

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳市致历宝牙科配制有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：深圳市致历宝牙科配制有限公司

编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市致历宝牙科配制有限公司改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	--	联系方式	--
建设地点	深圳市宝安区西乡街道南昌社区南昌华丰世纪科技园 B3 栋 4 层 402 厂房		
地理坐标	(东经 113°49'51.462", 北纬 22°36'6.224")		
国民经济行业类别	C3586 康复辅具制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 70 医疗仪器设备及器械制造 358
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	5	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	1185（租赁建筑面积）
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		

其他符合性分析

(一) 项目建设与“三线一单”符合性分析

①生态红线

根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府[2021]41 号）及《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环[2021]138 号），项目位于一般管控单元（ZH44030630029 西乡街道一般管控单元（YB29）），不在生态保护红线内，符合该政策的要求。

②环境质量底线要求

对照项目所在区域环境功能区划（地表水Ⅴ类、环境空气二类区、声环境 2 类区），经本环评分析，在按要求配套相应的污染防治设施并确保其正常稳定运行的前提下，项目建设和运营不会导致区域环境质量恶化，符合环境功能区要求。

③资源利用上线

项目所在地已铺设自来水管网且水源充足，工业用水、生活用水均使用自来水；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求，项目选址规划为工业用地。因此，项目资源利用满足要求。

④环境准入清单

根据《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环〔2021〕138 号），项目具体属于 ZH44030630027 新安街道一般管控单元（YB27）（详见附图 14）。项目与“生态环境准入清单”相符性具体分析详见下表：

表 1-1 管控要求与本项目情况

管控维度		管控要求	本项目情况	结论
宝安区	区域布局管控	1-1.围绕深圳城市西部中心、国际航空枢纽的发展定位,重点发展数字经济、会展经济、海洋经济、临空经济、文旅经济和高端制造,重点推进宝安中心区、空铁门户区、会展海洋城、石岩科创城、燕罗智造生态城建设,打造宝安珠江口两岸融合发展引领区。	项目不涉及此内容。	/
		1-2.逐步淘汰低端产业；依法查处不按淘汰期限停产或关闭的项目。	项目不属于低端产业。	符合

		能源资源利用	2-1.提升客运、货运车辆的清洁能源使用率,加大新能源汽车在环卫行业的投入数量。	项目不涉及此内容。	/
		污染物排放管控	3-1.重点整治涉水工业污染源,开展工业废水双随机抽查工作,对废水不达标企业采取强制限期整改、关停等措施,争取实现重点工业污染源废水达标率稳定达到 100%。	项目产生的工业废水经收集后交由有资质单位拉运处理,不外排。	符合
			3-2.加强城区及河面清理保洁,清除茅洲河、西乡河等重点河流两岸 1 公里范围内生活垃圾和工业垃圾堆放点。	项目附近地表水水体为西乡河,属于珠江口小河流域,项目距离西乡河约 4.6 公里,不在西乡河两岸 1 公里范围,不在河流两岸设置生活垃圾和工业垃圾堆放点	符合
			3-3.辖区内新开业或新增汽车喷漆业务的汽修企业在喷涂工艺中使用水性漆,未使用水性漆的喷漆车间必须安装废气处理设施,要求喷漆房密闭并配套专用排放管道以及 VOCs 污染治理设施,企业排放应达到《汽车维修行业喷漆涂料挥发性有机化合物含量及废气排放限值》的要求。	项目不涉及此内容。	/
			3-4.在客运站、物流园等运输车辆集中点设立尾气检测点,加强对外来客运、货运柴油车的检测力度;在物流货运车辆密集区域,安装机动车尾气遥感检测系统和智能化黑烟车监控系统;依法查处尾气排放超标的车辆,责令限期整改。	项目不涉及此内容。	/
			3-5.新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则,替代比例不低于 1.2:1。	项目不涉及此内容。	/
		环境风险防控	4-1.强化重点行业企业全过程环境风险监控,对存在环境风险的企业进行隐患跟踪、监督整改或依法查处。	本项目将严格按照相关管理部门要求落实环境风险管控要求。	符合
	西乡街道一般管控单元	区域布局管控	1-1.铁仔山科技城片区充分利用产业集聚优势,依托龙头企业,大力发展高端装备制造产业,围绕航空航天、新型电子元器件等领域,建设研发、科技孵化、检验检测基地。	项目不涉及此内容。	/
			1-2.除现阶段确无法实施替代的工序外,禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	项目使用少量牙托水、酒精,作为辅助材料,属于现阶段无法实施替代的有机溶剂。其中酒精用于擦拭假牙模型。	符合
			1-3.占用人工岸线的建设项目应严格按照集约节约利用的原则,严格执行建设项目用海控制标准,提高人工岸线利用效率。	项目不涉及此内容。	/
		能源资源利用	2-1.执行全市和宝安区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。	已严格按照全市和宝安区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求执行。	符合
		污染物排放管控	3-1.固戍水质净化厂现状主要出水指标达到地表水Ⅴ类;应进行提标改造,主要出水指标逐步达到或优于地表水Ⅳ类。	项目不涉及此内容。	/

		3-2.固戍水质净化厂内臭气处理工程的设计、施工、验收和运行管理应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定。	项目不涉及此内容。	/
		3-3.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。	项目使用的牙托水、酒精作为辅助材料,属于现阶段无法实施替代的有机溶剂。其余均为低 VOCs 含量原辅材料。	符合
		3-4.提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛,禁止新增产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海,重点保障国家重大基础设施、国防工程、重大民生工程和国家重大战略规划用海。	项目不涉及此内容。	/
		3-5.全面实施电镀线路板企业清洁化改造,全面推广三价铬镀铬、镀锌层钝化非六价铬转化膜等工艺技术,推广使用间歇逆流清洗等电镀清洗水减量化技术;推广采用镀铬、镀镍、镀铜溶液净化回收技术,减少重金属末端排放。	项目不涉及此内容。	/
	环境 风险 防控	4-1.固戍水质净化厂应当制定本单位的应急预案,配备必要的抢险装备、器材,并定期组织演练。	项目不涉及此内容。	/

综上,项目扩建符合深圳市“三线一单”相关文件环境管控要求。

(二) 选址合理性分析

项目位于深圳市宝安区西乡街道南昌社区南昌华丰世纪科技园 B3 栋 4 层 402 厂房。

①与城市规划的相符性分析

根据核查深圳市宝安 103-09&13 号片区[西乡固戍西地区]法定图则,(见附图 12),项目所在地法定图则规划属工业用地,符合城市规划要求。

②与生态控制线的相符性分析

依照《深圳市基本生态控制线范围图》(2019,深圳市规划和自然资源局),项目不在所划定的基本生态控制线内。

③与水源保护区相符性分析

根据《深圳市人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的通知》(深府〔2015〕74 号)、《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》(深府函〔2019〕258 号)、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函[2018]424 号)及深圳市生态环境局关于深圳市饮用水水源保护区优化调整公告(2019 年 8 月 5 日)的规定,项目所在区域不在深圳市饮用水源保护区范围内。

	④与环境功能区划的相符性分析 (1) 大气环境 根据深府[2008]98 号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目运营过程产生的废气经处理达标后排放。 (2) 声环境 根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环[2020]186 号）可知，项目所在区域声环境功能区划属 2 类区域。项目运营过程产生的噪声经隔音等措施综合治理后，厂界噪声能达到 2 类声环境功能区限值要求。 (3) 水环境 根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号文件），项目所在区域属于珠江口小河流域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。项目属于固戍水质净化厂服务范围，所在地污水截排管网已完善。项目产生的工业废水经收集后统一交由有资质单位拉运处理；产生的生活污水经化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入固戍水质净化厂进行后续处理。 (三) 产业政策相符性分析 经核查国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号）、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》及国家《市场准入负面清单（2022 年版）》可知，项目不属于该目录的限制类、禁止（淘汰）类项目。因此，项目符合相关的产业政策要求。 (四) 与管理办法相符性分析 1、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日）、《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》（深污防攻坚办〔2022〕30 号）、《深圳市污
--	---

染防治攻坚战指挥部办公室关于印发<2024 年“深圳蓝”可持续行动计划>的通知》（深污防攻坚办〔2024〕37 号）相符性分析等文件相符性分析

①根据《中华人民共和国大气污染防治法（主席令第三十一号）》

“第四十五条：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。”

②《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日）“第十三条新建、改建、迁改建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标”。“第二十六条新建、改建、迁改建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放”。

③根据《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》（深污防攻坚办〔2022〕30 号）：三、工作任务 2.严把产业准入关口。加快推进“三线一单”及区域生态环境评价成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管领域的应用。新建项目原则上实施 VOCs 两倍削减量替代和 NO_x 等量替代。8.实施重点行业源头替代。推广使用水性、高固体、无溶剂、粉末等低（无）VOCs 含量涂料，加强专家技术帮扶，推进制定行业指南。到 2025 年，低（无）VOCs 含量原辅材料替代比例大幅提升，表面涂装、塑料制品、家具制造、制鞋等重点企业替代比例分别达到 70%、80%、70%、80%以上；包装印刷行业中塑料软包装印刷、印铁制罐重点企业替代比例达到 40%以上、其他包装印刷行业重点企业替代比例达到 70%以上；家具制造行业重点企业水性胶黏剂替代比例达到 100%。9.提升 VOCs 治理水平。大力推动低 VOCs 原辅料、VOCs 污染防治新技术和新设备的应用。新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。

	④《2024 年“深圳蓝”可持续行动计划》（深污防攻坚办〔2024〕37 号）：严把产业准入关口：加快推进“三线一单”及区域生态环境评价成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管领域的应用。禁止建设生产、销售、使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。新增建设项目 VOCs 排放量实施两倍削减量替代和 NO_x 等量替代。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。强化新建项目能耗“双控”影响评估和用能指标来源审查。（深汕合作区建设项目 VOCs 排放量实施等量削减替代）。 本项目属于义齿生产加工，虽使用少量牙托水这类高挥发性有机溶剂，但现阶段无法实施替代的有机溶剂。项目产生的少量有机废气经收集后通过排气筒高空排放。因此，本项目建设符合《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日）、《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》（深污防攻坚办〔2022〕30 号）、《2024 年“深圳蓝”可持续行动计划》（深污防攻坚办〔2024〕37 号）等文件相关要求。 2、与《深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知》（深环办〔2024〕28 号）等文件相符性分析 “（一）新、改、扩建项目无需申请总量指标替代或豁免指标情形： 1.NO_x 或 VOCs 排放量小于 300 公斤/年的项目，排放总量指标可直接予以核定，不需进行总量替代。” 项目属于改扩建性质，项目改扩建前仅定性分析，改扩建后项目含挥发性有机物（VOCs）排放量 21.5309kg/a<300 公斤/年，则无需进行挥发性有机物总量替代。因此，项目符合《深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知》（深环办〔2024〕28 号）等文件相关要求。 本项目优先使用低挥发性有机物原辅材料，使用的牙托水属于辅料中不可替代的物质，酒精仅作为假牙模型的清洁作用。项目产生的有机废气经收集后通过排气筒高空排放。符合《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公
--	---

	室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）>的通知》（深污防攻坚办[2022]30 号）相关文件要求。 3、与《广东省环境保护厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环〔2022〕11 号）相符性分析 防控重点为： 重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业。 重点区域。清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。 新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求。新建、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 项目不属于规定的重点行业，项目无重金属污染物的排放。因此，本项目建设与《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11 号）的规定相符。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况及任务来源 深圳市致历宝牙科配制有限公司于 2003 年 6 月 5 日取得营业执照（统一社会信用代码：914403007504697802）。于 2014 年 8 月 25 日取得《深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深宝环水批[2014]600761 号,详见附件 3），同意其在深圳市宝安区西乡街道南昌第二工业区 B3 栋四楼 1 号开办，从事义齿的生产加工，主要工艺为石膏模型、修整、蜡样、铸造、车金、上瓷、烤瓷、车瓷、上釉、烤釉、抛光、超声波清洗、消毒、检验。于 2025 年 8 月 16 日完成建设项目固定污染源排污登记，登记编号：914403007504697802002W（详见附件 6）。 现因公司实际情况需要，在原址厂房内进行改扩建。内容如下： 1、由于订单减少，改扩建后产品产能由 7 万件/年减至 3 万件/年。 2、新增设计、3D 打印、切削、烧结、喷砂、清洗（石膏模型）、排牙、充填胶工艺。 3、新增 1 套“移动式除尘器”处理切削工艺产生的粉尘。 4、新增 1 套“沉淀回用水箱”处理石膏模型清洗废水，在废水回用到一定程度需定期更换（3 天/次），所产生的清洗废水经统一收集后交由有资质单位拉运处理。 5、减少员工的数量，由原来的 90 人减少至 65 人。 改扩建后，项目主要从事义齿的生产加工。义齿产生量为 3 万件/年。制作工艺分两类：①固定式义齿工艺（石膏模型、修整、清洗、蜡样（含包埋）、铸造、设计、3D 打印、切削、烧结、车金、喷砂、上瓷、烤瓷、车瓷、上釉、烤釉、抛光、超声波清洗、消毒、检验、包装）；②活动式义齿工艺（石膏模型、修整、清洗、蜡样（含包埋）、铸造、设计、3D 打印、切削、烧结、抛光、排牙、充填胶、超声波清洗、消毒、检验、包装。租赁面积为 1185 平方米，员工为 65 人。年工作 300 天，日工作 8 小时，均在外食宿。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及依据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（2021 年 1 月 1 日起施行）中“三十二、专用设备制造业 70 医疗仪器设备及
------	--

器械制造 358--其他”的规定，项目属备案类项目，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。受建设单位委托，深圳市景泰荣环保科技有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。

2、建设内容及规模

表 2-1 项目产品方案

产品名称	年设计能力			年运行时数
	改扩建前	改扩建后	变化量	
义齿	7 万件	3 万件	-4 万件	2400h

表 2-2 项目建设内容

类别	项目名称		扩建前建设规模	扩建后建设规模	变化情况
主体工程	生产车间		约 930 平方米	约 930 平方米	/
公用工程	供电		设有配电箱，采用市政供电	同改扩建前	/
	供水		自来水全部由市政供应	同改扩建前	/
环保工程	生活污水		化粪池	同改扩建前	/
	废水处理设施		超声波清洗废水经收集后拉运处理	同改扩建前	/
			/	石膏模型清洗废水通过沉淀回用水箱处理后回用于清洗工艺，且回用水按 3 天更换一次，更换出的废水经统一收集后交由有资质单位拉运处理。	新增 1 套废水回用设施
	废气处理设施	有机废气	车间内逸散、自然通风	收集装置、管道	新增收集装置
		粉尘	2 套“中央吸尘器”	2 套“中央吸尘器”、1 套“移动式除尘器”	新增 1 套“移动式除尘器”
	噪声治理		门窗、墙体隔声及独立机房		/
	固废	生活垃圾	分类收集后由当地环卫站统一运送至垃圾处理		/

	治理		厂处理		
		一般固废	集中收集后交专业回收单位回收利用		/
		危险废物	集中收集后应交由具有危险废物处理资质单位处理，并签订危废处理协议		/
储运工程	仓库	100 平方米	100 平方米	/	
办公区	办公室	208 平方米	155 平方米	减少 53 平方米	

