

所在行政区：南京市江宁区

编号：GY2020BZ37

## 建设项目环境影响报告表

项目名称： 汽车零部件生产技术改造项目

建设单位（盖章）： 南京善工信机械有限公司

编制日期：2020年3月

南京善工信机械有限公司

## 《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	汽车零部件生产技术改造项目				
建设单位	南京善工信机械有限公司				
法人代表	高峰	联系人	马平		
通讯地址	南京市江宁区湖熟工业集中区盛达路6号				
联系电话	13951911749	传真	-	邮政编码	211124
建设地点	南京市江宁区湖熟工业集中区盛达路6号现有厂区内				
立项审批部门	南京市江宁区行政审批局	项目代码	2020-320115-36-03-602411		
建设性质	改扩建	行业类别及代码	[C3451]滚动轴承制造		
占地面积(平方米)	22242.8 (全厂)		绿化面积(平方米)	依托现有	
总投资(万元)	3000	其中: 环保投资(万元)	10	环保投资占总投资比例	0.33%
评价经费(万元)	--		预期投产日期	2020年5月	
<b>原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等):</b> 建设项目主要原辅材料消耗见下页表 1-1, 主要设备见表 1-3。					
<b>水及能源消耗量</b>					
<b>名称</b>	<b>消耗量</b>		<b>名称</b>	<b>消耗量</b>	
水(吨/年)	11.5 (改扩建)		燃油(吨/年)	—	
电(千瓦时/年)	2万 (改扩建)		液化气(立方米/年)	2600 (改扩建)	
燃煤(吨/年)	—		其他	—	
<b>废水(工业废水□、生活污水☑)排水量及排放去向:</b> 建设项目排水采用“雨污分流”制, 雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网; 全厂废水主要为生活污水, 本次扩建项目不新增职工, 员工厂区内部进行调剂, 因此生活污水排放量(1668t/a)不发生变化, 生活污水经化粪池处理后接管湖熟集镇污水处理厂集中处理, 达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后, 排入句容河。					
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况:</b> 无。					

原辅材料及主要设备:

### 1、原辅材料

项目主要原辅材料见表 1-1。

表 1-1 项目主要原辅材料表

序号	名称	规格	用量			备注
			改扩建前	改扩建后	变化量	
1	弹簧钢丝	/	1000t/a	1000t/a	0	外购、汽车运输
2	钢丸	/	7t/a	7t/a	0	外购、汽车运输
3	钢材	棒料	7400t/a	9000t/a	+1800t/a	外购、汽车运输
4	丙烷	30kg/钢瓶	36t/a	45t/a	+9t/a	外购、汽车运输
5	淬火油	170kg/桶	16t/a	20t/a	+4t/a	外购、汽车运输
6	甲醇	170kg/桶	40t/a	50t/a	+10t/a	外购、汽车运输
7	氮气	15kg/瓶	3t/a	4t/a	+1t/a	外购、汽车运输
8	切削液	180kg/桶	1.92t/a	2.42t/a	+0.5t/a	外购、汽车运输
9	清洗剂	/	0.7t/a	0.9t/a	+0.2t/a	外购、汽车运输
10	树脂砂轮	12kg/个	0.95t/a	1.2t/a	+0.25t/a	外购、汽车运输
11	润滑油	150kg/桶	0t/a	0.75t/a	+0.75t/a	外购、汽车运输
12	液化气	50kg/瓶	24t/a	30t/a	+6t/a	外购、汽车运输

项目主要原辅材料理化性质见表 1-2。

表 1-2 项目原辅材料理化性质表

序号	化学名	物化性质	危险特性	毒性
1	甲醇	化学式: CH <sub>3</sub> OH。无色澄清液体, 有刺激性气味。熔点-97.8℃ 沸点: 64.8℃, 溶于水, 可混溶于醇、醚等多数有机溶剂, 相对密度(水=1)0.79; 相对密度(空气=1)1.11	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧	LD <sub>50</sub> 5628mg/kg(大鼠经口), LC <sub>50</sub> 82776mg/kg, 4 小时(大鼠吸入)
2	丙烷	化学式: CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> , 无色气体, 纯品无臭, 熔点-187.6℃ 沸点: -42.1℃, 相对密度(水=1)0.58/-44.5℃; 相对密度(空气=1)1.56, 蒸汽压 53.32kPa/-55.6℃ 闪点: -104℃, 微溶于水, 溶液于乙醇、乙醚。	/	/

3	氮气	化学式：N <sub>2</sub> ，无色无味压缩或气体微溶于水、乙醇，熔点-209.8℃ 沸点 -195.6℃，相对密度(水=1)0.81。	不燃，但在日光暴晒下，或搬运时，猛烈摔用，或者遇高热，容器内压增大，又开裂和爆炸的危险。	/
4	淬火油	淬火油在 550~650℃ 范围内冷却能力不足，平均冷却速度只有 60~100℃/s，但在 200~300℃ 范围内，缓慢的冷却速度对于淬火来说非常适宜。油用于合金钢及小截面碳钢淬火，既可以得到满意的淬硬性和淬透性，又可防止开裂和减少变形。	可燃	无毒
5	润滑油	用于机械的摩擦部分，起润滑和密封作用。也用于金属表面，起填充空隙和防锈作用。主要由矿物油（或合成润滑油）和稠化剂调制而成。	可燃	无毒
6	切削液	含乳化剂混合物的矿物油产品，光亮液体，油气味，溶于水；密度 0.9g/cm <sup>3</sup> 。	遇明火，高热可燃	无资料
7	液化气	是由碳氢化合物所组成，主要成分为丙烷、丁烷以及其他烷系或烯类等。	易燃易爆	液化石油气本身并无毒性，但有麻醉及窒息性，使生物反应能力降低

## 2、主要设备

项目主要生产设备见表 1-3。

表 1-3 项目生产设备一览表

序号	名称	数量（台/套）		变化量
		改扩建前	改扩建后	
1	卷簧机	10	10	0
2	冲床	20	20	0
3	回火炉	2	2	0
4	台钳	10	10	0
5	数控车床	52	68	+16
6	无芯磨床	3	9	+6
7	普通车床	1	1	0
8	挂臂钻床	1	1	0
9	刨床	1	1	0

10	带锯	1	2	+1
11	打字机	2	2	0
12	滚丝机	2	2	0
13	连续式渗碳淬火炉	2	3	+1
14	感应淬火炉	1	1	0
15	空压机	2	3	+1
16	荧光磁粉探伤机	1	1	0
17	清洗上油机	1	2	+1
18	氮化炉	0	1	+1
19	新型网带炉（改进型）	0	1	+1
20	回火炉	0	2	+2
21	冷镦机	0	4	+4
22	抛丸机	3	3	0

## 工程内容及规模:

### 1、项目概况

南京善工信机械有限公司成立于 2004, 位于南京市江宁区湖熟工业集中区盛达路 6 号, 全厂占地面积 22242.8m<sup>2</sup>, 公司成立后于 2004 年 12 月委托国家环境保护总局南京环境科学研究所编制《年产 2000 万件弹簧建设项目环境影响报告表》, 该项目于 2004 年 12 月份通过环保审批, 2009 年 9 月“三同时”竣工验收; 2015 年 3 月企业委托南京国环环境科技发展股份有限公司编制《汽配生产技术改造项目环境影响报告表》, 该项目于 2015 年 7 月通过环保审批, 2016 年 6 月“三同时”竣工验收。

公司现有项目审批情况一览表详见表 1-4。

表 1-4 现有项目审批情况一览表

序号	项目名称	产品方案	环评审批情况	竣工验收情况	备注
1	年产 2000 万件弹簧建设项目	年产 2000 万件弹簧	2004 年 12 月取得环评批复	于 2009 年 9 月通过环保“三同时”竣工验收	已投产
2	汽配生产技术改造项目	年产 2000 万只滚轴	2015 年 7 月取得环评批复	于 2016 年 6 月通过环保“三同时”竣工验收	已投产

随着汽车滚轴销售市场的不断扩大, 产品需求量逐渐增加, 企业拟新增生产设备增加汽车滚轴产能, 同时由于原有项目弹簧回火过程 (2 个回火炉) 产生的废气未经处理直接通过 2 根 15m 排气筒直接排放, 汽车滚轴淬火过程产生的废气未经处理直接通过 1 根 15m 排气筒排放对周边大气环境产生一定影响, 因此企业拟投资 3000 万元利用原有项目生产车间对项目进行改扩建, 本次改扩建内容主要为:

①对弹簧生产过程 2 个回火炉产生的废气一并经活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 排气筒排放;

②本次扩建部分产生的淬火废气与原项目产生的淬火废气经收集后通过 1 套活性炭处理装置处理, 废气最终通过 1 根 15m 排气筒排放;

③新增汽车滚轴产能, 本次新增产能为 500 万只/年。

本次改扩建项目完成后将形成年产 2500 万只汽车滚轴的生产能力, 本次改扩建企业工人不发生变化, 内部进行调剂, 年工作 300 天, 实行一班制, 年工作时间 2400h/a。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国令第 682 号)及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环保部第 44 号令)及中华人民共和国生态环境部令第 1 号《关于修改〈建设项目环境影

响评价分类管理名录》部分内容的决定》等的有关规定，“汽车零部件生产技术改造项目”属于环评分类目录中的、“二十二、金属制品业 67 金属制品加工制造”的“其他”类，应当编制环境影响报告表。为此，南京善工信机械有限公司委托南京亘屹环保科技有限公司承担该项目的环评工作，编制该项目的环评报告表，南京亘屹环保科技有限公司接受委托后，即组织技术人员进行了现场踏勘，依据《环境影响评价技术导则》等的要求，编制了该项目的环评报告表，提交给建设单位上报主管部门审批。

## 2、项目概况

项目名称：汽车零部件生产技术改造项目

建设地点：南京市江宁区湖熟工业集中区盛达路6号现有厂区内地理位置见附图1。

建设单位：南京善工信机械有限公司

建设性质：改扩建

项目投资：3000 万元，环保投资 10 万元

行业类别：[C3451]滚动轴承制造

职工人数：本次改扩建项目不新增劳动定员，内部进行调剂，目前厂区全厂劳动定员 139 人

工作制度：年工作 300 天，一班制，每天 8 小时。

## 3、项目规模

本次改扩建项目主要新增汽车滚轴的生产，年增加 500 万只汽车滚轴的生产能力，项目产品方案详见表 1-5。本项目全厂总占地面积 22242.8 平方米，总建筑面积 9122.1 平方米，本项目全厂主要工程详见表 1-6。

表 1-5 本项目产品方案表

主体工程名称	产品名称	年设计能力			年运行时数 (h)
		改扩建前	改扩建后	变化量	
弹簧生产线	弹簧	2000 万件/年	2000 万件/年	0	2400
汽车滚轴生产线	汽车滚轴	2000 万只/年	2500 万只/年	+500 万只/年	2400

表 1-6 项目主要工程一览表

序号	工程内容	层数	建筑面积(m <sup>2</sup> )	备注
主体工程	生产车间	1	6763.1	已建
辅助工程	办公室	2	672	已建
	仓库	1	1206	已建
	配电房	1	84	已建

	成品库	1	256	已建
	原料库（气体、油）	1	141	已建
合计			9122.1	

#### 4、项目工程内容

##### (1)给、排水系统

给水系统：项目用水均来自于市政供水管网，本次改扩建项目用水量为 11.5m<sup>3</sup>/a，主要为切削液配比用水、清洗剂用水。

建设项目排水采用“雨污分流”制，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；全厂废水主要为生活污水，本次改扩建项目不新增职工，员工厂区内部进行调剂，因此生活污水排放量不发生变化。

##### (2)供电系统

本次改扩建项目用电量约为 2 万 kW·h/a，由市政供电管网提供。

##### (3)运输

运入运出、厂内运输由社会车辆及厂内车辆共同完成等。

建设项目主体、公用及辅助工程见表 1-7。

表 1-7 项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力		备注
		改扩建前	改扩建后	
主体工程	生产车间	1 层，建筑面积 6763.1m <sup>2</sup> ，生产车间内主要进行弹簧、汽车滚轴的生产	1 层，建筑面积 6763.1m <sup>2</sup> ，生产车间内主要进行弹簧、汽车滚轴的生产	依托现有
储运工程	仓库	1 层，建筑面积 1206m <sup>2</sup> ，主要用于厂区原料储存	1 层，建筑面积 1206m <sup>2</sup> ，主要用于厂区原料储存	依托现有
公用工程	给水	2126.8t/a	2138.3t/a	给水量增加 11.5t/a
	排水	1668t/a	1668t/a	不增加
	供电	20 万 kwh/a	22 万 kwh/a	新增用电量 2 万 kwh/a
环保工程	废气处理	回火废气	2 根 15m 排气筒直接排放	活性炭吸附装置+1#15m 高排气筒 新增活性炭吸附装置，排气筒合并为 1 根
		抛丸废气	车间内无组织排放	布袋除尘器+2#15m 高排气筒 新增布袋除尘器+15m 排气筒
		液化气燃烧废气、淬火废	1 根 15m 排气筒直接排放	活性炭吸附装置+3#15m 高排气筒 新增活性炭吸附装置

		气			
	废水处理	生活污水	化粪池	化粪池	原有
	噪声处理		距离衰减、墙体隔声	距离衰减、墙体隔声	达标排放
	固废处理		一般固废暂存间 8m <sup>2</sup>	一般固废暂存间 8m <sup>2</sup>	依托现有
			危废暂存间 24m <sup>2</sup>	危废暂存间 24m <sup>2</sup>	依托现有

#### (4)环保设施及投资

本项目环保投资 10 万元，占总投资的 0.33%，具体环保投资情况见表 1-8。

**表 1-8 本项目环保投资一览表**

类别	污染源	环保设施名称	数量 (台/套)	环保投资(万元)
废气	回火废气	活性炭吸附+1#15m 排气筒	1	2
	抛丸废气	布袋除尘器+2#15m 排气筒	1	2
	燃烧废气、淬火废气	活性炭吸附+3#15m 排气筒	1	4
噪声	等效 A 声级	设备减振、厂房隔声	-	2.0
固废	生产活动	一般固废堆场	8m <sup>2</sup>	依托现有
		危废暂存间	24m <sup>2</sup>	依托现有
合计	-	-	-	10

#### 5、项目周边概况

本项目位于南京市江宁区湖熟工业集中区盛达路 6 号现有厂区内，项目东侧为空地，南侧为南京元新冲压技术有限公司；西侧隔盛达路为腾亚企业创琦汽车零部件公司、南京美克斯数控机械有限公司、南京瑞保电力设备有限公司；北侧为南京思创精密模具有限公司。项目周边环境概况详见附图 2。

#### 6、厂区平面布置情况

项目位于南京市江宁区湖熟工业集中区盛达路 6 号现有厂区内，厂区大门面向西侧盛达路敞开，方便厂区车辆、员工进出。进入厂区生产车间车间西北角主要为弹簧生产区域、其余区域主要为汽车滚轴生产区域，生产车间东侧原料库、成品库。纵观厂房总平面布置图，项目工艺流程布置合理顺畅，有利于工厂的生产、运输和管理，降低能耗；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。项目厂区平面布置见附图 3。

