

临清市普丰轴承有限公司
年产800万套轴承配件项目（一期）
竣工环境保护验收组意见

2026年2月6日，临清市普丰轴承有限公司组织召开了年产800万套轴承配件项目（一期）竣工环境保护验收会。验收组由项目建设单位（临清市普丰轴承有限公司）、验收监测及报告编制单位（德州华恒环保科技有限公司）并特邀两名专家（名单附后）组成。

验收组现场查阅并核实了该项目建设运营期环保工作落实情况，根据项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目环境保护管理条例》、《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、该项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，并于2月12日形成环保验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

临清市普丰轴承有限公司年产800万套轴承配件项目（一期）位于山东省聊城市临清市老赵庄镇老赵庄村西，属于临清市老赵庄工业聚集区（北片区），用地面积18000平方米，该项目为新建项目，该项目分期建设，分期验收；计划总投资7560万元，其中环保投资30万元；该期项目实际总投资3000万元，其中环保投资35万元。该期项目依托现有厂区租赁现有生产车间、办公室、仓库等，购置各类车床、磨床、油淬火炉生产线、密封箱式渗氮炉生产线、抛丸机等主要设备，以轴承钢、淬火油、氨气、钢丸等为主要原辅材料，经外协锻造、退火、车加工、热处理、抛丸、磨加工等工序生产轴承套圈；该

期项目建成后年产267万套轴承配件（渗碳工艺表面处理套圈67万套/年，油淬火工艺表面处理套圈200万套/年）。该期项目劳动定员10名员工，项目年生产300天，其中车加工、磨加工工序实行一班8小时工作制，热处理工序实行三班24小时运转工作制。

2、建设过程及环保审批情况

2024年1月，聊城市环境科学工程设计院有限公司编写了《临清市普丰轴承有限公司年产800万套轴承配件项目环境影响报告表》。2024年1月29日临清市行政审批服务局以临行审环评准字（2024）10号文对该项目的环境影响报告表进行批复。2025年9月12日首次申请排污许可证，许可证编号：91371581MA3P4JBC7P001U，有效期限：2025-09-12 至 2030-09-11。

该期项目于2024年3月开工建设，2025年10月投入试生产。

2025年11月临清市普丰轴承有限公司委托德州华恒环保科技有限公司进行年产800万套轴承配件项目（一期）环境保护竣工验收监测工作。德州华恒环保科技有限公司根据现场验收监测方案，于2025年11月12日、2025年11月13日，对该期项目的废气和噪声进行了监测。根据该项目的监测数据及现场调查情况，临清市普丰轴承有限公司编写了《临清市普丰轴承有限公司年产800万套轴承配件项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》。

3、投资情况

该项目（一期）总投资为3000万元，其中环保投资35万元，占总投资的1.17%。

4、验收范围

本次竣工环境保护验收为临清市普丰轴承有限公司年产800万套轴承配件项目（一期）。主要包括生产车间、办公室、公用工程、

环保工程等。

二、工程变动情况

该期项目与环评报告相比变动如下：

(1) 该项目分期建设，分期验收，该期项目未建设内容，为下期项目主要建设内容。

(2) 环评中要求“超精清洗废气经“油雾清洁器+二级活性炭”装置净化后通过15米高的排气筒(DA001)新建排放；油淬火废气经一套“静电油雾净化器+二级活性炭”吸附装置净化后通过一根15米高的排气筒排放(DA002)；项目2台油淬火炉、1台盐浴淬火炉、3台渗氮炉、退火炉等燃烧废气经SCR脱硝装置净化后，通过一根15米高的排气筒排放(DA003)。抛丸机运行过程中产生的含尘废气通过设备自带的袋式除尘器净化后，通过一根15米高的排气筒排放(DA004)。渗氮工序产生的含氨废气经喷淋塔净化后通过一根15米高的排气筒排放(DA004)”，实际建设中“该期项目油淬火废气经一套“静电油雾净化器+二级活性炭”吸附装置净化后通过一根15米高的排气筒排放(DA002)；热处理生产线天然气燃烧废气经1套“SCR脱硝装置”处理后，废气通过1根15m高的排气筒(DA004)排放。渗氮炉淬火、回火工序产生的废气经“静电油雾净化器+喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过DA003排气筒排放。抛丸机运行过程中产生的含尘废气通过设备自带的袋式除尘器净化后，通过一根15米高的排气筒排放(DA005)”；根据原环评单位排气筒变更说明(见附件12)，该变动不属于增加主要排放口情形，为改变废气治理措施，不增加污染物排放，故不属于重大变动。

