

建设项目环境影响报告表

项目名称： 杭州竞舟轴承有限公司

年产 100 万套短圆柱滚子轴承项目

建设单位（盖章）： 杭州竞舟轴承有限公司

浙 江 大 学

国环评证：甲字第 2002 号

二〇一六年五月

目 录

1	建设项目基本情况	1
2	建设项目所在地自然环境社会环境简况	4
3	环境质量状况	8
4	评价适用标准	10
5	建设项目工程分析	13
6	项目主要污染物产生及预计排放情况	16
7	环境影响分析	17
8	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	20
9	结论与建议	21
	专题一 现有企业排污情况分析专题	24

附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 周边情况示意图
- 附图 3 竞舟轴承总平面布置图
- 附图 4 余杭区生态功能区划图
- 附图 5 监测点位图

附件：

- 附件 1 现有企业环评审批意见（余环保[2001]207 号、余环综[2003]第 101 号、登记表批复[2005]1221 号和环评批复[2006]032 号）
- 附件 2 现有企业竣工环境保护验收意见（编号[2010]5-016 号）
- 附件 3 备案通知书
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 危险废物委托处置服务协议
- 附件 6 土地证
- 附件 7 城市排水许可证
- 附件 8 监测报告

1 建设项目基本情况

项目名称	杭州竞舟轴承有限公司年产 100 万套短圆柱滚子轴承项目				
建设单位	杭州竞舟轴承有限公司				
法人代表	于文化	联系人		沈丽娟	
通讯地址	杭州市余杭区良渚工业城杭州竞舟轴承有限公司				
联系电话	0571-88777326	传真	0571-88767925	邮政编码	311113
建设地点	杭州市余杭区良渚工业城现有厂区内				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3451 通用设备制造业-轴承制造	
占地面积 (平方米)	/		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	1264	其中：环保投资 (万元)	/	环保投资占总投资比例	/
评价经费 (万元)	/	预期投产日期		/	

工程内容及规模：

1、项目由来。杭州竞舟轴承有限公司成立于 2000 年 1 月，位于余杭区良渚镇杜甫村（良渚工业城），主要从事高精度圆锥、圆柱滚子轴承的生产和销售。2001 年在原有 180 万套 UC205-UUC216 外球面轴承生产线基础上新建厂房 4500m²，扩建 160 万只 UCP 球面轴承座生产线（环评批复：余环保[2001]207 号）。2003 年新建厂房 7227 m²，出租给杭州金舟电炉有限公司（现更名为“杭州金舟科技股份有限公司”）所用，同时原有 180 万套 UC205-UUC216 外球面轴承生产线及 160 万只 UCP 球面轴承座生产线取消，新建年产 300 万套圆柱、圆锥滚子轴承（通用型）生产线（环评批复：余环综[2003]第 101 号）。2005 年因生产需要，扩建厂房 2775m²（登记表批复[2005]1221 号）。2006 年扩建年产 140 万套低噪音圆锥滚子轴承生产项目（环评批复[2006]032 号）。2010 年，杭州市余杭区环保局对新增 UCP 球面轴承座生产项目、扩建圆柱、圆锥滚子轴承生产项目、厂房扩建（2775m²）项目、低噪音圆锥滚子轴承扩建项目予以整体验收（验收意见：编号[2010]5-016 号）。

为适应市场需求，企业拟在现有厂区预留车间（装配车间一层）内实施年产 100

万套短圆柱滚子轴承项目，项目备案通知书见附件 3，根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2015 年 6 月 1 日起实施）》，本项目属于“K 机械、电子”——“71、通用、专用设备制造及维修”中的“其他”（应编制环境影响报告表），故本项目应编制环境影响报告表。为此，杭州竞舟轴承有限公司委托浙江大学（国环评证甲字第 2002 号）承担该项目的环评咨询工作。接受委托后，我单位在进行现场踏勘以及对有关资料的调研、整理、计算、分析的基础上，依据环评技术导则，编制了本项目的环境影响报告表。

2、建设地点及周边概况。本项目在现有厂区预留车间（装配车间一层）内实施，位于杭州市余杭区良渚工业城（具体地理位置见附图 1）。

根据我单位现场踏勘，杭州竞舟轴承有限公司现有厂区东侧为小河，隔河为临街商铺，再往东为莫干山路；厂区南侧为鑫城路，隔路自东向西依次为杭州鸿源机械制造有限公司、杭州骏马轴承有限公司现厂址和杭州双龙机械有限公司；厂区西侧为杭州吉冈二具有限公司，再往西约 165m 为杜甫村居民点；厂区北侧为杭州金舟科技股份有限公司。厂区周边情况见附图 2。

3、产品方案及建设规模。项目实施后产品方案见表 1-1。

表 1-1 本项目产品方案及建设规模

产品名称	技改前规模（万套）	技改后规模（万套）	备注
圆柱、圆锥滚子轴承（通用型）	300	300	项目实施后企业总的审批规模为各类滚子轴承 540 万套
低噪音圆锥滚子轴承	140	140	
短圆柱滚子轴承	0	100	

4、总平面布置。本项目在现有厂区预留车间（装配车间一层）内实施，不改变总平面布置。

5、主要原辅材料消耗。本项目主要原辅材料消耗情况见表 1-2。

表 1-2 本项目主要原辅材料消耗清单

序号	物料名称	消耗量	备注
1	内、外全套坯件	100 万套	/
2	滚子	100 万套	/
3	保持架	100 万套	/
4	磨削液原液	0.7 吨	按 1:10 与水稀释配比后使用
5	煤油	5.2 吨	/
6	防锈油	1.5 吨	/
7	机械油	0.3 吨	/

6、主要生产设备。本项目实施后主要生产设备清单见表 1-3。

表 1-3 主要生产设备清单

序号	设备名称	规格/主要参数	现有设备	本项目新增设备	技改后全厂设备
1	内滚磨床	3MK21 系列	16	12	28
2	内径磨床(内圆磨床)	3MK20 系列	20	6	26
3	挡边磨床	3MK22 系列	10	5	15
4	外滚磨床(滚道磨床)	3MK23 系列/16 系列	16	10	26
5	无心磨床	M10200/1083	5	2	7
6	平面磨床	M7675B/7475	3	1	4
7	外圈档边	3MK26 系列	0	2	2
8	内滚超精	3MK33 系列	8	4	12
9	外滚超精	3MK 34 系列	8	4	12
10	档边超精	3MK 35 系列	0	4	4
11	轴承寿命机	/	1	0	1
12	组装线	/	2	1	3
13	磨削液集中循环处理系统	/	1	1	2
14	合计	/	磨床: 70 其他: 20 合计: 90	磨床: 38 其他: 14 合计: 52	磨床: 108 其他: 34 合计: 142

7、公用工程。供电：由余杭区供电局统一供应。

供水：本项目用水主要为生活用水，由当地自来水公司提供。

排水：厂区实行雨污分流，雨水经厂区雨水管道收集后，就近排入周边河道；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后，排入污水管网，最终经良渚镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》中一级 A 标准后排入良渚港。

8、劳动定员及生产班制。企业现有员工 120 人，本项目不新增员工。年工作 300d，实行两班制(08:00~22:00，共 16h)，夜间(22:00~06:00)不生产。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