## 7、与产业政策相符性

本项目为国民经济行业类别中的[C3451]滚动轴承制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中鼓励类、限制和淘汰类项目，为允许类；本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183号）中限制类、淘汰类，属于允许类。

本项目不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号）中限制和禁止类项目、属于《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》（宁委办发[2018]57号）中禁止和限制新建（扩建）的制造业项目。

综上，本项目符合国家和地方产业政策。

## 8、选址及用地规划相容性

本项目位于南京市江宁区湖熟工业集中区盛达路6号现有厂区内，根据该地块土地证“宁江国用（2008）第00227号”，该地块用地性质为工业用地，符合用地规划。

## 9、与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

根据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)中江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案，“2017年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂，清洗剂、胶黏剂等。”本项目为机制砂生产项目，不使用VOCs含量的涂料，满足相关要求。

项目不使用煤炭，不属于化工企业，不在“两减”范围之内，符合相关要求。项目生活垃圾无害化处理率可达100%，满足“治理生活垃圾”的相关要求；本项目不在“三提升”范围之内，符合相关要求。

综上所述，本项目符合“两减六治三提升”环保专项行动方案的相关要求。

## 10、与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析

根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划》要求：“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。”本项目为机制砂生产项目，不使用含VOCs的涂料，且不新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，不属于水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业。

综上所述，本项目与“打赢蓝天保卫战三年行动计划”相符。

## 11、三线一单相符合性

### ①生态红线

①根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目不在生态空间管控区域范围内，距离最近生态空间管控区域为西侧 8.2km 的江宁方山省级森林公园。红线区域情况见表 1-9。

表 1-9 江苏省生态红线区域

地区	红线区域名称	主导生态功能	范围	面积（平方公里）		
			生态空间管理区域范围	总面积	生态空间管理区域面积	总面积
南京市江宁区	江宁方山省级森林公园	自然与人文景观保护	方山山体。北以江宁区方山成人学校为界，西以天秣路为界，南以吉印大道为界，东以涧东村、方山村、东方村的环山公路为界（不包括国家级生态保护红线部分）	4.10	1.27	5.37

②根据《市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知》（宁政发〔2014〕74号），本项目不在生态红线区域范围内，距离最近生态区域为西侧 8.2km 的江宁方山省级森林公园。

③根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），项目周围 5km 范围内无国家级生态保护红线区域。

因此，本项目不在生态红线保护区中，本项目建设不会对其造成影响。

### ②环境质量底线

根据《2018年南京市环境状况公报》，2018年南京市PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>的年评价指标不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值，项目所在区域大气为不达标区，为提高环境空气质量，南京市出台了2019年下半年南京市大气污染防治攻坚措施，根据《攻坚措施》，南京市将采取更加刚性有力的40条攻坚举措，推动空气质量持续好转，确保完成大气污染防治年度目标任务，未来南京市环境空气质量将日益改善。

南京市水环境质量明显改善，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的22个地表水断面水质全部达标，III类及以上断面达18个，占81.8%，无丧失使用功能（劣V类）断面。全市7条省控入江支流中，年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II-III类、IV-V类和劣V类比例分别为42.9%、28.6%和28.6%。与2017

年相比，Ⅲ类及以上水质断面比例上升 14.3 个百分点，劣Ⅴ类断面比例下降 14.3%。

根据《2018 年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 539 个。城区区域环境噪声均值为 54.2 分贝，同比上升 0.5 分贝；郊区区域环境噪声为 53.8 分贝，同比上升 0.1 分贝。全市交通噪声监测点位 243 个。城区交通噪声均值为 67.7 分贝，同比下降 0.5 分贝；郊区交通噪声均值为 66.9 分贝，同比下降 0.4 分贝。全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 99.1%，同比上升 1.8 个百分点；夜间噪声达标率为 92.0%，同比下降 2.6 个百分点。

项目营运期生产过程回火、淬火、燃烧废气经活性炭吸附处理，抛丸废气经布袋除尘器处理，未收集的颗粒物、非甲烷总烃通过加强车间通风等措施处理；项目通过采取降噪措施，厂界噪声可达标；项目固废均合理处置，可实现零排放。因此项目建设不降低当地的环境质量功能。

### ③资源利用上线

本项目位于南京市江宁区湖熟工业集中区盛达路 6 号现有厂区内，项目所在地块用地性质为工业用地，不占用新的土地资源，本项目的建设不会突破当地资源利用上线。

### ④环境准入负面清单

本项目为汽车滚轴生产项目，对照《江宁区建设项目环境准入“负面清单”》（江宁政发[2017]317 号），本项目不属于其中禁止的燃煤发电、钢铁、水泥、原油加工、制浆造纸、平板玻璃、有色金属冶炼、多晶硅冶炼等和以煤炭为主要原料的高耗能、重污染项目。因此本项目不属于江宁区环境准入负面清单中所列企业。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求，因此，本项目符合国家、地方产业政策。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

南京善工信机械有限公司成立于2004，位于南京市江宁区湖熟工业集中区盛达路6号，全厂占地面积22242.8m<sup>2</sup>，公司成立后于2004年12月委托国家环境保护总局南京环境科学研究所编制《年产2000万件弹簧建设项目环境影响报告表》，该项目于2004年12月份通过环保审批，2009年9月“三同时”竣工验收；2015年3月企业委托南京国环环境科技发展股份有限公司编制《汽配生产技术改造项目环境影响报告表》，该项目于2015年7月通过环保审批，2016年6月“三同时”竣工验收。现有项目职工定员139人，每天8小时白班制，年工作300天，年工作时间2400小时。

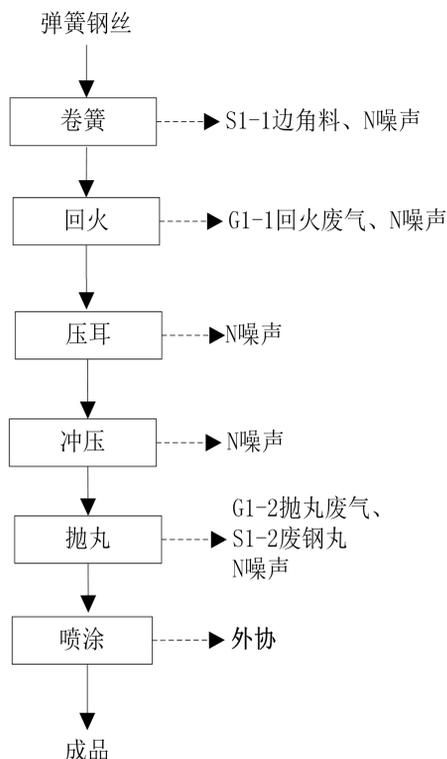
公司现有项目审批情况一览表详见表 1-10。

**表 1-10 现有项目审批情况一览表**

序号	项目名称	产品方案	环评审批情况	竣工验收情况	备注
1	年产 2000 万件弹簧建设项目	年产 2000 万件弹簧	2004 年 12 月取得环评批复	于 2009 年 9 月通过环保“三同时”竣工验收	已投产
2	汽配生产技术改造项目	年产 2000 万只滚轴	2015 年 7 月取得环评批复	于 2016 年 6 月通过环保“三同时”竣工验收	已投产

**1、现有项目生产工艺流程**

(1)弹簧生产工艺流程



**图 1-1 弹簧生产工艺流程图**

### 工艺流程简述:

#### ①卷簧

将外购的弹簧钢丝使用卷簧机进行卷簧操作，使之成为半成品，此工序伴随产生边角料（S1-1）、设备运行噪声（N）。

#### ②回火

将加工好的半成品送入回火炉进行回火，回火过程采用电加热，加热温度控制在180~220℃，回火时间约为30min，回火过程由于半成品钢丝表面附着油类，回火加热过程产生油雾废气（G1-1），回火过程同时伴随产生设备噪声（N）。

#### ③压耳

回火工序完成后进行自然冷却至室温，然后由操作工次用台钳进行压耳操作。压耳过程伴随产生噪声（N）。

#### ④冲压

压耳工序完成后使用冲床进行冲压收口和装配操作，此过程伴随产生噪声（N）。

#### ⑤抛丸

经冲压后的弹簧进行抛丸处理，去除工件表面的氧化皮等杂质，增减弹簧表面的精度与光洁度。本项目抛丸处理过程采用抛丸机处理。抛丸过程伴随产生抛丸废气（G1-2）、废钢丸（S1-2）、噪声（N）。

#### ⑥喷涂

抛丸工序完成后，半成品表面需进行喷涂，喷涂工序不在厂区内进行，外协处理，喷涂完成后即为产品。

## (2)汽车滚轴生产工艺流程

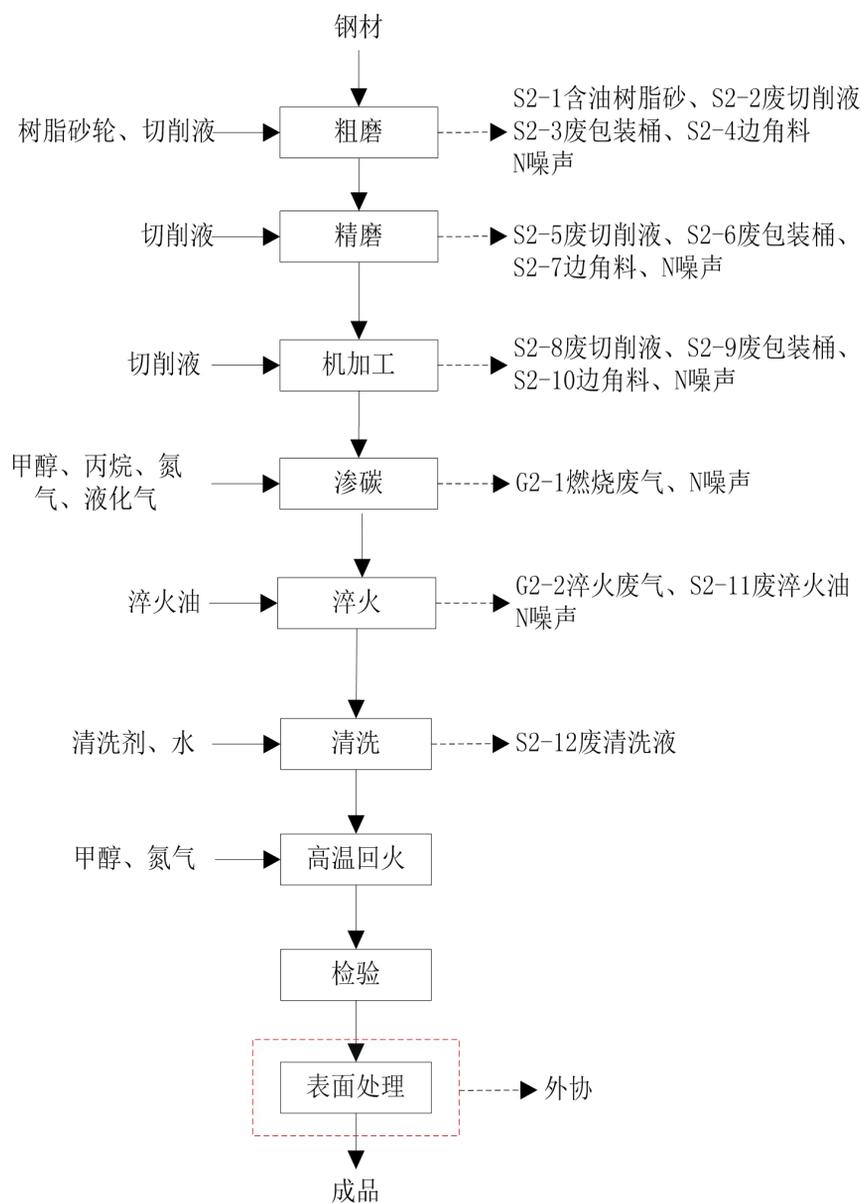


图 1-2 汽车滚轴生产工艺流程图

### 工艺流程简述:

#### ①粗磨

将外购的钢材通过磨床进行简单粗磨加工，粗磨过程需要使用树脂砂轮、切削液，因此粗磨过程产生含油树脂砂（S2-1）、废切削液（S2-2）、废包装桶（S2-3）、废边角料（S2-4）、设备运行噪声（N）。

#### ②精磨

粗磨工序完成后，为满足产品质量要求需要再次进行精磨，精磨过程使用磨床，磨床使用过程需要添加切削液，因此精磨过程产生废切削液（S2-5）、废包装桶（S2-6）、

废边角料（S2-7）、设备运行噪声（N）。

### ③机加工

精磨工序完成后半成品需要进行机加工，机加工过程主要采用数控车床、钻床、锯床、刨床等进行车削、钻孔、刨削等。机加工过程需要添加切削液，因此机加工过程产生废切削液（S2-8）、废包装桶（S2-9）、废边角料（S2-10）、设备运行噪声（N）。

### ④渗碳

机加工完成后进行渗碳处理，渗碳主要是为了增加产品表面硬度。渗碳采用气体介质渗碳，将工件置于密封渗碳炉中，进行加热，加热过程采用电加热，加热温度控制在900℃左右，渗碳时间约控制在半小时左右。渗碳过程甲醇、丙烷作为扩散剂、氮气作为保护气，当炉内温度上升至规定温度时，通过密封钢管将扩散剂通入渗碳炉中，扩散剂迅速汽化并裂解为CO和H<sub>2</sub>，裂解产生的碳原子渗入工件表层。由于裂解的废气中废气含有可燃气体，需要经渗碳炉点火装置燃烧后才能排放，渗碳炉点火装置燃烧过程使用液化气，因此产生燃烧废气（G2-1）、设备运行噪声（N）。

### ⑤淬火

渗碳工序完成后进行淬火，淬火过程需要加热至60~90℃，加热过程采用电加热，加热时间控制在半小时，淬火过程需要加入淬火油进行冷却，因此淬火过程产生淬火废气（G2-2）、废淬火油（S2-11）、设备运行噪声（N）。

### ⑥清洗

淬火完成后将工件放入清洗池中进行清洗，将工件表面的油清洗干净，清洗过程需要将清洗剂与水按照一定比例进行调配，清洗时间约为40min，清洗产生的废清洗液（S2-12）定期进行更换。

### ⑦高温回火

回火时充入甲醇、氮气，温度控制在400~650℃,持续1~1.5小时，电加热，目的是得到强度、塑性和韧性都较好的综合力学性能。

### ⑧检验

检验过程主要是人工使用探伤机进行检验。

### ⑨表面处理

检验完成后，进行表面处理，表面处理不在厂区内进行，委外进行处理，表面处理完成后即为产品汽车滚轴。

## 2、现有项目污染物产生、治理情况

### (1)废气

#### ①回火油雾废气

由于原环评未对弹簧回火过程产生的油雾废气进行核算，此处重新进行核算。弹簧回火温度控制在 180~220℃，由于半成品钢丝表面附着油类，因此加热产生油雾，油类一般在高温下不分解为烃类、酯类等单体，因此污染因子以非甲烷总烃计。弹簧生产过程设置 2 台回火炉，单机单次回火时间为 0.5h，单机单次回火材料量为 1 万件。则 2 台设备同时运行，年回火时间为 500h。参照《工业污染物产生和排放系数手册》中产污系数，约有 15~20%的油加热产生油雾（主要为烃类物质），本次取 20%。经过回火工序的材料量为 2000 万件弹簧，每件材料上附着油类量为 0.1g，则经过回火工序的油量为 2.0t，则非甲烷总烃产生量为 0.4t/a。企业目前产生的非甲烷总烃直接通过 1#、2#2 根 15m 排气筒直接排放。

