

南京南高齿新能源汽车传动设备有限公司
新能源汽车高转速减速箱生产线改造项目
(第一阶段)
一般变动环境影响分析

建设单位：南京南高齿新能源汽车传动设备有限公司

2025年5月

目录

1 前言	1
2 建设项目变动情况	1
2.1 项目建设变动初步分析	7
2.2 项目建设变动详细分析	8
2.2.1 性质	8
2.2.2 建设规模	8
2.2.3 地点	11
2.2.4 生产工艺	16
2.2.5 环境保护措施	21
3 建设项目评价标准	24
4 变动内容环境影响分析	25
4.1 污染源强变动	25
4.2 污染防治措施变动	41
4.3 环境风险	43
4.4 总量	46
5 建设项目变动环境影响结论	48

1 前言

南京南高齿新能源汽车传动设备有限公司(以下简称“企业”)于2023年投资30000万元,租赁南京南传智能技术有限公司现有生产厂房及配套公辅设施,购置加工中心、齿轮清洗机、外圆抛光机等国产设备42台套,引进数控滚齿机、数控蜗杆磨齿机等进口设备28台套,新增1条新能源汽车高转速减速箱生产线。项目完成后,形成新增年产32万套新能源汽车高转速减速箱。

企业已建成1条新能源汽车高转速减速箱生产线,其中原环评设计的热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗均未建设,改为委外生产;酸洗取消改为人工擦拭。本项目高转速减速机装配线已建成,正在组织验收。本次验收范围为“新能源汽车高转速减速箱生产线改造项目”第一阶段验收,产能为年产新能源汽车高转速减速箱32万套的能力,包括生产能力、主体工程、公辅工程及环评报告、审批意见中规定的和主体工程配套的环保工程,环境管理等要求的落实情况。

建设单位综合考虑项目特点和实际运行需要,对建设内容作了部分调整,变动内容如下:

(1)本次验收为第一阶段验收,产能为年产新能源汽车高转速减速箱32万套的能力,剩余产能后续验收,原辅料实际使用量按比例减少;

(2)本项目热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗均未建设,改为委外生产,对应的5台设备均不再建设;第一阶段验收装配线其他设备对比环评设计数量减少14台,装配线剩余设备待第二阶段完成建设;

(3)热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗设备均未建设,改为委外加工,酸洗取消改为人工擦拭,委外加工工艺的原辅料不再使用,配套的环保设施不需建设,对应工序的废气、废水、固废均不产生;

(4)根据《关于做好含油金属屑环境监管和服务的通知》(宁环办〔2023〕104号)及《南京高速齿轮制造有限公司机加含油金属屑石油溶剂含量分析报告》,建设单位产生的废金属屑按照一般固体废物管理。

依据《建设项目环境保护管理条例》《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52号)、《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函〔2020〕688号),本项目实际建设过程中存在变动但不属于重

大变动，则纳入竣工环境保护验收管理。

同时依照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）文件要求：涉及一般变动的环境影响报告书、表项目建设单位编制《建设项目一般变动环境影响分析》，逐条分析变动内容环境影响，明确环境影响结论。因此编制《新能源汽车高转速减速箱生产线改造项目一般变动环境影响分析》，对此做详细说明，并作为项目竣工环保验收的依据。

2 建设项目变动情况

表 2.0-1 工程设计和实际建设内容一览表

类别	环评要求建设内容	第一阶段实际建设情况	环评相符性	
主体工程	1号厂房A8部分区域	坐标计量室、精密恒温磨齿车间、动平衡区域、啮合仪检测区域、恒温机加工车间、清洗区域	坐标计量室、精密恒温磨齿车间、动平衡区域、啮合仪检测区域、恒温机加工车间、清洗区域	与环评一致
	1号厂房A7部分区域	热处理前缓存区、装配区域、清洗机区域、酸洗区域、半成品库房	热处理前缓存区、装配区域、清洗机区域、半成品库房	取消酸洗区域
	1号厂房A6部分区域	热前车滚单元车间、毛坯库房	热前车滚单元车间、毛坯库房	与环评一致
	1号厂房A2部分区域	热处理车间、喷丸车间	未建设	取消热处理车间、喷丸车间
公用工程	供电	市政电网供电	市政电网供电	与环评一致
	给水	依托市政管网	依托市政管网	与环评一致
	天然气	园区供气管网提供	/	本项目实际不使用

类别	环评要求建设内容		第一阶段实际建设情况	环评相符性
贮存工程	液氮罐	30m ²	/	未建设
环保工程	机加工油雾	经设备自带油雾分离处理器收集处理后，在车间无组织排放	经设备自带油雾分离处理器收集处理后，在车间无组织排放	与环评一致
	清洗废气	无组织排放	无组织排放	与环评一致
	危废库废气	经活性炭吸附装置处理后提供 15 米高 DA005 排气筒达标排放	经活性炭吸附装置处理后提供 15 米高 DA005 排气筒达标排放	与环评一致
	检查废气	/	无组织排放	酸洗取消改为人工擦拭
	燃烧尾气			
	热处理油雾	“湿式除尘+冷却除油+机械除尘+高效除雾+分子裂变+尾破洗涤”经过 15 米高 DA002 排气筒达标排放	/	改为委外生产
	淬火后清洗废气			
喷丸	“滤芯除尘器”经过 15 米高 DA003 排气筒达			

类别	环评要求建设内容		第一阶段实际建设情况	环评相符性
	废气	标排放		
	酸洗 废气	“碱液喷淋塔”经过 15 米高 DA004 排气筒达 标排放		
	废水	生产废水经过低温高效蒸发器蒸发冷凝除 油后,然后废水经过“生化处理+MBR 过滤”, 蒸发预处理能力 72t/d, 污水处理站处理能力 50t/d	生产废水经过低温高效蒸发器蒸发冷凝除 油后,然后废水经过“生化处理+MBR 过滤”, 蒸发预处理能力 72t/d, 污水处理站处理能力 50t/d	漂洗、酸洗、中和、热处理等废水均未产生
	切削液 废水	工业污水预处理设施（破乳-絮凝沉淀-气浮- 中间-反应准备-微电解-芬顿氧化-pH 回调沉 淀）+生化污水处理站（调节-缺氧-接触氧化 -沉淀）	工业污水预处理设施（破乳-絮凝沉淀-气浮- 中间-反应准备-微电解-芬顿氧化-pH 回调沉 淀）+生化污水处理站（调节-缺氧-接触氧化 -沉淀）	与环评一致
	车间地 面清洗 废水		工业污水预处理设施（浮油收集-pH 调节- 絮凝沉淀-气浮-中间-反应准备-微电解-芬顿 氧化-pH 回调沉淀）+生化污水处理站（调节 -缺氧-接触氧化-沉淀）	与环评一致
	清洗废 水			
	漂洗废 水	工业污水预处理设施（浮油收集-pH 调节- 絮凝沉淀-气浮-中间-反应准备-微电解-芬顿 氧化-pH 回调沉淀）+生化污水处理站（调节 -缺氧-接触氧化-沉淀）		
	酸洗废 水		/	实际不产生
	中和废 水			
	喷淋废			

类别	环评要求建设内容		第一阶段实际建设情况	环评相符性
水				
热处理油雾治理废水				
冷却循环水排水	生化污水处理站（调节-缺氧-接触氧化-沉淀）		/	实际不产生
生活污水	56m ³ 化粪池+生化污水处理站（调节-缺氧-接触氧化-沉淀）	56m ³ 化粪池+生化污水处理站（调节-缺氧-接触氧化-沉淀）		与环评一致
噪声	合理布局，增强车间密闭性，绿化隔声	合理布局，增强车间密闭性，绿化隔声		与环评一致
一般固废库	依托现有 60m ²	依托现有 60m ²		与环评一致
危废仓库	依托现有 60m ²	依托现有 20m ²	热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗等工序的废钢丸、废氧化皮、报废品、含尘废滤芯、废钢箔、废砂轮、废过滤网、废填料、废淬火油、废催化剂等危废均不产生，新增废抹布	
铁屑库	新建 100m ²	新建 100m ²		与环评一致
风险防范	依托现有 810 立方米事故池	依托现有 810 立方米事故池		与环评一致

表 2.0-2 环评批复意见落实情况

序号	环评批复	第一阶段具体落实情况	环评相符性
1	该项目实行雨、污分流。清洗废水、漂洗废水、酸洗废水、中和废水、车间地面清洗废水、切削液废水、喷淋废水、热处理油雾治理废水、冷却循环水排水经厂区污水处理站预处理后与经化粪池预处理后的生活污水一并接管至江宁空港污水处理厂深度处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表 1 中一级 A 标准后排入云台山河。	本次验收项目新增生活污水和切削液废水、清洗废水、车间地面清洗废水等生产废水，生活污水经化粪池预处理后，生产废水依托南京南传智能技术有限公司现有工业污水预处理设施（破乳-絮凝沉淀-气浮-中间-反应准备-微电解-芬顿氧化-pH 回调沉淀）处理后一并进入生化污水处理站（调节-缺氧-接触氧化-沉淀）处理汇入市政管网送至空港污水处理厂。空港污水处理厂尾水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，其中氨氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准（GB18918-2002），尾水达标排入云台山河。	漂洗废水、酸洗废水、中和废水、喷淋废水、热处理油雾治理废水、冷却循环水排水实际未产生
2	落实大气污染防治措施。淬火后清洗废气、燃烧尾气、热处理油雾经有效收集处理后 15 米高排气筒（DA002）排放；喷丸废气经有效收集处理后 15 米高排气筒（DA003）排放；酸洗废气经有效收集处理后 15 米高排气筒（DA004）排放；危废库废气经有效收集处理后 15 米高排气筒（DA005）排放。其中非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 1 大气污染物有组织排放限值，厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值。臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 2 的排放限值。	本次验收项目生产车间机加工油雾经设备自带油雾净化器处理后车间无组织排放、入库前清洗废气车间无组织排放、检查废气无组织排放，危废库废气经有效收集处理后 15 米高排气筒（DA005）排放。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的表 1 及表 3 标准。同时无组织排放的非甲烷总烃在厂区范围内应执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的表 2 标准。	淬火后清洗废气、燃烧尾气、热处理油雾、喷丸废气、酸洗废气不再产生，新增检查废气
3	落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，优化布局噪声设备的位置，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准。	本次验收项目选用低噪声设备，采取隔音、减振等处理措施降低噪声。 验收监测期间，项目厂界外 1 米处噪声监测点噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求，噪声排放达标。	与环评相符
4	落实固废污染防治措施。废铁屑、废磨屑收集后统一外售；废钢丸、含尘废滤芯、报废品、废钢箔、废氧化皮、废砂轮收集后交相关单位综合利用；废淬火	按照“减量化、资源化、无害化”的原则处置各类固废。本次验收项目运营期产生的固废：员工生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运；废铁屑、废磨屑压滤后（确保	废钢丸、废氧化皮、报废品、含尘

