

“区域环评+环境标准”改革
建设项目环境影响登记表

项目名称： 年产 50 万套直线运动导轨滑块建设项目

建设单位： 丽水市华一自动化技术有限公司

编制单位： 丽水市华一自动化技术有限公司

编制日期 2018 年 11 月

项目名称	年产 50 万套直线运动导轨滑块建设项目				
建设单位	丽水市华一自动化技术有限公司				
法人代表	郑琳		联系人		郑琳
通讯地址	丽水市莲都区南山工业区园中路 138 号				
联系电话	139****3575	传真	/	邮政编码	
建设地点	丽水市莲都区南山工业区南园四路 9 号				
立项审批部门	莲都区经商局		批准文号	2018-331102-38-03-039756-000	
建设性质	异地扩建		行业类别及代码	C34 通用设备制造业	
占地面积	1600m ²		营业建筑面积	6527m ²	
总投资(万元)	740	其中： 环保投资 (万元)	20	投资比例	2.7%
预期投产日期		/	预计年工作日		300 天

一、项目由来

丽水市华一自动化技术有限公司位于丽水市莲都区南山工业园区园中路 138 号 2 幢厂房，通过的环保审批内容有：2009 年 12 月以莲环建〔2009〕30 号文通过丽水市环保局莲都区分局审批；2012 年 6 月以莲环建〔2012〕21 号文通过丽水市环保局莲都分局审批；2013 年 8 月以莲环建〔2012〕21 号文通过丽水市环保局莲都分局审批。目前公司生产规模为：年产直线导轨 15 万套及机械配件 3 万套。

现由于市场需求，公司投资 740 万元，拟异地扩建年产 50 万套直线运动导轨滑块建设项目。公司购买了位于丽水市莲都区碧湖镇南山工业区南园四路 9 号的一半厂房（与丽水市创泰自动化科技有限公司合资购买）用于本项目的生产，总建筑面积 6527m²。

