

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 900 万件精密汽车万向节渗碳件项目

建设单位（盖章）： 芜湖德润机械制造有限公司

编制日期： 2022 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	2
二、建设项目工程分析.....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	22
四、主要环境影响和保护措施.....	28
五、环境保护措施监督检查清单.....	51
六、结论.....	52
附表.....	53

## 附件:

- 附件 1 环境影响评价委托书
- 附件 2 环评资料真实性声明
- 附件 3 项目立项文件
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 项目建设用地租赁协议
- 附件 6 主要原辅料 MSDS
- 附件 7 危废处置承诺
- 附件 8 环评公示证明
- 附件 9 建设项目排污许可申请与填报信息表

## 附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在地周围环境关系示意图
- 附图 3 项目厂区平面布置示意图
- 附图 4 项目生产车间分区防渗示意图
- 附图 5 芜湖经济技术开发区总体规划
- 附图 6 芜湖市生态保护红线区域分布图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 900 万件精密汽车万向节渗碳件项目		
项目代码	/		
建设单位 联系人	张艳峰	联系方式	18010734138
建设地点	芜湖经济技术开发区大桥镇保顺路 28 号		
地理坐标	北纬 N 31°29'5.055"，东经 E 118°24'21.642"		
国民经济 行业类别	C3360 金属表面处理及 热处理	建设项目 行业类别	三十、金属制品业，67 金属 表面处理及热处理—其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含 量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核 准/备案)部门	芜湖经济技术开发区管 理委员会	项目审批(核准/ 备案)文号	开管秘[2022]234 号
总投资(万元)	5000	环保投资(万元)	53
环保投资占比 (%)	1.06%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海) 面积(m <sup>2</sup> )	2000
专项 评价 设置 情况	无		
规划 情况	规划名称:《芜湖经济技术开发区总体规划(2006-2020)》 审查机关:国家发改委、国土部、建设部 审批文号:2007年第18号公告		
规划 环境 影响 评价 情况	规划环评文件名称:《芜湖经济技术开发区环境影响报告书》 召集审查机关:中华人民共和国环境保护部 审查文件名称及文号:《关于芜湖经济技术开发区环境影响报告书的审查意 见》,环审[2003]30号		
规划 及规 划环	1、规划选址相符性分析 项目拟建地位于芜湖经济技术开发区大桥镇保顺路 28 号,租赁空置土地		

境影  
响评  
价符  
合性  
分析

(租赁协议详见附件 6), 对照《芜湖经济技术开发区总体规划(2006-2020)》, 项目建设地为工业用地, 符合芜湖经济技术开发区土地利用规划。

## 2、与规划环评相符性分析

根据《芜湖经济技术开发区规划环评报告书》, 芜湖经济技术开发区位于芜湖市北部, 与芜湖长江大桥经济开发区相毗邻。用地范围: 南起齐落山路, 北至东梁山、扁担河, 西临长江, 东抵小杨村编组站及其铁路沿线, 规划建设总用地 55.79km<sup>2</sup>。

南片工业区: 以新型材料、电子电器、汽车及其零部件等三大重点产业为主, 尚未建设地块仍围绕三个主导产业进行开发建设。

东片工业区: 位于凤鸣湖风景区东侧, 以出口加工、物流集散和生物药业为主。

北片工业区: 位于龙山、四褐山以北, 区内以安排无污染或轻污染的大型工业项目为主。

本项目位于鸠江区桥北工业园大桥镇保顺路 28 号, 属于北片工业区。

**表 1-1 部分可入园行业的控制建议一览表**

行业类别	入区建议
仪器仪表及文化办公用机械制造业	优先进入
黑色金属冶炼及压延加工业	严格控制进入
橡胶制品业	严格控制进入
化学原料及化学制品制造业	严格控制进入
皮革、毛皮、羽绒及其制造业	严格控制进入
造纸及纸制品业	严格控制进入
医药制造业	优先进入
电子及通讯制造业	优先进入
电气机械及器材制造业	优先进入
仓储业	优先进入
邮电通信业	优先进入
交通运输设备业	优先进入
火力发电业	严格控制进入

根据上表, 本项目主要从事汽车万向节配件的生产, 属于汽车零部件及配件制造行业, 为开发区优先进入行业。因此, 本项目符合芜湖经济技术开发区北片工业区产业定位。

## 3、与规划环评审查意见相符性分析

**表 1-2 本项目与芜湖经济开发区规划环评审查意见相符性分析**

序号	规划环评及其审查意见	本项目情况	符合性
----	------------	-------	-----

	1	按照循环经济的思想和清洁生产的要求，树立从源头控制环境污染和生态破坏的理念。根据开发区功能布局，引导和控制产业发展，做好入区建设项目的污染防治和污染物排放总量控制，促进开发区的可持续发展。	本项目属于新建项目。废气、废水、噪声在采取相应的污染防治措施后，均可达排放。	相符
	2	同意建设南、北两个污水处理，污水处理厂采取二级生化处工艺，设计规模分别为13万吨日和10万吨日。污水排放口应离长江岸100米。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设，污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。开发区实行清污分流、雨污分流。加强污水处理厂进水水质的监控，高浓度废水应经预处理达到接管标准后排入开发区污水处理厂。结合北部工业区发展需要，考虑建立污水处理中水回用系统。	本项目清洗废水经厂内污水处理站预处理达标后与经厂区化粪池预处理后的生活污水一起纳管，最终进入天门山污水处理厂处理。	相符
	3	尽早实施开发区集中供热，逐步消除分散的中、低架大气污染源。推行使用清洁能源，调整开发区的能源结构。入区建设项目应采取清洁生产工艺，所有工艺废气必须达标排放。新建项目必须符合报告书提出的开发区大气污染物排放总量限值。通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现开发区大气环境质量目标。	本项目采取清洁生产工艺，工艺废气达标排放且产生量较少。	相符
	4	按照减量化、资源化、无害化原则妥善处理、处置开发区各种固体废物。生活垃圾必须做到无害化处理，处理方式可以结合芜湖市城市生活垃圾处理规划确定，开发区内不宜建设生活垃圾填埋场。应按国家有关规定落实开发区危险废物和一般工业固体废物的统一处理、处置途径。	本项目一般工业固废收集后外售综合利用，危险废物收集后经厂区危废暂存间暂存后定期委托有资质单位处置	相符
	5	对符合开发区总体规划要求的入区建设项目，可以简化单项工程的环境影响评价工作，具体的简化方式和内容由有审批权的环境保护行政主管部门确定。	本项目符合开发区总体规划。	相符
	综上所述，本项目建设符合芜湖经济技术开发区规划环评审查意见，项目投入使用后对周边环境影响较小，从环保的角度分析，项目的选址合理。			
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策分析</b></p> <p>本项目从事汽车万向节配件的生产，对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目行业类别为“C3360 金属表面处理及热处理”；对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2019年本）》的决定，本项目建设属于目录中“鼓励类一十六、汽车—1、汽车关键零部件之无极自动变速器（CVT）”。对照《安徽</p>			

省产业结构调整指导目录(2007年本)》，本项目不属于安徽省规定的鼓励类、淘汰类之列；应视为允许类之列；本项目于2022年5月19日获得了芜湖经济技术开发区管理委员会的备案（开管秘[2022]234号），详见附件3。因此本项目建设符合国家和地方相关产业政策。

2、与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）、《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施方案（升级版）》的通知（芜市办[2021]28号）的符合性分析相符性分析

表 1-3 项目与芜市办 [2021]28 号文件相符性分析

文件内容	具体要求	相符性分析
严禁 1 公里范围内新建化工项目	长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。	项目拟建地距长江岸线南侧约 3.8km。项目从事汽车万向节配件的生产，不属于 1km 范围内严禁的化工类项目。
严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目	长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度 制定完善危险化学品“禁限控”目录，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。	项目从事汽车万向节配件的生产，不属于 5 公里范围内严控的重化工、重污染类项目。
严管 15 公里范围内新建项目	长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新(改、扩)建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南(试行)》、《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》。	项目从事汽车万向节配件的生产，不属于 15 公里范围内严管项目及《长江经济带发展负面清单指南》（试行）中的项目。项目严格执行环境保护标准及“三同时”制度，主要污染物实行总量控制。

根据表 1-3 分析，本项目建设符合《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）、《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施方案（升级版）》的通知（芜市办 [2021]28 号）文件相关要求。

3、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7号）相符性分析

**表 1-4 项目与长江办[2022]7 号文件相符性分析**

与本项目有关的内容简述	本项目相符性分析
禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目拟建地距长江岸线 3.8km，项目从事汽车万向节配件的生产，属于汽车零部件及配件制造行业，不属于化工项目。
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目拟建地属于安徽芜湖经济技术开发区规划范围内。项目从事汽车万向节配件的生产，属于汽车零部件及配件制造行业，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染类项目。
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗高排放项目。	本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理，不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业。

依据表 1-4 分析，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）文件中的相关要求。

**4、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析**

**表 1-5 项目与环大气〔2020〕33 号文件符合性分析**

方案要求	本项目建设情况
2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，交有资质的单位处置	本项目含 VOCs 物料的包括甲醇、丙酮及清洗剂等，均采用密闭桶装保存，非取用状态时均封口保存，使用后产生的废包装桶/瓶均封装后暂存于危废暂存间。
聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	项目使用的甲醇、丙酮在密闭的箱式多用炉进行渗碳处理时均被分解掉，产生的尾气包括 CO、CH <sub>4</sub> 、H <sub>2</sub> 以及未分解掉的甲醇，在尾气出口处采用小火炬燃烧器燃烧处理。淬火过程中产生的少量

油雾及挥发性有机物经收集后采用油雾净化器处理，集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不 低于 0.3 米/秒。

由表 1-4 可知，项目建设符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环 大气〔2020〕33 号）的要求。

**5、与《安徽省大气办关于印发<安徽省 2021 年应对气候变化和大气污 染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办[2021]3 号）相符性**

**表 1-6 项目与皖大气办[2021]3 号相符性分析**

与本项目有关的内容简述	本项目相符性分析
<p>6.优化产业结构及布局。对标节能减排要求和碳达峰碳中和目标，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。提高新建项目节能环保准入标准，加大落后和过剩产能压减力度，严格执行国家高耗能、高污染和高资源型行业准入条件，钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化、焦化等新、扩建项目严格实施产能置换，不再新建未纳入国家规划的炼油、煤化工等项目。加快推动沿江地区制造业绿色发展，创建一批国家绿色工厂、绿色设计产品、绿色工业园区、绿色供应链管理企业。以清洁生产一级水平为标杆，加快传统产业技术改造，推动我省长三角中心区内 8 市钢铁、石化、有色金属、建材、船舶、纺织印染、酿造等传统产业升级绿色转型。严格按照《产业结构调整指导目录》，支持发展先进产能，依法淘汰落后产能，建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业异地转移，严防死灰复燃。</p>	<p>本项目从事汽车万向节配件的生产，属于不属于高耗能、高污染项目，企业位于工业园区，不属于“散乱污”企业。</p>
<p>11.加快推动 VOCs 精细化治理。实施 VOCs 产品源头替代工程，严格落实《油墨中可挥发性有机化合物含量的限值》等国家产品 VOCs 含量限值标准，推进家具制造、汽车制造、印刷和记录媒介、橡胶和塑料制品等行业低 VOCs 含量原辅材料替代。</p>	<p>项目使用的甲醇、丙酮在密闭的箱式多用炉进行渗碳处理时均被分解掉，产生的尾气包括 CO、CH<sub>4</sub>、H<sub>2</sub> 以及未分解掉的甲醇，在尾气出口处采用小火炬燃烧器燃烧处理；淬火过程中产生的少量油雾及挥发性有机物经收集后采用油雾净化器处理。</p>

由表 1-6 可知，本项目的建设符合《安徽省大气办关于印发<安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办[2021]3 号）的相关要求。

