风力一般为 6~8 级,最大为 12 级,年均大于 7 级风的天为 23.5 天。由强大风力引起的波浪、海流对海岸发生强烈冲刷。故决定本区海岸发育的主要动力因素受台风和季风所控制。台风暴雨是本区主要灾害性气候。

### (4) 冰雪

本项目所在区域终年不冻,陆域最大冻土厚 20cm,年平均降雪 6 天,多集中于 1~2 月间,最大积雪厚度 17cm。

### (5) 雾

多年平均雾日天数为 30.9 天,年最多雾日数 60 天,最少雾日数 5 天,大雾平均为 5.7 天,年平均日照数为 2166.3 小时,日照百分率 49%。

## 4、水文特征与水资源

海安市境内河流分属长江、淮河两大水系。通扬运河以南属长江水系,以北属淮河水系。一级河 7 条: 栟茶运河、焦港、北凌河、新通扬运河、通榆运河、如海运河(引水工程)、通扬运河。通扬运河为汉代开凿,吴王刘濞为获取盐泽之利,开凿了上官河、运盐河,也就是今天的通扬运河,是市内最古老的河流。二级河 13 条: 串场河、丁堡河、新古河、红星河、姜黄河、滩河、沿港河、江海河。三级河 56 条,四级河 465 条。东西向骨干河道有: 新老通扬运河、栟茶运河、北凌河; 南北向骨干河道: 串场运河、通榆运河、丁堡河、如海运河、焦

港、曲雅河；里下河地区有东塘河、北洋大河、七湾河、西塘河等大河。

#### (1) 长江水系

通扬河以南、通榆河以东属长江水系，总面积 703.8 平方公里，平均水位 2.01 米，最高水位 4.49 米，最低水位 0.08 米。主要河流有通扬运河、栟茶运河、如海河、焦港河、丁堡河、北凌河等。焦港、如海运河、通扬运河、丁堡河为引水骨干河道，南引长江水；栟茶运河、北凌河为排水骨干河道，东流至小洋口闸入海。栟茶运河贯通河南、河东两地区，横穿焦港、如海运河、通扬运河、丁堡河等河道，兼起着调度引江水源的作用。

#### (2) 老通扬运河

老通扬运河由西往东流经曲塘、双楼、胡集、海安、城东 5 个集镇与栟茶运河在城东镇四叉港汇合后南至如皋市，是长江-淮河两大水系的分界河流，在海安境内全长 33.85 公里。老焦港河、洋港河、翻身河等都直接流入该河。老通扬运河海安段河床比降小，水流缓慢，流向基本为自西向东，但因受上下游闸坝控制，常会出现滞流或倒流的现象。老通扬运河既是海安水路交通的主要通道，又是工业生产和农业灌溉的重要水源和纳污水体。

#### (3) 栟茶运河

栟茶运河由泰州市塔子里入境，由西往东，途经海安市雅周、营溪、仁桥、城东、栟茶运河、西场、李堡镇、角斜镇等 8 个乡镇。出境经如东小洋口入海。是海安市高沙土片和河东盐碱片东区的主要干河，境内总长度 53.64 公里，沿岸多为农业垦作区，通扬运河在城东镇出境时，与栟茶运河交汇，对其水质产生了一定影响。栟茶运河海安段，河床比降小，水流缓慢，流向基本上是由西往东，但因受小洋口闸坝控制，经常出现滞流或倒流现象。

#### (4) 淮河水系

通扬河以北、通榆河以西为里下河地区，属淮河水系，总面积 422.4 平方公里，平均水位 1.34 最高水位 3.57 最低水位 0.32 主要河流有新通运河、通榆运河、串场河等。新通扬运河为江水北调引水骨干河道，通榆运河、串场河为输水骨干河道。

### 5、土壤

潮间带分布的土壤为潮滩盐土，它是在潮间带由母质沉积与盐分积累的作用

下经原始成土过程形成的土壤，成土作用的时间很短，土壤剖面发育程度很低，除 3-5cm 颜色较暗的表土层外，全剖面都显母质的沉积层理构造，一米土层全盐在 0.6%以上，表土含盐量有明显的季节性变化，表土以下土壤含盐量比较一致。土壤中全磷和全钾含量丰富，而有机质、全氮，有效磷含量都很低。因母质在水动力作用比较强的条件下沉积，故一般质地偏沙性，以紧砂土为主。潮间带沼生植被以大米草为主，覆盖率达 25%。

## 6、生态环境

由于人类多年的开发活动，该区域的自然生态已为人工农业生态所取代，本地天然植物较少，除住宅、工业和道路用地外，主要是农业用地，种植稻、麦、油菜和蔬菜等。此外，家前屋后和道路河流两旁种植有各种林木和花卉，树木以槐、榆、桑等树种为主，水产有鲫鱼、鲤鱼等。河边多为芦苇。野生动物仅有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等小动物，有野兔、刺猬等小型哺乳动物，无大型野生哺乳动物。野生植物主要是芦苇、小草、藻类和蒲公英等。

## 7、海安县高新区概况

江苏省海安高新技术产业开发区（简称海安高新区）是江苏长江以北首批落户县级城市的省级高新区，坐落在南通市海安县主城区，面积 208.9 平方公里，人口 26.5 万人，下设 13 个片区办事处，18 个社区，40 个村。是国际科技合作基地、国家科技示范园区、国家级高校学生科技创业实习基地、江苏省生态工业园区、江苏省“两化”融合示范区。2012 年 8 月，江苏省人民政府批准筹建海安高新区。

### （1）产业定位

第二产业优先发展新材料、新能源等新兴产业，培育成为海安高新区新的核心产业，发展精密制造业；第三产业大力发展“公铁水”联运等与制造业相配套的生产性服务业，积极引导金融服务业、科技服务业、信息服务业、商务服务业等，促进生产性服务业与生活性服务业协调发展。

### （2）用地布局

以向西、向南发展为主。预计近期海安高新区城市建设用地规模为 39.19 平方公里，新增城市建设用地 20.35 平方公里。至规划期末，海安高新区规划城市建设用地 5451.03 公顷。规划形成“一心、二轴、四区”的空间布局结构。

### 1、“一心”

高新区公共中心：以商务、办公、研发、商业、文化等现代服务功能为主的  
城市功能新中心。

### 2、“二轴”

规划沿启扬高速公路、204国道形成的二条城市发展轴。

### 3、“四区”

如海运河综合产业片区：以现有产业为基础，结合产业升级发展趋势，推动  
产业升级改造，提升产业发展水平，重点发展纺织化纤、新材料、现代装备、金  
属表面处理等产业，并结合部分现有居民点布置生活区。

西部产业片区：高新区产业拓展区，重点发展节能环保、汽车汽配、新能源等产  
业。

胡集居住片区：以现状胡集镇为中心拓展，为海安高新区提供管理服务、商  
业商务、休闲娱乐、生活居住等功能的综合发展区。

汽车贸易区：结合204国道和启扬高速公路的交通优势，建立以汽车销售为核心  
的汽车贸易区。

### (3) 公用设施

预计片区近、远期最高日总用水量为3.6/6.0万立方米/日。规划范围实行区域  
供水，由南通市长青沙水厂供水，水源为长江。部分工业用水可考虑鹰泰、恒发  
污水厂的中水，总共可提供中水量8.4万立方米/日。保留原海安市自来水厂为应  
急供水水厂。

高新区采用雨污分流制，雨水管道就近排入区内水体，污水分片收集处理。  
依托规划污水处理厂合建中水厂，出水水质满足再生水处理利用标准。

利用“西气东输苏中支线”、“西气东输冀宁联络线复线”、江苏如东LNG长输管道  
天然气、压缩天然气（CNG）和液化天然气（LNG）等形成多气源联合供气。

保留204国道西侧、沿海大道北侧和南海大道南侧高压燃气管道，保留现状中压  
燃气管道，以胡集、吉庆高中压调压站及城市门站为源头，在现有管道基础上完  
善高新区中压燃气管网。

预测高新区近、远期热负荷分别为265吨/时和480吨/时。拟保留华新热电厂，  
扩建至3×220吨/小时锅炉和2×C50发电机组，热力管网在现状基础上连片延伸

完善。新建燃气热电厂，规模为2套9F型燃气联合循环装置，年使用天然气量为10亿立方米/年。

规划海安高新区生活垃圾送至海安天楹生活垃圾焚烧发电厂。

#### （4）基础设施现状

目前，海安高新区污水主要接管进鹰泰水务海安有限公司处理排放，该公司位于海安镇通学桥村三十组，设计处理规模2万t/a，已经于2010年6月建成运营，目前鹰泰水务海安有限公司稳定运行，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后排入栟茶运河。

目前，海安高新区供热主要由海安华新热电有限公司以及南通联发热电有限公司自备热电厂（部分对外）供给。联发热电厂现有UG-75/5.3-M锅炉两台，供汽能力50t/h，华新热电现有TG-75/5.3-M41锅炉两台，供汽能力50t/h。

#### （5）规划环评情况

2008年海安高新区与海安开发区整合编制了江苏海安经济开发区规划环评，并通过江苏省环保厅审查（苏环管（2008）229号）。2012年，江苏省人民政府批准筹建江苏省海安高新技术产业开发区（苏政复（2012）65号）。海安高新区编制了《江苏省海安高新技术产业开发区发展规划环境影响报告书》，并通过海安市环保局审查（海环审〔2018〕1号）。

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境):

#### 1、环境空气质量现状

##### (1) 环境质量达标区判定

根据《南通市环境状况公报》(2017), 2017年海安镇主要空气污染物指标监测结果见表3-1。

表3-1 2017年海安镇主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	28	60	46.67	达标
NO <sub>2</sub>		22	40	55.00	达标
PM <sub>10</sub>		73	70	104.29	不达标
PM <sub>2.5</sub>		45	35	12.57	不达标

根据监测结果, 2017年海安PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

南通市2017年区域空气质量现状评价见表3-2, 基础数据为2017年南通市全年每天检测数据, 数据来源为中国空气质量在线监测分析平台。SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO相关指标符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准, NO<sub>2</sub>日均值第98百分位数浓度、PM<sub>2.5</sub>的年均浓度和日均值第95百分位数浓度、O<sub>3</sub>的8小时平均第90百分位数超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准浓度限值。

因此区域属于不达标区, 具体大气污染物目标分解计划根据《南通市2018年大气污染防治工作计划》执行。

表3-2 2017年区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	超标频率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21.16	60	35.27	0	达标
	24小时平均第98百分位数	40	150	26.67	0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	37.88	40	94.70	0	达标
	24小时平均第98百分位数	87	80	108.75	4.38	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	63.67	70	90.96	0	达标
	24小时平均第95百分位数	122	150	81.33	0	达标

PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	38.72	35	110.63	/	不达标
	24小时平均第95百分位数	86	75	114.67	8.49	不达标
CO	年平均质量浓度	0.848	--	--	/	/
	24小时平均第95百分位数	1.4	4	35.0	0	达标
O <sub>3</sub>	年平均质量浓度	114.67	--	--	/	/
	8小时平均第90百分位数	185	160	115.63	18.08	不达标

(2) 特征污染物环境质量现状

为了解工程所在地区特征污染物环境质量现状，本项目大气环境质量现状引用《海安县联谊秧盘长1500片薄膜片生产项目环境影响报告书》中监测数据。监测点位于本项目西南侧3100m处，监测时间为2017年7月，监测时段为近三年的监测数据，在有效引用期限范围内，因此引用数据有效。其他污染物指标监测结果见表3-3。

表3-3 其他污染物环境质量现状监测表 单位 mg/m<sup>3</sup>

监测点位	监测点经纬度坐标		污染物	平均时间	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
G1	120.4326	32.4930	TVOC	1h	600	ND	0	0	达标

结果表明，TVOC满足标准要求，项目所在地其他污染物环境空气质量良好

2、地表水环境质量现状

本项目最终容纳水体为栟茶运河，地表水监测数据引用《中平神马江苏新材料科技有限公司5.8万吨/年尼龙66联合纺丝项目环境影响报告书》中的监测数据，监测时间在三年内，监测期后区域污染源变化不大，数据有效，可引用。具体结果见下表：

表3-4 栟茶运河水质监测结果表 (单位: mg/m<sup>3</sup>, pH值无量纲)

