

报告表编号：

2018 年

编号：

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称：江门市稻田科技有限公司年
产摩托车铝合金配件 50 万件建设项目
建设单位（盖章）：江门市稻田科技有限公司

编制日期：2018 年 12 月

国家环境保护总局制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市稻田科技有限公司年产摩托车铝合金配件 50 万件建设项目（公众版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批江门市稻田科技有限公司年产摩托车铝合金配件50万件建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	11
四、评价适用标准.....	14
五、建设项目工程分析.....	17
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	28
七、环境影响分析.....	29
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	39
九、结论与建议.....	40
附图一 建设项目地理位置图.....	47
附图二 建设项目四至图及卫生防护包络线图.....	48
附图三 项目总平面布置图.....	49
附图四 建设项目四至实景图.....	50
附图五 建设项目敏感点图.....	51
附图六 项目所在地环境空气功能区划图.....	52
附图七 项目所在区域地表水功能区划图.....	53
附图八 地下水环境功能区划图.....	54
附图九 棠下镇污水处理厂纳污范围图.....	55
附图十 江门市城市总体规划图.....	56
附件一 国土证.....	错误!未定义书签。
附件二 水性漆安全技术说明书.....	错误!未定义书签。
附件三 紫外光固化漆安全技术说明书.....	错误!未定义书签。
附件四 项目引用的监测报告.....	错误!未定义书签。
附件五 基础信息表.....	错误!未定义书签。
附件六 营业执照及法人身份证.....	错误!未定义书签。
附件七 租赁合同.....	错误!未定义书签。
附件八 收购转让协议.....	错误!未定义书签。
附件九：新悦摩托车环评批复.....	错误!未定义书签。

《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，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。

一、建设项目基本情况

项目名称	江门市稻田科技有限公司年产摩托车铝合金配件 50 万件建设项目				
建设单位	江门市稻田科技有限公司				
法定代表	林月萍	联系人	夏航剑		
通讯地址	江门市蓬江区棠下镇金桐路 3 号 3 幢之一				
联系电话	139*****	传真	/	邮政编码	529000
建设地点	江门市蓬江区棠下镇金桐路 3 号 3 幢之二厂房				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	C3752-摩托车零部件及配件制造	
占地面积 (平方米)	3500		建筑面积 (平方米)	3500	
总投资 (万元)	300	其中：环保投资 (万元)	80	环保投资占总投资比例	26.67%
环评经费 (万元)	1		预期投产日期	2018 年 12 月	
地理坐标	北纬N22.654667°，东经E113.013278°				
工程内容及规模 1、项目概况 江门市稻田科技有限公司年产摩托车铝合金配件 50 万件建设项目（以下简称“本项目”）建设地点位于江门市蓬江区棠下镇金桐路 3 号 3 幢之二厂房。项目中心位置地理坐标北纬 N22.654667°，东经 E113.013278°，该厂房占地面积 3500m²，建筑面积 3500m²。项目注册资金 300 万元人民币，主要从事摩托车铝合金配件的生产，年产摩托车铝合金配件 50 万件。根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）有关规定，本项目属于“75 摩托车制造”中的“其他”，项目属于新建性质，需编制报告表，建设单位现委托环评单位进行评价，编制该建设项目环境影响报告表，并上报有关环境保护行政主管部门审批。 本项目所在地址曾向蓬江区环保局申报环境影响评价，项目名称为《江门市蓬江区新悦摩托车配件厂年产摩托车排气筒 50 万件建设项目环境影响报告表》，规模为年产摩托车排气筒 50 万件，且已获得江门市蓬江区环保局的批复（蓬环审[2018]25 号），随后江门市稻田科技有限公司正式收购了江门市蓬江区新悦摩托车配件厂（收购转让协议见附件八），但该项目批复获得后未开始建设，项目所在地的厂房空置，且项目的建设单位出现变更，生产产品不同，生产工艺上与本项目存在一定区别，因此需要重新向环境保护行政主管部门上报审批。 2、建筑内容及规模 项目租赁于现有厂房作为生产车间及仓库，占地面积为 3500m²，建筑面积为 3500m²。项目具体建设内容见下表，平面布置情况如附图三。					

表 1-1 项目工程组成表

表 1-1 项目工程组成表				
类别		建设内容	建设内容	备注
主体工程		办公区	办公区域约 100m ²	工作时间 300 天，厂房面积包括生产车间及办公区，面积合计 3500m ² ，年产摩托车铝合金配件 50 万件。
		机加工车间	机加工车间约 700m ²	
		喷涂车间	喷涂车间面积约 400m ²	
		清洗车间	清洗车间约 300m ²	
		成品仓	成品仓库约 1000m ²	
		原材料仓库	原材料仓库约 800m ²	
		废气处理区	废气处理区约 70m ²	
		废水处理区	废水处理区约 100m ²	
		危废贮存区	危废贮存间约 30m ²	
贮运工程		厂外运输	/	原辅料和成品由社会车辆运输
公用工程	给水	供水管网	用水量 915.77m ³ /a	自来水厂管网供给
	排水	排水管	污水排放量 384t/a	排入棠下污水处理厂集中处理
	供电	供电设施	84 万 kw·h	供电管网提供
	供气	天然气管道	天然气使用量 40 万 m ³ /a	由工业园内的天然气管道提供
环保工程	废气处理	抛丸废气	通过布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排放限值
		喷漆废气	通过 UV 光解+活性炭吸附(配套脱附燃烧)处理后经 15m 高排气筒排放	符合广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）第Ⅱ时段限值及广东省《大气污染物排放限》（DB44/27-2001）第二时段排放限值
		天然气燃烧废气	经 15m 高排气筒排放	符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）和广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）中燃气锅炉标准的较严者
	废水处理	除油清洗废水	排放量 60t/a, 每个月定期排放	经过二级絮凝沉淀处理后，达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准接管至棠下污水处理厂
		生活污水	排放量 324t/a	经化粪池预处理接管至棠下污水处理厂，接管标准执行棠下污水处理厂的进水水质要求
	噪声防治	噪声防治	高噪声设备基础减振、加强隔声等	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
	固废处理	生活垃圾设施	办公区设置垃圾桶若干	分类处置，一般固废综合利用；危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾环卫清运
		一般工业固体废物暂存间	一般工业固体废物暂存间约 5m ²	
		危废贮存间	危废贮存间	

3、产品及产量

本项目主要从事摩托车铝合金配件的生产，产品规模如下表所示。

表 1-2 主要产品规模一览表

序号	产品名称	产量
1	发动机盖	20 万件/a
2	铝合金后扶手	10 万件/a
3	制动器总成	10 万件/a
4	发动机缸体	10 万件/a

4、主要原辅材料

项目消耗的主要原辅材料如下表所示。

表 1-3 主要原辅材料一览表

原辅材料名称	消耗量 t/a	包装方式	最大储存量 t	主要成分
铝材	450	/	40	铝
水性漆	7.27	50kg/桶	0.5	水性丙烯酸树脂 0-80%、水性氨基树脂 10-20%、异丁醇 5%、流平剂 0.2-0.5%、乙二醇丁醚 5%
油性漆	0.9	10kg/桶	0.1	丙烯酸树脂 70%、二甲苯 15%、醋酸丁酯 15%
稀释剂	0.9	10kg/桶	0.1	二甲苯 30%、醋酸丁酯 40%、Solvesso30%
碱性除油剂	1	25kg/桶	0.1	氢氧化钠 (2-30%)、碳酸三钠 (0.1-10%)、硅酸钠 (0.1-10%)、辛基酚聚氧乙烯醚 (0.1-18%)、烷基醇聚氧乙烯醚 (0.1-18%)、十二烷基苯磺酸钠 (0.1-18%)
乳化液	1	25kg/桶	0.1	数控机床辅助原料为乳化液
外购件	10 万套	/	1 万套	蹄块、涡轮、涡轮杆、螺丝、螺母、凸轮轴、摇臂 (该类外购件用于装配制动器总成时候使用)

乳化液 (切削液): 是一种用在金属切削、磨加工过程中, 用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体, 切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成, 同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病, 对车床漆也无不良影响, 适用于黑色金属的切削及磨加工, 属当前最领先的磨削产品。 切削液各项指标均优于皂化油, 它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点, 并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。

Solvesso: 芳香烃溶剂, 属于石油馏出物, 主要是 C₉-C₁₀ 芳香烃混合物。

油漆使用量=喷涂面积×厚度×密度/利用率/固含量。

本项目油漆用量见下表:

表 1-4 主要原辅材料一览表

喷漆工序	涂料	喷漆面积 万 m ²	厚度 μm	密度 kg/L	利用率 ^⑤	固含量	使用量 t/a
发动机盖 ^①	水性底漆	3.16	18	1.235	0.6	0.9	1.30
	水性面漆	3.16	18	1.23	0.6	0.9	1.30
铝合金后扶手 ^②	水性底漆	1.2	20	1.23	0.6	0.9	0.55
	水性面漆	1.2	20	1.235	0.6	0.9	0.55
制动器总成 ^③	水性底漆	0.8	18	1.235	0.6	0.9	0.33
	水性面漆	0.8	18	1.235	0.6	0.9	0.33
发动机缸体 ^④	油性底漆	0.75	15	1.015	0.6	0.7	0.27
	油性面漆	0.75	15	1.015	0.6	0.7	0.2

注: ①需喷水性漆的工件发动机盖, 平均面积为 0.158m²/件, 年喷涂量为 20 万件。

②需喷水性漆的工件铝合金后扶手, 平均面积为 0.120m²/件, 年喷涂量为 10 万件。

③需喷水性漆的制动器总成, 平均面积为 0.232m²/件, 年喷涂量为 10 万件。

④需喷油性漆的发动机缸体, 平均面积为 0.075m²/件, 年喷涂量为 10 万件。

⑤考虑到漆渣、漆雾等损失, 利用率选为 0.6, 即漆渣、漆雾的产生系数为 0.4。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表，生产设备除喷漆线的烘干炉外，其余均使用电能。

表 1-5 主要生产设备一览表

车间	设备名称	设备型号	数量（台/套）	备注
机加工车间	CNC 加工中心	TC-S2DWZ	8	/
	CNC 数控车床	CK6130B	10	/
	CNC 数控车床	CK61 0S-750	2	/
	抛丸机	Q376	1	/
	钻孔攻牙钻机	YDZ20	10	/
	钻机	JTD2-25	4	/
	液压机	Y31-100KN 二柱油压机	1	/
	台钻	Z4013A	15	/
	攻丝机	SWJ 12	5	/
	抛光机	TYPE JMO2-32-2	3	/
喷漆车间	空压机	LG-3.6/8	2	/
	喷漆线	详见表 1-6	2	其中一条线专用于喷油性漆，另外一条专用于水性漆
	固化炉	4.3×25×2.0	2	燃料为天然气
清洗车间	除油线	/	1	/
	烘干炉	25m×1.8m×2m	1	

注：以上设备均不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中限制类、淘汰类的生产设备。

表 1-6 喷漆线主要设备

序号	设备		尺寸（长×宽×高，m）	喷枪数量（把）	说明
1	水性喷漆线	底漆自动喷房	3×4×2.6	1	密闭抽风
2		底漆后补房	6×3.2×2.6	1	
3		面漆前补房	6×3.2×2.6	1	密闭抽风
4		面漆自动喷房	3×4×2.6	1	
5	油性喷漆线	底漆自动喷房	3×4×2.6	1	密闭抽风
6		面漆自动喷房	3×4×2.6	1	
--		合计	约 200m ³	--	不考虑烤炉

6、项目四至情况

根据现场踏勘，本项目生产车间租用一栋一层厂房作为本项目生产车间。项目地理位置如附图一所示。本项目的东面隔厂区道路10m为江门市今朋机车部件有限公司；南面紧邻工业厂房；西面隔道路60m为激扬水族器材有限公司；北面为工业园的三层企业办公楼。建设项目四至图详见附图二，项目四至实景图见附图四。

7、劳动定员及工作制度

项目员工人数 30 人，年工作 300 天，白班 8 小时工作制；厂内不提供食宿。

8、公用工程

（1）给水

本项目的用水为市政供水，估算项目用水量约为 915.77t/a，包括调漆用水 7.27t/a、水帘柜用水 296t/a、水性喷枪清洗水 0.5t/a、废气喷淋水 192t/a、除油清洗用水 60t/a 和

员工生活用水 360t/a。

(2) 排水

本项目所在地位于棠下污水处理厂服务范围，排水实行雨污分流制。污水排放量为 384t/a，其中除油清洗用水 60t/a，生活污水 324t/a。此外，废气喷淋水 16t/a，定期更换，委托专业污水处理厂处理。

雨水：项目实行雨污分流，项目雨水排放到雨水管道中。

生活污水：本项目生活污水经化粪池预处理达到棠下污水处理厂接管标准后，通过市政管网送入棠下污水处理厂处理，达标后尾水排入桐井河。

除油清洗水：除油清洗水经除油清洗废水回用处理设施处理后循环利用，定期外排。

(3) 供电

本项目供电依托市政供电设施，不设置备用发电机，年用电量约 84 万 kw•h，用电由市政供电网接入。

(4) 燃料

本项目的烘炉使用天然气作为燃料，天然气使用量约为 40 万 m³ /a。

9、政策及规划相符性

(1) 产业政策相符性

根据《关于印发广东省主体功能区产业发展指导目录的通知》(粤发改产业〔2014〕210 号)、《广东省发展和改革委员会关于实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见》(粤环〔2014〕27 号)、《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》以及《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》(粤经函[2011]891 号)、《江门市人民政府关于印发江门市投资准入负面清单(2018 年本)的通知》(江府[2018]20 号)，本项目不属于限制准入和禁止准入类。

(2) 环保政策相符性

1) 与《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案(2014-2017 年)》的相符性

根据《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案(2014-2017 年)》中(五)表面涂装行业的要求：《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2011)中行业代码及类别名称为 C33 金属制品、C34 通用设备制造、C35 专用设备制造、C36 汽车制造、C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造、C38 电气机械和器材制造、C40 仪器仪表制造、C43 金属制品、机械和设备修理等行业，重点整治范围为使用溶剂型涂料的汽车制造(C36)、集装箱制造(C3331)企业，汽车维修的喷涂与补漆工序参照执行。提高低挥发性有机物含量的涂料使用比例。鼓励企业使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的涂料。汽车制造喷涂、维修喷涂和补

漆工序使用的涂料 VOCs 含量应符合《汽车涂料中有害物质限量》(GB24409) 的规定, 集装箱制造生产过程使用的涂料应符合《集装箱涂料》(JH/T E01) 的规定。新建工业涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例达到 50% 以上; 新建机动车制造与维修涂装项目, 其低 VOCs 含量涂料占总涂料使用量比例不得低于 80%。

本项目使用的水性漆占本项目所使用涂料总用量的 80.1%, 使用比例达到 50% 以上, 符合《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案(2014-2017 年)》中(五)表面涂装行业的要求。

2) 与《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》、《江门市挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》的相符性

根据《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》、《江门市挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》中其他交通运输设备制造行业的要求如下:(8)——推广使用高固体份涂料, 到 2020 年使用比例达到 30% 以上; 试点推行水性涂料。积极采用机器人喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强废气的收集与治理, 对喷漆与烘干废气采用催化焚烧、蓄热焚烧等末端治理设施进行处理。

本项目使用的涂料包括水性漆、油性漆两种涂料, 其中水性漆占本项目所使用涂料总用量的 80.1%, 喷涂方式采用静电喷涂为主, 人工喷涂为辅, 且喷漆柜、固化炉工作期间保持密闭工作, 废气收集效率能达到 90%, 废气处理采用通过 UV 光解+活性炭吸附(配套脱附燃烧)处理后经 15m 高排气筒排放。综上分析, 本项目基本符合《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》、《江门市挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》中的要求。

