

项目编号: 92q4c7

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州市威利豪医疗器械有限公司年产定制式固定义齿 20000 个、定制式活动义齿 2700 付、定制矫治器 100 付建设项目

建设单位(盖章): 广州市威利豪医疗器械有限公司

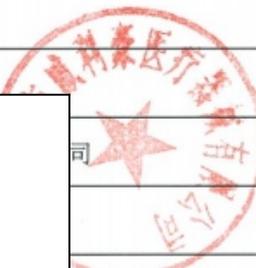
编制日期: 二〇二五年七月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1753669347000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	92q4c7	
建设项目名称	广州市威利豪医疗器械有限公司年产定制式固定义齿20000个、定制式活动义齿2700付、定制矫治器100付建设项目	
建设项目类别	32—070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造	
环境影响评价文件类型	报告表	
一、建设单位情况		
单位名称（盖章）	广州市威利豪医疗器械有限公司	
统一社会信用代码	91440113757	
法定代表人（签章）	李志明	
主要负责人（签字）	杨少强	
直接负责的主管人员（签字）	杨少强	
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）	广州中鹏环	
统一社会信用代码	91440101721	
三、编制人员情况		
1. 编制主持人		
姓名	职业资格证	
邓恩建	083544435	
2. 主要编制人员		
姓名	主要编	
邓恩建	建设项目基本情况析、主要环境影响	
范金彪	区域环境质量现状评价标准、环境保	

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



持证人签名:
Signature of the

管理号: 0835444350
File No.:

建
01月
5月11日





编号: 05110005898G(3-1)

统一社会信用代码

914401017219070672

执照

(本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广州中鹏环
型 有限责任公司
法定代表人 俞秀英
经营范围 建筑装饰、
企业信用信
·GOV.CN/
开展经营活动

注册资本 壹仟万元 (人民币)
成立日期 2000年02月28日
住所 广州市海珠区艺苑路东庆街3、4号七楼701房
(仅作写字楼功能用)



登记机关

2022

年12月08日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



广东省社会保险个人



该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	邓恩建		证	270324		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202505	-	202507	广州市:广州中鹏环保实业有限公司	3	3	3
截止		2025-07-28 13:48		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费3个月, 缓缴0个月	实际缴费3个月, 缓缴0个月	实际缴费3个月, 缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。



证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-07-28 13:48



广东省社会保险个人

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	范金彪		证	8812		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202505	-	202507	广州市:广州中鹏环保实业有限公司	3	3	3
截止		2025-07-28 13:46		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费 3个月, 缓 缴6个月	实际缴费 3个月, 缓 缴0个月	实际缴费 3个月, 缓 缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴企业社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。



证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-07-28 13:46

建设单位责任声明

我单位广州市威利豪医疗器械有限公司（统一社会信用代码:914401137577783598)郑重声明:

一、我单位对广州市威利豪医疗器械有限公司年产定制式固定义齿 20000 个、定制式活动义齿 2700 付、定制矫治器 100 付建设项目环境影响报告表（项目编号:92q4c7,以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查，将对配套建设的环境保护设施进行验收，并公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州

法定代表人（签字）

单位
公开
公司
8 日

编制单位责任声明

我单位广州中鹏环保实业有限公司（统一社会信用代码：914401017219070672）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市威利豪医疗器械有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州市威利豪医疗器械有限公司年产定制式固定义齿 20000 个、定制式活动义齿 2700 付、定制矫治器 100 付建设项目环境影响影响报告表（项目编号：92q4c7，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容负责，并对报告表内容的真实性、客观性、全面

编制单位（盖章）

法定代表人（

业有限公司

7月28日

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广州中鹏环保实业有限公司（统一社会信用代码914401017219070672）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广州市威利豪医疗器械有限公司年产定制式固定义齿20000个、定制式活动义齿2700付、定制矫治器100付建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表由彭（工程师职业资格证书管理编号254），彭（信用编号BH0205）在本单位和上述编制单位编制，且不在《编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广州中鹏环保实业有限公司

2025年7月28日



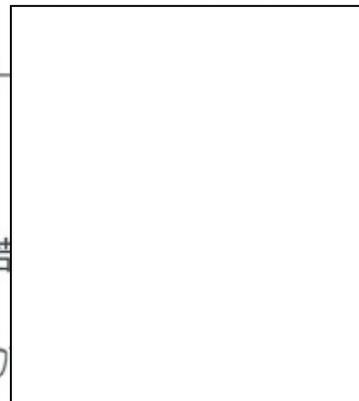
编制单位承诺书

本单位广州中鹏环保实业有限公司 (统一社会信用代码914401017219070672) 郑重承诺： 本单位符合《建设项目环境影响报告书(表) 编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于(属于/不属于)该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息

承诺

20



编制人员承诺书

本人 邓恩建 (身份证件号码: 432503197901270324)

郑重承诺:本人在 广州中鹏环保实业有限公司 单位 (统一社会信用代码914401017219070672) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.从业单位变更的
- 3.调离从业单位的
- 4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5.编制单位终止的
- 6.被注销后从业单位变更的
- 7.被注销后调回原从业单位的
- 8.补正基本情况信息

承诺人(签

2025年

编制人员承诺书

本人 范金彪 (身份证件号码: 511521198804123812)

郑重承诺:本人在 广州中鹏环保实业有限公司 单位 (统一社会信用代码914401017219070672) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.从业单位变更的
- 3.调离从业单位的
- 4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5.编制单位终止的
- 6.被注销后从业单位变更的
- 7.被注销后调回原从业单位的
- 8.补正基本情况信息

承诺人

202

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	41
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	70
六、结论	72
附图 1 项目地理位置图	74
附图 2 项目四至图	75
附图 3 项目总平面布置图	76
附图 4 环境空气功能区划图	77
附图 5 地表水环境功能区划图（含水系图）	78
附图 6 地下水环境功能区划图	79
附图 7 广州市饮用水水源保护区规范优化图	80
附图 8 声环境功能区划图	81
附图 9 环境敏感点分布图	82
附图 10 广州市工业产业区块分布图	83
附图 11 广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划图	84
附图 12-1 “三线一单”示意图（环境管控单元）	85
附图 12-2 “三线一单”示意图（生态空间分区）	86
附图 12-3 “三线一单”示意图（水环境管控分区）	87
附图 12-4 “三线一单”示意图（大气环境管控分区）	88
附图 12-5 “三线一单”示意图（自然资源管控分区）	89
附图 13-1 广州市环境空间管控区示意图（生态保护红线）	90
附图 13-2 广州市环境空间管控区示意图（生态环境空间）	91
附图 13-3 广州市环境空间管控区示意图（大气环境空间）	92
附图 13-4 广州市环境空间管控区示意图（水环境空间）	93
附图 14 项目四至及现场实拍图	95
附件 1 营业执照	96
附件 2 法定代表人证件	97
附件 3 租赁合同及备案证明、转租证明	98
附件 4 房地产权证	105
附件 5 园区排水许可证	110
附件 6 广东省投资项目代码	117
附件 7 原项目环评批复	118
附件 8 原项目验收意见	122
附件 9 原项目排污许可证	124
附件 10 原项目危废合同及转移联单	125
附件 11 原项目污染源监测报告	131
附件 12 环评委托合同	149
附件 13 质量控制记录表	150

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市威利豪医疗器械有限公司年产定制式固定义齿 20000 个、定制式活动义齿 2700 付、定制矫治器 100 付建设项目		
项目代码	2506-440103-04-01-220244		
建设单位联系人	杨	联系方式	
建设地点	广州市番禺区钟村街道市广路钟二路段 45 号 2 栋 309 房		
地理坐标	E:113 度 19 分 15.312 秒, N:22 度 58 分 50.484 秒		
国民经济行业类别	康复辅具制造 C3586	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35-70、 医疗仪器设备及器械制造 358
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	无	项目备案文号	无
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		用地（用海）面积（m²） 630
专项评价设置情况		无	
规划情况		无	
规划环境影响评价情况		无	
规划及规划环境影响评价符合性分析		无	

一、产业政策合规性

根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号），本项目不属于禁止准入事项，建设单位可依法进入。根据《产业结构调整指导目录（2024年版）》（国家发展和改革委员会令2023年第7号），本项目不属于限制类的情况，使用的生产设备不属于落后生产工艺装备，生产制造的义齿、矫治器不属于落后产品，符合产业结构调整要求。

根据《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》（发展和改革委员会商务部令2022年第52号）和《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》（发展和改革委员会商务部令2024年第23号），本项目不属于禁止外商投资领域，建设单位可依法进入。

表 1-1 市场准入与产业政策相符性一览表

类别	要求	本项目情况	相符性
市场准入负面清单	无要求	不属于禁止准入事项	符合要求
产业结构调整指导目录	第二类 限制类： 未包含义齿、矫治器的情况	不属于限制类情形	符合要求
	第三类 淘汰类： 未包含义齿、矫治器的情况	不属于淘汰类情形	
外商投资负面清单	不涉及制造业	不属于禁止投资领域	符合要求

二、用地合规性

（一）广州市工业产业区块相符性

根据广州市工业和信息化局、广州市规划和自然资源局2020年2月25日发布的《广州市工业产业区块划定成果》，广州市范围内共划定了621平方公里的工业产业区块。工业产业区块是指为提高工业用地节约集约利用水平，促进产业集聚和高质量发展，需要控制和保护的以工业为主导功能的区域范围；具体按一级控制线和二级控制线两级划定；一级线是为保障产业长远发展而确定的工业用地管理线，二级线是为稳定城市一定时期工业用地总规模、未来可根据城市发展适当调整使用性质的工业用地管理过渡线。番禺区划定了49个一级控制线区块、104个二级控制线区块。本项目位于广州市番禺区钟村街道市广路钟二路段45号2栋309房，属于一级控制线范围（附图10），其选址建设与番禺区产业长远发展是相符的。

（二）土地利用规划合规性

本项目所在地块位于广州市番禺区钟村街道市广路钟二路段 45 号 2 栋 309 房，属于《广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划（2013-2020 年）调整完善方案》（穗国土规函[2017]2795 号）所划定的“城镇用地（现状）”“现状建设用地（规划）”（附图 11），符合番禺区的土地利用总体规划要求。

（三）场地合规性

本项目所在地块、建筑物的基本情况详见表 1-2。本项目属于康复辅具制造（行业代码 C3586），与所在地块的工业用途一致，选址符合钟村街道目前的总体规划。

表 1-2 用地情况一览表

名称、坐落	广州市番禺区钟村街道市广路 45 号		
相关证件	房地产权证，粤房地证字第 C6542929 号		
权属人	骏升科技（中国）有限公司		
土地性质、用途	工矿仓储用地/工业用地	地块面积（m ² ）	—
房屋性质、用途	办公、厂房	建基面积（m ² ）	5848.0
		层数	3
		总建筑面积（m ² ）	18955.7

三、生态环境政策合规性

（一）“三线一单”合规性

1. 广东省“三线一单”合规性

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号）的要求，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”（珠三角核心区、沿海经济带—东西两翼地区、北部生态发展区）区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本项目在区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面均能满足全省总体管控要求和珠三角核心区管控要求（表 1-3）。

2. 广州市“三线一单”合规性

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号）和《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规[2024]4 号）的划分，广州市共划定环境管控单元 253 个，其中陆域环境管控单元 237 个，海域环境管控单元 16 个；陆域环境管控单元包括优先保护单元 84 个、重点管控单元 107 个、一般管控单元 46 个。本项目所在地属于番禺区钟村街-石壁街重

点管控单元（单元编码 ZH44011320007）、生态环境番禺区一般管控区（管控区编码 YS4401133110001）、水环境屏山河广州市钟村街道屏山一村等控制单元（管控区编码 YS4401132220002）、广州市番禺区大气环境高排放重点管控区 1（管控区编码 YS4401132310001）、番禺区高污染燃料禁燃区（管控区编码 YS4401132540001），见附图 12。本项目在区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面均能满足上述管控单元、管控区的管控要求（表 1-4）。

（二）生态环境规划合规性

本项目与省市生态环境保护规划、城市环境规划、环境空气质量达标规划的相符性分析详见表 1-5。

（三）VOCs 排放合规性

1.国家和地方政策合规性

本项目生产过程使用涉 VOCs 物料，与国家、省市关于挥发性有机物污染防治政策的相符性分析详见表 1-6。

根据广东省生态环境厅办公室《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办[2021]43 号）的要求，涉 VOCs 重点监管企业要对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册，查漏补缺，整改提升，推进企业高效治理；非重点监管企业参照执行。本项目属于专业设备制造业，主要从事义齿和矫治器的生产，项目属于非重点监管企业，参照治理指引中表面涂装行业的要求落实 VOCs 污染防治措施，详见表 1-7。

本项目的厂区周边 100 米范围内无居住、文化、医疗卫生区，距离最近的大气环境保护目标为西南面约 230 米的钟村三村。本项目配套 VOCs 收集治理设施，废气处理达标后经排气筒引至厂房天面高空排放，与钟村三村的距离远超 100 米，符合地方管理要求。

2.无组织排放

本项目按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的规定，在涉 VOCs 物料的储存、转移、输送、工艺、废气收集处理、污染监控等方面落实好无组织排放控制措施，具体详见表 1-8。

3、固定污染源排放

本项目按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的规定在挥发性有机物有组织排放和无组织排放落实控制措施，具体详见表 1-9。

表 1-3 广东省“三线一单”合规性分析一览表

范围	管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
其他符合性分析	区域布局管控	按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	厂区选址位于广州市番禺区钟村街道市广路钟二路段45号2栋309房，根据房地产权证可知，厂区范围内属于工业用地，符合用地规划。本项目所在番禺区2024年度为空气质量达标区，项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，不使用有机溶剂，不属于VOCs高排放情形，符合源头替代的要求。生产过程使用的铸造机、烤瓷炉、高温炉和烧结炉等主要以电能为能源。	是
	能源资源利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	生产过程主要以电能为能源，不涉及煤炭使用。工艺用水量不大，不属于高耗水行业。厂区位于华家领航产业园，不涉及岸线开发。	是
	污染物排放管控	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目非重点建设项目，不涉及石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体。生产过程配套废气收集治理设施后，废气均可实现达标排放。生活污水经处理后，可以依托钟村净水厂处理，符合区域减排要求。	是
	环境风险防控	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依	生产过程不涉及有毒有害大气污染物、重金属和持久性有机污染物；运营期制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。	是

		法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。		
珠三角核心区	区域布局管控	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目生产过程不涉及高污染燃料的使用。	是
	能源资源利用	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。	生产过程主要以电能为能源，不涉及煤炭使用。工艺用水量不大，不属于高耗水行业。	是
	污染物排放管控	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目不涉及高污染燃料、有机溶剂的使用，符合源头替代的要求。生产过程配套废气收集治理设施后，废气均可实现达标排放；最终受纳水体市桥水道的水质满足IV类水域要求。	是
	环境风险防控	建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	生产过程不涉及有毒有害大气污染物、重金属和持久性有机污染物；运营期制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。	是

表 1-4 环境管控单元相符性一览表

广州市“三线一单”生态环境分区管控方案		本项目建设内容	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线1329.94平方公里，占全市陆域面积的18.35%，主要分布在花都、从化、增城；一般生态空间450.30平方公里，占全市陆域面积的6.21%，主要分布在白云、花都、从化、增城。全市海域生态保护红线98.56平方公里，占全市海域面积的24.64%，主要分布在番禺、南沙。	本项目周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标。不属于生态红线保护区。	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，城市集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类水体比例达到100%；全面消除城市建成区黑臭水体；近岸海域水环境质量稳步提升，海水水质主要超标因子无机氮浓度有所下降。大气环境质量持续改善，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O ₃ ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO ₂ ）达标成效。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到90%左右，污染地块安全利用率达到90%以上。	本项目所在区域大气、水、声环境质量状况良好，项目产生的大气污染物经一系列治理措施后，能够满足相关排放标准限值要求，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在48.65亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于0.535，建设用地总规模控制在20.14万公顷以下，城乡建设用地规模控制在16.47万公顷以下。	项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	符合
生态环境准入清单	对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。	根据《市场准入负面清单》（2022版），项目不属于负面清单内行业类别。	符合
本项目位于广州市番禺区钟村街道市广路钟二路段45号2栋309房，根据广州市环境管控单元图，本项目位于重点管控区。根据广州市“番禺区钟村街-石壁街重点管控单元”要求执行。			
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
ZH44011320007	番禺区钟村街-石壁街重点管控单元	重点管控单元	
YS4401133110001	番禺区一般管控区	一般管控区	

	YS4401132220002	屏山河广州市钟村街道屏山一村等控制单元	一般管控区	
	YS4401132310001	广州市番禺区大气环境高排放重点管控区1	重点管控区	
	YS4401132540001	番禺区高污染燃料禁燃区	重点管控区	
	管控维度	管控要求	本项目	相符性
	区域布局管控	<p>1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>1-2.【产业/鼓励引导类】单元内钟村街产业区块-2重点发展电气机械及器材制造业、通用设备制造业。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】广州番禺大象岗森林自然公园生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。</p> <p>1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-6.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控。</p> <p>1-7.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>1-1本项目属于专业设备制造业，主要从事义齿和矫治器的生产，不属于限制类产业。</p> <p>1-2本项目属于专业设备制造业，虽不属于鼓励引导类，但也不属于限制类产业。</p> <p>1-3本项目不占用广州番禺大象岗森林自然公园生态保护红线。</p> <p>1-4本项目不在大气环境受体敏感重点管控区内，不涉及储油库建设，不涉及高污染燃料、有机溶剂等的使用。</p> <p>1-5本项目营运期铸造工序产生的有机废气经二级活性炭吸附箱处理后由排气筒引至厂房天面高空排放（FQ001），粉尘废气经旋风集尘器+水喷淋塔处理后由排气筒引至厂房天面高空排放（FQ002）。对大气环境影响较小。</p> <p>1-6本项目不涉及高挥发性有机物、高反应活性原辅材料，不涉及高污染燃料等的使用。</p> <p>1-7项目位于所在建筑3层，且项目周边地面均已进行硬化，对土壤污染影响较小。</p>	符合
	能源资源利用	<p>2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。</p> <p>2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>	<p>2-1本项目不属于高耗能、高污染资源型企业，市政供电、水可以满足项目实施的需要，项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。</p> <p>2-2本项目不占用水域岸线。</p>	符合

<p>污染物排放管控</p>	<p>3-1.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善钟村污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。</p> <p>3-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p> <p>3-3.【大气/限制类】严格控制电气机械及器材制造业、通用设备制造业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p>	<p>3-1本项目所在区域已铺设市政污水管网，生活污水经所在建筑已有的三级化粪池预处理后排入市政污水管网输送至钟村净水厂处理，打磨废水经三级沉淀处理后排入市政管网输送至钟村净水厂处理。</p> <p>3-2本项目铸造工序产生的有机废气经二级活性炭吸附箱处理后由排气筒引至厂房天面高空排放（FQ001），粉尘废气经旋风集尘器+水喷淋塔处理后由排气筒引至厂房天面高空排放（FQ002），对周边影响较小。</p> <p>3-3本项目不涉及高污染燃料、有机溶剂等的使用。</p>	<p>符合</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p> <p>4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>4-1本项目建成后将根据相关应急要求做好相关应急措施。</p> <p>4-2项目运营前落实相关防漏防渗工作，建成后原辅料、固废等将进出登记，由专人专项负责，有效防止污染事故发生、土壤和地下水的污染。</p>	<p>符合</p>

表 1-5 生态环境相关规划合规性分析一览表

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
<p>《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）</p>			
1	<p>“十四五”期间要强化空间引导、分区施策，推动珠三角核心区优化发展，实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重；在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系；大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p>	<p>本项目行业类别为专用设备制造业，不属于高耗能、高污染和资源型行业，也不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业，项目不涉及有机溶剂的使用，VOCs主要于生产过程中蜡挥发产生；项目拟对铸造工序产生的有机废气配套废气收集、治理设施，减少无组织排放；本项目不属于高VOCs排放的情形，符合“十四五”规划要求。</p>	<p>符合</p>
<p>《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办[2022]16号）</p>			
2	<p>推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治</p>	<p>（本项目行业类别为专用设备制造业，不涉及有机溶剂的使用，不属于石化、化工等重点行业，也不属于挥发性有机物重点排放企业；项目VOCs主要于生产过程中蜡</p>	<p>符合</p>

			理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法检查。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。	挥发产生，项目拟对铸造工序产生的有机废气配套废气收集、治理设施，减少无组织排放；铸造工序产生的有机废气经二级活性炭吸附箱处理后由排气筒引至厂房屋面高空排放（FQ001）。	
《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（穗府[2024]9号）					
3	生态保护红线	生态保护红线区	（1）生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护区原则上禁止人为活动；自然保护区核心区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。（2）落实生态保护红线评价机制。按照相关要求组织开展评价，及时掌握生态保护红线生态功能状况及动态变化。	项目不在广州市生态保护红线区范围内。	符合
	生态环境空间管控	生态环境空间管控区	（1）将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积2863.11平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。（2）落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏	项目不在广州市生态环境空间管控区内。	符合

				，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。		
	大气环境空间管控	环境空气功能区一类区		与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。	项目位于广州市工业产业区块一级控制线内，属于大气污染物重点控排区。本项目在管理上加强了原辅材料的优选，不涉及高挥发性、高反应活性原辅材料。项目铸造工序中蜡熔化挥发产生的少量有机废气收集经楼顶设置的两级活性炭吸附装置处理后，于楼顶高空排放；修整模型、喷砂、数控切割加工、车金、车瓷和打磨抛光等过程中产生的粉尘废气经旋风集尘器+水喷淋塔处理后由排气筒引至厂房天面高空排放，均达到相应的排放标准要求。因此，项目符合大气污染物重点控排区的要求。	符合
		大气污染物重点控排区		包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。		
		大气污染物增量严控区		包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。		
	水环境空间管控	饮用水水源保护区		为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。	项目位于广州市工业产业区块一级控制线内，属于水污染治理及风险防范重点区。项目营运后外排废水为生活污水和模型修整打磨废水，其中生活污水经厂房已有三级化粪池进行预处理，生产废水（模型修整打磨废水）配套三级沉淀箱进行预处理，预处理后均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求，然后排入市政污水管网，排入钟村净水厂处理，对地表水环境影响很小。因此，项目符合水污染治理及风险防范重点区的要求。	符合
		重要水源涵养管控区		主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护		

			岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。		
		涉水生物多样性保护管控区	主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。		
		水污染治理及风险防范重点区	包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。		
《广州市番禺区生态环境保护“十四五”规划》番府办[2022]49号					
4	推进挥发性有机物排放综合整治。强化挥发性有机物源头管控，实施低挥发性有机物含量产品源头替代。严格落实国家产品挥发性有机物含量限值标准，现有生产项目应优先使用低挥发性有机物含量原辅材料。强化对企业涉挥发性有机物的生产车间和工序的废气收集管理；推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。实施挥发性有机物排放企	本项目行业类别为专用设备制造业，不涉及有机溶剂的使用，不属于橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等，未列入重点监管企业清单；项目VOCs主要于生产过程中蜡挥发产生，项目拟对铸造工序产生的有机废气配套废气收集、治理设施，减少无组织排放；铸造工序产		符合	

	业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实治理措施。按照“控增量，减存量”思路，推进挥发性有机物排放综合整治。严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目。	生的有机废气经二级活性炭吸附箱处理后由排气筒引至厂房天面高空排放（FQ001）。	
--	---	--	--

表 1-6 国家和地方 VOCs 政策合规性分析一览表

序号	政策要求	本项目情况	是否符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）			
1	大力推进源头替代。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等有机溶剂的使用，VOCs主要于生产过程中蜡挥发产生，项目拟对铸造工序产生的有机废气配套废气收集、治理设施，减少无组织排放。	符合
2	全面加强无组织排放控制；重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。	项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等有机溶剂的使用，VOCs主要于生产过程中蜡挥发产生，项目拟对铸造工序产生的有机废气配套废气收集、治理设施，减少无组织排放。	符合
3	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。	生产过程的废气属于高风量、低浓度有机废气，采用二级活性炭吸附工艺进行处理，通过定期更换活性炭确保处理效率。活性炭吸附器的设计满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	符合
《广东省环境保护厅关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18号）			
1	珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导VOCs排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建VOCs污染企业。新建VOCs排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建VOCs排放量大或使用VOCs排放量大产品的企业。	厂区选址位于广州市番禺区钟村街道市广路钟二路段45号2栋309房，根据房地产权证可知，厂区范围内属于工业用地，符合用地规划。厂区所在地不涉及生态环境敏感区。生产过程配套废气收集治理设施后，可以达标排放。	符合
2	探索建立VOCs排放总量控制制度。对新建石油加工业、基础化学原料制造业、涂料油墨颜料制造业等排放VOCs的生产型行业，以及新建皮革及皮鞋制造业、人造板制造业、家具制造业、印刷业、塑料制品业、集装箱制造业、汽车制造与船舶制造业等排放VOCs的使用型行业，在	行业类别为专用设备制造业，不属于粤环[2012]18号文提及的重点行业；生产过程配套废气收集治理设施后，可以达标排放。	不涉及

	建设项目环境影响评价文件报批时，附项目VOCs减排量来源说明，按项目“点对点”总量调剂的方式，落实新建项目VOCs排放总量指标的来源，确保区域内工业企业VOCs排放的总量控制。		
《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）			
1	新、改、扩建排放VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等12个行业。	行业类别为专用设备制造业，不涉及有机溶剂的使用；生产过程配套废气收集治理设施后，可以达标排放。	不涉及
2	探索建立VOCs排放总量控制制度。对新建石油加工业、基础化学原料制造业、涂料油墨颜料制造业等排放VOCs的生产型行业，以及新建皮革及皮鞋制造业、人造板制造业、家具制造业、印刷业、塑料制品业、集装箱制造业、汽车制造与船舶制造业等排放VOCs的使用型行业，在建设项目环境影响评价文件报批时，附项目VOCs减排量来源说明，按项目“点对点”总量调剂的方式，落实新建项目VOCs排放总量指标的来源，确保区域内工业企业VOCs排放的总量控制。	行业类别为专用设备制造业，不属于粤环[2012]18号文提及的重点行业；生产过程配套废气收集治理设施后，可以达标排放。	符合
3	对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。	项目VOCs排放量小于300公斤/年。	符合

表 1-7 参照执行的广东省表面涂装行业 VOCs 治理指南相符性分析一览表

序号	环节	控制要求	实施要求	本项目情况	是否符合
源头削减					
1	水性涂料	工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）面漆VOCs含量≤300g/L。	推荐	本项目不涉及。	符合
2	无溶剂涂料	VOCs含量≤100g/L。	要求	本项目不涉及。	符合
3	清洗剂	水基清洗剂：VOCs含量≤50g/L。	要求	本项目不涉及。	符合
4	VOCs物料使用	工程机械企业生产过程中使用的涂料VOCs含量应符合GB30981-2020中的规定。	要求	本项目不涉及涂料VOCs的使用。	符合
过程控制					
5	VOCs物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	本项目不涉及油漆、稀释剂、清洗剂等，涉VOCs物料主要为蜡，常温常压下为固态，以密闭包装储存，不涉及VOCs挥发。	符合
6	VOCs物料	油漆、稀释剂、清洗剂等盛装VOCs物料的容器存放	要求	本项目不涉及油漆、稀释剂、清洗剂等，涉VOCs	符合

	储存	于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		物料主要为蜡，常温常压下为固态，以密闭包装贮存于厂区原料仓库，满足防雨、遮阳、防渗要求。	
7	VOCs物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体VOCs物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	本项目不涉及油漆、稀释剂、清洗剂等液态VOCs物料。	符合
8	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（底、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用VOCs质量占比大于等于10%物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至VOCs废气收集处理系统。	要求	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等有机溶剂的使用，VOCs主要于生产过程中蜡挥发产生，项目拟对铸造工序产生的有机废气配套废气收集、治理设施，减少无组织排放；铸造工序产生的有机废气经二级活性炭吸附箱处理后由排气筒引至厂房天窗高空排放（FQ001）。	符合
9	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 $\mu\text{mol}/\text{mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	铸造作业区配套的废气收集管道均为密闭管道。	符合
10	废气收集	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	要求	废气收集、治理设施与生产设备保持联动。废气收集、治理设施发生故障或检修时，相应的生产设备停止运行，待检修完毕后再恢复运行。	符合
	非正常排放	载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	要求	铸造高温作业过程中蜡全部熔化挥发，作业结束后的清理工作仍在独立的铸造区进行，如有物料残余将进行回收。	符合
末端治理					
11	排放水平	其他表面涂装行业：a) 2002年1月1日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg}/\text{h}$ 时，建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点	要求	本项目NMHC排气筒排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值的要求，无组织排放执行广东省《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的要求；车间或	符合

		NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过20mg/m ³ 。		生产设施排气中NMHC初始排放速率小于3kg/h，处理后的废气可以达到排放标准。	
12	治理设施设计与运行管理	VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求	废气收集、治理设施与生产设备保持联动。废气收集、治理设施发生故障或检修时，相应的生产设备停止运行，待检修完毕后再恢复运行。	符合
13		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。	要求	运营期按照《排污单位编码规则》（HJ608）的指引落实好污染治理设施的编号管理。	符合
14		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。	要求	配套废气治理设施时按照监测规范设置排气筒的处理前、处理后监测采样口。	符合
15		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	要求	配套废气治理设施时按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42号）的要求设置排气筒和标志牌。	符合
环境管理					
16	管理台账	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	要求	运营期按照要求建立VOCs管理台账。	符合
17		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	要求	运营期按照要求建立废气收集处理设施管理台账。	符合
18		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	运营期按照要求建立危险废物管理台账。	符合
19		台账保存期限不少于3年。	要求	运营期建立的各类管理台账保存至少3年以上。	符合
20		自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气	要求	建设单位不属于重点排污单位，每年监测一次挥发

		非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。		性有机物及特征污染物。	
21		粉末涂料固化成膜设施废气非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。	要求		符合
22		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	要求	厂界外无组织废气每半年监测一次挥发性有机物。	符合
24	危废管理	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	项目产生的废活性炭等危险废物将设置符合要求的专用贮存场所存放，并委托具有处理资质的单位转移处理。	符合
26	建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	要求	建设单位不属于重点排污单位，生产过程落实废气收集治理措施后VOCs排放强度很低，总体上不属于高VOCs排放的情形（年排放量低于300kg）。	符合

表 1-8 挥发性有机物无组织排放合规性分析一览表

控制类别	控制要求	本项目情况	是否符合
储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目不涉及油漆、稀释剂、清洗剂等，涉VOCs物料主要为蜡，常温常压下为固态，以密闭包装储存，不涉及VOCs挥发。	符合
	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目不涉及油漆、稀释剂、清洗剂等，涉VOCs物料主要为蜡，常温常压下为固态，以密闭包装贮存于厂区原料仓库，满足防雨、遮阳、防渗要求。	符合
转移	液体VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目不涉及油漆、稀释剂、清洗剂等液态VOCs物料。	符合
	粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及粉状、粒状VOCs物料，蜡以密闭形式进行物料转移。	符合
工艺过程	液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	生产过程不涉及液态VOCs物料。	符合
	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs产品的使	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等有机溶剂的使用，VOCs主要于生产过程中蜡挥发产生，项目拟对铸造工序产生的有机废气配套废气收集、	符合

	用过程包括但不限于以下作业：调配、涂装、印刷、粘接、印染、干燥、清洗等。	治理设施，减少无组织排放；铸造工序产生的有机废气经二级活性炭吸附箱处理后由排气筒引至厂房天面高空排放（FQ001）。	
	企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	日常生产管理中建立VOCs台账，按照GB37822的要求记录VOCs物料来源、去向以及VOCs含量等关键信息。台账保存至少3年以上。	符合
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	配套机械通风设施。	符合
废气收集处理系统	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	废气收集、治理设施与生产设备保持联动。废气收集、治理设施发生故障或检修时，相应的生产设备停止运行，待检修完毕后再恢复运行。	符合
	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。	VOCs废气主要来自铸造作业过程，污染物产生量不大，属于高风量、低浓度有机废气，收集后配套二级活性炭吸附箱进行治理。	符合
	VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的有关规定。	废气收集处理后非甲烷总烃的排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值的要求，厂界满足广东省《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的要求。	符合
	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	铸造过程收集的废气中NMHC初始排放速率低于 2kg/h ，末端配套二级活性炭吸附箱进行集中处理。	符合
	排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	废气处理达标后经专用排气筒引至厂房天面高空排放，排气筒高度20米，不低于15m。	符合
	当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	VOCs废气主要来自铸造过程蜡挥发，收集处理后的NMHC排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放	符合

			监控浓度限值。	
		企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	运营期建立废气收集处理设施的台账，记录运行和维护信息。台账保存至少3年以上。	符合
		企业边界及周边VOCs监控要求执行GB16297或相关行业排放标准的规定。	厂界外无组织排放执行广东省《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。	符合
		地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内VOCs无组织排放监控要求参加附录A。	厂区内VOCs无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值的要求，与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A的规定相符。	符合
污染物监测		企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ810等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	运营期按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020）的要求开展自行监测。	符合

表 1-9 本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析表

控制环节	控制要求	本项目情况	相符性
有组织排放	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	项目铸造工序蜡挥发收集的废气中NMHC初始排放速率低于 2kg/h ，末端配套二级活性炭吸附箱进行集中处理。	相符
	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目运营期废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，停止运行生产工艺设备，待检修完毕后同步投入使用。	相符
	排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目设置的排气筒高度为20米，不低于15m。	相符

		当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	VOCs废气主要来自铸造过程蜡挥发，收集处理后的NMHC排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值、广东省《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。	相符
		企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	建设单位计划建立台账记录相关信息，台账保存期限不少于3年。	相符
	无组织排放	VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目原辅材料在非使用状态时加盖封口，保持密闭，仓库设置在室内，设有防渗设施，符合要求。	相符
		盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		
		VOCs物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合5.2.2、5.2.3和5.2.4规定。		
		VOCs物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求		
		液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。	生产过程不涉及液态VOCs物料。	相符
		粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	本项目不涉及粉状、粒状VOCs物料，蜡以密闭形式进行物料转移。	相符
		VOCs物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。		
		VOCs物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含VOCs产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。	铸造位于专门的铸造房，并配套废气收集装置，铸造作业区的有机废气收集后配套二级活性炭吸附箱进行集中治理。	相符

	VOCs质量占比≥10%的含VOCs产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。		
	企业应当建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年。	营运期建立台账，记录含VOCs物料的相关信息，符合要求。	相符

表 1-10 本项目与关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56号）相符性分析表

序号	相关规范情况	本项目情况	相符性
1	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目涉及使用铸造机、高温炉、烤瓷炉和烧结炉等，属于工业炉窑，选址位于广州市番禺区钟村街道市广路45号华家领航产业园；本项目属于C3586康复辅具制造，涉及铸造工艺，但不属于铸造行业。	符合
2	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	本项目主要使用电能，不涉及掺烧高硫石油焦。	符合
3	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。	本项目不涉及燃烧废气。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>广州市威利豪医疗器械有限公司（以下称“建设单位”）成立于2004年1月（营业执照见附件1），公司原先租赁广州市番禺区钟村街市广路钟二路段12号进行义齿生产加工，年产固定修复体20000个、活动修复体2800个。</p> <p>2016年，建设单位委托广州中鹏环保实业有限公司编制了《广州市威利豪医疗器械有限公司年产固定修复体20000个、活动修复体2800个建设项目环境影响报告表》。该项目于2016年8月通过环保审批，取得《广州市番禺区环境保护局关于广州市威利豪医疗器械有限公司年产固定修复体20000个、活动修复体2800个建设项目环境影响报告表的批复》（穗（番）环管影[2016]200号）；于2016年12月通过环保验收，取得《广州市番禺区环境保护局关于广州市威利豪医疗器械有限公司年产固定修复体20000个、活动修复体2800个建设项目竣工环境保护验收的批复》（穗（番）环管验[2016]200号）。</p> <p>广州市威利豪医疗器械有限公司已取得排污许可证，证书编号为：914401137577783598002R。</p> <p>现企业拟于2025年8月搬迁到广州市番禺区钟村街道市广路钟二路段45号2栋309房，搬迁完成后原有生产场所全部停产，不再进行生产活动。迁建项目主要生产工艺和生产规模均不发生明显变化，发生的变化为部分原辅材料用量增加，部分设备数量增加，员工人数减少等。迁建后年产定制式固定义齿20000个、定制式活动义齿2700付、定制矫治器100付，租赁建筑面积630平方米，员工人数34人，内部不安排食宿。工作制度为每天一班制，每天工作8小时，年工作300天。迁建总投资约100万元，其中环保投资约10万元。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令682号，2017年10月1日起施行）的规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版，生态环境部令第16号，2020年11月30日）的要求以及《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）及其第1号修改单的划分，本项目属于康复辅具制造（行业代码C3586），对应“三十二、专用设</p>
-------------	---

备制造业35-70医疗仪器设备及器械制造358”类别，不属于仅分割、焊接、组装的情形，应当编制环境影响报告表。

受建设单位的委托，广州中鹏环保实业有限公司开展相关环境影响评价工作，在现场调研、资料收集、环境监测、工程分析、预测分析的基础上，依据相关法律法规、技术规范编制了环境影响报告表，作为生态环境部门审批的技术支撑文件。

二、工程规模

本项目的主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程、依托工程详见表 2-1。

表 2-1 建设内容一览表

工程分类	项目	迁建前建设内容	迁建后建设内容	变化量	依托工程情况
主体及辅助工程	生产车间、办公室	租赁一栋三层建筑（主要用作生产厂房、仓库）和一栋两层建筑（主要用作办公），建筑面积约2747m ² 。主要包括生产车间、办公室和仓库。	迁建后租赁建筑面积630m ² ；主要包括生产区、办公室和仓库，主要生产工艺和生产规模均不发生明显变化。	厂址变更，租赁面积减小	依托已建成的建筑
储运工程	仓储方式	有设置仓库存放物料	设置仓库存放物料	厂址变更	/
	运输方式	原辅料和产品均采用货车运输	原辅料和产品均采用货车运输	厂址变更	/
公用工程	配电系统	配电系统一套	配电系统一套	厂址变更	依托所在厂房已有设施
	供水系统	供水系统一套	供水系统一套		
	雨水排水系统	雨水排水系统一套	雨水排水系统一套		
	排水系统	生活污水	未接驳市政污水厂，生活污水排水系统一套，经下水道最终汇入受纳水体屏山河	生活污水排水系统一套，由市政污水管网排入钟村净水厂处理	厂址变更，新址可接驳钟村净水厂
生产废水		未接驳市政污水厂，生产废水（石膏模型修整打磨废水）采取沉淀+过滤处理后回用，定期清渣	生产废水主要为石膏模型修整打磨废水，配套三级沉淀箱，由市政污水管网排入钟村净水厂处理	厂址变更，设置三级沉淀箱，废水可排入钟村净水厂处理	/
废水污染物	生活污水	三级化粪池+一体化生活污水处理设备（AO处理工艺）1套，生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理设备处理后经下水道最终汇入受	三级化粪池处理设施1套，生活污水经三级化粪池处理设施处理后排入钟村净水厂处理	厂址变更，新址可接驳钟村净水厂	依托所在厂房已有生活污水处理设施

环保工程	防治措施	纳水体屏山河				
		生产废水	生产废水（石膏模型修整打磨废水）经自建废水处理设施沉淀+过滤处理后回用，定期清渣	生产废水主要为石膏模型修整打磨废水，经配套的三级沉淀箱处理后，由市政污水管网排入钟村净水厂处理	厂址变更，设置三级沉淀箱，废水可排入钟村净水厂处理	/
	废气污染防治措施		铸造工序中蜡熔化挥发产生的有机废气收集经楼顶设置的活性炭吸附装置处理后，于楼顶高空排放，排放高度为15米	铸造工序中蜡熔化挥发产生的有机废气收集经楼顶设置的两级活性炭吸附装置处理后，于楼顶高空排放（FQ001），排放高度为20米	厂址变更，活性炭吸附装置为两级	/
			模型修整、喷砂、车金、车瓷和打磨抛光等过程中产生的粉尘废气收集经楼顶设置的水喷淋装置处理后，于楼顶高空排放，排放高度为17米	修整模型、喷砂、数控切割加工、车金、车瓷和打磨抛光等过程中产生的粉尘废气经旋风集尘器+水喷淋塔处理后由排气筒引至厂房天面高空排放（FQ002），排放高度为20米	厂址变更，设置旋风集尘	/
	噪声污染防治措施	采用低噪声设备；合理布局，并做好设备隔音、减振、消声等措施；加强管理，建立设备定期维护，保养的管理制度		采用低噪声设备；合理布局，并做好设备隔音、减振、消声等措施；加强管理，建立设备定期维护，保养的管理制度	厂址变更	/
	固体废物防治措施	危险废物	设置危废贮存间，面积约为2m ²	设置危废贮存间，面积约为2m ²	厂址变更	危险废物废活性炭收集后储存在危废贮存间，然后交由有危废资质的单位回收处置
		一般工业固废	设置一般固废贮存间，面积约为4m ²	设置一般固废贮存间，面积约为4m ²	厂址变更	分类收集储存在一般工业固体废物贮存间内，然后妥善处置
			生活垃圾分类收集后交由环卫部门收运处置	生活垃圾分类收集后交由环卫部门收运处置	厂址变更	/

三、产品方案

本项目的产品方案详见表 2-2。

表 2-2 主要产品一览表

序号	迁建前		迁建后		说明	变化量
	产品	产量	产品	产量		
1	固定修复体	20000个/年	定制式固定义齿	20000个/年	定制式固定义齿即为原项目产品固定修复体	0
2	活动修复体	2800个/年	定制式活动义齿	2700付/年	定制式活动义齿、定制矫治器即为原项目产品活动修复体	0
3			定制矫治器	100付/年		

四、生产单元、工艺、设施

本项目包括主体工程、公用工程、环保工程等生产单元，相应的主要工序、生产设施及设施参数详见表 2-3。

五、原辅材料

本项目使用的物料包括原材料、辅料，原材料主要包括氧化锆、金属等，辅料主要包括石膏、包埋粉、蜡等，各类物料详见表 2-4，主要化学品的理化性质及污染物排放相关性详见表 2-5。

六、人员规模和工作制度

本项目迁建前的劳动定员为 55 人，年生产 264 天，每天工作 8 小时。迁建后共有员工 34 人，故迁建后减少员工 21 人，厂区内部不安排食宿，年工作日为 300 天，每天 8 小时，夜间不进行生产。

表 2-3 主要生产设备、设施一览表										
生产单元/工序		序号	工艺	生产设施名称	迁建前	迁建后	变化量	单位	主要参数	位置
建设内容	制作模型	1	制作石膏模型	真空搅拌机	2	2	0	台	康惠, 0.2kw	水台区
		2		搅拌熔化器	2	2	0	台	AGAR MIXER, 1kw	
	修整模型	3	修整石膏模型	石膏模型修整机	4	4	0	台	PRESTO CO 0.55kw, 2800转/分	水台区
	蜡型制作	4	制作义齿蜡型	熔蜡器	5*	5	0	台	100kw	复模房
	包埋	5	义齿蜡型包埋	真空搅拌机	2	2	0	台	康惠, 0.2kw	水台区
	铸造	6	蜡型熔化挥发 金属铸造义齿	高温炉	4	4	0	台	3.5kw	铸造房
		7		高频铸造机	1	1	0	台	PI-DENTAL, 2.4kw	
		8		离心铸造机	1	1	0	台	KERR, 300 转/分	
		9		纯钛铸造机	0	1	+1	台	SL315-II, 5.7kw	
	喷砂	10	义齿喷砂清表	喷砂机	1	1	0	台	吉川, 0.45kw	喷砂工位
		11		喷砂机	4	4	0	台	仁福, 0.02kw	
	车金	12	金属义齿打磨	高速打磨机	4	4	0	台	E96-230, 0.37kw	车金工位
	上OP	13	上OP烘烤冷却	烤瓷炉	2	2	0	台	P300, 2kw	上瓷房
	上瓷	14	上瓷粉 烘烤冷却	烤瓷炉	2	2	0	台	P300, 2kw	上瓷房
		15		烤瓷炉	1	0	-1	台	P200	
	车瓷	16	瓷面修整	手动打磨机	6*	6	0	台	0.03kw, 35000转/分	车瓷工位
	上釉	17	表面涂上釉膏	烤瓷炉	1	1	0	台	经典3G, 3kw	上瓷房
	打磨抛光	18	打磨光滑	手动打磨机	10*	8	0	台	0.03kw, 35000转/分	打磨区
		19	抛光	抛光机	4	4	0	台	401A, 0.35kw, 3000转/分	
		20	蒸汽清洗	蒸汽清洗机	3	3	0	台	康惠, 0.8kw	水台区
	口腔扫描数据接收	21	客户数据接收	口腔数字印模仪	0	1	+1	台	S1P-2, 0.036kw	设计室
		22	客户数据接收	口腔数字印模仪	0	1	+1	台	Aoralscan L, 0.036kw	
	电脑扫描设计	23	扫描石膏模型 生成3D图形	3D扫描仪	2*	2	0	台	A-IS Pro, 0.05kw	设计室

