

建设项目环境影响报告表

项目名称：新建机械零件及设备生产项目

建设单位（盖章）：常熟寿胜自动化机械有限公司

编制日期：2018年10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。
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、建设单位基本情况

项目名称	新建机械零件及设备生产项目				
建设单位	常熟寿胜自动化机械有限公司				
法人代表	吴*	联系人	江**		
通讯地址	常熟高新技术产业开发区富春江路8幢				
联系电话	*****	传真	/	邮政编码	215500
建设地点	常熟高新技术产业开发区富春江路8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】1126号	
建设性质	新建		行业类别及代码	C3489其他通用零部件制造	
占地面积	3051平方米		绿化面积	依托现有	
总投资	350万	其中环保投资	11	环保投资占总投资比例	3%
开工日期	2018年11月		预投产日期	2019年1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）： 主要原辅材料见后页表 1-1；主要原辅材料理化性质见后页表 1-2； 主要生产设备见后页表 1-3。					
水及能源消耗					
名称	消耗	名称	消耗		
水（吨/年）	2160	蒸汽（吨/年）	—		
电（度/年）	360000	燃气（立方米/年）	—		
燃油（吨/年）	—	天然气	9000立方米		
废水（工业废水□、生活污水√）排水量及排放去向： 本项目生产过程中无生产废水产生。本项目员工 60 人，产生生活污水约 1728t/a，接管至进入凯发新泉水务（常熟）有限公司，处理达标后尾水排入白茆塘。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况： 无					

主要原辅材料:

表 1-1 本项目主要原辅材料

序号	名称	规格、组分、组成	物态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	包装方式/规格
1	冷轧钢板	1250*2500	固	120	10	5t/包
2	镀锌板	1250*2500	固	40	10	10t/包
3	不锈钢板	1219*2938	固	16	0.5	50 张/包
4	角钢	Fe	固	30	5	0.5t/捆
5	槽钢	Fe	固	70	2	1t/捆
6	方管	Fe	固	11	0.2	0.2t/捆
7	粉末涂料	聚酯树脂 60%、硫酸钡 0-30%、颜料 10-30%、助剂(安息香和流平剂)0-1%	固	2	0.3	25kg/盒
8	焊丝	C、Mn、Si	固	1.5	0.3	15kg/盒
9	气体二氧化碳	/	气	240 瓶	10 瓶	16kg/瓶
10	液体二氧化碳	/	液	36 瓶	5 瓶	450kg/瓶
11	氩气	/	气	180 瓶	5 瓶	40L/瓶
12	砂轮片	/	固	1000 片	500 片	300 片/箱
13	液压油	矿物油等	液	0.18	0.18	180kg/桶
14	铁砂	/	固	0.05	0.025	25kg/袋

表 1-2 主要原辅料理化性质

化学品名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
液压油	石油烃(75%-85%)和润滑油添加剂(15%-25%)混合液, 不含 N、P 两种元素, 黑色液体, 有微弱石油味, 密度: 1.01g/cm ³ , 不溶于水, 倾点: -5℃以下	闪点: 200℃, 燃烧产物: CO, 爆炸上限: 7%, 爆炸下限: 1%, 常温常压下稳定, 避免与强氧化剂接触。遇明火、高热有燃烧爆炸危险。	LD ₅₀ : 5g/kg 以上 (兔经口); 有毒
粉末涂料	成分为: 聚酯树脂 60%、硫酸钡 0-30%、颜料 10-30%、助剂 0-1%。粉末状物体, 无味、不溶于水。	爆炸上限: 70g/m ³ 、爆炸下限: 40g/m ³ 。	工业无毒
聚酯树脂	固体树脂	遇明火、高热、氧化剂易引起燃烧。在火场高温下能聚合放热, 使容器爆破。	蒸气和液体对眼睛、皮肤和呼吸系统有刺激性。
硫酸钡	白色粉末、相对密度 4.50 (15℃)。熔点 1580℃。在 1150℃左右发生多晶转变。在约 1400℃开始显著分解。化学性质稳定。几乎不溶于水、乙醇和酸。溶于热浓硫酸中, 干燥时易结块。600℃时用碳可还原为硫化钡。	属于非易燃易爆品	工业无毒

表 1-3 主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	备注
1	激光切割机	By3015	1	下料
2	板材切割机	/	1	下料
3	数控冲床	30T	1	下料
4	联合冲剪机	20T	1	下料
5	数控剪板机	6*3000	1	下料
6	数控折弯机	100T	1	成型
		200T	1	成型
7	液压成型机	100T	1	成型
8	开式压力机	63T	1	成型
		25T	1	成型
		16T	1	成型
9	钻孔攻牙两用机	/	2	钻孔
10	攻牙机	/	4	钻孔
11	钻床	/	2	钻孔
12	四角刃物台	/	2	倒角
13	自动去毛刺机	/	1	打磨
14	卷板机	/	1	成型
15	砂轮机	/	1	打磨
16	喷砂机	/	1	打磨
17	碰焊机	/	2	焊接
18	氩弧焊机	/	6	焊接
19	电焊机	/	2	焊接
20	气保焊机	/	10	焊接
21	螺柱焊机	/	1	焊接
22	粉末涂装线	/	1	静电粉末涂装
23	气枪	/	30	吹灰
24	空压机	22kw/h	4	压缩空气

一、工程内容及规模：（不够时可附另页）

1、项目由来

常熟寿胜自动化机械有限公司位于常熟高新技术产业开发区富春江路 8 幢，主要从事机械零部件及设备生产项目，租赁已建厂房 3051 平方米，购置相关生产设备。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，建设项目可行性研究的同时必须对建设项目实行环境影响评价制度，并根据建设项目对环境产生的影响程度实行建设项目环境影响评价的分类管理。

常熟寿胜自动化机械有限公司法人委托江苏绿源工程设计研究有限公司对该项目进行环境影响评价工作。

江苏绿源工程设计研究有限公司接受委托后，即组织有关技术人员对该项目进行实地踏勘和资料收集，现按有关技术规范，编制该项目环境影响报告表，为项目的建设、设计、环境管理和行政审批提供技术支持。

2、项目名称、地点及建设性质

项目名称：新建机械零件及设备生产项目；

建设地点：本项目地位于江苏省常熟高新技术产业开发区富春江路 8 幢，租赁厂房 3051 平方米。项目地东面为绿化，南侧为江苏英特森精密制造有限公司，西侧为常熟鑫宝盛模具有限公司，北侧为富春江路，具体地理位置见附图一，项目周围 300 米状况图见附图五。

建设性质：本项目为新建项目。

3、项目投资总额及建设内容

总投资：项目投资 350 万元，环保投资 11 万元，占总投资的 3%。

建设规模：年产机械手控制柜 2500 台、机械手钣金件 1200 台、电控柜 200 台、环保除湿设备 100 套、环保处理空气框架 100 台、自动毛巾机设备 30 台。

公司职工 60 人，生产采用单班制，每班工作 8 小时，全年生产天数 300 天，年工作时间 2400 小时。公司不设食堂，餐饮外包。

4、项目主体工程、公用及辅助工程

项目主体工程及产品方案见表 1-4，公用及辅助工程情况见表 1-5。

表 1-4 主体工程及产量

序号	工程名称	产品名称	年设计能力	年工作时长(h/a)
1	生产车间	机械手控制柜	2500 台	2400
2	生产车间	机械手钣金件	1200 台	
3	生产车间	电控柜	200 台	
4	生产车间	环保除湿设备	100 套	
5	生产车间	环保处理空气框架	100 台	
6	生产车间	自动毛巾机设备	30 台	

表 1-5 本项目公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力	备注

贮运工程	原料堆放区	占地 300m ²	用于储存原料、半成品、成品、废料
	成品堆放区	占地 200m ²	
	半成品堆放区	占地 100 m ²	
	仓库	占地 80 m ²	
	危险废物暂存区	占地 20m ²	
	一般固废暂存区	占地 20m ²	
公用工程	给水	自来水 2160t/a	市政自来水厂供应
	排水	生活污水 1728t/a	接管至凯发新泉水务(常熟)有限公司处理
	供电	耗电 36 万度/年	由供电所提供
	天然气	150 瓶/年	由燃气公司提供
	绿化	依托租赁方	-
环保工程	废水治理	生活污水接管至凯发新泉水务(常熟)有限公司处理	无生产废水排放
	噪声防治	合理布置、安装减振座、厂房隔声等	空压机等设备产生的噪声
	废气治理	焊接打磨粉尘通过移动式除尘装置进行处理后直接车间排放,静电喷涂粉尘通过滤筒除尘装置处理后经 1 根离地 15 米高排气筒(P1),烘干固化废气通过 1 套光氧催化+活性炭吸附处理装置处理废气后,经 1 根离地 15 米高排气筒 (P1) 排放;天然气燃烧废气直接通过排气筒 (P1) 排放。	/
	固废处理	危废区、固废区分开储存	分类贮存固废

5、产业政策相符性

(1) 查《产业结构调整指导目录(2011年)》(2013年修订),本项目不属于目录中规定的鼓励类、限制类、淘汰类项目,属允许类项目,因此本项目符合国家产业政策。

(2) 查《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》(苏州市人民政府,2007年9月),本项目不属于目录内鼓励类、淘汰类、限制类、禁止类项目,是允许类项目;因此本项目符合地方产业政策。

(3) 本项目生产的产品不在《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)中限制、淘汰、落后的目录内,与该规定

相符。

因此本项目符合地方产业政策。

6、太湖条例相符性

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，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；销售、使用含磷洗涤剂；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。

本项目无生产废水产生，生活污水接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司处理，处理达标后排入白茆塘，满足《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》要求。

7、与“三线一单”控制要求对照分析

（1）生态红线区域保护规划：

对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（江苏省人民政府，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），《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发（2018）74号），常熟市地区的生态保护规划如下表所示：

表 1-6 常熟市生态红线区域划分情况

序号	名称	类型	生态红线区面积 (km ²)	备注
1	虞山国家级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	14.67	国家级生态红线
2	常熟滨江省级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	1.90	国家级生态红线
3	常熟市虞山省级地质公园	地质公园的地质遗迹保护区	7.43	国家级生态红线
4	沙家浜国家湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	2.50	国家级生态红线
5	常熟泥仓溇省级湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	1.30	国家级生态红线
6	江苏常熟南湖省级湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	4.21	国家级生态红线
7	常熟市长江溇浦饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	3.42	国家级生态红线
8	常熟尚湖饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	2.46	国家级生态红线

