建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 年生产各类汽车测试设备 20000 台套项目

建设单位（盖章）： 南通典圆自动化科技有限公司

江苏省生态环境厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告

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、规模和距厂界距离等。

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它建议。

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

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">年生产各类汽车测试设备 20000 台套项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">南通典圆自动化科技有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">钮海捷</td><td>联系人</td><td colspan="2">施雪东</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">启东市启东经济开发区西苑路东，凯旋路北</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2">13584662668</td><td>传真</td><td>-</td><td>邮政编码</td><td>226200</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">启东市启东经济开发区西苑路东，凯旋路北</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">启东市行政审批局</td><td>项目代码</td><td colspan="2">2019-320681-35-03-544738</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">[C3499]其他未列明通用设备制造业</td></tr>
<tr><td>占地面积</td><td colspan="2">9333m^2</td><td>绿化面积</td><td colspan="2">500m^2</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>11000</td><td>环保投资(万元)</td><td>76</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>0.69%</td></tr>
<tr><td>评价经费(万元)</td><td colspan="2">-</td><td>预期投产日期</td><td colspan="2">2020 年 12 月</td></tr>
</table>

原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括导热油炉、发电机等)

主要原辅材料见表 1-1。

主要设施：见表 1-4。

名　称	消耗量	名　称	消耗量
水（吨/年）	523	燃油（吨/年）	/
电（千瓦时/年）	12 万	燃气（Nm^3/年）	24.8 万
燃煤（吨/年）	/	蒸汽（吨/年）	/

废水（生活污水）排水量及排放去向

本项目全厂雨污分流，雨水通过雨水管网收集后排入区域雨水管网；本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后排入污水管网后经启东市城市污水处理厂进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 中一级 A 标准后，最终排入长江。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无。

原辅材料及主要设备：

表 1-1　建设项目原辅材料清单

序号	原料名称	备注	用量
1	钢板	外购	200t/a
2	型材	外购	1000t/a
3	电子配件	外购	10 万套
4	橡胶件	外购	2t/a
5	塑件	外购	1.5t/a
6	隔声材料	外购	2t/a
7	塑粉	外购	6t/a
8	环氧树脂底漆	外购，和 0.2t/a 稀释剂混合使用	3t/a
9	环氧树脂面漆	外购，和 0.07t/a 稀释剂混合使用	2.5t/a
10	稀释剂	外购，清洗、稀释油漆	0.5t/a
11	包装木材	外购	50t/a
12	乳化液	外购	2t/a
13	焊条	外购	2t/a
14	钢丸	外购	2t/a

表1-2　本项目涂料成分表

序号	原料名称	主要成份	备注
1	环氧树脂底漆	固份：环氧树脂75%，挥发份：二甲苯5%、醋酸丁酯5%、丁醇5%、其他挥发份10%	与0.2t/a稀释剂混合使用
2	环氧树脂面漆	固份：环氧树脂72%，挥发份：二甲苯5%、醋酸丁酯8%、丁醇5%、其他挥发份10%	与0.07t/a稀释剂混合使用
3	稀释剂	二甲苯20%、正丁醇10%、醋酸乙酯25%、醇酸丁脂45%	清洗、稀释油漆
4	静电粉末	热固性聚酯树脂 57%、固化剂 5%、颜料(钛白粉、碳黑)34%、助剂 4%	外购

表1-3　主要原辅料理化特性、毒理毒性

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性质
1	乳化液	主要成分：水、基础油（矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物）、表面活性剂、防锈添加剂、极压添加剂、摩擦改进剂、抗氧化剂。相对密度（水=1）0.89（g/cm^3，20℃）	不燃	无毒
2	环氧树脂	环氧树脂是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。环氧树脂具有仲羟基和环氧基，仲羟基可以与异氰酸酯反应。环氧树脂作为多元醇直接加入聚氨酯胶黏剂含羟基的组分中，使用此方法只有羟基参加反应，环氧基未能反应。	易燃	LD_{50}：11400 mg/kg（大鼠经口）
3	醋酸丁酯	分子量 116.16，无色透明液体，有果子香味。沸点 126.1℃，熔点-73.5℃，相对密度（水=1）0.88，相对密度（空气=1）4.1，饱和蒸汽压（25℃）2.0kPa，闪点 22℃，引燃温度 370℃，爆炸极限（V/V%）1.2—7.5，微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂	易燃易爆	LD_{50}：13100mg/kg (大鼠，经口)；LC_{50}：9480 mg/kg (大鼠，吸入)
4	二甲苯	无色透明液体。二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137～140℃。	易燃	低毒
5	丁醇	无色透明液体，具有特殊气味，沸点 117.7℃，熔点-88.9℃，闪点 35℃（闭口），40℃（开口）微溶于水，溶于乙醇、醚等多数有机溶剂	易燃	LD_{50}：4360mg/kg (大鼠经口)；LC_{50}：24240mg/m^3，4 小时(大鼠吸入)

表 1-4　建设项目主要设备表

序号	设备名称	规格	数量（台）
1	加工中心	HT7650B	4
2	激光切割机	/	1
3	电焊机	ZX5-400-2	20
4	车床	/	10
5	铣床	B1-400K	4
6	磨床	M7160*10/HZ	2
7	镗床	/	1
8	钻床	Z512-2	5
9	锯床	/	4
10	专用检测设备	/	4
11	喷涂设备（喷漆、喷塑）	/	2
12	烤漆房	/	1
13	磨光机	/	10
14	抛丸机	/	1
合计			69

工程内容及规模：(不够时可附另页)

1、项目由来

经过多方面的考察和调研，汽车测试设备前景广阔，南通典圆自动化科技有限公司拟投资 11000 万元在启东市启东经济开发区西苑路东，凯旋路北新建厂房，并购置加工中心、激光切割机、电焊机、车床、铣床、磨床等 69 台设备进行汽车测试设备的生产加工。项目建成后将形成年生产汽车测功设备 9000 台、机电设备 9000 台、定制设备 2000 台的生产能力。本项目已经获得启东市行政审批局下发的备案通知书（项目代码：2019-320681-35-03-544738）

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》（2018 年 4 月 28 日修正）等环境保护的有关规定，南通典圆自动化科技有限公司委托我单位编制其“年生产各类汽车测试设备 20000 台套项目”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，编制了本项目环境影响报告表。通过环境影响评价，阐明建设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，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据，报请环保主管部门审批。

2、项目周边环境概况及平面布置

（1）项目周边概况

建设项目位于江苏省南通市启东市，建设地点为启东市启东经济开发区西苑路东，凯旋路北，地理位置详见附图 1。

工厂东面为启东市振龙环保设备有限公司，南边为凯旋路、空地，西面为志圩线、空地，北面为南通卓锦门窗有限公司。项目周边环境概况图见附图 2。

（2）项目平面布置

本项目厂区布置简单，东面为车间二，西面为车间一。车间布置考虑了工艺流程的合理要求，使各生产工序具有良好的联系，保证各生产流程平稳有效，与供水、供电等公用工程的联系力求靠近负荷中心，力求介质输送距离最短。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，生产区均相对集中布置。项目平面布置图详见附图 3。

3、工程内容及规模

项目名称：年生产各类汽车测试设备20000台套项目

单位名称：南通典圆自动化科技有限公司

项目地址：启东市启东经济开发区西苑路东，凯旋路北

建设性质：新建

总投资：11000 万

生产实数：两班制，每班 12 小时，年生产 300 天，年工作 7200 小时

职工人数：30 人

占地面积：9333 平方米

建设项目产品方案内容见表 1-5。

表 1-5　建设项目完成后全厂产品方案

工程内容	产品名称及规格	设计能力	年运行时数
各类汽车测试设备生产线	测功设备	9000 台/年	7200h
	机电设备	9000 台/年	
	定制设备	2000 台/年	

注：喷漆房设置 2 个工位、2 个喷枪（底漆、面漆各一个）。

油漆用量核算：

（1）喷涂量计算公式

油漆用量采用以下公式计算

$$m=\rho\delta s10^6/(NV\cdot\varepsilon)$$

其中：m —油漆总用量（t/a）

ρ—油漆密度（g/cm^3）

δ—涂层厚度（um）

s —涂装总面积（m^2/a）

NV—油漆中（已配好）的固分含量占油漆的比例。

ε —上漆率。

（2）喷漆油漆用量核算

喷漆参数：喷漆的底漆为环氧树脂底漆，用量为 3t/a，固分含量为 75%，与 0.2t/a 稀释

剂混合使用，混合后固含量 70.3%。喷漆面漆为环氧树脂面漆，用量 2.5t/a，固分含量为 72%，与 0.07t/a 稀释剂混合使用，混合后固含量 70.03%。

底漆干膜厚度为 45μm，面漆干膜厚度 37.77μm，上漆率为 75%。喷漆用漆量核算见表 1-6。

表 1-6　喷漆用漆量核算

类型	涂装面积（m^2/a）	油漆密度（g/cm^3）	涂层厚度（μm）	上漆率（%）	油漆用量（t/a）
环氧树脂底漆	35040	1.07	45	75	3.2
环氧树脂面漆	35040	1.02	37.77	75	2.57

4、项目初筛

（1）国家和地方有关环境保护的政策、法规和管理文件相符性分析

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（苏经信产业[2013]183 号）中限制类和淘汰类，为允许类，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限值淘汰目录和能耗限额的通知》苏政办发[2015]118 号文中限制类和淘汰类，为允许类。不属于《南通市工业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类，为允许类。

本项目符合国家及江苏省产业政策的各项相关规定。

（2）选址可行性分析

本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》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。

根据启东市自然资源局出具的条件规划（编号：201926），本项目用地为工业用地，符合启东市土地利用规划。

（3）三线一单相符性分析

①环境质量底线

根据环境质量状况分析，项目所在地的大气环境为达标区，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

Ⅲ类标准要求；厂界达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。建设项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破建设项目所在地的环境质量底线。因此建设项目的建设符合环境质量底线标准。

②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，亦不会达到能源利用上线。

③生态红线

《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，距本项目最近生态红线区为项目东侧约 3500 米的头兴港河清水通道维护区，项目不在生态红线区内，因此，建设项目与《江苏省生态红线区域规划》相符。项目与生态红线位置关系详见附图 4。

④环境准入负面清单

本项目位于启东经济技术开发区，园区产业负面清单见表 1-7。

表 1-7　园区产业负面清单

序号	要求	行业	禁止企业类型
1	不符合国家产业政策和工商投资名录中明令禁止的项目；技术装备落后、清洁生产水平低、高物耗、高能耗和高水耗的项目，水的重复利用率低于 75%的项目；水、大气污染严重或固废产生量大的项目；废水中如含有难降解的有机物、有毒有害、重金属等物质，无法处理达到接管要求的项目；工艺尾气中含有难处理的有毒有害物质的项目	机电	电镀工艺环节可以拆分的机械电子信息项目、普通电子元件器件项目、普通印刷线路板等；使用含高挥发性有机物的项目；燃油汽车；造成大气环境质量中 HCl 浓度超标的项目
2		LED 光电	使用液态汞和手动注汞的荧光灯制造项目、纯电镀项目；使用含高挥发性有机物的项目；造成大气环境质量中 HCl 浓度超标的项目
3		新能源	污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）；引进铅蓄电池极板生产项目；使用含高挥发性有机物的项目；造成大气环境质量中 HCl 浓度超标的项目
4		生物医药	医药中间体、原料药生产项目等含化工工艺的项目、不符合 GMP 要求的药品项目
5		文化	造纸、颜料生产、使用含高挥发性有机物的项目
6	与主导产业相关产业	其他	1、污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求； 2、烟粉尘排放量大的企业； 3、严重污染环境的产业； 4、技术落后、资源消耗高、污染比较严重的产业； 5、生产规模大于限制发展类条目规定，但环保指标不达标的项目； 6、国家和省明令禁止生产和淘汰的产品； 7、国家法律、行政法规禁止的其他项目。

对照园区负面清单，本项目不属于负面清单中规定的禁止或者限制引进的产业，符合相关要求。

（4）“两减六治三提升”相符性分析

对照《“两减六治三提升”专项行动方案》分析，方案重点任务要求：包装印刷、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 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。集装箱制造行业在整箱抛（喷）砂、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低 VOCs 含量涂料替代。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用

高固体分等低 VOCs 含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代。人造板制造行业使用低（无）VOCs 含量的胶黏剂替代。

根据《绿色产品评价·涂料》（GB/T25602-2017），高固体份涂料是指不挥发物体积分数大于或等于 70%的溶剂型涂料，本项目所使用的油漆（含稀释剂）固份含量为 70.3%和 70.03%，属于高固份低 VOCs 含量的油性涂料。本项目生产过程使用环保型的静电粉末进行喷涂表面处理，产生的 VOCs 极低，且废气经过二级活性炭吸附装置处理后排放。因此，本项目的建设符合《“两减六治三提升”专项行动方案》要求。

（5）江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南相符性

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）要求：“一、总体要求（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。二、行业 VOCs 排放控制指南：根据 GB/14754-2017《国民经济行业分类》，C21 家具制造业、C2223 加工纸制造（涂布纸）、C33 金属制品制造、C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造、C36 汽车制造、C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C38 电气机械及器材制造不含 C3825 光伏)、C40 仪器仪表制造业、C43 金属制品、机械和设备修理业和 08011 汽车修理与维护业等行业的表面涂装工序参照以下要求执行“3、喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。4、烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。5、喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝二级活性炭吸附装置、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。6、使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施”。

本项目喷漆使用专用的喷漆房，喷漆废气收集冷却后经过滤棉过滤+光氧+二级活性炭吸收处理后通过 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃收集效率可达 95%，非甲烷总烃处理效率可达到 90%；本项目烘干废气冷却后经二级活性炭吸附通过 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃收集效率可达 95%，非甲烷总烃处理效率可达到 90%，因此本项目符合《江苏省重点行业挥

发性有机物污染控制指南》的要求。

5、公用工程

（1）供水

本项目总用水量为523t/a，主要为生活用水450t/a、乳化液配置用水8t/a、绿化用水65t/a。均来自区域自来水管网

（2）排水

本项目全厂雨污分流，雨水通过雨水管网收集后排入区域雨水管网；本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后排入污水管网后经启东市城市污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表1中一级A标准后，最终排入长江。

（3）供电

本项目用电量为12万千瓦时/年，由当地电网提供。

（4）供气

本项目天然气用量24.8万Nm^3/年，由当地燃气公司提供。

（5）储运工程

建设项目原材料及产品进出厂使用汽车运输，原辅材料及产品分类堆放于仓库中。

建设项目公用工程一览见表1-8。

表 1-8　建设项目公用工程一览表

类别	建设名称			设计能力	备注
主体工程	车间一			3200m^2	80*40*15m，1 层
	车间二			8640m^2	36*48*24m，5 层，1 层为生产车间，2 层、3 层为组装车间，4 层、5 层为仓库
公用工程	供水			523t/a	来自当地自来水管网
	排水			360t/a	经化粪池处理后排入污水管网后经启东市城市污水处理厂处理
	供电			12 万千瓦时/a	来自当地电力供应部门
	供气			24.8 万 Nm^3/年	来自当地燃气公司
贮运工程	仓库			3456m^2	位于车间二的 4 层、5 层
环保工程	废气	有组织	抛丸区废气处理设备	去除效率 95%	脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒（1#）
			喷塑区废气处理设备	去除效率 90%	滤芯除尘器+15m 排气筒（2#）
			烘干区废气处理设备	去除效率 90%	冷却+二级活性炭吸附+15m 排气筒（3#）
			天然气燃烧废气处理设备	/	15m 排气筒（4#）
			喷漆区废气处理设备	去除效率 90%	冷却+过滤棉+光氧+二级活性炭吸附+15m 排气筒（5#）
		无组织	移动式烟尘净化器	去除效率 90%	/
	废水	化粪池		2t/d	达启东城市污水处理厂接管标准
	固废	一般固废	一般固废堆场	20m^2	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单要求
		危险固废	危险暂存间	20m^2	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单要求
		生活垃圾		设置垃圾桶若干	环卫统一清运
	噪声	减震、隔声		降噪量 25dB（A）	建筑墙体隔声、安装减振底座、距离衰减等
	绿化			绿化面积 500m^2	-
	清污分流、排污口规范化设置			-	排污口规范化设置 雨污分流、清污分流管网铺设

