

报告表编号：

2015 年

编号： _____

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称： 开平力蒲卫浴有限公司水暖制品扩建项目

建设单位： 开平力蒲卫浴有限公司

编制日期： 2015 年 9 月

国家环境保护总局制

《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。

建设项目基本情况

项目名称	开平力蒲卫浴有限公司水暖制品扩建项目				
建设单位	开平力蒲卫浴有限公司				
法人代表	邝忠胜	联系人	司徒福海		
通讯地址	开平市水口镇新市北路水溪铜件制品厂 27 号后--3				
联系电话	13702700023	传真	/	邮政编码	529300
建设地点	开平市水口镇新市北路水溪铜件制品厂 27 号后--3				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 延期 <input type="checkbox"/> 补办 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造	
占地面积 (m ²)	6656.45		建筑面积 (m ²)	11067.11	
总投资 (万元)	2000	环保投资 (万元)	70	环保投资占总投资比例	3.5%
评价经费 (万元)	/	投产日期	2016 年 5 月		

工程内容及规模

开平力蒲卫浴有限公司自 1993 年以来,始终专业专精致力于生产制造中高档弯管排水、浴缸排水、浴厨排水、水龙头出水口系列等千余品种。公司拥有现代化厂房和先进进口设备,时至今日,力蒲已拥有规模化成熟的弯管、机加、焊接、抛光、电镀一条龙完善精良生产工艺。产品主要销往美国、加拿大、欧洲、及南美洲、东南亚、澳洲等市场,并通过加拿大 CSA 安全认证、美国 IAPMO 机构 UPC 认证、ISO9001: 2000 国际质量管理体系认证和 ISO14001: 2004 国际环境管理体系认证。目前公司已成为众多全球著名卫浴品牌首选供应商,并建立了长期合作关系。

开平力蒲卫浴有限公司位于开平市水口镇工业园外环北路 5-7 号,主要经营水暖

器材系列产品及配件、金属制品及铜合金管材。现根据生产发展需求，项目在原有生产线（排水器生产线、出水弯管生产线）的基础上，拟投资 2000 万元新增一条水龙头生产线。

开平力蒲卫浴有限公司水暖制品扩建项目位于开平市水口镇新市北路水溪铜件制品厂 27 号后--3, 用地中心的地理坐标为：北纬 22°28'0.60", 东经 112°46'6.04", 占地面积 6656.45 平方米，总建筑面积 11067.11 平方米。本项目拟新建一座三层厂房，预计年产水龙头 118 万个。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规中相关规定，该项目需办理环保审批手续。现受建设单位委托，广州环发环保工程有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，对该建设项目进行环境影响评价，编制该项目的环境影响报告表。

1、项目产品方案

表 1 项目主体工程及产品方案

序号	产品	产量	运行时间
1	水龙头	118 万个/a	2400h
其中	菜盆水龙头	25 万个/a	
	面盆水龙头	30 万个/a	
	浴缸水龙头	23 万个/a	
	淋浴水龙头	40 万个/a	

2、项目主要技术经济指标

本项目拟在开平市水口镇新市北路水溪铜件制品厂 27 号后--3 新建一座三层厂房。占地面积 6656.45 平方米，总建筑面积 11067.11 平方米。

表 2 项目主要技术经济指标

项目	数值	单位
用地面积	6656.45	m ²
总建筑面积	11067.11	m ²

3、项目主要生产设备

表 3 项目主要生产设备表

序号	名称	数量(台)
1	剪板机	30
2	折弯机	50
3	抛光机	45
4	氩弧电焊机	43
5	砂轮机	46
6	冲床 12T	15
7	车床	30
8	打包机	5

注：以上生产设备、产品及生产工艺均不在中华人民共和国国家经济贸易委员会规定的《促进产业结构调整暂行规定》之中，符合国家产业政策的相关要求。

4、项目主要原材料用量及能源消耗

表 4 项目原材料清单表

类别	名称	重要组分、规格	产品	单耗 (原料/产量)	年耗量	来源
原料	不锈钢板材	不锈钢	水龙头	0.76t/万个	90.00t	外购
	实芯焊丝	直径 1.6mm		0.025t/万个	3.00t	
	包装材料	纸箱、塑料		0.042t/万个	5.00t	

表 5 项目主要能源以及资源消耗表

名称	规格	单耗	年耗量	来源	储运方式
新鲜水	—	5.08t/万个	600t	市政	—
电	—	0.25 万 KWh/万个	30 万 KWh	市政	—

5、人员定员及工作制度

本项目共有职工 50 人，不在厂内食宿，采取一班 8 小时工作制，年工作 300 天。

6、给排水情况

项目生活用水主要为员工日常生活用水，项目共有员工 50 人，均不厂内进行食宿，员工生

活用水系数按《广东省用水定额》(DB 44/T 1461-2014)中表 4 城镇公共生活用水定额——机关事业单位(无食堂和浴室): 40 升/人·日, 即生活用水量约 2.00t/d, 600.00t/a。外排生活污水约占生活用水量 90%, 即 1.80t/d, 540.00t/a。

项目属开平市水口镇污水处理厂纳污范围, 项目办公生活污水经化粪池预处理后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》(CJ343-2010)较严者后再排进水口污水处理厂处理, 最终水口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。

7、供电系统

项目年用电量约为 30 万 kWh, 不设立备用发电机。

8、施工进度

项目高峰期施工人数约 30 人, 日工作 8 小时, 设临时住房和工地厨房。项目从 2015 年 10 月开始基础工程施工, 预计 2016 年 4 月竣工验收完毕。项目所在地地势较平坦, 且地势较低, 开挖土方全部用于回填, 无弃方。

表 6 建设项目施工进度表

工期 月份	所需月数	2015 年			2016 年			
		10	11	12	1	2	3	4
基础工程	2							
主体工程	3							
设备安装	1							
装修工程	1							
公共配套	1							
竣工验收	1							

项目的地理位置及周边环境状况

项目位于开平市水口镇新市北路水溪铜件制品厂 27 号后--3, 项目东面是工厂和广东雄业卫浴实业有限公司, 南面是胜发卫浴制品有限公司和开平力蒲卫浴有限公司, 西南面是开平力蒲卫浴有限公司, 西面是开平市意佰利卫浴制品有限公司, 北面是工厂。项目四至图详见附件三。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

项目位于开平市水口镇新市北路水溪铜件制品厂 27 号后--3, 从现场勘查可知, 本项目周边主要环境问题为周边企业产生的废气、污水、噪声、固废等, 以及项目周边道路产生的交通尾气及噪声。

但从环境现状监测结果可见, 项目所在地大气、水体、声环境质量现状均良好, 无突出环境问题。

项目属于扩建项目, 与本项目相关的扩建前原有污染物排放情况如下表所示:

表 7 项目扩建前原有污染情况表

内容类型	排放物(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)	采取防治措施	
水污染物	1#生活污水	废水总量	16200.00t/a	16200.00t/a	除油隔渣+三级化粪池	
		COD _{Cr}	250mg/L、4.05t/a	40mg/L、0.65t/a		
		BOD ₅	150mg/L、2.43t/a	20mg/L、0.32t/a		
		悬浮物	150mg/L、2.43t/a	20mg/L、0.32t/a		
		氨氮	15mg/L、0.243t/a	10mg/L、0.162t/a		
		动植物油	15mg/L、0.243t/a	10mg/L、0.162t/a		
	2#盐雾试验	盐水	50g/L、8.60t/a	50g/L、8.60t/a	直接排放	
大气污染物	3#焊接	烟尘	——, 9.63×10 ⁻³ t/a	1.0mg/m ³ , ——	烟尘净化器	
	4#机加工	粉尘	——, 0.90t/a	120 mg/m ³ , 0.0009t/a	布袋除尘器	
	5#厨房	废气量	900 万 m ³ /a	900 万 m ³ /a	运水烟罩+高压静电油烟净化器	
		油烟	12mg/m ³ , 0.108t/a	2mg/m ³ , 0.018t/a		
噪声	6#生产设备	风机、生产线	70-80dB (A)	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	消声、隔声、减振、墙体隔声	
固体废物	7#日常生活	生活垃圾	120.00t/a	委托当地环卫部门代为处理	资源再生利用、减量化, 符合环保有关要求, 去向合理, 不会对周围环境造成二次污染	
	8#生产经营	一般固体废物	废包装材料			0.30t/a
			边角料、残次品和金属碎屑	15.00t/a		交物资回收公司回收利用
	8#生产经营	危险废物	废液压油	0.10t/a		委托有资质单位出来
			废切削油(润滑油)	0.30t/a		
含油抹布和手套			0.50t/a			

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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):

开平市位于广东省中南部，东经 112°13'至 112°48'，北纬 21°56'至 22°39'；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。濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区 46 km，距广州 110km，北扼鹤山之冲，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以台山为屏障。位于江门五邑中心，地理位置优越。全市总面积 1659 平方公里。1649 年建县，1993 年 1 月 5 日撤县设市，1995 年被国家定为二类市。现辖 13 个镇和三埠、长沙 2 个办事处。

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。

气象、气候特征

开平市地处北回归线以南，气候温和，四季如春，属南亚热带季风海洋性气候区。日照充足，雨量充沛，冬季受东北风影响，夏季受东南季风影响，每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-9 月常有台风和暴雨。

根据开平市气象部门 1990~2009 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，

开平市 1990-2009 年气象要素统计见表 8。

表 8 开平气象站近 20 年的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速(m/s)	1.6
最大风速 (m/s)及出现的时间	19.7 相应风向: NE 出现时间: 2008 年 9 月 24 日及 2009 年 9 月 15 日
年 均气温 (°C)	22.9
极端最高气温 (°C) 及出现的时间	39.4 出现时间: 2004 年 7 月 1 日
极端最低气温 (°C) 及出现的时间	2.5 出现时间: 1991 年 12 月 29 日
年平均相对湿度 (%)	76
年均降水量 (mm)	1825.7
年最大降水量 (mm) 及出现的时间	最大值: 2579.6mm 出现时间: 2001 年
年最小降水量 (mm) 及出现的时间	最小值: 1148.6mm 出现时间: 2004 年
年平均日照时数 (h)	1751.2

自然资源、土壤与植被

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、独硅石、耐火石、钾长石等 33 种。

开平市生物资源种类繁多。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、鹧鸪、坑螺等。

项目所在区域的土壤属冲积泥沙土壤和冲积黄红壤; 周围植被主要为亚热带、热带的树种。乔木主要有松科、杉科、樟科、木麻黄科等。草被以芒萁为主, 蕨类次之, 常见芒萁群和马尾松、岗松、小叶樟、大叶樟、鸭脚木、乌桕、荷木、桃金娘、野牡丹和算盘子等。

水文水系特征

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 5068km²；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km²，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 m³，最大洪峰流量 2870m³/s（1968 年 5 月）。最小枯水流量为 0.003 m³/s（1960 年 3 月），多年平均含沙量 0.108kg/m³，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 4.37m³/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，各支流水文状况如下：

（1）镇海水

位于潭江下游左岸，为潭江最大的一级支流，发源于鹤山将军岭，上游于鹤山境内称宅梧河，自西北向东南汇入汇入双桥水后折向南流，并先后汇入开平水，经沙塘在交流渡，在交流渡分流分别以向东至长沙振华的蟠龙出口和向南交流渡圩出口。流域总面积 1203km²，河流长 69km，河床上游平缓，平均比降为 0.81‰，其中集水面积 100 km² 以上的支流有双桥水、开平水、靖村水、曲水等 4 条。镇海水已建大沙河、镇海 2 宗大（二）型水库和立新、花身蚕 2 宗中型水库，以及小（一）型水库 17 宗，小（二）型水库 45 宗，总库容 4.38 亿立方米，控制集雨面积 459 km²。

(2) 新昌水

位于潭江下游右岸，发源于台山市古兜山的狮子尾，向西北流经四九镇至合水汇入五十水，经台城与三合水汇流，在三埠原开平氮肥厂附近汇入主流。流域面积 576km²，河流长度 52km，平均比降 1.81‰，其支流集水面积大于 100 km²的有五十水、三合水等 2 条，流域多属丘陵山地，植被较好。该河流已建圩田、陈坑、老营底等 3 宗中型水库，小（一）型水库 13 宗，小（二）型水库 39 宗，控制集水面积 206.2 km²，总库容 1.18 亿立方米。

(3) 新桥水

位于潭江下游左岸，发源于鹤山市皂幕山大深坑，向南流经水井镇、月山镇，在水口镇流入主流，流域面积 143 km²，河流长 29km，平均比降为 3.24‰，下游受潮汐影响，流域属丘陵河流、平原、山区各占 50%。现有小（一）型水库 3 宗，小（二）型水库 13 宗，控制集水面积 17km²，总库容 754 万立方米。

