

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：迁建汽车转向泵输出轴生产项目
建设单位(盖章)：常熟市金华机械股份有限公司

编制日期：2018年4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	常熟市金华机械股份有限公司迁建汽车转向泵输出轴生产项目				
建设单位	常熟市金华机械股份有限公司				
法人代表	蒋浩	联系人	金立琴		
通讯地址	常熟市碧溪新区东张万和路 25 号				
联系电话	159****0046	传真	/	邮政编码	215537
建设地点	常熟市碧溪新区东张万和路 25 号				
立项审批部门	常熟市发改委	批准文号	常发改备[2015]344 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 搬迁 <input type="checkbox"/> 迁扩建 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3660 汽车零部件及配件制造	
占地面积 (平方米)	30093		绿化面积 (平方米)	3000	
总投资 (万元)	18100	其中：环保投资 (万元)	350	环保投资占总投资比例	1.9%
评价经费 (万元)	/		预期投产日期	/	

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

类别	名称	组分/规格	年耗量 (吨/年)			来源及运输
			迁扩建前	迁扩建后	增量	
原料	ZF6 圆钢	Ø16-30mm	500	600	100	外购, 车运
	S45C 圆钢	Ø16-30mm	0	1000	1000	外购, 车运
	45 号圆钢	Ø16-30mm	0	400	400	外购, 车运
辅料	切削液	/	2	0.5	-1.5	外购, 车运
	液压油	/	0.75	0.5	-0.25	外购, 车运
	防锈油	/	0	0.25	0.25	外购, 车运
	NaOH	颗粒	0	0.02	0.02	外购, 车运
	脱脂剂	/	0	3.0	3.0	外购, 车运
	磷化液	/	0	1.0	1.0	外购, 车运
	皂化剂	/	0	1.0	1.0	外购, 车运

表 1-2 主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量 (台/套)			备注
			迁扩建前	增量	迁扩建后	
生产设备	锯床	GZK4230	7	0	7	/
	压机	YF32/100	14	-1	13	/
	数控车床	CJK6130、CNC300、CNC1625、CK360	35	122	157	/
	加工中心	VK640L、VWP23A、日本 BO20V	12	1	13	/
	滚齿机	Y3608、YKS3612	24	-6	18	/
	超声波清洗机	/	0	1	1	/
	喷淋式清洗机	/	0	1	1	/

	表面处理设备	/	0	1	1	磷皂化设备 生产线
	攻丝机	/	0	3	3	/
	滚丝机	/	0	2	2	/
	插齿机	Y5120B	0	10	10	/
	磨床	H3008、M1050A、 WHM200	0	34	34	/
	空压机	SCR75PM-8	1	1	2	0.8MPA
	钻床	Z512B、Z406C	0	3	3	
辅助 设备	洛氏硬度机	HR-150A、HSRD-45	2	0	2	检测设备
	显微维氏硬度机	MH-3C	1	0	1	检测设备
	三坐标测量机	Daisy564、SR05.07.05	1	1	2	检测设备
	OVMLITE 视觉 测量系统	VMS250、NVC43	3	0	3	检测设备
	圆度仪	CA-30H	1	0	1	检测设备
	轮廓度仪	MMD-100B	1	0	1	检测设备
	屏显式液压万能 试验机	WEW-600	1	0	1	检测设备
	直读光谱仪	DF-100E 系列	1	0	1	检测设备
	粗糙度测量仪	TR200、Sj-410、 TIME3200、 TR200TA620	5	0	5	检测设备
	污水站	1750008	0	1	1	污水处理设 备
	蒸发器	/	0	1	1	
	燃气锅炉	LSS0.3-0.8-Q	0	1	1	/

水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水（吨/年）	20000	燃油（吨/年）	/
电（万度/年）	200	燃气（标立方米/年）	69120
燃煤（吨/年）	/	其它	/

废水（工业废水_□、生活废水_□）排水量及排放去向

工业废水：本项目磷化漂洗废水、脱脂漂洗废水等经废水处理设施处理后回用于生产，不外排；超声波清洗废水、脱脂废液等经蒸发器蒸发处理，蒸馏水再经处理后回用于生产，蒸馏残渣、磷化废液等作为危废委托处置。

生活废水：本项目生活污水接入所在地纳污管网，进常熟滨江新市区污水处理厂处理达标后尾水最终排入长江。

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

常熟市金华机械股份有限公司成立于1997年，是一家采用冷挤压工艺，大批量专业化生产汽车所使用的高精度齿轴、矩形花键轴、渐开线花键轴和渐开线花键套零件的企业。2015年11月，常熟市金华机械股份有限公司迁建汽车转向泵输出轴生产项目，投产后年产汽车转向泵输出轴800万件。2016年1月，该公司编制环境影响报告表报常熟市环境保护局审批，于2月1日获得环保局批复（常环建[2016]37号）。

该项目在实际建设过程中，考虑市场需求及产品要求，须增加脱脂、磷化、皂化等表面处理工艺，其主要生产工艺发生变化，根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号），本项目属于重大变动，为此，常熟市金华机械股份有限公司委托环评单位重新编制该项目环境影响报告表（重新报批稿），并将报批稿送常熟市环境保护局重新审批。

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，编制了本重新报批稿。

2、项目概况

项目名称：常熟市金华机械股份有限公司迁建汽车转向泵输出轴生产项目。

占地面积及总投资：本项目占地面积30093平方米，建筑面积20018.82平方米，项目总投资18100万元。

项目位置：本项目所处位置为常熟经济技术开发区万和路、长青路交界处，项目东侧为河道万年塘及厂区、南侧为万和路及空地，西侧为万和工业坊，北侧为厂区。项目所在地为工业区，周边300米内均为厂区及空地，无敏感环境保护目标。

表 1-3 周边环境状况表

方位	与项目边界最近距离	现状	规划	备注
东	相邻	万年塘	/	/
	30米	通润铸造公司厂区	/	/
南	相邻	万和路	/	/
	60米	空地	/	/
西	相邻	长青路	/	/
	60米	万和工业坊	/	/
北	相邻	苏南重工公司厂区	/	/

产品方案:

表 1-4 建设项目主体产品方案

序号	工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称及规格		设计能力 (万件/a)			年运行时数
				迁扩建前	迁扩建后	增量	
1	生产车间	汽车转向泵输出轴 (液压)	109、101、132	100	300	200	7200h
2		汽车转向泵输出轴 (电动)	28、29、2179、3802、4687	100	300	200	7200h
			58-24、27B、4980	0	200	200	7200h

经济技术指标:

表 1-5 经济技术指标

序号	项目名称	单位	数据	备注
1	总占地面积	m ²	30102.6	/
2	总建筑面积	m ²	20037.65	/
其中	生产车间一	m ²	16793.96	生产车间+办公用房
	生产车间二	m ²	3204.23	生产车间
	门卫、开闭所	m ²	39.46	/
3	容积率	/	0.666	/
4	建筑占地面积	m ²	17986.82	/
5	建筑密度	%	59.75	/
6	机动车位	个	62	/
7	绿地率	%	10	/

公用及辅助工程一览表:

表 1-6 公用及辅助工程情况一览表

项目组成	名称	工程状况
主体工程	车间	本项目新建 2 幢标准车间, 总建筑面积约 20000 平方米
辅助工程	仓库	生产车间二部分、生产车间一部分, 面积约 3000 平方米
	办公楼	生产车间一部分, 面积约 2800 平方米
公用工程	给水	开发区自来水管网, 用水量 20000m ³ /a
	排水	设置雨污分流, 雨水接入所在地雨水管网, 生活污水接管至所在地纳污管网
	供电	500KVA 变压器 2 台
	停车位	室外停车, 停车位 90 个
	绿化工程	新建绿化 3000 平方米, 绿化率 10%
环保工程	废水处理	生活污水接管纳污管网, 经污水处理厂处理。新建废水处理站 1 座, 对产生的磷化漂洗废水、脱脂漂洗废水等处理后回用于生产, 零排放。新建蒸发器 1 套, 超声波清洗废水、脱脂废液经蒸发器蒸发处理, 蒸馏水再经处理后回用预生产, 蒸馏浓水、磷化废液作为危废委托处置。
	废气处理	天然气燃烧废气通过 15 米高排气筒排放; 油雾挥发废气车间内无组织排放
	固废处理	固体废物实行分类收集和分类处理; 一般工业固体废物由废品收购站回收; 危险废物委托有资质单位收集处置; 生活垃圾由

