建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 300 万套各类轴承项目

建设单位（盖章）：台州五洲轴承有限公司

编制日期：2018 年 6 月

浙江东天虹环保工程有限公司

目 录

一、 建设项目基本情况.....1
二、 建设项目所在地自然环境概况.....5
三、 环境质量状况.....11
四、 评价适用标准.....14
五、 建设项目工程分析.....17
六、 项目主要污染物产生及预计排放情况.....24
七、 环境影响分析.....25
八、 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....31
九、 结论与建议.....32

附图

附图1 项目地理位置图

附图2 项目周边环境概况及噪声监测点位图

附图3 项目周边环境照片

附图4 项目总平面布置图

附图5 车间平面布置图

附图6 水环境功能区划图

附图7 环境功能区划图

附件

附件1 浙江省企业投资项目备案通知书

附件2 营业执照

附件3 法人身份证复印件

附件4 土地证、房产证

附件5 污水纳管证明

附表

建设项目环评审批基础信息表

一、 建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">年产300万套各类轴承项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">台州五洲轴承有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">王恩惠</td><td colspan="2">联系人</td><td>李贝贝</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">临海市江南街道汇丰北路</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>15990686946</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>317000</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">临海市江南街道汇丰北路</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">临海市经济和信息化局</td><td colspan="2">批准文号</td><td>临海经信技备案[2017]115号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建■扩建□技改□</td><td colspan="2">行业类别及代码</td><td>C345 轴承、齿轮和传动部件制造</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">7497.34</td><td colspan="2">绿化面积（平方米）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>535</td><td colspan="2">其中：环保投资（万元）</td><td>36</td><td>环保投资占总投资比例（%）</td><td>6.3</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">预期投产日期</td><td>2018年3月</td></tr>
</table>

1.1 项目由来

台州五洲轴承有限公司（营业执照见**附件2**）注册成立于2001年3月，注册地址位于临海市江南街道汇丰北路，主要经营范围为：轴承制造、销售。现企业利用厂区内现有已建厂房进行轴承的生产，全厂占地面积7497.34m^2。项目主要采用退磁清洗、磨平面、沟道精研等技术或工艺，购置超精机床、大、小沟机床等国产设备，项目建成后具有年产300万套各类轴承的生产能力，实现销售收入3000万元，利税350万元。目前，企业已取得浙江省企业投资项目备案通知书（临海经信技备案[2017]115号，详见**附件1**）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定及环保管理部门的意见，该项目必须进行环境影响评价。为此，台州五洲轴承有限公司委托我单位进行该项目的环境影响评价工作。在征求当地主管部门意见、实地踏勘、基础资料收集、环境现状调查基础上，按照国家关于编制建设项目环境影响报告表的有关技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表，报请审查。

1.2 项目环评报告类别确定

项目主要从事轴承的生产，根据项目原料及工艺，经查询《国民经济行业分类代码表（GB/T 4754-2017）》，本项目属于“C制造业-345 轴承、齿轮和传动部件制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第44号），本项目环评级别如下所示：

表 1-1 本项目环评级别统计表

环评类别 项目内容	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十三、通用设备制造及维修				
69、通用设备制造及维修	有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的	**其他（仅组装的除外）**	仅组装的	/

根据上表，本项目生产工艺中不含电镀、喷漆工艺，环评级别可以确定为报告表。

1.3 工程内容及规模

1.3.1 主要建设内容

项目总投资（设备投资）535万元，利用厂区内现有已建厂房进行轴承的生产，全厂占地面积7497.34m^2。项目主要采用退磁清洗、磨平面、沟道精研等技术或工艺，购置超精机床、大、小沟机床等国产设备，项目建成后具有年产300万套各类轴承的生产能力。

1.3.2 产品方案

本项目产品及规模见表1-2。

表 1-2 项目产品方案一览表

序号	名称	规模
1	各类轴承	300万套/a

1.3.3 主要生产设备

本项目主要生产设备及数量如表1-3所示。

表 1-3 主要生产设备及数量一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
1	双端面磨床	N27650	1
2	无心磨床	M11100A	1
3		M1083A	1
4		M1040A	1
5	平面研磨机	MB4363B	1
6	光饰机	ZHM-1 250L	1
7	内圈沟道磨床	3MZ131A/1	1
8	外圈沟道磨床	3MZ143A/1	1
9	沟道超精机	SQ2	1
10	内沟超精机	3MZ315	1
11	外沟磨床	3MZ1410C	1
12		3MZ1420A	1
13	内沟磨床	3MZ136B	1
14		3MZ1310B	1

15	内圆磨床	3MZ205B	1
16		3MZ201A/1	1
17		3MZ2010B	1
18	通道式清洗机	JY-BW-01	2

1.3.4 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗情况见表1-4。

表1-4 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	包装方式	用量
1	轴承毛坯件	50kg纸箱装	900t/a
2	轴承套圈	50kg纸箱装	600万只/a
3	钢球	50kg纸箱装	300万套/a
4	切削油	200kg桶装	2t/a
5	清洗煤油	200kg桶装	2t/a
6	精研油	200kg桶装	1.5t/a
7	防锈油	25kg桶装	0.1t/a
8	水	/	600m^3/a
9	电	/	50万Kw·h/a

1.3.5 厂区平面布置情况

厂区大门位于厂区南侧的靖二南路上，全厂呈矩形，入厂西侧为1幢6层建筑，现状为空置状态；厂区北侧为1幢2层的生产厂房，其中1层主要布置为磨削加工和办公室，2层主要布置为退磁清洗、装配、包装及仓库。

厂区总平面布置图见**附图4**。

1.3.6 劳动定员和生产天数

项目劳动定员30人，全年工作为300天，单班制白班生产，每班工作8h。厂内不设食宿。

1.3.7 公用工程

（1）给水

项目用水由当地市政供水管网供应。

（2）供电

用电由当地变电所供电。

（3）排水

厂区雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放，最终由江南污水处理厂处理达《城镇

污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级B标准后排入灵江。

1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，企业利用厂区内现有已建厂房进行生产活动，因此无与该项目有关的原有污染情况及由此引起的主要环境问题。

二、 建设项目所在地自然环境概况

2.1 地理位置

临海是浙江省省辖市，台州市代管，位于浙江省东南沿海，西北距省会杭州市245km。介于北纬28°40′～29°04′，东经120°49′～121°41′之间，东靠大海，南接台州市椒江区和台州区，西连仙居县，北与天台县、三门县接壤，东西最大横距85km，南北最大纵距44km，陆地总面积2203km^2，其中城市建成区面积18km^2，海岸线长227km。

本项目建设地位于临海市江南街道汇丰北路，项目周边环境情况如下：

东面：紧邻为临海市博晔工艺品有限公司；

南面：紧邻为靖南二路，隔路为临海市江南物流中心；

西面：紧邻为下叶路，隔路为农田；

北面：紧邻为浙江金诺新能源科技有限公司。

项目地理位置见**附图1**，周围环境详见**附图2**，周围环境照片详见**附图3**。

2.2 自然环境简况

2.2.1 地质地貌

临海市属丘陵山区，处于天台山和括苍山之间，临海背山面水，境内以山地和丘陵为主，括苍山脉从西南向东伸展，主峰米筛浪，海拔1382m，是浙东第一高峰。西部大雷山、赤峰山、羊岩山环立，海拔均在700～1200m之间。地势西高东低，西南部和西北部为丘陵山地，中部为断陷盆地，东部为滨海平原。主要河流灵江，自西向东横贯全境，椒江在境内有44km，从而形成了“七山一水二分田”的地理环境。

本地区周围地层属华厦地层区东南沿海分区，全部是中、新生代地层，其中以侏罗纪火山岩最为发展，其次为第四纪和白垩系地层。地质构造以断裂为主，褶皱构造不发育，东西构造疏密不均。

土质上部为淤泥土质，下部有1-2层砂砾土，含水丰富。地势自西北向东南渐低，盆地内水系发育成树枝状。区内除出露几座小山丘外，地势平坦。

2.2.2 气候气象

临海市地处亚热带，属海洋性季风气候，常年气候湿润、雨量充沛、四季分明。夏季盛行东南风，冬季多西北风，5～6月为梅雨期，7～9月为多台风期。据椒江洪家国家基准气象站监测，省气象局提供的有关气象特征值如下：

