

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 金属道具制品生产

建设单位(盖章)： 启东佰盾金属科技有限公司

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.....给出建设项目清洁生产、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，说明建设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

项目名称	金属道具制品生产				
建设单位	启东佰盾金属科技有限公司				
法人代表	石秀辉	联系人	石秀辉		
通讯地址	启东市近海镇高新技术产业开发区东海路 18 号				
联系电话	17701699198	传真	/	邮政编码	226236
建设地点	启东市近海镇高新技术产业开发区东海路 18 号				
立项审批部门	启东市近海镇人民政府		批准文号	2019-320660-33-03-557345	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		行业类别及代码	C3399 其它未列明金属制品制造	
占地面积(平方米)	5000		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1350	其中：环保投资(万元)	95	环保投资占总投资比例(%)	7.04
评价经费(万元)	/		预期投产日期	2020.1	

主要原辅材料（包括名称、用量）及设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）

本项目主要原辅材料详见表 1-1，主要设备设施详见表 1-3。

表 1-1 本项目主要原辅料消耗一览表

序号	原辅料名称	单位	年用量	物态	厂区最大存在量	用途
1	不锈钢材	吨	1500	固态	15	生产主材
2	铁材	吨	800	固态	8	生产主材
3	铝材	吨	500	固态	5	生产主材
4	铜材	吨	200	固态	2	生产主材
5	氮气	吨	10	固态	1	切割辅材
6	氧气	吨	10	固态	1	切割、焊接辅材
7	氩气	吨	3	固态	0.4	焊接辅材
8	焊丝	吨	2	固态	0.05	焊接
9	金刚砂	吨	0.1	固态	0.05	喷砂
10	塑粉	吨	5	固态	0.5	喷粉
11	液化气	吨	120	气态	4	喷粉固化线燃料
12	水性底漆	吨	2.5	液态	0.15	喷漆
13	水性面漆	吨	2.5	液态	0.15	喷漆

根据建设单位提供的资料，项目原辅材料的主要成分/有害成分含量及理化性质见表

1-2。

表 1-2 项目部分原料主要成分/危险组分含量及理化性质一览表

名称	主要成分/危险组分	百分含量 (%)	挥发性判别	理化性质
水性底漆	水性环氧树脂	40-50	固份	粘稠状液体, pH 值: 7.5-8.5, 相对密度 (水=1): 1.0-1.5. 相对蒸气密度 (空气=1): 1.25-1.30。引燃温度 (°C): 不燃烧, 溶解性: 溶于水。
	水性助剂	1-3	固份	
	惰性环保颜料	0-25	固份	
	乙二醇乙醚	0-8	挥发份	
	水	10-25	/	
水性面漆	水性羟基树脂	40-50	固份	粘稠状液体, pH 值: 7.5-8.5, 相对密度 (水=1): 1.0-1.5. 相对蒸气密度 (空气=1): 1.25-1.30。引燃温度 (°C): 不燃烧, 溶解性: 溶于水。
	水性助剂	1-3	固份	
	惰性环保颜料	0-25	固份	
	乙二醇甲醚	0-8	挥发份	
	水	10-25	/	
塑粉	/	/	/	有色粉末, 密度 1.2~1.8g/cm ³ , 不溶于水。以环氧树脂为主要原料的新型材料, 它作为无溶剂涂料在进行涂装施工过程中以空气作为分散介质, 喷溢的粉末可回收利用。其中环氧树脂为 99%、挥发份为 1%。

表 1-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	用途
1	激光切割机	1500*3000 6000*2000 2000*4000	台	3	切割
2	激光切管机	6500*3000	台	1	切割
3	开槽机	6*4200 6*6200	台	2	开槽
4	折弯机	6*4200 6*6200	台	3	折弯
5	氩焊机	/	台	20	焊接
6	气保焊机	/	台	10	焊接
7	打磨机	/	台	30	打磨
8	抛光机	/	台	2	抛光
9	喷砂机	/	台	1	喷砂
10	底漆房	12.5m*3m*3.5m	间	1	喷漆
11	面漆房	12.5m*3m*3.5m	间	1	喷漆
12	晾干房	12.5m*3m*3.5m	间	1	晾干
13	烤漆房	12.5m*3m*3.5m	间	1	烤漆
14	打磨房	12.5m*3m*3.5m	间	1	打磨
15	自动喷粉固化线	/	条	1	喷粉、固化

水及能源消耗			
名称	消耗量	名称	消耗量
水 (吨/年)	611	燃油 (吨/年)	/
电 (千瓦时/年)	10 万	燃液化气 (标立方米/年)	207
燃生物质 (吨/年)	/	其 它	/
污水 (工业废水□、生活污水☑) 排放量及排放去向			
<p>本项目采用“雨污分流、清污分流”制度，在项目界区内分别设置雨水排水管渠和污水排水管网。雨水通过管渠就近排入园区雨水管网。</p> <p>本项目无生产废水产生，仅排放生活污水，生活污水接入市政污水管网，送至启东滨海工业园区污水处理厂处理达标后排放，接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。</p>			
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况			
<p>本项目不使用有放射性同位素和伴有电磁辐射的设施。</p>			

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

启东佰盾金属科技有限公司成立于 2019 年 9 月 20 日，其经营范围为金属制品研发、制造、销售，机械设备制造、销售，金属材料（除危化品）销售，金属刀具制作、销售，会议及展览服务。为满足市场需求，启东佰盾金属科技有限公司拟投资 1350 万元建设“金属道具制品生产”项目。项目位于启东市近海镇高新技术产业开发区东海路 18 号，厂房为启东鸿亿联五金有限公司所有。项目租赁建筑面积为 5000 平方米，主要从事金属道具制品生产，项目建成后可形成年生产 5 万套金属道具的生产规模。

项目已于 2019 年 10 月 22 日取得启东市近海镇人民政府关于该项目江苏省投资项目备案证（项目代码：2019-320660-33-03-557345），项目符合地方产业政策。

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》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目需编制环境影响评价文件，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及其修改单（生态环境部部令第 1 号），本项目属于“二十二、金属制品业—第 67 项、金属制品加工制造—其他类别（仅切割组装除外）”，本项目年使用水性漆量为 5t/a，因此需编制环境影响报告表。因此启东佰盾金属科技有限公司委托我单位对本项目进行环境影响评价工作。我单位在接受委托后，进行现场踏勘，并对项目周边的环境质量现状进行了调查，根据国家、省市的有关环保法律、法规及相关技术导则，完成了“金属道具制品生产环境影响报告表”，作为项目环保监管的依据报请审查。

1.1.2 建设内容及规模

项目名称：金属道具制品生产；

项目性质：新建；

建设单位：启东佰盾金属科技有限公司；

建设地点：启东市近海镇高新技术产业开发区东海路 18 号，租用启东鸿亿联五金有限公司空置的厂房；

项目投资：总投资 1350 万元，其中环保投资 95 万元；

项目占地面积：5000 平方米

建筑面积：5000 平方米。

本项目位于启东市近海镇高新技术产业开发区东海路 18 号，租用启东鸿亿联五金有限公司空置的厂房，租赁建筑面积约为 5000 平方米，在厂房内添置激光切割机、激光切管机、

开槽机、折弯机、氩焊机、气保焊机、打磨机、抛光机、喷砂机、喷漆房、打磨房等设备设施，并配套完善相关生产和公辅设施。

本项目工程一览表详见表 1-4。本项目产品方案及生产规模详见表 1-5。

表 1-4 本项目工程一览表

类别	项目名称		内容及规模	备注
主体工程	生产车间		建筑面积5000平方米，主要设置激光切割、开槽、折弯、焊接、打磨、抛光、喷砂、喷漆、烤漆、喷塑、固化、装配等工序	租用启东鸿亿联五金有限公司空置的厂房
辅助工程	办公区		建筑面积150m ² ，位于生产车间内，用于职工办公	
仓储工程	仓储	原料库	建筑面积1500m ² ，位于生产车间内，用于存放原料和成品	
		成品库		
公用工程	给水		供水主管管径为DN300	由市政自来水管网供给（依托现有管网）
	排水		雨污分流、清污分流	依托厂区管网
	供电		由市政电网供电，用电量10万kWh/a	依托厂区原有用电系统
环保工程	废气	切割烟尘	经设备自带的滤筒式净化设施净化处理后，车间内排放	新建
		焊接烟尘	采用移动式焊接烟尘净化器净化处理后车间内排放	新建
		打磨粉尘、抛光粉尘	打磨工序和抛光工序均设置在密闭的打磨房内，粉尘经收集后，由1套布袋除尘器处理后，经1根15m（1#）高空排放	新建
		喷砂粉尘	经设备配套的脉冲布袋除尘设施收集处理后，车间内排放	新建
		喷粉粉尘	经1套粉末回收系统收集后，由1根15m高排气筒（2#）高空排放	新建
		燃烧废气	喷粉固化工序采用液化气作为燃料，燃烧废气经1根15m高排气筒（3#）高空排放	新建
		固化废气、喷漆废气、晾干/烤漆废气	喷漆房内设置一套“水帘柜装置”，喷漆废气经“水帘柜装置”处理后，再与固化废气、晾干/烤漆废气合并经“风冷+UV光氧催化+活性炭吸附装置”净化处理，废气经处理后通过1根15m高排气筒（4#）高空排放	新建
	废水处理	生活污水	普通化粪池	依托启东鸿亿联五金有限公司现有
固体废物处理		一般固体废物暂存场（仓库）8m ²	车间区域专门划设(外售利用或处置)	

		危险固废暂存场（仓库）5m ²	车间区域专门划设，委托 资质单位处置
		生活垃圾收集桶若干只	交环卫部门清运处置
	噪声治理	消声器、隔声罩、减振垫、基础固定等	新建

表 1-5 本项目产品方案及生产规模一览表

序号	工程名称（车间、生产装置 或生产线）	产品名称及规格	单位	设计能力	年运行时数
1	金属道具制品生产线	金属道具	万套	5	2400h/a

1.1.3 产业政策相符性分析

建设项目为国民经济的行业类别中的 C3399 其它未列明金属制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，国家发展改革委第 21 号令，2013 年 2 月 16 日）和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日）中的鼓励、淘汰和限制类项目，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的禁止和限制项目，不属于《南通市产业结构调整指导目录(2007 年本)》中的淘汰类和限制类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，故属于允许类项目。

项目已于 2019 年 10 月 22 日取得启东市近海镇人民政府关于该项目登记备案通知书(项目代码：2019-320660-33-03-557345)。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

1.1.4 规划相容性分析

本项目选址于启东市近海镇高新技术产业开发区东海路 18 号（31° 53′ 55.82″ 北，121° 50′ 28.16″ 东），根据启东高新技术产业开发区土地利用规划图，项目所在地块已规划为工业用地；本项目区域内的供水、电力、通讯管网接入条件均成熟，且项目所在区域具备污水纳管条件。因此，本项目符合区域总体规划、环保规划等相关规划要求。

园区产业负面清单见表 1-6。

表 1-6 园区产业负面清单

项目	要求和清单
基本要求	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、化工、印染、纯电镀、酿造等污染严重的项目； 不得引进采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进水平的项目；

	不得引进工艺废气含有难处理的、有毒有害物质，或生产废水含难降解有机污染物、“三致”污染物的项目； 不得引进国家和地方产业政策中禁止的类别和存在严重污染且不能达标排放的企业。
限制类产业政策及规定清单	《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修正）、《外商投资产业指导目录（2015年修订）》、《产业转移指导目录（2012年本）》、《淮河流域水污染防治暂行条例》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》、《南通市产业结构调整指导目录》和《南通市政府核准的投资项目目录（2014年本）》等。
限制类项目或工艺清单	装备制造业：禁止引进纯电镀项目。 生产性服务业：危险化学品贮存和运输、危险废物贮存与运输；涉及较大风险的生物安全实验室（P2、P3、P4）、化学实验室等。 生物医药产业：禁止农药项目，禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目、禁止进行手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺等《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订意见）中淘汰及限制的工序。禁止不符合 GMP 要求的药品项目入区，不得含有化学反应工序。 新材料产业：不得含有化学反应和重点重金属排放工序。 新能源电池制造：污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），铅蓄电池极板生产项目。 其他：专门从事危险化学品生产、仓储、运输的项目，或者使用危险化学品从事反应型生产的企业；燃煤、重油、渣油的锅炉和窑炉。

对照产业定位以及负面清单，本项目不属于负面清单中规定的禁止或者限制引进的符合产业，符合园区产业定位。因此，本项目符合区域总体规划、环保规划等相关规划要求。

1.1.5 项目建设与园区规划建设衔接情况分析

（1）与园区产业定位相符性分析

本项目拟建厂址建于启东市近海镇高新技术产业开发区东海路 18 号，根据《启东高新技术产业开发区总体规划（2016~2030）》，启东高新技术产业开发区以先进装备制造产业和生产性服务产业为主导产业，以生物医药为引导产业，以光学仪器制造业、新能源电池制造、新材料等新兴产业为特色产业为主要发展方向，形成“1+2+N”产业体系，全面推进传统产业智能化、新兴产业集聚化、特色产业规模化，最终推动从“滨海制造”到“滨海智造”的转变。

本项目属于 C3399 其它未列明金属制品制造，不属于国家经济政策、环保政策和技术政策明令禁止的项目；不涉及铅、汞、镉、铬和类金属砷等重金属污染物排放的建设项目，符合园区定位。

（2）与园区用地规划相符性分析

本项目位于启东市近海镇高新技术产业开发区东海路 18 号，根据启东高新技术产业开发区土地利用规划图，项目所在地为工业用地。本项目为 C3399 其它未列明金属制品制造，

符合工业用地要求，因此符合园区用地规划。

(3) 与启东高新技术产业开发区规划环评审查意见的相符性分析

启东高新技术产业开发区规划环评已于 2018 年 7 月 30 日取得启东市行政审批局出具《关于启东高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》，审批文号为：启环发[2018]81 号。由表分析可知项目建设与启东高新技术产业开发区规划环评审查意见相符。

项目与启东高新技术产业开发区规划环评审查意见相符性详见下表。

表 1-7 项目与启东高新技术产业开发区规划环评审查意见相符性情况一览表

序号	审查意见	本项目情况
1	根据国家、省及南通市沿海开发发展战略，优化调整园区总规与《江苏沿海地区发展规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省海洋生态红线保护规划》、《启动城市总体规划》、《启东市土地利用总体规划》等上位规划的衔接与协调。以“落实生态红线管控要求，确保区域环境质量改善、污染物排放总量不增加、环境准入条件不降低”为目标，统筹优化各产业片区功能定位、空间布局、产业结构和发展方向，对园区产业发展水平建立有效的评估机制，加快产业结构调整和产业水平提升；逐步转型或淘汰不符合园区产业导向、污染重、能耗大的已入驻企业，确保区域生态环境质量的持续改善和提升。	本项目所在用地为规划工业用地，项目符合规划要求；项目不属于禁止建设的项目，符合园区产业导向。
2	严守生态保护红线，优化园区产业空间布局，规范调整土地用途，完善生态保障空间。同意《报告书》提出的将通启运河（启东市）清水通道维护区二级管控区所在北部区域规划建议，生态红线区域内禁止有损生态主导功能的开发活动，对违反清水通道维护区二级管控区管理要求的已有违法违规项目实施整体拆除。保持临近通启河入海河口区域自然属性，保持河口基本形态稳定，严格控制围填海、新增入海排污口等破坏河口生态系统功能的开发活动，加强对受损河口生态系统的综合整治与生态修复。调整相应的土地利用性质，应与新一轮《启动城市总体规划（2012-2030）》相符合，对区内涉及的基本农田实行永久保护，不得开发建设。	通启运河位于本项目北侧 3.5km 处，本项目不在生态红线范围内，项目不新增入海排污口等破坏河口生态系统功能的开发活动。
3	坚守环境质量底线，严格污染物总量管控。根据规划区域及周边环境质量现状和目标，确定区域污染物排放总量上限，园区新增排放量实行区域内现役源消减量按相关规定替代。落实园区现有燃煤锅炉淘汰及清洁能源替代计划，对不符合园区产业定位的人造革制造、橡胶与塑料制品、建材、木制品及家具制造等现有企业，进行强制清洁生产审计，采取有效措施，削减挥发性有机物、颗粒物、化学需氧量、氨氮等污染物的排放量，淘汰关闭治理无望企业，确保实现区域环境质量改善目标。强化园区挥发性有机物、恶臭污染物等有毒有害气体防治，推进生产工艺技术和污染治理技术改造，各类大气污染物排放须满足国家、省污染物排放标准最新要求。严格按照园区规划的产业布局与功能分区引进建设项目，生物医药产业片区引进项目不得含有化学合成制药工艺。按照污染源“梯度分布、边界控制”的原则，对园区的污染源布局进行调整优化，加强	根据项目环境影响评价，项目废气排放因子不涉及超标因子，颗粒物、非甲烷总烃达标排放，根据预测结果，不会对区域大气环境质量造成明显不利影响，不会改变区域环境要素规划功能等级；项目外排废水为生活污水，各污染因子达标排放，经启东滨海工业园污水处理厂处理后排放至振海河，不会对区域水环境质量造成明显不利影响，不会改变区域环境要素规划功能等级；项目噪声经隔声减振等措施处

	对教学科研片区、学校、医院、居民区等环境敏感目标的保护，在环境敏感目标邻近地块应设置产业控制带，控制带内禁止新建涉及高挥发性有机物、产生恶臭气体、涉及重点重金属排放、强噪声源的建设项目，环境敏感目标边界处应建设合理宽度的绿化隔离带。	理后，能够达标排放，不会对区域声环境质量造成明显不利影响，不会改变区域环境要素规划功能等级。
4	结合区域资源消耗上线要求，制定环境准入负面清单。严格入园产业和项目的环境准入，按照园区开发布局、产业定位及生态环境保护目标，严格执行环境准入制度，建立产业引入管理清单，制定园区鼓励发展的产业准入正面清单和禁止或限制准入负面清单（包括重要的生产工序、设备和产品），并在园区规划实施中推进落实。建立引进项目会商机制，实行入园企业环保准入审核制度，与产业定位不符的“高污染、高排放、高能耗”项目一律不得入园。实施现有产业结构调整与升级，夯实主导产业定位，逐步实现产业转型，园区应重点发展壮大新能源、新材料、新医药、高端装备、节能环保、新一代信息技术、新能源汽车、空天海洋装备配套等战略性新兴产业，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术以及单位产品污染物排放和资源利用率均需达到同行业先进水平。	项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的鼓励类、限制类、淘汰类目录，也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012年本)及《关于调整<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)的鼓励类、限制类、淘汰类目录，因此本项目不属于禁止建设的项目。

(4) 园区环保基础设施可以依托性分析

本项目所在区域已纳入启东滨海工业园污水处理有限公司接管范围。项目废水可依托启东滨海工业园污水处理有限公司处理达标排放。园区环保基础设施可满足本项目建设需求。

(5) 与园区环境管理要求相符性分析

本项目不属于园区禁止禁区项目，且拟配套建设的各项环保设施完善，与园区环境管理要求相符。

1.1.6 “三线一单”相符性分析

(1) 与《江苏省生态红线区域保护规划》相符性

2013年7月，江苏省人民政府发布《江苏省生态红线区域保护规划》，其中，启东市的生态红线区域总计349km²，其中一级管控区149.89km²、二级管控区199.11km²，项目所涉及的生态红线情况见表1-8。

表 1-8 项目所涉及的生态红线情况表

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区
通启运河(启东市)清水通道维护区	水源水质保护	/	二级管控区为：启东市境内通启运河水体及两岸各500米。	34.78	0	34.

