建设项目环境影响报告表

项目名称：太仓托普斯特金属制品有限公司新建特种汽车功能配件及金属展示架项目

建设单位（盖章）：太仓托普斯特金属制品有限公司

编制日期：2020 年 4 月

太仓托普斯特金属制品有限公司

《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">太仓托普斯特金属制品有限公司新建特种汽车功能配件及金属展示架项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">太仓托普斯特金属制品有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">彭成军</td><td colspan="2">联系人</td><td>彭成军</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">太仓市璜泾镇创新路 9 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2">13372118787</td><td>传真</td><td>—</td><td>邮政编码</td><td>215400</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">太仓市璜泾镇创新路 9 号</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">太仓市行政审批局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">太行审投备[2020]21 号</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">C3670 汽车零部件及配件制造、C3311 金属结构制造</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">33200</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">依托现有绿化</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1000</td><td>其中：环保投资（万）</td><td>100</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>10%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>—</td><td colspan="2">预期投产日期</td><td colspan="2">2020 年 7 月</td></tr>
<tr><td colspan="6">原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：
详见第 2 页“原辅材料及主要设备”。</td></tr>
<tr><td colspan="6">水及能源消耗量</td></tr>
<tr><td colspan="2">名称</td><td>消耗量</td><td colspan="2">名称</td><td>消耗量</td></tr>
<tr><td colspan="2">水（吨/年）</td><td>2000</td><td colspan="2">燃油（吨/年）</td><td>—</td></tr>
<tr><td colspan="2">电（万度/年）</td><td>50</td><td colspan="2">燃气（标立方米/年）</td><td>30 万</td></tr>
<tr><td colspan="2">燃煤（吨/年）</td><td>—</td><td colspan="2">其他</td><td>—</td></tr>
<tr><td colspan="6">废水（工业废水□、生活污水☑）排水量及排放去向：
本项目生产废水经厂区内处理回用、不外排，本项目生活污水（1600t/a）经化粪池预处理后接管到太仓市璜泾镇污水处理厂集中处理，尾水达标后排入三漫塘。</td></tr>
<tr><td colspan="6">放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：
无。</td></tr>
<tr><td colspan="6">原辅材料及主要设备：</td></tr>
</table>

1、主要原料

建设项目主要原辅材料见表 1-1，原辅材料理化性质见表 1-2。

表 1-1　主要原辅材料表

序号	原辅料名称	使用量	最大储存量	单位
1	钢板	3500	100	吨/年
2	钢管	2000	100	吨/年
3	铝板	50	5	吨/年
4	铝管	30	3	吨/年
5	铁线/铁丝	10	0.5	吨/年
6	脱脂剂	5	1	吨/年
7	陶化剂	8	2	吨/年
8	热固性粉末涂料	20.27	5	吨/年
9	托盘	1	0.2	万个/年
10	塑料配件	10	1	万个/年
11	螺丝、五金配件	300	30	吨/年
12	二氧化碳气体	1000	50	瓶/年
13	焊丝	10	0.5	吨/年
14	钢丸	6	2	吨/年
15	润滑油	0.8	0.4	吨/年
16	切削液	0.5	0.2	吨/年

表 1-2　原辅材料的理化性质

名称	分子式	理化性质	燃烧 爆炸性	毒理 毒性
二氧化碳	CO_2	二氧化碳常温下是一种无色无嗅的气体，也是一种常见的温室气体，还是空气的组分之一，分子量 44.0095；沸点-78.5℃；熔点-56.6℃；密度比空气大（标准条件下）；溶于水。二氧化碳热稳定性很高，不能燃烧，也不支持燃烧，属于酸性氧化物，具有酸性氧化物的通性，与水反应生成碳酸。	不燃，稳定	低浓度的二氧化碳没有毒性，高浓度的二氧化碳会使动物中毒。
切削液	/	切削液成分：乙二醇 65.8%、四硼酸钠 3%、偏硅酸纳 1%、磷酸钠 0.2%水 30%；具备良好的冷却功能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀等特点。	不易燃，稳定	无毒
润滑油	/	具有特定气味的琥珀色液体，相对密度：0.881，闪点：＞204℃，可燃极限：爆炸下限：0.9，爆炸上限：7.0，沸点：＞316℃（600F）。在设备中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。	可燃	无资料
粉末涂料	/	固体粉末，密度：1.09g/cm^3，不溶于冷水。聚酯树脂 33%、环氧树脂 30%、硫酸钡	乙类可燃固体	LD_{50}=1500mg/kg

		17～20%，氧化铝 0～2%、钛白粉（颜料）15%、助剂（固化剂、流平剂、消光剂等）0～5%		
脱脂剂	/	氢氧化钠 30%、碳酸钠 30%、柠檬酸三铵 30%、表面活性剂 10%	不助燃	氢氧化钠：LD_{50}=500mg/kg（家兔经口），LC_{50}=189mg/L（鱼类，48h）具有腐蚀性
硅烷剂	/	氟锆盐 3%、硅烷偶联剂 8%，其余为水	不助燃	无资料
备注：本项目使用的粉末涂料在高温下挥发的有机成分主要为固化剂、流平剂、消光剂等含有小分子的助剂，以最大比例 5%计，即本项目粉末涂料有机组分占 5%、固体组分占 95%。				

2、主要设备

建设项目主要设备见表 1-3。

表 1-3　设备情况表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	切管机	CNC350	3 台
2	弯管机	50CNC3A-1S	5 台
3	缩管机	PS-60B/TM-60	5 台
4	折弯机	WC67Y125T4000	10 台
5	冲床	JH21-200T/40T	20 台
6	松下焊机	KRⅡ-350	8 台
7	工业机器人	TM1400WG3	8 台
8	喷涂线	其中喷粉线总长约 130 米，喷房 2 个（规格喷房 1：5*2*3.8m，喷房 2：7.5*5.6*3.8m），烘道 2 个（规格烘道 1：30*1*6m，烘道 2：20*5*6m）	1 条
9	君禾粉房	/	2 套
10	瓦格纳喷枪	1 套喷粉系统，2 个喷房串联（每个喷房内有 8 把自动喷枪，4 把手动喷枪用于喷粉不到位产品补喷）	20 把
11	自动喷淋流水线	/	1 条
其中	脱脂槽	1.8*1.64*1m	2 个
	水洗槽	1.8*1.64*1m	4 个
	陶化槽	1.8*1.64*1m	1 个
	烘干槽	1.8*1.64*1m	1 个
	燃烧机	/	1 台
12	水处理系统	/	1 套

13	自动缠绕机	T1650F	2 台
14	螺杆式空压机	TH-37PM	3 台
15	碰焊机	SA-800/T2002B	6 台
16	吊钩式抛丸清理机	Q3740	1 台
17	两盘五金配件包装机	QC-60T2	1 台

表 1-4　喷粉设备产能匹配性分析

工段名称	喷枪总数量（把）	喷枪平均流量（kg·粉末涂料/h）	匹配性分析
粉末静电喷涂	20 把喷枪（16 把自动喷枪、4 把手动喷枪）	1.7	本项目静电喷枪平均流量为 1.7kg 粉末涂料/h，年工作 2000h，则最大可完成粉末涂料喷涂量为 68t/a，满足本项目产能需求。

工程内容及规模（不够时可附另页）：

1、项目概况

太仓托普斯特金属制品有限公司成立于 2005 年 7 月 14 日，地址位于太仓市璜泾镇新联开发区创新园路 9 号，主要从事生产、加工、销售金属货架、展示架、家用金属制品、训练健身器材；经销润滑油；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。现因市场发展需要，为了企业更好发展，太仓托普斯特金属制品有限公司租赁太仓市兰燕甲板敷料涂料有限公司位于璜泾镇新联开发区创新园路 9 号的空置厂房建设“太仓托普斯特金属制品有限公司新建特种汽车功能配件及金属展示架项目”（以下简称本项目）。租赁占地面积为 33200m^2，地理位置图见附图 1。

根据苏州市太仓生态环境局总量控制要求，太仓托普斯特金属制品有限公司于 2019 年 12 月 12 日从太仓市浏河镇班竹五金加工厂有偿置换一条喷涂线总量指标，用于本项目的建设，具体协议见附件。

根据太仓市行政审批局出具的企业投资项目备案通知书（太行审投备[2020]21 号、备案号：2020-320585-36-03-505790），本项目备案产能为年产汽车功能配件 20 万套、金属展示架 1 万套。

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 44 号令）及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（2018 年 4 月 28 日生态环境部令 1 号）的有关规定，在项目可行性研究阶段必须对建设项目进行环境影响评价，对照《名录》确定本项目属于：二十二、金属制品业，67 金属制品加工制造，其他（仅切割组装除外）和二十五、汽车制造业，71 汽车制造，其他；因此需要编制建设项目环境影响评价报告表。为此，建设单位委托有资质的单位进行建设项目的环境影响评价工作，为项目的审批和环境管理提供科学依据。

受太仓托普斯特金属制品有限公司委托，我公司承担本项目的环境影响评价工作。在现场踏勘、资料收集和同类企业类比调查研究的基础上，编制了该项目的环境影响评价报告表。

2、产业政策相符性分析

（1）本项目行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造、C3311 金属结构制造，不属国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中限制类和淘

汰类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号文）中规定的限制、淘汰目录和能耗限额类，属允许类；亦不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》鼓励类、淘汰类和禁止类项目，属允许类。因此，本项目符合国家及地方产业政策的规定。

（2）经查《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，本企业用地不属于国家和江苏省限制用地项目和禁止用地项目的范围。根据土地证（太国用（2005）第 510000049 号）、土地证（太国用（2005）第 510000050 号）和土地证（太国用（2005）第 510000051 号）可知，本项目所在地块地类（用途）为工业用地。因此，本项目用地与相关用地政策相符。

3、与当地规划的相符性

本项目位于太仓市璜泾镇创新园路 9 号，根据附件用地性质证明材料，项目选址用地为工业用地，属于新联创新工业园。新联创新工业园范围东至新华榜样区东，南至新华加弹城南，西至新联村创新工业园区西，北至新联村富民园工业区北。根据该工业园的产业定位立足纺织、化纤、电子机械等产业门类，本项目属于金属制造业和汽车制造，与工业园定位不冲突，因此，本项目用地符合城市发展用地规划和总体规划。

4、与太湖流域管理要求相符性

根据《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）中第三十六条规定：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。

《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》第四十三条规定三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其 他排放含氮、磷等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向

水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造田；（八）违法开山采石或者 破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目位于太湖流域三级保护区，无生产废水产生，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放磷、氮等污染物的企业和项目，无《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）文件中禁止的行为，不违背《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订）》的要求。

5、与《江苏省生态红线区域保护规划》相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》，项目地附近的重要生态功能保护区见表 1-5。

表 1-5　项目所在区域江苏省生态红线

名称	主导生态功能	国家级生态保护红线范围	生态环境管控区域范围	面积（平方公里）			与本项目最近距离
				总面积	国家级生态保护红线面积	生态环境管控区域面积	
长江（太仓市）重要湿地	湿地生态系统保护	/	太仓市域范围内长江水域，121°3'40.389"E，31°43'30.211"N；121°3'40.821"E，31°43'28.757"N；121°3'55.286"E，31°43'38.857"N；121°5'3.623"E，31°43'20.129"N；121°5'25.76"E，31°43'38.59"N；121°5'39.037"E，31°43'38.187"N：121°12'29.629"E，31°39'14.719"N；121°18'49.075"E，31°33'20.31"N：121°18'3.431"E，31°31'1.285"N：121°19'6.317"E，31°31'1.343"N；121°19'53.973"E，31°30'37.995"N，拐点坐标连线向长江中心范围（不包括长江太仓浏河饮用水水源保护区）	112.32	/	112.32	4200m

本项目位于太仓市璜泾镇创新路 9 号，距长江（太仓市）重要湿地边界约 4200m，不在上述生态保护区管控区范围内，满足《江苏省生态红线区域保护规划》要求。项目所在区域生态红线图见附图二。

6、与“两减六治三提升”专项行动相符性分析

根据《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发[2017]30 号）及《太仓市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（太委发[2017]17 号）要求：“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 COVs 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。”

本项目生产特种汽车功能配件和金属展示架，行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造、C3311 金属结构制造，本项目表面涂装采用的是粉末涂料，属于低 VOCs 含量的涂料，符合该专项行动方案的要求。

7、与打赢蓝天保卫战三年行动计划相符性分析

《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）的通知要求：（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、胶黏剂等项目。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。

加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。化工行业全面应用“泄漏检测与修复”（LDAR）技术。企业应按照相关标准和规范要求实施 LDAR 技术，并及时报送实施情况评估及 LDAR 数据、资料。化工园区应建立 LDAR 管理平台，定期调度企业 LDAR 实施情况，通过企业自查、第三方及环保部门核查等方式，确保 LDAR 技术应用工作稳定发挥实效。列入“两减六治三提升”专项行动的 VOCs 治理项目，

2019 年底前全部完成。逾期未完成的，依法关闭或停产整治。

本项目使用粉末涂料，属于低 VOCs 含量的环保型涂料，无苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂。本项目粉末静电喷涂及固化为连续作业，工件由悬挂输送系统运送，由经工件进、出通道缓慢行进，依次分别通过喷房和粉末固化烘道完成喷涂与固化。为有效收集喷房粉尘，本项目喷房与粉末回收装置接通，喷房内造成一个负压区，最大可能减少无组织粉尘的产生量，使不能沉积到工件表面的一部分粉尘不外逸，在喷房室负压力作用下进入粉末回收装置，由回收风机使粉末吸附在滤芯的表面，通过电磁阀定时脉冲反吹压缩空气，把粉末打入集粉器内，起到粉末回收利用作用。本项目固化工序中产生的固化废气，由集气罩收集+活性炭吸附后，通过一根 15 米高排气筒达标排放。本项目建设符合《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）相关要求。

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）相符性分析

指南总体要求：（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。（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、净化处理率不低于 90%，其他行业原则不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择，具体要求如下：（1）对于 5000ppm 以上的高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放；（2）对于 1000ppm～5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂，不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO 炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化时，宜对燃烧后的热量回收利用；（3）对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔惜售等技术净化处理后达标排放。

表面涂装行业 VOCs 排放控制指南：（一）根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固粉、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂

型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上。（二）推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。（三）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。（四）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。（五）喷漆废气应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活性炭吸附-催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。（六）使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施。

本项目涂装线粉末涂料属于低 VOCs 含量的环保型涂料，采用静电喷粉工艺，设备均为先进水平，喷房和固化都配备了废气收集装置。

9、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）有关要求进行相符性分析，具体见下表 1-6。

表 1-6　与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

序号	无组织排放控制要求	本项目	是否相符
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目粉末涂料均储存于密闭的容器，存放于室内。盛装涂料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	是
2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目投加粉末涂料时采用密闭包装袋，喷涂作业中使用供粉中心密闭输送。	是
3	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设备、VOCs 废气收集处理系统。	本项目投加粉末涂料时采用密闭包装袋，喷涂作业中使用供粉中心密闭输送。	是

	VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
4	VOCs 质量比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目挥发性有机物物料挥发性有机物质量不大于 10%，已采取局部气体收集措施，排至废气收集处理系统处理。	是
5	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业标准的规定。 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率＜2kg/h，处理效率为 90%，采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定。	是

由上表可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求。

10、“三线一单”相辅性分析

表 1-7 项目与“三线一单”相符性分析

法律、法规以及环境管理相关要求	本项目与其相符性分析
与生态红线相符性分析	本项目所在地太仓市璜泾镇创新园路 9 号，距项目较近的生态红线区域为长江（太仓市）重要湿地（生态环境管控区域），位于项目北侧 4200m，不在其管控区范围内。
与环境质量底线相符性分析	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。本项目所在地环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度分别为 16、42、73、39 微克/立方米，项目所在区 NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 超标，因此判定为非达标区。根据大气环境质量达标规划，通过进一步减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治措施等，大气环境质量状况可以得到进一步改善；地表水应达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准；声环境质量应达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。本项目产生的废水、废气及固废均较少，对环境质量的影响较小。本项目的建设不触及区域的环境质量底线。
与资源利用上线相符性分析	本项目利用租赁厂房进行生产，生产过程中不涉及过多自然资源的利用，满足资源利用上线的要求。
与环境准入负面清单相符性分析	本项目生产特种汽车功能配件和金属展示架，位于太仓市璜泾镇，项目所在区域基础设施及环保设施基本齐全，具备污染集中控制的条件，能够满足本项目建设要求，符合太仓市璜泾镇环保规划的要求，不属于环境准入负面清单中的产业。

11、工作制度及劳动定员

本项目实行一班制，每班 8 小时，年工作天数 250 天，年工作时长 2000h。本项目定员 80 人，不设食堂和宿舍。

12、工程内容及产品方案

（1）工程内容

工程内容主要是机加工和粉末静电喷涂。

（2）产品方案

建设项目主体工程及产品方案见表 1-8。

表 1-8　生产规模和产品方案

序号	产品名称	设计产量	运行时间
1	特种汽车功能配件	20 万套/年	2000小时/年
2	金属展示架	1 万套/年	2000小时/年

13、公用及辅助工程

建设项目公用及辅助工程一览表见表 1-9。

表 1-9　建设项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	工程内容	备注
主体工程	机加工车间	975m^2	用于机加工
	半成品仓库	934m^2	用于半成品的存放
	喷粉车间	1477m^2	用于喷粉工序
	焊接车间	492m^2	用于焊接
辅助工程	供热系统	2 台固化炉、1 台水分烘干炉	燃烧天然气
	压缩空气	2 台螺杆式空压机	用于喷粉
	纯水系统	RO 反渗透纯水系统 1 套，制水率 0.5	前处理线纯水制备
贮运工程	化学品间	位于喷粉车间	存放化学品
	半成品仓库	934m^2	用于半成品的存放
	备用车间	约 900m^2	暂用与成品存放
	运输	—	汽车运输
公用工程	生活给水	2000t/a	来自当地市政自来水管网
	生活排水	1600t/a	接管至太仓市璜泾镇污水处理厂集中处理
	绿化	—	依托周边

	供电		50 万 kwh/a	来自当地电网，可满足生产要求
	天然气		30 万 m^3/a	取自市政天然气管网
环保工程	废气	抛丸废气	滤筒式除尘器，15000m^3/h	达标排放
		喷粉粉尘	旋风除尘器+滤芯式后过滤器，10000m^3/h	达标排放
		固化废气、天然气燃烧废气	活性炭吸附，10000m^3/h	达标排放
	废水	化粪池	1 座	依托现有
		纯水站浓水、脱脂废水、清洗废水、陶化废水、车间地面冲洗废水	废水经过沉淀池+多重过滤+RO 膜处理	厂区内污水处理站处理后回用
	固废	一般固废堆场	20m^2	安全暂存
		危废堆场	20m^2	安全暂存
	噪声	生产设备	降噪量≥25dB(A)	厂房隔声

（1）给水

生产给水：无。

生活给水：本项目共 80 名职工，不设食堂和宿舍，生活用水按 100L/人.d 计，则生活用水量为 100L×80 人×250d=2000t/a。水源为自来水管网。

（2）排水

生产排水：无。

生活污水：生活污水按生活用水量的 80%估算，则生活污水排放量约 1600t/a。生活污水接管太仓市璜泾镇污水处理厂集中处理，最终排入三漫塘。

（3）供电

本项目用电约 50 万度/年，供电来自当地电网。

（4）绿化

本项目绿化依托厂区内现有绿化。

（5）储运工程

本项目原辅材料和产品的运输采用汽车运输，在厂房内设置仓库暂存。

14、建设项目地理位置、平面布置、周围环境概况

本项目位于太仓市璜泾镇创新园路9号，隶属于新联创新工业园内，土地用途为工业用地。厂区东侧为金时利船用电器有限公司，南侧为明正艺佳乐化纤有限公司，西侧为正力金属，北侧为佳业化纤有限公司。本项目地理位置图见附图1，建设项目周围环境概况附图4，平面布置图详见附图3。

15、安全“三同时”要求

根据苏州市生态环境局文件《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50 号）文件要求，本项目的环保设施要落实安全“三同时”。

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，租赁太仓市兰燕甲板敷料涂料有限公司现有厂房进行生产，该幢厂房租赁前为闲置厂房，无原有污染情况及环境问题，公辅工程依托该厂区，厂区内供水、供电等基础设施健全，并未无遗留环保问题。

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

本项目地区位于新华夏系第二隆起带，淮阳山字形构造宁镇反射弧的东南段。区内断裂构造规模不大，基底构造相稳定。新构造运动主要表现为大面积的升降运动，差异不大，近期呈持续缓慢沉降。

该地区的地层以深层粘土层为主，主要状况为：

（1）第一层为种植或返填土，厚度0.6～1.8m左右；

（2）第二层为亚粘土，色灰黄或灰褐，湿度饱和，0.3～1.1m米厚；

（3）第三层为淤质亚粘土，呈青灰色，湿度饱和，密度高，厚度为0.5～1.9m，地耐力为100～120kPa;

（4）四层为轻亚粘土，呈浅黄，厚度在 0.4～0.8m，地耐力为 80～100kpa;

