建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：揭阳职业技术学院扩建工程项目（一期）

建设单位（盖章）：揭阳职业技术学院

编制日期：2025 年 5 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	揭阳职业技术学院扩建工程项目（一期）		
项目代码	2310-445202-05-01-296175		
建设单位联系人	郑则颖	联系方式	
建设地点	揭阳市榕城区仙桥镇紫峰山下南侧揭阳职业技术学院内		
地理坐标	（东经 116 度 18 分 40.760 秒，北纬 23 度 28 分 46.580 秒）		
国民经济行业类别	P8341 普通高等教育	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业—110.学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）中的“新建涉及环境敏感区的；有化学、生物实验室的学校”类别
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）	32860.10	环保投资（万元）	6572.00
环保投资占比（%）	20.0	施工工期	28 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	40616.619
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	**1、项目与揭阳市“三线一单”相符性分析** ①生态保护红线 扩建项目位于揭阳市榕城区仙桥镇紫峰山下南侧揭阳职业技术学院内，学院红线范围边界距离紫峰山市级森林公园约71.97m，学院所在区域不在揭阳市饮用水源保护区、自然保护区、风景区等生态保护区内，符合生态保护红线要求。 ②环境质量底线 该《通知》环境质量底线目标为：“水环境质量持续改善，地表水国考、省考断面达到国家和省下达的水质目标要求，全面消除劣V类，县级及以上集中式饮用水水源水质保持优良，县级及以上城市建成区黑臭水体基本消除，近岸海域优（一、二类）水质面积比例达到省的考核要求。大气环境质量保持优良，城市空气质量优良天数比例、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度等指标达到省下达的目标要求。土壤质量稳中向好，土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。” 扩建项目大气环境属于二类控制区域，学院红线范围边界距离紫峰山市级森林公园约71.97m，现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单二级标准；附近水体南河引榕干渠（南溪—仙桥）地表水环境现状未能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，水质类别为IV类，属于轻度污染。项目生活污水经三级化粪池处理、实训室废水经自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入揭阳市仙桥南污水处理厂做进一步处理。声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准，符合环境质量底线要求。 ③资源利用上线 该《通知》资源利用上线目标为：“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、能源消耗、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。 到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，生态环境根本好转，资源利用效率显著提升，碳排放达峰后稳中有降，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽揭阳。” 项目实施过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。 ④生态环境准入清单 对照《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号），本扩建项目位于揭阳市榕城区仙桥镇紫峰山下

南侧揭阳职业技术学院内，选址位于揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案中榕城区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44520220002），本项目与榕城区重点管控单元的相符性分析详见下表。

表1-1 本项目与揭阳市“三线一单”的对照情况

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1. 【产业/鼓励引导类】单元重点发展总部经济、文化旅游、现代服务业，引导传统制造业转型升级。 2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目，现有列入《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”项目限期退出或关停。 3. 【水/禁止类】禁止新建、扩建电镀（含有电镀工序的项目）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、规模化畜禽养殖、危险废物处置及排放含汞、汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目。 4. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。 5. 【大气/限制类】城市建成区不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉 。 6. 【大气/禁止类】高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	1-2.本扩建项目属于普通高等教育行业，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的“淘汰类”和“限制类”项目。 3-6.本扩建项目不涉及【水/禁止类】、【大气/限制类】、【大气/禁止类】。	相符
能源资源利用	1. 【水资源/综合类】严格控制用水总量，严格取水许可审批，对用水量较大的第三产业用水户全面实行计划用水和定额管理，逐步关停城市公共供水范围内的自备水源，引导城市工业、绿化、环卫、生态景观等使用再生水、雨水等其他水源。 2. 【土地资源/鼓励引导类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模，引导工业向园区集中、住宅向社区集中。 3. 【能源/鼓励引导类】科学实施能源	1.本扩建项目生活污水经三级化粪池处理、实训室废水经自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入揭阳市仙桥南污水处理厂做进一步处理。 2.本扩建项目不涉及新增用地。	相符