#### ②抛丸废气

由于原环评未对抛丸废气进行核算，本次重新进行核算。抛丸机产生的粉尘主要为铁屑等细小颗粒，抛丸产生的粉尘参考《第二次全国工业污染源普查产排污系数手册》中机械行业产排污核算对应情况表机械行业系数手册（C33-37 行业工段）中，抛丸（颗粒物 2.19kg/吨原料），现有项目需要抛丸的原料量约为 980t/a，则抛丸粉尘产生量为 2.15t/a，企业目前抛丸产生的粉尘直接以无组织的形式在车间内排放。

#### ③燃烧废气

汽车滚轴渗碳过程点火装置需要使用液化气进行点火，由于原环评较早，本次重新对燃烧废气进行核算。现有项目液化气年用量为 24t/a，即约 10200m<sup>3</sup>（按气态密度 2.35kg/m<sup>3</sup>），燃烧过程中产生的废气与淬火废气经 3#15m 排气筒排放。

液化气燃烧废气量参考《工业源产排污系数手册（2010 修订）下册》中表 4430“工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”中液化石油气为燃料的数据估算。

液化气燃烧废气颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>产污系数参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》HJ953-2018 中附录 F 中“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”中相关产污系数。其污染物具体排放系数机产生情况见表 1-11。

**表 1-11 液化气燃烧废气产生情况**

产污环节	燃料年用量 (m³/a)	污染物名称	排污系数	产生量 (t/a)
点火	10200	颗粒物	2.86 千克/万立方米-燃料	0.0029
		SO <sub>2</sub>	0.02S*千克/万立方米-燃料	0.007
		NO <sub>x</sub>	59.61 千克/万立方米-燃料	0.06

注：\*S—硫含量，根据《液化气》（GB11174-2011）中规定液化气的总含硫量不得大于 343mg/m<sup>3</sup>，本次以最大值 343mg/m<sup>3</sup> 计算 SO<sub>2</sub> 排放量。

#### ④淬火废气

淬火过程使用淬火油产生油雾废气，污染物主要为非甲烷总烃，本次重新进行核算。类比同类项目《海门百盛紧固件科技有限公司年热处理 38000 吨紧固件新建项目》（2018 年），非甲烷总烃的产生量为淬火油使用量的 10%，现有项目淬火油使用量为 16t/a，则非甲烷总烃的产生量为 1.6t/a，企业目前淬火废气直接经 3#15m 排气筒排放。

#### (2)废水

现有项目废水主要为生活污水，现有项目劳动定员 139 人，生活污水排放量为 1668t/a。生活污水经化粪池处理后，接管湖熟集镇污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入句容河。

#### (3)噪声

营运期产生的噪声主要为设备运行时产生的噪声，经相应的有效处理，本项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的 2 类标准限值。对本项目周围环境产生的影响较小。

#### (4)固废产生及排放情况

现有项目产生的固废主要为生活垃圾、边角料、含油树脂砂、废切削液、废包装桶、废淬火油、废清洗液。其中生活垃圾委托环卫部门清运；边角料厂区集中收集后外售；含油树脂砂、废切削液、废包装桶、废淬火油、清洗废液。委托有资质的危废单位处置。

现有项目固废产生及排放情况见表 1-12。

**表 1-12 现有项目污染物排放量汇总表 (t/a)**

类别	污染物名称		排放总量
废气	有组织	颗粒物	0.0029
		SO <sub>2</sub>	0.007
		NO <sub>x</sub>	0.06
		非甲烷总烃	1.8
	无组织废气	颗粒物	2.15

		非甲烷总烃	0.20
废水	废水量		1668
	COD		0.500
	TP		0.005
	SS		0.33
	NH <sub>3</sub> -N		0.042
	动植物油		0.083
固废	名称	产生量	排放量
	生活垃圾	21	0
	边角料	25	0
	含油树脂砂	0.5	0
	废切削液	3.84	0
	废包装桶	0.6	0
	废淬火油	1.0	0
	废清洗液	0.5	0

### 3、现有项目存在问题及整改措施

#### (1)存在问题

- ①弹簧回火废气未经处理直接通过排气筒排放；
- ②弹簧抛丸工序产生的粉尘未经处理直接在车间内排放；
- ③汽车滚轴淬火废气未经处理直接通过排气筒排放。

#### (2)“以新带老”措施

- ①弹簧回火废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放；
- ②弹簧抛丸工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；
- ③汽车滚轴淬火废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放。

## 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

江宁区位于长江三角洲“江南佳丽地”的南京市南部，从东西南三面环抱南京，地处北纬 30°38′~32°13′，东经 118°31′~119°04′之间，总面积 1577.75 平方公里。东与句容市接壤，南至东南与安徽省当涂县、溧水区毗连，西南与马鞍山市相邻，西与安徽省和县及南京市浦口区隔江相望。

### 2、地质、地貌、地形

地形：江宁区地形呈马鞍状，两头高，中间低，地势开阔，山川秀丽，山体高度都在海拔 400 米以下（下文所有涉及高程的都指海拔高），属典型的丘陵、平原地貌。常态地形有低山丘陵、岗地、平原等，众多河流、水库散布其间。

江宁境内低山丘陵面积约 30570 公顷，有近 400 座低山不均匀地分部在各街道内，可分为东北与西南两大片区。东北片区山脉主体呈东北走向，自汤山往东转为近东西走向，山势连绵，山坡陡峭，组成山体的岩石多数为古生界地层，中生界地层较少。岩石褶皱、断裂发育，并见有火成岩侵入体出露。山体属宁镇山脉的西延部分。西南片区山势雄伟，峰峦挺拔，但组成山体的岩石年龄普遍晚于东北片区，属中、新生界陆相沉积地层，其中一些山脉完全为火山喷发堆积而成。

沿河平原沿秦淮河、七乡河、九乡河等中下游两岸和长江岸边呈带状分布。总面积约 45206 公顷。

地貌：江宁区境内自然地貌以丘陵为主，土地总面积 235 万亩，其中丘陵、山地面积 59 万亩，草地 48 万亩，水面 32 万亩，宜渔水面 12 万亩，平均海拔高度一般在 2-5 米，河湖港纵横分布。

地质：江宁区从南京至湖熟断裂带为界，划分成东北区和西南区。东北区为宁镇山脉的西段，岩浆岩均属钙碱系列为主的酸性、中酸性侵入杂岩，露头较多，为晚侏罗世-早白垩世早期的产物，岩体复杂，岩石类型较多。西南区地质构造十分复杂，褶皱和断裂构造形成于燕山期，总的具有近似等距的网状格局。

### 3、气候

南京江宁区属亚热带季风气候，四季分明，无霜期长，雨水充沛，光照充足，主要气象气候特征见表 2-1。

表 2-1 主要气象气候特征

编号	项 目	数值及单位	
1	气温	年平均气温	15.5℃
		极端最高温度	39.7℃
		极端最低温度	-13.1℃
2	风速	年平均风速	2.7m/s
3	气压	年平均气压	101.6kpa
4	空气湿度	年平均相对湿度	76%
		最热月平均相对湿度	82%
		最低月平均相对湿度	73%
5	蒸发量	全年蒸发量	1472.5mm
		历史上最多年蒸发量	1994.3 mm
		历史上最少年蒸发量	1265.9 mm
6	降雨量	年平均降水量	1025.6mm
		日最大降水量	219.6mm
		小时最大降水量	93.2mm
7	积雪、冻土深度	最大积雪深度	150mm
		冻土深度	200mm
8	风向和频率	年主导风向和频率	NE 9%
		冬季主导风向和频率	NE 12.0%
		夏季主导风向和频率	SSE 16.0%

#### 4、水系与水文

区域内河网密布，水资源丰富。其中，原江宁镇内有通江河道—江宁河及其四条支流（王小河、油坊河、柏水河、江宁小河）等河流贯通镇域南北；原铜井镇内有铜井河、牧龙河、十字河、天艺河等通江河道，以及双虎水库、向阳水库、李村水库、北庄官司塘水库等一些大中型水库，有效灌溉面积达 90% 以上。

#### 5、生态环境

由于人类多年的开发活动，该区域的自然生态已为人工农业生态所取代，本地天然植物较少，除住宅、工业和道路用地外，主要是农业用地，种植稻、麦、油菜和蔬菜等。此外，家前屋后和道路河流两旁种植有各种林木和花卉，树木以槐、榆、桑等树种为主，水产有鲫鱼、鲤鱼等。河边多为芦苇。野生动物仅有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等小动物，有野兔、刺猬等小型哺乳动物，无大型野生哺乳动物。野生植物主要是芦苇、小草、藻类和蒲公英等。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 1、行政区划

江宁区行政区域面积 1558 平方公里，共有街道 10 个，社区村委会 75 个，社区居委会 124 个。10 个街道分别为：东山街道、秣陵街道、汤山街道、淳化街道、禄口街道、江宁街道、谷里街道、湖熟街道、横溪街道和麒麟街道。

### 2、经济

2019 年江宁区完成地区生产总值预计 2400 亿元，增长 8%；一般公共预算收入 265.3 亿元；城乡居民人均可支配收入分别增长 9%和 9.2%。获评首批国家全域旅游示范区、全省推进高质量发展先进区，创成首批国家生态文明建设示范区，新时代文明实践中心建设升格为国家试点，营商环境综合评价位居全省第二。

### 3、教育

加大优质教育资源引进力度，新改扩建学校 49 所，组建江宁高等职业学校，荣获全国义务教育基本均衡区和“两基”工作先进单位。率先试点公立医院改革，江宁医院创成三级医院，新中医院、明德医院建成，区医疗中心主体封顶，新改扩建基层卫生服务中心（站）13 个，成为国家卫生应急综合示范区和省幸福家庭建设示范区。

### 4、交通

江宁区位于长江三角洲经济发达地区，从东西南三面环抱南京主城，距离主城区中心仅 7 公里。处于国家、省为南京构筑的大交通网络枢纽地位，江宁区已形成了快速立体交通网络。

#### （1）公路

江宁区内有等级公路 1800 公里。境内有 104 国道、312 国道、205 国道及沪宁高速公路、宁马高速公路、宁高高速公路，宁杭高速公路及横跨江宁的南京绕越高速。做为南京三环路重要组成部分的汤铜公路由东北向西南横跨江宁区。

#### （2）航空

江宁境内有南京禄口国际机场。禄口机场年旅客吞吐量突破 1083 万人次，货物吞吐量超过 20 万吨。

#### （3）铁路

南京是连接华中、华东、华北的重要交通枢纽，宁启、津浦、沪宁、宁芜、京沪高铁、沪汉蓉宁杭、宁安铁路铁路交汇于此，货物可达全国各大城市。区内有江宁站

和江宁南站，江宁区中心距离南京南站 7 公里。

#### (4) 水运

江宁距亚洲内河第一大港口新生圩港仅 17 公里，东距入海口 347 公里。南京港拥有万吨以上泊位 16 个，年货物吞吐量已达一亿吨以上，集装箱吞吐量已达 200 万标箱以上。港内可常年停泊 5 万吨级的远洋货轮，每月均有发往日本、香港、韩国、新加坡等地的航班。

#### 5、卫生

全区拥有各类医疗卫生机构 360 个，卫生系统机构床位数 4089 张。其中：医院 18 个，拥有床位 1102 张；卫生服务中心 23 个，拥有床位 390 张；其他卫生事业机构 309 个。卫生技术人员 3901 人，其中：执业医师 1521 人，执业助理医师 385 人，注册护士 1995 人。新型农村合作医疗又上新水平。新农合人均筹资标准提高至 420 元，比上年增加 70 元；大病救助最高限额达 20 万元，提高 2 万元，居全市第一。

#### 6、湖熟街道工业集中区

湖熟街道工业集中区在 1992 年正式开发建设，总规划面积 8 平方公里，已开发面积 3 平方公里。湖熟街道位于南京市主城东南部，辖区总面积 145 平方公里，人口 8.4 万人。湖熟街道以全面建成江宁宁杭轴线上的“门户新城”为总目标，以提升经济增长质量为重点，倾力打造传统工业、现代产业、商业居住、农业休闲四大板块。

湖熟工业集中区内已实现“六通一平”。区内基础配套设施完善，绿化、亮化工程齐全，雨、污排水系统健全。有 110KV 变电站一座。供水、供电、通信光缆实现与项目地界无缝对接。

以街道传统产业为支撑，以机械制造业、新材料制造业、电子信息产业以及现代物流业为主导，着力打造先进制造业集散地。重点引进汽车、摩托配件生产企业、新材料生产企业、节能环保产品生产企业、电子产品生产企业、现代物流企业等。

### 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、环境空气质量现状

根据《2018年南京市环境状况公报》，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为251天，同比减少13天，达标率为68.8%，同比下降3.5个百分点。其中达到一级标准天数为52天，同比减少10天；未达到二级标准的天数为114天（其中，轻度污染92天，中度污染16天，重度污染6天），主要污染物为PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为43μg/m<sup>3</sup>，超标0.23倍，上升7.5%；PM<sub>10</sub>年均值为75μg/m<sup>3</sup>，超标0.07倍，同比下降1.3%；NO<sub>2</sub>年均值为44μg/m<sup>3</sup>，超标0.10倍，同比下降6.4%；SO<sub>2</sub>年均值为10μg/m<sup>3</sup>达标，同比下降37.5%；CO日均浓度第95百分位数为1.4毫克/立方米，达标，较上年下降6.7%；O<sub>3</sub>日最大8小时值超标天数为60天，超标率为16.4%，同比增加0.5个百分点。

根据《2018年南京市环境状况公报》，项目所在区域大气环境质量属于不达标区项目所在区域空气质量现状评价表见下表。

表 3-1 2018 年区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	标准值/ (μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	60.0	16.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	44	40.0	110	超标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	75	70.0	107.14	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43	35.0	122.86	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.4	4.0	35.0	达标

注：CO：mg/m<sup>3</sup>

#### 2、地表水环境现状

根据《2018年南京市环境状况公报》，全市水环境质量明显改善，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的22个地表水断面水质全部达标，III类及以上断面达18个，占81.8%，无丧失使用功能（劣V类）断面。全市7条省控入江支流中，年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II-III类、IV-V类和劣V类比例分别为42.9%、28.6%和28.6%。与2017年相比，III类及以上水质断面比例上升14.3个百分点，劣V类断面比例下降14.3%。

#### 3、声环境现状

根据《2018年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位539个。城区区域环境噪声均值为54.2分贝，同比上升0.5分贝；郊区区域环境噪声为53.8分贝，同比上升0.1分贝。全市交通噪声监测点位243个。

城区交通噪声均值为67.7分贝，同比下降0.5分贝；郊区交通噪声均值为66.9分贝，同比下降0.4分贝。全市功能区噪声监测点位28个。昼间噪声达标率为99.1%，同比上升1.8个百分点；夜间噪声达标率为92.0%，同比下降2.6个百分点。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于南京市江宁区湖熟工业集中区盛达路6号，项目周边环境概况见附图2，项目主要环境保护目标见表3-2、表3-3。

