

冠县顺泰轴承有限公司
年产 600 万套精密轴承项目（一期）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 冠县顺泰轴承有限公司
建设项目： 年产 600 万套精密轴承项目（一期）

日期：二〇二四年九月

建设单位：冠县顺泰轴承有限公司

法人代表：张庆元

联系电话：17706352358

传真号码：

联系地址：山东省聊城市冠县北馆陶镇工业园区川创路 3 号

邮政编码：252500

目 录

1 验收依据	5
1.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	5
1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	5
2 验收项目概况	6
2.1 项目基本情况	6
2.2 验收工作由来	6
2.3 验收范围与内容	7
2.4 验收监测报告形成过程	8
3 工程建设情况	9
3.1 地理位置及平面布置	9
3.2 建设内容	13
3.3 项目主要生产设备及原辅材料	14
3.4 水源及水平衡	16
3.5 生产工艺及产污环节	16
3.6 项目变动情况	19
4 环境保护设施	19
4.1 污染物治理/处置设施	20
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	22
5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定	24
5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议	24
5.1.2 主要污染因素、治理措施及污染物排放达标情况	错误！未定义书签。
5.1.3 环境质量现状监测与评价结论	错误！未定义书签。
5.2 审批部门审批决定	24
6 验收执行标准	25
6.1 废气执行标准	25
6.2 噪声执行标准	25
6.3 废水执行标准	25
6.4 固废执行标准	25

7 验收监测内容	41
7.1 环境保护设施调试效果	27
7.2 环境质量监测	28
8 质量保证及质量控制	29
8.1 监测分析方法	29
8.2 监测仪器	29
8.3 人员资质	29
8.4 监测分析质量保证和质量控制	30
9 验收监测结果	31
9.1 生产工况	31
9.2 验收监测结果及分析	31
9.3 环保设施去除效率监测结果	34
10 验收监测结论	35
10.1 环境保设施调试效果	35
10.2 工程建设对环境的影响	35
10.3 验收结论	35
10.4 建议	35
11 环境监测计划	37
11.1 环境管理	37
11.2 环境监测计划	37
11.3 小结	37
12 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	38

附件：

附件一、排污许可证

附件二、环评批复

附件三、检测报告

附件四、危废合同

附件五、环保规则制度

附件六、防渗设计说明

附件七、验收意见

附件九、验收公示

1 验收依据

1.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.01);
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26);
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1);
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1);
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.7.1);
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》(2017.10.1);
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018.8.15);
- (9) 《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函[2020]688号);
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017.11.20);
- (11) 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评[2018]6 号);
- (12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(2012.7.3);

1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《挥发性有机物排放标准第七部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)
- (2) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
- (3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
- (4) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)
- (5) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

1.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

冠县行政审批服务局《冠县顺泰轴承有限公司年产 600 万套精密轴承项目环境影响报告表的批复》

1.4 其他相关文件

- (1) 《冠县顺泰轴承有限公司年产 600 万套精密轴承项目》环境影响报告表;
- (2) 《冠县顺泰轴承有限公司年产 600 万套精密轴承项目》验收监测报告

2 验收项目概况

2.1 项目基本情况

项目基本情况见表 2-1。

表 2-1 项目基本情况一览表

建设项目名称	年产 600 万套精密轴承项目				
建设单位名称	冠县顺泰轴承有限公司				
建设项目主管部门	冠县行政审批服务局				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改				
建设地点	山东省聊城市冠县北馆陶镇工业园区川创路 3 号				
立项审批部门	冠县行政审批服 务局	立项文号	2020-371525-34-03-092950		
环评时间	2021.6	环评报告 编写单位	聊城市润森环保科技有限公司		
环评报告 审批部门	冠县行政审批服 务局	审批时间与 文号	冠行审环评表（2021）46 号 2021.06.24		
开工时间	2024.7	竣工时间	2024.8		
调试时间	2024.09.03-09.04	申领排污许可 证情况	91371525MA3TQK5W93001Y		
验收工作的组织与启 动时间	经过企业自查后，2024 年 8 月成立验收工作组启动验收工作，2024 年 8 月委托山东中环格亿检测服务有限公司编制验收监测方案后进行监测，自行编制验收监测报告				
验收监测方案编制	是 √ 否		验收监测方案编 制时间	2024.08	
现场验收监测时间	2024.09.03-09.04		环保设施 设计单位	/	
投资总概算	15200 万元	环保投资概算	32 万元	比例	0.21%
实际总投资	7500 万元	环保投资	32 万元	比例	0.43%
主要产品名称 设计生产能力 实际生产能力	600 万套精密轴承/年 600 万套精密轴承/年				
劳动定员及工作制度	本项目职工 50 人，实行 1 班每班 8 小时工作制，年工作 300 天				

2.2 验收工作由来

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 682 号，2017.10.1）、关于公开征求《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》意见的通知、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（2018.5.15）及《关于发布《建设项目竣工环境保护验收

暂行办法》的公告》（国环规环评[2017]4 号，2017.11.20）要求，企业需自行开展验收工作。

2.3 验收范围与内容

验收内容为《冠县顺泰轴承有限公司年产 600 万套精密轴承项目》一期工程，实际由冠县顺泰轴承有限公司建设运营。

1、对项目的实际建设内容进行检查，核实项目地理位置以及平面布置，核实项目的产品内容以及实际生产能力、各个工段原辅材料的使用情况、项目设备的安装使用情况；

2、检查项目各个单元的污染物的实际产生情况以及相应的环保设施实际配置情况和实际运行情况；具体如下：

表 2-2 主要环保设施验收内容一览表

项目	产生环节	污染物	处理措施	验收内容	执行标准
废气	超精、清洗	VOCs	集气管道收集，油雾净化器+两级活性炭吸附装置处理，通过 1 根 15 米高排气筒排放	集气管道收集，油雾净化器+两级活性炭吸附装置处理，通过 1 根 30 米高排气筒排放	《挥发性有机物排放标准第七部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）（60mg/m ³ 、3.0kg/h）
废水	生活污水	COD、氨氮等	生活污水排入化粪池收集，委托环卫部门清运处置，不外排	生活污水排入化粪池收集，委托环卫部门清运处置，不外排	/
噪声	机械噪声	连续等效 A 声级	消声、减振	消声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准
一般固废	下脚料、不合格品		收集后外售	收集后外售	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）
危险废物	废铁泥、废无纱布、油雾净化器收集的废油、废油泥、废活性炭、废液压油、废含油抹布和手套、废油桶		危险废物暂存间内贮存，委托具备相应资质的单位处置	危险废物暂存间内贮存，委托具备相应资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

