

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：不锈钢管加工工艺及污水设施技术改造项目

建设单位(盖章)：常熟市和新不锈钢管制造有限公司

编制日期:2019 年 1 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。
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	不锈钢管加工工艺及污水设施技术改造项目				
建设单位	常熟市和新不锈钢管制造有限公司				
法人代表	苏和生	联系人	谢春雷		
通讯地址	常熟市海虞镇棉花原种场海虹路南				
联系电话	138****5118	传真	/	邮政编码	215500
建设地点	常熟市海虞镇棉花原种场海虹路南				
立项审批部门	常熟市经济和信息化委员会	批准文号	常熟经信备[2018]131号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 搬迁 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	钢压延加工		
占地面积(平方米)	13500		绿化面积(平方米)	2000	
总投资(万元)	1200	其中：环保投资(万元)	211	环保投资占总投资比例	17.58%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019年12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）

表 1-1 主要原辅料消耗表

名称	组分/规格	消耗量 (t/a)			来源及运输
		技改前	技改后	变化量	
不锈钢管坯 F65*5	不锈钢	2000	2000	0	外购，车运
50%硝酸	HNO ₃	100	80	-20	外购，车运
60%氢氟酸	HF	40	32	-8	外购，车运
石灰	CaCO ₃	50	20	-30	外购，车运
牛油	钙基润滑脂 (NLGI 3) 3#工业脂	8	5	-3	外购，车运
脱脂剂	碱类、表面活性剂等	0	25	+25	外购，车运
液氨	NH ₃	100	100	0	外购，车运
轧机油	氯化脂肪酸、基础油等	20	20	0	外购，车运
冷拔油	基础油、双季戊四醇饱和酸酯、环氧树脂等	0	2	+2	外购，车运

表 1-2 理化性质

序号	名称	理化性质
1	50%硝酸	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。熔点为-42℃（无水），相对密度（水=1）为 1.5（无水）；可与水混溶，性质稳定。
2	60%氢氟酸	氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点-83.3℃，沸点 19.5℃，闪点 112.2℃，密度 0.888g/ml。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。
3	牛油	钙基润滑脂 (NLGI 3) 3#工业脂，由矿物基础油、动植物脂肪钙皂稠化剂和

		添加剂组成的非危险品。 浅黄色至褐色膏状物，无明显刺激气味，闪点 $>200^{\circ}\text{C}$ ，密度约 0.9g/ml ，不溶于水。
4	脱脂剂	白色固体粉末，主要成分为氢氧化钠、磷酸三钠，pH 值 9.7，表观密度 $0.35\text{-}0.90\text{g/cm}^3$ ，本品不燃，具有腐蚀性、刺激性，易溶于水。
5	液氨	无色的液体，熔点 -77.7°C ，沸点 -33.4°C ，相对密度（水=1）0.7067，爆炸极限%（V/V）16~25，溶于水。
6	轧机油	褐色透明液体，含氯化脂肪酸（55%）、硫化物（20%）、氧化菜油（20%）、抗氧剂（5%）的稳定混合物，相对密度（水=1）为 0.8~1.2。
7	冷拔油	淡黄色透明液体，稍有类似轻微煤油气味，pH 为 7~8，闪点 $\geq 205^{\circ}\text{C}$ ，助燃温度 $>460^{\circ}\text{C}$ ，不溶于水，可混溶与烃类、三氯乙烯等溶剂，专用于不锈钢管、合金钢管成型加工冷却润滑作用，非易燃易爆油品。

表 1-3 主要设备一览表

名称	规格型号	数量			备注
		技改前	技改后	增量	
二辊轧机	LG 系列	4	4	0	/
三辊轧机	LD 系列	4	7	+3	/
冷拔机	1-20T	8	9	+1	增加一台 5T 冷拔机
抛光机	JH-C108	0	2	+2	/
抛光机	JH-C110-A	0	1	+1	/
地抛机	8X-1	0	1	+1	/
切管机	MC275PV	0	2	+2	/
薄型砂轮切管机	/	0	3	+3	/
脱脂线	/	0	1	+1	/
水洗线	/	0	1	+1	含清水缸、高压水枪
热水槽	/	0	1	+1	/
矫直机	F20~F60	5	5	0	/
立式矫直机	/	0	3	+3	/
退火炉	/	1	1	0	/
光亮退火炉	NGL-120-120	1	1	0	/
石灰浸泡缸	/	0	2	+2	/
石灰抛光机	/	0	1	+1	/

缩管机	/	0	3	+3	/
空气锤	65T	1	2	+1	/
加热炉	/	1	2	+1	/
钻床	/	0	2	+2	/
涡流探伤仪	/	1	1	0	无损检测
水压机	/	0	1	+1	
气密机	/	0	1	+1	
酸洗线	敞开式	1	0	-1	淘汰原有老式酸洗线
酸洗线	加盖式	0	1	+1	封闭式、架空型(地面以上 60cm)生产线,并配套地面槽防渗漏(PP槽体)
循环加热酸洗系统	/	0	1	+1	含沉淀槽、酸液循环加热槽、耐酸循环泵及石墨换热器,温控仪表等系列设备
空压机	/	1	0	-1	淘汰原有空压机,更换新型变频空压机
螺杆式空压机	/	0	1	+1	
天然气蒸汽锅炉	0.5t/h	1	1	0	含配套纯水制备及 5m ³ 纯水储桶
烘干机	/	0	1	+1	污泥烘干

水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水(吨/年)	全厂 15960	燃油(吨/年)	/
电(万度/年)	全厂 120	燃气(标立方米/年)	全厂 350000
燃煤(吨/年)	/	其它	/

废水(工业废水、生活废水□)排水量及排放去向

本项目无新增生产废水,原有生产废水经厂内污水处理站处理后全部回用于生产,不排放;本项目不新增工作人员,即无新增生活污水,原有生活污水接入所在地纳污管网,进常熟新材料产业园污水处理有限公司处理后尾水排入走马塘。

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

为响应国家最新政策及环保形势，常熟市和新不锈钢管制造有限公司拟投资改造原有酸洗车间、污水站，并购置三辊精轧机等加工设备，其它公辅设施作适应性调整，开展不锈钢管加工工艺及污水设施技术改造项目，从而减少酸雾、废酸的产生量，同时提高不锈钢的精度、品质。

本项目已获常熟市经信委备案（常熟经信备[2018]131号）（见附件1）。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，项目方委托常熟市常诚环境技术有限公司承担该项目的环评工作。

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，调查建设项目所在地的自然环境状况、社会经济状况和有关技术资料，经工程分析、环境影响识别和影响分析，并在此基础上，根据国家相关的环保法律法规和相应的标准，编制了本环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：不锈钢管加工工艺及污水设施技术改造项目。

建设单位：常熟市和新不锈钢管制造有限公司。

占地面积及总投资：项目总用地面积13500平方米，总建筑面积共计10000平方米；项目总投资1200万元。

项目位置：本项目位于棉花原种场海虹路南侧企业原有厂区内，无新增占地面积及建筑面积；本项目东侧为常熟市华鸿物资贸易有限责任公司；南侧为小河及小树林；西侧为小河及小树林；北侧为海虹路、苏州婴爱宝胶粘材料科技有限公司。本项目位于工业区，最近的敏感目标为厂区东南侧158m处的居民区。详见附图2。

表 1-3 建设项目主体工程方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	产能（t/a）			年运行时数h	备注
		技改前	技改后	变化量		
生产车间	不锈钢无缝管坯φ2~φ57	1600	1600	0	7200	/

表 1-4 公用及辅助工程情况一览表

类别	建设名称		设计能力			备注
			技改前	技改后	规模变化	
主体工程	酸洗车间		1008 m ²	1008 m ²	0	改造后用于布置酸洗线、脱脂线、水洗线
	精整车间		1100 m ²	880 m ²	-220 m ²	精整与冷拔车间隔出部分区域作润滑/烘干
	冷拔车间		1600 m ²	1280 m ²	-320 m ²	
	润滑/烘干		0 m ²	540 m ²	+540 m ²	
	冷轧车间		2364 m ²	1440 m ²	-924 m ²	一个冷轧车间用作精轧车间
	精轧车间		0 m ²	924 m ²	+924 m ²	
	退火车间		768 m ²	768 m ²	0	/
	修磨/抛光车间		924 m ²	924 m ²	0	成品表检、抛光
贮运工程	原料仓库		384 m ²	200 m ²	-184 m ²	用于不锈钢管坯堆放
	成品仓库/成品表检		1440 m ²	1440 m ²	0	用于不锈钢无缝钢管堆放，部分区域布置检验设备用于成品检验
辅助工程	办公室		180 m ²	180 m ²	0	从事办公活动
公用工程	供水	生活用水	3960 t/a	3960 t/a	0	由当地自来水管网提供
		生产用水	17000 t/a	12000 t/a	-5000 t/a	由当地自来水管网提供
	排水	雨水	/	/	/	直接排入附近雨水管网
		生活污水	3366 t/a	3366 t/a	0	接管至常熟新材料产业园污水处理有限公司，达标处理后排入走马塘
	供电		100 万 kwh/a	120 万 kwh/a	+20 万 kwh/a	由当地电网提供，新增一 315kva 变压器
	废水处理	污水处理站	提标改造后，提高回用水水质			不外排
	废气处理	1#排气筒	酸雾吸收塔处理酸洗废气，尾气经 1#排气筒排放，风量为 50000m ³ /h			依托原有，增加变频控制
		2#排气筒	增设的加热炉燃烧废气与原加热炉燃烧废气一并经 2#排气筒排放			依托原有
		/	抛光粉尘经布袋除尘器处理后在车间无组织排放			新建
	噪声处理	隔声降噪措施	隔声量 ≥ 30dB(A)	隔声量 ≥ 30dB(A)	0	达标排放
固废处理	危废堆场	65 m ²	65 m ²	0	分类存放	

表 1-5 劳动定员及工作安排

序号	指标名称	单位	指标值
1	劳动定员	人	利用原有 102 人，无新增
2	年工作日	天/年	300
3	工作班次	班/天	2
4	工作时间	小时/天	8

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、原有项目情况

常熟市和新不锈钢管制造有限公司成立于 2008 年 7 月，是一家从事不锈钢无缝钢管生产的企业，位于常熟市棉花原种场海虹路南。

公司于 2008 年 8 月编制《常熟市和新不锈钢管制造有限公司年产 1600t 不锈钢无缝钢管搬迁扩建项目》，并取得批复（常环计[2008]182 号），2009 年通过验收（常环计验[2009]47 号）。

表 1-6 原有项目审批情况

项目名称	审批文号	审批日期	验收文号	验收日期
年产 1600t 不锈钢无缝钢管搬迁扩建项目	常环计[2008]182 号	2008.9.3	常环计验[2009]47 号	2009.11.10

2、原有项目生产工艺

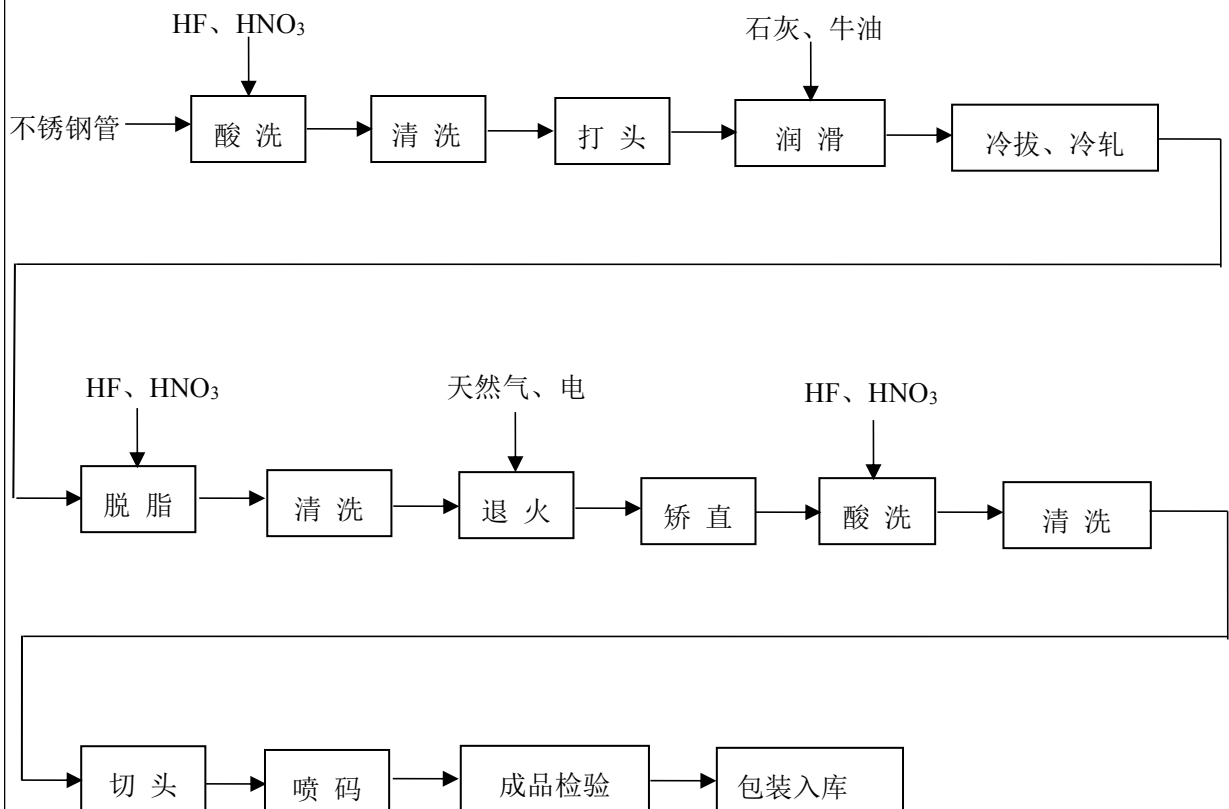


图 1-1 原有项目生产工艺流程图

工艺简述：

(1)酸洗：酸洗工艺采用氢氟酸、硝酸酸洗（氢氟酸和硝酸均选用浓度为 40%，其配比为 1:2），去除钢管表面的油脂和氧化层，不锈钢管通过长达 10m 卧式酸洗槽，为加快酸洗过程，利用蒸气对酸洗液加热到 55℃左右。

