

芜湖双列轴承有限公司  
年产 2000 万套汽车及通用类双列轴承项目阶段  
性验收竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：芜湖双列轴承有限公司

二〇二二年六月

建设单位：芜湖双列轴承有限公司

法人代表：姜芝强

编制单位：芜湖双列轴承有限公司

法人代表：姜芝强

芜湖双列轴承有限公司

电话：13858882624

传真：/

邮编：241000

地址：安徽省芜湖市芜湖经济技术  
开发区东区欧阳湖路 55 号

## 声明

- 一、本报告不得自行涂改、增删，否则一律无效；
- 二、报告内容及监测数据仅对本次建设项目竣工环保验收监测负责。

# 目 录

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| <b>1 验收项目概况</b>                     | <b>1</b>  |
| <b>2 验收依据</b>                       | <b>1</b>  |
| 2.1 法律、法规                           | 1         |
| 2.2 验收技术规范                          | 2         |
| 2.3 工程技术文件及批复文件                     | 2         |
| <b>3 工程建设情况</b>                     | <b>4</b>  |
| 3.1 地理位置及平面布置                       | 4         |
| 3.3 建设内容                            | 8         |
| 3.4 主要原辅材料及燃料                       | 11        |
| 3.5 水源及水平衡                          | 11        |
| 3.6 生产工艺流程简介                        | 12        |
| 3.7 项目变动情况                          | 18        |
| <b>4 环境保护设施</b>                     | <b>19</b> |
| 4.1 污染治理、处置设施                       | 19        |
| 4.1.1 废水排放及防治措施                     | 19        |
| 4.1.2 废气排放及防治措施                     | 20        |
| 4.1.3 噪声排放及防治措施                     | 20        |
| 4.1.4 固体废弃物及其处置                     | 20        |
| 4.2 其他环保措施                          | 21        |
| 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况                | 21        |
| <b>5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定</b> | <b>23</b> |
| 5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议               | 23        |
| 5.1.1 结论                            | 23        |
| 5.1.2 建议                            | 24        |
| 5.2 审批部门审批决定                        | 24        |
| <b>6 验收检测评价标准</b>                   | <b>26</b> |
| 6.1 废水排放标准                          | 26        |
| 6.2 废气排放标准                          | 26        |
| 6.3 厂界噪声评价标准                        | 26        |
| 6.4 总量控制指标                          | 26        |
| <b>7 验收监测内容</b>                     | <b>28</b> |
| 7.1 环境保护设施调试效果                      | 28        |
| 7.1.1 废水监测                          | 28        |
| 7.1.2 废气监测                          | 28        |
| 7.1.3 厂界噪声监测                        | 28        |
| <b>8 质量保证及质量控制</b>                  | <b>30</b> |
| 8.1 质量保证体系                          | 30        |
| 8.1.1 废水监测质量控制                      | 30        |
| 8.1.2 废气监测质量控制                      | 30        |
| 8.1.3 噪声监测质量控制                      | 31        |
| <b>9 验收监测结果</b>                     | <b>32</b> |
| 9.2 环境保护设施调试效果                      | 33        |
| 9.2.1 污染物达标排放监测结果                   | 33        |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 9.2.1 污染物达标排放监测结果 .....     | 33        |
| 9.2.2 环保设施去除效率监测结果 .....    | 38        |
| <b>10 环境管理检查 .....</b>      | <b>39</b> |
| 10.1 固体废弃物综合利用处理 .....      | 39        |
| 10.2 绿化、生态恢复措施及恢复情况 .....   | 39        |
| 10.3 环保管理制度及人员责任分工 .....    | 39        |
| 10.4 环境影响报告表及批复要求落实情况 ..... | 39        |
| <b>11 验收监测结论 .....</b>      | <b>41</b> |
| 11.1 环境保护设施调试结果 .....       | 41        |
| 11.1.1 废水 .....             | 41        |
| 11.1.2 废气 .....             | 41        |
| 11.1.3 厂界噪声 .....           | 41        |
| 11.1.4 废气处理效率 .....         | 41        |
| 11.2 建议 .....               | 42        |

|     |       |
|-----|-------|
| 附图  |       |
| 附图一 | 污水管网图 |
| 附图二 | 雨水管网图 |
| 附件  |       |
| 附件一 | 环评批复  |
| 附件二 | 营业执照  |
| 附件三 | 危废合同  |
| 附件四 | 检测报告  |

## 1 验收项目概况

芜湖双列轴承有限公司由安徽匹夫轴承股份有限公司、上海双列轴承有限公司共同出资筹建，是人本集团产学研创造园项目的子项目。安徽匹夫轴承股份有限公司，成立于 2011 年 11 月，注册资金 1 亿元，是人本集团全资子公司，人本集团产学研创造园项目的管理总公司。负责园区的发展规划、建设与投资管理、生产与技术支持、人才引进及培养、团队建设、企业文化建设，公共关系的统筹管理。人本集团产学研创造园项目位于人本集团七大轴承生产基地之一——芜湖市，建设地点在芜湖经济技术开发区东区，主导产业为轴承及其配件的研发与制造。

项目位于位于芜湖经济技术开发区东区欧阳湖路西侧，荆山路北侧，总投资约 40277 万元，征地 99.8 亩，建设 3 栋厂房及辅助用房，总建筑面积 50503 平方米，建成后可年产 2000 万套汽车及通用类双列轴承。项目已取得芜湖经济技术开发区管理委员会《关于年产 2000 万套汽车及通用类双列轴承项目备案的通知》（开管秘[2017]80 号）。项目于 2017 年 6 月 29 日取得芜湖市生态环境局批复文件（环内审[2017]206 号）。

芜湖双列轴承有限公司年产 2000 万套汽车及通用类双列轴承项目于 2022 年 4 月建设完成部分产线，现对建成部分进行阶段性验收。验收范围为：各类轴承产能 500 万套/年。根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2022 年 6 月芜湖双列轴承有限公司为该项目编制竣工环境保护验收报告，参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）有关要求，开展相关验收调查工作。同时委托安徽波谱检测技术有限公司于 2022 年 5 月 31 日~2022 年 6 月 1 日对项目中的废水、废气、噪声、固体废弃物等污染物的排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场勘查，并根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成了竣工环境保护验收监测报告表。

## 2 验收依据

### 2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》。

## 2.2 验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- (7) 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；
- (8) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (9) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (10) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）；
- (11) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (12) 上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）；
- (13) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改清单；
- (15) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (16) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部）。

## 2.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 《芜湖双列轴承有限公司年产 2000 万套汽车及通用类双列轴承项目环境影响报告表》（南京赛特环境工程有限公司，2017 年 5 月）。



- (2) 芜湖市生态环境局行政审批（环内审[2017]206 号）。
- (3) 芜湖双列轴承有限公司提供的工程竣工资料等其他相关资料。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

芜湖双列轴承有限公司位于芜湖经济技术开发区欧阳湖路 55 号。经实地勘察，项目东、西、北侧为空地，南侧为芜湖人本汽车轴承有限公司《免维护低能耗汽车轮毂轴承单元离散型智能制造新模式应用项目》。

