

《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	江苏上汽汽车变速器有限公司增添多用炉等设备进行同步器齿套热处理工序技改项目（重新报批）				
建设单位	江苏上汽汽车变速器有限公司				
法人代表	陶海龙		联系人	卢川	
通讯地址	昆山市花桥镇逢星路 1358 号				
联系电话	18351664906	传真	0512-57691207	邮政编码	215332
建设地点	昆山市花桥镇逢星路 1358 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改		行业类别及代码	C3360 金属表面处理及热处理加工	
占地面积（平方米）	6578		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	3500	其中：环保投资	100	环保投资占总投资比例	2.9%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2020 年 12 月		

原辅材料及主要设施规格、数量

表 1-1 改建后主要原辅材料一览表

工段	名称	成分及比例	年耗量（t/a）			来源及运输
			原环评	变更后	变化量	
同步器齿套热处理工序	甲醇	CH ₄	340m ³	340m ³	0	技改项目
	丙烷	C ₃ H ₈	50	50	0	
	液氨	NH ₃	10	10	0	
	氮气	N ₂	50	50	0	
	淬火油	基础油、矿物油、十二烷基酚	1	1	0	
	淬火液	矿物油、水、添加剂等	0	10	+10	
	清洗剂	苛性钠、烷基酚聚氧乙烯醚、脂肪乙烯聚氧乙烯醚、去离子水	4.8	4.8	0	
	钢丸	钢材	80	80	0	
同步器齿套	锻坯	钢材	900t	900t	0	现有项目
	清洗剂	苛性钠、烷基酚聚氧乙烯醚、脂肪乙烯聚氧乙烯醚、去离子水	2.5	2.5	0	
	切削液	添加剂、基础油、去离子水	2	2	0	
	磨液	基础油、消泡剂、抗氧化剂、极压剂、水	0.5	0.5	0	
	磨石	基础油、消泡剂、抗氧化剂、极压剂、水	3	3	0	

	防锈油（环保型防锈剂）	石蜡基油、石油磺酸钡、十二烯基丁二酸	2.2	2.2	0
齿轴	车坯	—	300	300	0
	防锈油	石蜡基油、石油磺酸钡、十二烯基丁二酸	0.75	0.75	0
	清洗剂	苛性钠、烷基酚聚氧乙烯醚、脂肪乙烯聚氧乙烯醚、去离子水	0.5	0.5	0
	切削液	添加剂、基础油、去离子水	0.5	0.5	0
变速器总成	总成组装零件	—	8000	8000	0
	硅橡胶平面密封剂	聚二甲硅氧烷、白炭黑、碳酸钙、羟基硅烷	4.42	4.42	0
	齿轮油	—	34.44	34.44	0
	清洗剂	苛性钠、烷基酚聚氧乙烯醚、脂肪乙烯聚氧乙烯醚、去离子水	10	10	0
	防锈剂	葵二酸、硼酸、脂肪醇聚氧乙烯醚、水	5	5	0
废液回收措施	草酸	H ₂ C ₂ O ₄	30	30	0

备注：防锈剂分两种：水基防锈剂和油基防锈剂，防锈油仅用在现有项目中，防锈油用于上油防锈。现有项目与技改项目使用的所有原辅料中均不含氮、磷。

表 1-2 主要原辅材料理化性质

序号	原辅料名称	主要成分/理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	切削液	添加剂<40%（硼酸酯、高分子聚合物等混合物）、基础油≤30%（环烷基基础油等）、基础液≥30%（去离子水）	—	—
2	清洗剂	苛性钠（7%）、烷基酚聚氧乙烯醚（10%）、脂肪乙烯聚氧乙烯醚（5%）、去离子水（78%）	—	—
3	磨液	基础油（10%）、消泡剂（13%）、抗氧化剂（20%）、极压剂（9%）、水（37%）	—	—
4	防锈油（环保型防锈剂）	石蜡基油（70%~90%）、石油磺酸钡（1%~2%）、十二烯基丁二酸（1%~4%）	—	—
5	淬火油	高度精制的基础油（50%-100%）、高度精制的低粘度矿物油（1%-2.5%）、十二烷基酚（0%-1%）；浅黄色液体，pH（20℃）：8.92，密度（20℃）：1.045g/cm ³ ，溶于水。	—	—
6	淬火液	淡黄色液体，沸点：100℃，密度（20℃）：1.045g/cm ³ ，与水无限互溶。	—	—
7	防锈剂	葵二酸（6%）、硼酸（6%）、脂肪醇聚氧乙烯醚（0.5%）、水（52.5%）	—	—
8	硅橡胶平面密封剂	硅橡胶平面密封剂为灰色膏状物，闪点：>93℃，蒸汽密度比空气重，化学组成为聚二甲硅氧烷 40-90%，白炭黑 1-20%，碳酸钙 10-40%，羟基硅烷 1-10%，其中主要的有机成分常温下无挥发性，稳定性良好，避免接触强氧化剂。	—	对皮肤和眼睛有轻微的刺激作用
9	齿轮油	具有润滑性，抗磨保护和剪切稳定性，良好的抗氧化性和抗腐蚀特性。密度（15℃）：0.861g/cm ³ ，运动粘度（100℃）：14.3mm ² /s，	易燃	无毒

		粘度指数：191，闪点：230℃，倾点：-42℃				
表 1-3 改建后主要生产设备一览表						
序号	名称	规模型号	设备数量（台）			备注
			变更前	变更后	变化量	
同步器齿套热处理工序						技改项目
1	淬火压机	HP-2-200CN	3	3	0	
2	压淬生产线	/	1	1	0	
3	转底炉	RDES230	2	2	0	
4	高温回火炉	KE4/1-70/65/130	2	2	0	
5	回火炉	VKHLE4/1DYH-4	3	3	0	
6	箱式多用炉	VKES-4/1	4	4	0	
7	真空清洗机(浸泡式)	EKFE4/1	1	1	0	
8	感应压淬系统	/	1	2	+1	
9	抛丸机	OH12/16-P380/2/15	1	2	+1	
10	校直机	/	0	1	+1	
齿套生产线						现有项目
11	20T 拉床	L5520	4	4	0	
12	10T 拉床	L5510	4	4	0	
13	挤齿机	Y81W-P6	2	2	0	
14	数控铣床	XK5032C	2	2	0	
15	数控车床	LB2500/CK7815/G SPLUS200	22	22	0	
16	数控旋风倒角机	YKX9332	4	4	0	
17	倒角机	Y9332	6	6	0	
18	光饰仪	/	2	2	0	
19	齿套加工专机	PRAWEMA	2	2	0	
20	清洗机（喷淋式）	/	1	2	+1	
齿轴生产线						
21	滚齿机	GDN152	6	6	0	
22	DANOBAT 外圆磨床	LG600	3	3	0	
23	珩齿机	HMX-400	2	2	0	
24	剃齿机	GSX350/YW4240	7	7	0	
25	搓齿机	PEL-1200	1	1	0	
26	中心孔研磨机	自制	1	1	0	
27	倒棱机	YH9332	6	6	0	
28	插齿机	/	10	10	0	
29	CNC 加工中心	/	4	4	0	

30	花键成型机	/	1	1	0
变速器总成装配生产线					
31	壳体压装专机	/	3	3	0
32	打标机	/	3	3	0
33	自动涂胶机	/	3	3	0
34	加油机	/	2	2	0
35	清洗机	/	1	1	0
36	抽油机	/	2	2	0
37	变速器校验机	/	3	3	0
38	气密检测压机	/	3	3	0
39	其他压机	/	49	49	0
40	水密水箱	/	1	1	0
41	测量专机	/	1	1	0
环保设施					
42	二级活性炭装置	/	1	1	0
43	废液回收处置装置	/	1	1	0

水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水 (m³/年)	15096	燃油 (吨/年)	/
电 (万度/年)	18.5	燃气 (标立方米/年)	/
燃煤 (吨/年)	/	其它	/

废水（工业废水□、生活废水☑）排水量及排放去向

本项目无工业废水产生，外排废水主要为员工生活污水，本项目新增员工 140 人，生活污水排放量为 5040t/a，经市政污水管网接入昆山市花桥污水处理厂处理达标准后，尾水排入小瓦浦河。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无。

工程内容及规模

1. 项目由来

江苏上汽汽车变速器有限公司是上海汽车变速器有限公司与江苏省昆山市花桥镇资产经营总公司于 1988 年合资创办的国集联营企业。总投资 10243.9 万元，位于昆山市花桥经济技术开发区逢星路 1358 号。经营范围为：汽车变速器总成，同步器齿轮、传动箱、机械

齿轮、汽车配件生产、加工、销售。

目前企业拥有三套生产线：同步器齿套生产线、齿轴生产线以及变速器总成生产线，年产同步器齿套 60 万套/年、各类齿轴 10 万套/年、SCM 变速器总成 10 万套、SC25 变速器总成 3 万套、SC36&48 变速器总成 3 万套。

根据市场需求，2016 年公司投资 3500 万元，在已有北厂房内建设 60 万套/年同步器齿套热处理工序技改项目，通过改造提升同步器齿套质量稳定性及可控性。同时将原租赁给其他公司的空压机房、氧气房、乙炔房拆除，原地建设 32m² 甲类仓库 1（存放丙烷）、32m² 甲类仓库 2（存放液氨）和 2 个 2.5m³ 埋地储罐（储存甲醇）。于 2016 年 12 月 26 日取得该环评批复（见昆环建[2016]3536 号）。

2017 年，企业对昆环建【2016】3536 号环评进行自主环保竣工验收，经核对发现项目危险废物种类、生产设备以及生产工艺对照原环评发生重大变动，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）文件中的管理要求，“建设项目存在重大变动的，建设单位应当按照现有审批权限重新报批环境影响评价文件”。

表 1-4 重大变动判别表

序号	类别	重大变动清单	原环评及批复	重新报批	判定结果
1	性质	主要产品品种发生变化（变少的除外）	同步器齿套	同步器齿套	不属于
2	规模	生产能力增加 30%以上	60 万套	60 万套	不属于
3		配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上	危险废物储存容量增加，新增废淬火液		属于
4		新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加	增加感应压淬系统 1 台、抛丸机 1 台、校直机 1 台		属于
5	地点	项目重新选址	无	无	不属于
6		在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加	昆山市花桥镇逢星路 1358 号	昆山市花桥镇逢星路 1358 号	不属于
7		防护距离边界发生变化并新增了敏感点	无变化		不属于
8		厂外管线有调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路发生变动且环境影响或环境风险显著增大	管路未曾调整		不属于
9	生产工艺	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加	未曾调整		不属于
10	环境保护措施	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致	未曾调整		不属于

		新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加，其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动		
--	--	--	--	--

“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化的，皆为重大变动”。建设单位在建设过程中设备较之原环评发生变化，因此属于重大变动，故重新申报环评。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令，部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日起施行）中“二十二、金属制品业”的“68 金属制品表面处理及热处理加工中的其他”的有关要求，本项目应当编制环境影响报告表。为此，项目建设单位特委托我单位——江苏秉德企业管理有限公司对本项目进行环境影响评价。在接受委托之后，经过现场勘查并查阅相关资料，编制了本项目的环评报告。

2.项目概况

项目名称：江苏上汽汽车变速器有限公司增添多用炉等设备进行同步器齿套热处理工序技改项目（重新报批）

建设单位：江苏上汽汽车变速器有限公司

建设地点：昆山市花桥镇逢星路 1358 号

建设性质：技改（重新报批）

建设规模：年处理同步器齿套 60 万套。

项目的产品方案见表 1-5。

表 1-5 建设项目主体工程及产品方案

工程名称	产品名称	设计能力（万套/年）			备注
		变更前	变更后	变化量	
同步器齿套生产线	同步器齿套	60	60	0	技改项目仅对同步器齿套进行热处理，处理能力 60 万套/年，技改项目建成后本厂区内同步器齿套的产能不增加。
齿轴生产线	同步器齿轴	10	10	0	
变速器总成生产线	SCM 变速器总成	10	10	0	
	SC25 变速器总成	3	3	0	
	SC36&48 变速器总成	3	3	0	不增加热处理工序

3.主体、公用及辅助工程

本项目建成后全厂主体、公用及辅助工程见表 1-6。

表 1-6 项目主体、公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力			备注
		变更前	变更后	变化量	
主体工程	热处理车间（北厂房）	6578m ²	6578m ²	0	北厂房已建，技改项目在厂房内新增设备
公用工程	给水	19638t/a	15096t/a	-4542	依托厂区供水管网
	排水	16800t/a	5040t/a	-11760	新增接管生活废水 5040t/a，排入花桥污水处理厂
	供电	18.5 万 kw·h/a	18.5 万 kw·h/a	0	供电公司供给
	空压系统	0.6MPa	0.6MPa	0	新增
	冷却塔	80t/h	80t/h	0	新增
贮运工程	原料仓库	1500m ²	1500m ²	0	原料及产品仓库位于北厂房东侧区域
	成品仓库	1500m ²	1500m ²	0	
	甲类仓库 1	32m ²	32m ²	0	用来存储丙烷，存储方式：钢瓶/50kg，最大存储量 1t
	甲类仓库 2	32m ²	32m ²	0	用来存储液氨，存储方式：钢瓶/50kg，最大存储量 0.2t
	埋地储罐	2 个，每个 2.5m ²	2 个，每个 2.5m ²	0	用来存储甲醇，存储方式：埋地储罐，最大存储量 5m ³
	运输	/			原料及产品委托外部汽车运输
环保工程	废气治理	湿式除尘器 1 台	湿式除尘器 1 台	/	与抛丸机配套
		排气筒与通风管道 3 套	排气筒与通风管道 3 套	/	新增
	废水治理	生活污水接管市政管网			/
	噪声治理	采取隔声、减震、距离衰减等综合措施			/
	固废治理	一般固废暂存间	40m ² 位于厂区西北侧		满足生产要求
		危废仓库 1 号	40m ² 位于厂区西北侧		满足生产要求
		危废仓库 2 号	40m ² 位于废液回收装置西侧		满足生产要求
		废液回收装置	40m ²		本次技改项目重新报批预计处理 411.7t/a 的废液，经处理后，有 385t/a 的废液进入车间循环使用，剩余的 26.7t/a 废液委托有资质单位处理。

4.周边环境概况

本项目利用现有厂房进行生产，位于昆山市花桥镇逢星路 1358 号。周边环境状况：本项目所在厂区东侧依次为利胜路、昆山市邻里团膳有限公司等，南侧为逢星路、昆山贝利宝线缆有限公司等，西侧为浦项奥斯特姆（苏州）汽车配件有限公司、顺扬路等，北侧为新生路、昆山星光工业园等；本项目周围 300 米范围内无敏感点，具体见附图 2 项目周边关系图。

5.厂区平面布置

本项目所在厂区包括生产车间、成品仓库、两个原料仓库、办公楼等。本项目平面布置图具体见附图 3。

6.生产制度及劳动定员

企业原有项目员工人数 160 人，现实际企业人员人数 300 人，年工作 300 天，日工作 24 小时，年工作时间 7200 小时。厂区不提供住宿、食堂。

7.项目建设与国家、地方产业政策相符

本项目产品、工艺、设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中鼓励类、淘汰类和限制类项，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录>（2012 年本及 2013 年修改目录）》（苏经信产业[2013]183 号）中限制和淘汰类项目，不属于《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129 号文）中限制、禁止和淘汰类项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号），本项目属于允许类项目。不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本）中所列项目，属于允许用地项目类。不在《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知（苏政办发[2015]118 号）》中产业结构调整限制淘汰目录限制类、淘汰类内；本项目为金属表面处理及热处理加工项目，不在其主要涵盖水泥、粗钢、铜管、焦炭、合成氨等 110 类重点用能产品的 689 项产品单耗限额值内。

8.与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》的相符性

根据《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122 号），（二十四）深化 VOCs 治理专项行动中：禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20%以上。本项目使用低 VOCs 含量原辅材料，因此，本建设项目符合根据《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122 号）。

9.与“三减六治三提升”的相符性

中共江苏省委江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发[2016]47 号）、《苏州市“两减六治三提升”专项实施方案》（苏政办发[2017]30 号）及《昆山市“两减六治三提升”专项行动 12 个专项实施方案》（昆政办发[2017]45 号）：（3）江苏省太湖水环境治理专项行动实施方案：建立严于全省的氮磷控制制度、大力推进工业企业绿色转型发展，削减昆山市化工、印染、电镀三个行业的产能、企业数量和污染物排

放总量，严控工业废水排放。本项目无生产废水产生。（8）昆山市挥发性有机物污染治理专项行动实施方案：加强石化、化工、工业涂装、印刷包装及其他行业（电子、电路板）VOCs 综合治理，建立健全 VOCs 管理体系，加强监测监控能力建设。本项目不在上述行业范围内。因此，项目建设符合《“两减六治三提升”专项行动方案》。