监测断面	监测时间		监测项目及监测结果 (mg/g (水温℃ pH无量纲))								
			温度	pH	DO	BOD <sub>5</sub>	COD	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	石油类
鹰泰水务海安有限公司排污口上游500米	2017.5.22	上午	19.3	7.31	7.21	3.1	13	0.638	0.11	4.97	0.02
		下午		7.32	7.23	3.2	14	0.631	0.11	4.93	0.02
	2017.5.23	上午		7.28	7.25	3.2	14	0.623	0.11	4.80	0.02
		下午		7.25	7.28	3.2	12	0.618	0.12	4.84	0.02
	2017.5.24	上午		7.35	7.27	3.2	13	0.647	0.11	5.00	0.02

		下午		7.37	7.25	3.3	12	0.643	0.12	5.02	0.02
鹰泰水务海安有限公司排污口处	2017.5.22	上午	19.5	7.86	6.90	3.7	17	0.768	0.14	5.77	0.03
		下午		7.84	6.88	3.8	18	0.763	0.13	5.81	0.04
	2017.5.23	上午		7.87	6.91	3.6	18	0.762	0.14	5.6	0.04
		下午		7.85	6.94	3.7	17	0.756	0.15	5.58	0.03
	2017.5.24	上午		7.85	6.9	3.8	18	0.772	0.14	5.84	0.04
		下午		7.79	6.89	3.7	19	0.779	0.14	5.80	0.03
鹰泰水务海安有限公司排污口下游1500米	2017.5.22	上午	19.1	7.75	7.17	3.4	15	0.691	0.12	5.30	0.02
		下午		7.72	7.16	3.5	16	0.688	0.12	5.26	0.02
	2017.5.23	上午		7.69	7.07	3.4	14	0.684	0.13	5.34	0.02
		下午		7.68	7.08	3.5	15	0.681	0.12	5.34	0.02
	2017.5.24	上午		7.69	7.11	3.5	14	0.699	0.12	5.60	0.03
		下午		7.71	7.11	3.5	15	0.702	0.13	5.63	0.02
III类标准				6~9	≥5	≤4	≤20	≤1.0	≤0.2	≤6	≤0.05

根据监测结果可知，栟茶运河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

III类标准要求，项目所在地附近水体环境良好。

### 3、声环境质量现状

本次评价委托泰科检测科技江苏有限公司于2019年3月5日~2019年3月6日对项目所在区域声环境质量的监测，监测结果见下表。

表 3-6 噪声质量现状监测结果

序号	监测点	监测结果 Leq[dB(A)]				评价标准值 Leq[dB(A)]	
		2019.3.5		2019.3.6		昼间	夜间
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N <sub>1</sub>	东场界外 1m	43.7	39.2	43.5	39.5	65	55
N <sub>2</sub>	南场界外 1m	44.2	40.7	44.1	40.5		
N <sub>3</sub>	西场界外 1m	44.7	40.3	44.9	40.7		
N <sub>4</sub>	北场界外 1m	44.5	40.5	44.4	40.8		

监测结果表明，项目所在地的声环境质量较好，监测期厂界 4 个噪声监测点昼、

夜间等效声级 Leq (A) 平均值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

建设项目环境保护目标具体见表 3-6、表 3-7。

表 3-6 环境空气保护一览表

环境空气保护 目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境 功能区	相对厂址 方位	相对厂 界距离
	X/m	Y/m					
待拆迁户	255606.69	3599843.49	1 户/约 3 人	大气环境	环境空气 二类区	N	180m
东庙八组	255418.35	3599589.16	20 户/约 70 人	大气环境	环境空气 二类区	W	190m

表 3-7 地表水、声环境及生态保护目标一览表

环境要素	目标名称	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	规模	环境功能区
水环境	老通扬运河	/	N	920	中河	GB3838-2002IV类区
	陈家港	/	W	980	小河	GB3838-2002IV类区
声环境	厂界	工业 区	/	/	/	GB3096-20083 类区
生态环境	新通扬运河(海安) 饮用水源保护区	/	N	4500	/	《江苏省生态红线区域 保护规划》
	焦港河(海安)清 水通道维护区	/	W	4300	/	

注: 距离指项目厂界距离敏感点的最近距离。

## 四、评价适用标准

环境 质量 标准	<b>1、大气环境</b>							
	<p>本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,苯乙烯参照《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)标准,VOCs参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中TVOC的标准,详见表4-1。</p>							
	<b>表 4-1 环境空气质量标准</b>							
	污染物名称	取值时间	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )		标准来源			
	SO <sub>2</sub>	年平均	60		《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准			
		24小时平均	150					
		1小时平均	500					
	PM <sub>10</sub>	年平均	70					
		24小时平均	150					
	TSP	年平均	200					
24小时平均		300						
NO <sub>2</sub>	年平均	40						
	24小时平均	80						
	1小时平均	200						
苯乙烯	最高允许浓度	0.01mg/m <sup>3</sup>		参照工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)标准				
TVOC	8小时平均	0.6mg/m <sup>3</sup>		《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)				
<b>2、地表水环境</b>								
<p>根据《江苏省地表水(环境)功能区划》,栟茶运河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准,具体数据见表4-2。</p>								
<b>表 4-2 地表水环境质量标准限值</b> 单位:除pH外均为mg/L								
水体	类别	pH	COD	SS	总氮	总磷	氨氮	
栟茶运河	III	6-9	≤20	≤30	≤1	≤0.2	≤0.3	
<b>3、声环境</b>								
<p>本项目所在地声环境质量功能区为3类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准。具体标准值见下表。</p>								
<b>表 4-3 声环境质量标准</b> 单位 dB(A)								
标准	类别	昼间 dB(A)		夜间 dB(A)				
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3类	65		55				

### 1、水污染物排放标准

本项目生活污水经厂内化粪池预处理后经市政污水管网排入鹰泰水务海安有限公司集中处理，尾水排入栟茶运河。污水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准，同时达到鹰泰水务海安有限公司设计进水标准要求。污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级A标准，具体标准限值见表4-4：

**表 4-4 项目水污染物排放标准**

类别	序号	污染物名称	标准值	执行标准
接管标准	1	pH	6~9	鹰泰水务海安有限公司接管要求
	2	COD	≤500mg/L	
	3	SS	≤400mg/L	
	4	NH <sub>3</sub> -N	≤45mg/L	
	5	TP	≤8mg/L	
污水处理厂尾水排放标准	1	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级A标准
	2	COD	≤50mg/L	
	3	SS	≤10mg/L	
	4	NH <sub>3</sub> -N	≤5mg/L	
	5	TP	≤0.5mg/L	

### 2、大气污染物排放标准

本项目粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准，无组织排放的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中“无组织排放监控浓度限值”中“周界外浓度最高点”浓度限值要求。

苯乙烯排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中特别排放限值标准，排放速率、企业边界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准。

VOCs参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表2“其他行业”标准及表5“厂界控制点浓度限值”中“其他行业”浓度限值要求。

具体标准分别见表4-5：

**表 4-5 大气污染物排放标准**

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

苯乙烯	20	25	18		5.0
VOCs	80	25	8.3		2.0

### 3、噪声排放标准

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类区标准，详见下表。

**表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放限值**

声环境功能区类别	标准值 (dB(A))		标准来源
	昼间	夜间	
3类区	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008

### 4、固体废物标准

一般工业固体废物和危险废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等国家污染物控制标准及修改单。

项目污染物排放总量见表4-7。

**表4-7 建设项目污染物排放总量表 (t/a)**

种类		污染物名称	产生量	削减量	接管量	进入环境量
废气	有组织	粉尘	0.671	0.637	/	0.034
		苯乙烯	0.327	0.295	/	0.032
		VOCs	0.355	0.32	/	0.035
	无组织	粉尘	0.091	0	/	0.091
		苯乙烯	0.003	0	/	0.003
		VOCs	0.0034	0	/	0.0034
废水		废水	480	0	480	480
		COD	0.168	0.024	0.144	0.024
		SS	0.096	0.024	0.072	0.005
		氨氮	0.012	0	0.012	0.002
		TP	0.001	0	0.001	0.0002
固废		生活垃圾	6	6	0	0
	一般固废	不合格品	40	40	0	0
		废渣	4	4	0	0
		废包装袋	15	15	0	0
		收集尘	0.637	0.637	0	0
	危险废物	废UV灯管	0.02	0.02	0	0
		废催化板	0.02	0.02	0	0
		废包装桶	0.1	0.1		
废活性炭		0.53	0.53	0	0	

总量控制指标

**废气：**本项目运行投产后，有组织废气污染物排放量颗粒物：0.034t/a、VOCs：0.035t/a，拟在海安市区域范围内平衡；无组织排放的大气污染物为颗粒物：0.091t/a、VOCs：0.0034t/a，仅作为考核量。

**废水：**本项目运行投产后，产生生活污水 480t/a，经厂内化粪池预处理后各污染物接管考核量为 COD：0.144t/a、SS：0.072t/a、氨氮：0.012t/a、TP：0.001t/a。经市政污水管网排入鹰泰水务海安有限公司集中处理，其排放总量已纳入鹰泰水务海安有限公司原有批复总量中，该项目总量指标在污水处理厂总量中调配平衡。

**固废：**本项目固废排放量为零，不申请总量。

## 五、建设项目工程分析

### 施工期工程分析：

本项目用地 20338m<sup>2</sup>，总建筑面积 14547m<sup>2</sup>。建设项目施工建设流程及产污环节见下图 5-1：

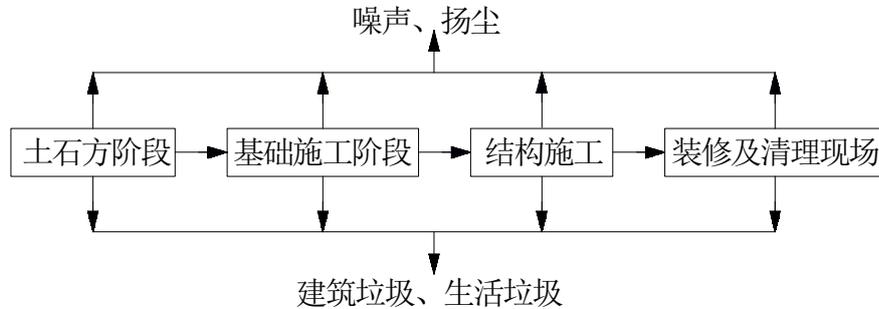


图 5-1 施工期工艺流程图

#### (1) 施工期工艺流程简述：

##### ①土方工程

土方工程包括一切土的挖掘、填筑和运输等过程以及排水、降水、土壁支撑等准备和辅助工程，通常有：场地平整、基坑（槽）开挖、地坪填土、路基填筑及基坑回填土等。

##### ②基础工程

本项目采用深基础中常用的桩基础，施工拟采用回填、深层搅拌桩、静力压桩，利用无振动、无噪音的静压力将钢筋混凝土预制桩压入土中。

##### ③混凝土（结构）工程

混凝土（结构）工程在建筑施工中占主导地位。拟建项目主要采用现浇混凝土（结构）工程，其主要内容有混凝土制备、运输、浇筑捣实和养护。

##### ④砌筑工程

砌筑工程是指各种砖、石块等砌块的施工，包括砂浆制备、材料运输、脚手架搭设和墙体砌筑等。

#### (2) 施工期主要污染工序

##### ①大气污染情况分析

一般而言，施工期间使用的挖掘机、推土机等重型机车在运行时排放的燃烧废气和扬尘会对周围环境造成影响。其中施工期对周围环境影响最大的是扬尘。

建筑施工工地扬尘主要包括工地道路扬尘、材料的搬运和装卸扬尘、土方黄

砂的堆放扬尘、施工作业场地扬尘等。

根据相关资料，在一般气象条件下，风速为 2.4-3.6m/s 时，工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均为 1.88 倍，相当于环境空气质量标准的 1.4~2.5 倍，平均为 1.98 倍。建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，最高浓度在 1.5-30mg/Nm<sup>3</sup>，影响范围内 TSP 日均浓度平均值可达 0.49mg/Nm<sup>3</sup>，相当于环境空气质量标准值的 1.6 倍。当有围墙时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%（即缩短 60m）。

由于项目施工中，施工场地周围均设有围墙，建筑楼房时设有防护隔离墙，再采取洒水、覆盖等防尘措施，施工现场产生的粉尘对施工现场外的空气质量及主要环境保护目标不会造成大的影响，并且这种影响将随工程量的逐步减少而减小，至施工结束而完全消失。