建设项目地理位置见图 3-1，项目周边环境概况图见图 3-2，平面布置图见图 3-3。

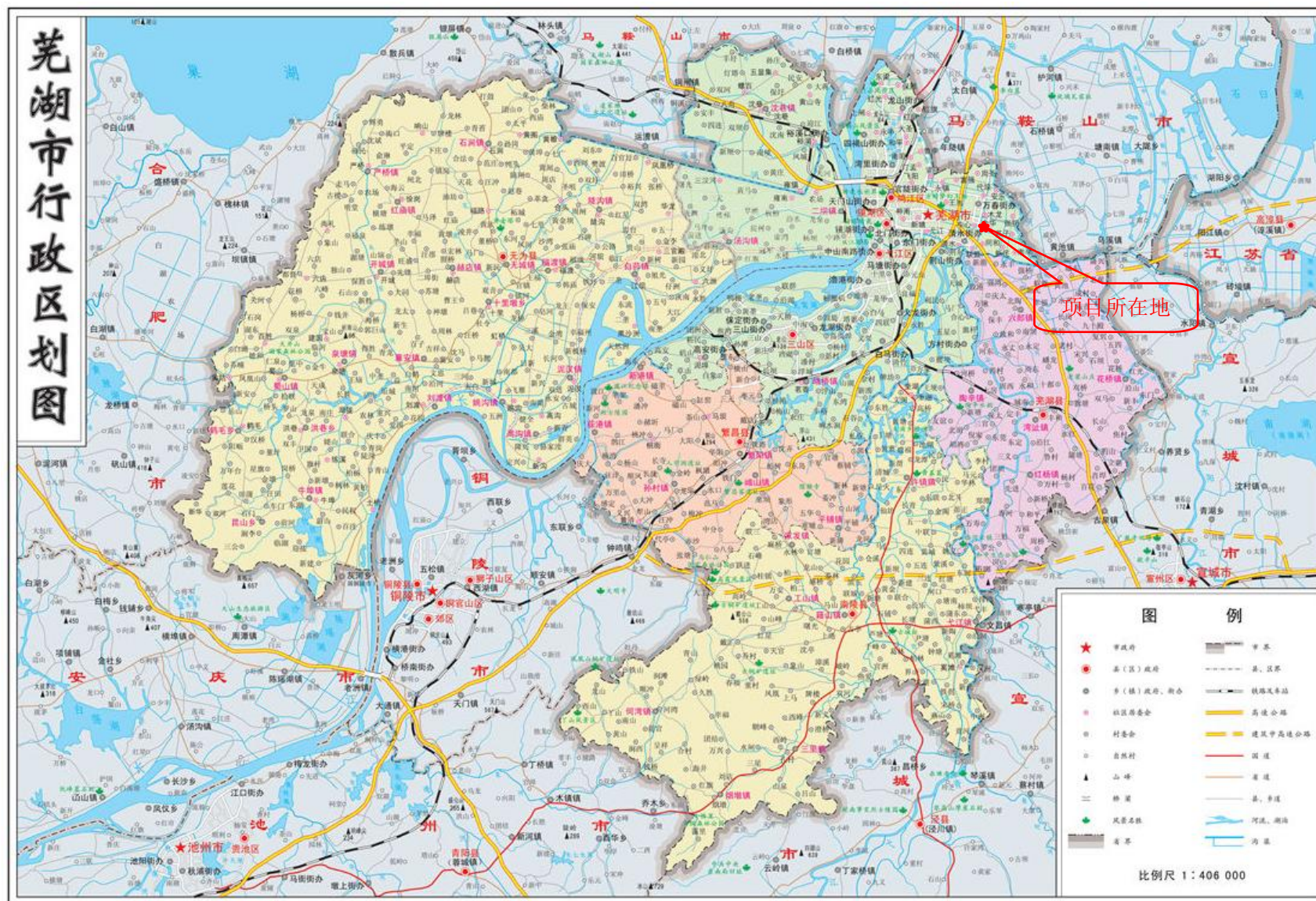


图 3-1 项目地理位置图





图 3-2 项目周边环境概况图

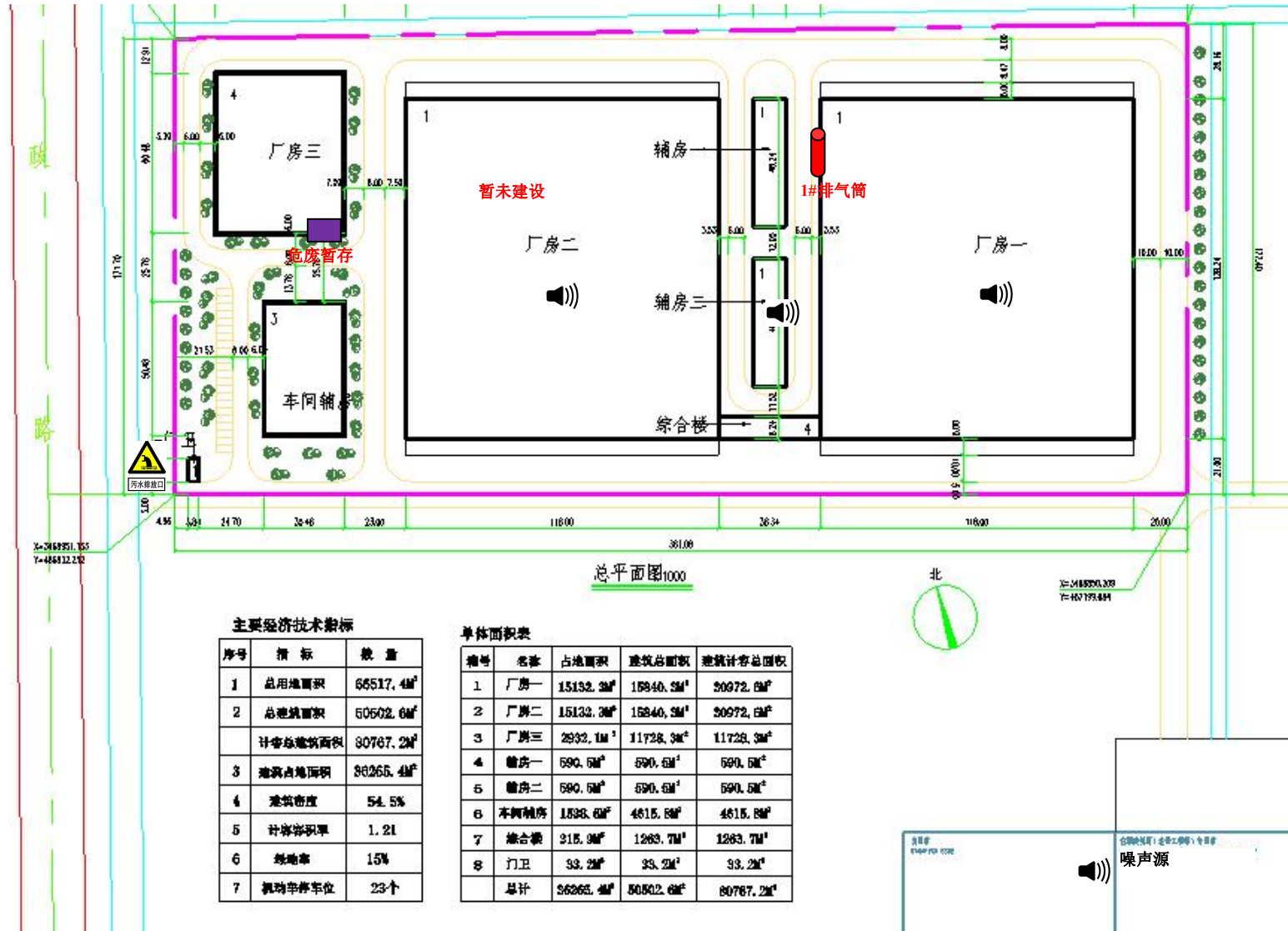


图 3-3 项目总平面布置图

### 3.3 建设内容

建设项目基本情况详见表 3-1。

**表 3-1 建设项目基本情况表**

|               |                                                                              |            |            |    |       |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----|-------|
| 建设项目名称        | 年产 2000 万套汽车及通用类双列轴承项目                                                       |            |            |    |       |
| 建设单位名称        | 芜湖双列轴承有限公司                                                                   |            |            |    |       |
| 建设项目性质        | 新建                                                                           |            |            |    |       |
| 建设项目地点        | 安徽省芜湖市芜湖经济技术开发区东区欧阳湖路 55 号                                                   |            |            |    |       |
| 立项            | 芜湖经济技术开发区管委会（开管秘[2017]80 号）                                                  |            |            |    |       |
| 环评报告表编制单位     | 南京赛特环境工程有限公司                                                                 | 环评报告表审批部门  | 芜湖市生态环境局   |    |       |
| 开工建设时间        | 2019 年 9 月                                                                   | 投入试生产时间    | 2022 年 4 月 |    |       |
| 环保设施设计单位      | 芜湖双列轴承有限公司                                                                   | 环保设施施工单位   | 芜湖双列轴承有限公司 |    |       |
| 工程总投资概算（万元）   | 40277                                                                        | 环保投资概算（万元） | 302        | 比例 | 0.75% |
| 工程实际总投资（万元）   | 8000                                                                         | 环保实际投资（万元） | 400        | 比例 | 5%    |
| 建设规模          | 汽车空调电磁离合器轴承 1400 万套/a；汽车张紧轮用双列轴承 100 万套/a；通用类双列角接触球轴承 300 万套/a；直线轴承 200 万套/a |            |            |    |       |
| 现场勘查时工程实际建设情况 | 汽车空调电磁离合器轴承 500 万套/a                                                         |            |            |    |       |

项目职工 68 人，工作制度为年工作 300 天，实行两班制，一班工作时间 8h，年工作时间 4800h。项目实际总投资 8000 万元，其中实际环保投资 400 万元，约占总投资的 5%。

工程设计和实际建设内容见表 3-2，项目设计产能和实际产能见表 3-3，工程主要设备见表 3-4。



表 3-2 工程设计和实际建设内容一览表

| 类别   | 工程名称  | 环评设计工程内容建设规模                                                                                  | 实际工程内容建设规模                                                                 |
|------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 厂房 1  | 联合工业厂房，全自动化生产线 15 条，包括磨削、超精、清洗、组装等整套工艺；配套更衣室、检验室等，面积 15840.3m <sup>2</sup>                    | 联合工业厂房，全自动化生产线 15 条，包括磨削、超精、清洗、组装等整套工艺；配套更衣室、检验室等，面积 15840.3m <sup>2</sup> |
|      | 厂房 2  | 与厂房一生产线及布局完全相同，全自动化生产线 15 条，包括磨削、超精、清洗、组装等整套工艺；配套更衣室、检验室等，面积 15840.3m <sup>2</sup>            | 暂未建设，不在本次验收范围                                                              |
|      | 厂房 3  | 4F；设置检验室及临时仓库，面积 11728.3m <sup>2</sup>                                                        | 与环评一致                                                                      |
| 辅助工程 | 综合楼   | 厂房 1、2 之间南侧连接处 4F 综合办公楼，面积 1263.7m <sup>2</sup>                                               | 与环评一致                                                                      |
|      | 辅房 1  | 1F；地下一层为乳化油、原料煤油、超精油存储；地上为过滤循环设备，面积 590.5m <sup>2</sup>                                       | 与环评一致                                                                      |
|      | 辅房 2  | 1F；设置配电设备及空压机，面积 590.5m <sup>2</sup>                                                          | 与环评一致                                                                      |
|      | 车间辅房  | 3F；设置食堂及活动室，面积 4615.8m <sup>2</sup>                                                           | 与环评一致                                                                      |
|      | 门卫    | 位于项目西侧出入口，面积 33.2m <sup>2</sup>                                                               | 与环评一致                                                                      |
| 公用工程 | 供水系统  | 开发区东区供水管网，年用水量 16105.7m <sup>3</sup>                                                          | 实际年用水量 2217m <sup>3</sup>                                                  |
|      | 供电系统  | 开发区东区供电电网，年用电量 473 万 kWh                                                                      | 实际用电量 200 万 kWh                                                            |
|      | 排水系统  | 采取雨污分流体制，雨水经收集后排入城市雨水管网；食堂废水经隔油池与生活污水一起经化粪池处理达标后接管芜湖市城东污水处理厂，生活废水排放量 12077.1m <sup>3</sup> /a | 实际年废水排放量 1278m <sup>3</sup>                                                |
| 储运工程 | 产品毛坯库 | 两栋厂房南侧设置，单个面积约 1000m <sup>2</sup>                                                             | 与环评一致                                                                      |
|      | 成品库   | 两栋厂房北侧设置，单个面积约 1000m <sup>2</sup>                                                             | 与环评一致                                                                      |
| 环保工程 | 废气治理  | 厂房 1 磨削等设备设置磨削液油雾集气收集装置统一经油雾净化设备处理+15m1#排气筒有组织排放；                                             | 目前建设产品 500 万套，厂房 1 内的磨削、超精、煤油清洗、防锈等工序收集后统一经油雾净化设备处理+15m1#排气筒有组织排放          |
|      |       | 厂房 1 超精、煤油清洗、防锈喷雾等设备设置超精油、煤油、防锈油集气收集装置统一经油雾净化设备处理+15m2#排气筒有组织排放；                              |                                                                            |
|      |       | 厂房 2 磨削等设备设置磨削液油雾集气收集装置统一经油雾净化设备处理+15m3#排气筒有组织排放；                                             | 暂未建设                                                                       |
|      |       | 厂房 2 超精、煤油清洗、防锈喷雾等设备设置超精油、煤油、防锈油集气收集装置统一经油雾净化设备处理+15m4#排气筒有组织排放；                              | 暂未建设                                                                       |
|      |       | 厂房 1、厂房 2 未收集的有机废气经车间通风排风处理无组织排放；                                                             | 厂房 2 未建设，不在本次验收范围                                                          |
|      |       | 食堂油烟：油烟净化器                                                                                    | 与环评一致                                                                      |
|      | 废水治理  | 生活污水：隔油池、化粪池；保洁废水隔油池                                                                          | 与环评一致                                                                      |
|      | 固废处理  | 一般固废暂存场所，占地面积 100m <sup>2</sup>                                                               | 与环评一致                                                                      |

|  |      |                                          |       |
|--|------|------------------------------------------|-------|
|  |      | 危险固废收集容器及暂存场所, 占地面积<br>100m <sup>2</sup> | 与环评一致 |
|  |      | 垃圾桶                                      | 与环评一致 |
|  | 噪声处理 | 选用低噪声设备、采取减振、隔声措施                        | 与环评一致 |
|  | 绿化   | 绿化率 15%, 面积 9980m <sup>2</sup>           | 与环评一致 |