现有企业污染情况见专题一

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

2.1.1 地理位置

杭州市地处长江三角洲南翼，钱塘江下游，京杭大运河南端，是长江三角洲重要的中心城市和中国东南部交通枢纽。系中国浙江省省会，是浙江省政治、经济、文化中心，也是全国 15 个副省级城市之一，杭州市区中心地理坐标为北纬 30°16′，东经 120°12′。

良渚镇位于余杭中部，南邻仓前、余杭两镇，北与湖州隔溪相望，西连瓶窑镇，东接杭州市区。本项目拟建地址位于余杭区良渚工业城。

2.1.2 地质地貌

良渚镇所处的余杭区的地层跨越钱塘江和浙北杭嘉湖平原两个地层分区，属扬子江南过渡区地层特征，以第四系分布面积最广、成因类型多，约占全市陆地面积的三分之二以上。区域构造位置位于萧山—球川北东向断裂的北西侧，属扬子准地台一级构造单元的二级钱塘江台坳的北东端，基底由前震旦系地层构成，岩石变质不深，上覆地台型盖层。三级构造单元大部归缩于余杭—嘉兴台陷。区域构造线呈北东走向。宏观构造特征大体可分为西部山地丘陵区（天目山相对隆起区）和东部平原区（中、新生代平湖凹陷区）。余杭西部山地丘陵河谷区，形成于 1.3 亿年前，长期基本稳定。东部水网平原、滩涂平原几经沧桑，从公元前 5 世纪起，随文明进步而逐渐开拓，形成而今地貌。

余杭区地处杭嘉湖平原和浙西丘陵山地的过渡地带。地势由西北向东南倾斜，大致以东苕溪一带为界，西北为山地丘陵区，属天目山余脉，海拔 500 米以上山峰大都在此。东部为堆积平原，地势低平，塘漾棋布，是著名的杭嘉湖水网平原，海拔仅 2~3m。东南部为滩涂平原，其间孤丘兀立，地势又略转高亢，海拔为 5~7m。地貌分山地、丘陵、平原、滩涂 4 个类型，有中山、低山、高丘、低丘、谷地、河谷平原、水网平原、滩涂平原、钱塘江水域等 9 个单元。其中平原面积占全市总面积的 61.48%。

2.1.3 气候气象

良渚所处的余杭地处亚热带南缘季风气候区。冬夏长春秋短，温暖湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛。年平均气温 15.3~16.2℃，年平均雨量 1150mm~1550mm。因境内地形不同，小气候差异明显，春、冬、夏季风交替，冷暖空气活动频繁，春雨连绵，风向多变，天气变化较大。常年 6 月中旬入梅，7 月上旬出梅，雨量相对集中，梅雨结束即进入盛夏，受热带高压控制，盛行下沉气流，天气晴热、温度高、日照强、

蒸发大，易有伏夏。

2.1.4 水文特征

项目拟选址附近主要地表水为西塘河、良渚港和毛家洋港。西塘河北起上牵埠，南至金家渡，全长 10300m，贯穿良渚镇和仁和镇。良渚港西起长命桥，东至西塘河，全长 7800 m，贯穿良渚镇和瓶窑镇。毛家洋港北起叶家桥，南至双桥，全长 5300 m，贯穿良渚镇。

2.2 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

2.2.1 杭州市概况

杭州市地处长江三角洲南翼，杭州湾西端，钱塘江下游，京杭大运河南端，是长江三角洲重要中心城市和中国东南部交通枢纽。杭州市区中心地理坐标为北纬 30°16'、东经 120°12'。

杭州是浙江省省会，是全省政治、经济、科教和文化中心，是国务院确定的全国重点风景旅游城市 and 历史文化名城，中央机构编制委员会确定的行政级别为副省级的城市。杭州市总面积 16596 平方千米，其中市辖区 3068 平方千米，辖 9 个市辖区、2 个县，代管 2 个县级市，共 84 个街道、86 个镇、23 个乡；946 个社区、2069 个行政村；其中市辖区共有 73 个街道、42 个镇，882 个社区、942 个行政村。2013 年末，全市常住人口 884.4 万人，比上年末增加 4.2 万人，其中城镇人口 662.42 万人，占比由上年末的 74.3%提高为 74.9%；人口出生率为 9.09%、自然增长率为 4.12%。

2015 年，全市实现地区生产总值 9201.16 亿元，比上年增长 8.2%。其中第一产业增加值 274.36 亿元，第二产业增加值 3858.9 亿元，第三产业增加值 5067.9 亿元，分别增长 1.8%、8.1%和 8.5%。人均生产总值 103757 元，增长 7.7%。三次产业结构由上年的 3.1：42.6：54.3 调整为 2014 年的 3.0：41.9：55.1。

2.2.2 余杭区概况

余杭位于杭州市西北部，是“中华文明曙光”——良渚文化的发祥地，素称“鱼米之乡，丝绸之府，花果之地，文化之邦”。全区总面积 1220km²，下辖 14 个街道、6 个镇，总人口 82.69 万。列全国县城经济综合发展百强县(市、区)第 15 位。

2015 年全区实现生产总值（GDP）1101.04 亿元，按可比价计算（下同），同比增长 9.5%，增幅高于全国（7.4%）、全省（7.6%）、全市（8.2%）平均水平。按户籍人口计算，全区人均 GDP 为 12.04 万元，增长 7.4%。

2.2.3 良渚街道概况

良渚街道位于杭州主城区北部，余杭区中部，距市中心约 10 公里，与杭州主城区无缝接轨，地理位置得天独厚，交通优势明显，是杭州北部的交通枢纽。街道区域面积 110.2 平方公里，下辖 23 个建制村，12 个社区，户籍人口 9.96 万，实有人口 21.36 万。

2015 年，全街道实现财政总收入 12.18 亿元，其中经常性财政收入 6.27 亿元，同比分别增长 10.63%、35.13%；实现工农业总产值 146.78 亿元，其中规模工业产值 103.07 亿元，基本与上年持平；实现三产增加值 32.39 亿元，增长 7.8%；实现社会消费品零售额 35.75 亿元，增长 27.3%；实现农村经济总收入 252 亿元，增长 3.1%；村集体经营性收入 5353 万元，增长 13.1%，农民人均纯收入 25549 元，增长 15.49%。

2.2.4 余杭区生态环境功能规划

根据余杭区人民政府于 2012 年重新修编的《杭州市余杭区生态环境功能区规划》，本项目位于“优化准入区”之一的“良渚新城建设生态环境功能小区（II-20110D10）”。小区详细情况见表 2-1。

表 2-1 良渚新城建设生态环境功能小区详细介绍

一、功 能 性	小区名称	良渚新城建设生态环境功能小区		
	准入类型	优化准入区	小区编号	II-20110D10
	主要生态环境敏感类型	中度敏感		
	生态服务功能特征重要性	一般地区		
二、地 理 信 息	小区面积	7.91km ²	涉及乡镇	良渚街道
	基本情况	小区位于良渚街道南部，东临绕城高速，西至毛家漾港。沿古墩路分为南北两块。南侧为良渚新城区块，北侧为良渚新城配套商贸区块，包含现状良渚工业城。		
三、环 境 特 征	水环境质量目标	毛家漾港：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质。 *依据《浙江省水环境功能区、水环境功能区划分方案》（2006）。		
	大气环境质量目标	《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准		
	生态环境质量现状	根据 2010 全年水环境质量监测数据，长命港为Ⅳ类水质，杭嘉湖 100 为劣Ⅴ类水质。		
	特殊保护目标	良渚文化遗址		
四、产 业 导 向 和 环 保 准 入	小区定位	结合古墩路延伸，紧密联系杭州主城，建设成为杭州城北示范区、现代服务业集聚区、创意良渚文化区和宜居、宜业、宜游生态区。		
	产业现状	良渚新城配套区块西侧已建有崇福村农居点、玉成公寓、良港公寓等住宅区，东北侧为良渚工业城，集聚着机械制造业为主的工业企业。良渚新城区块已建有杜甫村农居点和亿丰家居城。		
	产业导向	（1）引进企业应符合国家和地方产业政策要求，主要产业政策包括：《产业结构调整指导目录（2011 年本）》、外商投资产业指导目录（2007 年修订）、《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010 年本）》、《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》以及《杭州市 2011 年产业发展导向目		

