

# 福建省建设项目环境影响 报 告 表

(适用于工业型建设项目)

项 目 名 称 泉州宏泰机械有限公司改建喷漆车间项目

建设单位

泉州宏泰机械有限公司

(盖章)

法 人 代 表

\*\*\*

(盖章或签字)

联 系 人

\*\*\*

联 系 电 话

\*\*\*\*\*

邮 政 编 码

362200

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省生态环境厅制

## 一、项目基本情况

项目名称	泉州宏泰机械有限公司改建喷漆车间项目					
建设单位	泉州宏泰机械有限公司					
建设地点	晋江市西滨镇西滨农场					
建设依据	闽发改备[2019]C050209号	主管部门				
建设性质	改建		行业代码	C3599 其他专用设备制造		
工程规模	改建项目不新增用地，项目总占地面积 6667m <sup>2</sup>		总规模	年产制鞋机 100 台		
总投资	改建后新增 50 万元		环保投资	改建后新增 35 万元		
主要产品及原辅材料用量						
主要产品名称	主要产品产量		主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
	改建前	改建后				
制鞋机	100 台/a	100 台/a	钢材	300t/a	0	300t/a
			电子零配件	100 套/a	0	100 套/a
			支架	100 套/a	0	100 套/a
			自动控制系统	100 套/a	0	100 套/a
			电机	100 套/a	0	0.05t/a
			原子灰	0.05t/a	0	0.5t/a
			润滑油	0.5t/a	0	2.0t/a
			切削液	2.0t/a	0	100 套/a
			油漆	0	2t/a	2t/a
			稀释剂	0	0.5t/a	0.5t/a
			固化剂	0	1t/a	1t/a
主要能源及水资源消耗						
名称		现状用量	新增用量	预计总用量		
水（吨/年）		450	0	450		
电（万 kwh/年）		200	2	202		
燃煤（吨/年）						
燃油（吨/年）						
燃气（万立方米/年）						
其它						

## 二、项目编制由来

泉州宏泰机械有限公司（以下简称“宏泰公司”）于2011年1月31日成立，选址位于晋江市西滨镇西滨农场，用地系租赁晋江冠朗集团有限公司空置厂房，总租赁面积6666.7m<sup>2</sup>，主要从事制鞋机械的生产制造，年产制鞋机100台。宏泰公司已于2018年8月10日委托高科环保工程集团有限公司编制了《泉州宏泰机械有限公司年产制鞋机100台项目环境影响报告表》，2018年12月21日通过晋江市环境保护局审批（审批文号：2018年0183），2019年2月18日通过竣工环保验收。

由于企业生产的需要，在保持现有生产规模的前提下，宏泰公司拟利用现有生产厂房，在现有生产工艺的基础上新增喷漆工艺，并新增部分生产设备。2019年4月9日，泉州宏泰机械有限公司改建喷漆车间项目（以下简称“项目”）通过晋江市发展和改革局备案，备案文号：闽发改备[2019]C050209号，目前，项目新增设备尚未进厂。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日实施）及2018年修改单相关内容，本项目属于“二十四、专用设备制造业 70、专用设备制造及维修 其他（仅组装的除外）”类，应编制环境影响报告表。

宏泰公司2019年4月9日委托厦门昱润环保科技有限公司（以下简称“我公司”）负责本项目的环评工作。我公司接受委托后组织技术人员现场踏勘和收集有关资料，编制完成了《泉州宏泰机械有限公司改建喷漆车间项目环境影响报告表》，供建设单位上报环保主管部门审批。

## 三、周边环境现状、环境功能区划要求

### 3.1 自然环境概况

#### 3.1.1 地理位置

项目选址于晋江市西滨镇西滨农场，中心坐标：24°47'37.71"N，118°37'43.57"E。项目北侧为他人闲置厂房，西侧为其他机械厂，南侧隔军垦北路为军垦农场，东侧隔晋新路为空地。项目具体位置及周边环境详见附件1及图2。

#### 3.1.2 气象气候

晋江市属亚热带海洋性季风气候区，热量丰富，夏长无酷暑，冬短无严寒；日照充足，蒸发旺盛；气候受季风影响明显，盛行风向随季节转换变化的规律很明显，常年主导风向为东北风，夏季主导风向为西南风，冬季主导风向为东北风。年平均风速

3.3m/s，静风频率 10.15%。

本地区年平均气温一般在 20℃~21℃之间。最冷月出现在 1 月份，月平均气温为 11.5℃~11.9℃；最热月在 7 月份，月平均气温为 27.5℃~29.4℃。历年平均降水量为 911~1231mm，年降水量分配不均，雨季、旱季明显，属蒸发量大于降水量的干旱区。常年蒸发量远远超过降水量，全年除 5~6 月的蒸发量少于降水量外，其余各月蒸发量均大于降水量。年平均绝对湿度（水汽压）为 20 毫帕左右，年平均相对湿度为 78%。全年平均日照约 2100h 左右，日照率 50%，全年无霜期达 350 天以上，光热资源非常丰富。

灾害性天气主要有干旱、台风、暴雨、大风，还有春寒。

### 3.1.3 地形地貌

项目所处区域位于闽东南沿海大陆边缘拗陷变带中部，第四纪层极为发育。岩性主要有二花岗岩、花岗闪长岩和金黑云花母岩。地质结构受东北新华系结构控制。因地处长乐—南澳大断裂中段，境内有青阳—安海、西坑—古厝、祥芝—围头三条断裂带。本地区地震烈度为 7 度。市域地势由西北向东南海面倾斜，地形以台地、平原为主。主要山峰分布在西北部的紫帽山和中部的灵源山、高洲山、华表山、罗裳山、崎山，系戴云山系向东南沿海延伸的余脉，经台地、平原向海域展开。本市地貌单元有丘陵、台地、平原三种类型，以台地最大、平原次之、丘陵最小。

### 3.1.4 水文特征

#### ①陆地水文

晋江市受地质构造的控制，境内没有大的河流发育，且地下水资源贫乏，过境的河流主要有晋江、九十九溪、普照溪以及引水工程南渠。源于境内低丘、台地或湖泊，独流入海的溪流都是时令溪流，约有 19 条。另外，境内有湖泊、水库等。

南港沟由周边村庄及企业污水排入及雨水形成，起点于陈埭桂林村，流经陈埭六村围垦地，最终经南港水闸流入泉州湾，全长约 4.2km，前 2.5km，水沟宽度约为 18.0m，后 1.7km 双沟河段宽度约为 25.0m，平均宽度约为 20.8m，平均水深 1.0m。

#### ②海洋水文

项目纳污水体为泉州湾后渚、蚶江连线以西海域。泉州湾是晋江和洛阳江汇合入海的半封闭性海湾，海域面积为 100km<sup>2</sup>，潮汐为正规半日潮，潮流为东西往复流。平均涨潮差和落潮差在 4.24~4.40m。平均高潮水位 6.44~6.77m，平均低潮水位 2.26~2.43m。

平均高潮间隙在 11:41~11:08 小时范围, 平均低潮间隙 17:57~18:01 小时范围。浅海水深 1.1~17m, 流速 1.0m/s。平均水温 19.7℃, 盐度年平均 30.1%, pH 值在 7.0~8.2 之间。

## 3.2 晋江市南港污水处理厂概况

晋江市南港污水处理厂(即城东片区第二污水厂, 后文统称“南港污水厂”)位于晋江市陈埭镇江头村, 总用地面积 161390m<sup>2</sup>, 设计处理规模达 20 万 m<sup>3</sup>/d, 分两期建设。其中一期用地 46666.9m<sup>2</sup>, 工程总投资 8559.79 万元, 采用“CAST 生物工艺+纤维转盘滤池”处理工艺, 于 2012 年 2 月委托中环国评(北京)科技有限公司编制《晋江市南港污水处理厂一期工程(城东区第二污水厂)项目环境影响报告书》, 2012 年 6 月 28 日泉州市环境保护局对该项目环评报告书进行批复(审批文号: 泉环监函[2012]书 12 号)。目前稳定运行, 设计处理规模为 4 万 m<sup>3</sup>/d。

晋江市南港污水处理厂接纳晋江市主城区、主城区外围(陈埭镇乌边港以南区域)的生活污水以及泉州华祥纸业有限公司扩建项目、福建欧妮雅环保壁纸有限公司年产 1000 万卷 PVC 环保壁纸生产线项目及福建优雅环保壁纸有限公司年产 2000 万卷 PVC 环保壁纸生产线项目的废水。一期工程服务区域包含: 新塘街道、社店居住区、罗山街道外围、西滨镇以及陈埭镇南区(乌边巷以南部分), 服务面积 36.45km<sup>2</sup>, 服务人口 30 万人, 其中陈埭镇、罗山街道外围属于规划的城市主城区范围, 其余为规划主城区外围。

项目选址于晋江市西滨镇西滨农场, 属于南港污水处理厂的服务范围内。项目废水经厂区预处理后通过晋新路市政污水管网排入晋江市南港污水处理厂处理达标后, 尾水排入南港沟, 最终排入泉州湾。

## 3.3 环境功能区划及执行标准

### 3.3.1 水环境

本项目运营期无生产废水产生, 外排废水主要是生活污水, 生活污水经化粪池预处理后通过晋新路市政污水管网汇入晋江市南港污水厂进一步处理, 尾水排入泉州湾后渚、蚶江连线以西海域。根据《福建省近岸海域环境功能区划(修编)》, 泉州湾后渚、蚶江连线以西海域为泉州湾二类区, 主导功能为养殖、航运、新鲜海水供应, 辅助功能为纳污, 远期(2016 年~2020 年)执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 二类标准。

表3-1 《海水水质标准》(GB3097-1997) (摘录) 单位: mg/L

序号	项目	II 类水质标准
1	水温	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃, 其他季节不超过 2℃

2	pH (无量纲)	7.8~8.5 同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位
3	化学需氧量 (COD) ≤	3
4	BOD <sub>5</sub> ≤	3
5	无机氮 (以 N 计) ≤	0.30
6	石油类 ≤	0.05

### 3.3.2 大气环境

根据《晋江市市域环境规划修编说明》(1999.8),项目区域大气环境功能区规划为二类功能区,大气常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;项目大气特征污染因子苯乙烯执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)表1居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准,二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值,非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》,以2.0mg/m<sup>3</sup>作为环境空气质量的1小时控制标准,具体见表3-2。

表3-2 大气环境质量标准

污染物名称	平均时间	单位	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	μg/ m <sup>3</sup>	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	24小时平均	μg/ m <sup>3</sup>	150	
	1小时平均	μg/ m <sup>3</sup>	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	μg/ m <sup>3</sup>	40	
	24小时平均	μg/ m <sup>3</sup>	80	
	1小时平均	μg/ m <sup>3</sup>	200	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	μg/ m <sup>3</sup>	35	
	24小时平均	μg/ m <sup>3</sup>	75	
PM <sub>10</sub>	年平均	μg/ m <sup>3</sup>	70	
	24小时平均	μg/ m <sup>3</sup>	150	
CO	24小时平均	mg/m <sup>3</sup>	4	
	1小时平均	mg/m <sup>3</sup>	10	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	μg/ m <sup>3</sup>	160	
	1小时平均	μg/ m <sup>3</sup>	200	
苯乙烯	一次最高浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.01	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)
二甲苯	1小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)
非甲烷总烃	1小时平均	mg/m <sup>3</sup>	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

### 3.3.3 声环境

根据《晋江市市域环境规划修编说明（1999.8）》，项目所在区域声环境质量执行（声环境质量标准）（GB3096-2008）2类区标准，见表3-3。

**表3-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）**

类别	昼间	夜间
2类	60	50

### 3.4 污染物排放标准

#### 3.4.1 废水

本项目运营期无生产废水产生，生活污水经厂区化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级排放标准（氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B等级标准）及晋江市南港污水处理厂进水水质要求后，通过晋新路市政污水管网排入晋江市南港污水处理厂统一处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。废水排放标准详见下表。