表 3-3 项目设计产能与实际产能

| 产品名称        | 设计能力(万套/年) | 实际能力(万套/年) | 备注                 |
|-------------|------------|------------|--------------------|
| 汽车空调电磁离合器轴承 | 1400       | 500        | 部分未上, 不在<br>本次验收范围 |
| 汽车张紧轮用双列轴承  | 100        | 0          | 未建设                |
| 通用类双列角接触球轴承 | 300        | 0          | 未建设                |
| 直线轴承        | 200        | 0          | 未建设                |
| 合计          | 2000       | 500        | 部分未建设              |

表 3-4 工程主要设备一览表 单位: 台

| 设备名称     | 环评设计数量(台/套) | 实际数量(台/套) | 备注    |
|----------|-------------|-----------|-------|
| 阿特拉斯空压机  | 5           | 2         | 部分未建设 |
| 干燥机      | 5           | 2         | 部分未建设 |
| 双端面磨床    | 6           | 2         | 部分未建设 |
| 提升机      | 6           | 2         | 部分未建设 |
| 无心磨床     | 6           | 2         | 部分未建设 |
| 提升机推料机   | 6           | 2         | 部分未建设 |
| 外圈沟磨床    | 60          | 20        | 部分未建设 |
| 外沟超精机    | 60          | 20        | 部分未建设 |
| 外圈清洗机    | 60          | 20        | 部分未建设 |
| 内圈沟磨床    | 60          | 20        | 部分未建设 |
| 内圆磨床     | 60          | 20        | 部分未建设 |
| 内沟超精机    | 60          | 20        | 部分未建设 |
| 内圈清洗机    | 60          | 20        | 部分未建设 |
| 磨超连线     | 30          | 20        | 部分未建设 |
| 自动装配生产线  | 30          | 10        | 部分未建设 |
| 套圈超声波清洗机 | 30          | 10        | 部分未建设 |
| 成品清洗机    | 30          | 20        | 部分未建设 |
| 激光打标机    | 8           | 4         | 部分未建设 |
| 打包机      | 6           | 2         | 部分未建设 |
| 测振机      | 6           | 3         | 部分未建设 |
| 圆度仪      | 3           | 1         | 部分未建设 |
| 内径在线检测机  | 60          | 20        | 部分未建设 |
| 成品内外径检测机 | 30          | 10        | 部分未建设 |
| 轮廓仪      | 2           | 1         | 部分未建设 |
| 轴承测量仪    | 680         | 200       | 部分未建设 |
| 成品涡流无损探伤 | 10          | 5         | 部分未建设 |



|         |    |    |       |
|---------|----|----|-------|
| 轴承实验机   | 24 | 12 | 部分未建设 |
| 车间排送风系统 | 2  | 2  | 不变    |
| 车间空调系统  | 2  | 2  | 不变    |

### 3.4 主要原辅材料及燃料

主要原辅材料使用及能耗情况见表 3-4。

表 3-4 主要原辅材料使用及能耗情况

| 项目   | 序号 | 原辅材料名称 | 单位                | 设计年耗量   | 实际年耗量 |
|------|----|--------|-------------------|---------|-------|
| 原辅材料 | 1  | 轴承外圈   | 万只/a              | 2000    | 500   |
|      | 2  | 轴承内圈   | 万只/a              | 1800    | 500   |
|      | 3  | 钢球     | 万粒/a              | 48800   | 20000 |
|      | 4  | 保持架    | 万只/a              | 3810    | 1500  |
|      | 5  | 密封件    | 万片/a              | 3920    | 1800  |
|      | 6  | 油脂     | t/a               | 30      | 15    |
|      | 7  | 油石     | t/a               | 0.25    | 0.1   |
|      | 8  | 砂轮     | t/a               | 3       | 1     |
|      | 9  | 磨削液    | t/a               | 6       | 2     |
|      | 10 | 超精油    | t/a               | 4       | 2     |
|      | 11 | 煤油     | t/a               | 5       | 2     |
|      | 12 | 防锈油    | t/a               | 3       | 1     |
|      | 13 | 液压油    | t/a               | 2       | 1     |
| 能源消耗 | 19 | 水      | m <sup>3</sup> /a | 16105.7 | 2217  |
|      | 20 | 电      | 万 kWh/a           | 473     | 200   |

### 3.5 水源及水平衡

本项目主要用水环节为调配磨削液用水（拟建项目磨削液经过滤系统循环使用，每 3 年更换一次）、磨削加工设备循环冷却补充水、绿化用水、车间保洁用水及生活用水。

项目水平衡图见图 3-4。

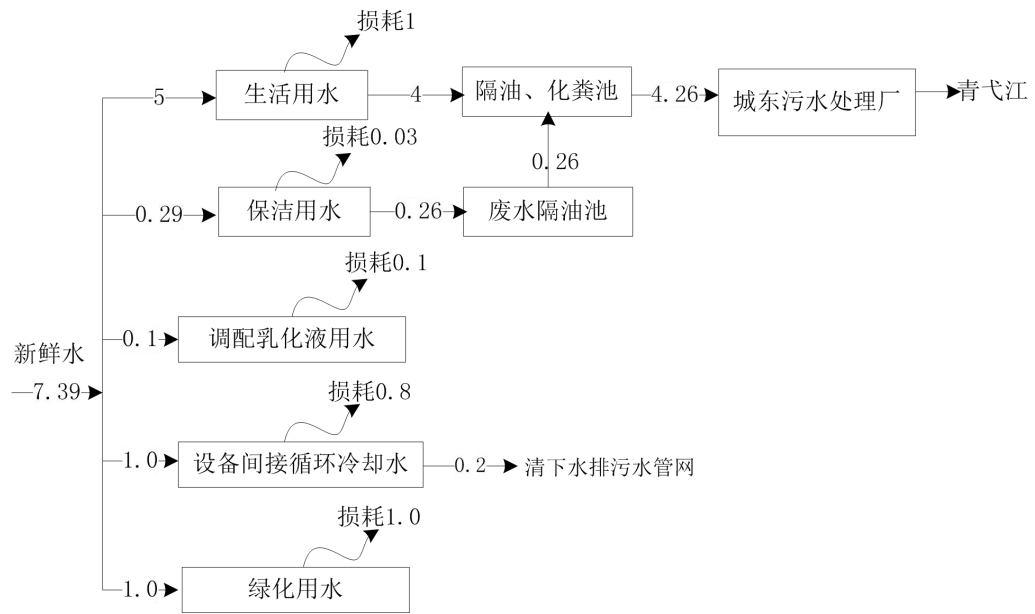


图 3-4 全厂水平衡图 单位 (m³/d)

