

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称： 新建差速器生产项目

建设单位（盖章）： 常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司

编制日期：2019年2月21日

江苏省环境保护局制

《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他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	新建差速器生产项目		
环境影响评价文件类型	环境影响评价报告表		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司		
法定代表人或主要负责人（签字）			
主管人员及联系电话			
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	江苏中瑞咨询有限公司		
社会信用代码	91320106748232194B		
法定代表人（签字）			
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
全岱	0003517		
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	
全岱	0003517	填表	
四、参与编制单位和人员情况			

建设项目基本情况

项目名称	新建差速器生产项目				
建设单位	常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司				
法人代表	DONALD LEONARD JOSEPH	联系人	杨文明		
通讯地址	江苏常熟经济技术开发区通联路 16 号				
联系电话	15962305557	传真	/	邮政编码	215537
建设地点	江苏常熟经济技术开发区通联路 16 号				
立项审批部门	常熟市发改委	批准文号	2018-320581-36-03-563628		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	汽车零部件及配件制造 C3670	
占地面积(平方米)	18000		绿化面积(平方米)	200	
总投资(万元)	6016.8	其中：环保投资(万元)	40	环保投资占总投资比例	0.65%
评价经费(万元)		预期投产日期	2019 年 6 月		
<p>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)</p> <p>原辅材料: 本项目主要原料为齿轮锻件 280 吨/a、壳体铸件 1280 吨/a、乳化液 8t/a、润滑油 2t/a、清洗剂 2t/a 等, 详见 P7 原辅材料清单。</p> <p>主要设施: 本项目主要生产设备为卧式机加工 2 台、立式机加工 1 台, 详见 P6 设备清单。</p>					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(吨/年)	2799	燃油(吨/年)	/		
电(度/年)	200 万	燃气(标立方米/年)	1342800		
燃煤(吨/年)	/	其它			
<p>废水(工业废水 <input type="checkbox"/>、生活废水 <input checked="" type="checkbox"/>) 排水量及排放去向</p> <p>本项目投产后产生的其他清洗废水 14.6t/a 及地面冲洗废水 8t/a 经厂区现有废水处理系统处理后全部回用, 不外排; 职工生活污水 1175t/a 接入园区污水管网, 排至送滨江新市区污水处理有限责任公司处理达标后排放。</p>					
<p>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况</p> <p>本项目无放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用, 如有需另行办理相关环保手续。</p>					

工程内容及规模：(不够时可附另页)

1、工程概况

常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司是 AAM International Holding, Inc. 2006 年 1 月在常熟经济技术开发区投资 9000 万美元成立的。

该公司一期项目(年产后驱动/油盘 23.15 万套、驱动轴 24.35 万套、动力输出装置 18.15 万套、齿轮箱 14.25 万套汽车驱动桥总成)已于 2006 年 1 月 19 日通过江苏省环保厅的审批(苏环便管[2006]24 号)。2008 年 1 月常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司因自建两台用于供热系统的直燃式溴化锂机组的实际建设情况与原环评报告不一致而作了相应的变更,该变更报告已于 2008 年 2 月 2 日通过江苏省环保厅的审批(苏环表复[2008]51 号)。为进一步扩大产能,2008 年 10 月公司投资 2700 万美元扩建二期项目(年产前桥 5.83 万套/后桥 14.98 万套),该二期项目已于 2008 年 10 月 20 日通过了常熟市环保局的审批(常环计[2008]214 号)。2011 年 2 月,公司就该项目加热炉废气单独设立一根 15 米的烟囱排放进行了补充说明,并于 2011 年 3 月 15 日通过常熟市环保局审批(常环计登[2011-3]46 号)。2011 年 9 月,公司就该项目新增一个 10m³ 的甲醇罐,一个 10m³ 的氮气罐;增加一间氨气房,一间丙烷房进行了补充说明,并已取得常熟市环保局批复(常环计登[2011-9]72 号)。2012 年 3 月公司投资 1500 万元建设三期后桥技改项目(年产车桥 9.2 万件),该项目已于 2012 年 3 月 9 日通过常熟市环保局的审批(常环计 [2012]61 号)。2013 年 3 月公司投资 6500 万元建设四期年产 23000 套 Volvo 齿轮项目,该项目已于 2013 年 5 月 17 日通过常熟市环保局的审批(常环建 [2013]200 号)。2015 年 1 月公司投资 2990 万美元建设五期增资扩建技术中心和扭矩管理驱动系统总成生产项目,该项目已于 2015 年 3 月 5 日通过常熟市环保局的审批(常环建 [2015]58 号)。2015 年 11 月公司投资 6000 万美元建设六期扩建乘用车四轮驱动系统三期项目,该项目已于 2015 年 12 月 22 日通过了常熟市环保局的审批(常环建 [2015]385 号)。2017 年 6 月 20 日公司投资 300 万美元利用后桥技改项目的主要设备实施汽车驱动盘生产线技术改造项目通过了常熟市环保局的审批(常环建 [2017]159 号),该项目由于需增加预清洗、后清洗、回火、冷却、螺纹退火、磁粉探伤等工序,废气排气筒有调整,污水处理方案进行了相应的调整,产生重大变动,其环评报告进行了重新报批,于 2018 年 11 月取得常熟市环保局的审批(常环建 [2018]58 号)。2018 年 3 月 6 日公司增资扩建精密加工锻件产品及动力总成零部件产品四期项目通过常熟市环保局的审批(常环建[2018]80 号)。2018 年 4 月 24 日扩建智能扭矩管理驱动系统生产项目通过了常熟市环保局的审批(常环建 [2018]150 号)。年产 12 万套独立式后驱动车桥技术改造项目环境影响报告表目前正在审批中。

目前一期项目第一阶段(后驱动 23.15 万套/年),二期、三期、四期、五期、六期第一阶段(后驱动 21.8 万套/年,取力器 21.8 万套/年)均已建成并通过验收。八期正在建设中,七期、九期项目正在验收中。

现为了满足市场需求,常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司拟投资 6016.8 万元新建差速器生产项目,建成后实现年产差速器 30 万套的生产规模。

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》等有关法律的规定,常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司委托江苏中瑞咨询有限公司就该公司

新建差速器生产项目进行环境影响评价工作。江苏中瑞咨询有限公司接受委托后，通过实地勘察和对建设项目拟采用的生产工艺、排污特征和拟采用的污染防治措施分析、计算后，编制了本项目的环境影响报告表。

项目职工人数：新增职工 29 人。

工作时数：年生产日为 300 天，三班制，工作时数 8 小时/班。

建设项目地理位置图见附图 1，江苏常熟经济技术开发区用地现状图见附图 2，常熟生态红线保护区域规划图见附图 3，本项目周边环境概况见附图 4，全厂平面布置及卫生防护距离图见附图 5。

2、生产规模：本项目建成后将实现年产差速器 30 万套生产规模。本项目产品方案具体如下：

表 1 本项目产品方案

序号	产品名称	设计能力（万套/年）	年运行时数（h/a）
1	差速器	30	7200

项目建成后全厂产品方案如下：

表 2 本项目建成后全厂产品方案

项目	产品名称	设计能力		
		扩建前	扩建后	增减量
生产各类汽车驱动桥总成项目	驱动轴	23.15 万套/年	23.15 万套/年	0
	动力输出装	18.15 万套/年	18.15 万套/年	0
	齿轮箱	14.25 万套/年	14.25 万套/年	0
年产前桥 5.83 万套/后桥 14.98 万套项目	前桥	5.83 万套/年	5.83 万套/年	0
	后桥	14.98 万套/年	14.98 万套/年	0
后桥技改项目	车桥	9.2 万件/年	9.2 万件/年	0
年产 23000 套 Volvo 齿轮项目	齿轮	23000 套/年	23000 套/年	0
年产 55 万套高效节能智能型扭矩管理驱动系统总成	高效节能智能型扭矩管理驱动系统前驱部分	25 万套/年	25 万套/年	0
	高效节能智能型扭矩管理驱动系统后驱部分	30 万套/年	30 万套/年	0
增资扩建乘用车四轮驱动系统三期项目	后驱动桥	21.8 万套/年	21.8 万套/年	0
	取力器	33.8 万套/年	33.8 万套/年	0
汽车驱动盘生产线技术改造项目	后驱动盘	7.8 万件/年	7.8 万件/年	0
增资扩建精密加工锻件产品及动力总成零部件产品四期项目	变速箱阀体压铸件	500 万件/年	500 万件/年	0
扩建智能扭矩管理驱动系统生产项目	智能扭矩驱动管理系统	10 万套/年	10 万套/年	0
年产 12 万套独立式后驱动车桥技术改造项目	独立式后驱动车桥	12 万套/年	12 万套/年	0
新建差速器生产项目	差速器	0	30 万套/年	30 万套/年

3、主要生产设备：

本项目加热渗碳淬火热处理设备利用增资扩建乘用车四轮驱动系统三期项目（六期）设备，依托设备运行情况见表 3，本项目新增的主要设备见表 4：

表4 项目新增主要设备清单

序号	设备名称	规格	数量(台套)	产地
1	立式车床	LB2500	6台	日本
2	立式加工中心	MU400	4台	日本
3	卧式车床	ANW35	1台	日本
4	卧式车床	CSD300	1台	日本
5	动平衡机	320E	1台	意大利
6	清洗机	LV-12	1台	国产
7	装配线	非标	1条	国产
8	插齿机	SE15	1台	日本

表4 本项目依托加热渗碳淬火热处理设备运行情况表

项目	产品产能	连续炉热处理能力(小时/年)	备注
6期	后驱动桥21.8万套,取力器21.8万套	2640	现有项目
9期	智能扭矩驱动管理系统10万套	600	现有项目
10期	10万套扭矩管理驱动系统	720	正在审批中
11期	30万套差速器	1800	本期项目
合计		5760	

4、原辅材料

主要生产原料及其来源:

表4 项目原辅材料表

类别	名称	主要成分、规格	单位	年耗量	来源及运输
主要原辅料	盖板锻件	钢铁	t/a	280	外购、汽运
	壳体铸件	铁	t/a	1280	外购、汽运
	乳化液	矿物油	t/a	3.5	外购、汽运
	润滑油	矿物油	t/a	2	外购、汽运
	清洗剂	伯胺2-5%,乳化剂,表面活性剂2-5%,水	t/a	2	外购、汽运
	除锈剂	碳酸、醇胺、各类添加剂的混合水溶液	t/a	0.5	外购、汽运
	甲醇	甲醇	t/a	150	外购、汽运
	丙烷	丙烷	t/a	15	外购、汽运
	氮气	氮气	t/a	100	外购、汽运
	淬火油	石油馏分	t/a	5	外购、汽运
能源	天然气	/	Nm ³ /a	1126080	开发区管道
	新鲜水	/	t/a	1310	自来水管网
	电	/	万kwh/a	200	开发区电网

5、本项目主要原辅材料理化性质

表 5 主要原辅材料理化性质表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
丙烷	外观与性状: 无色气体, 纯品无臭。 熔点(°C): -187.6°C; 沸点(°C): -4.1; 相对密度(水=1): 0.58; 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚	易燃气体。与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触会猛烈反应。气体比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。	毒性: 属微毒类。 急性毒性: LD505800mg/kg(大鼠经口); 20000mg/kg(兔经皮) 刺激性: 家兔经眼: 3950µg, 重度刺激。
甲醇	外观性状: 无色澄澈液体, 有刺激性气味; 熔点(°C): -97.8°C 沸点: 64.8; 相对密度(水=1) 0.79; 溶于水, 可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。	毒性: 属中等毒类。 急性毒性: LD505628mg/kg(大鼠经口); 15800mg/kg(兔经皮); LC 082776mg/kg, 4小时(大鼠吸入); 人经口 ~10ml, 潜伏期8~36小时, 致昏迷; 人经口15ml, 48小时内产生视网膜炎, 失明; 人经口30~100ml 中枢神经系统严重损害, 呼吸衰弱, 死亡。
矿物油	外观与性状: 外观为油状液体, 遇水呈稳定的乳液。相对密度(水=1): 0.85	-	-
除锈剂	琥珀色中性液体, 密度1.05 沸点100°C, 溶于水	本品不燃	LD50 值远高于2000mg/kg

6、项目地理位置

本项目位于江苏省常熟经济技术开发区常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司内, 项目西侧为诺华制药有限公司, 东侧为空地, 北侧为东周路, 南侧为通联路。

7、公辅工程

本项目公用及辅助工程见下表:

表6 本项目公用及辅助工程表

项目	建设名称		设计能力			备注
			公司原有项目	本项目	项目建成后全厂	
贮运	仓库		一间氨气房(可放置18个50kg钢瓶),二间丙烷房(可放置24个50kg的钢瓶)。化学品仓库600m ² ,原料仓库1500m ²	-	一间氨气房(可放置18个50kg钢瓶),二间丙烷房(可放置24个50kg的钢瓶)。化学品仓库600m ² ,原料仓库1500m ²	/
	储罐		10m ³ 液氮罐2个,10m ³ 氮气罐2个,5m ³ 的甲醇罐1个,10m ³ 的甲醇罐2个	-	10m ³ 液氮罐2个,10m ³ 氮气罐2个,5m ³ 的甲醇罐1个,10m ³ 的甲醇罐2个	/
公用工程	给水	自来水	127221.93 t/a	1310t/a	128531.93 t/a	市政管网
	排水	生活污水	62150 t/a	1175 t/a	63325 t/a	送滨江新市区污水处理有限公司
		生产废水	19650t/a	0	19650t/a	预处理后送滨江新市区污水处理有限公司
	燃料	天然气	12005020 m ³ /a	1126080 m ³ /a	13131100 m ³ /a	/
	供电		5980 万 KWH	200 万 KWH	5980 万 KWH	市政电网
	空压机		1台160KW、23.4m ³ /min、5台230KW、32.6m ³ /min、2台230KW、38.8m ³ /min共8台	-	1台160KW、23.4m ³ /min、5台230KW、32.6m ³ /min、2台230KW、38.8m ³ /min共8台	/
	冷却水塔		935m ³ /h的冷却2台,119m ³ /h的冷却2台	-	935m ³ /h的冷却2台,119m ³ /h的冷却2台	为直燃式溴化锂机组配套使用
	冷冻机		2台116KW水冷冷冻机	-	2台116KW水冷冷冻机	供DCM生产线工艺冷却水
直燃式溴化锂机组		4台	-	4台	冬季取暖供热,夏季制冷	
环保工程	废水处理		一套48t/d废水处理系统;一套含油废水处理系统,处理能力60t/d	依托现有48t/d废水处理系统	现有污水处理能力不变,将现有除八期外的清洗废水和磷化废水处理全部回用,不排放。	一套48t/d废水处理系统处理后全部回用,一套60t/d含油废水处理达标送常熟市滨江区污水处理有限公司处理排放
	废气处理		洗涤塔两套;过滤除尘器一套;活性炭吸附装置一套;油雾过滤器四套,两套湿式除尘器,两套湿式文丘里除尘器	-	洗涤塔两套;过滤除尘器一套;活性炭吸附装置一套;油雾过滤器四套,两套湿式除尘器,两套湿式文丘里除尘器	依托现有,达标排放
	固废堆场		一般固废堆场180m ² 、危废堆场两处(100.4m ² +200m ²)	-	一般固废堆场180m ² 、危废堆场两处(100.4m ² +200m ²)	依托原有
	噪声处理		加厚门窗,安装减振器、消音器等装备			厂界达标

