建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：年产20万米直线光轴、5万米线性导轨、4万米滚珠丝杠迁建项目

建设单位：丽水市金亚利轴承制造有限公司

编制单位：丽水市环科环保咨询有限公司

编制日期：2020年8月

目　录

一、建设项目基本情况.....1

二、建设项目所在地环境简况.....15

三、环境质量现状.....32

四、评价适用标准.....37

五、建设项目工程分析.....41

六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....50

七、环境影响分析.....51

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....62

九、结论与建议.....64

附图 1：丽水地区环境空气质量功能区划分图
附图 2：厂区总平面图
附图 3：车间平面布置与环保设施示意图

附件 1：项目备案通知书
附件 2：土地证
附件 3：租赁协议
附件 4：营业执照
附件 5：节能承诺备案表
附件 6：房东原环评批复及验收意见
附件 7：原项目批复

附表 1：建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 20 万米直线光轴、5 万米线性导轨、4 万米滚珠丝杠迁建项目				
建设单位	丽水市金亚利轴承制造有限公司				
法人代表	汤晓卿		联系人	汤晓卿	
通讯地址	丽水经济技术开发区绿谷大道 361 号				
联系电话	13515788130	传真	/	邮政编码	323000
建设地点	丽水经济技术开发区绿谷大道 361 号				
立项审批部门	丽水经济技术开发区经济贸易局		项目代码	2020-331151-34-03-153117	
建设性质	○新建○技术改造●迁建		行业类别及代码	C34 通用设备制造业	
建筑面积(平方米)	1055.73		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	405	其中：环保投资(万元)	7.5	环保投资占总投资比例（%）	1.85
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020.10		

1.1 工程概况

1.1.1 项目由来

世界经济都在高速的发展，与此同时我国的机械行业的发展脚步也是健步如飞，随之而来的是其零配件更加的走俏，直线光轴类产品成为了我国机械行业中一个举足轻重的零配件加工。近年来，直线光轴的生产厂家都出现了供不应求的局面，使得之前一直积压在库的库存也逐渐被销售一空，此市场呈现出一派复苏的局面，而且发展趋势大好。直线光轴有很多种分类，而每一种分类的用途又不尽相同，其主要被应用于气缸杆、自动精密打印机、自动切割机、工业机器人等很多有运行直线运动的系统当中。此外，线性导轨已被广泛应用在各种重型组合加工机床、数控机床、高精度电火花切割机、磨床、工业用机器人乃至一般产业用的机械中。滚珠丝杠又是各类机械设备中不可或缺的零配件。因此直线光轴、线性导轨及滚珠丝杠在市场上具有良好的前景。

丽水市金亚利轴承制造有限公司原址位于丽水经济技术开发区遂松路 331 号，曾于 2017 年 5 月委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《丽水市

金亚利轴承制造有限公司年产 20 万米直线光轴、5 万米线性导轨、4 万米滚珠丝杠项目环境影响报告表》，并通过丽水市环境保护局审批（丽环建[2017]50 号）。

在项目投入试生产后，由于房东不作续租打算，为了维持生产，企业拟另租用浙江中新五金制造有限公司部分车间作为生产车间，并将原项目整体迁建该车间内。迁建后企业生产内容不变，仍为年产 20 万米直线光轴、5 万米线性导轨、4 万米滚珠丝杠。

该项目目前已在丽水经济技术开发区经济贸易局登记备案，根据项目备案通知书（项目代码：2020-331151-34-03-153117），建设单位向环保部门办理环保相关许可手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设单位必须就本项目办理环保相关手续，因此建设单位——丽水市金亚利轴承制造有限公司委托丽水市环科环保咨询有限公司进行本项目的环境影响评价工作。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号）并结合生态环境部令 2018 第 1 号关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定，本项目属于“69 通用设备制造”中的“其他（仅组装的除外）”，故确定项目环境影响报告类型为报告表。

受建设单位委托后，我公司通过现场踏勘调查、工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要求编制了本项目环境影响报告表，提请审查。

1.1.2 建设内容及规模

丽水市金亚利轴承制造有限公司年产 20 万米直线光轴、5 万米线性导轨、4 万米滚珠丝杠迁建项目选址位于丽水经济技术开发区绿谷大道 361 号，租浙江中新五金制造有限公司部分车间作为生产车间，租用建筑面积为 1055.73m^2。项目主要采用高频热处理、矫直、粗磨、精磨、抛光、电镀（外协）、淬火、轧制等生产工艺，迁建后企业生产内容不变，仍为年产 20 万米直线光轴、5 万米线性导轨、4 万米滚珠丝杠。项目估算总投资 405 万元。

项目主要产品方案见表 1-1、主要设备见表 1-2、主要能耗见表 1-3、主要原辅材料见表 1-4：

表 1-1　项目主要产品方案一览表

编号	产品名称	原项目年产量	迁建后年产量	增减量
1	直线光轴	20 万 m/a	20 万 m/a	不变
2	线性导轨	5 万 m/a	5 万 m/a	不变
3	滚珠丝杠	4 万 m/a	4 万 m/a	不变

表 1-2　项目主要设备基本情况一览表

序号	设备名称	设备型号	原项目数量(台/套)	迁建后数量(台/套)	增减量
1	高频热处理机	HR-BP-120	1	1	不变
2	矫直机	JY60	1	1	不变
3	普通车床	CT6150B	1	1	不变
4	抛光机	/	1	1	不变
5	无心磨床	1080	3	3	不变
6	万能工具磨床	LD5-5MA3	1	1	不变
7	数控打孔机	/	1	1	不变
8	平面磨床	/	1	1	不变
9	数控成型磨床	/	1	1	不变
10	滚丝机	/	1	1	不变
11	行车	/	1	1	不变

表 1-3　项目主要能耗一览表

编号	名称	原项目数量	迁建后数量	增减量
1	水	330t/a	330t/a	不变
2	电	40 万度/a	40 万度/a	不变

表 1-4　项目主要原辅材料一览表

编号	名称	原项目数量（t/a）	迁建后数量（t/a）	增减量
1	圆钢	600	600	不变
2	皂化液	0.5	0.5	不变
3	机油	0.2	0.2	不变
4	滚丝油	0.3	0.3	不变

注：项目原料均为钢材，不涉及铝材使用。

1.1.3 项目地理位置及平面布局

（1）项目地理位置及周边概况

本项目选址位于丽水经济技术开发区绿谷大道 361 号，租浙江中新五金制造有限公司部分车间作为生产车间，根据现场调查，浙江中新五金制造有限公司厂界周边情况如下表 1-5。

表 1-5　项目周边情况一览表

	方位	概况
浙江中新五金制造有限公司厂界	东侧	绿谷大道，隔路为浙江众安医药有限责任公司
	南侧	江南景洁铝型材
	西侧	浙江斯帕蒂服饰有限公司
	北侧	岑山路，隔路为信达宏包装有限公司

距离本项目最近的环境敏感点为项目西南侧的红圩村，距离项目最近距离约 787m。项目地理位置见下图 1.1，项目周围环境见下图 1.2。

（2）平面布置

本项目选址位于丽水经济技术开发区绿谷大道 361 号，租浙江中新五金制造有限公司部分车间作为生产车间，车间内布置有生产区、办公区及仓库，项目车间平面布置图见附图 3。

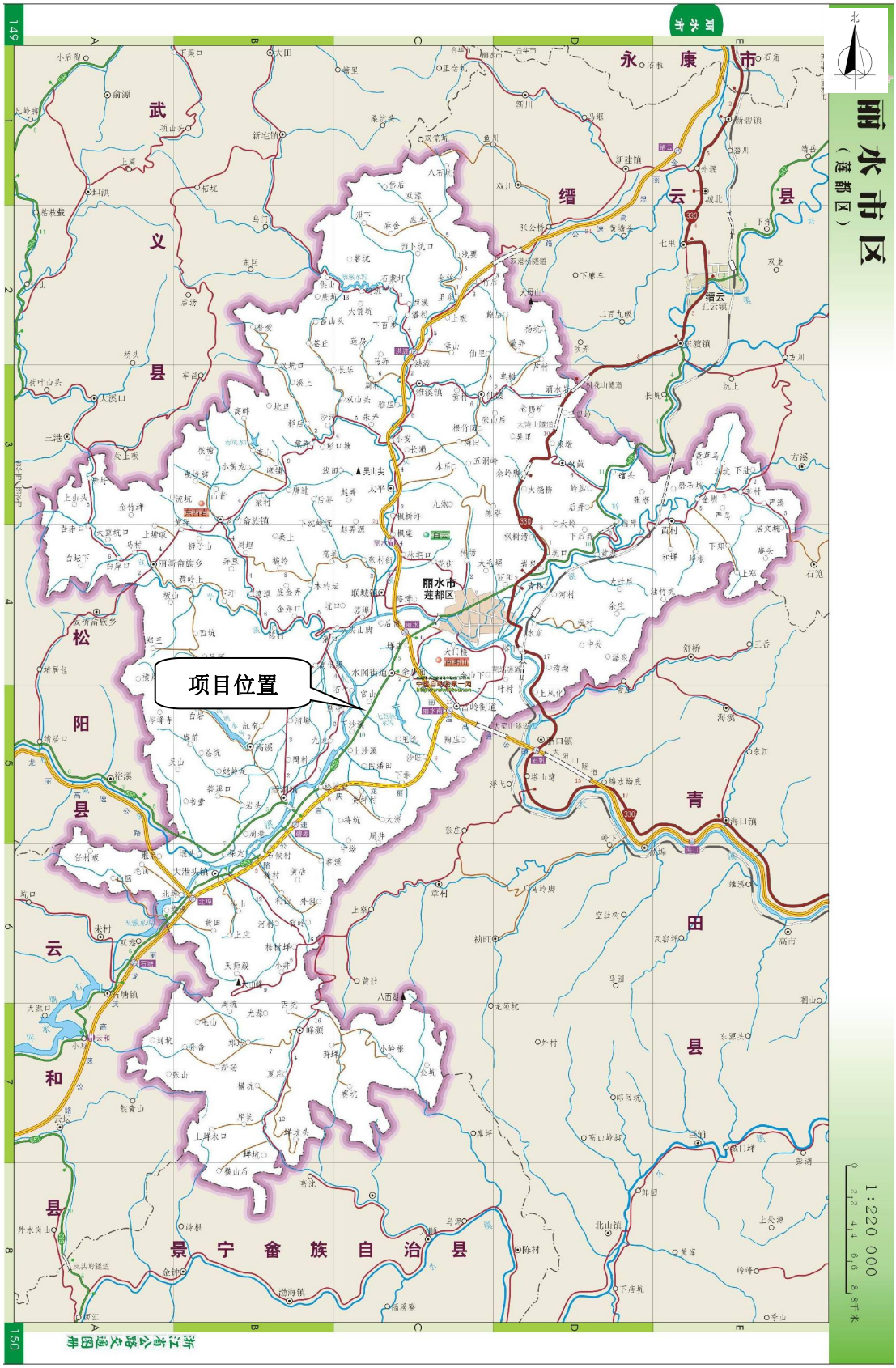

图 1.1　项目地理位置图

图 1.2　项目周围环境示意图

图 1.3　项目周围环境敏感点示意图

1.1.4 劳动定员及工作制度

本项目迁建后劳动定员 20 人，年工作日为 300 天，实行一班制，每天工作 8 小时，夜间不生产。项目厂区不设职工宿舍和职工食堂，职工食宿自理。

1.1.5 公用工程设计

（1）给排水设计

1）给水

本工程给水以市政自来水为水源，作为生活与消防用水水源。

2）排水

室外采用雨水、污水分流，室内污水、废水分流；雨水由雨水管道收集后排入工业区市政雨水管网；废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值），纳入工业区污水管网，进入水阁污水处理厂处理；水阁污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（2）供电

采用市政电网供电，迁建后年用电量约为 40 万度。

1.2 编制依据

1.2.1 有关法律法规和规章

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订通过），2015.1.1 施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法（2018 修订）》（2018 年 10 月 26 日）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日)；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修正版）》（2020 年 4 月 29 日）；

（7）《中华人民共和国水土保持法（修订）》（2011 年 3 月 1 日）；

（8）中华人民共和国环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理目录》(2017.9.1 起施行)、生态环境部令 2018 第 1 号关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定；

（9）《水污染行动防治计划》（国发[2015]17 号）

（10）《浙江省大气污染防治条例》（2016 年 7 月 1 日）；

（11）《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年修正）；

（12）《浙江省水污染防治条例》（2018 年 1 月 1 日）；

（13）浙江省人民政府第 364 号令《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018.3.1 起实施）；

（14）《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（2009 年 10 月 29 日）；

（15）《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（2009 年 10 月 29 日）；

（16）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，浙江省环境保护厅，2012 年 4 月 1 日印发；

（17）浙江省生态环境厅关于发布《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019 年本）》的通知，浙环发〔2019〕22 号；

（18）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令（2020 年 1 月 1 日施行）；

（19）关于印发《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》的通知（浙淘汰办[2012]20 号，2012 年 12 月）；

（20）中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1 起施行）；

（21）浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（浙环发[2020]7 号）；

（22）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号）。

1.2.2 有关技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）；

（5）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（6）《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ19-2011）；

（7）《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）；

（8）《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（9）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（10）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

（11）《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》（2005 年 4 月）；

（12）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 10 月 1 日起施行）。

（13）丽水经济技术开发区管委会 关于印发《丽水经济技术开发区金属表面处理工艺环境整治提升方案》的通知。

1.2.3 项目相关资料

（1）浙江丽水经济技术开发区经济贸易局项目备案通知书

（2）可行性研究报告

（3）其他与项目有关的相关资料

1.3 评价工作等级

1.3.1 大气环境

本项目营运期间产生废气产生量较少，本环评仅做定性分析。

1.3.2 地表水环境

项目污水纳入市政污水管网，进入水阁污水处理厂处理，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级判定依据，其评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中 6.6 条规定“水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物”。

1.3.3 地下水环境

对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610--2016)附录 A、地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于附录 A 规定的Ⅳ类项目，可不开展地下水环境影响评价。

1.3.4 噪声

本项目所处区域声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 3 类区域，根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）规定，建设项目所处的声环境功能区为（GB3096-2008）规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区，因此，确定本项目噪声环境影响评价等级为三级。

1.3.5 土壤环境

对照《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于附录表 A.1 土壤环境影响评价项目类别中的——制造业——设备制造

——有表面处理的，则项目类别为III类，本项目占地规模为小型。周边均为工业企业，可判断项目土壤评价等级为不敏感，可不开展土壤环境影响评价。

表 1-6　污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级	Ⅰ类		
	大型	中型	小型
敏感	一级	一级	一级
较敏感	一级	一级	二级
不敏感	一级	二级	二级

1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

丽水市金亚利轴承制造有限公司年产 20 万米直线光轴、5 万米线性导轨、4 万米滚珠丝杠迁建项目选址位于丽水经济技术开发区绿谷大道 361 号，租浙江中新五金制造有限公司部分车间作为生产车间。本项目为迁建项目，因此与本项目有关的原有污染情况主要为丽水市金亚利轴承制造有限公司在原址营运过程产生的“三废”。

丽水市金亚利轴承制造有限公司原址位于丽水经济技术开发区遂松路 331 号，曾于 2017 年 5 月委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《丽水市金亚利轴承制造有限公司年产 20 万米直线光轴、5 万米线性导轨、4 万米滚珠丝杠项目环境影响报告表》，并通过丽水市环境保护局审批（丽环建[2017]50 号）。现原址项目已停产，因为未完成“三同时”验收。