3.6 生产工艺流程简介

1、轴承外圈加工生产工艺流程见图 3-5：

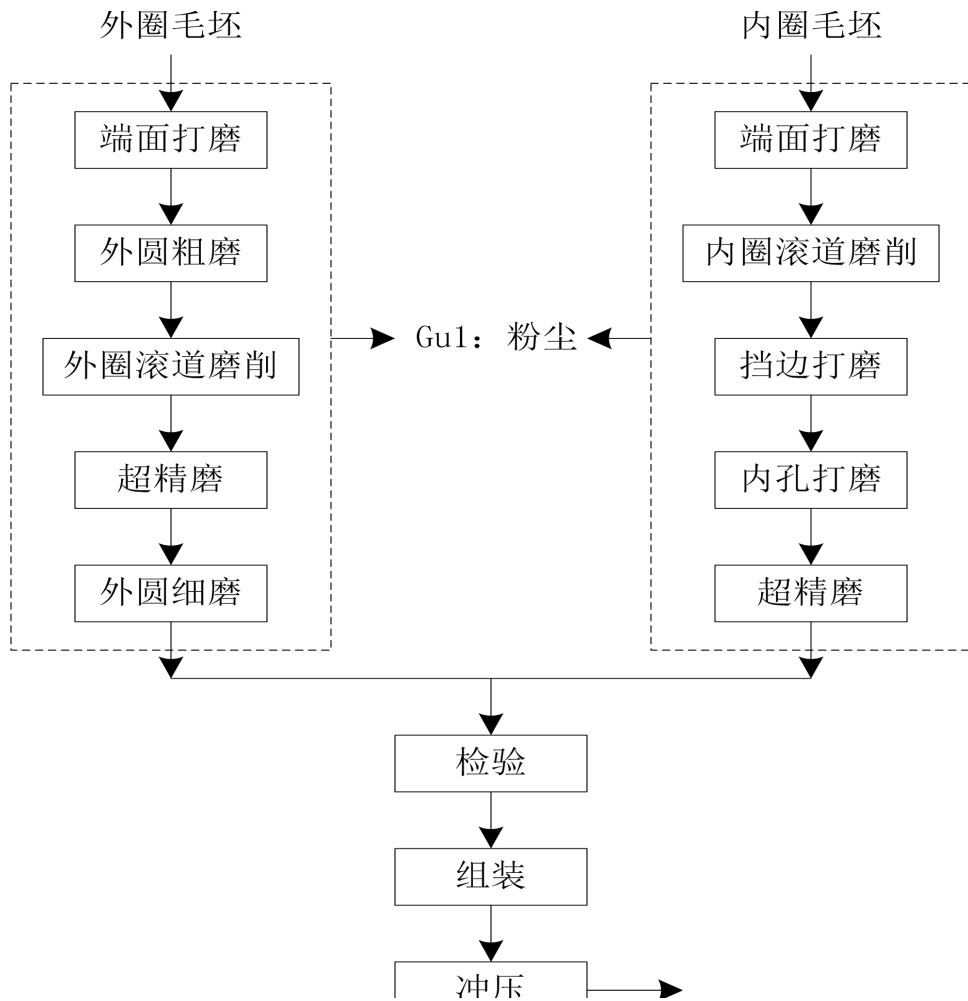


图 3-5 轴承外圈加工生产工艺流程及排污节点图

①双端面磨削

将轴承外圈毛坯采用双端面磨床进行磨端面加工，通过磨削，使端面尺寸及平行差达到要求。

②无心磨削

轴承外圈采用数控无心磨床进行外圆无心磨削，通过磨削，使轴承外圈尺寸及椭圆度、圆度及外观达到要求。

③毛坯检测

将轴承外圈毛坯经过毛坯检测机检测，防止偏沟道、单沟道等 NG 品流入下工序。

④沟道磨削

轴承外圈采用数控磨床进行沟道磨削，通过磨削，使轴承外圈沟道尺寸、沟曲率及精度达到要求。

上述磨削加工工序采取 5%的磨削液进行磨加工冷却，工序中将产生废磨削液 S1、磨削液循环系统滤渣 S2、废砂轮 S3、磨削液水雾 G1，且端面磨还会产生噪声。

⑤沟道超精

轴承外圈通过沟道磨削后再通过沟道超精机进行外圈沟道超精研，通过超精，使轴承外圈沟道粗糙度达到要求，超精过程中采用专用超精油进行冷却和润滑，在此工序中将产生废超精油 S5、超精油循环系统滤渣 S6、废油石 S7、超精油油雾 G2 废气。

⑥退磁清洗

将轴承外圈采取清洗机进行第一次初步清洗，使清洁度达到一定的要求进行后续加工，清洗介质为煤油，在此工序中将产生废煤油 S8、煤油清洗循环系统废渣 S9、煤油油雾废气 G3。

2、轴承内圈加工生产工艺流程见图 3-6:

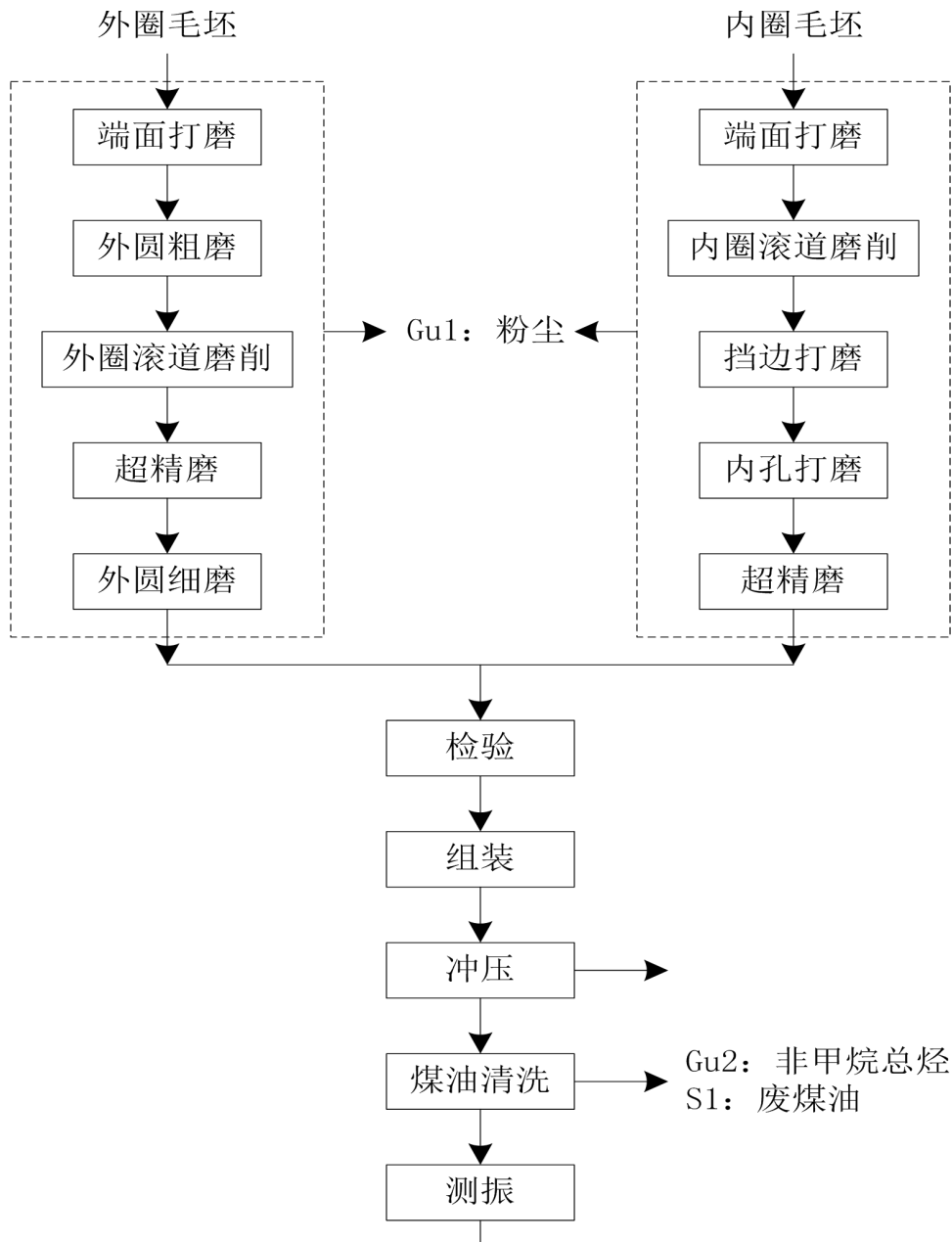


图 3-6 轴承内圈加工生产工艺流程及排污节点图

①双端面磨削

将轴承内圈毛坯采用双端面磨床进行磨端面加工，通过磨削，使端面尺寸及平行差达到要求。

②无心磨削

轴承内圈采用数控无心磨床进行外圆无心磨削，通过磨削，使轴承外圈尺寸及椭圆度、圆度及外观达到要求。

③毛坯检测

将轴承内圈毛坯经过毛坯检测机检测，防止偏沟道、单沟道等 NG 品流入下工序。

④沟道磨削

轴承内圈采用数控磨床进行沟道磨削，通过磨削，使轴承内圈沟道尺寸、沟曲率及精度达到要求。

#### ⑤内径磨削

轴承内圈采用数控磨床进行内径磨削，通过磨削，使轴承内径尺寸、椭圆度、锥度达到要求。

上述磨削加工采取 5%的磨削液进行机加工冷却，工序中将产生废磨削液 S1、磨削液循环系统滤渣 S2、废砂轮 S3、磨削液水雾 G1，且端面磨会产生噪声。

#### ⑥内径检测

内径磨削后将轴承内圈经过内径检测机在线检测，防止内径尺寸、椭圆度及锥度不良流入下工序。

#### ⑦内圈沟道超精

内径检测合格后，再通过沟道超精研，使内圈沟道粗糙度达到要求，超精过程采用专用超精油进行冷却和润滑，在此工序中将产生废超精油 S5、超精油循环系统滤渣 S6、废油石 S7、超精油油雾 G2 废气。

#### ⑧退磁清洗

将轴承内圈采取清洗机进行第一次初步清洗，使清洁度达到一定的要求进行后续加工，清洗介质采用煤油清洗，在此工序中将产生废煤油 S8、煤油清洗循环系统废渣 S9、煤油油雾废气 G3。

### 3、轴承组装加工生产工艺流程见图 3-7:

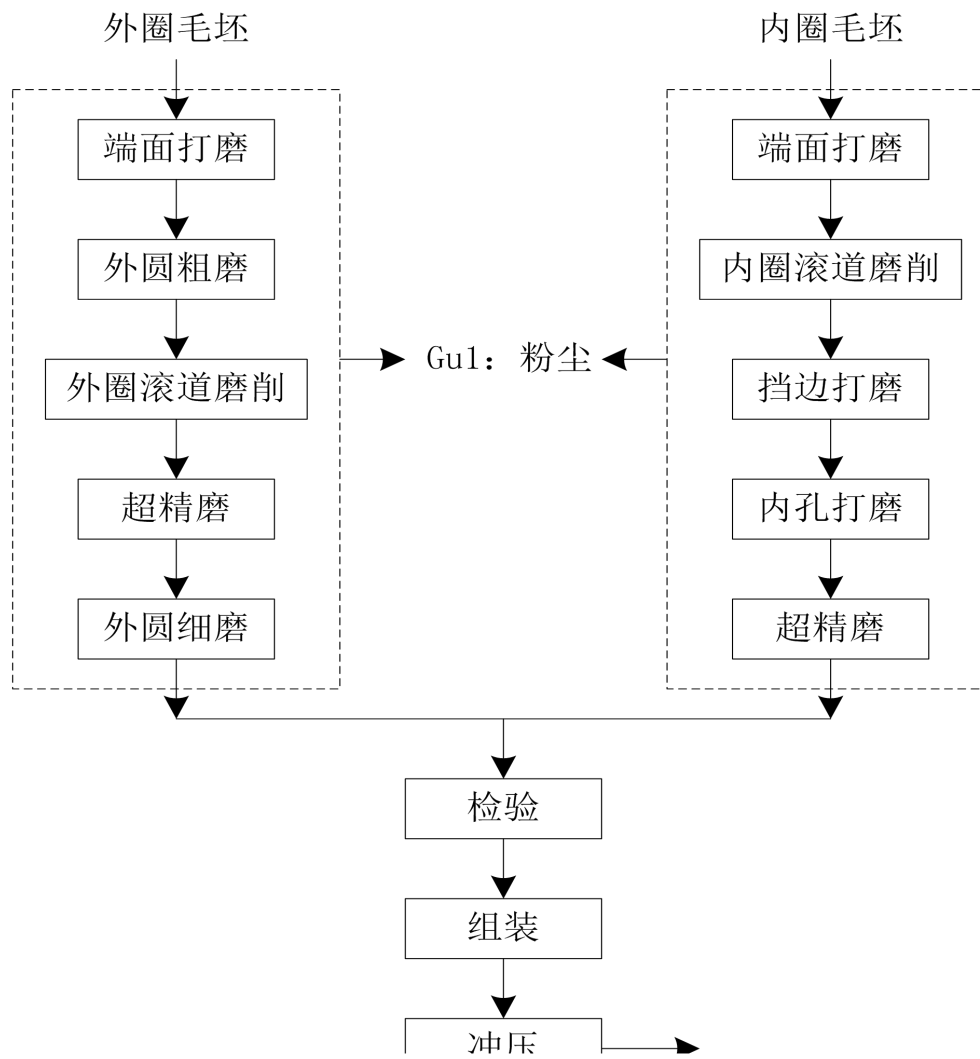


图 3-7 轴承组装生产工艺流程及排污节点图

①退磁清洗

将轴承内外圈分别采用退磁清洗机进行清洗，使清洁度达到一定的要求，用于后续组装，清洗采用煤油清洗，在此工序中将产生废煤油 S8、煤油清洗循环系统废渣 S9、煤油油雾废气 G3。