(3) 城市规划相符性

根据项目国土证(详见附件一), 本项目土地用途为工业用地。厂区规划总平面图已通过江门市城乡规划局审核, 因此, 项目选址符合相关的要求。

(4) 功能区划相符性

根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14 号]的区划及《江门市环境保护规划》中规划可知, 本项目纳污水体——桐井河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水体。根据《江门市环境保护规划(2006-2020 年)》可知, 本项目所在区域大气环境为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区。根据《江门市先进制造业江沙示范区规划环境影响报告书》及其批复(江环审[2016]44 号)可知, 本项目所在区域的声环境为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区。

项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域, 符合相关环境功能区划。

10、“三线一单”筛选分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评【2016】

150 号), 本项目与“三线一单”相符性分析见表 1-7。

表 1-7 本项目“三线一单”筛选情况汇总

序号	判断类型	对照简析	是否满足要求
1	生态保护红线	根据《江门市城市总体规划（2011—2020 年）》，项目选址不属于已划定的法定生态保护区及江门市水源涵养、土壤保持、生物多样性保护、水土流失等生态系统重要区，也不属于当地生态环境空间管控区，见附图十，用地为规划的工业用地，因此项目选址符合当地生态保护红线规划要求。	是
2	环境质量底线	根据环境现状监测结果，评价范围内地表水环境质量和声环境质量能满足功能区要求，正常情况下，项目对评价区环境敏感目标影响较小。但是大气环境质量中臭氧、细颗粒物（PM _{2.5} ）未能达到国家二级标准限值要求。为了改善区域大气环境质量，当地政府划定蓬江区、江海区、新会区会城街道全行政区域划定为高污染燃料禁燃区，禁止燃用高污染燃料，同时加强直接燃用生物质燃料以及工业废弃物、垃圾等产生有毒有害烟尘、恶臭气体物质建设项目的管理，对已有的锅炉进行拆除或者改造使用清洁能源，并制定江门市重点行业环境综合整治工作方案，进一步推动印染、制革以及陶瓷等传统产业加快转型升级和优化发展，随着以上系列措施的不断推进，区域大气环境将会得到一定的改善。	是
3	资源利用上线	项目生产过程中所使用的资源主要为水资源、电能、天然气，本项目给水由市政供水接入，电能由区域电网工业，天然气由工业园管网提供，本项目的建设没有超出当地资源利用上线。	是
4	环境准入负面清单	根据《江门市人民政府关于印发江门市投资准入负面清单（2018 年本）的通知》（江府[2018]20 号）以及《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》，本项目不属于江门市投资准入负面清单内禁止准入，限制准入类项目。项目符合国家、地方的相关规定。因此本项目不属于环境准入负面清单的内容。	是

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、与项目有关的原有污染情况

项目租赁已经建好的厂房，厂房空置，该厂房曾被江门市蓬江区新悦摩托车配件厂租用作为生产车间向江门市蓬江区环保局报批《江门市蓬江区新悦摩托车配件厂年产摩托车排气筒 50 万件建设项目》，且已获得批复（蓬环审〔2018〕25 号），但由于批复后建设单位未开展项目的建设，因此项目所在厂房无原有污染情况产生。

2、区域主要环境问题

本项目周边以交通道路及厂房为主，区域主要环境问题为周边道路过往机动车产生的尾气、机动车噪声；周边工业厂区产生的生活污水、工业污水、工业废气、工业噪声、生产固废、办公生活垃圾等。

二、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、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

（1）地理位置

江门市蓬江区棠下镇位于江门市区东北部，北纬22°38'14"~22°48'38"，东经112°58'23"~113°05'34"。西北面与鹤山市相邻，西面与蓬江区杜阮镇相接，南面与蓬江区环市街相连，东南与蓬江区荷塘镇、东北与佛山市隔江相望。

（2）地形地貌

棠下镇属半丘陵区，西北高东南低，东临西江。北和西北面是山地丘陵区，北面有大雁山（308m）、锦岭山（143m）、凤凰山（176m）、蛇山（221m），西南有大岭山（101m）、马山（86m），镇西南面边境是笔架山脉有元岗山（205m）、崖顶石（312m）、婆髻山（188m）、蟾蜍头（112m）。境内有天沙河纵贯全镇，汇集北来支流大雁山水和西来支流桐井水在镇东南部形成河网区。镇北部和西南部是山地丘陵区，土层是赤红壤，土层较厚的山坡地发展林业，缓坡地种植果树和旱作。镇东南部河网区大部分低洼地已挖成鱼塘发展水产养殖。河谷丘陵平川和河网平原是稳产高产农田，主要土壤类型有菜园土、水稻土，现有部分土地已经开发为工业小区。

棠下镇境内出露的地层较简单，大部分丘陵地带由侏罗纪地层组成，据岩性及岩石组合特征为砾岩、砂砾岩、钙质砂岩、石英砂岩、凝灰质细砂岩、粉砂岩组成。东南部与环市镇相连的丘陵由寒武纪八村下亚群地层组成、据岩性及岩石组合特征可分上下两部：下部为浅灰色千枚状绢云母页岩、粉砂岩、浅变质的石英细砂岩夹少量炭质页岩；上部为灰色、灰绿色石英砂岩，泥质绢云母页岩，灰色不等粒石英砂岩。镇东面平原是第四纪全新统沉积地层。总体属三角洲海陆混合相沉积，类型有：（一）海相为主的海陆交互相沉积，分布于西江沿岸平原区，由砾砂、砂、粉砂、淤泥、亚粘土等组成。（二）河流冲积沉积，分布于天沙河两岸，由砂、淤泥等组成。镇西北部与鹤山市接壤的大雁山脉发育燕山三期地层，有黑云母花岗岩、部分为二云母花岗岩出露。镇西南与杜阮镇接壤的山地发育燕山四期的地层，有钠长石化黑云母花岗岩出露。山地、岗地和坡地土壤风花层较厚，其上层是赤红壤。根据广东省地震烈度区域图，镇区地震基本烈度为六度区，历史上近期无大地震发生，相对为稳定的地域。

（3）气象气候

棠下镇地处北回归线以南，濒临南海，属亚热带季风气候，具有明显的海洋性气候特点，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛。冬季受东北季风影响，夏季多受东南季风控制。每年2-3月有不同程度的低温阴雨天气，5-6月常有台风和暴雨。多年平均气温22.2℃，一月平均气温13.6℃，极端最低气温1.9℃，七月平均气温28.8℃，极端最

高气温为38.2℃。年平均降水量为1799.5mm，一日最大降水量为206.4mm。全年主导风向N-NNE风，秋、冬季多为偏北风，夏季多吹偏南风。年平均风速2.4m/s，全年静风频率13.4%。

（4）水文

棠下镇主要河流有西江西海水道和天沙河，西海水道是珠江三角洲河网中的一级水道，在江门市区东部自西北向东南流，流经棠下镇东部边境，从磨刀门出海。西海水道在北街又分出江门河，向西南斜穿江门市区，汇集了天沙河，在文昌沙分为两条水道，折向南流，在新会大洞口出银洲湖。西海水道属洪潮混合型，潮区潮汐为不规则半日混合潮，年平均流量为7764m³/s，全年输水总径流量为2540亿m³。

天沙河是江门河的支流，发源于鹤山市雅瑶镇观音障山北侧，经鹤山市雅瑶镇的南靖、虾洞、水沙、平岗至雅瑶（当地称雅瑶河）后，流入江门市蓬江区棠下镇的良溪、苍溪，在苍溪汇入从赤岭、茶园、李村而来的小支流（当地称泥海）后，流至海口村附近，与从大雁山峰南端经天乡、河山、虎岭的窠口墟而来的天乡水相汇合。然后，从北向南纵贯棠下镇的大林、石头、新昌，在蟾蜍头山咀（江沙公路收费站）附近，汇入桐井支流。并从这里进入江门市的蓬江区环市街，接丹灶水，经篁庄、双龙，在五邑大学玉带桥处再分两支。一支经耙冲在东炮台桥处注入江门河；另一支经里村、凤溪，接杜阮水后，在江咀注入江门河。天沙河上游属山区河流，坡降陡；中下游属平原河流，坡降平缓。海口村以下属感潮河段，潮汐为不规则半日混合潮。潮波流仅影响到江沙收费站以上1.2km处（冲板下），海口村处无往复流，最大潮差仅有0.32m，在一个潮周内涨潮历时约6小时，退潮历时约18小时；江咀处最大潮差为1.68m，在一个潮周内涨潮历时约8小时，退潮历时约16小时。天沙河流域面积290.6km²，干流长度49km，河床比降1.32‰，90%保证率最枯月平均流量耙冲闸断面为2.17m³/s、农药厂旧桥断面为0.63m³/s，具有防洪、排涝、灌溉、航运等功能。该项目的纳污水体是天沙河支流——桐井河，非感潮河段，平均河宽13m，平均水深0.72m，平均流速0.07m/s，平均流量0.69m³/s。

（5）植被

山地植被发育良好，区域植被结构上层是乔木，中下层是灌木和草本，形成马尾松、桃金娘以及芒萁和类芦群落。乔木层有：马尾松、台湾相思、大叶相思、马占相思、多花山矾、鸭脚木、苦楝、野漆树、亮叶猴耳环、铁冬青。灌木层有：桃金娘、野牡丹、豺皮樟、春花、酒饼叶、梅叶冬青、三花冬青、岗松、九节、龙船花、变叶榕、红背山麻杆、南三桠苦、梔子、山黄麻、了哥王、马樱丹、毛竹。藤本层有：拔契、白花酸藤果、粗叶悬钩子、两面针、玉叶金花、金银花、寄生藤、野葛、牛百藤。草本层有：芒萁、乌毛蕨、蜈蚣蕨、半边旗、鳶尾、山菅兰、类芦、两耳草等。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、交通、文物保护等):

(1) 经济结构

棠下镇辖地面积131.1km²，人口6.14万，旅外乡亲6.07万人，下辖23个村委会和1个居委会。江肇公路贯穿全境。全镇农业产值5.86亿元，水稻种植面积13500亩，亩产396公斤，塘鱼放养面积2.85万亩，亩产680kg，总产19380t，其中优质鱼养殖面积2.1万多亩，生猪饲养量580多万只，分别有较大增长。近几年来，按百年一遇标准整治天河围8.6km，完成土方80万m³，石方2.35万m³，混凝土1.88万m³，抛石筑坝11.9万m³，重建水闸5个，整治工程费用7000多万元。

全镇现有各类企业2427家，从业人员35000人，主要有摩托车生产及配件、纺织制衣、化工涂料、包装印刷、塑料制品、手袋、鱼翅加工厂等行业，工业总产值28.5亿元。

该镇加强镇村建设，新城中心区初具规模，丰盛工业园共发展100多家企业，总投资12亿元。改造和新建地下水道13km，建成江沙公路两旁绿化美化，加强各村工业小区、住宅小区、圩市的自来水和道路硬底化等建设。

重视加强教科文体卫工作，今年新建和改建校舍5间，建筑面积1.56万m²，投入200多万元添置教学设施，镇内现有文化娱乐场所75个，其中影剧院2座，卡拉OK室9间，文化室35间，老人活动室24间，公园5个，全镇实现有线电视联网，镇内有篮球场63个，运动场20个，每年节假日都举办篮球、乒乓球、拔河、象棋比赛。镇内有卫生院1间，医疗站22间，全镇自来水普及率98.5%，新建无害化公厕125间，圩镇和农村新建的房屋都设有卫生间，全镇建立健全“门前三包”和“全民清洁日”等制度。成立市容管理队，制订市容管理的有关规定，加强市容卫生管理，去年被省评为“卫生先进镇”。

(2) 环境基础设施

棠下污水处理厂坐落于棠下镇天沙河支流桐井河与新南路交叉位置的西北侧，设计处理能力为日处理污水10万t，分两期建设。污水厂首期工程占地面积约56.7亩。首期工程建设规模为4万m³/d，外配套污水管网21km，服务范围为棠下镇及滨江新区。棠下污水处理厂自2013年正式投入运行以来，污水处理设备运转良好。项目采用氧化沟工艺，尾水经紫外线消毒处理后排入桐井河，废水处理产生的污泥交由江门京环环保科技有限公司处理，对粗格栅、细格栅和脱水车间的恶臭气体采用活性氧离子除臭技术处理后经高度约为15m的排气筒排放。外排污水经处理后，外排废水污染物出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及《广东省水污染物排放限制》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的严格值。

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）：

本项目拟选址所在区域环境功能属性如下表所列：

表 3-1 区域所属的各类功能区划范围及执行标准

序号	功能区类别	判别依据	功能区分类及执行标准
1	水功能区	《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14 号]的区划及《江门市环境保护规划》	非饮用水源保护区 桐井河为工农业用水，环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准
2	地下水环境功能区划	《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459 号）及广东省水利厅地下水功能区划（文本）	本项目所在地浅层地下水划定为“珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区（H074407002S01）”
3	环境空气功能区	《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》	二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
4	环境噪声功能区	《江门市先进制造业江沙示范区规划环境影响报告书》及其批复（江环审[2016]44 号）	3 类区，《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
5	是否基本农田保护区	《江门市土地利用总体规划（2006~2020 年）》（国办函[2012]50 号文）	否
6	是否风景名胜区分区	《广东省主体功能区划》（粤府〔2012〕120 号）	否
7	是否自然保护区		否
8	是否森林公园		否
9	是否生态功能保护区		否
10	是否重点文物保护单位	——	否
11	是否三河、三湖、两控区	《关于印发〈酸雨控制区和二氧化硫污染控制区划分方案〉的通知》（环发[1998]86 号文）	两控区
12	是否水源保护区	《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》，广东省人民政府（粤府函[1999]188 号）、《关于江门市西江生活饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》（粤府函[2004]328 号）	否
13	是否污水处理厂纳污范围	《江门市先进制造业江沙示范区规划环境影响报告书》及其批复（江环审[2016]44 号）	是，属于棠下污水处理厂纳污范围

一、水环境质量现状

本项目纳污水体为桐井河，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14号]的区划及《江门市环境保护规划》，水体属于工农功能，桐井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，引用《江门市棠下中学食堂建设项目环境影响报告表》（批文号：蓬国土环保审[2017]11号）中佛山量源环境与安全检测有限公司2017年4月13日对江门市棠下镇污水处理厂尾水排放口下游100m处河段进行抽样监测的监测报告，其水质情况如表3-2。

表 3-2 本项目所在区域的水质监测结果统计表 单位: mg/l, pH 除外

监测项目	pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	总磷
水质监测统计结果	7.12	3.68	18.6	3.7	4.37	0.01L	0.62
(GB3838-2002) IV类标准	6~9	≥3	≤3	≤6	≤1.5	≤0.5	≤0.3
达标情况	达标	达标	达标	达标	超标	达标	超标

监测结果表明:江门市棠下镇污水处理厂尾水排放口下游 100m 处水质除了氨氮和总磷超标外,其余因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准,说明桐井河受到了污染,其主要是受所在区域生活污水排放和农业面源污染共同影响所致。

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案(2016-2020 年)的通知》(江府办函【2017】107 号),江门市人民政府将加大治水力度,先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》(江府〔2016〕13 号)以及《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》(江府办〔2016〕23 号)等文件精神,将全面落实《水十条》的各项要求,强化源头控制,水陆统筹、河海兼顾,对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理,系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。按照“一河一策”整治方案,推进江门市区建成区内 6 条河流全流域治理,有效控制外源污染,削减河流内源污染,提高污水处理实施尾水排放标准,构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系,实现河道清、河岸美丽,从根本上改善和修复城市水生态环境。采取以上措施后,区域水环境质量将得到改善。

二、空气环境质量现状

本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)中的二级标准。

根据《2017年江门市环境质量状况(公报)》,2017年,江门市区空气质量达标天数为282天,达标天数比例77.3%,其中优129天、良153天、轻度污染55天、中度污染24天,重度污染4天,未出现严重污染天气。江门市区主要空气污染物为臭氧日最大8小时均值(O₃-8h),其作为每日首要污染物的比例为45.7%,其次为细颗粒物(PM_{2.5})和二氧化氮(NO₂),分别占23.0%和21.8%。

