



# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：延锋安道拓方德电机有限公司年产电机 2000  
万套项目

建设单位：延锋安道拓方德电机有限公司

编制单位：浙江省工业环保设计研究院有限公司  
编制日期：2019 年 6 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.....	11
三、环境质量现状.....	19
四、评价适用标准.....	28
五、建设项目工程分析.....	33
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	44
七、环境影响分析.....	45
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	60
九、结论与建议.....	62

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：项目车间平面布置及环保设施示意图

附件 1：项目备案通知书

附件 2：土地证及附图

附件 3：厂房租赁合同

附件 4：建设单位营业执照

附件 5：方正电机项目环境保护竣工验收意见

附件 6：项目节能评估报告的审查意见

附件 7：环评内审意见及修改补充说明

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	延锋安道拓方德电机有限公司年产电机 2000 万套项目				
建设单位	延锋安道拓方德电机有限公司				
法人代表	茅海峰	联系人	陈锐		
通讯地址	丽水经济技术开发区石牛路 73 号				
联系电话	13626654689	传真	/	邮政编码	323000
建设地点	丽水经济技术开发区石牛路 73 号-2#厂房				
立项审批部门	丽水经济技术开发区经济发展局	批准文号	2019-331102-36-03-007127-000		
建设性质	●新建○技术改造○扩建		行业类别及代码	C3670 汽车零部件及配件制造	
建筑面积(平方米)	16200		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	42128	其中：环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例 (%)	0.047
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019.9		

### 1.1 工程概况

#### 1.1.1 项目由来

延锋安道拓方德电机有限公司成立于 2018 年 12 月，是由浙江方正电机股份有限公司（简称：方正电机）与延锋安道拓座椅有限公司（简称：延锋安道拓）共同投资成立的合资公司，主要致力于汽车用微电机的设计、开发、生产、销售。新的合资公司成立后，生产基地将设在丽水经济技术开发区石牛路 73 号方正电机厂区内（2#厂房），企业通过引进先进的绕线机、点焊机、精车机、转子生产线、装配线等自动化生产设备，项目建成后将形成年产电机 2000 万套的生产能力；项目估算总投资 42128 万元。

该项目已在丽水经济技术开发区经济发展局登记备案，根据项目备案通知书（项目代码：2019-331102-36-03-007127-000），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——延锋安道拓方德电机有限公司委托浙江省工业环保设计研究院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，项目属于“69通用设备制造及维修”中的“其他（仅组装的除外）”类别，故项目环境影响报告类型定为报告表。

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《建设项目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

延锋安道拓方德电机有限公司年产电机 2000 万套项目选址位于丽水经济技术开发区石牛路 73 号，利用浙江方正电机股份有限公司厂区内已建 2#厂房作为生产场所。企业拟通过引进先进的绕线机、点焊机、精车机、转子生产线、装配线等自动化生产设备，实现汽车电机产品的智能化生产，并形成年产电机 2000 万套的生产能力；项目估算总投资 42128 万元。

根据建设单位提供的资料，项目主要产品方案、能耗、设备及原辅材料情况见表 1-1~1-4：

表 1-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	设计产量
1	汽车座椅电机	2000 万套/年

表 1-2 项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	日特绕线机	HDF-01832	15 台	/
2	日特点焊机	ACF-0150-W	5 台	/
3	集智动平衡机	国产	10 台	/
4	先电精车机	国产	6 台	/
5	精车机	国产	4 台	/
6	性能测试机	国产	10 台	/
7	绕线机	国产	15 台	/
8	点焊机	国产	5 台	/
9	转子生产线	国产	10 条	包括 3 条手工转子线
10	装配线	国产	10 条	包括 4 条手工装配线
11	通风系统	国产	1 套	/
12	综合性能实验室	国产	1 间	/

表 1-3 项目原辅材料情况一览表

序号	原辅料名称	消耗量	备注
1	前端盖组件	2000 万套/a	外购成品
2	端盖橡胶套	2000 万套/a	外购成品
3	碳刷架组件	2000 万套/a	外购成品
4	机壳组件	2000 万套/a	外购成品
5	转子铁芯涂覆组件	2000 万套/a	外购成品
6	换向器	2000 万只/a	外购成品
7	漆包线	590 吨/a	外购成品
8	塑磁盖帽	2000 万只/a	外购成品
9	O 型圈	4000 万只/a	外购成品
10	垫片	4000 万只/a	外购成品
11	后盖橡胶套	2000 万只/a	外购成品
12	后盖组件	2000 万套/a	外购成品
13	蜗杆	2000 万只/a	外购成品
14	球轴承	2000 万只/a	外购成品
15	电机润滑油	1.6t/a	16kg/桶，用于电机润滑保养
16	酒精（95%乙醇）	0.25t/a	0.5kg/瓶，返工产品清洗标签用
17	除锈剂	16.5L/a	550ml/瓶，用于部分返工产品表面除锈，主要成分为盐酸 40%、硫酸 3%、聚合氯化铝 1%、甲基丙烯酸 10%、助剂 46%

表 1-4 项目主要能耗情况一览表

编号	名称	消耗量
1	水	11655m <sup>3</sup> /a
2	电	597.35 万 kWh/a

### 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

延锋安道拓方德电机有限公司年产电机 2000 万套项目选址位于丽水经济技术开发区石牛路 73 号，租用浙江方正电机股份有限公司厂区内 2#厂房作为生产及储存场所，地理位置见下图 1.1，本项目厂界及方正电机厂界周围情况见下表 1-5 和图 1.2。

表 1-5 项目周围情况一览表

	方位	概况
本项目厂界	东侧	石牛路，隔路为水阁工业片区（丽水市时新家私、煌美家私、凯恩家具、浙江伊思美电器等）
	南侧	方正电机厂区道路，隔路为方正电机 1# 厂房
	西侧	方正电机厂区道路，隔路为方正电机产品展示用房
	北侧	方正电机厂区道路，隔路为方正电机 3# 厂房
方正电机厂界	东侧	石牛路，隔路为水阁工业片区（丽水市时新家私、煌美家私、凯恩家具、浙江伊思美电器等）
	南侧	丽水同创模具有限公司
	西侧	山体
	北侧	丽水市优耐克水性树脂科技有限公司（部分地块未建）
最近敏感点	东南侧 420m	水阁村

### (2) 平面布置

本项目主要租用浙江方正电机股份有限公司厂区内 2# 厂房作为生产及储存场所，租用面积 16200 m<sup>2</sup>，建筑功能布局见下表 1-6。

表 1-6 2# 厂房建筑功能布局一览表

位置		功能
方正电机 2# 厂房	1 层	原材料仓库、成品仓库 预留 1 条转子线、1 条装配线
	2 层	转子线、装配线、样品试制、维修室、办公室
	3 层	备用车间

#### 1.1.5 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 370 人，年工作日 315 天，两班制，每班 12 小时；本项目设职工宿舍和职工食堂（利用方正电机厂区内已有设施）。

#### 1.1.6 公用工程设计

供水、供电：本项目使用工业园区供水、供电系统。

排水：本项目无生产废水产生，职工生活污水经厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入工业区污水管网，进入水阁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）一级 A 标准后排入大溪。