		录》。 (2) 产业选择与“创意良渚”定位相吻合，培育“人脑+电脑”、用地集聚、贡献度高的智慧产业。
	主导行业的环保准入门槛	建设项目应符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2011)和《杭州市服务行业环境保护管理办法》(2005)。 依据《杭州市 2011 年产业发展导向目录与空间布局指引》(杭政办函〔2011〕224 号)，主导行业的准入门槛如下： 房地产业。全员劳动生产率≥50 万元/人。 旅游休闲。全员劳动生产率≥5 万元/人。 文化、体育和娱乐业。全员劳动生产率≥11 万元/人。 金融服务。全员劳动生产率≥60 万元/人。 电子商务。全员劳动生产率≥17 万元/人。 居民服务和其他服务业。全员劳动生产率≥2 万元/人。
五、污染控制	主要污染源	投产工业企业产生的工业废水和工业固废。 城镇生活三废。
	截污纳管	属于良渚污水处理系统，小区污水经长距离污水输水管进入良渚街道区会同良渚街道污水一并排入良渚污水处理厂统一处理和排放。良渚污水厂现状污水处理能力为 2 万吨/日，污水厂尾水排运河。
	主要污染物总量控制	环境功能未实现达标前，新、改、扩建项目需新增污染物排放量的，小区按照 1:1.5 替代同类污染物量。功能小区环境功能实现整体达标后，建设项目需新增污染物排放量的，小区按照 1:1 替代同类污染物排放量。
	主要污染控制措施	水污染控制：生活污水和工业废水纳管处理排放。 大气污染控制：依据《余杭区实施禁止销售使用高污染燃料区域工作方案》(余政办〔2007〕224 号)执行禁燃区管理要求。
六、环保执法	环保执法重点	对工业项目的建设过程和建成投产等环节进行执法检查，实施建设项目“三同时”全过程环境执法监督。 强化针对工业企业的污染物排放总量控制和排污许可制度执行情况的监督检查。
	区域环境管理重点	截污纳管。

本项目专业生产轴承，属通用设备制造业，不属于该功能区禁止准入行业，对照《产业结构调整指导目录》(2013 修订)、《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录(2010 年本)》和《杭州市 2011 年产业发展导向目录》，本项目不属淘汰和禁止发展类项目，因此符合国家和地方相关产业政策。项目生产过程中不产生废水、废气，产生的噪声、固废等污染物采取相应的防治措施后，噪声可达标排放，固废可实现零排放，不会对周边环境产生不良的影响。所以本项目的建设符合产业导向和环保准入条件以及污染控制要求。综上，本项目的建设能够满足余杭区生态环境功能区规划的要求。

3 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

3.1 环境空气

为了解项目所在区域的环境空气质量现状情况，本环评收集了余杭区环境保护监测站良渚中学（距本项目拟建地约 2.0km）监测点的环境空气质量现状监测资料，监测时间为 2014 年 12 月 15 日至 2014 年 12 月 21 连续 7 天，监测项目为 SO₂、NO₂、PM₁₀。具体监测数据见表 3-1。根据监测结果可知，除 SO₂ 外，监测点的 NO₂ 和 PM₁₀ 的日平均浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，NO₂ 的超标原因是周边汽车流量较大，受汽车尾气排放影响，PM₁₀ 超标原因是周边建筑工地施工扬尘的影响。

表 3-1 项目所在地环境空气质量现状监测结果 (mg/m³)

日期	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀	
	监测值	比标值	监测值	比标值	监测值	比标值
2014.12.15	0.022	0.15	0.066	0.83	0.321	2.14
2014.12.16	0.026	0.17	0.031	0.39	0.209	1.39
2014.12.17	0.040	0.27	0.038	0.48	0.159	1.06
2014.12.18	0.035	0.23	0.073	0.91	0.200	1.33
2014.12.19	0.034	0.23	0.081	1.01	0.211	1.41
2014.12.20	0.023	0.15	0.053	0.66	0.113	0.75
2014.12.21	0.029	0.19	0.044	0.55	0.105	0.70
标准值	0.150		0.080		0.150	

3.2 地表水环境

为了解项目附近主要河流水环境质量现状，本环评收集了杭州市余杭区良渚港水位站断面水质的监测资料，监测时间为 2014 年 12 月 4 日。水质监测结果见表 3-2。

表 3-2 水环境质量现状监测数据汇总 单位：mg/L（除 pH 外）

项目	PH	COD _{Mn}	DO	NH ₃ -N	总磷
监测值	7.64	4.40	2.95	2.49	0.176
比标值	0.32	0.73	4.69	2.49	0.88
III 类标准	6~9	≤ 6	≥ 5	≤ 1.0	≤ 0.2

由表可知，良渚港水位站断面各水质监测指标中，DO 和 NH₃-N 最大比标值分别为 4.69 和 2.49，已不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III

类标准浓度限值要求。超标原因主要是良渚港河水流动缓慢，河流的自净能力较差，水环境容量小；此外沿线居民生活污水及农村生活垃圾随意倾倒亦导致污染影响。

3.3 声环境现状

根据 2015 年 4 月浙江多谱检测科技有限公司对厂界噪声的监测数据，现有企业厂界噪声监测结果见表 3-3。

表 3-3 厂界噪声监测结果 (dB (A))

测点位置	监测结果	标准限值	达标情况
东厂界	58.9	60	达标
南厂界	59.3	60	达标
西厂界	59.7	60	达标
北厂界	56.1	60	达标

由表可知，企业四周厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准限值要求；但东厂界、南厂界和西厂界的噪声值均接近标准限值，企业应注意设备的维护和保养，确保厂界噪声稳定达标排放。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场踏勘，本项目的主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标

序号	保护目标	方位	距离/m	保护级别
1	杜甫村居民点	W	165	声环境 2 类，环境空气二级
2	区域环境空气	/	/	环境空气二级
3	厂界外 1m 处	E、W、N、S	1	声环境 2 类

注：表中的“方位”以拟建址为基准点，“距离”是指保护目标与边界的最近距离。

4 评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 地表水

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目周边主要水体西塘河和良渚港的目标水质均为 III 类水体，水质评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准，见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准（单位：mg/L，除 pH 外）

参数	pH	DO	COD _{Cr}	COD _{Mn}	BOD ₅	石油类	TP	NH ₃ -N	总氮
GB3838-2002 III 类标准	6~9	≥5	≤20	≤6	≤4	≤0.05	≤0.2	≤1.0	≤1.0

4.1.2 环境空气

项目所处区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。另外，非甲烷总烃环境质量标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定限值。详见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准（单位：mg/m³）

