

报告表编号

2017 年

编 号：                     

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 开平市东霖卫浴实业有限公司  
扩建 18 万套水龙头建设项目

建设单位(盖章)： 开平市东霖卫浴实业有限公司

编制日期： 2017 年 9 月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称---指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点---指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别---按国标填写。

4.总投资---指项目投资总额。

5.主要环境保护目标---指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议---给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见---由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见---由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



项目名称：开平市东霖卫浴实业有限公司扩建 18 万套水龙头建设项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般报告表

法定代表人：张以庆（签章）

主持编制机构：广州国寰环保科技有限公司（签章）

# 广州国寰环保科技有限公司

## 开平市东霖卫浴实业有限公司扩建18万套水龙头建设项目



### 环境影响报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	专业类别	本人签名
		殷亦文	0006706	B28750160500	冶金机电类环境影响评价	殷亦文
主要编制人员情况	序号	姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	编制内容	本人签名
	1	殷亦文	0006706	B28750160500	工程分析	殷亦文
					主要污染物产生及预计排放情况	
	2	朱胜财	0011316	B28750041000	环境影响分析	朱胜财
					环保措施	
结论与建议						

经环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室审查，**殷亦文**具备从事环境影响评价及相关业务的能力，准予登记。

职业资格证书编号：**0006706**

登记证编号：**B28750160500**

有效期限：**2015年04月17日至2018年04月16日**

所在单位：**广州国寰环保科技有限公司**

登记类别：**冶金机电类环境影响评价**

2015年04月17日



#### 再次登记记录

时间	有效期限	签字
	延至 年 月 日	
	延至 年 月 日	
	延至 年 月 日	
	延至 年 月 日	

## 建设项目基本情况

项目名称	开平市东霖卫浴实业有限公司扩建 18 万套水龙头建设项目				
建设单位	开平市东霖卫浴实业有限公司				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	开平市水口镇民乐路 33 号第一幢				
联系电话	*****	传真	*****	邮政编码	529321
建设地点	开平市水口镇民乐路 33 号 (北纬 22°27'4.2" 东经 112°46'37.1")				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3383 金属制卫生器具制造	
占地面积(平方米)	11507.50		建筑面积(平方米)	9742.48	
总投资(万元)	1000	其中:环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	2%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	/		

### 一、工程内容及规模:

#### 1、项目由来

江门市宝露卫浴洁具实业有限公司位于开平市水口镇第二工业园内民乐路 A14-1 号,成立于 1998 年 10 月 20 日,主要从事水龙头的生产,于 2008 年 7 月委托广东省环境保护学校编制《江门市宝露卫浴洁具实业有限公司建设项目》环境影响报告表,并于 2008 年 8 月 20 日经开平市环境保护局审批同意,文号为:开环批[2008]143 号。项目总投资 150 万元,占地面积 11000m<sup>2</sup>,建筑面积 9000m<sup>2</sup>,主要从事水龙头及配件生产,年产量为 12 万套。

后由于企业的规划发展需要,江门市宝露卫浴洁具实业有限公司法人代表重新注册成立开平市东霖卫浴实业有限公司,两公司同时存在,项目位置、法人代表和经营范围均一致。原项目用地名为水口镇第二工业园内民乐路 A14-1 号,后来地名变更为开平市水口镇民乐路 33 号”, 现企业扩大经营发展,利用原有厂房新增部分生产设备,扩大产品产量,以开平市东霖卫浴实业有限公司名义完善各项环保手续。本项目扩建完成后占地面积为 11507.50m<sup>2</sup>,建筑面积为 9742.48m<sup>2</sup>,建设项目总投资 1000 万元,其中环保投资 50 万元。项目完成后主要从事水龙头制造,预计年产水龙头 30 万套。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》、国家环保总局《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定和要求,一切可能对环境

产生影响的新建、扩建项目或改建项目必须实行环境影响评价。受建设单位委托，广州国寰环保科技发展有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年本），本项目属于“二十一 有色金属冶炼和压延加工业”中“65 有色金属铸造”的“其他”类别，应编制环境影响评价报告表。

## 2、项目选址及四至情况

本项目位于开平市水口镇民乐路33号，项目用地中心地理坐标：北纬 22°27'4.2"，东经 112°46'37.1"，建设项目地理位置详见附图一。

项目四至情况为：项目东面为艺威压铸，隔合龙路10米为新旺卫浴实业有限公司；东南面为开平市一诺卫浴有限公司；南面为恒美卫浴实业有限公司；西面为民乐路，隔民乐路30米为名浪五金实业有限公司和店铺；北面隔无名小路7米为开平市雄联塑料五金厂、亚诺卫浴和威拿卫浴。项目四至情况详见表1-1和附图二，项目四至照片详见附图三。

表 1-1 项目四至一览表

序号	项目方位	名称	性质	距离
1	东面	艺威压铸	企业	邻近
2	东面	新旺卫浴实业有限公司	企业	10m
3	东南面	开平市一诺卫浴有限公司	企业	邻近
4	南面	恒美卫浴实业有限公司	企业	邻近
5	西面	民乐路	城市次干路	邻近
6	西面	名浪五金实业有限公司、店铺	企业	30m
7	北面	开平市雄联塑料五金厂、亚诺卫浴和威拿卫浴	企业	7m

## 3、建设项目内容

本项目总投资为1000万元，其中环保投资50万元。本次扩建项目在原项目用地内进行，原项目用地名为水口镇第二工业园内民乐路A14-1号，后来地名变更为开平市水口镇民乐路33号，占地面积和建筑面积重新估算变更，占地面积为11507.50m<sup>2</sup>，增加507.50m<sup>2</sup>；总建筑面积为9742.48m<sup>2</sup>，增加742.48m<sup>2</sup>。

项目建筑物规模及内容详见表1-2所示。

表 1-2 项目建筑物规模及内容一览表

序号	建筑物	结构类型	楼层	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	用途	备注
1	办公楼	钢筋混凝土结构	3	460.76	1351.96	办公	已建
2	厂房1	钢筋混凝土结构	2	3800.00	7550.52	生产车间、仓库	
3	厂房2	其他	1	825	825	砂芯车间、铸造车间	
4	门卫	其他	1	15	15		
5	绿地、道路和停车位	/	/	6406.74	/	/	

#### 4、扩建前后项目产品名称及产品产量

本项目主要从事水龙头生产，根据业主提供的资料，扩建前后项目产品名称及产品产量如表 1-3 所示。

表 1-3 扩建前后项目产品产量一览表

序号	产品名称	扩建前年产量	扩建后年产量	增加量
1	水龙头	12 万套/年	30 万套/年	18 万套/年

#### 5、主要生产设备

扩建前后项目主要生产设备变更明细详见表 1-4

表 1-4 扩建前后主要生产设备变更明细一览表

序号	扩建前现有工程		
	设备名称	数量（台）	所属车间
1	铸造炉（电）	1	铸造车间
2	重力铸造机	1	铸造车间
3	车床	6	机加车间
4	双头钻	8	机加车间
5	打磨机	20	打磨车间
序号	扩建后总体工程		
	设备名称	数量（台）	所属车间
1	自动制芯机	3	砂芯车间
2	IMR 电炉	1	铸造车间
3	IMR 浇铸机	2	铸造车间
4	CNC 机床	6	机加车间
5	自动双轴机	2	机加车间
6	双轴机	2	机加车间
7	数控车床	11	机加车间
8	单钻机	3	机加车间
9	铣床	1	机加车间
10	万向磨刀机	1	机加车间
11	普通车床	2	机加车间
12	打磨机	10	打磨车间
13	抛光机	7	打磨车间
14	平磨机	3	打磨车间
15	试水机	8	安装车间
16	机加件试气机	3	安装车间
17	盐雾测试机	1	实验室
18	电镀层测试机	1	实验室
19	老化测试机	1	实验室
20	软管寿命测试机	1	实验室
21	流量测试机	1	实验室
22	水冷机	10	所有车间

## 6、原辅材料及能源消耗

项目主要原材料为铜锭、铜棒和铜管，砂芯制作主要原材料为砂、树脂、固化剂，项目扩建前后原材料用量见表 1-5，项目扩建前后水电能耗情况详见表 1-6。

表 1-5 项目扩建前后原材料用量一览表

序号	原材料名称	扩建前年用量 (吨/年)	扩建后年用量 (吨/年)	增加量 (吨/年)
1	铜锭	100	300	200
2	铜棒	19	150	131
3	铜管	1	5	4
4	砂	66.6	200	133.4
5	树脂	0.78	2.34	1.56
6	固化剂	0.16	0.5	0.34

表 1-6 项目扩建前后水电能耗情况表

序号	能源名称	扩建前年耗量	扩建后年耗量	增加量	来源
1	新鲜水	3071m <sup>3</sup>	7593m <sup>3</sup>	4522m <sup>3</sup>	市政自来水网供应
2	电	12 万 kwh	726 万 kwh	714 万 kwh	市政电网供应

根据业主提供的数据，水龙头主体配件以及砂芯原材料成分物化性质见表 1-7。

表 1-7 项目主要原辅材料成分的物化性质一览表

序号	名称	物化性质
1	铜锭	铜锭、铜棒为黄铜材质，含有比铜不活泼的杂质，比如金和银
2	铜棒	
3	铜管	铜管又称紫铜管。有色金属管的一种，是压制的和拉制的无缝管。铜管具备坚固、耐腐蚀的特性，而成为现代承包商在所有住宅商品房的自来水管道、供热、制冷管道安装的首选。
4	砂	石英砂是石英石经破碎加工而成的石英颗粒，石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO <sub>2</sub> ，石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，莫氏硬度 7，石英砂是重要的工业矿物原料，非化学危险品，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及耐火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料、滤料等工业。
5	树脂	树脂通常是指受热后有软化或熔融范围，软化时在外力作用下有流动倾向，常温下是固态、半固态，有时也可以是液态的有机聚合物。广义地讲，可以作为塑料制品加工原料的任何高分子化合物都称为树脂。项目所使用的树脂为呋喃树脂，含有少量的甲醛和酚。
6	固化剂	固化剂又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化（交联）剂来完成的。固化剂是必不可少的添加物，无论是作粘接剂、涂料、浇注料都需添加固化剂，否则环氧树脂不能固化。固化剂的品种对固化物的力学性能、耐热性、耐水性、耐腐蚀性等都有很大影响。



## 5、总平面布置

根据建设单位提供的信息可知，本项目设置 1 个出入口，位于项目所在地西侧，项目西南侧为绿化用地。

办公楼：办公楼为 3 层钢筋混凝土结构建筑，位于项目所在地西北侧，主要用于日常办公、会议以及产品展览；

生产车间：生产车间主要为铸造车间、砂芯车间、机加工车间、打磨车间、安装车间，在项目所在区域 2 层高的厂房内，厂房位于项目所在地东侧。铸造车间和砂芯车间位于东北侧第一层，机加工车间位于北侧第一层，打磨车间位于南侧第一层，安装车间位于北侧第二层；

仓库、实验室、门卫室：仓库位于项目所在地南侧厂房第二层。实验室用于水龙头性能测试，位于项目所在地中部位位置。门卫室位于项目所在地西侧，出入口旁。

项目总平面布置图详见附图四。

## 6、劳动定员及工作制度

### (1) 扩建前

本项目扩建前，员工有 53 人，均不在项目内食宿，采用 1 班 8 小时工作制度，年工作 300 天。

### (2) 扩建后

本项目扩建后，员工有 100 人，均不在项目内食宿，采用 1 班 8 小时工作制度，年工作 300 天。

## 7、公用工程

### (1) 给水

#### 【1】扩建前

根据《江门市宝露卫浴洁具实业有限公司建设项目》环境影响报告表，项目扩建前用水日常生活用水和生产用水，总供水量约为  $3071\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活用水  $636\text{m}^3/\text{a}$ ，生产用水为铸造冷却用水  $1235\text{t}/\text{a}$ ，喷淋水  $1200\text{t}/\text{a}$ ，生产用水循环使用，不排放。