序号	环评批复	第一阶段具体落实情况	环评相符性
	<p>油、废油桶、废包装桶、废磁悬液、含油废滤芯、废活性炭、废催化剂、废过滤网、废填料、污水站污泥分类收集暂存危废库，定期委托有资质单位妥善处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运。</p>	<p>含油量不超过 3%) 暂存于铁屑库，收集统一外售；废油桶、废包装桶、废磁悬液、含油废滤芯、废过滤网暂存于危废库，定期交由南京乾鼎长环保集团有限公司处理；废活性炭暂存于危废库，定期交由江苏乾江环境科技有限公司处理；污水站污泥由南京南传智能技术有限公司按照危险废物标准收集后定期交由相关资质单位处理。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《省生态环境厅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)的相关要求，防止产生二次污染。</p>	<p>废滤芯、废钢箔、废砂轮、废过滤网、废填料、废淬火油、废催化剂实际不产生，新增废抹布</p>
5	<p>该项目建成后按规定完成环保专项验收。</p>	<p>该项目已按规定完成环保专项验收。</p>	<p>与环评相符</p>

2.1 项目建设变动初步分析

根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号），本项目重大变动具体辨别见表 2.1-1。

表 2.1-1 重大变动判别一览表

类别	关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知环办环评函〔2020〕688号)变动清单	第一阶段实际建设情况	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设项目开发、使用功能未发生变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目生产、处置或储存能力未增加	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	废水第一类污染物排放量未增加	否
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	生产、处置或储存能力未增加，污染物排放量未增加	否
地点	项目重新选址	项目选址未变	否
	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	原厂址内总平面布置未变化，未导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料无新增	否
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式无变化	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目废水污染防治措施无变化，废气污染防治措施变化（热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗设备均未建设，改为委外加工，酸洗取消改为人工擦拭，委外加工工艺的原辅料不再使用，配套的环保设施不需建设），不会导致大气污染物有组织和无组织排放量增加，不属于重大变	否

	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	动。	
--	---	----	--

2.2 项目建设变动详细分析

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），分别从性质、规模、地点、生产工艺以及环境保护措施五个方面依次对项目的变动情况进行详细说明。

2.2.1 性质

表 2.2-2 项目性质前后对比表

原环评项目性质	第一阶段实际建设项目性质
新能源汽车高转速减速箱	新能源汽车高转速减速箱

综上所述，本项目性质未发生改变，仍为锌溴液流储能电池生产，产品品种未发生改变。

2.2.2 建设规模

该部分对项目的生产能力进行分析。

（1）产能变化

表 2.2-3 项目产能变化一览表

产品名称	生产规模		变动情况
	本项目环评设计产能	第一阶段实际建设产能	
新能源汽车高转速减速箱	40 万套/年	32 万套/年	设备及产能未全部实施

（2）设备变化

表 2.2-4 项目设备变化一览表

序号	设备名称	规格型号	环评中数量（台）	第一阶段实际数量（台）	第二阶段数量（台）	二个阶段合计（台）	备注
1	蜗杆磨齿机	KX300P	4	5	0	5	/
2	蜗杆磨齿机	LGG280	2	4	0	4	/

3	珩齿机	SynchroF Ine205HS D-A-W(2 -spindle)	2	2	0	2	/
4	车齿机	S-300-VL -CNC	1	1	0	1	/
5	滚齿机	FHC180C S	3	3	0	3	/
6	滚齿机	FHC200C S	3	3	0	3	/
7	滚齿机	GENESIS 400HCD	1	1	0	1	/
8	拉齿机	15TON12 00HBR	1	1	0	1	/
9	搓齿机	VRF-100 0NC	1	1	0	1	/
10	硬车单元	VL6-SCS 4	2	0	2	2	/
11	车磨中心	uFlex150 0A-I-2T	1	0	1	1	/
12	车磨中心	VTC100 GT	1	1	0	1	/
13	磨削中心	JUCENT ER6L20S -18-18	1	1	0	1	/
14	热处理渗 碳淬火设 备	爱协林定 制自动推 盘线	1	0	0	0	不再建设
15	中心孔研 磨机	MZ4732 X550-1	2	2	0	2	/
16	外圆磨床	G300A-5 00	1	1	0	1	/
17	数控车床	GSD300I IR	6	6	0	6	/
18	数控车床	VL6	4	6	0	6	/
19	数控车床	VL4	2	2	0	2	/
20	数控车床	VL3DUO	3	3	0	3	/

21	卧式加工中心	/	2	0	0	0	/
22	立式加工中心	/	2	2	0	2	/
23	成形磨齿机	/	1	1	0	1	/
24	蜗杆磨齿机	/	2	1	0	1	/
25	轴系压机	/	1	0	1	0	/
26	打标机	/	4	0	4	0	/
27	齿轮清洗机	/	3	2	0	2	/
28	强力喷丸线	/	1	0	0	0	不再建设
29	刀具刃磨机	/	1	0	1	0	/
30	铁屑压块机	/	1	0	1	0	/
31	磨屑压块机	/	1	0	1	0	/
32	高转速减速机装配线	/	1	0	1	0	/
33	物流运转设备	/	1	0	1	0	/
34	齿轮检测仪	P26	1	1	0	1	/
35	齿轮检测仪	P40	1	1	0	1	/
36	三坐标	PRISMO 7/9/5	1	1	0	1	/
37	圆度仪	MahrMM Q400-2	1	1	0	1	/
38	轮廓仪	MahrXC2	1	1	0	1	/
39	粗糙度仪	MahrM40 0	1	1	0	1	/

40	磁粉探伤机	CJW-300 0A	1	1	0	1	/
41	磁粉探伤机	CJW-400 0A	1	1	0	1	/
42	酸洗检测	/	1	0	0	0	不再建设
43	动平衡机	/	1	1	0	1	/
44	双啮仪	/	2	1	1	1	/
45	风冷冷冻式干燥机	BL0300	1	0	0	0	不再建设
46	悬臂吊	/	3	3	0	3	
47	冷却循环塔	/	1	0	0	0	不再建设
48	空调机组	/	2	2	0	2	/
49	叉车	/	1	1	0	1	/
50	叉车	/	4	3	0	3	/
51	高位叉车	/	1	1	0	1	/
合计			88	69	14	83	/

综上所述，本项目热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗均未建设，改为委外生产，对应的 5 台设备均不再建设；第一阶段验收装配线其他设备发生变动，有少量设备数量增加，总数量对比环评设计减少 14 台，装配线剩余设备待第二阶段完成建设。第一阶段验收不增加产能，且无废水第一类污染物排放，位于环境质量不达标区的本项目，未因生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加。

综上所述，本项目生产能力未有增加，且无废水第一类污染物排放，位于环境质量不达标区的本项目，未因生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加。

2.2.3 地点

1.项目选址

项目未重新选址，实际建设地点与原环评保持一致，位于南京市江宁区空港经济开发区泰宁路 1 号，与原环评一致。

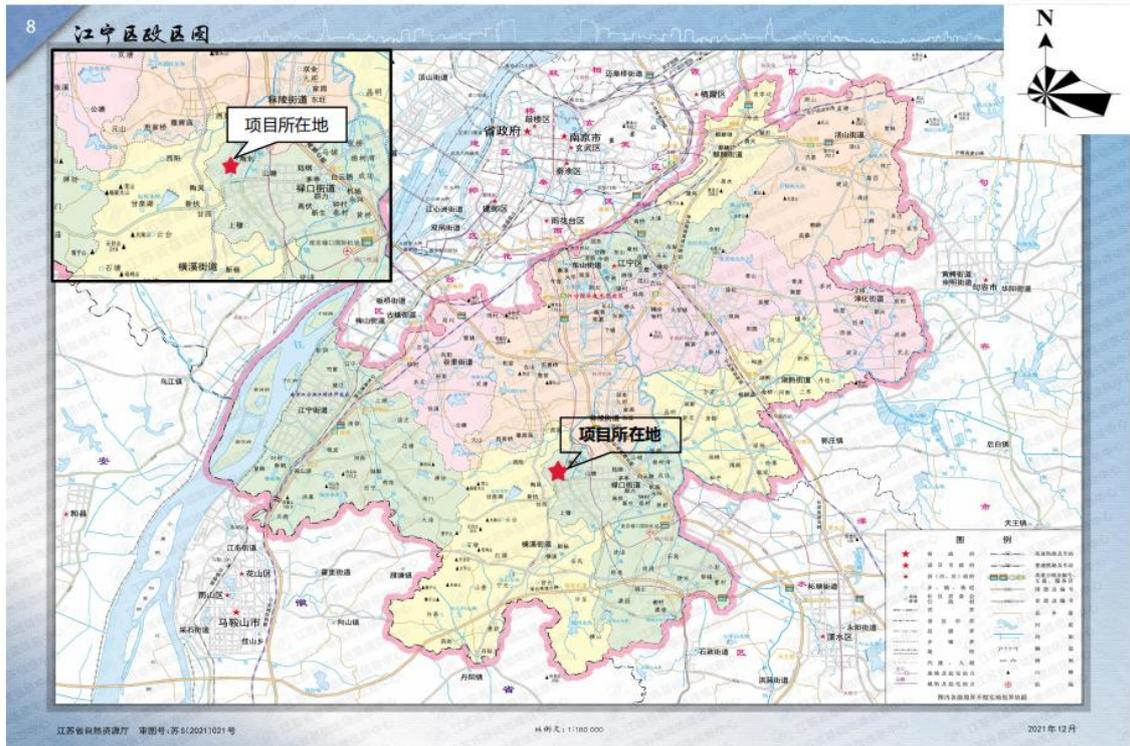


图 2.2-1 项目地理位置图

2.平面布置

本项目第一阶段验收 1 号厂房 A2 部分区域热处理不再建设, A6-A8 部分区域取消酸洗区域, 装配线根据实际情况完成建设, 未导致保护目标变动, 平面布置图见下图。