污染因子	标准限值			执行标准
	1 小时平均	日平均	年平均	
SO ₂	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
NO ₂	0.2	0.08	0.04	
PM ₁₀	/	0.15	0.07	
非甲烷总烃	2.0	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》

4.1.3 声环境

杭州竞舟轴承有限公司位于良渚工业城，属工业、居住混杂区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准限值。具体指标见表 4-3。

表 4-3 环境噪声限值（单位：dB）

参数	适用区域	昼间	夜间
2 类区标准	工业、居住混杂区	60	50

环
境
质
量
标
准

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

本项目不新增废水排放量，现有企业废水主要是职工生活污水，经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管排放，最终经良渚镇污水处理厂处理达标后排放，废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》中一级 A 标准，具体指标见表 4-4。

表 4-4 污水排放标准（单位：mg/L，除 pH 外）

参 数	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TP	NH ₃ -N	石油类
GB8978-1996 三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤8.0*	≤45.0*	≤30
GB18918-2002 一级 A 标	6~9	≤50	≤10	≤10	≤1	≤5（8）	≤1

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

* 参照《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）。

4.2.2 废气

本项目挥发的少量煤油以非甲烷总烃表征，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，具体指标见表 4-5。

表 4-5 环境空气质量标准（单位：mg/Nm³）

污 染 物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

4.2.3 声环境

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准。具体指标详见表 4-6。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声限值（单位：dB（A））

参 数	适用区域	昼间	夜间
2 类标准	工业、居住混杂区	60	50

4.2.4 固废

本项目固废处理和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

总量控制指标

根据《环境保护部关于印发<“十二五”主要污染物总量控制规划编制指南>的通知》(环办[2010]97号),我国在“十二五”期间对化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)4种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

企业无SO₂和NO_x产生,纳入总量控制的指标为COD_{Cr}、NH₃-N,现有企业仅排放生活污水,核定排放总量为废水量0.288万m³/a,COD_{Cr}0.144t/a,NH₃-N0.0144t/a。本项目无生产废水排放,生活污水排放量不新增,故项目实施后企业废水污染物排放总量保持不变,仍为废水量0.288万m³/a,COD_{Cr}0.144t/a,NH₃-N0.0144t/a。

综上,本项目无SO₂和NO_x产生,不新增COD_{Cr}、NH₃-N排放量,无需区域替代削减。

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述:

本项目工艺过程与现有企业基本相同,仅磨加工过程有所差别,采用外圈滚道切入磨及范成磨相结合的技术工艺,产污环节不变,故不再赘述。

5.2 主要污染工序:

本项目为新建项目,实施后形成年产 100 万套短圆柱滚子轴承生产规模,产污环节与现有企业基本一致,根据类比,污染物产生情况如下:

1、废水。本项目无生产废水产生,且不新增劳动定员,故不新增废水排放量。

2、废气。超精工序和圈套、成品清洗过程中使用的煤油属于轻质油,具有一定的挥发性,考虑超精和清洗工序不同于磨加工,其操作温度基本接近常温,且均在密闭设备中进行,因此本环评认为该过程挥发的煤油(以非甲烷总烃表征)废气产生量较少,本环评不予具体分析和评价。

3、固废。本项目固废主要是含油磨屑、含油抹布、废油、砂轮灰、报废套圈等。

含油磨屑。产生于煤油过滤系统,类比现有企业可知,本项目产生量约 1.3t/a。根据《国家危险废物名录》可知,属于危险废物,废物代码为 900-200-08。此类固废统一收集委托杭州立佳环境服务有限公司处置(危废协议见附件 5)。

含油抹布。主要产生于擦拭机械表面油污,类比现有企业可知,本项目产生量约 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》可知,属于危险废物,废物代码为 900-041-49。此类固废统一收集委托杭州立佳环境服务有限公司处置(危废协议见附件 5)。

废油。企业装配车间清洗过程煤油循环使用,使用一定时间后更换,更换周期约半年/次,该部分废油不排放,作超精机冷却系统补充损耗使用。超精机冷却系统煤油也循环使用,使用一定时间后更换,更换周期约半年/次,该部分废油做固废排放,类比现有企业可知,本项目产生量约 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》可知,属于危险废物,危废代码为 900-249-08。此类固废统一收集委托杭州立佳环境服务有限公司处置(危废协议见附件 5)。

砂轮灰。产生于磨削液过滤系统,类比现有企业可知,本项目产生量约

15.6t/a。为一般固废，主要去向是去钢铁厂回收利用。

报废圈套。产生于检验环节，即不合格产品。类比现有企业可知，本项目产生量约 9.4t/a，为一般固废，外售资源利用公司。

综上所述，本项目固废产生情况见表 5-1。

表 5-1 本项目固废产生情况

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	含油磨屑	煤油过滤	固	矿物油	1.3
2	含油抹布	设备清理	固	含油抹布	0.2
3	废油	零部件清洗	固	煤油	0.3
4	砂轮灰	磨削液过滤	固	砂轮灰	15.6
5	报废套圈	检验	固	报废套圈	9.4
6	合计	/	/	/	26.8

根据《固体废物鉴别导则（试行）》，固体废物属性判定结果见表 5-2。由表可知，含油磨屑、含油抹布、废油、报废套圈均属于固体废物。

表 5-2 固废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成份	是否属于固体废物	判断依据
1	含油磨屑	煤油过滤	固	矿物油	是	二（一）（2）
2	含油抹布	设备清理	固	含油抹布	是	二（一）（2）
3	废油	零部件清洗	固	煤油	是	二（一）（2）
4	砂轮灰	磨削液过滤	固	砂轮灰	是	二（一）（2）
5	报废套圈	检验	固	报废套圈	是	二（一）（2）

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，本项目危险废物属性判定结果见表 5-3。由表可知，含油磨屑、含油抹布、废油均属于危险废物，报废圈套为一般固废。

表 5-3 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	含油磨屑	磨削液过滤、煤油过滤	是	900-200-08
2	含油抹布	设备清理	是	900-041-49
3	废油	零部件清洗	是	900-249-08
4	砂轮灰	磨削液过滤	否	/
5	报废套圈	检验	否	/

综上，本项目固废产生及处置情况汇总见表 5-4。

表 5-4 固废产生及处置情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	危废代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	含油磨屑	磨削液过滤、 煤油过滤	固	危险固废	900-200-08	1.3	委托杭州 立佳环境 服务有限 公司处理
2	含油抹布	设备清理	固	危险固废	900-041-49	0.2	
3	废油	零部件清洗	固	危险固废	900-249-08	0.3	
4	砂轮灰	磨削液过滤	固	一般固废	/	15.6	钢铁厂回 收利用
5	报废套圈	检验	固	一般固废	/	9.4	外售资源 利用公司
6	合计	/	/	/	/	一般固废: 25 危险固废: 1.8 合计: 26.8	/

4、噪声。根据现有企业现场实测数据类比，项目噪声源及源强见表 5-5。

表 5-5 主要设备噪声声压级

序号	噪声源	噪声值(dB (A))	备注
1	各种磨床	85 ~ 95	距离设备 1m 处监测
2	超精机	80	
3	空压机	75	
4	装配车间 (本项目所属车间)	80	距离车间 1m 处监测