## ②地表水污染情况分析

### A、生活污水

项目高峰时施工人员有 40 人，生活用水产生量以 50L/人·d 计，按产污系数 80%算，则施工期每天产生的生活污水为 2m<sup>3</sup>/d，排放量为 1.6m<sup>3</sup>/d，废水经污水处理设施处理后接管到当地的污水处理厂。

### B、施工废水

施工废水主要为混凝土养护废水、沙石冲洗水、以及设备车辆工具清洗水等，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水经隔油池和沉淀池处理后回用，对水体水质影响也较小。

## ③声环境污染情况分析

施工阶段的主要噪声设备有挖掘机、打桩机、塔吊、运输车辆等设备，噪声源强一般在 80~95dB(A)之间。

在打桩阶段，白天施工噪声影响范围在 100m 以内，这也将对周边环境保护目标产生一定的影响，需按照有关规定控制作业时间，如采取夜间禁止施工、白天合理安排施工时间段等措施。

在结构阶段，白天施工机械噪声影响范围约在 50m 左右，夜间影响范围在 300m 以内。另外，施工过程中各种运输车辆的运行，将会引起沿线交通噪声声级的增加，对沿路区域环境噪声有一定影响，也需采取有效防范措施。

以上这些影响是间歇性的,将随施工结束而消失,所以对周围环境影响较小。

#### ④固体废弃物污染情况分析

本项目在施工过程中,产生的固体废弃物主要为建筑施工垃圾及施工人员的生活垃圾。

根据同类施工统计资料,项目施工期碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾产生定额为 $2\text{kg}/\text{m}^2$ ,整个施工过程中,约产生 $19.8\text{t}$ 建筑施工垃圾,其主要由碎砖头、石块、混凝土和砂土组成,无有机成份,更无有毒有害物质,只要施工单位清扫及时,充分利用,如用作铺路、屋顶绿地用土等,不会对环境造成任何影响。

项目施工人员高峰时有 $40$ 人,生活垃圾产生量以 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计,则施工期每天产生的生活垃圾为 $20\text{kg}$ ,施工期以 $150$ 天计,则产生生活垃圾约 $3\text{t}$ 。收集后由环卫部门统一处理,也不会对环境造成影响。

#### 营运期工程分析:

#### 项目生产工艺流程

表 5-1 主要污染产生环节一览表

类别	编号	名称	产生工序	污染物	治理措施及排放去向
废水	/	生活污水	职工生活	COD、SS、氨氮、总磷	化粪池处理后接管污水处理厂
废气	G1	投料粉尘	预混合	颗粒物	脉冲除尘+15m (1#) 排气筒
	G2	投料粉尘	混配	颗粒物	
	G3	投料粉尘	加料搅拌	颗粒物	
	G4	有机废气	倒模	苯乙烯、VOCs	光催化氧化+活性炭+25m (2#) 排气筒
	G5	有机废气	压制	苯乙烯、VOCs	
	G6	有机废气	烘干固化	苯乙烯、VOCs	
	G7	打磨粉尘	抛光打磨	颗粒物	湿式打磨,无组织排放
噪声	N	噪声	设备运行	噪声	隔声、减振
固废	S1	废包装袋	原料包装	塑料	收集外卖
	S2	废包装桶	原料包装	塑料桶、有机物	委托有资质单位处置
	S3	废活性炭	废气处理	活性炭、有机物	委托有资质单位处置
	S4	废UV灯管	废气处理	玻璃、汞、塑料	委托有资质单位处置
	S5	废催化板	废气处理	催化剂	委托有资质单位处置
	S6	废渣	废水处理	粉尘、沙石	环卫清运
	/	不合格品	检验	石材	收集外卖
	/	收集尘	废气处理	粉尘	收集外卖
	/	生活垃圾	职工生活	纸张、塑料等	环卫清运

#### 主要污染工序及源强分析

本项目废气主要为投料粉尘、抛光打磨粉尘，倒模、压制、烘干固化产生的有机废气。

#### (1) 投料粉尘 (G1、G2、G3)

项目粉料预混合投料、搅拌投料工序，原料中的石英砂、石英粉、玻璃粉镜片粉等用量为 1490t/a。《逸散性工业粉尘控制技术》中关于原料投料工序粉尘产生系数，原料投料、出料工序粉尘产生系数为 0.5kg/t 原料。经计算，粉尘产生量为 0.745t/a。根据建设单位提供资料，拟在投料口上方设置集气罩，采用负压集气，风量 15000m<sup>3</sup>/h，负压收集效率以 90%计，有组织收集颗粒物量为 0.671t/a，废气收集后引至脉冲布袋除尘器进行处理，除尘效率 95%，无组织排放量为 0.075t/a。投料工序年生产时间为 1800h。

湿料预混合工序，加入颜料时产生少量粉尘，由于投加时间短，粉尘产生量少，本次评价不对湿料投料过程产生的粉尘做详细评述。

#### (2) 抛光打磨粉尘 (G7)

本项目板材切割、抛光的工段将产生一定量的粉尘，由于本项目采用湿法作业，在抛光过程中采用边喷水、边加工的方式，半封闭式切割工序在加水的状态下进行切割的，大部分粉尘在产尘节点处由打磨水吸收，因此，有极少量的粉尘将无组织外排。根据《马鞍山华康装饰石材有限公司年产 20 万张人造石英石板材项目》，采用湿法作业，粉尘产生系数约为加工料的 0.001%。项目年加工板材量为 1600t，经计算，粉尘产生量为 0.016t/a，无组织排放。

#### (3) 苯乙烯、(G4、G5、G6)

湿料预混合、搅拌工序，加入不饱和树脂时会有少量苯乙烯挥发，由于投加时间短，苯乙烯挥发量较少，本次评价不对湿料投料过程产生的苯乙烯做详细评述。

项目不饱和树脂用量为 110t/a，不饱和树脂中苯乙烯的含量为 15%。项目倒模、压制过程均为常温，烘干过程采用电加热烘干，温度 60℃，均小于树脂的分解温度，倒模、压制以及烘干工序虽不会造成树脂的分解，但是树脂中含有的单体苯乙烯会挥发。

根据《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》(《玻璃钢/ 复合材料》，2010 (6))，目前不饱和树脂原料中使用的添加剂可使树脂在室温固化过程中苯乙烯

挥发质量百分比小于 0.4%，固化温度升高后，苯乙烯挥发总质量百分比约为 2%。对于本项目，倒模、压制过程均为常温，苯乙烯挥发质量百分比为 0.4%，烘干固化阶段苯乙烯挥发质量百分比为 1.6%。本项目不饱和聚酯树脂年使用量 110t/a，其中苯乙烯含量为 16.5t/a，则倒模、压制过程产生的苯乙烯量为 0.066t/a、烘干固化过程产生的苯乙烯为 0.264t/a。

本项目原材料中固化剂的主要成分过氧化甲乙酮和惰性稀释剂邻苯二甲酸二甲酯（DMP），DMP作为惰性气体基本不挥发，过氧化甲乙酮挥发量按不利情况考虑倒模、压制挥发2%、固化时挥发5%，固化剂年使用量为1t，其中过氧化甲乙酮含量为0.4t，在倒模、压制挥发量为0.008t/a、固化过程挥发量为0.02t/a。

倒模、压制过程在压制间操作，废气通过负压收集，总收集效率 95%，风量 10000m<sup>3</sup>/h，苯乙烯、VOCs（含苯乙烯）有组织收集量为 0.063t/a、0.071t/a，未收集部分苯乙烯 0.003t/a、VOCs0.0034t/a 无组织排放，该工序年生产时间为 2400h。烘干固化过程采用轨道式烘箱，为密闭生产，采用吸风管道负压收集废气，管道设计风量为 15000m<sup>3</sup>/h，考虑废气全部收集，苯乙烯、VOCs（含苯乙烯）有组织收集量为 0.264t/a、0.284t/a，工序年生产时间为 2400h。

苯乙烯废气经吸风管道收集后进入一套“UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”处理，最终通过 25 米高排气筒高空排放。

本项目运行投产后，废气产生及排放量见下表：

表 5-2 本项目运行投产后全厂有组织废气产生及排放情况

车间	产污点	污染物	风量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			治理措施	处理效率	排放情况			工作时间	排放源参数
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a		
一车间	投料	粉尘	15000	25	0.373	0.671	脉冲除尘	95%	1.2	0.019	0.034	1800	H=15m Ø=0.5m T=25℃ (1#)
	倒模、压制	苯乙烯	10000	3	0.026	0.063	光催化氧化+活性炭	90%	0.3	0.003	0.006	2400	H=25m Ø=0.5m T=25℃ (2#)
		VOCs		3	0.030	0.071		90%	0.3	0.003	0.007	2400	
	烘干固化	苯乙烯	15000	7	0.110	0.264		90%	0.7	0.011	0.026	2400	
		VOCs		8	0.118	0.284		90%	0.8	0.012	0.028	2400	

表 5-3 本项目运行投产后全厂无组织废气排放源强

污染源位置	产污工序	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)			周界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
						长度	宽度	高度	
一车间	投料	粉尘	0.075	1800	0.042	79	50	8	1.0
	抛光打磨	粉尘	0.016	2400	0.007	79	50	8	1.0
	倒模、压制	苯乙烯	0.003	2400	0.001	79	50	8	5.0
		VOCs	0.0034	2400	0.001	79	50	8	2.0

**表 5-4 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	1#	颗粒物	1200	0.019	0.034
2	2#	苯乙烯	1000	0.014	0.033
3		VOCs	1100	0.015	0.036
一般排放口合计		颗粒物			0.034
		苯乙烯			0.033
		VOCs			0.036
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.034
		苯乙烯			0.033
		VOCs			0.036

**表 5-5 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (μg/m <sup>3</sup> )	
1		投料	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准	1000	0.075
		抛光打磨	颗粒物	湿法作业		1000	0.016
		倒模、压制	苯乙烯	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中特别排放限值标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的标准	5000	0.003
			VOCs	/	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	2000	0.0034
无组织排放总计							
主要排放口合计		颗粒物			0.091		
		苯乙烯			0.003		
		VOCs			0.0034		

**表 5-6 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.125
2	苯乙烯	0.036
3	VOCs	0.0394

**2、废水**

本项目建成投产后，全厂用水主要为职工生活用水、湿法切割、打磨用水以

及绿化用水。产生的废水主要为职工生活污水。

(1) 生活污水

建设项目企业员工 20 人，生活用水量按 100L/人·d 计，则企业生活用水总量为 600m<sup>3</sup>/a，排水量以耗水量的 80%计，则年产生生活污水 480m<sup>3</sup>/a。生活废水中主要污染物为：COD：350mg/L、SS：200mg/L、氨氮：25mg/L、TP：3mg/L，则生活废水的污染物产生量为 COD：0.168t/a、SS：0.096t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.012t/a、TP：0.001t/a。经厂内化粪池预处理后，排入市政污水管网，纳入鹰泰水务海安有限公司集中处理，最终达标尾水排入栟茶运河。

(2) 湿法切割、打磨废水：

本项目的切割、打磨等工序采用湿法作业，加水的作用主要为冷却、除尘。根据企业提供数据，本项目湿法切割打磨水泵循环水量为3t/h，则年循环水量为7200t/a。产生的废水经沉淀池沉淀后，上清液回用于生产，泥渣由板框压滤机压滤，滤液回到沉淀池循环使用，滤出的废渣收集后外售。废水中主要污染物为SS，浓度为4000mg/L。生产废水循环使用，不外排，定期补充损耗，损耗量为循环水量的15%，即补充水量1080t/a。

本项目实现“雨污分流、清污分流”的排水体制，雨水经雨水管网收集后就近排入水体。

本项目建成投产后，全厂水污染物产生及排放情况见表 5-7：

表5-7 建设项目水污染物产生和排放情况

类别	废水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	污染物接管量		排放方式 与去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		接管浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	480	COD	350	0.168	化粪池	300	0.144	接管园区 污水厂
		SS	200	0.096		150	0.072	
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.012		25	0.012	
		TP	3	0.001		3	0.001	