图 2.2-2 原环评热处理车间平面布置图

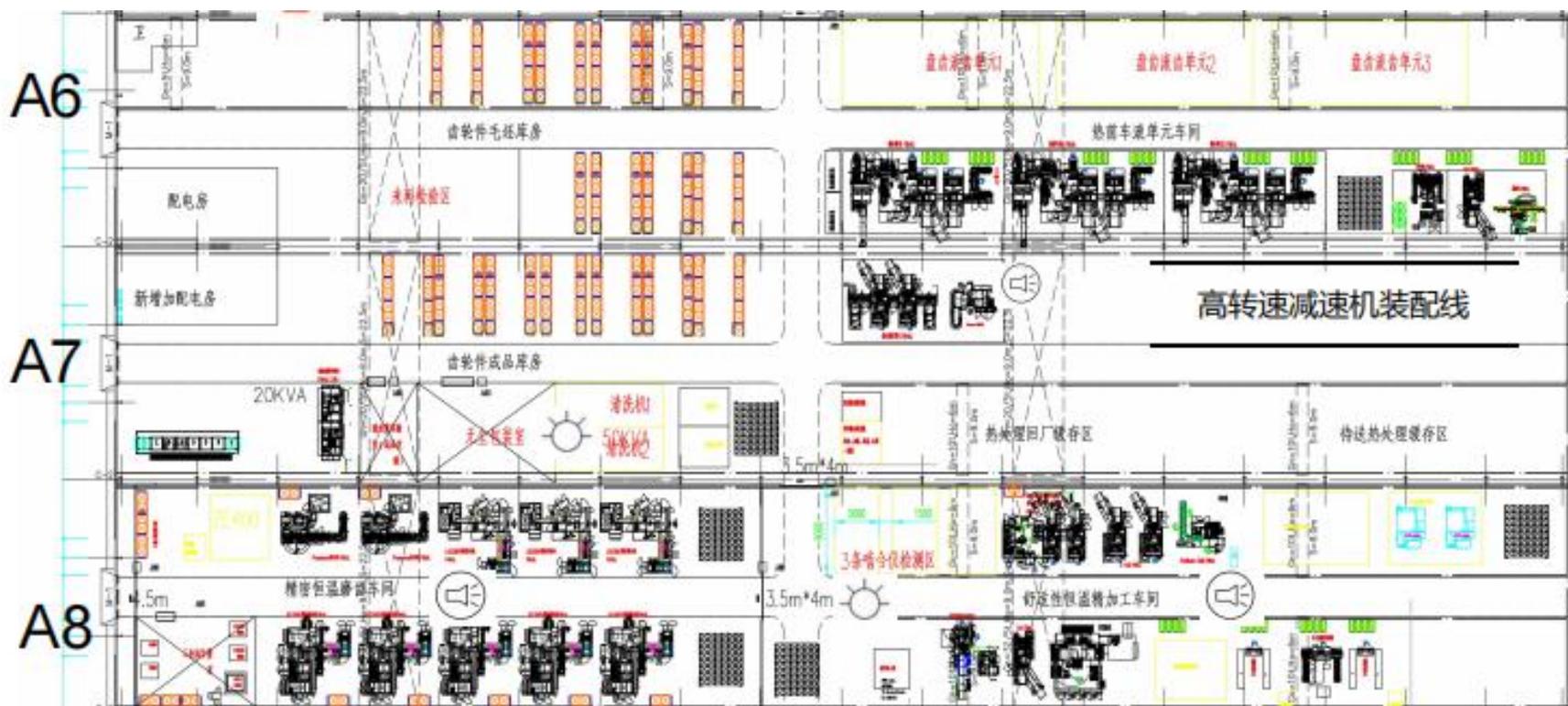


图 2.2-3 原环评装配车间平面布置图

3.防护距离边界

本项目不须设置防护距离。

2.2.4 生产工艺

项目未新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）；主要原辅材料、燃料变化未导致环境不利影响。

1.产品品种

根据变动初筛以及上述分析，本项目产品品种不存在变动。

2.生产工艺

本项目实际生产过程热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗设备均未建设，改为委外加工，酸洗取消改为人工擦拭，其工艺流程及产污分析情况如下：

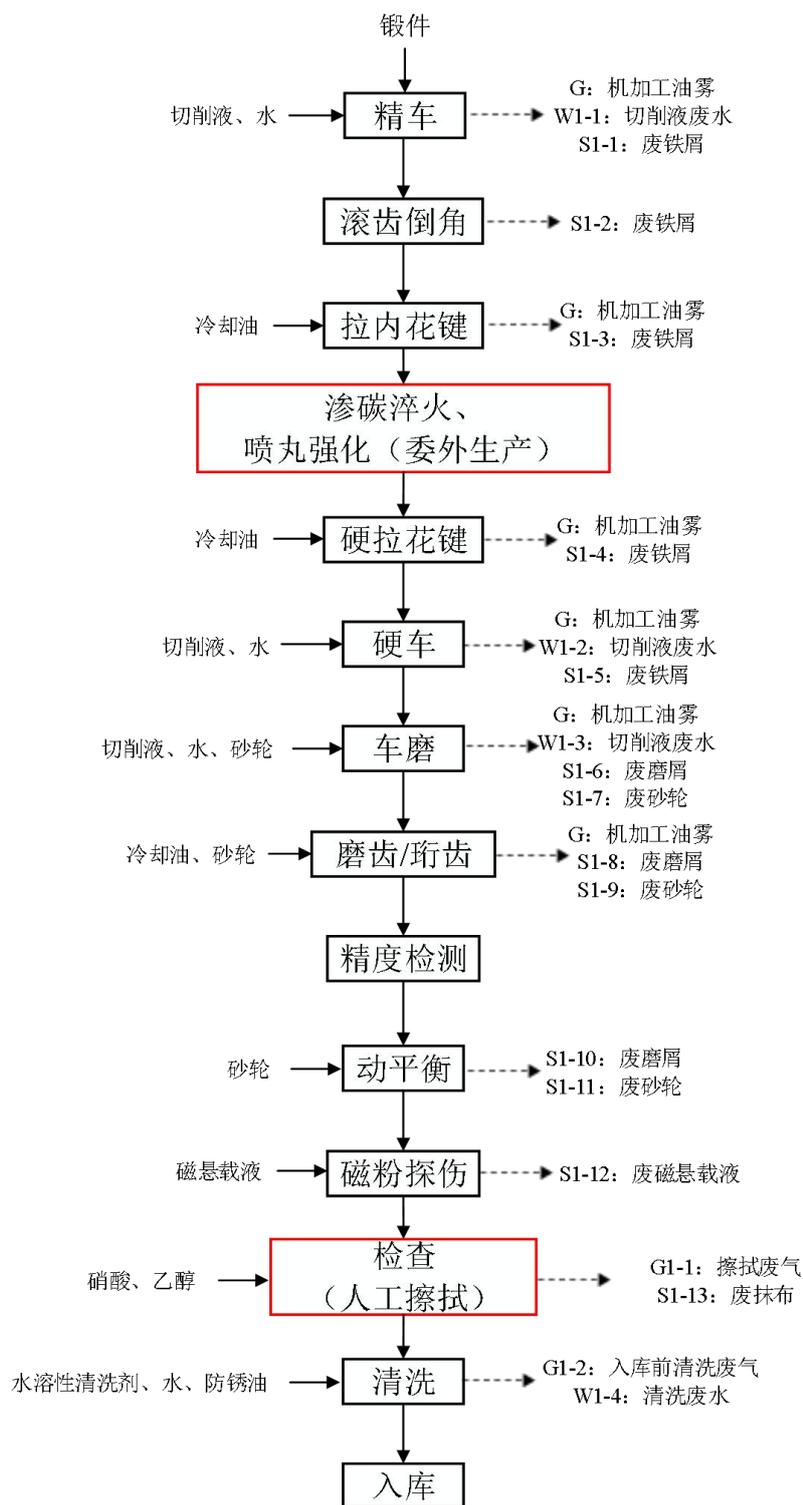


图 2.2-4 本项目生产工艺流程产污节点图

工艺流程简述:

(1) 精车: 锻件毛坯以粗车后状态采购回厂, 采用卧式或立式车床, 加工来料的外圆、端面、台阶面和内孔, 使零件进入具备热处理前齿形加工的尺寸和要

求。该加工使用的为切削液与水 1:10 配制的稀释切削液，配制后的切削液在设备中循环使用，定期需要更换。该工序将产生机加工油雾 G、切削液废水 W1-1、废铁屑 S1-1。