(2)酸洗后清洗：酸洗后，钢管表面及管内附着一些酸洗液，为了去除钢管表面及内

部的酸洗液确保钢管质量，采用清水进行清洗，该项目清洗水排入厂区内污水处理站处理后全部回用到各个生产用水工序。

(3)打头：为了使钢管一端能漏出外模，老虎钳能钳住钢管一端进行拔制，采用天然气将钢管一端加热至 1000℃左右时，用空气锤将钢管一端锤制。

(4)润滑：在冷拔、冷轧工序之前，不锈钢管表面需进行涂抹牛油石灰并烘干，其作用是增加不锈钢管表面的润滑度，减少与冷拔机、冷轧机之间的摩擦阻力。

(5)冷拔、冷轧：冷拔是通过冷拔机拔制，在外磨（内磨）作用下，改变来料的外型尺寸，达到产品所需的尺寸规格；冷轧是通过冷轧机的孔型对钢管的外圆尺寸进行变形，从而达到产品所需的尺寸规格。

(6)去油：一次冷拔、冷轧后，采用含氢氟酸和硝酸的混合液对不锈钢管浸泡去油。

(7)去油后清洗：去油后钢管表面及管内附着一些混合液，采用清水进行清洗。

(8)退火：钢管在温度为 1100℃左右使用天然气加热，其目的是降低硬度，提高塑性和韧性；减少残余应力；消除钢中的组织缺陷。由于退火温度较高，钢板表面生成金属氧化物，主要为 Fe_3O_4 、 Cr_2O_3 、 NiO 。

(9)矫直：主要作用是调整冷拔、冷轧钢管的力学性能，利用矫直机对不锈钢管进行矫直。

(10)酸洗：由于 Cr_2O_3 难溶于单一的酸，因此本项目使用硝酸和氢氟酸混合酸。生产时将硝酸、氢氟酸和水在酸洗槽配成酸洗所用的酸液，酸洗槽内装有加热管，由蒸气将酸液加热至 55℃。酸洗槽长 10m，宽 0.65m，高 0.65m，正常生产时，酸洗液中硝酸和氢氟酸的浓度分别为 4%和 2%左右，生产中随着各种酸的消耗，不断的添加，确保酸洗液满足生产需求。当酸洗液使用到一定程度时，其中各种成分比较复杂，影响酸洗速度和效果，需更换酸洗液，根据经验，其更换周期一般为一个月左右。

(11)清洗：酸洗后，钢管表面及管内附着一些酸洗液，为了去除钢管表面及内部的酸洗液确保钢管质量，采用清水进行清洗，该项目清洗水排入厂内污水处理站处理后全部回用到各个生产用水工序。

根据订单中对不锈钢对个尺寸的要求，重复步骤“制头-清洗”工序。

(12)切头：将打头工序中，用空气锤锤制的不锈钢管一头送至砂轮切管机，做剪切处理，最后，工件经成品检验，包装入库成为最终品。

3、污染物产生情况

(1) 水污染物

原有项目生产过程中产生的生产废水主要为酸洗废水、冲洗废水、脱脂废水，进入厂内污水处理站处理后回用，不外排；外排废水仅为职工产生的生活废水，接管所在地纳污管网，进常熟新材料产业园污水处理有限公司处理后排放。

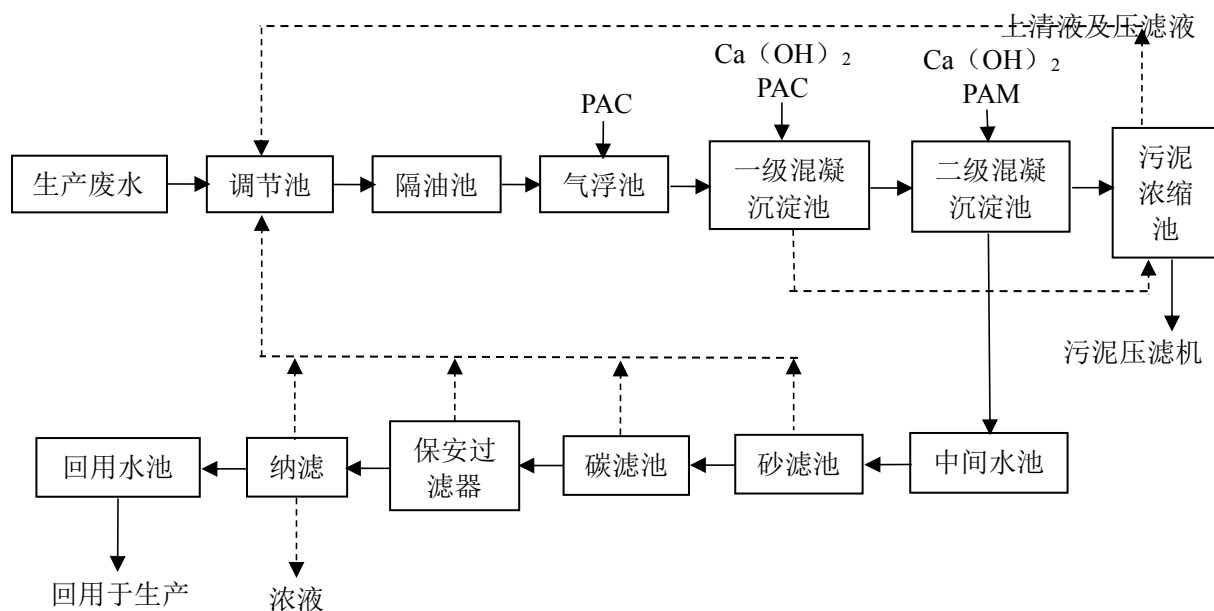


图 1-2 原有生产废水处理工艺流程图

(2) 大气污染物

原有项目生产过程中的废气为酸洗废气，打头和退火工序天然气燃烧产生的燃烧废气，其中酸洗废气经吸风装置收集后进入酸雾吸收塔中处理，尾气经 15m 高排气筒达标排放，未捕集部分则在车间无组织排放；天然气为清洁能源，燃烧废气直接经 15m 高排气筒达标排放；不锈钢管轧制过程中产生少量的非甲烷总烃（油烟），在车间无组织排放。

(3) 固体废物

原有项目产生的固体废物主要为生产过程中产生的废酸、废包装桶、废油、水处理污泥、水处理浓液、废料以及职工产生的生活垃圾，其中废酸、废包装桶、废油、水处理污泥、水处理浓液作为危废委托有资质单位处置，废料收集后出售，生活垃圾委托所在地环卫部门收集处置。

(4) 噪声

原有项目噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，对设备加设防振基础，噪声经过车间隔声和衰减，基本不会对外界声环境产生影响，厂界噪声达标排放。

4、原有项目存在的环境问题

原有项目产生的废水、废气、固废等均能妥善处置，废水与固废的外排量为零，废气可达标排放；厂界生产噪声能达标排放；因此原有项目基本不存在环境问题。

5、以新带老

无以新带老措施。

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

本项目地点位于常熟市海虞镇，具体地理位置见附图 1。

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。

海虞镇北倚长江，东距上海 100 公里，南接苏州、西邻无锡各 50 公里，地理位置优越，水陆交通便利，是典型的长江金三角腹地和上海浦东开发开放的辐射地带。

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，属中生代隆起区的褶皱部分。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、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。

海虞镇境内的河流主要有福山塘、望虞河、盐铁塘、耿泾、海洋泾、新泾塘等。

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。

5、植被、生物多样性。

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、篾竹、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。此外，尚有矿类资源高岭土、黄沙、煤、泥炭、石英砂等，但储量极小。

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

海虞镇地处常熟市北部的长江之滨、望虞河畔，全镇总面积 108.66 平方公里，设 3 个社区居委会，22 个村委会，1 个农场，总人口 9 万，其中城镇居民 2 万人。近年来海虞镇经济发展迅猛，城镇建设亮点凸现，先后获得了“国家卫生镇”、“全国环境优美镇”、“中国休闲服装名镇”、“全国小城镇建设示范镇”、“全国创建文明村镇工作先进镇”、“中国人居环境范例奖”等殊荣。

海虞镇工业起步早，发展快，经济实力雄厚。形成了服装印染、红木雕刻、化工、轻工机械等鲜明的行业特色，拥有各类工业企业近千家，外资企业 50 多家，是闻名遐尔的“服装、红木、化工之乡”。红木雕刻工艺精湛，被誉为“东方艺魂”。坐落于海虞镇的化工园被中石化协会命名为全国唯一的中国氟化学工业园，区内设施完善，功能齐全，吸引了日本大金、法国阿科玛、美国杜邦、比利时苏威、上海三爱富等国内外知名化工企业入驻，成为海虞经济发展的新亮点。

集镇设有中学、小学、中心幼儿园、文化中心、颐养院等配套基础设施。

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。城市的发展战略为利用沿江优势，大力发展现代制造业，推动现代服务业发展，建立适应城市化需求的基础设施体系，健全社会保障体系。规划至远期（2020年），形成“中心城市—重点中心镇—一般建制镇”的3级城镇等级结构，其中中心城市1个：主城区+港区；重点中心镇3个：海虞、支塘、沙家浜；一般建制镇5个：梅李、董浜、古里、辛庄、尚湖。

2.2 区域功能

《常熟市海虞镇总体规划》将海虞镇定为常熟市西北部现代化滨江小城市。镇域划分为王市组团、氟化学工业组团、周行组团和西北部都市农业组团。

本项目区域是海虞镇福山农场工业集中区，本项目的建设符合区域功能定位要求。

2.3 土地利用

根据《常熟市海虞镇总体规划》，至规划期末，城镇建设用地规模 12.33 平方公里。中心镇区主要用地规划见表 2-1。

表 2-1 海虞镇中心镇区主要用地规划表

序号	土地类型	规划土地范围
1	居住用地	沿海西路和望虞河东岸
2	工业用地	镇西片位于通浦路以西，新建现代化工业园区；镇北片位于通江路两侧，重点改造现状工业；镇南片位于解放路以南、人民路以东，建设一类工业为主的现代化工业园区。
3	商业金融	沿人民路、海阳路、迎宾路和梅虞路两侧
4	文化娱乐用地	迎宾路和海西路交叉口

2.4 环保规划

《常熟市环境保护与生态建设“十三五”规划》提出了常熟市环境质量主要指标和常熟市污染防治主要指标。

表 2-2 常熟市“十三五”规划环境质量保护主要指标

指标内容		2016 年	2020 年	
环境质量指标	水环境质量	1、集中式饮用水水源地水质达标率 (%)	100	
		2、地表水环境功能区达标率 (%)	100	
		3、国控断面主要指标满足 III 类水质标准的比例 (%)	30	
	大气环境质量	4、全年空气达二级标准的天数	332	≥330
	声环境质量	5、城市环境区域噪声达标区覆盖率 (%)	100	100
		6、城市区域环境噪声值 dB(A)	54.2	<55

表 2-3 常熟市“十三五”规划环境污染防治主要指标

指标内容		2016 年	2020 年	
环境污染防治指标	1、危险及医疗废物安全处理率 (%)	100	100	
	2、城镇生活污水集中处理率 (二级%)	市区	62.3	≥85
		镇区	45	≥70
	3、城镇生活垃圾无害化处理率 (%)	城市	100	100
		镇区	100	100
	4、重点污染源废水排放达标率 (%)	100	100	
5、重点污染源废气排放达标率 (%)	100	100		
6、重点污染源固废综合利用率 (%)	95.4	98		

