

报告表编号：
_____年
编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称: 中山市魅齐园林景观工程有限公司新建项目

建设单位(盖章): 中山市魅齐园林景观工程有限公司

编制日期: 2020 年 4 月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址,公路、铁路应填写起止点。

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	11
环境质量状况.....	14
项目评价使用标准.....	20
项目工程分析.....	21
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	28
项目环境影响分析.....	29
项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	50
产业政策、选址合理性分析.....	52
【环保验收竣工要求】.....	54
结论与建议.....	56
附图 1 建设项目地理位置图.....	62
附图 2 建设项目四至图.....	63
附图 3 建设项目平面布置图.....	65
附图 4 建设项目卫星图.....	66
附图 5 中山市大气功能区划图.....	67
附图 6 中山市水环境功能区划图.....	68
附图 7 神湾镇声功能区划图.....	69
附图 8 建设项目用地规划图.....	71
委 托 书.....	72

建设项目基本情况

项目名称	中山市魅齐园林景观工程有限公司新建项目				
建设单位	中山市魅齐园林景观工程有限公司				
法人代表	吴炳阳	联系人	吴炳阳		
通讯地址	中山市神湾镇海港村港兴街 5 号厂房 A 首层之一、港兴街 3 号				
联系电话	18606098074	传真	/	邮政编码	528400
建设地点	中山市神湾镇海港村港兴街 5 号厂房 A 首层之一、港兴街 3 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 搬迁 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C2431 雕塑工艺品制造	
用地面积 (平方米)	16666.7		建筑面积 (平方米)	4219.52	
总投资 (万元)	100	其中：环保投资 (万元)	20	环保投资占总投资比例	20%
评价经费 (万元)	1.0	预期投产日期	2020 年 10 月		

工程内容及规模：

中山市魅齐园林景观工程有限公司新建项目位于中山市神湾镇海港村港兴街 5 号厂房 A 首层之一、港兴街 3 号（项目所在地经纬度：港兴街 5 号厂房：N22°17'41.71"，E113°20'41.46"；港兴街 3 号厂房：N22°17'36.61"，E113°20'35.37"），项目用地面积 16666.7 平方米，总建筑面积约 4219.52 平方米。主要从事雕塑工艺品制造，年产水泥构件 5000 平方米，石膏构件 2000 平方米，玻璃钢 2000 平方米，金属支架 18 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令），《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 版）《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》（生态环境部令部令 第 1 号）等有关规定，需编制环境影响报告表。为此，建设单位特委托我司承担该新建项目的环境影响评价工作。

项目所在地港兴街 5 号厂房东北面为中山市美硕建筑铝模有限公司；西南面为中山市广盈斌混凝土制品有限公司，西北面隔港兴街为中山市英纳尔制冷科技有限公司，北面为中山市魅旗雕塑有限公司。港兴街 3 号厂房西北面隔港兴街为工业厂房，东北面为中山市广盈斌混凝土制品有限公司，东南面为空地，西南面为浩筑新型建筑材料有限公司；项目地理位置情况详见附图 1，四至情况详见附图 2，平面布置图详见附图 3。

与本项目有关的技术指标如下：

1、项目组成及工程内容

项目组成及工程内容见下表。

表 1 项目工程组成表

工程名称	建设名称	工程内容
主体工程	生产区	租用神湾镇海港村港兴街 5 号厂房和港兴街 3 号厂房，共四栋，每栋一层，总租用面积 16666.7m ² ，建筑面积 4219.52m ² ，混砖结构。
公用工程	供水系统	由市政自来水管网供给，1014.336 吨/年
	供电系统	由市政电网供给，6 万度/年
环保措施	废水处理	生活污水：近期委托给有处理能力的废水处理机构处理，远期待管网铺设完善后排入神湾镇生活污水处理厂 生产废水：交由有处理能力的废水处理机构转移处理
	废气处理	有机废气：水帘柜+过滤棉+UV 光解+活性炭吸附器+15 米排气筒 粉尘：主模雕刻粉尘经布袋除尘后无组织排放，木板切割、打磨粉尘和玻璃钢产品打磨粉尘经滤筒除尘设备处理后通过 15m 高排气筒排放，铁件焊接粉尘通过加强车间抽排风后无组织排放。
	固体废物处理	生活垃圾：交环卫部门统一处理； 一般工业固废：集中收集后交由有处理能力的单位处理； 危险废物：交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。
	噪声处理	减振、消声、隔声处理
风险预防措施	消防	灭火器、消防栓

2、原材料：

项目原材料用量见下表。

表 2 原材料用量表

序号	名称	年用量	包装及储存方式	状态	来源	使用工序
1	水泥	50 吨	袋装/防潮	固体	外购	水泥构件
2	硅砂	50 吨	袋装/防潮	固体	外购	水泥构件
3	石膏	40 吨	袋装/防潮	固体	外购	制模、石膏模具
4	纤维丝	20 吨	袋装/防潮	固体	外购	搅拌，倒模
5	木材	10 吨	捆绑/防潮	固体	外购	制作木模
6	环氧树脂	15 吨	桶装/防火	液体	外购	搅拌，倒模
7	铁件	20 吨	捆绑/户外	固体	外购	制作金属支架
8	水性漆	2.3 吨	桶装/防火	液体	外购	喷漆
9	雕塑泥	5 吨	袋装/防潮	固体	外购	制模
10	阻燃泡沫	2 吨	无包装/防火	固体	外购	制模
11	硅胶	1 吨	桶装/防火	液体	外购	制模

12	固化剂	1 吨	桶装/防火	液体	外购	制模
13	滑石粉	0.5 吨	桶装/防潮	粉末	外购	制模
14	CO ₂ 保护焊丝	0.1 吨	袋装/防潮	固体	外购	焊接

表 3 主要原材料用量核算依据

原料名称	处理面积 (m ²)	厚度 (μm)	材料密度 (t/m ³)	附着率	固含率	原料用量 (t/a)
水性漆	6000	60	1.2	45%	44%	2.18

注：①本项目年生产水泥构件、石膏构件和玻璃钢三种产品总共 9000m²，需要喷漆的面积约为 6000m²。

②根据表3计算结果可知，项目申报油漆量能够满足项目喷漆工艺需求，且有少量富余。

主要原物理化性质

(1) 水性漆：以丙烯酸树脂为基体，以水为溶剂，颜料、助剂研磨而成。主要成分为丙烯酸树脂（50%）、水（34%）、颜料（10%）、少量的醇醚类溶剂等（6%），挥发成分主要为醇醚类溶剂，即约 6%。

(2) 环氧树脂：分子结构中含有环氧基团的高分子化合物统称为环氧树脂。根据分子结构和分子量大小的不同，其物态可从无臭、无味的黄色透明液体至固体，熔点 145~155℃，分子量 350-8000，粉末状引燃的温度在 490℃以上，可溶于丙酮、乙二醇、甲苯，本项目使用的为双酚-A 型液态环氧树脂，CAS No: 25068-38-6，密度：1.16（水=1），可挥发成分约占 5%。

(3) 固化剂：固化剂又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化（交联）剂来完成的。固化剂是必不可少的添加物，无论是作粘接剂、涂料、浇注料都需添加固化剂，否则环氧树脂不能固化。固化剂的品种对固化物的力学性能、耐热性、耐水性、耐腐蚀性等都有很大影响。项目使用的是脂环胺（改性）的优良环氧树脂固化剂（无溶剂型），主要成分为二乙烯三胺，比重约为 0.985，粘度 4—8mPa·s，密度 0.95g/mL，闪点 98℃，凝固点-39℃，蒸气压 0.08mmHg（20℃），可挥发成分约占 1.5%。

(4) 石膏：白色、无色，含杂质时显黄—红色，透明到半透明，化学式：CaSO₄·2H₂O，分子量：172；可用于水泥缓凝剂、石膏建筑制品、模型制作、医用食品添加剂、硫酸生产、纸张填料、油漆填料等。

(5) 雕塑泥：雕塑用目结土，灰红色、黑色，细度达到 800 目粘性强，无杂质，易洗光，是专业的雕塑泥土。可再生反复使用。

(6) 硅胶：学名为有机硅室温双组份模具，简称 RTV-2 制模硅橡胶。只要加入适量的固化剂（催化剂）即刻形成有柔韧、弹性的胶体，有较好的物理性能，具耐热性，耐候性，电气绝缘性。可再生反复使用。

(7) 泡沫：主要成分为聚苯乙烯，在结构上密度较小，回复使用率比较高，具有独立的气泡结构，可塑性强。

(8) 滑石粉：主要成分为硅酸镁，白色或类白色，无臭无味，分子式为 $Mg_3[Si_4O_{10}](OH)_2$ ，具有润滑性、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良物理、化学特性。

(9) 纤维丝：是指由蚕、蜘蛛等昆虫分泌出来的天然蛋白质纤维，它是所有纤维中最长的，而且滑润、柔软、半透明、易上色、色泽光亮、柔和。

(10) 硅砂：又名二氧化硅或石英砂。是以石英为主要矿物成分、粒径在 0.020mm-3.350mm 的耐火颗粒物。是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO_2 ，硅砂的颜色为乳白色或无色半透明状，硬度 7，性脆无解理，贝壳状断口，油脂光泽，相对密度为 2.65，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750℃。颜色呈乳白色、淡黄、褐色及灰色，硅砂有较高的耐火性能。

(11) 水泥：粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。

(12) CO_2 保护焊丝：主要成分为碳、硅、铜、钼，抗拉性 580MPa，伸长率 30%，屈服：450MPa，冲击功 97/-30 (J/°C)，不含锡、铅、镍成分。

3、产品产量

项目产品产量见下表。

表 4 项目产品产量一览表

产品	年产量	单位
水泥构件	5000	平方米
石膏构件	2000	平方米
玻璃钢	2000	平方米
金属支架	18	吨

4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 5 项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	规格型号及功率	数量	使用工序
1	空压机	30A/22KW	3	辅助
2	激光切割机	GTX1325/6KW	1	五金切割
3	CNC 雕刻机	GT1325/3.5KW	3	雕刻
4	CNC 深雕机	GT1525/6KW	3	雕刻
5	二氧化碳焊接机	NBC350/0.35KW	6	焊接
6	木材裁料机	MT90YA/5.5KW	2	生产

7	圆盘五金台锯	YD80M2/0.75KW	2	切割
8	五金带锯床	GB4028/3KW	1	切割
9	叉车	K30/3 吨	1	生产
10	水泥喷浆机	BJ3.7/3.7KW	1	喷涂
11	木材角度切割机	LT305/2.2KW	2	切割
12	气动圆盘磨机	5 寸	10	修补
13	手动角磨机	0.7KW	12	切割
14	手动电钻	0.3KW	15	生产
15	GRC 搅拌机	YD132M/5.5KW	1	混合搅拌
16	水泥搅拌机	3KW	1	混合搅拌
17	吸尘器	2KW	4	生产
18	移动强力风扇	FS-65/0.3KW	50	生产
19	手动叉车	龙工	7	辅助
20	台钻	YD750/0.75KW	1	生产
21	喷漆水帘柜	水池尺寸 2.6m *1.6m *2.4m	1	喷漆
22	喷枪	/	2	喷漆

注：项目设备均不在《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年）》中的淘汰和限制类范围。

5、人员与生产制度

建设项目有员工 75 人，均不在厂内食宿。项目每年生产 250 天，每天生产约 8 小时，不涉及夜间生产。

6、供水与排水

①生活用排水：项目员工 75 人，均不在厂区住宿，项目生活用水来自神湾镇市政供水管网，员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）中机关事业单位办公楼（无食堂和浴室），用水标准为 40 升/人·日，则员工生活用水量为 3t/d(750t/a)，排污系数按 90% 计算，产生生活污水 2.7t/d（675t/a）。本项目所在地属于神湾镇生活污水处理厂远期管网纳污范围，近期生活污水委托给有处理能力的废水处理机构处理，远期待项目周边管网铺设完善后排入神湾镇生活污水处理厂处理。

②生产用排水

喷漆水帘柜水池尺寸 2.6m *1.6m *2.4m，水深 0.3m，有效容积 1.248m³，每个月更

换一次喷淋用水，每年更换共 12 次，更换用水 14.976t/a，每天补充约 3% 蒸发水量，蒸发损耗水量为 9.36t/a，则用水量为 24.336t/a，产生喷淋废水 14.976t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

水泥构件生产中的原材料搅拌工序需要加入新鲜水，用水量 0.96t/d（240t/a）。

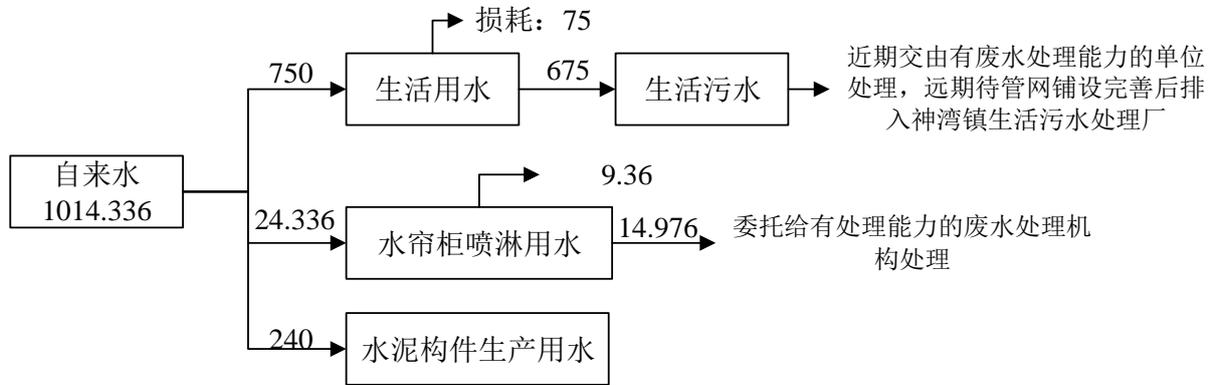


图 1 水平衡图（单位：t/a）

7、能耗

项目生产过程年耗电量为 6 万度，由市政电网供给。

8、评价等级判定

一、大气环境影响评价等级

(1) 评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，大气环境评价工作分级根据项目污染物初步调查结果，分别计算项目排放污染物的最大空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见下公式：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按下述公式计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{\max} ：

表 6 评价等级判别表

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

三级评价	$P_{\max} < 1\%$
------	------------------

(2) 估算模型

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的AERSCREEN估算模式进行估算。

(3) 估算模型参数

项目估算模型参数见下表。

表7 估算模型参数选择表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	326万人
最高环境温度/°C		38.7
最低环境温度/°C		1.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
是否考虑海岸线熏烟	是/否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	海岸线距离/m	——
	海岸线方向/°	——

(4) 评价因子和评价标准筛选

评价因子和评价标准见下表:

表8 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	1小时平均	450	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准
	年平均	70	
	24小时平均	150	
TSP	年平均	200	
	24小时平均	300	
TVOC	8小时平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值

(5) 污染物源强及参数

根据工程分析,各主要废气污染物排放参数见下表。

表9 估算模式计算参数一览表(点源)

编	名称	排气筒底部中心坐标/m	排气	排气	排气	烟气	烟	年排	排	污染物排放速率/
---	----	-------------	----	----	----	----	---	----	---	----------