5、污染源强汇总。本项目污染物产排情况见表 5-6，全厂污染物产排情况见表 5-7。

表 5-6 本项目实施后污染物产排情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放去向
固废	含油磨屑	1.3	委托委托杭州立佳环境服务有限公司处理。
	含油抹布	0.2	
	废油	0.3	
	砂轮灰	15.6	钢铁厂回收利用
	报废套圈	9.4	0
噪声	各种磨床、超精机、空压机等设备噪声，噪声级为 75 ~ 95dB (A)		

表 5-7 本项目实施后全厂污染物产排情况一览表

项目	内容	技改前	技改项目	“以新带老”削减	技改后全厂	增减量变化
废水	废水量 (m ³ /a)	0.25	0	0	0.25	0
	CODcr	终排量 0.125	0	0	终排量 0.125	0
	NH ₃ -N	终排量 0.0125	0	0	终排量 0.0125	0
固体废物	一般固废	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	0	0	0

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	排放浓度及最终排 放量 (单位)
废气	/	/	/	/
废水	/	/	/	/
固废	生产过程	含油磨屑	1.3	0
		含油抹布	0.2	0
		废油	0.3	0
		砂轮灰	15.6	0
		报废圈套	9.4	0
噪声	各种磨床、超精机、空压机等设备噪声，噪声级为 75~95dB (A)			
<p>主要生态影响 (不够时可附另页):</p> <p>本项目拟建地位于余杭区良渚工业城，周边无珍稀动植物资源等。</p> <p>本项目利用已建厂区，不需新建厂房等构筑物，仅磨削液集中循环处理系统建设因埋藏管线需进行土建基础改造，对生态环境不利影响主要是所排放的各类污染物对邻近区域环境质量的影响，本项目废气排放量很小，废水排放不新增，主要为各种固废和噪声污染。为减小本项目建设对周边生态环境的影响程度，建设单位应采取下述措施：</p> <p>1、加强区块内的绿化工作，在厂界四周围墙内侧空地种植植被，以期达到降噪的效果；</p> <p>2、认真落实固废特别是危险固废的合理处置，实现零排放；尽量避免对周边生态环境造成不良影响。</p> <p>预计采取上述各项生态保护措施后，本项目的实施不会对周边生态环境造成严重不利影响。</p>				

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析：

本项目利用现有厂区内现有厂房，不需新建厂房等构筑物，仅磨削液集中循环处理系统建设因埋藏管线需进行土建基础改造，施工期环境影响很小，本评价不进行详细分析。

7.2 营运期环境影响分析：

7.2.1 废水

由工程分析可知，本项目不新增废水排放量，现有企业仅排放生活污水，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后接入市政污水管网，最终经良渚镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》中一级 A 标准后排入良渚港。故本项目实施后，废水不会对周边水体产生不利影响。

7.2.2 废气

本项目超精工序和圈套、成品清洗过程中使用的煤油属于轻质油，具有一定的挥发性，考虑超精和清洗工序不同于磨加工，其操作温度基本接近常温，且均在密闭设备中进行，因此本环评认为该过程挥发的煤油（以非甲烷总烃表征）废气产生量较少，不会对周边大气环境产生不利影响。

7.2.3 固废

本项目固废产生及处理处置情况详见表 7-1。由表可知，落实本评价提出的固废利用处置方式后，本项目固废实现零排放，不会对周围环境产生不利影响。

表 7-1 固废利用处置方式表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	危废代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	含油磨屑	磨削液过滤、 煤油过滤	固	危险固废	900-200-08	1.3	委托杭州 立佳环境 服务有限 公司处理
2	含油抹布	设备清理	固	危险固废	900-041-49	0.2	
3	废油	零部件清洗	固	危险固废	900-249-08	0.3	
4	砂轮灰	磨削液过滤	固	一般固废	/	15.6	钢铁厂回 收利用
5	报废套圈	检验	固	一般固废	/	9.4	外售资源 利用公司
6	合计	/	/	/	/	一般固废：25 危险固废：1.8 合计：26.8	/

7.2.4 噪声

1、预测模式。本项目设备布置于装配车间一楼，车间内各设备噪声将形成混响声场，通过门窗墙体等介质向外传播。为简化预测过程，按 Stueber 进行预测。该方法基本思路是将整个生产区（或车间）看作一个特大声源，称为整体声源。预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能再向受声点传播过程中由个因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。

a) 整体声源辐射的声波在距声源中心 r 的受声点处的声级用以下公式计算：

$$L_p = L_w - \Sigma A_i$$

式中： L_p —受声点的声级，dB(A)；

L_w —整体声源的声功率级，dB(A)；

ΣA_i —声波在传播过程中各种因素引起的衰减量之和，dB(A)。

b) 整体声源的声功率级可用下式计算：

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg(2S)$$

式中： S —整体声源面积， m^2 ；

L_{pi} —整体声源四周声级的平均值，dB(A)；可根据车间室内平均声级进行计算。根据《环境噪声学》（浙江大学出版社，潘仲麟、翟国庆编），公式如下：

$$L_{pi} = L - \Delta L$$

式中： L —车间室内平均声级，dB；

ΔL —围护机构的隔声量，室内声场为混响扩散场时， $\Delta L = \overline{TL} + 6$ ；

\overline{TL} —车间墙体、门、窗组合的隔声损失，dB。

c) ΣA_i 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多，在预测是，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减和距离衰减，其他因素的衰减如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度等均不计。 ΣA_i 用下式计算：

$$\Sigma A_i = A_r + A_d$$

式中： A_r —距离衰减， $A_r = 10 \lg(2\pi r^2)$ ，dB(A)；

A_d —屏障衰减，声屏衰减主要考虑厂房围墙衰减，一般以一排厂房降 5dB(A)、

二排降 8dB(A)、三排以上降 10dB(A) 计算。本项目噪声源均采用建筑密闭措施屏障衰减作用较大， A_d 取 10dB(A)。

d) 多个噪声源存在时，噪声声压级的叠加按照能力的叠加规律，其计算公

式如下:

$$L_{p1+p2}=10 \lg(10^{L_{p1}/10}+10^{L_{p2}/10})$$

2、噪声预测结果。将装配车间看作一个整体声源进行预测结果见表 7-2。由表可知:在不考虑其他噪声防治措施,仅考虑建筑密闭的屏障衰减作用的情况下,本项目厂界及敏感点昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准,但是已接近噪声标准值,考虑项目厂界及敏感点本底噪声值较大,项目贡献值较小,本评价认为项目对声环境的影响在可接受范围内。

表 7-2 噪声预测结果 (单位: dB(A))

内容	厂东	厂南	厂西	厂北	杜甫村 (敏感点)
贡献值	47.6	29.5	27	27	21.2
环境本底值	58.9	59.3	59.7	56.1	56.1
叠加本后底噪声值	59.2	59.3	59.7	56.1	56.1
标准	60	60	60	60	60
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