《江苏省常熟市海虞镇环境保护与生态建设规划》，提出了海虞镇环境保护规划的相关指标。

表 2-4 海虞镇环境保护规划主要指标

序号	指标内容	近期	远期
1	水环境质量	达到功能区标准	达到功能区标准
2	大气环境质量	达到功能区标准	达到功能区标准
3	声环境质量	达到功能区标准	达到功能区标准
4	重点工业污染源排放达标率	100%	100%
5	生活垃圾无害化处理率	100%	100%
6	生活污水集中处理率	100%	100%

3、相关环境基础设施

3.1 污水处理设施

海虞镇污水处理厂有：王市污水处理厂、新材料产业园污水处理厂、周行污水处理厂。

3.2 固废处理设施

海虞镇设有生活垃圾中转站，收集后统一处理。各企业一般工业固废主要采用综合利用或安全填埋等方式进行处理。危险固废由各产生单位委托有资质的固废处理公司外运做集中处理。

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南侧的望虞河（常熟市）清水通道维护区（省级生态红线），其边界距离本项目最近5.2km。因此本项目与生态红线管控区要求相符。

表 2-3 生态红线规划保护内容

序号	名称	类别	保护区功能	总面积 (km ²)	市级管控区域面积 (km ²)	备注
1	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	/	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）

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》中的有关内容，本项目附近水体的水质功能为 IV 类水体；根据苏州市人民政府颁布的苏府[1996]133 号文的有关内容，项目所在区域的大气环境划为二类功能区；根据区域规划，项目所在地为福山农场工业集中区，则声环境功能为 3 类区。

1、环境空气质量现状评价

根据常熟市环境监测站 2017 年常熟市环境空气质量监测数据统计，常熟市环境空气质量见表 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 (m98)	年均浓度	日均浓度 (m95)	年均浓度	日均浓度 (m98)	年均浓度
现状值	0.034	0.020	0.126	0.066	0.088	0.044
标准值	0.15	0.06	0.15	0.07	0.08	0.04
是否达标	是	是	是	是	否	否
日达标率	100%	—	97.8%	—	96.2%	—

根据 2017 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，2017 年，常熟市城市环境空气质量达标天数为 262 天，达标率为 71.8%。SO₂ 浓度日均值和年均值全部达标，日达标率为 100%；NO₂ 浓度日均值和年均值均超标 0.1 倍，日达标率为 96.2%；PM₁₀ 浓度日均值和年均值全部达标，日达标率为 97.8%。这表明项目地周围大气环境质量存在超标现象，超标原因主要是因为一些人为源造成的，其中汽车尾气和企业废气的排放对常熟市内的环境空气质量影响较大。

2、地表水环境

本项目水环境质量现状监测数据引用《阿科玛（常熟）氟化工有限公司年产 7000 吨四氟丙烯（F1234yf）项目》苏州市华测检测技术有限公司于 2016 年 10 月 20 日~10 月 22 日进行的现场监测，根据评价区内水域功能及水文特征，此次水环境现状监测在走马塘设四个断面 W1、W2、W3、W4，各断面均设置一条垂线，垂线位于河中心位置，取样点离岸线距离为 50m，采混合样。

具体详见表 3-2。

表 3-2 水质监测断面和监测项目

河流名称	断面序号	监测断面	监测时间及频次
走马塘	W1	现状排污口上游 500 米	水温、pH、DO、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、氟化物、氯化物，连续监测三天，每天监测两次
	W2	园区污水处理厂排污口处	
	W3	现状排污口下游 2000 米	
	W4	入长江口处	

水质监测阶段水文情况见表 3-3。

表 3-3 监测阶段水文情况

采样点	水深 (m)	采样离岸距离
园区污水处理厂排污口处	2.8	距南岸 5m
排污口上游 500m	2.8	距南岸 5m
排污口下游 2000 米	2.6	距南岸 5m
入江口处	3.5	距南岸 5m

采用单因子指数法对地面水环境质量现状进行评价，其最大值、最小值、平均值、污染指数、超标率见表 3-4。

表 3-4 地表水环境现状评价

断面	断面名称	项目	pH	DO	COD	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	氟化物	氯化物
W1	现状排污口上游500m	最大值	7.25	3.06	20.8	5.2	1.78	0.32	0.594	72.7
		最小值	7.15	2.18	13.4	4.4	0.832	0.17	0.589	67.5
		平均值	7.18	2.8	17.3	4.8	1.12	0.27	0.591	72.9
		Sij	0.09	1.6	0.57	0.48	0.74	0.9	0.394	0.29
		超标率%	0	66.6	0	0	16.6	0	0	0
		评价结论	达标	超标	达标	达标	超标	达标	达标	达标
W2	园区污水处理厂排污口处	最大值	7.29	5.63	29.5	5.4	1.77	0.24	0.586	70.1
		最小值	7.15	5.09	16.8	4.8	1.55	0.18	0.548	67.7
		平均值	7.19	5.4	20.47	5.2	1.67	0.2	0.578	68.7
		Sij	0.095	0.54	0.68	0.52	1.11	0.66	0.385	0.27
		超标率	0	0	0	0	100	0	0	0
		评价结论	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标
W3	现状排污口下游2000米	最大值	8.78	4.41	19.4	5.7	2.24	0.24	0.593	88.9
		最小值	7.09	3.15	15.4	5.3	1.78	0.19	0.587	71.7
		平均值	7.67	3.65	17.32	5.4	2.04	0.2	0.589	84.65
		Sij	0.335	0.87	0.57	0.54	1.36	0.66	0.392	0.33
		超标率%	0	0	0	0	100	0	0	0
		评价结论	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标
W4	入长江口处	最大值	7.3	5.43	24.2	6	1.84	0.24	0.585	114
		最小值	7.11	5.22	16.1	5.2	1.61	0.18	0.577	108
		平均值	7.19	5.31	21.02	5.7	1.74	0.21	0.580	111
		Sij	0.095	0.017	0.7	0.57	1.16	0.7	0.386	0.44
		超标率%	0	0	0	0	100	0	0	0

		评价结论	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标
--	--	------	----	----	----	----	----	----	----	----

本项目各个监测点位的监测时间为近期三年内的有效数据，满足时效性和有效性的要求；4个监测点位属于水文特征变化处、水质急剧变化处等，且均在项目地表水评价范围之内，有代表性。由表3-4可以看出，走马塘4个断面监测因子氨氮、1个断面监测因子溶解氧超过地表水IV类水质标准要求，超标原因分析为农业面源污染，建议减少园区周边农田化肥的用量，控制农业面源污染。

3、声环境质量：

根据《常熟市环境质量年报》（2017年度）声环境质量监测结果，按等效声级（Leq）统计，各功能区：居民文教区，居住工商混合区，工业区，交通干线两侧区昼间年均值依次为51.0dB(A)，56.8dB(A)，57.1dB(A)，61.8dB(A)；夜间年均值依次为43.9dB(A)，47.1dB(A)，51.8dB(A)，53.0dB(A)；昼夜等效声级年均值依次为52.3dB(A)，56.9dB(A)，59.6dB(A)，62.3dB(A)。常熟市各功能区昼夜间噪声监测结果均达到《声环境质量标准》的相应类别要求。

主要环境敏感目标

本项目位于福山农场工业集中区，周边情况具体如下。

表3-7 项目周边主要环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
空气环境	居民区1	SE	158	20户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区
水环境	福山塘	ES	528	中河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水体
	走马塘(纳污水体)	NW	2000	中河	
声环境	厂界外1m	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中3类区标准
	居民区1	SE	158	20户	《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类区标准
生态环境	望虞河(常熟市)清水通道维护区	E	5200	11.82km ²	《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)中清水通道维护区

四、评价适用标准

环境质量标准

1、大气环境质量标准

本项目地属二类功能区，大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 4-1 大气环境质量标准

污染物名称	取值时间	二级浓度限值	单位
二氧化硫（SO ₂ ）	年均值	60	μg/m ³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮（NO ₂ ）	年均值	40	μg/m ³
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	
颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70	μg/m ³
	24 小时平均	150	
颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35	μg/m ³
	24 小时平均	75	
氟化物	日均值	0.007	mg/m ³
	1 小时平均	0.02	
氮氧化物	年平均	50	μg/m ³
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	

2、地表水环境质量标准

表 4-2 地表水环境质量标准限值

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
走马塘	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV 类标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	≤30
			高锰酸盐指数		≤10
			NH ₃ -N		≤1.5
			BOD ₅		≤6
			TN		≤0.3
			DO		≥3
			石油类		≤0.5

3、声环境质量标准

表 4-3 区域噪声标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
项目厂区边界	(GB3096-2008)	表 1, 3 类	dB(A)	昼 65	夜 55

污染物排放标准

1、废水

本项目生产过程中无工艺废水排放，生活污水接管至常熟新材料产业园污水处理有限公司，经污水厂处理后排放水执行《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1中II标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级B标准，详见表4-4。

表 4-4 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
外排 生活污水	新材料产业园污水处理厂接管标准	—	pH	6~9	无量纲
			COD	500	mg/L
			BOD ₅	300	mg/L
			SS	400	mg/L
			TN	50	mg/L
			NH ₃ -N	30	mg/L
			TP	4	mg/L
污水厂 排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 B	pH	6~9	无量纲
			SS	20	mg/L
			石油类	3	mg/L
	《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 1 镇污水处 理厂 II	COD	60	mg/L
			NH ₃ -N	5(8)*	mg/L
			TN	15	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。

2、大气

酸洗过程中产生的氮氧化物、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2的二级标准；加热炉燃烧废气中的烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2的二级标准，但因《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB16297-1996)中无SO₂和NO_x废气排放标准，因此参照上海市地方标准——《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014)表1标准执行；具体详值见表4-5。

表4-5 废气排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/Nm ³)		依据
		排气筒高度 (m)	二级	浓度	监控点	
NO _x	240	15	0.77	0.12	厂界监控	大气污染物综合排放标准》

氟化物	9.0	15	0.10	0.02	点浓度限值	(GB16297-1996)中表2的二级标准
烟(粉)尘	200	15	/	/		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2的二级标准
SO ₂	100	15	/	/		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014)表1标准
NO _x	200	15	/	/		

2、噪声

营运期：项目所在地为福山农场工业集中区，噪声排放标准执行相应的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准，具体限值见表4-6。

表 4-6 噪声排放标准限值

类别	标准限值		区域
	昼间	夜间	
3	65dB (A)	55dB (A)	厂界外 1 米

施工期：噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声限值标准。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值

噪声限值 dB(A)		依据标准
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

3、固废

施工期：建筑垃圾按照《常熟市城市建筑垃圾管理实施细则》(常政办发〔2011〕47号)规定执行。

营运期：固体废物依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》规定执行。一般工业固体废物执行《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。

总量控制指标	总量控制因子和排放指标								
	1、总量控制因子								
	根据《“十三五”主要污染物总量控制规划》、《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），结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。								
	水污染物总量控制因子：COD、NH ₃ -N；总量考核因子：SS、TN、TP。								
	大气污染物总量控制因子：VOCs、颗粒物；总量考核因子：氟化物。								
	2、总量控制指标								
	表 4-7 污染物排放总量控制指标表								
				本项目				技改后全厂	
	种类	污染物	原有项目排放量(t/a)	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	以新代老削减量(t/a)	预测排放总量(t/a)	增减量(t/a)(t/a)
	生活废水	废水量	3366	0	0	0	0	3366	3366/0
COD		1.3464	0	0	0	0	1.3464	1.3464/0	
SS		1.0098	0	0	0	0	1.0098	1.0098/0	
NH ₃ -N		0.0844	0	0	0	0	0.0844	0.0844	
TP		0.0133	0	0	0	0	0.0133	0.0133	
废气（有组织）	SO ₂	0.038	0.007	0	0.007	0	0.045	+0.007	
	NO _x	1.16	-0.0478	0	-0.0478	0	1.1122	-0.0478	
	颗粒物	0.06	0.0168	0	0.0168	0	0.0768	+0.0168	
	氟化物	0.13	-0.004	0	-0.004	0	0.126	-0.004	
废气（无组织）	NO _x	0.5	-0.38	0	-0.38	0	0.12	-0.38	
	氟化物	0.325	-0.286	0	-0.286	0	0.039	-0.286	
	颗粒物	0	2.08	1.67 97	0.4004	0	0.4004	+0.4004	
	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.16	0	0	0	0	0	0	
固废	一般固废	废料、不合格品	0	0	0	0	0	0	
	危险固废	废碱等	0	50	50	0	0	0	
	生活垃圾	生活垃圾	0	/	/	/	0	0	
3、总量平衡方案									
（1）废水：本次技改无新增生产废水与生活污水，原有生产废水经污水处理站处理后回用，原有生活污水仍然接入新材料产业园污水处理有限公司进行深度处理。									