3、主要原辅料及能源消耗

表 2-3 项目原辅料用量

类别	序号	名称	主要组分、规格、指标、形态	年耗量			最大存储量
				改扩建前	改扩建后	增减量	
原辅料	1	石膏粉	固态	300kg	140kg	-160kg	50kg
	2	瓷粉	固态	45kg	21kg	-24kg	5kg
	3	蜡条	固态	50kg	23kg	-27kg	5kg
	4	烤瓷合金	固态	700kg	300kg	-400kg	30kg
	5	氧化锆瓷块	固态	0	150kg	+150kg	15kg
	6	包埋料	固态	800kg	200kg	-600kg	20kg
	7	釉膏	固态	2kg	0.8kg	-1.6kg	0.2kg
	8	钴铬金属粉	固态	0	70kg	+70kg	10kg
	9	合成树脂牙(假牙模型)	固态	0	1000 盒	+1000 盒	100 盒
	10	牙托水	液态	0	12kg	+12kg	5kg
	11	牙托粉	固态	0	72kg	+72kg	10kg
	12	酒精	液态	0	20kg	+20kg	5kg
	13	分离剂	液态	10kg	6kg	-4kg	1kg
	14	氧气	气态	20 瓶	10 瓶	-10 瓶	2 瓶
	15	液化石油气	气态	20 瓶	10 瓶	-10 瓶	2 瓶
	16	洗洁精	液态	16 瓶	10 瓶	-6 瓶	5 瓶

部分原辅材料理化特性分析：

①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，玻璃或丝绢光泽，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 $2.8\sim 3.0\text{g/cm}^3$ 。

②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。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。

③氧化锆瓷块：主要成分为氧化锆。二氧化锆（化学式： ZrO_2 ）是锆的主要氧化物，通常状况下为白色无臭无味晶体，难溶于水、盐酸和稀硫酸。一般常含有少量的二氧化铪。化学性质不活泼，且高熔点、高电阻率、高折射率和低热膨胀系数的性质，使它成为重要的耐高温材料、陶瓷绝缘材料和陶瓷遮光剂，故能提高釉的化学稳定性和耐酸碱能力。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。

④包埋料：其主要成分为磷酸盐。磷酸盐包埋材料的主要成分是方石英、石英，或二者混合使用，占总重量的 80%~90%。结合剂为磷酸盐。磷酸盐包埋材料的固化膨胀率和热胀率均比石膏包埋材料高，耐热性也优于石膏包埋材料，故一般用于高温铸造。磷酸盐是几乎所有食物的天然成分之一，作为重要的食品配料和功能添加剂被广泛用于食品加工中。在酸性溶液下磷酸官能团的结构式。在碱性的溶液下，该官能团会释放两个氢原子，并离化磷酸盐带有-2 的形式电荷。除了一些碱金属外，大部分磷酸盐，在标准状态下，都是不可溶于水的。

⑤分离剂：主要成分为海藻酸盐，藻酸盐又名褐藻酸钠、海带胶、褐藻胶、海藻酸钠，藻酸或淡黄色不定形粉末，无臭、无味，易溶于水，不溶于酒精等有机溶剂。

⑥牙托粉：是甲基丙烯酸甲酯的均聚粉或共聚粉，是决定基托树脂性能的主要因素。聚合粉在常温下很稳定， 130°C 以上可进行热塑加工， $180\sim 190^\circ\text{C}$ 开始解聚为 MMA。聚合粉受热软化后粘度很大，而其分解温度又不高，故难以采用一般挤塑或注塑法加工制作义齿。聚合粉能溶于 MMA 单体及氯仿、二甲苯、苯、丙酮等有机溶剂中，不溶于水和醇。

⑦牙托水：主要成分是甲基丙烯酸甲酯(MMA)，它是合成聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)的原料，亦叫单体。MMA 在常温下是无色透明液体，易挥发，易燃，易溶于有机溶剂中，微溶于水。有些牙托水中加有 1%~3%的交联剂，如双甲基丙烯酸乙二醇酯(EDMA)、双甲基丙烯酸二缩三乙二醇酯(TEGDMA)等，可提高基托树脂的刚性和硬度，改善机械强度。但是交联剂加入量过多，会使材料变脆，韧性变差，强度反而下降。

⑧蜡条：蜡的主要原料是石蜡，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，主要是正二十二烷和正二十八烷，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。

表 2-4 主要能源以及资源消耗

类别	名称		年耗量			来源	用途
			改扩建前	改扩建后	增减量		
新鲜水	生活用水		1080t	780t	-300t	市政给水管网	——
	工业用水	模型调配用水	7t	10t	+3t		石膏模型工序
		石膏模型清洗用水	0	30t			清洗工序
		包埋用水	0				包埋工序
		水浴加热水	0				充填胶工序
		超声波清洗用水	3t	-2t	1t		超声波清洗工序
	电		2.5 万度	3 万度	+0.5 万度	市政电网	——

4、主要设备或设施

表 2-5 主要设备或设施

类型	序号	名称	规模型号	数量			所摆放位置
				改扩建前	改扩建后	增减量	
生产	1	种钉机	/	2 台	1 台	-1 台	石膏组
	2	干磨机	/	2 台	3 台	+1 台	

	3	烤瓷炉	/	9 台	6 台	-3 台	上瓷组、上蜡组、烧结组	
	4	烤蜡炉	/	0	3 台	+3 台		
	5	烧结炉	/	0	1 台	+1 台		
	6	紫外灯箱	/	1 台	1 台	0		
	7	铸瓷炉	/	1 台	1 台	0	铸造房	
	8	烤箱	/	9 台	2 台	-7 台		
	9	铸造机	/	2 台	1 台	-1 台		
	10	喷砂机	/	1 台	3 台	+2 台	喷砂房	
	11	抛光机	/	2 台	2 台	0	抛光组	
	12	手车	/	30 台	20 台	-10 台	车金组/车瓷组	
	13	超声波清洗机	/	1 台	1 台	0	清洗房	
	14	石膏模清洗槽	/	0	4 个	+4 个		
	15	3D 打印机	/	0	3 台	+3 台	扫描组	
	16	切削机	/	0	1 台	+1 台		
	辅助	1	空压机	/	1 台	1 台	0	杂物房
		2	焊接机	/	0	1 台	+1 台	
环保	1	固体废物收集装置	/	1 批	1 批	0	厂区	
	2	噪声治理设施	/	1 批	1 批	0	厂区	
	3	废气处理设施	中央吸尘器	2 套	2 套	0	吸尘房	
			移动式除尘器	0	1 套	+1 套	石膏组	
		废水处理设施	沉淀回用水箱	0	1 套	+1 套	清洗房	
			石膏模型清洗废水通过沉淀回用水箱处理后回用于清洗工艺，且回用水按 3 天更换一次，更换出的废水统一收集后交由有资质单位拉运处理。超声波清洗废水经收集后定期交由有资质单位拉运。					

5、四至及平面布置情况

本项目租赁深圳市宝安区西乡街道南昌社区南昌华丰世纪科技园 B3 栋 4 层 402 厂房做生产。项目北面 12 米处为 B2 栋厂房，东面 14 米处为 A3 栋厂房，南面 12 米处为停车场，项目西面 12 米处为职工宿舍。

5、四至及平面布置情况

本项目租赁深圳市宝安区西乡街道南昌社区南昌华丰世纪科技园 B3 栋 4 层 402 厂房做生产。项目北面 12 米处为 B2 栋厂房，东面 14 米处为 A3 栋厂房，南面 12 米处为停车场，项目西面 12 米处为职工宿舍。

项目四至图、现场照片见附图 4。

6、公用工程

(1) 贮运系统

项目所需原材料均为外购，厂区设置仓库，分别存放。

(2) 给水系统

项目用水由市政给水管网供给，主要为生活用水和工业用水。

(3) 排水系统

①生产排水：

项目改扩建前后产生的超声波清洗废水均经收集后定期交由有资质单位拉运处理，不外排。改扩建后新增的石膏模型清洗废水先通过沉淀回用水箱处理后回用于清洗工艺，且回用水按 3 天更换一次。更换出的废水经统一收集后交由有资质单位拉运处理。

②生活排水：项目改扩建前后产生的生活污水均经工业区化粪池处理后由市政污水管网排入固戍水质净化厂做后续处理。

改扩建后项目水平衡图：

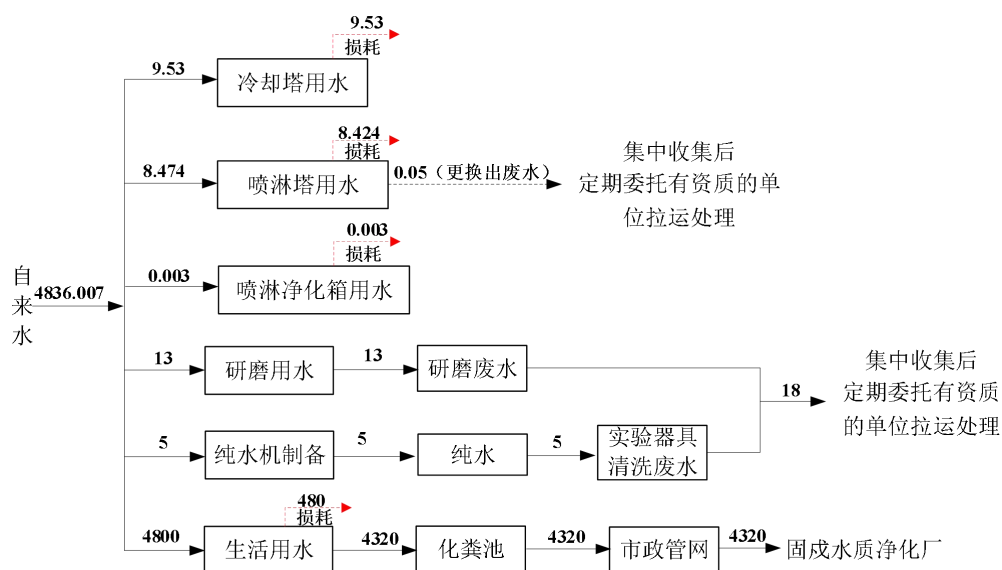
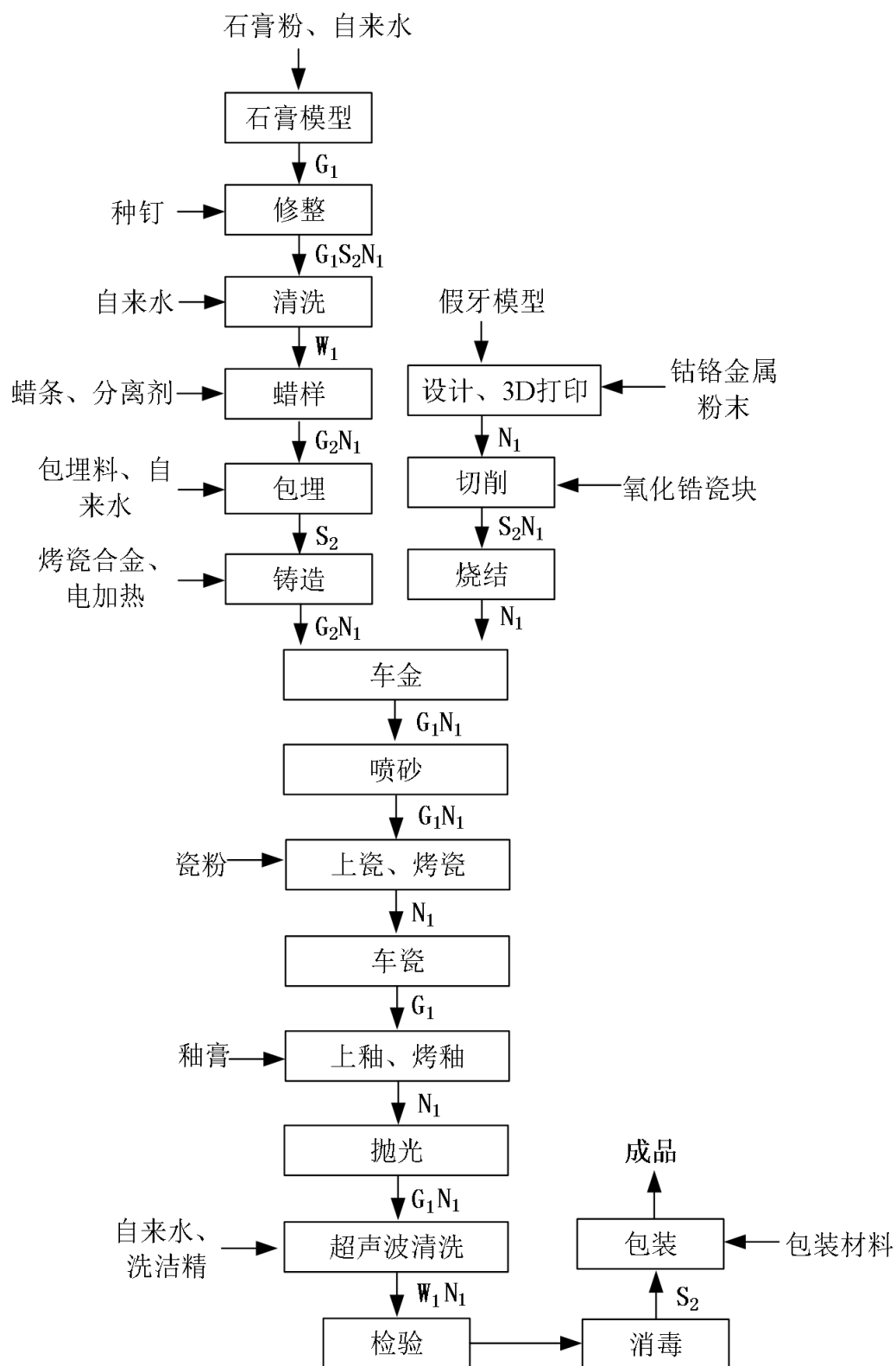


