

建设项目环境影响报告表

项目名称： 新建熔射机械设备制造及纳米涂层研发项目

建设单位（盖章）： 苏州休玛热喷涂设备有限公司

编制日期：2019年5月
江苏省环境保护厅制

《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、结论和建议——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，说明本项目对环境的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其他建议。
- 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	新建熔射机械设备制造及纳米涂层研发项目				
建设单位	苏州休玛热喷涂设备有限公司				
法人代表	王照才	联系人	方强		
通讯地址	常熟市联丰路 68 号创元高新产业园 20 幢				
联系电话	189*****081	传真	0512-21616827	邮政编码	215500
建设地点	常熟市联丰路 68 号创元高新产业园 20 幢				
立项审批部门	常熟市发展和改革委员会	批准文号	常熟发改备[2018]1206 号		
建设性质	新建		行业类别及代码	C3599 其他专用设备制造	
占地面积(平方米)	450 平方米 (建筑面积1350平方米)		绿化面积(平方米)	依托现有	
总投资(万元)	1000	其中：环保投资(万元)	30	环保投资占总投资比例	3%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 7 月		

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）

本项目生产过程中使用的原辅材料及能量消耗量见下表。

表 1-1 项目主要原辅材料及能量消耗一览表

类别	物料名称	组分/规格	年耗量	最大储存量
原料	电弧熔射设备箱体、电器类	/	40 套	4 套
	等离子熔射设备箱体、电器类, PLC, 触摸屏	/	20 套	2 套
	超音速熔射设备箱体、电器类, PLC, 触摸屏	/	20 套	2 套
	铜材	铜	500 kg	50 kg
	铝材	铝	300 kg	30 kg
	切削液	20kg/桶	100 kg	100 kg
	机油	15kg/桶	30 kg	30 kg
	纳米碳化钨粉末	钨	300 kg	300kg
	氧化物陶瓷粉末	/	200 kg	20 kg
	氧气	/	5000 kg	50 kg
	氩气	/	3000 kg	30 kg
	钢丸砂	/	1000 kg	100 kg
航空煤油	200kg/桶	200 kg	200 kg	

注释：

纳米碳化钨：纳米碳化钨通过特殊工艺方法制备，纯度高，粒度均匀，分散性好，是生产硬质合金的重要原材料，纳米碳化钨粉可使硬质合金具有许多更加优良的特性，其熔点 $2860^{\circ}\text{C} \pm 50^{\circ}\text{C}$ ，沸点 6000°C ，不溶于冷水，耐酸性强，硬度高，弹性模量大。碳化钨号称硬王，除了硬度高以外，尚有耐磨损、耐腐蚀、耐高温等特性。

氧化物陶瓷：由一种或数种氧化物制成的陶瓷。氧化物陶瓷材料的原子结合以离子键为主，存在部分共价键，因此具有许多优良的性能。大部分氧化物具有很高的熔点，良好的电绝缘性能，特别是具有优异的化学稳定性和抗氧化性，在工程领域已得到了较广泛的应用。

航空煤油：航空煤油密度适宜，热值高，燃烧性能好，能迅速、稳定、连续、完全燃烧，且燃烧区域小，积碳量少，不易结焦；低温流动性好，能满足寒冷低温地区和高空飞行对油品流动性的要求；热安定性和抗氧化安定性好，可以满足超音速高空飞行的需要；洁净度高，无机械杂质及水分等有害物质，硫含量尤其是硫醇性硫含量低，对机件腐蚀小。

项目生产中使用的设备情况见下表。

表 1-2 项目设备使用清单

设备名称	规格型号	数量（台/套）	备注
六轴机器人	川崎 RS010N	1 台	
六轴机器人	发那科 M-20iA	1 台	
六轴机器人	发那科 M-710iB	1 台	
数控车床	CK6140	2 台	
数控车床	CK400A	2 台	
数控车床	CK320A	2 台	
外圆磨床	上机 MW1432B	1 台	
铣床	M4	2 台	
车床	C6132A	3 台	
摇臂钻床	/	1 台	
机床	沈机 CW62800	1 台	
锯床	/	1 台	
除尘系统	滤筒式除尘	1 套	风量 $20000\text{m}^3/\text{h}$
喷砂机	9080A	3 台	
显微硬度计	HV1000	1 台	
拉力试验机	20KN	1 台	
空压机	6 立方	1 台	

储气罐	1 立方	1 台	
冷干机	/	2 台	
电弧熔射设备	XM-400D	1 台	用于涂层研发
超音速熔射设备	XM-5000	1 台	用于涂层研发
等离子熔射设备	XM-100SK	1 台	用于涂层研发
水及能源消耗量			
名 称	消耗量	名 称	消耗量
水（立方米/年）	368	燃油（吨/年）	/
电（度/年）	10 万	燃气（标立方米/年）	/
燃煤(吨/年)	/	其它	/
废水（工业废水□、生活污水√）排水量及排放去向			
项目无生产废水产生。生活污水排放量 288m ³ /a，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP、TN，经污水管网接入虞山污水处理厂集中处理，尾水达标排至张家港河。			
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况			
无			
工程内容及规模：（不够时可附另页）			
1、项目由来			
苏州休玛热喷涂设备有限公司成立于 2017 年 12 月 12 日，江苏常熟市联丰路 68 号创元高新产业园，经营范围热喷涂设备、激光设备、工业自动化设备研发、生产、销售；纳米新材料涂层技术、新材料涂层技术、特种耐磨耐高温绝缘涂层技术的研发；机械维修；从事货物及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。为了满足市场需求，本次新建熔射机械设备制造及纳米涂层研发项目。			
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》中有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度。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）及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令 第 1 号）中相关规定，本项目属于“二十四、专用设备制造业（70 专用设备制造及维修）中的其他类别”，须编制环境影响报告表。			
受建设单位委托，我单位承担本项目的环境影响评价工作，编制环境影响报告表。			

我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘和现场调研，收集和核实了有关材料，根据相关技术规定，编制本项目环境影响报告表。

2、工程内容及规模

项目名称：新建熔射机械设备制造及纳米涂层研发项目；

建设性质：新建；

建设地址：江苏常熟市联丰路 68 号创元高新产业园 20 幢；

建设规模及用途：电弧熔射设备：40 台；等离子熔射设备：20 台；超音速熔射设备：20 台；熔射枪、送粉器：40 套；纳米涂层研发和运用；

投资总额：1000 万元，环保投资 30 万元，占总投资比例 3%；

工作制度：全年工作 250 天，一班制，每班 8 小时，年工作时数 2000 小时；厂区无住宿、食堂；

职工人数：职工 12 人；

本项目为苏州休玛热喷涂设备有限公司新建熔射机械设备制造及纳米涂层研发项目，项目利用购买常熟兰生和腾工业地产开发有限公司（创元高新产业园）的 20 幢生产厂房进行生产活动。项目选址为常熟市联丰路 68 号创元高新产业园，东侧为创元高新产业园工业厂房、扬州路、常熟开关制造有限公司，南侧为创元高新产业园工业厂房、联丰路、花戈巷，西侧为创元高新产业园工业厂房、苏州路、常熟市安良机电制造有限公司，北侧为创元高新产业园工业厂房、白龙港、天赢印染有限公司。

项目用地不属于《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）及《江苏省禁止用地项目目录》（2013 年本）中所列的项目，也不在《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发〔2013〕113 号）中规定的生态红线区域管控范围内。

3、项目主体工程及产品方案

表 1-3 主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品名称	年生产能力	年运行时间 (h)
1	生产车间	电弧熔射设备	40 台	2000
2		等离子熔射设备	20 台	2000
3		超音速熔射设备	20 台	2000
4		熔射枪、送粉器	40 套	2000
5		纳米涂层研发和运用	/	2000

4、公用辅助工程

表 1-4 项目公辅工程

分类	建设名称		设计能力	备注
贮运工程	原料仓库		面积 150m ²	位于一层车间内
	成品区		面积 50m ²	位于二层西侧
公用工程	给水		368m ³ /a	市政给水管网
	排水		288m ³ /a	市政污水管网
	配电间		10 万度/a	当地供电管网
环保工程	废气	机加工非甲烷总烃	加强通风，无组织排放	达标排放
		喷砂粉尘、喷涂粉尘、航空煤油燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）	收集之后一并通过 1 套滤筒式除尘器处理，处理效率 90%，风机风量 20000m ³ /h。	
	废水处理	生活污水	/	接管进虞山污水处理厂集中处理
	噪声处理	按照规范安装、操作，合理平面布置，喷砂、熔射车间设置隔音房，各设备加装减振设施、隔声、厂界绿化等。		
	固废	一般固废暂存场所	5m ²	固废“零”排放
危废堆场		5m ²		

5、“三线一单”相符性

①与生态红线相符性分析

经查询《关于北京等 15 省份生态保护红线划定方案的复函》（环生态函〔2018〕24 号）、《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号）、《常熟市生态红线区域保护规划》（常熟市人民政府，常政发〔2016〕59 号），项目不在各生态红线管控区范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》、《常熟市生态红线区域保护规划》相关要求。

②与环境质量底线的相符性分析

项目所在地 SO₂、PM₁₀ 浓度日均值和年均值全部达标；NO₂ 浓度日均值及年均值均超标。PM_{2.5}、CO 日均浓度达标，PM_{2.5} 年均浓度超标，O₃ 日均浓度超标。声环境和地表水环境质量较好，具有一定的环境容量。在严格落实本次评价提出的各项环保治理措施要求后，经预测分析，本项目生产过程中产生的废气对区域环境空气质量影响较小；项目生活污水接管至虞山污水厂集中处理，对该污水处理厂的影响较小。项目建成后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，项目的建设符合声环境功能区要求。项目建设符合当地环境功能区划。

