

洛阳轴研科技有限公司掘进机配套轴承生产线技术改造项目

竣工环境保护验收意见

2026年5月19日，洛阳轴研科技有限公司根据《洛阳轴研科技有限公司掘进机配套轴承生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设地点位于洛阳市涧西区科技工业园三西路一号，主要从事轴承加工。本项目项目于2026年3月建成。

（二）建设过程及环保审批情况

洛阳轴研科技有限公司委托洛阳市永青环保工程有限公司于2024年7月编制了《洛阳轴研科技有限公司掘进机配套轴承生产线技术改造项目环境影响报告表》，该项目环评报告于2024年8月23日通过洛阳市生态环境局涧西分局的审批，审批文号为洛环涧表[2023]18号。2025年12月26日变更排污并取得排污许可。该项目于2024年9月开始建设，2026年3月竣工并开始调试，主要扩建主要是扩大盾构轴承产能。

（三）投资情况

本项目实际总投资6000.0万元，其中运营期环境保护投资25.0万元，占实际总投资0.42%。

（四）验收范围

本次验收范围：洛阳轴研科技有限公司掘进机配套轴承生产线技术改造项目。

二、工程变动情况

经现场实际核查，项目建设与环评一致，未发生重大变更，可以纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废气

焊接废气：焊接工位设置有集气罩，焊接烟尘经集气罩收集后送入高效袋式除尘器处理后由15m高的DA002排气筒排放；

煤油清洗废气：煤油清洗机设置有封闭式收集设施，煤油清洗废气经管道送入“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后由15m高的DA003排气筒排放；

1#油淬炉废气：为保证将炉内未发生反应的少量丙烷、甲醇以及分解产生的废气等处理后再排放，废气出口设置有火炬燃烧，燃烧废气经集气罩收集后送入活性炭吸附装置处理后由15m高的DA004排气筒排放；

3#箱式炉废气：3#箱式炉二次密闭，废气经集气罩收集后送入“立式旋流油烟处理机+钢丝过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后由15m高的DA005排气筒排放；

2#盐淬炉废气：因盐淬炉通入甲醇、丙烷和氮气作为保护气，盐淬炉淬火过程产生的废气经处理后再排放，废气出口设置有火炬燃烧，燃烧废气经集气罩收集后送入活性炭吸附装置处理后由15m高的DA006排气筒排放；

4#井式炉废气：4#井式炉二次密闭，废气经集气罩收集后送入“立式旋流油烟处理机+钢丝过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后由15m高的DA007排气筒排放；

食堂废气：食堂燃气灶上设置有集气罩，食堂油烟经油烟净化器处理后通过DA008排气筒排放；

1#-5#渗碳炉废气：项目渗碳炉设置在地下，盖子为移动式，而且由天车吊装工件进入炉体，因此无法设置集气罩，废气经火炬燃烧后无组织排放；

2#酸洗线废气：在明化、酸洗槽上方设置有集气罩，经收集后送入二级酸雾吸收塔处理后由15m高的DA009排气筒排放。

(二) 废水

本项目热处理清洗废水、酸洗清洗废水、黑化清洗废水、喷淋塔废水等均进入厂区污水处理站处理后进入涧西污水处理厂进行深度处理；生活污水依托现有隔油池+化粪池处理，之后排入涧西污水处理厂进行深度处理。

(三) 噪声

本项目噪声源主要为渗碳炉、淬火机、热处理炉、回火炉、车床、风机等各种生产设备运行产生的噪声，设备室内安装，通过基础减振、隔声、消音等措施，减少对周围环境的影响。

（四）固体废物

本项目固体废物主要为员工生活垃圾、废包装材料、废金属边角料、污水处理站废活性炭、废磨削液、废切削液、废润滑油、废液压油、废淬火油、废煤油、酸洗废液、明化废液、中和废防锈液、热处理分离废油、废活性炭、黑化废液、污水处理站污泥等。