9	虞山-尚湖风景名胜区	风景名胜区	30.5	省级生态红线
10	常熟尚湖饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	6.47	省级生态红线
11	长江常熟饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	3.42	省级生态红线
12	常熟尚湖重要湿地	重要湿地	2.18	省级生态红线
13	沙家浜—昆承湖重要湿地	重要湿地	52.70	省级生态红线
14	常熟西南部湖荡重要湿地	重要湿地	26.77	省级生态红线
15	长江（常熟市）重要湿地	重要湿地	29.91	省级生态红线
16	望虞河（常熟市）清水通道维护区	清水通道维护区	11.82	省级生态红线
17	七浦塘（常熟市）清水通道维护区	清水通道维护区	0.98	省级生态红线
18	长江（常熟市）重要湿地	重要湿地	49.55	市级生态红线
19	海洋泾清水通道维护区（市级）	清水通道维护区	1.13	市级生态红线
20	常熟市生态公益林（市级）	生态公益林	3.68	市级生态红线

本项目位于常熟高新技术产业开发区内，距离最近东南面的市级生态红线——常熟市生态公益林距离为 5.6km；距离最近西南面的省级生态红线——沙家浜—昆承湖重要湿地距离为 4.5km；距离最近的国家级生态红线——沙家浜国家湿地公园距离为 7.4km，不在《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》、《江苏省国家级生态保护红线规划》所列的生态红线区域管控范围内。因此本项目建设符合生态红线区域保护规划的相关要求。

（2）环境质量底线

根据环境质量现状数据，2016 年常熟市环境空气质量总体良好，常熟市 SO₂、NO₂ 浓度日均值和年均值全部达标；PM₁₀ 浓度日均值超标 22 天，年均值超标；白茆塘的水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准；项目拟建地声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。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。

根据本报告各章节分析表明：本工程排放的废气经过处理设施处理达到相关标准后排放，对周围空气质量影响不大；项目生活废水接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司处理，不会对白茆塘造成直接不利影响；项目对高噪声设备采取一定的措施，项目投产后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，确保不会出现厂界噪声扰民现象。项目产生的固废均可进行合理处置，污染物排放总量可在常熟市内平衡解决。

(3) 资源利用上线

水资源：本项目无生产废水排放，仅生活污水排放；

能源：项目生产设备均利用电能，采用先进的低能耗设备，自动计量稳定性高，消除了资源浪费的现象。

综上所述，本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单相符性

根据《市政府办公室关于转发市环保局<常熟市建设项目环境影响评价审批制度改革试点方案>的通知》（常政办发[2016]229号）附件1建设项目环保审批负面清单的要求，本项目属于通用设备制造业：在选址方面“项目用地性质为非工业用地的，禁止建办”、“有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域”；在工艺/经营内容方面“禁止生产废水排放磷、氮污染物”、“禁止在距离住宅区、医院、学校等环境敏感目标100米范围内设置喷漆等产生废气的工艺”。

对照上述负面清单的要求，本项目属于通用设备制造业，位于常熟高新技术产业开发区富春江路8幢，租用已建好的工业厂房投资建设，项目用地性质为工业用地。本项目不涉及喷漆、印刷工艺，无工业废水排放，只有生活污水排放，且项目所在地及周边区域的市政污水管网已覆盖到位。

因此，本项目满足常熟市建设项目环保审批负面清单的要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。

8、与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》的相符性分析

根据《“两减、六治、三提升”专项行动方案》中第（七）治理挥发性有机物污染的要求“各设区市、县（市）应结合本地产业结构特征，选择其他工业行业开展VOCs减排，确保完成VOCs减排目标。2019年底前，完成电子信息、纺织、木材加工等其他行业VOCs综合治理。电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序VOCs治理，纺织印染行业完成定型机、印花废气治理，木材加工行业完成干燥、涂胶、热压过程VOCs治理。”。同时，根据常熟市印发的《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》通知要求“强化其他行业VOCs综合治理。2017年底前，完成橡胶、纺织印染行业VOCs综合治理，其它未列入名单但有定型机油烟排放的企业由所在板块负责一并列入VOCs综合治理任务。2019年底前，

完成电子信息、木材加工等其他行业 VOCs 综合治理。”。

对照以上文件要求，本项目属于通用设备制造业，生产中不涉及油性涂料等工艺设备，采取光氧催化废气处理工艺处理有机废气，达到 VOCs 废气低排放，符合《“两减、六治、三提升”专项行动方案》要求和常熟市印发的《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》通知要求。

9、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性分析。

内容	序号	指南要求	项目情况	相符性
总体要求	(一)	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，以及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。	本项目使用环保型粉末涂料，喷涂在密闭车间进行操作	相符
	(二)	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	本项目烘干固化废气通过光氧催化+活性炭吸附装置处理后排放；本项目属于机械加工行业，企业废气收集率 90%，净化率为 90%，符合该要求。	相符
	(二)	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利用，无回收价值时有限采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。	本项目废气为 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，采用 1 套光氧催化+活性炭吸附装置吸收处理，处理后经 1 根 15 米高排气筒高空排放。	相符

	(三)	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。	本项目不含高浓度挥发性有机物的母液和废水及污水处理单元。	相符
	(六)	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，相关记录至少保存 3 年。	企业安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。投产后按照管理要求建立相关台账。	相符
行业要求 (表面涂装行业)	1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、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	本项目使用环保型粉末涂料	相符
	2	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	本项目用的喷涂方式是静电粉末喷涂	相符
	3	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准	本项目喷涂在封闭的喷涂室进行作业	相符
	4	烘干废气应手机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	本项目烘干固化废气经过 1 套光氧催化+	相符

		一并处理	活性炭吸附装置处理后通过1根15米高排气筒排放	
5		喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附-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	本项目产生的废气少，主要通过光氧催化+活性炭吸附装置处理后达标排放	相符
6		使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施	本项目不使用溶剂型涂料	相符

10、规划及选址合理性

本项目位于常熟高新技术产业开发区富春江路8幢，土地用途为工业用地，符合当地的土地利用规划。因此，本项目的选址符合总体规划的要求，与当地规划相容。

与本项目有关的原有项目污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，租赁常熟高新技术产业开发区富春江路8幢空置厂房进行生产，因此不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

拟建项目地点位于常熟高新技术产业开发区富春江路 8 幢。

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。

江苏常熟沿江经济开发区位于常熟东北部，东距上海约 100 公里，南苏州约 50 公里，西离无锡约 50 公里，北依黄金水道长江。苏嘉杭高速公路、沿江高速公路在区内交汇，苏通长江大桥连接苏嘉杭高速贯通开发区南北，陆路运输、内河运输，海外航运便利快捷。

2、地形、地貌、地质

常熟位于下扬子——钱塘褶皱带东部，构造线方向主要为北东东与北东。市域西部、北部区域，属中生代隆起区的皱褶部分。沿江经济开发区位于市域南部、东部，属中代与新生代的拗陷区，堆积较厚，原有的地质构造全部沉没。境内地势低平，水网交织，地势由西北向东南微倾。海拔（吴淞基准面）大都在 3~7 米之间。局部地段最低为 2.5 米左右，最高达 8 米左右。

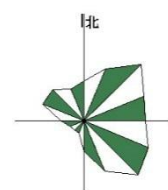
境内地表几乎全部为第四系沉积物所覆盖，依微地形结构，可分为虞西平原、昆承平原和沿江平原三片。长江岸线属于沿江平原，这一地带系两千年来江潮夹带的泥沙淤积而成。

常熟地区地震烈度为 6 度。

常熟境内山丘，主要有虞山、顾山、福山，多孤立分散，且形体低矮，坡度缓和，出露的基岩均为上古生界的泥盆系。

3、气候、气象

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、



常熟全年风玫瑰图

干湿多变天气。

近五年来，常熟年平均日照时数 1571 小时，年平均气温 17.0℃，年均降水量为 1162 毫米。

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

常熟境内各河流、湖荡均属太湖水系。分布特征是以城区为中心，向四乡放射扩散，南部稠密，北部稀疏。河道比降小，水流平稳，迂回荡漾，大部分河流排入长江，并受潮汐涨落的影响。部分河道无固定流向。由于北濒长江，南接太湖及境内大小湖荡的引泄调节，常年正常水位较稳定，涨落一般不超过 1 米。

本项目纳污河道为白茆塘。白茆塘两岸为平原圩区，地面高程 3.5~4.8 米，其主要支河有肖泾、白古河、苏家滙、大滙、严泾、大泾等，通过这些支河与北侧常浒河、南侧七浦塘、杨林塘、浏河相通。净宽 44 米，底宽 67~75 米，底高 -1.5 米，设计引排流量分别为 505 和 452 立方米/秒，最大年引排水量分别为 5.08 和 10.42 亿立方米。

5、植被、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

常熟高新技术产业开发区位于长江三角洲核心区域，地处中国沿江经济带和沿海经济带黄金交汇处，前身为江苏省常熟东南经济开发区，于2003年5月经江苏省人民政府批准设立，2011年4月变更为省级高新区，2015年9月经国务院批复升级为国家高新区。

常熟高新区凭借得天独厚的交通区位、特色鲜明的产业集群、配套齐全的载体平台和优质高效的管理服务，经济实力和科技创新能力快速攀升，多次被评为江苏省发展速度最快的开发区之一，连获三届“长三角最具投资价值开发区”和四届“中国服务外包最佳园区十强”，并被授予“国家高技术服务产业基地核心区”、“国家火炬汽车零部件特色产业基地”和“中国产学研合作创新示范基地”等称号。

常熟高新区以科学发展观为引领，坚持招商引资与招才引智双向并举，现代服务业与先进制造业双轮驱动战略，主动承接国内外先进产业和高端项目转移，基本形成了以汽车及零部件、高端装备制造、高端电子信息和高技术服务业为主的特色产业。开发区规划总面积50平方公里，在已开发的16平方公里中企业占地7平方公里，到目前为止已有美、日、韩、瑞典、新加坡等20多个国家和港澳台地区近100多家客商入区投资建厂，计划总投资70多亿元，累计外资到位3亿美金，内资到位20亿元，其中总投资1000万美元以上项目50多个，亿元项目3个，已初步形成了电子信息、精密机械、新型材料、汽车零配件、高档轻纺、外向型农业等六大产业。