#### 【2】扩建后

项目扩建后的用水量约  $7593\text{m}^3/\text{a}$ ，由市政供水管网供给，包括生活用水和生产用水，生产用水主要为试水机用水、冷却用水、喷淋用水和水冷空调用水。

### ①生活用水

项目生活用水主要为员工日常生活用水，项目共有员工人数 100 人，均不在厂区内食宿，拟年工作 300 天。根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)，生活用水定额为 40L/(人·d)，项目生活用水量为 4m<sup>3</sup>/d、1200m<sup>3</sup>/a；生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 3.6m<sup>3</sup>/d、1080m<sup>3</sup>/a。

### ②生产用水

生产用水主为铸造冷却用水、喷淋用水、试水机用水和水冷空调用水，扩建后铸造冷却用水为 3705t/a，增加了 2470t/a；水膜喷淋设备使用原设备进行处理废气，喷淋用水为 1200t/a，无增加用水；试水机用水为 48t/a，增加 24t/a，水冷空调用水为 1440m<sup>3</sup>/a，增加了 1440m<sup>3</sup>/a。生产用水循环使用，定期补充，不排放。

### (2) 排水

项目所在区域属于开平市水口污水处理厂纳污范围，生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015)中较严者后再经水口污水处理厂集中处理；最终污水处理厂外排废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准；生产用水循环使用不排放。

### 3) 供电

本项目由市政电网供电，扩建前年用电量约为 12 万 kwh，扩建后年用量约为 726 万 kwh，不设备用发电机。

## 8、与法律法规、政策、规划和规划环评的相符性

### (1) 产业政策相符性

按照《国民经济行业分类代码》中的规定，本项目的行业类别及代码为 C 制造业——3383 金属卫生器制造，不属于《产业结构调整指导目录》(2011 年本)、《关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》、《广东省主体功能区产业发展指导目录(2014 年本)》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》(粤经函[2011]891 号)和《广东省生态发展区产业发展指导目录(2014 年本)》的限制类和淘汰类产业。项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》(2011 年本)、《关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》和《广东省主体功能区产业发展指导目录(2014 年本)》中的限制类和淘汰

类产品及设备；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类；不属于《江门市投资准入负面清单（2016年本）》（江府[2016]23号）和《江门开平市“1+3”清单目录（2016年本）》中禁止准入类和限制准入类，符合国家和地方相关产业政策。

### （2）选址可行性分析

根据业主提供的资料，项目土地用途为“厂房”建设，属于工业用地，详见附件3。本项目为水龙头制造，符合土地使用的有关规定。

项目位于开平市水口污水厂的纳污范围，根据项目所在地水环境功能区划，污水处理厂东面河涌（即污水处理厂纳污河涌）执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；潭江（开平市水口镇污水处理厂出口经东面河涌汇入潭江）执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区和4a类区；项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址可符合环境功能区划要求。

## 三、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

江门市宝露卫浴洁具实业有限公司于2008年8月20日取得《关于江门市宝露卫浴洁具实业有限公司建设项目环境影响报告表审批意见的函》（开环批[2008]143号），企业没有进行相关环保验收申请。但是企业环保治理措施落实，污染物达标排放，无周边工厂企业和居民对企业提出环保投诉问题。项目扩建前基本情况及产污情况如下。

### 1、基本情况

项目环评批复内容为：江门市宝露卫浴洁具实业有限公司建设项目位于开平市水口镇第二工业园内民乐路A14-1号，总投资150万元，占地面积11000平方米，建筑面积9000平方米。该项目主要从事水龙头及配件生产，年产水龙头及配件12万套。主要生产设备有车床6台，重力机1台，双头钻8台，打磨机20台，铸造炉（电）1台。

### 2、生产工艺流程图

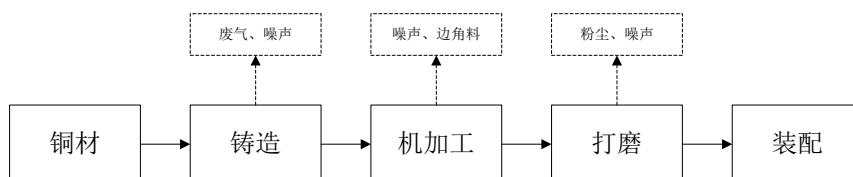


图 1-1 原有生产工艺流程图

产污环节分析：

废气：铸造炉熔炼废气和打磨工序产生的粉尘。

废水：项目生产过程没有生产废水产生；员工日常生活过程产生生活污水。

噪声：噪声污染主要来源于车床、钻床、打磨，铸造炉机等设备运行噪声。

固废：机加工、钻孔、打磨产生的边角料、粉尘以及职工生活垃圾等。

### 3、污染源及环保措施分析

#### (1) 废气

项目扩建前大气污染物为熔炼废气和工业粉尘。

##### ①熔炼废气

铸造炉熔化过程中会产生金属烟尘，废气经废气处理设施后经 15m 排气筒高空排出厂外，颗粒物排放浓度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中的二级标准，加上排放量较小，对环境的影响有限。

##### ②有机废气

砂芯制造过程中使用的原材料树脂和固化剂受热过程会产生少量有机废气，项目加强车间通风的情况下，有机废气达广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度

##### ③工业粉尘

项目抛光打磨过程会产生大量的粉尘，该项目使用水膜喷淋法进行处理，处理后粉尘排放浓度能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准。

#### (2) 废水

项目扩建前主要为员工生活污水，生活污水排放量为 572.4 吨/年。项目所在地属开平市水口污水处理厂，生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）中较严者后再经污水处理厂集中处理，最终污水处理厂外排废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

项目生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）中较严者要求，符合水口污水处理厂纳污管要求。

表 1-8 项目生活污水排污情况

废水名称	项目	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	氨氮
生活污水 (572.4t/a)	排放浓度 (mg/l)	255	228	175	28
	排放量(t/a)	0.1460	0.1302	0.1002	0.0160
执行标准	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015)	300	500	400	45

(3) 噪声

项目生产设备运行过程产生噪声，噪声源强约为 75-110dB(A)。设备全部在车间内，通过墙壁屏蔽加上距离衰减，噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，对周围声环境影响较小。

(4) 固体废物

项目扩建前固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物

①生活垃圾

主要来源于厂内工作人员办公产生的垃圾，产生量为 8.5t/a，由环卫部门进行清理。

②一般固体废物

主要为机加工、钻孔、打磨产生的边角料，产生量为 6.5t/a，边角料进行回收利用。

4、项目扩建前污染情况汇总

表 1-9 扩建前污染情况汇总表

类别	污染源	项目	产生量	排放量	已采取措施	是否达标排放
废气	铸造熔炉	金属烟尘	0.126	0.0273	经废气处理设施处理	符合《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 二级标准
	砂芯制造	甲醛	0.0117	0.0117	加强车间通风	符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度
		酚类	0.0234	0.0234		
	抛光打磨	工业粉尘	0.1828	0.0397	经水膜喷淋处理后排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准
废水	生活废水	废水量	572.4	572.4	经厂内三级化粪池处理	达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015) 中较严者后排入开平市水口污水处理厂进行处理
		COD	0.1717	0.1460		
		BOD <sub>5</sub>	0.1431	0.1302		
		SS	0.1431	0.1002		
		氨氮	0.0172	0.0160		
噪声	生产设备	噪声 dB(A)	75~110	昼间: ≤65 夜间: ≤55	采取隔声、消声等措施	达到国家《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) 的 3 类标准

固体废物	生活固废	生活垃圾	8.5t/a	0	交由环卫部门清运处理	对周围环境不造成影响
	一般工业固废	边角料	6.5t/a	0	回收利用	

### 5、存在问题

(1) 原环评取得批复后没有进行相关验收申请，因此企业利用原有厂房新增部分生产设备，扩大产品产量，进行扩建环评审批，完善各项环保手续，建设单位在进行竣工验收时，需以总体项目申请竣工环保验收。

(2) 扩建前，项目抛光废气经水膜喷淋处理后，排气筒高度不足 15m，建议企业增高排气筒高度至 15m。

(3) 原环评审批时项目产生的废气没有设置大气环境保护距离和卫生防护距离，因此，本环评重新核算后，建议铸造车间、打磨车间设置 50 米卫生防护距离，砂芯车间设置 100 米卫生防护距离，详见扩建后环境影响分析章节。

### 6、与项目有关周围的污染源情况

项目周边环境问题为项目周边道路车辆尾气及噪声，西侧店铺日常经营及生活各种污染物排放和周边工厂生产产生的废气、废水、噪声、固废等，但从环境现状监测结果可见，项目所在地大气环境、水环境、声环境质量状况良好。

## 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

项目所在地位于开平市水口镇民乐路 33 号，项目用地中心地理坐标：北纬 22°27'4.2"，东经 112°46'37.1"。水口镇地处珠江三角洲、潭江北岸平原区，位于广东省开平市东郊，距三埠市区 10 公里，总面积 33.1 平方公里，水口镇地理环境优美，水陆交通方便，是台山、新会、鹤山、开平的交汇处，设有对外开放口岸，325 国道、佛开高速公路、开阳高速公路、江开公路贯通全境，东通香港、澳门和广州、深圳、珠海，西至湛江、海南岛。开平市总面积 1659km<sup>2</sup>，位于广东省中南部、珠江三角洲西南面，地跨东经 112°13'~112°48'，北纬 21°56'~22°39'。开平市地处江门五邑的中心位置，东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。东北距江门市区 46 km，距广州市 110 千米。

### 2、地貌、地质特征

开平市地势自南、北两面向潭江河谷倾斜，东、中部地势低。南部、北部多低山丘陵，西北部的天露山海拔 1250 米，是江门五邑最高峰；东部、中部多丘陵平原，大部分在海拔 50 米以下，海拔较高的有梁金山（456 米）、百立山（394 米）。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。主要矿藏有煤、铁、钨、铜、石英石等。地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔 50 米以下的平原面积占全市面积的 69%，丘陵面积占 29%，山地面积占 2%。

开平市的地质大部分为花岗岩和沙页岩结构。有两条断裂带横贯域内。一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平市大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活性断裂带），南起台山市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、蚬冈、赤坎、交流渡、梁金山、月山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。

### 3、气候与气象

开平市地处北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候，濒临南海，有海洋风调节，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛。全年主导风向为东北风，其中 6~8 月份以

偏南风为主。全年 80% 以上的降水出现在 4~9 月，7~9 月是台风活动的频发期。根据开平市气象部门 1997~2016 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市 1997~2016 年气象要素统计见表 2-1。

表 2-1 开平市 1997-2016 年的气象要素统计表

序号	气象要素	单位	平均（极值）
1	年平均气压	h a	010.2
2	年平均温度	℃	23.0
3	极端最高气温	℃	39.4
4	极端最低气温	℃	1.50
5	年平均相对湿度	%	7
6	全年降雨量	mm	1844.7
7	最大日降水量	mm	287.0
8	雨日	day	142
9	年平均风速	m/s	1.9
10	最大风	m/s	24.8
11	年日照时数	hPa	1696.8
12	年蒸发量	mm	1721.6
13	最近五年平均风速	m/s	1.9

#### 4、水文水系特征

开平市内主要水系为潭江。潭江是珠三角水系的 I 级支流，主流发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。潭江全长 248km，流域面积 5068km<sup>2</sup>；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km<sup>2</sup>，全河平均坡降为 0.45%。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露，从赤坎到三埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、濠堤洲、祥龙洲、海心洲、长沙洲、沙皇洲等。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年



淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航600吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在2米到9米之间。据潢步水文站1956年到1959年实测资料统计，多年平均年径流量为21.29亿 $m^3$ ，最大洪峰流量2870 $m^3/s$ （1968年5月）。最小枯水流量为0.003  $m^3/s$ （1960年3月），多年平均含沙量0.108 $kg/m^3$ ，多年平均悬移质输沙量23万吨，多年平均枯水量4.37 $m^3/s$ ，最高水位9.88m，最低水量0.95m。

开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公益水、白沙水和蚬岗水等。

## 5、植被

据现场调查，项目所在地厂房已建成，地表植被为人工种植风景树。地表植被项目周围区域树种多为人工种植风景树为主。区域未发现重点保护的野生植物种类和古树名木。

## 6、矿产资源

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独居石、耐火石、钾长石等 33 种。生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鸚鵡、坑螺等。

## 7、土地、土壤资源

开平市土壤分为 6 个土类、10 个亚类、27 个土属、59 个土种。成土母质分布错综复杂，潭江及其支流沿岸是河流冲积物，而丘陵区成土母质则是岩石风化物的残积、坡积、洪积或宽谷冲积物。母质以水成岩、变质岩居多，火成岩较少。不同类型成土母质发育的土壤，性质上有很大的差异，河流冲积物发育的土壤肥力较高，宽谷、峡谷冲积则次之，山坡残积、坡积较差，粗晶花岗岩发育的土壤砂粒粗。有花岗岩母质发育的土壤主要分布在百合、苍城、赤水、金鸡、沙塘、塘口、蚬岗和月山等镇，水稻土则主要分布在潭江沿岸的平原地带。区内雨水调匀，春旱不多；而雨季和台风带来的暴雨，容易造成冲刷和洪涝，造成上游山地丘陵区易产生水土流失，下游受浸。

## 环境质量状况

### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

项目所在区域环境功能区划属性如下表 3-1 所示：

表 3-1 建设项目所在区域环境功能区划属性一览表

项目	类别
地表水环境功能区	污水处理厂东面河涌（即污水处理厂纳污河涌）执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；潭江（开平市水口镇污水处理厂出口经东面河涌汇入潭江）执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准
环境空气质量功能区	项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。
声环境功能区	项目所在地属 3 类声环境功能区，项目北侧、东侧、南侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准；项目西侧民乐路执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准。
是否水源保护区	否
是否基本农田保护区	否
是否自然保护区、风景保护区	否
是否水库库区	否
是否三河、三湖、两控区	是，属于酸雨控制区
是否污水处理厂纳污范围	是，属于开平市水口镇污水处理厂纳污范围

#### 一、水环境质量现状

项目污水处理厂东面河涌执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）的规定，潭江“沙冈区金山管区-大泽下”属饮工农渔业用水，属Ⅱ类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅱ类标准。本项目引用《开平市开利达卫浴洁具有限公司建设项目》中委托深圳市清华环科检测技术有限公司于 2017 年 4 月 28 日在开平市水口镇污水处理厂东面河涌（出水口上游 500m 处）、东面河涌与潭江交汇处进行水质监测，水质监测结果见表 3-2 所示：

表 3-2 评价区域水体水质监测结果（单位：mg/L pH 无量纲）

监测日期	采样断面	水温	pH	DO	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>cr</sub>	COD <sub>Mn</sub>	氨氮	总磷
2017-4-28	W1	19.4	7.36	5.2	3.6	17.8	5.6	0.474	0.11
Ⅲ类标准		/	6-9	≥5	≤4	≤20	≤6	≤1.0	≤0.2
2017-4-28	W2	19.8	7.23	<b>5.0</b>	<b>3.9</b>	<b>18.9</b>	5.8	<b>0.537</b>	<b>0.13</b>
Ⅱ类标准		/	6-9	≥6	≤3	≤15	≤6	≤0.5	≤0.1

从表 3-2 监测数据可以看出，水口污水厂东面河涌的水质监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准的要求。潭江溶解氧、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮和总磷监测指标均超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准限值要求，说明水环境质量现状一般，为了改善潭江水环境，开平市已加快周边污水处理厂的建设，以及对潭江流域排水企业实行监管，将会有利于潭江水环境治理的改善，有效削减区域的水污染物。

## 二、环境空气质量现状

本项目所在区域的大气环境属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。本项目引用《开平市开利达卫浴洁具有限公司建设项目》中委托深圳市清华环科检测技术有限公司于 2017 年 4 月 28 日在于开平市水口镇红花村委会环市路（坐标：北纬 22°27'11.54"，东经 112°46'55.20"）进行环境空气质量监测，大气监测点距本项目所在地约 480 米（≤2.5 千米），区域大气环境特征相似，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中的相关要求，故监测点监测所得数据可据实反映项目所在地的环境空气质量现状，环境空气质量监测结果统计见表 3-3 所示：

表 3-3 环境空气污染物监测结果统计（单位：mg/m<sup>3</sup>）

监测点位置	采样时间	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	
		1h 均值		24h 均值		
水口镇红花村委会环市路 坐标： N 22°27'11.54" E 112°46'55.20"	2017-4-28	02:00~03:00	0.020	0.021	0.114	0.058
		08:00~09:00	0.026	0.028		
		14:00~15:00	0.025	0.031		
		20:00~21:00	0.021	0.026		
标准限值		0.5	0.2	0.3	0.15	

从表 3-3 监测结果显示，项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的小时平均浓度，TSP、PM<sub>10</sub> 的 24 小时平均浓度值均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，表明该区域空气质量现状良好。

## 三、声环境质量现状

本项目所在区域属于 3 类声环境功能区域，项目北侧、东侧、南侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准；项目西侧民乐路执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准。为了解项目所在地噪声环境质量现状，本项目委托广州华航检测技术有限公司于 2017 年 9 月 01 日~9 月 02 日在项目所在地进行监测，噪声

监测结果见表 3-4 所示：

**表 3-4 建设项目周围环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)**

序号	监测点位置	测量值				(GB3096-2008) 3 类、4a 类标准
		2017.09.01		2017.09.02		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
01	1#项目东侧	60.3	49.6	61.2	49.4	昼间：65；夜间：55
02	2#项目南侧	59.8	50.2	60.5	50.9	昼间：65；夜间：55
03	3#项目西侧	64.9	54.8	64.2	47.8	昼间：70；夜间：55
04	4#项目北侧	62.4	52.9	61.8	51.7	昼间：65；夜间：55

从表 3-4 监测数据可以得知，项目所在区域北侧、东侧、南侧符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准，项目西侧民乐路符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准。说明本项目所在区域声环境质量良好。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

### 1、环境空气保护目标

保护评价范围内的大气环境不因本项目的建设而受到明显的影响，空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

### 2、水环境保护目标

保护污水处理厂纳污河涌的水环境质量，不因项目的建成而受到明显的影响，确保符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；保护项目南面潭江水体水环境质量，不因项目的建成而受到明显的影响，并通过区域污染消减，使水体水质恢复《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

### 3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目周围环境不受本项目生产噪声干扰，使项目北侧、东侧、南侧声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准的要求；项目西侧民乐路声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准的要求。

### 4、环境敏感点

对项目评价范围内的各环境敏感目标的调查分析，拟建项目周围环境敏感点见表3-5，敏感点位置见附图五。

表 3-5 项目所在环境周边敏感保护目标一览表

序号	敏感点名称	方位	与项目边界距离	敏感点特征	保护级
1	水口第一小学	NW	246m	学校	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
2	合龙村	NE	270m	村庄	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
3	紫薇御野	SW	304m	居民点	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
4	沙提村	S	400m	村庄	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
5	太和村	SE	500m	村庄	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
6	德丰花园	W	548m	居民点	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
7	黎村	NE	558m	村庄	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
8	绿苑山庄	W	634m	居民点	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
9	海涛湾	SW	678m	居民点	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
10	海逸华庭	S	679m	居民点	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准

序号	敏感点名称	方位	与项目边界距离	敏感点特征	保护级
11	雅乐苑	NW	744m	居民点	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准
12	沙岗头村	SW	755m	村庄	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准
13	嘉红花园	SW	820m	居民点	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准
14	潭江	S	873m	河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准
15	东方红村	SW	925m	村庄	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准

## 评价适用标准

- 1、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准、II类标准；
- 2、《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准；
- 3、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类、4a 类标准；

表 4-1 项目所在区域执行的环境质量标准

环境要素	标准名称	污染物	II类标准	III类标准
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	pH值	6~9	6~9
		DO	≥6mg/L	≥5mg/L
		BOD <sub>5</sub>	≤3mg/L	≤4mg/L
		COD <sub>Cr</sub>	≤15mg/L	≤20mg/L
		高锰酸盐指数	≤6mg/L	≤6 mg/L
		氨氮	≤0.5mg/L	≤1.0mg/L
		总磷	≤0.1mg/L	≤0.2 mg/L
环境要素	标准名称及级(类)别	污染物	平均时间	浓度限值
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	SO <sub>2</sub>	1小时平均	500μg/m <sup>3</sup>
			日平均	150μg/m <sup>3</sup>
			年平均	60μg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>2</sub>	1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>
			日平均	80μg/m <sup>3</sup>
			年平均	40μg/m <sup>3</sup>
		PM <sub>10</sub>	日平均	150μg/m <sup>3</sup>
			年平均	70μg/m <sup>3</sup>
		TSP	日平均	300μg/m <sup>3</sup>
			年平均	200μg/m <sup>3</sup>
环境要素	标准名称	监测标准	监测时间	噪声限值
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3类标准 (北侧、东侧、 南侧)	昼间	65dB(A)
			夜间	55dB(A)
		4a类标准 (西侧)	昼间	70dB(A)
			夜间	55dB(A)

### 1、废水排放标准

运营期生活污水经三级化粪池预处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015) 较严者后排入市政污水管网，最终纳入水口镇污水处理厂处理。水口镇污水处理厂尾水执行《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准，具体标准值见表 4-2。

**表 4-2 废水污染物排放标准 (单位: mg/l)**

要素分类	标准名称	标准值	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
废水	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) (第二时段)	三级	≤500	≤300	≤400	——
	《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015)	B 等级	≤500	≤350	≤400	≤45
	最终厂区预处理执行标准		≤500	≤300	≤400	≤45
	《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段	一级	40	20	20	10
	水口镇污水处理厂排污口		<b>40</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>10</b>

### 2、大气污染物控制标准

(1) 项目营运期产生的粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段最高允许排放浓度限值和无组织排放监控点浓度限值；

(2) 项目熔铸过程产生的金属烟尘执行《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中熔化炉二级标准和有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值；

(3) 项目产生的有机废气，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段最高允许排放浓度限值和无组织排放监控浓度限值。

**表 4-3 项目废气执行的排放标准 (单位: mg/m<sup>3</sup>)**

要素分类	标准名称及级(类)别	污染物名称	排放速率 (kg/h)		标准限值
金属烟尘	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中熔化炉二级标准限值	烟尘	/		150
	《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中有车间厂房其他炉窑		/		5.0
粉尘	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 第二时段最高允许排放浓度限值	颗粒物	15m	3.5	120
	无组织排放监控点浓度限值		/		1.0