（5）第五层为粘土，少量粉砂，呈灰黄色或青色，湿度高，稍密，厚度为 1.1km 左右，地耐力约为 120～140kPa。

2、水文

太仓市濒临长江，由于受到长江口潮汐的影响，太仓境内的内河都具有河口特征，河水的潮汐运动基本与长江口的潮汐运动一致。长江口是一个中等强度的潮汐河口，长江南支河段是非正规半日潮，每天二涨二落。本项目附近河段潮位变化特征：各月平均高潮位与低潮位在数值上很接近，潮位的高低与径流的大小关系不大，高、低潮位的年际变化也不大，年内月平均高潮位以 9 月最高、8 月次之、7 月居第 3 位。根据附近江边七丫口水文站的潮位资料分析，本段长江潮流特征如下：

平均涨潮流速：0.55m/s，平均落潮流速：0.98m/s；

涨潮最大流速：3.12m/s，涨潮最小流速：0.12m/s；

落潮最大流速：2.78m/s，落潮最小流速：0.62m/s。

太仓市区域内河流密布，塘浦纵横交错，是太湖与长江的联系纽带，境内有大小河流 4000 余条，河道总长达 4 万余 km。主要通江河流有浏河、三漫塘、杨林塘、浪港、鹿鸣泾、钱泾、新泾、汤泽（东西向），主要调蓄河道有吴塘、盐铁塘、半泾、十八港、江申泾、石头塘、斜塘、向阳河、随塘河（西北向）。

本项目周围主要河流为三漫塘。

3、气象特征

建设项目地处北亚热带季风气候区，气候温和，四季分明，雨水充沛，海洋性气候明显，常年主导风向为东风。其主要气象气候特征见表 2-1。

表 2-1 主要气象气候特征

编号	项目		数值及单位
1	气温	年平均气温	13.3℃
		极端最高温度	37.9℃
		极端最低温度	-11.5℃
2	风速	年平均风速	3.7m/s
3	气压	年平均大气压	101.5kPa
4	空气湿度	年平均相对湿度	86%
		最热月平均相对湿度	85%
		最低月平均相对湿度	76%
5	降雨量	年平均降水量	1064.8mm
		日最大降水量	229.6mm（1960.8.4）
		月最大降水量	429.5mm（1980.8）
6	积雪、冻土深度	最大积雪深度	130mm
		冻土深度	200mm
7	风向和频率	年主导风向和频率	E 13.26%
		春季主导风向和频率	SE 17.9%
		夏季主导风向和频率	E 27.0%
		秋季主导风向和频率	E 18.26%
		冬季主导风向和频率	NW 13.9%

4、植被与生物多样性

项目地区属北亚热带落叶与常绿阔叶混交林带，由于农业历史悠久，天然植被很少，主要为农作物和人工植被。

种植业以粮（麦子、水稻）、油、棉等作物为主，还有蔬菜等。畜牧业以养猪、牛、羊、鸡、鸭为主；此外，宅前屋后和道路、河道两旁种植有各种林木和花卉，林业以乔木、灌木等绿化树种为主，本地区无原始森林。

沿江沼泽、坑塘及洲滩尾部等为水生动物产卵、觅食的场所。

长江渔业水产资源丰富，有淡水种、半咸水种、近河口种和近海种四大类型，鱼类以鲤科为主，还有鲥鱼、刀鱼、河鳟、中华鲟等珍贵鱼类。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会环境简况

太仓市位于江苏省南部，长江口南支河段的南岸，东南紧邻上海，西为发达的苏、锡、常地区，东北与上海崇明岛隔江相望，地处长江入海口的咽喉。位于东经121°12′、北纬31°39′，距上海50公里，距苏州75公里，顺江而下水上距吴淞口约20海里，溯江而上至张家港约67海里，距南通约44海里；内河经苏浏线至苏州78公里。经国家批准，1996年10月22日太仓港作为一类国家口岸正式对外籍船舶开放，从此，太仓打开了对外开放的水上“大门”。

太仓沿江岸线共有38.8公里，其中深水岸线22公里，从太仓港区到长江口内，航道水深在10米以上，深水线离岸约1.5公里，能满足5万吨级船舶回转水域要求。江苏省自南京以下尚未开发的长江岸线几乎一半在太仓，它是江苏省离长江口最近邻上海润的一个重要口岸。

2、教育、文化、社会保障

璜泾学校教育的历史，先追溯到前清塾学：有经费来源于地租免交学费的义塾；有富家请门馆先生的家塾；有个人设馆授徒的私塾。清乾隆十七年（1752年）乡人就在“文昌宫”创设义塾，为文人学士会文讲学的处所。富绅为培养本族子女设的家塾有：薛家桥的顾氏家塾（今园林路与新华街交接处南端的转角地段）；镇北长泾的戴氏家塾（今前进村一组）。为民间教读的私塾和较有名的塾师（塾址注今街名）有：新农街杨仲良；中心街唐羲人；互助街陆渊静、陈楚才、钱似兰；建中街唐秋渠；团结街仇湛姗、程星彩；胜利街陆敦；建设街孙竹如；生产街魏远亭、郁厚生、郁三宝、邵徵久、王树森、陆诵芬。私塾可随意开设、停歇。规模较大者，有学生一、二十人，规模小者仅七、八人，教学内容主要有识字、写字、珠算和传统伦理道德等。从识天、地、君、亲、师方块字开始，循序而读《三字经》《神童》《千字文》《百家姓》《千家诗》《孝经》《幼学》《四书》《五经》等，女生加读《烈女传》。民国期间，大都采用学校课本作教材。教育内容，新旧结合。镇上习商者居多，兼学珠算、尺牍（书信范本）等。注重个别教育，背诵课文，练习写字。致送塾师的酬金，按教学进度而递增。例如“把笔”（塾师让学生站在自己坐身前教他握笔写字）、“开讲”“开笔”（开始讲解和学做诗文），全年约有5～6元至20余元大洋，贫困者酌减，分端午、中秋、年节三期致送。

文化艺术大镇—璜泾。璜泾镇具有丰厚文化积淀和浓郁艺术氛围，历来崇文尚

教，古塔名刹留存，丝竹民乐发达，书画艺术盛行，是省群众文化先进乡镇，民乐之乡、桥牌之乡、武术之乡。据史书记载璜泾早在晋代即为集市，镇域内明清古建筑群及拥有300余年历史的西塔至今存留完好。各项文化事业蓬勃发展，拥有民乐、桥牌、舞蹈、戏曲四大文化品牌，拥有少儿及成人民乐队，老年人艺术团，“江南丝竹”是璜泾的特色文化。各类文艺团队共33支，演出人员近千人，少年民乐队在参加国内外比赛演出中屡获佳绩。成功举办璜泾民企文化节、村企文化节、“百团大展演”等群众性文体活动，荣获“中国民间文化艺术之乡”、“江苏省公共文化服务体系示范区”称号。拥有百年校史的璜泾荣文艺术学校则是弘扬江南丝竹文化的摇篮，被教育部誉为“乡村艺术教育之花”。

就业培训、劳动监察等工作有效开展，镇社保所荣获“江苏省首批创业示范岗”。弱势群体关爱工作成效显著，全镇在册各类低保对象623户833人，全年共发放各类固定民政对象经费685.91万元。在全市范围内首创“社会救助联动机制”，成立了苏州市首家“残疾人创业就业促进会”。流动人口一站式服务、“连心家园”、0-3岁科学育儿工作取得阶段性成效。

3、交通

璜泾镇濒临长江，接轨上海，呼应苏州，接壤常熟，具有沿江沿沪、依托港口的独特优势。水陆空交通便捷：陆路邻沪嘉浏、苏嘉杭、苏昆太、沿江等高速公路入口，接204、312国道、锡太、沪太一级公路，太海汽渡贯通长江南北；航空距上海虹桥机场60分钟路程，浦东机场90分钟路程；水运经长江达国内各口岸，依太仓港连接国际航运。拥有11公里长江黄金岸线，是上海港配套干线大港、国家一类口岸太仓港的规划区。

4、文物保护

建设项目1000m范围内无文物保护单位。

5、太仓市城市总体规划（2010-2030年）

（1）规划期限与范围总体规划的期限为：2010年-2030年，分为近期、中期和远期三个阶段。近期：2010-2015年，中期：2016-2020年，远期：2021-2030年。规划范围为太仓市域，总面积约822.9km^2。

（2）与用地布局、产业发展定位相容 《太仓市城市总体规划》（2010-2030年）于2011年10月18日经江苏省人民政府以苏政复[2011]57号文批复（苏政复[2011]57号文）。 根据《太仓市城市总体规划》（2010-2030年），太仓的城市职能定位为：

中国东部沿海重要的港口城市；长江三角洲地区的现代物流中心之一；沿江地区的先进制造业基地；环沪地区的生态宜居城市、休闲服务基地、创新创意基地。在空间上更具体落实发展策略，有效应对现实发展问题，形成功能有所侧重、空间组团集聚的城乡空间。城镇空间形成“双城三片”的结构：“双城”指由主城与港城构成的中心城区；“三片”指沙溪、浏河、璜泾；主城功能定位：宜居之城、商务之城、高新技术产业之城。璜泾镇定位为历史文化名镇、集文化旅游与工业发展于一体的综合型城镇。沙溪定位为对接上海、服务港口的滨江生活服务、生态休闲城镇。璜泾镇定位为港口发展的重要组成部分，临港工业及生活配套完善的综合镇。工业用地布局：主城工业用地主要布局在 204 国道以东以及苏州路与沿江高速公路道口地区，包括德资工业园、高新产业园等产业发展载体。科教新城（即南郊新城）组团 204 国道以西，建设临沪产业园，与嘉定工业园区、昆山开发区相协调。产业发展定位：坚持创新发展、低碳发展、集群发展、协调发展，积极推进主导产业高端化、新兴产业规模化、传统产业新型化，着力提升产业集聚水平和产业能级。突出发展生物医药、电子信息、新材料、新能源、重大高端装备制造等新兴产业。

（3）项目位于太仓市璜泾镇创新园路9号，属于璜泾镇新联创新工业园内，璜泾镇新联创新工业园四至范围为：东至新华榜样区东，南至新华加弹城南，西至新联村创新工业园区西，北至新联村富民园工业区北。根据该工业园的产业定位立足纺织、化纤、电子机械等产业门类，本项目生产特种汽车功能配件和金属展示架，符合用地符合城市发展用地规划和总体规划。

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、建设项目所在地区域环境质量现状

（1）空气环境质量

本项目所在区域是否达标判定，优先采用太仓市环境保护局公开发布的《2018 年度太仓市环境状况公报》中的数据及结论。根据该公报内容如下：

2018 太仓市环境空气质量有效监测天数为 365 天，优良天数为 280 天，优良率为 76.7%。较 2017 年上升 2.7%个百分点；AQI 值为 56，$PM_{2.5}$ 年均浓度 38μg/m^3、较 2017 年下降 2.6%，$PM_{2.5}$ 和 O_3 是影响太仓市空气质量的主要因素。

由上述公报内容可知，太仓市 2018 年环境质量监测数据中，$PM_{2.5}$ 年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。具体见表 3-1。

表 3-1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	标准值（μg/m^3）	现状浓度（μg/m^3）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年均值	60	14.8	26.7	达标
NO_2	年均值	40	41.8	140	不达标
PM_{10}	年均值	70	63.4	90.6	达标
$PM_{2.5}$	年均值	35	37.5	111.4	不达标
CO	日平均值	4000	200～1900	5～47.5	达标
O_3	日最大8小时平均	160	0～288	0～180	不达标

根据表 3-1，太仓市 2018 年环境质量监测数据中，SO_2 平均值、PM_{10}、CO 日均值符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；PM_{25} 年均值、NO_2 年均值及 O_3 日最大 8 小时平均值超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012）二级标准浓度限值。

因此，项目所在地的太仓市属于不达标区。区域大气环境改善计划：按照苏州市“加快落实"江河碧空，蓝天保卫四号行动”方案，结合“打好污染防治攻坚战”和“两减六治三提升”部署要求，太仓市共排定工程治理项目 204 项，采取的主要措施有：①推进大气污染源头防治；②加快淘汰落后产能；③健全大气污染重点行业准入条件；④全面整治燃煤小锅炉；⑤持续提高清洁生产水平；⑥积极推进重点企业工况监测；⑦强化工业污染监督检查和执法监管；⑧加强扬尘综合整治采取上述措施后，太仓市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

苏州市2019年制定了《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024年）》（征求意见稿），到2020年，二氧化硫（SO2）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比2015年下降20%以上；确保PM2.5浓度比2015年下降25%以上，力争达到39微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到75%；确保重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。力争到2024年，苏州市PM2.5浓度达到35μg/m3左右，O3浓度达到拐点，除O3以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%，苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标。

（2）水环境质量

项目纳污水体为三漫塘。根据《2017年度太仓市环境质量公报》，三漫塘各断面水质监测结果表明，三漫塘水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类标准具体数据见下表3-2。

表3-2　三漫塘断面水质主要项目指标值（单位：mg/L）

项目	DO	BOD_5	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
断面均值	5.9	3.4	1.3	0.6	0.13
单项指数	0.47	0.56	0.14	0.43	0.4
质量标准	≥3	≤6	≤10	≤1.5	≤0.3

监测结果表明：三漫塘各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求；SS满足参照执行的水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准。

（3）声环境质量

评价期间对本项目所在地声环境进行了现状监测。监测时间：2020年4月8日昼间一次（夜间不生产）；监测点位：厂界外1米。具体监测结果见表3-3。

表3-3　厂界声环境质量监测数据

监测时间	监测点号	环境功能	昼间	达标状况
2020年4月8日	东厂界	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准	51.3	达标
	南厂界		54.7	达标
	西厂界		53.6	达标
	北厂界		52.1	达标
	标准限值		60	/

2、周边污染情况及主要环境问题

目前建设项目周边环境质量良好，无明显环境问题。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、地面水环境保护目标：本项目污水收纳水体为三漫塘，水质基本保持现状，不降低项目地附近水体的功能级别。

2、大气环境保护目标：本项目地周围大气环境保持现有水平，不降低项目地周围大气环境现有的《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准的功能级别。

3、声环境保护目标是：本项目投产后，项目周围区域噪声质量达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，不降低声环境功能级别。

本项目位于太仓市璜泾镇创新园路 9 号，根据项目周边情况，确定本项目主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-4　本项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护对象名称	方位	距离（m）	规模	环境功能
空气环境	新联村居民点 1	NE	15	150 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	新联村居民点 2	S	140	50 人	
	新联村居民点 3	N	330	200 人	
	张泾	E	600	130 人	
	李泾	E	730	100 人	
	利华村	E	1230	1500 人	
	海域村	NE	1850	500 人	
	林场村	NE	980	1000 人	
	新联村	N	520	700 人	
	东隐村	NW	1815	60 人	
	建华村	W	2000	800 人	
	新华村	SW	556	600 人	
	新华小学	SW	1500	200 人	
	江南水郡	S	2070	1300 人	
	华南社区	S	1725	2000 人	
	西塔社区	S	1710	3000 人	
	荣文中学	S	584	500 人	
	新华花园 1	SE	1200	3000 人	
	永乐花园	SE	1970	3000 人	
	银杏社区	SE	1800	600 人	
	新华花园 2	SE	1927	800 人	
	万新村	NW	925	900 人	
	包桥村	SW	1700	1300 人	
	知青花园	S	1370	1000 人	

	荣文村	S	1967	1000 人	
	府南花园	S	1972	1400 人	
	瞿杨村	S	1270	560 人	
	东陈家泾	NE	1142	100 人	
	北横港	N	1340	80 人	
	陈家泾	NE	1540	300 人	
水环境	小河	N	5	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2008）IV 类标准
	三漫塘（纳污水体）	W	650	小型	
声环境	厂界外 1 米	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096）2 类标准
	新联村居民点 1	NE	15	150 人	
	新联村居民点 2	S	140	50 人	
	新联村居民点 3	N	330	200 人	
生态红线	长江（太仓市）重要湿地	NE	4200	44.89k ㎡	《江苏省生态空间管控区域规划》

本项目位于太湖流域三级保护区内，查《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目不属于生态红线管控区范围。

四、评价适用标准

环境质量标准

1、大气环境质量标准

根据太仓市环境保护规划的大气功能区划，本项目所在区域为二类区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃根据大气污染物综合排放标准详解执行，具体标准值见表4-1。

表 4-1　环境空气质量标准限值表

污染名称	取值时间	浓度限值	依据
SO_2	年平均	60μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	24 小时平均	150μg/m³	
	1 小时平均	500μg/m³	
NO_2	年平均	40μg/m³	
	24 小时平均	80μg/m³	
	1 小时平均	200μg/m³	
PM_{10}	年平均	70μg/m³	
	24 小时平均	150μg/m³	
$PM_{2.5}$	年平均	35μg/m³	
	24 小时平均	75μg/m³	
TSP	年平均	200μg/m³	
	24 小时平均	300μg/m³	
CO	24 小时平均	4μg/m³	
	1 小时平均	10μg/m³	
O_3	日最大 8 小时平均	160μg/m³	
	1 小时平均	200μg/m³	
非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》

2、地表水环境质量标准

本项目纳污水体为三漫塘，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号），三漫塘水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，SS 执行《地表水资源质量标准》四级标准。具体标准见表 4-2。

表 4-2　地表水环境质量标准限值

水体	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
三漫塘	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 IV 类标准	pH	无量纲	6～9
			化学需氧量	mg/L	≤30
			高锰酸盐指数		≤10

			氨氮（NH_3-N）		≤1.5
			五日生化需氧量		≤6
			总磷（以 P 计）		≤0.3
			总氮（以 N 计）		≤1.5
			溶解氧（DO）		≥3
			石油类		≤0.5
	《地表水资源质量标准》（SL63-94）	四级	SS		≤60

3、声环境质量标准

建设项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

污染物排放标准

运营期：

1、废气

本项目有组织和无组织喷粉粉尘、无组织焊接烟尘、无组织打磨粉尘及有组织和无组织抛丸粉尘执行上海市《大气污染物综合排放标准》（GB31/933-2015）表 1 和表 3 标准；有组织非甲烷总烃执行上海市《大气污染物综合排放标准》（GB31/933-2015）表 1 标准；无组织非甲烷总烃执行上海市《大气污染物综合排放标准》（GB31/933-2015）表 3 和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）无组织排放限值；固化燃烧废气和前处理燃烧废气中的颗粒物、SO_2、NOx 执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 排放标准，具体标准见表 4-4。

表 4-4　本项目废气排放标准限值

<table>
<tr><th rowspan="2">污染物名称</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度(mg/m³)</th><th rowspan="2">排气筒高度（m）</th><th rowspan="2">最高允许排放速率（kg/h）</th><th colspan="3">无组织排放监控浓度值</th><th rowspan="2">标准</th><th rowspan="2">备注</th></tr>
<tr><th>监控点</th><th colspan="2">浓度(mg/m³)</th></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td>15</td><td>0.80</td><td>厂界监控点</td><td colspan="2">0.5</td><td>上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 和表 3 标准</td><td>打磨粉尘、喷粉粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘</td></tr>
<tr><td rowspan="3">非甲烷总烃</td><td>70</td><td>15</td><td>3.0</td><td>厂界监控点</td><td colspan="2">4.0</td><td>上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1和表3标准</td><td rowspan="3">固化废气</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="2">在厂房外</td><td>监控点处1h平均浓度值</td><td>6</td><td rowspan="2">《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放标准</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>监控点处任意一次浓度值</td><td>20</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td>15</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td rowspan="2">《工业炉窑大气污染物排放标准 》（DB32/3728—2019）表1</td><td rowspan="2">固化燃烧废气、前处</td></tr>
<tr><td>二氧化硫</td><td>80</td><td>15</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td></tr>
</table>

氮氧化物	180	15	/	/	/		理燃烧废气

2、废水

本项目排放的废水为生活污水，预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后接入污水管网，太仓市璜泾镇污水处理厂接管标准具体见表 4-5。

表 4-5　废水接管标准　单位：mg/L，pH 除外

项目	浓度限值	标准来源
pH	6～9	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准
COD	500	
SS	400	
氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准
总氮	70	
总磷	8	

太仓市璜泾镇污水处理厂尾水最终排入三漫塘，排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 1 中Ⅰ标准。其中 DB32/1072-2018 未做规定的 SS 等则执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 类标准，见表 4-6。

表 4-6　污水处理厂尾水排放标准　单位：mg/L，除 pH 外

序号	项目	标准浓度限值	标准来源
1	COD	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》标准（DB32/1072-2018）
2	氨氮	5（8）*	
3	总氮	15	
4	总磷	0.5	
5	pH	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）中一级标准的 A 标准
6	SS	10	

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。根据《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中 4.2.2 条款之要求“太湖地区其他区域内的污水处理厂，执行表 2 规定的水污染物排放限值。其中，新建企业从 2018 年 6 月 1 日开始执行，现有企业从 2021 年 1 月 1 日起执行”，太仓市璜泾镇污水处理厂为现有企业，因此，2021 年 1 月 1 日前，氨氮污染物排放浓度仍参照执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表 2 标准限值。