备注:本项目夜间不生产。

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气	/	/	/	/
水污 染物	/	/	/	/
固体 废物	生产过程	含油磨屑	委托杭州立佳环境服 务有限公司处理	落实相应措施，实 现零排放。
		含油抹布		
		废油		
		砂轮灰	钢铁厂回收利用	
		报废套圈	外售资源利用公司	
噪声	<p>1、做好高噪声设备的减震、减噪措施，降低设备产生的噪声。</p> <p>2、加强管理和设备的保养维护。对设备的主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象。</p> <p>3、严格落实昼间生产工作制（6:00~22:00），禁止在夜间生产（22:00~6:00）。</p> <p>4、环保投资约 15.0 万元。</p>			
其他	/			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目位于余杭区良渚工业城，据现场踏勘，项目周边无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。</p> <p>本项目不产生废气污染，废水排放不新增，主要为各种固废和噪声污染。为减少对周边生态环境的影响，企业应认真落实本评价提出的各项环保措施，确保噪声达标排放，并落实固废的合理处置。</p> <p>采取上述措施后，本项目对周围生态环境影响不大。</p>				

9 结论与建议

9.1 环境质量现状

9.1.1 环境空气

从收集的监测资料分析，本项目拟建地的 NO_2 和 PM_{10} 的日平均浓度已不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求， NO_2 的超标原因是周边汽车流量较大，受汽车尾气排放影响， PM_{10} 超标原因是周边建筑工地施工扬尘的影响。

9.1.2 水环境

从收集的监测资料分析，良渚港水位站断面各水质监测指标中，DO 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 最大比标值分别为 4.69 和 2.49，已不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准浓度限值要求。超标原因主要是良渚港河水流动缓慢，河流的自净能力较差，水环境容量小；此外沿线居民生活污水及农村生活垃圾随意倾倒亦导致污染影响。

9.2.3 声环境

由环境噪声监测结果可知，本项目拟建地噪声能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值要求。

9.2 环境影响评价结论

9.2.1 水环境影响预测评价

本项目不新增废水排放量，现有企业仅排放生活污水，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后接入市政污水管网，最终经良渚镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002)》中一级 A 标准后排入良渚港，不会对周边水体产生严重不利影响。

9.2.2 大气环境影响预测评价

本项目超精工序和圈套、成品清洗过程中使用的煤油属于轻质油，具有一定的挥发性，考虑超精和清洗工序不同于磨加工，其操作温度基本接近常温，且均在密闭设备中进行，因此本环评认为该过程挥发的煤油（以非甲烷总烃表征）废气产生量较少，不会对周边大气环境产生不利影响。

9.2.3 噪声环境影响预测评价

根据噪声预测结果可知，本项目实施后，厂界及敏感点昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准。

9.2.4 固体废弃物影响分析

本项目产生的固体废弃物均能合理处置，最终实现零排放，不会对周围环境产生不利影响。

9.2.5 其他

若本项目的建设地址、产品方案、生产规模、原辅材料、主要生产设备及生产工艺等情况发生重大变更时，必须及时向环保部门重新申报，并委托环评单位重新进行环境影响评价。

9.3 审批原则符合性

9.3.1 建设项目环评审批原则符合性分析

本项目为年产100万套短圆柱滚子轴承项目，通过分析，本评价认为：

1、符合生态环境功能区要求。本项目专业生产轴承，属通用设备制造业，不属于该功能区禁止准入行业，对照《产业结构调整指导目录》（2013修订）、《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010年本）》和《杭州市 2011年产业发展导向目录》，本项目不属淘汰和禁止发展类项目，因此符合国家和地方相关产业政策。项目生产过程中不产生废水、废气，产生的噪声、固废等污染物采取相应的防治措施后，噪声可达标排放，固废可实现零排放，不会对周边环境产生不良的影响。所以本项目的建设符合产业导向和环保准入条件以及污染控制要求。综上，本项目的建设能够满足余杭区生态环境功能区规划的要求。

2、符合污染物达标排放标准。本项目所产生的各类污染物经落实相应的污染防治措施后，均能做到达标排放。

3、符合主要污染物排放总量控制指标。本项目无SO₂和NO_x产生，不新增COD_{Cr}、NH₃-N排放量，无需区域替代削减，故符合总量控制要求。

4、符合环境功能区划确定的环境质量要求。环境影响预测分析表明：经认真落实本评价提出的各项污染防治对策后，本项目的运行对该地区周边环境影响不大，环境空气质量、地表水环境质量仍能维持现状，环境噪声质量仍能符合环境功能区划要求。

9.3.2 建设项目环评审批要求符合性分析

1、符合清洁生产要求。从设备选型、生产工艺以及废物处置等方面来看，本项目基本符合清洁生产要求。

9.3.3 建设项目其他审批要求符合性分析

1、符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。本项目利用现有企业闲置厂房实施，拟建地位于余杭区良渚工业城。根据企业提供的土地证及宗地图，本项目用地性质为工业用地，符合主体功能区规划、土地利用总体规划等相关规划。

2、符合产业政策要求。对照《产业结构调整指导目录》（2013 修订）、《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010 年本）》和《杭州市 2011 年产业发展导向目录》，本项目不属淘汰和禁止发展类项目。因此本项目的建设符合相关的产业政策。

综上，本项目符合浙江省建设项目环评审批原则、要求及其他部门审批要求。建设单位应认真落实本评价提出的各项污染防治对策，并严格执行“三同时”制度，尤其是落实好固废、噪声的防治措施。从环保角度分析，本项目的实施是可行的。

专题一 现有企业排污情况分析专题

1.1 现有企业概况

杭州竞舟轴承有限公司成立于 2000 年 1 月，位于余杭区良渚镇杜甫村（良渚工业城），主要从事高精度圆锥、圆柱滚子轴承的生产和销售。2001 年在原有 180 万套 UC205-UUC216 外球面轴承生产线基础上新建厂房 4500m²，扩建 160 万只 UCP 球面轴承座生产线（环评批复：余环保[2001]207 号）。2003 年新建厂房 7227 m²，出租给杭州金舟电炉有限公司所用，同时原有 180 万套 UC205-UUC216 外球面轴承生产线及 160 万只 UCP 球面轴承座生产线取消，新建年产 300 万套圆柱、圆锥滚子轴承（通用型）生产线（环评批复：余环综[2003]第 101 号）。2005 年因生产需要，扩建厂房 2775m²（登记表批复[2005]1221 号）。2006 年扩建年产 140 万套低噪音圆锥滚子轴承生产项目（环评批复[2006]032 号）。2010 年，杭州市余杭区环保局对新增 UCP 球面轴承座生产项目、扩建圆柱、圆锥滚子轴承生产项目、厂房扩建（2775m²）项目、低噪音圆锥滚子轴承扩建项目予以整体验收（验收意见：编号[2010]5-016 号）。现有企业建设项目实施情况汇总见表 1。

表 1 现有企业项目实施情况

序号	项目名称	审批内容	环评类别	审批文号	验收文号	备注
1	新增 UCP 球面轴承座生产项目	180 万套 UC205-UUC216 外球面轴承及 160 万只 UCP 球面轴承座	报告表	余环保[2001]207 号	杭州市余杭区环境保护局编号 [2010]5-016 号	已于 2003 年取消
2	扩建圆柱、圆锥滚子轴承生产项目	300 万套圆柱、圆锥滚子轴承（通用型）	报告表	余环综[2003]第 101 号		现有企业审批规模为：
3	厂房扩建（2775m ² ）项目	2775m ² 厂房	登记表	登记表批复 [2005]1221 号		300 万套圆柱、圆锥滚子轴承（通用型）和 140 万套低噪音圆锥滚子轴承。
4	低噪音圆锥滚子轴承扩建项目	140 万套低噪音圆锥滚子轴承	报告表	环评批复 [2006]032 号		