(2) 滚齿倒角：采用数控滚齿机加工零件齿形，加工后的齿形留有磨削余量，同时对尖角棱边进行倒角处理。该工序将产生废铁屑 S1-2。

(3) 拉内花键：采用数控拉齿机加工零件内花键齿形，加工后的齿形留有热处理后的硬拉精加工余量。该工序所用设备需要加冷却油，冷却油在设备中循环使用，冷却油不足时添加。该工序将产生机加工油雾 G、废铁屑 S1-3。

(4) 渗碳淬火、喷丸强化：委外生产。

(5) 硬拉花键：采用数控拉齿机加工热处理后的内花键齿形至最终尺寸和精度。该工序所用设备需加注冷却油，冷却油循环使用，冷却油不足时需添加。该工序将产生机加工油雾 G、废铁屑 S1-4。

(6) 硬车：采用高精度数控车床，对热处理后的零件的外圆、内孔、端面及台阶面进行进一步加工。该加工使用的为切削液与水 1:10 配制的稀释切削液，切削液循环使用，定期需要更换切削液。该工序产生机加工油雾 G、切削液废水 W1-2、废铁屑 S1-5。

(7) 车磨：采用高精度数控车磨设备，将零件的外圆、内孔、端面及台阶面加工至最终尺寸和精度。该工序所用设备需加注切削液与水 1:10 配制的稀释切削液，切削液循环使用，定期需要更换切削液。该工序将产生机加工油雾 G、切削液废水 W1-3、废磨屑 S1-6、废砂轮 S1-7。

(8) 磨齿/珩齿：采用成形磨齿机、蜗杆磨齿机或珩齿机将零件的齿部磨削、珩磨加工至最终尺寸。该工序所用设备需加注冷却油，冷却油循环使用，冷却油不足时需添加。该工序将产生机加工油雾 G、废磨屑 S1-8、废砂轮 S1-9。

(9) 精度检测：采用高精度齿轮精度计量和啮合检测设备，对齿轮精度进行检验计量。

(10) 动平衡：采用动平衡设备，对零件进行动平衡，根据需要会对零件局部进行打磨，保证零件在许用不平衡量的范围内。该工序将产生废磨屑 S1-10、废砂轮 S1-11。

(11) 磁粉探伤：利用专用磁粉探伤设备将工件予以磁化，利用其缺陷部位

的漏磁能吸附磁粉的特征，依据磁粉分布显示工件表面缺陷和近表面缺陷。该工序所用设备需使用磁悬载液，循环使用，每半年更换一次。该工序将产生废磁悬载液 S1-12。

(12) 检查：人工使用含 6%硝酸的乙醇溶剂擦拭零件磨削后的表面，进行烧伤抽检，每天检测 5-10 套。烧伤区域因组织结构变化更易被腐蚀，从而显色或形成纹理差异。不合格品退回热处理厂家重新进行加工；该工序过程会有检查废气 G1-1、S1-13 废抹布。

(13) 清洗：通过人工或机械方式把工件放入清洗槽内进行清洗，清洗槽盛有水溶性清洗剂和水配比成 5%含量的清洗液。清洗去除工件表面残留的切削液和冷却油。工件清洗完成后进行防锈油浸泡并晾干。该清洗工序过程会有入库前清洗废气 G1-2，清洗废水 W1-4。

(14) 入库：加工后的输入齿轮轴运转至成品库或预投装区。

综上，生产工艺有改变，未因此导致新增排放污染物种类、相应污染物排放量增加、废水第一类污染物排放量增加、其他污染物排放量增加 10%及以上。

3.主要原辅材料

本项目实际生产过程中原辅材料使用情况如下表：

表 2.2-5 本项目原辅材料消耗情况表

序号	原辅材料	环评中消耗量	第一阶段实际消耗量	第二阶段消耗量	二阶段合计	位置	备注
1	小件	10000 件	8000 件	2000 件	10000 件	厂房内储存区	设备及产能未全部实施
2	垫片	100 件	80 件	20 件	100 件	厂房内储存区	
3	螺栓	1 万套	8000 套	2000 套	1 万套	厂房内储存区	
4	透气帽	1 万套	8000 套	2000 套	1 万套	厂房内储存区	
5	注油螺塞	1 万件	8000 件	2000 件	1 万件	厂房内储存区	
6	放油螺塞	1 万件	8000 件	2000 件	1 万件	厂房内储存区	
7	油封防护堵	1 万件	8000 件	2000 件	1 万件	厂房内储存区	

8	齿轮油	0.4t	0.3t	0.1t	0.4t	辅助用房	
9	水溶性清洗剂	10t	7.2	2.8t	10t	辅助用房	
10	铸铝件	1000t	800t	200t	1000t	厂房内储存区	
11	锻件	4000t	3000t	1000t	4000t	厂房内储存区	
12	防锈油	1.5t	1t	0.5t	1.5t	辅助用房	
13	液压油	3.3t	2.5t	0.8t	3.3t	辅助用房	
14	冷却油	9t	7t	2t	9t	辅助用房	
15	切削液	7.5t	6t	1.5t	7.5t	辅助用房	
16	磁悬载液	1.3t	1t	0.3t	1.3t	辅助用房	
17	酒精	0	5.82kg	0	5.82kg	辅助用房	
18	盐酸（36%）	210kg	0	0	0	/	
19	硝酸（65%）	180kg	0.18kg	0	0.18kg	辅助用房	酸洗改为人工擦拭
20	水基金属清洗剂	10	0	0	0	辅助用房	
21	碱性清洗剂	8.75t	0	0	0	辅助用房	
22	清洗助剂	5.04t	0	0	0	辅助用房	
23	工业碱	1.2t	0	0	0	/	
24	甲醇	3t	0	0	0	/	
25	液氮	1500m ³	0	0	0	/	改为委外生产
26	天然气	50400m ³	0	0	0	/	
27	液化石油气	2.4t	0	0	0	/	
28	丙烷	80t	0	0	0	/	

29	淬火油	11.2t	0	0	0	/
30	钢丸	30t	0	0	0	/
31	砂轮	11.5t	0	0	0	/
32	防渗涂料	100kg	0	0	0	/
33	钢箔	6000片	0	0	0	/
34	红外仪标气	2kg	0	0	0	/
35	红外仪零气	2kg	0	0	0	/
36	催化剂	84kg	0	0	0	/

根据企业实际建设情况,产能为年产新能源汽车高转速减速箱 32 万套的能力,热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗均未建设,改为委外生产,酸洗取消改为人工擦拭,所用的原辅料用量削减,污染物种类减少、排放量减少、无废水第一类污染物排放,属于未因此导致新增排放污染物种类、相应污染物排放量增加、废水第一类污染物排放量增加、其他污染物排放量增加 10%及以上。

4.燃料变化情况

本项目实际生产过程中不使用天然气。

表 2.2-6 天然气变动情况

类别	环评要求建设内容	第一阶段实际建设情况	变动情况
天然气	50400m ³ /a	0	-50400m ³ /a

本项目不使用天然气,未因此导致新增排放污染物种类、相应污染物排放量增加、废水第一类污染物排放量增加、其他污染物排放量增加 10%及以上。

2.2.5 环境保护措施

项目环评中环境保护措施与实际建设过程中的环境保护措施变化情况见下表 2.2-7。

表 2.2-7 环评中环境保护措施与实际建设环境保护措施对比情况一览表

类别	污染工段	污染物	原环评环保措施	第一阶段实际建设内容	变化情况
废气	机加工油雾	非甲烷总烃	经设备自带油雾分离处理器收集处理后,在车间无组织排放	经设备自带油雾分离处理器收集处理后,在车间无组织排放	与环评一致
	清洗废气	非甲烷总烃	无组织排放	无组织排放	与环评一致
	危废库废气	非甲烷总烃	经活性炭吸附装置处理后提供 15 米高 DA005 排气筒达标排放	经活性炭吸附装置处理后提供 15 米高 DA005 排气筒达标排放	与环评一致
	检查废气	非甲烷总烃、NO _x	/	无组织排放	酸洗取消改为人工擦拭
	燃烧尾气	非甲烷总烃、甲醇、NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、臭气浓度	“湿式除尘+冷却除油+机械除尘+高效除雾+分子裂变+尾破洗涤”经过 15 米高 DA002 排气筒达标排放	/	未建设,改为委外生产
	热处理油雾				
	淬火后清洗废气				
喷丸废气	颗粒物	“滤芯除尘器”经过 15 米高 DA003 排气筒达标排放			
酸洗废气	HCl	“碱液喷淋塔”经过 15 米高 DA004 排气筒达标排放			
废水	生产废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS、石油类	依托现有工业污水预处理设施(破乳-絮凝沉淀-气浮-中间-反应准备-微电解-芬顿氧化-pH 回调沉淀)+生化污水处理站(调节-缺氧-接触氧化-沉淀)	依托现有工业污水预处理设施(破乳-絮凝沉淀-气浮-中间-反应准备-微电解-芬顿氧化-pH 回调沉淀)+生化污水处理站(调节-缺氧-接触氧化-沉淀)	与环评要求一致
	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP	依托现有 56m ³ 化粪池+生化污水处理站(调节-缺氧-接触氧化-沉淀)	依托现有 56m ³ 化粪池+生化污水处理站(调节-缺氧-接触氧化-沉淀)	与环评要求一致
噪声	设备噪声	/	厂房隔声、距离衰减等	厂房隔声、距离衰减等	无变化