号				筒底部海拔高度/m	筒高度/m	筒出口内径/m	流速/(m/s)	气温/°C	放小时间/h	放工况	(kg/h)	
		X	Y								TVOC	PM ₁₀
G1	搅拌、倒模和喷漆晾干	22.295212°	113.345121°	0	15	0.5	14.2	25	1500	正常排放	0.064	/
G2	木板切割、打磨	22.295030°	113.344315°	0	15	0.5	11.3	25	1500	正常排放	/	0.0011
G3	玻璃钢产品打磨和水泥构件生产投料搅拌	22.295327°	113.345073°	0	15	0.5	14.2	25	1500	正常排放	/	0.0153

表10 估算模式计算参数一览表（面源）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	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								TVOC	TSP
M1	生产车间	22.295328°	113.344890°	0	47.98	21.99	150	3	1500	正常排放	0.0226	0.0255
M2	主模车间	22.294996°	113.344430°	0	47.98	21.99	60	3	1500	正常排放	/	0.00159
M3	铁件车间	22.293802°	113.343280°	0	47.98	21.99	60	3	1000	正常排放	/	0.0005

(6) 评价等级估算结果

表11 项目大气环境影响预测结果

污染源类型	污染源	污染物	最大落地浓度 mg/m ³	P _{max} (%)	P _{max} 距离/m	D _{10%} (m)
点源	排气筒 G1	TVOC	0.00408	0.34	54	/
	排气筒 G2	PM ₁₀	0.00009	0.02	19	
	排气筒 G3	PM ₁₀	0.00099	0.22	54	/
面源	M1	TVOC	0.06852	5.71	25	/
		TSP	0.0774	8.60		/
面源	M2	TSP	0.00486	0.54	25	/
面源	M3	TSP	0.00153	0.17	25	/

由以上计算结果可知，P_{max} 为 8.60%，则 1% < P_{max} < 10%，确定本项目环境空气影响评价工作等级为二级，大气环境影响评价范围边长取 5km。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，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，因此本项目不对大气环境保护距离进行分析。

二、地表水环境影响评价等级

按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、收纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，工作分级的判据下表。

表12 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m 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	——

本项目位于神湾镇污水处理厂远期纳污范围内，生活污水近期委托给有处理能力的废水处理机构处理，远期待管网铺设完善后，经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经污水管网进入神湾镇污水处理厂处理达标排放，尾水进入深环涌。生产废水交由有处理能力的废水处理机构转移处理。所以本项目废水均为间接排放，按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

三、声环境影响评价等级

项目所在区域属于声环境 3 类功能区，项目建设后评价范围内敏感目标噪声级增加量小于 3dB(A)且受影响人口数量变化不大，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，本项目声环境影响评价工作等级定为三级，见下表。

表13 声环境影响评价工作判别情况

序号	等级划分依据	指标
1	项目所在区域声环境功能区类别	3类区
2	项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加量	<3dB(A)
3	受影响人口数量	变化不大

四、地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）对建设项目的分类原则，本项目属于“117、工艺品制造”，属于IV类项目，故本项目无需开展地下水环境影响评价。

五、土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018) 附录 A 表 A.1“土壤环境影响评价项目类别”中对建设项目的分类原则, 本项目属于“设备制造、金属制品、汽车制及其他用品制造”中的“其他”项属于Ⅲ类项目。本项目属于污染影响型, 占地规模为小型 ($\leq 5\text{hm}^2$), 土壤环境影响评价等级主要与项目所在地周边的土壤环境敏感程度有关。结合本项目的具体情况, 本项目废气最大落地浓度出现的最远距离为 54 米, 该范围内不存在敏感点, 属于不敏感。土壤环境影响评价等级判别依据见下表。

表14 项目土壤环境评价工作等级划分判断依据

评价工作等级 敏感程度	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：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综合分析, 本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

六、环境风险评价等级

本项目无环境风险物质。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

根据实地调查, 该项目位于中山市神湾镇海港村港兴街 5 号厂房 A 首层之一、港兴街 3 号。周围主要为工业厂房。其在运营过程中产生的“三废”, 对周围环境有一定的影响。

新建项目的纳污河道为深环涌。近年来, 随着经济的发展、人口的增加, 排入该河道的工业废水和生活污水不断增加, 使得该河道水质受到影响。为保护纳污河道水质, 以该水道为纳污主体的厂企应做好污染物的达标排放工作, 采取各种有效措施削减污染物的排放量, 并积极配合有关部门开展水道的综合整治工作。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

中山市位于珠江三角洲南部，北靠顺德，西接江门，东临珠江口，南接珠海，毗邻港澳。总面积 1800.14km²，人口 130 万。

神湾镇隶属于广东省中山市，地处珠江三角洲西南部，东邻三乡镇，南接坦洲镇，北靠板芙镇、五桂山镇，西与珠海斗门区隔江相望。

截至 2014 年，全镇版图总面积 60.9 平方公里，有常住人口 3.8 万人，下辖 5 个行政村和 1 个社区，境内有磨刀岛和竹排岛 2 个岛。

2、地形、地貌与地质

中山市地势中高周低，地貌层状结构明显，类型丰富多样，但以平原为主；地貌形态明显受北东、北西走向的地质构造控制。地层结构主要由第四纪以后的河流冲积物层不整合覆盖于燕山期发生褶皱凹陷地层之上构成。地层多以沙砾、砂质粘土、粘土和淤泥组成。地表多为现代河流冲积物覆盖，少见基岩露头。地貌上，属于珠江三角洲冲积平原。中山市的岩石主要是侵入岩和变质岩，其中侵入岩以中生代燕山期侵入岩为主，并加有部分加里东侵入岩；变质岩大致可分为区域变质岩、接触变质岩和动力变质岩。据钻探揭露，项目所在地主要见有填土、淤积成因的淤泥和泥炭质土，冲积成因的砂层及粘土、粉质粘土，残积成因的粘性土，下伏基岩为侵入成因的白垩系花岗岩（燕山期）。

3、气象与气候

中山市地处北回归线以南，濒临海洋，受热带季风影响，属南亚热带季风气候。其主要气候特点表现为：冬暖夏长、雨量充沛、阳光充足、季风明显及夏、秋季节常有热带风暴的影响。

（1）气温：中山市 1998-2017 年平均气温 23.0℃。

（2）风向风速：中山市 1998-2017 年平均风速为 1.8m/s，近五年（2012-2016 年）的平均风速为 1.88m/s。各月的平均风速变化范围在 1.6~2.1m/s 之间，七月份平均风速最大，为 2.2m/s，一月和十二月平均风速最小，为 1.6m/s。根据 1998-2017 年风向资料统计，中山地区主导风为 N 风，频率为 10.0%；次主导风向为 SE 风，频率分别 8.3%。

（3）降雨：中山地区降水具有雨量多、强度大、年际变化大、年内分配不均匀等特点。1998-2017 年的平均年降水量为 1961.5mm，年雨量最大为 2888.2mm（2016 年），

最少为 1441.4mm（2004 年）。

（4）相对湿度：中山市 1997~2016 年平均相对湿度为 77.0%，月平均相对湿度最大为 81.3%（6 月），月平均相对湿度最小为 68.4%（12 月）。年平均相对湿度最大值为 79.9%（1997 年）；年平均相对湿度最小值为 70.6%（2011 年）。

4、水文特征

中山市位于珠江三角洲网河区下游，磨刀门、横门、洪奇沥 3 大口门经市境内出海，东北部是北江水系的深环涌，流经中山市境内长度 28km，北部是东海水道，流经长度 7km，下分支鸡鸦水道（全长 33km）和小榄水道（全长 31km），后又汇合成横门水道（全长 12km），西部为西江干流，流经中山市河长 59km，在磨刀门出海，还有桂洲水道、黄圃水道、黄沙沥等互相横贯沟通，形成了纵横交错的河网地带，围内共有主干河道、河涌支流及排水（洪）管道等 298 条。

本项目的纳污河道为深环涌。深环涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，水功能为农用、景观用水。

5、土壤

中山市的土壤主要有 5 个土类、10 个亚类、23 个土属和 36 个土种。5 个土种主要为：赤土壤、水稻土、基水土、滨海盐渍沼泽土和滨海沙土。其中水稻土包括赤红壤水稻土和珠江三角洲沉积水稻土，水稻土又以耕层浓厚、供肥力强、结构良好的沉积水稻土为主；赤红壤包括耕型和非耕型两类，耕型赤红壤已开垦种植旱作物，非耕型红壤未开垦耕作。

6、植被与生物多样性

中山市气候温暖，雨量充沛，具有良好的亚热带植被发育条件。所发育的地带性植被类型为热带季雨林型的常绿季雨林。中山市野生动物的主要活动场分布于五桂山低山丘陵和白水林高丘林地区，现存的经济动物主要有小灵猫、食蟹獾、豹猫、南狐、穿山甲、板齿鼠和各种鸟类、蛇类等；平原地区以爬行类、两栖、鸟类和鼠类为主；水生动物有鱼类、甲壳类和多贝类。本项目道路沿线主要为一些常见的小型动物，如各类昆虫、鼠、鸟类等，评价范围内未有国家及省级重点保护野生动物。

项目所在地功能区划：

项目选址所在区域环境功能属性见表 15：

表 15 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	内容
1	水环境功能区	根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号印发），纳污河道深环涌保护目标为V类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）V标准
2	环境空气质量功能区	根据《中山市环境空气质量功能区划》项目属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（中环〔2018〕87号），项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。
4	是否农田基本保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否地表水饮用水源保护区	否
7	是否水库库	否
8	是否环境敏感区	否
9	是否污水管网范围	是，位于神湾镇污水处理厂远期规划纳污范围

环境质量状况

建设项目所在区域环境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)

一、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2016 修订版）》（中府函〔2016〕236 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2019 年大气环境质量状况公报》，2019 年，中山市城市二氧化硫、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准，二氧化氮年均浓度达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，但二氧化氮日均值第 98 百分位数浓度超出《环境空气质量标准（GB 3095-2012）》二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，降尘达到省推荐标准。项目所在区域为不达标区，不达标因子为 NO₂、O₃。

表 16 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度 占标率%	超标 倍数	达标 情况	
	X	Y								
中山市	中山市		SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	12	8	达标	达标	
				年平均	60	6	10	达标	达标	
	中山市		NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	85	106.25	0.06	超标	
				年平均	40	32	80	达标	达标	
	中山市		PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	90	60	达标	达标	
				年平均	70	43	61.43			
	中山市		PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	63	84	达标	达标	
				年平均	33	27	81.82			
	中山市			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	197	123.13	0.23	超标
	中山市			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1200	30	达标	达标

2、基本污染物环境质量现状

项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《中山市 2019 年空气质量监测站点日均值数据》，距离项目最近的监测站三乡站 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 17 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
中山市	三乡站		SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	12	10.67	0	达标
				年平均	60	5.6	9.33	/	达标
	三乡站		NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	67	143.75	1.11	超标
				年平均	40	24.4	61	/	达标
	三乡站		PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	97	90	0	达标
				年平均	70	47	67.14	/	达标
	三乡站		PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	51	90	0	达标
				年平均	35	24	68.57	/	达标
	三乡站		O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	119	115	1.68	超标
	三乡站		CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1100	40	0	达标

由表可知，SO₂年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM₁₀年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM_{2.5}年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NO₂ 年平均浓度和 24 小时平均第 98 百分位数平均浓度和 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3、补充污染物环境质量现状评价

(1) 监测因子及布点

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准。在评价区内选用 TVOC、臭气浓度作为评价因子，项目引用《中山市高稳智能装备有限公司新建项目环境影响报告表》的现状监测数据，由东莞市华溯检测技术有限公司于 2018 年 10 月 19 日至 2018 年 10 月 25 日对大气环境进行监测，监测点 A1 为中山市高稳智能装备有限公司（位于项目东南面 2.1 公里），A2 为昊景湾商住小区（位于项目东南面 2.3 公里），选取总挥发性有机物（TVOC）、臭气浓度 2 个指标作为监测因子。详见附件 1。

表 18 项目环境空气现状监测点

监测点名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
A1	22°27'72.54"	113°35'27.13"	TVOC、臭气浓度	东南面	2100
A2	22°27'58.72"	113°35'59.76"	TVOC、臭气浓度	东南面	2300

(2) 监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 19 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测站坐标		污染物	平均时间	评价标准 (µg/m³)	监测浓度范围 (µg/m³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
A1	22°27'72.54"	113°35'27.13"	TVOC	8 小时均值	600	195-215	35.8	0	达标
			臭气浓度	最大测定值	20	< 10	50	0	达标
A2	22°27'58.72"	113°35'59.76"	TVOC	8 小时均值	600	218-235	39.2	0	达标
			臭气浓度	最大测定值	20	< 10	50	0	达标

监测结果分析可知，评价范围内 TVOC 的监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度的监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

二、水环境质量现状

根据《中山市水功能区管理办法》(中府〔2008〕96 号印发)，深环涌执行《地表

水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

本项目位于神湾镇污水处理厂远期纳污范围内，近期交由有废水处理能力的单位处理，远期待管网铺设完善后排入神湾镇生活污水处理厂；生产废水交由有处理能力的废水处理机构转移处理；本项目不直接对外排放废水，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行地表水环境调查与分析。

三、声环境质量现状

根据《中山市声功能区划方案》（中环〔2018〕87号），项目所在地属于3类区，区域声环境执行国家《声环境质量标准》(GB 3096-2008)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)。本次声环境质量现状监测委托美澳检测（惠州）有限公司进行，监测1期，采样时间为2020年5月19日。在厂界共设8个噪声监测点，对建设项目周围声环境进行监测。监测结果表明，噪声监测值符合国家《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的3类标准。

表 20 区域环境质量现状调查及监测结果一览表

测点编号及位置		检测结果 L_{eq}
		5月19日
		昼间 dB(A)
1#	港兴街5号厂区东南面界外1m	58
2#	港兴街5号厂区西南面界外1m	61
3#	港兴街5号厂区西北面界外1m	62
4#	港兴街5号厂区东北面界外1m	61
5#	港兴街3号厂区东南面界外1m	59
6#	港兴街3号厂区西南面界外1m	60
7#	港兴街3号厂区西北面界外1m	61
8#	港兴街3号厂区东北面界外1m	62
评价标准	昼间	≤65

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，确保该建设项目周边能有一个舒适的生活环境，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准。项目评价等级为二级，大气环境影响评价范围边长取 5km，见下表。

表 21 项目评价范围内大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
海港村	22°18'53.88"	113°19'39.99"	村庄	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二类区	西北面	2800
宥南村	22°18'51.21"	113°21'7.63"	村庄	人群		东北面	2200
芒涌村	22°18'15.06"	113°20'35.02"	村庄	人群		北面	1000
磨刀村	22°17'54.86"	113°20'49.86"	村庄	人群		北面	380
神湾社区	22°18'2.87"	113°21'33.21"	村庄	人群		东北面	1400
柚埔村	22°17'48.95"	113°21'54.38"	村庄	人群		东面	2000
顷三	22°17'37.21"	113°21'9.55"	村庄	人群		东面	670
石场	22°17'33.94"	113°21'36.70"	村庄	人群		东面	1540
十二顷	22°17'25.31"	113°20'44.65"	村庄	人群		南面	510
神溪村	22°16'34.97"	113°21'39.97"	村庄	人群		西南面	2400