6、环保工程

建设项目环境保护投资 76 万元，总投资的 0.69%,见表 1-9。

表 1-9　建设项目环保投资一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th colspan="3">污染源</th><th colspan="2">污染物</th><th>治理措施（设施数量、规模、处理能力等）</th><th>环保投资（万元）</th><th>处理效果、执行标准或拟达要求</th></tr>
<tr><td rowspan="14">废气</td><td rowspan="9">有组织</td><td>1#排气筒</td><td>抛丸工序</td><td>抛丸粉尘</td><td>脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒（1#）</td><td>10</td><td rowspan="4">《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 和表 3 标准</td></tr>
<tr><td>2#排气筒</td><td>喷塑工序</td><td>喷塑粉尘</td><td>滤芯除尘器+15m 排气筒（2#）</td><td>10</td></tr>
<tr><td>3#排气筒</td><td>烘干工序</td><td>非甲烷总烃</td><td>冷却+二级活性炭吸附+15m 排气筒（3#）</td><td>10</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4#排气筒</td><td rowspan="3">燃烧工序</td><td>NO_X</td><td rowspan="3">15m 排气筒（4#）</td><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 和表 4 标准</td></tr>
<tr><td>SO_2</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5#排气筒</td><td>喷漆烘烤工序</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">冷却+过滤棉+光氧+二级活性炭吸附+15m 排气筒（5#）</td><td rowspan="2">15</td><td rowspan="9">《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 和表 3 标准</td></tr>
<tr><td>喷漆工序</td><td>漆雾</td></tr>
<tr><td rowspan="5">无组织</td><td rowspan="9">车间二</td><td>切割工序</td><td>切割烟尘</td><td>移动式烟尘净化器</td><td rowspan="9">6</td></tr>
<tr><td>焊接工序</td><td>焊接烟尘</td><td>移动式烟尘净化器</td></tr>
<tr><td>打磨工序</td><td>打磨粉尘</td><td>移动式烟尘净化器</td></tr>
<tr><td>喷塑工序</td><td>喷塑粉尘</td><td rowspan="6">车间通风装置</td></tr>
<tr><td>烘干工序</td><td>非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td>喷漆工序</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td>烘烤工序</td></tr>
<tr><td>喷漆工序</td><td>漆雾</td></tr>
<tr><td>废水</td><td colspan="3">生活污水</td><td colspan="2">COD、SS 氨氮、总磷</td><td>化粪池</td><td>3</td><td>达启东城市污水处理厂接管标准</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="3">生产车间</td><td colspan="2">噪声</td><td>厂房隔声、减振</td><td>10</td><td>厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）3 类标准</td></tr>
</table>

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	3	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单要求
		一般固废	设置 20m^2 的一般固废堆放场所，回收出售或环卫部门清运处理		
		危险固废	设置 20m^2 的危险固废堆放场所，安全贮存，及时委托有资质的单位处理		满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单要求
绿化			绿化面积 500m^2	2	-
清污分流、排污口规范化设置			排污口规范化设置 雨污分流、清污分流管网铺设	5	-
合计				76	

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目是新建项目，用地现状为空地，不存在原有污染情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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、地形地貌

启东平原为长江三角洲平原的一部分，地形平坦，地表无基岩出露，均为第四纪松散堆积物。这一地区在远古时代是大陆附近的陆棚，水下部分由河流冲击物和海相堆积物混合组成，水上部分主要是河床及河漫滩冲击物——砂、轻亚粘土、亚粘土、粘土和淤泥。经钻探揭示，在 380～400 米疏松沉积岩层下埋藏着坚硬的基岩。

启东市域内地势平坦，属沿海低平地区。而微域地形略有起伏，从西向北东南微倾，倒岸河为南北地貌的自然分野，河南高程（吴淞标高）3.6～4.6 米，河北高程为 5.1～6.1 米，倾斜度南北约 1/30000 米，东西倾斜度为 1/43500 米。全境分为通东、沿海、沿江、内圩 4 个平原区；境内河沟纵横，水域面积占土地总面积 20.75%。

2、气象特征

属于亚热带海洋性气候区，季风影响显著，冬冷夏热，春暖秋凉，四季分明，气候湿润，光照充足，雨量充沛，无霜期长，常年主导风向为东南风。但因地处中纬度沿海，受冷暖气流影响，气候变化多，灾害性气候频繁，春季常遇阴雨；夏季多发台风、暴雨，间有伏旱、高温、秋雨，局部地区还出现龙卷风和冰雹；冬季时有强寒潮侵袭。

降水：雨量充沛，人年平均降水量为 1052.3 毫米。但降水季节分布不均，主要集中在夏秋季的 6～9 月，占全年总降水量的 53％。年际降水变化也大，最多年降雨量为 1574.1 毫米（1977 年），最少年降雨量为 596.4 毫米（1978），月最大降水量为 409．8 毫米（1977 年 8 月）。一日最大降雨量为 182．3 毫米（1977 年 8 月 11 日），历年汛期（5～10 月）平均降雨量为 678.1 毫米，占历年平均降水量的 64.5％。

3、水文

启东市境内长江岸线 67.5km，江面开阔，全市共有干支河道 70 多条（段），总长约 852.99km，可分为四个水系。其中本项目所属的南部入江河水系，由灯竿港、三和港、红阳河、头兴港、三条港、五效河等八条入江河及老三河港、南引河、等 12 条河道组成。

（1）长江北支

长江北支长约 74km，宽 2~12km，面积约 7 万 hm^2，分流量仅占 5%，全河段呈“S”形，呈喇叭向东南形展宽，与南支汇合入海，江面最大宽度为 90km。长江口北支水域的水温分布是：水温的季节变化明显，冬季水域水温最低为 7.0℃~9.0℃，夏季最高为 25.5℃~27.5℃。水

温的垂直分布变化不大，上下层水温基本一致。长江口北支的潮型属不规则半日浅海潮，每天两个潮期，潮周期平均为 12 时 25 分。河口平面呈喇叭型，潮波变形强烈，平均落潮历时明显长于涨潮历时，为涨潮型河段。灯杆港、三条港的每年平均潮差分别为 2.69m、3.07m，平均高潮位分别为 3.81m、3.82m，平均低潮位分别为 1.13m、0.80m。因冬季径流对长江口北支的影响较小，而夏季对其影响明显，故冬季涨潮平均流速大于落潮平均流速，而夏季灯杆港、三和港和头兴港附近则出现涨潮平均流速小于落潮平均流速。各测点中涨潮最大流速为 3.05m/s，落潮最大流速为 2.60m/s。各点涨潮最大流速大于落潮最大流速，说明了北支涨潮作用的强劲。根据大通水文站资料统计，长江多年平均流量为 29310m^2/s，年径流总量为 92400 亿 m^3。最大洪峰流量为 92600m^3/s，最小枯水流量为 4620m^3/s，两者之比达 20:1，经北支入海。

（2）川洪港河

川洪港位于启东西南部的北新境内。南起江堤，北至南引河，全长 2.23 公里，为市内最短的三级河道。川洪港河底高程 0.5 米，底宽 6～16 米，边坡 1:2，河上建有机耕桥 1 座。

（3）灯杆港河

灯杆港位于启东最西部，南起灯杆港闸，北至通启河止，全长 12.3 公里（其中崇海界河至通启河一段现为启海界河），受益面积 8 万亩。灯杆港流经北新、决心、聚南三镇。原港口入内至崇海界河止称为永济河，又被称宽心河，但与宽心河不接通。灯杆港河底高程-0.5～0.8 米，底宽 5～15 米，面宽 20.6～48 米，边坡 1:2～1:3，平台高程 4.2～5.0 米。

（4）头兴港河

头兴港是启东市市区主要饮用水源，南起头兴港闸，北至蒿枝港，全长 27.6 公里，河底高程 0.5 米，底宽 7 米，边坡 1：1.8，纵穿通启运河，是启东市中部纵向主要河流。内外航线四通八达，为七级航道，具有排涝、蓄淡、航运综合功能。头兴港河在入江口设有控制水闸，水闸常年大部分时间关闭，只有当内河水位高于长江水位时，闸开启，头兴港河内的船只在闸开启时通往长江。

4、生态

这里有丰富的自然资源，有全国六大中心渔港之一的吕四港，出产 2000 余种海产品，年海洋捕捞量占江苏总量的四分之一。11000 多平方海里渔场水域面积，提供了 2000 多种的海产资源，海蛰、紫菜、黄鱼、鲳鱼等。是大黄鱼、银鲳、灰鲳、黄鳓等主要产卵场所，春夏季浮游生物量比毗邻的海区高 10 倍左右。有江、海岸线 203 公里，其中可建 10 万吨级以上深水泊位岸线就有 30 多公里，最大可建 25 万吨级深水码头。有 60 多万亩江海滩涂，是重特

大项目充实的土地后备资源。

启东长江口（北支）湿地省级自然保护区位于我国最大河流长江与黄海交汇处，保护区总面积 477.34 平方公理，是我国最大的淡水河口湿地。区内湿地生态系统保存完整，生态类型复杂、多样，生物多样性丰复，是国际著名的候鸟亚太迁徙路线的重要驿站。区内有鸟内 160 余种，其中国家一、二级保护鸟类 20 余种，列入《中日保护候鸟及其栖息环境的协定》的鸟类有 100 余种。区内还拥有中华鲟、白鲟等国家重点水生动物，并为日本鳗鱼苗等长江重要经济水产品的幼苗集中分布区。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、启东市社会经济概况

（一）行政区划及人口

1949 年 1 月，启东全境解放，恢复启东县建制，考虑到原启东县地域过于狭小，且南通县、海门县地域东西向过于漫长，不易管理，将原海门东部海东、二效等区、南通县东部吕四区并入启东县。1954 年 9 月，又将海门县王鲍区等地 12 个乡并入启东县。1954 年 12 月，海门县通兴农场也划归启东县。

（二）综合

2018 年，全年实现地区生产总值 1063.3 亿，比上一年增长 7.4%。完成一般公共预算收入 72.3 亿元，列南通第一、全省第八。全社会固定资产投资增长 8.2%。完成进出口总额 194.3 亿元，增长 14.4%。实际利用外资 3.1 亿美元。实现社会消费品零售总额 376.9 亿元，增长 9%。城乡居民人均可支配收入分别达 44248 元、23687 元，增长 8.6%、9.2%。列全国综合竞争力百强县市第 21 位、全国科技创新百强县第 12 位、全国绿色发展百强县第 19 位。

（三）农业

乡村振兴成效初显。全面实施乡村振新战略，推动农业由增产向提质转变，规模农业项目建设南通领先，新建高标准农田 11.11 万亩，新增省级以上农民合作社示范社 9 家；获评国家农产品地理标准 1 个。

（四）工业

实施“1521”工业大企业培育计划，新增亿元以上企业 11 家；完成规模工业产值 1795.6 亿元，增长 15.4%，实现工业应税销售 1009.4 亿元，增长 19.8%。新增省名牌产品 3 个，参与起草国家标准 7 项。

(五)教育业

突出教育优先，出台加快教育改革发展意见，教师队伍建设得到加强，全国学科竞赛再创佳绩，校外培训机构有效治理，获全国中小学校责任督学挂牌督导创新市；幼儿园园舍加快改造，新建幼儿园、中小学校 11 所。

(六)文化、卫生和体育

分级诊疗有序推进，人民医院通过省三级乙等综合医院评审，改造医养结合性护理院 2 家；养老服务标准化试点通过省级评估，新增村（社区）标准化居家养老服务中心（站）74 个。基层综合文化服务中心实现提档升级，开展“共乐东疆”群体活动 7100 场次，成功举办全

国沙滩排球、国际“铁人三项”等重大赛事。实现省双拥模范城“八连冠”。

2、启东经济开发区

江苏省启东经济开发区成立于 1992 年，总规划面积 50 平方公里，是江苏省首批省级开发区和沿江沿海重点建设开发区。

今后一段时间，启东经济开发区将紧抓江苏沿海开发和长三角一体化两家国家战略的叠加机遇，围绕“领跑沿海、融入上海、包容四海”战略定位，以“跻身省十强，争创国家级”为目标，以创新型经济园建设大推进为龙头带动，加快提档升级，注重创新发展，致力“五大转变”，全力建设商务新城、产业新城、科技新城、生态新城、人文新城，把启东经济开发区打造成为上海北翼先进制造业首选区和现代服务业先行区。

3、启东城市污水处理厂

（1）污水处理厂概况

启东市城市污水处理厂已建成总规模 9 万 m^3/d，分三期建设。目前一、二期工程处理规模各 2.5 万 m^3/d 及三期工程处理规模 4 万 m^3/d 已建成并正式运行，现实际处理量约为 5.29 万 m^3/d 其中二期和三期正常运行，一期暂停运行（备用）。一、二期工程采用的工艺为厌氧池＋orbal 氧化沟工艺，服务范围为启东市主城区、开发区及城北工业区，工业废水与生活污水比例约为 1:1.28（生活污水 25600m^3/d，工业污水 20000m^3/d）。污水厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。废水终经专管排入长江。三期工程采用的处理工艺为“A2/O+滤布滤池+紫外消毒”处理工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，终排至长江。

启东市城市污水处理厂的污水收集范围为：一期工程服务的范围北至中央河，南至纬三路，西至大洪头河，东至惠阳河，服务面积 29.7km^2，包括主城区及开发区中心区域。二期工程服务的范围包括启东市主城区、开发区中心区域及城北工业区。三期工程服务范围东至建设路-中央路-惠阳路-紫薇路-丁仓港路，南至沿江一级公路-经一路，西至圩志线，北至华龙路。

（2）进水水质

启东市城市污水处理厂进水水质中的 pH、SS、COD、BOD_5、石油类、动植物油等因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准，若废水中含有汞、镉、铬等第一类污染物，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 标准。

（3）出水水质

启东市城市污水处理厂尾水直排长江，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表 1 中的一级 A 标准。