		当地环卫部门统一收集集中处理
	噪声治理	选用低噪声设备，对高噪音设备减震、利用厂房墙体阻隔衰减，确保厂界噪声达标

劳动定员及工作时数：

表 1-7 劳动定员及工作安排

序号	指标名称	单位	指标值	
			迁扩建前	迁扩建后
1	劳动定员	人	220	320
2	年工作日	天/年	300	300
3	工作班次	班/天	3	3
4	工作时间	小时/天	24	24

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为迁扩建项目，项目地位于常熟经济技术开发区万和路、长青路交界处，现拟建地为一块空地，迁扩建项目运营前无与本项目有关的原有污染情况。

常熟市金华机械股份有限公司创办于 1997 年，年产汽车用转向泵输出轴 200 万件，由于项目建设较早，未做环评，2015 年常熟市金华机械股份有限公司补办环境影响评价手续“新建汽车用转向泵输出轴生产及加工项目”，并于 2015 年 2 月 17 日通过常熟市环境保护局审批。

1、原有项目污染物产生情况

1.1 废气

原有项目机加工使用切削液、液压油会挥发少量非甲烷总烃，非甲烷总烃产生量为 0.029t/a，以无组织的方式排放，加强通风，废气排放均可达标。

表 1-8 原有项目无组织废气污染物产生源强一览表

无组织排放废气	污染源来源	污染物产生情况		排放状况			面源面积	面源高度
		污染物名称	产生量 (kg/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)		
	机加工	非甲烷总烃	29	—	4.5×10 ⁻³	29	189.2m×69.7m	6m

1.2 废水

原有项目无生产废水，生活污水水质简单，污水经管网排放至常熟滨江新市区污水处理厂处理，达标排放进入长江。

表 1-9 原有项目污水产生及排放情况

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	接管量		排入外环境量	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	6336	COD	400	2.534	60	0.380
		SS	300	1.901	10	0.063
		NH ₃ -N	35	0.222	5	0.032
		TN	50	0.317	15	0.095
		TP	5	0.032	0.5	0.003

1.3 固废

原有项目产生的废铁丝统一集中外售，危险废物委托处置，生活垃圾由环卫部门清运。项目所有固体废弃物实现“零”排放。项目产生的固废均能妥善处置，“零”排放。

表 1-10 原有项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	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)
1	废铁丝	钻孔	固态	铁丝	—	—	一般固废	86	50

2	沾有切削液、液压油的废包装桶	机加工	固态	废液压油和废切屑液	《国家危险废物名录》	易燃性	危险废物	HW49 900-041-49	0.5
3	生活垃圾	办公	固态	办公产生的废弃物	—	—	生活垃圾	99	66

表 1-11 项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性	产生位置	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废铁丝	一般固废	生产车间	86	50	外售
2	沾有切削液、液压油的废包装桶	危险废物	生产车间	HW49 900-041-49	0.5	委托处置
3	生活垃圾	生活垃圾	—	99	66	环卫收集处理

1.4 噪声

原有项目噪声主要来源于锯床、压机、数控车床、铣床、加工中心和空压机，源强为 80~85dB (A)，通过减振、封闭厂房隔声和绿化吸收等防治措施后，厂界噪声可基本满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

2、原有项目存在的环境问题

原有项目产生的生活污水、一般固废、危险固废等均能妥善处置，外排量为零；项目搬迁后原有项目不复存在，原有污染物不复存在。

3、“以新带老”

项目搬迁后原有项目不复存在，无原有污染物存在；“以新带老”削减量为搬迁前原有项目所产生的全部污染物。

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

本项目位于常熟经济开发区常熟经济技术开发区万和路、长青路交界处。具体位置见附图一。

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 $120^{\circ} 33' - 121^{\circ} 03'$ ，北纬 $31^{\circ} 33' - 31^{\circ} 50'$ 。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。

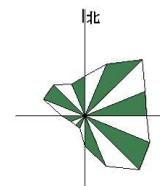
3、气候、气象

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。（全年风玫瑰图见右图）



常熟全年风玫瑰图

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。

沿江经济开发区境内主要河流为常浒河、徐六泾、金泾塘和白茆塘，四条航道由盐铁塘相连，可通向上海。其中常浒河正按 5 级航道标准实施改造，白茆塘为 7 级航道，徐六泾和金泾塘均为等外级航道。内河转运还有上游的望虞河，现状为 5 级航道。目前，水环境质量整体处于 IV 类水平。

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。

本项目所产生的污水经常熟市滨江新市区污水处理厂处理，尾水排入长江，排放口在金泾塘河口下游。接纳水体长江，境内（过境部分）江面 109.75 平方公里，江岸西起芦浦塘口，东至白茆塘口，长约 31 公里。江面宽度，徐六泾口处为 5.5 公里，白茆塘口为 8.1 公里。根据统计资料，长江多年平均流量为 28900 m³/s。

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

江苏常熟经济开发区成立于 1992 年，2002 年 8 月被江苏省委、省政府批准比照国家级开发区享有相应的经济审批权限和行政级别，2005 年 12 月通过国家发改委审核，于 2010 年 11 月被国务院批准成为国家级经济技术开发区。

近几年来，常熟经济开发区紧紧抓住“沿江开发”这一战略机遇，依托得天独厚的濒江临港和二路一桥(苏嘉杭高速、沿江高速、苏通长江大桥)的交通区位优势，开发建设以沿江工业区、常熟出口加工区和新材料产业园为核心，以虞山高新园、新港工业园、通港工业园、董浜工业园为配套的工业板块及毗邻沿江工业区的滨江新市区。其中沿江工业区，是近年来重点开发建设的工业园区，区内拥有一类开放口岸--常熟港、国家级常熟出口加工区，主要发展临江型主导产业、进出口加工贸易产业和港区物流产业。

常熟开发区已成为江苏沿江开发的一大亮点和区域经济社会发展的重要增长点，连续被评为“江苏省先进开发区”和“江苏沿江开发先进单位”。

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：近期（2015 年）规模，人口 54 万人（主城区 45 万人，港区 9 万人），城市建设用地 64.6 平方公里（主城区 47.1 平方公里，港区 17.5 平方公里）。远期（2025 年）规模，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。

2.2 区域功能

江苏省常熟沿江经济开发区按照综合规划着力打造长江三角洲地区以港口为依托、以临江产业为主导的最具活力的现代化开发区。总体布局形成东西两大片区，共 4 个组

团的规划布局结构。具体见表 2-1。

表 2-1 沿江经济开发区组团布局情况一览表

组团	区域	规划内容
西一组团	徐六泾以西用地	沿江布置公共港区，工业以新型建材和橡胶制品为主，通港路以南用地集中布置供电、消防、加油站、市政养护中心等市政公用设施。
西二组团	徐六泾以东、过江通道以西用地	通港路以北为能源工业发展用地，通港路以南为远期发展用地。
东一组团	过江通道以东、金泾塘以西用地	沿江布置万吨级货主专用码头，陆域工业门类以造纸和钢铁为主，为近期发展用地。
东二组团	金泾塘以东、白茆塘以西用地	沿疏港路布置污水处理厂、综合服务中心、流通运输中心、工业通用维修中心、消防站等公共设施，疏港路两侧布置工业发展用地，以精细化工、纺织、机械为主。