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

原有项目回顾仅对增资扩建乘用车四轮驱动系统三期项目（六期）进行回顾。

一、工艺流程说明：

本项目生产的产品包括后驱动桥和取力器，这两种产品主要生产工艺流程基本一致，仅装配方式有区别，各工艺步骤的具体运行情况如下：

本项目生产工艺说明如下：

（1）机加工

将外购初齿轮进行机加工成生产所需要的尺寸，使用乳化液、润滑油对经过机加工的配件进行冷却。此过程产生的废乳化液 S1、废润滑油 S2 作为危废委外处置，废铁边角料 S3 由建设单位综合回收利用。

（2）预清洗

机加工后若不进行预清洗，齿轮表面残留的乳化液、润滑油、废铁屑等污染物会导致后续热处理工序中不同位置的渗速、冷却速度不同，从而导致硬度不均的现象，因此为了保证热处理效果，本项目在热处理之前先用清洗剂对齿轮工件进行预清洗，产生的清洗废水 W1 经厂内废水处理系统处理后全部回用，清洗过程使用天然气进行加热。

（3）加热渗碳

为了使生产出的产品能满足工艺的要求，需对初齿轮零件进行渗碳热处理，项目中加热、渗碳同在推盘炉中进行。使用天然气进行加热（天然气的用量 $216\text{m}^3/\text{h}$ ），渗碳过程加入氮气、甲醇和丙烷气，为了提高零件表面的抗疲劳强度，在渗碳过程尾段中加入少量氨气。气体渗碳时，渗碳渗氮同时进行。甲醇、丙烷气用来产生渗碳作用，氨气在工艺尾段进行表面渗氮，而氮气用来作为保护气体同时将配件中渗出的少量碳带出，本项目将零件和气体在连续炉中放置八小时，气体渗碳温度为 $850\sim 930^\circ\text{C}$ ，在此温度下尾段加入的氨气在高温下裂解成氮气、氢气和活性氮原子，甲醇、丙烷气绝大部分被燃烧掉，只有极少量甲醇、丙烷气随废氮气排出。在热处理过程中会产生一定量的烟尘、 SO_2 和 NO_x 等天然气燃烧废气以及微量的甲醇、丙烷废气，甲醇、丙烷废气经长明火燃烧处理后与天然气燃烧废气高空达标排放。

（4）淬火

将加热好的零件固定，浸入淬火油槽，然后瞬间冷却。淬火过程中产生的 G2 油雾废气（以非甲烷总烃计）经油雾过滤器处理后高空达标排放。

（5）后清洗

为了将附着于齿轮配件表面的淬火油清洗干净，零件先浸入清洗液内清洗，然后用高温气体进行吹干，高温气体使用天然气加热，清洗废水 W2 经厂内废水处理站处理后全部回用。

（6）回火

零件淬火清洗后，放入回火炉，在 180°C 温度下保持 2 小时以消除零件应力，提高韧性。该工序使用天然气加热。

（7）冷却

使用空气吹冷工件，热空气经收集后经屋顶排气筒高空排放。

(8) 喷丸

本项目喷丸在密闭的容器内进行，无废气产生，钢砂通过高速冲击零件而附着在工件上，残余的钢砂粉尘通过集尘装置进行吸附，产生的废砂 S4 由建设单位综合回收利用。

(9) 退火

为了增加螺纹强度，需对工件进行退火处理，即将工件电磁感应加热（几秒从常温加热到几百度）到一定程度后浸入水中冷却，冷却水循环利用，定期更换，更换的少量冷却水 W3 经厂内废水处理站处理后全部回用。

(10) 矫直

通过压杆矫正齿轮的弯曲度。

(11) 磁粉探伤

使用磁粉探伤液喷淋零件表面，然后在荧光下观察零件是否有裂纹。该工序无电磁辐射，探伤液全部被零件带走。偶尔报废的探伤液做危废委外处置。

(12) 精加工

将热处理后的零件进一步加工成生产所需要的尺寸，使用乳化液、润滑油对经过精加工的配件进行冷却。此过程产生的废乳化液 S6、废润滑油 S7 作为危废委外处置，废铁边角料 S8 由建设单位综合回收利用。

(13) 研磨

本项目研磨采用湿磨，将含有金刚砂的润滑油喷至齿轮表面进行研磨。该工序会产生废研磨液 S9，作为危废委外处置。

(14) 清洗

对研磨后的齿轮使用清洗剂进行清洗表面研磨剂，产生的废水 W4 经厂内废水处理站处理后全部回用。清洗过程使用天然气进行加热。

(15) 齿轮测试

使用印记油对清洗后的齿轮进行齿印检测以确认配对是否成功。

(16) 磷化线

磷化线主要是经过清洗脱脂及漂洗后，浸表面活性剂进行表面改性，随后件浸入磷化液（由 $\text{Fe}(\text{H}_2\text{P}_0_4)_2$ 、 $\text{Mn}(\text{H}_2\text{P}_0_4)_2$ 组成的磷化液）中，在零件表面形成一层不溶于水的结晶型磷酸盐转换膜，经冷水清洗后，再浸水基防锈剂，吹干后卸料，各槽挥发的蒸汽、酸雾碱雾废气 G3 由抽风系统抽出经三级喷淋洗涤塔处理后高空达标排放，产生的磷化废水 W5 经新增的磷化废水处理系统处理后全部回用，不外排，磷化产生的磷化污泥 S10 约 30t/a、污水处理产生的磷化废水处理污泥包括滤饼 10t/a 和废盐 20t/a 委外处置。

预脱脂：将 Parco 902 清洗剂溶液在槽内用天然气加至至 60 度，喷淋至工件表面，持续时间 130 秒，进行除油。每天约溢出含 902 清洗剂（浓度 3.5%）废水约 50 升。

脱脂：将零件浸入含有 3.5%浓度的 Parco 902 清洗剂溶液进行再次除油，保持时间为 120 秒，清洗液用天然气加热至 60 度，天然气耗量为 10m³/h，每天约溢出含 902（浓度 3.5%）废水约 100 升。

热水冲洗：将零件浸入 60 度的热水中进行漂洗，清洗掉工件表面残留的清洗剂溶液，保持时间为 120 秒，天然气加热，用量 10m³/h，每天约溢出 1.5m³ 含清洗剂废水

表调:将零件浸入 60 度的浓度为 0.5%的 ParcoleneM 表面改性剂溶液中保持 120 秒,进行涂层前改性,天然气加热,用量 10m³/h,每天约溢出 1.3m³ 含改性剂废水。

减磨表面处理:将零件浸入 65 度浓度为 8%的 Parco Lubrite LT10 磷化剂溶液中,保持 900 秒,进行表面磷层涂层,天然气加热 20m³/h,每天约过滤出固体废渣约 100 公斤,每月翻槽生产废水 5m³。

冷水冲洗:将零件浸入冷水槽进行漂洗,清洗掉工件表面残留的磷化液。每天溢出废水约 1.5m³。

浸防锈剂:将零件浸入 Multan 5600D 浓度为 3.5%的水基防锈剂中浸泡 60 秒,进行表面封闭防锈,每月翻槽会生产 2m³ 废水。

鼓风机吹干:将零件放入吹干槽中进行吹干,吹走表面残留的防锈剂。无排放,鼓风机有消音装置。

(17) 壳体机加工

将外购壳体锻件(铁件、铝件)机加工成生产所需要的尺寸,使用乳化液、润滑油对经过机加工的配件进行冷却。此过程产生的废乳化液 S11、废润滑油 S12 作为危废委外处置,废铁边角料 S13 由建设单位综合回收利用。

(18) 壳体清洗

该清洗工序通过 60℃左右的清洗剂进行清洗工件,然后电加热吹干,清洗废水 W6 经厂内废水处理站处理后全部回用。其中一台清洗机使用天然气加热(另一台为电加热),(天然气的用量 10 万 m³)。

(19) 壳体测试

通过向工件内部通入压缩空气,保压后测试工件气密性。

(20) 激光焊接:

使用激光对零件进行清洗,随后进行激光焊接,激光清洗和激光焊接均在密闭空间内进行,清洗和焊接过程中产生的粉尘通过设备自带的滤筒过滤器过滤后作为无组织废气排放,过滤收集的焊尘 S13 综合回收利用。

(21) 超声波测试

利用超声波监测激光焊接的零件是否达到要求。

(22) 装配、组装检测、成品入库:测试完成后将各部件进行装配、组装,经检测合格后产品入库。

二、原有项目污染防治措施

废水:本项目磷化线产生的磷化废水,生产过程中产生的清洗废水及地面冲洗废水经磷化废水处理系统处理后全部回用,不外排;职工生活污水接入园区污水管网,排至送滨江新市区污水处理有限责任公司处理达标后排放,因此本项目的废水不会改变项目所在地的水环境现状,对当地水环境影响较小。

废气:本项目加热渗碳过程中未燃烧尽的少量甲醇、丙烷气一起燃烧后经集气罩收集与天然气燃烧产生的废气经集气罩收集后共用一根 15 米高烟囱达标排放;本项目淬火过程中产生油雾废气(以非甲烷总烃计)经集气罩收集后经油雾过滤器处理后高空达标排放,本项目磷化线产生的酸雾碱雾废气经三级喷淋洗涤塔处理后高空达标排放;项目喷涂烘干

废气收集后经原有活性炭装置处理后达标排放；本项目研磨后清洗、磷化线清洗天然气燃烧废气可高空达标排放。因此本项目的建设投产对当地的空气质量和敏感保护目标影响较小。

噪声：本项目相关设备产生的噪声经采取选择低噪声设备、厂房建设时采用隔音材料、装配隔音、消声、减振等措施处理后可厂界达标排放，对周围环境的影响较小。

固废：本项目生产过程中产生的一般性固废废铁屑、废砂综合回收利用；废乳化液、废润滑油、废研磨液、废抹布、废手套、废滤布、废淬火油、磷化污泥、磷化废水处理污泥包括废盐和滤饼及废水处理污泥、废包装桶均作为危险固废委外处置；职工生活垃圾由环卫部门统一处置。本项目固体废物去向明确，不会产生二次污染。

4、公司原有已批项目污染物排放总量表。

表 7 常熟美桥公司现有项目污染物排放情况表

种类	污染物名称	项目建成后全厂排放量
生产废水	废水量	19650
	COD	5.06/1.179
	SS	2.53/0.1965
	石油类	0.193/0.00965
生活废水	废水量	62150
	COD	24.301/3.7297
	SS	15.4455/0.62161
	氨氮	2.3416/0.31876
	总磷	0.3582/0.03233
废气	烟尘	3.3997
	SO ₂	5.149
	NO _x	23.3122
	甲醇	4.202
	非甲烷总烃	3.286
	酸雾	0.25
	碱雾	0.326
	焊尘	1
	粉尘	6.66
	粉尘（总）	7.628
	VOCs（总）	7.662
固废	一般固废	0
	危险固废	0
	生活垃圾	0

注：“A/B”表示：A-排入污水处理厂的污染物总量，B-污水处理厂排入外环境的污染物总量

粉尘（总）为粉尘（无组织）和粉尘（有组织）的和。VOCs（总）为VOCs（有组织）和VOCs（无组织）的和。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

常熟市自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

常熟市位于北纬 31° 30′ -31° 50′，东经 120° 33′ -121° 04′。位于江苏省东南部，处于长江三角洲经济发达地区，其东倚上海，南连苏州，西邻无锡，北濒长江，与南通隔江相望。全市总面积 1094 平方公里，总人口 103.91 万。常熟境内地势低平，海拔大都在 3-7 米间。境内山丘主要有虞山、顾山、福山。其中以虞山为最，海拔 261 米，长 6400 米，东端蜿蜒入古城，素有“十里青山半入城”之说。境内水网交织，各河流湖荡均属太湖水系，其分布呈以城区为轴心向四周辐射状，东南较密，西北较疏，河道较小，水流平稳。主要河流有望虞河、白茆塘、常浒河、元和塘、盐铁塘、耿泾塘、张家港河等，湖泊有昆承湖、尚湖等。

常熟地处中纬度地区，属亚热带季风性湿润气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。年均总日照数 2130.2 小时，占可照时数 48%；年平均气温 15.4° C；年均降水量 1054 毫米。本地区土质为亚粘土、轻亚粘土、粘土等，主要以亚粘土为主，地震基本烈度为 IV 度。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、天然气等，但储量极小。

常熟经济技术开发区自然环境简况：

常熟经济技术开发区成立于 1992 年，历经 20 年的开发开放，已发展成为全国最为成功的临江沿海工业园区之一，于 2010 年 11 月被国务院批准为国家级经济开发区。常熟经济技术开发区着力打造具有国际竞争力的工业园区和现代化、国际化、生态化的滨江新城。

常熟市社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

常熟在经济活跃的长三角经济圈内是经济水平较突出的城市之一。常熟是著名的鱼米之乡，向以农业精耕细作著称，农作物以水稻、小麦、棉花为主，兼有部分油料作物、蔬菜、瓜果、药材等。特产有鸭血糯、宝岩杨梅、虞山绿茶、王庄西瓜、梅李南瓜、虞山水蜜桃、桂花栗子等。常熟土地肥沃、湖泊纵横、物产丰富，素有“锦绣江南鱼米乡”之称。北宋古诗就赞曰：“岁岁多收常熟田”。盛产粮棉油，土特产也很丰富，有阳澄湖大闸蟹、鸭血糯、山景园叫化鸡、兴福桂花栗、红豆、宝岩杨梅、虞山绿茶、绿毛龟等。地方传统工艺名闻远近，雕绣花边、红木雕刻、绣服装，畅销国内外。其传统工业以服装、轻纺、电子、机械、食品、建材等为主。

常熟山水交辉，风景秀丽，自然景观与人文景观兼具。十里虞山蜿蜒入城，万亩尚湖伸展山前，山水与千年古城及城内小巷庭园、古典园林交融，形成山、水、城、园融为一体的水乡山城独特风貌。抗日战争时期常熟沙家浜地区是新四军抗战游击根据地，这又给美丽的常熟山川增添了光荣的色彩。

本项目所在地常熟经济技术开发区，为外资投入的高度聚集区，近年来随着开发区不断的招商引资，已在开发区内形成了以造纸、能源、建材、化工、汽车零部件为主导的临江产业群体，吸引了国际上一批著名的跨国公司前来投资，总投资 60 多亿美元。如芬兰 UPM，日本大金、住友、夏普，台湾长春化工、迦南电通，香港理文纸业，法国阿托菲纳。其中造纸业投资 22 亿美元，占全市总投资的 16.5%，能源投资 12.3 亿美元，占全市 9.2%，钢铁投资 14.5 亿美元，占全市 10.9%，化工投资 7 亿美元，占 5.2%。另外，以电子信息、生物医药、精密机械、新型材料、高档轻纺、外向型农业为主导的产业正在兴起。