表3-2 项目大气环境保护目标

环境要素	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
空气环境	118.976318	31.881997	南京市交通科技学校（江宁校区）	2000人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	SE	418

表3-3 项目地表水、声、生态环境主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离 m	规模	环境功能
水环境	句容河	S	2200	中型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
噪声	厂界	厂界外1m	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区
生态环境	江宁方山省级森林公园	W	8200	总面积5.37平方公里	自然与人文景观保护

注：距离指项目厂界距离敏感点的最近距离，本项目不在生态红线范围内。

#### 四、评价适用标准

##### 1、环境空气质量标准

本项目所在地环境空气质量功能区为二类区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，具体指标见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	24 小时平均	150		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
NO <sub>x</sub>	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
O <sub>3</sub>	8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	400	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准 详解》

环  
境  
质  
量  
标  
准

##### 2、地表水环境质量标准

按照地表水环境质量功能区划，建设项目所在区域主要地表水体为句容河，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准，其中 SS 参考《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的三级标准，具体数值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值单位：mg/L（pH 除外）

序号	评价因子	Ⅲ类	标准来源
1	pH（无量纲）	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD≤	20	
3	BOD <sub>5</sub> ≤	4	
4	氨氮≤	1.0	
5	总磷（以P 计） ≤	0.2	
序号	评价因子	Ⅲ类	标准来源
6	SS≤	30	SL63-94 三级标准

### 3、声环境质量标准

根据<市政府关于批转市环保局《南京市声环境功能区划分调整方案》的通知>（宁政发〔2014〕34号），本项目所在区域属声环境功能2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，具体数值见表4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值单位：dB(A)

声环境功能区类别	噪声限值 dB(A)	
	昼间	夜间
2类	60	50

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

### 1、废气排放标准

项目颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准,液化气燃烧废气排放执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)表1标准,厂界内有机废气无组织排放监控浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中附录A“表A.1 中特别排放限值,具体排放限值见表4-4、4-5。

**表 4-4 废气排放标准限值**

执行标准	污染物指标	最高允许排放浓度 mg/ m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
			排气筒	二级	监控点	限值
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2	颗粒物(其它)	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
	非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)	烟尘	20	车间或生 产设施排 气筒	/	/	/
	SO <sub>2</sub>	80		/	/	/
	NO <sub>x</sub>	180		/	/	/

**表 4-5 厂界内有机废气无组织排放限值**

污染物名称	特别排放值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 2、噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准,具体数值见表4-6。

**表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准值单位: dB(A)**

类别	昼间	夜间	标准来源
2	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准

### 3、固体废物排放标准

本项目运营中产生的一般固废堆场执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单要求;危险固废暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求。

本项目建成后，各种污染物排放总量见表 4-7。

表 4-7 本项目全厂污染物排放总量表单位：t/a

类别	污染物名称	原有排放量	改扩建项目排放量	削减量	以新带老削减量	排放增减量	全厂排放总量	最终排放量	
废气	有组织	NOx	0.06	0.016	0	0	+0.016	0.076	0.076
		SO <sub>2</sub>	0.007	0.002	0	0	+0.002	0.009	0.009
		颗粒物	0.0029	0.0976	0	0	+0.0976	0.1005	0.1005
		非甲烷总烃	1.8	0.216	0	-1.584	-1.584	0.216	0.216
废气	无组织	颗粒物	2.15	0.215	0	-1.935	-1.935	0.215	0.215
		非甲烷总烃	0.20	0.278	0	0	+0.078	0.278	0.278
废水	废水量	1668	0	0	0	0	1668	1668	
	COD	0.500	0	0	0	0	0.500	0.083	
	SS	0.33	0	0	0	0	0.33	0.017	
	氨氮	0.042	0	0	0	0	0.042	0.0083	
	总磷	0.005	0	0	0	0	0.005	0.0008	
固废	一般固废	0	6.838	6.838	0	0	0	0	
	危险固废	0	10.192	10.192	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	

总量控制指标

本项目污染物排放总量控制建议指标如下：

大气污染物：本项目全厂有组织排放总量控制因子为 VOCs 0.216t/a（非甲烷总烃）、NOx 0.076t/a、SO<sub>2</sub> 0.009t/a、颗粒物 0.1005t/a；无组织排放 VOCs 0.278t/a（非甲烷总烃）、颗粒物 0.215t/a；

废水：项目废水主要为生活污水，本次改扩建项目，不新增职工，因此全厂生活污水排放量不发生变化，无需申请总量。

固废：固废排放为零，无需申请总量。

## 五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

### 一、施工期工程分析

本次改扩建项目依托厂区现有厂房，无需进行室外土建工程，施工期只需要进行厂房装修和设备的安装，施工期对环境的影响较小，本环评不再进行分析。

### 二、营运期工程分析

本项目主要从事汽车滚轴的生产，根据企业提供资料，项目生产工艺流程图详见图 5-1。

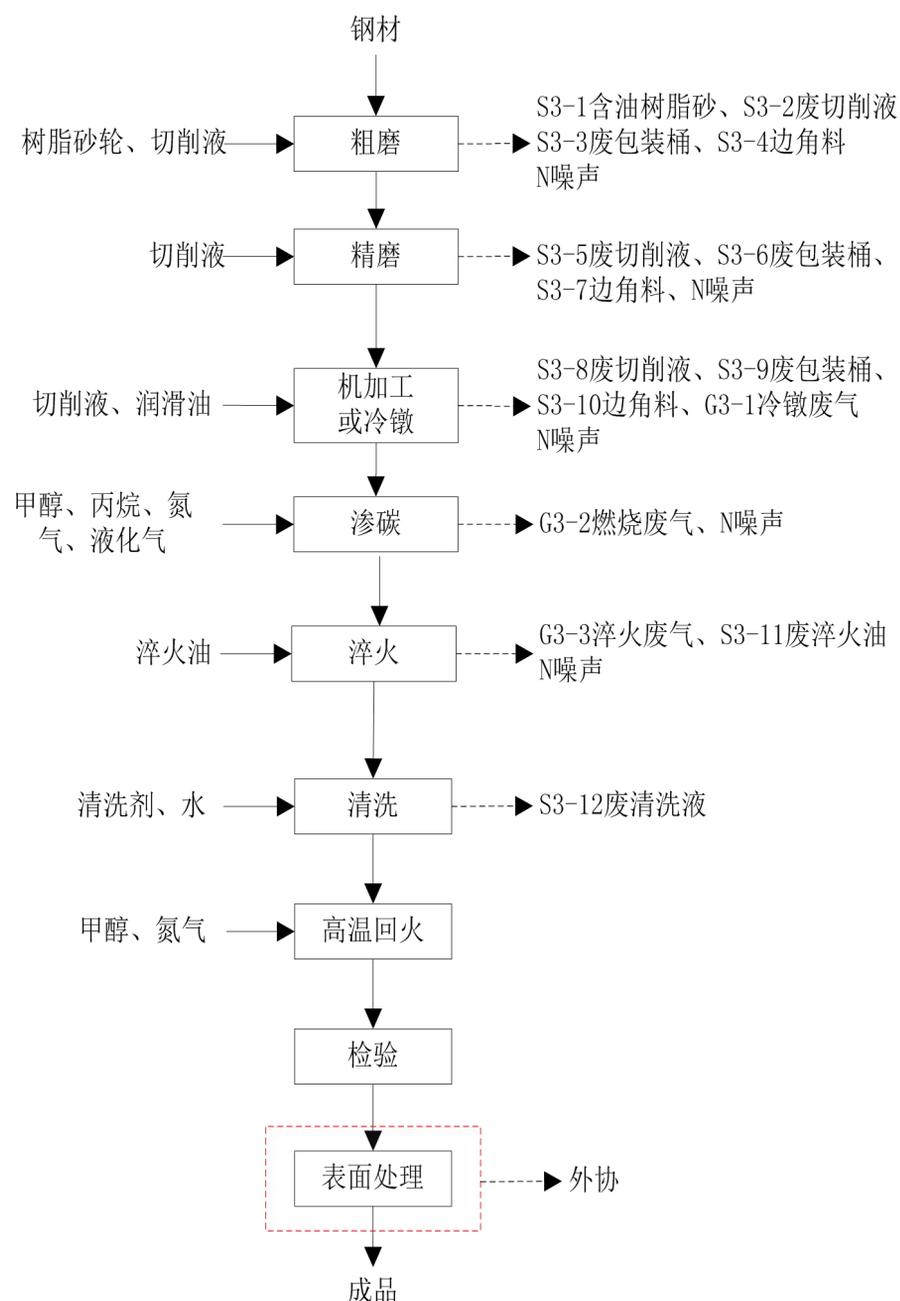


图 5-1 汽车滚轴生产工艺流程图

## 工艺流程简述:

### ①粗磨:

将外购的钢材通过磨床进行简单粗磨加工,粗磨过程需要使用树脂砂轮、同时需要加入切削液进行冷却、润滑,因此粗磨过程产生含油树脂砂(S3-1)、废切削液(S3-2)、废包装桶(S3-3)、边角料(S3-4)、设备运行噪声(N)。

### ②精磨

粗磨工序完成后,为满足产品质量要求需要再次进行精磨,精磨过程使用磨床,磨床使用过程需要添加切削液进行冷却、润滑,因此精磨过程产生废切削液(S3-5)、废包装桶(S3-6)、边角料(S3-7)、设备运行噪声(N)。

### ③机加工或冷镦

根据产品质量要求部分产品需要采用数控车床、钻床、锯床等进行机加工,部分产品需要采用冷镦机进行冷镦处理。

机加工:机加工过程主要采用数控车床、钻床、锯床、刨床等进行车削、钻孔、刨削等。机加工过程需要添加切削液进行冷却、润滑,因此机加工过程产生废切削液(S3-8)、废包装桶(S3-9)、边角料(S3-10)、设备运行噪声(N)。

冷镦:在室温状态下,将坯料置于自动冷镦机的模具中,对模具施加压力,利用上、下模的相对运动,使坯件在模腔里变形,通过冷镦机将钢材冷镦成滚轴半成品,过程中使用冷镦润滑油进行冷镦,工件浸渍在润滑油中,润滑油循环使用,不外排。冷镦过程机台与钢材发生碰撞,产生一定热能,冷镦机油遇热挥发,产生冷镦废气(G3-1,以非甲烷总烃计),冷镦过程同时伴随产生边角料(S3-10)、设备运行噪声(N)。

### ④渗碳

机加工或冷镦完成后进行渗碳处理,渗碳主要是为了增加产品表面硬度。渗碳采用气体介质渗碳,将工件置于密封渗碳炉中,进行加热,加热过程采用电加热,加热温度控制在900℃左右,渗碳时间约控制在半小时左右。渗碳过程甲醇、丙烷作为扩散剂、氮气作为保护气,当炉内温度上升至规定温度时,通过密封钢管将扩散剂通入渗碳炉中,扩散剂迅速汽化并裂解为CO和H<sub>2</sub>,裂解产生的碳原子渗入工件表层。由于裂解的废气中废气含有可燃气体,需要经渗碳炉点火装置燃烧后才能排放,渗碳炉点火装置燃烧过程使用液化气,因此产生燃烧废气(G3-2)、设备运行噪声(N)。

### ⑤淬火

渗碳工序完成后进行淬火，淬火过程需要加热至 60~90℃，加热过程采用电加热，加热时间控制在半小时，淬火过程需要加入淬火油进行冷却，因此淬火过程产生淬火废气（G3-3）、废淬火油（S3-11）、设备运行噪声（N）。

⑥清洗

淬火完成后将工件放入清洗池中进行清洗，将工件表面的油清洗干净，清洗过程需要将清洗剂与水按照一定比例进行调配，清洗时间约为 40min，清洗产生的废清洗液（S3-12）定期进行更换。

⑦高温回火

回火时充入甲醇、氮气，温度控制在 400~650℃,持续 1~1.5 小时，电加热，目的是得到强度、塑性和韧性都较好的综合力学性能。

⑧检验

检验过程主要是人工采用探伤机进行检验。

⑨表面处理

检验完成后，进行表面处理，表面处理不在厂区内进行，委外进行处理，表面处理完成后即为产品汽车滚轴。

产污环节分析：

根据生产工艺流程，本项目生产过程中主要的产污环节见表 5-1。

**5-1 生产工序污染物产生及治理措施一览表**

类别	编号	产生工序	性质	污染物	治理措施	排放去向
废气	G3-1	冷镦	冷镦废气	非甲烷总烃	无组织排放	大气环境
	G3-2、G3-3	渗碳、淬火	燃烧废气、淬火废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	活性炭吸附	3#15m 排气筒
	/	回火	回火废气	非甲烷总烃	活性炭吸附	1#15m 排气筒
	/	抛丸	抛丸废气	颗粒物	布袋除尘器	2#15m 排气筒
固废	S3-1	粗磨	含油树脂砂	矿物油、树脂砂	委托有资质单位处理	有效处置
	S3-2、S3-5、S3-8	粗磨、精磨、机加工	废切削液	矿物油	委托有资质单位处理	有效处置
	S3-3、S3-6、S3-9	粗磨、精磨、机加工	废包装桶	矿物油	委托有资质单位处理	有效处置
	S3-4、S3-7、S3-10	粗磨、精磨、机加工	边角料	钢	收集后外售	有效处置

	S3-11	淬火	废淬火油	矿物油	委托有资质单位处理	有效处置
	S3-12	清洗	废清洗液	矿物油	委托有资质单位处理	有效处置
	/	废气处理	废活性炭	有机废气、活性炭	委托有资质单位处理	有效处置
	/	废气处理	收集尘	钢、铁	收集后外售	有效处置

## 营运期主要污染工序：

### 1、废气

#### (1)回火废气

由于原环评未对弹簧回火过程产生的油雾废气进行核算，此处重新进行核算。弹簧回火温度控制在 180~220℃，由于半成品钢丝表面附着油类，因此加热产生油雾，油类一般在高温下不分解为烃类、酯类等单体，因此污染因子以非甲烷总烃计。弹簧生产过程设置 2 台回火炉，单机单次回火时间为 0.5h，单机单次回火材料量为 1 万件。则 2 台设备同时运行，年回火时间为 500h。参照《工业污染物产生和排放系数手册》中产污系数，约有 15~20%的油加热产生油雾（主要为烃类物质），本次取 20%。经过回火工序的材料量为 2000 万件弹簧，每件材料上附着油类量为 0.1g，则经过回火工序的油量为 2.0t，则非甲烷总烃产生量为 0.4t/a。非甲烷总烃经活性炭吸附装置处理后通 1#15m 排气筒排放。回火炉均设有管路抽风装置，统一收集后进入活性炭吸附装置处理，风量为 6000m<sup>3</sup>/h，收集效率按 90%计，处理效率为 90%，则经处理后非甲烷总烃有组织排放量为 0.036t/a，排放浓度为 12mg/m<sup>3</sup>。