本项目全厂水平衡见图 5-3：

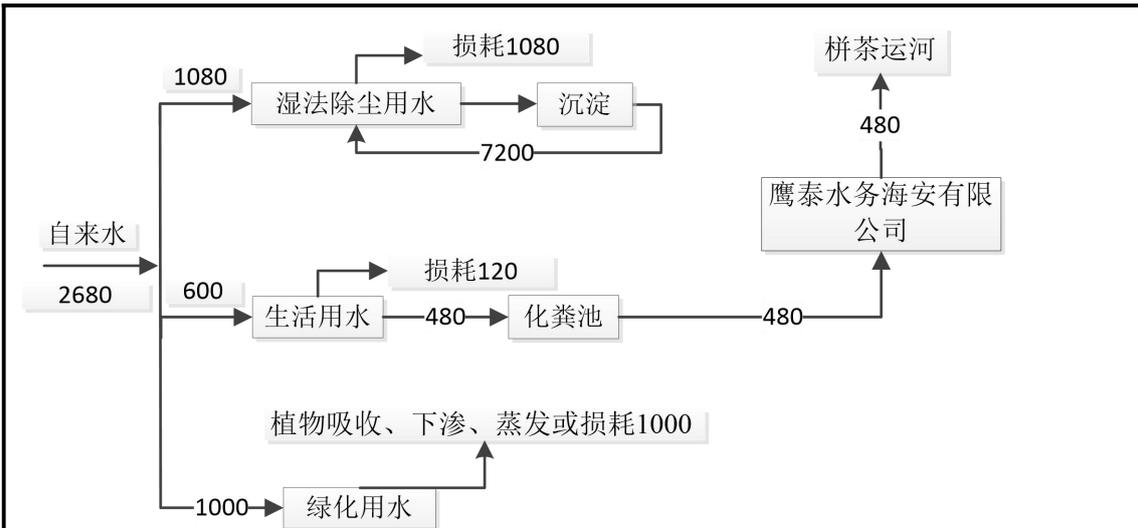


图 5-3 项目全厂水平衡图 (t/a)

### 3、噪声

项目噪声来源于混料机、分散机、搅拌机、空压机、切割机、抛丸机、废气处理装置引风机等设备噪声等设备噪声，预计噪声源在 80~90 dB (A)。项目主要噪声设备情况见表 5-8:

表 5-8 本项目设备噪声源强

序号	名称	数量 (台)	距厂界最近距离 (m)	噪声值 (dB(A))	降噪效果 (dB(A))	降噪措施
1	混料机	3	E92, S80, W27, N45	85	20	选择新型低噪声设备，安装减振垫，采取隔声、吸声措施。
2	分散机	10	E93, S75, W25, N50	90	25	
3	搅拌罐	8	E91, S70, W22, N55	85	20	
4	搅拌机	12	E93, S65, W20, N60	80	20	
5	真空泵	5	E121, S49, W15, N70	90	25	
6	空压机	1	E100, S40, W25, N80	90	25	
7	抛光机	1	E94, S32, W38, N94	85	20	
8	修边机	1	E95, S22, W37, N103	80	20	
9	风机	10	E80, S25, W25, N45	90	25	

建设单位主要噪声防治措施如下:

(1) 设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪设备，并加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生;

(2) 合理布局，将高噪声设备设置在厂房内，并且布置在远离厂界的一侧。通过厂房隔声和距离衰减，减少对周围环境的影响。

### 4、固废

建设项目产生的固废主要为生活垃圾、废包装袋、废包装桶、废活性炭、废UV灯管、废催化板、废渣、不合格品、收集尘。

(1) 废包装袋：本项目原料石英砂、石英粉等使用过程中会产生废包装袋，产生量为15t/a，由环卫部门清运。

(2) 废包装桶：项目不饱和树脂、偶联剂等使用过程中会产生废包装桶约700个/年，每个废包装桶约1.2kg，则产生量约0.84t/a，考虑原料残余，则废包装桶产生量约为1t/a，由原厂家回收再利用。考虑少量废包装桶破损无法回收，产生量约0.1t/a，委托资质单位处置。

(3) 废活性炭：根据《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量： $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭。本项目吸附的有机废气量为0.13t/a，约三个月更换一次，废活性炭产生量约为0.53t/a，由建设单位收集暂存于危险废物暂存间内，然后委托有资质单位进行处理。

(4) 废UV灯管：本项目有机废气处理措施设备中使用的UV灯管需进行更换，一年更换一次。若生产过程中有灯管发生破裂，则需及时进行更换。废UV灯管产生量约为0.02t/a，委托资质单位处置。

(5) 废催化板：本项目全厂有1套光催化氧化装置，每年更换一次，产生废催化剂约0.02t/a，委托资质单位处置。

(6) 废渣：本项目湿法切割、打磨过程产生的废水经沉淀池处理后，沉淀的泥渣由板框压滤机进行压滤。生产废水SS产生总量为1.6t/a，则废渣产生量为4t/a（含水率60%），收集后外卖。

(7) 不合格品：项目检验过程产生不合格品，产生量为40t/a，收集后外卖。

(8) 收集尘：本项目设有1套脉冲除尘装置，粉尘收集量为0.637t/a，收集后外卖。

(9) 生活垃圾

项目员工20人，一般生活垃圾按每人每天1.0kg计算，则产生量为6t/a，由环卫部门清运。

#### ① 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的固定，判断固体废物的属性，具体见表5-9。

表 5-9 固体废物属性判断（单位：t/a）

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装袋	原料包装	固态	塑料	15	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废包装桶	原料包装	固态	塑料桶、有机物	0.1	√	/	
3	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	0.53	√	/	
4	废UV灯管	废气处理	固态	玻璃、汞、塑料	0.02	√	/	
5	废催化板	废气处理	固态	催化剂	0.02	√	/	
6	废渣	废水处理	固态	粉尘、沙石	4	√	/	
7	不合格品	检验	固态	石材	40	√	/	
8	收集尘	废气处理	固态	粉尘	0.637	√	/	
9	生活垃圾	职工生活	固态	纸张、塑料等	6	√	/	

② 固体废物分析结果汇总

项目固体废物产生情况见表 5-10。

表 5-10 建设项目一般固废产生情况

序号	固体废物	属性	产生工序	形态	主要成分	危险性	废物类	废物代码	产生量(t/a)	处置方式
1	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	纸张、塑料等	/	/	99	6	环卫清运
2	不合格品		检验	固态	石材	/	/	86	40	收集外卖
3	废渣		废水处理	固态	粉尘、沙石	/	/	86	4	收集外卖
4	废包装袋		原料包装	固态	塑料	/	/	86	15	收集外卖
5	收集尘		废气处理	固态	粉尘	/	/	84	0.637	

表5-11 项目营运期危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险性	污染防治措施*
1	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.02	废气处理	固体	玻璃、塑料、汞	汞	T	委托资质单位处置
2	废催化板	HW49	900-041-49	0.02	废气处理	固体	催化剂	催化剂	T/In	
3	废包装桶	HW4	900-041-49	0.1	原料包装	固体	塑料、有机物	有机物	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	0.53	废气处理	固体	活性炭	有机物	T/In	

注：根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)中“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质……”，本项目产生的废包装桶均由厂家回收利用，可不作为固体废物管理，但本环评要求企业项目产生的废包装桶

在厂区内暂存需按危废进行管理。

## 六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放去向	
大气污 染物	投料	粉尘	25	0.671	1.2	0.034	大气环境	
	倒模、压制	苯乙烯	3	0.063	0.3	0.006		
		VOCs	3	0.071	0.3	0.007		
	烘干固化	苯乙烯	7	0.264	0.7	0.026		
		VOCs	8	0.284	0.8	0.028		
	无组 织	投料	粉尘	/	0.075	/		0.075
		抛光打磨	粉尘	/	0.016	/		0.016
		倒模、压 制	苯乙烯	/	0.003	/		0.003
VOCs				0.0034	/	0.0034		
水污染 物	生活污水	废水量	/	480	-/	480	接管至鹰 泰水务海 安有限公 司处理， 尾水排入 栟茶运河	
		COD	350	0.168	300	0.144		
		SS	200	0.096	150	0.072		
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.012	25	0.012		
		TP	3	0.001	3	0.001		
固废	排放源	名称	产生量 t/a		外排量 t/a		/	
	废气处理	废UV灯管	0.02		0		委托有资 质单位处 置	
	废气处理	废催化板	0.02		0			
	原料包装	废包装桶	0.1		0			
	废气处理	废活性炭	0.53		0			
	检验	不合格品	40		0		外售	
	原料包装	废包装袋	15		0			
	废水处理	废渣	4		0			
	废气处理	收集尘	0.637		0			
	生活办公	生活垃圾	6		0		环卫清运	
噪声	设备噪声	主要噪声源为混料机、分散机、搅拌机、空压机、切割机、抛丸机、废气处理装置引风机等，设备噪声声级值80-90dB(A)，经减振、隔声后厂界达标						
其他	无							

## 七、环境影响分析

### 一、施工期环境影响简要分析：

本项目在建筑施工过程中会对环境产生影响，主要对大气环境、声环境、振动等有一定影响，应加以控制，减少对周围环境的不良影响，现将可能影响及防治措施阐述如下：

#### 1、大气环境

施工期间，运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有CO、NO<sub>x</sub>、CH等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源。

此外，还有地面扬尘。根据类似的施工情况，扬尘的颗粒物粒径一般都超过100μm，易于在飞扬过程中沉降；其浓度可达30mg/m<sup>3</sup>以上，将超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

上述废气对周围大气环境的污染，以扬尘较为严重。为减轻扬尘的污染程度和影响范围，施工单位必须采取以下措施：

（1）施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，减小施工现场扬尘和尾气扩散范围。根据相关资料调查，当有围栏时，在同等条件下施工造成的影响粉尘可减少40%，汽车尾气可减少30%。

（2）装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘。

（3）本项目采用商品混凝土进行浇制，只在进行砖墙砌筑时要使用搅拌机搅拌水泥砂浆，减小了对环境的影响。搅拌水泥砂浆应在临时工棚内进行，加袋装水泥时，尽量靠近搅拌机料口，加料速度宜缓慢，以减少水泥粉尘外溢。

（4）运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于40Km/h，以减少行使过程中产生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间。

（5）燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。

（6）建议对排烟量大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

（7）在较大风速时，应停止施工。

(8) 湿作业（如胶水和涂料喷刷）时，织物面板、顶棚饰面和可移动隔墙等可能成为挥发性有机物的“吸收器”，因此应按序施工，将湿作业安排在安装“吸收器”之前，若在室内作业，应对建筑物进行强制性通风。

综上所述，通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可大幅度降低施工造成的大气污染。

## 2、水环境

施工废水主要来自砂石冲洗、混凝土养护、场地和设备冲洗等过程。施工废水中主要含有泥沙和油污。还有施工人员的生活污水。施工期间防止水环境污染的主要措施为：

(1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

(2) 施工现场因地制宜，建造沉淀池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后方可排放，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

(3) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

(4) 安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

## 3、声环境

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、打桩机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值见下表：

表 7-1 施工机械设备噪声值一览表

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB (A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB (A)
1	挖掘机	82	5	起重机	82
2	推土机	76	6	卡车	85
3	搅拌机	84	7	电锯	84
4	夯土机	83	8	打桩机	105

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）进行评价。

**表 7-2 施工噪声限值 单位：dB（A）**

时间 类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
施工场界噪声	70	55

施工过程中使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声，在预测其影响时只考虑其扩散衰减，预测模型为：

根据点声源距离衰减公式： $\Delta L=20\lg(r/r_0)$

式中： $\Delta L$ —距离增加产生的衰减量

$r$ ——监测点距声源的距离

$r_0$ ——参考位置距离及噪声随距离的衰减关系。得出噪声衰减的结果

见下表：

**表 7-3 施工噪声值随距离衰减的关系**

距离（m）	1	10	50	60	100	150	200	250	400
$\Delta L$ [dB（A）]	0	20	34	35	40	43	46	48	52

施工机械挖掘机、搅拌机、打桩机的施工噪声随距离衰减后的见下表：

**表 7-4 施工噪声随距离衰减后的情况**

距离（m）	10	50	60	100	150	200	250	300	400	500
打桩机的影响值 [dB（A）]	105	91	90	85	80	79	77	76	73	70
挖掘机的影响值 [dB（A）]	82	68	67	62	59	56	54	53	50	47
搅拌机的影响值 [dB（A）]	84	70	69	64	61	58	56	55	52	49

由上表可见，昼间距打桩机 100m 以内为施工机械超标范围，夜间打桩机禁止施工，其他施工机械昼间必须在 50 米以外才能达标，夜间在 300m 以外才能达到作业噪声限值。另外，各种施工车辆的运行产生的交通噪声短期内将对道路沿线产生一定影响。