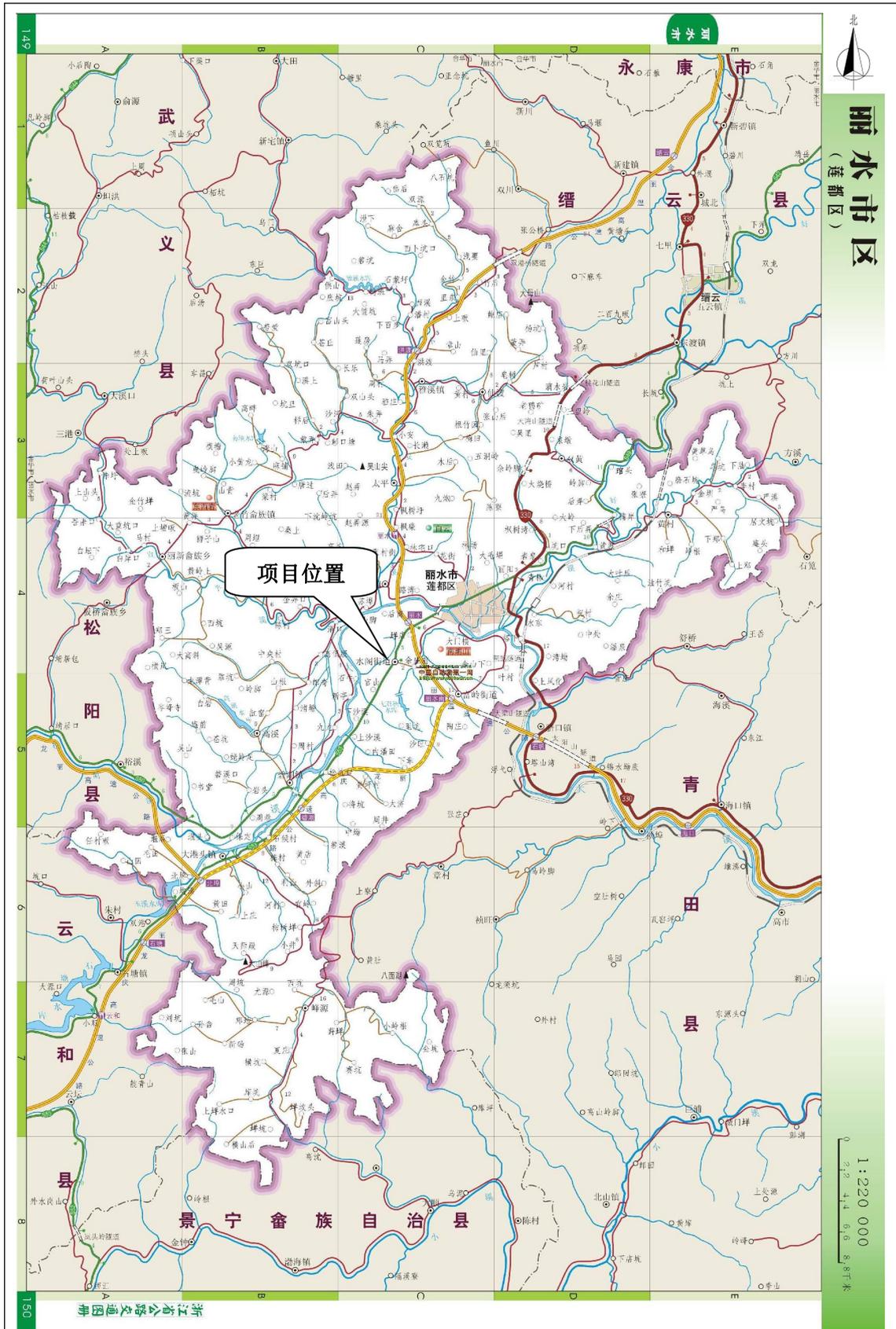


图 1.1 项目地理位置图

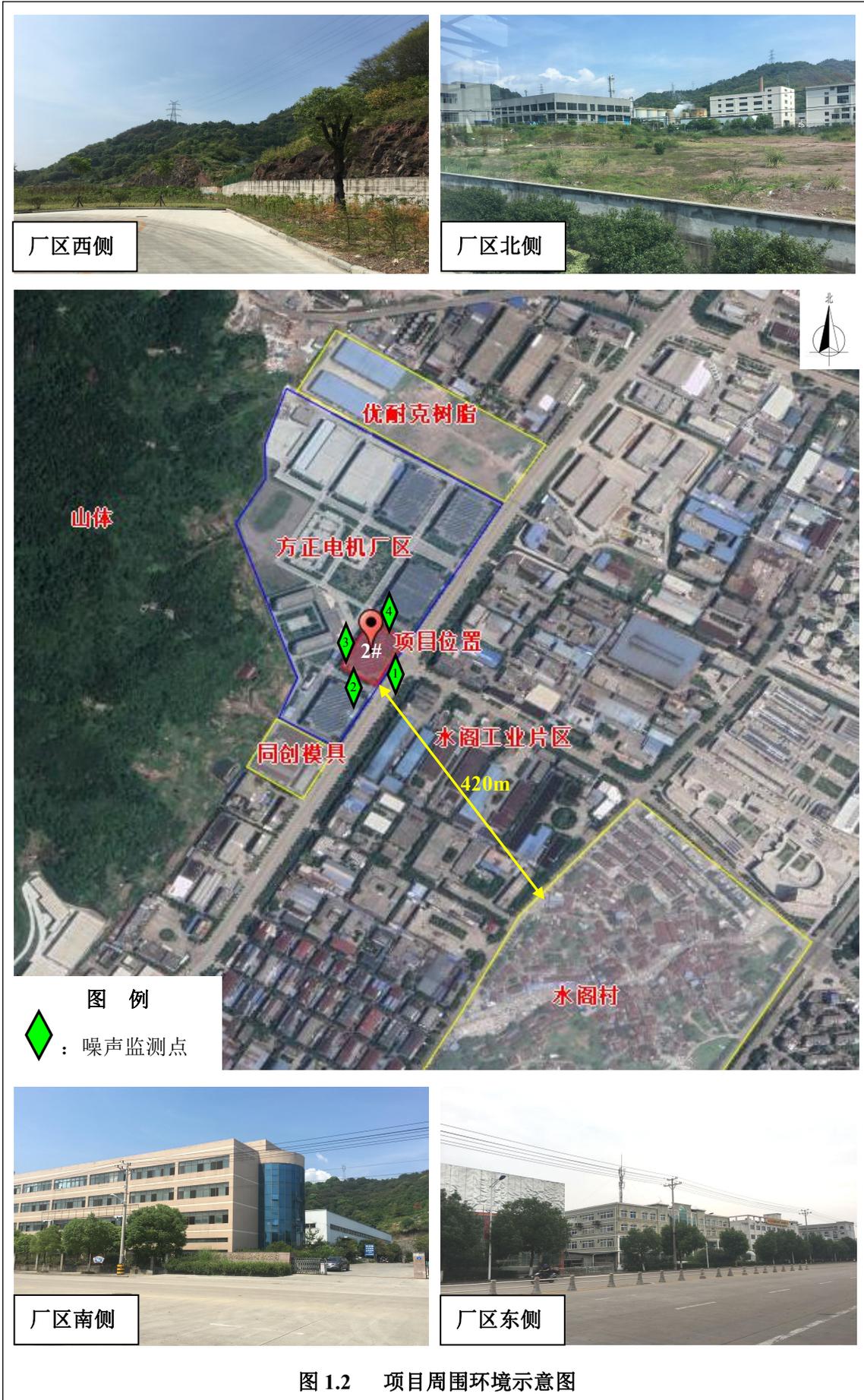


图 1.2 项目周围环境示意图

## 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 修订）》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修订）》（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 修订）》（2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（修订）》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（修订）》（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修正版）》（2016 年 11 月 7 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法（修订）》（2011 年 3 月 1 日起施行）；
- (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）与关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令 1 号 2018.4.28）；
- (9) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）；
- (10) 《浙江省大气污染防治条例》（2016 年 7 月 1 日起施行）；
- (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 日起施行）；
- (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 年 3 月 1 日起施行）；
- (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) 《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）；

(17) 《关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（浙政办发[2014]86 号）；

(18) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修正），发展改革委第 9 号令；

(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) 《浙江省 2018 年大气污染防治工作计划》（浙大气办函〔2018〕3 号）；

(21) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号）；

(22) 《浙江省大气污染防治行动计划（2013-2017）》（浙政发[2013]59 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) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

(9) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

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

(11) 《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）。

### 1.2.3 项目相关资料

(1) 项目备案通知书；

(2) 营业执照、租赁协议、土地证、房产证；

(3) 其他与项目有关的相关资料。

### 1.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

延锋安道拓方德电机有限公司年产电机 2000 万套项目选址位于丽水经济技术开发区石牛路 73 号，租用浙江方正电机股份有限公司厂区内 2# 厂房作为生产及储存场所，项目租用厂房为闲置厂房，本项目为新建项目，因此，不存在与本项目有关的原有污染情况。

根据浙江方正电机股份有限公司提供的资料，其项目审批、验收及污染物产、排情况汇总见下表 1-7、表 1-8：

表 1-7 方正电机项目审批及验收情况汇总

一期工程				
项目名称	年产 5 万台电脑高速自动缝纫机	年产 400 万台汽车电机	年产 12 万台高速自动平缝机	年产 20 万台变频调速伺服电机
审批情况	丽环建【2004】194 号		丽环建【2007】37 号	丽环建【2008】189 号
验收情况	丽环验【2008】3 号	丽环验【2014】1 号		未验收
生产情况	停产	正常生产	停产	停产
二期工程				
项目名称	年产 30 万台电动汽车驱动电机	年产 6000 台特种缝纫机	年产 35 万台新能源汽车电机及电驱动集成系统项目	年产汽车用电机 1000 万台技改项目
审批情况	丽环建【2011】37 号	丽开环建【2012】10 号	丽环建【2017】96 号	/
验收情况	阶段性验收一期 10 万台丽环验【2018】8 号	未验收	未验收	未验收
生产情况	正常生产	停产	研发阶段	停产

表 1-9 方正电机项目环评审批的污染物产排情况汇总

三废种类	污染物名称	产生量(t/a)	污染控制措施	排放量 (t/a)
废水	废水量	42821	磷化废水采用“加药+二级沉淀+反调”工艺处理后纳管；生活污水经化粪池预处理后纳管；漆雾净化水产生量小（430t/a），缓慢排入废水综合池稀释达标后纳管	42821
	COD <sub>Cr</sub>	16.54		1.901
	氨氮	1.344		0.189
废气	粉尘	11.97	集气罩收集后经静电吸附	2.27

			净化装置处理后至楼顶排放 (15m)	
	甲苯	8.42	喷漆废气经水旋式漆雾净化装置+活性炭吸附后经楼顶 (15m) 排放	2.41
	二甲苯	11.35		3.19
	乙酸丁酯	7.99		2.23
	丁酮	3.27		0.91
	乙醇	3.27		0.91
	苯乙烯 (浸漆)	63.17	集气罩收集后经超重力水吸收系统+UVTi™除臭系统处理后至楼顶 (15m) 排放	0.9726
	非甲烷总烃	1.369	锡焊废气经集气罩收集后至楼顶 (15m) 排放, 粘结废气经活性炭吸附处理后至楼顶 (15m) 排放	0.7796
	锡及其化合物	0.011		0.011
	SO <sub>2</sub>	0.3	锅炉废气与喷漆废气一期经活性炭吸附装置处理后高空排放	0.03
	NO <sub>2</sub>	0.3		0.03
	烟尘	0.09		0.009
固废	金属粉末及金属屑	164.7	漆块、磷化污泥、磷化废渣、废活性炭、废乳化液、废机油等危险废物委托有资质的单位处置; 金属粉末及金属屑、废漆包线收集后外售; 废电子零件等收集后返还生产厂家; 废包装桶 (袋) 收集后由厂家回收; 废旧手套、包装废物、职工生活垃圾由环卫部门清运处置	0
	废漆包线	8.875		
	漆块	8.5		0
	磷化污泥	21.4		0
	磷化废渣	8.5		0
	废活性炭	111.5		0
	废包装桶 (袋)	73.51		0
	废乳化液	0.03		0
	废机油	0.1		0
	废电子零件等	32.4		0
	废旧手套	0.5		0
	包装废物	4.5		0
职工生活垃圾	602.74	0		

## 二、建设项目所在地环境简况

### 2.1 自然环境情况

#### 2.1.1 地理位置

丽水市莲都区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<sup>2</sup>。

延锋安道拓方德电机有限公司年产电机 2000 万套项目选址位于丽水经济技术开发区石牛路 73 号，租用浙江方正电机股份有限公司已建 2#厂房作为实施场所，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。

#### 2.1.3 气候特征

本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，该市基本气象参数见下表 2-1：

表 2-1 丽水市气象要素特征一览表

项目	内容
累年平均气温	17.2℃
最热月平均气温	29.3℃(7月)
累年极端最高气温	43.2℃(2003.7.31)
最冷月平均气温	6.3℃(1月)

累年极端最低气温	-8.2℃(77.1.6)
累年平均相对湿度	77%
累年平均降雨量	1399.6 mm
累年平均蒸发量	1477.9 mm
累年平均日照数	1783.2 h
累年平均雷暴日数	60.1 d
累年最大积雪深度	25 cm
累年平均风速	1.58/s
累年瞬间最大风速	25 m/s
累年实测 10min 平均最大风速	19.7 m/s
累年全年主导风向	ENE(14%)

#### 2.1.4 水文特征

丽水市莲都区河流均属瓯江水系，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 6230m<sup>3</sup>/s，枯水期最小流量为 3.18 m<sup>3</sup>/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

丽水市莲都区是浙江省的重点林区，素有“浙江林海”之称，全市森林覆盖率达到 79%。丽水地区的自然植被为中亚热带常绿阔叶林。由于受人类活动的影响，原生植被大多已经消失，代之以次生植被，并有一定比例的人工植被。植被大体可分为以下几种：山地草灌丛、阔叶林、针阔混交林、黄山松林、马尾松林、杉木人工林、油茶林。瓯江流域内植被良好，特别是上游和源头地段森林繁茂，常绿阔叶林、针阔混交林占有很大比重。土壤类型繁多，主要有红壤、黄壤、岩性土、潮土、水稻土等五个土类。

## 2.2 规划环评情况

丽水经济技术开发区南城区块已开展规划环评并通过审查—《丽水生态产业集聚区核心区块(南城区块)规划环境影响报告书》。根据分析，本项目选址位于丽水经济技术开发区石牛路 73 号，不在规划环评区块内。

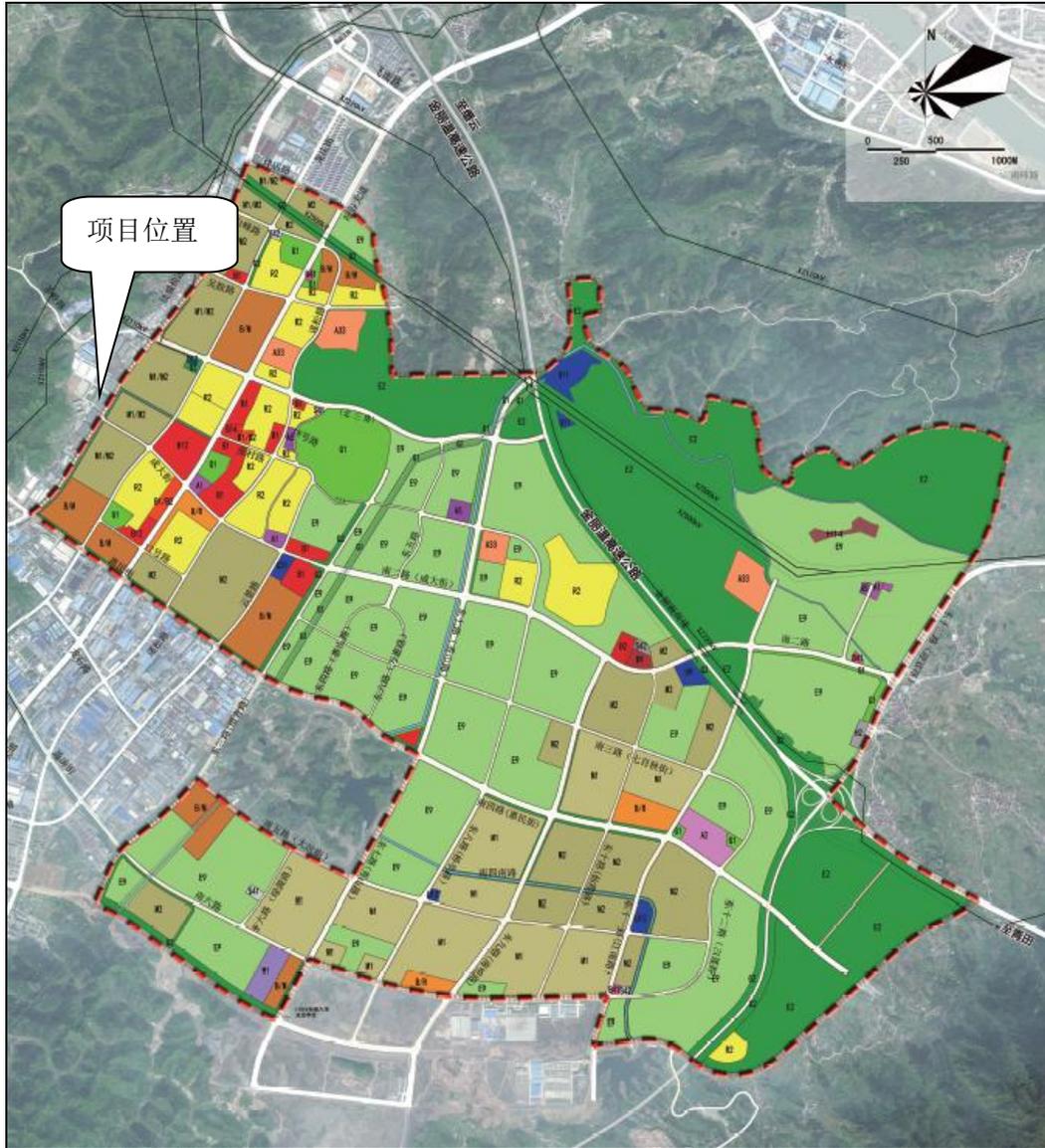


图 2.1 规划范围示意图

## 2.3 环境功能区划

本项目位于丽水经济技术开发区石牛路 73 号，根据《丽水市莲都区（市区）环境功能区划》（2015.10），本项目选址处于“南城工业发展环境优化准入区（1102-V-0-1）”，该环境功能区情况如下：