未被集气罩收集的非甲烷总烃量为 0.04t/a，在车间内无组织排放，排放速率为 0.08kg/h。

#### (2)抛丸废气

弹簧抛丸过程抛丸机产生的粉尘主要为铁屑等细小颗粒，抛丸产生的粉尘参考《第二次全国工业污染源普查产排污系数手册》中机械行业产排污核算对应情况表机械行业系数手册（C33-37 行业工段）中，抛丸（颗粒物 2.19kg/吨原料），现有项目需要抛丸的原料量约为 980t/a，则抛丸粉尘产生量为 2.15t/a，粉尘经集气罩（收集效率 90%）收集后进入布袋除尘器（处理效率 95%，总风量 10000m<sup>3</sup>/h）处理，处理后的粉尘最终通过 2#15m 排气筒排放。经处理后粉尘有组织排放量为 0.0968t/a，排放浓度为 8.063mg/m<sup>3</sup>。

未被集气罩收集的粉尘为 0.215t/a，在车间内无组织排放，抛丸时间按 1200h/a，则排放速率为 0.179kg/h。

#### (3)液化气燃烧废气

本次技改扩建项目液化气燃烧废气与原有项目液化气燃烧废气经收集后一并经 3#15m 排气筒排放。本次技改扩建项目液化气年用量为 6t/a，即约 2600m<sup>3</sup>（按气态密度 2.35kg/m<sup>3</sup>），全厂液化气年用量约为 12800m<sup>3</sup>，液化气燃烧废气量参考《工业源产

排污系数手册（2010 修订）下册》中表 4430“工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”中液化石油气为燃料的数据估算。

液化气燃烧废气颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>产污系数参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》HJ953-2018 中附录 F 中“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”中相关产污系数。其污染物具体排放系数机产生情况见表 5-2。

表 5-2 液化气燃烧废气产生情况

产污环节	燃料年用量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	排污系数	产生量 (t/a)
点火	12800	颗粒物	2.86 千克/万立方米-燃料	0.0037
		SO <sub>2</sub>	0.02S*千克/万立方米-燃料	0.009
		NO <sub>x</sub>	59.61 千克/万立方米-燃料	0.076

注：\*S—硫含量，根据《液化气》（GB11174-2011）中规定液化气的总含硫量不得大于 343mg/m<sup>3</sup>，本次以最大值 343mg/m<sup>3</sup> 计算 SO<sub>2</sub>排放量。

#### (4) 淬火废气

本次技改扩建项目淬火废气与原有项目淬火废气经集气罩（收集效率 90%）收集后一并经活性炭吸附装置处理（处理效率 90%，总风量 30000m<sup>3</sup>/h），处理后的废气最终通过 3#15m 排气筒排放。

淬火过程使用淬火油产生油雾废气，污染物主要为非甲烷总烃，类比同类项目《海门百盛紧固件科技有限公司年热处理 38000 吨紧固件新建项目》（2018 年），非甲烷总烃的产生量为淬火油使用量的 10%，本次改扩建项目淬火油用量为 4t/a，全厂淬火油用量为 20t/a，则全厂非甲烷总烃的产生量为 2.0t/a，则经处理后非甲烷总烃有组织排放量为 0.18t/a，排放浓度为 2.50mg/m<sup>3</sup>。

未被集气罩收集的非甲烷总烃量为 0.20t/a，在车间内无组织排放，淬火时间按 2400h/a，排放速率为 0.08kg/h。

#### (5) 尾气燃烧废气

项目渗碳工序加入甲醇、丙烷气体，炉内温度 900℃左右，甲醇分解作为保护气，尾气最后全部燃烧，丙烷气化分解后部分碳作为渗碳剂被金属吸收，其余的 H 和其他过量气体也全部燃烧，产生 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O 等气体。通过加强车间通风，在车间以无组织形式排放，不会对环境造成明显影响，因此不做定量分析。

#### (6) 冷镦废气

由于钢材在冷镦过程中，添加润滑油辅助生产，在作业过程中机器会升温，工件表面及设备黏附的润滑油会挥发气化，产生少量油雾，以非甲烷总烃计。本项目润滑油年

用量为 0.75t/a, 类比《海门百盛紧固件科技有限公司年热处理 38000 吨紧固件新建项目》(2018 年)(环保手续齐全, 环保设备齐全, 管理得当), 工艺挥发出来的油雾 5%计, 则非甲烷总烃产生量约为 0.038t/a, 由于非甲烷产生量较少, 直接在车间内无组织排放, 冷镦工作时间按 2400h 计, 则非甲烷总烃无组织排放速率为 0.016kg/h。

综上所述, 项目有组织、无组织废气产生排放情况见表 5-3、表 5-4。

表 5-3 项目有组织产生及排放情况

污染源名称	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			排气筒
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
回火废气	6000	非甲烷总烃	120	0.72	0.36	活性炭吸附	90%	12.0	0.072	0.036	1#排气筒
抛丸废气	10000	粉尘	161.25	1.613	1.935	布袋除尘器	95%	8.063	0.081	0.0968	2#排气筒
液化气燃烧废气	30000	颗粒物	0.05	0.0015	0.0037	活性炭吸附	0%	0.05	0.0015	0.0037	3#排气筒
		SO <sub>2</sub>	0.13	0.0038	0.009		0%	0.13	0.0038	0.009	
		NO <sub>x</sub>	1.07	0.032	0.076		0%	1.07	0.032	0.076	
淬火废气	非甲烷总烃	25	0.75	1.8	90%		2.5	0.075	0.18		

表 5-4 项目无组织废气排放情况表

面源名称	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放源面积 (长 m * 宽 m)	面源有效高度 (m)
弹簧生产区	颗粒物	0.215	0.179	81*36	9.0
	非甲烷总烃	0.04	0.08		
渗碳、淬火车间	非甲烷总烃	0.20	0.08	69*18	9.0
冷镦生产区	非甲烷总烃	0.038	0.016	64*18	9.0

表 5-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (μg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1	1#	非甲烷总烃	12000	0.072	0.036
2	2#	粉尘	8063	0.081	0.0968
3	3#	颗粒物	50	0.0015	0.0037
		SO <sub>2</sub>	130	0.0038	0.009
		NO <sub>x</sub>	1070	0.032	0.076

	非甲烷总烃	2500	0.075	0.18
一般排 放口合计	颗粒物			0.1005
	SO <sub>2</sub>			0.009
	NO <sub>x</sub>			0.076
	非甲烷总烃			0.2160
有组织 排放总计	颗粒物			0.1005
	SO <sub>2</sub>			0.009
	NO <sub>x</sub>			0.076
	非甲烷总烃			0.2160

表 5-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值 / (μg/m <sup>3</sup> )	
1	弹簧生产车间	抛丸回火	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1000	0.215
			非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4000	0.04
2	渗碳淬火车间	淬火	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4000	0.20
3	冷镦车间	冷镦	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4000	0.038
无组织排放总计							
一般排放口		颗粒物					0.215
		非甲烷总烃					0.278

表 5-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物		年排放量 / (t/a)
1	有组织	颗粒物	0.1005
2		SO <sub>2</sub>	0.009
3		NO <sub>x</sub>	0.076
4		非甲烷总烃	0.2160
5	无组织	颗粒物	0.215
6		非甲烷总烃	0.278

## 2、废水

### ①切削液配比用水

本项目切削液使用过程中需要与水按照 1:10 的比例进行配制，本项目切削液年用量为 0.5t/a，则水用量为 5.0t/a，使用过程中约 90%的水损耗，剩余 10%的切削液作为危废处理，废切削液产生量为 1.0t/a。

## ②清洗剂用水

本项目清洗液配制比例为 3%，根据损耗不断增加清洗液，清洗剂年用量为 0.2t/a，则年补加水量约为 6.5t/a，根据企业提供资料清洗液每年更换一部分，每次更换量约为 0.5t/a。

本项目水平衡图见图5-2，改扩建完成后全厂水平衡图详见5-3。

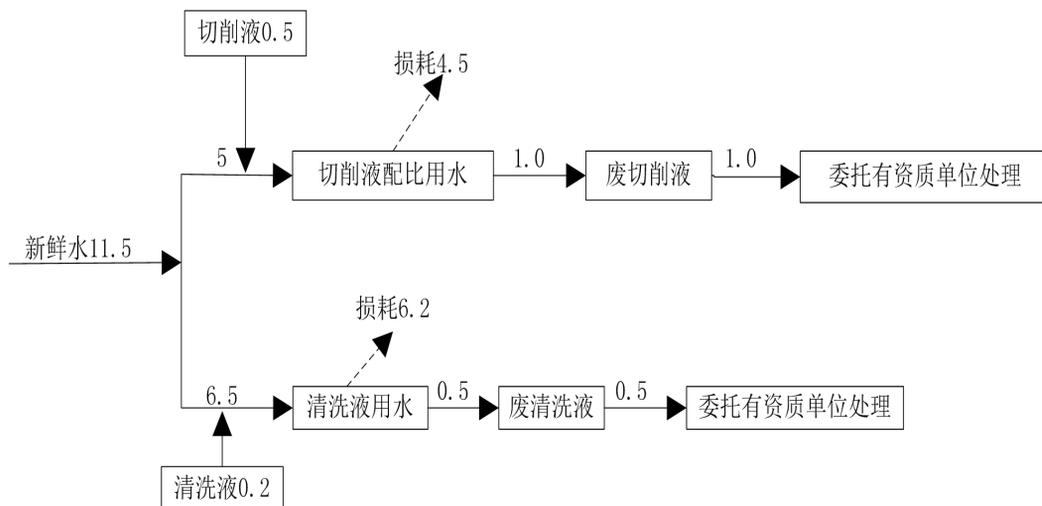
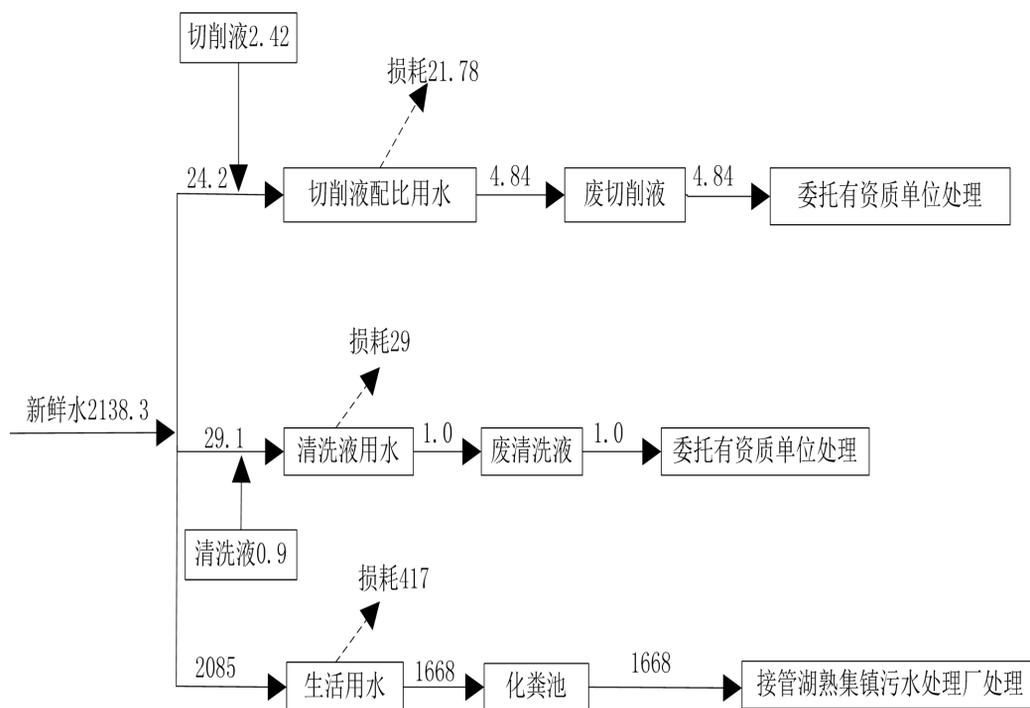


图 5-2 本项目水平衡图 (t/a)



5-3 项目全厂水平衡图 (t/a)

### 3、噪声

本项目主要高噪声设备为数控车床、磨床等，单台设备噪声值为 80-90dB(A)，项目选用低噪声设备，同时采取合理布局、厂房隔声、减振、距离衰减等措施，以起到隔声降噪作用。建设项目的噪声源强见表 5-8。

表 5-8 本项目主要高噪声设备一览表

序号	设备名称	数量 (台)	单台噪声级 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	数控车床	16	85	厂房隔声、减振垫、距离衰减等	-25
2	无芯磨床	16	80	厂房隔声、减振垫、距离衰减等	-25
3	带锯	1	80	厂房隔声、减振垫、距离衰减等	-25
4	连续式渗碳 淬火炉	1	80	厂房隔声、减振垫、距离衰减等	-25
5	空压机	1	90	厂房隔声、减振垫、距离衰减等	-25
6	清洗上油机	1	80	厂房隔声、减振垫、距离衰减等	-25
7	氮化炉	1	85	厂房隔声、减振垫、距离衰减等	-25
8	新型网带炉 (改进型)	1	80	厂房隔声、减振垫、距离衰减等	-25
9	回火炉	2	85	厂房隔声、减振垫、距离衰减等	-25
10	冷镦机	4	80	厂房隔声、减振垫、距离衰减等	-25

### 4、固体废物

本项目固废主要为边角料、收集尘、废清洗液、废活性炭、废切削液、废含油树砂、废淬火油、废包装桶。

#### (1)边角料

本项目粗磨、精磨、机加工等过程伴随产生边角料，边角料生产量约为 5t/a，厂区集中收集后外售。

#### (2)收集尘

本项目抛丸、打磨过程产生的粉尘量为 1.935t/a，经处理后除尘器收集的尘量为 1.838t/a，厂区集中收集后外售。

#### (3)废清洗液

根据上述分析可知，清洗过程产生废清洗液，废清洗液产生量为 0.5t/a，收集后委

托有资质的危废处理单位处置。

(4)废活性炭

本项目活性炭吸附处理的非甲烷总烃量为 1.944t/a，每吨活性炭约吸附 0.3t 有机废气，则本项目活性炭产生量为 6.48t/a，考虑产生的有机废气量，则本项目废活性炭产生量约为 8.424t/a，委托资质单位处置。

(5)废切削液

本项目粗磨、精磨、机加工过程会产生废切削液，废切削液产生量约为 1.0t/a，厂区集中收集后委托有资质单位处理处置。

(6)废含油树脂砂

本项目粗磨过程中使用树脂砂轮，由于粗磨过程中使用切削液，因此产生的废树脂砂中含有切削液，根据企业提供资料废含油树脂砂产生量约为 0.1t/a，厂区集中收集后委托有资质单位处理处置。

(7)废淬火油

本项目淬火过程会产生部分废淬火油，废淬火油产生量约为原料用量的 5%，本项目淬火油用量为 4t/a，则废淬火油产生量为 0.2t/a，厂区集中收集后委托有资质单位处理处置。

(8)废包装桶

项目淬火油、切削液、润滑油等使用过程产生废包装桶，每个桶重以 5kg 计，则共产生 30 个废包装桶，则废包装桶产生量为 0.15t/a，收集后委托有资质的危废处理单位处置。

①固体废物属性判定

根据根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)，判断固体废物的属性，具体见表 5-9。

表 5-9 固体废物属性判断（单位：t/a）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料	粗磨、精磨、机加工等	固态	钢	5	√	-	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	收集尘	废气处理	固态	钢、铁	1.838	√	-	