施工噪声是暂时的，但它对环境的影响较大，敏感目标均将受到施工机械噪声的影响，尤其是夜间的影响较重。

由此可见，工程施工时，施工噪声昼间将会产生扰民影响，夜间对居民影响很大。根据以上分析，要求建设单位在施工期与受影响居民相邻处设置隔音壁

(墙)，并采取以下相应措施：

(1) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，施工机械放置在远离居民点的位置，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

(2) 施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械，加装减振、消声、吸声设备。

(3) 精心安排，减少昼间施工噪声影响时间，禁止夜间施工。如需夜间施工，需按国家有关规定到环境保护行政主管部门及时办理夜间施工许可手续，并张贴安民告示。

(4) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。对施工运输车辆安装消声器。

#### **4、振动**

预制桩施工对环境效应主要表现在挤土问题及打桩的振动等对周围环境、邻近建筑物及地下管线的不良影响。

(1) 在沉桩区域周围设置防挤、防渗墙壁可有效地限制沉桩引起的变位及超孔隙水压力对邻近建筑物的影响。

(2) 为缩短沉桩振动影响时间减少振动影响程度，可在沉桩施工中采用特殊缓冲垫材或缓冲器，合理选择低振动强度和高施工频率的桩锤，采取桩身涂覆减少摩阻力的材料以及与预钻孔法、掘削法、水冲法、静压法相结合的沉桩施工工艺，控制沉桩施工顺序(由近向远)等防护措施。

#### **5、固体废弃物**

施工期垃圾主要为建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。建筑垃圾要及时清运或回收利用，防止长期堆放后干燥产生扬尘。生活垃圾由环卫所统一清运，减少对周围环境的影响。

#### **6、弃土**

来源：地基开挖、场地清理等原因将产生许多弃土，这些弃土会造成晴天尘土飞扬、雨天满地泥泞的状况，严重影响交通运输和附近居民和过路行人的呼吸健康，也影响市容和景观。

措施：注意对施工现场进行及时清扫和洒水防止扬尘；弃土及时外运，并全

部外卖用于新建企业场地平整或垫路，车辆运输弃土时，应为车辆配备篷布，防止运输过程中的风吹扬尘。同时由于管线施工中土石方的挖掘和堆场扬尘随施工路段不同而异，影响局部环境，属短期影响，其影响随施工结束而消失。通过采取以上措施扬尘对周围环境影响不大。

### 7、对生态的影响分析

由于施工道路基本全部硬化，只要加强施工管理，不刻意破坏路两边的树木和花草，项目施工对生态的影响较小。

### 8、水土流失

在施工及暂存过程应注意以下几点：

①建设项目土石方开挖时，要求至上而下、分层开挖，土石分区堆放，以便回填利用；开挖渣料临时堆放时，要求将易产生水土流失的表层土堆放在场地中间，开挖产生的块石堆放在其周围，起临时拦挡作用；

②对于易流失地段，可采用编制袋装料砌挡墙临时拦挡。弃渣堆放时，应先拦后弃。

③加强施工管理：要求工程开挖渣料临时堆放时需采取必要拦挡及排水措施，严禁开挖渣料乱堆乱放或是直接弃于沟渠内。

### 运营期环境影响分析：

#### 1.废气

##### (1) 污染防治措施可行性分析

有组织废气：

本项目建成投产后，产生的有组织废气为投料废气（粉尘）、倒模、压制废气（苯乙烯、VOCs）和烘干固化工序产生的有机废气（苯乙烯、VOCs）。

##### ① 投料粉尘

项目石英石生产线投料、卸料过程中产生的粉尘，经脉冲除尘设备处理后由1#15m排气筒排放。粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。

脉冲除尘器工作原理：脉冲除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质（布袋或滤筒）上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或PLC控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰

尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。

## ②有机废气

本项目不饱和树脂、固化剂在使用过程中会产生挥发性有机废气VOCs（含苯乙烯）。倒模、压制在压制间进行、烘干固化为密闭生产，经管道收集后采用1套光氧+活性炭进行处理，处理后废气由1#15m、2#25m排气筒排放。有机物去除效率可达90%以上，能够保证VOCs满足天津《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中标准中表2、表5标准要求。其中，苯乙烯排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5 中特别排放限值标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准要求稳定达标排放。

光催化氧化原理：光催化氧化废气净化器利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，裂解工业废气如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H<sub>2</sub>S、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子，产生游离氧，即活性氧。因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。UV+O<sub>2</sub>→O+O\*(活性氧)O+O<sub>2</sub>→O<sub>3</sub>(臭氧)，众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清除效果。气体利

用排风设备输入到 UV 净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。净化装置由初滤单元、-C 波段紫外线装置、降解收集、臭氧发生器及过滤单元等部件组成。该装置采用五级净化方式，装置工艺流程见图 7-1：

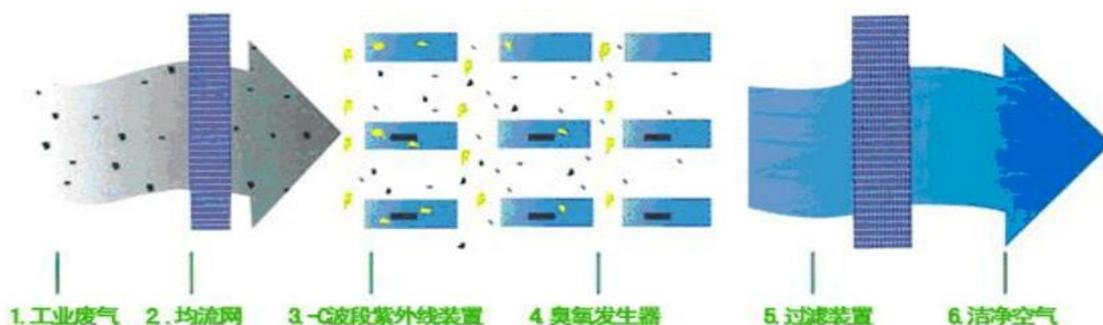


图 7-1 光氧催化废气处理装置工艺流程

另外通过特制二氧化钛催化板（催化版采用蜂窝状金属网孔作为载体）全方位与光源接触，惰性催化剂在 338 纳米光源下发生催化反应，放大 10-30 倍光源效果，使其与废气进行充分反应，缩短废气与光源接触时间，从而提高废气净化效率。

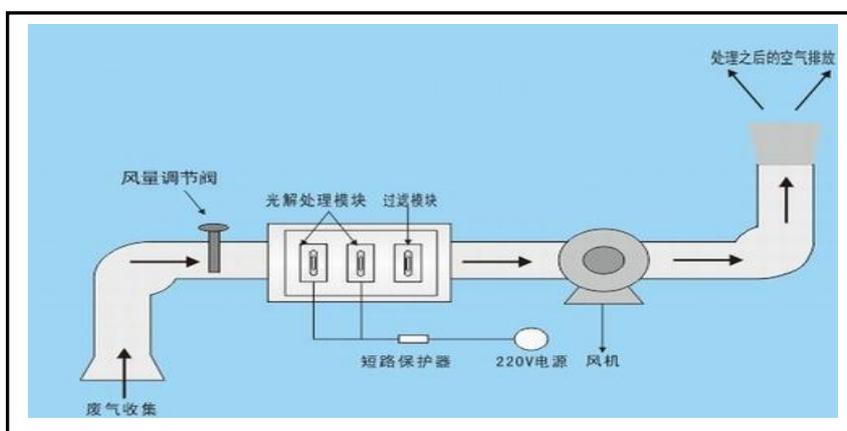


图 7-2 光催化氧化废气处理装置示意图

活性炭吸附处理：吸附剂是能有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点：大的比表面、适宜的孔结构及表面结构；对吸附质有强烈的吸附能力；一般不与吸附质和介质发生化学反应；制造方便，容易再生；有良好的机械强度等，气体吸附分离成功与否，极大程度上依赖于吸附剂的性能，因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大(1g 活性炭材料中微孔，

将其展开后表面积可高达 800—1500m<sup>2</sup>), 吸附能力强的一类微晶质碳素材料。能有效吸附有机废气。

**表7-1 活性炭吸附主要技术规格**

序号	项目	单位	技术指标
1	粒度	目	12~40
2	比表面积	m <sup>2</sup> /g	900~1600
3	总孔容积	cm <sup>3</sup> /g	0.81
4	水分	%	≤5
5	单位面积重	g/m <sup>2</sup>	200~250
6	着火点	°C	>500
7	吸附阻力	Pa	700
8	结构形式	-	抽屉式
9	吸附效率	%	70
10	吸附容量	g/g	0.24
11	更换周期	/	每三个月
12	风量	m <sup>3</sup>	25000
13	停留时间	s	2
14	填充量	kg	50

**排气筒设置合理性分析:**

本项目生产车间高 8m, 1#排气筒高度 15 米、2#排气筒高度 25 米, 排放高度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的有组织排放相关要求。因此, 本项目排气筒的设置是合理的。

**无组织废气:**

本项目抛光打磨采用湿法作业, 大部分粉尘在产尘节点处由打磨水吸收, 因此, 有极少量的粉尘无组织外排。建设项目有机废气部分未收集的无组织排放。

建设单位拟通过以下措施加强无组织排放废气控制: 1) 加强生产管理, 规范操作; 2) 加强通风, 使无组织排放废气排放满足相应的浓度标准。项目采取以上措施后, 能够保证无组织排放的粉尘及有机废气满足相应的无组织排放监控浓度限值要求。

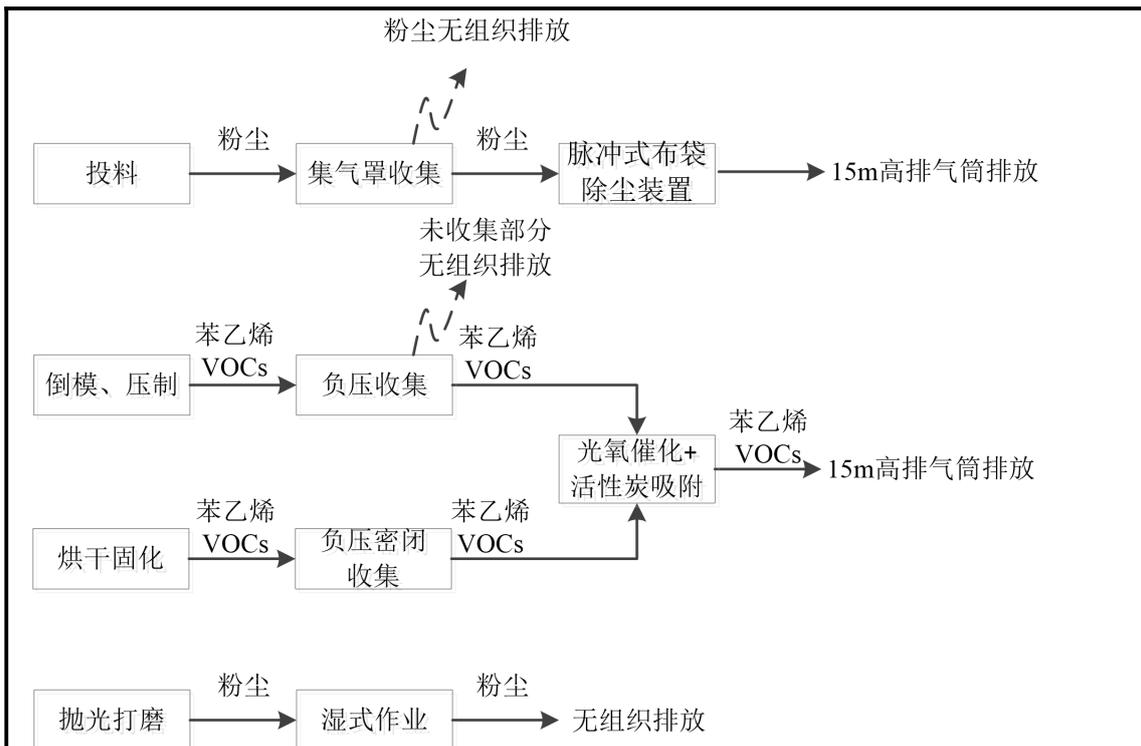


图 7-3 项目废气处理示意图

## (2) 环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,选择附录 A 中推荐模式中估算模型进行计算污染源的最大环境影响,再按评价工作等级进行分级。采用 AERSCREEN 估算模式进行计算。建设项目有组织废气、无组织废气具体源强参数详见表 7-9、7-10。