根据生态环境部办公厅文件环办环评函[2020]688号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知等文件有关

要求，该期项目的建设地点、性质、生产工艺、生产规模均未发生变化，满足竣工环境环保验收工作要求。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

该期项目无生产废水外排，该期项目生活污水经环保厕所暂存后委托环卫部门定期清运，不外排。

2、废气

该期项目油淬火废气经一套“静电油雾净化器+二级活性炭”吸附装置净化后通过一根15米高的排气筒排放（DA002）；热处理生产线天然气燃烧废气经1套“SCR脱硝装置”处理后，废气通过1根15m高的排气筒（DA004）排放。渗氮炉淬火、回火工序产生的废气经“静电油雾净化器+喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过DA003排气筒排放。抛丸机运行过程中产生的含尘废气通过设备自带的袋式除尘器净化后，通过一根15米高的排气筒排放（DA005）。未收集的废气无组织排放。

3、噪声

该期项目噪声源主要来自退火炉、淬火炉、车床、风机等产生的噪声。该期项目所有设备均安装在车间内，优先选用低噪声设备，均采取基础减振，经减振、隔声、距离衰减降低噪声对环境的影响。

4、固体废物

该期项目固体废物主要为办公生活垃圾、废磨削液、废铁屑、残次品、废润滑油、废液压油、废淬火油、废活性炭等。

①生活垃圾：该期项目劳动定员为10人，生活垃圾产生量为1.5t/a；该部分收集后由环卫部门定期清运。

②车加工废铁屑：车加工过程中废铁屑，车加工废铁屑量约为33t/a；该部分属于一般固废，收集后外售综合利用。

③废切削液：车床运行过程中切削液为循环使用，当不能满足生产时需进行更换，更换频率为4次/年，每次更换量为1.0t/a；废切削液属于“HW09”类危险废物，行业来源为非特定行业，代码为“900-006-09”类危险废物，危险特性为毒性（T）；收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

④磨床废铁屑及废铁泥：磨加工过程中产生的废铁泥进入磨削液循环系统，进入磨削液的铁屑经磁选分离装置分出，废铁泥中会含有一定量的废磨削液，废铁泥产生量为5.7t/a。磨床定期更换的废磨削液量为0.3t/a；废磨削液、废铁泥属于“HW09”类危险废物，行业来源为非特定行业，代码为“900-007-09”类危险废物，危险特性为毒性（T）；收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

⑤残次品：加工后的产品需对外观、尺寸等进行检验，检验过程中残次品产生量约为8.0t/a；该部分收集后外售综合利用。

⑥废润滑油：生产过程中设备定期更换的废润滑油量为0.02t/a；废润滑油属于“HW08”类危险废物，行业来源为非特定行业，代码为“900-217-08”类危险废物，危险特性为毒性、易燃性（T，I）；收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

⑦废液压油：车床、磨床等设备每年定期更换的液压油量为0.1t/a；废液压油属于“HW08”类危险废物，行业来源为非特定行业，代码为“900-218-08”类危险废物，危险特性为毒性、易燃性（T，I）；收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行

处置。

⑧淬火前清洗污泥：工件上料前需进行清洗，去除工件表面灰尘、废铁屑等，清洗水经过滤、沉淀后循环使用，则产生的污泥量为0.05t/a；该部分收集后由环卫部门定期清运。

⑨废淬火油：油淬火后利用水进行清洗去除工件表面附着的废淬火油，清洗废水通过油水分离器将上层淬火油与清洗水进行分离，分离出的废淬火油量为0.5t/a（含水率约50%）；油淬火后清洗废淬火油属于“HW08”类危险废物，行业来源为非特定行业，代码为“900-203-08”类危险废物，危险特性为毒性、易燃性（T）；收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

⑩废活性炭：油淬火工序采用“静电油雾净化器+二级活性炭吸附”装置对废气进行净化，废活性炭量为1.2t/a；废活性炭属于“HW49”类危险废物，行业来源为非特定行业，代码为“900-039-49”类危险废物，危险特性为毒性（T）；收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