**6、与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4 号文）相符性分析**

**表 1-7 项目与皖大气办[2021]4 号相符性分析**

与本项目有关的内容简述	本项目相符性分析
重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，7 月 1 日前各地指导企业建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录，重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，推广 VOCs 含量低于 10% 原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头削减年度完成项目占 30% 以上。	项目建成后，企业将建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。项目使用的甲醇、丙酮及清洗剂在密闭的箱式多用炉进行渗碳处理时均被分解掉，产生的尾气包括 CO、CH <sub>4</sub> 、H <sub>2</sub> 以及未分解掉的甲醇，在尾气出口处采用小火炬燃烧器燃烧处理；淬火废气经收集后采用油雾净化器处理，尾气经 15m 排气筒高空排放。清洗剂中 VOCs 含量为 1~5%，属于低挥发性含 VOCs 物料。

由表 1-7 可知，本项目的建设符合《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4 号文）的相关要求。

**7、与《芜湖市 2021 年挥发性有机物污染治理攻坚行动方案》（芜大气办[2021]7 号）相符性分析**

**表 1-8 项目与芜大气办[2021]7 号相符性分析**

与本项目有关的内容简述	本项目相符性分析
4.推进源头削减。在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等领域，推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代。鼓励支持企业进行低 VOCs 含量原辅料的源头替代，各县市区、开发区于 7 月 15 日前指导企业建立管理台账。	本项目含 VOCs 物料的包括甲醇、丙酮及清洗剂等，均采用密闭桶装保存，非取用状态时均封口保存，使用后产生的废包装桶/瓶均封装后暂存于危废暂存间。清洗剂中 VOCs 含量为 1~5%，属于低挥发性含 VOCs 物料。
6.开展“三率”治理效果帮扶指导。以年度治理项目为重点，对企业 VOCs 废气收集效率、治理设施同步运行效率和去除效率开展帮扶指导，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸附等相对低效工艺的治理设施的运行结果，建立管理台账，对采用简易治理工艺的企业开展抽测并形成抽测报告，6 月-9 月之间持续开展。督促复核条件的企业完成一轮活性炭更换工作，7 月 31 日前完成。	项目使用的甲醇、丙酮在密闭的箱式多用炉进行渗碳处理时均被分解掉，产生的尾气包括 CO、CH <sub>4</sub> 、H <sub>2</sub> 以及未分解掉的甲醇，在尾气出口处采用小火炬燃烧器燃烧处理；淬火过程产生的废气采用油雾净化器处理，尾气经 15m 排气筒高空排放。

由表 1-8 可知，本项目的建设符合《芜湖市 2021 年挥发性有机物污染治理攻坚行动方案》（芜大气办[2021]7 号）的相关要求。

**8、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）相符性分析**

表 1-9 项目与环大气[2021]65 号相符性分析

与本项目有关的内容简述	相符性分析
<p><b>废气收集设施：</b> 产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。</p>	<p>本项目含 VOCs 物料的包括甲醇和丙酮等，均采用密闭桶装保存，非取用状态时均封口保存，使用后产生的废包装桶/瓶均封装后暂存于危废暂存间。清洗剂中 VOCs 含量为 1~5%，属于低挥发性含 VOCs 物料。</p>
<p><b>有机废气治理设施：</b> 新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。 加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。 采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m<sup>2</sup>/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。</p>	<p>项目使用的甲醇、丙酮在密闭的箱式多用炉进行渗碳处理时均被分解掉，产生的尾气包括 CO、CH<sub>4</sub>、H<sub>2</sub>以及未分解掉的甲醇，在尾气出口处采用小火炬燃烧器燃烧处理。</p>
<p>由表 1-9 可知，本项目的建设符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）的相关要求。</p>	

9、与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）（简称“三线一单”）相符性分析

表 1-10 项目与“三线一单”相符性分析

环评[2016]150 号要求	本项目相符性分析
生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目位于芜湖经济技术开发区，项目用地性质为工业用地，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。
环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据芜湖市生态环境局网站公布的《2020 年芜湖市环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量不达标区域，超标因子为 PM <sub>2.5</sub> ；地表水满足《地表水环境质量标准》B3838-2002）中 III 类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。本项目废气、废水、噪声达标排放，固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。
资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目电源由市政电网提供，水源由市政供水管网提供，不会突破区域资源利用上限。
环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目从事汽车万向节配件，属于芜湖经济技术开发区准入产业，不属于《市场准入负面清单（2022 年版，试行）》和《长江经济带发展负面清单指南》（试行）中的项目。

从表 1-10 中可知，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）文件要求。

10、与《芜湖市“三线一单”生态环境准入清单（成果）》相符性分析

根据《芜湖市“三线一单”生态环境准入清单（成果）》（芜湖市生态环境局，2020 年 12 月）表 4 中开发区生态环境准入清单中的芜湖经济技术

开发区的生态环境准入条件，本项目与其相符性分析详见表 1-11。芜湖市生态红线见附图 8。

**表 1-11 项目与芜湖市“三线一单”生态环境准入清单（成果）相符性分析**

内容	要求	本项目相符性分析
污染物排放管控	单位工业增加值 SO <sub>2</sub> 排放量≤1kg/万元，单位工业增加值 COD 排放量≤1kg/万元	本项目年生产收入约为 2600 万元，COD 排放量为 0.0321t/a，则单位工业增加值 COD 排放量 0.0123kg/万元 < 1kg/万元
环境风险防控	1、对园区生产进行实时监控与预警，防止突发性环境污染事故的发生。 2、按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等规定编制园区环境风险应急预案并完成备案。 3、配备应急物质，并定期演练，企业严格落实建设项目“三同时”制度，实行应急联动措施。	1、园区已制定并落实园区综合环境风险防范、预警和应急体系； 2、本项目无重大危险源，厂区后期建设中严格按照相关要求要求进行分区防渗，规划了布局，加强了自身的安全设计、安全管理等防范措施。
资源开发利用效率要求	单位工业增加值新鲜水耗≤8m <sup>3</sup> /万元	本项目年收入约 2600 万元，新鲜用水量为 1944m <sup>3</sup> /a，则单位工业增加值新鲜水耗 0.7476m <sup>3</sup> /万元 < 8 m <sup>3</sup> /万元
产业转入要求	<p>优先鼓励项目 大力发展节能环保设备、新能源设备、轨道交通设备、物流机械、建筑机械等具有国内先进水平的先导产业，省级以上高新技术企业、高新技术产品优先入区，产业发展及布局应符合集聚区发展规划，鼓励高科技产品、外资项目、产出率高的项目入驻，鼓励大型、带动力强的企业入驻；</p> <p>限制发展项目 限制用水效益低、耗水高的产业发展，限制污染较重，对城区大气环境造成较大影响的项目，项目工艺过程必须使用清洁能源，入区制造业项目的生产工艺水平、技术装备水平、能耗、水耗、排污及清洁生产水平、管理水平等，应达到国内领先水平或国际先进水平，限制挥发性有机物排放量高的企业入驻；</p> <p>禁止发展项目 禁止《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中落后生产工艺装备、落后产品生产项目，不符合国家和安徽省产业政策的项目入驻，禁止新上煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业项目 禁止新上水泥、焦炭、有色冶炼、工业硅、金刚砂等高耗能、高污染项目，禁止使用燃煤、重油、生物质燃料等高污染燃料设施，制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等项目，涉及铅、</p>	<p>本项目从事汽车配件 CV 内环和保持架的热处理，属于芜湖经济技术开发区准入产业，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类及限制类项目，视为允许类项目；不属于《市场准入负面清单（2022 年版，试行）》和《长江经济带发展负面清单指南》（试行）中的项目。</p>

	铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放的相关项目禁止入驻，禁止易燃、易爆和剧毒等危险品物流项目，重大危险源项目	
<p>由表 1-11 可知，本项目建设符合《芜湖市“三线一单”生态环境准入清单（成果）》文件中的相关要求。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>芜湖德润机械制造有限公司成立于 2022 年 02 月 25 日，注册地位于芜湖经济技术开发区龙山街道大桥镇保顺路 28 号，经营范围包括一般项目：汽车零部件及配件制造；机械零件、零部件加工；淬火加工等。现企业拟投资 5000 万元租赁芜湖天金机械有限公司位于芜湖经济技术开发区龙山街道大桥镇保顺路 28 号的空置车间建设年产 900 万件精密汽车万向节渗碳件项目。项目达产后，将形成年热处理万向节配件 CV 内环 450 万套和保持架 450 万套的生产规模，毛坯工件均为外购，不涉及机加工。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等文件规定，本项目须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目建设属于名录“三十、金属制品业，67 金属表面处理及热处理”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。</p> <p>本项目主要从事精密汽车万向节配件的生产，生产工艺涉及淬火及有机溶剂使用量超过 10 吨，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于名录“二十八、金属制品业，81 金属表面处理及热处理加工”中“除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的”，属于排污许可中的“简化管理”。排污单位应当在启动生产设施或者在实际排污前登录全国排污许可证管理信息平台进行排污许可申报。</p> <p>为此，芜湖德润机械制造有限公司委托我公司承担本项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，在查阅相关资料和现场勘查的基础上编制了本环境影响报告。</p> <p><b>2、工程建设内容</b></p> <p>本项目拟建地位于芜湖经济技术开发区龙山街道大桥镇保顺路 28 号，主要工程内容详见表 2-1。</p>
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**表 2-1 建设项目工程组成一览表**

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	占地面积 1620m <sup>2</sup> ，建设 CV 内环及保持架热处理生产线，车间内布置箱式多用炉、清洗机、回火炉等设备。年产 CV 内环及保持架 900 万件/年。
辅助工程	车间办公区	占地面积为 20m <sup>2</sup> ，位于车间西北角，主要用于车间员工办公。
	检测室	占地面积 30 m <sup>2</sup> ，位于车间办公区北侧，对产品进行检验，配置硬度计、镜像显微镜等检测设备。
储运工程	毛坯及成品摆放区	项目不单独设置毛坯件仓库及成品仓库，外购毛坯工件及成品工件按照生产工序堆放在车间内。
	化学品中转库	位于厂区东侧，占地面积 52m <sup>2</sup> ，主要用于丙酮、甲醇、清洗剂、液化气及淬火油的临时中转存储。
	危废暂存间	位于车间东南角，占地面积 10m <sup>2</sup> ，主要用于危险废物的暂存。
公用工程	给水系统	依托芜湖经济技术开发区的供水管网，用水量 1944t/a。
	排水系统	厂区内实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网系统收集后排入开发区雨水管网；项目清洗废水经厂区污水站预处理达标后回用于清洗机用作清洗水，不外排。职工生活污水依托租赁厂区化粪池预处理后纳管，排水总量为 561t/a。
	供电系统	依托芜湖经济技术开发区的供电管网
环保工程	废气处理	项目液化石油气燃烧烟气、经小火炬燃烧后的渗碳尾气、淬火废气经多用炉炉口上方集气罩经收集后采用 1 套油雾净化器处理，尾气经 15m 排气筒高空排放。
	污水处理	项目清洗废水经厂区污水站（采用隔油+气浮+混凝沉淀+砂滤组合处理工艺）预处理达标后回用于清洗机用作清洗水，不外排；职工生活污水依托租赁厂区化粪池预处理后纳管，排入天门山污水处理厂处理，尾气排入长江芜湖段。
	噪声治理	对车间内振动和噪声较大的设备采用加设减震垫、厂房隔声等措施
	固废处理	分类收集；危险废物经厂区危废暂存间暂存后定期委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。
	地下水、土壤防护	化学品中转库、危废暂存间、污水输送管道、厂区污水处理站等区域采取重点防渗；生产厂房及其他仓库区域采取一般防渗；其他区域为简单防渗
环境风险防范及事故应急	风险防范设施、应急救援物资等	

### 3、产品方案

本项目主要从事 CV 内环和保持架的热处理加工，产品方案详见表 2-3。

**表 2-3 产品方案**

序号	产品名称	单位	数量	年生产时间
1	CV 内环	万件/a	450	3000h
2	保持架	万件/a	450	

#### 4、主要生产设备

本项目主要生产设备清单详见表 2-4。

表 2-4 本项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号	设备数量(台/套)	备注
1	箱式多用炉	VKES4/1-70/65/130CN	9	用于渗碳、淬火
2	普通清洗机	KEKTE4/1-70/65/130CN	3	用于脱脂、清洗
3	箱式回火炉	VKHLE4/1-70/65/130CN	6	用于回火
4	制氮系统	SMC	3	用于制氮, 1用2备
5	空冷器	CKL-LWB0.35	1	用于设备冷却
6	引风机	/	1	废气处理
7	水泵	/	4	废水处理

