

报告表编号：

_____年

编号_____

建设项目环境影响报告表

(全本)

项 目 名 称：开平市伟利卫浴有限公司年产下水器 100 万套、角阀 200 万个、水暖配件 700 万个建设项目
建设单位（盖章）：开平市伟利卫浴有限公司

编制日期：2020 年 7 月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响表》编制说明

《建设项目环境影响表》由具有从事环境影响评价工作能力的单位编制

- 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、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它建议。
- 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。
审批意见——由负责审批项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	7
三、环境质量状况.....	10
四、评价适用标准.....	16
五、建设项目工程分析.....	21
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	35
七、环境影响分析.....	36
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	70
九、结论与建议.....	72

一、建设项目基本情况

项目名称	开平市伟利卫浴有限公司年产下水器 100 万套、角阀 200 万个、水暖配件 700 万个建设项目				
建设单位	开平市伟利卫浴有限公司				
法人代表	朱**	联系人	朱**		
通讯地址	开平市水口镇罗岗路 11 号 2 座之二				
联系电话	**	传真	/	邮政编码	529737
建设地点	开平市水口镇罗岗路 11 号 (中心地理坐标为北纬 (N) 22°27'29.93", 东经 (E) 112°46'13.88")				
立项审批部门	---		批准文号	---	
建设性质	新建√	扩建	扩建	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 (平方米)	5000		建筑面积 (平方米)	5000	
总投资 (万元)	**	其中: 环保投资 (万元)	**	环保投资占总投资比例 (%)	**
评价经费 (万元)	**	预计投产日期	20201001		

工程内容及规模:

1、项目概况及任务来源

开平市伟利卫浴有限公司年产下水器 100 万套、角阀 200 万个、水暖配件 700 万个建设项目 (以下简称本项目) 选址于开平市水口镇罗岗路 11 号 2 座之二 (项目所在地中心位置坐标: 北纬 (N) 22°27'29.93", 东经 (E) 112°46'13.88"), 项目地理位置见附图 1。项目占地面积 5000 m², 总投资**元, 环保投资**元, 主要从事下水器、角阀、水暖配件的加工生产, 预计年产下水器 100 万套、角阀 200 万个、水暖配件 700 万个。

项目员工人数为 60 人, 均不在厂内食宿。生产车间实行一天 1 班制, 每班 8 小时, 全年工作 300 天。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订)、国务院令 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017 年 9 月 1 日施行、2018 年 4 月 28 日修订) 和省、市生态环境局有关文件规定, 本项目须执行环境影响审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部 2017 年第 44 号令, 2017 年 9 月 1 日施行) 及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》(生态环境部令 1 号), 本项

目属于“名录”中所列明的二十二、金属制品业“67、金属制品加工制造”，因项目不含电镀或喷漆工艺，属于其他（仅切割组装除外）类别，所以需编制建设项目环境影响报告表。受建设单位委托，广东志华环保科技有限公司承担本项目的环评工作。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对本项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制本项目环境影响报告表。

2、建设内容

本项目产品方案见表 1-1，项目建设内容见表 1-2。

表 1-1 产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力（年）	年运行时数（h）
生产车间	下水器	100 万套	2400
	角阀	200 万个	
	水暖配件	700 万个	

表 1-2 项目建设内容一览表

工程	工程名称	层数	建筑面积（m ² ）	用途/功能
主体工程	3 个生产车间	1	5000	车间一设置了金属熔化区、锻压区、打磨区和包装区；车间二为打磨区；车间三设置了重力压铸区、制芯区和机加工区。
公用工程	供水	由市政自来水公司提供，主要为生产用水和生活用水。		
	排水	生活污水经三级化粪池预处理达标后排入开平市水口镇污水处理厂处理；生产废水（冷却水）定期损耗，循环使用，不外排。		
	供电	由当地变电所供电，不设有备用发电机。		
环保工程	废水处理	三级化粪池。		
	废气	①金属熔化产生的金属烟尘经长管道及集尘室冷却后与收集重力熔铸工序产生的金属烟尘和制芯工序产生的有机废气一起经脉冲袋式除尘装置处理，处理后引至 15m 高的 G1 排气筒排放，未收集部分经加强车间通排风后无组织排放； ②锻压工序中产生的油雾（以颗粒物计）经集气罩收集后，通过油烟净化器处理，处理达标后引至 15m 高的 G2 排气筒排放，未收集部分经加强车间通排风后无组织排放； ③企业在车间一和车间二设置了打磨工序，打磨工序会产生少量的金属粉尘，打磨粉尘经集气罩收集后，通过“脉冲布袋除尘器”处理，处理后引至 20m 高的 G3 和 G4 排气筒排放（车间一打磨废气经 G3 排气筒排放，车间二打磨废气经 G4 排气筒排放），未收集部分经加强车间通排风后无组织排放； ④机加工工序会产生少量的金属粉尘，自由沉降后，经加强车间通排		

		风后，无组织排放。
	噪声控制	合理生产布局，隔音、距离衰减等。
	固废处理	①生活垃圾交环卫部门运走处理； ②一般工业固废交专业公司回收处理（布袋收集的粉尘、沉降金属粉尘、废覆膜砂、废包装）或交由供应商回收处理（废液压油包装桶、废大豆油包装桶），边角料回用于生产过程。

3、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料用量见表 1-3，主要能源以及资源消耗见表 1-4。

表 1-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	年用量（吨）	最大储存量（吨）
1	铜棒	210	20
2	铜锭	210	20
3	覆膜砂	30	3
4	大豆油	0.1	0.1
5	液压油	0.1	0.1

原辅材料性质：

液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。对于液压油来说，首先应满足液压装置在工作温度下与启动温度下对液体粘度的要求，由于润滑油的粘度变化直接与液压动作、传递效率和传递精度有关，还要求油的粘温性能和剪切安定性应满足不同用途所提出的各种需求。液压油的种类繁多，分类方法各异，长期以来，习惯以用途进行分类，也有根据油品类型、化学组分或可燃性分类的。

大豆油是从大豆中压榨提取出来的一种油，通常我们称之为“大豆色拉油”，是最常用的烹调油之一。经查阅资料资料可知，大豆油的主要成分包括：棕榈酸 7-10%（沸点约 351.5℃）、硬脂酸 2-5%（沸点为 183~184℃）、花生酸 1-3%（沸点为 203-205℃）、油酸 22-30%（沸点为 350~360℃）、亚油酸 50-60%（沸点为 230℃）、亚麻油酸 5-9%（沸点为 230℃）。大豆油的保质期最长也只是一年，质量越好的大豆油应该颜色越浅，为淡黄色，清澈透明。且无沉淀物，无豆腥味，温度低于零摄氏度以下的优质大豆油会有油脂结晶析出。

表 1-4 主要能源以及资源消耗一览表

类别	规格	年耗量	来源
新鲜水	生活用水	720t/a	市政自来水管网
	生产用水	128t/a	
电	—	80 万度	市政供电

4、主要设备清单

本项目主要设备清单见表 1-5。

表 1-5 主要设备清单

序号	名称	型号	数量	备注
1	铸造电炉	--	2 台	一用一备
2	重力铸造机	--	2 台	--
3	冲床	--	10 台	--
4	小型冲床	--	7 台	备用
5	自动冲压机	--	2 台	--
6	数控车床	--	105 台	--
7	钻床	--	2 台	备用
8	打磨机	--	36 台	--
9	射芯机	--	2 台	一用一备
10	滚砂机	--	2 台	一用一备
11	砂光机	--	1 台	--
12	开料机	--	1 台	--

5、公用工程

供电工程：项目生产所需电源由市政供电，不设备用发电机。

给水：本项目用水主要为员工生活用水和生产用水（冷却用水），由市政自来水公司提供。

根据建设单位提供的资料，本项目员工人数为 60 人，厂内不设员工宿舍和食堂，因此，本项目员工生活用水参考广东省地方标准《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）机关事业单位、办公楼等无食堂和浴室的用水量，员工生活用水量取 40L/人·d 计算，年工作日 300 天计，则生活用水量为 2.4t/d，合 720t/a。

本项目冷却水循环使用，不外排，建设单位根据用水蒸发等消耗情况，不定期补充新鲜水，合计 120t/a。

排水：本项目所在地属于开平市水口镇污水处理厂的纳污范围，项目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》（CJ343-2010）B 级中的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）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准的较严值后，排入污水处理厂东面河涌，最后汇入潭江。

6、劳动定员及工作制度

项目员工人数 60 人，一天 1 班制，每班工作 8 小时，年工作天数 300 天。项目所有员工均不在厂内统一食宿。

7、项目进度安排

本项目属于新建性质，目前处于环评手续申报阶段，待环评取得批复后方可投产运营。

8、产业政策相符性、选址合理性和相关环保政策相符性分析

(1) 产业政策相符性分析

根据建设单位提供的资料，本项目主要从事水龙头配件的加工生产，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单（2019年版）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》和《开平市投资准入负面清单（2019年本）》，经核实本项目并不属于限制类或淘汰类。因此，项目符合产业政策。

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》（2019年本）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《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》中禁止准入类和限制准入类。综上所述，本项目符合相关的国家和地方政策。

(2) 选址合理性分析

1) 与土地利用规划相符性分析

项目选址于开平市水口镇罗岗路11号，根据本项目的土地证为粤（2017）开平市不动产权第0014430号，土地用途为工业用地，项目选址位置不涉及水源保护区、基本农田保护区、风景名胜保护区等，项目选址合理。

2) 与环境功能区划相符性分析

◆项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

◆项目所在区域属于声环境3类区，不属于声环境1类区。

综上所述，本项目选址符合城镇规划和环境规划的要求，且周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。从环境的角度看项目的选址是合理的。

(3) 相关环保政策相符性分析

1) 与蓝天保卫战实施方案的相符性分析

表 1-6 本项目与蓝天保卫战实施方案的相符性

序号	政策要求	工程内容	符合性
1、	与《广东省人民政府关于印发〈广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）〉的通知》（粤府[2018]128号）的相符性分析		

1	1、制定实施准入清单。珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。	本项目生产过程中生产也不使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	符合
2	24、实施建设项目大气污染物减量替代。制定广东省重点大气污染物（包括二氧化硫、氮氧化物、VOCs）排放总量指标审核及相关管理办法。珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。地级以上城市建成区严格限制化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。	建设单位拟按照环评报告核算的 VOCs 排放总量向江门市生态环境局开平分局提出申请。	符合
3	25、推广使用低 VOCs 原辅材料。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	本项目生产过程中使用的原辅材料均为低 VOCs 或者无 VOCs 的材料。	符合

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

开平市伟利卫浴有限公司位于开平市水口镇罗岗路 11 号 2 座之二，项目北面为空地、南面为创盈五金配件厂、西面为英图卫浴和空厂房、东面为卫浴五金厂，项目地理位置图见附图 1、项目四至状况见附图 2。

本项目为新建项目，项目是租用已建成的厂房作为经营场所，不存在原有污染情况。

本项目周围主要有厂房、道路等，项目所在区域主要环境问题为周边厂房排放的“三废”，周边工厂员工排放的生活污水和生活垃圾以及附近道路的交通噪声和汽车尾气。

表 1-7 项目周围主要污染源排放状况

污染源名称	方向	距离	产品方案	主要污染物
创盈五金配件厂	南	12m	五金配件	粉尘、噪声
卫浴五金厂	东	紧邻	卫浴配件	粉尘、噪声
英图卫浴	西	紧邻	卫浴配件	粉尘、噪声

区域主要环境问题：

项目区域主要环境问题是臭氧年均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

本项目选址于开平市水口镇罗岗路 11 号 2 座之二（中心地理坐标为北纬（N）22°29'24.39"，东经（E）112°32'02.99"）。开平市位于广东省中南部，N22.447878°，E112.785661°，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 个办事处以及 1 省示范性产业转移工业园。苍城镇位于广东省开平市的西北部，总面积 138.6 平方公里，辖 12 个村委会和 1 个居委会，总人口 30771 人，华侨、港澳台同胞达万余人。

二、地形、地貌

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。

三、气象与气候

开平市地处北回归线以南，属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	hPa	1010.2
2	年平均温度	°C	23.0
3	极端最高气温	°C	39.4
4	极端最低气温	°C	1.50
5	年平均相对湿度	%	77
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	最大风速	m/s	24.8
11	年日至时数	h	1696.8
12	年蒸发量	mm	1721.6
13	最近五年平均风速	m/s	1.9

四、水文

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 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、湓堤洲、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 0.003m³/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。镇海水（苍江）为潭江最大的一级支流，主源头两个：一源于鹤山市宅梧镇鸡笼岗；一源于新兴县乾坑顶。两源于开平市虎山口汇合，向南流入苍城镇，流经开平龙胜、苍城、沙塘、长沙，在楼冈交流渡汇入潭江。镇海水流域面积 1203km²，河流长 69km，河床上陡下缓，平均比降为 0.81‰。下游为感潮区，潭江年平均流量 38.5 立方米/秒，平均河宽 160

米，河深 3.5 米。目前主要作工农业用水、排洪及排污用途。

五、 植被与生物多样性

项目所在区域地层为第四系砂砾和沙岩组成，土壤以渗育型水稻土为主。所在区域无原始森林植被。农作物主要有粮食作物：水稻、小麦、番薯、马铃薯；油料作物：花生、油菜、黄豆；经济作物：甘蔗，桑、蚕；水果：荔枝、龙眼、香大焦、柑桔、橙、柚、菠萝等；蔬菜品种繁多，五类干蔬、青亩瓜豆等 60 多个，遍布全市；食用菌：草菇、磨菇、平菇、冬菇等。

六、 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、鹧鸪、坑螺等。

七、 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。

三、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）：

建设项目所在地环境功能属性如下表所列：

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	地表水环境质量功能区	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”属于饮工农渔业用水，属于II类水环境功能区。污水处理厂东面河涌（即污水处理厂纳污河涌）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；潭江（水口镇污水处理厂出口经东面河涌汇入潭江）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。
2	地下水环境质量功能区	珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（代码H074407001Q01），执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准
3	环境空气质量功能区	根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准
4	声环境功能区	根据《江门市声环境功能区划图》，项目所在地为3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准
5	是否饮用水源保护区	否
6	是否自然保护区	否
7	是否风景名胜区	否
8	是否森林公园	否
9	是否污水处理厂集水范围	是，开平市水口镇污水处理厂
10	是否基本农田保护区	否
11	是否风景名胜保护区、特殊保护区（政府颁布）	否
12	是否水土流失重点防治区	否
13	是否生态敏感与脆弱区	否
14	是否重点文物保护单位	否
15	是否三河、三湖、两控区	是

一、环境空气质量现状

①空气质量现状

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，开平市大气

环境功能区划图见附图6。

根据《2019年江门市环境质量状况(公报)》，2019年度开平市空气质量状况见表3-2和表3-3。

表 3-2 2019 年度开平市环境空气质量状况

年度	污染物浓度 (μm^3)						优良天数比例	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃ -8h	PM _{2.5}		
2019	10	23	48	1.3	172	25	87.4%	3.55

注：除 CO 浓度单位为 mg/m³外，其他监测项目浓度单位为 μm^3 。

表 3-3 开平市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	占标率 (%)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均浓度	60 μm^3	10 μm^3	16.7	-	达标
NO ₂	年平均浓度	40 μm^3	23 μm^3	57.5	-	达标
PM ₁₀	年平均浓度	70 μm^3	48 μm^3	68.6	-	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	35 μm^3	25 μm^3	71.4	-	达标
CO	24小时平均第95百分位数	4.0mg/m ³	1.3mg/m ³	32.5	-	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数	160 μm^3	172 μm^3	107.5	0.08	未达标

由表 3-2、表 3-3 可见，开平市环境空气质量综合指数为 3.82，优良天数比例 87.3%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准，而 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值不能达标，说明开平市属于不达标区主要污染物来自 O₃，环境空气质量一般。

②其他污染物环境质量现状

本项目排放的其他污染物为TSP和TVOC,为了解本项目所在区域环境空气质量现状情况，为评价其质量现状，本项目评价引用《开平市水口镇合和五金塑料制品厂建设项目环境影响报告表》中东莞市三普检测技术有限公司2019年10月26日~2019年11月01日对“项目所在地（开平市水口镇合和五金塑料制品厂）”的监测数据，监测点位基本信息和环境现状表详见表3-4和表3-5。

表 3-4 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目所在地	209	742	TSP、TVOC	2019.10.26~ 2019.11.01	北	800

注：以项目厂界西南角为坐标原点（0，0）。

表 3-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
项目所在地	209	742	TSP	2019.10.26	300	162~173	57.7	0	达标
			TVOC	~ 2019.11.01	600	90~120	20.0	0	达标

注：以项目厂界西南角为坐标原点（0，0）。

监测数据显示，监测期间 TVOC 平均浓度均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的 TVOC8 小时均值要求；TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准的要求。

二、地表水环境质量现状

本项目外排废水为生活污水，本项目所在地属于开平市水口镇污水处理厂的纳污范围，项目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》（CJ343-2010）B 级中的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）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准的较严值后，排入污水处理厂东面河涌，最后汇入潭江。

开平市水口镇污水处理厂东面河涌执行《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”属于饮工农渔业用水，属于 II 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。

根据江门市生态环境局发布的《2020年04月江门市江河水质月报》，网址为 http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/content/post_2053027.html。根据《2020年04月江门市江河水质月报》可知（截图详见图3-1），潭江干流位于开平市区域范围的监测断面共有3个，包括“南楼”、“三埠”和“新美”，其中“南楼”和“三埠”监测断面水质现状为 II 类，能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准要求。“新美”监测断面水质现状为 IV 类，未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准要求，主要超标项目为生化需氧量（超标倍数为 0.15）和氨氮（超标倍数为 0.33），说明潭江干流水环境质量状况为不达标。

2020年4月江门市主要江河水质月报

序号	水系	监测断面	水质目标	水质现状	达标情况	主要超标项目(超标倍数)
1	西江西海水道	清洲	III	II	达标	
2		外海	III	II	3月达标 (单月监测)	
3		牛牯田	II	II	达标	
4	江门河	下沙	IV	II	3月达标 (单月监测)	
5		上浅口	IV	II	达标	
6	西江支流 沙坪河	沙坪水闸	IV	V	不达标	氨氮(0.25)
7		恩城水厂	II	II	达标	
8	潭江干流	古塔大桥	II	II	3月达标 (单月监测)	
9		恩东大桥	II	III	3月不达标 (单月监测)	高锰酸盐指数(0.13)、氨氮(0.76)、总磷(0.80)
10		义兴	III	III	达标	
11		南楼	II	II	3月达标 (单月监测)	
12		三埠	III	II	3月达标 (单月监测)	
13		新美	III	IV	不达标 2日达标	生化需氧量(0.15)、氨氮(0.33)

图 3-1 2020 年 4 月江门市主要江河水质月报（截图）

根据《江门市未达标水体达标方案》，潭江流域的污染源主要为农业畜禽养殖污染源，其次是生活污染源，而工业污染源占比并不高；因此江门市根据其污染特点提出对潭江流域的蓄禽养殖、生活污染源、工业源等进行大力整治，以此减少污染物入河量，达到削减量目标要求；预计到 2020 年潭江流域距可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