1.2 产品方案及生产规模

现有企业 2015 年产品方案及生产规模见表 2，由表可知，企业 2015 年实际生产规模在原审批规模内。

表 2 现有企业 2015 年产品方案及生产规模

产品方案	生产规模 (万套)	
	环评审批	2015 年实际
圆柱、圆锥滚子轴承 (通用型)	300	130
低噪音圆锥滚子轴承	140	30

1.3 总平布置

杭州竞舟轴承有限公司现有厂区总平布置图见附图 3，由图可知，企业主出入口位于厂区南侧鑫城路上。厂区内建筑物沿厂区内道路东西两侧呈线状分布，道路西侧由南向北依次为磨工车间和闲置厂房（租赁给杭州骏马轴承有限公司使用），道路东侧由南向北依次为检测试验、办公楼和装配车间（一楼为新项目预留厂房，二楼布置装配生产线）。

1.4 原辅材料消耗

现有企业主要原辅材料消耗见表 3。

表 3 现有企业主要原辅材料消耗

序号	物料名称	2015 年消耗量
1	内、外全套坯件	160 万套
2	滚子	160 万套
3	保持架	160 万套
4	磨削液原液	1.1 吨
5	清洗煤油	8.2 吨
6	防锈油	2.3 吨
7	机械油	0.4 吨

1.5 生产设备

现有企业主要生产设备清单见表 4，由表可知，企业现有设备与原审批设备有所改动，磨床数量控制在原审批范围内，主要是随着产品质量要求越来越高，为达到更高的产品要求，增加部分超精设备。

表 4 现有企业主要生产设备清单

序号	设备名称	规格/主要参数	审批数量 (台/条)			实际数量 (台/条)
			扩建圆柱、圆锥滚子轴承生产项目	低噪音圆锥滚子轴承扩建项目	合计	
1	内滚磨床	3MK21 系列	3	34	37	16
2	内径磨床(内圆磨床)	3MK20 系列	8	6	14	20
3	挡边磨床	3MK22 系列	4	5	9	10
4	外滚磨床(滚道磨床)	3MK23 系列	4	3	7	16
5	无心磨床	M10200/1083	2	1	3	5
6	平面磨床	M7675B/7475	2	3	5	3
7	外滚超精	3MK33 系列	4	3	7	8
	内滚超精	3MK 34 系列				8
8	轴承寿命机	/	/	1	1	1
9	组装线	/	/	2	2	2
10	磨削液集中循环处理装置	/	/	1	1	1
11	合计	/	磨床: 23 其他: 4 合计: 27	磨床: 52 其他: 7 合计: 59	磨床: 75 其他: 11 合计: 86	磨床: 70 其他: 20 合计: 90

1.6 公用工程

供电：现有企业年用电量约 150.16 万度，由余杭区供电局统一供应。

供水：由当地自来水公司提供。

排水：厂区实行雨污分流，雨水经厂区雨水管道收集后，就近排入周边河道；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后，排入污水管网，纳入良渚污水处理厂集中处理。

1.7 生产工艺流程

现有企业产品为圆柱、圆锥(含低噪音圆锥)滚子轴承，工艺流程基本与原审批工艺一致，主要通过机加工工艺，将公司外购内、外热处理套圈坯件，进行磨削加工、清洗，并与外购的滚子、保持器冲压装配成品，具体见图 1。

企业磨床采用磨削液集中供应装置，并通过回水管网进入磨削液集中循环处理中心进行处理，经过沉淀和无纺布负压过滤后循环利用，不排放。沉淀过滤产生的 S1 砂轮灰为一般固废，主要去向是去钢铁厂回收利用。

企业超精机冷却以煤油为介质(设备密闭)，煤油经设备自带的过滤系统处

理后循环使用，定期补充损耗，主要补充装配清洗过程的废煤油，不够的情况下补充新鲜煤油。过滤系统产生的含油磨屑 S2 为危险固废，委托资质单位处置。

企业清洗包括圈套清洗和成品清洗（设备密闭），在常温下进行，均以煤油为介质，煤油经设备自带的过滤系统处理后循环使用，定期补充损耗。过滤系统产生的含油磨屑 S2 为危险固废，委托资质单位处置。