有机 废气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段排放标准及无组织 排放监控浓度限值	甲醛	15m	0.21	25												
			/		0.20												
		酚类	15m	0.084	100												
			/		0.080												
<p>3、噪声排放标准</p> <p>项目营运期噪声北侧、东侧和南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的3类声环境功能区标准，西侧民乐路执行《工业企业厂 界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类声环境功能区标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-4 项目厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">要素分类</th> <th style="width: 25%;">标准名称</th> <th style="width: 15%;">污染因子</th> <th style="width: 25%;">适用类别</th> <th style="width: 20%;">排放限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">噪声</td> <td rowspan="2">《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)</td> <td rowspan="2">等效连续 A 声级 Leq</td> <td>3 类 (北侧、东侧和南侧)</td> <td>昼间≤70dB(A) 夜间≤55d (A)</td> </tr> <tr> <td>4 类 (西侧)</td> <td>昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废弃物排放标准</p> <p>《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》( GB18599-2001) (2013 修改版)。</p>						要素分类	标准名称	污染因子	适用类别	排放限值	噪声	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	等效连续 A 声级 Leq	3 类 (北侧、东侧和南侧)	昼间≤70dB(A) 夜间≤55d (A)	4 类 (西侧)	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
要素分类	标准名称	污染因子	适用类别	排放限值													
噪声	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	等效连续 A 声级 Leq	3 类 (北侧、东侧和南侧)	昼间≤70dB(A) 夜间≤55d (A)													
			4 类 (西侧)	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)													
总 量 控 制 指 标	<p>根据广东省环境保护厅&lt;广东省“十三五”主要污染物总量控制规划&gt;(粤 环(2016)51号)、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发(2011) 37号), 总量控制指标为 CODcr、二氧化硫、氨氮、氮氧化物、烟{粉}尘、挥 发性有机物(VOCs)等六项。总量控制因子指标如下所示:</p> <p>(1) 废水: 项目生活废水排入污水处理厂处理, 总量控制指标纳入污水处 理厂总量, 在此不另行统计, 不另安排总量控制指标。</p> <p>(2) 废气:</p> <p>烟尘: 0.082t/a; 粉尘: 0.0494t/a。</p>																

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）

本项目主要从事水龙头的加工生产，根据企业提供的资料，本项目具体生产工艺流程及产污环节如下所示：

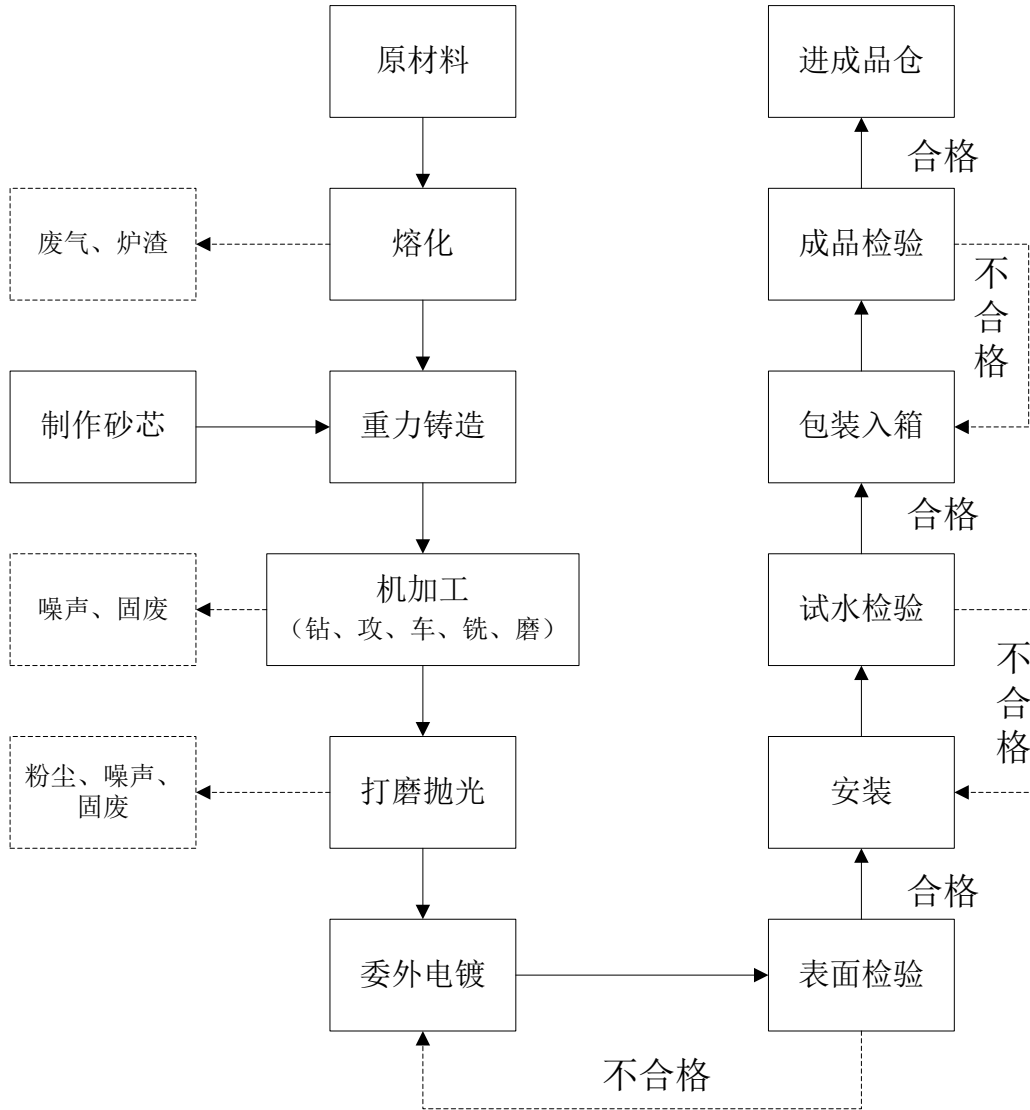


图5-1 水龙头生产工艺流程及产污点图

工艺流程说明：将原料通过熔化，铸造成型后，然后各铸件分别通过不同形式的机加工形成初成品，经过打磨抛光后，委外电镀，委外电镀好的铸件经检验合格则进一步加工，最后包装入库。

建设单位将铸件表面电镀、喷漆委托外单位处理，因此本项目不涉及电镀、喷漆工序。

本项目使用自动制芯机器进行砂芯制作，砂芯制作的工艺流程如下：

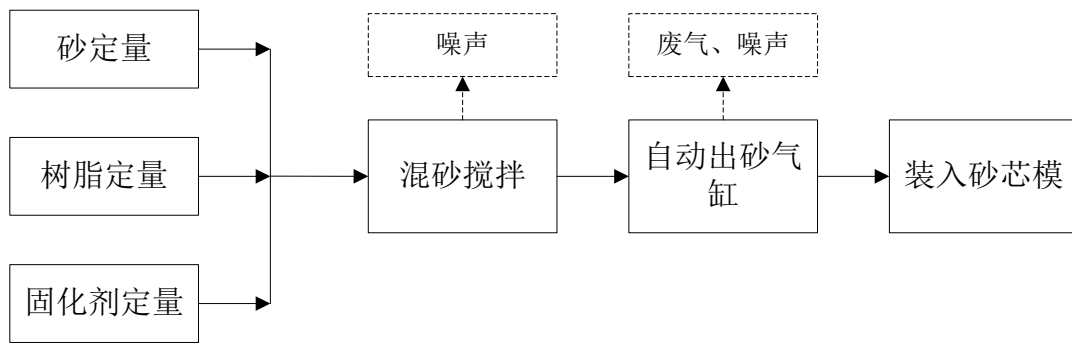


图5-2 砂芯制作工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：将芯砂与树脂、固化剂按一定比例混合，在混砂机上搅拌混匀；然后将配制好的芯砂从出砂气缸自动倒出，把砂芯模装入砂芯机，再把混好的砂倒入砂芯机，然后调好温度和时间，开始打砂芯，砂芯制作完成后用于成型工序。

#### 产污环节分析：

废气：原材料熔铸烟尘，打磨抛光产生的粉尘，砂芯制作产生的有机废气。

废水：熔铸工序使用的冷却水、试水检验水、废气处理设施水膜喷淋废水循环使用不外排。

噪声：生产过程中设备产生的噪声。

固废：生产过程产生的炉渣、废砂芯、金属碎屑、抛光废料、废弃包装物。

#### 主要污染工序：

##### 一、施工期污染源强分析

本项目使用已有厂房进行生产，无施工期污染。

##### 二、扩建后运营期污染强源分析

###### 1、水环境污染

本项目污水主要是员工日常办公产生的生活污水和生产废水。

###### (1) 生活污水

项目生活用水主要为员工日常生活用水，项目扩建后，员工人数由 53 人增加至 100 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天。项目扩建前的生活污水排放量约 1.908m<sup>3</sup>/d、572.4m<sup>3</sup>/a。项目扩建后的生活污水排放量约 3.6m<sup>3</sup>/d、1080m<sup>3</sup>/a。其主要污染物为 CODCr、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS。

生活污水可经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015)较严者后再排进水口镇污水处理厂处理,最终水口镇污水处理厂尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准,尾水排入污水处理厂东面河涌。

表 5-1 生活污水产排情况表

污染物种类		COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
扩建前 生活污水 (572.4m <sup>3</sup> /a)	产生浓度(mg/L)	300	250	250	30
	产生量(t/a)	0.1717	0.1431	0.1431	0.0172
	排放浓度(mg/L)	255	228	175	28
	排放量(t/a)	0.1460	0.1302	0.1002	0.0160
扩建后 生活污水 (1080m <sup>3</sup> /a)	产生浓度(mg L)	300	250	250	30
	产生量(t/a)	0.324	0.27	0.27	0.0324
	排放浓度(mg/L)	255	228	175	28
	排放量(t/a)	0.2754	0.2457	0.1890	0.0301
增加排放量		0.1294	0.1155	0.0888	0.0141
厂区排污口执行标准	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015)	00	300	400	45

## (2) 生产废水

生产废水主要为冷却水、喷淋水、试水机废水、水冷空调废水,生产废水循环使用,不对外排放。

### ①冷却水

项目铸造过程中,需要对模具进行冷却,项目扩建前项目补充冷却用水 1235t/a,扩建后项目补充冷却用水约 3705t/a,项目补充冷却用水增加 2470t/a,冷却水循环使用,定期补充,不外排。

### ②喷淋水

本项目熔化铸造工序和打磨抛光工序产生的废气使用水膜喷淋设施。喷淋用水为普通自来水,无需添加药剂。项目喷淋水循环使用,定期补充,不外排。扩建前后使用原有设施处理废气,一套水膜喷淋设施补充用水量为 600t/a,则水膜喷淋设施补充用水量为 1200t/a。

### ③试水机废水

项目使用试水机对产品进行渗漏性检测。水槽一次存水 100L,项目扩建后项目试水机有 8 台,总存水量 0.8m<sup>3</sup>,项目补充用水 48m<sup>3</sup>/a,试水机用水循环使用,定期补充,不外排。

#### ④水冷空调

扩建后，项目增加 10 台水冷空调，一台水冷空调水蒸发量为  $0.06\text{m}^3/\text{h}$ ，则项目扩建后水冷空调用水量为  $4.8\text{m}^3/\text{h}$ ， $1440\text{m}^3/\text{h}$ ，空调用水全部蒸发。