#### 5、原辅材料

本项目主要原辅材料消耗量详见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗量一览表

序号	名称	单位	年用量	最大储存量	备注
1	金属毛坯件	万件/a	900	30	由天金机械公司提供
2	甲醇	t/a	30.0	1.6	桶装, 160kg/桶, 外购
3	丙酮	t/a	20.0	1.6	桶装, 160kg/桶, 外购
4	液化气	t/a	7.5	0.2	瓶装, 50kg/瓶, 外购
5	淬火油	t/a	12.96	0.54	桶装, 180kg/桶, 外购
6	脱脂剂	t/a	7.848t	1	桶装, 218kg/桶, 外购
7	氮气	m <sup>3</sup> /a	43200	/	自制, 制氮能力 20m <sup>3</sup> /h

#### 主要原辅料理化性质:

甲醇: 甲醇又称羟基甲烷, 是一种有机化合物, 是结构最为简单的饱和一元醇。其化学式为 CH<sub>3</sub>OH, 分子量为 32.04, 沸点为 64.7℃。人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重, 经口摄入 0.3~1g/kg 可致死。用于制造甲醛和农药等, 并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。成品通常由一氧化碳与氢气反应制得。

丙酮: 又名二甲基酮, 分子式为 C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O, 为最简单的饱和酮。是一种无色透明液体, 有微香气味, 密度 0.7899g/cm<sup>3</sup>, 熔点-94.9℃, 沸点 56.5℃, 闪点-18℃。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发, 化学性质较活泼。在工业上主要作为溶剂, 用于炸药、塑料、橡胶、纤维、制革、油脂、喷漆等行业中, 也可作为合成烯酮、醋酐、碘仿、聚异戊二烯橡胶、甲基丙烯酸甲酯、氯仿、环氧树脂等物质的重要原料, 也常常被不法分子做毒品的原

料溴代苯丙酮。

淬火油：是一种工艺用油，用做淬火介质。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。为了满足热处理的工艺要求，淬火用油应具备下列特点：①较高的闪点，以减少起火的危险；②较低的粘度，以减少油附着在工件上造成的损失；③不易氧化，性能稳定，以减缓老化，延长使用寿命。

脱脂剂：本项目所用脱脂剂为无色透明液体，pH9.7，密度为 1.09g/cm<sup>3</sup>，溶于水。本项目外购毛坯工件及淬火后工件需清洗以去除工件表面的油污，清洗工件时在脱脂槽内添加脱脂剂。根据企业提供的物料 MSDS，项目所用脱脂剂主要由二甘醇、甘油、表面活性剂及水组成，其主要成分及占比详见表 2-6。

表 2-6 主要物料成分表

序号	化学物质名称	CAS 号	含量% (质量百分数)
1	二甘醇	111-46-6	1-5
2	甘油	56-81-5	2-10
3	表面活性剂	14409-72-4	20-50

根据清洗剂的组成分析，在即用状态下的 VOCs 含量 10.9~54.5g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 中“半水基清洗剂 VOC 含量 ≤100g/L”的要求。

液化气：液化气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙酮和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体，液化气不溶于水，密度为 0.7174kgNm<sup>3</sup>，相对密度（水）为 0.45，（液化）燃点为 650℃。

## 6、劳动定员和工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 20 人，厂区不设置食堂，不提供住宿。

工作制度：年工作 300 天，实行两班制生产，每班工作 10 小时。

## 7、水平衡

根据章节四分析，项目用水主要循环系统冷却用水、脱脂槽用水、水洗槽用水及职工生活用水，其中冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水；清洗废水会用到脱脂槽作为脱脂剂配置用水，产生的废水为脱脂废液及职工生活污水。脱脂

废液经收集后经厂区自建污水处理站预处理达标后回用做清洗水补充用水，生活污水依托租赁方化粪池预处理后纳管，经芜湖天门山污水处理厂处理达标后排入长江芜湖段。项目水平衡图见图 2-1。

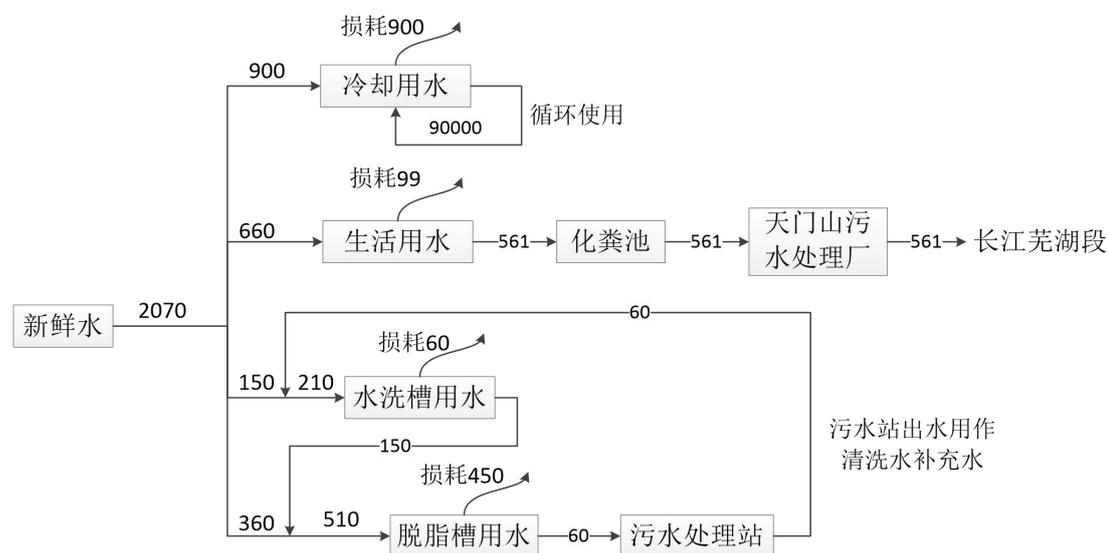


图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

## 8、项目地理位置及周边关系

本项目拟建地位于芜湖经济技术开发区大桥镇保顺路 28 号，项目所在厂区中心坐标为：东经 118°24'21.642"、北纬 31°29'5.055"。根据现场踏勘，项目拟建地东侧为芜湖鸿鹄材料技术有限公司；南侧为芜湖华研机器人装备有限公司；西侧为保顺路，隔路为马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司；北侧为永丰路，隔路为芜湖盈特电器有限公司。项目厂址周边 500m 范围内无文物保护单位、饮用水源地等敏感环境保护目标。项目地理位置详见附图 1、周边环境情况见附图 2。

## 9、厂区平面布置

本项目拟租赁芜湖天金机械有限公司空置车间进行生产，车间占地面积约为 1620m<sup>2</sup>，车间内部分为东西两区块，中间为内部通道，东区块从北到南布置配电间、多用炉设备、毛坯堆放区；西区块从北到南依次布置检验室、办公区、回火区、清洗区、成品堆放区。车间外东侧设置制氮区、化学品中转库、污水处理站及危废暂存间。车间在南、北、东均设置出入口。综上，项目厂区各单元设置合理，有利于项目生产运行过程中各部门的生产协作，本项目的平面布置较合理平面布置图见附图 3。

## 1、生产工艺

本项目主要从事 CV 内环和保持架的热处理，两个产品热处理工艺一致，其生产工艺流程及产污节点详见图 2-2。

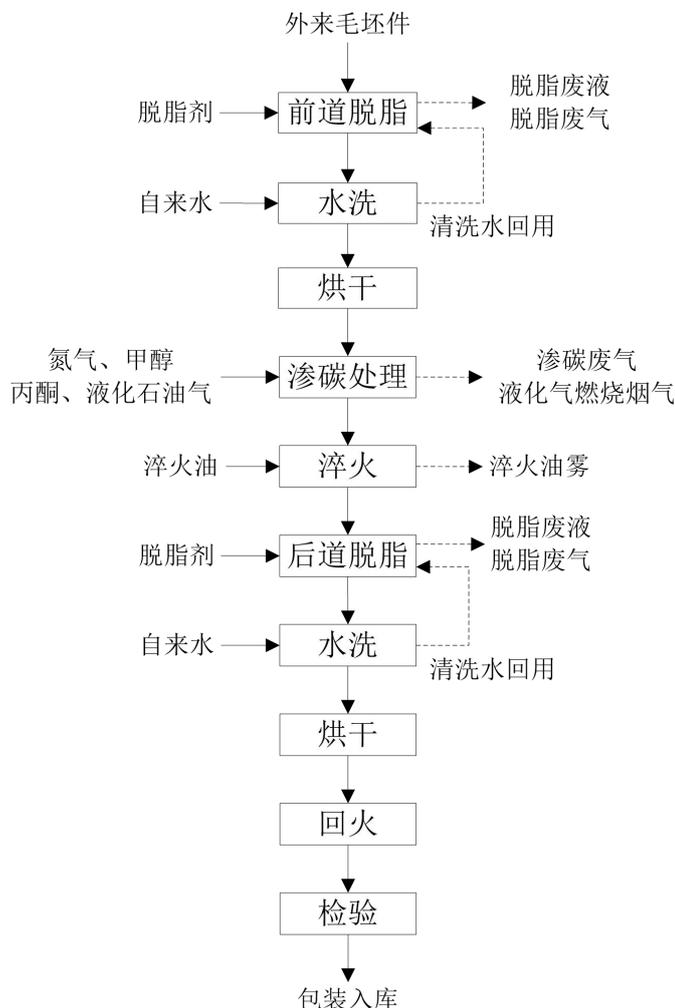


图 2-2 生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

①前道脱脂、水洗、烘干：清洗的目的是清理工件表面附着的油污脏物，从而使产品露出纯净的金属基体，利于活性炭原子渗入钢件表层。项目使用的清洗机为脱脂、水洗及烘干一体机，清洗时首先将待清洗的机械零配件吊至清洗机前的移动中转平台，由中转平台将料框送入进料口，工件被自动输送至清洗机中，先在含脱脂剂的槽中浸洗，工件完成浸洗后，清洗升降台上升到液面以上，随升降台上升的分液板将上升时带入的脱脂液倒脱脂槽，升降台继续上升到水喷淋清洗位置，实施水喷淋清洗；喷淋清洗水回落到升降台的分液板上，随斜板流回到水洗槽。清洗剂自带干燥功能，清洗好后的工件由清洗机内部导轨移至干燥室内

进行烘干。

清洗水经清洗机自带油水分离器处理后循环使用、定期补充。清洗水每周更换一次，更换下来的清洗水进入脱脂槽，作为脱脂剂的配置用水；脱脂液 3 个月更换一次，更换的脱脂液经厂区内废水处理设施处理，尾水用作脱脂剂配置用水。

②渗碳处理：多用炉渗碳过程采用甲醇、氮气作为保护气氛，丙酮作为主渗碳剂（甲醇也可提供碳源）。炉内温度约 400℃时，通入少量氮气，对炉内构件进行保护，炉内温度约 800℃以上时，开启废气烧嘴，同时进行供气，甲醇利用落差从高的平台经过滴注器注入渗碳炉，点燃前门火帘防止空气进入炉内（燃料为液化石油气），关闭前门，然后再向炉内通入丙酮作为碳源。由于炉内温度较高（约 860~920℃，采用电加热），再加上炉内氧气量不足，导致炉内甲醇、丙酮分解，其分解产物主要为 CH<sub>4</sub>、碳原子、H<sub>2</sub> 及 CO，其中分解产物碳原子作为渗碳剂被金属工件吸收，渗入到工件表面层，从而获得表层高碳，中心部仍保持原有成分，其余的 CO、CH<sub>4</sub>、H<sub>2</sub> 以及未分解的甲醇、丙酮在尾气出口处采用小火炬燃烧器燃烧处理（通入少量液化气助燃），燃烧产物主要为 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O，N<sub>2</sub> 直接排出（甲醇、丙酮燃烧充分，基本全部被燃烧，氮气不燃）。