开发区概况及环境质量状况

开发区概况:

1、常熟经济技术开发区规划概况

常熟经济技术开发区于1993年由江苏省人民政府同意设立，2001年开发区编制了《常熟市沿江经济开发区（东区）总体规划》（2000-2010），规划面积26.3km²，范围为：西起汽渡路，东至白茆塘，南起问张路—沿江公路，北至长江；相应的规划环评于2002年7月获得江苏省环保厅批复（苏环管[2002]73号）。因后期开发区内新设常熟经济开发区（东区）化工集中区和常熟出口加工区，故对两个区域单独开展环境影响评价，并分别于2008年1月和2008年6月获得江苏省环境保护厅的批复（苏环管[2008]9号和苏环管[2008]132号）；2008年6月对开发区26.3km²范围进行了回顾性评价，并获得江苏省环境保护厅批复（苏环管[2008]122号）。

2010年11月常熟经济技术开发区经国务院批准由省级开发区升格为国家级开发区。常熟经济技术开发区管理委员会于2012年编制了《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）（修编）》，2013年2月委托江苏省环科院承担编制规划环评报告，2013年11月编制完成《报告书》初稿，2014年6月管委会编制了《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）（修编）调整方案》，规划环评中加入该调整方案的相关内容，目前《关于常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030（修编））环境影响报告书》已于2016年2月取得了环保部的批复（环审[2016]12号）。

①规划范围

常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030（修编）调整方案中常熟经济技术开发区规划范围：东至常太边界，西至浦江路，南至通港路、扬子江大道、建新塘、通闸路及通港路，北至长江，总面积为59.38平方公里。

常熟经济技术开发区总规划面积5938.36ha，建设用地面积5459.39ha。其中，工业用地面积2432.60ha，占规划建设用地面积的44.56%；居住用地面积706.07ha，占规划建设用地面积的12.93%；绿地与广场用地面积936.01ha，占规划建设用地面积的17.1%。

②产业定位

开发区发展目标：通过有效的政府引导和规范的市场化运作，依托本地区的区位、资源和产业优势，将常熟经济技术开发区建设成为经济发达、环境优美、交通便捷、功能齐全、配套完善、港城协调、富有特色的现代化经济技术开发区。

开发区功能定位：科技创新中心、高端型制造业基地、新兴产业发展基地、绿色生态产业新城。

开发区产业定位：第二产业集中发展汽车及零部件生产、装备制造为主的先进制造业，培育新能源新材料、创新创业等战略新兴产业，对现有钢铁制品、化工、造纸、能源等传统支柱产业开展提档升级改造；第三产业重点发展临江仓储、保税物流、汽

车物流等生产性服务业；着力发展房地产业、商贸金融、研究研发、旅游娱乐等现代城市服务业，推进产城合作和二、三产融合发展。

2、常熟经济技术开发区基础设施运营现状

开发区经过多年建设，热电厂、污水处理厂、给排水管网（含雨水管网）和道路等基础设施已基本完善。

(1)供热、供电

开发区现有热电厂/站主要有华润电力（常熟）有限公司、江苏常熟发电有限公司、江苏理文造纸有限公司热电站、长春化工（江苏）有限公司热电站、芬欧汇川（常熟）纸业有限公司热电站。

同时，为加强开发区基础设施建设，完善常熟经济技术开发区及经济辐射区域内供热基础设施，推进区域节能减排，从 2010 年下半年起，开发区利用江苏常熟发电有限公司原有 4×300MW 机组实施集中供热改造，并与常熟经济技术开发区下属滨江城市投资有限公司共同出资组建了常熟滨江热力有限公司（双方股权比例为 51%、49%），该公司主要承担开发区集中供热管网建设、运行任务，现区内供热主管网已全面建成，并从 2012 年初起投入运行，原理文热电、苏虞热电分片区承担的东西片区集中供热任务已全部转由江苏常熟发电有限公司承担，并由常熟滨江热力有限公司具体负责与各热用户的对接工作。原理文热电目前只对本集团企业进行供热（理文化工、理文造纸），苏虞热电停运拆除，芬欧汇川、长春因企业本身用汽量较大，均配套热电项目，自行供热，另有部分企业经批准采用清洁能源、余热锅炉等自行解决供热需求。由于开发区内部分企业用热量大，对蒸汽质量要求高，多个企业自行配套热电项目，集中供热热源点与供热组团并存，是开发区供热的主要特点。

(2)供水

开发区主要供水水源为常熟市第三、第四水厂。常熟市第三水厂现状供水能力为 40 万立方米/日。工业供水含新鲜水和重复利用水两部分，其中新鲜水主要由区域水厂经市政管网统一供应。对部分用水大户、对用水水质要求不高及有条件取长江水为自备水源的经有关部门批准后取用自备水。

(3)排水

采用“雨污分流”。雨水根据就近排放原则，由敷设的雨水管分别汇集流入天然水体。生产废水和生活污水均汇集进污水管道，进入滨江污水处理厂处理。目前日处理水量 2.2 万吨，出水水质稳定达标。

目前已建污水管网 67 千米，覆盖面积范围 45.4km²，服务人口 12 万。

(4)固废处置设施

目前，开发区相关危险废弃物产生企业全部实施了危废转移联单制度，并做好了台帐记录。开发区内企业固废处置已基本按照规划内容实施。

常熟市康博工业固体废弃物处置中心位处开发区化工集中区，是一座服务常熟全市域的集中式工业危险固废处置场所，被列为常熟市 2007 十大重点基础设施建设工程。目前年处理能力 38000 吨。

(5)燃气

目前西气东输天然气管道已进入常熟，经高压干管（高压 B 级 2.5MPa）沿苏嘉杭高速公路东侧由沙家浜一级门站引入开发区，开发区居民大全部已使用天然气作为生活热源，部分企业已使用天然气清洁能源。

根据《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54 号）文件的要求，园区须加快基础设施建设，加强日常管理。开发区在注重项目引进质量的同时，不断加大在环保、安全方面的投入。建成了 3 万吨/日的滨江污水处理厂和尾水集中排放工程，于 2009 年 7 月完成了提标改造一期工程，并于 2014 年 6 月完成了提标改造二期工程，入区企业污水接管率达 100%。加强集中供热建设，在关停苏虞热电厂的基础上，依托常熟发电有限公司 300MW 机组，实施了纯发电机组改热电连供机组工程，组建了常熟市滨江热力有限公司，新增供热主管 10.5 千米，供热能力达 532 吨/小时，有效满足了区内企业的用汽需求。年处理能力达 38000 吨的全省领先的康博危险固废焚烧处置中心已建设完成并竣工验收，区内危险废物安全处置率达 100%，并基本实现了就近处置。开发区化工生产区边界与居住区之间已建有超过 1000 米宽的隔离带，并设有一定宽度的绿化带，在此区域内无任何环境敏感目标。不断完善环保管理网络，形成人防、技防相结合的环保管理机制，各重点污染源全部建成了大气、水在线监控系统，并依托滨江新市区污水处理有限责任公司对接管企业进行每周不少于 1 次的抽查监测，形成较为完善的市、区、污水厂和企业四级管理网络。开发区于 2008 年 6 月通过了 ISO9000 质量管理体系和 ISO14000 环境管理体系的认证，各投运化工企业普遍建立了 ISO9001、ISO14001 管理体系。

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）

根据苏州市环境保护局公布的 2017 年环境质量公告，苏州市吴江区及四市二氧化硫年均浓度范围为 12~20 微克/立方米，二氧化氮年均浓度范围为 41~47 微克/立方米，可吸入颗粒物年均浓度范围为 66~77 微克/立方米，细颗粒物年均浓度范围为 38~43 微克/立方米，一氧化碳日平均第 95 百分位数浓度范围为 1.2~1.5 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度范围为 175~199 微克/立方米，二氧化硫达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求，细颗粒物，二氧化氮，可吸入颗粒物，一氧化碳，臭氧超标。

根据江苏康达检测技术股份有限公司于 2016 年 8 月 18 日~2016 年 8 月 20 日的监测数据，滨江污水处理厂排污口及上下游各监测断面污染物浓度 COD 2.81~12.6mg/L、悬浮物 0.04~0.956mg/L、氨氮 0.038~0.185mg/L、总磷 20~28mg/L，表明区域内长江常熟段水环境质量较好。

根据江苏州市华测检测技术有限公司于 2016 年 7 月 23 日、7 月 30 日监测的监测数据，在美桥公司正常生产的工况下于厂界四周布设 4 个噪声监测点，拟建项目所在的区域昼间的等效声级值范围为 56.5~57.8dB(A)，夜间的等效声级值范围为 47.4~48.2dB(A)，4 个测点的昼、夜噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，且各点均优于 3 类标准，表明项目所在地声环境质量较好。

根据《常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司场地土壤及地下水环境调查报告》于 2019 年 1 月 14 至 15 日现场取样监测数据据汇总分析可知，项目所在地评价区域内的地下水本项目场地地下水中 VOCs、SVOCs 均未检出，检出的 4 项重金属（砷、铜、镍、六价铬）、硫酸盐、氯化物的浓度均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中“IV类”地下水标准限值。

根据《常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司场地土壤及地下水环境调查报告》于 2019 年 1 月 14 至 15 日现场取样监测数据据汇总分析可知，本项目场地土壤各项指标均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）“第二类用地筛选值” 的标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

据项目实际情况，确定其环境敏感保护目标见下表：

表 8 主要环境保护目标

类别	保护对象名称	方位	距离 (km)	规模	功能
大气环境	吴市居民点	SW	1.1	约 3000 人	居住区
	东张居民点	ES	1.4	约 3000 人	居住区
	邻里中心	W	4.7	约 1000 人	居住区
水环境	芬欧汇川取水口	金泾塘上游	0.6	供水能力 2.5 万吨/日	工业
	第三水厂取水口	常浒河上游	排污口上游 9.2km	供水能力 40 万吨/日	饮用水源
	滨江水厂取水口	常浒河上游	排污口上游 9.1km	供水能力 80 万吨/日	饮用水源
	昆山长引水工程取水口	常浒河上游	排污口上游 9.0km	供水能力 90 万吨/日	饮用水源
	华润电厂取水口	徐六泾下游	排污口上游 4.6km	供水能力 198.7 万吨/日	工业
	常熟电厂取水口	徐六泾下游	排污口上游 2.2km		工业
	芬欧汇川取水口	金泾塘上游	0.6	供水能力 2.5 万吨/日	工业
	金泾塘	西侧	西侧 1.0km	IV类水体	工业
重要生态保护区	长江（常熟市）重要湿地	常浒河上游	取水口上游约 10.4 km	江苏省重要生态红线，二级监管区位于长江常熟饮用水水源保护区饮用水源地以北，北至常熟南通市界。	
	长江常熟饮用水水源保护区	常浒河上游	取水口上游约 9.0 km	一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游 1000 米至下游 1000 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围以及应急水库。二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	
	望虞河（常熟市）清水通道维护区	望虞河（常熟市）	取水口上游约 1.8 m	二级监管区为望虞河及其两岸各 100 米范围。	
	长江太仓浪港饮用水水源保护区	浪港	取水口下游约 17km	一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	
	长江（常熟市）重要湿地	/	最近距离 2.8km	常熟市市级生态红线，市级管控区，西至常熟与张家港市界，东至常熟与太仓边界，北至常熟与南通市界，南靠铁黄沙处，距离铁黄沙围堤外 500m、距长江堤岸外 500m 处为南边界，其中已划入省级生态红线“长江（常熟市）重要湿地，长江常熟饮用水水源保护区”范围的除外。	
声环境	厂界	-			

注：本项目空气环境保护目标的方位和距离均以常熟美桥厂界位置为参照，水环境保护目标的方位和距离均以滨江新市区污水处理有限公司一期工程排污口的位置为参照。

与环保政策、规划的相符性分析

(1)与生态保护红线相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号文），常熟市共划定了虞山-尚湖风景名胜区、长江常熟饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区、沙家浜-昆承湖重要湿地、长江（常熟市）重要湿地、常熟西南部湖荡重要湿地、望虞河（常熟市）清水通道维护区等7个生态红线区。本项目所在地位于常熟经济技术开发区化工集中区，选址所涉区域不在以上7个红线区域的一级管控区和二级管控区内，故本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求，符合饮用水水环境保护区制度要求。

根据《常熟市生态红线区域保护规划》长江（常熟市）重要湿地规划要求：“市级管控范围为西至常熟与张家港市界，东至常熟与太仓边界，北至常熟与南通市界，南靠铁黄沙处，距离铁黄沙围堤外500m、距长江堤岸外500m处为南边界，其中已划入省级生态红线“长江（常熟市）重要湿地，长江常熟饮用水源保护区”范围的除外。”本项目位于常熟经济技术开发区美桥公司内，距长江（常熟市）重要湿地最近距离约2.8km，在长江（常熟市）重要湿地禁止和限制开发区以外，符合常熟市生态红线区域保护规划的要求。

(2)与环境质量底线的相符性分析

本项目评价范围内环境现状监测结果表明：大气监测点位各监测因子的现状值均低于标准浓度限值，表明区域空气环境质量良好；地表水监测断面各项监测指标均可达到III类水质标准要求，表明该区域内地表水环境质量良好，能满足相应功能区划的要求；地下水环境质量现状监测结果显示，项目周边地下水环境质量各因子能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）相应类别标准；土壤监测值符合《土壤环境质量标准》（GB15618-95）二级标准限值要求。项目厂址所在区域声环境质量良好。

本项目产生的废水、废气均进行分类收集、分质处理，优先选用处理效率和技术可靠性高的处理工艺。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较小；生产废水经磷化废水处理系统处理后全部回用不外排；项目对高噪声设备采取隔声、减震等降噪措施，厂区噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值要求；项目产生的固废均可进行合理处置；污染物排放总量可在区域内平衡。

(3)与资源利用上限的对照分析

本项目位于江苏常熟经济技术开发区内，本项目在美桥公司现有厂区实施，不新增用地；区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，使用量较小，当地自来水厂能满足本项目的鲜水使用要求；用电由市政供电公司电网接入。项目采取了如下节能减排措施：①优先选用低能耗设备；②项目废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放。上述措施尽可能降低建设项目物耗与能耗。

项目建设与资源利用上线相符。

(4)与园区规划的相容性分析

常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030（修编）环境影响报告书于2016年2月17日取得了环保部的批复（环审[2016]12号），本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性见表9。