3、检查环评批复的落实情况、污染物排放总量的落实情况；核查周围敏感保护目标分布及受影响情况。

2.4 验收监测报告形成过程

山东中环格亿检测服务有限公司于 2024 年 8 月接受委托后，赴冠县顺泰轴承有限公司进行实地踏勘，在对照环评报告表及实地建设的基础上于 2024 年 8 月编制验收监测方案，并于 2024 年 9 月 03 日至 9 月 04 日进行验收监测。冠县顺泰轴承有限公司根据监测结果于 2024 年 9 月编制完成验收监测报告。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

1、项目地理位置

项目位于山东省聊城市冠县北馆陶镇工业园区川创路 3 号，项目所在区域路网发达、交通方便，水电充足，基础设施齐全，可满足本项目建设需求。项目周围多为工业企业以及空地，厂区地理位置见图3-1，周边关系见图3-2。

本项目地理位置以及周边环境状况与环评一致。

2、项目敏感目标分布

项目周边无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。项目周边主要敏感目标分布情况见表 3-1。

表 3-1 主要环境保护目标一览表

类 别	目 标	方位	距离项目厂界 距离 (m)	保 护 级 别
大气环境	孟庄村	E	250	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
地下水	项目周围地下水	--	--	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
噪声	厂界	--	--	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

3、项目厂区平面布置

项目总占地面积 32000 平方米，建（构）筑物主要包括生产车间等。厂区平面布置见图 3-3。





图 3-2 项目周边关系图

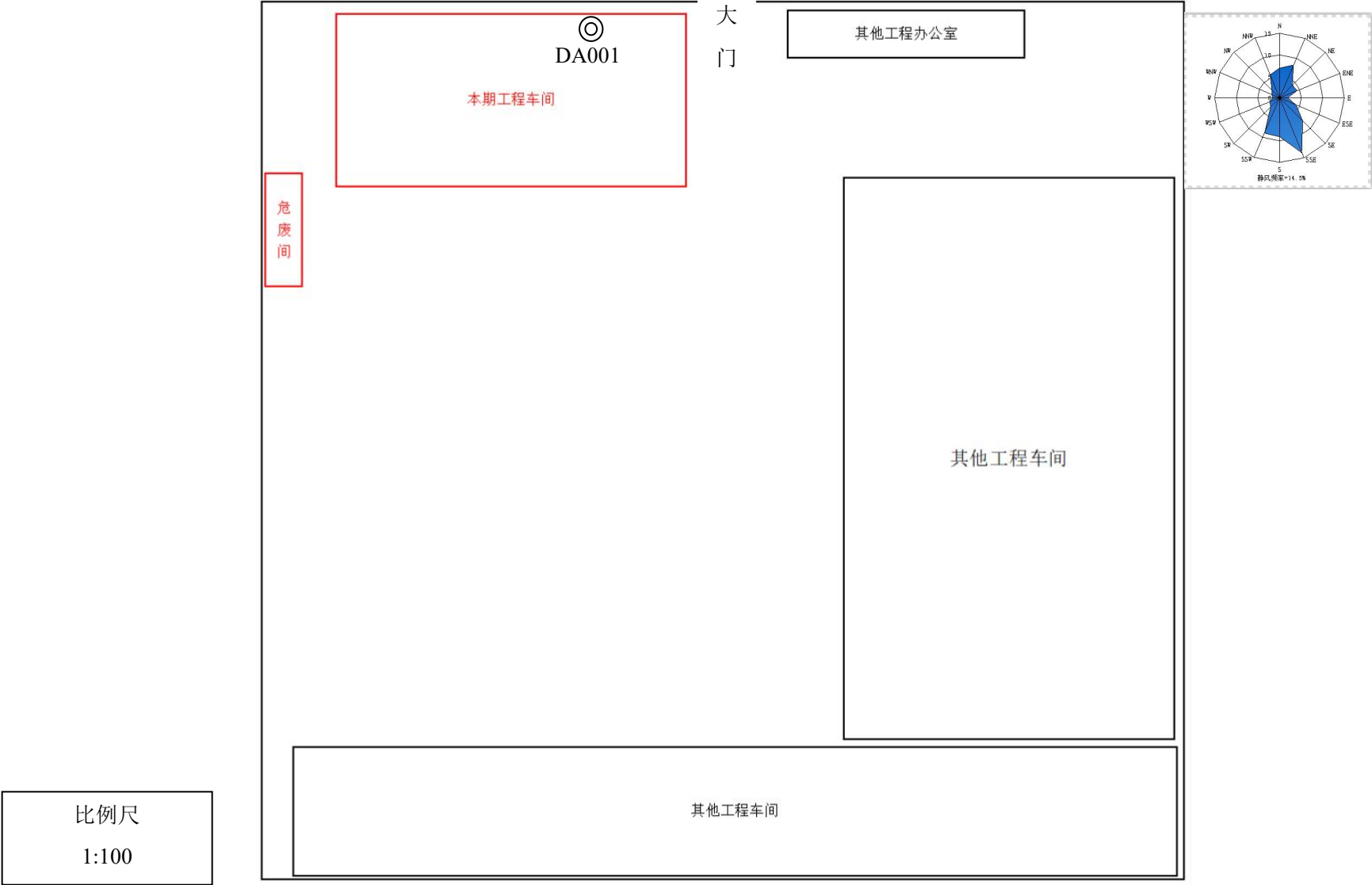


图 3-3 项目平面布置图

3.2 建设内容

1、主要建设内容

本项目作为《冠县顺泰轴承有限公司年产 600 万套精密轴承项目》一期工程，主要建设内容为新建生产车间 1 座，数控磨床、超精机、清洗机、清洗机等数控加工设备主要工艺为酸洗工艺，建设内容详见下表。