市区国家直管监测站点二氧化硫年平均浓度为12μg/m³,二氧化氮年平均浓度为38μg/m³,可吸入颗粒物(PM₁₀)年平均浓度为60μg/m³,一氧化碳日均值第95百分位数浓度(CO_{95per})为1.3μg/m³,以上4项指标的平均浓度均达到国家二级标准限值要求。臭氧日最大8小时平均第90百分位数浓度(O₃-8h-90per)为193μg/m³,细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度为37μg/m³,未能达到国家二级标准限值要求。表明项目所在地空气质量现状一般。

三、声环境质量现状

根据《2017年江门市环境质量状况(公报)》,2017年江门市区区域环境噪声等效声级平均值56.67dB(A),优于国家环境噪声2类区(居住、商业、工业混杂)昼间标准。

四、地下水质量现状

根据《广东省地下水功能区划》(2009),项目所在区域属于珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区(H074407002S01),现状水质类别为I-V类,其中部分地段pH、Fe、NH₄⁺超标。项目地下水水质保护级别为《地下水水质标准》(GB/T14848-2017)中的III类。项目所在地地下水功能区划图见附图。

五、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区,无原始植被生长和珍贵野生动物活动,区域生态系统敏感程度较低。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、水环境保护目标

保护本项目的纳污水体桐井河水质不再恶化,采取适当的措施控制本项目外排污水的污染物,符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

2、环境空气保护目标

控制本项目大气污染物的排放,保护评价区域的大气质量不受本项目影响,使其达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,使项目所在区域环境空气质量不因本项目而受到明显影响。

3、声环境保护目标

控制运营期各类设备所产生的噪声,保护建设项目厂界的声环境不受本项目影响,使其符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

4、固体废弃物控制目标

应妥善处理本项目运营期产生的固体废物,不能随意向环境排放,使之不成为区域内危害环境的新污染源。

5、地下水保护目标

地下水保护目标是确保该项目建设期及运营期不会对项目所在地地下水位及水质造成影响,使地下水水质符合《地下水水质标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

6、生态保护目标

保护本项目建设地块的生态环境,使其能实现生态环境的良性循环,不对现有的生态环境造成大面积的破坏。

7、主要环境保护目标

项目周边主要环境保护目标见下表。项目周边敏感点图见附图五。

表 3-5 建设项目敏感点分布一览表

环境因素	保护目标		与项目相对位置		规模(户/人)	保护级别
	敏感点名称	性质	方位	距离 m		
大气环境	桐井村	居民点	北	600	500 户/2500 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	莲塘村	居民点	西北	600	300 户/1500 人	
	水松里	居民点	西南	400	50 户/250 人	
地表水环境	桐井河	河流	北	480	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
声环境	/	/	/	/		/

备注: 上表距离为项目边界与保护目标的直线距离。

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、水环境质量标准

本项目纳污水体是桐井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 4-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

项目	pH 值	DO	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类
IV类标准	6~9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5

2、环境空气质量标准

建设项目所在地环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）。

表 4-2 环境空气质量标准 单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	备 注
SO ₂	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
	1 小时平均	500	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	1 小时平均	200	
PM ₁₀	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	24 小时平均	75	
NO ₂	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
TVOC	8 小时平均	600	《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）
二甲苯	1 小时平均	200	

3、声环境质量标准

项目选址江门市先进制造业江沙示范区，根据《江门市先进制造业江沙示范区规划环境影响报告书》及其批复（江环审[2016]44 号），为声环境 3 类功能区，故建设项目声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，敏感点居住区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

表 4-3 声环境质量标准

类别	昼间	夜间
2 类	≤60dB（A）	≤50dB（A）
3 类	≤65dB（A）	≤55dB（A）

1、废气排放标准

项目大气污染物颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

有机废气执行《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)中第II时段限值及无组织排放监控浓度限值。

天然气固化炉燃烧废气参照执行国家《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)和广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)中燃气锅炉标准的较严者,即执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)。

恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新建标准:厂界臭气浓度 ≤ 20 (无量纲)。

具体大气污染物排放限值详见表 4-5。

表 4-5 项目生产过程大气污染物排放标准

污染源	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控 浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
			排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度	
喷漆、 固化	总 VOC	50	15	1.40*	周界外 浓度	2.0	DB44/816-2010
	甲苯与二甲苯合计	18	15	0.5*		0.2	DB44/816-2010
全厂	恶臭	—	—	—	厂界	20 (无量纲)	GB14554-93
天然气 固化炉 废气	颗粒物	20	—	—	—	—	GB13271-2014
	SO ₂	50	—	—	—	—	
	NO ₂	200	—	—	—	—	

*根据 DB44/27-2001,排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外,还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上,不能达到该要求的排气筒,应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。项目废气排放口高达 15m,但不能比周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上,因此项目排放速率按对应限值的 50% 执行

2、污水排放标准

项目位于棠下污水处理厂纳污范围内,员工生活污水经三级化粪池处理后达到棠下污水处理厂进水水质标准后通过市政管网汇入棠下污水处理厂集中处理,尾水排入桐井河。

清洗废水经过除油+二级絮凝沉淀处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段的一级标准后,经市政管网集中送入棠下污水处理厂处理。

	表 4-6 水污染物排放标准 单位 mg/L, pH 无量纲 <table><tr><td>污染物</td><td>pH</td><td>BOD₅</td><td>COD_{Cr}</td><td>SS</td><td>NH₃-N</td><td>石油类</td></tr><tr><td>清洗废水排放执行标准</td><td>6~9</td><td>≤20</td><td>≤90</td><td>≤60</td><td>≤10</td><td>≤5.0</td></tr><tr><td>生活污水排放执行标准</td><td>/</td><td>≤140</td><td>≤300</td><td>≤200</td><td>≤30</td><td>/</td></tr></table> 3、厂界噪声排放标准 项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间不生产。 4、固体废物标准 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》的相关规定，一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001，2013 年修改单）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修改单）。	污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	石油类	清洗废水排放执行标准	6~9	≤20	≤90	≤60	≤10	≤5.0	生活污水排放执行标准	/	≤140	≤300	≤200	≤30	/
污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	石油类																
清洗废水排放执行标准	6~9	≤20	≤90	≤60	≤10	≤5.0																
生活污水排放执行标准	/	≤140	≤300	≤200	≤30	/																
总量控制标准	建设单位应根据本项目的废气和固体废物等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项目污染物排放总量控制指标。 （1）水污染物排放总量控制指标：项目外排污水纳入城市污水处理厂，其总量也纳入城市污水处理厂的总量控制中，本报告不设总量控制指标。 （2）大气污染物总量控制指标： 天然气燃烧废气中二氧化硫：0.16t/a、氮氧化物 0.748t/a；VOC_S：0.185t/a（其中有组织 0.090t/a，无组织 0.095t/a）；颗粒物：0.344t/a；。 本项目 VOC_S 来源于《江门市蓬江区新悦摩托车配件厂年产摩托车排气筒 50 万件建设项目》，该项目已通过环评审批（蓬环审〔2018〕25 号），但未建成，现由本项目建设方收购该建设单位，该项目原批复 VOC_S 总量为0.188t/a，本项目 VOC_S 排放总量为 0.185t/a，未超过原批复总量，因此可从该总量中进行替代。 （3）固体废弃物总量控制指标：0。																					

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

（一）发动机缸体生产工艺流程图简述：

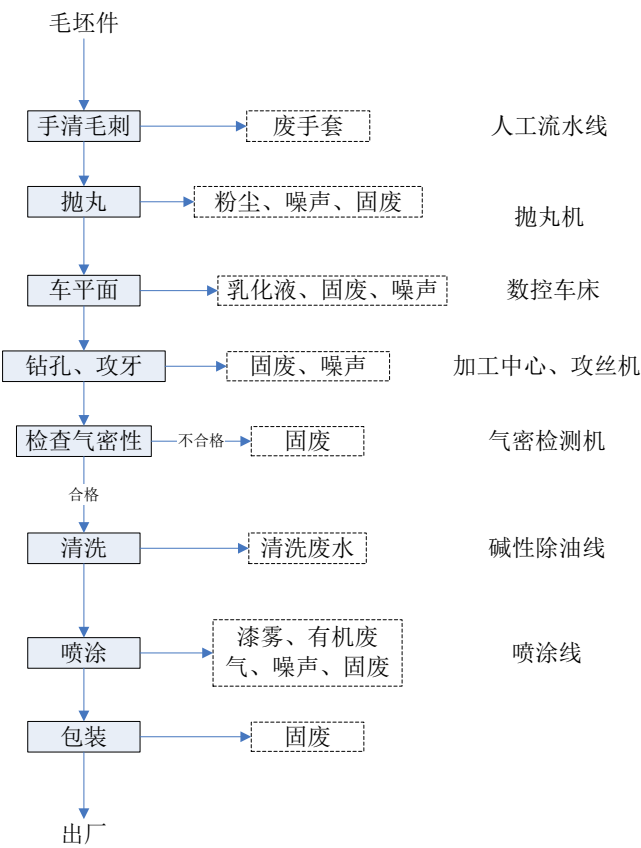


图 5-1 发动机缸体生产工艺流程及产污环节图

发动机缸体工艺说明及产污分析：

（1）手清毛刺：将毛坯件上的较大毛刺通过人工的方式清理干净，该过程会产生员工工作用的废手套。

（2）抛丸：将工件送入抛丸室内利用高速钢丸的冲击作用清理和强化工件表面，清除工件表面锈蚀和氧化皮，使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使机械性能得到改善。该工序产生粉尘、废钢丸、噪声。

（3）车平面：数控机床是利用刀具对产品进行精准切削，把毛坯件切削成需要的形状，切削过程使用乳化液（切削液），经自带的过滤系统过滤后回用，定期更换，在机加工过程中需更换切削液，这些切削液日常在机床内循环使用，定期补充，定期更换，其过程会产生废切削液、边角料等固体废物。

（4）钻孔、攻牙：利用加工中心、攻丝机设备在发动机缸体零部件需要的位置钻孔，其过程会产生设备更换产生的液压油、边角料、噪声。

（5）检测气密性：利用气密检测机检测产品的气密性，气密性不好的不合格品作为一般固废处理，该过程会产生不合格品。

（6）清洗：对加工好的发动机缸体进行碱性除油，利用碱性除油剂与金属表面的

油脂进行皂化反应，使其生成可溶于水的甘油和脂肪酸盐(俗称肥皂)，溶解分散在溶液中而被去除。除油后工件进入清水槽清洗，清洗水经废水处理装置处理后循环使用，定期排放。该过程会产生除油污泥以及清洗废水。

(5) 晾干：项目采用自然晾干，晾干后进行表面涂装。

(6) 喷涂：喷涂详细流程及说明见下文。

(二) 制动器总成生产工艺流程图简述：

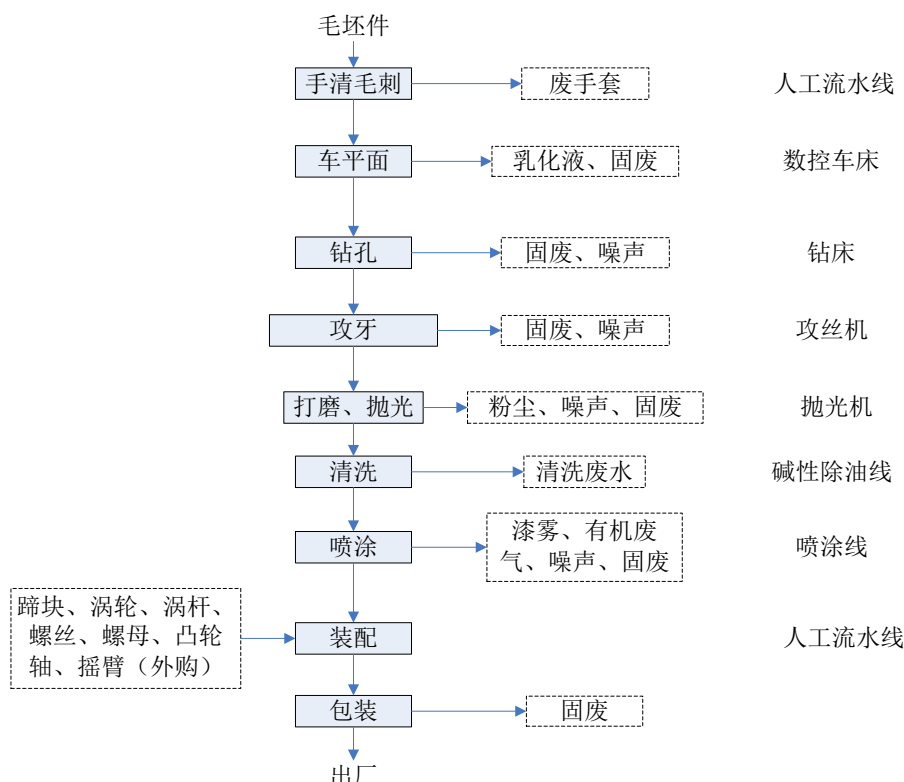


图 5-2 制动器总成生产工艺流程及产污环节图

制动器总成工艺说明及产污分析：

(1) 手清毛刺：将毛坯件上的较大毛刺通过人工的方式清理干净，该过程会产生员工工作用的废手套。

(2) 车平面：数控机床是利用刀具对产品进行精准切削，把毛坯件切削成需要的形状，切削过程使用乳化液（切削液），经自带的过滤系统过滤后回用，定期更换，在机加工过程中需更换切削液，这些切削液日常在机床内循环使用，定期补充，定期更换，其过程会产生废切削液、边角料等固体废物。

(3) 钻孔：使用普通钻床钻孔，其过程会产生设备更换产生的液压油、边角料、噪声。

(4) 攻牙：利用攻丝机设备在零部件需要的位置钻孔，其过程会产生设备更换产生的液压油、边角料、噪声。

(5) 打磨、抛光：将工件送入抛光机，清除工件表面锈蚀和氧化皮，使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使机械性能得到改善。该工序产生粉尘、噪声。

(6) 清洗：对加工好的零部件进行碱性除油，利用碱性除油剂与金属表面的油脂

进行皂化反应，使其生成可溶于水的甘油和脂肪酸盐(俗称肥皂)，溶解分散在溶液中而被去除。除油后工件进入清水槽清洗，清洗水经废水处理装置处理后循环使用，定期排放。该过程会产生除油污泥以及清洗废水。

(5) 晾干：项目采用自然晾干，晾干后进行表面涂装。

(6) 喷涂：喷涂详细流程及说明见下文。

(7) 装配：将喷涂完成的半成品与蹄块、涡轮、涡轮杆、螺丝、螺母、凸轮轴、摇臂等外购件通过手人工流水线装配组装成成品。

(8) 包装：将组装完成的产品包装出厂，该过程会产生包装固废。

(三) 发动机盖、铝合金后扶手生产工艺流程图简述：

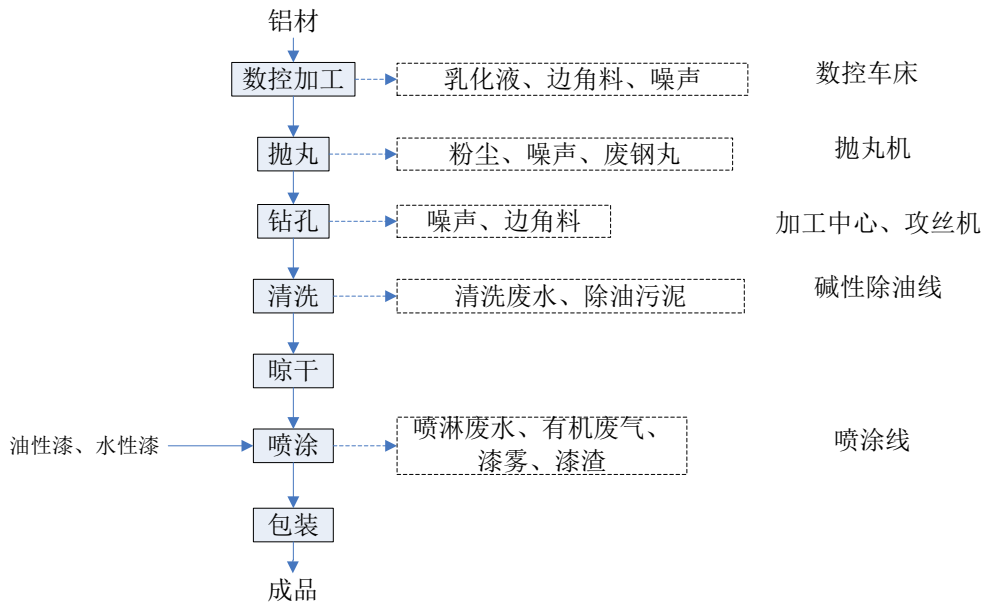


图 5-3 发动机盖、铝合金后扶手生产工艺流程及产污环节图

(1) 车平面：数控机床是利用刀具对产品进行精准切削，把毛坯件切削成需要的形状，切削过程使用乳化液（切削液），经自带的过滤系统过滤后回用，定期更换，在机加工过程中需更换切削液，这些切削液日常在机床内循环使用，定期补充，定期更换，其过程会产生废切削液、边角料等固体废物。