10.与太湖流域管理要求相符性

本项目位于太湖流域三级保护区，根据《太湖流域管理条例（2011）》中水污染防治第三十四条规定：太湖流域县级以上地方人民政府应当合理规划建设公共污水管网和污水集中处理设施，实现雨水、污水分流。自本条例施行之日起 5 年内，太湖流域县级以上地方人民政府所在城镇和重点建制镇的生活污水应当全部纳入公共污水管网和污水集中处理设施处理。根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 5 月 1 日起实施）第四十三条规定，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）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氮、磷污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）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；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造田；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。本项目的建设不属于禁止建设的产业，项目无生产废水产生，本项目生活污水接入市政污水管网，符合太湖流域相关的要求。

11.与《江苏挥发性有机物污染防治管理办法》、《十三五挥发性有机物污染防治方案》及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》第二十一条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

根据《十三五挥发性有机物污染防治作方案》及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、

敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。

本项目不在重点行业里，辅料贮存在密闭空间内。因此，项目建设符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》、《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》。

8.规划相容性

(1) 与《江苏省国家级生态保护红线规划》的相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（江苏省人民政府，2018 年 6 月），昆山市共有 5 个国家级生态保护红线，包括江苏昆山天福国家湿地公园（试点）、江苏昆山锦溪省级湿地公园、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区、傀儡湖饮用水水源保护区、淀山湖河砚翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区。距离本项目最近的国家级生态红线区域为江苏昆山天福国家湿地公园（试点），约 500m。本项目与江苏昆山天福国家湿地公园（试点）的空间关系见表 1-7。

表 1-7 本项目与江苏昆山天福国家湿地公园（试点）空间关系一览表

生态保护 红线名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	与本相对位置项目
江苏昆山 天福国家 湿地公园 (试点)	湿地生态 系统保护	江苏昆山天福国家湿地公园 (试点) 总体规划中确定的范围 (包括湿地保育区和恢复重建区等)	4.87	江苏昆山天福国家湿地公园 (试点) 位于本项目 北侧约 500m, 不在生 态保护红线内

(2) 与《江苏省生态空间管控区域规划》、《昆山市生态红线区域保护规划》的相符性

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），苏州市国土面积 8658.12 平方公里，生态空间保护区域 113 块，国家级生态保护红线 1936.7 平方公里，生态空间管控区域 1737.63 平方公里，总面积（扣除重叠）3257.97 平方公里，生态空间保护区域面积占国土面积 37.63%。距本项目最近的生态红线区域为花桥生态园湿地公园。花桥生态园湿地公园位于本项目北侧约 500m，不在其总体规划中确定的范围。因此，本工程的建设与《江苏省生态空间管控区域规划》的相符性相符。

昆山市生态红线区域保护规划包括风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湿地、重要渔业水域、清水通道维护区等 9 个类型 16 块生态红线区域，生态红线区域总面积 189.89 平方公里，昆山市全市国土面积约 931 平方公里，占昆山市国土面积比例的 20.39%，其中一级管控区面积 26.32 平方公里，占国土面积的比例 2.83%，二级管控区面积

163.57 平方公里，占国土面积比例的 17.56%。

因此，本项目工程不在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《昆山市生态红线区域保护规划》文件中划定的昆山市生态红线区域二级管控区保护范围内。花桥生态园湿地公园与本项目的空间关系见表 1-8。

表 1-8 本项目与花桥生态园湿地公园空间关系一览表

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		与本相对位置项目
		一级管控区	二级管控区	
花桥生态园湿地公园	湿地生态系统保护	/	东至沿沪大道，北临规划中的城际高速铁路，南靠京沪铁路，西临大瓦浦河	花桥生态园湿地公园位于本项目北侧 500m，不在生态红线保护范围内

综上所述，本项目的建设与《江苏省生态空间管控区域规划》及《昆山市生态红线区域保护规划》相容。

9.与“三线一单”符合性判定

表 1-9 本项目与“三线一单”符合性判定一览表

初筛内容		项目情况	初筛结果
生态保护红线		本项目位于昆山市花桥镇，距江苏昆山天福国家湿地公园（试点）约500m，距花桥生态园湿地公园约500m，不在其划定的生态红线范围内，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。	相符
环境质量底线		根据昆山市环境状况公报，区域内的大气环境O ₃ 因子超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，其余因子可以满足；区域内吴淞江的水质良好；声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求。	昆山市根据《苏州市大气环境质量限期达标规划（2019-2024）》、《昆山市“十三五”生态环境保护规划》，通过控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；调整能源结构，控制煤炭消费总量；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等具体措施，力争到2024年，苏州市PM _{2.5} 浓度达到35μg/m ³ 左右，O ₃ 浓度达到拐点，除O ₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。昆山市环境空气污染状况有所缓解，环境空气质量指数整体向好。
资源利用上限		本项目营运过程中消耗一定量的水及电等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求	相符
昆山市负面清单		昆山市产业发展负面清单（试行）	不涉及
环境准入负面清单	空间布局约束	对于各类优先保护单元以及生态保护红线外的其他生态空间，应从环境功能维护、生态安全保障等角度出发，优先从空间布局上禁止或限制有损该单元生态功能的开发建设活动。	不涉及

污染物排放管控	对于水环境重点管控区、大气环境重点管控区等管控单元，应加强污染排放控制，重点从污染物种类，排放量、强度和浓度上管控开发建设活动，提出主要污染物允许排放量、新增源减量置换和存量源污染治理等方面的环境准入要求。	不涉及
环境风险防控	对于各类优先保护单元、水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区，以及建设用地和农用地污染风险重点管控区，应提出环境风险防控的准入要求	不涉及
资源利用效率要求	对于生态用水补给区、地下水开采重点管控区、高污染燃料禁燃区、自然资源重点管控区等管控单元，应针对区域内资源开发的突出问题，加严资源开发的总量、强度和效率等管控要求	不涉及

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.江苏上汽现有项目概况

江苏上汽汽车变速器有限公司是上海汽车变速器有限公司与江苏省昆山市花桥镇资产经营总公司于 1988 年合资创办的国集联营企业。总投资 10243.9 万元，位于昆山市花桥经济技术开发区逢星路 1358 号。经营范围为：汽车变速器总成，同步器齿轮、传动箱、机械齿轮、汽车配件生产、加工、销售。

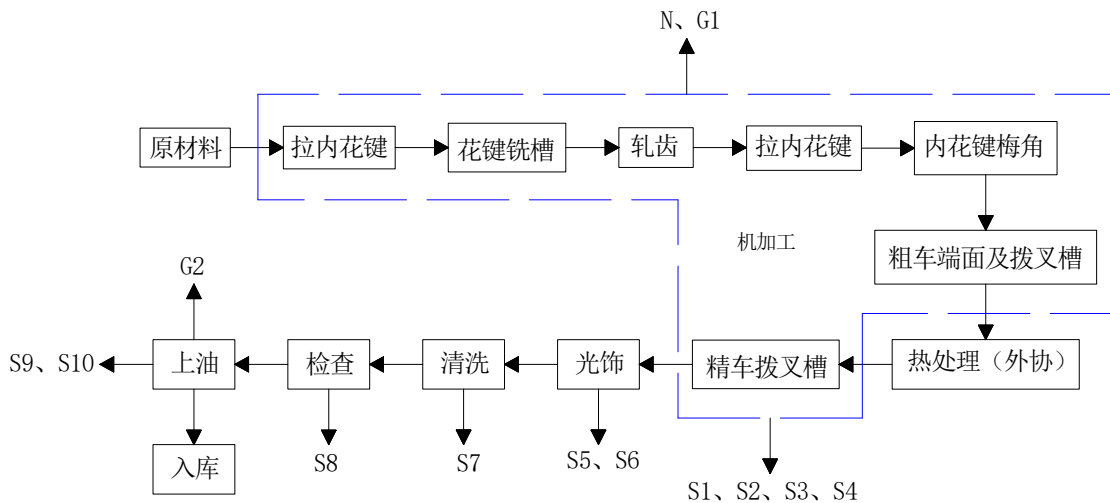
公司现有项目情况具体见下表。

表 1-8 现有项目环保手续履行情况

项目名称	批文号	审批时间	文件类型	验收情况
上海汽车齿轮（四厂）搬迁项目	昆环建[2005]1230 号	2005.04.25	登记表	昆山保护局验收
江苏上汽汽车变速器有限公司手动变速箱同步器总成生产技术改造项目	昆环建[2016]3513 号	2016.12.22	报告表	已自主验收
江苏上汽汽车变速器有限公司同步器齿套热处理工序技改项目	昆环建[2016]3536 号	2016.12.26	报告表	已完成水、气、声验收，固废有变动，本次重新报批
江苏上汽汽车变速器有限公司增添装配线等设备进行变速器总成装配技改项目	昆环建[2018]1442 号	2018.12.27	报告表	已自主验收
江苏上汽汽车变速器有限公司技改项目	苏行审环评[2019]40353 号	2019.12.16	报告表	已自主验收

2.原有项目生产工艺及产污环节

（1）同步器齿套生产工艺流程及产污环节如下：



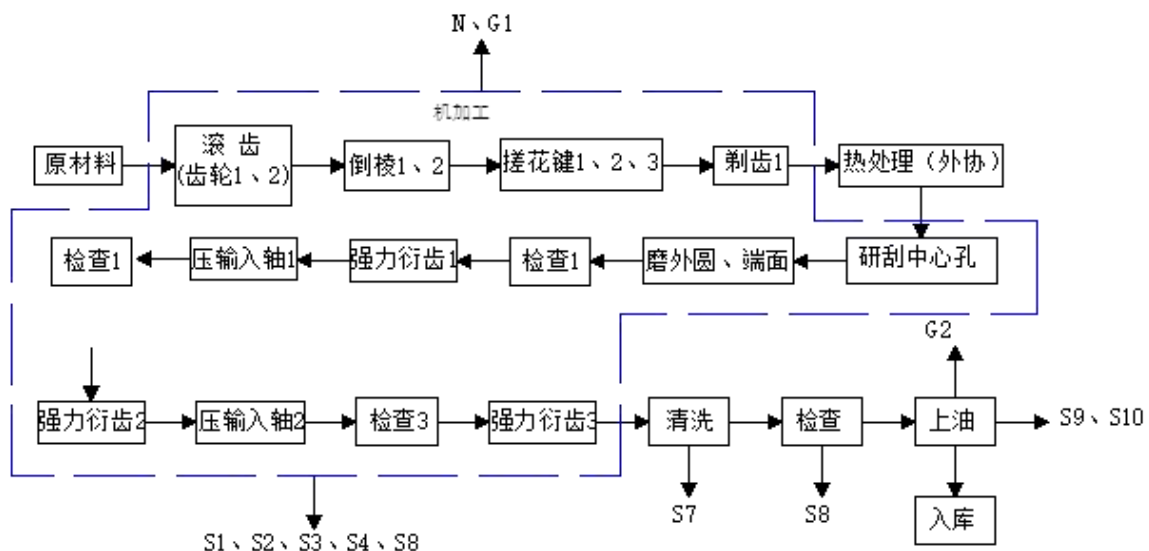
工艺简述：

企业将外购锻坯用拉床在内圆柱表面上粗加工出花键，使用数控铣床在花键上加工出花键槽，使用挤齿机轧制出齿轮的齿形，然后细加工内圆柱表面的花键槽，使用数控旋风倒角机将花键加工出倾斜角度，使用数控车床将外圆柱表面切削出大致外形及粗加工拨叉

槽，将粗加工的半成品委外进行热处理，再使用数控车床进行精加工拨叉槽，后将工件放入光饰仪料架中，将料架浸没在磨料（石头）中，在机床电机带动磨料运转，使磨料打磨工件表面，加入磨液是起到降低磨削温度，减少磨削力，降低动力消耗，延长砂轮寿命和改善工件表面质量的作用，磨液一个月更换一次，然后将工件放在料筐内，采取通过式喷淋清洗，清洗液1个月更换一次。检查后上防锈油即可入库出售。

现有项目机加工过程中废气有切削液、防锈油挥发产生的非甲烷总烃废气，固废有废边角料(S1)、废切削液(S2)、废包装(S3)、废手套(S4)，同时生产过程中有噪声(N)产生。在光饰过程中产生废磨液(S5)、废磨石(S6)，在清洗过程中产生废清洗液（不含氮、磷）(S7)，在检查的过程中有不合格品(S8)产生。在上油的过程中有废油桶(S9)、含油废手套(S10)产生。

(2) 同步器齿轴生产工艺流程及产污环节如下：

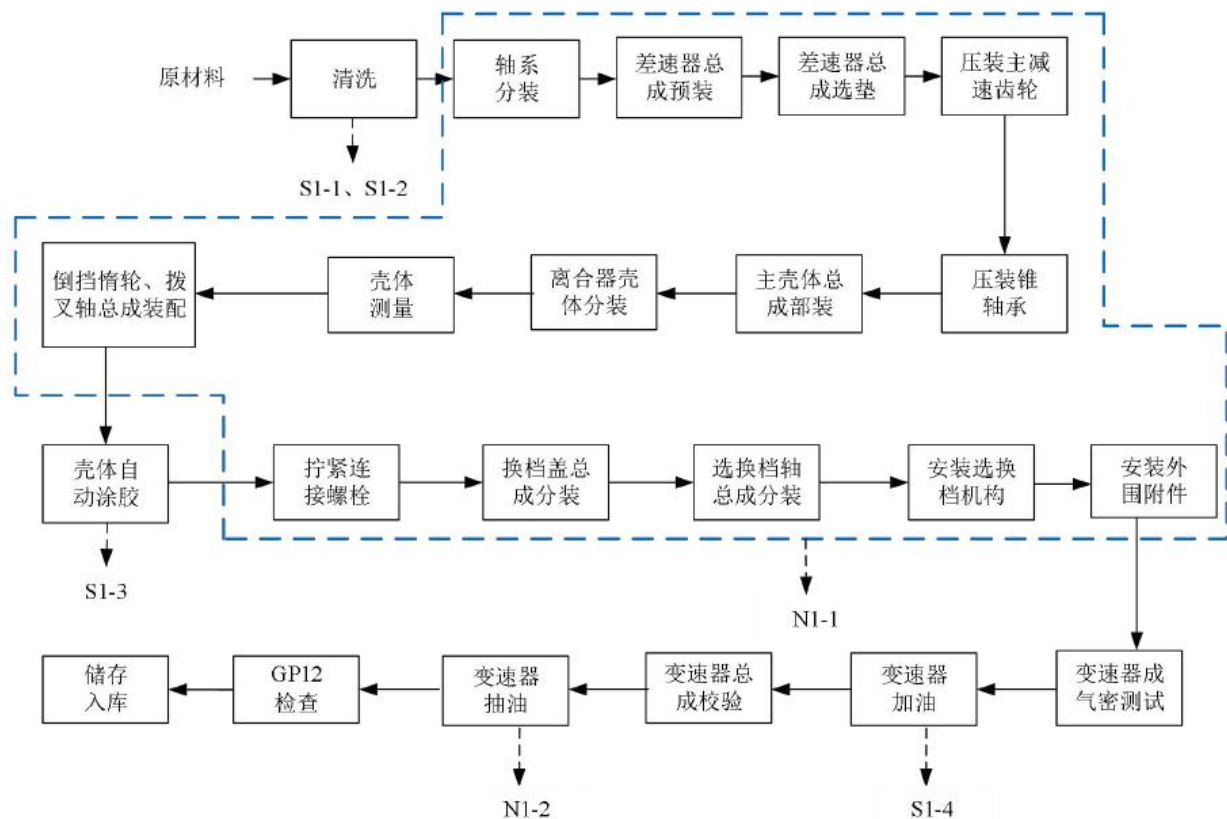


工艺流程说明：

企业将外购车坯用滚齿机在外表面切削齿轮，需加工两次。使用倒棱机将齿轮直角棱边打磨出相应角度，需加工两次。经搓齿机上下对置的两把搓齿模具相对直线运动，车坯被修磨成逐渐切入的齿形，挤压成形，需加工三次。使用剃齿机中的剃齿刀带动被加工齿轮空转，形成自由啮合，将齿轮表面的加工余量去掉，进一步提高齿轮的精度及光洁度。将粗加工的半成品委外进行热处理，使用中心孔研磨机精加工工件的中心孔。使用外圆磨床打磨光滑工件的外圆及端面，然后进行检查，使用珩齿机对齿轮进行精密修形，大幅度提高齿轮精度。将3/5档齿轮组合到齿轴上，再进行检查、强力珩齿，然后将轴套、4/6档齿轮组合到齿轴上，再进行检查、强力珩齿。完成上述工序，齿轴机加工完成，然后将工件放在料筐内，采取通过式喷淋清洗，清洗液更换1个月更换一次，检查后上防锈油即可入库出售。