固废	一般固废	一般固废	员工生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运；废钢丸、废氧化皮、报废品、含尘废滤芯、废钢箔、废砂轮暂存于固废堆放处，定期外售给资源回收利用单位处理	员工生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运；废铁屑、废磨屑压滤后（确保含油量不超过3%）暂存于铁屑库，收集统一外售	
	危险废物	废油桶、废包装桶、废磁悬液、含油滤芯、废过滤网、废活性炭、污水站污泥、废抹布	废过滤网、废填料、废淬火油、废油桶、废包装桶、废磁悬液、废活性炭、含油废滤芯、废催化剂暂存于危废库，定期交由相关资质单位处理；污水站污泥由南京南传智能技术有限公司按照危险废物标准收集后定期交由相关资质单位处理；废铁屑、废磨屑暂存于铁屑库，压滤后收集统一外售	废油桶、废包装桶、废磁悬液、含油废滤芯、废过滤网、废抹布暂存于危废库，定期交由南京乾鼎长环保集团有限公司处理；废活性炭暂存于危废库，定期交由江苏乾江环境科技有限公司处理；污水站污泥由南京南传智能技术有限公司按照危险废物标准收集后定期交由相关资质单位处理	废钢丸、废氧化皮、报废品、含尘废滤芯、废钢箔、废砂轮、废过滤网、废填料、废淬火油、废催化剂实际不产生，新增废抹布
应急措施	风险防范		依托现有810立方米事故池	依托现有810立方米事故池	与环评一致

3 建设项目评价标准

表 3.0-1 建设项目评价标准一览表

类别	环评要求		第一阶段实际建设要求		环评 相符 性
评价 标准	废水	接管标准：空港污水处理厂接管标准	废水	与环评要求一致	相符
	废气	非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 大气污染物有组织排放限值，厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值。臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 的排放限值。	废气	非甲烷总烃、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的表 1 及表 3 标准。同时无组织排放的非甲烷总烃在厂区范围内应执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的表 2 标准。	甲醇、颗粒物、二氧化硫、氯化氢、臭气浓度未产生
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类	相符
	固废	企业一般工业固体废物属于采用库房贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险固废的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）中的相关要求。	固废	企业一般工业固体废物属于采用库房贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险固废的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）中的相关要求。	相符

综上，根据表 3.0-1 中，对建设项目评价要求的分析；本项目验收时，建设项目评价标准未发生变动。

4 变动内容环境影响分析

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号），“涉及一般变动的环境影响报告书、报告表项目，建设单位编制《建设项目一般变动环境影响分析》逐条分析变动内容环境影响，明确环境影响结论”“涉及一般变动的环境影响报告书、表项目，建设单位开展项目竣工环境保护验收时，将《一般变动分析》作为验收报告的附件，在验收报告编制完成时，与验收报告一并公开。”本章对本项目变动后环境影响进行逐条分析。

本项目热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗设备均未建设，改为委外加工，酸洗取消改为人工擦拭、配套的环保设施不需建设。项目第一阶段实际建成后，形成年产新能源汽车高转速减速箱 32 万套的能力。

本次验收范围为“新能源汽车高转速减速箱生产线改造项目”第一阶段验收，产能为年产新能源汽车高转速减速箱 32 万套的能力，包括生产能力、主体工程、公辅工程及环评报告、审批意见中规定的和主体工程配套的环保工程，环境管理等要求的落实情况。

4.1 污染源强变动

（1）废水

1) 环评报告

本项目环评设计的废水主要为清洗废水、酸洗废水、喷淋废水、冷却循环水排水、车间地面清洗废水、热处理油雾治理废水以及生活污水。

表 4.1-1 本项目环评设计的废水产生及排放情况表

废水污染物产生情况					污染防治措施	接管情况			排入外环境情况		排放方式与去向
类别	废水产生量 t/a	污染物名称	产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a		污染物名称	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	污水处理厂出水浓度 mg/L	排放量 t/a	
清洗废水	754.096	COD	6000	4.524576	工业污水预处理设施（浮油收集-pH调节-絮凝沉淀-气浮-中间-反应准备-微电解-芬顿氧化-pH回调沉淀）+生化污水处理站（调节-缺氧-接触氧化-沉淀）	废水量	/	5141.015	/	5141.015	通过厂区废水总排口接管至江宁空港污水处理厂
		SS	500	0.377048							
		NH ₃ -N	50	0.037705							
		TN	80	0.060328							
		TP	8	0.006033							
		LAS	150	0.113114							
石油类	3000	2.262288									
漂洗废水	134.4	COD	200	0.02688		COD	85	0.436986	50	0.257051	
		SS	150	0.02016							
		石油类	30	0.004032							
酸洗废水	4.128	COD	150	0.000619							
		SS	650	0.002683							
		TN	1500	0.006192							

中和废水	32	COD	150	0.0048											
		SS	200	0.0064											
热处理油雾治理废水	254.268	COD	5000	1.27134											
		SS	200	0.050854							SS	86	0.442127	10	0.05141
		石油类	500	0.127134											
车间地面清洗废水	240	COD	800	0.192											
		SS	300	0.072							NH ₃ -N	9	0.046269	5	0.025705
		石油类	100	0.024											
喷淋废水	8.123	COD	400	0.003249											
		SS	20	0.000162							TN	15	0.077115	15	0.077115
切削液废水	66	COD	50000	3.3	工业污水预处理设施（破乳-絮凝沉淀-气浮-中间-反应准备-微电解-芬顿氧化-pH回调沉淀）+生化污水处理站（调节-缺氧-接触氧化-沉淀）	TP	1.9	0.009768	0.5	0.002571					
		SS	2000	0.132											
		石油类	3500	0.231											
		LAS	100	0.0066											
冷却循环水排水	1440	COD	200	0.288	生化污水处理站（调节-缺氧-接触氧化-沉淀）	LAS	3.9	0.02005	0.5	0.002571					
		SS	100	0.144											

生活污水	2208	COD	500	1.104	化粪池+生化污水处理站（调节-缺氧-接触氧化-沉淀）	石油类	21.8	0.112074	1	0.005141
		SS	300	0.6624						
		NH ₃ -N	35	0.07728						
		TP	8	0.017664						

2) 变动后

本次验收项目新增生活污水和切削液废水、清洗废水、车间地面清洗废水等生产废水。

表 4.1-1 本项目变动后的废水产生及排放情况表

废水污染物产生情况					污染防治措施	接管情况			排入外环境情况		排放方式与去向
类别	废水产生量 t/a	污染物名称	产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a		污染物名称	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	污水处理厂出水浓度 mg/L	排放量 t/a	
清洗废水	560	COD	6000	3.3	工业污水预处理设施（浮油收集-pH调节-絮凝沉淀-气浮-中间-反应准备-微电解-芬顿氧化-pH回调沉淀）+生化污水处理站（调节-缺氧-接触氧化-沉淀）	COD	85	0.253	50	0.1488	通过厂区废水总排口接管至江宁空港污水处理厂
		SS	500	0.275		SS	86	0.256	10	0.0298	
		NH ₃ -N	50	0.0275		NH ₃ -N	12	0.036	5	0.0149	
		TN	80	0.044		TN	25	0.074	15	0.0446	
		TP	8	0.0044		TP	3	0.009	0.5	0.0015	
		LAS	150	0.0825		LAS	3.9	0.012	0.5	0.0015	
		石油类	3000	1.65		石油类	21.8	0.065	1	0.0030	

车间地面清洗 废水	160	COD	800	0.128		
		SS	300	0.048		
		石油类	100	0.016		
切削液废水	48.5	COD	50000	2.425	工业污水预处理 设施（破乳-絮凝 沉淀-气浮-中间- 反应准备-微电解 -芬顿氧化-pH回 调沉淀）+生化污 水处理站（调节- 缺氧-接触氧化- 沉淀）	/
		SS	2000	0.097		
		石油类	3500	0.16975		
		LAS	100	0.00485		
生活污水	2208	COD	500	1.104	化粪池+生化污水 处理站（调节-缺 氧-接触氧化-沉 淀）	
		SS	300	0.6624		
		NH3-N	35	0.07728		
		TP	8	0.017664		

根据企业实际建设情况，热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗均未建设，改为委外生产，酸洗取消改为人工擦拭，漂洗、酸洗、中和、热处理等废水均未产生。变动后废水排放量减少 2164.515t/a，COD 接管量减少 0.184t/a、SS 接管量减少 0.1861t/a、氨氮接管量减少 0.0193t/a、总氮接管量减少 0.0032t/a、总磷接管量减少 0.0038t/a、LAS 接管量减少 0.0081t/a、石油类接管量减少 0.0471t/a。

(2) 废气

1) 环评报告

环评报告废气污染源强见下表。

表 4.1-2 原环评有组织废气排放情况一览表

产污工序	工序时长 h/a	废气名称	污染物名称		废气量 m ³ /h	排气筒编号	产生情况			处理措施	去除效率%	排放情况		
							浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
淬火后清洗	7200	淬火后清洗废气	非甲烷总烃		20000	DA002	1.3	0.026	0.189	湿式除尘+冷却除油+机械除尘+高效除雾+分子裂变+尾破洗涤	90	0.15	0.003	0.019
渗碳	7200	燃烧尾气	非甲烷总烃				2.35	0.047	0.337		90	0.23	0.0046	0.033
			其中	甲醇			0.1	0.002	0.013		90	0.005	0.0001	0.001
			SO ₂				0.65	0.013	0.091		/	0.65	0.013	0.091
			NO _x				5.9	0.118	0.851		/	5.9	0.118	0.851
			颗粒物				0.9	0.018	0.13		90	0.1	0.002	0.013
淬火、回火	2000	热处理油雾	颗粒物				50.4	1.008	2.016		90	5.05	0.101	0.202
			非甲烷总烃				12.6	0.252	0.504		90	1.25	0.025	0.05
淬火后清洗废气、燃烧尾气、热处理油雾合计			非甲烷总烃		20000	DA002	/	/	/	90	1.63	0.0326	0.102	