因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③与资源利用上线的对照分析

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电；项目所在区域建有完善的给水、供电等基础设施，可满足本项目运行的要求。

因此，本项目建设符合资源利用上线标准。

④与负面准入清单的对照分析

本项目不属于当地环境准入负面清单中列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

6、“两减六治三提升”相符性

对照中共江苏省委、省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知及《市政府关于印发常熟市“两减六治三提升”专项行动挥发性有机物污染治理实施方案的通知》，本项目符合“两减六治三提升”的相关要求。

7、产业政策相符性

(1) 本项目属于国民经济行业分类里的 C3599 其他专用设备制造，根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》修正可知，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。

(2) 本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》苏政办发[2013]9 号文及《关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整目录（2012 年）》

部分条目的通知》中限制类和淘汰类，为允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》苏政办发[2015]118号文中淘汰类和限制类项目；且不属于苏州市人民政府文件中（《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》苏府[2007]129号）规定的限制、禁止和淘汰类，符合地方产业政策。

（3）根据《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订本）》及《太湖流域管理条例》中的相关规定，在太湖流域一、二、三级保护区内不得新建、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磷、氮等污染物的企业和项目；销售、使用含磷洗涤用品；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、工业废渣及其他废弃物。

本项目位于江苏常熟市联丰路68号创元高新产业园，属于太湖流域三级保护区内，项目无生产废水排放，生活污水接管虞山污水处理厂集中处理，项目在此兴建不违背《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订本）》及《太湖流域管理条例》的要求。

（4）根据《江苏省生态红线区域保护规划》（江苏省人民政府，2013年8月）及《常熟市生态红线保护规划》，常熟市地区的生态保护规划如下表所示。

表 1-6 常熟市生态保护规划范围及内容

序号	红线区域名称	类别	保护区功能	总面积 km ²	一级管 控区面 积 km ²	二级管 控区面 积 km ²	备注
1	虞山—尚湖风景 名胜区	风景名胜 区	自然与人文景观 保护	30.56	7.44	23.12	省级生态 红线
2	长江常熟饮用水 水源保护区	饮用水水 源保护区	水源水质保护	3.42	1.89	1.53	省级生态 红线
3	常熟尚湖饮用水 水源保护区	饮用水水 源保护区	水源水质保护	6.47	0.69	5.78	省级生态 红线
4	沙家浜—昆承湖 重要湿地	重要湿地	湿地生态系统保 护	52.70	2.50	50.20	省级生态 红线
5	长江（常熟市） 重要湿地	重要湿地	湿地生态系统保 护	29.91	0	29.91	省级生态 红线
6	常熟西南部湖荡 重要湿地	重要湿地	湿地生态系统保 护	26.77	2.88	23.89	省级生态 红线
7	望虞河（常熟市） 清水通道维护区	清水通道 维护区	水源水质保护	11.82	0	11.82	省级生态 红线
8	常熟尚湖 重要湿地	重要湿地	湿地生态系统保 护	2.18	2.18	0	省级生态 红线
9	七浦塘（常熟市） 清水通道维护区	清水通道 维护区	水源水质保护	0.98	0	0.98	省级生态 红线

10	长江（常熟市）重要湿地	重要湿地	湿地生态系统保护	49.55	/	/	市级生态红线
11	海洋泾清水通道维护区（市级）	清水通道维护区	水源水质保护	1.13	/	/	市级生态红线
12	常熟市生态公益林（市级）	生态公益林	生物多样性保护	3.68	0	3.68	市级生态红线

本项目距离西北侧“望虞河（常熟市）清水通道维护区”距离最近约为 400m，不在《江苏省生态红线区域保护规划》所列的省级生态红线区域管控范围内；距离南侧“虞山—尚湖风景名胜区”最近约 860m，不在《常熟市生态红线保护规划》所列的市级生态红线区域管控范围内。

8、厂区总平面图布置合理性分析

总平面布置是根据厂址现有的地势、地形及加工工艺流程等进行分区设计的，并充分考虑了主导风向、物料运输等因素，厂区总平面布置情况详见附图 6。

本项目厂房共有 3 层，一层主要是原料暂存区和生产区域；二层主要是检测室、仓库、办公区和组装区；三层为设备测试间、涂层技术研发室、抛丸间，各功能单元布置紧凑合理。总之，本项目厂区平面布置较合理。

9、项目选址可行性分析

本项目位于常熟市联丰路 68 号创元高新产业园，本项目购买常熟兰生和腾工业地产开发有限公司（创元高新产业园）20 幢闲置标准厂房，用地性质为工业用地；不在《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发（2013）113 号）中规定的生态红线区域管控范围内，因此本项目选址符合当地城市规划、环境功能区划。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目选址目前为空置的新建厂房，项目为第一批入驻企业，无遗留的环境问题，项目为新建项目，因此不存在原有污染情况。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

中国历史文化名城——常熟，位于中国“黄金水道”——长江下游南岸江苏省境内，处于中国沿江及沿海两大经济带的交汇处，东经 120°33'-121°03'，北纬 31°33'-31°50'。东倚上海，南连苏州、昆山，西邻无锡，北临长江与南通隔江相望，西北境与张家港接壤。全境东西间最长 49 千米，面积 1266 平方千米。

本项目位于常熟市联丰路 68 号创元高新产业园，具体位置见图 1。

2、地形地貌

常熟为长江下游冲积平原区，地形较平坦，由西北向东南微倾，海拔大多在 3~7m 之间，局部地段最低 2.5m，最高达 8m。境内山丘主要有虞山、顾山、福山，孤立分散，且形体低矮，坡度缓和；其中以虞山最高，海拔 263m。

常熟地形结构可分为虞西平原、昆承平原和沿江平原三片。海虞工业二区所处为沿江平原，由近 2000 年江潮夹带的泥沙填积而成。地面以新冲击物为主，土质含沙，疏松，已大面积辟为棉田，习称沿江棉区。海拔大都在 4.5~5.5m，局部地面达 6m。近江地段略有起伏，呈龟背状，称“龟背田”。

常熟位于扬子准地台的下扬子-钱塘褶皱带东部，构造线方向主要为北东东与北东。境西、境北属于中生代隆起区地褶皱部分，新构造运动中呈现差异性升降，在平缓的地面上偶有残丘分布。根据“中国地震裂度区划图(1990)”及国家地震局、建设部地震办(1992)160 号文，常熟 50 年超过概率 10%的烈度值为 VI 度。本项目所在地基本不存在洪灾、泥石流的威胁。

3、气候

常熟地处北亚热带沿海中纬度地区，属亚热带湿润性季风海洋性气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。一年中，冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季的冬夏季风交替时期，常出现冷暖、干湿多变天气。常熟地区主导风向是 ESE，占全年风向的 10.07%，次主导风向是 ENE，占全年风向的 9.32%，平均风速 3.7m/s。

4、水文及气候气象

常熟境内各条河流均属于太湖水系，分布特征是以城区为中心向四周放射，河道比降小，水流平缓，迂回荡漾，部分河道无固定流向。由于市域内河流位于长江和太湖、阳澄湖之间以及境内大小湖荡的引泻调节，河流正常水位比较稳定，涨落不到 1m。

境内地下水以第四系孔隙承压水为主，第四系孔隙潜水为次，在山丘分布地段还存在着少量基岩裂隙水。境内水网交织，各河流湖荡均属太湖水系，其分布呈以城区为轴心向四乡辐射状，东南较密，西北较疏，河道较小，水流平稳。主要河流有望虞河、白茆塘、常浒河、元和塘、张家港、盐铁塘、耿泾塘等，湖泊有昆承湖 尚湖等。

望虞河南起苏州高新区、吴中区交界的沙墩港口，北至常熟耿泾口，是太湖流域的主要泄洪通道之一，是沟通太湖和长江的流域骨干排洪河道。全部在江苏省境内，全长 60.8km。

常浒河是太湖流域下游阳澄地区的主要引排河道，也是常熟地区重要的水上运输通道，承担着阳澄地区排涝以及沿线 30 万亩农田的灌溉重任。

昆承湖又名东湖，南北长 6km，东西宽 3—4km，总面积约 18.3 平方千米，是常熟境内最大的淡水湖泊，同时也是一个最大的淡水养鱼场。

尚湖被当地人民称为“尚湖湾”，建于 1986 年初，临山孕湖，与古城浑然一体，含山川之秀，汇城乡之交，得天独厚，自然美色与人文景观相融合，气象开阔，内涵丰实度假休闲，游览观光，娱乐商贸，美食健身，四季宜人。

本项目生活污水经常熟虞山污水处理厂处理后排入张家港河。

5、植被与生物多样性

常熟境内野生植物资源有乔木、灌木、药材、草、蕈菌等 5 大类 200 多种。野生乔木主要有紫檀、柘树；野生灌木主要有山楂、金樱子；野生药材有何首乌、蒲公英等 765 种；草类繁多，有芦苇、野燕麦等 20 多种；蕈菌类有松树蕈等。境内人工栽培的树木有 300 多种。其中用材林有马尾松、黑松、刺槐、水杉等，竹类有燕竹、箴竹、象竹、毛竹等，果树有银杏、板栗、杨梅等，特种经济林有杞柳、桑树、茶和观赏性花木等。野生动物主要有哺乳类、鸟类 800 余种，近年来又有人工饲养的北极狐、水貂等。农作物：以水稻、小麦、棉花为主，兼有部分油料作物、蔬菜、瓜果等。