开发区具有完善的基础设施和配套的生活设施，基础设施完备，供电、供水、供热、供气、通讯、污水处理等应有尽有，东南国际生活社区正加快推进，商贸中心、物流中心、邻里中心、高档住宅、休闲娱乐等配套设施相继落成。

开发区还具有丰富的人力资源。常熟理工学院，是全国县级市中唯一的综合性大学，距开发区仅8分钟车程。常熟职业教育中心校是全省县（市）中规模最大、设施最好、环境最美的职业教育基地。常熟国家大学科技园，是经国家科技部、教育部批准成立的全国县级市中首家国家级大学科技园，目前已成为全国首批高校学生科技创业实习基地之一，为高新区快速集聚优势科技资源和高端技

术人才提供了坚实的保障。

2、土地利用

开发区规划范围包括的虞山、古里、沙家浜 3 镇用地目前已农田、水荡、鱼塘为主，同时有多个乡村居民点。目前开发区内部道路网络基本形成。在所有的土地现状中，古里工业区规划建设用地 284hm²，其中现状工业用地 71hm²，规划工业用地达 119hm²，以纺织服装等产品为主。常昆工业区规划总面积 861hm²，其中苏嘉杭高速公路以南道路骨架已基本形成，以北地区企业处于在建期，产业以轻型加工业和 IT 配套产品加工为主。昆承工业区规划总面积 590hm²，以服装业为主，集纺织业、电子及通讯设备制造业和其他现代制造业功能为一体的综合性工业园区。整个开发区分为中心服务组团、古里工业组团、常昆工业组团、昆承休闲居住组团等四个功能不同的产业组团。

3、区域功能

常熟高新区正围绕建设“转型发展的引领区、城市功能的提升区、总部经济的集聚区和争先进位的示范区”的目标，以升级国家级高新区为契机，全力构建服务产业主导支撑、生态景观品质高端、城市形态功能完备、具有强烈都市经济特性的现代化南部新城，使之成为常熟城市发展的副中心和产业跨越的新引擎。

依托毗邻常熟主城区的区位优势，内拥昆承湖、国家大学科技园的独特格局和列入省级服务业综合改革试点的发展契机，常熟高新区不断加大园区配套建设投资，一批中高档住宅区、人才公寓相继建成，常熟理工学院东南校区、常熟国际学校、科创大厦、华顺软件园、同济科技园、广和服务外包产业园等陆续投用，世界联合学院在昆承湖畔建设的中国内地唯一分校，于 2015 年 9 月份正式开学。常熟高新区将立足产业升级与城市塑造协调推进，按照“高起点规划、高标准设计、高质量建设、精细化管理”的要求，以集聚人流、物流、信息流、资金流为导向，不断丰富金融、科技、商务、休闲、现代社区居住等功能，重点围绕区内企业创新创业需求，加快产业载体建设、城市功能配套及基础设施建设，形成基础开发、功能开发、形态开发齐头并进的产城融合开发局面。

开发区根据用地现状特点，充分利用开发区内部及周边交通、产业以及自然景观等有利条件，合理总体布局，分片规划。整个开发区分为中心服务组团、古里工业组团、常昆工业组团、昆承休闲居住组团等四个功能不同的产业组团。

通过对各组团的合理规划，开发区最终成为与自然协调统一，集传统制造业，高新技术产业，旅游、服务等产业于一体的多元化生态经济区。

表 2-1 高新技术开发区各组团情况表

组团	范围	面积 Km ²	功能布局
中心服务组团	白茆塘以南，北闸塘以北，常昆路以东。包括：东南国际生活园区、机电一体化产业园、电子产业园、新材料产业园、生物医药科技园、农业生态科技园	10.7	管理、金融、居住、文教卫生，IT 配件及高新技术、纺织
古里工业组团	204 国道以南，白茆塘以北，黄山路以东，武夷山路以南。包括：高特纺织纤维园、中欧国际集团、东南工业坊等	2.8	纺织、精密机械
常昆工业组团	北闸塘以南，锡太路以北，武夷山路以西，横泾塘以东。包括：江苏中利电缆、苏州科宝电子等	8.6	轻工、纺织、冶金、机械
昆承休闲居住组团	横泾塘以西，苏嘉杭高速连线以东，沙陆路以南。包括：高档住宅区、配套居住区、国际商贸城、出口加工区及配套区	34.9	旅游、房地产

本项目所在地属于古里工业组团范围内。

4、相关环境基础设施

4.1 污水处理设施

开发区居民生活用水和工业用水统一由常熟市区给水管网供给，主要由常熟自来水三厂供水，总用水量约 2 万吨/日。排水采用集中处理、雨污分流的原则。雨水收集采用分组团、分片收集，就近以重力流排入水体。开发区近期重点建设污水系统，解决污水的输送和处理问题，根据东南开发区河网密集、自然坡降很小和地势较低的特点，规划将园区污水管线系统划分为中心服务区系统、昆承污水系统、古里污水系统和常昆污水系统 4 个子系统。规划在中心服务区组团、昆承休闲度假组团、古里工业组团和常昆工业组团内各自建设 1 个污水厂以满足处理要求。建设规模及尾水去向见表 2-2。

表 2-2 高新技术开发区污水处理厂建设情况表

处理厂名称	规模	建成时间	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
凯发新泉水务（常熟）有限公司	6 万 m ³ /d	2006 年	古里工业组团、古里镇区	古里工业组团区域；中心组团的黄山路以东、新安江路以北区域，银 河路以东、黄浦江路以 北、武夷山路以西区域	75%为纺织、印染类工业废水，25%为生活污水	水解酸化+前置厌氧段氧化沟	白茆塘

常昆污水处理厂	4 万 m ³ /d	2014 年	常昆工业组团、沙家浜镇区	/	纺织、造纸类工业废水、生活污水	前置厌氧段氧化沟	尤泾河
---------	-----------------------	--------	--------------	---	-----------------	----------	-----

本项目废水接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司（原名为古里污水处理厂）处理，污水处理厂位于常熟东南经济开发区东北角的白茆塘南岸，张港滙和白茆塘岬角地带，武夷山路从西侧通过，纳污河道为厂址南侧的白茆塘，采用水解酸化+前置厌氧段氧化沟工艺，处理能力为 6 万吨/日，主要处理区域内企业的工业废水及生活污水。2006 年 7 月正式投入运营，目前每天处理约 3 万吨废水。

4.2 固废处理设施

开发区对于一般工业固废，如纺织残料、机械边角料等，通过一定途径，回收利用，再次进入产业链中；不能回收利用的，按照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，进行贮存和处置；对于危险固废，进入危险固废的专门处置中心，集中进行安全处置。生活垃圾则由开发区环卫所进行收集，经过分类后一部分综合利用资源化；一部分送至开发区垃圾集中站，送至位于辛庄镇南湖农场的常熟市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理。常熟市生活垃圾焚烧发电厂于 2004 年 9 月正式开工建设，2006 年 8 月开始运行。项目工程占地 70 亩，共配置两条垃圾焚烧处理线和一套汽轮发电机组，日处理垃圾 600 吨，工程建成投用后年处理垃圾能力达 22 万吨，年发电量约 6420 万千瓦时。现日处理垃圾 300 吨。

4.3 区域集中供热

在常熟高新技术产业开发区东南开发区以西建有 220KV 熟南变电所，主变容量为 2*180MVA，在开发区内建有 220KV 承湖变电所，主变容量为 2*180MVA。常熟高新技术产业开发区东南开发区实行集中供热，为工业生产和中心服务区生活需要提供蒸汽，由昆承热电厂提供。昆承热电厂位于中心服务区沿外环航道东侧，一期建设规模为 2 台 35t/h 循环流化床锅炉和 1 台 6000KW 抽凝式发电机组，2002 年开工建设，2003 年 8 月投产运行；二期扩建后形成 2 台 75t/h 高压循环硫化床锅炉和 1 台 15MW 抽凝式发电机组的热电联供规模，供热范围东至昆承工业园经一路、西至昆承路、北至白茆塘以北 2km，南至昆承大道，面积约 13km²，主要满足常熟市东南部地区及昆承工业园区生产及生活用气。

三、环境质量现状

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. 大气环境质量现状

根据常熟市环境监测站 2016 年常熟市环境空气质量监测数据统计，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：（mg/m³）

污染因子	SO ₂		PM ₁₀		NO ₂	
	日均浓度	年均浓度	日均浓度	年均浓度	日均浓度	年均浓度
现状值	0.044	0.021	0.156	0.074	0.078	0.038
标准值	0.15	0.06	0.15	0.07	0.08	0.04
是否达标	是	是	否	否	是	是

根据 2016 年常熟市环境空气质量监测数据统计及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，常熟市 SO₂、NO₂ 浓度日均值和年均值全部达标；PM₁₀ 浓度日均值超标 22 天，年均值超标。常熟市的环境空气污染源主要是企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动规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. 水环境质量现状

根据《常熟市环境质量年报》（2016 年度）河道水质监测数据，项目纳污水域白茆塘的水质情况见表 3-2。

表 3-2 2016 年河道水质情况监测数据（mg/L）

名称	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类	化学需氧量	总磷
白茆塘	4.6	5.5	4.1	1.89	0.02	21	0.21
标准限值	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤0.5	≤30	≤0.3
标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类						

由表可知，白茆塘水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

3. 声环境质量现状

于 2018 年 9 月 20 日对项目地厂界外 1 米处进行昼、夜间声环境本底监测，共布设 4 个监测点。项目所在地根据《常熟市<声环境质量标准>适用区域划分及执行标准的规定》（常政发[2017]70 号），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）

3类区标准。监测结果见表3-3。此数据仅供本环评参考。

表3-3 噪声监测结果（单位：dB（A））

时间	东侧 Z1	南侧 Z2	西侧 Z3	北侧 Z4
昼间（LeqdB[A]）	52.5	53.2	52.5	51.8
夜间（LeqdB[A]）	46.2	47.3	45.3	45.2
标准（dB（A））	昼≤65、夜≤55			