现有项目机加工过程中废气有切削液挥、防锈油发产生的非甲烷总烃废气，固废有废边角料（S1）、废切削液（S2）、废包装（S3）、废手套（S4）、不合格品（S8），同时生产过程中有噪声（N）产生。在清洗过程中产生废清洗液（不含氮、磷）（S7），在检查的过程中有不合格品（S8）产生，在上油的过程中有废油桶（S9）、含油废手套（S10）产生。

（3）增添装配线等设备进行变速器总成装配技改项目中 SCM 工艺流程：



工艺流程说明：

1、清洗：对原材料进行清洗，去除零件表面油污，该过程使用的清洗剂、防锈剂和水按照一定比例混合，在清洗机内进行清洗。该过程会产生废清洗液（S1-1）和废包装桶（S1-2）。

2、组装：变速器总成组装主要有轴系分装、主壳体总成部装以及外围附件安装等，该过程无污染物产生，主要是设备噪声 N1-1。

3、壳体自动涂胶：为了使得变速器有较好的密封性，使用涂胶机在组装部件的连接部位进行常温涂胶，该过程使用的为硅橡胶平面密封剂，其主要有机成分为聚二甲硅氧烷和肟基硅烷，常温下均无挥发性，且化学性质稳定，无有机废气产生，该过程的污染物主要为胶桶（S1-3）。

4、变速器总成气密测试：观察气密性检测设备气压表有无泄压。对泄压产品进行重新

装配，该过程无污染物产生。

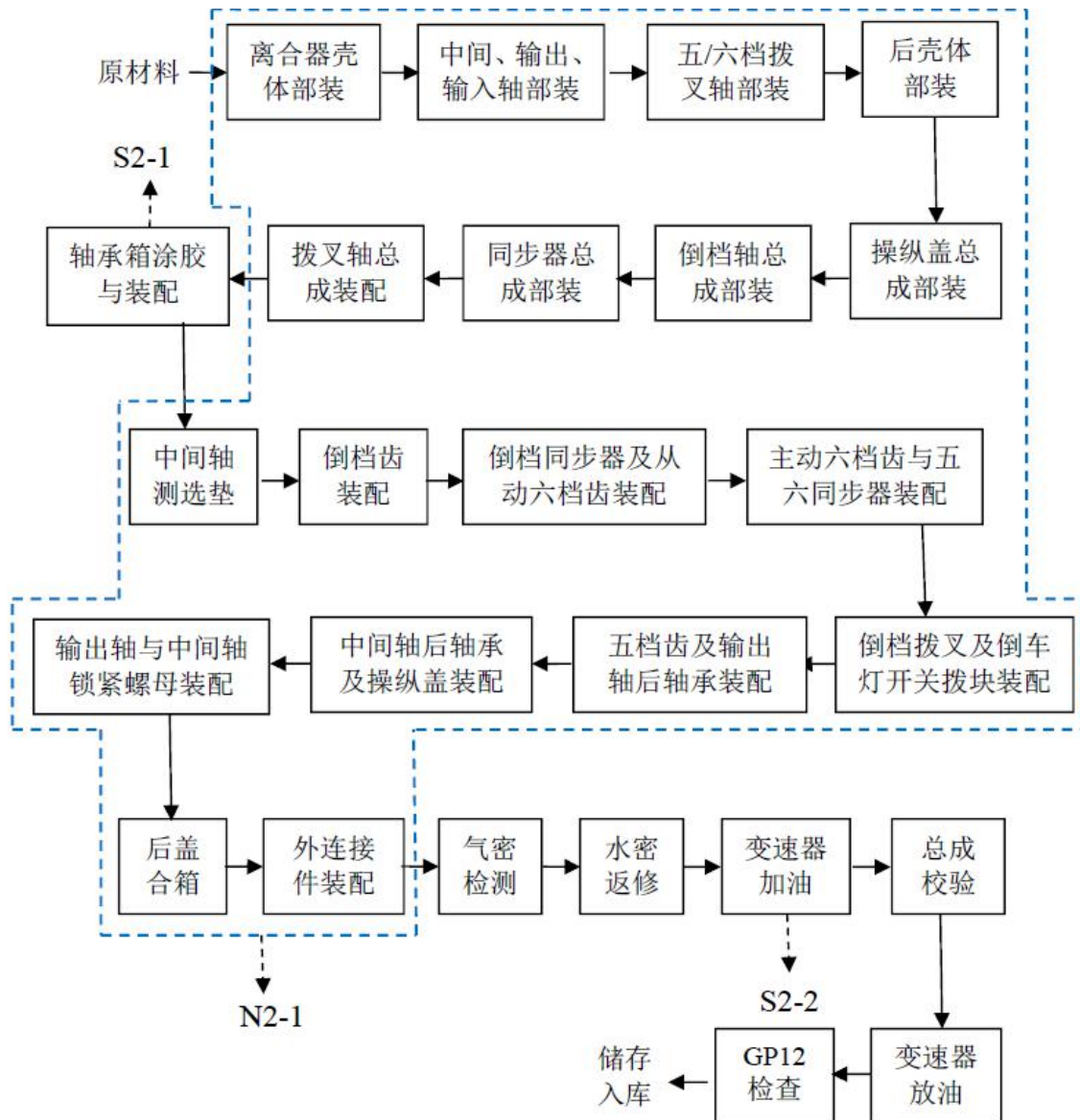
5、变速器加油：使用自动设施加齿轮油，该过程主要是产生废油桶（S1-4）。

6、变速器总成校验：主要测试各档位灵活、无卡滞，无乱档、跳档现象，操作无异常；比照样品检查变速器噪声异响，应不大于选定样品。不合格产品返修，该过程无污染物产生。

7、变速器抽油：校验结束后，将变速器中的齿轮油抽出循环使用，该过程主要是设备噪声（N1-2）。

8、GP12 检查：对入库的产品进行最终的检查，不合格产品返修，该过程无污染物产生。

（4）增添装配线等设备进行变速器总成装配技改项目中 SC25 工艺流程：



工艺流程说明：

1、轴承箱涂胶与装配：为了使得变速器有较好的密封性，在箱体结合部位进行常温涂

胶保证气密性，该过程使用的为硅橡胶平面密封剂，其主要有机成分为聚二甲硅氧烷和肟基硅烷，常温下均无挥发性，且化学性质稳定，无有机废气产生。该过程产生的主要污染物为废胶桶（S2-1）。

2、组装：变速器的装配主要有拨叉轴等轴装配，档位装配和连接配件等装配。该过程主要是设备噪声（N2-1）。

3、气密检测：观察气密性检测设备气压表有无泄压。对泄压产品进行重新装配,该过程无污染物产生。

4、水密返修：对气密性检测结果有质疑的产品，再经过水密性检测。水密性检测用水为清水，循环使用,该过程无污染物产生。

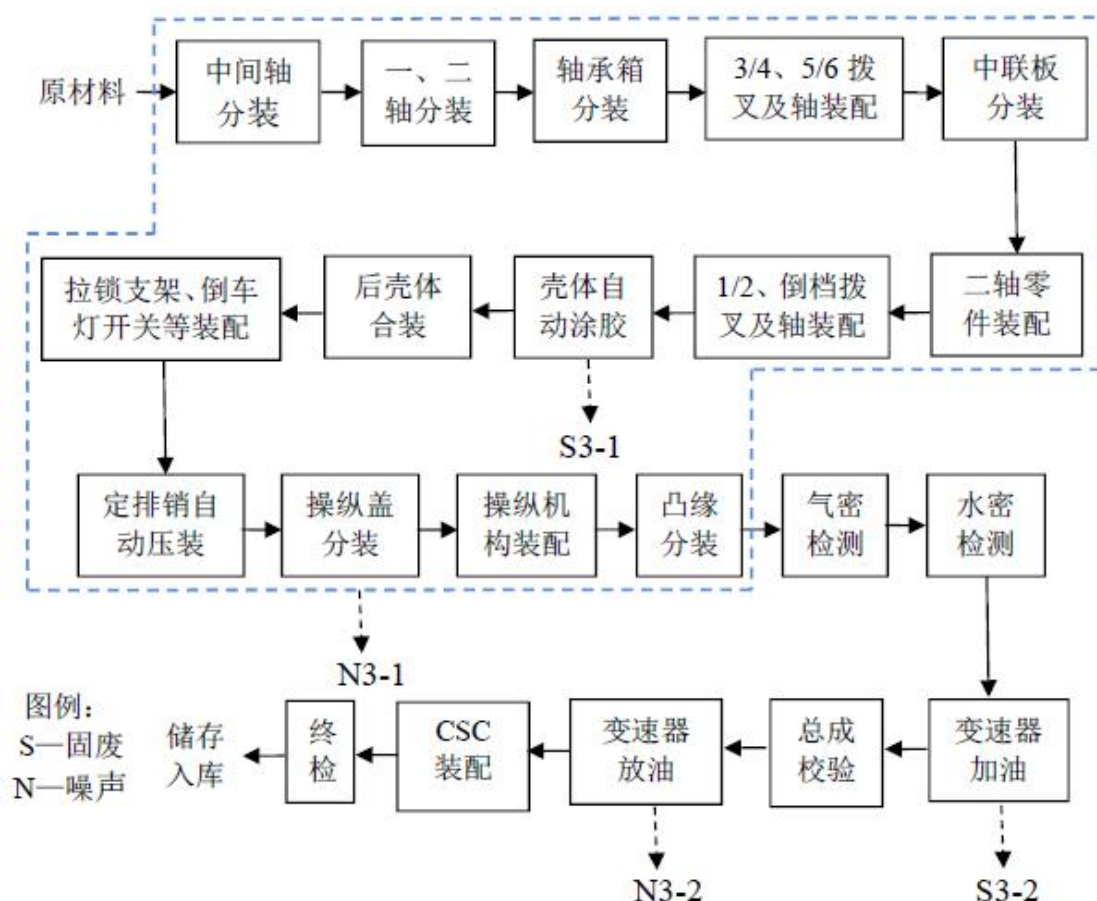
5、变速器加油：使用自动设施加齿轮油。该过程主要是产生废油桶（S2-2）。

6、总成校验：主要测试各档位灵活、无卡滞，无乱档、跳档现象，操作无异常；比照样品检查变速器噪声异响，应不大于选定样品。不合格产品返修。该过程无污染物产生。

7、变速器抽油：校验结束后，将变速器中的齿轮油抽出循环使用,该过程主要是设备噪声（N2-2）。

8、GP12 检查：对入库的产品进行最终的检查，不合格产品返修,该过程无污染物产生。

（5）增添装配线等设备进行变速器总成装配技改项目中 SC36&48 工艺流程：



工艺流程说明：

1、组装：变速器的装配主要有轴系等装配，档位装配和操纵机构等装配。过程主要是设备噪声（N3-1）。

2、壳体自动涂胶：为了使得变速器有较好的密封性，使用涂胶机在组装部件的连接部位进行常温涂胶，该过程使用的为硅橡胶平面密封剂，其主要有机成分为聚二甲硅氧烷和肟基硅烷，常温下均无挥发性，且化学性质稳定，无有机废气产生。该过程的污染物主要为废胶桶（S3-1）。

3、气密检测：观察气密性检测设备气压表有无泄压。对泄压产品进行重新装配。

4、水密返修：对气密性检测结果有质疑的产品，再经过水密性检测。水密性检测用水为清水，循环使用，该过程无污染物产生。

5、变速器加油：使用自动设施加齿轮油，该过程主要是产生废油桶（S3-2）。

6、总成校验：主要测试各档位灵活、无卡滞，无乱档、跳档现象，操作无异常；比照样品检查变速器噪声异响，应不大于选定样品。该过程无污染物产生。

7、变速器抽油：校验结束后，将变速器中的齿轮油抽出循环使用。该过程主要是设备噪声（N3-2）。

8、CSC 装配：将校验后的产品进行 CSC 装配，待入库。该过程无污染物产生。

9、终检：对入库的产品进行最终的检查，不合格产品返修，该过程无污染物产生。

3.污染物产生、治理、排放情况

（1）废气

原有项目废气主要为切削液、防锈油挥发产生的非甲烷总烃，产生量较小，且局部于车间内部，通过加强车间通风，在车间无组织排放。

（2）固体废物

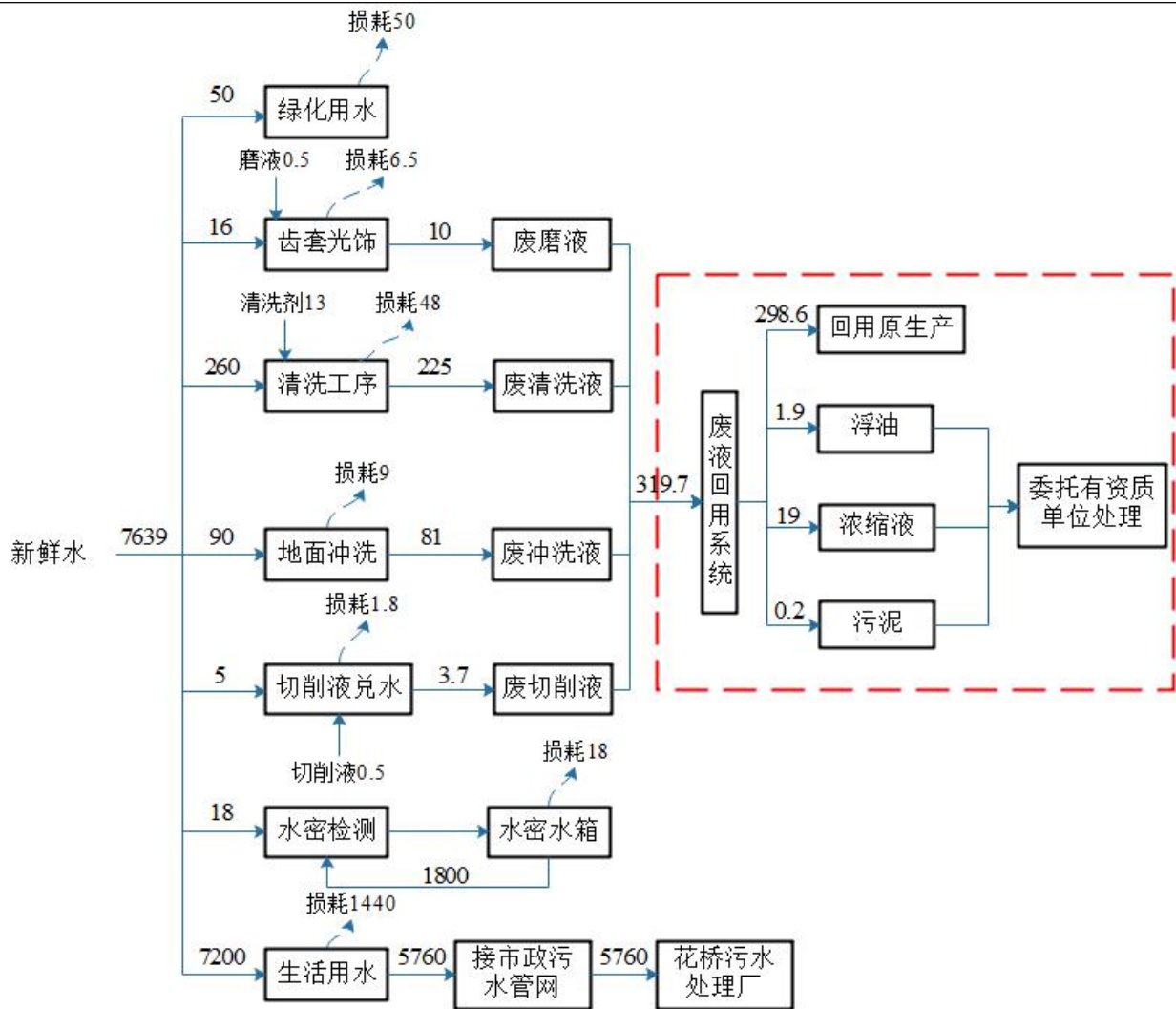
现有项目生产工段中产生的废清洗液、废切削液、废冲洗液、废磨液经厂区内废液回收处理装置处理达到回用标准后回用于原生产。在废液回收处理过程中会产生浮油 1.9/a、浓缩液 19t/a、污泥 0.2t/a；均委托有资质单位进行处理。