图 2 项目大气环境影响评价范围图及敏感点分布图

2、水环境保护目标

项目地表水评价等级为三级B，主要水环境保护目标是深环涌，使其达到国家《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的V类标准要求。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

4、周围敏感点

项目附近 200 米范围内无敏感点。

项目评价使用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、《环境空气质量标准》(GB 3095—2012)中的二级标准； 2、《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的V类标准； 3、《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准； 4、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D； 5、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)三级标准(第二时段)； 2、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准； 3、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2013)及其2013年修改单； 4、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单； 5、VOCs参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2新建企业排气筒污染物排放限值 表面涂装烘干工艺排放标准($\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$)，表5厂界监控点浓度限值。 6、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值、表2恶臭污染物排放浓度限值； 7、广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准及第二时段无组织排放监控浓度限值。
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>项目总量控制指标如下： 有机废气污染物排放总量控制指标：VOCs：0.1739t/a。</p>

项目工程分析

项目工艺流程简述（图示）：

1、主要工艺流程

总生产工艺流程图：

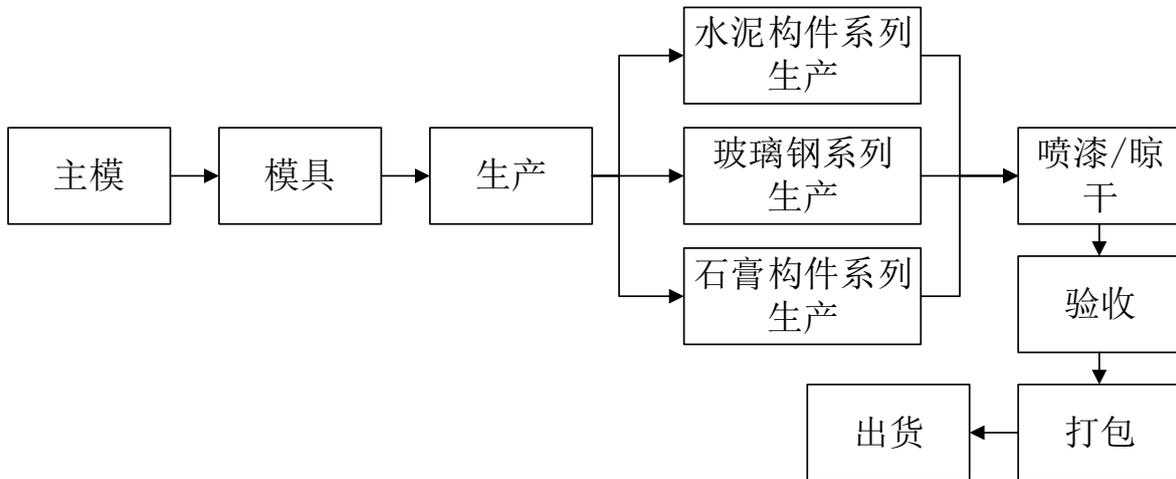


图3 总生产工艺流程图

(1) 主模生产工艺：

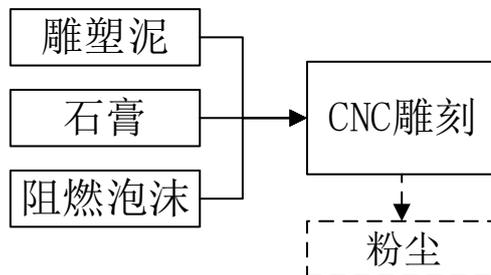


图4 主模生产工艺流程图

(2) 模具生产工艺：

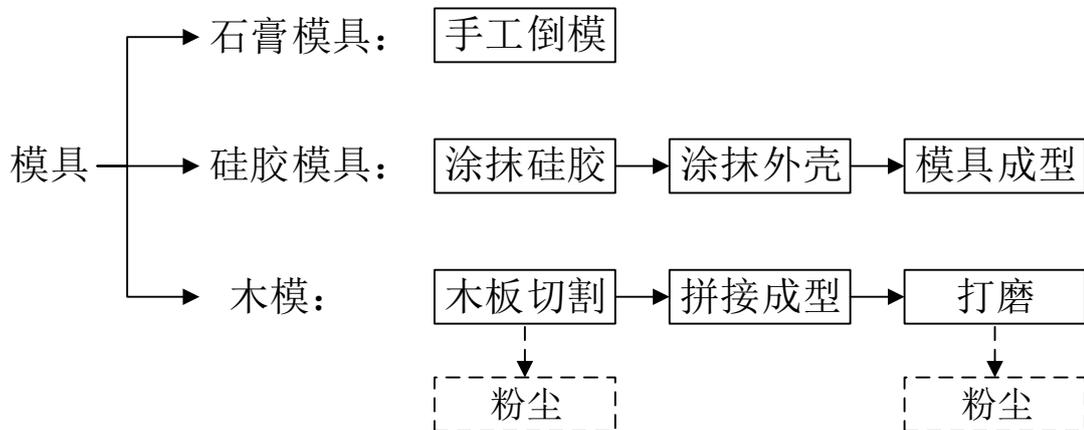


图5 模具生产工艺流程图

(3) 产品生产工艺:

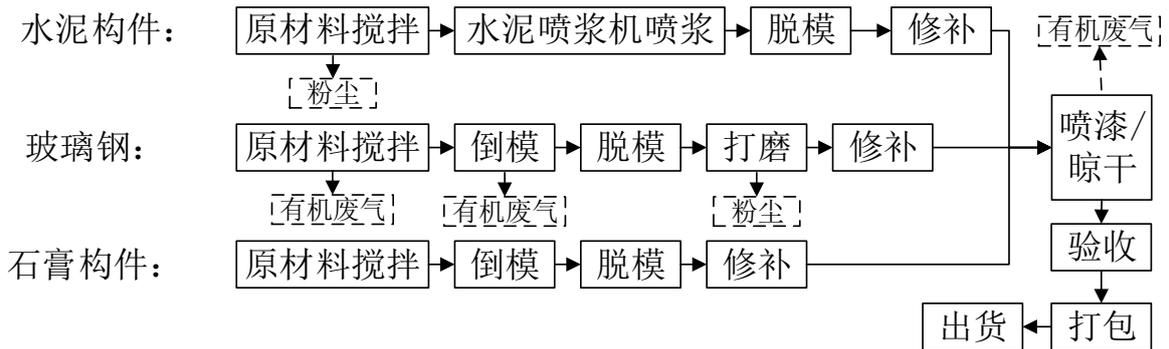


图 6 产品生产工艺流程图

(4) 辅件金属支架生产工艺:

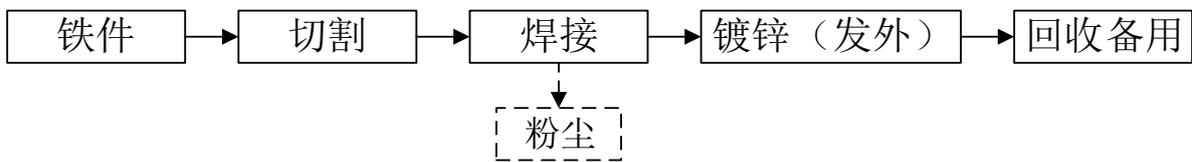


图 7 金属支架生产工艺流程图

工艺说明:

项目主要从事雕塑工艺品的生产，根据产品性能，主要分为三类：水泥构件系列、玻璃钢系列和石膏构件系列。另外在生产过程中还需要制作特定的金属支架用以辅助产品的制作。

① 主模：根据客户需要进行产品设计，根据设计图稿制作主模，主模制作使用 CNC 雕刻机，根据不同的需要分别选取原材料，原材料分为：雕塑泥、石膏和阻燃泡沫。雕刻过程会产生粉尘。

② 模具：利用雕刻好的主模制作模具，模具分为石膏模具、硅胶模具和木模。石膏模具使用纤维丝和石膏混匀倒入主模进行手工倒模；硅胶模具先使用硅胶对主模进行涂抹，使用纱布进行固定，再使用石膏作为固化剂对外壳涂抹，在常温下形成有柔韧、弹性的胶体模具，然后取出主模得到硅胶模具，该过程不会产生废气；木模主要使用木材裁料机对木材进行切割、拼接成型，最终使用角磨机进行打磨得到木模。切割、打磨过程会产生粉尘。

③ 进入生产工序，三种产品分别为水泥构件、玻璃钢和石膏构件。根据不同的需要选择不同的模具进行制作。

1、水泥构件的制作流程为先将水泥、纤维丝和砂按一定比例混合使用水泥搅拌机进行密闭搅拌制作成浆料，将配好的原料注入水泥喷浆机，对模具进行喷浆填充，待凝

固后进行手工脱模，得到半成品后使用水泥浆对半成品部分进行修补，最终进行上色，验收合格进行打包处理等待出货。

2、玻璃钢主要首先将树脂、纤维丝、固化剂和滑石粉按一定比例混合使用 GRC 搅拌机进行搅拌制作成浆料，将调配好的浆料缓慢注入模具中进行倒模，待凝固成型后进行手工脱模，然后使用角磨机对半成品进行切割并使用树脂进行修补，最后上色完成后进行质量验收，对合格产品进行打包等待出货。搅拌和倒模过程会产生有机废气。切割过程会产生粉尘。

3、石膏构件的原材料为石膏和纤维丝，按一定比例混合使用 GRC 搅拌机进行搅拌制作成浆料，将调配好的浆料缓慢注入模具中，手工脱模得到半成品，使用石膏进行修补，最后上色处理，经过验收合格后打包等待出货。

项目原料为液体和固态，投料过程中没有粉尘产生。

④ 最终对得到的产品进行上色，上色过程在水帘柜中进行，利用喷枪的高压缩的气体将水性油漆高速地喷涂在产品表面，由于告诉喷出的过程中油漆已经被打碎成雾状颗粒，能均匀地粘附在产品的表面。上色过程会产生有机废气，同时还会产生废水性漆桶和漆渣，此外还会产生喷漆废水。

⑤ 最终对产品进行验收合格进行打包等待出货。此过程会产生废包装材料。

辅助支架工艺流程：

根据产品的各种支撑辅助造型需要，设计出各种尺寸的支架；主要使用激光切割机对铁件进行切割，然后焊接出需要的形状，再外发出去进行镀锌回收自用。

项目主要污染工序：

1、大气污染源

(1) 搅拌、倒模有机废气

项目在生产过程中使用到环氧树脂、固化剂，故在搅拌、倒模工序中产生有机废气，其主要污染物为 VOCs 和少量臭气浓度。本项目环氧树脂、固化剂主要污染物成分见下表，因此搅拌、倒模有机废气产生量约为 0.765t/a。搅拌、倒模工序在车间内设立独立密闭板房（搅拌房）生产，板房面积为 40m²，高度为 4.5m，废气经工位集气罩收集后与喷漆晾干废气一起经水帘柜+过滤棉+UV 光催化+活性炭吸附处理后经 15 米排气筒排放，废气收集率 95%，去除率 85%，风量 10000m³/h。

表 22 环氧树脂、固化剂挥发成分表

原料	用量 t/a	挥发成分物质含量 VOCs
----	--------	---------------

		重量百分比	含量 t/a
环氧树脂	15	5%	0.75
固化剂	1	1.5%	0.015
合计	16	/	0.765
收集量	/		0.727
未收集量	/		0.038

(2) 喷漆和晾干废气

项目半成品在喷漆和晾干过程中会产生少量的 VOCs 和臭气浓度，本项目水性漆用量为 2.3t/a，挥发成分占 6%，产生 VOCs 0.138t/a，喷漆晾干工序在车间内设立独立密闭板房（喷漆房）生产，板房面积为 40m²，高度为 4.5m，经风机抽风收集后与搅拌、倒模废气一起经水帘柜+过滤棉+UV 光催化+活性炭吸附处理后经 15 米排气筒排放，收集率 95%，去除率 85%，风量 10000m³/h。

表 23 搅拌、倒模、喷漆晾干工序废气产排情况表

污染工序	污染物	产生量 t/a	收集量 t/a	收集浓度 mg/m ³	有组织			无组织		
					排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
搅拌、倒模、喷漆晾干	VOCs	0.903	0.858	42.893	6.434	0.1287	0.064	0.0452	0.382	0.0226
	臭气浓度	<2000（无量纲）			<2000（无量纲）			<20（无量纲）		

生产车间工作时间为 2000 小时/年，总面积 1055m²，车间高度为 7m，车间换气频次为 8 次/时，无组织排放的 VOCs 从车间排出折合浓度约为 0.382mg/m³。

(3) 主模生产雕刻粉尘

项目在主模生产雕刻工序中使用原材料石膏进行雕刻过程中产生一定的粉尘，主要污染物为颗粒物。雕刻工序平均每天工作 4 小时，使用的原材料石膏量为 2t/a，产生的粉尘量按照原材料的 0.5% 计算，粉尘产生量为 0.01t/a，经雕刻机自带的布袋除尘器除尘后无组织排放，企业共有 6 台雕刻机，布袋收集器总风量为 8000m³/h，收集率 90%，收集量为 0.009t/a，除尘率 99%，布袋截留粉尘量为 0.0089t/a，无组织量为 0.0011t/a，逸散粉尘约有 85% 的粉尘自然沉降在地面，剩余 15% 粉尘以无组织形式排放。无组织排放量为 0.0002t/a。主模车间占地面积为 1055m²，车间高 7m，换气频次为 8 次/小时。

表 24 主模生产雕刻粉尘工序废气产排情况表

污染工序	污染物	产生量 t/a	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m ³	布袋截留量 t/a	无组织		
							排放量 t/a	排放浓度	排放速率 kg/h

								mg/m ³	
雕刻	颗粒物	0.01	0.009	0.009	1.125	0.0089	0.0011	0.018	0.00109

沉降量为 0.0009t/a，无组织排放量为 0.0002t/a（0.0002kg/h）。

（4）木板切割、打磨粉尘

本项目在木模生产切割、打磨工序会产生粉尘，该工序在车间内设立独立密闭板房生产，板房面积为 200m²，高度为 4m，换气频次为 10 次/小时，每天工作 6 小时，废气使用滤筒除尘设备（风量 8000m³/h，处理效率 99%）处理后通过 15m 高排气筒排放。

切割工序颗粒物进入滤筒除尘设备量约占木材加工量的 0.8%，无组织逸散粉尘量依据《第一次全国污染源普查-工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中 2011 锯材加工业中粉尘的产污系数锯材(35 毫米<厚度≤55 毫米)的产污系数: 0.259kg/m³-产品，本项目木材使用量 14.3m³（10 吨），则开料过程进入滤筒除尘设备的颗粒物约为 0.08t/a，无组织逸散粉尘产生量约为 0.0037t/a。

打磨工序颗粒物进入滤筒除尘设备量约占木材加工量的 0.8%，无组织逸散粉尘量参照美国环保局空气污染物排放和控制手册中表 10-4 数据，打磨工序粉尘产生量为 0.175kg/t-木材，本项目木材使用量 14.3m³（10 吨），则打磨过程进入滤筒除尘设备的颗粒物约为 0.08t/a，无组织逸散粉尘产生量约为 0.00175t/a。

切割、打磨工位产生的粉尘经收集进入滤筒设备除尘后由 15m 高排气筒排放，处理效率为 99%，逸散粉尘约有 85%的粉尘自然沉降在地面，剩余 15%粉尘以无组织形式排放。则项目木模木板切割、打磨工序粉尘废气的产排情况见下表。