**表3-4 厂区出水水质标准 单位：mg/L（pH无量纲）**

污染物名称	执行标准	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
厂区出水水质	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准	500	300	/	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B等级标准	/	/	45	/
	晋江市南港污水处理厂进水水质要求	375	150	30	250
	本项目执行标准值	375	150	30	250

**表3-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（摘录） 单位：mg/L**

污染物名称	pH（无量纲）	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
表1一级A标准	6~9	50	10	10	5

#### 3.4.2 废气

项目改建前焊接烟尘、抛磨粉尘有组织、无组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2相关标准，补灰工序产生的苯乙烯有组织排放执行福建省地方标准《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1标准限值，厂区内、厂界监控点苯乙烯浓度执行DB35/1783-2018中表3、表4非甲烷总烃浓度限值要求；改建后增加喷漆工艺，喷漆废气中颗粒物有组织、无组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2相关标准，二甲苯、非甲烷总烃有组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1限值，非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A1限值、DB35/1783-2018表4

限值，二甲苯无组织排放执行 DB35/1783-2018 表 3、表 4 浓度限值，具体见下表。

**表3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）**

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	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度
颗粒物	120	15	1.75	厂界监控点浓度限值	1.0

注：项目排气筒未高出周边 200m 半径范围建筑 5m 以上，排放速率标准值严格 50% 执行。

**表3-7 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB 35/1783-2018）（摘录）**

行业名称	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)			
			15m	20m	30m	40m
涉涂装工序的其他行业	二甲苯	15	0.6	1.2	3.2	5.8
	苯系物	30	1.8	3.6	9.6	17.4
	非甲烷总烃	60	2.5	5.1	15.5	27.0

注：苯系物：指分子式中只含有一个苯环的芳烃总称，包括苯、甲苯、乙苯、二甲苯（对-二甲苯、间-二甲苯和邻-二甲苯）、苯乙烯和三甲苯（1,3,5-三甲苯、1,2,4-三甲苯和 1,2,3-三甲苯）。

**表3-8 项目非甲烷总烃无组织排放控制要求**

污染物	厂区内浓度监控限值		企业边界监控浓度限值
	1h 平均	任意一次	
非甲烷总烃	10	30	2.0

备注：非甲烷总烃厂区内浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A1 限值，企业边界监控浓度执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 限值。

**表3-9 项目二甲苯、苯乙烯无组织排放控制要求**

监控点位置	本项目污染物	参照 DB35/1783-2018 污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )
厂区内监控点	苯乙烯、二甲苯	非甲烷总烃	8.0
企业边界监控点	二甲苯	二甲苯	0.2
	苯乙烯	非甲烷总烃	2.0

### 3.4.3 噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，见表 3-10。

**表3-10 《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
2 类	60	50

### 3.4.4 固体废物

一般工业固体废物及生活垃圾在厂区的收集、临时贮存执行《一般工业固体废物



贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(2013年);危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的相关规定。

### 3.5 环境质量现状

#### 3.5.1 水环境质量现状

根据《泉州市环境质量状况公报(2018年度)》(泉州市生态环境局2019年6月5日),2018年,泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优。实际供水的13个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率均为100%。山美水库和惠女水库总体为III类水质,水体均呈中营养状态。省重点考核小流域水质稳中向好。近岸海域一、二类水质比例87.5%。

2018年,泉州市主要河流晋江水质状况为优,13个国、省控监测断面的功能区(III类)水质达标率为100%,其中,I~II类水质比例为38.5%。

#### 3.5.2 环境空气质量现状

根据《2018年泉州市城市空气质量通报》(泉州市生态环境局2019年1月14日),2018年我市13个县(市、区)环境空气质量综合指数范围为2.76-3.62,首要污染物为臭氧或可吸入颗粒物。空气质量达标天数比例平均为95.1%。晋江市城市空气环境中的SO<sub>2</sub>浓度为0.013mg/m<sup>3</sup>,NO<sub>2</sub>浓度为0.024mg/m<sup>3</sup>,PM<sub>10</sub>浓度为0.055mg/m<sup>3</sup>,PM<sub>2.5</sub>浓度为0.025mg/m<sup>3</sup>,CO浓度为0.8mg/m<sup>3</sup>,O<sub>3</sub>浓度为0.137mg/m<sup>3</sup>,项目所在区域环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

序号	监测点	PM <sub>10</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	CO浓度(mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	首要污染物	
1	牛塘	2.78	0.12	0.009	0.022	0.063	0.008	0.8	臭氧
2	梧栖	2.95	0.17	0.008	0.022	0.058	0.021	1.2	臭氧
3	梧栖	3.20	0.24	0.007	0.020	0.058	0.023	1.2	臭氧
4	梧栖	3.08	0.18	0.017	0.020	0.027	0.023	0.7	臭氧
5	梧栖	3.22	0.26	0.007	0.022	0.058	0.022	1.0	臭氧
6	梧栖	3.22	0.26	0.015	0.022	0.057	0.021	0.8	臭氧
7	梧栖	3.15	0.20	0.010	0.022	0.054	0.021	0.8	臭氧
8	梧栖	3.15	0.17	0.010	0.022	0.058	0.020	0.8	臭氧
9	梧栖	3.18	0.21	0.012	0.021	0.057	0.021	0.8	臭氧
10	梧栖	3.01	0.15	0.010	0.022	0.052	0.020	0.7	臭氧
11	梧栖	3.03	0.15	0.009	0.020	0.052	0.020	0.8	臭氧
12	梧栖	3.12	0.18	0.008	0.022	0.060	0.020	0.8	可吸入颗粒物
13	梧栖	3.02	0.16	0.010	0.021	0.057	0.021	0.8	臭氧

图 3-1 2018 年泉州市环境空气质量情况

### 3.5.3 声环境质量现状

为了解项目所在区域噪声现状情况，本项目于 2019 年 4 月 17 日-4 月 18 日委托福建立标低碳研究院有限公司对项目厂界噪声进行监测，监测结果详见下表，监测报告见附件十九。

表3-11 噪声现状监测结果一览表



由此可知，项目所在区域声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

## 四、主要环境问题及环境保护目标

### 4.1 主要环境问题

项目主要环境问题为：

- ①焊接粉尘、抛磨粉尘及补灰废气、喷漆废气对周围环境的影响；
- ②职工生活污水排放对晋江市南港污水处理厂及纳污水体泉州湾的影响；
- ③钻床、空压机等生产设备对周围声环境的影响；
- ④危险废物、一般工业固废及生活垃圾若处理不当对周围环境的影响。

### 4.2 主要环境保护目标

项目选址于晋江市西滨镇西滨农场，周边分布有其他机械厂、闲置厂房、军垦农场等，主要环境保护目标见表 4-1。

表4-1 项目环境敏感保护目标

环境要素	环境保护目标	相对位置		规模	环境质量目标
		方位	距离 (m)		

水环境	晋江市南港污水处理厂	NE	1800	总处理规模为4万 m <sup>3</sup> /d	不影响污水处理厂的正常运行
	泉州湾	NE	3100	——	《海水水质标准》(GB3097-1997) 二类标准
大气环境	跃进村	SW	826	150户/600人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	思进村	NE	678	175户/700人	
声环境	厂界	——	——	——	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准

## 五、工程分析

### 5.1 改建前工程回顾

本次环评参照原有环评、验收报告对改建前工程进行回顾。

#### 5.1.1 改建前项目概况

泉州宏泰机械有限公司选址于晋江市西滨镇西滨农场，租赁晋江冠朗集团有限公司闲置厂房，租赁面积 6667m<sup>2</sup>，项目组成包括 1 栋 1F 钢结构厂房，办公住宿依托出租方 1 栋 5F 办公楼。总投资 500 万元，年产制鞋机 100 台，职工 30 人（不住厂），年工作 300 天，日工作 8 小时。宏泰公司于 2018 年 8 月 10 日委托高科环保工程集团有限公司编制了《泉州宏泰机械有限公司年产制鞋机 100 台项目环境影响报告表》并通过晋江市环境保护局审批，审批文号：2018 年 0183，且于 2019 年 2 月 18 日通过验收。

表5-1 改建前主要工程组成

序号	工程组成		主要内容	
1	主体工程	生产车间	1F 钢结构厂房，占地面积约 4355m <sup>2</sup> ，其中机加工车间和成品车间位于车间北侧，组装车间位于车间中部，电焊车间（抛磨区、补土区、焊接区）位于车间南侧	
2	辅助工程	办公楼	1 栋 5F 办公楼，占地面积约 2312m <sup>2</sup>	
3	公用工程	供电	由市政供电管网统一供给	
		供水	由市政给水管网统一供给	
		排水	雨污分流，依托出租方雨水、污水管网	
4	环保工程	废水	依托出租方化粪池	
		废气	焊接粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒
			抛磨粉尘	集气罩+脉冲式除尘器+15m 排气筒
			补灰废气	集气装置+活性炭吸附装置+15m 排气筒
		噪声	选用低噪声设备，减振、隔声，日常设备维护	
固废	垃圾桶、一般固废暂存区 5m <sup>2</sup> 、危废暂存间 5m <sup>2</sup>			

#### 5.1.2 改建前主要产品及原辅材料

宏泰公司改建前主要产品及原辅材料详见表“一、项目基本情况”。

### 5.1.3 改建前主要生产设备

改建前主要机械设备清单见表 5-1。

表5-1 改建前主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）	dB（A）
1	龙门数控铣床	CC1*1860	1	——
2	铣床	X6132	1	70-75
		X8132	1	
		ZXK50	1	
3	车床	C630	1	70-75
		CW6163E	1	
		CW6163C	1	
		CS6250B	1	
		CW6½80C	1	
		CW6180C	1	
		CA6150	1	
4	镗床	X233-11	1	70-75
		TX611C	1	
5	钻床	Z3040*16	3	80-85
6	电焊机	——	6	75-80
7	切割机	——	1	75-80

### 5.1.4 改建前生产工艺流程及产污环节

根据原环评、验收报告，改建前生产工艺流程及产污环节见图 5-1。

图 5-1 改建前生产工艺流程及产污环节图

### 5.1.5 改建前污染物排放情况

#### (1) 废水

改建前，项目无生产废水产生，外排废水主要为职工生活污水。厂区职工30人，均不住厂，生活污水排放量为1.2t/d（360t/a），经出租方化粪池预处理后通过晋新路市政污水管网排入晋江市南港污水处理厂，尾水最终排入泉州湾。

根据《建设项目竣工环境保护验收监测报告》及晋江市环境保护局专题会议纪要（[2011]局务2号），生活污水经化粪池预处理后外排处理视为达到环评要求，可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准）及晋江市南港污水处理厂进水水质要求，可

稳定达标排放。

(2) 废气

改建前，项目外排废气主要为焊接粉尘、抛磨粉尘及补灰废气。其中，焊接粉尘经“集气罩+布袋除尘器”处理后通过15m高排气筒排放，抛磨粉尘经“集气罩+脉冲式除尘器”处理后通过15m高排气筒排放，补灰废气经“集气装置+活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒排放。根据《建设项目竣工环境保护验收监测报告》，项目焊接粉尘、抛磨粉尘及补灰废气中苯乙烯排放情况见表5-2~表5-4，厂界颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求，厂界颗粒物、非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）限值，均可达标排放。

**表5-2 改建前项目焊接粉尘排放情况**

检测日期	监测点位	标干流量 (m³/h)	颗粒物浓度 (mg/m³)			排放速率 (kg/h)		
			实测浓度	标准限值	达标情况	排放速率	标准限值	达标情况
2019.01.07	焊接粉尘排气筒进口	9.48×10³	20L	/	/	/	/	/
	焊接粉尘排气筒出口	1.15×10⁴	20L	≤120	达标	0.115	≤1.75	达标
2019.01.08	焊接粉尘排气筒进口	9.74×10³	20L	/	/	/	/	/
	焊接粉尘排气筒出口	1.22×10⁴	20L	≤120	达标	0.122	≤1.75	达标