根据华南环境科学研究所 2006 年对新桥水月明河段月明桥断面的水流观测，其平均落潮流速和涨潮流速分别为 0.2526m/s 和 -0.2228m/s。断面的潮周日落潮量为 1404092.8m³，断面平均落潮量为 31.41m³/s；断面潮周日涨潮量为 1329823m³，断面平均涨潮量为 28.78m³/s。断面潮周日的平均净泄量为 0.817m³/s。

(4) 公益水

位于潭江下游右岸，发源于台山市古兜山北部的烟斗岗，流经大江镇，与水步支流汇合，至公益镇东头汇入主流。流域面积 136km²，河流长度 28km，平均比降为 0.68‰，该河受潮汐影响可达大江镇及水步镇。该河建有小（一）型水库 4 宗，小（二）型水库 7 宗，控制集水面积 23.7km²，总库容 1808 万立方米。

(5) 白沙水

白沙水又名赤水河，位于潭江下游之右岸，发源于开平市的三两银山，自南向北流经开平市东山镇、赤水镇和台山的白沙镇，在百足尾汇入主流。流域面积 38.3km²，河流长度 49km，平均比降为 0.77‰，鹤仔朗以下受潮汐影响。上游已建狮山中型水库 1

宗及小（一）型水库 5 宗，小（二）型水库 25 宗，控制集水面积 63.1 km²，总库容 16953 万立方米。

（6）蚬冈水

蚬冈水位于潭江下游的右岸，发源于恩平五点梅花山，向东流至开平市金鸡镇飞鹅里与金鸡水汇合再折向东北，企山海村以下受潮汐影响，流域面积 185km²，主河长 34km，平均比降为 1.30‰。上游已建青南角中型水库 1 宗以及小（一）型水库 9 宗，小（二）型水库 14 宗，控制流域面积 53.8 km²，总库容 4710 万立方米。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

概况：开平市 1649 年建县，1993 年撤县设市，1995 年被国家定为二类市。现辖 13 个镇和三埠、长沙 2 个办事处。开平市位于广东省珠江三角洲经济开发区，靠近广州，毗邻港澳，是全国著名的华侨之乡、建筑之乡和文化艺术之乡，国家园林城市，更是闻名遐迩的碉楼之乡；总人口 68 多万人，划分为 16 个镇（办事处），旅居海外的开平籍华侨以及港、澳、台同胞 75 万人，分布在世界上 67 个国家和地区。

开平市的地理环境优越，具有典型的江南水乡特色；境内潭江河和苍江孕育了侨乡多姿多彩的秀丽风光；沿河岸各式建筑，还有遍布城乡极具特色的古碉楼以及市区北面的梁金山风景区，构成了开平市优美的自然及人文风光。开平是一个美丽富饶、人杰地灵的地方，四季如春，气候宜人。

水口镇位于广东省开平市东郊，总面积 80.1 平方公里，总人口 7 万多人。古称单水口，是一个有悠久历史的城镇。驰名中外的“广合腐乳”、“金山火蒜”和“水口白菜”为当地特产。2010 年水口镇财政收入达 1.9 亿元，同比增长 25.5%，位居全市前列。

1、经济

2011 年，全市国民经济继续保持健康发展，经济增长均速运行。初步核算全年实现生产总值 240.22 亿元（当年价），比上年增长 14.1%。其中：第一产业增加值 25.35 亿元，增长 2.9%；第二产业增加值 132.34 亿元，增长 20.7 %；第三产业增加值 82.53 亿元，增长 7.9%。第一、二、三产业增加值的比重为 10.55 : 55.09 : 34.36。人均生产总值 34381 元。固定资产投资较快增长。全市全年固定资产完成投资总额 97.67 亿元，比上年增长 31.50%。其中：房地产完成投资 15.79 亿元，增长 94.93%。固定资产投资中，第一产业完成投资 1.31 亿元，比上年增长 0.25%；第二产业完成投资 57.33 亿元，比上年增长 14.27%；第三产业完成投资 39.04 亿元，比上年增长 52.57 %。民资投资稳定增长，全年民资直接投资 56.17 亿元，比上年增长 19.99%。全年商品房施工面积 178.24 万平方米，比上年增长 16.65%；竣工面积 21.45 万平方米，比上年增长 123.35%；商品

房销售面积 34.53 万平方米，比上年增长 49.03%；商品房销售额 13.42 亿元，比上年增长 76.30%。国内市场销售稳步增长，城市市场消费活跃。2011 年全市实现社会消费品零售总额 123.93 亿元，比上年增长 18.05%。其中城市消费品零售额 82.57 亿元，增长 20.27%；农村消费品零售额 41.36 亿元，增长 13.84%。按行业分，批发零售贸易业实现零售额 108.73 亿元，比上年增长 18.75%。其中限额以上贸易企业实现零售额 28.16 亿元，增长 43.61%。餐饮业全年实现零售额 15.20 亿元，增长 13.30%。进出口贸易保持增长势头。全市海关进出口总值 204716 万美元，比上年增长 23.34%。外贸出口总值 154557 万美元，比上年增长 19.61%。其中国有企业出口产值 9541 万美元，比上年下降 20.11%；外资企业出口产值 107976 万美元，比上年增长 25.96%，民营企业出口产值 37041 万美元，比上年增长 17.39%。进口总值 50158 万美元，比上年增长 36.44%。实现对外贸易顺差 104399 万美元。2011 年实际利用外资 14317 万美元，比上年下降 6.67%。其中外商直接投资 14317 万美元，比上年下降 6.67%。全年合同利用外资 17909 万美元，比上年增长 66.41%。新签利用外资合同 91 宗，比上年下降 28.91%，其中外商直接投资 19 宗，比上年增长 5.56%。外向型企业 563 家，三资企业 443 家，来料加工企业 120 家。其中水口镇实现地方财政一般预算收入 2.3137 亿元，增长 14.7%，完成年度任务的 101.5%；规模以上工业增加值 22.4812 亿元，增长 20.8%；固定资产投资 12.056 亿元，完成年度任务的 101.5%；利用民资 3.4509 亿元，完成年度任务的 101.4%；利用外资 1812 万美元。农业总产值 4.78 亿元，增长 9.7%；农村人均收入 10245 元，增长 13.2%。

2、工业

2011 年全市工业发展较快。全年全部工业增加值 128.37 亿元，比上年增长 23.07 %。其中规模以上工业企业累计完成工业增加值 113.16 亿元，比上年增长 23.80%。全年规模以上工业企业累计完成工业总产值 491.36 亿元，比上年增长 28.86 %。按企业经济类型分：外商及港澳台商投资企业累计完成 273.25 亿元，比上年增长 27.83 %；国有企业累计完成 1.42 亿元，比上年增长 12.14 %；集体企业累计完成 1.09 亿元，比上年增长

130.51%；股份制企业累计完成 187.46 亿元，比上年增长 26.20 %；其他经济类型累计完成 28.14 亿元，比上年增长 63.01 %。生产规模扩大，经济效益下滑。2011 年年末全市规模以上工业企业 383 家，全年规模以上工业企业销售产值 476.06 亿元，产品销售率 96.89%，主营业务收入 476.69 亿元，增长 26.19 %。全年规模以上工业企业的成本费用利润率 2.15%，实现利税总额 19.96 亿元，比上年下降 2.35%，其中利润总额 9.98 亿元，比上年下降 14.85 %。

3、教育与社会保障

科技事业取得较好成就。全年获得 1 个省三等奖，地级以上科技进步奖 5 项，其中：一等奖 2 项，二等奖 1 项，三等奖 2 项。2011 年专利申请数 2363 件，授权数 1368 件。全市高新技术企业 32 家，其中国家级 15 家，省级 13 家，江门市级 4 家；民营科技企业 55 家，其中省级 41 家，江门市级 14 家。教育事业和谐发展，办学条件不断改善，办学水平稳步提高。2011 年全市有中小学 90 所，其中完（高、职）中 11 所，初中 19 所，小学 57 所，九年一贯制学校 3 所，全市在校生共 114569 人，其中小学生 56739 人，初中生 33367 人，高中阶段在校生 24463 人。特殊学校 1 所，在校生 54 人。电视大学 1 所，在校本科生 358 人，大专学生 1472 人。业余体校 1 所。幼儿园 61 所，在园儿童 22045 人。小学适龄儿童入学率 100%，小学毕业生入学率 100%，非正常流动率为 0；15 周岁人口初等教育完成率 99.8%，与上年提高 0.1 个百分点；17 周岁人口中等教育完成率 98%，比上年提高 0.5 个百分点。初中入学率 100%，与上年持平；毕业率 100%，与上年持平；非正常流动率 0.46%，比上年提高 0.14 个百分点。三类残疾儿童少年入学率 98 %；与上年持平。“普九”五率连续 22 年达到国家和省规定的标准要求。全市初中毕业生 11650 人，升学率为 98.3%，比上年提高 0.5 个百分点，完成江门市下达的“普高”指标。全市参加高考人数 5321 人，入围人数 4016 人，其中本科入围人数 2093 人；报考入围率达 75.5%，其中本科入围率达 39.81 %。全年投入 2362.8 万元，新建、扩建、改建校舍 2.67 万平方米。

社会福利保障事业日益完善，社会保险覆盖面不断扩大。2011 年末，全市参加城镇

基本养老保险 212414 人，城镇职工基本医疗保险 93153 人，城乡居民基本医疗保险 527197 人（其中农村居民参保人数 454448 人），失业保险 70570 人。

4、文化

文物保护 开平碉楼与村落 4 个世界文化遗产地，集中分布在塘口、百合、蚬冈、赤坎 4 个镇的辖区内。它们反映了开平碉楼最早和最具有代表性的形态，特别集中展示了碉楼兴建最兴盛的一个时期，最典型的代表了碉楼的中西结合风格，最突出地表现了碉楼与村落的关系，并强调了碉楼的多种功能和类型，它们从不同的侧面充分突现了开平碉楼的价值。

2001 年 6 月，开平碉楼被国务院公布为全国重点文物保护单位。2007 年 6 月 28 日，开平碉楼与村落列入《世界遗产名录》。

本项目周边 200m 范围内无文物保护目标。

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所示:

表 9 建设项目所在区域环境功能区划属性一览表

项 目	类 别
水环境功能区	地表水潭江属 II 类水体, 功能现状为饮用工业农业渔业, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中的 II 类标准, 污水处理厂东面河涌(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
是否水源保护区	否
环境空气质量功能区	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	项目属于 2 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
是否基本农田保护区	否
是否风景保护区	否
是否水库库区	否
是否污水处理厂纳污范围	是, 属“开平市水口镇污水处理厂”纳污范围

1、水环境质量现状

项目污水经预处理后经市政管网排入开平市水口镇污水处理厂, 污水处理厂处理后排入污水处理厂东面河涌, 该河涌最终进入潭江。根据开平市环境保护监测站于 2015 年 1 月 12 日-14 日在潭江水口断面以及项目东面河涌的取样监测结果(见表 10), 潭江断面各项水质均符合《地表水环境质量》II 类水质标准; 东面河涌的水质符合《地表水环境质量》III 类水质标准; 本项目附近的潭江河段水环境现状质量较好。

表 10 项目所在地地表水水环境监测结果 单位: mg/L (除 pH 外)

断 面 \ 项 目	监测日期	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	DO	总磷
潭江水口断面	2015 年 1 月 12 日-14 日	7.12	12.65	2.73	0.398	6.73	0.06
II 类水评价标准		6-9	≤15	≤3	≤0.5	≥6	≤0.1
污水厂东面河涌断面		7.72	18.90	3.58	0.763	5.22	0.06
III 类水评价标准		6-9	≤20	≤4	≤1.0	≥5	≤0.2

监测结果表明, 潭江和污水厂东面河涌的水质各项指标均符合《地表水环境质量标

准》(GB3838-2002) II类和 III类标准。

2、空气环境质量现状

该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准。

项目根据开平市环境保护监测站于 2015 年 3 月 16 日~22 日在距离项目直线距离 1.6km 的黎村进行监测的监测结果，监测数据见表 11。

表 11 环境空气污染物监测结果统计 单位: mg/Nm³

项目 监测日期	SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀
3月16日(日均值)	0.016	0.021	0.087	0.036
3月17日(日均值)	0.017	0.023	0.089	0.040
3月18日(日均值)	0.019	0.024	0.092	0.041
3月19日(日均值)	0.022	0.029	0.097	0.046
3月20日(日均值)	0.021	0.028	0.095	0.045
3月21日(日均值)	0.020	0.026	0.094	0.043
3月22日(日均值)	0.019	0.023	0.090	0.040
平均值	0.019	0.025	0.092	0.042
标准限值	0.15	0.08	0.30	0.15

以上结果表明，该区域环境空气质量各项指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求，环境质量良好。

3、声环境质量现状

根据开平市环境监测站 2015 年 9 月 7 日监测，项目所在地东面、西南面、西面、东北面 4 个测点的昼间、夜间等效连续噪声级如下表 12 所示，其声环境监测点位见附图三：

表 12 噪声现状监测结果一览表 (单位: dB(A))