平均气压：1015.8hPa	平均气温：17.1℃
降水量：1531.4mm	大风天数：3.9天
降水天数：165.5天	蒸发量：1283.7mm

多年平均相对湿度：82% 多年平均风速：2.45m/s

全年主导风向：NW（18.78%） 冬季盛行风向：NW（29.68%）

夏季盛行风向：S（13.71%） 静风频率：8.12%

全年近地层各类稳定度出现频率分别为：

不稳定（A、B、C）	21.3%
中性（D）	51.9%
稳定（E、F）	26.8%

该区域大气扩散能力为中等。

2.2.3 水文

台州市境内水系发达，有大小河流700多条。200m等深线以内海域面积8万km^2，面积500m^2以上岛屿691个。滩涂宽广，淤涨型滩涂面积420km^2，稳定型滩涂247km^2，潮间带滩涂资源667km^2。其中流域面积大于100km^2的有25条。椒江、金清两大河流水系的流域面积占全市陆域面积80%左右。

椒江水系自西向东横贯仙居、天台、临海、黄岩、椒江等5个县、市、区。干流发源于仙居县与缙云交界的天堂尖，经永安溪、灵江、椒江，最后入台州湾，全长197.7km，流域面积6613km^2，是境内最大的水系，浙江第三大河流。

灵江是浙江省第三大江——椒江在临海市境内的河段干流，主流长190km，在临海市境内长44km。灵江中游江宽约250m，水势平缓，受潮水顶托影响，河道左右摆动。河道中沙渚较多，河床平均比降为0.23%。灵江属感潮河流，平均涨潮流量为6700m^3/s（海门站）。海门站平均潮差4.01m，最大潮差6.30m，临海城关西门平均潮差2.62m，最大潮差3.63m（九月份）。逆流流速1.84m/s。

2.2.4 地质、地震

临海地质构造单元属“浙闽地质”，华夏台背斜的东翼部分。构造形态以断裂形变为主，褶皱构造不发育。地貌结构复杂，土地、丘陵、台地、平原、滩涂、岛礁都有发育而以割破碎的丘陵和土地为主要特征，分布最为广大。分布结果是：西部集中分布土地、丘陵，山间溪流纵横交织；中部主要为丘陵与河谷平原；东部系河网平原及滩涂海域。从地貌而言，临海属丘陵土地市。矿产资源有：铁、锰、铅、锌、铜等，非金属矿有黄铁矿、萤石、珍珠岩、澎润土、磷灰石、黄岭土、石英岩矿等。

根据地震台站的历史统计及近期监测资料表明，台州及紧邻地区（包括北自宁海，南到温州，西起缙云，东到海岸）历史地震很少，震级大多小于4级。

2.2.5 土壤

临海市共有6个土类（红壤土、黄壤土、岩性土、潮土、盐土、水稻土），15个亚类，44个土属，99个土种。由于海拔高度、生物和气候条件的不同，以及人为耕作的影响，土壤分布地带性明显。按地形地貌、各地自然条件和农业生产特点，可分四大土区，分别是山地丘陵土区、河谷平原土区、河口平原土区和滨海平原土区。

2.3 临海市环境功能区划

根据《临海市环境功能区规划》，本项目所在区域属于“临海江南环境优化准入区（1082-V-0-1）”，为优化准入区。

1、基本概况

面积：18.0km^2。

位置：位于江南街道东南部，尤溪镇北部，是临海经济开发区的江南新区范围。

自然环境与发展状况：属平原区，现状用地性质主要为水田、城市和林地。主要工业平台为临海经济开发区江南区块，以机械、机车及配件、休闲用品礼品产业为主。

2、主导功能及目标

环境功能定位：提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康安全。

环境质量目标：地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838）III类标准或达到相应功能区要求；空气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095）二级标准；土壤环境质量达到相关评价标准；噪声环境质量达到《声环境质量标准》2类标准或相应功能区要求。

3、管控措施

除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。

新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

优化现有优势产业，通过清洁生产实现节能减排降耗。

加强环保基础设施建设，进一步提升生活污水和工业废水处理率和深度处理水平。

合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。

针对区域环境问题，采取切实可行的整治方案。

加强土壤和地下水污染防治与修复。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

4、负面清单

禁止新建、扩建产业包括：30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）**等重污染、高环境风险行业三类工业项目（除经批准专门用于三类工业集聚开发的开发区和工业区以外）**。

规划符合性分析：本项目位于临海市江南街道汇丰北路，从事轴承的生产，不属于该环境功能小区管控措施中禁止新建、扩建的三类工业项目，项目产生的各污染物经治理后均可达标排放，本项目亦不在该环境功能小区负面清单之列。因此，本项目符合该环境功能小区的相关要求。

2.4 江南污水处理厂

临海市江南污水处理厂一期工程由临海市江南污水处理有限公司负责建设，厂址位于临海市汛桥镇道头村北侧，服务范围为江南区块、汛桥镇，服务人口7.0万人。

污水处理厂一期工程总投资23271.15万元，处理规模为3.0万m^3/d，远期处理规模为9.0万m^3/d。污水处理工艺采用水解酸化+改进型氧化沟+化学除磷+紫外线消毒工艺。主要生产性构（建）筑物：粗格栅渠、进水泵房、细格栅渠、旋流沉砂池、初沉池、水解酸化池、改进型氧化沟、二沉池、终沉池、消毒池、排江泵房、鼓风机房（含变配电间）、加药间、储泥池、脱水机房、污泥堆棚等。污水厂最终纳污水体为灵江，排放口设置于离岸50m处；污泥采用离心脱水机进行脱水处理，近期采用卫生填埋处理，远期建设污泥处置中心进行统一处理。配套管网工程设置为：沿临海大道向东敷设，至1#泵站后提升，压力管穿越两水山后与伏龙区块的污水收集干管汇后沿靖江南路由北向南敷设至江南大道后，沿台金高速连接线道路向西南敷设至2#泵站；经2#泵站提升后向东敷设，通过长石岭排涝