1.4.1 现有项目基本概况

原有主要产品清单、原辅材料清单、设备清单、主要能耗清单详见表 1-1、1-2、1-3、1-4。

原有项目主要生产工艺如下：

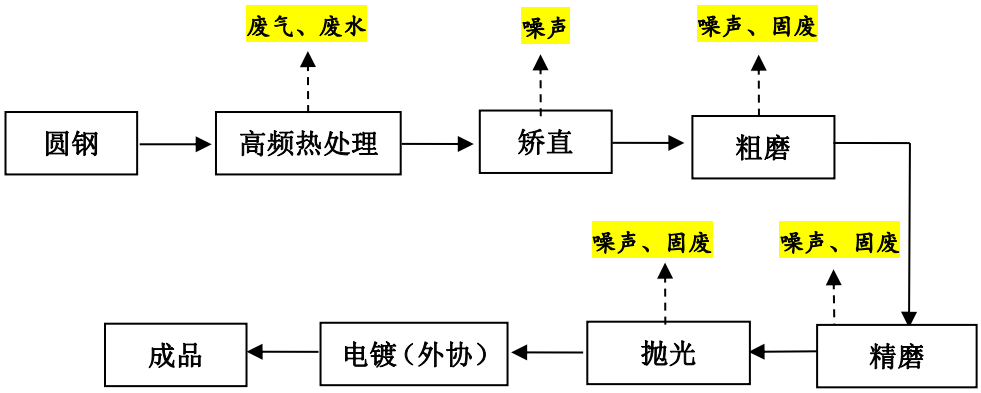

图 1.3　直线光轴生产工艺

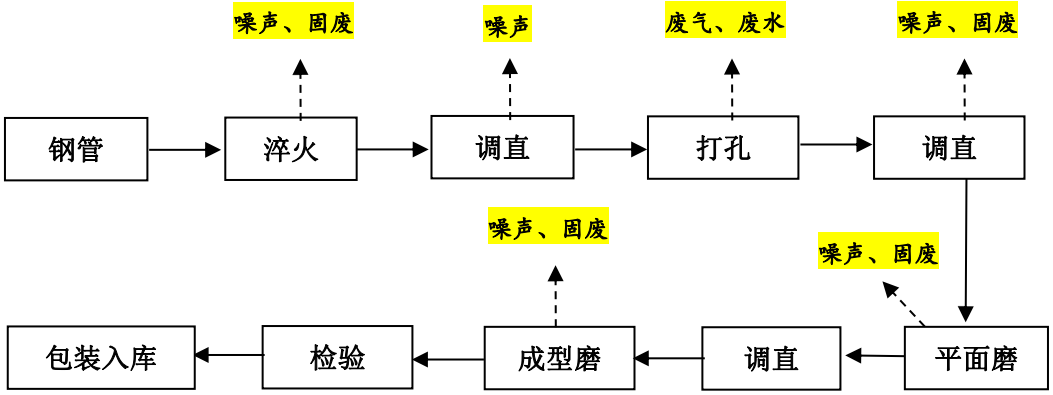

图 1.4　线性导轨生产工艺

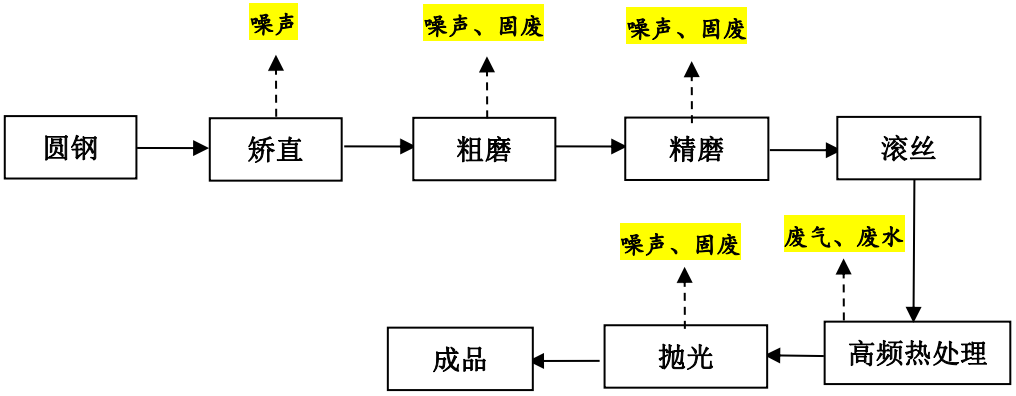

图 1.5　滚珠丝杠生产工艺

（1）工艺流程简要说明

本项目产品包括直线光轴、线性导轨及滚珠丝杠，生产工艺主要包括调直、粗磨、精磨、打孔、抛光等，均为金加工工序，高频热处理采用电加热，淬火采用水冷却，电镀全部外协，本项目产品具体工艺介绍如下：

①原材料：本项目原材料为圆钢；

②高频热处理：使用高频热处理机通过电感应将圆钢加热至一定温度，通过水流冷却，使材料的表面硬度达到 HRC58-62，保证硬度均匀，热处理过程无需气体保护；

③矫直：使用 JY-60 矫直机，通过矫直辊对棒材等进行挤压使其改变直线度；

④粗磨：钢管送入磨床粗磨加工，采用无心磨床通过 3～4 次粗磨加工到工艺尺寸；

⑤精磨：使用无心磨床精磨使工件外经尺寸、圆度、锥度等达到精度要求，磨削过程喷淋皂化液冷却；

⑥打孔：使用数控打孔机在工件设计位置上打孔；

⑦抛光：在抛光机上进行抛光，使工件表面光洁度达到要求，抛光机采用砂轮，抛光过程采用湿法作业，产生的铁末进入清水中，经过滤器过滤产生铁尘泥渣，冷却水水循环使用；

⑧滚丝：滚丝工艺应用于外螺纹的加工，工件在两个滚丝轮的带动下转动。由于两个滚丝轮之间的间隙小于工件毛坯直径，因此，工件毛坯受两个滚丝轮的挤压力作用而产生塑性变形，形成所需螺纹。本项目滚丝工艺需要用滚丝油冷却，冷却用的滚丝油循环使用，约半年更换 1 次，每次排放约 0.15t。

⑨电镀（外协）：送到协作电镀厂进行镀硬铬加工，使光轴表面有 0.05mm 厚的硬铬，保证光轴的抗锈度和亮度；

检验合格后包装入库。

1.4.2 原有项目污染物排放情况

根据原项目环评，原有项目污染源强汇总如表 1-7：

表 1-7　原有项目污染源强汇总

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	排放量（固废为产生量）	处置方式
水污染物	冷却水	COD、SS	补充新鲜水 150t/a	补充新鲜水 150t/a
	生活废水	水量	120t/a	经化粪池处理后纳入市政污水管网
		COD	500mg/L、0.06t/a	
		氨氮	35mg/L、0.0042t/a	
大气污染物	抛光	金属粉尘	少量	加强车间通风
	机械加工	金属粉尘	少量	
	钢管加热	油烟	少量	
固体废物	切割	金属边角料	6t/a	外售废品回收单位
	原材料拆包	包装废物	1t/a	环卫部门清运
	磨削	废皂化液	0.15t/a	委托有资质的单位处置
	机械加工	废机油	0.05t/a	
	滚丝	废滚丝油	0.3t/a	
	除尘	金属粉尘	0.12t/a	外售废品回收单位
	职工生活	生活垃圾	3t/a	环卫部门清运

1.4.3 原有项目污染防治措施落实情况

根据现场踏勘，目前原有项目已停产，厂区内遗留污染均已处置到位。

1.5 厂区内其余租赁企业调查

根据现场踏勘，与本项目同厂区的企业有丽水市渝丰橡塑制品有限公司、丽水市诚恩机械有限公司、丽水市创峰科技制造有限公司、丽水市鼎圣传动有限公司。

二、建设项目所在地自然环境简况

2.1 自然环境情况

2.1.1 地理位置

丽水位于浙江省西南腹地，地处瓯江流域中游，金温铁路的中点。东邻青田县，南连景宁畲族自治县，西靠松阳县、云和县，北接缙云县、武义县。丽水市区位于丽水中部，大溪和好溪的交汇处，辖区面积 28.89km^2。

本项目选址位于丽水经济技术开发区绿谷大道 361 号，租浙江中新五金制造有限公司部分车间作为生产车间，根据现场调查，浙江中新五金制造有限公司厂界周边情况如下表 2-1。

表 2-1　项目周边情况一览表

	方位	概况
浙江中新五金制造有限公司厂界	东侧	绿谷大道，隔路为浙江众安医药有限责任公司
	南侧	江南景洁铝型材
	西侧	浙江斯帕蒂服饰有限公司
	北侧	岑山路，隔路为信达宏包装有限公司

距离本项目最近的环境敏感点为项目西南侧的红圩村，距离项目最近距离约 787m。项目地理位置见图 1.1，项目周围环境见图 1.2。

2.1.2 地形、地质、地貌

丽水市区域地质构造属华南褶皱系，浙南褶皱带。构造活动以褶皱带为主，伴有断裂，从而形成一系列凹陷盆地和沟谷。地貌以中山广布，峡谷众多，间以狭长的山间盆地为基本特征。市域内先后受白垩纪、侏罗纪多次构造活动的影响，其中受燕山运动火山喷发影响最大。境内中山低山主要含角砾凝灰岩、流纹岩和英安质凝灰岩组成，属晚侏罗纪上统地层。盆地周边的丘陵地带及中心基底部分为火山喷发间隙期间沉积物，即白垩纪下统的紫色粉砂岩。盆地中心及河谷地带由第三纪和第四纪的洪积冲积物组成，主要土质为粉质粘土、粘土、卵石、砾石、砂土等。

莲都区地形复杂，地貌类型多样。境内四周群山起伏，中部陷落盆地。地势自西南向东北倾斜，海拔千米以上的山峰有 30 座，南部的八面湖山峰 1389m，为境内最高外；最低处为开潭村河漫滩，海拔 40m。

水阁工业区内土地地形以缓坡、低丘为特点，地形有起伏，但坡度不大，主

要是山丘地及耕地，经过适当的工程处理措施，适合工业区的建设。

2.1.3 气候特征

丽水地区属中亚热带季风气候区，湿润多雨，四季分明。春末夏初，有一段梅雨期，夏季常受太平洋副热带高压气团控制，冬季有西伯利亚冷气团影响。一般五、六月份多雨易涝，而秋季少雨易旱。七～九月份易受台风影响，四、五月份易受冰雹影响，无霜期为 255 天左右，常年主导风向为东、东北风。根据丽水市气象站的观测资料，该市基本气象参数归纳如下：

年平均气温	18℃
极端最高气温	43.2℃(2003.7.31)
最热月平均气温	29.3℃(7 月)
极端最低气温	-8.2℃(77.1.6)
最冷月平均气温	6.3℃(1 月)
年平均相对湿度	77%
年平均气压	1005.9mb
年平均降雨量	1399.6mm
年平均蒸发量	1477.9mm
年平均日照时间	1783.2h
历年静风频率	50%
多年平均风速	1.58m/s
多年平均相对湿度	77%

2.1.4 水文特征

丽水市河流均属瓯江水系，瓯江发源于庆元县百山祖，经龙泉、云和入丽水市境内自西南向东流经中部，往青田、温州流入温州湾入海。在丽水境内干流为大溪，横贯丽水中部河谷平原、长达 46.5km，平均河宽约为 140m。主要支流有松阴溪、太平港、宣平港和好溪四条。支流多属山溪性河流，多峡谷，原短流急，径流量变化大，滞流的时间短，这四条支流均会流入大溪。

丽水市市区河谷盆地主要内河有好溪堰、贺家坑、九里坑、海潮河、丽阳坑等，它们均汇流入大溪。大溪自西向东从盆地南部贯穿过，并流向青田县境，好溪自北往南从盆地东部注入大溪，大溪经青田、温州湾流入东海。瓯江的大溪段

丰水期最大流量为 6230m³/s，枯水期最小流量为 3.18 m³/s，丰枯期流量差十分明显。流域河床以卵石和砂石为主，落差大，涨落快，持续时间短。一般充氧条件好，水中 DO 常呈饱和状态。但暴风雨时，因地面雨水冲刷，泥沙剧增，水质浑浊度高，COD 增高，给饮用水水源的处理带来一定困难。

2.1.5 土壤与植被

丽水市区域地质构造属华南褶皱系，浙南褶皱带。构造活动以褶皱带为主，伴有断裂，从而形成一系列凹陷盆地和沟谷。地貌以中山广布，峡谷众多，间以狭长的山间盆地为基本特征。市域内先后受白垩纪、侏罗纪多次构造活动的影响，其中受燕山运动火山喷发影响最大。境内中山低山主要含角砾凝灰岩、流纹岩和英安质凝灰岩组成，属晚侏罗纪上统地层。盆地周边的丘陵地带及中心基底部分为火山喷发间隙期间沉积物，即白垩纪下统的紫色粉砂岩。盆地中心及河谷地带由第三纪和第四纪的洪积冲积物组成，主要土质为粉质粘土、粘土、卵石、砾石、砂土等。

莲都区地形复杂，地貌类型多样。境内四周群山起伏，中部陷落盆地。地势自西南向东北倾斜，海拔千米以上的山峰有 30 座，南部的八面湖山峰 1389m，为境内最高外；最低处为开潭村河漫滩，海拔 40m。

2.2 水阁污水处理厂概况

丽水市水阁污水处理厂位于丽水市经济开发区水阁工业区龙庆路 481 号，龙庆路西侧，大溪路东侧，石牛大桥南侧地块。主要服务范围包括丽水经济技术开发区水阁工业区、七百秧南片、四都片区和联城花街片区，建设规模为日处理污水 10 万 m³，分二期实施，一期工程规模为 5 万 m³/d，工程占地 112 亩，总投资 13249 万元，采用“格栅+沉砂+调节+混凝沉淀+水解酸化+改良 SBR+絮凝+过滤+ClO_2 消毒”的处理工艺，尾水出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终纳污水体为大溪。一期工程于 2009 年 4 月开始建设，2009 年 12 月 25 日工程建设完成，2010 年 5 月 15 日完成清水联动调试，同年 5 月 21 日正式进入试运行，并于 2010 年底通过了浙江省环境保护厅阶段性验收。

为确保污水处理厂出水水质指标稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，污水处理厂通过利用二期工程预留用

地对现有污水处理系统实施改造，改造情况如下：①将现状水解池、改良型 SBR 池改造为 3 座一二级 AO 复合生物膜生物池；现状加药间内增加加药设备；②新建 1 座三级 AO 生物池、1 座生物池配水井、1 座二沉池配水井、2 座Φ42m 辐流式二沉池、1 座回流及剩余污泥泵房、1 座加砂高速沉淀池及 1 座加药及配电间；③新建 1 套全流程生物除臭系统；改造工程于 2018 年 6 月完工投入使用，并组织进行了提升改造工程的环保“三同时”验收。

提升改造工程完成后水阁污水处理厂实际处理水量约为 4.44 万吨每天。

（1）污水处理工艺

污水处理采用“细格栅及沉砂池+调节池+初沉池+三级 AO 复合生物膜生物池（一二级 AO 复合生物膜生物池+三级 AO 生物池）+二沉池+加砂高速沉淀池+D 型滤池+次氯酸钠消毒”处理工艺，工艺流程图见图 5.2.1。