二、建设内容、规模及劳动定员

1、建设内容

公司拟投资 740 万元，拟异地扩建年产 50 万套直线运动导轨滑块建设项目，拟建地址位于丽水市莲都区南山工业园南园四路 9 号，总建筑面积 6527m²。

本项目拟设员工人数 27 人，实行一班运转，每天工作 8 小时，全年工作 300 天，项目不提供住宿、不设员工食堂。

2、总平面布置

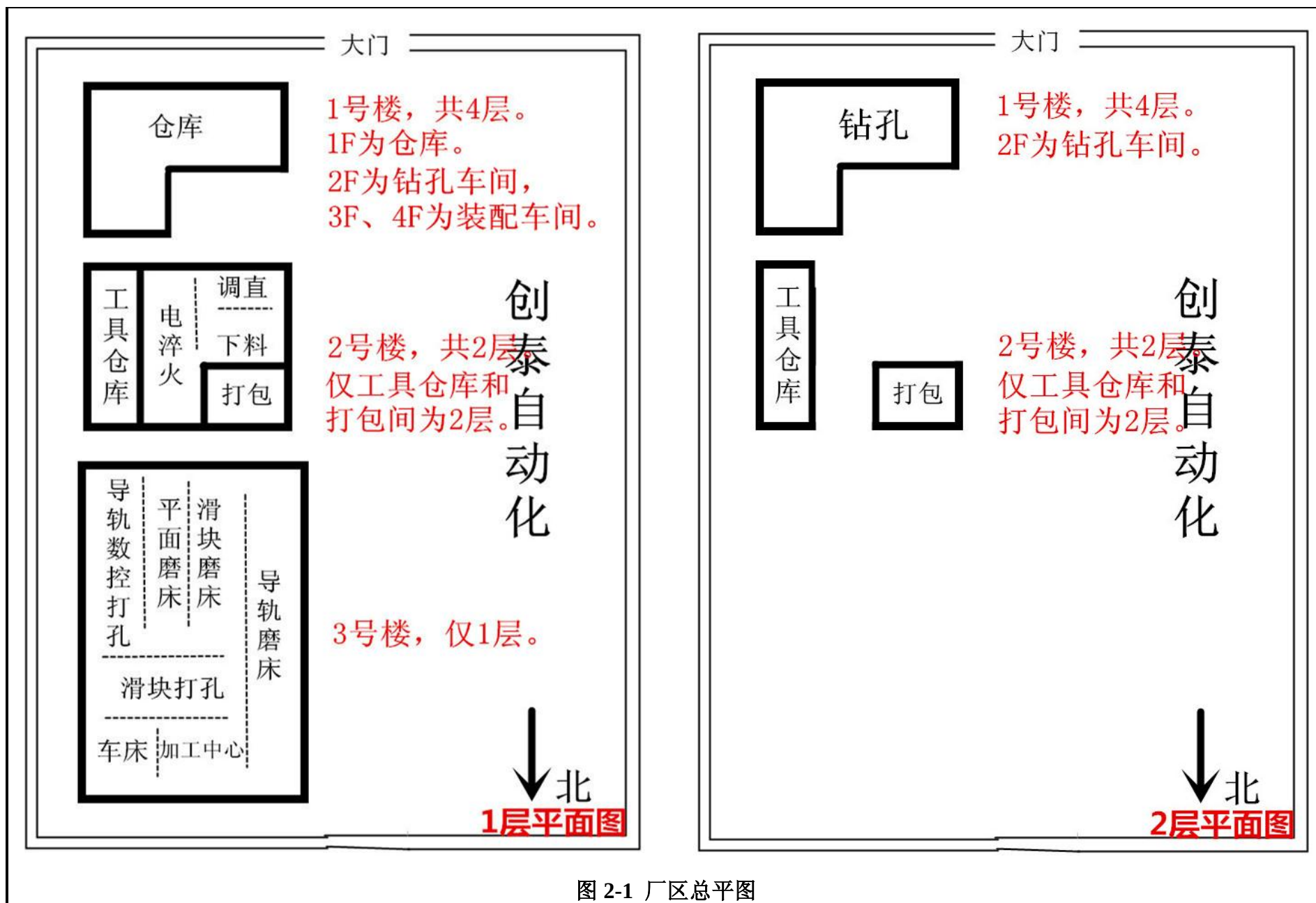


图 2-1 厂区总平面图

三、周围环境简况

1、项目选址及主要四至关系

本项目位于丽水市莲都区碧湖镇南山工业区南园四路9号，其位置关系见表3-1和图3-1。

表 3-1 本项目四周位置关系

方位	备注
东侧	依次为同茂电器配件厂、丽水世纪木业有限公司
南侧	隔南园四路为诚远机械
西侧	依次为创泰自动化、高升科技
北侧	丽水市中凯新型建材有限公司



图 3-1 周边环境位置关系图

2、项目敏感保护目标

项目周边主要敏感点见表 3-2 和图 3-3。

表 3-2 项目周边主要环境敏感点

序号	名称	方位	与项目最近距离	备注
1	瓯江花苑	西南	100m	约 80 户
2	下南山村	东南	400m	约 100 户

四、环境质量标准、污染物排放标准

（一）环境质量标准

1、环境空气

根据浙江省空气环境功能区划，本项目所在区域常规污染因子环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准 单位：ug/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	执行标准
SO ₂	年均值	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级 标准
	日均值	150	
	1 小时平均	500	
NO _x	年均值	50	
	日均值	100	
	1 小时平均	250	
TSP	年均值	200	
	日均值	300	
PM ₁₀	年均值	70	
	日均值	150	

2、地表水环境

项目所在区域附近地表水体为大溪，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(2015 年)，属于瓯江水系（瓯江 12），水功能区为大溪丽水渔业用水区，水环境功能区为渔业用水区；地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，具体见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH	DO	高锰酸盐指数	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
III类标准	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2

3、声环境

根据声环境功能区划，项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，即：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。根据《声环境功能区划分技术规范》（GBT15190-2014）中 8.3.1.1：将交通干线边界外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区，距离的确定方法包括相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 20m±5m。由于厂界南侧距

南园四路 5m，因此厂界南侧执行 4a 类标准，即：昼间 $\leq 70\text{dB (A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB (A)}$ 。敏感点处声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，即：昼间 $\leq 60\text{dB (A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB (A)}$ 。

(二) 污染物排放标准

1、废气

本项目废气主要为金属粉尘和喷砂粉尘。粉尘排放均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) “表 2 新污染源大气污染物排放限值” 中二级标准。

表 4-3 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放浓度监控限值	
		排气筒(m)	二级	监测点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

2、废水

本项目废水主要为工作人员的生活污水和滑块清洗废水。生活污水经化粪池预处理、清洗废水经沉淀池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后一并纳入市政污水管网，送至碧湖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，排至瓯江。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) 表一中其他企业排放限值 (35ml/L)。排放标准具体详见表 4-5 和表 4-6。

表 4-5 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位: mg/L (除 pH 外)

污染物	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	*NH ₃ -N
三级标准	6~9	≤ 400	≤ 500	≤ 300	≤ 35

表 4-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 单位: mg/L (除 pH 外)

污染物	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
一级 A 标准	6~9	10	50	10	5 (8)

注：括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $<12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。

3、噪声

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标

准，厂界南侧距离南园四路 5m，因此执行 4 类标准。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 类	70	55

4、固体废物

一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》与《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单中相关规定; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中相关规定。

五、建设项目工程简要分析（设备、原料、工艺、污染物排放情况等）

1、项目原辅材料消耗及能耗

表 5-1 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	单位	用量	一次性最大储存量	备注
1	钢材	t/a	150	15t	1 楼仓库
2	砂轮	t/a	0.05	0.02t	1 楼仓库
3	磨床砂轮	t/a	1.2	0.5t	1 楼仓库
4	机油	t/a	0.5	0.05	1 楼仓库
5	切削液	t/a	1.2	0.1t	1 楼仓库
6	钼丝	t/a	0.02	0.02t	2 楼仓库
7	喷砂	t/a	0.2	0.1	1 楼仓库