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

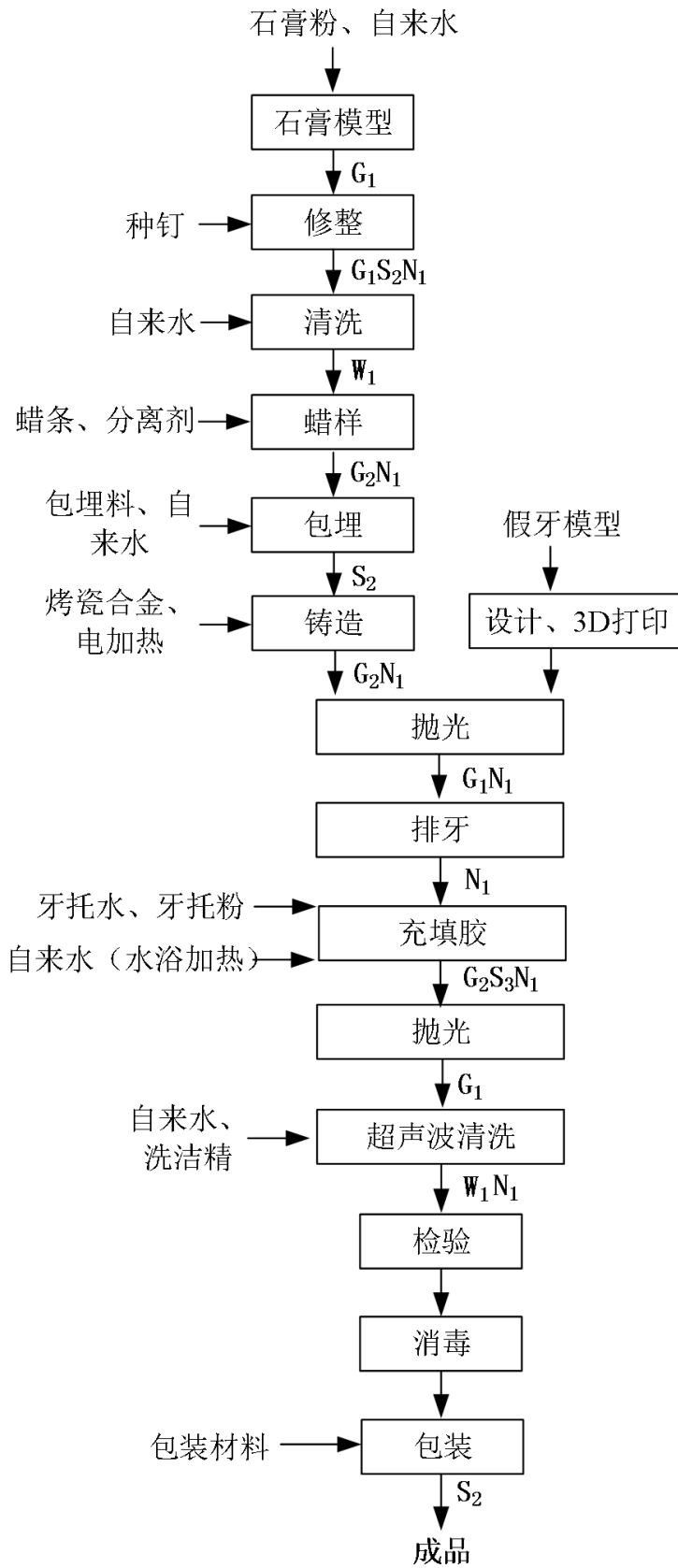
(4) 供电系统

项目用电由市政电网供给，改扩建后年用电量约为 3 万度，项目不设备用发电机。

	(5) 供热系统 项目不设供热系统。 (6) 供汽系统 项目不存在需使用蒸汽的工序，没有供汽系统。 7、劳动定员及工作制度 项目定员为由原来的 90 人减少至 65 人，年工作 300 天，每天一班制，每天工作 8 小时，员工统一在项目外食宿。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1、工艺流程简述（图示）：污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni） 1）项目产品（义齿）的生产工艺流程如下： 工艺一：固定式义齿工艺



工艺二：活动式义齿工艺



注：废气：G₁ 粉尘；G₂ 有机废气；
废水：W₁ 生产废水，W₂ 生活污水；
噪声：N₁ 一般设备噪声；
固废：S₁ 生活垃圾，S₂ 一般固体废物，S₃ 危险废物。

工艺流程说明：

石膏模型：将外购石膏粉与自来水混合后将其敷至在硅胶模型上，待石膏自然风干，制作出假牙模型（石膏模型）。

修整：①将石膏模放通过干磨机、雕刻刀进行外磨、内磨、种钉插钉、打固位洞、加底、锯模、倒凹、车牙、带模等一系列修模处理，让后期制造出来的蜡模更接近原始牙的尺寸。

清洗：修整后对石膏模进行自来水清洗，配有 4 个清洗槽，产生的石膏模清洗废水通过沉淀回用水箱处理后回用于清洗工艺，且回用水按 3 天更换一次，更换出的废水不外排，经统一收集后交由有资质单位拉运处理。

蜡样：利用蜡制造出需要修复的义齿的蜡模，用于后期铸造成型。具体操作为：预先将蜡条放入熔蜡器，通过电加热将其熔化（60~65℃），此过程有少量有机废气。然后将要修复的基牙先涂一层分离剂，基牙朝下，快速放进熔蜡器中，再慢慢取出，让基牙表面被蜡覆盖，形成蜡模。用小刀将模型上多余的蜡切掉，产生少量废蜡收集后循环用于蜡样。

包埋：外购的包埋料与水按照比例调配将蜡模包裹，用于后期铸造成型。

铸造：通过高温（铸瓷炉）将包埋料硬化，并利用高温火枪（采用电加热）熔化需要铸造的合金，再通过离心铸造机制造出金属支架。具体步骤如下：将包埋好蜡模的圈放入铸瓷炉中进行高温处理（约 1000℃），处理过程中包埋料中的蜡模及铸道线全部熔化，形成支架状空隙。将硬化后的包埋模型和金属放入离心铸造机内，然后用高温火枪将金属完全熔化，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，形成金属支架。

车金、喷砂：将铸造好的半成品用手车去金属瘤及超出边缘线的部分金属，使用专用喷砂机对烤瓷冠内冠表面进行喷砂处理，使其表面呈均匀的银灰色。

上瓷、烤瓷、车瓷：用笔在表面涂抹一层膏状瓷粉，涂抹均匀后送入烧结炉（电加热）进行烧结，烧结温度约 920℃，时间约 0.5h，使瓷粉固定在金属表面。待冷

却后送入下一个工序。用磨头车顺、车薄瓷牙的冠颈缘，磨掉多余部分，并将牙齿的形态修出来。

上釉、烤釉：在牙体表面均匀涂上一层釉膏，放在烤瓷炉上烤（电加热），其温度为 920℃，时间约 20 分钟，结束后自然冷却。

抛光：利用抛光机对义齿进行打磨抛光。

超声波清洗：以“自来水+洗洁精”的方式进行超声波清洗。产生的废水经收集后交由有资质单位拉运处理。

检验：利用放大镜、比色卡、卡尺对成品义齿进行表面光滑度、颜色、大小等检验。不合格的产品进行修复，无法修复的产品作为固废。

消毒：制作合格的义齿进行紫外线消毒处理，将消毒后的义齿进行打包后放入成品库中等待出库。

设计、3D 打印：将外购的合成树脂牙放入扫描仪中，通过扫描在计算机中生成模型参数。项目 3D 打印工作原理见下图。

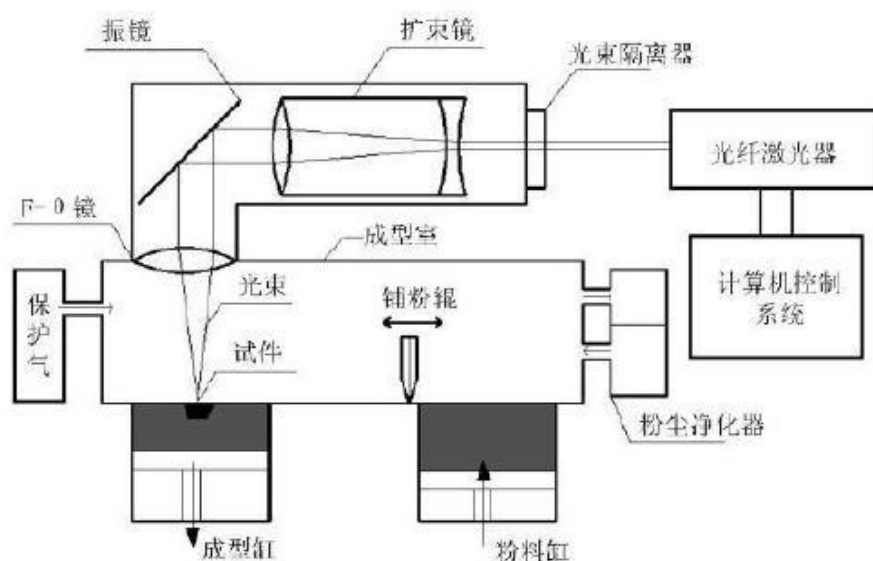


图 2-4 3D 打印机工作原理示意图

具体工作步骤：

- A 电脑扫描：通过修整好的模型放入扫描仪取得模型原始数据，生成模型参数。
- B 传输：将扫描数据传输至我公司 3D 打印室。
- C 设计：根据扫描原始数据设计出与模型相符合的电脑模型。
- D 打印：由 3D 打印机自动完成打印。打印机的控制单元：SLM 由光路单元、

机械单元、控制单元、工艺软件、和保护气密封单元几个部分组成。

流程：铺粉装置先把金属粉末平推到成型缸的基板上，激光束按当前层的填充轮廓线选区熔化基板上的粉末，加工出当前层，然后成型缸下降一个层厚的距离，粉料缸上升一定厚度的距离，铺粉装置在已加工好的当前层上铺好金属粉末。设备调入下一层轮廓数据进行加工，如此层层加工，直到整个部件加工完毕。3D 打印机自带粉尘净化器，粉末经收集后重复利用，故 3D 打印工序不产污。

切削：将瓷块放入氧化锆切削机内，然后将计算机中的参数输入机器。根据参数对瓷块进行精细加工，形成以瓷块为原材料的义齿半成品。

烧结：将义齿半成品送入高温烧结炉内进行高温处理，烧结温度约 1000℃，烧结时间约 8 小时。

排牙：根据模型缺牙的情况，选用外购的成品牙（合成树脂牙）对其进行恢复，并采用钢丝对支架和成品牙进行卡环。

充填胶：根据义齿蜡型的大小，取适量基托树脂，用手揉捏均匀，压入牙齿型盒中的石膏空腔内，填塞完毕后，除去四周溢出的多余树脂胶料，产生废胶料，将固定好的牙齿型盒放入热水中（90-100℃）加热 1 小时，再在热水中让型盒自然冷却即可。

备注：项目外购回来的合成树脂牙（假牙模型）入厂后需要使用酒精进行擦拭，确保模型洁净度进入下一道扫描、3D 打印工序。

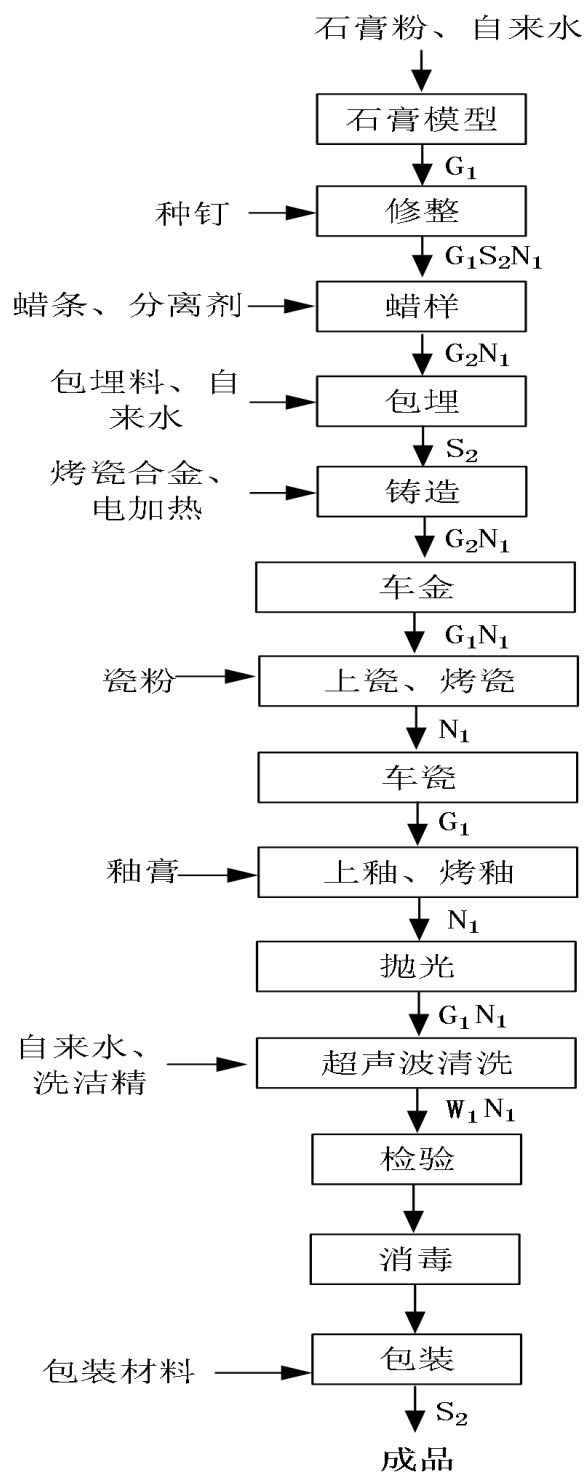
2、主要产排污环节：

本项目主要的产污环节和排污特征见表 2-6

表 2-6 项目运营期污染物产生情况一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废水	生活污水	员工生活过程	CODCr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、磷酸盐（以 P 计）、SS 等
	石膏模型清洗废水	清洗	COD、SS
	超声波清洗废水	超声波清洗	COD、SS、TP
废气	修整废气	石膏调配、修模	粉尘
	车瓷废气	车瓷	
	车金废气	车金	
	抛光废气	抛光	

与项目有关的原有环境污染问题		喷砂废气	喷砂	
		蜡样废气	蜡样	非甲烷总烃
		铸造废气	铸造	
		充填胶废气	充填胶	
		擦拭废气	假牙模型清洁	VOCs
	固体废物	生活垃圾	员工生活过程	生活垃圾
		一般工业固体废物	生产过程	废包埋料、废边角料、废瓷块、废包装材料
			废水回用设施	废沉淀渣
			废气处理设施	中央吸尘器、移动式除尘器收集的粉尘
		危废废物	生产过程	废空容器、水浴加热废液
	噪声	生产设备噪声	设备加工过程	机械噪声
	备注：项目清洗废水作为小废水交由有资质单位拉运。			
	本项目建设性质属于改扩建，与项目有关的原有环境污染问题如下： 一、工艺流程简述（图示）：污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni） 1）项目产品（义齿）的生产工艺流程如下：			



注：废气：G₁粉尘，G₂有机废气；

废水：W₁生产废水；W₂生活污水；

噪声：N₁一般设备噪声；

固废：S₁生活垃圾，S₂一般工业固体废物，S₃危险废物。

工艺说明:

项目改扩建前工艺参照前文改扩建后具体工艺说明,除新增内容外,基本上一致。此处不再对改扩建前相同工艺赘述。

二、原有项目污染物排放情况与批文相符性分析

(1) 废水

①生产废水

原有项目超声波清洗废水产生量约 3t/a,经统一收集后交由有资质单位拉运,不外排。

②生活污水

项目定员 90 人,员工均不在项目内食宿,其生活污水排放量为 972m³/a,主要污染因子为 CODCr、BOD₅、NH₃-N、总磷、SS,参照《排水工程(第四版,下册)》“典型生活污水水质”中“低常浓度”的水质,浓度分别为 250mg/L、100mg/L、20mg/L、4.0mg/L、100mg/L。项目属于固戍水质净化厂服务范围内,周边管网已完善,生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后,接入市政管网,最终排入固戍水质净化厂。因而项目生活污水对周围水环境产生的影响较小,符合原批复规定的要求。