③淬火：将渗碳后的工件采用淬火油冷却淬火，淬火油循环使用，定期补加，不外排。项目淬火工序也在箱式多用炉中进行，多用炉淬火为间歇式淬火。淬火的目的是使过冷奥氏体进行马氏体或贝氏体转变，得到马氏体或贝氏体组织。淬火油池为密闭结构，淬火过程淬火油挥发形成油雾经收集后进入多用炉尾气小火炬燃烧器燃烧处理，同时通入少量天然气助燃，燃烧产物主要为 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O。

④后道脱脂、水洗、烘干：淬火完成后的工件由移动中转平台送至清洗机中进行清洗，清洗掉因油淬而沾在工件表面的油污。后道脱脂、水洗及烘干工序与前道清洗一致，淬火后的工件先在添加清洗剂的脱脂槽中清洗去污，然后再经清水进一步清洗。清洗机配有专门的油水分离器，用来分离未乳化的油。脱脂废水经油水分离器过滤处理后循环使用，含油脱脂废水通过分隔板进入副槽，利用油和水的不同，上层的油通过收集装置排入固定的油污收集容器内，下层的水回至副槽，收集的油当做危废委托有资质单位处置，收集的废水可作脱脂水循环使用、定期补充。清洗水每周更换一次，更换下来的清洗水进入脱脂槽，作为脱脂剂的配置用水；脱脂液 3 个月更换一次，更换的脱脂液经厂区内废水处理设施处理，尾水用作脱脂剂配置用水。

**表2-6 脱脂、水洗工段操作工艺条件**

序号	工艺	槽体尺寸 (m) 长*宽*高	槽个数	溶液组成		操作温度 (°C)	操作时间	频次	用水类型
				化学品	含量 (g/L)				
1	前道脱脂	5m <sup>3</sup>	1	脱脂剂	3-10%	60°C	20min	三个月更换一次槽液	自来水
2	水洗	1m <sup>3</sup>	1	/	/	75°C	10s	一周更换一次	自来水
3	后道脱脂	5m <sup>3</sup>	1	脱脂剂	3-10%	60°C	20min	三个月更换一次槽液	自来水
4	水洗	1m <sup>3</sup>	1	/	/	75°C	10s	一周更换一次	自来水

⑤回火：为了用于减小或消除淬火钢件中的内应力，降低其硬度和强度，以提高其延性或韧性。烘干后的工件由移动中转平台送至回火炉内进行回火，将已经淬火的机械零配件重新加热到 165°C，并保温 1h，然后自然冷却。回火炉采用电加热。

⑥检验、包装入库：

**2、主要产污环节汇总**

**表 2-7 主要污染工序及污染因子汇总表**

污染类型	产污工序	排放源	排放因子	
废气	渗碳处理	渗碳废气	非甲烷总烃（甲醇、丙酮）	
	液化气燃烧	液化气燃烧废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	
	淬火	淬火废气	油雾、非甲烷总烃	
	脱脂工序	脱脂废气	非甲烷总烃	
废水	水洗	清洗废水	COD、SS、石油类	
	职工生活	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -H、SS、动植物油	
噪声	生产/测试设备	机械设备噪声	连续等效 A 声级	
固体废物	生产活动	化学品原料拆包	废化学品包装桶	塑料、铁、有机溶剂
		淬火油拆包	废油桶	铁、淬火油
		废气处理	废油	矿物油
		废水处理	污水站污泥	油泥
	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

本项目拟建地位于芜湖经济技术开发区龙山街道大桥镇保顺路 28 号，租赁芜湖天金机械有限公司空置厂房实施生产。本项目为新建项目，所租厂房为空置厂房，无与本项目相关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、大气环境质量现状</b>						
	<b>1.1 空气质量达标区判定</b>						
	为了解评价基准年（2020年）项目所在区域环境质量情况，本次评价收集了芜湖市生态环境局网站发布的《2020年芜湖市生态环境状况公报》有关芜湖市经开区环境空气质量的数据和结论，具体详见表3-1。						
	<b>表 3-1 2020年芜湖市经开区生态环境质量公报</b> 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$						
	污染物名称	取值时间	环境质量公报浓度	标准值	占标率/%	达标情况	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
	SO <sub>2</sub>	年平均	8	60	13.3	达标	
	NO <sub>2</sub>	年平均	36	40	90	达标	
	PM <sub>10</sub>	年平均	52	70	74.3	达标	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	37	35	105.7	不达标	
	CO	24小时平均	1100	4000	27.5	达标	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	147	160	91.9	达标		
由表3-1可知，项目区域SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 年均浓度、CO日均浓度及O <sub>3</sub> 日最大8小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；PM <sub>2.5</sub> 年均浓度0.057倍，因此区域环境质量判定为不达标。							
根据《芜湖市大气污染防治行动计划实施方案》、《芜湖市进一步加强高污染燃料禁燃区管理工作实施方案》等工作文件，芜湖市通过加快重点行业工业企业治理，对电力、钢铁、水泥、平板玻璃等重点行业实施烟气排放超标改造，开展VOCs（挥发性有机化合物）综合治理，落实扬尘整治措施，强化移动源污染监管，加强燃煤锅炉小锅炉淘汰、餐饮油烟治理等措施改善环境空气质量。							
<b>1.2 其他污染物环境质量现状</b>							
为进一步了解该项目所在区域环境空气质量状况，本次环评中特征因子非甲烷总烃环境空气质量监测数据引用《芜湖渝峰汽车内饰材料有限公司汽车内饰件材料建设项目环境影响报告书》中的大气环境质量现状监测数据。芜湖渝峰汽车内饰材料有限公司位于本项目西侧约660m处，监测时间为2020年10月19日至10月25日。							

(1) 环境空气监测

①监测因子

非甲烷总烃。

②监测时间和频次

监测 7 天，监测 1 小时平均浓度值。

③监测点位置：共设 2 个监测点，点位布设情况见表 3-2。

表 3-2 大气环境质量现状监测点及项目一览表

监测点名称	监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
芜湖渝峰汽车内饰材料有限公司 G1	非甲烷总烃	NW	980
宜居香城湾 G2	非甲烷总烃	SW	1330

(2) 监测结果

各监测点非甲烷总烃评价结果详见表 3-3。

表 3-3 非甲烷总烃评价结果一览表

监测 点位	监测 项目	时均(或一次) 浓度值			
		浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )		超标倍数	最大污染指数
		最小值	最大值		
G1	非甲烷总烃	0.32	0.51	0	0.255
G2	非甲烷总烃	0.31	0.54	0	0.27

由表 3-3 可知，各监测点非甲烷总烃的监测浓度均符合《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准要求。

## 2、地表水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境（HJ 2.3-2018）》要求，本项目地面水环境影响评价按三级 B 评价，不需进行水环境影响预测。项目附近水体为长江，长江水质为 III 类。

根据 2020 年芜湖市生态环境状况公报，全市列入国家水质考核断面共有 6 个，长江东西梁山、漳河漕港桥、青山河查湾、青弋江宝塔根、裕溪河裕溪口、黄浒河荻港 6 个断面水质均值达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

因此，长江水质能达到执行的《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中 III 类水标准，区域地表水水质状况良好。

## 3、声环境质量现状监测与评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的相关要求“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外周边 50m 内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

根据现场踏勘与调查，调查结果如下：

环境空气：项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、居民区、风景名胜区、文化区等保护目标。

地下水环境：项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源的存在情况。

声环境：厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

环境保护目标

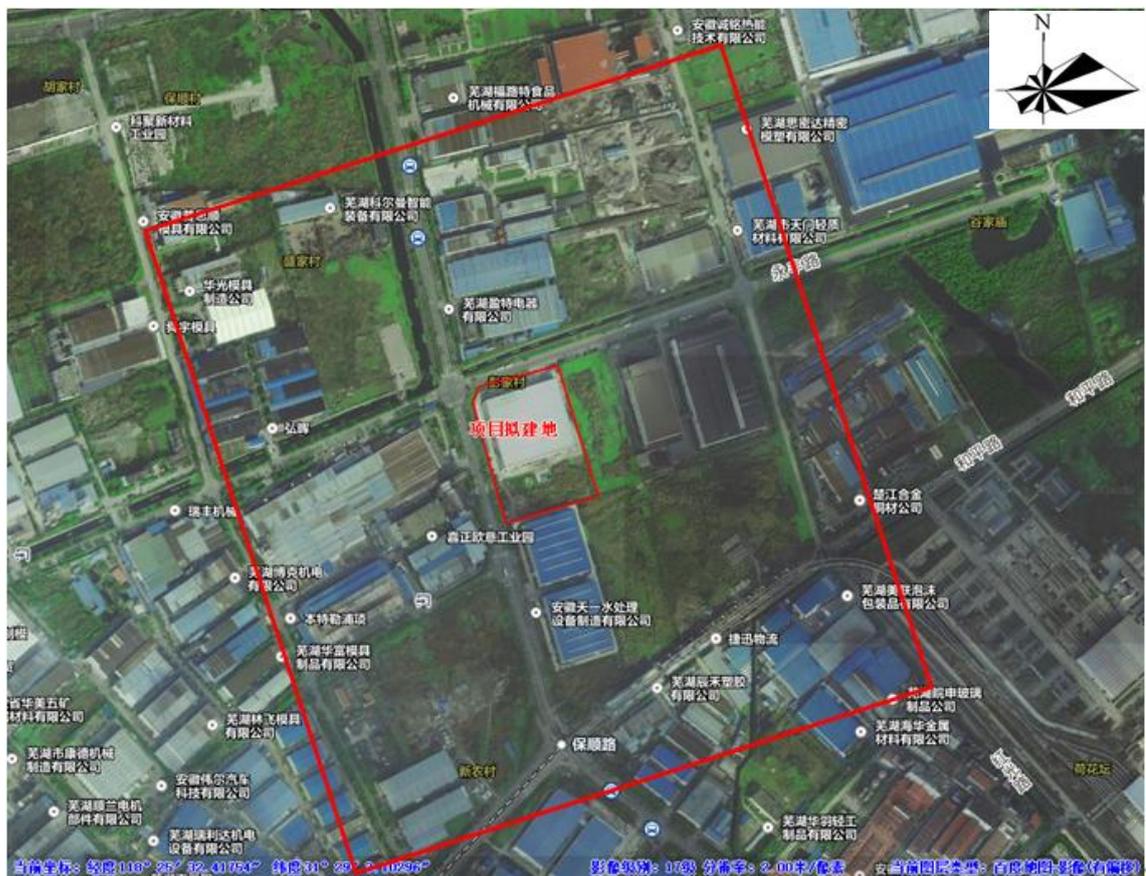


图 3-1 项目厂界外 500 米范围示意图

**表 3-4 环境保护目标一览表**

环境要素	环境保护对象名称	方位	距项目边界最近距离	规模	环境功能
水环境	长江芜湖段	W	3.8km	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
大气环境	/	/	/	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准
声环境	建设项目厂界外 1m		/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区

污染物排放控制标准

**1、废水**

项目排水采用雨、污分流制；项目生产废水经厂区自建污水处理站预处理后回用于车间清洗用水，不外排，污水站出水执行《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中洗涤用水水质标准；生活污水依托租赁厂区化粪池预处理达标后排入天门山污水处理厂。天门山污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准），天门山污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准排入长江，标准值详见下表。

**表 3-5 《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)**

洗涤用水	pH 值	CODcr	石油类	LAS	SS
	6.5~9	/	/	/	30

**表 3-6 污水综合排放标准 单位：mg/L，pH 为无量纲**

污染物	接管标准	接管标准来源	出水标准	出水标准来源
pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准
COD	500		50	
BOD <sub>5</sub>	300		10	
SS	400		10	
动植物油	100		1	
氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 级标准	5 (8) *	

\*注：括号外数值水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

**2、废气**

项目液化石油气燃烧烟气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56 号) 中的相关

限值要求，非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准及无组织排放监控浓度限值；同时企业厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求。具体标准值详见表 3-7。