（4）水处理工艺流程

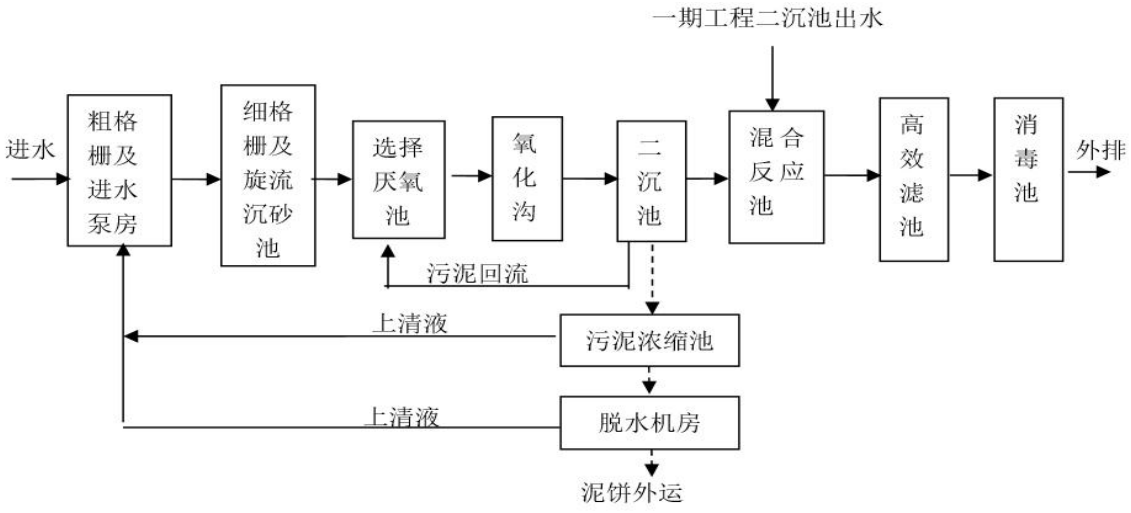

图 2-1　启东市城市污水处理厂一期、二期工程工艺流程图

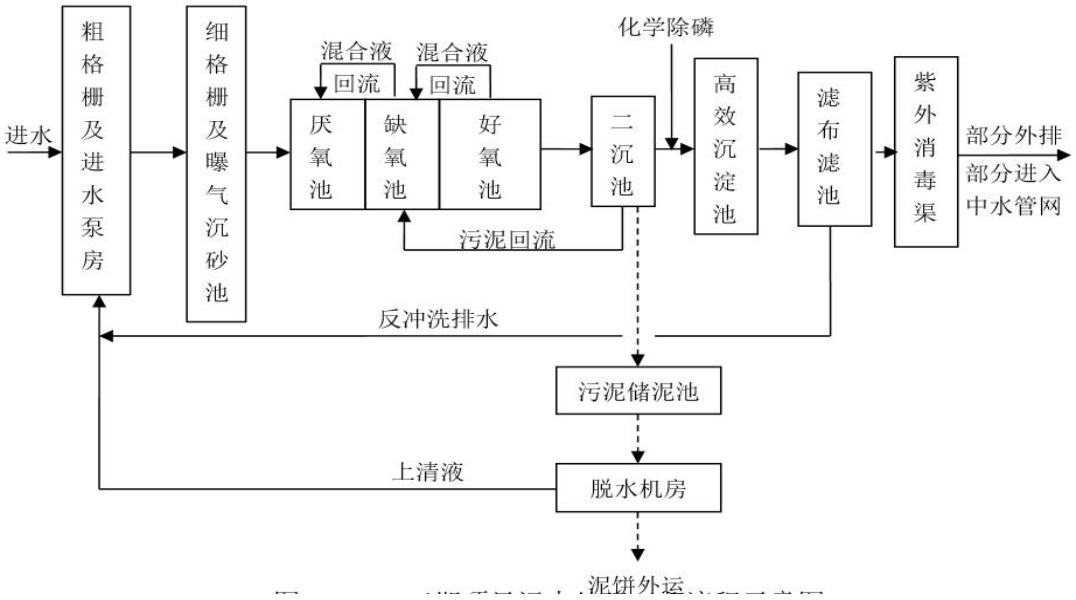

图 2-2　启东市城市污水处理厂三期工程工艺流程图

三、环境质量状况

建设项目所在地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、辐射环境、生态环境等）

1、环境空气质量

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）,项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据和结论。根据《2018 年启东市环境质量状况公报》中公开的监测数据，2018 年启东市主要空气污染物指标监测结果见表 3-1。

表 3-1　2018 年启东市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（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	10	60	16.9	达标
NO_2		16	40	40.0	达标
PM_{10}		55	70	78.6	达标
$PM_{2.5}$		33	35	94.3	达标
O_3	日最大 8 小时平均浓度	152	160	95.0	达标
CO	24 小时平均浓度	1200	4000	30	达标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）,SO_2、NO_2、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 基本污染物达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，说明本项目所在区域地表空气环境质量达标。

2、大气环境质量现状补充监测

现状补充监测数据来源于南通市启测环境检测技术有限公司的检测报告（2018）启测（气）字第（053）号中的数据，监测点位为距离本项目东南侧约 2300m 的启东国动产业园，监测数据如下：

表 3-2　空气环境质量现状补充监测

监测日期	监测点位	监测因子	1 小时平均浓度		
			浓度范围（mg/m³）	超标率（%）	最大占标率（%）
2018.4.16~2018.4.22	启东国动产业园	VOC_S	0.35~0.41	/	20.5
		PM_{10}	0.07~0.13	/	28.9
		SO_2	0.024~0.036	/	7.2
		NO_X	0.021~0.027	/	10.8

项目所在区域大气环境功能区划为二类区，根据现状补充监测数据可知，本项目周边环境空气质量达标。

3、水环境质量状况

项目附近河流中央河和长江均执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准。长江水质监测数据引用 2017 年 7 月 10 日南通市启测环境检测技术有限公司对项目长江水质采样分析的结果（2017）启测（水）字第（046）号，中央河监测数据引用《启东百汇机械制造有限公司风力发电配配件及齿轮钢珠制造项目》中的监测报告（2017）启测（水）字第（064）号，监测时间为 2017 年 7 月 24 日。监测结果统计表见表 3-3 和表 3-4。

表 3-3　中央河环境质量监测值（单位：mg/L，pH 无量纲）

采样地点	监测项目及结果					
	pH	COD	氨氮	TP	SS	石油类
中央河	6.88	8	0.834	0.14	14	-
标准值（III类）	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤30	≤0.05

注：石油类检出限为 0.01mg/L。

表 3-4　长江水质监测统计结果（单位：mg/L）

采样地点	监测结果	监测项目						
		pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类
W_1	最小值	6.23	7	22	0.507	0.13	0.89	ND
	最大值	6.39	12	29	0.702	0.18	0.95	ND
	平均值	6.31	9.3	26	0.590	0.15	0.92	ND
	最大污染指数	0.61	0.6	0.97	0.702	0.9	0.95	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
W_2	最小值	6.21	10	22	0.377	0.15	0.76	ND
	最大值	6.38	17	29	0.537	0.18	0.84	ND
	平均值	6.31	13.5	25.8	0.427	0.17	0.80	ND
	最大污染指数	0.62	0.85	0.97	0.537	0.9	0.84	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
W_3	最小值	6.33	13	12	0.352	0.13	0.78	ND
	最大值	6.53	18	23	0.577	0.18	0.85	ND
	平均值	6.44	16	16.7	0.453	0.15	0.81	ND
	最大污染指数	0.47	0.9	0.77	0.577	0.9	0.85	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
标准	III 类	6-9	20	30	1.0	0.2	1.0	0.05

注：石油类检出限为 0.01mg/L。

监测结果表明：建设项目附近中央河、污水接纳河长江 pH、COD、氨氮、TP、石油类指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准（SS 满足水利部《地表水资源质量标准》（SL36-94）），说明本项目所在区域地表水环境达标。

4、声环境质量状况

2019 年 10 月 8 日，江苏恒安检测技术有限公司在项目周边布设噪声测点 4 个，进行了环境噪声的昼、夜间监测。监测结果（2019）恒安（声）字第（158）号，统计表见表 3-5。

表 3-5　新建项目环境噪声监测结果[dB(A)]

测点位			测量值		标准值	
点号	位名	类 别	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
1	项目东侧	3	48.9	41.2	65	55
2	项目南侧	3	49.7	40.8	65	55
3	项目西侧	3	48.3	41.9	65	55
4	项目北侧	3	50.8	40.2	65	55

监测结果表明：所有测点的昼间与夜间噪声等效声级值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，表明项目所在区域昼间与夜间的声环境质量达标。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据本项目所在地区环境现状，确定本项目环境保护目标，详见表 3-6。

表 3-6　主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	经度	纬度	方位	距离（m）	规模（人）	环境功能
大气环境	兴强十一组	121.604541622	31.838826363	W	220	30 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
水环境	中央河	-	-	N	1800	中型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
	长江	-	-	S	8640	大型	
声环境	厂界	-	-	-	-	-	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准
生态环境	头兴港河清水通道维护区	-	-	E	3500	二级管控区、33.33km^2	水源水质保护

四、评价适用标准

环境质量标准

1、大气环境质量标准

建设项目所在地区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃 1 小时平均浓度值参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中确定的数值，具体数值见表 4-1。

表 4-1　大气污染物的浓度限值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO_2	年平均	60	μg/m³	《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		
NO_2	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
NO_x	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
CO	24 小时平均	4000		
	1 小时平均	10000		
O_3	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
$PM_{2.5}$	年平均	35		
	24 小时平均	75		
PM_{10}	年平均	70		
	24 小时平均	150		
非甲烷总烃	1 小时平均	2000		《大气污染物综合排放标准详解》

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，建设项目周边中央河和长江均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，具体标准见表 4-2。

表 4-2　地表水环境质量评价标准（单位：除 pH 外为 mg/L）

类别	pH	COD	BOD_5	氨氮	总磷	SS*
III	6～9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤30

注：*参照水利部《地表水资源质量标准》（SL36－94）。

3、声环境质量标准

建设项目所在区域厂界环境噪声评价执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）3 类标准。具体标准值见表 4-3。

表 4-3　声环境质量标准　单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

污染物排放标准

1、废气

本项目切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘、烘干废气中的非甲烷总烃、天然气燃烧产生的氮氧化物废气、喷漆产生的非甲烷总烃、漆雾均执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 和表 3 标准；天然气燃烧产生的 SO_2、烟尘参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 和表 4 中相关标准。

表 4-4　大气污染物综合排放标准（DB31/933—2015）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值		标准来源
			监控点	浓度（mg/m³）	
其他颗粒物	30	1.5	周界	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）
树脂尘（漆雾）	20	0.80	周界	0.5	
非甲烷总烃	70	3.0	周界	4	
NO_X	200	0.47	周界	0.25	
颗粒物（天然气燃烧）	200	-	周界	-	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
SO_2	850	-	周界	-	

2、废水

本项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后接入启东市城市污水处理厂处理，其接管污水浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其污水处理厂尾水水质应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。具体标准值见表 4-5、表 4-6。

表 4-5 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准（mg/L）

污染物	COD	SS	NH_3-N	TP	动植物油	LAS
标准值	500	400	45	8	100	0.5

注：其中 NH3-N、TP 参照《污水排入下城镇下水道水质标准》（CJ 343-2010）中 B 等级标准。

表 4-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放标准（mg/L）

污染物	COD	SS	NH_3-N	TP	动植物油	LAS
标准值	50	40	5（8）	0.5	1	0.5

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。

3、噪声

运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体见表 4-7。

表 4-7　工业企业厂界噪声排放标准值

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
3 类	65	55

4、固废

本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）中标准要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）中要求。

总量控制指标

建设项目建成后全厂污染物排放总量见表 4-8。

表 4-8　全厂污染物排放总量表　单位：t/a

种类		污染物名称		新建项目			最终排放量 t/a
				产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	
废气	有组织	抛丸工序	抛丸粉尘	1.8276	1.7362	0.0914	0.0914
		喷塑工序	喷塑粉尘	0.285	0.2565	0.0285	0.0285
		烘干工序	非甲烷总烃	0.228	0.2052	0.0228	0.0228
		燃烧工序	颗粒物	0.0595	0	0.0595	0.0595
			SO_2	0.0248	0	0.0248	0.0248
			NO_X	0.1652	0	0.1652	0.1652
		喷漆烘烤工序	非甲烷总烃	1.6625	1.4962	0.1663	0.1663
		喷漆工序	漆雾	0.7695	0.6925	0.0770	0.0770
	无组织	切割工序	切割烟尘	0.12	0.0918	0.0282	0.0282
		焊接工序	焊接烟尘	0.016	0.0122	0.0038	0.0038
		打磨工序	打磨烟尘	0.02	0.0153	0.0047	0.0047
		喷塑工序	喷塑粉尘	0.015	0	0.015	0.015
		烘干工序	非甲烷总烃	0.012	0	0.012	0.012
		喷漆烘烤工序	非甲烷总烃	0.0575	0	0.0575	0.0575
		喷漆工序	漆雾	0.0405	0	0.0405	0.0405
废水		废水量		360	0	360[1]	360[2]
		COD		0.162	0.018	0.144[1]	0.018[2]
		SS		0.126	0.018	0.108[1]	0.0144[2]
		氨氮		0.009	0	0.009[1]	0.0018[2]
		总磷		0.0014	0	0.0014[1]	0.0002[2]
固废		一般固废		17.5075	17.5075	0	0
		危险固废		8.4435	8.4435	0	0
		生活垃圾		4.5	4.5	0	0

注：[1]：为排入启东市城市污水处理厂的接管考核量；
[2]：为参照启东市城市污水处理厂的出水指标计算，作为排入外环境的水污染物总量。

全厂有组织大气污染物总量为颗粒物 0.2564t/a、非甲烷总烃 0.1891t/a、$SO_2$0.0248t/a、NO_X0.1652t/a，无组织大气污染物总量为颗粒物 0.0922t/a、非甲烷总烃 0.0695t/a；水污染物接管总量为废水量 360t/a、COD0.144t/a、SS 0.108t/a、氨氮 0.009t/a、总磷 0.0014t/a，最终外排量为废水量 360t/a、COD0.018t/a、SS0.0144t/a、氨氮 0.0018t/a、总磷 0.0002t/a；

	固废零排放。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

5.1、施工期

建设项目施工建设流程及产污环节见下图 5-1。

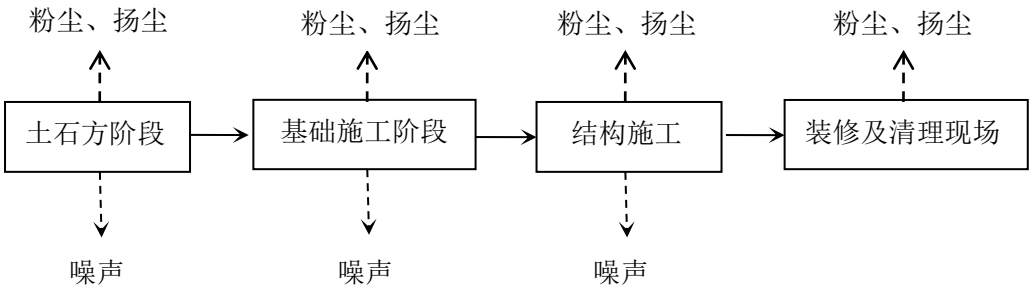

图 5-1　建设项目施工建设流程及产污环节

（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、无噪声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：

本项目在土方开挖回填、打桩、砌筑、配套设施等过程中会产生建筑粉尘、道路扬尘、运输车辆汽车尾气、施工废水、施工期噪声和施工期生活垃圾及建筑垃圾，这些污染存在于整个施工过程中。

① 大气污染分析

A、粉尘与扬尘

粉尘、扬尘的影响范围较大，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒浓度增大。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，目前还没有用于计算建筑施工粉尘排放量的经验公式，其排放量难以定量估算。参照相关工程的现场模拟数据，在距平整土地场地 50m 处，产生的扬尘（TSP）可降至 1.00mg/m^3。施工场地主要抑制措施有喷洒水、围栏、密封运输等，采用这些措施扬尘的去除率可达 60%。

B、机动车尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆。排放的主要污染物为 NO_2、CO 和烃类物等。

② 水污染分析

施工期废水主要为施工人员的生活污水和建筑施工废水。

A、生活污水

施工期施工人员平均按 20 人计，施工人员生活用水量按 50L 人·天计，施工期以 270 天计，则生活用水量为 270t。生活污水的排放量按用水量的 80％计，则产生的生活污水量为 216t。生活污水的主要污染因子有 COD、SS、NH_3-N、总磷等。

B、施工废水

项目施工废水主要有地基挖掘时的地下水和浇注混凝土的冲洗水。地基挖掘时的地下水量与地质情况有关，浇注混凝土的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子有 SS，其排放量均难以估算，该污水要进行截流后集中处理，否则将会把施工区块的泥沙带到水体环境中。

③ 噪声污染分析：

项目施工过程中，将使用大量的施工机械和运输车辆。根据施工作业性质的不同，施工全过程一般可分为以下几个阶段：a 清理场地阶段：包括拆除、清理垃圾等；b 土石方阶段：挖土石方等；c 基础工程阶段：打桩、砌筑基础等。不同的时光阶段，所产生的噪声源类型不同。从噪声源产生角度分析，大致可分为四个阶段：土石方工程阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。这四个阶段所占施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声源分布较广，不同阶段又各具独立的噪声特性。土石方工程阶段施工噪声没有明显的指向性，主要噪声源为挖掘机、推土机、装卸机和运输车辆等，噪声源强为 78～95dB（A）；基础施工阶段主要噪声源为打桩机，噪声源强为 85～110dB（A），属于周期脉冲性声源，具有明显的指向性。次要噪声源有风镐、吊车、平地机等，噪声源强为 80～95dB（A）；结构施工阶段施工周期较长，使用的设备种类较多。主要噪声源有运输车辆、汽车吊车、塔式吊车、运输平台、