	打印树脂模型	24	3D打印树模	3D打印机	0	1	+1	台	京驰, 0.05kw	设计室	
		25	3D打印树模	3D打印机	0	1	+1	台	Mercury-D6K, 0.5kw		
	数控切割加工	26	机加工	切削机	1	1	0	台	ZT5X, 1.5kw	烧结房	
		27		切削机	0	1	+1	台	AK-D4, 1kw		
		28		切削机	0	1	+1	台	AMD-500E, 1.2kw		
	烧结	29	工件烧结硬化	氧化锆烧结炉	1	1	0	台	安琪 3A, 3.2kw	烧结房	
		30		氧化锆烧结炉	0	1	+1	台	AE1700X, 3kw		
		31		氧化锆结晶炉	0	1	+1	台	3F, 3.2kw		
	充胶	33	常温下, 模型中 注入基托树脂 形成托架	压力聚合机	1	1	0	台	DTE-2328, 0.8kw	复模房	
		34		树脂牙托聚合器	0	1	+1	台	SZYJHQ, 6kw		
		35		蒸汽煮牙机	0	1	+1	台	HY-X96, 4.2kw		
		36		压力聚合器	0	1	+1	台	HY-2399, 1.8kw		
		37		四位成型机	0	1	+1	台	HY-X38, 1.7kw		
		38		隐形义齿成型机	1	1	0	台	KCX-10A, 0.5kw		
	就位、打磨抛光	39	打磨, 人工抛光	手动打磨机	4*	4	0	台	0.03kw, 35000转/分	打磨工位	
	公用工程	动力	40	压缩空气	空压机	3*	3	0	台	7kw	空压机房
	环保工程	废水处理	41	生活污水	三级化粪池+一体化污水处理设备	1	0	-1	套	—	原厂区
			42		三级化粪池	0	1	+1	套	依托厂房已有	地理
			43	生产废水	沉淀+过滤设施	1	0	-1	套	—	原厂区
44			三级沉淀箱		0	3	+3	套	0.6m×0.45m×0.32m 设计处理能力2t/d	水台区	
废气处理		45	吸附法	活性炭吸附装置	1*	1	0	套	设计处理能力5000m³/h	楼顶废气处理	
		46	旋风+湿式除尘	旋风集尘器	0	4	+4	台	设计处理能力4000m³/h	空压机房	
		47		水喷淋塔	1	1	0	台		楼顶废气处理	
注：（1）*为迁建前原项目已有但原环评中未列明的必要设备；（2）项目主要生产设备均以电为能源。											

表 2-4 主要物料一览表

类别	序号	名称	用途	迁建前年用量	迁建后年用量	变化量	最大贮存量	单位	形态、规格	储存位置
原材料	1	氧化锆	数控加工	20	200	+180	38	千克	固体块状, 380g/块	材料房
	2	金属	铸造	140	140	0	30	千克	镍铬合金粒, 1kg/盒	材料房
	3	瓷粉	上瓷	20	20	0	10	千克	固体粉末, 50g/瓶	材料房
	4	OP	上OP	20	20	0	10	千克	固体膏状, 3g/支	材料房
	5	釉膏	上釉	20	20	0	5	千克	固体膏状, 10g/支	材料房
	6	义齿基托树脂	充胶	40	40	0	10	千克	固体, 2kg/瓶	材料房
辅料	7	石膏	制作石膏模型	5.1	5.1	0	1	吨	固体粉末, 25kg/袋	材料房
	8	包埋粉	包埋	2.1	2.1	0	0.5	吨	固体粉末, 20kg/盒	材料房
	9	蜡	蜡型制作	20	20	0	10	千克	固体, 240g/盒	材料房
	10	模型树脂	打印树脂模型	0	100	+100	20	千克	固体, 10kg/袋	材料房

表 2-5 主要化学品的理化性质及污染物排放相关性一览表

类别	名称	性质、特性、成分说明	污染物排放相关性
原材料	氧化锆	主要为二氧化锆。二氧化锆是锆的主要氧化物, 通常状态下为白色无臭无味晶体, 难溶于水、盐酸和稀硫酸。化学性质不活泼, 具有高熔点、高电阻率、高折射率和低热膨胀系数的性质, 是一种重要的耐高温材料、陶瓷绝缘材料、陶瓷遮光剂。熔点约为2700℃, 沸点4300℃。该材料无细胞毒性, 对人体无毒性, 无致敏性, 对皮肤无刺激性。	数控切割加工过程产生粉尘、边角料; 车金过程产生粉尘。
	金属	项目用金属为镍铬合金。镍铬是由镍与铬组成的金属元素组合, 通过合金化可显著提升材料的力学性能和耐腐蚀性。在钢铁工业中, 镍通过固溶强化提升低温韧性, 铬通过碳化物形成增强抗氢腐蚀能力。该组合形成的氧化膜可有效抵抗高温氧化与化学侵蚀, 使其成为不锈钢、电阻合金的核心成分。镍铬合金在工业领域应用广泛, 涵盖真空镀膜材料(如Low-E玻璃保护层)、精密电子元器件(电阻薄膜)、高温设备部件(燃气轮机叶片)等。	车金过程产生粉尘。
	瓷粉	其主要成分是长石、高岭土、石英、助溶剂、着色剂和荧光剂等。是制作金属烤瓷牙、全瓷牙的主要材料。其制作的修复体颜色美观, 强度高, 硬度大, 耐磨损, 无毒, 化学性能稳定等特点, 广泛应用口腔临床修复中。该材料细胞毒性为0级, Ames试验为阴性, 无急性全身毒性, 无迟发型超敏反应。	车瓷过程产生粉尘。
	OP	遮色瓷(属烤瓷粉, 是制作烤瓷牙的材料), 习惯叫OP(英文opaque), 是一种金瓷结合剂。金瓷结合剂是根据加工对象不同而采用不同的金属粉末, 不同配比配置而成, 它是一种3-5微米的超细	不涉及污染物排放。

		颗粒，能精密的与各种烤瓷金属结合，涂在金属上经高温烧结后能与金属产生超强的结合力。因此其主要作用是遮住金属的颜色、增强金属和瓷的结合力。	
	釉膏	又名口腔陶瓷修复材料，分惰性陶瓷材料和活性陶瓷材料，口腔修复领域应用的陶瓷材料为惰性陶瓷材料。口腔陶瓷材料可分为玻璃主导的玻璃陶瓷、颗粒充填的玻璃陶瓷和无玻璃基质的多晶陶瓷，无玻璃基质的多晶陶瓷又包括多晶氧化铝陶瓷和多晶氧化锆陶瓷。玻璃主导的玻璃陶瓷具有良好的美学性能，随着晶体数量的增加直至纯多晶氧化铝或纯多晶氧化锆，其强度越来越高。	上釉后的打磨抛光过程产生粉尘。
	义齿基托树脂	主要成分为聚甲基丙烯酸甲酯，聚甲基丙烯酸甲酯（简称PMMA，英文Acrylic），又称为压克力或有机玻璃，在香港多称做阿加力胶，它的铸板聚合物的数均分子量一般为 2.2×10^4 ，相对密度为1.19~1.20，折射率为1.482~1.521，吸湿度在0.5%以下，玻璃化温度为105℃。具有高透明度，低价格，易于机械加工等优点。PMMA树脂是无毒环保的材料，可用于生产餐具，卫生洁具等，具有良好的化学稳定性和耐候性。	充胶后的打磨抛光过程产生粉尘。
	石膏	英文名为Gypsum，主要化学成分为硫酸钙（ CaSO_4 ）的水合物，是一种用途广泛的工业材料和建筑材料，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。一般所称石膏可泛指生石膏和硬石膏两种矿物。生石膏为二水硫酸钙，又称二水石膏、水石膏或软石膏，单斜晶系，晶体为板状，通常呈致密块状或纤维状，白色或灰、红、褐色，玻璃或丝绸光泽，摩氏硬度为2，密度 2.3g/cm^3 ；硬石膏为无水硫酸钙，斜方晶系，晶体为板状，通常呈致密块状或粒状，白、灰白色，玻璃光泽，摩氏硬度为3~3.5，密度 $2.8\sim 3.0\text{g/cm}^3$ 。	修整模型过程产生石膏粉尘，修整模型、废水处理产生废石膏。
	包埋粉	即烤瓷牙铸粉，其主要成分是高岭土、石英、助溶剂、着色剂和荧光剂等，是制作金属烤瓷牙、全瓷牙的主要材料。瓷粉制作的修复体颜色美观，强度高，硬度大，耐磨损，无毒，化学性能稳定等特点，广泛应用口腔临床修复中。	喷砂过程产生粉尘，包埋过程、铸造后产生废包埋料。
	蜡	主要成分是石蜡，石蜡是从石油的含蜡馏分经冷榨或溶剂脱蜡而制得的，是几种高级烷烃的混合物，主要是正二十二烷（ $\text{C}_{22}\text{H}_{46}$ ）和正二十八烷（ $\text{C}_{28}\text{H}_{58}$ ），含碳元素约85%，含氢元素约14%。添加的辅料有白油，硬脂酸，聚乙烯，香精等，其中的硬脂酸（ $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ ）主要用以提高软度。易熔化，密度小于水，不溶于水。受热熔化为液态，无色透明且轻微受热易挥发，可闻石蜡特有气味。遇冷时凝固为白色固体状，有轻微气味。	蜡型制作过程中蜡挥发出少量非甲烷总烃；铸造工序高温处理过程中蜡熔化挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计）。
	模型树脂	模型树脂是一种用于制作医疗模型和仿真器官的特殊树脂材料，具有逼真的外观和质地，可用于医学教育、手术模拟、医疗设备测试等领域。其中丙烯酸树脂具有高透明度和光泽度，常用于制作透明的器官模型，如眼球、牙齿等。	打印树脂模型过程产生少量有机废气、树脂废料。
	辅料		

七、公用工程

(一) 电力

生产设备以电力为能源，采用市政供电。

(二) 给水

项目用水为生产用水和生活用水（表 2-6），由市政自来水管网供应。

生产用水为模型修整打磨用水，蒸汽用水，石膏、包埋粉调配用水以及水喷淋塔补充水，用水量合计 684.459m³/a。

本项目员工 34 人，内部不安排食宿，参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）的说明，不设食堂和浴室的办公楼用水定额为“10m³/(人-a)”，则项目生活用水量为 340m³/a。

(三) 排水

项目蒸汽用水以蒸汽形式损耗，水喷淋塔补充水蒸发损耗，均不产生废水；石膏、包埋粉调配用水均与材料混合或蒸发损耗，同样无废水产生。项目排放生产废水为模型修整打磨废水。

项目排水为生产废水和生活污水（表 2-6），排水量为 846t/a。厂区所在地的排水已经接驳市政污水管网；生产废水配套三级沉淀箱进行预处理，生活污水经厂房已有三级化粪池进行预处理，然后排入市政污水管网，依托钟村净水厂处理。

建设
内容

表2-6 项目用水量和排水量一览表

用水情形		用水量 (m ³ /a)		损耗量 (m ³ /a)	排水量 (t/a)	排放去向
生产用水	蒸汽用水	53.1	新鲜水	53.1	—	自然损耗不外排
	石膏调配用水	1.275		1.275	—	
	包埋粉调配用水	0.084		0.084	—	
	水喷淋塔补充水	30		30	—	
	模型修整打磨用水	600		60	540	钟村净水厂
小计	684.459	144.459	540			
生活用水		340	新鲜水	34	306	钟村净水厂
合计		1024.459	新鲜水	178.459	846	

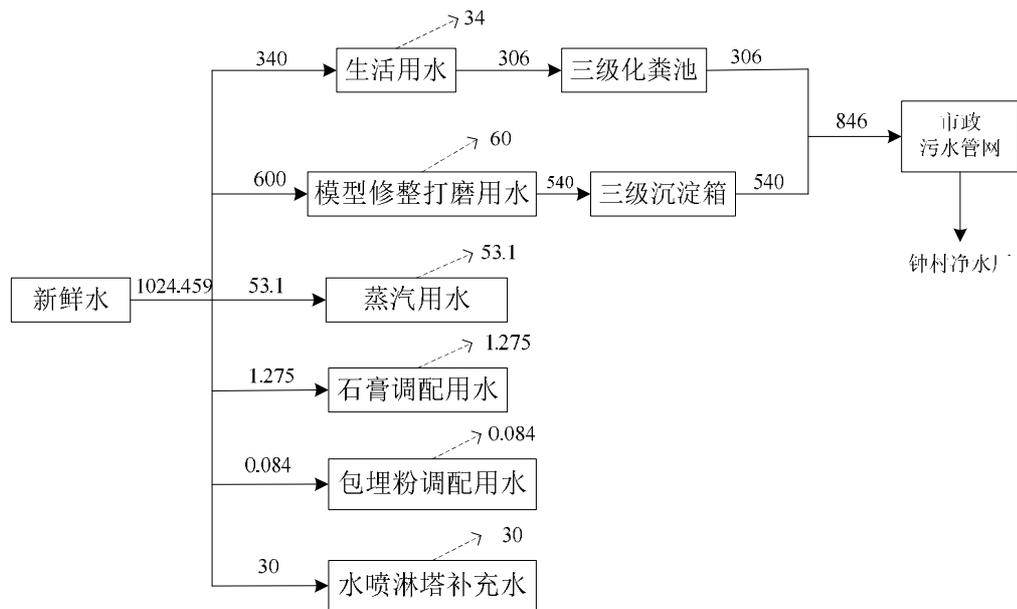


图 2-1 水平衡示意图

八、环保投资估算

本项目所需落实的污染防治措施的投资估算详见表 2-7。

表 2-7 环保投资估算一览表

序号	环保项目	主要内容	投资额（万元）
1	废气治理	配套旋风集尘器、水喷淋塔、两级活性炭吸附装置等，铺设废气收集、排放管道。	6
2	废水治理	配套三级沉淀箱；铺设污水收集、排放管道。	2
3	噪声治理	生产设备、空压机等做好减振、隔声、消声处理。	1
4	固废治理	配套一般工业固体废物、危险废物贮存间。	1
合计			10

九、总体布局

本项目租赁使用的建筑面积为 630m²，厂区内主要包括生产区、办公室和仓库，主要划分为水台区、复模房、打磨车金区、铸造房、烧结房、空压机房、上瓷房、设计室、质检室、材料房、仓库、固废房、办公室等。总平面布置详见附图 3。

十、周围环境概况

本项目所在厂房为广州市番禺区钟村街道市广路 45 号 2 栋，是华家领航产业园内的 3 层厂房建筑，主要外租作为办公和轻工业使用，本项目租赁其中的 309 房。项目地理位置见附图 1。

项目所在厂房东面隔约 20m 园区道路为广州利桦珠宝有限公司，南面为园区内停车场和充电站，西面隔约 30m 园区道路为恒益餐厅、万嘉车道广州运成汽车维修有限公司，北面隔约 30m 园区道路为骏升科技园。周围环境详见附图 2。

工 艺 流 程 和 产 污 排 污 环 节	<p>一、概述</p> <p>本项目以金属（镍铬合金）、氧化锆等为原材料，以石膏、包埋粉、蜡等为辅料，主要通过生产设备加工生产定制式固定义齿、定制式活动义齿和定制矫治器，工艺流程和产污环节详见图 2-2~图 2-4。</p> <p>二、具体说明</p> <p>（一）定制式固定义齿生产工艺</p> <p>A、金属制定制式固定义齿</p> <p>1、制作模型</p> <p>根据客户需要的义齿，使用石膏粉和水在搅拌熔化器、真空搅拌机的作用下调配成石膏浆，然后制作成石膏模型。该工序产生设备噪声。</p> <p>2、修整模型</p> <p>石膏模型经修整机修整后，根据基牙的位置，画出分段模切割导线，然后根据导线进行分割，制成分段模。该工序产生石膏粉尘、石膏打磨废水、设备噪声、废石膏等。</p> <p>3、蜡型制作</p> <p>将蜡块通过人工放入熔蜡器，通过电加热（60~65℃）将其熔化。将牙齿模型浸入蜡液当中，经旋转取出后，得到均匀一致的内冠蜡型，然后用加热后的小蜡刀、探针等器械一边蘸取一边对牙冠不断进行修整成型，最后将蜡型与桥体连接。该工序均使用石蜡，其主要成分为直链烷烃，热分解温度约为 230℃。项目蜡型制作时，使用熔蜡器电加热石蜡使其熔化，加热温度为 60~65℃，操作温度不高，因此熔蜡过程产生的废气主要为压力温度等因素挥发出少量非甲烷总烃气体。产生的少量蜡型废气，在车间内无组织排放。废蜡收集暂存于一般固废暂存间，外售综合利用。此外，该工序产生设备噪声。</p> <p>4、包埋</p> <p>将制作好的蜡型及桥体置于铸圈内，根据厂商提供的粉液比例调制包埋材料，将包埋材料沿铸圈内部缓慢倒入，将蜡型及桥体完全包埋住，水平放置，待包埋材料凝固为止。该工序产生设备噪声、废包埋料。</p> <p>5、铸造</p> <p>将包埋好蜡模的圈拿到铸造房人工放入高温炉中进行高温处理（约 1000℃，</p>
--	--

30min)，处理过程中包埋料中的蜡模全部熔化挥发，形成义齿状空隙，用于后期铸造。将硬化后的包埋模型和金属放入铸造机内，然后用高温火枪（电能）将金属完全熔化，然后通过离心铸造机旋转作用，将液态金属完全灌入硬化后的包埋模型内，形成金属半成品义齿。项目义齿铸造在铸造房中的铸造机内进行，且项目铸造的义齿规格小，铸造时间短，工作量小，无明显金属废气产生。本项目铸造工序产生的废气主要为蜡模在高温炉高温作用下熔化挥发的有机废气，另外设备运行会产生噪声，铸造后会产生废包埋料。

6、喷砂

将铸造完成的半成品义齿放入喷砂机内进行喷砂处理，清除附在表面的包埋料。该工序产生喷砂粉尘、设备噪声。

7、车金

然后将半成品义齿送到车金组人工放入高速打磨机中，用打磨机磨去金属瘤及超出边缘线的部分金属，再打磨牙冠表面及邻面、边缘，使其平整、光滑，直到能与模型完全匹配。该工序产生打磨粉尘、设备噪声。

8、上 OP

用笔在义齿表面涂上一层薄薄的 OP，然后在烤瓷炉中烘烤，待冷却后再上第二层 OP，再次烘烤，冷却后进入下一个工序。该工序产生设备噪声。

9、上瓷

用笔蘸取少量瓷粉，在义齿表面涂上一层薄薄的瓷粉，涂好后放烤瓷炉中烘烤，待冷却后送入下一个工序。该工序产生设备噪声。

10、车瓷

对瓷面使用手动打磨机进行修整，磨掉多余的部分，并将牙齿的形态修整出来。该工序产生打磨粉尘、设备噪声。

11、上釉

用笔蘸取少量釉膏，在义齿表面均匀涂上一层釉膏，然后在烤瓷炉中烘烤，待冷却后送入下一个工序。该工序产生设备噪声。

12、打磨抛光

由人工操作手动打磨机将不光滑地方进行打磨光滑，并用抛光机进行抛光。然后采用蒸汽清洗机产生的高温蒸汽（约 150℃）清洁表面。该工序产生打磨抛光粉

尘、设备噪声。

13、质检、包装

产品经质量检验后（主要针对义齿的外型，质量及尺寸进行人工检验），合格产品进行包装出货，不合格产品收集后作为展示品再利用。质检工序产生不合格品，包装工序产生废包装材料。

注：部分产品的生产在经过修整模型工序后不直接进入蜡型制作工序，而是经下述工序处理后再进入蜡型制作及后续工序：

2+、电脑扫描设计模型

将修整好的模型拿进设计室放入 3D 扫描仪中，通过扫描在计算机中生成模型参数文件。该工序产生设备噪声。

2++、打印树脂模型

使用 3D 打印机按照模型参数文件，打印树脂模型。该工序作业量较少，持续时间短，产生少量有机废气、设备噪声、树脂废料。

B、氧化锆定制式固定义齿

该类产品的生产跟金属制产品总体一致，不同之处在于在经过修整模型工序后不进入蜡型制作工序，而是经下述工序处理后进入车金及后续工序。

1、电脑扫描设计模型

将修整好的模型拿进设计室放入 3D 扫描仪中，通过扫描在计算机中生成模型参数文件。该工序产生设备噪声。

2、数控切割

将设计好的义齿文件输入切削烧结室的切削机中，按照设计尺寸对氧化锆瓷块进行全自动 3D 切削，得到所需的义齿形态。在切削过程中，氧化锆瓷块为干式切削。该工序产生切削粉尘、切削边角料和设备噪声。