表 25 项目切割、打磨工序粉尘产生情况一览表

污染物		粉尘
总产生量 (t/a)		0.1655
有组织排放	产生量 (t/a)	0.16
	产生浓度 (mg/m ³)	13.33
	产生速率 (kg/h)	0.1067
	排放量 (t/a)	0.0016
	排放浓度 (mg/m ³)	0.1333
	排放速率 (kg/h)	0.0011
无组织排放	排放量 (t/a)	0.0055
	排放速率 (kg/h)	0.0036
沉降量 (t/a)		0.0046
无组织排放量 (t/a)		0.0008
无组织排放浓度 (mg/m ³)		0.0092
无组织排放速率 (kg/h)		0.0005

(5) 玻璃钢产品打磨粉尘

项目在玻璃钢产品生产过程的打磨工序中产生粉尘，该工序和水泥构件生产投料搅拌工序一起在生产车间内设立独立密闭板房生产，板房面积为 50m³，高度为 5m，换气频次为 40 次/小时，每天工作 6 小时，废气经滤筒除尘设备除粉尘后（收集效率 90%，除尘效率 99%，风量为 10000m³/h），通过 15 米的排气筒有组织排放，根据《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）（中册）中 3148 玻璃纤维增强塑料制品制造业产排污系数表，玻璃钢手糊制品生产过程中工业粉尘产生量为 3.29kg/t 产品。根据建设单位估算，本项目产品约为 2000m²（508t/a），则粉尘产生量为 1.67t/a。逸散粉尘约有 85% 的粉尘自然沉降在地面，剩余 15% 粉尘以无组织形式排放。无组织排放量为 0.025t/a，布袋截留粉尘量为 1.488t/a。

(6) 水泥构件生产投料搅拌粉尘

项目在水泥构件生产过程的投料搅拌工序中产生粉尘，该工序和玻璃钢产品打磨工序一起在车间内设立独立密闭板房生产，板房面积为 50m³，高度为 5m，换气频次为 40 次/小时，每天工作 6 小时，废气经滤筒除尘设备除粉尘后（收集效率 90%，除尘效率 99%，风量为 10000m³/h），通过 15 米的排气筒有组织排放，根据美国环保局推荐《空气污染物排放和控制手册》投料产生的颗粒物 17.5kg/t-原材料计算，水泥年用量 50t，则投料粉尘产生量为 0.875t。逸散粉尘约有 85% 的粉尘自然沉降在地面，剩余 15% 粉尘以无组织形式排放。无组织排放量为 0.0131t/a，布袋截留粉尘量为 0.78t/a。详见下表：

表 26 项目玻璃钢打磨工序和水泥构件生产投料搅拌粉尘产生情况一览表

污染物		粉尘
总产生量 (t/a)		2.545
有组织排放	收集量 (t/a)	2.291
	收集速率 (kg/h)	1.527
	收集浓度 (mg/m ³)	152.7
	滤筒截留量 (t/a)	2.268
	排放量 (t/a)	0.023
	排放浓度 (mg/m ³)	1.527
	排放速率 (kg/h)	0.0153
无组织排放	排放量 (t/a)	0.255
	排放速率 (kg/h)	0.1697
沉降量 (t/a)		0.217
无组织排放量 (t/a)		0.038
无组织排放浓度 (mg/m ³)		3.45
无组织排放速率 (kg/h)		0.0255

(6) 铁件焊接粉尘

本项目焊接过程产生少量焊烟，主要污染物为颗粒物。焊接工序使用 CO₂ 保护焊丝 (0.1 t/a)。根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（《科技情报开发与经济》）2010 年，第 20 卷 4 期：146-148，可知，施焊材料的发尘量为 2g/(kg 焊料)~5g/(kg 焊料)，按照最不利情况，本项目焊接烟尘产生量 5g/(kg 焊料)计，该工序每日生产时间为 4h，年工作日 250 天，因此产生量为 0.0005t/a (0.0005kg/h)。根据业主提供资料，项目生产车间面积为 1055m²，车间高度为 7m，车间换气数以 8 次/小时计，通过加强车间抽排风后无组织排放，颗粒物浓度为 0.0085mg/m³。

2、水污染源

(1) 生活污水

项目员工 75 人，均不在厂区住宿，员工生活用水量参考《广东省用水定额》(DB44T1461-2014)中机关事业单位办公楼(无食堂和浴室)，人均用水按 40L/d (0.04 t/d) 进行计算，则员工生活用水量为 3t/d (750t/a)，排污系数按 90%计算，产生生活污水 2.7t/d (675t/a)。

(2) 生产废水

喷漆水帘柜水池尺寸 2.6m *1.6m *2.4m，水深 0.3m，有效容积 1.248m³，每个月更换一次喷淋用水，每年更换共 12 次，更换用水 14.976t/a，每天补充约 3%蒸发水量，蒸发损耗水量为 9.36t/a，则用水量为 24.336t/a，产生喷淋废水 14.976t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

3、噪声污染源

(1) 普通加工机械的运行噪声，噪声值约为 65~85dB (A)；

(2) 原材料和半成品在搬运以及成品的运输过程中产生交通噪声。

4、固体废弃物

生活垃圾：员工办公生活产生的生活垃圾，按平均 0.5kg/人·日计算，项目内共有员工 75 人，年工作 250 天，共产生生活垃圾 9.375t/a；

一般固体废物：生产边角料约 0.5t/a；一般包装固废约 0.1t/a；收集粉尘约 2.5828t/a；水性漆漆渣产生量约为 0.557t/a。

危险废物：废环氧树脂、固化剂包装物约 0.1t/a；废饱和活性炭约 4.29t/a，废过滤棉约 0.1t/a；废机油及机油包装物、废乳化液及乳化液包装物、沾乳化液金属碎屑等产生量约为 0.1t/a；废水性漆桶约 0.01t/a。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	
大气污染物	搅拌、倒模、喷漆晾干	VOC _s	42.893mg/m ³ , 0.858t/a	6.434mg/m ³ , 0.1287t/a	
		臭气浓度	≤2000(无量纲)、少量	≤2000(无量纲)、少量	
	主模雕刻	粉尘	1.125mg/m ³ , 0.009t/a	0.018mg/m ³ , 0.0011t/a	
	木板切割、打磨	粉尘	13.33mg/m ³ , 0.16t/a	0.1333mg/m ³ , 0.0016t/a	
	玻璃钢产品打磨和水泥构件生产投料搅拌粉	粉尘	152.7mg/m ³ , 2.291t/a	1.527mg/m ³ , 0.023t/a	
	铁件切割、焊接	粉尘	0.0085mg/m ³ , 0.0005t/a	0.0085mg/m ³ , 0.0005t/a	
水污染物	生活污水(675t/a)	COD _{cr}	250mg/L, 0.169t/a	250mg/L, 0.169t/a	
		BOD ₅	150mg/L, 0.101t/a	150mg/L, 0.101t/a	
		SS	150mg/L, 0.101t/a	150mg/L, 0.101t/a	
		氨氮	25mg/L, 0.017t/a	25mg/L, 0.017t/a	
	喷漆水帘柜废水(14.976t/a)	SS COD _{cr}	600mg/L, 0.009t/a 500mg/L, 0.007t/a	委托给有处理能力的废水处理机构处理	
噪声	①普通加工机械运行噪声值约为 65~85dB(A); ②原材料和半成品在搬运以及成品的运输过程中产生交通噪声。				
固体废物	日常生活		生活垃圾	9.375t/a	交由环卫部门清运处理
	生产过程	一般固废	生产边角料	0.5t/a	交由有处理能力的单位处理
			一般包装固废	0.1t/a	
			收集粉尘	2.5828t/a	
			水性漆漆渣	0.557t/a	
			废水性漆桶	0.01t/a	
	生产过程	危险废物	废机油及机油包装物、废乳化液及乳化液包装物、沾乳化液金属碎屑	0.1t/a	交由有相关危险废物经营许可证的单位处理
			废环氧树脂、固化剂包装物	0.1t/a	
			废过滤棉	0.1t/a	
			废饱和活性炭	4.29t/a	
主要生态影响:					
建设项目所在地不属于生态保护区, 工程用地均为工业用地性质, 无占用基本农田、水体等。本项目所在地厂房现已建成, 项目仅需安装新的设备, 设备安装过程对周边生态环境影响较小。在正常情况下, 该项目可能造成对生态环境影响的因素主要是生活污水、粉尘、生产噪声和固体废物等。但这些污染源只要经适当控制, 均可达到相应的国家标准要求。总体而言, 该项目建成后不会对周围生态环境产生明显影响。					

项目环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目厂房已建成，不存在施工期的影响。

营运期环境影响分析：

1、环境空气影响分析：

(1) 搅拌、倒模有机废气

项目在生产过程中使用到环氧树脂、固化剂，故在搅拌、倒模、抽真空成型工序中产生有机废气，其主要污染物为 VOCs 和少量臭气浓度，经工位集气罩收集后与喷漆晾干废气一起经水帘柜+过滤棉+UV 光催化+活性炭吸附处理后经 15 米排气筒排放，废气收集率 95%，去除率 85%，风量 10000m³/h，外排 VOCs 达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表面涂装烘干工艺排放标准（≤50mg/m³），臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中排气筒排放限值，对大气环境影响较小。

(2) 喷漆和晾干废气

项目半成品在喷漆和晾干过程中会产生少量的 VOCs 和臭气浓度，经水帘柜+过滤棉+UV 光催化+活性炭吸附处理后经 15 米排气筒排放，收集率 95%，去除率 85%，风量 10000m³/h，外排 VOCs 达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表面涂装烘干工艺排放标准（≤50mg/m³），臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中排气筒排放限值，对大气环境影响较小。

治理工艺可行性分析：

(1) UV 光解装置

紫外线，是电磁波谱中波长从100nm-400nm（可见光紫端到X射线之间）辐射的总称。一般来说，UV光解净化有机废气的方式有三种。

一是，使用适当波长紫外光线直接照射，使恶臭气体的分子链获取能量而断裂，使之分解。化学物质的分子键都是具有能量的，这就是分子结合能，所以，要切断恶臭气体的分子链，就要使用发出比恶臭分子的结合能更强的光子能。波长较短的紫外线其光子能量越强，如波长为185nm的紫外线，其光子能量为 647KJ/mol，波长为 254nm 的紫外线，其光子能量为472KJ/mol，波长为365nm的紫外线，其光子能量为 328KJ/mol 等等，这些波段的紫外线他们的能量级比大多数废气物质的分子结合能强，所以可将污染

物分子键裂解为呈游离状态的离子。

二是：紫外光线（波长 200nm 以下）分解空气中的氧，产生具有氧化性的游离活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV + O_2 \rightarrow O + O^*$ (活性氧) $O + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)，众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。有机性废气利用排风设备输入到本净化设备后，运用高能紫外线光束裂解恶臭气体分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭细菌的目的，使有机气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。

三是：适当波长光线通过照射催化剂，在催化剂（二氧化钛）表面产生光生电子（ e^- ）和光生空穴（ h^+ ），生成"电子—空穴"对（一种高能粒子），这种"电子—空穴"对和周围的水、氧气发生作用后，通过系列反应可生成化学活泼性很强的超氧化物阴离子自由基和氢氧自由基（ OH^- ），具有极强的氧化—还原能力，能将空气中醛类、烃类等污染物直接分解成无害无味的物质，以及破坏细菌的细胞壁，杀灭细菌并分解其丝网菌体，从而达到了降解有机废气，消除空气污染的目的。

单从原理上来说，单独UV紫外线也可分解有机物。从效果上来说，UV+催化剂组合工艺效果更加优异，可以简单理解为强化或深化处理。另UV设备可放置在活性炭前，一可增加UV设备产生的活性氧和 OH^- 同有机物在此系统内的反应时间，二可在活性氧和 OH^- 富余的时候将活性炭已吸附的部分有机物氧化去除，延长活性炭使用周期。

本项目UV光解设备共设20套紫外光管，紫外光管波段在185-254nm，光子能量在472-647KJ/mol之间，可将污染物分子键裂解为呈游离状态的离子；设备设二氧化钛催化剂，其生成化学活泼性很强的超氧化物阴离子自由基和氢氧自由基（ OH^- ）能将废气中醛类、烃类等污染物直接分解成无害无味的物质，设备由设备供应商进行维修保养，二氧化钛约半年更换一次。UV光解设备对有机废气的去除效率可达到50-80%。综上所述，UV光解处理设备处理有机废气具有可行性。

（2）活性炭吸附

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，活性炭吸附的效果

可以达到90%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于工业有机废气及恶臭气体的治理方面。

(3) 设备参数

表 27 有机废气治理设备设计参数

序号	项目	设计参数
1	设备名称	UV光触媒净化器
	数量	1套
	设备型号	HPUV-10
	设备尺寸	2400×1200×2000mm
	设备材质	冷板烤漆
	停留时间	2.0s
	UV灯组数	32支
	UV光波长	185nm波段
	设备装机功率	4.8kw
2	设备名称	活性炭吸附床
	数量	1套
	设备材质	冷板烤漆
	设备尺寸	2000×2000×1000mm
	过滤面积	4.0m ²
	活性炭层厚	250mm×4
	过滤风速	0.69m/s
	停留时间	1.44s

综上所述，项目有机废气经多级净化（UV 光解+活性炭吸附）处理后，总处理效率>85%，具有技术可行性。

(3) 主模生产雕刻粉尘

项目在主模生产雕刻工序中使用原材料石膏进行雕刻过程中产生一定的粉尘，主要污染物为颗粒物。经雕刻机自带的布袋除尘器除尘后无组织排放，布袋收集器总风量为8000m³/h，收集率90%，除尘率99%，外排粉尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对大气环境影响较小。

布袋除尘的过程分为两个阶段：首先是含尘气体通过清洁滤布，这时起捕尘作用的主要是纤维，清洁滤布由于孔隙率很大，故除尘率不高；其后，当捕集的粉尘量不断增加，一部分粉尘嵌入到滤料内部，一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层，在这一阶段中，

含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行，这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用，它使除尘效率大大提高。布袋除尘已广泛应用于工业粉尘治理中，技术成熟可靠，去除效率高，具有技术可行性。

布袋除尘器技术原理如下：

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。有以下优点：(1)除尘效率高，一般在 99% 以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。(2)处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m^3 ，大的可达 1min 数万 m^3 ，既可用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。(3)结构简单，维护操作方便。(4)在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。(5)采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200°C 以上的高温条件下运行。(6)对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。布袋除尘器较适合本项目使用。

(4) 木板切割、打磨粉尘

项目在木模生产切割、打磨工序会产生粉尘，该工序在车间内设立独立密闭板房生产，废气使用滤筒除尘设备（风量 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理效率 99%）处理后通过 15m 高排气筒排放。外排粉尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准二级标准，对大气环境影响较小。

(5) 玻璃钢产品打磨和水泥构件生产投料搅拌粉尘

项目在玻璃钢产品生产过程的打磨工序和水泥构件生产投料搅拌中产生粉尘，该工序在车间内设立独立密闭板房生产，废气经滤筒除尘设备除粉尘后（收集效率 90%，除尘效率 99%，风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ），通过 15 米的排气筒有组织排放；外排粉尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准二级标准，对大气环境影响较小。