表9 本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性

序号	审查意见	本项目相符性分析
1	根据国家、区域发展战略，梳理“错位发展、绿色发展、城市与产业协调发展”的理念，合理确定规划的发展定位、功能布局等，加强与城市总体规划、土地利用总体规划的协调衔接，保障区域人居环境安全。	本项目利用厂区现有用地进行扩建，而厂区现有用地为工业用地，与土地利用总体规划相协调。
2	以区域环境资源承载能力为基础，以改善和提升区域环境质量为目标，本着土地集约利用的原则，进一步优化开发区发展规模。	本项目本着土地集约利用的原则不新增用地。
3	严守生态红线，严格长江常熟饮用水水源保护区、长江（常熟市）重要湿地等敏感区的环境管控，确保区域生态系统安全和稳定。	本项目所在地不在省生态红线区域内，距长江（常熟市）重要湿地约10.4km、距长江常熟饮用水水源保护区9.0km，符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求，确保了区域生态系统安全和稳定。
4	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率能够达到同行业国际先进水平。
5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目污染物排放量少，对环境的影响小，并采取有效措施减少污染物的排放，落实污染物排放总量控制要求。

本项目位于常熟经济技术开发区化工美桥公司内，项目拟建地用地性质现为工业用地。常熟经济技术开发区的产业定位是第二产业集中发展汽车及零部件生产、装备制造为主的先进制造业，培育新能源新材料、创新创业等战略新兴产业，对现有钢铁制品、化工、造纸、能源等传统支柱产业开展提档升级改造；第三产业重点发展临江仓储、保税物流、汽车物流等生产性服务业；着力发展房地产业、商贸金融、研究研发、旅游娱乐等现代城市服务业，推进产城合作和二、三产融合发展。开发区在引进项目时，严格执行“三不上”，即重污染项目不上，有污染难治理项目不上，低水平重复建设项目不上，积极引进“高科技、高产出、低能耗、低污染”的项目入驻园区。本项目为汽车零部件及配件制造生产项目，不属于“三不上”项目，符合常熟经济技术开发区的产业规划。

评价适用标准

环境
质量
标准

1、《声环境质量标准》(GB3069-2008)中3类,4a标准,即昼间(6:00-22:00)≤70dB,夜间(22:00-6:00)≤55dB;4a类标准,即昼间(6:00-22:00)≤65dB,夜间(22:00-6:00)≤55dB。

2、本项目所在地为环境空气质量二类区,执行二级标准,具体标准限值见表13。

表13 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值(mg/Nm ³)				标准来源
	1小时平均	日平均	年平均	一次值	
SO ₂	0.5	0.15	0.06	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
NO ₂	0.2	0.08	0.04	/	
PM ₁₀	/	0.15	0.07	/	
PM _{2.5}	/	0.075	0.035	/	
CO	10	4	/	/	
臭氧	0.2	0.16(最大8小时平均)	/	/	

3、依据《江苏省地表水(环境)功能区划》长江执行《地面水环境质量标准》(GB3838-2002)III类,金泾塘执行IV类,具体标准限值见表14。

表14 地表水环境质量标准

污染物名称	标准值(mg/L)		依据
	III类	IV类	
pH	6~9		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
高锰酸盐指数	≤6	≤10	
COD	≤20	≤30	
氨氮	≤1.0	≤1.5	
总磷	≤0.2	≤0.3	
石油类	≤0.05	≤0.5	
悬浮物	≤30	≤60	

4、地下水:《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)标准,具体标准见表15。

表15 地下水环境质量标准(单位:mg/L、pH值无量纲、细菌总个数m/L)

项目	pH	高锰酸盐指数	氨氮	总硬度	溶解性总固体	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	挥发性酚	六价铬	氟化物	氯化物	硫酸盐
II类	6.5-8.5	2.0	0.02	300	500	5.0	0.10	0.001	0.01	1.0	150	150
III类	6.5-8.5	3.0	0.2	450	1000	20	1.00	0.002	0.05	1.0	250	250
IV类	5.5-6.5、8.5-9	10.0	0.5	650	2000	30	4.8	0.01	0.1	2.0	350	350
项目	铁	锰	铜	氰化物	总汞	总砷	铅	镉	锌	类大肠菌群	细菌总数	镍
II类	0.2	0.05	0.05	0.01	0.0001	0.001	0.005	0.001	0.5	3	100	0.002
III类	0.3	0.1	1.0	0.05	0.001	0.01	0.05	0.01	1.0	3	100	0.02
IV类	2.0	1.0	1.5	0.1	0.002	0.05	0.1	0.10	5.0	100	1000	0.1

5、土壤：本项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）和管制值（第二类用地），具体标准限值见表16。

表16 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

类别	污染物项目	筛选值（第二类用地）	管制值（第二类用地）
重金属和无机物	砷	60	140
	镉	65	172
	铬（六价）	5.7	78
	铜	18000	36000
	铅	800	2500
	汞	38	82
	镍	900	2000
挥发性有机物	四氯化碳	2.8	36
	1,1-二氯乙烷	9	100
	1,2-二氯乙烷	5	21
	1,1-二氯乙烯	66	200
	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
	反-1,2-二氯乙烯	54	163
	二氯甲烷	616	2000
	1,2-二氯丙烷	5	47
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
	四氯乙烯	53	183
	1,1,1-三氯乙烷	840	840
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
	三氯乙烯	2.8	20
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
	苯	4	40
	氯苯	270	1000
	1,2-二氯苯	560	560
	1,4-二氯苯	20	200
	乙苯	28	280
	苯乙烯	1290	1290
	甲苯	1200	1200
	间二甲苯+对二甲苯	570	570
	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物	硝基苯	76	760
	2-氯酚	2256	4500
	苯并[a]蒽	15	151
	苯并[a]芘	1.5	15
	苯并[b]荧蒽	15	151
	苯并[k]荧蒽	151	1500
	蒽	1293	12900
	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
萘	70	700	

污
染
物
排
放
标
准

1、废水排放标准：本项目执行滨江新市区污水处理有限责任公司污水接管标准，处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中 COD 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 1 中污水处理厂 II 标准，根据江苏省地方标准，从 2021 年 1 月 1 日起，尾水排放 COD、氨氮、总氮、总磷执行《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 规定的水污染物排放限值。具体标准限值见下表。

表 17 水污染物排放限值

项目		COD	SS	氨氮	总磷
污水处理厂接管标准		≤500	≤250	≤40	≤6
污水处理厂尾水标准	2021 年 1 月 1 日前	60	10	5	0.5
	2021 年 1 月 1 日起	50	/	4 (6)	0.5

注：(1)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、废气：本项目生产过程中本项目生产过程中产生的甲醇、非甲烷总烃废气以及热处理炉尾气（含加热渗碳回火，后清洗回火）经焚烧后排放的烟尘、SO₂、NO_x 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；其他天然气燃烧废气烟尘、SO₂、NO_x 执行参照《工业炉窑大气污染物排放标准-天津》（DB12/556-2015）表 3 中相关限值。具体限值见表 11，12。

表 11 废气排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排 速率		无组织排放监控浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源
		烟囱高度 (m)	排放速率 (Kg/h)		
甲醇	19	15	5.1	12	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
非甲烷总烃	120	15	10	4.0	
烟尘	120	15	3.5	1.0	
SO ₂	550	15	2.6	0.4	
NO _x	240	15	0.77	0.12	

污
染
物
排
放
标
准

表 12 清洗天然气燃烧废气排放标准

污染物		排放浓度 (mg/ m ³)	排气筒 (m)	执行标准
清洗的天然气燃烧废气	烟尘	20	15	《工业炉窑大气污染物排放标准-天津》(DB12/556-2015)表 3
	SO ₂	50	15	
	NO _x	300	15	

3、厂界噪声：本项目噪声排放标准见表 13：

表 13 厂界噪声排放标准

类别	等效声级 Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
西、东厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)3类
北、南厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)4类

总量控制

本项目污染物排放情况如下表所示：

表 14 本项目污染物排放三本帐（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	备注	
有组织 废气	烟尘	0.269	0	0.269	在开发 区内平 衡	
	SO ₂	0.4503	0	0.4503		
	NO _x	1.9144	0	1.9144		
	甲醇	0.75	0	0.75		
	非甲烷总烃	2.425	2.115	0.31		
无组织 废气	甲醇	0.001	0	0.001		
	非甲烷总烃	0.015	0	0.015		
	焊尘	0.005	0	0.005		
VOCs（总）				1.076		
粉尘（总）				0.274		
生产废 水	水量	65	65	0	“/”前 为污水 处理厂 考核指 标“/” 后为排 入外环 境的量	
	COD	0.05	0.05	0		
	SS	0.01	0.01	0		
	石油类	0.12	0.12	0		
生活污 水	水量	1175	0	1175		
	COD	0.47	0	0.47		
	SS	0.294	0	0.294		
	氨氮	0.047	0	0.047		
	总磷	0.0071	0	0.0071		
固废	一般固废	800	800	0		/
	危险固废	12.6+100 个	12.6+100 个	0		
	生活垃圾	8.7	8.7	0		

表 15 本项目建成后全厂污染物排放情况表

种类	污染物名称	公司原有项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	项目建成后厂排放量	增减量
生产废水	废水量	19650	0	0	19650	0
	COD	5.06/1.179	0	0	5.06/1.179	0
	SS	2.53/0.1965	0	0	2.53/0.1965	0
	石油类	0.193/0.00965	0	0	0.193/0.00965	0
生活废水	废水量	62150	1175	0	63325	+1175
	COD	24.301/3.7297	0.47/0.0705	0	24.771/3.8002	+0.47/0.0705
	SS	15.4455/0.62161	0.294/0.01175	0	15.7395/0.63336	+0.294/0.01175
	氨氮	2.3416/0.31876	0.047/0.00588	0	2.3886/0.32464	+0.047/0.00588
	总磷	0.3582/0.03233	0.0071/0.00059	0	0.3653/0.03292	+0.0071/0.00059
废气	烟尘	3.3997	0.269	0	3.6687	+0.269
	SO ₂	5.149	0.4503	0	5.5993	+0.4503
	NO _x	23.3122	1.9144	0	25.2266	+1.9144
	甲醇	4.202	0.75	0	4.952	+0.75
	非甲烷总烃	3.286	0.31	0	3.596	+0.31
	酸雾	0.25	0	0	0.25	0
	碱雾	0.326	0	0	0.326	0
	焊尘	1	0	0	1	0
	粉尘	6.66	0	0	6.66	0
	粉尘(总)	7.6281	0.274	0	7.9021	+0.274
	VOCs(总)	7.662	1.076	0	8.738	+1.076
固废	一般固废	0	0	0		0
	危险固废	0	0	0		0
	生活垃圾	0	0	0		0

建设项目工程分析

工艺流程简述:

本项目生产工艺流程及工艺流程图如下。

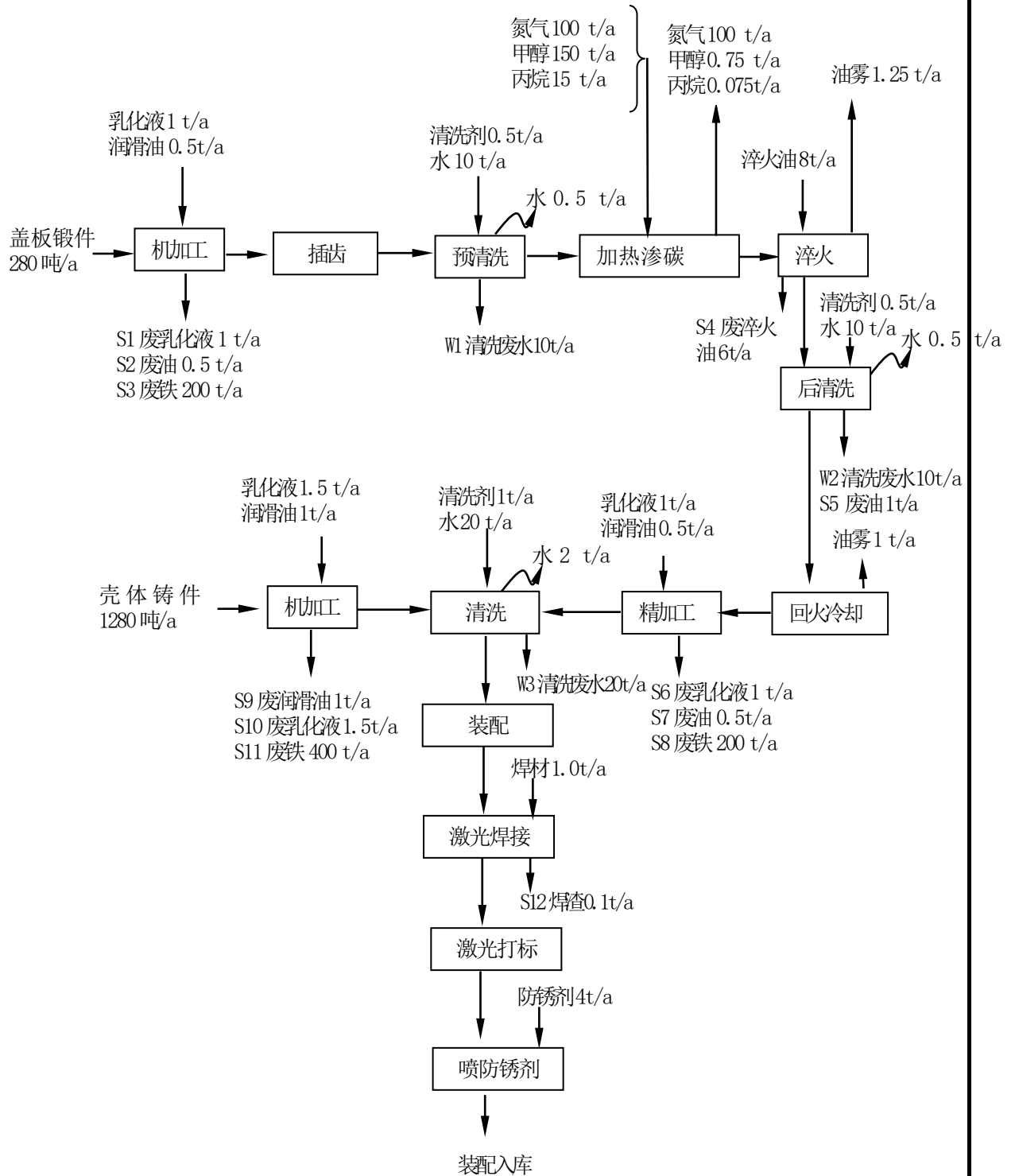


图 4 工艺流程图

工艺流程简述:

本项目热处理依托原有六期热处理炉，其余为新增设备。生产工艺流程如下。

1、壳体加工（差速器壳体铸件）

机加工：将齿轮进行机加工成生产所需要的尺寸，使用乳化液、润滑油对经过机加工的配件进行冷却，机加工设备自带油雾过滤器收集挥发油雾，无粉尘产生。生产过程中废乳化液（S9）、废润滑油（S10）作为危险固废处理，此过程亦会产生一定量的废铁边角料（S11）。

2、盖板加工(差速器盖板锻件)