监测结果表明：该区域昼间和夜间噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类标准要求，说明该区域声环境质量良好，能满足其环境功能要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、大气环境保护目标是项目周围大气环境保持现有水平，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

2、地面水环境保护目标是，项目所在地纳污河流白茆塘水质基本保持现状，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准；

3、声环境保护目标是项目投产后，项目周围噪声质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，不降低其功能级别；

表 3-4 建设项目所在区域主要环境保护目标

环境	环境保护对象	方位	距离 m	规模	环境功能区
大气环境	湖东村	北	200	460 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地表水环境	白茆塘	南	870	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类标准
	小河 1	北	206	小河	
	小河 2	东	266		
声环境	湖东村	北	200	460 户	《声环境质量标准》2类标准
生态环境	沙家浜国家湿地公园（国家）	西南	7400	2.50km ²	《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（江苏省人民政府，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），《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）
	沙家浜-昆承湖重要湿地（省级）	西南	4500	52.70km ²	
	常熟市生态公益林（市级）	东南	5600	3.68km ²	

四、评价适用标准及总量控制指标

环境
质量
标准

1、大气环境质量标准：

项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体浓度限值见表 4-1：

表 4-1 环境空气质量标准

污染物	平均时间	限值	依据
SO ₂	年平均	60μg/Nm ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150μg/Nm ³	
	1 小时平均	500μg/Nm ³	
NO ₂	年平均	40μg/Nm ³	
	24 小时平均	80μg/Nm ³	
	1 小时平均	200μg/Nm ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/Nm ³	
	24 小时平均	150μg/Nm ³	
	昼夜平均	5 mg/Nm ³	
非甲烷总烃	1 小时平均	2mg/Nm ³	《大气污染物综合排放标准详解》

2、地面水环境质量标准：

按《江苏省地表水(环境)功能区划》的划分，项目所在地纳污水河白茆塘水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准具体见下表：

表 4-2 地面水环境质量标准

项目	浓度限值 (mg/L)	依据
pH*	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002)的IV类水 标准。 *SS 采用水利部《地表水资源 质量标准》(SL63-94) 四级标准限值。 pH 值无量纲
化学需氧量 (COD)	≤30	
高锰酸盐指数	≤10	
氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.5	
总磷 (以 P 计)	≤0.3	
溶解氧 (DO)	≥3	
SS*	≤60	

3、区域噪声标准：

项目所在地根据《常熟市<声环境质量标准>适用区域划分及执行标准的规定》（常政发[2017]70 号），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

表 4-3 声环境质量标准

执行标准	表号及级	单位	标准限值
------	------	----	------

		别		昼	夜
	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类标准	dB(A)	65	55

1、废气污染物排放标准

非甲烷总烃排放标准执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226-2015）表 1 标准限值；颗粒物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准；天然气燃烧废气中颗粒物和烟气黑度参照《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准限值；SO₂、NO_x 参照《锅炉大气污染物排放标准》（DB13271-2014）表 2 标准限值；具体见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放限值（mg/m³）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
非甲烷总烃	50	15	/	涂装工作间或涂装 工位旁	5.0
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
SO ₂	50	15	/	/	/
NO _x	200	15	/	/	/
颗粒物（烟 尘）	200	15	/	周界外浓度最高点	5.0
烟气黑度 （林格曼黑 毒，级）	≤1	15	/	/	/

2、废水排放标准：

项目生活污水接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司处理，处理达标后排入白茆塘。污水中排放浓度执行凯发新泉水务（常熟）有限公司接管标准限值，凯发新泉水务（常熟）有限公司出水标准执行《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》（DB32/1072-2007）表 2 标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准和《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 2 标准，其中，新建企业从 2018 年 6 月 1 日起，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 2 标准，现有企业 2021 年 1 月 1 日执行，具体见表 4-6。

表 4-6 废污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号	标准级别	指标	标准限值	单位
污水排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4	三级	pH	6~9	无量纲
				COD	500	mg/L
				SS	400	mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB31962-2015)	表 1	B	氨氮	45	mg/L
TP				8	mg/L	
污水处理 厂排 放口	太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业 水污染物排放限值 (DB32/T1072-2007)	表 2	城镇污 水处理 厂 I	COD	50	mg/L
				氨氮	5(8)*	mg/L
				TP	0.5	mg/L
	《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1	一级 A 标准	pH	6~9	mg/L
				SS	10	mg/L
《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/T1072-2018)	表 2 标准		NH ₃ -N	*4 (6)	mg/L	
			TP	0.5	mg/L	

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

3、噪声排放标准：

营运期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 4-7 噪声排放标准

类别	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)	3	dB(A)	65	55

4、其他标准

项目一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（18599-2001）及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部 2013 年第 36 号公告）中的相关规定。

危险固废在厂内储放执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 及修改单中相关标准。

总量控制指标

总量控制指标:

根据国家及江苏省总量控制要求,以及项目地的具体情况,确定本项目总量控制因子和排放指标:

水污染物总量控制因子废水量 1728t/a, COD0.7776t/a、NH₃-N0.0691/a, TP0.0069t/a; 考核因子: SS0.6048t/a。符合区域污染物总量控制要求,水污染物从凯发新泉水务(常熟)有限公司申请的总量中划拨。

大气污染物总量控制因子:

有组织: VOCs(来源于非甲烷总烃) 0.014t/a, 颗粒物 0.042t/a, SO₂0.004t/a, NO_x0.017t/a;

无组织: VOCs(来源于非甲烷总烃) 0.016t/a, 颗粒物 0.1 t/a。大气污染物由区域统一拨给,在区域内平衡。

固废: 外排量为 0。

综上所述,通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析,认为本项目完成本评价所提出的全部治理措施后,在营运期对周围环境的影响可控制在允许范围内,具有环境可行性。

表 4-8 项目总量控制指标 (t/a)

种类	污染物	产生量	削减量	排放量	申请量	
废水	废水总量	1728	0	1728	1728	
	COD	0.7776	0	0.7776	0.7776	
	SS	0.6048	0	0.6048	0.6048	
	NH ₃ -N	0.0691	0	0.0691	0.0691	
	TP	0.0069	0	0.0069	0.0069	
废气	有组织	VOCs(来源于非甲烷总烃)	0.144	0.13	0.014	0.014
		颗粒物	0.362	0.32	0.042	0.042
		SO ₂	0.004	0	0.0036	0.0036
		NO _x	0.017	0	0.015	0.015
	无组织	VOCs(来源于非甲烷总烃)	0.016	0	0.016	0.016
		颗粒物	0.1	0	0.1	0.1
固废	一般固废	80.12	80.12	0	0	
	危险废物	0.61	0.61	0	0	
	生活垃圾	9	9	0	0	

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

项目生产工艺，具体工艺流程如图 5-1。

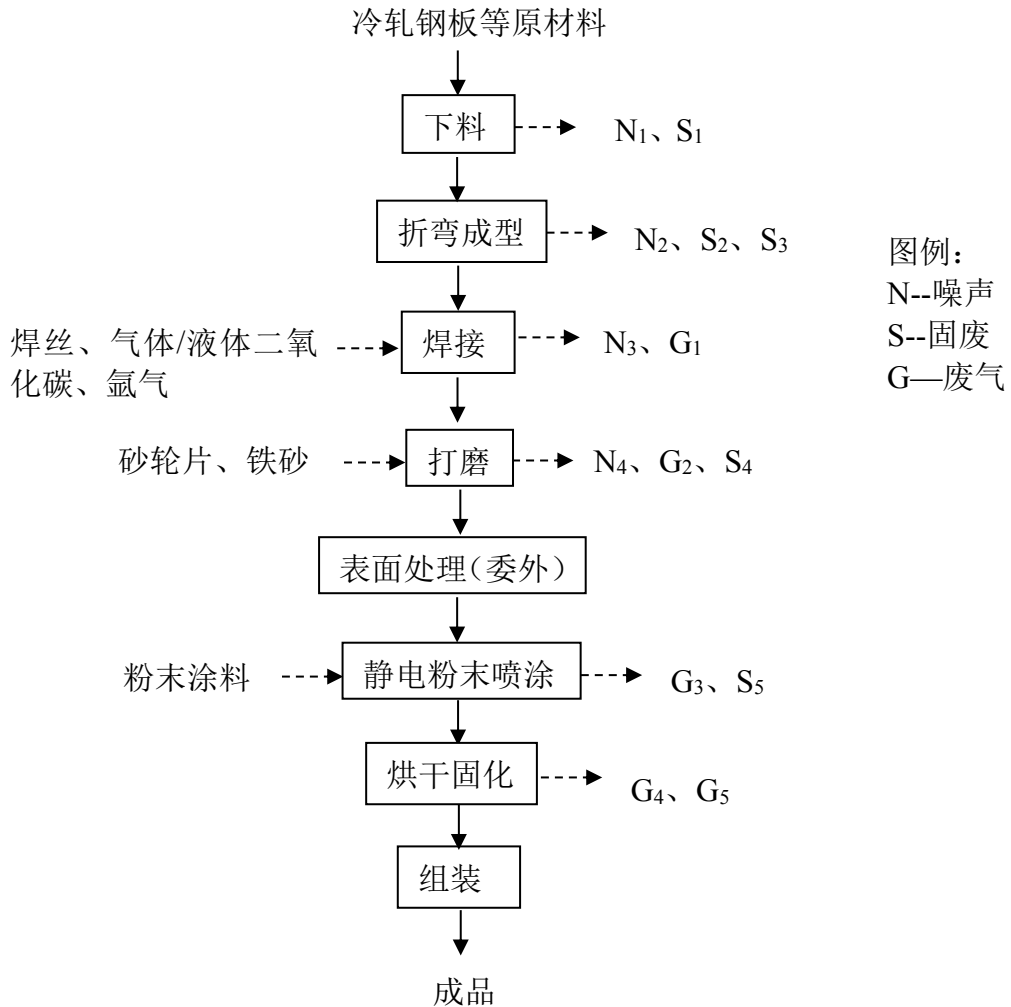


图 5-1 生产工艺流程

1、生产工艺说明：

(1) 下料：利用激光切割机等下料设备将冷轧钢板等原材料按要求切割成相应规格尺寸，部分材料需使用钻床和四角刃物台等设备进行打孔和倒角。此过程产生噪声 N_1 和废料 S_1 。

