

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：钢制零部件、精密模具生产项目

建设单位（盖章）：江苏里祥热处理科技有限公司

编制日期：2018年7月

江苏省环境保护厅制

## 填 报 说 明

《江苏省建设项目环境影响报告表》由建设单位委托持有环境影响评价证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

五、主要环境保护目标——指项目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、饮用水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模、风向和距厂界距离等。

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

七、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，给出建设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。

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	钢制零部件、精密模具生产项目				
建设单位	江苏里祥热处理科技有限公司				
法人代表	李鸿漳	联系人	李总		
通讯地址	江苏省海安市白甸镇节能环保科技产业园（傅舍村八组）				
联系电话	13918576164	传真	--	邮政编码	226682
建设地点	江苏省海安市白甸镇节能环保科技产业园（傅舍村八组）				
立项审批部门	海安市行政审批局	批准文号	2018-320621-34-03-527340		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3311金属结构制造 C3529 模具制造		
占地面积	18451m <sup>2</sup>	绿化面积	--		
总投资（万元）	12700.4	其中环保投资（万元）	65	环保投资占总投资比例	0.5%
评价经费（万元）	--	预期投产日期	2019 年		
<b>原辅材料及主要设施规格、数量</b>					
原辅材料及主要生产设备详见表 1-3 和表 1-5。					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	2468	燃油（吨/年）	--		
电（万度/年）	600	天然气（标立方米/年）	--		
燃煤（吨/年）	--	其它	--		
<b>废水（工业废水、√生活废水）排水去向</b>					
本项目实施雨污分流，雨水经雨水管道收集后就近排入附近水体。					
本项目无生产废水产生，主要为生活废水。运营期（预计 2019 年建成投产）产生的生活废水经化粪池预处理后，接市政污水管网，进入白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂处理（2018 年 11 月投入使用），尾水排入墩北河。					
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用</b>					
本次环评不涉及放射性及辐射设施使用，如有放射性或辐射设备使用，须另行进行评价。					

## 1.1 工程内容及规模

### 1.1.1 任务由来

江苏里祥热处理科技有限公司（以下简称“里祥热处理”）成立于 2018 年 4 月 25 日，主要经营：金属热处理技术研发；塑料用模具、橡胶用模具、模架、模具标准件、减速机、通用加料、分配装置的生产；金属表面处理及热处理加工（电镀除外）。

里祥热处理根据市场需要，拟投资 12700.4 万元在海安市白甸镇节能环保科技产业园（傅舍村八组），新建建筑面积为 10718m<sup>2</sup>的生产厂房，购置数控车床、钻孔机、数控磨床等主要设备 36 台套，项目建成投产后，可形成年产精密模具 5000 套、各种零部件 12000 吨的生产能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号，2017 年 9 月 1 日起施行，2018 年 4 月 28 日修订），本项目属于“二十二、金属制品业”“67、金属制品加工制造”中不属于“有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的”和“仅切割组装的”项目，应该编制环境影响报告表。江苏里祥热处理科技有限公司委托南通国信环境科技有限公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。

### 1.1.2 项目周边环境概况

本项目位于海安市白甸镇节能环保科技产业园，南临白甸连接线，路南为南通聪苗新材料科技有限公司（拟建）；东侧为河流，河流东侧为农田，农田东侧为江苏凤腾塑料有限公司；北侧为河流和农田；西临无名路，路西为傅舍村十组村民聚居点。

本项目地理位置见附图 1，周边 500 米土地利用状况见附图 2。

### 1.1.3 产业政策及规划相容性分析

#### （1）产业政策相容性分析

本项目属于 C3311 金属结构制造和 C3529 模具制造。对照国家发改委和商务部《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》，不属于其中的鼓励类、限制类和禁止类；对照

国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（修正）（苏经信产业[2013]183号）和《南通市产业结构调整指导目录》（通政办发[2007]14号），不属于其中的限制类、淘汰类。对照国家发改委《外商投资准入特别管理措施》（2018年版），本项目类型不在负面清单中。

因此，本项目为国家和地方的产业政策允许内容，符合相关产业政策。

## **（2）规划相容性分析**

本项目位于海安市白甸镇节能环保科技产业园内，所在地块用地性质为工业用地，不属于《禁止用地项目目录（2012年本）》、《限制用地项目目录（2012年本）》，亦不属于《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）》及其他相关法律法规要求禁止和限制的产业，因此，本项目符合用地规划。

## **（3）与生态红线区域保护规划相符性分析**

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）以及《南通市生态红线区域保护规划》（2013年12月），拟建项目距离最近的生态红线保护区为海安市里下河重要湿地，位于本项目东侧约1km，不在划定的管控区内。根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），本项目不在江苏省国家级生态保护红线规划范围内，距离本项目最近的国家生态保护红线区域为新通扬运河（海安）饮用水水源保护区，位于本项目东南约14.4km处。因此本项目符合生态规划和有关环境功能区划的要求。拟建项目与海安市生态红线保护区相对位置见附图4。

## **（4）与地方政策法规相符性分析**

本项目第三车间机械设备的制造涉及漆料的喷涂和晾干操作，建设单位拟使用水性涂料，因此符合江苏省《“两减六治三提升”专项行动实施方案》以及南通市《“两减六治三提升”专项行动实施方案》第七项“治理挥发性有机物污染”中第2条“强制使用水性涂料”的要求：2017年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的水性涂料、胶黏剂代替原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等

2018年5月，海安市行政审批局以2018-320621-34-03-527340项目代码同意江苏里祥热处理科技有限公司钢制零部件、精密模具生产项目的备案。

#### 1.1.4 “三线一单”相符性分析

##### (1) 生态红线区域保护规划相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）以及《南通市生态红线区域保护规划》（2013年12月），本项目不处于生态红线区域范围内，建设项目距离最近的生态红线保护区为海安市里下河重要湿地，位于本项目东侧约1km，不在划定的管控区内。

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），本项目不在江苏省国家级生态保护红线规划范围内，距离本项目最近的国家生态保护红线区域为新通扬运河（海安）饮用水水水源保护区，位于本项目东南约14.4km处。

因此，本项目建设不会对生态红线区域主导生态功能造成影响，符合生态红线保护规划要求。拟建项目与海安市生态红线保护区相对位置见附图4。

##### (2) 环境质量底线相符性

本项目所在地环境现状监测结果表明，评价区内各监测点SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、非甲烷总烃均达到相应标准要求，评价区内大气环境质量良好；地表水监测断面各项监测指标均可达到相应水质标准要求，表明该区域内地表水环境质量良好。运营期大气污染物预测表明，正常情况下，本项目对评价区域内环境敏感目标影响较小。运营期废水主要为生活废水，经化粪池预处理后接市政污水管网，进入白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂深度处理，处理达标后最终排入墩北河。本项目生活污水产生量较少，在白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂处理能力之内，因此污水处理厂的尾水不会降低墩北河水体环境功能。高噪声设备经过减振、隔声等降噪措施后，不会引起所在区域声环境质量功能的改变；运营期产生的危险固废委托有资质单位进行妥善处置。因此本项目建设不会对区域环境质量造成较大不利影响。

##### (3) 资源利用上线相符性

本项目位于海安市白甸镇节能环保科技产业园，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求。本项目用电来源于区域电网，可满足项目使用要求。

#### (4) 环境准入负面清单

本企业为外商合资企业，根据国家发改委《外商投资准入特别管理措施》（2018年版），本项目类型不在负面清单中。

综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。

#### 1.1.4 项目概况

##### (1) 建设内容及产品方案

本项目产品包括钢制部件、精密模具及搅拌机/乳化机。具体产品方案见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案

序号	产品名称	规格	生产设计规模	年运行时数	备注
1	钢制品部件	--	7000t/a	4600h/a	第一车间
2	钢制零部件	--	5000t/a	8160h/a	第二车间
3	精密模具	--	5000 套	1600h/a	第二车间
4	搅拌机/乳化机	--	6000 部	3840h/a	第三车间

##### (2) 平面布置情况

本项目新建主要构筑物为第一车间、第二车间、第三车间、机修车间、配电房和门卫。项目厂区平面布置图见附图 4，主要构筑物一览表见表 1-2。

表 1-2 拟建项目车间平面布置情况

构筑物名称	楼层	主要功能	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	计容建筑面积 (m <sup>2</sup> )
1号生产车间	1F	多工用炉装置区	2215	2815	4730
2号生产车间	1F	感应炉装置区、磨具制作	2730	3475	5530
3号生产车间	1F	减速机组装生产发配区	2575	3330	5675
机修车间	3F	设备修理	322	965	965
配电房	1F	--	84	84	84
门卫	1F	--	49	49	49
合计	--	--	7975	10718	17033

##### (3) 主要原辅材料消耗情况、理化性质及危险特性

本项目主要原辅材料及理化性质见表 1-3，主要原辅料化学品成分及比例见表 1-4，

主要化学品理化性质见表 1-5。

表 1-3 项目主要原辅材料

序号	名称	主要成分及含量	状态	年耗量 (t/a)	包装方式	最大存储量	来源	运输方式	储存位置
1	铜	铜	固态	5	蝴蝶笼	1t	客户	卡车	第二车间
2	钢材	Fe 等	固态	1200	蝴蝶笼	50t			第三车间
3	甲醇	甲醇	液态	60	罐装	3t	供应商	供应商负责专门运输	第二车间东面 硬体隔间室内
4	氮气	N <sub>2</sub>	液态	1	罐装	1t			
5	丙烷	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	气态	30	罐装	1t			
6	润滑油	石油烃等	液态	10	25kg/桶	2t			
7	淬火油	基础油等	液态	67	220kg/桶	3t			第二车间东面 硬体隔间室内
8	切削液	非离子表面活性剂等	液态	2	200L/桶	1t			
9	防锈油	基础油等	液态	11.5	200kg/桶	1t			
10	清洗剂	乙醇胺	液态	6	170kg/桶	1t			
11	水性底漆	水性聚氨酯树脂等	液态	1	20kg/桶	0.1t			
12	水性面漆	水性聚氨酯树脂等	液态	1	20kg/桶	0.1t			

表 1-4 主要化学品成分及比例一览表

名称	主要成分	备注	比例 (%)
淬火油	基础油	--	90~100
	添加剂	--	<10
清洗剂	乙醇胺	--	20~30
防锈油	高度精制的低粘度基础油	--	50~100
	矿脂	--	10~25
	高度精制的基础油	--	1~2.5
	二甘醇一丁醚	--	1~2.5
	石油磺酸钠盐	--	1~2.5
	环烷酸锌盐	--	1~2.5
	N-苯基-1-萘胺	--	0~1
水性底漆	水性聚氨酯树脂	固体份	60
	三丙二醇甲醚	挥发组份	1.4
	二丙二醇甲醚	挥发组份	1.3

	二丙二醇丁醚	挥发组份	1.1
	去离子水	水分	34.2
	二氧化硅（填料）	固体份	1.4
	膨润土和有机膨润土颜料分散剂	固体份	0.4
	聚丙烯酸酯类流平剂	固体份	0.2
水性面漆	水性聚氨酯树脂	固体组分	64
	去离子水	水分	20
	乙二醇丁醚	挥发组份	4
	芳香烃类	挥发组份	4
	二乙二醇丁醚	挥发组份	2
	丙二醇甲醚醋酸酯	挥发组份	2
	六亚甲基-1,6-二异氰酸酯	挥发组份	4

表 1-5 主要化学品理化性质

名称及分子式	项目	内容
热处理油、半热浴式淬火油 (国宏)	CAS 号	--
	理化性质	黑色粘性液体，具有特殊气味，粘度 44.99mm <sup>2</sup> /s(40℃)，不溶于水，密度 0.862g/cm <sup>3</sup> (15℃)，沸点 >300℃(IBP)，闪火点 222℃。
	燃烧爆炸性	爆炸上限 7.0%，爆炸下限 1.0%。
	危险特性	LD <sub>50</sub> >5000mg/kg(大鼠吞食)
甲醇 CH <sub>3</sub> OH	CAS 号	67-56-1
	理化特性	外观为无色有酒精气味易挥发液体，略有酒精气味。沸点 64.5℃，熔点-97.8℃。相对密度（水=1）0.79，相对蒸汽密度（空气=1）1.1，饱和蒸气压 12.3kPa（20℃）。与水、乙醇、醚、苯及多数有机溶剂及酮等互溶。
	燃烧爆炸性	闪点 8℃（CC）、12.2℃（OC），自燃温度 436℃，爆炸上限 36.5%，爆炸下限 6%。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。
	危险特性	急性毒性 LD <sub>50</sub> : 5628mg/kg(大鼠经口)、15800mg/kg(兔经皮)；LC <sub>50</sub> : 82776mg/kg。
氮气 N <sub>2</sub>	CAS 号	7727-37-9
	理化特性	无色无味的气体，是空气的主要成分之一。难溶于水熔点-210℃，沸点-195.8℃，密度 1.25g/L(0℃，1 个标准大气压)。氮气的化学性质不活泼，常温下很难跟其他物质发生反应，所以常被用来制作防腐剂。但在高温、高能量条件下可与某些物质发生化学变化，用来制取对人类有用的新物质。
	燃烧爆炸性	不然

	危险特性	无资料
丙烷 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	CAS 号	74-98-6
	理化特性	无色气体, 熔点-187.6℃, 沸点-42.09℃, 相对密度 0.5005, 饱和蒸气压 53.32kPa (-55.6℃)。引燃温度 450℃, 闪点-1.4℃。微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。
	燃烧爆炸性	易燃
	危险特性	属微毒类, 为纯真麻醉剂, 对眼和皮肤无刺激, 直接接触可致冻伤
乙醇胺 C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	CAS 号	141-43-5
	理化特性	无色液体, 在室温下为无色透明的黏稠液体, 有氨臭, 常用作化学试剂、溶剂、乳化剂、橡胶促进剂、腐蚀抑制剂等。与水、甲醇、乙醇、丙酮等混溶, 微溶于苯、乙醚和四氯化碳, 水溶液呈碱性, 有极强的吸湿性, 能吸收酸性气体, 有乳化及起泡作用。熔点 10.5℃, 沸点 170.5℃, 闪点 93℃, 蒸汽压 0.80kPa(60℃), 相对密度 1.02(水=1)、2.11(空气=1)。
	燃烧爆炸性	可燃
	危险特性	急性毒性 LD <sub>50</sub> :2050mg/kg(大鼠经口), 1000mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> :2120mg/m <sup>3</sup> (4 小时大鼠吸入)。
淬火油	CAS 号	--
	理化特性	淬火油是零件在可控气氛下加热淬火的一种冷却介质, 其主要特点是淬火后零件表面光亮, 主要处理淬火后不再进行二次加工的小型零件, 如精密仪器仪表零件、手表及小型量刀具零件。淬火油能够满足冷却性能要求外, 可以防止氧化后的产污形成大的胶团粘附于零件表面, 并将已经附着在零件表面的不溶解产物置换下来, 保证淬火零件表面光亮。
	燃烧爆炸性	--
	危险特性	非危险品
矿脂	CAS 号	8009-03-8
	理化特性	白色至淡黄色或淡琥珀色的半固体油状物, 薄层状时透明, 微有荧光, 不溶于水, 几乎不溶于冷的或热的乙醇和冷无水乙醇中, 溶于乙醚、己烷和大多数挥发或不挥发油, 易溶于苯、二硫化碳、氯仿和松节油。密度 0.84g/cm <sup>3</sup> , 熔点 70~80℃, 沸点 323℃, 闪点 198℃。
	燃烧爆炸性	无资料
	危险特性	可安全用于食品
二甘醇一丁醚 C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> O <sub>3</sub>	CAS 号	112-34-5
	理化特性	无色液体, 微有丁醇香气, 易溶于乙醇和乙醚, 溶于水、其他有机溶剂及油类。相对密度 0.9536, 熔点-68.1℃, 沸点 230.4℃, 闪点(开杯)110℃。
	燃烧爆炸性	可燃性液体

	危险特性	LD <sub>50</sub> 6560mg/kg(大鼠经口)
石油磺酸钠盐	CAS 号	68608-26-4
	理化特性	具有较强的抗潮湿, 抗盐雾、盐水和水的置换能力, 对黑色金属和黄铜具有优良的防锈性能, 可作为多种极性物质在油中的助溶剂。具有较强的亲水性, 较好的防锈性和乳化性能, 所以常备用作纺织、印染助剂和液体洗涤剂, 氯乙烯聚合用乳化剂。多用作工序车间的清洗油和防锈油、防锈脂、切削液、乳化液等。
	燃烧爆炸性	无资料
	危险特性	无资料
环烷酸锌盐 2(C <sub>11</sub> H <sub>7</sub> O <sub>2</sub> )Zn	CAS 号	12001-85-3
	理化特性	黄色至棕黄色树脂质的液体, 用于调制各种防锈油、防锈脂。密度 0.962g/mL(25℃), 熔点 100℃。不溶于水, 微溶于乙醇, 溶于苯、甲苯、丙酮、松节油。
	燃烧爆炸性	易燃
	危险特性	LD <sub>50</sub> : >4000~6000mg/kg(大鼠经口)
N-苯基-1-萘胺 C <sub>16</sub> H <sub>13</sub> N	CAS 号	90-30-2
	理化特性	纯品为白色至浅黄色菱形或片状结晶, 暴露在日光和空气中住建变为紫色。易溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳、醋酸乙酯, 微溶于汽油, 不溶于水。相对密度 1.18~1.22(g/mL, 25/4℃), 熔点 62℃, 沸点 335℃(0.0344MPa)、226℃(1.07kPa)。
	燃烧爆炸性	易燃
	危险特性	有毒
聚氨酯树脂 (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> O) <sub>n</sub>	CAS 号	9009-54-5
	理化特性	透明固体, 白色粉末或乳状的悬浮物, 密度 1.005g/cm <sup>3</sup> , 沸点 136.3℃ (at760mmHg), 闪点 36.2℃, 溶于水、醇类溶剂
	燃烧爆炸性	易燃
	危险特性	LD <sub>50</sub> :11400mg/kg(大鼠经口)
三丙二醇甲醚 C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> O <sub>4</sub>	CAS 号	20324-33-8
	理化特性	无色液体, 有轻微的醚味和苦味, 可完全水溶, 并对众多极性与非极性物质有良好的溶解能力。密度: 0.976g/cm <sup>3</sup> 沸点: 243℃ 闪点: 117.6℃ 蒸汽压: 1.36E <sup>-05</sup> mmHg at 25℃
	燃烧爆炸性	可燃
	危险特性	无资料
二丙二醇甲醚 C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> O <sub>3</sub>	CAS 号	34590-94-8
	理化特性	无色粘稠液体, 有令人愉快的气味。熔点-80℃, 沸点 187.2℃, 相对密度 0.9608, 闪点 82℃, 与水及多种有机溶剂混溶。
	燃烧爆炸性	易燃
	危险特性	低毒性, LD <sub>50</sub> 5500mg/kg(大鼠经口)