### 一 基本情况

该小区位于莲都区南部，地处瓯江干流沿线，为现有丽水经济技术开发区（国家级），是莲都区工业的中心，现状工业以合成革、金属制造、阀门精加工、汽配、医药、电机等产业为主，总面积 21.40km<sup>2</sup>。

## 二 主导功能与保护目标

主导功能：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，地下水质量达到III类。

空气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095）二级标准。

噪声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096）3类标准或相应声环境功能区要求。

土壤环境质量达到相关评价标准。

生态保护目标：河湖水域面积不减少。

## 三 管控措施

禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。

优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。

禁止畜禽养殖。

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。

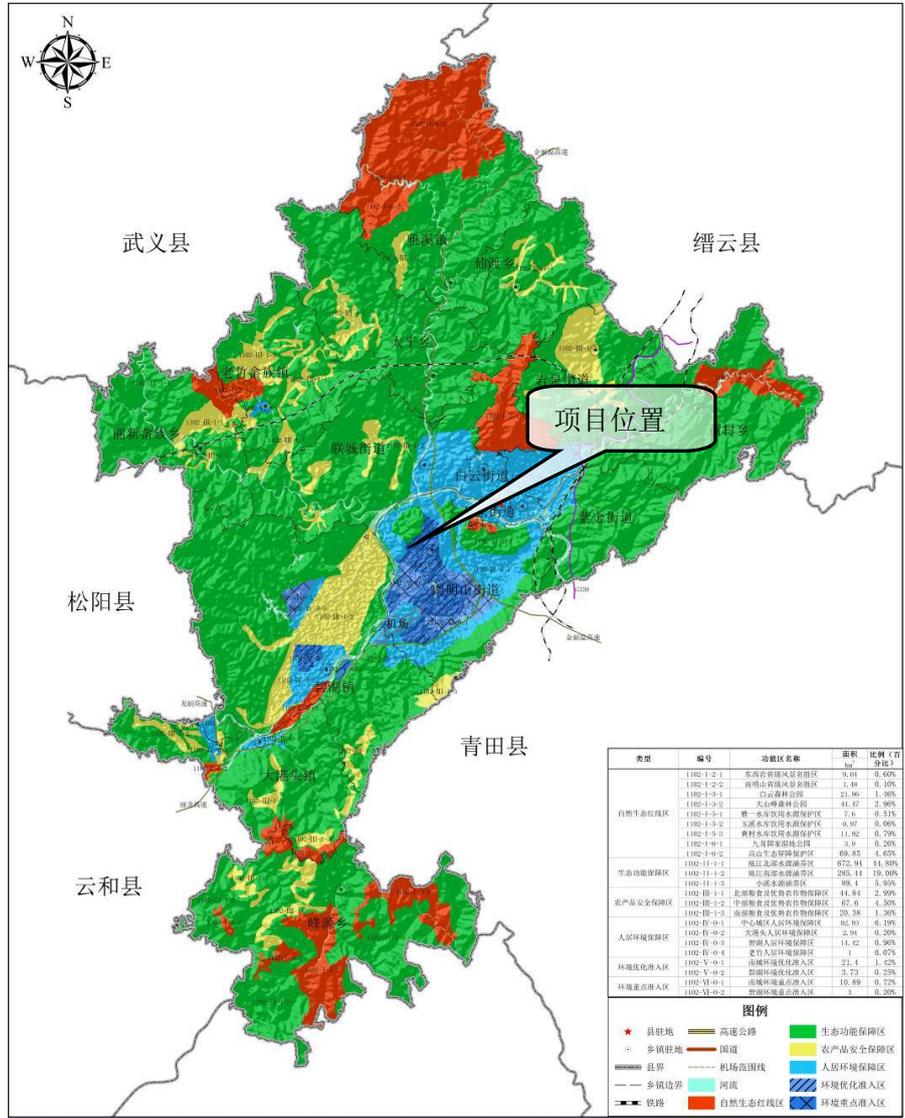
## 四 负面清单

禁止发展三类工业项目。

本项目为通用设备制造业，为二类工业项目，项目不涉及电镀、喷漆等表面处理工艺，不属于该区域禁止项目；项目实施后废水、废气、噪声经处理后均能达标排放，且污染物排放水平达到同行业国内先进水平；项目所在厂区与最近居

民区（水阁村）相距 420m，且企业与居住区之间设有绿化隔离带。因此，本项目建设符合该环境功能区相关要求。

## 莲都区环境功能区划 环境功能区划图



## 莲都区人民政府 2015.8

图 2.2 莲都区环境功能区划图

### 2.4 丽水市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 m<sup>3</sup>，分二期实施，一期工程规模为 5 万 m<sup>3</sup>/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<sub>2</sub> 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，并通过了环保“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 4.45 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 2.3。

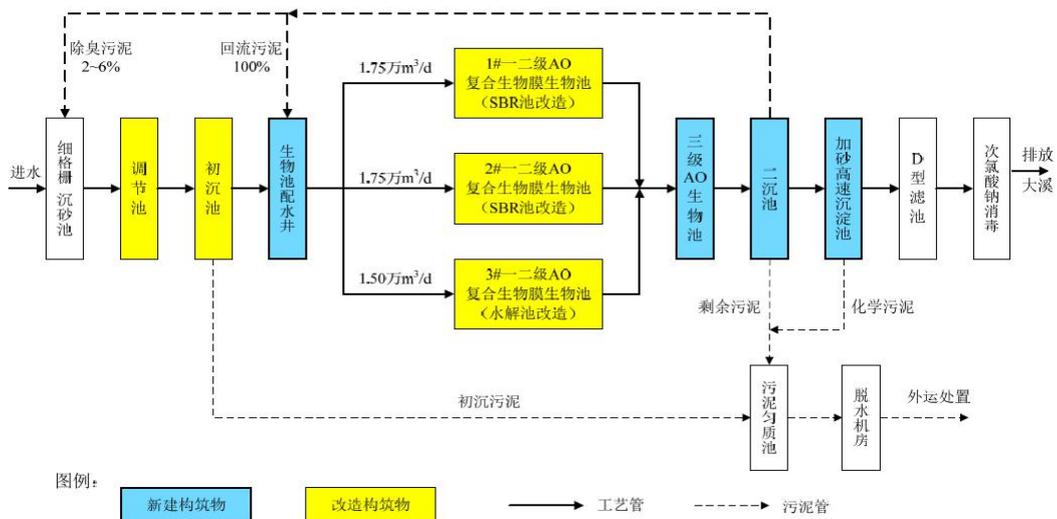


图 2.3 水阁污水厂污水处理工艺流程图

## (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 <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -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

根据浙江省环保厅公布的污水处理厂监督性监测数据，丽水市水阁污水处理厂出水水质可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 2-3 水阁污水处理厂监测数据

污水处理厂名称	监测日期	执行标准名称	设计日处理量(吨/天)	进口流量(吨/天)	出口流量(吨/天)	监测项目	进口浓度(mg/L)	出口浓度(mg/L)	标准限值(mg/L)	排放单位	是否达标
丽水市给排水有限责任公司(丽水市水阁污水处理厂)	2018/12/13 0:00:00	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	50000	44400.00	44400.00	pH 值	7.72	7.21	6-9	无量纲	是
						生化需氧量	111	5.2	10	mg/L	是
						总磷	5.49	0.05	0.5	mg/L	是
						化学需氧量	1740	29	50	mg/L	是
						色度	200	20	30	倍	是
						总汞	0.00041	0.00005	0.001	mg/L	是
						总镉	0.0002	<0.0001	0.01	mg/L	是
						总铬	0.172	0.008	0.1	mg/L	是
						六价铬	0.054	<0.004	0.05	mg/L	是
						总砷	0.0148	<0.0003	0.1	mg/L	是
						总铅	0.004	<0.002	0.1	mg/L	是
						悬浮物	294	7	10	mg/L	是
						阴离子表面活性剂(LAS)	0.72	0.18	0.5	mg/L	是
						粪大肠菌群数	24000	<20	1000	个/L	是
						氨氮	23.6	0.507	5	mg/L	是
总氮	28.4	11.3	15	mg/L	是						
石油类	2.98	0.25	1	mg/L	是						
动植物油	2.09	0.19	1	mg/L	是						

### 三、环境质量现状

#### 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 环境空气质量现状监测和评价

###### (1) 常规污染物现状监测和评价

项目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《2017 年丽水市生态环境状况公报》中监测数据，对建设项目所在地大气环境质量状况作评价，见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状监测与评价结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	超标倍数	达标率	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	9	60	15%	/	100.0%	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	24	40	60%	/	100.0%	达标
可吸入颗粒物	年平均质量浓度	50	70	71.4%	/	100.0%	达标
细颗粒物	年平均质量浓度	33	35	94.3%	/	100.0%	达标
一氧化碳	24 小时平均第 95 百分位数	700	4000	17.5%	/	100.0%	达标
臭氧	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	92	160	57.5%	/	100.0%	达标

根据《2017 年丽水市生态环境状况公报》，项目所在区域  $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$  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) 特征污染物现状监测和评价

环境空气中非甲烷总烃现状评价引用《浙江可思克高新材料股份有限公司年产 40000 吨造纸化学品搬迁扩建项目环境影响报告书》中监测与评价资料，见下表 3-2、表 3-3。

表 3-2 特征污染物现状监测结果

采样点位	检测结果 (单位: $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
	采样日期	非甲烷总烃
上风向	4 月 20 日	1.3
		1.1

		0.78
		0.97
	4月21日	0.85
		0.95
		1.1
		0.87
		0.76
	4月22日	1.0
		0.70
		0.85
		1.1
	4月23日	0.76
		0.95
		1.1
		0.98
	4月24日	0.76
		1.2
		1.1
		1.3
	4月25日	0.86
0.83		
0.80		
1.1		
4月26日	1.2	
	0.84	
	0.90	
	0.74	
下风向	4月20日	1.2
		1.1
		1.1
		0.98
	4月21日	0.83
		0.95
		0.81
		1.1
	4月22日	0.92
		0.88
		0.89
		1.0
4月23日	1.0	

		1.0
		1.1
		0.82
	4月24日	0.94
		0.96
		0.74
		0.77
	4月25日	0.87
		0.81
		0.77
		0.86
	4月26日	0.93
0.71		
0.82		
0.96		

特征污染因子有 2 个监测点位，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018），先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值的最大值作为环境保护目标及网络点环境质量现状浓度，见下表 3-3。