3	废清洗液	清洗	液态	矿物油	0.5	√	-
4	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、活性炭	8.242	√	-
5	废切削液	粗磨、精磨、机加工等	液态	矿物油	1.0	√	-
6	废含油树脂砂	粗磨	固态	树脂砂、矿物油	0.1	√	-
7	废淬火油	淬火	液态	矿物油	0.2	√	-
8	废包装桶	切削液、润滑油等包装桶	固态	矿物油	0.15	√	-

②固体废物产生情况汇总

项目固废属性等基本情况具体见表 5-10。

表 5-10 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	固体属性	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(吨/年)	处置去向
1	边角料	一般固废	粗磨、精磨、机加工等	固态	钢	《国家危险废物名录》、(2017)	-	-	86	5	收集后外售
2	收集尘		废气处理	固态	钢、要、铁		-	-	84	1.838	收集后外售
3	废清洗液	危险废物	清洗	液态	矿物油		T,I	HW08	900-249-08	0.5	委托危废处理单位处置
4	废活性炭		废气处理	固态	有机废气、活性炭		T/In	HW49	900-041-49	8.242	
5	废切削液		粗磨、精磨、机加工等	液态	矿物油		T	HW09	900-006-09	1.0	
6	废含油树脂砂		粗磨	固态	树脂砂、矿物油		T,I	HW08	900-249-08	0.1	
7	废淬火油		淬火	液态	矿物油		T	HW08	900-203-08	0.2	
8	废包装桶		切削液、润滑油等包装桶	固态	矿物油		T/In	HW49	900-041-49	0.15	

备注：毒性（Toxicity,T），感染性（Infectivity,In）易燃性（Ignitability, I）

## 六、项目主要污染物产生及排放情况

种类	排放源	污染物名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	回火废气	非甲烷总烃	120	0.36	12.0	0.072	0.036	1#15m 排气筒排放至大气环境
	抛丸废气	粉尘	161.25	1.935	8.063	0.081	0.0968	2#15m 排气筒排放至大气环境
	液化气燃烧废气	颗粒物	0.05	0.0037	0.05	0.0015	0.0037	3#15m 排气筒排放至大气环境
		SO <sub>2</sub>	0.13	0.009	0.13	0.0038	0.009	
		NO <sub>x</sub>	1.07	0.076	1.07	0.032	0.076	
	淬火废气	非甲烷总烃	25	1.8	2.5	0.075	0.18	
	弹簧生产车间	颗粒物	/	0.215	/	0.179	0.215	无组织排放
		非甲烷总烃	/	0.04	/	0.08	0.04	无组织排放
	渗碳淬火车间	非甲烷总烃	/	0.20	/	0.08	0.20	无组织排放
	冷镦车间	非甲烷总烃	/	0.038	/	0.016	0.038	无组织排放
种类	排放源	污染物名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排入外环境量 t/a	排放去向
水污染物	/	/	/	/	/	/	/	/
种类	名称		产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注	
固体废物	边角料		5	0	5	0	收集后外售	
	收集尘		1.838	0	1.838	0		
	废清洗液		0.5	0.5	0	0	委托危废处理单位处置	
	废活性炭		8.242	8.242	0	0		
	废切削液		1.0	1.0	0	0		
	废含油树脂砂		0.1	0.1	0	0		
	废淬火油		0.2	0.2	0	0		
废包装桶		0.15	0.15	0	0			

噪声	<p>建设项目主要噪声源为数控车床、磨床等设备，其噪声源强约 80~90dB(A)。项目选用低噪声设备，同时采取合理布局、厂房隔声、减振、距离衰减等措施，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。</p>
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>项目位于南京市江宁区湖熟工业集中区盛达路 6 号现有厂区内，严格做好营运期污染防治工作，确保营运期废气、噪声达标排放，固废做好资源化、无害化处理，这样可使本项目对区域生态环境的影响降到最小。</p>	

## 七、环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析：

本次改扩建项目依托厂区现有厂房，无需进行室外土建工程，施工期只需要进行厂房装修和设备的安装，施工期对环境的影响较小，本环评不再进行分析。

### 二、营运期环境影响分析：

#### 1、大气环境影响分析

##### (1)废气排放情况

##### ①有组织废气

本项目有组织废气主要为回火废气、抛丸废气、液化气燃烧废气、淬火废气。

##### ①回火废气

弹簧回火废气经管路抽风装置，统一收集后进入活性炭吸附装置处理，处理后的废气最终通过 1#15m 排气筒排放。经处理后非甲烷总烃有组织排放量为 0.036t/a，排放浓度为 12mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（非甲烷总烃：120mg/m<sup>3</sup>），对周围大气环境影响较小。

活性炭处理装置：活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。

##### ②抛丸废气

弹簧抛丸过程抛丸机产生的粉尘主要为铁屑等细小颗粒，粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处理，处理后的粉尘最终通过 2#15m 排气筒排放。经处理后粉尘有组织排放量为 0.0968t/a，排放浓度为 8.063mg/m<sup>3</sup>。粉尘排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（颗粒物：120mg/m<sup>3</sup>），对周围大气环境影响较小。

布袋除尘器：布袋除尘器是一种干式除尘装置，也称过滤式除尘器(袋式除尘器)，它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置，其作用原理是尘粉在通过滤布纤维时因惯性作用与纤维接触而被拦截，滤袋上收集的粉尘定期通过清灰装置清除并落入灰斗，再通过出灰系统排出。

##### ③液化气燃烧废气、淬火废气

本次技改扩建项目液化气燃烧废气、淬火废气与原有项目液化气燃烧废气、淬火废气经收集后一并经活性炭吸附装置处理，处理后的废气最终通过 3#15m 排气筒排放。经处理后颗粒物排放浓度为  $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$  排放浓度为  $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  排放浓度为  $1.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放浓度均可满足江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 标准限值（颗粒物： $20\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$ ： $80\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$ ： $180\text{mg}/\text{m}^3$ ）。非甲烷总烃有组织排放量为  $0.18\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为  $2.50\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（非甲烷总烃： $120\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围大气环境影响较小。

## ②无组织废气

本项目无组织废气主要为颗粒物、非甲烷总烃，建设单位拟通过以下措施加强无组织排放废气控制：

- 1) 加强生产管理，规范操作；
- 2) 加强车间内通风。

项目采取以上措施后，能够保证无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应的无组织排放监控浓度限值要求。

本项目废气处理流程图如下。

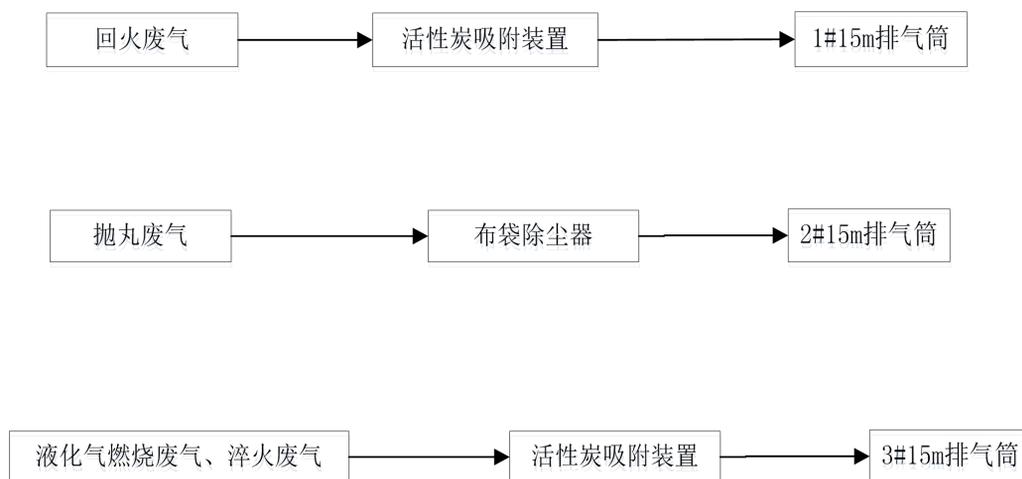


图 7-1 本项目废气流程图

## (2)排气筒设置合理性分析

本项目车间楼顶高 9.0m，项目排气筒高度设置为 15m，排放高度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的有组织排放相关要求。

本项目 1#排气筒直径为 0.38m，风机总风量 6000m<sup>3</sup>/h，风速为 14.69m/s，2#排气筒直径为 0.5m，风机总风量 10000m<sup>3</sup>/h，风速为 14.14m/s，3#排气筒直径为 0.82m，风机总风量 30000m<sup>3</sup>/h，风速为 15.77m/s，排气筒风速符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 15m/s 左右的要求。因此，本项目排气筒的设置是合理的。

### (3)大气环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，选择附录 A 中推荐模式中估算模型进行计算污染源的最大环境影响，再按评价工作分级进行分级。采用 AERSCREEN 估算模式进行计算。

#### ①废气预测源强

建设项目有组织废气、无组织废气具体源强详见表 7-1、7-2。

表 7-1 建设项目有组织废气源强一览表

编号	污染物名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	污染物排放速率/(kg/h)
		东经	北纬					
1#	非甲烷总烃	118.971865	31.884821	11	15	14.69	25	0.072
2#	颗粒物	118.971994	31.885072	11	15	14.14	25	0.081
3#	颗粒物	118.972863	31.885286	11	15	15.77	25	0.0015
	SO <sub>2</sub>							0.0038
	NO <sub>x</sub>							0.032
	非甲烷总烃							0.075

表 7-2 建设项目无组织废气源强一览表

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源				污染物排情况		单位
	东经	北纬		长度	宽度	与正北向夹角/°	有效高度	颗粒物	非甲烷总烃	
弹簧生产区	118.972005	31.884899	11	81	36	90	9.0	0.179	0.08	kg/h
渗碳、淬火车间	118.972783	31.885126	11	69	18	0	9.0	/	0.08	kg/h
冷镦车间	118.972874	31.884689	11	64	18	90	9.0	/	0.016	kg/h

估算模式所用参数见表 7-3。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/ 选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.7°C
最低环境温度		-13.1 °C
通用地表类型		农作地
通用地表湿度		潮湿气候
是否考 虑地形	考虑地形	否
是否考虑海岸 线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

评级工作等级确定：

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 7-4 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Cmax ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	Pmax (%)	D10% (m)
点 源	1#排气筒	非甲烷总烃	2000	6.09E-03	0.30	/
	2#排气筒	PM <sub>10</sub>	450	6.29E-03	1.40	/
	2#排气筒	颗粒物	900	0.00E+00	0.00	/
		SO <sub>2</sub>	500	2.93E-04	0.06	/
		NO <sub>x</sub>	250	2.47E-03	0.99	/
		非甲烷总烃	2000	5.79E-03	0.29	/
面 源	弹簧生产区	TSP	900	1.81E-02	2.01	/
		非甲烷总烃	2000	5.89E-02	2.95	/
	渗碳、淬火车间	非甲烷总烃	2000	7.49E-02	3.74	/
	冷镦生产区	非甲烷总烃	2000	2.23E-02	1.12	/

综合分析，本项目 Pmax 最大为渗碳、淬火车间面源排放的非甲烷总烃，Pmax 值为 3.74%，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。

#### ②废气预测结果

预测结果见下表。

表 7-5 建设项目大气污染物排放预测结果一览表

距点源中心下风向距离 D(m)	1#排气筒		1#排气筒	
	非甲烷总烃		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测浓度 Ci(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi(%)
10	3.16E-05	0.00	2.33E-05	0.01
25	8.44E-04	0.04	6.23E-04	0.14
50	3.78E-03	0.19	3.48E-03	0.77
75	5.98E-03	0.00	6.02E-03	1.34
100	5.90E-03	0.30	6.23E-03	1.38
125	5.31E-03	0.27	5.78E-03	1.28
150	4.72E-03	0.24	5.22E-03	1.16
175	5.28E-03	0.26	5.94E-03	1.32
200	5.54E-03	0.28	6.23E-03	1.38
225	5.53E-03	0.28	6.22E-03	1.38
250	5.38E-03	0.27	6.05E-03	1.34
275	5.15E-03	0.26	5.79E-03	1.29
300	4.89E-03	0.24	5.50E-03	1.22
325	4.62E-03	0.23	5.19E-03	1.15
350	4.35E-03	0.22	4.89E-03	1.09
375	4.20E-03	0.21	4.72E-03	1.05
400	4.22E-03	0.21	4.74E-03	1.05
425	4.21E-03	0.21	4.73E-03	1.05
450	4.17E-03	0.21	4.70E-03	1.04
475	4.12E-03	0.21	4.64E-03	1.03
500	4.06E-03	0.20	4.57E-03	1.02
525	3.99E-03	0.20	4.49E-03	1.00
550	3.91E-03	0.20	4.40E-03	0.98
575	3.83E-03	0.19	4.31E-03	0.96
600	3.74E-03	0.19	4.21E-03	0.94
625	3.66E-03	0.18	4.11E-03	0.91
650	3.57E-03	0.18	4.01E-03	0.89
675	3.48E-03	0.17	3.92E-03	0.87
700	3.40E-03	0.17	3.82E-03	0.85
725	3.31E-03	0.17	3.73E-03	0.83
750	3.23E-03	0.16	3.64E-03	0.81
775	3.15E-03	0.16	3.55E-03	0.79
800	3.07E-03	0.15	3.46E-03	0.77
825	3.00E-03	0.15	3.37E-03	0.75
850	2.92E-03	0.15	3.29E-03	0.73

875	2.85E-03	0.14	3.21E-03	0.71
900	2.78E-03	0.14	3.13E-03	0.70
925	2.72E-03	0.14	3.06E-03	0.68
950	2.65E-03	0.13	2.98E-03	0.66
975	2.59E-03	0.13	2.91E-03	0.65
1000	2.53E-03	0.13	2.85E-03	0.63
下风向最大浓度及占标率	6.09E-03	0.30	6.29E-03	1.40
最大地面浓度距离 (m)	84		90	
D10%最远距离	/		/	

表 7-6 建设项目大气污染物排放预测结果一览表

距点源中心下风向距离 D(m)	3#排气筒			
	颗粒物		SO <sub>2</sub>	
	下风向预测浓度 Ci(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测浓度 Ci(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi(%)
10	0.00E+00	0.00	3.50E-07	0.00
25	0.00E+00	0.00	1.14E-05	0.00
50	0.00E+00	0.00	1.86E-04	0.04
75	0.00E+00	0.00	2.67E-04	0.05
100	0.00E+00	0.00	2.73E-04	0.05
125	0.00E+00	0.00	2.58E-04	0.05
150	0.00E+00	0.00	2.36E-04	0.05
175	0.00E+00	0.00	2.79E-04	0.06
200	0.00E+00	0.00	2.92E-04	0.06
225	0.00E+00	0.00	2.92E-04	0.06
250	0.00E+00	0.00	2.84E-04	0.06
275	0.00E+00	0.00	2.72E-04	0.05
300	0.00E+00	0.00	2.58E-04	0.05
325	0.00E+00	0.00	2.44E-04	0.05
350	0.00E+00	0.00	2.30E-04	0.05
375	0.00E+00	0.00	2.22E-04	0.04
400	0.00E+00	0.00	2.23E-04	0.04
425	0.00E+00	0.00	2.22E-04	0.04
450	0.00E+00	0.00	2.20E-04	0.04
475	0.00E+00	0.00	2.18E-04	0.04
500	0.00E+00	0.00	2.14E-04	0.04
525	0.00E+00	0.00	2.11E-04	0.04
550	0.00E+00	0.00	2.06E-04	0.04
575	0.00E+00	0.00	2.02E-04	0.04
600	0.00E+00	0.00	1.98E-04	0.04