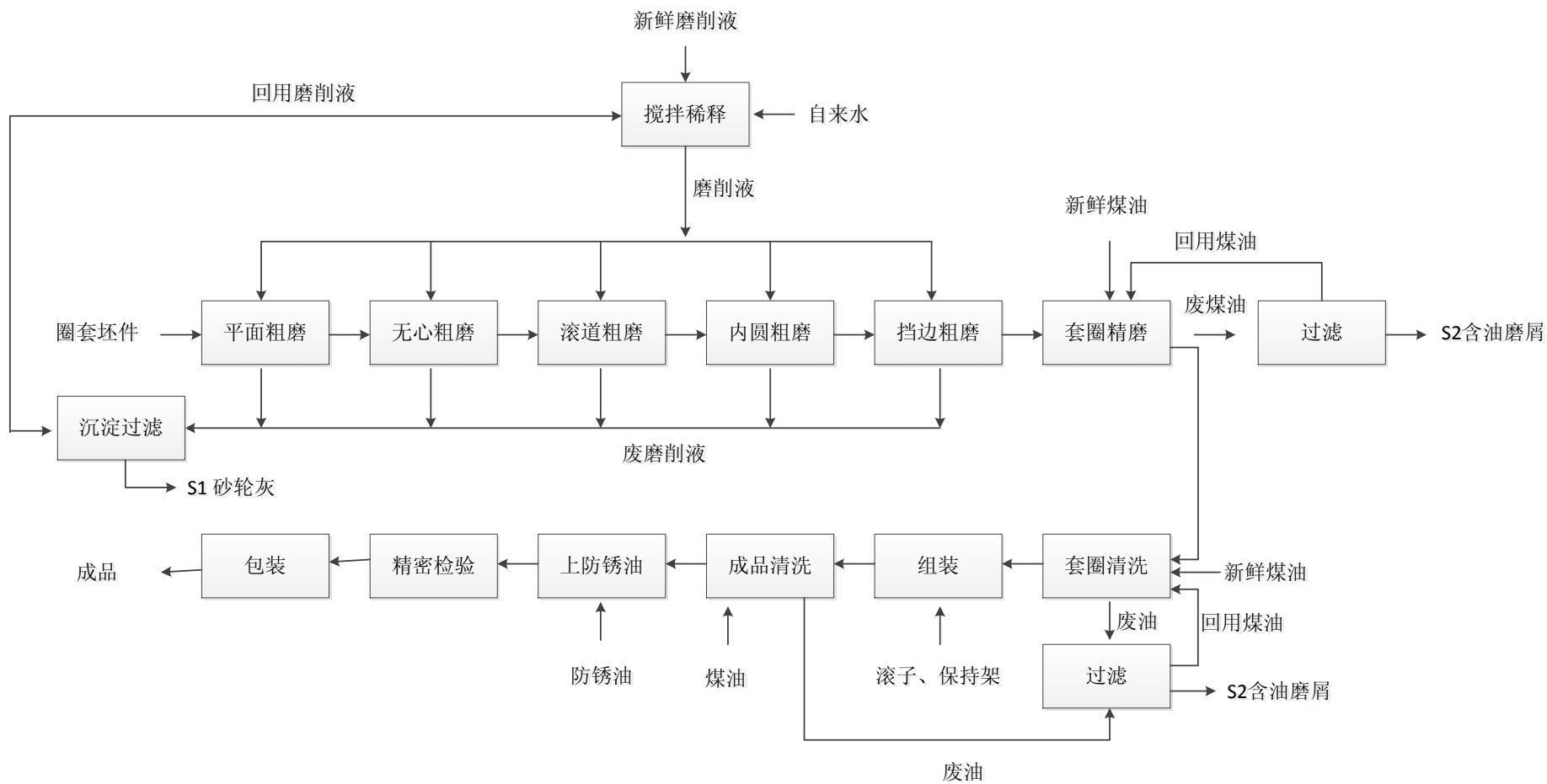


图 1 生产工艺流程

1.8 产排污分析

现有企业产排污情况如下：

1、废水。现有企业无生产废水产生，废水主要为生活污水。根据企业提供的资料，2015年企业废水排放量约0.25万m³/a(核定排放总量为0.288万m³/a)，水质取城市生活污水平均水质，即COD_{Cr}400mg/L、NH₃-N35mg/L，因此现有企业生活污水污染物产生量为：废水量0.25万m³/a、COD_{Cr}1.0t/a、NH₃-N0.0875t/a。企业生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后接入市政管网，最终经良渚镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》中一级A标准后排入良渚港。废水污染物最终排放量为：废水量0.25万m³/a、COD_{Cr}0.125t/a、NH₃-N0.0125t/a

2、废气。超精工序和圈套、成品清洗过程中使用的煤油属于轻质油，具有一定的挥发性，考虑超精和清洗工序不同于磨加工，其操作温度基本接近常温，且均在密闭设备中进行，因此本环评认为该过程挥发的煤油(以非甲烷总烃表征)废气产生量较少，本环评不予具体分析和评价。

3、噪声。主要来自各种磨床、超精机、空压机等机械设备。设备噪声的现场实测结果见表5。

表5 主要设备噪声声压级

序号	噪声源	噪声值(dB(A))	备注
1	各种磨床	85~95	距离设备1m处监测
2	超精机	80	
3	空压机	75	

2015年4月，企业委托浙江多谱检测科技有限公司对厂界噪声进行了监测，现有企业厂界噪声监测结果见表6。由表可知，企业四周厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相关标准限值要求；但东厂界、南厂界和西厂界的噪声值均接近标准限值，企业应注意设备的维护和保养，确保厂界噪声稳定达标排放。

表6 厂界噪声监测结果(dB(A))

测点位置	监测结果	标准限值	达标情况
东厂界	58.9	60	达标
南厂界	59.3	60	达标
西厂界	59.7	60	达标
北厂界	56.1	60	达标

4、固废。根据现场调查，现有企业 2015 年固废产排情况见表 7。由表可知，现有企业固废均能合理处置，最终排放量为 0。

表 7 现有企业固废产排情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	危废代码	产生量 (t/a)	处置方式	是否符合环保要求
1	含油磨屑	废煤油过滤	固	危险固废	900-200-08	2	委托杭州立佳环境服务有限公司处理	是
2	含油抹布	设备清理	固	危险固废	900-041-49	0.3		
3	废油	零部件清洗	固	危险固废	900-249-08	0.4		
4	砂轮灰	磨削液过滤	固	一般固废	/	25	钢铁厂回收利用	
5	报废套圈	检验	固	一般固废	/	15	外售资源利用公司	
6	生活垃圾	办公室生活	固	一般固废	/	7.5	环卫部门统一处理	
	合计	/	/	/	/	一般固废: 47.5 危险固废: 2.7 合计: 50.2	/	/

5、汇总。现有企业 2015 年污染物排放量汇总见表 8。

表 8 现有企业污染物排放情况一览表

污染物		2015 年排放量 (t/a)	备注
废水	废水量 (万 m ³)	0.25	经良渚镇污水处理厂处理达到 GB18918-2002 中一级 A 标准后排入良渚港
	COD _{Cr}	终排量 0.125	
	NH ₃ -N	终排量 0.0125	
固废	含油磨屑	0 (2)	统一收集后委托委托杭州立佳环境服务有限公司处理。
	含油抹布	0 (0.3)	
	废油	0 (0.4)	
	砂轮灰	0 (25)	钢铁厂回收利用
	报废圈套	0 (15)	外售资源利用公司
	生活垃圾	0 (7.5)	委托环卫部门清运处置。
噪声	各种磨床、超精机、空压机等设备噪声，噪声级为 75~95dB (A)		

注：括号内为固废产生量。

1.9 环评批复及验收要求落实情况

现有企业于 2001 年~2006 年期间，先后实施了新增 UCP 球面轴承座生产项目、扩建圆柱、圆锥滚子轴承生产项目、厂房扩建 (2775m²) 项目、低噪音

圆锥滚子轴承扩建项目。现有企业实际情况与已建项目环评批复要求对照分析见表 9。

表 9 环评批复要求落实情况分析

项目	环评批复要求	验收意见	企业现状	符合分析
废水	进一步搞好厂区雨污、清污分流工作。磨削液须经收集处理后循环使用，生活污水须收集处理后达标排放。外排污水排放标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》中一级标准，待具备纳管条件后须以纳管标准纳入污水管网集中处理。	做好雨污分流工作。生产过程中所需磨削液经废液处理系统处理后循环使用，生活污水经化粪池处理后纳入当地城市污水管网。	雨污分流，磨削液经沉淀过滤后循环使用，生活污水经化粪池处理后达到 GB8978-1996 中三级标准后纳入污水管网。	符合
固废	金属边角料、铁屑、废冷却液、废包装物等固体废弃物须搞好综合利用或合理处置；生活垃圾收集后由环卫部门集中统一处理。	废液处理系统产生的废渣及零部件清洗过程中产生的废油等危险废物交由资质单位回收处置；金属边角料等固体废物外卖处理；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。同时做好废油、废渣等危险废物的委托处置台账。	金属边角料即报废套圈，由废品回收站回收利用；铁屑（即煤油过滤产生的含油磨屑）委托杭州立佳环境服务有限公司处理；废冷却液即废磨削液，沉淀过滤处理后循环使用，不排放；生活垃圾由环卫部门统一处理。企业建立台账管理制度，符合危险废物处置要求。	符合
噪声	要进一步搞好生产过程中各类设备及各工艺段的隔声降噪工作，尽量选用低噪音设备，并搞好设备的维护与保养工作，同时应合理布局厂区总平，使厂界噪声达标。厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中 II 类标准。	进一步加强对设备的维护保养，做好噪声污染防治工作，确保厂界噪声稳定达标排放。	根据 2015 年 4 月浙江多谱检测科技有限公司对厂界噪声的监测数据，表明企业厂界噪声均能 GB12348-2008 中的相应标准限值要求。	符合
其他	加强企业内部环境管理，确保各项环保设施正常稳定运行，杜绝污染事故发生；并积极推行清洁生产。	防止跑、冒、滴、漏，杜绝污染性事故发生	企业已设置专门的环保管理机构，专职负责环境管理工作，并在日常生产中实行清洁生产，加强设备的维护和保养。	符合

1.10 现有企业存在的问题及建议

根据前述分析可知，企业已认真落实环评批复、验收意见要求和“三同时”要求，噪声达标排放，固废落实合理去向。本评价要求建设单位做好设备的维护和保养工作，确保稳定达标排放，同时做好事故防范，防止污染性事故发生。