隧道穿越山体至 104 国道，沿省道向东敷设至污水处理厂，污水管网长约 15.7km，管径 DN600~1400。

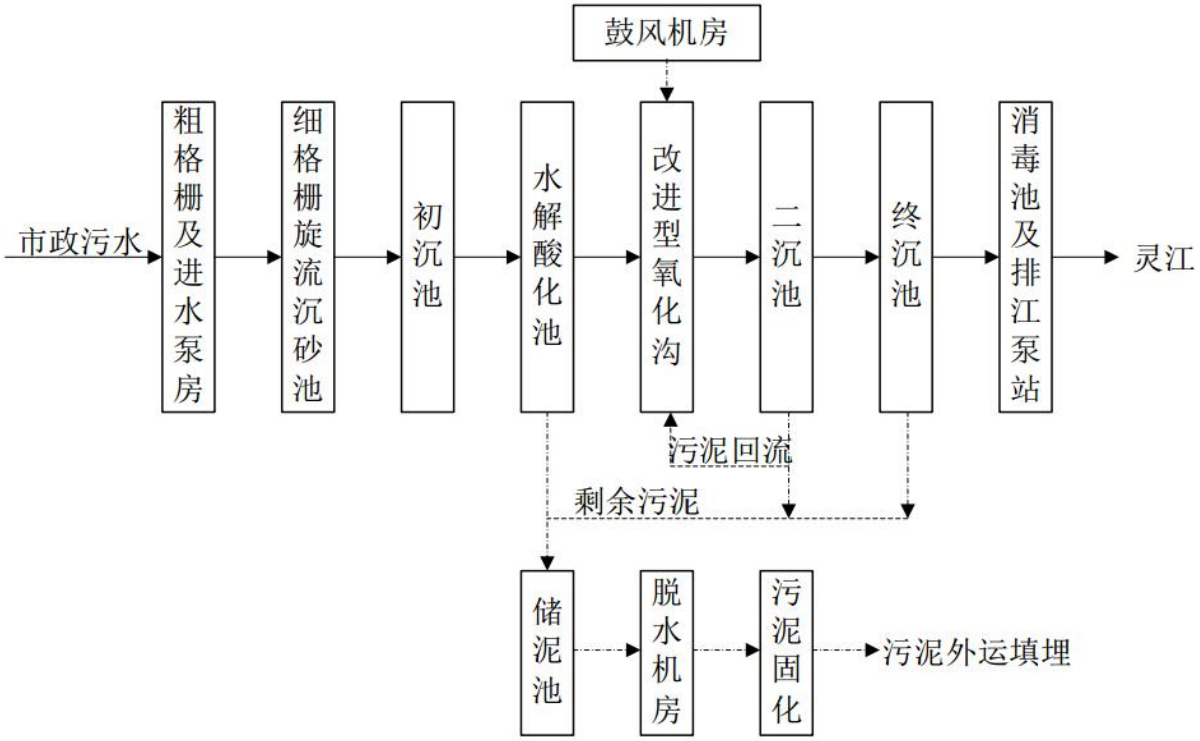

图 2-1　江南污水处理厂一期污水处理工程污水处理工艺流程图

临海市江南污水处理厂一期工程进水水质为：pH6~9、COD_{Cr}500mg/L、$BOD_5$300mg/L、SS400mg/L、NH_3-N45mg/L、磷酸盐 8.0mg/L、石油类 30mg/L，出水水质执行《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准：COD_{Cr}60mg/L、$BOD_5$20mg/L、SS20mg/L、NH_3-N8（15）mg/L、TP1.0mg/L。

表 2-1　2018 年 3 月江南污水处理厂污染源废水监督性监测结果表

受纳水体	监测日期	设计日处理量（m^3/d）	进口流量（m^3/d	出口流量（m^3/d）	监测项目	进口浓度（mg/L）	出口浓度（mg/L）	标准限值（mg/L）	是否达标
椒江（灵江）	2018.3.5	30000	19681	19681	pH 值	6.7	6.91	6-9	是
					生化需氧量	117	4.81	20	是
					总磷	0.84	0.04	1	是
					化学需氧量	372	13	60	是
					色度	22	3	30	是
					总汞	<0.00004	<0.00004	0.001	是
					烷基汞	<0.00002	<0.00002	0	是
					总镉	<0.01	<0.01	0.01	是
					总铬	<0.05	<0.05	0.1	是

					六价铬	<0.004	<0.004	0.05	是
					总砷	<0.0003	<0.0003	0.1	是
					总铅	<0.1	<0.1	0.1	是
					悬浮物	130	6	20	是
					阴离子表面活性剂（LAS）	1.19	0.22	1	是
					粪大肠菌群	24000	905	10000	是
					氨氮	10.6	0.16	8	是
					总氮	48.2	13.6	20	是
					石油类	0.44	0.14	3	是
					动植物油	0.32	0.13	3	是

根据现场踏勘，项目所在地污水管网已铺设完毕，根据临海市江南街道出具的污水纳管证明，本项目废水可纳入江南污水处理厂处理。

根据江南污水处理厂2018年3月废水监督性监测结果，该污水处理厂设计处理能力为30000m^3/d，现状处理量达19681m^3/d，尚有10319m^3/d的处理余量，尾水排放均能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级B标准排放要求。本项目废水纳管量为382.5m^3/a（1.275m^3/d），占江南污水处理厂现有余量的0.01%，江南污水处理厂可接纳本项目废水。

三、 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状

为了了解项目所在区域的大气环境质量现状，本环评引用临海市环境监测站在临海市环保大楼关于临海市环境空气质量现状监测数据的统计资料，监测结果见表3-1。

监测项目：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3。

监测时间：2016年。

表3-1 环境空气监测统计结果 单位：μg/m³

时间/项目	$PM_{2.5}$	SO_2	NO_2	CO	O_3	PM_{10}
样本数	360	365	365	365	365	365
最小值	3	3	4	0.3	4	8
最大值	194	22	54	1.6	207	228
平均值	35	8	23	0.8	89	54
二级标准限值（24小时平均）	75	150	80	4	160	150

从临海市2016年大气质量常规监测统计结果看：监测期间的SO_2、PM_{10}、NO_2、$PM_{2.5}$、CO、O_3日均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目周边主要水体为义城港和灵江。为了解项目周边主要水体水质情况，本次环评引用临海市监测站提供的2016年度义城港金岭桥断面和灵江渡头范断面常规监测数据，具体监测结果见下表。

表3-2 2016年义城港金岭桥断面常规监测结果

单位：mg/L，pH除外

监测断面	采样日期	pH	DO	COD_{Mn}	BOD_5	NH_3-H
义城港金岭桥断面	1.5	7.29	8.45	2.90	1.09	0.211
	2.1	7.22	6.28	3.00	1.10	0.168
	3.2	7.22	6.98	2.97	.02	0.150
	4.6	6.92	5.98	1.87	1.12	0.300
	5.4	7.01	5.95	1.79	1.11	0.200
	6.1	6.85	6.45	1.95	1.70	0.412
	7.4	6.84	8.26	1.74	1.15	0.322
	8.1	7.43	7.52	1.66	2.49	0.440
	9.1	7.22	7.06	1.66	0.84	0.176
	10.9	7.30	6.93	1.68	2.18	0.052
	11.3	7.18	8.64	1.63	2.07	0.080

	12.1	7.49	9.38	1.81	2.42	0.093
Ⅲ类标准值	/	6~9	≥5.0	≤6.0	≤4.0	≤1.0

表 3-3 2016 年度灵江渡头范断面常规监测结果

单位：mg/L，pH 除外

站位名称	采样日期	pH	COD_{Mn}	BOD_5	NH_3-H
渡头范（左）	1.5	8.12	5.97	3.37	0.107
渡头范（左）	2.1	7.60	5.41	1.94	0.283
渡头范（左）	3.2	7.72	3.93	2.17	0.177
渡头范（左）	4.5	7.58	3.26	1.26	0.144
渡头范（左）	5.4	7.99	3.7	1.05	0.042
渡头范（左）	6.1	7.47	3.14	1.94	0.182
渡头范（左）	7.4	7.58	2.39	2.32	0.082
渡头范（左）	8.2	7.41	3.06	2.60	0.112
渡头范（左）	9.1	7.78	2.66	1.25	0.101
渡头范（左）	10.9	7.56	2.96	2.63	0.098
渡头范（左）	11.3	8.32	3.10	1.89	0.126
渡头范（左）	12.1	7.74	3.18	2.17	0.149
Ⅲ类标准值	/	6~9	≤6.0	≤4.0	≤1.0

从水质监测结果可知，2016 年度义城港金岭桥断面各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；2016 年度灵江渡头范（左）断面各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

3.1.3 声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，在项目所在地设置 4 个声环境监测点进行监测。

监测时间和频次：2017 年 10 月 18 日，昼间、夜间各一次。

声环境监测仪器采用 AWA6218C 噪声统计分析仪和声级校正器。监测方法及来源：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中环境噪声监测要求，监测结果具体见表 3-3。

表 3-3 项目所在地声环境本底值监测数据

测点编号	测点位置	主要声源	监测结果	
			昼间 leq[dB（A）]	夜间 leq[dB（A）]
1#	厂界东侧	环境噪声	54.2	45.6
2#	厂界南侧	环境噪声	53.8	44.5
3#	厂界西侧	环境噪声	56.1	46.2
4#	厂界北侧	环境噪声	54.5	45.7
5#	下叶村	环境噪声	55.8	45.9

监测结果表明：本项目所在区域昼间、夜间声环境监测结果均能满足《声环境质量标

准》（GB3096-2008）中2类区标准。

3.1.4 生态环境

根据现场踏勘，项目所在地周边现有植被均为次生植被，种类较简单。区域内无珍稀植物。除常见的鼠类、雀类和蛇类外，区域内野生动物很少，更无珍稀野生动物。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据调查，本项目周围主要保护目标见表3-4。

表3-4 主要保护目标一览表

类别	名称	方位	与厂界最近距离	与车间最近距离	规模	保护级别
环境空气	下叶村	西	~45m	~80m	集中居住区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
水环境	义城港水系	东	~450m	~450m	约35m宽	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
声环境	下叶村	西	~45m	~80m	集中居住区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类