扩建后项目水平衡图如下图所示：

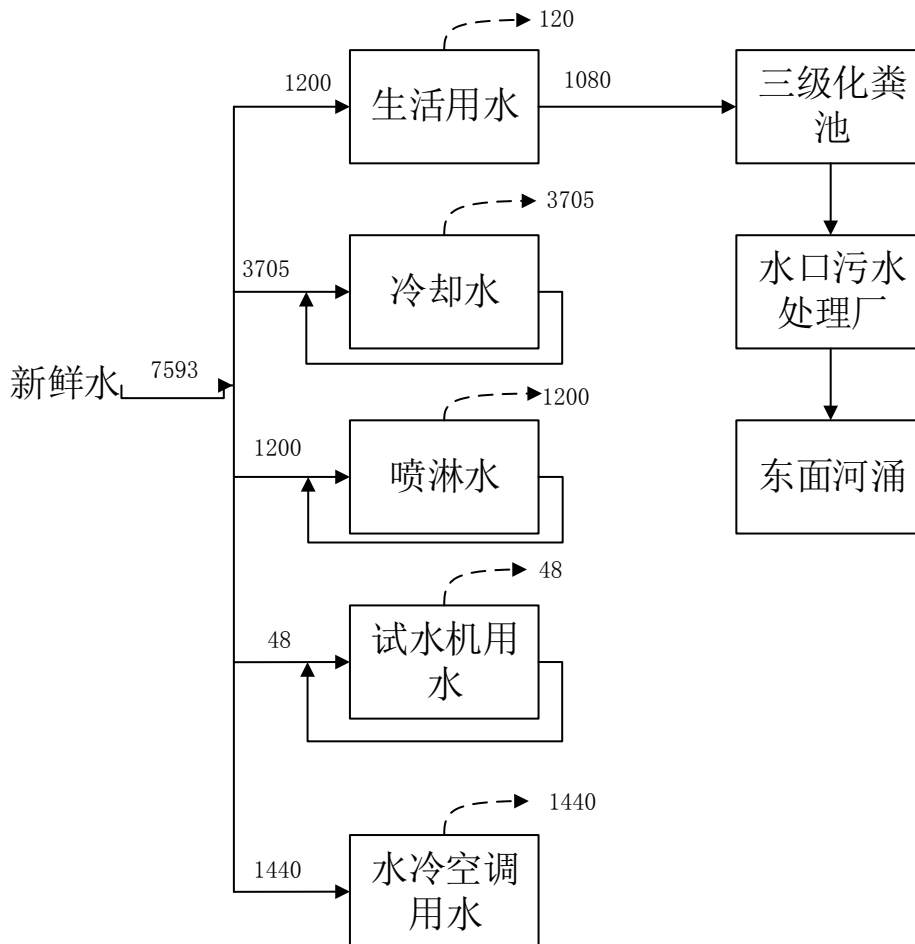


图 5-3 扩建后水平衡图

## 2、大气环境污染

本项目废气主要为熔铸烟尘、有机废气和粉尘。

### (1) 熔铸烟尘

项目原材料在电炉熔化和浇灌机铸造成型均采用电能，不会产生燃料燃烧废气。但电炉加热熔化原材料铜锭过程中由于金属原料中的杂质在高温下被氧化会产生一定量的金属烟尘。烟尘产生系数参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 版）》下册“有色金属熔化炉”工艺生产铜锌合金，烟尘产污系数为 1.26 千克/吨-产品。由于原材料损耗较少，本项目以原材料用量计，项目扩建前铜锭使用量为  $100\text{t/a}$ ，扩建后铜锭使用量为  $300\text{t/a}$ 。项目扩建前熔化铸造时产生的烟尘  $0.126\text{t/a}$ ，扩建

后熔化铸造时产生的烟尘约 0.378t/a，烟尘增加量为 0.252t/a。企业使用原有生产设备生产，使用原有废气处理设施并加装活性炭装置吸附处理，即在设备上方设置集气罩收集废气，集气罩按 90%的收集效率进行计算，项目收集风量为 10000m<sup>3</sup>/h，2400 万 m<sup>3</sup>/a，收集的废气采用水膜喷淋法处理和活性炭吸附处理达标后经 15m 排气筒高空排放，处理效率为 87%，剩余 10%金属烟尘以无组织形式排放。

熔铸过程烟尘的产生和排放情况如表 5-2 所示：

表 5-2 项目熔铸过程烟尘产生和排放情况一览表

排放形式		废气量 万 m <sup>3</sup> /a	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理效率 %	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放标准 mg/m <sup>3</sup>
扩建前	无组织排放	/	0.0126	/	/	/	0.0126	5
	有组织排放	2400	0.1134	4.725	87	0.6142	0.0147	150
扩建后	无组织排放	/	0.0378	/	/	/	0.0378	5
	有组织排放	2400	0.3402	14.175	87	1.8428	0.0442	150
增加量	无组织排放	/	0.0252	/	/	/	0.0252	5
	有组织排放	2400	0.2268	9.45	87	1.2285	0.0295	150

#### (2) 有机废气

制芯原料在自动出砂气缸加热及在浇注过程中，原料中的树脂受热会产生少量有机废气。根据建设单位提供的资料，项目扩建前树脂使用量为 0.78t/a，扩建后树脂使用量为 2.34t/a，增加量为 1.56t/a。使用的树脂中的游离甲醛含量≤1.5%，游离酚含量≤3%，砂芯制作过程中甲醛和酚挥发量的都按最大游离量计（即甲醛 1.5%，酚 3%），则工序扩建前甲醛产生量为 0.0117t/a，工序扩建后甲醛产生量为 0.0351t/a，增加量为 0.0234t/a；扩建前酚类产生量为 0.0234t/a，工序扩建后酚类产生量为 0.0702t/a，增加量为 0.0234t/a。

项目扩建后，企业在原有处理铸造废气的水膜喷淋设备进行改造，增加三层垂直型固定床活性炭吸附有机废气，三层活性炭质量为 1.078t，在砂芯制造机上方及铸造机上方设置集气罩收集有机废气，集气罩按 90%的收集效率进行计算，项目收集风量为 10000m<sup>3</sup>/h，2400 万 m<sup>3</sup>，根据《简明通风设计手册》P509 活性炭吸附装置和业主提供的资料，处理效率为 80%，收集的有机废气采用水膜喷淋法处理和活性炭吸附处理达标后经 15m 排气筒高空排放，剩余 10%有机废气以无组织形式排放。

项目扩建前后，有机废气无组织排放情况如表 5-3 所示，有机废气收集和有组织排放情况如表 5-4 所示

表 5-3 有机废气无组织排放情况一览表

有机废气	扩建前排放量 (t/a)	扩建后排放量 (t/a)	增加量 (t/a)	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )
甲醛	0.00117	0.00351	0.00234	0.2
酚类	0.00234	0.00702	0.00468	0.08

表 5-4 有机废气收集和有组织排放情况一览表

有机废气		废气量 万 m <sup>3</sup> /a	收集量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理效果 %	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放标 准 mg/m <sup>3</sup>
扩建前	甲醛	2400	0.01053	0.4388	0	0.4388	0.01053	25
扩建后		2400	0.03159	1.3163	80	0.2632	0.00632	
增加量		/	0.02106	/	/	/	-0.00421	
扩建前	酚类	2400	0.02106	0.8775	0	0.8775	0.02106	100
扩建后		2400	0.06318	2.6325	80	0.5265	0.01264	
增加量		/	0.04212	/	/	/	-0.00842	

(3) 粉尘

本项目打磨抛光会产生粉尘。采用《第一次全国污染源普查工业污染物产排系数手册》中金属加工的粉尘产污系数为 1.523kg/t 产品，则项目扩建前粉尘产生量为 0.1828t/a，扩建后粉尘产生量为 0.6930t/a，增加量为 0.5102t/a。建设单位使用原有生产设备进行生产，使用原有废气收集系统和处理系统对废气进行处理，即在打磨抛光作业点设置集气罩收集，收集效率按 90% 计算，项目收集风量为 3000m<sup>3</sup>/h，720 万 m<sup>3</sup>/a，收集的粉尘采用水膜喷淋法处理达标后经 15m 排气筒高空排放，处理效率为 87%，其余 10% 烟尘废气以无组织形式排放。

打磨抛光过程粉尘的产生和排放情况如表 5-3 所示

表 5-3 项目打磨抛光过程粉尘产生和排放情况一览表

排放形式		废气量 万 m <sup>3</sup> /a	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理效率 %	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放标 准 mg/m <sup>3</sup>
扩建前	无组织排放	/	0.0183	/	/	/	0.0183	1
	有组织排放	720	0.1645	22.85	87	2.9705	0.0214	120
扩建后	无组织排放	/	0.0693	/	/	/	0.0693	1
	有组织排放	720	0.6237	86.625	87	11.2612	0.0811	120
增加量	无组织排放	/	0.0510	/	/	/	0.0510	1
	有组织排放	720	0.4592	63.775	87	8.29075	0.0597	120

### 3、噪声环境污染

本项目噪声污染源主要是厂区车间各类生产设备以及其辅助或配套设备运营时产生的噪声，项目扩建后，增加了机床、打磨机、抛光机等一些设备，其产生的噪声声级约为 70-100dB(A)。本项目各声源源强详见表 5-4 所示。

表 5-4 本项目声源排放情况表 (单位: dB (A))

序号	噪声排放源	噪声级	数量 (台)	摆放位置
1	自动制芯机	70~85	3	砂芯车间
2	IMR 电炉	70~80	1	铸造车间
3	IMR 浇铸机	90~100	2	铸造车间
4	CNC 机床	75~90	6	机加车间
5	自动双轴机	75~85	2	机加车间
6	双轴机	75~85	2	机加车间
7	数控车床	75~90	11	机加车间
8	单钻机	70~80	3	机加车间
9	铣床	85~90	1	机加车间
10	万向磨刀机	85~90	1	机加车间
11	普通车床	75~90	2	机加车间
12	打磨机	75~85	10	打磨车间
13	抛光机	85~90	7	打磨车间
14	平磨机	75~85	3	打磨车间
15	试水机	70~75	8	安装车间
16	机加件试气机	85~90	3	安装车间

### 4、固体废弃物环境污染

项目扩建后，产生的固体废物主要为生活垃圾和生产固废。

#### (1) 生活垃圾

项目扩建前工作人员 53 人，扩建后工作人员 100 人，均不在厂区内食宿，其生活垃圾产生系数按 0.3kg/人·d 计，工作时间为 300 天，则项目扩建前垃圾产生量为 15.9kg/d，4.77t/a，项目扩建后垃圾产生量为 30kg/d，即 9t/a，增加量为 4.23t/a。

#### (2) 生产固废

①电炉炉渣：电炉产生得炉渣主要成份是土粒及少量氧化铜、黄铜粒等，项目扩



建前产生量为 0.226t/a，项目扩建后产生量为 0.678t/a，增加量为 0.452t/a，不属于《国家危险废物名录》和《广东省严控废物名录》中的类别。

②废砂芯：据建设单位提供的资料，项目产生的废砂芯用完一次即报废，项目扩建前年产生量为 67.6t/a，扩建后年产生量约 202.8t/a，增加量为 135.2t/a。

③机加工工序产生的边角料：根据建设单位提供的资料，项目扩建前年产量约为 11.9t/a，扩建后年产量约 45t/a，增加量为 33.1t/a，这部分固废重新回炉用于生产。

④打磨抛光废料：主要为打磨抛光过程产生的铜屑，项目扩建前年产生量为 0.047t/a，扩建后年产生量为 0.178t/a，增加量为 0.131t/a。

⑤废包装材料：原料入厂及产品包装产生一定的废包装料，项目扩建前废包装材料产生量为 0.93t/a，扩建后预计产生量为 2.8t/a，增加量为 1.87t/a。

⑥废活性炭：项目铸造废气处理过程中使用活性炭吸附，废活性炭产生量为 1.078t/a。

本项目固体废气物产生情况如表 5-5 所示：

表 5-5 项目固体废弃物产生情况一览表

序号	污染源		扩建前产生量 (t/a)	扩建后产生量 (t/a)	增加量 (t/a)	备注
1	生活垃圾		4.77	9	+4.23	生活垃圾
2	生产 固废	炉渣	0.226	0.678	+0.452	生产加工产生
		废砂芯	67.6	202.8	+135.2	
		边角料	11.9	45	+33.1	
		抛光废料	0.047	0.178	+0.131	
		废包装材料	0.93	2.8	+1.87	
		废活性炭	0	1.078	+1.078	
	小计		80.703	252.534	+171.831	
合计		85.473	261.534	+176.061		