由于人类开发劳动，该区域的自然生态已为人工农业生态所取代，天然植被已部分转化为人工植被。区域内无自然保护区，也没有国家重点保护的珍稀濒危物种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、基本情况

常福街道位于常熟市，以原虞山镇所辖丁坝、谢桥、绿地、大义、景泰、碧海、新义、怡馨、游文、珠海 10 个居委会和合丰、联盟、顶山、永红、常福、新红、毛桥、明晶、勤丰、翻身、福圩、方浜、小山、五新、常隆、中泾、蜂蚁、小义、东联、压路机、光明 21 个村委会区域设立常熟市常福街道。

常熟市常福街道行政区域面积 86.6 平方公里，人口 24.3 万人，管理 10 个居委会、21 个村委会。常福街道办事处驻顶山村委会境内，办公地址为联丰路 58 号。

2.区域总体发展规划与环境功能规划

2.1 区域总体规划

《常熟市城市总体规划》将城市的功能性质确定为：国家历史文化名城，现代化的商贸城市和港口工业城市，山水城一体的风景旅游城市。

该规划明确城市规模为：至 2030 年，人口 70 万人（主城区 58 万人，港区 12 万人），城市建设用地 83.7 平方公里（主城区 57.9 平方公里，港区 25.8 平方公里）。

该规划还明确城市布局为：形成主城区和港区为一体的“双城式”空间形态。主城区以通港路和海虞路为发展轴，主要向东北部和北部发展，形成“一个历史文化保护区、两个中心、两个工业区、四个特定功能区、五大居住片区、山水城融为一体”的布局结构，集中建设东南和西北两大工业区。港区的临江工业主要向东发展，以汽渡路、过江通道为分隔，形成东、中、西三大组团。

该规划还提出了城市主要公共设施规划：供水以长江水为主要水源，尚湖作为城区部分生活水源。排水采用雨污分流制，主城区布置城北、城南、城西污水处理厂，港区建设滨江污水处理厂，形成城北、城南、城西、港区四大污水管网系统。燃气采用“西气东输”天然气气源，形成以天然气为主、液化气为辅的气源结构。

2.2 区域功能

《常熟市城市总体规划》明确了常熟市主城区的布局。

表 2-1 主城区规划基本布局情况一览表

区域名称	区域范围	区域主要功能
老城区	护城河以内	商业、居住、城市道路和绿化区
城市传统中心	沿方塔街、方塔东街	商业为主
城市新中心	北至长江路、南至昭文路、西至泰山路、东至香山北路	商业、金融、办公、居住
行政文化区	西北至常浒河、东至三环路、西南至青墩塘	行政、文化教育、体育
市区	外环路和 204 国道交汇处	商贸、物流
高等教育区	昆承湖西北部	高等教育、办公、居住
服装城	北至莲墩塘浜、南至三环路、西至周塘河、东至横泾塘	商贸、物流、办公、居住
居住区	外环路、老城区以外	城北、东南、西南三大居住区

2.3 土地利用

常熟城市面积 165.2 平方千米，城市建成区 97.3 平方千米，城市建设用地面积 78.2 平方千米，《常熟市城市总体规划》中提出至 2030 年城市建设用地 83.7 平方公里。

2.4 生态规划

《常熟生态市发展规划》常熟城区功能定位为：常熟生态市的建设、经营、管理与决策中心，信息、研究与开发中心；全市生态型商业与服务集聚中心；以虞山、尚湖、古城为主题建成生态旅游中心；以生态社区为基本单元，以和谐、适宜、优美的自然与人文景观相统一为特征，长江三角洲地区各界名流向往的、知名的居住城市。

虞山街道定位是打造山水城融为一体的全域旅游核心区，常福街道定位是打造以科技创新驱动为引领的先进制造业集聚区，莫城街道定位是打造以时尚创意产业为引领的现代服务业集聚区，琴川街道定位是打造以科技文化为核心的城市经济集聚区。

3. 相关环境基础设施

3.1 污水处理设施

常熟主城区境内现有 4 座污水处理厂正在运行，分别为：常熟市城北污水处理厂、常熟市城南污水处理厂、常熟市城西污水处理厂、常熟市虞山污水处理厂。具体情况见表 2-2

表 2-2 虞山镇现有污水处理厂一览表

厂名	规模	规划收集范围	管线覆盖区域	废水主要类型	处理工艺	尾水去向
城北污水处理厂	设计规模 12 万 m ³ /d, 已建 9 万 m ³ /d	护城河、青墩塘以北、东三环路以西、外环北路以南、虞山以东地区、文化片区、高新园区	管线已覆盖部分区域, 管网尚在学习中	以生活污水为主	改进型三槽式氧化沟、静态管道混合器、机械絮凝池、斜管沉淀池和 V 型滤池工艺	常浒河
城南污水处理厂	已建 3 万 m ³ /d	湖圩片区、藕渠片区、荡墩路片区	管线已覆盖部分区域, 管网尚在学习中	以生活污水为主	改良型 UCT 工艺、静态管道混合器、机械絮凝池、斜管沉淀池和 V 型滤池工艺	白茆塘
城西污水处理厂	设计规模 9 万 m ³ /d, 已建 3 万 m ³ /d	元和塘以西片区、元和塘以南片区、招商城片区、张家港河以西片区	管线已覆盖部分区域, 管网尚在学习中	以生活污水为主	三沟式氧化沟工艺、高效混凝沉淀池和 V 型滤池工艺	元和塘
虞山污水处理厂	设计规模 6 万 m ³ /d, 已建 3 万 m ³ /d	以张家港河、望虞河、福山塘为界	管线已覆盖部分区域, 管网尚在学习中	以生活污水为主	水解酸化+改良 A ² /O +反硝化滤池+滤布滤池工艺+紫外消毒	张家港河

3.2 固废处理设施

表 2-3 常熟市现有生活垃圾处理设施

处理设施	地址	建成日期	处理能力	现处理量	备注
常熟市生活垃圾焚烧发电厂	辛庄镇南湖	2006.8	600 吨/日	400 吨/日	两条垃圾焚烧处理线和一套汽发电机组

城区内所产生的生活垃圾由各街道环卫部门集中收集清运至常熟市生活垃圾焚烧发电厂进行焚烧处理。

4、生态红线

根据《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发〔2013〕113号、《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发〔2016〕59号附件、20161101），常熟市现有5类12个生态红线区域（其中9个省级红线管控区及3个市级红线管控区）。距离本项目最近的为西北侧的望虞河（常熟市）清水通道维护区，其最近距离为400m，因此本项目不在其保护区范围内，与《江苏省生态红线区域保护规划》要求相符。

表 2-4 生态红线规划保护内容

红线区域名称	主导生态功能	红线区范围		面积（平方公里）				备注
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	市级管控区	
望虞河（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	/	望虞河及其两岸各 100 米范围	11.82	0	11.82	0	已划入省级生态红线

三、环境质量状况

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

1、环境空气质量

根据《常熟市环境质量年报（2017年度）》，常熟市空气环境质量见表3-1。

表3-1环境空气质量现状一览表（单位：ug/m³，CO为mg/m³）

污染因子	SO ₂		PM ₁₀		NO ₂		PM _{2.5}		CO	O ₃
	日均浓度(m ₉₈)	年均浓度	日均浓度(m ₉₅)	年均浓度	日均浓度(m ₉₈)	年均浓度	日均浓度(m ₉₅)	年均浓度	日均浓度(m ₉₅)	日均浓度(m ₉₀)
现状值	34	20	126	66	88	44	38	75	1.3	199
标准值	150	60	150	70	80	40	75	35	4	160
是否达标	是	是	是	是	否	否	是	否	是	否

根据《常熟市环境质量年报（2017年度）》及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，常熟市SO₂、PM₁₀浓度日均值和年均值全部达标；NO₂浓度日均值及年均值均超标。PM_{2.5}、CO日均浓度达标，PM_{2.5}年均浓度超标，O₃日均浓度超标。常熟市的环境空气污染源主要是企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动计划常熟市进行企业废气和汽车尾气治理以使环境空气质量全部达标。

2、地表水环境质量

本项目纳污水体为张家港河，其水质类别为IV类。《2017年常熟市环境质量报告书》对张家港河的监测数据见表3-2。

表3-2 2016年常浒河例行监测数据(mg/L)

断面名称	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	总磷	氨氮	石油类
张家港河	5.6	4.1	17	3.9	0.15	1.14	0.02
标准限值 (GB3838-2002) IV类	≥3	≤10	≤30	≤6	≤0.3	≤1.5	≤0.5

由监测结果可知，张家港河道水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

3、噪声环境现状

本项目昼间生产，江苏清洲环保科技有限公司于2019年4月11日对项目地厂界外1m处进行昼间声环境监测，共布设4个监测点。项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。监测期间气象资料：温度11.3℃、东北风1.8m/s、天气多

云，监测结果见下表：

表 3-3 项目地噪声现状监测值 （单位：dB(A)）

时间		东	南	西	北	标准
2019.4.11	昼间	64.5	56.2	51.7	58.0	65

监测结果表明，项目所在区域可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，项目地声环境质量良好。

4、生态环境质量现状

项目地及附近地区的生态环境已大部分被人工生态所取代，原始天然植被已转化为次生和人工植被。近年开展的生态公益林改造和绿化造林等生态建设，植被分布多样性有所改善。除住宅、工业、公用设施用地和道路用地外，有少量农业用地，人工造林分布在空地和江河边。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