四、 评价适用标准

环境质量标准

4.1 环境空气

本项目环境空气质量属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，非甲烷总烃无相应环境质量标准，采用《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中 2.0mg/m^3 作为参考限值。具体标准限值详见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	备注
SO_2	年平均	60	μg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO_2	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
PM_{10}	年平均	70		
	24 小时平均	150		
$PM_{2.5}$	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O_3	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m^3	
	1 小时平均	10		
非甲烷总烃	一次值	2.0		《大气污染物综合排放标准详解》

4.2 水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），项目附近水体为义城港水系，属于椒江 56 水系，水功能区为义城港临海工业用水区，纳污水体排放口水系为椒江 12 水系，水功能区为工业用水区，为 III 类水环境功能区。项目附近水体义城港水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，相关标准值如下表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	DO	COD_{Mn}	BOD_5	NH_3-H	石油类	TP	COD_{Cr}
III 类标准值	6~9	≥5.0	≤6.0	≤4.0	≤1.0	≤0.05	≤0.2	≤20

4.3 声环境

本项目位于临海市江南街道汇丰北路，项目所在区域属工业、居住混合区，因此，本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准，具体指标见表4-3。

表4-3 声环境质量标准

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60 dB（A）	50 dB（A）

污染物排放标准

4.4 废气

项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放二级标准，详见表4-4。

表4-4 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度（mg/m³）
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

4.5 废水

本项目废水纳入市政污水管网后送江南污水处理厂集中处理后排放，废水纳管水质执行GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，氨氮纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013），江南污水处理厂出水执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级B标准。标准限值详见表4-5。

表4-5 废水排放标准 单位：mg/L（pH除外）

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-H	石油类	SS
纳管标准	6~9	500	300	35*	30	400
一级B标准	6~9	60	20	8（15）	3	20

***氨氮纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）。**

4.6 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类，详见表4-6。

表4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

类别	标准值 L_{Aeq} dB（A）	
	昼间	夜间
2类	60	50

4.7 固体废物

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单。危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单。

总量控制指标

1、总量控制原则

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号），总量控制指标为 COD_{Cr}、氨氮（NH_3-N）、SO_2 和 NO_x。

另根据《2014年浙江省大气污染防治实施计划》相关要求，增设工业烟粉尘、挥发性有机物和重金属总量控制指标。根据工程分析和国家规定，本项目建成后排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮和 VOCs。

2、总量控制建议值

根据"工程分析"章节，本项目总量控制情况详见表4-7。

表4-7 项目建成后全厂总量控制建议值 单位：t/a

项目		项目排放量	总量建议值
废水	废水量	382.5	382.5
	COD_{Cr}	0.023	0.023
	氨氮	0.003	0.003
废气	VOCs	0.237	0.237

3、总量控制实施方案

根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的通知》（浙环发[2012]10号）第八条：新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。本项目只排放生活污水，不排放生产废水，因此本项目 COD_{Cr}、氨氮可不需要替代削减。

根据《关于印发<台州市VOCs重点区域和重点行业污染整治实施方案>的通知》（台五气办〔2016〕3号）：新建项目的VOCs排放量与现役源VOCs排放量的替代比不低于1: 2，改、扩建项目的VOCs替代比不低于1: 1.5。

故本项目总量调剂方案具体如下：

表4-8 总量调剂方案 单位：t/a

总量因子	新增排放量	替代比例	区域替代削减量
VOCs	0.237	1:2	0.474

项目VOCs总量控制指标需向临海市环境保护局调剂，经批准落实后方可建设投入。

五、 建设项目工程分析

5.1 营运概况及污染因素分析

5.1.1 生产工艺流程及产污环节

本项目主要产品为轴承，其生产工艺流程如下：

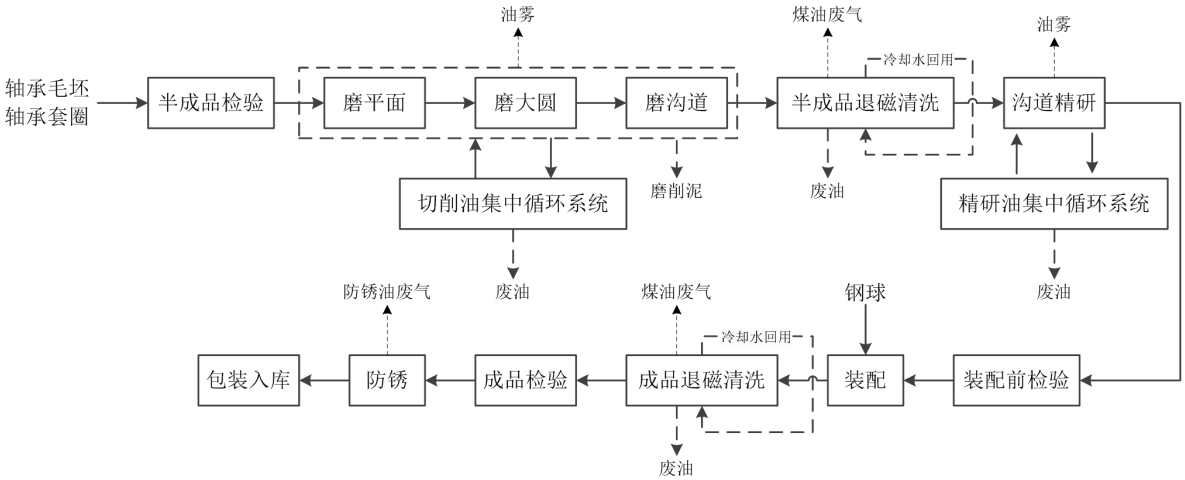

图 5-1 主要工艺流程及产污节点图

主要工艺流程说明：

磨平面、磨大圆、磨沟道：主要分为平面磨加工和无心磨加工。其中平面磨加工主要用于在平面磨床上磨削平面、沟槽等，用砂轮研磨工件使其达到要求的平整度。无心磨是磨削加工的一种，无心磨砂轮是安装在无心磨床上使用的一款砂轮，与导轮、托板相互作用，组成一种磨削方式，被加工的工件经托板托住，由导轮向托板方向圆周运动而带动工件旋转时由无心砂轮磨削，在磨削工件时表面质量较高，精度相对也很高。

沟道精研：主要包括沟道磨削和沟道超精。磨削加工均采用 SBS 自适应控制系统、消除空程与防撞控制等世界先进技术，有效提高产品加工精度，可根据磨削余量自适应控制，具备尺寸误差反馈并自行调整、砂轮过大过小自动处理与报警、工件尺寸与形位公差超差自动预停、设备故障自动报警灯功能，设备采用高效稳定的自动上料、输送与理料系统、有效降低人力成本，提升产品品质，提高加工效率。

退磁清洗：退磁技术是一项新型的非热处理型金属材料性能处理技术，利用磁脉冲处理工艺降低钢铁工件内部残余应力、改变其位错结构及缺陷结构，提高了工件整体综合机械性能。经退磁处理的工件，其耐磨性、耐用度和抗疲劳性能都得到明显提高。退磁后得工件使用煤油进行清洗，主要分为在常温密闭空间由高压油泵冲洗和超声波清洗，超声波清洗煤油在密闭设备中电加热至 40℃左右清洗工件，清洗完成后收集煤油在密闭管路中采用冷却水间接冷却，收集的煤油循环使用，生产过程中会有煤油废气挥发。煤油在清洗过

程中，部分随工件带出，会有消耗，根据生产工况添加煤油。

本项目退磁清洗工序采用密闭设备，并自带冷却系统，煤油挥发废气经冷却后回用，减少煤油挥发废气的排放。

防锈：在密闭设备中将防锈油雾化在工件上，防锈油经密闭管路收集后回用生产，生产过程中会有少量废气挥发，防锈油在生产过程中会有消耗，根据生产工况添加防锈油。

注：项目磨削和精研过程会产生一定量的磨削泥、废切削油和精研油等危险废物，为了防止危险废物产生的渗滤液对周围环境产生影响，本环评要求建设方应针对磨削和精研过程做好防漏防渗措施，具体措施如下：