3、烧结

将数控车床加工好的工件，放进烧结炉里面进行烧结硬化。该工序产生设备噪声。

（二）定制式活动义齿生产工艺

1、制作模型

同上。

2、修整模型

同上。

3、蜡型制作

同上。

4、包埋

同上。

5、铸造

同上。

6、喷砂

同上。

7、打磨抛光

同上。

8、上颌架

将石膏模型置于颌架上。

9、排牙

将活动义齿在完成的模型上进行卡环固定，按照咬颌关系，牙弓弧度，邻接关系等调整义齿位置。

10、充胶

在模型中注入基托树脂形成托架。根据建设单位提供资料，本项目充胶过程及充入基托树脂后均不加热，待自然成型后进入下一步工序。部分产品应客户要求，成型后进行蒸汽煮牙清洁。该工序无明显废气产生，主要产生树脂废料、设备噪声。

11、就位、打磨抛光

将活动义齿在充胶后的模型中定位，并用手动打磨机打磨，人工抛光。该工序产生打磨抛光粉尘、设备噪声。

12、质检、包装

同上。

(三) 定制矫治器生产工艺

1、制作模型

同上。

2、修整模型

同上。

3、设计

根据客户需要的矫治器，进行人工设计、优化。

4、充胶

同上。

5、就位、打磨抛光

同上。

6、质检、包装

同上。

三、产污环节分析

本项目产污环节详见表 2-8。

表 2-8 本项目产污环节一览表

废物类别	产污环节	污染物类别	主要污染因子/污染物
废水	员工活动	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	修整模型	生产废水	SS、COD、NH ₃ -N
废气	蜡型制作、铸造、打印树脂模型	有机废气	非甲烷总烃
	修整模型	石膏粉尘	颗粒物
	喷砂	喷砂粉尘	颗粒物
	车金、车瓷、打磨抛光	打磨粉尘	颗粒物
	数控切割加工	切削粉尘	颗粒物
噪声	生产设备运行	噪声	机械噪声
固废	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
	修整模型、废水处理	一般工业固废	废石膏
	打印树脂模型、充胶		树脂废料
	蜡型制作		废蜡
	数控切割加工		切削边角料
	包埋、铸造		废包埋料
	质检		不合格品
	包装		废包装材料
	粉尘废气处理		粉尘废料
	铸造有机废气处理		危险废物

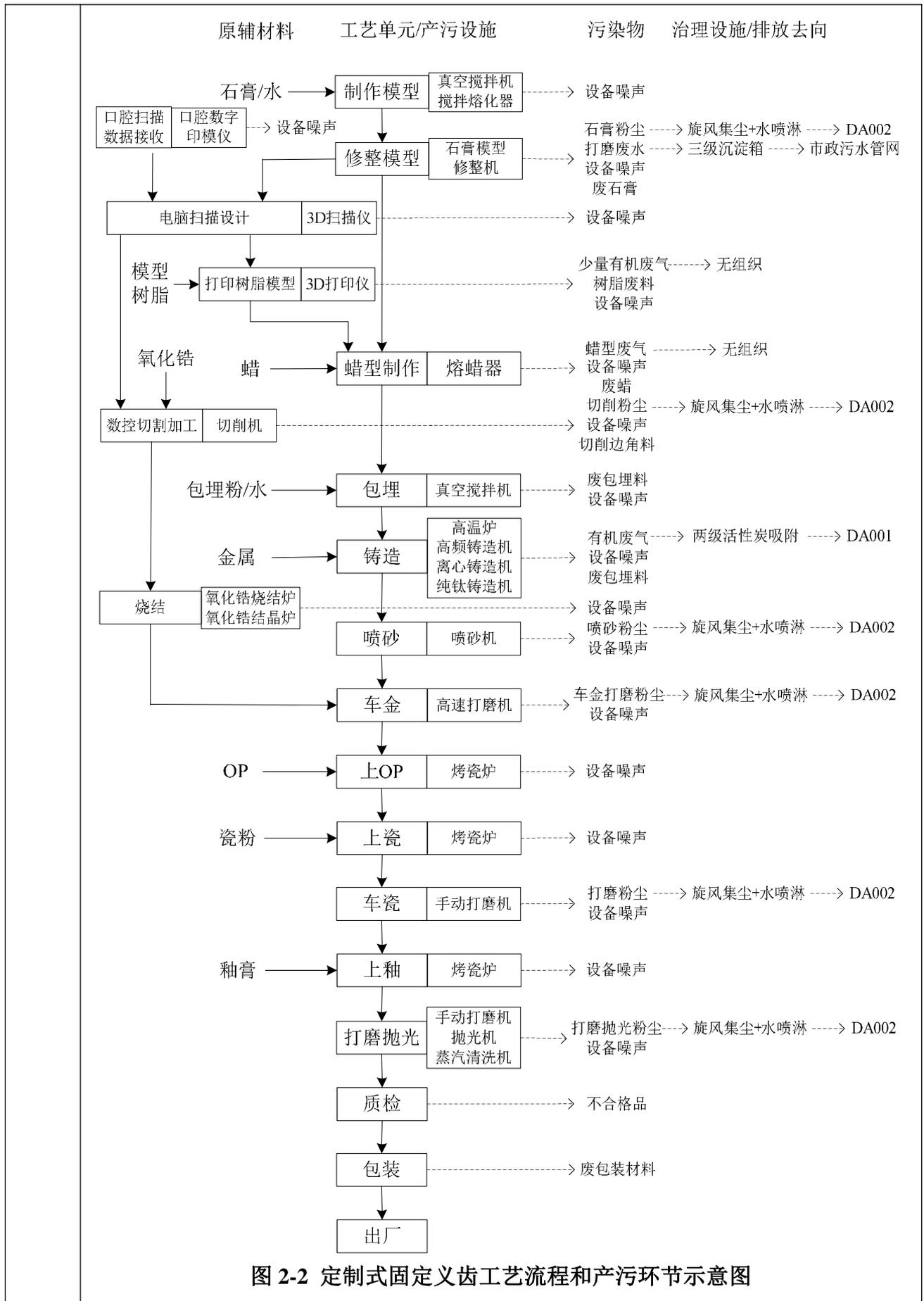
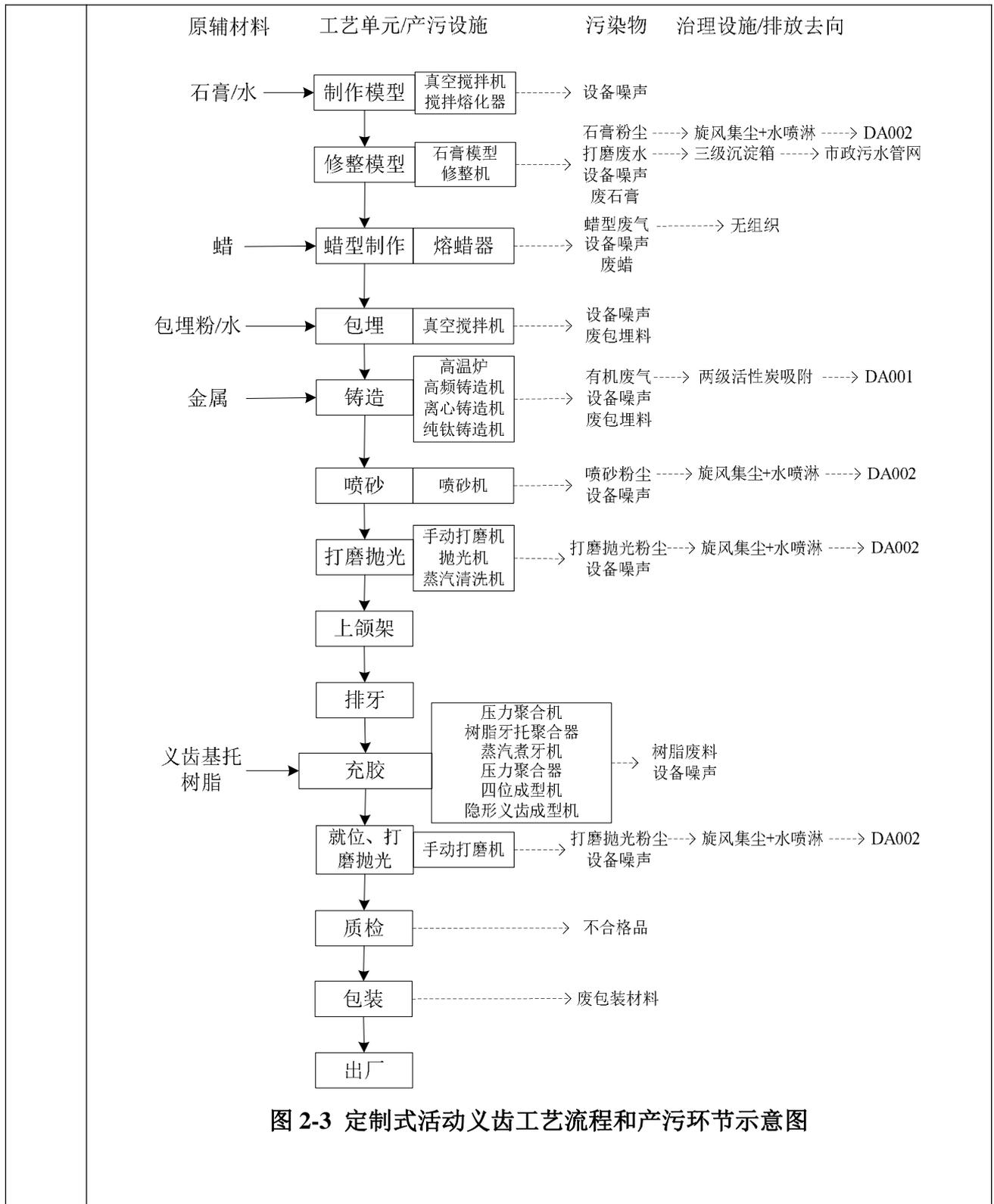


图 2-2 定制式固定义齿工艺流程和产污环节示意图



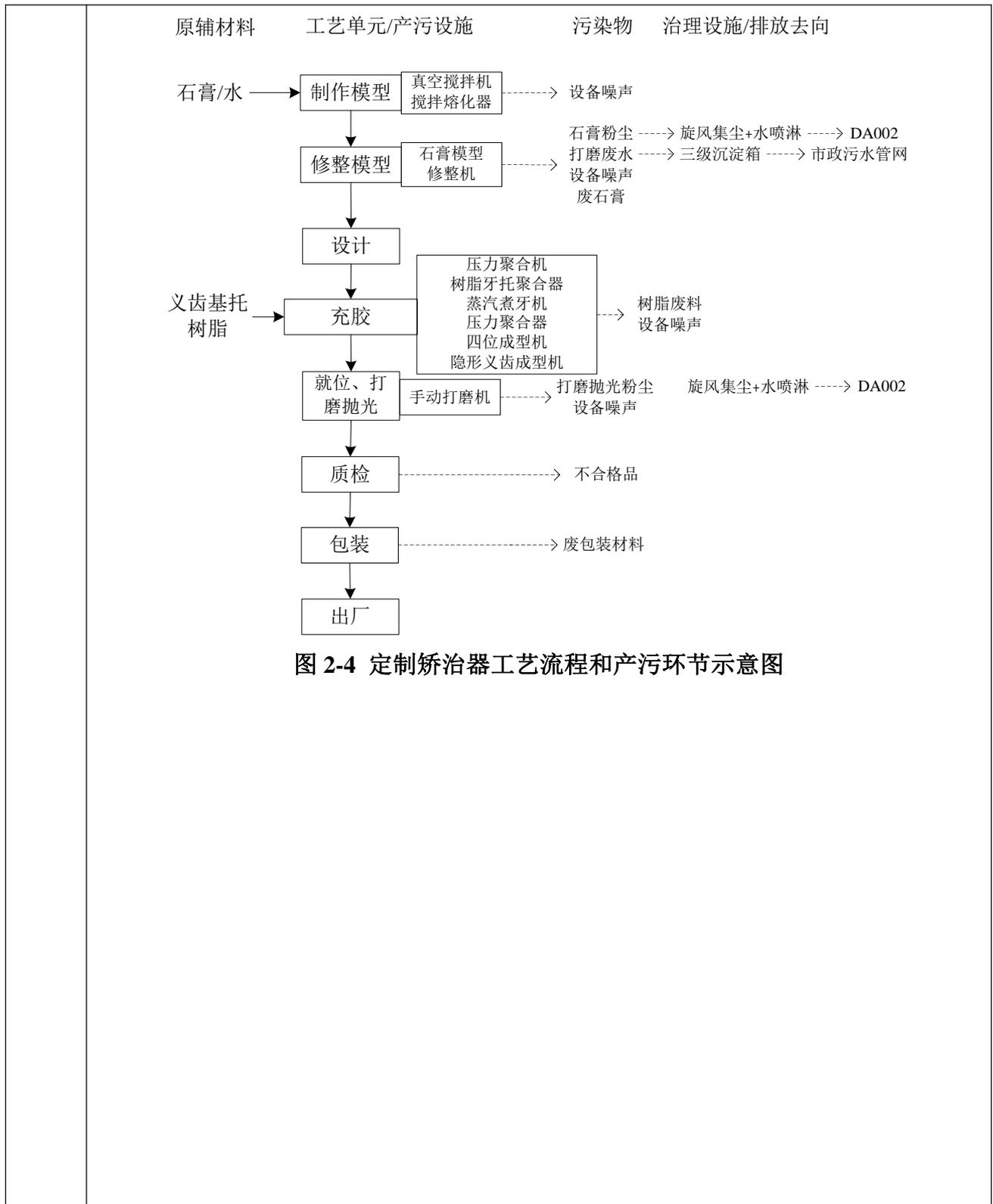


图 2-4 定制矫治器工艺流程和产污环节示意图

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>1、迁建前原有项目环保手续履行情况</p> <p>广州市威利豪医疗器械有限公司于2016年委托广州中鹏环保实业有限公司编制了《广州市威利豪医疗器械有限公司年产固定修复体20000个、活动修复体2800个建设项目环境影响报告表》。该项目于2016年8月通过环保审批，取得《广州市番禺区环境保护局关于广州市威利豪医疗器械有限公司年产固定修复体20000个、活动修复体2800个建设项目环境影响报告表的批复》（穗（番）环管影[2016]200号）；于2016年12月通过环保验收，取得《广州市番禺区环境保护局关于广州市威利豪医疗器械有限公司年产固定修复体20000个、活动修复体2800个建设项目竣工环境保护验收的批复》（穗（番）环管验[2016]200号）。广州市威利豪医疗器械有限公司已取得排污许可证，证书编号为：914401137577783598002R。</p> <p>2、迁建后原有设备及厂房处置情况</p> <p>原有项目位于广州市番禺区钟村街市广路钟二路段12号，本次迁建至东面距约650米的广州市番禺区钟村街道市广路钟二路段45号2栋309房。本项目为整体搬迁，搬迁后原有项目不再进行生产，原生产设备并入新厂区，原厂房不再租用。</p> <p>3、搬迁前原有项目存在的主要环境问题</p> <p>本项目为整体搬迁，搬迁后原有项目不再生产，原有污染源随项目搬迁而消失。不涉及遗留相关的环保问题，搬迁前项目运营期间未收到相关环保投诉。</p>
-----------------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

(一) 大气环境质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17号文），本项目所在环境空气功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

根据广州市生态环境局官网公布的《2024年12月广州市环境空气质量状况》（<https://sthjj.gz.gov.cn/attachment/7/7749/7749311/10075418.pdf>），广州市番禺区环境空气质量主要指标见表3-1。

表3-1 2024年番禺区环境空气质量现状评价表

所在区域	污染因子	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
番禺区	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.50	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.29	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60.00	达标
	CO	24小时均值第95百分位数	900	4000	22.50	达标
	O ₃	最大8小时值第90百分位数	160	160	100.00	达标

根据上表可知，2024年广州市番禺区环境空气质量主要指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单中的二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

(二) 地表水环境质量现状

本项目所在地区排水的最终受纳水体为市桥水道。根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号），市桥水道水质目标为IV类，市桥水道水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环[2022]122号），市桥水道番禺景观用水区属于景观用水区，水质现状为IV类，2030年水质管理目标为IV类，现状水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

为了解市桥水道水体环境质量现状，本项目引用生态环境部“国家地表水水质数据发布系统”发布的大龙涌口断面水质现状数据，以评价市桥水道水质，监测结果见下表。

区域
环境
质量
现状

表 3-2 市桥水道水质监测结果（单位：mg/L，透明度为 cm）

监测断面	监测时间	检测项目										
		水温	pH	DO	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	LAS
大龙涌口	2023.12	20.1	8	7.1	2.6	6.5	/	0.06	0.081	0.0002	/	/
	2024.01	18.4	8	8.2	2.1	11	1.3	0.15	0.006	0.0002	0.005	0.02
标准（IV类）		/	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.01	≤0.5	≤0.3
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：表中“/”表示该指标未检测。

由上表可知，目前市桥水道各水质监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准要求。总体来看，市桥水道的水质良好，纳污水体具备一定的环境容量，对水污染物具有一定的容纳能力。

（三）声环境质量现状

本项目位于广州市番禺区钟村街道市广路钟二路段 45 号 2 栋 309 房，根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环[2018]151 号），本项目声功能属 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

本项目为迁建项目，夜间不生产，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此可不开展声环境质量现状监测。

（四）生态环境质量现状

本项目在租赁厂房内建设，当地已属于建成区，不涉及新增建设用地，本次评价不作生态环境现状调查。

（五）电磁辐射环境质量现状

本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射现状监测和评价。

（六）土壤、地下水环境质量现状

本项目在租赁厂房内建设，当地已属于建成区，用地范围内已经全部硬底化，且项目位于三楼，不与土壤直接接触，不涉及土壤、地下水环境敏感目标，本次评价不作土壤、地下水环境质量现状调查。

1、大气环境

保护评价区域内环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，使项目所在区域不因该项目而受到明显影响。

经现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内未发现自然保护区、风景名胜区、文化区，500m 范围的大气环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 项目主要大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	影响因素	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	相对排气筒距离 (m)
		X	Y							
1	钟村三村	-180	-180	居住区	1964人	废气、风险	环境空气二类区	西南	230	280
2	钟村育英小学	-130	-335	文教区	1200人			西南	355	390
3	番禺钟村敬老院	-260	310	养老服务	238床			西北	410	445

注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心（E:113度19分15.312秒，N:22度58分50.484秒）为原点，正东为X轴正向，正北为Y轴正向；坐标取离厂址最近点位置。

2、地表水环境

项目用地及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、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，以及水产种质资源保护区等敏感目标。

3、声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。

4、地下水、生态环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。

环境
保护
目标

1、大气污染物排放标准

(1) 有机废气

本项目营运期蜡型制作、铸造、打印树脂模型产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。其中铸造工序中的有机废气产生于蜡在高温炉高温作用下熔化挥发，产生的非甲烷总烃拟收集经楼顶设置的两级活性炭吸附装置处理后于楼顶高空排放（FQ001）。

根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中对非甲烷总烃排放的要求，对表面涂装过程规定排放限值为 100mg/m³。本项目不涉及表面涂装，故该排放标准中无适用于本项目的标准限值，且广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中对非

污
染
物
排
放
控
制
标
准

甲烷总烃排放的要求严于上述标准限值。鉴于此，本项目有机废气有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值的要求；蜡型制作、打印树脂模型工序挥发出来的少量非甲烷总烃气体无组织排放，厂界非甲烷总烃无组织排放执行广东省《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的要求。

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值的要求。

表 3-4 项目有机废气排放限值

污染源	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
排气筒 FQ001	非甲烷总烃	20m	80	/
厂界无组织	非甲烷总烃	/	4.0	/
厂区内无组织	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值），20（监控点处任意一次浓度值）	/

(2) 修整模型、喷砂、数控切割加工、车金、车瓷、打磨抛光粉尘

本项目修整模型、喷砂、数控切割加工、车金、车瓷、打磨抛光工序产生的粉尘废气拟经旋风集尘器+水喷淋塔处理后由排气筒引至厂房天面高空排放（FQ002），执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求，厂界无组织排放执行广东省《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的要求。

表 3-5 项目粉尘废气排放限值

污染源	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
排气筒 FQ002	颗粒物	20m	120	4.8
厂界无组织	颗粒物	/	1.0	/

2、水污染物排放标准

本项目厂区排水已经接驳市政污水管网，本项目生产废水、生活污水依托钟村净水厂处理，属于间接排放，废水排入市政污水管网执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

表 3-6 项目水污染物排放标准

污染物	排放浓度限值	单位
pH	6~9	无量纲
SS	400	mg/L
BOD ₅	300	

COD	500	
氨氮	-	

3、环境噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体标准见表 3-7。

表 3-7 项目厂界噪声排放执行标准

声环境功能类别	时段	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)
		2	60

4、固废控制标准

本项目一般工业固体废物的贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行储存、转运和处置。

总量控制指标

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标

本项目外排废水共846t/a，其中员工生活污水经厂房已有三级化粪池预处理后排放量为306t/a，生产废水配套三级沉淀箱进行预处理后排放量为540t/a。废污水已接驳入市广路辅道铺设的市政污水管网输送到钟村净水厂进行处理。

钟村净水厂2020年COD和氨氮的平均排放浓度分别为10mg/L、0.44mg/L作为总量控制指标，则生活污水的COD和氨氮的总量控制指标分别为0.00306t/a、0.00013t/a；生产废水的COD和氨氮的总量控制指标分别为0.0054t/a、0.00024t/a。项目水污染物排放总量将从钟村净水厂总量中调配，本次评价不设置水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目大气污染物主要为有机废气和无机废气，建议废气控制指标如下：

表3-8 大气污染物总量控制指标汇总表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0003	0.01198	0.01228
2	挥发性有机物（非甲烷总烃）	0.00149	0.01386	0.01535