625	0.00E+00	0.00	1.93E-04	0.04
650	0.00E+00	0.00	1.88E-04	0.04
675	0.00E+00	0.00	1.84E-04	0.04
700	0.00E+00	0.00	1.79E-04	0.04
725	0.00E+00	0.00	1.75E-04	0.03
750	0.00E+00	0.00	1.71E-04	0.03
775	0.00E+00	0.00	1.66E-04	0.03
800	0.00E+00	0.00	1.62E-04	0.03
825	0.00E+00	0.00	1.58E-04	0.03
850	0.00E+00	0.00	1.54E-04	0.03
875	0.00E+00	0.00	1.51E-04	0.03
900	0.00E+00	0.00	1.47E-04	0.03
925	0.00E+00	0.00	1.43E-04	0.03
950	0.00E+00	0.00	1.40E-04	0.03
975	0.00E+00	0.00	1.37E-04	0.03
1000	0.00E+00	0.00	1.34E-04	0.03
下风向最大浓度及占标率	0.00E+00	0.00	2.93E-04	0.06
最大地面浓度距离 (m)	211		211	
D10%最远距离	/		/	

表 7-7 建设项目大气污染物排放预测结果一览表

距点源中心下风向距离 D(m)	3#排气筒			
	NO <sub>x</sub>		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 Ci(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测浓度 Ci(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi(%)
10	2.95E-06	0.00	6.90E-06	0.00
25	9.56E-05	0.04	2.24E-04	0.01
50	1.57E-03	0.63	3.68E-03	0.18
75	2.25E-03	0.90	5.27E-03	0.26
100	2.30E-03	0.92	5.38E-03	0.27
125	2.17E-03	0.87	5.08E-03	0.25
150	1.98E-03	0.79	4.65E-03	0.23
175	2.35E-03	0.94	5.50E-03	0.28
200	2.46E-03	0.98	5.77E-03	0.29
225	2.46E-03	0.98	5.76E-03	0.29
250	2.39E-03	0.96	5.60E-03	0.28
275	2.29E-03	0.92	5.36E-03	0.27
300	2.17E-03	0.87	5.09E-03	0.25
325	2.05E-03	0.82	4.81E-03	0.24

350	1.93E-03	0.77	4.53E-03	0.23
375	1.87E-03	0.75	4.37E-03	0.22
400	1.87E-03	0.75	4.39E-03	0.22
425	1.87E-03	0.75	4.38E-03	0.22
450	1.86E-03	0.74	4.35E-03	0.22
475	1.83E-03	0.73	4.30E-03	0.21
500	1.80E-03	0.72	4.23E-03	0.21
525	1.77E-03	0.71	4.15E-03	0.21
550	1.74E-03	0.70	4.07E-03	0.20
575	1.70E-03	0.68	3.99E-03	0.20
600	1.66E-03	0.67	3.90E-03	0.19
625	1.62E-03	0.65	3.81E-03	0.19
650	1.59E-03	0.63	3.72E-03	0.19
675	1.55E-03	0.62	3.63E-03	0.18
700	1.51E-03	0.60	3.54E-03	0.18
725	1.47E-03	0.59	3.45E-03	0.17
750	1.44E-03	0.57	3.37E-03	0.17
775	1.40E-03	0.56	3.28E-03	0.16
800	1.37E-03	0.55	3.20E-03	0.16
825	1.33E-03	0.53	3.12E-03	0.16
850	1.30E-03	0.52	3.05E-03	0.15
875	1.27E-03	0.51	2.97E-03	0.15
900	1.24E-03	0.49	2.90E-03	0.15
925	1.21E-03	0.48	2.83E-03	0.14
950	1.18E-03	0.47	2.76E-03	0.14
975	1.15E-03	0.46	2.70E-03	0.13
1000	1.12E-03	0.45	2.64E-03	0.13
下风向最大浓度及占标率	2.47E-03	0.99	5.79E-03	0.29
最大地面浓度距离 (m)	211		211	
D10%最远距离	/		/	

表 7-8 建设项目大气污染物排放预测结果一览表

距面源中心下风向距离 D(m)	弹簧生产车间			
	颗粒物		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 Ci(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测浓度 Ci(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi(%)
10	1.26E-02	1.39	4.09E-02	2.05
25	1.62E-02	1.80	5.27E-02	2.63
50	1.78E-02	1.98	5.80E-02	2.90

75	1.33E-02	1.47	4.33E-02	2.16
100	9.39E-03	1.04	3.06E-02	1.53
125	7.96E-03	0.88	2.59E-02	1.30
150	7.51E-03	0.83	2.45E-02	1.22
175	7.16E-03	0.80	2.33E-02	1.17
200	6.88E-03	0.76	2.24E-02	1.12
225	6.63E-03	0.74	2.16E-02	1.08
250	6.43E-03	0.71	2.09E-02	1.05
275	6.24E-03	0.69	2.04E-02	1.02
300	6.08E-03	0.68	1.98E-02	0.99
325	5.94E-03	0.66	1.94E-02	0.97
350	5.80E-03	0.64	1.89E-02	0.95
375	5.68E-03	0.63	1.85E-02	0.93
400	5.56E-03	0.62	1.81E-02	0.91
425	5.46E-03	0.61	1.78E-02	0.89
450	5.36E-03	0.60	1.75E-02	0.87
475	5.26E-03	0.58	1.72E-02	0.86
500	5.17E-03	0.57	1.69E-02	0.84
525	5.09E-03	0.57	1.66E-02	0.83
550	5.00E-03	0.56	1.63E-02	0.82
575	4.92E-03	0.55	1.60E-02	0.80
600	4.85E-03	0.54	1.58E-02	0.79
625	4.77E-03	0.53	1.56E-02	0.78
650	4.70E-03	0.52	1.53E-02	0.77
675	4.63E-03	0.51	1.51E-02	0.76
700	4.57E-03	0.51	1.49E-02	0.74
725	4.50E-03	0.50	1.47E-02	0.73
750	4.44E-03	0.49	1.45E-02	0.72
775	4.38E-03	0.49	1.43E-02	0.71
800	4.32E-03	0.48	1.41E-02	0.70
825	4.26E-03	0.47	1.39E-02	0.70
850	4.21E-03	0.47	1.37E-02	0.69
875	4.15E-03	0.46	1.35E-02	0.68
900	4.10E-03	0.46	1.34E-02	0.67
925	4.04E-03	0.45	1.32E-02	0.66
950	3.99E-03	0.44	1.30E-02	0.65
975	3.94E-03	0.44	1.28E-02	0.64
1000	3.89E-03	0.43	1.27E-02	0.63
下风向最大浓度及占标率	1.81E-02	2.01	5.89E-02	2.95

最大地面浓度 距离 (m)	45	45
D <sub>10%</sub> 最远距离	/	/

**表 7-9 建设项目大气污染物排放预测结果一览表**

距面源中心下风向距离 D(m)	渗碳、淬火车间		冷墩车间	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 Ci(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测浓度 Ci(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi(%)
10	5.74E-02	2.87	1.82E-02	0.91
25	6.70E-02	3.35	2.06E-02	1.03
50	7.09E-02	3.54	1.42E-02	0.71
75	4.89E-02	2.45	9.15E-03	0.46
100	3.32E-02	1.66	6.28E-03	0.31
125	2.79E-02	1.40	5.55E-03	0.28
150	2.59E-02	1.30	5.16E-03	0.26
175	2.44E-02	1.22	4.87E-03	0.24
200	2.33E-02	1.16	4.64E-03	0.23
225	2.23E-02	1.12	4.46E-03	0.22
250	2.15E-02	1.08	4.30E-03	0.22
275	2.08E-02	1.04	4.17E-03	0.21
300	2.03E-02	1.01	4.05E-03	0.20
325	1.97E-02	0.99	3.95E-03	0.20
350	1.92E-02	0.96	3.85E-03	0.19
375	1.88E-02	0.94	3.76E-03	0.19
400	1.84E-02	0.92	3.68E-03	0.18
425	1.80E-02	0.90	3.61E-03	0.18
450	1.77E-02	0.88	3.54E-03	0.18
475	1.73E-02	0.87	3.47E-03	0.17
500	1.70E-02	0.85	3.42E-03	0.17
525	1.67E-02	0.84	3.36E-03	0.17
550	1.64E-02	0.82	3.30E-03	0.17
575	1.62E-02	0.81	3.25E-03	0.16
600	1.60E-02	0.80	3.20E-03	0.16
625	1.57E-02	0.79	3.15E-03	0.16
650	1.55E-02	0.77	3.10E-03	0.15
675	1.52E-02	0.76	3.05E-03	0.15
700	1.50E-02	0.75	3.01E-03	0.15
725	1.48E-02	0.74	2.96E-03	0.15
750	1.46E-02	0.73	2.92E-03	0.15
775	1.44E-02	0.72	2.88E-03	0.14

800	1.42E-02	0.71	2.84E-03	0.14
825	1.40E-02	0.70	2.80E-03	0.14
850	1.38E-02	0.69	2.76E-03	0.14
875	1.36E-02	0.68	2.72E-03	0.14
900	1.34E-02	0.67	2.69E-03	0.13
925	1.33E-02	0.66	2.65E-03	0.13
950	1.31E-02	0.65	2.62E-03	0.13
975	1.29E-02	0.65	2.59E-03	0.13
1000	1.28E-02	0.64	2.55E-03	0.13
下风向最大浓度及占标率	7.49E-02	3.74	2.23E-02	1.12
最大地面浓度距离 (m)	36		16	
D <sub>10%</sub> 最远距离	/		/	

由大气污染物预测结果可见，建设项目各污染物排放的最大占标率均<10%；各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级。

#### (4)大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。结合预测结果：建设项目大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境保护距离。

#### (5)建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-10。

**表 7-10 建设项目大气环境影响评价自查表**

<b>项目名称</b>		汽车零部件生产技术改造项目		
<b>建设单位</b>		南京善工信机械有限公司		
<b>工作内容</b>		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> )		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>

		其他污染物（TSP、非甲烷总烃）			不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>						
		现有污染源 <input type="checkbox"/>						
大气环境影响预测与评价（不适用）	预测模型	AE R M O D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 0 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 =5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（TSP、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、非甲烷总烃）			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/> C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>				
		( ) h						
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				

	况			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、非甲烷总烃）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ） 无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（ ）m		
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> :0.009 t/a	NO <sub>x</sub> :0.0037 t/a	非甲烷总烃:0.494t/a 颗粒物:0.3155t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项				

## 2、水环境影响分析

本项目不增加员工，由现有厂区调度，本次改扩建项目不新增废水排放，不对周围水环境造成影响。

## 3、声环境影响分析

本项目主要高噪声设备为数控车床、磨床等，单台设备噪声值为 80-90dB(A)，项目选用低噪声设备，同时采取合理布局、厂房隔声、减振、距离衰减等措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类区标准限值要求。

通过预测各噪声设备经降噪措施并经距离衰减，对厂界噪声的影响值来评述本项目噪声设备对周围环境的影响。声环境影响预测模式如下：

### ① 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L<sub>eq g</sub>)计算公式：

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

式中：L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>Ai</sub>—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<sub>i</sub>—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

### ② 预测点的预测等效声级(L<sub>eq</sub>)计算公式

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

式中：L<sub>eqg</sub>—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)

③ 户外声传播衰减计算

a. 户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。在已知距离无指向性点声源参考点  $r_0$  处的倍频带 (用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率) 声压级  $L_p(r_0)$  和计算出参考点( $r_0$ )和预测点( $r$ )处之间的户外声传播衰减后, 预测点 8 个倍频带声压级可用下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

b. 预测点的 A 声级  $L_A(r)$  可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级( $L_A(r)$ )。

$$L_A(r) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

式中:  $L_{pi}(r)$ —预测点 ( $r$ ) 处, 第  $i$  倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$ —第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

④ 声源源强及厂界噪声排放值预测结果

噪声在室外空间的传播, 由于受到遮挡物的隔断, 各种介质的吸收与反射以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素, 计算时只考虑噪声随距离的衰减。

建设项目主要噪声源及其距各预测点的距离见表 7-11。经过对噪设备设置减振垫、隔声等降噪措施, 考虑噪声在传播途径上产生衰减。噪声设备对预测点造成的影响情况表 7-12。

表 7-11 建设项目主要噪声源及其距各预测点的距离

序号	设备名称	数量 (台/套)	单台噪声 dB(A)	降噪 效果	离厂界最近距离 m			
					东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	数控车床	16	85	-25	44	163	50	25
2	无芯磨床	16	80	-25	26	180	89	8
3	带锯	1	80	-25	43	180	51	8
4	连续式渗碳 淬火炉	1	80	-25	25	127	89	37
5	空压机	1	90	-25	42	160	52	28
6	清洗上油机	1	80	-25	43	146	52	44
7	氮化炉	1	85	-25	43	157	74	44

8	新型网带炉 (改进型)	1	80	-25	30	127	84	37
9	回火炉	2	85	-25	35	127	79	37
10	冷镦机	4	80	-25	49	110	59	80

**表 7-12 噪声预测结果表 (单位: dB(A))**

预测点		预测值	评价
1	东厂界	54.37	达标
2	南厂界	42.60	达标
3	西厂界	50.74	达标
4	北厂界	54.99	达标

建设项目生产设备产生的噪声经墙体隔声和距离衰减后,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求(昼间噪声值 $\leq 60$ dB(A))。因此,建设项目对周围声环境影响较小。

#### 4、固体废物影响分析

本项目产生的固废为边角料、收集尘、废清洗液、废活性炭、废切削液、废含油树砂、废淬火油、废包装桶。其中边角料、收集尘厂区集中收集后外售,废清洗液、废活性炭、废切削液、废含油树砂、废淬火油、废包装桶委托有资质的危废处理单位处置。

##### (1)一般固废要求

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求建设。

- 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贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施;
- ③为加强监督管理,贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志;
- ④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入;
- ⑤贮存、处置场的使用单位,应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案,长期保存,供随时查阅。

##### (2)危险废物暂存场所要求

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求设置,要求做到以下几点:

- ①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志;

②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；

⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

⑧危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见表 7-17。

全厂固体废物贮存场所（设施）基本情况表 7-13。

表 7-13 全厂危险废物贮存场所（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	危废暂存库	废清洗液	HW08	900-249-08	厂区北侧	24m <sup>2</sup>	桶装，密封	10t	半年
2		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装，密封		
3		废切削液	HW09	900-006-09			桶装，密封		
4		废含油树脂砂	HW08	900-249-08			桶装，密封		
5		废淬火油	HW08	900-203-08			桶装，密封		
6		废包装桶	HW49	900-041-49			堆放		

### (3)危险废物贮存场所选址可行性分析

本项目危险废物贮存场所位于厂区北侧，远离生产设备和主要人员过道，危废贮存区域底部高于地下水最高水位。因此，本项目危废贮存场所选址可行。

### (4)危险废物贮存场所能力满足需求分析

本项目依托原有危废贮存场所，本项目实施后全厂危废总量约 16.632t/a，危废贮存场所最大贮存能力约 10t，周期最大为半年，则全年贮存总量可达 20t/a，因此，危废堆场贮存能力完全可以满足贮存要求。