三、声环境质量现状

根据《江门市声环境功能区划图》，项目所在地为 3 类声环境功能区，项目厂界声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，昼间噪声值标准为 65dB（A），夜间噪声值标准为 55dB（A）。

为了解项目所在地噪声环境质量现状，建设单位委托江门市东利检测技术服务有限公司于2020年5月14日至15日在项目东、南、北面共设置3个测点进行监测（项目厂房西面与其他厂房共墙，无法设置监测点位）。监测频次：昼夜间各一次。监测报告编号为：DL-20-0514-WN02（详见附件6）。监测结果统计见表3-6：

表 3-6 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB(A)

序号	检测点位	测量值				执行标准	
		2020年05月14日		2019年05月15日		昼间	夜间
		昼间	夜间	昼间	夜间		
1#	项目东面	56	42	55	41	≤65	≤55
2#	项目南面	52	42	54	43		
3#	项目北面	55	43	55	43		

从监测结果可知，项目的四周各监测点分别能够满足功能区划的《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，没有出现超标现象。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在区域的环境质量。

1、项目所处区域环境空气质量应符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准，保护该区空气质量，使项目所在区域的空气质量不因该项目而受到明显影响。

2、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”属于饮工农渔业用水，属于II类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。水环境保护目标是使项目纳污水体水环境质量不因建设项目的运营而有所下降。

3、项目所处区域环境噪声应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

4、环境敏感点及环境保护目标

表 3-7 项目主要环境保护目标

序号	名称	方位	坐标/m		最近距离	性质	规模	保护目标
			X	Y				
1	木房	东北	786	1697	约2411m	居民	约 100 人	环境空气： 二级
2	龙安	东北	1650	781	约 1823m	居民	约 380 人	
3	灯檠	东北	812	787	约 1202m	居民	约 220 人	
4	罗岗	东	175	8	约 48m	居民	约 350 人	环境空气： 二级；声环 境：2 类
5	黎村	东	1280	164	约 1208m	居民	约 400 人	环境空气： 二级
6	金龙里	东	1910	-18	约 1860m	居民	约 180 人	
7	水口镇第一小学	东南	246	-311	约 372m	师生	约 2000 人	
8	泮村	东南	1676	-603	约 1714m	居民	约 1000 人	
9	沙岗头	东南	948	-1337	约 1716m	居民	约 150 人	
10	泮龙村	东南	519	-1116	约 1304m	居民	约 180 人	
11	海逸华庭	东南	324	-1389	约 1500m	居民	约 700 人	
12	雅乐苑	南	-241	-246	约 265m	居民	约 1500 人	
13	绿苑山庄	南	-325	-636	约 667m	居民	约 3000 人	
14	海涛湾	南	-150	-1207	约 1512m	居民	约 500 人	
15	水口镇城区	西南	-286	-226	约 363m	居民	约 10000 人	
16	乔林里	西南	-1761	-935	约 1816m	居民	约 200 人	
17	红花岭	西南	-1144	105	约 1019m	居民	约 500 人	
18	公益社区	西南	-540	-1688	约 1769m	居民	约 850 人	
19	湖湾	西北	-533	177	约 634m	居民	约 100 人	
20	冲罗	西北	-1638	306	约 1840m	居民	约 200 人	
21	双窖	西北	-1371	456	约 1637m	居民	约 150 人	
22	文郁	西北	-819	495	约 1253m	居民	约 250 人	

23	雅岗	西北	-2411	592	约 2770m	居民	约 120 人	
24	华林	西北	-1521	1119	约 2430m	居民	约 120 人	
25	新风	西北	-2144	1125	约 2966m	居民	约 200 人	
26	西河	西北	-1657	1541	约 3029m	居民	约 150 人	
27	东溪村	西北	-215	1437	约 1870m	居民	约 600 人	
28	内河涌	西南	-1241	-948	约 1430m	河流	-	地表水：III 类
29	谭江	南	-312	-1344	约 1401m	河流	-	地表水：II 类
备注：1、以厂区西南角设为坐标原点 (0,0)；2、敏感点与项目边界的直线距离。								

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的标准；												
	表 4-1 环境空气质量标准（单位：mg/m³）												
			现状执行标准										
	序号	污染物名称	取值时间	二级标准	单位								
	1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均值	60	μg/m ³								
			24 小时平均值	150									
			1 小时平均	500									
	2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均值	40									
			24 小时平均值	80									
			1 小时平均	200									
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均值	4.00	mg/m ³									
		1 小时平均	10.00										
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³									
		1 小时平均	200										
5	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均值	70										
		24 小时平均值	150										
6	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均值	35										
		24 小时平均值	75										
7	TSP	24 小时平均值	300										
		年平均值	200										
8	TVOC	8 小时均值	600										
2、污水处理厂东面河涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，潭江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；													
表 4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 粪大肠菌群除外）													
项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	氨氮	TN	总磷	LAS	石油类				
III 类标准	6~9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.2	≤0.05				
II 类标准	6~9	≤15	≤3	≥6	≤0.5	≤0.5	≤0.1	≤0.2	≤0.05				
3、项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准													
表 4-3 声环境质量标准													
类别	昼间（6:00~22:00）			夜间（22:00~6:00）									
3 类	≤65dB(A)			≤55dB(A)									
污 染	1. 废水排放标准												
	本项目所在地属于开平市水口镇污水处理厂的纳污范围，项目生活污水三级化												

物
排
放
标
准

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》（CJ343-2010）B级中的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）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准的较严值后，排入污水处理厂东面河涌，最终汇入谭江，具体标准值见下表。

表 4-4 项目废水排放标准

污染因子	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
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	6~9	≤500	≤300	≤400	---
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级	6.5~9.5	≤500	≤350	≤400	≤45
本项目生活污水执行标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准	6~9	≤40	≤20	≤20	≤10
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5
水口镇污水处理厂尾水执行标准	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5

2. 废气排放标准

① 排气筒标准

金属熔化产生的金属烟尘经长管道及集尘室冷却后与收集重力熔铸工序产生的金属烟尘和制芯工序产生的有机废气一起经脉冲袋式除尘装置处理，处理后引至15m高的G1排气筒排放，颗粒物产排参考《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2的熔化炉中金属熔化炉二级标准限值，有机废气无组织废气厂内参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值，厂界参考广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放限值，详见表4-5；

锻压工序中产生的油雾（以颗粒物计）经集气罩收集后，通过油烟净化器处理，处理达标后引至15m高的G2排气筒排放，其废气排放参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级颗粒物的标准限值，详见表4-5；

企业在车间一和车间二设置了打磨工序，打磨工序会产生少量的金属粉尘，打磨粉尘经集气罩收集后，通过“脉冲袋式除尘器”处理，处理后引至20m高的G3和G4排气筒排放（车间一打磨废气经G3排气筒排放，车间二打磨废气经G4排气筒

排放)，其废气排放参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级颗粒物的标准限值，详见表 4-5；

表 4-5 本项目有组织废气执行排放标准

废气源	排气筒编号	污染因子		排气筒高度 (m)	排放标准		标准来源
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
金属熔化、重力熔铸和制芯	G1	金属烟尘		15m	75	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 的熔化炉中金属熔化炉二级标准限值
		有机废气	厂界		120	4.2	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级非甲烷总烃的标准限值
			厂区内		10	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
锻压	G2	油雾（以颗粒物计）		15m	120	1.45	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级颗粒物的标准限值
打磨（车间一）	G3	金属粉尘		20m	120	2.40	
打磨（车间二）	G4	金属粉尘		20m	120	2.40	
备注：项目 G1、G2、G3、G4 排气筒均未高于周边 200m 半径范围内建筑物高度 5m 以上，因此排放速率需从严 50% 执行。							



图 4-1 项目周边 200 米半径范围内建筑物高度图

③生产车间

项目在金属熔铸、重力铸造和制芯工序产生的颗粒物和有机废气，未收集部分，经加强车间通排风后，无组织排放，其中颗粒物参照《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值，有机废气参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段非甲烷总烃无组织排放周界监控点浓度限值，具体见表 4-6；

锻压工序产生的油雾（以颗粒物计），未收集部分，经加强车间通排风后，无组织排放，其废气排放参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放周界监控点浓度限值，具体见表 4-6；

机加工工序会产生少量的金属粉尘，自由沉降后，经加强车间通排风后，无组织排放，其废气排放参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

第二时段颗粒物无组织排放周界监控点浓度限值，具体见表 4-6；

打磨工序产生的金属粉尘，未收集部分，经加强车间通排风后，无组织排放，其废气排放参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放周界监控点浓度限值，具体见表 4-6；

表 4-6 本项目生产车间（无组织排放）排放标准限值一览表

排放标准	污染物	来源	浓度限值(mg/m ³)
《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值	金属烟尘	金属熔铸、重力铸造	5.0
广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段非甲烷总烃无组织排放周界监控点浓度限值	有机废气	制芯	4.0
广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放周界监控点浓度限值	颗粒物	锻压、机加工、打磨	1.0
较严值	颗粒物	/	1.0

由上表可知，本项目生产车间（无组织排放）颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值。

3. 噪声排放标准

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类标准	≤65	≤55

4. 固废排放标准

固体废物管理应遵照固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定；

一般废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；

总量控制指标

（1）水污染物排放总量控制建议指标：

本项目生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网引至水口镇污水处理厂处理，生活污水排放的 COD_{Cr}、氨氮计入水口镇污水处理厂的总量控制指标，本项目不再另设水污染物总量控制指标。

（2）大气污染排放总量控制建议指标：

本项目建议总量控制指标：颗粒物：0.2866t/a（其中有组织排放量为 0.0498t/a，无组织排放量为 0.2368t/a）。有机废气：0.0088t/a（其中有组织排放量为 0.0079t/a，无组织排放量为 0.0009t/a）。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

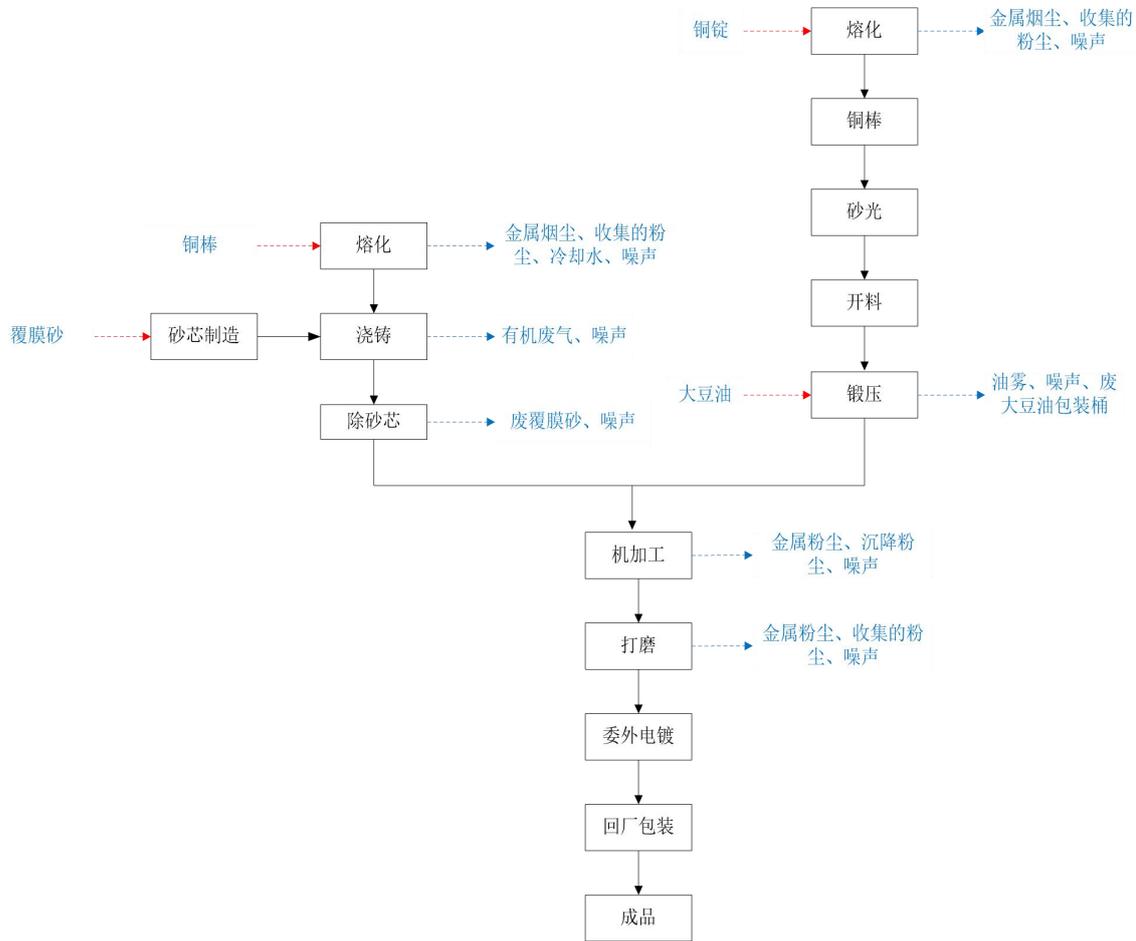


图 5-1 项目工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 熔化、浇铸、除砂芯加工

①熔化、浇铸：是指金属液在地球重力作用下注入铸型的工艺，也称重力浇铸。将砂芯，利用熔化金属原料铸造成型，铸造过程产生烟尘和噪声；

②砂芯制作：项目将覆膜砂放入射芯机中，电加热射芯，制成砂芯，砂芯制作完成后用于铸造成型。该过程中会产生少量有机废气和噪声；

③除砂芯：利用滚砂机去除砂芯，产生的废砂统一收集后交专业公司处理，此过程产生废砂和噪声；

(2) 熔化、机加工、锻压加工

①熔化：利用电炉将金属原料加温熔化成液体，加热温度约 950℃，熔化过程产生金

属烟尘；

②锯切：铜锭融化后，将大铜锭锯切成小铜棒，此过程产生噪声；

③砂光：为使材料表面光滑同时增加了表面的强度，厚度均匀一致，企业对锯切后的铜棒进行砂光处理；

④开料：用开料机对铜棒进项开料处理；

⑤锻压：将工件涂抹一层大豆油后，利用冲床进行锻压加工，锻压过程中产生少量油雾颗粒物和噪声；

（3）机加工、打磨等加工

⑥机加工：利用数控机床对机械配件进行机加工，过程中产生少量固废和噪声；

⑦打磨：根据产品需求，利用打磨机进行打磨加工。

备注：

1、本项目所有设备均使用电能，因此不产生燃烧废气。

2、加工过程中需要对产品进行电镀处理，企业委外处理，因此本项目范围内不设置电镀工艺。

产污环节

根据生产工艺情况，项目生产过程中，主要污染物如下：

废气：项目在金属熔化过程中产生的金属烟尘，砂芯、浇铸制造过程中产生的有机废气，重力铸造过程中产生的金属烟尘，锻压工程中产生的油雾（以颗粒物计），机加工和打磨过程中产生的金属粉尘等；

废水：主要为员工生活污水、冷却用水；

噪声：各类生产设备运行噪声；

固废：生活垃圾、废包装、布袋收集的粉尘、沉降粉尘、废覆膜砂、废大豆油包装桶、废液压油包装桶、边角料等。

施工期主要污染工序：

本项目租赁已有建筑物经营，施工期的主要内容是设备安装和室内装修。施工期对环境的影响主要是使用电锯、冲击钻等设备所产生的机械噪声和敲打锤击时产生的撞击声等噪声；使用粘合剂、涂料会产生含挥发性有机溶剂的废气；施工过程还会产生一定量的余泥、渣土、剩余废物料和粉尘等。建设单位如不采取污染防治措施，产生的噪声、粉尘、固体废弃物和废气，会对周围环境造成一定的影响。

运营期主要污染工序：

1、废水

①生活污水

根据建设单位提供的资料，本项目员工人数为 60 人，厂内不设员工宿舍和食堂，因此，本项目员工生活用水参考广东省地方标准《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）机关事业单位、办公楼等无食堂和浴室的用水量，员工生活用水量取 40L/人·d 计算，年工作日 300 天计，则生活用水量为 2.4t/d，合 720t/a。生活用水排污系数以 0.9 计，则项目生活污水排放量约为 2.16t/d，648t/a。此类污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

本项目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》（CJ343-2010）B 级中的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。污水厂尾水排入污水处理厂东面河涌，最后汇入潭江。项目生活污水产污系数参考《建设项目环境影响评价培训教材》我国城市生活污水水质统计数据，办公生活污水水质及污染物产排情况如表 5-1 所示。

表 5-1 项目生活污水产排情况一览表

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 (648t/a)	产生浓度(mg/L)	250	150	150	30
	产生量 (t/a)	0.1620	0.0972	0.0972	0.0194
	排放浓度(mg/L)	40	10	10	5
	排放量 (t/a)	0.0259	0.0065	0.0065	0.0032

②生产废水

项目设置了一个冷却水池，对重力铸造工件进行冷却处理（冷却方式为间接冷却），冷却水池的容积为 8m³。每日补充水量为容积的 5%，

则冷却池每日补充 0.4t，本项目年生产 300 天，冷却塔冷却水补充量约为 120t/a，循环使用不外排。



图 5-2 项目水平衡图

2、废气

项目在金属熔化过程中产生的金属烟尘，砂芯、浇铸制造过程中产生的有机废气，重力铸造过程中产生的金属烟尘，锻压工程中产生的油雾（以颗粒物计），机加工和打磨过程中产生的金属粉尘等。

根据建设单位提供的资料，项目共有三个车间，其中车间一设置了金属熔化工序，锻压工序和打磨工序；车间二设置了打磨工序；车间三设置了重力压铸、制芯和机加工工序。本项目年生产 300 天，每天工作 8h。

①金属烟尘

项目在金属熔化过程中会产生少量的金属烟尘，金属熔化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，烟尘产物系数为 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。

A 金属熔化

项目在车间一设置金属熔化工序，根据建设单位提供的资料，项目在金属熔化工序使用铜锭进行加工，年使用铜锭 210t/a，则金属烟尘产生量约为 0.2646t/a。本项目年生产 300 天，每天工作 8h，金属烟尘的产生速率为 0.1102kg/h。

B 重力压铸

项目在车间三设置了熔化浇铸工序，根据建设单位提供的资料，项目在重力压铸工序使用铜棒进行加工，年使用铜棒 210t/a，则金属烟尘产生量约为 0.2646t/a。本项目年生产 300 天，每天工作 8h，金属烟尘的产生速率为 0.1102kg/h。

②有机废气

制芯原料在制芯和浇铸过程中受热会产生少量有机废气。根据建设单位提供的资料，项目使用覆膜砂制作砂芯，用量为 30t/a，其中酚醛树脂的含量为 3%-4%。参考《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243 号），酚醛树脂的产污系数为 7.3kg/t，则本项目造芯、铸造过程中有机废气的产生量为 0.0088t/a。本项目年生产 300 天，每天工作 8h，有机废气的产生速率为 0.0037kg/h。