**表5-3 改建前项目抛磨粉尘排放情况**

检测日期	监测点位	标干流量 (m³/h)	颗粒物浓度 (mg/m³)			排放速率 (kg/h)		
			实测浓度	标准限值	达标情况	排放速率	标准限值	达标情况
2019.01.07	抛磨粉尘排气筒进口	7.59×10³	27.7	/	/	/	/	/
	抛磨粉尘排气筒出口	1.56×10⁴	20L	≤120	达标	0.156	≤1.75	达标
2019.01.08	抛磨粉尘排气筒进口	7.60×10³	30.6	/	/	/	/	/
	抛磨粉尘排气筒出口	1.56×10⁴	20L	≤120	达标	0.156	≤1.75	达标

**表5-4 改建前项目补灰废气排放情况**

检测日期	监测点位	标干流量 (m³/h)	苯乙烯浓度 (mg/m³)			排放速率 (kg/h)		
			实测浓度	标准限值	达标情况	排放速率	标准限值	达标情况
2019.01.07	补灰废气排气筒进口	2.00×10⁴	4.07	/	/	/	/	/
	补灰废气排	2.16×10⁴	1.46	≤30	达标	3.15×10⁻²	≤1.8	达标

	气筒出口							
2019.01.08	补灰废气排气筒进口	2.04×10 <sup>4</sup>	3.50	/	/	/	/	/
	补灰废气排气筒出口	2.22×10 <sup>4</sup>	1.15	≤30	达标	2.55×10 <sup>-2</sup>	≤1.8	达标

表5-5 改建前厂区无组织排放情况


(3) 噪声

改建前项目主要噪声源为钻床、切割机等机械设备运行时产生的机械噪声。根据《建设项目竣工环境保护验收监测报告》，厂界噪声排放情况见表5-6，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

**表5-6 改建前噪声排放情况**


(4) 固体废物

项目生产过程中除尘器收集的金属粉尘、边角料以及废包装材料产生量分别为1t/a、10t/a、0.5t/a，收集后由晋江祥荣再生资源回收有限公司回收利用；原料空桶产生量为0.6t/a，暂存于危废间，按照危险废物管理要求进行管理，定期由晋江市特润石化贸易有限公司回收利用；切削液、废润滑油在机器运行损耗后定期添加，无废切削液、废润滑油产生；废活性炭产生量为3t/a，收集暂存于危废间，委托芜湖海创环保科技有限责任公司定期清运处置；生活垃圾产生量为4t/a，收集后由当地环卫部门统一清运处理。

**5.1.6 改建前污染物排放汇总**

项目改建前污染物汇总见下表。

**表5-7 改建前污染物排放总量汇总**

污染物	废水 (t/a)		废气 (t/a)		固体废物 (t/a)
	COD	NH <sub>3</sub> -N	颗粒物	苯乙烯	
产生量	0.18	0.011	0.792	0.073	19.1
削减量	0.162	0.009	0.125	0.045	19.1
排放量	0.018	0.002	0.667	0.028	0

**5.2 改建后工程分析**

**5.2.1 改建后项目概况**

- (1) 项目名称：泉州宏泰机械有限公司改建喷漆车间项目
- (2) 建设单位：泉州宏泰机械有限公司
- (3) 建设地点：晋江市西滨镇西滨农场

(4) 总投资：新增投资 50 万元

(5) 建设性质：改建

(6) 建设规模：项目占地面积 6667m<sup>2</sup>，主要建筑物为 1 栋 1F 钢结构厂房及 1 栋 5F 办公楼

(7) 生产规模：年产制鞋机 100 台

(8) 职工定员：30 人，不住厂

(9) 工作制度：年工作 300 天，日工作 8 小时

## 5.2.2 改建后项目组成

项目组成见表 5-8。

表5-8 改建前后项目组成一览表

工程类别	建设项目	改建前建设规模及内容	改建后建设规模及内容	备注	
主体工程	生产厂房	1F 钢结构厂房，占地面积约 4355m <sup>2</sup> ，其中机加工车间和成品车间位于车间北侧，组装车间位于车间中部，电焊车间（抛磨区、补土区、焊接区）位于车间南侧	1F 钢结构厂房，占地面积约 4355m <sup>2</sup> ，其中机加工车间和成品车间位于车间北侧，组装车间位于车间中部，电焊车间（抛磨区、补土区、焊接区）位于车间南侧，喷漆车间位于车间南侧	改建过程不新增用地，只在生产厂房 1F 电焊车间旁隔出 115m <sup>2</sup> 作为喷漆车间	
辅助工程	办公楼	1 栋 5F 办公楼，占地面积约 2312m <sup>2</sup>	1 栋 5F 办公楼，占地面积约 2312m <sup>2</sup>	依托现有工程	
公用工程	供电	由市政供电管网统一供给	由市政供电管网统一供给	依托现有工程	
	供水	由市政给水管网统一供给	由市政给水管网统一供给	依托现有工程	
	排水	雨污分流，雨水经雨水管道收集排入市政雨水管网，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网	雨污分流，雨水经雨水管道收集排入市政雨水管网，生活污水经化粪池处理后排入晋新路市政污水管网	依托现有工程	
环保工程	废水	生活污水	出租方化粪池 30t/d，位于办公楼	依托现有工程	
	废气	焊接粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	依托现有工程
		抛磨粉尘	集气罩+脉冲式除尘器+15m 排气筒	集气罩+脉冲式除尘器+15m 排气筒	依托现有工程
		补灰废气	集气装置+活性炭吸附装置+15m 排气筒	集气装置+活性炭吸附装置+15m 排气筒	依托现有工程
		喷漆废气	/	“干式过滤+活性炭吸附装置”治理设施（1 套）、1 根 15m 排气筒	改建后新增建设
固废	生活垃圾	设置垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理	设置垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理	依托现有工程	



	边角料			
	废包装材料	收集后由晋江祥荣再生资源回收有限公司回收利用	收集后由晋江祥荣再生资源回收有限公司回收利用	依托现有工程
	金属粉尘			
	废切削液	机器运行损耗后定期添加，无废切削液、废润滑油产生	废切削液、废润滑油由有资质的危废公司定期清运处置	委托有资质的危废单位清运处置
	废润滑油			
	原料空桶	收集暂存于危废间，按照危废管理要求进行管理，定期由晋江市特润石化贸易有限公司回收利用	收集暂存于危废间，按照危废管理要求进行管理，定期由晋江市特润石化贸易有限公司回收利用	依托现有工程
	废活性炭	收集暂存于危废间，由芜湖海创环保科技有限公司定期清运处置	收集暂存于危废间，由芜湖海创环保科技有限公司定期清运处置	改建后增加废活性炭产生量，处置方式与改建前一致
	废油漆桶		由生产厂家回收用于原始用途，不作为固废管理	改建后新增建设
	漆渣	/	收集暂存于危废间，定期由有资质单位外运处置	

### 5.2.3 改建后项目主要原辅材料

#### (一) 主要原辅材料用量及性质

项目改建后主要原辅材料用量及能源消耗情况详见表“一、项目基本情况”。

根据建设单位提供资料，主要原辅材料理化性质如下：

#### (1) 原子灰

俗称腻子，又称不饱和聚酯树脂腻子，是一种膏状、多颜色的物质，且不溶于水。其主要成分及重量百分比：（10%~20%）颜料、填料。适用金属、木材表面直接刮涂或与各种底漆面漆配套使用。

#### (2) 润滑油

润滑油是一种碳氢化合物的混合物，由基础油（70-95%）和添加剂（5~30%）组成，不同添加剂具有降低摩擦、减少磨损、冷却、防锈等作用。

#### (3) 切削液

切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，一种高效、经济、环保、无

毒害、可循环使用的新型水基合成切削液，主要成分为表面活性剂 0~5%，氨基醇 10~40%，防锈剂 0~40%。具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。

#### (4) 油漆

油漆由丙烯酸树脂（32.5%）、环氧树脂（17.5%）、丙二醇甲醚醋酸酯（12%）、钛白粉（25%）、助剂（1%）及颜填料（12%）等组成。相对密度  $1.198\text{g/cm}^3$ ，闪点  $39^\circ\text{C}$ ，引燃温度  $35^\circ\text{C}$ ，溶解性为不溶于水，溶于酯、酮、烃、醚类等大多数有机溶剂。

#### (5) 稀释剂

稀释剂由醋酸丁酯（25%）、丙二醇甲醚醋酸酯（35%）及二甲苯（40%）组成。

醋酸丁酯，化学式为  $\text{CH}_3\text{COOC}_4\text{H}_9$ ，是一种无色透明有果香气味的液体，微溶于水，能与醇、醚等一般有机溶剂混溶。易燃。急性毒性较小，沸点  $126^\circ\text{C}$ ，熔点  $-73.5^\circ\text{C}$ ，相对密度（ $20^\circ\text{C}/4^\circ\text{C}$ ）0.8807，燃点为  $421^\circ\text{C}$ ，闪点（闭口） $27^\circ\text{C}$ ，闪点（开口） $33^\circ\text{C}$ ，爆炸极限 1.4%~8.0%（vol）。醋酸丁酯是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。

丙二醇甲醚醋酸酯，化学式为  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_3$ ，无色吸湿液体，有特殊气味，是性能优良的低毒高级工业溶剂。易燃，沸点  $149^\circ\text{C}$ ，密度 0.966（ $20^\circ\text{C}$ ），熔点  $-87^\circ\text{C}$ ，闪点（闭杯） $42^\circ\text{C}$ ，水溶性（溶剂溶于水）： $16.0\text{ml/L}$ （ $25^\circ\text{C}$ ）。

二甲苯，化学式为  $(\text{CH}_3)_2\text{C}_6\text{H}_4$ ，无色易挥发液体，有芳香烃的特殊气味，密度 0.86，熔点  $-25.5^\circ\text{C}$ ，沸点  $144.4^\circ\text{C}$ ，蒸汽与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%~7.0%（vol），与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶，低毒。

#### (6) 固化剂

固化剂由异氰酸酯（60%）、醋酸丁酯（40%）组成。

异氰酸酯，是异氰酸的各种酯的总称，无色清亮液体，有强刺激性，密度： $1.04\text{g/cm}^3$ ，沸点： $39.1^\circ\text{C}$ ，闪点： $<-15^\circ\text{C}$ （闭杯），自燃点： $534^\circ\text{C}$ ，蒸汽压： $6750\text{mmHg}$  at  $25^\circ\text{C}$ ，溶解性： $15^\circ\text{C}$ 时水中溶解度为 1%， $20^\circ\text{C}$ 时 6.7%。

#### (7) 油漆配比情况

为了达到理想的喷涂效果，油漆喷涂前需与稀释剂进行配比。根据建设单位提供资料，各种油漆调配比例情况见下表。

表5-9 项目所用油漆物料配比情况

单位：%

项目	油漆	稀释剂	固化剂	混合后固份占总漆的比例	混合后各污染物占总油漆的比例	
					二甲苯	非甲烷总烃
总油漆	57	14	29	29	13	58

## (二) 物料平衡分析

根据本工程特征，本评价选取机加工、喷漆工段进行物料平衡，见表 5-10。

**表5-10 项目物料平衡表**

工段	原料项		产出项	
	物料名称	数量 (t/a)	产出项名称	数量 (t/a)
机加工	钢材	300	进入成品	296.752
	/	/	金属粉尘及边角料	3.248
	合计	300	合计	300
喷漆	油漆	2	进入成品	1.294
	稀释剂	0.5	漆雾	0.228
	固化剂	1	漆渣	0.194
	/	/	有机废气	二甲苯 0.16 非甲烷总烃 1.624
	合计	3.5	合计	3.5