对照《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）和《启东市生态红线保护区分布图》，本项目不在上述划定的生态红线一、二级管控区内，与项目距离最近的清水通道为通启运河清水通道维护区，通启运河位于本项目北侧3.5km处。故项目选址与江苏省、启东市的生态红线规划控制均相符。

（2）环境质量底线分析

根据《2018年启东市生态环境状况公报》表明：启东市环境空气中SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃浓度值符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，判定项目所在区域环境质量为达标区。地表水现状引用监测数据表明：振海河二个监测断面（污水处理厂上游500m、排口下游1000m）中，总磷及COD已超过环境规划功能之标准要求，其余各项污染物指标（pH、氨氮、石油类）的监测浓度均符合环境功能区划之标准要求。根据区域环境质量的调查评价结果，区域地表水环境质量基本符合水环境功能区划要求，拟建项目区域声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求。

根据项目环境影响评价，项目废水、废气污染物均能实现达标排放，不会对区域水气声环境质量造成明显不利影响，不会改变区域环境要素规划功能等级。

因此，项目建设符合区域环境质量底线的规控要求。

（3）资源利用上线分析

本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等，本项目资源消耗总量较小，不会突破当地资源利用上线，与资源利用上线相符。

（4）环境准入负面清单分析

本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明，具体见表1-9。

表1-9 本项目与国家及地方产业政策《市场准入负面清单草案》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）	按照中华人民共和国国家发展和改革委员会令2019第29号《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，符合该文件的要求。
2	《江苏工业和产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）修正	经查本项目产品、所用设备及工艺均不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年）》（苏政办发[2013]9号）修正中限制类和禁止类项目，属于允许类项目，符合该文件的要求。
3	《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）》	根据中华人民共和国工业和信息化部《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）》，本项目原辅材料、机械设备和产品均不属于目录中淘汰的生产工艺装备和产品，符合该文件的要求。

4	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中，符合该文件的要求。
5	《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)》	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，符合该文件的要求。
6	《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118号）	对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118号），本项目不属于限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，符合该文件的要求。
7	《市场准入负面清单草案》	经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合该文件的要求。
8	《南通市产业结构调整指导目录》（南通市发改委，2007年）	本项目不在《南通市产业结构调整指导目录》（南通市发改委，2007年）中的鼓励类、限制类、淘汰类目录，故属于允许类项目。

由表 1-9 可知，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的鼓励类、限制类、淘汰类目录，也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）及《关于调整<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）的鼓励类、限制类、淘汰类目录，因此本项目不属于禁止建设的项目。

1.1.7 与江苏省、启东市“两减、六治、三提升”专项行动工作方案符合性分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政发[2017]30号）以及《启东市“两减六治三提升”专项行动工作方案》（启政办发〔2017〕60号）文件要求：“到2020年，全省煤炭消费量减少3200万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到65%以上”；“到2020年实现“减化三大目标”；”“2017年底前，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。”

相符性分析：本项目为 C3399 其它未列明金属制品制造，不属于化工企业，不使用煤炭。项目使用的是水性漆和塑粉，属于低 VOCs 的原辅材料，符合《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政发[2017]30号）以及《启东市“两减六治三提升”专项行动工作方案》（启政办发〔2017〕60号）文件的要求。

1.1.8 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》苏环办[2014]128号文相符性分析

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%。二、行业 VOCs 排放控制指南（二）表面涂装行业、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”。本项目产生的 VOCs 采用 UV 光氧催化+活性炭吸附装置经处理后，达标排放。

1.1.9 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。本项目所使用的原材料为水性漆和塑粉，属于低 VOCs 的原辅材料。

1.1.10 江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案

对照《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号），“六、实施重大专项行动，大幅降低污染物排放（二十四）深化 VOCs 治理专项行动。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20%以上”、“开展 VOCs 整治专项执法行动。严厉打击企业违法排污行为，对负有连带责任的环境服务第三方治理单位应依法追责。2019 年 6 月底前，地方环保部门或委托的第三方治理单位对采取单一活性炭吸附、喷淋、光催化、吸收等治理措施的企业进行抽查，依法依规查处违法排污企业，公布治理效果不达标、造假等第三方治理单位，禁止其在省内开展相关业务。”

本项目所使用的原材料为水性漆和塑粉，属于低 VOCs 的原辅材料，产生的 VOCs 采用 UV 光氧催化+活性炭吸附装置经处理后达标排放，因此，本项目的建设符合《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122 号）。

1.1.11 与《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2018]140 号）相符性分析

对照《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2018]140 号），“21、实施 VOCs 综合治理专项行动。实施重点行业 VOCs 排放总量控制，分行业核定 VOCs 排放总量和削减量，实现年度减排目标。大力推广使用低 VOCs 含量有机溶剂产品。禁止新（改、扩）建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。积极推进工业、建筑、汽修等行业使用低（无）VOCs 含量原辅材料和产品。2019 年 1 月 1 日起，长三角地区使用的汽车原厂涂料、木器涂料、工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下 VOCs 含量限值分别不高于 580、600、550、650 克/升；除油罐车、化学品运输车等危险品运输车维修外，汽车修补漆使用即用状态下 VOCs 含量不高于 540 克/升的涂料，其中鼓励底色漆和面漆使用不高于 420 克/升的涂料。”

本项目所使用的原材料为水性漆和塑粉，属于低 VOCs 的原辅材料，因此，本项目的建设符合《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2018]140 号）。

1.1.12 公用工程及辅助设施

（1）给水

公司给水来自市政自来水管网，项目给水依托厂区现有给水管网设施。项目用水主要为生产用水（喷枪清洗用水、调漆用水、水帘柜用水）和生活用水。项目建成后，生活用水量为 600t/a，喷枪清洗用水量为 0.3t/a、调漆用水量为 0.7t/a，水帘柜用水量为 10t/a，全厂年新鲜水总耗量为 611t/a。现有厂区自来水管网供水主管 DN300 满足本项目用水量需求，不需另外扩容。

（2）排水

本项目采用“雨污分流、清污分流”，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。

本项目无生产废水产生，产生的废水主要为生活污水。生活污水接入市政污水管网，送至启东滨海工业园区污水处理厂处理达标后排放，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015)表1中B等级标准。

启东鸿亿联五金有限公司全厂范围已按雨污水分流原则建设管网，厂内已设置雨水排放口和污水排放口。现有厂区污水管网主管为DN300，满足本项目纳管需求，不需另外扩容。

(3) 供电

本项目用电量 10 万度/年，来自当地市政电网，依托厂区现有变配电设施，能够满足生产和生活需要，不需另外扩容。

(4) 贮运

本项目原辅材料及产品进出厂均使用汽车运输，原辅料及产品置于生产车间内。

1.1.13 环保工程及投资

本项目总投资 1350 万元，其中环保投资 95 万元，占总投资的 7.04%，具体环保投资情况见表 1-11。

表 1-11 本项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	数量	处理能力	进度
废气	切割烟尘	80	1 套	85%	—
	焊接烟尘		4 套	85%	
	打磨粉尘、抛光粉尘		1 套	85%	
	喷砂粉尘		1 套	95%	
	喷粉粉尘		1 套	85%	
	燃烧废气		1 套	-	
	固化废气、喷漆废气、晾干/烤漆废气		1 套	75%	
废水	生活污水进入厂区化粪池处理（依托房东现有设施）	/	1 座	—	

噪声	消声、隔声及减振设施	10	—	降噪 30dB(A)
固体废物	危废暂存间及配套设施	5	1座	5m ²
	一般固废暂贮场		—	8m ²
合计		95	—	—

1.1.14 四周环境概况及总平面布置

(1) 四周环境概况

本项目位于启东市近海镇高新技术产业开发区东海路 18 号，项目东侧为龙擎动力科技股份有限公司；南侧为东海路，越过东海路为园区空置土地；西侧为滨海大道；北侧为江苏昂比特堡散热器有限公司。

(2) 总平面布置

本项目位于启东市近海镇高新技术产业开发区东海路 18 号，租用启东鸿亿联五金有限公司空置的厂房。本项目生产车间主要设有生产区、储存区、办公区。生产车间、仓库等按照需要进行分隔，厂区平面布局满足生产工艺要求，满足安全生产要求，符合消防规范。同时在布置时根据实际生产需要，充分考虑了工艺流畅性与完整性。

因此，从总体来看，项目总平面布置基本合理。

1.1.15 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 40 人，厂区不设职工食堂和职工宿舍，工作日 300 天，为一班制生产，每班工作 8 小时。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，项目拟建地位于启东市近海镇高新技术产业开发区东海路 18 号，生产用房租用启东鸿亿联五金有限公司空置的厂房，空置厂房无遗留土壤及其他环境问题，无与本项目有关的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和社会环境简况

2.1 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):

2.1.1 地理位置

启东市位于江苏省南通市东部,东经 121°25'40"-121°54'30",北纬 31°41'06"-32°06'19",地处苏北平原的东南犄角之端。东、北濒临浩瀚的黄海,南临绵亘的长江,西与海门市毗邻。

启东市滨海新城位于启东市东部,黄海之滨,是启东经济开发区的新拓展区。滨海新城东至黄海新海堤,西至海防公路,北至新塘芦港,南至协兴港。启东高新技术产业开发区东西宽约 3.8km,南北长约 9.6km,总用地面积 29.71 平方公里。距市中心约 15km。

本项目厂址位于启东市近海镇高新技术产业开发区东海路 18 号。具体地理位置详见附图 1。

2.1.2 地形、地貌、地质

启东高新区位于启东市,启东市地处以长江冲积成土为主,浅海相成土为次的河海相沉积平原,地形平坦,地表无基岩出露,均为第四纪松散堆积物。整体上属沿海低平面的启海平原区。地形呈北高南低、西高东低,由内圩向海滨倾斜态势。境内地势平坦,地面平均标高 2.5m 左右(黄海高程)。

该地区结晶基底埋深较大,其岩性较软弱,具有柔性,难具备大震活动的岩石条件,新生代以来,拗陷作用占主导地位,表现了大规模的沉降运动,形成盆地和平原,地层可塑性大,破裂变形弱,由于新生代以来的活动断裂,多为同沉积断裂,能量易释放而不易积聚,升降运行有明显振荡性,因此该地区不易孕育大震。从历史地震资料看,启东境内仅发生了 3 级左右的小地震。

2.1.3 气候、气象

启东市属北亚热带季风气候区,全年气候温和、四季分明,雨水充沛,具有明显的海洋性气候特征。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,局部地区还会出现龙卷风和冰雹,冬季时有强寒流侵袭。

根据启东市气象局有关资料统计,启东市年平均气温为 16.8℃,最高气温为 39.3℃,最低气温为-8.2℃;无霜期 210d,年平均日照 1580h,年平均无霜期 226d;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 2.1m/s,最大风速 15m/s,常

年主导风向为 ESE。大气层结稳定度以中性状态为主，D 类稳定度出现频率约占 38.25%。

2.1.4 水文、水系

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。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。启东高新技术产业开发区内河流主要有老塘芦港河、振海河、海防河、通海河等。

①通启运河：通启运河西起南通市区长江，东至启东塘芦港新闸入海，全长 93.4km，流经南通市区、通州区、海门市、启东市，是南通市和沿海开发重要的区域性引排骨干河道之一。

②协兴河：协兴河西起灯杆港，东至协兴河新闸入黄海，全长 35km。

③塘芦港：塘芦港起于红阳河，止于塘芦港闸，全长 21.5km，主要功能为农业用水。

④振海河：振海河为滨海工业园污水厂处理厂的纳污河流，北至通明河、南至海防河，河宽约 30-55m，水深约 1.5~2.3m，流量为 0.2m³/s。

⑤闸站情况：高新区内及周边主要建有三个闸站，分别为通启运河入海口处的塘芦港新闸，通明河上的通明河闸，协兴河入海口处的协兴新闸。其中塘芦港新闸由南通市水利局派专人管理，根据南通市水利局、南通市防汛防旱指挥部指令进行调度；通明河闸由高新区管委会负责管理，根据黄海、高新区内河道水位进行调度；协兴新闸由启东市水利局派专人管理，根据黄海、协兴河水位进行调度。

本项目附近主要河流为振海河。

2.2 相关规划概况

2.2.1 启东高新技术产业开发区总体规划

1、规划范围

启东高新技术产业开发区原为启东市滨海工业区，启东高新技术产业开发区东至黄海新海堤，西至临海公路，北至新塘芦港，南至协兴港，总用地面积 29.71 平方公里，划分为已建成区和新建区。其中，已建区位于振海河以西、海防公路以东，为原滨海工业园用地，占地 11.35km²。新建区位于振海河以外、海防公路以东、新海堤以内，占地 18.36km²。

2、功能定位

江苏省沿海开发战略重点发展区域，上海都市区北翼最具发展潜力的先进制造业基地，以产业发展为主，研发和生活配套齐全，生态环境良好的高新区。

3、产业定位和布局

(1) 产业定位

以先进装备制造产业和生产性服务产业为主导产业，以生物医药为引导产业，以光学仪器制造业、新能源电池制造、新材料等新兴产业为特色产业为主要发展方向，形成“1+2+N”产业体系，全面推进传统产业智能化、新兴产业集聚化、特色产业规模化，最终推动从“滨海制造”到“滨海智造”的转变。

(2) 产业布局

启东高新技术产业开发区工业区共划分为四个产业区，分别为先进装备制造产业区、生物医药产业区、生产性服务产业区、特色产业区。具体位置如下：

①先进装备制造产业区：通明河以南、北海路以北地块；江枫路以南、振海河以西、滨州大道以北地块；

②生物医药产业区：由黄海路、东疆路、滨州大道以及振海河围合地块；

③生产性服务产业区：由海鹰路、启明路、滨州大道以及东疆路围合地块；

④特色产业区：由海鹰路、启明路、海湾路以及东疆路围合地块。

本项目位于先进装备制造产业区，符合启东高新技术产业开发区产业定位。

(3) 空间结构

规划中心镇区形成“一心、两轴、五区”的总体空间结构。

“一心”：中心镇区的生活配套核心区，作为整个高新区的综合性生活服务配套中心，提供行政办公、商业商贸等综合服务；

“两轴”：南海路城市公共服务轴，沿南海路两侧的商业街道，是中心镇区主要体现现代化建设的功能发展轴；G328 城市交通发展轴，城镇对外联系发展的轴线；

“五区”：分别为三个工业片区、滨海公共服务配套区、远景城市拓展区。

4、基础设施规划

(1) 给水工程规划

园区所在区域由南通市狼山水厂分厂集中供水，位于南通市崇川路南侧、东快速路西侧和安济路东侧，规划规模 80 万立方米/日，现状供水规模为 60 万立方米/日。园区已实现集中供水。

规划沿道路敷设供水干管和支管，区内管网连接成环，由北延汇海线区域供水输水管接入，沿南海公路输送至近海供水服务站，经加压、消毒后实施供水。规划沿市政道路敷设

DN200~DN1000 供水管道。

(2) 排水工程规划

规划采用雨污分流制排水系统。

①雨水：雨水排放按分散、就近原则排入内河河道。雨水支管按照重力流为原则，沿道路顺坡敷设，收集雨水并以最短的距离接入雨水干管中。规划沿市政道路敷设 d400~d1200 雨水管道。

②污水：一般生活污水可直接排入市政污水管道送启东滨海工业园污水处理有限公司处理，工业污水必须经企业预处理满足《污水排入城市下水道水质标准》及《污水综合排放标准》的相关规定后方可排入市政污水管道送启东滨海工业园污水处理有限公司处理。滨海工业园污水处理厂位于高新区江滨路北侧，东方路东侧，项目一期处理规模 2 万 t/d，该工程于 2008 年 7 月获得南通市环保局批复（通环管〔2008〕68 号），项目主体工艺为“水解酸化池+初沉池+厌氧池+奥贝尔氧化沟+二沉池”。由于该污水处理厂自建成运营以来，进水水量少，远低于设计规模，不能保证出水稳定达标，2014 年进行了技改升级，该工程于 2014 年 8 月获得启东市环保局批复（启环发〔2014〕91 号），目前建设规模 4000t/d；滨海工业园污水处理有限公司的服务范围为启东高新技术产业开发区和近海镇镇区。污水厂在 2018 年完成改扩建工作，在现状地块的基础上将现有的处理规模扩建到 22000t/d，以满足启东高新技术产业开发区和近海镇镇区污水接管处理需求。污水管线遵循“先深后浅”原则，呈树枝状分布，污水主干管沿江滨路、明珠路、南海路、东方路等主干路敷设，管径为 d600~d1200 毫米；其余道路布置污水支管，管径为 d300~d500 毫米。

(3) 供电工程规划

规划保留现状 110kV 江滨变，规划新建两座 110kV 变电站，分布位于北海路、西振海路交叉口西北角；海燕河、东疆路交叉口西南角。新建 110kV 变电站主变容量远期均扩容至 (3×100) MVA。

(4) 燃气工程规划

天然气气源采用压缩天然气（CNG 站），在东方路与东海路交叉口西北角已建成 1 处 CNG 站，采用槽车运输（临近气源有南通 CNG 加气母站、规划的如东洋口港 LNG 站），待西气东输管道到达后采用次高压(1.6MPa)管道沿南海公路接入区内，同时将 CNG 站改造成天然气高中压调压站，降压后接入新城内的中压管道供气。燃气中压管网布置时主干管应成环布置，一次规划，分期实施。