		消费总量和强度“双控”，大力发展绿色建筑，推广绿色低碳运输工具。		
	污染排放管控	1. 【水/综合类】引榕干渠、榕江南河、仙桥河、梅溪河等重点流域实施水污染综合整治，完善仙梅污水处理厂配套管网，推进城镇生活污水管网全覆盖，因地制宜推动合流制排水系统雨污分流改造。 2. 【水/综合类】推进污水处理设施提质增效，现有进水生化需氧量（BOD）浓度低于100mg/L的城市生活污水处理厂，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标，采取有效措施提高进水BOD浓度。 3. 【大气/鼓励引导类】引导五金、不锈钢制品等重点行业粉尘和废气治理设施升级，强化车间无组织排放粉尘和废气的收集和处理。 4. 【大气/限制类】现有VOCs排放企业应提标改造，厂区内VOCs无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求；现有使用VOCs含量限值不能达到国家标准要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目鼓励进行低VOCs含量原辅材料的源头替代（共性工厂及国内外现有工艺均无法使用低VOCs含量溶剂替代的除外）。 5. 【大气/限制类】现有VOCs重点排放源实施排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%。 6. 【大气/限制类】生物质锅炉应达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中燃生物质成型燃料锅炉的排放要求。	1-2.本扩建项目生活污水经三级化粪池处理、实训室废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市仙桥南污水处理厂进水水质标准较严值，通过市政管网排入揭阳市仙桥南污水处理厂做进一步处理。 3-5.本扩建项目属于普通高等教育行业，项目实训过程中产生的氯化氢、硝酸雾（以NOx计）无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2第二时段二级标准的无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃有组织执行《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，厂界无组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2无组织排放监控浓度限值要求，厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3中相应标准限值要求；自建污水处理设施恶臭气体无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准。 6.本扩建项目无使用生物质锅炉。	相符
	环境风险管控	1. 【水/综合类】完善市区榕江、引榕干渠饮用水源地隔离防护设施。做好突发水污染环境事件应急处置预案。 2. 【土壤/综合类】涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者有污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。	1.本扩建项目废水经处理达标后排入揭阳市仙桥南污水处理厂做进一步处理。 2.本扩建项目需完善环境风险事故防范和应急预案，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，并避免因发生事	相符

		故对周围环境造成污染，确保环境安全。	

综上，本扩建项目符合揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案控制条件要求。

2、与《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）相符性分析

本扩建项目位于环境管控单元中的重点管控单元，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的符合性分析见下表。

表1-2 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案分析表

类别	“三线一单”相关内容	项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本扩建项目所在地不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、自然保护区和饮用水源保护区等环境保护管控单元。	相符
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据环境质量现状监测，本扩建项目区域大气环境基本满足相应标准要求； 地表水环境中云光断面溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮不达标，水质类别属于IV类，水质状况为轻度污染，超标原因主要是受部分沿岸乡镇居民生活污水未经处理直接排入河流的影响。 本扩建项目排放的各项污染物经相应措施处理后均可达标，对周围环境影响很小，周边环境质量能维持现状，项目的建设基本符合环境质量底线要求。	相符
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下达的总量和强度控制目标。	本扩建项目生活污水经三级化粪池处理、实训室废水经自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入揭阳市仙桥南污水处理厂做进一步处理。本扩建项目无新增用地，建成后运营期间不会突破地区的资源利用上限。	相符
环境准入负面清单	根据关于印发《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的通知中，严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。重点行业新建涉及排放的工业企业原则上应入园进区。严格涉VOCs建设项目环境影响评	本扩建项目VOCs排放量为0.0429t/a，根据《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》（广东省生态环境厅文件粤环发〔2019〕2号）第四点中的“对VOCs排放量大于	相符

	价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	300公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表1填报VOCs指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写VOCs总量指标来源说明。”可知，本项目VOCs排放量为0.0429t/a，小于300公斤/年（0.3t/a），不属于省确定范围。	

3、产业政策相符性

（1）根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本扩建项目主要从事普通高等教育行业，不属于限制类、淘汰类。项目符合国家产业政策。

（2）根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本扩建项目不属于其中的禁止或许可事项，不属于市场准入负面清单范围。项目符合国家产业政策。