(1) 机加工：将齿轮进行机加工成生产所需要的尺寸，使用乳化液、润滑油对经过机加工的配件进行冷却，机加工设备自带油雾过滤器收集挥发油雾，无粉尘产生。生产过程中废乳化液（S1）、废润滑油（S2）作为危险固废处理，此过程亦会产生一定量的废铁边角料（S3）。

(2) 预清洗：为保证热处理效果，热处理前需用清洗剂对齿轮进行预清洗，产生的清洗废水（W1）经厂内的废水处理系统处理后回用，清洗过程使用天然气进行加热，产生天然气燃烧废气，经排气筒达标排放。清洗依托六期项目设备，清洗是每周定期清槽排水的，平时不排水，产量增加并不会缩短清槽的周期。

(3) 加热渗碳：为了对盖板进行热处理需对配件进行加热，同时为了使生产出的盖板能满足工艺的要求，需对盖板配件进行氮化法渗碳热处理，本项目中加热、渗碳、淬火同在一箱式多用炉中进行。（天然气在辐射管内燃烧加热，通过辐射管给炉子内的气分加热）。甲醇、丙烷气用来产生渗碳作用，而氮气用来作为保护气体同时将配件中渗出的少量碳带出，本项目将零件和气体在箱式多用炉中放置 8 小时，气体渗碳温度为 850~900 摄氏度，甲醇、丙烷气绝大部分被燃烧掉，只有少量甲醇、丙烷气随废氮气排出，经排气筒达标排放。

(4) 淬火：将加热好的零件固定，浸入淬火油槽，然后瞬间冷却。淬火过程中产生的油雾废气（以非甲烷总烃计）经油雾过滤器处理后高空达标排放。淬火过程使用电加热。该过程中有废淬火油（S4）产生。

(5) 后清洗：使用清洗液对淬火后的盖板进行清洗，此过程主要是将附着于盖板配件表面的热处理油清洗干净便于下道生产工序的进行。在清洗过程中需对清洗液进行加热，该工序使用天然气加热，产生天然气燃烧废气，经排气筒达标排放，产生清洗废水和废油（S5）。清洗废水（W2）通过厂内的废水处理系统处理后回用。

(6) 回火：盖板工件后清洗后，放入回火炉，在 180° 温度下保持 2 小时以消除零件应力，提高韧性。该工序使用天然气加热，产生天然气燃烧废气和油雾废气。

(7) 冷却：使用空气吹冷工件，热空气经收集后经屋顶排气筒高空排放。

后清洗、回火、冷却产生的废气（燃烧废气和油雾废气），经集气罩收集后，经过油雾过滤器处理后高空排放。

(8) 精加工：将工件进一步进行精加工，工艺与机加工类似，仅加工精度和加工面略有不同，机加工设备自带油雾过滤器收集挥发油雾。该工序无粉尘产生，产生废乳化液（S6）、废润滑油（S7）和废铁屑（S8）。

(9) 清洗：使用清洗液对加工好的的盖板和壳体进行清洗，在清洗过程中需对清洗液进行加热，该工序使用电加热清洗机，清洗废水（W3）通过厂内的废水处理系统处理后回用。

(9) 装配：将加工好的壳体、盖板和外购零部件进行装配。

(10) 激光焊接：在壳体和盖板及其他零件装配好后，需要对壳体和盖板进行激光焊接，激光焊接在密闭空间内进行，焊接过程产生的粉尘通过设备自带的高效除尘装

置处理后作为无组织排放。收集的焊尘综合回收利用。

(11) 扭矩检测：对焊接后的零件进行检测。

(12) 激光打标：零件焊接结束后，使用激光对进行工件进行打标。

(13) 喷防锈剂：为防止加工后的工件生锈，工件放入设备内，在密闭设备中自动喷涂防锈剂。此过程的防锈剂全部被工件带走，少量防锈剂雾经设备自带过滤装置处理后无组织散发。

表 16 物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量(t/a)	名称		数量(t/a)	
1	盖板锻件	280	产品	独立式后驱动车桥	30 万套/a	
2	壳体铸件	1280	废气	G1	甲醇	0.75
3	乳化液	3.5			丙烷	0.075
4	润滑油	2		/	氮气 (不作废气考虑)	100
5	清洗剂	2		G2	淬火油雾 (非甲烷总烃)	1.25
6	除锈剂	0.5		G3	回火油雾 (非甲烷总烃)	1
7	甲醇	150		废水	W1	预清洗废水
8	丙烷	15	W2		后清洗废水	10
9	氮气	100	W3		清洗废水	20
10	淬火油	6	固废	S1、S6、S9	废乳化液	3.5
11	水	5		S2、S5、S7、S9	废润滑油	3
12	回用水	35		S3、S8、S11	废铁	800
13				S4	废淬火油	6
14				S12	焊渣	0.1
21			/	/	水蒸气	2
合计	-		-			

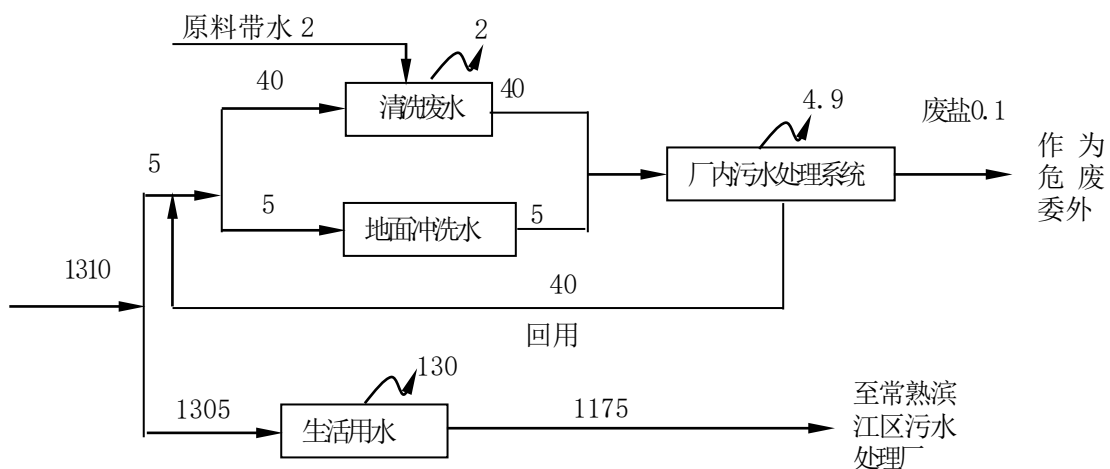
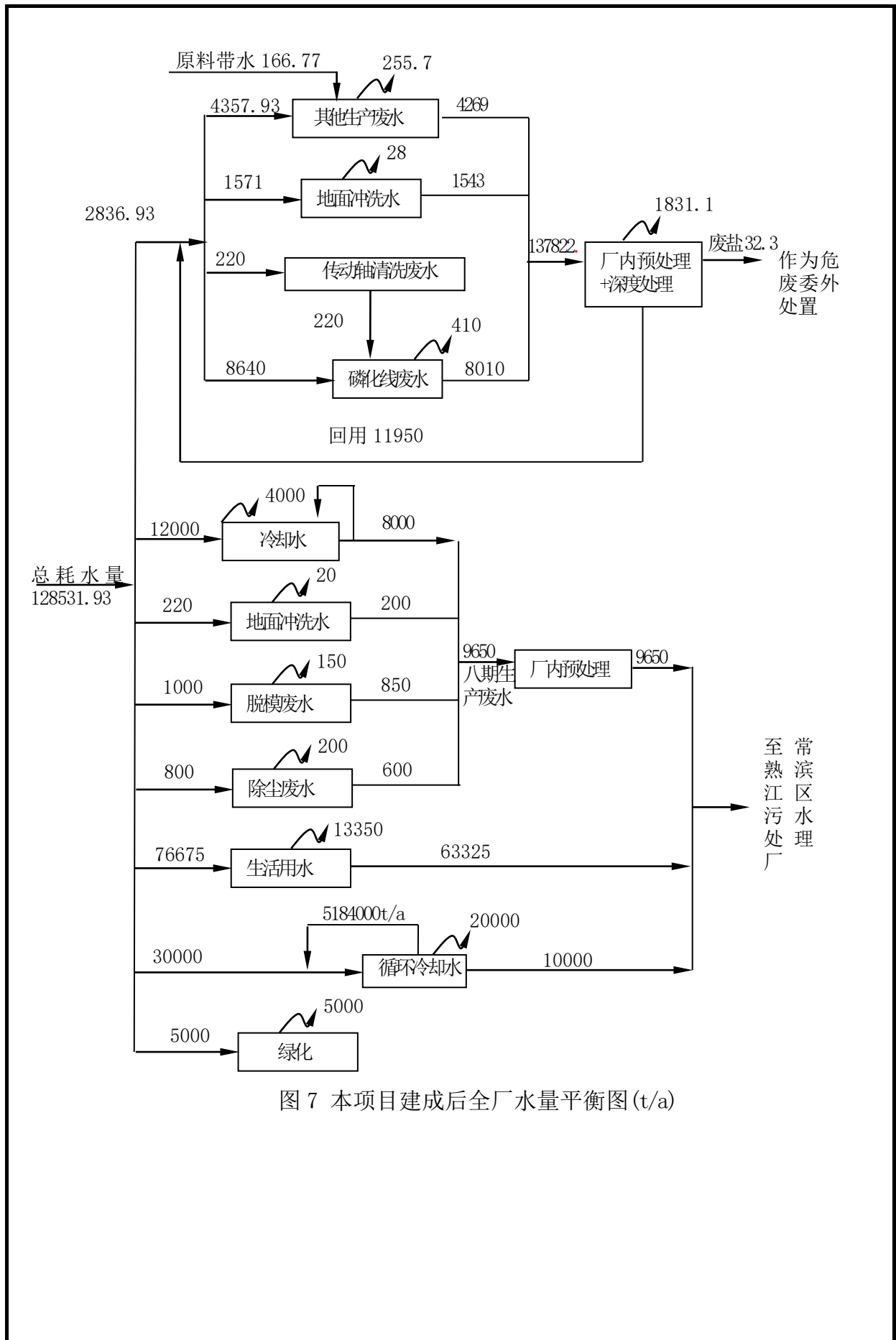


图 6 本项目水量平衡图 (t/a)



主要污染工序：

1、废水污染源

本项目生产过程中产生的清洗废水 40t/a，地面清洗水 5t/a，经厂内污水处理系统处理后全部回用，不外排；职工生活污水 1175t/a 直接接入园区污水管网，排至送滨江新市区污水处理有限责任公司处理达标后排放。

2、废气污染源

本项目产生的废气主要有：加热渗碳废气（甲醇、丙烷等），加热渗碳加热天然气燃烧废气（烟尘、SO₂、NO_x）；淬火，回火过程中产生的油雾废气（以非甲烷总烃计）；清洗、回火产生的天然气燃烧废气（烟尘、SO₂、NO_x）；在精加工和机加工过程中会有油雾（以非甲烷总烃计）产生，机加工设备自带油雾过滤器处理挥发油雾，激光焊接在密闭的容器中产生的焊尘经自带的除尘设施处理后无组织排放。

根据环境统计手册，每燃烧 10000m³天然气产生烟尘 2.4kg、SO₂4kg、NO_x17.6kg。排烟量按每燃烧 10000m³天然气产生烟量为 125000m³计，本项目天然气使用及污染物产生情况见表 17。

表 17 本项目使用天然气及污染物产生情况

序号	工序	使用量 (m ³ /h)	年运行 时数	排烟量 (m ³ /h)	污染物产生量 (t/a)			备注
					烟尘	SO ₂	NO _x	
1	预清洗	23.4	1800	295	0.01	0.0168	0.0716	每燃烧 10000m ³ 天然 气产生烟尘 2.4kg、 SO ₂ 4kg、 NO _x 17.6kg
2	加热渗碳1	227.8	1800	2850	0.098	0.164	0.6971	
3	加热渗碳2	227.8	1800	2850	0.098	0.164	0.6971	
4	后清洗	93.3	1800	1170	0.04	0.0671	0.2855	
5	回火加热	53.3	1800	667	0.023	0.0384	0.1631	

本项目热处理依托增资扩建乘用车四轮驱动系统三期项目（六期）的热处理设备，加热渗碳过程中未燃烧尽的少量甲醇、丙烷气在炉口燃烧，燃烧后废气经集气罩收集与经集气罩收集的天然气产生的燃烧废气一起，经增资扩建乘用车四轮驱动系统三期项目（六期）两根 15 米高烟囱（6-1，6-2）达标排放；淬火产生的油雾废气经增资扩建乘用车四轮驱动系统三期项目（六期）油雾过滤器处理后经两根 15 米高烟囱（6-3，6-4）达标排放经后，项目本项目预清洗工序天然气燃烧废气依托原有增资扩建乘用车四轮驱动系统三期项目（六期）的排气筒（6-9）可高空达标排放，后清洗、回火、冷却产生的废气（燃烧废气和油雾废气），经集气罩收集后，经过油雾过滤器处理后依托原有增资扩建乘用车四轮驱动系统三期项目（六期）的排气筒（6-10）高空达标排放，高空排放。

本项目无组织废气主要为仓储区原料存放挥发的丙烷（以非甲烷总烃计）以及甲醇废气，以及生产区未被完全收集的非甲烷总烃废气，激光焊接在密闭的容器中产生的焊尘经自带的除尘设施处理后无组织溢散。通过设置卫生防护距离加以防护。

3、噪声污染源

主要为车床、机床、齿轮铣钻设备等生产设备运行中产生噪声，噪声值为 85dB(A) 以下。经采取防治措施后可确保厂界达标排放。

4、固体废弃物

本项目生产过程中产生的废铁屑 800t/a 作为一般固废综合回收利用；废乳化液 3.5t/a、废油 9t/a 和废淬火油 6t/a 作为危险固废委托常州市金坛金东环保工程有限公司和无锡众合再生资源利用有限公司利用处理，公司生产过程中产生的废水处理系统污泥 0.1t/a 作为危险固废委托吴江市绿源物资再生利用有限公司利用处置。项目增加的废包装桶 100 个，委托宜兴市金科桶业有限公司处理。本项目新增生活垃圾 8.7t/a 由环卫部门统一处置。本项目固体废物去向明确，不会产生二次污染。本项目运营期固体废物统计汇总情况见下表。

表 18 本项目运营期副产物产生情况汇总表

副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
废铁 (S3、S8、S13)	生产过	固	铁	800	√		生产中的残余物
废乳化液 (S1、S6、S12)	生产过程	液	乳化液	3.5	√		生产中的残余物
废润滑油 (S2、S7、S11)	生产过程	液	润滑油	9	√		生产中的残余物
废淬火油 (S4)	生产过程	液	石油馏分	6	√		生产中的残余物
磷化废水处理污泥	废盐	废水处理	液	盐	0.1	√	生产中的残余物
废包装桶	生产活动	固	有机物	100 个	√		生产中的残余物