（3）废水

现有项目主要废水为生活污水。

现有员工人数为 160 人，员工工作日按 300 个工作日计算，用水量按 150L/人·d 计，则用水量为 7200t/a，排污系数 0.8，则生活污水产生量为 5760t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、TN、TP，经市政污水管网接入花桥污水处理厂处理达标后，尾水排入小瓦浦河。

现有项目水平衡图如下（单位：t/a）：



(4) 噪声

现有项目的主要噪声为车间生产时设备运行噪声，噪声值约为 75~85dB(A)。项目噪声经减振、隔声、距离衰减等降噪措施后，项目厂界外 1m 处噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4.现有工程污染物排放物汇总

表 1-9 现有项目污染物排放量汇总（单位：t/a）

项目	污染物	批复量
废气（无组织）	非甲烷总烃	0.0175
生活污水	水量	5760
	COD	2.016
	SS	0.576
	氨氮	0.26
	总磷	0.035
固废	危险废物	0
	一般固废	0
	生活垃圾	0

5.现有工程存在的主要环境问题

现有项目投产至今未出现环保事故、居民投诉等情况。

江苏上汽汽车变速器有限公司同步器齿套热处理工序技改项目在实际建设过程中，生产设备、原辅材料、危险废物种类及数量发生重大变化。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 号和昆山市环保局昆环（2018）69 公告，项目属于重大变动，须重新报批《江苏上汽汽车变速器有限公司同步器齿套热处理工序技改项目》。

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

昆山位于东经 120°48'21"—121°09'04"、北纬 31°06'34"—31°32'36"，处于江苏省东南部、上海与苏州之间，是江苏的"东大门"，浦东的"连接站"。北至东北与常熟、太仓两市相连，南至东南与上海嘉定、青浦两区接壤，西与吴江、苏州交界。东西最大直线距离 33 公里，南北 48 公里，总面积 921.3 平方公里，其中水域面积占 23.1%。312 国道、沪宁铁路、沪宁高速公路穿越昆山境内。

本项目位于江苏省昆山市花桥镇逢星路 1358 号，属于规划工业用地范畴（具体位置见附图 1 项目地理位置图）。

2.地形地貌

昆山属长江三角洲太湖平原，境内河网密布，地势平坦，自西南向东北略呈倾斜，自然坡度较小。地面高程多在 2.8~3.7 米之间（基准面：吴淞零点），部分高地达 5~6 米，平均为 3.4 米。北部为低洼圩区，中部为半高田地区，南部为滨湖高田地区。本项目所处区域为低洼圩区。

3.地质概况

昆山属长江三角洲太湖平原，地势平坦，自西南向东北略呈倾斜，自然坡度较小，地面高程多在 2.8-3.7m（吴淞高程）。境内北部为低洼圩区，中部为半高田地区，南部为滨湖高田地区。地表土层为黄褐色亚粘土，土层厚度约为 1.0m。第二层为灰褐色粉质粘土，土层厚度约为 4.0m。

从地质上讲，该区域位于新华夏系第二巨隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复部位，属元古代形成的华夏地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层。

根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文，昆山市地震烈度值为 VI 度。

4.气候气象

建设项目所在地位于长江流域，地处北回归线以北，属北亚热带南部季风气候区。季风明显，四季分明；冬冷夏热，春温多变，秋高气爽；雨热同季，降水充沛，光能充足，热量富裕；自然条件优越，气候资源丰富。根据 2000-2019 年气象数据统计分析，多年平均气温 17.2 度，累年极端最高气温 38.2 度，极值 40.6 度（2013 年 8 月 7 日），累年极端最低气温 -4.5 度，极值 -8.0 度（2016 年 1 月 24 日）；多年平均气压 1015.8hPa，多年平均水汽压 16.4hPa，多年平均相对湿度 73.7%；多年平均降雨量 1258.9 毫米，极值 169.3 毫米

（2015年6月17日）；多年平均沙暴日数0.2d，多年平均雷暴日数25.3d，多年平均冰雹日数0.0d，多年平均大风日数1.4d；多年实测极大风速18.8m/s，相对风向E，极值22.9m/s，相应风向E（2007年5月6日），多年平均风速2.3m/s，多年主导风向SE、风向频率9.41%，多年静风频率（风速<0.2m/s）3.19%，秋冬季盛行东北风和西北风，春夏季盛行东南风。

5.水文

昆山市境内河流纵横交错，以太湖宣泄主干道娄江、吴淞江为依托，形成“横塘纵浦”的水网格局。西承太湖来水，东泄长江入海。经连年治水，在境内的两大水系阳澄湖水系和淀泖水系分布趋于合理，现有干支河流55条，总长435.8Km，湖泊27个。河流水位与太湖地区降水量季节分配基本一致，4月份水位开始上涨，5~9月份进入汛期，此后随降水的减少而下降，1~3月份水位最低。

项目纳污水体为小瓦浦河，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。小瓦浦河，北起横塘南至吴淞江，全长5.3km，主要功能为行洪和景观，水质要求达到IV类标准。小瓦浦河平均河宽20m，近期规划河宽25m，水深2.5m，历年最高水位为2.38m，最低水位为0.31m，常水位0.97m。同时，小瓦浦河为本项目所在区域内生活污水处理（由昆山市花桥污水处理厂处理）后的纳污河流，小瓦浦河最终汇入吴淞江，吴淞江是中等感潮河流，潮流界在嘉定区黄渡，潮区界在青浦县赵屯。河口（黄浦公园站）多年平均高潮位3.12米，多年平均潮1.83米；北新泾多年平均高潮位2.78米，多年平均潮差0.72米，历年最高潮位4.14米（1928年9月16日）。平原感潮河流流速很慢，一般为0.1—0.2米/秒，最高位潮时流速也只达到0.58米/秒。这一状况决定了，它具有天然的弱质，倘若受到污染，极易遗留长期的影响。其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

6.植被与生物多样性

人工植被主要以栽培作物为主，主要作物是水稻、三麦、油菜，蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等五大类几十个品种；经济作物主要有棉花、桑和茶等。林木类有竹、松、梅、桑等，观赏型树种日渐增多，以琼花为珍；野生药用植物有百余种，数并芡莲为贵；野生动物品种繁多，其中阳澄湖大闸蟹驰名中外。目前，随着社会经济的发展，当地的生态环境已由农业生态向工业生态、城市生态逐步转化演变。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

根据《2019 年昆山市国民经济和社会发展统计公报》，昆山社会概况如下：

1.综合经济

全年实现地区生产总值 4045.06 亿元，按可比价计算，比上年增长 6.1%。其中，第一产业增加值 30.34 亿元，下降 2.3%；第二产业增加值 2072.49 亿元，增长 5.2%；第三产业增加值 1942.23 亿元，增长 7.3%，第三产业增加值占地区生产总值比重 48%，比上年提高 1.5 个百分点。按常住人口计算，人均地区生产总值 24.26 万元，按年均汇率测算，达 3.52 万美元。

完成一般公共预算收入 407.31 亿元，比上年增长 5%。其中，税收收入 369.01 亿元，增长 3.7%，税收收入占一般公共预算收入的比重 90.6%。

年末全市拥有市场主体 516688 户，成为全省首个市场主体突破 50 万户的县级市。其中，内资企业（含私营企业）136908 户，外商投资企业 5835 户，农民专业合作社 487 户，个体工商户 373458 户。

2.教育事业、文化旅游

年末全市拥有学校 279 所，其中幼儿园 148 所，小学 66 所，特殊教育学校 1 所，初中 25 所，普通高中 10 所（含完中 1 所），职业学校 4 所，在昆高校 7 所。在园幼儿 65568 人，专任教师 4022 人；小学在校生 155526 人，专任教师 7602 人；初中在校生 46195 人，专任教师 3181 人；高中在校生 16412 人，专任教师 1344 人。累计拥有人民教育家培养对象 3 人、省特级教师 36 人、正高级教师 21 人。学前三年幼儿入园率 100%。义务教育入学率、巩固率继续保持 100%，高中阶段毛入学率 100%。昆山开放大学等 13 个学校建设项目竣工投入使用，新增学位 8080 个。

全年新建图书分馆 2 家、24 小时图书馆 12 家、智能书柜 20 处。全年累计举办文化惠民活动超 4000 场。举办 2019 年戏曲百戏（昆山）盛典，来自全国 20 个省（区、市）的 112 个剧种、118 个剧目汇聚昆山呈现了 56 场高水平演出，网络直播观看量超过 3500 万次。

成功举办 2019 海峡两岸（昆山）马拉松比赛、昆山市第十三届国际徒步大会和第七届万人绿色骑行大会三大传统品牌体育活动，参与市民突破 6 万人。新建文体副中心 2 个，游泳馆 1 个，足球场 7 片，门球场 5 片，篮球场 4 片，健身步道 40.95 公里。

创建国家 3A 级旅游景区 1 个，首批江苏省乡村旅游重点村 1 个。全年接待国内外游客 2298.30 万人次，比上年增长 5.3%，实现全社会旅游收入 325.31 亿元，增长 5.7%。

3.基础设施建设

全年完成交通建设投资 51.25 亿元。轨道交通 S1 线 26 个站点全面开工建设。312 国道

苏州东段改扩建、343 省道昆山段改扩建工程稳步实施。昆太路改造工程全面完成。朝阳路改造高新区段建成通车。新增大站快线 3 条、微巴 3 条，优化调整线路 35 条。完成昆太路、朝阳西路等公交专用道建设，公交专用道里程突破 50 公里。全年投放新能源公交车 110 辆，清洁能源公交车比例突破 70%。公交扫码乘车实现全覆盖。

电网建设力度不断加强，全年开工建设 110 千伏建设工程 11 项，年内启动投运 7 项，新增变电容量 28.9 万千伏安、输电线路 10.41 公里。全社会用电量 245.57 亿千瓦时，其中，工业用电量 183.64 亿千瓦时，城乡居民用电量 25.66 亿千瓦时，增长 0.7%。全社会用电负荷创新高，达到 471.18 万千瓦，增长 1.0%。

4.环境保护和资源节约

全市空气质量优良天数比例 82.2%，比上年提升 0.6 个百分点，PM_{2.5} 平均浓度 33 微克/立方米，比上年下降 5.7%。8 个国省考断面全部达标，水质优Ⅲ比例 100%，饮用水源地水质达标率 100%。

构建“严格准入—优化供给—强化监管—存量盘活—资源统筹”的政策“闭环”。完成低效用地再利用 10617 亩，亩均 GDP 64 万元，亩均公共预算收入 6.5 万元。

5.花桥镇概况

本项目位于昆山市花桥镇。花桥镇位于江苏省的最东端、上海市的西北郊，素有“江苏东大门、上海后花园”之称。距上海市中心 34 公里，距虹桥机场 25 公里，距上海浦东国际机场 65 公里，距吴淞集装箱码头 30 公里，距昆山市区 16 公里，距苏州市 50 公里。依托沪宁高速公路（上海跨入江苏的第一个交流道口就设在花桥境内）、312 国道（东起上海西至新疆）、沪宁铁路和同三国道（北起黑龙江的同江南至海南的三亚）、上海郊区环线（A30，在花桥境内与沪宁高速公路互通）以及拟建中的京沪高速铁路、轨道交通（上海市中心至安亭上海国际汽车城），组成了花桥镇四通八达、便捷高效的交通网络。

2015 年 3 月前花桥污水处理厂完成老厂拆迁，花桥污水处理厂迁址扩建一期工程 6.25 万 t/d 项目位于花桥商务城，312 国道以北，沪宁高速以南，小瓦浦河以东区域，设计规模为 6.25 万 t/d，现已建成并已投入运行，现日处理污水能力 6.25 万吨，其服务范围为整个花桥商务城，东起上海市界，南到吴淞江，北始蓬朗地界，西抵吴淞江、陆家镇界，外加原位于陆家境内的海峡两岸商务城，总面积约 52.0km²。工程包括新建粗格栅、进水泵房，细格栅及曝气沉砂池、改良 A₂/O 生物池、二次沉淀池、污泥泵房及配水井、高密度沉淀池、紫外线消毒池、鼓风机房、污泥脱水车间等主要生产（建）构筑物、迁址后厂外污水管网调整新增的三根污水主干管、中水回用设施及中水管网。收集的污水经曝气沉砂池对废水进行预处理后，采用多阶段脱氮改良型 A₂/O 活性污泥工艺，对污水进行二级处理；采用絮

凝沉淀工艺以及转盘滤池对污水进行深度处理；尾水水质 COD $\leq$ 45mg/L，氨氮 $\leq$ 4.5mg/L，总磷 $\leq$ 0.5mg/L，其他污染物达到一级 A 标准后排入小瓦浦河，最终汇入吴淞江。

三、环境质量状况

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

1.大气环境质量

（1）空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，采用 AERSCREEN 估算模式计算，本项目无生产废气产生；项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量。根据《2019 年度昆山市环境状况公报》，2019 年度，城市环境空气质量达标天数比例为 82.2%，空气质量指数（AQI）平均为 73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧和 PM_{2.5}，与上年度相比，空气质量达标天数比例有所提升。

2019 年度昆山市城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度分别为 9、34、59、33 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，达标；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 163 微克/立方米，超标 0.02 倍。

表 3-1 2019 年度昆山市环境状况

污染物	年评价标准	单位	标准值	现状浓度	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	ug/m ³	60	9	/	达标
NO ₂	年均值	ug/m ³	40	34	/	达标
PM ₁₀	年均值	ug/m ³	70	59	/	达标
PM _{2.5}	年均值	ug/m ³	35	33	/	达标
CO	日平均第 95 百分位	mg/m ³	4	1.3	/	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位	ug/m ³	160	163	0.02	不达标

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），空气质量达标指所有污染物浓度均达 GB3095-2012 及 HJ663-2013 标准规定，则为环境空气质量达标，可见，2019 年昆山市空气质量不达标，超标污染物为臭氧。因此判定为非达标区。

（2）环境空气质量改善措施

昆山市根据《苏州市大气环境质量期限达标规划（2019-2024）》、《昆山市“十三五”生态环境保护规划》，通过控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；调整能源结构，控制煤炭消费总量；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应

对等具体措施，力争到 2024 年，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。昆山市环境空气污染状况有所缓解，环境空气质量指数整体向好。

2.水环境质量

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），间接排放建设项目地表水评价等级为三级 B。水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。根据《2019 年度昆山市环境状况公报》：

2.1 集中式饮用水源地水质

2019 年度，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。

2.2 主要河流水质

全市 7 条主要河流的水质状况在优~轻度污染之间，庙泾河、张家港、七浦塘 3 条河流水质为优，杨林塘、吴淞江、急水港 3 条河流为良好，娄江河为轻度污染。与上年度相比，张家港、七浦塘 2 条河流水质有所好转，其余 5 条河流水质保持稳定。

2.3 主要湖泊水质

全市 3 个主要湖泊（总氮单独评价），傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准，阳澄东湖、淀山湖昆山境内水质均符合Ⅳ类水标准。湖泊综合营养状态指数：傀儡湖 44.7、中营养，阳澄东湖 49.2、中营养，淀山湖 52.1、轻度富营养。

2.4 江苏省“十三五”水环境质量考核断面水质

我市境内 8 个国省考断面（吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥）对照 2019 年水质目标均达标，优Ⅲ比例为 100%。与上年度相比，8 个断面水质稳中趋好，优Ⅲ比例上升 25.0 个百分点。

根据《2019 年度昆山市环境状况公报》水环境质量状况，小瓦浦河最终排入吴淞江，吴淞江水质为良好，吴淞江内设置的考核断面水质达标。吴淞江的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质要求。

3.声环境质量

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，本项目处于 3 类区，且项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3 分贝以下，且受影响人口数量变化不大，因此本项目噪声评价等级为三级，项目区域声环境现状委托苏州昆环环境检测有限公司对其进行现场监测，监测时间为 2020.09.26~2020.09.27，监测一天，昼间和夜间各一次。当天天

气情况：多云、北风。具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 声环境现状监测结果一览表

监测日期	监测位置	Leq【dB (A)】 (昼间)	Leq【dB (A)】 (夜间)	标准限值
2020.09.26~ 2020.09.27	N1 东厂界外 1m	55.8	46.9	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)
	N2 南厂界外 1m	55.2	46.6	
	N3 西厂界外 1m	56.8	47.5	
	N4 北厂界外 1m	54.7	46.4	

从监测数据可以看出，项目所在区域内声环境质量良好，可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区的限值要求。

4.地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)等级确定方法，本项目行业类别为“I 金属制品”中“表面处理及热处理加工中其他”，本项目地下水环境影响评价类别为IV类，无需开展地下水环境影响评价和现状监测。