**表 3-7 大气污染物综合排放标准**

污染物	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒（m）	二级标准（kg/h）	监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

**表 3-8 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）**

污染物项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	30	200	300

### 3、噪声

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准详见表 3-8。

**表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：Leq dB（A））**

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

### 4、固体废物

一般工业固体废物厂区内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求；危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部公告 2013 年第 36 号修改单要求。同时，根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）第二十条“产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

根据《国务院关于印发<“十四五”节能减碳综合工作方案>的通知》(国发[2021]33号),目前国家对化学需氧量 COD、氨氮 NH<sub>3</sub>-N、氮氧化物 NO<sub>x</sub>、VOCs (以非甲烷总烃计)等四种主要污染物纳入排放总量控制计划管理。

本项目及本项目实施后全厂污染物总量排放情况见表 3-10。

**表 3-10 项目污染物总量指标排放情况 单位: t/a**

类别	污染物	污染物排放量 (纳管考核量)	最终排放量 (经污水厂处理后)
水污染物 总量控制指标	废水量	561	561
	COD	0.1571	0.0281
	NH <sub>3</sub> -N	0.014	0.0028
大气污染物 总量控制指标	VOCs	/	0.7682 (外排环境量)
	氮氧化物	/	0.0434 (外排环境量)

总量控制指标

**1、总量控制指标**

项目新增废气总量控制指标: VOCs0.7682t/a、NO<sub>x</sub>0.0434t/a; 废水接管考核量: COD0.1571t/a、氨氮 0.014t/a, 废水经天门山污水处理厂处理后最终排放量: COD 0.0281t/a、氨氮 0.0028t/a。

**2、总量平衡方案**

项目废水接管天门山污水处理厂, 总量控制指标纳入天门山污水处理厂范围内, 不另行申请。

根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》(皖环发[2017]19号), 芜湖市为上年度环境质量不达标区域, 超标因子为 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>, 大气污染物指标 VOCs、NO<sub>x</sub> 应实行“倍量替代”。

项目新增 VOCs、NO<sub>x</sub> 总量控制指标需向芜湖市生态环境局申请, 经批准后实施, 在芜湖市内平衡。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁天金机械有限公司现有空置车间进行生产，不新建厂房，项目施工期主要进行设备的安装，产生的污染主要为噪声，由于拟建项目设备数量较少，安装时间较短，且随着施工期的结束，噪声也随之消失，对周边环境影响很小，故本评价不针对项目施工期产生的污染进行具体的分析评价。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气环境影响和保护措施</b></p> <p><b>(1) 废气源强</b></p> <p>项目运营期间产生的废气主要为渗碳废气、液化石油气燃烧烟气、淬火废气及脱脂废气。</p> <p>①渗碳废气</p> <p>项目渗碳处理过程中将甲醇通入工作炉内排气及当做保护气氛（载气）使用，当多用炉加热到约800℃以上后通入丙酮（渗碳结束，炉内停止通入丙酮）。甲醇、丙酮进入多用炉后，由于炉内的温度较高（在860℃-920℃之间），并且由于渗碳工序不是直接点火燃烧，再加上炉内的氧气量亦不足，因此作为渗碳气体的甲醇、丙酮将会被分解掉，其分解产物主要为CH<sub>4</sub>、碳原子、H<sub>2</sub>及CO，其中分解产物碳原子作为渗碳剂被金属工件吸收，其余的CO、CH<sub>4</sub>、H<sub>2</sub>以及未分解掉的甲醇在尾气出口处采用小火炬燃烧器燃烧处理（采用少量液化气助燃）。氮气为无害无毒气体，对环境的影响不大，故本环评对少量的氮气不作定量分析。</p> <p>多用炉操作过程均密闭，尾气排放口排放的废气经多用炉自带小火炬燃烧器燃烧处理，炉口上方设有集气罩，收集后的废气与液化气燃烧烟气、淬火废气采用油雾净化器处理后尾气经不低于15m高排气筒（DA001）排放。根据同类企业耐世特凌云驱动系统（芜湖）有限公司新增年产50万套汽车驱动系统建设项目类比调查，丙酮在炉内已基本消耗完，尾气出口处的少量甲醇基本被完全燃烧，甲醇燃烧产物主要为CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O，液化气助燃会产生少量的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O对环境的影响较小。多用炉火炬燃烧尾气经炉口上方集气罩收集后由不低于15 m高排气筒（DA001）排放。由于多用炉封炉燃烧也使用液化气作为燃料，且</p>

产生的尾气共用一根排气筒排放，因此小火炬燃烧产生的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>产生量归到液化气燃烧烟气一并核算。

### ②液化石油气燃烧烟气

本项目多用炉渗碳处理使用天然气作为封炉助燃剂，直接燃烧隔绝热处理炉和空气。根据企业提供的资料，液化石油气消耗量为7.5t/a。液化石油气燃烧产生烟气，其主要污染物为颗粒物、二氧化硫及氮氧化物。颗粒物、二氧化硫及氮氧化物产生量参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中绩效执法核算，核算方法如下：

$$M_i=R \times G \times 10$$

式中：

M<sub>i</sub>—第i个排放口污染物年许可排放量，t；

R—第i个排放口对应工业炉窑前三年实际产量最大值（若不足一年或前三年实际产量最大值超过设计产能，则以设计产能为准）或前三年实际燃料消耗量最大值（若不足一年或前三年实际燃料消耗量最大值超过设计消耗量，则以设计消耗量为准），万t或万m<sup>3</sup>；

G—绩效值，kg/t产品，kg/t燃料或kg/m<sup>3</sup>燃料；

对照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中表6，液化石油气的绩效值为：颗粒物0.579kg/t燃料、二氧化硫1.93 kg/t燃料、氮氧化物5.791 kg/t燃料，则项目液化气燃烧烟气颗粒物产生量为0.0044t/a，SO<sub>2</sub>产生量为0.0145t/a，NO<sub>x</sub>产生量为0.0434t/a。

本项目多用炉封炉燃料废气经炉口上方集气罩收集后与多用炉燃烧尾气一起经DA001排气筒高空排放。根据企业提供的数据，多用炉自带的炉口上方集气罩长度为1.0m，宽度为0.8m。集气罩废气收集量参照《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，1997）中上吸式排风罩排风量的计算公式：

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot v_x$$

式中：L—排风量，m<sup>3</sup>/s；

H—罩口至有害物源的距离，m；

P—排风罩敞开面的周长，m；

v<sub>x</sub>—边缘控制点的控制风速，m/s；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取  $K=1.4$

本项目  $v_x$  取值为  $0.3\text{m/s}$ ， $H$  取值  $0.3\text{m}$ ，则收集风量为  $1633\text{m}^3/\text{h}$ 。项目配置 9 台多用炉，则集气风量为  $14967\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑一定的集气余量，本项目多用炉炉口集气罩收集总风量为  $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

### ③ 淬火废气

项目渗碳处理后的工件在多用炉内直接转移至密闭淬火油池进行淬火，由于渗碳处理后的工件含有大量的热，当工件放入淬火油池中，这些热量传入淬火油，使它的温度明显高于饱和温度，在固、液接触面上就发生沸腾并产生蒸汽即为油雾，主要污染物为油雾和挥发性有机物，本评价统一以非甲烷总烃计。

参照《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（生态环境部公告2021年第24号）33金属制品业中产排污系数表中的热处理工段-淬火/回火-挥发性有机物 $0.01\text{kg/t}$ 淬火油、油雾 $200\text{kg/t}$ 淬火油进行计算。项目淬火油使用量为 $12.96\text{t/a}$ ，则非甲烷总烃产生量为 $2.592\text{t/a}$ 。淬火过程中产生的油雾经密闭淬火油池的排气管道引出后经炉口集气罩收集，经油雾净化器处理后经 $15\text{m}$ 高排气筒（DA001）高空排放。收集效率以 $95\%$ 计，油雾净化效率以 $90\%$ 计。

### ④ 脱脂废气

本项目脱脂剂在即用状态下的VOCs含量 $10.9\sim 54.9\text{g/L}$ ，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中“半水基清洗剂VOCs含量 $\leq 100\text{g/L}$ ”的要求，属于低VOCs含量清洗剂。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的相关要求，使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于 $10\%$ 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。本项目脱脂剂中VOCs含量（二甘醇）占比为 $1\sim 5\%$ ，故本项目脱脂过程中挥发极少量的清洗剂，在车间以无组织形式排放。项目年用脱脂剂 $7.848\text{t/a}$ ，VOCs含量以最高 $5\%$ 计，则脱脂有机废气排放量为 $0.3924\text{t/a}$ ，以非甲烷总烃计。

### ⑤ 废气产生及排放情况汇总

本项目正常情况下废气产生及排放情况汇总表如下表 4-1~3 所示。

**表 4-1 本项目有组织废气产生及排放情况汇总表**

产生工序	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			治理措施	排放情况			排放去向
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
天然气燃烧	15000	颗粒物	0.0044	0.0007	0.05	油雾净化器	0.0044	0.0007	0.05	15m 排气筒高空排放 DA001
		SO <sub>2</sub>	0.0145	0.0024	0.16		0.0145	0.0024	0.16	
		NO <sub>x</sub>	0.0434	0.0072	0.5		0.0434	0.0072	0.5	
淬火废气	非甲烷总烃	2.4624	0.4104	27.36	0.2462		0.0410	2.74		

**表 4-2 大气排放口基本情况表**

排放口编号	污染物名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	年排放小时数/h	国家或地方污染物排放标准		
		X	Y					标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	速率限值 kg/h
DA001	颗粒物	118° 24'21"	31° 29'5"	15	0.5	60	6000	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	30	/
	SO <sub>2</sub>								200	/
	NO <sub>x</sub>								300	/
	非甲烷总烃								120	10

**表 4-3 本项目无组织工艺废气产生及排放情况汇总表**

污染源	污染物	产生情况		排放情况	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
生产车间	非甲烷总烃	0.522	0.174	0.522	0.174

⑥非正常工况情况

本项目废气主要为多用炉炉尾渗碳废气、液化气燃烧产生的烟气、淬火废气；多用炉炉口上方设有集气罩，三股废气经集气罩收集后采用油雾净化器处理后由15m高排气筒（DA001）高空排放。根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常情况发生情景主要是油雾净化器故障导致无效有效去除油雾。非正常情况下废气产生及排放情况详见表4-4。

**表 4-4 非正常情况下大气污染物排放情况统计表**

事故原因	污染源	非正常排放情况			频次	持续时间	措施
		污染物	排放速率 kg/h	排放量 kg			
废气处理设备故障	液化气燃烧烟	颗粒物	0.0002	0.0002	1次/年	1h	加强废气处理设施维护
		二氧化硫	0.0001	0.0001			

处理效率 低或停止 工作	气	氮氧化物	0.0033	0.0033			和管理,事故 立即关车停 产检修
	淬火 油雾	非甲烷总烃	0.4104	0.4104			

由表 4-4 可知,在非正常工况下,企业污染物的排放量将高于正常情况,故企业需引起充分重视,加强废气处理设施的管理和维护工作,确保油雾净化器的长期稳定运行,切实防止非正常情况的发生。在收集设施及处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留废气收集处理完毕后,方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情况,应立即停产检修,待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。

### (2) 废气污染治理设施可行性分析

本项目运行过程中产生的废气主要是渗碳废气、液化气燃烧烟气及淬火油烟,经炉口上方集气罩经收集后采用油雾净化器处理,尾气经 15m 高排气筒排放。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)表 25 中的废气污染治理推荐可行技术清单,热处理淬火油槽产生的挥发性有机物(油雾)治理可行技术有“机械过滤、静电净化、碱液洗涤”等,本项目淬火工段产生的油雾采用油雾净化器处理,油雾净化器有机械过滤和静电净化双重作用,属于推荐的可行技术。