表 3-3 特征污染物现状评价结果

监测点	相同时刻各监测点位平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	平均值的最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值	最大超标率	超标率
上风向	1.06	1.06	2.0	53%	0
	0.95				
	0.91				
	0.94				
下风向	0.94	0.94	2.0	47%	0
	0.92				
	0.91				
	0.89				

根据上表可知，项目所在地非甲烷总烃监测值能达到《大气污染物综合排放标准详解》中的要求。



图 3.1 大气特征污染物监测点位图

### 3.1.2 地表水环境现状监测与评价

为了解建设项目所在地的地表水环境状况，本环评引用《丽水生态产业集聚区核心区块(南城区块)规划环境影响报告书》中水质监测资料（红圩村断面和白岩大桥断面），对建设项目附近地表水环境水质状况作评价（监测点位见图 3.2）。

#### （1）监测项目

pH、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、石油类、氨氮、总磷。

#### （2）监测结果

2018 年 4 月 1 日~2 日红圩村、石牛大桥断面水质监测与评价结果见表 3-4。

表 3-4 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 <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	目标水质
2018 年	红圩村	7.14	0.8	1.24	0.055	0.037	III
	白岩大桥	7.21	0.9	1.05	0.164	0.037	III
III水质标准值		6~9	≤6	≤4	≤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）》，该项目附近水域为III类水质农业、景观娱乐用水区，评价标准执行（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》III类水标准，见表 3-5。

表 3-5 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	G030110 0503023	大溪丽水农业、 景观娱乐用水区	331102GA0 50201000450	农业、景 观娱乐用 水区	上沙溪村 下~丽水青 田交界处 (27.2km)	Ⅲ类

## (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)推荐的水质指数法对各污染物的污染状况作出评价。

①一般性水质因子(随着浓度增加而水质变差的水质因子)的指数计算公式:

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

式中:  $S_{ij}$ ——评价因子  $i$  的水质指数, 大于 1 表面该水质因子超标;

$C_{ij}$ ——评价因子  $i$  在第  $j$  点的实测统计代表值, mg/L;

$C_{si}$ ——评价因子  $i$  的水质评价标准限值, mg/L。

②溶解氧(DO)的评价标准指数计算公式为:

$$S_{DO,j}=DO_s/DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中:  $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

$DO_j$ ——溶解氧在  $j$  点的实测统计代表值, mg/L;

$DO_s$ ——溶解氧的水质评价标准值, mg/L;

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度, mg/L, 对于河流,  $DO_f=468/(31.6+T)$ ; 对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域,  $DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)$

式中:  $T$ ——水温, °C;

$S$ ——使用盐度符号, 量纲为 1。

③pH 的评价标准指数为:

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

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH_j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$pH_j$ ——pH 值实测统计代表值；

$pH_{sd}$ ——评价标准中 pH 值的下限值；

$pH_{su}$ ——评价标准中 pH 值的上限值。

### (5) 评价结果

由表 3-4 监测结果可知，2018 年瓯江大溪红圩村、白岩大桥监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 III 类标准，水质现状符合 III 类水功能区划的要求。

### 3.1.3 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 2019 年 4 月 15 日对项目拟建址厂界现状噪声进行了监测，监测布点 4 个（监测点位见图 1.2），昼夜各监测 1 次。噪声测量参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中环境噪声监测要求，监测结果见下表 3-6。

表 3-6 声环境现状监测结果（单位：dB(A)）

监测点	监测值		标准值		评价结果
	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东侧（1#）	58.4	45.9	70	55	达标
厂界南侧（2#）	56.6	45.8	65	55	达标
厂界西侧（3#）	53.5	44.9	65	55	达标
厂界北侧（4#）	53.8	45.4	65	55	达标

由上表可知，项目拟建地各测点昼、夜噪声监测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值（东侧达到 4a 类，南、西、北三侧达到 3 类）。

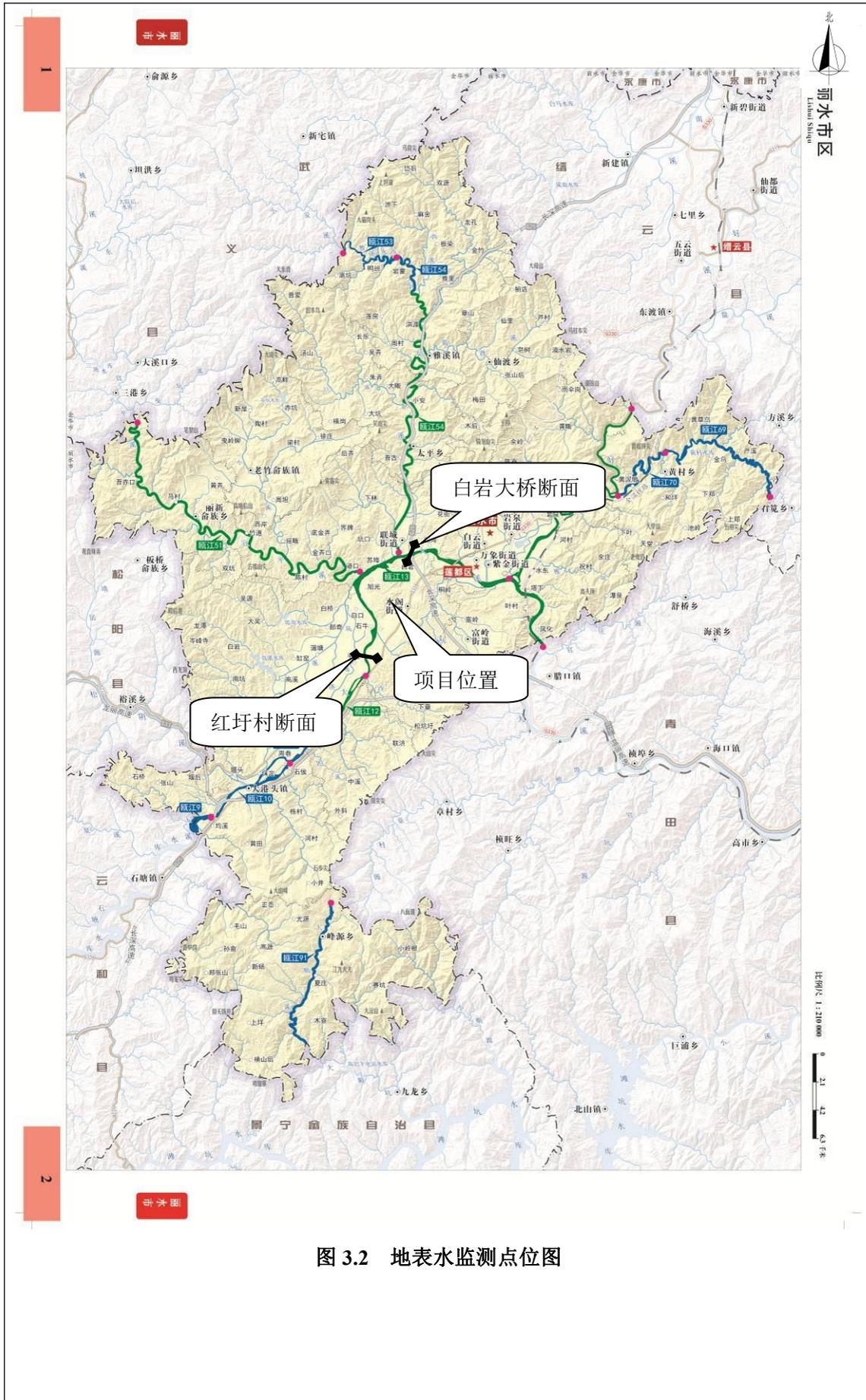


图 3.2 地表水监测点位图

### 3.2 主要环境保护目标

本项目选址位于丽水经济技术开发区石牛路 73 号，根据现场踏勘及项目周围情况，确定建设项目环境保护目标，见表 3-7。

表 3-7 主要环境保护目标情况表

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	水阁村	28.414699°	119.846605°	居住	GB3095-2012 二级标准	二类区	ES	420
	上桥村	28.410442°	119.849615°	居住			ES	880
	云阁苑	28.412461°	119.850280°	居住			ES	850
	开发区管委会大楼	28.414457°	119.850495°	办公			ES	850
	水阁公园	28.415723°	119.851932°	公园			ES	845
	江泰星悦汇	28.415401°	119.854314°	居住			ES	1100
	南城绿都	28.412182°	119.854400°	居住			ES	1200
	杨梅山新村	28.414285°	119.856202°	居住			ES	1300
	张村	28.418727°	119.857576°	居住			E	1080
	石牛村	28.407891°	119.828865°	居住			WS	1400
	九龙国家湿地公园	28.384073°	119.821570°	公园			WS	2300
	任村	28.415487°	119.825089°	居住			W	1600
	白口村	28.419349°	119.818222°	居住			NW	2200
	白峰村	28.426816°	119.827235°	居住			NW	1580
	旭光村	28.439262°	119.830754°	居住			NW	2300
	齐垵村	28.427503°	119.848606°	居住			NE	950
	南城壹号	28.419092°	119.850516°	居住			NE	590
	恒大中央花园	28.421023°	119.85191°	居住			NE	700
	吴垵村	28.428276°	119.856074°	居住			NE	1500
	水阁苑	28.424263°	119.857425°	居住			NE	1170
丽水经济技术开发区第一中（小）学（遂松路校区）	28.422568°	119.856503°	学校	NE	1250			
丽水经济技术开发区第一中（小）学（吴垵路	28.424778°	119.861331°	学校	NE	1700			

	校区)							
	金丰花苑	28.425486°	119.858273°	居住			NE	1270
	金科学府苑	28.426870°	119.859003°	居住			NE	1660
	瑞丰花园	28.426688°	119.862114°	居住			NE	1850
	南城综合福利院	28.426623°	119.865097°	养老院			NE	2270
	沙溪亭村	28.435335°	119.860151°	居住			NE	2200
	芝麻地	28.433876°	119.848435°	居住			NE	1630
声环境	厂界 200m 范围内无敏感点							
地表水	瓯江大溪	--	--	河流/大河	GB3838-2002 III类标准	农业、景观娱乐用水区	W	1200
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

### 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，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 <sub>2</sub> )	年平均	60	ug/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	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 <sup>3</sup>
		1 小时平均	10	
4	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160	ug/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	200	
5	颗粒物 (粒径小于等于 10um)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	颗粒物 (粒径小于等于 2.5um)	年平均	35	
		24 小时平均	75	

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 <sup>3</sup>
		24 小时平均	300	
2	氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	

特征大气污染物环境空气质量标准执行具体标准值详见表 4-3。

环  
境  
质  
量  
标  
准

表 4-3 特征污染物空气环境质量标准限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	1h 平均	8h 平均	日平均	标准来源
非甲烷总烃	2.0	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》

#### 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 4-4。

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

参数	pH	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	石油类
Ⅲ类标准	6~9	≤6	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05

#### 4.1.3 声环境

项目位于丽水经济技术开发区石牛路 73 号（方正电机厂区内），厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，其中东侧紧邻快速路石牛路执行 4a 类标准，见表 4-5。

表 4-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位: dB(A)

标准类别	执行时段	昼间	夜间
	3 类	65	55
4a 类	70	55	

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

## 4.2 污染物排放标准

### 4.2.1 废水

本项目生活污水经预处理达到《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综合排放标准》（GB18910-2002）一级 A 标准，详见表 4-6。

表 4-6 项目废水排放标准 单位：mg/l（pH 除外）

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
GB8978-1996 三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35
GB18910-2002 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

项目废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准，见表 4-7。

表 4-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

序号	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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 <sup>3</sup> )
1	颗粒物	120	15	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0
2	非甲烷总烃	120	15	10		4.0

食堂油烟排放标准执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的大型规模，最高允许排放浓度为 2.0mg/m<sup>3</sup>，净化设施的最低去除效率为 85%（大型），见表 4-8 和表 4-9。

表 4-8 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面 总投影面积(平方米)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

表 4-9 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

基准灶头数	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

#### 4.2.3 噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准,东侧紧邻石牛路执行 4 类标准,见表 4-10。

表 4-10 《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 类	70	55

#### 4.2.4 固体废弃物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改(环境保护部公告 2013 年第 36 号)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》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