表 19 本项目运营期固体废物产生状况

废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险性	分类编号	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置措施
废铁	一般工业固废	生产过	固	铁	/	/	/	/	800	综合回收利用
废乳化液	危险固废	生过程	液	乳化液	参照国家危废名录	有毒	HW09	900-006-09	3.5	常熟市金坛金东环保工程有限公司/无锡众合再生资源利用有限公司
废油			液	润滑油		有毒	HW08	900-210-08	3	
废淬火油			液	淬火油		有毒	HW08	900-203-08	6	
废水处理污泥		废水处理	液	金属磷酸盐等	有毒	HW17	336-064-17	0.1	吴江市绿源物资再生利用有限公司	
废包装桶		生产活动	固	有机物	有毒	HW49	900-041-49	100 个	宜兴市金科桶业有限公司	
生活垃圾	/	职工生	固	生活垃圾	/	/	/	/	8.7	环卫处理

项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	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	生产废气	加热渗碳 淬火废气	烟尘	19.1	0.05444	0.098	19.1	0.05444	0.098	6-1
			SO ₂	32	0.09111	0.164	32	0.09111	0.164	
			NO _x	135.9	0.38728	0.6971	135.9	0.38728	0.6971	
			甲醇	73.1	0.20833	0.375	73.1	0.20833	0.375	
			非甲烷总烃	7.3	0.02083	0.0375	7.3	0.02083	0.0375	
			烟尘	19.1	0.05444	0.098	19.1	0.05444	0.098	
		SO ₂	32	0.09111	0.164	32	0.09111	0.164		
		NO _x	135.9	0.38728	0.6971	135.9	0.38728	0.6971		
		甲醇	73.1	0.20833	0.375	73.1	0.20833	0.375		
		非甲烷总烃	7.3	0.02083	0.0375	7.3	0.02083	0.0375		
		非甲烷总烃	187	0.375	0.675	18.7	0.0375	0.0675	6-3	
		淬火废气	非甲烷总烃	187	0.375	0.675	18.7	0.0375	0.0675	6-4
	非甲烷总烃		187	0.375	0.675	18.7	0.0375	0.0675	6-4	
	清洗回火 加热废气	烟尘	17.5	0.035	0.063	17.5	0.035	0.063	6-10	
		SO ₂	29.3	0.0586	0.1055	29.3	0.0586	0.1055		
		NO _x	124.6	0.2492	0.4486	124.6	0.2492	0.4486		
		非甲烷总烃	470.8	0.57	1	47	0.057	0.1		
	天然气燃烧 废气	预清洗	烟尘	18.8	0.00556	0.01	18.8	0.00556	0.01	6-9
SO ₂			31.6	0.00933	0.0168	31.6	0.00933	0.0168		
NO _x			134.8	0.03978	0.0716	134.8	0.03978	0.0716		

注：1、加热渗碳废气中丙烷，油雾以非甲烷总烃进行核算。加热渗碳，清洗加热年运行时间为1800小时。

2、本项目加热渗碳废气经增资扩建乘用车四轮驱动系统三期项目（六期）加热渗碳废气6-1号，6-2号排气筒排放。预清洗加热天然气燃烧废气经六期6-9号排气筒排放。清洗回火加热燃烧废气经后增资扩建乘用车四轮驱动系统三期项目（六期）6-10号排气筒排放（六期清洗加热6-10和回火废气6-11合并至一个排气筒6-10排放），本项目建成后，依托排气筒排放情况见表21。

表 21 本项目与依托排气筒合并后的排放情况

种类	排放源		污染物名称	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	生产 废气	加热渗碳 淬火废 气	烟尘	7.3	0.102	0.5849	6-1
			SO ₂	13.8	0.1932	1.1144	
			NO _x	53.9	0.755	4.3484	
			甲醇	19.7	0.276	1.59	
			非甲烷总烃	9.3	0.131	0.7525	
			烟尘	8.5	0.094	0.5393	
		SO ₂	15.7	0.173	0.9947		
		NO _x	62.9	0.692	3.9836		
		甲醇	25.1	0.276	1.59		
		非甲烷总烃	11.9	0.131	0.7525		
		非甲烷总烃	26.7	0.053	0.3075	6-3	
		非甲烷总烃	26.7	0.053	0.3075	6-4	
	清洗回火 加热废气	烟尘	17.9	0.045	0.2576	6-10	
		SO ₂	32.	0.080	0.4614		
		NO _x	131.6	0.329	1.895		
		非甲烷总烃	27.8	0.069	0.4		
天然气 燃烧废 气	预清洗	烟尘	19	0.011	0.0601	6-9	
		SO ₂	37.3	0.021	0.1183		
		NO _x	143.4	0.079	0.4543		

大气 污染物	排放源		污染物名称	产生量 t/a		排放量 t/a		大气	
	无 组织 排 放	仓库	非甲烷总烃	0.001		0.001			
		储罐	甲醇	0.01		0.01			
	生产车 间	非甲烷总烃	0.005		0.005				
焊尘		0.005		0.005					
水 污 染 物	排放源		污染物名称	废水量 t/a	产生浓 度mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量t/a	排放去向
	清洗废水	PH		40	10	/	/	/	/
		COD			800	0.032			
		SS			150	0.006			
		石油类			2000	0.08			
	地面冲洗水	COD		5	400	0.002	/	/	/
		SS			200	0.001			
	生活 污水	COD		1175	400	0.47	400	0.47	送常熟市滨江 区污水处理有 限公司
		SS			250	0.294	250	0.294	
		氨氮			40	0.047	40	0.047	
总磷		6	0.0071		6	0.0071			
固 体 废 物	排放源		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	备注	
	危险固废		废乳化液、废润 滑油、废淬火 油、磷化废水处 理污泥	12.6+1 00 个	12.6+100 个	0	0	委外处置	
	一般固废		废铁	800	0	800	0	综合回收 利用处理	
	职工生产		生活垃圾	8.7	8.7	0	0	环卫处理	
噪 声	排放源		污染物名 称	等效声级	所在车间（工段）名称		距最近厂界位置 m		
	卧式车床		噪声	85	生产车间		70		
	立式车床			85			70		
主要生态影响(不够时可附另页): 无									

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本项目利用原有项目厂房和设备进行技改，噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种设备安装机械等都是噪声源。现场施工机械设备噪声很高，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，噪声级将更高，辐射范围亦更大。为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。

施工过程中废水主要来源于生活污水，它是由于施工队伍的生活活动产生的。

项目施工过程中产生的各种垃圾可以外运，不得随意堆放或随意丢弃；项目施工过程中产生的生活垃圾应该由环卫部门统一清运处理。

营运期环境影响分析:

废水: 本项目生产过程中产生的清洗废水及地面冲洗废水经厂内现有预处理装置处理后再通过项目原有的磷化废水处理系统处理后全部回用，不外排，公司原有磷化废水处理系统处理能力为 48 吨/天，按 300 天/年计算，可处理能力为 14400 吨/年，本项目建成后，需处理后回用的生产废水为 13766 吨/年，因此，磷化废水处理系统处理能力可满足本项目需求。本项目生活污水直接接管进常熟市滨江区污水处理有限公司处理，因此本项目的废水不会改变项目所在地的水环境现状，对当地水环境影响较小。

废气: 本项目加热渗碳过程中未燃烧尽的少量甲醇、丙烷气在炉口燃烧，燃烧后废气经集气罩收集与经集气罩收集的天然气产生的燃烧废气一起，原有的 15 米高烟囱达标排放；淬火产生的油雾废气经原有的油雾过滤器处理后经两根 15 米高烟囱达标排放，预清洗工序天然气燃烧废气依托的排气筒高空达标排放，后清洗、回火、冷却产生的废气（燃烧废气和油雾废气），经集气罩收集后，经过原有的油雾过滤器处理后依托原有的排气筒高空达标排放，高空排放。

根据苏州环保局公布的环境质量公报，2015-2017 年吴江区及四市（县）可吸入颗粒物，细颗粒物二氧化硫，氮氧化物年均浓度逐年降低。本项目经处理后烟尘排放浓度为 19.3 mg/m³，年排放量 0.269t/a，二氧化硫排放浓度为 32 mg/m³，年排放量 0.4503t/a，氮氧化物排放浓度为 135.9 mg/m³，年排放量 1.9144t/a、非甲烷总烃（甲醇、丙烷、非甲烷总烃）排放浓度为 80 mg/m³，年排放量 1.06t/a 本项目建成后投产对当地的空气质量和敏感保护目标影响较小。

本项目机加工过程挥发的油雾经设备自带的油雾过滤器过滤后作为无组织废气排放，激光焊接在密闭的容器中产生的焊尘经自带的除尘设施处理后无组织溢散，项目其他仓储区和生产区无组织废气通过设置卫生防护距离加以防治，本项目卫生防护距离内无居民、学校等敏感点，因此本项目的建设投产对当地的空气质量和敏感保护目标影响较小。因此本项目的建设投产对当地的空气质量和敏感保护目标影响较小。

表 21 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
主要排放口					
1	6-1	烟尘	19.1	0.05444	0.098
		SO ₂	32	0.09111	0.164
		NO _x	135.9	0.38728	0.6971
		甲醇	73.1	0.20833	0.375
		非甲烷总烃	7.3	0.02083	0.0375
2	6-2	烟尘	19.1	0.05444	0.098
		SO ₂	32	0.09111	0.164
		NO _x	135.9	0.38728	0.6971
		甲醇	73.1	0.20833	0.375
		非甲烷总烃	7.3	0.02083	0.0375
3	6-3	非甲烷总烃	18.7	0.0375	0.0675
4	6-4	非甲烷总烃	18.7	0.0375	0.0675
5	6-9	烟尘	18.8	0.00556	0.01
		SO ₂	31.6	0.00933	0.0168
		NO _x	134.8	0.03978	0.0716
6	6-10	烟尘	17.5	0.035	0.063
		SO ₂	29.3	0.0586	0.1055
		NO _x	124.6	0.2492	0.4486
		非甲烷总烃	47	0.057	0.1
主要排放口合计		烟尘	/	/	0.269
		SO ₂	/	/	0.4503
		NO _x	/	/	1.9144
		甲醇	/	/	0.75
		非甲烷总烃	/	/	0.31
一般排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口合计					
有组织排放总计					
有组织排放总计		烟尘	/	/	0.269
		SO ₂	/	/	0.4503
		NO _x	/	/	1.9144
		甲醇	/	/	0.75
		非甲烷总烃	/	/	0.31

表 22 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1		储罐	甲醇	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准		0.001
2	/	仓库	非甲烷总烃	/			0.01
3	/	生产车间	非甲烷总烃	/			0.005
			焊尘	/	/	0.005	
无组织排放总计 (t/a)							
无组织排放总计				甲醇		0.001	
				非甲烷总烃		0.015	
				焊尘		0.005	

噪声：本项目相关设备产生的噪声经采取选择低噪声设备、厂房建设时采用隔音材料、装配隔音、消声、减振等措施处理后可厂界达标排放，对周围环境的影响较小。

固废：本项目生产过程中产生的一般性固废废铁屑综合回收利用；废乳化液、废油、废淬火油、废水处理污泥、废包装桶均作为危险固废委外处置；职工生活垃圾由环卫部门统一处置。本项目固体废物去向明确，不会产生二次污染。本项目固体废物利用及处置方式如表 23。以新带老后，全厂危险废物利用及处置方式如表 24。

表 23 建设项目固体废物利用处置方式评价表

废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险性	分类编号	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置措施	
废铁	一般工业固废	生产过	固	铁	/	/	/	/	800	综合回收利用	
废乳化液	危险固废	生过程	液	乳化液	参照国家危废名录	有毒	HW09	900-006-09	3.5	常熟市金坛金东环保工程有限公司/无锡众合再生资源利用有限公司	
废油			液	润滑油		有毒	HW08	900-210-08	9		
废淬火油			液	淬火油		有毒	HW08	900-203-08	6		
废水处理污泥		废水处理	液	金属磷酸盐等		有毒	HW17	336-064-17	0.1		吴江市绿源物资再生利用有限公司
废包装桶		生产	固	有机物		有毒	HW49	900-041-49	100		宜兴市金科桶业有限公司
生活垃圾	/	职工生	固	生活垃圾	/	/	/	/	8.7	环卫处理	

本项目在营运期固废分类收集、包装、贮存、运输过程对环境产生的影响如下：

1、固废分类收集、贮存

本项目对危险固废、一般固废和生活垃圾进行分类收集，分别贮存。废乳化液、废油、废淬火油、废水处理污泥、废包装桶作为危险固废，存放在厂区现有的危废固废贮存仓库，定期运走，委托有资质的单位处置；一般固废综合处理；职工生活垃圾由环卫部门统一清运。

2、堆放、贮存场所的环境影响

本项目依托现有危险固废贮存仓库暂时存放危险固废，危险固废贮存仓库地面与裙角采用坚固、防渗、防漏、耐腐蚀的材料建造，防风、防雨、防晒，仓库内设有浸出液收集系统，以减少对周围环境的影响。固体废物在厂内暂时存放期间应加强管理，堆放场地应有防渗、防流失措施。

3、包装、运输过程中散落、泄露的环境影响

在危险固废清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事故能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，不会对周围环境产生二次污染。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

废气防治措施评述:

1、有组织废气污染防治措施评述

(1) 加热渗碳渗氮过程中的废气

为了使生产出的产品能满足工艺的要求，需对零件进行渗碳热处理，项目中加热、渗碳同在推盘炉中进行。使用天然气进行加热，渗碳过程加入氮气、甲醇和丙烷气，为了提高零件表面的抗疲劳强度，在渗碳过程尾段中加入少量氨气。气体渗碳时，渗碳渗氮同时进行。甲醇、丙烷气用来产生渗碳作用，氨气在工艺尾段进行表面渗氮，而氮气用来作为保护气体同时将配件中渗出的少量碳带出，本项目将零件和气体在连续炉中放置八小时，气体渗碳温度为 850~930℃，在此温度下尾段加入的氨气在高温下裂解成氮气、氢气和活性氮原子，甲醇、丙烷气绝大部分被燃烧掉，只有极少量甲醇、丙烷气随废氮气排出。废气经集气罩+负压密闭管道收集，收集率可达 90%以上。

热处理使用清洁的天然气进行加热，天然气燃料为清洁燃料在充分燃烧后产生的废气中含微量的 SO₂、烟尘、NO_x，本项目热处理工序依托六期项目热处理设备，由六期项目竣工验收监测数据可知，此类废气的污染物浓度较低，可通过 15 米高的烟囱达标排放。

(2) 淬火废气

本项目淬火过程中会产生油雾废气（以非甲烷总烃计），建设单位拟将油雾废气经集气罩收集后经油雾过滤器处理后高空达标排放，收集率 90%以上，该过滤器的工作原理可分为三步：首先通过涡流及回旋干扰进行预分离；再通过极高的表面张力，释放和再加强在腔室中形成旋风效应，形成的小型循环旋风将最小的颗粒分离出来；最后进入 X-Cyclone 分离模块，通过聚集和回旋干扰，达到对最小颗粒的进一步分离。该油雾分离器对粒径 5.0-10 μm 的油雾的去除率可达 98%-99%，由于本项目进气浓度较低，去除率按 90%计算。淬火油雾经油雾过滤器处理后可高空达标排放。