(2) 折弯成型：使用数控折弯机、卷板机和开式压力机等设备对材料进行折弯成型，此过程产生噪声 N_2 。在设备使用过程中，由于机械损耗，需定期添加液压油，不更换，此过程产生废包装桶 S_2 和废油抹布与含油手套 S_3 。

(3) 焊接：利用氩弧焊机和二氧化碳保护焊机等焊接设备将材料进行焊接组装。此过程产生噪声 N_3 和焊接烟尘 G_1 。

(4) 打磨：使用自动去毛刺机、砂轮机和喷砂机对焊接好的材料进行打磨去毛刺，增加表面平滑度以增加粉末的吸附力。此过程产生噪声 N₄ 和粉尘 G₂。焊接烟尘和打磨粉尘通过移动除尘器收集，此过程产生移动除尘器收尘 S₄。

(5) 表面处理（委外）：工件在喷涂前需进行除油除锈除尘等表面处理，此过程委外。

(6) 静电粉末喷涂：将工件放入粉末涂装线进行静电粉末喷涂，在静电作用下，粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层。喷涂时间为每天 4 小时，喷枪不进行清洗。喷房尺寸：长 11.5 米*宽 8 米*高 2.5 米。此过程产生粉尘 G₃ 和废塑粉 S₆。

(7) 烘干固化：将工件送入烘道，利用天然气燃烧加热到 200℃ 进行烘干固化，烘干时间为每天 2 小时。此过程产生烘干固化废气 G₄ 和天然气燃烧废气 G₅。

(8) 组装：将涂装好的工件进行人工组装，此过程无污染物产生。

2、具体产污环节

本项目主要污染工序见下表：

表 5-1 主要污染工序一览表

污染要素	产污工序	主要污染物	排放方式
废气	焊接、打磨、静电粉末喷涂、烘干固化	颗粒物、非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂	持续
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	间断
噪声	激光切割机、数控折弯机和空压机等生产设备产生的噪声	机械噪声	持续
固体废物	工作人员	生活垃圾	间断
	生产过程	废料、废包装桶、废油抹布与含油手套、废塑粉	
	废气处理	移动除尘器收尘、滤筒除尘器收尘、废活性炭	间断

主要污染工序：

1、废气

本项目废气产生环节主要为焊接、打磨产生的颗粒物、静电粉末喷涂产生的颗粒物、烘干固化产生非甲烷总烃以及天然气燃烧废气。

(1) 焊接、打磨产生的颗粒物

G₁、G₂：按照《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》第 150 页通用设备制造专业，本项目颗粒物产污系数约为 0.619kg/t 原料，项目年用钢材总量 287t，则粉尘产生量为 0.18t/a，项目通过移动式除尘器收集处理后无组织排放。捕集率约为 70%，净化率为 90%，则收集颗粒物量为 0.12t/a，无组织排放量为 0.06t/a，车间加强通风。

(2) 静电喷涂、烘干固化产生的颗粒物和 非甲烷总烃

G₃：静电喷涂过程中，喷枪喷粉过程中产生少量粉末。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）下册，金属表面处理及热处理加工制造业产排污系数表（续表 6）粉末涂装件——工业粉尘的产排污系数为 197.1kg/t 粉末涂料。本项目粉末涂料年用量 2 吨，则粉尘产生量为 0.4t/a。粉尘通过喷枪上方集气罩收集到滤筒除尘器中处理后通过 1 根 15 米排气筒（P1）排放，收集率 90%，处理率 90%，则收集粉末量为 0.32t/a，有组织排放量为 0.04t/a，无组织排放量为 0.04t/a，车间加强通风。

G₄：烘干固化过程中会有少量粉末熔融，产生固化废气（非甲烷总烃），主要为原料中残留的少量低分子物挥发。类比《常州市炫彩机械加工有限公司新建喷塑加工项目环境影响报告表》（报告表中粉末涂料的主要成分为树脂、颜料、硫酸钡和助剂，与本项目粉末涂料成分一致），烘干固化废气约为粉末涂料有效利用率的 10%，本项目粉末涂料年用量为 2t，有效利用量为 1.6t/a，则烘干固化废气产生量约为 0.16t/a。本项目烘道基本做到密闭设置，在烘道出口上方设置集气罩，收集率为 90%，风量 5000m³/h，固化废气经 1 套光氧催化+活性炭吸附装置处理，处理效率为 90%，处理后通过 1 根 15 米排气筒（P1）排放，排放量约为 0.014t/a；未经捕集的固化废气 0.016t/a 在喷房无组织排放。

(3) 天然气燃烧废气

G₅：烘箱加热时产生天然气燃烧废气直接通过一根 15m 高排气筒排放。

烟气量：参考《第一次全国污染普查工业污染源产排污系数手册（第十分册）》中的一般天然气锅炉的排污系数——136259.17Nm³/万 m³，本项目年燃气量为 0.9 万立方，则烟气产生量 122633.3m³/a；项目天然气燃烧废气和烘干固化废气一起排放，废气量按风机总风量确定。

二氧化硫：参考《第一次全国污染普查工业污染源产排污系数手册（第十分册）》中的一般天然气锅炉的排污系数—— $0.02S \text{ kg/万 m}^3$ （S为含硫量，采用《天然气》（GB17820-2012）中表1天然气技术指标中二类指标，天然气总硫为 200mg/m^3 ，则二氧化硫排污系数为 4.0kg/万 m^3 ），本项目天然气年用量 0.9 万 m^3 ，则二氧化硫产生量 0.004t/a ；

氮氧化物：参考《第一次全国污染普查工业污染源产排污系数手册（第十分册）》中的一般天然气锅炉的排污系数—— 18.71 kg/万 m^3 .天然气，则氮氧化物产生量 0.017t/a ；

烟尘：参考《环境保护使用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1990）中天然气燃烧时烟尘的产生系数—— 2.4 kg/万 m^3 .天然气，则烟尘产生量 0.002t/a ；

本项目烘道基本做到密闭设置，在烘道出口上方设置集气罩，收集率为90%，风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，天然气燃烧废气直接通过1根15米排气筒（P1）排放，排放量约为颗粒物 0.002t/a 、二氧化硫 0.004t/a 、氮氧化物 0.017t/a 。

表 5-2 项目有组织废气产生源强及排放情况

污染源	主要污染物	产生状况			治理措施	排放状况				排放方式	排放标准	
		浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排气量 (m^3/h)	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)		排放浓度 mg/m^3	
静电喷涂	颗粒物	60	0.3	0.36	滤筒除尘， 处理效率90%	5000	6.6	0.033	0.04	1根 15m 高排气筒 (P1)	120	
烘干固化	非甲烷总烃	48	0.24	0.144			光氧催化+活性炭吸附， 处理效率90%	4.6	0.023		0.014	50
天然气燃烧	颗粒物	0.6	0.003	0.002			直排	0.6	0.003		0.002	200
	SO ₂	1.4	0.007	0.004	1.4			0.007	0.004		50	
	NO _x	5.6	0.028	0.017	5.6			0.028	0.017		200	

喷涂时间每天4小时，共1200小时；烘干时间每天2小时，共600小时。

表 5-3 排气筒参数

排气筒名称	排气筒内径(m)	排气筒高度(m)	排气量(m ³ /h)	近五年平均风速(m/s)	烟气温度(°C)	环境温度(°C)
P1	0.3	15	5000	3.7	25	20

表 5-4 项目无组织废气产生源强

污染源	污染源位置	主要污染物	污染物产生量(t/a)	排放量(t/a)	面源面积	面源高度
静电粉末涂装	喷房	非甲烷总烃	0.016	0.016	92m ²	3m
		颗粒物	0.04	0.04		
焊接、打磨	生产车间	颗粒物	0.06	0.06	3045 m ²	7m

2、废水

(1) 生活污水

根据企业提供资料，本项目生产过程无工艺废水产生。

本项目现有职工 60 人，生活用水量按照 120L/(d/人) 计算，年用水量为 2160m³，排污系数为 0.8，年排放量为 1728t，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N 和 TP。产生浓度分别为 450 mg/L、350mg/L、40mg/L 和 4mg/L。

本项目产生生活污水经化粪池处理后接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司处理，经处理达标后的尾水排入白茆塘。项目废水产生情况见下表。

表 5-5 废水污染物源强

废水类别	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生浓度及产生量		处理方式	污染物排放浓度及排放量		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	1728	COD	450	0.7776	化粪池	450	0.7776	凯发新泉水务（常熟）有限公司
		SS	350	0.6048		350	0.6048	
		NH ₃ -N	40	0.0691		40	0.0691	
		TP	4	0.0069		4	0.0069	

项目水平衡见下图：

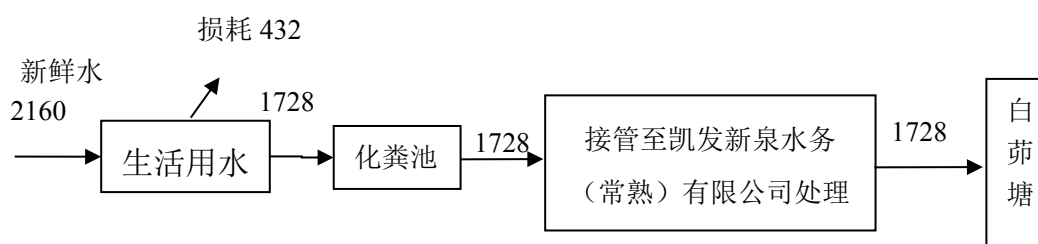


图 5-2 项目水平衡图 (t/a)

3、噪声

本项目生产噪声源主要为激光切割机、数控折弯机和空压机等机器运转产生的噪声各噪声源及源强见表 5-6:

表 5-6 各噪声源及源强

噪声源名称	设备台数	源强度 dB (A)	距厂界最近距离	治理措施
氩弧焊机	6 台	70~80	北, 2m	选用低噪声设备; 通过合理布局, 采用隔声、减震等措施
气保焊机	10 台	70~80	北, 2m	
空压机	4 台	80~90	北, 2m	
砂轮机	1 台	70~80	北, 2m	
电焊机	2 台	70~80	东, 10m	
碰焊机	2 台	70~80	东, 10m	
数控折弯机	2 台	80~90	南, 10m	
数控冲床	1 台	70~80	南, 2m	
激光切割机	1 台	80~90	南, 2m	
开式压力机	3 台	70~80	西, 2m	