2、项目主要生产设备

表 5-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量及单位	备注
1	卧轨钼台平面磨床	M7140	2 台	1 楼大车间
2	导轨磨床	FGM4045	2 台	1 楼大车间
3	调直机	自制	2 台	1 楼大车间
4	导轨数控打孔机	自制	6 台	1 楼大车间
5	导轨磨床	自制	4 台	1 楼大车间
6	电淬火机	/	2 台	1 楼大车间
7	钻孔机	Z516	6 台	2 楼车间
8	滑块磨床	自制	4 台	1 楼大车间
9	滑块数控打孔机	自制	6 台	1 楼大车间
10	喷砂机	/	1 台	1 楼大车间

3、工艺流程简述

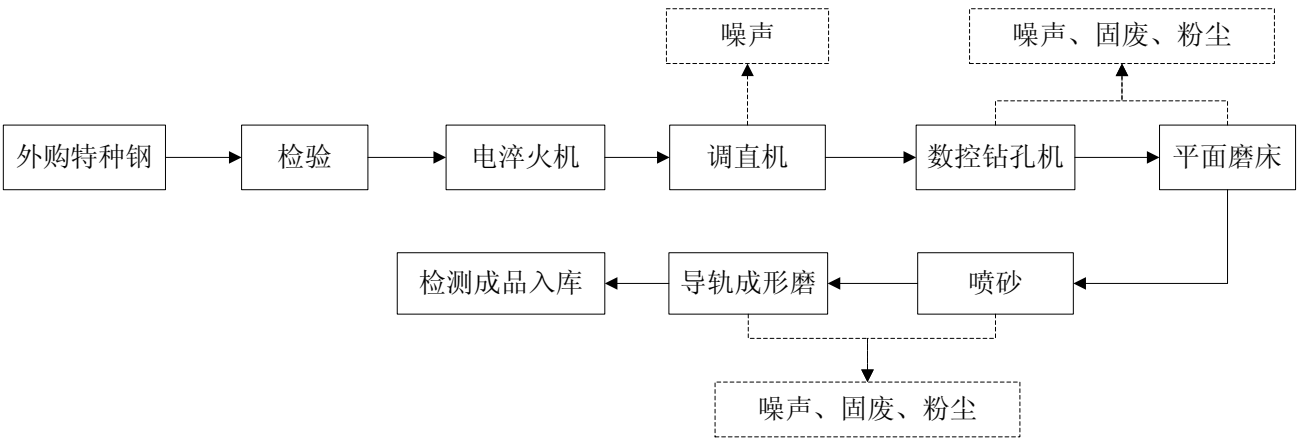


图 5-1 导轨生产工艺流程图

电淬火：通电后通过加热线圈，将热量传递给产品使产品受热发红，再瞬间用水槽中的水冷却，不使用任何燃料和介质，故该工序无废气产生。

调直：用调直机进行调查。

数控钻孔：利用钻孔机在产品的设计位置打孔。

平面磨：根据产品的不同要求使用平面磨床对产品进行加工。

喷砂：利用空气压缩形成的高速喷射束将喷料高速喷射到需要处理的产品表面，使产品的外表或形状发生变化，由于磨料对产品表面的冲击和切削作用，使产品的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，同时改善产品表面的机械性，有利于把产品表面的杂质、杂色及氧化层清除掉，同时使介质表面粗化，消除产品残余应力和提高基材表面硬度的作用。项目喷砂机工作时处于封闭状态。