⑪静电油雾净化器收集废油：油淬火炉生产过程中产生的废气经静电油雾净化器净化，静电油雾净化器收集的废油量为0.3t/a；油雾净化器收集废油属于“HW08”类危险废物，行业来源为非特定行业，代码为“900-203-08”类危险废物，危险特性为毒性、易燃性（T）；收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

⑫废抹布：设备定期进行维护保养，产生的含油废抹布量为0.02t/a；废抹布属于“HW49”类危险废物，行业来源为非特定行业，代码为“900-041-49”类危险废物，危险特性为毒性、易燃性（T/In）；收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行

处置。

⑬抛丸机粉尘及废钢丸：抛丸机在使用过程中废钢丸及除尘器收集的粉尘量为3.0t/a；该部分收集后外售综合利用。

⑭废喷淋液：渗氮工序产生的废气利用水喷淋塔进行净化，喷淋塔用水年更换6次，每次更换喷淋液量为0.5m³/次，吸附废气后更换的废喷淋液量为3.0t/a；水喷淋塔废液属于“HW49”类危险废物，行业来源为非特定行业，代码为“900-042-49”类危险废物，危险特性为T/C/I/R/In；收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

四、环境保护设施调试效果

在验收监测期间，该项目正常运行，生产负荷见下表，均符合验收监测应在工况稳定、生产负荷达设计生产能力负荷75%以上的要求。

验收项目名称	临清市普丰轴承有限公司年产800万套轴承配件项目（一期）					
验收监测时间	2025年11月12日			2025年11月13日		
名称	实际产能	设计产能	实际负荷（%）	实际产能	设计产能	生产负荷（%）
套轴承配件	7565套/d	8900套/d	85	7298套/d	8900套/d	82

监测结果表明：

1、废水

该期项目无生产废水产生，废水主要为办公生活废水。

上料前清洗用水经设备自带的沉淀装置沉淀后循环使用，只需定期清理沉淀污泥。油淬火后工件温度>100℃，清洗过程中清洗水大部分余热蒸发，未蒸发清洗用水经油水分离器后将上层油隔出循环使用，不外排。生活废水排入新型环保厕所，定期委托环卫部门清运。

2、废气

该期项目油淬火废气经一套“静电油雾净化器+二级活性炭”吸附装置净化后通过一根15米高的排气筒排放（DA002）；热处理生产线天然气燃烧废气经1套“SCR脱硝装置”处理后，废气通过1根15m高的排气筒（DA004）排放。渗氮炉淬火、回火工序产生的废气经“静电油雾净化器+喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过DA003排气筒排放。抛丸机运行过程中产生的含尘废气通过设备自带的袋式除尘器净化后，通过一根15米高的排气筒排放（DA005）。未收集的废气无组织排放。

监测结果表明，验收监测热处理废气排气筒DA002出口VOCs排放浓度、排放速率最大值分别为2.04mg/m³、0.0079kg/h；渗氮工序废气排气筒DA003出口VOCs排放浓度、排放速率最大值分别为1.97mg/m³、0.0079kg/h，氨排放浓度、排放速率最大值分别为2.21mg/m³、0.0090kg/h；抛丸废气排气筒DA005出口颗粒物排放浓度、排放速率最大值分别为2.1mg/m³、0.0038kg/h；天然气燃烧废气排气筒DA004出口颗粒物排放浓度、排放速率最大值分别为3.7mg/m³、0.0024kg/h，二氧化硫排放浓度、排放速率最大值分别为8mg/m³、0.0046kg/h，氮氧化物排放浓度、排放速率最大值分别为24mg/m³、0.015kg/h。热处理废气排气筒DA002环保设备（油雾净化器+两级活性炭吸附）对VOCs处理效率为79%~81%，渗氮工序废气排气筒DA003环保设备（油雾净化器+两级活性炭吸附）对VOCs处理效率为69%~72%。

通过监测结果可得：有组织废气中VOCs排放速率和排放浓度均满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中的非重点行业“II时段”VOCs排放限值（60mg/m³、3kg/h）要求；天然气加热废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓

度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中“一般控制区”标准要求及聊气办发〔2019〕39号相关要求；抛丸机颗粒物废气排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中一般控制区相关标准要求；渗氮废气氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求。

监测结果表明，验收监测期间该期项目厂界无组织VOCs排放浓度最大值为1.50mg/m³，厂区内车间外无组织挥发性有机物排放浓度最大值为1.88mg/m³，厂界无组织颗粒物排放浓度最大值为0.61mg/m³，厂界无组织氨排放浓度最大值为0.28 mg/m³；厂界无组织VOCs无组织排放VOCs排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）无组织排放限值要求；厂界无组织排放颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值要求（1.0mg/m³）；厂界无组织氨排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求，厂区内车间外无组织挥发性有机物排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准要求。