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

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，建设单位将做好施工管理，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 固体废弃物污染分析：

施工期固废主要为建筑垃圾和生活垃圾两部分，本项目施工过程产生的建筑垃圾部分用于场地回填，其余送至渣土场统一处置。

根据本项目的性质和施工规模，类比同类工程的情况，每天约需 20 个工人，每个施工人员产生的生活垃圾以 1Kg/d·人计，施工期以 270 天计，则产生生活垃圾约 5.4t，这部分生活垃圾将由环卫部门统一清运处理。

5.2、营运期工程分析：

1、测功设备、机电设备、定制设备工艺流程及产污环节见下图 5-2。

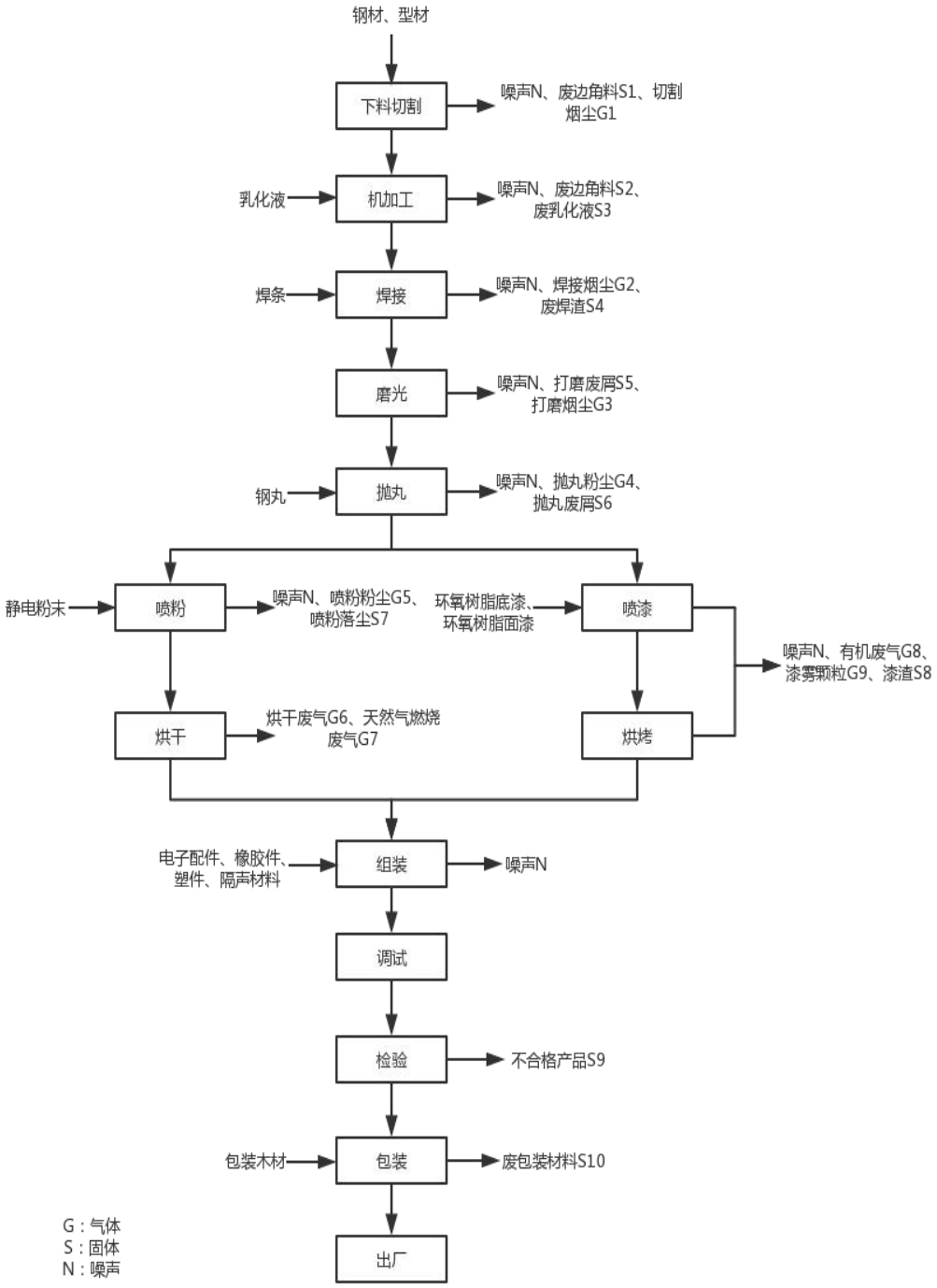

图 5-2　测功设备、机电设备、定制设备生产工艺流程图及产污环节说明

工艺流程说明：

下料切割：将钢材、型材从仓库运送到生产车间，使用切割机对钢材、型材进行切割，此工序产生噪声 N、废边角料 S1、切割烟尘 G1。

机加工：使用加工中心、铣床、磨床等设备对钢材、型材进行机加工，此过程产生噪声 N、废边角料 S2、废乳化液 S3。

焊接：使用焊条对部件进行焊接，固定产品形状及尺寸，此工序会产生噪声 N、焊接烟尘 G2、废焊渣 S4。

磨光：使用磨光机对焊接后的钢板进行打磨、此工序会产生噪声 N、打磨烟尘 G3、打磨废屑 S5。

抛丸：通过抛丸机利用去除工件表面氧化皮等杂质，提高外观质量的过程，利用高速运动的弹丸流连续冲击被强化工件表面，迫使工件表面和表层在循环性变化过程中显微结构发生改性，外表面粗糙度发生变化。此工序会产生噪声 N、抛丸粉尘 G4、抛丸废屑 S6。

喷塑：项目采用喷塑流水线的一个工位对需要喷塑的工件进行喷塑，其原理是在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。喷塑厚度约 60μm。喷塑过程粉末一次性附着率 70%，另有 25%很快沉降，经回收系统收集后回用， 5%中的一部分收集处理后有组织排放，剩下一部分未被收集无组织排放。此工序产生噪声 N、喷塑粉尘 G5、喷塑落尘 S7。

烘干：在固化烘道上对喷塑工件进行烘干，设一条全自动烘干线，喷涂后的工件置于传动槽内，自动送入固化烘道内，烘干时间 30min，烘干温度 160℃，烘干设备采用天然气燃烧加热空气，产生的热风对工件进行烘干，烘干完成后工件自动送出固化烘道，待自然冷却后进行组装。烘干控制部分采用“自动”与“手动”两种控制方式，在烘干房旁设有手动按钮，根据需要进行烘干作业。此工序产生烘干废气 G6、天然气燃烧废气 G7。

喷漆和烘烤：该工序采用喷漆房的 2 个工位对工件进行喷漆，采用机械喷漆，以压缩空气为送漆汽流，将油漆从喷枪的喷嘴中喷成均匀雾状液体，喷涂在工件表面。项目喷一道环氧树脂底漆和一道环氧树脂面漆，上漆率为 75%。喷漆后送入流水线烘烤处自然烘烤。喷漆和烘烤的过程中，漆料中的挥发分挥发形成有机废气。此工序产生噪声 N、有机废气 G8、漆雾颗粒 G9、漆渣 S8。

组装：将电子配件、橡胶件、塑件、隔声材料与喷漆后的工件进行组装。此工序产生噪声 N。

调试：对组装后的产品进行调试运行。

检验：对调试后的产品进行检验，此工序产生不合格产品 S9。

包装：使用包装木材对产品进行包装，此工序产生废包装材料 S10。

出厂：将产品通过卡车运输给各个客户。

污染物产生排放：

营运期

1、废气

建设项目废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、打磨烟尘、抛丸粉尘、喷塑粉尘、烘干废气、天然气燃烧废气、有机废气、漆雾颗粒。

（1）切割烟尘

本项目在下料切割工序会产生切割烟尘，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中 3230 钢压延加工业火焰清理、切割烟尘产污系数范围为 0.1~0.6kg/t-钢，本项目钢材用量为 1200t/a，本项目烟尘产污系数以 0.1kg/t-钢材计，则烟尘产生量为 0.12t/a，切割烟尘在车间无组织排放。建设项目在切割时使用移动式烟尘净化器，收集率为 85%，去除率为 90%，则切割烟尘排放量为 0.0282t/a，建设项目切割时间为 12h/d。

（2）焊接烟尘

本项目在焊接过程中会产生少量焊接烟尘，烟尘产生系数为 5~8g/kg 焊料计，本环评取最大值进行计算。项目焊条新增加焊条用量为 2t/a，则焊接烟尘产生量为 0.016t/a，0.013kg/h。项目产生的焊接烟尘使用移动式烟尘净化器收集，收集率为 85%，去除率为 90%，则切割烟尘的排放量为 0.0038t/a。本项目焊接时间为 12h/d。

（3）打磨烟尘

焊接完成后，需用磨床对焊接点进行打磨清理，会产生打磨粉尘，类比《启东杰宇船用配套设备有限公司年加工船用舾装件 7000 吨项目环境影响报告书》，打磨粉尘约为焊丝用量的 1%，生产中焊条用量为 2t/a，则打磨粉尘产生量为 0.02t/a，打磨粉尘使用移动式烟尘净化器收集，收集率为 85%，去除率为 90%，则打磨烟尘的排放量为 0.0047t/a。本项目焊接时间为 12h/d。

（4）抛丸粉尘

项目抛丸工序会产生抛丸粉尘。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手

册》（金属结构制造业产排污系数表）中的工业粉尘产生系数为 1.523kg/吨-原料，粉尘产生量约为 1.8276t/a。抛丸粉尘通过自带除尘器（收集效率为 100%）收集后再经脉冲式布袋除尘器处理后通过 15 米排气筒（1#）高空排放，处理效率 95%，风机风量为 6000m^3/h。则抛丸粉尘有组织产生量为 1.8276t/a，产生浓度为 253.83mg/m^3，有组织排放量为 0.0914t/a，排放浓度为 12.69mg/m^3。本项目抛丸时间为 4h/d。

（5）喷塑粉尘

加工后的工件进行喷塑，喷塑过程中会产生喷塑粉尘。项目设一条喷塑流水线，喷塑过程在流水线上自动进行，一次性附着率约为 70%，另有 25%很快沉降于箱体内，再经回收系统收集利用，约有 5%中的一部分收集处理后有组织排放，剩下一部分未被收集无组织排放。项目所用的静电粉末量为 6t/a，则喷塑粉尘的产生量为 0.3t/a。喷塑粉尘负压收集后经滤芯除尘器处理后通过 15 米排气筒（2#）高空排放，收集效率 95%，去除效率 90%，风机风量 3000 m^3/h。本项目喷塑时间为 12h/d。

（6）烘干废气

本项目使用喷塑为静电粉末，主要为热固性环氧树脂粉，根据其理化性质，静电粉末可在-60℃~230℃下长期使用，最高工作温度可达 260℃~300℃。本项目固化温度为 160℃，静电粉末基本不会发生分解，因此，本项目烘干过程产生的废气主要源于助剂，以占原料用量的 4%计，静电粉末的用量为 6t/a，则项目烘干过程中废气产生量（以非甲烷总烃计）为 0.24t/a，在固化烘道上收集（考虑到流水线上工件进出烘道时废气会逸散出一部分，故收集效率为 95%），风机风量为 2000m^3/h，先通过风冷处理（使得烘干废气温度降至常温）后，再经过二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米排气筒（3#）高空排放，处理效率 90%，本项目烘干时间为 4h/d。

冷却采用风冷冷却，风冷冷却通过加快空气流速提高烘干废气与空气的热交换，使得烘干废气冷却。

（7）天然气燃烧废气

天然气燃烧过程中产生的 SO_2、NO_X、颗粒物。本项目天然气耗气量约 24.8 万 m^3/a，天然气燃烧后产生 NO_X 及少量的 SO_2、烟尘污染物通过排气筒（4#）高空直排，风机风量按 3000m^3/h 计，工作时间按 4h/d 计。天然气燃烧后的排污系数按照《环境保护实用数据手册》来确定。燃料废气污染物排放情况见表 5-1。

表5-1　天然气燃烧有组织废气及其污染物发生量

污染物	单位	产污系数	产生量	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排气筒高度 m
烟气	万 m^3/万 m^3	12	297.6 万 m^3/a	/	/	/	/	15m
颗粒物	kg/万 m3	2.4	0.0595t/a	0.0496	16.53	0.0595	16.53	
SO_2	kg/万 m^3	1	0.0248t/a	0.0207	6.885	0.0248	6.885	
NO_X	kg/万 m^3	6.3	0.1562t/a	0.1302	43.395	0.1562	43.395	

（8）有机废气

喷漆过程会产生有机废气，有机废气包括喷漆废气和烘烤废气（以非甲烷总烃计），漆料采用自然烘烤，烘烤工序也在喷涂区内的喷漆喷塑流水线上进行。有机废气以非甲烷总烃计。本项目环氧树脂底漆用量 3/a，环氧树脂面漆用量 2.5t/a，环氧树脂底漆固份为 75%，环氧树脂面漆漆量为 72%，环氧树脂底漆与 0.2t/a 稀释剂混合使用，环氧树脂面漆与 0.07t/a 稀释剂混合使用，上漆率为 75%，则非甲烷总烃产生量为 1.72t/a（3×（1-75%）+2.5×（1-72%）+0.27），负压收集冷却后经一套过滤棉+光氧+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放（5#），风机设计风量 6000m^3/h，收集率为 95%，去除率为 90%。则有组织非甲烷总烃产生量为 1.6625t/a，产生浓度为 76.97mg/m^3，有组织非甲烷总烃排放量为 0.1663t/a，排放浓度 7.697mg/m^3。本项目喷漆烘烤时间为 12h/d。

冷却采用风冷冷却，风冷冷却通过加快空气流速提高烘干废气与空气的热交换，使得烘干废气冷却。

（9）漆雾颗粒

喷漆过程还会产生漆雾颗粒，本项目环氧树脂底漆用量 3t/a，环氧树脂面漆用量 2.5t/a，环氧树脂底漆固份为 75%，环氧树脂面漆漆量为 72%，上漆率为 75%（其余 20%的漆料成为漆雾散失到空气中，5%沉降在地面成为漆渣），则漆雾产生量为 0.81t/a（2.5×72%×20%+3×75%×20%）,车间负压收集冷却后经一套过滤棉+光氧+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放（5#），风机设计风量 6000m^3/h，收集率为 95%，去除率为 90%。则有组织漆雾颗粒产生量为 0.7695t/a，产生浓度为 35.63mg/m^3，有组织漆雾颗粒排放量为 0.0770t/a，排放浓度 3.563mg/m^3。本项目喷漆时间为 12h/d。

冷却采用风冷冷却，风冷冷却通过加快空气流速提高烘干废气与空气的热交换，使得烘

干废气冷却。

表 5-2　建设项目有组织废气产生及排放情况

污染工序	污染物名称	产生浓度（mg/m³）	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	治理措施	去除率（%）	排放浓度（mg/m³）	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	风机风量（m³/h）	排放时间（h）
抛丸工序	抛丸粉尘	253.83	1.523	1.8276	脉冲式布袋除尘器+15m排气筒（1#）	95	12.69	0.0762	0.0914	6000	1200
喷塑工序	喷塑粉尘	26.39	0.0792	0.285	滤芯除尘器+15m排气筒（2#）	90	2.639	0.0079	0.0285	3000	3600
烘干工序	非甲烷总烃	95	0.19	0.228	冷却+二级活性炭+15m排气筒（3#）	90	9.5	0.019	0.0228	2000	1200
燃烧工序	颗粒物	16.53	0.0496	0.0595	15m 排气筒（4#）	/	16.53	0.0496	0.0595	3000	1200
	SO_2	6.885	0.0207	0.0248			6.885	0.0207	0.0248		
	NO_X	43.395	0.1302	0.1562			43.395	0.1302	0.1562		
喷漆烘烤工序	非甲烷总烃	76.97	0.4618	1.6625	冷却+过滤棉+光氧+二级活性炭吸附装置+15m排气筒（5#）	90	7.697	0.0462	0.1663	6000	3600
喷漆工序	漆雾	35.63	0.2137	0.7695		90	3.563	0.0214	0.0770		