5.土壤环境质量

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)等级确定方法，参照附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于制造业--金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中其他，为III类，占地规模为小型（≤5hm²），所在地周边环境敏感程度为不敏感。确认项目地土壤环境不评级，故无需开展土壤影响评价和环境现状监测。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据项目周边情况及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目主要大气环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 项目主要环境空气保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对生产车间距离/m
	X	Y					
大气环境	300391.17	3486429.61	昆山市公安局交巡警大队花桥中队	政府单位，约 100 人	二类区	西南	900

根据项目周边情况，确定本项目主要地表水环境、声环境、生态环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 项目环境保护目标一览表

环境	保护对象	规模	方位	距厂界距离	环境功能
地表水环境	河流	小	西	300m	IV类
	河流	小	北	385m	
	小瓦浦河（受纳水体）	小	西南	1.7km	
声环境	项目 200 米范围内无声环境敏感点				3 类区
江苏省、昆山市生态红线区域保护规划	花桥生态园湿地公园	0.81 平方公里	北	500m	湿地生态系统保护
江苏国家级生态红线	江苏昆山天福国家湿地公园（试点）	4.87 平方公里	北	500m	湿地生态系统保护

四、评价适用标准

环境质量标准:

1.环境空气质量标准

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》，氨参照工业企业设计卫生标准（TJ36-79）表 1 标准。具体标准见表 4-1。

表 4-1 环境空气标准一览表

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	标准限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		
				小时	日均	年均
项目所在区域	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	表 1 二级标准	SO ₂	500	150	60
			NO ₂	200	80	40
			PM ₁₀	—	150	70
			PM _{2.5}	—	75	35
			CO	10mg/m ³	4mg/m ³	—
			O ₃	200	160（日最大 8 小时平均）	—
	《大气污染物综合排放标准详解》	/	非甲烷总烃	2mg/m ³	—	—
	工业企业设计卫生标准（TJ36-79）表 1 标准	/	氨	0.2（一次平均值）		

2.地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复【2003】29 号）及《市政府办公室关于印发昆山市水功能区达标整治方案（2018—2020）的通知》（昆政办发【2018】72 号），项目附近河道和纳污水体小瓦浦河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，SS 参照《地表水环境质量标准》（SL63-94）。具体指标见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
小瓦浦河及附近河道	《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
			NH ₃ -N		≤1.5
			TN		≤1.5
			TP		≤0.3
	《地表水环境质量标准》（SL63-94）	表 3.0.1-1 四级标准值	SS		≤60

3.声环境质量标准

项目所在区域厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。具体标准见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目所在区域	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类标准	dB（A）	65	55

污染物排放标准：

1.废气排放标准

表 4-4 废气排放标准限值表

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速 率(kg/h)		无组织排放 监控点浓度 限值(mg/m ³)	标准来源
		排气筒 高度(m)	二级		
一氧化碳	2000	15	15	/	河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》DB13/487-2002 中表 2 标准
非甲烷总烃	120	15	10	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-96) 中的表 2 标准
颗粒物	120	15	3.5	1.0	
氨	/	15	4.9	2.0	《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93

2.废水排放标准

项目生活污水接入厂区污水管网，进入昆山市花桥污水处理厂处理达标后排入小瓦浦河。厂区生活污水排口执行昆山市花桥污水处理厂的接管标准，昆山市花桥污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类，见表 4-5。

表 4-5 废污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物名称	单位	标准限值
厂排口	昆山市花桥污水处理厂接管标准	/	pH	无量纲	6~9
			COD _{Cr}	mg/L	500
			SS		400
			NH ₃ -N		45
			TN		70
			TP		8
污水处理厂排口	《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	COD	mg/L	50
			氨氮		4（6）
			TN		12（15）
			TP		0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 类	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10

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。

按《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）中相关标准要求，现有企业从 2021 年 1 月 1 日起执行该表 2 标准。

3.噪声排放标准

本项目地处工业区内，营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体标准值见表 4-6。

表 4-6 噪声排放执行标准一览表

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
厂界 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	dB（A）	65	55

4.固废管理执行的法律和标准

固体废物执行《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》。一般固废贮存管理参照《一般工业固体废物贮存、处置物污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）提出管理要求。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单。

总量控制因子和排放指标:

1、总量控制因子

根据项目排污特征、江苏省总量控制要求，确定本项目总量控制因子为：

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP；总量考核因子：SS

大气总量控制因子：非甲烷总烃、颗粒物、氨。

2、污染物排放总量控制指标

表 4-7 建项目污染物排放总量控制指标表（单位：t/a）

类别	污染因子	重新报批 前排放量	重新报批后			排入外环 境量	建议申请 总量
			产生量	消减量	排放量		
生活污水	污水量	5760	10800	0	10800	10800	/
	COD	2.016	3.78	0	3.78	0.54	/
	SS	0.576	1.08	0	1.08	0.108	/
	氨氮	0.26	0.486	0	0.486	0.0432	/
	TP	0.035	0.065	0	0.065	0.0054	/
有组织废气	一氧化碳	0.34	10.8	0	10.8	10.8	/
	非甲烷总 烃	0.296	0.2304	0	0.2304	0.2304	-0.0656
	粉尘	0.475	0.195	0	0.195	0.195	-0.28
	氨	0.05	0.072	0	0.072	0.072	+0.022
无组织废气	非甲烷总 烃	0.0415	0.0223	0	0.0223	0.0223	-0.0192
	粉尘	0.048	0.02	0	0.02	0.02	-0.028
	氨	0.02	少量	0	少量	少量	-0.02
固体废物	一般工业 固废	0	92.5	92.5	0	0	0
	危险废物	0	36.7	36.7	0	0	0
	生活垃圾	0	45	45	0	0	0

本项目有组织废气一氧化碳不属于大气总量控制因子，无需申请总量。

重新报批前后，非甲烷总烃、粉尘的有组织排放量减少，不需要总量平衡；氨有组织排放量增加 0.022t/a，在昆山市内进行平衡；

生活污水排入昆山市花桥污水处理厂集中处理，水污染物总量指标已经包括在昆山市花桥污水处理厂已批总量指标中，本项目无需另行申请。

固体废弃物严格按照环保要求处理和处置，生活垃圾由环卫部门进行处理，一般工业固废收集后外售。

五、建设项目工程分析

生产工艺流程及产污环节如下：

本次技改项目主要是对同步器齿套进行热处理加工，热处理设备主要包括箱式多用炉、转底炉生产线、高频感应压淬生产线，各个热处理工艺对应的工艺流程如下：

(1) 箱式多用炉对应的热处理工艺流程如下：

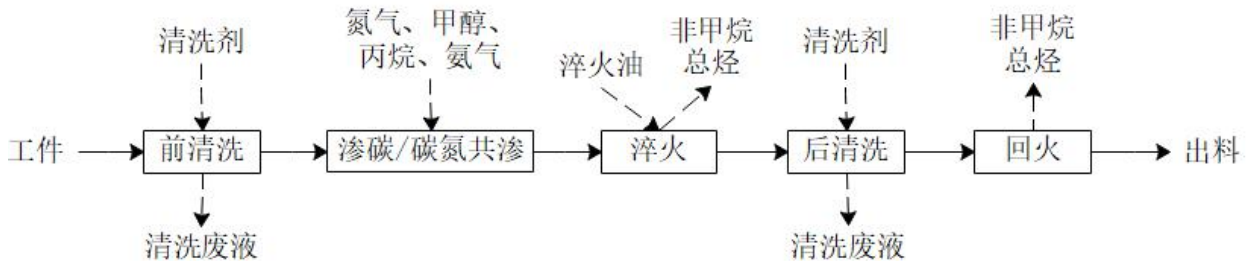


图 5-1 箱式多用炉生产线工艺流程图

工艺说明：

前清洗：利用清洗剂（不含氮、磷）对工件进行清洗，电加热至 60℃左右，除去工件表面残留的污渍。清洗方式为：零件挂在料筐上浸泡于清洗机内清洗，清洗液一个月更换一次，每月产生清洗废液，进入废液回收装置处理回用。

渗碳/碳氮共渗：渗碳设备为箱式多用炉，箱式多用炉具有渗碳、渗氮多功能用途，具体的渗碳、渗氮工艺如下：①**渗碳：**向密封式渗碳炉后室通入甲醇、丙烷、氮气，电加热至 900℃左右，保持 5~6h，高温下甲醇按下式分解： $\text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{CO} + \text{H}_2$ ， $\text{CO} \rightarrow \text{CO}_2 + \{\text{C}\}$ ，通入丙烷吸收过多的 CO_2 ，反应如下： $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CO} + \text{H}_2$ 渗碳反应保持 10 小时后，工件通过断热门降温后进入密封式渗碳炉前室，前室温度约 100℃，前室装有引火烧嘴， $\{\text{C}\}$ 被工件吸收而多余的 CO 和 H_2 ，在排出炉外时与未分解的甲醇、丙烷一起被引火烧嘴点燃，最终充分反应成 CO_2 和水蒸汽，反应如下： $\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$ ； $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ 。②**碳氮共渗：**本项目箱式多用炉采用氮气+甲醇+丙烷+氨气的气氛进行碳氮共渗，碳氮共渗：以渗碳为主同时渗入氮，在通入甲醇、丙烷、氮气气氛的同时通入少量的氨气，渗碳气体中通入一部分氨气，可以得到良好的渗碳效果，一方面通入氨气可以减少炭黑的形成，另一方面由于 NH_3 分解产生的氨可以加快碳原子的吸收和扩散，缩短渗碳的时间；C、N 原子的产生机制与渗碳类似，碳氮共渗并淬火、回火后的组织为含氮马氏体、碳氮化合物和残余奥氏体。深 0.6~1.0mm 的碳氮共渗层的强度、耐磨性与深 1.0~1.5mm 的渗碳层相当。为减少变形，中等载荷齿轮等可用低于 870℃的碳氮共渗代替 900℃进行的渗碳。碳氮共渗层比渗碳层有更高的硬度、耐磨性、抗蚀性、弯曲强度和接触疲劳强度。但一般碳氮共渗层比渗碳层浅，所以一般用于承受载荷较轻，要求高耐磨性的零件。

压淬：采用淬火油进行冷却，电加热至 70℃左右，保持 30min。冷却时，由于工件温

度较高，淬火油的温度会瞬间升高，会有少量油烟挥发（以非甲烷总烃计），油烟通过油污净化装置处理后通过 15m 高的排气筒排放。淬火油可循环使用，不外排。

后清洗：利用清洗剂（不含氮、磷）对工件进行清洗，电加热至 60℃左右，除去工件表面残留的污渍。清洗方式为：零件挂在料筐上浸泡于清洗机内清洗，清洗液一个月更换一次，每月产生清洗废液，进入废液回收装置处理回用。注：前清洗与后清洗使用的是同一台清洗机器。

回火：将清洗过的工件放入回火室内，电加热至 170℃，保持 3h，然后自然冷却。在回火过程中工件表面残留的极少量淬火液在高温条件下会产生少量的油烟（以非甲烷总烃计），油烟通过油污净化装置处理后通过 15m 高的排气筒排放。

（2）转底炉生产线对应的热处理工艺流程如下：

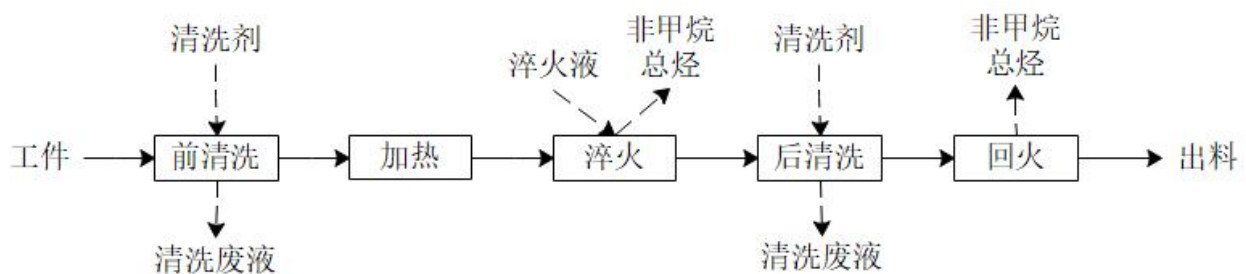


图 5-2 转底炉生产线工艺流程图

工艺说明：

前清洗、后清洗跟其他的类似，不进行重复描述。

将干净的工件放入加热炉中，电加热至 870℃，保持 3h，然后送至淬火槽内进行迅速冷却，淬火槽内冷却介质为淬火液，淬火液循环使用，然后利用清洗机进行清洗，然后将工件送入回火炉中，电加热至 200℃，保持 3h，然后自然冷却。该工序中淬火液在高温条件下会产生少量的油烟（以非甲烷总烃计），油烟通过油污净化装置处理后通过 15m 高的排气筒排放；废淬火液委托有资质单位处理。

（3）高频感应压淬生产线对应的热处理工艺流程如下：

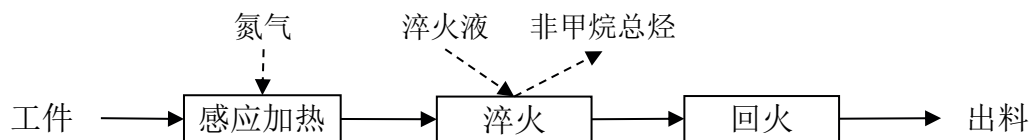


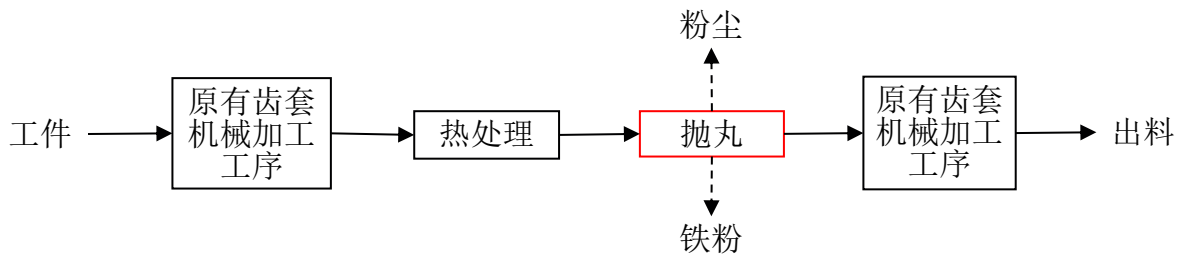
图 5-3 高频感应压淬生产线工艺流程图

工艺说明：

高频感应压淬：将工件加入到利用电磁感应将工件加热的感应加热器内，瞬间加热到 870℃，保持 1~5min 后进行淬火液淬火，再由电加热的单独回火炉进行回火处理，回火炉温度达 180℃左右，保持 5h 左右后自然冷却、出料。该工序中淬火液在高温条件下会产

生少量的油烟（以非甲烷总烃计），油烟通过油污净化装置处理后通过 15m 高的排气筒排放；废淬火液委托有资质单位处理。

（4）对热处理的工件进行抛丸处理，工艺流程如下：



工艺说明：

抛丸：抛丸是一个冷处理过程，利用高速运动的弹丸流连续冲击被强化工件表面，迫使半成品表面和表层在循环性变形过程中发生以下变化：

- （1）显微组织结构发生改性；
- （2）非均匀的塑变外表层引入残余压应力，内表层生产残余拉应力；

（3）外表面粗糙度发生变化。可提高材料/零件疲劳断裂抗力，防止疲劳失效，塑性变形与脆断，提高疲劳寿命。在抛丸的过程中会产生粉尘排放，抛丸机自带湿式除尘器，粉尘收集率约为 99%，除尘效率约为 90%，经处理后的粉尘通过一根 15 米高的排气筒排放。工件上的氧化皮被抛丸机的钢丸打下产生的铁粉(S3)以及湿式除尘产生的污泥（S4）作为一般固废，外售处理。抛丸后的工件送入现有项目精车拔叉槽、光饰、清洗、检查工序。

主要污染工序：

1.废气

(1) 有组织废气

①技改项目箱式多用炉生产线工序中产生非甲烷总烃、CO、氨气，根据企业提供的检测报告，在生产作业过程中非甲烷总烃的排放速率约为 0.02kg/h，CO 的排放速率约为 1.5kg/h，氨气的排放速率约为 0.01kg/h，作业时间按 7200h 计，则非甲烷总烃的排放量为 0.144t/a，CO 的排放量为 10.8t/a，氨气的排放量为 0.072t/a，该部分废气经管道收集后通过 15m 的排气筒排出。

②压淬生产线工段中淬火液挥发产生非甲烷总烃，根据企业提供的检测报告，在生产作业过程中非甲烷总烃的排放速率约为 0.012kg/h，作业时间按 7200h 计，则非甲烷总烃的排放量为 0.0864t/a，该部分废气经管道收集后通过 15m 的排气筒排出。