(2) 抛丸：将工件送入抛丸室内利用高速钢丸的冲击作用清理和强化工件表面，清除工件表面锈蚀和氧化皮，使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使机械性能得到改善。该工序产生粉尘、废钢丸、噪声。

(3) 钻孔：利用加工中心、攻丝机设备在零部件需要的位置钻孔，其过程会产生设备更换产生的液压油、边角料、噪声。

(4) 清洗：对加工好的零部件进行碱性除油，利用碱性除油剂与金属表面的油脂进行皂化反应，使其生成可溶于水的甘油和脂肪酸盐(俗称肥皂)，溶解分散在溶液中被去除。除油后工件进入清水槽清洗，清洗水经废水处理装置处理后循环使用，定期排放。该过程会产生除油污泥以及清洗废水。

(5) 晾干：项目采用自然晾干，晾干后进行表面涂装。

(6) 喷涂：喷涂详细流程及说明见下文。

(7) 包装：将组装完成的制动包装出厂，该过程会产生包装固废。

(四) 喷涂工艺流程图简述：

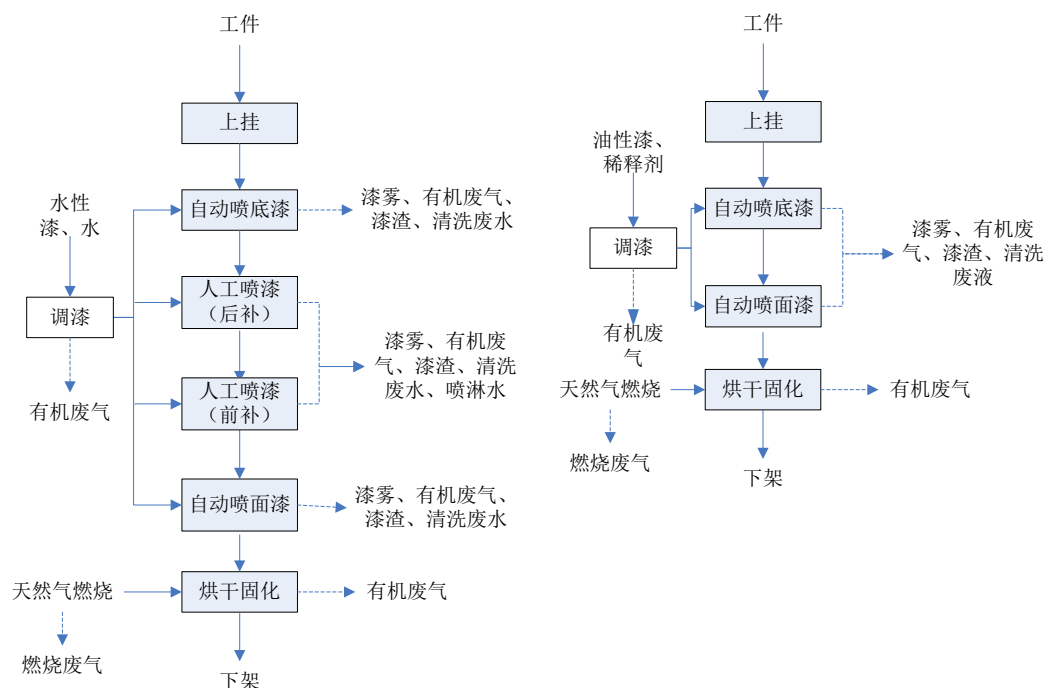


图 5-4 喷漆工艺流程图

①调漆：在喷漆前，先打开油漆桶，按比例（油漆：稀释剂=1:1）在水性漆/油性漆中加入水/稀释剂，经充分搅拌均匀后倒进油漆容器内备用。调漆过程位于喷漆房内，调漆先对喷枪进行清洗，油性漆用稀释剂清洗，水性漆用水清洗，清洗废液按水性漆、油性漆等类别分类放置，喷枪清洗剂清洗完毕后应当放入密闭的桶中密闭储存至危废暂存间，统一交由有资质单位处理。

②喷漆：项目采用自动静电喷漆和人工补漆相结合方式。喷漆线是一个封闭的环形设备，工件在涂装线上的移动由输送链系统完成。整个涂装车间为全封闭设计，人工在上挂、下取件时站在生产线单侧操作，工件涂装具体工艺流程见图 5-4。

自动喷漆是工件通过输送机输送至喷漆房内，油漆通过储油桶输送到圆盘喷枪的油碟内，利用油碟的高速旋转的离心力使用油漆成为薄膜，向油碟的边缘扩散，并从边缘沿法线方向飞出，这时由于金属油碟接通负极性直流高压电，与接地的被喷漆工件形成圆锥形电场，从油碟飞出的油漆被静电雾化，成为细小的雾状微粒子，随着粒子带电量的增加，继续雾化，最终被吸附到被喷漆工件上。

人工喷漆（仅水性补漆）：通过水帘柜内喷枪喷涂，喷漆工作时，残余的漆雾有气流冲向接触水帘和水面时，被附着和带走至水面于水帘间的文丘里口，使水、漆雾充分混合后在经过后室的汽水分离器，使漆雾在液膜、气泡上附着，或以粒子为核心，产生露滴凝集，增加漆粒的重力、惯性力、离心力抛向水池，水池中的漆粒通过过滤装置过滤后打捞作废渣处理。

烘干：喷漆后的铝材需进行烘烤，固化炉燃料使用天然气，此工序产生一定的有机废气和天然气燃烧废气。

挂钩脱漆：挂钩使用一段时间后需要定期清理挂钩上的漆渣，挂钩上的漆渣清理后应统一收集至危废暂存间，与水帘柜的漆渣一同交由有资质单位处理。

喷涂过程会产生一定的喷淋水、喷枪清洗废液、喷枪清洗水、漆渣、有机废气、漆雾、燃烧废气。此外，生产过程还会产生一些废包装物，设备运行产生的噪声，员工日常生活产生的生活污水和生活垃圾等。

主要污染工序

（一）施工期污染工序

本项目租用已建成的厂房进行建设。本项目施工期仅需简单装修和设备安装，项目应加强施工管理，合理安排施工时间，严禁夜间进行高噪声振动的施工作业，施工期对周围环境影响很小。

（二）营运期污染工序

1、水污染源

项目主要水污染源为清洗废水、水帘柜废水、员工生活污水等，产生情况分析如下：

（1）清洗废水

本项目的使用碱性除油剂清洗铝件表面的油脂，除油清洗工序会产生一定的除油清洗废水，除油水槽储水体积约 5m^3 ，清洗废水经除油+二级絮凝沉淀处理后回用至除油工序，每个月外排一次，废水产生量为 $60\text{m}^3/\text{a}$ 。该类污水的主要污染物为 COD_{Cr} 、SS、石油类。清洗废水经过除油+二级絮凝沉淀处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段的一级标准后，经市政管网集中送入棠下污水处理厂处理。

本项目的清洗废水产生情况见下表：

表 5-1 清洗废水主要污染物产生浓度及污染负荷

废水量	污染物名称	COD_{Cr}	SS	石油类
清洗废水 $60\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度(mg/L)	500	300	50
	产生量 (t/a)	0.03	0.018	0.003
	排放浓度(mg/L)	90	60	5
	排放量 (t/a)	0.0054	0.0036	0.0003
排放标准 (mg/L)		≤ 90	≤ 60	≤ 5.0

（2）生活污水

项目员工 30 人，年工作日为 300 天，均不在厂内食宿，项目所排放废水为职工办公生活污水（主要为卫生间污水）。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中的机关事业单位职工用水定额（无食堂和浴室），员工生活用水量按 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则项目生活用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，项目年工作 300 天，则每年用水约 $360\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按 0.9 计，则生活污水排放量约为 $324\text{m}^3/\text{a}$ 。该类污水的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。生活污水经过化粪池预处理后经市政管网集中送入棠下污水处理厂处理。

本项目的生活污水产生情况见下表：

表 5-2 生活污水主要污染物产生浓度及污染负荷

废水量	污染物名称	COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
生活污水 $324\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度(mg/L)	400	250	300	30
	产生量 (t/a)	0.1296	0.081	0.0972	0.0097
	排放浓度(mg/L)	300	140	200	30

	排放量 (t/a)	0.0972	0.0454	0.0648	0.0097
排放标准 (mg/L)		≤300	≤140	≤200	≤30

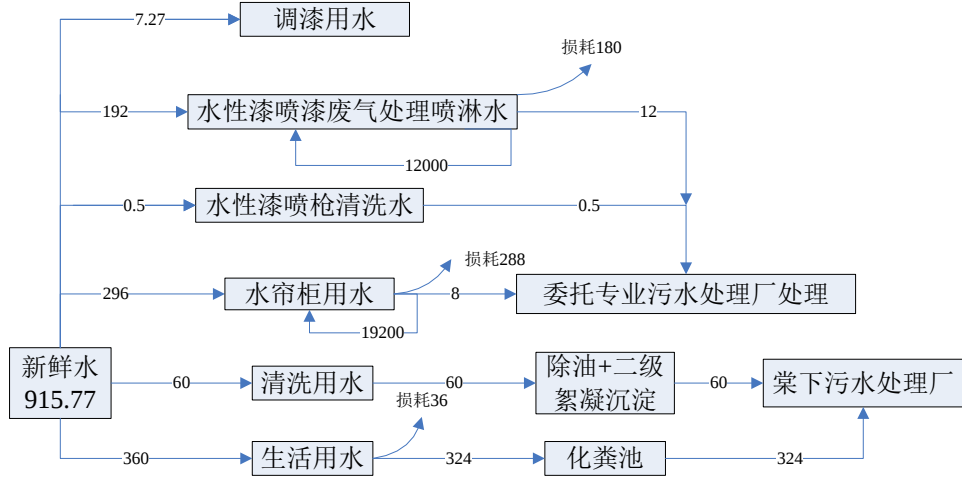


图 5-5 项目水平衡图 (t/a)

2、大气污染源分析

项目废气污染源主要为抛丸过程产生的粉尘；喷漆过程产生的有机废气、漆雾；烘干固化过程产生的有机废气、燃烧废气。

(1) 粉尘产排分析

本项目抛丸的工作原理是利用高速运动的弹丸流连续冲击被强化工件表面，迫使靶材表面和表层发生一定的变化，有提高零件疲劳断裂抗力、防止疲劳失效、塑性变形与脆断、提高疲劳寿命等作用。抛丸过程会产生粉尘，粉尘产生量按钢材处理量的 0.5% 计，本项目需要抛丸的钢材量为 450t/a，即粉尘产生量为 2.25t/a，抛丸粉尘经脉冲布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放，处理效率按 95%计算。本项目设置 1 台抛丸机，抛丸机设备风量 3000m³/h，抛丸室密闭，仅有少量的粉尘逸出，在此不做定量分析。综上，本项目的粉尘产生情况如下表：

表 5-3 粉尘产排情况一览表

排放方式	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	处理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
排气筒 1#	粉尘	2.25	0.938	312.5	95	0.112	0.047	15.63

(2) 喷漆废气产排分析

1) 废气收集率分析

喷漆车间：项目 2 条喷漆线采用 “局部收集+整体抽风” 的方式收集喷漆废气。

①局部收集：

自动喷漆房为完全密闭的围护结构体，喷漆房配套送排风系统，送风方式为从上往下送风，风从喷漆房顶部进入，从喷漆房底部抽出，直接送至有机废气处理系统；人工喷漆房为五面密闭的喷漆柜内，在上方设置集气罩，收集的废气送至有机废气处理系统。

喷漆房的废气收集率参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月 1 日实施）中的规定，自动喷漆柜废气捕集率=喷漆柜实际有组织排气量/喷漆柜所需新风量=7500Nm³/（60×31.2m³×4）≥1，手动喷漆柜废气捕

集率=喷漆柜实际有组织排气量/喷漆柜所需新风量=6000Nm³/（60×49.92m³×2）≥1，当车间实际有组织排气量大于车间所需新风量时，废气捕集率以 100%计，考虑到手工喷漆房为不完全封闭，故废气收集效率按 90%计（10%无组织散发到喷漆柜外）。

②区域密闭抽风收集：对喷漆车间（约 200m³）进行行密闭设置，仅操作人员及物料出入口，在出入口处设置塑胶门帘及气帘门，为了保证封闭区域空气流通，且污染物得到有效的收集，因此在车间设置送风系统和抽风系统。送风系统的通风管道设置于车间顶部，风机设置于所在建筑的楼顶，并设置送风机进行送风。本项目抽风机设计风量为 3000m³/h，相当于车间的换气频率为 15 次/小时。在抽风量大于送风量的情况下，生产区域内可达到负压状态，该措施可收集未被侧吸罩收集的废气，废气的收集效率为 50%。综上分析，本项目喷漆车间有机废气收集率达 95%。

烘干固化工序则采用“流水线”生产模式（即工件通过传输带流转，起始端各有一个开口，中段为密闭空间），在起始端各设一个集气罩进行收集，抽风量合计 6000m³/h，远大于一小时 60 次的换气要求，使起始端周边形成微负压，确保收集率大于 95%。

综上本项目有机废气收集效率符合“《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案（2014-2017 年）》中除使用溶剂型涂料的汽车涂装工艺线、流平室、烘干室 VOCs 废气收集率应不低于 95%，其他使用溶剂型涂料的涂装工艺线 VOCs 废气收集率应达到 90%以上”的要求。

2) 喷漆废气处理方式

本项目使用的涂料包括水性漆、油性漆两种涂料，两种喷漆后产生的有机废气浓度差异较大，因此建议两种废气分类处理。

水性漆喷涂线喷漆废气的处理方式为除雾+水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理，油性漆喷涂线喷漆废气处理方式为除雾+UV 光解+活性炭吸附处理；固化废气的处理方式为 UV 光解+活性炭吸附处理，废气处理装置中的活性炭吸附饱和后，使用热脱附催化燃烧进行深度处理。有机废气处理方式如下：

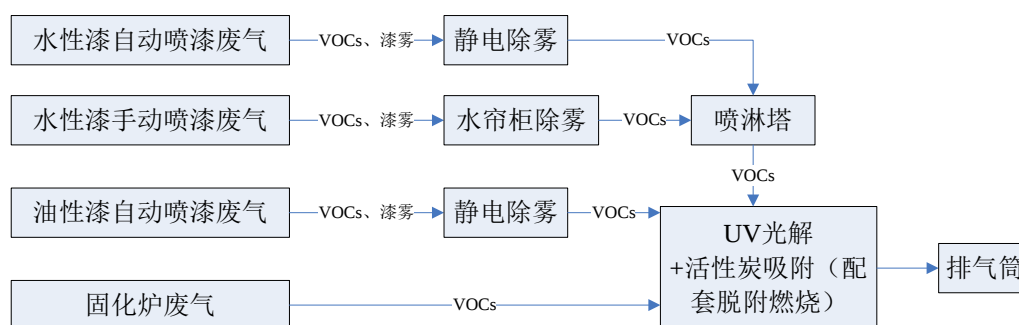


图 5-6 喷漆废气处理方式示意图

收集后的有机废气通过 UV 光解+活性炭吸附（配套脱附燃烧）处理，UV 光解对有机废气的处理效率取 50%，活性炭吸附-催化燃烧处理效率为 95%以上，本项目的有机废气的处理效率能达到 95%，符合“《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案（2014-2017 年）》中 VOCs 污染控制装置应与工艺设施同步运转，宜采用吸附法、吸附浓缩—（催化）燃烧法、蓄热式直接焚烧法（RTO）、蓄热式催化焚