## 5.2.4 主要生产设备

项目改建后，主要生产设备见表 5-11。

**表5-11 改建后主要生产设备一览表**

序号	设备名称	型号	数量 (台)		
			改建前	改建新增	改建后
1	龙门数控铣床	CC1*1860	1	0	1
2	铣床	X6132	1	0	1
		X8132	1	0	1
		ZXK50	1	0	1
3	车床	C630	1	0	1
		CW6163E	1	0	1
		CW6163C	1	0	1
		CS6250B	1	0	1
		CW6½80C	1	0	1
		CW6180C	1	0	1

		CA6150	1	0	1
4	镗床	X233-11	1	0	1
		TX611C	1	0	1
5	钻床	Z3040*16	3	0	3
6	电焊机	---	6	0	6
7	切割机	---	1	0	1
8	喷枪	W-77	0	8	8
9	空压机	ZLS20HI/8	0	1	1

### 5.2.5 生产工艺流程及产污环节

项目改建工程仅增加喷漆工段，其余工序不变，改建后生产工艺流程及产污环节见图 5-2。

图 5-2 项目改建后生产工艺流程及产污环节图

#### 主要工艺说明：

首先对钢材进行切割、机加工及电焊后，进行手工补灰，再与电子零配件、自动控制系统、支架等一起组装完毕，再经手工打磨、喷漆后在常温下晾干固化得到成品（制鞋机）。

#### 产污环节：

- ①废水：项目外排废水仅有职工生活污水；
- ②废气：废气主要为焊接粉尘、抛磨粉尘、补土废气及喷漆废气；
- ③噪声：生产过程中钻床、车床、空压机等设备产生的机械噪声；
- ③固废：切割工序、机加工等工序产生的边角料、废包装桶、漆渣及职工生活垃圾。

### 5.2.6 改建后污染源分析

#### 5.2.6.1 废水

改建工程不新增职工，改建后职工总数 30 人，不住厂，年工作日 300 天，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010），不住宿职工生活用水定额取 50L/人·d，生活污水排放系数为 0.8，则项目职工生活用水量为 1.5t/d（450t/a），生活污水排放量为 1.2t/d（360t/a）。生活污水水质情况大体为：COD<sub>cr</sub>：500mg/L、BOD<sub>5</sub>：250mg/L、SS：200mg/L、氨氮：30mg/L。生活污水经厂区化粪池预处理达到南港污水处理厂进水水质要求后通过市政污水管网进入南港污水处理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)表1一级A标准后排入泉州湾后渚、蚶江连线以西海域。项目水平衡图见图5-3。

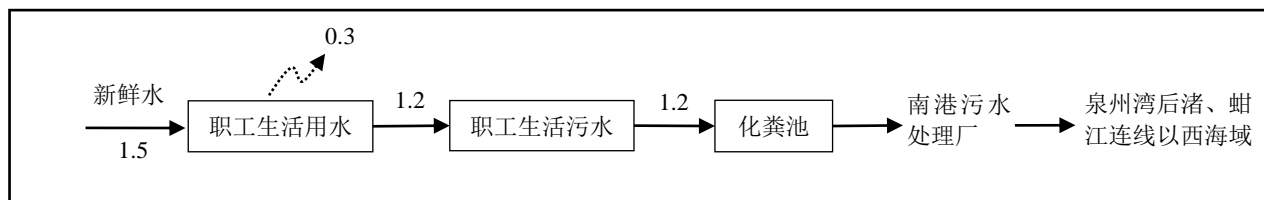


图 5-3 项目水平衡图

单位: t/d

### 5.2.6.2 废气

#### (1) 焊接粉尘

本项目机械配件组装采用烧焊形式,采用氧-乙炔焊接,焊接过程乙炔燃料的燃烧其他为CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O,其环境影响小,但乙炔焊接过程模具被焊接位置的受热金属熔化,由于局部的高温作用部分金属离子直接以气态形式进入空气中或者被熔化金属中杂质燃烧产生的气体(如C燃烧产生的CO<sub>2</sub>)带入到空气中,金属离子(主要为锌)在空气中随即冷却形成颗粒物,项目产生的焊接烟尘对环境会产生一定的影响。

根据《泉州宏泰机械有限公司年产制鞋机100台项目竣工环境保护验收监测报告》及表5-2,焊接粉尘排气筒进口、出口颗粒物浓度均小于20mg/m<sup>3</sup>,排气筒出口排放速率为0.115kg/h~0.122kg/h,折算成满负荷工况下排放量约为0.322t/a,焊接粉尘有组织排放源强见表5-12。

集气罩收集效率按90%计,袋式除尘器处理效率按90%计,未收集到的颗粒物以无组织扩散的形式排放到空气中,即颗粒物无组织排放源强为0.017kg/h。

表5-12 焊接粉尘废气污染物排放源强

监测日期	监测位置	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率(kg/h)	颗粒物排放量(t/a)	满负荷工况下排放量(t/a)
2019.01.08	焊接粉尘排气筒出口	1.22×10 <sup>4</sup>	<20	0.122	0.293	0.322

注:①日工作8小时,年工作300天;②取两日监测最大值计算;③当日生产工况为90.9%;④排放浓度取检出限一半计算。

#### (2) 抛磨粉尘

项目手工抛磨工序会产生少量粉尘,根据《泉州宏泰机械有限公司年产制鞋机100台项目竣工环境保护验收监测报告》及表5-3,抛磨粉尘排气筒出口浓度小于20mg/m<sup>3</sup>,排放速率为0.156kg/h,抛磨粉尘废气污染物排放源强见下表。

集气罩收集效率按90%计,袋式除尘器处理效率按90%计,未收集到的颗粒物以无

组织扩散的形式排放到空气中，即颗粒物无组织排放源强为 0.021kg/h。

**表5-13 抛磨粉尘废气污染物排放源强**

监测日期	监测位置	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓 度(mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速 率(kg/h)	颗粒物排放 量(t/a)	满负荷工况下排放 量 (t/a)
2019.01.08	抛磨粉尘排气 筒出口	1.56×10 <sup>4</sup>	<20	0.156	0.374	0.411

注：①日工作 8 小时，年工作 300 天；②取两日监测最大值计算；③当日生产工况为 90.9%；④排放浓度取检出限一半计算。

### (3) 补灰废气

根据《泉州宏泰机械有限公司年产制鞋机 100 台项目竣工环境保护验收监测报告》及表 5-4，项目补灰废气排气筒出口苯乙烯排放浓度为 1.15mg/m<sup>3</sup>~1.46mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0255kg/h~0.0315kg/h，具体废气污染物排放源强见下表。

集气罩收集效率按 90%计，活性炭吸附处理效率按 63%计，未收集到的苯乙烯以无组织扩散的形式排放到空气中，即苯乙烯无组织排放源强为 0.006kg/h。

**表5-14 补灰工序废气污染物排放源强**

监测日期	监测位置	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	苯乙烯排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	苯乙烯排放速率 (kg/h)	苯乙烯排放 量(t/a)	满负荷工况下 排放量 (t/a)
2019.01.07	补灰废气排 气筒出口	2.16×10 <sup>4</sup>	1.46	0.0315	0.028	0.033

注：①日工作 3 小时，年工作 300 天；②取两日监测最大值计算；③当日生产工况为 85.6%。

### (4) 喷漆废气

项目喷漆废气主要产生于调漆、喷漆、固化阶段。调漆工序也在喷漆房内工作台操作，考虑调漆量较小，且频次低、时间短，故调漆阶段挥发的少量有机废气并入喷漆阶段计算，不单独核算。

项目喷漆房为负压密闭房，喷漆房挥发的有机废气经喷漆作业点上方收集后通过“干式过滤+活性炭吸附”设施集中处理后由 15m 高排气筒排放。项目喷漆工序设置 1 套废气收集治理设施，对应 2 套风机（风机风量均为 30000m<sup>3</sup>/h），共用 1 根 15m 高排气筒。

喷漆房为负压密闭作业，密封性较好，喷漆工序有机废气集气效率按 95%统计。油漆中包含的可挥发有机溶剂不会附着在喷漆物表面，在喷漆的过程中将全部释放形成有机废气，根据建设单位提供的油漆及稀释剂成分组成可知，主要污染物为二甲苯和非甲烷总烃。稀释剂用量 0.5t/a，二甲苯含量 40%；总油漆量 3.5t/a，非甲烷总烃含量约为 58%，则项目有机废气中二甲苯、非甲烷总烃产生量分别为 0.2t/a、2.03t/a。项目喷漆有

机废气拟采取集气罩收集（风机风量为 60000m<sup>3</sup>/h，综合收集率达 95%，日工作时间按 8h 计），经“干式过滤+活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 排气筒排放，该处理设施对有机废气去除效率按 90%计，则有机废气排放情况见下表。

**表5-15 喷漆有机废气产生及排放情况**

污染物	产生量 (t/a)	排放方式	处理效率 (%)	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理设施
二甲苯	0.19	有组织	90	60000	0.018	0.008	0.133	干式过滤+活性炭吸附
	0.01	无组织	/	/	0.02	0.008	/	/
非甲烷总烃	1.929	有组织	90	60000	0.183	0.076	1.267	干式过滤+活性炭吸附
	0.101	无组织	/	/	0.203	0.085	/	/

(5) 非正常排放

当项目出现非正常排放（环保设施非正常运营、设备开关机等）时，即废气治理设施不达标的情况，按照最不利条件，废气治理设施均未正常运行的情况下，废气非正常排放源强及排放参数如下：

**表5-16 项目非正常运营时废气排放情况一览表**

点源	污染物	排气筒高度	排气筒内径	烟气量	污染源强
符号	/	H	D	Q	Qc
单位	/	m	m	m <sup>3</sup> /h	kg/h
焊接粉尘	颗粒物	15	0.5	9.74×10 <sup>3</sup>	1.072
抛磨粉尘	颗粒物	15	0.5	7.6×10 <sup>3</sup>	0.256
补灰废气	苯乙烯	15	0.5	2×10 <sup>4</sup>	0.095
喷漆废气	颗粒物	15	0.5	60000	0.106
	二甲苯				0.075
	非甲烷总烃				0.761

**5.2.6.3 噪声**

项目噪声来源于铣床、钻床、空压机、切割机、电焊机等机械设备运行时产生的机械噪声，其噪声源强在 70-85dB（A）之间。

**表5-17 项目主要生产设备噪声**

序号	设备名称	数量（台）	单台噪声值[dB(A)]
1	铣床	3	70~75
2	钻床	3	80~85

3	电焊机	6	75~80
4	切割机	1	75~80
5	空压机	1	80~85

#### 5.2.6.4 固体废物

##### (1) 一般工业固废

项目一般工业固废主要包括除尘器收集的金属粉尘、边角料及废包装材料。根据建设单位提供资料，除尘器收集的金属粉尘约为 1t/a，边角料产生量约为 10t/a，废包装材料产生量约为 0.5t/a，集中收集暂存于一般固废暂存点，定期由晋江祥荣再生资源回收有限公司回收利用。

##### (2) 危险废物

###### ①废包装桶

项目切削液、润滑油空桶产生量约为 0.6t/a，油漆、稀释剂、固化剂空桶产生量约为 0.5t/a，由供应商回收交由厂家进行综合利用。根据《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》（环函[2014]126 号），项目废包装桶不属于固体废物也不属于危险废物，但应按照国家对该类容器的危险废物有关规定和要求对其贮存、运输等环节进行环境监管。

###### ②废切削液、废润滑油

项目废切削液产生量约为 0.1t/a，废润滑油产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年），废切削液属 HW09、废润滑油属 HW09 的危险废物，废物代码分别为 900-006-09、900-217-08，用铁桶收集贮存于危废间，由芜湖海创环保科技有限责任公司定期清运处置。

###### ③漆渣

根据原料喷漆效率及经验，喷漆废气治理过程会产生漆渣，产生量约为 0.195t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废漆渣属于危险废物，编号为 HW12（染料、涂料废物），废物编码 900-252-12（使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物）。