二丙二醇丁醚 C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> O <sub>3</sub>	CAS 号	35884-42-5
	理化特性	无色液体，溶于水，沸点 222~232℃(lit)，密度 0.913g/ml(25℃)(lit)，蒸气压 0.00798kPa (25℃)。
	燃烧爆炸性	可燃
	危险特性	LD <sub>50</sub> :1620mg/kg(大鼠经口); 5860mg/kg(兔经皮)
二氧化硅 SiO <sub>2</sub>	CAS 号	14808-60-7
	理化特性	纯的二氧化硅为无色，常温下为固体，不溶于水，不溶于酸，但溶于氢氟酸及热浓磷酸，能和熔融碱类起作用。密度(室温) 2.2g/cm <sup>3</sup> ，熔点 1650(±50)℃，沸点 2230℃，溶解度 0.012g/100ml(水中)。
	燃烧爆炸性	非易燃易爆物质
	危险特性	二氧化硅的粉尘极细，比表面积达到 100m <sup>2</sup> /g 以上可以悬浮在空气中，如果人长期吸入含有二氧化硅的粉尘，就会患硅肺病。
乙二醇丁醚 C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub>	CAS 号	111-76-2
	理化特性	无色液体，具有中等程度醚味，与石油烃具有高的稀释，能以任意比例与丙酮、苯、四氯化碳、乙醇、正庚烷和水混溶，沸点 171.1℃，
	燃烧爆炸性	易燃
	危险特性	LD <sub>50</sub> :470mg/kg(大鼠口服)，LD <sub>50</sub> :1230mg/kg(小鼠口服)
芳香烃类	CAS 号	64742-95-6
	理化特性	澄清无色具有芳香烃气味的液体，密度 0.875~0.9g/cm <sup>3</sup> ，凝固、熔融点-20℃，闪点 62℃，自燃温度 400℃，爆炸极限(空气中)介于 0.6~7 体积百分比之间，蒸气压 0.278kpa (20℃)，
	燃烧爆炸性	可燃
	危险特性	无资料
二乙二醇丁醚 C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> O <sub>3</sub>	CAS 号	112-34-5
	理化特性	稍有丁醇气味的无色液体，能与水以任何比例混溶，溶于乙醇、乙醚、油类和许多其他有机溶剂，相对密度 0.9536(20/20℃)，熔点 -68.1℃，沸点 230.4(101.3kPa)，闪点 78℃(闭杯)、93℃(开杯)，燃点 227℃，粘度 6.49mPa(20℃)。
	燃烧爆炸性	可燃
	危险特性	LD <sub>50</sub> :6560mg/kg(大鼠经口)
丙二醇甲醚醋酸酯 C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub>	CAS 号	108-65-6
	理化特性	无色稀释液体，有特殊气味，是一种具有多功能团的非公害溶剂，密度 0.966(20℃)，熔点-87℃，沸点 149℃，闪点 42.2℃(闭环)，水溶性 16.0ml/L(25℃)。
	燃烧爆炸性	易燃，高于 42℃时可能形成爆炸性蒸汽/空气混合物。
	危险特性	无资料
六亚甲基-1,6-二异氰酸酯	CAS 号	822-06-0
	理化特性	无色透明液体，稍有刺激性臭味，不溶于冷水，溶于苯、甲苯、氯

C <sub>8</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		苯等有机溶剂，密度 1.047g/mL(20/4℃)，熔点 -67℃，沸点 255℃，闪点 130℃，蒸气压 66.7Pa(85℃)。
	燃烧爆炸性	易燃
	危险特性	LD <sub>50</sub> :60mg/kg(大鼠吸入)，LD <sub>50</sub> :350mg/kg(小鼠经口)

本项目原辅材料在各生产车间的消耗情况见表 1-6。

表 1-6 各车间消耗原辅材料情况一览表

序号	原辅料名称	各车间消耗量 (t/a)			合计 (t/a)
		第一车间	第二车间	第三车间	
1	铜	--	5	--	5
2	钢材	--	--	1200	1200
3	甲醇	40	20	--	60
4	氮气	1	--	--	1
5	丙烷	20	10	--	30
6	润滑油	--	--	10	10
7	淬火油	60	7	--	67
8	切削液	--	--	2	2
9	防锈油	3	3.5	5	11.5
10	清洗剂	2	4	--	6
11	水性底漆	--	--	1	1
12	水性面漆	--	--	1	1

#### (4) 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-7，设备在各车间的位置见附图 5。

表 1-7 项目主要生产设备

序号	车间	名称	规格型号	数量 (部/台/套)	备注
1	第一车间	箱型综合热处理炉	--	3	--
2		台车炉	--	2	--
3		井式炉	--	3	--
4	第二车间	CNC 数控周波感应炉	--	6	--
5		网带型热处理炉	--	2	--
6		检测设备组	--	3	--
7	第三车间	CNC 数控车床	--	6	--
8		CNC 数控立式中心加工机	--	4	--
9		CNC 数控磨床	--	4	--

10		钻孔机	--	3	--
合计			--	36	--

### (5) 劳动定员及工作制

本项目定员 80 人，两班制，每班工作 8 小时，年工作 330 天。拟建项目不设置食堂和宿舍。

### (6) 公用及辅助工程

#### ①供水

本项目供水由市政管网统一供水，主要用水为淬火用水、清洗用水、水幕用水和生活用水，淬火槽每年补充新鲜水 36t/a，清洗槽每年补充新鲜水 12t/a，水幕每年补充新鲜水 20t/a，职工生活用水量为 2400t/a。因此，本项目新鲜水年用量为 2468t/a。

#### ②排水

本项目废水排放实施雨污分流，雨水经雨水管道收集后就近排入附近水体。

本项目无生产废水产生。生活废水产生系数按 0.8 计，则生活废水年产生量为 1920/a。本项目无生产废水产生，运营期（预计 2019 年建成投产）产生的生活废水经化粪池预处理后，接市政污水管网，进入白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂处理（2018 年 11 月投入使用）。

#### ③供电

本项目年用电量 600 万 kW·h，由市政电网提供。

#### ⑤贮运

本项目原辅料主要存放于第二车间东部隔间，成品存放于各车间内部出料区，原辅料与成品均采用汽车运输。

本项目公用及辅助工程见表 1-8。

**表 1-8 建设项目公用及辅助工程**

工程名称		设计能力	备注
公用工程	给水	2468t/a	市政供水管网
	排水	1920t/a	达接管要求接管排入白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂集中处理
	供电	600 万 KW·h/a	本地电网
贮运工程	原料仓库	主要位于第二车间东部隔间	--
	产品仓库	各车间内出料区	--

环保工程	废气处理	淬火及回火 VOCs 废气：水幕+活性炭过滤装置+15m 高排气筒	达标排放
		喷涂晾干废气：过滤棉+活性炭吸附装置+15m 排气筒	
	废水处理	管网建设：雨污分流、清污分流	依托园区现有管网
		规范化排污口	满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求
		化粪池	新建
	固废处理	一般固废堆场面积 10m <sup>2</sup>	位于第三车间，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求
危险废物堆场面积 10m <sup>2</sup>		位于第二车间东侧隔间，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，危险固废委托有资质单位合理处置	
噪声	厂房隔声、减振措施，降噪量≥20dB（A）	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	

### （7）环保投资

本项目环保投资达 65 万元，占总投资的 0.5%。具体环保投资一览表见表 1-7。

表 1-7 项目环保投资一览表

项目	环保设施名称	环保投资（万元）	效果
废气	水幕+活性炭过滤装置+15m高排气筒	20	废气达标排放
	过滤棉+活性炭吸附装置+15m高排气筒	20	废气达标排放
废水	化粪池	1	废水达标排放
固废	全厂固废处理措施	20	危险固废交有资质单位处置，做到“零排放”
噪声	隔音、减噪措施	4	达标排放
合计	--	65	--

### 1.2 与本项目有关的污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，所用土地原为农田，现为闲置空地，一直未被开发利用，因此，无与本项目有关的原有污染及主要环境问题。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 2.1 自然环境简况

#### 2.1.1 地理位置

海安市位于江苏省东部的苏中地区，隶属于江苏省南通市，位于南通、盐城、泰州三市交界处；地处苏中平原，东临黄海，与如东接壤，南和如皋毗邻，西通泰兴，并与泰州市姜堰区相交，北与东台市相连；南接沪浙，北依江淮，西靠扬泰，东望黄海之滨的如东洋口大港。海安东西直线最长 71.1 公里，南北最宽 39.35 公里，总面积 1180 平方公里，下辖 10 个区镇。市境西宽东窄，地理坐标位于北纬 32°32'至北纬 32°43'，东经 120°12'至 120°53'之间。

本项目位于海安市白甸镇节能环保科技产业园（傅舍村八组），项目具体地理位置见附图 1。

#### 2.1.2 地形地貌

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。原北凌乡海拔 3.5~4 米，老坝港东部在 3.5 米以下。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，北部南莫、白甸、墩头、仇湖、吉庆海拔 1.6~3.5 米，南部章郭、双楼、胡集、海安镇北部、古贲等海拔在 4 米左右，该地区土地肥沃。

#### 2.1.3 气候气象

海安市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。年平均气温 14.5℃。1 月最冷，平均 1.7℃。七八月最热，平均 27℃。年均降水 1025 毫米，79%的年份在 800 毫米以上。无霜期 210 天，年平均日照 1580 小时，年平均无霜期 226 天；年均降水量 1154mm，年均蒸发量为 1343.1mm；年平均气压 1016.4hpa。年平均风速 3.3m/s，最大风速 15m/s，常年盛行风向为 ESE。

## 2.1.4 水文

海安市地处江淮平原、滨海平原和长江三角洲交汇之处。全市河道以通扬河、通榆河为界，划分为长江和淮河两大水系。因市境地势平坦，高差甚小，河道之间又相互贯通，两大水系之间并无截然分界，为了保护江水北调输水通道通榆河和新通扬运河，由涵闸控制，使新、老通扬河分开。域内河道正常流向均为自南向北，自西向东。

### (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。

#### ①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。

#### ②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、洋蛮河、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。栟茶运河主要功能为工业和农业用水。

#### ③如海运河、焦港河

如海运河和焦港河均为南北向的河流，也是连接长江、淮河两大水系的南北枢纽，分别由如皋市柴湾和夏堡入境，市内长度为 13km 和 22km，两条河流均从长江引水，

向北输送，是栟茶运河、通扬运河的补水河，水流方向基本由南向北，沿河工业污染源较少。如海运河、焦港河主要功能为工业和农业用水。

#### ④北凌河

北凌河流域在海安市滨海垦区，位于串场河以东、中凌河以北，东台市界以南，东临黄海，流域面积 322.9 平方公里，属通扬河水系，是该地区引淡、排咸、排涝入海的重要河流，西起贲家集与东串场河相连接，东至北凌新闻入海，海安境内长 38.65 公里，口宽 60m，底宽 25m，底标高-1.5m，正常水位 2.0-2.2m。是引淡、排咸、排涝入海的主要河流。

### (2) 淮河水系

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

新通扬运河——通榆运河，新通扬运河从泰州市经海安市郭乡入境，途经双楼、胡集至海安镇，与通榆运河相接，境内全长 20.7 公里，水流常年流向由西往东；通榆运河由海安镇向北入盐城市，境内全长 7.8 公里，水流常年流向由南往北，新通扬运河——通榆运河是海安境内主要水路交通通道，同时也是海安境内工业、农业、城镇饮用水源。

北凌河水位比通榆河高 1.2m，两河不连通，通过提水站提水，北凌河水进不了通榆河。

### 2.1.5 土壤

海安境内土壤主要分为草甸土、滨海盐土、水稻土（潴育型、潜育型、脱潜型）3 个类型。河北地区为水稻土地区，主要分布着缠夹沙、缠沙土、缠脚土、灰土、勤泥土等；河南地区为高沙土地区，主要分布着泡沙土、板而沙、夹沙土等，其北缘及村镇附近夹沙土占较大比重，其余则以板而沙为主；河东地区为潮盐土地区，除近海的老坝港外，大部分土壤发展为潮土类灰潮土亚类、脱盐土，主要分布着夹沙土、板而沙、黏土等。

### 2.1.6 植被与生物多样性

项目所在区域无生长较好的自然植被区系，仅在河滨路边等荒地中长有少量野生植

物；境内生长的大多数植物为人工栽种，境内碱性土壤有利于柏树生长，市城郊区西南部高沙土区适于种植桑树、花卉和开辟苗圃，西北部为水稻田分布区，东部为粮棉垦区，城郊四周都适于发展蔬菜。全市动植物种类较丰富。黄海滩涂特产：黄鱼、文蛤、鳗鱼和各种海鲜等。

### 2.1.7 滩涂与海域

海安市滩涂地处黄海之滨，南与如东市交界，北与东台市相连，海岸线总长 8.55 公里，滩涂总面积 91.13 平方公里，辐射沙洲 40 平方公里。其中潮上带和潮间带共 51.13 平方公里，是全市宝贵的滩涂资源。

### 2.1.8 与生态红线区域保护规划相符性分析

《江苏省生态红线区域保护规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区（公园）、饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等 15 种类型。海安市境内的重要生态功能保护区见表 2-1。

本项目评价范围内不涉及重要生态功能保护区，建设项目距离最近的生态红线保护区为海安市里下河重要湿地，位于本项目东侧约 1km，不在划定的管控区内。本项目严格执行环境保护及管理措施，生活废水预处理后达标接管，噪声经减振隔声距离衰减措施后可达标排放，固废均可得到有效处置。因此不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降。

综上所述，本项目的建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

表 2-1 海安市境内的生态红线保护区

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积 (km <sup>2</sup> )			与项目相对位置关系
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
新通扬运河(海安)饮用水水源保护区	水源水质保护	取水口上游 1000m 至下游 500m, 及其两岸背水坡堤脚外	一级保护区以外上溯 2000m、下延 500m 范围内的水域和陆域为二级保护区；二级保护区以外	1.4	0.3	1.1	SE 14.4km

		100m 范围内的水域和陆域。	上溯 2000m、下延 1000m 范围内的水域和陆域为准保护区。				
新通扬—通榆运河清水通道维护区	水源水质保护	--	海安市境内新通扬、通榆运河及两岸各 1000m。	58.81	0	58.81	S 13.2km
海安市里下河重要湿地	湿地生态系统保护	--	南莫镇高扬村、砖桥村、姜刘村，墩头镇东湖村、禾庄村、凤阳村，白甸镇官垛村、邹冯村、丁华村，大公镇马舍村。	60.39	0	60.39	E 1km
大公镇蚕桑种质资源保护区	种质资源保护	--	大公镇疇口村、北凌村、星河村，凌东村区域。	31.31	0	31.31	SE 13.9km
李堡镇蚕桑种质资源保护区	种质资源保护	--	李堡镇三里村、光明村；角斜镇汤社村及蚕种场区域。	19.33	0	19.33	SE 34.6km
雅周镇蚕桑种质资源保护区	种质资源保护	--	雅周镇庞庄村、东楼村、杭窑村；曲塘镇龙池村区域。	25.35	0	25.35	S 19km
焦港河(海安市)清水通道维护区	水源水质保护	--	海安市境内焦港河及两岸各 1000m。	41.79	0	41.79	S 14.3km

## 2.2 社会环境简况

### 2.2.1 海安市社会环境概况

海安市全市辖 10 个镇、3 个开发区，分别为：海安经济技术开发区（城东镇）、海安高新技术产业开发区（海安镇）、老坝港滨海新区（角斜镇）、曲塘镇、李堡镇、大公镇、墩头镇、白甸镇、南莫镇、雅周镇，共有 207 个行政村。

海安市经济和社会发展的总体思路是：全面贯彻落实党的十八大、十八届三中全会和中央、省经济工作会议、省市市委全委会精神，坚持“枢纽海安、物流天下”战略取向，按照“稳中求进、改革创新”总基调，以提高经济增长质量和效益为中心，以经济转型升级为主攻方向，以科技创新为核心动力，以项目建设和有效投入为主要支撑，大

力推进新型工业化和现代服务业“双轮驱动”，加快农业现代化建设步伐，推进城乡一体化发展，全力“打好新征程七大战役，实现新时期七战七捷”，促进经济持续健康发展、社会和谐稳定、人民幸福安康，加快实现长三角北翼最具竞争力的新型工业化基地，江苏东部“公铁水”无缝对接的商贸物流高地，科技资源有效聚集、创业活力竞相迸发、社会和谐生态宜居的创新创业型城市目标，奠定全面建成更高水平小康社会坚实基础。

海安市是苏中重要交通枢纽。江河贯通、陆海空配套的主体交通体系已形成。204、328国道贯穿全境，全市市乡公路畅通；通榆、通扬运河在市城汇流；新长铁路和宁启铁路在此交接；海安市城距南通机场和南通港仅80公里。

## 2.2.2 经济发展情况

### (1) 综合

2017年末，全市户籍总人口932480人，比上年减少5803人。全年出生人口7094人，人口出生率为7.58‰；死亡人口10798人，人口死亡率为11.54‰，人口自然增长率为-3.96‰。全市人口密度每平方公里788人。年末，全市常住人口86.55万人，同比下降0.06%，城镇化率达58.98%，比上年提高1.87个百分点。

初步核算，全年实现地区生产总值868.3亿元，按不变价计算，比上年增长8.2%。其中，第一产业增加值58.83亿元，增长2.6%；第二产业增加值412.45亿元，增长7.7%；第三产业增加值397.02亿元，增长9.7%。三次产业结构由上年的7.3：47.0：45.7调整为6.8：47.5：45.7。户籍人口人均地区生产总值92828元，常住人口人均地区生产总值100295元。2017年，列全国中小城市综合实力百强榜、最具投资潜力中小城市百强榜第29位、第8位，较上年均前移1个位次，列全国工业百强市第30位，较上年前移9个位次。

### (2) 农业

2017年实现农林牧渔业总产值119.60亿元，增长3.2%。其中，农业产值47.12亿元，增长3.9%；林业产值0.34亿元，增长2.3%；牧业产值49.59亿元，下降0.6%；渔业产值10.94亿元，增长9.1%；农林牧渔服务业产值11.61亿元，增长12.4%。农业现代化水平位居全省前列，高标准农田占比苏中苏北第一。

### (3) 工业、建筑业

2017 年末，规模企业数、亿元企业数分别达 909 家、220 家，应税销售超 50 亿元企业 4 家，90 亿元企业实现突破，全年实现工业应税销售 1348.20 亿元，增长 17.5%。规模工业企业实现主营业务收入 2516.75 亿元，增长 14.5%；实现利润 181.63 亿元，增长 14.7%。实现高新技术产业产值 1259.21 亿元，增长 26.6%，占规模以上工业产值比重为 49.98%，比上年提升 4.6 个百分点。实现新兴产业产值 1004.1 亿元，增长 20.7%，占规模工业产值的比重为 39.9%，比上年提升 2.8 个百分点。

#### **（4）财政、金融和保险**

2017 全年实现财政总收入 156.04 亿元，一般公共预算收入 60.01 亿元，增长 4.2%，其中税收收入 50.02 亿元，增长 3.9%，非税收入 9.99 亿元，增长 6.1%。财政总支出 160.92 亿元，其中一般公共预算支出 86.47 亿元，增长 6.3%。

#### **（5）科技、教育和人才**

2017 年末，全市共有各级各类学校 131 所，在校学生 85941 人。其中小学 45 所，在校生 31416 人；初中 23 所，在校生 18146 人；普通高中 6 所，在校生 8856 人；职业高中两所，在校生 3902 人；技工学校 2 所，在校生 6069 人；特教 1 所，在校生 113 人；幼儿园 52 所，在园幼儿 17439 人。全市在职教职工 8751 人。

#### **（6）卫生、文化和体育**

2017 年末，全市共有医疗卫生机构 392 家，其中医院 49 个、卫生院、社区卫生服务中心 21 个、疾病预防控制中心 1 个、妇幼卫生保健机构 1 个。医疗机构总床位 5174 张，其中医院床位 4320 张，卫生院、社区卫生服务中心床位 720 张。卫生技术人员 4830 人，其中执业医师、执业助理医师 2200 人，注册护士 1850 人。每村均设有医疗点，村卫生室人员 750 人，新型农村合作医疗覆盖面 100%。

### **2.2.3 海安市白甸镇节能环保科技产业园**

白甸镇节能环保科技产业园位于白甸镇东南部，规划占地面积 650 亩，东临友谊河，南与墩头镇接壤，西至创业路，北至瓦丁路。园区规划建设主干道 1 条，横向支路 2 条，纵向支路 6 条。园区以打造全市节能环保产业最重要板块为发展目标，重点发展节能、资源循环利用、环保三大产业。一方面以白甸镇强大的机械加工能力为依托，推动全镇现有环保装备产业的转型升级。另一方面以招商引资为抓手，强化产业招商，通过招引