(2) 废气

粉尘:项目修整(含石膏模型调配)、车金、车瓷、抛光加工过程中会产生粉尘,其主要污染物为颗粒物。由于废气产生量较少,仅做定性分析。项目产污废气均在操作平台上产生,且每个操作平台设有废气吸气口收集产生的粉尘(收集效率大于 80%),经管道引至中央集尘器(除尘效率约 99%)处理后通过排气筒高空排放。收集的粉尘定期清理做一般固废处理,极少量未被收集到的粉尘在车间内以无组织形式排放,通过加强通风换气保证车间内空气的新鲜,不会对周围大气环境产生不利的影响。粉尘排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)中第二时段二级标准及无组织排放的相关标准限值。符合批复规定的要求。

(3) 噪声

项目主要噪声源为各生产设备在运转过程中产生一定的机械噪声。目前降噪措施主要为门窗、墙体隔声及距离衰减综合作用。项目设备均不涉及高噪声设备,项

目厂界外 1 米处的噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的昼间要求。由此可见，项目产生的噪声周围声环境影响很小。另外项目夜间不从事任何生产活动，不会发生因噪声扰民的纠纷。符合原批复规定的要求。

（4）固废

根据原有环评报告，原有项目固废排放情况如下：

生活垃圾：项目员工有 90 人，每人生活产生量按 0.5kg/d 计，生活垃圾产生量为 13.5t/a。应分类收集后，交环卫部门统一处理。

一般工业固废：项目生产过程中产生的废包埋料、废边角料、废蜡、中央吸尘器收集的粉尘、废蜡、废包装材料，产生量约 0.3t/a。其中，除废蜡经收集后循环用于蜡样工序，其余一般工业固废集中收集后交由专业单位回收拉运处理。

危险废物：项目产生的废容器罐（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量为 0.05t/a。项目产生的危险废物经后委托有资质单位进行拉运处理，不外排。项目固体废物处置符合批复规定的要求。

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

（5）项目原有主要污染物排放情况及原环评履行情况

项目原有主要污染物的排放情况及原环评履行情况见表 2-7：

表 2-7 项目原有主要污染物排放情况及原环评履行情况一览表

序号	原有污染源	污染物名称	排放量	治理设施	与原环评相符性
1	生活污水 (972m³/a)	COD _{Cr}	0.33t/a	经化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网纳入固戍水质净化厂进行后续处理	相符
		BOD ₅	0.177t/a		
		NH ₃ -N	0.039t/a		
		SS	0.150t/a		
2	超声波清洗废水	经统一收集后交由有资质单位拉运处理。			相符
3	修整、车金、车瓷、抛光等废气	颗粒物	少量	产生的废气集中收集，通过中央吸尘器处理后高空排	相符

				放。	
3	生活垃圾		60t/a	已分类收集后，定期交环卫部门清运处理	相符
5	一般工业固体废物		0.5t/a	已集中收集后交专业回收单位回收利用	相符
6	危险废物		0.176t/a	已储存于危险废物暂存间内，并交由有资质单位定期拉运处理	相符
7	噪声	生产设备	65-80dB(A)	已采取加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备，加强管理，避免午间及夜间生产	相符

3、排污许可执行情况

原有项目已于 2025 年 8 月 16 日取得了《固定污染源排污登记回执》（登记编号：914403007504697802002W）（详见附件 6）

4、竣工环境保护验收情况

项目尚未办理竣工环境保护验收相关手续。

5、环境风险管控情况

项目尚未编制环境应急预案，自投产运行以来未发生环境污染事故。

6、原有项目存在的主要环境问题及整改措施

（1）主要环境问题

项目改扩建前未对有机废气进行分析，本次改扩建需完善有机废气内容，并核算排放量，明确是否能达到相关排放标准。另外未进行办理环境保护环保措施竣工验收、环境应急预案手续。

（2）整改措施

项目改扩建后应该严格按照新环保要求及其他相关规定和要求对项目生产过程中产生的废气、噪声、固体废物等采取相应的措施处理，以及办理排污许可相关手续、污染事故应急预案和应急措施。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气质量现状

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深府[2008]98 号），该项目选址区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准的相关规定。

本报告大气环境质量现状评价引用深圳市生态环境局发布的《深圳市生态环境质量报告书（2024）》中宝安区 2024 年度环境空气质量监测结果，见下表：

表 3-1 2024 宝安区空气质量现状监测数据一览表

污染物	现状浓度	二级标准	占标率	达标情况
SO ₂	7.0μg/m ³ （年平均）	60μg/m ³ （年平均）	11.7%	达标
NO ₂	25μg/m ³ （年平均）	40μg/m ³ （年平均）	62.5%	达标
PM ₁₀	38μg/m ³ （年平均）	70μg/m ³ （年平均）	54.3%	达标
PM _{2.5}	16μg/m ³ （年平均）	35μg/m ³ （年平均）	45.7%	达标
CO	0.7mg/m ³ (24 小时平均第 95 百分位)	4mg/m ³ （24 小时平均）	17.5%	达标
O ₃	143μg/m ³ (日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数)	160μg/m ³ (日最大 8 小时平均)	89.4%	达标

由上表 3-1 可以看出，项目所在区域中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，CO 的日平均浓度以及臭氧日最大 8 小时滑动平均的特定百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

2、水环境质量现状

项目所在地属珠江口小河流域，最后汇入珠江口小河流域。根据广东省水环境功能区划粤环〔2011〕14 号文，项目所在区域属于农用景观用水功能区，属于 V 类水环境质量功能区，水质保护目标为 V 类。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2024 年度）》可知，2024 年深圳西部海域水质监测资料如下表所示：

表 3-2 2024 年深圳西部海域水质省控三期监测结果表（单位:mg/L）						
监测指标		年均值		海水第三类标准值(mg/L)		
活性磷酸盐		0.05		≤0.03		
总氮		1.78		——		
总磷		0.11		——		
无机氮		1.43		≤0.4		
深圳西部海域近海水质达不到海水第三类标准，类别为劣四类，水质不达标，主要超标项目为活性磷酸盐、无机氮。						
3、声环境质量现状						
根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环【2020】186 号），项目所在区域环境噪声为 2 类标准适用区域。项目厂界外 50 米范围内无敏感点，故本项目不设置现状噪声监测。						
4、生态环境质量现状						
项目位于建成区，原始地貌已被破坏殆尽，现状为人工地貌，覆盖着城市建筑物。						
5、地下水、土壤环境质量现状						
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”，本项目在租赁厂房内建设，且所在建筑及周边均为硬化地面，各污染源均按要求采取防渗措施，项目土壤、地下水环境不敏感，本次评价不开展土壤、地下水环境质量现状调查。						
6、电磁辐射						
本次评价不包括放射性、电磁辐射等评价，涉及此类内容的需由具有相应资质评价单位根据管理规定另行组织评价。						
环 境 保 护 目 标	表 3-3 项目周边环境保护目标					
	环境要素	保护目标	距离	方位	规模	环境功能区
	大气环境	南昌第二新村	307m	东	约 3000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二类区
		西乡南昌第二幼儿园	219m	东南	约 100 人	
		南昌第三新村	323m	东南	约 1500 人	
		南昌第一新村	298m	东南	约 1500 人	

	1、厂界外周边50米范围内无声环境保护目标。 2、项目附近地表水无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、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。 3、地下水环境：厂界外500米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。 4、生态环境：项目未新增用地，不涉及土建，用地范围内无生态环境保护目标。																														
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、废水 项目无工业废水排放，生活污水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）标准中的第二时段三级标准。																														
	二、废气 项目颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中第二时段二级标准限值；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 及表 9 规定的排放限值；VOCs 执行广东省地方标准《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及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。																														
	三、噪声 项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声功能区限值。																														
	四、固体废物 固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定执行，危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）以及《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部 部令第 23 号）（2022 年 1 月 1 日起施行）。																														
	表 3-4 污染物排放标准一览表 <table><tr><th>污 染 物 排 放 标</th><th>环 境 要 素</th><th>选 用 标 准</th><th colspan="5">标 准 值</th><th>单 位</th></tr><tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="2">污 水</td><td rowspan="2">《水污染物排放限 值》（DB44/26-2001） 第二时段三级标准</td><td>pH</td><td>COD_{Cr}</td><td>BOD₅</td><td>NH₃-N</td><td>SS</td><td rowspan="2">mg/L</td></tr><tr><td>6~9</td><td>500</td><td>300</td><td>——</td><td>400</td></tr><tr><td>废 气</td><td>《大气污染物排放</td><td>污染物</td><td>最高允</td><td colspan="2">最高允许排放速</td><td colspan="2">无组织排放监控</td></tr></table>	污 染 物 排 放 标	环 境 要 素	选 用 标 准	标 准 值					单 位		污 水	《水污染物排放限 值》（DB44/26-2001） 第二时段三级标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	mg/L	6~9	500	300	——	400	废 气	《大气污染物排放	污染物	最高允	最高允许排放速		无组织排放监控
污 染 物 排 放 标	环 境 要 素	选 用 标 准	标 准 值					单 位																							
	污 水	《水污染物排放限 值》（DB44/26-2001） 第二时段三级标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	mg/L																							
			6~9	500	300	——	400																								
	废 气	《大气污染物排放	污染物	最高允	最高允许排放速		无组织排放监控																								

准		值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准		许排放浓度(mg/m³)	率(kg/h)		浓度限值	
					排气筒高度 m	第二时段二级标准	监控点	浓度(mg/m³)
		颗粒物	120	15 ^①				
		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)	非甲烷总烃	60	15 ^①	/	4.0	
	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、表 3	NMHC	80	15 ^①	/	监控点处 1h 平均浓度值	6	
监控点处任意一次浓度值						20		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	标准	昼间		夜间		dB(A)	
		2 类	60		50			

注：①本项目厂房有八层，每层按 3 米算，则建筑高度约为 24 米，项目排气筒高度约 15 米。

②项目排气筒为 15m，项目排气筒高度无法高出周边 200 米半径范围内建筑物 5 米以上，因此，应按其高度对应的排放速率限值严格 50%执行。

总量控制指标	根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）、《广东省大气污染防治条例》、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕652 号），广东省总量控制指标为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机化合物。 本项目不涉及重点行业的重金属,项目不设置 SO₂、氮氧化物总量控制指标。 项目含挥发性有机物的总量控制建议指标为：21.5309kg/a。项目改扩建前仅定性分析，改扩建后项目含挥发性有机物（VOCs）排放量 21.5309kg/a<300 公斤/年，则无需进行挥发性有机物总量替代。 项目生产废水（石膏模型清洗废水、超声波清废水）经收集后委托有资质单位进行拉运处理,不外排。项目生活污水最终进入固戍水质净化厂处理，计入固戍水质净化厂的总量控制指标，因此项目不再另设总量控制指标。
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目租用已建成厂房，不涉及土建工程的，无施工期环境影响问题。																																																														
	1、废气 (1) 污染物源强及排放情况 根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）对本项目废气污染源进行核算，见下表： 表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 <table> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">工序/生产线</th><th rowspan="2">收集效率</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="4">污染物产生</th><th colspan="2">治理措施</th><th colspan="4">污染物排放</th><th rowspan="2">排放时间 h</th></tr> <tr> <th>核算方法</th><th>产生量 kg/a</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>产生速率 kg/h</th><th>工艺</th><th>效率</th><th>核算方法</th><th>排放量 kg/a</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th></tr> <tr> <td rowspan="2">蜡样、铸造、充填胶</td><td>有组织</td><td>60%</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td rowspan="2">系数法</td><td>0.9185</td><td>0.0766</td><td>3.83×10^{-4}</td><td>吸气口、收集管道、排气筒</td><td>/</td><td rowspan="2">系数法</td><td>0.9185</td><td>0.0766</td><td>3.83×10^{-4}</td><td rowspan="2">2400</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>/</td><td>0.6124</td><td>/</td><td>2.55×10^{-4}</td><td>大气扩散</td><td>/</td><td>0.6124</td><td>/</td><td>2.55×10^{-4}</td></tr> </table>														工序/生产线		收集效率	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	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	工艺	效率	核算方法	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	蜡样、铸造、充填胶	有组织	60%	非甲烷总烃	系数法	0.9185	0.0766	3.83×10^{-4}	吸气口、收集管道、排气筒	/	系数法	0.9185	0.0766	3.83×10^{-4}	2400	无组织	/	0.6124	/	2.55×10^{-4}	大气扩散	/	0.6124	/
工序/生产线		收集效率	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	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	工艺	效率	核算方法	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h																																																		
蜡样、铸造、充填胶	有组织	60%	非甲烷总烃	系数法	0.9185	0.0766	3.83×10^{-4}	吸气口、收集管道、排气筒	/	系数法	0.9185	0.0766	3.83×10^{-4}	2400																																																	
	无组织	/			0.6124	/	2.55×10^{-4}	大气扩散	/		0.6124	/	2.55×10^{-4}																																																		

													10 ⁻⁴	
擦拭	有组织	60%	VOCs	系数法	12	1	0.005	吸气口、收集管道、排气筒	/	系数法	12	1	0.005	2400
	无组织	/			8	/	0.0033	大气扩散	/		8	/	0.0033	
修整	无组织	/	颗粒物	系数法	0.3066	0.064	1.28×10 ⁻⁴	移动式除尘器	60%	系数法	0.1962	0.0409	8.18×10 ⁻⁵	2400
车瓷、车金、 喷砂、抛光	有组织	60%			0.6189	0.0516	2.58×10 ⁻⁴	中央吸尘器	95%		0.0309	0.0026	1.29×10 ⁻⁵	
	无组织	/			0.4126	/	1.72×10 ⁻⁴	大气扩散	/		0.4126	/	1.72×10 ⁻⁴	

表 4-2 废气治理设施情况一览表

生产线名称	排放形式	污染物种类	污染治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺	设计处理效率	是否为可行技术	是否涉及商业秘密				
蜡样、铸造、充填胶、擦拭	有组织	非甲烷总烃、VOCs	/	/	中央吸尘器	95%	/	/	DA001	废气排放口 1	是	一般排放口
	无组织											
车瓷、车金、喷漆、抛光	有组织	颗粒物	TA001、TA002	/			/	/				
	无组织		/	/	/	/			/	/		
修整	无组织			TA003	/	移动式除尘	60%	是	否	/	/	/

						器							
表 4-3 大气排放口基本情况表													
排放口 编号	排放口 名称	污染物 种类	排放口地 理坐标		排气 筒高 度 m	排气筒 出口内 径 m	排 气 温 度	排放标准			监测内容	监测频 次	
			经 度	纬 度				名称	浓度限 值 mg/m3	排放速 率 kg/h			
DA001	废气排 放口 1	非甲烷 总烃	/	/	15	0.24	常 温	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）	60	/	烟 气 流 速，烟气 温度，烟 气 含 湿 量，烟气 量	1 次/年	
		VOCs						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	80	/			
		颗粒物						广东省地方标准《大气污染物排放值》 （DB44/27-2001）中的第二时段二级标 准	120	1.45			
注：1、参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37,431-434 机械行业系数手册）（04 下料件核算环节中喷砂工艺），板式/管式除尘器末端治理技术效率 95%、单筒旋风除尘器末端治理技术效率 60 %。结合现场粉尘处理设施原理可知，项目移动式除尘器对颗粒物去除效率按 60% 计，中央吸尘器对颗粒物去除效率按 95%计。 2、参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中的“表 4.5-1 废气收集集气效率参考值”可知，项目产污工位收集方式属于“外部型集气设备-侧式集气罩”，收集效率为 60%。													