本项目使用的滤筒除尘设备主体为滤芯除尘器，主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统、喷吹系统和控制系统等几部分组成，可采用多种进气分室结构。含尘烟气由进风口经中箱体下部进入灰斗；部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其它尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤芯过滤后，尘粒被阻留在滤芯外侧，净化后的气体由滤芯内部进入箱体，再通过提升阀、出风口排入大气。灰斗中的粉尘定时

或连续由螺旋输送机及刚性叶轮卸料器卸出。随着过滤过程的不断进行，滤芯外侧所附积的粉尘不断增加，从而导致袋除尘器本身的阻力也逐渐升高。当阻力达到预先设定值时，清灰控制器发出信号，首先令一个过滤室的提升阀关闭以切断该室的过滤气流，然后打开电磁脉冲阀，压缩空气由气源顺序经气包、脉冲阀、喷吹管上的喷嘴以极短的时间（0.065~0.085秒）向滤芯喷射。压缩空气在箱内高速膨胀，使滤芯产生高频振动变形，再加上逆气流的作用，使滤袋外侧所附尘饼变形脱落。在充分考虑了粉尘的沉降时间（保证所脱落的粉尘能够有效落入灰斗）后，提升阀打开，此袋室滤袋恢复到过滤状态，而下一袋室则进入清灰状态，如此直到最后一袋室清灰完毕为一个周期。PH-II型组合式滤芯除尘器是由多个独立的室组成的，清灰时各室按顺序分别进行，互不干扰，实现长期连续运行。

滤筒除尘器不但具有喷吹脉冲除尘器的清灰能力强、除尘效率高、排放浓度低等特点，还具有稳定可靠、能耗低、占地面积小的特点，特别适合处理大风量的烟气。滤筒除尘器已经在国外得到广泛应用，在中国也已经大量推广。其多方面的优点逐渐为众多用户所认识，采用滤筒除尘器对打磨工序产生的粉尘进行处理具有可行性。

(6) 铁件焊接粉尘

本项目焊接过程产生少量焊烟，主要污染物为颗粒物。通过加强车间抽排风后无组织排放。外排粉尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对大气环境影响较小。

综上，采用上述方法处理后，项目产生的废气对周边环境影响不大。

(5) 排气筒一览表

表 28 排气筒一览表

排气筒编号	所属工艺	排出污染物	高度 (m)	直径 (m)	风量 (m³/h)
G1	搅拌、倒模和喷漆 晾干	VOCs	15	0.5	10000
		臭气浓度			
G2	木板切割、打磨	颗粒物	15	0.5	8000
G3	玻璃钢产品打磨 和水泥构件生产 投料搅拌	颗粒物	15	0.5	10000

(6) 大气环境影响评价

①大气污染物源强

项目点源和面源的排放源强见前文表 9~表 10。

表 29 项目污染源非正常排放参数表

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
搅拌、倒模和喷漆晾干	废气处理设施故障导致 VOCs 处理的效率下降甚至失效	VOCs	0.4289	/	/
木板切割、打磨	废气处理设施活性炭吸附饱和后未及时更换导致有机废气处理效率下降甚至失效	颗粒物	0.1103	/	/
玻璃钢产品打磨和水泥构件生产投料搅拌	废气处理设施故障导致颗粒物处理的效率下降甚至失效	颗粒物	1.6967	/	/

②主要污染源估算模式计算结果

项目点源估算模式计算结果统计见表 30，面源估算模式计算结果统计见表 31。

表 30-1 搅拌、倒模、喷漆晾干工序废气排气筒 G1

下风向距离 m	G1 (TVOC)	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率/%
10	8.40E-01	0.07
25	3.60E+00	0.3
50	3.84E+00	0.32
54	4.08E+00	0.34
75	3.24E+00	0.27
100	2.28E+00	0.19
125	1.92E+00	0.16
150	1.92E+00	0.16
175	1.68E+00	0.14
200	1.56E+00	0.13
225	1.44E+00	0.12
250	1.32E+00	0.11
275	1.20E+00	0.1
300	1.08E+00	0.09
400	7.20E-01	0.06
500	6.00E-01	0.05
600	4.80E-01	0.04
700	3.60E-01	0.03
800	3.60E-01	0.03
900	3.60E-01	0.03
1000	2.40E-01	0.02
1100	2.40E-01	0.02
1200	2.40E-01	0.02
1300	2.40E-01	0.02

1400	2.40E-01	0.02
1500	2.40E-01	0.02
1600	1.20E-01	0.01
1700	1.20E-01	0.01
1800	1.20E-01	0.01
1900	1.20E-01	0.01
2000	1.20E-01	0.01
2100	1.20E-01	0.01
2200	1.20E-01	0.01
2300	1.20E-01	0.01
2400	1.20E-01	0.01
2500	1.20E-01	0.01
下风向最大质量浓度及占标率	4.08	0.34
D10%最远距离/m	/	

表 30-2 木板切割、打磨工序废气排气筒 G2

下风向距离 m	G2 (PM ₁₀)	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率/%
10	4.50E-02	0.01
19	9.00E-02	0.02
25	9.00E-02	0.02
50	4.50E-02	0.01
75	4.50E-02	0.01
100	4.50E-02	0.01
125	4.50E-02	0.01
150	4.50E-02	0.01
175	4.50E-02	0.01
200	4.50E-02	0.01
225	4.50E-02	0.01
250	0.00E+00	0
275	0.00E+00	0
300	0.00E+00	0
400	0.00E+00	0
500	0.00E+00	0
600	0.00E+00	0
700	0.00E+00	0
800	0.00E+00	0
900	0.00E+00	0
1000	0.00E+00	0
1100	0.00E+00	0

1200	0.00E+00	0
1300	0.00E+00	0
1400	0.00E+00	0
1500	0.00E+00	0
1600	0.00E+00	0
1700	0.00E+00	0
1800	0.00E+00	0
1900	0.00E+00	0
2000	0.00E+00	0
2100	0.00E+00	0
2200	0.00E+00	0
2300	0.00E+00	0
2400	0.00E+00	0
2500	0.00E+00	0
下风向最大质量浓度及占标率	0.09	0.02
D10%最远距离/m	/	

表 30-3 玻璃钢产品打磨工序废气排气筒 G3

下风向距离 m	G3 (PM ₁₀)	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率/%
10	2.25E-01	0.05
25	8.55E-01	0.19
50	9.00E-01	0.2
54	9.90E-01	0.22
75	7.65E-01	0.17
100	5.40E-01	0.12
125	4.50E-01	0.1
150	4.50E-01	0.1
175	4.05E-01	0.09
200	3.60E-01	0.08
225	3.60E-01	0.08
250	3.15E-01	0.07
275	2.70E-01	0.06
300	2.70E-01	0.06
400	1.80E-01	0.04
500	1.35E-01	0.03
600	9.00E-02	0.02
700	9.00E-02	0.02
800	9.00E-02	0.02
900	9.00E-02	0.02

1000	9.00E-02	0.02
1100	4.50E-02	0.01
1200	4.50E-02	0.01
1300	4.50E-02	0.01
1400	4.50E-02	0.01
1500	4.50E-02	0.01
1600	4.50E-02	0.01
1700	4.50E-02	0.01
1800	4.50E-02	0.01
1900	4.50E-02	0.01
2000	4.50E-02	0.01
2100	4.50E-02	0.01
2200	4.50E-02	0.01
2300	4.50E-02	0.01
2400	4.50E-02	0.01
2500	4.50E-02	0.01
下风向最大质量浓度及占标率	0.99	0.22
D10%最远距离/m	/	

表 31-1 项目废气无组织排放源 M1

M1 下风向距离 m	TVOC		TSP	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率/%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率/%
10	6.78E+01	7.53	6.00E+01	5
25	7.74E+01	8.60	6.85E+01	5.71
50	2.66E+01	2.96	2.36E+01	1.97
75	1.41E+01	1.57	1.25E+01	1.04
100	9.18E+00	1.02	8.16E+00	0.68
125	6.66E+00	0.74	5.88E+00	0.49
150	5.13E+00	0.57	4.56E+00	0.38
175	4.14E+00	0.46	3.72E+00	0.31
200	3.42E+00	0.38	3.00E+00	0.25
225	2.88E+00	0.32	2.52E+00	0.21
250	2.52E+00	0.28	2.16E+00	0.18
275	2.16E+00	0.24	1.92E+00	0.16
300	1.98E+00	0.22	1.68E+00	0.14
400	1.26E+00	0.14	1.20E+00	0.1
500	9.90E-01	0.11	8.40E-01	0.07
600	7.20E-01	0.08	6.00E-01	0.05
700	6.30E-01	0.07	4.80E-01	0.04

800	5.40E-01	0.06	4.80E-01	0.04
900	4.50E-01	0.05	3.60E-01	0.03
1000	3.60E-01	0.04	3.60E-01	0.03
1100	3.60E-01	0.04	2.40E-01	0.02
1200	2.70E-01	0.03	2.40E-01	0.02
1300	2.70E-01	0.03	2.40E-01	0.02
1400	2.70E-01	0.03	2.40E-01	0.02
1500	1.80E-01	0.02	2.40E-01	0.02
1600	1.80E-01	0.02	1.20E-01	0.01
1700	1.80E-01	0.02	1.20E-01	0.01
1800	1.80E-01	0.02	1.20E-01	0.01
1900	1.80E-01	0.02	1.20E-01	0.01
2000	1.80E-01	0.02	1.20E-01	0.01
2100	9.00E-02	0.01	1.20E-01	0.01
2200	9.00E-02	0.01	1.20E-01	0.01
2300	9.00E-02	0.01	1.20E-01	0.01
2400	9.00E-02	0.01	1.20E-01	0.01
2500	9.00E-02	0.01	1.20E-01	0.01
下风向最大质量浓度 及占标率	77.4	8.60	68.52	5.71
D10%最远距离/m	/	/	/	/

表 31-2 项目废气无组织排放源 M2

M2 下风向距离 m	TSP	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
10	4.23E+00	0.47
25	4.86E+00	0.54
50	1.62E+00	0.18
75	9.00E-01	0.1
100	5.40E-01	0.06
125	4.50E-01	0.05
150	3.60E-01	0.04
175	2.70E-01	0.03
200	1.80E-01	0.02
225	1.80E-01	0.02
250	1.80E-01	0.02
275	1.80E-01	0.02
300	9.00E-02	0.01
400	9.00E-02	0.01

500	9.00E-02	0.01
600	9.00E-02	0.01
700	0.00E+00	0
800	0.00E+00	0
900	0.00E+00	0
1000	0.00E+00	0
1100	0.00E+00	0
1200	0.00E+00	0
1300	0.00E+00	0
1400	0.00E+00	0
1500	0.00E+00	0
1600	0.00E+00	0
1700	0.00E+00	0
1800	0.00E+00	0
1900	0.00E+00	0
2000	0.00E+00	0
2100	0.00E+00	0
2200	0.00E+00	0
2300	0.00E+00	0
2400	0.00E+00	0
2500	0.00E+00	0
下风向最大质量浓度及占标率	4.86	0.54
D10%最远距离/m	/	

表 31-3 项目废气无组织排放源 M3

M3 下风向距离 m	TSP	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
10	1.35E+00	0.15
25	1.53E+00	0.17
50	5.40E-01	0.06
75	2.70E-01	0.03
100	1.80E-01	0.02
125	9.00E-02	0.01
150	9.00E-02	0.01
175	9.00E-02	0.01
200	9.00E-02	0.01
225	9.00E-02	0.01
250	9.00E-02	0.01
275	0.00E+00	0

300	0.00E+00	0
400	0.00E+00	0
500	0.00E+00	0
600	0.00E+00	0
700	0.00E+00	0
800	0.00E+00	0
900	0.00E+00	0
1000	0.00E+00	0
1100	0.00E+00	0
1200	0.00E+00	0
1300	0.00E+00	0
1400	0.00E+00	0
1500	0.00E+00	0
1600	0.00E+00	0
1700	0.00E+00	0
1800	0.00E+00	0
1900	0.00E+00	0
2000	0.00E+00	0
2100	0.00E+00	0
2200	0.00E+00	0
2300	0.00E+00	0
2400	0.00E+00	0
2500	0.00E+00	0
下风向最大质量浓度及占标率	1.53	0.17
D10%最远距离/m	/	

③大气污染物核算表

项目污染物排放总量情况见下表。

表 32 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)
一般排放口					
1	G1	VOCs	6.434	0.064	0.1287
		臭气浓度	/	/	/
2	G2	颗粒物	0.1333	0.0011	0.0016
3	G3	颗粒物	1.527	0.0153	0.023
有组织排放 总计		VOCs			0.1287
		颗粒物			0.0246

表 33 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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 (mg/m ³)	
1	搅拌、倒模、喷漆晾干	VOCs	车间通排风	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	2.0	0.0452
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	20 (无量纲)	/
2	木板切割、打磨	颗粒物	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)	1.0	0.0008
3	玻璃钢产品打磨和水泥构件生产投料搅拌	颗粒物	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)	1.0	0.038
无组织排放总计		VOCs				0.0452
		颗粒物				0.0388

表 34 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.1739
3	颗粒物	0.0634

表 35 项目污染源非正常排放参数表 (点源)

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	搅拌、倒模、喷漆晾干	废气处理设施活性炭吸附饱和后未及时更换导致有机废气处理效率下降甚至失效	VOCs	42.893	0.429	/	/	停止生产并修复处理设备
2	木板切割、打磨	废气处理设施故障导致颗粒物处理的效率下降甚至失效	颗粒物	13.33	0.1067	/	/	
3	玻璃钢产品打磨和水泥构件生产投料搅拌	废气处理设施故障导致颗粒物处理的效率下降甚至失效	颗粒物	152.7	1.527	/	/	

④大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018), 本项目污染源监测计划见表 36~37。

表 36 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	VOCs	1次/年	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2新建企业排气筒污染物排放限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排气筒恶臭污染物排放限值
G2	颗粒物	1次/年	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
G3	颗粒物	1次/年	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

表 37 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)无组织排放标准浓度限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
	VOCs	1次/年	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5厂界监控点浓度限值中其他行业排放标准

⑥ 环境影响评价结论

污染物排放量核算结果为 VOCs: 0.1739t/a; 颗粒物: 0.0634t/a。

建设项目大气环境影响评价自查表如下:

表 38 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=5km <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"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀) 其他污染物 (TSP、TVOC)		包括二级 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 checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(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 checked="" 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"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格 模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()			包括二级 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 (VOCs、颗 粒物、烟尘、SO ₂ 、NO _x 、 臭气浓度)		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 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境防 护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排 放量	颗粒物: (0.0634) t/a			VOCs: (0.1739) t/a				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项									

2、水污染物的影响分析及防治措施

①生活污水

生活污水产生量为 675t/a, 本项目所在地规划纳入当地的污水处理厂的处理范围之内, 但因纳污管网尚未铺设覆盖该片区, 近期项目生活污水交由有废水处理能力的单位处理, 待日后规划神湾镇污水处理厂的纳污管网覆盖该片区, 则污水经化粪池预处理后应排入神湾镇污水处理厂处理, 执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

②生产废水

项目生产废水交由有废水处理能力的单位转移处理, 不直接对外排放, 对环境影响较小。

建设单位产生的生产废水, 为一般性工业废水, 实地调查知, 中山市当地有诸多相关工业废水处理能力的单位, 且都有一定余量, 中山市佳顺环保服务有限公司、中山市

中丽环境服务有限公司、中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司、中山市小榄镇宝联纺织染整处理有限公司等，均是可以接纳并处理一般性工业废水。