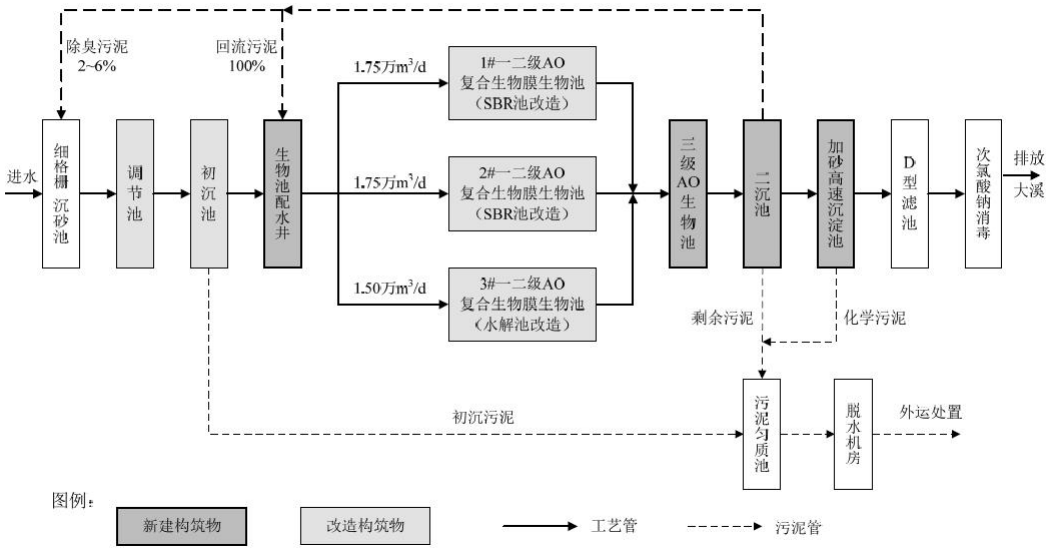

图 2.1　水阁污水厂污水处理工艺流程图

（2）设计进出水标准

丽水市水阁污水处理厂以处理工业企业生产废水为主，尾水近期排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，丽水市水阁污水处理厂设计进水水质为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，设计进出水水质见表 2-2。

表 2-2　丽水市水阁工业区污水处理厂设计进出水水质　单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP
设计进水水质	6-9	500	180	300	45	70	8
设计出水水质（一级 A 标准）	6-9	50	10	10	5（8）	15	0.50

注：表中括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

（3）排水口

污水处理厂尾水排入大溪，一期排放口位于水阁污水处理厂附近，靠大溪东岸设置。

（4）出水水质

丽水市水阁污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。2019 年 10 月 15 号丽水市水阁污水处理厂监督性监测数据见下表。

表 2-3　水阁污水处理厂出水水质各指标监测表

污水处理厂名称	监测日期	执行标准名称	工况负荷%	监测项目	实测浓度（mg/L）	标准限值（mg/L）	排放单位	是否达标
丽水市供排水有限责任公司（丽水市水阁污水处理厂）	2019/10/15	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	81	PH 值	7.53	6-9	无量纲	是
				生化需氧量	9.2	10	mg/L	是
				总磷	0.02	0.5	mg/L	是
				化学需氧量	33	50	mg/L	是
				色度	14	30	倍	是
				总汞	0.00004	0.001	mg/L	是
				总镉	0.0001	0.01	mg/L	是
				总铬	0.004	0.1	mg/L	是
				六价铬	0.004	0.05	mg/L	是
				总砷	0.0003	0.1	mg/L	是
				总铅	0.002	0.1	mg/L	是
				悬浮物	7	10	mg/L	是
				阴离子表面活性剂（LAS）	0.08	0.5	mg/L	是
				粪大肠菌群数	20	1000	个/L	是
				氨氮	0.168	5	mg/L	是
				总氮	5.84	15	mg/L	是
				石油类	0.12	1	mg/L	是
				动植物油	0.09	1	mg/L	是

由上表可知，水阁污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）一级 A 标准，出水水质良好。

2.3 丽水市务岭根垃圾填埋场概况

丽水市务岭根垃圾填埋场为丽水市的生活垃圾填埋场，场址位于莲都区碧湖镇务岭根村东南两山坳，距丽水市中心约 16km。填埋场总占地面积约为 417.2 亩，其中填埋场场区 372.5 亩，生产管理区 9.2 亩，进场道路 35.5 亩，填埋库容约 502.7 万 m^3，使用年限约 20 年，分三期建设，其中一期工程库容为 256.1 万 m^3，使用年限约 13.6 年，一期工程分为三阶段实施，第一阶段库容为 50.2 万 m^3，使用年限约 4.5 年。垃圾填埋场渗滤液原设计一期处理规模为 300t/d，采用水解酸化厌氧+A/O_2+内置 MBR+膜深度处理工艺，预处理后达到《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 排放标准。该项目于 2005 年启动，2005 年 12 月编制项目环评，2006 年 4 月浙江省环保局对环评批复（浙环建〔2006〕18 号），2007 年初完成设计，2008 年 6 月完成一期一阶段库区土建工程并投入使用，2009 年 9 月省环局对项目一期工程阶段性竣工环境保护验收（浙环建〔2009〕70 号），2012 年对垃圾填埋场污水处理系统等进行提升改造，至今已累计填埋垃圾约 45 万 m^3。

2.4 “三线一单”符合性分析

《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》已经浙江省人民政府经“浙政函[2020]41 号”文件批复，“三线一单”内容如下：

生态保护红线：指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，实施严格管控。

环境质量底线：指按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求。

资源利用上线：指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保

障生态安全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。

生态环境准入清单：指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。

2.4.1 生态保护红线符合性分析

丽水市共划定生态保护红线 122 个，面积 5493.78 平方千米，占全市国土面积的 31.80%，主要包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、饮用水水源、生态公益林等。其中莲都区 12 个，面积共 307.77 平方千米；缙云县 21 个，面积 277.07 平方千米；青田县 13 个，面积 618.22 平方千米；遂昌县 13 个，面积 811.13 平方千米；松阳县 9 个，面积 375.46 平方千米；云和县 6 个，面积 349.73 平方千米；庆元县 8 个，面积 854.22 平方千米；景宁县 15 个，面积 744.40 平方千米；龙泉市 25 个，面积 1155.77 平方千米。

根据图 2.2，本项目不处于生态保护红线内，根据图 2.3，项目位于丽水生态空间分布的一般管控区内，针对一般管控区有如下要求：

表 2-4 生态空间一般管控区符合性分析

类别	管控要求	符合性
空间布局约束	合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区，调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。最大限度保留区内原有自然生态系统，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。完善城镇绿地系统，提高城镇建成区绿化率	项目位于丽水经济技术开发区内，本项目属于工业项目，符合要求
污染物排放管控	严格执行区域总量排放要求，不得超标排放	项目无新增区域总量，符合要求
环境风险防控	加强环境风险防控，建立完善隐患排查整治台账，重污染行业企业按要求编制环境突发事件应急预案，加强应急物质的储备和应急演练	建设单位将加强风险防控，建立台帐制度，符合要求
资源开发效率要求	/	/

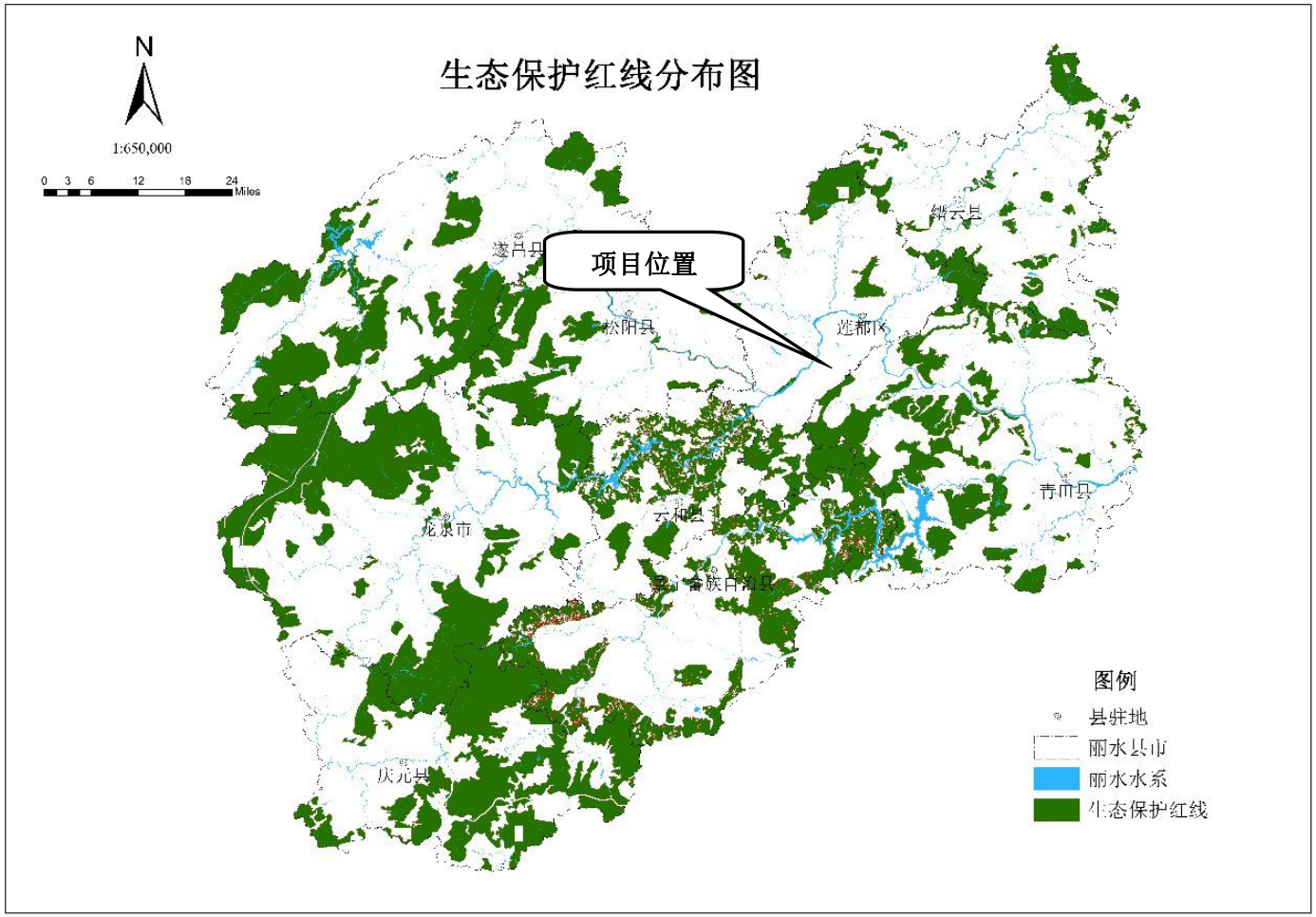
生态保护红线分布图
N
1:650,000
0 3 6 12 18 24
Miles
项目位置
遂昌县
松阳县
莲都区
缙云县
青田县
龙泉市
云和县
畲族自治县
庆元县
图例
县驻地
丽水县市
丽水水系
生态保护红线

图 2.2　生态保护红线图

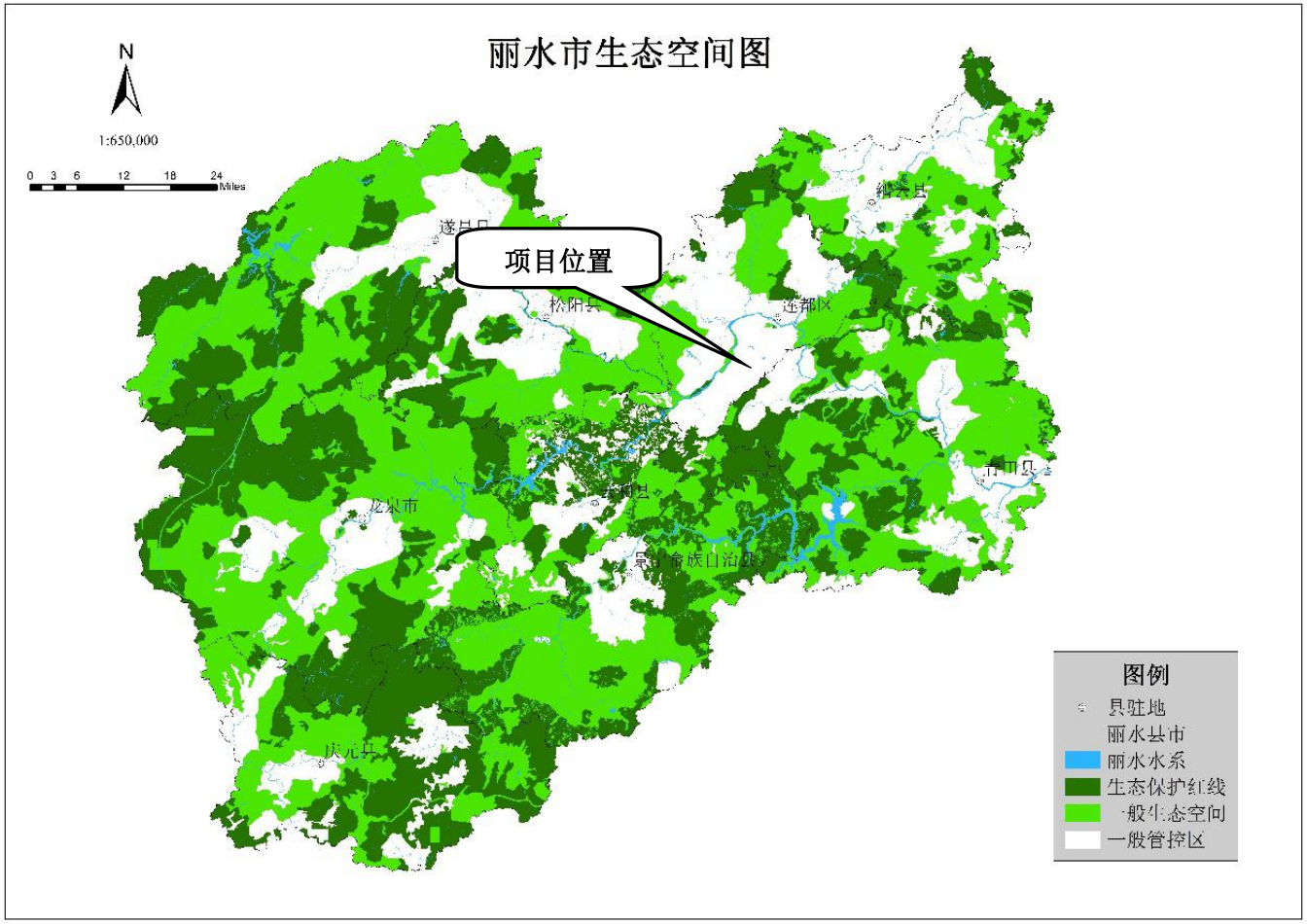

图 2.3　　丽水市生态空间图

2.4.2 环境质量底线符合性分析

2.4.2.1 大气环境质量底线

以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，综合确定全市大气环境质量底线：规划到 2020 年，全市 $PM_{2.5}$ 年均浓度保持在 30ug/m^3 以下，二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳平均浓度达标，空气质量优良天数比例提高到 95%以上，不出现重度及以上污染天数。基本消除重点区域臭气异味，80%以上的县（市、区）建成清新空气示范区。到 2025 年，空气质量在全面稳定达标基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，100%的县（市、区）建成清新空气示范区。