### (3) 废气排放达标及影响分析

项目渗碳废气、液化气燃烧烟气及淬火油烟经多用炉炉口上方集气罩收集后采用油雾净化器处理,尾气一根 15m 高排气筒(DA001)排放。根据工程分析,尾气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56 号)中的相关要求,非甲烷总烃排放速率和浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准。项目所在区域大气环境属于二类区,本项目周边 500m 范围内无大气敏感点,因此本项目废气排放对区域大气环境和周边敏感点环境影响不大。

### (4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)中的相关要求,制定废气污染源监测计划,详见表 4-5。

**表 4-5 排污单位自行监测废气计划表**

类别	排污口类型	监测点位	定期监测	
			监测项目	监测频率
废气	一般排放口	排气筒 DA001	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 次/年
	无组织废气	厂界无组织监控点	非甲烷总烃	1 次/年

## 2、废水环境影响及保护措施

### (1) 废水污染源强

项目用水主要包括循环冷却系统用水，脱脂槽用水、水洗槽用水及职工生活用水，其中循环系统冷却水循环使用不外排，产生的废水主要有脱脂废液、水洗废水及生活污水。根据企业提供的资料，项目用水及排水情况如下：

#### ①循环冷却用水

根据企业提供的资料，本项目箱式多用炉顶部电机运行过程中采用冷却水冷却，冷却水与物料不直接接触。循环水量约为 15t/h，全年工作 6000h，则全年循环水量约为 90000t。循环冷却系统中水因蒸发等原因每天会损耗一些，故需定期进行补充。循环冷却水补水率按循环水量的 1%计，则新鲜水补充量约为 900t/a。

#### ②脱脂废液

根据企业提供的资料，项目配置 3 台清洗机（均可进行脱脂及水洗工序），清洗机内脱脂槽容积为 5m<sup>3</sup>，脱脂槽内槽液每季度更换一次，则 3 台清洗机脱脂废液产生量为 60t/a，该废液经厂区自建污水处理站（主体工艺为隔油+气浮+混凝沉淀+砂滤）处理后回用做脱脂液配置用水。脱脂槽作业时因水分蒸发及工件带走损失，脱脂槽需定期补充槽液，槽液每天补充量以总槽液量的 10%计，则脱脂槽补水量为 450t/a，脱脂槽全年用水量为 510t/a（其中 150t/a 由后清洗水回用，剩余 360t/a 为补充的新鲜水）。类比同行业项目《浙江金沃精工股份有限公司轴承套圈产研园项目（轴承套圈热处理生产线建设项目）环境影响报告表》中脱脂废水的数据，水质为 COD<sub>Cr</sub>1500mg/L、石油类 1000mg/L、LAS2000mg/L、SS1000 mg/L，则脱脂废液废水中产生 COD<sub>Cr</sub> 约 0.09t/a，石油类约 0.06t/a、LAS0.12t/a 及 SS0.06。

#### ③清洗废水

根据工艺流程描述，项目工件经脱脂后需进行一道水洗，以清除工件表面携带的脱脂液。根据企业提供的资料，水洗槽容积为 1m<sup>3</sup>，水洗槽每周排空一次，则清洗水排水量为 150t/a。清洗废水收集后作为脱脂液配置用水回到到前道脱脂

槽，不排放。考虑作业时工件带走损耗及水分蒸发，清洗水每天补充量以总槽液量的 10%计，则项目水洗槽补水量为 90t/a，水洗槽全年用水量为 240t/a(其中 60t/a 由脱脂废液预处理后回用，剩余 180t/a 为补充新鲜水)。

#### ④生活污水

本项目劳动定员 20 人，厂区内设置食堂，年生产约 300 天。生活用水量参照《安徽省行业用水定额》(DB34/T679-2019)中的群众团体行业办公楼用水量，每日生活用水按 110L/人·d 计算，则该项目新增生活用水量为 660t/a (2.2t/d)，污水产生量按用水量的 85%计，则生活污水产生量约为 561t/a (1.87t/d)。项目生活污水依托租赁厂区化粪池处理后纳管，进入天门山污水处理厂处理。

项目废水产排情况见下表 4-6，排污口基本情况详见表 4-7。

**表 4-6 本项目废水产排情况一览表**

污染源名称	污水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	纳管情况		排入外环境情况	
			mg/L	t/a		mg/L	t/a	mg/L	t/a
清洗废水	60	COD	1500	0.09	隔油+气浮+ 混凝沉淀+ 砂滤	/	/	/	/
		石油类	1000	0.06		/	/	/	/
		LAS	2000	0.12		/	/	/	/
		SS	1000	0.06		/	/	/	/
生活污水	561	COD	300	0.1683	化粪池	280	0.1571	50	0.0281
		BOD <sub>5</sub>	150	0.0842		140	0.0785	10	0.0056
		SS	200	0.1122		150	0.0842	10	0.0056
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0140		25	0.0140	5	0.0028

**表 4-7 废水间接排放口基本情况表**

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	接纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	118°24'15"	31°29'7"	0.0561	市政污水管网	间歇排放	天门山污水处理厂	pH	6-9 (无量纲)
							COD <sub>Cr</sub>	50
							BOD <sub>5</sub>	10
							SS	10
							氨氮	5

## (2) 废水处理工艺及可达性分析

### ①废水处理工艺

根据工程分析，项目生产废水排放量为 60t/a。类比同类项目，项目脱脂废水处理采用气浮+混凝沉淀组合处理工艺。考虑项目清洗废水为周期性排放且生产波动可能导致废水量增加，设计该套废水处理设施处理规模为 5t/d。具体工艺流程详见图 4-1 所示。

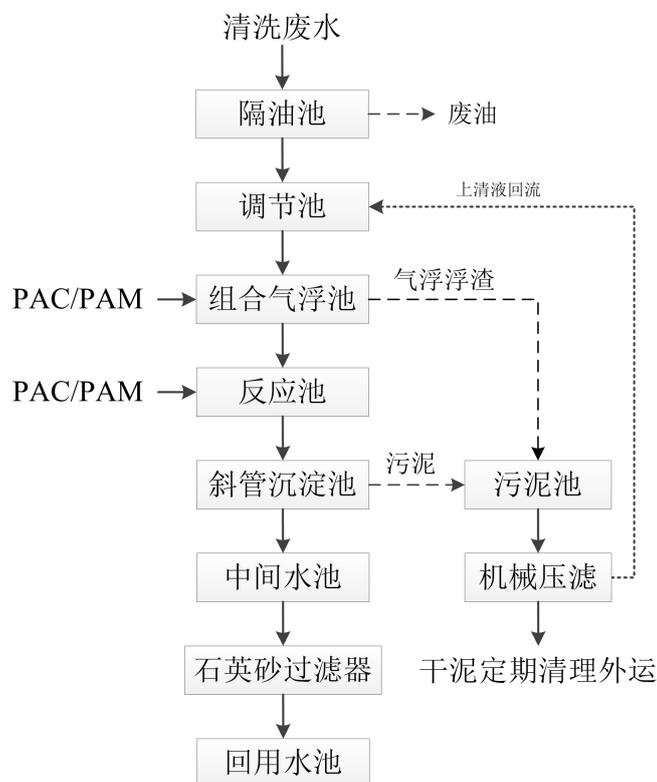


图 4-1 污水站处理工艺流程图

#### 工艺流程简述:

**隔油池+调节池:** 脱脂废水经隔油池初步隔油后流入调节池，进行水量和水质的调节，使污水能比较均匀的进入后续处理单元。

**组合气浮池:** 调节池出水经泵提升至气浮池，进水经加 PAC、PAM 混合后再混入溶气水使其产生大量微气泡，使无数微气泡粘附于絮凝颗粒上，造成整体比重小于 1 的状况。根据浮力原理使悬浮物迅速浮至水面，从而达到固液、液液分离的目的，气浮出水进入反应池，气浮浮渣接入到污泥池进行处理。

**反应池+沉淀池:** 调节池出水泵入反应池，在池中加入 PAC、PAM 絮凝水体，使污水中的杂质凝结成团，便于后续沉淀。反应池出水接入斜管沉淀池进行泥水分离，出水流入中间水池。

**中间水池+石英砂过滤器+回用水池:** 中间水池出水经泵提升至石英砂过滤器，利用石英砂拦截污水中的悬浮物，出水进入回用水池。

## ②预期处理效果

类比同类项目，本项目废水处理系统各单元处理效果指标详见表 4-8。

**表 4-8 废水预期处理效果**（单位 mg/L, pH 无量纲）

构筑物名称	进出水	pH 值	CODcr	石油类	LAS	SS
脱脂废水	原水	7~9	≤1500	≤1000	≤2000	≤1000
调节池	出水	7~9	≤1500	≤700	≤2000	≤1000
	去除率	/	/	30%	/	/
组合气浮池	出水	7~9	≤750	≤35	≤800	≤100
	去除率	/	50%	95%	60%	90%
反应池+斜管沉淀池	出水	7~9	≤450	35	≤400	≤100
	去除率	/	40%	/	50%	/
中间水池+石英砂过滤器	出水	7~9	≤450	≤35	≤400	≤10
	去除率	/	/	/	/	90%
回用标准		<b>6.5~9</b>	/	/	/	<b>30</b>

根据上表污水处理站各构筑物对污染物的去除率计算可知，脱脂废水经污水站预处理后，废水中的污染物均可达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质标准，满足项目清洗工序用水要求。

## ③污水处理工艺可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表 26 中的废水污染治理推荐可行技术清单，“废清洗液”可采用“破乳、混凝、气浮、砂滤、吸附、超滤、蒸发”等可行技术，本项目生产废水采用隔油+气浮+混凝沉淀+砂滤处理，属于其推荐的可行技术。

### （3）废水接管可行性分析

#### ①天门山污水处理厂简介及收水范围

天门山污水处理厂的厂址位于银湖北路与恒山路交叉处，靠近长江东岸的东梁山。天门山污水处理厂工程服务范围包括芜湖市城北片（南起龙山路、四褐山，北至东梁山、扁担河、秦王河，西临长江）区域。本项目位于芜湖经济技术开发区大桥镇桥北工业区，属于天门山污水厂的收水范围。

#### ②规模及处理工艺

天门山污水处理厂一期工程设计日处理能力 6 万吨，目前剩余污水处理量为 3 万立方米/d，工程污水处理采用 A<sup>2</sup>/O 生物脱氮除磷工艺，污泥处理采用机械浓

缩和离心脱水机；处理厂出水水质将达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 类排放标准。全厂运行管理采用国内外先进的计算机自动控制系统，使厂内生产运行全部实现自动化控制。

### ③接管可行性分析

本项目建设完成后，废水排放量约为 1.87t/d，占天门山污水处理厂剩余处理水量的 0.006%。因此，废水排入天门山污水处理厂，不会对污水厂造成符合冲击，经过污水厂处理后最终尾水排入长江，对长江水体的水质影响较小。

根据上述分析，本项目产生的生活污水接管芜湖市天门山污水处理厂集中处理是可行的。

### (5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，制定废水污染源监测计划，详见表 4-9。

**表 4-9 排污单位自行废水监测计划表**

类别	监测点	定期监测	
		监测项目	监测频率
废水	厂区污水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量	1 次/年

### 3、噪声环境影响及保护措施

#### (1) 噪声源强

本项目噪声主要来自箱式多用炉、清洗机、制氮系统、回火炉等生产设备运行时产生的噪声，项目生产过程中未使用大噪声设备，噪声声压级在 70-90dB 之间，各声源噪声源强见表 4-10。

**表 4-10 项目主要设备噪声源强（单位：dB（A））**

设备名称	设备数量	距各向厂界距离 m				A 声压级 dB(A)
		东	南	西	北	
箱式多用炉	9	20	20	110	150	70
普通清洗机	3	30	30	100	150	75
箱式回火炉	6	30	20	100	160	70
制氮系统（1 用 2 备）	3	15	30	120	160	90
空冷器	1	15	25	120	170	85
引风机	1	15	20	120	170	90
水泵	4	15	10	120	180	80

#### (2) 噪声污染防治措施

本项目的噪声源来源于生产设备运行时产生的噪声，这些噪声源经相应的降噪措施处理后通过建筑物门窗、墙壁的吸收、屏蔽及阻挡作用，将会大幅度地衰减。具体可采取的治理措施如下：