三、环境质量状况

建设项目所在区域及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

根据《2018年启东市生态环境状况公报》，2018年，启东市环境空气中二氧化硫（SO₂）年均值为0.010mg/m³、二氧化氮（NO₂）年均值为0.016mg/m³、一氧化碳（CO）日均值第95百分位数为1.2mg/m³，均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级标准。可吸入颗粒物（PM₁₀）年均值为0.055mg/m³、细颗粒物（PM_{2.5}）年均值为0.033mg/m³，臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数为0.152mg/m³，均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，因此判定项目所在区域环境质量达标，为达标区。

表 3-1 2018 年启东市环境空气质量现状评价表

指标名称	国家一级标准 (mg/m ³)	国家二级标准 (mg/m ³)	实测值 (mg/m ³)	评 价
二氧化硫（年均值）	0.020	0.060	0.010	符合国家 一级标准
二氧化氮（年均值）	0.040	0.040	0.016	
一氧化碳（24小时平均值）	4	4	1.2	
臭氧（日最大8小时平均值）	0.100	0.160	0.152	符合国家 二级标准
可吸入颗粒物（年均值）	0.040	0.070	0.055	
细颗粒物（年均值）	0.015	0.035	0.033	

2、地表水环境质量现状

根据2018年南通市环境状况公报，长江南通段各项水质指标均符合国家地表水II类标准，能够满足集中式生活饮用水源地一级保护区、珍贵水生生物栖息地、鱼虾类产卵场等水域功能目标要求。南通市境内9条主要内河中，焦港河、通吕运河、通扬运河、新通扬运河水质在III~IV类之间，其它河流水质以IV~V类为主，少数断面出现劣V类水质，主要污染物指标为氨氮、总磷、生化需氧量。目前，南通市正积极开展河道整治工作。

本次地表水环境质量现状评价对污水处理厂纳污河流振海河的现状质量监测引用江苏迈斯特环境检测有限公司于2019年12月12日对启东滨海工业园污水处理厂纳污河流振海河水质进行监测的相关数据（报告编号：MST20191211001），见表3-3。

表 3-3 监测断面水质监测结果

监测断面		监测结果（单位：mg/L，除pH外）					
		pH	COD	SS	TP	NH ₃ -N	石油类
W1 启东滨海工业园 污水处理厂排放口上 游 500m	2019.12.12	7.54	16	14	0.11	0.888	0.02
W2 启东滨海工业园	2019.12.12	7.32	18	17	0.07	0.642	0.03

污水处理厂排放口下游 1500m							
III类标准		6~9	≤20	≤30	≤0.2	≤1.0	≤0.05

由表 3-3 监测数据可知，振海河监测断面各水质因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3、声环境质量现状

根据江苏恒安检测技术有限公司于 2019 年 11 月 20 日出具的噪声检测报告，现场噪声监测结果详见表 3-4，监测报告见附件。

表 3-4 建设项目周围环境噪声 单位：dB(A)

测点位			噪声标准		测量值	
序号	单位	类别	昼间	夜间	昼间	夜间
1	项目东侧	3	65	55	56.5	43.1
2	项目南侧	3	65	55	57.0	42.6
3	项目西侧	3	65	55	56.0	41.2
4	项目北侧	3	65	55	55.3	42.7

由上表可知，项目四周厂界环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

主要环境敏感保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于启东市近海镇高新技术产业开发区东海路 18 号，周围无珍贵文物及珍惜动植物、医院等环境保护目标，根据该项目特点及周围环境现状调查，本项目周边环境概况详见附件 2。

1、评价工作范围确定

（1）大气：采用《环境影响评价技术导则-大气环境（HJ2.2-2018）》估算模式（AERSCREEN）进行预测结果显示，本项目 Pmax（最大浓度占标率为 0.83%）<1%，因此评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则-大气环境（HJ2.2-2018）》，无需设置大气评价范围。

（2）地表水：项目生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级属于三级 B，分析依托污水处理设施的环境可行性；

（3）声环境：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），项目位于 3 类声环境功能区，项目评价等级为三级，本项目周边 200m 范围内不涉及声环境敏感目标，因此评价范围缩小至厂界外 1m；

（4）环境风险：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险评价等级为简单分析，不设大气环境风险评价范围；

（5）地下水环境：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目不需要开展地下水评价；

（6）土壤环境：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：本项目属于污染影响型，项目使用水性漆，其污染类型小于电泳，因此，项目类别属于“制造业中金属制品制造—其他类别，为 III 类”；项目占地面积 < 5hm²，占地规模为小型；土壤环境敏感程度为不敏感。根据导则，本项目评价等级属于“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目大气环境无需设置评价范围，地表水不涉及敏感水体，声环境评价范围内不涉及敏感目标，无环境保护目标。

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	(1) 环境空气				
	根据空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，VOCs 参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解中非甲烷总烃质量标准。具体标准限值见表 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	单位	标准来源
	SO ₂	日平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		1小时平均	500		
	NO ₂	日平均	80		
		1小时平均	200		
	PM ₁₀	年平均	70		
		日平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35			
	日平均	75			
CO	日平均	4000			
	1小时平均	10000			
O ₃	日最大8小时平均	160			
	1小时平均	200			
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”	
(2) 地表水环境					
项目所在地附近河流为滨海河、振海河，项目污水最终排入振海河。滨海河、振海河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类水质标准，其中 SS 执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》(SL63-94)，标准值见表 4-2。					
表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外					
项目	标准限值	标准来源			
pH	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水标准			
COD _{cr}	≤20				
氨氮	≤1.0				
总磷（以 P 计）	≤0.2				
石油类	≤0.05				
SS	≤30	《地表水资源质量标准》(SL63-94)			
(3) 声环境					
本项目所在地为声环境功能区 3 类区，声环境执行《声环境质量标准》					

(GB3096-2008) 中 3 类标准，标准值见表 3-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

厂界	昼间	夜间	标准来源
项目厂界	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准

(1) 废气

项目颗粒物、非甲烷总烃排放标准参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 中表 1 和表 3 中相关标准，液化气燃烧机燃烧废气执行上海市《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014) 中相应标准；非甲烷总烃无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，相关标准详见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		厂界污染物监控点 浓度限值 mg/m ³	厂区内污 染物监控 点浓度限 值 mg/m ³	标准来源
		排气筒 高度 m	排放 速率 kg/h			
颗粒物(其 它颗粒物)	30	15	1.5	0.5	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 表 1 和表 3 中相应排放标准
颗粒物(树 脂尘、漆 雾)	20		0.8	0.5	/	
非甲烷总 烃	70		3.0 ^①	4.0	/	
颗粒物	20		/	/	/	《工业炉窑大气污染物排放 标准》(DB31/860-2014)
SO ₂	100		/	/	/	
NO _x	200		/	/	/	
非甲烷总 烃	/	/	/	/	6 (特别排 放限值) ^③	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822-2019)

注：①当非甲烷总烃的去除率不低于 90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

②无组织 NMHC 厂区内排放监控位置为在厂房外设置监控点，特别排放限值含义为监控点处 1h 平均浓度值。

(2) 废水

雨水(清下水)排放要求：根据启东市环境管理要求，本项目排放清下水中 COD 不得高于 40mg/L。因雨污分流原则，雨水(清下水)可不作为污水统计。

废水：本项目污水接管排入启东滨海工业园污水处理厂处理后排入振海河，最终汇入黄海，污水接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准，其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准，具体见表 4-5。

污
染
物
排
放
标
准

启东滨海工业园污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准,具体值见表4-6。

表 4-5 废水接管标准 单位: mg/L

项目	浓度限值	标准来源
COD	500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
BOD ₅	300	
SS	400	
石油类	20	
动植物油	100	
色度	/	
氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准
总磷(以P计)	8	

表 4-6 污水处理厂尾水排放标准 单位: mg/L, pH 除外

污染物名称	最高允许排放限值	标准来源
pH(无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表1一级A标准
COD	50	
氨氮	5(8)*	
总磷	0.5	
SS	10	
石油类	1	
动植物油	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。

(3) 噪声

根据新建项目所在地声环境功能区划,营运期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类(即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))排放限值。

(4) 固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《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(公告2013年第36号),危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)其修改单(公告2013年第36号)的有关规定要求。危险废物的转移须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。

项目实施后，总量控制因子及建议指标如下表 4-7。

表 4-7 新建项目总量控制指标（单位：t/a）

类别		总量控制因子	项目产生量	厂内削减量	接管量	项目排放量	平衡途径
废气	有组织	颗粒物	1.4345	1.2749	—	0.1596	区域内平衡
		SO ₂	1.4×10 ⁻⁴	0	—	1.4×10 ⁻⁴	
		NO _x	1.2×10 ⁻³	0	—	1.2×10 ⁻³	
		非甲烷总烃	0.4275	0.32062	—	0.10688	
	无组织	颗粒物	0.383	0.3499	—	0.0331	
		颗粒物	1.4345	1.2749	—	0.0225	
废水	生活污水	废水量	480	0	—	480	排入城市污水管网
		COD	0.168	0.072	—	0.096	
		SS	0.0168	0.0024	—	0.0144	
		NH ₃ -N	0.144	0.096	—	0.048	
		TP	0.00192	0	—	0.00192	
固废	一般工业固废	金属边角料	30	30	—	0	收集外售
		焊渣	0.3	0.3	—	0	
		废包装材料	0.5	0.5	—	0	
		收集尘	0.1938	0.1938	—	0	
		收集塑粉	0.0808	0.0808	—	0	用作原料
	危险废物	废漆桶	1.25	1.25	—	0	交有相应危废资质单位处理
		漆渣	1.06	1.06	—	0	
		废UV灯管	0.05	0.05	—	0	
		废活性炭	2.03	2.03	—	0	
		水帘柜废液	0.96	0.96	—	0	
	生活垃圾		6	6	—	0	交由环卫部门定期清运

建设项目固体废弃物均得到有效处置；按照国家和省总量控制的规定，结合建设项目排污特征，确定建设项目的水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TP。大气污染总量控制因子为颗粒物、SO₂、NO_x 和 VOCs。

2、项目总量建议控制指标

本项目实施后总量控制因子及建议指标如下：

(1) 废气：项目有组织废气颗粒物排放量为 0.1596t/a，SO₂ 排放量为 1.4×10⁻⁴，NO_x 排放量为 1.2×10⁻³，VOCs 排放量为 0.10688t/a，在启东市内平衡；

项目无组织废气颗粒物排放量为 0.0316t/a，VOCs 排放量为 0.0225t/a，仅作为考核量。

(2) 废水：废水接管量为 480t/a，其中污染因子接管量为 COD:0.096t/a，氨氮:0.048t/a，总磷:0.00192t/a，纳入启东滨海工业园污水处理有限公司总量；

(3) 固废：项目固废零排放，不需申请总量。

五、建设项目工程分析

5.1 施工期工程分析

5.1.1 施工期工艺流程及说明

本项目租赁启东鸿亿联五金有限公司现有空置厂房进行建设和生产。项目不新增土建工程，即施工期无需土建施工，施工期工作主要进行生产设备的安装与调试，其污染物产排较少且对外环境影响甚微，故本报告不作专门的施工期工程及其环境影响分析。

5.2 营运期工程分析

5.2.1 生产工艺流程及说明

本项目主要从事金属道具制品生产，具体生产工艺流程见图 5-1。

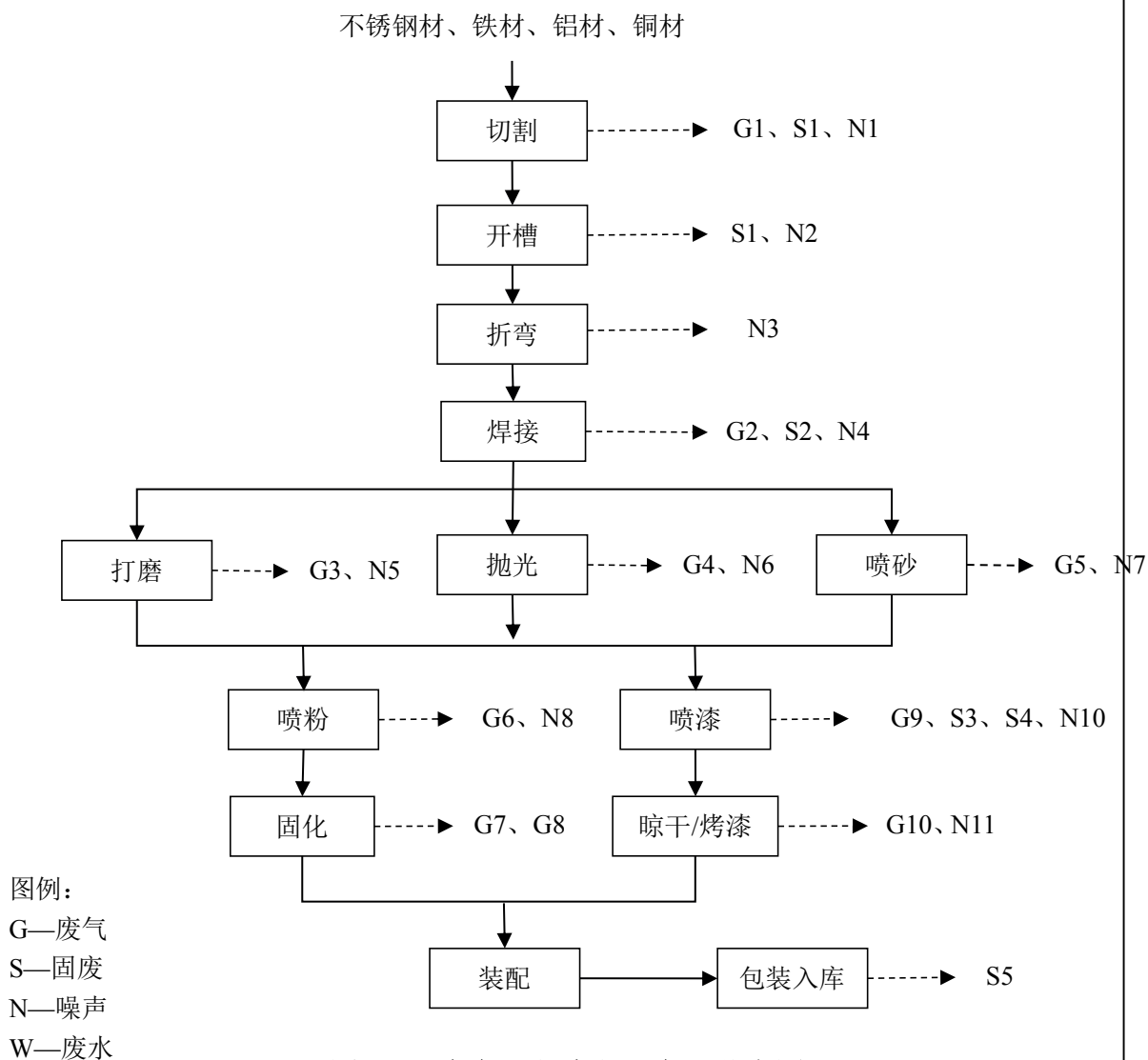


图 5-1 生产工艺流程及产污节点图

生产工艺过程简述：

(1) **切割**：根据设计图纸，将外购的金属材料（不锈钢材、铁材、铝材、铜材等）采用激光切割机、切管机等设备进行切割下料。该工序产生的污染物为切割烟尘（G1）、金属边角料（S1）和设备运行噪声（N1）。

(2) **开槽**：将切割下料好的金属材料根据要求，进行开槽加工。该工序产生的污染物主要为金属边角料（S1）和设备运行噪声（N2）。

(3) **折弯**：根据要求将金属材料折弯成需要的形状。该工序产生的污染物主要为设备运行噪声（N3）。

(4) **焊接**：根据设计图纸，通过氩焊机、气保焊机将各金属部件焊接成型。该工序产生的污染物为焊接烟尘（G2）、焊渣（S2）和设备噪声（N4）。

(5) **打磨/抛光/喷砂**：根据产品要求，将需要处理的金属部件进行打磨或抛光或喷砂处理。打磨处理是使用打磨机去除金属部件表面的划伤和划痕；抛光处理是使用抛光机去除在铝坯件面与面相交处所形成的刺状物或飞边；喷砂处理是使用喷砂机使金属部件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使金属部件表面的机械性能得到改善。该工序产生的污染物为打磨粉尘（G3）、抛光粉尘（G4）、喷砂粉尘（G5）和设备运行噪声（N5、N6、N7）。

(6) **喷粉**：根据产品要求，约三分之二的金属部件需进行喷粉处理。需加工的金属部件进入喷粉线进行塑粉喷涂。喷粉室主要由喷枪、房体、自动回收系统和供粉系统组成。该工序产生的污染物主要为喷粉粉尘（G6）和设备运行噪声（N8）。

(7) **固化**：喷粉完成后，进入粉末固化烘道内进行烘干固化（粉末固化烘道以液化气为能源，温度为180~220℃）。该工序产生的污染物主要为燃烧废气G7、固化废气G8。

(8) **喷漆**：根据产品要求，约三分之一的金属部件需进行喷漆处理。在喷漆间房进行调漆，调漆后进行喷漆，首先在其表面喷涂一层底漆，待其晾干或烤漆后再喷涂一层面漆。该工序产生的污染物主要为喷漆废气（G9）、废漆桶（S3）、漆渣（S4）和设备运行噪声（N10）。

(9) **晾干/烤漆**：喷涂后的工件自然晾干或者放置在烤漆房内烤漆，烤漆温度为50℃，加热能源为电能。该工序产生的污染物主要为晾干/烤漆废气（G10）和设备运行噪声（N11）。

其中工件喷漆工序为：

①调漆：项目使用的水性漆在调漆房内进行调漆，每天调配当天喷漆用量。调漆过程中操作人员佩戴防毒面罩，并开启喷漆房机械排风系统收集处理挥发的有机废气。由于每次调漆时间短，且调漆产生的有机废气与喷漆产生的废气合并纳入同一系统处理，调漆废气归入喷漆废气（G9）进行评价。

②喷漆：在喷漆房内进行，喷漆房为封闭式结构，采用喷枪在工件表面喷涂水性漆。根据《涂装工艺与设备》(化学工业出版社)，喷涂距离在 15~20cm 之间时，涂着效率为 65%~75%，本次评价取 70%，即固份中有 70%涂着于工件表面，其余 30%形成漆雾或漆渣。