## 5、项目新老污染物“三本账”统计

表 5-6 项目新老污染物“三本账”统计

类别	污染物		现有工程排放量	扩建项目排放量	以新带老削减量	扩建工程完成后总排放量	增减量变化	
水污染物	生活污水	废水量(m <sup>3</sup> /a)	572.4	507.6	0	1080	+507.6	
		CODcr(t/a)	0.1460	0.1294	0	0.2754	+0.1294	
		BOD(t/a)	0.1302	0.1155	0	0.2457	+0.1155	
		SS(t/a)	0.1002	0.0888	0	0.1890	+0.0888	
		氨氮(t/a)	0.0160	0.0141	0	0.0301	+0.0141	
大气污染物	熔铸烟尘	无组织	烟尘(t/a)	0.0126	0.0252	0	0.0378	+0.0252
		有组织		0.0147	0.0295	0	0.0442	+0.0295
	有机废气	无组织	甲醛(t/a)	0.00117	0.00234	0	0.00351	+0.00234
		有组织		0.01053	0.00421	0.00842	0.00632	-0.00421
		无组织	酚类(t/a)	0.00234	0.00468	0	0.00702	+0.00468
		有组织		0.02106	0.00842	0.01684	0.01264	-0.00842
	打磨抛光粉尘	有组织	粉尘(t/a)	0.1645	0.4592	0	0.6237	+0.4592
		无组织	粉尘(t/a)	0.0183	0.0510	0	0.0693	+0.0510
	固体废物	生活垃圾(t/a)		4.77	4.23	0	9	+4.23
		一般工业固废(t/a)	炉渣	0.226	0.452	0	0.678	+0.452
废砂芯			67.6	135.2	0	202.8	+135.2	
边角料			11.9	33.1	0	45	+33.1	
抛光废料			0.047	0.131	0	0.178	+0.131	
包装材料			0.93	1.87	0	2.8	+1.87	
废活性炭			0	1.078	0	1.078	+1.078	

## 扩建后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 (1080m <sup>3</sup> /a)		CODcr	300mg/l; 0.324t/a	255mg/l; 0.2754t/a
			BOD <sub>5</sub>	250mg/l; 0.27t/a	228mg/l; 0.2457t/a
			SS	250mg/l; 0.27t/a	175mg/l; 0.1890t/a
			NH <sub>3</sub> -N	30mg/l; 0.0324t/a	28mg/l; 0.0301t/a
大 气 污 染 物	熔化 铸造	无组织	烟尘	——; 0.0378t/a	——; 0.0378t/a
		有组织		14.175mg/m <sup>3</sup> ; 0.3402t/a	1.8428mg/m <sup>3</sup> ; 0.0442t/a
	砂芯 制作	无组织	甲醛	——; 0.00351t/a	——; 0.00702t/a
		有组织		1.3163mg/m <sup>3</sup> ; 0.03159t/a	0.2632mg/m <sup>3</sup> ; 0.00632t/a
		无组织	酚类	——; 0.00702t/a	——; 0.00702t/a
		有组织		2.6325mg/m <sup>3</sup> ; 0.06318t/a	0.5265mg/m <sup>3</sup> ; 0.01264t/a
	打磨 抛光	有组织	粉尘	86.625mg/m <sup>3</sup> ; 0.6237t/a	11.2612mg/m <sup>3</sup> ; 0.0811t/a
		无组织		——; 0.0693t/a	——; 0.0693t/a
固 体 废 物	办公区		生活垃圾	9t/a	——
	生产车间		炉渣	0.678 t/a	
			废砂芯	202.8 t/a	
			边角料	45 t/a	
			抛光废料	0.178 t/a	
			包装材料	2.8 t/a	
			废活性炭	1.078t/a	
噪 声	机械设备		噪声	70-100dB(A)	项目西侧： 昼间边界外：≤70 dB 夜间边界外：≤55dB 项目北侧、东侧、南侧： 昼间边界外：≤65dB 夜间边界外：≤55dB
其他	无				
<b>主要生态影响(不够时可附另页)</b> 本项目周边主要为道路及其他工厂，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。项目的运营对生态环境影响不明显。					

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析

项目已建成，故不存在施工期环境影响。

### 运营期环境影响分析

#### 1、水环境影响分析

本项目产生废水主要为生活污水和生产废水。

##### (1) 生活污水

扩建后项目生活污水产生量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $1080\text{m}^3/\text{a}$ 。项目所在区域属开平市水口镇污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015) 较严者后再排进水口镇污水处理厂处理，最终水口镇污水处理厂尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准，达标排放的尾水对污水厂东面河涌影响较小。

参考同类三级化粪池处理效果，本项目生活污水经三级化粪池处理后可以有效去除污水中的有机物，出水水质可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015)，可满足水口镇污水处理厂纳管水质要求。

### 本项目废水纳入水口镇污水处理厂处理的可行性分析

#### ①水口镇污水处理厂处理工艺、规模

水口镇污水处理厂位于水口镇洋兴路16号，设计处理规模为5000吨/天，工程占地面积6666.7平方米，建筑面积1016平方米。采用“CASS”处理工艺，该方案成熟可靠，在正常运营的情况下，尾水完全可以达到既定标准的要求。

工程于2007年开始开工建设，于2009年12月建成并开始试运行。主要建设单体为办公楼、粗格栅及提升泵池、细格栅及提升泵池、CASS池、接触消毒池、鼓风机房及变配电间、加药及污泥脱水间、消毒间等。

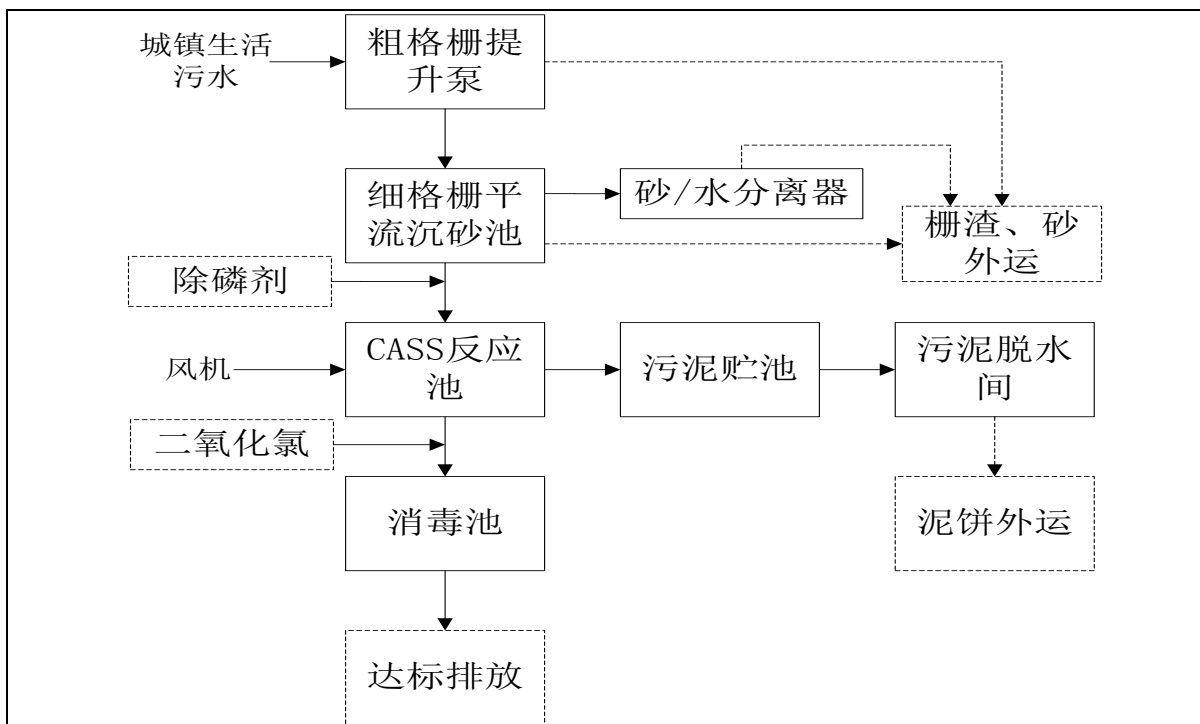


图6-1水口镇污水处理厂污水处理工艺流程图

## ②管网衔接性分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。

## ③水量分析

水口镇污水处理厂主要收集水口镇新市、东方红、泮村、泮南、永安等管理区和第二、第四工业园的生活污水，污水处理厂实际处理量为3000t/d，本项目生活污水每天排放量约3.6m<sup>3</sup>，约占水口镇污水处理厂剩余污水处理能力的0.12%，因此，水口镇污水处理厂仍富有处理能力处理项目所产生的生活污水。

## ④水质分析

项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理，出水水质符合水口镇污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，水口镇污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目位于水口镇污水处理厂的纳污服务范围，水口镇污水处理厂有足够的处理能力余量。

## (2) 生产废水

扩建后项目生产废水主要为冷却水、喷淋水和试水机废水。冷却水用于熔铸工序中模具的冷却，循环使用，定期补充新鲜水，不外排；喷淋水主要用于去除熔炉铸造产生的金属烟尘和打磨抛光产生的金属粉尘颗粒，循环使用，定期补充新鲜水，不外排。试水机废水用于检验产品的合格性，循环使用，定期补充新鲜水，不外排。

综上所述，生活污水经过预处理后进入污水处理厂进一步处理；生产废水循环使用不外排。本项目产生的废水不会对水环境产生明显影响。

## 2、大气环境影响分析

本项目废气主要为熔铸烟尘、有机废气和粉尘。

### (1) 熔铸烟尘

建设单位对熔铸工艺产生的金属烟尘依托现有工程的废气治理设施加装活性炭吸附进行处理，即用集气罩进行收集，采用水膜喷淋法和活性炭吸附处理后经15m排气筒高空排放，处理效率为87%。根据工程分析可知，有组织排放的金属烟尘排放浓度符合《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）二级标准，对周围大气环境质量影响较小。未被收集的金属烟尘为0.0378t/a，主要以无组织形式在车间逸散，通过加强车间通风，经Screen3Model 2.3版本软件估算出车间外48m处为最大落地浓度距离，位于厂界外，浓度为0.0109mg/m<sup>3</sup>，符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准PM<sub>10</sub>日均值的3倍标准要求，即小于0.45mg/m<sup>3</sup>，对周围大气环境影响不大。

### (2) 有机废气

砂芯制作和铸造过程会产生有机废气，建设单位对原有处理铸造废气的水膜喷淋设备进行改造，增加三层垂直型固定床活性炭吸附有机废气，在砂芯制造机上方及铸造机上方设置集气罩收集有机废气，收集的有机废气采用水膜喷淋法处理和活性炭吸附处理达标后经15m排气筒高空排放，处理效率为80%。根据工程分析可知，有组织排放的有机废气均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，对周围大气环境质量影响较小。

项目扩建后，未收集的甲醛为0.00351t/a，酚类为0.00702t/a，主要以无组织形式在车间逸散，通过加强车间通风，经Screen3Model 2.3版本软件估算出甲醛车间外47m处为最大落地浓度距离，浓度为0.001mg/m<sup>3</sup>；酚车间外47m处为最大落地浓度距离，浓度为0.002mg/m<sup>3</sup>，符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表1的标准要求，即甲醛小于0.05mg/m<sup>3</sup>，酚小于0.02mg/m<sup>3</sup>，对周围大气环境影响不大。

### (3) 粉尘

建设单位对打磨抛光工艺产生的粉尘使用现有工程的废气治理设施进行处理，即粉尘用集气罩进行收集，采用水膜喷淋法处理后，通过15m排气筒高空排放，处理效

率为87%。根据工程分析可知，有组织排放的打磨抛光粉尘排放浓度符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准，对周围大气环境质量影响较小。未被收集的打磨抛光粉尘约为0.0693t/a，主要以无组织的形式在车间逸散，通过加强车间通风，经Screen3Model 2.3版本软件估算出车间外57m处为最大落地浓度距离，浓度为0.0308mg/m<sup>3</sup>，符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准TSP日均值的3倍标准要求，即小于0.09mg/m<sup>3</sup>，对大气环境影响不大。