根据丽水市实际情况，划定丽水市大气环境优先保护区、大气环境重点管控区及一般管控区。本项目位于高排放重点管控区。

表 2-5　高排放重点管控区符合性分析

类别	管控要求	符合性
空间布局约束	调整优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件；合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全；禁止经营性畜禽养殖	项目位于丽经济技术开发区，本项目属于通用设备制造，符合要求
污染物排放管控	大力推进企业清洁生产，进行集中整治，减少工业集聚区污染。达到国家和地方以及行业污染物排放标准，根据国家和省的主要污染物总量控制要求进行主要污染物总量削减替代	项目不新增区域总量，符合
环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行、应急物资储备和救援队伍建设等方面的监管工作，建立完善隐患排查整治台账，使企业隐患排查整治监管工作常态化，确保环境隐患及时整改销号；落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设	建设单位将加强风险防控，符合要求
资源开发效率要求	/	/

2.4.2.2 水环境质量底线

按照水环境质量“只能更好，不能变坏”的原则，基于水环境主导功能、上下游传输关系、水源涵养需求、需要重点改善的优先控制单元等内容，衔接丽水市水环境功能区划、“水十条”实施方案、“十三五”生态保护规划、水污染防治目标责任书等既有要求，考虑水环境质量改善潜力，综合确定水环境质量底线。

根据丽水市实际情况，划定丽水市水环境优先保护区、水环境重点管控区及

一般管控区。本项目位于水环境工业污染重点管控区。

表 2-6　水环境重点管控区符合性分析

类别	管控要求	符合性
空间布局约束	推动产业结构优化升级，在工业集聚区外禁止新建、扩建和改建列入“高污染、高环境风险”产品名录的涉水工业项目，现有的该类项目限期退出或关停；严格执行畜禽养殖禁养区、限养区规定；禁止新建工业企业入河排污口，现有的工业企业入河排污口应限期纳管	项目位于丽经济技术开发区，项目污水纳入污水管网，符合要求
污染物排放管控	落实省市水污染总量控制方案、计划等要求，严格执行地区削减目标，加强园区内工业废水治理，强化企业废水处理设施及工业园区污水集中处理设施提升改造，加强对纳管企业总氮、总磷、重金属和其他有毒有害污染物的管控	项目仅排放生活污水，符合要求
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境风险，建立完善隐患排查整治台账；完善重点废水排放企业和集中式污水处理厂自动在线监控装置，重污染行业按要求编制环境突然事件应急预案，加强应急物质的储备和应急演练	项目污水纳入污水管网，符合要求
资源开发效率要求	强化用水总量控制、用水效率控制、水功能区限制纳污“三条红线”管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控。推进重点废水排放企业清洁生产改造，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率	企业将强化用水总量控制、用水效率控制，符合要求

2.4.2.3 土壤环境质量底线

到 2020 年，全市土壤环境质量保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控，受污染耕地安全利用率达到 92%左右，污染地块安全利用率不低于 92%。到 2030 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 95%以上。

土壤污染风险管控区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。根据农用地调查结果，将农用地划分为优先保护类、安全利用类和严格管控类，其中优先保护类农用地集中区为农用地优先保护区；农用地严格管控类和安全利用类划为农用地污染风险重点管控区；以重点行业企业用地调查结果为基础，识别疑似污染地块，基于疑似污染地块环境初步调查结果，建立污染地块名录，确定污染地块风险等级，明确管理对象，将污染地块纳入建设用地污染风险重点管控区；其余区域纳入一般管控区。

本项目位于土壤一般管控区内，应严格执行行业企业布局选址要求。禁止在基本农田集中区、居民区、学校、疗养和养老机构等敏感区域周边新建土壤污染风险行业企业。引导优先发展绿色生态工业。

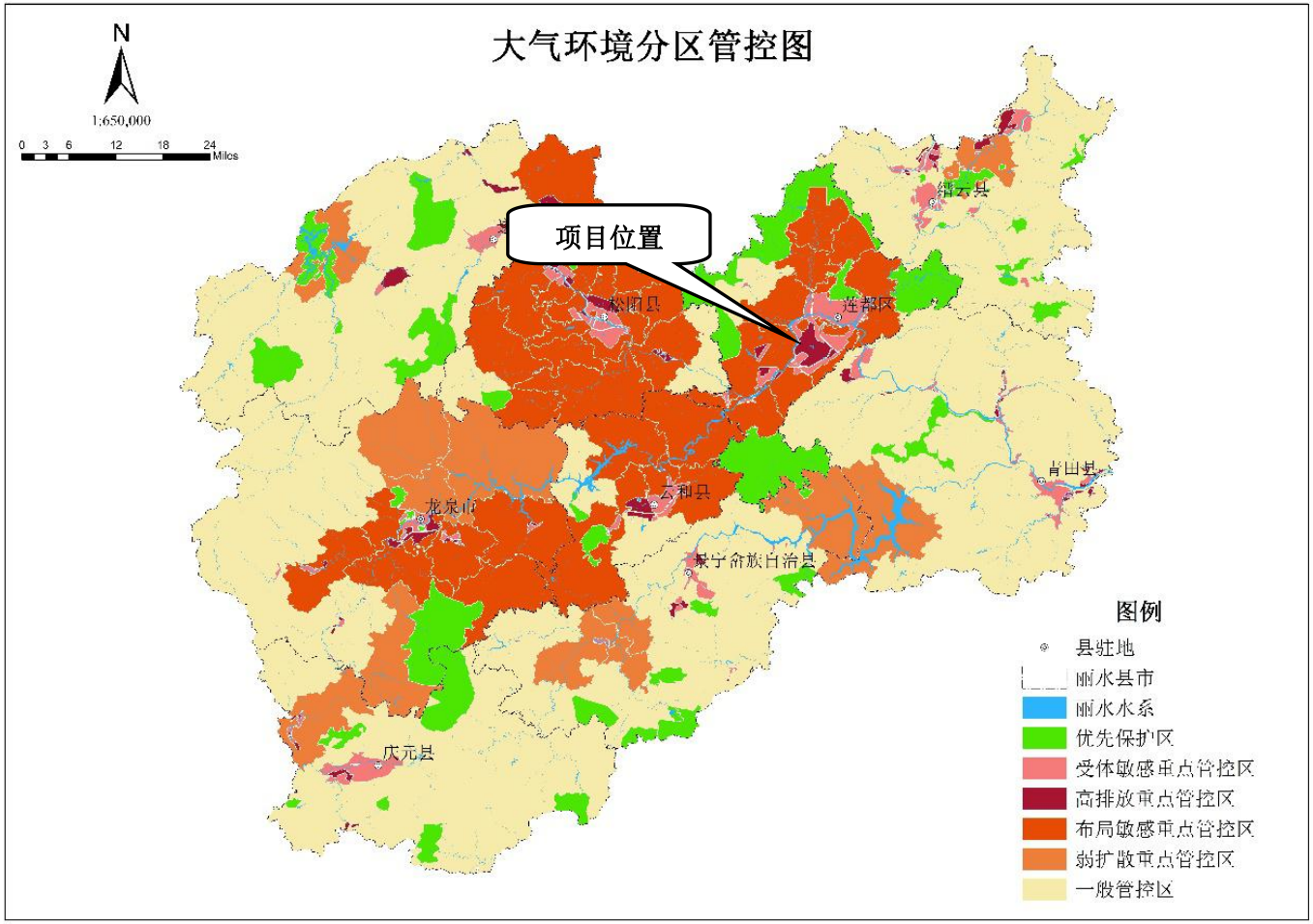

图 2.4　大气环境分区管控图

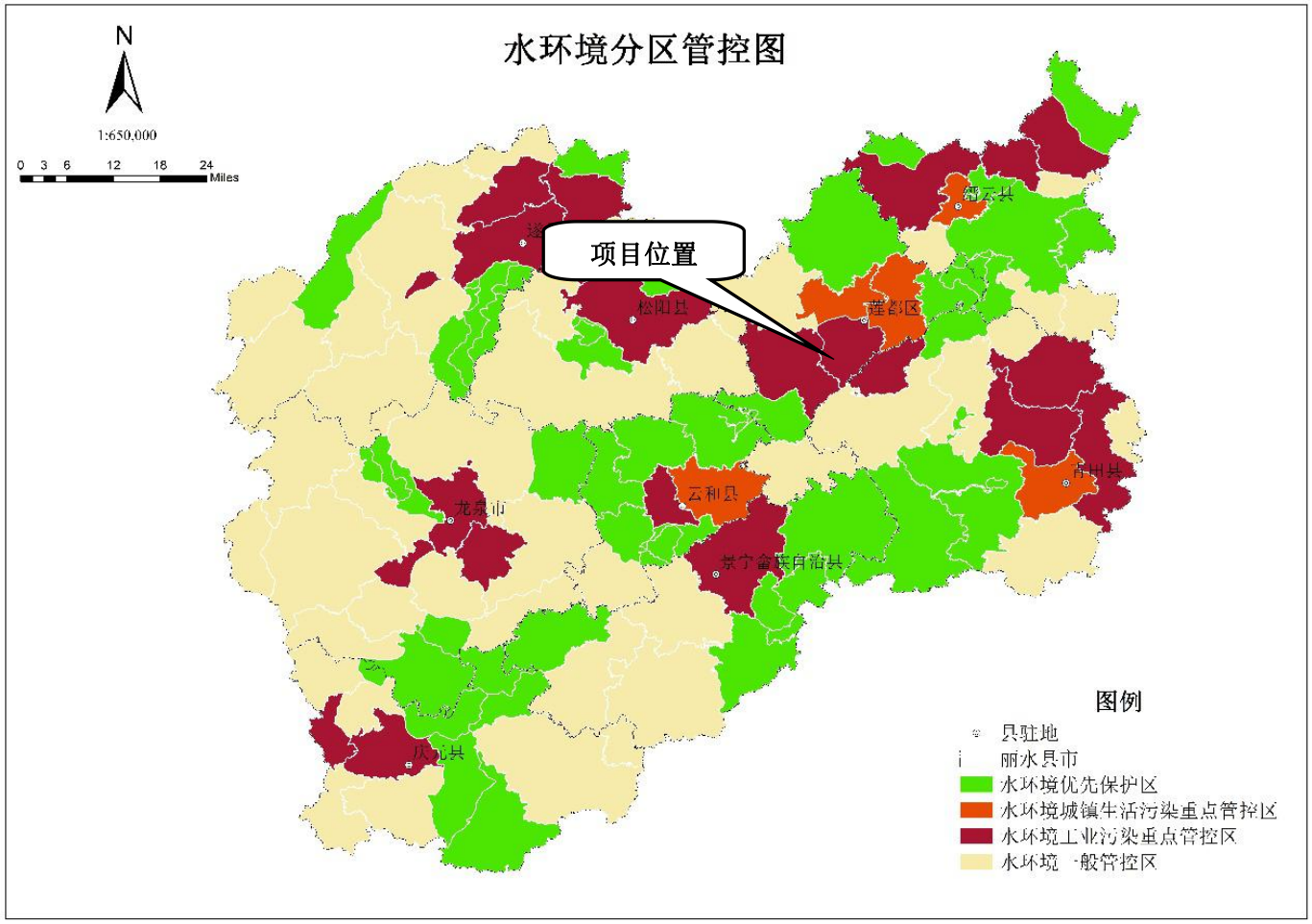

图 2.5　水环境分区管控图

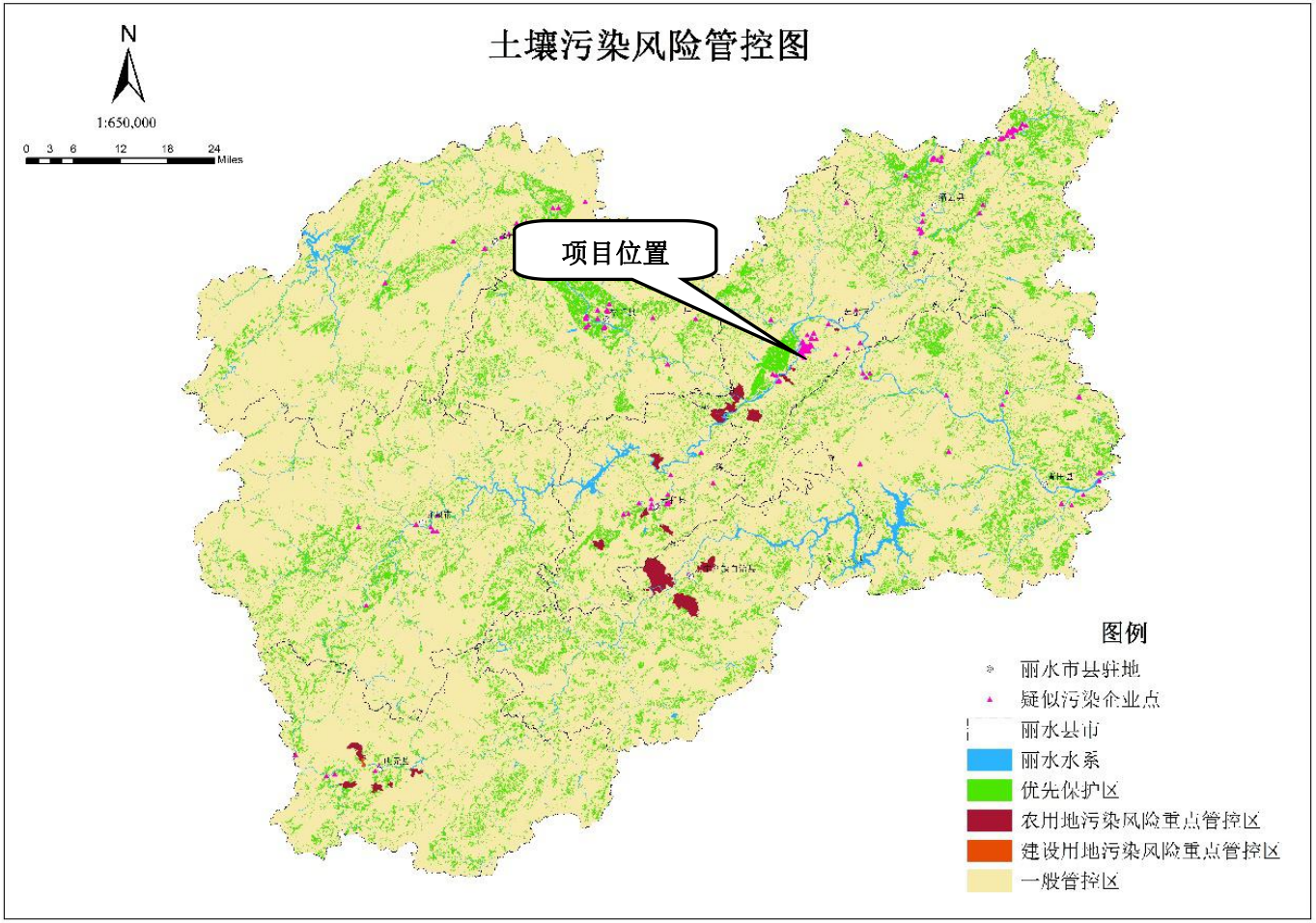
土壤污染风险管控图
N
1:650,000
0 3 6 12 18 24
Miles
项目位置
图例
丽水市县驻地
疑似污染企业点
丽水县市
丽水水系
优先保护区
农用地污染风险重点管控区
建设用地污染风险重点管控区
一般管控区