本项目所产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围的环境产生影响很小。

## 5、土壤：

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，对照附录 A，本项目属于附录 A 中的“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“其他”，为 III 类项目，项目占地面积 22242.8 平方米 < 5hm<sup>2</sup>，占地规模为小型，环境敏感类型不敏感，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中表 4 污染影响型评价工作等级划分表判定，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

## 6、风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

### 6.1 风险识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，判断重大危险源。

①当单元内存在的危险物质为单一品种时，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②当单元内存在的危险物质为多品种时，若满足下列公式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q1、q2、qn-每种危险物质实际存在量，t；

Q1、Q2、Qn-各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

本项目厂区较小，且生产单元与储存单元距离较近，因此把整个厂区作为一个单元分析，生产单元和储存单元涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表。

**表 7-14 危险物质使用量及临界量**

原料用量	最大储存量 t	临界量 t	q/Q
甲醇	0.5	10	0.1215
丙烷	0.5	10	
液化气	0.2	10	
润滑油*	0.15	2500	
切削液*	0.34	2500	
淬火油*	0.34	2500	
废切削液*	2.42	2500	
废淬火油*	0.6	2500	
氮气	0.5	/	

根据上述计算公式进行计算， $P=0.1215$ ， $P$  小于 1，本项目环境风险潜势为 I。

## 6.2 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见表 7-15。

**表 7-15 评价工作等级划分**

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

a 是相当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。见附录 A。

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

**表 7-16 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	汽车零部件生产技术改造项目				
建设地点	(江苏)省	(南京市)	(江宁)区	( )县	盛达路 6 号现有厂区内
地理坐标	经度	118.9729	纬度	31.8851	
主要危险物质及分布	仓库内甲醇、丙烷、氮气、润滑油、淬火油、液化气罐、切削液及危废仓库内废切削液、废淬火油				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水)	大气：若发生泄漏，泄漏物料被引燃，燃烧除产生 CO <sub>2</sub> 、氮氧化物，产生大气污染。 地表水、地下水：当生较大泄漏或火灾、爆炸等事故，产生的大量消防废水等若处理不及时或处理措施采取不当，随消防废液通过雨、污水管网进入地表水、地下水，对地表水、地下水水质造成不同程度污染。				
风险防范措施要求	应组建安全环保管理机构，配备环保管理人员； 加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时				

	维修； 配置灭火器、石棉毯等消防器材，防止火灾爆炸事故的发生。
填表说明	本项目涉及到的危废物质储存量较少，q/Q 较小，厂区内通过划定防火区及地面防渗等措施后，可有效防范环境风险事故的发生。

### 6.3 源项分析

根据与同类型项目类比调查，结合本项目建成后存在的风险隐患进行源项分析，主要的风险存在于以下几个方面：

#### (1)火灾、爆炸

本项目使用的可燃物质有甲醇、丙烷、氮气、切削液、液化气、润滑油、淬火油及危废仓库内废切削液、废淬火油，贮存区泄漏事故的发生概率不为零，遇明火等点火源容易引起火灾、爆炸事故。

#### (2)废气处理设施出现故障

本项目若废气处理设施出现故障，未经处理或处理不完全的废气会直接排入大气，加重对周围大气的污染，从而对人体健康产生危害。若及时发现，可立即采取措施消除影响。

### 6.4 最大可信事故和源强

最大可信事故指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。根据国内多个汽车零部件厂家的多年生产经验，尚未发生过类似由于可燃性物质泄漏而造成的火灾爆炸及人员伤亡事故。而且火灾、爆炸事故造成的危害通常情况下集中在项目地块内，其危害评价一般属于安全评价范围，因此，本项目最大可信事故设定为废气处理装置出现故障，未经处理的废气直接排放造成的大气污染。

### 6.5 风险管理要求

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

- ①严格按照防火规范进行平面布置。
- ②定期检查、维护原料仓库危险品储存区设施、设备，以确保正常运行。
- ③危险品储存区设置明显的禁火标志。
- ④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。
- ⑤在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。
- ⑥设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影

响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑦采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。

⑧加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

## 6.6 风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

### ①贮运工程风险防范措施

a.原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

b.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。

c.合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

### ②废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要由以下几个：

a.废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；

b.生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标；

c.厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

d.对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

a.平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

b.建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

项目建设单位应严格按照国家有关规范标准的要求进行监控和管理，认真落实本次环评提出的对策措施，在采取以上风险防范措施之后，环境风险事故对周围环境的影响可以接受。

表7-17 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	润滑油	甲醇	氮气	丙烷	液化气	切削液	淬火油	废切削液	废淬火油	
		存在总量/t	0.15	0.5	0.5	0.5	0.2	0.34	0.34	2.42	0.6	
	环境敏感性	大气	500米范围内人口数 500人					5km范围内人口数 1万人				
			每公里管段周边 200米范围内人口数（最大）							__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□				
环境风险潜势		IV+□			IV□	III□		II□		I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级		一级□			二级□	三级□		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>				
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>						
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>						
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>				地表水 <input checked="" type="checkbox"/>			地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
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__h											
重点防范措施		划定禁火区，在明显地点设有警示标志；原料贮存仓库进行地面防渗；同时，配置灭火器、石棉毯等消防器材，防止火灾爆炸事故的发生										
评价结论与建议		采取相应措施后，可有效防范环境风险事故的发生，对环境影响较小。										

注：“□”为勾选项；“ ”为填写项

### 7、环境管理与监控计划

#### (1)环境管理计划

##### ①严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

#### ②建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

#### ③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

#### ④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

#### (2)自行监测计划

建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。监测计划如下：

#### ①大气污染源监测

按照相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。另需根据废气污染物无组织排放情况在厂界设置采样点。

**表 7-18 项目污染源监测计划表**

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	1#排气筒	非甲烷总烃	一年一次	颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准；液化气燃烧废气（烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ）执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表1标准
	2#排气筒	颗粒物	一年一次	
	3#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	一年一次	

	无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	一年一次	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准，非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A“表 A.1 中特别排放限值
--	-----	----	-----------	------	---

②水污染源监测

定期对项目进行废水监测，每年开展一次，并在水环境监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 7-19 污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
生活污水 食堂废水	接管口	pH、COD、SS、 氨氮、总磷、动植 物油	每年一次	《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 中表 1B 等级标准及污水处理厂设计进水要求

③噪声污染源监测

定期对厂界进行噪声监测，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 7-20 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	排放标准
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

④应急监测计划

本次环评过程中提出该项目发生风险事故后可能需要监测的因子，但在实际操作过程中应根据事故类型等因素确定最终的监测因子，具体的风险应急监测方案如下：

1) 大气环境监测

监测因子：非甲烷总烃、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置 1 个测点，厂界设监控点。

2) 水环境监测

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、总磷

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：废水排放口、可能受影响的河流各设 1 个监测点。

### 8、“三同时”验收一览表

本项目环保投资 10 万元，占总投资的 0.33%。具体环保投资估算及“三同时”验收一览表，见表 7-21。

表 7-21 本项目“三同时”验收一览表

项目名称	汽车零部件生产技术改造项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、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	回火废气	非甲烷总烃	活性炭吸附+1#15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准	2	与建设项目主体工程同时设计、同时开工、同时建成运行
	抛丸废气	颗粒物	布袋除尘器+2#15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准	2	
	燃烧废气、淬火废气	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	活性炭吸附+3#15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 标准	4	
废水	生活污水、食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	化粪池+隔油池	《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 中表 1B 等级标准及污水处理厂设计进水要求	依托现有	
噪声	噪声设备	噪声	厂房隔声、设备减振	降噪量≥25dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，厂界噪声达标排放	2	
固废	生产过程	一般固废	一般固废堆场 8m <sup>2</sup>	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求	依托现有	
		危险固废	危险固废暂存库 24m <sup>2</sup>	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求	依托现有	
绿化		-		-	依托现有	
环境管理（机构、监测能力等）		-		-	-	
清污分流、排污口		雨污分流管网，排污口按照		满足相关要求	依托现	

规范化设置（流量计、在线监测仪等）	《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置		有	
总量平衡具体方案	废水污染物在污水处理厂总量中管理；大气污染物在南京市范围内平衡；固废排放量为零，不申请总量。		-	
区域解决问题	-		-	
环保投资合计			10.0	

## 八、项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型		排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	有组织	回火废气	非甲烷总烃	活性炭吸附 +1#15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准
		抛丸废气	颗粒物	布袋除尘器 +2#15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准
		燃烧废气、淬火 废气	非甲烷总烃、 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	活性炭吸附 +3#15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准及《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)表1标准
水污 染物	-	-	-	-	
电离辐 射和电 磁辐射	无				
固废	生产过程	边角料	收集后外售	委托有资质单位处 置	固废均得到有效处置
		收集尘	收集后外售		
		废清洗液			
		废活性炭			
		废切削液			
		废含油树脂砂			
		废淬火油			
		废包装桶			
噪声	建设项目主要噪声源为数控车床、磨床等设备，其噪声源强约80~90dB(A)。项目选用低噪声设备，同时采取合理布局、厂房隔声、减振、距离衰减等措施，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。				
其它	无				
<p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>项目总体污染程度较低，回火、淬火、燃烧废气经活性炭吸附处理，抛丸废气经布袋除尘器处理，未收集的颗粒物、非甲烷总烃通过加强车间通风等措施处理，噪声采取降噪处理，固废均得到妥善处置，项目对生态环境的影响较小。</p>					

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、工程概况

随着汽车滚轴销售市场的不断扩大，产品需求量逐渐增加，企业拟新增生产设备增加汽车滚轴产能，同时由于原有项目弹簧回火过程（2个回火炉）产生的废气未经处理直接通过2根15m排气筒直接排放，汽车滚轴淬火过程产生的废气未经处理直接通过1根15m排气筒直接排放对周边大气环境产生一定影响，因此企业拟投资3000万元利用原有项目生产车间对项目进行改扩建，本次改扩建内容主要为：

①对弹簧生产过程使用的回火炉进行改造，2个回火炉产生的废气一并经活性炭吸附装置处理后通过1根15m排气筒排放；

②本次扩建部分产生的淬火废气与原项目产生的淬火废气经收集后通过1套活性炭处理装置处理，废气最终通过1根15m排气筒排放；

③新增汽车滚轴产能，本次新增产能为500万只/年。

本次改扩建项目完成后将形成年产2500万只汽车滚轴的生产能力，本次改扩建企业工人不发生变化，内部进行调剂，年工作300天，实行一班制，年工作时间2400h/a。

#### 2、产业政策

本项目为国民经济行业类别中的[C3451]滚动轴承制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中鼓励类、限制和淘汰类项目，为允许类；本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183号）中限制类、淘汰类，属于允许类。

本项目不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号）中限制和禁止类项目、属于《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》（宁委办发[2018]57号）中禁止和限制新建（扩建）的制造业项目。

综上，本项目符合国家和地方产业政策。

#### 3、与当地规划的相容性

本项目位于南京市江宁区湖熟工业集中区盛达路6号现有厂区内，该地块用地性质为工业用地，符合用地规划。

#### 4、三线一单相符性

项目所在位置符合生态红线要求，大气、水、噪声环境质量现状总体良好，项目所在地块用地性质为工业用地，不占用新的土地资源，符合当地项目环境准入清单，符合“三线一单”的要求。

#### 4、污染物达标排放，区域环境功能不会下降

##### (1)废气

弹簧回火废气经管路抽风装置，统一收集后进入活性炭吸附装置处理，处理后的废气最终通过 1#15m 排气筒排放。经处理后非甲烷总烃排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

弹簧抛丸过程抛丸机产生的粉尘主要为铁屑等细小颗粒，粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处理，处理后的粉尘最终通过 2#15m 排气筒排放。经处理后粉尘排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

本次技改扩建项目液化气燃烧废气、淬火废气与原有项目液化气燃烧废气、淬火废气经收集后一并经活性炭吸附装置处理，处理后的废气最终通过 3#15m 排气筒排放。经处理后颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 满足江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 标准限值，非甲烷总烃排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

本项目无组织废气主要为颗粒物、非甲烷总烃，建设单位通过加强生产管理，规范操作，加强通风等措施后，能够保证无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应的无组织排放监控浓度限值要求。

##### (2)废水

本项目不增加员工，由现有厂区调度，本次改扩建项目不新增废水排放，不对周围水环境造成影响。

##### (3)固废

本项目产生的固废为边角料、收集尘、废清洗液、废活性炭、废切削液、废含油树砂、废淬火油、废包装桶。其中边角料、收集尘厂区集中收集后外售，废清洗液、废活性炭、废切削液、废含油树砂、废淬火油、废包装桶委托有资质的危废处理单位处置。

本项目各项固废均得到合理处置，对周围环境影响较小。

##### (4)噪声

本项目建成后高噪声经隔声和距离衰减后,对各个厂界最大的预测值为可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求,即:昼间噪声值 $\leq 60\text{dB(A)}$ ,对周围声环境影响较小,噪声防治措施可行。

### 5、符合区域总量控制要求

大气污染物:本项目全厂有组织排放总量控制因子为VOCs 0.216t/a(非甲烷总烃)、NOx 0.076t/a、SO<sub>2</sub> 0.009t/a、颗粒物 0.1005t/a;无组织排放VOCs 0.278t/a(非甲烷总烃)、颗粒物 0.215t/a;

废水:项目废水主要为生活污水,本次改扩建项目,不新增职工,因此全厂生活污水排放量不发生变化,无需申请总量。

固废:固废排放为零,无需申请总量。

### 6、总结论

综上所述,该项目为滚动轴承制造,其总体污染较小,项目符合国家和地方的相关产业政策,选址符合“三线一单”和当地规划,所采用的污染防治措施合理可行,可确保污染物稳定达标排放;项目污染物的排放量符合控制要求,处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小,不会改变当地的环境功能区划,在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下,从环保角度分析,项目在拟建地的建设具备环境可行性。

### 7、要求及建议

(1)建设单位在项目实施过程中,务必认真落实各项治理措施,加强对环保设施的运行管理,制定有效的管理规章制度,落实到人。公司应十分重视引进和建立先进的环保管理模式,完善管理机制,强化职工自身的环保意识和业务能力。

(2)建立健全环保责任制,加强废气的治理,项目废气需严格做到达标排放,确保不对区域环境产生不利影响。项目生产内容仅为本次环评涉及内容,如增加新的工序,或工艺发生变化应及时环境影响分析或另行申请环评。

(3)企业在生产过程中要严格管理,按照环保要求落实各项环保措施,认真执行“三同时”制度,从严控制各种污染物,确保有关污染物达标排放,固体废弃物得到妥善处理。

上述结论是在建设单位确定的建设方案和规模基础上得出的,若建设单位改变方案、规模,则应另向有关部门申报,并重新进行环境影响评价。

预审意见：

公章

经办：签发：年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办：签发：年月日

审批意见：

公章

经办：签发：年月日

## 注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 声明

附件 3 备案

附件 4 营业执照

附件 5 土地证

附件 6 环评报告确认函等

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边概况图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目生态红线图

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. 生态影响专项评价
4. 土壤影响专项评价
5. 声影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价