综上所述，本扩建项目符合相关的产业政策要求。

4、项目选址合理性分析

本扩建项目位于揭阳市榕城区仙桥镇紫峰山下南侧揭阳职业技术学院内，根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本扩建项目用地类型为“教育用地”，不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区，且本扩建项目为扩建项目，无新增用地，故本扩建项目选址是合理的。

5、与其他政策相符性分析

（1）与广东省发展改革委印发的《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）和《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》粤发改能源函〔2022〕1363号的相符性分析

按照《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）有关要求，研究制定了《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》。“两高”项目管理目录实行动态调整，后续国家对“两高”项目有明确规定的，从其规定。

根据前文分析，本扩建项目符合省“三线一单”生态环境分区管控要求，项目所在地属于环境质量达标区。本扩建项目属于普通高等教育行业，不属于两高行业，因此本扩建项目与《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）相符。

（2）与《揭阳市重点流域水环境保护条例》相符性分析

《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2018年9月20日揭阳市第六届人民代表大会常务委员会第十七次会议通过 2019年1月16日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第九次会议批准）指出：“第十六条 禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制

	革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。”；“重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。”；“严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换”；“排污单位排放水污染物应当符合排污许可证载明的相关要求，不得超过国家、省规定的水污染物排放标准，排放重点水污染物的，应当同时遵守经核定的排放总量控制指标。”；“第四十一条 可能发生水污染事故的企业事业单位应当制定有关水污染事故的应急方案，配备水污染应急设施和装备，并定期进行应急演练。” 本扩建项目属于普通高等教育行业，不属于上述禁止建设项目，且项目生活污水经三级化粪池处理、实训室废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市仙桥南污水处理厂进水水质标准的较严值，通过市政管网排入揭阳市仙桥南污水处理厂做进一步处理。因此本扩建项目与《揭阳市重点流域水环境保护条例》相符。 （3）与《广东省节约用水办法》相符性分析 《广东省节约用水办法》（广东省人民政府令 第240号）指出：“新建、改建、扩建的建设项目需要用水的，应当制定节约用水方案，将节水设施的建设资金纳入主体工程投资概算，保证节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。”“工业用水应当采用节水型工艺、设备和产品，提高水的重复利用率和再生水利用率。” 本扩建项目严格贯彻节约用水理念，结合自身特点制定了节约用水方案，项目用水由市政管网供给。项目生活污水经三级化粪池处理、实训室废水经自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入揭阳市仙桥南污水处理厂做进一步处理。因此本扩建项目与《广东省节约用水办法》（广东省人民政府令 第240号）相符。 （4）与《关于印发2020年广东省节约用水工作要点的通知》相符性分析 广东省水利厅下发《关于印发2020年广东省节约用水工作要点的通知》（下称《通知》），制定2020年广东省节约用水工作要点及任务清单，要求各地市水利（水务）部门，各流域管理局以《广东省节水行动实施方案》为统领，切实把节水作为水资源开发、利用、保护、配置、调度的前提，在“补强短板、强化监管、抓实基础、力求突破、加强宣传”五个方面下功夫，推动全省节约用水工作再上新台阶。 《通知》要求补强短板，逐步形成节水工作合力。建立节水协调机制，成立省级