③喷枪清洗：在更换涂料及每次喷漆结束后，水性漆须用自来水进行洗枪，由于是水性漆，所以喷枪用自来水直接清洗，清洗的目的是防止喷枪粘附的水性漆固化而造成堵塞，清洗后产生清洗液可在下一次喷漆时作为调漆用水。由于洗枪操作在密闭喷漆房内进行，且洗枪时喷漆房风机及净化装置仍处于滞后运行阶段，因此本次评价将洗枪过程中挥发的有机废气归入喷漆废气 (G9) 进行评价。

④晾干/烤漆：喷漆完成后，工件放置在晾干房或烤漆房内干燥，晾干房和烤漆房为封闭结构。

(10) 装配：将处理后的各工件进行装配，即为成品。

(11) 包装入库：成品包装入库待售。该工序产生的污染物主要为废包装材料 (S5)。

其它及公用工程产污环节

打磨粉尘、抛光粉尘经“布袋除尘装置”收集处理，会产生收集尘 (S6)；

喷粉粉尘经二级粉末回收系统(滤筒式过滤装置)收集后通过 15m 排气筒 (1#) 排放，会产生收集塑粉 (S7)；

固化废气、喷漆废气、晾干/烤漆废气经收集后采用“水帘柜+风冷+UV 光氧催化+活性炭吸附装置”净化处理，会产生废 UV 灯管 (S8) 和废活性炭 (S9)；

生活污水 (W1)：员工生活产生生活污水。

生活垃圾 (S10)：员工生活垃圾。

5.2.2 项目主要产污环节汇总

根据上述生产工艺流程分析并结合项目公用及辅助工程、环保工程情况，项目主要污染物类型及其产污环节汇总列于表5-1。

表5-1 项目主要污染物类型及其产污环节一览表

污染类型	污染物名称	编号	产生环节	主要污染因子
废气	切割烟尘	G1	切割	颗粒物
	焊接烟尘	G2	焊接	颗粒物
	打磨粉尘	G3	打磨	颗粒物
	抛光粉尘	G4	抛光	颗粒物
	喷砂粉尘	G5	喷砂	颗粒物
	喷粉粉尘	G6	喷粉	颗粒物

	燃烧废气	G7	固化	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	固化废气	G8	固化	非甲烷总烃
	喷漆废气	G9	喷漆	颗粒物、非甲烷总烃
	晾干/烤漆废气	G10	晾干/烤漆	非甲烷总烃
废水	生活污水	W1	职工生活	COD、SS、氨氮、总磷
噪声	噪声	Ni	生产设备运行（激光切割机、激光切管机、开槽机、折弯机、氩焊机、气保焊机、打磨机、抛光机、喷砂机、自动喷粉固化线、废气处理设施风机等）	噪声
固废	金属边角料	S1	切割、开槽	金属边角料
	焊渣	S2	焊接	焊接材料
	废漆桶	S3	喷漆	沾染水性漆的包装桶
	漆渣	S4	喷漆	漆渣
	废包装材料	S5	包装	废纸箱、废纸袋
	收集尘	S6	废气处理设施	颗粒物
	收集塑粉	S7	废气处理设施	塑粉
	废UV灯管	S8	废气处理设施	含汞灯管
	废活性炭	S9	废气处理设施	沾染有机废气的活性炭
	水帘柜废液	S10	废气处理	含有水性漆的水
	生活垃圾	S11	职工生活	果皮纸屑等生活杂余物

5.2.3 水平衡

(1) 生活用水

本项目劳动定员40人，年工作300天，厂区不设职工食堂和宿舍。参照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012年修订）中用水定额，生活用水量按50L/人·班计，则生活用水量为600t/a（2t/d），排放系数按80%计，则生活污水排放量为480t/a（1.6t/d）。主要污染因子为COD_{Cr}、SS、NH₃-N、TP；类比同类项目，各污染物浓度COD_{Cr}为350mg/L、SS为300mg/L、NH₃-N为35mg/L、TP为4mg/L。

(2) 喷枪清洗用水

项目使用水性漆，全厂共设置4把喷枪（2用2备），喷枪不作业时浸泡在水中，喷枪每天使用完后需用水进行清洗，用水量约1kg/d，年工作300d，共用水量为0.3t/a，产生清洗废水0.3t/a，喷枪清洗水作为调漆水，回用于调漆工序，不外排。

(3) 调漆用水

水性漆在使用前需加水进行稀释，本项目使用的水性漆漆需加水20%，年用水性漆5t，

需加水1t，因此年调漆用水1t，本项目调漆用水优先使用喷枪清洗水，不足部分由新鲜水补充，新鲜水补充量为0.7t/a。

(4) 水帘柜用水

本项目共设有1座水帘柜，水帘柜中水池尺寸为4m*0.8m*0.5m，池内蓄水高度为0.3m，则水帘柜中水池需水量为0.96t。根据企业提供的资料，水帘柜补水量为10t/a，水池贮水量为0.96t，每年进行更换，产生废液0.96t/a。水帘柜废液委托有资质单位处置。

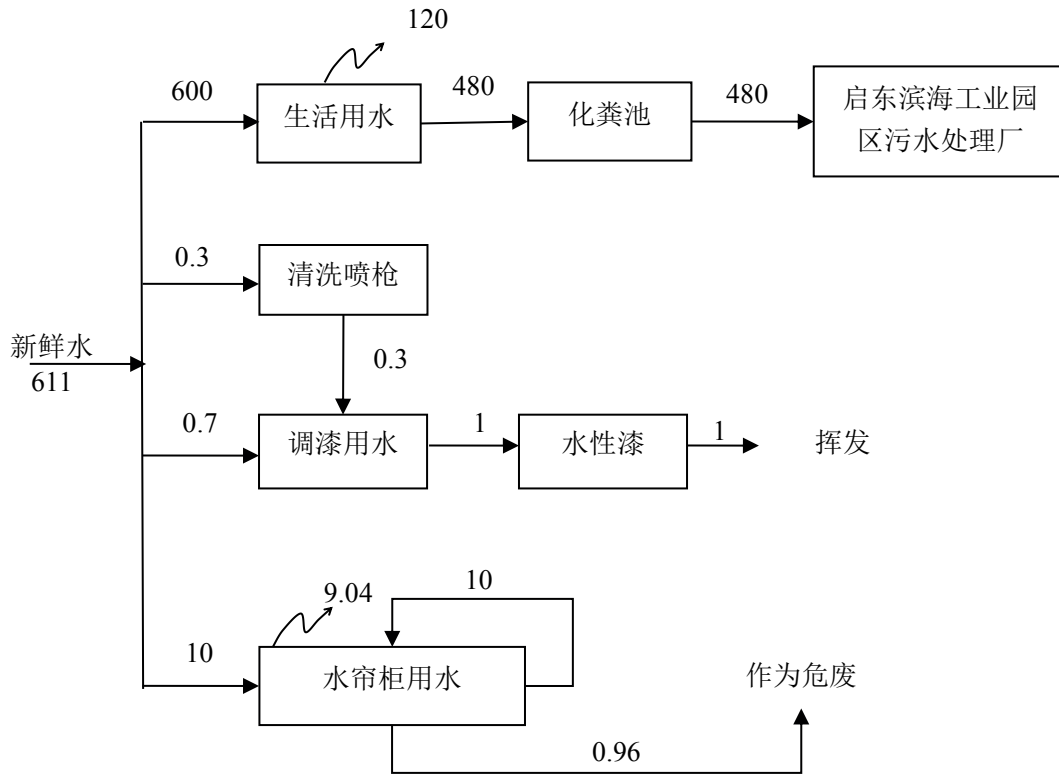


图 5-4 本项目水平衡图 (t/a)

5.3 污染源强分析

5.3.1 废气

5.3.1.1 源强分析

本项目废气主要为切割烟尘（G1）、焊接烟尘（G2）、打磨粉尘（G3）、抛光粉尘（G4）、喷砂粉尘（G5）、喷粉粉尘（G6）、燃烧废气（G7）、固化废气（G8）、喷漆废气（G9）、晾干/烤漆废气（G10）。

1、切割烟尘（G1）

项目金属材料（不锈钢材、铁材、铝材、铜材）的切割工序采用激光切割。激光切割的工作原理应用激光聚焦后产生高功率密度能量，该脉冲激光束经过光路传导及反射并通过聚焦透镜组聚焦在加工物体的表面上，形成一个个细微的、高能量密度光斑，焦斑位于待加工面附近，以瞬间加热到加工材料的熔化温度。切割过程中使用氮气作为辅助气体，通过与光束同轴的喷嘴喷吹氮气使液态金属排出，形成切口，随着光束与材料相对线性移动，使切口连续形成宽度很窄（约0.1mm）的切缝。

参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚，汪立新，李振光著）文献资料，激光切割烟尘产生量为39.6g/h，项目有4台激光切割机，切割烟尘产生速率为158.4g/h，按年工时间300天，每天工作8h，产生量为0.19t/a。

2、焊接烟尘（G2）

项目产品在生产过程中会涉及焊接，焊接工序会产生焊接烟尘。

项目焊丝使用量为2t/a，根据《焊接工作的劳动保护》，芯焊丝烟尘量为8g/kg焊丝，焊丝的发尘量平均为8g/kg焊丝，则焊丝发尘量为0.016t/a。项目焊接工序日均运行时间约8h，年工作300d，则焊接烟尘产生量为0.016t/a。

3、打磨粉尘（G3）

根据企业提供的资料，项目50%的金属部件需要采用打磨工艺处理。打磨工序采用打磨机去除金属部件表面的划痕和划伤，使工件表面光滑平整。打磨工序会产生少量金属粉尘，打磨粉尘产生量按照金属部件加工量的0.1%计，项目需打磨处理的金属部件加工量为1500t/a，经计算打磨粉尘产生量为0.15t/a，打磨工序年运行2400h。

4、抛光粉尘（G4）

根据企业提供的资料，项目30%的金属部件需要采用抛光工艺处理。抛光工序采用抛光机去除金属部件表面的刺状物和飞边，使工件表面光滑平整。抛光工序会产生少量金属粉尘，

抛光粉尘产生量按照金属部件加工量的 0.1‰计，项目需抛光处理的金属部件加工量为 900t/a，经计算抛光粉尘产生量为 0.09t/a，抛光工序年运行 1200h。

5、喷砂粉尘（G5）

根据企业提供的资料，项目 20%的金属部件需要进行喷砂处理，则喷砂处理的金属部件加工量为 600t。喷砂是采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需处理工件表面，使工件的外表或形状发生变化。由于喷料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层间的附着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰。

项目需喷砂处理的金属部件加工量约为 600t/a，喷料用量每年约 0.1t/a，喷砂工序年运行 1200h。喷砂机在密闭状态下工作，喷砂过程中喷料因损耗其粒径会逐渐减小，喷料基本以粉尘形式排放，另外铝坯件在喷砂过程也会形成少量粉尘。喷砂工序粉尘产生量按照钢珠全部损耗和铝坯件质量的 0.1‰计，则喷砂粉尘产生量为 0.16t/a。

6、喷粉粉尘（G6）

本项目喷粉工序采用静电喷粉工艺，使用的粉末为环氧树脂塑粉。根据《涂装工艺与设备》，喷粉作业时，喷枪将环氧树脂粉末涂料喷涂到工件表面，在静电作用下，通常有 80%的塑粉会均匀的吸附于工件表面，形成粉末涂层，其余 20%塑粉未附着。未附着的塑粉中约 90%的塑粉沉降在喷粉室内，经收集后回用；约 10%的塑粉则漂浮在喷粉室空气中形成粉尘。项目喷粉线年使用塑粉量为 5t/a，则项目喷粉粉尘产生量为 0.1t/a。项目喷粉工序年运行时间为 1200h。

7、燃烧废气（G7）

项目固化烘干使用液化气作为燃料，会有少量燃烧废气产生，主要成分为SO₂、NO_x、烟尘，项目年用液化气 120t（液化气的密度为 580kg/m³，约 207m³）。液化气燃烧产生的SO₂、NO_x参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的产污系数，烟尘的排污系数参照《环境影响评价工程师培训教材—社会区域类》中液化气燃烧的产污系数，则项目液化气燃烧废气产生情况见下表。

表 5-2 液化气燃烧废气产生情况一览表

污染源	污染物	产污系数(kg/万m ³ 液化气)	产生速率 kg/h	运行时间	产生量 (t/a)
喷粉线	SO ₂	0.02S* (S=343) [1]	5.8×10 ⁻⁵	2400h/a	1.4×10 ⁻⁴
	NO _x	59.61	5.2×10 ⁻⁴		1.2×10 ⁻³

	烟尘	2.2	1.9×10^{-5}		4.6×10^{-5}
--	----	-----	----------------------	--	----------------------

[1]: S%为液化气中的含硫量,根据《液化石油气》(GB11174-2011),液化气中含硫量不大于 343mg/m³,本次评价去最大含硫量计算,则S取值为 343。

8、固化废气 (G8)

项目固化过程使用的环氧树脂粉末其防腐性、物理性和烘烤性均较好,颗粒小、分散性好、长期存放不会结块,项目环氧树脂固化不需要固化剂。查阅资料,此类粉末涂料的热分解温度在 300℃ 以上,项目环氧树脂仅加热约 220℃ 使其缓慢固化,项目固化烘烤过程会产生少量挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)。根据塑粉公司提供的资料,塑粉中挥发物含量为 1%,项目塑粉使用量为 5t/a,则固化废气产生量为 0.05t/a,喷粉线固化烘干工序年运行时间为 1200h。

9、喷漆废气 (G9)、晾干/烤漆废气 (G10)

项目在水性漆的调漆、喷漆、晾干/烤漆和喷枪清洗过程会有一定的废气产生,根据项目使用的水性漆的 MSDS,产生的废气成分主要为漆雾(仅喷漆工序产生)、有机废气(以非甲烷总烃表征),污染物为颗粒物(漆雾)、非甲烷总烃。

拟建项目不单独设置调漆房,调漆直接在喷漆房内进行,项目喷漆房(共设 2 间)为封闭式结构,调漆时喷漆房室门关闭,由于调漆时间短,产生的挥发性气体较少,且调漆废气依托喷漆房内的废气收集及处理系统,本次评价将调漆废气归入喷漆废气 (G9);在每次喷漆结束后,须用自来水将喷枪清洗干净,喷枪清洗在喷漆房内进行,喷枪清洗时喷漆房室门关闭,由于清洗时间短,产生的挥发性气体较少,且喷枪清洗废气依托喷漆房内的废气收集及处理系统,本次评价将喷枪清洗废气归入喷漆废气 (G9)。

水性漆中的挥发份按挥发物质的最大百分含量全部挥发计算。

水性底漆: 用量为 2.5t/a,根据企业提供的水性底漆 MSDS,水性底漆中的挥发份为乙二醇乙醚 8%,则非甲烷总烃产生量为 0.2t/a。

水性面漆: 用量为 2.5t/a,根据企业提供的水性面漆 MSDS,水性面漆中的挥发份为乙二醇甲醚 8%,则非甲烷总烃产生量为 0.2t/a。

则水性漆的挥发份(非甲烷总烃)产生量为 0.4t/a,固份量为 3.9t/a。

①喷漆废气 (G9)

根据《油漆作业有机废气发生量的确定》(《中国卫生工程学》,1993 年 02 期),结合本项目喷漆作业特点,本次评价有机废气中约 40%在喷漆过程中挥发,60%在晾干/烤漆过程中挥发。根据《涂装工艺与设备》(化学工业出版社),喷涂距离在 15~20cm 之间时,

涂着效率为 65%~75%，本次评价取 70%，即固份中有 70%涂着于工件表面，其余 30%形成漆雾。考虑到漆雾密度较大，且易于粘附在喷漆房的地面、墙面等处，因此，在喷漆房内进行喷漆时，不考虑漆雾的无组织排放。根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》，湿式漆雾捕集装置的漆雾捕集效率 $\geq 95\%$ ，本次评价取 95%，即喷漆过程中 95%的漆雾被水帘柜装置收集，其余 5%黏附在喷漆房的地面、墙面等处，经清理后作为漆渣来处置。

根据建设单位提供的资料，项目喷漆房为封闭结构，内部设有送、排风系统（上进风，侧抽风，排风量略大于进风量）。项目喷漆在封闭式的喷漆房内进行，但考虑喷漆过程中物料、人员出入导致极少量有机废气通过喷漆房门等无组织方式散逸至喷漆房外，密闭条件下有机废气的收集效率可以达到 95%，其余 5%为无组织排放。

项目喷漆时间约为 1200h/a，喷漆过程漆雾产生量为 1.17t/a（其中 0.0585t/a 形成漆渣、1.1115t/a 形成漆雾被收集处理）、非甲烷总烃产生量为 0.16t/a。

②晾干/烤漆废气（G10）

项目工件经喷漆后置于晾干房或烤漆房进行晾干/烘干，晾干房中自然晾干，烤漆房设置电加热器，烤漆温度控制在 50℃左右，晾干/烤漆工序年运行时间约 1200h。项目晾干房和烤漆房各设 1 间，为封闭式结构，晾干/烤漆在密闭房间中进行，但考虑晾干/烤漆过程中物料、人员出入导致极少量有机废气通过晾干房/烤漆房门等无组织方式散逸至房外，密闭条件下有机废气的收集效率可以达到 95%，其余 5%为无组织排放。

根据《油漆作业有机废气发生量的确定》（《中国卫生工程学》，1993 年 02 期），结合本项目喷漆作业特点，本次评价有机废气中约 40%在喷漆过程中挥发，60%在晾干/烤漆过程中挥发。项目晾干/烤漆过程中非甲烷总烃产生量为 0.24t/a。

5.3.1.2 防治措施及达标分析

5.3.1.2.1 防治措施

1、切割烟尘 G1

项目切割烟尘一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，会有一小部分较细小的颗粒物随着切割喷射出的高压气体吹起进入空气中，且项目激光切割机自带烟尘收集、滤筒式净化设施。切割粉尘经自带滤筒式净化设施净化处理后车间内无组织排放。

考虑 90%大颗粒切割粉尘沉降在切割机附近，多在 5m 附近，剩余约 10%小颗粒粉尘滞留在空气中，经切割机自带烟尘收集系统及滤筒式净化设施净化。根据设备厂家提供的数据，切割机自带烟尘收集系统能够收集约 95%的粉尘，滤筒式净化设施的净化效率为 85%。切割