建设项目无组织废气产生及排放情况见表 5-3。

表 5-3 建设项目无组织废气产生及排放情况

污染物名称		污染源位置	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	治理措施	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	面源面积(m^2)	高度(m)
切割工序	切割烟尘	车间二	0.033	0.12	移动式烟尘净化器	0.0078	0.0282	36*48	6
焊接工序	焊接烟尘	车间二	0.0044	0.016	移动式烟尘净化器	0.0011	0.0038	36*48	6
打磨工序	打磨烟尘	车间二	0.0056	0.02	移动式烟尘净化器	0.0013	0.0047	36*48	6
喷塑工序	喷塑粉尘	车间二	0.0042	0.015	加强车间通风	0.0042	0.015	36*48	6
烘干工序	非甲烷总烃	车间二	0.01	0.012		0.01	0.012	36*48	6
喷漆烘烤工序	非甲烷总烃	车间二	0.0160	0.0575		0.0160	0.0575	36*48	6
喷漆工序	漆雾	车间二	0.0113	0.0405		0.0113	0.0405	36*48	6

2、废水

本项目无生产废水产生，厂区用水仅为职工生活用水、乳化液配置用水和绿化用水。生活污水经化粪池预处理后接管进入启东市城市污水处理厂处理后排入长江。

（1）生活用水

本项目共有职工 30 人，有住宿，每人生活用水 50L/d，年工作时间为 300 天，则生活用水共需 450t/a，排污系数取 0.8，则生活污水的产生量为 360t/a。生活污水中主要污染物的产生浓度为 COD：400mg/L、SS：350mg/L、NH_3-N：30mg/L、TP：4mg/L。经化粪池处理后，接管进入启东市城市污水处理厂处理后排入长江。

（2）乳化液配置用水

乳化液配置用水：建设项目生产工序需用到乳化液，乳化液需要与水进行配置，乳化液与水的配置比为 1：4，建设项目乳化液用量为 2t/a，则配置用水量为 8t/a，乳化液循环使用，定期添加损耗，无法循环利用的废乳化液交由资质单位处置，产生量为 0.2t/a。

（4）绿化用水

根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订），用水定额一、四季度为 0.6L/m^2·d，

二、三季度为 2L/m²·d，全年取均值 1.3L/m²·d 计算，本项目地块绿化面积为 500m²，用水日数为 100 天，则年用水量约为 65t/a。

建设项目水平衡见图 5-3。

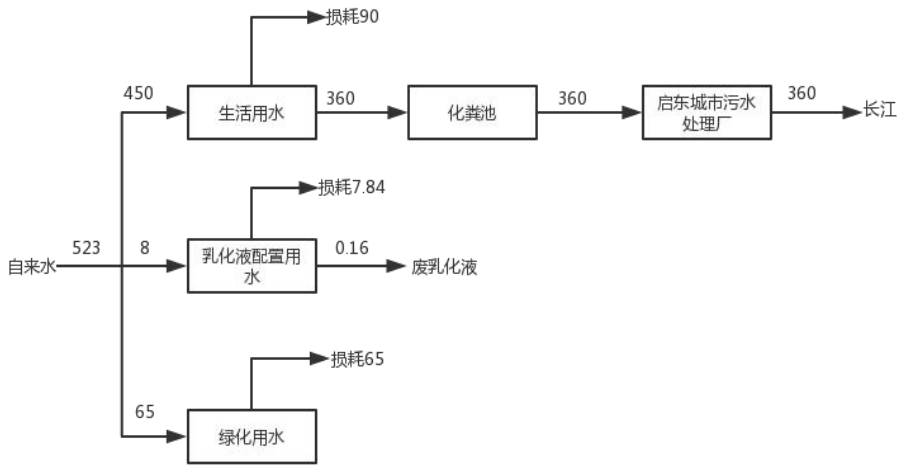

图 5-3　建设项目水平衡图　t/a

建设项目废水产生及排放情况见表 5-4。

表 5-4 建设项目废水产生及排放情况

来源	废水量 m³/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			接管浓度限值 mg/L	排放方式及去向	排放浓度限值 mg/L
			浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物名称	浓度 mg/L	排放量 t/a			
生活污水	360	COD	450	0.162	化粪池	COD	400	0.144	500	启东市城市污水处理厂	50
		SS	350	0.126		SS	300	0.108	400		40
		NH_3-N	25	0.009		NH_3-N	25	0.009	45		5
		TP	4	0.0014		TP	4	0.0014	8		0.5

3、噪声

本项目运行噪声来源于加工中心、激光切割机、电焊机、车床、铣床、磨床、镗床、钻床、锯床、喷涂设备（喷漆、喷塑）等，预计噪声源在 80～90dB（A）。项目主要噪声设备情况见表 5-10。

表 5-5　本项目噪声设备一览表

序号	高噪声设备名称	数量（台/套）	单台噪声值 dB（A）	距离厂界最近距离 m	治理措施	降噪效果 dB（A）
1	加工中心	4	85	W,20	选用低噪设备、减震、建筑隔声等	25
2	激光切割机	1	90	W,20		
3	电焊机	20	85	S,20		
4	车床	10	80	W,20		
5	铣床	4	85	N,15		
6	磨床	2	80	N,15		
7	镗床	1	80	N,20		
8	钻床	5	85	N,15		
9	锯床	4	80	E,15		
10	专用检测设备	4	80	E,15		
11	喷涂设备（喷漆、喷塑）	2	85	E,10		
12	烤漆房	1	80	E,10		
13	磨光机	10	80	N,10		
14	抛丸机	1	85	N,10		

4、固体废物

本项目产生的固废主要有废边角料、废乳化液、废焊渣、打磨废屑、抛丸废屑、喷枪清洗液、不合格产品、废包装材料、收尘固废、漆渣、废包装桶、废抹布手套、废过滤棉、废活性炭以及职工生活垃圾。

废边角料：项目在机器加工时会产生边角料，根据企业提供的资料，废边角料产生量以原料用量的 1%计，则产生量约为 12t/a，收集后外售处理。

废乳化液：本项目使用乳化液进行机械加工，会产生废乳化液，产生量为 0.2t/a。属于危废，委托危废资质单位处置。

废焊渣：项目生产过程中需要对组件进行焊接，期间会产生少量焊渣，依据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍）“固体废物产生量的估算”，为焊丝使用量的 1/11+4%。本项目焊条使用量为 2t/a，则焊渣产生量约为 0.262t/a，收集后外售处理。

打磨废屑：在生产过程中，焊接完成后，需对焊接点进行打磨清理，会产生少量的打磨废屑，产生量约 0.02t/a，收集后外售处理。

抛丸废屑：在生产过程中，需对部件进行抛丸处理，会产生少量的抛丸废屑，产生量为 0.12t/a，收集后外售处理。

喷枪清洗液：项目在喷漆过程中对喷枪进行清洗，喷枪清洗废液循环使用至一定程度后

无法使用，产生喷枪清洗废液，产量约为 0.23t/a，属于危废，委托危废资质单位处置。

不合格产品：检验过程中会产生不合格产品，预计产生量为 3t/a，经收集后外售处理。

废包装材料：主要材料的包装材料，产生量按 0.2t/a 计，由建设单位统一收集后外售。

收尘固废：移动式烟尘净化器和脉冲式布袋除尘器会在生产过程中收集到烟尘 1.8555t/a，收集后外售处理。

漆渣：油漆固份的 5%成为漆渣，则漆渣产生量为 0.2025t/a，委托有资质单位处理。

废包装桶：根据本项目油漆用量及包装规格估算，废油漆桶产生量为 0.5t/a，属于危废，委托危废资质单位处置。

废抹布及手套：生产设备维护过程中使用抹布清理油污，综合废抹布及手套产生量约 0.05t/a，依据《国家危险废物名录》（2016 版）附录“危险废物豁免管理清单”，豁免环节为“全部环节”，豁免条件为“混入生活垃圾”，豁免内容为“全过程不按危险废物管理”，废抹布及手套可委托环卫部门清运处理。

废过滤棉：废气处理中使用过滤棉去除漆雾颗粒，过滤棉使用量约为 1t/a，属于危废，委托危废资质单位处置。

废活性炭：本项目采用活性炭吸附喷漆产生非甲烷总烃，活性炭需要定期更换，本项目活性炭共吸附非甲烷总烃约 1.7014t/a，活性炭使用量与有机废气的比例为 100kg:30kg，则本项目理论需活性炭 4.82t/a。使用率以 90%计，则实际活性炭需求量约 6.31t/a。

职工生活垃圾：项目现有职工 30 人，年工作时间为 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·天）计，则生活垃圾的产生量为 4.5t/a，由环卫清运。

建设项目固废属性判定一览表见表 5-6。

表 5-6　建设项目固废属性判定一览表

序号	副产品名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判断依据
1	废边角料	机器加工	固	金属	12	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	废乳化液	机器加工	液	水、矿物油	0.2	√	/	
3	废焊渣	焊接	固	金属	0.262	√	/	
4	打磨废屑	打磨	固	金属	0.02	√	/	
5	抛丸废屑	抛丸	固	金属	0.12	√	/	
6	喷枪清洗液	喷漆	液	油漆、稀释剂	0.23	√	/	
7	不合格产品	检验	固	金属	3	√	/	
8	废包装材料	包装	固	木材	0.2	√	/	
9	收尘固废	废气处理	固	金属	1.8555	√	/	

10	漆渣	喷漆	固	油漆	0.2035	√	/
11	废包装桶	喷漆	固	金属、油漆	0.5	√	/
12	废抹布手套	设备维修	固	抹布、手套、油漆	0.05	√	/
13	废过滤棉	废气处理	固	过滤棉、油漆	1	√	/
14	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	6.31	√	/
15	生活垃圾	办公生活	固	食余、办公垃圾	4.5	√	/

建设项目固废产生及排放情况表见表 5-7。

表 5-7　建设项目固废产生及排放情况表

序号	污染物名称	废物来源	形态	主要成分	产生量（t/a）	废物类别	废物代码	拟采取处理方式
1	废边角料	机器加工	固	金属	12	-	-	外售
2	废乳化液	机器加工	液	水、矿物油	0.2	HW09	900-006-09	交由资质单位处理
3	废焊渣	焊接	固	金属	0.262	-	-	外售
4	打磨废屑	打磨	固	金属	0.02	-	-	外售
5	抛丸废屑	抛丸	固	金属	0.12	-	-	外售
6	喷枪清洗液	喷漆	液	油漆、稀释剂	0.23	HW12	900-252-12	交由资质单位处理
7	不合格产品	检验	固	金属	3	-	-	外售
8	废包装材料	包装	固	木材	0.2	-	-	外售
9	收尘固废	废气处理	固	金属	1.8555	-	-	外售
10	漆渣	喷漆	固	油漆	0.2035	HW12	900-252-12	交由资质单位处理
11	废包装桶	喷漆	固	金属、油漆	0.5	HW49	900-041-49	交由资质单位处理
12	废抹布手套	设备维修	固	抹布、手套、油漆	0.05	-	-	环卫清运
13	废过滤棉	废气处理	固	过滤棉、油漆	1	HW49	900-041-49	交由资质单位处理
14	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	6.31	HW49	900-041-49	交由资质单位处理
15	生活垃圾	办公生活	固	食余、办公垃圾	4.5	-	-	环卫清运

建设项目危险废物汇总表见表 5-8。

表 5-8　建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废乳化液	HW09	900-006-09	0.2	机器加工	液态	水、矿物油	矿物油	每月	T	使用密封塑胶桶暂存于危废暂存室，委托有资质的单位处理
2	喷枪清洗液	HW12	900-252-12	0.23	喷漆	液态	稀释剂、油漆	稀释剂、油漆	每月	T/In	
3	漆渣	HW12	900-252-12	0.2035	喷漆	固	油漆	油漆	每月	T/In	
4	废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	喷漆	固态	金属、油漆	油漆	每月	T/In	
5	废活性炭	HW49	900-041-49	6.31	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	每月	T/In	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	1	废气处理	固态	过滤棉、油漆	油漆	每月	T/In	

六、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		产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a
大气污染物	有组织	1#排气筒	抛丸工序	抛丸粉尘	253.83	1.8276	脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒（1#）	12.69	0.0914
		2#排气筒	喷塑工序	喷塑粉尘	26.39	0.285	滤芯除尘器+15m 排气筒（2#）	2.639	0.0285
		3#排气筒	烘干工序	非甲烷总烃	95	0.228	冷却+二级活性炭吸附+15m 排气筒（3#）	9.5	0.0228
		4#排气筒	燃烧工序	颗粒物	16.53	0.0595	15m 排气筒（4#）	16.53	0.0595
				SO_2	6.885	0.0248		6.885	0.0248
				NO_X	43.395	0.1562		43.395	0.1562
		5#排气筒	喷漆烘烤工序	非甲烷总烃	76.97	1.6625	冷却+过滤棉+光氧+二级活性炭吸附+15m 排气筒（5#）	7.697	0.1663
			喷漆工序	漆雾	35.63	0.7695		3.563	0.0770
	无组织	车间二	切割工序	切割烟尘	/	0.12	移动式烟尘净化器	/	0.0282
			焊接工序	焊接烟尘	/	0.016	移动式烟尘净化器	/	0.0038
			打磨工序	打磨烟尘	/	0.02	移动式烟尘净化器	/	0.0047
			喷塑工序	喷塑粉尘	/	0.015	加强车间通风	/	0.015
			烘干工序	非甲烷总烃	/	0.012		/	0.012
			喷漆烘烤工序	非甲烷总烃	/	0.0575		/	0.0575
			喷漆工序	漆雾	/	0.0405		/	0.0405
水污染物	生活污水 360t/a		COD		450	0.162	化粪池处理后接管至启东城市污水处理厂	400	0.144
			SS		350	0.126		300	0.108
			氨氮		25	0.009		25	0.009
			总磷		4	0.0014		4	0.0014
固废	生活垃圾桶		生活垃圾			4.5	环卫清运	固废零排放	
	一般工业固废		废边角料			12	外售		
			废焊渣			0.262			
			打磨废屑			0.02			
			抛丸废屑			0.12			
			不合格产品			3			
			废包装材料			0.2			

<table>
<tr><td rowspan="8"></td><td rowspan="2"></td><td>收尘固废</td><td>1.8555</td><td></td><td rowspan="8"></td></tr>
<tr><td>废抹布手套</td><td>0.05</td><td>环卫清运</td></tr>
<tr><td rowspan="6">危险固废</td><td>废乳化液</td><td>0.2</td><td rowspan="6">委托资质单位处理</td></tr>
<tr><td>喷枪清洗液</td><td>0.23</td></tr>
<tr><td>漆渣</td><td>0.2035</td></tr>
<tr><td>废包装桶</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>废过滤棉</td><td>1</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td><td>6.31</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="5">本项目运行噪声来源于加工中心、激光切割机、电焊机、车床、铣床、磨床、镗床、钻床、锯床、喷涂设备（喷漆、喷塑）等设备，预计噪声源在 80～90dB（A）。噪声经过减振厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，不会降低周围声环境功能类别。</td></tr>
</table>