建设单位拟在金属熔化、铸造和制芯工序产气点上方设置集气罩，收集效率达到 90%，另外有 10%的废气为无组织排放。金属熔化废气经长管道及集尘室冷却后与收集重力熔铸和制芯废气一起经脉冲袋式除尘装置处理，处理达标后引至 15m 高的排气筒排放。根据《三废处理工程技术手册》（化工出版社）布袋除尘器效率的计算，其除尘效率一般在 90%~99%，

为了保守起见，本次环评拟“脉冲袋式除尘器”的除尘效率为 99% 计算。“脉冲式除尘器”对有机废气无处理效率，因此本次环评拟“脉冲式除尘器”的除有机废气效率为 0% 计算。

按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的抽风口风速可取 0.5m/s-1.5m/s，为保证收集效率，本环评取抽风口风速为 0.6m/s。2 台铸造电炉和 2 台重力铸造机集气罩口面积均约为 0.8m×0.8m=0.64m²，2 台射芯机集气罩口面积均约为 0.4m×0.4m=0.16m²，每个集气罩距离污染产生源的距离取 0.3m。则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600(5X^2+F) \times V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距 离（取 0.3m）

F—集气罩口面积（铸造电炉和重力铸造机取 0.64 m²，射芯机取 0.16m²）

V_x—控制风速（取 0.6m/s）

则单个铸造电炉集气罩的风量约为 2354m³/h，单个重力铸造机集气罩风量约为 2354m³/h，单个射芯机集气罩风量约为 1318m³/h，本项目共设置 2 个铸造电炉集气罩，2 个重力铸造机集气罩，2 个射芯机集气罩，即设计的总风量大约为 12052m³/h。考虑到效率损失，则 G1 排气筒设计风机风量为 20000m³/h。本项目年生产 300 天，每天工作 8h，金属烟尘和有机废气产排情况见表 5-2。

表 5-2 本项目金属烟尘和有机废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况		有组织产排情况							无组织排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m ³	治理措施	去除率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
--	废气量	--	--	20000m ³ /h							--	--	
熔化	金属烟尘	0.2646	0.1102	0.2381	0.0992	4.96	布袋除尘器处理	99%	0.0024	0.0010	0.05	0.0265	0.0110
重力压铸		0.2646	0.1102	0.2381	0.0992	4.96			0.0024	0.0010	0.05	0.0265	0.0110
制芯	有机废气	0.0088	0.0037	0.0079	0.0033	0.16		0%	0.0079	0.0033	0.16	0.0009	0.0004

③油雾（以颗粒物计）

项目锻压时需要在工件上涂抹一层大豆油作润滑，由于锻压温度高达 350℃，大豆油在接触温度高达 350℃的工件时会瞬时挥发，产生油雾。经查阅资料资料可知，大豆油的主要成分包括：棕榈酸 7-10%（沸点约 351.5℃）、硬脂酸 2-5%（沸点为 183~184℃）、花生酸 1-3%（沸点为 203-205℃）、油酸 22-30%（沸点为 350~360℃）、亚油酸 50-60%（沸点为 230℃）、亚麻油酸 5-9%（沸点为 230℃）。本项目按照大豆油全部挥发形成油雾计算，则项目大豆油年使用量为 0.1t/a，则油雾的生成量为 0.1t/a，

建设单位拟在锻压工序产气点上方设置集气罩，收集效率达到 90%，另外有 10%的废

气为无组织排放。锻压废气经集气罩收集后引至油烟净化器处理，处理达标后，引至 15m 高的 G2 排气筒排放。结合实际情况和相关经验值，油烟净化器对油雾（以颗粒物计）的处理效率可达 60%。G2 排气筒的设计的总风量为 5000m³/h，项目本项目年生产 300 天，每天工作 8h，油雾（以颗粒物计）产排情况见表 5-3。

表 5-3 本项目油雾（以颗粒物计）产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况		有组织产排情况								无组织排放情况	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m ³	治理措施	去除率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
--	废气量	--	--	5000m ³ /h								--	--
锻压	油雾（以颗粒物计）	0.1000	0.0417	0.0900	0.0375	7.5	油烟净化器处理	60%	0.0360	0.0150	3.0	0.0100	0.0042

④金属粉尘

A、机加工

项目车间三设置了机加工工序，在机加工过程中会产生金属粉尘，根据《第一次全国污染源普查工业污染原产排污系数系数手册》第九分册内容，金属结构制造业粉尘产污系数为 1.523kg/t 产品，根据建设单位提供资料可知，铜棒用量为 210t/a，铜锭用量为 210t/a，由于在生产过程中原材料损耗较少，本项目以原材料计，因此，机加工金属粉尘的产生量为 0.6397t/a。因金属粉尘密度大，约 90%在操作工位附近沉降，剩余 10%形成粉尘在大气环境中扩散（约为 0.0640t/a），机加工工序日加工 8 小时，年加工 300 天。机加工粉尘的产生速率为 0.0267kg/h。全部以无组织形式外排至大气环境中。

B、打磨

项目车间一和车间二设置了打磨工序，在打磨工序中会产生的金属粉尘，参考《工业卫生与职业病》（鞍山钢铁集团公司主办，2000 年第 26 卷），打磨工序粉尘产生量约 1.2~2.4kg/t 原料（处理量），本次评价取 2.4 kg/t，项目原材料铜棒用量为 210t/a，铜锭用量为 210t/a，由于在生产过程中原材料损耗较少，本项目以原材料计，因此，打磨金属粉尘的产生量为 1.0080t/a。根据建设单位提供的资料，项目车间 1 设置了 12 个打磨工序，车间 2 设置了 24 个打磨工位，车间 1 打磨量占总打磨量的 35%，则车间 1 打磨粉尘产生量为 0.3528t/a，车间 2 打磨粉尘产生量为 0.6552t/a。

建设项目的打磨工序产气点上方设置集气罩，收集效率达到 90%，另外有 10%的废气为无组织排放。收集的废气经脉冲袋式除尘装置处理，处理达标后引至 20m 高的排气筒排放。根据《三废处理工程技术手册》（化工出版社）布袋除尘器效率的计算，其除尘效率

一般在 90%~99%，为了保守起见，本次环评拟“脉冲袋式除尘器”的除尘效率为 99% 计算。根据建设单位提供的资料，项目车间 1 设置了 12 个打磨工序，车间 2 设置了 24 个打磨工位。车间一打磨废气处理后经 G3 排气筒排放，车间二打磨废气经 G4 排气筒排放。G3 排气筒的设计的总风量为 15000m³/h，G4 排气筒的设计的总风量为 20000m³/h，本项目年生产 300 天，每天工作 8h，金属粉尘的产排情况见表 5-4。

表 5-4 本项目金属粉尘产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况		有组织产排情况								无组织排放情况	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m ³	治理措施	去除率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
--	废气量	--	--	15000m ³ /h								--	--
打磨 (车间一)	金属粉尘	0.3528	0.1470	0.3175	0.1323	8.82	布袋除尘器处理	99%	0.0032	0.0013	0.09	0.0353	0.0147
--	废气量	--	--	20000m ³ /h								--	--
打磨 (车间二)	金属粉尘	0.6552	0.2730	0.5897	0.2457	12.29	布袋除尘器处理	99%	0.0059	0.0025	0.13	0.0655	0.0273
机加工 (车间三)	金属粉尘	0.6397	0.2665	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0640	0.0267

项目共有三个车间，其中车间一设置了金属熔化工序，锻压工序和打磨工序；车间二设置了打磨工序；车间三设置了重力压铸、制芯和机加工工序。本项目年生产 300 天，每天工作 8h，综上，本项目废气产排详见下表。

表 5-5 本项目废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况		有组织产排情况								无组织排放情况	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m ³	治理措施	去除率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
--	废气量	--	--	15000m ³ /h								--	--
G1 排气筒	熔化、重力压铸	0.5292	0.2205	0.4762	0.1985	9.92	布袋除尘器处理	99%	0.0047	0.0020	0.10	0.0529	0.0220
	制芯	0.0088	0.0037	0.0079	0.0033	0.16		0%	0.0079	0.0033	0.16	0.0009	0.0004
--	废气量	--	--	5000m ³ /h								--	--
G2 排气筒	锻压	0.1000	0.0417	0.0900	0.0375	7.5	油烟净化器处理	60%	0.0360	0.0150	3.0	0.0100	0.0042
--	废气量	--	--	15000m ³ /h								--	--
G3 排气筒	打磨	0.3528	0.1470	0.3175	0.1323	8.82	布袋除尘器处理	99%	0.0032	0.0013	0.09	0.0353	0.0147
--	废气量	--	--	20000m ³ /h								--	--
G4 排气筒	打磨	0.6552	0.2730	0.5897	0.2457	12.29	布袋除尘器处理	99%	0.0059	0.0025	0.13	0.0655	0.0273

车间一	熔化、锻压、打磨	金属烟尘	0.0718	0.0299	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0718	0.0299
车间二	打磨	金属粉尘	0.0655	0.0273	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0655	0.0273
车间三	重力压铸、机加工	金属烟尘	0.6662	0.2776	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0905	0.0377
	制芯	有机废气	0.0009	0.0004	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0009	0.0004

项目 G1 排气筒颗粒物排放量为 0.0047t/a，排放速率为 0.0020kg/h，排放浓度为 0.10mg/m³，其废气排放符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 的熔化炉中金属熔化炉二级标准限值要求；有机废气排放量为 0.0079t/a，排放速率为 0.0033kg/h，排放浓度为 0.16mg/m³，其废气排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准以及第二时段（非甲烷总烃）标准要求。G2 排气筒颗粒物排放量为 0.0360t/a，排放速率为 0.0150kg/h，排放浓度为 3.0mg/m³；G3 排气筒颗粒物排放量为 0.0032t/a，排放速率为 0.0013kg/h，排放浓度为 0.09mg/m³；G4 排气筒颗粒物排放量为 0.0059t/a，排放速率为 0.0025kg/h，排放浓度为 0.13mg/m³，其废气排放均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（颗粒物）要求。生产车间一颗粒物无组织排放量为 0.0718t/a，排放速率为 0.0299kg/h；生产车间二颗粒物无组织排放量为 0.0655t/a，排放速率为 0.0273kg/h；生产车间三颗粒物无组织排放量为 0.0905t/a，排放速率为 0.0377kg/h，有机废气无组织排放量为 0.0009t/a，排放速率为 0.0004kg/h。本环评采 AERSCREEN 面源估算模式进行估算，计算结果如下图所示，车间一颗粒物无组织排放的最大落地浓度为 0.028236mg/m³，车间二颗粒物无组织排放的最大落地浓度为 0.063237mg/m³，均低于广东省地方标准《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放（颗粒物）监控点浓度限值要求；车间三颗粒物无组织排放的最大落地浓度为 0.05946mg/m³，低于广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放（颗粒物）监控点浓度限值要求，有机废气无组织排放的最大落地浓度为 0.000631mg/m³，低于广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放（非甲烷总烃）监控点浓度限值要求。



图 5-3 生产车间一无组织排放落地浓度计算结果截图



图 5-4 生产车间二无组织排放落地浓度计算结果截图



图 5-5 生产车间三无组织排放落地浓度计算结果截图

等效排气筒

据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），两个排放相同污染物（不论其是否同一生产工艺流程产生）的排气筒，由于两个排气筒之间的距离小于两个排气筒的高度之和，可视为一个等效排气筒。本项目中，两个脉冲袋式除尘器的排气筒相邻，分别为 G3 和 G4，两个排气筒之间的距离小于 40m，可将两个脉冲袋式除尘器的排气筒视为一个等效排气筒。

①根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 A 排气筒等效规则，两个距离小于其高度之和排气筒应等效为一个排气筒。

等效排气筒污染物排放速率：

$$Q=Q_1+Q_2 \quad \text{公式（1）}$$

式中：Q—等效排气筒某污染物排放速率：

Q₁、Q₂—排气筒 1 和排气筒 2 的某污染物排放速率。

②等效排气筒高度按下式计算：

$$H = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)} \quad \text{公式（2）}$$

式中：h—等效排气筒高度

h₁、h₂—排气筒 1 和排气筒 2 的高度

③等效排气筒的位置，应于排气筒 1 和排气筒 2 的连线上，若以排气筒 1 为原点，则等效排气筒的位置应距原点为：

$$X=a(Q-Q_1)/Q=aQ_2/Q \quad \text{公式(3)}$$

式中：x—等效排气筒距排气筒 1 距离

a—排气筒 1 和排气筒 2 的距离

Q₁、Q₂、Q—同上

项目 G3 和 G4 排气筒可等效为 1 个排气筒。等效排气筒排放速率为 0.0038kg/h，等效排气筒高度为 20m，等效排气筒的位置为 G3 和 G4 排气筒的中间位置。项目打磨金属粉尘的等效排气筒产生及排放情况如下：

表 5-6 项目打磨金属粉尘的等效排气筒产生及排放情况

排放源	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放标准		达标 情况
					浓度 mg/m ³	排放速率	
等效排气筒	金属粉尘	0.9072	0.0091	0.0038	120	2.40	达标

从表上可知，两个排气筒等效成一个等效排气筒后，打磨金属粉尘的排放速率仍能达标，打磨金属粉尘能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准。

3、噪声

根据项目提供的资料及现场勘察，项目生产噪声主要来自为加工机械的运行噪声，主要为铸造电炉、重力铸造机、冲床、车床、打磨机等机械设备运作时产生机械噪声。项目主要噪声设备情况见下表：

表 5-7 项目主要噪声源情况表

设备名称	数量	源强（设备 1m 处的噪声级）	位置
铸造电炉	2 台	约 70-75dB(A)	厂房
重力铸造机	2 台	约 70-80dB(A)	厂房
冲床	10 台	约 70-90dB(A)	厂房
小型冲床	7 台	约 70-85dB(A)	厂房
自动冲压机	2 台	约 70-85dB(A)	厂房
数控车床	105 台	约 70-85dB(A)	厂房
钻床	2 台	约 70-75dB(A)	厂房
打磨机	36 台	约 70-75dB(A)	厂房
射芯机	2 台	约 70-85dB(A)	厂房
滚砂机	2 台	约 70-75dB(A)	厂房
砂光机	1 台	约 70-75dB(A)	厂房
开料机	1 台	约 70-80dB(A)	厂房

根据项目的设备产生源强，综合各种噪声源强分析，其正常生产过程使用铸造电炉、重力铸造机、冲床、车床、打磨机等机械设备生产噪声，噪声源强 70-90dB(A)。

4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固废。

(1) 生活垃圾

项目员工人数设为 60 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目按 1.0kg/人·d 计算，即每天产生的生活垃圾为 0.06t/d（18.0t/a），定期收集后交由环卫部门集中处理。

(2) 一般固体废物

①布袋收集的粉尘

项目在金属熔化、重力铸造和打磨过程中产生的粉尘经集气罩收集后引至布袋除尘器处理，处理后排放。粉尘的产生量为 1.5372t/a，本环评拟废气收集效率为 90%，布袋除尘器收集效率为 99%，则布袋收集的粉尘量为 1.3696t/a，集中收集后，交由物资回收公司回收利用。

②沉降金属粉尘

项目在机加工过程中产生少量的粉尘，其粉尘的产生量为 0.6397t/a。因金属粉尘密度大，约 90%在操作工位附近沉降，则项目沉降金属粉尘量为 0.5757t/a，集中收集后，交由物资回收部门回收处理。

③废覆膜砂

项目覆膜砂为一次性物质，使用一次就需要更换，项目废覆膜砂的产生量为 30t/a。集中收集后，交由物资回收部门回收处理。

④废包装

原料入厂及产品包装产生一定的废包装料，根据建设单位提供的资料，废包装年产生量为 2t，统一收集后交专业公司处理。

⑤边角料

项目生产过程中或产生少量的边角料，根据建设单位提供的资料，边角料的产生量约占原辅材料的 5%，项目年使用铜棒用量为 210t/a，铜锭用量为 210t/a，则边角料的产生量为 21t/a。回用于生产过程，不外排。

⑥废液压油包装桶

项目生产过程中有使用液压油，液压油定期添加，无需更换不外排，废液压油桶约占原料使用的 10%，则年产生量约 0.01t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），

“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，本项目废液压桶统一收集后由生产商回收利用。

⑦废大豆油包装桶

项目生产过程中有使用大豆油，大豆油挥发或附着在产品上，因此无废大豆油产生。废大豆油包装桶约占原料使用的 10%，则年产生量约 0.01t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，本项目废大豆油包装桶统一收集后由生产商回收利用。

综上，本项目污染物排放一览表如下表示。

表 5-8 本项目污染物排放一览表

类别		污染物	产生量 (t/a)	排放量		排放标准
				有组织 (t/a)	无组织 (t/a)	
废气	金属熔化和重力压铸	金属烟尘	0.5292	0.0047	0.0529	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（颗粒物）标准要求
	制芯	有机废气	0.0088	0.0079	0.0009	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（非甲烷总烃）标准要求
	锻压	油雾（以颗粒物计）	0.1000	0.0360	0.0100	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（颗粒物）标准要求
	机加工	金属粉尘	0.6397	/	0.0640	
	打磨	金属粉尘	1.0080	0.0091	0.1008	
生活污水		废水量	648	648		/
		CODcr	0.1620	0.0259		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）B 级中的较严者
		BOD ₅	0.0972	0.0065		
		SS	0.0972	0.0065		
		氨氮	0.0194	0.0032		
生产废水（冷却水）			120	循环使用不外排		/
噪声			70~90dB（A）			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物		生活垃圾	18.0	0		/

布袋收集的 粉尘	1.3696	0	/
沉降金属粉 尘	0.5757	0	/
废覆膜砂	30.0	0	/
废包装	2.0	0	/
边角料	21.0	0	/
废液压油包 装桶	0.01	0	/
废大豆油包 装桶	0.01	0	/