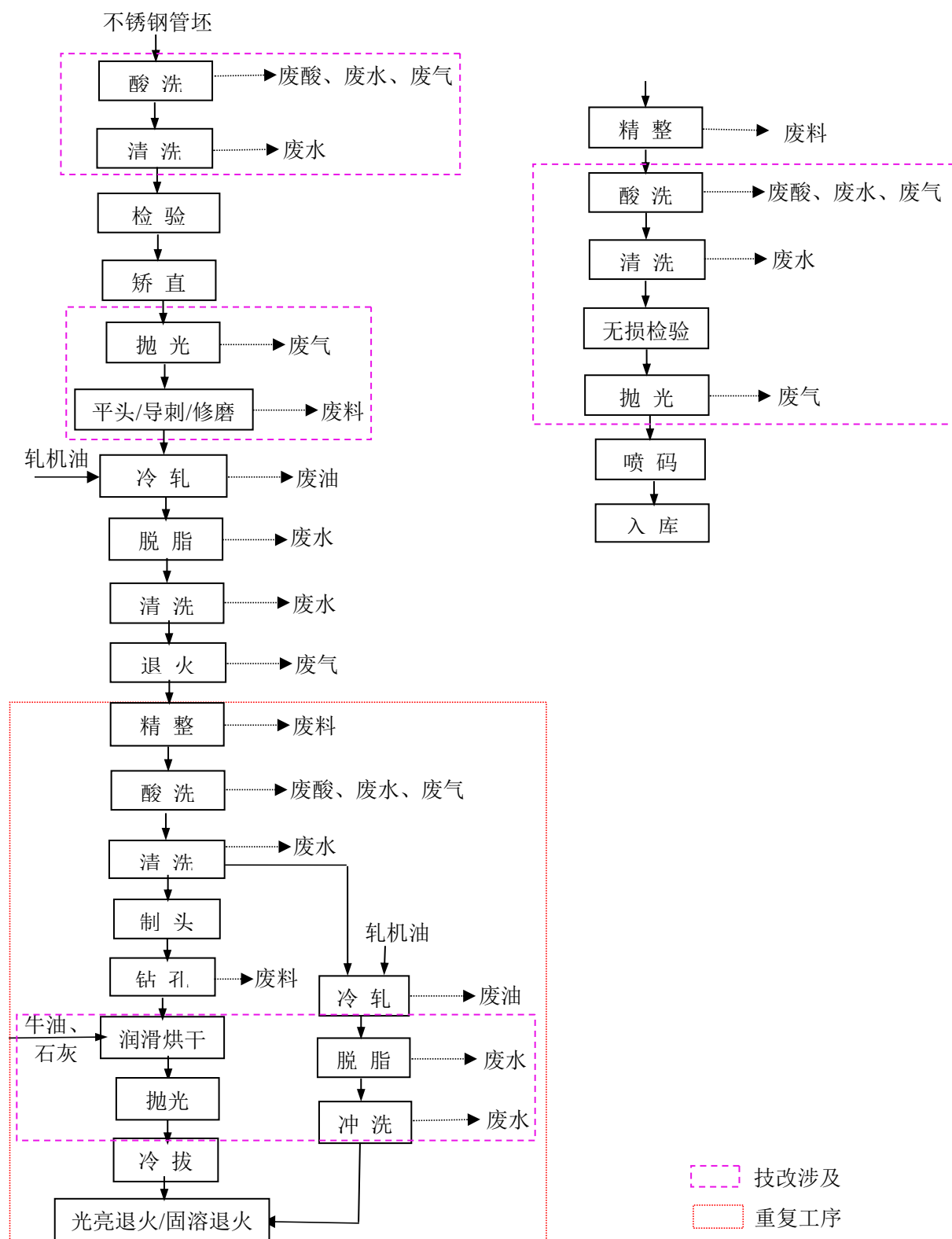
(2) 废气：本项目减少硝酸与氢氟酸的使用，提高酸雾吸收效率，将减少氮氧化物、氟化物的排放；本项目新增一台加热炉，增加的天然气燃烧废气，整体减少氮氧化物的排放，增加的颗粒物在常熟市内平衡；

(2) 固废：固体废物均能妥善处置，不外排，实现“零”排放。

五、建设项目工程分析

生产流程简述（图示）：

1、生产工艺



2、工艺流程简述：

(1)酸洗

钢管表面有一层含铬、镍等合金元素并具有紧密结构的氧化皮，用硝酸、氢氟酸配制的酸溶液在酸洗线上进行处理以除去外表面上的氧化皮，为加快酸洗过程，利用蒸气对酸洗液间接加热到 55℃左右。

改造后的酸洗流程：空槽投放钢管→加盖后用酸泵注入酸液进行循环浸泡酸洗→酸洗时间到后放空酸槽内酸液后开盖起出钢管进行冲洗；酸槽带有水密封，采用不锈钢槽盖，由大行车吊运封盖，结构简单，操作方便。整个酸洗过程在密闭环境中进行，防止酸雾逸出，所有可能产生酸性废气的槽体都与酸雾收集系统连接，改善车间工作环境。经改造后酸雾收集率达 97%以上对控制废气无组织排放起到一定的效果。

改进原蒸汽直通酸槽加热模式，增加酸液循环加热槽、耐酸循环泵及石墨换热器，温控仪表等系列设备，实现酸洗时酸液循环加热，提高酸洗效率，减少废酸产生量 15%以上。

(2)清洗

酸洗后，钢管表面及管内附着一些酸洗液，为了去除钢管表面及内部的酸洗液确保钢管质量，采用清水进行清洗，该项目清洗水排入厂内污水处理站处理后回用。

(3)检验

查验钢管的尺寸以及内外表面有无缺陷。

(4)矫直

利用矫直机对不锈钢管坯进行矫直，调整不锈钢管坯的力学性能。

(5)抛光

用地抛机对不锈钢管坯进行抛光处理，去除钢材表面因炼钢冷却过程轧钢过程产生的表面缺陷。

(6)平头/导刺/修磨

将管壁薄厚不均、有小裂纹或有毛刺的地方用砂轮修磨，去除毛刺，产生少量的废料。

(7)冷轧

钢管外表面涂抹轧机油后，通过冷轧机的孔型对钢管的外圆尺寸进行变形，从而达到产品所需的尺寸规格。

(8)脱脂

冷轧后，在脱脂线的槽体中采用脱脂剂浸泡不锈钢管，从而去除钢管表面的油；脱脂线的一只槽体带超声波清洗，其余为普通槽体，槽体上带有撇油器。

(9)清洗

碱性脱脂后进行在水洗槽进行水洗，再冲洗，热水槽中热水洗，去除钢管表面残留的少量碱液。

(10)退火

在退火炉中将冷轧后的钢管加热到特定温度（约 1100℃ ），保温一段时间，然后以适宜速度冷却，以获得状态较平衡的组织，目的是消除工件应力，降低硬度，改善切削加工性能。由于退火温度较高，钢管表面生成金属氧化物，主要为 Fe_3O_4 、 Cr_2O_3 、 NiO 。

(11)精整（矫直、平头、导刺）

冷轧后钢管有一定的弯曲度，需使用矫直机对工件进行矫直加工；用砂轮去除毛刺，会产生少量的废料。

(12)酸洗

钢管表面有一层含铬、镍等合金元素，退火过程中形成一层紧密结构的氧化皮，用硝酸、氢氟酸配制的酸溶液在酸洗线上进行处理以除去外表面上的氧化皮，为加快酸洗过程，利用蒸气对酸洗液间接加热到 55℃ 左右。

(13)清洗

酸洗后，钢管表面及管内附着一些酸洗液，为了去除钢管表面及内部的酸洗液确保钢管质量，采用清水进行清洗，该项目清洗水排入厂内污水处理站处理后回用。

(14)制头

加热炉对钢管头部进行加热后，用空气锤打头，使钢管在后续工序中能满足冷拔模具的要求。

(15) 钻孔

用钻床将制好的头钻孔，便于后续润滑时牛油石灰混合料或冷拔油的流动。

(16)润滑烘干

在冷拔工序之前，不锈钢管需在石灰浸泡缸中浸泡，使牛油石灰混合料附着在钢管内表面与外表面，并在烘烤炉烘干，其作用是增加不锈钢管表面的润滑度，减少与冷拔机之间的摩擦阻力。

(17)抛光

用石灰抛光机对去除钢管表面的石灰，防止冷拔时损伤钢管表面。

(18)冷拔

冷拔是通过冷拔机拔制，在外磨（内磨）作用下，改变来料的外型尺寸，达到产品所需的尺寸规格。

若冷拔时使用的是冷拔油，则在此工序后需脱脂、清洗，同冷轧后工序。

(19)冷轧

钢管外表面涂抹轧机油后，通过两辊冷轧机的孔型对钢管的外圆尺寸进行变形，从而达到产品所需的尺寸规格。

(20)脱脂

冷轧后，在脱脂槽中采用脱脂剂浸泡不锈钢管，从而去除钢管表面的油。

(21)清洗

碱性脱脂后进行在水洗槽进行水洗，再冲洗，热水槽中热水洗，去除钢管表面残留的少量碱液。

(22)光亮退火

为防止氧化，提高工件表面质量，在氢气与氮气的混合气体保护气氛下对钢管进行热处理，消除加工硬化，获取满意的金相组织，保持钢管表面的光洁度。

(23)固溶退火

在退火炉中将不锈钢钢管加热至 1010℃ 以上，脱除钢管表面的碳化物沉淀，此后将其迅速降温，即利用冷却水喷淋冷却，从而提高钢管的韧性和耐腐蚀性。冷却水循环利用，定期补充新鲜水。

根据订单中对不锈钢尺寸的要求，重复步骤“精整-退火”工序；重复的冷轧工段采用三辊精轧机进行，提高产品精度。

(24)精整（矫直、切头、旋头）

冷轧/冷拔后钢管有一定的弯曲度，需使用矫直机对工件进行矫直加工，调整不锈钢管的力学性能；用空气锤锤制的不锈钢管一头送至切管机，做剪切处理。

(25)酸洗

用硝酸、氢氟酸配制的酸溶液在酸洗线上进行处理以除去外表面上的氧化皮，为加快酸洗过程，利用蒸气对酸洗液间接加热到 55℃ 左右。

(26)清洗

酸洗完成后再用一次清水浸泡冲洗干净。

(27)检验

用水压机、气密机等设备对成品管进行无损检验，合格品进入下一工序，不合格品则返回重新生产。

(28)抛光

用抛光机降低钢管表面粗糙度，从而获得光亮、平整的表面。

(29)喷码

用喷码机对成品钢管喷码，而后入库。

3、污染物产生环节

表 5-1 污染物产生环节汇总表

类别	产生工序、设备	主要污染物	产生规律
噪声	各类设备	机械噪声	连续
废气	抛光	颗粒物	连续
	酸洗	氮氧化物、氟化物	间断
	冷轧	非甲烷总烃（油烟）	间断
	打头、退火	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	连续
固废	酸洗	废酸	间断
	脱脂	废碱	间断
	冷轧、脱脂	废油	间断
	导刺/修磨	废料	间断
	精整（切头）、钻孔	废料	间断
	检验	不合格钢管	间断

营运期主要污染工序

1、废污水

1.1 废污水产生环节

(1) 生活污水

本项目无新增劳动人员，即无新增生活废水，原有生活污水接入新材料产业园污水处理有限公司处理。

(2) 生产废水

本次技改无新增生产废水产生，原有项目生产废水主要包括酸洗废水、脱脂废水、清洗废水、地面冲洗水。本次技改将原蒸汽直通加热模式改造为外置换热器循环换热模式，从而杜绝减蒸汽冷凝水进入酸槽，减少酸洗废水；本次技改将原酸脱脂工艺改造成新型碱脱脂工艺，采用新设备和工艺后脱脂效率能提高 40%，用酸量减少 20%以上，降低耗水量的同时减少脱脂废水的产生。依据设计单位无锡艾德环境科技有限公司的实例，并结合公司的实际情况，本次技改完成后全厂水平衡图见图 5-1。