大气环境保护目标：区域大气环境基本保持现状，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

地面水环境保护目标：张家港河水质基本保持现状水平，适用类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准。

声环境保护目标：周边区域声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

固体废弃物及时进行合理处置，对环境不造成二次污染。

表 3-4 主要环境保护敏感目标

环境	环境保护对象	坐标		方位	距离 m	规模	环境功能区
		X	Y				
环境空气	合丰村居民区 1	0	122	S	122	60 户	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	合丰村居民区 2	-102	66	NW	115	60 户	
地表水环境	小河 1			N	113	小河	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）IV类标准
	小河 2			W	88	小河	
	张家港河 （纳污河）			NW	2050	中河	
声环境	厂界			/	四周	/	《声环境质量标准》 （GB 3096-2008）3类标准
	合丰村居民区 1			S	122	60 户	《声环境质量标准》 （GB 3096-2008）2类标准
	合丰村居民区 2			NW	115	60 户	
生态环境	望虞河（常熟市）清水通道维护区			NW	400	11.82km ²	清水通道维护区

四、评价适用标准

环境质量标准

(1) 周围大气环境质量标准

项目周边环境 SO₂、NO₂、NO_x、TSP、PM_{2.5}、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》，具体见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物	取样时间	限值	依据
SO ₂	年平均	60 μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150 μg/m ³	
	1 小时平均	500 μg/m ³	
NO ₂	年平均	40 μg/m ³	
	24 小时平均	80 μg/m ³	
	1 小时平均	200 μg/m ³	
NO _x	年平均	50 μg/m ³	
	24 小时平均	100 μg/m ³	
	1 小时平均	250 μg/m ³	
TSP	年平均	200 μg/m ³	
	24 小时平均	300 μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70 μg/m ³	
	24 小时平均	150 μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35 μg/m ³	
	24 小时平均	75 μg/m ³	
非甲烷总烃	一次值	2mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》，具体见第 244 页

(2) 周围地表水域质量标准

按《江苏省地表水(环境)功能区划》的划分，本项目所在地纳污河流张家港河水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，SS 参照执行水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准，具体标准限值见下表。

表 4-2 地表水环境质量标准（单位：pH 为无量纲，其余为 mg/L）

污染物	pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮
IV类标准限值	6-9	30	60	1.5	0.3	1.5

(3) 周围区域声环境质量标准

本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目周边环境
保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表 4-3 声环境质量标准

时段	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
2类标准限值	60	50
3类标准限值	65	55

排放标准

1、项目废气排放标准

本项目机加工产生的非甲烷总烃、喷砂粉尘颗粒物、喷涂粉尘颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，航空煤油燃烧废气（SO₂、NO_x、烟尘）排放参照执行天津市《工业炉窑大气污染物排放标准》表 3 标准。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	执行标准	排放限值 (mg/m ³)	排气筒 (m)	速率限值 (kg/h)	无组织排放监控 浓度限值
					浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	120	15	10	4.0
颗粒物		120	10	3.5	1.0
SO ₂	天津市《工业炉窑大气污染物 排放标准》表 3	50mg/m ³	/	/	/
NO _x		300mg/m ³	/	/	/
烟尘		20mg/m ³	/	/	/

2、项目废水排放标准

项目生活污水接管虞山污水处理厂集中处理。

表 4-5 废污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
本项目 厂排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	400
			COD	mg/L	500
	《污水排入城镇下水道水质 标准》(GB/T31962-2015)	表 1 B 级	TP	mg/L	8
			TN	mg/L	70
			NH ₃ -N	mg/L	45
污水处理 厂排口	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(GB18918-2002)	一级 A 标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
	《太湖地区城镇污水处理厂 及重点行业主要水污染物排 放限值》(DB32/1072-2018)	表 2 标准	COD	mg/L	50
			NH ₃ -N	mg/L	4(6)/5(8)
			TP	mg/L	0.5
			TN	mg/L	15

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 DB32/1072-2018 规定，太湖流域其他地区现有城镇污水厂于 2021 年 1 月 1 日起执行表 2 标准，其中氨氮限值为 4(6) mg/L，其他因子限值不变。

3、项目噪声排放标准执行

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准：

表 4-6 噪声排放标准（单位：等效声级 Leq dB(A)）

时段	昼间	夜间
3类排放限值	65	55

4、固废

固体废弃物执行《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》中的有关规定。

一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关标准。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关标准。

总量控制因子和排放指标:

1、总量控制因子

根据《“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号）和《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暂行办法的通知》（苏环办〔2011〕71号），结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

水污染总量控制因子：COD、NH₃-N；总量考核因子：TP、SS、TN。

废气总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、SO₂、NO_x。

2、项目总量控制建议指标

表 4-7 项目总量控制指标（单位：t/a）

类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量	排入外环境量
废气	有组织	颗粒物	0.1006	0.0905	0.0101	0.0101
		SO ₂	0.0002	0	0.0002	0.0002
		NO _x	0.0015	0	0.0015	0.0015
	无组织	VOCs (非甲烷总烃)	0.001	0	0.001	0.001
废水 (生活污水)	废水量 (m ³ /a)		288	0	288	288
	COD		0.1440	0.0288	0.1152	0.0144
	SS		0.1152	0.0288	0.0864	0.0029
	NH ₃ -N		0.0101	0	0.0101	0.0014
	TN		0.0202	0	0.0202	0.0043
	TP		0.0023	0	0.0023	0.0001
固废	一般工业固废		3.2905	3.2905	0	0
	危险 废物	废切削液	0.1	0.1	0	0
		废机油	0.03	0.03	0	0
		废切削液桶	5个/年	5个/年	0	0
		废航空煤油桶	1个/年	1个/年	0	0
		废机油桶	2个/年	2个/年	0	0
	生活垃圾		1.5	1.5	0	0

总量控制指标

3、总量平衡途径

废水：废水排放总量由建设单位申请，经常熟市环保局批准下达，总量在虞山污水处理厂内平衡。

废气：在常熟市内平衡。

固废：项目固体废弃物处理处置率 100%，排放量为“零”，不需申请总量。

五、建设项目工程分析

(一) 工艺流程简述

1、熔射枪、送粉器生产工艺流程图

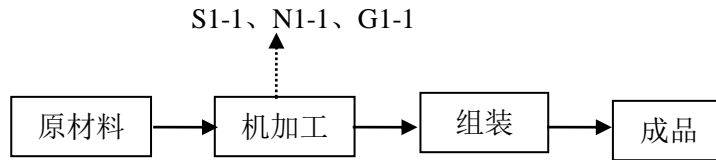


图 5-1 熔射枪、送粉器生产工艺图

工艺流程说明：

机加工：将购置的铜材、铝材根据设计要求通过机加工成所需形状与大小（机加工主要包括车床加工、铣床加工、磨床加工等）。机加工会产生边角料（S1-1），噪声（N1-1）。机加工因局部温度加热导致少量切削液挥发，产生少量油雾废气（G1-1）。

组装：将机加工完成的半成品经过组装后即成成品。

2、电弧熔射设备、超音速熔射设备、等离子熔射设备生产工艺流程图

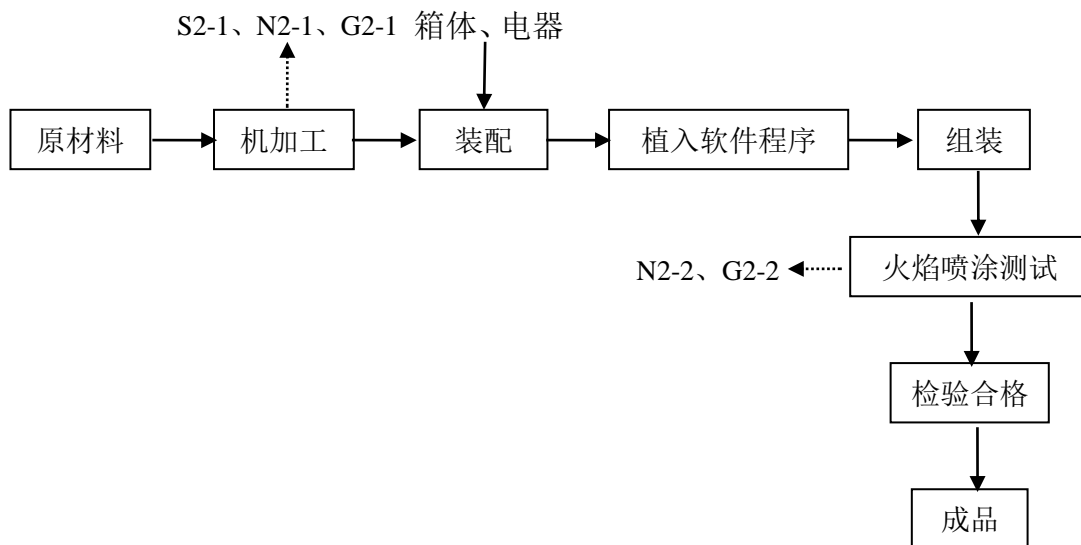


图 5-2 电弧熔射设备、超音速熔射设备、等离子熔射设备生产工艺图

工艺流程说明：

机加工：将购置的铜材、铝材根据设计要求通过机加工成所需形状与大小（机加工主要包括车床加工、铣床加工、磨床加工等）。机加工会产生边角料（S2-1），噪声（N2-1）。机加工因局部温度加热导致少量切削液挥发，产生少量油雾（G2-1）