	节约用水工作联席会议制度，不定期召开专题会议，研究推动各领域节水工作。完善用水定额体系，全面修订《广东省用水定额》，严格定额管理，逐步建立用水定额动态修订制度。启动条例立法工作，开展《广东省节约用水办法》实施效果评估和节水条例立法调研。 《通知》要求强化监管，推动落实节水刚性约束。严格节水评价制度执行，全面落实规划和建设项目节水评价制度，规范节水评价登记台账管理。严格用水单位监管，完善省、市级重点监控用水单位名录，加强监督检查。严格节水监督考核，完善节水相关考核内容和指标，提高考核的针对性和科学性。 《通知》要求抓实基础，统筹谋划节水发展方向。加强顶层统筹谋划，开展全省“十四五”节约用水规划编制，推动《广东省节水行动实施方案》落实。明确县域节水型社会达标建设目标，加强分类指导和跟踪督促，确保年底前20%以上县级行政区完成达标建设任务。推动节水载体建设，完成省级公共机构节水型单位建设和水利行业节水机关建设，推动建设一批具有典型示范意义的节水型小学和节水型高校。 《通知》要求力求突破，探索推广节水创新模式。深化节水服务模式创新，在重点领域引导和推动合同节水管理，打造一批示范项目，挖掘和培育一批服务企业，加强成熟适用节水技术遴选和推广应用。推进水效领跑行动，从严控制高耗水服务业用水，推动建成一批水效领先的单位，积极申报国家水效领跑者。 本扩建项目严格贯彻节约用水理念，结合自身特点制定了节约用水方案。项目用水由市政管网供给。项目生活污水经三级化粪池处理、实训室废水经自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入揭阳市仙桥南污水处理厂做进一步处理。因此项目与《关于印发2020年广东省节约用水工作要点的通知》要求相符。 （5）与《广东省碧水保卫战五年行动计划（2021-2025年）》的相符性 根据《广东省碧水保卫战五年行动计划（2021-2025年）》的要求，到2023年，国考断面水质优良（达到或优于类）比例力争达到90.5%，劣V类水体比例为0%，国考断面所在水体重要一级支流力争基本消除劣V类，珠三角核心区水网水质明显提升；县级及以上城市集中式饮用水水源地达到或优于III类比例力争保持100%，农村集中式饮用水水源地安全得到有效保障；地级以上城市建成区黑臭水体治理成效得到巩固，县级城市建成区黑臭水体消除比例达到60%以上；城市生活污水集中收集率明显提升；重点河湖基本生态流量保证率达到90%以上。 到2025年，地表水环境质量持续改善，国考断面水质优良比例稳定达到90.5%，劣V类水体比例为0%，重要江河湖泊水功能区达标率实现国家下达目标，珠三角核心区市控以上断面及纳入考核水功能区断面消除劣V类；县级及以上城市集中式饮用水水源

地达到或优于III类比例力争保持100%；县级城市建成区基本消除黑臭水体，珠三角区域力争提前一年完成，城市生活污水集中收集率力争达到70%以上。

本扩建项目位于揭阳市榕城区仙桥镇紫峰山下南侧揭阳职业技术学院内，不涉及水源保护区、生态敏感区、基本农田等敏感区，项目属于普通高等教育行业，项目生活污水经三级化粪池处理、实训室废水经自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入揭阳市仙桥南污水处理厂做进一步处理，不会对地表水环境造成较大影响。因此本扩建项目与《广东省碧水保卫战五年行动计划（2021-2025年）》要求相符。

（6）与广东省生态环境厅《关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（〔2022〕278号）相关要求相符性分析

表 1-3 与《关于落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》相关要求相符性分析

项目	相关要求	项目情况	相符性
抓实抓细环评与排污许可各项工作	（一）加强“三线一单”生态环境分区管控 一是强化制度保障。各地要认真落实生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》等有关要求，将生态环境分区管控纳入地方性法规规章、有关重大规划计划，完善工作推进机制，确保各项工作落到实处。 二是推动落地应用。各地级以上市生态环境局要在党委和政府的领导下，牵头做好生态环境分区管控落地应用相关工作，及时向社会公开成果文件，开展形式多样的宣传培训，营造良好的应用氛围，积极探索在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，加强生态环境分区管控成果对生态、水、海洋、大气、土壤、固体废物等环境管理的支撑，持续挖掘可复制、可推广的案例。做好实施应用跟踪评估工作，鼓励各地将生态环境分区管控实施应用纳入绿色低碳发展、高质量发展等考核。 三是推进共享共用。不断提升“三线一单”成果信息化管理水平，各地应通过省“三线一单”数据管理及应用平台做好成果更新调整、辅助环评审查等工作，大力推广使用应用平台公众版，为部门、企业、公众提供便捷的“三线一单”应用途径。各地如确需建设本地区“三线一单”信息化系统，应与省“三线一单”数据管理及应用平台做好数据衔接，依法依规合理设置查阅权限。 四是不断优化成果。各地要按照要求及时开展成果动态更新与定期调整，结合“十四五”相关规划不断优化目标底线，合理划定生态空间，做好与国土空间规划分区和用途管制要求、碳	本扩建项目选址不在《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内。	相符