① 车间必须做到防雨、防风、防晒。

② 基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

5.1.2 主要污染因子

本项目生产过程中主要污染因子见下表。

表5-1 主要污染因子

“三废”类别	污染物	产污工序	主要污染因子
废气	油雾	磨削、精研	非甲烷总烃
	煤油废气	退磁清洗	非甲烷总烃
	防锈油废气	防锈	非甲烷总烃
废水	冷却循环水	退磁清洗	/
	生活污水	日常生活	COD_{Cr}、NH_3-N
噪声	设备运行噪声	设备运行	Leq（A）
固废	磨削泥	磨削、精研	矿物油、金属屑等
	废煤油	退磁清洗	煤油等
	废切削油和精研油	磨削、精研	矿物油等
	废包装箱	原料使用	纸箱等
	废包装桶	原料使用	矿物油、塑料桶等
	废含油手套抹布	磨削、精研	矿物油、手套等
	生活垃圾	日常生活	纸、食物残渣等

5.1.3 营运期污染源强分析

5.1.3.1 废气

本项目产生的废气主要为磨削、精研生产的油雾、退磁清洗产生的煤油废气、上防锈油时挥发的防锈油废气。

1、油雾

项目磨平面、磨大圆、磨沟道、沟道精研等过程中会使工件升温，工件表面油类会被汽化，从而产生油雾（按非甲烷总烃计）。经类比调查以及企业提供的资料，切削油和精研油在使用过程中的消耗量约占原料用量的50%，其中约40%的切削油和精研油随产品带走、约30%的切削油和精研油进入固废，剩余约30%切削油和精研油形成油雾，即本项目油雾的产生量约0.525t/a。

为减少油雾废气的影响，本环评要求企业在磨削和精研设备上方设置吸风罩，对油雾废气进行收集，然后经油雾净化器处理后通过15m排气筒高空排放。经油雾净化器处理收集下来的废油可回用于磨削加工。本环评按收集效率80%，去除效率80%，风机风量按12800m^3/h计，则油雾废气排放情况如下表所示。

表5-2 项目油雾废气产排情况一览表

污染物	产生量（t/a）	有组织排放情况			无组织排放情况		合计排放量（t/a）
		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	
油雾	0.525	0.084	0.035	2.7	0.105	0.044	0.189

2、煤油废气

项目退磁清洗过程使用煤油对半成品和成品轴承进行清洗，退磁清洗工序采用密闭设备，利用高压油泵常温冲洗和超声波清洗，超声波清洗煤油在密闭设备中电加热至40℃左右清洗工件。超声波清洗的煤油经密闭管路收集后采用冷却水间接冷后回用生产，高压油泵常温冲洗的煤油经密闭管路收集后回用生产。退磁清洗设备自带冷却系统，煤油挥发废气经冷却后回用，煤油挥发废气排放量较少。经查阅相关资料，煤油含有烷烃、芳烃、环烃等，在使用过程中一部分留在工件上，另一部分会发挥形成有机废气，这部分有机废气以非甲烷总烃表征。

经类比同行业情况，煤油废气产生量按原料用量的10%计，本项目煤油年用量约2t，则煤油废气产生量为0.2t/a。根据现场勘查，本项目通道式清洗机上方预留有废气排放口，本环评要求企业在通道式清洗机上方预留的废气排放口直接由管道对接出煤油废气，煤油废气收集后经油雾净化器（与油雾废气共用1套）处理，最后经15m排气筒高空排放。经油雾净化器处理收集下来的煤油可回用于退磁清洗工序。本环评按收集效率95%，去除效率80%，风机风量12800m^3/h计，则煤油废气排放情况如下表所示。

表5-3 项目煤油废气产排情况一览表

污染物	产生量（t/a）	有组织排放情况			无组织排放情况		合计排放量（t/a）
		排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率	

		（t/a）	（kg/h）	（mg/m³）	（t/a）	（kg/h）	
煤油废气	0.2	0.038	0.016	1.235	0.01	0.004	0.048

3、防锈油废气

项目采用密闭设备将防锈油雾化在工件上，防锈油经密闭管路收集后回用生产。项目上防锈油设备出料口会有少量防锈油废气（按非甲烷总烃计）挥发，本次环评不定量分析。要求企业加强车间内机械通风，改善车间环境。

5.1.3.2 废水

1、冷却循环水

项目退磁清洗时所用冷却水为间接冷却水循环使用，定期补充，不外排。间接冷却水循环量为5m³/h，补充量0.25m³/h（600m³/a）。

2、生活污水

本项目员工30人，员工日常用水按每人每日50L计，则生活污水用水量约为450m³/a（1.5m³/d），产污系数按0.85计，污水量约为382.5m³/a（1.275m³/d）。生活污水中主要污染物产生浓度COD_{Cr}为350mg/L，NH_3-N为35mg/L，产生量污染物COD_{Cr}0.134t/a、NH_3-N0.013t/a。

项目所在区域已接通市政污水管网，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后纳管排放，最终经江南污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级B标准后排入灵江。则项目生活污水中各污染物排环境量为：废水量382.5m³/a（1.275m³/d），COD_{Cr}0.023t/a（60mg/L）、NH_3-N0.003t/a（8mg/L）。

项目生活污水的产排情况见表5-4。

表5-4 项目生活污水主要污染物产排情况汇总表

污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排环境浓度（mg/L）	排环境量（t/a）
废水	/	382.5	/	382.5
COD_{Cr}	350	0.134	60	0.023
氨氮	35	0.013	8	0.003

5.1.3.3 噪声

项目营运期主要运行设备噪声声级详见下表5-5。

表5-5 项目营运期各设备噪声声级

序号	设备名称	数量（台/套）	噪声声级（dB）	测量点
1	双端面磨床	1	85	距离设备1m处

2	无心磨床	3	80	距离设备1m处
3	平面研磨机	1	85	距离设备1m处
4	光饰机	1	85	距离设备1m处
5	内圈沟道磨床	1	85	距离设备1m处
6	外圈沟道磨床	1	85	距离设备1m处
7	内圆磨床	1	85	距离设备1m处
8	沟道超精机	1	85	距离设备1m处
9	内沟超精机	1	85	距离设备1m处
10	外沟磨床	2	85	距离设备1m处
11	内沟磨床	2	85	距离设备1m处
12	内圆磨床	2	85	距离设备1m处
13	通道式清洗机	2	75	距离设备1m处

5.1.3.4 固废

本项目产生的固废主要为磨削泥、废煤油、废切削油和精研油、废包装箱、废包装桶、废含油手套抹布和生活垃圾等。

1、磨削泥

项目磨削加工（磨平面、磨大圆、磨沟道、沟道精研等）过程中使用切削油和精研油作为润滑和冷却剂，在磨削过程中被磨掉的金属表层含杂切削油和精研油，即磨削泥。磨削泥产生量按原料用量的1%计算得9t/a。经收集后委托有资质的单位处置。

2、废煤油

煤油在退磁清洗过程中由于反复使用，一段时间后需定期更换，以保证退磁清洗的效果，根据原辅材料消耗表可知，废煤油产生量为2t/a，经收集后委托有资质的单位处置。

3、废切削油和精研油

项目切削油和精研油采用循环系统循环使用，循环系统会产生一定量的废油，其产生量按原料用量的5%计算得0.175t/a。经收集后委托有资质的单位处置。

4、废包装箱

项目原辅材料在使用、拆解过程中，产生一定量的废包装箱，根据原辅材料消耗表可知，纸箱使用量约3万个，则废包装箱产生量约15t/a。经收集后出售给物资公司综合利用。

5、废包装桶

项目切削油、清洗煤油和精研油采用200kg桶装，防锈油采用25kg桶装，在使用过程中会产生废包装桶，根据原辅材料消耗表可知，200kg废包装桶产生量约28个，25kg废包装桶产生量约4个，单个200kg包装桶重量约5.0kg，单个25kg包装桶重量约2.0kg，则废包装桶产生量为0.148t/a。废包装桶需委托有资质的单位进行安全处置。