本项目位于东二组团内，属机械加工工业区；项目与所在地规划基本相符。

2.3 土地利用

江苏省常熟沿江经济开发区规划总用地 27.5 平方公里（不包括长江中白茆小沙成岛）。开发区现状及规划用地情况见表 2-2。

表 2-2 常熟沿江经济开发区现状及规划用地情况

序号	用地名称	面积(ha)		比例(%)	
		现状	规划	现状	规划
1	居住用地	207.7	0.0	20.0	0.0
2	行政办公用地	10.0	10.0	1.4	0.4
3	综合服务用地	0.0	7.5	0.0	0.3
4	工业用地	296.3	1573.8	40.0	61.1
5	仓储用地	24.7	133.4	3.3	5.2
6	对外交通用地	119.9	138.3	16.2	5.4
7	道路广场用地	80.6	219.9	10.9	8.5
8	市政公用设施用地	1.5	80.1	0.2	3.1
9	公共绿地	0.0	7.5	0.0	0.3
10	防护绿地	0.0	405.5	0.0	15.7
合计	建设用地	741.1	2576.0	100.0	100.0
11	水域及其它用地	2012.9	178.0	—	—
合计	总用地	2754.0	2754.0	—	—

3、相关环境基础设施

江苏省常熟开发区按照大工业“十通一平”的要求配套完善各项基础设施，“十通”：道路、水、电、天然气、工业气体、通讯、网络、蒸汽、雨污水管通至地块线边缘；“一平”：拆除地块上所有构筑物并平整土地。

供电：由中国最大的供电系统华东电网提供，电力供应充裕，保证企业用电。

供水：日供应能力为 70 万吨，最大管径 1000mm。水源取自长江，为国家二级水质。

排水：开发区排水实现雨、污水分流。水利设施完善可靠，绝无水涝之忧。

天然气：开发区内设有天然气管道，可供气量 $6.5 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{h}$ ，供气压力 1.6~2.5Mpa(可根据企业需求调压)，热值:低发热值 $36.33 \text{MJ}/\text{Nm}^3$ ，高发热值 $40.28 \text{MJ}/\text{Nm}^3$ 。

工业气体：法国液化空气公司在区内设有工业气体工厂，可管道供应氢气、氮气、氧气等各类工厂。

蒸汽：拥有多家热电联供厂，蒸气能力充足。

通讯：区内拥有 8 万门程控交换机，可提供虚拟小交换机、ISDN、DDN、ADSL、宽带网、高速接入 Internet 等通讯服务。

消防：区内设有开发区消防中队，已建成消防站 2 座，设施、装备先进。

表 2-3 沿江开发区污水处理设施

处理厂名称	设计规模	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
滨江新市区污水处理有限责任公司	3 万 m^3/d	2002.7	徐六泾以东范围	管线已覆盖规划区域	主要为生活污水	Carrousel AAC	长江

本项目生活污水在常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司纳污管网收集范围内。

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）。距离本项目较近的为北侧的长江（常熟市）重要湿地、西侧的常熟市生态公益林（苏嘉杭高速公路生态公益林），距离分别为 4.0km、4.0km。因此本项目不在其保护区范围内，与生态红线管控区要求相符。

表 2-5 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	长江（常熟市）重要湿地	重要湿地	湿地生态系统保护	49.55	49.55	市级生态红线
2	常熟市生态公益林（市级）	生态公益林	生物多样性保护	3.68	3.68	市级生态红线

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，本项目纳污水体长江的水质功能为Ⅲ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《常熟经济开发区总体规划》，本项目为工业集中区，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	年均浓度	日均浓度	年均浓度	日均浓度	年均浓度
现状值	0.009~0.103	0.029	0.009~0.272	0.080	0.016~0.121	0.043
标准值	0.15	0.06	0.15	0.07	0.08	0.04
是否达标	是	是	否	否	否	否

根据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浓度日均值和年均值全部达标；NO₂浓度日均值超标4天，年均值超标；PM₁₀浓度日均值超标27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、地表水环境

根据《常熟市环境质量年报》（2017年度）河道水质监测数据，项目纳污水域长江的水质情况见表3-2。

表3-2 2017年河道水质情况监测数据（mg/L）

河流名称	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
长江	7.4	2.4	1.9	0.13	0.01	19	0.09
标准限值	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.05	≤20	≤0.2
标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类						

长江水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，说明本项目纳污水体水质良好。

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 52.2(A)，55.7dB(A)，57.6dB(A)，63.5dB(A)；夜间年均值依次为 43.4dB(A)，46.8dB(A)，52.5dB(A)，53.0dB(A)；昼夜等效声级年均值依次为 52.9dB(A)，56.2dB(A)，60.0dB(A)，63.4dB(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

表 3-3 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	/	/	/	/	/
水环境	万年塘	E	5	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体
	长江水域(纳污河道)	N	3000	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体
声环境	/	/	/	/	/
生态环境	长江(常熟市)重要湿地	N	4000	市控区域 49.55km ²	湿地生态系统保护(市级生态红线)
	常熟市生态公益林(市级)	W	4000	市控区域 3.68km ²	生物多样性保护(市级生态红线)

经核实，项目周围 300m 范围内没有学校、医院、居民区等环境敏感点。

四、评价适用标准

环境质量标准

1、大气环境质量标准

项目所在地环境空气功能区划类别为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀环境空气质量评价标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》详解。

表 4-1 大气环境质量标准

污染物指标	取值时间	标准浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
非甲烷总烃	一次浓度	2.0	mg/m ³	一次值参照《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值

2、地表水环境质量标准

本项目接纳水体长江为III类水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水标准。

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
长江	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 III 类	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	20
			NH ₃ -N		1.0
			TP (以 P 计)		0.2
			TN		1.0
	参照《地表水资源质量标准》 (SL63-94)	表 3.0.1-1 三级	SS	mg/L	30

3、声环境质量标准

所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区标准。

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	
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

本项目生活污水接入所在地纳污管网，接管至常熟市滨江新市区污水处理有限公司处理达标后排放。

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
项目 厂排口	污水处理厂接管标准	—	pH	6~9	无量纲
			COD	500	mg/L
			SS	400	mg/L
			氨氮	35	mg/L
			TP	8	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 A	pH	6~9	无量纲
			SS	10	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 城镇污水 处理厂 II	COD	60	mg/L
			氨氮	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、噪声

营运期：本项目位于工业区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 4-5 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	类别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	表 1， 2 类	dB (A)	60	50

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

种类	执行标准	标准值	
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	昼间	70dB (A)

3、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。

4、大气排放标准

本项目挥发油雾废气(以非甲烷总烃计)排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放标准,具体限值见下表。

表4-7 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	
非甲烷总烃	120	15	10	4.0	厂界监控点浓度限值	《大气污染物综合排放标准》表2二级标准

天然气锅炉燃烧废气排放浓度标准执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3标准限值,具体限值见下表。

表 4-8 废气排放标准限值表

设备名称	污染物类别	限值	烟囱高度
燃气锅炉	SO ₂	50mg/m ³	不得低于8米
	NO _x (以NO ₂ 计)	150mg/m ³	
	颗粒物	20mg/m ³	

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“关于印发《“十二五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知“（环办[2010]97号），“十二五”期间将 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 四种污染物纳入总量控制范围。另外，中华人民共和国水利部发布的《重要江河湖泊限制排污总量意见》要求太湖流域对 COD、NH₃-N 和 TP 三项指标进行总量控制。

根据苏环办[2011]71号“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”文件要求，COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 应按照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执行。

实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本控制原则。根据总量控制要求及本项目工程分析确定，本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD、NH₃-N、TP、SO₂、NO_x。

2、总量控制指标

表 4-9 项目污染物排放总量控制指标表 (t/a)

类别	污染物名称	迁建前排入外环境量	迁建项目			迁建后排入外环境量	总量控制	
			产生量	削减量	排放量		总控量	考核量
废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.029	0.2	0	0.2	0.2	/	0.2
	SO ₂	0	0.044	0	0.044	0.044	0.044	/
	NO _x	0	0.127	0	0.127	0.127	0.127	/
	烟尘	0	0.017	0	0.017	0.017	0.017	0.017
固废	废钢	0	150	150	0	0	/	/
	废切削液	0	0.5	0.5	0	0	/	/
	废液压油	0	0.5	0.5	0	0	/	/
	磷化废液	0	5	5	0	0	/	/
	皂化固废	0	8	8	0	0	/	/
	废活性炭	0	18	18	0	0	/	/
	蒸馏浓水	0	0.5	0.5	0	0	/	/
生活垃圾	0	48	48	0	0	/	/	
废水	水量	6336	9216	0	9216	9216	9216	
	COD	2.534	3.806	0	3.686	0.553	3.686	/
	SS	1.901	2.774	0	2.765	0.092	/	2.765
	NH ₃ -N	0.222	0.323	0	0.323	0.046	0.323	/
	TN	0.317	0.461	0	0.461	0.138	/	0.461
	TP	0.032	0.046	0	0.046	0.005	0.046	/