图 2.6　土壤风险管控图

2.4.3 资源利用上线符合性分析

能源利用上线：到 2020 年，丽水市能源消费总量控制在 478 万吨标煤以下，能耗年均增长约 2.5%，煤炭消费总量控制在 76.4 万吨以下（丽水市十三五规划中目标）；单位生产总值能耗下降 15.5%，控制在 0.35 吨标煤/万元；全市绿色能源、非化石能源和煤炭占能源消费总量的比重分别达到 73.2%、67.2%和 10.7%；发电和供热用煤占煤炭消费总量比重提高到 70%以上；天然气消费占能源消费总量的比重达到 6%左右。

本项目营运过程中仅需消耗一定量的电源，项目资源利用量相对区域资源总量较少。

水资源利用上线：目前，丽水市不存在生态需水量严重不足的河段或区域，暂不划定生态用水重点管控区。且无地下水严重超采、地面沉降、海水入侵等地质环境情况，因而不划定地下水开采重点管控区。

本项目用水量较少，且已通过能耗登记，符合要求。

土壤资源利用上线：考虑生态环境安全，采用空间聚类、区域统计等方法，将丽水市生态保护红线集中、重度污染农用地及建设用地污染地块确定为土地资源重点管控区，其他区域作为一般管控区。

项目位于土壤资源一般管控区，且项目利用已建厂房作为生产车间，充分利用了闲置地块资源。

岸线资源利用上线：根据江河湖库岸线生态环境功能与开发利用现状等特征，及对应水域和陆域生态环境保护的要求，将丽水市瓯江流域干流和主要支流及重点湖库——紧水滩水库、千峡湖（滩坑水库）两岸 50 米内岸线划分为优先保护岸线、重点管控岸线和一般管控岸线。共划定管控单元 25 个，岸线总面积 105.69km^2，其中优先保护区 13 个，面积 71.09 km^2，重点管控区 1 个，面积 0.95 km^2，一般管控区 11 个，面积 33.65 km^2。

本项目用地不涉及岸线。

2.4.4 生态准入清单符合性分析

将丽水市规划城镇建设区、乡镇街道、工业园区（集聚区）等边界与生态保护红线、生态空间、水环境管控分区、大气环境管控分区、土壤污染风险管控分区、资源利用上线管控分区等进行叠加，同时衔接丽水市环境功能区划。采用逐

级聚类的方法，确定环境管控单元。

丽水市综合管控分区共划定优先保护区 13072.47km^2，占全市国土面积的 75.66%，重点管控区 739.86km^2，占全市国土面积的 4.28%，一般管控区 3464.73km^2，占全市国土面积的 20.06%。

本项目位于丽水综合管控分区的重点管控单元，针对重点管控单元有如下要求：

表 2-7　重点管控单元符合性分析

类别	管控要求	符合性
空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制加快发展县和重要水系源头地区三类工业项目准入，其中列入国家重点生态功能区的县市严格控制新建三类工业项目，现有的三类工业项目改、扩建不得增加污染物排放总量。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	项目属于二类项目，且位于产业聚集区内，符合空间管束要求。
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复	项目将严格实施污染物总量控制制度，企业内已落实雨污分流
环境风险防控	期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设	项目实施过程中风险较低，符合要求
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率	目属于二类项目，且位于产业聚集区内，符合要求

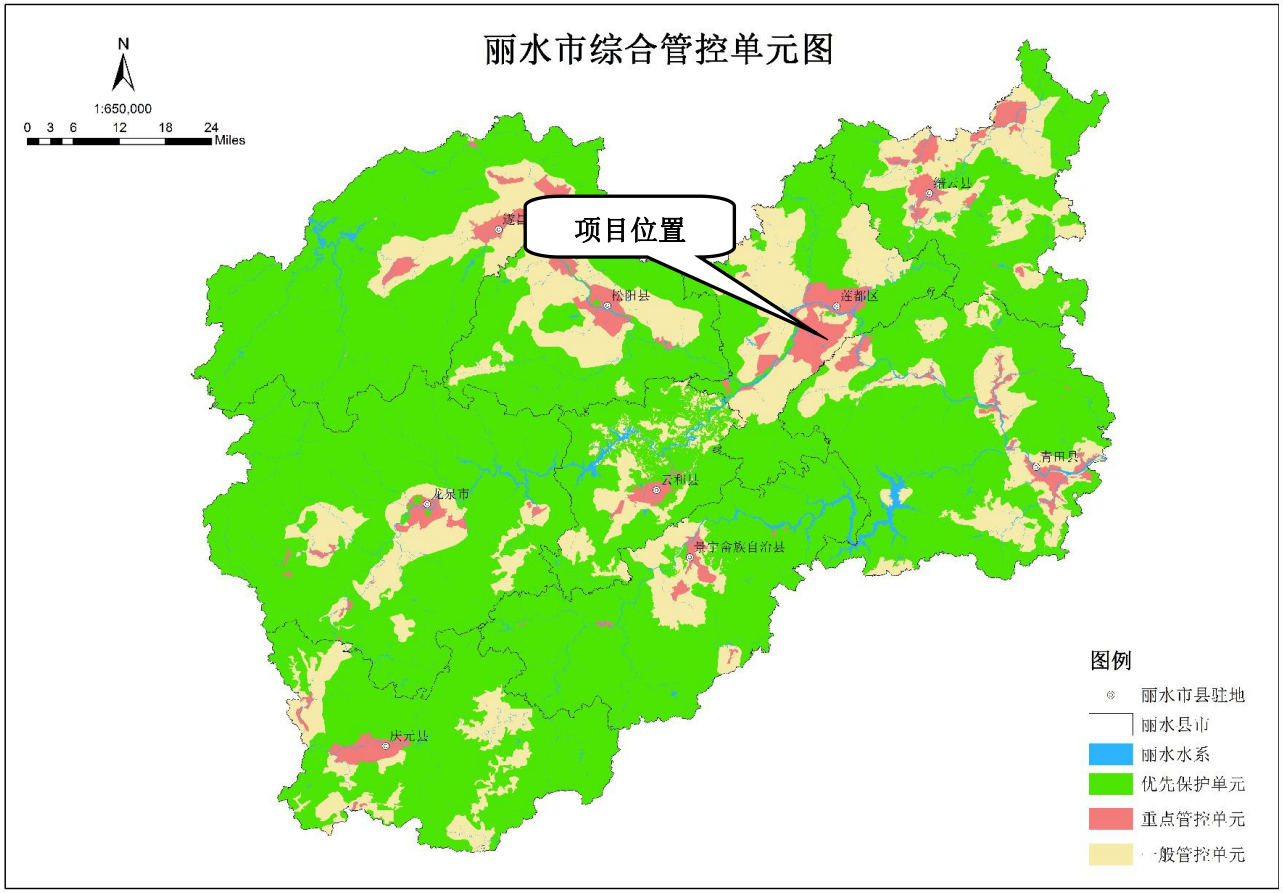

图 2.7　丽水市综合管控单元图

三、环境质量现状

3.1 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状监测和评价

工程位于丽水市经济技术开发区，其大气环境质量现状评价引用《2019 年丽水市生态环境状况公报》中监测资料。

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

（2）监测结果

2019 年丽水市区大气监测结果见表 3-1。

表 3-1　环境空气中质量现状监测结果

县（市、区）	$PM_{2.5}$			PM_{10}			NO_2			SO_2			CO			O_3		
	浓度	超标率(%)	级别	浓度	超标率(%)	级别	浓度	超标率(%)	级别	浓度	超标率(%)	级别	第95百分位数	超标率(%)	级别	第90百分位数	超标率(%)	级别
丽水市区	28	1.9	二级	46	0.5	二级	23	0	一级	7	0	一级	1	0	一级	135	2.5	二级

根据《2019 年丽水市生态环境状况公报》，项目所在区域各污染因子 $PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2、SO_2、CO、O_3 浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，所在区域环境空气质量为达标区域。

3.1.2 地下水环境现状监测与评价

对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610--2016)附录 A、地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价类别为Ⅳ类；根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610--2016)中“4.1 一般性原则-Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价”。综上，本项目原属于Ⅳ类建设项目，因此本项目不开展地下水环境影响评价。

3.1.3 地表水环境现状监测与评价

为了解建设项目所在地的水环境状况，本环评采用丽水市环境监测中心 2018 年的水质监测资料，对建设项目评价区域石牛断面、碧湖渡口断面河段水质状况作评价（监测点位见图 3.1）。

（1）监测项目

pH、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、溶解氧、氨氮、总磷。

（2）监测结果

水质监测与评价结果见表 3-2。

表 3-2　　水质监测与评价结果　　单位：PH 无量纲，其它 mg/L

时间	监测断面	pH	COD_{Mn}	BOD_5	DO	NH_3-N	TP	现状类别
2018年	碧湖渡口	7.18	2.43	1.8	8.37	0.14	0.043	Ⅱ
	石牛	7.16	2.52	2.12	8.68	0.16	0.05	Ⅱ
Ⅱ水质标准值		6～9	≤4	≤3	≥6	≤0.5	≤0.1	/
Ⅲ水质标准值		6～9	≤6	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	/

（3）评价标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（浙政函〔2015〕71 号，该项目附近水域及纳污水体为Ⅲ类水质农业、景观娱乐用水区，见表 3-3。评价标准执行（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》Ⅲ类水标准。

表 3-3　　水环境功能区划表

河流	序号	水功能区		水环境功能区		功能区范围	目标水质
		编码	名称	编码	名称		
大溪	瓯江13	G0301100503023	大溪丽水农业、景观娱乐用水区	331102GA050201000450	农业、景观娱乐用水区	上沙溪村下～丽水青田交界处	目标：Ⅲ

（4）评价方法

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）推荐的指数比值法，对各污染物的污染状况作出评价。

单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：C_{ij}——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/L；

C_{si}——因子的评价标准。

DO 的评价标准指数为：

$$S_{DO,j}=\frac{\left|DO_f-DO_j\right|}{DO_f-DO_S}\qquad DO_j\geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9\frac{DO_j}{DO_S} \qquad DO_j<DO_s$$

式中：$S_{DO,j}$——DO 的标准指数；

DO_s——溶解氧的水质评价标准值，mg/L；

DO_f——某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度，mg/L；

计算公式常采用：DO_f=468/（31.6+T）；式中：T——水温，℃。

PH 的评价标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \qquad pH\leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{sd} - 7.0} \qquad pH>7.0$$

式中：pH_j——j 取样点 pH 值；

pH_{sd}——评价标准规定下限值；

pH_{su}——评价标准规定上限值。

水质参数标准指数≤1，表明该因子符合水质评价标准，满足功能区使用要求；标准参数>1，表明该因子超过了水质评价标准，已经不能满足规定的水质标准，也说明水质已受到该因子污染，指数值越大，污染程度越重。

（5）评价结果

由表 3-3 监测结果可知，根据监测资料，2018 年石牛断面、碧湖渡口断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，水质现状优于Ⅲ类水功能区划的要求。

图 3.1　地表水监测点位图

3.1.4 声环境质量现状监测与评价

为了解建设项目所在地周围声环境质量现状，本公司于 2020 年 8 月 25 日对项目所在车间东、南、西、北侧噪声进行了监测，监测布点 4 个（监测点位见图 1.2），昼间监测一次（夜间不生产）。噪声测量参照（GB3096-2008）《声环境质量标准》中环境噪声监测要求，监测结果见下表 3-4。

表 3-4　　声环境现状监测结果（单位：dB(A)）

监测点		昼间监测值	昼间标准值	评价结果
项目车间边界	东侧（1#）	58.8	65	达标
	南侧（2#）	59.0	65	达标
	西侧（3#）	59.3	65	达标
	北侧（4#）	60.5	65	达标

本项目位于水阁工业区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

根据监测结果可知，本项目东、南、西、北侧现状噪声监测值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准值，声环境质量良好。

3.2 主要环境保护目标

丽水市金亚利轴承制造有限公司年产 20 万米直线光轴、5 万米线性导轨、4 万米滚珠丝杠迁建项目选址位于丽水经济技术开发区绿谷大道 361 号，根据现场踏勘，项目周边主要为厂房、道路等，根据现场勘查及建设项目所在区域的环境状况，确定本项目主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5　　环境保护目标

名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y					
大气环境	财富公园	1743893	73022	居住	GB3095-2012 二级标准	二类区	E	1554m
	上桥村	1736980	69123	居住			NE	2500m
	红圩村	1742306	69630	居住			SW	787m
声环境	项目周边 200m 内无敏感点							
地下水	项目建设场地不涉及生活供水水源地准保护区、生活供水水源地准保护区以外的补给径流区及地下水环境相关的其他保护区等敏感区							

四、评价适用标准

环境质量标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 环境空气

根据浙江省丽水市大气环境功能区划，该项目所在区域属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，见表 4-1、4-2；

表 4-1　环境空气污染物基本项目浓度限值

序号	污染项目	评价时间	浓度限值（二级）	单位
1	二氧化硫（SO_2）	年平均	60	ug/m^3
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮（NO_2）	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m^3
		1 小时平均	10	
4	颗粒物（粒径小于等于 10um）	年平均	70	ug/m^3
		24 小时平均	150	
5	颗粒物（粒径小于等于 2.5um）	年平均	35	
		24 小时平均	75	
6	臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	160	ug/m^3
		1 小时平均	200	

表 4-2　环境空气污染物其他项目浓度限值

序号	污染项目	评价时间	浓度限值（二级）	单位
1	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	ug/m^3
		24 小时平均	300	
2	氮氧化物（NO_x）	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	

NMHC 参考《大气污染物综合排放标准制定原则详解》取非甲烷总烃≤2.0mg/m^3（一次值）。

4.1.2 水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目区域地表水水体为III类水质，故项目所在地地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，见表 4-3。

表 4-3 《地表水环境质量标准》（GB3838－2002） 单位：mg/L（PH 除外）

类别	PH	溶解氧	COD_{Mn}	BOD_5	NH_3-N	TP
III	6～9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2

4.1.3 声环境

评价区域声环境质量执行（GB3096-2008）《声环境质量标准》中的 3 类标准，见表 4-4。

表 4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

执行时段 标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

污染物排放标准

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

本项目产生的废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值），纳入工业区污水管网，进入水阁污水处理厂处理；水阁污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，详见表 4-5。

表 4-5 项目废水排放标准 单位：mg/l（PH 除外）

项目	PH	COD	BOD_5	SS	氨氮
GB8978-1996 三级标准	6～9	≤500	≤300	≤400	≤35
GB18918-2002 一级 A 标准	6～9	≤50	≤10	≤10	≤5（8）*

***注：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。**

4.2.2 废气

工艺排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物最高允许排放浓度的二级标准值；见表 4-6。

表 4-6 《大气污染物综合排放标准》二级标准限值

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（m）	二级标准	监控点	浓度（mg/m^3）
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
		20	17		
颗粒物	120	15	3.5		1.0
		20	5.9		

4.2.3 噪声

项目所在厂区边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区标准，见表 4-7

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

类别	昼 间	夜 间
3 类	65	55

4.2.4 固体废弃物

固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单、《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关规定。