装配、植入软件程序、组装：将机加工完成的半成品与设备箱体、电器类进行装配，后植入程序，再组外壳触摸屏。

火焰喷涂测试：将组装好的成品放入测试间，进行火焰喷涂测试，测试合格的设备即为合格品，包装入库。此工段会产生噪声(N2-2)以及喷涂粉尘(G2-2)。

检验：对产品进行喷涂质量检验，然后包装入库。

3、纳米涂层的研发和应用。

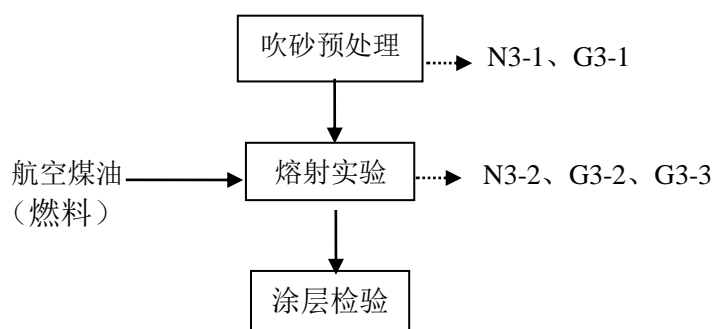


图 5-3 纳米涂层的研发和应用流程图

工艺流程说明：

(1) 将采购的样块及工件在抛丸间中进行喷砂预处理（喷砂原料为钢丸砂），使工件及样块表面光滑，此工段产生噪声(N3-1)以及喷砂粉尘(G3-1)

(2) 预处理之后进行熔射实验，使样块及工件表面形成涂层。熔射实验会产生噪声(N3-2)以及喷涂粉尘(G3-2)。因超音速熔射喷涂使用航空煤油为燃料，会产生量燃烧废气(G3-3)

电弧熔射设备工作原理：电弧熔射是将被融化的金属丝材作为自耗性电极，利用其短部产生的电弧作为热源来融化丝材，再用压缩空气穿过电弧和融化的液滴使之雾化，以一定的速度喷向基材，形成涂层。

超音速熔射设备工作原理：由小孔进入燃烧室的煤油燃烧，经雾化与氧气混合后点燃，发生强烈的气相反应，燃烧放出的热能使产物剧烈膨胀，此膨胀气体流经 Laval 喷嘴时受喷嘴的约束形成超音速高温焰流，（火焰中心温度达到 2700℃左右）此焰流加热加速粉末至基体表面，形成高质量涂层。

等离子熔射设备工作原理：通过直流电源电离氩气产生的弧光和高温将陶瓷氧化物粉末熔射到工件表面，形成涂层。

(3) 对涂层进行厚度、粗糙度、微观形貌等的检验，达到一定要求则熔射实验合格，记录相应的参数，用于生产应用。

注：本项目被测试喷涂的工件及样块利用喷砂机除去涂层后重复使用。

(二) 主要污染工序：

施工期污染工序：

项目利用现有厂房进行生产建设，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响，如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达85~100dB(A)，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。

另外设备安装期间产生生活污水接入虞山污水处理厂集中处理；生活垃圾应及时收集处理，设备安装期产生的固废应妥善处理，能回用的尽量回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。

运营期主要污染工序：

1、废气污染源

1.1废气产生情况

①机加工油雾：项目切削液在使用过程中，会有少量挥发，类比同类型项目，挥发量按使用量的1%计，本项目切削液使用量为0.1t/年，则非甲烷总烃产生量为0.001t/a。非甲烷产生量少，通过加强车间通风无组织排放。

②喷砂粉尘：喷砂处理是利用高速砂流冲击作用下清理和粗化表面的过程，使工件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，增加工件表面与涂层间附着力，延长了涂抹的耐久性。项目所用钢丸砂可重复利用，喷砂过程中多余钢丸砂经密闭管道重新进入喷砂系统，喷砂过程会产生少量粉喷粉尘。类比同类型，粉尘产生量占产尘量按工件的5%，根据企业提供资料，用于喷砂的工件的年用量约为1t/a，则喷砂粉尘的产生量为0.05t/a。

③喷涂粉尘：喷涂过程中会有少量粉末涂层材料未附着在工件上，会逸散出去，类比同类型，喷涂粉尘的产生量为原料（纳米碳化钨粉末、氧化物陶瓷粉末）用量的10%，则喷涂粉尘的产生量为0.05t/a。

④燃料燃烧废气：超音速热喷涂过程中，为使喷涂材料粒子得到充分加热加速，喷涂

过程中需要使用航空煤油，航空煤油燃料燃烧过程中会产生废气。航空煤油燃料燃烧排放的污染物主要有烟尘、SO₂、NO_x，本项目年使用航空煤油量约200kg，根据煤油燃烧产污系数，本项目烟尘产生量为0.6kg/a、SO₂产生量为0.2kg/a、NO_x产生量为1.5kg/a。

表5-1煤油燃烧相关产污系数

燃料	污染物指标	计算方法	数据来源
煤油	烟尘 (kg)	2.73/t燃料油	根据环境统计手册
	二氧化硫 (kg)	20×燃油量 (t) ×全硫分	煤油含硫量按《煤油》GB253-2008中1号煤油0.04%计；根据HJ/T373-2007，煤油排放系数取7.46kg氮氧化物/t燃料
	氮氧化物 (kg)	燃油量×排污系数	

1.2 废气处置与排放情况

本项目喷砂粉尘、喷涂粉尘、航空煤油燃烧废气收集之后一并经一套滤筒式除尘器处理后经顶楼1#排气口高空排放，离心风机风量为20000m³/h。喷砂、喷涂车间均为密闭式车间，废气收集效率达到100%以上，滤筒除尘效率达到90%以上。

表 5-2 有组织废气产生及排放情况表

产生工序	污染物名称	排气量 (m ³ /h)	产生状况		治理措施	排放情况		
			浓度 mg/m ³	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
喷砂	颗粒物	20000	1.25	0.05	滤筒式除尘器，颗粒物去除率90%	0.125	0.0025	0.005
喷涂	颗粒物		1.25	0.05		0.125	0.0025	0.005
燃烧废气	烟尘		0.015	0.0006		0.0015	0.00003	0.00006
	SO ₂		0.005	0.0002		0.005	0.0001	0.0002
	NO _x		0.0375	0.0015		0.0375	0.0008	0.0015

表 5-3 项目无组织废气产生与排放情况

污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放面积	排放高度
一层生产车间	非甲烷总烃	0.001	0.001	0.0005	24m×18.5m	5m

2、废水污染源

(1) 生产废水

冷水机中冷却水循环使用，不外排。根据企业项目技术资料，冷却水循环量 2t/h，按照 4‰的损耗，需补充损耗约 8t/a。

(2) 生活污水

本项目投产后职工人数约为 12 人，根据《给水排水手册》，生活用水按约 120L/d·人计，生活用水量约 360m³/a，产生的污水量按 80%计，则生活污水排放为 288m³/a，主要污

染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，水质简单。项目生活污水经污水依托区园内的化粪池，经化粪池处理后排入市政污水管网，经虞山污水处理厂处理后尾水达标排至张家港河。项目废水产生及排放情况见表 5-4。

表 5-4 项目水污染物产生及排放情况表

废水来源	水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	288	COD	500	0.1440	化粪池	400	0.1152	虞山污水处理厂
		SS	400	0.1152		300	0.0864	
		NH ₃ -N	35	0.0101		35	0.0101	
		TN	70	0.0202		70	0.0202	
		TP	8	0.0023		8	0.0023	

项目水平衡图见图 5-4。

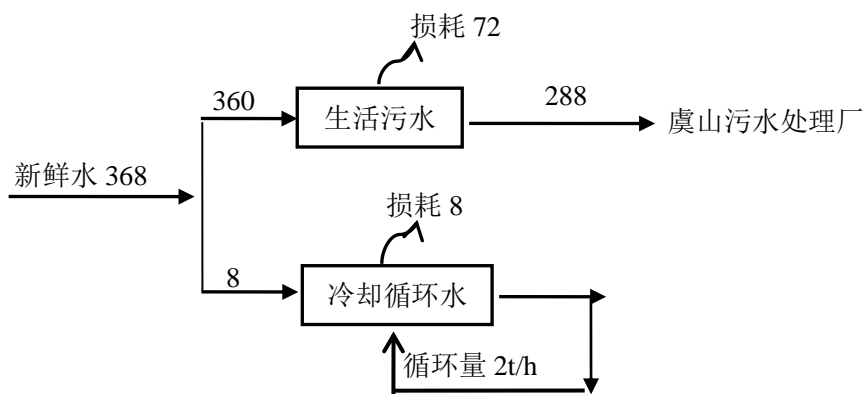


图 5-4 项目水平衡图 (m³/a)

3、噪声

项目主要噪声源有数控车床、外圆磨床、车床、机床、铣床、空压机等，噪声值约 70~80dB (A)。详见表 5-5。

表 5-5 主要噪声设备和源强数值表

噪声源	使用数量 (台)	噪声源强 (dB(A))	防治方案	降噪措施 (dB(A))	距厂界最近距离	噪声源位置
数控车床	6	75	隔声、减振	-30	北厂界 5m	一层
外圆磨床	1	70	隔声、减振	-30	南厂界 3m	二层
车床	3	75	隔声、减振	-30	北厂界 5m	一层
机床	1	80	隔声、减振	-30	南厂界 8m	一层