本项目生产废水经厂区内污水处理站处理后得到回用水，回用水要求参照《城市污水再利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 再生水用作工业用水水源水质标准中的洗涤用水标准回用于喷涂前处理工段，具体见表 4-7。

表 4-7 回用水水质标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

名称	pH	SS	COD	TDS	石油类	LAS	氟化物
洗涤用水水质标准	6.5~9.0	≤30	/	≤1000	/	/	/

3、厂界噪声

建设项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，见表 4-8。

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

4、固废

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求。

一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的相关要求。

总量控制指标

项目总量控制指标如下：

根据该项目的排污特征并结合江苏省发展计划委员会和江苏省环境保护厅《江苏省污染物排放总量控制计划》（苏计区域发[2002]448 号）以及《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71 号）确定本项目的总量因子：

（1） 水污染物总量控制因子：COD、氨氮；

水污染物总量考核因子：SS、TP、TN；

（2） 大气总量控制因子：VOCs、颗粒物、SO_2、NOx；

本项目建成后全厂污染物排放总量见表 4-9。

表 4-9 全厂污染物排放情况 单位：t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	外排量
废气（有组织）	颗粒物	6.0362	5.7294	/	0.3068
	非甲烷总烃	0.793	0.717	/	0.076
	SO_2	0.0276	0	/	0.0276
	NO_x	0.1739	0	/	0.1739
废气（无组织）	颗粒物	0.0814	0	/	0.0814
	非甲烷总烃	0.069	0	/	0.069
	SO_2	0.0024	0	/	0.0024
	NO_x	0.0151	0	/	0.0151
废水	废水量	1600	0	1600	1600
	COD	0.64	0.128	0.512	0.08
	SS	0.32	0.096	0.224	0.016
	氨氮	0.04	0	0.04	0.008
	总氮	0.064	0.016	0.048	0.024
	总磷	0.008	0	0.008	0.0008
固废	一般废物	26.9888	28.4594	0	0
	危险废物	48.393	48.393	0	0
	生活垃圾	20	20	0	0

*注：废水排放量为排入太仓市璜泾镇污水处理厂的接管考核量。

本项目有组织废气排放量核算见表 4-10，无组织废气排放量核算见表 4-11。

表 4-10 本项目大气污染有组织排放量核算表

类别	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）

主要排放口					
1	P1	颗粒物	1.32	0.0198	0.0396
2	P2	粉尘	10.05	0.1005	0.201
3	P3	非甲烷总烃	3.95	0.0395	0.079
4		SO_2	1.38	0.0138	0.0276
5		NOx	8.695	0.0870	0.1739
6		颗粒物	3.31	0.0331	0.0662

表 4-11　本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（μg/m³）	
1	焊接车间	焊接	颗粒物	提高废气收集率	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）	500	0.0116
2	焊接车间	打磨	粉尘			500	0.004
4	喷粉车间	粉末喷涂	粉尘			生产装置不得有明显的无组织排放	0.02
5	喷粉车间	固化	VOCs			2000	0.069
6	喷粉车间	天然气燃烧（固化）	SO_2			/	0.0024
			NOx			/	0.0151
			烟尘			1000	0.0058
7	半成品车间	抛丸	颗粒物			500	0.04

本项目污染物总量控制指标为：

（1）水污染物总量平衡方案

本项目生活污水排放量/太仓市璜泾镇污水处理厂排放量，单位 t/a：废水量 1600/1600，COD 0.512/0.08，SS 0.224/0.016，氨氮 0.04/0.008，总氮 0.048/0.024，总磷 0.008/0.0008。生活污水量在太仓市璜泾镇污水处理厂内平衡。

（2）大气污染物总量平衡方案

有组织废气排放量：颗粒物 0.3068t/a、非甲烷总烃 0.079t/a、SO_2 0.0276t/a、

	NOx 0.1739t/a。 本项目排放量在璜泾镇范围内平衡。 （3）固体废物零排放，因此无需申请总量。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

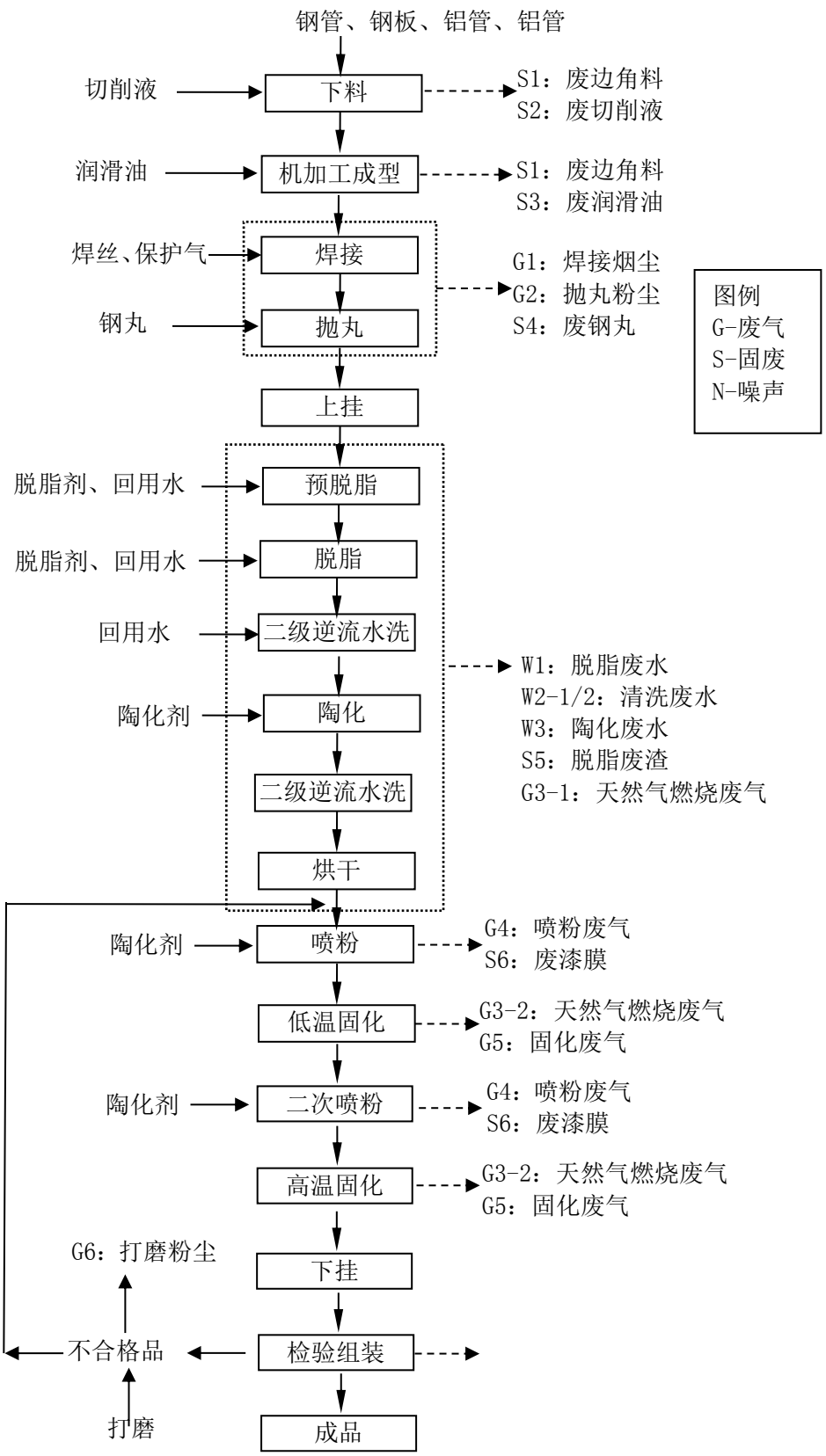


图 5-1　工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节介绍：

（一）机加工

（1）下料：把外购的钢材用切管机按照图纸要求进行断料即可。该过程主要是简单机加工过程，产生少量的金属边角料（S1），属于一般工业固体废物，以及产生少量的废切削液（S2），属于危险固废。

（2）机加工：把加工好的物料按照设计图纸要求用弯管机、缩管机、折弯机、冲床等对其进行成型加工。该过程主要是简单机加工过程，产生少量的金属边角料（S1），属于一般工业固体废物，以及产生少量的废润滑油（S3），属于危险固废。

（3）焊接：把前道机加工好的物料采用电焊机对其进行焊接组装即可，组装之后即为成品、入库暂存。该过程中会产生少量的焊接烟气（G1）。

（4）抛丸：使用抛丸机对加工件进行抛丸加工，抛丸是利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面。抛丸加工过程在全封闭空间内进行，将钢丸打在金属工件表面，去除工件表面氧化杂质，提高其外观质量。该过程会产生的抛丸粉尘（G2）和废钢丸（S4）。

（二）前处理

①二级脱脂：喷淋预脱脂+喷淋主脱脂，半成品表面通常粘附了油污，这一层油膜会影响表面覆盖层与基体金属的结合力，影响涂层的结构。因此在喷涂之前需要先进行除油。

本项目将脱脂剂和回用水按一定体积比配置成脱脂槽液，槽液浓度约为 3-8%，总碱度 10-20，脱脂过程为室温，预/主脱脂槽配套滤网对槽液经过滤后循环使用，根据消耗及时补充脱脂槽液。二级脱脂工序产生脱脂废渣（S5），预脱脂槽及脱脂槽液每个月更换 2 次，产生脱脂废水（W1）。

②二级逆流水洗：将脱脂后的工件用回用水进行二级喷淋水洗，去除遗留在表面的药剂，清洗槽室温，废水溢流排放，清洗槽液更换频率为平均每 5 天一次，二级逆流水洗产生清洗废水（W2）。

③陶化：喷淋陶化，以有机硅烷水溶液为主要成分对金属工件进行表面处理的过程。陶化处理与磷化相比无有害重金属离子，不含磷，不产生沉渣，处理时间短、操作简便。本项目陶化槽液由硅烷剂及纯水按 1：50 配置，室温进行，槽液每个月更换一次，产生陶化废水（W3）。

④二级逆流水洗：在陶化处理后对金属工件二级逆流清洗，清洗废水（W2）溢

流排放。

⑤烘干：采用天然气燃烧热风循环的方式对完成前处理工序的金属工件进行烘干处理，烘干温度约 120℃，每个工件烘干时间约 8-10min，该工序产生天然气燃烧废气（G3）。

（三）粉末静电喷涂

（5）喷粉：对前处理后的工件进行粉末喷涂，粉末喷涂采用静电喷涂的工艺，静电喷涂由工件在粉末喷房内由人工进行喷涂，喷涂时主要利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的，粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。

本项目粉末静电喷涂为连续性作业，金属工件由全自动悬挂输送系统运送，由经工件进、出通道缓慢进行一次通过喷房完成喷涂。根据建设单位提供的工艺参数，本项目静电喷涂工件表面涂料附着率约 75%，另有 5%粉末涂料附着于挂具上。

为有效捕集喷房中未附着的粉尘，喷房与粉末回收装置接通，喷房内造成一个负压区，使不能沉积到工件表面的一部分粉末不外逸，在喷房负压作用下，由回收风机使粉末通过旋风除尘器，旋风除尘器收集到的粉尘，通过电磁阀定时脉冲反吹压缩空气，把粉末打入集粉器内实现回收利用。本项目涂料综合利用率约为 85%。

未附着的粉末中约为 1%的粉尘通过工件、出口通道无组织逸散。粉末静电喷涂过程产生废漆膜（S6）及喷粉废气（G4）。

（6）固化：静电喷涂过后，工件由全自动悬挂输送系统运至粉末固化烘道内，将燃烧机燃烧天然气产生的热量以热风的形式输送到固化烘道内进行粉末固化，固化温度约 200℃，固化时间为 15min。本项目使用间接加热，天然气燃烧后产生的热量通过换热器加热循环空气后，由烘道内的盘管承载着热风以循环的方式对烘道内的工件进行加热。过程产生固化有机废气（G5）、天然气燃烧废气（G3）。

（7）组装、检验包装：组装、检验包装：将工件人工组装，经检验后将合格的产品包装入库，此过程产生不合格工件将打磨修补后重新喷涂，此过程会产生打磨粉尘（G6）。

此外，有机废气处理过程中产生废活性炭（S7）、废水处理含油污泥（S8）、

蒸发浓缩液（S9）、废水处理站废滤料/RO 膜（S10）、纯水站滤料 RO 膜（S11）、废包装袋（S12）、废气处理收集的粉尘（S13）、粉尘废气处理废滤芯（S14）、职工生活垃圾（S15）以及职工生活污水（W4）。

表 5-1　本项目主产污情况表

污染类型	编号	污染源	污染物	排放特征	治理措施
废气	G1	焊接	烟尘	连续，点源	移动式烟尘净化器处理，车间内无组织排放
	G2	抛丸	粉尘	连续，点源	设备自带的旋风除尘收集处理后通过 15 米高 P1 排气筒排放
	G3	天然气燃烧	NOx、SO_2、烟尘	连续，点源	通过 15 米高 P3 排气筒排放
	G4	喷粉	粉尘	连续，面源	旋风除尘器+滤芯除尘器，通过 15 米高 P2 排气筒排放
	G5	固化	VOCs	连续，点源	集气罩收集+活性炭吸附，通过 15 米高 P3 排气筒排放
	G6	打磨	粉尘	连续，点源	车间内无组织排放
噪声	N	机加工	噪声	连续	基础减震，厂房隔声
	N	空压机	噪声	连续	基础减震，厂房隔声
固废	S1	下料、机加工	废边角料	间断	外售
	S2	下料	废切削液	间断	委托有资质单位处置
	S3	机加工	废润滑油	间断	委托有资质单位处置
	S4	抛丸	废钢丸	间断	外售
	S5	脱脂	脱脂废渣	间断	委托有资质单位处置
	S6	喷粉	废漆膜	间断	供应商回收
	S7	废气处理	废活性炭	间断	委托有资质单位处置
	S8	废水处理	含油污泥	间断	委托有资质单位处置
	S9	废水处理	蒸发浓缩液	间断	委托有资质单位处置
	S10	废水处理	废滤料/RO 膜	间断	委托有资质单位处置
	S11	废水处理	纯水站滤料 RO 膜	间断	外售
	S12	原料包装	废包装袋	间断	供应商回收
	S13	粉尘	金属颗粒物，粉末涂料	间断	外售
	S14	粉尘过滤治理	废滤芯	间断	供应商回收
	S15	员工生活	生活垃圾	间断	环卫清运
废水	W1	脱脂	脱脂废水	间断	厂区污水站处理后回

	W2-1	水洗	清洗废水	间断	用
	W2-2				
	W3	陶化	陶化废水	间断	
	W4	员工生活	生活污水	间断	化粪池处理后接管璜泾镇污水处理厂

表 5-2　前处理系统及粉末静电涂装运行参数

序号	工艺名称	工作方式	工艺参数		备注
			温度℃	时间	
前处理					
1	预脱脂	喷淋	室温	2-5min	/
2	脱脂	喷淋	室温	2-5min	/
3	水洗 1	喷淋	室温	1-2min	逆流清洗，溢流排放
4	水洗 2	喷淋	室温	1-2min	
5	陶化	喷淋	室温	2-3min	/
6	水洗 3	喷淋	室温	1-2min	逆流清洗，溢流排放
7	水洗 4	喷淋	室温	1-2min	
8	水分烘干	/		8-10min	天然气加热
粉末静电喷涂					
1	粉末静电喷涂	/	/	2-5s	20 把喷枪
2	固化	/	200	10min	天然气加热
3	冷却	/	室温	10min	新鲜空气对流

表 5-3　前处理线槽液配置参数

工序	药剂名称	溶剂类型	配槽比例	配槽用量（kg/槽）	药剂年用量（t/a）
预脱脂	脱脂剂	回用水、自来水	8:100	250	5
脱脂	脱脂剂	回用水、自来水	8:100	250	
水洗 1	/	回用水、自来水	/	/	/
水洗 2	/	纯水	/	/	/
陶化	硅烷药剂	纯水	1:100	/	8
水洗 3	/	纯水	/	/	/
水洗 4	/	纯水	/	/	/

表 5-4　前处理线槽体参数及废水排放情况表

槽体名称	槽体尺寸（m）	个数	有效容积（m^3）	溢流情况	倒槽频率	废水量*	备注
预脱脂槽	L1.8×W1.64×H1	1	2.36	无	20 次/年	47.2t/a，23.6L/h	
脱脂槽	L1.8×W1.64×H1	1	2.36	无	20 次/年	47.2t/a，23.6L/h	
水洗槽 1	L1.8×W1.64×H1	1	2.36	10L/h	60 次/年	141.6t/a，70.8L/h	

水洗槽 2	L1.8×W1.64×H1	1	2.36	10L/h	60 次/年	121.6t/a，60.8L/h	溢流至水洗槽 1
陶化槽	L1.8×W1.64×H1	1	2.36	无	10 次/年	23.6t/a，11.8L/h	
水洗槽 3	L1.8×W1.64×H1	1	2.36	10L/h	60 次/年	141.6t/a，70.8L/h	
水洗槽 4	L1.8×W1.64×H1	1	2.36	10L/h	60 次/年	121.6t/a，60.8L/h	溢流至水洗槽 3
合计						644.4t/a，322.2L/h	

注：预脱脂槽、脱脂槽、陶化槽、水洗槽 2、4 废水量由其倒槽产生，水洗槽 1、3 废水量为溢流清洗废水与倒槽废水量相加和。

表 5-5　粉末静电涂装参数

产品名称	平均喷涂面积（m^2/套）	喷涂套数（万套/年）	喷涂总面积（m^2）	漆膜平均厚度（μm）	固体分密度（g/cm^3）	固体分含量	涂料利用率	涂料附着率	涂料利用量（t/a）	涂料总用量（t/a）
特种汽车功能配件	0.85	20	170000	85	1.09	95%	85%	75%	16.58	19.51
金属展示架	0.7	1	7000	85	1.09	95%	85%	75%	0.65	0.76
合计	/	21	/	/	/	/	/	/	17.23	20.27

注：本项目建设单位为订单式生产厂家，上述涂装参数由建设单位根据客户资源及其产品类型预估得到，实际生产中可能因订单变化而变化，但根据喷粉设备最大产能计算得到涂料总用量不发生变化。

物料平衡：

本项目粉末涂料物料平衡见表 5-6、图 5-2。

表 5-6　粉末静电涂装物料平衡表　单位：t/a

进入方			排出方	
名称		数量	名称	数量
粉末涂料	固体分	19.26	进入产品	16.364
	有机分	1.01	粉尘	0.201
/		/	滤芯除尘器收集粉尘	1.809
/		/	有机废气	0.862
/		/	不良品打磨粉尘	0.004
/		/	废漆膜	1.01
/		/	无组织逸散粉尘	0.02
合计		20.27	合计	20.27

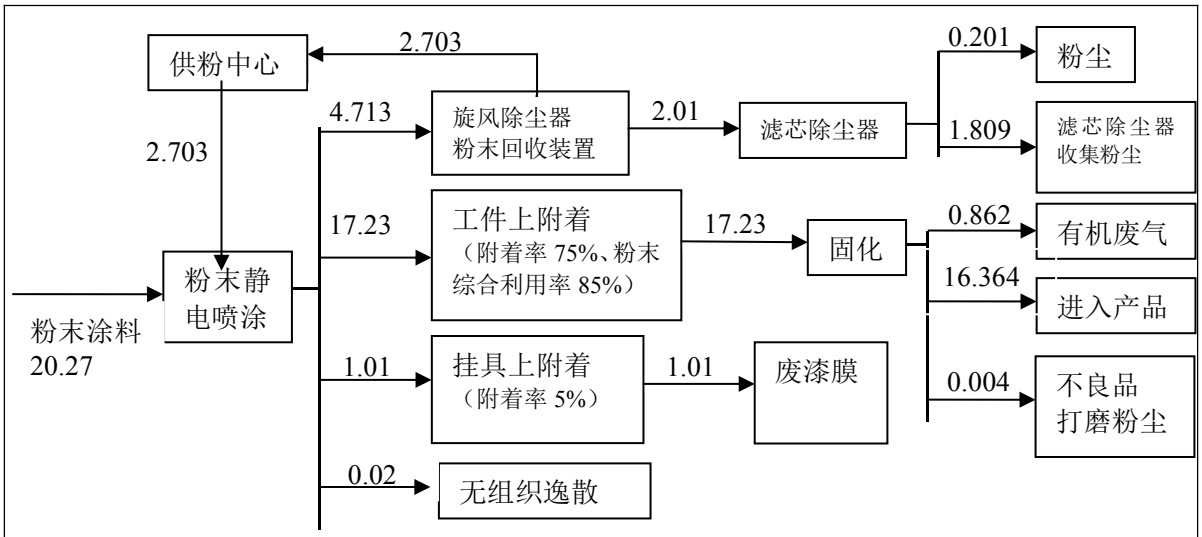


图 5-2　本项目粉末涂层物料平衡图（t/a）

水量平衡：

本项目水平衡图见图 5-3。

1、用水

本项目用水包括员工生活用水、切削液配置用水、纯水站用水、前处理用水，各部分用水量如下：

（1）生活用水

本项目共有 80 名职工，不设食堂和宿舍，生活用水按 100L/人.d 计，则生活用水量为 100L×80 人×250d=2000t/a。

（2）纯水站用水

本项目前处理线中陶化槽、水洗槽 3、4 使用纯水，共需要用纯水量 337.5m^3/a，本项目设 1 台 200kg/h 纯水机，纯水制备得率约 0.5，纯水站间歇运行，则纯水站年用新鲜自来水约 675m^3/a，得到浓水约 337.5m^3/a，用于水洗槽 1 水洗使用 166.6m^3/a，多余浓水排入厂区污水处理站处理。