烟尘 G1 经激光切割机配套的滤筒式净化设施净化处理后，车间内排放。

2、焊接烟尘G2

拟建项目焊接烟尘比较分散，车间难以采取整体收集，将采用移动式焊烟净化器进行净化处理。移动式焊烟净化器直接从焊接工作点附近捕集烟气，将焊接烟尘经吸尘罩收集（收集率为 85%）后，采用特制的高效过滤筒对废气进行过滤，对粉尘净化效率取 85%。焊接烟尘经移动式焊烟净化器净化处理后车间内排放。

移动式焊烟净化器工作原理：焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效滤芯将微小烟雾颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后经出风口排出。净化器对颗粒物的收集效率在 85%以上，去除效率可达 95%以上。本项目收集效率取 85%，去除效率取 85%可行。

3、打磨粉尘（G3）、抛光粉尘（G4）

项目设置 1 间封闭式打磨房，金属部件的打磨和抛光工序放置在打磨房内。打磨粉尘（G3）和抛光粉尘（G4）经收集后，由 1 套布袋除尘装置收集处理，处理后的粉尘经 1 根 15m 高排气筒（1#）高空排放。根据企业提供的资料，粉尘的收集效率为 95%，布袋除尘装置的处理效率为 85%，设计风机风量为 5000m³/h。

布袋除尘器的工作原理：是含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。随着过滤时间的延长，滤袋上的粉尘层不断积厚，除尘设备的阻力不断上升，当设备阻力上升到设定值时，清灰装置开始进行清灰。首先，一个分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以极短促的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤袋，使滤袋膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。经过过滤和清灰工作被截留下来的粉尘落入灰斗，再由灰斗口的卸灰装置集中排出。正常情况下，布袋除尘系统对诸如粉尘废气的处理效率可达 99.8%以上，因此本项目的除尘效率取 85%是有可靠保证的。

采用布袋除尘器对粉尘进行处理，设备总投资、年运行费及治理费用均较低。对产生的

粉尘进行处理后,不仅可以节约一定的排污费,而且可以将除尘器收集的粉尘回用于生产中,会产生少量的经济效益。企业在经济上是可以接受的。因此,因此采用布袋除尘器对粉尘进行处理在经济上也是非常合理的。

4、喷砂粉尘 (G5)

项目喷砂机配套脉冲布袋除尘设施,喷砂粉尘 (G5) 经配套脉冲布袋除尘设施处理后车间内排放。喷砂机在密闭状态下作业,与集气管道直接连接,收集效率可达到 100%,脉冲布袋除尘设施的除尘效率为 95%。

脉冲布袋除尘设施:项目喷砂废气通过自带的脉冲布袋除尘设施进行处理,含尘气体由进风口进入,经过灰斗时,气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来,直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区,气体穿过过滤袋,粉尘被阻留在滤袋外表面,净化后的气体经滤袋口进入上箱体后,再由出风口排出。随着过滤时间的延长,滤袋上的粉尘层不断积厚,除尘设备的阻力不断上升,当设备阻力上升到设定值时,清灰装置开始进行清灰。首先,一个分室提升阀关闭,将过滤气流截断,然后电磁脉冲阀开启,压缩空气以极短促的时间在上箱体内迅速膨胀,涌入滤袋,使滤袋膨胀变形产生振动,并在逆向气流冲刷的作用下,附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后,电磁脉冲阀关闭,提升阀打开,该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行,从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。经过过滤和清灰工作被截留下来的粉尘落入灰斗,再由灰斗口的卸灰装置集中排出。正常情况下,脉冲布袋除尘系统对诸如喷砂、抛丸、喷塑等粉尘废气的处理效率可达 98%以上,因此,本项目设定 95%的除尘效率是有可靠保证的。

5、喷粉粉尘 (G6)

喷粉过程中漂浮在喷粉室内的 95%粉料被喷粉线配套的一套粉末回收系统(滤筒式过滤装置)回收利用,剩余 5%的粉料经 1 根 15m高排气筒 (2#) 高空排放。喷粉室为流水线型密闭结构,仅留有悬挂链进出口。根据企业提供的资料,喷粉粉尘G1 的收集效率约为 95%,其余 5%为无组织排放,设计风机风量为 3000m³/h,粉末回收系统(滤筒式过滤装置)对颗粒物的收集率可达 85%。

6、燃烧废气 (G7)

项目固化工序采用液化气作为燃料,液化气燃烧机的燃烧废气G7 经 1 根 15m高排气筒 (3#) 高空排放。

7、固化废气 (G8)、喷漆废气 (G9)、晾干/烤漆废气 (G10)

粉末固化烘道为流水线型密闭结构,仅留有悬挂链进出口,且在悬挂链进出口上方设置

集气装置，且收集系统先于生产设施启动，同步运行，滞后关闭，可使废气有效收集，固化废气G8经收集后由1套UV光氧催化+颗粒活性炭吸附净化后，通过1根15m高排气筒（4#）高空排放。

项目共设2间封闭式喷漆房（底漆房和面漆房各1间），调漆、喷漆、喷枪清洗均放置于封闭式喷漆房内作业，调漆废气和喷枪清洗废气均计入喷漆废气（G9）；项目共设1间封闭式烤漆房和1间封闭式晾干房，晾干工序放置于封闭式晾干房内作业，烤漆工序放置于封闭式烤漆房内作业，晾干房、烤漆房内产生的废气种类为晾干/烤漆废气（G10）。项目对喷漆房、晾干房、烤漆房内废气整体收集、集中处理，喷漆房内设置一套“水帘柜装置”，喷漆废气（G9）经“水帘柜装置”处理后，再与固化废气（G8）、晾干/烤漆废气（G10）合并经“风冷+UV光氧催化+活性炭吸附装置”净化处理，废气经处理后通过1根15m高排气筒（4#）高空排放。根据企业提供的废气设计方案，设计风机风量为20000m³/h，废气的收集效率为95%，该处理措施对漆雾的处理效率可达90%，“UV光氧催化+活性炭吸附装置”对有机废气的去除效率可达90%，因项目有机废气产生浓度较低，净化效率保守取75%。

注：本项目生产过程中，需要密闭的各车间门、窗均关闭，尽量避免物料、人员进出，仅在必要时允许物料、人员通过门进出，做到随开随关。

（1）漆雾的处理措施

项目喷漆工序的漆雾经过1套“水帘柜装置”净化处理。水帘除漆雾系统是利用水来捕捉漆雾的一种设备。它一般由排风装置、供水装置、捕集漆雾水帘和喷淋装置、气水分离装置、风道等构成。水帘喷漆房处理漆雾的基本过程是：在排风机引力的作用下，含有漆雾的空气向水帘喷漆房的内壁水帘板方向流动，一部分漆雾直接接触到水帘板上的水膜而被吸附，一部分漆雾在经过水帘板上淌下的水帘时被水帘冲刷掉，其余未被水膜和水帘捕捉到的残余漆雾在通过水洗区和清洗区时被清洗掉。因此，水流的变化、水量的选择、空气与水的混合接触情况是直接影响到对漆雾捕集的主要因素，水帘除雾系统原理如下图所示：

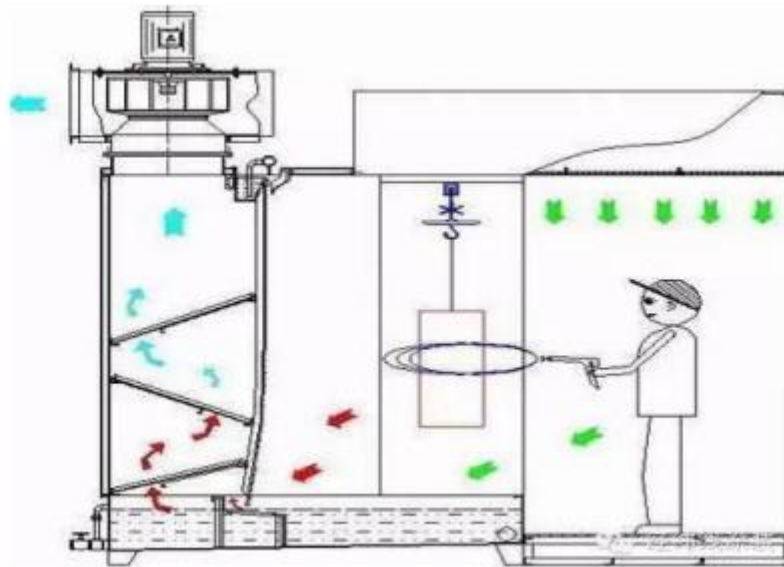


图 5-2 水帘除漆雾系统原理图

(2) 有机废气 (VOCs) 治理措施

结合本项目废气产生特点和项目的总投资额考虑,为了加大对有机废气的吸附效率,按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》,项目拟采用风冷+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理有机废气 (VOCs)。

①UV 光催化氧化设备

光氧催化废气净化处理器技术原理:

利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气,裂解工业废气如:氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯,硫化物 H_2S 、VOC 类,苯、甲苯、二甲苯的分子链结构,使有机或无机高分子恶臭化合物分子链,在 高能紫外线光束照射下,降解转变成低分子化合物,如 CO_2 、 H_2O 等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧,即活性氧,因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合,进而产生臭氧。

$UV + O_2 \rightarrow O + O^*$ (活性氧) $O + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧),众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用,对工业废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。工业废气利用排风设备输入到本净化设备后,净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应,使工业废气物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳,再通过排风管道排出室外。利用高能 UV 光束裂解工业废气中细菌的分子键,破坏细菌的核酸 (DNA),再通过臭氧进行氧化反应,彻底达到净化及杀灭细菌的目的。从净化空气效率考虑,我们选择了-C 波段

紫外线和臭氧结合电晕电流较高化装置采用脉冲电晕放吸附技术相结合的原理对有害气体进行消除，其中-C 波段紫外线主要用来去除硫化氢、氨、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、乙酸乙酯、乙烷、丙酮、尿烷、树脂、等气体的分解和裂变，是有机物变为无机化合物。

净化装置由初滤单元、-C 波段紫外线装置，降解收集，臭氧发生器及过滤单元等设备 and 部件组成。该装置采用五级净化方式，装置的工艺流程如下图所示：

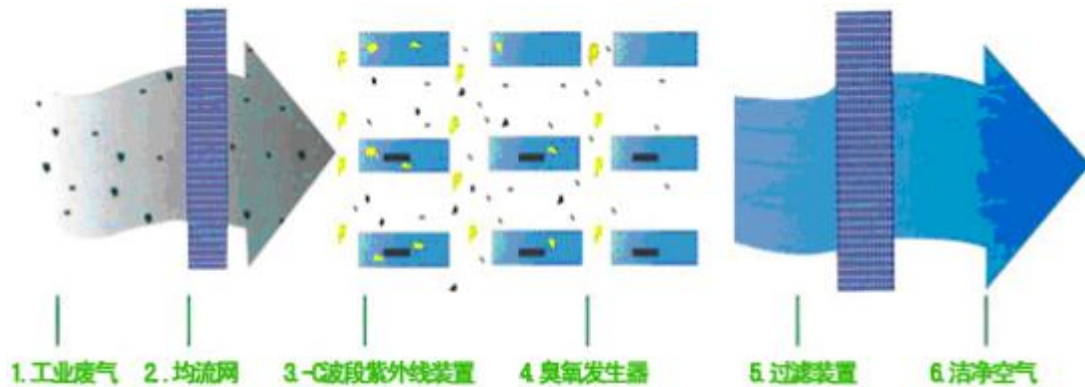


图 5-3 UV 光氧装置的工艺流程图

首先光氧催化设备分解废气分子：运用 253.7 纳米波段光切割、断链、燃烧、裂解废气分子链，改变分子结构，为第一重处理；取 185 纳米波段光对废气分子进行催化氧化，使破坏后的分子中子或原子以 O_3 进行结合，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在催化氧化过程中，转变成低分子化合物 CO_2 、 H_2O 等，为第二重处理；再根据不同的废气成分配置二氧化钛等相对应的惰性催化剂，催化剂采用蜂窝状金属网孔作为载体，全方位与光源接触，惰性催化剂在 338 纳米光源以下发生催化反应，放大 10-30 倍光源效果，使其与废气进行充分反应，缩短废气与光源接触时间，从而提高废气净化效率，为第三重处理，通过三重处理后的废气去除效率可达 60% 以上。

②活性炭吸附装置

活性炭吸附法是最早的去除有机溶剂的方法，这种方法对少量气体处理有效，适用于低浓度废气处理，用活性炭作为吸附剂，把废气中的有机物吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是去除有机溶剂废气的最适宜的吸附剂，因为其他吸附剂的分子结构具有极性，既具有亲水性，易选择吸附大气中的水分，而有机溶剂是非极性或极性较弱，其吸附率低；而活性炭具有疏水性，其表面由无数细孔群组成，比表面积比其他吸附剂大，一般为 $600-1500m^2/g$ ，因而具有优异的吸附性能。项目采用蜂窝活性炭作吸附介质，比表面积大于 $700m^2/g$ ，通孔阻力小，动态吸附容量可达 50%，根据《吸附法工业有机废气

治理工程技术规范》(HJ 2026-2013), 活性炭吸附装置的净化效率不低于 90%。

当活性炭饱和后需定期更换, 为保证活性炭及时更换, 活性炭吸附装置需由专业设备厂家为其设计安装压差报警器, 压差报警器能够感应活性炭吸附装置进、出口两端的压差, 当活性炭吸附饱和后报警器自动报警, 提示更换活性炭。

活性炭吸附法具有较高的适应性, 该设备可吸附任意种类的废气及有害物质, 使用效果良好, 安全稳定。在保证更换频次, 及时更换活性炭的情况下, 可保证其净化效率。

项目集气系统和 VOCs 处理设施应先于生产活动及工艺设施启动, 并同步运行, 滞后关闭。

从经济角度分析, UV 光氧催化+活性炭处理装置投资额较低, 本项目有机废气产生量较小, 后期更换活性炭和 UV 灯管频次较少, 总体来看, 本项目采用的有机废气治理措施技术上比较可靠, 经济上比较合理。

本项目 VOCs 物料(水性漆)储存于密闭的容器中, 盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内的化学品库。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时为加盖密封; 在生产状态下, 项目密闭 VOCs 废气收集系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备停止运行, 待检修完毕后同步投入使用。项目废气收集系统的输送管道密闭, 废气收集系统在负压下运行, 并建立 VOCs 治理台账。本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)和《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中相关规定。

5.3.1.2.2 废气达标排放分析

1、有组织排放

项目废气有组织产生和排放情况见表 5-3、达标情况见表 5-4。

表 5-3 项目废气有组织产生和排放情况一览表

排气筒编号	排气风量 m ³ /h	产污工艺-产污单元	工况 h/a	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理措施	净化效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放源参数		
													高度 m	内径 m	温度 °C
1#	5000	打磨粉尘 G3	2400	颗粒物	0.14250	0.05938	11.88	布袋除尘装置	85	0.02138	0.00891	1.78	15	0.35	25
		抛光粉尘 G4	2400	颗粒物	0.08550	0.03563	7.13		85	0.01283	0.00534	1.07			
		总计	2400	颗粒物	0.228	0.095	19.01		85	0.0342	0.01425	2.85			
2#	3000	喷粉粉尘 G6	2400	颗粒物	0.095	0.03958	13.19	粉末回收装置	85	0.01425	0.00594	1.98	15	0.35	25
3#	100	燃烧废气 G7	2400	SO ₂	1.4×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁵	0.58	/	0	1.4×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁵	0.58	15	0.15	50

				NOx	1.2×10 ⁻³	5.2×10 ⁻⁴	5.2		0	1.2×10 ⁻³	5.2×10 ⁻⁴	5.2			
				烟尘	4.6×10 ⁻⁵	1.9×10 ⁻⁵	0.19		0	4.6×10 ⁻⁵	1.9×10 ⁻⁵	0.19			
4#	20000	固化废气 G8	2400	非甲烷总烃	0.0475	0.01979	0.99	水帘柜装置+风冷+UV 光氧化+活性炭吸附装置	75	0.01188	0.00495	0.25	15	1.0	25
		喷漆废气 G9	1200	颗粒物	1.1115	0.92625	46.31		90	0.11115	0.09263	4.63			
				非甲烷总烃	0.152	0.12667	6.33		75	0.03800	0.03167	1.58			
		晾干/烤漆废气 G10	1200	非甲烷总烃	0.228	0.19000	9.50		75	0.05700	0.04750	2.38			
		总计	/	颗粒物		1.1115	0.92625		46.31	90	0.11115	0.09263			
非甲烷总烃				0.4275	0.33646	16.82	75	0.10688	0.08411	4.21					

表 5-4 有组织废气排放达标情况一览表

排气筒编号	污染因子	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放标准		达标情况
					排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
1#	颗粒物	0.0228	0.00543	1.09	1.5	30	达标
2#	颗粒物	0.00950	0.00792	2.64	0.8	20	达标
3#	SO ₂	1.4×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁵	0.58	/	100	达标
	NOx	1.2×10 ⁻³	5.2×10 ⁻⁴	5.2	/	200	达标
	烟尘	4.6×10 ⁻⁵	1.9×10 ⁻⁵	0.19	/	20	达标
4#	颗粒物	0.11115	0.09263	4.63	0.8	20	达标
	非甲烷总烃	0.10688	0.08411	4.21	3.0	70	达标

由上表可知，本项目 1#排气筒有组织排放的颗粒物（其他颗粒物）可满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中相关标准；2#排气筒有组织排放的颗粒物（树脂尘）可满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中相关标准；3#排气筒有组织排放的SO₂、NOx、烟尘可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）表 1 中相关标准；4#排气筒有组织排放的颗粒物（漆雾）和非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中相关标准。

(2) 无组织排放

项目废气无组织产生和排放情况见表 5-5、达标情况见表 5-6。

表 5-5 无组织废气产生排放情况一览表

无组织排放源	污染源	排放工况 h/a	污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数
生产	切割烟	2400	颗粒物	0.19	0.07917	自带滤筒	0.00366	0.00152	长度：65m