主要建设内容见下表：

表 3-2 项目工程内容一览表

分类	项目名称	环评项目内容	本期工程实际建设内容	变更情况
主体工程	1#生产车间	面积 3700 平方米，主要布置：12 台超精机	面积 7000 平方米，主要布置：数控磨床、超精机、清洗机等 79 台	车间面积增加，生产设施集中
辅助工程	办公室	位于 1#车间内，占地面积 300 平方米，用于人员办公	位于 1#车间内，占地面积 300 平方米，用于人员办公	无变更
公用工程	供电	由当地供电所供给，用电量 30 万 kW·h/a	由当地供电所供给，用电量 30 万 kW·h/a	无变更
	供暖	办公室采用冷暖型分体式空调进行采暖	办公室采用冷暖型分体式空调进行采暖	无变更
	供水	项目用水量为 1960m ³ /a，用水采用自来水，由当地供水管网供给	项目用水量为 700m ³ /a，用水采用自来水，由当地供水管网供给	无变更
环保工程	废气治理	超精废气经油雾净化器+两级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒（P1）排放 清洗、防锈废气经油雾净化器+两级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒（P2）排放	超精、清洗、防锈废气经油雾净化器+两级活性炭吸附装置处理后通过 30 米高排气筒（DA001）排放	废气治合并治理
	废水治理	生活污水经市政污水管网排入冠县嘉诚水质净化有限公司深度处理	生活污水经市政污水管网排入冠县嘉诚水质净化有限公司深度处理	无变更
	噪声治理	隔声、减振、基础降噪	隔声、减振、基础降噪	无变更
	固废治理	危险废物暂存间 1 处	危险废物暂存间 1 处	无变更

2、产品方案

本项目作为《冠县顺泰轴承有限公司年产 600 万套精密轴承项目》一期工程，实际产品及产能与环评一致，为 600 万套精密轴承。具体产能详见下表。

表 3-3 一期工程产品方案一览表

序号	产品名称	环评产量	本期产量	变更情况
1	圆锥滚子轴承	190 万套/年	190 万套/年	与环评一致
2	调心滚子轴承	50 万套/年	50 万套/年	与环评一致
3	深沟球轴承	200 万套/年	200 万套/年	与环评一致
4	圆柱滚子轴承	10 万套/年	10 万套/年	与环评一致
5	外球面轴承	150 万套/年	150 万套/年	与环评一致
合计		600 万套/年	600 万套/年	与环评一致

3.3 项目主要生产设备及原辅材料

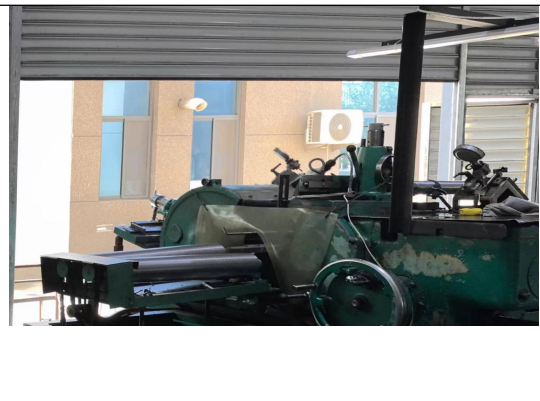
1、项目主要生产设备

本项目一期工程主要生产设备包括数控磨床、超精机、清洗机等，与环评相比减少了数控车床和淬火炉。具体设备数量详见下表。

表 3-4 项目一期工程生产设备一览表

序号	名称	单位	环评型号	环评数量	验收型号	验收数量	变更情况
1	数控车床	台	/	40	/	0	本期工程未布置数控车床
2	内圆磨床	台	3MZ2016	12	3MZ2016 3MZ206 3MZ2010 3MZ2015A 3MZ2203A-1 MZW208A 3MZ203A 3MZ3310	2 4 2 1 1 1 3 1	15 数量增加 3 台，型号细分
3	外径磨床	台	/	/	3MZS2110 3MZ216 3MZ2110 3MZ2116 编号 Z2883	1 1 1 1 1	5 数量增加 5 台
4	挡边磨床	台	3MZ2210	6	3MZ2210 3MZ226 3MK226B 3MZ2216	1 2 1 1	5 数量减少 1 台，型号细分
5	平面磨床	台	7675	4	M7675B M7650	1 1	2 数量减少 2 台，型号细分
6	无心磨床	台	1080	6	MT1080B	1	4 数量减少 2

					M1080B MT1083A MT1083A	1 1 1		台, 型号细分
7	滚道磨床	台	3MZ216	40	3MZS2110 3MZ216 3MZ2310 3MZ2110 MZW2015A 3MZ2320 MZW208A 3MZ2325 3MZ2116 3MZ2120	3 3 4 1 1 2 5 2 1 1	23	数量减少 17 台, 型号细分
8	超精机	台	M2210	12	3MZ336A 3MZ3410 3MZ3310A 3MZ3420 3MZ336 3MZ3316 3MZ3425 3MZ3416C	1 4 1 1 1 1 1 1	11	数量减少 1 台, 型号细分
9	清洗机	台	/	4	NDX-7Z		2	数量减少 2 台
10	网带式淬火炉	台	/	1	/		/	本期工程未布置淬火炉
11	组装机	台	/	/	/		6	增加 6 台
12	激光打标机	台	/	/	/		6	增加 6 台