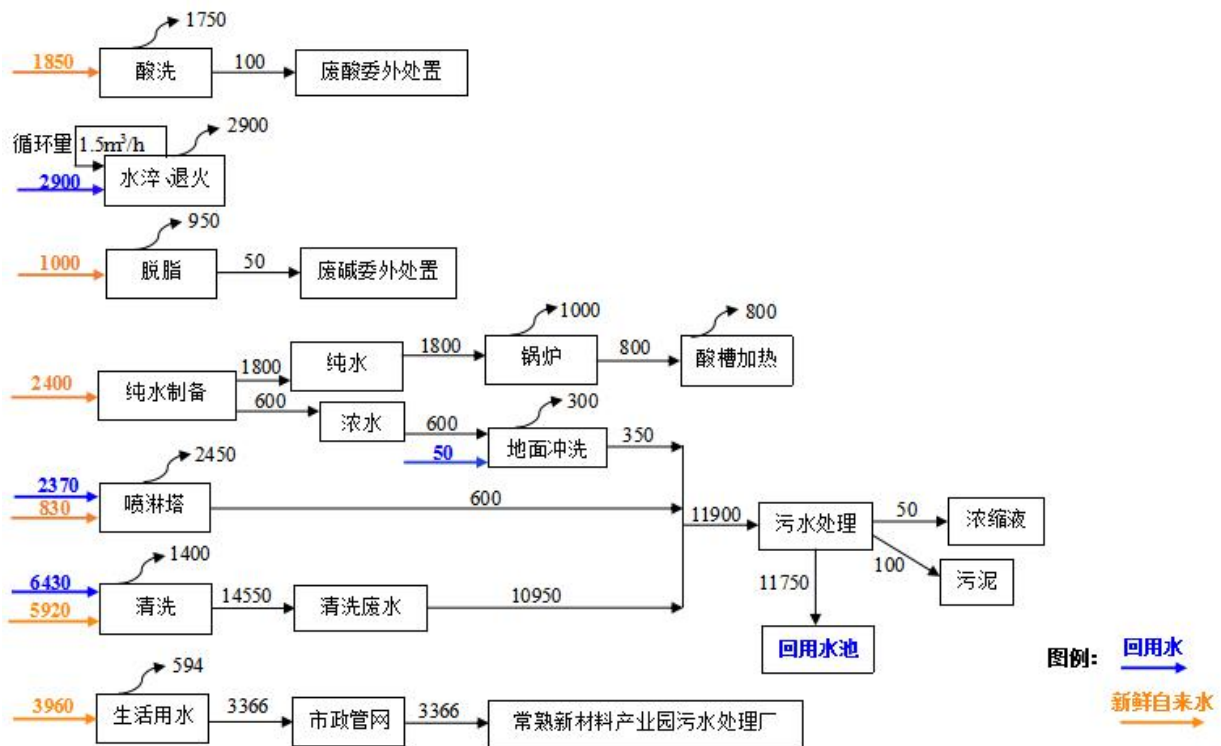


图 5-1 全厂水平衡图

1.2 废污水处理方案

本项目无新增员工，即无新增生活污水，原有生活污水接入纳污管网，接管至常熟新材料产业园污水处理有限公司处理达标后排放。

本项目为酸洗工艺等技术改造项目，无新增生产废水，产生的酸洗废水、清洗废水、酸雾塔废弃液经改造后的厂内污水处理站处理，回用于生产；具体处理工艺见图 5-2。

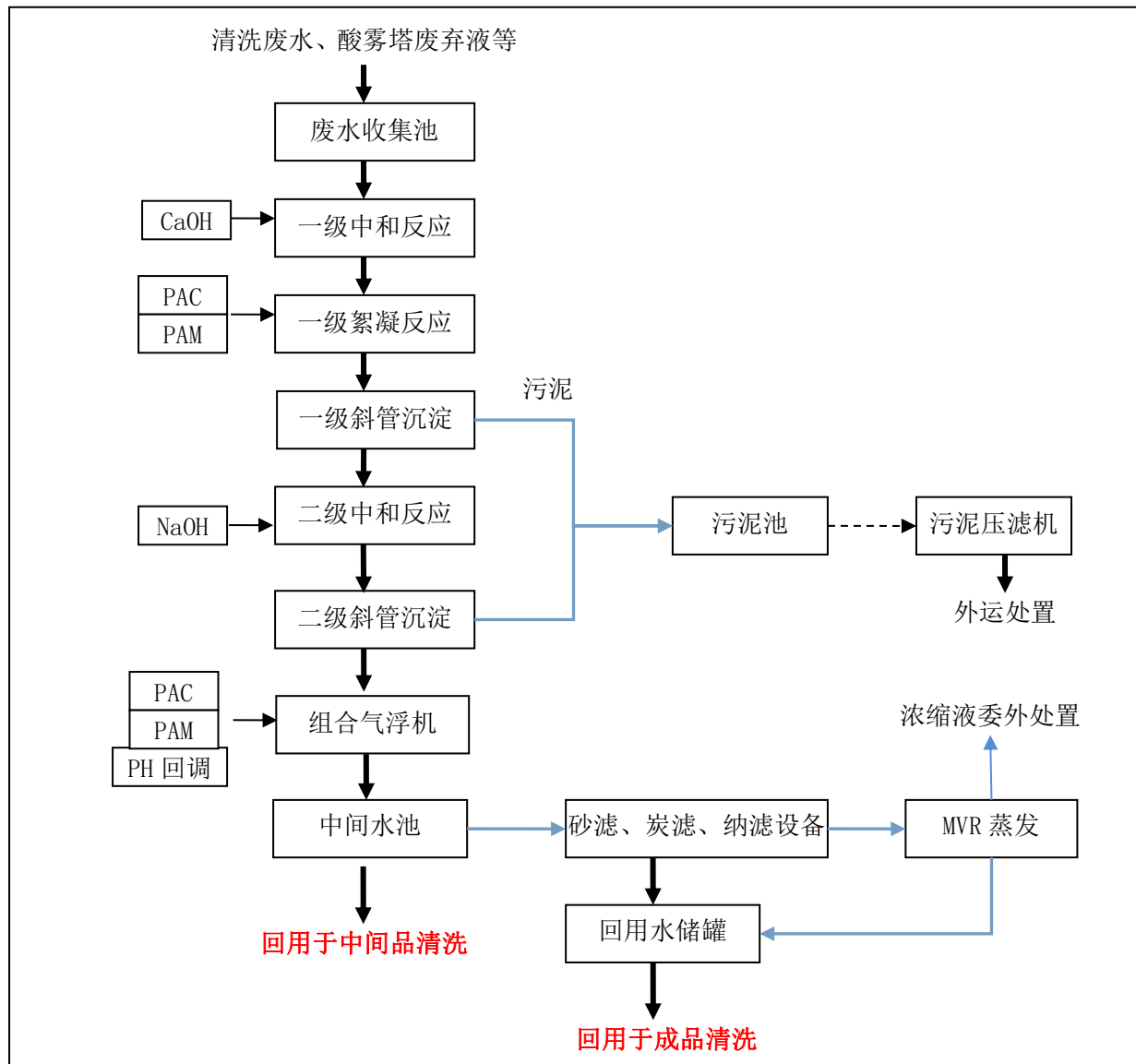


图 5-2 水处理工艺流程图

废水经管道汇总进入综合废水池后，经曝气调质调均，氧化并降低 COD；而后由耐酸泵泵入一级反应池，在该池内投加氢氧化钙调节 PH 至中性，去除铬、氟、铁等污染物，经充分曝气后泵入一级絮凝沉淀池，在该内投加 PAC/PAM 促使废水中铬离子形成氢氧化物沉淀去除，上清液流入二级反应池，在该池内投加氢氧化钠调节 PH 至 11，去除镍离子，经充分曝气后泵入二级絮凝沉淀池，在该池投加 PAC/PAM，清液流入组合气浮机，经回调、气浮去除细微悬浮物，进一步降低 COD，提高水质澄清度和进入中间水池；中间水池内清水 80%左右直接回用于产品中间环节清洗，20%左右由增压泵泵入石英砂、活性炭过滤、纳滤设备深度处理后回用于成品环节清洗，浓液经蒸发器

浓缩后委外处置；实现 100%回用。

污泥排入污泥浓缩池，由污泥泵压滤机滤进行泥水分离，污泥经进一步烘干脱水后作为危废委外处置。

1.3 废污水排放情况

污染物产生和排放情况见表 5-1。

表 5-1 废水产生及排放去向

污水来源	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
生活污水 3366m ³ /a	COD	400	1.3464	接管	400	1.3464	新材料 产业园 污水处 理厂
	SS	300	1.0098		300	1.0098	
	NH ₃ -N	25	0.0842		25	0.0842	
	TP	4	0.0140		4	0.0140	

2、废气

2.1 废气的产生环节

本项目新增荒管抛光、润滑抛光工段，将增加粉尘废气的排放；本项目改造完成后可提高酸雾的捕集率，减少酸雾的排放；本项目增加一台加热炉，将增加天然气燃烧废气的排放量；其余与原项目基本一致。

2.2 废气治理方案

本项目给酸洗槽加盖封闭，空槽投放钢管→加盖后用酸泵注入酸液进行循环浸泡酸洗→酸洗时间到后放空酸槽内酸液后开盖起出钢管进行漂洗、冲洗，酸槽带有水密封，整个酸洗过程在密闭环境中进行，防止酸雾逸出，所以可能产生酸性废气的槽体都与酸雾收集系统连接，酸雾收集率达 97%以上，收集后经酸雾吸收塔处理，尾气经 1#排气筒排放。依据企业现有项目，氟化物的产生量约为氢氟酸的 4.1%，NO_x 产生量约为硝酸量的 5%。

抛光工段粉尘废气的产生量约为原料量的0.13%，粉尘废气经收集后进入布袋除尘器处理，收集率达85%以上，布袋除尘器的处理率达95%以上，尾气及未捕集部分在车间无组织排放。不锈钢管轧制过程中产生的非甲烷总烃（油烟）在车间无组织排放，本项目无新增。新增退火炉的天然气燃烧废气与原退火炉天然气燃烧废气一并经过已有2#排气筒排放。

2.3 废气排放情况

污染物产生和排放情况见表5-3。

表 5-2 本项目涉及有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	排气筒	风量 m ³ /h	污染物	产生量 t/a	处理措施	处理率 %	有组织排放情况			执行标准		排气筒高度 m	
							排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
酸洗废气	1#	3000	氟化物	1.3	酸雾吸收塔	90	0.126	8.75	0.0263	9.0	0.10	15	
			NO _x	4			0.388	17.963	0.0539	240	0.77		
燃烧废气	2#	400	颗粒物	0.0336	/	/	0.0336	11.67	0.0046	200	/	15	
			SO ₂	0.014			/	0.014	4.86	0.00194	100		/
			NO _x	0.0882			/	0.0882	30.625	0.0122	200		/

注：燃烧废气中有 1/2 为原有。

表 5-3 本项目涉及无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置		名称	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
酸洗车间	酸洗工段	氟化物	0.039	0.039	648	8
		NO _x	0.12	0.12		8
抛光车间	抛光工段	颗粒物	2.08	0.4004	1200	8

3、噪声

本项目主要噪声源为设备运行时产生的噪声，其噪声源强见表 5-3。

表 5-3 本项目新增噪声排放情况

序号	设备名称	数量	单台声级值 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)	距最近厂界位置 m
1	三辊轧机	3 台	85	合理布局、 隔声、减振、 消声	20	11 (S)
2	冷拔机	1 台	70		20	24 (E)
3	抛光机	3 台	80		20	12 (S)
4	地抛机	1 台	80		20	18 (E)
5	切管机	5 台	75		20	38 (W)
6	立式矫直机	3 台	85		20	20 (W)
7	石灰抛光机	1 台	80		20	22 (E)
8	缩管机	3 台	78		20	26 (W)
9	空气锤	1 台	100		20	26 (W)
10	加热炉	1 台	78		20	14 (W)
11	钻床	2 台	80		20	20 (W)

4、固体废物

4.1 固体废物属性判定

本项目投运后，将新增废碱、浓缩液，减少废酸、污泥的产生量，增加废油产生量；

由于不增加产生，废料及不合格品的产生量不变，收集后综合利用；由于不新增工作人员，则无新增生活垃圾，原有生活垃圾由环卫部门定期清运。

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，判断以上是否属于固体废物，具体判定依据及结果见表 5-4。

表 5-4 建设项目投产后全厂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	废碱	脱脂	液态	碱	50	√	—	固废鉴别导则
2	废酸	酸洗	液态	酸、镍、铬	100	√	—	
3	污泥	污水处理、MVR 蒸发	固态	镍、铬、残渣	100	√	—	
4	浓缩液	MVR 蒸发	液态	残液	50			
5	废油（含桶）	冷轧等	液态	油	1.5	√	—	
6	废料、不合格品	平头/导刺/修磨/精整	固态	不锈钢	100	√	—	
7	生活垃圾	日常生活	固态	生活废物	10	√	—	

4.2 固体废物产生情况汇总

根据《国家危废名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准，判定本项目产生固废是否属于危险废物，具体判定结果见表 5-5。

表 5-5 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	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	产生量 t/a
1	废碱	危险固废	脱脂	液态	碱	《国家危险废物名录》	C	HW35	900-353-35	50
2	废酸	危险固废	酸洗	液态	酸、镍、铬		C	HW34	900-300-34	100
3	污泥	危险固废	污水处理、MVR 蒸发	固态	镍、铬、残渣		T/C	HW17	336-064-17	100
4	浓缩液	危险固废	MVR 蒸发	液态	残液		T/C	HW17	336-064-17	50
5	废油（含桶）	危险固废	冷轧等	液态	油		T	HW08	900-204-08	1.5
6	废料、不合格品	一般固废	平头/导刺/修磨/精整	固态	不锈钢		—		86	100
7	生活垃圾	生活垃圾	日常生活	固态	生活废物		—		99	10