总量控制指标	根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2012]130 号），“十二五”期间纳入排放总量控制的污染物为 COD、SO_2、 NH_3-N、氮氧化物、工业烟粉尘、VOCs。 本项目纳入总量控制的指标为 COD、NH_3-N、工业烟粉尘。 根据工程分析，本项目营运期间排放的废水为生活废水，根据浙江省环保厅下发的《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）可知，“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”。因此，本项目废水污染物可不进行区域替代削减。 由工程分析可知，本项目大气污染物烟粉尘排放量为 0.0318t/a。根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》及《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（浙环发[2016]46 号），丽水属于一般控制区，大气污染物总量替代削减比例按 1：1.5 进行替代，则区域替代削减量为烟粉尘：0.048t/a，目前，烟粉尘尚未开展排污权交易，总量替代指标由建设单位向当地环境主管部门申请，在丽水经济技术开发区区域内平衡。

五、建设项目工程分析

5.1 工程分析

5.1.1 营运期工艺流程及简要分析

项目迁建后工艺流程保持不变，详见 1.4.1 章节内容。

5.1.2 营运期主要污染工序

营运期主要污染工序见表 5-1。

表 5-1　项目污染物概况表

污染物编号	污染物名称	产生工序
G1	粉尘	磨削、抛光
G2	油烟	钢管加热阶段
W1	冷却水	淬火
W2	生活废水	职工生活
N1	机械噪声	机械加工等
S1	包装废物（不包括废机油桶、废皂化液桶等）	包装、原材料使用
S2	金属边角料	机械加工
S3	废皂化液	磨削
S4	废机油	机械加工
S5	废滚丝油	滚丝
S6	生活垃圾	职工生活
S7	废桶 (包括废机油桶、废皂化液桶、废滚丝油桶)	机油、皂化液、滚丝油更换

5.1.3 营运期污染源强分析

1、冷却废水

淬火及抛光过程均需冷却水直接冷却，冷却水沉淀后循环回用，不外排，定时补充蒸发消耗水。从本项目生产能力类比调查，日补充水量约 0.5t/d，年补充用水量约 150t/a。

2、生活废水

本项目厂区不设职工食堂和宿舍，生活废水以粪便污水为主，根据《建筑给排水设计规范》，按人均用水 50L/人·日计算，企业定员 20 人，年工作天数 300 天，项目年生活用水量约 300t，废水产生量以用水量的 80%折算，全年生活废水产生量为 240t。

本项目营运期间产生的生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准纳工业区污水管网，进入水阁污水处理厂统一处理，水阁污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

项目废水污染物产、排情况见表 5-2、5-3。

表 5-2　废水污染物浓度及产生量一览表

项　目		污染物浓度（mg/L）	污染物产生量（t/a）
生活废水	水量	/	240
	COD	500	0.12
	NH_3-N	35	0.0084

表 5-3　废水污染物排放浓度及排放量一览表

项　目		纳管污染物浓度和数量		水阁污水处理厂处理达标排放浓度和排放量	
		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活废水	水量	/	240	/	240
	COD	350	0.084	50	0.012
	NH_3-N	35	0.0084	5	0.0012

2、营运期大气污染源强分析

根据工艺分析，该项目营运期间产生的废气污染物主要包括磨削工序产生的粉尘、抛光粉尘及钢管加热过程中产生的油烟废气，具体如下：

①磨削粉尘

本项目在磨削等机加工过程中会产生细小的颗粒物，主要成分为铁金属。本项目磨削工序均为湿法作业，产生少量铁末尘进入冷却液中，粉尘产生量很小，主要在作业台附近，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。

②抛光粉尘

项目抛光机采用砂轮磨，该工序为湿法作业，产生的铁末进入清水中经过滤器过滤，因此外溢至外环境的粉尘极少，本环评不进行量化分析。

③油烟

项目高频淬火工序钢管需先经全固态感应加热设备加热至 800℃，加热过程中少量粘附在钢管上的油污会挥发到空气中，由于油污粘附量很小，因此油烟的产生量很小，本环评不进行量化分析。

3、营运期噪声污染源强分析

项目噪声主要来自于生产过程中各机械设备噪声，根据类比调查，各声源的源强列于表 5-4。

表 5-4　本项目主要噪声源强（单位：dB（A））

序号	噪声源	数量（台）	位置	主要声源情况		噪声特点
				声级	测点位置	
1	高频热处理机	1	车间内	75~80	距设备 1m 处声级	连续性
2	矫直机	1	车间内	75~80		
3	普通车床	1	车间内	80~85		
4	抛光机	1	车间内	80~85		
5	无心磨床	3	车间内	80~85		
6	万能工具磨床	1	车间内	75~80		
7	数控打孔机	1	车间内	80~85		
8	平面磨床	1	车间内	75~80		
9	数控成型磨床	1	车间内	80~85		
10	滚丝机	1	车间内	80~85		

4、固体废弃物污染源强分析

本项目产生的废机油桶、废滚丝油及废皂化液桶均在厂区内作为原料储存桶使用，因此不属于固废废弃物。

根据项目工艺分析，本项目营运期间产生的固体废弃物主要包括包装废物、金属边角料、废皂化液、废机油、废滚丝油及职工生活垃圾。

a.金属边角料：钢管下料过程中会产生大量的金属边角料，根据本项目产品特点及加工工艺，产生量约为原材料使用量的 1%，根据企业提供资料，项目钢管用量约为 600t/a。估计金属边角料的产生量约为 6t/a。为可再次利用的资源，收集后出售给废品收购单位。

b.包装废物：原材料包装物及各类配件包装物，根据建设单位提供的资料，预计包装废物产生量为 1t/a。主要成分为纸和塑料，收集后委托环卫部门清运处置。

c.废皂化液：本项目皂化液基本为 1 年更换一次，废皂化液产生量约为使用量的 30%，产生量约为 0.15t/a。属于《国家危险废物名录》中规定的危险废物（HW09），废皂化液收集后送至有处理能力和资质的单位处理。

d.废机油：废机油主要成分为矿物油，根据本项目所使用的设备情况，可以估算废机油产生量约为 0.05t/a。属于《国家危险废物名录》中规定的废矿物油类

危险废物（HW08），废机油收集后送至有处理能力和资质的单位处理。

e.废滚丝油：废滚丝油主要成分为矿物油，本项目滚丝油约半年更换一次，每次更换量约 0.15t，则废滚丝油产生量约 0.3t/a。属于《国家危险废物名录》中规定的废矿物油类危险废物（HW08），废机油收集后送至有处理能力和资质的单位处理。

f.生活垃圾：生活垃圾按每人每天 1kg 计算，项目定员 10 人，每年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 3t/a。收集后委托环卫部门清运处置。

各固体废弃物具体见下表：

表 5-5　项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	金属边角料	切割	固态	铁	6t/a
2	包装废物	原材料拆包	固态	塑料、纸等	1t/a
3	废皂化液	磨削	液态	皂化液	0.15t/a
4	废机油	机械加工	液态	矿物油	0.05t/a
5	废滚丝油	滚丝	液态	矿物油	0.3t/a
6	生活垃圾	职工生活	固态	塑料、纸等	3t/a

根据《固体废物鉴别标准 通则》（34330-2017），判定上述副产物情况如下：

表 5-6　副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	金属边角料	切割	固态	铁	是	4.2a)
2	包装废物	原材料拆包	固态	塑料、纸等	是	4.2a)
3	废皂化液	磨削	液态	皂化液	是	4.2f)
4	废机油	机械加工	液态	矿物油	是	4.2f)
5	废滚丝油	滚丝	液态	矿物油	是	4.2f)
6	生活垃圾	职工生活	固态	塑料、纸等	是	5.1

根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》，判定是否属于危险废物如下表：

表 5-7　危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	金属边角料	切割	否	/
2	包装废物	原材料拆包	否	/
3	废皂化液	磨削	是	900-007-09
4	废机油	机械加工	是	900-249-08
5	废滚丝油	滚丝	是	900-204-08
6	生活垃圾	职工生活	否	/

综上，本项目所产生的固体废物情况汇总如下表：

表 5-8　项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	废物代码	预测产生量
1	金属边角料	切割	固态	一般固废	/	6t/a
2	包装废物	原材料拆包	固态	一般固废	/	1t/a
3	废皂化液	磨削	液态	危险废物	900-007-09	0.15t/a
4	废机油	机械加工	液态	危险废物	900-249-08	0.05t/a
5	废滚丝油	滚丝	液态	危险废物	900-204-08	0.3t/a
6	生活垃圾	职工生活	固态	一般固废	/	3t/a

根据分析，本项目危险废物主要包括废皂化液、废机油、废滚丝油，危险废物汇总如下表。

表 5-9　项目危险废物分析结果汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性
废皂化液	HW09	900-007-09	0.15t/a	磨削	固态	皂化液	皂化液	一年	T
废机油	HW08	900-249-08	0.05t/a	机械加工	液态	矿物油	矿物油		T，I
废滚丝油	HW08	900-204-08	0.3t/a	滚丝	液态	矿物油	矿物油		T，I

危险废物污染防治措施：建立规范化危险废物贮存场所，不同种类的废物应分类、分区贮存，可采用钢、铝、塑料等材质的包装容器，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。危险废物最终委托有资质单位处置，并做好相关台账和转移联单。

5.1.3 本项目实施前后污染物对照

本项目实施前后主要污染物排放量对照表见表 5-10。

表 5-10　　本项目实施前后污染物排放量统计表　（单位：t/a）

污染物		原有工程排放量	拟建项目排放量	“以新带老”削减量	拟建项目实施后总排放量	拟建项目实施前后增减量
废水	水量	120	240	120	240	+120
	COD	0.006	0.012	0.006	0.012	+0.006
	NH_3-N	0.0006	0.0012	0.0006	0.0012	+0.0006
固废		0	0	0	0	0

5.2 污染防治措施

5.2.1 营运期污染防治措施

1、营运期大气污染防治措施

（1）磨削及抛光采用湿法作业，严格操作规程，确保作业场所环境卫生与减少粉尘排放对外界环境的影响；

（2）加强机械设备检修，严格操作规程，减少钢管上机油的粘附量；

（3）生产车间安装通风机，确保车间空气流通，及时清扫沉降的金属粉尘，保证车间空气环境质量符合室内空气质量要求；

（4）给生产员工发放口罩、手套等劳保用品。

2、营运期水污染防治措施

（1）项目排水体制应采取雨污分流制；

（2）职工生活废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，纳入市政污水管网，进入水阁污水处理厂处理；

（3）做好化粪池的防渗措施，避免废水渗漏污染地下水；

（4）淬火冷却水及抛光冷却水经沉淀池沉淀后循环回用，不外排。

3、营运期噪声污染防治措施

（1）对高噪声设备安装减振基座和消声器；

（2）车间窗户应设置成双层中空隔声玻璃；

（3）加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；

（4）设备摆放应考虑周边环境敏感性，合理布局；

（5）加强管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声。

4、固体废弃物污染防治措施

根据项目工艺分析，本项目营运期间产生的固体废弃物主要包括包装废物、金属边角料、废皂化液、废机油、废滚丝油及职工生活垃圾。

1、一般固废污染防治措施

本项目一般固废主要包括收集的金属边角料、包装废物、生活垃圾等，金属边角料收集后出售至废品回收单位；包装废物、生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处置。

一般固废的存储应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的规定：贮存场应采取防止粉尘污染的措施，应构筑堤、坝、挡土墙以防止工业固废和渗滤液的流失。加强监督管理，贮存场所应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志，并建立出入档案，便于核查。

2、危险废物污染防治措施

本项目的危险废物主要为废皂化液（900-007-09）、废机油、废滚丝油（900-249-08），暂存至危险废物仓库后委托有资质的单位处置。根据上述危险废物的性质分析，上述危险废物可相容。

（1）存储过程污染防治措施

①严格按贮存要求设计。应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等标准规范执行。将磷化槽渣，废包装桶，废水处理污泥，分区存放，贮存容器要与危险废物相容，可选用不锈钢、铝等材质的容器。

②堆放场所应防风、防雨、防晒，地面应防渗、防腐。

③危险废物贮存容器上必须粘贴相应危险废物标志。危险废物贮存设施都必须按环境保护图形标志《固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

④如实记载每批危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。该记录在危险废物转运后应继续保留三年。出入库必须检查验收登记。

⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，

应及时采取措施清理更换。

表 5-11　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存库	废皂化液	HW09	900-007-09	厂房	4m^2	桶装储存	1t	1 个月
		废机油	HW08	900-249-08					1 个月
		废滚丝油	HW08	900-204-08					1 个月

（2）运输过程污染防治措施

①危险废物的运输转移应按《道路危险货物运输管理规定》的规定执行：专用车辆技术性能符合国家标准《营运车辆综合性能要求和检验方法》（GB18565）的要求；技术等级达到行业标准《营运车辆技术等级划分和评定要求》（JT/T198）规定的一级技术等级；配备与运输的危险货物性质相适应的安全防护、环境保护和消防设施设备等。

②危险废物的运输转移过程控制应按《危险废物转移联单管理办法》的规定执行：危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单；危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单；每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单；接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护行政主管部门。

③危险废物转运前应检查危险废物转移联单，核对品名、数量和标志等。

④危险废物转运前应检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流。

⑤危险废物在转运过程中应设专人看护。

⑥严禁运输车辆经过自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、人口密集的居住区。

综上所述，通过采取以上措施后，项目营运期间产生的固体废弃物可做到妥善处置。

六、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)	排放浓度及排放量(单位)
水污染物	冷却水	COD、SS	补充新鲜水 150t/a	回用，不外排
	生活废水	水量	240t/a	240t/a
		COD	500mg/L、0.12t/a	50mg/L、0.012t/a
		氨氮	35mg/L、0.0084t/a	5mg/L、0.0012t/a
大气污染物	抛光	金属粉尘	少量	少量
	机械加工	金属粉尘	少量	少量
	钢管加热	油烟	少量	少量
固体废物	切割	金属边角料	6t/a	0
	原材料拆包	包装废物	1t/a	0
	磨削	废皂化液	0.15t/a	0
	机械加工	废机油	0.05t/a	0
	滚丝	废滚丝油	0.3t/a	0
	职工生活	生活垃圾	3t/a	0
噪声	营运期噪声源主要为各机械设备运行时产生的噪声，噪声源强为 75～85dB（A）。			
其他	无			
营运期主要生态影响(不够时可附另页) 本项目以已建房屋作为经营场所，故不存在生态环境影响问题。				

七、环境影响分析

7.1 营运期环境影响分析

7.1.1 营运期水环境影响分析

根据现场调查，该项目附近道路已埋设市政污水管网，管网通至水阁污水处理厂，因此，项目区域具备纳管条件。

项目淬火冷却水及抛光冷却水经沉淀后循环使用不外排，只需要在水量减少时进行补充，共需补充新鲜水 150t/a。

营运期间产生的废水主要为职工生活废水，生活废水经化粪池处理预处理后各污染物浓度为：COD：350mg/L、BOD_5：120mg/L、SS：100 mg/L、氨氮：35mg/L，低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准浓度限值（即 COD≤500mg/L、BOD_5≤400mg/L、SS≤300 mg/L、氨氮≤35mg/L），因此，项目废水经预处理后各污染物浓度满足纳管要求。

综上所述，本项目营运期间产生的生活废水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准纳工业区污水管网，进入水阁污水处理厂统一处理，对周围环境影响不大。