主要生态影响（不够时可附另页）：

无。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1、大气环境影响分析

施工期向大气排放的主要污染物有 CO、NOx 和粉尘、扬尘等。CO、NOx 等来源于运输车辆和施工机械排出的废气；粉尘和扬尘主要来源于车辆运输过程中产生的地面扬尘；建筑材料如水泥、白灰、黄沙等的运输、装卸、堆放、搅拌过程，由于受风的作用产生的粉尘和扬尘；施工垃圾在堆放和清运过程中产生的扬尘。

控制扬尘对环境的不良影响，可采取以下防治措施：

（1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

（2）开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

（3）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

（4）应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

（5）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

（6）当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

2、水环境影响分析

施工过程中产生的废水主要有：施工生产废水，包括开挖土方产生的泥浆水和施工机械运转的冷却和洗涤用水，主要含有大量泥沙和少量油污；生活污水主要含有一些动植物油和耗氧污染物。

根据环保主管部门的要求，施工场地应设有污水收集和简易处理设施，将建筑废水全部收集后经各自的简易处理设施（沉淀池）处理后用于施工现场的洒水降尘，施工人员生活污水经隔油池和地埋式污水处理设施处理后接管污水管道进入启东市城市污水处理厂。

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，施工过程中产生的工程废水和施工设备的冲洗废水经过临时的隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地洒水。

（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。

（5）施工人员生活污水经临时的隔油池和地埋式污水处理设施处理后接管污水管道进入启东市城市污水处理厂。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染。

3、固体废物环境影响分析

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。

项目所产生的渣土应及时清运，不能及时清运的应当妥善堆放，并采取防溢漏、防扬尘措施，运输渣土的车辆应当设有防撒落、飘扬、滴漏的设施，如采取密闭或者加盖苫布等防范措施，按规定的运输路线和运输时间，将废渣倾倒于指定场所。施工人员在日常生活中也将产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾应及时由环卫部门清运，以减轻对周围环境的影响。

4、噪声环境影响分析

施工阶段的主要噪声设备有挖掘机、推土机、装载机、电锯、电钻等设备，噪声源强一般在 80-115dB (A)之间。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工厂界最高噪声限值为70dB（A），夜间不超过 55dB（A）。如有特殊情况，需夜间 22:00 到次日 6:00 施工的，在不影响周围居民正常生活、学习的前提下，到当地环境保护行政主管部门办理夜间施工许可证及相关手续。同时，接受环保局对建筑施工噪声的现场管理。

为了减轻本建设项目施工期对周围的环境影响，必须采取以下控制措施：

（1）施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，施工机械尽量设置在敏感保护目标较远的地方。对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在声源周围设置屏障、加隔震垫、安装消声器等，以减轻噪声对周围环境的影响，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）中的标准限值，并可由施工企业自行对施工现场的噪声值进行监测和记录。

（2）精心安排，减少施工噪声影响时间，但除施工工艺需要连续作业的（如钻孔灌注桩机钻孔、清孔和灌注砼，土石方阶段挖基坑，浇砼和屋面浇砼等）外，禁止夜间施工。对因

生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准并现场公示后方可进行夜间施工。

（3）施工单位应采用先进的施工工艺，合理选用打桩机，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机和产生 pH 值超过 9 的泥浆水反循环钻孔机等。

（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产生。

（5）模板在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放。

（6）运输车辆和工地大吨位载重汽车应禁止鸣号。夜间运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放。

本项目在落实上述噪声防治措施，建筑施工期间向周围排放噪声按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，并严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）进行控制的基础上对项目周边环境敏感目标的影响较小。

上述措施在一定程度上控制了施工噪声的污染，在操作上是可行的。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

（1）大气影响评价工作等级的确定

①建设项目评价因子和评价标准

本项目的评价因子和评价标准见表 7-1。

表 7-1　建设项目评价因子和评价标准

评价因子	评级时段	浓度限值	单位	标准来源
颗粒物	1 小时平均	0.45	mg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m^3	《大气污染物综合排放标准详解》
SO_2	1 小时平均	0.5	mg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
NO_X	1 小时平均	0.25	mg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

②评价等级判定标准

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中大气评价工作分级方法确定

评价工作等级，其判据详见表 7-2。

表 7-2　大气评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%
三级	Pmax<1%

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 Pi 定义如下：

$$Pi = Ci/C0i \times 100\%$$

式中：Pi——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C0i——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

（2）污染源参数

主要污染物排放参数见表 7-3、7-4。

表 7-3　有组织废气排放情况一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)	排放时间（h/ a）
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	烟气流速(m/s)			
1#排气筒	121.605941735°	31.836305086°	6	15	0.4	20	13.27	抛丸粉尘	0.0762	1200
2#排气筒	121.606113396°	31.836074416°	6	15	0.4	20	6.63	喷塑粉尘	0.0079	3600
3#排气筒	121.606094621°	31.836071734°	6	15	0.4	20	4.42	非甲烷总烃	0.019	1200
4#排气筒	121.606075845°	31.836018090°	6	15	0.4	20	6.63	颗粒物	0.0496	1200
								SO_2	0.0207	
								NO_X	0.1302	
5#排气筒	121.606167040°	31.836224620°	6	15	0.4	20	13.27	非甲烷总烃	0.0462	3600
								漆雾	0.0214	

表 7-4　无组织废气排放情况一览表

来源	底部中心坐标		海拔高度（m）	矩形面源参数			污染物名称	排放速率（kg/h）
	经度	纬度		长度（m）	宽度（m）	有效高度（m）		
车间二	121.605866633	31.836128060	0	36	48	6	颗粒物	0.0257
							非甲烷总烃	0.0695

（3）项目参数

表 7-5　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（城市选项时）	112 万
最高环境温度/℃		39.3
最低环境温度/℃		-8.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是　　否√
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是　　否√
	岸线距离/Km	/
	岸线方向/°	/

表 7-6　有组织大气污染物占标率计算结果一览表

距源中心下风向距离 D/m	1#排气筒（抛丸粉尘）		2#排气筒（喷塑粉尘）		3#排气筒（非甲烷总烃）	
	下风向预测浓度(ug/m³)	浓度占标率 p(%)	下风向预测浓度(ug/m³)	浓度占标率 p(%)	下风向预测浓度(ug/m³)	浓度占标率 p(%)
1	0	0	0	0	0	0
25	5.111	1.1358	0.6600	0.1467	1.852	0.0926
50	5.523	1.2273	0.5715	0.1270	1.377	0.0689
75	3.817	0.8482	0.3966	0.0881	1.124	0.0562
100	3.725	0.8278	0.3853	0.0856	0.9286	0.0464
200	2.294	0.5098	0.2373	0.0527	0.5719	0.0286
300	1.591	0.3536	0.1646	0.0366	0.3966	0.0198
400	1.157	0.2571	0.1197	0.0266	0.2885	0.0144
500	0.8858	0.1968	0.9163E-01	0.0204	0.2208	0.0110
600	0.7054	0.1568	0.7297E-01	0.0162	0.1759	0.0088
700	0.5791	0.1287	0.5990E-01	0.0133	0.1444	0.0072
800	0.4867	0.1082	0.5035E-01	0.0112	0.1213	0.0061
900	0.4168	0.0926	0.4311E-01	0.0096	0.1039	0.0052
1000	0.3623	0.0805	0.3748E-01	0.0083	0.9033E-01	0.0045
1100	0.3189	0.0709	0.3299E-01	0.0073	0.7952E-01	0.0040
1200	0.2837	0.0630	0.2935E-01	0.0065	0.7074E-01	0.0035
1300	0.2547	0.0566	0.2634E-01	0.0059	0.6349E-01	0.0032
1400	0.2303	0.0512	0.2382E-01	0.0053	0.5742E-01	0.0029
1500	0.2097	0.0466	0.2169E-01	0.0048	0.5228E-01	0.0026

2000	0.1414	0.0314	0.1463E-01	0.0033	0.3526E-01	0.0018
2500	0.1039	0.0231	0.1075E-01	0.0024	0.2591E-01	0.0013
下风向最大浓度及占标率%	5.523	1.2273	0.6600	0.1467	1.852	0.0926
下风向最大浓度对应距离（m）	**50**		**25**		**25**	

表 7-7　4#排气筒废气估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D/m	SO_2		颗粒物		NO_X	
	下风向预测浓度(ug/m³)	浓度占标率 p(%)	下风向预测浓度(ug/m³)	浓度占标率 p(%)	下风向预测浓度(ug/m³)	浓度占标率 p(%)
1	0	0	0	0	0	0
25	1.733	0.347	4.129	0.918	10.90	4.360
50	1.500	0.300	3.575	0.794	9.438	3.775
75	1.041	0.208	2.481	0.551	6.550	2.620
100	1.012	0.202	2.410	0.536	6.364	2.546
200	0.6230	0.125	1.484	0.330	3.919	1.568
300	0.4320	0.086	1.029	0.229	2.718	1.087
400	0.3143	0.063	0.7488	0.166	1.977	0.791
500	0.2406	0.048	0.5732	0.127	1.513	0.605
600	0.1916	0.038	0.4565	0.101	1.205	0.482
700	0.1573	0.031	0.3747	0.083	0.9894	0.396
800	0.1322	0.026	0.3149	0.070	0.8315	0.333
900	0.1132	0.023	0.2697	0.060	0.7120	0.285
1000	0.9841E-01	0.020	0.2345	0.052	0.6190	0.248
1100	0.8663E-01	0.017	0.2064	0.046	0.5449	0.218
1200	0.7706E-01	0.015	0.1836	0.041	0.4848	0.194
1300	0.6916E-01	0.014	0.1648	0.037	0.4351	0.174
1400	0.6255E-01	0.013	0.1490	0.033	0.3935	0.157
1500	0.5695E-01	0.011	0.1357	0.030	0.3583	0.143
2000	0.3841E-01	0.008	0.9152E-01	0.020	0.2416	0.097
2500	0.2823E-01	0.006	0.6726E-01	0.015	0.1776	0.071
下风向最大浓度及占标率%	1.733	0.347	4.129	0.918	10.90	4.360
下风向最大浓度对应距离（m）	25		25		25	

表 7-8　5#排气筒废气估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D/m	非甲烷总烃		漆雾	
	下风向预测浓度 (ug/m³)	浓度占标率 p(%)	下风向预测浓度 (ug/m³)	浓度占标率 p(%)
1	0	0	0	0
25	3.090	0.1545	1.434	0.3187
50	3.339	0.1670	1.550	0.3444
75	2.308	0.1154	1.071	0.2380
100	2.252	0.1126	1.045	0.2322
200	1.387	0.0694	0.6436	0.1430
300	0.9618	0.0481	0.4463	0.0992
400	0.6997	0.0350	0.3247	0.0722
500	0.5356	0.0268	0.2485	0.0552
600	0.4265	0.0213	0.1979	0.0440
700	0.3501	0.0175	0.1625	0.0361
800	0.2943	0.0147	0.1366	0.0304
900	0.2520	0.0126	0.1169	0.0260
1000	0.2191	0.0110	0.1017	0.0226
1100	0.1928	0.0096	0.8949E-01	0.0199
1200	0.1716	0.0086	0.7961E-01	0.0177
1300	0.1540	0.0077	0.7145E-01	0.0159
1400	0.1393	0.0070	0.6462E-01	0.0144
1500	0.1268	0.0063	0.5884E-01	0.0131
2000	0.8551E-01	0.0043	0.3968E-01	0.0088
2500	0.6284E-01	0.0031	0.2916E-01	0.0065
下风向最大质量浓度及占标率	3.339	0.1670	1.550	0.3444
下风向最大浓度对应距离（m）	**50**		**50**	

表 7-9　无组织废气估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D/m	颗粒物		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 (ug/m³)	浓度占标率 p(%)	下风向预测浓度 (ug/m³)	浓度占标率 p(%)
1	19.95	4.4333	58.35	2.9175
25	33.59	7.4644	98.25	4.9125
50	19.47	4.3267	56.94	2.8470
75	11.20	2.4889	32.76	1.6380
100	7.516	1.6702	21.98	1.0990
200	2.872	0.6382	8.401	0.4201
300	1.643	0.3651	4.805	0.2403
400	1.105	0.2456	3.231	0.1616
500	0.8124	0.1805	2.376	0.1188
600	0.6323	0.1405	1.849	0.0925
700	0.5131	0.1140	1.501	0.0751
800	0.4271	0.0949	1.249	0.0625
900	0.3633	0.0807	1.063	0.0532
1000	0.3144	0.0699	0.9197	0.0460
1100	0.2759	0.0613	0.8069	0.0403
1200	0.2449	0.0544	0.7162	0.0358
1300	0.2194	0.0488	0.6418	0.0321
1400	0.1982	0.0440	0.5798	0.0290
1500	0.1804	0.0401	0.5275	0.0264
2000	0.1218	0.0271	0.3561	0.0178
2500	0.8972E-01	0.0199	0.2624	0.0131
下风向最大质量浓度及占标率	33.59	7.4644	98.25	4.9125
下风向最大浓度对应距离（m）	**25**		**50**	

根据预测结果，最大落地浓度为：98.25ug/m³，最大占标率为 7.4644%，所有筛选点的占标率均低于 10%，最大占标率 1%≤Pmax<10%，依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定，确定评价等级为二级。需要列出本项目的污染物排放量核算清单。

（4）污染物排放量核算清单

①有组织排放量核算

表 7-10　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（mg/m³）	核算排放速率(kg/h)	核算排放量(t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	抛丸粉尘	12.69	0.0762	0.0914
2	2#排气筒	喷塑粉尘	2.639	0.0079	0.0285
3	3#排气筒	非甲烷总烃	9.5	0.019	0.0288
4	4#排气筒	颗粒物	16.53	0.0496	0.0595
		SO_2	6.885	0.0207	0.0248
		NO_X	43.395	0.1302	0.1562
5	5#排气筒	非甲烷总烃	7.697	0.0462	0.1663
		漆雾	3.563	0.0214	0.0770
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.2564
		非甲烷总烃			0.1951
		SO_2			0.0248
		NO_X			0.1562

②无组织排放量核算

表 7-11　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	排放标准		年排放量(t/a)
					标准	浓度限值（mg/m³）	
1	车间二	切割工序	切割烟尘	移动式烟尘净化器	上海市《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）表 3 标准	0.5	0.0282
2	车间二	焊接工序	焊接烟尘			0.5	0.0038
3	车间二	打磨工序	打磨烟尘			0.5	0.0047
4	车间二	喷塑工序	喷塑粉尘	/		0.5	0.015
5	车间二	烘干工序	非甲烷总烃			4	0.012
6	车间二	喷漆烘烤工序	非甲烷总烃			4	0.0575
7	车间二	喷漆工序	漆雾			0.5	0.0405
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.0922
				非甲烷总烃			0.0695

③项目大气污染物年排放量核算

表 7-12　建设项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物名称	排放量（t/a）
1	颗粒物	0.3486
2	非甲烷总烃	0.2646
3	SO_2	0.0248
4	NO_X	0.1562

（5）卫生防护距离

①计算公式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：C_m——为标准浓度限值（mg/m³）；

Q_C——有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

r——为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——为排放有害气体的生产单元所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

②参数选取

无组织排放多种有害气体时，按 Q_C/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_C/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。该地区平均风速为 2.2m/s，A、B、C、D 值的选取见表 7-13。

表 7-13　卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速（m/s）	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000＜L≤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	250	260	530	250	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		

根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染物源构成类别查询，分别取 470、0.021、1.85、0.84。

经计算，污染物的卫生防护距离见表 7-14。

表 7-14　污染物卫生防护距离计算结果表

污染源	污染物名称	计算卫生防护距离（m）	确定卫生防护距离（m）
车间二	颗粒物	4.70	100
	非甲烷总烃	0.57	

根据卫生防护距离计算结果，卫生防护距离确定为：车间二外 100m 包络线范围区域。据现场调查，该范围内无敏感目标，且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。针对车间产生的无组织废气要求建设单位加强车间内的通风换气，保证车间良好的工作环境。