节能技术和装备企业、节能产品企业、节能系统生产企业加盟园区，完善健全产业链，做大做强节能板块。

#### **2.2.4 白甸镇污水处理厂**

白甸镇污水处理厂是创建国家级环境优美乡镇的重点项目，位于白甸镇白甸村5组，总占地面积近20.2亩，服务范围主要为白甸镇主镇区范围内的生活及少量商业污水，目前服务人口约5600人。该厂采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用MBR处理工艺，设计处理能力为日处理污水0.15万立方米，白甸镇污水处理厂自2010年7月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，目前日平均处理污水量为0.09万立方米，达标尾水排入西塘河。

#### **2.2.5 白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂**

白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂是将于2018年11月投入使用，位于白甸镇瓦甸村5组，总占地面积近6亩，服务范围主要为白甸镇节能环保科技产业园及瓦甸思富工业园区内的生活及少量工业污水（20%）。该厂采用先进的污水处理设备，设计处理能力为日处理污水500/dt，达标尾水排入墩北河。

### 三、环境质量状况

#### 3.1 本项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

##### 3.1.1 环境空气质量状况

南通安尔特海绵制品有限公司位于本项目所在地南侧约 2.5km，因此本项目所在区域大气环境质量可引用《南通安尔特海绵制品有限公司低碳、地垫、汽车垫块生产项目环境影响报告书》的环境监测数据，监测时间为 2017 年 12 月，具体监测结果见表 3-1。

表3-1 区域环境空气质量现状

单位：mg/m<sup>3</sup>

监测地点	监测时间	监测因子	小时平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			日均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
			浓度范围	超标率 %	最大单因子指数	浓度范围	超标率 %	最大单因子指数
墩西村	2017 年 12 月	SO <sub>2</sub>	0.021~0.049	0	0.098	0.029~0.039	0	0.026
		NO <sub>2</sub>	0.028~0.053	0	0.265	0.039~0.051	0	0.638
		PM <sub>10</sub>	--	--	--	0.090~0.103	0	0.687

监测结果表明，本项目所在区域环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和 PM<sub>10</sub> 监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

##### 3.1.2 水环境质量状况

本项目运营期运营期（预计2019年建成投产）产生的生活废水经化粪池预处理后，接市政污水管网，进入白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂处理（2018年11月投入使用），污水厂纳污河流为墩北河。墩北河的水环境质量现状引用《南通安尔特海绵制品有限公司地毯、地垫、汽车垫块生产项目环境影响报告书》的环境监测数据，监测时间为2017年12月，具体监测结果见表3-2。

表3-2 地表水环境质量现状监测结果

单位：mg/L，pH无量纲

断面	项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	高锰酸盐指数	NH <sub>3</sub> -N	总磷	石油类
墩北河	最大值	7.91	18	2.5	3.0	0.276	0.08	0.02
	最小值	7.89	16	2.1	2.9	0.263	0.07	0.01
	平均值	--	17.3	2.3	2.9	0.271	0.07	0.02
	最大污染指数	0.455	0.9	0.625	0.5	0.276	0.4	0.4
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	III类标准	6~9	≤20	≤4	≤6	≤1.0	≤0.2	≤0.05

监测结果表明，墩北河断面各监测因子污染指标均小于1，墩北河整体水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

### 3.1.3 声环境质量状况

2018年5月29日，南通化学环境监测站有限公司对本项目厂界以及周边敏感点的噪声进行监测，监测结果见表3-3。

表3-3 声环境本底监测结果

单位：dB（A）

测点编号	测点方位	执行标准	声级值		标准值		达标状况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东侧厂界外1m	2类	46.7	39.8	60	50	达标	达标
N2	南侧厂界外1m		46.5	41.2			达标	达标
N3	西侧厂界外1m		47.3	38.1			达标	达标
N4	北侧厂界外1m		46.9	37.9			达标	达标
N5	项目西北40m 傅舍村十组居民点		46.1	37.5			达标	达标

监测结果表明，项目厂界以及周边敏感点噪声测点昼、夜间的等效声级值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

### 3.2 主要环境保护目标

本项目环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 本项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	距厂界最近距离 (m)	规模	环境功能
大气环境	傅舍村十组 村民聚居点	NW	40~410	60 户, 180 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	宏和珈都	W	320~500	80 户, 240 人	
	傅家舍 村民聚居点	W	340~500	50 户, 150 人	
	张家尖 村民聚居点	N/NE	380~500	30 户, 90 人	
	傅舍村十一组 村民聚居点	E	260~500	40 户, 120 人	
	墩北村三十组 村民聚居点	SE	420~500	20 户, 60 人	
	韦家墩 村民聚居点	S/SW	100~460	50 户, 150 人	
	傅舍村七组 村民聚居点	SW	450~500	20 户, 60 人	
水环境	白甸墩头界河	N	365	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
	瓦南河	S	975	小河	
	西塘河	W	6550	小河	
	墩北河	S	975	小河	
声环境	厂界外 1m	--	--	--	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	傅舍村十组 居民点	NW	40~100	8 户, 24 人	
生态环境	海安县里下河 重要湿地	E	1000	60.39km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护

本项目周边现场踏勘照片见图 3-1。

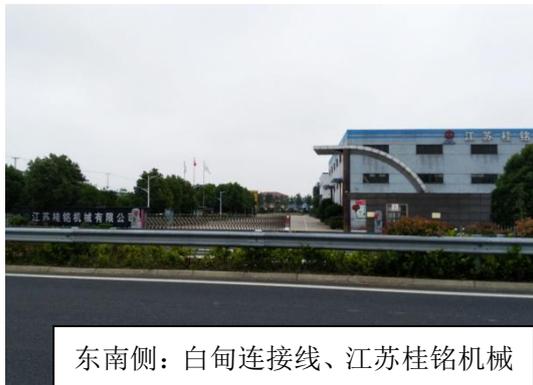


图 3-1 项目周边现场照片

## 四、评价适用标准

### 4.1 环境质量标准

#### 4.1.1 大气环境质量标准

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃（VOCs）参照《大气污染物综合排放标准详解》。具体指标见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	执行标准
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准。 PM <sub>10</sub> 小时平均值参照 24 小时平均值 3 倍执行。
	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.06	
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.20	
	24 小时平均	0.08	
	年平均	0.04	
PM <sub>10</sub>	1 小时平均	0.45	
	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.07	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

#### 4.1.2 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》和《江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制，2003 年 3 月》中相关规定，白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂（2018 年 11 月运行）尾水排放河流墩北河均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。具体见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值

单位：mg/L，pH 无量纲

类别	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	高锰酸盐指数	NH <sub>3</sub> -N	总磷	石油类
III 类	6~9	≤20	≤4	≤6	≤1.0	≤0.2	≤0.05

#### 4.1.3 声环境质量标准

本项目所在地属于居住、工业混杂区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中的 2 类标准。

具体标准值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2 类	60	50

## 4.2 污染物排放标准

### 4.2.1 大气污染物排放标准

本项目第一、二车间热处理工序中产生的 VOCs 有组织排放执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中其他行业标准；第三车间喷涂工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中染料尘标准，产生的 VOCs 有组织排放执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

(DB12/524-2014) 表 2 中喷涂标准；本项目 VOCs 无组织排放执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 5 中相关标准。

具体标准限值见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	有组织排放			无组织排放		标准来源
	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物 (染料尘)	18	15	0.51	周界外浓度最高点	1.0 (肉眼不可见)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
VOCs	80	15	2.0	厂界	2.0	天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/524-2014)
VOCs	50	15	1.5			

### 4.2.2 废水污染物排放标准

本项目无生产废水产生，运营期（预计 2019 年建成投产）产生的生活废水经化粪池预处理后，接市政污水管网，进入白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂处理（2018 年 11 月投入使用）。本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准；氨氮、总磷参照执行《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)

中表 1 中 B 级标准；白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 B 标准。具体标准限制见表 4-5。

**表 4-5 污水排放标准限值**

单位：mg/L, pH 无量纲

污染物名称	pH	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
本项目排口	6~9	500	400	45	8
污水处理厂排口	6~9	60	20	8 (15) *	1

\*注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

本项目雨水收集后就近排入项目东侧无名河，根据南通市环境管理要求，清下水排放标准为 COD≤40mg/L、SS≤30mg/L、特征污染物不得检出。

#### 4.2.3 噪声排放标准

项目施工期场界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。具体标准值见表 4-7。

**表 4-7 噪声排放标准**

单位：dB (A)

排放时期	时段		执行标准
	昼间	夜间	
施工期	70	55*	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

\*注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

#### 4.2.4 固废贮存标准

本项目一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改版）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部 2013 年第 36 号公告）中相关规定执行。

本项目危险固废的储存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部 2013 年第 36 号公告）中的相关规定执行。

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）

和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

### 4.3 总量控制指标

本项目实施后，全厂污染物排放总量控制指标建议见表 4-8。

表 4-8 全厂污染物排放总量控制指标

单位：t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	颗粒物（漆雾）	0.539	0.4851	0.0539
		VOCs*	6.55	5.895	0.655
	无组织	颗粒物（漆雾）	0.0284	0	0.0284
		VOCs*	0.345	0	0.345
废水		废水量	1920	0	1920
		COD	0.77	0.15	0.62
		SS	0.58	0.12	0.46
		NH <sub>3</sub> -N	0.067	0	0.067
		TP	0.0077	0	0.0077
固体废物	一般工业固废	金属碎屑和边角料	24.05	24.05	0
	危险固废	漆渣	0.063	0.063	0
		废活性炭	23.58	23.58	0
		废过滤棉	1.94	1.94	0
		废包装桶	0.5	0.5	0
		废劳保用品	0.01	0.01	0
	一般固废	生活垃圾	12	12	0

\*VOCs 包含三丙二醇甲醚、二丙二醇甲醚、二丙二醇丁醚、乙二醇丁醚、二乙二醇丁醚等。

根据工程分析，本项目建成投产后，将有组织排放大气污染物颗粒物 0.0539t/a、非 VOCs 0.655t/a；无组织排放颗粒物 0.0284t/a、VOCs 0.345t/a。

本项目运营期无生产废水产生及排放，废水主要为生活污水。预计将向白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂排放生活污水 1920t/a，主要污染物 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 的接管量分别为 0.62t/a、0.46t/a、0.067t/a、0.0077t/a。由于生活污水由白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂集中处理，根据总量控制原则，本项目污水排放外环境总量纳入白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂总量范围内。

本项目产生废固体废物均能够得到妥善安置，做到“零排放”。

## 五、建设项目工程分析

### 5.1 施工期工程分析

#### 5.1.1 施工期工艺流程

本项目施工期建设流程及产污环节见图 5-1。

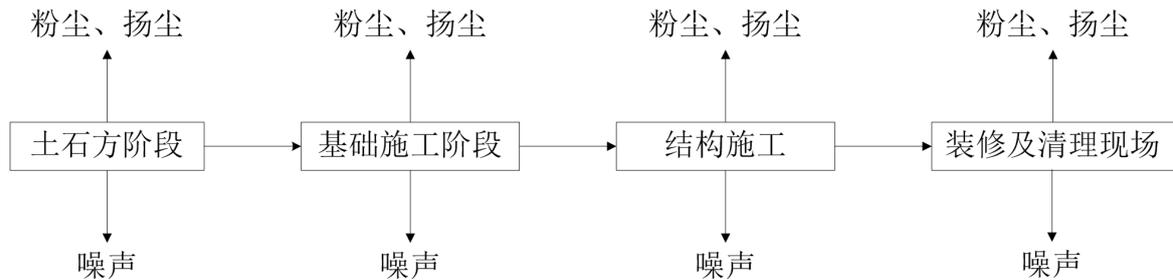


图 5-1 本项目施工期建设流程及产污环节示意图

#### 施工期工艺流程简述：

①土石方工程：土石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、路基填坑及基坑回填土等。

②基础工程：本项目采用深基础中常用的桩基础，施工宜采用回填、深层搅拌桩、静力压桩，利用无振动、无噪声的静压力将刚劲混凝土预制桩压入土中。

③结构（混泥土）工程：结构（混凝土）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工程，其主要内容有混凝土制备、运输、浇筑捣实和养护。

④装修及清理现场：包括各种砖、石块等砌块的施工，包括砂浆制备、材料运输、脚手架搭设、墙体砌筑、室内装修以及现场清理等。

#### 5.1.2 施工期主要污染源分析

本项目土方开挖回填、打桩、砌筑施工过程中会产生粉尘、扬尘、运输车辆汽车尾气、施工期噪声、建筑垃圾和生活垃圾，这些污染存在于整个施工过程中。

##### （1）施工期废气

施工过程中造成大气污染的主要污染源有：施工开挖及运输车辆、施工机械行走车道所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料等）的装卸、运输、堆砌过程以

及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成的扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的尾气。

扬尘的起尘量与物料性质、道路平整情况、风速、施工强度、车流量、地面湿润度有关，机动车辆及施工机械废气的产生与燃油量、工况、施工强度等有关，施工扬尘与尾气的排放情况较为复杂，主要污染因子为颗粒物、NO<sub>x</sub>、CO 和非甲烷总烃，为无组织排放，排放量难以定量估算。

施工期间，施工机械的运转、运输车辆的尾气，均会排放一定量的 NO<sub>x</sub>、THC、CO，其特点是排放量小，且属于间断性无组织排放。由于这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此不会对大气环境造成较大影响。

## **(2) 施工期废水**

施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

### **①施工废水**

本项目施工废水主要包括开挖过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、暴雨后的地表径流冲刷浮土、建筑砂石等形成的泥浆水，主要污染因子为 SS，其排放量与工况、施工强度等有关，排放量难以定量估算。该污水要进行截流集中处理后回用，不外排。

### **②施工人员生活污水**

负责本项目建设的施工人员为专业施工人员，有固定的食宿场所，施工场地内不设施工营地等生活设施，施工场地内不另设厕所。因此，本项目施工人员产生的生活污水不计入本次评价中。

## **(3) 施工期噪声**

项目施工过程中，将使用大量的施工机械和运输车辆。本次评价主要关注噪声源强产生较大的阶段：①土石方工程阶段施工噪声源没有明显指向性，主要噪声源设备为挖掘机、推土机、装载机和运输车辆等，噪声源强为 78~96dB(A)。②基础施工阶段主要噪声源设备是打桩机，噪声源强为 85~110dB(A)，属于周期性脉冲性声源，具有明显的指向特性。次要噪声源有风镐、吊车、平地机等，源强为 80~95dB(A)。③结构施工阶段施工周期较长，使用的设备种类较多，主要噪声源设备有：运输设备；汽车吊车、塔式吊车、运输平台、施工电梯等；结构工程设备振捣棒、运输车辆等；辅助设备：电锯、

砂轮锯等。其中最主要的噪声源是振捣棒，源强在 100~110dB(A)之间。④装修阶段噪声源数量较少，主要有砂轮机、电钻、电锤、吊车、切割机等，噪声源强在 90~115dB(A)。施工过程中产生的噪声强度较大，数量较多，噪声源强与施工机械的功率、工作状态等因素有关。

不同阶段的主要施工机械噪声源强见下表 5-1。

**表 5-1 施工不同阶段主要施工机械噪声源强**

单位：dB(A)

施工阶段	声源	声源dB (A)
土石方阶段	挖掘机	78~96
	推土机	95
	装载机	90
基础阶段	打桩机	85~110
结构阶段	振捣棒	100~105
	电锯	100~110
装修阶段	电钻	100~115
	电锤	100~105
	砂轮机	100~105
	切割机	105
	吊车	90~100

为减少施工期噪声对区域环境的影响，施工单位将采用施工期简易声屏蔽设施，做好施工管理，合理安排施工时间，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

#### （4）施工期固废

本项目施工期固废主要为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾产生量按每 100m<sup>2</sup> 建筑面积产生 2.0t 计，本项目建筑面积约 10718m<sup>2</sup>，则施工期将产生建筑垃圾 216t。建筑垃圾部分用于场地回填，部分可回收利用，其他的统一收集后，由市政环卫部门统一清理。

本项目施工人员约 30 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/(d·人)计，施工期约 10 个月(300 天)，施工期共产生生活垃圾 4.5t，由市政环卫部门统一清理。

## 5.2 运营期工程分析

### 5.2.1 运营期工艺流程

本项目产品包括钢制部件、精密模具及搅拌机/乳化机，设置三个生产车间，其中一二车间生产钢制部件及精密模具，三车间生产搅拌机及乳化机。

#### (1) 第一车间——多工用炉热处理生产工艺

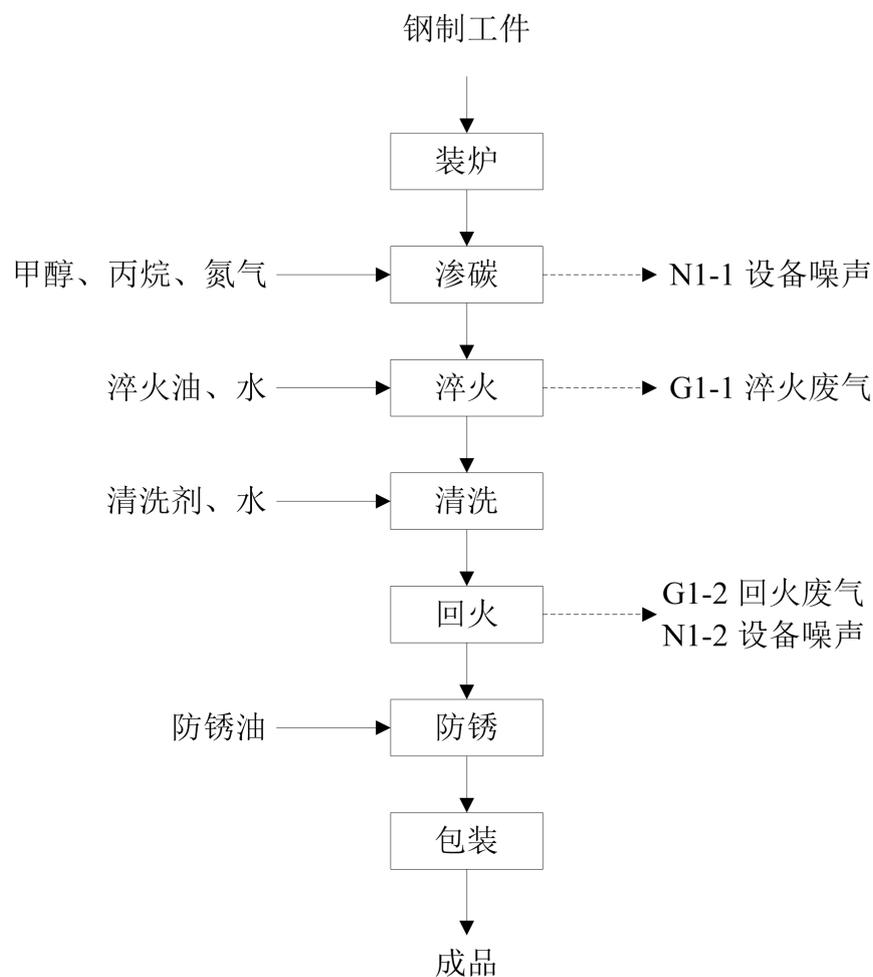


图 5-2 第一车间生产工艺及产污节点图

#### 工艺流程简述:

##### ①装炉

根据工件尺寸选择匹配的炉具（箱式炉、井式炉、台车炉），将需要热处理的工件送入炉内高温（500~600℃）加热。

## ②渗碳

渗碳是传统的金属表面化学热处理工艺，金属件经渗碳淬火油能提高表面硬度和耐磨性，增强心部韧性。向热处理炉内通入甲醇进行渗碳，通过电脑控制甲醇的流量，甲醇燃烧产生的气体作为载体，排出炉内空气，防止零件表面氧化。甲醇作为渗碳剂会发生以下变化：1)  $\text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{CO} + 2\text{H}_2$ ；2)  $\text{CO} + \text{H}_2 \rightleftharpoons \text{C} + \text{H}_2\text{O}$ ，以此来达到渗碳的目的。