铣床	2	78	隔声、减振	-30	西厂界 25m	一层
喷砂机	3	80	隔声、减振	-30	北厂界 5m	三层
电弧熔射设备	1	80	隔声、减振	-30	南厂界 5m	三层
超音速熔射设备	1	80	隔声、减振	-30	南厂界 5m	三层
等离子熔射设备	1	80	隔声、减振	-30	南厂界 5m	三层
空压机	1	80	隔声、减振	-30	东厂界 5m	一层

4、建设项目副产物

4.1 建设项目副产物产生情况

(1) 本项目职工人数 12，年工作日 300 天，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约为 1.5t/a。生活垃圾由环卫部门定期处理。

(2) 根据企业提供资料，废边角料（机加工）产生量约 3t/a，废包装材料（纸板）约 0.2t/a；

(3) 根据企业提供资料，项目产生废切削液 0.1t/a、废机油 0.03t/a，废航空煤油桶 1 个/年，废机油桶 2 个/年，废切削液桶 5 个/年。

(4) 滤筒除尘设施收集处理的粉尘约 0.0905t/a。

4.2 固体废物属性判定

按照《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》的规定，项目副产物判定结果汇总见表 5-6。

表 5-6 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 (t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废边角料	机加工	固态	铝、铜等	3	√	/	《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》
2	废包装材料	包装	固态	纸板	0.2	√	/	
3	收集的粉尘	废气处理	固态	粉尘	0.0905	√	/	
4	废切削液	机加工	液态	切削液	0.1	√	/	
5	废机油	机加工	液态	矿物油	0.03	√	/	
6	废航空煤油桶	熔射	固态	桶	1 个/年	√	/	
7	废切削液桶	机加工	固态	桶	5 个/年	√	/	
8	废机油桶	机加工	固态	桶	2 个/年	√	/	
9	生活垃圾	办公	固态	/	1.5	√	/	

4.3 固体废物产生情况汇总

运营期固体废物产生及处置情况见下表 5-7。

表 5-7 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	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	废物代码	估算产生量 (t/a)	污染防治措施
1	废边角料	一般工业固废	机加工	固态	铜、铝等	《国家危险废物名录》(2016年)	/	/	86	3	收集后外售
2	废包装材料	一般固废	包装	固态	纸板		/	/	86	0.2	
3	收集的粉尘	一般固废	废气处理	固态	粉尘		/	/	86	0.0905	
4	废切削液	危险废物	机加工	液态	切削液		T	HW09	900-006-09	0.1	委托有资质单位处理
5	废机油	危险废物	机加工	液态	矿物油		T	HW08	900-219-08	0.03	
6	废切削液桶	危险废物	机加工	固态	桶		T/In	HW49	900-041-49	5 个/年	
7	废机油桶	危险废物	机加工	固态	桶		T/In	HW49	900-041-49	2 个/年	
8	废航空煤油桶	危险废物	熔射	固态	桶		T/In	HW49	900-041-49	1 个/年	
9	生活垃圾	一般固废	办公	固态	/		/	/	99	1.5	环卫部门处理

4.4 固废汇总

表 5-8 运营期固体废物“三本帐”测算表

序号	名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
1	废边角料	3	3	0
2	废包装材料	0.2	0.2	0
3	收集的粉尘	0.0905	0.0905	0
4	废切削液	0.1	0.1	0
5	废机油	0.03	0.03	0
6	废切削液桶	5 个/年	5 个/年	0
7	废机油桶	2 个/年	2 个/年	0
8	废航空煤油桶	1 个/年	1 个/年	0
9	生活垃圾	1.5	1.5	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	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	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气 污染物	1#排气口	颗粒物	2.515	0.1006	0.2515	0.0050	0.0101	大气环境
		SO ₂	0.005	0.0002	0.005	0.0001	0.0002	
		NO _x	0.0375	0.0015	0.0375	0.0008	0.0015	
	无组织	非甲烷总烃	/	0.001	/	0.0005	0.001	
水 污染物	类别 水量	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
	生活 污水 288m ³ /a	COD	500	0.1440	400	0.1152		虞山污 水处理 厂
		SS	400	0.1152	300	0.0864		
		NH ₃ -N	35	0.0101	35	0.0101		
		TN	70	0.0202	70	0.0202		
		TP	8	0.0023	8	0.0023		
固体 废物	类别	名称	产生量 t/a	处理处置 量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注	
	一般 工业 固废	废边角料	3	3	0	0	外售处理	
		废包装材料	0.2	0.2	0	0		
		收集的粉尘	0.0905	0.0905	0	0		
	危险 废物	废切削液	0.1	0.1	0	0	委托有资质 单位处置	
		废机油	0.03	0.03	0	0		
		废切削液桶	5 个/年	5 个/年	0	0		
		废航空煤油桶	1 个/年	1 个/年	0	0		
	一般 固废	废机油桶	2 个/年	2 个/年	0	0	环卫部门收 集处置	
		生活垃圾	1.5	1.5	0	0		
电离 辐射 和电 磁辐 射	无							
污 噪 染 声	本项目各主要机械设备噪声源强为 70~80dB (A)，喷砂、熔射车间设置隔音房，经厂房隔声、设备安装减振底座、消声，厂房周围种植绿化降噪，经距离衰减北厂界噪声达到 3 类。							
其它	无							
主要生态影响（不够时可另附页）			无					

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、施工期环境空气影响分析

本项目购买已建好的厂房进行生产，无需进行土建，只需要进行厂房装修和设备的安装。

装修阶段主要是装卸材料和切割材料时产生的噪声，混合噪声级约为 75dB（A），此阶段为室内施工，噪声源主要集中在室内，对周围环境声环境影响较小。

该阶段废水排放主要是施工现场工人生活区排放的生活污水，生活污水主要含 SS、COD 和动植物油类等。该阶段废水排放量较小，经收集后外排入市政污水管网，对地表水环境影响较小。

该阶段产生的固体废弃物主要为废弃的装修材料等建筑垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾将由环卫局统一拉走处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。

综上，项目施工期必须注意采取各项污染防治措施，随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析：

（1）大气环境影响评价工作等级的确定

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

①P_{max} 及 D_{10%}的确定

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

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100 \%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-1 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	$P_{\max} < 1\%$

(2) 项目预测参数

估算模式所用参数见表 7-2；

表 7-2 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	24.3 万人
最高环境温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）		38.8
最低环境温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）		-9.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形影响	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(3) 污染源参数

表 7-3 有组织废气排放源强表

来源	污染物名称	排气量 m^3/h	产生情况		治理措施	去除率 %	排放情况		
			产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a			排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1#排气口	颗粒物	20000	2.515	0.1006	滤筒式除尘器	90	0.2515	0.0050	0.0101
	SO_2		0.005	0.0002			0.005	0.0001	0.0002
	NO_x		0.0375	0.0015			0.0375	0.0008	0.0015

表 7-4 项目无组织污染源参数表

污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源有效高度 (m)
一层生产车间	非甲烷总烃	0.0005	0.001	18.5	24	5

(4) 评价等级确定

预测分析结果见表 7-5, 7-6。

表 7-5 有组织排放预测结果一览表

污染源	污染物	最大落地浓度 mg/m ³	占标率 (%)	出现距离 m
1#排气口	颗粒物	0.0003863	0.09	221
	SO ₂	7.727E-6	0	221
	NO _x	6.181E-5	0.06	221

表 7-6 无组织排放预测结果一览表

污染源	污染物	最大落地浓度 mg/m ³	占标率 (%)	出现距离 m
一层生产车间	非甲烷总烃	0.00954	0.48	62

由表 7-5, 7-6 可见, 项目大气污染物的最大占标率 P_{max} 均<1%, 本项目选址区为二类功能区, 评价范围内环境空气质量现状较好, 因此对照 HJ2.2-2018, 本项目的大气评价等级定为三级。

(5) 卫生防护距离设置

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91), 各类工业企业卫生防护距离按下式计算:

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

式中: C_m—标准浓度限值; L—工业企业所需卫生防护距离, m;

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m, 根据该生产单元面积 S (m²) 计算, r= (S/π)^{1/2}; A、B、C、D—卫生防护距离计算系数; Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平, kg/h。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 规定, 无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时, 其浓度如超过 GB 3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值, 则无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应经计算, 项目无组织排放卫生防护距离计算所用参数取值及结果见下表。

表 7-7 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C _m mg/m ³	L (m)
一层生产车间	非甲烷总烃	3.7	350	0.021	1.85	0.84	2	0.215

根据以上公式计算可得，本项目卫生防护距离以生产车间边界外扩 50m 范围。经现场勘查，本项目卫生防护距离范围内无居民、学校等环境敏目标。根据规定，今后在防护距离范围内不能新建住宅、学校等环境敏感点。

综上所述本项目废气排放量较小，可实现达标排放，对周围大气环境影响不大。同时，生产车间应该多通风，并在厂房周围多种植被，进行绿化防护。

2、水环境影响分析

本项目无生产废水排放。项目生活污水经管网接入虞山污水处理厂集中处理，尾水达标排至张家港河。

虞山污水处理厂位于虞山镇大义片区，在界河与 204 国道该路段交叉东北侧，建设规模日处理能力为 6 万吨，其中一期工程建设规模日处理能力为 3 万吨，于 2013 年 12 月投入运营，处理后的尾水排入张家港河。