导轨成形磨：利用导轨磨床进行研磨，使产品达到要求的平整度。

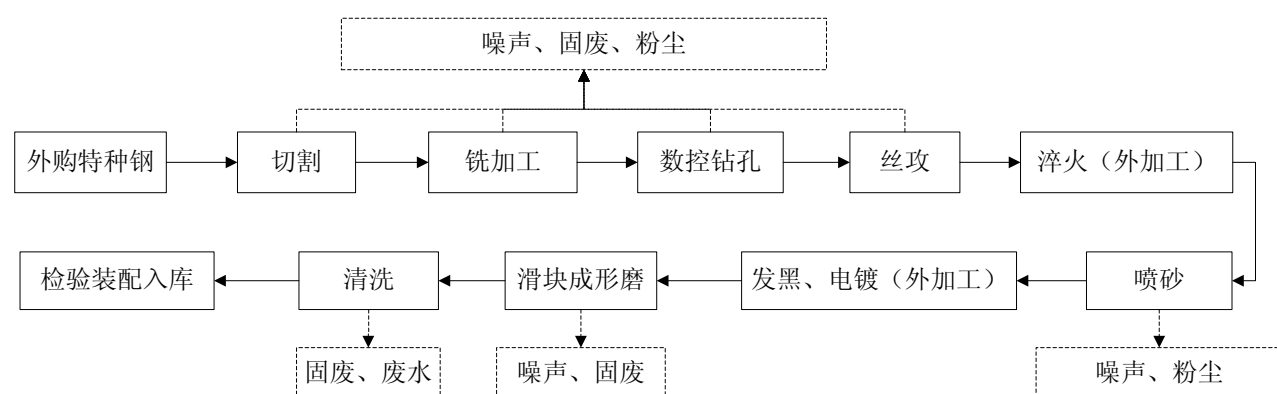


图 5-2 滑块生产工艺流程图

切割：外购的钢材按照所需尺寸进行切割，平面磨床加工产品平面基准等。

铣加工：经铣床进行产品内型加工。

数控钻孔、丝攻：利用钻孔机在产品的设计位置打孔，然后对打孔后的产品用丝攻机加工产品螺丝孔，然后送去淬火（外加工）。

喷砂：利用空气压缩形成的高速喷射束将喷料高速喷射到需要处理的产品表面，使产品的外表或形状发生变化，由于磨料对产品表面的冲击和切削作用，使产品的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，同时改善产品表面的机械性，有利于把产品表面的杂质、杂色及氧化层清除掉，同时使介质表面粗化，消除产品残余应力和提高基材表面硬度的作用。项目喷砂机工作时处于封闭状态。

滑块成形磨：外加工回厂的产品经平面磨床等进行精加工。

4、污染源强分析

(1) 废水

本项目用水主要有员工生活用水，滑块清洗用水和淬火冷却水。其中淬火冷却水置于水槽中，水槽尺寸长 1m 宽 0.5m 深 0.5m，水槽水量约 0.25t，除蒸发消耗外，该水循环利用不外排。每月需补充水量 0.2t。因此本项目废水主要有员工生活污水和滑块清洗废水。

①生活污水

本项目劳动定员 27 人，不提供食宿，年工作 300 天。员工每人用水量以 50L/d 计，则年生活用水约 405t/a，生活污水排放系数以 0.8 计，则生活污水产生量约为 324t/a。生活污水中 COD_{Cr} 浓度约为 350mg/L (0.113t/a)，NH₃-N 浓度约为 35mg/L (0.0113t/a)。该部分生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，统一送至碧湖污水处理厂处理。

②滑块清洗废水

直线滑块经磨床后会带有灰尘，需要进行清洗，清洗槽尺寸为 4m×1.8m×2.8m，每个月更换一次，则清洗废水年产生量约为 240t/a。污水水质为 pH6~9、COD_{Cr}350mg/L (0.084t/a)、SS300mg/L。清洗废水经沉淀池处理后纳入园区污水管网，最终经碧湖镇污水处理厂处理后排放。

(2) 废气

本项目废气主要有金属粉尘、喷砂粉尘。

①金属粉尘

在切割、铣加工、钻孔、丝攻、研磨等工序中会产生少量的金属粉尘，由于此类粉尘的比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在生产设备附近，即影响范围较小，基本全部集中于车间内部沉降，因此不会对周围空气环境产生较大影响，因此本项不做定量分析。

②喷砂粉尘

本项目需在喷砂机内进行喷砂处理，喷砂工序会产生一定量的喷砂粉尘。喷砂机为密闭设备，配有袋式除尘器，除尘后经 15m 高排气筒排放。根据同类型项目类比，喷砂粉尘包含喷砂的损耗部分（即 0.2t/a）和工件表面脱落的金属粉尘（按原料用量的 0.1%计，约为 0.015t/a），因此喷砂粉尘的产生量为 0.215t/a。喷砂工序虽在封闭状态下进行，但仍有少量粉尘会从缝隙中逸散。本项目收集效率取 90%，处理效率取 99%，风机风量为 5000m³/h，喷砂机每天工作 3h，一年工作 300 天。因此喷砂粉尘有组织排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.0022kg/h，排放浓度为 0.44mg/m³；无组织排放量为 0.0215t/a，排放速率为 0.024kg/h。

(3) 噪声

主要为设备运行时产生的噪声，设备噪声源强见表 5-3。

5-3 设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量及单位	噪声级 dB (A)	测点位置
1	卧轨钼台平面磨床	2 台	70~75	距噪声设备 1m 处
2	导轨磨床	2 台	70~75	
3	调直机	2 台	75~80	
4	导轨数控打孔机	6 台	80~85	
5	导轨磨床	4 台	70~75	
6	钻孔机	6 台	75~80	
7	滑块磨床	4 台	70~75	
8	滑块数控打孔机	6 台	80~85	