		达峰碳中和目标任务等工作的衔接，因地制宜制定更具针对性的环境准入要求，深化“两高”项目环境准入及管控要求，不断完善“三线一单”成果。广州市生态环境局要加快推进减污降碳协同管控试点，总结推广有益经验。		
		（三）严格重点行业环评准入 在环评管理工作中，坚持以改善生态环境质量为核心，从我省省情出发，紧盯污染防治攻坚战目标和生态环境保护督察问题整改要求，严格落实法律法规和规划政策要求，确保区域生态环境安全。建立“两高”项目环评审批台账，实行清单化管理，严格执行环评审批原则和准入条件，落实主要污染物区域削减、产能置换、煤炭消费减量替代等措施。结合区域环境质量状况、环境管理要求，强化重点工业行业污染防治措施，推动重点工业行业绿色转型升级。开展石化行业温室气体排放环境影响评价试点。严格水利、风电以及交通基础设施等重大生态影响类项目环评管理。对存在较大环境风险和“邻避”问题的项目，强化选址选线、风险防范等要求，做好环境社会风险防范化解工作。	本扩建项目属于普通高等教育行业，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》中的两高项目；本扩建项目所在区域不属于高污染燃料禁燃区，不使用高污染燃料，废气采用有效的治理设施，减少污染物的排放，并对污染物进行总量控制。	相符
		（四）深化环评制度改革 一是不断优化环评管理。扎实推进各项环评改革措施落地生效，不断优化环评分类管理，以产业园区为重点，进一步加强规划环评与项目环评联动，简化一般项目环评管理。广州、深圳市按照要求加快推进深化环评与排污许可改革试点，落实国务院优化营商环境改革部署，粤港澳大湾区内地各市进一步提升环评管理质量和效能，积极探索环评改革新举措。各地要做好环评改革成效评估工作，合理划分事权，评估调整环评审批权限，对“两高”行业以及纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的项目，不得随意简化环评管理要求或下放环评审批权限，原则上只授权县级分局负责环境影响较小的部分报告表审批具体工作。 二是提升环评服务水平。建立本地区重点项目环评服务台账并及时更新，提前介入，主动服务，指导项目优化选址选线、提升污染治理水平，积极协调解决主要污染物排放总量指标、环境社会风险问题等，提升环评审批效率，为项目早日依法开工建设创造必要条件。畅通环评咨询服务渠道，进一步加大中小微企业环评服务帮扶力度，指导开展环评工作、享受改革政策、落实环评要求，不断提升企业环评主体责任意识，加快推进环评审批全程“网上办”，降低企业办事成本。	本扩建项目属于普通高等教育行业，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》中的两高项目；本扩建项目不属于《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的项目；本扩建项目委托了专业公司编制完成该项目的环境影响评价工作，并按照审批流程进行评估审核。	相符

	（六）全面实行固定污染源排污许可制 一是巩固全覆盖成效。严格落实《排污许可管理条例》，强化生态环境部门排污许可监管责任。进一步巩固固定污染源排污许可全覆盖成效，依法有序将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。深入推进排污限期整改通知书的整改清零，妥善解决影响排污许可证核发的历史遗留问题，做到固定污染源全部持证排污。二是加快推进提质增效。健全首次申请和重新申请排污许可证管理机制，完善排污许可管理动态更新机制，持续开展常态化排污许可证质量核查，显著提升排污许可证质量，全面支撑排污许可“一证式”管理。加快推进固定污染源排污许可改革试点工作，推动排污许可制度与其他生态环境管理制度衔接融合。深入实施排污许可事项“跨省通办”“全程网办”，实现排污许可事项在不同地市无差别受理、同标准办理。三是强化“一证式”监管。构建以排污许可制为核心的固定污染源执法监管体系，将排污许可证作为生态环境日常执法监管的主要依据，强化排污许可日常管理、环境监测、执法监管联动，构建发现问题、督促整改、问题销号的排污许可执法监管机制。组织开展排污许可证后管理专项检查，督促排污单位履行主体责任。推动建立典型案例收集、分析和公布机制，强化违法违规行为公开曝光，加强警示震慑。	本扩建项目委托了专业公司编制完成该项目的环境影响评价工作，并按照审批流程进行评估审核，后续按要求依法做好排污许可工作，配合环境生态部门的监督监管。	相符