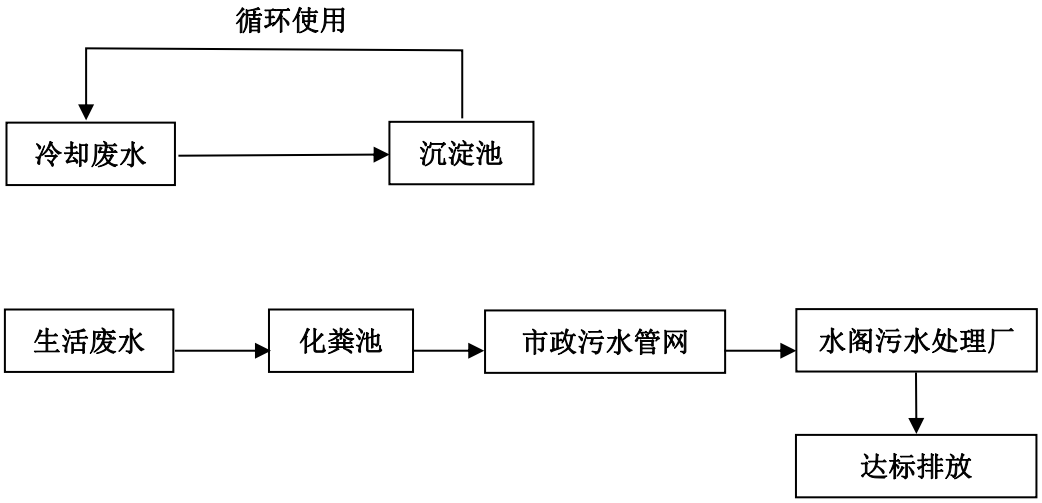

图 7.1　废水处理工艺流程图

化粪池兼容处理可行性分析：本项目生活污水依托浙江中新五金制造有限公司已建化粪池进行处理，项目废水排放量约 0.8m^3/d，远小于普通规格化粪池的容积，因此生活污水可依托浙江中新五金制造有限公司已建化粪池进行处理。

依托污水处理厂可行性分析：项目位于丽水经济技术开发区绿谷大道 361

号，根据现场调查的情况，该区域污水管网已建成，区域污水可接入水阁污水处理厂进行处理。

根据前述章节对污水处理站的调查情况（详见前述 2.2 章节），水阁污水处理厂设计处理规模为 100000m³/d，目前稳定运行，已完成竣工验收，现处理能力为 44400m³/d。

项目废水排放量约 0.8m³/d，远小于污水处理厂的处理规模，废水量在污水处理厂容量之内，水质也符合污水处理厂进水水质的要求，预计不会对污水处理站造成较大冲击。

项目废水类别、污染物及治理设施信息表见下表 7-1，废水间接排放口基本信息见表 7-2，废水污染物排放信息见表 7-3。

表 7-1　废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 [a]	污染物种类 [b]	排放去向 [c]	排放规律 [d]	污染治理设施			排放口编号 [f]	排放口设置是否符合要求 [g]	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 [e]	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr、氨氮	水阁污水处理厂	不定时	1	化粪池	厌氧发酵	1	☑是 □否	☑企业排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 7-2　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 [a]		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 [b]	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/（mg/L）
1	1	119.832349	28.392852	0.024	水阁污	不定时	无	水阁污	CODcr、氨氮	COD≤50 氨氮≤5

					水处理厂			水处理厂		

表 7-3　废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	1	CODcr	350	0.00028	0.084
2	1	NH_3-N	35	0.000028	0.0084
全厂排放口合计		COD_{cr}			0.084
		NH_3-N			0.0084

7.1.2 营运期大气环境影响分析

根据工程分析，该项目营运期间产生的废气污染物主要包括金加工过程产生的粉尘、抛光过程产生的粉尘及钢管加热产生的油烟。由于项目金加工、抛光过程采用湿法作业，因此产生的粉尘很少。此外钢管加热产生的油烟量很小，因此只要企业加强车间通风，项目废气一般对环境不会造成明显的影响。

7.1.3 营运期噪声环境影响分析

（1）本项目主要噪声源强

项目噪声主要来自于生产过程中各机械设备噪声，源强为 75～85dB（A）。.

（2）预测模式

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_P（r）=L_W＋D_c－A$$

$$A=A_{div}＋A_{atm}＋A_{gr}＋A_{bar}＋A_{misc}$$

式中：L_W—倍频带声功率级，dB；

D_C—指向性校正，dB；

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1}=L_W+10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$

式中：Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数，R=Sa/（1-a），S 为房间内表面面积，m^2，a 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{P1i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}})$$

式中：L_{P1i}—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W=L_{P2}+10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})\right]$$

式中：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

（3）预测参数

①影响预测前提是车间所有门窗关闭，墙体综合隔声量按 20dB 计。

②声能在户外传播衰减只考虑距离衰减、建筑隔声和空气吸收衰减，其他因素的衰减如地面效应、温度梯度等衰减均作为工程预测的安全系数而不计。

项目噪声计算过程中主要技术参数汇总见表 7-4。

表 7-4　项目噪声计算过程中主要技术参数汇总一览表

序号	技术参数	数值
1	一般墙体隔声量	20dB
2	α平均吸声系数	0.5
3	车间最高点	6m
4	靠墙体侧设备与墙体的距离	2m（最近距离）
5	透声面积（窗户、门等）	约 10m^2

（4）预测结果分析

根据上述模式及结合项目平面布置情况，项目噪声预测及评价结果汇总见表 7-5。

表 7-5　项目噪声预测结果汇总一览表（单位：dB(A)）

预测点	东侧	南侧	西侧	北侧
昼间噪声本底值	58.8	59.0	59.3	60.5
贡献值	56.8	54.8	52.2	55.5
叠加值	/	/	/	/
昼间噪声达标值	65			

从预测结果可知，通过采取本环评报告提出的相关噪声防治措施，项目生产车间噪声对厂界东、南、西、北侧的噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准值（昼间≤65dB(A)）。

由于项目夜间不生产，故夜间不会对周围环境产生影响。因此，项目昼间噪声达标排放对环境影响不大。

7.1.4 营运期固体废弃物影响分析

根据项目工艺分析，本项目营运期间产生的固体废弃物主要包括包装废物、

金属边角料、废皂化液、废机油、废滚丝油及职工生活垃圾。

1、一般固体废物环境影响分析

本项目一般固废主要包括收集的金属边角料、包装废物、生活垃圾等，金属边角料收集后出售至废品回收单位；包装废物、生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处置。

2、危险废物环境影响分析

本项目的危险废物主要为废皂化液（900-007-09）、废机油、废滚丝油（900-249-08），暂存至危险废物仓库后委托有资质的单位处置。

3、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单，结合区域环境条件，本项目危险废物贮存场选址的可行性分析见表 7-6。

表 7-6　企业选址符合性分析

序号	选址要求	企业选址情况	分析
1	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内	根据环评分析，根据地震历史资料和国家建委颁布文件，丽水市地震烈度属五度地区，地址结构稳定	符合
2	设施底部必须高于地下水最高水位	本项目危险废物贮存场所位于地面，高于区域最高地下水水位。	符合
3	依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与敏感区域的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据。	本项目危险废物主要为废皂化液（900-007-09）、废机油、废滚丝油（900-249-08），在正常情况下不会产生废气对周围环境造危害。	符合
4	应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区	根据环评分析，企业所在地周整体处于工业区内，厂区已平整水平，项目所在地不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区。	符合
5	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	根据现场勘查，企业周边主要为设备制造企业，不涉及易燃、易爆等危险品仓库，建设地不在高压输电线路防护区域。	符合

根据上表分析结果，本项目危险废物贮存产生选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单中的选址要求。

本项目已建危险废物贮存仓库面积约为4m^2，设计贮存能力为1t，根据分析，本项目危险废物产生量为0.5t/a，因此本项目已建危险废物贮存场所可以满足本

项目危险废物贮存的要求。

本项目危险废物贮存过程中不会产生废水、废气等污染物，只要建设单位严格落实危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单中的相关要求，本项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标产生明显影响。

4、运输过程的环境影响分析

本项目所暂存的危险废物，全部采用公路运输，委托有相应运输资质的运输公司运输至有资质的危废处置单位，并且使用特殊标志的专业运输车辆。在正常操作运输情况下，发生交通事故概率较低，运输过程基本不会对环境产生影响。但在暴雨、阴雨天、台风、大雾及冬季下雪路面结冰等恶劣天气下，交通事故发生概率会随之上升。危险废物一旦散落，将对水体、土壤等环境产生影响。因此，只要企业在运输过程中加强环境管理，确保危险废物不在运输及装卸过程中的破损遗洒和扬散，基本不会对环境造成影响。

5、委托处置的环境影响分析

本项目的危险废物主要为废皂化液（900-007-09）、废机油、废滚丝油（900-249-08）。根据浙江省环保厅公布的浙江省危险废物处置单位名单，本环评选取部分拥有上述危废处置能力的公司，具体见表7-7。

表 7-7　危废处置单位名单

序号	经营单位	法人代表	联系电话	经营设施地址	经营危险废物类别	经营危险废物名称	经营规模（吨/年）
1	嘉兴德达资源循环利用有限公司	廖和平	0573-84584737	嘉善县西塘镇六号桥北东丘村	HW06 HW09 HW17 HW22 HW34 HW49	有机溶剂废物、废乳化液、表面处理废物、含铜废物、废酸、废包装桶	60000
2	绍兴鑫杰环保科技有限公司	张桂兴	18857556886	绍兴市柯桥区滨海工业区安滨路	HW08 HW09 HW13 HW49	废矿物油 废乳化液 有机树脂类废物 废包装桶	60000

项目危险废物可委托上述单位或浙江省危险废物经营单位内其他具有本项

目危险废物处理资质的公司处置，因此对环境影响不大。

企业在项目建成后切实落实上述固废的处置措施，做到及时安全处置与清运，本项目产生固废对环境的影响在可以接受的范围。

7.1.6 环境风险分析

1、项目环境风险调查

（1）风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018），项目涉及的危险物质主要为矿物油，项目危险物质厂区内存在情况见下表 7-8。

表 7-8　项目风险源调查情况表

风险源	储存物料	储存量 t	《导则》附录 B 中危险物质	危险物质储存量 t
原料仓库	机油	0.2	矿物油类	0.2
	滚丝油	0.2	矿物油类	0.2
危废仓库	危险固废	0.5	参照健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.5
废水治理设施	COD、氨氮、总磷	/	/	/

（2）环境敏感目标调查

项目周边环境敏感目标情况详见前述表 3-5。

（3）风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7-9 确定环境风险潜势。

表 7-9　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	Ⅳ$^{+}$	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境中度敏感区（E2）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境低度敏感区（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
注：Ⅳ$^{+}$为极高环境风险。				

1）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《导则》附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2 , ...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 , Q_2 , ..., Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目涉及的危险物质厂界内存在量与临界量比值见下表 7-10。

表 7-10　危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	物质名称	最大储存量（t）	临界量（t）	比值 q/Q	比值合计
1	油类物质	0.5	2500	0.0002	0.0202
2	储存的危险固废	1	50	0.02	

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q＜1，环境风险潜势判定为Ⅰ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），进行环境风险简单分析即可。

（4）环境风险识别及分析（简单分析）

建设项目环境风险简单分析见下表 7-11。

表 7-11　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 20 万米直线光轴、5 万米线性导轨、4 万米滚珠丝杠迁建项目			
建设地点	丽水经济技术开发区绿谷大道 361 号			
地理坐标	经度	119.830938	纬度	28.392623
主要危险物质及分布	本项目涉及的纳入《导则》附录 B 的危险物质主要为储存的油类物质以及危险固废，主要危险特性为有毒、易燃。			
环境影响途径及危害后果	根据项目特征，可能出现的事故及其环境影响包括以下几点： 1）危险物质泄漏：项目涉及的危险物质，如油类物质包装容器破损、堆码不当翻倒、搬运使用、装卸过程操作不当等导致泄漏，危险物质泄漏后收集措施不当可能进入厂区雨水管道外排，污染水环境。 2）末端处置过程风险：废水处理设施维护不当可能导致废水难以			

	处理达到纳管要求，严重时可能对污水处理厂造成冲击；危险废物收集、储存、处置过程不规范，导致危险废物泄漏、丢失等，可能造成水体、土壤污染，人员中毒。
风险防范措施要求	一般突发性事故发生的风险概率极小，但对环境造成的危害却是十分严重的，因此对本项目投入运行后必须在落实突发性事故的应急对策，以便在事故发生时迅速采取措施，控制事故的影响范围和程度，减轻事故造成的损失和危害，可以采取如下对策： （1）强化风风险意识、加强安全管理 安全生产是企业立厂之本，企业一定要强化风风险意识、加强安全管理，具体要求如下：必须将“安全第一预防为主”作为公司经营的基本原则；必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下 都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。设立安全 环保科，负责全厂的安全管理，建立安全生产管理体系和运行网络；按照《劳动法》有关规定，为职工提高劳动安全卫生条件，提供劳动防护用品，厂区卫生室必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。 （2）贮存过程风险防范 贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性，事故处理办法和防护知识，持上纲证，同时，必须配备有关的个人防护用品。贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。 （3）生产过程风险防范 生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。 （4）末端处理过程风险防范 废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启环保治理设施,责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负者进行维护。各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流，浓污分流，残液禁止冲入废水处理系统或直排，如检查发现应予以重罚。 （5）制定应急救援预案 建设单位应根据《浙江省突发环境事件应急预案编制导则（企业版）》、《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》等相关法律法规要求进行环境风险等级评估，制订突发环境事件应急预案，该预案可由建设单位自行编制或委托相关专业技术服务机构进行编制，委托相关专业技

	术服务机构编制的，企业指定有关人员全程参与。 （6）其它风险防范措施 1）根据消防要求配备灭火器、消火栓、应急池等消防设备，应急池容积不小于 18m³，同时定期对上述设备进行检查，确保消防设施处于正常状况下. 2）车间应设置通风设备，保持车间空气流通顺畅，经常性的对通风设备进行检修，确保设备正常运行；同时应配备有备用的通风设备。
填表说明	本项目危险物质数量与临界量比值（Q）＜1 ，环境风险潜势为Ⅰ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018），进行环境风险简单分析。 根据分析，该建设项目存在一定潜在事故风险，只要建设单位加强风险管理，在项目建设、实施过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，因此，该项目事故风险水平是可以接受的。

7.1.6 环保投资估算

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使该项目的发展与环境保护相协调，企业应该在废水处理、噪声防治、固废收集等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施到位，使环保“三同时”工作得到落实，化粪池利用厂区原有设施，无需重新投资。本项目的一次性环保投资 7.5 万元，占项目总投资 405 万元的 1.85%,见表 7-12。

7-12　三废治理投资估算　（单位：万元）

序号	时段	污染物	环保投资项目	一次性
1	营运期	废水	利用厂区原有化粪池	0
2		废气	通风设备	5
3		噪声	隔声降噪	2
4		固体废物	固废处置	0.5
合计				7.5

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	机械加工	粉尘	加强车间的通风；加强对工人的防护；及时清扫沉降的金属粉尘	达到（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》中二级标准
	抛光	粉尘	采用湿法作业，加强车间通风	
	钢管加热	油烟	加强生产车间的通风，加强机械设备检修，严格操作规程，减少钢管上机油的粘附量	
水污染物	冷却水	COD、SS	经沉淀池沉淀后循环回用	回用，不外排
	生活废水	COD BOD_5 SS 氨氮	生活废水经化粪池处理后纳入市政污水管网，进入水阁污水处理厂处理	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
固体废物	切割	金属边角料	出售给废品收购单位	资源化
	原材料拆包	包装废物	分类收集，委托环卫部门清运、处置	卫生填埋
	磨削	废皂化液	分类收集、分类贮存，存储容器外应粘贴符合标准的标签，危险废物贮存设施处应设置醒目的警示标志，委托有资质单位处置	妥善处置
	机械加工	废机油		
	滚丝	废滚丝油		
	职工生活	生活垃圾	分类收集，委托环卫部门清运、处置	卫生填埋
噪声	生产机械	机械噪声	高噪声设备设置减振基础和安装消声器；设置双层中空隔声玻璃窗；加强设备日常检修和维护；加强管理，教育员工文明生产	厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，