（3）预/主脱脂用水及其后续二级逆流清洗用水

前处理线预脱脂、主脱脂槽液及其因损耗而定期补充水，使用回用水量 111.8m^3/a，脱脂处理后续水洗槽 2 清洗使用回用水 143.1m^3/a。

（4）切削液配置用水

切削液由原液与水按 1:20 配比而成，切削液原液用量 0.5t/a，则调配用水 10t/a。切削液调配使用回用水。

2、排水

本项目废水包括前处理线废水、生活污水、纯水站浓水。

（1）生活污水

本项目生活污水排放量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 1600t/a，接管太仓市璜泾镇污水处理厂集中处理。

（2）前处理线废水

本项目预脱脂/主脱脂废水产生量 94.4m^3/a，脱脂后二级逆流清洗废水 263.2m^3/a，陶化废水 23.6m^3/a，陶化处理后二级逆流清洗废水 263.2m^3/a，则前处理线共计产生废水 644.4m^3/a。

（3）纯水站浓水

本项目纯水站制水率为 0.5，年产生浓水 337.5m^3/a，一部分用于水洗槽 1，剩余排入厂区污水处理站处理后回用。

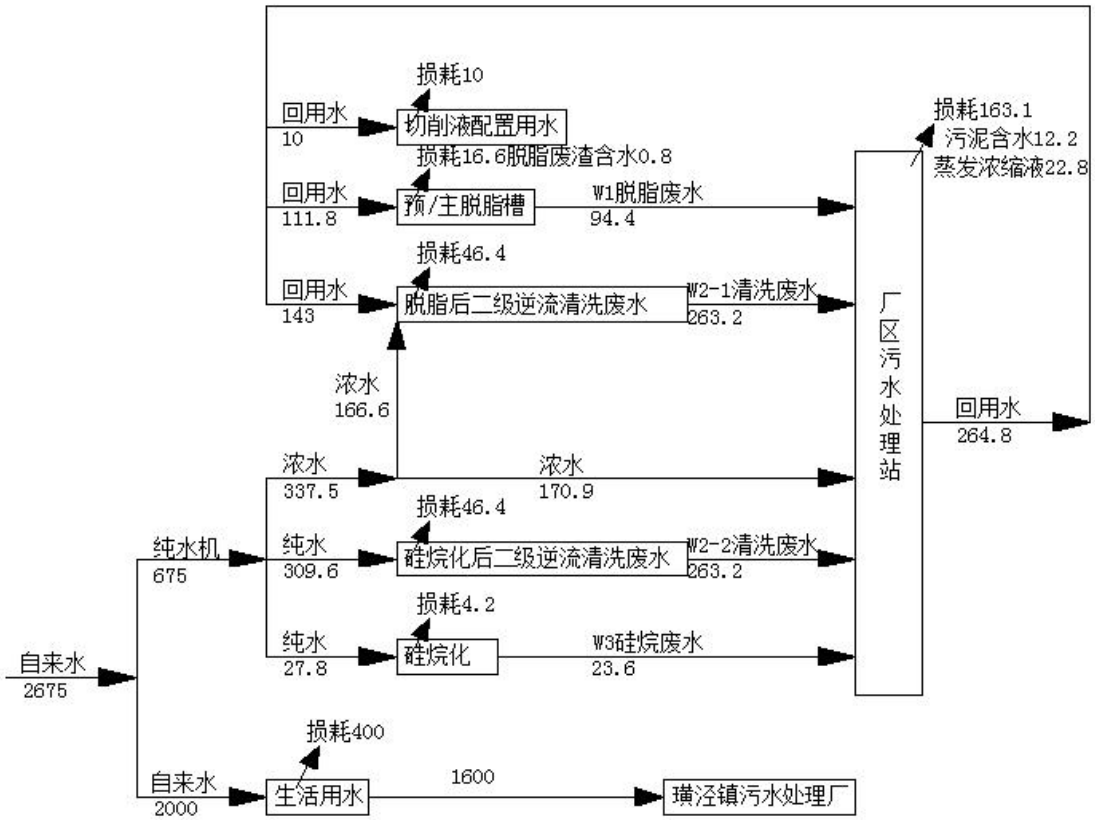


图 5-3　本项目水平衡图（t/a）

主要污染工序及污染源强分析：

1、废气

本项目废气主要为焊接过程产生的烟尘，抛丸工序产生粉尘，喷粉工序产生的粉尘，固化工序产生的有机废气和天然气燃烧废气。

有组织废气

（1）抛丸粉尘

本项目抛丸工序使用抛丸机，利用高速抛射的钢丸打击金属表面，击落工件表面的残渣、毛刺、铁锈、氧化皮等杂物，并对工件表面进行强化处理，使工件表面增加一定的粗糙度，提高工件表面涂层的附着力，此工序产生抛丸粉尘。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产污系数手册》数据可知，粉尘的产生量按照原料用量的 0.1%计，本项目需要进行抛丸工序的原材料约为 4000t/a,则颗粒物产生量为 4t/a。

废气收集及处理：本项目抛丸机自带旋风除尘器安装在出风口，废气收集率为 99%，收集的废气进过“旋风除尘器+布筒过滤”进行处理，处理效率为 99%。

综上，本项目抛丸废气粉尘产生量为 4t/a，其中收集的粉尘为 3.96t/a，排放量 0.0396t/a，无组织粉尘产生量 0.04t/a。因此，约 0.0396t/a 抛丸工序排放的粉尘通过 15 米高 P1 排气筒有组织排放。

（2）喷房粉尘

本项目粉末静电喷粉为自动化连续作业，工件由悬挂输送系统运送，由经工件进、出通道缓慢行进，通过喷房完成喷涂工序。根据建设单位提供的工艺参数，本项目静电喷涂工件表面涂料附着率约 75%，另有 5%粉末涂料附着于挂具上，为有效捕集喷房内未附着的粉尘，本项目喷房设计与粉末回收装置接通，喷房内造成一个负压区，最大可能减少无组织粉尘的产生量，使不能沉积到工件表面的一部分粉尘不外逸，在喷房室负压力作用下进入粉末回收装置，由回收风机使粉末进入旋风除尘器处理，旋风除尘器收集到的粉尘，通过电磁阀定时脉冲反吹压缩空气，把粉末打入集粉器内，起到粉末回收利用作用。

在上述的模式下，未附着的粉末中约 1%的粉尘通过工件进、出口通道无组织逸散，而针对被下抽风系统捕获的粉末涂料进入粉末回收装置，符合工艺要求的大粒径粉末回用至集粉器，含小粒径粉末的废气经滤芯除尘器净化处理后经 15 米高 P2 排气筒有组织排放，滤芯除尘器对粉尘的净化效率约为 90%。

综上，根据粉末涂料物料平衡，本项目粉末静电喷涂过程中无组织逸散粉尘约0.02t/a，因喷房室负压作用下进入粉末回收装置的粉尘共计4.713t/a，其中2.703t/a的粉尘回收至集粉器，其余2.01t/a粒径不符合工艺要求的粉尘随尾气进入滤芯除尘器，过滤器对粉尘的去除效率约90%，因此约0.201t/a的喷房粉尘通过15米高P2排气筒有组织排放。

（3）固化有机废气

本项目使用的粉末涂料在固化温度200℃下，其成分中的树脂、填料、颜色等不发生分解与挥发，高温下挥发的有机成分主要为固化剂、流平剂、消光剂等含有小分子的助剂。根据粉末涂料供应商提供的MSDS，助剂最大占比以5%计，同时根据本项目物料平衡，附着在工件上进入固化工段的粉末涂料为17.23t/a，则本项目粉末涂料固化挥发的有机废气约0.862t/a，本环评以非甲烷总烃进行表征。

废气收集及处理：本项目固化烘道为自动化连续作业，工件由悬挂输送系统运送，由经工件进、出通道缓慢行进，通过固化烘道完成固化工序。本项目对固化烘道工件进、出口设置风幕并配套使用集气罩收集固化废气以及天然气燃烧废气，废气收集率为92%，收集的废气进过“活性炭吸附”进行净化处理，处理效率为90%。

综上，本项目固化废气非甲烷总烃产生量为0.862t/a，其中集气罩收集的非甲烷总烃量为0.793t/a，排放量0.079t/a，无组织非甲烷总烃产生量0.069t/a。因此，约0.079t/a固化工序排放的非甲烷总烃通过15米高P3排气筒有组织排放。

（4）天然气燃烧废气

天然气燃烧过程烟气、SO_2和NOx产污系数来源于《环境保护使用数据手册》。

本项目天然气使用总量为30万m^3/a,燃烧污染物产生量见表5-7。

表5-7　天然气燃烧污染物产生量

原料	污染物	产污系数	固化烘道产生量（t/a）	
原料用量			水分烘干炉	固化炉
			12万m^3/a	18万m^3/a
天然气	SO_2	1kg/万m^3-原料	0.012	0.018
	NOx	6.3kg/万m^3-原料	0.0756	0.1134
	烟尘	2.4kg/万m^3-原料	0.0288	0.0432

废气收集：固化工序加热使用天然气燃烧加热，故固化烘道燃烧尾气与水分烘干炉燃烧天然气尾气收集率与固化有机废气一致，收集率为92%。

本项目天然气燃烧废气SO_2产生量为0.03t/a,其中集气罩收集的SO_2为0.0276t/a，

排放量 0.0276t/a，无组织 SO_2 产生量 0.0024t/a。天然气燃烧废气 NOx 产生量为 0.189t/a，其中集气罩收集的 NOx 为 0.1739t/a，排放量 0.1739t/a，无组织 NOx 产生量 0.0151t/a。天然气燃烧废气烟尘产生量为 0.072t/a，其中集气罩收集的烟尘为 0.0662t/a，排放量 0.0662t/a，无组织烟尘产生量 0.0058t/a。因此，约 0.0276t/a 天然气燃烧排放的 SO_2、0.1739t/a 天然气燃烧排放的 NOx 和 0.0662t/a 天然气燃烧排放的烟尘通过 15 米高 P3 排气筒有组织排放。

无组织废气

（1）抛丸废气

根据上述有组织抛丸废气可知，本项目无组织抛丸废气逸散量为 0.055t/a。

（2）焊接烟尘

CO_2 气体保护焊焊接工序产生焊接烟尘，污染因子以颗粒物计。根据《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》（徐海萍、刘琳、任婷婷、戴岩、李海波），CO_2 气体保护焊焊接材料的发尘量为 5～8g/kg，本项目参考以 8g/kg 计。本项目焊接工序原材料焊丝用量为 10t/a，则颗粒物产生量为 0.08t/a。

废气收集及处理：本项目采用移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行收集处理，颗粒物捕集率 90%，处理效率 95%，定期清洗，处理后废气与其余 10%未捕集的颗粒物在车间内无组织排放，则本项目焊接烟尘颗粒物无组织排放量共计 0.0116t/a。

（3）打磨粉尘

本项目对于喷涂件表面存在局部气泡、凹凸等的不良品，本项目采用人工砂纸打磨的方式去除工件表面原覆盖的不良漆膜层。根据建设单位提供的工艺参数，需进行人工打磨的部位约占总喷涂面积的 0.02%，则打磨工段产生打磨粉尘 0.004t/a，在打磨车间内直接无组织排放。

（4）喷房内喷粉粉尘

根据上述有组织废气喷房粉尘可知，本项目喷粉中未附着的粉末中约 1%的粉尘通过工件进、出口通道无组织逸散。根据粉末涂料物料平衡，本项目粉末静电喷涂过程中无组织逸散粉尘约 0.02t/a。

（5）固化有机废气

根据上述有组织废气固化有机废气可知，污染因子以非甲烷总烃计，本项目无组织非甲烷总烃逸散量为 0.069t/a。

（6）天然气燃烧废气

根据上述有组织废气天然气燃烧废气可知，本项目无组织 SO_2 逸散量为 0.0024t/a、无组织 NOx 逸散量为 0.0151t/a、无组织烟尘逸散量为 0.0058t/a。

本项目大气污染物具体产生及排放情况见表 5-8、表 5-9。

表 5-8　本项目有组织大气污染物产生及排放情况表

排气筒编号	产污节点	污染物来源	废气量（m^3/h）	污染物名称	污染物产生情况			治理措施	去除率	污染物排放情况			排放标准		排放方式
					浓度（mg/m^3）	速率(kg/h)	产生量(t/a)			最大浓度（mg/m^3）	最大速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度（mg/m^3）	速率(kg/h)	
P1	G2	抛丸	15000	粉尘	132	1.98	3.96	脉冲滤筒式除尘器	99%	1.32	0.0198	0.0396	20	0.8	15米高排气筒
P2	G4	粉末喷涂	10000	粉尘	100.5	1.005	2.01	滤芯除尘器	90%	10.05	0.1005	0.201	20	0.8	15m高排气筒排放
P3	G5	固化	10000	非甲烷总烃	39.7	0.397	0.793	活性炭吸附	90%	3.95	0.0395	0.079	70	3.0	15m高排气筒排放
	G3	天然气燃烧	10000	SO_2	1.38	0.0138	0.0276	/	/	1.38	0.0138	0.0276	80	/	
				NOx	8.695	0.0870	0.1739	/	/	8.695	0.0870	0.1739	180	/	
				烟尘	3.31	0.0331	0.0662	/	/	3.31	0.0331	0.0662	20	/	

表 5-9　本项目无组织大气污染物产生及排放情况表

污染源位置	产生工序	污染源	产生量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	面源面积(m^2)	面源高度(m)
半成品车间	抛丸	颗粒物	0.04	0.02	934	7
焊接车间	焊接	颗粒物	0.0116	0.0058	492	7
焊接车间	打磨	粉尘	0.004	0.002	492	7
喷粉车间	粉末喷涂	粉尘	0.02	0.01	1477	7
喷粉车间	固化	非甲烷总烃	0.069	0.0345	1477	7
喷粉车间	天然气燃烧	SO_2	0.0024	0.0012	1477	7
		NOx	0.0151	0.0076		
		烟尘	0.0058	0.0029		

2、废水

本项目共有 80 名职工，不设食堂和宿舍，用水标准参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）的工业企业职工生活用水定额计算，生活用水按 100L/人.d 计，则生活用水量为 100L×80 人×250d=2000t/a，水源为自来水管网。

产污系数按照 0.8 计算，则生活污水产生量为 1600t/a，接管至太仓市璜泾镇污水处理厂。

本项目水量平衡图见图 5-3。

3、噪声

本项目生产设备中高噪声设备噪声源情况见表 5-10。

表 5-10 本项目高噪声设备情况表

序号	设备名称	数量	单台噪声 dB（A）	治理措施	降噪效果 dB（A）
1	切管机	16 台	80	减振底座、隔声	25
2	弯管机	1 台	80	减振底座、隔声	25
3	缩管机	3 台	80	减振底座、隔声	25
4	折弯机	1 台	80	减振底座、隔声	25
5	冲床	2 台	80	减振底座、隔声	25
6	松下焊机	3 台	75	减振底座、隔声	25
7	工业机器人	1 台	80	减振底座、隔声	25
8	自动缠绕机	1 台	85	减振底座、隔声	25
9	螺杆式空压机	2 台	85	减振底座、隔声	25
10	碰焊机	9 台	80	减振底座、隔声	25
11	吊钩式抛丸清理机	3 台	85	减振底座、隔声	25
12	两盘五金配件包装机	15 台	80	减振底座、隔声	25
13	风机	4	80	减振底座、隔声	25

4、固体废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，建设项目副产物产生情况汇总见表 5-11。

本项目产生固体废物包括废边角料 S1、废切削液 S2、废润滑油 S3、废钢丸 S4、脱脂废渣 S5、废漆膜 S6、废活性炭 S7、含油污泥 S8、蒸发浓缩液 S9、废滤料 RO 膜 S10、纯水站滤料 RO 膜 S11、废包装材料 S12、粉尘 S13、废滤芯 S14、生活垃圾 S15。

（1）废边角料：本项目在下料和机加工过程中会产生废边角料，根据业主提供资料，废边角料的产生量约为 20t/a。

（2）废切削液：本项目在设备使用过程中会产生废切削液，根据业主提供资料，废切削液的产生量约为 1t/a。

（3）废润滑油：本项目在设备维护和保养过程中会产生废润滑油，根据业主提供资料，废润滑油的产生量约为 0.6t/a。

（4）废钢丸：本项目在抛丸过程中会产生废钢丸，根据业主提供资料，废边角料的产生量约为 2.4t/a。

（5）脱脂废渣：本项目在前处理过程中会产生脱脂废渣，根据业主提供资料，脱脂废渣的产生量约为 0.8t/a。

（6）废漆膜：本项目在喷粉过程中会产生废漆膜，根据工程分析计算，废漆膜的产生量约为 1.01t/a。

（7）废活性炭：本项目在废气处理过程中会产生废活性炭，参考《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量为 0.24kg/kg，由污染源强估算，本项目活性炭吸附的有机废气非甲烷总烃有组织废气量为 0.7137t/a，需要的活性炭的使用量约为 2.974t/a，活性炭填充量 0.8t，更换频次为 3 个月更换一次，产生废活性炭约 3.914t/a，属于危险固废，废物代码为 HW49（900-041-49），委托有资质的单位进行处置。

（8）含油污泥：本项目在废水处理过程中会产生含油污泥，根据业主提供资料，含油污泥的产生量约为 14.35t/a。

（9）蒸发浓缩液：本项目在废水处理过程中会产生蒸发浓缩液，根据业主提供资料，蒸发浓缩液的产生量约为 24t/a。

（10）废滤料 RO 膜：本项目在下料和机加工过程中会产生废滤料 RO 膜，废水处理 RO 膜处理系统膜组件视 RO 系统运行情况- -年更换 1~2 次，本项目年产生 RO 废膜计 1 件，计 0.5t/a。根据业主提供资料，废滤料 RO 膜的产生量约为 0.8t/a。

（11）纯水站滤料 RO 膜：本项目在纯水站制纯水过程中会产生纯水站滤料 RO 膜，废水处理 RO 膜处理系统膜组件视 RO 系统运行情况- -年更换 1~2 次，本项目年产生 RO 废膜计 1 件，计 0.5t/a。

（12）废包装材料：本项目在原辅料使用过程中会产生废包装材料，根据业主提供资料，废包装材料的产生量约为 0.01t/a。

（13）粉尘：本项目在废气处理过程中会产生粉尘，根据工程分析计算，粉尘的产生量约为 5.7978t/a。

（14）废滤芯：本项目在废气处理过程中会产生废滤芯，喷房粉尘过滤器的滤

芯通常 1~2 年更换一次，每次更换 40 支，总计 0.2t，本环评计产生 0.1t/a。

（15）本项目职工数 80 人，按照 1kg/人*d 计，本项目职工生活垃圾产生量为 20t/a。

表 5-11　建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（吨/年）	种类判断*	
						固体废物	判定依据
1	废边角料	机加工	固体	金属	20	√	《固体废物鉴别标准通则》
2	废切削液	机加工	液体	切削液	1	√	
3	废润滑油	设备维护	液体	润滑油	0.6	√	
4	废钢丸	抛丸	固体	钢	2.4	√	
5	脱脂废渣	脱脂液过滤	固体	脱脂剂、油脂	0.8	√	
6	废漆膜	挂具清理	固体	粉末涂料	1.01	√	
7	废活性炭	有机废气处理	固体	活性炭、有机物	3.914	√	
8	含油污泥	废水处理	半固体	含油污泥等	14.35	√	
9	蒸发浓缩液	废水处理	液体	有机物等	24	√	
10	废滤料 RO 膜	废水处理	固体	滤料、RO 膜等	0.8	√	
11	纯水站滤料 RO 膜	废水处理	固体	滤料、RO 膜等	0.6	√	
12	废包装材料	原料包装	固体	包装袋、原料等	0.01	√	
13	粉尘	废气治理	固体	金属颗粒物、粉末涂料	5.7978	√	
14	废滤芯	粉尘过滤治理	固体	滤芯	0.1	√	
15	生活垃圾	办公、生活	固体	生活垃圾	20	√	

由上表 5-11 可知，建设项目生产过程无副产品产生。本项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表 5-12。同时，根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定其是否属于危险废物，判定结果见表 5-12，其中危险废物产生情况表见表 5-14。

表 5-12　固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	危废代码	产生量（t/a）	利用处置方法
1	废切削液	危险废物	机加工	液体	切削液	《国家危险废物名录》	T	HW09	900-006-09	1	委托有资质单位处
2	废润滑油	危险废物	设备维护	液体	润滑油		T，I	HW08	900-217-08	0.6	