生活垃圾设生活垃圾桶，收集后定期由环卫部门统一清运。

一般固废废包装材料、废金属边角料在厂区一般固废暂存区暂存后定期外售，综合利用。

危险废物废磨削液、废切削液、废润滑油、废液压油、废淬火油、废煤油、酸洗废液、明化废液、中和废防锈液、热处理分离废油、废活性炭、黑化废液、污水处理站污泥等，分别收集在专用容器内，危废贮存库暂存后委托有资质单位处置。

四、环境保护设施监测结果

监测期间，该企业生产正常，生产负荷达到 75%以上，满足验收监测技术规范要求。

（二）污染物排放情况

1、废气

根据检测结果可知，验收监测期间：

本项目焊接废气 DA002 排气筒出口有组织颗粒物排放浓度范围为 7.2~8.1mg/m³，抛丸废气 DA016 排气筒出口有组织颗粒物排放浓度范围为 5.6~7.3mg/m³，颗粒物烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（120mg/m³），以及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》金属表面处理及热处理加工 A 级企业标准(颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m³)。

煤油清洗废气 DA003 排气筒出口有组织非甲烷总烃排放浓度范围为 4.92~5.89mg/m³，1#油淬炉废气 DA004 排气筒出口有组织非甲烷总烃排放浓度

范围为 2.14~2.72mg/m³，3#箱式炉废气 DA005 排气筒出口有组织非甲烷总烃排放浓度范围为 4.98~5.96mg/m³，2#盐淬炉废气 DA006 排气筒出口有组织非甲烷总烃排放浓度范围为 5.90~6.81mg/m³，4#井式炉废气 DA007 排气筒出口有组织非甲烷总烃排放浓度范围为 2.83~3.54mg/m³，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，同时满足豫环攻坚办[2017]162 号文其他行业有机废气排放口排放浓度建议值 80mg/m³ 的要求。

食堂油烟净化器 DA008 排气筒出口有组织油烟折算基准风量排放浓度为 0.4~0.5mg/m³，有组织非甲烷总烃排放浓度范围为 3.00~3.30mg/m³，满足《河南省地方标准 餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中型餐饮服务单位油烟的最高允许排放浓度 1.0mg/m³、非甲烷总烃的最高允许排放浓度 10.0mg/m³ 的要求。

2#酸洗线废气 DA009 排气筒出口氯化氢排放浓度范围为 0.8~0.9mg/m³，氮氧化物未检出，氯化氢和氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

回火炉油烟废气 DA010 排气筒出口有组织非甲烷总烃排放浓度范围为 6.36~6.58mg/m³，淬火井式油槽油烟废气 DA011 排气筒出口有组织非甲烷总烃排放浓度范围为 6.22~6.62mg/m³，井式回火油烟废气 DA013 排气筒出口有组织非甲烷总烃排放浓度范围为 6.25~6.54mg/m³，热处理车间 3 台烘干箱废气 DA017 排气筒出口有组织非甲烷总烃排放浓度范围为 4.17~4.63mg/m³，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，同时满足豫环攻坚办[2017]162 号文其他行业有机废气排放口排放浓度建议值 80mg/m³ 的要求。

黑化线废气 DA012 排气筒出口有组织氨浓度为 1.08~1.57mg/m³，排放速率范围为 0.0359~0.0537kg/h，氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准。

1#马贝线废气 DA014 排气筒出口有组织非甲烷总烃排放浓度范围为 5.59~5.95mg/m³，颗粒物折算后浓度为 6.2~7.8mg/m³，二氧化硫和氮氧化物均未检出，

非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫及氮氧化物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准,非甲烷总烃同时满足豫环攻坚办[2017]162号文其他行业有机废气排放口排放浓度建议值 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

2#马贝线废气DA015排气筒出口有组织非甲烷总烃排放浓度范围为 $4.11\sim 5.74\text{mg}/\text{m}^3$,颗粒物折算后浓度为 $5.9\sim 8.0\text{mg}/\text{m}^3$,二氧化硫和氮氧化物均未检出,