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内 容 类 型	排放源	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	金属熔化、重力 铸造、制芯 (G1 排气筒)	有组织	金属烟尘	9.92mg/m ³	0.4762t/a	0.10mg/m ³	0.0047t/a
		无组织		≤1.0mg/m ³	0.0530t/a	≤1.0mg/m ³	0.0530t/a
		有组织	有机废气	0.16mg/m ³	0.0079t/a	0.16mg/m ³	0.0079t/a
		无组织		≤4.0mg/m ³	0.0009t/a	≤4.0mg/m ³	0.0009t/a
	锻压 (G2 排气筒)	有组织	油雾(以颗 粒物计)	7.5mg/m ³	0.0900t/a	3.0mg/m ³	0.0360t/a
		无组织		≤1.0mg/m ³	0.0100t/a	≤1.0mg/m ³	0.0100t/a
	打磨(车间一) (G3 排气筒)	有组织	金属粉尘	8.82mg/m ³	0.3175t/a	0.09mg/m ³	0.0032t/a
		无组织		≤1.0mg/m ³	0.0353t/a	≤1.0mg/m ³	0.0353t/a
	打磨(车间二) (G4 排气筒)	有组织	金属粉尘	12.29mg/m ³	0.5897t/a	0.13mg/m ³	0.0059t/a
		无组织		≤1.0mg/m ³	0.0655t/a	≤1.0mg/m ³	0.0655t/a
机加工	金属粉尘 (无组织排放)		≤1.0mg/m ³	0.6397t/a	≤1.0mg/m ³	0.0640t/a	
水 污 染 物	生活污水 216t/a	COD _{Cr}		250mg/L	0.1620t/a	40mg/L	0.0259t/a
		BOD ₅		150mg/L	0.0972t/a	10mg/L	0.0065t/a
		SS		150mg/L	0.0972t/a	10mg/L	0.0065t/a
		氨氮		30mg/L	0.0194t/a	5mg/L	0.0032t/a
	冷却水		120t/a (循环使用, 定期添加损耗, 不外排)				
固 体 废 物	一般固废	布袋收集的粉尘		1.3696t/a		0	
		沉降金属粉尘		0.5757t/a			
		废覆膜砂		30.0t/a			
		废包装		2.0t/a			
		边角料		21.0t/a			
		废液压油包装桶		0.01t/a			
		废大豆油包装桶		0.01t/a			
	生活垃圾	生活垃圾		18.0t/a			
噪 声	生产设备 运转	机械噪声		70~90dB(A)		采用隔噪措施后符合《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) 中 3 类标准	
其 他	无						
主要生态影响(不够时可附另页)							
<p>据现场踏勘, 项目选址于开平市水口镇罗岗路 11 号, 周边无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等, 项目四周均为厂房和工业区道路。建设项目在运营后应注意废水、废气、噪声、固废对附近环境的影响, 做好废水、废气、噪声的达标排放工作。其生产过程中产生的废水、废气、噪声、固废等经过治理后, 对该地区原有的生态环境影响很小。</p>							

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目施工期装修阶段将产生少量无组织排放的装修废气，主要来自各类油漆及装饰材料，主要污染物为苯、甲苯、甲醛等。由于装修阶段周期短、作业点分散，因此该股废气的排放周期短，也较分散。故装修期间建设单位应在装修阶段加强室内通风，同时采用在装修材料的选择上，严格选用环保安全型材料，如选用不含甲醛或甲醛含量较低的黏胶剂、三合板、贴面板等，不含苯或苯含量低的稀料、环保油漆、石膏板材等，减少装修废气的排放，提高装修后的空气质量。项目建成后建设单位应保证室内空气的良好流通。经采取上述防治措施加上场地周围扩散条件较好，装修废气对周围环境的影响较小。项目施工废弃材料在堆放和运输过程中，如不妥善处置，则会阻碍交通，污染环境。施工固废受雨水冲刷时，有可能夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。因此，建设单位必须按照 2005 年建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》，向城市市容卫生管理部门申报，妥善弃置消纳。为减少废弃材料在堆放和运输过程中对环境的影响，应切实采取如下措施：

施工单位必须严格执行《城市建筑垃圾管理规定》，按规定办理好废弃材料排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点妥善弃置消纳，防止污染环境。

1、遵守有关城市市容环境卫生管理规定，车辆运输散物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

2、对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约资源、减少运输量。

3、对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

4、生活垃圾交由当地环卫部门清运和统一集中处置。

5、施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

运营期环境影响分析：

1、水环境影响分析

(1) 废水产排分析

①生产废水

项目设置有 1 个冷却水池，用于产品的冷却降温使用。生产过程中冷却塔冷却水经循

环水池循环使用，不外排，只需补充用损耗即可。冷却塔冷却水补充量约为 120t/a。本项目外排废水主要为员工生活污水。

②生活污水

项目员工人数设为 60 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天。根据前文工程分析，本项目生活污水排放量约 2.16t/d、648t/a。

本项目位于开平市水口镇罗岗路 11 号，项目所在地属于开平市水口镇污水处理厂的纳污范围，项目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》（CJ343-2010）B 级中的较严者后经市政污水管网，最终纳入水口镇污水处理厂处理。

水口污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者后排入开平市水口镇污水处理厂东面河涌，最终汇入潭江，因此，项目生活污水对所在区域的水环境影响很小。

（1）本项目废水纳入开平市水口镇污水处理厂处理的可行性

①开平市水口镇污水处理厂处理工艺、规模

开平市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，工艺详情见图 7-1，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。

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

本项目生活污水排放量约 2.16t/d，约占水口镇污水处理厂剩余污水处理能力的 0.0432%，因此，开平市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，出水水质符合开平市水口镇污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，开平市水口镇污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

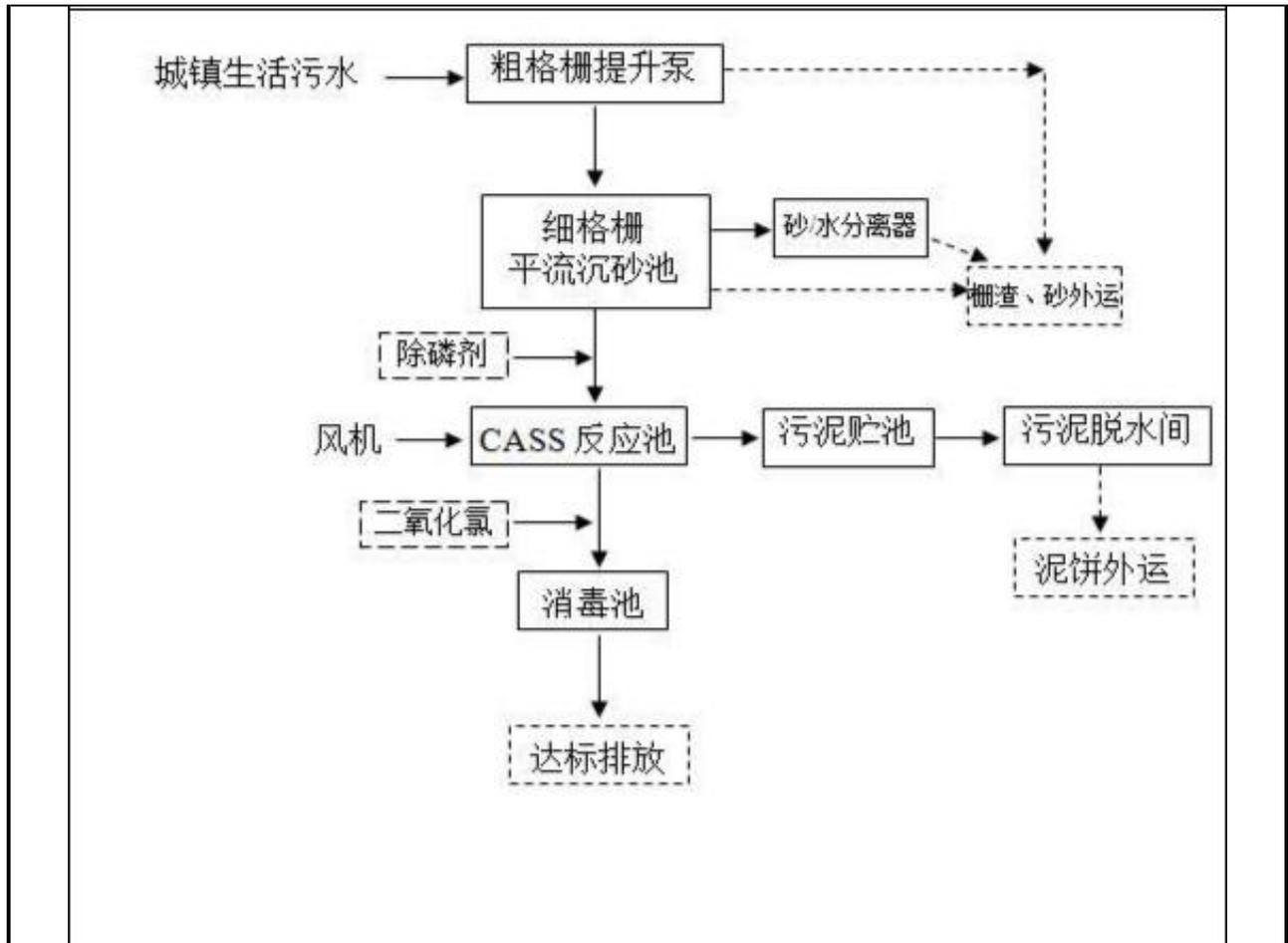


图 7-1 水口污水处理厂废水处理流程图

综上所述，本项目位于开平市水口镇污水处理厂的纳污服务范围，且该污水处理厂有足够的处理能力余量。因此，本项目纳入开平市水口镇污水处理厂处理是可行的。

(2) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境（HJ 2.3—2018）》按照建设项目的影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目评价等级判定依据见表 7-1。

表 7-1 地表水环境影响评价等级

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

本项目主要废水为生活污水，经三级化粪池处理达标后排入水口镇污水处理厂，属于间接排放，判定结果为三级 B。

表 7-2 项目外排废水类别、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	CODcr、氨氮、SS、生化需氧量	开平市水口镇污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	生活污水治理设备 1	三级化粪池	三级化粪池	WS-01	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值 (mg/L)
1	WS-01	112°46'15.56"	22°27'28.29"	0.0648	市政污水管网	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	6:00~22:00	开平市水口镇污水处理厂	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	CODcr≤40; BOD ₅ ≤10 SS≤10 氨氮≤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规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-0.1	生活污水	CODcr	≤500
			BOD ₅	≤300
			SS	≤400
			氨氮	≤45

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	WS-01	CODcr	40	-	0.0259
2		BOD ₅	10	-	0.0065
3		SS	10	-	0.0065
4		氨氮	5	-	0.0032
全厂排放口合计		CODcr			0.0259
		BOD ₅			0.0065
		SS			0.0065
		氨氮			0.0032

2、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录A“地下水环境影响评价行业分类表”可知，本项目属于“1 金属制品”类别中的“53、金属制品加工制造”的类别，属于地下水环境影响评价IV类项目，不需开展地下水环境影响评价。根据HJ610-2016可知，本项目可不进行地下水环境影响评价。

为降低本项目运行期间对地下水环境的影响，建设单位应从做好以下方面的工作：

(1) 生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网排入水口镇污水处理厂处理。化粪池以及厂内污水收集、排放所涉及的场地地面均以混凝土硬化地面为标准，防止化粪池泄漏。

(2) 液压油、大豆油等原辅材料存放区需做好防渗工作，并设置不低于 10cm 的围堰，确保原辅材料发生泄漏时不会通过地表漫流或者下渗污染地下水环境。

(3) 生产车间，应加强防渗和防泄漏措施，避免对地下水环境造成污染。

3、大气环境影响分析

(1) 废气产排分析

金属熔化产生的金属烟尘经长管道及集尘室冷却后与收集重力熔铸工序产生的金属烟尘和制芯工序产生的有机废气一起经脉冲袋式除尘装置处理，处理后引至 15m 高的 G1 排气筒排放，未收集部分经加强车间通排风后，无组织排放。

锻压工序中产生的油雾（以颗粒物计）经集气罩收集后，通过油烟净化器处理，处理达标后引至 15m 高的 G2 排气筒排放，未收集部分经加强车间通排风后，无组织排放。

企业在车间一和车间二设置了打磨工序，打磨工序会产生少量的金属粉尘，打磨粉尘经集气罩收集后，通过“脉冲袋式除尘器”处理，处理后引至 20m 高的 G3 和 G4 排气筒排放（车间一打磨废气经 G3 排气筒排放，车间二打磨废气经 G4 排气筒排放），未收集部分经加强车间通排风后，无组织排放。

机加工工序会产生少量的金属粉尘，自由沉降后，经加强车间通排风后，无组织排放。

根据前文工程分析，项目 G1 排气筒颗粒物排放量为 0.0047t/a，排放速率为 0.0020kg/h，排放浓度为 0.10mg/m³，其废气排放符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 的熔化炉中金属熔化炉二级标准限值要求；有机废气排放量为 0.0079t/a，排放速率为 0.0033kg/h，排放浓度为 0.16mg/m³，其废气排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准以及第二时段（非甲烷总烃）标准要求。G2 排气筒颗粒物排放量为 0.0360t/a，排放速率为 0.0150kg/h，排放浓度为 3.0mg/m³；G3 排气筒颗粒物排放量为 0.0032t/a，排放速率为 0.0013kg/h，排放浓度为 0.09mg/m³；G4 排气筒颗粒物排放量为 0.0059t/a，排放速率为 0.0025kg/h，排放浓度为 0.13mg/m³，其废气排放均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（颗粒物）要求。生产车间一颗粒物无组织排放量为 0.0718t/a，排放速率为 0.0299kg/h；生产车间二颗粒物无组织排放量为 0.0655t/a，排放速率为 0.0273kg/h；生产车间三颗粒物无组织排放

量为 0.0905t/a，排放速率为 0.0377kg/h，有机废气无组织排放量为 0.0009t/a，排放速率为 0.0004kg/h。本根据 AERSCREEN 面源估算结果得知，项目车间一颗粒物无组织排放的最大落地浓度为 0.028236mg/m³，车间二颗粒物无组织排放的最大落地浓度为 0.063237mg/m³，均低于广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放（颗粒物）监控点浓度限值要求；车间三颗粒物无组织排放的最大落地浓度为 0.05946mg/m³，低于广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放（颗粒物）监控点浓度限值要求，有机废气无组织排放的最大落地浓度为 0.000631mg/m³，低于广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放（非甲烷总烃）监控点浓度限值要求。

（2）大气环境影响评价

1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）中的规定：

大气环境评价工作分级根据项目的初步工程分析结果，选择 1~3 种主要污染物，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。如污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者及其对应的 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级的判定还应遵守以下规定：

①同一个项目有多个污染物（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

②对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。

③对等级公路、铁路项目，分别按项目沿线主要集中式排放源（如服务区、车站大气污染源）排放的污染物计算其评价等级。

④对新建包含 1km 及以上隧道工程的城市快速路、主干路等城市道路项目，按项目隧道主要通风竖井及隧道出口排放的污染物计算其评价等级。

⑤对新建、迁建及飞行区扩建的枢纽及干线机场项目，应考虑机场飞机起降及相关辅助设施排放源对周边城市的环境影响，评价等级取一级。

评价工作等级按表 7-6 划分。

表 7-6 评价工作等级

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

表 7-7 本项目评价因子和评价标准一览表

评价因子	环境质量标准		估算模式污染物的环境质量标准		标准来源
	平均时段	标准值	平均时段	标准值	
PM ₁₀ (排气筒)	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 小时平均	450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	GB3095-2012 及 2018 年修改单中的二级标准
TSP (厂界)	24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 小时平均	900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
TVOC	8 小时值	600.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 小时平均	1200.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D

根据工程分析，本项目大气污染物点源、面源排放参数见下表。

表 7-8 本项目点源污染物排放参数

点源名称	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	排气量	排气筒出口废气温度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
								PM ₁₀	TVOC
—	H ₀	H	D	V	T	Hr	Cond		
—	m	m	m	m ³ /h	°C	h	—	kg/h	
G1	0	15	0.6	15000	25	2400	正常	0.0020	0.0033
G2	0	15	0.4	5000	25	2400	正常	0.0150	/
G3	0	20	0.6	15000	25	2400	正常	0.0013	/
G4	0	20	0.8	20000	25	2400	正常	0.0025	/

表 7-9 本项目多边形面源污染物参数调查一览表

名称	面源各项点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y					TSP	TVOC
车间一	2	-1	0	4	2400	正常	0.0299	/
	49	0						
	61	8						
	90	7						
	81	-19						
	71	-22						
	-5	-26						
车间二	47	-34	0	4	2400	正常	0.0273	/
	79	-29						
	75	-50						
	47	-53						
车间三	38	-34	0	4	2400	正常	0.0377	0.0004
	34	-55						
	-19	-56						
	-11	-35						

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	面(体)源宽度	面(体)源长度	面(体)源角度	有效高He	TSP	PM10	有机废气	排放强度单位
1	面源	生产车间一	####	####	####	####	####	4	0.0299	0	0	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 生产车间一

一般参数 | 排放参数 |

面(体)源参数

源的形状特征: 矩形 任意多边形 近圆形 露天坑

多边形面(体)源边界定义

序号	X	Y
1	2	-1
2	49	0
3	61	8
4	90	7
5	81	-19
6	71	-22

面(体)源地面平均高程 z: 0 m 插值高程

释放高度与初始混和参数

平均释放高度: 4 m

不同气象的释放高度(93导则):

初始混和高度 σ_{z0} : 0.93 m

体源初始混和宽度 σ_{y0} : 0 m

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	面(体)源宽度	面(体)源长度	面(体)源角度	有效高He	TSP	PM10	有机废气	排放强度单位
1	面源	生产车间一	####	####	####	####	####	4	0.0299	0	0	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 生产车间一

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	0.0299
2	PM10	0
3	有机废气	0

排放强度随时间变化 变化因子...

图 7-2 估算模型污染物参数输入截图（车间一）

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	面(体)源宽度	面(体)源长度	面(体)源角度	有效高He	TSP	PM10	有机废气	排放强度单位
1	面源	生产车间二	####	####	####	####	####	4	0.0273	0	0	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 生产车间二

一般参数 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: 矩形 任意多边形 近圆形 露天坑

多边形面(体)源边界定义

序号	X	Y
1	47	-34
2	79	-29
3	75	-50
4	47	-53
5	47	-34

面(体)源地面平均高程 z: 0 m 插值高程

释放高度与初始混和参数

平均释放高度: 4 m

不同气象的释放高度(93导则):

初始混和高度 σ_{z0} 0.93 m

体源初始混和宽度 σ_{y0} 0 m

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	面(体)源宽度	面(体)源长度	面(体)源角度	有效高He	TSP	PM10	有机废气	排放强度单位
1	面源	生产车间二	####	####	####	####	####	4	0.0273	0	0	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 生产车间二

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	0.0273
2	PM10	0
3	有机废气	0

排放强度随时间变化 变化因子...

图 7-3 估算模型污染物参数输入截图（车间二）

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	面(体)源宽度	面(体)源长度	面(体)源角度	有效高He	TSP	PM10	有机废气	排放强度单位
1	面源	生产车间三	####	####	####	####	####	4	0.0377	0.00	0.0004	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 生产车间三

一般参数 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: 矩形 任意多边形 近圆形 露天坑

多边形面(体)源边界定义

序号	X	Y
1	38	-34
2	34	-55
3	-19	-56
4	-11	-35
5	38	-34

面(体)源地面平均高程 z: 0 m 插值高程

释放高度与初始混和参数

平均释放高度: 4 m

不同气象的释放高度(93导则):

初始混和高度 σ_{z0} : 0.93 m

体源初始混和宽度 σ_{y0} : 0 m

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	面(体)源宽度	面(体)源长度	面(体)源角度	有效高He	TSP	PM10	有机废气	排放强度单位
1	面源	生产车间三	####	####	####	####	####	4	0.0377	0.00	0.0004	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 生产车间三

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	0.0377
2	PM10	0.00
3	有机废气	0.0004

排放强度随时间变化 变化因子...