(4) 固废

主要为回收的金属粉尘、废金属边角料、废砂轮、废切削液、废机油、废包装桶、沉淀池污泥、废油及不合格产品、员工生活垃圾。

A、副产物产生情况

本项目副产物主要有回收的金属粉尘、废金属边角料、废砂轮、废切削液、废机油、废包装桶、沉淀池污泥、废油及不合格产品、员工生活垃圾。

①回收的金属粉尘：切割、铣加工、钻孔、丝攻、研磨等工序中产生金属粉尘以及喷砂粉尘均被回收作为副产物，产生量约为 0.21t/a。

②废金属边角料：项目在切割、钻孔等生产工序会产生废金属边角料，产生量约为 1.0t/a。

③废砂轮：项目砂轮使用需定期更换，废砂轮产生量为 0.015t/a。

④废切削液：项目在加工过程中需使用切削液对设备进行冷却，年切削液消耗量为 1.2t。循环使用，定期更换，耗损量约占用量的 70%，则废切削液产生量约 0.36t/a。

⑤废机油：项目机油基本为 2~3 个月换一次，一年更换 5 次，废机油量 0.5t/a。

⑥废包装桶：项目年使用切削液约 8 桶，单个空桶重 20kg；机油桶约 30 个，单个桶重 2kg，则废包装桶产生量为 0.22t/a。

⑦沉淀池污泥：滑块经清洗后，清洗水经沉淀池沉淀，池底会产生污泥，每 3 个月清理一次，年产生量约 0.15t/a。

⑧不合格产品：不合格产品产生量约为 0.05t/a。

⑨员工生活垃圾：劳动定员 27 人，按每人每天产生量 0.5kg 计，年工作日 300 天计算，则生活垃圾产生量约为 4.05t/a。

本项目副产物产生情况如下表 5-3 所示：

表 5-3 建设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（t/a）
1	回收的金属粉尘	喷砂、攻丝等	固态	铁粉	0.21
2	废金属边角料	切割、钻孔等	固态	铁块、铁粉	1.0
3	废砂轮	磨床	固态	砂轮	0.015
4	废切削液	加工	液态	切削液	0.36
5	废机油	设备维护	液态	矿物油	0.50
6	废包装桶	原料使用	固态	铁、切削液、矿物油	0.22
7	沉淀池污泥	废水处理	固态	污泥	0.15
8	不合格产品	加工	固态	铁	0.05
9	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、食物残渣等	4.05

B、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》的规定，本项目副产物属性判定情况如下表 5-4 所示：

表 5-4 建设项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	最终去向	是否固废	判定依据
1	回收的金属粉尘	喷砂、攻丝等	固态	铁粉	外售利用	是	4.3a
2	废金属边角料	切割、钻孔等	固态	铁块、铁粉	外售利用	是	4.2 a
3	废砂轮	磨床	固态	砂轮	外售利用	是	4.1d
4	废切削液	加工	液态	切削液	有资质单位回收	是	4.1h
5	废机油	设备维护	液态	矿物油	有资质单位回收	是	4.1h
6	废包装桶	原料使用	固态	铁、切削液、矿物油	有资质单位回收	是	4.1 d
7	沉淀池污泥	废水处理	固态	污泥	有资质单位回收	是	4.3e
8	不合格产品	加工	固态	铁	外售利用	是	4.1a
9	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、食物残渣等	委托清运	是	4.1 h

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，对本项目产生的固废进行危险废物属性判定，判定结果如下表 5-5 所示：

表 5-5 建设项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	废物代码
1	回收的金属粉尘	喷砂、攻丝等	固态	否	/
2	废金属边角料	切割、钻孔等	固态	否	/
3	废砂轮	磨床	固态	否	/
4	废切削液	加工	液态	是	HW09，900-006-09
5	废机油	设备维护	液态	是	HW08，900-249-08
6	废包装桶	原料使用	固态	是	HW49，900-041-49

7	沉淀池污泥	废水处理	固态	是	HW08, 900-210-08
8	不合格产品	加工	固态	否	/
9	生活垃圾	员工生活	固态	否	/

C、固体废物分析情况汇总

本项目固体废物分析结果如表 5-6 所示：

表 5-6 建设项目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	预测产生量 (t/a)
1	回收的金属粉尘	喷砂攻丝等	固态	铁粉	一般固废	/	0.21
2	废金属边角料	切割钻孔等	固态	铁块、铁粉	一般固废	/	1.0
3	废砂轮	磨床	固态	砂轮	一般固废	/	0.015
4	废切削液	加工	液态	切削液	危险固废	HW09, 900-006-09	0.36
5	废机油	设备维护	液态	矿物油	危险固废	HW08, 900-249-08	0.50
6	废包装桶	原料使用	固态	铁、切削液、矿物油	危险固废	HW49, 900-041-49	0.22
7	沉淀池污泥	废水处理	固态	污泥	危险固废	HW08, 900-210-08	0.15
8	不合格产品	加工	固态	铁	一般固废	/	0.05
9	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、食物残渣等	一般固废	/	4.05