3、总量平衡方案

(1) 废水：本项目新增水污染物总量控制因子为 COD、NH₃-N、TP；考核因子为 SS、排放量（污水厂接管量），作为验收时的考核量。最终外排量已纳入常熟市滨江新市区污水处理厂总量中。

(2) 废气：SO₂、NO_x 作为总量控制因子，烟尘、VOCs（以非甲烷总烃计）废气作为验收时的考核量，在所在区域内平衡。

(3) 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、生产工艺流程简述

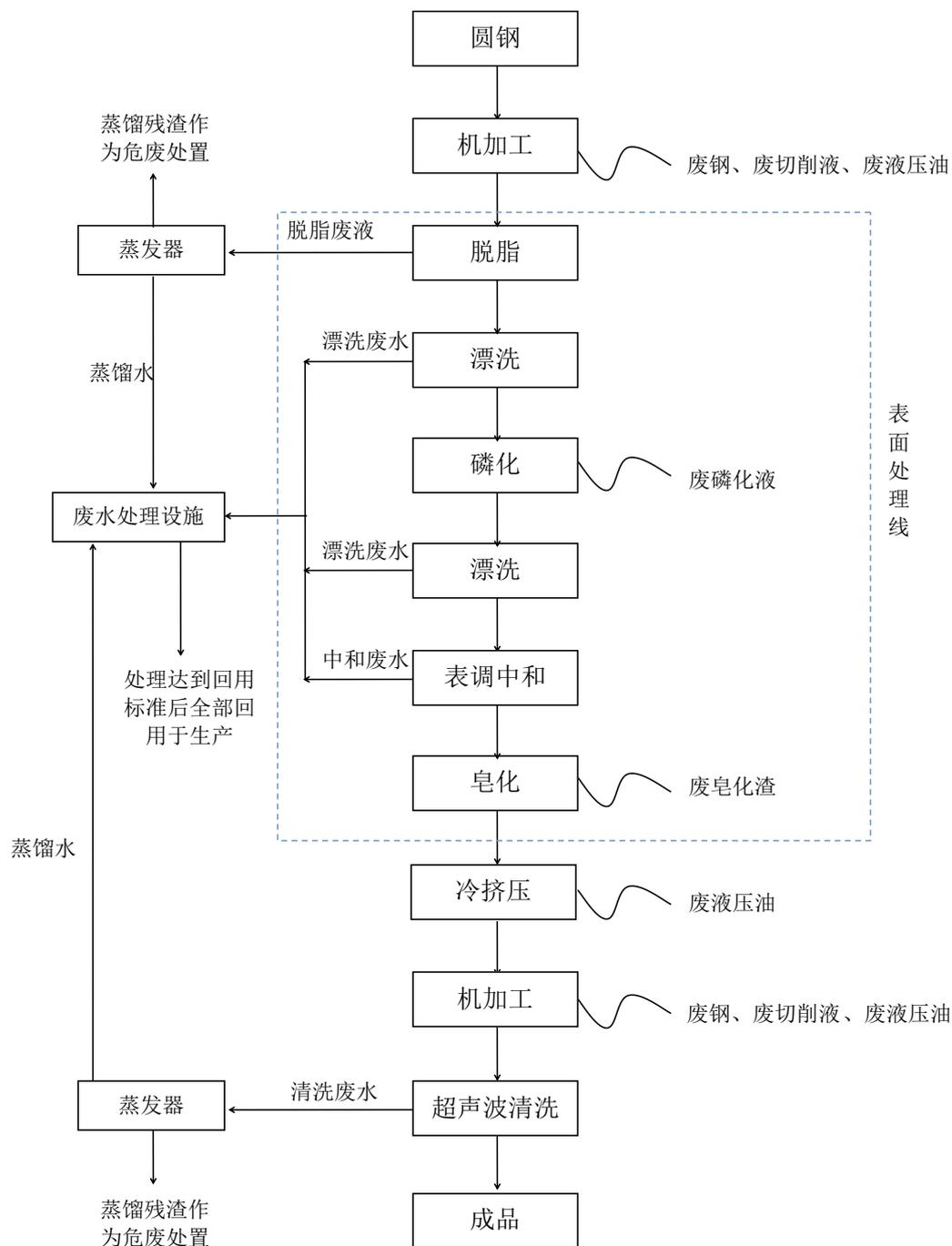


图 5-1 工艺流程图

2、工艺流程简述

(1) 机加工：本项目原材料为圆钢，将购进的圆钢进行机加工，主要为下料、平面倒角、钻镗孔等工序。机加工过程有一定量的废钢和废切削液产生。

(2) 脱脂：机加工完成后的工件送入表面处理线，先进行脱脂。脱脂槽内为清水+脱脂剂，pH 值为 8~12，脱脂液温度为 70~85℃。

脱脂液每四个班次更换一次，脱脂废液送入蒸发器蒸发处理。

(3) 漂洗：脱脂后的工件使用清水进行漂洗，漂洗水经过废水处理站处理后重复使用。

(4) 磷化：工件继续送入磷化槽进行磷化处理，磷化槽内为清水+磷化液，磷化温度为 70~80℃，磷化液重复使用，每三个月更换，磷化废液作为危废处置。

(5) 表调中和：磷化完成后的工件使用清水进行漂洗，漂洗两次后再进行表调中和，在清洗槽中加入清水及表调剂，pH 值约为 8~12，水温 50~60℃，将工件送入翻转中和，中和完成后甩干工件表面表调液，进入皂化工序。

(6) 皂化：工件继续送入皂化槽内进行皂化处理，皂化温度 60~80℃，皂化槽内为清水+皂化剂，pH 值约为 10~14。皂化液重复使用，定期更换，废皂化浓液经加热浓缩后凝固成固态废皂化渣，作为危废处置。

(7) 冷挤压：表面处理线处理后的工件进入压机的冷挤压模腔中，在室温下，通过压力机上固定的凸模向毛坯施加压力，使金属毛坯产生塑性变形。压机需使用液压油，此过程产生废液压油。

(8) 机加工：将挤压成型的工件进行机加工，此过程包括打中心孔、粗精车外圆、粗加工内孔、精车内孔及外圆、钻孔车总长倒角、半精车、粗精铣、插右端花键、去毛刺、精车外圆螺纹、滚齿、磨床等工序。此机加工过程中有废钢和废切削液产生。

(9) 超声波清洗：机加工后的工件送入超声波清洗机内，使用超声波对零件继续进行清洗。超声波清洗机为密闭式，采用自动控制。其工作原理是利用超声波渗透力强的机械振动冲击工件表面并结合清洗剂的化学去污作用使工件表面洁净。清洗后的工件在风切槽内通过风刀把风向工件吹，可吹掉工件表面积液。超声波清洗完成后即为成品，包装入库。

清洗水重复使用，每一个半月更换一次，清洗废水与脱脂废液一并送入蒸发器蒸发处理。

3、污染物产生环节

表 5-1 污染物产生环节汇总表

类别	代码	产生工序、设备	主要污染物	产生规律
噪声	/	机械设备	加工噪声	连续
固废	/	机加工	废钢	间断
			废切削液	间断
			废液压油	间断
	/	冷挤压	废液压油	间断
	/	蒸发器	蒸馏浓水	间断
	/	废水处理设施	废活性炭	间断
	/	皂化	废皂化渣	间断
废水	/	磷化	磷化废液	间断
	/	超声波清洗	清洗废液	定期
	/	脱脂	脱脂废液	定期
	/	漂洗	漂洗废水	定期
废气	/	表调中和	中和废水	定期
	/	机加工	油雾废气(以非甲烷总烃计)	连续
	/	燃气锅炉	燃烧废气	连续