（6）大气环境防护距离

由计算可知，计算结果为无超标点，无组织排放的颗粒物和非甲烷总烃在厂界能实现达标排放，因此不需设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目排放的无组织废气对周边环境影响较小，不会降低周边大气环境质量，环境影响可以接受。

2、水环境影响分析

建设项目实行“雨污分流、清污分流”制，雨水进入雨水管道，本项目生活污水经化粪池处理后接入市政管网汇入启东市城市污水处理厂。

（1）启东市城市污水处理厂

启东市城市污水处理厂已建成总规模 9 万 m^3/d，分三期建设。目前一、二期工程处理规

模各 2.5 万 m^3/d 及三期工程处理规模 4 万 m^3/d 已建成并正式运行，现实际处理量约为 5.29 万 m^3/d 其中二期和三期正常运行，一期暂停运行（备用）。一、二期工程采用的工艺为厌氧池＋orbal 氧化沟工艺，服务范围为启东市主城区、开发区及城北工业区，工业废水与生活污水比例约为 1:1.28（生活污水 25600m^3/d，工业污水 20000m^3/d）。污水厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。废水终经专管排入长江。三期工程采用的处理工艺为“A2/O+滤布滤池+紫外消毒”处理工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，终排至长江。

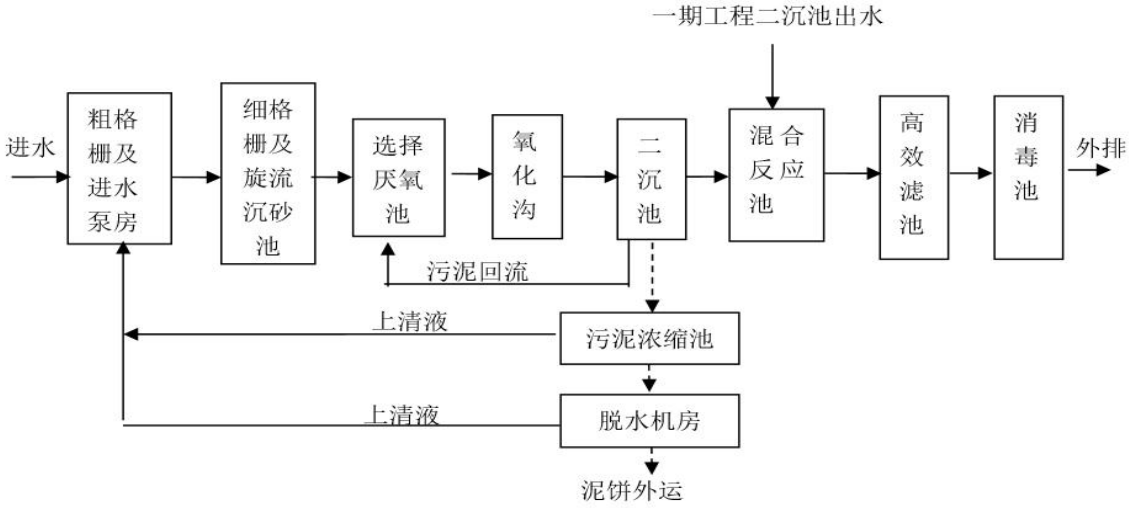

图 7-1　启东市城市污水处理厂一期、二期工程工艺流程图

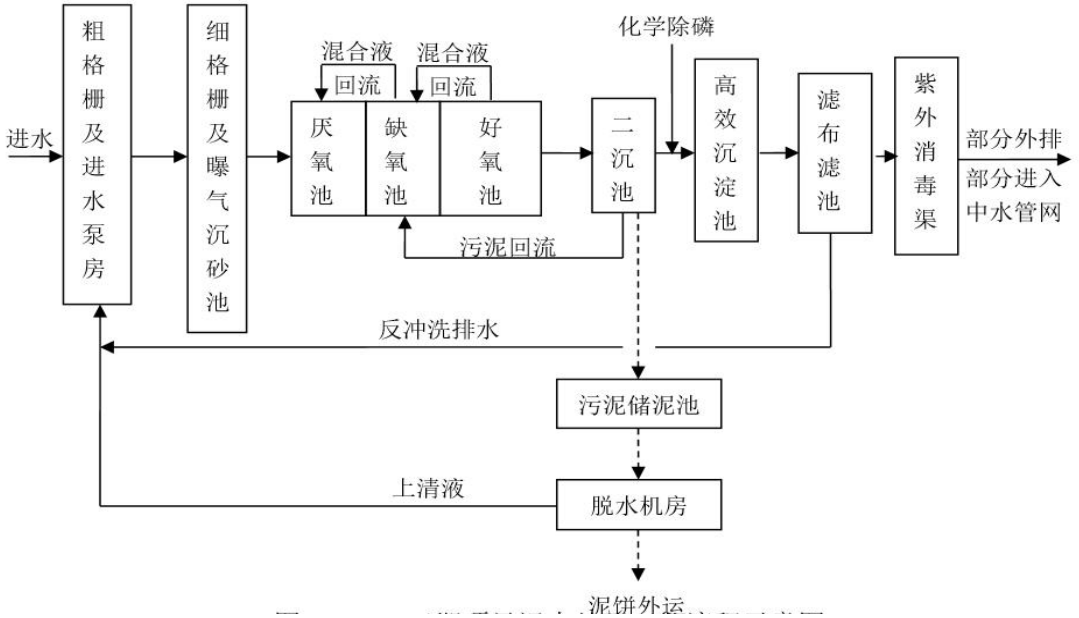

图 7-2　启东市城市污水处理厂三期工程工艺流程图

（2）接管范围

启东市城市污水处理厂的污水收集范围为：一期工程服务的范围北至中央河，南至纬三路，西至大洪头河，东至惠阳河，服务面积 29.7km^2，包括主城区及开发区中心区域。二期工程服务的范围包括启东市主城区、开发区中心区域及城北工业区。三期工程服务范围东至建设路-中央路-惠阳路-紫薇路-丁仓港路，南至沿江一级公路-经一路，西至圩志线，北至华龙路。

本项目在启东市城市污水处理厂服务范围内，启东经济开发区污水管网目前已经建成，因此本项目废水介入启东市城市污水处理厂可行。

（3）接管时间

根据现场勘查，启东经济开发区污水管网、污水厂目前已经建成投入运行，总排口设置在长江，在接管时间上满足。

（4）污水管网铺设

本项目厂区前污水管网已经铺设到位，本项目所处位置处于主干管可接纳范围内。

（5）水量水质

根据规划，启东市城市污水处理厂规模为 9 万 t/d。本项目废水排放量约 1.2t/d，规划中启东市城市污水处理厂有能力接管处理本项目废水。建设项目废水经预处理后，可以达到启东市城市污水处理厂接管标准，排入污水处理厂后能得到有效治理，建设项目废水不会对启东市城市污水处理厂的处理工艺造成冲击。

因此，从服务范围、管网建设进度、接管水质水量的角度，本项目废水接入启东市城市污水处理厂集中处理是可行的。

综上所述，本项目废水处理设施可行。

3、声环境影响分析

（1）主要噪声源强的确定

本项目运行噪声来源于加工中心、激光切割机、电焊机、车床、铣床、磨床、镗床、钻床、锯床、喷涂设备（喷漆、喷塑）等，预计噪声源在 80～90dB（A）。项目主要噪声设备情况见表 7-15。

表 7-15　本项目噪声设备一览表

序号	高噪声设备名称	数量（台/套）	单台噪声值 dB（A）	距离厂界最近距离 m	治理措施	降噪效果 dB（A）
1	加工中心	4	85	W,20	选用低噪设备、减震、建筑隔声等	25
2	激光切割机	1	90	W,20		
3	电焊机	20	85	S,20		
4	车床	10	80	W,20		
5	铣床	4	85	N,15		
6	磨床	2	80	N,15		
7	镗床	1	80	N,20		
8	钻床	5	85	N,15		
9	锯床	4	80	E,15		
10	专用检测设备	4	80	E,15		
11	喷涂设备（喷漆、喷塑）	2	85	E,10		
12	烤漆房	1	80	E,10		
13	磨光机	10	80	N,10		
14	抛丸机	1	85	N,10		

（2）建议噪声措施：

建设项目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 25 dB（A）左右。

③加强建筑物隔声措施

建设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 10 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。

⑤合理布局

在车间布置中尽量将噪声较集中的设备布置在厂房西北侧，其他噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。

（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：

① 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(kg/m^2) 及噪声频率 f(Hz)。

② 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=1.0m。

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

经预测，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7-16。

表 7-16 各测点噪声预测结果表（单位：dB(A)）

测点位		标准	贡献值	昼间		夜间	
点号	位名			监测值	预测值	监测值	预测值
1	项目东侧	3	45.8	48.9	50.6	41.2	47.1
2	项目南侧	3	43.4	49.7	50.6	40.8	45.3
3	项目西侧	3	44.5	48.3	49.8	41.9	46.4
4	项目北侧	3	42.7	50.8	51.4	40.2	44.6

由表 7-5 可知，本项目投产后，厂界昼夜达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，综上所述，本项目对周围声环境的影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固废主要有废边角料、废乳化液、废焊渣、打磨废屑、抛丸废屑、喷枪清洗液、不合格产品、废包装材料、收尘固废、漆渣、废包装桶、废抹布手套、废过滤棉、废活性炭以及职工生活垃圾。

建设项目固废产生及排放情况表见表 7-17。

表 7-17　建设项目固废产生及排放情况表

序号	污染物名称	废物来源	形态	主要成分	产生量（t/a）	废物类别	废物代码	拟采取处理方式
1	废边角料	机器加工	固	金属	12	-	-	外售
2	废乳化液	机器加工	液	水、矿物油	0.2	HW09	900-006-09	交由资质单位处理
3	废焊渣	焊接	固	金属	0.262	-	-	外售
4	打磨废屑	打磨	固	金属	0.02	-	-	外售
5	抛丸废屑	抛丸	固	金属	0.12	-	-	外售
6	喷枪清洗液	喷漆	液	油漆、稀释剂	0.23	HW12	900-252-12	交由资质单位处理
7	不合格产品	检验	固	金属	3	-	-	外售
8	废包装材料	包装	固	木材	0.2	-	-	外售
9	收尘固废	废气处理	固	金属	1.8555	-	-	外售
10	漆渣	喷漆	固	油漆	0.2035	HW12	900-252-12	交由资质单位处理
11	废包装桶	喷漆	固	金属、油漆	0.5	HW49	900-041-49	交由资质单位处理
12	废抹布手套	设备维修	固	抹布、手套、油漆	0.05	-	-	环卫清运
13	废过滤棉	废气处理	固	过滤棉、油漆	1	HW49	900-041-49	交由资质单位处理
14	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	6.31	HW49	900-041-49	交由资质单位处理
15	生活垃圾	办公生活	固	食余、办公垃圾	4.5	-	-	环卫清运

建设项目危险废物汇总表见表 7-18。

表 7-18　建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废乳化液	HW09	900-006-09	0.2	机器加工	液态	水、矿物油	矿物油	每月	T	使用密封塑胶桶暂存于危废暂存室，委托有资质的单位处理
2	喷枪清洗液	HW12	900-252-12	0.23	喷漆	液态	稀释剂、油漆	稀释剂、油漆	每月	T/In	
3	漆渣	HW12	900-252-12	0.2035	喷漆	固	油漆	油漆	每月	T/In	
4	废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	喷漆	固态	金属、油漆	油漆	每月	T/In	
5	废活性炭	HW49	900-041-49	6.31	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	每月	T/In	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	1	废气处理	固态	过滤棉、油漆	油漆	每月	T/In	

（1）一般固废环境影响分析

本项目一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求建设，具体要求如下：

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为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

④应设置渗滤液集排水设施。

⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

⑥为保障设施正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

本项目依托原有的 1 个 20m^2 的一般工业固废暂存间，本项目生活垃圾基本做到日产日清，不会占用一般固废暂存间面积。一般工业固废产生量为 17.5075t/a，约 3 个月转运一次，则一般工业固废暂存量为 4.40t/a，厂区内原有一般固废间储存能力约为 20t，可满足本次项目一般固废暂存需求。

（2）危险废物环境影响分析

本项目危险固废应尽快送往有资质的危废处理单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，危废贮存场所应做到以下几点：

①贮存场所应符合《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及修改单的公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）》中相关修改内容，有符合要求的专用标志。

②危险废物贮存场所必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》规定设置警示标志。

③危险废物贮存场所周围应设置围墙或其它防护栅栏。

④危险废物贮存场所应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑤贮存区内禁止混放不相容危险废物。

⑥贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

⑦贮存区符合消防要求。

⑧贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

⑨基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10-7cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。

⑩存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

本项目依托原有的一座建筑面积为 20m^2 的危废暂存间，本项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带，也不存在洪水淹没的情况，离周边水体有一定的距离，危废仓库建设在生产车间内部，因此危废仓库的选址合理。建设项目产生危废总量为 7.7635t/a，平均运转周期为 3 个月，则暂存期内危废最多为 2.111t，其中 0.05t 废乳化液、1.5775t 废活性炭、0.125t/a 废包装桶、0.25t/a 废过滤棉、0.0575t/a 喷枪清洗液、0.051t/a 漆渣。采用 200kg 和 50kg 密封塑料桶盛装，需 10 只 200kg 塑料桶，5 只 50kg 塑料桶，每只 200kg 塑料桶按照占地面积 0.4m^2 计，50kg 塑料桶按照占地面积 0.09m^2 计，按单层暂存考虑，则所需暂存面积约为 4.45m^2。本项目危废储存共需面积 4.45m^2，本项目危险固废贮存场所面积 20m^2，能够满足贮存需求。

运输过程环境影响评价

本项目危废采用密闭胶桶贮存和运输，废包装桶加盖密封贮存和运输。危废在运输过程中使用专业危废运输车辆进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。

当发生散落时，可能情况有：①胶桶整个掉落，但胶桶未破损，司机发现后，及时返回将胶桶放回车上，由于胶桶未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②胶桶整个掉落，但胶桶由于重力作用，掉落在地上，导致胶桶破损或盖子打开，废物散落一地，基本不产生粉尘和泄露，司机发现后，及时采用清扫等措施，将废物收集后包装，对周边环境影响较小。因此本项目的危废在运输过程中对周边环境影响较小。

本项目危险废物外运处置过程中，使用专业危废运输车辆进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。如果发生散落、泄漏，可能污染运输沿途环境，若下渗或泄漏进入土壤或地下水，将会造成局部土壤和地下水的污染，因此在运输过程中需加强管理。在加强管理的情况下，危废发生散落、泄漏事故的概率极小，对周围环境影响较小。

委托处置影响分析

企业承诺在危废产生前签订危废处置协议，目前项目周边范围内具备处理 HW09 类危废资质的单位有 2 家，具备处理 HW49 类危废资质的单位有 3 家，具备处理 HW12 类危废资质的单位有 2 家，具体见表 7-19。

表 7-19　启东市危废处置单位统计

企业名称	地址	许可证编号	
南通国启环保科技有限公司	启东市滨江精细化工园江城路 8 号	JS0681OO1562	焚烧处置医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农 药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂 与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物(HW07)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油 / 水，烃 / 水混合 物或乳化液（HW09）、精(蒸)馏残渣（HW11）、染料涂料 废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废 物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物 （HW17）、含有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废 物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其它废物（HW49，仅限 900039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、 900-047-49、900-999-49），合计 2.5 万吨/年
南通润启环保服务有限公司	启东市老启东港	JS0681OOI555	核准焚烧处置医药废物(HW02)、废药物、药品(HW03)、农 药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂 与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物 （HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精 （蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树 脂类废物（HW13）、新化学物质（HW14）、感光材料废物 （HW16）、表面处理废物（HW17，仅限 336-050-17、336051-17、336-053-17、336-055-17、336-060-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-101-17 ）、有机磷化 合物废物 （HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物 （HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物 （HW45）、其他废物（HW49， 900-039-49、900-041-49、 900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催 化剂（HW50，261-151-50 、261-152-50、261-183-50 、263013-50 、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-04850），合计 25000 吨/年
南通滨海活性炭有限公司	启东经济开发区滨海工业园东海路 1 号	JSNT0681OOD004-1	处置利用废活性炭［HW04（263-006-04、263-007-04、263010-04）；HW05（266-001-05）；HW06（900-405-06、900406-06）；HW13（265-103-13）；HW18（772-005-18）； HW39（261-071-39）；HW45（261-079-45、261-080-45、 261-084-45）；HW49（900-039-49、900-041-49）］4160 吨/ 年