2、主要原辅材料及能源消耗

本项目一期工程主要原材料为外购的轴承配件毛坯件。因未建设淬火工序，故该工序相关材料未使用。原辅材料及能源消耗见表 3-5。

表 3-5 项目一期工程原辅材料情况表

主要原辅料使用情况				变更情况
序号	名称	环评用量	验收用量	
1	套圈车件	600 万套/a	600 万套/a	一致
2	轴承滚子	9000 万粒/a	9000 万粒/a	一致
3	保持器	600 万套/a	600 万套/a	一致
4	防锈油	1t/a	1t/a	一致
5	清洗油	1t/a	1t/a	一致
6	超精油	0.5t/a	0.5t/a	一致
7	淬火油	2t/a	0t/a	未使用
8	磨削液	2t/a	2t/a	一致
9	润滑油	0.1t/a	0.1t/a	一致
10	包装箱	1 万个/a	1 万个/a	一致
11	甲醇	20t/a	0t/a	未使用
12	丙烷	10t/a	0t/a	未使用
13	液压油	0.1t/a	0.1t/a	一致
14	无纺布	0.1t/a	0.1t/a	一致
能源消耗				
1	电	30 万 kW·h/a	30 万 kW·h/a	一致
2	水	1960m ³ /a	700m ³ /a	用水量减少

3.4 水源及水平衡

(1) 给水

本项目一期工程用水主要磨削液配置用水及职工生活用水，相较环评减少了淬火工序的清洗用水。项目用水均使用新鲜水，由冠县自来水管网供给。

①磨削液用水

根据验收期间实际运行情况，磨削液与水配置比例为 1:20，一期工程磨削液用量为 2t/a，则配置用水量为 40m³/a。

②清洗用水

根据验收期间实际运行情况，项目轴承套圈磨加工后清洗采用水洗，清洗用水循环使用，用水量为 $60\text{m}^3/\text{a}$ 。

③生活用水

项目一期工程实际劳动定员为 50 人，日用水量按 30L/人，年工作 300 天，合 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