非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫及氮氧化物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准,非甲烷总烃同时满足豫环攻坚办[2017]162号文其他行业有机废气排放口排放浓度建议值 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

热处理车间外监测点无组织非甲烷总烃排放浓度范围为 $1.02\sim 1.42\text{mg}/\text{m}^3$,大型车间外监测点无组织非甲烷总烃排放浓度范围为 $0.95\sim 1.43\text{mg}/\text{m}^3$,满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1特别排放限值(1h平均浓度值 $6\text{mg}/\text{m}^3$ 、任意一次浓度值 $20\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

厂界监测点无组织颗粒物排放浓度范围为 $0.176\sim 0.353\text{mg}/\text{m}^3$,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)要求;厂界监测点无组织氯化氢未检出,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2($0.2\text{mg}/\text{m}^3$)的要求;厂界监测点无组织氮氧化物排放浓度范围为 $0.009\sim 0.020\text{mg}/\text{m}^3$,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2($0.12\text{mg}/\text{m}^3$)的要求;厂界监测点无组织非甲烷总烃排放浓度范围为 $0.42\sim 0.76\text{mg}/\text{m}^3$,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2($4.0\text{mg}/\text{m}^3$)和豫环攻坚办[2017]162号文中其他行业企业边界排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

2、废水

根据检测结果可知,验收监测期间,项目废水总排口污染物浓度为pH $7.2\sim 7.4$ 、COD $65\sim 76\text{mg}/\text{L}$ 、BOD₅ $16.1\sim 18.9\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $1.16\sim 1.74\text{mg}/\text{L}$ 、悬浮物 $59\sim 70\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油类 $0.17\sim 0.20\text{mg}/\text{L}$ 、石油类 $0.22\sim 0.25\text{mg}/\text{L}$ 、总氮 $6.73\sim 7.36\text{mg}/\text{L}$,阴离子表面活性剂未检出,可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和和润西污水处理厂设计进水水质要求。

3、噪声

根据检测结果可知，验收监测期间，项目东、北、南厂界昼间噪声值范围为54~55dB(A)，夜间噪声值范围为43~44dB(A)，东、北、南厂界昼夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求。

4、固废

①生活垃圾

生活垃圾设生活垃圾桶，收集后定期由环卫部门统一清运。

②一般固废

废包装材料、废金属边角料、除尘器收尘灰及污水站废活性炭在厂内一般固废暂存区暂存后定期外售，综合利用。

③危险废物

1) 废磨削液

项目大型轴承车间和重大型轴承车间加工过程使用的磨削液由亚硝酸钠、碳酸钠加水配制而成，各工序产生的废磨削液汇入收集槽，经集中过滤系统进行过滤分离处理后，产生废磨削液。废磨削液属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码：900-200-08，专用收集桶盛放，在危废贮存库暂存后委托有资质单位处置。

2) 废切削液

项目重大型轴承车间加工过程使用的切削液由亚硝酸钠、乳化油加水配制而成，各工序产生的废切削液汇入收集槽，经集中过滤系统进行过滤分离处理后，产生废切削液。废切削液属于危险废物，废物类别为HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，危废代码：900-006-09，专用收集桶盛放，在危废贮存库暂存后委托有资质单位处置。

3) 废润滑油

项目设备的维护过程会使用一定量的润滑油，废润滑油属于危险废物，危废代码为HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码：900-214-08，专用收集桶盛放，在危废贮存库暂存后委托有资质单位处置。

4) 废液压油

本项目液压设备定期更换液压油，废液压油属于危险废物，废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-218-08），专用收集桶盛放，在危废贮存库暂存后委托有资质单位处置。

5) 废淬火油

本项目产生的废淬火油主要为淬火槽更换的废油。废淬火油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码：900-203-08，专用收集桶盛放，在危废贮存库暂存后委托有资质单位处置。