监测点	东面1#	西南面2#	西面3#	东北面4#	2类标准
昼间	56.9	57.2	55.6	57.8	60
夜间	44.5	45.7	44.1	45.9	50

从表 12 可以看出，本项目周界噪声值均低于对应的《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求，周围声环境质量良好。

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

环境空气保护目标是保护该区环境空气质量，使之符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准的要求。

2、水环境保护目标

保护潭江的水环境质量，不因项目的建成而受到明显的影响，确保潭江符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准；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。

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，使其声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求。

评价适用标准

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

表 13 项目所在地执行的环境质量标准

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			污染因子	浓度限值	
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二级	SO ₂	日平均 0.15mg/m ³ 年平均 0.06 mg/m ³	评价区域内环境空气
			NO ₂	日平均 0.08mg/m ³ 年平均 0.04mg/m ³	
			TSP	日平均 0.30mg/m ³ 年平均 0.20mg/m ³	
			PM ₁₀	日平均 0.15mg/m ³ 年平均 0.07mg/m ³	
地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	III类	pH	6~9	污水厂东面河涌
			COD _{Cr}	≤20 mg/L	
			BOD ₅	≤4mg/L	
			DO	≥5mg/L	
			NH ₃ -N	≤1mg/L	
			TP	≤0.2mg/L	
		II类	pH	6~9	潭江
			COD _{Cr}	≤15mg/L	
			BOD ₅	≤3mg/L	
			DO	≥6mg/L	
			NH ₃ -N	≤0.5mg/L	
			TP	≤0.1mg/L	
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类	等效连续 A 声级 Leq	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	边界

环境
质量
标准

一、废水

1、项目生活污水经处理后排入市政污水管网，引至水口镇污水处理厂处理达标后排放。外排尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)较严者；水口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 14。

表 14 废水污染物排放标准 (单位: mg/l pH 无量纲)

污染物名称	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
DB44/26-2001 一级标准	6-9	40	20	20	10	10
DB44/26-2001 三级标准	6-9	500	300	400	——	100
CJ343-2010 B 等级	6.5-9.5	500	350	400	45	100

二、废气

1、焊接烟尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(GB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

2、抛光、打磨粉尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(GB44/27-2001)第二时段二级标准。

3、临时食堂油烟外排废气执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)。

表 15 废气污染物排放标准

要素分类	标准名称	适用类别	污染因子	排放限值
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)	无组织排放监控浓度限值	颗粒物	≤1.0mg/m ³
		二级		≤120mg/m ³
	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)	小型	油烟	排放浓度≤2.0 mg/m ³

三、噪声

1、项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB125238-2011)；

2、项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

表 15 项目厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

要素分类	标准名称	适用类别	污染因子	排放限值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	等效连续 A 声级 Leq	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)

四、固体废弃物污染

1、《一般工业废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)；

2、《国家危险废物名录》(2008年8月1日实施)；

3、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

总量控制指标

本评价建议总量控制指标值:

1、废水:

本项目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。

2、废气:

烟(粉)尘: 0.0124t/a。

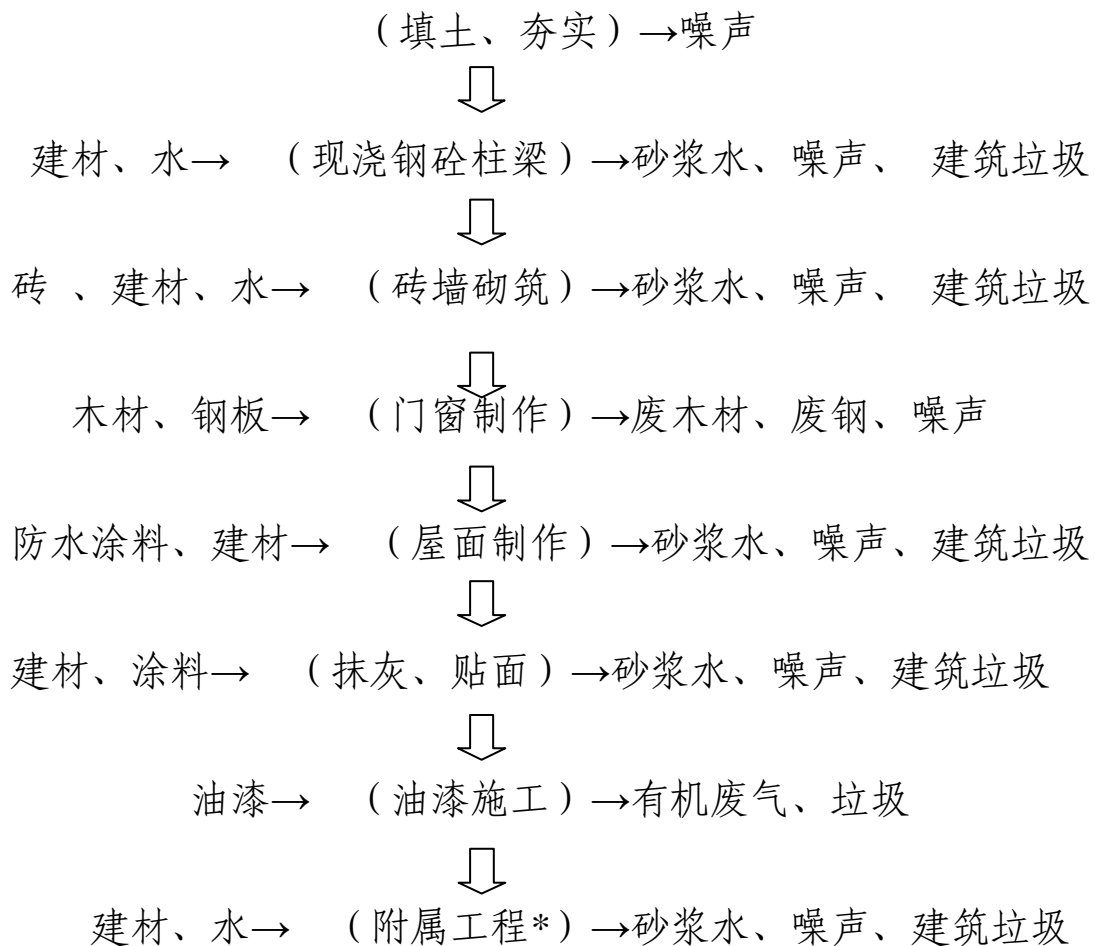
建设项目工程分析

工艺流程简述:

本项目对环境的影响分为施工期环境影响和运营期环境影响。

(一) 施工期

项目施工期工艺流程见下图所示:

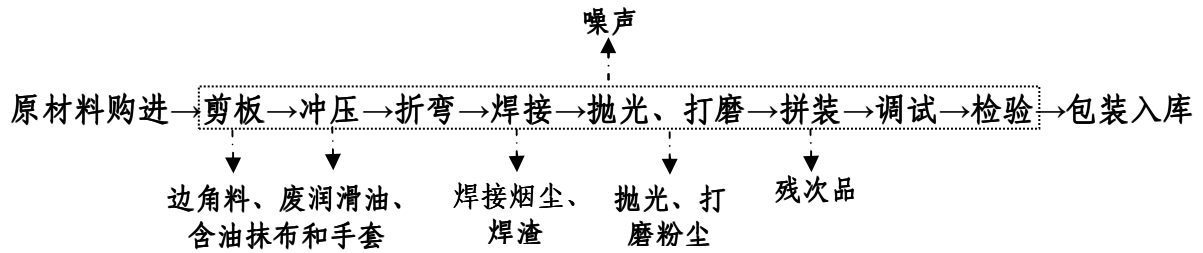


图一 施工期工艺流程图

*说明: 附属工程包括道路、窨井、下水道等。

(二) 运营期

项目生产工艺流程见下图所示：



图二 运营期工艺流程图

注：

- 1、项目在生产加工过程使用润滑油对机械设备进行润滑冷却，其过程不产生粉尘。
- 2、项目焊接不锈钢板过程会产生焊接烟气。施焊时产生的焊接烟尘含有臭氧、氮氧化物、一氧化碳和氟化氢等。
- 3、项目对焊接后的半成品进行抛光、打磨工序，其过程会产生一定量粉尘。项目拟采用布袋除尘工艺处理抛光、打磨粉尘。

主要污染工序:

一、施工期主要环境问题

根据本项目的情况,在建设期主要对环境产生不利的环境影响因子为:水土流失、施工废水、建筑垃圾、扬尘、施工噪声、施工人员生活污染源。主要分析如下:

1、生态影响

项目的开发建设将使项目所在地地表植被被破坏,对区域的生态环境造成一定的影响。经现场调查和勘测,在建设区内未发现有国家保护的珍稀、濒危植物,受人类活动影响,建设项目所在区域原生植被已遭受一定程度的破坏。

2、水环境污染

项目施工期污水主要来自暴雨的地表径流、施工污水及施工人员的日常生活用水。

1) 施工废水

施工建筑废水为开挖基础时排水,砂石料加工系统污水,砼现场搅拌产生废水、混凝土拌合冲洗污水、施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水。根据广东省用水定额,建筑工地用水按 $2.90\text{升}/\text{m}^2\cdot\text{日}$ 计,本项目的建筑面积为 11067.11m^2 ,施工期为6个月,则施工期建筑用水量约为 5857.27m^3 ,大部分用于混凝土搅拌等施工,最后蒸发。废水产生量较少,平均约为 $2.00\text{t}/\text{d}$ 。施工建筑废水的特点是悬浮物含量高,含有一定的油污,据类比调查,施工废水的悬浮物浓度约为 $1500\sim 2000\text{mg}/\text{L}$,肆意排放会造成周边河道的污染,必须妥善处置。可就地建设临时沉淀收集储水池回用于建筑施工用水。

2) 生活污水

项目施工人员高峰时预计约30人,生活用水量约80升/人·日,即合计约 $2.40\text{t}/\text{d}$ 。生活污水排放量约占用水量90%,即施工高峰时生活污水产生量约 $2.16\text{t}/\text{d}$,污染因子以SS、 COD_{cr} 、 BOD_5 、 NH_3-N 、动植物油为主,产生量如下表16所示:

表 16 项目施工期生活污水污染物产生情况表

污染物名称	SS	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油
产生浓度 (mg/l)	200	400	250	30	30
产生量 (kg/d)	0.43	0.86	0.54	0.065	0.065

3、大气环境污染

1) 建筑废气

在整个施工期间将产生粉尘、扬尘，动力设备需用柴油燃烧排出黑烟、有机烃、二氧化碳和氮氧化物，临时食堂油烟装，修时使用油漆、有机溶剂类，将排出苯系物污染物。

土建阶段现场施工机械虽较多，但主要以电力为能源，只有打桩机和运输车辆以汽油、柴油为燃料，有燃油尾气的排放，但它们的使用期短，尾气排放量也较少，再加上周围地形开阔，风速较大，不会引起大气环境污染。土建阶段主要大气污染物为施工产生的粉尘、扬尘。

项目土建施工过程中，粉尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指水泥等建筑材料及土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘及施工场地的风蚀尘，另一类是动态起尘，主要指建筑材料装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。运输材料的车辆引起的道路扬尘影响最大、时间较长，其影响程度因施工场地内路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘与汽车速度、汽车总量、道路表面积尘量成比例关系。有关资料显示，施工工地运输土方时行车道两旁扬尘的浓度可达 8~10mg/m³，类比这一结果，本项目施工工地道路两侧的扬尘浓度可达 8mg/m³。

项目建筑工程扬尘排放量参考关于印发《佛山市施工工地扬尘排污费征收管理试行办法》的通知佛府办〔2014〕43号中的附件1。

建筑工程扬尘计算方式

$$W = W_B + W_K$$

$$W_B = A \times B \times T$$

$$W_K = A \times (P_{11} + P_{12} + P_{13} + P_{14} + P_{15} + P_2) \times T$$

W: 建筑施工扬尘排放量, 吨;

W_B : 基本排放量, 吨;

W_K : 可控排放量, 吨;

A: 建筑面积 (市政工地按施工面积), 万平方米;

B: 基本排放量排放系数, 吨/万平方米·月, 详见表 17;

P_{11} 、 P_{12} 、 P_{13} 、 P_{14} 、 P_{15} : 各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控制排放量排污系数, 吨/万平方米·月, 详见表 18;

P_2 : 控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控排放量系数, 吨/万平方米·月, 详见表 18。

T: 施工期: 月, 计算年基本排放量时, 最大值为: 建筑工程 12 个月, 市政工程为 8 个月。

1、建筑施工扬尘基本排放系数 (见表 17)

表 17 建筑施工扬尘基本排放系数

工地类型	基本排放量排放系数 B 吨/万平方米·月
建筑工地	4.8

2、建筑施工扬尘可控排放系数 (见表 18)