①接管可行性分析

本项目位于常熟市联丰路 68 号，位于虞山污水处理厂收水范围内。目前，虞山污水处理厂污水管网已铺至项目所在地。

②废水量的可行性分析

本项目废水排放量 1.152t/d(288t/a)目前，虞山污水处理厂一期工程设计能力 3 万 t/d，有足够的容量接纳本项目产生的废水。因此，从废水量来看，虞山污水处理厂接纳本项目废水是可行的。

③水质的可行性分析

本项目废水水质简单，可满足污水处理厂的接管标准，故不会对污水处理厂的生化处理工艺的正常运行产生影响，该污水处理厂尾水水质可以达标排放，正常运行的情况下，不会对张家港河水环境产生影响。

综上所述，本项目的建成投产不会对本区的地表水环境质量产生明显影响，纳污河道张家港河的水质可维持现状。

3、声环境影响分析

本项目主要噪声源为数控车床、外圆磨床、车床等机械设备运行时产生的噪声以及等离子熔射枪中的等离子体的气体（氩气）撞击空气产生的噪音。

根据点声源衰减模式预测和叠加公式，每个点源对预测点的影响声级 L_P 为：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

所有点源对预测点的影响声级 $L_{p总}$ 为：

$$L_{p总} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{p1}} + 10^{0.1L_{p2}} + \dots + 10^{0.1L_{pn}} \right)$$

式中： L_{p0} ——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)

$L_{p总}$ ——各点声源叠加后总声级，dB(A)

r ——预测点与声源点的距离，m

r_0 ——参考声处与声源点的距离，m

L ——附加衰减量

L_{p1} 、 L_{p2} ... L_{pn} ——第 1、2...n 个声源到 P 点的声压级，dB(A)

本项目主要噪声源及防治措施见下表。

表 7-8 主要噪声源及防治方案

噪声源	数量 (台)	噪声源强 (dB(A))	叠加源强 (dB(A))	防治方案	降噪效果 (dB(A))	距厂界最近 距离	噪声源位置
数控车床	6	75	82.8	隔声、减振	30	北厂界 5m	一层厂房
外圆磨床	1	70	70.0	隔声、减振	30	南厂界 3m	二层厂房
车床	3	75	79.8	隔声、减振	30	北厂界 5m	一层厂房
机床	1	80	80.0	隔声、减振	30	南厂界 8m	一层厂房
铣床	2	78	81.0	隔声、减振	30	西厂界 25m	一层厂房
喷砂机	3	80	84.8	隔声、减振	30	北厂界 5m	三层厂房
电弧熔射 设备	1	80	80.0	隔声、减振	30	南厂界 5m	三层厂房
超音速熔 射设备	1	80	80.0	隔声、减振	30	南厂界 5m	三层厂房
等离子熔 射设备	1	80	80.0	隔声、减振	30	南厂界 5m	三层厂房
空压机	1	80	80.0	隔声、减振	30	东厂界 5m	一层厂房

表7-9 预测结果表

预测点		东	南	西	北	标准值
贡献值		46.3	39.2	50.1	50.1	/
背景值	昼间	64.5	56.2	51.7	58.0	65
预测值	昼间	64.6	56.3	54.0	58.6	65

根据预测，本项目主要噪声设备经距离衰减和厂房隔声后，昼间东、南、西、北厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准，企业夜间不生产。

4、固废影响分析

本项目一般工业固废（边角料、废包装材料、除尘器收集的粉尘）经收集后贮存于厂区专门的固废暂存区，不与生活垃圾混放，一般工业固废妥善收集后外售处理。危险废物（废切削液、废机油、废机油桶、废切削液桶、废航空煤油桶）暂存于危废贮存产所，定期交由有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一收集。

（1）本项目固体废物综合利用处置方案

表7-10 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	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	废物代码	估算产生量（t/a）	污染防治措施
1	废边角料	一般工业固废	机加工	固态	铜、铝等	《国家危险废物名录》（2016年）	/	/	86	3	收集后外售
2	废包装材料	一般固废	包装	固态	纸板		/	/	86	0.2	
3	收集的粉尘	一般固废	废气处理	固态	粉尘		/	/	86	0.0905	
4	废切削液	危险废物	机加工	液态	切削液		T	HW09	900-006-09	0.1	委托苏州市荣望环保科技有限公司处置
5	废机油	危险废物	机加工	液态	矿物油		T	HW08	900-219-08	0.03	
6	废切削液桶	危险废物	机加工	固态	桶		T/In	HW49	900-041-49	5个/年	
7	废机油桶	危险废物	机加工	固态	桶		T/In	HW49	900-041-49	2个/年	
8	废航空煤油桶	危险废物	熔射	固态	桶		T/In	HW49	900-041-49	1个/年	
9	生活垃圾	一般固废	办公	固态	/		/	/	99	1.5	环卫部门处理

(2) 固体废弃物的收集要求和规范化管理

①生活垃圾

生活垃圾存放于垃圾桶内，垃圾桶需有封闭桶盖。环卫部门需定期清运，做到日产日清。生活垃圾每日产生量为 6kg，产生量较小，垃圾桶完全可以满足贮存要求。

②一般工业固废

一般工业固废分类堆放在专门的临时场所。项目的一般工业固废合计 3.2905t/a，计划每 2 个月清运一次，因此工业固废堆场面积为 5m²，完全有能力贮存一般工业固废。

③危险废物

危险废物的管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行。危险废物贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的有关规定执行。

(1) 所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

(2) 危险废物贮存容器要求应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

(3) 危险废物贮存设施的设计要求危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄露液体收集装置；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄露的裙角。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(4) 公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

本项目设置 5 平米的危废临时贮存场所，本项目年产生废切削液 0.1t/a，废机油 0.03t/a，

废切削液桶 5 个/年，废机油桶 2 个/年，废航空煤油桶 1 个/年，满足需求。

项目各类固体废物分类收集，分类盛放，临时存放于固定场所，临时堆放场所按照相关要求做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染。一般工业固体废物贮存、处置场，禁止生活垃圾混入。

综上所述，建设项目产生的固废均安全妥善的处置，固废实现“零”排放，对环境不会产生二次污染；因此，本项目的固体废物污染防治措施在经济、技术上是可行的。

5、建设项目“三同时”验收一览表

表 7-11 污染治理投资及“三同时”一览表

新建熔射机械设备制造及纳米涂层研发项目						
项目名称						
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、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	喷砂	喷砂粉尘（颗粒物）	收集之后一并通过 1 套滤筒式除尘器处理，处理效率 90%	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	15	
	喷涂	喷涂粉尘（颗粒物）		天津市《工业炉窑大气污染物排放标准》表 3		
	煤油燃烧废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2		
	机加工	无组织非甲烷总烃	加强车间通风			
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	接入市政污水管网，排入虞山污水处理厂	达（DB32/T1072-2007）中表 2 标准和（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准	5	与主体工程同步
噪声	生产设备	噪声	喷砂、熔射车间设置隔音房，隔声、减振、消声	厂界达（GB12348-2008）3 类	5	
固废	一般工业固废		临时储存场所，满足环保要求	外售，工业固废“零”排放	5	
	危险废物		危废临时贮存厂产所，满足环保要求	委托有资质单位处理处置		
	生活垃圾		垃圾桶若干，满足环保要求	委托环卫部门处理，“零”排放		
绿化	——			——	——	
事故应急措施	——			——	——	
“以新带老”措施	——			——	——	
总量平衡具体方案	本项目废气在常熟市内平衡；废水排放总量由建设单位申请，经常熟市环保局批准下达，总量在虞山污水处理厂内平衡				——	
区域解决问题	——			——	——	
卫生防护距离设置	以项目生产车间边界向外 50m 范围设置，在该范围内无居民、学校等环境敏感点				——	
合计	——			——	30	——

八、建设项目拟采取有防治措施及预期治理效果

1、废气及拟采取的污染防治措施

本项目机加工产生的少量非甲烷总烃经车间通风无组织排放。喷砂粉尘、喷涂粉尘、航空煤油燃烧产生的废气各自经收集之后一并通过一套滤筒式除尘器处理后通往顶楼 15 米高排气口高空排放，离心风机风量为 20000m³/h。

2、废水及拟采取的污染防治措施

项目无生产废水排放；生活污水接管虞山污水处理厂集中处理。

3、噪声及拟采取的污染防治措施

根据建设方提供的资料及工程分析，项目投产后主要噪声源为数控机床、铣床、空压机等设备运行时噪声，以及等离子熔射枪中的等离子体的气体（氩气）撞击空气产生的噪音，源强在 70~80dB（A），针对以上噪声源，拟采取的噪声污染防治措施如下：

（1）声源控制：

①在设备选型时采用低噪音、振动小的设备，可从源头对噪声源进行控制；

②在工程设计中将设备均置于室内，喷砂、熔射车间设置隔音房，同时设备加设防振基础，以阻挡噪声传播，设隔音箱降低噪音，可以削减噪声 15~20dB(A)左右。

（2）传播途径控制：

①厂区建筑合理布局，噪声大的设备布置在厂区中间，窗户保持关闭，以减少对厂界的影响。

②厂区内建立绿化带，厂界处设置绿化隔离带，厂房减少开窗率，窗户使用双层玻璃，可以削减噪声 10~15dB(A)左右。

通过上述措施，本项目的噪声对厂界的影响不大，厂界的噪声分别能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