运营期环境影响和保护措施	(2) 废气污染源强核算过程 项目运营期大气污染源主要为粉尘和有机废气。 1) 粉尘 ①修整废气：在石膏模型调配、修整时会产生少量粉尘，其大气污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37,431-434 机械行业系数手册）（06 预处理核算环节产污系数 2.19kg/t），项目石膏粉用量为 140kg/a，则颗粒物产生量预计为 0.3066kg/a。 ②车金、喷砂、车瓷、抛光废气：在车金、喷砂、车瓷、抛光加工过程中会产生少量粉尘，其大气污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37,431-434 机械行业系数手册）（06 预处理核算环节产污系数 2.19kg/t），项目烤瓷合金使用量为 300kg/a、氧化锆瓷块使用量为 150kg/a，瓷粉使用量为 21kg/a，则颗粒物产生量预计为 1.0315kg/a。 综上，项目颗粒物总产生量为 1.3381kg/a。在修整、车金、喷砂、车瓷、抛光工序产生的等各个产尘操作平台上设置吸气口及集气罩（收集率按 60%计），其中修整工序产生的粉尘通过 1 套移动式除尘器（处理效率按 60%计，风机风量为 2000m³/h）处理后无组织排放，收集的粉尘定期清理做一般固废处理；车金、喷砂、车瓷、抛光工序产生的粉尘通过 2 套中央吸尘器（处理效率按 95%计，风机风量为 5000m³/h）处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放。 2) 有机废气： ①蜡样、铸造废气：义齿在蜡型工序和铸造熔蜡时，均以蜡为辅助材料，当蜡被加热或熔化时，均会挥发出少量有机废气，以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2438 珠宝首饰及有关物品制造行业系数表中“蜡模制作-印模-倒模-打磨-修饰”工艺核算环节产污系数 56.7g/kg），项目蜡条使用量为 23kg/a，则非甲烷总烃产生量预计为 1.3041kg/a。 ②填充胶废气：活动义齿树脂基托（牙托粉、牙托水）在热水锅内加热软化成型时，会散发少量的有机气体，以非甲烷总烃计，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中表 2927 日用塑料制品制造行业中推荐数据，熔融后胶体产生的有机废气（非甲烷总烃）产污系数为 2.7kg/t 原料，项目牙托粉使用量为 72kg/a、牙托水使用量为 12kg/a，则非甲烷总烃产生量为 0.2268kg/a。
--------------	--

③**擦拭废气**：项目外购的合成树脂牙（假牙模型）进厂后需要先使用酒精擦拭，确保洁净度后进入下一道工序。擦拭过程中，酒精按 100%挥发计，项目酒精使用量为 20kg/a，则 VOCs 产生量为 20kg/a。

综上，项目有机废气（VOCs、非甲烷总烃）排放量为 21.5309kg/a。在产污工位操作平台上设置吸气口及集气罩（收集率按 60%计），有机废气经收集后与颗粒物共用一根排气筒 DA001 排放。

根据建设单位提供资料，项目针对生产过程中产生的废气配套环保治理设施，具体措施如下：

（3）环境保护措施分析

1）项目修整（含石膏模型调配）废气处理设施工艺如下：

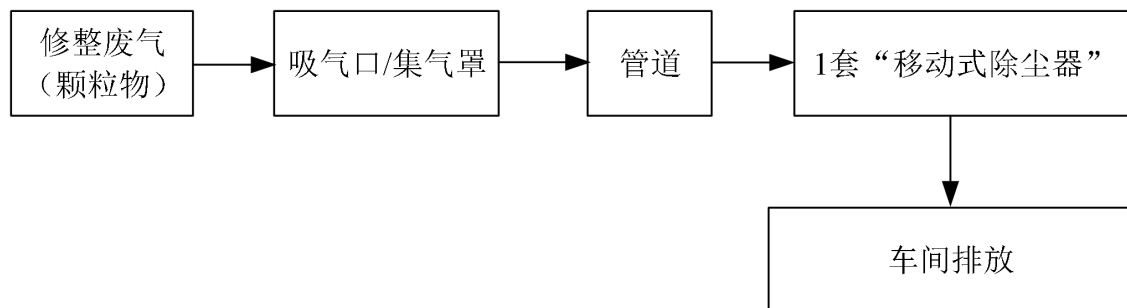


图 4-1 项目修整废气处理工艺流程图

移动式除尘器原理和技术可行性：通过风机负压将含尘气体吸入除尘器箱体内部，利用重力与上行气流，使粗颗粒粉尘被过滤器（滤筒）初滤并直接降至集尘器，微粒粉尘被滤芯捕集在外表面。洁净气体经过滤器滤芯过滤分解净化后流入洁净室，由风机从出风口排出。

2）项目车金、喷砂、车瓷、抛光废气处理设施工艺如下：

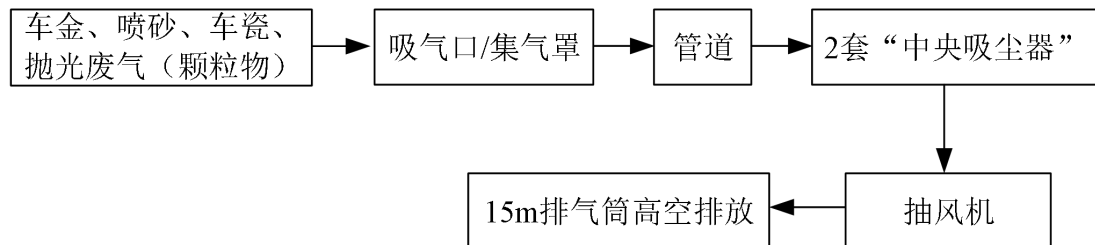


图 4-2 项目 DA001(车金、喷砂、车瓷、抛光废气)处理工艺流程图

中央吸尘器原理和技术可行性：其主要由清灰系统、无缝布袋、控制系统、储尘抽屉、动力风机等组成。其中清灰系统是采用压缩空气与气缸利用逆向气流使气

缸板上下抖动使附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。这套除尘设备广泛用在处理抛光、切割、车床、木工、打磨、粉碎、焚烧（燃烧）等工艺产生的碎屑、烟雾、粉尘等微细颗粒物，通过除尘设备把这些微细颗粒物从气体中分离出来。把微颗粒收集在集尘桶内，保持生产车间空气环境清洁，减少对作业人员的身体危害。

2) 蜡样、铸造、填充胶、擦拭废气：有机废气的收集装置

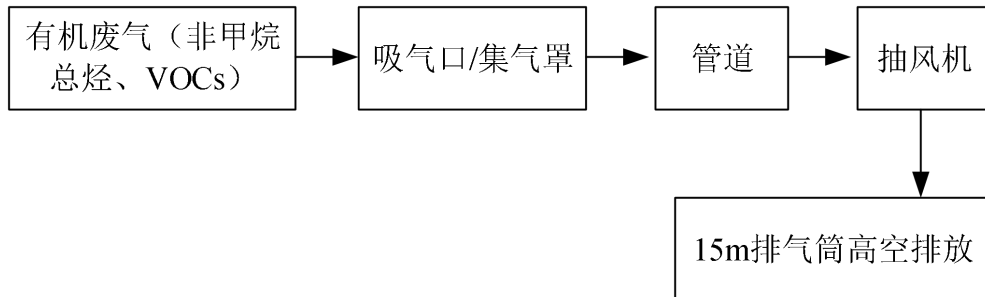


图 4-3 项目 DA001(有机废气)收集工艺流程图

处理工艺可行性：在废气治理设备正常运作的条件下，各废气可稳定达标。综上，本项目采用的废气治理设施具有一定的可行性，实际运营时，应特别注意废气净化设施的维护，防止活性炭装置堵塞，确保废气净化设施稳定运行。

（4）项目正常工况下废气达标情况分析

根据前述工程分析可知，项目修整（含调配）工序产生的颗粒物经收集再通过移动式除尘器处理后无组织排放可达到《大气污染物排放值》（DB44/27-2001）的无组织排放限值要求；车金、喷砂、车瓷、抛光工序产生的颗粒物经收集再通过中央吸尘器处理后高空排放可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准的相关标准限值；蜡样、铸造、填充胶工序产生的非甲烷总烃及擦拭工序产生的VOCs经收集后通过排气筒高空排放可分别达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表5及表9规定的排放限值、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及表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。

（5）项目非正常工况

本项目非正常情况下排放主要为废气处理设施出现故障时，废气未经处理直接排放。若发现废气处理设施出现故障，应立即停止生产，关闭排放阀，检查维修废气处理设施，避免对周围大气环境造成污染。本项目废气非正常情况下排放源强核算如下表：

表 4-4 本项目废气非正常情况排放一览表

污染位置	污染源	非正常排放原因	污染物种类	非正常排放情况			单次持续时间	预计发生频次	应对措施
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a			
DA001	车金、喷砂、车瓷、抛光	废气处理设施故障	颗粒物	0.8615	0.0056	0.0112	1h/次	2次/年	立即停止生产，关闭排放阀，检查维修废气处理设施

(5) 废气自行监测方案

同时，项目应做好废气自行监测，见下表：

表 4-5 废气自行监测计划表

类别	监测点位	监测因子	最低监测频次	执行排放标准
车金、喷砂、车瓷、抛光废气	DA001	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
蜡样、铸造、填充胶废气		非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 规定的排放限值
擦拭废气		VOCs	1次/年	《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
修整、车金、喷砂、车瓷、抛光废气	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）无组织排放限值
蜡样、铸造、填充胶、擦拭废气	厂区内	NMHC	1次/年	《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（参考 NMHC）
2、废水 2.1、废水污染源排放源强情况 （1）清洁废水 项目材料清洁使用自来水浸泡清洁，去除表面灰尘。定期更换产生的废水可用做办公室日常地面清洁。根据企业提供资料，设有 1 个水箱（有效容积：0.05m³）用于材料浸泡清洗，每 10 天更换一次废水，按 300 天计，则清洁废水产生量为 1.5m³/a。 ①模型调配用水 石膏模型由石膏混合凝固后而成，石膏粉与水的比例为 100g：20ml，石膏粉用量为 140kg/a，因此该工序用水量为 0.028m³/a。该工序无废水产生。 ②石膏模型清洗用水 待石膏模型修整后需要进行自来水清洗，根据企业提供资料，设有 4 个清洗水槽（其有效容积分别为：0.082m³、0.076m³、0.076m³、0.076m³），并配有一套回用沉淀水箱，每 3 天更换一次废水，按 300 天计，损耗按 3.2%，则石膏模型清洗废水产生量为 30t/a。 ③包埋用水 在包埋过程中将使用少量水调配包埋材料，其包埋料与水的平均比例为 500g:20ml，其包埋材料年用量为 200kg/a，故年用水量为 0.008m³/a，最后水带入产品，不外排。 ④水浴加热用水 活动类义齿在锅中进行水浴加热时，牙托粉和牙托水中含有的甲基丙烯酸甲酯会随着温度的上升，溶于水中。项目水浴加热的用水量为 10L/次，每一周更换一次，年产生废液约 0.39m³/a，主要污染物为少量的甲基丙烯酸甲酯等，该部分生产废液作为危废拉运处理。 ⑤超声波清洗用水：抛光完后的义齿需使用超声波清洗机进行清洗，根据业主提供的资料及类比调查，石膏模型清洗废水通过沉淀回用水箱处理后回用于清洗工艺，且回用水按 3 天更换一次，产生的废水量为 30t/a。更换出的废水经统一收集后				

交由有资质单位拉运处理。

超声笔清洗用水：超声波清洗会产生少量清洗废水。根据业主提供的资料及类比调查，义齿清洗时的废水量为 1.5t/a。超声波清洗废水主要污染物为 SS（石膏粉）、COD，浓度分别为 800mg/L、400mg/L，石废水经统一收集后交由有资质单位拉运处理。

（1）生产废水

项目石膏模型修整后进行自来水清洗，抛光后还需要进行超声波清洗，均去除表面灰尘。其中石膏模型清洗废水通过沉淀回用水箱处理后回用于清洗工艺，且回用水按 3 天更换一次。根据企业提供资料，设有 4 个水箱（有效容积：0.25m³）用于石膏模型清洗，清洗废水产生量为 30m³/a。超声波清洗机仅 1 台（有效容积：0.002m³），废水量为 1.5m³/a。

因此，项目总废水量为 31.5t/a，经统一收集后交由有资质单位拉运处理。

（2）生活污水

项目定员 65 人，员工统一在项目外食宿。参照《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构办公楼无食堂和浴室”的先进值定额（国家行政机构年工作时间约 250 天，人均生活用水系数为 10m³/（人·a）），则项目员工在班生活用水 2.6m³/d，780m³/a（按 250 天计）。生活污水排放量按用水量的 90%计，即生活污水排放量 2.34m³/d，702m³/a。参照《排水工程（第四版，下册）》“典型生活污水水质”中“中常浓度”的水质，主要污染物为 CODCr、BOD₅、SS、NH₃-N、磷酸盐（以 P 计），产生浓度分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、40mg/L、8mg/L。项目属于固戍水质净化厂服务范围内，周边管网已完善，生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，接入市政管网，最终排入固戍水质净化厂处理。

表 4-6 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 研发线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			
				核算方法	产生废水量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 /%	核算方法	排放废水量 m³/a	排放浓度 /mg/L	排放量 t/a
生活区	员工厕所	生活污水	CODcr	系数法	702	400	0.281	三级化粪池	15%	系数法	702	340	0.239
			BOD ₅		702	200	0.140		9%		702	182	0.128

			氨氮		702	40	0.028	池	0%		702	40	0.028
			磷酸盐 (以 P 计)		702	8	0.006		0%		702	8	0.006
			SS		702	220	0.154		30%		702	154	0.108

(3) 依托水质净化厂的环境可行性评价

项目所在区域属固戍水质净化厂纳污范围。固戍水质净化厂位于西乡街道，一期建设规模为 24 万 m³/d，二期建设规模为 32 万 m³/d，服务范围为宝安区新安街道、西乡街道和航城街道。采用改良 A2/O 工艺，出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者严者（总氮除外，TN≤10mg/L）。根据深圳市水务局网站提供的《2023 年深圳市水质净化厂运行情况》（2024.6.5）可知 2024 年固戍水质净化厂（一期、二期）的实际年处理水量为 17405.03 万 m³/a（日均处理量约为 47.69 万 m³/d），固戍水质净化厂剩余日处理量为 8.31 万 m³/d。

本项目生活污水日排放量为 2.34m³/d，仅占固戍水质净化剩余处理能力的 0.0028%，在固戍水质净化厂的处理能力之内，固戍水质净化厂具有接纳本项目污水的能力。项目产生的生活污水经过固戍水质净化厂进一步处理后排放，不会对附近水体的水环境质量产生明显不良影响。

(4) 建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-7 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
					治理设施编号	治理设施名称	治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、磷酸盐（以 P 计）、SS	进入固戍水质净化厂	间歇排放	TW001	生活污水处理设施	化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清洁水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