###### ④废活性炭

项目补灰废气和喷漆废气治理过程会产生废活性炭，根据《泉州宏泰机械有限公司年产制鞋机 100 台项目竣工环境保护验收监测报告》，补灰废气废活性炭产生量约为



3t/a，喷漆废气活性炭初装量约为 800kg，一年更换 4 次，则喷漆废气废活性炭产生量约为 3.2t/a，项目废活性炭产生量共计 6.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），该废活性炭属于危险废物，编号为 HW49 染料、涂料废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

**表5-18 危险废物汇总表**

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废切削液	HW09	900-006-09	0.1	机加工过程	液态	油性添加剂、极压添加剂	1次/6月	T	委托有资质的单位清运处置
废润滑油	HW08	900-217-08	0.2		液态		1次/6月	T,I	
漆渣	HW12	900-252-12	0.195	喷漆	固态	油漆固含量	1次/天	T	
废活性炭	HW49	900-041-49	6.2	补灰、喷漆	固态	活性炭、二甲苯、非甲烷总烃	1次/3月	T	

(3) 生活垃圾

项目生活垃圾产生量计算公式如下：

$$G=K \cdot N \cdot D \times 10^{-3}$$

其中：

G—生活垃圾产生量 (t/a)；

K—人均排放系数 (kg/人·d)；

N—人口数 (人)；

D—年工作天数 (天)。

项目职工人数 30 人，均不住厂。根据我国生活垃圾排放系数，住厂职工生活垃圾排放系数 K 取 0.4kg/人·d，年工作日以 300 天计，则生活垃圾产生量为 3.6t/a。

**5.2.6.5 改建前后污染物汇总**

项目改建后污染物汇总见下表。

**表5-19 改建后污染物排放总量“三本账”核算**

单位：t/a

项目		改建前排放量	改建后排放量	以新带老削减量	排放增减量	
废水	水量	360	360	0	0	
	COD	0.018	0.018	0	0	
	NH <sub>3</sub> -N	0.002	0.002	0	0	
废气	焊接粉尘	颗粒物	0.322	0.322	0	0
	抛磨粉尘	颗粒物	0.411	0.411	0	0

	补灰废气	苯乙烯	0.033	0.033	0	0
	喷漆废气	二甲苯	0	0.038	0	+0.038
		非甲烷总烃	0	0.386	0	+0.386
固体废物	生活垃圾		3.6	3.6	0	0
	一般工业固废	金属粉尘	1	1	0	0
		边角料	10	10	0	0
		废包装材料	0.5	0.5	0	0
	废包装桶		0.6	1.1	0	+0.5
	危险废物	废切削液	0.1	0.1	0	0
		废润滑油	0.2	0.2	0	0
		漆渣	0	0.195	0	+0.195
		废活性炭	3	6.2	0	+3.2

### 5.3 产业政策符合性分析

项目主要从事制鞋机械的生产，对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等均不属于该目录中限制或淘汰之列；同时项目也不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目，另外，建设单位于2019年4月9日取得了建设项目投资备案表（闽发改备[2019]C050209号），因此，本项目的建设符合国家产业政策。

### 5.4 选址合理性分析

#### （1）规划要求

项目选址于晋江市西滨镇西滨农场，出租方土地证编号为晋国用（2015）第01683号，土地用途为工业用地，因此本项目选址符合用地性质要求。根据镇级以上工业区证明，用地选址于晋江市西滨农场工业区，本项目主要从事制鞋机械的生产制造，因此该地块厂房仅作过渡性厂房，若日后规划部门有规划用地的需求，则建设单位应配合规划要求并无条件予以搬迁。

根据《晋江市土地利用总体规划》（2006-2020年），项目所在地为现状建设用地，不在基本农田保护区及林业用地范围内，符合晋江市土地利用总体规划要求，见附图6。

#### （2）周围环境相容性分析

根据现场踏勘，项目厂界周围主要为工业企业及军垦农场，本项目周边无敏感目

标，对周围环境影响较小。同时，项目生产过程中无生产废水产生，外排废水主要为生活污水，生活污水依托出租方化粪池预处理达标后通过市政污水管网纳入晋江市南港污水处理厂统一处理，不会对周边地表水环境造成影响。另外，项目废气、噪声经采取相应的治理措施治理达标后排放对周围环境影响不大，因此本项目近期建设符合城市生态建设的方向，与周边环境是相容的。

### （3）环境功能区划适应性

①项目位于晋江市西滨镇西滨农场，在南港污水厂规划的服务范围内。生活污水经化粪池预处理达标后纳入南港污水厂统一处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准后，尾水排入泉州湾后渚、蚶江连线以西海域。综上，项目排水符合水环境功能区划及晋江市排污规划要求。

②评价区环境空气质量较好，常规指标SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>均能达标；项目正常生产运营阶段，区域大气环境质量仍能满足大气环境功能区划要求，故项目选址与大气环境功能区划相适应。

③评价区声环境质量良好，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，生产噪声经厂房隔声、距离衰减后周边环境影响不大，选址与声环境功能区划相适应。

### （4）小结

目前，项目建设运营符合当地规划要求，与周边环境可相适宜，符合区域环境功能区划要求。

## 5.5 “三线一单”控制要求的符合性分析

### （1）生态红线相符合性分析

项目选址于晋江市西滨镇西滨农场，项目用地性质为工业用地，项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

### （2）环境质量底线相符合性分析

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）二级标准，水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目废水、废气、噪声经采取措施后对环境污染较小，固废可做到资源化和无

害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，不会对区域环境质量底线造成冲击。

### (3) 与资源利用上线的对照分析

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电，均为清洁能源，项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和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，有效的控制污染。项目的水资源、电、蒸汽等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

### (4) 与环境准入负面清单的对照

本次环评对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正）、《促进产业结构调整暂行规定》及《市场准入负面清单草案（试点版）》（发改经体[2016]442号）进行说明。

#### ①产业政策符合性分析

根据“5.3 产业政策符合性分析”，项目的建设符合国家当前产业政策。

#### ②与《市场准入负面清单草案（试点版）》相符性分析

经检索《市场准入负面清单草案（试点版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，因此本项目符合《市场准入负面清单草案（试点版）》要求。

## 5.6 与《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》符合性分析

根据泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知，新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新改扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染物排放，晋江市重点加强化纤制造、制鞋、皮革、纺织印染、包装印刷行业治理，大力推广并监督使用水性涂料、水性油墨及水性胶粘剂等低 VOCs 含量的原辅材料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂，从源头控制挥发性有机物污染。

本项目位于晋江市西滨镇西滨农场，为镇级工业园区，选址符合晋江市西滨农场工业区入园要求；同时，项目产生有机废气的生产设备放置在生产车间内，车间除出入口外基本密闭，废气经有效收集后净化处理，因此，项目的建设符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3号）文件的要求。

## 六、施工期环境影响分析

项目生产厂房系向晋江冠朗集团有限公司租赁，故本评价不再对施工期进行评价。

## 七、运营期环境影响分析

### 7.1 水环境影响分析

#### 1、等级判定

项目生活污水经化粪池预处理后通过晋新路市政污水管网排入晋江市南港污水处理厂处理，尾水排入泉州湾海域，生活污水的排放方式属于间接排放。

表7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的水污染影响型建设项目评价等级判定(表 7-1),项目生活污水排放方式属于间接排放,因此本项目属于水污染影响型建设项目三级 B 评价等级。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求,三级 B 评价的项目可不开展区域污染源调查,主要调查依托污水处理设施的处理能力,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。另,水污染影响型三级 B 评价项目可不进行水环境影响预测。

项目生活污水排放信息见表 7-2~表 7-5。

#### 2、纳污可行性分析

##### ①晋江市南港污水处理厂简介

晋江市南港污水处理厂简介见“3.2 晋江市南港污水处理厂概况”,根据《晋江市城东片区排污工程专项规划(修编)》(2009-2020),本项目位于西滨镇西滨农场,属晋江市南港污水处理厂服务范围内。

##### ②项目废水接管可行性分析

根据相关资料及现场踏勘,南港污水处理厂已于 2015 年 8 月投入运营,且随着晋

新路的建设完工，市政污水管网也敷设完工，该片区的污水已能接入南港污水厂处理。

### ③水量、水质分析

项目外排废水仅为生活污水，废水量小且水质较为简单，南港污水处理厂日处理能力为4万 t/d，项目废水预计排放量为1.2t/d，仅占南港污水处理厂日处理能力的0.003%，不会影响污水处理厂正常运行，其尾水污染物浓度很小，对纳污水体水质影响不大。

表7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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、BOD、SS、氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	1#	化粪池	化粪池	生活污水 1#	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	企业总排口

表7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号		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限值/(mg/L)
1	118°37'43.84"E	24°47'39.96"N	0.0036	进入城市污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	0时~24时	晋江市南港污水处理厂	COD BOD SS 氨氮	50 10 10 5

表7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	生活污水 1#	COD、BOD、SS、氨氮	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准)及晋江市南港污水处理厂进水水质要求	COD: 375、BOD: 150 SS: 250、氨氮: 30

表7-5 废水污染物排放信息表

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	生活污水 1#	COD	375	0.00045	0.135
		BOD	150	0.00018	0.054
		SS	250	0.00030	0.09
		氨氮	30	0.00004	0.011

### 3、地表水环境影响评价自查表

表7-6 废水污染物排放信息表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
水文情势调查	数据来源		
	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测因子		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	( )	监测断面或点位 ( ) 个
现状	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	评价因子	( )	



评价	评价标准	河流、湖库河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量 状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> ； 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
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 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目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 <input type="checkbox"/> 对于新建设或调整入河（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 <input type="checkbox"/>	

	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 <input type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
	( )		( )		( )
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
	( )	( )	( )	( )	( )
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m；				
防治措施	环保措施 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方案	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	( )		(废水总排口)
		监测因子	( )		(pH、COD、BOD、SS、氨氮)
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“□”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

## 7.2 大气环境影响分析

### 1、环境影响预测及评价

#### (1) 正常排放

##### ①预测内容

项目焊接粉尘采取集气罩收集经“袋式除尘器”处理后通过1根15m排气筒排放，抛磨粉尘采取集气罩收集经“袋式除尘器”处理后通过1根15m排气筒排放，补灰废气采取集气装置收集经“活性炭吸附”处理后通过1根15m排气筒排放，喷漆废气采取集气罩收集经“干式过滤+活性炭吸附”处理后通过1根15m排气筒排放。为了分析项目废气排放对周围环境空气以及周边环境敏感目标影响，本评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式清单中的AERSCREEN估算模型对项目排放的废气环境影响进行估算分析，预测评价区域的最大落地浓度及占标率，估算模式相关参数取值见表7-7，有组织排放点源估算模式参数选取见表7-8，无组织排放面源估算模式参数选取见表7-9。

表7-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	210万
最高环境温度/℃		37.7
最低环境温度/℃		-1.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形		否
是否考虑岸线熏烟		否

表7-8 有组织排放点源估算模式参数一览表

点源	污染物	排气筒高度	排气筒内径	烟气量	标准值	污染源强
符号	/	H	D	Q	/	Q
单位	/	m	m	m <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h
焊接粉尘	颗粒物	15	0.5	12200	0.9	0.122
抛磨粉尘	颗粒物	15	0.5	15600	0.9	0.156
补灰废气	苯乙烯	15	0.5	21600	0.01	0.0315
喷漆废气	颗粒物	15	0.5	60000	0.9	0.014

	二甲苯				0.2	0.008
	非甲烷总烃				2	0.076

表7-9 无组织排放面源估算模式参数一览表

面源名称	污染物	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	标准值	污染源强
符号	/	D	V	H	/	Q
单位	/	m	m	m	mg/m <sup>3</sup>	kg/h
焊接区	颗粒物	72	32	5	0.9	0.017
抛磨区	颗粒物				0.9	0.021
补灰区	苯乙烯				0.01	0.006
喷漆区	颗粒物				0.9	0.01
	二甲苯	0.2	0.008			
	非甲烷总烃	2	0.085			