4、固废

根据《固体废物鉴别标准通则》，本项目产生固废如下：

生活垃圾：项目员工 60 人，职工生活垃圾 9t/a（按 0.5kg/人 d 计）由环卫部门定期清理。

一般固废：下料过程中产生废料 80t/a 外售；移动除尘器收尘 0.12t/a，环卫部门定期清理；滤筒除尘器收尘 0.28t/a 以及静电喷涂产生的废塑粉 1t/a，回用于生产。

危险废物：液压油废包装桶 1 个/年；在添加液压油的过程中会产生废油抹布与含油手套，产生量约 0.01t/a。废包装桶委托有资质单位处理，废油抹布和含油手套由于符合《国家危险废物名录》（2016 版）中的豁免条件，全程按一般固废处理，与生活垃圾一起由环卫统一清运。

根据实际情况，活性炭用量为 1kg 活性炭吸附 0.3kg 有机物，则项目所需活性炭产生量为 0.43 吨，废活性炭 0.56t/a，委托有资质单位处理。

固体废物产生及处理情况如下表所示。

表5-7 本项目固废/副产物产生及排放情况分析

固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
生活垃圾	生活废物	固态	办公产生的废弃物质	9 t/a	√	—	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
废料	下料	固态	铁	80 t/a	√	—	
废塑粉	静电喷涂	固态	粉末涂料	0.5t/a	√	—	
移动除尘器收尘	废气处理	固态	粉尘	0.12t/a	√	—	
滤筒除尘器收尘	废气处理	固态	粉末涂料	0.32t/a	√	—	
废活性炭	废气处理	固态	有机物	0.56t/a	√	—	
废油抹布与含油手套	设备维护	固态	变质液压油、纤维	0.01t/a	√	—	
废包装桶	原料使用	固态	液压油	1 个/年	√	—	

表 5-8 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	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)
1	生活垃圾	生活废物	固态	一般固废	—	—	生活垃圾	/	9
2	废料	下料	固态	一般固废	—	—	一般固废	/	80
3	废塑粉	喷涂	固态	一般固废	—	—	一般固废	/	0.5
4	移动除尘器收尘	废气处理	固态	一般固废	—	—	一般固废	/	0.12
5	滤筒除尘器收尘	废气处理	固态	一般固废	—	—	一般固废	/	0.32
6	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	属于《国家危险废物名录》	T/In	HW49	900-041-49	0.56
7	废油抹布与含油手套	设备维护	固态	危险废物	属于《国家危险废物名录》	T/In	HW49	900-041-49	0.01
8	废包装桶	原料使用	固态	危险废物	属于《国家危险废物名录》	T/In	HW49	900-041-49	1 个/年

依据《国家危险废物名录》（2016 版）附录：危险废物豁免管理清单中第 9 项，见下表：

表 5-9 危险废物豁免管理清单第 9 项详细内容

豁免清单序号	废物类别/代码	危险废物	豁免环节	豁免条件	豁免内容
9	900-041-49	废弃的含油抹布、劳保用品	全部环节	混入生活垃圾	全过程不按危险废物管理。

废油抹布与含油手套处置条件达到豁免条件时，可全过程不按危险废物进行管理。

表 5-10 固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性	废物类别	危险特性	产生量	利用处置方式	利用处置单位
1	废包装桶	危险废物	HW49	T/In	1个/年	委托处置	有资质单位
2	废料	一般固废	—	—	80 t/a	收集外售	资材回收单位
3	废塑粉	一般固废	—	—	0.5 t/a	回用于生产	—
4	移动除尘器收尘	一般固废	—	—	0.12t/a	环卫收集清运	环卫部门
5	滤筒除尘器收尘	一般固废	—	—	0.32t/a	回用于生产	—
6	废活性炭	危险废物	HW49	900-041-49	0.56t/a	委托处置	有资质单位
7	生活垃圾	一般固废	—	—	9 t/a	环卫收集清运	环卫部门
8	废油抹布与含油手套	危险废物	HW49	900-041-49	0.01t/a	环卫收集清运	环卫部门

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	有组织废气	非甲烷总烃	48	0.144	4.6	0.023	0.014	通过一根离地15米排气筒(P1)排入大气	
		颗粒物	60.6	0.362	7.2	0.036	0.042		
		SO ₂	1.4	0.004	1.4	0.007	0.004		
		NO _x	5.6	0.017	5.6	0.028	0.017		
	无组织废气	非甲烷总烃	—	0.016	—	—	0.016	大气	
		颗粒物	—	0.1	—	—	0.1		
水污染物	类型	污染物名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理方式	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	凯发新泉水务(常熟)有限公司
	生活污水	COD	1728	450	0.7776	化粪池	450	0.7776	
		SS		350	0.6048		350	0.6048	
		NH ₃ -N		40	0.0691		40	0.0691	
		TP		4	0.0069		4	0.0069	
固体废物	一般固废	类型	产生量	处理处置量	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注		
		废料	80t/a	80t/a	0	0	外售		
		废塑粉	0.5t/a	0	0.5t/a	0	回用于生产		
		移动除尘器收尘	0.12t/a	0.12t/a	0	0	环卫清运		
		滤筒除尘器收尘	0.32t/a	0	0.32t/a	0	回用于生产		
		生活垃圾	9t/a	9t/a	0	0	环卫清运		
	危险废物	废包装桶	1个/年	1个/年	0	0	委托有资质单位处理		
		废活性炭	0.56t/a	0.56t/a	0	0			
		废油抹布和含油手套	0.01t/a	0.01t/a	0	0	环卫部门收集清运		
	噪声	设备名称	设备数量	源强度 dB (A)	距厂界最近 距离 m	治理措施			
氩弧焊机		6台	70~80	北, 2m	选用低噪声设备; 通过合理布局, 采用隔声、减振、绿化等措施。				
气保焊机		10台	70~80	北, 2m					
空压机		4台	80~90	北, 2m					
砂轮机		1台	70~80	北, 2m					
电焊机		2台	70~80	东, 10m					
碰焊机		2台	70~80	东, 10m					
数控折弯机		2台	80~90	南, 10m					
数控冲床		1台	70~80	南, 2m					

	激光切割机	1 台	80~90	南, 2m	
	开式压力机	3 台	70~80	西, 2m	
电离辐射和 电磁辐射	无				
其他	无				

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目租赁已建厂房进行新建机械零件及设备生产项目，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 85~90dB(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排入化粪池，由接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司处理。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，能回用的应回用，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。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

本项目废气产生环节主要为焊接、打磨产生的颗粒物、静电粉末喷涂产生的颗粒物、烘干固化产生非甲烷总烃以及天然气燃烧废气。

(1) 焊接、打磨产生的颗粒物

焊接打磨产生的颗粒物通过移动式除尘器收集处理后无组织排放，车间加强通风。

移动式除尘器工作原理：含尘气体由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤，粉尘颗粒被滤袋阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口排出，可直接排放在室内循环使用，也可根据需要排出室外。整个除尘过滤是一个重力，惯性力，碰撞，静电吸附，筛滤等综合效应的结果。除尘器连续工作一段时间后，滤袋表面的粉尘不断增加，继而进行清灰，粉尘抖落在集尘器(抽屉)中，再由人工进行处理。

(2) 静电喷涂、烘干固化产生的颗粒度和非甲烷总烃

静电喷涂过程中，喷枪喷粉过程中产生少量粉末。粉尘通过喷枪上方集气罩收集到滤筒除尘器中处理后通过一根 15m 高排气筒（P1）排放，收集率 90%，处理率 90%，则收集粉末量为 0.32t/a，有组织排放量为 0.04t/a，无组织排放量为 0.04t/a，车间加强通风。

滤筒除尘器工作原理：含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清灰。此时 PLC 程序控制脉冲阀的启闭，首先一分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以及短的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸灰阀排出。

滤筒除尘器由厂家定期清理和维护。

烘干固化过程中会有少量粉末熔融，产生固化废气（非甲烷总烃），主要为原料中残留的少量低分子物挥发。本项目烘道基本做到密闭设置，在烘道出口上方设置集气罩，收集率为 90%，风量 3000m³/h，固化废气经 1 套光氧催化+活性炭吸附装置处理，处理效率为 90%，处理后通过 1 根 15 米排气筒排放，排放量约为 0.014t/a；未经捕集的固化废气 0.016t/a 在车间无组织排放。

本项目废气处理工艺：

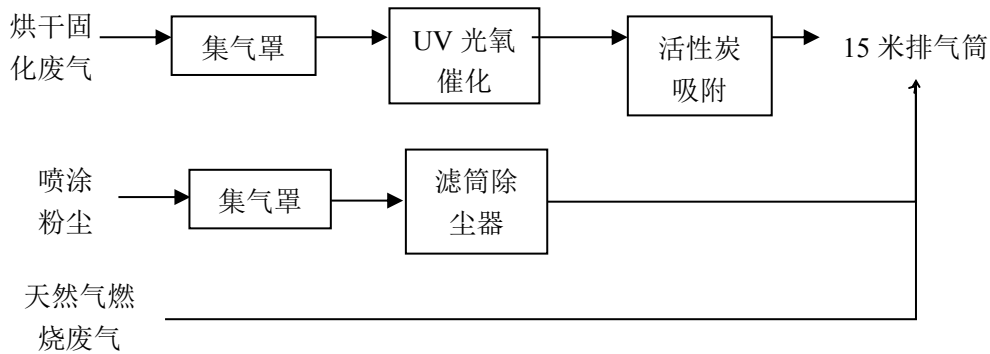


图 7-1 喷涂废气处理工艺流程图

UV 光氧催化装置：利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV + O_2 \rightarrow O + O^*$ (活性氧) $O + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)，所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。恶臭气体利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出机外。

活性炭吸附装置：活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。但不是所有的活性炭都能吸附有害气体，只有当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径，能够让有害气体分子完全进入的情况下（过大或过小都不行）才能达到最佳吸附效果，吸附效率可达到 90%。