表 18 建筑施工扬尘可控排放系数

工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	可控排放量排放系数 P 吨/万平方米·月		
			代码	措施达标	
				是	否
建筑工地	一次扬尘 (累计计算)	道路硬化管理	P_{11}	0	0.71
		边界围挡	P_{12}	0	0.47
		裸露地面覆盖	P_{13}	0	0.47
		易扬尘物料覆盖	P_{14}	0	0.25
		定期喷洒抑尘剂	P_{15}	0	0.3
	二次扬尘	运输车辆机械冲洗装置	P_2	0	/
		运输车辆简易冲洗装置	P_2	1.55	3.1

项目施工过程中产生的扬尘:

$$W_B = A \times B \times T$$

$$= 1.106711 \times 4.8 \times 5$$

$$\approx 26.56t \text{ (基本排放量)}$$

$$W_K = A \times (P_{11} + P_{12} + P_{13} + P_{14} + P_{15} + P_2) \times T$$

$$= 1.106711 \times (0.71 + 0.47 + 0.47 + 0.25 + 0.3 + 3.1) \times 5$$

$$\approx 29.33t \text{ (措施不达标可控排放量)}$$

$$W_K = A \times (P_{11} + P_{12} + P_{13} + P_{14} + P_{15} + P_2) \times T$$

$$= 1.106711 \times 1.55 \times 5$$

$$\approx 8.58t \text{ (措施达标可控排放量)}$$

$$W = W_B + W_K$$

$$= 26.56t + 29.33t$$

$$= 55.89t \text{ (无治理设施)}$$

$$W = W_B + W_K$$

$$= 26.56t + 8.58t$$

$$= 35.14t \text{ (治理设施达标)}$$

参考广州市环境保护科学研究所运用美国环保局短期扬尘模型(FDM)对开发建设的施工工地产生的短期扬尘影响,对较大的施工作业产生的扬尘对500米范围内的区域产生明显影响,预测结果见表19。

表19 施工工地预测的TSP小时浓度

距最近施工边界距离(m)	25	50	75	100	150	200	300	400	500
TSP浓度(mg/m ³)	1.53	1.62	1.60	1.51	1.30	1.12	0.86	0.70	0.58

从上面的结果来看,在离工地50米远处,扬尘产生的TSP日均浓度达到1.62mg/m³,比《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的日均浓度(0.30mg/m³)高出5.4倍,故如果不采取控制措施,工地扬尘对周围环境的影响明显。

2) 临时食堂废气

根据项目施工规划，临时食堂将设置一个食堂，2个炒炉。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准（基准灶头数=2），每个灶头配风机的风量为3000m³/h。预计项目食堂炒炉每天使用2小时，施工期约6个月。油烟在未经处理情况下产生浓度约12mg/m³，废气量为219万m³，油烟产生量为26.28kg。

4、声环境污染

土建阶段的主要噪声设备是铲车、装载机、电锯、机械挖掘机、搅拌机等。常用施工机械、设备在作业期间所产生的噪声级如下表20。

表 20 各类施工机械 1 米处声级值 单位：dB(A)

机械名称	声级测值	机械名称	声级测值
电锯、电刨	95	推土机	90
振捣棒	95	挖掘机	90
振荡器	95	风动机械	95
钻桩机	100	卷扬机	80
钻孔机	100	吊车、升降机	80

以上施工机械产生的噪声如不采取有效措施进行防治，施工场界噪声值将会超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准，将会对周围环境造成影响，干扰附近企业单位员工正常生活的安静环境，将有可能引起周边企业单位员工投诉等不良现象。

5、固体废弃物环境污染

施工期间的固体废物主要是建筑垃圾、施工人员的生活垃圾和弃土。

(1) 房屋主体施工产生建筑垃圾

参考洛阳市建设委员会关于印发《洛阳市建筑垃圾量计算标准》的通知，房屋主体施工产生建筑垃圾量=建筑面积×单位面积垃圾量，混凝土结构按每平方米0.03吨垃圾

量计算，本项目建筑面积为 11067.11m²，则产生的建筑垃圾约为 332.01 吨。

(2) 弃方量

项目所在地地势较平坦，且地势较低，开挖土方全部用于回填，无弃方。

(3) 生活垃圾

该建项目施工场地将有各类施工人员 30 人，按每人每天产生 1.00kg 垃圾估算，则建设期生活垃圾产生量为 0.03t/d。生活垃圾则包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶等。

上述固体废物如果处置不当将会影响景观，污染土壤和水体，生活垃圾还会散发恶臭。因此，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定，必须对这些固废妥善收集、合理处置。

二、营运期主要环境问题

1、废水

项目运营期废水主要为生活污水。

项目共有职工 50 人，均不在厂内食宿，外排生活污水量约 1.80t/d，540.00t/a，污染因子以 SS、COD_{cr}、BOD₅、氨氮、动植物油为主。项目生活污水产生量如下表 21 所示：

表 21 项目生活污水污染物产生情况表

污染物种类		COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水(540.00t/a)	产生浓度(mg/L)	250	150	150	15	15
	产生量(t/a)	0.14	0.081	0.081	0.0081	0.0081

2、废气

项目运营期主要大气污染物为焊接烟尘和抛光、打磨粉尘。

(1) 焊接烟尘

本项目采用氩弧焊对铁板进行焊接。氩弧焊即钨极惰性气体保护弧焊，指用工业钨或

活性钨作不熔化电极，惰性气体（氩气）作保护的焊接方法。

在焊接过程中产生焊接烟尘和锰化合物，同时在焊接电弧高温和强烈紫外线的作用下，电弧周围形成含有多种有害气体的焊接废气，其中主要有臭氧、氮氧化物、一氧化碳和氟化氢等。在施焊时，如果不采取通风措施，氮氧化物的浓度将超过国家职业卫生标准（《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.2-2007）中规定工作场所氮氧化物（换算成二氧化氮）8小时时间加权平均浓度值必须小于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。）

如长期吸入焊接烟尘，对操作工人的身体健康有着很多潜在的危害。国家职业卫生标准《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.2-2007）中明确规定工作场所焊接烟尘8小时时间加权平均浓度值必须小于 $4\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目焊接工序为间歇性加工，焊机年耗焊丝约3.00t。项目焊丝发尘量参考论文《焊接车间环境污染及控制技术进展》摘录如表所示：

表 22 焊接（切割）方法的发尘量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量	焊接材料的发尘量
氩弧焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	100 ~ 200 mg/min	2 ~ 5g/kg

根据表 22 中的焊接工艺焊接材料的发尘量取其中值进行计算，则本项目焊接烟尘的产生情况见表 23 所示。

表 23 本项目焊接烟尘产生情况

污染物	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）
氩弧焊焊接烟尘	0.009	0.011

（2）抛光、打磨粉尘

项目抛光、打磨过程产生一定量的粉尘。参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中金属加工的粉尘产污系数为 $1.523\text{kg}/\text{t}$ ，按需机加工的原材料毛坯工艺品 90.00t 计算，粉尘产生量约 $0.14\text{t}/\text{a}$ ，粉尘产生浓度为 $1000\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3、噪声

项目噪声主要来源于剪板机、折弯机、抛光机、冲床和车床等机械设备生产噪声，噪声源强 $80\sim 95\text{dB}(\text{A})$ 。

4、固体废弃物

项目固体废弃物主要为生活垃圾以及生产过程产生的边角料、残次品、废润滑油、含油抹布和手套、焊渣、废气治理产生的灰渣以及废包装材料等。

(1) 生活垃圾

项目共有 50 位员工，均不在厂内进行食宿，生活垃圾产生量约 0.25kg/d·人，即约 12.50kg/d，3.75t/a。

(2) 边角料、残次品

项目生产过程产生的边角料、残次品产生量约占原材料的 5.4%，即 4.86t/a。该固体废弃物主要是五金类的边角料、残次品。

(3) 废润滑油

项目机械设备使用润滑油进行润滑保护作业，日常循环使用，但需定期更换。预计年最大产生量约 0.10t。

(4) 含油抹布和手套

项目加工过程用抹布擦拭机械设备，员工工作穿戴手套，预计产生含油抹布和手套 0.02t/a。

(5) 焊渣

项目采用在焊接过程，产生量约 0.11t/a 的焊渣。

(6) 废气治理产生的灰渣

项目生产加工工序产生的粉尘采用布袋除尘器进行除尘，其产生灰渣约 0.13t/a。

(7) 废包装材料

原材料附带所产生的废包装材料量约 0.20t/a，主要是废纸箱和废塑料。

5、弧光辐射

焊接弧光辐射主要有可见光、红外线和紫外线。它们作用到人体上，被人体组织吸收，引起组织的热作用、光化学作用或电离作用，使人体组织受到损伤。

(1) 紫外线 紫外线的波长在 0.4-0.0076 微米之间。波长越短，对生物损伤作用越大。人的皮肤和眼睛对紫外线的过度照射较为敏感。皮肤在强紫外线作用下，可引起皮炎，皮肤上出现红斑，像太阳暴晒一样，甚至出现小水泡、渗出液和浮肿，有灼烧、发痒的感觉，触痛，以后变黑，脱皮。眼睛对紫外线最敏感，短时间照射就会引起急性角膜结膜炎，称为电光性眼炎，其症状是疼痛、有沙粒感、多泪、畏光、怕风吹、视力不清等，一般不会有后遗症。

焊接电弧的紫外线对纤维的破坏能力很强，其中以棉织品损伤最严重。白色织物由于反射性能强，耐紫外线辐射能力较强。氩弧焊产生的紫外线是手弧焊的 5-10 倍，损伤更严重。氩弧焊的工作服宜用耐酸呢、柞绢等织品制作。

(2) 红外线 红外线的波长在 343-0.76 微米之间，它对人体的危害主要是引起组织的热作用。长波红外线可被人体吸收，使人产生热的感觉；短波红外线可被组织吸收，使血液和深部组织加热，产生灼伤。在焊接过程中，眼睛受到强烈的红外线辐射，立即会感到强烈的灼伤和灼痛，发生闪光幻觉，长期接触还可能造成红外线白内障，视力减退，严重时能导致失明，还会造成视网膜灼伤。

(3) 可见光 焊接电弧的可见光线的光变，比肉眼正常承受的光变要大到 1 万倍以上。受到照射时眼睛有疼痛感，一时看不清东西，通常叫电弧“晃眼”，在短时间内失去劳动能力，但不久既可恢复。

6、高频电磁场

焊接通常使用高频振荡器的频率为 200-500KHz，电压 2500-3500V，电场强度 140-190V/m。引弧时，产生的高频电磁场强度在 60-110 V/m 之间，超过国家职业卫生标准《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.2-2007）工作场所高频电磁场职业接触限值 25V/m。焊工长期接触高频电磁场，能引起植物神经功能紊乱和神经衰弱，时间短，对人体影响不大，但如果频繁起弧，或者把高频振荡器作为稳弧装置在焊接过程中持续使用，则高频电磁场可成为有害因素之一。

7、放射性

氩弧焊使用的钍钨含有1%-1.2%的氧化钍。钍是一种放射性元素，能放射出 α 、 β 、 γ 三种射线。在焊接过程及钍钨棒的接触过程中，可能会受到放射性的影响。一般每天消耗的钍钨棒约100-200mg，放射剂量微小，对人体影响不大。但，如在容器内焊接时，通风不畅，烟尘中的放射性物质可能超过卫生标准，二是在削磨钍钨棒时及存放钍钨棒的地点，放射性气溶胶和放射性粉尘浓度可达到或超过卫生标准。放射性物质侵入人体内，可引起慢性放射性疾病，主要表现在一般机能状态减弱，可以看到明显的衰弱无力、传染病的抵抗力明显降低、体重减轻等症状。

项目扩建前后污染源强变化情况如下表24所示：

表24 项目扩建前后污染物产生量变化情况表

内容 类型	排放源 (序号)	污染物 名称	扩建前	扩建后	新增产生量
			处理前产生浓度及 产生量	处理前产生浓度及产 生量	
水 污 染 物	1#生活污水	废水量	16200.00t/a	16740.00t/a	+540.00t/a
		COD _{cr}	250mg/L、4.05t/a	250mg/L、4.19t/a	+0.14t/a
		BOD ₅	150mg/L、2.43t/a	150mg/L、2.51t/a	+0.081t/a
		SS	150mg/L、2.43t/a	150mg/L、2.51t/a	+0.081t/a
		NH ₃ -N	15mg/L、0.243t/a	15mg/L、0.251t/a	+0.0081t/a
	动植物油	15mg/L、0.243t/a	15mg/L、0.251t/a	+0.0081t/a	
	2#盐雾试验	盐水	50g/L、8.60t/a	50g/L、8.60t/a	0
大 气 污 染 物	3#焊接	烟尘	——，9.63×10 ⁻³ t/a	——，2.063×10 ⁻² t/a	+0.011t/a
	4#机加工	粉尘	——，0.90t/a	——，1.04t/a	+0.14t/a
	5#厨房	废气量	900万 m ³ /a	900万 m ³ /a	0
		油烟	12mg/m ³ ，0.108t/a	12mg/m ³ ，0.108t/a	0
固 体 废 物	6#日常生活	生活垃圾	120.00t/a	123.75t/a	+3.75t/a
	7 生产经营	废包装材料	0.30t/a	0.50t/a	+0.20t/a
		边角料、残次品和金属碎屑	15.00t/a	19.86t/a	+4.86t/a
		废液压油	0.10t/a	0.10t/a	0
		废切削油(润滑油)	0.30t/a	0.40t/a	+0.10t/a
		含油抹布和手套	0.50t/a	0.52t/a	+0.02t/a
		焊渣	/	0.11t/a	+0.11t/a
	8#废气治理产生过程	灰渣	/	0.13t/a	+0.13t/a
噪声	9 生产过程	设备噪声	70-80dB (A)	70~95dB(A)	/