②预测结果与评价

本项目废气正常排放时各污染物距源中心下风向不同距离的浓度增量及浓度占标率估算结果见表 7-10。

表7-10 估算模式预测结果

污染源		污染因子	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	最大值出现距离 (m)	D10%
有组织	焊接粉尘	颗粒物	$7.15 \times 10^{-3}$	0.79	51	未出现
	抛磨粉尘	颗粒物	$9.14 \times 10^{-3}$	1.02		未出现
	补灰废气	苯乙烯	$9.67 \times 10^{-4}$	9.67		未出现
	喷漆废气	颗粒物	$8.2 \times 10^{-4}$	0.09		未出现
		二甲苯	$4.69 \times 10^{-4}$	0.23		未出现
		非甲烷总烃	$4.45 \times 10^{-3}$	0.22		未出现
无组织	焊接区	颗粒物	$2.28 \times 10^{-2}$	2.53	37	未出现
	抛磨区	颗粒物	$2.81 \times 10^{-2}$	3.12		未出现
	补灰区	苯乙烯	$9.37 \times 10^{-4}$	9.37		未出现
	喷漆区	颗粒物	$1.34 \times 10^{-2}$	1.49		未出现
		二甲苯	$1.07 \times 10^{-2}$	5.35		未出现
		非甲烷总烃	0.0114	5.69		未出现

估算结果表明，废气正常排放时，废气各污染物在下风向的最大占标率为 9.67%，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中评价工作等级分级判据，且不属于提级需要，确定本项目大气环境评价工作等级为二级。占标率小于 10%，对评价

区域内的污染物浓度增量贡献值较小，对周围环境空气影响不大。

**表7-11 大气环境评价工作级别划分依据一览表**

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(2) 非正常排放

当项目出现非正常排放（环保设施非正常运营、设备开关机等）时，本评价以环保治理设施治理效率为正常运营时的一半进行估算，则项目非正常运营时，废气排放情况如下：

**表7-12 项目非正常运行时废气排放源强**

点源	污染物	排气筒高度	排气筒内径	烟气量	污染源强
符号	/	H	D	Q	Qc
单位	/	m	m	m <sup>3</sup> /h	kg/h
焊接粉尘	颗粒物	15	0.5	9.74×10 <sup>3</sup>	1.072
抛磨粉尘	颗粒物	15	0.5	7.6×10 <sup>3</sup>	0.256
补灰废气	苯乙烯	15	0.5	2×10 <sup>4</sup>	0.095
喷漆废气	颗粒物	15	0.5	60000	0.106
	二甲苯				0.075
	非甲烷总烃				0.761

**表7-13 项目非正常运行废气估算统计结果一览表**

污染源		污染因子	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
有组织	焊接粉尘	颗粒物	6.28×10 <sup>-2</sup>	6.98
	抛磨粉尘	颗粒物	1.61×10 <sup>-2</sup>	1.79
	补灰废气	苯乙烯	3.22×10 <sup>-3</sup>	32.23
	喷漆废气	颗粒物	6.21×10 <sup>-3</sup>	0.69
		二甲苯	4.39×10 <sup>-3</sup>	2.20
		非甲烷总烃	4.46×10 <sup>-2</sup>	2.23

根据上述，项目非正常运行时，废气污染物在下风向的最大占标率均小于 100%，对周围环境空气影响不大。

2、大气防护距离

大气环境保护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。大气环境保护距离范围内不应有长期居住的人群。

本次评价以焊接区、抛磨区、补灰区及喷漆区为大气污染源面源，影响预测因子为颗粒物、苯乙烯、二甲苯、非甲烷总烃。采用 AERSCREEN 中的环境防护距离进行估算，预测因子无组织排放不会造成厂界浓度超标，无超标点，因此不需要设置大气环境保护距离，见表 7-14。

**表7-14 无组织排放源强及排放参数**

面源名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放高度 (m)	污染物	排放速率 (kg/h)	大气环境保护 距离 (m)
焊接区	72	32	5	颗粒物	0.017	无超标点
抛磨区				颗粒物	0.021	无超标点
补灰区				苯乙烯	0.006	无超标点
喷漆区				颗粒物	0.01	无超标点
				二甲苯	0.008	无超标点
				非甲烷总烃	0.085	无超标点

### 3、卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离，卫生防护距离范围内不应设置居住性建筑物。检索相关资料，项目所属行业尚未制定卫生防护距离要求，项目无组织排放污染物主要为非甲烷总烃，根据无组织废气及其污染物排放的特点，本评价依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中规定的方法及当地的污染物气象条件计算项目卫生防护距离，其计算公式具体如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S (m<sup>2</sup>) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年

平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 7-15 查取。

**表7-15 卫生防护距离计算系数**

计算系数	工业企业在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000 m			1000<L≤2000 m			L>2000 m		
		工业企业大气污染源构成类别注								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源分为三类

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的三分之一，或是虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定；

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应批指标确定者。

项目无组织排放废气定为 II 类。项目所在地区全年平均风速 3.3m/s，无组织排放单元等效半径按生产车间范围进行等效换算。卫生防护距离计算结果见表 7-16。

**表7-16 卫生防护距离计算结果**

污染源名称	污染物	Qc(kg/h)	A	B	C	D	L(m)	防护距离(m)
焊接粉尘	颗粒物	0.017	470	0.021	1.85	0.84	0.605	50
抛磨粉尘	颗粒物	0.021	470	0.021	1.85	0.84	0.778	50
补灰废气	苯乙烯	0.006	470	0.021	1.85	0.84	35.39	50
喷漆废气	颗粒物	0.010	470	0.021	1.85	0.84	0.322	50
	二甲苯	0.008	470	0.021	1.85	0.84	1.478	50
	非甲烷总烃	0.085	470	0.021	1.85	0.84	1.588	50

计算结果表明，项目卫生防护距离计算结果均为 50m，根据《建设项目环评中卫生防护距离确定方法》中“无组织排放多种有害气体的  $Q_c/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级”，根据以上计算结果，项目卫生防护距离应为 100m。因此，确定本项目卫生防护距离为厂房外 100m 范围，卫生防护距离包络线见附图 3。项目卫生防护距离内除自身厂区外主要为其他机械厂、闲置

厂房、军垦农场等，没有居民住宅、学校、医院等，项目建设符合卫生防护距离要求。本评价要求在项目卫生防护距离范围内不得新建居住区、医院、学校、食品加工等敏感的企业和单位。

项目所在区域空气质量较好，扩散能力强，项目采取措施后废气排放量很小，高空排放后对周边环境影响较小。

#### 4、大气污染物排放量核算

**表7-17 大气污染物年排放量核算表**

污染物	年排放量 (t/a)
颗粒物	0.8832
苯乙烯	0.0384
二甲苯	0.038
非甲烷总烃	0.386

**表7-18 大气污染源非正常排放量核算表**

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	焊接粉尘	设备检修、 设备运转异常	颗粒物	110.06	1.072	1	4	停产
2	抛磨粉尘		颗粒物	33.68	0.256	1	4	停产
3	补灰废气		苯乙烯	4.75	0.095	1	4	停产
4	喷漆废气		颗粒物	1.77	0.106	1	4	停产
			二甲苯	1.25	0.075	1	4	
			非甲烷总烃	12.68	0.761	1	4	

#### 5、大气环境影响评价自查表

本项目“建设项目大气环境影响评价自查表”见表 7-19。

**表7-19 建设项目大气环境影响评价自查表**

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>	< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (苯乙烯、二甲苯、非甲烷总烃)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>



	评价基准年	( 1 ) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>				现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(颗粒物、苯乙烯、二甲苯、非甲烷总烃)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (4) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、苯乙烯、二甲苯、非甲烷总烃)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：( )			监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 ( 四至 ) 厂界最远 ( 0 ) m							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: (0.8832) t/a		VOCs: (0.4624) t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

### 7.3 噪声环境影响分析

项目噪声源主要是钻床、电焊机、空压机等生产设备运营噪声，噪声值约 70~85dB (A)。投入生产后厂房（车间）内多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下：

$$L_A = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中：L<sub>A</sub>---多个噪声源的综合噪声声级，dB (A)；

L<sub>i</sub>---第 i 个噪声源的声级，dB (A)，取最大值；

n----噪声源的个数。

依据表 5-18 中数据计算，项目生产车间全部设备噪声叠加后取 93.14dB (A)。

根据噪声的传播规律，从噪声源至受声点的噪声衰减量由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收及建筑屏障的衰减综合而成。选用半自由场空间点源距离衰减模式进行预测，估算设备噪声对周围环境的影响。机械设备噪声随传播距离的衰减值：

$$L_A(r)=L_{WA}-20lgr-8-\Delta L_A$$

式中： $L_A(r)$ ——距离 r 处的 A 声功率级，dB(A)；

$L_{WA}$ ——声源的 A 声功率级，dB(A)；

r——声源至受点的距离，m。

$\Delta L_A$ ——因各种因素引起的附加衰减量，dB(A)。

附加衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。

**表7-20 车间隔声的插入损失值** 单位：dB(A)

条件	A	B	C	D
$\Delta L$ 值	25	20	15	10

注：A：车间门窗密闭，且经隔声处理；B：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；C：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；D：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭。

根据现场踏勘，项目车间门窗未密闭，等效于 D 类情况， $\Delta L$  值取 10dB (A)。采用上述预测模式，计算得到在采取相应措施（厂房隔声、关闭门窗）后，主要高噪声设备对厂界产生的噪声影响，厂界四周预测结果见表 7-21。

**表7-21 厂界噪声预测情况** 单位：dB(A)

预测点	坐标位置 (x, y, z)	贡献值	执行标准		达标情况
			昼间	夜间	
北厂界	(-7,127,1.2)	39.6	60	50	达标
东厂界	(35,80,1.2)	43.1	60	50	达标
南厂界	(27,10,1.2)	49.3	60	50	达标
西厂界	(-20,60,1.2)	45.6	60	50	达标

注：预测坐标以厂区西南角为原点。

根据上表，当项目投入运营后，厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目正常运行对周围环境影响不大。

项目生产设备均安置在车间内，采取减震隔声装置，生产车间较为封闭，能有效地阻挡声音的传播。项目位于工业区，夜间不生产，周边 200m 无居住区、学校、医院等敏感点，根据声环境现状监测数据可知，在确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）2类标准前提下，项目对周边声环境质量不会产生大的影响。

## 7.4 固体废物影响分析

本项目改建后固体废物主要为：一般工业固废（除尘器收集的金属粉尘、边角料、废包装材料）、废包装桶（切削液、润滑油、油漆、稀释剂、固化剂空桶）、危险废物（废切削液、废润滑油、漆渣、废活性炭）及生活垃圾。

除尘器收集的粉尘产生量约为 1t/a，边角料产生量约为 10t/a，废包装材料产生量约为 0.5t/a，集中收集暂存于一般固废暂存点，定期由晋江祥荣再生资源回收有限公司回收利用。

切削液、润滑油空桶产生量约为 0.6t/a，油漆、稀释剂、固化剂空桶产生量约为 0.5t/a，由供应商回收交由厂家进行综合利用。

废润滑油、废切削液产生量约为 0.2t/a、0.1t/a，漆渣产生量约为 0.195t/a，废活性炭产生量约为 6.2t/a，暂存于厂区危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。

生活垃圾产生量约为 3.6t/a，集中收集后由环卫部门统一清运处置。

建设单位在采取相应措施后，项目固废基本上可得到妥善处置，对外环境不会造成明显的不良影响。

## 八、退役期环境影响分析

### 8.1 退役期环境影响

- (1) 废旧设备未妥善处理造成的环境影响。
- (2) 原材料未妥善处置造成的环境影响。

### 8.2 防治措施

(1) 企业退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则：

① 在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关企业继续使用。

② 在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

(2) 原材料的处理处置：可利用的原材料可退还给供应商或出售给同类企业，不可利用的原材料应收集后送往废品回收站处理。

(3) 本项目的建筑物在退役后，经清理打扫干净后，可作它用。

因此，只要妥善处理，项目在退役后对环境产生的影响不大，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。