③粉尘

技改项目抛丸工件（锻坯）量为 900 吨，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产污系数手册》（试行）中预处理核算环节，粉尘的产污系数取 2.19kg/t，则粉尘的产生量约为 1.971t/a，粉尘经过抛丸机自带的湿式除尘器装置除尘后经过 15 米高的排气筒排放，湿式除尘器收集率约为 99%，除尘效率约为 90%，故技改项目粉尘排放量约为 0.195t/a。

表 5-1 本项目有组织废气产排情况一览表

编号	污染源名称	产生情况			治理措施	处理效率%	排放情况			排放源参数	
		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h			排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	高度 m	风量 m ³ /h
FQ1-1	非甲烷总烃	2.13	0.144	0.02	/	/	2.13	0.144	0.02	15	9400
	CO	159.6	10.8	1.5			159.6	10.8	1.5		
	氨气	1.06	0.072	0.01			1.06	0.072	0.01		
FQ1-2	非甲烷总烃	4.44	0.0864	0.012	/		4.44	0.0864	0.012	15	2700
FQ2-1	粉尘	113	1.95	0.27	湿式除尘	90	11.3	0.195	0.027	15	2400

(2) 无组织废气

①箱式多用炉生产线及压淬生产线会有一定量的未收集的残存气体逸散出来，因设备相对密闭，气体收集率以 98%计，则箱式多用炉生产线的非甲烷总烃的无组织排放量为 0.003t/a；压淬生产线的非甲烷总烃的无组织排放量约为 0.0018t/a

氨气及 CO 在排出炉外时被引火烧嘴点燃，出口处残余的氨气不可能 100%完全燃烧、分解，存在微量的氨气，本次评价不对该部分挥发逸散的氨气进行量化分析；CO 在排出炉外时与 O₂ 发生反应成 CO₂，无需进行分析。

②抛丸工段中未收集的粉尘在车间无组织排放，排放量约为 0.02t/a。

表 5-2 本项目无组织废气产排情况一览表

序号	污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1	箱式多用炉	非甲烷总烃	0.003	/	0.0004	0.003
2	压铸生产线	非甲烷总烃	0.0018	/	0.00025	0.0018
3	抛丸	粉尘	0.02	/	0.0028	0.02

2.废水

技改项目无工业废水产生，外排废水主要为员工生活污水。

①生活污水

企业原有项目员工人数 160 人，现实际企业人员人数 300 人，技改项目新增员工 140 人，员工工作日按 300 个工作日计算，用水量按 150L/人·d 计，则新增用水量为 6300t/a，排污系数 0.8，则新增生活污水产生量为 5040t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、TN、TP，经市政污水管网接入昆山市花桥污水处理厂处理达标后，尾水排入小瓦浦河。

②冷却用水

本项目配备冷却塔的循环水量为 80t/h（即 576000t/a），冷却塔中水循环使用，循环补充水量约为循环量的 1~1.5%，按 1.5%计，则循环补水量为 8640t/a，冷却用水经循环水池进行循环使用，不外排。

技改项目水平衡图见图 5-1。技改后全厂水平衡图见图 5-2。

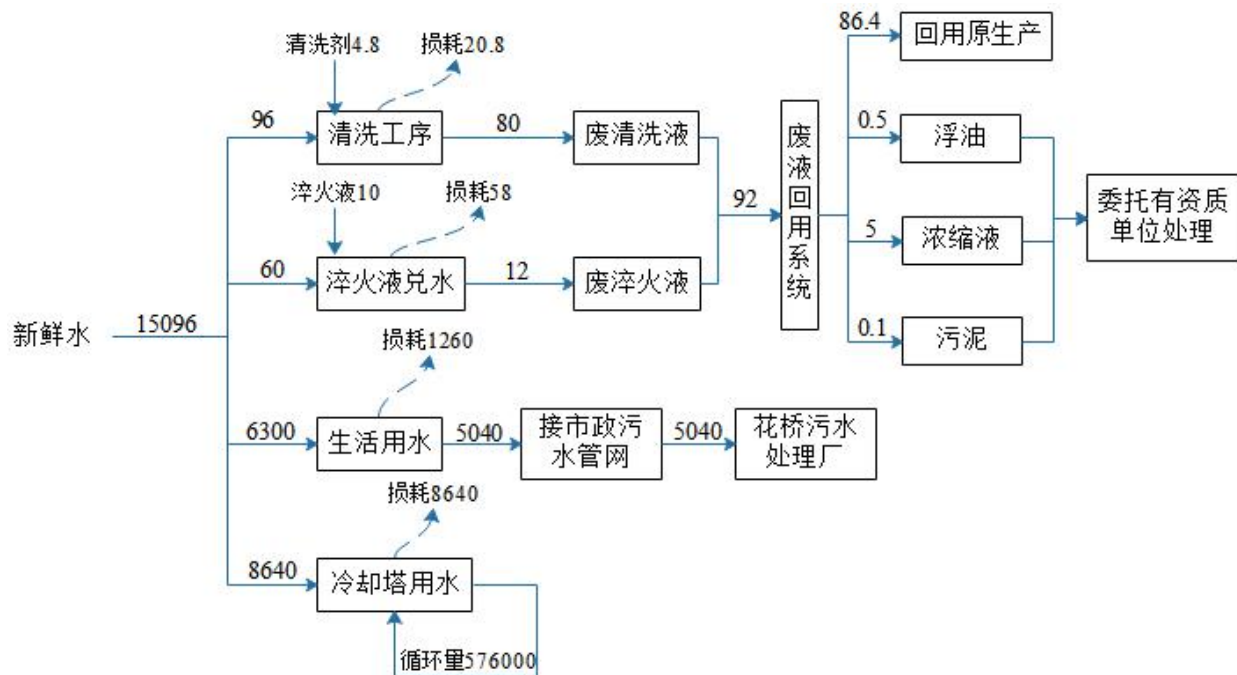


图 5-1 技改项目水平衡图，单位：t/a

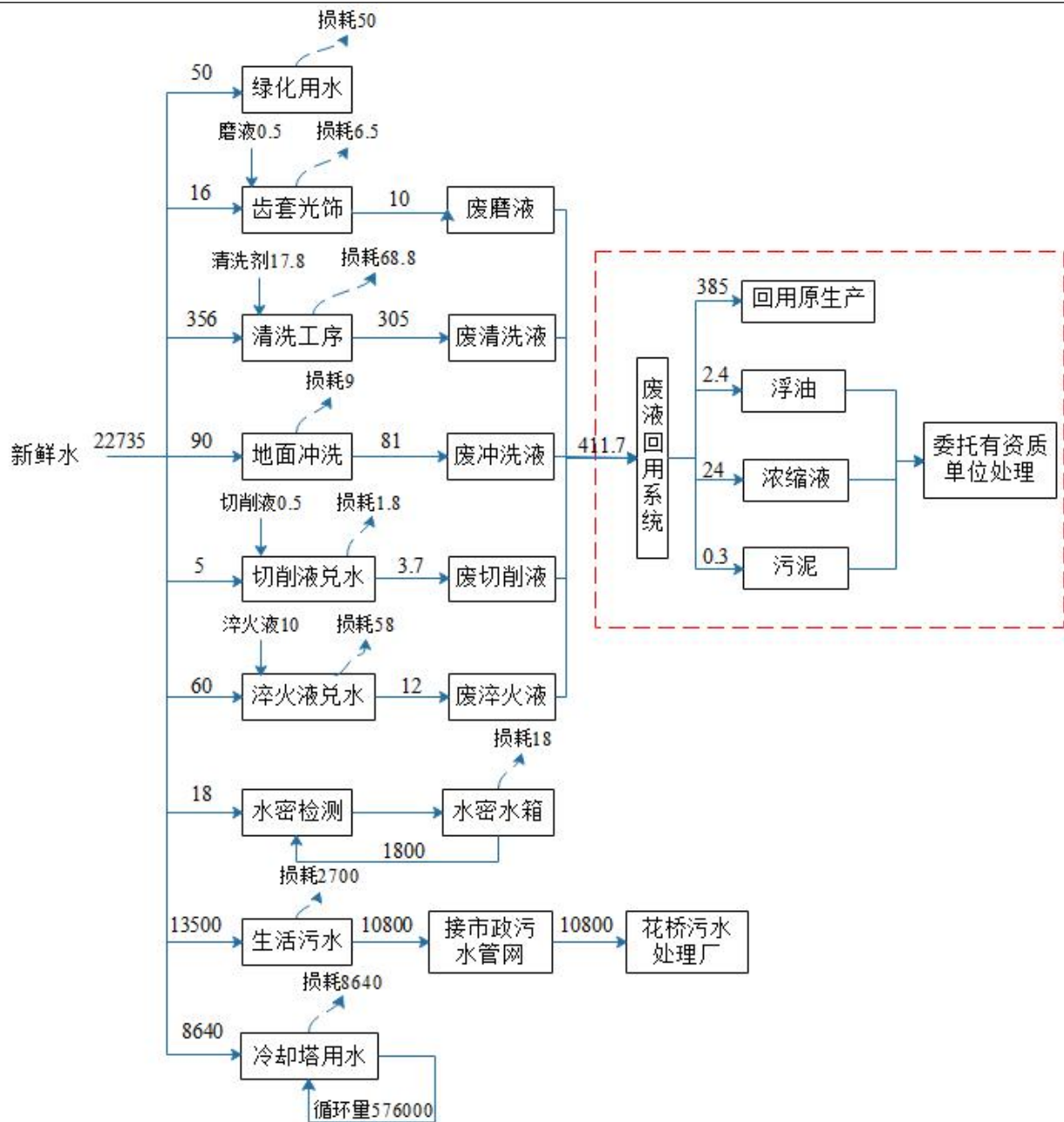


图 5-2 技改后全厂水平衡图，单位：t/a

表 5-3 本项目废水产排情况一览表

污染源	污水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
职工生活	5040	COD	350	1.764	接入市政污水管网	350	1.764	花桥污水处理厂
		SS	100	0.504		100	0.504	
		NH ₃ -N	45	0.227		45	0.227	
		TP	6	0.03		6	0.03	

3. 噪声

本项目噪声源主要为箱式多用炉、感应压淬系统、压淬生产线、抛丸机、冷却塔等所产生的设备噪声，声级值范围：75-85dB（A）。在底部加设减震垫措施后，预计机械加工

设备的噪声可降低 20dB(A)，再经过厂房隔声措施作用后，预计可降低 30dB(A)左右。厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。具体情况见表 5-4。

表 5-4 本项目噪声排放情况

序号	设备名称	声级值 dB (A)	所在车间(工 段) 名称	治理措施	降噪效果 dB (A)	距厂界最近距 离 m
1	淬火压机	75	热处理车间	减振、合理布局 以及厂房隔声	30	50（北）
2	压淬生产线	75			30	50（北）
3	转底炉	80			30	30（北）
4	高温回火炉	80			30	70（北）
5	回火炉	80			30	70（北）
6	箱式多用炉	80			30	30（北）
7	真空清洗机（浸泡 式）	85			30	30（北）
8	感应压淬系统	75			30	70（北）
9	抛丸机	85			30	70（北）
10	冷却塔	80	冷却塔房	减振	20	20（北）

4.固体废物

（1）一般工业固废

工件上的氧化皮被抛丸机的钢丸打下产生的铁粉以及湿式除尘器产生的铁粉泥渣（沥干）一起作为废边角料约为 3t/a，作为一般固废，外售处理。

（2）危险废物

根据企业提供的资料，技改项目清洗工段会产生清洗废液 HW17 约为 80t/a，淬火工段产生废淬火液 HW09 约为 12t/a，进入废液回收装置回用，在废液回收处理过程中会产生浮油 0.5t/a、浓缩液 5t/a、污泥 0.1t/a，废包装桶的产生量约为 0.5t/a。

（3）生活垃圾

本次技改项目新增员工约 140 人，均不在厂内住宿，以 0.5kg/人·天计，生活垃圾产生量约为 21t/a，集中收集后交由当地环卫部门统一处理。

4.1 固体废物属性判定

技改项目副产品产生情况见表5-5。

表 5-5 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	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废边角料	抛丸、湿 式除尘	固	C、Fe	3	√	/	《固体废物鉴别 标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废清洗液	清洗	液	淬火液、 清洗液	96	√	/	

3	废淬火液	淬火	液	淬火液	12	√	/
4	废机油	设备维修	液	矿物油	5	√	/
5	浮油	废液处理	液	矿物油、水	0.5	√	/
6	浓缩液	废液处理	液	矿物油、水	5	√	/
7	污泥	废液处理	固	污泥	0.1	√	/
8	废包装桶	材料包装	固	矿物油	0.5	√	/
9	生活垃圾	员工生活	固	食品、废纸	21	√	/

4.2 固体废物产生情况汇总

技改项目固体废物分析结果见表5-6。

表 5-6 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废边角料	一般固废	抛丸、湿式除尘	固	C、Fe	/	/	/	/	3
2	废清洗液	危险废物	清洗	液	淬火液、清洗液	《国家危险废物名录》(2016年)以及危险废物鉴别标准	T/C	HW17	336-064-17	80
3	废淬火液		淬火	液	淬火液		T	HW09	900-007-09	12
4	废机油		设备维修	液	矿物油		T, I	HW08	900-249-08	5
5	浮油		废液处理	液	矿物油、水		T, I	HW08	900-210-08	0.5
6	浓缩液		废液处理	液	矿物油、水		T, I	HW08	900-210-08	5
7	污泥		废液处理	固	污泥		T	HW17	336-064-17	0.1
8	废包装桶		材料包装	固	矿物油		T/In	HW49	900-041-49	0.5
9	生活垃圾	生活废物	员工生活	固	食品、废纸	/	/	/	/	21

4.3 固体废物处置方式

本项目固体废物处置方式见表 5-7。

表 5-7 固体废物利用处置方式一览表

序号	固废名称	属性	废物类别	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废边角料	一般工业固废	/	3	收集后外售处理
2	废清洗液	危险废物	HW17	80	废液回收装置回用处理
3	废淬火液		HW09	12	
4	废机油		HW08	5	委托有资质单位进行处理
5	浮油		HW08	0.5	
6	浓缩液		HW08	5	
7	污泥		HW17	0.1	
8	废包装桶		HW49	0.5	委托有资质单位进行处理
9	生活垃圾	生活废物	/	21	环卫部门清运

4.4 技改项目危险废物汇总表

表 5-8 技改项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废清洗液	HW17	336-064-17	80	清洗	液	淬火液、清洗液	有机物	1 次/月	T/C	贮存于危废仓库 1 号或 2 号内，进入废液回收装置回用处理
2	废淬火液	HW09	900-007-09	12	淬火	液	淬火液	有机物	1 次/月	T	
3	废机油	HW08	900-249-08	5	设备维修	液	矿物油	有机物	1 次/年	T, I	
4	浮油	HW08	900-210-08	0.5	废液处理	液	矿物油、水	有机物	1 次/半年	T, I	贮存于危废仓库 2 号内，交由有资质单位处理
5	浓缩液	HW08	900-210-08	5	废液处理	液	矿物油、水	有机物	1 次/月	T, I	
6	污泥	HW17	336-064-17	0.1	废液处理	固	污泥	有机物	1 次/半年	T	
7	废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	材料包装	固	矿物油	有机物	1 次/月	T/In	