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	排放浓度及排放量
大气 污染物	1#建筑工地扬尘、 灰土及施工机械产 生的废气	扬尘	——, 55.89t	——, 35.14t
		废气量	219 万 m ³	219 万 m ³
	2#临时食堂,	油烟	12mg/m ³ , 26.28kg	≤2mg/m ³ , 4.38kg
水污 染物	3#建筑废水 (365.00m ³)	SS	2000mg/L, 0.73t	——
	4#生活污水 (2.16t/d)	SS	200mg/L、0.43kg/d	移动生物厕所处理后再吸 粪车转移
		CODcr	400mg/L、0.86kg/d	
		BOD ₅	250mg/L、0.54kg/d	
		氨氮	30mg/L、0.065kg/d	
		动植物油	30mg/L、0.065kg/d	
固体 废物	5#建筑工地	建筑垃圾	332.01t	边角料及部分包装物可由 专业回收公司回收利用, 建 筑垃圾交相关部门统一处 理
		生活垃圾	0.03t/d	0.03t/d
噪 声	6#建筑工地	机器设备的运 转噪声	80 ~ 100dB(A)	《建筑施工场界环境噪声 排放标准》 (GB12523-2011)
其他				
<p>主要生态影响 (不够时可附另页):</p> <p>1、项目的施工将使项目所在地原生植被受到破坏, 但项目所在地植被主要为地区常见物种, 无珍稀物种, 故对此影响较小;</p> <p>2、项目的施工将使大量的地表植被受到破坏, 如果不采取有效的水土保持措施, 将会造成大面积的水土流失, 破坏陆生生态环境, 同时流失的泥土进入附近的水体, 将破坏纳污水体的水生生态环境;</p> <p>3、施工期的废水、污水如果处理不当或未经处理直接排入纳污水体, 将会影响纳污水体的水生生态环境。</p>				

项目营运期主要污染物产生及排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度(速率)及产生量	排放浓度及排放量
水污染物	1#生活污水(540.00t/a)	CODcr	250mg/L、0.14t/a	40mg/L、0.022t/a
		BOD ₅	150mg/L、0.081t/a	20mg/L、0.011t/a
		SS	150mg/L、0.081t/a	20mg/L、0.011t/a
		氨氮	15mg/L、0.0081t/a	10mg/L、0.0054t/a
		动植物油	15mg/L、0.0081t/a	10mg/L、0.0054t/a
大气污染物	2#焊接	焊接烟尘	——, 0.011t/a	≤1.0mg/m ³ , 0.011t/a
	3#打磨、抛光	粉尘	1000mg/m ³ 、0.14t/a	≤120mg/m ³ 、0.0014t/a
固体废物	4#日常生活	生活垃圾	3.75t/a	3.75t/a
	5#生产过程	边角料、残次品	4.86t/a	0
		废润滑油	0.10t/a	0
		含油抹布和手套	0.02t/a	0
		焊渣	0.11t/a	0
		废包装材料	0.20t/a	0
6#废气治理产生过程	灰渣	0.13t/a	0	
噪声	7#生产过程	生产设备噪声	70~95dB(A)	边界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准
其他	<p>1、弧光辐射 焊接弧光辐射主要有可见光、红外线和紫外线。它们作用到人体上,被人体组织吸收,引起组织的热作用、光化学作用或电离作用,使人体组织受到损伤。</p> <p>2、高频电磁辐射 焊工长期接触高频电磁场,能引起植物神经功能紊乱和神经衰弱,时间短,对人体影响不大,但如果频繁起弧,或者把高频振荡器作为稳弧装置在焊接过程中持续使用,则高频电磁场可成为有害因素之一。</p> <p>3、放射性影响 使用钨极氩弧焊机焊接时,其中的钍钨极中的钍是放射性元素。对人体和环境有放射性危害。但钨极氩弧焊时钍钨极的放射剂量很小,在允许范围之内,危害不大。如果放射性气体或微粒进入人体做为内放射源,则会严重影响身体健康。</p>			
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>1、本项目产生污水如果处理不当或未经处理后直接排入纳污水体,将会影响纳污水体的水质。</p> <p>2、项目产生的固体垃圾如得不到有效的收集处理,随日晒雨淋、风吹等,将带来二次污染,对项目所在地的陆生生态环境造成一定的影响。</p>				

环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

本项目在建设期由于地面平整、基础开挖、构筑物建设，将无可避免地对周围的环境造成一定的影响。建设期主要对环境产生不利的环境影响因子为：水土流失、施工废水、建筑垃圾、扬尘、施工噪声等。

1、生态影响、水土流失

项目的开发建设，将使项目所在地的植被被破坏，对区域的生态环境造成一定的影响。但是据实地考察，建设用地的植被都为较常见的旷野植物，未发现有国家保护的珍稀、濒危植物。随着项目的建成，项目所在地的生态环境将得到有效的改善，形成新的良好生态景观。

施工过程将使项目所在地原有的植被和表层土壤的植被受到破坏，经雨水冲刷将会造成水土流失。

水土流失是指土壤被水力冲刷、风力吹蚀或重力侵蚀而使土壤发生分散、松散而堆积的过程，是自然和人为因素综合作用下的产物。自然因素主要包括降雨侵蚀力（降雨量、风、温度和日照量）、地形特点（坡长和坡度）、土壤性质、植被覆盖率等，而人为因素主要是人们在开发利用土地和植物资源过程中采取的保护措施。其中降雨侵蚀力对水土流失影响最大。

本评价采用美国土壤保持专家提出的通用土壤流失方程式 USLE 来进行估算水土流失量：

$$A = 0.247R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P$$

式中，A 为水土流失量($\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{a}$)；R 为降雨侵蚀力因子，采用美国学者 Wischmeier 的经验公式计算得 $R=298.45$ ；K 为土壤可侵蚀性因子，取 $K = 0.25$ ；L 为坡长，采用公式计算得 $L=0.05923$ ；S 为坡度，采用公式计算得 $S=3.565$ ；C 为植被覆盖因子，取 1.0；P 为土壤侵蚀控制措施能力，如果项目施工期间采取了一定的防治水土流失的措施， $P = 0.05 \sim 0.07$ 。无任何措施时， $P = 1.0$ 。

即采取措施时，水土流失量 A 为 $0.2724\text{kg}/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ ，即水体流失量为 $1.81\text{t}/\text{a}$ ；没有采取措施时，水土流失量 A 为 $3.8914\text{kg}/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ ，即水体流失量为 $25.90\text{t}/\text{a}$ 。

水土流失的危害性表现在：①降低土壤肥力，水土流失一般冲走了富含有机质的表层细土粒；②水土流失造成河流水质混浊，影响了水体的使用功能；③造成泥沙堆积，抬高河床，降低河道的泄洪能力。因此施工建设单位应当做好相应的水土保持措施：

(1) 在建筑施工期间，应在现场低洼处构筑足够容量的临时沉淀池截留泥沙，使降雨径流中的沙土经沉淀后向外排放，并及时清理沉淀池；

(2) 项目所在地降雨集中及土壤抗侵蚀能力差，存在发生严重水土流失的潜势。为了有效控制水土流失，项目的施工最好避开该区域降雨相对集中的 6~8 月，尽可能安排在 10 月至次年 3 月，就可以大幅度减少水土流失，且方便施工的顺利进行，同时也可大幅度节省防护资金。

(3) 减少施工作业面裸露，基础处理等地面施工完成后应及时对裸露地表进行修复，如绿化、水泥硬化等，临时裸露面在雨天时可以采取暂时防护措施，如塑料薄膜等；

(4) 山坡或斜面作业施工时，应尽量减缓边坡斜度，并在坡脚设临时土袋围堰，同时尽快施工，及时植被覆盖或浇灌水泥等。施工期斜面排水：坡脚采用土质排水沟，坡顶浆砌石截水天沟。根据相关工程经验，一般是每采用一种措施，水土平均流失量可减少 20~50%，如多种措施并用效果更佳。

2、施工废水污染分析：

施工期污水主要来自暴雨的地表径流、施工期生活污水和施工污水。

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。

(1) 施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆要与开挖地基产生的多余土方掺合后外运至规定地点处置，不得污染现场及周围环境；

(2) 在回填土堆放场、施工泥浆产生点以及混凝土搅拌机及输送系统的冲洗污水应设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉沙池沉淀后回用到施工中去；

(3) 在工地周边开挖临时排水沟，所有雨水经由排水沟汇入沉沙池，再排至外围排水渠道，最终排入市政管网；

(4) 施工期，施工场地设临时厕所，由吸粪车定时拉运处理，不会对周围水体环境造成影响。

通过上述措施，施工期的污水可得到妥善处理，不会对周围水体环境产生明显影响，同时施工期产生的污水相对运营期而言，影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工过程中产生的废水所带来的影响也随之结束。

3、施工噪声污染分析：

施工过程中产生的建筑施工噪声的机械包括挖掘机、电锯、风机等。本项目将采用钻桩机钻桩或挖桩的方式进行基础施工。项目各种施工设备在运行时产生的噪声，其预测模式为：

噪声预测模式：

$$Lp(r) = Lw + 10 \lg \frac{Q}{4\pi R^2} - TL - Ae$$

式中： $Lp(r)$ — 距离声源 r 米处的声级，dB(A)；

Lw —声源的声功率级，dB(A)；

Q —声源指向性因素；

r —声源至受声点的距离，m；

TL —建筑物或围护结构的隔声量，dB(A)；

Ae —空气吸收衰减量，dB(A)。

在实际运用中，由于声源的声功率级等参数收集较困难，一般不直接套用上述公式

而需要转化。根据本项目的声源情况，采用下述模式进行预测：

$$L_{pr_2} = L_{pr_1} - 20 \lg \frac{r_1}{r_2}$$

式中：L_{pr2}—受声点 r₂ 米处的声压级，dB (A)；

L_{pr1}—声源的声压级，dB (A)。

r — 预测点距声源的距离；m

r₀ — 参考位置距声源的距离；

根据上述公式及该建设项目与周围主要敏感点的距离，可计算出在无屏障的情形下，该建设项目在施工过程中各主要噪声源对环境的影响程度，其噪声级如表 25 所示。

表 25 建设项目施工机械噪声对周围环境影响噪声预测值 [单位：dB (A)]

施工阶段	机械名称	边界外距离 (m)								
		1	5	10	15	20	30	50	60	100
基础	钻机	100	86.02	80.00	76.48	73.98	70.46	66.02	64.4	60.00
土石方	推土机	90	76.02	70.00	66.48	63.98	60.46	56.02	54.4	50.00
	挖掘机	90	76.02	70.00	66.48	63.98	60.46	56.02	54.4	50.00
结构	电锯、电刨	95	81.02	75.00	71.48	68.98	65.46	61.02	59.4	55.00
	风动机械	95	81.02	75.00	71.48	68.98	65.46	61.02	59.4	55.00
	振捣棒	95	81.02	75.00	71.48	68.98	65.46	61.02	59.4	55.00
	振荡器	95	81.02	75.00	71.48	68.98	65.46	61.02	59.4	55.00
	卷扬机	80	66.02	60.00	56.48	53.98	50.46	46.02	44.4	40.00
	吊车、升降机	80	66.02	60.00	56.48	53.98	50.46	46.02	44.4	40.00
装修	钻孔机	100	86.02	80.00	76.48	73.98	70.46	66.02	66.02	60.00
	轮胎吊	90	76.02	70.00	66.48	63.98	60.46	56.02	56.02	50.00

根据叠加公式（下式），叠加多个施工噪声源和本底值，预测本项目施工噪声对项目敏感点的影响。

$$L_{an} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：L_{An}—某点的叠加声级值，dB (A)；

L_i—各噪声点在该点的声级。

对于噪声级较高的施工设备，其噪声对周围的环境会产生一定影响；另一方面，一般施工机械是在露天的环境中进行施工，通常的情况下无法进行密闭隔声处理，在施工期间对周围噪声的影响不可能完全避免，为此，建议建设单位在施工时采取有效的隔声降噪措施：

(1) 建议本项目建设工程使用预拌混凝土，避免混凝土现场搅拌过程中产生的噪声。

(2) 合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。除此之外，严禁在中午(12:00~14:00)和夜间(22:00~6:00)期间作业，因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，施工场界噪声应控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值之内，才能施工作业。