6、废含油手套抹布

项目磨削、精研过程中会产生含油手套抹布，产生量约0.2t/a。根据《国家危险废物名录》中“危险废物豁免管理清单”可知，废弃的含油抹布、劳保用品属于危险废物，废物代码为：900-041-49，豁免环节为：全部环节，豁免条件为：混入生活垃圾，豁免内容为：全过程不按危险废物管理。因此，本项目产生的含油手套抹布可与生活垃圾混合后委托环卫部门清运处理。

7、生活垃圾

职工生活垃圾产生量按1.0kg/人.d计，项目劳动定员30人，生活垃圾产生量约9t/a，生活垃圾在厂内暂存后由环卫部门定期清运。

企业各副产物产生情况汇总见表5-6。

表5-6 项目各类副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成份	预测产生量（t/a）
1	磨削泥	磨削、精研	半固态	矿物油、金属屑等	9
2	废煤油	退磁清洗	液态	煤油等	2
3	废切削油和精研油	磨削、精研	液态	矿物油等	0.175
4	废包装箱	原料使用	液态	纸箱等	15
5	废包装桶	原料使用	固态	矿物油、塑料桶等	0.148
6	废含油手套抹布	磨削、精研	固态	矿物油、手套等	0.2
7	生活垃圾	日常生活	固态	纸、食物残渣等	9

（1）固体废物属性

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），固体废物属性判定结果见表5-7。

表5-7 项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	是否属于固体废物	判定依据
1	磨削泥	磨削、精研	半固态	是	4.2 生产过程中产生的副产物（a）
2	废煤油	退磁清洗	液态	是	4.1 丧失原有使用价值的物质（h）
3	废切削油和精研油	磨削、精研	液态	是	
4	废包装箱	原料使用	固态	是	
5	废包装桶	原料使用	固态	是	
6	废含油手套抹布	磨削、精研	固态	是	
7	生活垃圾	日常生活	固态	是	

（2）危险废物属性

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，固体废物是否属危险废物的判

定结果见表5-8。

表5-8 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	磨削泥	磨削、精研	是	HW08 900-200-08
2	废煤油	退磁清洗	是	HW08 900-201-08
3	废切削油和精研油	磨削、精研	是	HW08 900-213-08
4	废包装箱	原料使用	否	/
5	废包装桶	原料使用	是	HW49 900-041-49
6	废含油手套抹布	磨削、精研	是	900-041-49
7	生活垃圾	日常生活	否	/

项目固体废物分析结果汇总见表5-9。

表5-9 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量（t/a）	处置方式
1	磨削泥	磨削、精研	危险废物	9	委托有资质单位处置
2	废煤油	退磁清洗	危险废物	2	委托有资质单位处置
3	废切削油和精研油	磨削、精研	危险废物	0.175	委托有资质单位处置
4	废包装箱	原料使用	一般废物	15	收集后外售综合利用
5	废包装桶	原料使用	危险废物	0.148	委托有资质单位处置
6	废含油手套抹布	磨削、精研	危险废物	0.2	委托环卫部门定期清运
7	生活垃圾	日常生活	一般废物	9	委托环卫部门定期清运

六、 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称		处理前产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	磨削、精研	油雾 （非甲烷总烃）	有组织	0.525t/a	0.084t/a，2.7mg/m^3
			无组织		0.105t/a
	退磁清洗	煤油废气 （非甲烷总烃）	有组织	0.2t/a	0.038t/a，1.235mg/m^3
			无组织		0.01t/a
	防锈	防锈油废气（非甲烷总烃）		少量	少量
	VOCs 合计			**0.725t/a**	**0.237t/a**
水污染物	生活污水	废水量		382.5m^3/a	382.5m^3/a
		COD_{Cr}		350mg/L，0.134t/a	60mg/L，0.023t/a
		氨氮		35mg/L，0.013t/a	8mg/L，0.003t/a
固体废物	磨削、精研	磨削泥		9t/a	0t/a
	退磁清洗	废煤油		2t/a	0t/a
	磨削、精研	废切削油和精研油		0.175t/a	0t/a
	原料使用	废包装箱		15t/a	0t/a
	原料使用	废包装桶		0.148t/a	0t/a
	磨削、精研	废含油手套抹布		0.2t/a	0t/a
	日常生活	生活垃圾		9t/a	0t/a
噪声	项目噪声主要为各类机械设备的运行噪声，设备噪声级在 75~85dB 之间。				
其它	/				

主要生态影响：

据现场踏勘，本项目位于临海市江南街道汇丰北路，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成影响。生产过程中经本次环评提出的环保措施处理后污染物的排放量不大，对当地生态环境影响很小。

七、 环境影响分析

7.1 营运期环境影响分析

7.1.1 大气环境影响分析

1、环境影响分析

本项目产生的废气主要为磨削、精研生产的油雾、退磁清洗产生的煤油废气和上防锈油时挥发的防锈油废气，均按非甲烷总烃计。

根据工程分析，本环评要求企业在磨削加工设备上方设置吸风罩，在通道式清洗机上方预留的废气排放口直接由管道对接出煤油废气，对油雾废气和煤油废气进行收集，然后经油雾净化器处理后通过15m排气筒高空排放。项目防锈油废气产生量较少，要求企业加强车间内机械通风，改善车间环境。

表7-1 项目废气有组织排放达标情况

污染物	有组织最大排放情况		排放标准	
	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m^3）
油雾（非甲烷总烃）	0.035	2.7	10	120
煤油废气（非甲烷总烃）	0.016	1.235	10	120

根据上表可知，本项目油雾废气和煤油废气有组织排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）新污染源大气污染物排放二级标准，可实现达标排放，对周边环境影响较小。

2、大气环境防护距离

大气环境防护距离是为保护人体健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置大气环境防护距离。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008），对无组织排放源需设置大气环境防护距离。根据工程分析，并结合污染物特性，确定本项目无组织排放源主要为非甲烷总烃（1.042kg/h）。由环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境防护距离标准计算程序（Ver1.1）运行可得大气环境防护距离，具体参数见表7-2。

表7-2 大气环境防护距离计算参数取值及计算结果表

无组织排放源所在的生产单元		无组织排放速率（kg/h）	参数设定		计算结果
			面源参数	标准浓度限值	
生产厂房	非甲烷总烃	0.048	4043m^2	2.0mg/m^3	无超标点

由上表计算结果可知，本项目无组织废气未出现超标点，无需设置大气环境防护距离。

7.1.2 水环境影响分析

根据工程分析，项目产生废水主要有：冷却循环水和员工生活污水，其中冷却循环水为间接冷却水，定期补充，不外排。

本项目生活污水产生量为382.5m^3/a（1.275m^3/d）。目前项目所在区域已经具备废水纳管条件，本项目废水经厂内预处理达标纳管后可纳入江南污水处理厂进行处理。

根据江南污水处理厂2018年3月废水监督性监测结果，该污水处理厂设计处理能力为30000m^3/d，现状处理量达19681m^3/d，尚有10319m^3/d的处理余量，尾水排放均能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级B标准排放要求。本项目废水纳管量为382.5m^3/a（1.275m^3/d），占江南污水处理厂现有余量的0.01%，经预处理达标后，对江南污水处理厂冲击负荷较小。

综上所述，本项目排放的生活污水均达标纳管排放，不排入周边水环境。因此，对周边水环境影响不大。

7.1.3 声环境影响分析

本项目噪声主要为设备运行时产生的噪声，其噪声级在75~85dB。本评价采用整体声源评价法对噪声进行预测评价。

整体声源评价法

整体声源法的基本思路是：其基本思路是将整个连续噪声区看作一个特大声源，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在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。受声点的预测声级按下式计算：

$$Lp=Lw—\sum Ai$$

式中：Lp为受声点的预测声级；

Lw为整体声源的声功率级；

∑Ai为声传播途径上各种因素引起声能量的总衰减量，Ai为第i种因素造成的衰减量。

①整体声源声功率级的计算方法

使用上式进行预测计算的关键是求得整体声源的声功率级。本评价按简化的Stueber公式计算：

$$Lw=Lpi+10lg（2S）$$

式中：Lw——整体声源的声级功率级；

Lpi——整体声源周界的声级平均值；

S——整体声源所围成的面积；

②∑Ai 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，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、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、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。