厂房 一层	尘 G1					净化设施			宽度：40m 高度：6m
	焊接烟尘 G2	2400	颗粒物	0.016	0.00667	移动式烟尘净化器	0.00444	0.00185	
	喷砂粉尘 G5	2400	颗粒物	0.16	0.06667	配套脉冲布袋除尘	0.008	0.00333	
	总计	/	颗粒物	0.366	0.15251	/	0.0161	0.0067	
生产 厂房 二层	打磨粉尘 G3	2400	颗粒物	0.0075	0.00313	未收集的	0.0075	0.00313	长度：65m 宽度：40m 高度：12m
	抛光粉尘 G4	2400	颗粒物	0.0045	0.00188	未收集的	0.0045	0.00188	
	喷粉粉尘 G6	2400	颗粒物	0.005	0.00208	未收集的	0.005	0.00208	
	固化废气 G8	2400	非甲烷总烃	0.0025	0.00104	未收集的	0.0025	0.00104	
	喷漆废气 G9	1200	非甲烷总烃	0.008	0.00667	未收集的	0.008	0.00667	
	晾干/烤漆废气 G10	1200	非甲烷总烃	0.012	0.01	未收集的	0.012	0.01	
	总计	/	颗粒物	0.017	0.00709	未收集的	0.017	0.00709	
		非甲烷总烃	0.0225	0.01771	未收集的	0.0225	0.01771		

表 5-6 无组织废气排放达标情况一览表

排放源	废气名称	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	厂界最大浓度 (mg/m ³)	执行标准 (mg/m ³)	达标情况
生产厂房一层	切割烟尘 G1、焊接烟尘 G2、喷砂粉尘 G5	颗粒物	0.0161	0.0067	3.43E-03	0.5	达标
生产厂房二层	打磨粉尘 G3、抛光粉尘 G4、喷粉粉尘 G6、固化废气 G8、喷漆废气 G9、晾干/烤漆废气 G10	颗粒物	0.017	0.00709	1.78E-03	0.5	达标
		非甲烷总烃	0.0225	0.01771	8.90E-03	4.0	达标

由上表可知，项目无组织颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度均低于《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 3 厂界大气污染物监控点浓度限值。

综合考虑本项目有组织及无组织排放情况，预计项目运营期厂界颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度均低于《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 3 厂界大气污染物监控点浓度限值。

5.3.2 废水

由工程分析可知，项目废水主要为生活污水。

本项目劳动定员40人，年工作300天，厂区不设职工食堂和宿舍。参照《江苏省城市生

活与公共用水定额》(2012年修订)中用水定额,生活用水量按50L/人·班计,则生活用水量为600t/a(2t/d),排放系数按80%计,则生活污水排放量为480t/a(1.6t/d)。主要污染因子为COD_{Cr}、SS、NH₃-N、TP;类比同类项目,各污染物浓度COD_{Cr}为350mg/L、SS为300mg/L、NH₃-N为35mg/L、TP为4mg/L。

项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准后,接入市政污水管网后送启东滨海园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入振海河。

表 5-7 水污染物产生及处理情况

种类	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物处理后量		接管标准 浓度限值 (mg/L)	排放方式 与去向
			浓度	产生量		浓度	处理后量		
			(mg/L)	(t/a)		(mg/L)	(t/a)		
生活 污水	480	COD _{Cr}	350	0.168	化粪池	200	0.096	500	纳管
		NH ₃ -N	35	0.0168		30	0.0144	45	
		SS	300	0.144		100	0.048	400	
		TP	4	0.00192		4	0.00192	8	

污水最终排放情况详见表 5-8。

表 5-8 企业水污染物排放情况一览表

废水量 (t/a)	污染 因子	接管量		接管浓度 限值(mg/L)	外排环境量		外排环境标准 浓度限值 (mg/L)
		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
480	COD	200	0.096	500	50	0.024	50
	NH ₃ -N	30	0.0144	45	5	0.0024	5
	SS	100	0.048	400	10	0.0048	10
	TP	4	0.00192	8	0.5	0.00024	0.5

5.3.3 噪声

噪声设备主要为激光切割机、激光切管机、开槽机、折弯机、氩焊机、气保焊机、打磨机、抛光机、喷砂机、自动喷粉固化线、废气处理设施风机等,厂区内噪声产生情况见表 5-9。

表5-9 本项目高噪声设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量(台/套)	噪声源强 dB(A)	所在位置
1	激光切割机	3	80	生产车间内
2	激光切管机	1	80	
3	开槽机	2	75	
4	折弯机	3	70	

5	氩焊机	20	75
6	气保焊机	10	75
7	打磨机	30	85
8	抛光机	2	85
9	喷砂机	1	85
10	自动喷粉固化线	1	70
11	废气处理设施风机	4	85

5.3.4 固体废物

本项目产生的固体废弃物包括金属边角料、焊渣、废漆桶、漆渣、废包装材料、收集尘、收集塑粉、废UV灯管、废活性炭、水帘柜废液和生活垃圾。

(1) 金属边角料：项目金属材料加工过程会产生金属边角料，产生量约占使用量的 1%，项目金属边角料产生量为 30t/a，金属边角料经收集后，外售给物资单位回收综合利用。

(2) 焊渣：项目焊接过程会产生焊渣，焊渣产生系数为焊接材料的 15%，则焊渣的产生量为 0.3t/a，焊渣经收集后，外售给物资单位回收综合利用。

(3) 废漆桶：根据企业提供的资料，项目一年共产生 2500 个废漆桶，每个桶重约 0.5kg，废漆桶产生量为 1.25t/a，废漆桶经收集后，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有相应危废资质的单位清运处置。

(4) 漆渣：根据工程分析，项目喷漆房和水帘柜中清捞的漆渣量为 1.06t/a，漆渣经收集后，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有相应危废资质的单位清运处置。

(5) 废包装材料：项目产品包装过程会产生废包装材料，废包装材料产生量为 0.5t/a，废包装材料经收集后，外售给物资单位回收综合利用。

(6) 收集尘：项目设置除尘器收集生产过程产生的粉尘，粉尘的收集量为 0.1938t/a，粉尘经收集后，外售给物资单位回收综合利用。

(7) 收集塑粉：根据工程粉尘，塑粉经粉末回收装置收集量为 0.0808t/a，塑粉经回收后，可回用于生产。

(8) 废 UV 灯管：项目采用 UV 光氧催化装置净化有机废气，UV 灯管需定期更换。根据企业提供的资料，废 UV 灯管产生量为 0.05t/a，更换的 UV 灯管属于《国家危险废物名录》（2016 版）“HW29”中“900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”。废 UV 灯管采用专用容器集中收集后，暂存于厂区危废暂存室，定期检验。

(9) 废活性炭：项目有机废气采用活性炭吸附处理，项目被活性炭吸附的 VOCs 量为

0.32062t/a，根据广东工业大学工程研究，每千克活性炭能够吸附 0.25kg 的有机废气，活性炭理论使用量约为 1.28248t/a，活性炭使用效率以 75%计，则实际活性炭总需求量为 1.70997t/a，活性炭吸附有机废气后，产生废活性炭约 2.03t/a。活性炭收集后，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有相应危废资质单位处理。

(10) 水帘柜废液：本项目更换的水帘柜水不外排，作为危废委托有资质单位处置，每年更换约 0.96t/a。

(11) 生活垃圾：本项目职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计，项目职工人数为 40 人，生活垃圾产生量为 6t/a，统一堆放在指定堆放点，由环卫部门清运处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，应按照《国家危险废物名录》（2016 版）和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）等进行属性判定。

本项目生产过程中副产物的产生情况及属性判定见表 5-10。

表 5-10 项目副产物产生情况及属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属工业固体废物	判定依据
S1	金属边角料	切割、开槽	固态	金属边角料	是	生产过程中产生的废弃物
S2	焊渣	焊接	固态	焊接材料	是	生产过程中产生的废弃物
S3	废漆桶	喷漆	固态	沾染水性漆的包装桶	是	生产过程中产生的废弃物
S4	漆渣	喷漆	固态	漆渣	是	生产过程中产生的废弃物
S5	废包装材料	包装	固态	废纸箱、废纸袋	是	生产过程中产生的废弃物
S6	收集尘	废气处理设施	固态	颗粒物	是	生产过程中产生的废弃物
S7	收集塑粉	废气处理设施	固态	塑粉	是	生产过程中产生的废弃物
S8	废 UV 灯管	废气处理设施	固态	含汞灯管	是	生产过程中产生的废弃物
S9	废活性炭	废气处理设施	固态	沾染有机废气的活性炭	是	生产过程中产生的废弃物
S10	水帘柜废液	废气处理设施	液态	沾染水性漆的水	是	生产过程中产生的废弃物
S11	生活垃圾	员工生活办公	固态	果皮纸屑等生活杂余物	否	员工生活办公产生

根据《国家危险废物名录，2016 版》以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本

项目危险废物汇总见表 5-11。

表 5-11 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	废物代码	预测产生量 t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性
S3	废漆桶	HW49 其他废物 (代码: 900-041-49)	1.25	喷漆	固态	沾染水性漆的包装桶	每天	T(毒性)
S4	漆渣	HW12 染料、涂料废物 (代码: 900-252-12)	1.06	喷漆	固态	漆渣	每天	T(毒性)
S8	废 UV 灯管	HW29 含汞废物 (代 码: 900-023-29)	0.05	废气处理 设施	固态	含汞灯管	每年	T(毒性)
S9	废活性炭	HW49 其他废物 (代 码: 900-041-49)	2.03	废气处理 设施	固态	沾染有机废气的活 性炭	每三 个月	T(毒性)
S10	水帘柜废液	HW12 染料、涂料废物 (代码: 900-252-12)	0.96	废气处理 设施	液态	沾染水性漆的水	每年	T(毒性)

根据上述分析，本项目固体废物分析结果汇总见表 5-12。

表 5-12 项目工业固体废物分析结果汇总表

序号	工业固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	危废类别	预测产生量 (t/a)
S1	金属边角料	切割、开槽	固态	金属边角料	一般工业 固废	/	30
S2	焊渣	焊接	固态	焊接材料	一般工业 固废	/	0.3
S3	废漆桶	喷漆	固态	沾染水性漆的包 装桶	危险废物	HW49 其他废物	1.25
S4	漆渣	喷漆	固态	漆渣	危险废物	HW12 染料、涂料 废物	1.06
S5	废包装材料	包装	固态	废纸箱、废纸袋	一般工业 固废	/	0.5
S6	收集尘	废气处理 设施	固态	颗粒物	一般工业 固废	/	0.1938
S7	收集塑粉	废气处理 设施	固态	塑粉	一般工业 固废	/	0.0808
S8	废 UV 灯管	废气处理 设施	固态	含汞灯管	危险废物	HW29 含汞废物	0.05
S9	废活性炭	废气处理 设施	固态	沾染有机废气的 活性炭	危险废物	HW49 其他废物	2.03
S10	水帘柜废液	废气处理 设施	液态	沾染水性漆的水	危险废物	HW12 染料、涂料 废物	0.96
S11	生活垃圾	员工生活 办公	固态	果皮纸屑等生活 杂余物	一般废物	/	6

5.3.5 污染物产生、削减及排放核算汇总

表5-13 本项目污染物产生、削减及排放核算汇总表(单位:t/a)

类别		总量控制因子	项目产生量	厂内削减量	项目排放量
废气	有组织	颗粒物	1.4345	1.2749	0.1596
		SO ₂	1.4×10 ⁻⁴	0	1.4×10 ⁻⁴
		NO _x	1.2×10 ⁻³	0	1.2×10 ⁻³
		非甲烷总烃	0.4275	0.32062	0.10688
	无组织	颗粒物	0.383	0.3499	0.0331
		非甲烷总烃	0.0225	0	0.0225
废水	生活污水、 生产废水	废水量	480	0	480
		COD	0.168	0.072	0.096
		SS	0.0168	0.0024	0.0144
		NH ₃ -N	0.144	0.096	0.048
		TP	0.00192	0	0.00192
固废	一般 工业 固废	金属边角料	30	30	0
		焊渣	0.3	0.3	0
		废包装材料	0.5	0.5	0
		收集尘	0.1938	0.1938	0
		收集塑粉	0.0808	0.0808	0
	危险 废物	废漆桶	1.25	1.25	0
		漆渣	1.06	1.06	0
		废UV灯管	0.05	0.05	0
		废活性炭	2.03	2.03	0
		水帘柜废液	0.96	0.96	0
	生活垃圾		6	6	0

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	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放去向	
大气污 染物	有组织	1#排气筒	颗粒物	19.01	0.228	2.85	0.0342	1#排气筒
		2#排气筒	颗粒物	13.19	0.095	1.98	0.01425	2#排气筒
		3#排气筒	SO ₂	0.58	1.4×10 ⁻⁴	0.58	1.4×10 ⁻⁴	3#排气筒
			NO _x	5.2	1.2×10 ⁻³	5.2	1.2×10 ⁻³	
			烟尘	0.19	4.6×10 ⁻⁵	0.19	4.6×10 ⁻⁵	
		4#排气筒	颗粒物	46.31	1.1115	4.63	0.11115	4#排气筒
	非甲烷总烃		16.82	0.4275	4.21	0.10688		
	无组织	生产厂房一层	颗粒物	/	0.366	/	0.0161	生产厂房一层
		生产厂房二层	颗粒物	/	0.017	/	0.017	生产厂房二层
			非甲烷总烃	/	0.0225	/	0.0225	
水污染 物	生活污水	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
		废水量	480t/a		480t/a		排入启东滨海 工业园污水处 理厂集中处理	
		COD	350	0.168	200	0.096		
		NH ₃ -N	35	0.0168	30	0.0144		
		SS	300	0.144	100	0.048		
		TP	4	0.00192	4	0.00192		
电离辐 射和电 磁辐射	无							
固体 废物	/	污染物名称	产生量 t/a	处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	处置方式	
	危险废物	废漆桶	1.25	1.25	0	0	交有资质单位 处理	
		漆渣	1.06	1.06	0	0		
		废UV灯管	0.05	0.05	0	0		
		废活性炭	2.03	2.03	0	0		
		水帘柜废液	0.96	0.96	0	0		
一般工业固	金属边角料	30	30	0	0	外售物回公司		

	体废物	焊渣	0.3	0.3	0	0	综合利用
		废包装材料	0.5	0.5	0	0	
		收集尘	0.1938	0.1938	0	0	
		收集塑粉	0.0808	0.0808	0	0	回用于生产
	职工生活	生活垃圾	6	6	0	0	环卫清运

噪声源主要为生产设备产生的噪声，其噪声值为70~85dB(A)，噪声设备经减振措施、厂房隔声后，以及距离衰减后，降噪效果达到30dB(A)以上，其厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，对周围声环境影响较小。

其它 无

主要生态影响(不够时可附另页):

本项目建设完毕后，“三废”经各项污染防治措施处理后均能达标排放，固废外排量为零，对周围生态环境影响较小。

七、环境影响分析

7.1 施工期

由于本项目厂房为利用已建成的闲置厂房，不新增土建工程，仅需要进行相关设备的安装和调试，其污染物产排量较小，基本不会对区域环境造成不利影响。因此，项目仅对营运期进行环境影响分析评价。

7.2 营运期影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式(AERSCREEN)对本项目建成后正常排放的污染物进行预测。

7.2.1.1 评价因子及评价标准

本次评价选取有相应质量标准的评价因子，进行环境影响预测。具体评价因子及评价标准详见下表。

表 7-1 本项目评价因子和评价标准

序号	评价因子	平均时段	标准值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
1	PM ₁₀	24h 平均	450 ¹	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级
2	SO ₂	1 小时平均	0.5	
3	NO _x	1 小时平均	0.25	
4	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》

注：1、PM₁₀为 24h 平均值，评价等级判定采用 24h 平均值的 3 倍，即 450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 折算为 1h 平均质量浓度限值。

7.2.1.2 预测源强及相关参数

本项目采用估算模式 AERSCREEN 进行计算判定时，采用的参数详见下表。根据项目工程分析，项目正常工况下有组织、无组织废气排放源强及相关参数见下表。

表 7-2 本项目估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	111.59 万
最高环境温度/°C		38.5
最低环境温度/°C		-10.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度

是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

本项目有组织排放污染源参数表如下表 7-3，无组织排放污染源参数见表 7-4。

表 7-3 项目点源计算参数表

点源编号	污染物	排气筒底部中心坐标	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	烟气温	年排放小时数	排放工	污染物排放速率
				H	D	V	T		况	
				m	m	m/s	°C		h	
P1	颗粒物	东经: 121° 50'29.15" 北纬: 31°53'55.45"	3	15	0.35	15.76	25	2400	连续	0.00543
P2	颗粒物	东经: 121° 50'27.36" 北纬: 31°53'55.31"	3	15	0.35	9.45	25	2400	连续	0.00792
P3	SO ₂	东经: 121° 50'27.41" 北纬: 31°53'54.66"	3	15	0.15	0.32	50	2400	连续	5.8×10 ⁻⁵
	NO _x									5.2×10 ⁻⁴
	烟尘									1.9×10 ⁻⁵
P4	颗粒物	东经: 121° 50'38.37" 北纬: 31°53'53.78"	3	15	1.0	7.72	25	2400	连续	0.09263
	非甲烷总烃									0.08411

表 7-4 项目矩形面源计算参数表

污染物名称	面源编号	面源名称	面源中心点		海拔高度	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	排放速率
	Code	Name			H ₀	L _l	L _w	Arc	H	Hr	Cond	Q
—	—	—	—	—	m	m	m	°	m	h	—	kg/h
颗粒物	M1	生产厂房一层	东经: 121° 50'28.21" 北纬: 31°53'54.88"		3	65	40	0	6	2400	连续	0.0067
颗粒物	M2	生产厂房二层	东经: 121° 50'28.21" 北纬: 31°53'54.88"		3	65	40	0	12	2400	连续	0.00709
非甲烷总烃												0.01771

7.2.1.3 预测结果

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERSCREEN 模式进行大气进行预测，项目废气排放环境影响预测结果见表 7-5。

表 7-5 项目污染物排放估算模型计算结果表

污染源	污染因子	下风向最大质量浓度及占标率		最大落地浓度出现距离(m)
		贡献值(mg/m ³)	占标率(%)	
1#排气筒	颗粒物	0.1	4.37E-04	41
2#排气筒	颗粒物	0.16	7.21E-04	19
3#排气筒	SO ₂	0.0026	1.30E-05	13
	NO _x	0.05	1.17E-04	13
	烟尘	0.00047	4.27E-06	13
4#排气筒	颗粒物	0.83	3.73E-03	41
	非甲烷总烃	0.34	6.67E-03	41
生产厂房一层	颗粒物	0.76	3.43E-03	35
生产厂房二层	颗粒物	0.40	1.78E-03	37
	非甲烷总烃	0.45	8.90E-03	37