①合理布局：项目将高噪声设备尽量布置在厂区中部，通过距离衰减减轻噪声对外环境的影响。

②选择低噪声设备：项目在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

③隔声、减震：建设单位根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振等方式进行了降噪处理。通过安装减震垫或者隔声门窗来达到降低噪声的目的。

④强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

### (3) 声环境影响分析

根据项目设备声源特征和声学环境的特点，视设备声源为点源，声场为半自由声场，依据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)，选用无指向性声源几何发散衰减预测模式预测车间外噪声。

①点声源预测模式：

$$LA(r) = LWA - 20lg(r) - 8$$

式中：A(r)——距噪声源 r m 处预测点的 A 声级 (dB(A))；

LWA——点声源的 A 声级 (dB(A))；

r ——点声源至预测点的距离 (m)。

②多声源叠加模式：

$$L_0 = 10lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{Li/10}\right)$$

式中：L<sub>0</sub>——叠加后总声压级，dB(A)；

n——声源级数；

Li ——各声源对某点的声压值，dB(A)。

③预测结果

本项目运营期间昼夜噪声的预测噪声排放值结果见表 4-11 所示。

**表 4-11 噪声排放预测结果**

序号	设备名称	单台源强 dB (A)	经隔声减 震后声级 值 dB(A)	设备 数量	噪声贡献值 dB (A)			
					东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	箱式多用炉	70	55	9	31.9	31.9	16.5	12.6
2	普通清洗机	75	60	3	28.1	28.1	12.8	12.9
3	箱式回火炉	70	55	6	26.1	15.2	14.7	10.3
4	制氮系统	90	75	3	43.4	37.4	25	22.3
5	空冷器	85	70	1	38.4	34	20	16.8
6	引风机	90	70	1	38.4	35.9	20	16.8
7	水泵	80	65	4	39.4	42.9	15	17.3
叠加后贡献值					45.1	45.3	28.1	25.7
标准值		昼间65；夜间55						

经上表预测可知，项目主要噪声源采用厂房隔声、设备减震等降噪措施后对厂界贡献值不大，预计项目运营后各厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求，因此项目正常生产时外排噪声对周围环境影响较小。

**(4) 监测计划**

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中的相关要求，制定噪声污染源监测计划，详见表 4-12。

**表 4-12 排污单位自行噪声监测计划表**

类别	监测点	定期监测	
		监测项目	监测频率
噪声	厂区边界	等效 A 声级	1 次/季度

**4、固体废物环境及保护措施**

**(1) 固体废物产生情况**

本项目运营期间产生固体废物主要为化学品包装空桶、废油桶、废油、污水站污泥、废包装材料及生活垃圾。

**① 化学品包装空桶**

项目甲醇、丙酮及脱脂剂均采用桶装，使用后会产生空包装桶。项目甲醇和丙酮及脱脂剂使用量分别为30t/a、20t/a及7.848t/a，甲醇和丙酮包装规格为160kg/桶，脱脂剂包装规格为218kg/桶，则空桶产生量约为349个，每个空桶重约10kg，则项目废化学品包装桶产生量为3.49t/a。根据企业提供的资料，该空桶定期由供

货商回收循环利用。对照《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 章节6.1 — “a) 任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质。。。”可不作为固体废物管理。因此, 本项目运营期间产生的化学品包装空桶不做固体废物管理。

#### ②废油桶

项目淬火油使用后会产生废油桶。项目淬火油使用量为12.96t/a, 包装规格为180kg/桶, 则废油桶产生量为72个, 每个空桶重约20kg, 则项目废油桶产生量为1.44t/a。经查询《国家危险废物名录(2021年版)》, 废油桶属于危险废物, 废物类别为HW08, 废物代码为900-249-08, 收集后委托有资质单位处理。

#### ③废油

项目废油主要包括脱脂槽油污收集器收集的废油、污水站隔油池收集的废油及淬火废气油雾净化器拦截的废油, 合计产生量约为12.4t/a。经查询《国家危险废物名录(2021年版)》, 废矿物油属于危险废物, 废物类别为HW08, 废物代码为900-210-08, 收集后委托有资质单位处理。

#### ④污水站污泥

项目清洗废水经厂区污水站预处理后纳管, 预处理过程会产生污泥。根据计算, 本项目污泥产生量约为0.5t/a(含水率80%)。经查询《国家危险废物名录(2021年版)》, 污水站污泥属于危险废物, 废物类别为HW08, 废物类别为900-210-08, 收集后委托有资质单位处理。

#### ⑤废包装材料

项目毛坯件拆包及成品包装过程会产生废包装材料, 废包装材料产生量约为2t/a。对照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020), 废包装材料属于一般固废中“07 废复合包装”, 代码为223-001-07, 经收集后外售综合利用。

#### ⑥生活垃圾

项目定员20人, 人均生活垃圾产生量按0.5kg/d计, 则生活垃圾产生量3t/a, 委托环卫部门统一处理。

综上, 本项目固废产生及处置情况详见表4-13。

**表 4-13 项目固体废物产生及处置情况**

序号	固体废物名称	形态	固废属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置方式
1	废油桶	固态	危险废物	HW08	900-249-08	1.44	委托有资质单位处理
2	废油	液态	危险废物	HW08	900-210-08	12.4	
3	污水站污泥	固态	危险废物	HW08	900-210-08	0.5	
4	废包装材料	固态	一般固废	07	223-001-07	2	外售综合利用
5	生活垃圾	固态	一般固废	/	/	3	委托环卫部门处理

**(2) 固体废物处置分析**

本项目运营期产生的固废主要包括废油桶、废油、污水站污泥、废包装材料及生活垃圾，除废包装材料及生活垃圾外均为危险废物。

**① 危险废物收集措施**

危险废物收集措施：污水站污泥采用袋装收集，废油桶采用原密封盖密封后堆放在危废暂存间内，废油采用桶装收集。

**② 危险废物暂存、处置要求**

项目危险废物收集后经厂区新建危废暂存间暂存，危废暂存间位于厂区东南角，占地面积约 10m<sup>2</sup>。定期委托具有危险废物处置资质单位进行处理，危废库设有防腐、防渗、防雨等措施。

项目危险废物贮存场所基本情况详见下表：

**表 4-14 建设项目危险废物贮存场所基本情况表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施				
										产废周期	储存能力	收集	储存	处置
1	废油桶	HW08	900-249-08	1.44	原料拆包	固态	铁	淬火油	T, I	周	10	车间定点收集	危险废物暂存间、分类分区存放	委托资质单位处置
2	废油	HW08	900-210-08	12.4	废气处理	液态	矿物油	矿物油	T, I	天		车间定点收集		
3	污水站污泥	HW08	900-210-08	0.5	废水处理	固态	污泥	油泥	T, I	季度		车间定点收集		

按照危险废物管理要求，厂内对危险废物进行临时贮存，转移和最终处置严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定，危险废物临时贮存期间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中对危险废物贮存设施的要求，严禁将危险废物混入非危险废物中。

危险废物的贮存设施应满足以下要求：

a、应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施；

b、基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

c、须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

d、危险废物的贮存场所需设置警示牌，对不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断；

e、危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。

f、企业按照《危险废物管理计划（大纲）（试行）》的要求做好危险废物计划和危险废物台帐。

### ③危险废物包装、运输要求

项目各固废均按照相应的包装要求进行包装，企业将危废委托有资质单位进行处置。危废外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

### ④依托周边危废资质单位处理可行性分析

根据项目建设区域危废资质单位调查，周边具备危废资质处置单位情况详见表 4-15。

**表 4-15 周边区域危废资质单位情况一览表**

序号	单位名称	经营方式	核准经营类别	处理规模
1	芜湖海创环保科技有限公司	收集、贮存、处置	HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW17、HW18、HW22、HW31、HW34、HW39、HW45、HW48、HW49	13 万吨/年
2	马鞍山澳新环保科技有限公司	收集、贮存、处置	HW01-HW06、HW08、HW09、HW11-HW14、HW18、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31-HW40、HW45、HW46、HW48-50	33100 吨/年（焚烧 10000 吨/年、物化 13000 吨/年、固化及安全填埋 10100 吨/年）

本项目危险废物产生总量 14.34t/a, 均在上述危废资质单位现有处理能力范围内。建设单位应与尽快与相关危废处置单位签订危废协议, 完善相关手续。

#### ⑤项目固废处理处置的影响分析

固体废物进行了分类收集、贮存, 防止危险废物与生活垃圾混放后引发危险废物的二次污染, 减轻了对环境的影响。同时对固体废物在厂内的堆放区采取了相应的防护措施, 所有危险废物能妥善在厂区内存放, 不会对土壤、地下水等造成影响。

企业将危废委托有危废处置资质单位进行处置。危废的转移和运输均交由具备有资质的危险固废运输单位和处置单位执行, 运输单位对运输路线进行规划, 尽量避开人口密集区域、水源保护以及交通拥堵道路等区域, 不得超载, 并配有押运员, 以防止在运输过程中发生散落、泄露以及因交通事故造成的污染事件。接受处置单位对到厂的危废须按规定进行存放、处置, 并做到达标排放。在做好安全运输、合法处置, 达标排放的情况下, 危废的运输和转移过程中不会对环境造成严重污染。

综上所述, 企业需按照上述要求, 采取相应的防护措施, 所有措施实施后可知后对环境的影响较小。

### 5、地下水、土壤环境影响分析

#### (1) 污染环节分析

本项目可能对地下水、土壤环境造成影响的环节主要有: 化学品中转库、危废暂存间、车间清洗区域及污水站等场所发生物料或废污水泄露。项目可能产生的渗漏环节详见表 4-16。

表 4-16 项目可能产生的泄露环节表

序号	产污环节	设施	污染途径
1	化学品贮存	化学品中转库	物料泄露
2	危险废物暂存	危废暂存间	危废泄露
3	工件脱脂、清洗	清洗机	污水泄露
4	污水处理	污水处理站	污水泄露

#### (2) 污染防治措施

本项目应采取的土壤及地下水污染防治措施主要有:

①源头控制措施: 为了保护地下水环境, 采取措施从源头上控制对地下水的

污染。实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

②分区防控措施：项目厂内不同区域实施分区防治，污染区划分为重点防渗区、一般防渗区。重点防腐防渗区的防渗性能要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；一般防渗区的防渗性能要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。据不同的防渗区采取相应的防渗措施，具体如下：

**表 4-17 项目分区防渗处理措施**

场区内构筑物	防渗处理措施	防渗类型	防渗技术要求
化学品中转库	采用混凝土基础， 上层铺防腐防渗 环氧树脂地坪	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
危废暂存间			
车间清洗区域			
污水处理站			
生产车间其他区域	采用混凝土硬化	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行

经以上防护措施后，可有效防止污染物渗漏污染地下水及土壤。

## 6、环境风险分析

### (1) 评价依据

#### ①风险源调查

根据原辅材料消耗表及主要化学品物质理化性质和毒性资料，确定本项目主要危险物质为甲醇、丙酮、液化气、淬火油及危废废物等，具体详见表 4-18。

**表 4-18 项目风险源及风险物质调查表**

序号	类别	物质名称	形态	物质类别	风险物质
1	原辅材料	丙酮	液态	含有机溶剂等化学品，危险品	丙酮
		甲醇	液态	含有机溶剂等化学品，危险品	甲醇
		液化气	液态	含有机溶剂等化学品，危险品	液化气
		淬火油	液态	含矿物油等化学品，危险品	矿物油
2	“三废”污染物	废油桶	固态	危废废物，危险品	矿物油
		废油	液态	危废废物，危险品	矿物油
		污水站污泥	固态	危废废物，危险品	油泥

#### ②环境风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目厂区内涉及风险物质最大存在总量与其临界量详见表 4-19。

**表 4-19 厂区涉及风险物质**

物料名称	CAS	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	Q
丙酮	67-64-1	1.6	10	0.16
甲醇	67-56-1	1.6	10	0.16
液化气	68476-85-7	0.2	50	0.004
淬火油	/	0.54	2500	0.0002
危险废物	/	10	2500	0.2