根据验收期间项目实际运行情况，磨削液过滤后循环使用，无废水产生。因此仅有生活污水产生，经化粪池收集后委托环卫部门清运。

(3) 水平衡

本项目给排水平衡如下图所示。

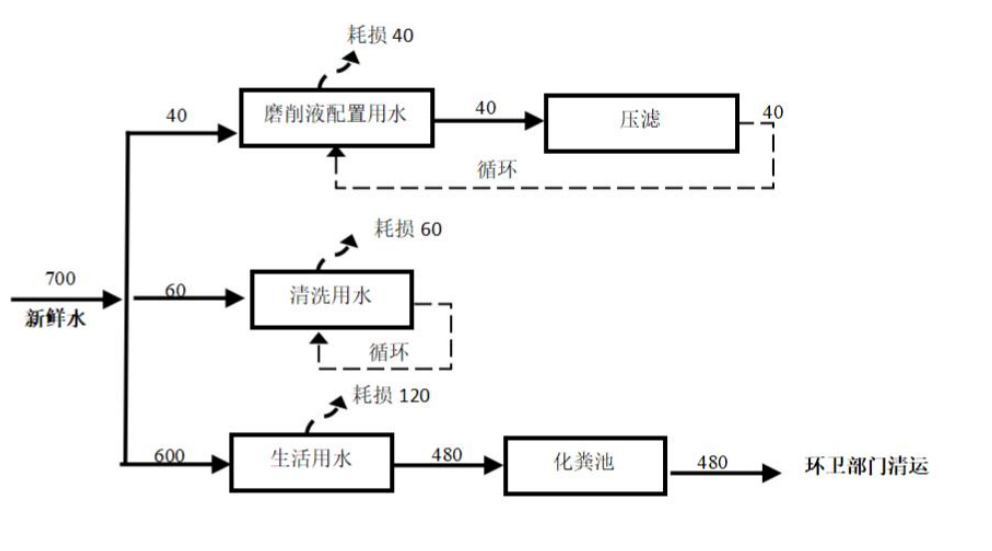


图 3-4 本项目水平衡图

3.5 生产工艺及产污环节

3.5.1 工艺流程

本项目一期工程生产工艺流程相较环评减少了车床加工和热处理工序，主要工序为磨床加工、超精加工、装配、清洗、烘干，具体工艺流程如下：

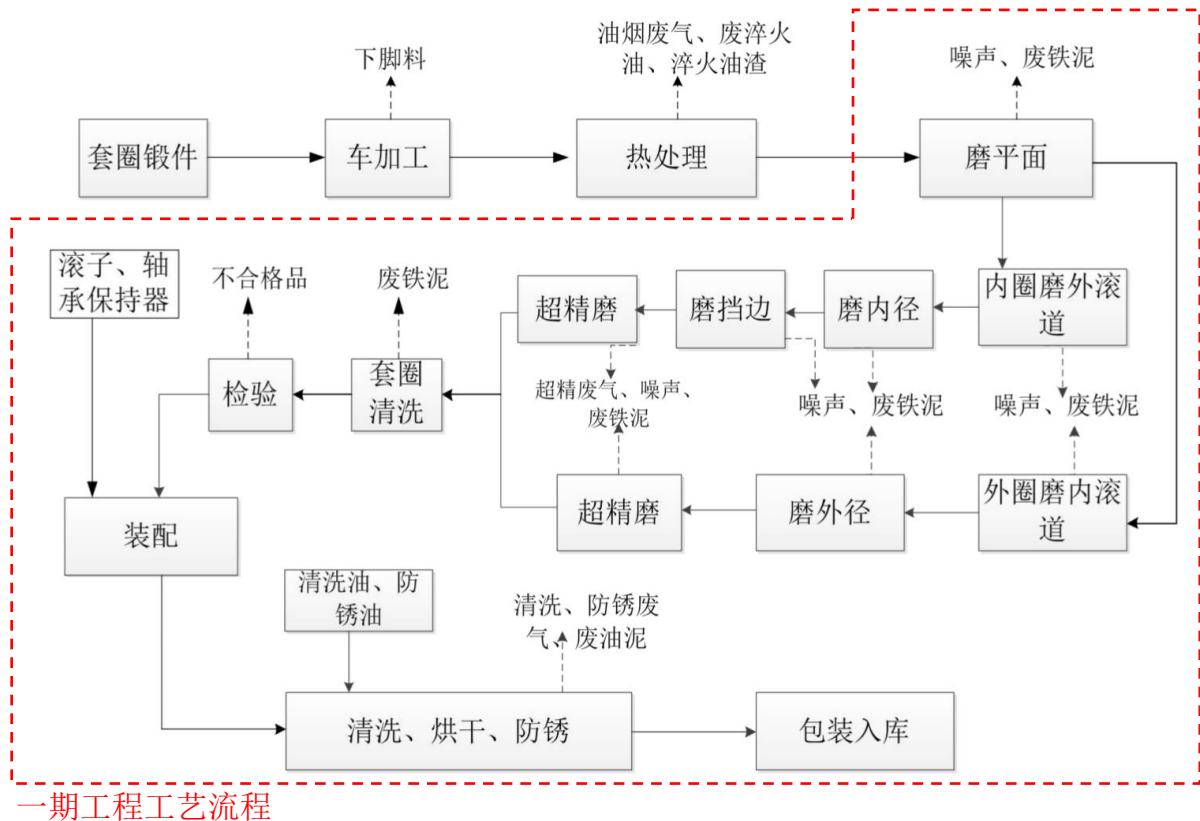


图3-5 本项目工艺流程图

主要工艺流程简介：

（1）磨加工

①磨平面

使用平面磨床对热处理后的套圈工件内外圈分别进行磨加工。

②内圈加工

采用滚道磨床、内圆磨床和挡边磨床分别进行内滚道磨加工和内径磨加工、挡边磨加工。

③外圈加工

采用滚道磨床和无心磨床分别进行外滚道磨加工和外径磨加工。

以上各类磨床磨加工是用高速回转的砂轮，以微小的切削深度对轴承进行精加工，磨加工使用磨削液以起到降温的作用，磨削液由磨削液集中过滤系统提供，磨削液通过磁分离器将铁屑与磨削液分离，磨削液集中过滤系统分离出的磨削液继续使用。磨加工过程产生的污染物有废铁泥、噪声；磨削液集中过滤系统产生的废无纺布。

④超精

采用超精机对内外圈表面进行超精磨精研，提高轴承的光度。超精工序产生的污染物有超精废气，废铁泥，噪声。

（4）套圈清洗

超精后的轴承套圈进行粗清洗一次，设备为清洗机，采用水清洗，清洗后的套圈在清洗机内烘干。

（5）检验

轴承套圈清洗烘干后进行检验，经检验合格得到套圈成品。此工序产生套圈不合格品。

（6）装配

将烘干后的内外圈轴承套圈与轴承滚子、轴承保持器装配在一起。

（8）清洗防锈

装配好的轴承成品通过清洗机清洗并涂防锈油（清洗采用清洗油），防锈后的轴承包装后入库待售。此工序产生清洗、防锈废气，废油泥。

3.5.2 项目主要产污环节

1、废水

本项目一期工程仅有生活污水产生，排入厂区化粪池收集，定期委托环卫部门清运，不外排。

2、废气

本项目废气主要为超精、清洗、防锈产生的油雾（VOCs）。

3、噪声

本项目噪声主要为各类机械设备加工时产生的噪声。

4、固废

本项目固废主要有废下脚料、不合格品、废铁泥、废无纱布、油雾净化器收集的废油、废油泥、废活性炭、废液压油、废含油抹布和手套、废油桶。

3.6 项目变动情况

对照环评，本项目实际建设过程中进行了分期建设，本次为一期工程，主要建设内容为生产车间 1 座和数控磨床、超精机等生产设备。项目主要变动为生产设备略有变动，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，项目性质、规模、建设地点、生产工艺、环保措施均未发生变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

根据资料查阅以及现场调查，本项目实际污染物产生环节以及产生量、污染物处置措施与环评以及批复基本一致，实际环保设施建设情况如下：

4.1.1 废水

本项目仅有生活污水产生，排入厂区化粪池收集，委托环卫部门清运，不外排。

4.1.2 废气

本项目废气主要为超精、清洗、防锈工序产生的 VOCs，通过集气管道引至 1 套油雾净化+活性炭吸附装置处理，最终通过 1 根 15 m 高排气筒排放。



4.1.3 噪声

本项目噪声主要来源为数控磨床等各类设备加工时产生的噪声。

4.1.4 固体废物

本项目固废主要有废下脚料、不合格品、废铁泥、废无纱布、油雾净化器收集的废油、废油泥、废活性炭、废液压油、废含油抹布和手套、废油桶。



4.1.5 环境风险影响分析

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生的概率又有很大的不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，对生态环境会产生严重破坏。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，建设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、损失和环境影响达到可接受水平。

项目可能发生的风险是因明火或线路老化等原因引起的火灾和危险废物暂存间内临时贮存的危险废物的泄露。项目配备相关应急物资。



应急物资

4.1.6 在线监测装置

项目无安装在线监测装置。

4.1.7 其他设施

无。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目一期工程实际总投资 7500 万元，实际环保投资为 32 万元，占工程总投资的 0.43%，项目现场环保措施均已建成，环保建设内容见表 4-1。

表 4-1 工程环保设施（措施）及投资一览表

污染源	环保设施	环评及批复环保投资（万元）	实际环保投资（万元）	变更情况
废气	油雾净化器+两级活性炭+15 米高排气筒	15	15	排气筒高度增加，其他与环评一致
废水	/	0	0	与环评一致
噪声	设备减震、消声等	10	10	与环评一致
固体废物	危废间	2	2	与环评一致
其他	地面硬化、防渗	5	5	与环评一致
合计		32	32	与环评一致