7.2.1.4 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERSCREEN 模式计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）。计算公式如下：

$$P_i = (C_i / C_{oi}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中 1h 平均取样时间的二级标准的浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值；对该标准中未包含的污染物，可参照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值；对上述标准中都未包含的污染物，可参照选用其他国家、国际组织发布的环境质量浓度限值或基准值，但应作出说明，经生态环境主管部门同意后执行。

表 7-6 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	三级评价 $P_{\max} < 1\%$

由表 7-5 可看出，根据 AERSCREEN 模式计算得本项目所有污染源中 4#排气筒排放的颗粒物占标率最大，为 0.83%，因此，本项目最大质量浓度占标率 P_{\max} （最大浓度占标率为

0.83%，4#排气筒排放的颗粒物）<1%，根据表 7-6 评价等级判别表本评价大气评价工作等级为三级，不需要进行进一步预测与评价，也不需要污染物排放量进行核算。

7.2.1.5 污染物排放量核算表

本项目大气污染物年排放量核算结果如下：

表 7-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.1927
2	SO ₂	1.4×10 ⁻⁴
3	NO _x	1.2×10 ⁻³
4	非甲烷总烃	0.12938

7.2.1.6 大气防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的规定，本项目评价等级为三级，厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，故不设置大气环境保护距离。

7.2 地表水环境影响分析

7.2.1 废水污染防治措施及其达标可行性分析

1、项目采取的废水污染防治措施

项目生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、NH₃-N、TP；类比同类项目，各污染物浓度 COD_{Cr}为 350mg/L、SS 为 300mg/L、NH₃-N 为 35mg/L、TP 为 4mg/L。生活污水利用普通化粪池处理后，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准后，直接接入市政污水管网并纳入启东滨海工业园污水处理厂进一步集中处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后，排入黄海。根据国内生活污水污染源强及化粪池处理方式的相应监测调查统计资料，项目生活污水经普通化粪池预处理后，其主要污染物浓度均可达到启东滨海工业园污水处理厂的接管标准限值要求，故不另作评述。

2、废水达标接管可行性分析

滨海工业园污水处理厂位于高新区江滨路北侧，东方路东侧，项目一期处理规模 2 万 t/d，该工程于 2008 年 7 月获得南通市环保批复（通环管[2008]68 号），项目主体工艺为“水解酸化池+初沉池+厌氧池+奥贝尔氧化沟+二沉池”。由于该污水处理厂自建成运营以来，进水水量少，远低于设计规模，不能保证出水稳定达标，2014 年进行了技改升级，该工程于 2014 年 8 月获得启东市环保局批复（启环发[2014]91 号），建设规模 4000t/d，实际处理量已达到 4000t/d，验收工作正在开展中；滨海工业园污水处理有限公司的服务范围为启东高新技术产

业开发区和近海镇镇区。污水厂在 2018 年完成改扩建工作，在现状地块的基础上将现有的处理规模扩建到 22000t/d，现状处理规模为 22000t/d。

滨海工业园污水处理有限公司出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，达标后尾水排入振海河。污水处理厂水处理工艺流程见下图。



图 7-1 滨海工业园污水处理有限公司污水处理工艺流程图

(1) 余量可行性分析

启东滨海工业园区污水处理厂采用的污水处理工艺为 Orbal 氧化沟工艺，尾水经深度处理达一级 A 排放。园区污水厂现状处理能力为 2.2 万 m³/d，拟建项目污水排放量为 1.6m³/d，日污水量仅占污水处理厂现状处理能力的 0.0073%，所占份额较小，污水排放量在污水处理厂现有处理规模的能力范围内，且拟建项目所在区域污水管网已铺设到位。因此，拟建项目污水接启东滨海工业园污水处理厂集中处理是可行的。

(2) 工艺的可行性分析

本项目废水主要是生活污水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、TP，废水水质较简单，根据启东滨海工业园污水处理厂接管要求，废水预处理要求达到接管标准，拟建项目废水水质可达到启东滨海工业园污水处理厂的接管要求，因此本项目废水排入启东滨海园区污水处理厂方案可行。

由于项目生活污水经厂内处理达标后，经由园区市政污水管网纳入启东滨海工业园区污水处理厂进一步集中处理，不直接外排区域地表水环境即不会直接对区域地表水环境质量造成影响；同时，项目废水及其污染物排放量较小，占启东滨海工业园区污水处理厂的份额甚低，项目废水污染物达标排放，不会对区域地表水环境质量造成明显不利影响。



7.2.2 污染源排放量核算

表 7-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH COD _{Cr} SS NH ₃ -N TP	滨海工业园污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	生化、沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001 (厂区污水总排放口)	121°50'27.11"	31°53'52.74"	0.048	滨海工业园污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	300d/a 8h/d	滨海工业园污水处理厂	pH	6-9 (无量纲)
									COD	500
									NH ₃ -N	45
									SS	400
									TP	8

表 7-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001 (厂区污水总)	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三	6-9 (无量纲)

	排放口)	COD	级标准	500
		NH ₃ -N		45
		SS		400
		TP		8

表 7-11 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001(厂区污水总排放口)	pH	6-9 (无量纲)		
		COD	200	0.00031	0.096
		NH ₃ -N	30	0.000048	0.0144
		SS	100	0.00016	0.048
		TP	4	0.0000064	0.00192
全厂排放口合计		COD			0.06
		NH ₃ -N			0.009
		SS			0.003
		TP			0.0012

7.3 噪声环境影响分析

7.3.1 噪声预测模式

本项目生产过程中产生的噪声源主要集中在生产车间。预测采用整体声源模型，其基本思路是：将整个车间看成一个整体声源，然后计算整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。

(1) 整体声源计算模式为：

$$L_p = L_w - \Sigma A_i \quad \text{①}$$

式中： L_p ——受声点的声级，dBA；

ΣA_i ——声源在传播过程中的衰减之和，dBA；

$$L_w = L_{pi} + 10Lg(2S) \quad \text{②}$$

$$L_{pi} = L_R - \Delta L_R \quad \text{③}$$

$$\Delta L_R = 10Lg(1/\tau) \quad \text{④}$$

式中： L_{pi} ——各测点声压级的平均值，dBA；

L_R ——车间的平均噪声级，dBA；

ΔL_R ——车间平均屏蔽减少量，dBA；

S ——拟建车间的面积， m^2 ；

τ ——厂房围护结构的平均透声系数。

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减，由于后二项的衰减值很小，可忽略，故：

$$\Sigma A_i = A_a + A_b$$

$$\text{距离衰减： } A_a = 10Lg(2\pi r^2) \quad \text{⑤}$$

其中： r ——整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b 按经验值估算，当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时，其衰减量为：一排厂房降低 3~5dBA，两排厂房降低 6~10dBA，三排或多排厂房降低 10~12dBA，普通砖围墙按 2~3dBA 考虑，为了简化计算并保证一定的安全系数，预测中只考虑有声源厂房围护结构的衰减因素，不考虑无声源建构筑物的屏蔽效应及树木的吸声、隔声作用，因此，本次评价中取 $A_b = 3\text{dBA}$ 。

(2) 点声源计算模式为：

$$L_p = L_o - 20Lgr - A_b \quad \text{⑥}$$

式中： L_p —距车间外边界为 r 米处的声压级，dBA；

L_o —距车间外边界为 1 米处的声源压级，dBA；

$$L_o = L_R - T_L \quad (7)$$

式中： L_R —车间内的平均声压级，dBA；

T_L —车间围护结构的平均隔声能力取 5dBA；

A_b —噪声传播过程中的屏障衰减，dBA，同整体声源。

(3) 多个声源的迭加计算

当有 N 个噪声源时，它们对同一个受声点的声压级贡献应按下列式进行计算：

$$L_{p_i} = 10Lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p_i}}\right)$$

L_{p_i} —第 i 个噪声源对某一受声点的声级贡献值，dBA。

7.3.2 预测结果及评价结论

(1) 预测参数

将项目生产车间作为一个整体声源进行预测，为减轻项目噪声对周围环境的影响，要求企业生产车间采用隔声墙、隔声门窗和设置减震垫，隔声量取 30dB。各设备噪声源强参数详见表 7-12。

表 7-12 本项目高噪声设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量 (台)	噪声源强 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	激光切割机	3	80	①车间采用隔声效果好的隔声门，高噪声设备布置于分隔的车间内，隔墙采用隔声材料； ②合理布局，将生产设备尽量置于车间中部，远离居民布置； ③设备选型选用低噪声设备； ④高噪声设备，基础上加垫减振材料，减少振动的影响，必要时安装消音器。	30
2	激光切管机	1	80		30
3	开槽机	2	75		30
4	折弯机	3	70		30
5	氩焊机	20	75		30
6	气保焊机	10	75		30
7	打磨机	30	85		30
8	抛光机	2	85		30
9	喷砂机	1	85		30
10	自动喷粉固化线	1	70		30
11	废气处理设施风机	4	85		30

(2) 预测结果

经计算，厂界噪声预测结果见表 7-13。

表 7-13 厂界噪声预测结果

序号	预测点位	昼间噪声 Leq(dBA)				夜间噪声 Leq(dBA)		
		本底值	贡献值	预测值	标准值	本底值	贡献值	标准值
1#	东厂界	56.5	47.8	55.4	65	43.1	/	55
2#	南厂界	57.0	46.5	58.7	65	42.6	/	55
3#	西厂界	56.0	48.3	56.6	65	41.2	/	55
4#	北厂界	55.3	47.6	54.5	65	42.7	/	55

从表 7-13 可见，该项目投产后，各预测点噪声将有不同程度的增加，但由于本项目主要生产设备放在车间内，车间隔声效果较好，再经距离衰减后，可得噪声预测贡献值不大，各厂界预测点昼间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。因此本项目建成后噪声对外环境的影响相对较小。本项目夜间不生产，即无夜间噪声影响。

因此，项目采取的噪声防治方案可行，项目正常生产期间，厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，不会对周边声环境造成明显不良影响。

7.4 固体废物环境影响分析

本项目固体废物利用处置方式见表 7-14。其中一般工业固废外售给物资单位回收综合利用；生活垃圾交由环卫部门统一清运；危险废物均委托有资质单位进行处置或利用。

本项目各种固废做到妥善的有效处置，对周围环境不会带来二次污染及其他影响。

表 7-14 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	处理处置方法
S1	金属边角料	切割、开槽	固态	金属边角料	一般工业固废	/	30	委托物资回收单位回收利用
S2	焊渣	焊接	固态	焊接材料	一般工业固废	/	0.3	
S5	废包装材料	包装	固态	废纸箱、废纸袋	一般工业固废	/	0.5	
S6	收集尘	废气处理设施	固态	颗粒物	一般工业固废	/	0.1938	
S7	收集塑粉	废气处理设施	固态	塑粉	一般工业固废	/	0.0808	收集后用作生产原料
S3	废漆桶	喷漆	固态	沾染水性漆的包装桶	危险废物	HW49 其他废物	1.25	委托具有相应危险废物处置资质的单位处置
S4	漆渣	喷漆	固态	漆渣	危险废物	HW12 染料、涂料废物	1.06	
S8	废 UV 灯管	废气处理设施	固态	含汞灯管	危险废物	HW29 含汞废物	0.05	

S9	废活性炭	废气处理设施	固态	沾染有机废气的活性炭	危险废物	HW49 其他废物	2.03	
S10	水帘柜废液	废气处理设施	液态	沾染水性漆的水	危险废物	HW12 染料、涂料废物	0.96	
S11	生活垃圾	员工生活办公	固态	果皮纸屑等生活杂物	一般废物	/	6	

本环评从贮存、运输和处置等方面对危险废物环境影响做具体分析，具体如下：

(1) 危险废物贮存场所（设施）建设及贮放方案可行性及环境影响分析

①项目产生的危险废物拟统一贮存在危废暂存间。拟建危险废物暂存区位于生产车间。

②拟建危险废物暂存间（约 5m²）。根据本项目危险废物产生量、各种危废使用专用容器贮存半年后委托相关有资质的危废单位处置、危险废物贮存场所（设施）的能力能满足要求；

③危险废物暂存间的建设需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求，具备防风、防雨、防晒措施，贮放间地面进行防渗、耐腐蚀层，地面无裂隙，要求各类危废应用专用容器收集危废并置于托盘上放置于贮放间内，贮放期间危废间封闭，贮放容器加盖，各类危废不会产生挥发性废气；因此危废贮放期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 7-15。

表 7-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

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
S3	危废暂存间	废漆桶	HW49	900-041-49	生产车间	5m ²	专用容器放置在本单位贮放区域内	2t/a	半年 (最多不超过 1 年)
S4		漆渣	HW12	900-252-12					
S8		废 UV 灯管	HW29	900-023-29					
S9		废活性炭	HW49	900-041-49					
S10		水帘柜废液	HW12	900-252-12					

(2) 运输过程采取措施可行性及环境影响分析

危废暂存间位于生产车间，危险废物从生产车间收集并使用专用容器贮放由人工运送到危废暂存间，不会产生散落、泄漏等情况，厂内运输，运送沿线没有敏感目标，因此不会对环境产生影响。

(3) 委托利用或者处置方案可行性及环境影响分析

根据项目危险废物建议建设单位就近原则具有本项目各类危险废物处置能力的相关危险废物处置单位。

委托相关危险废物处置单位在进行危险废物运输时应具备危险废物运输资质证书，并由专用容器收集，因此，运输过程不会对环境造成影响。

为进一步减少危险固废对环境的影响，要求建设单位进一步加强下列措施：

①建设单位必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

②禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

③危险废物贮放容器要求

a. 危险废物收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷；收集容器可用带箍盖钢圆桶或塑料桶，强度应满足要求；

b 收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，盛装容器上必须粘贴符合标准的标签，标明盛装物的名称、类别；

c 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

综上，项目危险废物贮放场建设及贮放方案符合相关要求，其治理措施可行，项目固体废物对环境的影响较小。经合理处置后，项目固体废物外排量为零，不会对环境造成不利影响。

7.5 土壤及地下水环境影响

项目属于C3399其它未列明金属制品制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：本项目属于污染影响型，项目使用水性漆，其污染类型小于电泳，因此，项目类别属于“制造业中金属制品制造—其他类别，为III类”；项目占地面积 $<5\text{hm}^2$ ，占地规模为小型；土壤环境敏感程度为不敏感。根据导则，本项目评价等级属于“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的附录 A，本项目属于 IV 类建设项目，不需要进行地下水环境影响评价。

本项目对土壤及地下水影响进行简单分析。

1、污染源及污染途径分析

本项目污染物能污染土壤及地下水的途径主要包括：化学品仓库、危废贮存库防渗措施不到位，在化学品、危废、转运过程中操作不当引起泄漏污染土壤和地下水；污水管道、化

粪池等渗漏也有污染土壤和地下水的可能。

2、污染防治措施

(1) 防渗分区识别

表7-16 防渗分区识别结果

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果
1	一般厂房	地面	简单防渗区
2	化学品库	地面	一般防渗区
3	危废贮存库	地面	一般防渗区
4	化粪池	底板及壁板	一般防渗区
5	污水管道	污水管道	一般防渗区
6	污水处理设施	底板及壁板	一般防渗区

(2) 采取以下土壤、地下水污染防渗措施：

①厂房地面做硬化处理；

②危废暂存间应满足防风、防雨等要求，防渗需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中要求，即贮存场基础防渗层至少1m后黏土层（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

③化学品库、化粪池参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中防渗要求做处理，防渗要求等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

④污水管道采用PVC材质，其具有优异的耐酸、耐碱、耐腐蚀性能，抗老化性好，且不受潮湿水份和土壤酸碱度的影响，具有较好防腐防渗性能。

采取上述措施后，项目化学品库、危废贮存库、污水管道、化粪池、污水处理设施、厂房等在正常情况下不会对土壤及地下水环境造成污染影响。

7.6 环境风险

7.6.1 评价依据

本项目涉及到的危险物质主要为水性漆等。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“重点关注的危险物质及临界量”，判定本项目环境风险潜势，见表 6-19。

表 6-19 本项目环境风险潜势初判

位置	物质名称	危险性类别	是否属 HJ 169-2018 识别范围	厂区一次最大存量 q (t)	临界量 t	q/Q
----	------	-------	----------------------	----------------	-------	-----

生产原料	水性底漆	--	是	0.15	50	0.003
	水性面漆	--	是	0.15	50	0.003
合计						0.006

注：--表示无数据。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本项目风险潜势为 I，仅开展简单分析。

7.6.2 环境敏感目标概况

因本项目仅需开展简单分析，《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 无评价范围要求，因此无需对敏感目标进行识别。

7.6.3 环境风险识别

本项目主要危险化学品为水性漆等。项目使用的化学品储存在化学品仓库，项目可能的风险主要为储运或使用过程操作不当发生的事故，包括：

①因化学品包装容器打翻或破裂，发生泄漏，有害成分进入大气、水或土壤环境，对环境空气、地表水、地下水等造成污染。

7.6.4 环境风险分析

泄漏事故的污染程度，取决于泄漏点的位置和泄漏的情况。本项目风险物质在发生泄漏时，如果能及时采取收集措施（如围堰），对泄漏的物料进行收集则可避免对土壤、地下水造成不利影响；如果泄漏后不能有效收集或遇雨天形成地表径流则会对土壤及地下水造成不利影响，在经地面蔓延进入地表水体后，亦会对地表水产生不利影响。另外，泄漏事故发生造成燃烧，将会对大气环境造成一定不利影响。

7.6.5 风险防范措施

对本项目可能产生的环境风险提出相应的防范措施及应急预案：

- a. 制定安全操作规程制度，指定安全责任人，定期进行员工安全意识教育；
- b. 化学品库门外张贴有明令禁止烟火标志。化学品放置在网格塑料托盘上，室内设置有高度约为 10cm 的门槛，化学品发生泄漏时，可被门槛与墙壁、地面形成的空间结构收集，防止流出化学品库外。
- c. 化学品库地面做硬化处理；
- d. 危险化学品的养护：①危险化学品入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；②危险化学品入库后，在贮存期内定期检查；③库房温度、湿度严格控制，经常检查；④已制定使用化学品的管理制度，严格加强化学品管理，杜绝事故发生。