可见，项目采取的噪声污染防治措施可行。

4、固废及拟采取的污染防治措施

（1）固废的暂存和转移

建设项目一般性固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）中标准要求；危险废物执

行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）中标准要求，做到防雨、防风、防渗、防漏等措施。

(2) 固废处置措施

本项目一般工业固废（边角料、不合格产品、废包装材料、除尘器收集的粉尘）经收集后贮存于厂区专门的固废暂存区，不与生活垃圾混放，一般工业固废妥善收集后外售处理。危险废物（废切削液、废机油、废机油桶，废切削液桶、废航空煤油桶）暂存于危废贮存产所，定期交由有资质单位处理。生活垃圾由环卫部门统一收集。

本项目所采取的污染防治措施及预期达到的治理效果见下表：

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	喷砂	喷砂粉尘（颗粒物）	收集之后一并通过 1 套滤筒式除尘器处理，处理效率 90%	达标排放
	喷涂	喷涂粉尘（颗粒物）		达标排放
	煤油燃烧废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物		达标排放
	机加工	无组织非甲烷总烃	车间通风	达标排放
水污染物	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	接管进虞山污水处理厂	达标排放
固体废物	一般工业固废	边角料、不合格产品、废包装材料、除尘器收集的粉尘	外售处理	“零”排放
	危险废物	废切削液、废机油、废切削液桶、废机油桶、废航空煤油桶	委托有资质单位处置	
	/	生活垃圾	环卫部门统一处理	
噪声	各类生产设备	按照规范安装、操作，合理平面布置，喷砂、熔射车间设置隔音房，加装减振设施、隔声、厂界绿化等；		达标排放
其他	无			
电离和电磁辐射	——			
生态保护措施预期效果	加强运营期执行严格的污染治理措施，预计对周围生态环境影响较小			

九、结论与建议

1、项目概况

苏州休玛热喷涂设备有限公司新建熔射机械设备制造及纳米涂层研发项目总投资额 1000 万元，环保投资 30 万元，占总投资比例为 3%。项目职工 12 人，全年工作 250 天，8 小时/天，厂区内不设食堂、宿舍。项目建成后形成年产电弧熔射设备：40 台；等离子熔射设备：20 台；超音速熔射设备：20 台；熔射枪、送粉器：40 套；纳米涂层研发和运用。

2、项目与国家政策法规的相符性

本项目属于国民经济行业分类里的 C3599 其他专用设备制造，根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》修正可知，本项目不属于其中的限制类和淘汰类类别，属于允许类，符合国家产业政策要求。

本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》苏政办发[2013]9 号文及《关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整目录（2012 年）》部分条目的通知》中限制类和淘汰类，为允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》苏政办发【2015】118 号文中淘汰类和限制类项目；且不属于苏州市人民政府文件中（《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》苏府【2007】129 号）规定的限制、禁止和淘汰类，符合地方产业政策。

本项目位于常熟市联丰路 68 号创元高新产业园，属于太湖流域三级保护区内，项目无生产废水排放，外排的废水全部为生活污水，接管虞山污水处理厂集中处理后达标排放，因此项目在此新建不违背《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订本）》及《太湖流域管理条例》的要求。

3、项目建设与规划的相容性

本项目位于江苏常熟市联丰路 68 号创元高新产业园，用地性质为工业用地；不在《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发（2013）113 号）中规定的生态红线区域管控范围内，因此本项目选址符合当地城市规划、环境功能区划。

4、“三线一单”相符性

①与生态红线相符性分析

经查询《江苏省国家级生态保护红线规划》（环生态函〔2018〕24号）、《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号）、《常熟市生态红线区域保护规划》（常熟市人民政府，常政发〔2016〕59号），项目不在各生态红线管控区范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》、《常熟市生态红线区域保护规划》相关要求。

②与环境质量底线的相符性分析

项目所在地 SO₂、PM₁₀ 浓度日均值和年均值全部达标；NO₂ 浓度日均值及年均值均超标。PM_{2.5}、CO 日均浓度达标，PM_{2.5} 年均浓度超标，O₃ 日均浓度超标。声环境和地表水环境质量较好，具有一定的环境容量。在严格落实本次评价提出的各项环保治理措施要求后，经预测分析，本项目生产过程中产生的废气对区域环境空气质量影响较小；项目生活污水接管至虞山污水厂集中处理，对该污水处理厂的影响较小。项目建成后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，项目的建设符合声环境功能区要求。项目建设符合当地环境功能区划。

因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③与资源利用上线的对照分析

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电；项目所在区域建有完善的给水、供电等基础设施，可满足本项目运行的要求。

因此，本项目建设符合资源利用上线标准。

④与负面准入清单的对照分析

本项目不属于当地环境准入负面清单中列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

5、“两减六治三提升”相符性

对照中共江苏省委、省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知及《市政府关于印发常熟市“两减六治三提升”专项行动挥发性有机物污染治理实施方案的通知》，本项目符合“两减六治三提升”的相关要求。

6、区域环境现状

大气环境——根据《常熟市环境质量年报（2017年度）》及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，常熟市 SO₂、PM₁₀ 浓度日均值和年均值全部达标；

NO₂ 浓度日均值及年均值均超标。PM_{2.5}、CO 日均浓度达标，PM_{2.5} 年均浓度超标，O₃ 日均浓度超标。常熟市的环境空气污染源主要是企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动计划常熟市进行企业废气和汽车尾气治理以使环境空气质量全部达标。

水环境——根据 2017 年常熟市环境质量公报，污水厂纳污河道张家港河各污染因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

声环境——根据江苏清洲环保科技有限公司的现状监测数据，项目所在区域可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准的要求，声环境质量良好。

7、该项目各污染物能实现达标排放及对环境的影响

①废气：本项目机加工产生的少量非甲烷总烃经车间通风无组织排放。喷砂粉尘、喷涂粉尘、航空煤油燃烧产生的废气各自经收集之后一并通过一套滤筒式除尘器处理后通往顶楼 15 米高排气口高空排放。本项目废气均可实现达标排放，对周边大气环境影响较小。

②废水：项目生活污水接管进虞山污水处理厂集中处理，可以实现达标接管和达标排放，对地表水环境影响很小。

③噪声：本项目噪声源强在 70~80dB(A)左右，建设方喷砂、熔射车间设置隔音房，通过选用低噪声设备，设备加设防振基础，经隔声、减振、消声和距离衰减后厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，不会对周围声环境造成影响。

④固废：本项目一般工业固废（边角料、不合格产品、废包装材料、除尘器收集的粉尘）经收集后贮存于厂区专门的固废暂存区，不与生活垃圾混放，一般工业固废妥善收集后外售处理。危险废物（废切削液、废机油、废切削液桶、废机油桶、废航空煤油桶）暂存于危废贮存场所，定期交由有资质单位处理。生活垃圾由环卫部门统一收集。本项目各固废均得到有效处理处置，不会造成二次污染，对周围环境无直接影响。

本项目产生的污染物都能做到达标排放，因此，本项目的建设对周围环境产生的影响不大，不会产生扰民或其他环境纠纷。

8、总量控制

（1）总量控制因子

大气污染总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计），颗粒物、SO₂、NO_x；

水污染总量控制因子：COD、NH₃-N；总量考核因子：TP、SS、TN。

(2) 项目总量控制建议指标

建设项目完成后全厂污染物排放总量见下表。

表 9-1 项目污染物排放情况（单位：t/a）

类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量	排入外环境量
废气	有组织	颗粒物	0.1006	0.0905	0.0101	0.0101
		SO ₂	0.0002	0	0.0002	0.0002
		NO _x	0.0015	0	0.0015	0.0015
	无组织	VOCs (非甲烷总烃)	0.001	0	0.001	0.001
废水 (生活污水)	废水量 (m ³ /a)		288	0	288	288
	COD		0.1728	0.0346	0.1382	0.0173
	SS		0.1382	0.0346	0.1037	0.0035
	NH ₃ -N		0.0121	0	0.0104	0.0017
	TN		0.0242	0	0.0242	0.0052
	TP		0.0028	0	0.0028	0.0002
固废	一般工业固废		3.2905	3.2905	0	0
	危险废物	废切削液	0.1	0.1	0	0
		废机油	0.03	0.03	0	0
		废切削液桶	5 个/年	5 个/年	0	0
		废航空煤油桶	1 个/年	1 个/年	0	0
		废机油桶	2 个/年	2 个/年	0	0
	生活垃圾		1.5	1.5	0	0

(3) 总量平衡途径

废气：项目废气在常熟市内平衡。

废水：废水排放总量由建设单位申请，经常熟市环保局批准下达，总量在虞山污水处理厂内平衡。

固废：项目固体废弃物处理处置率 100%，排放量为“零”，不需申请总量。

8、结论：通过对本建设项目的环评认为，本项目符合国家的产业政策；项目选址为江苏常熟市联丰路 68 号创元高新产业园，符合区域总体规划要求；建设单位严格落实本报告提出的各项环保对策建议和措施，能够实现达标排放，对项目所在地区环境质量和生态的影响不显著。从环境保护角度分析，本项目具有环境可行性。

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：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、 本报告表应附以下的附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他环评有关的行政管理文件

附图 1 建设项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形、地貌等）

附图 2 土地利用规划图

附图 3 常熟市重要生态功能分区分布图

附图 4 建设项目周边 300m 概况图

附图 5 厂区四周现状照片图

附图 6 车间平面布置图

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

1、 大气环境影响专项评价

2、 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、 生态环境影响专项评价

4、 声影响专项评价

5、 土壤影响专项评价

6、 固体废弃物影响专项评价

7、 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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