本项目回收的金属粉尘、废金属边角料、废砂轮、不合格产品均外售给物资公司综合处理；废切削液、废机油、废包装桶、沉淀池污泥均属于危险废物，需委托有资质单位回收处理；生活垃圾委托当地环卫部门及时清运。因此，本项目产生的固体废物均可以得到妥善处理，不会对周围环境产生影响。

5、本项目污染源排放情况汇总

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）
大气 污染物	喷砂工序	粉尘	0.215t/a	有组织：0.44mg/m ³ ，0.002t/a； 无组织：0.0215t/a
水 污染物	生活污水	废水量	324t/a	324t/a
		COD _{Cr}	350mg/L；0.113t/a	50mg/L；0.0162t/a
		NH ₃ -N	30mg/L；0.0113t/a	5mg/L；0.00162t/a
	清洗废水	废水量	240t/a	240t/a
		COD _{Cr}	350mg/L；0.084t/a	50mg/L；0.012t/a
噪声	生产机械设备噪声		约为70~85dB(A)	项目厂界噪声达到《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。
固废	回收的金属粉尘		0.21 t/a	0t/a
	废金属边角料		1.0 t/a	0t/a
	废砂轮		0.015 t/a	0t/a
	废切削液		0.36 t/a	0t/a
	废机油		0.50 t/a	0t/a
	废包装桶		0.22 t/a	0t/a
	沉淀池污泥		0.15 t/a	0t/a
	不合格产品		0.05 t/a	0t/a
	生活垃圾		4.05 t/a	0 t/a

六、环境影响分析及拟采取的防治污染措施

1、施工期环境影响分析

本项目位于丽水市莲都区碧湖镇南山工业区南园四路 9 号，购买位于丽水市莲都区碧湖镇南山工业区南园四路 9 号的一半厂房。目前厂房已建成，不需要新建房屋，无须进行施工建设，只需设备安装后即可投入生产，项目在设备安装期间产生的环境影响主要为设备安装产生的固废和噪声。安装设备产生的固废收集后由环卫部门清运，对环境的影响较小；安装设备产生的噪声为瞬时性，安装结束后噪声也随之消失，对周边环境的影响也随之消失。因此本项目在设备安装期间产生的环境影响很小。

2、运营期环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

根据前述工程分析，本项目外排废水主要为生活污水和清洗废水。生活污水产生量为 324t/a，COD_{Cr} 产生量为 0.113t/a，NH₃-N 产生量为 0.0113t/a；清洗废水产生量为 240t/a，COD_{Cr} 产生量为 0.084t/a。

生活污水经化粪池预处理，清洗废水沉淀池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，纳入市政污水管网接入碧湖镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入瓯江。经处理后，本项目 COD_{Cr} 排放量为 0.028t/a、NH₃-N 排放量为 0.0016t/a。

本项目废水产生量较小，不会对污水处理厂产生冲击，在污水处理厂达标的前提下，本项目废水对周边水环境影响较小。

（2）大气环境影响分析

本项目废气主要有金属粉尘、喷砂粉尘。

①金属粉尘

本项目产生的金属粉尘比重较大，自然沉降较快，基本集中于车间内部沉降，因此不会对周围空气环境产生较大影响。

②喷砂粉尘

本项目喷砂机为密闭设备，配有袋式除尘器，收集效率取 90%，处理效率取 99%，风机风量为 5000m³/h，除尘后经 15m 高排气筒排放。喷砂粉尘有组织排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.0022kg/h，排放浓度为 0.44mg/m³；无组织排放量为 0.0215t/a，排放速率为 0.024kg/h。

项目废气污染物排放情况见表 6-1。

表 6-1 项目废气污染物产生及排放情况汇总

污染物		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放高度 (m)
粉尘	有组织	0.1935	0.002	0.0022	0.44	15
	无组织	0.0215	0.0215	0.024	/	3.5

由上表可知，本项目粉尘排放速率及排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；

另外针对无组织排放的废气，做好生产车间内的通风工作，同时需加强车间操作工人的自我防范、配备必要的劳保用品（口罩、眼镜等）以及按照规范操作等措施。

1、项目最大落地点浓度预测

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中 SCREEN3 简单预测，点源预测参数具体见表 6-2。

表 6-2 项目点源参数调查清单

污染源	污染物名称	排放高度 (m)	出口内径 (m)	排风量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
喷塑	粉尘	15	0.4	5000	0.0022

项目点源预测结果见表 6-3。

表 6-3 点源预测计算结果

污染物名称	排放速率 kg/h	评价标准 mg/m ³	最大落地距离 (m)	最大落地浓度 (μg/m ³)	最大落地浓度占标率 (%)	瓯江花苑落地浓度 (μg/m ³)	下南山村落地浓度 (μg/m ³)
粉尘 (PM ₁₀)	0.0022	0.45	257	0.013	0.003	0.010	0.011