3	脱脂废渣	危险废物	脱脂液过滤	半固体	脱脂剂、油脂		T/C	HW17	336-064-17	0.8	置
4	废漆膜	危险废物	挂具清理	固体	粉末涂料		T	HW12	900-299-12	1.01	供应商回收
5	废活性炭	危险废物	有机废气处理	固体	活性炭、有机物		T/In	HW49	900-041-49	3.914	委托有资质单位处置
6	含油污泥	危险废物	废水处理	半固体	含油污泥等		T/C	HW17	336-064-17	14.35	
7	蒸发浓缩液	危险废物	废水处理	液体	有机物等		T/C	HW17	336-064-17	24	
8	废滤芯	危险废物	废气处理	固体	废滤芯		T/In	HW49	900-041-49	0.1	供应商回收
9	废包装材料	危险废物	化学品包装	固体	包装袋、原料		T/In	HW49	900-041-49	0.01	
10	废滤料 RO 膜	危险废物	废水处理	固体	滤料、RO 膜		T/In	HW49	900-041-49	0.8	委托有资质单位处置
11	粉尘	危险废物	废气处理	固体	粉末涂料		T/I	HW12	900-299-12	1.809	供应商回收
		一般固废		固体	金属颗粒物		/	/	/	3.9888	外卖处置
12	废边角料	一般固废	机加工	固体	金属		/	/	/	20	
13	废钢丸	一般固废	抛丸	固体	钢丸		/	/	/	2.4	
14	纯水站滤料 RO 膜	一般固废	废水处理	固体	滤料、RO 膜		/	/	/	0.6	
15	生活垃圾	一般固废	办公、生活	固体	生活垃圾		/	/	/	20	环卫清运

表 5-13　危险废物产生情况汇总表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	1	机加工	液体	切削液	每月	T	密闭桶装
2	废润滑油	HW08	900-217-08	0.6	设备维护	液体	润滑油	每月	T，I	密闭桶装
3	脱脂废渣	HW17	336-064-17	0.8	脱脂液过滤	半固体	脱脂剂、油脂	每季	T/C	密闭桶装
4	废漆	HW12	900-299-12	1.01	挂具清	固体	粉末	每周	T	密闭

	膜				理		涂料			袋装
5	废活性炭	HW49	900-041-49	3.914	有机废气处理	固体	活性炭、有机物	每半年	T/In	密闭袋装
6	含油污泥	HW17	336-064-17	14.35	废水处理	半固体	含油污泥等	每季	T/C	密闭桶装
7	蒸发浓缩液	HW17	336-064-17	24	废水处理	液体	有机物等	每周	T/C	密闭桶装
8	废滤芯	HW49	900-041-49	0.1	废气处理	固体	废滤芯	每年	T/In	密闭袋装
9	废包装材料	HW49	900-041-49	0.01	化学品包装	固体	包装袋、原料	每天	T/In	密闭袋装
10	废滤料 RO 膜	HW49	900-041-49	0.8	废水处理	固体	滤料、RO 膜	每年	T/In	密闭袋装
11	粉尘	HW12	90-299-12	1.809	废气处理	固体	粉末涂料	每周	T/I	密闭袋装

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	产生浓度及产生量 （单位）	排放浓度及排放量 （单位）
大气污染物	有组织废气	抛丸废气（G2）	粉尘	132mg/m^3,3.96t/a	1.32mg/m^3,0.0396t/a
		天然气燃烧（G3）	SO_2	1.38mg/m^3,0.0276t/a	1.38mg/m^3,0.0276t/a
			NOx	8.695mg/m^3,0.1739t/a	8.695mg/m^3,0.1739t/a
			烟尘	3.31mg/m^3,0.0662t/a	3.31mg/m^3,0.0662t/a
		粉末喷涂（G4）	粉尘	100.5mg/m^3,2.01t/a	10.05mg/m^3,0.201t/a
		固化（G5）	非甲烷总烃	39.7mg/m^3,0.793t/a	3.95mg/m^3,0.079t/a
	无组织废气	焊接（G1）	颗粒物	—，0.0116t/a	—，0.0116t/a
		抛丸（G2）	颗粒物	—，0.04t/a	—，0.04t/a
		天然气燃烧（G3）	SO_2	—，0.0024t/a	—，0.0024t/a
			NOx	—，0.0151t/a	—，0.0151t/a
			烟尘	—，0.0058t/a	—，0.0058t/a
		喷粉（G4）	粉尘	—，0.02t/a	—，0.02t/a
		固化（G5）	非甲烷总烃	—，0.069t/a	—，0.069t/a
		打磨（G6）	粉尘	—，0.004t/a	—，0.004t/a

	污染物名称		废水量（t/a）	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
水污染物	生活污水	COD	1600	400	0.64	320	0.512	接管璜泾镇污水处理厂
		SS		200	0.32	140	0.224	
		NH_3-N		25	0.04	25	0.04	
		总磷		5	0.008	5	0.008	
		总氮		40	0.064	30	0.048	
	纯水站浓水	COD	337.5	50	0.017	/	/	一部分用于水洗槽 1，剩余部分排入厂区污水处理站
		SS		50	0.017			
	脱脂废水	COD	94.4	4000	0.378			排入厂区污水处理站
		SS		600	0.057			
		石油类		500	0.047			
		TDS		1000	0.094			
		LAS		35	0.003			
	陶化废水	COD	23.6	300	0.007			
		SS		100	0.002			
		氟化物		180	0.004			
	清洗废水	COD	526.4	500	0.263			
		SS		200	0.105			
		石油类		70	0.037			
		TDS		200	0.105			

		氟化物		20	.0.011			
		LAS		5	0.003			
电离辐射和电磁辐射	—	—	—			—		
固体废物	机加工	废切削液	1t/a			委托有资质的危废单位处置		
	设备维护	废润滑油	0.6t/a					
	脱脂液过滤	脱脂废渣	0.8t/a					
	有机废气处理	废活性炭	3.914t/a					
	废水处理	含油污泥	14.35t/a					
	废水处理	蒸发浓缩液	24t/a					
	废水处理	废滤料 RO 膜	0.8t/a					
	挂具清理	废漆膜	1.01t/a			供应商回收		
	废气处理	废滤芯	0.1t/a					
	化学品包装	废包装材料	0.01t/a					
	废气处理	粉尘（粉末涂料）	1.809t/a					
		粉尘（金属颗粒物）	3.9888t/a			外卖处置		
	机加工	废边角料	20t/a					
	抛丸	废钢丸	2.4t/a					
	废水处理	纯水站滤料 RO 膜	0.6t/a					
	办公、生活	生活垃圾	20t/a			环卫清运		
噪声	项目建成后全厂主要高噪声设备经过加设减震底座、减震垫，设计隔声达 10dB（A）以上，同时厂房隔声可达 15dB（A），总体消声量为 25dB（A）。厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。							
其它	—							

主要生态影响：

项目周围无自然保护区及文物古迹等特殊保护对象，环境污染主要是固废、噪声等，污染物经有效处理后，对生态造成的影响较小。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目在位于太仓市璜泾镇创新园区的现有厂房进行建设，施工期内容主要为设备进厂和生产线的安装调试，施工期较短，工程量不大，施工期对周围环境的影响包括：①设备、材料堆放、运输车辆进出产生的扬尘污染；②施工过程中产生的少量的垃圾；③施工过程中产生的噪声。因此，在施工期间应采取以下措施，以减少施工期对周边环境的影响：

1、减少施工场地垃圾的散落和堆积，防止扬尘的飘散，对已经形成的垃圾应及时加以清理。

2、只在昼间施工，以防噪声对周围居民产生影响。

3、施工完成后，施工人员应及时撤离，并彻底清理施工场所。

在实施上述措施后，本项目在施工期间对环境影响较小。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

本项目废气主要为机加工过程产生的颗粒物，抛丸工序产生的粉尘，粉末静电喷涂工序产生的粉尘，固化工序产生的有机废气，固化天然气燃烧废气以及食堂油烟废气。

（1）估算模型参数

本项目估算模型参数见表 7-1。

表 7-1　估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	71 万
最高环境温度		40℃（313.15K）
最低环境温度		-5℃（268.15K）
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	最高环境温度	否
	地形数据分辨率(m)	-
是否考虑海岸线薰烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	-
	海岸线方向/°	-

（2）预测因子及污染源强

本环评选取非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、油烟等污染因子进行大气环境影响预测，本项目工艺废气有组织、无组织废气排放源强见表 7-2、表 7-3。

表 7-2　点源参数表

排气筒编号	名称	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	烟气流速（m/s）	烟气出口温度（℃）	年排放小时（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）			
								非甲烷总烃	SO_2	NOx	颗粒物
P1	抛丸废气	15	0.6	14.74	25	2000	连续	/	/	/	0.0198
P2	喷粉废气	15	0.5	14.15	25	2000	连续	/	/	/	0.1005
P3	固化及燃气废气	15	0.5	14.15	35	2000	连续	0.0395	0.0138	0.0870	0.0331

表 7-3　面源参数表

面源名称	面源中心坐标（m）		面源海拔高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	与正北夹角/°	面源有效排放高度（m）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）			
	X	Y								VOCs	SO_2	NOx	颗粒物
焊接车间	/	/	/	28	17	/	7	2000	连续	/	/	/	0.0078
喷粉车间	/	/	/	49	30	/	7	2000	连续	0.0345	0.0012	0.0076	0.0129
半成品车间	/	/	/	42.4	22		7	2000	连续	/	/	/	0.02

（3）主要污染源估算模型计算结果

采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN，主要污染物估算模型计算结果统计表见表 7-4。

表 7-4 主要污染物估算模型计算结果统计表表

污染物名称	离源距离（m）	非甲烷总烃		SO^2		NOx		颗粒物	
		最大落地浓度（mg/m^3）	占标率（%）	最大落地浓度（mg/m^3）	占标率（%）	最大落地浓度（mg/m^3）	占标率（%）	最大落地浓度（mg/m^3）	占标率（%）
抛丸废气	57	/	/	/	/	/	/	1.20E-03	0.27
喷粉废气	57	/	/	/	/	/	/	6.10E-03	1.35
固化及燃气废气	19	2.99E-03	0.25	1.04E-03	0.21	6.59E-03	3.29	2.51E-03	0.56
生产车间	15	/	/	/	/	/	/	1.60E-02	3.55
喷粉车间	27	4.70E-02	3.92	1.64E-03	0.33	1.04E-02	5.18	1.72E-02	3.91
半成品车间	24	/	/	/	/	/	/	3.30E-02	7.33

由上诉预测结果可见，本项目废气排放的污染物对周边环境有一定的浓度贡献值，但贡献值较小。本项目污染物最大落地浓度为半成品车间无组织排放的颗粒物 3.30E-02mg/m^3，最大占标率为 7.33%，出现距离 24m。

（4）评价等级判定

经预测，本项目无组织排放废气占标率 1%≤Pmax≤10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），大气环境评价工作等级为二级。

表 7-5 大气环境评价工作等级分级依据

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax≤10%

三级	Pmax＜1%

根据导则 HJ 2.2-2018：“对评价等级的划分原则，二级评价项目属于对环境影响较小，且影响范围有限的项目，一般情况下不要求进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。因此评价等级判定为二级的，可直接以估算模式的估算结果作为判断项目对环境的影响程度，不再要求进行叠加背景浓度进行分析。”本项目环境空气评价为二级，因此可直接利用预测结果进行评价。

（5）环境防护距离及卫生防护距离

①大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的大气环境防护距离计算软件的计算得出本项目无组织排放的废气无超标点，废气可满足厂界达标排放，不需要设置大气防护距离。从保护大气环境和人群健康考虑，计算卫生防护距离。

②卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）规定，无组织排放有害气体的生产单元与居住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：

Cm——为环境一次浓度标准限值（mg/m³）；

L——工业企业所需的防护距离（m）；

Qc——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r——有害气体无组织排放源所在单元的等效半泾（m）；

A、B、C、D 为计算系数

计算结果见表 7-6。

表 7-6　卫生防护距离计算结果

污染物		产生速率（kg/h）	面源面积（m²）	计算参数					卫生防护距离（m）	
				Cm（mg/m³）	A	B	C	D	L 计算	L
焊接车间	颗粒物	0.0078	492	0.9	470	0.021	1.85	0.84	1.395	50
半成品车间	颗粒物	0.02	934	0.9	470	0.021	1.85	0.84	2.867	50
喷粉车间	非甲烷总烃	0.0345	1477	1.2	470	0.021	1.85	0.84	0.710	50

	SO_2	0.0012		0.5	470	0.021	1.85	0.84	0.068	50
	NOx	0.0076		0.2	470	0.021	1.85	0.84	1.816	50
	颗粒物	0.0129		0.9	470	0.021	1.85	0.84	1.299	50

根据卫生防护距离设置规则，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上的有害气体计算的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级别应提高一级。

按照上述卫生防护距离设置要求，根据卫生防护距离估算结果，本项目应以喷粉车间为边界设置 100m 卫生防护距离，以焊接车间为边界设置 50m 卫生防护距离以半成品车间为边界设置 50m 卫生防护距离，卫生防护距离范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。在此条件下，对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

（6）建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-7。

表 7-7　建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="4">二级☑</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="4">边长 5～50km☑</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价因子</td><td>SO_2+NO_X 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="4">500～2000t/a□</td><td colspan="2"><500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物（VOCs、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$□</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准☑</td><td colspan="2">附录 D□</td><td colspan="2">其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="4">二类区☑</td><td colspan="2">一类和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2020）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="4">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区□</td><td colspan="4">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="3">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源□
现有污染源□</td><td colspan="3">拟代替的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□
区域污染源□</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>预测模型</td><td>AERMOD☑</td><td>ADMS□</td><td colspan="2">AUSTAL2000□</td><td colspan="2">EDMS/AEDT□</td><td colspan="2">CALPUFF□
网络模</td><td>其他□</td></tr>
</table>

环境影响预测与评价							型□	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5～50km□			边长=5km☑	
	预测因子	预测因子（VOCs、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）			包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$□			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑			$C_{本项目}$最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□			$C_{本项目}$最大占标率>10%□		
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑			$C_{本项目}$最大占标率>30%□		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（0.5）h		$C_{非正常}$占标率≤100%☑			$C_{非正常}$占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标☑			$C_{叠加}$不达标□			
	区域环境质量的整体变化情	k≤-20%☑			k>-20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（VOCs、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑			无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（VOCs、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）		监测点位数（1）			无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受☑　不可以接受□						
	大气环境防护距离	距（建设项目厂界）车间最远（100）m						
	污染源年排放量	VOCs：（0.079）t/a	SO^2：（0.0276）t/a		NOx：（0.1739）t/a		颗粒物：（0.3068）t/a	

注："□"为勾选项，填"√"；"（）"为内容填写项

废气防治措施评述

（1）有组织废气防治措施

本项目废气收集与治理方案见表 7-8，有组织废气处理整体流程示意图见图 7-1。

表 7-8　建设项目工艺废气收集和治理方案表

生产工序	污染源名称	编号	污染物名称	废气收集方式	收集率	治理措施	设计风量（m^3/h）	去除率	排气筒
抛丸	抛丸粉尘	G2	粉尘	出风口安装，风管收集	99%	旋风除尘器+布筒过滤	15000	99%	P1
喷粉	喷粉粉尘	G4	粉尘	喷房保持负压状态，风管收集	99%	滤芯除尘器	10000	90%	P2
固化	固化废气	G5	VOCs	固化炉进出口设置风幕并配套集气罩	92	活性炭吸附	10000	90%	P3
	天然气燃烧废气	G3	SO_2					/	
			NOx						

			烟尘						

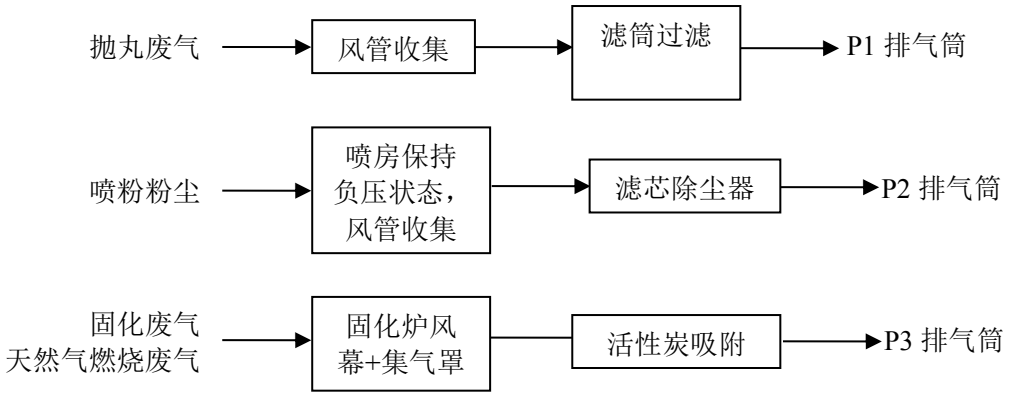


图 7-1　有组织废气处理整体流程示意图

（2）废气防治措施技术可行性

①抛丸粉尘

本项目在抛丸机出风口安装滤筒式除尘器，主要由除尘管道、风机、风管、脉冲仪、滤筒等组成。

抛丸废气经侧面隔舱底部入口进入滤筒除尘器，其中部分灰尘因重力被沉降于灰仓内，然后向上分散后通过滤芯，粉尘即被阻挡在滤芯外表面上，过滤后的。清洁空气经滤芯中心进入清洁空气室，通过出口管排出。滤芯可自动地和间断地进行清灰，其方式是在任一给定的时间内仅有一组滤芯进行离线清灰。在滤芯清灰过程中，脉冲控制仪接通一只电磁脉冲阀的电源，使相应的薄膜阀喷出脉冲高压空气，高压空气即从内到外穿过滤芯，将附着在滤芯外表面上的粉尘除去，尘粒落入尘斗，然后进入集灰桶。压缩空气的压力最好调整为 6kg/cmP2P，6kg/cmP2P-7kg/cmP2P 压缩空气压力是可以满足清灰功能要求的最标准的设定值。脉冲喷吹控制仪一般可调整到每两分钟清扫一列滤芯，即每两分钟接通一只脉冲阀，要加大清灰能量，可提高压缩空气的压力，但不应超过 7kg/cmP2P。工作原理图见图 7-2。

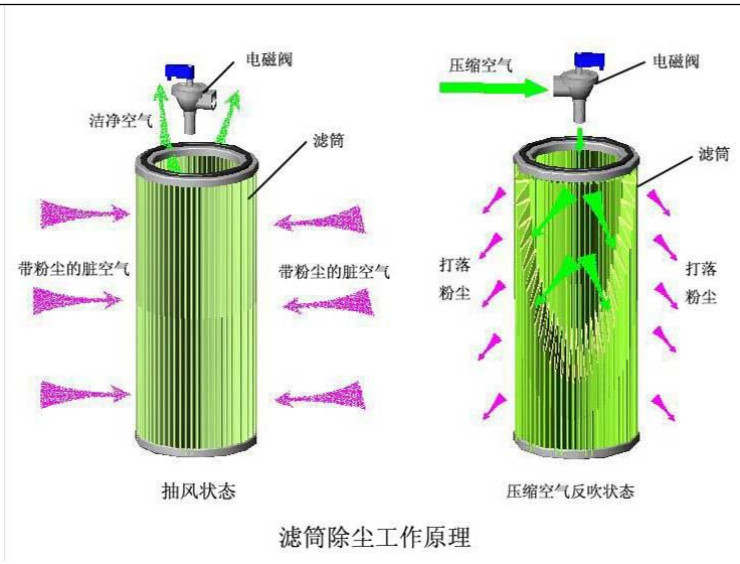
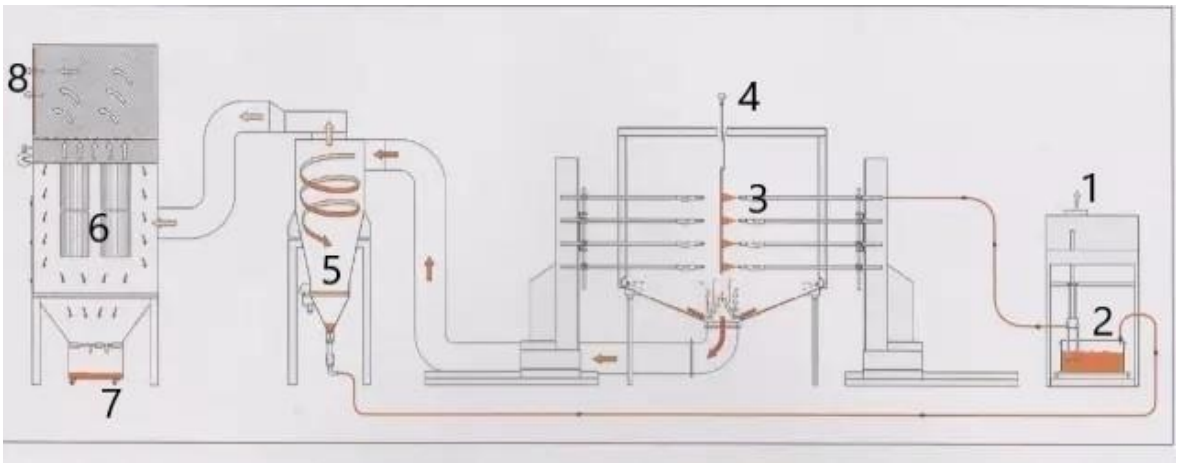