图 7-4 估算模型污染物参数输入截图（车间三）

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	TSP	PM10	有机废气	排放强度单位
1	点源	G1排气筒	-1	-36	15	0.8	25	20000	0	0.002	0.0033	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: G1排气筒

一般参数 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): -1, -36, 7 插值高程

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 15 m

烟筒出口内径: 0.8 m

输入烟气流量: 20000 m³/hr

输入烟气流速: 11.05243 m/s

出口烟气温度: 25 °C 固定温度

出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

出口烟气密度: 1.178833 Kg/

出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

烟筒出口处理选项: 出口加盖 水平出气 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	TSP	PM10	有机废气	排放强度 单位
1	点源	G1排气筒	-1	-36	15	0.8	25	20000	0	0.002	0.0033	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: G1排气筒

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	0
2	PM10	0.002
3	有机废气	0.0033

排放强度随时间变化 变化因子...

图 7-5 估算模型污染物参数输入截图 (G1 排气筒)

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	TSP	PM10	有机废气	排放强度 单位
1	点源	G2排气筒	5	1	15	0.4	25	5000	0	0.015	0.0000	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: G2排气筒

一般参数 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): 5, 1, 7 插值高程

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 15 m

烟筒出口内径: 0.4 m

输入烟气流量: 5000 m³/hr

输入烟气流速: 11.05243 m/s

出口烟气温度: 25 °C 固定温度

出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

出口烟气密度: 1.178833 Kg/m³

出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

烟筒出口处理选项: 出口加盖 水平出气 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	TSP	PM10	有机废气	排放强度 单位
1	点源	G2排气筒	5	1	15	0.4	25	5000	0	0.015	0.0000	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: G2排气筒

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	0
2	PM10	0.015
3	有机废气	0.0000

排放强度随时间变化 变化因子...

图 7-6 估算模型污染物参数输入截图 (G2 排气筒)

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	TSP	PM10	有机废气	排放强度 单位
1	点源	G3排气筒	70	19	20	0.6	25	15000	0	0.0013	0.0000	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: G3排气筒

一般参数 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): 70, 19, 7 插值高程

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 20 m

烟筒出口内径: 0.6 m

输入烟气流量: 15000 m³/hr

输入烟气流速: 14.73657 m/s

出口烟气温度: 25 °C 固定温度

出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

出口烟气密度: 1.178833 Kg/m³

出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

烟筒出口处理选项: 出口加盖 水平出气 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	TSP	PM10	有机废气	排放强度 单位
1	点源	G3排气筒	70	19	20	0.6	25	15000	0	0.0013	0.0000	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

基准源强: 单位:

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	0
2	PM10	0.0013
3	有机废气	0.0000

排放强度随时间变化

图 7-7 估算模型污染物参数输入截图 (G3 排气筒)

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	TSP	PM10	有机废气	排放强度 单位
1	点源	G4排气筒	78	-27	20	0.8	25	20000	0	0.0025	0.0000	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z):

计算烟筒有效高度He		选项	
烟筒几何高度:	<input type="text" value="20 m"/>	烟筒有效高度He输入方法:	<input type="text" value="自动计算"/>
烟筒出口内径:	<input type="text" value="0.8 m"/>	烟气参数代表的烟气状态:	<input type="text" value="实际状态"/>
<input checked="" type="radio"/> 输入烟气流里:	<input type="text" value="20000"/> m ³ /hr	烟筒出口处理选项:	<input type="checkbox"/> 出口加盖 <input type="checkbox"/> 水平出气
<input type="radio"/> 输入烟气流速:	<input type="text" value="11.05243"/> m/s		<input type="checkbox"/> 火炬源
出口烟气温度:	<input type="text" value="25"/> °C <input type="text" value="固定温度"/>	火炬燃烧的总热释放率:	<input type="text" value="100000"/> Cal/s
<input type="checkbox"/> 出口烟气热容:	<input type="text" value="1005"/> J/Kg/K	火炬燃烧辐射热损失率:	<input type="text" value="0.55"/>
<input type="checkbox"/> 出口烟气密度:	<input type="text" value="1.176833"/> Kg/m ³		
<input type="checkbox"/> 出口烟气分子量:	<input type="text" value="28.84"/> g/Mol		

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	TSP	PM10	有机废气	排放强度 单位
1	点源	G4排气筒	78	-27	20	0.8	25	20000	0	0.0025	0.0000	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: G4排气筒

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	0
2	PM10	0.0025
3	有机废气	0.0000

排放强度随时间变化 变化因子...

图 7-8 估算模型污染物参数输入截图 (G4 排气筒)

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2018), 本项目采用 AERSCREEN 估算模型对污染源进行初步预测, 估算模型参数表见下表。

表 7-10 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)	68.83 万
最高环境温度/ °C		39.4
最低环境温度/ °C		1.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑岸线熏	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	—
	岸线方向/ °	—

AERSCREEN筛选气象-筛选气象

筛选气象名称: 项目所在地气温纪录, 最低: 最高:
 允许使用的最小风速: 测风高度:
 地表摩擦速度 U^* 的处理: 要调整 u^*

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数

按地表类型生成

地面分扇区数: 地面扇区:
 扇区分界度数: 当前扇区地表类型:
 地面时间周期: AERMET通用地表类型:
 粗糙度按AERMET通用地表类型选取
 手工输入地面特征参数 粗糙度按AERMET城市地表类型选取
 按地表类型生成地面参数 AERMET城市地表分类:
 粗糙度按ADMS模型地表类型选取
 ADMS的典型地表分类:

地面特征参数表:

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	全年	0.2075	0.75	0.4

生成AERMOD预测气象(仅用于AERMOD的筛选运行, 不用在AERSCREEN模型中)

风向个数: 开始风向: 顺时针角度增量:

图 7-9 估算模型筛选气象输入截图

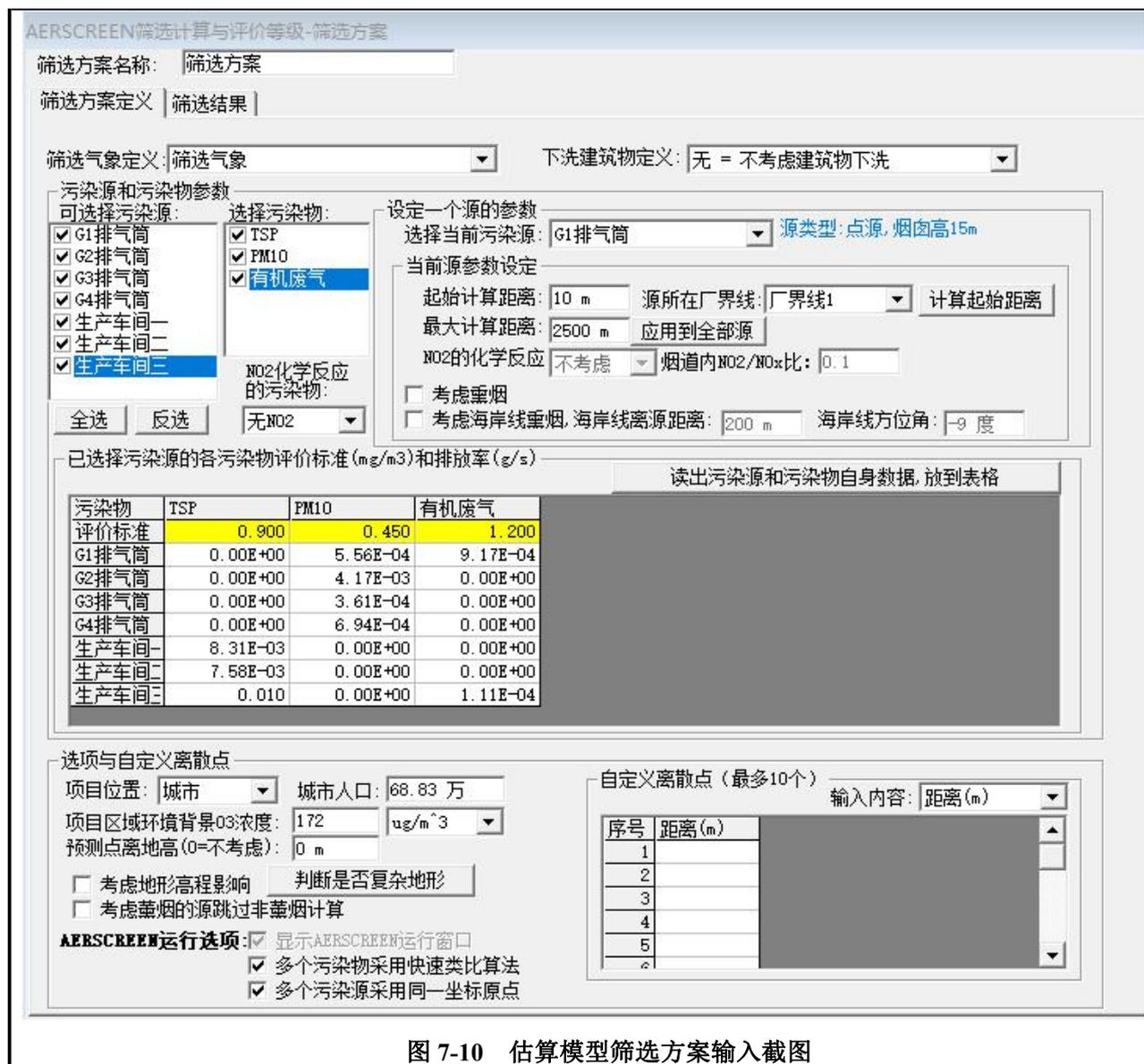


图 7-10 估算模型筛选方案输入截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 7 次(耗时0:0:44)。按【刷新结果】重新计算

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度

污染源: 生产车间一

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.0#####

数据单位: mg/m³

评价等级建议

P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 7.03% (生产车间一的 TSP)

建议评价等级: 二级

二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP	PM10	有机废气
1	15	0	10	0.026163	0.0	0.0
2	0	0	25	0.027331	0.0	0.0
3	0	0	50	0.028199	0.0	0.0
4	0	0	51	0.028236	0.0	0.0
5	15	0	75	0.008561	0.0	0.0
6	0	0	100	0.00491	0.0	0.0
7	0	0	125	0.003385	0.0	0.0
8	0	0	150	0.00254	0.0	0.0
9	0	0	175	0.00201	0.0	0.0
10	0	0	200	0.001648	0.0	0.0
11	0	0	225	0.001387	0.0	0.0
12	0	0	250	0.001191	0.0	0.0
13	0	0	275	0.001039	0.0	0.0
14	0	0	300	0.000917	0.0	0.0
15	0	0	325	0.000819	0.0	0.0
16	0	0	350	0.000737	0.0	0.0
17	0	0	375	0.000669	0.0	0.0
18	0	0	400	0.000611	0.0	0.0
19	0	0	425	0.000561	0.0	0.0
20	0	0	450	0.000518	0.0	0.0
21	0	0	475	0.00048	0.0	0.0
22	0	0	500	0.000447	0.0	0.0
23	5	0	525	0.000418	0.0	0.0

图 7-11 车间一污染物排放落地浓度计算结果截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 7 次(耗时0:0:44)。按【刷新结果】重新计算

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度

污染源: 生产车间二

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.0#####

数据单位: mg/m³

评价等级建议

P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 7.03% (生产车间二的 TSP)

建议评价等级: 二级

二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP	PM10	有机废气
1	25	0	10	0.057547	0.0	0.0
2	10	0	20	0.063237	0.0	0.0
3	10	0	25	0.05762	0.0	0.0
4	5	0	50	0.012333	0.0	0.0
5	0	0	75	0.006091	0.0	0.0
6	0	0	100	0.003964	0.0	0.0
7	0	0	125	0.002863	0.0	0.0
8	0	0	150	0.002202	0.0	0.0
9	0	0	175	0.001767	0.0	0.0
10	0	0	200	0.001462	0.0	0.0
11	0	0	225	0.001238	0.0	0.0
12	0	0	250	0.001067	0.0	0.0
13	5	0	275	0.000934	0.0	0.0
14	0	0	300	0.000827	0.0	0.0
15	0	0	325	0.00074	0.0	0.0
16	0	0	350	0.000667	0.0	0.0
17	5	0	375	0.000606	0.0	0.0
18	0	0	400	0.000554	0.0	0.0
19	10	0	425	0.00051	0.0	0.0
20	10	0	450	0.000471	0.0	0.0
21	10	0	475	0.000437	0.0	0.0
22	10	0	500	0.000407	0.0	0.0

图 7-12 车间二污染物排放落地浓度计算结果截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据
 显示方式: 1小时浓度
 污染源: 生产车间二
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.0#####
 数据单位: mg/m³

评价等级建议

P_{max}和D10%须为同一污染物
 最大占标率P_{max}: 7.03% (生产车间二的 TSP)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价评价范围边长取 5 km
 以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 7 次(耗时0:0:44)。按【刷新结果】重新

刷新结果 (R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP	PM10	有机废气
1	10	0	10	0.05489	0.0	0.000582
2	0	0	25	0.057533	0.0	0.00061
3	0	0	32	0.05946	0.0	0.000631
4	10	0	50	0.020633	0.0	0.000219
5	0	0	75	0.008877	0.0	0.000094
6	0	0	100	0.005634	0.0	0.00006
7	0	0	125	0.004025	0.0	0.000043
8	0	0	150	0.003079	0.0	0.000033
9	0	0	175	0.002463	0.0	0.000026
10	0	0	200	0.002033	0.0	0.000022
11	0	0	225	0.001719	0.0	0.000018
12	0	0	250	0.00148	0.0	0.000016
13	0	0	275	0.001294	0.0	0.000014
14	0	0	300	0.001145	0.0	0.000012
15	0	0	325	0.001024	0.0	0.000011
16	0	0	350	0.000923	0.0	0.00001
17	5	0	375	0.000838	0.0	0.000009
18	5	0	400	0.000766	0.0	0.000008
19	5	0	425	0.000704	0.0	0.000007
20	0	0	450	0.00065	0.0	0.000007
21	5	0	475	0.000603	0.0	0.000006
22	0	0	500	0.000562	0.0	0.000006
23	10	0	525	0.000525	0.0	0.000006

图 7-13 车间三污染物排放落地浓度计算结果截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据
 显示方式: 1小时浓度
 污染源: G1排气筒
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.0#####
 数据单位: mg/m³

评价等级建议

P_{max}和D10%须为同一污染物
 最大占标率P_{max}: 7.03% (生产车间二的 TSP)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价评价范围边长取 5 km
 以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 7 次(耗时0:0:44)。按【刷新结

刷新结果 (R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP	PM10	有机废气
1	0	0	10	0.0	0.000011	0.000018
2	0	0	25	0.0	0.0001	0.000165
3	0	0	33	0.0	0.000193	0.000318
4	0	0	50	0.0	0.00015	0.000247
5	0	0	75	0.0	0.000094	0.000156
6	0	0	100	0.0	0.000064	0.000105
7	0	0	125	0.0	0.000046	0.000076
8	0	0	150	0.0	0.000035	0.000057
9	0	0	175	0.0	0.000027	0.000045
10	0	0	200	0.0	0.000022	0.000037
11	0	0	225	0.0	0.000018	0.00003
12	0	0	250	0.0	0.000015	0.000026
13	0	0	275	0.0	0.000013	0.000022
14	0	0	300	0.0	0.000012	0.000019
15	0	0	325	0.0	0.00001	0.000017
16	0	0	350	0.0	0.000009	0.000015
17	0	0	375	0.0	0.000008	0.000013
18	0	0	400	0.0	0.000007	0.000012
19	0	0	425	0.0	0.000007	0.000011
20	0	0	450	0.0	0.000006	0.000011
21	0	0	475	0.0	0.000006	0.00001
22	0	0	500	0.0	0.000006	0.00001
23	0	0	525	0.0	0.000006	0.00001

图 7-14 G1 排气筒污染物排放落地浓度计算结果截图



图 7-15 G2 排气筒污染物排放落地浓度计算结果截图



图 7-16 G3 排气筒污染物排放落地浓度计算结果截图



图 7-17 G4 排气筒污染物排放落地浓度计算结果截图



图 7-18 估算模型筛选方案污染物浓度占标率输出截图



图 7-19 估算模型筛选方案 1 小时浓度输出截图

本项目废气主要污染物预测计算结果见下表。

表 7-11 估算模式预测的最大地面浓度和占标率计算结果

位置		下风向距离/m	预测浓度 (mg/m³)	占标率 (%)
排气筒 G1	VOCs	33	0.000318	0.03
	PM ₁₀		0.000193	0.04
排气筒 G2	PM ₁₀	33	0.001447	0.32
排气筒 G3	PM ₁₀	56	0.000046	0.01
排气筒 G4	PM ₁₀	56	0.000088	0.02
车间一	TSP	51	0.028236	3.14
车间二	TSP	20	0.063237	7.03
车间三	TSP	32	0.05946	6.61
	VOCs		0.000631	0.05

由上表可知, 本项目主要污染物的最大地面浓度占标率 (P_{max}) 最大值为 7.03%, 该值 ≥1%, <10%, 按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中的规定, 大气影响评价工作等级定为二级, 需对污染物排放量进行核算, 具体核算情况见下表。根据预测结果, 厂界外不存在短期贡献浓度超标点, 因此本项目无需设置大气防护距离。

2) 污染物排放量核算

结合导则中“8.12、二级评价项目不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算”对本项目大气污染物进行总量核算。

① 污染物正常排放量核算

表 7-12 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			
一般排放口					
1	排气筒G1	VOCs	0.16	0.0033	0.0079
		颗粒物	0.10	0.0020	0.0047
2	排气筒G2	颗粒物	3.0	0.0150	0.0360
3	排气筒G3	颗粒物	0.09	0.0013	0.0032
4	排气筒G4	颗粒物	0.13	0.0025	0.0059
一般排放口合计		颗粒物			0.0498
		VOCs			0.0079
有组织排放合计					
有组织排放合计		颗粒物			0.0498
		VOCs			0.0079

表 7-13 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	/	金属熔化、重力熔铸、锻压和打磨	颗粒物	加强车间通排风。	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值	1.0	0.2278
2		制芯	VOCs		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值	4.0	0.0009
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物	0.2278		
				VOCs	0.0009		

表 7-14 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.2776
2	VOCs	0.0088

②污染物非正常排放量核算

表 7-15 项目非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
G1排气筒	废气治理设备失效	颗粒物	0.1985	1	1
		VOCs	0.0033		

G2排气筒		颗粒物	0.0375		
G3排气筒		颗粒物	0.1323		
G4排气筒		颗粒物	0.2457		

表 7-16 本项目大气污染物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 ³)	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	G1排气筒	治理装置失效	颗粒物	9.92	0.1985	1	1	停产抢修
			VOCs	0.16	0.0033			
2	G2排气筒		颗粒物	7.50	0.0375			
3	G3排气筒		颗粒物	8.82	0.1323			
4	G4排气筒		颗粒物	12.29	0.2457			

4、噪声环境影响分析

根据项目提供的资料及现场勘察，项目生产噪声主要来自为加工机械的运行噪声，主要为铸造电炉、重力铸造机、冲床、车床、打磨机等机械设备运作时产生机械噪声。项目主要噪声设备情况见下表：