本扩建项目应严格贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案相关要求，按照国家环境保护相关法律法规做好排污许可工作。

（7）广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）的相符性

表 1-4 项目与广东省生态环境保护“十四五”规划的相符性

项目	相关要求	项目情况	是否相符
坚持战略引领，以高水平保护助推高质量发展	建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。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。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，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	本扩建项目属于普通高等教育行业，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等重点排污项目；项目选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内。	相符

	倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。		
强化减污降碳协同增效，推动经济社会全面绿色转型	持续优化能源结构。粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。	1.本扩建项目属于普通高等教育行业，不属于化学制浆、电镀、印染等重点排污项目； 2.本扩建项目不设置锅炉； 3.建设过程按要求做好清洁生产工作，并对污染物进行总量控制，减少污染物的排放。	相符
	持续推进多层次多领域低碳试点示范。推进低碳城市、低碳城镇、低碳园区、低碳社区建设及近零碳排放试点示范，加强经验总结及宣传推广，在城镇、园区、社区、建筑、交通和企业等领域探索绿色低碳发展模式。		
	推行绿色生产技术。瞄准国际同行业标杆，充分发挥环保标准、总量控制、排污许可制度等的引导和倒逼作用，以纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等为重点，实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，提升绿色化水平。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。		

（8）与《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府〔2021〕57号）的相符性

表 1-5 项目与揭阳市生态环境保护“十四五”规划的相符性

项目	相关要求	项目情况	是否符合
加快建设现代化产业体系，推进产业绿色发展	优化提升传统产业。坚决遏制“两高”项目盲目发展，建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账。对在建“两高”项目节能审查、环评审批情况进行评估复核，对标国内乃至国际先进，能效水平应提尽提；对违法违规建设项目逐个提出分类处置意见，建立在建“两高”项目处置清单。科学稳妥推进拟建“两高”项目，加强产业布局与能耗双控、碳达峰政策的衔接，严把项目节能审查和环评审批关，合理控制“两高”产业规模。深入挖掘存量“两高”项目节能减排潜力，推进“两高”项目节能减排改造升级，加快淘汰“两高”项目落后产能，严格“两高”项目节能和生态环境监督执法，扎实做好“两高”项目节能减排监测管理。 推进“散乱污”工业企业深度整治，定期对已清理整治“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长	本扩建项目为普通高等教育行业，不属于两高项目。	符合