图 7-2　滤筒除尘工作原理图

该除尘器滤材特点是把一层亚微米级的超薄纤维粘附在一般滤料上，在该黏附层上纤维间排列非常紧密，其间隙仅为底层纤维的 1%。极小的筛孔可把大部分亚微米级尘粒阻挡在滤料的外表面，使其不得进入底层纤维内部。因此在初期就形成透气性好的粉尘层，使其保持低阻、高效。由于粉尘不能深入滤料内部，因此又具有低阻、便于清灰的特点，其过滤精度达到 5 μ，这个特点是普通布袋除尘器无法比拟的。因此粉尘排放浓度远远低于国家有关环保要求。除尘效率高达 99%。

②喷粉粉尘

本项目喷房中未附着的粉末涂料，配备旋风除尘器一级除尘，符合工艺要求的大粒径回用至粉末回收装置，不符合工艺的小粒径粉末废气经过滤芯除尘器处理后有组织排放，工作示意图见图 7-3。



图中：1 粉筛装置，2 供粉中心，3 手工静电喷枪，4 喷房，5 旋风除尘器，6 滤芯除尘器，7 过滤器收集粉尘，8 有组织排放

图 7-3　粉末喷房及粉末回收系统工作示意图

本项目喷房内没有附着在工件上的粉末均匀地被抽吸到风管中，经过管道，粉末被送至旋风除尘器，混合体向下形成旋转气流，重量较大的粉末颗粒被离心甩向旋风分离的壁上，被输送至粉末回收装置，实现粉末回收利用，重量较小的粉末颗粒被送至滤芯除尘器处理，净化后的尾气有组织排放。

本项目粉末回收系统的技术指标见表 7-9。

表 7-9　粉末回收装置技术指标

序号	项目	数值
1	供粉中心正面操作区间开口处风速	0.5～0.7m/s
2	供粉压力	0.45MPa
3	流化压力	0.01～0.03MPa
4	粉末探测距离	60-300mm
5	自动清理反吹气压	0.4MPa
6	旋风除尘器 筛选精度	60 目
7	回收过滤精度	≤1μm

对于喷粉废气，本项目采用旋风除尘器+滤芯除尘器净化装置，尾气可达标排放。滤芯除尘器相关参数见表 7-10，其部件示意图见图 7-4。

表 7-10　滤芯除尘器相关参数表

序号	项目	数量
1	滤芯	24 个
2	旋转翼	12 套
3	大流量除尘器专用脉冲清理阀	12 套
4	风机功率	25kw
5	除尘效率	90%
6	抽风系统	1 套
7	回收积粉斗	1 个
8	安全泄爆口	1 套

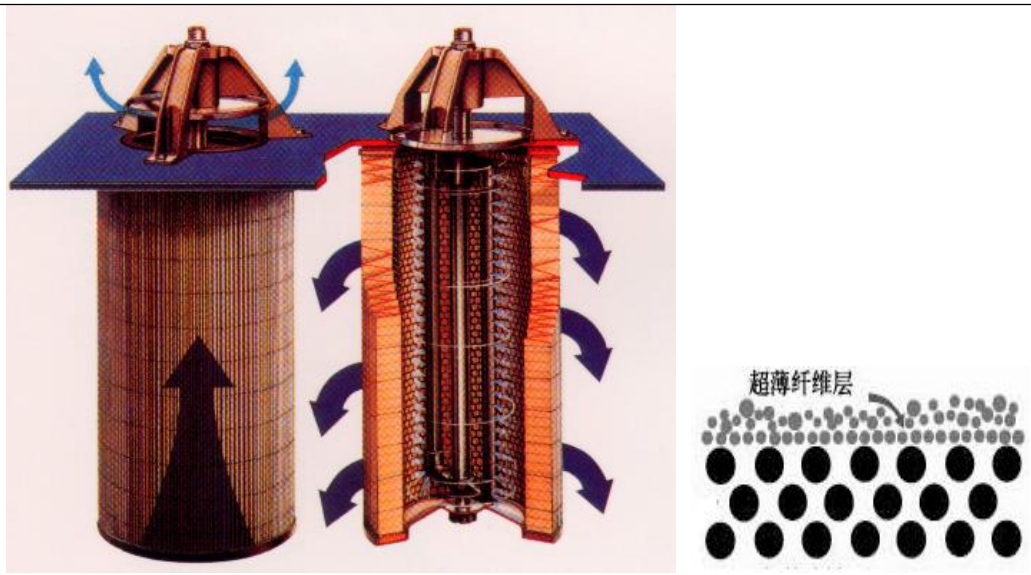


图 7-4　粉末喷房及粉末回收系统工作示意图

③固化废气

活性炭的吸附机理如下所述：

A、活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂质)充分接触，当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

B、活性炭是一种多孔的含碳物质，其发达的空隙结构使它具有很大的表面积，所以很容易与废气中的有机气体成分充分接触，活性炭孔周围强大的吸附力场会立即将有机气体分子吸入孔内，所以活性炭具有极强的吸附能力。

C、活性炭吸附的物理作用，利用范德华力进行吸附；无任何化学添加剂，对人身无影响。

本项目固化工序有机废气量小，废气温度为 35℃，活性炭吸附处理有机废气，方法成熟，主要利用活性炭高孔隙率、高比表面积的性能，由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将 VOCs 自废气中分离，以达成净化废气的目的，根据技术资料，活性炭有效吸附量为 0.24kg/kg，吸附有机物效果一般可达 90%。

活性炭吸附装置设计参数见表 7-16。

表 7-11　活性炭吸附装置相关参数表

序号	项目	规格/数量
1	主要材质	碳钢
2	吸附塔规格	1500mm×1000mm×1200mm
3	系统理论风阻	800pa

4	进气温度	35℃
5	活性炭类型	蜂窝状
6	停留时间	＞1s
7	吸附容积	0.24kg/kg
8	处理效率	90%
9	更换周期	1 个月/次

（3）排气筒设置可行性分析

排气筒高度、出口直径的确定应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）的相关规定。本项目共设置 3 个排气筒。

①高度可行性

本项目生产车间最高高度为 7 米，在生产过程中，为了保证废气的有效排放，其排气筒均设置在屋顶，本项目设置废气排气筒高度全部为 15 米，高于厂房最高高度 2 米以上。

②数量可行性

本项目废气收集处理按照分类收集、分质处理的原则进行，并按照生产环节划分：抛丸工序设置 1 根排气筒（P1）；喷房粉尘设置 1 根排气筒（P2）；固化及天然气燃烧废气设 1 根排气筒（P3）。不同工段间废气独立排放，便于管理运行，本项目排气筒数量设置合理的。

综上分析，本项目排气筒设置是合理可行的。

（4）无组织排放废气污染防治措施评述

针对无组织废气，本项目拟从源头减少无组织废气排放量，体现为：

①本项目在机加工切割、焊接、打磨处，通过移动式烟尘净化器净化后尾气在车间内排放。

②在喷房设下抽风系统，无主动送风系统，喷房保持负压状态；抽风系统相对喷粉先开后关。

除此之外，对于未被捕集或逸散的打磨废气、抛丸废气、喷粉粉尘、固化废气、天然气燃烧废气，建设单位拟采取的控制措施主要有：

A.对设备及时进行检修，更换破损的管道、机泵、阀门及污染防治设备，减少和防止生产过程中的跑冒滴漏和事故性排放；

B.设置排气扇等通风装置，加强车间通风；

C.加强车间周围的绿化，减少无组织废气对周围环境的影响；

D.设置一定的卫生防护距离，降低对周围环境的影响；

E.加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

2、水环境影响分析

（1）评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目为水污染影响型，根据水污染影响型建设项目评价等级判定标准，具体如下：

表 7-12　水污染型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/m^3/d； 水污染物当量数W/无量纲
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200且W<6000
三级B	间接排放	—

本项目建成后，生活污水排放量共计1600t/a，主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、总磷等，接管太仓市璜泾镇污水处理厂，不直接排放，对照污染型建设项目评价等级判定标准可知，本项目评价等级为三级B，根据三级B评价范围要求，需分析依托污染处理设施环境可行性分析的要求；涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目为生活污水，不涉及到地表水环境风险，本次主要对依托污染处理设施环境可行性分析进行分析。

（2）废水排放情况

本项目废水类别、污染物及污染治理设施见表 7-13。

表 7-13　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	排放规律	排放去向	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	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	COD SS 氨氮 总氮 总磷	间歇排放，排放期间流量稳定	太仓市璜泾镇污水处理厂	1#	化粪池	/	1#	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

本项目所依托太仓市璜泾镇污水处理厂间接排放口基本情况见表 7-14。

表 7-14 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	收纳污水处理厂信息		
		经度	维度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值（mg/L）
1	1#	/	/	0.16	太仓市璜泾镇污水处理厂	间歇排放，排放期间流量稳定	每月两次	太仓市璜泾镇污水处理厂	COD	50
									SS	10
									氨氮	5
									总氮	15
									总磷	0.5

本项目废水污染物排放执行标准表见表 7-15。

表 7-15 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	1#	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准	6-9
		COD		500
		SS		400
		氨氮		45
		总氮		70
		总磷		8

本项目废水污染物排放信息见表 7-16。

表 7-16 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）	全厂日排放量（t/d）	全厂年排放量（t/a）
1	1#	COD	320	0.002048	0.512
2		SS	140	0.000896	0.224
3		氨氮	25	0.00016	0.04
4		总氮	30	0.000192	0.048
5		总磷	5	0.000032	0.008
全厂排放口合计			COD		0.512
			SS		0.224
			氨氮		0.04
			总氮		0.048
			总磷		0.008

项目环境监测计划及记录信息表见表 7-17。

表 7-17　环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	1#	pH	手工监测	/	/	/	/	瞬时样 3 个	2 次/年	玻璃电极法
2		COD	手工监测	/	/	/	/	瞬时样 3 个	2 次/年	重铬酸钾法
3		SS	手工监测	/	/	/	/	瞬时样 3 个	2 次/年	重量法
4		氨氮	手工监测	/	/	/	/	瞬时样 3 个	2 次/年	水杨酸分光光度法
5		总氮	手工监测	/	/	/	/	瞬时样 3 个	2 次/年	蒸馏-滴定法
6		总磷	手工监测	/	/	/	/	瞬时样 3 个	2 次/年	钼酸铵分光光度法

（3）接管可行性分析

①太仓市璜泾镇污水处理厂概况

太仓市璜泾镇污水处理厂位于璜泾镇弥陀寺北侧 200 米处，建设规划设计能力日处理污水 2 万吨。现状服务人口 3.6 万人。污水处理厂的服务范围主要是璜泾中心镇区区域，即太仓市璜泾镇浪港口以北，沿江路以东范围内。服务面积为 3.7 平方公里。主要收集区域内的生活污水及企业排放的废水。其中生活污水约占 40%。工业废水排放企业主要来自以化纤加弹、纺织服装为主的轻纺工业、机械、化肥、医药及“三产”等行业。建设项目生活污水 1600t/a，排放量少，仅占太仓市璜泾镇污水处理厂设计水量的 0.014%，而且建设项目生活污水水质较简单，不会对污水处理厂造成冲击。

目前运营状况良好，处理后水质可达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》中一级排放标准。目前太仓市璜泾镇污水处理厂运行正常，其进出水设计指标见表 7-18。

表 7-18　污水处理厂出水水质指标　单位：mg/L,pH 为无量纲

项目	pH	BOD5	COD	SS	TP	氨氮
进水	6-9	300	500	400	8	35
出水	6-9	≤10	≤50	≤10	≤0.5	≤5（8）
处理效率（%）	/	≥97	≥90	≥97.5	≥93.75	≥85

②建设项目地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表见表 7-19。

表 7-19　建设项目地表水环境影响评价自查表

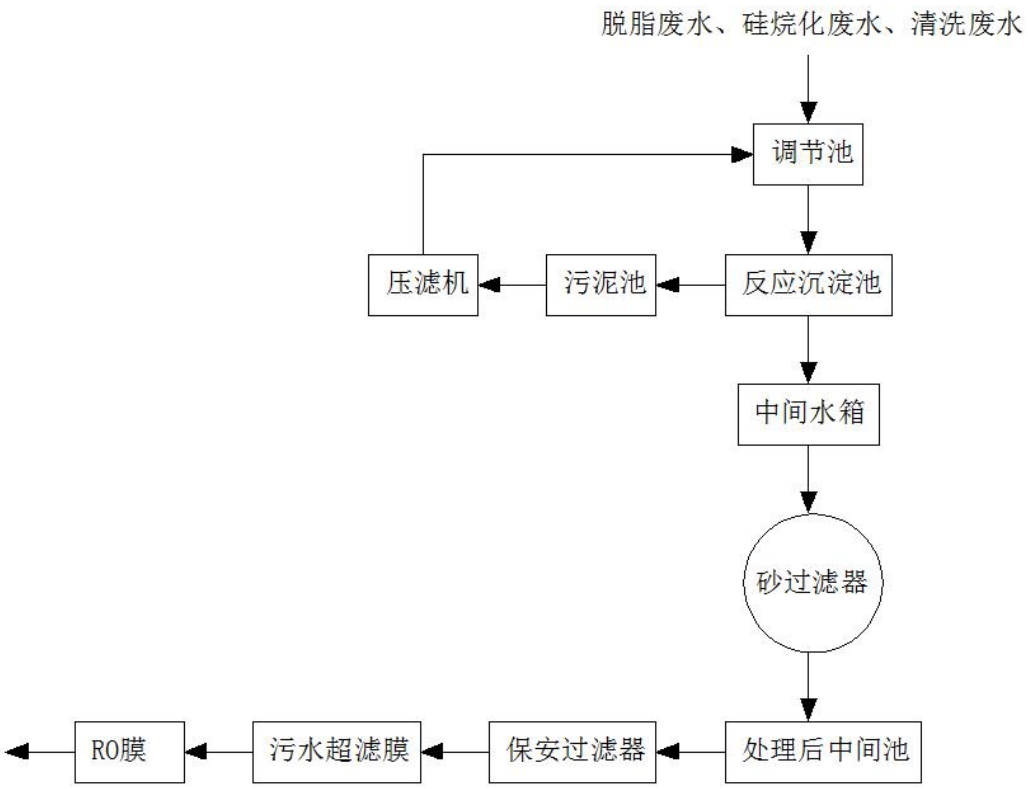
<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放□；间接排放☑；其他□</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；
pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A□；三级 B□☑</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期☑；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测☑；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□春季☑；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测☑；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□春季☑；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>（pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷）</td><td>监测断面或点位个数（2）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（　）km；湖库、河口及近岸海域：面积（　）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（pH、COD、氨氮、SS、总磷）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类☑；Ⅴ类□
近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□
规划年评价标准（　）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□
春季☑；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="3">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标☑；不达标□
水环境控制单元或断面水质达标状况：达标☑；不达标□
水环境保护目标质量状况：达标☑；不达标□
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标☑；不达标□
底泥污染评价□
水资源与开发利用程度及其水文情势评价□
水环境质量回顾评价☑
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□
依托污水处理设施稳定达标排放评价☑</td><td>达标区☑
不达标区□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="5">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km²</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">（ ）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="5">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>预测背景</td><td colspan="5">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解□；解析解□；其他□
导则推荐模式□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="7">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求☑
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☑
满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑
水环境控制单元或断面水质达标☑
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染物排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（COD）</td><td colspan="2">（0.08）</td><td colspan="2">（50）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m³/s；鱼类繁殖期（ ）m³/s；其他（ ）m³/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 ☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测☑</td><td colspan="2">手动☑；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（企业生产废水排口、生活污水接管☑）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（流量、pH、COD、SS、NH_3-N、TP）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

（4）厂内污水处理可行性分析

①工艺流程

本项目拟在厂区内建设一座废水处理站，设计废水处理能力1.5t/h，工艺流程见图7-5。同时，本项目将按照“雨污分流、清污分流、中水回用”的要求建设管线。



7-5 废水处理工艺流程图

主要处理单元工艺说明：

由泵提升至中和反应沉淀池中，由于在沉淀池前端设置中和反应池，在反应池加入石灰或氢氧化钠和废水进行充分反应，使得有机磷及有机物产生在下级工艺中沉淀。从反应池中反应的废水进入沉淀中，同时加入混凝剂，由于沉淀器采用以滞流碰撞理论设计，并采用翻腾絮凝反应新技术，所以沉降速度快，使得水中的有机物沉降在底部，上清液流至中间水箱，在中间水箱设置调整PH仪，调整PH值。

为了保证前处理回用，后续设置了砂过滤器、超滤和反渗透装置。

沉淀池中所产生的污泥排至污泥中，由污泥泵提升至板框压滤机压成泥饼《委托有资质的第三方》处理。

②废水处理回用技术可行性分析

根据废水方案设计单位提供的工艺参数，本项目污水处理站处理效果预估表如下。

表 7-20　废水处理效果预览表

处理单元		综合废水					
		COD	SS	石油类	TDS	氟化物	LAS
原水		600	250	70	250	15	10
综合反应沉淀池	出水	510	200	70	250	15	7
	去除率	15%	20%	0%	95%	20%	90%
	pH 环境	10-11					
	水力停留时间	2.5h					
	添加药剂	石灰、混凝剂					
过滤系统	出水	51	10	7	13	0.2	1
	去除率	90%	95%	90%	90%	90%	90%
	pH 环境	7-8					
	水力停留时间	/					
	添加药剂	/					

3、固体废物

（1）固废产生及处置情况

固体废物主要为废边角料、废切削液、废润滑油、废钢丸、脱脂废渣、废漆膜、废活性炭、含油污泥、蒸发浓缩液、废滤料RO膜、纯水站滤料RO膜、废包装材料、粉尘、废滤芯和员工生活垃圾；生活垃圾环卫清运处理，废边角料、机加工车间移动式烟尘净化器收集的粉尘、废钢丸、纯水站滤料RO膜收集后外卖处置，废切削液、废润滑油、废活性炭、含油污泥、蒸发浓缩液委托有危废资质的单位回收处置；废包装袋、滤芯、废漆膜和废气处理的粉尘涂料由供应商回收进行处置。

本项目固体废弃物产生及处置情况见表7-21。

表 7-21　项目固体废弃物产生及处置情况一览表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	危废代码	产生量（t/a）	利用处置方法
1	废切削液	危险废物	机加工	液体	切削液	《国家危险废物名录》	T	HW09	900-006-09	1	委托有资质单位处置
2	废润滑油	危险废物	设备维护	液体	润滑油		T，I	HW08	900-217-08	0.6	
3	脱脂废渣	危险废物	脱脂液过滤	半固体	脱脂剂、油脂		T/C	HW17	336-064-17	0.8	
4	废漆膜	危险废物	挂具清理	固体	粉末涂料		T	HW12	900-299-12	1.01	供应商回收
5	废活	危险	有机废气	固体	活性		T/In	HW49	900-041-49	3.914	委托

	性炭	废物	处理		炭、有机物						有资质单位处置
6	含油污泥	危险废物	废水处理	半固体	含油污泥等		T/C	HW17	336-064-17	14.35	
7	蒸发浓缩液	危险废物	废水处理	液体	有机物等		T/C	HW17	336-064-17	24	
8	废滤芯	危险废物	废气处理	固体	废滤芯		T/In	HW49	900-041-49	0.1	供应商回收
9	废包装材料	危险废物	化学品包装	固体	包装袋、原料		T/In	HW49	900-041-49	0.01	
10	废滤料 RO 膜	危险废物	废水处理	固体	滤料、RO 膜		T/In	HW49	900-041-49	0.8	委托有资质单位处置
11	粉尘	危险废物	废气处理	固体	粉末涂料		T/I	HW12	90-299-12	1.809	供应商回收
		一般固废		固体	金属颗粒物		/	/	/	3.9888	外卖处置
12	废边角料	一般固废	机加工	固体	金属		/	/	/	20	
13	废钢丸	一般固废	抛丸	固体	钢丸		/	/	/	2.4	
14	纯水站滤料 RO 膜	一般固废	废水处理	固体	滤料、RO 膜		/	/	/	0.6	
15	生活垃圾	一般固废	办公、生活	固体	生活垃圾		/	/	/	20	环卫清运

（2）固废环境影响分析

①一般工业固废贮存场所（设施）环境影响分析

建设项目产生的废边角料、机加工车间移动式烟尘净化器收集的粉尘、废钢丸、纯水站的废滤料和RO膜属于一般工业固废的，可出售给专门的收购单位再生利用，既能回收资源，又能减少对环境的影响。项目半成品仓库里设置一般固废堆放区，占地面积为20m^2。一般固废堆放区地面应进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)及修改单要求，并制定了“一般工业固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

②危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目产生的危险废物为废切削液、废润滑油、脱脂废渣、含油污泥、蒸发浓