炉内碳势可通过电脑进行控制，向炉内通入丙烷气体可以提高气氛碳势，向炉内通入氮气可以使碳势降低。在整个热处理的过程中，升温排气、强渗、扩散、降温阶段，气氛由滴入的甲醇裂解气氛和间歇轮流通入的丙烷和氮气组成，并且通过一个废气排放口，不断地燃烧废气，排出的气体和丙烷共同燃烧，起到封门的作用，既能够防止空气进入，又能够保持温度不损失，使炉内的气氛处于一个流动的状态。

由于炉内温度非常高，因此甲醇、丙烷能够完全燃烧，不会对环境产生不良影响，此工序产生的主要污染物为设备噪声 N1-1。

## ③淬火

淬火是将工件加热保温后，在水、油或其他无机盐、有机水溶液等淬冷介质中快速冷却。本项目需要渗碳的小型工件直接在热处理炉内的淬火槽内完成，淬火介质为淬火油和水的混合物（淬火油:水=1:25），沥干后准备回火，淬火介质循环使用，定期添加，无需更换。大而长的杆状金属配件使用井式炉热处理后放入淬火槽内淬火，淬火槽内为淬火油和水的混合物（淬火油:水=1:25），循环使用，定期添加，不外排。此工序产生的主要污染物为淬火废气 G1-1，主要成分为 VOCs。

④清洗：将淬火处理后的工件在清洗槽内进行清洗，清洗槽内为清洗剂和水混合物（清洗剂:水=1:33），清洗槽内的水循环使用，定期添加，不外排。每个月由巡检人员查询，清除清洗槽表层部分的废液，作为危险固废处理。

⑤回火：淬火处理后的钢件由于硬度大、脆性大，直接使用经常发生脆断，因此需要通过回火以消除或减少内应力，降低钢件脆性，提高韧性。本项目钢件采用低温回火（150~200℃），此工序产生的主要污染物为回火废气 G1-2（主要成分为 VOCs）、设备噪声 N1-2。

⑥防锈：冷却到室温的工件表面涂抹防锈油，防止工件表面生锈，以延长使用寿命。

⑦包装：将处理完毕的工件包装，送入仓库或运出交付客户。

## (2) 第二车间：感应炉装置热处理生产工艺

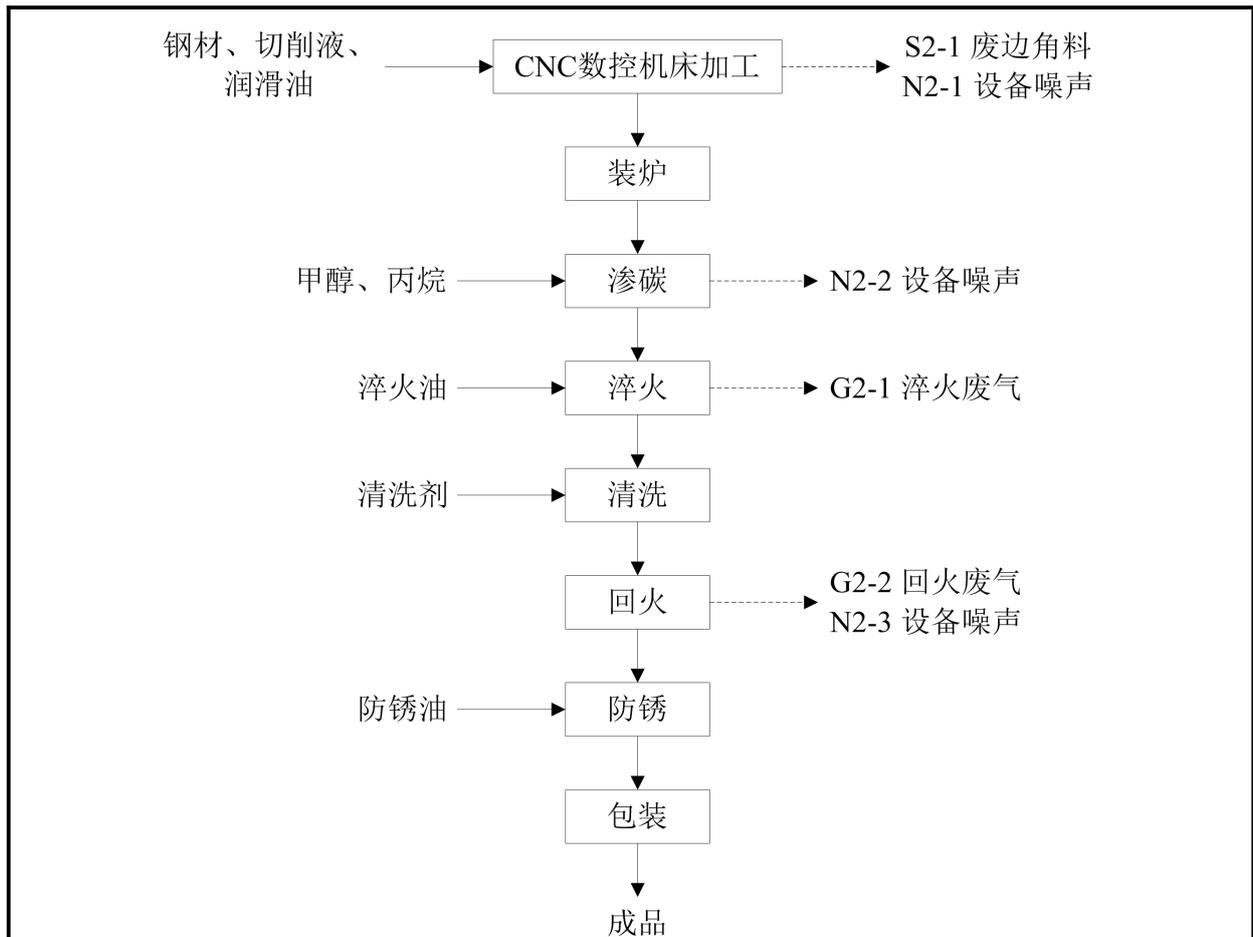


图 5-3 第二车间生产工艺及产污节点图

**工艺流程简述:**

①CNC 数控机床加工：根据客户需求，部分热处理工序需要开立模具，使用第三车间的 CNC 数控机床进行加工，加工工艺路线、工艺参数、刀具的运动轨迹、位移量、切削参数以及辅助功能，按照机床规定的指令代码及程序格式编写成加工程序单，再把这些程序中的内容记录在控制戒指上，然后输入到数控机床的数控装置中，从而指挥机床加工成所需的精密模具。由于机床加工设备均使用切削液或润滑油进行冷却、润滑，因此不会产生大量粉尘。本项目机加工设备切削液和润滑液存在于设备系统自带的循环系统内循环使用，不外排。此过程产生的主要污染物为废边角料 S2-1 和设备噪声 N2-1。

②渗碳：渗碳工序原理同第一车间，根据加工需要使用各类周波感应炉以及网带热处理炉进行渗碳处理，此工序产生的主要污染物为设备噪声 N2-2。

③淬火：淬火工序原理同第一车间，淬火油和水混合物（淬火油:水=1:25），循环使用，定期添加，不外排。此工序产生的主要污染物为淬火废气 G2-1（主要成分为 VOCs）以及设备噪声 N2-3。

④清洗：将淬火处理后的工件在清洗槽内进行清洗，清洗槽内为清洗剂 and 水的混合物（清洗剂:水=1:33），清洗槽内的水循环使用，定期添加，不外排。每个月由巡检人员查询，清除清洗槽表层部分的废液，作为危险固废处理。

⑤回火：回火工序原理同第一车间，此工序产生的主要污染物为回火废气 G2-2，主要成分为 VOCs 以及设备噪声 N2-3。

⑥防锈：冷却到室温的工件表面涂抹防锈油，防止工件表面生锈，以延长使用寿命。

⑦包装：将处理完毕的工件包装，送入仓库或运出交付客户。

### (3) 第三车间——搅拌机/乳化剂喷涂组装车间

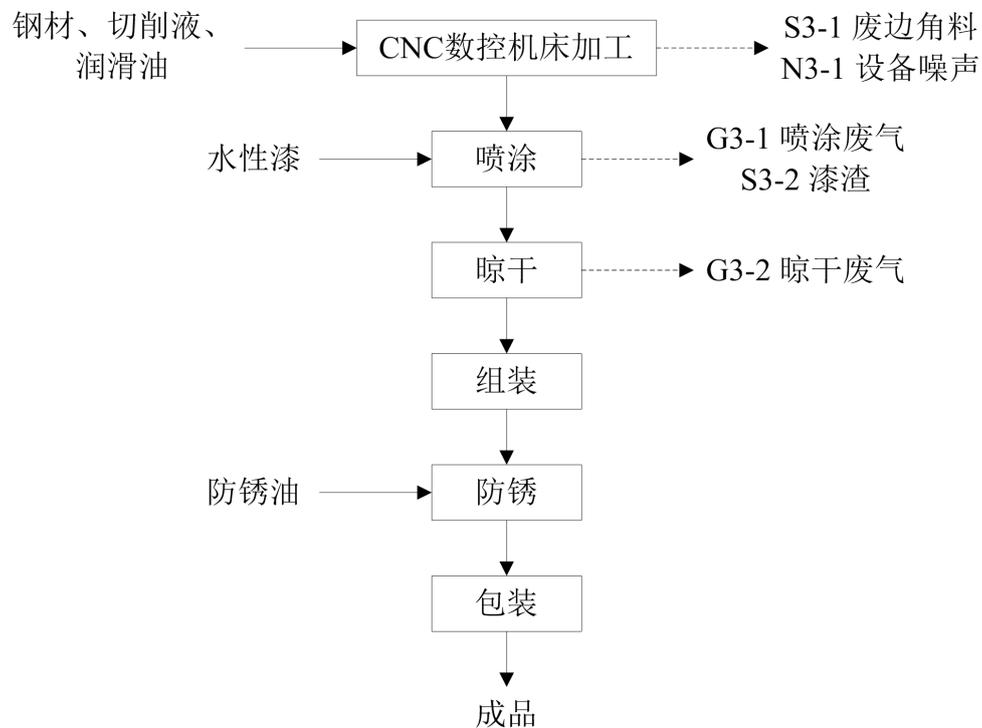


图 5-4 第三车间生产工艺及产污节点图

#### 工艺流程简述：

①CNC 数控机床加工：根据客户订单需求编制好加工程序，使用机床自动对钢材进行加工。零件的加工工艺路线、工艺参数、刀具的运动轨迹、位移量、切削参数以及辅助功能，按照机床规定的指令代码及程序格式编写成加工程序单，再把这些程序中的内容记录在控制戒指上，然后输入到数控机床的数控装置中，从而指挥机床加工零件。由于机床加工设备均使用切削液或润滑油进行冷却、润滑，因此不会产生大量粉尘。本项目机加工设备切削液和润滑液存在于设备系统自带的循环系统内循环使用，不外排。

此过程产生的主要污染物为废边角料 S3-1 和设备噪声 N3-1。

②喷涂：根据建设方提供信息，本项目使用水性漆进行喷涂，无需进行调漆工序，直接将机床加工后的工件送入喷漆房，利用喷枪对工件表面进行人工漆料的喷涂操作，漆料通过喷枪借助于空气压力，分散成均匀和微细的雾状，施涂于工件表面。每个工件分为底漆与面漆工序，底漆根据产品颜色等要求可选择各类颜色的漆，面漆均采用透明面漆，底漆和面漆的年使用量均为 1 吨。喷涂工序在第三车间东部单独设置的喷漆房内进行，喷漆前关闭喷漆房进出口，然后开启电源及风机开关进行喷涂操作。此过程会产生喷涂废气 G3-1 和漆渣 S3-2。

③晾干：完成喷涂操作的工件送入晾干房自然晾干，此过程会产生晾干废气 G3-2。

④组装：将完成喷涂操作的工件进行组装。

⑤防锈：对组装好的工件表面涂抹防锈油，以延长使用寿命。

⑥包装：将处理完毕的工件包装，送入仓库或运出交付客户。

## 5.2.2 水性漆物料平衡

### (1) 用漆量和作业时长计算

#### ①底漆喷涂用漆量核算

根据企业提供资料，所用底漆固份 62%，工件上的成膜厚度约 90 $\mu\text{m}$ ，涂料成膜密度约为 1.1g/cm<sup>3</sup>，需要喷涂的面积共计 3000m<sup>2</sup>，漆的利用率约为 50%，则底漆的用量约为 0.96t/a。

#### ②面漆喷涂用漆量核算

根据企业提供资料，所用面漆固份 64%，工件上的成膜厚度约 90 $\mu\text{m}$ ，涂料成膜密度约为 1.1g/cm<sup>3</sup>，需要喷涂的面积共计 3000m<sup>2</sup>，漆的利用率约为 50%，则面漆的用量约为 0.93t/a。

#### ③喷涂时间计算

底漆和面漆喷涂时间计算见表 5-2。

表 5-2 本项目喷涂时间计算一览表

项目	喷涂量 (t/a)	喷枪口径 (mm)	喷枪流量 (kg/min)	膜层密度 (g/cm <sup>3</sup> )	喷枪个数 (个)	喷涂时间 (h/a)
底漆	0.96	0.7	0.05	1.1	1	320
面漆	0.93	0.7	0.05	1.1		310

## (2) 水性漆物料平衡

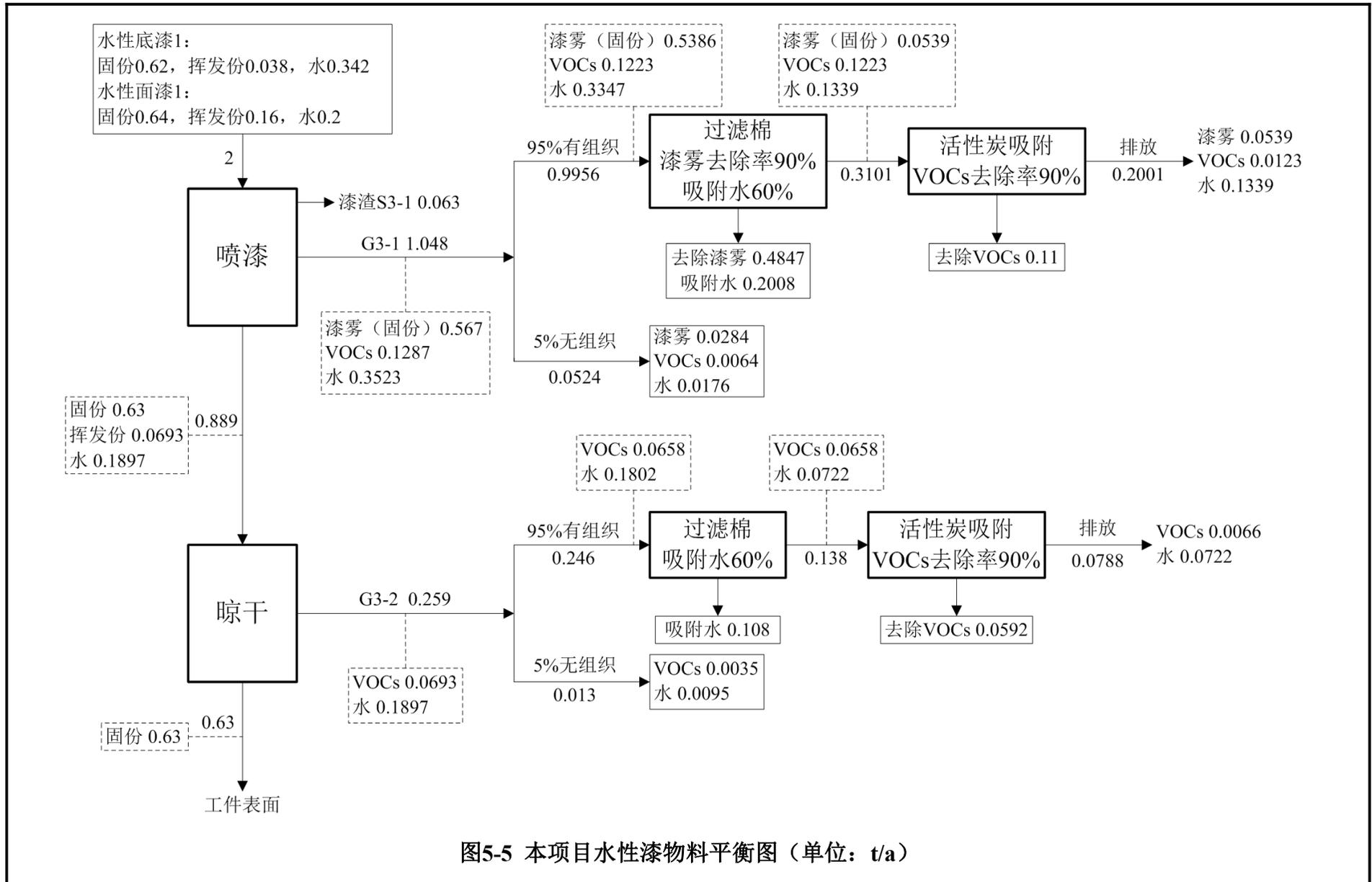
喷涂过程固体分的附着率为 50%，45%的固体组分形成漆雾，5%的固体组分掉落形成漆渣；挥发份（有机废气）中 65%在喷涂过程中挥发，挥发份（有机废气）35%在晾干过程中挥发；水分在喷涂过程中的挥发量按 65%计，35%在晾干过程中挥发。

本项目水性漆物料平衡见表 5-3 和图 5-5。

表 5-3 水性漆喷涂、晾干物料平衡表

单位：t/a

投入		产出			
物料名称	数量	去向	名称	数量	
水性底漆 1	固体份	0.62	进入产品	固体组分（漆膜）	0.63
	挥发组份	0.038	有组织废气	颗粒物（漆雾）	0.0539
	水	0.342		VOCs	0.0189
水性面漆 1	固体份	0.64		无组织废气	水
	挥发组份	0.16	颗粒物（漆雾）		0.0284
	水	0.2	VOCs		0.0099
			进入固废	水	0.0271
				进入过滤棉	0.7935
				进入活性炭	0.1692
				漆渣	0.063
合计	2		合计	2	



## 5.3 运营期污染源强分析

### 5.3.1 运营期大气污染物

#### (1) 淬火及回火废气 G1-1、G1-2、G2-1、G2-2

热处理生产过程中淬火和回火工序会产生工艺废气，主要为冷却池中淬火油遇热产生以及回火升温过程中产生的油烟，主要成分以 VOCs 计。类比相关项目，如《海门百盛紧固件科技有限公司年热处理 38000 吨紧固件新建项目》（2018 年）、《重庆德昭机械制造有限公司金属热处理项目》（2016 年），VOCs 的产生量为淬火油使用量的 10%，本项目第一车间、第二车间年使用淬火油分别为 60t/a、7t/a，则 VOCs 产生量为 6t/a、0.7t/a。第一车间、第二车间的每种热处理设备均设有管路抽风装置，统一收集后经水幕+活性炭吸附装置处理后，经 1#15m 高的排气筒排放。废气收集效率以 95%计，VOCs 的处理效率以 90%计，则本项目有组织排放的 VOCs 总量为 0.6365t/a，无组织排放的 VOCs 总量为 0.335t/a（第一车间 0.3t/a、第二车间 0.035t/a）。

根据上海里祥精密模具有限公司的数据（本项目拟搬迁上海原厂），第一车间抽风风机实测风量为 7700m<sup>3</sup>/h，第二车间风机风量实测风量为 6300m<sup>3</sup>/h。第一车间年生产时间为 4600h/a，第二车间年生产时间为 8160h/a。

#### (3) 喷漆废气 G3-1

本项目使用水性漆进行底漆、面漆的喷涂，操作均在第三车间东部密闭的喷漆房内进行。喷涂过程中固体份的附着率为 50%，45%的固体组份形成漆雾，5%的固体组份掉落形成漆渣；挥发份（有机废气）中约 65%在喷漆过程中挥发，35%在晾干过程中挥发。