表 7-9 建设项目有组织废气源强一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒 底部海 拔高度 /m	排 气 筒 高 度 /m	烟 气 流 速/ (m/s)	烟 气 温 度 /°C	污染物排放速率 /(kg/h)		
		X	Y					颗粒 物	苯 乙 烯	VOCs
1#	投料 排气筒	255618.53	3599562.6 4	5	15	21.2	25	0.019	/	/
2#	倒模 压制、 烘干排	255633.01	3599515.1 0	5	25	35.3	25	/	0.01 4	0.035

气筒										
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 7-10 建设项目无组织废气源强一览表

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源				污染物排放速率			单位
	X	Y		长度	宽度	与正北向夹角/°	有效高度	VOCs	颗粒物	苯乙烯	
一车间	255640.54	3599492.83	5	79	50	30	8	0.001	0.049	0.001	kg/h

估算模式所用参数见表 7-11:

表 7-11 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	94 万
最高环境温度		40°C
最低环境温度		-5 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		1 (中等湿度)
是否考虑地形	考虑地形	否
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

评级工作等级确定:

本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下:

表 7-12  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	
点源	1#排气筒	颗粒物	450	0.00315	0.63	/
	2#排气筒	苯乙烯	10	0.000746	7.46	
		VOCs	1200	0.000804	0.07	/
面源	生产车间	颗粒物	450	0.0379	7.58	/
		苯乙烯	10	0.000731	7.31	
		VOCs	1200	0.000731	0.06	/

表 7-13 点源最大  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  估算结果一览表

污染物	颗粒物 (1#排气筒)	污染物	污染物	苯乙烯 (2#排气筒)	VOCs (2#排气筒)
距源中心下风向 距离 D (m)	下风向浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	距源中心下风	下风向浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
				下风向浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)

			向 距离 D (m)	)		)	
10	3.64E-05	0.01	10	1.13E-06	0.01	1.22E-06	0.00
25	3.53E-04	0.07	25	5.01E-05	0.50	5.40E-05	0.00
50	1.46E-03	0.29	50	1.28E-04	1.28	1.38E-04	0.01
75	2.87E-03	0.57	75	2.33E-04	2.33	2.51E-04	0.02
98	3.15E-03	0.63	100	4.15E-04	4.15	4.48E-04	0.04
100	3.15E-03	0.63	125	6.03E-04	6.03	6.50E-04	0.05
125	2.98E-03	0.6	150	7.03E-04	7.03	7.58E-04	0.06
150	2.70E-03	0.54	175	7.41E-04	7.41	8.00E-04	0.07
175	2.41E-03	0.48	189	7.46E-04	7.46	8.04E-04	0.07
200	2.15E-03	0.43	200	7.43E-04	7.43	8.02E-04	0.07
225	1.92E-03	0.38	225	7.25E-04	7.25	7.82E-04	0.07
250	1.72E-03	0.34	250	6.96E-04	6.96	7.51E-04	0.06
275	1.56E-03	0.31	275	6.62E-04	6.62	7.14E-04	0.06
300	1.41E-03	0.28	300	6.27E-04	6.27	6.77E-04	0.06
325	1.29E-03	0.26	325	5.93E-04	5.93	6.40E-04	0.05
350	1.19E-03	0.24	350	5.60E-04	5.60	6.04E-04	0.05
375	1.09E-03	0.22	375	5.28E-04	5.28	5.70E-04	0.05
400	1.01E-03	0.2	400	4.99E-04	4.99	5.39E-04	0.04
425	9.38E-04	0.19	425	4.72E-04	4.72	5.09E-04	0.04
450	8.75E-04	0.17	450	4.47E-04	4.47	4.82E-04	0.04
475	8.18E-04	0.16	475	4.24E-04	4.24	4.57E-04	0.04
500	7.67E-04	0.15	500	4.02E-04	4.02	4.34E-04	0.04
525	7.21E-04	0.14	525	3.82E-04	3.82	4.12E-04	0.03
550	6.79E-04	0.14	550	3.64E-04	3.64	3.92E-04	0.03
575	6.42E-04	0.13	575	3.47E-04	3.47	3.74E-04	0.03
600	6.08E-04	0.12	600	3.31E-04	3.31	3.57E-04	0.03
625	5.76E-04	0.12	625	3.16E-04	3.16	3.41E-04	0.03
650	5.48E-04	0.11	650	3.02E-04	3.02	3.26E-04	0.03
675	5.21E-04	0.1	675	2.90E-04	2.90	3.12E-04	0.03
700	4.98E-04	0.1	700	2.78E-04	2.78	3.00E-04	0.02
725	4.77E-04	0.1	725	2.66E-04	2.66	2.87E-04	0.02
750	4.58E-04	0.09	750	2.56E-04	2.56	2.76E-04	0.02
775	4.40E-04	0.09	775	2.46E-04	2.46	2.66E-04	0.02
800	4.23E-04	0.08	800	2.37E-04	2.37	2.56E-04	0.02
825	4.07E-04	0.08	825	2.28E-04	2.28	2.47E-04	0.02
850	3.92E-04	0.08	850	2.20E-04	2.20	2.38E-04	0.02
875	3.78E-04	0.08	875	2.13E-04	2.13	2.30E-04	0.02
900	3.65E-04	0.07	900	2.06E-04	2.06	2.22E-04	0.02
925	3.53E-04	0.07	925	1.99E-04	1.99	2.14E-04	0.02
950	3.41E-04	0.07	950	1.93E-04	1.93	2.09E-04	0.02
975	3.30E-04	0.07	975	1.89E-04	1.89	2.03E-04	0.02
1000	3.20E-04	0.06	1000	1.84E-04	1.84	1.98E-04	0.02

表 7-14 面源最大 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub> 估算结果一览表

污染物	颗粒物（一车间）		苯乙烯（一车间）		VOCs（一车间）	
	下风向浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	下风向浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	下风向浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
距源中心下风向 距离 D (m)						
10	2.44E-02	4.88	4.71E-04	4.70	4.71E-04	0.04

25	3.09E-02	6.18	5.96E-04	5.96	5.96E-04	0.05
49	3.79E-02	7.58	7.31E-04	7.31	7.31E-04	0.06
50	3.79E-02	7.58	7.31E-04	7.31	7.31E-04	0.06
75	3.13E-02	6.26	6.04E-04	6.04	6.04E-04	0.05
100	2.76E-02	5.52	5.32E-04	5.32	5.32E-04	0.04
125	2.36E-02	4.72	4.55E-04	4.55	4.55E-04	0.04
150	2.01E-02	4.03	3.88E-04	3.88	3.88E-04	0.03
175	1.73E-02	3.46	3.34E-04	3.34	3.34E-04	0.03
200	1.50E-02	3.01	2.90E-04	2.90	2.90E-04	0.02
225	1.32E-02	2.64	2.55E-04	2.55	2.55E-04	0.02
250	1.17E-02	2.34	2.26E-04	2.26	2.26E-04	0.02
275	1.05E-02	2.09	2.02E-04	2.02	2.02E-04	0.02
300	9.44E-03	1.89	1.82E-04	1.82	1.82E-04	0.02
325	8.57E-03	1.71	1.65E-04	1.65	1.65E-04	0.01
350	7.82E-03	1.56	1.51E-04	1.51	1.51E-04	0.01
375	7.18E-03	1.44	1.39E-04	1.39	1.39E-04	0.01
400	6.62E-03	1.32	1.28E-04	1.28	1.28E-04	0.01
425	6.13E-03	1.23	1.18E-04	1.18	1.18E-04	0.01
450	5.71E-03	1.14	1.10E-04	1.10	1.10E-04	0.01
475	5.33E-03	1.07	1.03E-04	1.03	1.03E-04	0.01
500	4.99E-03	1.00	9.62E-05	0.96	9.62E-05	0.01
525	4.68E-03	0.94	9.03E-05	0.90	9.03E-05	0.01
550	4.41E-03	0.88	8.50E-05	0.85	8.50E-05	0.01
575	4.16E-03	0.83	8.02E-05	0.80	8.02E-05	0.01
600	3.94E-03	0.79	7.59E-05	0.76	7.59E-05	0.01
625	3.73E-03	0.75	7.20E-05	0.72	7.20E-05	0.01
650	3.55E-03	0.71	6.84E-05	0.68	6.84E-05	0.01
675	3.38E-03	0.67	6.51E-05	0.65	6.51E-05	0.01
700	3.22E-03	0.64	6.20E-05	0.62	6.20E-05	0.01
725	3.07E-03	0.61	5.92E-05	0.59	5.92E-05	0.00
750	2.94E-03	0.59	5.66E-05	0.57	5.66E-05	0.00
775	2.81E-03	0.56	5.42E-05	0.54	5.42E-05	0.00
800	2.70E-03	0.54	5.20E-05	0.52	5.20E-05	0.00
825	2.59E-03	0.52	4.99E-05	0.50	4.99E-05	0.00
850	2.49E-03	0.50	4.80E-05	0.48	4.80E-05	0.00
875	2.39E-03	0.48	4.62E-05	0.46	4.62E-05	0.00
900	2.34E-03	0.47	4.52E-05	0.45	4.52E-05	0.00
925	2.26E-03	0.45	4.35E-05	0.44	4.35E-05	0.00
950	2.18E-03	0.44	4.20E-05	0.42	4.20E-05	0.00
975	2.10E-03	0.42	4.05E-05	0.41	4.05E-05	0.00
1000	2.03E-03	0.41	3.92E-05	0.39	3.92E-05	0.00

综合分析，本项目  $P_{\max}$  值为 7.58%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。由大气污染物预测结果可见，建设项目投产后各污染物排放的最大占标率均 $<10\%$ ；各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，可接受。

#### (6) 恶臭影响分析

本项目有组织、无组织排放的苯乙烯属于恶臭气体，具有异味，嗅阈值见表

7-1。

表 7-17 异味物质嗅阈值

污染物名称	阈值		数据来源
	ppm	mg/m <sup>3</sup>	
苯乙烯	0.035	0.149	《嗅阈值及其恶臭污染控制中的应用》 (《恶臭污染管理与防治技术进展》)

#### A、恶臭危害

①危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率降低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

#### B、异味影响分析

建设项目排放的恶臭物质主要为苯乙烯，离排放源最近厂界为南厂界（距离约 10m），预测浓度见表 7-18：

表 7-18 西厂界恶臭气体的预测浓度（单位：mg/m<sup>3</sup>）

项目	苯乙烯
嗅阈值	0.149
厂界	0.00047

注：已将该落点处苯乙烯有组织废气浓度与无组织废气浓度进行了叠加。

由上表可知，建设项目排放的苯乙烯到最近厂界东厂界的预测值远小于其嗅阈值，因此本项目排放的废气异味影响较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生。

#### (4) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据预测结果,建设项目厂界外大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值,不需设置大气环境防护距离。

### (5) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91),各类工业企业卫生防护距离按下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中:  $C_m$ —标准浓度限值,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;

$L$ —工业企业所需卫生防护距离,  $\text{m}$ ;

$r$ —有害气体无组织排放源所在单元的等效半径,  $\text{m}$ , 根据该单元面积  $S(\text{m}^2)$  计算;

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —卫生防护距离计算系数;

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平,  $\text{kg}/\text{h}$ 。

项目所在地年平均风速为  $2.6\text{m}/\text{s}$ ,  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  参数选取见表 7-15:

表 7-15 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均 风速, $\text{m}/\text{s}$	卫生防护距离 $L$ ( $\text{m}$ )								
		$L \leq 1000$			$1000 < L \leq 2000$			$L > 2000$		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 7-16 卫生防护距离计算表

无组织 排放源	污染物 名称	卫生防护距离计算系数				$S$ ( $\text{m}^2$ )	$Q_c$ ( $\text{kg}/\text{h}$ )	$C_m$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	卫生防护 距离 $L$ ( $\text{m}$ )	
		A	B	C	D				$L_{\#}$	L
生产	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	4046	0.124	1.0	0.10	50
	VOCs	470	0.021	1.85	0.84		0.042	0.6	0.424	50

车间	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84		0.005	2.0	0.05	50
----	-------	-----	-------	------	------	--	-------	-----	------	----

根据计算，产生有害气体无组织排放单元的卫生防护距离均小于 50m，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91）中的规定，产生有害气体无组织排放单元的防护距离小于 100m 时，其级差为 50m，并且当有两种或两种以上的有害气体的  $Q_1/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级别时，则提一级。根据上表的计算结果，根据卫生防护距离的确定原则，最终确定本项目卫生防护距离为：以生产车间边界向外 100m 的包络线，卫生防护距离包络线见附图 4。该项目卫生防护距离内无居民等敏感保护目标，符合卫生防护距离的要求。