②废水间接排放口基本情况

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口 地理坐标		废水 排放量（万 t/a）	排放 去向	排放 规律	间歇 排放 时段	受纳自然水体信息		
		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	DW001	/	/	0.0702	固戍 水质 净化 厂处 理	间歇 排 放， 流量 稳定	/	固戍 水质 净化 厂处 理	COD _{Cr}	30
									BOD ₅	6
									NH ₃ -N	1.5
									磷酸盐 （以 P 计）	0.3
									SS	5

③废水污染物排放执行标准表

表 4-9 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	DW001	COD _{Cr}	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
		磷酸盐（以 P 计）		——
		NH ₃ -N		——
		SS		400

（5）水环境影响评价结论

根据分析，本项目产生的生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后接入市政管网排入固戍水质净化厂深度处理；通过采取上述措施，项目营运期产生的废水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

3、噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

本项目新增噪声主要来源于干磨机、烤蜡炉、烧结炉、喷砂机、3D 打印机、切削机、焊接机。根据《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社，主编：马大猷，出版时间：2002）、《环境工程手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社，主编：郑长聚）、《环境噪声控制》（哈尔滨工业出版社，主编：刘惠玲，出版时间：2002）及《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884—2018）对本项目噪声污染源进行核算，见下表：

表 4-10 项目新增噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
		核算方法	（单个）噪声值 dB（A）	工艺	降噪效果 dB（A）	核算方法	（单个）噪声值 dB（A）	
干磨机	频发	经验法	60~65	隔声降噪、厂房布局	25	预测法	35~40	8
烤蜡炉	频发	经验法	60~65		25	预测法	35~40	8
烧结炉	频发	经验法	60~65		25	预测法	35~40	8
喷砂机	频发	经验法	65~70		25	预测法	40~45	8
3D 打印机	频发	经验法	65~70		25	预测法	40~45	8
切削机	频发	经验法	65~70		25	预测法	40~45	8
焊接机	偶发	经验法	65~70		25	预测法	40~45	8

为确保项目厂界噪声达标，建议拟建工程采取以下治理措施：

1、在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备。

2、在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制在实验室内，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），噪声通过墙体、隔声门窗隔声可降低 23~30dB（A）。

3、在总平面布置上，项目尽量将高噪声设备布置在单独车间远离厂区办公区，远离厂界，以减小运行噪声对厂界处噪声的贡献值，同时加强场区及厂界的绿化，形成降噪绿化带。

4、加强生产设备的日常维护与保养，保证机器的正常运转。

3.2 噪声影响及达标分析

1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》(HJ2.4-2021)推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响，分析如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} ：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ；a 为平均吸声系数。本文平均吸声系数取 0.2。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{p1j} --室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p1} —声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2} —等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

③根据《环境影响评价导则声环境》（HJ2.4-2021），对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) - \Delta L;$$

式中：L₂—点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

L₁—点声源在参考点产生的声压级，dB（A）；

r₂—预测点距声源的距离，m；

r₁—参考点距声源的距离，m；

△L—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等）。

2）预测结果

表 4-11 项目新增设备与厂界距离一览表

新增噪声源		数量 (台)	单台噪声 级 dB(A)	位置	与厂界距离 (m)			
					东面	南面	西面	北面
生产车间	干磨机	1 台	60~65	厂房 4 楼	20	14	30	22
	烤蜡炉	3 台	60~65		28	16	35	35
	烧结炉	1 台	60~65		42	10	46	38
	喷砂机	2 台	65~70		45	7	43	37
	3D 打印机	3 台	65~70		44	8	34	40
	切削机	1 台	65~70		27	15	29	40
	焊接机	1 台	65~70		25	16	33	39

表 4-12 改扩建项目噪声预测结果（单位：Leq dB（A））

类型	等效声 源源强	采取措施 后降噪效 果	厂界贡献值			
			东面	南面	西面	北面
种钉机	79.0	25	18.4	38.4	25.4	16.3
干磨机	85.4		24.8	44.8	32.4	30.2
烤瓷炉	65.0		5.2	24.4	10.8	31.0
烤蜡炉	77.6		17.0	37.0	23.4	17.9

烧结炉	76.8		16.2	36.2	23.5	17.0
铸瓷炉	80.0		19.7	33.4	26.7	14.4
烤箱	70.0		9.2	25.0	14.1	15.3
铸造机	76.0		15.2	31.0	20.1	29.0
喷砂机	80.0		19.4	31.5	25.5	23.2
手车	70.0		21.5	11.0	21.5	13.7
超声波清洗机	69.8		36.3	25.0	30.9	25.2
3D 打印机	70.0		11.9	28.1	9.0	28.0
切削机	70.0		12.1	31.0	8.9	26.3
焊接机	69.8		11.9	29.4	9.0	16.3
空压机	82.0		31.0	23.0	33.5	30.2
厂界噪声贡献值	/	/	56.2	55.8	57.0	55.5
标准值（昼间）	/	/	60	60	60	60
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标

注：项目室内声源衰减量按门窗、墙体隔声25分贝计算；项目夜间不生产，不进行夜间噪声预测。

根据以上计算可知，项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外2类声环境功能区标准，对环境影响不大。

3.3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)相关技术规范，项目具体噪声监测计划见下表：

表 4-13 噪声自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m 处	厂界噪声等效 A 声级	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 2 类声环境功能区标准

4、固体废物

项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

4.1 生活垃圾

项目员工有 65 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 32.5kg/d，

合计为 9.75t/a，交由环卫部门统一清运处理。

4.2 一般固体废物

项目产生的废包埋料、废边角料、废瓷块、废包装材料、废沉淀渣、废气设施收集的粉尘约为 0.89t/a。集中收集后交由有运营资质的回收部门或原厂家加以回收利用、处理。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），将项目一般固体废物列表如下：

表 4-14 项目一般固体废物汇总一览表

类别	一般固体废物名称	类别	分类代码	产生环节	产生量	处置方式
一般固体废物	废包埋料	其他废物99	900-999-99	生产过程	0.01t/a	集中收集，交由相关固体废物公司回收拉运处理
	废边角料				0.05t/a	
	废瓷块				0.01t/a	
	废包装材料				0.08t/a	
	废沉淀渣、				0.05t/a	
	废气设施收集的粉尘				0.69t/a	

4.3 危险废物

①项目产生的废空容器（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量为 0.06t/a。

②项目产生的水浴加热废液（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-147-49），产生量为 0.39t/a。

综上，项目危险废物总产生量为 0.45t/a。危险废物不可以随意排放、放置和转移，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。

表 4-15 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	----------	---------	----	------	------	------	--------

1	废空容器	HW49 其他废物	900-041-49	0.06	生产过程	固态	容器罐	每天	T/In	委托有资质的单位拉运处理
2	水浴加热废液	HW49 其他废物	900-147-49	0.39	生产过程	液态	甲基丙烯酸甲酯	每周	T	

表 4-16 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置量/ (t/a)	最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)		
/	生活区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	9.75	9.75	由环卫部门定期清运
生产过程	生产车间	废包埋料、 废边角料、 废瓷块、废 包装材料、 废沉淀渣、 废气设施收集的粉尘	一般工业 固体废物	物料衡 算法	0.89	0.89	集中收集后交 专业单位回收 拉运处理
生产过程	生产车间	废空容器	危险废物	物料衡 算法	0.06	0.06	交由有资质单 位拉运处理
		水浴加热废液			0.39	0.39	

注：固废属性指第Ⅰ类一般工业固体废物、第Ⅱ类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等。

4.4 环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

a.建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

b.建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

c.禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

d.建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

e.建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

f.危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。项目危险废物均放置在危废暂存柜中，项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

序号	贮存场所	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t	贮存周期
1	危废暂存间	废空容器	HW49 其他废物	900-041-49	清洗房旁	5 平方米	桶装	0.5	6 个月
2		水浴加热废液		900-147-49			桶装	0.5	6 个月

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有

特殊标志。

③处置

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

5、地下水、土壤

5.1 地下水

项目所在地地下水环境不敏感，项目水源采用市政供水，为地表水源，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，不会因项目生产用水需要引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题；项目运营期废（污）水渗漏以及固体废物由于收集、贮放等环节的不严格或不妥善，可能会造成地下水污染。

（1）废水渗漏对地下水水质的影响

生活污水化粪池采用钢筋混凝土结构，与污废水接触的池及底板均进行了抗渗、防腐和缝处理，一般情况下，防渗层不会出现裂缝；污废水管道采用 PCCP 管，接口规范密封，加强维护，也不会发生跑冒滴漏现象；清洗废水暂存于废水收集桶内，

该套装置底部设有围堰，预防发生因破损导致渗漏。且项目废水不会对地下水环境产生影响；固体废物临时堆场等均为水泥硬质地面，固体废物均置于相应的贮存容器或收集装置内，不直接与土壤接触，不会对地下水环境产生影响。

(2) 化学品柜与危险废物的渗漏对地下水水质的影响

项目化学品柜及生产过程中产生的危险废物储存过程可能会对地下水产生影响。项目设有专门的化学品仓柜、危险废物储存间。危险废物临时存放处均采用防雨、防渗处理，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，防止危险废物在贮存时可能产生的废液渗漏对地下水的污染，对地下水的影响较小。由于项目危废暂存间位于项目厂房一楼车间，化学品柜分布于各层车间内，厂区地面已采用水泥硬化，因此，项目发生渗漏的可能性很小，地下水基本不会受到污染，因此本项目不开展地下水环境质量现状监测工作。

5.2 土壤

①污染源及防渗分区识别

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）“表 7 地下水污染防治分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，危废暂存柜、化学品柜、废水收集桶属于重点防渗区，厂区其他区域属于简单防渗区。相应地，化学品柜、危废暂存柜、废水收集桶等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆、设有围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。本项目对可能造成土壤污染影响的区域进行分类识别，见下表。

表 4-18 项目污染源及防渗分区识别表

序号	污染源	污染物类型	防渗区域及部位	识别结果	防控措施
1	化学品柜	酒精、牙托水、牙托粉	四周避面、地面	重点防渗区	地面硬化防渗 防腐蚀处理
2	危废暂存柜	危险废物	地面	重点防渗区	地面硬化防渗 防腐蚀处理
3	废水收集桶	清洗废水(石膏模型清洗、超声波清洗)	地面	重点防渗区	地面硬化防渗 防腐蚀处理且 废水收集桶底部设有围堰

5.2 地下水分区防治措施

①重点污染防治区

主要为生产中涉及到危险废物存储的区域，重点防治区域防渗措施参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行设计，地面应采用复合衬层。防渗要求应达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

②一般污染防治区

一般污染防治区主要为一般工业固体废物暂存区。上述区域对地下水污染的可能性较小，地面防渗要求达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

③简单防渗区

简单防渗区是指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区。拟建项目办公室、厂区道路等，划为非污染防控区。

拟建项目各区域具体防渗分区布置，见下表。

表 4-15 项目防渗措施一览表

分类	防渗措施	具体区域
重点污染防治区	防渗措施的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的黏土层的防 渗性能	化学品柜、危废暂存柜、 废水收集桶
一般污染防治区	防渗措施的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的黏土层的防 渗性能	一般工业固体废物暂存间
简单防渗区	一般地面硬化	办公楼、厂区道路

5.3 土壤污染防治措施

①生产区域地面进行混凝土硬化。

②项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

6、环境风险

6.1 Q 值

经调查，项目使用的原辅料酒精、牙托水、牙托粉及产生的危险废物属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，按照下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+ \dots q_n/Q_n$$

式中： q_i —每种危险物质存在总量，t。

Q_i —与各危险物质相对应的贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-18 项目风险性物质的临界量标准和实际发生量

序号	物质名称	临界量 Q_n (t)	最大储存量 q_n (t)	q_n/Q_n
1	酒精	500	0.005	0.00001
2	牙托水	10	0.005	0.0005
3	牙托粉	10	0.01	0.001
4	危险废物	100	0.1	0.001
$\sum q_n/Q_n$				0.00251

根据上表计算结果，项目所储存经以上计算可知， $Q < 1$ ，风险潜势为 I 级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），仅进行简单分析。

表 4-19 项目风险源分布情况及影响途径

风险源	所在位置	涉及环境风险物质	风险类型	影响途径
化学品厂库	车间内	危险化学品	泄漏	地表水、大气
危废暂存间	车间内	危险废物	泄漏	地表水、大气
废气处理设施	车间内	生产废气	废气处理设施发生故障	大气
废水收集设施	车间内	生产废水	收集容器泄漏	地表水
火灾爆炸事故	生产车间	燃烧产生的废气、消防废水	火灾引发的次生污染物排放	地表水、大气

6.2 环境风险分析

① 废气事故排放对环境的影响分析

在正常情况下，项目废气经收集后进行各种对应废气处理设施处理，对周边环境的影响轻微。但当本项目的移动式烟尘净化器出现故障，不能正常运行时，导致废气未经处理后直接排放到大气环境中，会对项目所在地的局部大气环境造成一定的

	影响。 ②化学品在贮存、运输、装卸过程中泄漏对环境的影响分析 项目酒精、牙托水、牙托粉等在贮存、运输、使用过程中，可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。项目化学品具有毒害性、易燃易爆性，因此如果使用 and 储存过程中管理或操作不当，易导致化学品泄漏进入地表水或土壤造成环境的污染，或引起火灾爆炸，造成安全事故。 ③危险废物在贮存、运输、装卸过程中泄漏对环境的影响分析 公司产生的危险废物包括：废空容器、水浴加热废液等。 当本项目的危险废物处理不妥善，即在搬运、贮存过程中有散落现象；危险废物管理人员巡检不到位，未及时发现废水收集桶破损或满溢现象；现场员工的环境意识不足，不清楚废物如何分类和对环境的污染；盛装危废容器破裂、渗漏，致使危险废物外泄。一旦发生危废泄漏事故，液体废物会漫流于车间或厂区地面，将造成地面、设备等的腐蚀，最终进入水体，严重污染受纳水体的水质。 6.3 环境风险防范措施及应急措施 1、风险防范措施 ①加强职工的培训，提高风险防范意识。 ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。 ③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 ④危险废物暂存柜收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，同时危险废物暂存柜围堰内存放 1 个事故应急桶，容量至少为 3m³，以确保危险废物等泄漏时不会外流。 ⑤将使用的危险化学品放置在防爆柜中，并分别单独存放；储存于阴凉、干燥、通风的位置；远离火种、热源；保持容器密封；切忌混储；储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。当发生事故时，采用干沙筑堤堵截泄漏液体，并更换收集桶。 ⑥当危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。
--	---

	2、应急措施 ①废气处理设施： 1) 当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中时，应立即停产。 2) 定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。 若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序产生并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。 ②危险化学品及危险废物的存放： 对于项目所使用的原辅料酒精、牙托水、牙托粉及危险废物等应设置独立的贮存仓库，并分门别类单独存放，应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔措施。保持容器密闭；搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。 ③防止火灾后引起的次生灾害等事故的发生： 1) 发生事故时，应及时切断电源，按响警铃以警示其他人员，迅速组织人员撤离，以防发生火灾可能引发的爆炸事故； 2) 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 6.4 环境风险评价结论 本项目但风险潜势为Ⅰ级，对环境风险影响较小。在认真落实工程拟采取的安全措施和安全对策后，项目可能造成的环境风险对周围影响是基本可以接受的。 7、电磁辐射 本次评价不包括放射性、电磁辐射等评价，涉及此类内容的需由具有相应资质评价单位根据管理规定另行组织评价。
--	--