(3) 天然气燃烧废气

烘箱加热时产生天然气燃烧废气直接通过一根15m高排气筒（P1）排放，排放量约为颗粒物0.002t/a、二氧化硫0.004t/a、氮氧化物0.017t/a。

1.1 大气环境影响预测分析

评价采用 HJ2.2-2008 推荐的估算模式 SCREEN3 模型，在不考虑地形、建筑物下洗、岸边熏烟条件下，对本项目废气进行预测。

表 7-1 预测参数表

排气筒名称	排气筒内径(m)	排气筒高度(m)	排气量(m ³ /h)	近五年平均风速(m/s)	烟气温度(°C)	环境温度(°C)	污染物排放速率(kg/h)	
P1	0.3	15	3000	3.7	25	20	非甲烷总烃	0.023
							颗粒物	0.036
							SO ₂	0.007
							NO _x	0.028

预测出排放源分别形成的最大落地浓度及离源距离，项目北面 200m 处的湖东村是距离项目最近的环境敏感目标，相关预测见下表：

表 7-2 有组织废气最大落地浓度预测表

序号	排气筒名称	排气筒高度	最大落地浓度 (mg/m ³)		距离 (m)
1	P1	15	非甲烷总烃	0.0007272 (最大)	807
				0.0005843 (湖东村)	200
2			颗粒物	0.001138 (最大)	807
				0.0009146 (湖东村)	200
3			SO ₂	0.0002213 (最大)	807
				0.0001778 (湖东村)	200
4			NO _x	0.0008853 (最大)	807
				0.0007113 (湖东村)	200

无组织废气产生源强见表 7-3，预测结果见表 7-4：

表 7-3 无组织废气产生源强

污染物名称	污染源位置	污染物产生量 t/a	面源面积 m ²	面源高度
非甲烷总烃	喷房	0.016	92	3m
颗粒物		0.04		
颗粒物	生产车间	0.06	3045	7m

表 7-4 无组织污染源污染物大落地浓度、距离

污染源位置	污染物	下风向最大落地浓度 (mg/m ³)	下风向最大浓度距离 (m)
-------	-----	--------------------------------	---------------

喷房	非甲烷总烃	0.006614 (最大)	59
		0.003735 (湖东村)	200
	颗粒物	0.01653 (最大)	59
		0.009338 (湖东村)	200
生产车间	颗粒物	0.03166 (最大)	191
		0.03194 (湖东村)	200

有组织：本项目排气筒最大落地浓度出现距离为 807m，非甲烷总烃有组织最大落地浓度为 0.0007272mg/m³，SO₂ 有组织排放最大落地浓度为 0.0002213mg/m³，NO_x 有组织排放最大落地浓度为 0.0002213mg/m³，颗粒物有组织排放最大落地浓度为 0.001138mg/m³；距离本项目 200m 处的湖东村非甲烷总烃有组织落地浓度为 0.0005843mg/m³；SO₂ 有组织落地浓度为 0.0002213mg/m³，NO_x 有组织排放落地浓度为 0.0007113mg/m³，颗粒物有组织排放落地浓度为 0.0009146mg/m³；

无组织：本项目非甲烷总烃无组织排放最大落地浓度出现距离为 59m，最大落地浓度为 0.006614mg/m³，湖东村非甲烷总烃无组织落地浓度为 0.003735mg/m³。本项目喷房颗粒物无组织最大落地浓度出现距离为 59m，最大落地浓度为 0.01653mg/m³，湖东村颗粒物无组织落地浓度为 0.009338mg/m³；生产车间颗粒物无组织最大落地浓度出现距离为 191m，最大落地浓度为 0.03166mg/m³，湖东村颗粒物无组织落地浓度为 0.03194mg/m³。湖东村大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据预测可知，本项目对评价范围内环境敏感点的大气影响较小，不会改变周围区域的大气环境功能。

1.2 无组织废气的环境影响分析

(1) 采用大气导则 HJ2.2-2008 推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织源的大气环境防护距离，根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境防护距离计算模式软件计算。计算参数和结果如下表所示。

表 7-5 大气环境防护距离计算参数和结果

面源位置	面源有效高度 m	面源面积 m ²	L (m)
喷房	3	92	无超标点

生产车间	7	3045	无超标点
------	---	------	------

根据上表计算结果，本项目厂界范围内无超标点，不需要设置大气环境保护距离。

(2) 本项目需设置卫生防护距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)规定，无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

C_m----为环境一次浓度标准限值，mg/m³；

Q_c----为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

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。根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算；

A、B、C、D----卫生防护距离计算系数，无因次。

Q_c----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

根据卫生防护距离计算公式计算的各无组织排放单元需设置的卫生防护距离列于下表中。

表 7-6 卫生防护距离计算参数及计算结果

面源位置	污染物种类	面源面积	L (m)	按标准取值 (m)	
生产车间	颗粒物	3045m ²	0.279	50	50
喷房	非甲烷总烃	92m ²	0.079	50	100
	颗粒物		1.378	50	

根据计算结果，本项目需设置以生产车间边界为起点的 50m、喷塑房边界为起点 100m 的大气卫生距离。根据周围情况分析，卫生防护距离内无居民等敏感点。

无组织废气的治理措施：本项目通过采取针对性措施加强车间通风，能有效降低该无组织废气的影晌。

综上，本项目投产运行后，对周围环境（包括湖东村）的影响不大，且按照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》进行废气处理，周围空气环境质量仍可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、水环境影响分析

本项目无生产废水，废水主要是员工产生的生活污水，经市政污水管网排入凯发新泉水务（常熟）有限公司处理。

凯发新泉水务（常熟）有限公司处理能力为 6 万 m³/d，现处理量为 2 万 m³/d。该污水处理厂收集、处理的废水 70%为纺织、印染类工业废水，30%为生活污水，尾水排入白茆塘，其出水水质执行《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 排放标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

本项目员工生活污水水质比较简单，排放量小约为 5.76t/d，占凯发新泉水务（常熟）有限公司处理能力的 0.0029%，不会因为本项目的废水排放而导致生活污水处理设施处理系统失效，也不会因为本项目的排放而使污水处理设施超负荷运营，具有可行性。

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，纳污河道白茆塘的水质可维持现状，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

3、声环境影响分析

项目主要噪声源为激光切割机、数控折弯机和空压机等设备产生的机械噪声，其噪声源强为 70~90dB。本项目拟采用的噪声治理措施：

通过隔声、合理布局、安装减振底座等措施，可使项目产生的噪声源强削减 20~25dB（A）不等，以减轻噪声对周围环境的影响。上述措施到位后，厂界噪声可达标排放。

本项目拟采用的噪声治理措施：

- （1）在设备选型时采用低噪音、震动小的设备；
- （2）在总平面布置中注意将噪声车间与厂界保持足够的距离，使噪声最大限度地随距离自然衰减；
- （3）强噪声设备置于密封室内，房间墙壁做成吸音、隔声墙体；
- （4）布置绿化带，降低厂界环境噪声。

表 7-7 设备噪声源强、降噪措施以及降噪效果

序	器材声源名	数量	工作情况	叠加后声	降噪	降噪
---	-------	----	------	------	----	----

号	称	(台/套)	连续	断续	瞬时	压级 (dB)A	措施	后声 压级 (dB)A
1	氩弧焊机	6 台	√			70	隔声	50
2	气保焊机	10 台	√			70	隔声	50
3	空压机	4 台	√			80	隔声、减振	55
4	砂轮机	1 台	√			70	隔声	50
5	电焊机	2 台	√			70	隔声	50
6	碰焊机	2 台	√			70	隔声	50
7	数控折弯机	2 台	√			80	隔声、减振	55
8	数控冲床	1 台	√			70	隔声	50
9	激光切割机	1 台	√			80	隔声、减振	55
10	开式压力机	3 台	√			70	隔声	50

声环境影响预测：

本次环评声环境影响预测方法采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中噪声预测计算模式。预测模式如下：

①室内声源等效室外声源源功率级计算方法

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

$$L_{p1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

倍频带声压级合成 A 声级计算公式：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{Pi} - \Delta L_i)} \right]$$

②单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_A(r) = L_{AW} - D_C - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

③点声源几何发散衰减

项目声源处于半自由声场，距离声源 r 处的 A 声级为：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg(r) - 8$$

在预测时还需考虑相关建筑物的屏障衰减和厂房衰减。衰减量的计算方法为导则（HJ2.4-2009）的 8.3.3~8.3.6 节。

④预测点的噪声叠加如下式：

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

以上式中符号意义见（HJ2.4-2009）的相关内容及其附件。

表 7-8 本项目运营期噪声贡献值（dB(A)）

预测点点位	贡献值	评价标准	达标状况
	昼间	昼间	
Z1	49.30	65	达标
Z2	52.69	65	达标
Z3	49.22	65	达标
Z4	51.91	65	达标
湖东村	5.98	60	达标

由预测结果可知：

在本项目对噪声源采取了相应的隔声降噪措施，周围声环境质量仍达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准要求；湖东村周围声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准要求。

考虑到本项目使用了 2 台数控折弯机吨位为 100T 和 200T，1 台激光切割机。可视为以噪声污染为主的工业企业，因此参照《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000）表 1 中“机械行业标准件厂”，以生产车间边界开始设置 100m 的卫生防护距离。本项目所处地区，100 米范围内为厂区和道路，无居民区等环境敏感点，符合卫生防护距离的要求。今后在此卫生防护距离范围内亦不得建设学校、居民等环境敏感目标。

4、固体废物影响分析

本项目一般工业固废为下料过程中产生的废料、移动除尘器收尘和滤筒除尘器收尘。废料收集后外售；移动除尘器收尘收集后与生活垃圾一起由环卫部门清运；滤筒除尘器收尘与废塑粉收集后回用于生产。一般固废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。