3、固体废物排放总量控制指标

无。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成厂房进行生产活动，施工期不需要进行基建，只需简单装修。装修期间需将一部分设备搬进去，主要污染包括建筑内部装修时装修粉尘、装修垃圾；施工机械噪声；施工人员生活垃圾等。粉尘产生量极少，污染物的排放在时间和空间上均有限，故装修期间污染对周边环境影响较小，环境影响轻微可忽略不计。待施工期结束，污染物影响便会消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>运营期环境影响分析</p> <p>1、废气</p> <p>(1) 废气产生量</p> <p>本项目产生的大气污染物包括铸造工序高温下蜡挥发有机废气；蜡型制作、打印树脂模型工序产生的少量有机废气；修整模型工序产生的石膏粉尘；喷砂工序产生的包埋料粉尘；车金工序产生的金属粉尘；车瓷工序产生的瓷粉粉尘；打磨抛光工序产生的釉膏粉尘、树脂粉尘；数控切割加工产生的氧化锆粉尘。</p> <p>①有机废气</p> <p>项目铸造工序中蜡熔化挥发产生的有机废气污染物非甲烷总烃约 0.0198t/a，拟收集经楼顶设置的两级活性炭吸附装置处理后，于楼顶高空排放（FQ001），排放高度为 20 米。</p> <p>1) 蜡型制作有机废气</p> <p>项目蜡型制作时，需要将蜡放在熔蜡器中进行熔化，加热温度为 90℃，石蜡的热分解温度约为 230℃，因此熔蜡过程产生的废气主要为压力温度等因素挥发出少量非甲烷总烃气体。原料使用量很少，因此废气产生量极少，加强通风后对周围环境影响不大，本项目仅作定性分析。</p> <p>2) 打印树脂模型有机废气</p> <p>根据客户的需求，项目部分定制式固定义齿产品使用 3D 打印机按照模型的参数文件打印树脂模型用于后续蜡型制作。该工序原料使用量较少，作业量较少，持续时间短，主要形成树脂模型，因此废气产生量较少，加强通风后对周围环境影响不大，本项目仅作定性分析。</p> <p>3) 铸造有机废气</p>

本项目义齿铸造在铸造房中的铸造机内进行，且铸造的义齿规格小，铸造时间短，工作量小，无明显金属废气产生。本项目铸造工序产生的废气主要为蜡模在高温炉高温作用下熔化挥发的有机废气。项目铸造过程中，包埋好蜡模的圈放入高温炉中进行高温处理（约 1000°C，30min），处理过程中包埋料中的蜡模全部熔化挥发，蜡熔化产生有机废气，本项目蜡使用量为 0.02t/a，蜡型制作工序有极少量挥发或形成废蜡，保守考虑铸造工序 99%挥发为废气（以非甲烷总烃计），最终非甲烷总烃产生量为 0.0198t/a。

②粉尘

修整模型、喷砂、数控切割加工、车金、车瓷和打磨抛光等过程中产生的粉尘总量合约 0.01712t/a，粉尘废气拟经旋风集尘器+水喷淋塔处理后由排气筒引至厂房天面高空排放（FQ002），排放高度为 20 米。

1) 修模粉尘

本项目修整模型工序产生的石膏粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册—06 预处理—抛丸、喷砂、打磨、滚筒”计算，粉尘产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目修模工序的原料石膏使用量为 5.1t/a，则修模粉尘产生量为 $2.19\text{kg/t} \times 5.1\text{t/a} \div 1000 = 0.01117\text{t/a}$ 。

2) 喷砂粉尘

本项目喷砂工序产生的金属粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册—06 预处理—抛丸、喷砂、打磨、滚筒”计算，粉尘产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目喷砂涉及的原料为包埋粉，使用量为 2.1t/a，则喷砂粉尘产生量为 $2.19\text{kg/t} \times 2.1\text{t/a} \div 1000 = 0.00460\text{t/a}$ 。

3) 车金粉尘

本项目车金工序产生的金属粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册—06 预处理—抛丸、喷砂、打磨、滚筒”计算，粉尘产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目车金涉及的原料为金属（镍铬合金）、氧化锆，使用量合为 0.34t/a，则车金粉尘产生量为 $2.19\text{kg/t} \times 0.34\text{t/a} \div 1000 = 0.00074\text{t/a}$ 。

4) 车瓷粉尘

本项目车瓷工序产生的瓷粉粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数

手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册—06 预处理—抛丸、喷砂、打磨、滚筒”计算, 粉尘产污系数为 2.19kg/t-原料, 本项目车瓷涉及的原料为瓷粉, 使用量合为 0.02t/a, 则车瓷粉尘产生量为 $2.19\text{kg/t} \times 0.02\text{t/a} \div 1000 = 0.00004\text{t/a}$ 。

5) 打磨抛光粉尘

本项目打磨抛光工序产生的釉膏粉尘、树脂粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册—06 预处理—抛丸、喷砂、打磨、滚筒”计算, 粉尘产污系数为 2.19kg/t-原料, 本项目打磨抛光涉及的原料为釉膏、义齿基托树脂, 使用量合为 0.06t/a, 则打磨抛光粉尘产生量为 $2.19\text{kg/t} \times 0.06\text{t/a} \div 1000 = 0.00013\text{t/a}$ 。

6) 数控切割粉尘

本项目数控切割加工产生的氧化锆粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册—06 预处理—抛丸、喷砂、打磨、滚筒”计算, 粉尘产污系数为 2.19kg/t-原料, 本项目数控切割涉及的原料为氧化锆, 使用量为 0.2t/a, 则数控切割粉尘产生量为 $2.19\text{kg/t} \times 0.2\text{t/a} \div 1000 = 0.00044\text{t/a}$ 。

(2) 废气风量核算

为了保证项目车间良好的大气环境, 且不影响项目正常生产, 要求项目对产污设备进行废气收集。参考项目原厂区正常运营经验, 建设单位拟采用顶吸式吸气罩口对铸造有机废气进行收集, 采用侧吸式吸气罩口对修整模型、喷砂、数控切割加工、车金、车瓷和打磨抛光粉尘废气进行收集。

表 4-1 项目集气罩口排风量核算一览表

污染物	收集点位	吸气口类型	吸气口数量	时间	安全系数	尺寸参数					距离	控制速度	排风量 (取整)		
						长	宽	直径	周长	面积			单个	小时合计	总计
有机废气	铸造房高温炉	顶吸式	1	2400	1.4	3.5	0.7	-	8.4	-	0.2	0.5	4233.6	4233.6	4233.6
粉尘	喷砂、车金、车瓷、打磨抛光、修整模型	侧吸式	16	2400	-	-	-	0.15	-	0.018	0.1	0.5	160	2560	2998
	数控切割加工	侧吸式	3	2400	-	-	-	0.10	-	0.008	0.1	0.5	146	438	
单位	-	-	个	h/a	-	m	m	m	-	m ²	m	m/s	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h

注:

1—侧吸式吸气罩口的排风量可按下式计算:

$$Q=3600 \times 0.75 \times (10h^2+F) \times V_0$$

式中: Q——罩口排风量, m³/h; h——污染物产生点至罩口的距离, m; F——罩口面积, m²; V₀——最小控制风速, m/s。

2—顶吸式吸气罩口的排风量可按下式计算:

$Q=3600 \times k \times P \times h \times V_0$
 式中：Q——罩口排风量，m³/h；P——罩口周长，m；h——罩口与污染源距离，m；V₀——污染源控制速度，m/s；k——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数。
 3—罩口尺寸、罩口与污染源距离等参数根据现场设备、场地条件估算。
 4—顶吸式吸气罩口的安全系数取1.4。
 5—污染源控制速度取0.5m/s。

根据上表，项目铸造有机废气采用风量 5000m³/h，粉尘废气采用风量 4000m³/h，可满足项目废气收集需求。

(3) 集气罩收集效率

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（粤环函[2023]538号），废气收集集气效率参考值如下表。

表 4-2 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留1个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开口面小于1个操作工位面	敞开面控制风速小于0.3m/s	65
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
外部集气罩	--	相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s	30
		相应工位存在VOCs逸散点控制风速小于0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	--	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

本项目铸造工序有机废气采用顶吸式吸气罩口收集，修整模型、喷砂、数控切割加工、车金、车瓷和打磨抛光工序粉尘采用侧吸式吸气罩口收集，均为外部集气罩，控制风速均不小于 0.3m/s，收集效率取 30%。

(4) 废气处理效率

二级活性炭吸附装置：对于活性炭吸附有机废气的治理效率，参考《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），吸附法的去除效率通常为50~80%。项目采用二级吸附，每一级去除率按50%计，总体去除率相当于75%。

旋风集尘器+水喷淋塔：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册—06 预处理—抛丸、喷砂、打磨、滚筒”中的说明，以颗粒物为污染物指标，末端采用旋风集尘器除尘时污染物去除率按70%计，采用喷淋塔按85%计，项目采用旋风集尘器+水喷淋塔处理粉尘废气，则处理效率按95%计。

(5) 废气污染物排放量核算

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）原则、方法进行本项目废气污染源核算，核算结果及相关参数列表如下列所示。

表 4-3 本项目废气产排情况一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放时间/h	
				核算方法	废气产生量/m ³ /h	产生浓度/mg/m ³	产生速率/kg/h	产生量/t/a	工艺	处理效率/%	收集效率/%	废气排放量/m ³ /h	排放浓度/mg/m ³	排放速率/kg/h		排放量/t/a
铸造	高温炉	有组织	非甲烷总烃	系数法	5000	0.4950	0.0025	0.00594	二级活性炭吸附	75	30	5000	0.1242	0.0006	0.00149	2400
		无组织	非甲烷总烃	系数法	/	/	/	0.01386	/	/	/	/	/	/	0.01386	/
修整模型、喷砂、数控切割加工、车金、车瓷和打磨抛光	修整模型、喷砂机、切削机、高速打磨机、手动打磨机、抛光机	有组织	颗粒物	系数法	4000	0.5354	0.0021	0.00514	旋风集尘器+水喷淋塔	95	30	4000	0.0268	0.0001	0.0003	2400
		无组织	颗粒物	系数法	/	/	/	0.01198	/	/	/	/	/	/	0.01198	/

表 4-4 排放口基本情况一览表

编号	污染物名称	排气筒地理坐标		废气量 m ³ /h	烟气流速 m/s	排气筒高度 /m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	排放口类型
		经度	纬度						
排气筒 FQ-001	非甲烷总烃	113.321270	22.980630	5000	19	20	0.3	常温	一般排放口

排气筒 FQ-002	颗粒物	113.321290	22.980630	4000	16	20	0.3	常温	一般排 放口
---------------	-----	------------	-----------	------	----	----	-----	----	-----------

(6) 达标排放分析

①有组织排放达标分析：本项目有组织排放和达标情况见下表。

表 4-5 排放标准及达标分析

序号	排放口编号	污染物种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准			排气筒高度/m	治理措施	达标情况
			排放浓度/mg/m ³	排放速率/kg/h	名称	浓度限值/mg/m ³	速率限值/kg/h			
1	排气筒 FQ001	非甲烷总烃	0.1242	0.0006	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值	80	/	20	二级活性炭吸附装置	达标
2	排气筒 FQ002	颗粒物	0.0268	0.0001	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	120	4.8	20	旋风集尘器+水喷淋塔	达标

由上表可知：

排气筒 FQ001 的非甲烷总烃排放浓度可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值的要求；排气筒 FQ002 的颗粒物排放浓度、排放速率可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的要求。

②无组织排放达标分析

通过加强车间通风，本项目厂区内非甲烷总烃能够满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求；厂界非甲烷总烃、颗粒物能够满足广东省《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的要求。

(7) 非正产工况分析

非正常排放指生产中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目将处理效率为零排放定为非正常工况下的废气排放源强。

本项目非正常工况废气的排放及达标情况如下表所示。

表 4-6 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	排放量/kg/a	应对措施
铸造工序	活性炭装	非甲烷	0.4950	0.0025	0.5	2	0.0025	定时检修

	置故障	总烃							, 非正常排放时停产维修
修整模型、喷砂、数控切割加工、车金、车瓷和打磨抛光工序	旋风集尘器+水喷淋塔故障	颗粒物	0.5354	0.0021	0.5	2	0.0021		

注：本次环评考虑非正常排放工况为废气处理装置失效，即废气处理装置处理效率为0%。

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修废气治理装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对本项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

(8) 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令11号），本项目的生产内容对应“三十、专用设备制造业35—84、医疗仪器设备及器械制造358”类别，涉及铸造机、高温炉、烤瓷炉和烧结炉等，纳入简化管理类别。本项目按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求开展自行监测，具体要求（监测点位、监测因子、监测频次）详见下表。

表 4-7 项目废气监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	排气筒 FQ001	非甲烷总烃	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
2	排气筒 FQ002	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
3	厂界	非甲烷总烃 颗粒物	1次/半年	广东省《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
4	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值

(9) 大气环境影响分析

本项目厂界 500m 范围内最近的敏感目标为西南面约 230 米的钟村三村。本项目位于大气环境二类区，根据《2024 年 12 月广州市生态环境状况》中番禺区的数
据可得，项目所在区域判断为达标区，所在区域环境质量空气现状良好。

根据源强分析，项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.00149t/a，排放速率为 0.0006kg/h，排放浓度为 0.1242mg/m³，可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；颗粒物有组织排放量为 0.0003t/a，排放速率为 0.0001kg/h，排放浓度为 0.0268mg/m³，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。其余无组织废气经空气流通稀释后厂界能够满足广东省《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的要求；厂区内非甲烷总烃能够达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；上述污染源排放可达到相应的大气环境质量要求，对周围环境影响较小，本项目大气环境影响可接受。

(10) 废气污染治理设施技术可行性分析

表 4-8 项目废气污染治理设施技术可行性分析

产生工序	污染物	治理措施、工艺	是否可行技术	可行技术依据
铸造工序	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	是	参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录C表C.1中可行性技术中的“活性炭吸附”污染防治措施
修整模型、喷砂、数控切割加工、车金、车瓷和打磨抛光工序	颗粒物	旋风集尘器+水喷淋塔	是	参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录C表C.1中可行性技术中的“湿式除尘”污染防治措施

(11) 综合结论

本项目产生的所有废气均可以得到有效的削减，经上述处理后，废气再经大气稀释、扩散，其排放浓度对周围大气环境的影响不大，环境质量可以保持现有水平。

2、废水

(1) 废水产生情况

本项目产生废水主要为员工生活污水以及生产废水。

①生活污水

本项目员工 34 人，内部不安排食宿，参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）的说明，不设食堂和浴室的办公楼用水定额为“10m³/（人-a）”，则项目生活用水量为 340m³/a。污水量按照用水量的 90% 计，为 306t/a（1.02t/d）。根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》的说明，广州市属于五区较发达城市，生活污水量按 276L/（人-d）计，主要污染物 BOD₅、COD、氨氮、

动植物油的产生浓度分别按 135mg/L、300mg/L、23.6mg/L、3.84mg/L 计。根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006，2016 年版）的说明，生活污水的 SS 含量可按 65g/（人·d）计，相应的产生浓度为 236mg/L。

本项目生活污水主要污染物排放情况见下表。

表 4-9 本项目生活污水主要污染物产排情况一览表

产生污染物		pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 306t/a	产生浓度mg/L	6-9	300	135	236	23.6
	产生量 t/a	-	0.0918	0.0413	0.0722	0.0072
	处理措施	三级化粪池				
	处理效率%	-	9	15	30	3
	排放浓度mg/L	6-9	273	115	165	23
	排放量t/a	-	0.0835	0.0352	0.0505	0.0070
标准限值		6-9	≤500	≤300	≤400	-

②生产废水

1) 石膏模型修整机打磨用水

使用石膏模型修整机对模型进行修整，过程中会产生打磨废水，该废水污染因子主要为 SS 等。每台石膏模型修整机打磨用水量约为 0.5m³/d，项目共设 4 台石膏模型修整机，则打磨用水量为 600m³/a（2m³/d）。废水量按照用水量的 90% 计，为 540t/a（1.8t/d）。

2) 石膏调配用水

由工艺流程可知，石膏与水的调配比例为 100g:25mL，本项目石膏用量为 5.1t/a，因此本项目石膏调配用水为 0.00425m³/d（1.275m³/a）。水全部用于与石膏混合，因此无废水产生。

3) 包埋粉调配用水

由工艺流程可知，包埋粉与水的调配比例为 500g:20mL，本项目包埋粉用量为 2.1t/a，因此本项目包埋粉调配用水为 0.00028m³/d（0.084m³/a）。水全部用于与包埋粉混合，因此无废水产生。

4) 蒸汽用水

项目设有 3 台蒸汽清洗机和 1 台蒸汽煮牙机，蒸汽清洗机有效水容积为 18L，每 2 日补充一次，因此蒸汽清洗用水为 0.027m³/d（8.1m³/a），蒸汽煮牙机用水量约 0.15m³/d（45m³/a），则项目蒸汽用水量为 0.177m³/d（53.1m³/a）。由于蒸汽用水全部在空气中挥发，因此无废水产生。

5) 水喷淋塔补充水

项目粉尘废气拟采用旋风集尘器+水喷淋塔处理，水喷淋塔用水定期清渣，循环使用，日常运营过程中因蒸发等损耗需要补充水。本项目水喷淋塔补水量估约0.1m³/d（30m³/a）。水喷淋塔补充水均蒸发损耗，因此无废水产生。

6) 生产用水量、排水量汇总

以上各环节的生产用水量合计 684.459m³/a，生产废水排放量为 540t/a。

本项目生产废水产排浓度类比《广州市康创美义齿有限公司年产定制式固定义齿 6 万颗、定制式活动义齿 5 万颗建设项目环境影响报告表》。广州市康创美义齿有限公司产品为义齿，主要原辅材料为石膏、瓷粉、石蜡等，生产工艺、产品及原辅材料与本项目雷同，生产废水的处理工艺也为三级沉淀，故本项目废水污染物产排情况可类比。

本项目生产废水主要污染物排放情况见下表。

表 4-10 本项目生产废水主要污染物产排情况一览表

产生污染物		pH（无量纲）	SS	COD	氨氮
生产废水 540t/a	产生浓度mg/L	6-9	800	40	5
	产生量 t/a	-	0.4320	0.0216	0.0027
	处理措施	三级沉淀箱			
	处理效率%	-	80	0	0
	排放浓度mg/L	6-9	160	40	5
	排放量t/a	-	0.0864	0.0216	0.0027
标准限值		6-9	≤400	≤500	-

(2) 废水污染源源强核算一览表

本项目外排废水量约为 846m³/a，生产废水配套三级沉淀箱进行预处理，生活污水经厂房已有三级化粪池进行预处理，然后排入市政污水管网，排入钟村净水厂处理。本项目排水为间接排放，污染源源强核算具体分析如下表所示。

表 4-11 水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 (h)		
			核算 方法	废水产 生量/(t /a)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)	工艺	效率 /%	核算 方法	废水排 放量/ (t/a)		排放浓度 /(mg/L)	排放量 (t/a)
员工 活动	生活 污水	COD	类比 法	306	300	0.0918	厂房 已有 三级 化粪 池	9	类比 法	306	273	0.0835	2400
		BOD ₅			135	0.0413		15			115	0.0352	
		SS			236	0.0722		30			165	0.0505	
		NH ₃ -N			23.6	0.0072		3			23	0.0070	

生产 废水	SS	类比 法	540	800	0.4320	三级 沉淀 箱	80	类比 法	540	160	0.0864
	COD			40	0.0216		0			40	0.0216
	NH ₃ -N			5	0.0027		0			5	0.0027

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放口性质	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	WS-01	113.32061	22.98054	0.0306	一般排放口	进入钟村净水厂	间歇排放	8:00-12:00; 14:00-18:00	钟村净水厂	COD	40
				BOD ₅						10	
2	WS-02	113.32087	22.98086	0.0109				SS		10	
								氨氮		5	

注：WS-01为租赁厂房已有生活污水排放口，WS-02为项目生产废水排放口。

表 4-13 废水污染物排放执行标准

排放口编号	污染物种类	污染物排放标准	浓度限值 (mg/L)
WS-01	COD	广东省《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		—
WS-02	SS	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	400
	COD		500
	氨氮		—

(3) 监测计划

本项目纳入简化管理类别，建设单位按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)的要求开展自行监测，具体要求(监测点位、监测因子、监测频次)见下表。

表 4-14 项目废水监测计划一览表

序号	排放口编号	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	WS-01	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1次/季度	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
2	WS-02	pH、SS、COD、NH ₃ -N	1次/季度	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

(4) 可行性分析

① 废水处理设施可行性分析

本项目生活污水量为 306t/a，主要来自厂区日常运行期间员工活动，产生量少，属于典型的城市生活污水，主要污染物成分为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，依托所在厂房的三级化粪池(厌氧+沉淀)进行预处理，根据表 4-9 可知，出水满足广东省

《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，满足钟村净水厂的进水水质要求。

本项目生产废水为石膏模型修整打磨废水，废水量为 540t/a，主要污染物成分为 SS，经过三级沉淀箱处理后，根据表 4-10 可知，出水满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，满足钟村净水厂的进水水质要求。

因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

②依托钟村净水厂可行性分析

本项目所在区域属于钟村净水厂纳污范围，本项目所在厂房的污水均接入市广路辅道铺设的市政污水管网，因此本项目建设已具备接入市政污水管网的条件。生活污水、生产废水经处理后通过市政污水管网纳入钟村净水厂处理。

根据广州市生态环境局 2021 年 4 月 25 日更新发布的广州市重点排污单位环境信息，钟村净水厂位于番禺石壁街屏山二村屏山西路 88 号，钟村净水厂首期建设规模为 4 万吨/日，采用 A²/O 微曝氧化沟工艺作为污水生化处理工艺，次氯酸钠溶液作为消毒工艺，处理出水要求达到《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 B 标准。2016 年底，钟村净水厂进行二期改扩建工程，二期建设规模为 4 万吨/日，采用 MBR 膜处理工艺，次氯酸钠溶液作为消毒工艺，2018 年 6 月 1 日开始试运行，出水水质要求达到《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准和《广东省水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。2023 年完成一期提量改造后，一期处理能力提升至 6 万吨/日，全厂总处理能力达到 10 万吨/日。