营运期主要污染工序

1、废污水

1.1 废污水产生环节

(1) 生产废水

本项目生产废水主要为表面处理线产生的废水。

磷化漂洗水重复使用，每日更换，废水产生量约 2t/d（600t/a）；磷化漂洗后需要表调中和，中和槽内水每周更换，中和废水产生量为 1t/次（48t/a）；脱脂漂洗水重复使用，每日更换，废水产生量约 2t/d（600t/a）。

超声波清洗废水每周更换一次，产生量为 1t/次（48t/a）；脱脂槽内的脱脂液每 4 天更换一次，脱脂废液产生量约 1t/次（75t/a）。

(2) 生活污水

本项目迁扩建完成后新增工作人员 100 人，原有劳动定员 220 人，合计 320 人，有食堂，参考《建筑给水排水设计规范》，用水定额按 120L/（人·d）计，则年生活用水量为 11520m³（按每年生产 300d 计）。生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量约为 9216m³/a。

1.2 废污水处理方案

生活污水排入常熟滨江新市区污水处理厂污水管网，由常熟滨江新市区污水处理厂处理后达标排放。

本项目配套建设有废水处理设施，磷化漂洗废水、脱脂漂洗废水、中和废水及处理过程中的 RO 浓水经处理后全部回用于生产，零排放；超声波清洗废水、脱脂废液收集后经蒸发器蒸发处理，冷凝液进入 SBR 处理设施处理后回用于生产，蒸馏残渣作为危废委托处置。

总之，本项目生产废水经处理后全部回用，零排放。

本项目配套的废水处理系统设计处理能力共计为 12t/d。

废水处理流程见图 5-2。

1.3 废污水排放情况

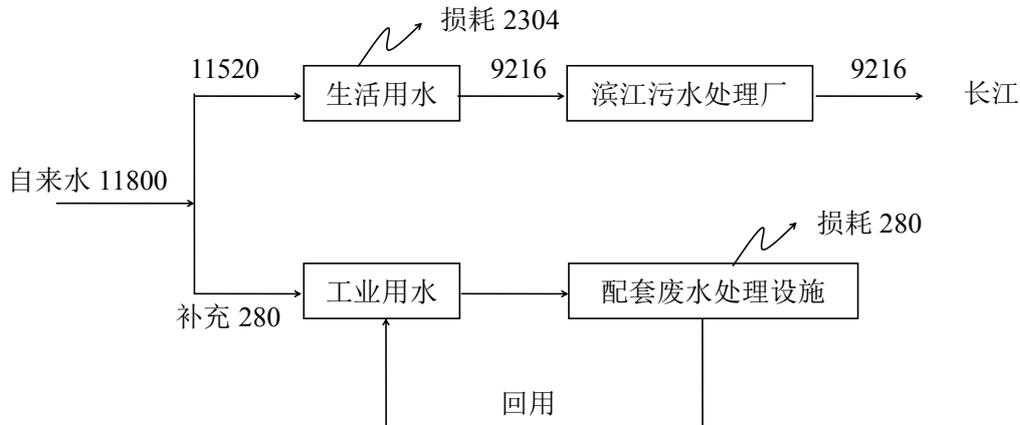


图 5-4 水量平衡图 (t/a)

本项目工艺废水经处理后全部处理回用于生产，工艺废水零排放。

外排污水主要为职工产生的生活污水，产生和排放情况见表 5-2。

表 5-2 本项目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 9216m ³ /a	COD	400	3.686	接管	400	3.686	常熟滨江 新市区污 水处理厂
	SS	300	2.765		300	2.765	
	NH ₃ -N	35	0.323		35	0.323	
	TN	50	0.461		50	0.461	
	TP	5	0.0461		5	0.046	

2、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 本项目噪声排放情况

序号	设备名称	数量 (台 套)	声级值 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)	距最近厂界位 置 m
1	锯床	7	78	合理布 局、隔声、 减振、消 声、降噪	25	15 (N)
2	压机	13	65		25	15 (N)
3	数控车床	157	70		25	15 (N)
4	铣床	8	75		25	15 (N)
5	加工中心	34	70		25	15 (N)
6	滚齿机	18	75		25	20 (N)
7	超声波清洗机	1	65		25	70 (N)
8	磨床	34	70		25	35 (N)
9	空压机	2	85		35	70 (N)

3、固体废物

3.1 固体废物属性判定

机加工过程中产生的废钢约 150t/a，废切削液、废液压油均为 0.5t/a；切削液及液压油的包装桶由供应商回收作为原使用用途再利用。

磷化槽中的磷化液重复使用，定期更换，磷化废液产生量为 5t/a；皂化液重复使用，定期更换，废皂化浓液经加热浓缩凝固成固体，即皂化固废，产生量约 8t/a。

含磷废水处理设施活性炭过滤吸附过程中产生含污泥废活性炭，经压滤机压滤后，产生干废活性炭 16t/a；蒸馏水处理设施活性炭过滤吸附过程中产生含污泥废活性炭，经压滤机压滤后，产生干废活性炭 2t/a；蒸发系统在蒸发过程中产生蒸馏残渣约 0.5t/a。

职工生活垃圾产生量约 48t/a。

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	废钢	机加工	固态	钢材	150	√	-	固废鉴别导则
2	废切削液	机加工	液态	切削液	0.5	√	-	
3	废液压油	机加工、冷挤压	液态	液压油	0.5	√	-	
4	磷化废液	磷化	液态	磷化液	5	√	-	
5	皂化固废	皂化	固态	皂化渣	8	√	-	
6	废活性炭	含磷废水处理设施、蒸馏水处理设施	固态	含污泥活性炭	18	√	-	
7	蒸馏浓水	蒸发系统	固态	蒸馏浓水	0.5	√	-	
8	生活垃圾	日常生活	固态	生活垃圾	48	√	-	

3.2 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	废钢	一般固废	机加工	固态	钢材	《国家危险废物名录》	/	/	/	150
2	废切削液	危险废物	机加工	液态	切削液		T	HW09	900-006-09	0.5
3	废液压油	危险废物	机加工、冷挤压	液态	液压油		T/I	HW08	900-218-08	0.5
4	磷化废液	危险废物	磷化	液态	磷化液		T/C	HW17	336-064-17	5
5	皂化固废	危险废物	皂化	固态	皂化渣		T/C	HW09	900-007-09	8

6	废活性炭	危险废物	含磷废水处理设施、蒸馏水 废水处理设施	固态	含污泥活性炭	T/I	HW49	900-041-49	18
7	蒸馏浓水	危险废物	蒸发系统	固态	蒸馏浓水	T	HW11	900-013-11	0.5
8	生活垃圾	一般固废	日常生活	固态	生活垃圾	/	/	/	48

3.3 固废治理方案

本项目营运期产生的废钢属于一般工业固废，收集后外售；职工生活垃圾由环卫部门统一收集处理；危险废物均委托具有相应危废处置资质的单位收集处置。固废均得到妥善安全处理处置，不会产生二次污染。各类固废处置去向具体见表 5-6。

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	废钢	一般固废	/	/	150	收集后外售	废品回收公司
2	废切削液	危险废物	HW09	T	0.5	委托处置	江苏康博固体废弃物处置有限公司
3	废液压油	危险废物	HW08	T/I	0.5	委托处置	
4	蒸馏浓水	危险废物	HW11	T	0.5	委托处置	
5	废活性炭	危险废物	HW49	T/I	18	委托处置	
6	皂化固废	危险废物	HW09	T/C	8	委托处置	
7	磷化废液	危险废物	HW17	T/C	5	委托处置	常州市龙顺环保服务有限公司
8	生活垃圾	一般固废	/	/	48	委托清运	环卫部门

4、废气

4.1 废气产生情况

本扩建项目新增 1 台天然气导热油炉，天然气使用量为 69120m³/a。根据天然气完全燃烧理论烟气量(128000Nm³/万 m³·气)计算，本项目烟气量为 88.5 万 m³/a(123m³/h)。燃气烟气中污染物的排放系数和排放量见表 5-7。