建设单位可从上述几个单位中根据其经营范围、处理范围、处理能力等各方面分析，择优选择，将本项目清洗废水落实妥善收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理，是合理并可行的。

中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

序号	单位名称	地址	收集处理能力
1	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	收集处理工业废水。收集处理印花印刷废水 150 吨/日，洗染废水 30 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化等表面处理废水 100 吨/日，油墨涂料废水 20 吨/日。
2	中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园内	从事废水处理、营运；环境保护技术咨询。处理食品废水 1310 吨/日，厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日，食品包装业所产生的印刷废水 180 吨/日与地面清洗废水 10 吨/日，其他综合废水 44 吨/日。
3	中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	工业废水收集、处理。收集处理印刷印花废水 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水 20 吨/日。
4	中山市小榄镇宝联纺织染整处理有限公司	中山市小榄镇宝丰怡生工业区怡明南路 3 号	可从事丝织制品漂染、有机污水处理。丝织制品印染、印染废水、印刷废水、涂料废水、食品废水、除油除蜡废水、生产洗涤用品生产废水、生产及设备清洗废水、洗版洗网废水、染色印花废水、振光研磨清洗废水、含油废水、皮革喷涂废水（不含重金属）处理。

在采取上述措施处理后，项目产生的污水，不会对受纳水体的水环境质量产生明显影响。

表 39 项目废水类别、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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	近期委托给有处理能力的废水处理机构处理，远期待管网铺设完善后排入神湾镇生活污水污水处理厂	/	/	/	/	/	/	<input 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
2	水帘柜废水	CODcr SS	委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	/	<input 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 40 项目废水间接排放口的基本情况表

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标准浓度限值 (mg/L)
1	/	/	/	/	/	/	/	/	CODcr	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5

表 41 项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	/	CODcr	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	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		氨氮		/

表 42 废水污染物排放量信息表 (新建项目)

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	/	COD _{Cr}	/	/	/
		BOD ₅	/	/	/
		SS	/	/	/
		NH ₃ -N	/	/	/
全厂排放口合计		COD _{Cr}			/
		BOD ₅			/
		SS			/
		NH ₃ -N			/

表 43 地表水环境影响评价自查表

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	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型 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"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>

	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input 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		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 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 type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用情况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开放量 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"/>	()	监测断面或点位个数 ()	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) 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 type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/> 近岸水域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
	评价因子	()		
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸水域: 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"/> ; 生产运营期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		

	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			
影响评价	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)域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库近岸海域)排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)
		COD _{Cr}		0.169	250
		BOD ₅		0.101	150
		SS		0.101	150
NH ₃ -N		0.017	25		
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	污染处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	()	()	
监测因子	()	()			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/> COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N				
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。					

3、噪声的影响分析及防治措施

项目的噪声主要为打磨机、角磨机等生产设备在生产过程中产生约 65~85dB(A)的生产噪声,以及原材料和成品在运输过程中产生的交通噪声。建设单位应采取适当的有效措施减轻噪声对周围环境的影响,具体措施如下:

- ①优化选择生产设备,尽量选择低噪声设备工艺,合理安排生产计划,严格控制生产时间,不在夜间生产;
- ②合理规划布局,妥善安装生产设备,对高噪声做好减振、消声和隔声等降噪措施;
- ③加强设备的维修保养,保证设备正常工作,加强管理,减少不必要的噪声产生;
- ④对车间长时间工作的人员配备听觉保护器或耳罩等,减少噪声对身体伤害;

⑤对于运输车辆产生的噪声，尽量避免作息时间开展交通运输活动。

经厂房隔音以及采取减振降噪设备后，项目产生的边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准，对周围声环境造成的影响不大。

因此，通过实行以上措施后，可以大大减轻本项目噪声对周围环境的影响，生产噪声对周围声环境影响不大。

4、固体废物的处置处理措施

(1) 生活垃圾

生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，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，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

(2) 一般固废：生产边角料、一般包装固废、收集粉尘、水性漆漆渣属于一般固废，交由有处理能力的单位处理，临时贮存场所的建设和维护应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单中有关规定执行。

(3) 危险废物：废水性漆桶、废机油及机油包装物、废乳化液及乳化液包装物、沾乳化液金属碎屑、废环氧树脂、固化剂包装物、废过滤棉、废饱和活性炭等交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，临时贮存场所的建设和维护应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 中有关规定执行。

表 44 项目危险废物汇总表

序号	废物名称	形态	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	有害成分	产废周期	危险特性	暂存位置	暂存方式	污染防治措施
1	废水性漆桶	固体	HW49 (900-041-49)	0.01	喷漆工序	有机物	1 个月	T/In	危废仓库	桶装	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油及机油包装物、废乳化液及乳化液包装物、沾乳化液金属碎屑	固体	HW08 (900-249-08)	0.1	设备维护	有机物	1 个月	T,I		桶装	
3	废环氧树脂、固化剂包装物	固体	HW49 (900-041-49)	0.1	玻璃钢产品生产	有机物	1 个月	T/In		桶装	
4	废过滤棉	固体	HW49 (900-041-49)	0.1	废气处理	有机物	1 个月	T/In		桶装	
5	废饱和活性炭	固体	HW49 (900-039-49)	4.29	废气处理	有机物	1 个月	T		桶装	

对于危险废物管理要求如下：

①应建造专用的危险废物贮存设施。

②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。(基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。)

③贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

④若发生泄漏，泄漏的化学品采用吸收棉或其它吸收材料吸收，并交由有资质单位回收处理。

⑤在一定时间内定期将危险废物转移处理，贮存场所内清理出来的泄漏物一并按危险废物处理。

⑥由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。

⑦禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

对于危险废物的安全处置。目前广东省内已经有多家具有相关危险废物经营许可证的专业机构，建设单位可以根据距离、成本、合作条件等灵活选择，并按照《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>的规定》填写危险废物转移联单，向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。

表 45 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（设施）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	危废仓库	废水性漆桶	HW49	900-041-49	主模车间东南侧	10m ²	桶装	0.01	6 个月
2		废机油及机油包装物、废乳化液及乳化液包装物、沾乳化液金属碎屑	HW08	900-249-08			桶装	0.1	6 个月
3		废环氧树脂、固化剂包装物	HW49	900-041-49			桶装	0.1	6 个月
4		废过滤棉	HW49	900-041-49			桶装	0.1	6 个月
5		废饱和活性炭	HW49	900-039-49			桶装	4.29	6 个月

经上述措施治理后，项目产生的固体废物对周边环境的影响不大。

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	预期防治效果
大气污 染物	搅拌、倒模和 喷漆晾干	VOCs	水帘柜+过滤棉+UV 光 催化+活性炭吸附处理 后经 15 米排气筒排放	天津市地方标准《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中表面涂装烘干工艺排放标准 (≤ 50mg/m ³)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放浓度限值
	主模雕刻	颗粒物	布袋除尘器处理后无组 织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放 监控浓度限值
	木板切割、打 磨和玻璃钢产 品打磨和水泥 构件生产投料 搅拌粉	颗粒物	滤筒除尘设备处理后经 15 米高排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准
	铁件切割、焊 接	颗粒物	通过加强车间抽排风后 无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放 监控浓度限值
水污 染物	生活污水 (675t/a)	COD _{cr}	近期委托给有处理能 力的废水处理机构处理, 远期待管网铺设完善后 排入神湾镇生活污水处 理厂	满足《广东省水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 中三级标准 (第二时 段)
		BOD ₅		
SS				
NH ₃ -N				
	喷漆水帘柜废 水 (14.976t/a)	SS COD _{cr}	交由有处理能力的废 水机构转移处理	对周边水环境影响不大
噪 声	对噪声源采取适当隔音、降噪措施,使得项目产生的噪 声对周围环境不造成影响。			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 体 废 物	日常生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	尽可能废物资源化,尽可能减少固体废 物对周围环境产生影响
	一般 固废	生产边角料	交物资公司回收利用	
		一般包装固废		
		收集粉尘		
		水性漆漆渣		
	生产 过程 危 险 废 物	废水性漆桶	交由具有相关危险废物经 营许可证的单位处理	
		废机油及机油包装 物、废乳化液及乳 化液包装物、沾乳 化液金属碎屑		
		废环氧树脂、固化 剂包装物		
废过滤棉				
		废饱和活性炭		

生态保护措施及预期效果

- 1、做好厂区绿化工作，以吸收有害气体和粉尘，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果。
- 2、做好外排水的达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响。
- 3、做好废气的达标排放工作，减少其对周围环境的影响。

产业政策、选址合理性分析

1、产业政策相符性分析

本项目属于 C2431 雕塑工艺品制造，根据国家产业政策目录《产业结构调整指导目录（2019 年）》，不属于淘汰类和限制类，项目主要生产工艺、设备和产品不在《市场准入负面清单（2019 年版）》禁止和许可类范畴；因此与国家产业政策相符。

本项目属于 C2431 雕塑工艺品制造，不在《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》中广东省引导逐步调整退出的产业和不再承接的产业目录内。因此与广东省产业政策相符。

2、选址合理性分析

项目选址位于中山市神湾镇海港村港兴街5号厂房A首层之一、港兴街3号，根据中山市规划一张图，项目所在片区控规为工业用地，符合神湾镇总体规划，项目不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地，项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等。因此，本项目的选址合理。

3、《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》相符性分析

根据《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》中规定：根据《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》（中环（2015）109 号）（以下简称“细则”）中的要求：设立印染、洗水、化工、危险化学品仓储、电镀、金属表面处理等污染行业定点基地（集聚区）。定点基地（集聚区）外禁止建设印染、洗水（普洗除外，下同）、化工、线路板、专业电镀、专业金属表面（铝及铝合金的阳极氧化、铝的表面铬酸盐转化、锌的铬酸盐钝化、酸洗、磷化、喷漆、喷涂等，下同）项目。定点基地内可建设化工、专业金属表面处理、电镀、线路板、洗水、印染项目。

本项目属于雕塑工艺品制造项目，不属于上述行业，允许在定点基地外建设，所以，本项目建设符合《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》。

4、与《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》（中环[2017]158 号）的相符性分析：

准入要求：①主城区（东区、西区、南区、石岐区）、一类环境空气质量功能区（五桂山生态保护区片区和南朗镇孙中山故居片区）内不再审批（或备案）新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。②各企事业单位应使用低（无）VOCs 含量的非有机溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，全面替代溶剂型原辅材料，重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料(UV 涂料)、大豆油墨、水性胶粘剂

等绿色产品。③涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品比例应分别达到 60%、70%、85% 以上。

该项目使用水性漆，不属于使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料的高 VOCs 产排项目；项目不属于涂料、油墨、胶粘剂相关企业。

本项目属于新建项目，建设于中山市神湾镇海港村港兴街 5 号厂房 A 首层之一、港兴街 3 号，属于二类环境空气质量功能区，不属于主城区及一类环境空气质量功能区；主要从事雕塑工艺品制造，不涉及印染、化工、金属表面处理、清洗、酸洗、磷化和电镀等工序，生产所用的材料均属于低 VOCs 的原辅材料，VOCs 收集效率达到 95% 以上，属于低 VOCs 低毒的原辅材料的建设项目，暂不强制列入“减二增一”政策实施范围。项目生产过程产生的 VOCs 处理工程为“水帘柜+过滤棉+UV 光催化+活性炭吸附”，VOCs 处理系统净化效率大于 85%。

综上所述，该项目符合《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》（中环[2017]158 号）相关要求。

【环保验收竣工要求】

竣工环境保护验收及监测一览表

序号	污染物				环保设施	验收执行标准	监测点位
	要素	生产工艺	污染物因子（主要验收监测项目）	核准排放量（t/a）			
1	废气	搅拌、倒模、喷漆晾干	VOCs	0.1287	水帘柜+过滤棉+UV光催化+活性炭吸附处理后经15米排气筒排放	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中表面涂装烘干工艺排放标准（≤50mg/m ³ ）	1条15米高排气筒
			臭气浓度	<2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放浓度限值	
		主模雕刻	颗粒物	0.0002	布袋除尘器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	/
		木板切割、打磨和玻璃钢产品打磨和水泥构件生产投料搅拌粉	颗粒物	0.0388	滤筒除尘设备处理后经15米高排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	2条15米高排气筒
		铁件切割、焊接	颗粒物	0.0005	通过加强车间抽排风后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	/
2	废水	生活污水（675t/a）	COD _{Cr}	0.169	近期委托给有处理能力的废水处理机构处理，远期待管网铺设完善后排入神湾镇生活污水处理厂	满足《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中三级标准（第二时段）	/
			BOD ₅	0.101			
			SS	0.101			
			NH ₃ -N	0.017			
		喷漆水帘柜废水（14.976t/a）	SS	/	交由有处理能力的废水机构转移处理	是否到位	/
COD _{Cr}	/						

)					
3	噪声	生产设备	Leq (A)	65~85 dB(A)	消声、隔声处理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	厂界
4	固体废物	生活过程	生活垃圾	9.375t/a	由环卫部门统一收集处理	是否到位	/
		生产过程	生产边角料	0.5t/a	交由有处理能力的单位处理		
			一般包装固废	0.1t/a			
			收集粉尘	2.5828t/a			
			水性漆漆渣	0.557t/a			
			废水性漆桶	0.01t/a	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		
			废机油及机油包装物、废乳化液及乳化液包装物、沾乳化液金属碎屑	0.1t/a			
			废环氧树脂、固化剂包装物	0.1t/a			
			废过滤棉	0.1t/a			
废饱和活性炭	4.29t/a						

结论与建议

根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：

1、项目概况

中山市魅齐园林景观工程有限公司新建项目位于中山市神湾镇海港村港兴街 5 号厂房 A 首层之一、港兴街 3 号（项目所在地经纬度：港兴街 5 号厂房：N22°17'41.71"，E113°20'41.46"；港兴街 3 号：N22°17'36.61"，E113°20'35.37"），项目用地面积 16666.7 平方米，总建筑面积约 4219.52 平方米，主要从事雕塑工艺品制造，年产水泥构件 5000 平方米，石膏构件 2000 平方米，玻璃钢 2000 平方米，金属支架 18 吨。

2、环境质量现状结论：

（1）环境空气质量现状

通过环境质量现状调查分析，项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O₃。建设项目评价区域内的空气环境二氧化硫、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准二氧化氮年均浓度达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，但二氧化氮日均值第 98 百分位数浓度超出《环境空气质量标准（GB 3095-2012）》二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，降尘达到省推荐标准。TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求。

（2）地表水环境质量现状

根据《中山市水功能区管理办法》[中府（2008）96 号]的规定，深环涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

本项目位于神湾镇污水处理厂远期纳污范围内，近期交由有废水处理能力的单位处理，远期待管网铺设完善后排入神湾镇生活污水处理厂；生产废水交由有处理能力的废水处理机构转移处理；本项目不直接对外排放废水，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行地表水环境调查与分析。

（3）环境噪声质量现状

建设项目所在区域的声环境符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 3 类标

准要求。

3、营运期环境影响评价结论

(1) 大气环境分析结论

项目在搅拌、倒模和喷漆晾干工序过程中会产生少量的 VOCs 和臭气浓度，收集后经水帘柜+过滤棉+UV 光催化+活性炭吸附处理后经 15 米排气筒排放；外排 VOCs 达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表面涂装烘干工艺排放标准（ $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ），臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排气筒排放限值。