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	DA001废气排放口	VOCs（参照NMHC）	收集+高空排放	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要求
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表5规定的排放限值
		颗粒物	车间废气经废气收集管道集中收集后引至吸尘房TA001、TA002“中央吸尘器”处理后高空排放，排气筒DA001高度为15米。	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
	厂界无组织废气	颗粒物	车间废气经收集再通过TA003“移动式除尘器”处理后排放。	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
		非甲烷总烃等	大气扩散	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表9规定的排放限值
	厂区内无组织	NMHC	大气扩散	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3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、磷酸盐（以P计）、SS	化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准
	石膏模型清洗废水先通过沉淀回用水箱处理后回用于清洗工艺，且回用水按3天更换一次。其更换出的废水与超声波清洗废水经收集后交由有资质单位拉运处理。			

声环境	生产设备、空压机	设备噪声	加强设备日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当在部分设备的机底座加设防振垫，高噪声设备安装消声器；及时淘汰落后的设备；加强管理，避免午间及夜间生产	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理； 一般工业固体废物集中收集后交由有运营资质的回收部门或原厂家加以回收利用、处理； 危险废物不可以随意排放、放置和转移，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。另外，厂内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置。另外，厂内危险废物暂存场所、危险废物包装、标识等应按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的有关规定执行，防止造成二次污染。			
土壤及地下水污染防治措施	①生产区域地面进行分区防渗。 ②项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。 ③占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。			
生态保护措施	占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。			
环境风险防范措施	①加强职工的培训，提高风险防范意识。 ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。 ③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 ④定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。 ⑤危险化学品和危险废物贮存场所应储存于阴凉、通风的位置，远离火种、热源；应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施；保持容器密闭；搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置；应设置独立贮存仓库或防爆柜，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求设置。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，深圳市致历宝牙科配制有限公司新改扩建项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）并且符合区域环境功能区划要求，符合产业政策要求，选址是合理的。项目污（废）水、废气、噪声采取本报告提出的相应措施后，各类污染物均能稳定达标排放，各类固体废物均妥善处理处置，对周围环境的负面影响能够得到有效控制；根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》中“三十二、专用设备制造业 70 医疗仪器设备及器械制造 358--其他”的规定，项目属备案类项目，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

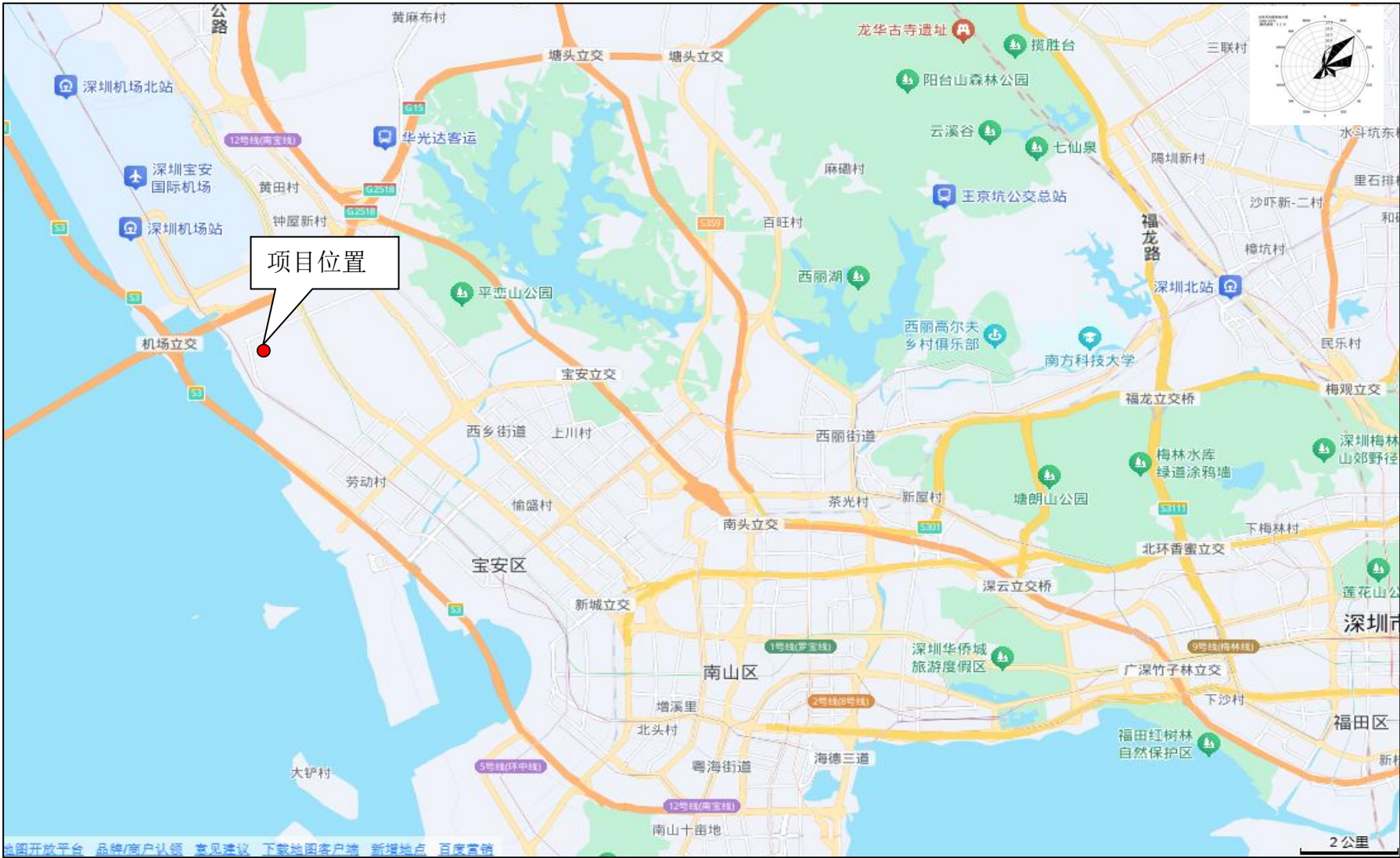
附表

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	VOCs (kg/a)	/	/	/	20	/	20	+20
	非甲烷总烃 (kg/a)	/	/	/	1.5309	/	1.5309	+1.5309
	颗粒物 (kg/a)	少量	/	/	0.6397	/	0.6397	+0.6397
废水	废水量 (m ³ /a)	972	/	/	/	270	702	-270
	CODCr (t/a)	0.33	/	/	/	0.091	0.239	-0.091
	BOD ₅ (t/a)	0.177	/	/	/	0.049	0.128	-0.049
	NH ₃ -N (t/a)	0.039	/	/	/	0.011	0.028	-0.011
	磷酸盐 (以P计)	0.007	/	/	/	0.001	0.006	-0.001
	SS (t/a)	0.150	/	/	/	0.042	0.108	-0.042
	改扩建前超声波清洗废水为 3t/a，改扩建后超声波废水为 1t/a 且新增石膏模型清洗废水 30t/a 均交由有资质单位拉运处理。							
一般工业固体废物	废包埋料、废边角料、废瓷块、废包装材料、废沉淀渣、废气设施收集的粉尘 (t/a)	0.5	/	/	0.39	/	0.89	+0.39
危险废物	废空容器 (t/a)	0.05	/	/	0.01	/	0.06	+0.01
	水浴加热废液 (t/a)	/	/	/	0.39	/	0.39	+0.39

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①

附图 1：建设项目地理位置



附图 2: 项目位置基本生态控制线图



附图 3：项目环境保护目标图

序号	环境保护目标名称	方位	距离
①	南昌第二新村	东	307m
②	西乡南昌第二幼儿园	东南	219m
③	南昌第三新村	东南	323m
④	南昌第一新村	东南	298m