本项目底漆使用量为 1t/a，其中固体组份占 62%，挥发份占比 3.8%，水分占 34.2%；面漆使用量为 1t/a，其中固体组份占 64%，挥发份占 16%。则本项目漆雾（固份）的产生量为 0.567t/a，喷漆废气中 VOCs 产生量为 0.1287t/a。年喷漆事件为 630h/a。

喷漆产生的漆雾和 VOCs 收集后经过滤棉+活性炭吸附装置处理后通过 2#15m 排气筒排放。废气收集效率为 95%，过滤棉对漆雾的处理效率以 90%计，活性炭对 VOCs 的处理效率以 90%计，则有组织排放漆雾量为 0.0539t/a，VOCs 量为 0.0123t/a。未被收集的 5%喷漆废气无组织排放，则无组织排放的漆雾量为 0.0284t/a，VOCs 量为 0.0064t/a。

喷漆房风量计算：

本项目设有一个喷漆房，喷漆房净尺寸 3m×4m×5m，设计风速为 0.4m/s，喷漆房横

截面积为  $12\text{m}^2$ 。喷漆房喷涂区的配套风机风量  $Q$  按下式计算： $Q=\text{空气流速}\times\text{横截面积}$   
 $=0.4\text{m/s}\times 12\text{m}^2\times 3600=17280\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目设计风量取  $18000\text{m}^3/\text{h}$ 。

#### (4) 晾干废气 G3-2

晾干过程产生的有机废气约为有机废气产生总量的 35%，因此晾干工序产生的 VOCs 量约为  $0.0693\text{t/a}$ 。VOCs 经收集后由过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过 2#15m 排气筒排放（与喷漆废气公用一套废气处理设施），废气收集效率为 95%，过滤棉+活性炭对 VOCs 的处理效率以 90%计，则有组织排放的 VOCs 量为  $0.0066\text{t/a}$ 。未被收集的 5%VOCs 无组织排放，则无组织排放的 VOCs 量约为  $0.0035\text{t/a}$ 。

本项目设置 1 个晾干房，晾干房净尺寸为  $3\text{m}\times 2\text{m}\times 5\text{m}$ ，1 次换气风量为  $200\text{m}^3/\text{h}$ ，换气次数为 20 次/小时。风机设计风量为  $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，年晾干时间为  $1200\text{h/a}$ 。

本项目有组织废气产生及排放情况见表 5-4 表 5-5。

由表 5-4 和表 5-5 可知，本项目 1#排气筒 VOCs 排放浓度为  $16.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.132\text{kg}/\text{h}$ ，符合天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）相关标准；2#排气筒颗粒物（漆雾）的排放浓度为  $4.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.086\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；2#排气筒 VOCs 排放浓度为  $1.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.024\text{kg}/\text{h}$ ，符合天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）相关标准。

表5-4 本项目有组织废气产生、排放情况汇总

产生工序	废气编号	污染物名称	风机风量 m³/h	产生情况			治理措施	治理效率	排放情况			执行标准		排气筒参数				排放时间 h/a
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	编号	高度 m	直径 m	温度 ℃	
淬火	G1-1	VOCs	7700	160.9	1.239	5.7	水幕+活性炭吸附	90%	16.09	0.124	0.57	80	2.0	1	15	0.6	20	4600
回火	G1-2																	
淬火	G2-1		6300	12.86	0.081	0.665												
回火	G2-2																	
喷漆废气	G3-1	漆雾 (颗粒物)	18000	47.5	0.855	0.5386	过滤棉+ 活性炭 吸附装置	90%	4.75	0.086	0.0539	18	0.51	2	15	0.8	20	630
		VOCs		10.8	0.194	0.1223			1.08	0.019	0.0123							
晾干废气	G3-2	VOCs	4000	13.75	0.055	0.0658			1.38	0.005	0.0066							50

表 5-5 各排气筒大气污染因子最大排放情况表

排气筒 编号	废气编号	污染物名称	风机风量 (m³/h)	最大排放浓度 (mg/m³)	最大排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1#	G1-1、G1-2、G2-1、G2-2	VOCs	14000	16.09	0.132	0.6365
2#	G3-1	颗粒物(漆雾)	22000	4.75	0.086	0.0539
		VOCs		1.38	0.024	0.0189

本项目无组织废气产生及排放情况见表 5-6。

表 5-6 本项目无组织废气排放情况一览表

排放源位置	污染物产生工序	污染物名称	污染物排放情况			排放面源参数		
			速率 kg/h	排放时间 h/a	排放量 t/a	长 m	宽 m	高 m
第一车间	淬火、回火	VOCs	0.065	4600	0.3	78	25	6
第二车间	淬火、回火	VOCs	0.004	8160	0.035	72	30	6
第三车间 喷漆房	喷漆	漆雾（颗粒物）	0.045	630	0.0284	3	4	6
		VOCs	0.01	630	0.0064			
第三车间 晾干房	晾干	VOCs	0.003	1200	0.0035	3	2	6

### 5.3.2 水污染物分析

本项目用水主要包括淬火用水、清洗用水、水幕用水和生活用水。

#### ①淬火用水

本项目淬火工序需要使用淬火油和新鲜水进行配比混合，淬火油和水的比例为 1:25，本项目淬火油年用量为 67t/a，则配比需要新鲜水 1675t/a，根据使用情况定期补水，每月约补充新鲜水 3t/a，故年补充新鲜水 36t/a。淬火液循环使用，不外排。

#### ②清洗用水

本项目热处理的清洗工序需要使用清洗剂和水进行配比混合，清洗剂和水比例为 1:33，本项目清洗剂的年用量为 6t/a，则配比需要新鲜水 198t/a，根据使用情况定期补水，每个月约补充新鲜水 1t/a，故年补充新鲜水 12t/a。清洗液循环使用，不外排。每个月由巡检人员查询，清除清洗槽表层部分的废液，作为危险固废处理。每个月产生清洗废液约 0.5t，则年产生清洗废液 6t/a。将委托有资质单位进行处置。

#### ③水幕用水

本项目淬火、回火工序产生的 VOCs 通过水幕冷却后由活性炭吸附处理，水幕年循环水量为 1000t/a，损耗量按循环水量的 2%计，则年补水量为 20t/a，循环使用，定期补水，废水不外排。

#### ④生活用水

本项目职工人数 80 人，生活用水按 100L/（人·天）计，则生活用水量为 2400t/a。生活用水产污系数以 0.8 计，则生活污水年产生量为 1920t/a，主要污染因子为 COD、

SS、NH<sub>3</sub>-N 和 TP，产生浓度为 COD 400mg/L、SS 300mg/L、氨氮 35mg/L 和 TP 4mg/L。生活污水经化粪池处理后，COD 和 SS 去除率为 20%。

本项目运营期（预计 2019 年建成投产）产生的生活废水经化粪池预处理后，接市政污水管网，进入白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂处理（2018 年 11 月投入使用），尾水排入墩北河。

本项目水污染物产生及排放情况见表 5-7。本项目水平衡图见图 5-4。

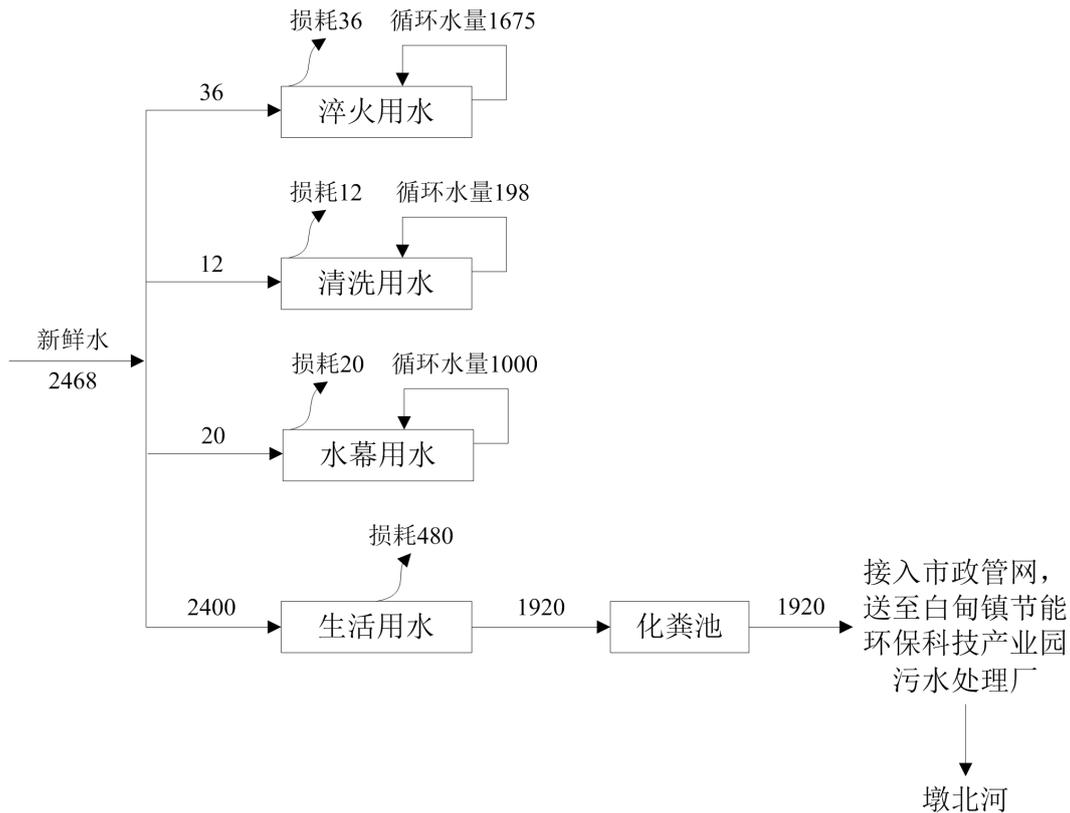


图 5-4 本项目水平衡图（单位：t/a）

表 5-7 本项目废水产生及排放情况表

类别	废水量	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		接管标准 mg/L	排放去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	1920t/a	COD	400	0.77	化粪池	320	0.62	500	接入市政管网，送白甸镇节能环保科技产业园
		SS	300	0.58		240	0.46	400	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.067		35	0.067	45	
		TP	4	0.0077		4	0.0077	8	

### 5.3.3 噪声污染分析

本项目运营期主要噪声源来自设备运行产生的噪声，设备单台噪声声级约为70~85dB(A)。为了实现噪声达标排放，减轻噪声对周边环境的影响，厂方拟采用的噪声防治措施包括：合理布置设备格局，将高噪声设备布置在车间中部，对噪声设备安装减震垫、隔声罩，并设置封闭性能较好的隔声墙和隔声门。采用噪声防治措施后噪声的减噪量约为20dB(A)。

运营期噪声设备源强见表5-8。

表5-8 运营期噪声设备源强表

序号	设备名称	数量	噪声级 (dB(A))			距最近厂界最近位置 (m)				备注
			降噪前	降噪后	降噪量	东	南	西	北	
1	箱型综合热处理炉	3	85	65	20	40	15	60	140	位于第一车间
2	台车炉	2	85	65	20	40	20	60	135	
3	井式炉	3	85	65	20	30	20	70	135	
4	风机	1	85	65	20	90	35	20	130	
5	CNC 数控周波感应炉	6	80	60	20	55	85	55	75	位于第二车间
6	网带型热处理炉	2	85	65	20	55	75	55	85	
7	检测设备组	3	75	55	20	25	85	85	75	
8	风机	1	85	65	20	90	65	20	100	
9	CNC 数控车床	6	85	65	20	40	130	60	25	位于第三车间
10	CNC 数控立式中心加工机	4	85	65	20	40	125	60	30	
11	CNC 数控磨床	4	85	65	20	50	120	50	35	
12	钻孔机	3	85	65	20	40	120	60	35	
13	风机	2	85	65	20	10	130	100	30	

### 5.3.4 固体废物

本项目生产过程固体废物产生情况如下：

#### ①金属碎屑和边角料

本项目生产过程中使用铜 5t/a、钢材 1200t/a，根据业主提供资料，铜使用过程中金属碎屑及废边角料产生系数为 1%，钢材使用中金属碎屑及废边角料产生系数为 2%，则本项目碎屑及边角料产生量为 24.05t/a。

#### ②漆渣

本项目第三车间喷漆过程中会产生漆渣 0.063t/a。

③废活性炭

本项目活性炭对 VOCs 的饱和吸附容量以活性炭重量的三分之一计，本项目需要吸附的 VOCs 为 5.895t/a，经计算可得，废活性炭的年产生量为 23.58t/a。

④废过滤棉

本项目过滤棉对漆雾的饱和吸附容量以过滤棉重量的三分之一计，本项目需要吸附的漆雾量为 0.4851t/a，经计算可得，废过滤棉年产生量为 1.94t/a。

⑤清洗废液

本项目热处理的清洗工序会生产清洗废液，每个月由巡检人员查询，清除清洗槽表层部分的废液，作为危险固废处理。每个月产生清洗废液约 0.5t，则年产生清洗废液 6t/a。将委托有资质单位进行处置。

⑥废包装桶

本项目在生产过程中使用的淬火油、清洗剂、防锈油、切削液、水性漆会产生废空包装桶，年产生量约为 0.5t/a。

⑦废劳保用品

本项目生产过程中会产生含油抹布、手套、口罩等废劳保用品约 0.01t/a。

⑧生活垃圾

项目建成后，员工有 80 人，员工办公生活垃圾按 0.5kg/(人·d)计，则生活垃圾产生量约 12t/a，统一收集后，由市政环卫部门定期清运。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）及《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18 号）判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 5-9。

表 5-9 项目副产物属性判定结果一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	金属碎屑和边角料	机加工	固	金属	24.05	√		《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	漆渣	喷漆	固	水性漆固份	0.063	√		
3	废活性炭	废气处理	固	活性炭、VOCs	23.58	√		
4	废过滤棉	废气处理	固	过滤棉、VOCs	1.94	√		

5	清洗废液	清洗	液	清洗剂、淬火油	6	√		
6	废包装桶	正常生产	固	塑料	0.5	√		
7	废劳保用品	正常生产	固	含油抹布、手套、口罩	0.01	√		
8	生活垃圾	办公生活	固	果壳纸屑等	12	√		

根据《国家危险废物名单》以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2007），判定建设项目的固废是否属于危险废物。本项目固废的分析结果见表 5-10。

**表 5-10 本项目固体废物属性判定表**

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	金属碎屑和边角料	一般工业固废	机加工	固	金属	--	--	--	24.05
2	漆渣	危险废物	喷漆	固	水性漆固份	T,I	HW12	900-252-12	0.063
3	废活性炭		废气处理	固	活性炭、VOCs	T/In	HW49	900-041-49	23.58
4	废过滤棉		废气处理	固	过滤棉、VOCs	T/In	HW49	900-041-49	1.94
5	清洗废液		清洗	液	清洗剂、淬火油	T	HW09	900-007-09	6
6	废包装桶		正常生产	固	塑料	T/In	HW49	900-041-49	0.5
7	废劳保用品		正常生产	固	含油抹布、手套、口罩	T/In	--	--	0.01
8	生活垃圾	一般固废	办公生活	固	果壳纸屑等	--	--	--	12

#### 5.4 污染物三本帐汇总表

本项目污染物三本帐汇总表见表 5-11。

**表 5-11 本项目污染物产生量、削减量、排放量三本帐汇总表**

单位：t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	颗粒物（漆雾）	0.539	0.4851	0.0539
		VOCs*	6.55	5.895	0.655
	无组织	颗粒物（漆雾）	0.0284	0	0.0284
		VOCs*	0.345	0	0.345
废水		废水量	1920	0	1920
		COD	0.77	0.15	0.62

		SS	0.58	0.12	0.46
		NH <sub>3</sub> -N	0.067	0	0.067
		TP	0.0077	0	0.0077
固体 废物	一般工业固废	金属碎屑和边角料	24.05	24.05	0
	危险固废	漆渣	0.063	0.063	0
		废活性炭	23.58	23.58	0
		废过滤棉	1.94	1.94	0
		清洗废液	6	6	0
		废包装桶	0.5	0.5	0
		废劳保用品	0.01	0.01	0
	一般固废	生活垃圾	12	12	0

\*VOCs 包含三丙二醇甲醚、二丙二醇甲醚、二丙二醇丁醚、乙二醇丁醚、二乙二醇丁醚等。

## 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(编号)	污染物名称	处理前产生浓度/ 产生量(单位)	排放浓度/ 排放量(单位)	
大气 污染物	有组织	1#排气筒	VOCs	160.9mg/m <sup>3</sup> , 6.365t/a	16.09mg/m <sup>3</sup> , 0.6365t/a
		2#排气筒	颗粒物(漆雾)	47.5mg/m <sup>3</sup> , 0.5386t/a	4.75mg/m <sup>3</sup> , 0.0539t/a
	VOCs		13.75mg/m <sup>3</sup> , 0.1881t/a	1.38mg/m <sup>3</sup> , 0.0189t/a	
	无组织	第一车间	VOCs	0.065kg/h, 0.3t/a	0.065kg/h, 0.3t/a
		第二车间	VOCs	0.004kg/h, 0.035t/a	0.004kg/h, 0.035t/a
		第三车间 喷漆房	颗粒物(漆雾)	0.045kg/h, 0.0284t/a	0.045kg/h, 0.0284t/a
			VOCs	0.01kg/h, 0.0064t/a	0.01kg/h, 0.0064t/a
		第三车间 晾干房	VOCs	0.003kg/h, 0.0035t/a	0.003kg/h, 0.0035t/a
水 污染物	生活污水	废水量	1920t/a	1920t/a	
		COD	400mg/L / 0.77t/a	320mg/L / 0.62t/a	
		SS	300mg/L / 0.58t/a	240mg/L / 0.46t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	35mg/L / 0.067t/a	35mg/L / 0.067t/a	
		TP	4mg/L / 0.0077t/a	4mg/L / 0.0077t/a	
固体 废物	一般工业固废	金属碎屑 和边角料	24.05t/a	0	
	危险固废	漆渣	0.063t/a	0	
		废活性炭	23.58t/a	0	
		废过滤棉	1.94t/a	0	
		清洗废液	6t/a	0	
		废包装桶	0.5t/a	0	
		废劳保用品	0.01t/a	0	
	一般固废	生活垃圾	12t/a	0	
噪声	<p>本项目运营期主要噪声源来自设备运行产生的噪声，设备单台噪声声级约为75~90dB(A)。为了实现噪声达标排放，减轻噪声对周边环境的影响，厂方拟采用的噪声防治措施包括：合理布置设备格局，将高噪声设备布置在车间中部，对噪声设备安装减震垫、隔声罩，并设置封闭性能较好的隔声墙和隔声门。采用噪声防治措施后噪声的减噪量约为20dB(A)。</p>				
主要生态影响：					

本项目位于海安市白甸镇节能环保科技产业园，不属于江苏省生态红线区域保护规划范围，产生的各类污染物采取相应防治措施后达标排放，对周围生态环境影响较小。

## 七、环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

#### 7.1.1 大气环境影响分析和污染防治对策

##### (1) 施工期大气污染物

###### ① 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械设备和运输车辆所排放的废气。

###### ② 颗粒物与扬尘

项目在建设过程中，颗粒物污染主要来源于：土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的颗粒物；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。

##### (2) 污染防治对策

根据《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（2013）和《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T-2007）要求，项目施工期采用以下措施：

###### ① 洒水抑尘

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、施工道路应定时洒水抑尘。

###### ② 封闭施工

沿施工现场周围应设 2.5 米以上的围挡防止扬尘污染周围环境，使用的材料应当保证围挡坚固、美观和整洁，色彩一般应与周围的环境相协调；施工期间的料堆、土堆等应当采取遮盖、洒水、喷洒附盖剂或其它防尘措施；施工期间，在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100 平方厘米）或防尘布。

###### ③ 限制车速

施工场地扬尘大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于 5 km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h 计）情况下的 1/3。

###### ④ 保持施工场地路面清洁

为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及

时清扫，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，禁止超载，清运车辆附盖帆布，防止洒落等，运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的整洁。