参照《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<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>-N、氮氧化物、工业烟粉尘、VOCs。

根据工程分析,本项目营运期间排放的废水为生活污水。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。

根据工程分析,本项目污染物排放量为 VOCs: 0.238t/a。因此,本项目污染物总量控制因子为 VOCs。根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》(环发[2012]130 号)及《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙环发〔2017〕29 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(排污权指标交易量)为 VOCs:

0.357t/a。VOCs 目前尚未进行排污权交易，总量指标在丽水经济技术开发区区域内平衡。

项目总量控制平衡分析见下表。

**表 4-11 项目总量控制平衡分析 单位：t/a**

指标	本项目排放量	替代削减比例	区域内替代削减值	总量建议值	是否需在区域内替代削减	是否需要排污权交易
VOCs	0.238	1:1.5	0.357	0.238	是	否

## 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

本项目主要从事汽车座椅电机的组装调试工作，工艺流程见下图 5.1。

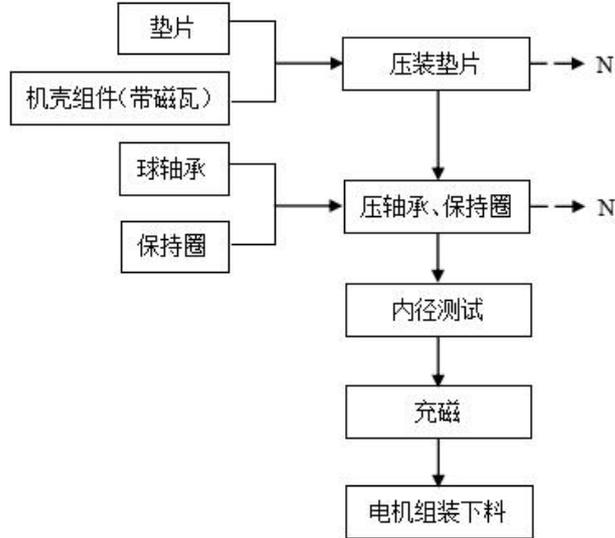


图 5.1 机壳装配工艺流程及产污节点图

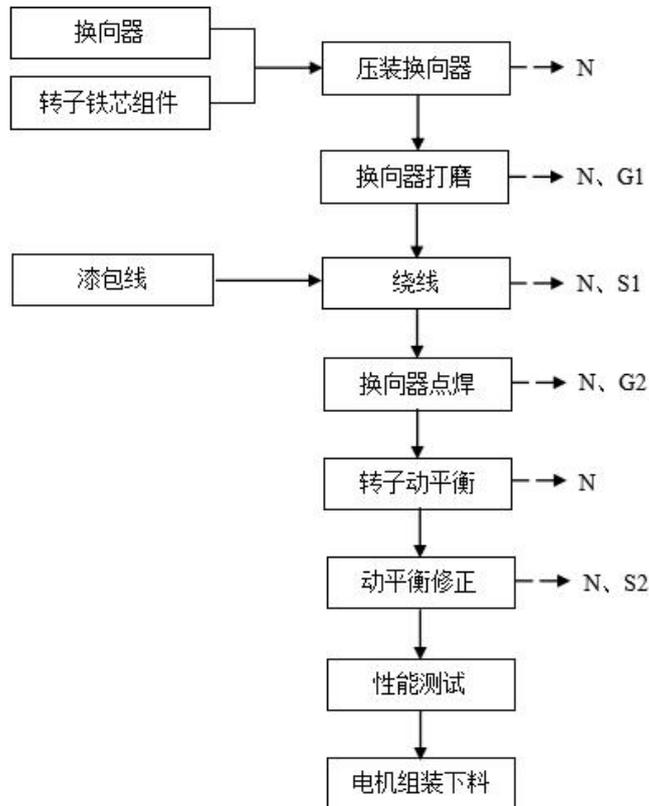


图 5.2 转子生产工艺流程及产污节点图

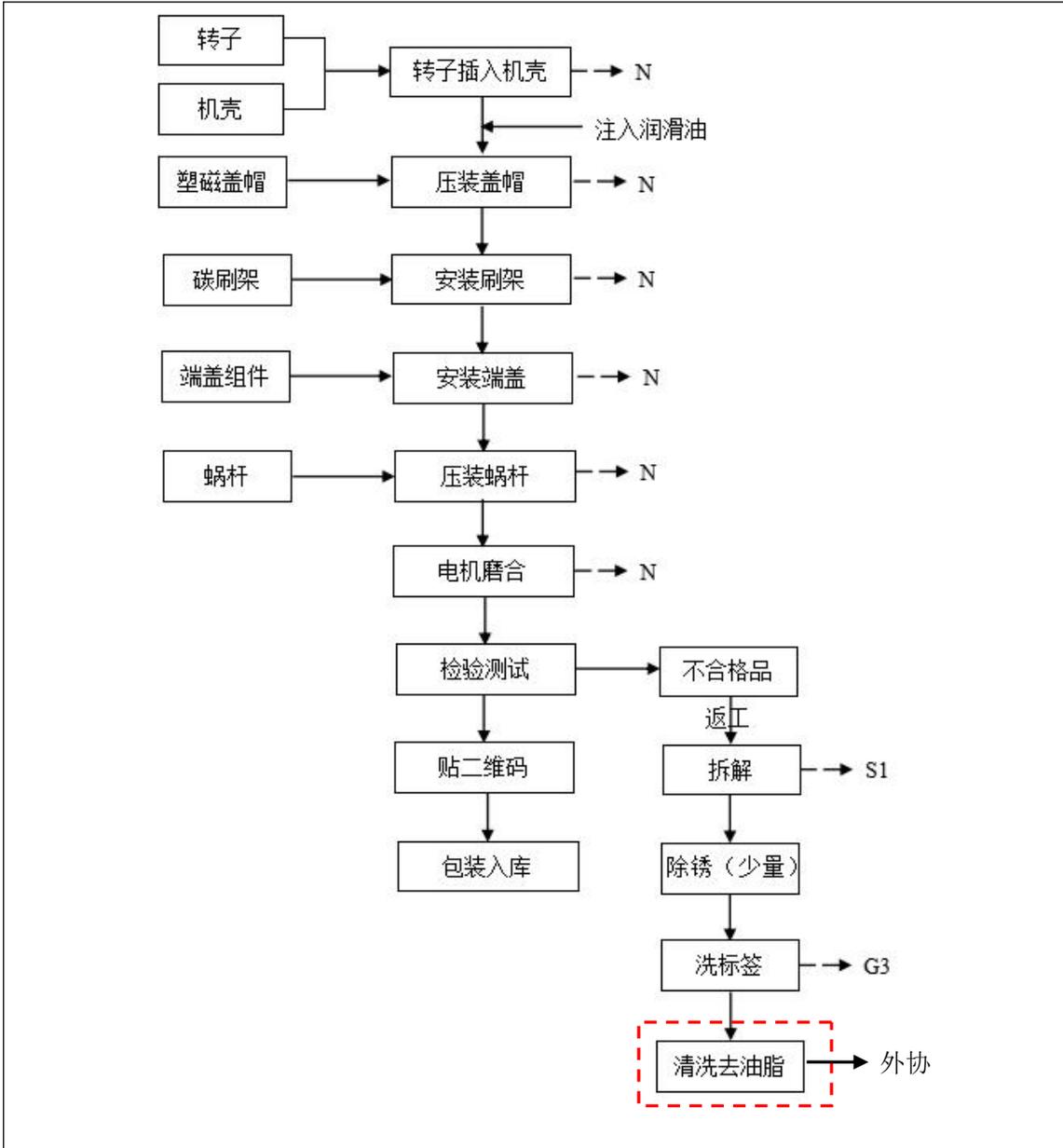


图 5.3 电机组装工艺流程图

**工艺流程说明：**

本项目主要利用自动化生产线对外购电机组件进行组装、测试，生产过程污染小，关键步骤介绍如下：

(1) 压装换向器、换向器打磨：利用自动化设备将换向器压入转子轴，再在设备内对换向器表面进行一次打磨，使其达到规定的光滑度，打磨过程产生的少量金属粉尘由配套的粉尘收集净化设施收集处理。

(2) 换向器点焊：利用点焊将漆包线线头与换向器搭接在一起。点焊是焊件装配成搭接接头，并压紧在两电极之间，利用电阻热熔化母材金属，形成焊点

的电阻焊方法，无需焊材及助焊剂。点焊过程由于漆包线表面包裹的树脂熔化挥发，形成少量烟尘。

(3) 动平衡修正：利用动平衡检测设备检测转子的动平衡是否符合参数要求，动平衡不合格的利用自带的精车设备对转子上的矽钢片进行切削操作，以修正转子动平衡，此过程产生少量金属屑。

(4) 电机组装：将装配好的机壳组件、转子组件同外购的成品塑磁盖帽、刷架、端盖、蜗杆等配件组装在一起，再通过检验测试后，贴二维码包装入库。

(5) 不合格品返工：项目不合格品主要处置方式为返工检修，通过拆解、洗标签、洗油脂（去除润滑油）等工序重新获得电机组件，然后对相应组件进行检修。

洗标签：将酒精滴加至电机标签或抹布上，然后对标签进行擦洗去除；

洗油脂（外协）：利用溶剂浸泡清洗去除电机上的润滑油，该工序委外处理，本项目不涉及。

此外，极少量电机在转运、返修过程会产生锈迹，本项目利用除锈剂擦拭以去除锈迹。由于项目除锈剂使用量极少，此过程产生的酸雾废气微量，可忽略不计。

### 5.2.2 主要污染工序

项目运营过程中产生的污染物主要是废气、废水、噪声和固废，主要污染因子见表 5-1。

表 5-1 项目主要污染工序及污染物一览表

污染物编号	污染物名称	产生工序
G1	打磨粉尘	换向器打磨
G2	点焊烟尘	换向器点焊
G3	擦洗废气（按非甲烷总烃计）	洗标签
G4	食堂油烟	食堂运行
W1	生活污水	职工生活
N	机械噪声	设备运行
S1	废漆包线	绕线、不合格品返工
S2	金属屑	动平衡修正
S3	除尘收集粉尘	除尘
S4	危险废包装物	润滑油、酒精、除锈剂使用
S5	废抹布	清洗擦拭
S6	生活垃圾	职工生活

### 5.1.3 营运期污染源强分析

#### 1、废水

本项目营运期间产生的废水主要是职工生活污水。

本项目达纲年劳动定员 370 人，设食宿（约二分之一本地职工（185 人）不在厂区住宿）。根据《建筑给排水设计规范》，设住宿企业人均用水量按 150L/人·日计（未住宿人员用水量按 50L/人·日计），年工作天数 315 天，则项目生活用水量约 11655t/a；废水产生量以用水量的 80%折算，则生活污水产生量为 9324t/a。生活污水水质参照《给排水手册》中典型的生活污水水质。

项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入工业区污水管网，进入水阁污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物综合排放标准》（GB18910-2002）一级 A 标准后外排。

营运期间废水污染物排放情况见表 5-2，其中新增污染物排放情况见表 5-3。

表 5-2 废水主要污染物产生及排放情况表

排放源	项目	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
生活污水	污水量	/	9324t/a	/	9324t/a
	COD	500mg/L	4.662t/a	50mg/L	0.4662t/a
	NH <sub>3</sub> -N	35mg/L	0.326t/a	5mg/L	0.0466t/a

#### 2、废气

##### (1) 打磨粉尘

项目换向器压装完成后需对其表面进行一次打磨，打磨过程在流水线设备内部进行，此工序产生金属粉尘。由于换向器工件小，打磨作业仅在工件表面进行，打磨时间很短（2s 左右），故该过程产生的金属粉尘量极少，本环评不进行量化分析。建设单位拟于打磨工位设置配套粉尘净化器，打磨粉尘经收集净化后尾气在车间内排放，要求加强车间通风换气。