6) 废煤油

清洗机采用煤油进行清洗，在清洗过程中，表面的金属颗粒等杂质被去除在底部形成沉渣，本项目煤油循环使用，每 2 年更换一次，废煤油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含废矿物油废物，废物代码：900-201-08，专用收集桶盛放，在危废贮存库暂存后委托有资质单位处置。

7) 酸洗废液（含渣）

项目酸洗槽内的硝酸使用一段时间后，酸度下降，定期补充浓度，一年清理一次，酸洗废液属于危险废物，废物类别为 HW17 表面处理废物，废物代码：336-064-17，专用收集桶盛放，在危废贮存库暂存后委托有资质单位处置。

8) 明化废液（含渣）

工件在明化过程中产生少量沉渣，定期清理并更换明化液，一年更换一次，明化废液属于危险废物，废物类别为 HW17 表面处理废物，废物代码：336-064-17，专用收集桶盛放，在危废贮存库暂存后委托有资质单位处置。

9) 中和防锈废液（含渣）

工件在中和过程中产生少量沉渣，定期清理并更换中和防锈液，一年清理一次，中和防锈废液（含渣）属于危险废物，废物类别为 HW17 表面处理废物，废物代码：336-064-17，专用收集桶盛放，在危废贮存库暂存后委托有资质单位处置。

10) 热处理分离废油

本次改扩建项目淬火工件需要进行清洗，采用清洗机—水基清洗剂，清洗废水经油水分离器处理后循环使用，分离的废油属于危险废物，废物类别为 HW09

油/水、烃/水混合物或乳化液，危废代码：900-007-09，专用收集桶盛放，在危废贮存库暂存后委托有资质单位处置。

11) 有机废气处理装置产生的废活性炭

本次改扩建项目有机废气处理装置活性炭箱，两个月更换一次。废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，专用收集桶盛放，在危废贮存库暂存后委托有资质单位处置。

12) 黑化废液（含渣）

工件在黑化过程中产生少量沉渣，定期清理并更换黑化液，黑化废液（含渣）属于危险废物，废物类别为 HW17 表面处理废物，废物代码：336-064-17，专用收集桶盛放，在危废贮存库暂存后委托有资质单位处置。

13) 污水处理站污泥

项目污水处理站处理污水会产生一定的污泥，污水处理站污泥属于危险废物，废物类别为 HW17 表面处理废物，废物代码：336-064-17，专用收集桶盛放，在危废贮存库暂存后委托有资质单位处置。

本项目固体废物均得到合理处置，满足环保要求。

(5) 总量控制要求

由于洛阳轴研科技有限公司风电齿轮箱轴承产能提升项目已经建成，且与本项目及现有工程存在环保措施依托情况，监测时均正常生产，因此按两个项目建成后全厂量进行核算。

本项目生产废水经处理后不外排，黑化线废水经厂区污水处理站处理后与生活污水一起经污水总排口排至涧西污水处理厂，生活污水经化粪池处理后排至涧西污水处理厂进一步处理，根据验收监测结果计算得出，本项目废水中 COD 排放量为 0.7738t/a，NH₃-N 排放量为 0.0169t/a，均能满足环评中总量控制指标 COD 排放量 1.4367t/a，NH₃-N 排放量 0.1582t/a 的要求。

本项目废气总量控制因子为：非甲烷总烃、NO_x，非甲烷总烃排放量为 0.6330t/a，NO_x 排放量为 0.1588t/a，均能满足环评中总量控制指标非甲烷总烃排放量为 0.8983t/a，NO_x 排放量为 0.1833t/a 的要求。

五、工程建设对环境的影响

验收期间，经检测本项目对周围环境影响较小。

六、验收结论

经与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查,本项目环境保护设施符合要求,且本项目在运行期间运行良好,废气、噪声经治理后均能达到验收标准要求,固体废物得到妥善处置,因此本项目验收合格。



刘宗耀

洛阳轴研科技有限公司

洛阳轴研科技有限公司掘进机配套轴承生产线技术改造项目