(3) 合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

(4) 降低设备声级，设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频型等。

(5) 降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。尽量少用哨子等指挥作业，以现代化设备代替，如用无线对讲机等。

(6) 对施工场所，设置高2m以上围蔽；施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范。在其施工各边界设置临时隔声屏障或竖立大型广告牌，以减少噪声的影响。

(7) 对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障。

(8) 加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。一旦经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

(9) 施工机械应采用市电，以避免柴油发电机组的噪声和柴油机废气的产生。

(10) 对设备定期保养，严格操作规范。

(11) 应与周围单位建立良好关系，对受施工干扰的单位应在作业前做好安民告示，取得社会的理解和支持。

采取上述措施，施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，避免噪声扰民，对周边环境及环境敏感点影响甚微。

4、施工大气污染分析：

本项目建设期对大气的污染主要有：建设期的扬尘及施工机械产生的废气、临时食堂产生的油烟废气、装修过程产生的含有甲醛、苯等有毒有害的废气；根据类比分析，上述废气中主要的污染物为：TSP、SO₂、NO_x、CO、总烃、甲醛、苯及其衍生物等，这些污染因子对环境和人体会产生危害。

(1) 装修废气

项目装修过程使用有机涂料、油漆有机溶剂挥发将产生有机废气，其产生量跟产生浓度与所选的涂料跟油漆有机溶剂的质量和用量相关，无法进行定量。装修过程要求执行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010)，采用环保型室内装修材料和建筑材料。室内用人造木板饰面、人造木板，必须测定游离甲醛含量或游离甲醇释放量达到标准要求。涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的总挥发性有机化合物和游离甲醛含量应符合规定的要求。装修过程和装修完毕应加强通风，待室内空气质量较好时再使用。

(2) 施工机械车辆尾气

对于施工机械产生的废气，施工方使用的运输车辆，尤其是大型运输车辆尾气应达标排放。不能达标的，安装尾气净化器；严格执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度。特别是发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆，必须更新；实施《汽车排污监管办法》和《汽车排放监测制度》，并制定《施工区运输车辆排气监测办法》，严格执行。类比同类房地产开发项目，施工过程中施工机械与运输车辆排放

的废气对周围环境空气产生一定的影响，但由于施工作业机械不多，废气排放量很少，从污染物的增量而言，CO 增量很小，基本可以忽略其产生的影响，NO_x 增量稍大，但不足以产生明显的污染影响。

(3) 扬尘

建设期施工场所的扬尘是建设期大气环境影响程度最大的污染。产生扬尘的主要施工环节是：土方工程中的挖掘和运输、场地平整、基础工程、车辆的出入引起的污染等等。一旦泥土上了城市道路，则影响范围、程度都将大幅度增长。

若在施工时采取控制措施，包括工地洒水和降低风速（通过挡风栅栏），则可明显减少扬尘量。据估算，采用以上两种措施并规定在积尘路面减速行驶，清洗车轮和车体，用帆布覆盖易起扬尘的物料等，则工地扬尘可减少 70%。

另外，在临时装卸水泥、沙、水石、石屑等材料的过程中，会产生材料扬尘。从类比调查可知，控制扬尘影响大小的因素有三个：一是扬尘源的湿度；二是风速；三是距离。扬尘源的湿度越大，风速越小，距离越远则影响越小。因此，防止扬尘环境影响的有效措施：一是施工期注意避开大风时段，在必须施工时，应加强施工管理和增设防尘措施，尽可能避免或减少施工中扬尘产生；二是适当的洒水施工以降低扬尘的产生量，根据经验，每天定时洒水 1~2 次，地面扬尘可减少 50~70%；三是土、水泥、石灰等材料运输禁止超载，封装材料应罐装或袋装，车辆运输时尽可能进行必要的封闭和覆盖以减少扬尘产生；四是尽可能将扬尘产生源设置在远离人群的地方，不在车辆通过时施工。

为使拟建项目在建设期间对周围空气的影响减少到尽可能小的限度，建议采取以下防护措施：

①在地基处理、三通一平阶段，应洒水作业，使地面保持一定湿度；对施工场地内松散、干枯的表土，也应经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时适当洒水，防止粉尘飞扬。每一块独立裸露地面 80% 以上的面积都应采取覆盖措施，覆盖措施的完好率必须在 90% 以上。覆盖措施包括：钢板、防尘网（布）、绿化、化学抑尘剂，或达到同等效率的覆盖措施。

②易扬尘物料覆盖。所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内；防尘布或遮蔽装置的完好率必须大于95%；小批量且在8小时之内投入使用的物料除外。

③加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的余泥，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

④运余泥的卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒装置，装载不宜过满，保证运输过程中不洒落；并规划好运输车辆的运行线路与时间，尽量避免在交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶。

⑤运输车辆加蓬盖，运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路；施工场所车辆入口和出口30米以内部分的路面上不应有明显的泥印，以及粉尘、泥土等易扬尘物料；污水处理产生的污泥，应设有妥善的处置措施；接纳洗车污水的水体和市政下水系统不得有明显的因洗车污水排放造成的淤塞现象。

⑥对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少扬尘。

⑦施工结束时，应及时对施工占用场地进行清理，恢复场面道路及植被。

(4) 临时食堂

项目临时食堂油烟可经有效措施削减后达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准后排放。例如安装静电油烟机，施工结束后拆除其他施工场地再重复使用。则对周围大气环境产生影响较小。

5、施工建筑垃圾污染分析：

施工期间建筑工地包括施工时产生的混凝土渣土、剩余废物料及施工人员生活垃圾等。施工期产生的固体废物，因施工阶段不同差异较大，土石方阶段固体废物产生量较大，结构及装修阶段垃圾产生量较小。固体废物如不进行及时清理，或在运输时产生遗洒现象，都将对卫生、公众健康及道路交通产生不利影响。对施工期固体废物应加以重

视，并采取必要的措施，加强管理。

施工期应采取以下固体废物防治措施：

(1) 根据施工产生的工程垃圾和渣土的量，设置容量足够的、有围栏和覆盖设施的堆放场地，分类管理，可利用的渣土尽量在场址内周转，就地利用，以防污染周围的水体水质和影响周围的卫生环境。

(2) 生活垃圾与建筑垃圾分开堆放，设置封闭式垃圾站，以免污染周围的环境。生活垃圾收集后，应及时由环卫部门分类进行消毒处理。

(3) 在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地剩余的建筑垃圾、工程渣土处理干净。

(4) 注意清洁运输，防止建筑垃圾在运输过程中撒落，影响城市景观。

(5) 施工现场严禁焚烧各类固体废物。

综上所述，项目施工期，只要采取合理有效的污染防治措施，施工过程对周围的环境不会造成显著的影响。同时，由于施工期时间较短，影响也是短暂有限的并将随着施工结束而停止。

二、营运期环境影响分析

项目位于开平市水口镇新市北路水溪铜件制品厂 27 号后--3，生产生活过程中将不可避免地产生一定的污染物，对周围环境造成一定的影响：

1. 水环境影响分析：

项目员工生活污水产生量约 1.80t/d，540.00t/a。项目属开平市水口镇污水处理厂纳污范围，项目办公生活污水经化粪池预处理后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》(CJ343-2010)较严者后再排进水口污水处理厂处理，最终水口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，则对纳污水体影响较小。

2、环境空气影响分析

项目运营期主要大气污染物为焊接烟尘和抛光、打磨粉尘。

(1) 焊接烟尘

焊接烟尘的产生过程，是在高温电弧情况下，被焊接材料与焊接材料熔融时产生高温高压蒸汽并向四周扩散，当蒸汽进入周围的空气中时，被冷却并氧化，部分凝聚成固体微粒。项目焊接工序为间歇性加工，焊机年耗焊丝约 3.00t。氩弧焊焊丝发尘量为 3.50g/kg，焊接烟尘产生速率 0.009kg/h，产生量为 0.011t/a。项目可采取局部排风方式或者全面通风方式降低烟尘和废气的浓度。

A、全面通风

由于项目属于室内作业，故可采用机械通风方式，项目可在墙上或在天花板上安装轴流风机，把车间内的焊接烟尘排除室外，提高室内空气质量，但为降低焊接烟尘废气对周围环境和操作员工的影响，建议项目对焊接烟尘收集后经净化器净化后再排放。

B、局部排风

局部排风是对局部气流进行治理，是局部工作地点不受有害物的污染，保持良好的空气质量。项目焊接工位固定的可以采用固定式局部排风系统，可根据实际情况固定集气罩收集烟尘废气后经吸附器有效治理后排放。如操作工位不集中，可采用移动式局部排风系统，例如采用明弧排烟罩、排烟焊枪、轻便小风机、焊接烟尘净化器（ST-H 系列）等。

同时，氩弧焊施焊时，由于臭氧和紫外线作用强烈，宜穿戴非棉布工作服（如耐酸呢、柞丝绸等）。在容器内焊接又不能采用局部通风的情况下，可以采用送风式头盔、送风口罩或防毒口罩等个人防护措施，减少烟尘和有毒气体的吸入量，降低污染物对人体健康的影响。

(2) 抛光、打磨粉尘

项目抛光、打磨过程预计产生粉尘 0.14t/a，粉尘产生浓度为 1000mg/m³。建议建设单位紧凑生产线，各抛光、打磨设备尽量集中，利于粉尘的收集治理。建设单位应将粉

尘进行有效收集后利于布袋除尘器进行除尘，确保有组织排放的烟尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后引至高空排放，排放高度不低于 15 米，则对周围环境影响较小。

抛光粉尘废气治理工艺如下图所示：

集气罩 → 布袋除尘器 → 风机 → 烟囱排放

布袋除尘器也称为过滤式除尘器,是一种干式高效除尘器,它是利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化，除尘效率达 99%。

3、噪声影响分析

项目噪声主要来自各机械设备生产噪声，约 80~95dB(A)。为避免项目产生的噪声对周围环境造成影响，对此建设单位应做好如下措施：

- ①做好相应的消声、吸声措施，在高噪声设备底座安装减振垫，并用水泥固定底座；
- ②门窗、墙体安装吸声材料；
- ③ 加强对高噪声设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ④在生产过程中要加强环保意识，注意轻拿轻放，避免取、放原材料和成品时产生的人为噪声；
- ⑤合理安排工作时间，避免在午休和晚上作业。

完善相关防治措施确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2 类标准，则对周围环境不会造成太大影响。

4、固体废物影响分析

项目固体废物主要为生活垃圾以及生产过程产生的边角料、残次品、废润滑油、含油抹布和手套、焊渣、废气治理产生的灰渣以及废包装材料等。

(1) 生活垃圾

项目员工生活垃圾产生量约 12.50kg/d, 3.75t/a。应妥善收集后交由当地的环卫部门定期负责清理。其临时堆放场所应满足《一般工业废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求,堆放场所定期进行清洁消毒,杀灭害虫,以免散发恶臭,孳生蚊蝇,影响周围环境。

(2) 边角料、残次品

项目边角料、残次品产生量约 4.86t/a,故该固体废物主要是五金类的边角料、残次品。根据《国家危险废物名录》(2008年8月1日实施),该类固体废物不属危险废物,且具有回收利用价值,将收集后将由相关单位进一步再生利用。其临时堆放场所应满足《一般工业废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求做好相关污染防治工作。

(3) 废润滑油

项目机加工过程使用润滑油进行润滑保护作业,日常循环使用,但需定期更换。预计年最大产生量约 0.10t。根据《国家危险废物名录》(2008年8月1日实施),该类废弃物属于“HW08-废矿物油-900-249-08-其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油”。故项目应妥善收集后委托有资质单位进行处理,同时按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规定做好收集贮存过程中污染控制措施。

(4) 含油抹布和手套

项目预计含油抹布和手套产生 0.02t/a。由于含有大量润滑油油污。根据《国家危险废物名录》(2008年8月1日实施),该类废弃物属于“HW49 其他废物-900-041-49,含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器、清洗杂物”。故项目应妥善收集后委托有资质单位进行处理,同时按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规定做

好收集贮存过程中污染控制措施。

(5) 焊渣

项目预计焊渣产生量约 0.11t/a。根据《国家危险废物名录》(2008 年 8 月 1 日实施), 该类固体废弃物不属于危险废物, 具有回收利用价值, 可由有物资回收公司回收利用, 其临时堆放场所应满足《一般工业废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001) 的要求。

(6) 废气治理产生的灰渣

项目废气治理产生的灰渣属于金属粉尘, 产生量约 0.13t/a, 不属于《国家危险废物名录》(2008 年 8 月 1 日实施) 中控制的危险废物, 建设单位可进行有效收集后由物资回收公司回收再利用, 其临时堆放场所应满足《一般工业废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001) 的要求。

(7) 废包装材料

项目废包装材料产生量约 0.20t/a, 主要是废纸箱和废塑料。该部分固体废弃物不属于《国家危险废物名录》(2008 年 8 月 1 日实施) 中控制的危险废物, 且具有回收利用价值, 将经过有效收集分类后交由相应物资回收公司等回收利用。其临时堆放场所应满足《一般工业废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001) 的要求, 堆放场所定期进行清洁消毒, 杀灭害虫, 以免散发恶臭, 孽生蚊蝇, 影响周围环境。