4.5 重新报批前后全厂固体废物产排情况汇总

表 5-9 重新报批前后全厂的固体废物分析结果汇总（单位：t/a）

序号	固废名称	属性	产生工序	重新报批前产生量	重新报批后产生量	重新报批前后变化量	处置方法
1	废边角料	一般固废	机加工、抛丸等	90	90	0	由废品回收单位回收
2	废磨石		光饰	2.5	2.5	0	
3	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	31.5	45	+13.5	花桥镇环卫所定期清运
4	废切削液	危险废物	机加工	3.7	3.7	0	废液回收装置回用处理
5	废磨液		光饰	10	10	0	
6	废清洗液		零件清洗	265.5	305	+39.5	
7	废冲洗液		地面冲洗	81	81	0	
8	废包装容器		材料包装	4.56	5	+0.44	委托有资质单位处理
9	废机油		设备维修	5	5	0	
10	废淬火液		热处理	0	12	+12	废液回收装置回用处理
11	废手套		上油	0.04	0.04	0	花桥镇环卫所定期清运
12	浮油		废液处理	2.4	2.4	0	委托有资质单位处理
13	浓缩液		废液处理	24	24	0	
14	污泥		废液处理	0.2	0.3	+0.1	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	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	FQ1-1	非甲烷总 烃	2.13	0.144	2.13	0.02	0.144	达标排放
		CO	159.6	10.8	159.6	1.5	10.8	
		氨气	1.06	0.072	1.06	0.01	0.072	
	FQ1-2	非甲烷总 烃	4.44	0.0864	4.44	0.012	0.0864	
	FQ2-1	粉尘	113	1.95	11.3	0.027	0.195	
	箱式多用炉	非甲烷总 烃	/	0.003	/	0.0004	0.003	
	压淬生产线	非甲烷总 烃	/	0.0018	/	0.00025	0.0018	
	抛丸	粉尘	/	0.02	/	0.0028	0.02	
水污染 物	生活污水 （5040t/a）	COD	350	1.764	350	/	1.764	经市政污 水管网接 入花桥污 水处理厂 处理
		SS	100	0.504	100	/	0.504	
		氨氮	45	0.227	45	/	0.227	
		TP	6	0.03	6	/	0.03	
电离电 磁辐射	无							
噪声	生产设备	等效A声 级	75-85dB(A)		55-65dB(A)			
固体废 物	分类	名称	产生量 t/a	处理量t/a		综合利 用量t/a	外排量 t/a	排放去向
	一般工业固 废	废边角料	3	3		0	0	收集后回 用
	危险废物	废清洗液	80	0		80	0	废液回收 装置回用
		废淬火液	12	0		12	0	
		废机油	5	5		0	0	委托有资 质单位进 行处理
		浮油	0.5	0.5		0	0	
		浓缩液	5	5		0	0	
		污泥	0.1	0.1		0	0	
		废包装桶	0.5	0.5		0	0	
	生活垃圾	生活垃圾	21	21		0	0	环卫部门 清运
主要生态影响（不够时可附另页）： 无。								

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本项目利用已建成的厂房进行相关生产,不需进行土木建筑施工,施工期仅需简单装修和设备安装,项目应加强施工管理,合理安排施工时间,严禁夜间进行高噪声振动的施工作业,施工期对周围环境影响很小。

营运期环境影响分析:

1 环境空气影响分析

(1) 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,采用 AERSCREEN 估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级评价工作分级判据进行分级。

评价工作分级方法

根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式 (1)。

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\% \quad (1)$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$; 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 7-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(2) 项目参数

估算模式所用参数见表 7-2

表 7-2 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	268 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.6
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-8.0

土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 污染源参数

表 7-3 本项目矩形点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 /kg/h		
		X	Y								非甲烷总烃	CO	氨气
1	FQ1-1	50	35	/	15	0.6	9.2	32	7200	正常排放	0.02	1.5	0.01
2	FQ1-2	30	-10			0.6	2.65	47			0.012		
3	FQ2-1	70	25			0.6	2.36	29			颗粒物	0.027	

注：项目以热处理车间的西南角为原点（0,0）

表 7-4 本项目矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标 /m		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
		X	Y								非甲烷总烃	颗粒物
1	热处理车间	3189 71.40	34672 19.93	/	137	48	22	10	7200	正常	0.00065	0.0028

(4) 评价工作等级确定

采用 HJ2.2-2018 导则估算模式，污染物对环境空气影响预测结果见下表 7-5

表 7-5 本项目废气排放预测结果一览表

污染源	污染物	Cmax (mg/m³)	占标率 (%)	Dmax (m)	环境质量标准 (mg/m³)
FQ1-1	非甲烷总烃	1.46E-03	0.07	19	2
	CO	1.09E-01	1.09	19	10
	氨气	7.30E-04	0.36	19	0.2
FQ1-2	非甲烷总烃	1.57E-03	0.08	15	2
FQ2-1	颗粒物	4.54E-03	0.5	14	0.9
热处理车间	非甲烷总烃	2.65E-04	0.01	69	2
	颗粒物	1.14E-03	0.13	69	0.9

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(5) 企业污染物排放量核算

表 7-6 有组织排放量核算一览表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a
1	FQ1-1	非甲烷总烃	2.13	0.02	0.144
		CO	159.6	1.5	10.8
		氨气	1.06	0.01	0.072
2	FQ1-2	非甲烷总烃	4.44	0.012	0.0864
3	FQ2-1	颗粒物	11.3	0.027	0.195
有组织排放合计		非甲烷总烃			0.2304
		CO			10.8
		氨气			0.072
		颗粒物			0.195

表 7-7 无组织排放量核算一览表

序号	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	箱式多用炉	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2	4.0	0.003
2	压铸生产线	非甲烷总烃	/			0.0018
3	抛丸	颗粒物	/		1.0	0.02

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.8.7.4 章节“大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和”，则项目大气污染物年排放量核算情况见下表。

表 7-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.2352
2	CO	10.8
3	氨气	0.072
4	颗粒物	0.215

综上所述，本项目建成后对区域大气环境质量影响较小。

表 7-9 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级□			
	评价范围	边长=50km□		边长 5-50km□		边长=5km□			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500-2000t/a□			<500t/a□			
	评价因子	基本污染物（CO） 其他污染物（颗粒物、非甲烷总烃、氨气）			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □				
评价标准	评价标准	国家标准□		地方标准□		附录 D□		其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□			二类区☑			一类区和二类区□	
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状 调查数据来源	长期例行监测数据□			主管部门发布的数据 ☑			现状补充监测□	
	现状评价	达标区□				不达标区☑			

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AE DT ☐	CALPUF F ☐	网络模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5-50km ☐			边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子 ()					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐	
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐					C _{本项目} 最大占标率>100% ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% ☐			C _{非正常} 占标率>100% ☐	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐		
区域环境质量的整体变化情况	K ≤ -20% ☐				K > -20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(颗粒物、非甲烷总烃、氨气)				有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: ()				无组织废气监测 ☐		无监测 ☒
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	无						
	污染源年排放量	SO ₂ :()t/a		NO _x :()t/a		颗粒物:(0.215)t/a		VOCs:(0.2352)t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

2 地表水环境影响分析

本项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目评价等级判定结果如下：

表 7-10 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B		--

本项目建成后，生产过程中无生产废水产生。生活污水接入市政管网纳入花桥污水处理厂，属于间接排放，评级等级为三级 B。无需进行水环境影响预测。

本项目的水环境影响评价主要为：a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b) 依托污水处理设施的环境可行性评价。

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目运营期生活污水经市政污水管网进入花桥污水处理厂处理，且最终排入小瓦浦河，尾水排放量较小，对茆沙塘水环境影响较小。

(2) 依托污水处理设施的环境可行性评价。

本项目所在地属于花桥污水处理厂服务范围，且市政污水管道已铺设到位。因此，项目生活污水接入花桥污水处理厂从纳管可行性上分析，是可行的。

本项目生活污水水质较为简单，符合花桥污水处理厂的接管标准；目前，花桥污水处理厂的日处理规模为 6.25 万 m³/d 万，现有余水量为 0.5 万 m³/d。由于项目废水量仅为 1.6m³/d，占花桥污水处理厂剩余日处理能力的 0.032%，且其水质较为简单，经市政污水管网纳入花桥污水处理厂处理不会对花桥污水处理厂处理负荷造成冲击。

表 7-11 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	花桥污水处理厂	间断	/	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 7-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间隙排放时间段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度 (mg/L)
1	DW001	E121°08'08.2"	N31°36'40.67"	480	市政污水管网	间断	00:00-24:00	花桥污水处理厂	COD	50
									SS	10
									氨氮	4 (6)
									TN	12 (15)
									TP	0.5

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。

表 7-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	花桥污水处理厂接管标准	6~9
		COD _{Cr}		500
		SS		400
		NH ₃ -N		45
		TN		70
		TP		8

a 指对应排放口需执行的国家及地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 7-14 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
----	-------	-------	-------------	------------	------------

1	DW001	COD	350	0.00588	1.764
		SS	100	0.00168	0.504
		氨氮	45	0.00076	0.227
		TP	6	0.0001	0.03
全厂排放量合计		COD			1.764
		SS			0.504
		氨氮			0.227
		TP			0.03

表 7-15 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 涉水的风景名胜區 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ; 天然渔场等渔业水体 ☐ ; 水产种质资源保护区 ☐ ; 其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位（水深） ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级A ☐ ; 三级B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量40%以下 ☐ ; 开发量40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	评价因子	/			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☒ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐			

		春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☐ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐		
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		COD	1.764	350
SS		0.504	100	
NH ₃ -N		0.227	45	
TP		0.03	6	

	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
		()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m³/s；鱼类繁殖期 () m³/s；其他 () m³/s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式		手动□；自动□；无监测□	手动☑；自动□；无监测□	
		监测点位		()	()	
		监测因子		()	()	
污染物排放清单	□					
评价结论		可以接受☑；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

3 声环境影响分析

本项目生产过程各种设备运转噪声源强在 75~85dB（A）左右，针对以上噪声设备，本项目主要采取以下措施对其降噪：

项目按照工业设备安装的有关规定，合理布局；

（1）生产设备都将设置于生产车间内，利用围墙和门窗对其隔声；

（2）对生产设备安装减震垫，采取减振、消声措施；

（3）合理安排高噪声设备位置，尽量将其安置在远离敏感点的位置，利用距离衰减减少产噪设备对敏感点声环境的影响；

（4）严格控制生产时间，夜间不生产；

（5）加强公司人员管理，正确规范操作设备；

（6）加强机械设备的日常维护，减少不必要的噪声源发生。

综合上述，新建项目所有的设备均安置于厂界车间内，设计降噪量达 20dB(A)以上。

建设项目选择东、西、南、北厂界作为关注点，根据声环境评价导则（HJ2.4-2009）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

（1）声环境影响预测模式

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

式中： $L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级，dB(A)；

A ——倍频带衰减，dB（A）；

(2) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

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

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T —预测计算的时间段, s;

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(3) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg (r / r_0)$$

式中: A_{div} ——几何发散衰减;

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离, m;

r ——预测点与噪声源的距离, m。

建设项目建成后全厂噪声影响预测结果见表

表 7-16 噪声影响预测结果

点位	贡献值	达标情况	执行标准
N1 东厂界	34.35	达标	3 类昼间≤65dB (A) 3 类夜间≤55dB (A)
N2 南厂界	43.9	达标	
N3 西厂界	49.91	达标	
N4 北厂界	35.1	达标	

经预测, 项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准, 且在室内操作, 对项目地及周围声环境不会产生影响。

4 固体废物影响分析

技改项目固体废物处置情况汇总一览表。

表 7-17 本项目固体废物处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	代码	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	废边角料	一般工业 固废	抛丸、湿式 除尘	/	3	收集后外售处 理	/
2	废清洗液	危险废物	清洗	336-064-17	80	废液回收装置 回用处理	/
3	废淬火液		淬火	900-007-09	12		/
4	废机油		设备维修	900-249-08	5	委托有资质单	/

5	浮油		废液处理	900-210-08	0.5	位进行处理	/
6	浓缩液		废液处理	900-210-08	5		/
7	污泥		废液处理	336-064-17	0.1		/
8	废包装桶		材料包装	900-041-49	0.5		/
9	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	/	21	环卫部门清运	/

4.1 一般工业固体废物的贮存影响分析

建设项目一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单要求建设，具体要求如下：

- （1）贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- （2）一般工业固体废物贮存场所，禁止生活垃圾和危险废物混入。
- （3）建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存（建议保存 5 年），供随时查阅。
- （4）按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）要求，贮存场规范张贴环保标志。

本项目一般工业固体废物实行分类收集，定期委托外单位处理实现资源化利用，不会产生二次污染。

本项目一般工业固体废物处理处置方法可行、可靠，对外环境影响很小。

4.2 危险废物环境影响分析

（1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：

技改项目营运期产生危险废物暂存于危废暂存场所，委托有资质单位处置。

危废暂存区选址所在区域地质结构稳定，地震强度 4 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；且不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区及易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域。

本项目位于花桥镇，同时，企业拟对危废暂存点地面应进行防漏防渗防腐处理以降低危险废物贮存风险。本项目废机油产生周期为 1 次/年，产生量为 5t/a，浮油产生周期为 1 次/半年，产生量为 0.5t/a，浓缩液产生周期为 1 次/月，产生量为 5t/a，污泥产生周期为 1 次/半年，产生量为 0.1t/a，废包装桶产生周期为 1 次/月，产生量为 0.5t/a。浮油、浓缩液、污泥、废包装桶委托有资质单位进行处理。

本项目最大周转危废量 11.1t，考虑每年周转 1 次，则最大危废量约 11.1t。项目危险仓库 2 号建筑面积 40m²，危险废物最大储存量约为 20t。因此从固态危废暂存点面积角度考虑，本项目危废堆场是可行的。

综上所述，本项目危废仓库选址合理，并且危险废物收集、贮存过程严格做好防渗、防雨、防漏措施。危险废物贮存处置方式可行，不会造成对环境的二次污染。

（2）运输过程的环境影响分析：

厂区内部运输：本项目危废产生主要为废机油、浮油、浓缩液、污泥、废包装桶，拟建危废仓库设置在3号厂房的东南侧，危废产生后桶装运至危废堆场，沿途不经过办公等环境敏感点，运输过程无散落、泄漏的环境问题。因此，厂区内危废从生产工艺环节运输至贮存场所影响较小。

厂区处置场所：本项目危险废物运输均为公路运输，由有资质单位专用运输车辆负责接收本项目危废，专业运输车辆严格按照危险废物运输管理规定运输，一般情况下，在运输途中不会产生物料的散落或泄漏，不会对沿途环境造成不利影响。可能会发生物料泄漏主要是由交通事故而引起的，使危险废物撒落在路面，如果得不到及时处理，或遇到下雨，会造成事故局部地区的固废污染和地表水体污染，且本项目需运输的危险废物，具有易挥发的特点，还可能对大气环境产生一定影响。交通事故引发的环境污染属于突发环境污染事故，其没有固定的排放方式和排放途径，事故发生的时间、地点、环境具有很大的不确定性，发生突然，在瞬时或短时间内大量的排出污染物质，易对环境造成污染。为确保运输途中安全，减少并避免对周边环境及群众的影响。必须做到以下几点：

①危废的装卸和运输，必须指派责任心强，熟知危险品一般性质和安全防范知识的人员承担；

②装卸运输人员，应持有安全合格证，按运输危险物品的性质，佩戴好相应的防护用品，装卸时必须轻拿轻放，严禁撞击、翻滚、摔拖重压和摩擦，不得损毁包装容器，注意标志，堆放稳妥。

③相互碰撞、接触易引起燃烧爆炸，或造成其它危害的化学危险物品，以及化学性质互相抵触的危险物品不得违反配装限制而在同一车上混装运输。

④危废装运时不得人货混装。运输爆炸、剧毒和放射性危险物品，应指派专人押运，押运人员不得少于2人。

⑤危废装卸装卸前后，对车厢、库房应进行通风和清扫，不得留有残渣。装过剧毒物品的车辆，卸后必须洗刷干净。

⑥运输车辆应严格防止外来明火，尽可能选择路面平坦的道路，并且要严格按照规划好的路线运输，不得在繁华街道行驶和停留，行车中要保持车速、车距，严禁超速、超车和强行会车。

(3) 危废委托处置可行性分析:

根据《国家危险废物名录》(2016)可知,危废需要由具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的供应商回收和委托有资质单位处理。具体的危废处置单位详见市生态环境局官方网站 http://sthjj.suzhou.gov.cn/szshbj/gfgl/xxgk_list.shtml。

本环评列出项目所在地周边可依托的部分危废处置单位信息,不作推荐,仅作处置能力评述。建设单位可以自由选择有资质的处置单位,由表 7-18 可以看出,本项目产生的危废种类可依托的处置资源较多,本项目危废最终合法化利用或处置,可靠、可行。

表 7-18 建设单位周边危废处置单位详情

序号	单位名称	地址	联系电话	核准处置能力
1	苏州市和源环保科技有限公司	吴中区木渎镇宝带西路 3397 号	66567922、13402677783	HW06 废有机溶剂废物处置量 3000t/a; HW08 废矿物油处置量 500t/a; HW09 废乳化液处置量 6500t/a; HW13 有机树脂废物处置量 500t/a 等
2	苏州市荣望环保科技有限公司	相城区经济开发区上浜村	65796001	油/水/烃/水混合物或乳化液(HW09)、其他废物(HW49, 仅限 309-001-49、900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50, 仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)等处置量 20000t/a;
3	苏州森荣环保处置有限公司	新区金山路 234 号	66326886、13506139139	HW08 废矿物油处置量 1000t/a; HW09 油/水、烃/水混合物及乳化液处置量 2000t/a