#### ⑤避免大风天气作业

应避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，使用散装水泥和商品混凝土时不应露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。

#### ⑥其他措施

水泥采用搅拌站提供的水泥混凝土施工以减少颗粒物的散逸；对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染；除此以外，为了减少施工扬尘，施工中还应注意减少表面裸土，开挖后及时回填、夯实，做到有计划开挖，有计划回填。

### 7.1.2 水环境影响分析和污染防治对策

#### (1) 施工期废水

本项目施工废水主要包括开挖过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、暴雨后的地表径流冲刷浮土、建筑砂石等形成的泥浆水，主要污染因子为 SS，其排放量与工况、施工强度等有关，排放量难以定量估算。该污水要进行截流集中处理后回用，不外排。

负责本项目建设的施工人员为专业施工人员，有固定的食宿场所，施工场地内不设施工营地等生活设施，施工场地内不另设厕所。因此，本项目施工人员产生的生活污水不计入本次评价中。

#### (2) 污染防治对策

①加强施工期管理，在施工现场建造沉淀池等污水临时处理设施，对含砂、含油量高的施工废水经沉砂回用于施工中，多余的打桩泥浆水经沉淀后排入市政污水管网，沉淀物干燥后与固体废物一起处置；

②水泥、黄沙、石灰类的建筑材料集中堆放，并采取一定的防雨措施，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的水体和下水道，堵塞排水系统，污染水环境和影响周围市民出行和生活；

③防止降雨引起水土流失，在施工场地四周开沟沥水，沟头设沉淀池，雨水上清液排入雨水系统，以防泥水进入附近河道。

### 7.1.3 噪声环境影响分析与污染防治对策

#### (1) 施工噪声

项目施工期高分贝设备主要有打桩机、挖掘机、推土机、振捣棒、电锯、电钻、电锤、切割机等。以施工场地边界噪声限值作为施工噪声源强，预测各施工阶段噪声对环境的影响。

按照《环境影响评价技术导则》规定的距离衰减方式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \log(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ——等效连续A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——施工场界噪声级，dB(A)。

在不计建筑物阻隔及其它防护措施的情况下，本项目施工现场对距施工场界不同距离的影响见表7-1。

表7-1 施工现场对距施工场界不同距离的影响值

施工阶段	场界噪声	与厂界距离 (m)						
		10	20	30	40	50	100	200
土石方	75/55	55/35	49/29	45/25	43/23	41/21	35/15	29/9
基础	85/无	65/无	59/无	55/无	53/无	51/无	45/无	39/无
结构	70/55	50/55	44/29	40/25	38/23	36/21	30/15	24/9
装修	65/55	45/35	39/29	35/25	33/23	31/21	25/15	19/9

注：表中分子代表昼间噪声，分母代表夜间噪声。

由上表可知，施工期噪声影响最大的是基础阶段，距场界30米以内，噪声影响值大于55dB(A)，其次为土石方阶段，距场界10米以内噪声影响值大于55dB(A)，其它施工阶段噪声对周围声环境影响较小。为减少施工噪声对周边声环境影响，本项目打桩采用静压打桩，施工方在现场周围设围障将施工场地与外界隔开，加强隔音措施，设置防尘隔音网，夜间（22:00~次日6:00）不安排施工，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），在落实以上措施后，预计本项目施工噪声对周边环境影响不大。

#### (2) 污染防治对策

①施工阶段执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）的各项要求，严格控制打桩机、推土机等噪声源，控制规定的作业时间，以免影响当地居民的正常休息、工作和学习。因生产工艺要求或者因特殊需要须昼夜连续作业的，施工单位必须依法报公安

部门办理相关手续，并在开工前2日内如实公示作业内容，施工影响周边居民生活的，建设单位应当会同施工单位做好周边居民工作，以征得居民对重点民生工程的理解。

②对进出施工场地的载重运输车规定其行驶路线，尽量避开居民区。利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间。减少对运输道路两侧居民夜间休息的影响。在途径集中居民区和学校时，应减速慢行，禁止鸣笛。

③严禁夜间进行打桩作业。

④尽量采用低噪声施工机械。

具有高噪声特点的施工机械应尽量集中施工，做好充分的准备工作，作到快速施工；集中施工场的位置应妥善选取，首先必须紧靠大型施工场地，以缩短运输路线，在与居民相邻区域安置施工机械时，应设置简易隔声屏障，尽可能采用噪声小的施工手段和施工机械。条件许可时，有噪声的施工机械应尽量根据其噪声影响半径远离居民区。

#### 7.1.4 固体废物环境影响分析与污染防治对策

本项目施工期固废主要为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾产生量按每 100m<sup>2</sup> 建筑面积产生 2.0t 计，本项目建筑面积约 10718m<sup>2</sup>，则施工期将产生建筑垃圾 216t。建筑垃圾部分用于场地回填，部分可回收利用，其他的统一收集后，由市政环卫部门统一清理。

本项目施工人员约 30 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/(d·人)计，施工期约 10 个月(300 天)，施工期共产生生活垃圾 4.5t，由市政环卫部门统一清理。

综上所述，施工期影响为短期影响，工程施工结束影响也随之结束，在采取有效措施的情况下，施工期产生的废气、废水、噪声和固体废物对周围环境影响较小。

### 7.2 运营期环境影响分析

#### 7.2.1 大气环境影响预测

##### (1) 预测模式

据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)要求，本次大气环境影响评价采用估算模式 SCREEN3。估算模式 SCREEN3 是一个单源高斯烟羽模式，可计算点源、火炬源、面源、和体源的最大地面浓度，以及下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大地面浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，在某个地区有可能发生，也有可能没有此种不利气象条件。所以经估算模式计算出的是

某一污染源对环境空气质量的<sub>最大影响程度和</sub>影响范围的保守的计算结果。

本次预测在使用估算模式时，不考虑建筑的下洗、不考虑地形影响、不计算烟熏情况。

## (2) 预测内容

### ①预测因子

根据拟建项目排放的污染物类型、现有标准情况，筛选出本次预测因子为：VOCs、颗粒物。

### ②预测范围

以项目厂址为中心、半径 2.5km 的圆。

### ③预测内容

a.正常工况下，下风向点、面源排放的污染物预测浓度及占标率；

b.非正常工况下，下风向点源排放的污染物预测浓度及占标率。

### ④主要源强排放参数

本项目正常工况下有组织和无组织废气排放源强分别见表 7-2、表 7-3。非正常工况下有组织污染源强参数见表 7-4。

表 7-2 本项目有组织排放源强一览表

污染源	排气筒高度	排气筒内径	排气量	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
							颗粒物(漆雾)	VOCs
单位	m	m	m <sup>3</sup> /h	K	h	--	kg/h	
1#排气筒	15	0.6	14000	293.15	8160	正常工况	--	0.132
2#排气筒	15	0.8	22000	293.15	1200	正常工况	0.086	0.024

表 7-3 本项目无组织排放源强一览表

面源名称	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
							颗粒物(漆雾)	VOCs
单位	m	m	(°)	m	h	--	kg/h	
第一车间	78	25	0	6	4600	正常工况	--	0.065
第二车间	72	30	0	6	8160	正常工况	--	0.004
第三车间喷漆房	3	4	0	6	630	正常工况	0.045	0.01
第三车间晾干房	3	2	0	6	1200	正常工况	--	0.003

表 7-4 非正常工况下有组织排放的废气源强参数

污染源	排气筒高度	排气筒内径	排气量	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
							颗粒物(漆雾)	VOCs
单位	m	m	m <sup>3</sup> /h	K	h	--	kg/h	
1#排气筒	15	0.6	14000	293.15	8160	非正常工况	--	1.32
2#排气筒	15	0.8	22000	293.15	1200	非正常工况	0.86	0.24

(3) 正常工况有组织排放预测结果

本项目正常工况下有组织排放大气污染物估算模式预测结果见表 7-5、表 7-6。

表 7-5 1#排气筒正常工况下有组织排放大气污染物估算模式预测结果

污染物	VOCs	
	距源中心下风向距离(m)	下风向浓度(mg/m <sup>3</sup> )
100	0.000008	0.00
200	0.001097	0.05
300	0.002338	0.12
370	0.002497	0.12
400	0.002477	0.12
500	0.002244	0.11
600	0.00194	0.10
700	0.001659	0.08
800	0.001421	0.07
900	0.001224	0.06
1000	0.001063	0.05
1100	0.00094	0.05
1200	0.000838	0.04
1300	0.000752	0.04
1400	0.00068	0.03
1500	0.000618	0.03
1600	0.000565	0.03
1700	0.000519	0.03
1800	0.000479	0.02
1900	0.000443	0.02
2000	0.000412	0.02
2100	0.000384	0.02
2200	0.000359	0.02

2300	0.000337	0.02
2400	0.000316	0.02
2500	0.000298	0.01
东厂界	0.000008	0.00
南厂界	0	0
西厂界	0	0
北厂界	0.000111	0.01
下风向最大浓度	0.002497	0.12
最大浓度出现距离	370 米	

表 7-6 2#排气筒正常工况下有组织排放大气污染物估算模式预测结果

污染物 距源中心 下风向距离(m)	颗粒物 (漆雾)		VOCs	
	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
100	0.000003	0.00	0.000001	0.00
200	0.000543	0.12	0.000152	0.01
300	0.00131	0.29	0.000366	0.02
392	0.001463	0.33	0.000408	0.02
400	0.001462	0.32	0.000408	0.02
500	0.001363	0.30	0.00038	0.02
600	0.001199	0.27	0.000335	0.02
700	0.001037	0.23	0.000289	0.01
800	0.000895	0.20	0.00025	0.01
900	0.000776	0.17	0.000217	0.01
1000	0.000677	0.15	0.000189	0.01
1100	0.0006	0.13	0.000167	0.01
1200	0.000536	0.12	0.00015	0.01
1300	0.000482	0.11	0.000135	0.01
1400	0.000436	0.10	0.000122	0.01
1500	0.000397	0.09	0.000111	0.01
1600	0.000364	0.08	0.000102	0.01
1700	0.000334	0.07	0.000093	0.00
1800	0.000309	0.07	0.000086	0.00
1900	0.000286	0.06	0.00008	0.00
2000	0.000266	0.06	0.000074	0.00
2100	0.000248	0.06	0.000069	0.00
2200	0.000232	0.05	0.000065	0.00

2300	0.000218	0.05	0.000061	0.00
2400	0.000205	0.05	0.000057	0.00
2500	0.000193	0.04	0.000054	0.00
东厂界	0	0	0	0
南厂界	0.000046	0.01	0.000013	0
西厂界	0.000002	0	0	0
北厂界	0	0	0	0
下风向最大浓度	0.001463	0.33	0.000408	0.02
最大浓度出现距离	392 米			

预测结果表明,1#排气筒有组织排放的 VOCs 小时平均浓度最大贡献值出现在距源中心下风向 370 米处,最大落地浓度为 0.002497mg/m<sup>3</sup>, 占标率为 0.12%, 符合《大气污染物综合排放标准详解》相关标准。2#排气筒有组织排放的颗粒物(漆雾)和 VOCs 小时平均浓度最大贡献值出现在距源中心下风向 392 米处,最大落地浓度为 0.001463 mg/m<sup>3</sup>, 占标率为 0.33%, 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准; VOCs 最大落地浓度为 0.000408 mg/m<sup>3</sup>, 占标率为 0.02%, 符合《大气污染物综合排放标准详解》相关标准。

#### (4) 非正常工况有组织排放预测结果

本项目非正常工况下有组织排放大气污染物估算模式预测结果见表 7-7 和表 7-8。

表 7-7 1#排气筒非正常工况下有组织排放大气污染物估算模式预测结果

污染物 距源中心下风向距离(m)	VOCs	
	下风向浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
100	0.000082	0
200	0.01097	0.55
300	0.02338	1.17
370	0.02497	1.25
400	0.02477	1.24
500	0.02244	1.12
600	0.0194	0.97
700	0.01659	0.83
800	0.01421	0.71
900	0.01224	0.61
1000	0.01063	0.53

1100	0.009399	0.47
1200	0.008379	0.42
1300	0.007524	0.38
1400	0.006802	0.34
1500	0.006184	0.31
1600	0.005653	0.28
1700	0.005191	0.26
1800	0.004788	0.24
1900	0.004433	0.22
2000	0.004119	0.21
2100	0.00384	0.19
2200	0.00359	0.18
2300	0.003366	0.17
2400	0.003164	0.16
2500	0.002981	0.15
下风向最大浓度	0.02497	1.25
最大浓度出现距离	370 米	

表 7-8 2#排气筒非正常工况下有组织排放大气污染物估算模式预测结果

污染物 距源中心 下风向距离(m)	颗粒物（漆雾）		VOCs	
	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
100	0.000032	0.01	0.000009	0
200	0.005432	1.21	0.001516	0.08
300	0.0131	2.91	0.003656	0.18
392	0.01463	3.25	0.004083	0.2
400	0.01462	3.25	0.004081	0.2
500	0.01363	3.03	0.003804	0.19
600	0.01199	2.66	0.003347	0.17
700	0.01037	2.3	0.002894	0.14
800	0.008951	1.99	0.002498	0.12
900	0.007757	1.72	0.002165	0.11
1000	0.006766	1.5	0.001888	0.09
1100	0.005998	1.33	0.001674	0.08
1200	0.005359	1.19	0.001495	0.07
1300	0.004821	1.07	0.001345	0.07
1400	0.004364	0.97	0.001218	0.06

1500	0.003973	0.88	0.001109	0.06
1600	0.003636	0.81	0.001015	0.05
1700	0.003342	0.74	0.000933	0.05
1800	0.003085	0.69	0.000861	0.04
1900	0.002859	0.64	0.000798	0.04
2000	0.002658	0.59	0.000742	0.04
2100	0.002479	0.55	0.000692	0.03
2200	0.002319	0.52	0.000647	0.03
2300	0.002175	0.48	0.000607	0.03
2400	0.002046	0.45	0.000571	0.03
2500	0.001928	0.43	0.000538	0.03
下风向最大浓度	0.01463	3.25	0.004083	0.2
最大浓度出现距离	392 米			

由以上预测结果可以看出，非正常情况下各污染物估算浓度均有不同程度增加。要求企业在实际生产运营过程中要加强管理，尤其是要确保生产设备和污染治理设施的正常运行，设备故障未修复之前不得生产，杜绝以上非正常工况对周围环境带来的不利影响。

### (5) 无组织排放预测结果

本项目无组织排放大气污染物面源估算模式预测结果见表 7-8~表 7-11。

表 7-8 本项目第一车间无组织排放面源估算模式预测结果表

污染物	VOCs		
	距源中心下风向距离(m)	下风向浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
	100	0.0113	0.57
	116	0.01171	0.59
	200	0.008107	0.41
	300	0.004698	0.23
	400	0.003039	0.15
	500	0.002131	0.11
	600	0.001585	0.08
	700	0.001228	0.06
	800	0.000984	0.05
	900	0.000808	0.04
	1000	0.000678	0.03

1100	0.000585	0.03
1200	0.000512	0.03
1300	0.000453	0.02
1400	0.000404	0.02
1500	0.000363	0.02
1600	0.000329	0.02
1700	0.0003	0.01
1800	0.000275	0.01
1900	0.000253	0.01
2000	0.000234	0.01
2100	0.000217	0.01
2200	0.000202	0.01
2300	0.000188	0.01
2400	0.000176	0.01
2500	0.000166	0.01
东厂界	0.001403	0.07
南厂界	0.000429	0.02
西厂界	0.000429	0.02
北厂界	0.01148	0.57
下风向最大浓度	0.01171	0.59
最大浓度出现距离	116 米	

表 7-9 本项目第二车间无组织排放面源估算模式预测结果表

污染物 距源中心下风向距离(m)	VOCs	
	下风向浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
100	0.000628	0.03
118	0.000658	0.03
200	0.000477	0.02
300	0.000282	0.01
400	0.000184	0.01
500	0.00013	0.01
600	0.000097	0.00
700	0.000075	0.00
800	0.00006	0.00
900	0.00005	0.00
1000	0.000042	0.00
1100	0.000036	0.00

1200	0.000031	0.00
1300	0.000028	0.00
1400	0.000025	0.00
1500	0.000022	0.00
1600	0.00002	0.00
1700	0.000018	0.00
1800	0.000017	0.00
1900	0.000016	0.00
2000	0.000014	0.00
2100	0.000013	0.00
2200	0.000012	0.00
2300	0.000012	0.00
2400	0.000011	0.00
2500	0.00001	0.00
东厂界	0.00002	0.00
南厂界	0.000382	0.02
西厂界	0.000059	0.00
北厂界	0.000442	0.02
下风向最大浓度	0.000658	0.03
最大浓度出现距离	118 米	

表 7-10 本项目第三车间喷漆房无组织排放面源估算模式预测结果表

污染物	颗粒物（漆雾）		VOCs	
	距源中心下风向距离(m)	下风向浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	下风向浓度(mg/m <sup>3</sup> )
89	0.01215	2.70	0.002699	0.13
100	0.01188	2.64	0.002641	0.13
200	0.006156	1.37	0.001368	0.07
300	0.003378	0.75	0.000751	0.04
400	0.00215	0.48	0.000478	0.02
500	0.001497	0.33	0.000333	0.02
600	0.001108	0.25	0.000246	0.01
700	0.000857	0.19	0.00019	0.01
800	0.000685	0.15	0.000152	0.01
900	0.000561	0.12	0.000125	0.01
1000	0.00047	0.10	0.000104	0.01
1100	0.000406	0.09	0.00009	0.00
1200	0.000355	0.08	0.000079	0.00

1300	0.000314	0.07	0.00007	0.00
1400	0.00028	0.06	0.000062	0.00
1500	0.000252	0.06	0.000056	0.00
1600	0.000228	0.05	0.000051	0.00
1700	0.000208	0.05	0.000046	0.00
1800	0.00019	0.04	0.000042	0.00
1900	0.000175	0.04	0.000039	0.00
2000	0.000162	0.04	0.000036	0.00
2100	0.00015	0.03	0.000033	0.00
2200	0.00014	0.03	0.000031	0.00
2300	0.00013	0.03	0.000029	0.00
2400	0.000122	0.03	0.000027	0.00
2500	0.000115	0.03	0.000025	0.00
东厂界	0	0	0	0
南厂界	0.01007	2.24	0.002238	0.11
西厂界	0.01212	2.69	0.002694	0.13
北厂界	0.000284	0.06	0.000063	0.00
下风向最大浓度	0.01215	2.70	0.002699	0.13
最大浓度出现距离	89 米			

表 7-11 本项目第三车间晾干房无组织排放面源估算模式预测结果表

污染物	VOCs	
	距源中心下风向距离(m)	下风向浓度(mg/m <sup>3</sup> )
88	0.000811	0.04
100	0.000793	0.04
200	0.00041	0.02
300	0.000225	0.01
400	0.000143	0.01
500	0.0001	0.00
600	0.000074	0.00
700	0.000057	0.00
800	0.000046	0.00
900	0.000037	0.00
1000	0.000031	0.00
1100	0.000027	0.00
1200	0.000024	0.00
1300	0.000021	0.00

1400	0.000019	0.00
1500	0.000017	0.00
1600	0.000015	0.00
1700	0.000014	0.00
1800	0.000013	0.00
1900	0.000012	0.00
2000	0.000011	0.00
2100	0.00001	0.00
2200	0.000009	0.00
2300	0.000009	0.00
2400	0.000008	0.00
2500	0.000008	0.00
东厂界	0	0
南厂界	0.000673	0.03
西厂界	0.000809	0.04
北厂界	0.000019	0.00
下风向最大浓度	0.000811	0.04
最大浓度出现距离	88 米	