备注：\*项目危险废物均为含油废物，其临界量参照油类物质。

由表 4-19 可知，Q 值为 0.5242<1，该项目环境风险潜势为I。

③评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目环境风险评价等级划分见表 4-20。

**表 4-20 评价工作等级划分**

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

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

根据表 4-19 可知，本项目评价工作等级为简单分析。

**(2) 环境风险识别**

①风险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)进行物质危险性判定，本项目涉及的主要风险物品为丙酮、甲醇、液化气、淬火油及危险废物。

②生产系统风险识别

根据工艺流程和厂区平面布局，项目涉及危险单元主要包括化学品中转库、危废暂存间、废气处理设施及废水处理站等。

③影响途径风险识别

本项目影响途径风险识别主要有以下几种：

A、化学品中转库

本项目甲醇、丙酮、液化气及淬火油贮存在化学品中转库，上述物质在卸货、贮存过程中存在因管理、操作、保护不当或因设计不合理，腐蚀导致泄漏的风险，从而带来伴生或者次生危险。

### B、危险废物暂存场所

危险废物暂存场所管理不善，导致无组织流散，造成的地表水、地下水及土壤环境污染事故。

### C、水槽破裂和废水集排设施破损

本项目生产过程中如果发生水槽破裂或者废水集排设施破损，将会发生泄漏事故。泄漏的槽液和废水如果不能得到及时收集处理或者处理不当，槽液和废水中的污染物将可能会对项目周围地表水、地下水环境和土壤环境造成污染。

### D、废水处理站发生故障

废水处理站的水泵、气浮机等设备电机发生故障或损坏而不能工作，导致废水超标排放，对下游污水处理厂废水处理造成冲击负荷，影响污水站正常运行，造成污水站出水不达标，对周边水环境造成影响。

### E、废气处理设施故障

废气处理设施发生故障，部分废气未经处理直接排放，会出现污染物排放浓度超标，影响周边环境空气质量。

### ④风险识别结果总结

根据上述分析可知，形成以下风险识别汇总情况，详见表 4-21。

**表 4-21 建设项目环境风险识别表**

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	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	化学品中转库	丙酮、甲醇、淬火油，液化气	丙酮、甲醇、淬火油，液化气	泄露、爆炸	大气、水体、土壤	周边大气环境、地表水环境、地下水环境及土壤环境
2	危废暂存间	危废废物	危险废物	泄露	水体、土壤	
3	废气处理设施	有机废气	非甲烷总烃	超标排放	大气	
4	污水处理站	含油废水	超标废水	超标排放	水体	

### (3) 环境风险分析

#### ①泄漏事故风险影响分析

本项目原辅材料助焊剂中甲醇、丙酮及液化气属于遇明火、高能引起燃烧爆炸的物质，发生泄漏后，一旦遇明火将发生火灾或爆炸的风险。因此，建设单位应重视使用危险物品的安全措施；对各类原料的包装须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。

### ②危险废物暂存、转移事故影响分析

本项目产生的危险废物，若处置不当，如露天堆放，危险废物极易受雨水淋溶而渗入土壤，产生二次污染。同时，在危险废物转移过程中，如包装发生破裂等原因导致危险废物遗失于环境中，则可能造成附近水体或土壤污染。因此，厂区内危险废物贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所，定期委托有资质单位处置。

### ③废气处理设施故障影响分析

如果废气处理设施发生故障，部分废气未经处理直接排放，会导致污染物排放浓度超标，严重影响周边环境空气质量。各关心点受到的影响也会随之增大。事故排放持续时间通常为1小时以内，随着废气处理设施故障的排除，其影响也随之消失，此类事故一旦发生应尽快找出原因，启动应急预案，尽量减少对周围环境的影响，将非正常排放的影响降至最低。

### ④废水处理站发生故障

废水处理站的水泵、气浮装置等设备电机发生故障或损坏而不能工作，导致废水超标排放，对下游污水处理厂废水处理造成冲击负荷，影响污水站正常运行，造成污水站出水不达标，对周边水环境造成影响。

## （4）环境风险防范措施及应急要求

### ①强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，因此首先一定要强化风险意识，加强安全管理，具体要求如下：

必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。设立安全生产领导小组，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。

### ②贮存过程风险防范

原料设置专门的化学品中转库并定期检查，危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危

废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄露污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄露事故并进行处理。

### ③生产过程风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常。

### ④末端处置风险防范措施

#### 危险暂存间

加强对危废储存场所的管理，危险废物贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。

#### 废气、废水处理设施

应定期检查废气、废水处理装置的有效性，保证处理效率，确保废气、废水处理能够达标排放。末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

### ⑤突发环境事故应急预案

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部 部令第 34 号）要求，企业事业单位应当按照国务院环境保护主管部门的规定，在开展突发环境事件风险评估和应急资源调查的基础上制定突发环境事件应急预案，并按照分类分级管理的原则，报区级以上环境保护主管部门备案，并与园区及园区企业建立应急联动。

本评价参考相关规范要求，列出应急预案编制内容要求汇总见下表。

**表 4-22 企业环境风险应急预案编制内容要求汇总一览表**

序号	章节	主要内容
1	总则	明确预案编制的目的、依据、适用范围、等级划分等
2	组织结构和职责	明确应急机构的组成、各机构职责等
3	预防与预警	明确区域内的重大危险源分布、各应急机构根据职责开展应急预防和应急准备等
4	应急响应	明确预案应急响应的流程、分级响应及启动条件、信息报告与处置及现场处置等
5	安全防护	明确事件现场保护措施、群众安全转移措施、次生灾害方法治措施等
6	应急状态解除	明确应急终止的条件、程序及跟踪监测和评估方案等
7	善后处置	明确受灾人员的安置及赔偿方案等
8	应急保障	明确应急保障计划、应急物资、装备保障及其他保障措施等
9	预案管理	明确预案的演练计划、修订方案及备案程序等

**(5) 分析结论**

综上所述，企业在认真采取各项有效的风险防范措施后，本项目的可能产生环境风险在可控的范围内。分析内容详见表 4-23。

**表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	年产 900 万件精密汽车万向节渗碳件项目			
建设地点	(安徽)省	(芜湖)市	(鸠江)区	(经济技术开发区)
地理坐标	经度	118°24'21.642"	纬度	31°29'5.055"
主要危险物质及分布	化学品中转库：丙酮、甲醇、液化气、淬火油 危废暂存间：危险废物			
环境影响影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①化学品中转库化学品发生原料泄露，造成的地表水、地下水及土壤环境污染事故； ②危险废物贮存场所管理不善，导致无组织流散，造成的地表水、地下水及土壤环境污染事故； ③废气处理系统发生故障或损坏而不能运行，会造成生产废气不能被收集净化或者净化效果达不到环保要求，对大气环境产生影响。 ④废水处理系统发生故障或损坏而不能运行，导致外排废水水质超标，对末端污水厂运行造成冲击负荷。			
风险防范措施要求	详见本章节（4）风险防范措施			

**7、与排污许可联动内容**

根据《排污许可管理条例》（国务院令 736 号，2021 年 3 月 1 日实施），排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可，不得无证排污或不按证排污；建设单位须在本项目排污前应严格按照相关要求申请排污许可证。

本项目主要从事精密汽车万向节配件的生产，生产工艺涉及淬火及有机溶剂使用量超过 10 吨，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于名录“二十八、金属制品业，81 金属表面处理及热处理加工”中“除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的”，属于排污许可中的“简化管理”。排污单位应当在启动生产设施或者在实际排污前登录全国排污许可证管理信息平台进行排污许可申报。

根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发〔2021〕7 号）中的“属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的企业，建设单位在组织编制环境影响评价报告书（表）时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确建设项目环境影响评价与排污许可联动内容和《建设项目排污许可申请与填报信息表》”要求。建设项目排污许可申请与填报信息表详见附件 9。

### 8、环保投资

该项目环保投资 53 万元，占项目总投资 5000 万元的 1.06%，具体见表 4-24。

**表 4-24 建设项目环保措施投资一览表 单位：万元**

类别	治理对象	治理方案	投资
废气处理设施	淬火油雾	收集系统+油雾净化器+15m 高排气筒	15.0
	渗碳尾气		
	液化气燃烧烟气		
废水防治措施	生活污水	收集系统+化粪池+纳管	2.0
	清洗废水	收集系统+污水处理设施	20.0
噪声防治措施	产噪设备	设备基础安装减振垫，厂房隔声等	1.0
固体废物防治措施	废油桶	厂区设置一般固废堆场和危险废物暂存间，一般固废经暂存后外售综合利用，危险废物定期委托有资质单位处理。	10.0
	废矿物油		
	污水站污泥		
	废包装材料		
土壤及地下水		分区防渗，设置重点防渗区、一般防渗区。	5.0
合计			53.0

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 (DA001)	颗粒物	收集系统+油雾净化器+15m 高排气筒	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56号)
		SO <sub>2</sub>		
		NO <sub>x</sub>		
	生产车间	非甲烷总烃	车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
地表水环境	清洗废水	COD	经厂区自建污水处理站预处理达标后回用作清洗用水,不外排	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中洗涤用水水质标准
		SS		
		石油类		
	生活废水 (DA001)	pH	依托租赁厂区化粪池预处理达标后纳管	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
		COD		
BOD <sub>5</sub>				
SS				
		NH <sub>3</sub> -N		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准限值
声环境	箱式多用炉、清洗机、制氮空压机等设备	/	厂房隔声、设备减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目运营期间产生的固体废物包括废油桶、废油、污水站污泥及废包装材料,除废包装材料外均属于危险废物。厂区内新建危废暂存间,占地面积10m <sup>2</sup> ,危险废物分类收集后分区暂存于危废暂存间,定期委托有资质单位处理。废包装材料收集后外售综合利用,生活垃圾由地方环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区实施分区防渗:化学品中转库、危废暂存间、污水处理站及生产车间清洗区为重点防渗区;生产车间其他区域为一般防渗区。			
生态保护措施	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,本项目位于芜湖经济技术开发区内,且无生态环境保护目标,无须设置相应保护措施。			
环境风险防范措施	①加强对工人的安全生产和环境保护教育及管理,特别是危险岗位的操作工,必须按规定经过安全操作的技术培训,取得合格证后才能上岗。 ②项目各建(构)筑物间距满足消防安全要求;车间及库房等建筑的防火等级基本满足消防的有关规定。 ③加强对废气、废水治理设施的运行管理,定期对废气、废水处理设施进行维护、修理,使其处于正常运转状态,杜绝事故性排放。			
其他环境管理要求	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,企业实行排污许可简化管理。企业必须在本项目发生实际排污行为之前更新排污许可证。根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》(皖环发[2021]7号),本项目建设项目排污许可申请与填报信息表见附件。 ②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定,项目竣工后,应依法进行竣工环境保护验收。			

## 六、结论

芜湖德润机械制造有限公司年产 900 万件精密汽车万向节渗碳件项目的建设符合国家和地方产业政策，选址与当地规划相符，各项污染物能够实现达标排放，对环境的影响较小，不会造成区域环境功能的改变，项目建设符合“三线一单”要求，从环境保护的角度来讲，本评价认为该项目在严格执行“三同时”制度基础上，项目实施可行。

# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固 体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃				0.7682		0.3758	+0.3758
	颗粒物				0.0044		0.0044	0.0044
	二氧化硫				0.0145		0.0145	0.0145
	氮氧化物				0.0434		0.0434	0.0434
废水	废水量				561		561	+561
	COD <sub>Cr</sub>				0.1571		0.1571	+0.1571
	BOD <sub>5</sub>				0.0785		0.0785	+0.0785
	悬浮物				0.0842		0.0842	+0.0842
	NH <sub>3</sub> -N				0.014		0.014	+0.014
一般工业 固体废物	废包装材料				2		2	+2
危险 废物	废油桶				1.44		1.44	+1.44
	废矿物油				12.4		12.4	+12.4
	污水站污泥				0.5		0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



建设项目环评审批基础信息预审意见：

公 章

经办人

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人

年 月 日