本项目生产废水配套三级沉淀箱进行预处理，生活污水经厂房已有三级化粪池进行预处理后，经市政污水管网接入钟村净水厂时的水质可满足钟村净水厂设计进水水质的要求；且钟村净水厂外排废水执行《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）的一级 A 标准和《广东省水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值中涵盖本项目排放的特征水污染物（COD、BOD₅、SS、NH₃-N）。根据广东省重点排污单位执法监测信息公开平台“2025 年广州市番禺污水处理有限公司（钟村净水厂）执法监测数据”显示，污水厂生产负荷为 85-90%，尚有 1-1.5 万 t/d 的余量，本项目废污水排放量约为 2.82t/d，对钟村净水厂冲击极少，钟村净水厂有足够的富余能力接纳本项目的污水，对钟村净水厂的日常运营负荷无

较大影响，因此本项目外排废水依托钟村净水厂进行处理具备可行性。

综上所述，本项目外排废水经上述措施处理后，可以符合相关的排放要求。只要加强管理，确保处理效率，则外排污水不会对纳污水体水质造成明显的影响。

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目的噪声来自生产、辅助设备运行，其噪声值在 50~90dB(A)之间。各噪声源源强见下表。

表 4-15 项目噪声产生和排放情况一览表

噪声源	数量/台	声源类型	所在位置	产生强度 (dB(A))	降噪措施		噪声排放值 dB(A)	持续时间h/a
					工艺	降噪效果 dB(A)		
石膏模型修整机	4	连续	水台区	60~70	厂房隔声	20	40~50	2400
真空搅拌机	4	连续		60~70	厂房隔声	20	40~50	2400
搅拌熔化器	2	连续		60~70	厂房隔声	20	40~50	2400
蒸汽清洗机	3	连续		60~70	厂房隔声	20	40~50	2400
熔蜡器	5	连续	复模房	60~70	隔声间、厂房隔声	35	25~35	2400
压力聚合机	1	连续		60~70	隔声间、厂房隔声	35	25~35	2400
树脂牙托聚合器	1	连续		60~70	隔声间、厂房隔声	35	25~35	2400
蒸汽煮牙机	1	连续		60~70	隔声间、厂房隔声	35	25~35	2400
压力聚合器	1	连续		60~70	隔声间、厂房隔声	35	25~35	2400
四位成型机	1	连续		60~70	隔声间、厂房隔声	35	25~35	2400
隐形义齿成型机	1	连续		65~75	隔声间、厂房隔声	35	30~40	2400
高温炉	4	连续	铸造房	65~75	隔声间、厂房隔声	35	30~40	2400
铸造机	3	连续		70~80	隔声间、厂房隔声	35	35~45	2400
喷砂机	5	连续	喷砂工位	70~80	隔声间、厂房隔声	35	35~45	2400
高速打磨机	4	连续	车金工位	65~75	厂房隔声	20	45~55	2400
烤瓷炉	5	连续	上瓷房	60~70	厂房隔声	20	40~50	2400
手动打磨机	6	连续	车瓷工位	60~70	厂房隔声	20	40~50	2400
手动打磨机	14	连续	打磨区	60~70	厂房隔声	20	40~50	2400
抛光机	4	连续		60~70	厂房隔声	20	40~50	2400
口腔数字印模仪	2	连续	设计室	50~60	厂房隔声	20	30~40	2400
3D扫描仪	2	连续		50~60	厂房隔声	20	30~40	2400

3D打印机	2	连续		55~65	厂房隔声	20	35~45	2400
切削机	3	连续	烧结房	70~80	隔声间、厂房隔声	35	35~45	2400
氧化锆烧结炉	2	连续		60~70	隔声间、厂房隔声	35	25~35	2400
氧化锆结晶炉	1	连续		60~70	隔声间、厂房隔声	35	25~35	2400
空压机	3	阵发		空压机房	80~90	减振、隔声间、厂房隔声	45	35~45
旋风集尘器	4	连续	70~80		隔声间、厂房隔声	35	35~45	2400
水喷淋塔	1	连续	楼顶	60~70	隔声屏障隔声	15	45~55	2400
活性炭吸附装置	1	连续		60~70	隔声屏障隔声	15	45~55	2400

根据现有的行业污染源源强核算技术指南关于常见噪声治理措施的描述，减振的降噪效果为 10~20dB(A)，隔声罩的降噪效果为 10~20dB(A)，隔声间的降噪效果为 15~35dB(A)，厂房隔声的降噪效果为 10~35dB(A)。本项目按减振降噪 10dB(A)、隔声间隔声屏降噪 15dB(A)、厂房隔声降噪 20dB(A)考虑。

(2) 降噪措施

本项目采取的降噪措施包括：

- 1) 选用低噪声设备，并定期对设备进行检修和保养，产噪较大的设备设置在隔声间内。
- 2) 合理布局，尽量将产生噪声较大的设备布置在远离厂界的位置。
- 3) 高噪声设备配备基础减振装置，从声源处减弱噪声。

(3) 达标分析

结合建设项目各声源噪声排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求，首先选用半自由声场点声源几何发散衰减公式计算出各声源在预测点处的声压级。

$$L_p(r)=L_w-20\log(r)-8$$

式中：

$L_p(r)$ ——与声源的距离为 r 处的声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m。

然后按照噪声叠加公式计算出所有声源在预测点产生的叠加声压级：

$$Leq=10\log\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1Lp(r)_j}\right)$$

式中：

Leq——等效声源的叠加声压级，dB；

Lp(r)_j——室外等效声源 j 的声压级，dB；

N——声源总数

未采取防治措施和落实防治措施的情况下，主要声源对厂界噪声影响预测结果详见表 4-16。

表 4-16 厂界噪声排放预测结果

情形	未采取措施				采取措施后			
时段	昼间				昼间			
厂界噪声预测点	东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面
贡献值	80.9	63.0	69.3	84.1	45.6	35.0	48.1	52.5
评价标准	60				60			
达标情况	超标	超标	超标	超标	达标	达标	达标	达标
单位	dB(A)							

注：夜间不生产，不作预测分析。

由计算结果可知，未采取降噪措施时，厂界噪声排放值超标，会对周围声环境造成干扰；采取源头减振、配套隔声设施、利用厂房进行隔声等降噪措施后，厂界噪声可以实现达标排放。

本项目落实源头降噪和厂房隔声措施后，项目运营期厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，即昼间≤60dB（A），项目夜间不进行生产，因此本项目噪声排放对周围声环境影响不大，不会造成明显干扰。

（4）噪声监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的相关监测要求，确定本项目噪声监测计划见表 4-17。

表 4-17 项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测内容	监测频次	执行排放标准
厂界	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

（1）固体废物产生

项目营运后产生的固体废物主要有生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

1) 生活垃圾

本项目员工共34人,日常活动会产生少量生活垃圾。生活垃圾产生系数按0.5kg/(人·d)计算,则本项目生活垃圾产生量为5.1t/a,分类收集后交由环卫部门收运处置。

2) 一般工业固废

废石膏:项目在修整模型工序过程中会产生废石膏,废水处理设施三级沉淀箱也会收集到废石膏沉渣。修整模型废石膏产生量约为石膏总用量的10%,本项目石膏使用量为5.1t/a,则修整模型废石膏产生量约为0.51t/a;根据废水污染物排核算,废石膏沉渣的产生量约为0.3456t/a。则项目废石膏产生量合计0.8556t/a,收集后外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录(2024年版)》可知,废石膏废物种类为SW11其他工业副产石膏,废物代码为900-099-S11,收集后暂存于一般工业固体废物暂存间,定期外售综合利用。

树脂废料:项目在打印树脂模型工序和充胶工序过程中均会产生树脂废料,树脂废料的产生量约占总用量的10%,本项目义齿基托树脂使用量为0.04t/a,模型树脂使用量为0.1t/a,则树脂废料产生量约为0.014t/a,收集后外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录(2024年版)》可知,树脂废料种类为SW59其他工业固体废物,废物代码为900-099-S59,收集后暂存于一般工业固体废物暂存间,定期外售综合利用。

废蜡:项目蜡型制作工序产生少量废蜡,约为蜡使用量的1%,本项目蜡使用量为0.02t/a,则废蜡产生量约0.0002t/a。根据《固体废物分类与代码目录(2024年版)》可知,废蜡废物种类为SW59其他工业固体废物,废物代码为900-099-S59,收集后暂存于一般工业固体废物暂存间,定期外售综合利用。

切削边角料(氧化锆):项目数控切割加工使用氧化锆进行干式切削加工,过程会产生氧化锆边角料,约为使用量的20%。本项目氧化锆用量0.2t/a,则氧化锆边角料产生量约为0.04t/a。根据《固体废物分类与代码目录(2024年版)》可知,氧化锆边角料废物种类为SW59其他工业固体废物,废物代码为900-099-S59,收集后暂存于一般工业固体废物暂存间,定期外售综合利用。

废包埋料:项目包埋料使用完后全部废弃,仅极少量附着在工件上形成喷砂粉

尘，废包埋料产生量约为 2.1t/a。根据《固体废物分类与代码目录（2024 年版）》可知，废包埋料废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，定期外售综合利用。

不合格品：本项目生产过程中会产生极少量不合格品，其材质主要为金属、氧化锆。根据建设单位提供资料，不合格品的产生量约为 0.001t/a。根据《固体废物分类与代码目录（2024 年版）》可知，不合格品废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后作为展示品再利用。

废包装材料：本项目包装过程会产生的包装废料，属于一般固体废物，产生量约为 0.1t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中非特定行业生产过程中产生的其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由资源回收单位回收处理。

粉尘废料（废气收集）：本项目生产期间粉尘废气处理过程中，旋风集尘器集尘、水喷淋塔清渣均会收集到粉尘废料，主要成分包括石膏、包埋料、金属、瓷粉、金属、釉膏、树脂、氧化锆。根据废气污染物排核算，粉尘废料的产生量约为 0.00484t/a。根据《固体废物分类与代码目录（2024 年版）》可知，该粉尘废料种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，定期外售综合利用。

3) 危险废物

本项目铸造工序中蜡熔化挥发产生的有机废气收集经楼顶设置的两级活性炭吸附装置处理。活性炭采用蜂窝活性炭，会产生危险废物废活性炭。

表 4-18 活性炭吸附净化器参数一览表

设施	序号	环评对技术参数要求	单位	吸附系统	备注
活性炭 吸附装 置	1	风机风量	m ³ /h	5000	折合为1.39m ³ /s
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	/
	3	碳层尺寸（长×宽×高）	m	1.2*0.5*0.3	/
	4	单级装碳层数	层	2	/
	5	气体流速	m/s	1.16	蜂窝状活性炭风速（气体流速） <1.2m/s
	6	停留时间	s	0.26	0.2-2s
	8	二级活性炭箱一次装填量	m ³	0.72	活性炭平均密度0.5t/m ³
	t		0.36		
	9	活性炭年更换量	t	0.36	每年更换一次
	10	二级活性炭可吸附有机废气的饱和量	t/a	0.054	根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号），活性炭年

					更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%
11	工程分析有机废气吸附量	t/a	0.00445	/	

废活性炭的量为废气处理量加上活性炭量 $0.36+0.00445=0.36445\text{t/a}$ ，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中规定的危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-039-49，交由有危废资质的单位处理。

本项目固体废物具体产生情况见下表。

表 4-19 项目固体废物产生情况一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向	
				产生量/t/a	工艺	处置量/t/a		
办公生活	/	生活垃圾	生活垃圾	5.1	委托处置	5.1	垃圾填埋场	
修整模型、废水处理	石膏模型修整机、三级沉淀箱	废石膏	一般工业固体废物	0.8556	委托利用	0.8556	定期外售综合利用	
打印树脂模型、充胶	3D打印机、压力聚合机、树脂牙托聚合器、隐形义齿成型机	树脂废料		0.014	委托利用	0.014		
蜡型制作	熔蜡器	废蜡		0.0002	委托处置	0.0002		
数控切割加工	切削机	切削边角料		0.04	委托处置	0.04		
包埋、铸造	真空搅拌机、铸造机	废包埋料		2.1	委托处置	2.1		
包装	—	废包装材料		0.1	委托处置	0.1		
粉尘废气处理	旋风集尘器+水喷淋塔	粉尘废料		0.00484	委托处置	0.00484		
质检	—	不合格品		0.001	委托处置	0.001		收集后作为展示品再利用
有机废气处理	活性炭吸附装置	废活性炭		危险废物	0.36445	委托处置		0.36445

表 4-20 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量/吨/年	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49其它废物	900-039-49	0.36445	废气治理	固态	有机成分等	1年	T	交由有危废资质的单位处理

(2) 固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求

1) 生活垃圾

生活垃圾在厂区内指定地点分类收集、贮存，并对贮存点进行定期消毒，杀灭

害虫，交由环卫部门收运处置。

2) 一般工业固体废物

项目产生的废石膏、树脂废料、废蜡、切削边角料、废包埋料、不合格品、废包装材料、粉尘废料等一般工业固体废物不含有毒有害物质，无腐蚀性，与生活垃圾、危险废物分别收集、单独贮存，收集起来贮存于厂区内的一般工业固体废物贮存间，其中不合格品收集后作为展示品再利用，其余固体废物定期外售综合利用。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）“适用范围”的说明，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不使用该标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目在厂区内设置一般工业固体废物贮存间，位于完整的建筑物结构内部，可以满足防雨淋、防扬尘的要求；贮存间内部地面硬底化；各类固体废物采用防漏胶袋、塑料容器等盛装，密闭后分类存放于贮存间内部，底部配备塑料托盘，可以满足防渗漏的要求。

在此基础上建设单位按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行，生态环境部公告 2021 年第 82 号）》的要求建立基本台账，记录固体废物的基础信息及流向信息，管理台账保存期限不少于 5 年。

3) 危险废物

项目产生的废活性炭为危险废物，收集后临时贮存于厂区内的危废贮存间，交由有危废资质的单位处理。

项目厂区内设置独立专用的危险废物贮存间，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，具体包括：

- ①贮存间的面积为 2m²，贮存能力可以满足项目一年的产生量；
- ②贮存间的天面、外墙、地面与裙脚以坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；
- ③贮存间内设安全照明设施和观察窗口；
- ④内部地面硬底化，并做好防渗；
- ⑤贮存间周围需要设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围合的容积不少于最大容器的最大储量或总储量的 1/5；
- ⑥贮存间外部需设置警示标志，贮存设施门口配备门锁。

落实上述各项措施后，危险废物贮存过程的污染影响可以得到有效控制，不会对周围环境造成不良影响。建设单位在日常贮存、转移的过程中同时建立管理台账，与生产记录相衔接，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息，并在台账工作的基础上如实向当地生态环境行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

本项目危废暂存间基本情况见下表。

表 4-21 项目危险废物贮存场所基本情况

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	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49其它废物	900-039-49	北面	2m ²	固态袋装	1t	1 年

注：一般可将厂房分为轻型厂房、中型房及重型厂房，一般轻型厂房的承重能力限值为 500kg/m²，中型厂房的承重能力限值为 750kg/m²，重型厂房的承重能力限值为 1t/m²，项目厂房保守按 500kg/m² 计算，则 2m² 可承重 1 吨。厂内需储存在危废间的危险废物合计 0.36445 吨，则危险废物贮存量在危废暂存间的储存能力范围内。

5、地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型和污染途径

地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料和危险废物泄漏。

本项目各类原辅料使用量和危险废物产生量均较小，且生产区、仓储区及危废暂存间均位于 3 楼，且不涉及液体原料。原辅料、危险废物即使发生泄漏，亦不会影响地下水及土壤环境。

项目生活污水依托厂房已有三级化粪池，该化粪池已建设完成并投入使用，防渗等污染防治措施已全部建成，生产废水配套三级沉淀箱处理。项目废水主要污染物为悬浮物、有机物、氨氮等，不涉及重金属、持久性有机污染物，厂区内部将按照规范配套污水收集管线，并做好三级沉淀箱的防渗漏措施，污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

项目生产过程中产生的废气污染物主要为颗粒物和甲烷总烃，且产生量很小，通过大气污染物沉降污染的可能性甚微。

项目厂区设置专门的一般固废贮存间和危废贮存间，正常情况下不会发生物料泄漏，也不涉及下渗的风险。

综上所述，本项目对区域地下水、土壤环境无明显污染途径，正常情况下，不会对地下水和土壤造成污染。

(2) 分区防控

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目危险废物贮存间属于一般防渗区，其他区域属于简易防渗区。相应地，危险废物贮存间在地面硬底化的基础上涂刷防渗地坪漆、增加围堰，并做好定期维护；厂区其余区域的地面硬底化。

表 4-22 分区防控一览表

防渗分区	具体区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防控措施
重点防渗区	本项目不涉及				
一般防渗区	危险废物贮存间	中-强	易-难	其他类型	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
简易防渗区	厂区其余区域	中-强	易	其他类型	内部地面硬底化

在切实落实报告所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，本项目的建设不会对地下水、土壤环境质量造成明显不利影响。

6、生态环境

项目租用现有厂房进行生产，当地已属于建成区，不涉及新增建设用地，且无生态环境保护目标，故对周边生态环境影响不大。

7、环境风险

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，本项目涉及的环境风险物质主要为废活性炭。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = \sum \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂.....q_n--每种危险物质实际存在量，t；

Q₁, Q₂.....Q_n—每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1，项目使用的危险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-23 本项目危险物质数量与临界量比值一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	废活性炭	/	0.36445	50	0.007289
项目 Q 值Σ					0.007289

注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），废活性炭临界量取值 50t。

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.007289<1$ ，风险潜势为 I。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》规定，可不进行专项分析。

（2）风险潜势分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“表 2 建设项目环境风险潜势划分”要求，项目大气环境风险潜势、地表水风险潜势、地下水风险潜势均为 I。

（3）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价等级划分如表 4-24：

表 4-24 等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

（4）环境风险分析

本项目因生产或管理疏忽可能导致泄漏或火灾，其中火灾时放出大量热辐射危及火灾周围的人员生命及毗邻建筑物和设备的安全。同时还散发大量的浓烟、蒸汽，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

根据环境风险识别，本项目主要风险为生产或管理疏忽导致泄漏或火灾事故。

A、泄漏事故

1) 危险废物设置专门收集桶或专门收集袋，设置危废暂存间，对地面采取防渗漏措施，并设置备用危险废物收集桶和收集袋，定期将危险废物交由有危险废物处理资质单位拉运处理。

2) 当危废发生包装桶/袋破损时，及时扫起收集于专用收集桶或密封袋内。如意外发生液体泄漏，应立即用吸附棉吸附，沙土覆盖，然后扫起收集于专用收集桶或密封袋内。

3) 应急物资要求：企业应针对危废间配置悬挂式干粉灭火器、沙袋、吸附棉、防毒面具等应急物质，以便实施应急处置。

B、火灾事故

火灾事故管理：

为了更好的应对火灾等事故，建议建设项目做好相对应的风险防范措施：

1) 制定严格的生产操作规程，强化安全教育，杜绝工作失误造成的事故；

2) 在车间的明显位置张贴禁用明火的告示；

3) 车间内应设置移动式泡沫灭火；

4) 储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；物料贮存应选择阴凉通风无阳光直射的位置，加强通风，避免温度过高；

5) 仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

6) 操作人员必须经过专门培训，应熟知安全管理常识，严格遵守操作规程。车间设有专职或兼职的安全员，负责日常的安全生产管理监督工作。

火灾事故应急措施：

1) 生产车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

2) 在车间地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源。

3) 事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏物质转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置。

(6) 风险评价结论

由于本项目物料的使用量和存储量比较小，项目不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广州市威利豪医疗器械有限公司年产定制式固定义齿 20000 个、定制式活动义齿 2700 付、定制矫治器 100 付建设项目
建设地点	广州市番禺区钟村街道市广路钟二路段 45 号 2 栋 309 房
地理坐标	E:113 度 19 分 15.312 秒, N:22 度 58 分 50.484 秒
主要危险物质及分布	废活性炭，位于危险废物暂存间。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	主要影响途径为通过泄漏、火灾影响大气、地表水、地下水环境等。危害后果主要是泄漏、火灾事故对大气环境、对人员健康影响以及对地表水、地下水造成的污染和破坏。
风险防范措施要求	<p>(1) 危险废物设置专门收集桶或专门收集袋，设置危废暂存间，对地面采取防渗漏措施，定期将危险废物交由有危险废物处理资质单位拉运处理；</p> <p>(2) 针对危废间配置悬挂式干粉灭火器、沙袋、吸附棉、防毒面具等应急物质，以便实施应急处置；</p> <p>(3) 制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；</p> <p>(4) 在车间的明显位置张贴禁用明火的告示；</p> <p>(5) 仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；</p> <p>(6) 仓库应安排专人管理，做好入库记录。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目的建设在落实安全风险防患措施和应急措施后，环境风险是可以接受的。</p>	

8、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气 环境	有机废气 FQ001	非甲烷总 烃	铸造工序中蜡熔化挥发产生的有机废气收集经楼顶设置的两级活性炭吸附装置处理后，于楼顶高空排放，排放高度为20米	执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
	粉尘废气 FQ002	颗粒物	修整模型、喷砂、数控切割加工、车金、车瓷和打磨抛光等过程中产生的粉尘废气经旋风集尘器+水喷淋塔处理后由排气筒引至厂房天面高空排放，排放高度为20米	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	无组织	非甲烷总 烃、颗粒 物	加强车间通风换气	厂界非甲烷总烃、颗粒物执行广东省《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，厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水 环境	生活污水排 放口 WS-01	pH COD BOD ₅ SS 氨氮	生活污水经厂房已有三级化粪池进行预处理，生产废水配套三级沉淀箱进行预处理，然后排入市政污水管网，排入钟村净水厂处理	排入市政污水管网执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	生产废水排 放口 WS-02	pH SS COD NH ₃ -N		
声环境	生产设备、 辅助设备	机械噪声	选用低噪声设备、定期检修和保养、合理布局，并采取减振、设置隔声间、隔声屏障等隔声降	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