注：在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 PM₁₀ 无小时值浓度标准，故评价标准以日均值的 3 倍为标准浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中 SCREEN3 简单预测，面源预测参数具体见表 7-4。

表 6-4 项目面源参数调查清单

面源名称	污染物名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度	排放速率 (kg/h)
车间	粉尘 (TSP)	100	30	3.5	0.024

项目面源预测结果见表 6-5。

表 6-5 面源预测计算结果

污染物名称	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	最大落地距离 (m)	最大落地浓度 (μg/m ³)	最大落地浓度占标率 (%)	瓯江花苑落地浓度 (μg/m ³)	下南山村落地浓度 (μg/m ³)
粉尘 (TSP)	0.024	0.9	293	0.11	0.01	0.008	0.010

注：在《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 TSP 无小时值浓度标准，故评价标准以日均值的 3 倍为标准浓度限值。

由以上表可知，本项目产生的主要大气污染物中以面源形式排放的颗粒物最大落地浓度占标率最大，其 $P_{\max}=0.01\%<10\%$ ，根据 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则 大气环境》的评价工作等级判据，确定本项目大气环境影响评价等级为三级。

此外，项目粉尘无组织、有组织排放的大气污染物最大落地浓度远低于相关评价标准，对周围环境影响较小。

2、周边敏感点影响预测

项目正常工况下主要污染物对大气影响评价范围内的敏感点影响预测结果详见表 6-6。

表 6-6 正常工况下主要污染物对敏感点影响预测结果一览表

污染物	敏感点	最大落地浓度 (mg/m ³)		背景值 (mg/m ³)	叠加值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况	标准限值 (mg/m ³)
		点源	面源					
粉尘 (TSP)	瓯江花苑	1.0E-05	0.8E-05	0.095	0.09508	10.6	达标	0.9
	下南山村	1.1E-05	1.0E-05		0.09501	10.6	达标	

注：各敏感点参照取现状监测点位里的最大值。

由表可知，项目排放的颗粒物在各敏感点的预测值均未超过 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。

3、大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)中的有关规定，对无组织排放的有毒有害气体可通过设置大气环境防护距离来解决。大气环境防护距离采用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室推荐的模式，计算见表 6-7。

表 6-7 大气环境防护距离计算参数及结果

污染因子	面源有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	评价标准 (mg/m ³)	源强 (kg/h)	计算结果 (m)
粉尘 (TSP)	3.5	30	100	0.9	0.048	无超标点

注：在《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 TSP 无小时值浓度标准，故评价标准以日均值的 3 倍为标准

准浓度限值。

由上表可知，本项目废气污染物在厂界外无超标点，故无需设置大气环境保护距离。

综上所述，只要企业落实各项环保措施，杜绝超标现象，则本项目废气对周边空气环境影响不大。

(3) 声环境影响分析

根据项目总平面布置，主要产噪设备位于建筑内，噪声主要为设备运行产生的机械噪声。噪声预测采用 Stueber 模式，假设各生产设备在车间内的混响声场是稳定的、均匀的，将整个车间看作一个整体声源，声波在传播过程中只考虑距离衰减和厂界围墙的屏蔽衰减。即：

$$L_p = L_w - \Sigma A_i$$

其中： L_p ：受声点声级

L_w ：整体声源的声功率级

ΣA_i ：声波在传播过程中各种因素的衰减之和

对于距离衰减，衰减值和距离之间的关系为：

$$A_r = 10 \lg (2\pi r^2)$$

其中： r ：整体声源的中心到受声点的距离。

在工程计算中，简化的声功率换算公式为：

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

其中： L_{pi} ：拟建车间类比调查所测得的平均声压值。

S ：拟建车间面积

L_{pi} 可采用在类比车间的周界布点实测求平均，也可以在车间内取数个典型测点求平均，屏障衰减主要考虑营运场所衰减。根据类比资料，有门窗设置的构筑物其隔声量一般为 10~25dB (A)，预测时取 20dB (A)；构筑物无门窗设置，其隔声量一般为 20~40dB (A)，预测时取 30dB (A)。

车间各受声点的声级计算模式为：

$$L_p = L_{pi} + 10 \lg (2S) - 10 \lg (2\pi r^2) - A_b$$

多个声源叠加计算模式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{pi}/10} \right)$$

其中： L -叠加声压级 dB (A)；

n-声源个数

由于本项目实行昼间一班制生产，故本次评价只对昼间噪声影响进行预测，预测结果详见表 6-8 至 6-10。

表 6-8 噪声整体声源一览表

噪声源	车间声级平均值 dB (A)	车间建筑面积 (m ²)	整体声功率级 dB(A)	屏障衰减 A _b dB (A)
生产车间	77	1600	112	20

表 6-9 声源中心与四周场界及主要环境保护目标的距离

噪声源	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	瓯江花苑	下南山村
生产车间	15m	50m	15m	50m	100m	40m

表 6-10 项目厂界最大噪声预测结果单位: dB (A)