A. 距离衰减 Ar

$$Ar=10\lg（2\pi r^2）$$

其中 r 为受声点到整体声源中心的距离。

本项目设备均在生产车间内，生产车间可看成一个隔声间，其隔声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，企业安装隔声门窗，生产车间隔声量取 20dB（A），围墙隔声量取 5dB（A）。其中整体声源声功率级所选用的参数见表 7-3。

表 7-3 计算声功率级时所选用的参数（单位：dB）

场所名称	车间面积	场所内平均声级	场所平均隔声量	L_W（dB）
车间	4042.71m²	80	30	115.1

项目生产设备噪声对厂界噪声影响预测结果见表 7-4。

表 7-4 生产设备噪声对厂界影响预测（单位：dB（A））

项目		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	下叶村
车间	距离（m）	47	60	43	20	88
	衰减值 dB（A）	41.4	43.5	40.7	34.0	46.9
预测值 dB（A）		48.7	46.6	49.4	56.1	43.2
本底值 dB（A）		54.2	53.8	56.1	54.5	55.8
叠加值 dB（A）		/	/	/	/	56.4
标准值（昼间）dB（A）		60				60
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

注：项目夜间不生产。

经预测可知，项目厂界四周的昼间噪声影响贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，故项目噪声对其影响不大。为尽量减小企业生产噪声对周边声环境的影响，企业应做好以下几点：

1、对生产设备做防震处理，合理布局生产车间，生产设备应布置在室内；

2、选择性能稳定，运转平稳、低噪声的设备，精心操作，减少设备空转；

3、生产区远离办公区，保证办公区不受噪声影响；

4、加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声；

5、加强日常管理及设备的维护保养，防止设备故障形成的非正常生产噪声。

7.1.4 固体废物影响分析

1、固废处理处置情况

本项目固体废物利用处置方式评价见下表7-5。

表7-5 固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量（t/a）	处置方式
1	磨削泥	磨削、精研	危险废物	9	委托有资质单位处置
2	废煤油	退磁清洗	危险废物	2	委托有资质单位处置
3	废切削油和精研油	磨削、精研	危险废物	0.175	委托有资质单位处置
4	废包装箱	原料使用	一般废物	15	收集后外售综合利用
5	废包装桶	原料使用	危险废物	0.148	委托有资质单位处置
6	废含油手套抹布	磨削、精研	危险废物	0.2	委托环卫部门定期清运
7	生活垃圾	日常生活	一般废物	9	委托环卫部门定期清运

2、固废收集与贮存场所（设施）环境影响分析

项目实施后应当及时收集产生的固体废物，一般废物和危险废物分类贮存，并按《环境保护图形标志 固体废物储存（处置）场》（GB 15562.2-1992）设置标志，由专人进行分类收集存放。

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求设置了危废暂存仓库，位于生产厂房2楼，占地面积约250m^2，远离了厂区内外人员活动区以及生活垃圾存放场所。危废仓库做好防腐、防渗、防雨“三防”措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。

具体项目危险废物收集和贮存情况汇总如下：

表7-6 危险废物收集和贮存情况

序号	1	2	3	4
危险废物名称	磨削泥	废煤油	废切削油和精研油	废包装桶
废物代码	HW08 900-200-08	HW08 900-201-08	HW08 900-213-08	HW49 900-041-49
产生量（t/a）	9	2	0.175	0.148
产生工序及装置	磨削、精研	退磁清洗	磨削、精研	原料使用

形态	半固态	液态	液态	固态
主要成分	矿物油、金属屑等	煤油等	矿物油等	矿物油、塑料桶等
有害成分	矿物油	煤油	矿物油	矿物油
产废周期	每天	每天	每天	每天
危险特性	T，I	T，I	T，I	T/In
污染防治措施	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置			

3、运输过程环境影响分析

危险废物运输过程的环境影响主要为两方面，一是从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响，二是危废外运过程对运输沿线环境敏感点的环境影响。

本项目危废暂存库位于生产厂房2楼，要求厂区内运输必须将先将危废密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，应提前制定应急预案，及时清理，以免产生二次污染。而对于危废外运过程的环境影响，根据中华人民共和国国务院令第344号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

（1）做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单存档保存。

（2）固废处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

（3）处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

（4）危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

（5）一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、 水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并 对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

4、委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物尚未与有资质的单位签订意向协议，根据对台州地区危险废物处置单位的调查，台州德长环保有限公司具有HW08和HW49的处置资质，目前尚有剩余的处置能力，因此，本项目产生的危险废物可委托台州德长环保有限公司处置。

只要建设单位切实落实本环评提出的各项固废处理措施，本项目产生的固废均可得到妥善的处理和治理，不会对项目所在地周围的环境带来“二次污染”。因此，本项目产生的固废对周围环境的影响较小。

7.2 环保投资估算：

根据浙江省企业投资项目备案通知书，本项目总投资535万元，均为设备投资，无预留资金，因此企业需追加环保投资36万元，则总投资为571万元，约占总投资的6.3%。详见表7-7。

表7-7 工程环保设施与投资概算一览表

项目	内容	投资（万元）
废气	吸风罩、管道、油雾净化器、排气扇	20
废水	化粪池及污水管道	4
噪声	基础减振、隔声降噪、维护设备等	8
固废	固废暂存场所、垃圾桶、垃圾清运、委托处置等	4
合计		36

八、 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
大气污染物	磨削、精研	油雾 （非甲烷总烃）	在磨削加工设备上方设置吸风罩，对油雾废气进行收集，然后经油雾净化器处理后通过15m排气筒高空排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的二级标准
	退磁清洗	煤油废气 （非甲烷总烃）	在通道式清洗机上方预留的废气排放口直接由管道对接出煤油废气，然后经油雾净化器处理后通过15m排气筒高空排放。	
	防锈	防锈油废气 （非甲烷总烃）	加强车间机械通风	
水污染物	日常生活	生活污水	经化粪池预处理达标后纳管排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
固体废物	磨削、精研	磨削泥	委托有资质单位处置	减量化、资源化
	退磁清洗	废煤油	委托有资质单位处置	
	磨削、精研	废切削油和精研油	委托有资质单位处置	
	原料使用	废包装箱	收集后外售综合利用	
	原料使用	废包装桶	委托有资质单位处置	
	磨削、精研	废含油手套抹布	委托环卫部门定期清运	
	日常生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	
噪声	1、对生产设备做防震处理，合理布局生产车间，生产设备应布置在室内； 2、选择性能稳定，运转平稳、低噪声的设备，精心操作，减少设备空转； 3、生产区远离办公区，保证办公区不受噪声影响； 4、加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声； 5、加强日常管理及设备的维护保养，防止设备故障形成的非正常生产噪声。			

生态保护及水土流失防护措施及预期效果：

本项目位于临海市江南街道汇丰北路，土地为工业用地，项目无大量的对生态环境产生重大影响的污染物产生和排放，产生的污染物可以做到达标排放，且排放量较小。因此本项目营运期对周围环境的生态环境影响较小。

九、 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 企业概况

台州五洲轴承有限公司位于临海市江南街道汇丰北路，利用厂区内现有已建厂房进行轴承的生产，全厂占地面积7497.34m^2。项目主要采用退磁清洗、磨平面、沟道精研等技术或工艺，购置超精机床、大、小沟机床等国产设备，项目建成后具有年产300万套各类轴承的生产能力。

根据工程分析，本项目污染源产生和排放情况见表9-1。

表9-1 本项目污染源汇总表

类型	排放源	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
废气	磨削、精研	油雾（非甲烷总烃）	t/a	0.525	0.336	0.189
	退磁清洗	煤油废气（非甲烷总烃）	t/a	0.2	0.152	0.048
	防锈	防锈油废气（非甲烷总烃）	t/a	少量	0	少量
	VOCs合计		**t/a**	**0.725**	**0.488**	**0.237**
废水	日常生活	废水量	m^3/a	382.5	0	382.5
		COD_{Cr}	t/a	0.134	0.111	0.023
		氨氮	t/a	0.013	0.01	0.003
固废	磨削、精研	磨削泥	t/a	9	9	0
	退磁清洗	废煤油	t/a	2	2	0
	磨削、精研	废切削油和精研油	t/a	0.175	0.175	0
	原料使用	废包装箱	t/a	15	15	0
	原料使用	废包装桶	t/a	0.148	0.148	0
	磨削、精研	废含油手套抹布	t/a	0.2	0.2	0
	日常生活	生活垃圾	t/a	9	9	0