			噪措施处理	
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	<p>一般工业固体废物：废石膏、树脂废料、废蜡、切削边角料、废包埋料、不合格品、废包装材料、粉尘废料等一般工业固体废物与生活垃圾、危险废物分别收集、单独贮存，收集起来贮存于厂区内的一般工业固体废物贮存间，其中不合格品收集后作为展示品再利用，其余固体废物定期外售综合利用。</p> <p>危险废物：废活性炭收集后临时贮存于厂区内的危废贮存间，交由有危废资质的单位处理。</p> <p>生活垃圾：分类收集后交由环卫部门收运处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	厂区内地面进行地面硬底化；危险废物贮存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①危险废物设置专门收集桶或专门收集袋，设置危废暂存间，对地面采取防渗漏措施，定期将危险废物交由有危险废物处理资质单位拉运处理；</p> <p>②针对危废间配置悬挂式干粉灭火器、沙袋、吸附棉、防毒面具等应急物质，以便实施应急处置；</p> <p>③制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；</p> <p>④在车间的明显位置张贴禁用明火的告示；</p> <p>⑤仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；</p> <p>⑥仓库应安排专人管理，做好入库记录。</p>			
其他环境管理要求	无			

六、结论

按照本次评价，在严格落实前文提出的各项环境保护措施，并加强污染防治设施维护管理的情况下，本项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目在现选址处建设可行。

本项目的环境影响报告表通过审批后，建设内容和需要配套的污染防治设施如发生重大变动，建设单位需要重新组织编制和报批环境影响评价文件。本项目的建设单位应当严格落实前文提出的各项污染防治措施，配套建设相应的环境保护设施；设施竣工后，按照国家和地方规定的标准和程序，组织验收，编制验收报告，提出验收意见，并依法向社会公开；设施经验收合格后，主体工程方可正式投入生产。

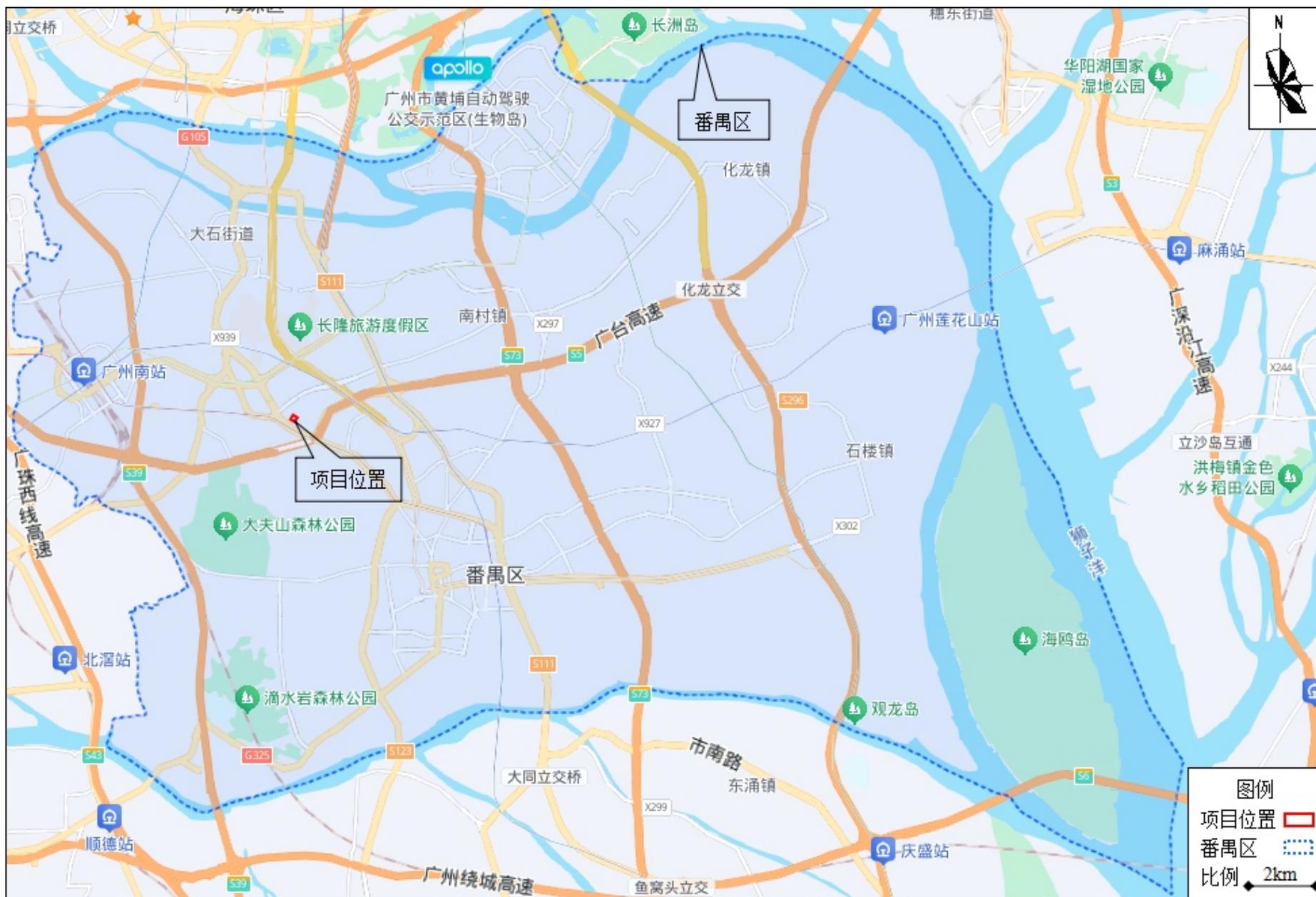
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	废气量	/	/	/	1680	/	1680	+1680
	非甲烷总烃	/	/	/	0.01535	/	0.01535	+0.01535
	颗粒物	/	/	/	0.01228	/	0.01228	+0.01228
废水	废水量	/	/	/	846	/	846	+846
	COD	/	/	/	0.1267	/	0.1267	+0.1267
	BOD ₅	/	/	/	0.0352	/	0.0352	+0.0352
	SS	/	/	/	0.0937	/	0.0937	+0.0937
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0097	/	0.0097	+0.0097
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	5.1	/	5.1	+5.1
一般工业 固体废物	废石膏	/	/	/	0.8556	/	0.8556	+0.8556
	树脂废料	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
	废蜡	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
	切削边角料	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	废包埋料	/	/	/	2.1	/	2.1	+2.1
	不合格品	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废包装材料	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	粉尘废料	/	/	/	0.00484	/	0.00484	+0.00484
	废活性炭	/	/	/	0.36445	/	0.36445	+0.36445