由估算结果可知，第一车间无组织排放的 VOCs 小时平均浓度最大贡献值出现在距源中心下风向 116m，VOCs 最大落地浓度为 0.01171mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.59%；第二车间无组织排放的 VOCs 小时平均浓度最大贡献值出现在距源中心下风向 118m，VOCs 最大落地浓度为 0.000658mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.03%；第三车间喷漆房无组织排放的颗粒物（漆雾）和 VOCs 小时平均浓度最大贡献值出现在距源中心下风向 89m，颗粒物（漆雾）最大落地浓度为 0.01215mg/m<sup>3</sup>，占标率为 2.7%，VOCs 最大落地浓度为 0.002699mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.13%；第三车间晾干房无组织排放的 VOCs 小时平均浓度最大贡献值出现在距源中心下风向 88m，VOCs 最大落地浓度为 0.000811mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.04%。

由估算结果可知，无组织排放的污染物对环境影响的浓度均小于其相应标准的 10%，无组织排放污染物对环境的影响较小，不会改变周围大气环境功能。

#### (6) 大气污染物排放厂界达标情况

本项目无组织排放大气污染物厂界达标情况见表 7-12、表 7-13。

表 7-12 本项目排放颗粒物（漆雾）厂界达标性情况

单位：mg/m<sup>3</sup>

影响因子	颗粒物（漆雾）	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
有组织污染源影响值	1#排气筒	--	--	--	--
	2#排气筒	0	0.000046	0.000002	0
无组织污染源影响值	第一车间	--	--	--	--
	第二车间	--	--	--	--
	第三车间喷漆房	0	0.01007	0.01212	0.000284
	第三车间晾干房	--	--	--	--
厂界预测值		0	0.0100116	0.012122	0.000284
厂界标准值		1.0			
标准来源		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）			

表 7-13 本项目排放 VOCs 厂界达标性情况

单位：mg/m<sup>3</sup>

影响因子	颗粒物（漆雾）	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
有组织污染源影响值	1#排气筒	0.000008	0	0	0.000111
	2#排气筒	0	0.000013	0	0
无组织污染源影响值	第一车间	0.001403	0.000429	0.000429	0.01148
	第二车间	0.00002	0.000382	0.000059	0.000442
	第三车间喷漆房	0	0.002238	0.002694	0.000063
	第三车间晾干房	0	0.000673	0.000809	0.000019
厂界预测值		0.001431	0.003735	0.003991	0.012115
厂界标准值		2.0			
标准来源		天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/524-2014)			

由上表可知，本项目排放的大气污染物对厂界影响较小，颗粒物的厂界值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，VOCs 厂界值符合天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）要求。

### （7）敏感点影响分析

通过现场踏勘，结合环境现状质量调查，选取最近大气环境敏感点，分析项目大气污染物对周边敏感点的影响，结果见表 7-14、表 7-15。

表 7-14 本项目大气污染物（颗粒物）排放对周边敏感目标的影响预测结果

单位：mg/m<sup>3</sup>

影响因子		大气敏感目标	
颗粒物		韦家墩居民点	傅舍村十组居民点
有组织污染源影响值	1#排气筒	--	--
	2#排气筒	0.000918	0.000132
无组织污染源影响值	第一车间	--	--
	第二车间	--	--
	第三车间喷漆房	0.004751	0.008756
	第三车间晾干房	--	--
叠加预测影响值		0.005669	0.008888
标准值		0.45	
标准来源		《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	

表 7-15 本项目大气污染物（VOCs）排放对周边敏感目标的影响预测结果

单位：mg/m<sup>3</sup>

影响因子		大气敏感目标	
颗粒物		韦家墩居民点	傅舍村十组居民点
有组织污染源影响值	1#排气筒	--	--
	2#排气筒	0.000918	0.000132
无组织污染源影响值	第一车间	--	--
	第二车间	--	--
	第三车间喷漆房	0.004751	0.008756
	第三车间晾干房	--	--
叠加预测影响值		0.005669	0.008888
标准值		2.0	
标准来源		《大气污染物综合排放标准详解》	

从上表可知，在正常排放情况下，项目排放的大气污染物对项目所在地周围环境敏感目标的贡献值相对较小，各污染物浓度均满足相应的环境标准要求。因此，项目正常排放情况下，排放的污染物对周围敏感目标环境影响较小，预计叠加环境本底后，符合相关环境空气质量评价标准，不会降低当地环境空气质量功能。。

#### （8）大气环境防护距离的计算

根据大气导则 HJ2.2-2008 的要求，本项目采用推荐模式中的大气环境防护距离模式

计算无组织源的大气环境保护距离，根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离计算模式软件计算。计算参数和结果见大气环境保护距离计算参数和结果表 7-16。

表 7-3 本项目无组织排放源强一览表

面源名称	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
							颗粒物(漆雾)	VOCs
单位	m	m	(°)	m	h	--	kg/h	
第一车间	78	25	0	6	4600	正常工况	--	0.065
第二车间	72	30	0	6	8160	正常工况	--	0.004
第三车间喷漆房	3	4	0	6	630	正常工况	0.045	0.01
第三车间晾干房	3	2	0	6	1200	正常工况	--	0.003

表 7-16 本项目大气环境保护距离计算参数和结果

车间名称	污染物名称	排放量(kg/h)	面源长宽(m×m)	面源高度(m)	评价标准(mg/m³)	计算结果
第一车间	VOCs	0.065	78×25	6	2.0	无超标点
第二车间	VOCs	0.004	72×30	6	2.0	无超标点
第三车间喷漆房	颗粒物(漆雾)	0.045	3×4	6	0.45	无超标点
	VOCs	0.01			2.0	无超标点
第三车间晾干房	VOCs	0.003	3×2	6	2.0	无超标点

采用大气导则推荐模式中的大气环境保护距离模式计算本项目的大气环境保护距离。根据计算，本项目颗粒物和 VOCs 无组织排放厂界不存在超标点，无需设置大气防护距离。

### (9) 卫生防护距离的计算

为进一步预测无组织排放的废气对周围环境的影响，采用卫生防护距离进行保守校核。卫生防护距离按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中卫生防护距离计算公式进行计算，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

$C_m$ —标准浓度限值，mg/Nm<sup>3</sup>；

$L$ —工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间的距离，m；

$r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

$ABCD$ —卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）表5中查取；

$Q_c$ —无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 7-17 本项目卫生防护距离计算结果

污染源位置	第一车间	第二车间	第三车间喷漆房		第三车间晾干房
污染物名称	VOCs	VOCs	颗粒物（漆雾）	VOCs	VOCs
平均风速	3.3m/s				
A	470				
B	0.021				
C	1.85				
D	0.84				
Cm	2.0	2.0	0.45	2.0	2.0
无组织排放速率 kg/h	0.065	0.004	0.045	0.01	0.003
卫生防护距离计算值	1.275	0.043	26.069	2.639	0.998
提级后卫生防护距离	50	50	50	50	50
最终卫生防护距离	100		100		

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-1991）的规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；如果有多种污染物，单独计算并确定的卫生防护距离，相同则提一级。同时根据海安环保管理要求，有 VOCs 无组织排放的企业须设置 100 米卫生防护距离。因此，结合厂区平面布置情况，本项目应以第一车间、第二车间边界设置 100m 卫生防护距离，以第三车间喷漆晾干房为边界设置 100 米范围的卫生防护距离。经现场勘查，100 米卫生防护距离内无居民等敏感点。当地政府应对该项目周边用地进行合理规划，在该防护距离内不再新建学校、医院、居住区等环境敏感项目。本项目卫生防护距离包络线图见附图 2。

### 7.2.2 大气污染防治措施评述及可行性论证

### (1) 废气治理措施

本项目第一车间、第二车间热处理淬火、回火过程中产生的 VOCs，经由热处理炉上方配有的管道收集后，采用水幕+活性炭吸附装置处理后，经 1#15m 排气筒排放，废气捕集效率为 95%，VOCs 处理效率为 90%。经处理后 VOCs 的排放符合天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）相关标准。

本项目第三车间喷漆、晾干工序产生的颗粒物（漆雾）和 VOCs 的经管道收集，采用过滤棉+活性炭吸附装置处理后，经 2#15m 排气筒排放，废气的捕集效率为 95%，过滤棉对颗粒物（漆雾）的处理效率为 90%，活性炭对 VOCs 的处理效率为 90%。经处理后颗粒物（漆雾）的排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），VOCs 符合天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）相关标准。

本项目废气治理措施见图 7-1。

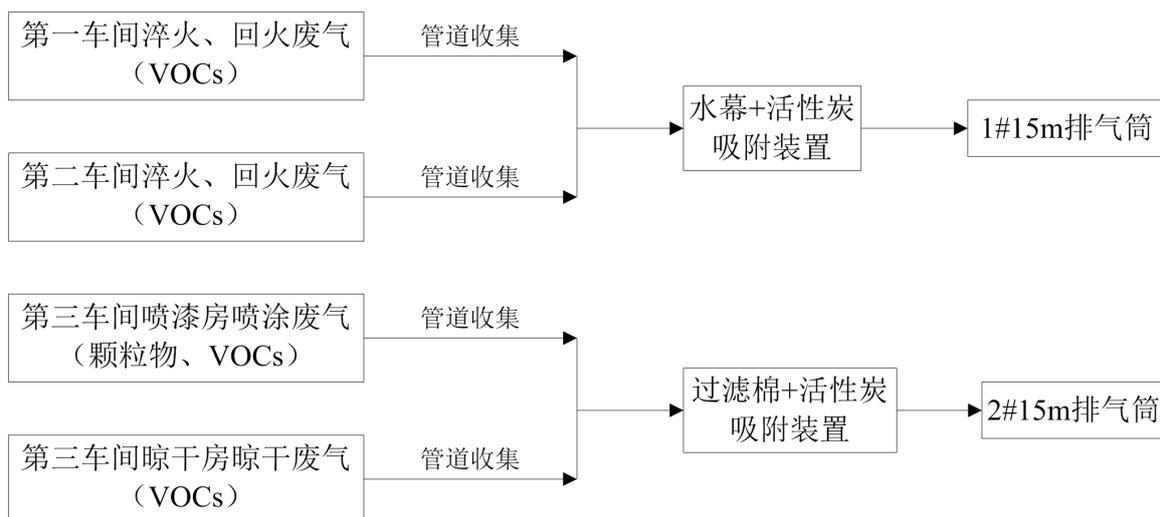


图 7-1 本项目废气治理措施示意图

### (2) 有机废气处理方式的选择

本项目淬火、回火以及水性漆喷涂、晾干过程中均为产生有机废气，清除有机废气的方法有多种，具有代表性的有直接燃烧法、活性炭吸附法、吸收法等，其特点见表 7-18。

有机废气的处理方法总体上可以分为破坏性与非破坏性两大类。破坏性处理方法主要包括催化燃烧法、直接燃烧法和生物处理法等，非破坏性处理方法主要包括冷凝法、吸附法和吸收法等。

表 7-18 各种有机废气处理方法及其优点

方法	原理	优点	缺点
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触,使有害物质燃烧生成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O,使废气净化。	①燃烧效率高,容易管理;②仅烧嘴需经常维护,维护简单;③装置占地面积小;④较稳定,可靠性高。	①处理温度高,燃料费高;②燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高;③处理类似喷漆室浓度低、风量大的废气不够经济。
催化燃烧法	在催化剂作用下,使有机物废气再引燃点温度以下燃烧生成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O 被净化。	①与直接燃烧法相比,能在低温下氧化分解,燃料费可省 1/2;②装置占地面积小;③NO <sub>x</sub> 生成较少。	①催化剂价格高,须考虑催化剂中毒和寿命;②必须前处理除去尘埃、漆雾等;③催化剂和设备造价高。
活性炭吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面,有害成分被吸附而达到净化。	①可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气;②溶剂可回收,进行有效利用;③处理程度可以控制;④效率高,运转费用低。	①活性炭的再生和补充需要花费的费用高;②处理烘干废气时须先除尘冷却;③在处理喷漆室废气时,要预先除雾。
吸收法	液体作为吸收剂,使废气中有害气体被吸收剂从而达到净化。	仅以水作为吸收剂,处理亲水性溶剂场合有效,并具有:①设备费用低,运转费用少;②物爆炸、火灾等危险,安全性高;③示意处理喷漆室和流平室排出废气。	①需要对产生废水进行二次处理;②对涂料品种有限值。
冷凝回收法	通过冷凝降温有机废气,当温度低于挥发物的凝点时,气态的挥发物转化成液态,从空气中分离出来,常用于浓度高、温度低、风量小的有机废气处理。	运行稳定,净化效率高,可分离回收有价值的有机物。	①投资大,能耗高,运行费用高;②对操作人员要求高,回收的溶剂难以处理利用,易产生二次污染。
光触媒分解法	利用光触媒在紫外线照射后产生强氧化的羟基自由基,把空气中游离的有机物分解成无害的二氧化碳和水。	效率高,使用范围广,运行方便易于管理运行。	初期投资略高,灯管需定期清洗污垢及更换。

本项目第一、二车间淬火、回火废气以及水性喷漆房、晾干房废气排放的有机废气特点是风量大、挥发性有机废气浓度低,结合目前涂装有机废气处理方法的优缺点及适

用性，宜采用活性炭吸附法处理有机废气。活性炭是一种多孔径的炭化物，有极丰富的孔隙构造，具有良好的吸附特性，它的吸附作用藉物理及化学的吸耐力而成的。每克的活性炭所具有的有比表面相当于 1000 个平方米之多，可吸附的有机物种类较多，吸附容量较大，并在水蒸气存在下也可对混合气中的有机组分进行选择吸附。活性炭使用一段时间后，吸附了大量的吸附质，逐步趋向饱和，丧失了工作能力，严重时将穿透滤层，因此应进行活性炭的及时更换。

根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期）中数据，活性炭对 VOCs 去除效率可达 90%。

### （3）漆雾废气处理

本项目喷漆房产生的漆雾采用干式（过滤棉）漆雾过滤器，采用箱式结构，设置于排放道口，具有足够的过滤面积，更换方便。过滤材料选用玻璃纤维漆雾过滤棉，该过滤棉具有较疏松的结构，具有在粘附器午后阻力增加较小的特点，且该材料具有较大厚度，可确保较高的过滤效率。通过对漆雾粒子进行拦截、碰撞、吸收等作用，将漆雾粒子容纳在其中，达到漆雾净化的目的，对漆雾的处理效率可以达到 90%。

### （4）排气筒设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定，新污染源的排气筒一般不应低于 15m，建设项目有组织生产废气经废气处理措施达标后经 1#、2#排气筒排放，且高于周边 200m 范围内建筑物 5m 以上，排气筒高度设置合理。本项目 1#排气筒的流速为 11.05m/s、2#排气筒的流速为 15.56m/s，排气筒风速符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 10~15m/s 的要求。本项目排气筒设置情况如表 7-19。

表 7-19 本项目排气筒设置情况一览表

排气筒编号	污染物名称	高度 (m)	排气筒内径 (m)	出口温度 (℃)	烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	烟气速度 (m/s)
1#	VOCs	15	0.6	20	14000	13.75
2#	颗粒物、VOCs	15	0.8	20	22000	12.16

### 7.2.3 水环境影响分析

本项目排水实施雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入附近河流。运营期产生的废

水主要为生活污水，预计产生量为 1920t/a。经化粪池预处理后接市政污水管网，进入白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂深度处理，处理达标后最终排入墩北河。

本项目预计 2019 年建成投产，白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂预计将于 2018 年 11 月投入使用，位于白甸镇瓦甸村 5 组，总占地面积近 6 亩，服务范围主要为白甸镇节能环保科技产业园及瓦甸思富工业园区内的生活及少量工业污水（20%）。该厂采用先进的污水处理设备，设计处理能力为日处理污水 500/dt，达标尾水排入墩北河。

本项目区域污水管网已铺设到位，具备生活污水的接管条件，运营期生活废水排放量为 1920t/a（6.4t/d），约占海白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂日处理规模 500 吨的 1.28%，从接纳处理能力上来看，白甸镇节能环保科技产业园完全能够接纳处理本项目排放的废水，因此，本项目污水接管具有可行性，废水的排放不会对周边水体产生不利环境影响。

#### 7.2.4 噪声环境影响分析

拟建项目的噪声源设备均安置在室内，在运营过程中，噪声主要来源于车间内设备，单台噪声源强为 75~90dB(A)。为了实现噪声达标排放，减轻噪声对周边环境的影响，厂方拟采用的噪声防治措施包括：合理布置厂区格局，将高噪声设备布置在厂方中部，对噪声设备安装减震垫、隔声罩，并设置封闭性能较好的隔声墙和隔声门。

根据资料及本项目周边声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价，计算中考虑屏障效应、隔声、吸声、消声以及距离衰减等因素，预测了在正常生产条件下的生产噪声在长界上各监测点噪声值，对照评价标准，作出噪声环境影响评价。

计算公式如下：

##### (1) 点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_A(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r)$ —距离声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$\Delta L$ —声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量；

$r_0$ 、 $r$ —参考位置及预测点距声源的距离（m）。

(2) 项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:  $L_{eqg}$  —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{Ai}$  —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(3) 预测点的等效声级计算公式

预测点的预测等效声级(L)计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:  $L_{eq}$ —预测点的预测等效声级, dB(A);

$L_{eqg}$  —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$  —预测点的背景值, dB(A)。

项目生产设备设计降噪减振不低于 20dB(A)。具体预测方法为以各噪声设备为噪声点源, 根据距厂界的距离及衰减状况, 计算各点源对厂界的贡献值, 然后与背景值叠加, 预测厂界噪声值。

项目生产设备设计降噪减振不低于 20dB(A)。具体预测方法为以各噪声设备为噪声点源, 根据距厂界的距离及衰减状况, 计算各点源对厂界的贡献值, 然后与背景值叠加, 预测厂界噪声值。各噪声源距离厂界的距离情况见表 7-20, 各噪声源预测点贡献值与背景值叠加后项目厂界最终预测结果见表 7-21, 本项目最近敏感点声环境影响预测结果见表 7-22。

表 7-20 运营期噪声设备源强表

序号	设备名称	数量	噪声级 (dB(A))			距最近厂界最近位置 (m)				备注
			降噪前	降噪后	降噪量	东	南	西	北	
1	箱型综合热处理炉	3	85	65	20	40	20	60	140	位于第一车间
2	台车炉	2	85	65	20	40	25	60	135	
3	井式炉	3	85	65	20	30	25	70	135	
4	风机	1	85	65	20	90	35	20	130	
5	CNC 数控周波感应炉	6	80	60	20	55	85	55	75	位于第二
6	网带型热处理炉	2	85	65	20	55	75	55	85	

7	检测设备组	3	75	55	20	25	85	85	75	车间
8	风机	1	85	65	20	90	65	20	100	
9	CNC 数控车床	6	85	65	20	40	130	60	25	位于 第三 车间
10	CNC 数控 立式中心加工机	4	85	65	20	40	125	60	30	
11	CNC 数控磨床	4	85	65	20	50	120	50	35	
12	钻孔机	3	85	65	20	40	120	60	35	
13	风机	2	85	65	20	10	130	100	30	

表 7-21 项目厂界声环境影响预测结果

单位：dB(A)

影响值声源		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
影响值	昼间	48.58	48.42	46.35	48.44
	夜间	48.58	48.42	46.35	48.44
背景值	昼间	46.7	46.5	47.3	46.9
	夜间	39.8	41.2	38.1	37.5
预测叠加值	昼间	50.75	50.58	49.86	50.75
	夜间	49.12	49.17	46.96	48.78
标准值	昼间	60			
	夜间	50			
评价	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标

表7-22 本项目最近敏感点声环境影响预测结果

单位：dB(A)

声环境敏感点	影响值		本底值		叠加值		标准值		评价	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
傅舍村十组居民点	15.88	15.88	46.1	37.5	46.10	37.53	60	50	达标	达标

项目运营期设备产生的噪声源经过厂房隔声、减振及距离衰减后能起到好的降噪效果，各厂界昼、夜间噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。项目西北侧傅舍村十组居民点昼、夜间噪声预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