烧法（RCO）等净化处理后达标排放，使用溶剂型涂料涂装工艺的 VOCs 去除率应达到 95%以上”的要求，处理后的废气经 15m 高排气筒 2#排放。

3）喷漆废气产生及排放情况

本项目的有机废气来源于喷漆线以及烘干炉，根据业主提供的 MSDS 表（见附件）可知，水性漆中的挥发性有机物含量为 10%，有机废气产生系数按最大值 10%计算；油性漆中的挥发性有机物含量为 30%，则有机废气产生系数按最大值 30%计算；稀释剂 100%为挥发性有机物含量，则有机废气产生系数按最大值 100%计算，则本项目的 VOCs 产生量为 1.896t/a。

喷漆过程会产生漆雾，漆雾的产生率一般为所用涂料（固体份）的 40%，则本项目的漆雾产生量为 2.866t/a。本项目采用自动静电喷漆和人工补漆（配套有水帘柜）相结合方式。采用水帘柜喷漆时，在喷漆过程，绝大部分漆雾附着在半成品上，残余的漆雾随气流冲向接触水帘和水面，经过水帘柜处理后再通过 UV 光解+活性炭吸附（配套脱附燃烧）装置处理；自动静电喷漆过程通过采用静电漆雾捕集装置除去大部分漆雾，其余废气再通过 UV 光解+活性炭吸附（配套脱附燃烧）装置处理，漆雾的处理效率取 95%。

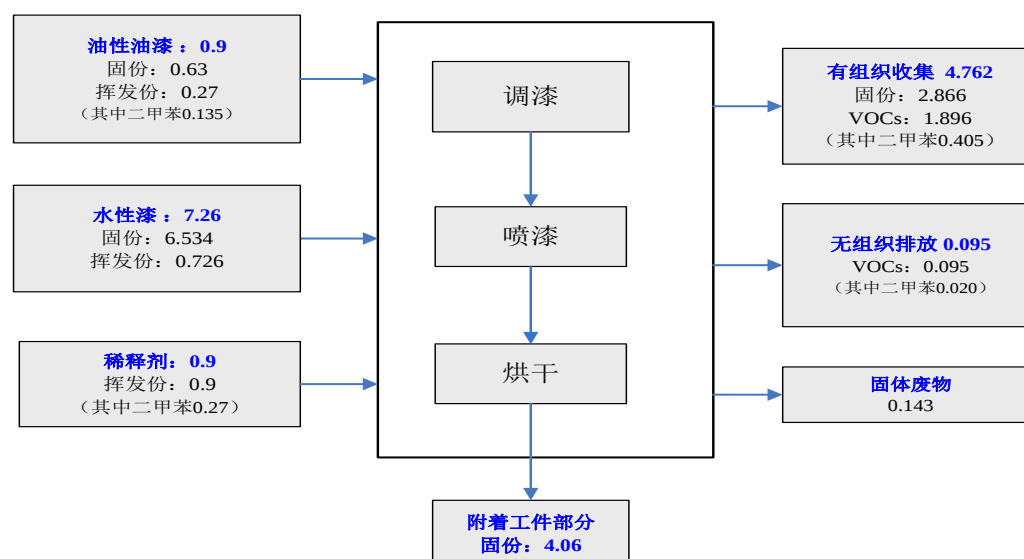


图 5-7 本项目有机溶剂平衡图（t/a）

本项目的喷漆废气污染源计算参数见下表。

表 5-4 喷漆废气污染物产生情况

工序	污染物	原料	产污系数	年用量（t/a）	产生量（t/a）	合计（t/a）	产生速率（kg/h）**
喷漆、烘干	VOCs	水性漆	10%	2.76	0.726	1.896	0.790
		油性漆	30%	0.9	0.27		
		稀释剂	100%	0.9	0.9		
	二甲苯	水性漆	0	0	0	0.405	0.169
		油性漆	15%	0.9	0.135		
		稀释剂	30%	0.9	0.27		
喷漆	漆雾	水性漆	40%	6.534*	2.614	2.866	1.194
		油性漆	40%	0.63*	0.252		

*指油漆固含量；**年工作 2400h。

本项目有机废气处理系统的收集效率为 95%，其余 5%有机废气以无组织形式排放，

废气处理系统采用 UV 光解+活性炭吸附（配套催化燃烧），总 VOC_S 处理效率能够达到 95%以上，本项目取 95%，处理后经过 15m 高排气筒 2#高空排放。

综上，本项目的有机废气收集及排放情况如下表。

表 5-5 有机废气处理系统收集及排放情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织							无组织	
		收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理量 t/a	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
漆雾	2.866	2.722	1.134	50.4	2.586	0.136	0.057	2.5	- ^①	-
有机废气	1.896	1.801	0.751	33.4	1.711	0.090	0.038	1.7	0.095	0.040
二甲苯	0.405	0.385	0.160	7.1	0.346	0.019	0.008	0.4	0.020	0.008

注：①指漆雾基本在喷漆房内沉降，故不考虑漆雾的无组织排放。②风量合计 22500m³/h，年工作 2400h。

（3）燃烧废气

本项目烘干炉采用天然气燃烧间接供热，天然气燃烧会产生二氧化硫、氮氧化物和烟尘等污染物，天然气使用量约 40 万 m³/a，《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 修订）下册燃气锅炉的产排污系数：

①工业废气量 136259.17 m³/万 m³-原料

②二氧化硫 0.02S*kg/万 m³-原料（S 为燃料的含硫量，经咨询江门华润燃气有限公司得知，其供应的天然气执行国家标准《天然气》（GB 17820-2012）中的二类气体（主要用作民用燃料和工业燃料）技术指标，总硫≤200mg/m³，本项目含硫量按 200mg/m³计算）；

③氮氧化物 18.71kg/万 m³-原料；

④根据《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）中统计，燃烧 10000m³的天然气，烟尘污染物产生量为 2.4kg。

本项目烘干炉燃烧废气通过 15m 高排气筒 3#高空排放。

综上，本项目的燃烧废气收集及排放情况如下表。

表 5-6 天然气燃烧废气产排情况一览表

排放方式	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
排气筒 3# (5450367m ³ /a)	SO ₂	0.16	0.0667	29.36	0.16	0.0667	29.36
	NO _x	0.7484	0.3118	137.31	0.7484	0.3118	137.31
	烟尘	0.096	0.04	17.61	0.096	0.04	17.61

3、噪声污染源

本项目主要噪声源为喷漆线、加工中心、数控机床、抛丸机、钻孔攻牙钻机、钻机、液压机、台钻、攻丝机、抛光机、空压机等设备，类比同类型企业，噪声级如下所示。

表 5-7 噪声源强一览表

序号	设备名称	数量（台/条）	声级 dB（A）
----	------	---------	----------

1	喷漆线	1	65~70
2	CNC 加工中心	8	70~75
3	CNC 数控车床	12	70~75
4	抛丸机	1	75~80
5	钻孔攻牙钻机	10	80~85
6	钻机	4	80~85
7	液压机	1	80~85
8	台钻	15	80~85
9	攻丝机	5	80~85
10	抛光机	3	80~85
11	空压机	2	85~90

4、固体废弃物污染源

(1) 废液压油：液压机、攻丝机等设备维护更换的废液压油产生量约为 1t/a，属于《国家危险废物名录》中的 HW08 类危险废物，废物代码：900-218-08，该类固废交给有资质的公司处理。

(2) 废切削液：数控机床在使用过程需要更换切削液，废切削液产生量约为 1t/a，属于《国家危险废物名录》中的 HW09 (900-006-09)，该类固废交给有资质的公司处理。

(3) 漆渣（含收集的漆雾）、油性漆喷枪清洗废液：据统计，本项目漆渣、漆雾的产生系数为 0.4，故项目产生漆渣量约为 3.3t/a，油性漆喷枪清洗剂年产量约为 0.1t/a，以上废物属于《国家危险废物名录》中的 HW12 (900-252-12)，总量为 3.4t/a，该类固废交给有资质的公司处理。

(4) 污泥：清洗废水经过处理会产生污泥，每个月清理一次，产生总量约为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》中的 HW17 (336-064-17)，该类固废交给有资质的公司处理。

(5) 废油漆桶：废油漆桶产生量约为 0.9t/a，属于《国家危险废物名录》中的 HW49 类危险废物，废物代码：900-041-49，产生量为 1t/a，该类固废交给有资质的公司处理。

(6) 废气处理装置产生的废活性炭：有机废气处理系统设置 4 个活性炭塔，活性炭塔循环吸附和脱附，每个活性炭塔装填量为 1t，活性炭计划两年更换一次，更换量为 4t/次（即 2t/a）。该废物属于危险废物 HW49（其他废物），交给有资质单位回收处理。

(7) 布袋除尘器收集的金属粉尘：本项目使用布袋除尘器收集本项目抛丸机产生的金属粉尘，本项目粉尘产生量为 2.25t/a，处理效率为 95%，因此本项目通过布袋除尘器收集的粉尘量约为 2.14t/a，这部分固体废物交由有专业回收公司回收利用。

(8) 废弃包装材料及边角料：本项目生产过程会产生包装桶、纸箱、纸皮等包装废物，产生量约 1t/a，项目产生的铝材边角料约 10t/a，以上的废物属于一般工业固废，交由废品回收公司回收处理。

(9) 废钢丸：抛丸过程产生的废钢丸，产生量约为 0.5t/a，废钢丸经收集后交由废品回收公司回收处理。

(10) 水性漆水帘柜废水、水性漆喷漆废气喷淋水、水性漆喷枪清洗水：水性漆水帘柜更换废水和性漆喷漆废气喷淋更换水产生量为 20t/a，水性漆喷枪清洗水产生量为 0.5t/a。这类废水属高浓废水，该类废水收集后，外运给专业污水处理厂处理。目前高新区污水处理厂正在筹备建设，待项目投产后可将该类废水送至该污水厂集中处理。若项目投时，高新区污水处理厂未能接收该类高浓废水，则全部按危废转移（参考 HW12）。

(11) 一般生活垃圾：本项目设职工 30 人，生活垃圾产生系数按 0.5 kg/(人·d) 计算，则本项目生活垃圾产生量为 15kg/d（4.5t/a），统一交由环卫部门清理。

本项目固废排放情况汇总见下表：

表 5-8 固废排放情况一览表

序号	类别	名称	产生量（t/a）	备注
1	危险废物	废液压油	1	交由有资质单位回收处理
2		废切削液	1	
3		漆渣（含收集的漆雾）、油性漆喷枪清洗废液	3.4	
4		污泥	0.5	
5		废油漆桶	0.9	
6		废活性炭	2.0	
7		水性漆水帘柜废水、水性漆喷漆废气喷淋水、水性漆喷枪清洗水	20.5	委托专业污水处理厂处理或按危废转移
8	一般工业固废	布袋除尘器收集的粉尘	2.14	废品回收公司回收处理
9		废弃包装材料	1	
10		边角料	10	
11		废钢丸	0.5	
12	/	生活垃圾	4.5	由环卫部门收集处理

表 5-9 项目危险废物产生情况

名称	废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废液压油	HW08	900-218-08	1	加液压油	液态	液压油	液压油	1 年	T, I	交由有资质的单位处理
废切削液	HW09	900-006-09	1	机加工	液态	切削液	切削液	1 年	T	
漆渣及油性漆喷枪清洗剂	HW12	900-252-12	3.4	水帘喷淋、挂钩	固态、液态	油漆	有机溶剂	3 个月	T, I	
污泥	HW17	336-064-17	0.5	除油工序	液态	污泥	污泥	1 个月	T/C	
废油漆桶	HW49	900-041-49	0.9	喷漆工序	固态	油漆	油漆	每天	T/In	
废活性炭	HW49	900-041-49	2.0	废气处理装置	固态	活性炭	活性炭	3 个月	T/In	
水性漆水帘柜废水、水性漆喷漆废气喷淋水、水性漆喷枪清洗水	HW12	900-252-12	20.5	水帘喷淋、喷淋	液态	有机物	有机溶剂	1 个月	T, I	委托专业污水处理厂处理或按危废转移

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	排放源（编号）	污染物名称	处理前产生量及产生浓度		排放量及排放浓度	
大 气 污 染 物	排气筒 1#	粉尘	2.25t/a	312.5mg/m ³	0.112t/a	15.6mg/m ³
	排气筒 2# (22500m ³ /h)	总 VOC _S	1.801t/a	33.4mg/m ³	0.090t/a	2.5mg/m ³
		二甲苯	0.385t/a	7.1mg/m ³	0.019t/a	0.4mg/m ³
		漆雾	2.722t/a	50.4mg/m ³	0.136t/a	2.5mg/m ³
	排气筒 3#	SO ₂	0.16t/a	29.36mg/m ³	0.16t/a	29.36mg/m ³
		NO _x	0.748t/a	137.31mg/m ³	0.748t/a	137.31mg/m ³
		烟尘	0.096t/a	17.61mg/m ³	0.096t/a	17.61mg/m ³
	无组织废气	总 VOC _S	0.095t/a		0.095t/a	
二甲苯		0.020t/a		0.020t/a		
水 污 染 物	清洗污水 60m ³ /a	COD _{cr}	500mg/L	0.03t/a	90mg/L	0.0054t/a
		SS	300mg/L	0.018t/a	60mg/L	0.0036t/a
		石油类	50mg/L	0.003t/a	5mg/L	0.0003t/a
	生活污水 324m ³ /a	COD _{cr}	400mg/L	0.1296t/a	300mg/L	0.0972t/a
		BOD ₅	250mg/L	0.081t/a	140mg/L	0.0454t/a
		SS	300mg/L	0.0972t/a	200mg/L	0.0648t/a
		NH ₃ -N	30mg/L	0.0097t/a	30mg/L	0.0097t/a
固 体 废 物	员工生活	生活垃圾	4.5t/a		0	
	一般工业固废	布袋除尘器收集的粉尘	2.14t/a		0	
		废弃包装材料	1t/a		0	
		边角料	10t/a		0	
		废钢丸	0.5t/a		0	
	危险废物	废液压油（HW08）	1t/a		0	
		废切削液（HW09）	1t/a		0	
		漆渣、油性漆喷枪清洗废液（HW12）	3.4t/a		0	
		污泥（HW17）	0.5t/a		0	
		废油漆桶（HW49）	0.9t/a		0	
		废活性炭（HW49）	2.0t/a		0	
		水性漆水帘柜废水、水性漆喷漆废气喷淋水、水性漆喷枪清洗水（HW12）	20.5t/a		0	
噪 声	项目的主要噪声源为喷漆线、加工中心、数控机床、抛丸机、钻孔攻牙钻机、钻机、液压机、台钻、攻丝机、抛光机、空压机等设备运转产生的噪声，类比同类项目，这些设备声级范围在 65~90dB(A)之间。					
主要生态影响：						
根据对建设项目现场调查可知，项目附近以城镇生态景观为主，城镇生态环境较好，附近没有生态敏感点，项目所在没有需要特殊保护的生态环境，项目产生的“三废”及噪声经治理达标后排放，对周围生态环境的影响甚微。						

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目租用已建成的厂房进行建设，无施工期污染。

营运期环境影响分析：

（一）水环境影响分析及防治措施

项目水污染源为除油清洗废水、员工生活污水。除油清洗废水来源于清洗铝件表面油脂的清洗水，清洗废水经除油+二级絮凝沉淀处理后回用至除油工序，每个月外排一次，废水产生量为 60m³/a。清洗废水经过除油+二级絮凝沉淀处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段的一级标准后，经市政管网集中送入棠下污水处理厂处理。生活污水约 324t/a，此类污水中的主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。本项目生活污水经化粪池预处理达到棠下污水处理厂进水水质标准后通过市政管网汇入棠下污水处理厂集中处理，尾水排入桐井河。