## 九、污染治理措施评述

### 9.1 废水治理措施

项目外排废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理达标后排入晋江南港污水处理厂进一步处理。出租方化粪池处理规模为 30t/d，根据出租方环评及验收分析，出租方生活污水现状排放情况为 15t/d，项目生活污水排放量约 1.2t/d，出租方化粪池处理余量可满足项目所需，污水接入后，满足污水处理设施的设计规模要求。

本项目属于晋江南港污水处理厂的服务范围内；项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，且满足晋江南港污水处理厂进水水质要求后，通过晋新路市政污水管网，最终排放晋江南港污水处理厂统一处理，尾水排入泉州湾后渚、蚶江连线以西海域；南港污水处理厂日处理能力为 4 万 m<sup>3</sup>/d，本项目建成运营后，项目污水排放量为 1.2t/d，仅占该污水处理厂日处理量的 0.003%，项目污水排入后，对该污水处理厂影响极小，不会对其产生冲击。综上所述，项目污水处理措施可行。

### 9.2 废气治理措施

项目焊接粉尘采用集气罩收集后通过“袋式除尘器”处理达标经 15m 排气筒排放，抛磨粉尘采用集气罩收集后通过“袋式除尘器”处理达标经 15m 排气筒排放，补灰废气采取集气装置收集后通过“活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 排气筒排放，喷漆废气采用集气装置收集后通过“干式过滤+活性炭吸附装置”处理达标通过 15m 排气筒排放。

#### ①袋式除尘器

布袋除尘器的工作原理是依靠编织的或毡织（压）的滤布作为过滤材料，当含尘气体通过滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的表面，干燥空气则通过滤袋纤维间的缝隙排走，从而达到分离含尘气体粉尘的目的。它的工作机理是粉尘通过滤布时产生的筛分、惯性、黏附、扩散和静电等作用而被捕集，布袋除尘器除尘效率达 90% 以上。

#### ②活性炭吸附

活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim 40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。本项目拟采用颗粒状活性炭。

### 9.3 噪声治理措施

为确保项目运营期厂界噪声可达标排放，建议项目采取以下控制措施：

- (1) 生产设备均安装减振垫；
- (2) 车间隔声（生产时关门、窗）；
- (3) 在运营中设备定期检修，维持设备良好的运转状态，防治运转不正常时噪声异常增高；
- (4) 采用“闹静分开”等合理布局设计原则，使高噪声设备尽可能远离噪声敏感区。

### 9.4 固体废物处置措施

- (1) 一般工业固废（除尘器收集的金属粉尘、边角料、废包装材料）定期由晋江祥荣再生资源回收有限公司回收利用。
- (2) 切削液、润滑油、油漆、稀释剂、固化剂空桶由供应商回收交由厂家进行综合利用。
- (3) 废切削液、废润滑油、漆渣、废活性炭暂存于厂区危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。
- (4) 生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运处理。

## 十、环境保护投资及环境影响经济损益分析

### 10.1 环保投资估算

项目主要环保投资见表 10-1：

表10-1 主要环保投资一览表

序号	类别	环保措施	投资金额（万元）	备注	
1	废水处理设施	化粪池	—	依托出租方	
2	废气处理设施	焊接粉尘	集气罩、袋式除尘器、15m 排气筒	0	依托改建前已建设施
		抛磨粉尘	集气罩、袋式除尘器、15m 排气筒	0	依托改建前已建设施
		补灰废气	集气装置、活性炭吸附装置、15m 排气筒	0	依托改建前已建设施
		喷漆废气	集气装置、干式过滤、活性炭吸附装置、15m 排气筒	34	改建后新增设施
3	噪声处理设施	生产设备安装减振措施，隔声门窗、机械设备维护费等	1	新增投资	
4	固体废物	垃圾桶、一般固废临时堆放场、危废暂存间	0	依托改建前已建设施	
总 计			35		

## 10.2 环境影响经济损益分析

本项目改建后新增环保投资为 35 万元，约占改建后总投资（50 万元）的 70%。这部分环保设施的投入和措施的执行，确实做到废气治理达标排放，同时减少噪声、固废对周围环境的影响，将有利于创造一个良好的生产、生活环境。项目建成后可为当地产品的多样化起一定的推动作用，又为当地带来可观的经济效益，同时可为地方解决部分就业问题。

## 十一、 污染物总量控制

### 11.1 项目总量控制指标

项目无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放，主要污染物总量控制指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N。项目运营期间外排废水主要为职工生活污水，排放量为 360t/a。生活污水经化粪池预处理后通过晋新路市政污水管网排入晋江南港污水处理厂统一处理。

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1 号），项目无生产废水产生，外排废水主要为生活污水，属于生活源，不纳入总量控制管理。

表11-1 项目主要水污染物排放总量控制表

单位：t/a

项目	产生量	削减量	排放量
生活污水	360	0	360
COD	0.135	0.117	0.018
NH <sub>3</sub> -N	0.011	0.009	0.002

图 12-1 网络第一次公示截图

图 12-2 网络第一次公示截图

## 十二、 信息公开情况

根据环保部《关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》以及福建省环保厅转发文件（闽环保办[2013]75 号）、泉州市环保局转发文件（泉环保评[2013]48 号）要求，自 2014 年 1 月 1 日起，环评报告表报批前应按规定进行信息公开工作，建设单位于 2019 年 4 月 10 日在福建环保网网站上（<http://www.fjhb.org/>）发布了公示信息，向公众公开本项目环境影响评价的相关信息，见图 12-1；在报告基本编制完成后，建设单位于 2019 年 5 月 8 日进行第二次网络公示，公开了报告表全本，见图 12-2。

公示期间，无人反馈信息。

## 十三、 环境管理与环境监测

### 13.1 环境管理

环境管理计划要从项目建设全过程进行，本项目为改建项目，重点关注改建运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。

本环境管理计划依据省、地市环保部门对企业环境管理的要求，提出相应的环境管理和监测计划，供各级环保部门对本项目进行环境管理时参考，并作为企业项目环境保护管理工作的依据。

建设单位应设置专（兼）职的环境监督员，负责本公司的环境管理工作并健全相关环境管理制度，并在项目运行期实施环境监控计划，应加强对环保处理设备的运行管理，确保各类污染物达标排放。

作为企业的环境监督员，有如下职责：

（1）协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；

（2）组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护制度和操作规程， 并对其贯彻执行情况进行监督检查；

- (3) 汇总和审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行；
- (4) 进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理；
- (5) 指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用；
- (6) 办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和试运行工作；
- (7) 组织有关部门研究解决本企业污染防治技术；
- (8) 负责本企业应办理的所有环境保护事项。

### 13.2 环境监测

企业应根据环境监督管理要求定期委托有资质的单位对项目的废气、噪声等进行监测。改建后项目运营期环境监测计划，见表 13-1。

**表13-1 运营期环境监测计划一览表**

序号	类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
1	生活污水	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	总排污口(晋新路排污口)	1次/半年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)、晋江市南港污水处理厂进水水质要求
2	焊接粉尘	颗粒物	排气筒出口	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
3	抛磨粉尘	颗粒物	排气筒出口	1次/半年	
4	补灰废气	苯乙烯	排气筒出口	1次/半年	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1标准
5	喷漆废气	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	排气筒出口	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准、《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1、表3限值
6	噪声	等效连续A声级	厂界	1次/半年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
7	固体废物	分类收集、安全妥善处理，合理处置	/	1次/半年	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013年)
8	环境资料整理归档	环境保护资料完整、规范并定期整理归档	/	/	/

### 13.3 竣工验收

- (1) 建设项目需要配套建设的废气处理设施、降噪处理设施等，必须与主体工程



同时设计，同时施工，同时投产使用。

(2) 做好废水、废气、噪声等污染处理设施和设备的维护和保养工作，保证污染处理设施有较高的运转率。

(3) 污染处理设施因故需拆除或停止运行，必须事先报环保主管部门审批。

(4) 在试运行 3 个月内，建设单位应向辖区的环保行政主管部门申请环保设施竣工验收。经验收合格，该建设项目方可正式投入生产或使用。

### 13.4 排污口规范化建设和管理

项目拟设 1 个废水排放口、4 个废气排放口，项目钻床、空压机等设备设置专项图标，边角料等一般固废临时堆放处设置相应标志，漆渣等危险废物暂存间设置相应标志，总之，各污染源排放口应设置专项图标，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。项目排污口（源）必须有符合国家标准《环境保护图形标志》的规定排放口标志牌，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表13-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物暂存间

### 13.5 污染物排放清单

改建项目污染物排放清单见下表。

表13-3 本项目污染物排放清单

一、工程组成				
企业名称	泉州宏泰机械有限公司			
建设内容	改建喷漆车间项目			
地理位置	晋江市西滨镇西滨农场			
二、采取的环保措施及主要运行参数				
类别	污染源	主要污染物	环保措施	参数
废气	焊接粉尘	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒	排气筒 15m
	抛磨粉尘	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒	排气筒 15m
	补灰废气	苯乙烯	集气装置+活性炭吸附+15m 排气筒	排气筒 15m
	喷漆废气	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	集气装置+干式过滤+活性炭吸附+15m 排气筒	排气筒 15m
废水	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N	化粪池	24h
固废	职工生活	生活垃圾	由当地环卫部门收集外运	
	生产过程	除尘器收集的金属粉尘	由晋江祥荣再生资源回收有限公司回收利用	
		边角料		
		废包装材料		
		切削液、润滑油、油漆、稀释剂、固化剂空桶	由供应商回收交由厂家进行综合利用	
		漆渣	暂存于厂区危废间，定期由有资质单位清运处置	
废切削液、废润滑油				

		废活性炭						
三、排放污染物清单								
类别	排放方式	主要污染物	废气/废水排放量	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放总量 (t/a)	排放去向	排污口信息及执行标准
废水	---	COD <sub>Cr</sub>	360t/a	50	---	0.018	排入晋江市南港污水处理厂	①设置一个废水排放口 ②执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)(氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015))及晋江市南港污水处理厂进水水质要求,尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准
		氨氮		5		0.002		
废气	焊接粉尘	颗粒物	12200m <sup>3</sup> /h	10	0.122	0.2928	大气	①设置4个废气排放口 ②焊接烟尘、抛磨粉尘及喷漆工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2相关标准,补灰工序产生的苯乙烯执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018),喷漆废气中二甲苯、非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)
	抛磨粉尘	颗粒物	15600m <sup>3</sup> /h	10	0.156	0.3744		
	补灰废气	苯乙烯	21600m <sup>3</sup> /h	1.46	0.0315	0.0756		
	喷漆废气	颗粒物	60000m <sup>3</sup> /h	0.23	0.014	0.0336		
		二甲苯		0.13	0.008	0.0192		
		非甲烷总烃	1.27	0.076	0.1824			
固废	---	生活垃圾、除尘器收集的金属粉尘、边角料、废包装材料、切削液等空桶、漆渣、废切削液、废润滑油、废活性炭	0	0	0	0	生活垃圾由环卫部门统一清运处置;边角料、除尘器收集的金属粉尘、废包装材料由晋江祥荣再生资源回收有限公司回收利用;切削液、润滑油、油漆、稀释剂、固化剂空桶收集暂存于危废间,由供应商回收利用;漆渣、废切削液、废润滑油、废活性炭暂存于危废间,由有资质单位定期清运处置	①设置规范化一般工业固废临时储存点 ②一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(2013年)
噪声								厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

## 十四、 结论与建议

### 14.1 结论

#### 14.1.1 项目概况

泉州宏泰机械有限公司选址于晋江市西滨镇西滨农场，租赁晋江冠朗集团有限公司闲置厂房，租赁面积 6667m<sup>2</sup>，项目组成包括 1 栋 1F 钢结构厂房，办公住宿依托出租方 1 栋 5F 办公楼。项目改建前总投资 500 万元，改建后新增投资 50 万元，年产制鞋机 100 台，职工 30 人（不住厂），年工作 300 天，日工作 8 小时。