			其中	甲醇			/	/	/		90	0.005	0.0001	0.001
			SO ₂				/	/	/		/	0.371	0.013	0.091
			NO _x				/	/	/		/	3.371	0.118	0.851
			颗粒物				/	/	/		90	5.15	0.103	0.215
喷丸	7200	喷丸 废气	颗粒物	10000	DA003	114.9	1.149	8.27	滤芯除尘器	95	5.8	0.058	0.414	
酸洗	2400	酸洗 废气	HCl	12000	DA004	4.75	0.057	0.137	碱液喷淋塔	90	0.5	0.006	0.014	
危废库	7200	危废库废 气	非甲烷 总烃	5000	DA005	0.2	0.001	0.01	活性炭吸附	75	0.08	0.0004	0.003	
合计			非甲烷 总烃	/	/	/	/	1.04	/	/	/	/	0.105	
			颗粒物	/	/	/	/	10.416	/	/	/	/	0.629	

表 4.1-3 原环评无组织废气排放情况一览表

名称		污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 t/a
清洗废气	入库前清洗废气	非甲烷总烃	0.059	0.422
	热处理前清洗废气	非甲烷总烃	0.002	0.011
	淬火后清洗废气	非甲烷总烃	0.003	0.021

燃烧尾气	非甲烷总烃		0.0051	0.037
	其中	甲醇	0.0001	0.001
	SO ₂		0.001	0.01
	NO _x		0.013	0.094
	颗粒物		0.002	0.014
热处理油雾	颗粒物		0.112	0.224
	非甲烷总烃		0.028	0.056
喷丸废气	颗粒物		0.06	0.435
质检废气	颗粒物		0.06	0.003
酸洗废气	HCl		0.006	0.015
机加工油雾	非甲烷总烃		0.001	0.009
危废库废气	非甲烷总烃		0.0001	0.001
合计	非甲烷总烃		/	0.557
	颗粒物		/	0.676

2) 变动后

变动后废气污染源强见下表

表 4.1-7 变动后有组织废气排放情况一览表

产污工序	工序时长 h/a	废气名称	污染物名称	废气量 m ³ /h	排气筒编号	产生情况			处理措施	去除效率%	排放情况		
						浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
危废库	7200	危废库废气	非甲烷总烃	4000	DA005	7.420	0.030	0.26	活性炭吸附	75	1.855	0.007	0.065

表 4.1-8 变动后无组织废气排放情况一览表

名称		污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 t/a
清洗废气	入库前清洗废气	非甲烷总烃	0.059	0.422
	机加工油雾	非甲烷总烃	0.001	0.009
	危废库废气	非甲烷总烃	0.0001	0.001
	检查废气	非甲烷总烃	0.0582	0.00582
		氮氧化物	0.0018	0.00018
	合计	非甲烷总烃	/	0.43782

根据企业实际建设情况，热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗均未建设，改为委外生产，酸洗取消改为人工擦拭，燃烧尾气、热处理油雾、淬火后清洗废气、喷丸废气、酸洗废气等均未产生。变动后废气排放量，其中减少有组织排放量：非甲烷总烃 0.04t/a、甲醇 0.001t/a、二氧化硫 0.091t/a、氮氧化物 0.851t/a、颗粒物 0.629t/a、氯化氢 0.014t/a；减少无组织排放量：非甲烷总烃 0.11918t/a、甲醇 0.001t/a、二氧化硫 0.01t/a、氮氧化物 0.09382t/a、颗粒物 0.676t/a、氯化氢 0.015t/a。

(3) 固废

1) 环评报告

本项目固废主要为生活垃圾、废铁屑、废磨屑、含尘废滤芯、废钢丸、废钢箔、报废品、废氧化皮、废砂轮、废淬火油、废油桶、废包装桶、废磁悬液、废活性炭、含油废滤芯、废催化剂、废过滤网、废填料、污水站污泥。

(1) 生活垃圾

本项目新增劳动定员 115 人，根据调查，生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 17.25t/a（按年工作日 300 天计算），由环卫部门统一收集处理。

(2) 一般固废

①废钢丸

本项目喷丸强化工序中使用钢丸，会产生废钢丸，钢丸年使用了 30t/a，根据企业提供资料，废钢丸产生量约为 2t/a，外售相关单位综合利用。

②含尘废滤芯

本项目喷丸过程中会产生粉尘需要经过滤芯过滤后排放。喷丸线设置 2 台喷丸机，滤芯约半年一换，每个滤芯大约 0.4t/a，则年产量约为 1.6t，根据上述计算滤芯上吸附粉尘量为 7.856t/a，故含尘废滤芯产生量 9.456t/a，外售相关单位综合利用。

③报废品

本项目产品生产过程中会产生少量的报废品，根据企业提供资料，报废品产生量约为原料使用量的 1‰，项目原料锻件、铸铝件使用量一共为 5000t/a，则本项目报废品产生量为 5t/a，外售相关单位综合利用。

④废钢箔

本项目在渗碳加热时加入一次性钢箔，企业钢箔用量为 6000 片/a，根据企业提供资料，一片钢箔重量约为 1.5kg，则本项目废钢箔产生量为 9t/a，外售相关单位综合利用。

⑤废氧化皮

本项目在喷丸过程中，利用高速回转的叶轮将钢丸抛向滚筒内连续翻转的工件上，从而达到清理工件表面的氧化皮，根据企业提供资料，年产生量约 5 桶，每桶约 0.3t/a，则废氧化皮产生量 1.5t/a，外售相关单位综合利用。

⑥废砂轮

本项目质检和磨齿等工段使用砂轮打磨工件，会产生废砂轮，根据企业提供资料，废砂轮产生量约为 3t/a，外售相关单位综合利用。

(3) 危险废物

①废铁屑

本项目精车、滚齿倒角、拉内花键、硬拉花键、硬车等加工工序中会产生废铁屑，根据企业提供资料，本项目废铁屑产生量约为 200t/a，收集后在铁屑库内压块晾干后外售处置。

②废磨屑

本项目车磨、磨齿、动平衡等加工工序中会产生废磨屑，根据企业提供资料，本项目废磨屑产生量约为 50t/a，收集后在铁屑库内压块晾干后外售处置。

③废淬火油

本项目淬火工序中使用淬火油，淬火油循环使用。淬火油年用量 11.2t/a，根据上述计算形成淬火、回火油雾约 2.8t，未形成淬火、回火油雾的定期更换，则本项目废淬火油产生 8.4t/a，收集后委托有资质单位进行处理。

④废油桶

本项目生产过程中产生废油桶，主要包括废冷却油桶、废防锈油桶、废切削液桶、废液压油桶、废齿轮油桶、废淬火油桶。根据企业提供原辅料核算，废防锈油桶年产生量约 8 桶，废液压油桶约 17 桶，废切削液桶年产生量约 38 桶，废冷却油桶年产生量约 45 桶，废齿轮油桶年产生量约 2 桶，废淬火油桶年产生量约 56 桶，每个桶重量约 20kg，则企业废油桶产生量约 3.32t/a，收集后委托有资质单位进行处理。

⑤废包装桶

本项目清洗剂、防渗涂料使用过程中产生废包装桶，废包装桶属于危险废物。根据建设单位提供资料，本项目产生废包装桶约 140 个/年，每个废包装桶重约 15kg，则废包装桶产生量约 2.1t/a，收集后委托有资质单位进行处理。

⑥废磁悬液

本项目磁粉探伤工序使用磁悬液进行探伤，项目磁悬液使用量为 1.3t/a，使用过程中磁悬液损耗量约占 40%，则废磁悬液产生量为 0.78t/a，收集后委托资质单位处理。

⑦含油废滤芯

本项目机械加工设备配备油雾分离器去除机加工油雾、机械除尘处理热处理油雾等过程中会产生含油废滤芯，油雾采取机械过滤的方式处理，机械过滤产生含油废滤芯，根据企业提供资料，含油废滤芯产生量共约 1/a，收集后委托资质单位处理。

⑧废活性炭

本项目废活性炭主要来源于危废库废气治理，项目危废库废气处理工序使用活性炭吸附装置，定期更新活性炭产生废活性炭，根据上文计算，活性炭三个月更换一次，每次填充量约 50kg，吸附约 0.007t/a 的废气后废活性炭产生量共约 0.207t/a，收集后委托资质单位处理。

⑨废催化剂

本项目在渗碳过程中会使用装有催化剂的反应器，催化剂年用量 0.084t，根据企业提供资料，催化剂每年更换 1 次，则废催化剂产生量约 0.084t/a，收集后委托资质单位处理。

⑩废过滤网

本项目使用清洗机清洗过程中会产生废过滤网，企业每半年更换一次，每次更换量约 0.4t，则废过滤网产生量为 0.8t/a，收集后委托资质单位处理。

⑪废填料

本项目“湿式除尘+冷却除油+机械除尘+高效除雾+分子裂变+尾破洗涤”废气处理设施运行过程会产生废填料，主要成分为氧化触媒、臭氧催化剂，企业每年更换 1 次，每次更换量约为 2t，则废填料产生量为 2t/a，收集后委托资质单位处理。

⑫污水站污泥

企业新增产生的 5141.015t/a 废水依托南京南传智能技术有限公司现有污水处理站处理，产生的污泥量根据南京南传智能技术有限公司现有污水处理站产生情况核算污泥产生量约 5t/a，由南京南传智能技术有限公司统一收集后委托资质单位处理。

表 4.1-9 本项目原环评固体废物分析结果汇总表 (t/a)