综上所述，本项目生产过程中产生的废气可达标排放，对当地的大气环境质量影响较小。

表7-17 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级			二级☉			三级		
	评价范围	边长=50km			边长=5~50km			边长=5km		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a			500~2000t/a			<500t/a☉		
	评价因子	基本污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ）其他污染物（苯乙烯、VOCs）						包括二次PM <sub>2.5</sub> ☐ 不包括二次PM <sub>2.5</sub> ☉		
评价标准	评价标准	国家标准☉			地方标准			附录D☉	其他标准	
	评价功能区	一类区			二类区☉			一类区和二类区		
现状评价	评价基准年	(2017)年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据			主管部门发布的数据☉			现状补充检测		
	现状评价	达标区						不达标区☉		
	调查内容	本项目正常排放源☉ 本项目非正常排放源 现有污染源			拟替代的污染源			其他在建、拟建项目污染源	区域污染源	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☐	ADMS☐	AUSTAL2000☐	EDMS/AEDT☐	CALPUFF☐	网格模型☐	其他		
	预测范围	边长≥50km☐			边长5~50km☐			边长=5km		
	预测因子	预测因子（VOCs、苯乙烯、PM <sub>10</sub> ）						包括二次PM <sub>2.5</sub> ☐ 不包括二次PM <sub>2.5</sub> ☉		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%						C 本项目最大占标率>100%☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10%☐			C 本项目最大占标率>10%☐			
		二类区		C 本项目最大占标率≤30%☉			C 本项目最大占标率>30%☐			
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h			C 非正常占标率≤100%☐			C 非正常占标率>100%☐		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠	C 叠加达标☐						C 叠加不达标☐			

	增值			
	区域环境质量的整 体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□
环 境 监 测	污染源监测	监测因子：(颗粒物、苯乙烯、 VOCs)	有组织废气监测 无组织废气监测	无监测□
	环境质量监测	监测因子：( )	监测点位数 ( )	无监测□
评 价 结 论	环境影响	可以接受 ☺		不可以接受 □
	大气环境防 护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m		
	污染源年排 放量	颗粒物:(0.121)t/a	VOCs:(0.0384)t/a	苯乙烯:(0.035)t/a
注：“□”，填“√”；“( )”为内容填写项				

## 2、地表水环境影响分析

本项目建成投产后，项目湿法打磨废水经沉淀池沉淀处理后回用于生产不外排；生活污水 480t/a。生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷，水质简单且浓度较低，经厂内化粪池预处理后经市政污水管网排入鹰泰水务海安有限公司集中处理，深度处理后排入栟茶运河，对周围环境影响较小。本项目实施“雨污分流”，污水接管口需根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

### (1) 鹰泰水务海安有限公司概况：

鹰泰水务海安有限公司（原海安方元水处理有限公司）位于海安镇通学桥村三十组，总设计处理规模 4 万 t/d，其中一期的设计规模为 2 万 t/d，目前实际处理能力为 9000t/d。目前鹰泰水务海安有限公司运行稳定，尾水能满足《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006) 中的集中式污水处理厂一级标准后排入栟茶运河。鹰泰水务处理工艺流程如下：

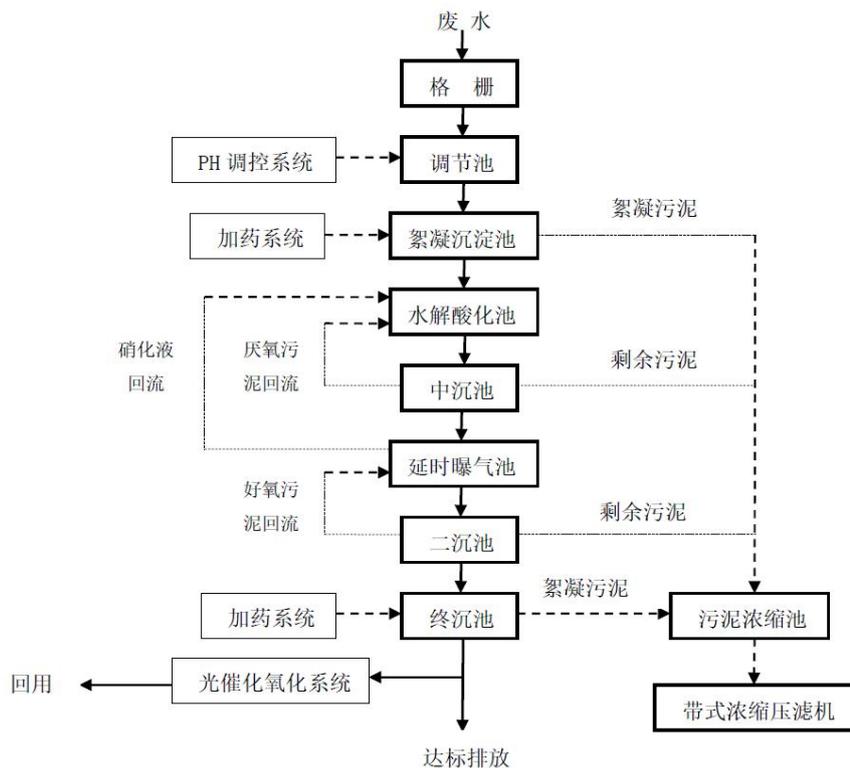


图 7-3 鹰泰水务海安有限公司工艺流程图

### (2) 水环境影响分析

本项目废水量较小，约为 1.6t/d，仅占鹰泰水务海安有限公司处理能力的 0.02%，尾水排入栟茶运河。结合鹰泰水务海安有限公司的评级结论，本项目废水不会增加鹰泰水务海安有限公司以及栟茶运河的负荷，对周围水环境影响较小。

综上所述，本项目废水可以做到集中处理，达标排放，对周围水环境影响较小。

## 3、噪声环境影响分析

### (1) 主要噪声源强的确定

项目噪声来源于混料机、分散机、搅拌机、空压机、切割机、抛丸机、废气处理装置引风机等设备噪声等设备噪声，预计噪声源在 80~90dB (A)。

### (2) 建议噪声措施：

将主要产噪设备合理布局，根据不同设备选择相应的降噪措施，具体如下：

#### ①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计前提下，尽量选用满

足国际标准的低噪声、低振动型号设备，降低噪声源强；在噪声源集中的厂房设隔声操作室。

#### ②设备减振、隔声

对各种机械加工设备在机组与地基之间安置减振底座，电机设置隔声罩，可以降噪约 20 dB (A) 左右。

#### ① 加强建筑物隔声措施

项目各类设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约 25 dB (A) 左右。

#### ④强化生产管理

确保各类防止措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

#### (3) 噪声预测模式

根据声环境评价导则 (HJ2.4-2009) 规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

声环境影响预测模式：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - A_{div} - A_{bar}$$

式中：  $A_{div}$ —声波几何发散引起的倍频带衰减，dB(A)；

$A_{bar}$ —屏障引起的倍频带衰减，dB(A)。

厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量  $G(\text{kg}/\text{m}^2)$  及噪声频率  $f(\text{Hz})$ 。

点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中：  $r$ ——预测点距离声源的距离 (m)；

$r_0$ ——参考位置距离声源的距离 (m)，统一  $r_0=1.0\text{m}$ 。

本项目高噪声设备安置于车间内，厂房采用密实的砖墙隔声降噪，设计隔声达 25dB (A) 以上。

#### (4) 预测结果

各预测点最终预测结果(已考虑屏障隔声、建筑隔声、绿地隔声及环境因素等因素)见表7-18：

**表 7-18 项目设备产生的噪声对各预测点的影响值表 (单位：dB(A)) (昼间)**

位置	噪声源名称	降噪后源强	数量(台/套)	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
车间	混料机	65	3	30.5	31.7	41.2	36.7
	分散机	65	10	35.6	37.5	47	41
	搅拌罐	65	8	34.8	37.1	47.2	39.2
	搅拌机	60	12	31.4	34.5	44.8	35.2
	真空泵	65	5	30.3	38.2	48.5	35.1
	空压机	65	1	25	33	37	26.9
	抛光机	65	1	25.5	34.9	33.4	25.5
	修边机	60	1	20.4	33.2	28.6	19.7
	风机	65	10	36.9	47	47	41.9
总贡献值				42	49	54.4	46.9
标准值	昼			65			
	夜			55			

由表 7-16 可知，本项目建成投产后环境噪声昼间最大贡献值为 54.4dB(A)，企业夜间不生产，厂界昼间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。项目的建设对周围声环境的影响较小。

#### 4、固体废弃物环境影响分析

建设项目产生的固废主要为生活垃圾、废包装袋、废包装桶、废活性炭、废 UV 灯管、废催化板、废渣、不合格品、收集尘。

生活垃圾由环卫部门清运；不合格品、废包装袋、收集尘和废渣收集外卖；废 UV 灯管、废催化板、废包装桶、废活性炭委托有资质单位处置。

一般固废要求：

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求建设。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

危险废物要求：

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求设置，要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；

⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

⑧危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

表 7-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废UV灯管	HW29	900-023-29	车间内	30m <sup>2</sup>	桶装	2吨	三个月
2		废催化板	HW49	900-041-49			桶装		
3		废包装桶	HW4	900-041-49			堆放		
4		废活性炭	HW49	900-041-49			桶装		

环境影响分析：依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造环境影响进行分析：

(1) 固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

(2) 固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏的，对环境的影响较小。

(3) 固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小。

(4) 固废通过环卫清运、委托有资质单位处置方式处置或利用，均不在厂内自行建设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

因此，企业全厂的固废均得到合理处置，对环境不产生二次污染。

### 5、地下水防渗漏措施

针对企业生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。本项目可能对地下水造成污染的途径主要有喷塑房、固废堆场等污水下渗对地下水造成的污染。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若油漆原料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，拟建项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

分区防控。主要包括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。结合项目各生产设备、贮存等因素，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，全厂分区防渗区划见表 7-19：

表 7-21 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污	喷塑烘干区、	地基垫层可采用 450mm 的混垫层，并按照水压计算设计地面

	染防治区	危险废物暂存间	防渗层，可采用抗渗标号为 S30 的钢筋混凝土结构，厚度为 300mm，底面和池壁壁面铺设 HDPE(高密度聚乙烯)，采用该措施后，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-13} \text{cm/s}$
2	一般污染防治区	一般固废暂存场所	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
3		生产车间	

## 6、环境管理和监测计划

### (1) 环境管理计划

#### ① 严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

#### ② 建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

#### ③ 健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

#### ④ 建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤ 企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

### (2) 自行监测计划

#### ① 大气污染源监测

按照相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。另需根据废气污染物无组织排放情况在厂界设置采样点。

**表 7-22 废气污染源监测计划**

类别	监测点位		监测项目	监测频率
废气	有组织	1#排放口	颗粒物	一年一次
		2#排放口	苯乙烯、VOCs	一年一次
	无组织	厂界	苯乙烯、VOCs、颗粒物	一年一次

②应急监测计划

项目发生风险事故后可能需要监测的因子，但在实际操作过程中应根据事故类型等因素确定最终的监测因子，具体的风险应急监测方案如下：

1) 大气环境监测

监测因子：苯乙烯、VOCs、颗粒物。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置 1 个测点，厂界设监控点。