②内外径检测

通过内外径检测机对轴承套圈尺寸及精度进行 100%在线检测，防止内外径尺寸及精度不良流入下工序。

③合套填球

通过全自动轴承测量分选装球机对内外圈进行测量分选，同时加装钢球。

④分球压保

通过保持架装配机进行漏球检测并压装保持架。



#### ⑤径向游隙检测

轴承游隙又称为轴承间隙，运转时的游隙的大小对轴承的滚动疲劳寿命、温升、噪声、振动等性能有影响。对径向游隙进行 100%在线检测，确保游隙满足要求。

#### ⑥成品退磁清洗

对组装的成品轴承在退磁清洗机进行清洗，使清洁度达到一定的要求，清洗采用煤油清洗，在此工序中将产生废煤油 S8、煤油清洗循环系统废渣 S9、煤油油雾废气 G3。

#### ⑦注脂压盖匀脂

采用注脂压盖机进行加注润滑脂、压密封件并匀脂。

#### ⑧测振

组装完成的轴承进行轴承振动噪音检测。

#### ⑨外观检验

对成品轴承进行外观检验，确保外观满足要求。

#### ⑩防锈包装

将轴承成品采取喷雾防锈机进行喷雾防锈处理，该过程有防锈油油雾废气 G4 产生，防锈处理后进行成品包装入库。

### 3.7 项目变动情况

项目为阶段性验收，实际建设产能 500 万套/年，剩余项目产能和产线待建成后验收。

其他与环评要求及初步设计基本一致。根据中华人民共和国生态环境部办公厅《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号），项目变动不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理、处置设施

4.1.1 废水排放及防治措施

本项目废水主要为生活污水和保洁废水，废水主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、动植物油、石油类等。

生活污水和保洁废水经园区集团污水处理站处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，接管芜湖市城东污水处理厂，经污水处理厂处理达标后最终排入青弋江。

主要废水来源、污染因子、处置方式及排放去向见表 4-1。

表 4-1 主要废水来源、污染因子、处置方式及排放去向

| 废水类别 | 废水种类 | 来源      | 污染物                                  | 治理措施      | 排放去向    |
|------|------|---------|--------------------------------------|-----------|---------|
| 生活污水 | 生活污水 | 保洁、员工生活 | COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、动植物油、石油类 | 园区集团污水处理站 | 城东污水处理厂 |



#### 4.1.2 废气排放及防治措施

本项目生产过程中产生的废气主要为磨削机加工作业过程中产生的磨削液水雾废气（以 VOCs 计）、超精作业过程中产生的超精油油雾废气（以 VOCs 计）、清洗过程中产生的煤油油雾废气（以 VOCs 计）、防锈过程喷雾产生的防锈油油雾废气（以 VOCs 计）。目前 1# 厂房设置一套油雾净化装置和排气筒（DA001）；排气筒高度为 15 米。

企业实际建设产能为 500 万套/年，剩余产能和环保设施待建成后验收，不在本次验收范围内。



#### 4.1.3 噪声排放及防治措施

项目噪声源主要为车间内的各种生产设备运行过程产生的噪声，主要采取减振、隔声措施，对周围声环境的影响小。

#### 4.1.4 固体废弃物及其处置

本项目产生的固废主要有一般固废和危险废物，建设单位拟采取的固废污染防治措施如下：生活垃圾委托环卫部门清运；磨削液循环系统滤渣、超精油循环系统滤渣、煤油循环系统滤渣、废磨削液、废超精油、废油及油泥等属于危险废物，收集后储存桶内，暂存危废暂存间，委托有资质单位处理处置。

**表 4-2 本项目固废产生及处置情况**

| 污染物名称     | 固废分类       | 产生量(t/a) | 拟采取处置方式    | 排放量(t/a) |
|-----------|------------|----------|------------|----------|
| 废砂轮       | 一般固废       | 1.5      | 收集外售       | 0        |
| 废油石       | 一般固废       | 0.1      |            | 0        |
| 磨削液循环系统滤渣 | 危险废物（HW08） | 8.0      | 委托安徽优环再生资源 | 0        |

|           |             |       |           |   |
|-----------|-------------|-------|-----------|---|
| 超精油循环系统滤渣 | 危险废物 (HW08) | 2.0   | 利用有限公司处置  | 0 |
| 煤油循环系统滤渣  | 危险废物 (HW08) | 0.5   |           | 0 |
| 废磨削液      | 危险废物 (HW08) | 5.232 |           | 0 |
| 废超精油      | 危险废物 (HW08) | 3.488 |           | 0 |
| 废煤油       | 危险废物 (HW08) | 4.36  |           | 0 |
| 隔油池废油及油泥  | 危险废物 (HW08) | 0.1   |           | 0 |
| 不合格品      | 一般固废        | 10    | 收集后由供货商回收 | 0 |
| 废包装箱      | 一般固废        | 5     | 收集外售      | 0 |
| 生活垃圾      | 一般固废        | 75    | 由环卫部门定期清运 | 0 |

项目产生的固废均得到合理有效的处理、处置，不会产生二次污染。



危险废物暂存间

## 4.2 其他环保措施

无。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 8000 万元，其中实际环保投资 400 万元，约占总投资的 5%。本项目环保设施已和主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

环保设施投资及“三同时”落实情况见表 4-3。

表 4-3 环保设施投资及“三同时”落实情况表

| 污染源 | 环评要求建设内容及规模                            | 实际建设情况                                       | 环保投资 (万元) |
|-----|----------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|
| 废气  | 厂房 1 磨削等设备磨削液油雾集气收集系统+油雾净化设备处理+15m 排气筒 | 厂房 1 磨削、超精、煤油清洗等设备油雾：集气收集系统+油雾净化设备处理+15m 排气筒 | 120       |
|     | 厂房 1 超精、煤油清洗、防锈喷雾等设备超精油、煤油、防锈油集气收集     |                                              |           |

|    |                                      |                                      |     |
|----|--------------------------------------|--------------------------------------|-----|
|    | 装置系统+油雾净化设备+15m 排气筒                  |                                      |     |
|    | 未收集的有机废气无组织排放、车间抽排风设施                | 未收集的有机废气无组织排放、车间抽排风设施                | 50  |
| 废水 | 食堂废水隔油池、保洁废水隔油池、化粪池                  | 食堂废水隔油池、保洁废水隔油池、化粪池                  | 50  |
| 噪声 | 减振、隔声措施                              | 减振、隔声措施                              | 30  |
| 固废 | 一般固废暂存场所，占地面积 100m <sup>2</sup>      | 一般固废暂存场所，占地面积 100m <sup>2</sup>      | 30  |
|    | 危险固废收集容器及暂存场所，占地面积 100m <sup>2</sup> | 危险固废收集容器及暂存场所，占地面积 100m <sup>2</sup> | 50  |
|    | 垃圾桶                                  | 垃圾桶                                  | 20  |
| 绿化 | 绿化面积 9980m <sup>2</sup>              | 绿化面积 9980m <sup>2</sup>              | 50  |
| 合计 |                                      |                                      | 400 |

## 5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

#### 5.1.1 结论

##### 5.1.1.1 废气

本项目 1# 厂房磨削、超精、防锈等油雾经油雾净化装置处理后通过 15 米排气筒（DA001）排放。项目有机废气排放可满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）中标准。

经预测可知，本项目不需设大气环境保护距离；本项目生产车间各需设置 50m 环境保护距离，防护距离内不得有敏感目标。

##### 5.1.1.2 废水

本项目各类磨削设备间接循环冷却水作清下水定期外排污水管网，此部分水为清净下水，清净下水排放应满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准。生活废水产生量  $1200\text{m}^3/\text{a}$ （ $4\text{m}^3/\text{d}$ ），保洁废水产生量  $77.1\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.26\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水中污染物浓度较低，水质简单，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油，保洁废水主要为 SS 及石油类。食堂废水经隔油池、保洁废水经隔油池与生活污水统一经化粪池预处理后污水排放可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，经开发区污水管网接管芜湖市城东污水处理厂，最终排入青弋江。

##### 5.1.1.3 固废

本项目产生的固废主要有一般固废和危险废物，建设单位拟采取的固废污染防治措施如下：生活垃圾委托环卫部门清运；磨削液循环系统滤渣、超精油循环系统滤渣、煤油循环系统滤渣、废磨削液、废超精油、废油及油泥等属于危险废物，经收集后储存桶内，暂存危废暂存间，委托有资质单位处理处置。

项目设置生活垃圾收集桶、一般固废收集堆存区及危废暂存点。一般固废堆存区设置于厂房 3 车间内，面积约  $100\text{m}^2$ ，可满足废弃物堆存需要；危险废物设置，暂存于辅房 3 车间内，面积约  $100\text{m}^2$ 。