4.3 固废治理方案

废碱、废酸、污泥、浓缩液、废油（含桶）作为危废委托有资质单位处置；废料、不合格品收集后综合利用；生活垃圾由环卫部门统一收集卫生填埋；固废均得到妥善安全处理处置，不会产生二次污染。

表 5-6 项目固体废物利用处置方式

序号	名称	属性	废物类别	危险特性	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	废碱	危险固废	HW35 (900-353-35)	C	50	委外处置	有资质单位 处置
2	废酸	危险固废	HW34 (900-300-34)	C	100		
3	污泥	危险固废	HW17 (336-064-17)	T/C	100		
4	浓缩液	危险固废	HW17 (336-064-17)	T/C	50		
5	废油 (含桶)	危险固废	HW08 (900-204-08)	T	1.5		
6	废钢料	一般固废	86	—	100	综合利用	回收公司
7	生活垃圾	生活垃圾	99	—	10	卫生填埋	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	1#排气筒	氟化物	90.28	1.3	8.75	0.0263	0.126	大气	
		NO _x	185.1852	4	17.963	0.0539	0.388		
	2#排气筒	颗粒物	11.67	0.0336	11.67	0.0046	0.0336	大气	
		SO ₂	4.86	0.014	4.86	0.00194	0.014		
		NO _x	30.625	0.0882	30.625	0.0122	0.0882		
	无组织	酸洗 车间	氟化物	/	0.039	/	0.008	0.039	车间
			NO _x	/	0.12	/	0.0167	0.12	
	抛光 车间	颗粒物	/	2.08	/	0.0556	0.4004		
水 污 染 物	—		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 3366 m ³ /a	COD	400	1.3464	400	1.3464	新材料产业 园污水处理 厂		
		SS	300	1.0098	300	1.0098			
		NH ₃ -N	25	0.0842	25	0.0842			
		TP	4	0.0140	4	0.0140			
电离电 磁辐射	无								
固体 废 物	污染物名称		产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a			
	废碱		50	50	0	0			
	废酸		100	100	0	0			
	污泥		100	100	0	0			
	浓缩液		50	50	0	0			
	废油（含桶）		1.5	1.5	0	0			
	废料、不合格品		100	00	10	0			
	生活垃圾		10	10	0	0			
噪 声	分类	名称	数量	单台声级 dB (A)		距最近厂界位置 m			
	生产设备	三辊轧机	3 台	85		11 (S)			
		冷拔机	1 台	70		24 (E)			
		抛光机	3 台	80		12 (S)			
		地抛机	1 台	80		18 (E)			
		切管机	5 台	75		38 (W)			
		立式矫直机	3 台	85		20 (W)			
		石灰抛光机	1 台	80		22 (E)			
		缩管机	3 台	78		26 (W)			
		空气锤	1 台	100		26 (W)			
		加热炉	1 台	78		14 (W)			
钻床	2 台	80		20 (W)					

主要生态影响:

无

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目主要为不锈钢管加工工艺及污水设施技术改造，土建主要为酸洗车间的改造，土建施工期为2019年1月~2019年2月，施工期各项施工活动将会不可避免地对周围环境造成一定的影响，其中以噪声和粉尘的影响最为突出，因此必须采取措施以降低对周围的影响。

1、水环境影响分析及防治措施

(1) 水土流失影响分析

施工期间将涉及到地面开挖、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。工程土石方处置可能产生环境影响，根据类比调查结果，可能产生的环境影响如下：

①工程现场土方因降雨径流冲刷进入雨水渠，导致雨水渠堵塞、淤积，造成项目地区暴雨季节地面积水。

②运输途中石方散落、飘撒，造成运输线路区域尘土飞扬。

③运输过程中运输车辆废气排放影响。

④土石方处置环境影响等。

(2) 水土流失影响防治措施

建设单位和施工单位，在工程实施过程中应遵守如下有关规定和污染控制措施：

①施工前弃土处置申报

施工单位向常熟市渣土管理部门办理渣土垃圾排放处置计划申报手续，并在工程开工前申报，获得批准后进行处置。

②施工过程中弃土有效控制

施工单位应当配备管理人员，对渣土垃圾的处置实施现场管理。

运输车辆在运输建筑垃圾、工程渣土时应随车携带乘运手续和准运证，并按照规定的运输路线、时间行驶，按主管部门指定的地点倾倒。

③竣工后工地现场清理

建设工程竣工后，施工现场堆存的弃土应当由建设单位清除完毕，市容部门应参加工程验收。

为了维护生态安全，防止水土流失，为此本评价提出以下措施：

应注意缩小开挖范围，采取风障、风屏等防沙措施，建设临时防风工程；应尽量减少扰动破坏范围；开挖地面根据工程进度，及时回填；主体工程建成的组团，其内部绿化区应尽快种草、植树，减少裸露地面；土地开挖工程施工时应注意对周边水体的保护，严禁泥浆水未经处理直接排入河道，避免造成河道水质恶化、河床升高及行洪面积减少等不利影响；地下管线布设边缘，在施工前应布设好挡渣屏等措施防止土石渣流失，总之建设单位要施工过程中，要积极采取临时性防护措施，控制施工过程中可能造成水土流失。

（3）施工期废污水处理措施

施工期水污染的产生主要是施工管理不严、设施不配套等引起的，通过加强管理和监督可大大控制水污染物产生量，施工期污染将随施工结束而消除。因此，建设项目施工期采取如下控制措施：

①建筑废水中含有大量的泥沙与悬浮颗粒物，另有少量油污，不得直接排入水道或排入市政管网，经施工现场临时设置的排污沟收集，沉淀池处理后，用于洒水控制扬尘，严禁直排入地表水体。

②项目施工使用的物料堆放应远离水体，同时必须采取遮盖和围挡措施，防止雨水冲刷污染环境。

③施工期生活污水经隔油沉淀后清运至污水处理厂处理。

2、环境空气影响分析及防治措施

（1）粉尘污染影响分析

建设项目在施工期间空气污染物主要为废气和粉尘。废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气；粉尘的污染源较多，主要来源于：

- ①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程。
- ②建筑材料如砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中因风力作用而产生的扬尘污染。
- ③运输车辆往来造成的地面扬尘。
- ④施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。

（2）粉尘污染防治措施

项目施工期间产生的粉尘污染程度与施工作业方式、材料的堆放及风力等因素有关，其中受风力因素的影响最大。根据类比调查，在一般气象条件下，平均风速为 2.4m/s 时，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 1.5-2.5 倍，平均为 1.88 倍，相当于环境空气质量标准的 1.4-2.5 倍，平均 1.98 倍。建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影

响范围内 TSP 日均浓度平均值可达 0.49mg/Nm³，相当于环境空气质量标准值的 1.6 倍。

在该项目施工期间，为减轻其对环境空气的影响，缩小污染影响范围，必须采取合理可行的控制措施，严格按照《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（省政府第 91 号令）、《苏州市扬尘污染防治管理办法》（市政府第 125 号令）相关要求，做好扬尘治理措施。

①加强施工管理

提倡文明施工、集中施工、快速施工，以避免施工现场长时间、大范围扬尘。各类施工机械，建筑材料尽量按规定分类停放和堆存。

②改进施工方法

在采用自动倾卸车倾卸散粒材料时，注意封闭现场，并采取遮盖、袋装、罐装、洒水等防止扬尘措施，以免大量粉尘飞扬污染环境。

建筑工地、物料堆放场所出口应当硬化地面并设置车辆清洗设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。施工单位和物料堆放场所管理者应当及时清扫和冲洗出口处道路。

工程建设单位将扬尘污染防治费用列入工程概算，施工单位制定扬尘污染防治方案及相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案并按照方案施工，有效控制扬尘污染，并委托监理单位负责方案的监督实施。

③使用成品材料

尽可能采用成品散装水泥，施工现场不设搅拌机，减少袋装水泥、黄沙、碎石等的使用，将粉尘对周边环境的影响降至最低。

本项目采取上述措施后，施工粉尘周边环境的影响较小。

3、声环境影响分析与防治措施

噪声是施工期间的主要污染因子，施工过程中使用的运输车辆及施工机械设备如推土机、起重机、运输车辆等是噪声的产生源。现场施工机械噪声较高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声值将更高，辐射范围亦更大。由于本项目距离居民较近，施工在昼间进行，夜间不施工。主要施工机械设备噪声声级统计见表 7-1。

表7-1 主要施工机械设备的噪声声级 dB(A)

序号	设备名称	噪声强度	序号	设备名称	噪声强度
1	推土机	80~90	4	机动翻斗车	85~90
2	起重机	80~85	5	自卸汽车	85~90
3	振捣棒	75~80	6	打夯机	90~95

表 7-1 为主要施工机械的噪声源强，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪

声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3~8dB(A)。

按照《环境影响评价技术导则 声环境》附录 A，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可采用下式作近似计算：

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

在不计建筑物阻隔及其它防护措施的情况下，本项目施工机械随距离衰减的情况见表 7-2。

表7-2 施工噪声随距离衰减分析 dB(A)

名称	5m	10m	30m	50m	60m	100m	150m	200m	270m
推土机	66~76	60~70	50.5~60.5	46~56	44.4~54.4	40~50	36.5~46.5	34~44	30.5~40.5
起重机	66~71	60~65	50.5~55.5	46~51	44.4~49.4	40~45	36.5~41.5	34~39	30.5~35.5
振捣棒	61~66	55~60	45.5~50.5	41~46	39.4~44.4	35~40	31.5~36.5	29~34	25.5~30.5
机动翻斗车	71~76	65~70	55.5~60.5	51~56	49.4~54.4	45~50	41.5~46.5	39~44	35.5~40.5
自卸汽车	71~76	65~70	55.5~60.5	51~56	49.4~54.4	45~50	41.5~46.5	39~44	35.5~40.5
打夯机	76~81	70~75	60.5~68.5	56~61	54.4~59.4	50~55	46.5~51.5	44~49	40.5~45.5

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定，昼间的噪声限值为 70dB(A)。由表 7-2 可见，施工噪声在距离施工现场白天约 30m 外可满足 GB12523-2011 的要求。由于本项目距离敏感目标较远（大于 260 米），不会对周边敏感保护目标产生影响。因此，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》，认真落实相应的隔声措施，预计本项目施工噪声对周边环境的影响范围和程度不大。

施工单位严格按照《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》（市政府第 57 号令）、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，做好噪声防治措施，以避免对周围环境的影响。

施工期噪声治理措施：

为了减小施工过程对周边的影响，建议采取以下措施：

①提倡施工单位使用低噪声的先进技术、先进工艺、先进设备和新型建筑材料，禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备。

②施工单位在施工过程中应该合理布局和使用机械，妥善安排作业时间，施工中应当使用低噪声的施工机械和其它辅助施工设备。

③加强对施工工地的管理和施工人员的环境意识教育。

④禁止在夜晚 22:00 时至次日凌晨 6:00 时施工。确因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续作业的，或者因道路交通管制需要在夜间装卸建筑材料、土石方和建筑废料的，

施工单位应当取得当地环境保护行政主管部门夜间作业证明。

⑤ “高考”、“中考”前 15 日内及考试期间等特殊期间，禁止一切产生噪声的建筑施工夜间作业。

4、固体废弃物影响分析与防治措施

施工过程中产生的固体废弃物主要为建筑施工垃圾及施工人员的生活垃圾。

建筑垃圾应当向常熟市渣土管理部门办理渣土垃圾排放处置计划申报手续。工程开工前应申报，获得批准后进行处置。施工单位应当配备管理人员，对渣土垃圾的处置实施现场管理。项目所产生的渣土应及时清运，不能及时清运的应当妥善堆放，并采取防溢漏、防扬尘措施。另外施工人员在日常生活中也将产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾应及时由环卫部门清运，以减轻对周围环境的影响。

5、社会影响分析及污染防治措施

本项目施工期主要社会影响为施工造成交通阻塞影响道路通行，从而对周边附近企业、居民造成不便，为尽量减少项目施工对周边企业、居民日常生活的影响，需采取以下措施：

(1) 施工前应充分做好各种准备工作，对工程涉及的内容如：道路、供电、通信等进行详细的调查了解，提前协同有关部门确定做好各项应急准备工作，保证社会生活的正常状态。

(2) 为使工程施工对城市居民生活和城市交通影响减少到最低限度，施工期间城市道路交通车辆走行线路应进行统一分流规划，以防造成交通堵塞；必要时需与公安交通管理部门配合，以确保城市交通的畅通和正常运行，并应提前贴出安民告示。