表 4-2 建设项目三同时验收一览表

类别	验收内容
废气	油雾净化器+两级活性炭+30 米高排气筒
废水	生活污水经化粪池收集，委托环卫部门清运，不外排
噪声	隔声、减振、基础降噪
固废	危险废物暂存间 1 处

5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议

5.1.1 评价结论

综上所述，拟建项目产生的废气、废水、噪声和固体废物等各类污染物经采取相应防治措施后均可达标排放，对周围环境的影响较小。建设单位在项目建设及运行中只要认真落实本评价提出的各项污染防治措施，切实做到“三同时”，并在运营期内持之以恒的加强环境管理，就可以确保污染物达标排放。因此，从环境保护 的角度来看，拟建项目的建设时可行的。

5.2 审批部门审批决定

详见附件。

6 验收执行标准

6.1 废气执行标准及限值

表 6-1 废气排放执行标准及限值

污染物来源	污染因子	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	执行标准
有组织废气	VOCs	60	3	《挥发性有机物排放标准 第七部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019) 表 1 中的II时段排放限值要求
无组织废气	VOCs	2.0	/	《挥发性有机物排放标准 第七部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019) 表 2 厂界无组织监控点挥发性有机物浓度限值要求
		6	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

6.2 噪声执行标准及限值

表6-2噪声排放标准及限制

污染源	评价标准	执行标准限值 dB(A)
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准	65 (昼间)

6.3 废水执行标准

无废水外排。

6.4 固废执行标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

7 验收监测内容

我公司按照本项目环评及批复的要求，根据项目的实际建设情况，结合现场勘查，编制了验收监测实施方案。并委托委托山东中环格亿检测服务有限公司于 2024 年 9 月 03 日-2024 年 9 月 04 日对项目进行了现场监测及检查。

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废气

1、监测点位

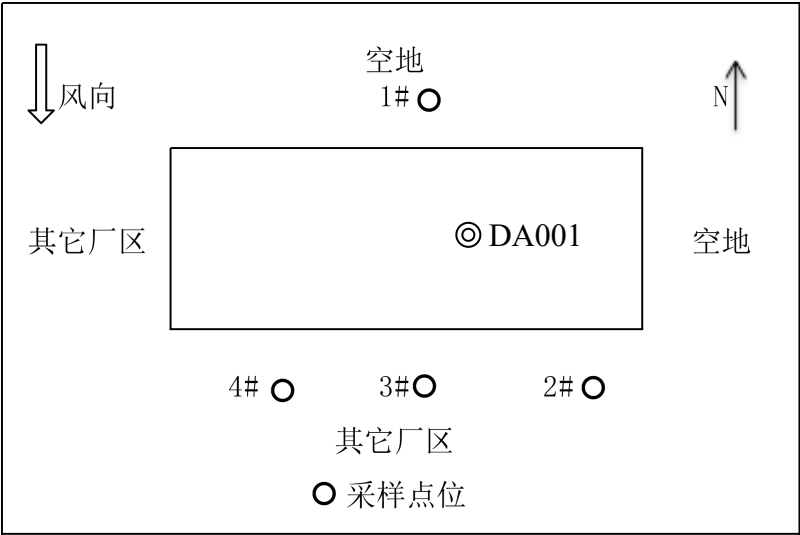
根据监测当天的风向布点，厂界上风向一个点、下风向三个点。同时记录监测期间 的风向、风速、气温、气压等气象参数。具体监测点位见下表。

表 7-1 有组织废气验收监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	DA001 排气筒	VOCs（以非甲烷总烃计）	1 天 3 次，监测 2 天

表 7-2 无组织废气验收监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界上风向 1 个点， 下风向 3 个点	VOCs（以非甲烷总烃计）	1 天 3 次，监测 2 天
2	厂区内、厂房外	VOCs（以非甲烷总烃计）	



7.1.2 噪声

本项目噪声源主要为各类设备运行时产生的噪声，厂界噪声监测点位、监测因子、监测频次及周期见下表。

表 7-2 噪声监测点位、频次一览表

监测点位	监测因子	频次、周期
厂界东监测点 1#	工业企业厂界噪声 $L_{eq}(A)$	每个监测点位昼间、夜间分别监测 1 次，连续 2 天
厂界南监测点 2#		
厂界西监测点 3#		
厂界北监测点 4#		

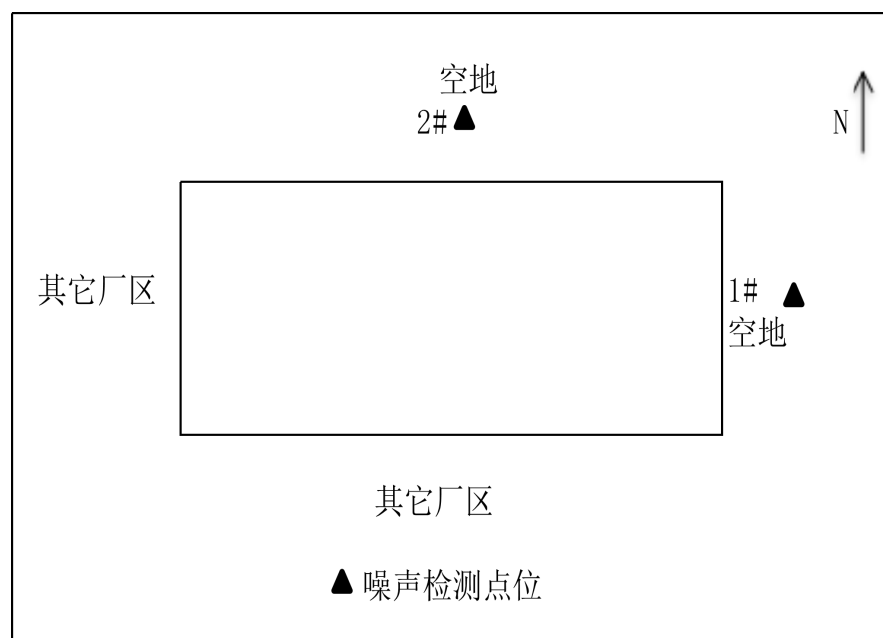


图 7-2 噪声监测布点图

7.1.3 废水

本项目无废水外排。

7.1.4 固废

根据建设单位台账进行。

7.2 环境质量监测

本项目未要求进行环境质量监测。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

本项目监测分析方法及检出限见表 8-1。

表 8-1 本项目所用监测分析方法一览表

检测项目	分析方法	方法依据	检出限
非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃 的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³
工业企业厂界环境噪声	仪器法	GB 12348-2008	/