#### 14.1.2 评价标准

表14-1 评价标准

项目	环境质量标准	污染物排放标准
水	《海水水质标准》 (GB3097-1997) 二类标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级排放标准(氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1B 等级标准) 及晋江市南港污水处理厂进水水质要求;《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准
大气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 相关标准;《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A1 限值;《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 标准限值
噪声	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类

#### 14.1.3 环境现状结论

(1) 根据《泉州市环境质量状况公报(2018 年度)》，晋江水系水质为优，13 个国家、省控监测断面的功能区(III 类)水质达标率为 100%，其中，I-II 类水质比例为 38.5%。

(2) 根据《2018 年泉州市城市空气质量通报》，项目所在区域环境空气常规污染物质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；根据环境质量现状监测数据，项目特征污染物苯乙烯、非甲烷总烃、二甲苯分别符合《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)、《大气污染物综合排放标准详解》及《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 参考限值要求。

(3) 项目所在区域声环境质量状况良好，可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

#### 14.1.4 环境影响分析结论

##### (1) 水环境影响分析

项目外排废水为生活污水，生活污水排放量为 1.2t/d (360t/a)。生活污水经化粪池

预处理，通过晋新路市政污水管网收集，排入晋江南港污水处理厂进一步处理。晋江南港污水处理厂日处理能力为4万 m<sup>3</sup>，项目废水预计排放量为1.2m<sup>3</sup>/d，仅占南港污水处理厂日处理能力的0.003%，不会影响污水处理厂正常运行，项目废水经污水处理厂处理后排入泉州湾后渚、蚶江连线以西海域，其尾水污染物浓度很小，对纳污水体水质影响不大。

### （2）大气环境影响分析

项目废气排放主要为焊接烟尘、抛磨粉尘、补灰废气及喷漆工序产生的有机废气。焊接粉尘采用集气罩收集后通过“袋式除尘器”处理达标经15m排气筒排放，抛磨粉尘采用集气罩收集后通过“袋式除尘器”处理达标经15m排气筒排放，补灰废气采取集气罩收集后通过“活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒排放，喷漆废气采用集气罩收集后通过“干式过滤+活性炭吸附装置”处理达标通过15m排气筒排放。

根据预测结果，废气正常排放时，废气各污染物有组织最大占标率为9.67%，无组织排放最大占标率为9.37，小于10%，对评价区域内的污染物浓度增量贡献值较小，叠加背景值后，预测值颗粒物浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，二甲苯浓度符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79），非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》要求。项目废气排放对周围环境空气及周边敏感目标影响不大。

项目预测因子颗粒物、苯乙烯、二甲苯、非甲烷总烃无组织排放不会造成厂界浓度超标，无超标点，因此，不需要设置大气环境防护距离。

本项目卫生防护距离为厂房外100m范围，项目卫生防护距离内除自身厂区外主要为其他机械厂、闲置厂房、军垦农场等，没有居民住宅、学校、医院等敏感目标，项目建设符合卫生防护距离要求。

### （3）声环境影响分析

项目噪声源主要是钻床、切割机、空压机等生产设备运营噪声，噪声值约70~85dB（A）。项目生产设备均安置在车间内，采取减震隔声装置，生产车间较为封闭，能有效地阻挡声音的传播。项目位于工业区，夜间不生产，周边200m无居住区等敏感点，根据环境质量监测数据可知，在确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准前提下，项目对周边声环境质量不会产生大的影响。

### （4）固体废物影响分析

本项目改建后固体废物主要为：一般工业固废（除尘器收集的金属粉尘、边角料、废包装材料）、废包装桶（切削液、润滑油、油漆、稀释剂、固化剂空桶）、危险废物（漆渣、废切削液、废润滑油、废活性炭）及生活垃圾。

除尘器收集的粉尘产生量约为 1t/a，边角料产生量约为 10t/a，废包装材料产生量约为 0.5t/a，集中收集暂存于一般固废暂存点，定期由晋江祥荣再生资源回收有限公司回收利用。

切削液、润滑油空桶产生量约为 0.6t/a，油漆、稀释剂、固化剂空桶产生量约为 0.5t/a，由供应商回收交由厂家进行综合利用。

漆渣产生量约为 0.195t/a，废切削液产生量约 0.1t/a，废润滑油产生量约为 0.2t/a，废活性炭产生量约为 6.2t/a，暂存于厂区危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。

生活垃圾产生量约为 3.6t/a，集中收集后由环卫部门统一清运处置。

建设单位在采取相应措施后，项目固废基本上可得到妥善处置，对外环境不会造成明显的不良影响。

#### 14.1.5 污染防治措施及竣工环境保护验收

表14-2 项目环保措施及竣工验收一览表

治理工程		验收监测内容及要求	验收标准
废水	生活污水	①生活污水排入化粪池处理 ②雨污分流	厂区出水应符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准）及晋江市南港污水处理厂进水水质要求，通过市政污水管网进入晋江市南港污水处理厂，经晋江市南港污水处理厂统一处理，尾水执行《城镇污水处理污染物排放标准》（GB18918-2002）规定一级标准 A 标准。污水排放总量≤360t/a，COD <sub>cr</sub> : 0.135t/a、氨氮: 0.0011t/a
噪声处理		安装减振垫片、车间隔声设施等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））
废气	焊接粉尘	集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒	焊接烟尘、抛磨粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准，补灰工序产生的苯乙烯有组织排放执行福建省地方标准《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 标准限值，厂区内、厂界监控点苯乙烯浓度执行 DB35/1783-2018 中表 3、表 4 非甲烷总烃浓度限值要求；喷漆废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准，二甲苯、非甲烷总烃有组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》
	抛磨粉尘	集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒	
	补灰废气	集气装置+活性炭吸附装置+15m 排气筒	
	喷漆废气	集气装置+干式过滤+活性炭吸附装置+15m 排气筒	

			(DB35/1783-2018)表1限值,非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A1限值、DB35/1783-2018表4限值,二甲苯无组织排放执行DB35/1783-2018表3、表4浓度限值
固废	金属粉尘	收集后交由晋江祥荣再生资源回收有限公司回收利用	妥善处置,避免二次污染
	边角料		
	废包装材料		
	切削液、润滑油、油漆等空桶	暂存于危废间,由供应商回收交由厂家进行综合利用	
	废活性炭	暂存于厂区危废间,由有资质单位定期清运处置	
	漆渣		
	废切削液		
	废润滑油		
	生活垃圾	由环卫部门统一清运处置	

#### 14.1.6 总量控制

#### 14.1.7

本项目外排废水为生活污水,污染物排放控制指标为COD:0.018t/a、氨氮:0.002t/a,从晋江南港污水处理厂排污量中进行调剂,符合总量控制要求。

### **14.1.8 项目建设结论**

泉州宏泰机械有限公司改建喷漆车间项目选址于晋江市西滨镇西滨农场。项目所在区域大气、声环境质量现状良好，能够满足环境规划要求。项目选址符合用地规划要求，其建设符合国家产业政策。项目在运营过程中可能产生的环境影响主要是废气、噪声、固废、废水对环境的影响，只要认真落实本报告表所提出的各项处理措施，实现污染物达标排放和总量控制要求，从环境保护角度分析，项目的建设和运营是可行的。

### **14.2 对策建议**

(1) 项目应按“三同时”的要求落实各项环保措施并加强管理，确保环保设施正常运行。

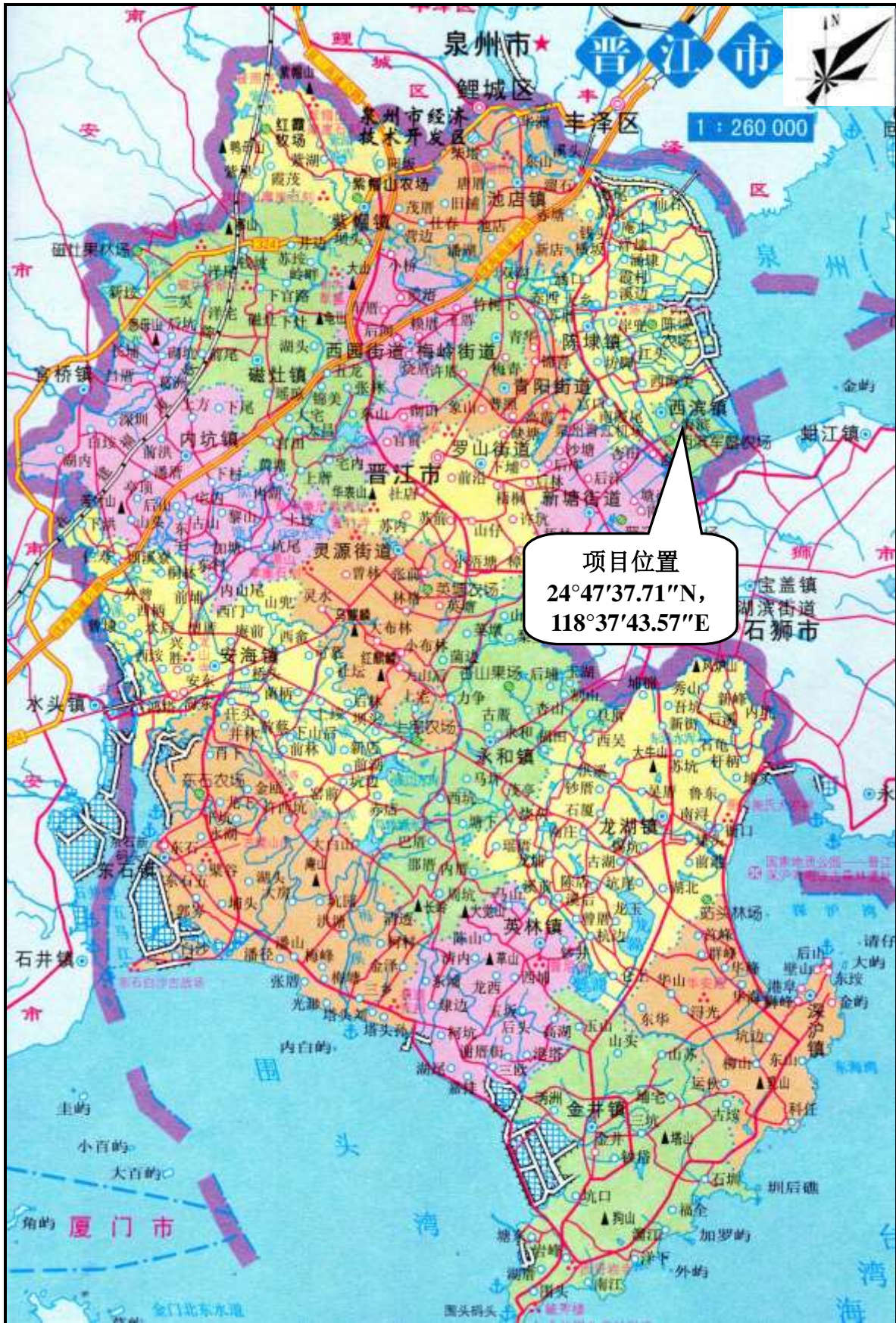
(2) 排污者应当按排污许可证核准的污染物种类、数量、浓度或者强度以及排污方式排放污染物；建设单位在加强企业管理的同时，建议提高环境保护意识，加强环境管理，提倡清洁生产。

(3) 当项目的环境影响评价文件经过批准后，若今后建设项目的性质、规模、地点或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动时，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

**厦门昱润环保科技有限公司**

**2019年10月**





附图1 项目在晋江市的地理位置图

县级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

（盖 章）

经办人：

年 月 日

地（市）级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

经办人：

（盖 章）

年 月 日