热处理使用清洁的天然气进行加热，天然气燃料为清洁燃料在充分燃烧后产生的废气中含微量的 SO₂、烟尘、NO_x，本项目淬火废气处理设备依托原有六期项目设备，由现有六期项目竣工验收监测数据可知，此类废气的污染物浓度较低，可通过 15 米高的烟囱达标排放。

(3) 清洗回火废气

本项目回火过程中由于高温，附在零件表面的油挥发产生油雾废气，建设单位拟将油雾废气经集气罩收集后经油雾过滤器处理后高空达标排放，收集率 90%以上，该过滤器的工作原理可分为三步：首先通过涡流及回旋干扰进行预分离；再通过极高的表面张力，释放和再加强在腔室中形成旋风效应，形成的小型循环旋风将最小的颗粒分离出来；最后进入 X-Cyclone 分离模块，通过聚集和回旋干扰，达到对最小颗粒的进一步分离。该油雾分离器对粒径 5.0-10 μm 的油雾的去除率可达 98%-99%，由于本项目进气浓度较低，去除率按 90%计算。本项目回火工序均依托原六期设备，油雾过滤器的处理能力与生产设备配套，因此本项目清洗回火油雾废气依托六期清洗回火油雾过滤器是可行的。本项目为回火工序与现有项目工艺及废气处理方式相同，由现有项目竣工验收监测数据可知，此类废气的污染物浓度较低，可通过 15 米高的烟囱达标排放。

(4) 天然气燃烧废气

天然气燃料为清洁燃料，经充分燃烧后产生的废气中含微量的烟尘、SO₂、NO_x，经计算此废气的污染物浓度较低可通过不低于 10 米高的烟囱达标排放。

2、无组织废气防护措施

本项目无组织废气主要为仓储区原料存放挥发的丙烷（以非甲烷总烃计）以及甲醇废气，生产区机加工过程挥发经油雾过滤器处理的油雾（以非甲烷总烃计）以及其他未被完全收集的非甲烷总烃、焊接过程经处理后溢散的少量焊尘等废气。

为控制无组织废气的排放量，必须以清洁生产的指导思想，对材料的运输、贮存、使用及尾气吸收等全过程进行分析，调查废气无组织排放的环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

因此，项目应加强生产管理和设备维修，及时修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放，同时还应健全各项规章制度，制定各种操作规程，加强设备维护保养，加强生产车间通风系统的运行管理工作。

设置适当的大气环境防护距离和卫生防护距离。

①大气环境防护距离计算

本项目运用环境保护部环境工程评估中心发布的大气环境防护距离标准计算程序计算各无组织排放废气的大气环境防护距离，具体见表 24。

表 24 无组织排放废气的大气环境防护距离计算结果表

产污位置	污染物名称	速率 (kg/h)	源长度 (m)	源宽度 (m)	源高度 (m)	C _m (mg/m ³)	L 计算 (m)	L (m)
储罐区	甲醇	0.00056	11	8	5	12	无超标区域	无超标点
仓库	非甲烷总烃	0.00126	6	6	3	4	无超标区域	
生产车间	非甲烷总烃	0.00278	165	104	12	4	无超标区域	
	焊尘	0.00278	165	104	12	0.15	无超标区域	

②卫生防护距离

本项目需设置的卫生防护距离见表 25。

表 25 无组织废气的卫生防护距离表

产污位置	污染物名称	Q _c (kg/h)	A	B	C	D	C _m (mg/m ³)	L 计算 (m)	L (m)
储罐区	甲醇	0.00056	700	0.021	1.85	0.84	12	0.0005	50
仓库	非甲烷总烃	0.00126	700	0.021	1.85	0.84	4	0.088	50
生产车间	非甲烷总烃	0.00278	700	0.021	1.85	0.84	4	0.005	100
	焊尘	0.00278	700	0.021	1.85	0.84	0.15	0.272	

结合上表的计算结果确定本项目应以仓库为中心设置 100 m 的卫生防护距离(因非甲烷总烃为丙烷、甲醇统称，故卫生防护距离应调高一级)，以生产车间为中心设置 100 m 的卫生防护距离，公司原有项目已经以厂界为起点设置 100 米卫生防护距离，因此本项目建成后不需新增设卫生防护距离，全厂卫生防护距离仍以厂界为起点设置 100 米的卫生防护距离（详见附图 4）。在项目建设地周围 500m 内无居民点，学校等敏感目标。

综上所述，全厂项目所产生的无组织废气通过以上方法处理处置后，不会对周围环境产生二次污染。

废水防治措施评述:

本项目建成后产生的废水主要为清洗废水、地面冲洗水和新增职工的生活污水。其中清洗废水、地面冲洗水经厂内污水处理站处理后全部回用，职工生活污水 1175t/a 接管至常熟市滨江区污水处理有限公司处理后达标排放。

1、废水处理系统

本项目废水处理系统依托六期项目磷化废水处理系统，采用气浮+水解酸化+好氧生化+反应沉淀+生化(缺氧、好氧、MBR)+多道过滤+RO 处理后全部回用。设计能力 48m³/d，可以保证出水水质稳定达到回用标准，易于自动化控制，具体工艺如下图所示：

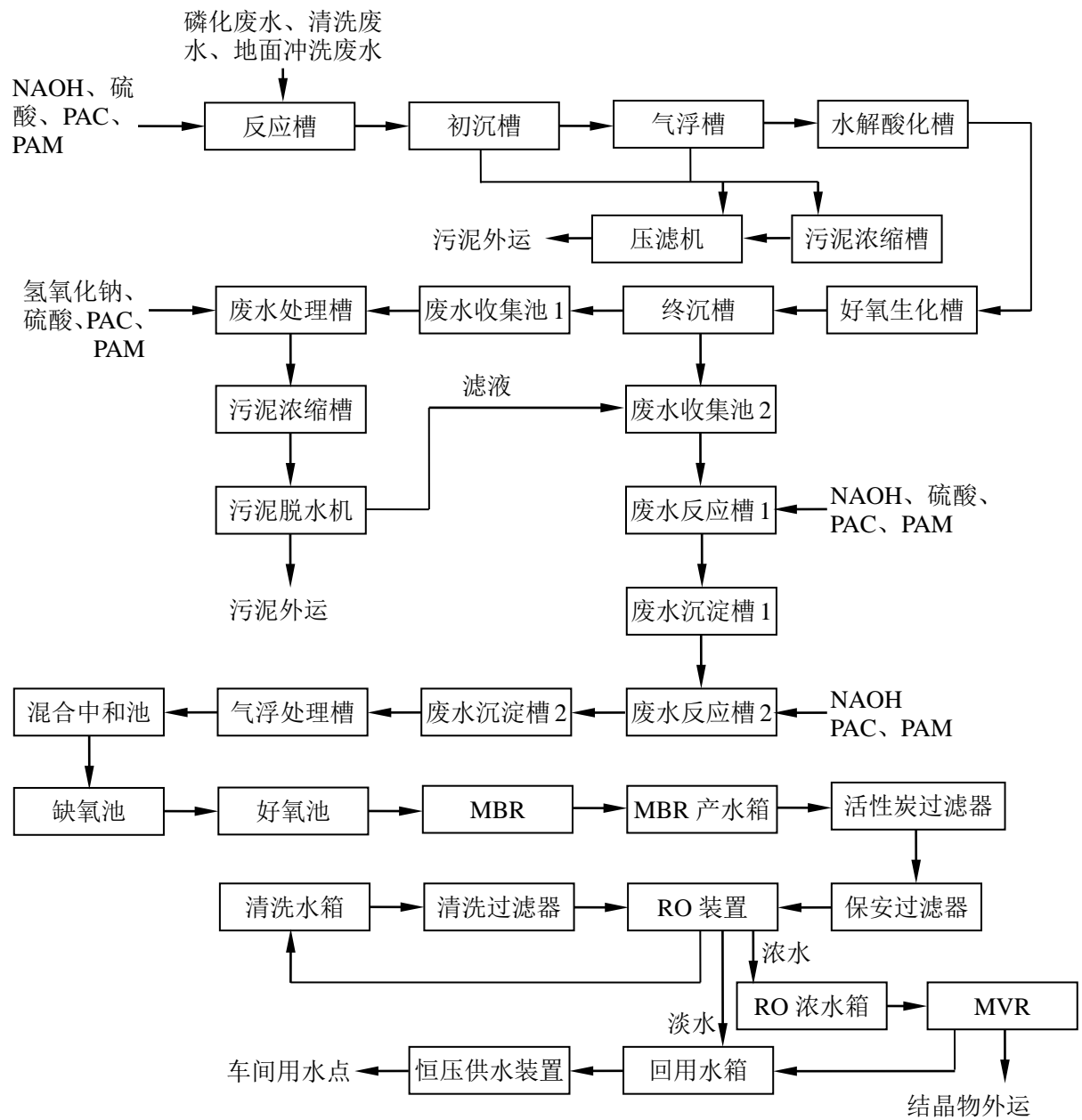


图 8 废水处理流程图

本项目清洗废水、磷化废水、地面冲洗水经收集后进入反应槽，在反应槽内完成 pH 调节、混凝、絮凝反应后进入初沉槽，然后再经气浮、水解酸化、好氧生化、终沉后依据水质情况分别进入废水收集池 1 和 2 进行相应的处理。

废水收集池 1 废水进入废水处理槽，经过投加 NaOH、硫酸、PAC、PAM 进行混凝反应后形成絮凝沉降物在间歇处理槽内静止沉降，实现固液分离，沉降物及浮渣排入污泥浓缩槽，上清液排入废水收集池。

废水收集池 2 废水物化处理采用“二级混凝反应+二级沉淀+气浮+混合中和”的处理工艺：废水经过提升泵进入一级混凝反应槽内，经混凝反应后的废水形成大量絮凝沉降物在一级沉淀槽内进行固液分离，沉淀物排入污泥浓缩槽，上清液进入二级混凝反应槽；再次经过混凝反应后形成大量絮凝物沉降，在二级沉淀槽内进行固液分离，沉降物排入污泥浓缩槽，上清液进入气浮池，上清液中无法沉淀的微小颗粒及污染物在气浮处理槽内通过溶气水中的微小气泡进行浮选分离，浮渣由气浮刮渣机刮入浮渣槽与气浮槽底部沉积的污泥定期排入污泥浓缩槽，经气浮处理后的废水排入混合中和池，在混合中和池内投加稀硫酸进行 PH 调整，池内设置在线 PH 计，PH 值由 PLC 自动控制；为加强废水的可生化性在混合中和池内定期投加营养剂进行混合后进入后级生化处理系统。

生化处理系统采用“缺氧+好氧+MBR”的处理工艺。在缺氧段污染物被微生物的新陈代谢功能所消耗而得到降解或被微生物菌群的吸附作用从水中吸附而分离，将废水中不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质；在好氧段通过水中的氧源，废水中的有机物被微生物所吸附、降解，从而使水质得到净化；由中空纤维膜组成的 MBR 膜组件浸放于好氧曝气区后端 MBR 膜池中，由于中空纤维膜 0.04 微米的孔径可完全阻止细菌的通过，所以将菌胶团和游离细菌全部保留在 MBR 膜池中，只将过滤过的水汇入集水管中排出，从而达到泥水分离，免除了二沉池，各种悬浮颗粒、细菌、藻类、浊度和 COD 及有机物均得到有效的去除，保证了出水悬浮物接近零的优良出水水质。由于微滤膜的近乎百分之百的菌种隔离作用，可使曝气池中的生物浓度达到一万毫克/升以上，这样不仅提高了曝气池抗冲击负荷的能力，提高了曝气池的负荷能力，而且大大减少了所需的曝气池容积。

为达到城市污水再生利用工业用水水质（工艺与产品用水 GB/T19923-2005）标准废水设置回用水处理系统，回用水处理系统采用“活性炭过滤器+RO 装置”的处理工艺；生化处理废水进入活性炭塔吸附过滤后，再进入 RO 反渗透单元，RO 前设置了保安过滤器，过滤掉水中的残留悬浮物，经过保安过滤器水由高压泵加压后进入反渗透膜，经过反渗透膜分离后，产品水流入回用水箱，回用水通过恒压供水装置及回用水管网送至车间用水点。

由于本项目处于太湖流域，根据当地环保要求工业废水中的氮、磷需要实行废水零排放，废水经过物化、生化、回用水处理后，氮、磷等污染物均集中于反渗透浓水中，针对该部分废水的性质及需方公司的能源情况，设计采用 MVR 蒸发工艺，在 MVR 蒸发装置中对废水进行升温蒸发浓缩，污染物形成晶体析出，当浓缩液中晶体富集到 30%-50%左右至三足离心机分离结晶，分离的结晶作危废委托有处理资质的单位进行处理。

本项目废水处理系统进出水指标及生产回用水指标如下表所示：

表26 废水处理系统进出水指标及生产回用水指标 (单位: mg/l, PH无量纲)

项目	pH	COD _{Cr}	SS	磷酸盐	硝酸盐
进水水质	<3、>11	≤500	≤400	≤2000	≤500
出水水质	6~9	≤20	≤10	≤1	≤10
本项目回用水指标	6~9	≤50	≤50	-	≤50

废水经处理后出水水质可达到生产回用标准，本项目生产废水产生量为 92.6t/a (0.31t/d)，现有已批项目进入本污水处理站的废水产生量为 12629t/a (45.43t/d)，合计为 13721.6t/a (45.74t/d)，小于最大设计能力 48t/d，因此，本项目废水依托六期项目废水处理系统处理后回用是可行的。

2、常熟市滨江新市区污水处理有限公司接纳本项目废水的可行性分析

(1)常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司废水处理工艺简介

常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司位于疏港路和金泾塘交叉处东南，占地约 37 公顷，分期建设，一期建设规模 3 万 m³/d，规划规模为 8 万 m³/d。目前，一期 3 万 m³/d 处理工程已经建成，采用卡鲁塞尔氧化沟工艺，分两条处理生产线。工艺流程见示意图 4。