(3) 在施工现场安置告示牌，说明工程主要内容、施工时间，敬请公众谅解由于施工带来的不便，并在告示牌上注明联系人、投诉热线等。

(4) 施工期间用电量和用水量均较大，为此施工单位应提前与有关部门联系，确定管线接引方案，并做好临时管线的接引准备工作，防止发生临时停水、停电，影响沿线居民及工矿企业、单位的正常供电供水。

6、生态影响分析及污染防治措施

本项目所在地为原有厂区内，对原有酸洗车间、污水处理站进行改造，无植被、野生珍稀动植物等，对生态环境影响较小。

(1) 合理规划施工进度

施工单位应与气象部门密切联系，及时掌握热带风暴和暴雨等灾害性天气情况，事先掌握施工地点所在区域降雨的时间和特点，合理制定施工计划；同时对临时排水沟进行必要的疏通、整修，并及时清理基坑出土，减少水土流失。

（2）沉沙池的建设和管理

本项目施工泥沙容易随水流进入河流，因此施工中须重视沉沙池的建设，使施工排水和路面径流经沉沙池沉淀泥沙后才排出，避免泥沙直接进入水体；注意沉沙池中泥沙量的增加，及时清理，防止泥沙溢出进入水体。

（3）临时占地的影响与修复

本工程建设将不占用公共用地，在红线范围内进行工程建设，在施工期间在红线范围内做好临时堆土场、弃渣场、材料堆场等临时性用地的规划准备工作。

在工程结束后，以上临时占地的影响消失，对周边环境影响较小。

营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

本项目产生的污水主要为生产废水和生活污水，其中生产废水为清洗废水、冲地废水等，经厂内污水处理站处理后回用于生产；碱脱脂线上槽中浮油油设备自带除油器撇去，作为危废委托有资质单位处置，脱脂线中定期补水，不外排，定期更换浓液作为危废处置。

废污水排放源强如表 7-1：

表 7-1 全厂废污水排放源强

排放口	排放量 (m ³ /a)	污染物名称	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放去向
厂排口	生活污水 3366m ³ /a	COD	400	1.3464	新材料产业园污 水处理厂
		SS	300	1.0098	
		NH ₃ -N	25	0.0842	
		TP	4	0.0140	

生活污水进入纳污管网，接管常熟新材料产业园污水处理有限公司处理，排放水能达到常熟新材料产业园的接管标准。

常熟新材料产业园污水处理有限公司位于常熟市新材料产业园，主要负责对园区及福山部分企业的生产及生活废水进行处理，其一期设计能力为 10000t/d，近期实际处理水量约 9000t/d；该污水厂采用 AAO 处理工艺，排放水执行《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 1 中 II 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 B 标准，尾水排入走马塘。

本项目营运后生活污水产生量较小，且水质简单，故污水厂完全能接纳本项目废水，不会对其处理负荷构成明显冲击，不会影响污水厂出水水质，不会影响纳污河道水质功能。

表 7-2 本项目废污水经污水厂处理后排放源强

排放口	排放量 (m ³ /a)	污染物名称	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放去向
污水厂 厂排口	生活污水 3366m ³ /a	COD	60	0.20196	走马塘
		SS	20	0.06732	
		NH ₃ -N	5	0.01683	
		TP	0.5	0.00168	

2、大气环境影响分析

本次项目废气排放采用《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式—AERSCREEN 进行估算，在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算项目各排气筒污染物最大落地浓度及占标率。具体计算结果见下表。

表 7-3 估算模式参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
最高环境温度/°C		40.9

最低环境温度/℃		-3.6
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	
是否考虑海岸线 熏烟	考虑海岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/m	
	岸线方向 ^o	

表 7-4 项目无组织废气污染物汇总表

污染源	污染物名称	污染源位置	产生量(t/a)	面源面积	面源高度
酸洗	氟化物	酸洗车间	0.039	648 m ²	8 m
	氮氧化物		0.12		
抛光	颗粒物	原料仓库+修磨抛光车间	0.4004	430 m ²	

表 7-5 无组织排放源估算模式计算结果表

位置	污染物名称	最大落地浓度 mg/m ³	占标率%	下风距离 m
酸洗	氟化物	1.01E-03	0.63	51
	氮氧化物	1.01E-03	0.63	51
抛光	颗粒物	1.41E-03	0.89	56

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,大气环境评价等级根据下表的分级判据进行划分。污染物最大地面浓度占标率计算公式如下:

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

表 7-6 评价工作等级

评级工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

根据导则规定,同一项目有多个污染源时,则按各污染源分别确定评价等级,并取评价等级最高者作为项目的评价等级。由表 7-3 和表 7-5 可知,本项目评价等级为三级,不进行进一步预测和评价。

(2) 大气环境影响评价分析

本项目大气污染物主要为氟化物、氮氧化物、颗粒物;而区域环境质量存在 NO₂ 超标情况,根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018),对于不达标区域环境

影响需要满足以下 4 条件方可接受，逐条分析说明如下：

①需另有替代源的削减方案：本项目投运后，增加少量污染物排放量，排污总量可在常熟市内平衡，符合本条规定要求；

②新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ：根据表 7-3 和 7-5，本项目污染物最大落地浓度（小时均值）占标率为 0.89%，远小于 100%的占比标准，符合本条规定要求；

③新增污染物正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ （其中一类区 $\leq 10\%$ ）：

本项目为大气环境三级评价，简化预测过程，以油雾最大落地浓度（小时均值）作为判别指标，该指标年均浓度贡献值远小于 30%的占比标准，符合本条要求；

④项目环境影响符合环境功能区划或满足区域环境质量改善目标：

本项目增加污染物氟化物、氮氧化物、颗粒物，其无组织最大落地浓度为 $1.01\text{E}-03 \text{ mg/m}^3$ 、 $1.01\text{E}-03 \text{ mg/m}^3$ 、 $1.41\text{E}-03 \text{ mg/m}^3$ ，远低于环境质量标准，项目符合环境功能区划，本项目的大气环境影响是可以接受的。

（3）大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，为保护人群健康，减少大气污染物无组织排放对居住区的环境影响，在无组织排放污染源与居住区之间设置的大气环境防护区域。

表 7-7 大气环境防护距离计算参数

污染物	面源高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	污染物排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m^3)	计算结果
氟化物	8	18	36	0.008	0.02	无超标点
氮氧化物				0.025	0.25	无超标点
颗粒物		30	40	0.083	4.5	无超标点

注：颗粒物无小时均值，则小时均值按日均值的 3 倍计。

根据软件计算结果，本项目厂界范围内无超标点，即在本项目厂界处，污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时已达到其质量标准要求。

（4）卫生防护距离

①计算公式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的有关规定，要确定无组织排放源的卫生防护距离。本次评价针对无组织排放的氟化物、氮氧化物、颗

颗粒物计算卫生防护距离，可由下式计算：

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

C_m ----为环境一次浓度标准限值， mg/m^3 ；

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 (m^2) 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。

②参数选定

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需要的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m 时，级差为 100m。挡按两种或者两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

本地区的平均风速为 2.8m/s， A 、 B 、 C 、 D 值的选取见下表。

表 7-8 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000≤L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>2	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 7-9 污染物卫生防护距离计算表

车间	影响因子	Q_c (kg/h)	r (m)	A	B	C	D	C_m (mg/m^3)	$L_{计算}$ (m)	L (m)
抛光车间	颗粒物	0.002	7.47	470	0.021	1.85	0.84	4.5	13.239	50
酸洗车间	氟化物	0.008	5.2	470	0.021	1.85	0.84	0.02	9.225	50
	氮氧化物	0.025	5.2	470	0.021	1.85	0.84	0.25	9.225	50

经计算，项目无组织废气的卫生防护距离为以酸洗车间边界为起点的 100 米、以原料仓库和修磨抛光车间边界为起点的 50 米。目前在项目所在地周边均为厂区及空地，卫生防护距离内无敏感目标，因此本项目满足卫生防护距离的设置要求，今后也不得在该范围内建设环境敏感项目。

(5) 废气收集方案

本次改造后，可提高酸洗废气的捕集率，捕集的酸洗废气经原有酸雾吸收塔处理后经排气筒达标排放；本次改造增设抛光工段，产生的颗粒物经布袋除尘器处理后在车间无组织排放；本次改造增加一台天然气加热炉，燃烧废气经排气筒达标排放；本次改造增加抛光工段，产生的颗粒物经布袋除尘器处理后在车间无组织排放。

3、固体废物影响分析

本项目投运后，将新增废碱、浓缩液，减少废酸、污泥的产生量，基本不改变废油（含桶）的产生量；由于不新增工作人员，则无新增生活垃圾，原有生活垃圾由环卫部门定期清运。废碱、废酸、污泥、浓缩液、废油（含桶）作为危废委托有资质单位处置；废钢料收集后出售。

表 7-7 全厂固体废物利用处置方式评价表

序号	名称	属性	废物类别	危险特性	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	废碱	危险固废	HW35 (900-353-35)	C	50	委外处置	有资质单位处置
2	废酸	危险固废	HW34 (900-300-34)	C	100		
3	污泥	危险固废	HW17 (336-064-17)	T/C	100		
4	浓缩液	危险固废	HW17 (336-064-17)	T/C	50		
5	废油 (含桶)	危险固废	HW08 (900-204-08)	T	1.5		
6	废料	一般固废	86	—	100	收集出售	回收公司
7	生活垃圾	生活垃圾	99	—	10	卫生填埋	环卫部门

总之，本项目投运后，各类废物分类收集、分别存放，均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

4、声环境影响分析

表 7-8 本项目新增噪声排放源强

序号	设备名称	数量	单台声级值 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)	距最近厂界位置 m
1	三辊轧机	3 台	85	合理布局、	20	11 (S)

2	冷拔机	1 台	70	隔声、减振、 消声	20	24 (E)
3	抛光机	3 台	80		20	12 (S)
4	地抛机	1 台	80		20	18 (E)
5	切管机	5 台	75		20	38 (W)
6	立式矫直机	3 台	85		20	20 (W)
7	石灰抛光机	1 台	80		20	22 (E)
8	缩管机	3 台	78		20	26 (W)
9	空气锤	1 台	100		20	26 (W)
10	加热炉	1 台	78		20	14 (W)
11	钻床	2 台	80		20	20 (W)

噪声治理措施:

①项目方选择低噪声设备;②对设备加装减振基础;③合理布局车间内设备;④车间隔声;⑤噪声随距离衰减。

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声功率级计算方法

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

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

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 7-9 本项目运营期噪声值 dB(A)

序号	设备名称	设备数量	等效源强	距离衰减后厂界影响值					设计降噪量	采取降噪措施并经距离衰减后影响值				
				东	南	西	北	敏感点		东	南	西	北	敏感点
1	三辊轧机	3	89.8	55.3	68.9	56.7	45.1	44.7	20.0	35.3	48.9	36.7	25.1	24.7
2	冷拔机	1	70.0	42.4	28.1	35.4	34.7	21.6	20.0	22.4	8.1	15.4	14.7	1.6
3	抛光机	3	84.8	59.7	63.2	46.7	40.2	39.8	20.0	39.7	43.2	26.7	20.2	19.8
4	地抛机	1	65.0	39.9	35.2	26.9	21.4	20.0	20.0	19.9	15.2	6.9	1.4	0.0
5	切管机	5	82.0	46.4	47.8	50.4	39.6	34.7	20.0	26.4	27.8	30.4	19.6	14.7
6	立式矫直机	3	79.8	44.5	37.5	53.8	45.5	30.4	20.0	24.5	17.5	33.8	25.5	10.4
7	石灰抛光机	1	75.0	48.2	31.5	40.0	44.6	26.0	20.0	28.2	11.5	20.0	24.6	6.0
8	缩管机	3	84.8	50.5	41.3	56.5	54.4	35.1	20.0	30.5	21.3	36.5	34.4	15.1
9	空气锤	1	100	65.7	62.6	71.7	59.3	51.9	20.0	45.7	42.6	51.7	39.3	31.9
10	加热炉	1	78.0	39.5	34.4	55.1	48.5	28.0	20.0	19.5	14.4	35.1	28.5	8.0
11	钻床	2	83.0	47.7	40.6	57.0	49.0	33.5	20.0	27.7	20.6	37.0	29.0	13.5
贡献值										47.2	50.7	52.3	41.5	33.1
现状值（昼间）*										57.1	57.1	57.1	57.1	56.8
现状值（夜间）*										51.8	51.8	51.8	51.8	47.1
预测值（昼间）										57.5	58.0	58.3	57.2	57.1
预测值（夜间）										53.1	54.3	55.1	52.2	47.3
标准（昼间/夜间）										65/55	65/55	65/55	65/55	60/50

由上表可见，本项目主要噪声设备经距离衰减和厂房隔声后，到北、东、南、西面厂界贡献较小。厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。对公司东南侧 158 米处居民区影响较小，不会产生扰民噪声。