表 5-7 燃气烟气中污染物的排放系数和排放量

污染物	SO ₂	NO _x	烟尘
排放系数①(kg/1000000m ³)	630	1843	240
天然气燃气污染物排放量(t/a)	0.044	0.127	0.017
燃烧废气排放浓度 (mg/m ³)	49.7	143.5	19.2

注：①来源于《环境统计手册》，四川科学技术出版社，燃烧 1 百万立方米天然气排放的各污染物量 (kg/百万立方米)。

本项目金属机加工过程会使用切削液及润滑油，在加工中切削液及润滑油的挥发会产生少量的油雾废气，以非甲烷总烃计，根据项目提供的资料分析计算，油雾废气（非甲烷总烃）产生量约为 0.2t/a。

4.2 废气处理情况

本项目天然气锅炉运行产生的天然气燃烧废气通过 1 根 15 米高排气筒排放。

油类挥发产生的油雾废气在车间内无组织排放，需加强车间通风，保持车间空气流动。

表 5-8 项目有组织工艺废气污染物汇总表

排气筒	污染源来源	排气量 m ³ /h	污染产生情况			治理措施	去除率%	排放状况			执行标准		排放方式
			污染物名称	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
1#	天然气锅炉	123	SO ₂	0.044	49.7	高空排放	/	49.7	0.006	0.044	50	/	连续
			NO _x	0.127	143.5		/	143.5	0.018	0.127	150	/	
			烟尘	0.017	19.2		/	19.2	0.002	0.017	20	/	

表 5-9 项目无组织废气污染物汇总表

无组织排放废气	污染源来源	污染物产生情况		排放状况			面源面积	面源高度
		污染物名称	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
	金属加工车间	非甲烷总烃	0.2	—	0.028	0.2	220m×60m	5m

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	天然气锅炉 (有组织)	SO ₂	49.7	0.044	49.7	0.006	0.044	高空排放
		NO _x	143.5	0.127	143.5	0.018	0.127	
		烟尘	19.2	0.017	19.2	0.002	0.017	
	加工车间 (无组织)	非甲烷总 烃	/	0.2	/	0.028	0.2	车间排放
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	排放量 t/a	排放去向
	生活污水 9216m ³ /a	COD	400	3.686	400	3.686	常熟滨江 新市区污 水处理厂	
		SS	300	2.765	300	2.765		
		NH ₃ -N	35	0.323	35	0.323		
		TN	50	0.461	50	0.461		
		TP	5	0.046	5	0.046		
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		
	废钢		150	150	0	0		
	废切削液		0.5	0.5	0	0		
	废液压油		0.5	0.5	0	0		
	磷化废液		5	5	0	0		
	皂化固废		8	8	0	0		
	废活性炭		18	18	0	0		
	蒸馏浓水		0.5	0.5	0	0		
	生活垃圾		48	48	0	0		
噪声	分类	名称	数量(台套)	等效声级 dB (A)		距最近厂界位置 m		
	生产设备	锯床	7	78		15 (N)		
		压机	13	65		15 (N)		
		数控车床	157	70		15 (N)		
		铣床	8	75		15 (N)		
		加工中心	34	70		15 (N)		
		滚齿机	18	75		20 (N)		
		超声波清洗机	1	65		70 (N)		
		磨床	34	70		35 (N)		
		空压机	2	85		70 (N)		
主要生态影响:								
<p>本项目为常熟市金华机械股份有限公司迁建汽车转向泵输出轴生产项目，征用工业用地，新建生产厂房，施工期影响随着施工期的结束而结束。该项目产生的生活污水经污水管网接入常熟滨江新市区污水处理厂处理后达标排放，固体废物妥善处置，在做好厂区的绿化工作的同时，对生态环境基本无影响。</p>								

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目土建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。

建设工地、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。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 400 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

本项目所在地原为工业预留地，无重要植被、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

本项目工艺废水全部处理后回用于生产，零排放。外排污水主要为职工生活产生的生活污水，产生源强如下表。

表 7-3 本项目废污水排放源强

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 9216	COD	400	3.686	常熟滨江新市区 污水处理厂
		SS	300	2.765	
		NH ₃ -N	35	0.323	
		TN	50	0.461	
		TP	5	0.046	

本项目位于常熟经济技术开发区万和路、长青路交界处，此地区属常熟滨江新市区污水处理厂纳污管网范围，生活污水全部接入纳污管网，进常熟滨江新市区污水处理厂处理。

常熟滨江新市区污水处理厂采用 Carrousel AAC 处理工艺，2002 年 7 月投运，设计处理规模为 3 万 m³/日，主要收集处理区域内的生活污水。常熟滨江新市区污水处理厂设计尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表 1 中 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/T1072—2007）表 1 标准，尾水排入长江。

本项目投运后外排废水为生活污水，水质简单且排放量较小，常熟滨江新市区污水处理厂有接纳本项目废水的能力和余量。本项目废水由常熟滨江新市区污水处理厂处理能满足本项目废水达标排放的需要。

本项目生活污水经污水处理有限公司处理后，最终排放情况见表 7-4。

表 7-4 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	9216	COD	60	0.553	长江
		SS	10	0.092	
		NH ₃ -N	5	0.046	
		TN	15	0.138	
		TP	0.5	0.005	

2、固体废物影响分析

固废产生情况见表 7-5。

表 7-5 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)
1	废钢	机加工	固态	钢材	150
2	废切削液	机加工	液态	切削液	0.5
3	废液压油	机加工、冷挤压	液态	液压油	0.5

4	磷化废液	磷化	液态	磷化液	5
5	皂化固废	皂化	固态	皂化渣	8
6	废活性炭	含磷废水处理设施	固态	含污泥活性炭	18
7	蒸馏浓水	蒸发系统	固态	蒸馏浓水	0.5
8	生活垃圾	日常生活	固态	生活垃圾	48

固废处理措施：

本项目营运期产生的废钢属于一般工业固废，收集后外售；职工生活垃圾由环卫部门统一收集处理；一般水处理污泥委托环卫部门安全填埋；危险废物均委托具有相应危废处置资质的单位收集处置。固废均得到妥善安全处理处置，不会产生二次污染。

表 7-6 建设项目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	废钢	一般固废	/	/	150	收集后外售	废品回收公司
2	废切削液	危险废物	HW09	T	0.5	委托处置	江苏康博固体废弃物处置有限公司
3	废液压油	危险废物	HW08	T/I	0.5	委托处置	
4	蒸馏浓水	危险废物	HW11	T	0.5	委托处置	
5	废活性炭	危险废物	HW49	T/I	18	委托处置	
6	皂化固废	危险废物	HW09	T/C	8	委托处置	
7	磷化废液	危险废物	HW17	T/C	5	委托处置	常州市龙顺环保服务有限公司
8	生活垃圾	一般固废	/	/	48	委托清运	环卫部门

总之，本项目各类废物分类收集、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。

3、声环境影响分析

噪声排放源强：

表 7-7 噪声排放源强

噪声源名称	设备声级 dB (A)	防治方案	治理后声级 dB (A)
锯床	78	隔声、减振、消声、绿化	53
压机	65	隔声、减振、消声、绿化	40
数控车床	70	隔声、减振、消声、绿化	45
铣床	75	隔声、减振、消声、绿化	50
加工中心	70	隔声、减振、消声、绿化	45
滚齿机	75	隔声、减振、消声、绿化	50
超声波清洗机	65	隔声、减振、消声、绿化	40
磨床	70	隔声、减振、消声、绿化	45
空压机	85	隔声、减振、消声、绿化	50

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厂界四周设置绿化隔离带；⑥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

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

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：

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

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)

预测点位	贡献值	标准值	
		昼	夜
西边界	50.44	65	55
北边界	48.47	65	55
东边界	50.12	65	55
南边界	52.04	65	55

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，不会对周边环境产生噪声影响。经预测，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表3类（昼间65dB(A)、夜间55dB(A)）标准。本项目位于工业园区，周边300米内无居民住宅等环境敏感目标，不会产生扰民噪声。