综上所述，本项目污水量产生量少、浓度低，经棠下污水处理厂处理后，不会对周边水环境造成明显影响。

（二）大气环境影响分析及防治措施

项目废气污染源主要为抛丸过程产生的粉尘；喷漆过程产生的有机废气、漆雾；烘干固化过程产生的有机废气、燃烧废气。

1、有组织废气影响分析

本项目使用 UV 光解+活性炭吸附（配套脱附燃烧）处理本项目的喷漆废气；使用脉冲布袋除尘器处理本项目产生的粉尘；本项目产生的有组织废气产排情况如下表：

表 7-1 有组织废气排放情况一览表

排放方式	污染物	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
排气筒 1#	粉尘（TSP）	0.112	0.047
排气筒 2#	漆雾	0.136	0.057
	VOCs	0.090	0.038
	二甲苯	0.019	0.008
排气筒 3#	SO ₂	0.16	0.067
	NO _x	0.748	0.312
	烟尘（TSP）	0.096	0.04

综上，本项目产生的污染物总 VOC_s 的排放速率以及排放浓度能够达到广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》DB44/816-2010 第 II 时段限值要求。

本项目产生的 SO₂、NO_x 的排放速率以及烟尘排放浓度能够达到国家《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）和广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）中燃气锅炉标准的较严者，能够达标排放。颗粒物排放速率能够达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准，能够达标排放。漆雾（颗粒物）的排放浓度能够达到《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》中要求

的 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ，能够达标排放。本项目废气的点源参数调查清单如下表所示。

表 7-2 点源排放参数调查一览表

排气筒编号	污染物名称	排气筒高度 m	排气筒内径 m	标况烟气流量 m^3/h	烟气出口温度 $^{\circ}\text{C}$	烟气流速 m/s	年排放小时数	排放量 t/a	排放速 kg/h
排气筒 1#	粉尘 (TSP)	15	0.3	3000	35	13.3	2400h	0.112	0.047
排气筒 2#	漆雾 (TSP)		1	45360	50	18.98	2400h	0.136	0.057
	VOCs							0.090	0.038
	二甲苯							0.019	0.008
排气筒 3#	SO_2	0.3	0.3	2270.986	130	13.17	2400h	0.16	0.067
	NO_x							0.748	0.312
	烟尘 (TSP)							0.096	0.04

本项目的有组织废气的最大落地浓度计算方式选用《环境影响评价技术导则—大气环境 (HJ2.2-2008)》推荐的估算模式 SCREEN₃，计算通过排气筒排放的废气最大落地浓度以及敏感点的废气落地浓度，有组织废气的最大落地浓度预测结果如下表，

表 7-3 有组织废气的最大落地浓度预测结果

预测内容	排气筒 1#	排气筒 2#				
	粉尘 (TSP)	总 VOC_s	二甲苯	SO_2	NO_x	TSP(烟尘、漆雾)
下风向最大浓度 (mg/m^3)	0.0028	0.0007	0.0001	0.0012	0.0055	0.0017
下风向最大浓度距离 (m)	254	104	104	107	107	107
下风向最大浓度占标率(%)	0.31	0.11	0.07	0.24	2.76	0.19

*注：总 VOC_s 的环境质量评价标准参考《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 中 TVOC_s 的 8 小时均值计， 0.6mg/m^3 ，颗粒物的环境质量标准以《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中总悬浮颗粒物 (TSP) 24 小时平均值的三倍值计算，即 0.9mg/m^3 。

由上表可见，在项目下风向地面 SO_2 、 NO_x 、粉尘、VOCs、二甲苯的浓度最大贡献值均符合环境质量的要求，对周围大气环境的影响不大。

2、大气环境保护距离

本项目无组织废气的面源排放参数如下表：

表 7-4 面源排放参数调查一览表

污染物名称	排放参数			产生量 t/a	排放速 kg/h
	面源高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)		
总 VOC_s	5	50	70	0.095	0.040
二甲苯	5	50	70	0.020	0.008

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2008) 中大气环境保护距离确定方法计算，本项目的无组织废气无超标点，大气环境保护距离为零。建议建设单位通过规范操作，强化管理，并同时加强车间通风，进入操作间的员工需要配带口罩，经以上措施处理后，项目废气排放对车间工人及周围敏感点的影响较小。

3、无组织废气落地浓度预测分析

采用环评导则推荐的面源估算模式预测生产车间无组织排放最大落地浓度对下风向大气环境的影响，预测结果见表。

表 7-5 无组织废气排放预测结果一览表

污染物名称	预测内容	预测结果
-------	------	------

总 VOC _S	下风向最大浓度 (mg/m ³)	0.0390
	下风向最大浓度距离 (m)	137
	下风向最大浓度占标率(%)	6.50
二甲苯	下风向最大浓度 (mg/m ³)	0.0078
	下风向最大浓度距离 (m)	137
	下风向最大浓度占标率(%)	3.90

*注：总 VOC_S、二甲苯的环境质量评价标准参考《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 中 TVOC_S 取 8 小时均值计 (0.6mg/m³)，二甲苯取一次值 (0.2mg/m³) 计。

采用环评导则推荐的面源估算模式预测生产车间无组织排放在敏感点处的落地浓度，预测结果见表。

表 7-6 无组织废气的敏感点落地浓度预测结果

污染物名称	预测点名称	预测内容及预测结果	
		落地浓度 (mg/m ³)	落地浓度占标率(%)
总 VOC _S	水松里 (400m)	0.022	3.67
	莲塘村 (600m)	0.0141	2.35
	桐井村 (600m)	0.0141	2.35
二甲苯	水松里 (400m)	0.0044	2.20
	莲塘村 (600m)	0.0029	1.45
	桐井村 (600m)	0.0029	1.45

*注：总 VOC_S、二甲苯的环境质量评价标准参考《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 中 TVOC_S 取 8 小时均值计 (0.6mg/m³)，二甲苯取一次值 (0.2mg/m³) 计。

由上述预测结果可知，在正常工况下项目评价范围内的各指标的最大落地浓度低于标准限值，环境功能不会因本项目的建设而改变，不会对项目内外环境产生明显的不利影响。本项目生产车间无组织排放的污染物对下风大气环境造成的影响较小，同时建设单位加强生产车间的管理，加强抽排风，保持空气流通的措施处理后，总 VOC_S、二甲苯等污染物的无组织排放浓度可达到广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010) 中无组织排放监控浓度限值。

4、卫生防护距离计算

卫生防护距离的定义：从产生职业性有害因素的生产单元（生产区、车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。即在正常生产条件下，无组织排放的有害气体（大气污染物）自生产单元边界到居住区的范围内，能够满足国家居住区容许浓度限值相关标准规定的所需的最小距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法（GB/T13201-91）》，当无组织排放的有害气体散发到大气中，高度在人群呼吸高度左右时，其浓度如超过《环境空气质量标准（GB3095-2012）》与《工业企业设计卫生标准（TJ36-79）》规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。计算卫生防护距离公式如下：

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

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单位的等效半径，m，根据该生产单元占地面积 S (m^2) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

表 7-7 无组织排放污染物卫生防护距离计算参数及结果

卫生防护距离计算参数取：A=470；B=0.021；C=1.85；D=0.84						
产污单元	污染物	排放源强 (kg/h)	面源面积 (m^2)	近五年平均风速 (m/s)	空气质量标准 (mg/m^3)	卫生防护距离计算值 (m)
生产车间	总 VOC _s	0.040	3500	2.7	0.6	2.1
	二甲苯	0.008	3500	2.7	0.2	1.1

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法 (GB/T13201-91)》第 7.3 条和第 7.5 条规定：卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；有两种或两种以上的污染物卫生防护距离在同一区间的，向上提一级。因此，本项目的卫生防护距离为 50m（其中二甲苯属于 VOCs）。综上所述，通过采取各类废气治理措施，建设项目产生的废气污染物均可得到有效处置，其排放可符合相关排放标准要求，因此，建设项目不会对所在地的环境空气质量造成明显的影响。

（三）营运期噪声环境影响分析

本项目的噪声主要来自生产设备运行时产生的噪声。设备运行噪声值约为 65～90dB(A)。选择受噪声影响最大的厂界四周外 1m 作为预测点进行预测，根据声环境影响评价导则 (HJ2.4-2009) 的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，其主要计算情况如下：

1、声环境影响预测模式

$$L_X = L_N - L_W - L_S$$

式中： L_X ——预测点新增噪声值，dB(A)；

L_N ——噪声源噪声值，dB(A)；

L_W ——围护结构的隔声量，dB(A)；

L_S ——距离衰减值，dB(A)。

围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 $G(kg/m^2)$ 及噪声频率 $f(Hz)$ 。

2、在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值：

$$L_S = 20 \lg (r/r_0)$$

式中：r——关心点与噪声源合成级点的距离 (m)；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，统一 $r_0=1.0m$ 。

3、多台相同设备在预测点产生的声级合成

$$L_{Tp} = L_{pi} + 10 \lg n$$

式中： L_{Tp} ——多台相同设备在预测点的合成声级，dB(A)；

L_{pi} ——单台设备在预测点的噪声值，dB(A)；

n——相同设备数量。

4、在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

式中：

A_{div} ——几何发散衰减；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r ——预测点与噪声源的距离，m。

5、噪声影响预测结果

车间内将各功能间分隔开来，车间内各设备噪声辐射至厂界需穿过车间各功能间的墙壁，根据产噪设备所处功能间位置不同，其噪声传播穿过的车间墙壁个数不同。车间墙壁墙体隔声量取 15 dB(A)。

表 7-8 噪声预测情况一览表 单位：dB (A)

设备	喷漆线	CNC 加工中心	CNC 数控车床	抛丸机	攻牙钻机	钻机	液压机	台钻	攻丝机	抛光机	空压机
源强	70	75	75	80	85	85	85	85	85	85	90
数量，台	1	8	12	1	10	4	1	15	5	3	2
与东面厂界最近距离，m	50	20	25	10	28	30	35	15	30	35	50
与南面厂界最近距离，m	22.5	25	25	5	15	17.5	20	10	5	5	30
与西面厂界最近距离，m	20	50	45	60	42	40	35	55	40	35	20
与北面厂界最近距离，m	22.5	7.5	7.5	45	10	10	30	40	45	45	15
东厂界贡献值	49.1										
南厂界贡献值	43.7										
西厂界贡献值	42.9										
北厂界贡献值	39.0										

预测结果表明：本项目噪声设备，经厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。在建设单位落实以下述噪声治理措施和加强日常噪声管理的情况下，本项目产生的噪声增量不大。

- ① 项目按照工业设备安装的有关规定，合理布局，优先选用低噪声设备；
- ② 生产设备都将设置于生产车间内，利用墙体、门窗、距离衰减等降噪；
- ③ 设备衔接处、接地处安装减震垫；

（四）营运期固废环境影响分析

1、危险废物

危险废物主要有废液压油、废切削液、漆渣（含收集的漆雾）、油性漆喷枪清洗废液、废油漆桶、污泥、废活性炭。另有参考危险废物管理的高浓废液（水性漆水帘柜废水、水性漆喷漆废气喷淋水、水性漆喷枪清洗水）。

项目应按照类别将危险废物和夹带废物分开贮存，统一收集后，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），对危险废物分类贮存，并且按照《危险废物转移联单管理办法》的规定对危险废物进行转移，废物编号：HW08、HW09、HW12、HW17、HW49，这些危废出售给有回收资质的危废处置公司处理，建设单位对危险废物的生产与转移作好台账登记。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部

门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。

危险废物暂存间的建设要做到防风、防雨、防晒、防渗漏，本项目同一贮存场所（设施）中贮存多种危险废物，应根据项目所产生危险废物的类别和性质，分类堆放，建设应当符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单中的相关内容。

盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

表 7-9 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物临时堆放点	废液压油	HW08	900-218-08	厂区东北面	5m ²	胶桶密闭储存	1t	1 年
2		废切削液	HW09	900-006-09		5m ²	胶桶密闭储存	1t	1 年
3		漆渣（含收集的漆雾）、油性漆喷枪清洗废液	HW12	900-252-12		5m ²	胶桶密闭储存	5t	3 个月
4		污泥	HW17	336-064-17		5m ²	胶桶密闭储存	1t	1 个月
5		废油漆桶	HW49	900-041-49		5m ²	密闭储存	0.5t	3 个月
6		废活性炭	HW49	900-041-49		5m ²	胶桶密闭储存	2t	3 个月
7		水性漆水帘柜废水、水性漆喷漆废气喷淋水、水性漆喷枪清洗水	HW12	900-252-12		5m ²	胶桶密闭储存	4t	1 个月

注：不同类的危废在同一暂存间中应该有挡板分割，分类堆放；性漆水帘柜废水、水性漆喷漆废气喷淋水、水性漆喷枪清洗水在储存阶段按危废管理，处置阶段交高新区污水处理厂或危废转移（参考 HW12）。

2、废弃包装材料及边角料

本项目生产过程会产生包装桶、纸箱、纸皮等包装废物，产生量约 1t/a；项目产生的边角料约 10t/a，以上的废物属于一般工业固废，交由废品回收公司回收处理。

3、布袋除尘器收集的金属粉尘

本项目使用布袋除尘器收集本项目产生的金属粉尘量约为 2.14t/a，这部分固体废物由有专业回收公司回收利用。

4、废钢丸

抛丸过程产生的废钢丸，产生量约为 0.5t/a，废钢丸经收集后交由废品回收公司回

收处理。

5、生活垃圾

本项目一般生活垃圾产生量为 4.5t/a，生活垃圾须在指定地点堆放，并定期交由当地环卫部门清理，统一处置；同时应做好垃圾堆放点的消毒，以免散发恶臭、滋生蚊蝇等。

经以上措施处理后，本项目产生的固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低程度，不会影响周围环境。

（五）环境风险分析

1、评价等级及重大危险源辨识

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中的有关规定，风险评价工作等级划分如下表：

表 7-10 风险评价工作级别（一、二级）

类别	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）的辨别方法，本项目重大危险源主要为油性漆及稀释剂中的易燃有毒物质，主要为二甲苯、醋酸丁酯，油性漆根据 MSDS 表可知，油性漆中有 15%二甲苯、15%醋酸丁酯，稀释剂根据 MSDS 表可知，稀释剂中有 30%二甲苯、40%醋酸丁酯，计算识别见下表：

表 7-11 危险源级别分析

序号	危险化学品名称	危险物质最大存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	二甲苯	0.045	40	0.0011
2	乙酸正丁酯 (醋酸丁酯)	0.055	10	0.0055
$\Sigma q/Q = 0.0066 < 1$				
辨识结果		根据重大危险源的辨识标准，储存场所 $\Sigma q/Q$ 值小于 1，因此，本项目储存场所的危险物质未构成重大危险源。		

根据辨识，项目 $\Sigma q/Q$ 小于 1，未构成重大危险源，项目周边 300m 内无居民居住区，属于非环境敏感区域，因此，本项目风险评价工作级别为二级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），二级评价范围为距离源点半径 3km 范围，敏感点分布见附图五。根据导则，本报告对项目风险识别、源项分析和事故影响仅作简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

2、源项分析

根据项目风险识别，项目的主要环境风险为存储的液体化学品在贮存过程中发生的泄漏。根据使用危险品的相近行业的有关资料，项目风险事故概率如下表所示。

表 7-12 主要风险事故发生概率与事故发生频率

事故名称	发生概率（次/年）	发生频率	对策反应
罐、池、桶等破裂泄漏事故	10^{-2}	偶尔发生	需要采取措施
雷击或火灾引起严重泄漏事故	10^{-3}	偶尔发生	采取对策
重大自然灾害引起事故	$10^{-5} \sim 10^{-6}$	很难发生	注意关心

可见，项目环境风险主要来源于事故性泄漏，主要的原因是油性漆罐体、稀释剂罐体破裂泄漏等因素。

3、后果分析

结合江门市稻田科技有限公司的实际情况，根据《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-86），该公司在经营过程中的危险主要发生在物流过程中和储存场所，危险、有害因素：火灾和爆炸、车辆伤害、中毒和窒息等。