表 7-17 项目主要噪声源情况表

设备名称	数量	源强（设备 1m 处的噪声级）	位置
铸造电炉	2 台	约 70-75dB(A)	厂房
重力铸造机	2 台	约 70-80dB(A)	厂房
冲床	10 台	约 70-90dB(A)	厂房
小型冲床	7 台	约 70-85dB(A)	厂房
自动冲压机	2 台	约 70-85dB(A)	厂房
数控车床	105 台	约 70-85dB(A)	厂房
钻床	2 台	约 70-75dB(A)	厂房
打磨机	36 台	约 70-75dB(A)	厂房
射芯机	2 台	约 70-85dB(A)	厂房
滚砂机	2 台	约 70-75dB(A)	厂房
砂光机	1 台	约 70-75dB(A)	厂房
开料机	1 台	约 70-80dB(A)	厂房

建设单位拟采取以下措施：①选用低噪声设备；②对企业的噪声源设备加强管理，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；③合理布局车间内设备摆放位置，合理安排工作时间，午间及夜间禁止运行高噪声设备；④对铸造电炉、重力铸造机、冲床、车床、打磨机等噪声源应采用软性接头或抗振材料进行隔振处理。

采取以上措施后，再经厂房隔声和距离衰减，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，对周围敏感点无明显影响。

4、固体废物影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固废。

(1) 生活垃圾

项目员工人数设为 30 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天。根据前文工程分析，项目产生的生活垃圾为 0.0600t/d（18.0t/a），定期收集后交由环卫部门集中处理。

(2) 一般固体废物

①布袋收集的粉尘

项目在金属熔化、重力铸造和打磨过程中产生的粉尘经集气罩收集后引至布袋除尘器处理，处理后排放。根据前文工程分析，项目布袋收集的粉尘量为 1.3696t/a，集中收集后，交由物资回收公司回收利用。

②沉降金属粉尘

项目在机加工过程中产生少量的粉尘，根据前文工程分析，项目沉降金属粉尘量为 0.5757t/a，集中收集后，交由物资回收部门回收处理。

③废覆膜砂

项目覆膜砂为一次性物质，使用一次就需要更换，项目废覆膜砂的产生量为 30t/a。集中收集后，交由物资回收部门回收处理。

④废包装

原料入厂及产品包装产生一定的废包装料，根据建设单位提供的资料，废包装年产生量为 2t，统一收集后交专业公司处理。

⑤边角料

项目生产过程中或产生少量的边角料，根据前文工程分析，项目边角料的产生量为 21t/a。回用于生产过程，不外排。

⑥废液压油包装桶

项目生产过程中有使用液压油，液压油定期添加，无需更换不外排，废液压油桶约占原料使用的 10%，则年产生量约 0.01t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，本项目废液桶统一收集后由供应商回收利用。

⑦废大豆油包装桶

项目生产过程中有使用大豆油，大豆油挥发或附着在产品上，因此无废大豆油产生。废大豆油包装桶约占原料使用的 10%，则年产生量约 0.01t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产

生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，本项目废大豆油包装桶统一收集后由供应商回收利用。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。

5、环境风险影响分析

(1) 风险调查

本项目主要从事下水器、角阀、水暖配件的加工生产，原辅材料有铜棒、铜锭、液压油、大豆油、覆膜砂等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），液压油和大豆油属于 381 类油类物质，液压油也大豆油的临时储存量均为 0.1t/a，暂存量远低于临界量 2500t。

(2) 环境风险潜势和风险评价等级

Q 值的确定：单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n 为每种危险物质实际存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为与各危险物质相对应的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 7-18 Q 值的计算过程

物质名称	CAS.NO	实际贮存量/t	临界量/t	q/Q
液压油	-	0.1	2500	0.00004
大豆油	-	0.1	2500	0.00004
$\sum(q_n / Q_n)$				0.00008

根据 HJ169-2018，本项目 $Q=0.00008 < 1$ ，风险潜势为 I，因此本项目风险评价等级为简单评价。

(2) 环境敏感目标概况

项目环境敏感目标主要包括附近的村庄等，详见表 3-7 和附图 3。

(4) 环境风险识别及环境风险分析

①物质危险性识别：

本项目主要从事下水器、角阀、水暖配件的加工生产，原辅材料有铜棒、铜锭、液压

油、大豆油、覆膜砂等，其中液压油和大豆油属于可燃物品。

液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。对于液压油来说，首先应满足液压装置在工作温度下与启动温度下对液体粘度的要求，由于润滑油的粘度变化直接与液压动作、传递效率和传递精度有关，还要求油的粘温性能和剪切安定性应满足不同用途所提出的各种需求。液压油的种类繁多，分类方法各异，长期以来，习惯以用途进行分类，也有根据油品类型、化学组分或可燃性分类的。

大豆油是从大豆中压榨提取出来的一种油，通常我们称之为“大豆色拉油”，是最常用的烹调油之一。大豆油的保质期最长也只有一年，质量越好的大豆油应该颜色越浅，为淡黄色，清澈透明，且无沉淀物，无豆腥味，温度低于零摄氏度以下的优质大豆油会有油脂结晶析出。

项目在非正常工况下可能发生的主要突发环境污染事件包括：液压油和大豆油泄露进入雨水管道；液压油和大豆油遇明火发生燃烧、爆炸。液压油和大豆油直接通过雨水管道进入附近水体，将产生较为严重的水体污染，液压油和大豆油若发生大量泄露或爆炸，将严重影响到周边环境的质量。影响具体如下：

I、大气污染

当企业厂内火灾爆炸事故时，液压油和大豆油燃烧产生的有害气体会进入大气，使企业周边大气中的有害气体浓度不断升高，甚至超标，严重影响周边大气环境。同时，项目涉及的液压油和大豆油均为可燃物质，遇高热源和明火易引起燃烧爆炸。

II、水环境影响

当企业液压油和大豆油泄露、厂内火灾爆炸事故时，大量的液压油和大豆油随雨水管道或污水管道进入附近地表水体，其泄露会污染地表水体。

企业应在液压油和大豆油的储存区尽可能设立围堰（防火堤），收集事故泄露的液压油和大豆油或防止液压油和大豆油的蔓延，将事故影响降低为最低。并在储存区地面铺设成不发火型地面；对厂区外污水和雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经污水和雨水管线进入地表水体。

为防止液压油和大豆油泄露的发生，企业应做到：

- a、强化风险意识、增强安全管理
- b、加强对液压油和大豆油的储存管理
- c、加强生产过程管理

d、加强运输过程管理

(5) 环境风险防范措施及应急要求

A.大气防范措施:

①发生火灾事故后,应及时采取相应的灭火措施,从污染源上控制器对大气的污染。并及时疏散工作人员及周边居民,必要时启动突发事故应急预案。

②事故发生时,救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具,同时穿好工作服,迅速判明事故当时的风向,可利用风标、旗帜等辨明风向,向上风向撤离,尽可能向侧、逆风向转移。

③事故发生后,相关部门要制定污染监测计划,对可能受到污染的地方进行监测,根据现场监测结果,确定被转移、疏散群众返回时间,直止无异常方可停止监测工作。

此外,本项目还应按照消防的规范要求对消防设备进行点检,并建议在厂区内设置消防水池,保证在发生火灾的时候,可及时取水以实施救援。

B.水防范措施:

①设立相关突发环境事故应急处理组织机构,人员的组成和职责从公司的现状出发,本着挖潜、统一、完善的原则,建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

②火灾事故发生后,及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员,并进行妥善。

③建议建设单位在雨水管网、污水管网的出口处设置一个闸门,发生事故时及时关闭闸门,防止泄漏的消防废水流出项目,将其可能产生的环境影响控制在项目之内。

④发生火灾事故时,在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰,拦截泄漏的消防废液,并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集,集中处理,消除安全隐患后交由有资质单位处理,同时建议建设单位设置事故应急事故池。

⑤液压油和大豆油原辅材料放置区域应保证应设置不低于 10cm 的围堰,并且放置区域应做好相应的防渗工作,放置液体泄漏时污染地表水或者下渗污染地下水。

C次生环境风险防范措施

项目周围均为工厂,一旦发生火灾、爆炸事故时,产生的大量辐射热、浓烟、有毒气体和弥漫散的固体颗粒将可能对附近工厂造成严重的影响,威胁到周围人群的人身安全。建设单位必须对此高度重视,切实做好风险的防范,在发生事故时应迅速疏散居民及做好善后工作,并采取有效的措施防止污染事故的进一步扩散,同时立即报当地环保部门。

当发生火灾事故时,在火灾、爆炸的灭火过程中,消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水,以上消防废液含有大量的石油类,若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市

政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影 响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果。因此建设单位必须对以上可能产生的消防废水设计合理的处置方案，防止污染环境。

总的来说，本项目发生环境风险事故的概率较小，一旦发生风险事故，必须有相应的应急计划，来尽量控制和减轻事故的危害。

①在安监、消防等专业技术部门的指导下，制定完善的应急处理计划，组建应急事故处理抢险队，并经过严格的培训和演练。

②发生事故后要进行事故后果评价，总结经验教训，将有关的技术资料记录存档。

③定期对有关人员进行事故应急培训和教育并提高发生事故时的应急处理能力。

④灭火设备和灭火剂的贮量要满足消防规定要求，同时应按消防规定要求，配备相应的防火设施、工具、通道、堤堰、器材等。

⑤加强设备的维修、保养，加强容器、管道的安全监控，按规定进行定期检验；加强危险目标的保卫工作，防止破坏事故发生。项目应设立健全的突发环境事故应急组织机构，在风险事故发生时切实采取以上措施，防止污染事故的进一步扩散。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案，本项目环境风险可防控。

表 7-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市伟利卫浴有限公司年产下水器 100 万套、角阀 200 万个、水暖配件 700 万个建设项目	
建设地点	开平市水口镇罗岗路 11 号 2 座	
地理坐标	经度：东经 112° 32' 02.99"	纬度：北纬 22° 29' 24.39"
主要危险物质及分布	大豆油和液压油，原材料仓库（最大暂存量均为 0.1 吨）	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）对大气环境的影响途径主要为生产设施火灾造成的废气排放和废气治理设施故障造成的事故排放对大气环境的污染； （2）对地表水和地下水的影响途径为消防废水排放或液体物料进入地表水体或渗透污染地下水；	
风险风险防范措施要求	（1）针对大气环境风险防范措施为：规范厂区的用电，禁止明火等，对各类物品要定期进行检查；对废气治理设施应按照规定设计、施工和管理，定期或不定期对废气处理设施进行检查、维修等。 （2）针对地表水和地下水的环境风险防范措施为：发生事故时，关闭污水和雨水管网闸口，防止消防废水外流，同时车间设置缓坡或围堰对消防废水进行拦截，并在事故结束后将消防废水运至污水处理站进行处理，对车间进行水泥硬底化防渗处理，防止污水下渗污染地下水； （3）制定完善的管理制度和相应的应急处理设施，在发生事故时，应及时疏散居民并做好善后工作，采取有效的措施防止污染事故进一步扩散的。加强员工的安全教育和培训，制定应急预案。	
填表说明：无		

6、土壤环境影响分析

根据《土壤环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，项目土壤环境影响评价工作等级的确定需考虑三方面的因素：1、项目所属的土壤环境影响评价项目类别和项目土壤环境污染途径；2、项目占地面积大小；3、项目周边（以大气污染物最大落地浓度出现距离为周边的界定范围）土壤环境敏感程度。

本项目所属行业类别为：C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造。根据 HJ964-2018 中附录 A 中表 A.1 可知，本项目属于制造业中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中“其他”类别，土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类。

本项目排放的污染物主要为金属熔化废气、重力压铸废气、制芯废气、锻压废气、机加工和打磨废气，废气类型为 TSP 和有机废气，生活污水，设备噪声，生活垃圾，一般固废以及事故风险下的消防废水、废气事故排放等。

根据 HJ964-2018 可知，本项目土壤环境影响类型和影响途径识别详见表 7-20 和表 7-21。

表 7-20 建设项目土壤环境影响类型和影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期	√	-	-	-	-	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-	-	-	-	-

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”

表 7-21 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间/场地	金属熔化、重力压铸、制芯、锻压、机加工和打磨	大气沉降	-	-	排气筒 G1、G2、G3 和 G4 以及车间无组织排放废气干沉降和湿沉降对土壤环境产生影响

根据前文分析可知，本项目废气排放中排气筒废气最大落地浓度出现在距离厂界 56m 处、而车间无组织排放废气最大落地浓度出现在厂界 51m 处。根据调查，敏感点“罗岗”位于项目东边 48m 处，因此项目所在地周边土壤环境敏感程度为较敏感。

表 7-22 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目占地面积为：5000 m²，<5h m²，占地规模为小型。综上，本项目土壤环境评

价工作等级为“-”，可不进行土壤环境影响评价。

表 7-23 本项目土壤环境影响评价工作等级判定表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可以不开展土壤环境影响评价工作。

为降低本项目运行期间对土壤环境的影响，建设单位应做好以下方面的工作：

(1) 加强原辅材料存储和使用的管理，液压油、大豆油等原辅材料存放区需做好防渗工作，并设置不低于 10cm 的围堰，确保原辅材料发生泄漏时不会通过地表漫流或者下渗污染土壤环境。

(2) 生活污水处理设施、生产车间等，均应加强防雨、防渗和防泄漏措施，避免对土壤环境造成污染。

项目运行过程中，厂区均进行地面硬化防渗处理，因此暂存的危废不会与土壤直接接触；项目建成后需落实环保措施，可最大化减小废气对周边土壤的影响。综上所述，预计项目建成后对厂区内的土壤环境影响较小。

6、环境管理与监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），及时了解和掌握项目的污染源和环境质量发展变化，对该地区实施有效的环境管理，提出项目环境监测机构的组成框架和基本职能，并结合环境质量现状调查和环境影响预测的结果，提出项目建设过程中及建成后环境质量及主要污染源的监测计划。

(1) 环境管理

①保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

②及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

③及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

④负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查。

⑤按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

⑥按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

⑦加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环保意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境管理主管部门的管理、监督和指导。

(2) 环境监测计划

通过对建设项目实行全过程的监控，就能准确无误地了解工程项目在运营期对环境造成污染影响的程度和范围。通过对环境监测或调查数据的统计分析，可以了解建设项目运营期废气、废水、噪声等污染源对环境的影响是否能够符合国家或地方的有关环境质量标准的要求，做到达标排放。同时也是对废气、废水、噪声污染治理设施的检验，使之能及时发现问题，并对污染治理设施进行改善和完善，从而保证污染治理设施的正常运行。

表 7-24 环境管理与监测计划

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	监测采样和分析方法
水污染物监测计划	生活污水	生活污水排放口	SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮	每季度一次，全年共 4 次	《环境监测技术规范》、《地表水和污水监测技术规范》
大气污染物监测计划	有组织废气	排气筒 G1	颗粒物 有机废气	每半年一次，全年共 2 次	《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》
		排气筒 G2	颗粒物		
		排气筒 G3	颗粒物		
		排气筒 G4	颗粒物		
	无组织废气	厂区上风向界外(1 个监测点) 厂区下风向界外(3 个监测点)	颗粒物、有机废气		
噪声监测	等效连续	厂界东面外 1 米	Leq	每季度一次，	《环境监测技术规范》

计划	A 声级	厂界南面外 1 米	全年共 4 次， 每次分昼间 和夜间进行
		厂界北面外 1 米	
固体废物管理计划		企业严格管理运营过程中产生的各种固体废弃物，定期检查各种固体废弃物的处置情况，并说明废物的去向和资源化情况。	

表 7-25 污染物排放清单及管理要求一览表

要素	污染源	污染因子	排污口信息	工程组成及原辅材料组分要求	环境保护措施及主要运行参数	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	执行标准	总量指标 t/a
废水	生活污水 (216t/a)	COD _{Cr}	/	/	项目生活污水经三级化粪池处理后沿市政排污管网进入水口镇污水处理厂处理	/	/	/	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)B 级中的较严者	/
		BOD ₅				/	/	/		/
		SS				/	/	/		/
		氨氮				/	/	/		/
废气	G1 排气筒	粉尘	G1 排气筒	/	金属熔化废气经长管道及集尘室冷却后与收集重力熔铸和制芯废气一起经脉冲袋式除尘装置处理，处理达标后引至 15m 高的排气筒排放；风量为 20000m ³ /h	0.10	0.0020	0.0047	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 的熔化炉中金属熔化炉二级标准限值	/
		有机废气				/	0.16	0.0033		
	G2 排气筒	油雾(以颗粒物计)	G2 排气筒	/	经集气罩收集后引至油烟净化器处理，处理达标后，引至 15m 高的 G2 排气筒排放；风量为 5000m ³ /h	3.0	0.0150	0.0360	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级颗粒物的标准限值	/
	G3 排气筒	金属粉尘	G3 排气筒	/	经集气罩收集后引至脉冲袋式除尘装置处理，处理达标后，引至 20m 高的 G3 排气筒排放；风量为 15000m ³ /h	0.09	0.0013	0.0032	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级颗粒物的标准限值	/
	G4 排气筒	金属粉尘	G4 排气筒	/	经集气罩收集后引至脉冲袋式除尘装置处理，处理达标后，引至 20m 高的 G4 排气筒排放；风量为	0.13	0.0025	0.0059	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级颗粒物的标准限值	/

					20000m ³ /h					
	生产车间	颗粒物	/	/	加强车间 通风	/	0.0949	0.2278	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段颗粒物无组织排放周界监控点浓度限值	/
		有机废气	/	/		/	0.0004	0.0009	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级非甲烷总烃无组织排放周界监控点浓度限值	0.0009
噪声	生产车间	噪声	/	/	合理布局,采取隔声、减震、消声等噪声综合防治措施,并经距离衰减	70~90dB(A)	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	/
固体废物	厂区内	生活垃圾	/	/	交环卫部门统一清运	0	/	/		/
		一般工业固体废物	/	/	收集后交由专业回收公司回收处理或回用于生产过程或交由供应商回收处理	0	/	/	一般废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单	/

5、环保投资

根据项目投资及行业特性,本项目环保投资如下:

表 7-26 建设项目环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施或生态保护内容	预计投资(万元)
1	生活污水	三级化粪池处理	5.0
2	金属熔铸、重力铸造和制芯	经收集后,通过“脉冲袋式除尘器”处理,处理后引至15m高的G1排气筒排放。	75
3	压铸	经收集后,通过“油烟净化器”净处理,处理后引至15m高的G2排气筒排放。	
4	打磨	经收集后,通过“脉冲袋式除尘器”处理,处理后引至20m高的G3和G4排气筒排放。	
5	噪声	合理布局,加强设备维护保养,合理安排工作时间,墙体隔声、距离衰减	5.0
6	一般固废	生活垃圾交环卫站处理;一般生产固废由专业回收公司或交由供应商回收处理	5.0
总计			90