因此，项目产生的固废均得到有效的处置，对周边环境影响较小。

##### 5.1.1.4 噪声

项目主要噪声源为生产设备运行噪声，主要高噪设备为各类磨床和空压机，噪声值在 75~90dB（A）之间。噪声经采取隔声、减振措施和距离衰减后，厂界噪声排放可满足

足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求，项目噪声对区域声环境影响较小。

#### 5.1.1.5 总量

本项目废水经处理达标后排入芜湖市城东污水处理厂集中处理，水污染物排放总量纳入城东污水处理厂总量指标中，不单独分配总量，提出接管考核量，COD、氨氮接管考核量为：COD3.38t/a，氨氮 0.042t/a；废气总量指标为 VOCs0.504t/a，芜湖市区域内平衡。

#### 5.1.1.6 总结论

芜湖双列轴承有限公司“年产 2000 万套汽车及通用类双列轴承项目”，符合产业政策和相关规划要求，选址合理，符合“三线一单”。在严格落实本环评提出的环保对策及措施，执行“三同时”制度情况下，各项污染治理措施能够满足环保管理的要求，项目各项污染物均可达标排放，对环境影响较小，不会造成区域环境功能的改变。从环境保护影响角度分析，该项目的建设是可行的。

#### 5.1.2 建议

- （1）落实环保设施的建设，确保污染物达标排放。
- （2）车间通风排风，确保各废气处理设施正常运营，废气达标排放。
- （3）各危险废物确保收集容器及暂存处置，确保定期委托有资质单位处理。

### 5.2 审批部门审批决定

1、芜湖双列轴承有限公司位于芜湖经济技术开发区东区欧阳湖路西侧，拟投资 40277 万元，征地 99.8 亩，建设 3 栋厂房及辅助用房，实施年产 2000 万套汽车及通用类双列轴承项目，项目业经芜湖芜湖经济技术开发区管委会备案确认（开管秘[2017]80 号）。项目建设符合当前国家产业政策，符合园区总体规划要求。根据报告表结论，结合项目信息公开公示反馈及经开区分局意见，从环境保护角度，我局原则同意芜湖双列轴承有限公司在芜湖经济技术开发区东区欧阳湖西侧，荆山路北侧地块内实施本项目建设。《报告表》经批注后，项目建设地点、规模、生产工艺或污染防治措施若发生重大变动时或五年未建设，应重新报批。

2、加强大气污染治理工作，针对生产过程中的淬火、喷淋、磨削、清洗、防锈等工艺产生的油雾、有机废气，应配套配置相应的集中收集加净化处理装置，并强化车间通风措施，废气外排执行《天津工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）



中相关标准，排气筒高度需符合环保要求。项目设置卫生防护距离 50m。建设单位应与当地相关部门加强联系，严格控制卫生防护距离内建筑，确保卫生防护距离内不得新建学校、医院、住宅等敏感建筑。职工食堂应使用天然气或其它清洁能源为燃料，配套建设与之相应的油烟净化装置，油烟外排执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相应要求限值。

3、厂区应试行雨污分流、清污分流。生产、生活污水经预处理后外排执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，应通过城市污水管网最终进入污水处理厂处理。循环冷却水达到排放要求后方可定期外排。

4、优化厂区总图布局，选用低噪声生产设备。磨床、铆合机、空压机等噪声设备宜置于密闭的厂房内，并针对性地分别采取隔声、消声、减震措施降低噪声，噪声外排执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中 III 类标准。

5、废煤油、废液压油、废滤渣等属于危险废物的，建设单位必须委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处理处置，公司内临时贮存设施建设需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定；生活垃圾应统一收集交环卫部门及时清运，不得抛入自然水体中。

6、加强施工期的环境管理，严格落实《报告表》提出的施工期声环境、水环境、大气环境和生态等保护措施。规范、文明施工。

7、落实排污口标准化规范建设。污染物排放总量应严格控制在我局核定的范围内。

8、项目建成后，建设单位应向我局书面申请项目竣工环境保护验收，验收合格后正式投产。



## 6 验收检测评价标准

### 6.1 废水排放标准

项目废水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准，具体标准值详见下表 6-1。

| 表 6-1 污水综合排放标准 |                  |                                           | 单位: mg/L, pH 无量纲                                    |
|----------------|------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 序号             | 污染物              | 《污水综合排放标准》<br>(GB8978—1996) 中三级标,<br>mg/L | 《城镇污水处理厂污染物排放<br>标准》(GB18918—2002) 一级<br>A 标准, mg/L |
| 1              | pH               | 6~9                                       | 6~9                                                 |
| 2              | COD              | 500                                       | 50                                                  |
| 3              | BOD <sub>5</sub> | 300                                       | 10                                                  |
| 4              | 氨氮               | --                                        | 5 (8)                                               |
| 5              | SS               | 400                                       | 10                                                  |

### 6.2 废气排放标准

项目产生的废气主要有机械磨削冷却磨削液水雾废气；超精生产线产生的超精油雾废气、清洗过程中产生的煤油油雾、及防锈处理产生的防锈油废气，废气主要为有机物废气，VOCs 参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）中标准，具体标准值见表 6-2。

| 表 6-2 大气污染物排放标准 |                   |                |                      |                                         |
|-----------------|-------------------|----------------|----------------------|-----------------------------------------|
| 污染物名称           | 执行标准              |                |                      | 依据                                      |
|                 | 最高允许排放浓度<br>mg/m³ | 最高允许排放速率(kg/h) | 无组织排放监控浓度限值<br>mg/m³ |                                         |
|                 |                   | H=15m          |                      |                                         |
| VOCs            | 80                | 2.0            | 2.0                  | 《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》<br>(DB12524-2014) |

### 6.3 厂界噪声评价标准

建设项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体数值见表 6-3。

| 表 6-3 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                           |
| 3                                | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) |

### 6.4 总量控制指标

本项目无审批部门审批的总量控制指标，根据本项目环境影响报告表的预测结论，工程建成后主要污染物排放情况如下：

表 6-4 环评报告表预测结果

| 种类 | 污染物  | 单位  | 排放量   |
|----|------|-----|-------|
| 废水 | COD  | t/a | 3.38  |
|    | 氨氮   | t/a | 0.042 |
| 废气 | VOCs | t/a | 0.504 |

## 7 验收监测内容

此次竣工验收监测是对芜湖双列轴承有限公司年产 2000 万套汽车及通用类双列轴承项目环保设施的建设、运行和管理进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家标准和总量控制指标。

### 7.1 环境保护设施调试效果

#### 7.1.1 废水监测

本次验收监测对本项目中生活污水的水质进行监测。

废水监测点位、因子和频次见表 7-1，监测点位布设见图 7-1。

表 7-1 废水监测点位、因子和频次

| 监测点位    | 监测项目                                    | 监测频次        |
|---------|-----------------------------------------|-------------|
| 项目废水总排口 | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、动植物油、石油类 | 1 点*4 次*2 天 |

#### 7.1.2 废气监测

本次验收监测对有组织废气非甲烷总烃，无组织废气非甲烷总烃的排放情况进行监测。

有组织废气监测点位、项目和频次见表 7-1，监测点位布设见图 7-1。

表 7-1 有组织废气监测点位、因子和频次

| 监测类型  | 监测点位            | 监测项目  | 监测频次        |
|-------|-----------------|-------|-------------|
| 有组织废气 | 1#厂房废气排口（DA001） | 非甲烷总烃 | 2 点*3 次*2 天 |

表 7-2 无组织废气监测点位、因子和频次

| 监测类型  | 监测点位              | 监测项目  | 监测频次        |
|-------|-------------------|-------|-------------|
| 无组织废气 | 上风向 1 个点、下风向 3 个点 | 非甲烷总烃 | 4 点*3 次*2 天 |

#### 7.1.3 厂界噪声监测

根据声源分布和项目周边情况，本次噪声监测分别在厂界四周各设置 1 个监测点。

监测项目和频次见表 7-3，监测点位布设见图 7-1。

表 7-3 厂界噪声监测点位、项目和频次

| 监测点位 | 监测项目      | 监测频次         |
|------|-----------|--------------|
| 厂界四周 | 等效连续（A）声级 | 2 天，昼、夜各 1 次 |

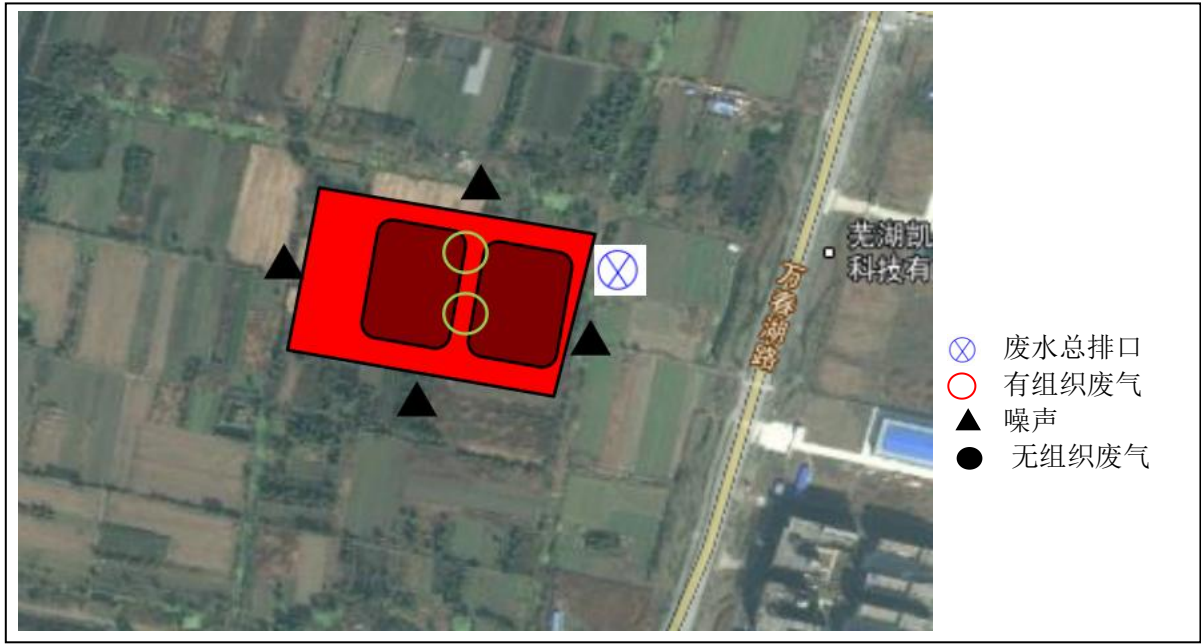


图 7-1 监测点位图

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 质量保证体系

本次验收收监测采样及样品分析均严格按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）、《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范（废气、水和废水、噪声、质控部分）》等要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