### 3、防护距离

由于《江门市宝露卫浴洁具实业有限公司建设项目》环境影响报告表没有计算大气防护距离和卫生防护距离，且扩建后项目无组织排放量增加，故本项目以扩建后无组织排放量进行计算大气防护距离和卫生防护距离。

#### (1) 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)》对大气环境防护距离确定方法的规定：“采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织排放源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定需要控制的范围。对于超出厂界以外的范围，确定为项目大气环境防护区域。”

项目无组织排放源主要为熔铸工序、砂芯制作和抛光工序，采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)中大气环境防护距离推荐计算模式，对本项目无组织排放大气污染物进行计算。计算中其他使用的各项参数见表19。

**表6-1 项目大气防护距离计算参数及结果**

车间	污染物	Qc (kg/h)	C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	面源长度	面源宽度	面源高度	计算结果
熔铸车间	烟尘	0.0158	0.45	25	16	8	无超标点
砂芯车间	甲醛	0.00146	0.05	25	15	8	无超标点
	酚类	0.00292	0.02				无超标点
打磨抛光车间	粉尘	0.0289	0.9	42	28	4.2	无超标点

注：表中源强为集气系统（集气效率90%）无法收集部分；

C<sub>m</sub>(烟尘)参考取值于《环境空气质量标准》(GB/T3095-2012) PM<sub>10</sub>的日浓度限值的3倍；

C<sub>m</sub>（粉尘）参考取值于《环境空气质量标准》(GB/T3095-2012) TSP的日浓度限值的3倍。

计算模式及结果见下图所示



图6-2 污染物金属烟尘大气环境保护距离计算界面图

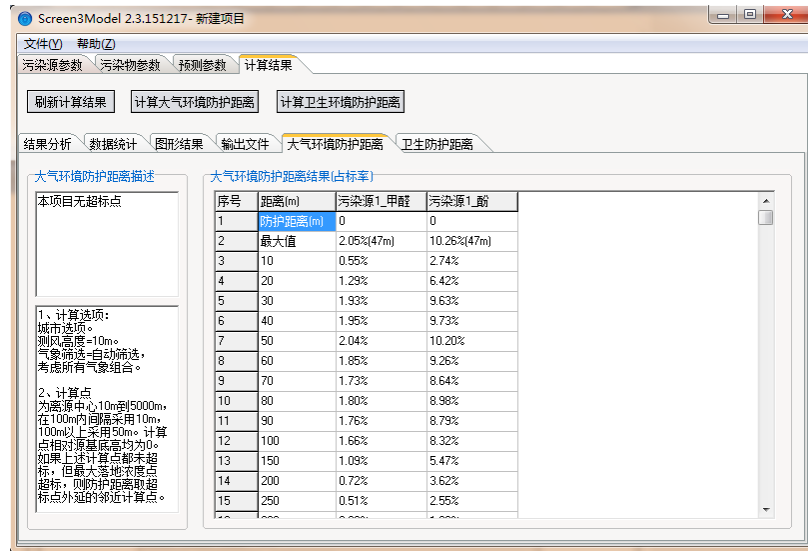


图6-3 污染物有机废气大气环境保护距离计算界面图

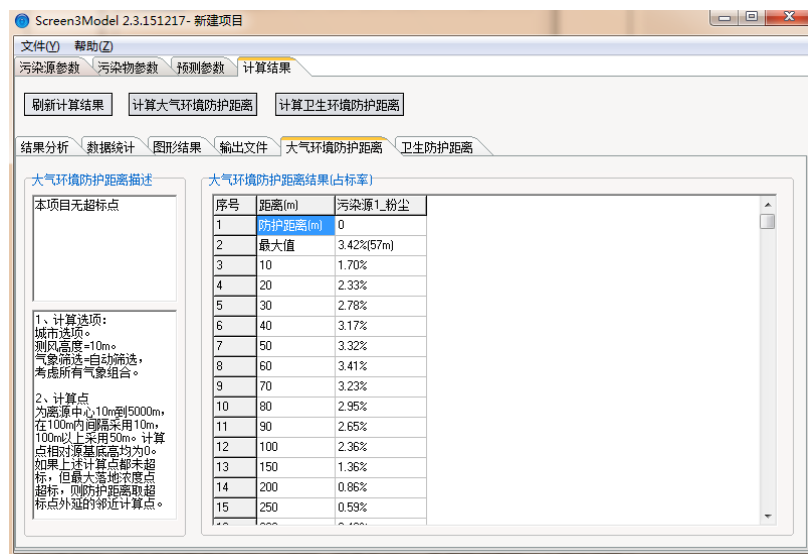


图6-4 污染物金属粉尘大气环境保护距离计算界面图



(2) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法（GB/T13201-91）》，当无组织排放的有害气体散发到大气中，高度在人群呼吸高度左右时，其浓度如超过《环境空气质量标准（GB3095-2012）》与《工业企业设计卫生标准（TJ36-79）》规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：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/π)<sup>0.5</sup>； A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

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。

本项目所在地近5年平均风速为1.9m/s，经工程分析，使用Screen3Model 2.3版本软件计算卫生防护距离，卫生防护距离计算结果见下图，参数详见表24

表6-2 项目卫生防护距离计算结果一览表

车间	污染物	Q <sub>c</sub> (kg/h)	C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	面源面积 (m <sup>2</sup> )	近五年平均风速 (m/s)	卫生防护距离计算 值（m）	卫生防护距离 （m）
铸造车间	烟尘	0.0158	0.45	400	1.9	3.214	50
砂芯车间	甲醛	0.00146	0.05	375		2.646	50
	酚类	0.00292	0.02			19.805	50
打磨抛光 车间	粉尘	0.0289	0.9	1176		1.438	50

注：表中源强为集气系统（集气效率90%）无法收集部分；

C<sub>m</sub>(烟尘)参考取值于《环境空气质量标准》（GB/T3095-2012）PM<sub>10</sub>的日浓度限值的3倍；

C<sub>m</sub>（粉尘）参考取值于《环境空气质量标准》（GB/T3095-2012）TSP的日浓度限值的3倍。

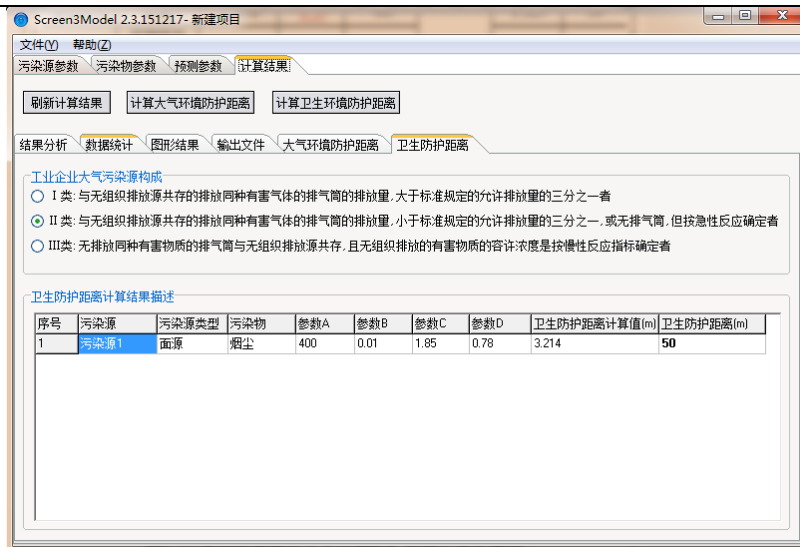


图6-5 污染物金属烟尘卫生环境防护距离计算界面图

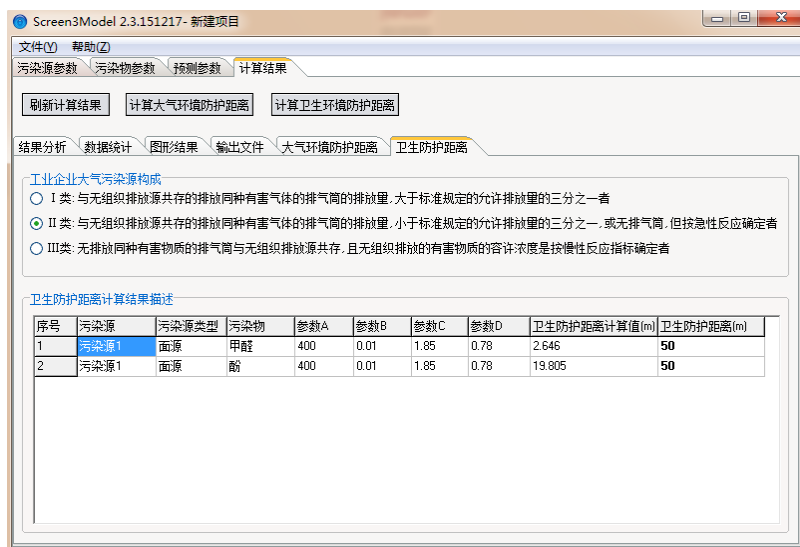


图6-6 污染物有机废气卫生环境防护距离计算界面图

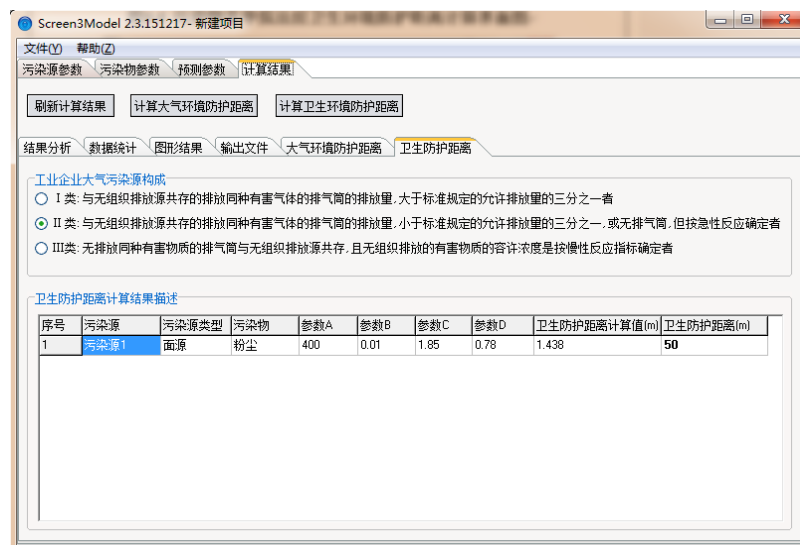


图6-7 污染物金属粉尘卫生环境防护距离计算界面图

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法（GB/T13201-91）》第7.3条和第7.5条规定：卫生防护距离在100m以内时，级差为50m；有两种或两种以上的污染物卫生防护距离在同一区间的，向上提一级。因此本项目铸造车间设置50米卫生防护距离，砂芯车间设置100米卫生防护距离，打磨车间设置50米卫生防护距离。根据对现场勘察，卫生防护距离范围内没有敏感点，距离本项目厂界最近敏感点水口第一小学246m，能满足卫生防护距离要求。今后防护区域内严禁迁入新的居民、学校、医院等环境敏感目标。综上所述，项目废气对周边环境影响不大。

#### 4、噪声影响分析

项目运营过程中的噪声污染源主要是厂区车间各类生产设备及其辅助或配套设备运营时产生的噪声，其产生的噪声声级约为70-100dB(A)。

为减少噪声对周边声环境的影响，建设单位采取了以下措施：

(1) 尽量将运行噪声大的设备安装在车间厂房内，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，一般建筑物墙体可降低噪声级5-15分贝。同时加强厂区及厂界的绿化，以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。