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮	项目生活污水经三级化粪池处理后沿市政排污管网进入水口镇污水处理厂处理	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)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准的较严值后,排入污水处理厂东面河涌,最终汇入潭江
	生产废水		循环使用,定期添加损耗,不外排	
大气污染物	G1 排气筒	有机废气	金属熔化废气经长管道及集尘室冷却后与收集重力熔铸和制芯废气一起经脉冲袋式除尘装置处理,处理达标后引至 15m 高的排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级非甲烷总烃的标准限值
		颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 的熔化炉中金属熔化炉二级标准限值
	G2 排气筒	颗粒物	经集气罩收集后引至油烟净化器处理,处理达标后,引至 15m 高的 G2 排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级颗粒物的标准限值
	G3 排气筒	颗粒物	经集气罩收集后引至脉冲袋式除尘装置处理,处理达标后,引至 20m 高的 G3 排气筒排放	
	G4 排气筒	颗粒物	经集气罩收集后引至脉冲袋式除尘装置处理,处理达标后,引至 20m 高的 G4 排气筒排放	
	生产车间	颗粒物	加强车间通排风	
有机废气		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级非甲烷总烃无组织排放周界监控点浓度限值		
固体废物	员工日常生活	生活垃圾	分类收集、交由环卫部门清运处置	不会对周围环境产生直接影响
	一般固废	布袋收集的粉尘	收集后交由专业回收公司回收处理	
		沉降金属粉尘		
		废覆膜砂		
		废包装	收集后回用于生产过程	
		边角料		
		废液压油包装桶	收集后交由供应商回收处理	
废大豆油包装桶				

噪声	生产过程	机械噪声	优化布局,基础减震、合理安排作业时间、采用隔声、减振措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准
----	------	------	------------------------------	---------------------------------------

生态保护措施及预期效果

按上述措施对各种污染物进行有效的治理,并搞好项目周围环境的绿化、美化,可降低其对周围生态环境的影响,项目建成后对附近的生态要素空气、水体、土壤和植被等无明显影响。

九、结论与建议

一、项目概况

开平市伟利卫浴有限公司年产下水器 100 万套、角阀 200 万个、水暖配件 700 万个建设项目（以下简称本项目）选址于开平市水口镇罗岗路 11 号 2 座之二（项目所在地中心位置坐标：北纬（N）22°27'29.93"，东经（E）112°46'13.88"），项目地理位置见附图 1。项目占地面积 5000m²，总投资**元，环保投资**元，主要从事下水器、角阀、水暖配件的加工生产，预计年产下水器 100 万套、角阀 200 万个、水暖配件 700 万个。

项目拟招聘员工人数为 60 人，均不在厂内食宿。生产车间实行一天 1 班制，每班 8 小时，全年工作 300 天。

项目属于新建项目，待取得环评批复后方可建设。

二、项目产业政策、选址合理性分析

项目符合国家、广东省的相关产业政策要求；选址符合城镇规划和环境规划的要求，且周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。从环境的角度看项目的选址是合理的。

三、环境质量现状

1、大气环境质量现状：江门市环境保护局网站上的《2019 年江门市环境状况公报》中 2019 年度开平市空气质量监测数据显示，开平市环境空气质量综合指数为 3.82，优良天数比例 87.3%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准，而 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值不能达标，说明开平市属于不达标区主要污染物来自 O₃，环境空气质量一般。

其他污染物：补充监测报告显示，项目所在地TVOC平均浓度均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D的TVOC8小时均值要求；TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准的要求。

2、地表水环境质量现状：

本项目位于开平市水口镇罗岗路11号，项目所在地属于开平市水口镇污水处理厂纳污范围，污水厂出水排入东面河涌，最终汇入潭江。

根据江门市生态环境局发布的《2020年04月江门市江河水水质月报》，潭江干流位于开平市区域范围的监测断面共有3个，包括“南楼”、“三埠”和“新美”，其中“南楼”和“三埠”监测断面水质现状为II类，能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准要求。“新美”监测断面水质现状为IV类，未能达到《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)中的II类标准要求,主要超标项目为生化需氧量(超标倍数为0.15)和氨氮(超标倍数为0.33),说明谭江干流水环境质量状况为不达标。

3、声环境质量现状:委托江门市东利检测技术服务有限公司于2020年5月14日至15日在项目东、南、北面共设置3个测点进行监测。根据监测结果,本项目东、南、西、北厂界处的噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

四、环境影响评价结论

1) 水环境影响评价结论

本项目在生产过程中冷却水定期添加损耗,循环使用,不外排,本项目外排废水为生活污水。本项目所在地属于开平市水口镇污水处理厂的纳污范围,项目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》(CJ343-2010)B级中的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)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准的较严值后,排入污水处理厂东面河涌,最后汇入潭江。

本项目建设对周围地表水环境影响不大。

2) 大气环境影响评价结论

金属熔化产生的金属烟尘经长管道及集尘室冷却后与收集重力熔铸工序产生的金属烟尘和制芯工序产生的有机废气一起经脉冲袋式除尘装置处理,处理后引至15m高的G1排气筒排放,未收集部分经加强车间通排风后,无组织排放。

锻压工序中产生的油雾(以颗粒物计)经集气罩收集后,通过油烟净化器处理,处理达标后引至15m高的G2排气筒排放,未收集部分经加强车间通排风后,无组织排放。

企业在车间一和车间二设置了打磨工序,打磨工序会产生少量的金属粉尘,打磨粉尘经集气罩收集后,通过“脉冲袋式除尘器”处理,处理后引至20m高的G3和G4排气筒排放(车间一打磨废气经G3排气筒排放,车间二打磨废气经G4排气筒排放),未收集部分经加强车间通排风后,无组织排放。

机加工工序会产生少量的金属粉尘,自由沉降后,经加强车间通排风后,无组织排放。

根据前文工程分析,项目G1排气筒颗粒物排放量为0.0047t/a,排放速率为0.0020kg/h,排放浓度为0.10mg/m³,其废气排放符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2的熔化炉中金属熔化炉二级标准限值要求;有机废气排放量为0.0079t/a,排放速率为

0.0033kg/h, 排放浓度为 0.16mg/m³, 其废气排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准以及第二时段(非甲烷总烃)标准要求。G2 排气筒颗粒物排放量为 0.0360t/a, 排放速率为 0.0150kg/h, 排放浓度为 3.0mg/m³; G3 排气筒颗粒物排放量为 0.0032t/a, 排放速率为 0.0013kg/h, 排放浓度为 0.09mg/m³; G4 排气筒颗粒物排放量为 0.0059t/a, 排放速率为 0.0025kg/h, 排放浓度为 0.13mg/m³, 其废气排放均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准(颗粒物)要求。生产车间一颗粒物无组织排放量为 0.0718t/a, 排放速率为 0.0299kg/h; 生产车间二颗粒物无组织排放量为 0.0655t/a, 排放速率为 0.0273kg/h; 生产车间三颗粒物无组织排放量为 0.0905t/a, 排放速率为 0.0377kg/h, 有机废气无组织排放量为 0.0009t/a, 排放速率为 0.0004kg/h。本根据 AERSCREEN 面源估算结果得知, 项目车间一颗粒物无组织排放的最大落地浓度为 0.028236mg/m³, 车间二颗粒物无组织排放的最大落地浓度为 0.063237mg/m³, 均低于广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放(颗粒物)监控点浓度限值要求; 车间三颗粒物无组织排放的最大落地浓度为 0.05946mg/m³, 低于广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放(颗粒物)监控点浓度限值要求, 有机废气无组织排放的最大落地浓度为 0.000631mg/m³, 低于广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放(非甲烷总烃)监控点浓度限值要求。

采取以上措施后, 项目外排废气再经周围环境空气的稀释和扩散作用后对周围大气环境无明显影响。

3) 声环境影响评价结论

根据项目提供的资料及现场勘察, 项目生产噪声主要来自为加工机械的运行噪声, 主要为铸造电炉、重力铸造机、冲床、车床、打磨机等机械设备运作时产生机械噪声, 噪声值约为 70-90dB(A)。应采取以下措施: ①选用低噪声设备; ②对企业的噪声源设备加强管理, 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; ③合理布局车间内设备摆放位置, 合理安排工作时间, 午间及夜间禁止运行高噪声设备; ④对铸造电炉、重力铸造机、冲床、车床、打磨机等噪声源应采用软性接头或抗振材料进行隔振处理。

采取以上措施后, 再经厂房隔声和距离衰减, 项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准的要求, 对周围敏感点无明显影响。

4) 固体废物环境影响评价结论

生活垃圾：分类收集置于垃圾桶内，定期交由环卫部门清运处理。

一般工业固废：废包装、布袋收集的粉尘、沉降粉尘、废覆膜砂经统一收集，交由专业回收公司处理；废大豆油包装桶、废液压油包装桶统一收集，交由专供应商回收处理；边角料统一收集回用于生产过程。

经采取本环评所提的固体废物污染防治措施，本项目产生的固体废弃物不会对周围环境产生明显的影响。

5) 土壤环境影响评价结论

根据《土壤环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，项目土壤环境影响评价工作等级的确定需考虑三方面的因素：1、项目所属的土壤环境影响评价项目类别和项目土壤环境污染途径；2、项目占地面积大小；3、项目周边（以大气污染物最大落地浓度出现距离为周边的界定范围）土壤环境敏感程度。

本项目所属行业类别为：C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造。根据 HJ964-2018 中附录 A 中表 A.1 可知，本项目属于制造业中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中“其他”类别，土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类。

本项目排放的污染物主要为金属熔化废气、重力压铸废气、制芯废气、锻压废气、机加工和打磨废气，废气类型为 TSP 和有机废气，生活污水，设备噪声，生活垃圾，一般固废以及事故风险下的消防废水、废气事故排放等。

根据 HJ964-2018 可知，本项目土壤环境影响类型和影响途径识别详见表 9-1 和表 9-2。

表 9-1 建设项目土壤环境影响类型和影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期	√	-	-	-	-	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-	-	-	-	-

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”

表 9-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间/场地	金属熔化、重力压铸、制芯、锻压、机加工和打磨	大气沉降	-	-	排气筒 G1、G2、G3 和 G4 以及车间无组织排放废气干沉降和湿沉降对土壤环境产生影响

本项目具有土壤污染途径，但无污染因子。因此，本项目土壤环境影响的周边可简化为厂区范围。根据前文分析可知，本项目废气排放中排气筒废气最大落地浓度出现在距

离厂界 56m 处、而车间无组织排放废气最大落地浓度出现在厂界 51m 处。根据调查，敏感点“罗岗”位于项目东边 48m 处，因此项目所在地周边土壤环境敏感程度为较敏感。

表 9-3 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 9-4 本项目土壤环境影响评价工作等级判定表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可以不开展土壤环境影响评价工作。

本项目占地面积为：5000 m²，<5h m²，占地规模为小型。综上，本项目土壤环境影响评价工作等级为“-”，可不进行土壤环境影响评价。因此，本项目不会对周围的土壤环境产生明显的影响。

五、污染物总量控制指标

(1) 水污染物排放总量控制建议指标：

本项目生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网引至水口镇污水处理厂处理，生活污水排放的 COD_{Cr}、氨氮计入水口镇污水处理厂的总量控制指标，本项目不再另设水污染物总量控制指标。

(2) 大气污染排放总量控制建议指标：

本项目建议总量控制指标：颗粒物：0.2776t/a（其中有组织排放量为 0.0498t/a，无组织排放量为 0.2278t/a）。有机废气：0.0088t/a（其中有组织排放量为 0.0079t/a，无组织排放量为 0.0009t/a）。

六、环境风险影响评价结论

本项目运营期间主要的风险性在于火灾/爆炸引发的次生环境风险。本项目运营前应通过消防验收，制订防火措施和应急预案，设置安全疏散通道，安全科学管理，防止火灾风险事故的发生，降低次生环境风险发生的概率，确保项目环境风险可控。

七、综合结论

通过上述分析，开平市伟利卫浴有限公司年产下水器 100 万套、角阀 200 万个、水

暖配件 700 万个建设项目按现有报建功能和规模，具有较好的环境效益。项目符合当地城市规划和环境保护规划，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，拟采取的“三废”治理措施经济可行、有效。本次评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环保保护角度而言，本项目的实施是可行的。

八、建议

- 1、加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识；
- 2、建立健全一套完整的环境管理制度，并严格按管理制度执行；
- 3、合理布局，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量。