附图 4：项目四至图和周围环境照片





项目北面——B2 栋厂房



项目东面——A3 栋厂房



项目南面——停车场



项目西面——职工宿舍

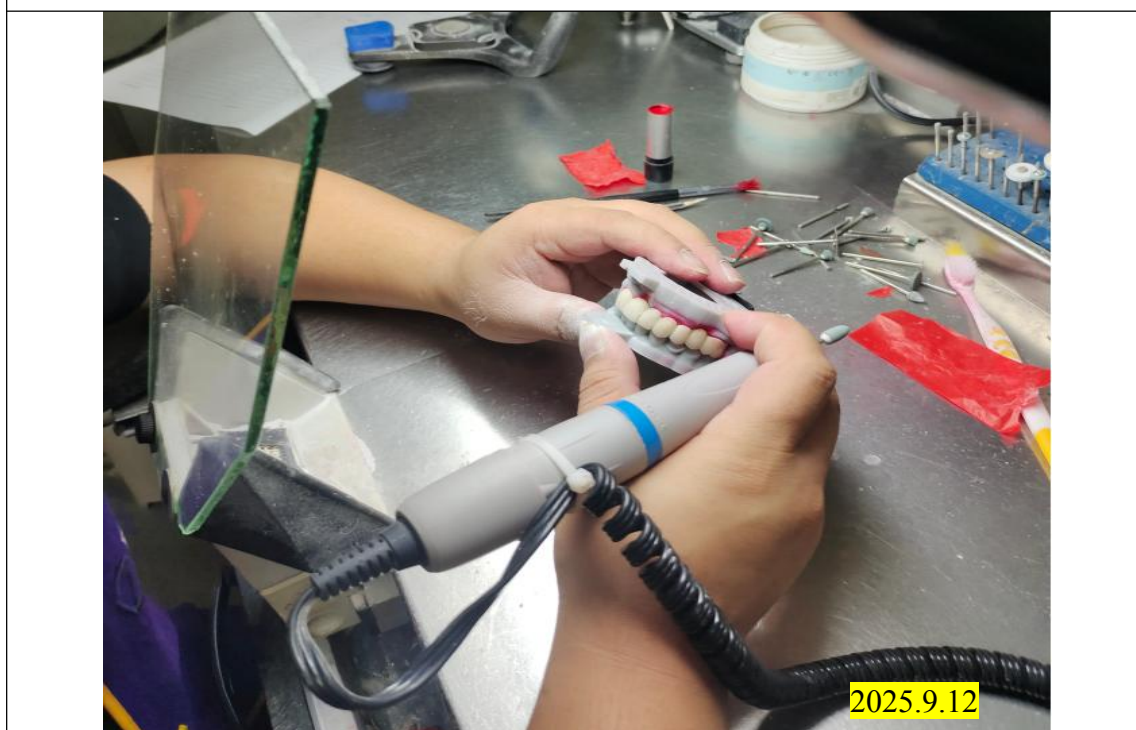


项目所在位置——B3 栋 4 层 402

附图 5：项目车间内现状



废气处理设施-除尘器

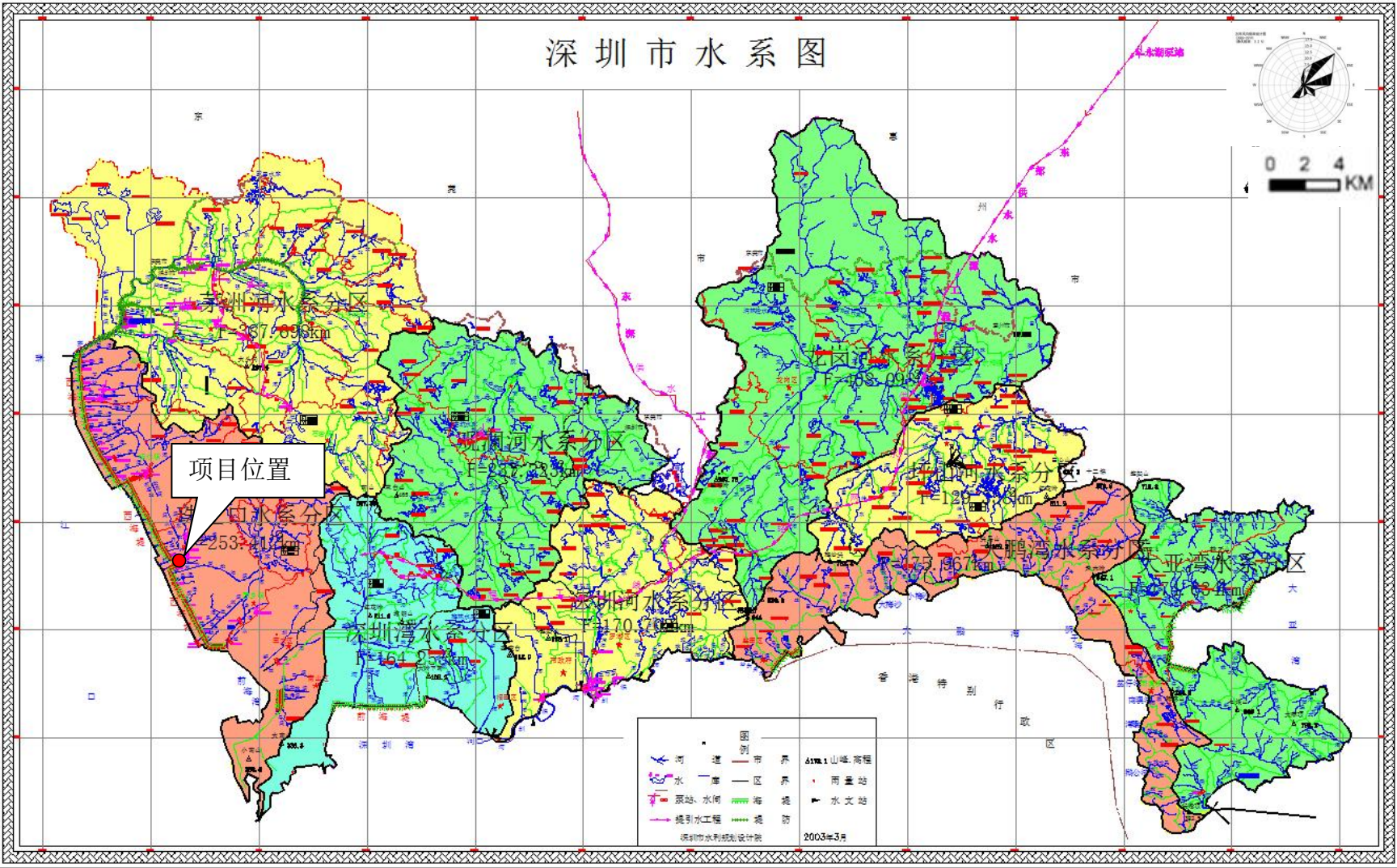


车金车间

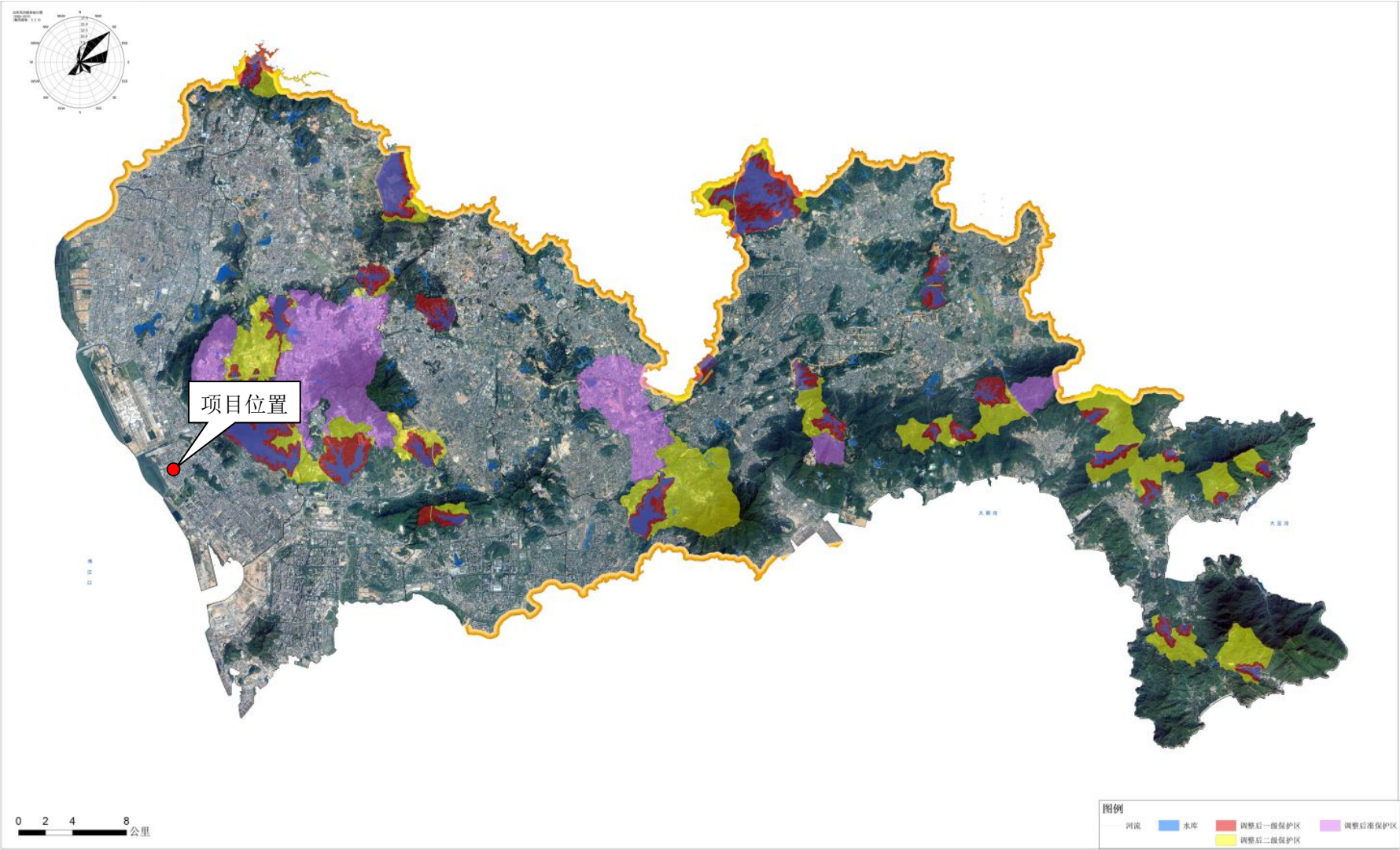
附图 6：工程师现场勘查图



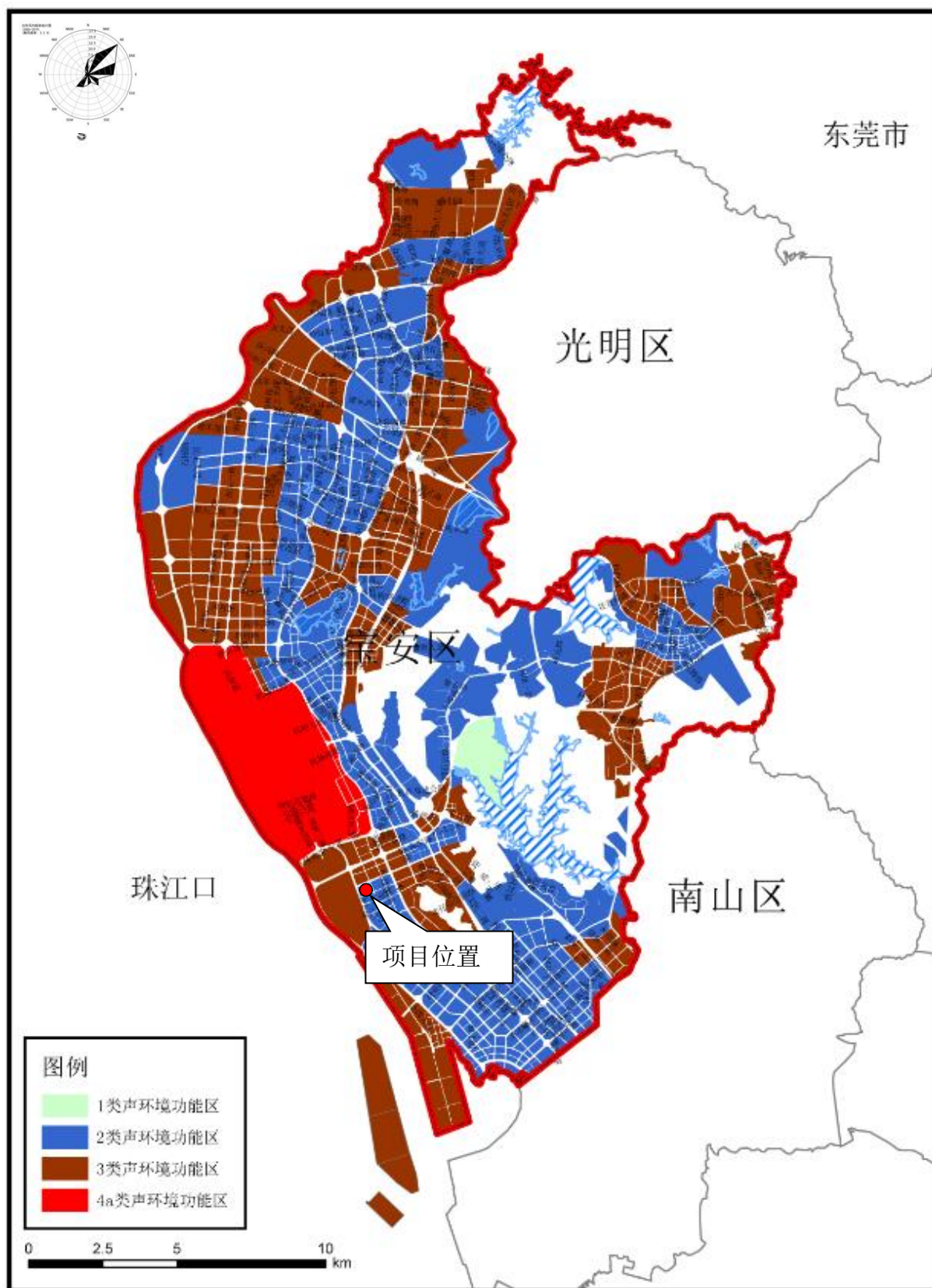
附图 7：项目厂址所在流域水系图



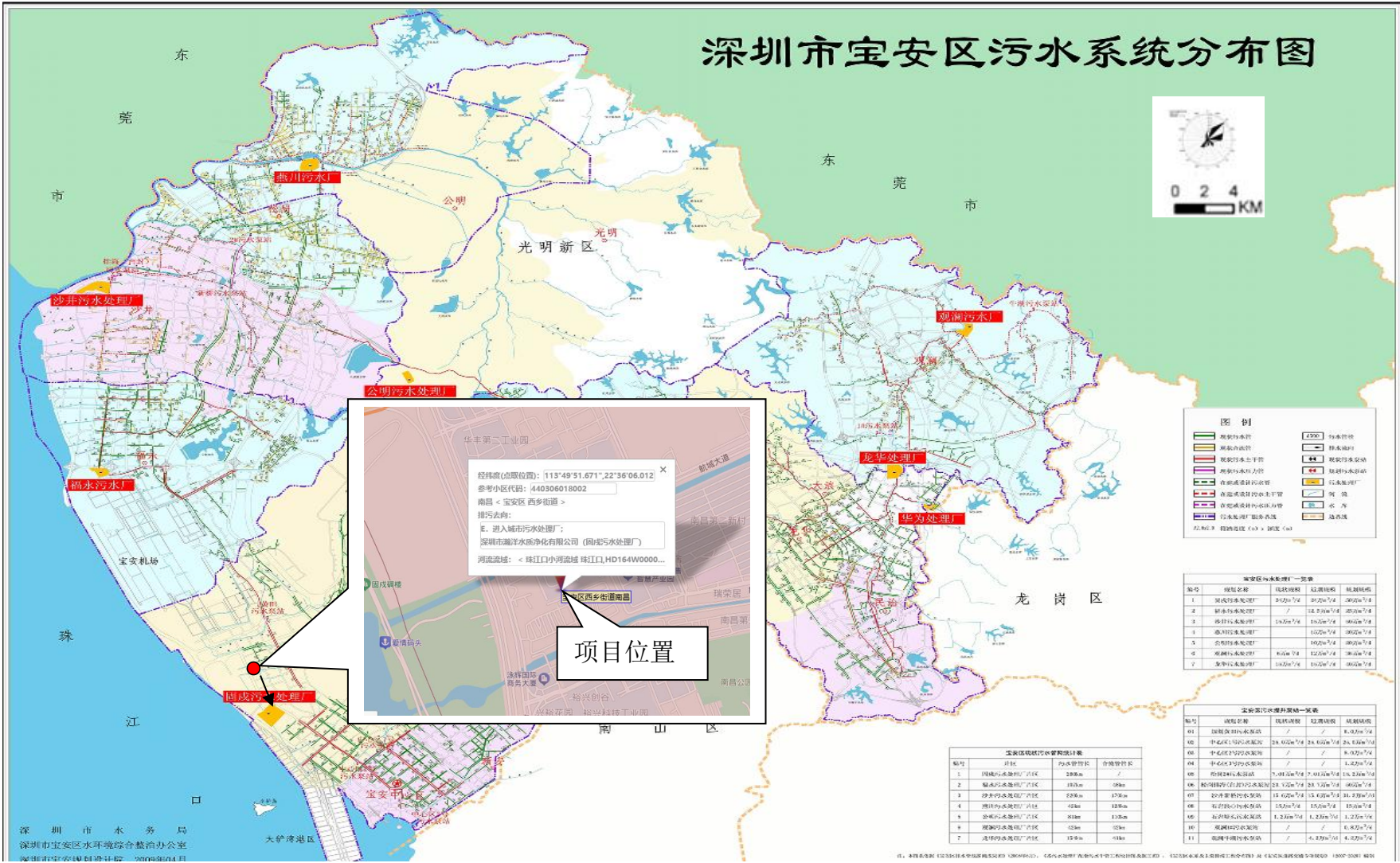
附图 8：项目厂址所在流域水源保护区图



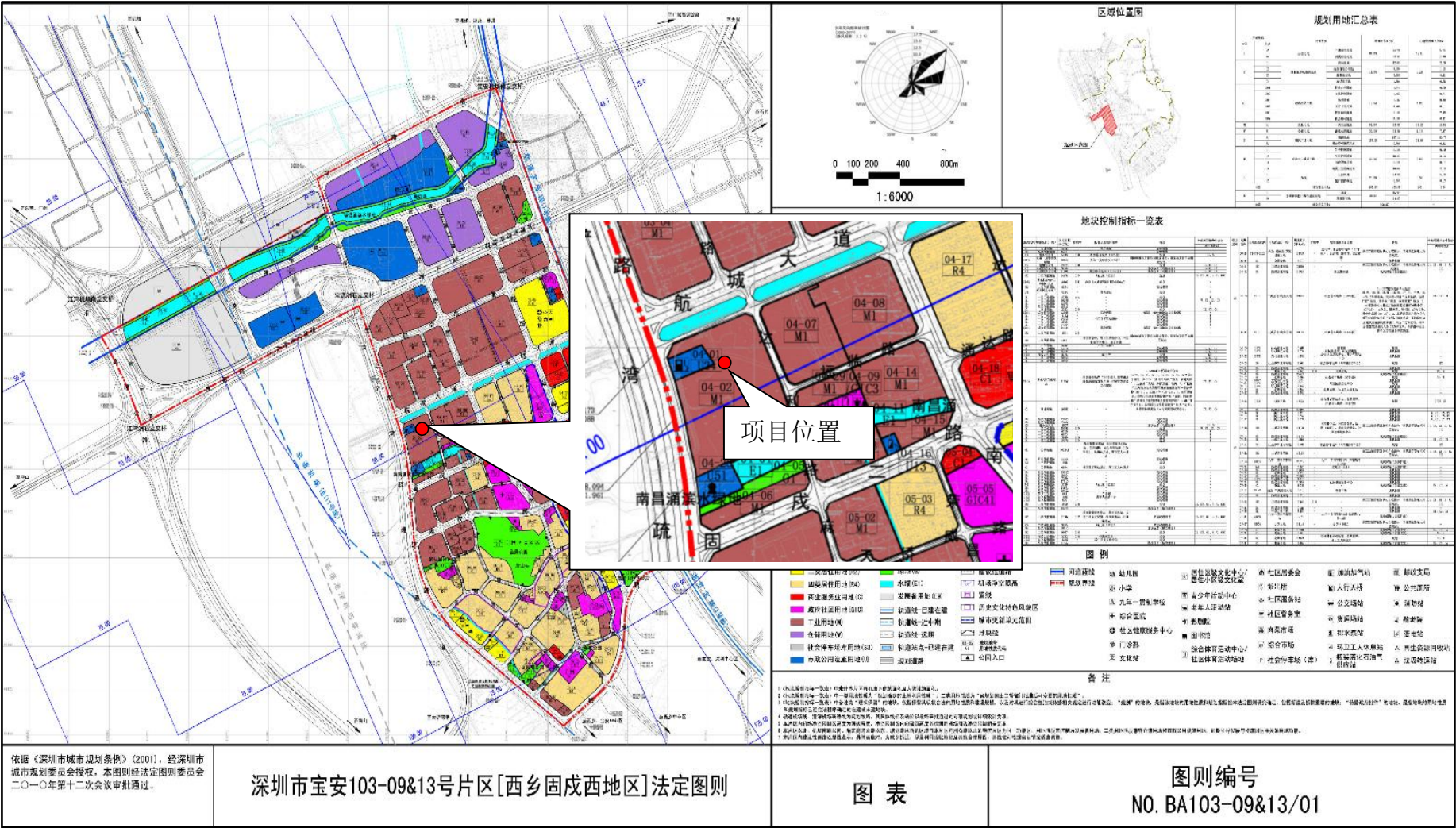
附图 10：项目选址与噪声标准适用区划关系图



附图 11：项目所在区域污水管网



附图 12：深圳市宝安 103-09&13 号片区[西乡固戍西地区]法定图则



附图 13：项目平面布置图