缩液、粉尘固体、废活性炭、废包装袋、滤芯、废滤料 RO 膜，在各产污环节点做到收集和贮存，避免混入生活垃圾中，在运出厂区之前暂存在专门的危废暂存区内。项目危废暂存区位于办公室楼东侧围墙边，占地面积为 20m^2，存储期 3 个月。危废暂存区选址所在区域地质结构稳定，地震强度 4 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；项目危废暂存区不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；项目危废暂存区易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

综上所述，项目危废暂存区选址合理。

建设项目产生的危险废物在储存的过程中可能由于不妥善处置或者管理人员对危废暂存区管理不当，导致危废暂存区内危废泄漏，由于项目产生的危废种类为废切削液、废润滑油、脱脂废渣、含油污泥、蒸发浓缩液、粉尘固体、废活性炭、废包装袋、滤芯、废滤料 RO 膜。建设项目危废暂存区应由专人负责和管理，危废废物应妥善处置，避免危废泄漏对周围地表水和地下水环境造成污染。

综上所述，本项目危废暂存区选址合理，并且危险废物收集、贮存过程严格做好防渗、防雨、防漏措施。危险废物贮存处置方式可行，不会造成对环境的二次污染。

③运输过程的环境影响分析

项目产生的危险废物按照相应的包装要求进行包装，由有资质单位进行运输，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

A．采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

B．运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

C．在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

D．危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的

保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

E．运输途中经过敏感点时应减速慢行，若危险废物发生泄漏时应立即将采取措施，将危险废物收集，减少危险废物的散失，避免对敏感点造成较大影响。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对运输路线周围的环境及敏感点影响较小。

④委托利用或者处置的环境影响分析

项目产生危险废物代码为 HW08、HW09、HW12、HW17、HW49，由具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的有资质单位处理。

项目危险废物处理严格落实危险固废转移台账管理，危废堆场采取严格的、科学的防渗措施，并落实与处置单位签订危废处置协议，能实现合理处置零排放，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

综上，项目在合理处置固废后对环境影响不大。项目厂区内产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，不会对周围的环境产生影响。固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，危险废物在收集时，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况，避免其对周围环境产生污染。

（3）固体废物污染防治措施技术经济论证

①贮存场所（设施）污染防治措施

建设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 2013 年修改单要求建设，具体要求如下：

A。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。

B．贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

C．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。

D．应设计渗滤液集排水设施。

E．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。

F．为保障设施、设备正常运营，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。

②项目危险废物的暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求设置，具体要求如下：

A．地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

B．设施内要有安全照明设施和观察窗口。

C．应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

D．不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

③同时应对危险废物存放设施实施严格的管理：

A.危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

B.危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

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

D.危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表一览表 7-22。

表 7-22　本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废切削液	900-006-09	厂区东侧	20 ㎡	桶装，密封	15t	3 个月
2	危险废物暂存间	废润滑油	900-217-08	厂区东侧	20 ㎡	桶装，密封	15t	3 个月
3	危险废物暂存间	脱脂废渣	336-064-17	厂区东侧	20 ㎡	桶装，密封	15t	3 个月
4	危险废物暂存间	废活性炭	900-299-12	厂区东侧	20 ㎡	袋装，密封	15t	3 个月
5	危险废物暂存间	含油污泥	900-041-49	厂区东侧	20 ㎡	桶装，密封	15t	3 个月
6	危险废物暂存间	蒸发浓缩液	336-064-17	厂区东侧	20 ㎡	桶装，密封	15t	3 个月
7	危险废物暂存间	废滤料 RO 膜	336-064-17	厂区东侧	20 ㎡	袋装，密封	15t	3 个月
8	危险废物暂存间	废漆膜	900-041-49	厂区东侧	20 ㎡	袋装，密封	15t	3 个月

9	危险废物暂存间	废滤芯	900-041-49	厂区东侧	20 ㎡	袋装，密封	15t	3 个月
10	危险废物暂存间	废包装材料	900-041-49	厂区东侧	20 ㎡	袋装，密封	15t	3 个月
11	危险废物暂存间	粉尘（粉末涂料）	90-299-12	厂区东侧	20 ㎡	袋装，密封	15t	3 个月

④运输过程的污染防治措施

项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中有关的规定和要求。具体如下：

A.危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

B.危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005 年]第 9 号)、JT617 以及 JT618 执行。

C.运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

D.危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

E.危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；危险废物装卸区应设置隔离设施。

综上所述，项目危险废物由危险废物处置单位或专业危险废物运输公司负责，按相关规范进行，不对会周围居民及其它敏感点造成不利影响。

⑤危险废物处置管理要求

项目危险废物由具有处置能力的有资质单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

A.按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。

B.在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮避风雨的顶棚及特殊排水设施。

C.在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》

（苏环控[1997]134 号文）要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

D.转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和太仓市环境保护局报告。

4、声环境影响分析

本项目对车间进行昼间声环境影响分析，本项目选择东、南、西、北厂界作为关心点，根据声环境评价导则（HJ2.4-2009）的规定，进行全厂噪声预测，计算模式如下：

（1）声环境影响预测模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中：L_A（r）——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

L_A（r_0）——r_0 处 A 声级，dB(A)；

A — 倍频带衰减，dB（A）；

（2）声级的计算

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——i 声源在预测点的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（3）预测点的预测等效声级（L_{eq}）计算公式：

$L_{eq}=10\lg（10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb}）$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)。

本项目厂界噪声影响贡献值结果见表 7-23，厂界噪声影响预测结果见表 7-24。

表 7-23　本项目厂界噪声影响贡献值

噪声源	生产设备降噪叠加后噪声值 dB(A)	与各厂界外 1m 之间距离(m)				噪声贡献值[dB(A)]			
		东	西	南	北	东	西	南	北
切管机	62.04	102	102	81	81	21.87	21.87	23.87	23.87
弯管机	55	102	102	81	81	14.83	14.83	16.83	16.83

缩管机	59.77	102	102	81	81	19.60	19.60	21.60	21.60
折弯机	55	102	102	81	81	14.83	14.83	16.83	16.83
冲床	58.01	102	102	81	81	17.84	17.84	19.84	19.84
松下焊机	54.77	102	102	81	81	14.60	14.60	16.60	16.60
工业机器人	55	102	102	81	81	14.83	14.83	16.83	16.83
自动缠绕机	60	102	102	81	81	19.83	19.83	21.83	21.83
螺杆式空压机	63.01	102	102	81	81	22.84	22.84	24.84	24.84
碰焊机	64.54	102	102	81	81	24.37	24.37	26.37	26.37
吊钩式抛丸清理机	64.77	102	102	81	81	24.60	24.60	26.60	26.60
两盘五金配件包装机	66.76	102	102	81	81	26.59	26.59	28.59	28.59
风机	66.02	102	102	81	81	25.85	25.85	27.85	27.85
叠加贡献值						33.3	33.3	35.3	35.3
昼间						60			

表 7-24 厂界噪声影响预测结果

时段	项目	点位			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	项目噪声影响贡献值	33.3	35.3	33.3	35.3
	噪声背景值	51.3	54.7	53.6	52.1
	预测值	51.4	54.8	53.6	52.2
	标准值	60			
	达标情况	达标			

本项目夜间不生产。根据表 7-23、表 7-24 预测结果，与评价标准进行对比分析，本项目主要噪声设备对东、南、西、北厂界的贡献值分别为 33.3dB(A)、35.3dB(A)、33.3dB(A)、35.3dB(A)，叠加昼间背景值后东、南、西、北厂界噪声值分别为 51.4dB(A)、54.8dB(A)、53.6dB(A)、52.2dB(A)。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，即昼间≤60dB（A）。建设项目噪声对周围声环境影响较小。

5、风险调查

（1）建设项目风险源调查

按照 HJ/T 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》（以下简称“导则”）和《环境风险评价实用技术和方法》（以下简称“方法”）规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。根据导则和“方法”规定，项目危险物质风险识别结果见 7-25。

表 7-25 物质风险识别一览表

序号	名称	储存位置	最大储量/T
1	切削液	生产车间	0.2

2	润滑油		0.4
3	粉末涂料	化学品仓库	5
4	脱脂剂		1
5	硅烷剂		2
6	天然气	/	0.1
7	废切削液	危废仓库	0.4
8	废润滑油		0.2
9	脱脂废渣		0.4
10	废漆膜		0.2
11	废活性炭		1.5
12	含油污泥		4
13	蒸发浓缩液		7
14	废滤芯		0.1
15	废包装材料		0.01
16	废滤料 RO 膜		0.8
17	粉尘		1

（2）环境风险潜势初判

①危险物质数量临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附表 B，项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

表 7-26　重大危险源辨识一览表

名称	CAS 号	实际最大储存量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q
切削液	/	0.2	2500	0.00008
润滑油	/	0.4	2500	0.00016
粉末涂料	/	5	100	0.05
脱脂剂	/	1	100	0.01
硅烷剂	/	2	100	0.02
天然气	/	0.1	50	0.002
废切削液	/	0.4	2500	0.00016
废润滑油	/	0.2	2500	0.00008
脱脂废渣	/	0.4	100	0.004
废漆膜	/	0.2	100	0.002
废活性炭	/	1.5	100	0.015
含油污泥	/	4	100	0.04
蒸发浓缩液	/	7	100	0.07

废滤芯	/	0.1	50	0.002
废包装材料	/	0.01	2500	0.000004
废滤料 RO 膜	/	0.8	100	0.008
粉尘	/	1	100	0.01
合计				0.233

由于企业存在多种环境风险物质时，按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ...,qn- 每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ...,Qn- 每种环境风险物质的临界量，t。

根据核算，比值为小于 1，风险潜势为 I。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则可知，本项目综合环境风险潜势为 I 级，简单分析即可。

表 7-26 项目风险评价工作等级

环境分险潜势	Ⅵ、Ⅵ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

表 7-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	太仓托普斯特金属制品有限公司新建特种汽车功能配件及金属展示架项目				
建设地点	江苏省	苏州市	太仓市璜泾镇		太仓市璜泾镇创新园区 9 号
地理坐标	经度		121.102149	纬度	31.670229
主要危险物质及分布	切削液储存量为 0.2t、润滑油储存量为 0.4t、粉末涂料储存量为 5t、脱脂剂储存量为 1t、硅烷剂储存量为 2t、天然气储存量为 0.1t、含油污泥储存量为3.5t、蒸发浓缩液储存量为5.5t、脱脂废渣储存量为0.4t，小于临界量项目 Q<1				
环境影响途径及危害后果	大气：本项目粉末涂料发生火灾过程中产生 SO_2、CO 等有毒有害气体，造成大气环境污染事故； 地表水：本项目环境风险主要为切削液、润滑油泄漏污染周围地表水及地下水； 土壤和地下水：粉末涂料或危废发生泄漏、火灾过程中，，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染，或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。				

风险防范措施	1）车间设置隔离，必须安装消防措施，加强通风，同时仓储驻地严禁烟火。 2）废料等贮存地点存放位置妥善保存。 3）加强原料管理，检查润滑剂包装桶质量，预防包装桶破碎。 4）每个生产岗位必须要有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针；并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目为汽车零部件制造项目，涉及的主要原辅材料及表 1-1、表 1-2，生产设备详见表 3，主要生产工艺详见建设项目工程分析章节。本项目主要风险物质为切削液、液压油。本项目风险物质数量与临界量比值 Q =0.00212<1，则本项目环境风险潜势为Ⅰ。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)分级判据，确定本项目风险评价做简单分析。	

突发事故对策和应急预案

企业应根据原国家环保总局关于加强环境影响评价管理，防范环境风险的通知等文件，并进一步结合安全生产及危化品的管理要求，补充和完善公司的风险防范措施及应急预案。修改完善的具体内容包括：

（1）结合公司机构设置、现有紧急应变处理组织编制表的实际情况，进一步完善应急组织机构，明确具体的总指挥、副总指挥、各组负责人员的具体人选及相关入员的联系方式，包括办公电话、住宅电话或移动电话等；补充完善应急领导指挥部岗位职责等；如负责环境风险应急预案的制定和修订：组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作：配合地方相关部门进行地企联动应急救援演练工作等具体分工。应急事故情况下与出租方的相互配合。

（2）确定建设项目可能发生的环境风险事故类型、事故风险程度等级及分级相应程序，规定对事故应急救援提出方案和安全措施，现场指导救援工作等。

（3）事故防范与应急救援资源：明确安全生产控制系统采取的措施、个体防护所需的设备、消防系统的布设、防火设备、器材的配置以及其他事故防范的措施、应急救援的设施、设备等。

（4）确定报警与通讯联络方式，包括事故发生时的具体通报方式、警报种类、通讯方式以及通报内容等。

（5）进一步完善事故风险应急处理措施，包括危险化学品泄漏处理时应采取的个体防护、泄漏源控制、泄漏物处理方法和手段：补充危险化学品火灾/爆炸的处理措施，如对厂区内的初期火灾以自救为主，发生大火或无法控制的火灾时以专业消防部门的外援为主，对危险化学品的火灾，现场抢险救火人员应处于上风向或侧风向，并佩戴防护面具和空气呼吸器，穿戴专用防护服等个体防护措施。

（6）环境应急监测：公司发生重大环境风险事故时，应立即向地方政府报告，后续的救灾工作及应变组织运作，交由地方相应部门统一指挥。公司应急领导指挥部要全力配合、支持相应部门的抢险救灾工作，提供必要的应急工具、设备和物质供应。环境的应急监测由专业的环境监测人员进行，对事故现场污染物在下风向的扩散不断进行侦查监测，配合相关的专业人士对事故的性质、参数和后果作出正确的评估，为指挥部门提供决策的依据。

（7）应急状态的终止和善后计划措施

由企业应急救援领导指挥部根据有关意见要求和现场实际宣布应急救事故现场受其影响区域，根据实际情况采取有效善后措施。

企业善后计划措施包括确认事故状态彻底解除、清理现场、清除污染、恢复生产等现场工作：对事故中受伤人员的医治；事故损失的估算；事故原因分析和防止事故再次发生的防范措施等，总结教训，写出事故报告，报有关主管部门等。

（8）应急培训和演练

针对应急救援的基本要求，系统培训各现场操作人员，在发生各级危险化学品事故时报警、紧急处置、边生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求，并定期安排演练。

6、环境管理和环境监测计划

（一）环境管理

企业应设置专门的环境管理部门，同时制定各类环境管理的相关规章、制度和措施的要求，具体包括。

（1）定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

（2）污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

（3）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

（4）制定各类环保规章制度

制定了全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。

（二）环境监测计划

①废水监测

根据排污口规范化设置要求，对厂内污水接管口和雨水排放口水污染物进行监测，在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

有关废水监测项目及监测频次见表 7-28。

表 7-28　废水监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
污水接管口	COD、SS、NH_3-N、TP、TN	2 次/年
雨水排放口	COD、SS	2 次/年

注：常规监测采样分析方法全部按照国家环境保护总局制定的相关规范执行。

②废气监测项目及频率

按《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，有关废气污染源监测点、监测项目及监测频次见下表 7-29。

表 7-29　废气监测内容

监测点位置	监测项目	监测频率	
排气筒（P1）	颗粒物	2次/年	由建设单位自行委托专业检测单位进行检测，并做好记录
排气筒（P2）	颗粒物（染料尘）	2次/年	由建设单位自行委托专业检测单位进行检测，并做好记录
排气筒（P3）	非甲烷总烃	2次/年	由建设单位自行委托专业检测单位进行检测，并做好记录
	SO^2	2次/年	
	NOx	2次/年	
	颗粒物	2次/年	
厂界无组织监控	非甲烷总烃	2次/年	由建设单位自行委托专业检测单位进行检测，并做好记录
	SO^2	2次/年	
	NOx	2次/年	
	颗粒物	2次/年	

③噪声监测

定期监测厂界四周（厂界外 1m）噪声，监测频率为每季度一次，每次昼间监测一次，必要时另外加测。监测内容主要为厂界噪声和环境噪声，同时为加强厂区环境管理。

④固体废物

固体废物排放情况应向相关固废管理部门申报，按照要求安排处置，必要时取样分析。

若企业不具备监测条件，须委托得到环境管理部门认可的具有监测资质的单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

7、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目对应行业类别“53 金属制品加工制造”中“其他”和“73 汽车、摩托车制造”中“其他”，属于地下水环境影响评价行业分类中的 IV 类建设项目，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）一般性原则，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

8、土壤环境影响分析

根据 2019 年 7 月 1 日起实施的《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目对应行业类别“设备制造、金属制品、汽车制品及其他用品制造”中“其他”，属于土壤环境影响评价行业分类中的 III 类建设项目，根据附录 E4,本项目需开展三级土壤环境影响评价工作。

表 7-30　土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型□；　生态影响型□；　两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地□；农用地□；未利用地□	土地利用类型
	占地规模	（ ）hm^2	
	敏感目标信息	敏感目标（ ）、方位（ ）、距离（ ）	
	影响途径	大气沉降□；　地面漫流□；　垂直入渗□；　地下水位□；其他□	

	全部污染物					
	特征因子					
	所属突然环境影响评价项目类别	一类□； 二类□； 三类☑； 四类□				
	敏感程度	敏感□； 较敏感□； 不敏感□；				
评价工作等级		一级□； 二级□； 三级□				
现状调查内容	资料收集	a) □； b) □； c) □； d) □				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围	占地范围外	深度	点位布点图
		表层样点数				
		柱状样点数				
	现状监测因子					
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB15618□； GB36600□； 表 D.1□； 表 D.2□； 其他（）				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E□； 附录 F□； 其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（ ） 影响程度（ ）				
	预测结论	达标结论： a) □； b) □； c) □ 不达标结论： a) □； b) □				
防治措施	防治措施	土壤环境质量现状保障□； 源头控制□； 过程防控□； 其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
	信息公开指标					
	现状评价	达标区□	不达标区☑			

注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项：“备注”为其他补充内容
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

9、污染物排放汇总

建设项目污染物汇总见表 7-31。

表 7-31 建设项目污染物产生及排放量汇总 （t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	外排量
废气（有组织）	颗粒物	6.0362	5.7294	/	0.3068
	非甲烷总烃	0.793	0.717	/	0.076
	SO_2	0.0276	0	/	0.0276
	NO_x	0.1739	0	/	0.1739
废气（无组织）	颗粒物	0.0814	0	/	0.0814
	非甲烷总烃	0.069	0	/	0.069

	SO_2	0.0024	0	/	0.0024
	NO_x	0.0151	0	/	0.0151
废水	废水量	1600	0	1600	1600
	COD	0.64	0.128	0.512	0.08
	SS	0.32	0.096	0.224	0.016
	氨氮	0.04	0	0.04	0.008
	总氮	0.064	0.016	0.048	0.024
	总磷	0.008	0	0.008	0.0008
固废	一般废物	26.9888	28.4594	0	0
	危险废物	48.393	48.393	0	0
	生活垃圾	20	20	0	0

注：生活废水排放量为排入太仓市璜泾镇污水处理厂的接管量。

建设项目水污染物排放总量纳入太仓市璜泾镇污水处理厂总量范围内；固废均得到有效处置，不申请总量。

10、建设项目“三同时”验收一览表

建设项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表，见表 7-32。

表 7-32 “三同时”验收一览表

项目名称	太仓托普斯特金属制品有限公司新建特种汽车功能配件及金属展示架项目				
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）**
废气	焊接	颗粒物	移动式烟尘净化器无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）	2
	抛丸	颗粒物	旋风除尘+滤筒过滤+15 米高 P1 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）	5
	粉末喷涂	粉尘	旋风除尘器+滤芯除尘器+15 米高 P2 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）	5
	固化	VOCs	活性炭吸附+15 米高 P3 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）	4
	固化天然气燃烧	SO_2、NOx、烟尘	15 米高 P3 排气筒排放	《工业炉窑大气污染物排放标准 》（DB32/3728—2019）	2
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池处理	达到接管标准	1
	纯水站浓水、脱	COD、SS、石油类、	反应沉淀+多重过滤+RO 膜处理	达到回用标准	60

	脂废水、清洗废水、陶化废水	TDS、LAS、氟化物等			
噪声	生产车间	噪声	新增减振底座、厂房隔声，降噪量 25dB（A）	厂界满足（GB12348-2008）2 类标准	8
固废	固废暂存	一般固废	一般固废堆场 20m²	满足（GB18599-2001）标准	3
		危险废物	危废堆场 20 ㎡		8
绿化			依托周边绿化	-	-
“以新带老”措施			-		-
总量平衡具体方案			建设项目水污染物排放总量纳入太仓市璜泾镇污水处理厂总量范围内；建设项目大气污染物排放量在璜泾镇范围内平衡；固废均得到有效处置，不申请总量。		-
卫生防护距离			以喷粉车间为边界 100 米距离，焊接车间为边界 50 米距离，半成品车间为边界 50 米距离。卫生防护距离范围内目前无居民点以及其他对噪声敏感的保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。在此条件下，对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。		-
大气环境防护距离			根据《环境影响评价技术导则》大气环境（HJ2.2-2018）计算，建设项目可不设置大气环境防护区域。		-
环保投资合计					100