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	生活垃圾	一般固废	员工生活	固态	卫生纸、果皮	/	99	17.25
2	废钢丸	一般固废	喷丸	固态	钢丸	/	99	2
3	含尘废滤芯	一般固废	喷丸粉尘	固态	粉尘、滤芯	/	99	9.456
4	报废品	一般固废	生产过程	固态	铁	/	99	5
5	废钢箔	一般固废	渗碳	固态	钢	/	99	9
6	废氧化皮	一般固废	喷丸	固态	铁	/	99	1.5
7	废砂轮	一般固废	质检等	固态	铁、砂轮	/	99	3
8	废淬火油	危险废物	淬火	液态	淬火油	T	HW08 (900-249-08)	8.4
9	废油桶	危险废物	生产过程	固态	矿物油	T,I	HW08 (900-249-08)	3.32
10	废包装桶	危险废物	使用清洗剂、防 渗涂料	液态	有机物	T/In	HW49 (900-041-49)	2.1
11	废磁悬载液	危险废物	使用磁悬载液	液态	矿物油	T,I	HW08 (900-249-08)	0.78
12	含油废滤芯	危险废物	油雾处理	固态	矿物油	T	HW49 (900-041-49)	1

13	废活性炭	危险废物	危废库废气处理	固态	有机物、活性炭	T	HW49 (900-039-49)	0.207
14	废催化剂	危险废物	渗碳	固态	氧化镍、催化剂	T,I	HW46 (900-037-46)	0.084
15	废过滤网	危险废物	清洗	固态	有机物	T/In	HW49 (900-041-49)	0.8
16	废填料	危险废物	废气处理	固态	氧化触媒、臭氧 催化剂	T,I	HW50 (772-007-50)	2
17	污水站污泥	危险废物	废水处理	固态	矿物油、污泥	T,I	HW08 (900-210-08)	5
18	废铁屑	危险废物	精车、滚齿倒角 等	固态	切削液、铁	T,I	HW09 (900-006-09)	200
19	废磨屑	危险废物	车磨、磨齿、动 平衡	固态	切削液、铁	T,I	HW09 (900-006-09)	50

2) 变动后

本项目变动后固废主要为生活垃圾、废铁屑、废磨屑、废油桶、废包装桶、废磁悬液、废活性炭、含油废滤芯、废过滤网、污水站污泥。

(1) 生活垃圾

本项目新增劳动定员 115 人，根据调查，生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 17.25t/a（按年工作日 300 天计算），由环卫部门统一收集处理。

(2) 一般固废

①废铁屑

本项目精车、滚齿倒角、拉内花键、硬拉花键、硬车等加工工序中会产生废铁屑，根据企业提供资料，本项目废铁屑产生量约为 160t/a。根据《关于做好含油金属屑环境监管和服务的通知》（宁环办〔2023〕104 号）及《南京高速齿轮制造有限公司机加含油金属屑石油溶剂含量分析报告》，建设单位产生的废金属屑按照一般固体废物管理。废铁屑压滤后（确保含油量不超过 3%）暂存于铁屑库，收集统一外售。

②废磨屑

本项目车磨、磨齿、动平衡等加工工序中会产生废磨屑，根据企业提供资料，本项目废磨屑产生量约为 40t/a。根据《关于做好含油金属屑环境监管和服务的通知》（宁环办〔2023〕104 号）及《南京高速齿轮制造有限公司机加含油金属屑石油溶剂含量分析报告》，建设单位产生的废金属屑按照一般固体废物管理。废磨屑压滤后（确保含油量不超过 3%）暂存于铁屑库，收集统一外售。

(3) 危险废物

①废油桶

本项目生产过程中产生废油桶，主要包括废冷却油桶、废防锈油桶、废切削液桶、废液压油桶。根据企业提供原辅料核算，废防锈油桶年产生量约 7 桶，废液压油桶约 15 桶，废切削液桶年产生量约 33 桶，废冷却油桶年产生量约 40 桶，每个桶重量约 20kg，则企业废油桶产生量约 1.9t/a，收集后委托有资质单位进行处理。

②废包装桶

本项目清洗剂使用过程中产生废包装桶，废包装桶属于危险废物。根据建设单位提供资料，本项目产生废包装桶约 100 个/年，每个废包装桶重约 15kg，则废包装桶产生量约 1.5t/a，收集后委托有资质单位进行处理。

③废磁悬液

本项目磁粉探伤工序使用磁悬液进行探伤，项目磁悬液使用量为 1t/a，使用过程中磁悬液损耗量约占 40%，则废磁悬液产生量为 0.6t/a，收集后委托资质单位处理。

④含油废滤芯

本项目机械加工设备配备油雾分离器去除机加工油雾、机械除尘处理热处理油雾等过程中会产生含油废滤芯，油雾采取机械过滤的方式处理，机械过滤产生含油废滤芯，根据企业提供资料，含油废滤芯产生量共约 0.8/a，收集后委托资质单位处理。

⑤废活性炭

本项目废活性炭主要来源于危废库废气治理，项目危废库废气处理工序使用活性炭吸附装置，定期更新活性炭产生废活性炭，根据上文计算，活性炭三个月更换一次，每次填充量约 50kg，吸附约 0.007t/a 的废气后废活性炭产生量共约 0.207t/a，收集后委托资质单位处理。

⑥废过滤网

本项目使用清洗机清洗过程中会产生废过滤网，企业每半年更换一次，每次更换量约 0.32t，则废过滤网产生量为 0.64t/a，收集后委托资质单位处理。

⑦污水站污泥

企业新增产生的 2976.5t/a 废水依托南京南传智能技术有限公司现有污水处理站处理，产生的污泥量根据南京南传智能技术有限公司现有污水处理站产生情况核算污泥产生量约 2.9t/a，由南京南传智能技术有限公司统一收集后委托资质单位处理。

⑧废抹布

企业人工使用含 6%硝酸的乙醇溶剂擦拭零件磨削后的表面，会产生废抹布，产生量约 0.01t/a，收集后委托资质单位处理。

表 4.1-9 本项目变动后固体废物分析结果汇总表 (t/a)

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	生活垃圾	一般固废	员工生活	固态	卫生纸、果皮	/	900-099-S64	17.25
2	废油桶	危险废物	生产过程	固态	矿物油	T,I	HW08 (900-249-08)	1.9
3	废包装	危险	使用清洗剂、防	液	有机物	T/In	HW49	1.5

	桶	废物	渗涂料	态			(900-041-49)	
4	废磁悬载液	危险废物	使用磁悬载液	液态	矿物油	T,I	HW08 (900-249-08)	0.6
5	含油废滤芯	危险废物	油雾处理	固态	矿物油	T	HW49 (900-041-49)	0.8
6	废活性炭	危险废物	危废库废气处理	固态	有机物、活性炭	T	HW49 (900-039-49)	0.207
7	废过滤网	危险废物	清洗	固态	有机物	T/In	HW49 (900-041-49)	0.64
8	污水站污泥	危险废物	废水处理	固态	矿物油、污泥	T,I	HW08 (900-210-08)	2.9
9	废铁屑	危险废物	精车、滚齿倒角等	固态	切削液、铁	/	900-002-S17	160
10	废磨屑	危险废物	车磨、磨齿、动平衡	固态	切削液、铁	/	900-002-S17	40
11	废抹布	危险废物	检查	固态	废抹布、硝酸、乙醇溶剂	T/In	HW49 (900-041-49)	0.01

根据企业实际建设情况，热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗均未建设，改为委外生产，酸洗取消改为人工擦拭。变动后减少废钢丸 2t/a、含尘废滤芯 9.4562t/a、报废品 52t/a、废钢箔 92t/a、废氧化皮 1.52t/a、废砂轮 32t/a、废淬火油 8.42t/a、废油桶 1.42t/a、废包装桶 0.6t/a、废磁悬载液 0.18t/a、含油废滤芯 0.2t/a、废催化剂 0.084t/a、废过滤网 0.16t/a、废填料 2t/a、污水站污泥 2.1t/a、废铁屑 40t/a、废磨屑 10t/a，增加废抹布 0.01t/a。

4.2 污染防治措施变动

1) 环评报告

淬火后清洗废气、燃烧尾气、热处理油雾经有效收集处理后 15 米高排气筒 (DA002) 排放；喷丸废气经有效收集处理后 15 米高排气筒 (DA003) 排放；酸洗废气经有效收集处理后 15 米高排气筒 (DA004) 排放；危废库废气经有效收集处理后 15 米高排气筒 (DA005) 排放；生产车间机加工油雾经设备自带油雾净化器处理后车间无组织排放，入库前清洗废气、热处理前清洗废气、质检废气车间无组织排放。

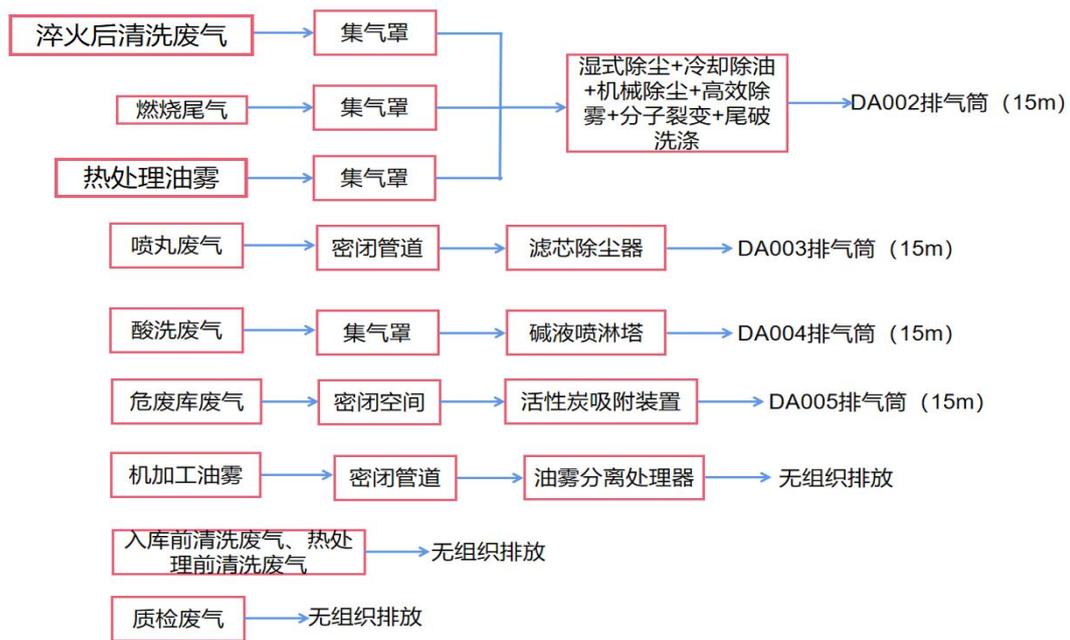


图 4.2-1 原环评废气收集处理流程图

2) 变动后

危废库废气经有效收集处理后 15 米高排气筒（DA005）排放；生产车间机加工油雾经设备自带油雾净化器处理后车间无组织排放，入库前清洗废气、检查废气车间无组织排放。