##### (2) 点焊烟尘

本项目利用点焊将漆包线与换向器搭接接头焊接在一起，焊接过程由于漆包线表面包裹的树脂受热熔化挥发，形成烟尘。由于项目换向器点焊过程不使用任何焊材及助焊剂，工件焊接点极小，焊接过程仅漆包线焊接点表面的树脂熔化挥发，故点焊烟尘产生量极少，本环评不作定量分析。建设单位拟于点焊工位设置配套烟尘净化器，点焊烟尘在设备内收集净化后尾气在车间内排放，要求加强车

通风换气。

### (3) 擦洗废气

本项目不合格品返工后需使用酒精（95%乙醇）擦洗去除产品上的标签，作业时滴加少量酒精于抹布或工件标签上使用，平均日擦洗时间约 1h。乙醇在常温下易挥发，低毒，挥发废气按非甲烷总烃计。其挥发时间从开始擦洗至挥发完全约持续 3h，因此乙醇年挥发时间为 945h。项目酒精（95%乙醇）年用量为 0.25t，则非甲烷总烃产生量为 0.238t/a。由于项目乙醇单次使用量及年用量均较小，以无组织形式排放，同时考虑废气在车间内的扩散作用，无组织排放时间按 1200h 计，则非甲烷总烃排放速率为 0.198kg/h，要求企业加强车间通风换气。

### (4) 食堂油烟

本项目劳动定员 370 人，职工用餐利用方正电机食堂，本项目建成后方正电机食堂总用餐人数为 1114 人（方正电机 744 人），厨房食用平均油耗系数以 25g/d.p 计，烹饪过程中油的挥发损失率约为 3%。食堂油烟气经油烟净化设备脱油处理，脱油效率不低于 85%（按 85%计），设备总风量为 20000m<sup>3</sup>/h，油烟排放时间一天按 4 小时计，则食堂油烟产排情况见表 5-3。

表 5-3 食堂食用油消耗和油烟废气产生排放情况

项目	员工人数	耗油量 (t/a)	油烟挥发系数	油烟产生量 (t/a)	油烟排放量 (t/a)	油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
本项目	370	2.775	3.0%	0.083	0.012	/
全厂合计	1114	8.355	3.0%	0.25	0.0375	1.56

## 3、噪声

本项目主要为组装、测试流水线，噪声源强不大，噪声源强详见下表 5-4。

表 5-4 项目设备噪声源强 单位：Leq dB(A)

序号	声源设备	声级 (dB)	数量	噪声性质	备注
1	日特绕线机	65~75	15 台	连续性	距离设备 1m
2	日特点焊机		5 台	连续性	
3	集智动平衡		10 台	连续性	
4	先电精车机		6 台	连续性	
5	精车机		4 台	连续性	
6	性能测试机		10 台	连续性	
7	绕线机		15 台	连续性	
8	点焊机		5 台	连续性	
9	转子生产线		10 条	连续性	
10	装配线		10 条	连续性	

11	通风系统		1 套	连续性	
12	综合性能测试实验室		1 间	连续性	

#### 4、固体废弃物

根据工艺分析，本项目产生的固体废弃物主要包括废漆包线、废金属屑、除尘收集粉尘、危险废物包装物（废润滑油桶、废酒精瓶、废除锈剂瓶）、废抹布及职工生活垃圾。

##### （1）废漆包线

根据建设单位提供的资料，项目产品良品率约为 98%，不合格品返工拆解将产生少量废漆包线，以每个电机漆包线质量 30g 计，则拆解产生废漆包线 12t/a；此外，漆包线绕制过程产生的废线头按漆包线用量的 0.1% 计，则漆包线废线头产生量为 0.58t/a；则项目废漆包线预计产生量为 12.58t/a。

##### （2）废金属屑

项目电机转子动平衡修正由于砂钢片的切削会产生少量金属屑。根据建设单位介绍，需进行动平衡修正的工件约占产品数的 10%，每个工件动平衡修正时约产生 2g 金属屑，则项目废金属屑预计产生量为 4.0t/a。

##### （3）除尘收集粉尘

项目换向器打磨工段设置粉尘收集净化设施（类似于吸尘器），打磨过程产生的金属粉尘均被吸入净化设施内。该部分金属粉尘产生量很少，预计产生量为 0.5t/a。

##### （4）危险废包装物

项目电机润滑油使用量为 1.6t/a，容器规格 16kg/桶，则共产生废桶 100 只，按每只废桶 3kg 计，则废润滑油桶产生量为 0.3t/a。

项目酒精使用量为 0.25t/a，容器规格 0.5kg/瓶，则每年共产生废瓶 500 只，按每只空瓶 50g 计，则废酒精瓶产生量为 0.025t/a。

项目除锈剂使用量为 16.5L/a，容器规格 550ml/瓶，则每年共产生废瓶 30 只，按每只空瓶 100g 计，则废除锈剂瓶产生量为 0.003t/a。

综上，项目共产生危险废包装物 0.328t/a。

##### （5）废抹布

项目使用酒精、除锈剂擦洗标签、锈迹过程将产生沾染有毒有害物质的废抹布，产生量约 0.1t/a。

## (6) 生活垃圾

本项目劳动定员 370 人，生活垃圾产生量按 1kg/p·d 计，年工作 300 天，则生活垃圾预计产生量为 111t/a。

各固体废弃物具体见下表 5-5。

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	预计产生量 (t/a)
1	废漆包线	绕线、不合格品返工	固态	铜	12.58
2	金属屑	动平衡修正	固态	硅铁	4.0
3	除尘收集粉尘	除尘	固态	铜、铁	0.5
4	危险废包装物	润滑油、酒精、除锈剂使用	固态	铁、塑料、矿物油类、酒精、除锈剂等	0.328
5	废抹布	清洗擦拭	固态	布、酒精、除锈剂等	0.1
6	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	111

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)，副产物判定情况如下：

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	废漆包线	绕线、不合格品返工	固态	铜	是	4.2
2	金属屑	动平衡修正	固态	硅铁	是	4.2
3	除尘收集粉尘	除尘	固态	铜、铁	是	4.3
4	危险废包装物	润滑油、酒精、除锈剂使用	固态	铁、塑料、矿物油类、酒精、除锈剂等	是	4.1
5	废抹布	清洗擦拭	固态	布、酒精、除锈剂等	是	4.1
6	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	是	4.1

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	废漆包线	绕线、不合格品返工	否	/
2	金属屑	动平衡修正	否	/
3	除尘收集粉尘	除尘	否	/
4	危险废包装物	润滑油、酒精、除锈剂使用	是	HW49/900-041-49
5	废抹布	清洗擦拭	是	HW49/900-041-49
6	生活垃圾	职工生活	否	

综上所述，项目固体废物分析结果汇总见表 5-8 所示：

表 5-8 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量 (t/a)
1	废漆包线	绕线、不合格品返工	固态	铜	一般固废	/	12.58
2	金属屑	动平衡修正	固态	硅铁	一般固废	/	4.0
3	除尘收集粉尘	除尘	固态	铜、铁	一般固废	/	0.5
4	危险废包装物	润滑油、酒精、除锈剂使用	固态	铁、塑料、矿物油类、酒精、除锈剂等	危险废物	HW49 900-041-49	0.328
5	废抹布	清洗擦拭	固态	布、酒精、除锈剂等	危险废物	HW49 900-041-49	0.1
6	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	一般固废	/	111

根据上述分析，项目产生的危险废物主要为危险废包装物（废润滑油桶、废酒精瓶、废除锈剂瓶）、废抹布，危险废物情况汇总如下表 5-9。

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
危险废包装物	HW49	900-041-49	0.328	润滑油、酒精、除锈剂使用	固态	铁、塑料、矿物油类、酒精、除锈剂等	矿物油类、酒精、除锈剂等	每天	T
废抹布	HW49	900-041-49	0.1	清洗擦拭	固态	布、酒精、除锈剂等	酒精、除锈剂等	每天	T

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。

## 5.2 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) 换向器打磨工段设置粉尘收集净化设施，减少无组织排放。
- (2) 换向器点焊工段设置烟尘收集净化设施，减少无组织排放。
- (3) 生产车间安装通风机，确保车间空气流通，保证车间空气环境质量符合室内空气质量要求。
- (4) 加强车间清洁，给生产员工发放口罩、手套等劳保用品。
- (5) 加强设备维护，环保设备需定期运维，确保正常运行。
- (6) 职工用餐利用方正电机食堂，食堂油烟净化装置净化效率不低于 85%，并进行定期清理维护，确保油烟废气达标排放。

#### 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，污废分流制。
- (2) 生活污水经化粪池（食堂废水经隔油池处理）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入工业区污水管网，进入水阁污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物综合排放标准》（GB18910-2002）一级 A 标准后外排。

- (3) 加强化粪池、管道的维护，防止渗漏污染地下水。

#### 3、营运期噪声污染防治措施

- (1) 从声源上控制，尽量选择低噪声和符合国家噪声标准的设备。
- (2) 采用隔声降噪措施，对高噪声设备安装减震基础，安装消声装置等。
- (3) 车间合理布局，尽量将车间内高噪声设备放置在车间中间位置。
- (4) 生产车间在生产时保持门窗关闭，暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，严禁鸣笛，避免在非正常工作时间进入现场。
- (5) 加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形

成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。

#### 4、固体废弃物污染防治措施

##### (1) 一般固废污染防治措施

项目一般固废主要包括废漆包线、金属屑、除尘收集粉尘及职工生活垃圾。

其中废漆包线、金属屑、除尘收集粉尘外售进行综合利用；生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运处置。

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

项目危险废物主要为危险废包装物（废润滑油桶、废酒精瓶、废除锈剂瓶）（HW49/900-041-49）、废抹布（HW49/900-041-49）。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。贮存容器要与危险废物相容，可选用不锈钢、铝或者塑料容器。

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废酒精瓶、沾染酒精的抹布需存于密闭容器内，同时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 5-10 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	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	危险废物包装物	HW49	900-041-49	车间	10m <sup>2</sup>	桶装储存	2t	6-12个月
2		废抹布	HW49	900-041-49			双层塑编袋或桶装		

## 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，通过采取以上措施后，项目营运期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	生活污水	水量	9324t/a	9324t/a
		COD	500mg/L、4.662t/a	50mg/L、0.4662t/a
		氨氮	35mg/L、0.326t/a	5mg/L、0.0466t/a
大气污 染物	换向器打磨	粉尘	少量	少量
	换向器点焊	烟尘	少量	少量
	洗标签	非甲烷总 烃	0.238t/a	无组织：0.238t/a
	食堂	油烟	0.083t/a	0.012t/a, 1.56mg/m <sup>3</sup>
固体废 物	绕线、不合 格品返工	废漆包线	12.58t/a	0
	动平衡修正	金属屑	4.0t/a	0
	除尘	除尘收集 粉尘	0.5t/a	0
	润滑油、酒 精、除锈剂 使用	危险废包 装物	0.328t/a	0
	清洗擦拭	废抹布	0.1t/a	0
	职工生活	生活垃圾	111t/a	0
噪声	本项目主要的生产工艺为组装, 噪声源强不大, 源强为 65~75dB(A)。			
其他	无			
<p>营运期主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>本项目利用已建厂房作为生产场所, 不涉及土建工程, 不会对生态造成影响。</p>				

## 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

##### (1) 营运期地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018），项目废水经预处理达标后纳入丽水市水阁污水处理厂进行处理，为间接排放方式，评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，主要分析水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

##### ①项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目厂区实施清污分流、雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后接入园区雨水管网，废水经预处理后纳园区污水管进入污水处理厂集中处理，不会进入周边河道，故不会对项目附近河道水质带来不利影响。

根据分析，项目排放的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池（食堂废水经隔油池）处理后纳入市政污水管网，最终进入水阁污水处理厂处理。

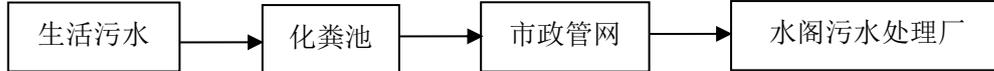


图 7.1 项目废水处理工艺流程

项目废水处理效率分析见下表 7-1。

表 7-1 生活污水预期处理效果设计

处理单元		处理效果	
		COD <sub>Cr</sub>	氨氮
化粪池	进水 (mg/L)	500	35
	去除率 (%)	15	3
	出水 (mg/L)	425	34.0
《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 中三级排放标准 (mg/L)		425	35