2) 水环境监测

监测因子：PH、COD、SS、氨氮、总磷

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：接管口、可能受影响的河流设 1 个监测点。

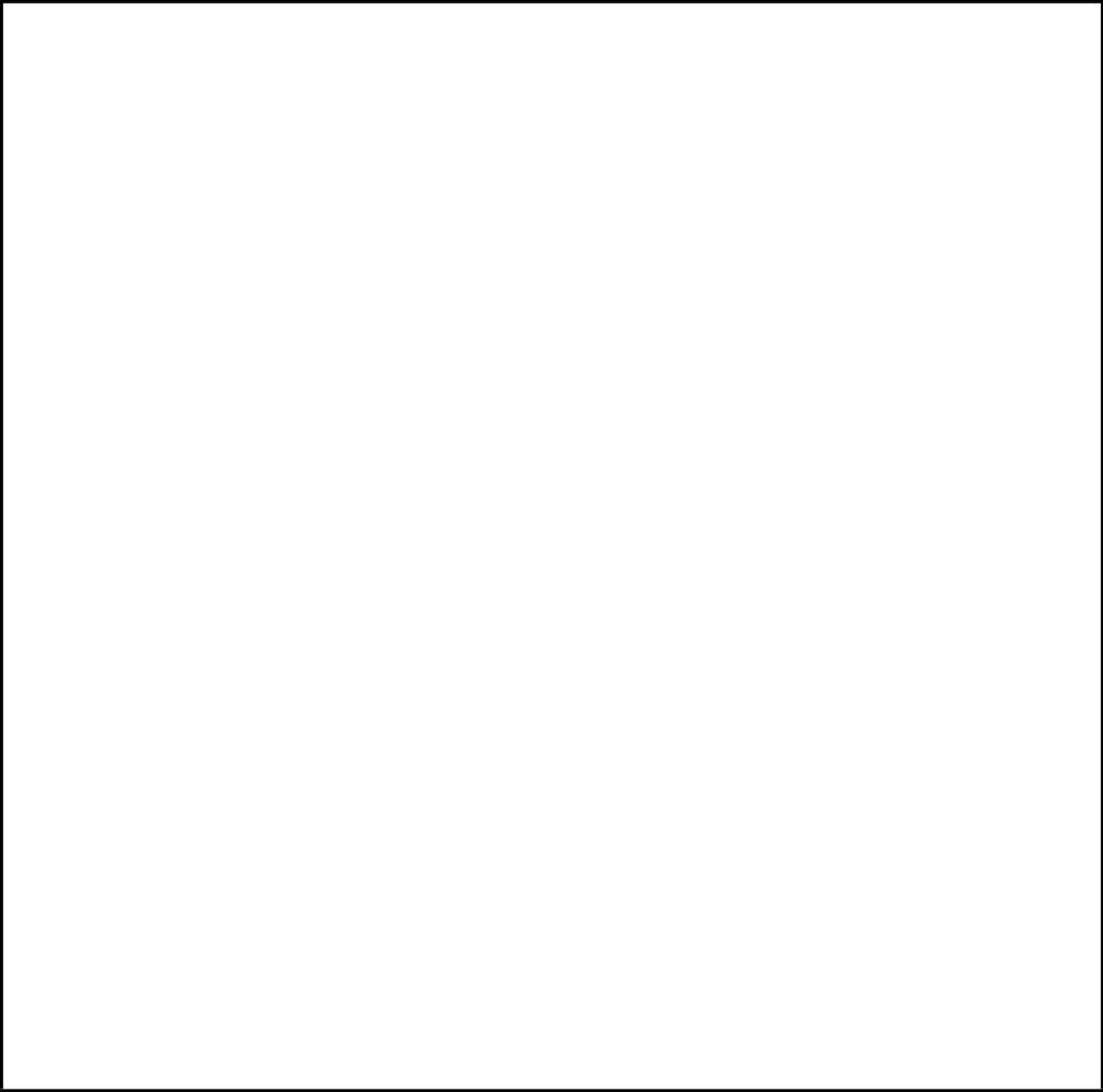
**8、“三同时”验收**

本项目“三同时”验收一览表见表 7-24：

**表 7-24 本项目“三同时”验收一览表**

类别	污染源	污染物	治理措施(数量、规模)	验收要求	完成时间	
废气	有组织	预混合、混配、加料搅拌	粉尘	脉冲除尘+15米排气筒(1#)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准浓度限值  《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中	与主体项目同时设计、同时施
		倒模、压制、烘干固	苯乙烯、VOCs	光催化氧化+活性炭+25米排气筒(2#)		

	化			特别排放限值标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5无组织排放要求	工、同时投入使用
无组织	抛光打磨	颗粒物	湿式作业	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2	
	生产车间	苯乙烯、VOCs	生产车间排风系统加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中特别排放限值标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5无组织排放要求	
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、TP	10m <sup>3</sup> 化粪池	达到鹰泰水务海安有限公司的接管要求	
噪声	噪声设备	噪声	高噪声设备减振隔声设施	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	
固废	一般固废暂存场	不合格品、废包装袋、废渣、收集尘	设置50m <sup>2</sup> 的一般固废堆放场所,回收处理及外售	达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求	
		生活垃圾	设置垃圾桶若干、环卫部门清运		
	危险废物暂存间	废UV灯管、废催化板、废包装桶、废活性炭	委托资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等国家污染物控制标准及修改单	
环境管理		专职管理人员		/	
清污分流、排污口规范化设置		雨污分流		/	
总量平衡方案		废水污染物: 废水接管量为480t/a, 总量控制因子为COD: 0.144t/a、SS: 0.072t/a、氨氮: 0.012t/a、TP: 0.001t/a, 在鹰泰水务海安有限公司总量中管理; 大气污染物: 总量控制因子为颗粒物0.034t/a、VOCs: 0.035t/a, 在海安市范围内平衡; 固废零排放, 不申请总量。本项目总量需经海安市环保局批准后实施。			
大气防护距离设置		本项目不需要设施大气防护距离, 卫生防护距离设置为: 以生产车间为边界的100m范围, 目前此卫生防护距离内无居民点及其他环境敏感点, 今后在此范围内不准建设学校、居民点、医院等环境敏感目标			



## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	预混 合、混 配、加 料搅拌	粉尘	脉冲除尘+15米排 气筒（1#）	《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996）无组 织排放监控浓度限值
	倒模、 压制、 烘干固 化	苯乙烯、VOCs	光催化氧化+活性 炭+25米排气筒 （2#）	《合成树脂工业污染物排 放标准》（GB31572-2015） 表5中特别排放限值标准 和《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）和《天津 市工业企业挥发性有机物 排放控制标准》 （DB12/524-2014）表5无 组织排放要求
水污染 物	职工生 活	生活污水（COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP）	化粪池	经市政污水管网排入鹰泰 水务海安有限公司统一处 理最终排入栢茶运河
固体废 物	检验	不合格品	收集外卖	零排放，不产生二次污染
	废水 处理	废渣		
	原料 包装	废包装袋		
	废气 处理	收集尘	收集外卖	
	废气处 理	废UV灯 管	委托资质单位处 置	
	废气处 理	废催化板		
	原料 包装	废包装桶		
	废气处 理	废活性炭		
	职工生 活	生活垃圾	环卫部门清运	
噪声	设备运 行	项目噪声来源于混料机、分散机、搅拌机、空压机、切割机、抛丸机、废气处理装置引风机等设备噪声等设备噪声，预计噪声源在80~90dB（A）。采取合理布局、隔声、减振措施后，该项目噪声对周围环境的不利影响较小，项目场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类区标准要求。		

生态保护措施预期效果:

无

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

江苏德技新材料科技有限公司拟投资 10000 万元，于海安市高新区东庙村 7 组建设人造玉石、石材、大理石生产项目，占地面积为 20338 平方米，总建筑面积为 14547 平方米。项目建成达产后，可形成年产人造石英石板材 4 万 m<sup>2</sup> 的生产能力。项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，项目已于 2019 年 1 月 28 日在海安市行政审批局备案，项目代码：2019-320621-30-03-504476，备案证号：海行审备[2019]66 号。

#### 2、符合国家和地方产业政策

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》，国家发展改革委第 21 号令，2013 年 2 月 16 日）和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日）中的淘汰和限制类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中限制类和淘汰类项目，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《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）》中的建设项目，不属于《南通市产业结构调整指导目录（2007 年本）》中的淘汰类和限制类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。

综上，本项目符合国家和地方产业政策。

#### 3、规划相符性和选址可行性

本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区如海运河综合产业片区内，为建筑材料，与园区产业定位相符。项目用地性质为工业用地，与《江苏省海安高新技术产业开发区总体规划》要求相符合。

#### 4、达标排放和污染物控制

##### （1）废气

项目投料过程中产生一定量的粉尘，采用 1 套脉冲除尘器处理，除尘效率为 95%，处理后粉尘排放量为 0.034t/a，排放浓度为 1.2mg/m<sup>3</sup>，通过 15m 排气筒(1#)排放，尾气通过 15m 高排气筒（1#）排放，废气排放满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）的要求。

倒模、压制、烘干固化产生苯乙烯、VOCs 废气，经光催化氧化+活性炭处理，处理效率为 90%，处理后苯乙烯排放量为 0.033t/a，排放浓度为 1mg/m<sup>3</sup>，VOCs 排放量为 0.036t/a，排放浓度为 1.1mg/m<sup>3</sup>，尾气通过 20m 高排气筒（2#）排放，苯乙烯废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中特别排放限值标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），VOCs 满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 无组织排放要求的要求。

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的大气环境防护距离计算模式来预测，计算结果为无超标点，无组织排放的废气浓度在厂界能实现达标排放，不需设置大气环境防护距离。根据卫生防护距离计算结果，确定生产车间需设置 100 米的卫生防护距离。经调查，卫生防护距离范围内无居民点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。同时，要求建设单位加强车间通风排气措施，切实保证无组织废气达标排放，因此本项目无组织废气对当地的环境空气质量影响较小。

综上所述，本项目建成投产之后废气可达标排放，可满足环境管理要求。

### （2）废水

本项目无生产废水产生，仅为厂内职工产生的生活污水 480t/a。经厂内化粪池预处理后，排入市政污水管网，送鹰泰水务海安有限公司集中处理，达标尾水最终排入栢茶运河。对周边地表水环境影响较小，可满足环境管理要求。

### （3）噪声

项目噪声来源于料机、分散机、搅拌机、空压机、切割机、抛丸机、废气处理装置引风机等设备噪声等设备噪声，预计噪声源在 80~90 dB（A）。采取合理布局、隔声、减振措施后，该项目噪声对周围环境的不利影响较小，项目场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区标准要求。

#### (4) 固废

建设项目产生的固废主要为生活垃圾、废包装袋、废包装桶、废活性炭、废 UV 灯管、废催化板、废渣、不合格品、收集尘。

生活垃圾由环卫部门清运；不合格品、废包装袋、收集尘和废渣收集外卖；废 UV 灯管、废催化板、废包装桶、废活性炭委托有资质单位处置。

项目固废均得到妥善处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小，可满足环境管理要求。

#### 5、总量控制分析

本项目污染物排放总量控制建议指标如下：

废气：本项目运行投产后，有组织废气污染物排放量颗粒物：0.034t/a、VOCs：0.035t/a，拟在海安市区域范围内平衡；无组织排放的大气污染物为颗粒物：0.091t/a、VOCs：0.0034t/a，仅作为考核量。

废水：本项目运行投产后，产生生活污水 480t/a，经厂内化粪池预处理后各污染物接管考核量为 COD：0.144t/a、SS：0.072t/a、氨氮：0.012t/a、TP：0.001t/a。经市政污水管网排入鹰泰水务海安有限公司集中处理，其排放总量已纳入鹰泰水务海安有限公司原有批复总量中，该项目总量指标在污水处理厂总量中调配平衡。

固废：本项目固废排放量为零，不申请总量。

综上所述，本项目符合国家法律法规及地方相关产业政策，符合规划要求，选址比较合理，采用的各项环保设施合理、可靠、有效，总体上对区域环境影响较小，本评价认为，从环境影响角度来讲，建设项目在所选地点建设是可行的。

本次环评报告表是针对项目方目前提供的工艺流程、生产设备、生产能力和规模所得出的评价结论，如果该项目的原辅材料、工艺流程、生产设备、生产能力和规模有所变化，应由建设单位按环境保护法规的要求另行评价。

#### 二、建议和要求

1、建立健全环保责任制，安排专人负责污染治理设施的维护、保养和使用，确保污染治理设施正常运行，定期检查污染治理设施。

2、施工过程中要严格管理，按照环保要求落实各项环保措施，认真执行“三

同时”制度，从严控制各种污染物，确保废水、废气、噪声达标排放，固体废物妥善处理。

预审意见：

经办：

签发：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办：

签发：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图一 建设项目地理位置图
- 附图二 厂区平面布置图
- 附图三 车间平面布置图
- 附图四 建设项目周边环境概况图
- 附图五 生态红线图
- 附图六 海安高新区概念性规划

- 附件一 环评委托书
- 附件二 项目备案
- 附件三 企业营业执照及法人身份证复印件
- 附件四 租赁协议及总厂土地证
- 附件五 噪声监测报告
- 附件六 污水处理厂接管协议
- 附件七 胶水成分报告
- 附件八 承诺书
- 附件九 环评合同

如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。