- 1、生产处于正常。监测期间生产在大于（或等于）75%额定生产负荷的工况下稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。
- 2、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- 3、监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内。
- 4、监测数据严格实行三级审核制度。

#### 8.1.1 废水监测质量控制

为保证监测数据的准确、可靠，在水样品采集、保存、运输、分析和计算全过程，均按照标准方法《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91—2002）及《环境水质监测质量保证手册》（第四版）中的规定进行。实验室分析过程中采取全程空白、平行样、加标回收等质控措施。废水监测质控结果，见表 8-1。

表 8-1 废水监测质控结果统计表

| 污染物              | 样品数<br>(个) | 平行样        |            |            | 加标样        |            |            | 质控样        |            |
|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                  |            | 平行样<br>(个) | 检查率<br>(%) | 合格率<br>(%) | 加标样<br>(个) | 检查率<br>(%) | 合格率<br>(%) | 质控样<br>(个) | 合格率<br>(%) |
| COD              | 8          | 2          | 20         | 100        | /          | /          | /          | 1          | 100        |
| 氨氮               | 8          | 2          | 20         | 100        | /          | /          | /          | 1          | 100        |
| BOD <sub>5</sub> | 8          | 2          | 20         | 100        | /          | /          | /          | /          | /          |
| SS               | 8          | 2          | 20         | 100        | /          | /          | /          | /          | /          |
| 动植物油类            | 8          | 2          | 20         | 100        | /          | /          | /          | /          | /          |

#### 8.1.2 废气监测质量控制

废气检测仪器均符合国家有关标准或技术要求，检测前按检测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。固定污染源废气采样和分析过程严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。采样时企业正常生产且工况达满负荷 75%以上，各生产工段和各项环保设施均处于正常运行状态。检测断面按照相应标准处于平直或竖直管段，工艺尾气

的采集、保存、运输均严格按照检测技术规范进行，采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。

### 8.1.3 噪声监测质量控制

测量仪器使用 I 型分析仪。测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。仪器使用前、后均经 A 声级校准器校验，误差控制在 $\pm 0.5$  分贝以内。噪声监测质控结果见表 8-2。

表 8-2 噪声测量前、后校准结果

| 测量日期         | 校准声级 (dB) A |      |      |        | 备 注                                 |
|--------------|-------------|------|------|--------|-------------------------------------|
|              | 测量前         | 测量后  | 示值偏差 | 是否符合要求 |                                     |
| 2022.5.31 昼间 | 94.0        | 93.9 | 0.1  | 是      | 测量前、后校准声级差值的绝对值小于 0.5dB (A)，测量数据有效。 |
| 2022.5.31 夜间 | 94.0        | 93.9 | 0.1  | 是      |                                     |
| 2022.6.1 昼间  | 94.0        | 93.9 | 0.1  | 是      |                                     |
| 2022.6.1 夜间  | 94.0        | 93.9 | 0.1  | 是      |                                     |

## 9 验收监测结果

安徽波谱检测技术有限公司于 2022 年 5 月 31 日~2022 年 6 月 1 日进行现场监测，并出具检测报告。

## 9.2 环境保护设施调试效果

### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

#### 9.2.1.1 废水监测结果与评价

2022 年 5 月 31 日~2022 年 6 月 1 日对废水进行监测，监测结果表明项目废水总排口各污染物的最大日均浓度分别是 pH7.6~7.8、COD154mg/L、BOD<sub>5</sub>46.8mg/L、SS88mg/L、氨氮 2.36mg/L、石油类 6.12mg/L、动植物油 14.6mg/L，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。

监测结果见表 9-1。



表 9-1 废水监测结果

| 监测日期    | 监测点位            | 监测项目             | 监测结果 (单位: mg/L pH 无量纲) |           |           |           |      | 处理效率 | 执行标准标准值 | 参照标准标准值 | 是否达标 |
|---------|-----------------|------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|------|------|---------|---------|------|
|         |                 |                  | 1                      | 2         | 3         | 4         | 最大值  |      |         |         |      |
| 项目废水总排口 | 2022 年 5 月 31 日 | pH               | 7.7 (11℃)              | 7.6 (11℃) | 7.7 (12℃) | 7.8 (13℃) | 7.8  | —    | 6-9     | —       | 达标   |
|         |                 | COD              | 136                    | 151       | 120       | 154       | 154  | —    | 500     | —       | 达标   |
|         |                 | BOD <sub>5</sub> | 39.2                   | 40.6      | 41.9      | 46.8      | 46.8 | —    | 300     | —       | 达标   |
|         |                 | 氨氮               | 2.28                   | 2.36      | 2.36      | 2.35      | 2.36 | —    | 45      | —       | 达标   |
|         |                 | SS               | 83                     | 80        | 88        | 82        | 88   | —    | 400     | —       | 达标   |
|         |                 | 动植物油             | 13.2                   | 13.7      | 14.4      | 14.6      | 14.6 |      | 100     | —       | 达标   |
|         |                 | 石油类              | 5.92                   | 5.86      | 5.90      | 5.98      | 5.98 |      | 20      | —       | 达标   |
|         | 2022 年 6 月 1 日  | pH               | 7.6 (10℃)              | 7.7 (11℃) | 7.7 (12℃) | 7.8 (12℃) | 7.8  | —    | 6-9     | —       | 达标   |
|         |                 | COD              | 126                    | 126       | 131       | 142       | 142  | —    | 500     | —       | 达标   |
|         |                 | BOD <sub>5</sub> | 41.8                   | 37.5      | 44.0      | 39.4      | 44.0 | —    | 300     | —       | 达标   |
|         |                 | 氨氮               | 2.30                   | 2.36      | 2.26      | 2.36      | 2.36 | —    | 45      | —       | 达标   |
|         |                 | SS               | 84                     | 77        | 76        | 79        | 84   | —    | 400     | —       | 达标   |
|         |                 | 动植物油             | 14.6                   | 14.3      | 13.9      | 13.3      | 14.6 |      | 100     | —       | 达标   |
|         |                 | 石油类              | 6.09                   | 6.08      | 6.12      | 6.11      | 6.12 |      | 20      | —       | 达标   |

### 9.2.1.2 废气监测结果与评价

2022 年 5 月 31 日~2022 年 6 月 1 日期间对该项目有组织废气非甲烷总烃进行监测，监测结果表明 DA001 排气筒（1#厂房废气排放口）出口中非甲烷总烃的最大排放浓度为  $4.12\text{mg/m}^3$ ，最大排放速率为  $0.0353\text{kg/h}$ ；有组织非甲烷总烃的排放符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）中标准。

2022 年 5 月 31 日~2022 年 6 月 1 日期间对该项目无组织非甲烷总烃进行监测，无组织废气中非甲烷总烃的最大浓度值为  $0.68\text{mg/m}^3$ ，无组织非甲烷总烃符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）中标准。

有组织废气非甲烷总烃监测结果见表 9-2，无组织废气非甲烷总烃监测结果见表 9-3，检测期间气象条件见表 9-4。

表 9-2 有组织废气非甲烷总烃监测结果

| 点位                     | 日期              | 检测项目  |                           | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 评价值    | 执行标准值 | 评价 |
|------------------------|-----------------|-------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|-------|----|
| 1#厂房废气排气筒出口<br>(DA001) | 2022 年 5 月 31 日 | 非甲烷总烃 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 4.00                  | 4.05                  | 4.04                  | 4.04   | 80    | 达标 |
|                        |                 |       | 排放速率(kg/h)                | 3.38×10 <sup>-2</sup> | 3.46×10 <sup>-2</sup> | 3.52×10 <sup>-2</sup> | 0.0352 | 2.0   | 达标 |
|                        |                 |       | 标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h) | 8450                  | 8555                  | 8712                  | /      | /     | /  |
|                        | 2022 年 6 月 1 日  | 非甲烷总烃 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 4.10                  | 4.02                  | 4.12                  | 4.12   | 80    | 达标 |
|                        |                 |       | 排放速率(kg/h)                | 3.28×10 <sup>-2</sup> | 3.36×10 <sup>-2</sup> | 3.53×10 <sup>-2</sup> | 0.0353 | 2.0   | 达标 |
|                        |                 |       | 标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h) | 8003                  | 8370                  | 8563                  | /      | /     | /  |

表 9-3 无组织非甲烷总烃（厂界）监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

| 项目    | 检测日期            |     | 1#   | 2#   | 3#   | 4#   |
|-------|-----------------|-----|------|------|------|------|
| 非甲烷总烃 | 2022 年 5 月 31 日 | 第一次 | 0.40 | 0.54 | 0.66 | 0.54 |
|       |                 | 第二次 | 0.38 | 0.53 | 0.66 | 0.61 |
|       |                 | 第三次 | 0.40 | 0.54 | 0.65 | 0.56 |
|       | 2022 年 6 月 1 日  | 第一次 | 0.41 | 0.54 | 0.67 | 0.55 |
|       |                 | 第二次 | 0.39 | 0.54 | 0.66 | 0.53 |
|       |                 | 第三次 | 0.42 | 0.53 | 0.68 | 0.55 |
|       | 监控点浓度最大值        |     | /    | 0.68 |      |      |
|       | 执行标准            |     | /    | 2.0  |      |      |
|       | 达标情况            |     | /    | 达标   |      |      |

表 9-4 无组织非甲烷总烃（厂界）排放监控监测时间及气象条件统计表气候参数表

| 监测日期       | 监测时间  | 温度(℃) | 大气压(kPa) | 风速(m/s) | 湿度(%) | 风向 | 天气 |
|------------|-------|-------|----------|---------|-------|----|----|
| 2022-05-31 | 09:13 | 23.7  | 101.3    | 1.7     | 56    | 东  | 阴  |
|            | 09:43 | 24.1  | 101.3    | 1.7     | 56    | 东  |    |
|            | 10:13 | 24.7  | 101.3    | 1.7     | 55    | 东  |    |
| 2022-06-01 | 08:57 | 23.2  | 101.3    | 1.9     | 56    | 东  | 多云 |

|  |       |      |       |     |    |   |  |
|--|-------|------|-------|-----|----|---|--|
|  | 09:27 | 23.9 | 101.3 | 1.9 | 56 | 东 |  |
|  | 09:57 | 24.3 | 101.3 | 1.9 | 56 | 东 |  |