8.2 监测仪器

本项目所用采样、检测主要仪器设备名称及检定日期详见表 8-2。

表 8-2 本项目检测仪器一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准有效期
空盒气压表	DYM3	ZHGY-XC100	2024/2/1-2025/1/31
便携式风向风速仪	PLC-16025	ZHGY-XC102	2024/2/1-2025/1/31
真空箱气袋采样器	JF-2022	ZHGY-XC061	/
真空箱气袋采样器	JF-2022	ZHGY-XC062	/
一体式烟气流速湿度直读仪	ZR-3062	ZHGY-XC029	2023/10/17-2024/10/16
噪声仪	AWA5688	ZHGY-XC024	2023/10/26-2024/10/25
声级校准器	AWA6022A	ZHGY-XC026	2023/10/26-2024/10/25
气相色谱仪	GC9790 II	ZHGY-SY005	2023/10/17-2024/10/16

8.3 人员资质

参加验收监测人员通过内部培训具备相关资质和能力达到持证上岗。

8.4 监测分析质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存和监测按照建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。具体质控措施包括监测人员持证上岗，监测数据经三级审核等。质量保证与质量控制严格执行国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准和方法，实施全过程的质量保证。

1、气体监测

(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%~70%）之间。

(3) 对废气样品，现场采集平行样，在室内分析中采取平行双样、质控样、加标回收等质控措施，质控数据占每批分析样品的15~20%。

(4) 监测所用仪器在采样前均经过流量和浓度的校准。

2、噪声监测

噪声监测按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》噪声部分和标准方法的有关规定进行。现场监测过程中，对声级计在监测前后用标准声校准器进行校准，测量前后仪器的校准值相差不大于0.5 dB，如果大于0.5 dB则监测结果无效。

3、水质监测

本项目未对生活污水进行采集。

4、固体废物监测：本项目未对固体废弃物进行采集。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，本项目生产工况稳定，因此本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

表 9-1 监测工况情况

日期	产品名称	设计产量/天	验收期间产量/天	负荷
2024.09.03	精密轴承	2 万套	2 万套	100%
2024.09.04		2 万套	2 万套	100%

9.2 验收监测结果及分析

9.2.1 废水监测结果及分析

未开展监测。

9.2.2 废气监测结果及分析

废气的监测结果见下表。

表 9-2 有组织废气监测结果

采样日期		2024.09.03		
采样点位		DA001 排气筒出口		
烟筒内径（m）		0.15		
检测频次		第一次	第二次	第三次
VOCs（以非甲烷总烃计）	样品编号	YZ2024090332007-1	YZ2024090332007-2	YZ2024090332007-3
	实测浓度（mg/m ³ ）	2.09	1.61	2.95
	标干流量（m ³ /h）	1369	1384	1434
	排放速率（kg/h）	0.0029	0.0022	0.0042
备注		/		

监测结果分析与评价：验收监测期间，有组织 VOCs 最大排放浓度为 2.95mg/m³，最大排放速率为 0.0042kg/h，满足《挥发性有机物排放标准第七部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中的II时段排放限值要求（60mg/m³，3kg/h）。

表 9-3 无组织废气监测结果

采样日期		2024.09.03		2024.09.04	
检测点位	检测频次	检测项目			
		VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m³）			
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
1#厂界上风向	第一次	WQ2024090332002-1	0.46	WQ2024090431002-1	0.58
	第二次	WQ2024090332002-2	0.54	WQ2024090431002-2	0.46
	第三次	WQ2024090332002-3	0.57	WQ2024090431002-3	0.55
	第四次	WQ2024090332002-4	0.49	WQ2024090431002-4	0.50
2#厂界下风向	第一次	WQ2024090332003-1	0.79	WQ2024090431003-1	0.86
	第二次	WQ2024090332003-2	0.81	WQ2024090431003-2	0.89
	第三次	WQ2024090332003-3	0.86	WQ2024090431003-3	0.80
	第四次	WQ2024090332003-4	0.89	WQ2024090431003-4	0.84
3#厂界下风向	第一次	WQ2024090332004-1	0.76	WQ2024090431004-1	0.87
	第二次	WQ2024090332004-2	0.70	WQ2024090431004-2	0.81
	第三次	WQ2024090332004-3	0.74	WQ2024090431004-3	0.85
	第四次	WQ2024090332004-4	0.80	WQ2024090431004-4	0.89
4#厂界下风向	第一次	WQ2024090332005-1	0.77	WQ2024090431005-1	0.79
	第二次	WQ2024090332005-2	0.82	WQ2024090431005-2	0.70
	第三次	WQ2024090332005-3	0.89	WQ2024090431005-3	0.74
	第四次	WQ2024090332005-4	0.84	WQ2024090431005-4	0.77
5#厂房外、厂区内敏感点	第一次	WQ2024090332006-1	0.96	WQ2024090431006-1	0.92
	第二次	WQ2024090332006-2	0.91	WQ2024090431006-2	1.02
	第三次	WQ2024090332006-3	0.99	WQ2024090431006-3	0.99
	第四次	WQ2024090332006-4	1.03	WQ2024090431006-4	0.95

监测结果分析与评价：验收监测期间，厂界无组织 VOCs 最大浓度为 0.89mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第七部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界无组织监控点挥发性有机物浓度限值要求（2.0mg/m³）；厂房外、厂区内无组织 VOCs