1）火灾和爆炸

燃烧与火灾发生的必要条件，是同时具备可燃物、氧化剂（助燃物）、点火源三要素，这三个要素中缺少任何一个，燃烧都不能发生。公司经营场所存在有燃烧与火灾发生的必要条件，所以有可能发生燃烧与火灾的危险性。如：燃烧三要素中氧化剂可以来自于空气或瓶装氧气的泄漏；可燃物可以来源于易燃液体的泄漏或其他可燃固体物质；点火源则可以来自于明火、烟火、用电器或线路短路产生的火花、静电火花、雷电、硬物体碰撞摩擦产生火花，没有戴防火罩的机动车辆进入经营场所的火种等。当可燃物、助燃物、点火源三个要素分别满足一定条件并彼此相互作用，有引发燃烧、火灾或爆炸的可能性。若在经营场所动火不慎也有可能引起意外失火；或人员在经营场所吸烟和携带火种等都有引起火灾危险的可能。油漆及稀释剂在装卸货或运输过程中，因设备故障，操作失误或意外原因，造成易燃液体或气体泄漏或飞溅遇明火，电气火花与静电火花，雷电，机械撞击、构件之间的摩擦等产生火花，从而导致火灾爆炸事故产生。

2）车辆伤害

油漆及稀释剂通过汽车运输,或车辆进出仓库场地时，若管理不严或人为操作失误，易发生交通事故，造成人员伤亡，以致危险化学品泄漏，发生危险。

3）中毒和窒息

毒物对人体侵入的途径主要有吸入、食入、皮肤吸收三种，其中又以呼吸道吸入对人体的危害最为严重。该经营公司的油性漆及稀释剂对人体有一定的毒害作用，作业人员直接接触或吸入有毒有害物的蒸汽可导致中毒，此外，作业人员疏忽大意或违反操作规程可能导致有毒有害物泄漏，或包装物破裂泄漏出有毒物质，使作业场所大量挥发有害气体，会造成作业人员中毒。本项目生产过程使用的油漆、稀释剂等，属于毒害类化学品，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用，短期内吸入较高浓度可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷四肢无力、意识模糊、步态蹒跚，重者可有抽搐或昏迷。

以上的危险、有害因素主要发生在物流过程中和储存场所。其主要危险因素为火灾、

爆炸，主要有害因素为中毒。当发生这些危险时，该公司应能及时提供所经营的危险化学品的危险特性及防护方法、应急措施等技术资料作信息支持，减少事故所造成的社会经济损失和人员伤亡。

4、防范、减缓和应急措施

项目物料均用铁桶和塑料桶，其包装均为原厂家严格密封包装，其容器符合各化学品危险级别包装要求，包装物严格密封且耐撞击。故项目物料泄漏主要为工作疏忽未密封封口或装卸不当。

泄漏事故的防治是储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

1) 为了防止存储容器的破损必须严格装卸操作规程，如轻拿轻放，避免撞击、跌落。

2) 加强管理，勤检查存储容器的密封性，防止容器因质量而破损，因疏于检查而未密封导致泄漏等。

3) 装卸时防泄漏措施：在装卸和搬动物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生。

4) 定期检查电线电缆，及时发现和修复损坏的电线电缆；定期检查消防设备设施，保证设备设施可正常使用；

5) 现场设置安全通道，消防通道不得堵塞，消防泵可随时开机使用；

6) 仓库等容易发生火灾的场所要加强管理，配备充足有效的灭火器材；

7) 厂区雨水口需设置截断措施，以防止火灾时消防废水流出厂区外，厂区内须设置足够应急沙等应急物资；

8) 规范员工的操作，避免由于操作失误导致火灾事故发生。

9) 泄漏物质应急池：项目油性漆及稀释剂最大储存量为 0.2t，按水的密度计算油性漆及稀释剂的体积，即 0.2m^3 ，油漆堆放间外设有防泄堤，设有越堤人行踏步，防泄堤内有效容积大于最大的储罐的容量。防火堤堤身内侧和堤内地面都作防腐蚀处理，油漆堆放间内设置集水设施，堆放间旁设置事故围堰，事故池容积为 25m^3 ， $2.5\text{m}\times 4\text{m}\times 2.5\text{m}$ 。公司需按要求根据实际情况设立雨水闸阀。设置雨水闸阀后，若发生应急事故，则关闭事故厂区雨水闸阀，防止事故废水进入市政雨水管网。

5、应急预案

企业应制定风险防范措施，制定安全生产规范，加强员工安全生产、环保知识和风险事故安全教育，掌握危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事件应急措施，以减少风险发生的概率。通过落实事故、消防的收集系统，设置

外排管道截断阀门和应急措施，确保一旦发生事故，所有污水均能收集至事故应急池或截流在围堰内，避免排入附近河涌。

经过落实以上风险防范措施，项目发生事故的概率可进一步降低，其影响可控，其环境风险是可接受的。

（五）验收一览表

表 7-13 项目“三同时”环保设施验收一览表

序号	污染类别	验收内容	要求
1	工程内容	主体工程、配套工程设备、生产线、产品方案	与本报告内容相符合
2	废水	生活污水利用化粪池	符合棠下污水处理厂接管标准
		清洗废水经废水处理装置处理后循环使用、定期外排	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段的一级标准
3	废气	喷漆废气通过 UV 光解+活性炭吸附（配套脱附燃烧）处理后通过 15m 高排气筒排放	符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）II 时段限值
		抛丸过程产生的金属粉尘经布袋除尘处理通过 15m 高排气筒排放	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
		天然气烘干炉燃烧废气通过 15m 排气筒高空排放	符合国家《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）和广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）中燃气锅炉标准的较严者
4	噪声	合理布局、利用墙体遮挡、采用基础减震等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类声环境功能区标准
5	固体废物	对危险废物、一般工业废物和生活垃圾进行分类收集、临时储存。危险废物贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设计堵截泄漏的裙脚或储漏盘；贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；并按 GB15562.2 的规定设置警示标志等。	

六、环保验收及环保投资

针对本项目情况，提出如下环保项目投资概算：

表 7-14 项目环保投资估算表

序号	治理对象	主要环保措施	预计投资（万元）
1	废水	生活污水：经过化粪池预处理后经市政管网集中送入棠下污水处理厂处理	2
		水帘柜废水：废水循环系统 2 套	3
		清洗废水：废水处理回用处理系统 1 套	5
2	废气	水性漆喷漆废气：水喷淋+有机废气处理系统 油性漆喷漆废气、固化废气：有机废气处理系统 有机废气处理系统：UV 光解+活性炭吸附（配套脱附燃烧）处理后通过 15m 高排气筒排放	60
		抛丸粉尘：通过布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	5
		天然气燃烧废气：通过 15m 高排气筒排放	2
3	噪声	合理布置车间；设备维修与护养；选用低噪声设备	2
4	固废	生活垃圾交环卫部门定期清理、统一处置；一般工业固废交由专业回收公司进行回收利用；危险废物交由有资质单位回收处理。	3
合计			80

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 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	排气筒 1#	粉尘	经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段排放限值
	排气筒 2#	总 VOC _S 、二甲苯、漆雾	UV 光解+活性炭吸附 (配套脱附燃烧) 处理后经 15m 高排气筒排放	符合广东省《表面涂装 (汽车制造业) 挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010) 第 II 时段限值、广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段排放限值相关限值
	排气筒 3#	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	经 15m 高排气筒排放	国家《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 和广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010) 中燃气锅炉标准的较严者
	无组织	总 VOC _S 、漆雾 (TSP)	加强车间通风	符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值及广东省《表面涂装 (汽车制造业) 挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010) 第 II 时段限值
水 污 染 物	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后经市政管网集中送入棠下污水处理厂处理, 达标后排入桐井河	符合棠下污水处理厂接管标准
	清洗废水	COD _{cr} 、SS、石油类	经二级絮凝沉淀处理后经市政管网集中送入棠下污水处理厂处理, 达标后排入桐井河	符合广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准
固 体 废 物	员工生活	生活垃圾	环卫部门定时清运	减量化、无害化、资源化
	一般工业 固废	布袋除尘器收集的粉尘、废弃包装材料、边角料、废钢丸	交由专业回收公司进行回收利用	
	危险废物	废液压油、废切削液、漆渣、油性漆喷枪清洗废液、污泥、废油漆桶、废活性炭	由有回收资质的单位回收	
	危险废物	高浓废液	交外运给专业污水处理厂或由有回收资质的单位回收	
噪 声	噪声	设备运行噪声	对高噪声设备采取隔振减振措施; 车间墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
生态保护措施及预期效果:				
本项目产生的污染物较少, 项目所在地的生态环境没有造成明显的影响。				

九、结论与建议

（一）项目概况

江门市稻田科技有限公司年产摩托车铝合金配件 50 万件建设项目位于江门市蓬江区棠下镇金桐路 3 号 3 幢之二厂房。项目中心位置地理坐标北纬 N22°39'16.8"，东经 E113°00'47.8"，该厂房占地面积 3500m²，建筑面积 3500m²。项目总投资 300 万元人民币，项目租赁江门市蓬江区棠下镇金桐路 3 号 3 幢之二厂房作为本项目生产车间，主要从事摩托车铝合金配件的生产，年产摩托车铝合金配件 50 万件。

（二）项目建设的环境可行性

1、与产业政策的相符性分析：据《产业结构调整指导目录（2011年本）》、《广东省产业结构调整指导目录（2007年本）》以及《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891号），项目不属于限制类或淘汰类，符合国家有关法律、法规和政策。根据《关于印发广东省生态发展区产业发展指导目录的通知》（粤发改产业〔2014〕210号）、《广东省发展和改革委员会关于实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见》粤环〔2014〕27号和《江门市人民政府关于印发江门市投资准入负面清单（2018年本）的通知》（江府[2018]20号），项目不属于限制准入和禁止准入类。因此，项目符合产业政策的要求。因此，项目符合产业政策的要求。

2、项目选址合法性分析：根据建设单位提供的国土证证明，项目所在地的土地用途为工业用地。厂区规划总平面图已通过江门市城乡规划局审核。因此，项目选址符合相关的要求。

3、环保规划相符性：项目纳污水体——桐井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体，项目所在区域大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区、声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区，项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，符合相关环境功能区划。

因此，项目符合相关环保政策的要求。

（三）建设项目周围环境质量现状评价

1、环境空气质量现状：项目所在区域环境空气质量指标SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃年平均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，PM_{2.5}年平均浓度未能达到国家二级标准限值要求。

2、地表水环境质量现状：桐井河在江门市棠下镇污水处理厂尾水排放口下游100m处水质除了氨氮和总磷超标外，其余因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明桐井河受到了污染，其主要是受所在区域生活污水排放和农业面源污染共同影响所致。江门市政府将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、

水生态保护和水资源管理。按照“一河一策”整治方案，推进江门市区建成区内6条河流全流域治理，有效控制外源污染，削减河流内源污染，提高污水处理实施尾水排放标准，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，实现河道清、河岸美丽，从根本上改善和修复城市水生态环境。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

3、声环境质量现状：根据《2017年江门市环境质量状况（公报）》，2017年江门市区区域环境噪声等效声级平均值56.67dB，项目所在区域厂界噪声值能满足《声环境质量标准（GB3096-2008）》中2类标准。

（四）项目施工期的环境影响分析

本项目使用场地为租赁已建成的厂房，所以不存在施工期环境污染影响。

（五）项目营运期环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

项目主要水污染源有除油清洗废水和员工生活污水。

本项目碱性除油会产生一定的除油清洗废水，除油清洗废水经过废水处理装置处理后回用，每个月外排一次，废水产生量为 60m³/a 清洗废水经过除油+二级絮凝沉淀处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段的一级标准后，经市政管网集中送入棠下污水处理厂处理，达标后排入桐井河。

员工生活污水产生量为 324t/a，此类污水中的主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。本项目位于棠下污水处理厂纳污范围，生活污水经化粪池预处理后达到棠下镇污水处理厂接管标准，经市政管网送入棠下污水处理系统处理，达标后排入桐井河。

综上，本项目运营期所产生的废水对纳污水体影响不大。

2、大气环境影响评价结论

本项目废气污染源主要为抛丸过程产生的粉尘；喷漆过程产生的有机废气、漆雾；烘干固化过程产生的有机废气、燃烧废气。

本项目抛丸过程产生的粉尘经收集，通过布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放，排放速率及排放浓度能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，对项目周边环境的影响很小。

本项目喷漆以及烘干固化过程产生的漆雾和总 VOC_s、天然气燃烧废气通过 UV 光解+活性炭吸附（配套脱附燃烧）处理后通过 15m 高的排气筒排放，排放速率及排放浓度能达到《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）II 时段限值标准、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及国家《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078—1996）中干燥炉、窑中表 2 的二级标准，对项目周边环境的影响很小。

无组织排放的总 VOC_s、颗粒物通过加强车间通风等措施减少对环境的影响，通过预测结果可知，项目无组织废气排放对周边环境的影响不大，大气防护距离为 0m。

经上述措施处理后，项目大气污染物不会对周围空气质量造成明显不良影响。

3、声环境影响分析结论

项目建成投入使用后主要噪声源来自生产设备运行时产生的噪声。各类噪声源分别经采取隔声、消声、减振等综合治理措施，使本项目投入使用后所产生的环境噪声在项目四周边界外满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区排放限值的要求，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

4、固体废物环境影响分析结论

本项目产生的危险废物主要有设备维护更换产生的废液压油、数控机床产生的废切削液、漆渣及油性漆喷枪清洗剂、清洗废水产生的污泥、废油漆桶、废气处理装置产生的废活性炭，另外还有参考危废管理的高浓废液，以上均委托有资质公司进行处理。

生活垃圾产生量为4.5t/a，交由环卫部门回收。

项目产生的工业包装废物、边角料、布袋除尘器收集的粉尘，由物资回收公司回收。

项目产生的固废经处理实现零排放，对周围环境不会造成较大影响。采取上述措施后，项目产生的固体废物不会影响周边的环境质量。

（六）环境保护对策建议

1、建设单位应按照本环评的要求设置废气治理措施，做好废气的治理和排放，天然气烘干炉燃烧废气达到国家《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）和广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）中燃气锅炉标准的较严者；喷漆废气能达到《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）II时段限值标准：最高允许排放速率 2.8kg/h 、最高允许排放浓度 50mg/m^3 ；颗粒物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；恶臭达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建标准：厂界臭气浓度 ≤ 20 （无量纲）。

2、实行“雨污分流”。做好的废水的治理及排放，确保生活污水达到棠下镇污水处理厂接管标准。

3、合理布局，重视总平面布置。加强运营期的环境管理，并积极落实防治噪声污染措施，确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3类标准：昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

4、对项目产生的工业固废有利用价值的回收利用，生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，危险废物交由有资质单位回收处理。

5、对经常性接触高噪声源的劳动人员、值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等劳保用品，保护员工身体健康不受影响。

6、加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量；并积极探索新工艺，在保证产品质量的前提下，进一步减少产品的能耗物耗。

7、搞好区内绿化、美化，对生态环境进行修复；合理规划道路及建筑布局，以利于空气流通与大气污染物的扩散。

8、增强环保意识，建立一套环境保护管理制度，加强防火安全措施及生产管理，避免火灾事故的发生。

9、严格按照相关的消防规范合理布置厂区，设置有效的安全设施与防护距离。

10、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民或企业员工的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益。

11、严格按报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行建设和生产。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

七、结论

综上所述，江门市稻田科技有限公司年产摩托车铝合金配件 50 万件建设项目符合产业政策要求，选址符合地方环境规划和城市总体规划要求。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的协调发展。项目建成后，须经过环境保护主管部门验收合格后方可投入使用，在投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响。