本项目危险废物为废油抹布与含油手套、废包装桶，暂存在危废间。废活性炭和废包装桶委托有资质的单位进行处理；废油抹布与含油手套和生活垃圾一起委托

环卫清运。

综上所述，项目产生的固废均得到了妥善处理处置，做到零排放，对环境不会产生二次污染。

表 7-9 项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	治理措施
1	生活垃圾	生活废物	固态	一般固废	生活垃圾	/	9	委托环卫部门收集处理
2	废料	切割	固态	一般固废	一般固废	/	80	外售
3	废粉尘	喷涂	固态	一般固废	一般固废	/	0.5	回用于生产
4	滤筒除尘器收尘	废气处理	固态	一般固废	一般固废	/	0.32	回用于生产
5	移动除尘器收尘	废气处理	固态	一般固废	一般固废	/	0.12	委托环卫部门收集处理
6	废油抹布与含油手套	设备维护	固态	危险废物	HW49	900-041-49	0.01	委托有资质单位处理
7	废包装桶	设备维护	固态	危险废物	HW49	900-041-49	1 个/年	委托有资质单位处理
8	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	HW49	900-041-49	0.56	委托有资质单位处理

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	有组织	非甲烷总烃、颗粒物、NO _x 、SO ₂	静电喷涂粉尘通过滤筒除尘装置处理后经1根离地15米高排气筒(P1)，烘干固化废气通过1套光氧催化+活性炭吸附处理装置处理废气后，经1根离地15米高排气筒(P1)排放；天然气燃烧废气直接通过排气筒(P1)排放。	达标排放
	无组织	非甲烷总烃、颗粒物	加强车间通风	达标排放
水污染物	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	接管至凯发新泉水务(常熟)有限公司集中处理，尾水排入白茆塘。	达标排放
固体废物	生产工序	废料	外售	零排放
		废塑粉	回用于生产	
		滤筒除尘器收尘		
		移动除尘器收尘	环卫部门处理	
		废油抹布与含油手套		
		生活垃圾		
		废活性炭	委托有资质单位处理	
废包装桶				
噪声	激光切割机、数控折弯机、空压机等	运转噪声	选用低噪声设备，合理布局，减震、隔声，以及距离衰减等措施	达标排放
电离和电磁辐射	无			
其他	无			

主要生态影响（不够时可附另页）：

生态保护措施：尽可能增加绿地面积，绿地的建设有益于改善该厂区的空气质量。

预期效果：本工程环保投资约 11 万元，占工程总投资的 3%，其防治污染和改善生态环境的环保投资及建设内容有效。

九、结论与建议

一、结论

1.项目概况

常熟寿胜自动化机械有限公司位于常熟高新技术产业开发区富春江路 8 幢，主要从事机械零部件及设备生产项目，租赁已建厂房 3051 平方米，购置相关生产设备，建成后年产机械手控制柜 2500 台、机械手钣金件 1200 台、电控柜 200 台、环保除湿设备 100 套、环保处理空气框架 100 台、自动毛巾机设备 30 台。

2.与产业政策、相关条例相符：

根据《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2013 年修订），本项目不属于目录中规定的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属允许类项目；根据《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏州市人民政府，2007 年 9 月），本项目不属于目录内鼓励类、淘汰类、限制类、禁止类项目，是允许类项目。本项目生产的产品不在《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）中限制、淘汰、落后的目录内，与该规定相符。本项目符合《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）中的要求。本项目与《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）相关要求相符，同时也符合《常熟市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（常发〔2017〕13 号）的要求。综上所述，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

本项目外排废水全部为生活污水，经凯发新泉水务（常熟）有限公司处理后集中排放。本项目满足《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》的要求。

3.当地规划相符

本项目所选厂址位于常熟高新技术产业开发区富春江路 8 幢，用地性质为工业用地，符合常熟高新技术产业开发区规划中的用地要求，与常熟高新技术产业开发区总体规划相容。

距离最近东南面的市级生态红线——常熟市生态公益林距离为 5.6km；距离最近东南面的省级生态红线——沙家浜—昆承湖重要湿地距离为 4.5km；距离最近的国家级生态红线——沙家浜国家湿地公园距离为 7.4km，不在《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》、《江苏省国家级生态保护红

线规划》所列的生态红线区域管控范围内。

4、清洁生产

本项目生产尽可能减少物料、资源和能源的用量，使用清洁能源，原材料无毒害，对废料进行资源化无害化处理处置，有效减少工业固废产生，所选用的设备装备水平达到国内先进水平，符合清洁生产的要求。建议业主不断提高企业的清洁生产水平，按照《清洁生产促进法》制定符合本企业的清洁生产方案。

5、项目地区的环境质量与环境功能相符性

根据 2016 年常熟市环境空气质量监测数据统计及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，常熟市 SO₂、NO₂ 浓度日均值和年均值全部达标；PM₁₀ 浓度日均值超标 22 天，年均值超标。纳污河流白茆塘的水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，厂界声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。常熟市的环境空气污染源主要是企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动规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。

6、污染物排放达标可行性及环境影响评价

（1）废水

本项目废水为职工产生的生活污水，接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司处理，达标尾水排入白茆塘。

（2）废气

本项目焊接打磨粉尘通过移动除尘装置进行处理后直接车间排放；静电喷涂粉尘由集气罩收集后通过滤筒除尘器处理后经一根离地 15 米高排气筒（P1）排放；烘干固化废气通过一套光氧催化废气+活性炭吸附处理设备处理废气后，经一根离地 15 米高排气筒（P1）排放；天然气燃烧废气直接经一根离地 15 米高排气筒（P1）排放；未收集的废气以无组织形式排放，通过强车间通风，确保空气的循环效率，均能达标排放，对周围大气环境影响较小。

本项目需设置以生产车间边界 50m、喷塑房边界 100 米的大气卫生距离。卫生防护距离内无居民敏感点。

因此，本项目投产运行后，对周围环境的影响不大，周围空气环境质量可仍达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(3) 噪声

根据设备产生的噪声源强，项目对设备车间的布置进行了合理的规划，同时选用了低噪声设备，并采取减振、隔声，以及距离衰减等措施，确保项目一区周围噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；湖东村周围声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准要求。本项目以生产车间边界开始设置100m噪声卫生防护距离。在此区域内无环境敏感目标。

(4) 固废

本项目生产过程中产生的废料外售，废油抹布与含油手套、生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目废包装桶、委托有资质单位处理。项目固废均得到妥善的处理，不会对环境造成二次污染，对周围环境无直接影响。

综上所述，本项目产生的污染物不多且都能做到达标排放，因此，本项目的建设对周围环境产生的影响不大。

7.总量控制

本项目污染物总量控制指标为：

有组织：VOCs（来源于非甲烷总烃）0.014t/a，颗粒物0.042t/a，SO₂0.004t/a，NO_x0.017t/a；

无组织：VOCs（来源于非甲烷总烃）0.016t/a，颗粒物0.1t/a。

废水：排放量1728t/a，COD0.7776t/a、NH₃-N0.0691/a，TP0.0069t/a，SS0.6048t/a。

固废：工业固废排放量为零。

本项目大气污染物由区域统一拨给，在区域内平衡。固体废物全部得以综合利用或处置，外排量为零，不需要申请固体废物排放总量指标。

结论：通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，本项目符合当地的规划与发展要求，建设单位严格执行建设项目“三同时”制度，严格落实本报告表提出的全部治理措施后，能够实现达标排放，对项目所在地区环境质量的影响不显著。从环境保护角度分析本项目具有环境可行性。

二、建议

1、上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况

有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、建议该公司应重视环境保护工作，要有专职的环保管理员，认真负责整个公司的环境管理、环境统计及污染源的治理工作及长效管理，确保三废均能达标排放。

3、确保本报告所提出的各项污染防治措施落到实处，切实履行“三同时”制度，三同时验收一览表见下表 9-1。

4、按照相关部门要求生活污水需进污水管网，作好雨、污分流工作，并应做好日常管理工作。

5、落实好固体废弃物的出路，禁止焚烧，防止二次污染。

6、制定并落实各种相关的生产管理制度，加强对职工的培训教育，强化企业职工自身的环保意识。

表 9-1 拟建项目“三同时”一览表

项目名称	新建机械零件及设备生产项目					
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）	完成时间
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司处理	达标	1	与建设项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
废气	有组织废气	非甲烷总烃	静电喷涂粉尘通过滤筒除尘装置处理后经 1 根离地 15 米高排气筒（P1），烘干固化废气通过 1 套光氧催化+活性炭吸附处理装置处理废气后，经 1 根离地 15 米高排气筒（P1）排放；天然气燃烧废气直接通过排气筒（P1）排放。	达标	6	
		颗粒物		达标		
		SO ₂		达标		
		NO _x		达标		
无组织废气		焊接打磨颗粒物	通过移动除尘装置处理后直接车间排放	达标		
		非甲烷总烃	车间通风	达标		
		颗粒物				
		SO ₂				
		NO _x				
噪声	激光切割机、数控折弯机、空压机、砂轮机设备等	噪声	隔声、减振、绿化	达标	0.5	
固废	一般固废	生活垃圾	环卫部门处理	符合相关要	0.5	

		移动除尘器收尘	回用于生产	求零排放	1
		滤筒除尘器收尘			
		废塑粉			
	危险废物	废料	外售		--
		废包装桶	委托有资质单位		1
		废活性炭			
		废油抹布与含油手套	环卫部门处理		--
绿化	依托现有		--	--	
环境管理（机构、监测能力等）	专职管理人员		-	1	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	--		--	--	
“以新带老”措施	-		-		
总量平衡具体方案	水污染物从凯发新泉水务（常熟）有限公司申请的总量中划拨，大气污染物由区域统一拨给，在区域内平衡。			-	
区域解决问题	-			-	
大气环境防护距离	-			-	
大气卫生防护距离	以生产车间的边界为起点设置 50 米大气卫生防护距离、以喷房边界为起点设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内无居民			-	
噪声卫生防护距离	以生产车间的边界为起点设置 100 米噪声卫生防护距离，卫生防护距离内无居民				
环保投资合计				11	

预审意见：

公章

经办：签发：年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办：签发：年月日

审批意见：

公章

经办：签发：年月日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 常熟市总体规划图

附图 3 项目地水环境功能图

附图 4 生态红线图

附图 5 项目地周围 300 米状况图及噪声点位示意图

附图 6 项目周边图片

附图 7 项目车间平面布置图

附件 1 发改委意见

附件 2 营业执照、法人身份证复印件

附件 3 租赁协议和土地证明

附件 4 污水接管协议、生活垃圾清运协议

附件 5 危废协议

附件 6 委外加工协议

附件 7 委托书、建设单位确认书

附件 8 现场核查表及准入书

附件 9 建设项目环评审批基础信息表

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。