5、弧光辐射分析

为了防护弧光对眼睛的伤害, 焊工在焊接时必须佩带镶有特制滤光片的面罩。面罩用暗色的钢纸板制成, 成形合适、轻便、耐热、不导电、不漏光等。面罩上所镶的滤光镜片, 俗称黑玻璃, 常用的是吸收式过滤镜片, 它的黑度选择应按照焊接电流的强度来决定, 见表 26。同时也应考虑焊工的视力情况和焊接环境的亮度。年轻焊工视力较好, 宜用色号大和颜色深的滤光镜片, 在夜间或光线较暗的环境焊接, 也应选择较暗的镜片。

表 26 滤光镜片的选择

滤光镜片色号	颜色	适用电流 (A)
9	较浅	< 100
10	中等	100—350
11	较深	> 350

为了预防焊工皮肤受到电弧伤害，焊工的防护服装应采用浅色或白色的帆布制成，以增加对弧光的反射能力。工作衣的口袋以暗为准，工作时袖口应扎紧，手套要套在袖口外面，领口要扣好、裤管不能打折、皮肤不得外露。同时为了防止辅助工和焊接地点附近的其它工作人员受弧光伤害，要注意互相配合，打火前先打招呼，辅助工要戴有色眼镜。在固定位置焊接时，应设置防护屏，防护屏为黑色或灰色，车间墙体表面采用吸收材料装饰，以减少弧光的反射。

6、高频电磁场分析

高频电磁场的参考卫生标准规定 8 小时接触的允许辐射强度为 25 伏/米。据测定，手工钨极氩弧焊时焊工各部位受到的高频电磁场强度均超过标准，其中以手部强度最大，超过卫生标准 5 倍多。如果只是引弧时使用高频振荡器，因时间短，影响较小，但长期接触也是有害的，必须采用有效的防护措施。

(1) 氩弧焊的引弧与稳弧措施尽量用晶体管脉冲装置，而不用高频振荡装置，或仅用来引弧，电弧引燃后，立即切断高频电源。

(2) 降低振荡频率，改变电容器及电感参数，将振荡频率降至 30 千周，减少对人体的影响。

(3) 屏蔽电缆和导线，采用细铜质编制软线，套在电缆胶管外边（包括焊炬内及通至焊机的导线），并将其接地。

(4) 因高频振荡电路的电压较高，要有良好而可靠的绝缘。

7、放射性分析

为减少焊接过程及与钍钨棒的接触过程中受放射性的影响，项目应做好以下措施：

(1) 钍钨棒应有专用的贮存设备，大量存放时应藏于铁箱里，并安装排气管。

(2) 采用密闭罩施焊时，在操作中不应打开罩体，手工操作时，必须戴送风防护头盔或采用其它有效措施。

(3) 应备有专门砂轮来磨削钍钨棒，砂轮机要安装除尘设备，砂轮机地面上的磨屑要经常作湿式扫除，并集中深埋处理。

(4) 磨削钍钨棒时应戴防尘口罩。接触钍钨棒后应以流动水和肥皂洗手，并经常清洗工作服和手套。

(5) 焊割时选择合理的规范，避免钍钨棒的过量烧损。

(6) 尽可能不用钍钨棒而用铈钨棒或钇钨棒，因后两者无放射性。

三、清洁生产

根据本项目生产工艺特点，清洁生产一定要注意厂房的合理布局，加强设备减振降噪等关键环节的管理。

项目产生的边角料尽量将可用的回用于生产，不可用的再出售给废品回收公司，残次品可分解后用于小规格的产品制作，减少废弃物的产生量，废润滑油、含油抹布和手套应有效收集后交有资质的单位处理，不得随意摆放或倾倒，避免影响土壤环境和水环境。

项目应加强生产管理，制定工作计划，减少边角料的产生量。

四、环保投资

本项目环保投资如表 27 所示。

表 27 本项目环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施	预计投资（万元）
1	废水	化粪池	8
		污水管网	45
2	废气	布袋除尘器	12
3	固废	危险废物委托有资质单位处理	2
4	噪声	隔声、消声、减震等	3
总计			70

本项目总投资为 2000 万元，环保投资 70 万元，所占比例为 3.5%，因此本项目采取的污染防治措施从经济上可行。

项目扩建前后污染物排放量变化情况如下表 28 所示：

表 28 项目扩建前后污染物排放量变化情况表

内容 类型	排放源 (序号)	污染物 名称	扩建前	扩建后	新增产生量
			排放浓度及排放量	排放浓度及排放量	
水 污 染 物	1#生活污水	废水量	16200.00t/a	16740.00t/a	+540.00t/a
		COD _{cr}	40mg/L、0.65t/a	40mg/L、0.672t/a	+0.022t/a
		BOD ₅	20mg/L、0.32t/a	20mg/L、0.331t/a	+0.011t/a
		SS	20mg/L、0.32t/a	20mg/L、0.331t/a	+0.011t/a
		NH ₃ -N	10mg/L、0.162t/a	10mg/L、0.1674t/a	+0.0054t/a
		动植物油	10mg/L、0.162t/a	10mg/L、0.1674t/a	+0.0054t/a
	2#盐雾试验	盐水	50g/L、8.60t/a	50g/L、8.60t/a	0
大 气 污 染 物	3#焊接	烟尘	1.0mg/m ³ ，——	1.0mg/m ³ ，0.011t/a	+0.011t/a
	4#机加工	粉尘	120 mg/m ³ ， 0.0009t/a	120mg/m ³ ，0.0023t/a	+0.0014t/a
	5#厨房	废气量	900 万 m ³ /a	900 万 m ³ /a	0
		油烟	2mg/m ³ ，0.018t/a	2mg/m ³ ，0.018t/a	0
固 体 废 物	6#日常生活	生活垃圾	120.00t/a	123.75t/a	+3.75t/a
	7 生产经营	废包装材料	0	0	0
		边角料、残次品和金属碎屑	0	0	0
		废液压油	0	0	0
		废切削油(润滑油)	0	0	0
		含油抹布和手套	0	0	0
		焊渣	/	0	0
	8#废气治理产生过程	灰渣	/	0	0
噪 声	9 生产过程	设备噪声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	/

营运期项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
水 污 染 物	工地建筑废水	SS 石油类	经沉淀处理后回用	零排放
	工地生活污水	CODcr	移动生物厕所处理后 委托市政吸粪车转移	对周围环境不造成影响
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
动植物油				
大 气 污 染 物	建筑工地	扬尘等废气	加强施工管理，对施 工期各阶段产生不同 尘土排放采取相应治 理措施，降低各项污 染物对大气环境的污 染和影响	达到广东省地方标准《大气污染物 排放限值》（DB44/27-2001）中的 第二时段二级排放标准
	临时食堂	油烟废气	安装静电油烟机	达到《饮食业油烟排放标准》（试 行）（GB18483-2001）标准后排放
固 体 废 物	建筑工地	建筑垃圾	申报有关管理部门及 时运走或由专门单位 进行回收利用、处理	对周围环境影响不大
		生活垃圾	由环卫部门统一收集 处理	
噪 声	建筑工地	噪声	隔声、消声、减振	达《建筑施工场界环境噪声排放标 准》（GB12523-2011）
其他				
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>采取有效的水土防治措施，水土流失得到控制；</p> <p>项目建成后，实施生态恢复和生态补偿措施，加强绿化，使陆生生态环境得到有效改善。</p>				

营运期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	预期处理效果
水污染物	1#生活污水	COD _{Cr}	经预处理后排进水口镇污水处理厂处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段三级标准后再纳入污水处理厂处理,最终污水处理厂外排废水达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段一级标准
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		动植物油		
大气污染物	2#焊接	烟尘	加强车间通风,做好个人防护措施	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度监控限值
	3#抛光、打磨	粉尘	布袋除尘器	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后高空排放
固体废物	4#生产过程	边角料、残次品	由相应物资回收公司回收利用	资源再生利用、减量化,符合环保有关要求,对周围环境不会造成影响
		焊渣		
		废包装材料		
		废润滑油	委托有相应资质单位处理	
	含油抹布和手套			
	5#日常生活	生活垃圾	交由环卫部门处理	
6#废气治理设施	灰渣	由相应物资回收公司回收利用		
噪声	7#生产设备	噪声	优化设备选择、布局,采取隔音、减振等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准的要求
其他	<p>弧光辐射: ①焊工在进行焊接作业时,必须穿戴必备的劳动防护用品。②设置防护屏。③可采用密闭罩。</p> <p>高频电磁辐射: ①降低振荡频率。②屏蔽电缆和导线。③要有良好而可靠的绝缘。</p> <p>放射性影响: ①钍钨棒应有专用的贮存设备,并安装排气管。②施焊时,应采用有效防护措施。③应备有专门砂轮来磨削钍钨棒,砂轮机要安装除尘设备。④磨削钍钨棒时应戴防尘口罩。⑤焊割时选择合理的规范。⑥采用铈钨棒或钇钨棒。</p>			
<p>主要生态影响:</p> <p>1、做好外排废水的达标排放工作,减少对纳污河道水生生态环境的影响;</p> <p>2、妥善处理固体废物,杜绝二次污染。</p>				

产业政策、选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

本项目主要生产经营水暖器材系列产品及配件、金属制品及铜合金管材，预计年产水龙头 118 万个。对照《产业结构调整指导目录》（2011 年本），本项目不在其鼓励、限制和淘汰类，且符合国家相关法律、法规和政策规定，属于允许类产业。

2、选址合理性分析

开平力蒲卫浴有限公司水暖制品扩建项目位于开平市水口镇新市北路水溪铜件制品厂 27 号后--3，用地中心的地理坐标为：北纬 22°28'0.60"，东经 112°46'6.04"。

项目选址用地为工业用地，符合当地土地利用总体规划和控制性规划，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其它用途的用地。项目应做好营运期各种污染防治措施及建议，确保各项污染物达标排放，则对项目周边的环境敏感点影响甚小，项目选址建设基本合理可行。

3、与环境功能区划的符合性分析

（1）空气环境

项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。

（2）地表水环境

按开平市水功能区划，项目所在地地表水潭江属 II 类区域，污水厂东面河涌属 III 类区域，不属于饮用水源保护区，项目属于污水处理纳污范围，因此，项目生活污水经预处理后排入开平市水口镇污水处理厂处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）一级标准后排放，避免影响纳污水体水质。

（3）声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的划分依据，项目所在区域为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

结论与建议

一、项目概况

开平力蒲卫浴有限公司水暖制品扩建项目位于开平市水口镇新市北路水溪铜件制品厂27号后--3，用地中心的地理坐标为：北纬22°28'0.60"，东经112°46'6.04"，占地面积6656.45平方米，总建筑面积11067.11平方米。本项目拟新建一座三层厂房，预计年产水龙头118万个。

二、环境质量现状

1、纳污水体潭江和污水厂东面河涌常规检测指标分别符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类和III类水质限值的要求，说明潭江和污水厂东面河涌的水质现状良好。

2、监测结果显示，项目所在区域环境空气中NO₂、SO₂、TSP、PM₁₀年平均值均符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准要求。

3、据监测，项目各边界昼间和夜间噪声声压级均符合国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

三、项目施工期环境影响分析

本项目在施工期由于有地面平整、基础开挖、构筑物建设、装饰，将产生一系列环境污染源。建设期主要对环境产生不利的环境影响因子为：水土流失、施工废水、建筑垃圾、扬尘、施工噪声等。如能采取本报告中所提的施工治理措施，文明施工、文明装运，将对周围环境影响不大。

1、生态影响、水土流失影响分析结论：

项目的开发建设，将使项目所在地的植被受到破坏，对区域生态环境造成一定的影响。但是只要施工结束后采取一定的生态补偿措施，项目所在地的生态环境将得到有效的改善，形成一个新的良好生态环境。

2、施工噪声污染影响分析结论:

建设期的噪声污染主要为施工机械、运输车辆运行时产生的噪声和建筑物装修时产生的施工噪声。而施工期噪声相对运营期而言，影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也随之结束。

但是为了避免施工噪声对周围环境的影响，建设单位在施工期间以液压工具代替气压冲击工具，减少噪声的强度；建设单位应在施工现场设置一些声屏障设施，阻挡噪声的传播；

使用高噪声设备，应控制作业时间，采取相应的防噪声措施。同时应做到文明施工，减少人为噪声对周围的影响。

3、施工废水污染影响分析结论:

工程施工期水环境污染主要由施工人员生活污水和工地施工废水造成。

生活污水产生量约 2.16t/d，主要污染物为有机污染物，经移动生物厕所处理后委托市政吸粪车清运，对周边水体不造成影响。

工地施工废水主要来自设备和材料的清洗废水等，主要污染物为 SS，经过有效沉淀后全部回用于生产。

采取有效治理措施后，施工期产生的废水对纳污水体水质不会造成显著影响。

4、施工大气污染影响分析结论:

建设期施工场所的扬尘是建设期大气环境影响程度最大的污染，它主要来自裸露的施工面、产生扬尘的主要施工环节是：土方工程中的挖掘和运输、场地平整、基础工程、车辆的出入引起的污染等等。

因此，施工场地特别干燥时应喷洒适量的水；对环境影响较大的敏感运输路段应定时清扫，避免在大风速时装卸和运输等。减少控制扬尘对周围环境的影响。

5、施工固体废物污染分析结论:

施工期间建筑工地将会产生部分混凝土渣土、施工剩余废物料及施工人员生活垃圾等。

各建筑废物应立足于资源回收再利用，剩余的则由相关部门单位，或按相关规定认真分类处理。生活垃圾则统一收集后由环卫部门处理。

项目施工期，只要采取合理有效的污染防治措施，施工过程对周围的环境不会造成显著的影响。同时，由于施工期时间较短，影响也是短暂有限的并将随着施工结束而停止。

四、项目营运期环境影响分析

项目在生产生活过程中将不可避免地产生一定的污染物，对周围环境造成一定的影响：

1、水环境影响分析结论

项目水污染源主要来源于员工日常生活污水，产生量约 1.80t/d，540.00t/a。项目属开平市水口镇污水处理厂纳污范围，办公生活污水经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)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)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，污染物得到有效削减，对纳污水体环境影响较小。

2、环境空气影响分析结论

项目运营期主要大气污染物为焊接烟尘和抛光、打磨粉尘。

(1) 焊接烟尘

建议建设单位加强车间通风，工作人员做好个人防护措施，确保烟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)第二时段无组织排放浓度监控限值，则对周围环境影响较小。

(2) 抛光、打磨粉尘

项目抛光、打磨过程产生的粉尘拟有效收集后采用布袋除尘器进行除尘，确保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

标准后高空排放，则对周围环境影响较小。

3、声环境影响分析结论

项目噪声主要来自各机械设备生产噪声，约 80~95dB(A)。建设单位应有针对性地合理布置设备，对噪声设备采取减震、隔声、吸声等措施，日常加强设备维护确保设备运行良好，减少噪声产生，员工应做好个人防护，戴耳罩工作。完善相关防治措施确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2类标准，则对周围环境不会造成太大影响。

4、固体废弃物影响分析结论

本项目固体废弃物主要为生活垃圾以及生产过程产生的边角料、残次品、废润滑油、含油抹布和手套、焊渣、废气治理产生的灰渣以及废包装材料等。建设单位应将上述固体废弃物妥善收集后严格分类处理，对周围环境影响甚小。

五、清洁生产

项目采用有效措施把污染源控制的重点从原来的末端治理转移到全过程的污染控制，改变传统的资源高消耗、粗放经营的生产模式，推行无废、少废工艺，实行生产全过程控制污染，从而使污染物的发生量、排放量最小化，以达到高效、节能、降耗、减污的目的。

六、项目选址合理性分析

建设项目位于开平市水口镇新市北路水溪铜件制品厂 27 号后--3。属工业用地地块，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其它用途的用地。符合当地的总体规划及当地产业政策，区域基础配套设施完善，投资环境优越。

七、环保措施和建议

(1) 项目员工生活污水经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)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)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。

(2)建设单位加强车间通风,工作人员做好个人防护措施,确保焊接烟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)第二时段无组织排放浓度监控限值。

(3)抛光、打磨粉尘有效收集后采用布袋除尘器进行有效处理,同时加强厂内通风或增加厂内换气次数,确保有组织排放的粉尘浓度符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后高空排放。

(4)合理布置设备,对部分较强噪声源作必要的噪声防治措施,如采取封闭、减震、消声等措施,减少噪声对周围环境的影响。确保四厂界外1米处的噪声相应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

(5)项目产生的固体废物应分类收集,同时应保证各类固体废物的合理去向,危险废物应委托有相应资质的单位进行处理,防止造成二次污染。

(6)加强对职工的环保意识教育,积极宣传环保方针、政策、法规和典型事例,批评破坏环境的行为,传播环境科学知识,提高职工的环境意识,形成一种自觉保护环境的社会公德。加强管理,进行污染预防,杜绝环境污染事故。

八、结论:

总体而言,项目建设完善本环境影响报告表所提及的各项意见及建议,做好相关污染防治工作,确保污染物达标排放后,对周围环境及环境敏感点影响较小,项目的建设从环境保护角度来看是可行的。

建设单位意见:

情况属实，同意本评价意见!

委托单位:

委托代表:

日 期:

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

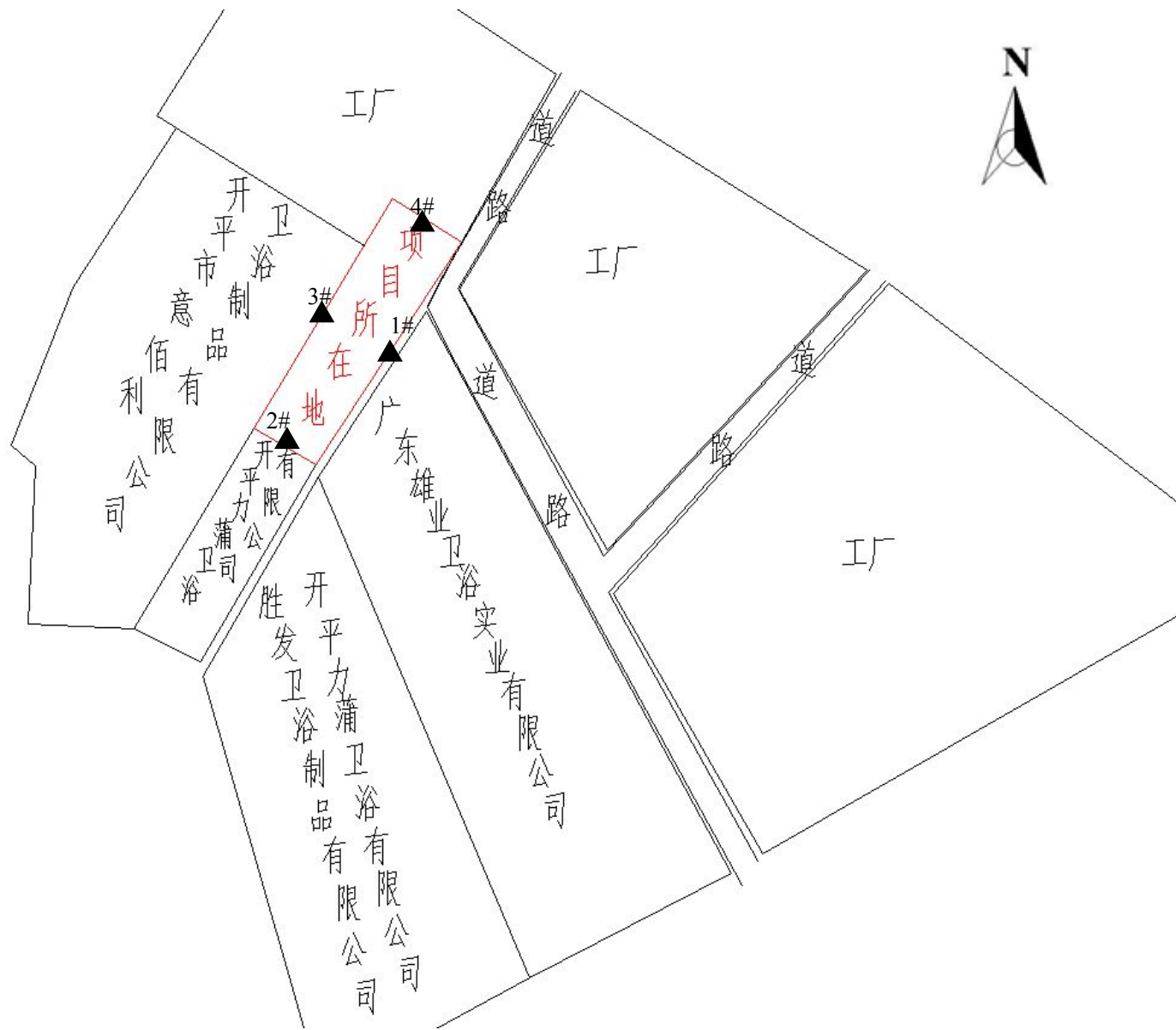


图一 项目建设项地理位置图(北纬 22°28'0.60", 东经 112°46'6.04")



附图二 项目地理位置及水环境、大气环境监测布点图

▲ 噪声监测点



附图三 建设项目四置图及噪声监测布点图

	项目北面工厂		项目西面
	项目西南面开平力蒲卫浴有限公司		项目南面胜发卫浴制品有限公司
		项目现状	

附图四 项目四至及现状照片

建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：广州环发环保工程有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	开平力蒲卫浴有限公司水暖制品扩建项目				建设地点	开平市水口镇新市北路水溪铜件制品厂 27 号后--3									
	建设内容及规模	年产水龙头 118 万个				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造									
	行业类别	C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造				环境影响评价管理类别	<input type="checkbox"/> 编制报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 编制报告表 <input type="checkbox"/> 填报登记表									
	总投资（万元）	2000				环保投资（万元）	70	所占比例（%）	3.5							
建设单位	单位名称	开平力蒲卫浴有限公司		联系电话	13702700023		评价单位	单位名称	广州环发环保工程有限公司		联系电话	13825000260				
	通讯地址	开平市水口镇新市北路水溪铜件制品厂 27 号后--3		邮政编码	529300			通讯地址	广州市越秀区光塔路 84 号		邮政编码	510180				
	法人代表	邝忠胜		联系人	司徒福海			证书编号	国环评证乙字第 2854 号		评价经费	/				
区域环境现状	环境质量等级	环境空气：二级 地表水：II、III类 地下水： 环境噪声：2类 海水： 土壤： 其它：														
	环境敏感特征	<input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜区 <input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 沙化地封禁保护区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 地质公园 <input type="checkbox"/> 重要湿地 <input type="checkbox"/> 基本草原 <input type="checkbox"/> 文物保护单位 <input type="checkbox"/> 珍稀动植物栖息地 <input type="checkbox"/> 世界自然文化遗产 <input type="checkbox"/> 重点流域 <input type="checkbox"/> 重点湖泊 <input type="checkbox"/> 两控区														
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	排放量及主要污染物	现有工程（已建+在建）				本工程（拟建或调整变更）						总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				
		实际排放浓度（1）	允许排放浓度（2）	实际排放总量（3）	核定排放总量（4）	预测排放浓度（5）	允许排放浓度（6）	产生量（7）	自身削减量（8）	预测排放总量（9）	核定排放总量（10）	“以新带老”削减量（11）	区域平衡替代本工程削减量（12）	预测排放总量（13）	核定排放总量（14）	排放增减量（15）
	废 水			1.62			0.054		0.054				1.674		+0.054	
	化学需氧量	40	40	0.65	40	40	0.14	0.118	0.022				0.672		+0.022	
	氨 氮	10	10	0.162	10	10	0.0081	0.0027	0.0054				0.1674		+0.0054	
	石 油 类															
	废 气															
	二 氧 化 硫															
	烟 尘	1.0	1.0	—	1.0	1.0	0.011	0	0.011				0.011		+0.011	
	工 业 粉 尘	120	120	0.0009	120	120	0.14	0.1386	0.0014				0.0023		+0.0014	
	氮 氧 化 物															
工业固体废物			0			0.000542	0.000542	0					0	0		
其它特征污染物																

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、（12）：指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

3、（9）=（7）-（8），（15）=（9）-（11）-（12），（13）=（3）-（11）+（9）

4、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

主要生态破坏控制指标	影响及主要措施		名称	级别或种类数量	影响程度 (严重、一般、小)	影响方式 (占用、切隔阻断或二者均有)	避让、减免影响的数量或采取保护措施的种类数量	工程避让投资 (万元)	另建及功能区划调整投资(万元)	迁地增殖保护投资 (万元)	工程防护治理投资 (万元)	其它				
	生态保护目标															
	自然保护区															
	水源保护区															
	重要湿地		-----													
	风景名胜区		-----													
	世界自然、人文遗产地		-----													
	珍稀特有动物		-----													
	珍稀特有植物		-----													
	类别及形式		基本农田		林地		草地		其它		移民及拆迁人口数量	工程占地 拆迁人口	环境影响 迁移人口	易地安置	后靠安置	其它
占用土地 (hm ²)		临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用									
面积																
环评后减缓和恢复的面积												治理水土 流失面积	工程治理 (Km ²)	生物治理 (Km ²)	减少水土流 失量 (吨)	水土流失 治理率 (%)
噪声治理		工程避让 (万元)	隔声屏障 (万元)	隔声窗 (万元)	绿化降噪 (万元)	低噪设备及 工艺 (万元)	其它									