注：化粪池为厂房现有设施，不需追加投资。

八、项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型		排放源 （编号）	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	有组织大气	抛丸（G2）	颗粒物	旋风除尘+滤筒过滤+15 米高 P1 排气筒	处理效率 99%，达标排放
		粉末喷涂（G4）	粉尘	旋风除尘器+滤芯除尘器+15 米高 P2 排气筒	滤芯除尘器净化效率 90%，达标排放
		固化（G5）	VOCs	活性炭吸附+15 米高 P3 排气筒	处理效率 90%，达标排放
		天然气燃烧（G3）	SO2	15 米高 P3 排气筒	达标排放
			NOx		
			烟尘		
	无组织	焊接（G1）	颗粒物	移动式烟尘净化器无组织排放	颗粒物捕集率 90%，处理效率 95%，达标排放
		抛丸（G2）	颗粒物	无组织排放	达标排放
		喷粉（G4）	粉尘	无组织排放	达标排放
		固化（G5）	VOCs	无组织排放	达标排放
		天然气燃烧（G3）	SO2	无组织排放	达标排放
			NOx	无组织排放	达标排放
			烟尘	无组织排放	达标排放
		打磨（G6）	粉尘	无组织排放	达标排放
水污染物		生活污水	pH COD SS 氨氮 总氮 总磷	化粪池预处理后接管至太仓市璜泾镇污水处理厂集中处置	达标接管
		纯水站浓水、脱脂废水、清洗废水、陶化废水	COD、SS、石油类、TDS、LAS、氟化物等	反应沉淀+多重过滤+RO 膜处理	厂区内污水处理站处理后回用，达到回用水标准
电离辐射和电磁辐射		—	—	—	—
固体废物		机加工	废切削液	委托有资质单位处理	有效处置
		设备维护	废润滑油		
		脱脂液过滤	脱脂废渣		
		有机废气处理	废活性炭		
		废水处理	含油污泥		

<table>
<tr><td rowspan="12"></td><td>废水处理</td><td>蒸发浓缩液</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="12"></td></tr>
<tr><td>废水处理</td><td>废滤料 RO 膜</td></tr>
<tr><td>挂具清理</td><td>废漆膜</td><td rowspan="4">供应商回收</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废滤芯</td></tr>
<tr><td>化学品包装</td><td>废包装材料</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废气处理</td><td>粉尘（粉末涂料）</td></tr>
<tr><td>粉尘（金属颗粒物）</td><td rowspan="4">外卖处置</td></tr>
<tr><td>机加工</td><td>废边角料</td></tr>
<tr><td>抛丸</td><td>废钢丸</td></tr>
<tr><td>废水处理</td><td>纯水站滤料 RO 膜</td></tr>
<tr><td>办公、生活</td><td>生活垃圾</td><td>环卫清运</td></tr>
<tr><td>噪
声</td><td colspan="4">建设项目建成后全厂主要高噪声设备经过加设减震底座、减震垫，设计隔声达 10dB（A）以上，同时厂房隔声可达 15dB（A），总体消声量为 25dB（A）。厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。</td></tr>
<tr><td>其它</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td colspan="5">生态保护措施及预期效果：
无。</td></tr>
</table>

九、结论与建议

一、结论

太仓托普斯特金属制品有限公司成立于 2005 年 7 月 14 日，是一家生产、加工、销售金属货架、展示架、特种汽车功能配件的企业。年产特种汽车功能配件 20 万套，金属展示架 1 万套。现由于企业发展需要，太仓托普斯特金属制品有限公司租赁太仓市璜泾镇创新园区 9 号（占地面积 33200m^2），建设“太仓托普斯特金属制品有限公司新建特种汽车功能配件及金属展示架项目”。项目建成后形产特种汽车功能配件 20 万套，金属展示架 1 万套的生产规模，预计 2020 年 7 月建成。

本项目不设食堂和宿舍，员工 80 人，年工作 250 天，白班制，年工作时数为 2000 小时。

1、产业政策

（1）本项目行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造、C3311 金属结构制造，不属国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中限制类和淘汰类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号文）中规定的限制、淘汰目录和能耗限额类，属允许类；亦不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》鼓励类、淘汰类和禁止类项目，属允许类。因此，本项目符合国家及地方产业政策的规定。

（2）经查《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，本企业用地不属于国家和江苏省限制用地项目和禁止用地项目的范围。根据土地证（太国用（2008）第 523002656 号）可知，本项目所在地块地类（用途）为工业用地。因此，本项目用地与相关用地政策相符。

2、与当地规划的相容性

本项目位于太仓市璜泾镇创新园区 9 号，属于璜泾镇新联创新工业园，本项目选址为工业用地。

新联创新工业园范围东至新华榜样区东，南至新华加弹城南，西至新联村创新工业园区西，北至新联村富民园工业区北。根据该工业园的产业定位立足纺织、化纤、电子机械等产业门类，本项目属于化纤织造加工，符合该工业园的产业定位，因此，本项目用地符合城市发展用地规划和总体规划。

3、环境质量现状

根据太仓市2018年环境质量监测数据，本项目所在区域为非达标区，项目所在地NO_2、$PM_{2.5}$及O_3不能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，SO_2、PM_{10}、CO能过满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，项目所在地VOCs能够满足大气污染物综合排放标准详解的标准限值。

太仓市璜泾镇污水处理厂纳污水体三漫塘监测断面上的各水质指标均能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中IV标准的要求，水质状况良好。

建设地区域东、南、西、北厂界环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目所在地声环境质量良好。

4、污染物达标排放

（1）废气

本项目共新设3个排气筒，其中抛丸废气配套旋风除尘+布筒过滤除尘器处理后，尾气经15米高P1排气筒排放；喷粉粉尘废气负压收集后通过滤芯除尘器进行处理，尾气经15m高P2排气筒排放；固化及天然气燃烧废气经收集后通过活性炭吸附处理，尾气经15m高P3排气筒排放。有组织废气能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）的要求。

对于焊接工序排放的颗粒物，通过移动式烟尘净化器处理，其余工序排放的粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs等，本项目拟采取提高废气收集率，加强通风等措施，能够实现达标排放，对环境影响较小。

（2）废水

建设项目外排废水主要为生活污水。经太仓市璜泾镇污水处理厂处理后排入三漫塘水环境的无污染物量：COD 0.08t/a、SS 0.016t/a、氨氮0.008t/a、总氮0.024t/a、总磷0.0008t/a，水污染物排放量很少，对三漫塘水环境影响较小，三漫塘水质仍可达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的IV类标准。

（3）噪声

建设项目建成后主要高噪声设备经过加设减震底座、距离衰减后，东、南、西、北厂界噪声满足GB 12348-2008表1中2类标准要求。

（4）固废

本项目一般固废通过外售综合利用或环卫清运，危险废物委托有资质的单位进行处置或供应商回收，生活垃圾通过环卫清运，本项目产生的固废均可以得到

有效处置，不会对环境产生不利影响。

5、本项目建成后对环境的影响

（1）环境空气：本项目污染物最大落地浓度为喷粉车间无组织排放的NOx 3.30E-02mg/m^3，最大占标率为7.33%，出现距离24m，低于10%，本项目建成投产后，排放的大气污染物对周围地区空气质量可接受。

（2）地表水：本项目生活污水经化粪池预处理后接管至太仓市璜泾镇污水处理厂，处理达标后排入三漫塘。根据太仓市璜泾镇污水处理厂环境影响影响评价，废水达标排放对纳污河流三漫塘的影响较小，不会改变其现有的水质功能类别。

（3）声环境：本项目噪声防治措施以减震、隔声为主，距离衰减为辅，厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准，对周围噪声环境影响较小。

（4）固废：本项目固废综合利用或妥善处置后实现零排放，不产生二次污染。

（5）环境风险评价：本项目在正常运营过程中对周围环境及环境保护目标影响较小，存在风险主要为粉末涂料发生火灾。项目运营过程中全面落实安全生产责任制，本建设项目的安全风险能够达到可接受程度。

6、污染物总量控制指标。

（1）大气污染物

有组织废气排放量：颗粒物 0.3068t/a、非甲烷总烃 0.079t/a、SO_2 0.0276t/a、NOx 0.1739t/a。

大气污染物排放量应在璜泾镇范围内平衡解决。

（2）水污染物

建设项目生活污水经化粪池处理后接管至太仓市璜泾镇污水处理厂处理，接管指标为：废水量 1600t/a、COD 0.512t/a、SS 0.224t/a、氨氮 0.04t/a、总氮 0.048t/a、总磷 0.008t/a。

（3）固体废物

固体废物均得到妥善处置，实现零排放。不申请总量。

综上所述，太仓托普斯特金属制品有限公司新建特种汽车功能配件及金属展示架项目符合国家有关产业政策。经评价分析，在本项目自身环保措施到位

后，采用科学的管理和适当的环保治理手段，可控制环境污染，做到污染物达标排放，且对周围环境的影响较小，不会造成区域环境功能的下降。从环境保护的角度讲，建设项目在拟建地的建设是可行的。

二、建议

1、加强管理，强化企业职工自身的环保意识。

2、设专人管理环保工作，做好环保设施的维护和例行监测工作。

3、建设单位严格执行“三同时”制度，确保污染治理设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。

4、做好厂房的隔声，确保厂界噪声达标。

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

本报告表应附以下附件、附图：

附件一　咨询协议服务书

附件二　营业执照

附件三　发改委备案证

附件四　不动产权证

附件五　环评文件承诺书

附件六　危废处置承诺书

附录七　公示说明

附录八　公示页

附录九　基础信息表

附件十　喷涂线指标置换说明

附图一　建设项目地理位置图

附图二　建设项目生态红线图

附图三　建设项目平面布置图

附图四　建设项目周边环境概况图

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 2 项进行专项评价。

大气环境影响专项评价

水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

生态环境影响专项评价

声影响专项评价

土壤影响专项评价

固体废弃物影响专项评价

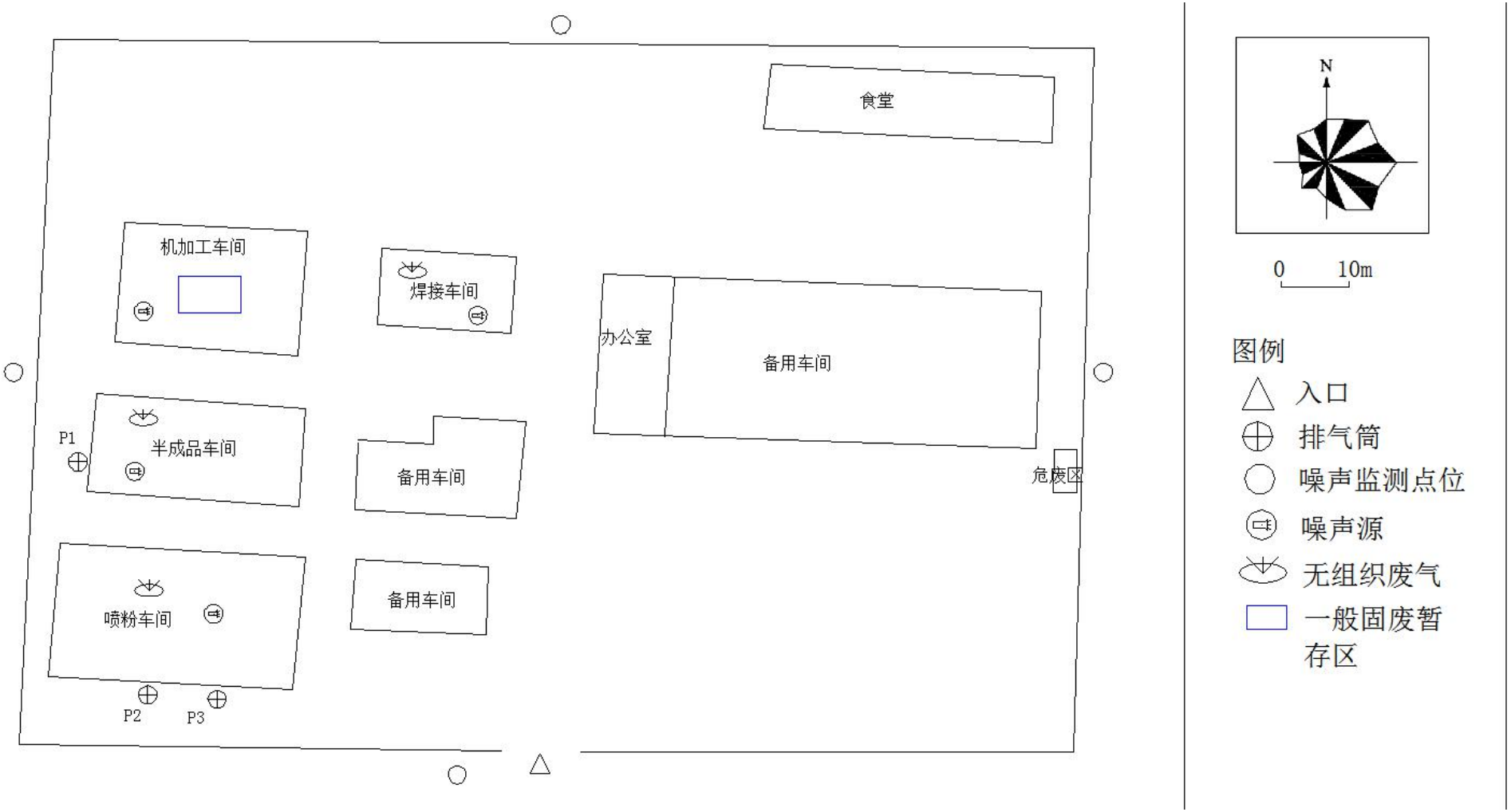
辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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

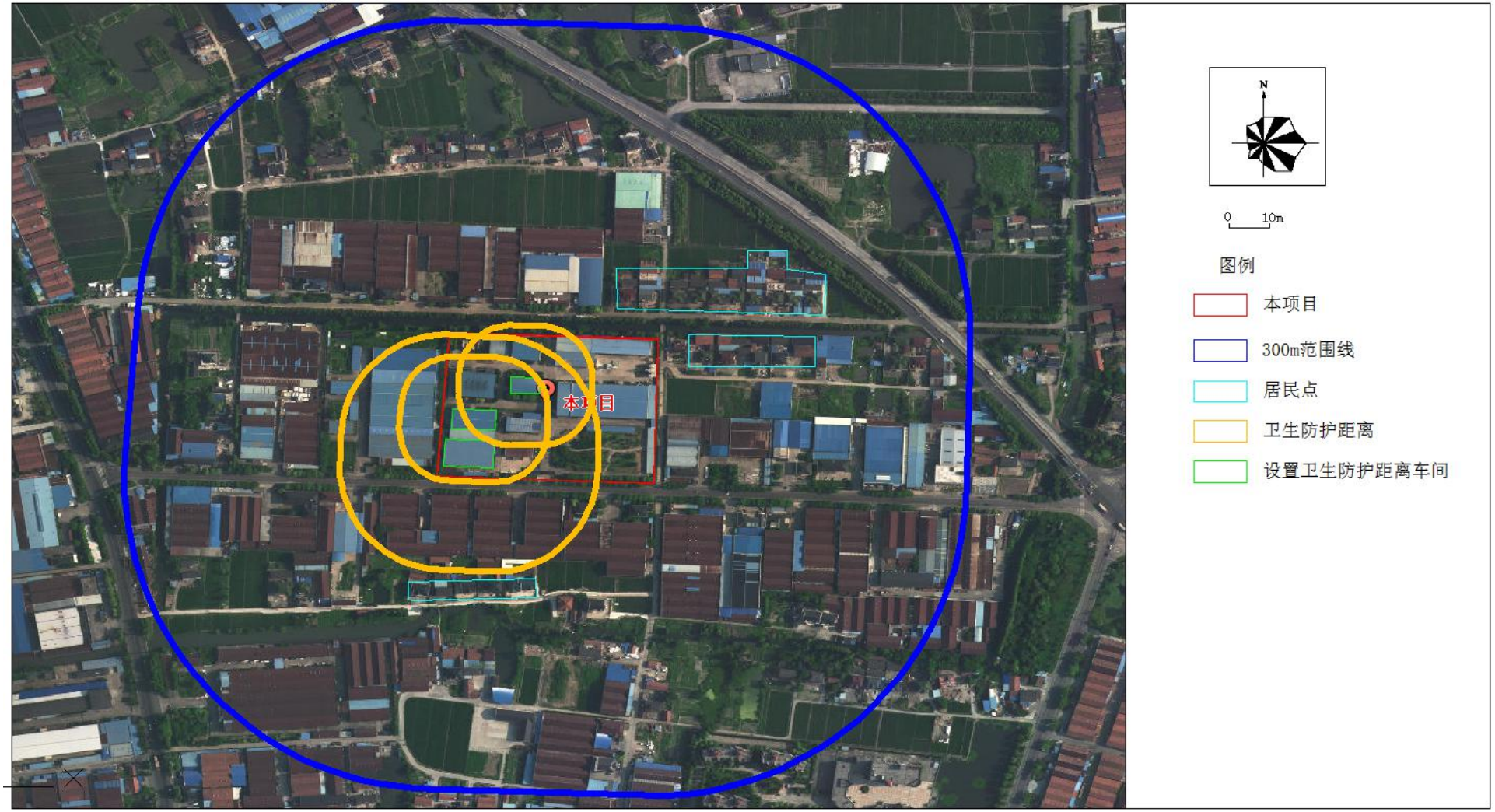
附图一　建设项目地理位置图

附图二　建设项目生态红线图

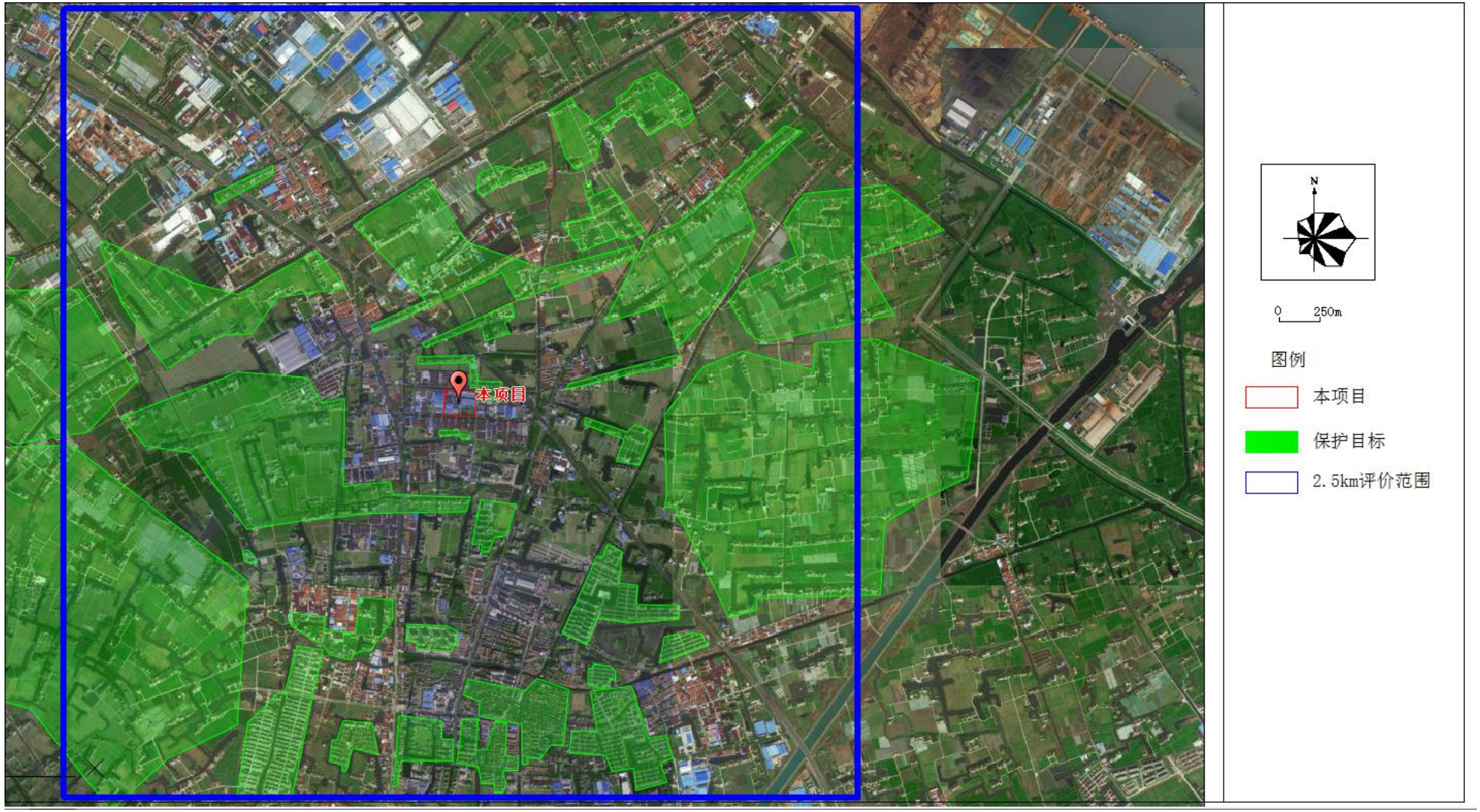
附图三　建设项目厂区平面布置图



附图四　建设项目周边环境概况图



附图五　敏感目标分布图



生产车间

周围环境