项目在主模雕刻会产生一定的粉尘，主要污染物为颗粒物。经设备自带布袋除尘收集处理后无组织排放，粉尘的排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

项目在木板切割、打磨和玻璃钢产品打磨和水泥构件生产投料搅拌粉会产生一定的粉尘，主要污染物为颗粒物。收集至滤筒除尘设备处理后由 15 米排气筒高空排放，粉尘的排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时二级标准。

铁件焊接工序会产生一定的粉尘，主要污染物为颗粒物。通过加强车间抽排风后无组织排放，粉尘的排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

经以上措施进行处理后，建设项目对周围大气环境质量的影响较小。

(2) 水环境分析结论

本项目位于神湾镇污水处理厂远期纳污范围内，生活污水近期委托给有处理能力的废水处理机构处理，远期待管网铺设完善后，经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经污水管网进入神湾镇污水处理厂处理达标排放，尾水进入深环涌。生产废水交由有处理能力的废水处理机构转移处理。不会对项目周边地表水环境产生影响。

(3) 声环境分析结论

该项目的噪声源主要为生产设备运行过程中产生的噪声和原材料、产品运输过程产生的交通噪声。项目为减少噪声对周围环境的影响，应选用低噪设备，对噪声较大的设备采取隔声、减振措施，尽量避免作息时间进行生产，在严格防治措施的实施下，确保昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标

准的要求，对周围声环境影响不大。

(4) 固体废物分析结论

生活垃圾：项目在员工办公过程中会产生生活垃圾，收集后由环卫部门统一处理。

一般工业废物：生产边角料，一般包装固废，收集粉尘，水性漆漆渣，集中收集后交由有处理能力的单位处理。

危险废物：废水性漆桶，废机油及机油包装物、废乳化液及乳化液包装物、沾乳化液金属碎屑，废环氧树脂、固化剂包装物，废过滤棉，废饱和活性炭等，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

固体废物妥善处理处置后，对周围环境不造成直接影响。

4、建议：

- (1) 严格执行“三同时”制度，在施工前报建环保部门，办理相关环保手续。
- (2) 做好外排水的治理达标排放工作，以减少其对周围河道水生态环境的影响。
- (3) 做好外排废气的治理达标排放工作。
- (4) 建议单位应选用低噪声设备，同时对高强度噪声设备采用隔声、防震和消声等措施，以减少生产噪声对周围环境的影响。

5、总结论：

中山市魅齐园林景观工程有限公司新建项目位于中山市神湾镇海港村港兴街5号厂房A首层之一、港兴街3号，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

建设单位意见：

情况属实，同意评价意见！

中山市魅齐园林景观工程有限公司（盖章）

代表签名：

年 月 日

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

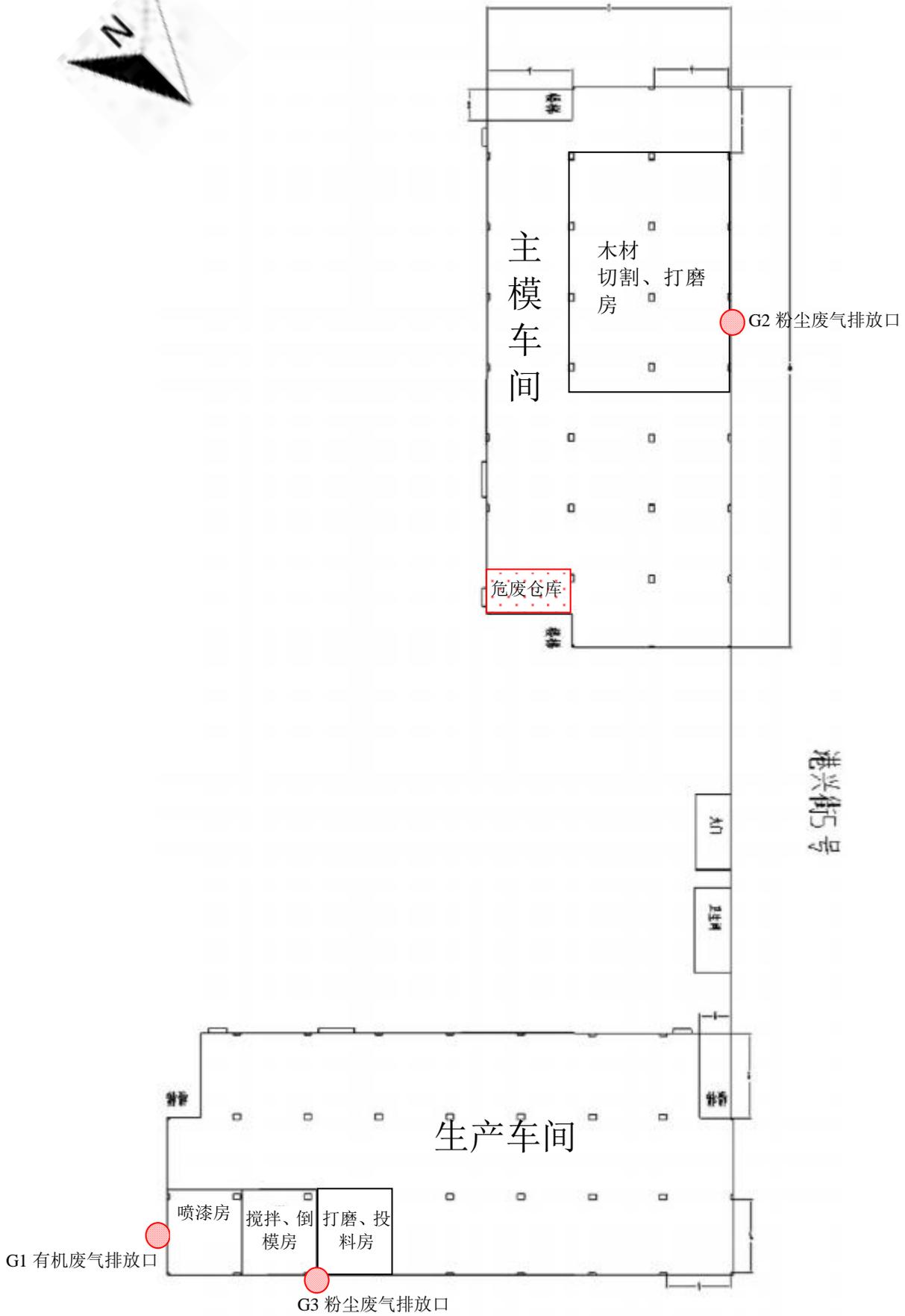


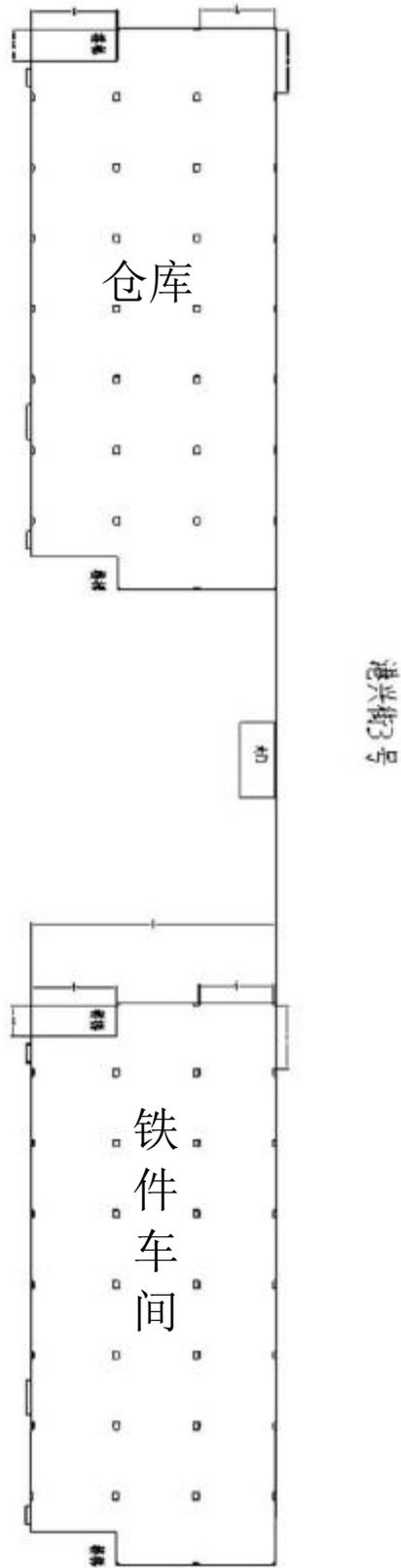
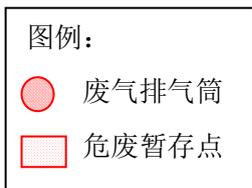
比例尺 0 0.5km 1km 2km