生态保护措施及预期效果：

本项目厂房为已建厂房，因此，不涉及新建项目水土流失、植被破坏的生态环境破坏问题。

九、结论与建议

9.1 环保审批要求符合性分析

9.1.1 环保审批要求符合性分析

（1）“三线一单”符合性分析

生态保护红线：本项目位于丽水生态空间分布的一般管控区内，且项目位于丽水生态产业聚集核心区块内，符合生态保护红线要求。

资源利用上线：本项目营运过程中需消耗一定量的电及水资源，项目资源利用量相对区域资源总量较少，符合资源利用上线要求。

环境质量底线：本项目拟建地址周边常规大气污染物监测值均能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，空气质量良好；水质现状符合III类水功能区划的要求；环境噪声可满足功能区要求。项目营运后对环境影响很小，符合环境质量底线要求。

生态准入清单：本项目位于丽水综合管控分区的重点管控单元内，项目位于丽水经济技术开发区，符合区块的准入要求，因此符合生态准入清单要求。

综上，本项目符合“三线一单”相关要求。

（2）达标排放要求符合性分析

根据环境影响预测分析，只要建设单位认真采取本环评所提的污染防治措施，将污染防治措施落实到位，则各污染物能达标排放或综合利用，因此，项目符合达标排放要求。

（3）总量控制要求符合性分析

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2012]130 号），“十二五”期间纳入排放总量控制的污染物为 COD、SO_2、 NH_3-N、氮氧化物、工业烟粉尘、VOCs。

本项目纳入总量控制的指标为 COD、NH_3-N、工业烟粉尘。

根据工程分析，本项目营运期间排放的废水为生活废水，根据浙江省环保厅下发的《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）可知，“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”。因此，本项目废水污染物可不进行区

域替代削减。

因此，项目符合总量控制要求。

（4）维持环境质量要求符合性分析

根据建设项目当地环境功能区划，项目所在地环境空气属于二类区，项目纳污河流为III类水环境功能区，声环境属于 3 类功能区，根据预测分析可知，通过采取本环评报告提出的污染防治措施后，各污染物均能做到达标排放或妥善处置，因此，符合维持环境质量要求。

9.1.2 其他环保要求符合性分析

（1）规划符合性分析

根据项目不动产权证，项目用房类型为工业用房，本项目为工业项目，因此项目符合《丽水市城市总体规划（2013-2030）》、《丽水市莲都区土地利用总体规划》等相关规划要求。

（2）产业政策符合性分析

对照国家产业政策和国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发【2005】40 号）第三章产业结构调整指导目录第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，因此，符合国家的产业政策。

根据《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》，本项目不属于该指导目录中淘汰类项目，目前本项目目前已在丽水经济技术开发区经济贸易局登记备案。因此，本项目建设符合浙江省及地方产业政策要求。

由上可知，项目符合国家和地方产业政策。

（3）与《丽水经济技术开发区环境准入负面清单（修订）》的符合性分析

对照《丽水经济技术开发区环境准入负面清单（修订）》，本项目属于 C34 通用设备制造业，项目无喷涂及表面处理工序，符合《丽水经济技术开发区环境准入负面清单（修订）》要求。

综上所述，通过采取相关措施的前提下，项目符合环保审批要求。

9.2 环境管理与监测计划

9.2.1 环境管理

环境管理即以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一，经济效益与环境效益统一。

有效的环境管理工作，是贯彻评价提出的清洁生产措施，实行“生产全过程污染控制”的重要手段，是工程建设满足环境目标的基本保障，是最大限度减小工程运行后对环境带来的不利影响的有效措施。只有加强环境管理工作，将环境管理和环境监控纳入整个管理体系中，时刻掌握工程运行过程对环境的影响，才能保证企业以最小的代价取得最大的环境和经济效益，使企业沿着高效、增产、减污的可持续发展道路健康发展，实现生产与环境保护协调发展。

9.2.1.1 环境管理程序

环境管理工作程序见以下程序图：

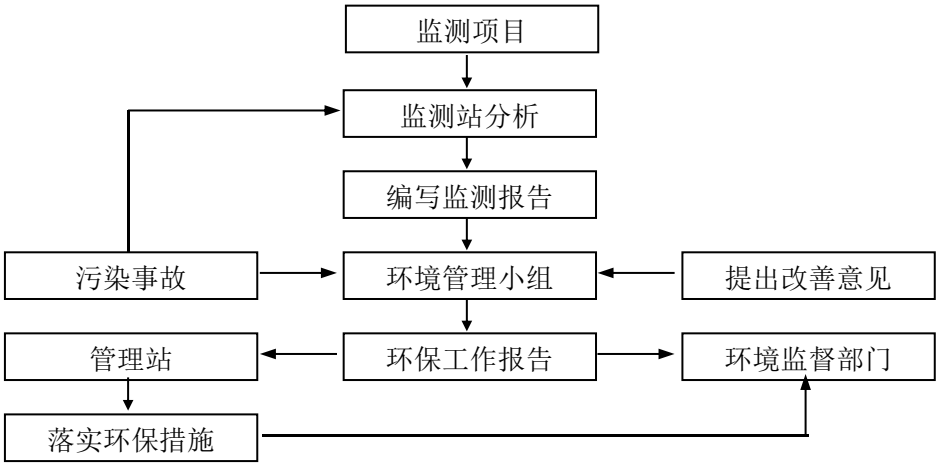

图 9.1 环境管理工作程序图

9.2.1.2 排污口规范化管理

（1）排污口规范化管理依据

①《关于开展排污口规范化整治工作的通知》国家环境保护总局（环发【1999】24 号）；

②《排污口规范化整治技术》国家环境保护总局（环发【1999]24 号附件二）。

（2）规范化排污口管理

按照国家环保总局环监《排污口规范化整治技术要求》，对企业排污口规范化管理具体要求见表 9-1。

表 9-1　　排污口规范化管理要求表

项目	主要要求内容
基本原则	①凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； ②将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口 列为管理的重点； ③排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； ④如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。
技术要求	①排污口位置必须按照环监（1996）470 号文要求合理确定，实行规范化管理； ②具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求。
立标管理	①排污口必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，设置环保图形标志牌； ②标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m； ③重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌； ④对危险物贮存、处置场所，必须设置警告性环境保护图形标志牌。
建档管理	①使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容； ②严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求， 在运行期间将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报； ③选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。

企业需确认排污口按照排污口规范化管理要求表建设，同时各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995），见表 9-2。

表 9-2　各排污口（源）标志牌设置示意图

要求	图形标志设置位置				
	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	危险固体废物	一般固体废物
提示符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪音向外环境排放	表示危险固体废物暂存场	表示一般固体 废物暂存场
背景颜色	绿色			黄色	绿色
图形颜色	白色			黑色	白色

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

（3）排污口规范化的范围和时间

根据要求，一切新建、扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，各类污染物排放口必须规范化，而规范化工作的完成必须与污染治理设施同步，并列入竣工环境保护验收内容。

（4）排污口建档

应在排放口树立或挂上排放口标志牌，并认真如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排放口管理的专门档案：排放口性质与编号；排放口位置；排放主要污染物的种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；设施运行情况及整改意见。

9.2.2 监测计划

环境监测主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果，为防治污染提供科学依据。要求企业制定各项环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、环保处理设施定期保养制度、废水废气监测制度等。

9.2.2.1 环境监测计划

根据项目污染源情况，建设单位应将污染源纳入企业环境管理内容，按要求定期委托有资质的机构进行环境监测，监测内容应覆盖厂区废水、废气、噪声排放情况及土壤、地下水质量状况，监测频次满足《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），项目营运期环境监测计划具体见表 9-3。

表 9-3　项目营运期环境监测计划

项目	内容	监测因子	监测频次
废气	项目边界	颗粒物	每年监测 1 次
噪声	高噪声设备噪声源强	dB（A）	每季度监测 1 次
	项目边界噪声值		
废水	厂区总排口	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、SS	每季度监测 1 次
固废	产生量统计、成分组成分析	/	每天记录
	临时堆存设施情况、处置情况	/	每天记录

9.2.2.2 竣工验收监测

项目投入试运营后，建设单位应及时和有资质的单位取得联系，对本项目环保“三同时”设施组织竣工验收监测、编制竣工验收监测报告、组织专家评审及验收结果的公示。项目实施后环保设施“三同时”验收监测计划主要从以下几方面入手：

①各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。

②按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

③各类固废（液）处置情况。

④是否有风险应急预案和应急计划。

⑤污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。

⑥排污口是否规范化。

⑦项目环保竣工验收监测基本污染因子及频次见表 9-4。

表 9-4　项目环保竣工验收监测方案一览表

项目	内容	监测因子	监测频次
废气	厂界上、下风向	颗粒物	两天/每天 3 次
噪声	厂界噪声值	dB（A）	两天，昼间监测一次
废水	厂区总排口	PH、COD、氨氮、总磷、石油类、SS	两天/每天 4 次
固废	临时堆存设施情况、处置情况	一般固废	/

9.2.3 排污许可证管理

根据《2020 年纳入排污许可管理的行业和管理类别表》，项目类型涉及通用工序的表面处理，属于“90 表面处理”——“其他”，因此排污许可实行登记管理。

9.2 结论

9.2.1 项目概况

丽水市金亚利轴承制造有限公司年产 20 万米直线光轴、5 万米线性导轨、4 万米滚珠丝杠迁建项目选址位于丽水经济技术开发区绿谷大道 361 号，租浙江中新五金制造有限公司部分车间作为生产车间，租用建筑面积为 1055.73m^2。项目主要采用高频热处理、矫直、粗磨、精磨、抛光、电镀（外协）、淬火、轧制等生产工艺，迁建后企业生产内容不变，仍为年产 20 万米直线光轴、5 万米线性导轨、4 万米滚珠丝杠。项目估算总投资 405 万元。

9.2.2 环境质量现状评价结论

（1）根据《2019 年丽水市生态环境状况公报》，项目所在区域各污染因子 $PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2、SO_2、CO、O_3 浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，所在区域环境空气质量为达标区域。

（2）根据监测数据，2018 年碧湖渡口、石牛断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，水质现状优于Ⅲ类水功能区划的要求。

（3）根据监测结果可知，本项目东、南、西、北侧现状噪声监测值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准值，声环境质量良好

9.2.3 营运期环境影响预测分析结论

（1）营运期水环境影响分析结论

根据分析，项目淬火冷却水及抛光冷却水经沉淀后循环使用不外排，只需要在水量减少时进行补充，共需补充新鲜水 150t/a。

营运期间仅产生生活废水，生活废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准纳工业区污水管网，进入水阁污水处理厂统一处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，对周围环境影响不大。

（2）营运期大气污染源强分析结论

根据工程分析，该项目营运期间产生的废气污染物主要包括金加工过程产生的粉尘、抛光过程产生的粉尘及钢管加热产生的油烟。由于项目金加工、抛光过程采用湿法作业，因此产生的粉尘很少。此外钢管加热产生的油烟量很小，因此

只要企业加强车间通风，项目废气一般对环境不会造成明显的影响。

（3）营运期声环境影响分析结论

从预测结果可知，通过采取本环评报告提出的相关噪声防治措施，项目生产车间噪声对厂界东、南、西、北侧的噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准值（昼间≤65dB(A)）。

由于项目夜间不生产，故夜间不会对周围环境产生影响。因此，项目昼间噪声达标排放对环境影响不大。

（4）营运期固体废弃物影响分析结论

根据项目工艺分析，本项目营运期间产生的固体废弃物主要包括包装废物、金属边角料、废皂化液、废机油、废滚丝油及职工生活垃圾。

金属边角料收集后出售至废品回收单位；包装废物、生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处置。

危险废物主要为废皂化液（900-007-09）、废机油、废滚丝油（900-249-08），暂存至危险废物仓库后委托有资质的单位处置。

各固废妥善处置，对周围环境影响不大。

9.3 建议与要求

（1）严格执行“三同时”制度，污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行；

（2）建立一套完善环境管理制度，并严格执行管理制度。项目实施后应保证足够的环保资金，确保以废水、废气、噪声、固体废物等为目标的污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放，避免形成二次污染。

（3）项目在营运过程中应定期维护环保设施，确保各项污染物的达标排放。

9.4 总结论

丽水市金亚利轴承制造有限公司年产 **20** 万米直线光轴、**5** 万米线性导轨、**4** 万米滚珠丝杠迁建项目选址位于丽水经济技术开发区绿谷大道 **361** 号，项目选址符合“三线一单”等相关规划要求，项目的实施符合相关法律法规以及国家产业政策，只要建设单位认真落实本报告提出的各项合理可行的污染防治措施，切实做到“三同时”，加强环境管理，做好环境污染防治工作，项目建设和营运过程中各污染物均能达标排放，项目建设可满足当地环境质量要求及总量控制要求，因此，从环境保护角度看，该项目是可行的。

附 A：大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="4">—级□</td><td colspan="2">二级☐</td><td colspan="2">三级☑</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="4">边长=50km□</td><td colspan="2">边长 5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NOx 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="4">500~2000t/a□</td><td colspan="2">＜500t/a□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="6">基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）
其他污染物（）</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="3">地方标准□</td><td>附录 D☐</td><td colspan="2">其他标准☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区口</td><td colspan="4">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区口</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2019）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="4">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测口</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区☑</td><td colspan="4">不达标区口</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑
本项非正常排放源☐
现有污染源□</td><td colspan="3">拟替代的污染源□</td><td colspan="3">其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="10">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD☐</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td colspan="2">EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他☐</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="4">边长 5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km☐</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☐</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%☐</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时间（）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率≤100%□</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日均浓度和年均浓度叠加</td><td colspan="4">$C_{叠加}$达标☐</td><td colspan="4">$C_{叠加}$不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情</td><td colspan="4">k≤-20%□</td><td colspan="4">k＞-20%□</td></tr>
</table>

	况				
环境监测计划	污染源监测	监测因子（颗粒物）		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□
	环境质量监测	监测因子（）		监测点位数（ ）	无监测☑
环评结论	环境影响	可以接受☑不可以接受□			
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	SO_2：（ ）t/a	NOx：颗粒物：（1.75）t/a		非甲烷总烃（）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”;“（ ）”为内容填写项					

附 B：地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 ☑	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □	水温 □；径流 □；水域面积 □
	影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☑；pH 值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □	水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑	一级 □；二级 □；三级 □
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 □ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □ 水环境控制单元或断面水质达标 □ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☑	

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="5">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（COD_{Cr}、NH_3-N）</td><td colspan="2">（0.012、0.0012）</td><td>（50、5）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（　）</td><td>（　）</td><td>（　）</td><td>（　）</td><td>（　）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（　）m^3/s；鱼类繁殖期（　）m^3/s；其他（　）m^3/s
生态水位：一般水期（　）m；鱼类繁殖期（　）m；其他（　）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 ☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测 □</td><td colspan="2">手动 ☑；自动 □；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（　）</td><td colspan="2">（企业总排口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（　）</td><td colspan="2">（COD_{Cr}、NH_3-N）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可 √；“（　）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>