7.6.6 分析结论

综上所述，通过加强管理、采取相应防范措施的情况下，事故发生概率和所造成的环境影响较小，环境风险可控。

表 7-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	金属道具制品生产
建设地点	启东市近海镇高新技术产业开发区东海路 18 号
地理坐标	经度：121.841166 纬度：31.898585
主要危险物质及分布	化学品库（水性漆）等
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①因化学品包装容器打翻或破裂，发生泄漏，有害成分进入大气、水或土壤环境，对环境空气、地表水、地下水等造成污染。
风险防范措施要求	a. 制定安全操作规程制度，指定安全责任人，定期进行员工安全意识教育；b. 化学品仓库安装门外张贴有明令禁止烟火标志；c. 化学品仓库地面均做硬化处理。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目风险潜势为 I，仅开展简单分析，通过加强管理、采取相应防范措施的情况下，事故发生概率和所造成的环境影响较小。一旦发生风险事故，积极采取有效措施，并加强区域应急联动，本项目环境风险可控。

7.7 环境管理

7.7.1 环保责任主体、考核边界

启东佰盾金属科技有限公司是本次项目的环保责任主体，噪声考核边界为项目的厂界外 1m，废气考核范围为 1#排气筒、2#排气筒、3#排气筒、4#排气筒、厂界处、所在厂房边界处无组织排放监控点，废水考核点为厂区污水总排口。

7.7.2 环境管理内容

(1) 组织学习和贯彻执行国家及地方的环保方针、政策、法令、条例，进行环境保护教育，提高公司职工的环境保护意识。

(2) 编制并实施企业环境保护工作的长期规划及年度污染控制计划。

(3) 建立环境管理制度，包括机构的工作任务，档案及人员管理，环保设施的运行管理，排污监督和考核，危险废物的收集、储存等方面内容。

(4) 负责委托进行项目环境影响评价、竣工验收及上报相关报告，落实并监督环保设施的“三同时”，并在生产过程中检查环保装置的运行和日常维护情况。

(5) 进行公司内部排污口和环保设施的日常管理和对相关岗位监督考核。

(6) 制定危险废物管理计划及应急预案。

(7) 建立环境管理台帐和规程。

7.7.3 污染物排放清单

表 7-18 污染物排放清单

废气											
排放源	污染物	处理措施	排放情况			执行标准		排放源参数			标准来源
			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	
1#排气筒	颗粒物	布袋除尘装置	0.0228	0.00543	1.09	1.5	30	15	0.35	25	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
2#排气筒	颗粒物	粉末回收装置	0.00950	0.00792	2.64	0.8	20	15	0.35	25	
3#排气筒	SO ₂	/	1.4×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁵	0.58	/	100	15	0.15	50	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB31/860-2014)
	NO _x		1.2×10 ⁻³	5.2×10 ⁻⁴	5.2	/	200				
	烟尘		4.6×10 ⁻⁵	1.9×10 ⁻⁵	0.19	/	20				
4#排气筒	颗粒物	水帘柜装置+风冷+UV光氧催化+活性炭吸附装置	0.11115	0.09263	4.63	0.8	20	15	1.0	25	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
	非甲烷总烃		0.10688	0.08411	4.21	3.0	70				
生产厂房一层	颗粒物	配套滤筒式除尘设施;配套移动式焊接烟尘净化器;自带脉冲袋式除尘器	0.0161	0.0067	3.43E-03	/	0.5	长度: 65m 宽度: 40m 高度: 6m			《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
生产厂房二层	颗粒物 非甲烷总烃	未收集的	0.017 0.0225	0.00709 0.01771	1.78E-03 8.90E-03	/ /	0.5 4.0	长度: 65m 宽度: 40m 高度: 12m			
废水											
废水种类	污染物	处理措施	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放标准浓度 (mg/L)	标准来源					
生活污水 (480t/a)	COD	化粪池	0.096	200	500	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准					
	NH ₃ -N		0.0144	30	45						
	SS		0.048	100	400						
	TP		0.00192	4	8						
噪声											
来源	处理措施			执行标准		标准来源					
设备运行噪声	①车间采用隔声效果好的隔声门,高噪声设备布置于分隔的车间内,隔墙采用隔声材料; ②合理布局,将生产设备尽量置于车间中部,远离居民布置; ③设备选型选用低噪声设备; ④高噪声设备,基础上加垫减振材料,减少振动的影响,必要时安装消音器。			昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)》3类标准					
固废											
类型	处理处置方法					处置效果					

危险废物	分类收集后，暂时放置在厂区危废贮存间，并委托有相应危废处置资质单位定期清运处置	100%处置
一般工业固废	分类收集后，委托有资质单位定期清运处置	
生活垃圾	委托环卫部门统一清运处理	

7.8 环保竣工验收和监测计划

7.8.1 环保竣工验收

根据《中华人民共和国环境保护法》的规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。建设项目竣工后，建设单位应当根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告2018年第9号），建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作，并编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

7.8.2 排污许可证

本项目所属的C3399其它未列明金属制品制造，暂未列入《固定污染源排污许可分类管理名录（2017版）》所规定的排污许可实施范围。建设单位应关注国家和江苏省排污许可证工作的进展，待本项目所属行业纳入国家排污许可实施范围后，及时向环境保护主管部门申请排污许可证，建设单位须在获得环境保护主管部门核发的排污许可证后方可开展生产和排污活动。

7.8.3 监测计划

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号），本项目建设单位不属于重点排污单位。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），全厂的日常监测计划建议见表7-19。

表 7-19 本项目日常监测计划建议

监测时期	环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
运营期	废气	1#排气筒	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
		2#排气筒	颗粒物	1次/年	
		3#排气筒	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB31/860-2014)
		4#排气筒	颗粒物,非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》

	厂界处	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	(DB31/933-2015)
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
废水	厂区总排口	pH、COD _{cr} 、NH ₃ -N、SS、TP	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
噪声	各厂界外1m	Leq(A)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类功能区标准

7.8.3 竣工环保验收监测

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，建设项目在正式生产前要申报竣工验收。竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

(1) 各种资料手续是否完整。

(2) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应的分期进行。

(3) 按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

(4) 现场监测：包括对废气、废水、噪声等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感点环境质量进行验证；厂界无组织最大落地浓度的监测等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

(5) 环境管理的检查：包括对各种环境管理制度、固体废物（废液）的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其他非测试性管理制度的落实情况。

(6) 对环境敏感点环境质量的验证，大气保护距离的落实等。

(7) 现场检查：检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转条等。是否实现“清污分流、雨污分流”。

(8) 是否有完善的风险应急措施和应急计划。

(9) 竣工验收结论与建议。

7.7 本项目“三同时”验收

表 7-21 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施(建设数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资(万元)	完成时间
废气	切割烟尘	颗粒物	经设备自带的滤筒式净化设施净化处理后，车间内排放	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）	80	与建设项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
	焊接烟尘	颗粒物	采用移动式焊接烟尘净化器净化处理后车间内排放			
	打磨粉尘、抛光粉尘	颗粒物	打磨工序和抛光工序均设置在密闭的打磨房内，粉尘经收集后，由1套布袋除尘器处理后，经1根15m（1#）高空排放，设计风机风量5000m ³ /h			
	喷砂粉尘	颗粒物	经设备配套的脉冲布袋除尘设施收集处理后，车间内排放			
	喷粉粉尘	颗粒物	经1套粉末回收系统收集后，由1根15m高排气筒（2#）高空排放，设计风机风量3000m ³ /h			
	燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	喷粉固化工序采用液化气作为燃料，燃烧废气经1根15m高排气筒（3#）高空排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）		
	固化废气、喷漆废气、晾干/烤漆废气	颗粒物，非甲烷总烃	喷漆房内设置一套“水帘柜装置”，喷漆废气经“水帘柜装置”处理后，再与固化废气、晾干/烤漆废气合并经“风冷+UV光氧化+活性炭吸附装置”净化处理，废气经处理后通过1根15m高排气筒（4#）高空排放，设计风机风量20000m ³ /h	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）		
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、TP	化粪池（依托）	启东滨海工业园污水处理厂接管标准	—	
噪声	高噪声设备等	—	设备减振+厂房隔声+距离衰减	场界达标	10	
固废	固废堆场	危险废物	危废暂存间	安全处置	5	

	一般工业固废	固废堆场	安全处置	
绿化	—	—	—	—
环境管理(机构、监测能力等)	—	—	—	—
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	—	—	—	—
“以新带老”措施	无			—
总量平衡具体方案	大气污染物由建设单位向启东市环境保护局申请，在启东滨海工业园区调配解决；废水总量指标纳入启东滨海工业园污水处理厂总量指标内；固废零排放			—
区域解决问题	—			—
卫生防护距离设置	—			—
环保投资合计				95

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	切割烟尘	颗粒物	经设备自带的滤筒式净化设施净化处理后，车间内排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
	焊接烟尘	颗粒物	采用移动式焊接烟尘净化器净化处理后车间内排放	
	打磨粉尘、抛光粉尘	颗粒物	打磨工序和抛光工序均设置在密闭的打磨房内，粉尘经收集后，由1套布袋除尘器处理后，经1根15m(1#)高空排放，设计风机风量5000m ³ /h	
	喷砂粉尘	颗粒物	经设备配套的脉冲布袋除尘设施收集处理后，车间内排放	
	喷粉粉尘	颗粒物	经1套粉末回收系统收集后，由1根15m高排气筒(2#)高空排放，设计风机风量3000m ³ /h	
	燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	喷粉固化工序采用液化气作为燃料，燃烧废气经1根15m高排气筒(3#)高空排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB31/860-2014)
	固化废气、喷漆废气、晾干/烤漆废气	颗粒物，非甲烷总烃	喷漆房内设置一套“水帘柜装置”，喷漆废气经“水帘柜装置”处理后，再与固化废气、晾干/烤漆废气合并经“风冷+UV光氧催化+活性炭吸附装置”净化处理，废气经处理后通过1根15m高排气筒(4#)高空排放，设计风机风量20000m ³ /h	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
水污染物	生活污水	COD、SS、氨氮、TP	化粪池	启东滨海工业园污水处理厂接管标准
电离辐射和电磁辐射	无			
固体废物	危险废物	废漆桶	委托具有相应危险废物处置资质的单位处置	有效处置 零排放
		漆渣		
		废UV灯管		
		废活性炭		
		水帘柜废液		
	一般工业固废	金属边角料	委托物资回收单位回收利用	
		焊渣		
		废包装材料		
		收集尘		
	收集塑粉	收集后用作生产原料		

	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运	
噪声	噪声源主要为生产设备产生的噪声，噪声值为 70~85dB(A)，噪声设备经减振措施、厂房隔声后，以及距离衰减后，降噪效果达到 30dB(A)以上，其厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，对周围声环境影响较小。			
其它	无			
生态保护措施及预期效果： 项目地块无国家保护动植物。本项目建设完毕后，“三废”经各项污染防治措施处理后均能达标排放，固废外排量为零，对周围生态环境影响较小。				

九、结论和建议

9.1 结论

9.1.1 工程概况

为满足市场需求，启东佰盾金属科技有限公司拟投资 1350 万元建设“金属道具制品生产”项目。项目位于启东市近海镇高新技术产业开发区东海路 18 号，厂房为启东鸿亿联五金有限公司所有。项目租赁建筑面积为 5000 平方米，主要从事金属道具制品生产，项目建成后可形成年生产 5 万套金属道具的生产规模。

9.1.2 产业政策符合性分析

建设项目为国民经济的行业类别中的 C3399 其它未列明金属制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，国家发展改革委第 21 号令，2013 年 2 月 16 日）和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日）中的鼓励、淘汰和限制类项目，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的禁止和限制项目，不属于《南通市产业结构调整指导目录(2007 年本)》中的淘汰类和限制类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，故属于允许类项目。

项目已于 2019 年 10 月 22 日取得启东市近海镇人民政府关于该项目登记备案通知书(项目代码：2019-320660-33-03-557345)。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

9.1.3 区域规划符合性分析

本项目选址于启东市近海镇高新技术产业开发区东海路 18 号（31° 53′ 55.82″ 北，121° 50′ 28.16″ 东），根据启东高新技术产业开发区土地利用规划图，项目所在地块已规划为工业用地；本项目区域内的供水、电力、通讯管网接入条件均成熟，且项目所在区域具备污水纳管条件。因此，本项目符合区域总体规划、环保规划等相关规划要求。

9.1.4 环境质量现状

根据《2018 年启东市生态环境状况公报》表明：启东市环境空气中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 浓度值符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，判定项目所在区域环境质量为达标区。地表水现状引用监测数据表明：振海河二个监测断面（污水

处理厂上游 500m、排口下游 1000m) 中, 总磷及 COD 已超过环境规划功能之标准要求, 其余各项污染物指标 (pH、氨氮、石油类) 的监测浓度均符合环境功能区划之标准要求。根据区域环境质量的调查评价结果, 区域地表水环境质量基本符合水环境功能区划要求, 拟建项目区域声环境质量均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准要求。

9.1.5 营运期环境影响分析

9.1.5.1 大气环境影响分析

项目打磨、抛光工序设置在密闭的打磨房, 粉尘经收集后由 1 套布袋除尘装置收集处理, 通过 1 根 15m 高排气筒 (1#) 高空排放, 外排的颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 中相应排放标准限值。

项目喷粉线配套一套粉末回收系统 (滤筒式过滤装置), 粉尘经收集后由 1 根 15m 高排气筒 (2#) 高空排放, 外排的颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 中相应排放标准限值。

项目液化气燃烧机的燃烧废气经 1 根 15m 高排气筒 (3#) 高空排放。外排的SO₂、NO_x和烟尘能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014) 表 1 中相关标准

项目对喷漆房、晾干房、烤漆房内废气整体收集、集中处理, 喷漆房内设置一套“水帘柜装置”, 喷漆废气经“水帘柜装置”处理后, 再与固化废气、晾干/烤漆废气合并经“风冷+UV 光氧催化+活性炭吸附装置”净化处理, 废气经处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (4#) 高空排放。外排的颗粒物和总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 中相应排放标准限值。

项目切割烟尘经切割机自带滤筒式净化设施净化处理后车间内排放; 焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器净化处理后车间内排放; 喷砂粉尘经自带的脉冲布袋除尘设施处理后车间内排放。

综合考虑本项目有组织及无组织排放情况, 预计项目运营期厂界颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度均低于《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 中表 3 厂界大气污染物监控点浓度限值。

本项目不需要设置大气环境保护距离。

9.1.5.2 废水环境影响分析

本项目采用“雨污分流、清污分流”, 雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。项目生活污水排放量为 480m³/a, 生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准, 其中氨氮、总磷达《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1

中 B 等级标准后接入市政污水管网，最终送入启东滨海工业园污水处理厂处理后达标排放。

9.1.5.3 声环境影响分析

本项目投产后，各预测点噪声将有不同程度的增加，车间噪声经隔声后各厂界预测点昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，不改变区域声环境功能，对周边环境影响较小。本项目夜间不生产，因此无夜间噪声影响。

9.1.5.4 固体废物环境影响分析

(1) 金属边角料、焊渣、废包装材料、收集尘集中收贮后，外售给物资单位回收综合利用；收集塑粉用作生产原料回用于生产；

(2) 生活垃圾一起由环卫部门统一清运；

(3) 废漆桶、漆渣、废 UV 灯管、废活性炭、水帘柜废液等属危险废物，均委托有资质单位进行处置或利用。

本项目采取的固废处理措施是可行的。各类工业固废均可以得到妥善合理的综合利用和安全处置，不产生二次污染，对周围环境影响较小。

9.1.6 总量控制

1、总量控制因子

建设项目固体废弃物均得到有效处置；按照国家和省总量控制的规定，结合建设项目排污特征，确定建设项目的水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TP。大气污染总量控制因子为颗粒物、SO₂、NO_x 和 VOCs。

2、项目总量建议控制指标

本项目实施后总量控制因子及建议指标如下：

(1) 废气：项目有组织废气颗粒物排放量为 0.1596t/a，SO₂ 排放量为 1.4×10^{-4} ，NO_x 排放量为 1.2×10^{-3} ，VOCs 排放量为 0.10688t/a，在启东市内平衡；

项目无组织废气颗粒物排放量为 0.0331t/a，VOCs 排放量为 0.0225t/a，仅作为考核量。

(2) 废水：废水接管量为 480t/a，其中污染因子接管量为 COD:0.096t/a，氨氮:0.048t/a，总磷:0.00192t/a，纳入启东滨海工业园污水处理有限公司总量；

(3) 固废：项目固废零排放，不需申请总量。

3、总量平衡途径

①废水污染物：水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TP，废水总量指标纳入启东滨海工业园污水处理厂总量指标内。

②废气污染物：大气污染物总量控制因子为颗粒物、SO₂、NO_x和VOCs，在启东高新技

术产业开发区区域内平衡。

③固体废物总量控制途径：严格按照环保要求处理和处置，固体废弃物均得到有效处置。

9.1.7 总结论

本项目产品及其生产工艺设备符合国家及地方产业政策要求；本项目选址与区域规划、土地利用规划及环境功能规划相符，选址合理；本项目采用的各项环保污染防治措施合理有效，各类污染物能实现达标排放或安全处置利用；项目正常生产期间，各类污染物达标排放不会对区域环境空气、地表水环境及声环境质量及周边居民生活造成明显不利影响，即不会改变或明显下降现有各类环境要素的相应功能等级要求。

因此，从环保角度来讲，本项目的建设和营运是可行的。

9.2 建议与要求

1、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行环境“三同时”制度，确保治理资金的落实和到位。

2、加强废水、废气等污染防治设施的监督管理，对污染防治设施和装置的操作人员及公司环保管理人员进行定期培训和考核，落实其相应职责，保持环保设施的完好率和运转率，确保全面及长期稳定达标排放。

3、制订全面可靠的安全操作管理章程，确保安全生产。加强生产安全管理，强化企业职工自身的环保意识和事故风险意识，进一步加强职工的安全和环保操作培训，做好事故防范措施，杜绝事故发生。

4、加强固体废弃物（尤其是危险废物）厂内暂存场所及外运处置过程的管理，确保固废的安全处置或利用，杜绝二次污染及转移污染。

5、加强厂内环保管理工作，严格环保岗位责任制，确保污染治理设施长期、稳定、有效的运行。

6、评价结论仅对以上的产品方案、生产工艺、厂址及厂区总平面布置负责。若项目的产品方案、生产工艺、厂址及厂区总平面布置发生大的变化时，应另行评价。

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

注 释

本报告表附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 项目备案证

附件 3 项目营业执照

附件 4 其他行政审批需要的文件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边情况图

附图 3 项目车间平面图

附图 4 启东市生态保护红线区划范围

附图 5 启东高新技术产业开发区污水管网图

附图 6 启东高新技术产业开发区土地利用规划图