9.2.1.3 厂界噪声监测结果与评价

2022 年 5 月 31 日~2022 年 6 月 1 日生产正常，各减噪设备及防护设施运行正常。本项目验收监测期间，项目噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

厂界噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 厂界噪声监测结果

| 监测日期            | 监测点号 | 监测点位 | 时段 | 声级值 dB(A) | 标准值 dB (A) | 评价 | 工况 |
|-----------------|------|------|----|-----------|------------|----|----|
| 2022 年 5 月 31 日 | N1   | 厂界东侧 | 昼  | 56.4      | 65         | 达标 | 正常 |
|                 |      |      | 夜  | 47.3      | 55         | 达标 | 正常 |
|                 | N2   | 厂界南侧 | 昼  | 55.5      | 65         | 达标 | 正常 |
|                 |      |      | 夜  | 45.5      | 55         | 达标 | 正常 |
|                 | N3   | 厂界西侧 | 昼  | 54.7      | 65         | 达标 | 正常 |
|                 |      |      | 夜  | 45.5      | 55         | 达标 | 正常 |
|                 | N4   | 厂界北侧 | 昼  | 56.6      | 65         | 达标 | 正常 |
|                 |      |      | 夜  | 46.7      | 55         | 达标 | 正常 |
| 2022 年 6 月 1 日  | N1   | 厂界东侧 | 昼  | 57.1      | 65         | 达标 | 正常 |
|                 |      |      | 夜  | 46.6      | 55         | 达标 | 正常 |
|                 | N2   | 厂界南侧 | 昼  | 56.2      | 65         | 达标 | 正常 |
|                 |      |      | 夜  | 46.2      | 55         | 达标 | 正常 |
|                 | N3   | 厂界西侧 | 昼  | 55.5      | 65         | 达标 | 正常 |
|                 |      |      | 夜  | 45.6      | 55         | 达标 | 正常 |
|                 | N4   | 厂界北侧 | 昼  | 55.7      | 65         | 达标 | 正常 |
|                 |      |      | 夜  | 45.3      | 55         | 达标 | 正常 |

9.2.1.4 污染物排放总量核算

废水总量核定结果表明：COD3.38t/a，氨氮 0.042t/a，废气总量核定结果表明：VOCs0.504t/a。

总量核定表见表 9-6。

表 9-6 总量核定表

| 类别 | 污染物  | 单位  | 实际排放量 | 环评总量  |
|----|------|-----|-------|-------|
| 废水 | COD  | t/a | 0.20  | 3.38  |
|    | 氨氮   | t/a | 0.003 | 0.042 |
| 废气 | VOCs | t/a | 0.17  | 0.504 |

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.2 废气处理设施

处理设施进口不具备监测条件，无法核算去除效率。

10 环境管理检查

10.1 固体废弃物综合利用处理

本项目产生的固废主要有一般固废和危险废物，建设单位拟采取的固废污染防治措施如下：生活垃圾委托环卫部门清运；磨削液循环系统滤渣、超精油循环系统滤渣、煤油循环系统滤渣、废磨削液、废超精油、废油及油泥等属于危险废物，收集后储存桶内，暂存危废暂存间，委托有资质单位处理处置。

项目设置生活垃圾收集桶、一般固废收集堆存区及危废暂存点。一般固废堆存区设置于厂房 3 车间内，面积约 100m<sup>2</sup>，可满足废弃物堆存需要；危险废物设置，暂存于辅房 3 车间内，面积约 100m<sup>2</sup>。

项目产生的固废均得到合理有效的处理、处置，不会产生二次污染。

10.2 绿化、生态恢复措施及恢复情况

根据监测期间现场调查，厂房四周及厂区四周绿化建设均已建成。

10.3 环保管理制度及人员责任分工

芜湖双列轴承有限公司制定了相应环境管理规章制度和操作规程，公司主要环保设施有专人管理维护，环保设施基本运转正常。危险废物建设符合规范的危废暂存库，危险废物委托安徽优环再生资源利用有限公司处理。

10.4 环境影响报告表及批复要求落实情况

该建设工程对环境影响报告表批复意见的落实情况见表 10-1。

表 10-1 “环评批复”落实情况检查

| 序号 | 批复内容                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 执行情况                                          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1  | 加强大气污染治理工作，针对生产过程中的淬火、喷淋、磨削、清洗、防锈等工艺产生的油雾、有机废气，应配套配置相应的集中收集加净化处理装置，并强化车间通风措施，废气外排执行《天津工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）中相关标准，排气筒高度需符合环保要求。项目设置卫生防护距离 50m。建设单位应与当地相关部门加强联系，严格控制卫生防护距离内建筑，确保卫生防护距离内不得新建学校、医院、住宅等敏感建筑。职工食堂应使用天然气或其它清洁能源为燃料，配套建设与之相应的油烟净化装置，油烟外排执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相应要求限值。 | 项目磨削、超精、清洗和防锈工序均配套相应油污净化设施和排气筒。根据检测结果，废气排放达标。 |

| 序号 | 批复内容                                                                                                                              | 执行情况                                                                                                                              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | 厂区应试行雨污分流、清污分流。生产、生活污水经预处理后外排执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，应通过城市污水管网最终进入污水处理厂处理。循环冷却水达到排放要求后方可定期外排。                              | 厂区应试行雨污分流、清污分流。生产、生活污水经预处理后外排执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，应通过城市污水管网最终进入污水处理厂处理。循环冷却水达到排放要求后方可定期外排。                              |
| 3  | 优化厂区总图布局，选用低噪声生产设备。磨床、铆合机、空压机等噪声设备宜置于密闭的厂房内，并针对性地分别采取隔声、消声、减振措施降低噪声，噪声外排执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中 III 类标准。                    | 加强噪声污染防治，选用低噪设备。并针对性地分别采取隔声、消声、减振措施降低噪声，营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。                                             |
| 4  | 废煤油、废液压油、废滤渣等属于危险废物的，建设单位必须委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处理处置，公司内临时贮存设施建设需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定；生活垃圾应统一收集交环卫部门及时清运，不得抛入自然水体中。 | 废煤油、废液压油、废滤渣等属于危险废物的，建设单位必须委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处理处置，公司内临时贮存设施建设需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定；生活垃圾应统一收集交环卫部门及时清运，不得抛入自然水体中。 |
| 5  | 加强施工期的环境管理，严格落实《报告表》提出的施工期声环境、水环境、大气环境和生态等保护措施。规范、文明施工。                                                                           | 施工期已结束。                                                                                                                           |
| 6  | 落实排污口标准化规范建设。污染物排放总量应严格控制在我局核定的范围内。                                                                                               | 按照要求执行排污口标准化建设。总量符合环评范围。                                                                                                          |
| 7  | 项目建成后，建设单位应向我局书面申请项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投产。                                                                                         | 正在落实。                                                                                                                             |

## 11 验收监测结论

### 11.1 环境保护设施调试结果

#### 11.1.1 废水

2022 年 5 月 31 日~2022 年 6 月 1 日对废水进行监测，监测结果表明项目废水总排口各污染物的最大日均浓度分别是 pH7.6~7.8、COD154mg/L、BOD<sub>5</sub>46.8mg/L、SS88mg/L、氨氮 2.36mg/L、石油类 6.12mg/L、动植物油 14.6mg/L，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。

#### 11.1.2 废气

2022 年 5 月 31 日~2022 年 6 月 1 日期间对该项目有组织废气非甲烷总烃进行监测，监测结果表明 DA001 排气筒（1#厂房废气排放口）出口中非甲烷总烃的最大排放浓度为 4.12mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.0353kg/h；有组织非甲烷总烃的排放符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）中标准。

2022 年 5 月 31 日~2022 年 6 月 1 日期间对该项目无组织非甲烷总烃进行监测，无组织废气中非甲烷总烃的最大浓度值为 0.68mg/m<sup>3</sup>，无组织非甲烷总烃符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）中标准。

#### 11.1.3 厂界噪声

2022 年 5 月 31 日~2022 年 6 月 1 日生产正常，各减噪设备及防护设施运行正常。本项目验收监测期间，项目噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

#### 11.1.4 废气处理效率

处理设施进口不具备监测条件，无法核算去除效率。



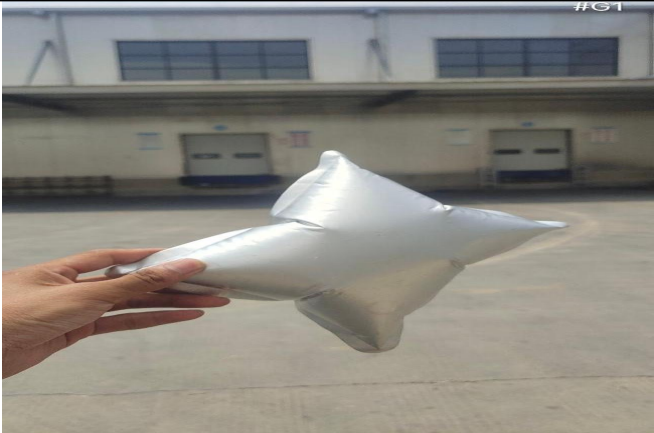
## 11.2 建议

- (1) 建立健全企业环境保护制度，对职工进行宣传教育，提高其环保意识；
- (2) 加强固体废物处理处置工作，强化台账的管理方式做好危废转移工作；
- (3) 建设单位加强各项污染物的处置措施，严格控制各类污染物的排放量，尽量减轻对周围环境的影响，杜绝“跑冒滴漏”现象发生。

(盖 章)

年     月

现场采用照片：

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |
| DA001 出口                                                                            | 无组织 1#                                                                               |
|   |   |
| 无组织 2#                                                                              | 无组织 3#                                                                               |
|  |  |
| 无组织 4#                                                                              | DW001 排口                                                                             |



厂界噪声东



厂界噪声南



厂界噪声西



厂界噪声北