3、噪声

该期项目噪声源主要来自退火炉、淬火炉、车床、风机等产生的噪声。该期项目所有设备均安装在车间内，优先选用低噪声设备，均采取基础减振，经减振、隔声、距离衰减降低噪声对环境的影响。

监测结果表明，验收监测期间该期项目南、西、东厂界外3个监测点位的昼间等效声级最大值为55dB（A），夜间等效声级最大值为46dB（A）；厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类声环境功能区标准；敏感目标昼间等效声级最大值为54dB（A），夜间等效声级最大值为44dB（A），满足《声环

境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

4、固体废物

该期项目固体废物主要为办公生活垃圾、废磨削液、废铁屑、残次品、废润滑油、废液压油、废淬火油、废活性炭等。

废切削液、废磨床铁屑及废铁泥、废润滑油、废液压油、废淬火油、废活性炭、静电油雾净化器收集废油、废喷淋液、含油抹布均由建设单位按照相关规定暂存于危废储存间，并委托有相关危废处置资质的单位定期转运处置；车加工废铁屑、抛丸机粉尘及废钢丸、残次品收集后外售综合利用；生活垃圾、淬火前清洗污泥委托环卫部门定期清运。

5、总量控制

该期项目无生产废水外排，该期项目生活污水经环保厕所暂存后委托环卫部门定期清运，不外排。

验收监测监测结果表明，验收监测热处理废气排气筒DA002出口VOCs排放速率最大值为0.0079kg/h；渗氮工序废气排气筒DA003出口VOCs排放速率最大值为0.0079kg/h；抛丸废气排气筒DA005出口颗粒排放速率最大值为0.0038kg/h；天然气燃烧废气排气筒DA004出口颗粒物排放速率最大值为0.0024kg/h，二氧化硫排放速率最大值为0.0046kg/h，氮氧化物排放速率最大值为0.015kg/h。

该期项目污染物总量核算表

排放口	污染物	最大排放速率 (kg/h)	年工作时间 (h)	实际排放量 (t/a)
热处理废气排气筒DA002	VOCs	0.0079	7200	0.05688
渗氮工序废气排气筒DA003	VOCs	0.0079	7200	0.05688
抛丸废气排气筒DA005	颗粒物	0.0038	1200	0.00456
天然气燃烧废气	颗粒物	0.0024	7200	0.01728

排气筒DA004	二氧化硫	0.0046	7200	0.03312
	氮氧化物	0.015	7200	0.108

综上所述，该项目VOCs实际排放量为0.11376t/a，颗粒物实际排放量为0.02184t/a，二氧化硫实际排放量为0.03312t/a，氮氧化物实际排放量为0.108t/a；污染物排放总量满足环评及环评批复、总量确认书中总量要求（VOCs：0.51t/a，颗粒物：0.153t/a，二氧化硫：0.174t/a，氮氧化物：0.489t/a）。

五、工程建设对环境的影响

项目建设进行了环境影响评价，基本落实了环境影响评价文件及其批复要求。验收监测期间，项目产生的废气、噪声能够达标排放，固体废物能够得到妥善处理。

六、验收结论

临清市普丰轴承有限公司年产800万套轴承配件项目（一期）实施过程中按照环评及其批复要求基本落实了相关环保措施，项目建设过程未发生重大变动；验收监测的污染物排放达到国家和地方相关排放标准，验收报告不存在重大质量缺陷。

鉴于项目基本符合验收条件，验收组同意该项目通过环保验收。

七、后续要求

- 1、进一步规范验收监测报告编制内容；
- 2、加强生产过程控制，确保废气和厂界噪声达标排放。
- 3、定期开展废气、噪声自行监测；按照《企事业单位环境信息公开管理办法》要求进行环境信息公开。
- 4、进一步规范危废暂存间，完善危废暂存间标识，完善管理制度，完善管理台账，实行双人双锁管理。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，对产生的危险废物进行贮

存和管理，并委托有资质的单位及时进行处置。

5、完善废气排放口标识。

八、验收人员信息

验收组人员信息见附件。

临清市普丰轴承有限公司

2026年2月12日