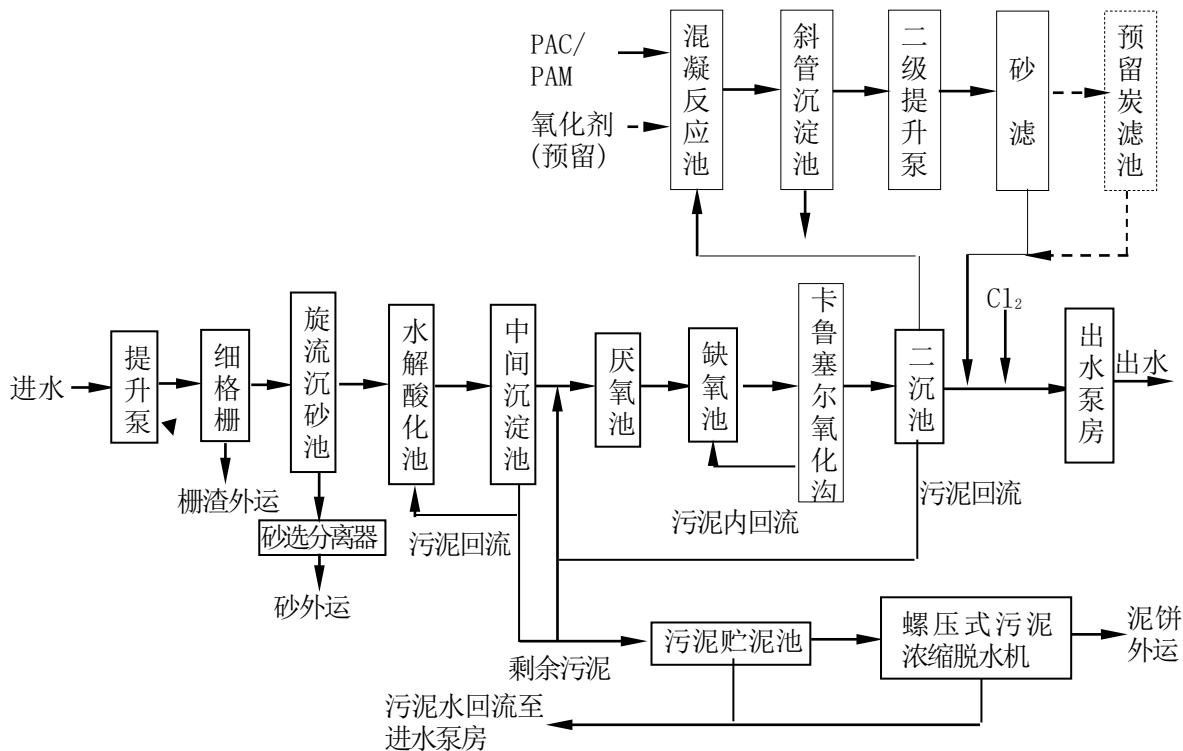


图9 废水处理工艺流程图

(2)水质设计指标

根据《太湖地区城镇 污水处理厂级重点工业行业主要水污染物排放限值》的要求，常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司将于 2008 年完成除磷脱氮和提标改造任务，使尾水排放标准达到《太湖地区城镇污水处理厂级重点工业行业主要水污染物排放限值》的要求。

表 27 常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司设计水质 (mg/L)

污染物指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
接管标准	500	200	250	40	5
出水标准	60	10	10	5	0.5
设计去除率 (%)	≥88	≥87	≥92	≥87.5	≥95

(3) 接纳本项目废水处理可行性分析

① 废水量的可行性分析

本项目排入常熟市滨江新市区污水处理厂污水管网的废水仅有生活废水总量约为 4.8t/d (1175t/a)。废水排入常熟市滨江新市区污水处理厂集中处理,目前,常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司实际接收废水量约 20000t/d,尚富余负荷近 6000t/d。本项目污水仅占富余量的 0.15%。因此,从废水量来看,常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司完全有能力接收本项目污水。

② 水质的可行性分析

本项目废水中各污染物浓度均满足常熟市滨江新市区污水处理厂的接纳废水水质的接管要求。因此,从废水水质来看,滨江污水处理厂是可以接纳本项目废水的。

③ 污水管网建设情况分析

常熟市滨江新市区污水处理厂的污水管网已铺设至本项目拟建地,因此本项目建成后产生的废水可通过污水管网排入常熟市滨江新市区污水处理厂进行处理。

④ 污水处理工艺经济可行性分析

本项目送污水处理站处理的生活废水总量为 1175t/a,废水处理达接管要求每吨水处理成本为 5.34 元,本项目年运行总费用 0.62 万元,约占 AAM 公司不考虑处置成本的总利润的 0.0002%。因此本项目废水处理设施的运行在经济上是可行的。

综上所述,从水量水质、污水处理厂处理工艺和经济运行方面来看,本项目投产后的废水排入常熟市滨江新市区污水处理厂处理是可行的。

为了确保项目产生污水的长期稳定达标,建设单位必须指定专职人员负责加强对污水处理装置的管理,保证处理装置的稳定正常运行。

固废防治措施评述:

本项目生产过程中产生的一般性固废废铁屑综合回收利用;废乳化液、废润滑油、废抹布、废手套、废滤布、废淬火油、磷化废水处理污泥均作为危险固废委外处置;职工生活垃圾由环卫部门统一处置。本项目固体废物去向明确,不会产生二次污染。

噪声防治措施评述:

本项目大部分生产设备装在室内,能够使厂界达标排放,对外界影响较小。

建议建设单位采用如下措施治理噪声污染:

(1) 对厂区主要噪声污染源进行建筑隔声、增设隔声罩或安装消音器以减轻噪声污染。

(2) 设备呈线性排列,其墙壁及楼板加设吸声材料。

(3) 在厂区内外种植树木和灌木群,建设立体绿化隔离带,增加立体防噪效果,即可美化环境又可达到降尘和降噪的双重作用。

地下水防治措施评述:

本项目产生的废水中主要污染物为 COD、SS, 不含重金属元素, 且本项目原料仓库、固废堆场的地面需设置防腐防渗措施, 从源头上控制了原料对地下水的污染。

风险防范措施评述:

本项目依托原有 10m³ 甲醇储罐一个, 甲醇最大储存量不增加 (全厂最大储量任为 10m³), 但因甲醇为易燃液体, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 并具有一定毒性。因此, 建设单位应严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求, 加强对危险化学品的管理, 确定危险化学品安全操作规程, 严格要求操作人员按照操作规程作业, 对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育, 经常性对危险化学品作业场所进行安全检查; 储存区远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟; 使用防爆型的通风系统和设备, 防止蒸气泄漏到工作场所空气中; 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备, 建设单位在做好各项环境风险事故防范和应急工作后, 可有效避免或降低风险的发生。

项目“三同时”环保措施投资:

根据本项目提出的“三废”和噪声治理措施, 现将项目“三同时”验收内容、投资概算、实施计划、预期效果汇总于下表。

表 28 三同时环保措施一览表

项目名称	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力)	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额 (万元)	进度
废水	清洗废水、地面冲洗水	COD、SS、石油类、磷酸盐、硝酸盐	依托原有废水处理系统处理后全部回用	零排放	10	与本项目同时设计、同时施工, 项目建成时同时投入运行
	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	直接接管	达滨江新市区污水处理有限公司接管标准		
废气	生产过程有组织废气	甲醇、非甲烷总烃、烟尘、SO ₂ 、NO _x	依托原有油雾过滤器	达到相应的废气排放标准	0	
噪声	生产车间	/	隔声、减震设施	厂界噪声达标	10	
固废	生产过程	一般固废、危险固废	利用现有堆场	符合危废管理办法, 确保不产生二次污染	20	
清污分流、排污口规范化设置	本项目不新增废水排污口; 依托原有排气筒			实现雨污分流	/	
环境管理 (机构、监测能力等)	建立机构、配套设备			有常规监督监测能力	/	
总量平衡具体方案	本项目废水污染物总量在滨江新市区污水处理有限责任公司现有总量内平衡; 新增的大气污染物烟尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、甲醇排放总量向当地环保局申请在常熟市内平衡				/	/
大气环境防护距离设置	原设置的 100m 卫生防护距离不变				/	/
合计	/				40	/

本项目拟采取的防治措施预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污 染物	有组 织排 放	加热渗碳 废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、 甲醇、非甲烷总烃	燃烧后高空达标排放	达标排放
		淬火废气、 回火废气	非甲烷总烃	依托原有的油雾过滤器处理后高空 达标排放	
		天然气燃烧 废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	高空达标排放	
	无组织排放	非甲烷总烃、甲醇、 焊尘、焊尘	通过设置 100 米卫生防护距离加以 防护	/	
水污染 物	清洗废水、地面冲洗 废水	PH、COD、SS、石油 类	经原有废水处理系统处理后全部回 用	零排放	
	生活污水	COD、SS、氨氮、总 磷	送滨江新市区污水处理有限责任公 司处理后达标排放		
电磁辐射	/	/	若有将另行办理相关环评审批手续	/	
固体废 物	生产过程	一般固废	由建设单位回收后综合利用	不产生二次 污染	
		危险固废	由有资质单位处置		
	职工生活	生活垃圾	环卫处理		
噪 声	生产设备	噪声	装配消音、减振装置、加厚门窗玻 璃、绿化等措施进行防治。	厂界噪声达 标排放	
其 他	无				
生态保护措施预期效果 无					

结论与建议

一、结 论

1、本项目投资生产的产品不属于《外商投资产业指导目录》（2015年修订）中的限制类和禁止类，属于允许类。不属于《产业结构调整指导目录（2013年修订）》中的限制类和淘汰类，属于允许类；亦不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2013年修订）中的限制类和淘汰类；不属于《苏州市产业发展导向目录》（2007年版）中规定的“限制类”、“淘汰类”和“禁止类”项目。

本项目生产废水经厂内废水处理系统处理后全部回用，不外排，符合《江苏省太湖污染防治条例》（2012年修订）的要求。本项目为汽车零部件制造业，项目所在地不包括在望虞河岸线两侧各1000米范围内，废水接管至常熟市滨江新市区污水处理有限公司处理，不属于《太湖流域管理条例》（2011）中禁止的“不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目”、“望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内扩建化工生产项目或设置危险化学品贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场”范畴。

本项目油雾废气，烟尘，二氧化硫，氮氧化物废气经过有效处理达标排放，排放量很小，符合《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）的要求。

本项目符合三线一单的要求。

综上所述，本项目的建设符合国家和地方的有关产业政策。

2、本项目位于常熟经济技术开发区常熟美桥汽车传动系统制造有限公司现有厂区内，项目拟建地用地性质为工业用地。常熟经济技术开发区的产业功能定位为能源、造纸、钢铁、汽车零部件、化工等，本项目产品属于汽车零部件，因此本项目选址符合当地的用地规划和环保规划。

因此本项目的拟建地从环境角度分析以及厂区环境可行性分析，选址可行。

3、根据苏州市环境保护局公布的环境质量公告，2017年苏州市吴江区及四市二氧化硫达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，二氧化氮，可吸入颗粒物，一氧化碳，臭氧，细颗粒物超标。2015-2017年各类污染物年均浓度逐渐降低；本项目生活污水最终纳污水体为长江，评价区域内长江水质达《地表水水环境质量标准》Ⅲ类，项目所在地附近水体金泾塘的水质分别达《地表水水环境质量标准》Ⅳ类水质要求；拟建项目周围声环境达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求，表明本区域声环境质量良好。

4、场地环境调查结果

根据《常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司场地土壤及地下水环境调查报告》，土壤的采样检测结果：本次初步调查地块土壤检测结果中各因子均能达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的“第二类用地筛选值”的要求，土壤污染风险一般可以忽略不计，所以无需再对土壤进行第二和第三阶段的调查。

根据地下水的采样检测结果：本项目场地地下水中VOCs、SVOCs均未检出，检出的4项重金属（砷、铜、镍、六价铬）、硫酸盐、氯化物的浓度均未超过《地下水

质量标准》(GB/T14848-2017)中“IV类”地下水标准限值,满足“IV类”地下水水质要求。

满足目前现有标准和规范规定的用地要求。

5、污染防治措施结论

废水:本项目排水采用雨污分流制,雨水经雨水管网收集后就近排入附近水体。生产废水(清洗废水、地面冲洗废水)经现有废水处理系统处理后全部回用,生活污水送至常熟市滨江区污水处理有限公司处理达标后排放,对周围水环境影响较小。

废气:本项目加热渗碳过程中未燃烧尽的少量甲醇、丙烷气经燃烧后随天然气产生的废气经15米高烟囱达标排放;淬火过程中产生的油雾废气经油雾过滤器处理后达标高空排放,本项目清洗回火产生的油雾废气和天然气燃烧废气经没油雾处理后高空达标排放;本项目预清洗天然气燃烧废气可高空达标排放。本项目不需新设卫生防护距离,全厂仍以厂界为起点设置100m的卫生防护距离。

固废:本项目生产过程中产生的一般性固废废铁屑综合回收利用;废乳化液、废油、废淬火油、废水处理污泥、废包装桶作为危险固废委外处置;职工生活垃圾由环卫部门统一处置,所有固废均不产生二次污染。

噪声:本项目噪声设备经过选用低噪声设备、厂内合理布局等处理措施处理后,厂界噪声可达标排放,对周围环境的影响较小。

地下水:本项目生产过程中排放的废水中不含重金属元素,且本项目原料仓库、固废堆场的地面均需设置防腐防渗措施,从源头上控制了原料对地下水的污染。因此本项目对所在区域地下水环境质量影响较小,不会改变区域地下水水质功能现状。

建设项目所采取的各项防治措施技术经济可行,能保证各种污染物稳定达标排放,不会造成建设项目所在地环境功能下降。

6. 总量控制结论

根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》(苏环办[2011]71号)文规定,本项目新增废水污染物COD和氨氮向常熟市环境保护局申请在常熟市总量减排方案中平衡;其他污染物(SS、总磷)作为接管考核量;本项目新增的大气污染物烟尘、SO₂、NO_x、甲醇和非甲烷总烃排放总量向当地环保局申请在常熟市内平衡。本项目所有工业固废均进行合理处理处置,实现工业固体废弃物零排放。本项目建成后产生的各类污染物可以在区域内平衡,确保区域内污染物排放总量不增加。

综上所述,本项目的建设符合江苏常熟经济技术开发区总体规划的要求;符合国家及地方有关产业政策;各类污染物经治理后能稳定达标排放,对环境的影响较小;项目建成后产生的各类污染物可以在区域内平衡,确保区域污染物排放总量不增加;从环境保护的角度论证,常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司新建差速器生产项目在拟建地建设具备环境可行性。

二、措施要求

本项目工程设计建设和管理过程中要认真落实报告表提出的各项污染防治措

施，严格执行“三同时”制度，确保污染物长期稳定达标排放，并注意落实以下要求：

- 1、建设单位设立专门的环保管理部门，要求严格执行“三同时”。
- 2、加强废气处理系统的运行管理工作，确保本项目的废气经处理后稳定达标排放。加强生产车间通风系统的运行管理工作，确保生产车间有好的通风效果。
- 3、进一步落实固体废物的分类收集、安全处置和综合利用措施，防止二次污染。
- 4、本项目相关设备产生的噪声应采取选择低噪声设备、厂内优化布置、厂区加强绿化等措施，确保本项目噪音厂界达标排放。
- 5、要求本项目排放口必须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号文）的有关规定，即一个企业原则上只能设置一个排污口的要求进行建设，留有采样监测位置。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经 办 人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

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

附图 2 开发区用地现状图

附图 3 本项目周边环境概况图

附图 4 本项目厂区平面布置图

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

1. 大气环境影响专项评价

2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3. 生态环境影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物影响专项评价

7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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