综上所述，建设项目运营期全厂噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

### 7.2.5 固体废物环境影响分析

### (1) 固废处置方法

本项目固体废弃物产生情况和利用处置方式见表 7-23。

表 7-23 本项目固体废物产生情况和利用处置方式

序号	名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	金属碎屑和边角料	一般工业固废	机加工	--	--	24.05	外售
2	漆渣	危险固废	喷漆	HW12	900-252-12	0.063	委托有资质单位处置
3	废活性炭		废气处理	HW49	900-041-49	23.58	
4	废过滤棉		废气处理	HW49	900-041-49	1.94	
5	清洗废液		清洗	HW09	900-007-09	6	
6	废包装桶		正常生产	HW49	900-041-49	0.5	供货商回收
7	废劳保用品	正常生产	T/In	--	0.01	委托有资质单位处置	
8	生活垃圾	一般固废	办公生活	--	--	12	当地环卫部门定期清运

从本项目产生的固废的处置情况来看，各类固废都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

### (2) 固废存放场所的设置要求

生产车间产生的固体废弃物应分类收集，并于专门的存放场所存放。一般工业固体废物贮存、处置按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求进行。按国家环境保护部门的有关规定，固体废物在产生、处理和处置过程中进行登记。转移、运输有害固体废物遵照交通及有关部门的规定，采取相应的防护措施，不得流失。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规定，危险废物临时贮存的一般要求、危险废物临时贮存容器的选取、危废临时贮存设施的选址与设计原则、危废临时贮存设施的运行与管理、危废临时贮存设施的安全防护与监测、危废临时贮存设施的关闭等均需严格按照规定执行。

本项目的漆渣、废活性炭、废过滤棉、废包装桶、废劳保用品在暂存时，必须严格

执行以下要求：

- ①各种危废单独存放，不得与其他物质混合；
- ②盛装危废的包装袋必须粘贴符合 GB18597-2001 附录 A 所示的标签；
- ③本项目危险废物暂存区必须防腐、防渗、防雨；建设单位要加强巡查和管理，若地面出现破裂，及时修补。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存溶剂、贮存周期等情况详见表 7-24。

**表 7-24 建设项目危险废物贮存场所基本情况表**

序号	贮存场所名称	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	危险固废暂存场	漆渣	HW12	900-252-12	第二车间东侧隔间	10m <sup>2</sup>	桶装	最大贮存量约为 4t	2 个月清运一次
2		废活性炭	HW49	900-041-49			桶装		
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			桶装		
4		清洗废液	HW09	900-007-09			桶装		
5		废包装桶	HW49	900-041-49			堆放		
6		废劳保用品	T/In	--			桶装		

建设项目拟在第三车间设置一个 10m<sup>2</sup> 的一般固废暂存间，用于暂存生产过程中产生的金属碎屑和废边角料等一般固体废物，收集后定期外售。在第二车间东侧隔间设置一个 10m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，用于暂存生产过程中产生的漆渣、废活性炭、废过滤棉、废包装桶和废劳保用品，危险固废以桶装和堆放的形式暂存，每两个月转运一次，交由有资质单位处理。

固废堆场按照规范要求设置醒目的标志牌。通过采取以上固废处理措施后，本次评价项目的各类固废得到有效的处理处置，对周围环境影响较小。

### 7.2.6 建设项目防渗要求

根据管理要求，为防止地下水污染，上述区域须进行防渗处置，原料仓库、一般工业固废仓库为一般防渗区，危废堆场为重点防渗区，具体防渗措施要求如下表 7-25。

**表 7-25 拟建项目防腐、防渗等预防措施表**

序号	名称	措施
1	一般防渗区 (原料仓库、一般工业固废仓库)	①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实

2	重点防渗区 (危废堆场)	堆场内地面基层压实后，铺上防漏沥青层，面层为混凝土，并平铺一层沥青胶泥用以防止渗滤，车间内地面上设渗滤液和冲洗废水收集沟。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（修订）的要求设置。
---	-----------------	---

### 7.3 环境风险影响分析

#### 7.3.1 风险识别

##### (1) 物质风险识别

对照《危险化学品目录(2015)》，本项目设计的风险物质识别见表 7-26。

表 7-26 本项目涉及的危险物料最大储存量及储存方式

序号	名称	最大储存量 (t)	储存方式	储存位置
1	甲醇	3	罐装	第一车间和第二车间
2	丙烷	1	罐装	第一车间和第二车间

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录中 A 对物质临界量的规定，判断重大危险源。重大危险源的辨识指标如下：

a.单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界值，则定位为重大危险源。

b.单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定位为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

本项目厂区较小，且生产单元与储存单元距离较近，因此把整个厂区作为一个单元分析，生产单元和储存单元涉及的危险物质最大使用量及临界值见表 7-27。

表 7-27 危险物质使用量及临界量

名称	最大储存量 t	临界量 t	临界量依据	q/Q	是否重大危险源
甲醇	3	500	GB18218-2009	0.006	否
丙烷	1	50		0.02	
合计				0.026	

因此，确定本项目不构成重大危险源。

## (2) 风险源项分析

风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。本项目若废气处理设施出现故障，未经处理或处理不完全的颗粒物、有机废气会直接排入大气，加重对周围大气的污染，从而对人体健康产生危害。若及时发现，可立即采取措施消除影响。本项目原料中甲醇、丙烷发生泄漏可引起火灾、爆炸事故，其对环境的危害远远大于废气处理设施出现故障。

因此，结合项目特点，本项目最大可信事故确定为甲醇和丙烷发生泄漏可引起火灾、爆炸事故，各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程中发生火灾或者扬散以及堆场未做好防渗措施导致污染土壤或地下水的风险。目前国内同类行业企业绝大多数能安全运行。在采取有效安全措施后，广大社会公众能清楚认识可能发生重大事故的风险性。本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。同时企业加强管理，落实预防措施之后，可以杜绝这类事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。

## (3) 风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

### ①生产车间风险防范措施

a.生产车间具有良好的通风设施，第三车间喷漆房内风速符合《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）的要求，排风系统需安装防火阀。

b.所有材料均选用不燃和阻燃材料。

c.严格按照防火规范进行平面布置，电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备。

d.在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因操作失误而造成人为事故。

e.生产车间设置火灾自动报警和自动灭火联运装置。

### ②贮运工程风险防范措施

a.原料桶不得露天堆放，甲醇、丙烷储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，仓

内温度不宜超过 30℃，防止阳光直射，保持容器密封，储存室内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在厂外。

b.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

c.合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

d.配备相应品种和数量的消防器材。

e.应留墙距、顶距、柱距及必要的额防火检查走道。

f.严禁使用易产生火花的机械设备和工具。

g.在有易燃易爆物料可能泄露的区域安装可燃气体探察设备，以便及早发现泄露、及早处理。

### ③废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要由以下几个：

a.废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；

b.生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标；

c.厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

d.对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

a.平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

b.项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入处理系统进行处理以达标排放；

c.项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下课采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

## 7.4 环境管理和自行监测计划

### 7.4.1 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，在项目工程排污发生重大变化、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建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

⑥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。

⑦规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求张贴标识。

### 7.4.2 自行监测计划

建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。监测计划如下：

#### （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。本项目大气污染源监测计划见表 7-28。

**表 7-28 大气污染源监测计划**

监测点位		监测项目	监测频率
有组织	1#排气筒	VOCs	半年一次
	2#排气筒	颗粒物、VOCs	
无组织	厂界	颗粒物、VOCs	

(2) 噪声污染源监测

定期对厂界进行噪声监测，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

**表 7-29 噪声污染源监测计划**

监测点位	监测项目	监测频率
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	半年一次

④ 应急监测计划

1) 大气环境监测

监测因子：颗粒物、VOCs。

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、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类。

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：污水排放口、雨水排放口。

**7.3“三同时”验收一览表**

本项目“三同时”验收一览表详见表 7-30。

表 7-30 “三同时”验收一览表

项目名称						
钢制零部件、精密模具生产项目						
建设单位						
江苏里祥热处理科技有限公司						
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准	环保投资 (万元)	进 度
废气 (有组织)	1#排气筒	VOCs	水幕+活性炭吸附	符合《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)和天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)相关标准	20	运营 期 实 施
	2#排气筒	颗粒物(漆雾)、VOCs	过滤棉+活性炭吸附		20	
废气 (无组织)	第一车间、第二车间、	VOCs	加强通风	厂界浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)相关标准	--	
	第三车间喷漆晾干房	颗粒物(漆雾)、VOCs			--	
废水	生活废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	化粪池	符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	4	
噪声	生产设备	L <sub>aeq</sub>	隔声、减振	厂界昼、夜间噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类	4	
固废	固废	一般固废	分类收集、贮存, 处置	不产生二次污染、“零”排放	20	
		危险固废	委托有资质单位处置			
雨污分流管网建设	雨污分流管道			达规范要求	--	
绿化	--			--	--	
环境管理	建立完善的环境管理体系, 保障项目对环境的影响最小				--	
排污口规范化设置	--			达到规范化要求	--	
总量平衡具体方案	--				--	
卫生防护距离设置	以第一车间和第二车间边界设置 100m 卫生防护距离; 以第三车间喷漆晾干房边界设置 100m 卫生防护距离				--	

合计	65	
----	----	--

## 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	有组织	1#排气筒	VOCs	水幕+活性炭吸附装置+15m高排气筒	废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）相关标准
		2#排气筒	颗粒物（漆雾）、VOCs	过滤棉+活性炭吸附装置+15m排气筒	
	无组织	第一车间、第二车间	VOCs	加强通风	颗粒物、非甲烷总烃厂界最大浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）相关标准
		第三车间喷漆晾干房	颗粒物（漆雾）、VOCs		
水污染物	生活污水		COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	化粪池	符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
固体废物	一般工业固废		金属碎屑和边角料	外售	不产生二次污染，固废“零排放”
	危险固废		漆渣	委托有资质单位处置	
			废活性炭		
			废过滤棉		
			废包装桶	供货商回收	
		废劳保用品	委托有资质单位处置		
一般固废		生活垃圾	环卫清运		
噪声	<p>本项目运营期主要噪声源来自设备运行产生的噪声，设备单台噪声声级约为75~90dB(A)。经过厂房隔声、减振及距离衰减后能起到好的降噪效果，厂界四周噪声昼、夜间预测值能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。项目周边敏感点傅舍村十组居民点昼、夜间噪声预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。</p>				
其他	无				
主要生态影响：/					

## 九、结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目概况

江苏里祥热处理科技有限公司成立于 2018 年 4 月 25 日，主要经营：金属热处理技术研发；塑料用模具、橡胶用模具、模架、模具标准件、减速机、通用加料、分配装置的生产；金属表面处理及热处理加工。

里祥热处理根据市场需要，拟投资 12700.4 万元在海安市白甸镇节能环保科技产业园（傅舍村八组），新建建筑面积为 10718m<sup>2</sup> 的生产厂房，购置数控车床、钻孔机、数控磨床等主要设备 36 台套，项目建成投产后，可形成年产精密模具 5000 套、各种零部件 12000 吨的生产能力。

#### 9.1.2 产业政策及规划相容性分析

##### （1）产业政策相容性分析

本项目属于 C3311 金属结构制造和 C3529 模具制造。对照国家发改委和商务部《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》，不属于其中的鼓励类、限制类和禁止类；对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修正）（苏经信产业[2013]183 号）和《南通市产业结构调整指导目录》（通政办发[2007]14 号），不属于其中的限制类、淘汰类。对照根据国家发改委《外商投资准入特别管理措施》（2018 年版），本项目类型不在负面清单中。因此，本项目为国家和地方的产业政策允许内容，符合相关产业政策。

##### （2）规划相容性分析

本项目位于海安市白甸镇节能环保科技产业园内，所在地块用地性质为工业用地，不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》，亦不属于《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）》及其他相关法律法规要求禁止和限制的产业，因此，本项目符合用地规划。

##### （3）与生态红线区域保护规划相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）以及《南通市生态

红线区域保护规划》（2013年12月），本项目不处于生态红线区域范围内，建设项目距离最近的生态红线保护区为海安市里下河重要湿地，位于本项目东侧约1km，不在划定的管控区内。

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），本项目不在江苏省国家级生态保护红线规划范围内，建设项目距离最近的国家生态保护红线区域为新通扬运河（海安）饮用水水水源保护区，位于本项目东南约14.4km处。因此，本项目建设不会对生态红线区域主导生态功能造成影响，符合生态红线保护规划要求。

#### **（4）与地方相关政策法规相符性分析**

本项目第三车间机械设备的制造涉及漆料的喷涂和晾干操作，建设单位拟使用水性涂料，因此符合江苏省《“两减六治三提升”专项行动实施方案》以及南通市《“两减六治三提升”专项行动实施方案》第七项“治理挥发性有机物污染”中第2条“强制使用水性涂料”的要求：2017年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的水性涂料、胶黏剂代替原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等

2018年5月，海安市行政审批局以2018-320621-34-03-527340项目代码同意江苏里祥热处理科技有限公司钢制零部件、精密模具生产项目的备案。

### **9.1.3 “三线一单”相符性分析**

#### **（1）生态红线区域保护规划相符性分析**

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）以及《南通市生态红线区域保护规划》（2013年12月），本项目不处于生态红线区域范围内，建设项目距离最近的生态红线保护区为海安市里下河重要湿地，位于本项目东侧约1km，不在划定的管控区内。

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），本项目不在江苏省国家级生态保护红线规划范围内，建设项目距离最近的国家生态保护红线区域为新通扬运河（海安）饮用水水水源保护区，位于本项目东南约14.4km处。

因此，本项目建设不会对生态红线区域主导生态功能造成影响，符合生态红线保护

规划要求。

### **(2) 环境质量底线相符性**

本项目所在地环境现状监测结果表明，评价区内各监测点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 达到相应标准要求，评价区内大气环境质量良好；地表水监测断面各项监测指标均可达到相应水质标准要求，表明该区域内地表水环境质量良好。运营期大气污染物预测表明，正常情况下，本项目对评价区域内环境敏感目标影响较小。运营期废水主要为生活废水，经化粪池预处理后接市政污水管网，进入白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂深度处理，处理达标后最终排入墩北河。本项目生活污水产生量较少，在白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂处理能力之内，因此污水处理厂的尾水不会降低墩北河水体环境功能。高噪声设备经过减振、隔声等降噪措施后，不会引起所在区域声环境质量功能的改变；运营期产生的危险固废委托有资质单位进行妥善处置。因此本项目建设不会对区域环境质量造成较大不利影响。

### **(3) 资源利用上线相符性**

本项目位于海安市白甸镇节能环保科技产业园，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求。本项目用电来源于区域电网，可满足项目使用要求。

### **(4) 环境准入负面清单**

本企业为外商合资企业，根据国家发改委《外商投资准入特别管理措施》（2018年版），本项目类型不在负面清单中。

综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。

## **9.1.4 环境质量状况**

**大气环境质量状况：**项目所在区域环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

**水环境质量状况：**白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂排污口墩北河断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

**声环境质量现状：**项目各厂界噪声测点昼、夜间的等效声级值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，项目西北侧环境敏感点傅舍村十组居民点昼、夜间等

效声级值符合2类标准。

### 9.1.5 环境影响及防治措施

#### (1) 废气

##### ①施工期

项目施工期，废气主要产生于：土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程以及施工机械和车辆往来造成的地面扬尘；施工垃圾在堆放和清运过程中产生的扬尘；施工机械和车辆排放的尾气。对施工期产生的颗粒物将采取设置围栏、遮盖、洒水抑尘等防治措施。施工机械及车辆尾气拟选择优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修维护。

##### ②运营期

本项目第一车间、第二车间热处理淬火、回火过程中产生的 VOCs，经由热处理炉上方配有的管道收集后，采用水幕+活性炭吸附装置处理后，经 1#15m 排气筒排放，废气捕集效率为 95%，VOCs 处理效率为 90%。经处理后 VOCs 的排放符合天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）相关标准。

本项目第三车间喷漆、晾干工序产生的颗粒物（漆雾）和 VOCs 的经管道收集，采用过滤棉+活性炭吸附装置处理后，经 2#15m 排气筒排放，废气的捕集效率为 95%，过滤棉对颗粒物（漆雾）的处理效率为 90%，活性炭对 VOCs 的处理效率为 90%。经处理后颗粒物（漆雾）的排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），VOCs 符合天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）相关标准。

本项目需以第一车间和第二车间边界设置 100m 卫生防护距离；以第三车间喷漆晾干房边界设置 100 米卫生防护距离。目前卫生防护距离内无居民点等环境敏感目标。当地政府应对该项目周边用地进行合理规划，在该防护距离内不再新建学校、医院、居住区等环境敏感项目。

本项目大气污染物排放对周边敏感点环境空气影响较小，预计叠加环境本底后，符合相关环境空气质量评价标准，不会降低当地环境空气质量功能。

#### (2) 废水

### ①施工期

本项目施工废水主要包括开挖过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、暴雨后的地表径流冲刷浮土、建筑砂石等形成的泥浆水，进行截流集中处理后回用，不外排。

本项目建设的施工人员为专业施工人员，有固定的食宿场所，施工场地内不设施工营地等生活设施，施工场地内不另设厕所。因此，施工人员生活废水不计入本次评价范围。

因此，本项目施工期废水对周边水环境影响较小。

### ②运营期

本项目排水实施雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入附近河流。运营期产生的废水主要为员工生活污水，经化粪池预处理后，通过市政污水管网接入白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂集中处理。根据污水厂环评结论，在达标排放的前提下，对受纳水体墩北河的影响较小，故本项目废水排放不会改变区域现有水质类别。

## (3) 噪声

### ①施工期

为了减少施工噪声对周边环境的影响，本项目打桩采用静压打桩，施工方在施工现场周围设围挡将施工场地与外界隔开，加强隔音措施，设置防尘隔音网，夜间（22:00~次日6:00）不安排施工，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），在落实以上措施后，预计本项目施工噪声对周边环境影响不大。

### ②运营期

建设单位通过选用低噪声设备，经隔声、减振措施后，项目厂界四周噪声昼、夜间噪声预测值能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目西北侧敏感点傅舍村十组居民点昼间噪声预测值能够符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

## (4) 固废

本项目施工期和运营期产生的固废均能得到妥善处置，能够实现“零”排放，不会对

周围环境产生二次污染。

### 9.1.6 污染物排放总量

本项目运营期新增有组织排放大气污染物：颗粒物 0.0539t/a，VOCs 0.655t/a；无组织排放大气污染物：颗粒物 0.0284t/a，VOCs 0.345t/a。拟在海安市区域范围内平衡。

运营期将向白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂排放生活污水 1920t/a，主要污染物 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 接管量分别为 0.62t/a、0.46t/a、0.067t/a、0.0077t/a。由于生活污水由白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂集中处理，根据总量控制原则，本项目污水排放外环境总量纳入白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂总量范围内。

综上所述，本项目符合国家产业政策，建成后有较高的社会、经济效益；拟采用的各项污染防治措施合理、有效，大气污染物、水污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边各环境要素的影响均在合理范围内；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现经济效益和社会效益的统一。因此在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告表中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度分析，江苏里祥热处理科技有限公司钢制零部件、精密模具项目在拟建地建设是可行的。

## 9.2 建议

(1) 建设单位在项目实施过程中，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保各污染物达标排放，污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求。

(2) 废气处理措施的活性炭应定期更换，确保废气能够达标排放。

(3) 妥善处理生产过程中产生的危险废物，及时委托有资质单位处置。

(4) 及时检修维护机械设备，切实做好噪声防治措施，尽可能地将噪声影响降低到最低。

(5) 加强甲醇、丙烷运输、储存和使用过程中的环境风险事故防范措施。

(6) 对管理员及相关操作工进行安全培训，加强安全生产管理教育，强化安全管

理意识，健全各项制度，使他们具备风险防范意识以及应急处理能力。加强用电设备及线路的检修和管理，应配备专人管理。

上述评价结果是根据江苏里祥热处理科技有限公司提供的项目规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，江苏里祥热处理科技有限公司应向环保部门另行申报。

预审意见:

公章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日