最大浓度为 1.03mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（6.0mg/m³）。

9.2.3 噪声监测结果及分析

厂界噪声检测结果如下：

表 9-4 噪声监测结果表

天气状况	晴	风速（m/s）	1.2	
测量日期	检测点位	测量时间	测量值 dB（A）	主要声源
2024.09.03 昼间	▲1# 东厂界	17:25-17:35	57.0	工业噪声
	▲2# 南厂界	17:36-17:46	54.5	工业噪声
	▲3# 西厂界	17:02-17:12	55.2	工业噪声
	▲4# 北厂界	17:13-17:23	55.9	工业噪声
天气状况	晴	风速（m/s）	2.0	
测量日期	检测点位	测量时间	测量值 dB（A）	主要声源
2024.09.04 昼间	▲1# 东厂界	13:21-13:31	57.5	工业噪声
	▲2# 南厂界	13:34-13:44	55.2	工业噪声
	▲3# 西厂界	13:45-13:55	55.8	工业噪声
	▲4# 北厂界	13:56-14:06	57.7	工业噪声

噪声监测结果评价：验收监测期间，厂界昼间噪声值范围在 54.5dB（A）~57.7dB（A），能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求（昼间：65dB(A)）。

9.2.4 固（液）体废物

本项目固体废物主要有废下脚料、废铁泥、废无纱布、油雾净化器收集的废油、废油泥、废活性炭、废液压油、废含油抹布和手套、废油桶。

废下脚料、不合格品外售综合利用；废铁泥、废无纱布、油雾净化器收集的废油、废油泥、废活性炭、废液压油、废含油抹布和手套、废油桶委托山东万洁环保科技有限公司处置；生活垃圾定期由环卫部门清运。

综上，项目固体废弃物均得到有效处置，对周围环境影响不大。

9.2.5 污染物排放总量核算

根据编号 GXZL (2021) 020 号冠县建设项目污染物总量确认书，本项目废气总量控制指标 VOCs 为 0.308t/a。根据验收期间监测结果计算，本项目 VOCs 排放量为 0.0139t/a，满足环评及环评批复、总量确认书中总量要求。特征因子 VOCs 总量控制核算结果如下：

$$\text{总量} = C_{\text{实}} \times Q \div 1000$$

式中：C 实 —— 污染物排放速率=实测浓度*标况风量/1000000

Q —— 年排放时间

表 9-5 总量控制指标一览表

总量控制因子	污染物排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	实际排放总量 (t/a)	控制排放总量 (t/a)	符合性
VOCs	0.0042	3300	0.0139	0.308	符合

9.3 环保设施去除效率监测结果

9.3.1 环保设施去除效率

根据验收期间检测结果，产生的废气能够达标排放。

9.3.2 工程建设对环境的影响

本次验收未对周边环境质量现状进行监测，依据环评引用数据显示，项目周边空气环境、地表水、地下水、声环境满足国家规定的质量指标要求。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试效果

1、项目执行了国家建设项目环境保护法律法规，环保审批手续基本齐全。环评提出的污染防治措施及环评批复要求基本落实到位，验收期间各项环保设施运行稳定正常。

2、企业配备了环保管理人员，制定了环保管理制度，环保档案齐全。

3、验收监测期间，生产工况稳定，生产负荷达到了 85%以上，满足验收监测要求。

4、验收期间，对本项目有组织废气、无组织废气（厂界、厂区内厂房外）、厂界噪声进行了监测，监测结果如下。

①**废气监测结果：**验收监测期间，有组织 VOCs 最大排放浓度为 $2.95\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.0042\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第七部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中的 II 时段排放限值要求（ $60\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3\text{kg}/\text{h}$ ）；厂界无组织 VOCs 最大浓度为 $0.89\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准第七部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界无组织监控点挥发性有机物浓度限值要求（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂房外、厂区内无组织 VOCs 最大浓度为 $1.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（ $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②**噪声监测结果：**验收监测期间，厂界昼间噪声值范围在 $54.5\text{dB}(\text{A})\sim 57.7\text{dB}(\text{A})$ ，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求（昼间： $65\text{dB}(\text{A})$ ）。

10.2 工程建设对环境的影响

本次验收未对周边环境质量现状进行监测，依据环评引用数据显示，项目周边环境空气、地表水、地下水、声环境满足国家规定的质量指标要求。

验收期间，项目产生主要污染物均达标排放。

10.3 验收结论

验收期间，冠县顺泰轴承有限公司投资的年产 600 万套精密轴承项目基本落实了环评批复中的各项环保要求，主要污染物达标排放。符合建设项目竣工环境保护验收条件。

10.4 建议

1、做好生产营运管理，加强日常的环境管理与监督，严禁环保设施故障下生产。

2、定期检修主要噪声设备和环保设备，保证设备正常运行，降低噪声排放。

3、加强厂区清扫工作并及时洒水抑尘。

11 环境监测计划

11.1 环境管理

根据开展环境保护工作的实际需要，本项目设置专职管理人员 1 人，主要负责公司环境管理工作。负责联系监测分析人员，主要负责全公司“三废”的监测工作。

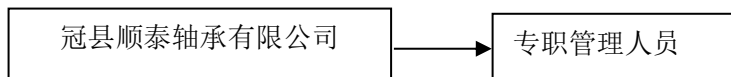


图 11-1 管理机构设置示意图

11.2 环境监测计划

根据项目排污特点及实际情况，应建立健全各项监测制度并保证其实施。监测分析方法按照现行国家、部委颁布的标准和有关规定执行。

本项目监测计划详见下表。

表 11-1 监测计划

环境要素	监测位置	监测项目	频次
噪声	厂界外 1m 处	Leq(A)	季度/次
废气	排气筒 DA001	VOCs	季度/次
	厂界	VOCs	季度/次

11.3 小结

本项目设置专职管理人员，并建立适合的环境管理体系，环境污染监测可采取自行监测和委托当地环境监测站进行，按照国家和行业有关环境保护管理规定，建立健全环境管理和环境监测制度，规范管理程序，并在生产中严格执行。