根据上述分析，项目废水经厂区设施预处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准的要求，因此项目废水处理措施可行。

##### ②依托污水处理设施的环境可行性评价

项目位于丽水经济技术开发区石牛路 73 号，根据现场调查，该区域市政污水管网已建成，区域污水可接入丽水市水阁污水处理厂进行处理。

根据《丽水市水阁污水处理厂提升改造工程初步设计》及《丽水市供排水有限责任公司水阁污水处理厂提升改造工程（5 万吨/日）环境影响报告表》，丽水市水阁污水处理厂设计近期规模为 5 万 t/d，远期规模是 10 万 t/d，目前处理水量约 4.4 万 t/d，本项目废水排放量 29.6t/d，远小于污水处理厂处理规模，废水量在污水处理厂容量之内，项目水污染物经污水处理厂处理后（处理工艺见上图 2.2）出水水质可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准，项目对纳污水体的环境影响较小。

### ③废水类别、污染物等信息统计

废水类别、污染物等信息统计情况见下表 7-2~表 7-4。

### （2）营运期地下水环境影响分析

本项目主要从事汽车座椅电机的组装、调试，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中的规定，本项目属于IV类建设项目，可以不开展地下水环境影响评价。

表 7-2 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮等	城市污水处理厂	不定时排放	1#	化粪池	沉淀、厌氧发酵	DW001	■是	■企业总排

表 7-3 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		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	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	119.843787°	28.420100°	0.9324	城市污水处理厂	不定时排放	/	丽水市水阁污水处理厂	COD	50
									氨氮	5

表 7-4 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	DW001	COD <sub>cr</sub>	425	0.01258	3.9627
2		NH <sub>3</sub> -N	34.0	0.001	0.317
全厂排放口合计		COD <sub>cr</sub>			3.9627
		NH <sub>3</sub> -N			0.317

### 7.1.2 营运期大气环境影响分析

#### (1) 废气达标排放分析

根据工艺分析，项目营运期间产生的废气主要为打磨粉尘、点焊烟尘、擦洗废气（按非甲烷总烃计）及食堂油烟。

项目各废气污染源强汇总见表 7-5。

表 7-5 项目废气污染源强汇总表

主要污染因子		产生量 t/a	有组织废气			无组织废气	
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
打磨粉尘	颗粒物	少量	/	/	/	少量	/
点焊烟尘	颗粒物	少量	/	/	/	少量	/
擦洗废气	非甲烷总烃	0.238	/	/	/	0.238	0.198
食堂油烟	油烟	0.083	0.012	0.01	1.56	/	/

由上表可知，通过采取相关防治措施后，项目打磨粉尘、点焊烟尘、擦洗废气排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值要求；食堂油烟排放能满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中最高允许排放浓度。

#### (2) 废气影响及预测分析

##### 1) 打磨粉尘

根据分析，本项目换向器打磨过程产生将产生金属粉尘。由于换向器工件小，打磨作业仅在换向器外表面进行，打磨时间很短（2s 左右），故该过程产生的粉尘量极少，经配套粉尘净化器收集处理后对车间及周围环境影响很小。

##### 2) 点焊烟尘

根据分析，本项目换向器点焊过程产生将产生点焊烟尘。由于换向器点焊过程不使用任何焊材及助焊剂，工件焊接点极小，焊接过程仅漆包线焊接点表面的树脂熔化挥发，故点焊烟尘产生量极少，经配套的烟尘净化器收集处理后对车间及周围环境影响很小。

##### 3) 擦洗废气（按非甲烷总烃计）

###### ①估算模型选择

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定及要求，采用AERSREEN模型对项目废气排放进行估算预测，估算模型相关参数具

体如下表7-6。

表 7-6 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	269 万
最高环境温度/°C		43.2
最低环境温度/°C		-8.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

②评价因子及源强参数选取

根据前文分析，确定本次废气预测因子主要为擦洗废气（非甲烷总烃）。项目废气排放参数见表 7-7。

表 7-7 无组织矩形面源参数清单

编号		1#
名称		2#厂房
面源起始点坐标	X	778464
	Y	3146911
面源海拔高度/m		50
面源长度/m		90
面源宽度/m		60
与正北夹角/°		210
面源有效排放高度/m		10
年排放小时数/h		1200
年排放工况		正常排放
污染物排放速率/（kg/h）	非甲烷总烃	0.198

③估算模型预测结果

根据估算模型预测结果，项目废气排放源的最大落地浓度和占标率见表7-8。

表 7-8 废气排放影响预测结果

预测因子		预测值			环境限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大落地 浓度占标 率 (%)
		最大落地浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大落地 点距离污 染源 (m)	水阁村落 地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
无组织	非甲烷总烃	9.68E-02	49	6.62E-03	2.0	4.84

由上述预测结果可知，本项目污染物排放最大地面浓度占标率  $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算，大气污染物排放量见表 7-9。

表 7-9 大气污染物无组织排放核算表

序号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	生产车间	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	4000	0.238

本项目区域为城市环境空气质量达标区域，本项目污染物在切实落实废气处理措施的基础上，对周边环境影响不大。综上，本项目环境影响评价结论是环境可接受的。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度超环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气换防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。大气防护距离内不应有长期居住的人群。本项目厂界外大气污染物浓度均小于环境质量浓度限值，故项目无需设置大气环境防护距离。

### 7.1.3 营运期声环境影响分析

(1) 本项目噪声主要是生产时流水线设备运行产生的噪声，噪声源强为 65~75dB(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

$$L_P(r) = L_w + D_c - A$$

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

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；

$A_{\text{div}}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{\text{atm}}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{\text{gr}}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{\text{bar}}$ —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{\text{misc}}$ —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:

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

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

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

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 ( $L_{\text{eq}}$ ) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中：t<sub>j</sub>—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t<sub>i</sub>—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。

### (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下表 7-10。

表 7-10 项目噪声预测结果汇总一览表（单位：dB(A)）

序号	方位	预测时段	贡献值	标准	评价结果
1	东侧边界	昼间、夜间	45.3	昼间≤70 夜间≤55	达标
2	南侧边界	昼间、夜间	30.5	昼间≤65 夜间≤55	达标
3	西侧边界	昼间、夜间	43.6		达标
4	北侧边界	昼间、夜间	31.3		达标

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后，项目车间噪声对厂界南、西、北侧的昼间、夜间噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准值，东侧达到 4 类标准，项目昼间、夜间噪声达标排放对环境影响不大。

#### 7.1.4 营运期固体废物影响分析

根据工艺分析，本项目产生的固体废弃物主要包括废漆包线、废金属屑、除尘收集粉尘、危险废物包装物（废润滑油桶、废酒精瓶、废除锈剂瓶）、废抹布及职工生活垃圾。

##### (1) 一般固体废物环境影响分析

项目一般固废主要包括废漆包线、金属屑、除尘收集粉尘及职工生活垃圾。

其中废漆包线、金属屑、除尘收集粉尘外售进行综合利用；生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运处置。采取上述措施后，一般固废对周围环境的影响不大。

## (2) 危险废物环境影响分析

项目危险废物主要为危险废包装物（废润滑油桶、废酒精瓶、废除锈剂瓶）（HW49/900-041-49）、废抹布（HW49/900-041-49），均委托有资质单位安全处置。

### ① 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据分析，本项目产生的危险废物量很少，合计 0.428t/a，故建设单位拟依托利用方正电机已建危废仓库进行危废暂存。

根据现场调查，方正电机危废仓库位于厂区西南角，距本项目所在 2#房产 69m，占地面积约 200 m<sup>2</sup>，目前储存的危废主要包括漆渣（HW12/900-252-12）、废漆桶（HW49/900-041-49）等，各危险废物分区存放，各分区之间利用围墙隔断。仓库已按要求做好防渗漏、防流失、防扬散“三防”措施，设置监控，张贴警示标志及标识标牌，上锁，专人管理。



图 7.2 方正电机危废仓库现状照片

本项目产生的危险废物为 HW49 类，危废代码 900-041-49，与方正电机产生的废漆桶属于同一类危险废物，不互斥不反应。方正电机废漆桶储存区占地约 60 m<sup>2</sup>，日常约有 30 m<sup>2</sup>空余空间，建设单位拟在该区空余空间内隔离 10 m<sup>2</sup>作为本项目危险废物暂存场所（设置围隔及分区标志），设计贮存能力约 2t。本项目危险废物产生量为 0.428t/a，贮存期限为 6-12 个月，每次转运量约 0.428t，因此危险废物贮存场所可以满足本项目危险废物贮存的要求。

危险废物存储应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定：要放入高密度聚乙烯容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。设置警示标志，并做好出入登记。

本项目废酒精瓶、沾染酒精的抹布均存放于密闭容器内，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基本不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标产生明显影响。

### ②运输过程的环境影响分析

本项目危险废物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。

### ③委托处置的环境影响分析

项目危险废物主要为 HW49/900-041-49 类，通过查阅相关资料，浙江省具有 HW49 类别处理能力的单位有浙江金泰莱环保科技有限公司、嘉兴德达资源循环利用有限公司等，企业产生的危险废物可委托上述单位或浙江省危险废物经营单位名单内其他具有本项目危险废物处理资质的公司处置。建设单位可与上述单位或其它具有相应处理资质的单位达成危险固废委托处置协议，并定期联系处置单位对厂内危险固废进行清运处置，因此本项目危险废物最终委托有资质单位处置，对环境影响不大。

此外，根据《固体废物鉴别标准 通则》中 6.1 条：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质可不作为固体废物管理，项目废包装桶若由厂家回收循环使用，则可不作为固体废物考虑，但仍需按照国家对危险废物的有关规定和要求对其贮存、运输等环节进行环境监管。

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。

### 7.1.5 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酒精（乙醇）、润滑油及储存的危险废物，项目危险物质厂区内存在情况见下表 7-11。

表 7-11 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 折算量 t
原料仓库	酒精（95%乙醇）	0.005	参照危害水环境物质	0.0048
	润滑油	0.16	油类物质	0.16
危废仓库	危险固废	0.328	参照危害水环境物质	0.328

经查阅《危险化学品目录（2015 年版）》和《职业性接触毒物危害程度分级（GBZ 230-2010）》等资料，项目涉及的危险化学品危险性、毒理特性等详见下表 7-12。

表 7-12 项目相关危化品危险性、毒理特性等一览表

序号	化学品 名称	相态	沸点/°C	闪点 /°C	引燃 温度 /°C	爆炸 极限 /V%	毒性指标
1	乙醇	液态	78.3	13	363	3.3~19	大鼠经口 LD507060mg/kg; 兔经皮 LD50: 7430mg/kg; 大鼠吸入 LC: 5020000ppm (10h )

#### (2) 环境敏感目标调查

项目周边环境敏感目标调查情况详见表 3-7。

#### (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 7-10 确定环境风险潜势。

表 7-13 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 <sup>+</sup>	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 <sup>+</sup> 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)：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——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 7-14。

表 7-14 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	乙醇	0.0048	100	0.000048	0.003392
2	润滑油	0.16	2500	0.000064	
3	储存的危险废物	0.328	100	0.00328	

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 7-15。

表 7-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	延锋安道拓方德电机有限公司年产电机 2000 万套项目			
建设地点	丽水经济技术开发区石牛路 73 号-2#厂房			
地理坐标	经度	119.842623°	纬度	28.419043°
主要危险物质	本项目涉及的纳入《导则》附录 B 的危险物质主要为乙醇、润滑油以及			