图 4.2-2 变动后废气收集处理流程图

4.3 环境风险

(1) 危险物质

1) 环评报告

原环评的危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

表 4.3-1 原环评涉及全厂环境风险物质临界量一览表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	齿轮油	0.4	2500	0.00016
2	防锈油	0.15	2500	0.00006
3	水溶性清洗剂	0.5	100	0.005
4	水基金属清洗剂	0.5	100	0.005
5	碱性清洗剂	0.5	100	0.005
6	清洗助剂	0.5	100	0.005
7	液压油	0.33	2500	0.000132
8	冷却油	0.9	2500	0.00036
9	磁悬载液	0.13	2500	0.000052
10	切削液	0.75	2500	0.0003
11	甲醇	0.15	10	0.015
12	丙烷	0.5	10	0.05
13	淬火油	14	2500	0.0056
14	液化石油气	0.4	10	0.04
15	废淬火油	2.1	2500	0.00084
16	废油桶	0.855	2500	0.000342
17	废包装桶	0.58	100	0.0058
18	废磁悬载液	0.195	2500	0.000078
19	含油废滤芯	1	2500	0.0004
20	废活性炭	3.207	50	0.06414
21	废催化剂	0.084	50	0.00168

22	废过滤网	0.4	50	0.008
23	废填料	2	50	0.04
24	沉渣	0.01	50	0.0002
25	废铁屑	33	2500	0.0132
26	废磨屑	8	2500	0.0032
27	高浓度废水	4	10	0.4
合计				0.669544

注：清洗剂、废包装桶临界量参照危害水环境物质 100；废淬火油、废油桶、废磁悬载液、含油废滤芯、废铁屑、废磨屑临界量参照油类物质 2500；高浓度废水临界量参照有机废液 10；废活性炭、废催化剂、废过滤网、废填料、沉渣参照健康危险急性毒性物质 50。

2) 变动后

本项目变动后的危险物质数量与临界量比值见下表。

表 4.3-2 变动后全厂环境风险物质临界量一览表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	齿轮油	0.4	2500	0.00016
2	防锈油	0.15	2500	0.00006
3	水溶性清洗剂	0.5	100	0.005
4	液压油	0.33	2500	0.000132
5	冷却油	0.9	2500	0.00036
6	磁悬载液	0.13	2500	0.000052
7	切削液	0.75	2500	0.0003
8	废油桶	0.855	2500	0.000342
9	废包装桶	0.58	100	0.0058
10	废磁悬载液	0.195	2500	0.000078
11	含油废滤芯	1	2500	0.0004
12	废活性炭	3.207	50	0.06414
13	废过滤网	0.4	50	0.008
14	沉渣	0.01	50	0.0002

15	废铁屑	33	2500	0.0132
16	废磨屑	8	2500	0.0032
17	高浓度废水	4	10	0.4
18	废抹布	0.01	50	0.005
合计				0.506

注：清洗剂、废包装桶临界量参照危害水环境物质 100；废油桶、废磁悬液、含油废滤芯、废铁屑、废磨屑临界量参照油类物质 2500；高浓度废水临界量参照有机废液 10；废活性炭、废过滤网、沉渣、废抹布参照健康危险急性毒性物质 50。

根据企业实际建设情况，热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗均未建设，改为委外生产，酸洗取消改为人工擦拭。变动后最大存在总量减少水基金属清洗剂 0.5t/a、碱性清洗剂 0.5t/a、清洗助剂 0.5t/a、切削液 0.75t/a、甲醇 0.15t/a、丙烷 0.5t/a、淬火油 14t/a、液化石油气 0.4t/a、废淬火油 2.1t/a、废催化剂 0.084t/a、废填料 2t/a，新增废抹布 0.01t/a。

上式计算结果可知：本企业 $Q=0.506 < 1$ ，变动后的临界量比值变小。

(2) 环境风险识别

1) 环评报告

原环评环境风险识别汇总见表 4.3-3。

表 4.3-3 原环评环境风险事故汇总

序号	单元名称	风险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危废库	危险废物暂存	泄漏、火灾/爆炸引起的次伴生污染	挥发性物料泄漏挥发扩散进入大气环境；液体泄漏，漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境；火灾次生的消防废水漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境	周边企业职工、周边居民、地表水、地下水、土壤等
2	生产厂房	齿轮油、防锈油等			
3	热处理区	淬火油			
4	酸洗区域	酸洗溶液、碱洗溶液			
5	辅助用房	齿轮油、防锈油等			
6	危化品仓库	丙烷			

2) 变动后

原环评设计的热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗设备均未建设，改为委外加工，酸洗取消改为人工擦拭，委外加工工艺的原辅料不再使用，配套的环保设施不需建设，风险识别为生产厂房及危废库。变动后环境风险识别汇总见表 4.3-4。

表 4.3-4 本项目变动后环境风险事故汇总

序号	单元名称	风险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危废库	危险废物暂存	泄漏、火灾/爆炸引起的次伴生污染	挥发性物料泄漏挥发扩散进入大气环境；液体泄漏，漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境；火灾次生的消防废水漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境	周边企业职工、周边居民、地表水、地下水、土壤等
2	生产厂房	齿轮油、防锈油等			
3	辅助用房	齿轮油、防锈油等			

4.4 总量

本项目热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗均未建设，改为委外生产，酸洗取消改为人工擦拭，对应的污染物已进行削减，削减后的总量为二个阶段合计核定量。本项目的废水、废气、固废总量控制要求见下表。

表 4.4-1 污染物总量变动情况 (t/a)

类型	监测因子	第一阶段变动后实际量	第一阶段核定量	第二阶段核定量	二个阶段合计核定量	环评批复量
废水接管量	废水量 m ³ /a	2976.5	2976.5	0	2976.5	5141.015
	COD	0.131	0.253	0	0.253	0.436986
	SS	0.054	0.256	0	0.256	0.442127
	NH ₃ -N	0.033	0.036	0	0.036	0.046269
	TN	0.062	0.074	0	0.074	0.077115
	TP	0.007	0.009	0	0.009	0.008226
	LAS	0.002	0.012	0	0.012	0.02005
	石油类	0.0015	0.065	0	0.065	0.112074
废气(有组织)排放量	非甲烷总烃	0.061	0.065	0	0.065	0.105
	其中甲醇	0	0	0	0	0.001
	颗粒物	0	0	0	0	0.629

	SO ₂	0	0	0	0	0.091
	NO _x	0	0	0	0	0.851
	HCl	0	0	0	0	0.014
废气(无组织) 排放量	非甲烷总 烃	0.43782	0.43782	0	0.43782	0.557
	其中甲醇	0	0	0	0	0.001
	颗粒物	0	0	0	0	0.676
	SO ₂	0	0	0	0	0.01
	NO _x	0.00018	0.00018	0	0.00018	0.094
	HCl	0	0	0	0	0.015
固废产生量	生活垃圾	17.25	17.25	0	17.25	/
	一般固废	0	200	50	250	/
	危险废物	8.557	8.557	1.56	10.117	/

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号），以上变动不属于重大变动。

5 建设项目变动环境影响结论

根据本变动影响分析报告，企业实际建成年产 32 万套新能源汽车高转速减速箱生产线及辅助设备；热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗设备均未建设，改为委外加工，酸洗取消改为人工擦拭，配套的环保设施不需建设，如有需要另行申报环评。项目实际建成后，形成年产 32 万套新能源汽车高转速减速箱的能力。

变动内容如下：

(1) 本次验收为第一阶段验收，产能为年产新能源汽车高转速减速箱 32 万套的能力，剩余产能后续验收，原辅料实际使用量按比例减少；

(2) 本项目热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗均未建设，改为委外生产，对应的 5 台设备均不再建设；第一阶段验收装配线其他设备对比环评设计数量减少 14 台，装配线剩余设备待第二阶段完成建设；

(3) 热处理、喷丸、热处理前清洗、淬火后清洗设备均未建设，改为委外加工，酸洗取消改为人工擦拭，委外加工工艺的原辅料不再使用，配套的环保设施不需建设；

(4) 根据《关于做好含油金属屑环境监管和服务的通知》（宁环办〔2023〕104 号）及《南京高速齿轮制造有限公司机加含油金属屑石油溶剂含量分析报告》，建设单位产生的废金属屑按照一般固体废物管理。

以上变动未导致生产能力和生产规模的增加，未导致新增污染因子或排放量增加。

通过逐条分析变动内容环境影响结果可知，以上变动均不属于重大变动，项目变动后仍符合环保政策的要求，对周边环境影响较小。在落实各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目变动调整后仍具有环境可行性。

本项目变动根据建设单位提供的资料进行分析，建设单位对本项目变动影响分析结论负责。

综上所述，通过对照《变动污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）中项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护等 5 个方面，本项目运营过程中存在变动但不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。