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

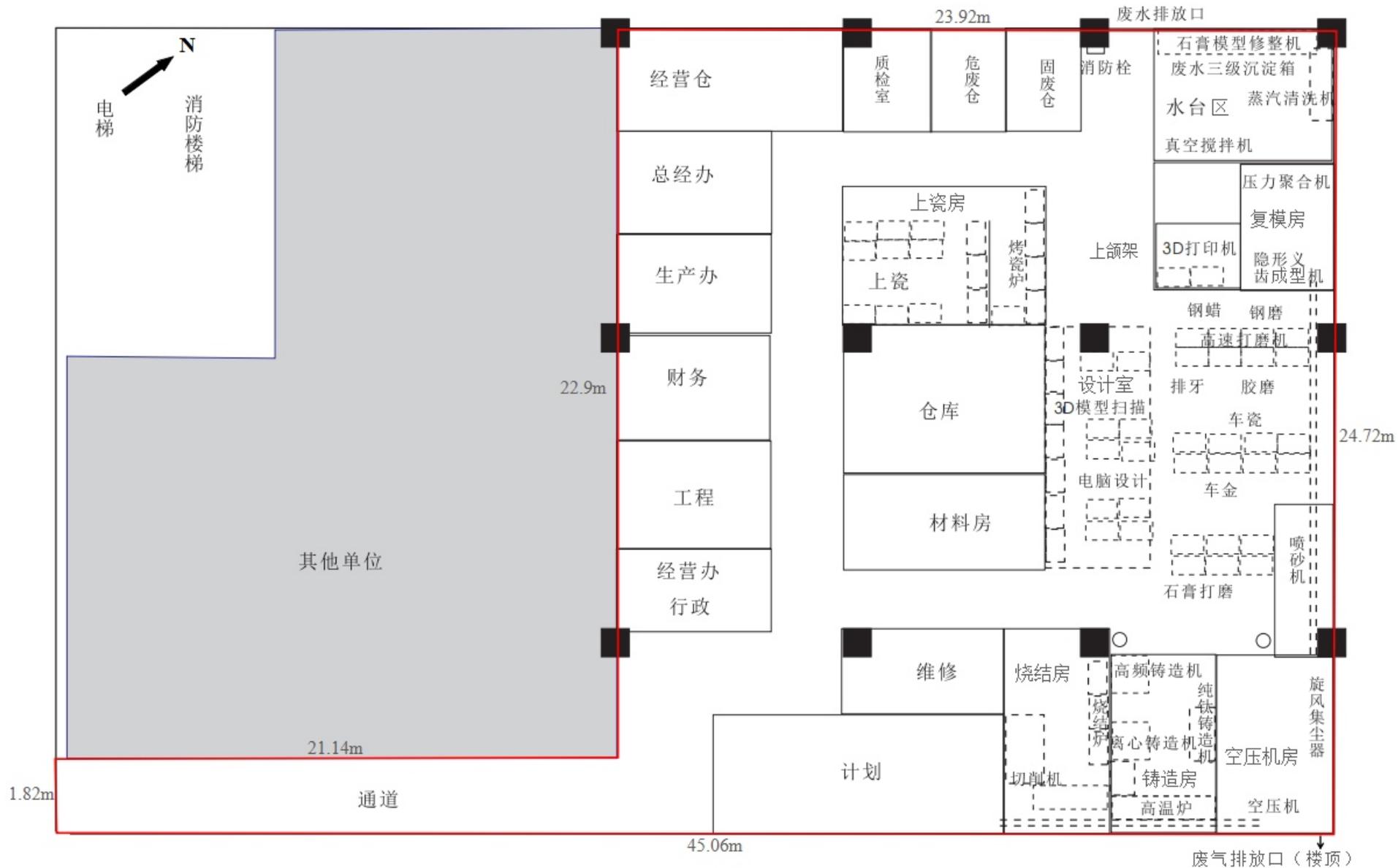
废气量单位为万 Nm³/a，其余单位为 t/a。



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



附图3 项目总平面布置图

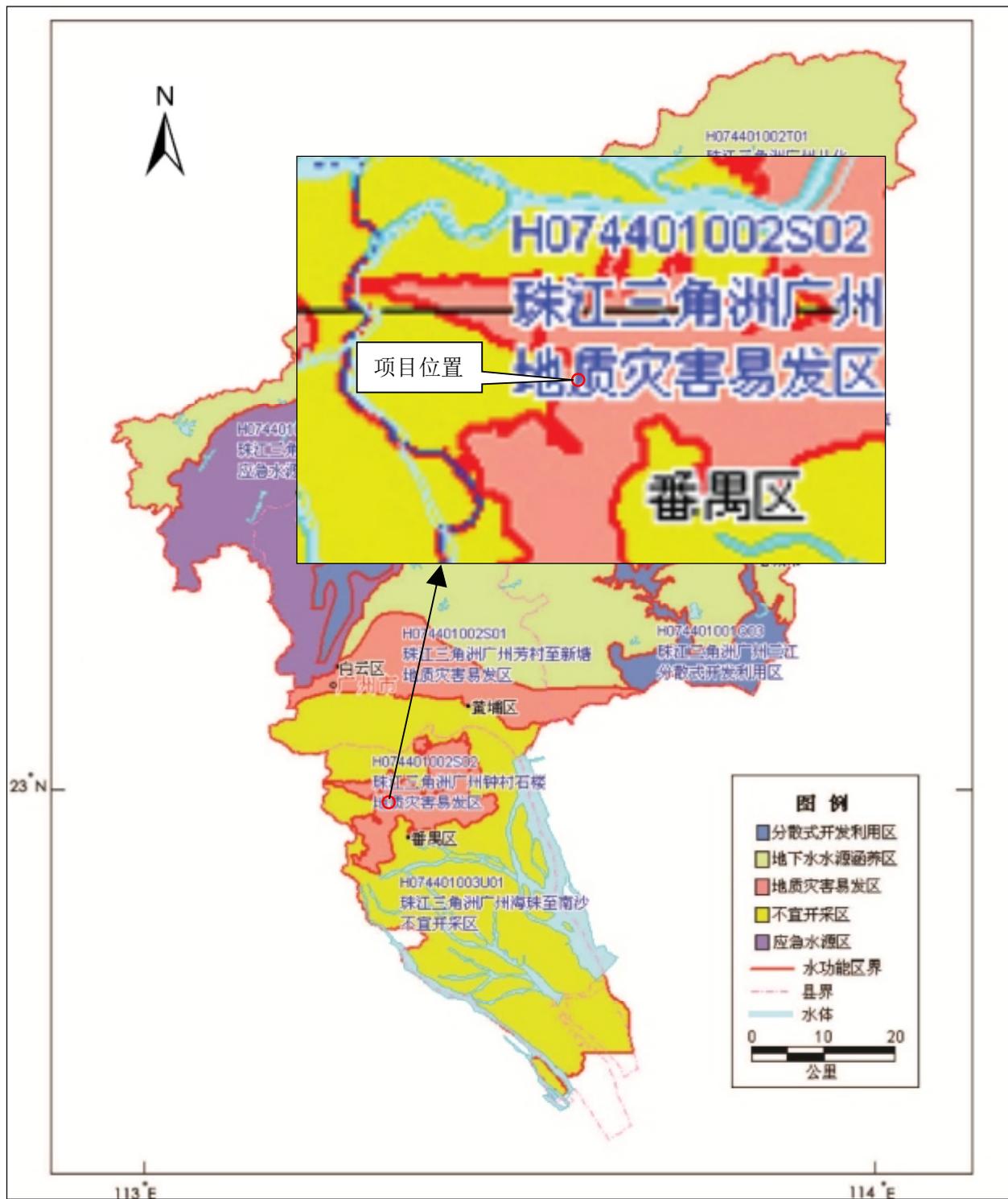


附图 4 环境空气功能区划图

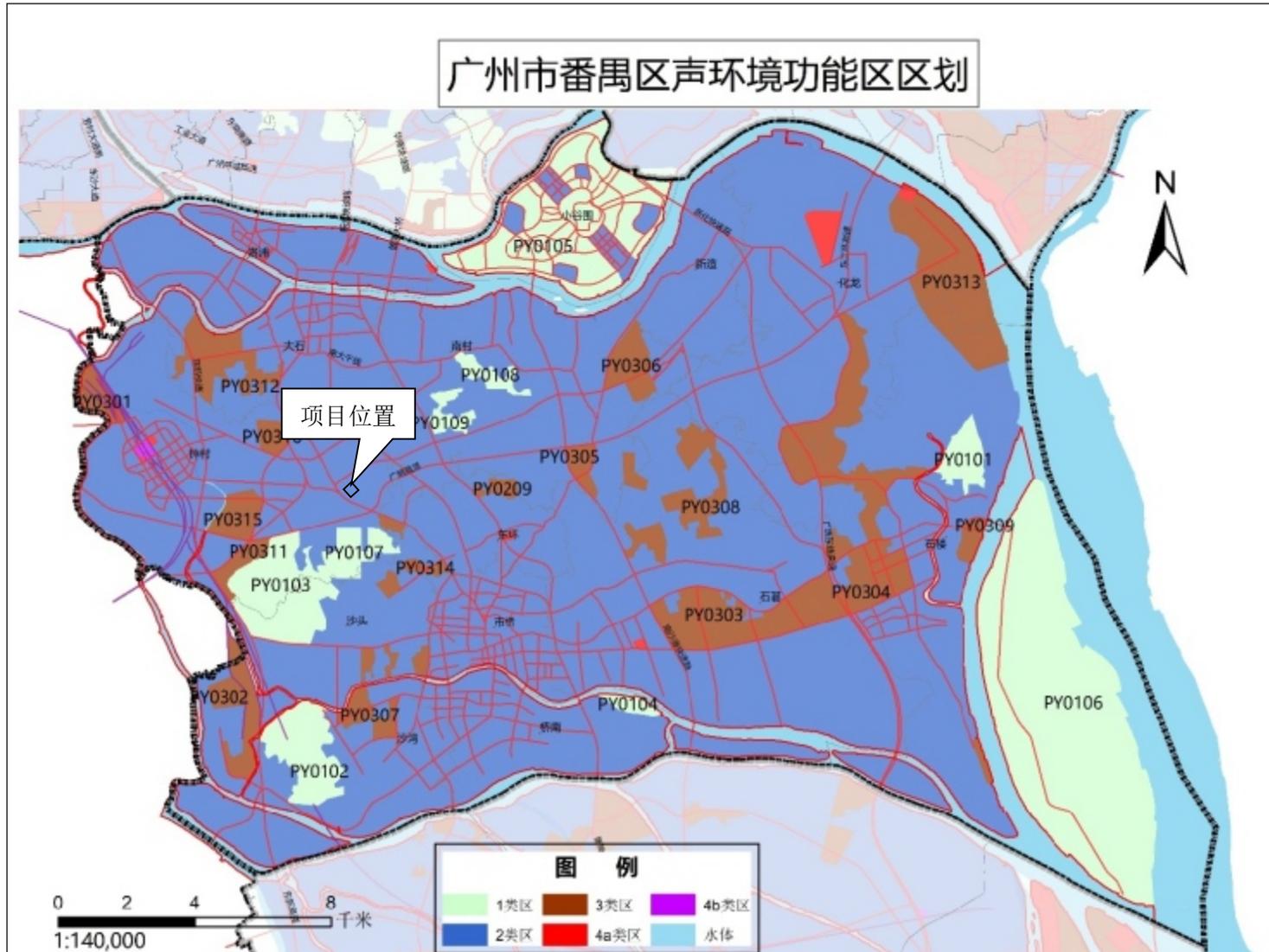
调整后广州市地表水环境功能区划图



附图5 地表水环境功能区划图（含水系图）



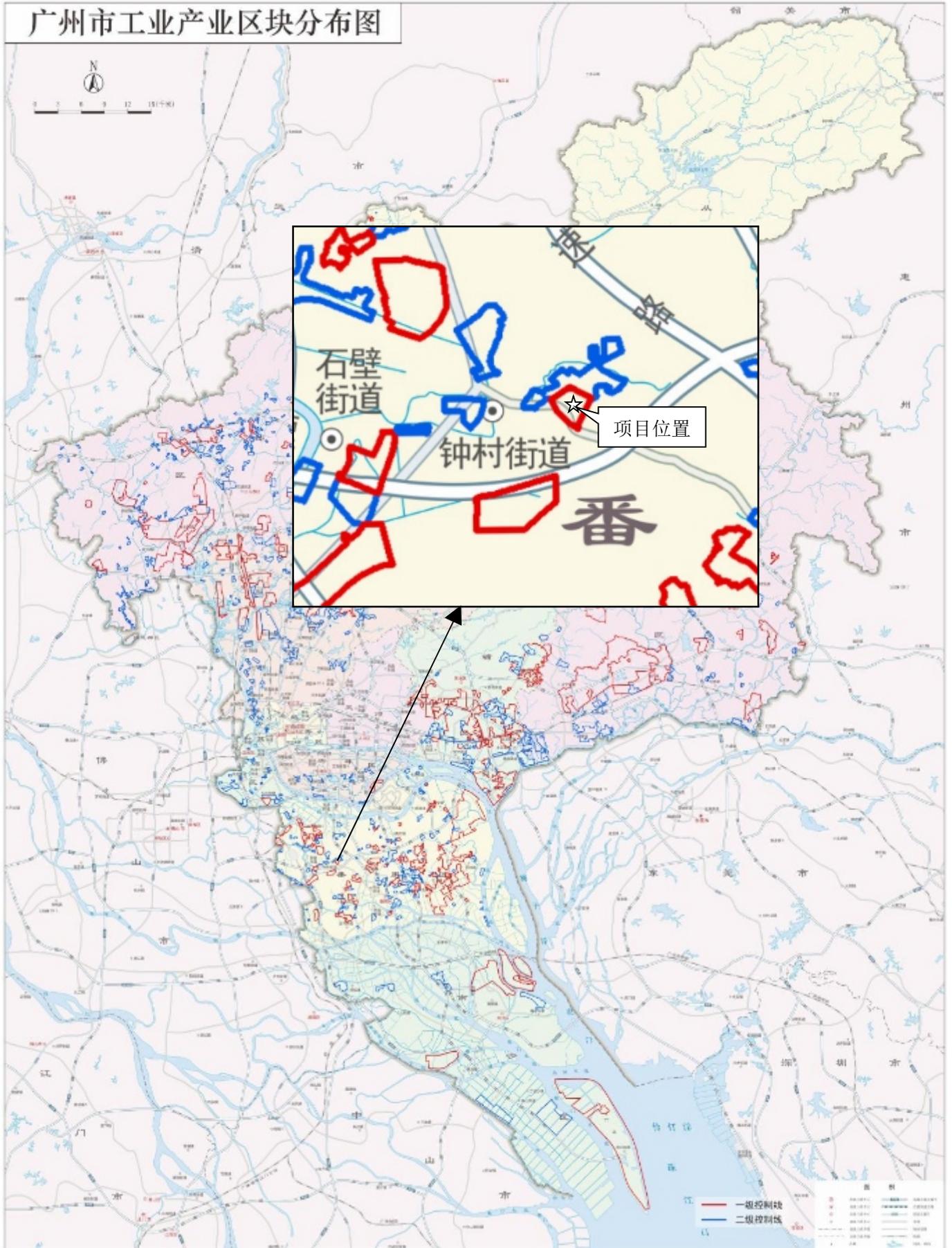
附图6 地下水环境功能区划图



附图 8 声环境功能区划图



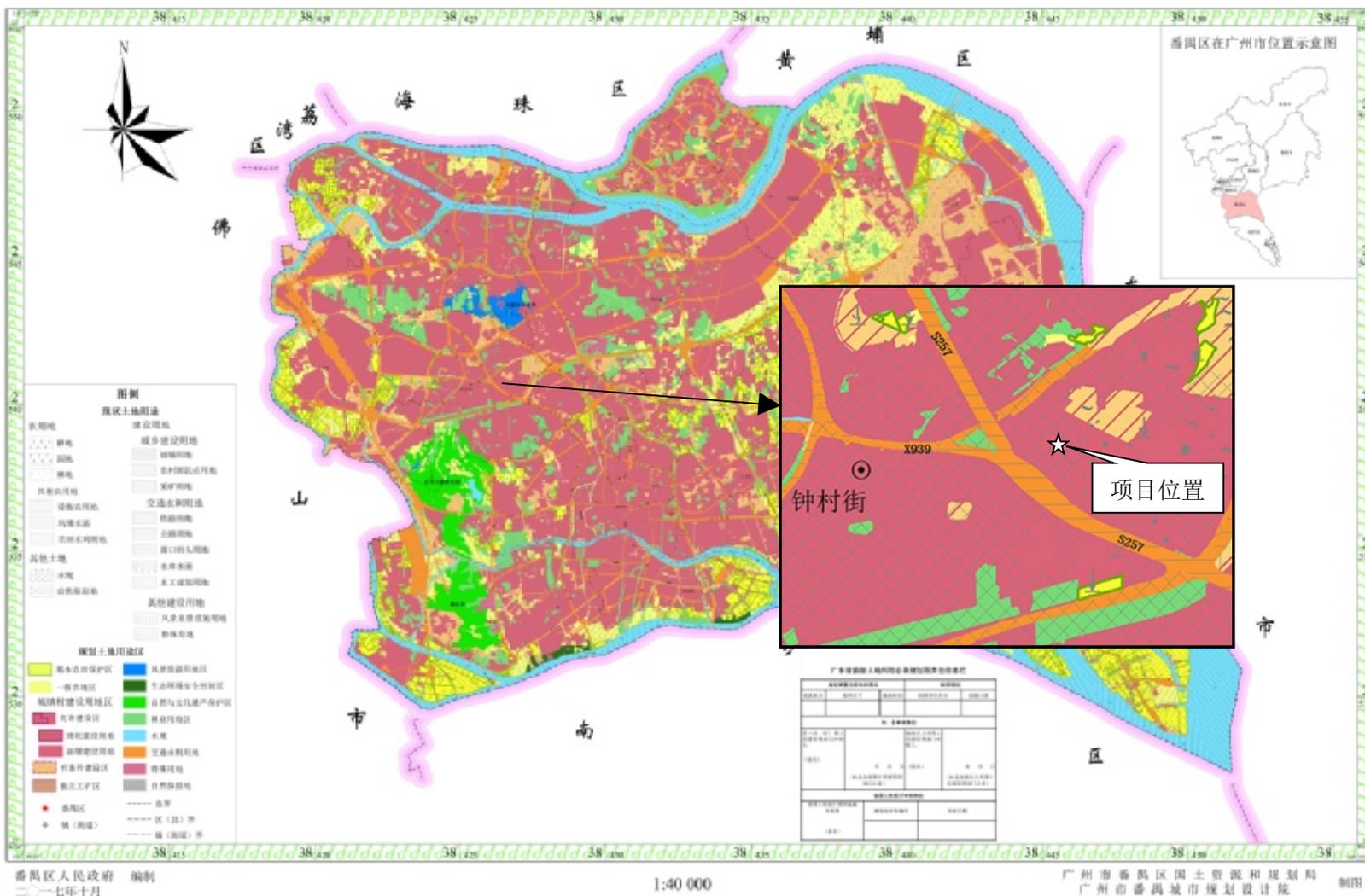
附图9 环境敏感点分布图



附图 10 广州市工业产业区块分布图

广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划（2013—2020年）调整完善

广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划图



附图 11 广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划图



附图 12-1 “三线一单”示意图（环境管控单元）



附图 12-2 “三线一单”示意图（生态空间分区）



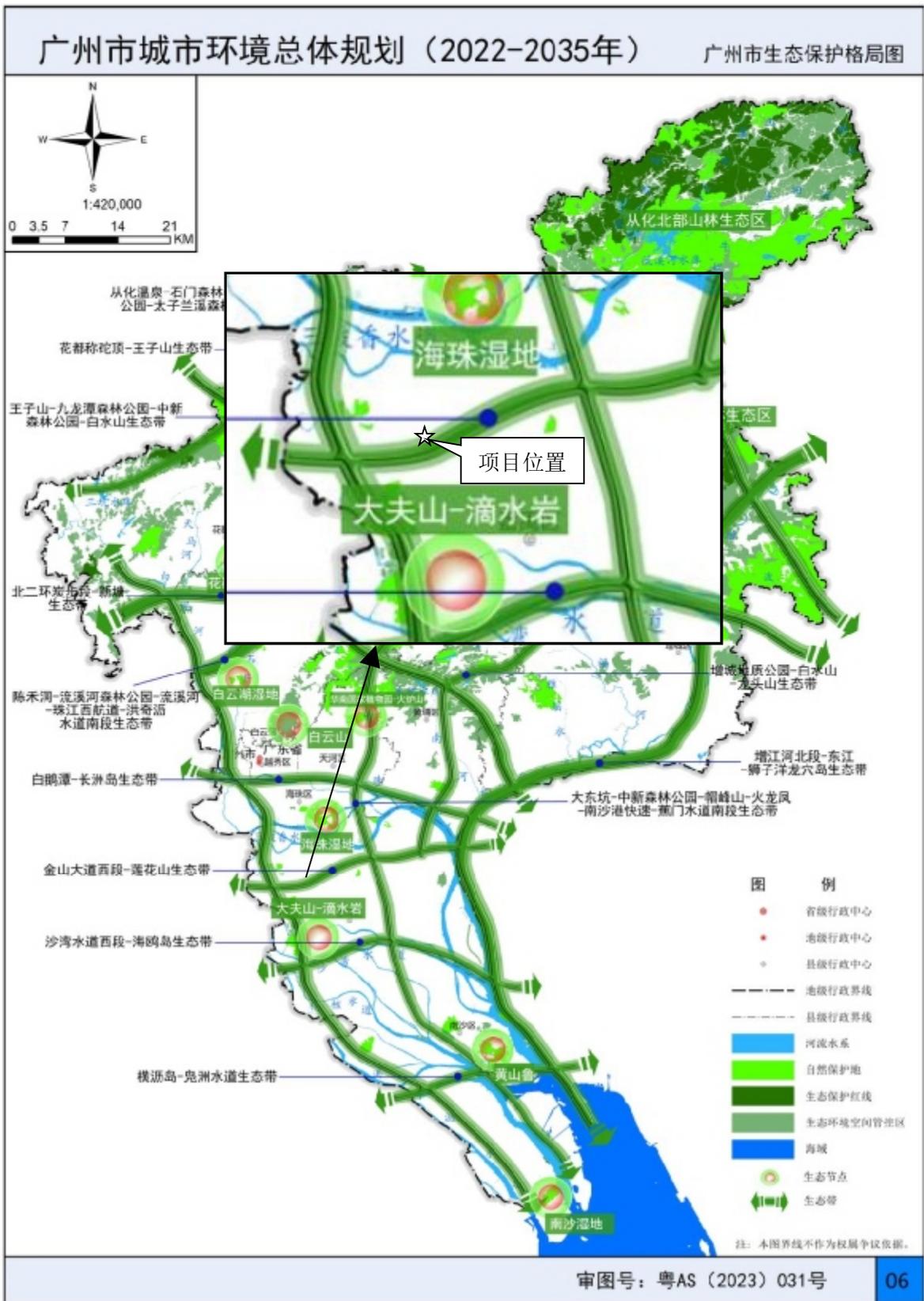
附图 12-3 “三线一单”示意图（水环境管控分区）



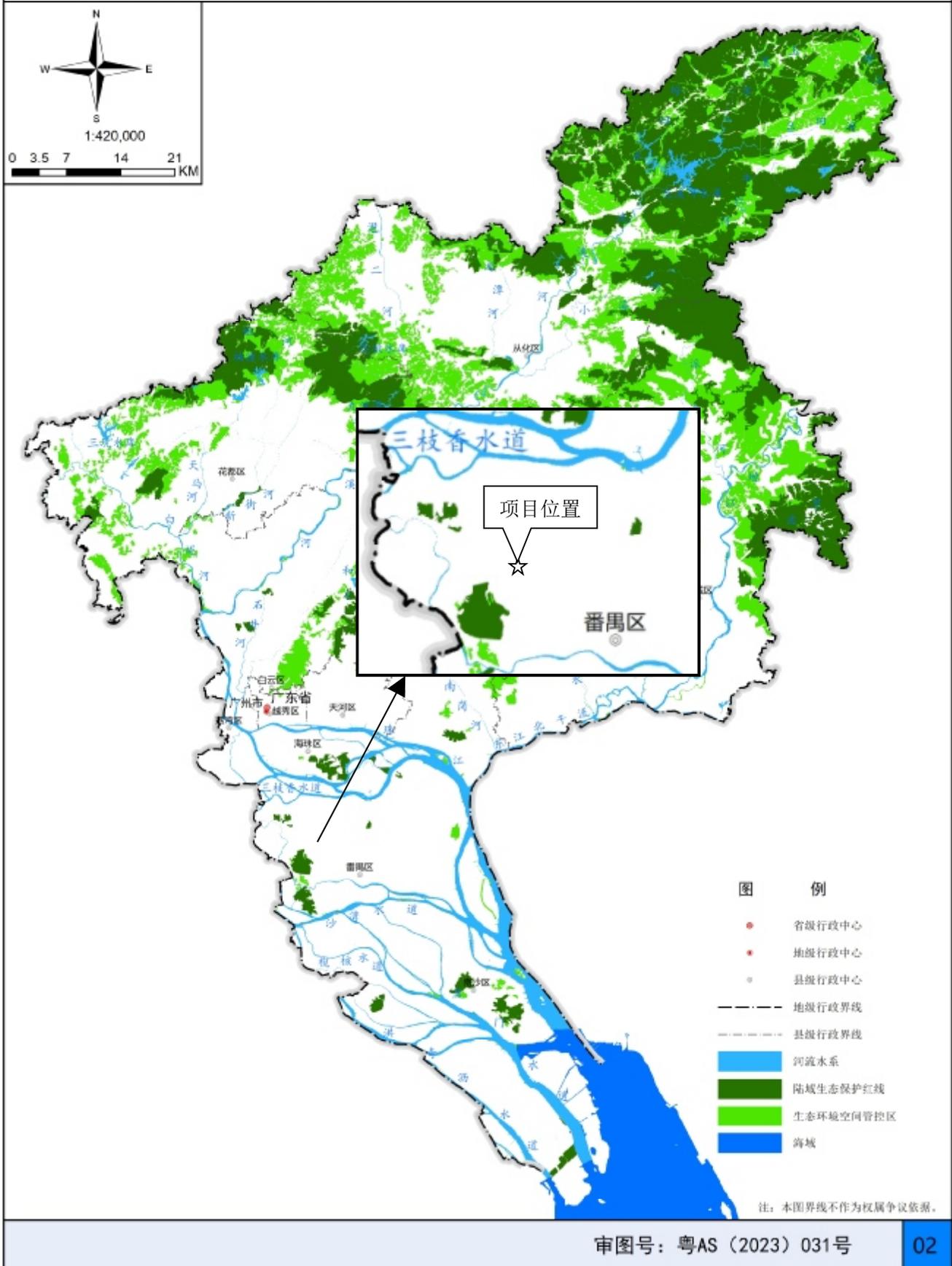
附图 12-4 “三线一单”示意图（大气环境管控分区）



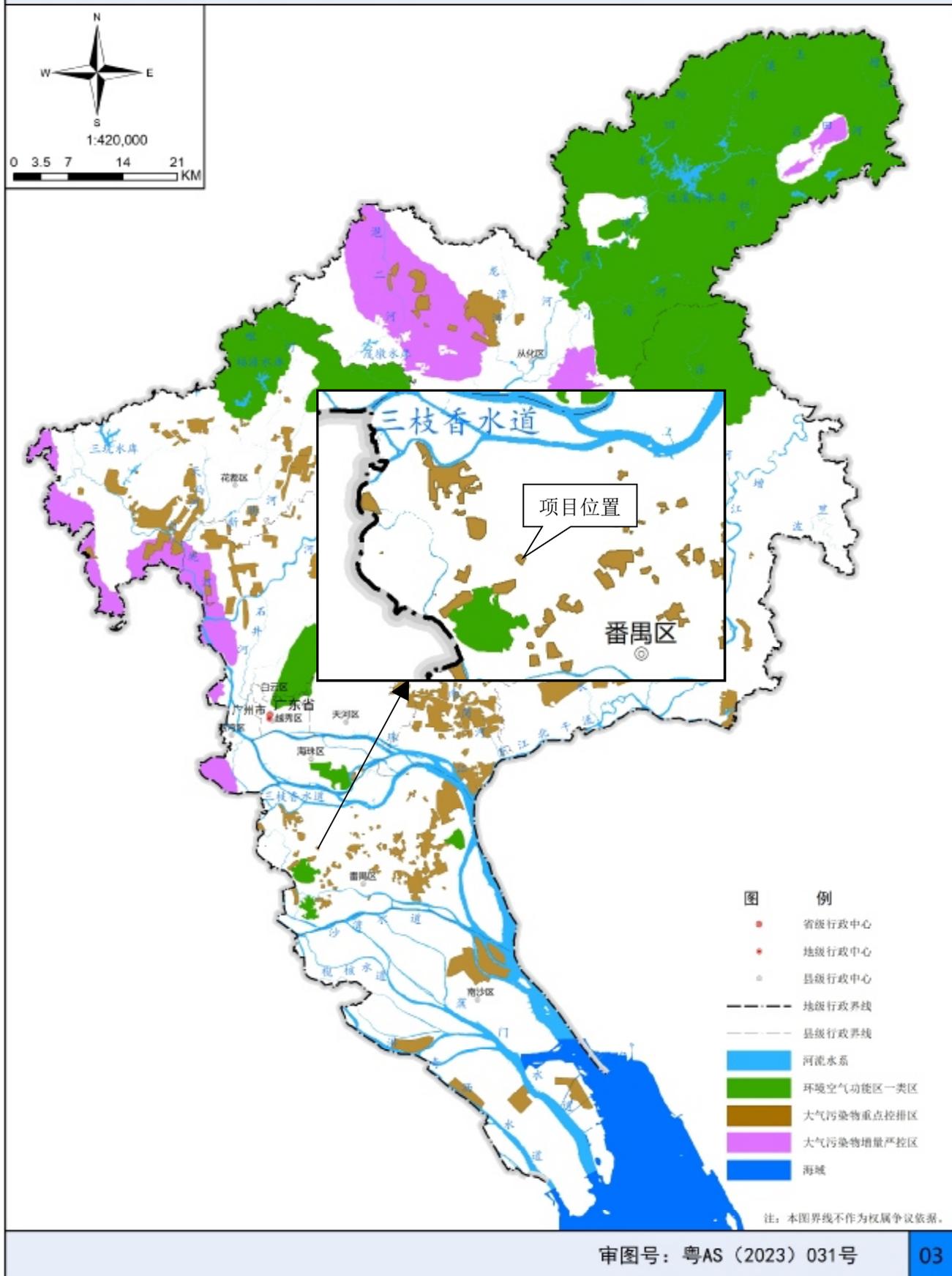
附图 12-5 “三线一单”示意图（自然资源管控分区）



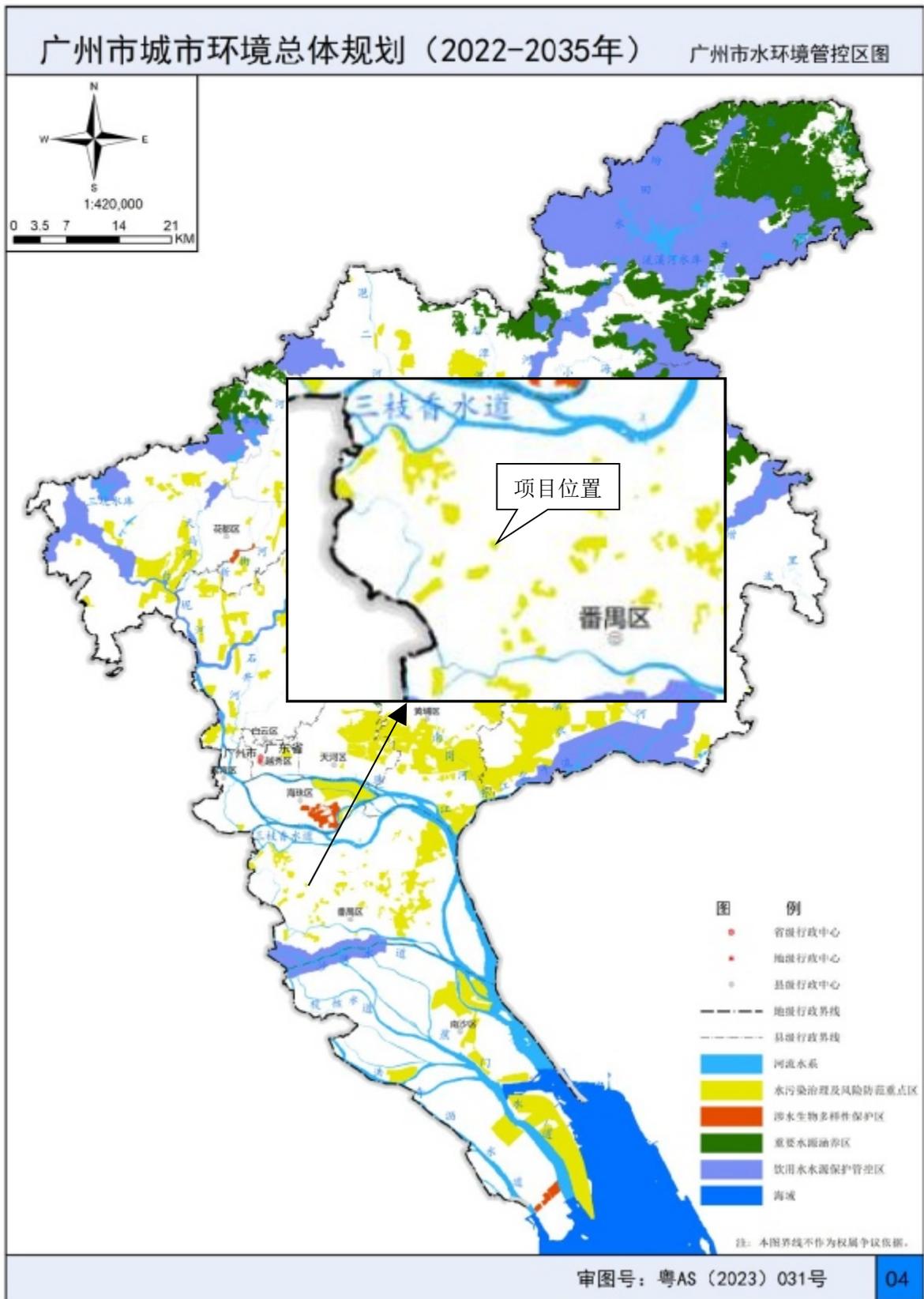
附图 13-1 广州市环境空间管控区示意图（生态保护红线）



附图 13-2 广州市环境空间管控区示意图（生态环境空间）



附图 13-3 广州市环境空间管控区示意图（大气环境空间）



附图 13-4 广州市环境空间管控区示意图（水环境空间）



东面园区道路



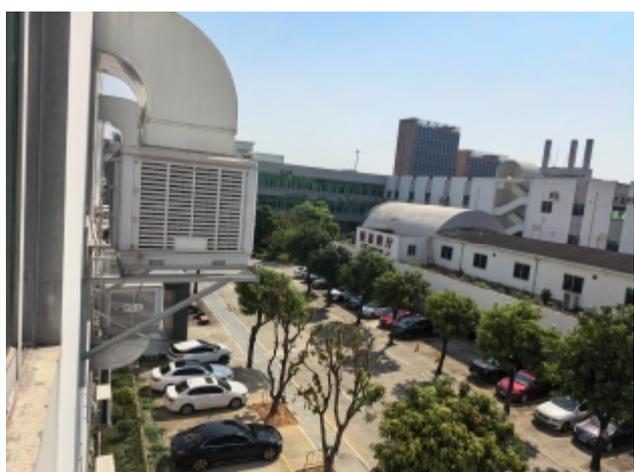
东面隔园区道路为广州利桦珠宝有限公司



南面充电站、东面广州利桦珠宝有限公司



西面园区道路



西面隔园区道路为恒益餐厅



西面隔园区道路为万嘉车道广州运成汽修公司



北面隔园区道路为骏升科技园



项目所在园区



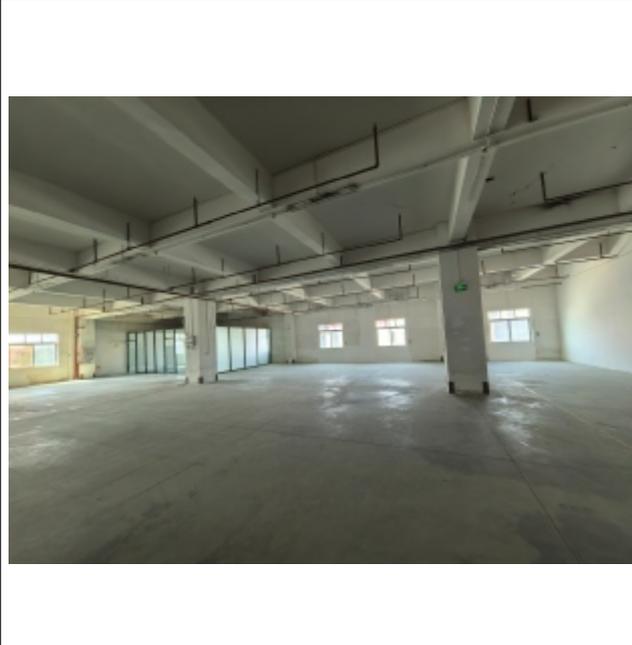
项目所在厂房



项目所在厂房



项目所在厂房排水



项目现状

附图 14 项目四至及现场实拍图