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	瓯江花苑	下南山村
	昼	昼	昼	昼	昼	昼
本底值	52.3	54.7	53.2	54.2	50.9	50.0
贡献值	60.5	50.0	60.5	50.0	44.0	52.0
预测值	--	--	--	--	51.7	54.1
达标限值	≤65	≤65	≤65	≤65	≤60	≤60
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表预测结果分析，本项目营运期间厂界昼间噪声影响贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准；周边敏感点的昼间噪声预测值也能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类声功能区限值要求。该项目实行单班日班制，夜间不进行生产，故夜间无生产车间与设备噪声产生。为了更好地控制生产噪声，建议企业做好下述措施：

①求企业合理布置车间平面图，高噪声设备尽量远离敏感点布置，且高噪声设备安装时加装减震垫。

②建议企业在生产时尽量执行关门、窗作业；

③加强工人的日常操作管理，物品中转运输过程中注意轻拿轻放，避免非正常噪声发生。

综上所述，该项目实施后不会对周围声环境产生不利影响。

七、总量控制指标

根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的通知》（浙环发[2012]10号），主要污染物的削减替代比例要求为：新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的COD_{Cr}和NH₃-N替代削减比例要求执行，其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于1:1。

因此项目主要污染物COD_{Cr}、NH₃-N新增排放量与削减替代量的比例为1:1。项目污染物总量平衡方案见下表。

表 7-1 项目总量平衡方案（单位：t/a）

总量控制指标	废水	
	COD _{Cr}	NH ₃ -N
项目排放总量	0.028	0.0016
总量控制指标	0.028	0.0016
削减替代比例	1:1	1:1
区域替代削减量	0.028	0.0016
建议申请量	0.028	0.0016

八、其他相关规划、产业政策符合性判定

(1) 环境功能区划要求

根据《丽水市莲都区（市区）环境功能区划》，本项目位于丽水市莲都区南山工业区南园四路9号，属于碧湖环境优化准入区(1102-V-0-2)，为环境优化准入区。

本项目为通用设备制造业，不属于三类工业项目，因此不在负面清单内，营运期产生的各类污染物采取相应的环保措施后，不会改变周围区域环境功能现状，故本项目的建设符合丽水市莲都区（市区）环境功能区划要求。

(2) 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

根据工程分析及环境影响预测分析，本项目排放的水、气、声污染物经治理后均能达标排放，固体废物也能得到及时合理的处置处理，不会对敏感点造成超标影响。只要企业确保各项处理设施正常运行，杜绝事故的发生，则产生的各类污染物均能达标排放，对周围环境的影响较小，因此本项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。

(3) 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

根据《关于印发<浙江省工业污染防治“十三五”规划>的通知》（浙环发[2016]46号），纳入排放总量控制的污染物为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

本项目申请交易总量为： COD_{Cr} ：0.028t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0.0016t/a。上述总量需通过排污权交易购得使用权。

在此基础上，本项目符合总量控制原则要求。

(4) 造成的环境影响符合建设项目所在环境功能区划确定的环境质量要求

根据工程分析、现场调查及环境影响分析，只要认真落实本报告提出的各项环保措施，其周围环境质量基本能维持现有水平，能够符合环境功能区划确定的环境质量要求。

（5）清洁生产原则符合性分析

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

（6）城市、土地规划分析

本项目位于丽水市莲都区南山工业区南园四路9号，根据业主不动产权证书，本项目用地性质为工业用地，符合当地土地规划要求。

（7）建设项目符合国家和省产业政策等的要求

本项目为通用设备制造业，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 修正），本项目不属于限制类及禁止类项目。同时，项目于 2018 年 3 月 13 日获得浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（2018-331102-38-03-039756-000），建设项目符合国家和省有关产业政策的要求。

九、“三线一单”符合性判定

（1）生态保护红线

本项目位于丽水市莲都区碧湖镇南山工业园南园四路9号，项目用地性质为工业用地，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及莲都区环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，因此满足生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类；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。项目能做到废水、废气、噪声达标排放。固体废弃物得到妥善处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

项目用水来自园区内的供水管网，项目建成后通过加强宣传教育管理，废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目用水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

根据环境功能区划相符性分析，项目位于丽水市莲都区碧湖镇南山工业园南园四路9号，属于碧湖环境优化准入区（1102-V-0-2）。本项目为通用设备类生产项目，为二类工业项目，不在负面清单范围内，且符合区域管控措施要求。因此本项目符合环境功能区划的要求。

综上，本项目符合“三线一单”的要求。

十、项目环保可行性分析结论：

丽水市华一自动化技术有限公司年产 50 万套直线运动导轨滑块建设项目符合丽水市莲都区总体规划、土地利用总体规划；符合国家、浙江省及丽水市的产业政策要求；符合莲都区环境功能区划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；其环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

因此，在企业全面落实本环评提出的各项污染防治措施的前提下，本项目的建设是可行的。