附图 1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目四至图





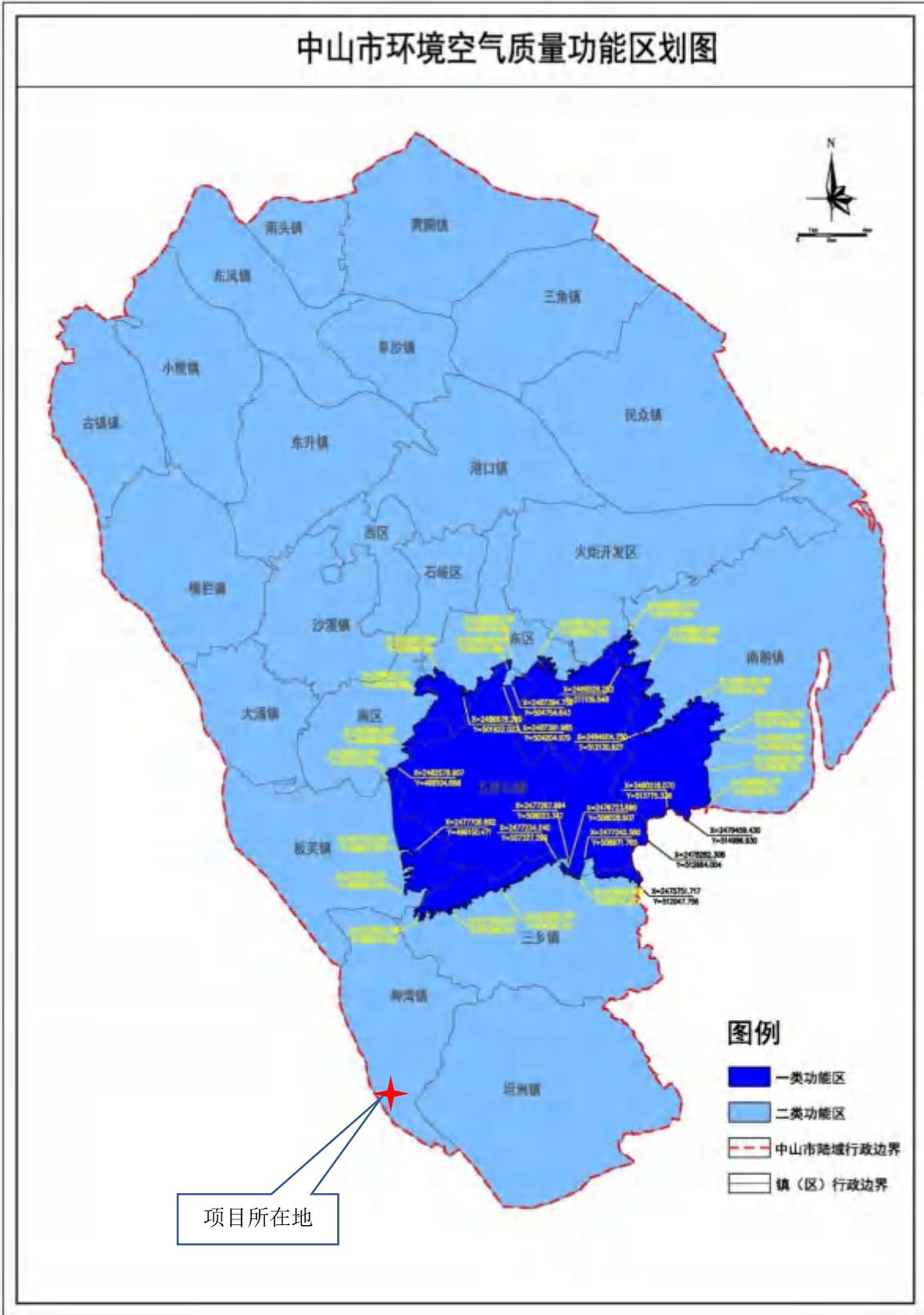
附图3 建设项目平面布置图



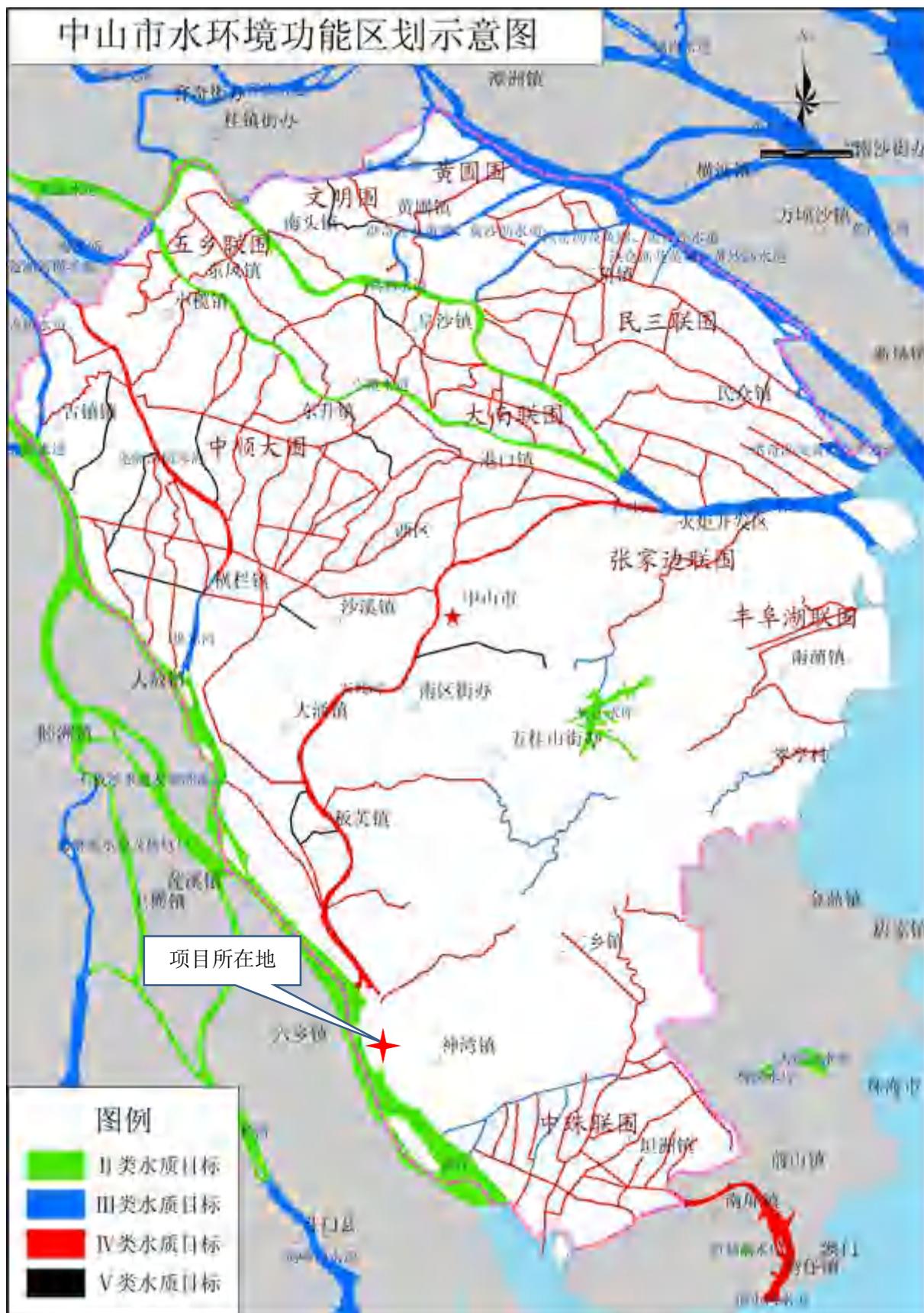
附图 4 建设项目卫星图

0 50m 100m 200m
比例尺

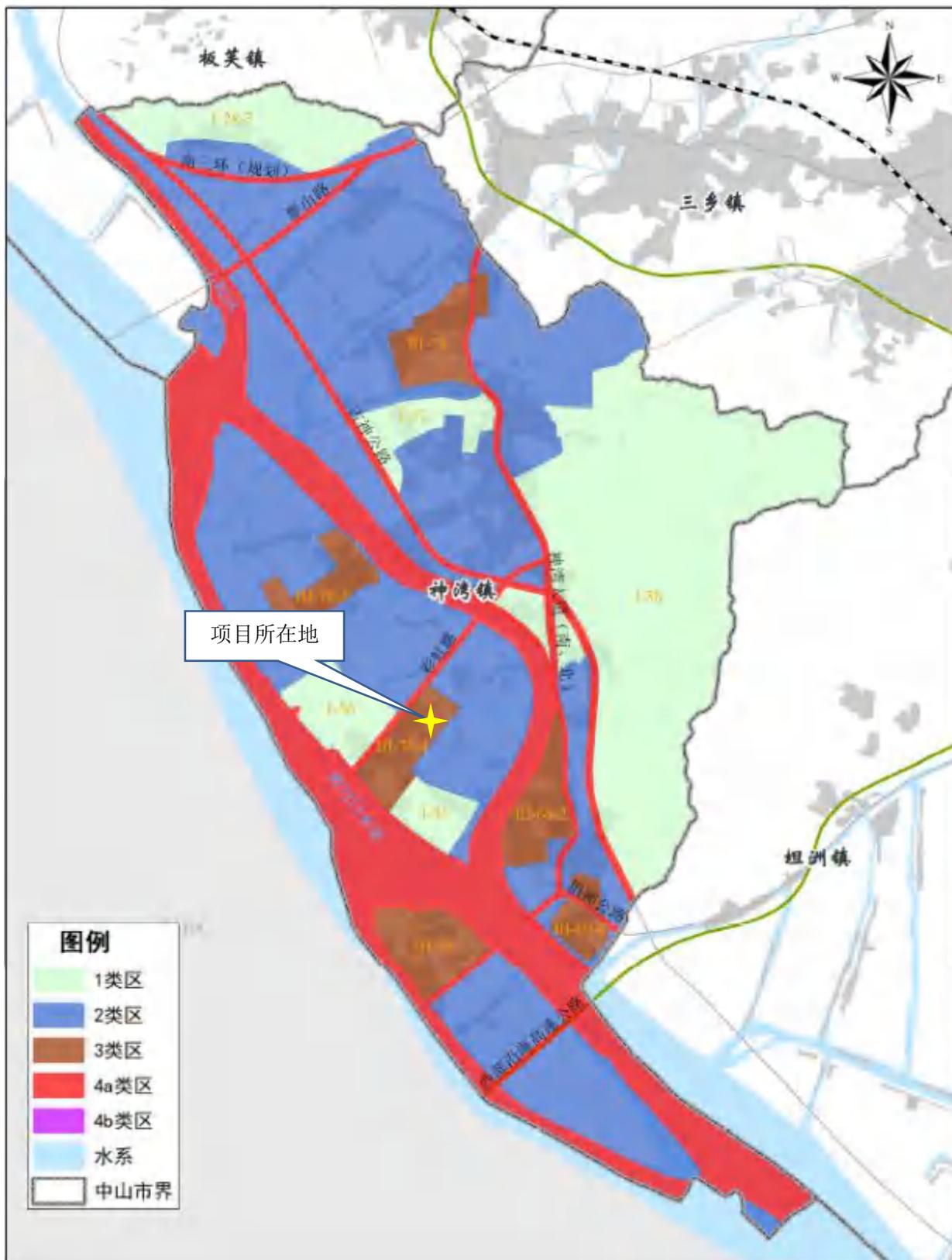
中山市环境空气质量功能区划图



附图 5 中山市大气功能区划图



附图 6 中山市水环境功能区划图



附图 7 神湾镇声功能区划图

中山市规划一张图公众服务平台





附图 8 建设项目用地规划图

委 托 书

中山市中昇环境科技有限公司：

本公司拟在广东省中山市神湾镇海港村港兴街 5 号厂房 A 首层之一、港兴街 3 号建设中山市魅齐园林景观工程有限公司新建项目，根据国家《环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托你单位对该建设项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表。请予大力支持！

建设单位（盖章）：中山市魅齐园林景观工程有限公司

代表签名：

2020 年 4 月

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		中山市魅齐园林景观工程有限公司			填表人（签字）：	吴炳阳		项目经办人（签字）：	吴炳阳			
建设项目	项目名称	中山市魅齐园林景观工程有限公司新建项目			建设内容、规模	新增用地面积16666.7平方米，总建筑面积约4219.52平方米；新增产品及产量：年产水泥构件5000平方米，石膏构件2000平方米，玻璃钢2000平方米，金属支架18吨。						
	项目代码 ¹	无										
	建设地点	中山市神湾镇海港村港兴街5号厂房A首层之一、港兴街3号										
	项目建设周期（月）	3			计划开工时间	2020年7月1日						
	环境影响评价行业类别	13_032工艺品制造			预计投产时间	2020年10月1日						
	建设性质	新建（迁建）			国民经济行业类型 ²	C2431 雕塑工艺品制造						
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无			项目申请类别	新申项目						
	规划环评开展情况	不需开展			规划环评文件名	无						
	规划环评审查机关	无			规划环评审查意见文号	无						
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	113°20'41.46"	纬度	22°17'41.71"	环境影响评价文件类别	环境影响报告表					
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）		
总投资（万元）	100.00			环保投资（万元）	20.00		所占比例（%）	20.00%				
建设单位	单位名称	中山市魅齐园林景观工程有限公司		法人代表	吴炳阳		单位名称	中山市中昇环境科技有限公司		证书编号	/	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91442000MA53XQ0264		技术负责人	吴炳阳		环评文件项目负责人	李永华		联系电话	0760-88661108	
	通讯地址	中山市神湾镇海港村港兴街5号厂房A首层之一、港兴街3号		联系电话	18606098074		通讯地址	中山市石岐区博爱三路9号T.O.P时尚商务园1栋216室				
污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式			
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）				
	废水	废水量(万吨/年)		0.0000	0.0675	0.0000	0.0000	0.0675	0.0675	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体____		
		COD		0.0000	0.1690	0.0000	0.0000	0.1690	0.0169			
		氨氮		0.0000	0.0170	0.0000	0.0000	0.0170	0.0170			
		总磷										
	废气	废气量（万标立方米/年）								/		
		二氧化硫										
		氮氧化物										
		颗粒物		0.0000	0.0634	0.0000	0.0000	0.0634	0.0634			
	挥发性有机物		0.0000	0.1739	0.0000	0.0000	0.1739	0.1739	/			
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施			
	生态保护目标		自然保护区	无					<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
			饮用水水源保护区（地表）	无	/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
			饮用水水源保护区（地下）	无	/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
		风景名胜区	无	/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③

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）

一、环境空气质量现状：

该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中的二级标准。根据东莞市华溯检测技术有限公司于2018年10月29日出具的《中山市高稳智能装备有限公司新建项目》环境质量现状监测报告，监测时间为2018年10月19日至2018年10月25日，其环境空气监测结果见表7。

表7 项目周围环境空气质量监测结果

项目 Item (mg/m ³)		日期 Date							
		10月19日	10月20日	10月21日	10月22日	10月23日	10月24日	10月25日	
SO ₂	A1	0.010	0.012	0.008	0.009	0.015	0.017	0.011	
	A2	0.009	0.009	0.007	0.007	0.012	0.015	0.010	
NO ₂	A1	0.030	0.026	0.018	0.023	0.033	0.036	0.031	
	A2	0.028	0.023	0.014	0.022	0.029	0.034	0.026	
PM ₁₀	A1	0.069	0.054	0.050	0.048	0.076	0.093	0.085	
	A2	0.062	0.048	0.045	0.043	0.071	0.087	0.077	

项目 Item (mg/m ³)		日期 Date							
		10月19日	10月20日	10月21日	10月22日	10月23日	10月24日	10月25日	
TVOC	A1	0.201	0.212	0.208	0.195	0.215	0.211	0.212	
	A2	0.225	0.230	0.218	0.227	0.235	0.226	0.220	

项目 Item (无量纲)		日期 Date							
		10月19日	10月20日	10月21日	10月22日	10月23日	10月24日	10月25日	
臭气浓度	09:00	A1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		A2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	11:00	A1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		A2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	13:00	A1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		A2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	15:00	A1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		A2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

项目 Item (mg/m ³)		日期 Date							
		10月19日	10月20日	10月21日	10月22日	10月23日	10月24日	10月25日	
非甲烷总烃	02:00	A1	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.11	0.12
		A2	0.12	0.13	0.12	0.12	0.13	0.14	0.13
	03:00	A1	0.14	0.13	0.13	0.12	0.14	0.13	0.14
		A2	0.16	0.15	0.17	0.16	0.17	0.16	0.16
	14:00	A1	0.17	0.16	0.19	0.18	0.17	0.18	0.19
		A2	0.20	0.18	0.22	0.21	0.19	0.18	0.20
	20:00	A1	0.15	0.14	0.15	0.15	0.17	0.15	0.14
		A2	0.18	0.19	0.17	0.17	0.18	0.16	0.19

调查项目	SO ₂	NO ₂	TVOC	臭气浓度	非甲烷总烃
评价标准	0.15 (24h 平均值)	0.08 (24h 平均值)	0.60 (8h 平均值)	20 (无量纲)	2.0

注：A1 为项目所在地上风向，A2 为美景湾商住小区（位于项目东南面 252 米）。SO₂、NO₂、PM₁₀ 为日均值；TVOC 为 8 小时浓度值；臭气浓度为最大测定值。

大气现状监测布点，主要根据中山市风频分布特征与局部地形条件，布置在能够反映项目敏感区域以及预计受影响的高浓度区域，各个监测点具有代表性，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)要求。由监测结果可知，项目所在区域大气环境质量评价指标 PM₁₀、SO₂、NO₂ 均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；TVOC 符合《室内空气质量标准》(GB-T18883-2002)限值标准要求；非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的解释标准；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的标准要求。表明该区域大气环境质量较好。

二、水环境质量现状：

根据《中山市水功能区管理办法》[中府(2008)96号]的规定，深环涌执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准。

项目生活污水排放量为 1.08t/d (<200t/d)，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管道排入神湾镇污水处理厂处理，水量较小，主要污染物包括 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，均属于非持久性污染物，水质复杂程度属于简单。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)中的评价分级判据，本项目的地表水环境影响评价工作等级属低于三级，故项目未对纳污水体深环涌进行现状调查符合要求。

三、声环境质量现状：

该区域环境噪声功能规划为三类区，噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)



正本

检测报告

报告编号: HZMA2005180102

检测类别: 环境噪声

委托单位: 中山市魅齐园林景观工程有限公司

项目名称: 中山市魅齐园林景观工程有限公司新建项目

单位地址: 中山市神湾镇海港村港兴街5号厂房A首层
之一、港兴街3号

报告日期: 2020年05月21日

美澳检测(惠州)有限公司



编写: 曹晓玲

复核: 谢江峰

签发: 杨洪波

签发日期: 2011.5.21

声明:

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性,对检测数据负检测技术责任,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、本报告只适用于检测目的范围。
- 3、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
- 4、本报告涂改无效。
- 5、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章无效。
- 6、未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。
- 7、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。
- 8、若对本报告有异议,请于收到报告后 15 日内提出,逾期将视为同意本报告。

一、信息

委托单位：中山市魅齐园林景观工程有限公司

受测单位：中山市魅齐园林景观工程有限公司

受测地址：中山市神湾镇海港村港兴街5号厂房A首层之一、港兴街3号

采样人员：李印存、曹景平

检测日期：2020年05月19日

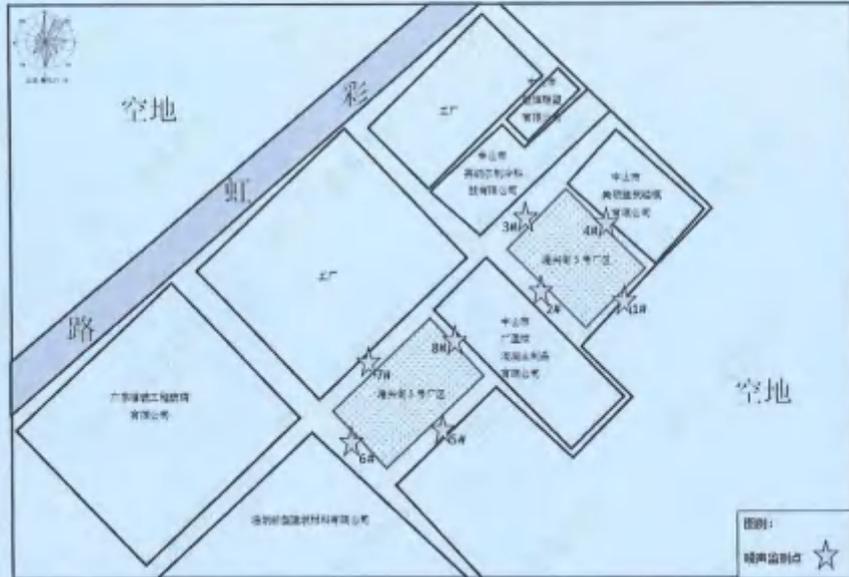
二、受测内容

检测类别	检测点位	检测方法	采样设备
环境噪声	项目四周厂界外1米	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	声级计：AWA5688 声校准器：AWA6022A

三、检测结果

检测点位		检测结果 dB (A) Leq
1#	港兴街5号厂区东南面界外1m	58
2#	港兴街5号厂区西南面界外1m	61
3#	港兴街5号厂区西北面界外1m	62
4#	港兴街5号厂区东北面界外1m	61
5#	港兴街3号厂区东南面界外1m	59
6#	港兴街3号厂区西南面界外1m	60
7#	港兴街3号厂区西北面界外1m	61
8#	港兴街3号厂区东北面界外1m	62

四、噪声检测点位置示意图



本报告到此结束