4、大气环境影响分析

(1) 废气产生情况

本项目天然气锅炉运行产生的天然气燃烧废气通过1根15米高排气筒排放。油类挥发产生的油雾废气在车间内无组织排放，需加强车间通风，保持车间空气流动。

排放情况见下表。

表 7-9 项目有组织工艺废气污染物汇总表

排气筒	污染源来源	排气量 m ³ /h	污染产生情况			治理措施	去除率%	排放状况			执行标准		排放方式
			污染物名称	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
1#	天然气锅炉	123	SO ₂	0.044	49.7	高空排放	/	49.7	0.006	0.044	50	/	连续
			NO _x	0.127	143.5		/	143.5	0.018	0.127	150	/	
			烟尘	0.017	19.2		/	19.2	0.002	0.017	20	/	

表 7-10 项目无组织废气污染物汇总表

无组织排放废气	污染源来源	污染物产生情况		排放状况			面源面积	面源高度
		污染物名称	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
	金属加工车间	非甲烷总烃	0.2	—	0.028	0.2	220m×60m	5m

(2) 无组织排放废气对环境影响分析

本项目产生的非甲烷总烃废气为无组织排放，通过加强车间通风，保持车间空气流通，对废气进行稀释以达到降低废气排放浓度的目的。

对本项目废气无组织排放，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式——SCREEN3进行估算（面源），在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算项目无组织污染物最大落地浓度及占标率。

根据表7-9源强表，按估算模式Screen3计算正常工况下无组织废气污染物下风向浓度分布及最大落地浓度如下。

表 7-11 项目正常工况无组织排放估算模式计算结果表

污染源	污染物名称	最大落地浓度 mg/m ³	占标率%	出现距离 m
金属加工车间	非甲烷总烃	0.01201	0.6	283

经预测计算：

金属加工车间无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度（283m）为 0.01201mg/m³，占《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准比率较小（0.60%），未超过 10%，其排放对周边大气环境影响极小，不对改变周围大气环境功能。

表 7-12 无组织排放下风向各距离浓度及占标率

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%
10	0.004641	0.23
100	0.008279	0.41
100	0.008279	0.41
200	0.01125	0.56
283	0.01201	0.60
300	0.01197	0.60
400	0.0109	0.55
500	0.009365	0.47
600	0.007918	0.40
700	0.006709	0.34
800	0.005749	0.29
900	0.004984	0.25
1000	0.004362	0.22
1100	0.003857	0.19
1200	0.003442	0.17
1300	0.003091	0.15
1400	0.002795	0.14
1500	0.002541	0.13

(3) 大气环境保护距离计算

大气环境保护距离确定方法：采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）附件 A.3 规定，大气环境保护距离计算模式是基于 A.1（SCREEN3）估算模式开发的计算模式，此模式主要用于确定无组织排放源的大气环境保护距离。本次评价针对车间产生的非甲烷总烃无组织排放大气环境保护距离计算，项目无组织排放参数和结果见表 7-13。

表 7-13 大气环境保护距离计算参数和结果

污染物名称	污染源位置	源强 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	评价标准	计算结果
非甲烷总烃	生产车间	0.028	13200	5	2.0	无超标点

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。本项目无需设置大气环境防护区域。

(4) 卫生防护距离计算

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。本次评价针对非甲烷总烃的无组织排放卫生防护距离计算，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/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。

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 7-14 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 7-15 污染物卫生防护距离计算表

车间	影响因子	Qc (kg/h)	r(m)	A	B	C	D	Cm (mg/m ³)	L _{计算} (m)	L (m)
生产车间	非甲烷总烃	0.028	115	470	0.021	1.85	0.84	2.0	0.150	50

经计算,项目厂界非甲烷总烃无组织排放废气计算得出的卫生防护距离均为 50 米(以金属加工车间边界为起点)。

本项目厂界周边 300 米以内无敏感保护目标,满足 50 米卫生防护距离设置的要求,今后也不得在该范围内建设环境敏感项目。

5、清洁生产水平分析

清洁生产是实现对生产全过程控制,使生产过程中资源和能源得到最大限度的利用,降低废物产生量,减少对环境的危害。开展清洁生产是实现可持续发展战略的需要,是控制环境污染的有效手段,可大大减轻末端治理的负担,是提高企业市场竞争力的最佳途径。因此企业要大力推行清洁生产,减少污染物排放量,制定有效可行的环保规章制度。建议重点开展如下清洁生产内容:

(1) 按工艺顺序合理布置设备,缩短各式设备的空载运行时间,减少空载能耗,提高生产效率。采用先进的自动控制方案,实现工艺过程优化控制和用能设备与系统的优化运行管理。

(2) 设备选用新型节能产品,电机功率与工艺需要相匹配。工艺及公用设备均选用国家推荐的节能型产品或以节能产品为动力的设备,并具有高效优质特点。加强电力需求和电力调度管理,合理利用电力,优化用电方案,提高电能使用效率。

(3) 合理布置车间设备、理顺工艺流程、区划生产区域,使之物流便捷,有效降低生产中不必要的能耗和费用。

(4) 加强对员工的培训和管理,建立健全的环境管理制度,加强现场管理;采取有效措施不断提高资源利用率、减少污染物产生量。

(5) 污染物末端治理分析

①废水治理

本项目工业废水经处理设施处理后全部回用于生产,零排放。生活污水接管至污水处理厂处理。

②废气治理

本项目天然气燃烧废气经 15 米高排气筒排放,工艺废气无组织排放,以车间边界起

设置 50 米卫生防护距离，本项目满足卫生防护距离要求。

③噪声治理

对噪声控制，本项目将采取选用低噪声设备、建筑物隔声、安装消声减震设施、合理布局平面、加强厂区绿化等有效措施。

④固废治理

本项目一般固废妥善处置，危险废物委托有相应资质的单位处置，外排量为“零”。

综上所述，项目污染治理措施是可靠有效的，污染物排放可达国家和地方标准，与项目所在环境功能和总量控制指标能相适应。

(6) 清洁生产分析小结

综上所述，本项目在原辅料选用、能源利用、生产工艺、生产设备以及污染物末端治理等方面均体现了较高的清洁生产水平，项目符合清洁生产要求。

6、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	燃气锅炉（有组织）	天然气燃烧废气	高空排放	达标排放
	油雾废气（无组织）	非甲烷总烃	加强车间通风，设置 50m 卫生防护距离	达标排放
水污染物	生活污水	COD	接管污水处理厂处理	达标排放
		SS		
		NH ₃ -N		
		TN		
		TP		
固体废物	一般工业固废	金属废料	收集外售再利用	100%处置，“零”排放
	危险废物	废切削液	建设规范危废贮存场所，委托有资质单位处置	
		废液压油		
		磷化废液		
		皂化固废		
		废活性炭		
	蒸馏浓水			
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、绿化降噪。	厂界达标
其它	无			

生态保护措施及预期效果

运营期间采取的生态保护措施主要是加强厂区内绿化，充分利用绿色植物净化空气，调节气候，防风防尘，吸收有害气体，削弱噪声影响。绿化是保护和改善生态环境行之有效的措施之一。在厂区内绿化时应密切配合建筑物的特色，采用点、线、面相结合的方式绿化。绿化布置采用“绿化防护为主，美化为辅”的原则。绿化布置中，在厂界周围种植高大乔木与隔声绿带，种植对防噪、减噪作用较大的树种，达到减弱噪声的目的。在其他空地上种植观赏性的灌木、小乔木、花卉及观赏树木，在主要道路两侧种植行道树，凡是裸露土地均种植草坪，使厂区内可绿化面积均得到绿化。

九、结论与建议

结论

1、项目概况

常熟市金华机械股份有限公司成立于 1997 年，是一家采用冷挤压工艺，大批量专业化生产汽车所使用的高精度齿轴、矩形花键轴、渐开线花键轴和渐开线花键套零件的企业。2015 年 11 月，常熟市金华机械股份有限公司拟迁建汽车转向泵输出轴生产项目，2016 年 1 月，该公司编制环境影响报告表报常熟市环境保护局审批，于 2 月 1 日获得环保局批复（常环建[2016]37 号）。