4.3 污染防治措施分析

(1) 贮存场所(设施)污染防治措施

本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况见下表

表 7-19 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库 2 号	废机油	HW08	900-249-08	3 号厂房的东南侧	40m ²	桶装	2.5t	半年
2		浮油	HW08	900-210-08			桶装	2.5t	半年
3		浓缩液	HW08	900-210-08			桶装	25t	半年
4		污泥	HW17	336-064-17			桶装	0.3t	半年
5		废包装桶	HW49	900-041-49			堆放	2t	半年

(2) 危废收集、贮存、运输的污染防治措施分析

① 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时,应清楚废物的类别及主要成份,以方便委托处理单位处理,根

据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

② 危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快送往委托资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

a) 贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告（环境保护部公告2013年第36号）》中相关修改内容，有符合要求的专用标志。

b) 贮存区内禁止混放不相容危险废物。

c) 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

d) 贮存区符合消防要求。

e) 贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

f) 基础防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

g) 存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）及关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见（苏环办[2019]327号）设置固体废物堆放场的环境保护图形标志。

表 7-20 固废区环境保护图形标志

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形符号
1	一般固废暂存点	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

2	危废暂存点	警示标识	三角形边框	黄色	黑色	
---	-------	------	-------	----	----	---

(3) 危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

- ① 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。
- ② 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。
- ③ 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。
- ④ 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

综上，本项目产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染。

4.3 固废管理相关要求

根据相关文件要求，对于本项目运行后的固体废弃物的环境管理，应做到以下几点：

(1) 建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

(2) 必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(3) 严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），危险废物和一般工业固废收集后分别运送至危废暂存间和一般固废暂存间分类、分区暂存，杜绝混合存放。并做好防雨、防风、防渗、防漏等措施；危险废物按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中（防渗），并严格按照危险废物转运中有关规定，实行联单制度。建设单位应在项目投产后加强管理，及时清运，切实保持生产场所的卫生整洁。并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

综上所述，本项目产生的固体废物，特别是危险废物，若处理不当，将对水体、环境空气质量、土壤造成二次污染，危害生态环境和人群健康，因此，必须按照国家 and 地

方的有关法律法规的规定，对本项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

5 环境管理与监测

（1）环境保护责任主体与环境影响考核点

本项目环境保护责任主体为江苏上汽汽车变速器有限公司。环境噪声影响考核点为项目建筑外 1 米，大气环境影响考核点为生产车间厂界处，水环境影响考核点为项目生活污水纳管口。

（2）环境管理机构与职能

环境管理机构主要职能是研究决策公司环保工作的重大事宜，负责制定公司环境保护规划和进行环境管理，监督企业环保设施的运行效果，配合环保部门对企业的环境目标考核。环境管理机构由企业法人代表主管，并有专人分管和负责环保工作。

（3）环境管理的原则

针对企业特点，遵循以下基本原则：

①按“可持续发展战略”，正确处理发展生产和保护环境的关系，把经济和环境效益统一起来。

②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，将环保指标纳入生产计划指标，同时进行考核和检查。

③加强全公司职工环境保护意识，专业管理与群众管理相结合。

（4）环境管理内容

①企业通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

（5）应向社会公开的信息内容

本项目建设期间应向社会公开包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，污染物排放的分时段要求，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等

（6）本项目投产后的日常监测计划建议见下表。

表 7-21 本项目日常监测计划建议

类别	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	FQ1-1	氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93

		CO		河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》DB13/487-2002 中表 2 标准
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准
	FQ1-2	非甲烷总烃		
	FQ2-1	颗粒物		
	厂房厂界	非甲烷总烃		
		颗粒物		
噪声	厂房厂界外 1m	Leq(A)	1 次/一季度	《工业企业厂界环境噪声排放准》 (GB12348-2008)3 类标准

6 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中风险评价内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理。

本项目评价以事故引起厂(场)界外人群的伤害、环境质量恶化作为评价工作重点。本项目污染防治对策的实施应与其建设计划相一致,同时在设计污染防治对策实施计划时,应考虑设施自身建设的特点。

(1) 环境敏感目标概况

建设项目周围主要环境敏感目标分布情况

表 7-22 本项目环境敏感目标情况表

类别	环境敏感特性					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	昆山市公安局交巡警大队花桥中队	西南侧	900	政府单位	约 100 人
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能			24h 内流经范围/km
	1	小瓦浦河	IV			/
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	不敏感
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

(2) 评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,按照表 7-23 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上,进行一级评价;风险潜势为III,进行二级评价;风险潜势为II,进

行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 7-23 建设项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(3) 危险物质与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界比值，即为 Q；当存在多种危险物质时则按下式计算物质总量与其临界比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1、q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

本项目原料库设置在生产车间内，本项目涉及浮油、浓缩液，参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量，各物质总量与其临界量比值如表 7-24 所示。

表 7-24 环境风险物质数量与临界量比值 (Q) 汇总计算表

物质名称	临界值 (Q) /t	最大存在总量 (q) /t	q/Q
淬火液	50	2	0.04
清洗剂	50	4.8	0.096
浮油	2500	0.5	0.0002
浓缩液	2500	5	0.002
废机油	2500	5	0.002
合计			0.1402

注：最大存在量包含最大贮存量、最大在线量

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.1402，因此不属于重大危险源，环境风险潜势等级为 I 级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)分级判据，确定本项目风险评价做简单分析。

表 7-25 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏上汽汽车变速器有限公司增添多用炉等设备进行同步器齿套热处理工序技改项目（重新报批）			
建设地点	昆山市花桥镇逢星路 1358 号			
地理坐标	经度	121.097516°	纬度	31.325357°

主要危险物质及分布	生产车间及危废储存设施：淬火液、清洗剂、浮油、浓缩液、废机油
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	生产过程中废液包装桶因员工操作不当误撞造成的泄漏，可能进入下水管道、土壤，并挥发进入大气，对环境空气、土壤和水体造成污染；保存不当或者泄漏遇到明火、高热时出现火灾、爆炸事故，对厂区职工和周围敏感点群众造成财产损失和人身伤害，产生废气对造成污染。
风险防范措施要求	1、车间设置隔离，必须安装消防措施，加强管理，同时仓储驻地严禁烟火。 2、贮存地点地面应设置防泄漏托盘、做防腐、防渗透措施。若发生渗漏，可通过导流沟进行收集，不会对外环境造成影响。 3、加强原料管理，检查切削液包装桶质量，预防包装桶破碎。 4、每个生产岗位必须要有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目为金属表面处理及热处理加工项目，涉及的主要原辅材料见表 1-1、1-2，生产设备详见表 1-3，主要生产工艺详见建设项目工程分析章节。本项目主要风险物质为淬火液、清洗剂、浮油、浓缩液。本项目风险物质数量与临界量比值 $Q=0.1402<1$ ，则本项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)分级判据，确定本项目风险评价做简单分析。	

表 7-25 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	淬火液	清洗剂	浮油	浓缩液	废机油
		存在总量/t	2	4.8	0.5	5	5
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数大于 1 千人			5km 范围内人口数不小于 5 万人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				大于 200 人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2☑	F3□	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3☑	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3☑	
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3☑	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☑	1≤Q<10 □	10≤Q<100 □	Q>100 □		
	M 值	M1 □	M2 □	M3 □	M4 ☑		
	P 值	P1 □	P2 □	P3 □	P4 ☑		
环境敏感程度	大气	E1 ☑	E2 □	E3 □			
	地表水	E1 □	E2 □	E3 ☑			
	地下水	E1 □	E2 ☑	E3 □			
环境风险趋势	IV ⁺ □	IV □	III □	II □	I ☑		
评价等级	一级 □		二级 □	三级 □	简单分析 ☑		
风险识别	物质危险性	有毒有害 □			易燃易爆 □		
	环境风险类型	泄漏 ☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑			
	影响途径	大气 ☑		地表水 ☑	地下水 ☑		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 □	经验估算法 □	其他估算法 □			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB □	AFTOX □	其他 □		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m				
	地表水	最近环境敏感目标____，到达时间____h					
	地下水	下游厂区边界到达时间____d					
最近环境敏感目标____，到达时间____d							
重点风险防范措施	1、车间设置隔离，必须安装消防措施，加强管理，同时仓储驻地严禁烟火。 2、废液等贮存地点地面应设置防泄漏托盘、做防腐、防渗透措施。若发生渗漏，可通过导流沟进行收集，不会对外环境造成影响。 3、加强原料管理，预防包装桶破碎。 4、每个生产岗位必须要有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针并定期						

	组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。
评价结论与建议	本项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)分级判据，确定本项目风险评价做简单分析。
注：“□”为勾选项，“___”为填写项。	

7 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)等级确定方法，参照附录A土壤环境影响评价项目类别，本项目属制造业--金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中其他，为III类，占地规模为小型（≤5hm²），所在地周边环境敏感程度为不敏感。

表 7-21 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作										

对照上表，确定本项目土壤环境影响评价工作无需进行评价，可不开展土壤环境影响评价工作。

8 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)等级确定方法，本项目行业类别为“I 金属制品”中“表面处理及热处理加工中其他”，本项目地下水环境影响评价类别为IV类，无需开展地下水环境影响评价和现状监测。

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	污染物名称	防治措施		预期治理 效果
大气污染物	FQ1-1	氨气	/		《恶臭污染物排放标准》GB14554-93
		CO			河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》DB13/487-2002 中表 2 标准
		非甲烷总烃			《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 标准
	FQ1-2	非甲烷总烃			
	FQ2-1	粉尘	湿式除尘		
	箱式多用炉	非甲烷总烃	/		
	压淬生产线	非甲烷总烃			
	抛丸	粉尘	/		
水污染物	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、 TN、TP	经市政污水管网接入花桥 污水处理厂处理	达《花桥污水处理厂进水水质要求》	
电离和电磁 辐射	无				
噪声	生产设备	等效 A 声级	选用低噪声设备，并采取 减振、隔声、消音措施		达到《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准
固体废物	生产过程	一般工业固废	废边角料	外售综合利用	100%处置
		危险废物	废清洗液	废液回收装置 回用	
			废淬火液		
			废机油	委托有资质单 位进行处理	
			浮油		
			浓缩液		
			污泥		
			废包装桶		
		生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	
其他	/	/	/		/
生态保护措施预期效果：					
无措施，项目生产对厂区周边生态环境影响不大。					

九、结论与建议

结论

1.项目概况

江苏上汽汽车变速器有限公司是上海汽车变速器有限公司与江苏省昆山市花桥镇资产经营总公司于 1988 年合资创办的国集联营企业。总投资 10243.9 万元，位于昆山市花桥经济技术开发区逢星路 1358 号。经营范围为：汽车变速器总成，同步器齿轮、传动箱、机械齿轮、汽车配件生产、加工、销售。

本项目为江苏上汽汽车变速器有限公司增添多用炉等设备进行同步器齿套热处理工序技改项目（重新报批），项目投资 3500 万元，在已有北厂房内建设 60 万套/年同步器齿套热处理工序技改项目。本项目新增劳动员工 140 人，三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，厂内不提供食宿。

2.项目建设与国家与地方产业政策相符

本项目产品、工艺、设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中鼓励类、淘汰类和限制类项，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录>（2012 年本及 2013 年修改目录）》（苏经信产业[2013]183 号）中限制和淘汰类项目，不属于《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129 号文）中限制、禁止和淘汰类项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号），本项目属于允许类项目。不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本）中所列项目，属于允许用地项目类。不在《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知（苏政办发[2015]118 号）》中产业结构调整限制淘汰目录限制类、淘汰类内；本项目为金属表面处理及热处理加工项目，不在其主要涵盖水泥、粗钢、铜管、焦炭、合成氨等 110 类重点用能产品的 689 项产品单耗限额值内。

4.项目各种污染物达标排放

（1）废气

本项目热处理过程中产生的废气为非甲烷总烃、CO、氨气、颗粒物，颗粒物经湿式除尘措施收集处理后通过排气筒排出，非甲烷总烃、CO、氨气通过排气筒直接排出。排气筒出口及厂界浓度氨气可达到《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 标准限值要求，非甲烷总烃、颗粒物可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准限值要求，CO 可达到河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》DB13/487-2002 中表 2 标

准限制要求。

(2) 废水

本项目无生产废水产生，运营期生活污水产生量为 5040t/a，经市政管网排入花桥污水处理厂处理，尾水处理执行标准为《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）的表 2 标准，该标准中未规定的其他指标（SS、pH）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求后排入小瓦浦河，污染物排放量很少，对小瓦浦河水体环境影响很小。

(3) 噪声

本项目噪声主要来源于各种设备运转噪声，其源强在 75-85dB（A）左右，经合理布局、选用低噪设备、采取隔声、距离衰减等措施，厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

(4) 固废

本项目各种固废可以得到妥善处理处置，实现“零排放”。

5.项目污染物产生量、削减量、排放量汇总表

本项目建成后污染物产生量、削减量、排放量见表 9-1。

表 9-1 项目污染物产生量、削减量、排放量汇总表

类别	污染因子	重新报批 前排放量	重新报批后			全厂预测 排放总量	增减量
			产生量	消减量	排放量		
生活污水	污水量	5760	10800	0	10800	10800	0
	COD	2.016	3.78	0	3.78	0.54	0
	SS	0.576	1.08	0	1.08	0.108	0
	氨氮	0.26	0.486	0	0.486	0.0432	0
	TP	0.035	0.065	0	0.065	0.0054	0
有组织 废气	一氧化碳	0.34	10.8	0	10.8	10.8	+10.46
	非甲烷总烃	0.296	0.2304	0	0.2304	0.2304	-0.0656
	粉尘	0.475	0.195	0	0.195	0.195	-0.28
	氨	0.05	0.072	0	0.072	0.072	+0.022
无组织 废气	非甲烷总烃	0.0415	0.0223	0	0.0223	0.0223	-0.0192
	粉尘	0.048	0.02	0	0.02	0.02	-0.028
	氨	0.02	少量	0	少量	少量	-0.02

6.项目地区的环境质量与环境功能相符性

项目符合当地生态保护红线要求，不超出当地资源利用上线。根据环境现状监测结果，区域内的大气环境 O₃ 因子超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，其余因子可以满足；昆山市根据《苏州市大气环境质量期限达标规划（2019-2024）》、《昆

山市“十三五”生态环境保护规划》，通过控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；调整能源结构，控制煤炭消费总量；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等具体措施，力争到 2024 年，苏州市 O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。昆山市环境空气污染状况有所缓解，环境空气质量指数整体向好。区域内根据上述数据显示，小瓦浦河最终汇入吴淞江，吴淞江河流水质为优，吴淞江的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质要求；声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求。

7. “三同时”验收一览表

表 9-2 污染治理投资和“三同时”验收一览表

项目名称	江苏上汽汽车变速器有限公司增添多用炉等设备进行同步器齿套热处理工序技改项目（重新报批）					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	FQ1-1	氨气	收集后由 15 米高排气筒排出	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93	70	与主体工程同步
		CO		河北省《固定污染源一氧化碳排放标准》DB13/487-2002 中表 2 标准		
		非甲烷总烃		达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准		
	FQ1-2	非甲烷总烃				
	FQ2-1	粉尘	经湿式除尘措施收集处理后由 15 米高排气筒排出			
	箱式多用炉	非甲烷总烃	/			
	压淬生产线	非甲烷总烃				
	抛丸	粉尘	/			
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	/	达花桥污水处理厂接管标准	依托厂区	
噪声	设备运转噪声	等效连续 A 声级	合理布局、减震、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	10	
固废	一般固废	废边角料	外售综合利用	妥善处理，不会对环境造成明显的不良	20	
	危险废物	废清洗液	废液回收装置回用			

		废淬火液	委托有资质单位进 行处理	利影响		
		废机油				
		浮油				
		浓缩液				
		污泥				
		废包装桶				
	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门处理			
绿化	/			/	/	
环境管理 （机构、 监测能力 等）	委托有资质单位监测			/	/	
清污分 流、排污 口规范化 设置	废气：废气排气筒按照要求安装标识牌、预留监测采样口监测平台 并按有关要求设置环境保护图形标志。 污水：废污水排污口规范化设置，在废污水排口附近醒目处树立环 保图形标志牌等。 噪声：固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点， 并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。 固废：工业固废设置专用的贮存设施或堆放场地；固废贮存场所在 醒目处设置标志牌。				/	
总量平衡 具体方案	废气无需申请总量；废水总量在花桥污水处理厂内平衡				/	
总计	——				100	

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目落实环评报告中的全部治理措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

说明：

上述评价结果是在建设单位提供的有关资料基础上得出的。一旦项目规模、用途等发生变化，建设单位应根据有关规定重新申报。

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、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 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、纳污口位置和地形地貌等）。

附图 2 项目周围环境图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 生态红线图

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。