9.1.2 环境质量现状

1、大气环境质量现状

从临海市2016年大气质量常规监测统计结果看：监测期间的SO_2、PM_{10}、NO_2、$PM_{2.5}$、CO、O_3日均值均能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

2、水环境质量现状

从水质监测结果可知，2016年度义城港金岭桥断面各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准；2016年度灵江渡头范（左）断面各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。

3、噪声环境质量现状

根据监测结果可知，项目所在地声环境现状能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类标准要求。

9.1.3 环境影响评价结论

1、大气环境影响分析结论

本项目产生的废气主要为磨削、精研生产的油雾、退磁清洗产生的煤油废气和上防锈油时挥发的防锈油废气，均按非甲烷总烃计。根据工程分析，油雾和煤油废气经收集后，然后经油雾净化器处理后通过15m排气筒高空排放。项目防锈油废气产生量较少，要求企业加强车间内机械通风，改善车间环境。

在落实环保措施后，项目油雾和煤油废气有组织排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）新污染源大气污染物排放二级标准，可实现达标排放，对周边环境影响较小。

通过对大气防护距离的计算，本项目喷漆废气未出现超标点，无需设置大气环境防护距离。

2、水环境影响分析结论

根据工程分析，项目外排废水主要为员工生活污水。目前该区域污水管网已接通，生活污水经化粪池预处理达标纳管后可纳入江南污水处理厂处理后排入灵江。

由于本项目纳管废水量在江南污水处理厂容量之内，水质也符合污水处理厂纳管水质要求。因此，在污水处理厂正常污水排放时，不会改变现有纳污水体水质类别。

3、声环境影响分析结论

由预测结果可知，本项目产生的噪声对厂界贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准，仍可以维持声环境功能现状，对周围环境影响不大。

4、固体废物影响分析结论

本项目产生的固废主要为磨削泥、废煤油、废切削油和精研油、废包装箱、废包装桶、废含油手套抹布和生活垃圾等。其中废包装箱可外售综合利用；磨削泥、废煤油、废切削油和精研油、废包装桶需委托有资质的单位进行处置；废含油手套抹布和生活垃圾经收集后委托环卫部门清运。

按上述措施得到合理处置后，对周围环境影响很小。

9.1.4 污染治理措施

本项目总投资（设备投资）为535万元，需追加环保投资36万元，约占总投资的6.3%。

建设单位需切实落实本项环保投资。本项目污染物防治措施见表9-2。

表9-2 污染防治措施清单汇总表

内容 类型	排放源	污染物名称	处理措施	预期治理效果
大气污染物	磨削、精研	油雾 （非甲烷总烃）	在磨削加工设备上方设置吸风罩，对油雾废气进行收集，然后经油雾净化器处理后通过15m排气筒高空排放。	满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中二级标准
	退磁清洗	煤油废气 （非甲烷总烃）	在通道式清洗机上方预留的废气排放口直接由管道对接出煤油废气，然后经油雾净化器处理后通过15m排气筒高空排放。	
	防锈	防锈油废气 （非甲烷总烃）	加强车间机械通风	
水污染物	日常生活	生活污水	经化粪池预处理达标后纳管排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
固体废物	磨削、精研	磨削泥	委托有资质单位处置	固废减量化、资源化、无害化
	退磁清洗	废煤油	委托有资质单位处置	
	磨削、精研	废切削油和精研油	委托有资质单位处置	
	原料使用	废包装箱	收集后外售综合利用	
	原料使用	废包装桶	委托有资质单位处置	
	磨削、精研	废含油手套抹布	委托环卫部门定期清运	
	日常生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	
噪声	1、对高噪声的生产设备做防震处理； 2、合理布局生产车间，生产设备应布置在室内； 3、选择性能稳定，运转平稳、低噪声的设备，精心操作，减少设备空转； 4、加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声； 5、加强设备的维护保养及日常管理，防止设备故障形成非正常生产噪声。			满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

9.1.5 审批原则相符性结论

（1）建设项目环评审批原则符合性

①环境功能区规划的要求

本项目位于临海市江南街道汇丰北路，属于“临海江南环境优化准入区（1082-V-0-1）”，为优化准入区。项目从事轴承的生产，不属于该环境功能小区管控措施中禁止新建、扩建的三类工业项目，项目产生的各污染物经治理后均可达标排放，本项目亦不在该环境功能

小区负面清单之列。因此，本项目符合该环境功能小区的相关要求。

②排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

本项目污染物产生规律简单可控，治理措施成熟可靠，根据工程分析和环境影响预测结论，只要企业能按照本环评要求落实“三废”治理措施，则项目运营期污染物排放能达到国家相关排放标准要求，符合达标排放原则。

③排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

根据工程分析，本项目纳入总量控制指标的污染物主要为 COD_{Cr}、NH_3-N 和 VOCs。VOCs 产生量较少，未定量分析，则项目总量控制建议值为 COD_{Cr}0.023t/a、NH_3-N0.003t/a。

根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的通知》（浙环发[2012]10 号）第八条：新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。本项目只排放生活污水，不排放生产废水，因此本项目 COD_{Cr}、氨氮可不需要替代削减。

④造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

经分析预测，项目产生的各污染物经治理达标排放后对周围环境影响不大，当地环境质量基本仍能维持现状。

（2）建设项目环评审批要求符合性分析

① 清洁生产要求的符合性分析

本项目主要从事轴承的生产，生产工艺较为简单，生产过程消耗的能源较低，“三废”产生量较少，符合“节能、降耗、减污、增效”的思想。因此，项目建设基本能符合清洁生产要求。

（3）建设项目其他部门审批要求符合性分析

①城市、土地规划分析

本项目位于临海市江南街道汇丰北路，根据企业提供的土地、房产证明可知，本项目用地性质为工业用地，符合当地土地规划要求。

②建设项目符合国家和省产业政策等的要求

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本，2016 年修正）》和《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（2013 年 5 月 1 日起实行）及《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》，本项目不属于限制类及禁止类项目，故项目建设符合国家和地方的产业政策。

③“三线一单”符合性分析

1、生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。本项目位于临海市江南街道汇丰北路，在《临海市环境功能区规划》中属于“临海江南环境优化准入区，编号：1082-V-0-1”，不在生态保护红线范围内，项目所在地不属于特殊重要生态功能区和必须实行强制性严格保护的区域。因此本项目建设满足生态保护红线要求。

2、项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于III类地表水体，声环境属于3类声环境功能区。根据现状质量现状监测数据，项目所在区域目前大气环境和声环境质量现状均满足相应环境功能区划要求，满足环境质量现状要求，地表水环境达到III类。本项目废水经预处理后纳管排放；项目废气产生量较少，对外环境影响不大；噪声经隔声、减振等措施处理后，噪声影响不大；项目产生的各类固废均能落实妥善处置措施，不会造成“二次污染”。本项目污染物排放不会改变区域环境功能区，区域环境能维持环境功能区现状。

3、本项目主要从事轴承的生产，属通用设备制造及维修业，属于《临海市环境功能区划》附件中所列的三类工业项目，非该环境功能区划中负面清单中的禁止新建、扩建的工业建设项目。

综上，根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），本项目符合“三线一单”的管理要求。

综上所述，本项目建设符合国家环保审批原则。

9.2 建议

1、要求企业认真负责全厂的环境管理、环境统计、污染源的治理工作，确保废水、废气、噪声等达标排放。

2、须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体产品方案、生产规模和生产时间组织生产。如有变更，应向当地环境保护管理部门报备，并另行环评。

9.3 环评总结论

综上所述，台州五洲轴承有限公司年产300万套各类轴承项目符合当地环境功能区规划、土地利用总体规划、城市规划和产业政策的要求。项目主要污染物排放情况均可达到环保要求，在采取本环评中提到的各种污染防治措施后，对周围环境的影响不大，符合本项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。因此，本项目在该地的实施是可行的。