及分布	危险废物，主要危险特性为有毒、易燃。危险物质根据其危险特性分别储存于 2#厂房的原料仓库及危废仓库。
环境影响途径及危害后果	<p>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：</p> <p>1) 危险物质泄漏：项目涉及的危险物质，如乙醇、润滑油包装容器破损、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；乙醇等有机溶剂在泄漏后挥发，引起车间及周边区域大气环境污染，危害人体健康；同时泄漏液体、挥发的可燃性气体在点火源等作用下可引起火灾爆炸。</p> <p>2) 火灾、爆炸次生/伴生风险：项目厂区一旦发生火灾、爆炸事故，火灾、爆炸次生/伴生的污染物，如废气排放可导致周边区域短时间内的空气污染，消防废水、燃烧残渣等收集处置不当排放可导致周边水体、土壤污染。</p> <p>3) 末端处置过程风险：厂内废气处理装置可能因为停电、设备老化、故障等出现非正常运转或停止运转，导致废气事故性排放，影响车间及周围大气环境；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。</p> <p>4) 车间通风不良或通风设备故障导致有毒、有害物质在车间内富集，引起人员中毒，遇明火、静电火花等发生火灾、爆炸事故。</p>
风险防范措施要求	<p>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：</p> <p>(1) 强化风风险意识、加强安全管理</p> <p>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。</p> <p>(2) 贮存过程风险防范</p> <p>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，持证上岗，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。乙醇等挥发性化学品</p>

	<p>均密闭保存，生产过程取用后及时关闭瓶盖，减少易燃气体挥发。</p> <p>(3) 生产过程风险防范</p> <p>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。</p> <p>(4) 末端处理过程风险防范</p> <p>废气末端治理措施必须确保正常运行，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，日常应有专人负责进行维护。</p> <p>危险废物收集、储存、处置过程应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关规定执行，厂内设置单独的危险废物储存场所，做好防扬散、防雨、防流失渗漏等“三防”措施。</p> <p>(5) 制定应急救援预案</p> <p>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。</p> <p>(6) 其它风险防范措施</p> <p>1) 根据消防要求配备灭火器、消火栓、应急池等消防设备，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。</p> <p>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。</p>
<p>填表说明</p>	<p>本项目危险物质数量与临界量比值(Q) &lt; 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。</p> <p>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。</p>

### 7.2.6 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，企业应该在废气防治、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，本项目的环保投资 20 万元，占项目总投资 42128 万元的 0.047%，见表 7-16。

表 7-16 三废治理投资估算

序号	时段	污染物	环保投资项目	一次性
1	营运期	废水	依托利用厂区原有处理设施，无需重新投资	/
2		废气	烟粉尘净化器、机械通风等	15
3		噪声	隔声降噪；减震垫等	2
4		固体废物	固废储存场所、委托处置	3
合计				20

## 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
水污染物	生活污水	COD 氨氮	经化粪池（食堂废水经隔油池）处理后纳入工业区污水管网进入水阁污水处理厂统一处理	纳管浓度达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》三级标准
大气污染物	换向器打磨	粉尘	经配套的粉尘净化器收集处理；加强车间通风换气	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值
	换向器点焊	烟尘	经配套的烟尘净化器收集处理；加强车间通风换气	
	洗标签	非甲烷总烃	加强车间通风换气	
	食堂	油烟	安装油烟净化器处理后通过排气筒楼顶排放	达到《饮食业油烟排放标准(试行)（GB18483-2001）》标准中 2.0 mg/m <sup>3</sup> 的排放限值
固体废物	绕线、不合格品返工	废漆包线	分类收集后出售给物资回收单位	资源化
	动平衡修正	金属屑		
	除尘	除尘收集粉尘		
	润滑油、酒精、除锈剂使用	危险废包装物	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等标准要求设置危废暂存场所，地面和墙裙进行防腐防渗处理，场所内设置物质泄漏收集沟和收集井；分区设置各类废物堆场；门口设置标识牌；设置台账，做好记录。各危险废物最终委托有资质单位处置	妥善处置
	清洗擦拭	废抹布		
	职工生活	生活垃圾	分类收集后委托环卫部门清运	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（其中东侧达 4 类标准）
<p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>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。</p>				

## 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) 环境功能区划符合性分析

本项目位于丽水经济技术开发区石牛路 73 号，根据《丽水市莲都区（市区）环境功能区划》（2015.10），本项目选址处于“南城工业发展环境优化准入区（1102-V-0-1）”。

本项目为通用设备制造业，为二类工业项目，项目不涉及电镀、喷漆等表面处理工艺，不属于该区域禁止项目；项目实施后废水、废气、噪声经处理后均能达标排放，且污染物排放水平达到同行业国内先进水平；项目所在厂区与最近居民区（水阁村）相距 420m，且企业与居住区之间设有绿化隔离带。因此，本项目建设符合该环境功能区相关要求。

##### (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) “三线一单”符合性分析

**生态保护红线：**本项目位于丽水经济技术开发区石牛路 73 号，根据《浙江省生态保护红线》（浙政发〔2018〕30 号），项目选址不在生态保护红线范围内，且项目周边无自然保护区及水源保护区，符合生态保护红线要求，见下图 9.1。

**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。

**负面清单：**对照“南城工业发展环境优化准入区（1102-V-0-1）”中所列负面清单及《丽水经济技术开发区环境准入负面清单（试行）》，本项目均不在其列，

因此符合负面清单要求。

综上，本项目符合“三线一单”相关要求。

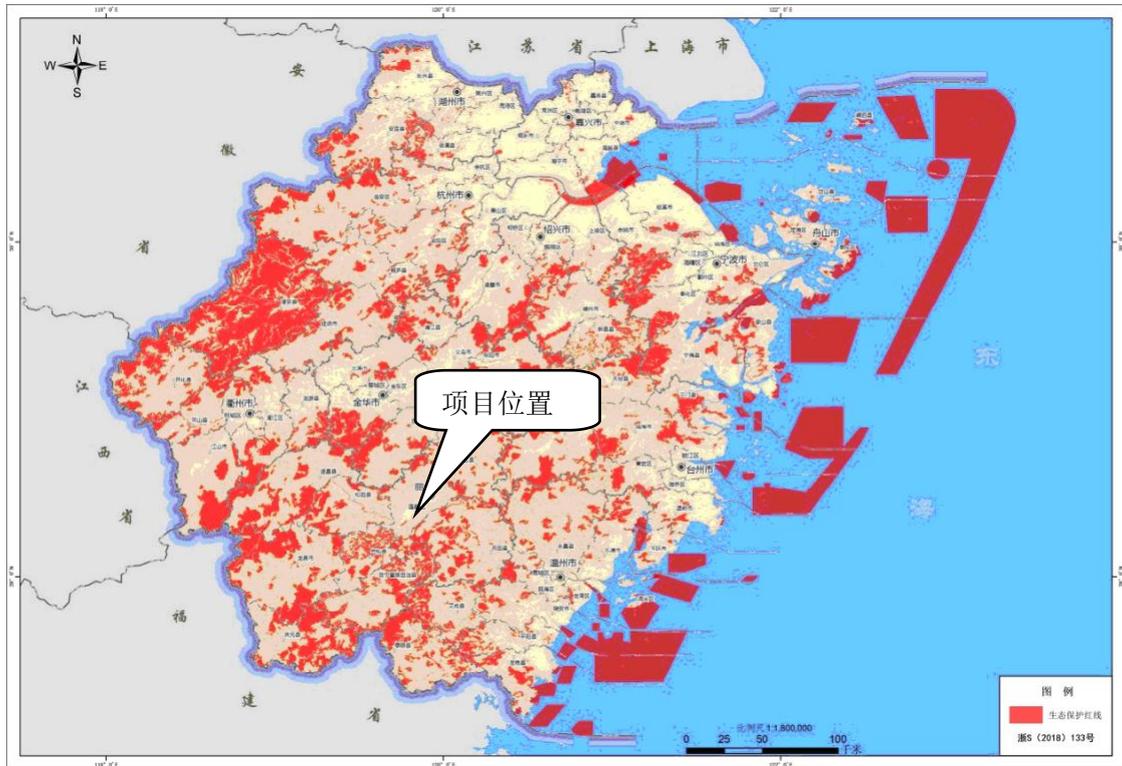


图 9.1 浙江省生态保护红线分布图

#### (4) 总量控制要求符合性分析

本项目营运期间排放的废水为生活污水。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。

本项目纳入总量控制的污染因子为 VOCs，VOCs 目前尚未进行排污权交易，总量指标在丽水经济技术开发区区域内平衡。

因此，项目符合总量控制要求。

#### (5) 维持环境质量要求符合性分析

本项目运营过程中产生的“三废”只要能够落实本环评提出的污染防治措施，名类污染物经处理达标排放，本项目建设不会导致当地环境质量状况下降，基本保持现有水平。

因此，项目符合维持环境质量原则。

### 9.1.2 其他环保要求符合性分析

#### (1) 规划符合性分析

本项目选址位于丽水经济技术开发区石牛路 73 号，根据项目租用厂区土地证（丽（开）国用（2014）第 1477 号），项目用地属于工业用地，本项目为工业项目，因此，符合相关规划要求。

#### (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（2011 年本）（2013 年修正）》，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，因此，本项目建设符合浙江省产业政策要求。

由上可知，项目符合国家和地方产业政策。

综上所述，通过采取相关措施的前提下，项目基本符合环保审批要求。

## 9.2 结论

### 9.2.1 项目概况

延锋安道拓方德电机有限公司年产电机 2000 万套项目选址位于丽水经济技术开发区石牛路 73 号，利用浙江方正电机股份有限公司厂区内已建 2# 厂房作为生产场所。企业拟通过引进先进的绕线机、点焊机、精车机、转子生产线、装配线等自动化生产设备，实现企业汽车电机产品的智能化生产，并形成年产电机 2000 万套的生产能力；项目估算总投资 42128 万元。

### 9.2.2 环境质量现状评价结论

(1) 根据《2017 年丽水市生态环境状况公报》，项目所在区域各污染因子 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 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) 根据监测资料，2018 年项目附近瓯江大溪红圩村、白岩大桥断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，水质现状符合水功能区划的要求。

(3) 根据监测结果, 本项目厂界南、西、北侧噪声现状监测值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准值, 东侧低于 4a 类标准, 声环境质量良好。

### 9.2.3 营运期环境影响预测分析结论

#### (1) 水环境影响分析结论

根据工程分析, 本项目营运期间产生的废水主要为生活污水。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后纳入工业区污水管网, 进入水阁污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物综合排放标准》(GB18910-2002) 一级 A 标准后外排瓯江大溪。项目废水达标排放, 对环境影响不大。

#### (2) 大气环境影响分析结论

根据工程分析, 本项目产生的废气主要为换向器打磨产生的金属粉尘、换向器点焊产生的少量烟尘、酒精擦洗标签产生的废气及食堂油烟。根据预测分析, 各废气通过采取本报告提出的相关防治措施后, 对车间及周围环境影响不大。

#### (3) 声环境影响分析结论

根据预测结果可知, 通过采取本环评报告提出的相关噪声防治措施后, 项目车间噪声对厂界南、西、北侧的昼间、夜间噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准值, 东侧达到 4 类标准, 项目昼间、夜间噪声达标排放对环境影响不大。

#### (4) 固体废弃物影响分析结论

根据项目工艺分析, 本项目固废主要包括废漆包线、金属屑、除尘收集粉尘、危险废包装物(废润滑油桶、废酒精瓶、废除锈剂瓶)、废抹布及员工生活垃圾, 其中员工生活垃圾分类收集后由环卫部门统一处理、处置; 废漆包线、金属屑、除尘收集粉尘收集后出售给物资回收单位; 危险废包装物(废润滑油桶、废酒精瓶、废除锈剂瓶)、废抹布委托有资质的单位安全处置。

企业在项目建成后切实落实上述固废的处置措施, 对周围环境影响不大。

#### (5) 电磁辐射影响分析结论

项目充磁过程脉冲电流为直流电流, 所产生的电磁辐射很小。充磁机的放电线圈在金属外壳内, 通过将金属外壳接地的方式来对放电产生的电磁辐射加以屏

蔽，对周围环境影响不大。

#### (6) 环境风险评价结论

本项目环境风险潜势为 I，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。

### 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。

(4) 若项目实际营运过程中废润滑油桶未由厂家回收用作原始包装用途，应委托有资质的单位处置（危废代码：HW49/900-041-49）。

### 9.4 总结论

延锋安道拓方德电机有限公司年产电机 2000 万套项目选址位于丽水经济技术开发区石牛路 73 号，项目选址符合《丽水市莲都区（市区）环境功能区划》（2015.10）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。