5、环境管理

(1) 加强对管理人员的教育

要经常加强对环保管理人员的教育,包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育,以增强他们的环保意识,提高管理水平。

(2) 加强生产全过程的环境管理

建设单位应加强生产全过程的环境管理,始终贯彻清洁生产,节约原材料和能源,减少所有废弃物的数量;减少从原材料选择到产品最终处置的全生命周期的不利影响。

(3) 加强环保设施的管理

项目建成投产前,必须切实做好各环保设备的选型、安装、调试;对各环保设施,要加强管理,定期保养、及时维修,保证设施正常运行。

(4) 建立健全管理制度

要正确处理好发展生产和保护环境的同步关系,把经济效益和环境效益结合起来。要把环境管理作为企业管理的一个组成部分,并贯穿于生产全过程,将环境指标纳入生产计划指标,制订与其相适应的管理规章制度。

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	1#排气筒	氟化物	酸雾吸收塔	达标排放
		NO _x		
	2#排气筒	颗粒物	/	达标排放
		SO ₂		
	抛光废气（无组织）	NO _x	布袋除尘器	达标排放
水污染物	生活污水	颗粒物	接管新材料产业园污水处理厂处理	达标排放
		COD		
		SS		
		NH ₃ -N		
		TP		
固体废物	危险固废	废碱、废酸、污泥、浓缩液、废油（含桶）	作为危废委托有资质单位处置	100%处置，“零”排放
	一般工业固废	废钢料、不合格品	综合利用	
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	
噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备；隔声、减振、消声。	厂界达标
其它	无			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>项目所在区域内空地内尽量绿化，形成丰富多彩的绿化景观，有利于项目及该区生态环境的改善和保护。</p> <p>遍种植物，将对污染气体和污染的物质有过滤作用，使空气中携带的粒状污染物下降。同时，树叶长有绒毛，有的能分泌出粘液，吸附大量飘尘，从而使空气得以净化。所采取的这些保护环境的措施，对净化大气有显著的功能，在有利于调节微气候，美化环境等方面，使生态环境在一定程度上得以保持，甚至更好。</p>				

九、结论与建议

结论

1、项目概况

常熟市和新不锈钢管制造有限公司位于常熟市海虞镇棉花原种场海虹路南侧，主要从事不锈钢无缝钢管的生产加工。为满足公司发展需要，公司拟投资 1200 万元，在现有厂区内进行不锈钢管加工工艺及污水设施技术改造项目。

公司总占地面积为13500平方米，总建筑面积共计10000平方米；本次主要对酸洗车间、污水处理站等进行改造，淘汰老旧设备，购置三辊精轧机、抛光机等相关设备，改进加工工艺，提高产品精度及品质，同时提高回用水的水质，改善生产环境。

2、项目建设与地方规划相容

项目地处常熟市海虞镇棉花原种场海虹路南工业区，与区域规划相符；使用性质为工业用地，符合土地利用总体规划和土地利用相关法律法规的要求，本项目建设符合地方规划。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行），本项目建设地点属于太湖流域三级保护区，保护区内禁止新建、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；禁止销售、使用含磷洗涤用品；禁止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；禁止使用农药等有毒物毒杀水生生物；禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾等。本项目无含氮磷废水排放。本项目的实施能够满足《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

3、项目建设与国家与地方产业政策相符

本项目不属于国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发(2013)9 号）以及《关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，符合国家的政策法规和产业政策。

本项目用地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》、以及《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所规定的类别，项目符合用地政策。

因此，项目的选址和建设符合国家和地方产业政策。

4、与“三线一单”相符性分析

表 9-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目所在地常熟市海虞镇棉花原种场海虹路南，距项目最近的生态红线区域为南侧的望虞河（常熟市）清水通道维护区，其边界距离本项目最近 5.2km，因此，本项目不在其管控区范围内，与生态红线管控区要求相符。
资源利用上线	本项目在现有厂房内开展，不新增土地，在营运过程中会消耗一定量的电、水等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。
环境质量底线	本项目所在地的环境质量较好，能满足功能区划要求。项目排放的废气较少，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。
环境准入负面清单	本项目不属于环境准入负面清单中的产业。

5、清洁生产和循环经济

本项目从设备安装、生产运行、产品销售等过程中尽可能减少资源和能源的浪费，符合清洁生产及循环经济的要求。所选用的设备装备和工艺水平达到国内先进水平，不含国家禁止使用或限期淘汰的机械设备，也没有使用国家和地方禁止或限制使用的落后的生产工艺及原辅料。建议业主不断提高企业的清洁生产水平，依照《清洁生产促进法》的相关要求，实施清洁生产审核，制定符合切实可行的清洁生产方案。

6、项目所在地周围环境现状

(1)水环境——项目纳污水体走马塘水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的IV类标准要求，能达到水环境功能区划的要求，水环境质量良好。

(2)大气环境——建设项目地址的大气环境主要污染物 SO₂、NO₂ 及 PM₁₀ 指标均基本能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的二级标准限值要求，说明目前项目拟建地周围的大气环境质量较好。

(3)声环境——根据项目所在地现有的监测统计资料显示，拟建项目周围声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准限值要求，表明本区域声环境质量良好，能满足其环境功能要求。

(4)本项目的 所有环境影响因素均较轻，对项目地周围的环境影响不大，项目上马后，其周围的大气环境、水环境、声环境功能不会发生改变。

7、项目各种污染物达标排放

(1) 废水

本项目无新增生产废水，原有生产废水经厂内污水处理站处理后回用于生产；本项目无新增工作人员，即无新增生活污水，原有生活污水接管至新材料产业园污水处理厂

处理达标后排放。

(2) 废气

本项目改造完成后，可提高酸洗废气的捕集率（达 97%以上），减少酸洗废气的无组织排放量；本项目增加的加热炉以天然气为能源，产生的燃烧废气经 2#排气筒达标排放；本项目增设抛光机，产生的颗粒物经布袋除尘器处理后在车间无组织排放。

(3) 噪声

主要噪声源为机械设备运行时产生的噪声，项目方拟选用低噪音、振动小的设备，从源头上对噪声源进行控制；通过隔声、减振、消声措施，合理安排生产时间，生产噪声不会对敏感目标产生影响，厂界噪声能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

(4) 固废

本项目投运后，将新增废碱、浓缩液，减少废酸、污泥的产生量，基本不改变废油（含桶）的量；废碱、废酸、浓缩液、污泥、废油（含桶）作为危废委托有资质单位处置；由于本次技改不增加产能，因此不增加废钢料，废钢料收集后综合利用；本项目不新增工作人员，则无新增生活垃圾，原有生活垃圾由环卫部门定期清运。固废实现“零”排放，不会对外环境产生二次影响。

8、项目排放的各种污染物对环境的影响

(1) 废水

本项目无新增生产废水，原有生产废水经厂内污水处理站处理后回用至生产，不外排；本项目无新增生活废水，原有生活污水进污水处理厂处理，且水质简单，不会对污水厂运行产生影响，因此本项目废污水经污水厂有效达标处理后对水体影响较小。

(2) 废气

本项目对酸洗车间等进行改造，改造后可提高酸雾的收集率，减少无组织排放量；本项目增设抛光机，产生的颗粒物经布袋除尘器处理后在车间无组织排放；本项目新增一台加热炉，加热炉以天然气为能源，天然气为清洁能源，燃烧废气可达到相应标准，对周围环境影响较小。

(3) 噪声

本项目生产设备产生的噪声经治理措施治理后能达标排放，厂界可以达标，不会降低项目所在地原有声环境功能级别；厂区生产区距离敏感目标较远，不会产生扰民噪声。

(4) 固废

本项目产生的固废均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

9、项目污染物总量控制方案

本项目无新增废水排放，原有生活污水排放总量纳入常熟新材料产业园污水处理有限公司总量指标中；

本项目新增加热炉的天然气燃烧废气，在区域内平衡；

固废分别收集后集中处理处置，“零”排放，不会产生二次污染。

建设单位的总量控制指标由建设单位申请，经常熟市环保局批准下达，并且以排放污染物许可证的形式保证实施。

10、“三本账”汇总表

表 9-2 本项目污染物“三本账”一览表

污染物		原有工程		本工程增加量（技改项目）				“以新带老”削减量	总体工程（全工厂）	
		实际排放量	核定排放总量	产生量	削减量	接管量	最终排放量		总排放量	变化量
生活污水	水量	3366	3366	0	0	0	0	0	3366	0
	COD	1.3464	1.3464	0	0	0	0	0	1.3464	0
	SS	1.0098	1.0098	0	0	0	0	0	1.0098	0
	NH ₃ -N	0.0842	0.0842	0	0	0	0	0	0.0842	0
	TP	0.0140	0.0140	0	0	0	0	0	0.0140	0
废气（有组织）	SO ₂	0.038	0.038	0.007	0	0.007	0	0	0.045	+0.007
	NO _x	1.16	1.16	-0.0478	0	-0.0478	0	0	1.1122	-0.0478
	颗粒物	0.06	0.06	0.0168	0	0.0168	0	0	0.0768	+0.0168
	氟化物	0.13	0.13	-0.004	0	-0.004	0	0	0.126	-0.004
废气（无组织）	NO _x	0.5	0.5	-0.38	0	-0.38	0	0	0.12	-0.38
	氟化物	0.325	0.325	-0.286	0	-0.286	0	0	0.039	-0.286
	颗粒物	0	/	2.08	1.6797	0.4004	0	0	0.4004	+0.4004
	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.16	0.16	0	0	0	0	0	0	0
固废	生活垃圾	0	/	0	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	/	0	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	/	50	50	0	0	0	0	0

11、“三同时”一览表

表 9-3 污染治理投资与“三同时”一览表

常熟市和新不锈钢管制造有限公司不锈钢管加工工艺及污水设施技术改造项目						
项目名称	污染源	污染物	治理措施	处理效果	环保投资（万元）	完成时间
废水	生产	COD、SS、	中和、絮凝、沉淀、气	达标回用	200	与主

	废水	NH ₃ -H、TP、镍、铬	浮、砂滤、碳滤、纳滤、MVR 蒸发等厂内污水处理站处理			体工程同时设计同时施工, 本项目建成时同时投入运行
	生活污水	COD、SS、NH ₃ -H、TP	/	达到接管标准	/	
废气	酸洗废气	氟化物、NO _x	依托原有酸雾吸收塔处理后经排气筒排放	达标排放	/	
	加热炉燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	经排气筒排放	达标排放	1	
固废	生活垃圾	生活垃圾	无新增生活垃圾, 原有生活垃圾临时储存设施, 委托环卫部门处理, 满足环保要求	零排放	10	
	一般工业固废	废料	无新增废料, 原有废料建设工业固废临时储存场所, 满足环保要求	工业固废零排放		
	危险固废	废碱、废酸、污泥、浓缩液、废油(含桶)	新增废碱、浓缩液等危废, 与废酸、污泥、废油(含桶)等危废分区存放, 委托有资质单位处置	零排放		
噪声	生产、公辅设备	噪声	选用低噪声设备; 隔声、减振、消声; 合理布局; 厂界绿化	厂界达标	/	
绿化	依托原有绿化			满足相关要求	/	
环境管理(机构、监测能力等)	落实环境管理人员; 定期委托有资质第三方定期监测			保证污染治理措施正常实施	/	
清污分流、排污口规范化设置	雨污分流设施, 雨水接入雨水管网, 生活污水接管至污水处理厂			依托原有达到规范化要求	/	
卫生防护距离	以酸洗车间边界为起点的 100 米、以原料仓库和修磨抛光车间边界为起点的 50 米, 防护距离内无敏感目标。			/	/	
总量平衡具体方案	新增废气污染物在区域内平衡			符合区域总量控制目标	/	
合并					211	

综上所述，常熟市和新不锈钢管制造有限公司不锈钢管加工工艺及污水设施技术改造项目符合国家产业政策，其选址符合当地总体规划要求，本项目对各污染物采取的治理措施得当可行，各类污染物可实现达标排放，工程项目对周围环境的影响可控制在较小的范围内。因此，从环保角度来说，本工程项目的建设是可行的。

要求

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、建设项目在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施。公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

3、项目运营期间，注意加强车间的隔声降噪，确保厂界噪声达标。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注释

一、本报告表附图、附件：

附图

- 1、项目地理位置图
- 2、周围环境状况图
- 3、项目平面布置图
- 4、项目周围环境照片
- 5、常熟市生态红线图
- 6、区域规划图

附件

- (1) 项目备案证
- (2) 原环评验收意见
- (3) 生活污水接管协议
- (4) 租赁协议及土地证
- (5) 危废处置协议
- (6) 环评审批基础信息表
- (7) 环评委托书及合同
- (8) 建设单位确认书
- (8) 营业执照及法人身份证