经采取上述措施后，本项目固废均可得到有效处置，符合环保要求，不会对周围环境造成不良影响。

5、项目三同时一览表

表 7-20　建设项目“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	环保投资万元	完成时间
废气	有组织	1#排气筒	抛丸工序	抛丸粉尘	脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒（1#）	满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 标准	10	
		2#排气筒	喷塑工序	喷塑粉尘	滤芯除尘器+15m 排气筒（2#）		10	
		3#排气筒	烘干工序	非甲烷总烃	冷却+二级活性炭吸附+15m 排气筒（3#）		10	
		4#排气筒	燃烧工序	NO_X	15m 排气筒（4#）	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 和表 4 标准	2	
				SO_2				
				颗粒物				
		5#排气筒	喷漆烘烤工序	非甲烷总烃	冷却+过滤棉+光氧+二级活性炭吸附+15m 排气筒（5#）	满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 和表 3 标准	15	
			喷漆工序	漆雾				
	无组织	车间二	切割工序	切割烟尘	移动式烟尘净化器		6	
			焊接工序	焊接烟尘	移动式烟尘净化器			
			打磨工序	打磨烟尘	移动式烟尘净化器			
			喷塑工序	喷塑粉尘	加强车间通风			
			烘干工序	非甲烷总烃				
			喷漆烘烤工序	非甲烷总烃				
			喷漆工序	漆雾				
废水	生活污水		COD、SS、氨氮、TP		化粪池	达到启东城市污水处理厂接管要求	3	
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	10	

固废	垃圾桶	生活垃圾	垃圾桶	固废零排放	3	
	一般固废暂存场	一般固废	一般固废堆场 20m^2			
	危险固废暂存场	危险固废	危险固废堆场 20m^2			
绿化		绿化面积 500m^2			2	
清污分流、排污口规范化设置		排污口规范化设置 雨污分流、清污分流管网铺设		/	5	
总量平衡方案		全厂有组织大气污染物总量为颗粒物 0.2564t/a、非甲烷总烃 0.1891t/a、SO20.0248t/a、NOX0.1652t/a，无组织大气污染物总量为颗粒物 0.0922t/a、非甲烷总烃 0.0695t/a；水污染物接管总量为废水量 360t/a、COD0.144t/a、SS 0.108t/a、氨氮 0.009t/a、总磷 0.0014t/a，最终外排量为废水量 360t/a、COD0.018t/a、SS0.0144t/a、氨氮 0.0018t/a、总磷 0.0002t/a；固废零排放。			/	
大气防护距离设置		/			/	
环保投资合计					76	

6、环境管理与环境监测

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

（1）组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

（2）制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

（3）掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

（4）负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

（5）协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

（6）组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

（7）调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。

（8）努力建立全公司的 EMS(环境管理系统)，以达到 ISO14000 的要求。

（9）建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

针对新建项目，建设单位应建立大气环境、水环境、噪声环境等监测数据文件，并定期进行监测(可委托环境监测站进行)，以了解项目污染物排放和环境质量状况。

对新建项目的污染源（废气、废水、噪声）情况以及各类污染治理设施的运转情况进行定期或不定期的监测：

（1）大气环境

表 7-21　有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒	抛丸粉尘	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 标准
2#排气筒	喷塑粉尘		
3#排气筒	非甲烷总烃		
4#排气筒	NO_X		
	SO_2		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 和表 4 标准
	颗粒物		
5#排气筒	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 标准
	漆雾		

表 7-22　无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃、颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）中表 3 标准

（2）水环境

表 7-23　废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
污水接管口	COD、SS、氨氮、总磷	每季度一次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准

（3）噪声

表 7-24　噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m	噪声	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）3 类

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th colspan="2">内容
类型</th><th colspan="2">排放源
（编号）</th><th colspan="2">污染物
名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理
效果</th></tr>
<tr><td rowspan="19">大气污染物</td><td rowspan="9">有组织</td><td>1#排气筒</td><td>抛丸工序</td><td>抛丸粉尘</td><td>脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒（1#）</td><td rowspan="4">满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 标准</td></tr>
<tr><td>2#排气筒</td><td>喷塑工序</td><td>喷塑粉尘</td><td>滤芯除尘器+15m 排气筒（2#）</td></tr>
<tr><td>3#排气筒</td><td>烘干工序</td><td>非甲烷总烃</td><td>冷却+二级活性炭吸附+15m 排气筒（3#）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4#排气筒</td><td rowspan="3">燃烧工序</td><td>NO_X</td><td rowspan="3">15m 排气筒（4#）</td><td rowspan="3">《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 和表 4 标准</td></tr>
<tr><td>SO_2</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5#排气筒</td><td>喷漆烘烤工序</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">冷却+过滤棉+光氧+二级活性炭吸附+15m 排气筒（5#）</td><td rowspan="10">满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 和表 3 标准</td></tr>
<tr><td>喷漆工序</td><td>漆雾</td></tr>
<tr><td rowspan="8">无组织</td><td rowspan="8">车间二</td><td>切割工序</td><td>切割烟尘</td><td>移动式烟尘净化器</td></tr>
<tr><td>焊接工序</td><td>焊接烟尘</td><td>移动式烟尘净化器</td></tr>
<tr><td>打磨工序</td><td>打磨烟尘</td><td>移动式烟尘净化器</td></tr>
<tr><td>喷塑工序</td><td>喷塑粉尘</td><td rowspan="4">加强车间通风</td></tr>
<tr><td>烘干工序</td><td>非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td>喷漆烘烤工序</td><td>非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td>喷漆工序</td><td>漆雾</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>水污染物</td><td colspan="2">生活污水
360t/a</td><td colspan="2">COD、SS
氨氮、总磷</td><td>化粪池</td><td>达到启东城市污水厂接管标准</td></tr>
<tr><td>电离和电磁辐射</td><td colspan="2">-</td><td colspan="2">-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="15">固废</td><td colspan="2">生活</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td>环卫清运</td><td rowspan="15">固废零排放</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="14">生产</td><td colspan="2">废边角料</td><td rowspan="7">外售</td></tr>
<tr><td colspan="2">废焊渣</td></tr>
<tr><td colspan="2">打磨废屑</td></tr>
<tr><td colspan="2">抛丸废屑</td></tr>
<tr><td colspan="2">不合格产品</td></tr>
<tr><td colspan="2">废包装材料</td></tr>
<tr><td colspan="2">收尘固废</td></tr>
<tr><td colspan="2">废抹布手套</td><td>环卫清运</td></tr>
<tr><td colspan="2">废乳化液</td><td rowspan="6">委托资质单位处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">喷枪清洗液</td></tr>
<tr><td colspan="2">漆渣</td></tr>
<tr><td colspan="2">废包装桶</td></tr>
<tr><td colspan="2">废过滤棉</td></tr>
<tr><td colspan="2">废活性炭</td></tr>
</table>

噪声	本项目运行噪声来源于加工中心、激光切割机、电焊机、车床、铣床、磨床、镗床、钻床、锯床、喷涂设备（喷漆、喷塑）等设备，预计噪声源在 80～90dB（A）。噪声经过减振厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，不会降低周围声环境功能类别。
其它	无。

生态保护措施及预期效果：

无。

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

南通典圆自动化科技有限公司拟投资 11000 万元在启东市启东经济开发区西苑路东，凯旋路北新建厂房，并购置加工中心、激光切割机、电焊机、车床、铣床、磨床等 69 台设备进行汽车测试设备的生产加工。项目建成后将形成年生产汽车测功设备 9000 台、机电设备 9000 台、定制设备 2000 台的生产能力。本项目已经获得启东市行政审批局下发的备案通知书（项目代码：2019-320681-35-03-544738）

2、与“三线一单”相符性分析

（1）生态红线相符性

《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，距本项目最近生态红线区为项目东侧约 3500 米的头兴港河清水通道维护区，项目不在生态红线区内，因此，建设项目与《江苏省生态红线区域规划》相符。项目与生态红线位置关系详见附图 4。

（2）环境质量相符性

根据环境质量状况分析，项目所在地的大气环境为达标区，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求；厂界达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。建设项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破建设项目所在地的环境质量底线。因此建设项目的建设符合环境质量底线标准。

（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，亦不会达到能源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本次环评对照国家及地方产业政策和《地方准入负面清单草案》进行说明，本项目属于通用设备制造业，经查阅本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）中限制类和淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息化结构调整目录（2012 年本）》（苏

政办发[2013]9 号修正）中限制类和淘汰类，为允许类；不属于《江苏省工业和信息化产业结构调整限值淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号）文中限制类和淘汰类，为允许类；本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中，符合国家和地方产业政策；本项目不在《市场准入负面清单草案》（试点版）中禁止准入类和限制准入类；本项目原辅材料、机械设备和产品均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》目录中淘汰的生产工艺装备和产品，符合该文件的要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求。

3、环保措施及环境影响分析

（一）废气

本项目产生的有组织废气主要为抛丸工序产生的抛丸粉尘、喷塑工序产生的抛丸粉尘、烘干工序产生的非甲烷总烃、燃烧工序产生的 NO_X、SO_2、颗粒物、喷漆和烘烤工序产生的非甲烷总烃和喷漆工序产生的漆雾。无组织废气主要为切割工序产生的切割烟尘、焊接工序产生的焊接烟尘、打磨工序产生的打磨粉尘、喷塑工序未被收集的喷塑粉尘、烘干工序未被收集的非甲烷总烃、喷漆与烘烤工序未被收集的非甲烷总烃、喷漆工序未被收集的漆雾。

①有组织废气

本项目抛丸粉尘由抛丸机自带的收集器收集后，经脉冲式布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放，处理效率 95%，抛丸粉尘排放量 0.0914t/a、排放速率 0.0762kg/h、排放浓度 12.69mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 标准要求。

本项目喷塑粉尘收集后经滤芯除尘器处理后通过 15m 高排气筒（2#）排放，处理效率 90%，喷塑粉尘排放量 0.0285t/a、排放速率 0.0079kg/h、排放浓度 2.639mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 标准要求。

本项目烘干工序产生的非甲烷总烃收集冷却后，经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（3#）排放，处理效率 90%，非甲烷总烃排放量 0.0288t/a、排放速率 0.019kg/h、排放浓度 9.5mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 标准要求。

本项目天然气燃烧产生的 NO_X、SO_2、颗粒物经 15m 高排气筒（4#）排放，颗粒物排放量 0.0595t/a、排放速率 0.0496kg/h、排放浓度 16.53mg/m^3；SO_2 排放量 0.0248t/a、排放速率 0.0207kg/h、排放浓度 6.885mg/m^3；NO_X 排放量 0.1562t/a、排放速率 0.1302kg/h、排放浓度 43.395mg/m^3，NO_X 满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 标准要求，SO_2

、颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 和表 4 标准。

本项目喷漆烘烤工序产生的非甲烷总烃和漆雾收集后，冷却后经一套过滤棉+光氧+二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒（5#）排放，处理效率 90%，非甲烷总烃排放量 0.1663t/a、排放速率 0.0462kg/h、排放浓度 7.697mg/m^3；漆雾排放量 0.0770t/a、排放速率 0.0214kg/h、排放浓度 3.563mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 标准要求

综上所述，本项目有组织废气对当地的空气环境质量影响较小。

③无组织废气

切割工序产生的切割烟尘、焊接工序产生的焊接烟尘、打磨工序产生打磨烟尘经移动式焊接烟尘处理后在车间无组织排放。喷塑工序未被收集的喷塑粉尘、烘干工序未被收集的非甲烷总烃、喷漆和烘烤工序未被收集的非甲烷总烃、喷漆工序未被收集的漆雾颗粒加强车间通风后，在车间无组织排放。本项目无组织排放的切割烟尘、焊接烟尘、打磨烟尘、喷塑粉尘、非甲烷总烃、漆雾可满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）中表 3 标准，对当地的环境空气质量影响较小。

（二）废水

本项目无生产废水产生，生活污水 360t/a 经厂内化粪池预处理，接管至启东城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，最终排入长江，对周围环境影响较小。

（三）噪声

运营期噪声主要为各种设备运行产生的噪声，经采取相应的隔声减震等有效措施及距离衰减后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围环境影响较小。

（四）固废

本项目产生的固废主要有废边角料、废乳化液、废焊渣、打磨废屑、抛丸废屑、喷枪清洗液、不合格产品、废包装材料、收尘固废、漆渣、废包装桶、废抹布手套、废过滤棉、废活性炭以及职工生活垃圾。本项目一般固废暂存一般固废堆场，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）中标准要求；本项目危险固废暂存于危险固废堆场，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）中要求。

废边角料、废焊渣、打磨废屑、抛丸废屑、不合格产品、废包装材料、收尘固废由企业外售；废乳化液、喷枪清洗液、漆渣、废包装桶、废过滤棉、废活性炭委托有资质单位处理；生活垃圾和废抹布手套由环卫公司清运。各类固废都得到妥善处理，不会产生二次污染，对项目周围环境影响较小。

4、总量控制

全厂有组织大气污染物总量为颗粒物 0.2564t/a、非甲烷总烃 0.1891t/a、$SO_2$0.0248t/a、NO_X0.1652t/a，无组织大气污染物总量为颗粒物 0.0922t/a、非甲烷总烃 0.0695t/a；水污染物接管总量为废水量 360t/a、COD0.144t/a、SS 0.108t/a、氨氮 0.009t/a、总磷 0.0014t/a，最终外排量为废水量 360t/a、COD0.018t/a、SS0.0144t/a、氨氮 0.0018t/a、总磷 0.0002t/a；固废零排放。

5、总结论

（1）本项目符合当前国家产业政策和地方环保要求；

（2）本项目符合规划要求，厂址选择合理；

（3）本项目符合清洁生产要求和循环经济理念；

（4）本项目能够满足国家和地方规定的污染物排放标准；

（5）本项目废气污染物达标排放，不改变当地环境质量功能要求；噪声预测值达标；

（6）本项目污染物排放总量能够在区域内实现平衡；

综上所述，拟建项目符合国家相关产业政策。项目在建设中和建成运行以后将产生一定程度的废气、噪声及固体废物的污染，但严格按照“三同时”制度，全面落实本评价拟定的各项环境保护措施，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，并将产生较好的社会、经济和环境效益。且项目不在《江苏省环境噪声污染防治条例》中禁止建设的区域内。同时，由于本项目“三废”都能达标处理，满足清洁生产环保要求。因此，该项目的建设方案和规划，在环境保护方面可行，在拟定地点、按拟定规模及计划实施具有环境可行性。

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

1、严格落实“三同时”制度，即污染处理设施要与本项目同时设计，同时施工，同时投产。

2、加强车间通风。

3、对生活垃圾做到及时收集，防治垃圾收集过程产生二次污染

4、加强职工的环保教育，提高职工的环保意识。

预审意见：

公　章

经办：　　签发：　　年　月　日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办：　　签发：　　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：

附件一　项目备案证

附件二　企业营业执照

附件三　企业法人身份证

附件四　项目条件规划

附件五　项目监测报告

附件六　环评合同

附件七　项目承诺书

附件八　建设单位承诺书

附件九　环评委托书

附件十　申请书

附件十一 建设项目废水污染物排放信息表

附件十二 建设项目大气环境影响评价自查表

附件十三 建设项目环评审批基础信息表

附图 1　建设项目地理位置图

附图 2　建设项目周边环境图

附图 3　建设项目平面布置图

附图 4　建设项目与生态红线关系图

二、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。