从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

评价单位（盖章）：

项目负责人（签字）：

时间：

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

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图一 建设项目地理位置图
- 附图二 建设项目四至图及卫生防护包络线图
- 附图三 项目总平面布置图
- 附图四 建设项目四至实景图
- 附图五 建设项目敏感点图
- 附图六 项目所在地环境空气功能区划图
- 附图七 项目所在区域地表水功能区划图
- 附图八 地下水环境功能区划图
- 附图九 棠下镇污水处理厂纳污范围图
- 附图十 江门市城市总体规划图
- 附件一 国土证
- 附件二 水性漆安全技术说明书
- 附件三 油性漆、稀释剂安全技术说明书
- 附件四 项目引用的监测报告
- 附件五 基础信息表
- 附件六 营业执照及法人身份证
- 附件七 租赁合同
- 附件八 收购转让协议
- 附件九：新悦摩托车环评批复

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1—2项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

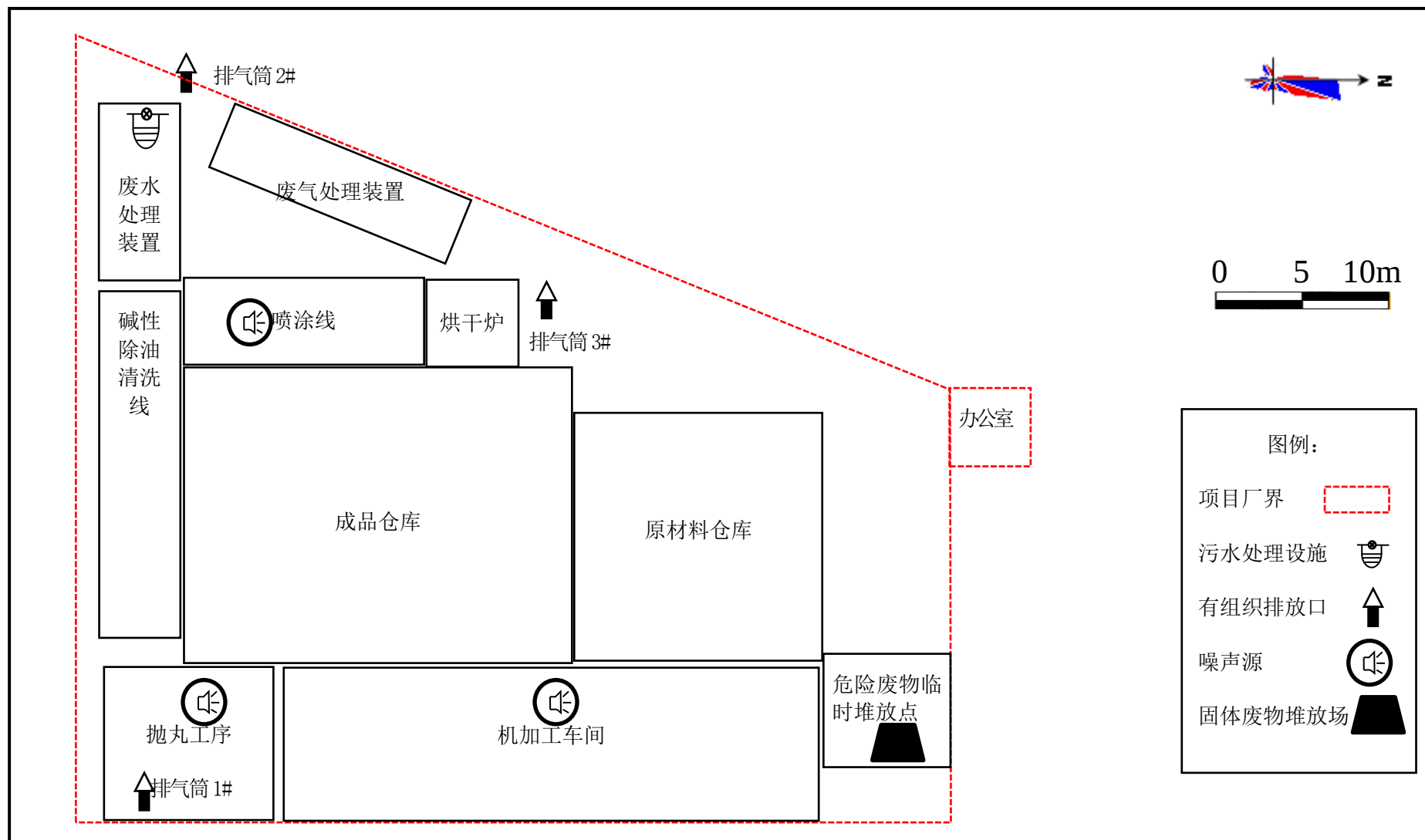
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图一 建设项目地理位置图



附图二 建设项目四至图及卫生防护包络线图





项目东面



项目南面



项目西面



项目北面

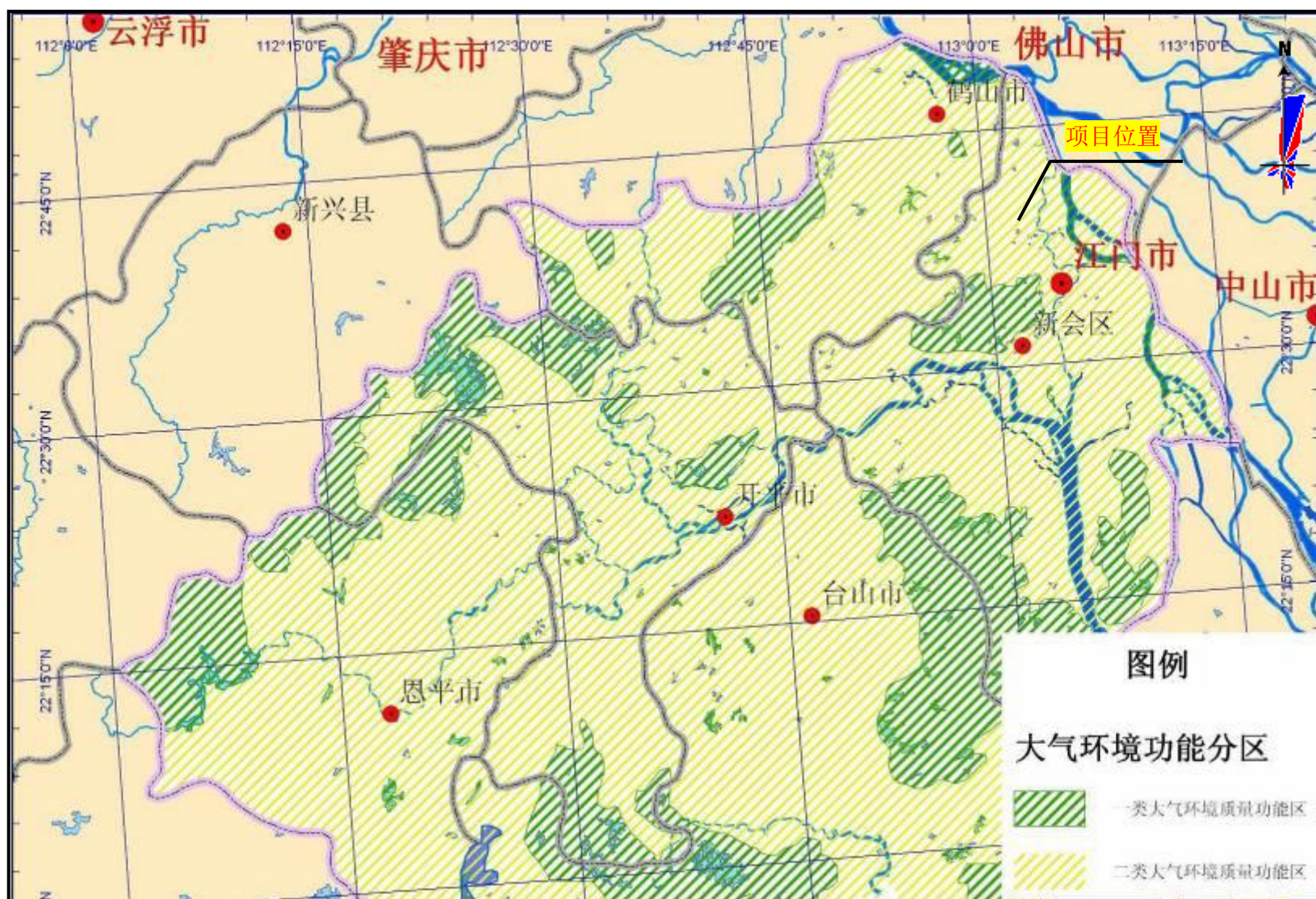


项目厂房现状

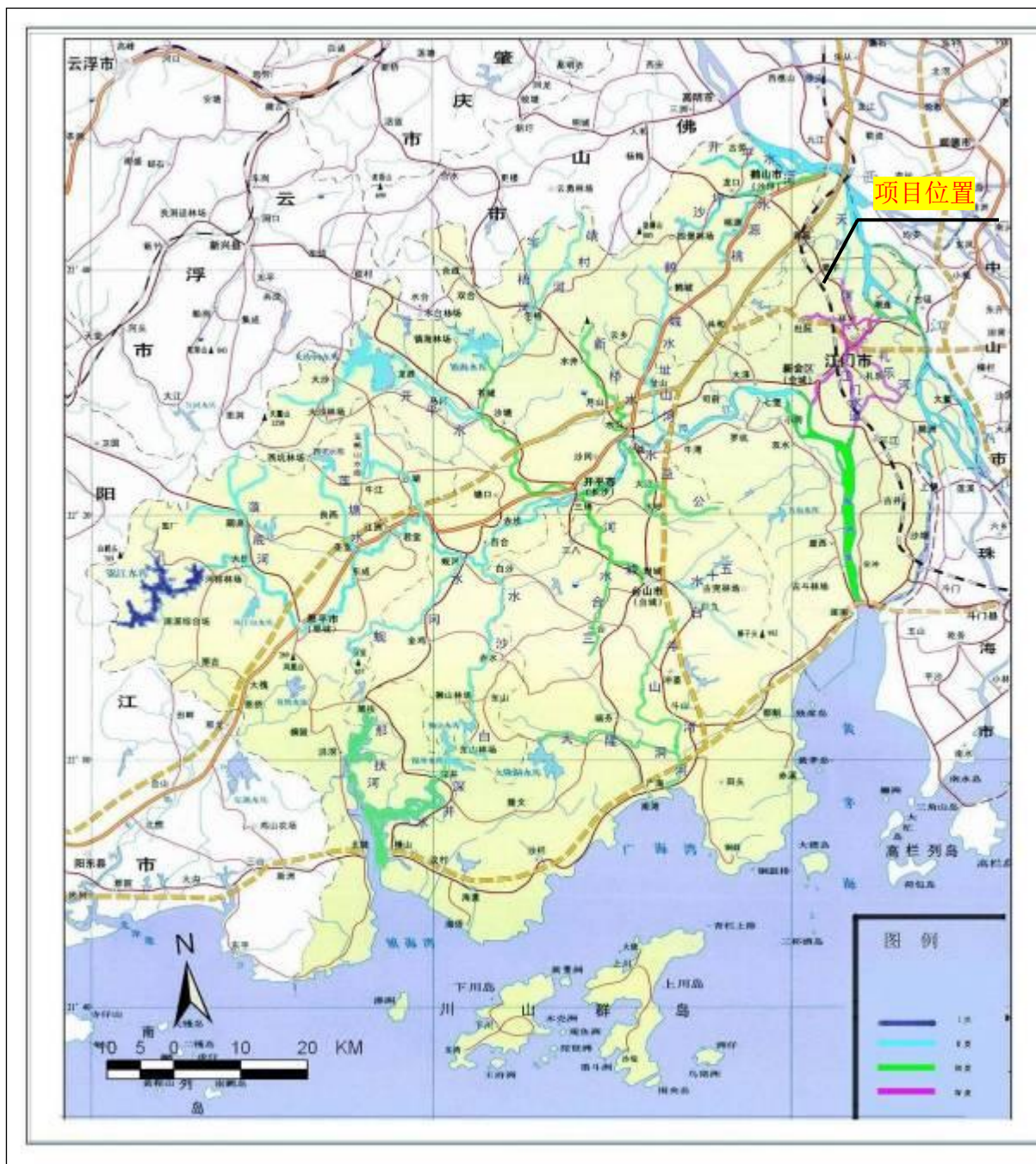
附图四 建设项目四至实景图



附图五 建设项目敏感点图



附图六 项目所在地环境空气功能区划图



附图七 项目所在区域地表水功能区划图

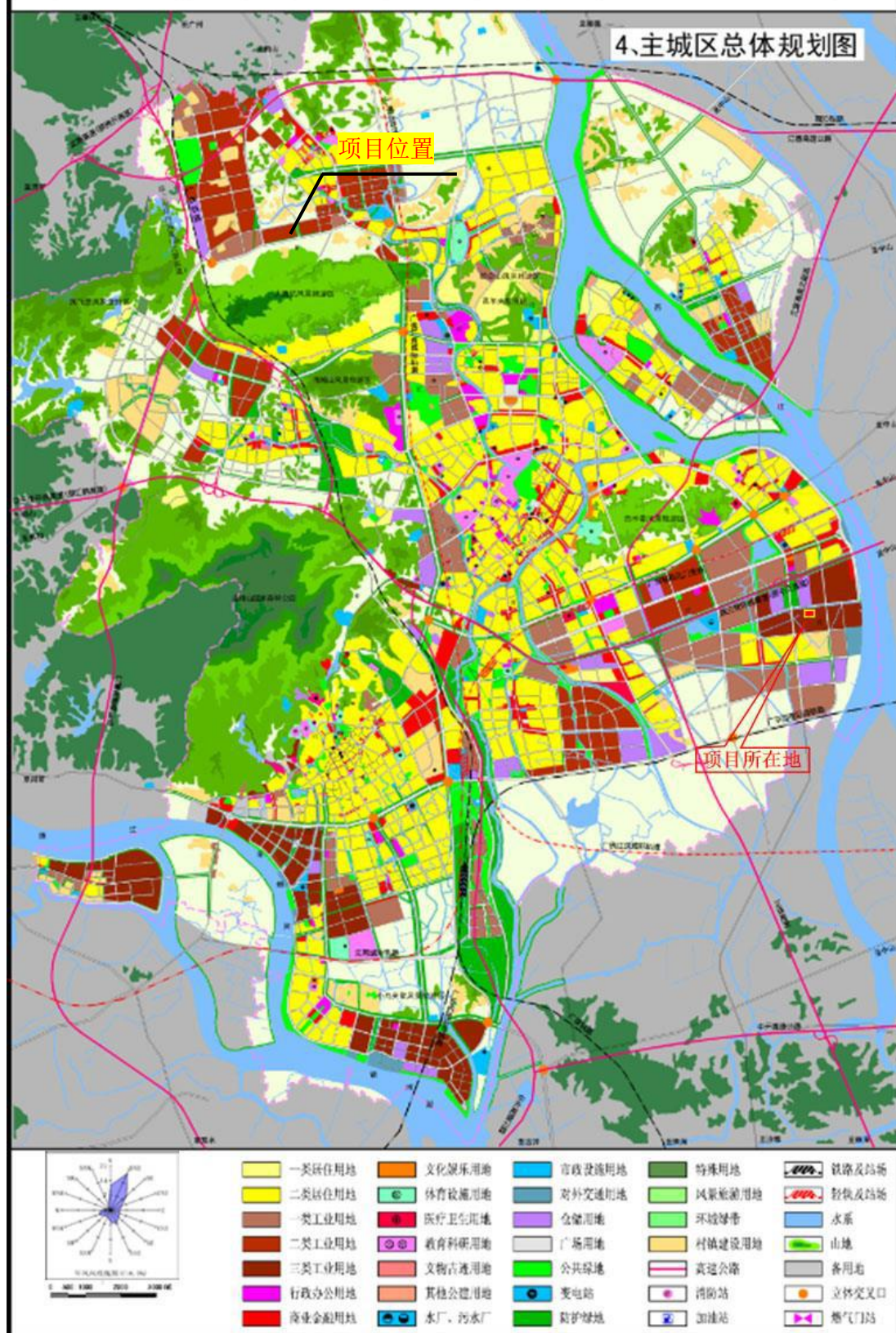


附图八 地下水环境功能区划图



附图九 棠下镇污水处理厂纳污范围图

江门市城市总体规划 (2011-2020)



附图十 江门市城市总体规划图