(2) 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生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

(3) 尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

通过上述采取减振、隔声、降噪措施、设备合理布局、利用墙体隔声以及距离衰减等综合措施治理后，确保项目北侧、东侧和南侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求，项目西侧到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准的要求，不会对周围的环境造成影响。

#### 5、固体废物影响分析

本项目产生的固废主要为生活垃圾和生产固废，固废产生总量为260.456t/a。

##### (1) 生活垃圾

项目运营期员工的生活垃圾产生量约为9t/a。生活垃圾由环卫部门定期清运。

##### (2) 生产固废

项目扩建后产生的炉渣为 0.678t/a，废砂芯为 202.8t/a，机加工边角料约 45t/a，抛光废料为 0.178t/a，废包装物产生量约 2.8t/a，废活性炭产生量为 1.078t/a。机加工边角料经回收后重新回炉用于生产；废砂芯、炉渣和废包装物、废活性炭此类固体废弃物可收集后出售给回收公司，综合利用。项目生产过程产生的各类固体废物经过有效分析收集，最大程度资源化利用减量化后，分类安全处理，符合相关要求，不对周围环境造成显著影响。

### 5、环保投资估算

项目主要环保投资详见表 6-3。

**表 6-3 扩建项目环保投资一览表**

序号	污染物	主要环保措施或生态保护内容	投资（万元）
1	熔化铸造产生的烟尘	集气罩更换、增加排气管、水膜喷淋设备增加活性炭吸附处理	14
2	抛光工序产生的粉尘	集气罩更换、维修排气管、水膜喷淋设备排气筒加高	4
3	噪声	隔音和减振	1
4	固废	般固体废物储存场所	1

项目总投资 1000 万元，环保总投资为 20 万元，环保投资比例为 2%，因此本项目采取的污染防治措施从经济上可行。

### 6、环保验收“三同时”

由于项目原环评没有申请竣工环保验收，故扩建项目建成投产后，建设单位要以总体工程申请竣工环保验收。

项目“三同时”环境保护验收情况见下表 6-4。

表 6-4 项目“三同时”环境保护验收情况一览表

类别	污染物		环保设施内容	验收标准
水污染物	生活污水		三级化粪池	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015)
大气污染物	熔铸烟尘	烟尘	水膜喷淋法处理, 处理达标后通过 15m 排气筒排放	达到《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 二级标准; 未被收集以无组织排放的烟尘达到《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值
	有机废气	甲醛	加强车间通风性能, 无组织排放	达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求
		酚类		
打磨抛光粉尘	粉尘	水膜喷淋法处理, 处理达标后通过 15m 排气筒排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准; 未被收集以无组织排放的粉尘达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求	
噪声	生产设备	噪声	消声、减振、隔声等措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关要求, 即项目西侧民乐路符合 4 类标准, 项目北侧、东侧、南侧符合 3 类标准
固体废物	生活垃圾		环卫部门定期清理	不排入外环境
	一般工业固废	生产固废	回收利用	

建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作, 保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用, 切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议, 保证做到各污染物达标排放。

## 扩建后项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理效果	
水 污 染 物	生活污水		CODcr	经三级化粪池预处理后排至水口污水处理厂	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015)	
			BOD <sub>5</sub>			
			SS			
			NH <sub>3</sub> -N			
大 气 污 染 物	熔 化 铸 造	有组织	烟尘	水膜喷淋设施和活性炭吸附处理达标后通过 15m 排气筒高空排放	达到《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 二级标准	
		无组织		加强车间通风	达到《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值	
	砂 芯 制 作	有组织	甲醛	水膜喷淋设施和活性炭吸附处理达标后通过 15m 排气筒高空排放	加强车间通风	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准
			酚类			
		无组织	甲醛	加强车间通风	达到广东省标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求	
			酚类			
	打 磨 抛 光	有组织	粉尘	水膜喷淋法处理通过 15m 排气筒高空排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准	
		无组织		加强车间通风	达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求	
	固 体 废 物	办公区	生活垃圾	妥善收集后由环卫部门统一收集处理	达到相应的环保要求	
		生产车间	生产固废	回收利用		
噪 声	机械设备		噪声	墙体隔声、衰减	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关要求, 即项目西侧民乐路符合 4 类标准, 项目北侧、东侧、南侧符合 3 类标准	
其他						

### 主要生态影响（不够时可附另页）

本项目厂区内种植树木花草，以绿化、美化环境，使项目的建设对生态环境的影响降至最小。项目对附近的生态环境、空气、水体、土壤和植被等均无明显影响。

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

江门市宝露卫浴洁具实业有限公司位于开平市水口镇第二工业园内民乐路 A14-1 号，成立于 1998 年 10 月 20 日，主要从事水龙头的生产，于 2008 年 7 月委托广东省环境保护学校编制了《江门市宝露卫浴洁具实业有限公司建设项目》环境影响报告表，并于 2008 年 8 月 20 日经开平市环境保护局审批同意，文号为：开环批[2008]143 号。项目总投资 150 万元，占地面积 11000m<sup>2</sup>，建筑面积 9000m<sup>2</sup>，主要从事水龙头及配件生产，年产量为 12 万套。后由于企业的规划发展需要，江门市宝露卫浴洁具实业有限公司法人代表冯伟成先生重新注册成立开平市东霖卫浴实业有限公司，两公司同时存在，项目位置、法人代表和经营范围均一致。原项目用地名为水口镇第二工业园内民乐路 A14-1 号，后来地名变更为开平市水口镇民乐路 33 号”，现企业扩大经营发展，利用原有厂房新增部分生产设备，扩大产品产量，以开平市东霖卫浴实业有限公司名义完善各项环保手续。本项目扩建完成后占地面积为 11507.50m<sup>2</sup>，建筑面积为 9742.48m<sup>2</sup>，建设项目总投资 1000 万元，其中环保投资 50 万元。项目完成后主要从事水龙头制造，预计年产水龙头 30 万套。

#### 2、产业政策符合性

按照《国民经济行业分类代码》中的规定，本项目的行业类别及代码为 C 制造业——3383 金属卫生器制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）、《关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》、《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）和《广东省生态发展区产业发展指导目录（2014 年本）》的限制类和淘汰类产业。项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）、《关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》和《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》中的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类；不属于《江门市投资准入负面清单（2016 年本）》（江府[2016]23 号）和《江门开平市“1+3”清单目录（2016 年本）》中禁止准入类和限制准入类，符合国家和地方相关产业政策。



### 3、建设项目选址及规划符合性

根据业主提供的资料，项目土地用途为“厂房”建设，属于工业用地，详见附件 3。本项目为水龙头制造，符合土地使用的有关规定。

项目位于开平市水口污水厂的纳污范围，根据项目所在地水环境功能区划，污水处理厂东面河涌（即污水处理厂纳污河涌）执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；潭江（开平市水口镇污水处理厂出口经东面河涌汇入潭江）执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区和4a类区；项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址可符合环境功能区划要求。

### 4、环境质量现状

（1）从水质监测数据及结果分析可见，水口污水处理厂东面河涌的水质除溶解氧外，其余各项监测指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求。潭江溶解氧、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮和总磷监测指标均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准限值要求，说明水环境质量现状一般，为了改善潭江水环境，开平市已加快周边污水处理厂的建设，以及对潭江流域排水企业实行监管，将会有利于潭江水环境治理的改善，有效削减区域的水污染物。

（2）对该项目周边的空气主要指标监测结果显示，项目所在区域空气质量各指标均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，表明该区域空气质量现状良好。

（3）对项目周边现场监测结果显示，声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准，即项目西侧民乐路符合4a类标准的要求，项目北侧、东侧和南侧符合3类标准的要求，表明该区域声环境质量较好。

### 5、环境影响评价结论

#### 1、水环境影响分析

本项目生活污水产生量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $1080\text{m}^3/\text{a}$ 。项目所在区域属开平市水口镇污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）较严者后再排进水口镇污水处理厂处理，最终水口镇污水处理厂尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，达标

排放的尾水对污水厂东面河涌影响较小。

本项目冷却水、喷淋水和试水机用水循环使用，定期补充新鲜水，不外排，对环境影响较小。

## 2、环境空气影响分析

项目营运期对于熔铸工序产生的金属烟尘，依托现有工程的废气治理设施加装活性炭吸附进行处理，即用集气罩收集后采用水膜喷淋设备和活性炭吸附处理达标后经15m排气筒高空排放，处理效率为87%。有组织排放的金属烟尘排放浓度符合《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)二级标准，对周围大气环境质量影响较小，未被收集的金属烟尘无组织形式在车间逸散，通过加强车间通风，最大落地浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准PM<sub>10</sub>日均值的3倍标准要求，即小于0.45mg/m<sup>3</sup>，对周围大气环境影响不大。

砂芯制作和铸造过程会产生有机废气，设单位对原有处理铸造废气的水膜喷淋设备进行改造，增加三层垂直型固定床活性炭吸附有机废气，在砂芯制造机上方及铸造机上方设置集气罩收集有机废气，收集的有机废气采用水膜喷淋法处理和活性炭吸附处理达标后经15m排气筒高空排放，处理效率为80%。有组织排放的有机废气均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准，对周围大气环境质量影响较小。未收集的有机废气，主要以无组织形式在车间逸散，通过加强车间通风，甲醛、酚最大落地浓度符合《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)表1的标准要求，对周围大气环境影响不大。

对于打磨抛光产生的粉尘使用现有工程的废气治理设施进行处理，即粉尘用集气罩进行收集，采用水膜喷淋设备处理达标后经15m排气筒高空排放，处理效率为87%，有组织排放的打磨抛光粉尘排放浓度符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准，对周围大气环境质量影响较小。未被收集的打磨抛光粉尘主要以无组织的形式在车间逸散，通过加强车间通风，最大落地浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准TSP日均值的3倍标准要求，对周围大气环境影响不大。

## 3、噪声影响分析

项目运营过程中的噪声污染源主要是厂区车间各类生产设备以及其辅助或配套设备运营时产生的噪声，建设单位尽量将运行噪声大的设备安装在车间厂房内，加强管

理建立设备定期维护、保养的管理制度等。采取多方面措施后，通过上述采取减振、隔声、降噪措施、设备合理布局、利用墙体隔声以及距离衰减等综合措施治理后，确保项目北侧、东侧和南侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求，项目西侧到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准的要求，不会对周围的环境造成影响。

#### (4) 固体废物影响分析

本项目的固体废物为生活垃圾和生产固废。员工办公产生的生活垃圾由环卫部门清理运走进行无害处理。废砂芯、炉渣和废包装物、废活性炭，此类固体废弃物可收集后出售给回收公司，综合利用。机加工边角料、打磨抛光废料经回收后重新回炉用于生产。采取以上措施后，项目生产过程产生的各类固体废物不对周围环境造成显著影响。

## 6、结论与建议

(1) 建立健全环境保护日程管理和责任制度，切实保证厂区污染治理设施正常运行，积极配合环保部门的监督管理。

(2) 落实固体废物的分类放置，处理和及时清运，保证达到相应的卫生和环保要求。

(3) 加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识。

(4) 树木和草坪不仅对粉尘有吸附作用，而且对噪声也有一定的吸收和阻尼作用，在工厂内空地和边界附近种植树木花草，既可美化环境，又可吸尘降噪，减轻环境污染。项目建设应在绿化上多下功夫，广种花草、树木，力求增大绿化面积，充分利用植被具有既美化环境又净化空气的作用，以达到净化环境的功能。

综上所述，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本建设项目产生的各项污染物如能按报告中提出的治理措施进行治理，且加强营业管理，则项目的建设对周围环境产生的影响不大。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