该项目在实际建设过程中，考虑市场需求及产品要求，须增加磷化、皂化等表面处理工艺，其主要生产工艺发生变化，根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号），本项目属于重大变动，为此，常熟市金华机械股份有限公司委托环评单位重新编制该项目环境影响报告表，并重新报批。

项目所处位置为常熟经济技术开发区万和路、长青路交界处，包括生产车间、仓库、办公，占地面积 30093 平方米，建筑面积 20018.82 平方米，项目总投资 18100 万元，年产汽车转向泵输出轴 800 万件。

项目东侧为河道万年塘及厂区、南侧为万和路及空地，西侧为万和工业坊，北侧为厂区。

2、项目建设与地方规划相容

项目地处常熟经济技术开发区万和路、长青路交界处，其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》（自 2012 年 2 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。本项目工业废水经处理后全部回用于生产，零排放。本项目的实施能够满足《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

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北侧的长江（常熟市）重要湿地、西侧的常熟市生态公益林（苏嘉杭高速公路生态公益林），距离分别为 4.0km、4.0km。因此本项目不在其保护区范围内，与生态红线管控区要求相符。

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）》（2011 年 3 月 27 日国家发展改革委第 9 号令公布，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有关条款的决定》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”相符性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目所在地常熟经济技术开发区万和路、长青路交界处，距离本项目最近的为北侧的长江（常熟市）重要湿地、西侧的常熟市生态公益林（苏嘉杭高速公路生态公益林），距离分别为 4.0km、4.0km，不在其管控区范围内。
资源利用上线	本项目用地为开发区工业预留地，在营运过程中会消耗一定量的电能等资源，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	本项目所在地位于常熟经济技术开发区万和路、长青路交界处，符合常熟经济技术开发区规划要求，不属于环境准入负面清单中的产业。

5、项目各种污染物达标排放

(1) 废水

项目配套建设废水处理设施，工业废水经处理后全部回用于生产，零排放。生活废水接入常熟滨江新市区污水处理厂处理，因水量较小、水质简单，项目废水不会对污水厂运行工艺造成冲击，能保证达标排放。

(2) 噪声

主要噪声源为机械加工设备等运行时产生的噪声，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、消声和设置绿化隔离带、合理安排生产时间后，生产噪声不会对周边环境产生影响，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。

(3) 固废

本项目营运期产生的废钢属于一般工业固废，收集后外售；职工生活垃圾由环卫部门统一收集处理；危险废物由具有相关危废处置资质的单位收集处置。固废实现“零”排放。

(4) 废气

本项目废气为金属加工过程中切削液及润滑油的挥发会产生的油雾废气（以非甲烷总烃计），在车间内无组织排放，排放浓度小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中规定的排放限值。天然气锅炉燃烧废气经15米高排气筒排放，其排放能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中相关标准限值。

6、项目排放的各种污染物对环境的影响

(1) 废水

本项目工业废水零排放，生活污水进污水处理厂处理，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) 噪声

经预测：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。

(3) 固废

本项目各类废物分类收集，分类临时存放；废金属收集后外售；危险废物委托有相应资质单位收集处置；生活垃圾由环卫部门统一处理。

总之，本项目各类废物分类收集、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) 废气

本项目以生产车间边界起设置50米卫生防护距离，项目周边300米范围内无环境敏感目标，满足卫生防护距离标准。

7、项目污染物总量控制方案

本项目废水排放总量纳入常熟滨江新市区污水处理厂总量指标中；废气在所在区域内平衡；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。

8、项目清洁生产水平

本项目运行尽可能减少物料、资源和能源的用量，选用清洁能源，服务社会；对废料进行资源化无害化处理处置，符合清洁生产的思想。所选用的设备装备和工艺水平均达到国内先进水平，不含国家禁止使用和限期淘汰的机器设备，也没有使用国家和地方禁止和限制使用的生产工艺和原辅材料。项目在生产经营过程中采用先进的管理模式，严格“三废”控制和噪声扰民，防治污染和扰民措施有效，能够达到清洁生产要求。

9、“三本账”汇总表

表 9-2 本项目污染物“三本账”一览表

类别	污染物名称	迁建前排入 外环境量	迁建项目			迁建后排入 外环境量	总量控制	
			产生量	削减量	排放量		总控量	考核量
废气	VOCs（以非 甲烷总烃计）	0.029	0.2	0	0.2	0.2	/	0.2
	SO ₂	0	0.044	0	0.044	0.044	0.044	/
	NO _x	0	0.127	0	0.127	0.127	0.127	/
	烟尘	0	0.017	0	0.017	0.017	0.017	0.017
固废	废钢	0	150	150	0	0	/	/
	废切削液	0	0.5	0.5	0	0	/	/
	废液压油	0	0.5	0.5	0	0	/	/
	磷化废液	0	5	5	0	0	/	/
	皂化固废	0	8	8	0	0	/	/
	废活性炭	0	18	18	0	0	/	/
	蒸馏浓水	0	0.5	0.5	0	0	/	/
	生活垃圾	0	48	48	0	0	/	/
废水	水量	6336	9216	0	9216	9216	9216	
	COD	2.534	3.806	0	3.686	0.553	3.686	/
	SS	1.901	2.774	0	2.765	0.092	/	2.765
	NH ₃ -N	0.222	0.323	0	0.323	0.046	0.323	/
	TN	0.317	0.461	0	0.461	0.138	/	0.461
	TP	0.032	0.046	0	0.046	0.005	0.046	/

10、“三同时”一览表

表 9-2 污染治理投资与“三同时”一览表

常熟市金华机械股份有限公司迁建汽车转向泵输出轴生产项目							
项目名称	类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	环保投资 (万元)	完成 时间
废气	机加工		VOCs (以非甲烷总烃计)	无组织排放, 车间通风	达标排放	30	与主体工程同时设计同时施工, 本项目建成时同时投入运行
	燃气锅炉		天然气燃烧废气	高空排放	达标排放		
废水	生活污水		COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	接管	达到接管标准	200	
	工业废水		COD、SS、石油类等	配套建设废水处理设施, 工业废水经处理后全部回用于生产	全部回用, 零排放		
固废	生活垃圾		生活垃圾	垃圾收集桶若干, 环卫部门清运	不产生二次污染、“零”排放	50	
	危险废物		废切削液、废液压油、磷化废液、皂化固废、废活性炭、蒸馏浓水	建设符合规范的危废临时贮存场所, 委托有资质单位处置			
	一般工业固废		废钢	工业固废临时储存场所, 满足环保要求			
噪声	生产、公辅设备		噪声	隔声减震措施	厂界达标	30	
绿化	厂界、厂区绿化				满足相关要求	20	
环境管理 (机构、监测能力等)	落实环境管理人员; 定期委托第三方监测				保证污染治理措施正常实施	10	
清污分流、排污口规范化设置	雨水、污水分流排入区域相应管网				达到规范化要求	10	
总量平衡具体方案	水污染物在常熟滨江新市区污水处理厂总量内平衡, 废气在所在区域平衡				符合区域总量控制目标	—	
卫生防护距离设置 (以设施或厂界设置, 敏感保护目标情况等)	根据计算结果, 本项目不需设置大气环境防护距离, 但需设置 50m 卫生防护距离 (以车间边界为起算位置), 目前本项目在车间周围 50m 范围内没有敏感保护目标, 满足卫生防护距离的设置要求。按照规定: 以后不得在本项目卫生防护距离内建设居民区、学校以及医院等环境敏感点。					—	
合计						350	

综上所述，常熟市金华机械股份有限公司迁建汽车转向泵输出轴生产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：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

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、项目平面布置图及设备布局图
- 4、项目周围环境照片
- 5、常熟市生态红线图
- 6、区域规划图
- 7、所在地声环境功能图

附件

- (1) 发改委备案通知书
- (2) 搬迁前原有项目审批意见
- (3) 搬迁项目原报告表审批意见
- (4) 土地证明文件
- (5) 危险废物处置协议
- (6) 营业执照及法人身份证复印件
- (7) 环评审批基础信息表
- (8) 环评合同及委托书
- (9) 建设单位确认书