评价单位：

项目负责人：

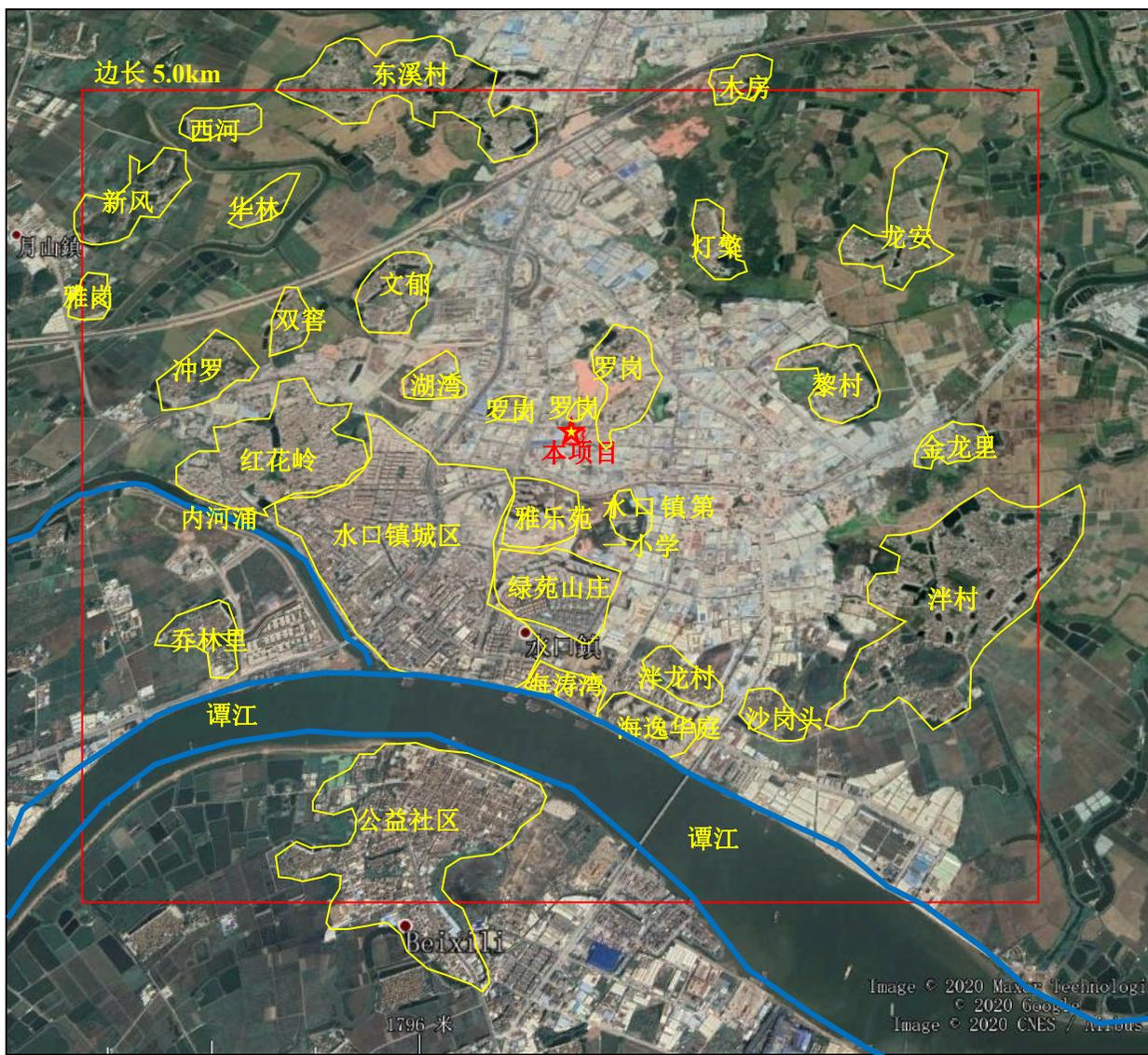
审核日期：

附图1 建设项目地理位置图及大气监测点分布图



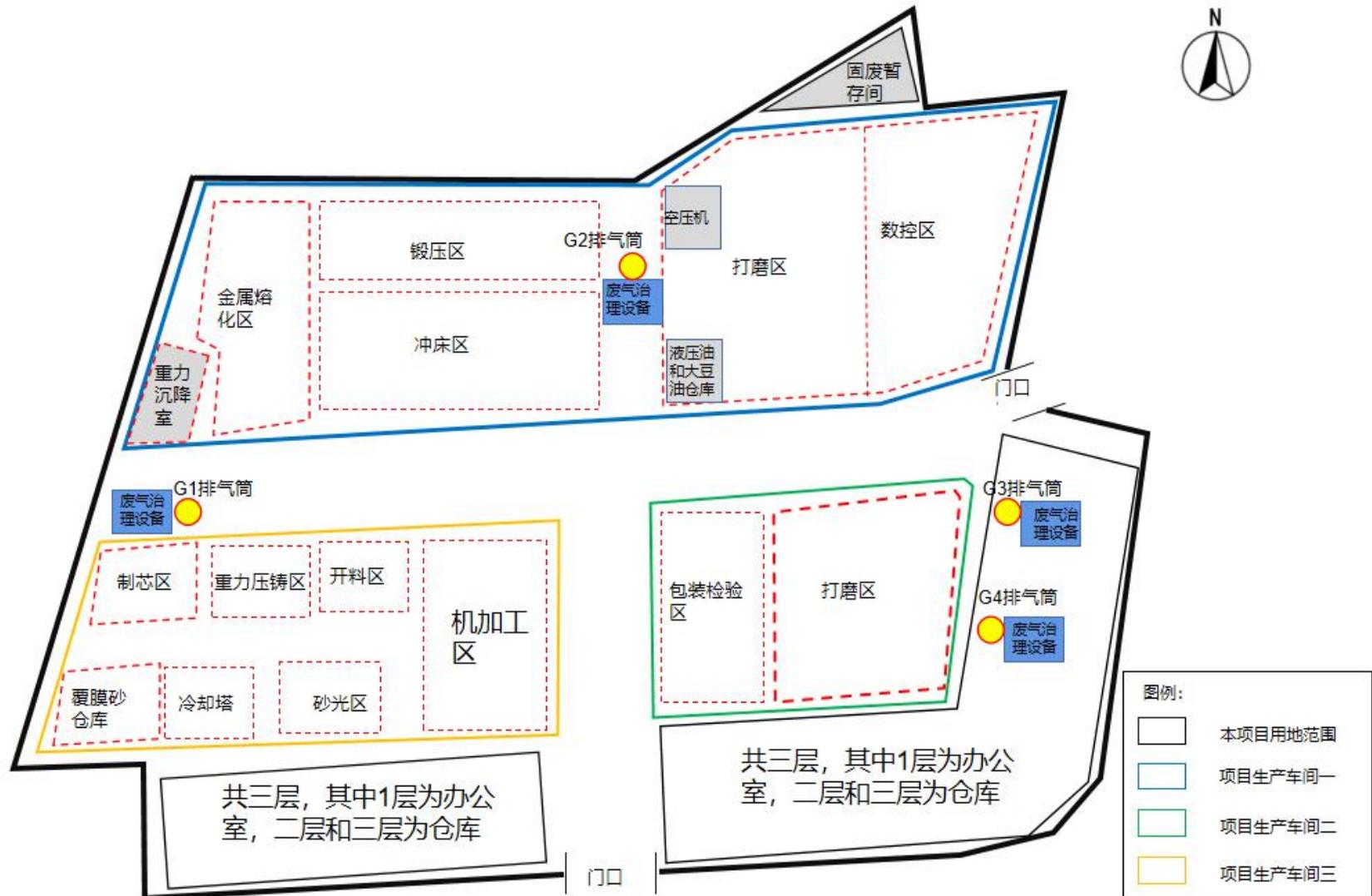
附图 2 建设项目卫星四至图



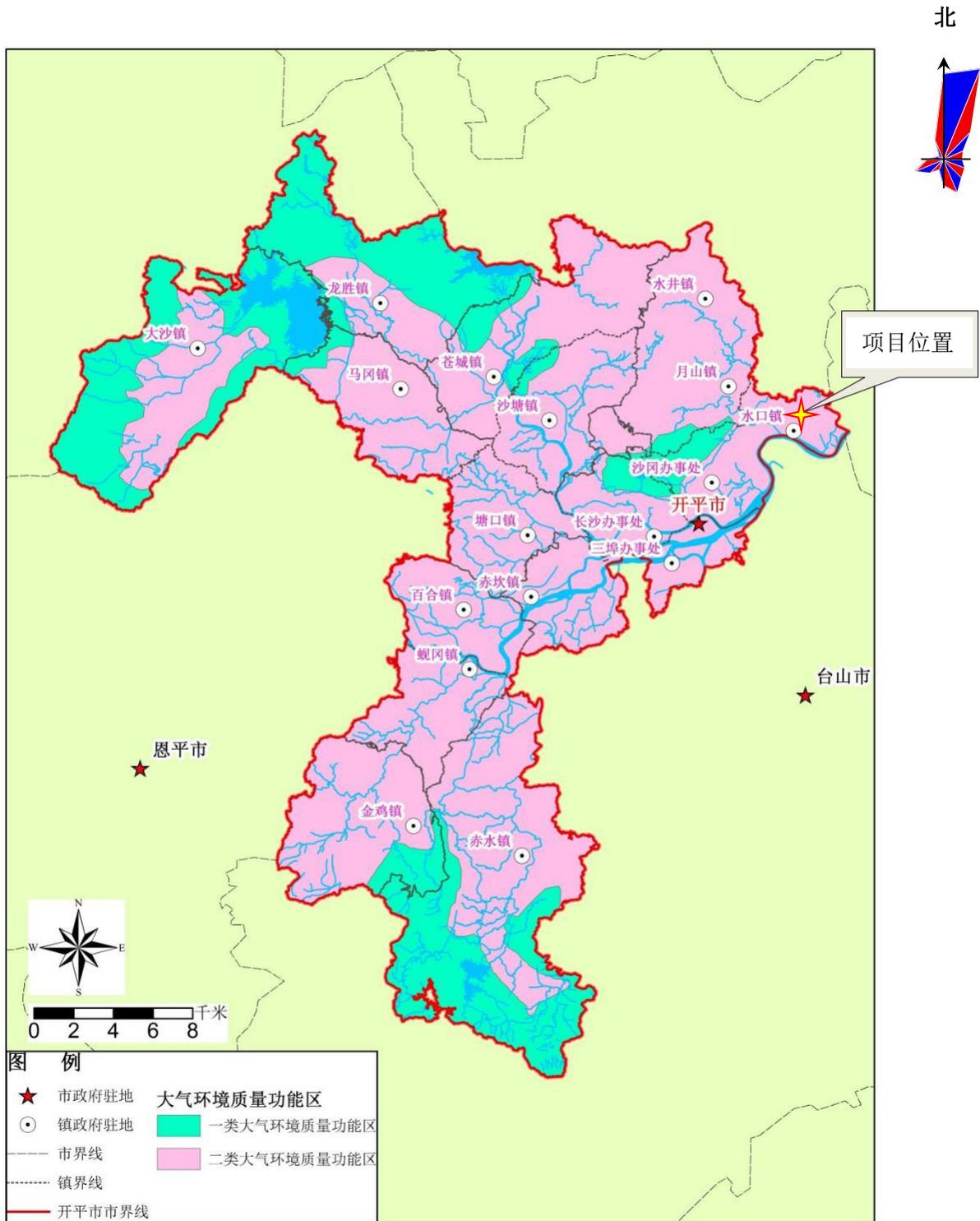


附图3 项目敏感点分布图（比例尺1: 37500）

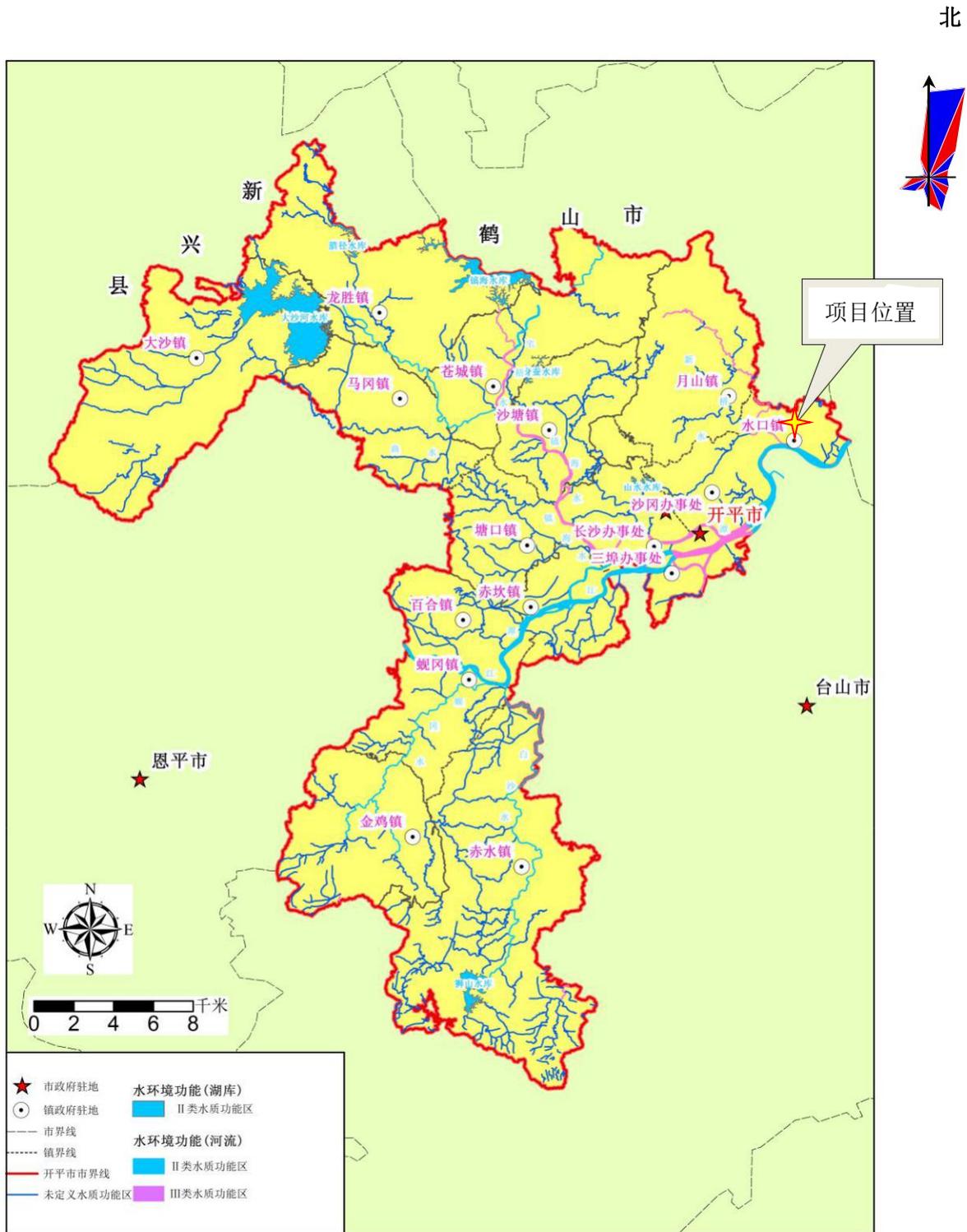
附图4 项目厂区平面图



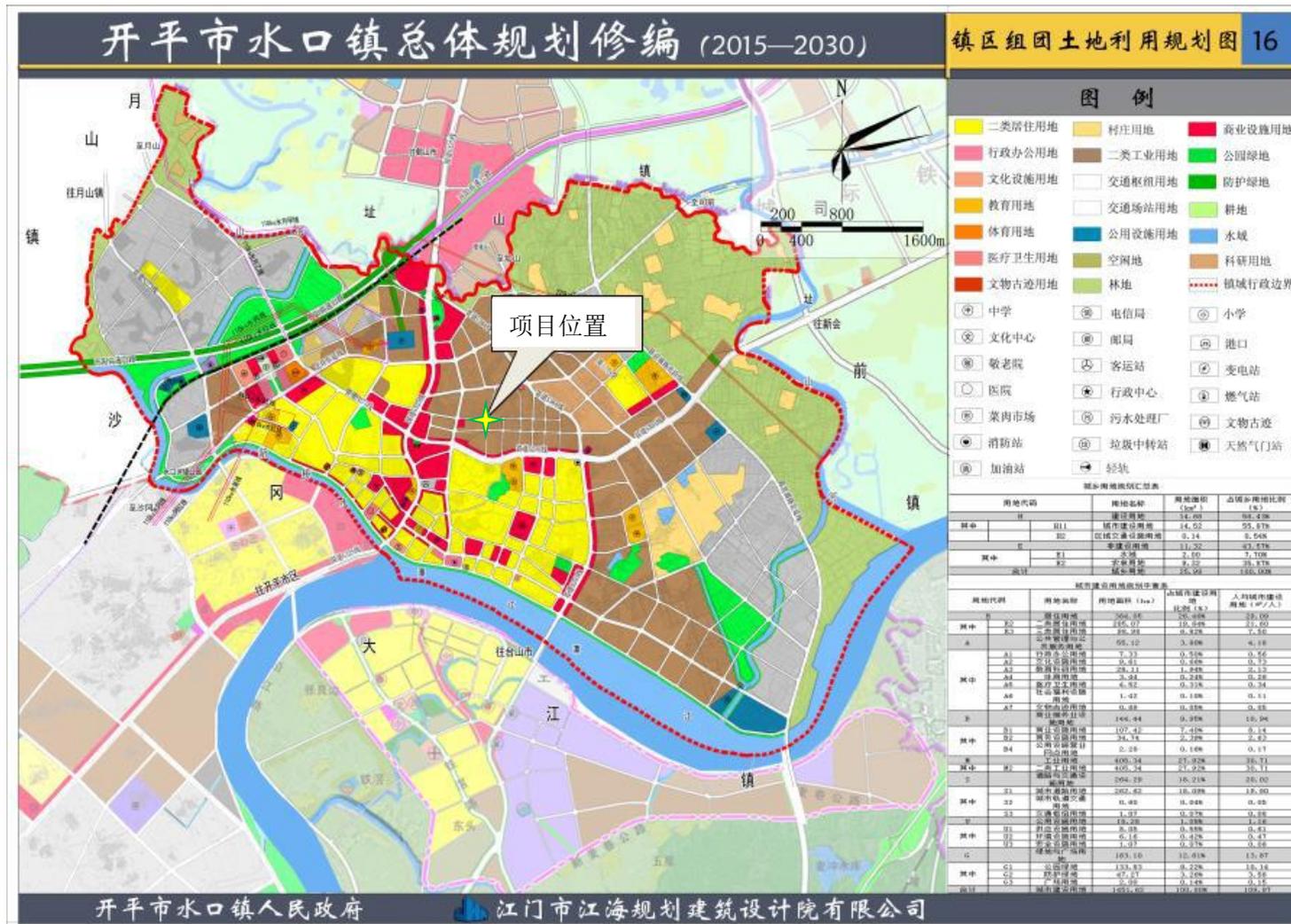
附图5 大气环境功能区划图



附图6 地表水环境功能区划图

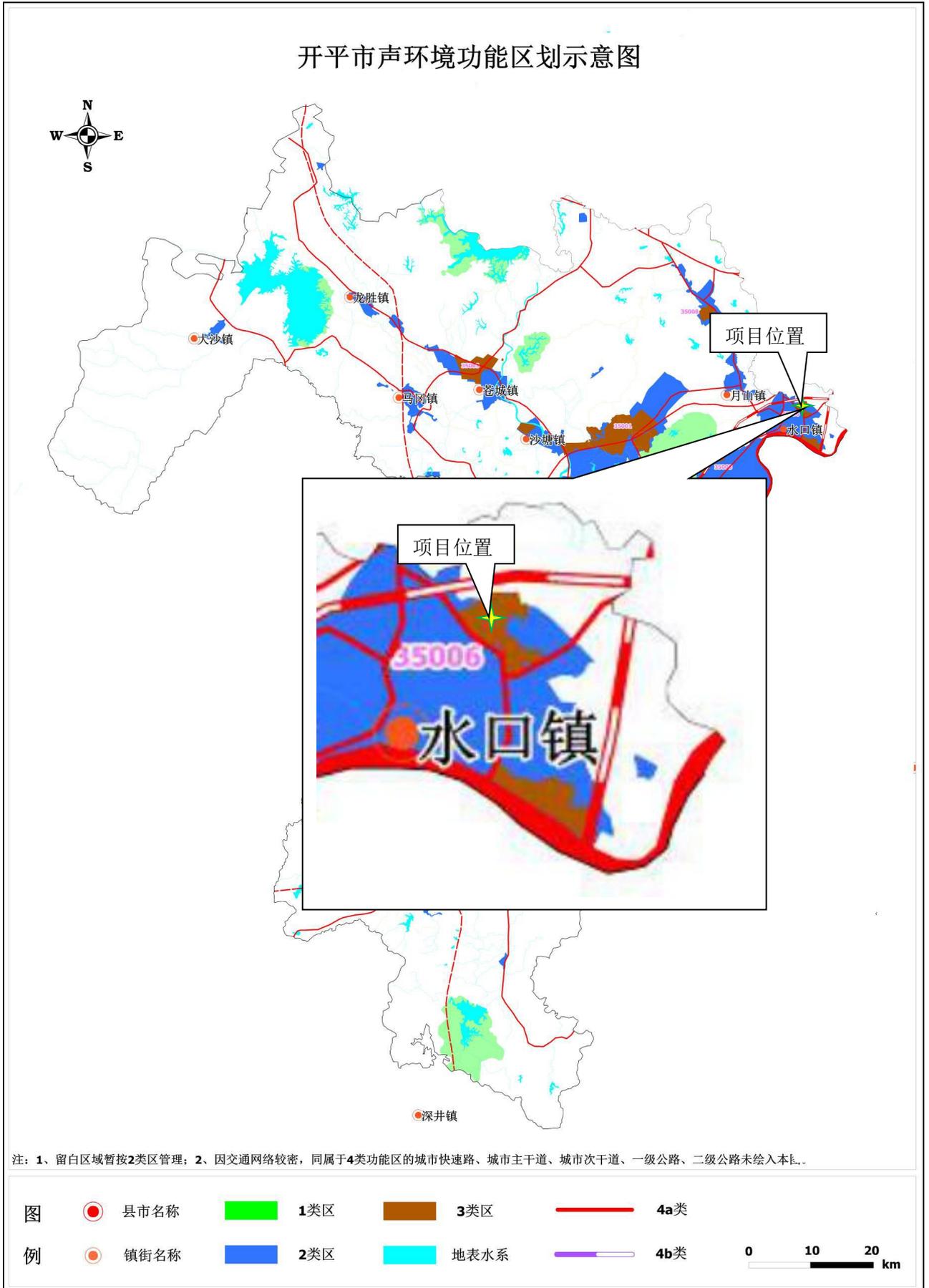


附图8 开平市水口镇总体规划修编（2015-2030）



附图9 声环境功能区划图

开平市声环境功能区划示意图



附表1 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 ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500 t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (TSP、VOCs)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <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 type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input 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	(2019) 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 type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" 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 type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input 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"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率> 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率> 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率> 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率> 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、VOCs)			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 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 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: (0.2278) t/a		VOCs: (0.0088) t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

附表2 建设项目地表水环境影响自查表

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"/> ; 重要水生生物资源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 type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/>		
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ; 水深 <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 checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input 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 type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/>		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		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	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"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		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"/> ;	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		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	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	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"/> ;			监测断面或监测点位() 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (2.0) km, 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" 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 checked="" 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: 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: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水环境保护目标质量状况: 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: 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 checked="" type="checkbox"/> ;	
影响评价	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²				
	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	数值法 <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"/>				
	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"/> ; 水文要素型建设项目同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注入清单管理要求 <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
		COD _{Cr}		0.1620		250
		BOD ₅		0.0194		30
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 ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /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"/> ；水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障措施 <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
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	（）	（生活污水排放口）
	监测因子	（）	（SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮）	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>			
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可“√”，“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容				

附表3 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	液压油	大豆油			
		存在总量t	0.1	0.1			
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数_____人		5km范围内人口数_____人		
			每公里管段周边200m范围内人口数（最大）				_____人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	地下水环境功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>			D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄露 <input type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发半生或次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
重点风险防范措施	<p>(1) 针对大气环境风险防范措施为：规范厂区的用电，禁止明火等，对各类物品要定期进行检查；对废气治理设施应按照规定设计、施工和管理，定期或不定期对废气处理设施进行检查、维修等。</p> <p>(2) 针对地表水和地下水的环境风险防范措施为：发生事故时，关闭污水和雨水管网闸口，防止消防废水外流，同时车间设置缓坡或围堰对消防废水进行拦截，并在事故结束后将消防废水运至污水处理站进行处理，对车间进行水泥硬底化防渗处理，防止污水下渗污染地下水；</p> <p>(3) 制定完善的管理制度和相应的应急处理设施，在发生事故时，应及迅速疏散居民并做好善后工作，采取有效的措施防止污染事故进一步扩散的。加强员工的安全教育和培训，制定应急预案。</p>						
评价结论与建议	<p>本项目环境风险主要为人为因素，通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部加强管理、制定岗位管理责任制、并落实各项预防、控制、减缓等措施，本项目的风险事故发生概率很低，环境风险可控。</p>						
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“_____”为填写项。							

附表4 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>			-	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/> ;			土地利用类型图	
	占地规模	(0.5000) hm ²			-	
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()			无	
	污染途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			-	
	全部污染物	-			-	
	特征因子	-			-	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			-	
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			-		
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/> ;			-		
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性				同附录C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数				
柱状样点数						
现状监测因子						
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input type="checkbox"/> ; 表D.1 <input type="checkbox"/> ; 表D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()				
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a <input type="checkbox"/> ; b <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
信息公开指标						
评价结论						
注1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容;						
注2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。						