			效监管机制。将绿色低碳循环理念融入生产全过程，促进工业互联网、大数据、人工智能等同传统产业深度融合，推动服装、金属、塑料、食药、玉石等传统行业创新发展。推进制鞋原料绿色化，研发功能性、高强度、复合性、多品种、环保鞋用新材料，使用无毒无害塑料及助剂和粘接剂，减少挥发性有机物排放；积极应用生态设计，采用节能、节材等绿色工艺设备以及先进的废塑料回收利用技术装备，加强废塑料的回收和资源化利用。		
			加快提升绿色产业发展水平。推广绿色生产技术。倡导绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链，树立和扩大绿色品牌效应。积极引导重点行业企业实施清洁生产技术改造，2023年底前完成重点企业新一轮清洁生产审核。支持纺织服装、制鞋、食品医药、五金机械、家电家具等劳动密集型行业企业实施技术改造，实现能效提升、资源循环利用。工业园区集约利用水资源，推进水资源循环利用、梯级优化利用，加强工业废水处理回用。引导企业在生产过程中使用无毒无害或低毒低害原料。引导重点行业入园发展，促进中小微企业集群发展、优化升级，促进企业间链接共生和协同发展。		
		系统治理加强水生态环境保护	推进重点流域综合整治。实施榕江、练江、枫江水质攻坚工程，对重点流域干流、支流、内河涌实施截污、清淤、生态修复、生态补水，消除劣V类水体；推进龙江水环境综合治理工程，保障III类水体。夯实建成区黑臭水体治理成效，全面消除城市黑臭水体。推动农村黑臭水体摸查、整治工作，农村黑臭水体治理率达40%以上。开展全市入河排污口排查整治与规范化建设专项行动，摸清榕江、练江和龙江等入河排污口底数，按照“全覆盖、重实效、可操作”的原则，完成“查、测、溯、治”等重点任务。	本扩建项目不属于食品、钢铁、纺织印染等高耗水行业。生活污水经三级化粪池处理、实训室废水经自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入揭阳市仙桥南污水处理厂做进一步处理，不会对地表水环境造成较大影响。	符合
		协同减排开展碳排放达峰行动	通过二氧化碳排放管控与大气污染防治等专项规划的衔接，将碳排放和大气污染物排放控制一并纳入生态环境保护目标责任和评价考核制度。对于重点二氧化碳排放单位，开展二氧化碳和大气污染物排放协同监测。发挥大气污染物监测已形成的数据作用，推进碳排放与生态环境及大气污染物协同管控工作，促进减污降碳、协同增效。	1.本扩建项目实训过程会产生挥发性有机废气，项目有机废气经集气罩收集后，采用“活性炭吸附装置”处理达标后引至排气筒排放。 2.本扩建项目非甲烷总烃有组织执行《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	符合
		严控质量稳步	大力推进工业VOCs污染治理。开展重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类		符合

改善大气环境	建立台账，实施精细化管理。制定石化、塑料制品、医药等重点行业挥发性有机物污染整治工作方案，落实重点行业、企业挥发性有机物综合整治，促进挥发性有机物减排。严格大南海石化工业区投产项目挥发性有机物排放控制，实行泄漏检测与修复（LDAR）工作制度；推进重点企业、园区VOCs排放在线监测建设，建设揭阳大南海石化工业区环境质量监测站点，提高对园区挥发性有机物和有机硫化物等特殊污染物的监控和预警能力。对印染、印刷、制鞋、五金塑料配件喷涂、电线电缆制造、家具制造以及涂料制造等行业，开展无组织排放源排查，加强中小型企业废气收集、治理设施建设和运行情况的评估与指导。大力推进低VOCs含量涂料、清洗剂、黏合剂、油墨等原辅材料源头替代。新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。到2025年，全市重点行业VOCs排放总量下降比例达到省相关要求。	值，厂界无组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2无组织排放监控浓度限值要求，厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3中相应标准限值要求。3.本扩建项目不涉及含有VOCs的涂料、清洗剂、黏合剂、油墨等原辅材料。	

（9）与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相符性分析

对照《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的要求：“对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放”。

本扩建项目实训过程会产生挥发性有机废气，经万向罩收集后，采用“活性炭吸附装置”处理达标后引至15m排气筒排放。非甲烷总烃有组织执行《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，厂界无组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2无组织排放监控浓度限值要求，厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3中相应标准限值要求。因此本扩建项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相关要求。

（10）与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

对照生态环境部《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）的要求：“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。”

本扩建项目采用“活性炭吸附装置”对有机废气进行处理，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《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2014 年12月22日发布，2015年1月1日实施）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率基本为50-80%，本次单级活性炭处理效率保守取50%进行分析，因此本扩建项目废气处理效率取50%。扩建项目符合生态环境部《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）的相关要求。

（11）与《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33号）相符性分析

表 1-6 项目与 《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）的相符性

项目	要求	项目情况	是否符合
大力推进源头替代，有效减少VOCs产生	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	本扩建项目不涉及含有VOCs 的涂料、清洗剂、黏合剂、油墨等原辅材料。	符合
全面落实要求，强化无组织排放控制	企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理...生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭 ...处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式	1. 本扩建项目有机废气经万向罩收集后，采用“活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 排气筒（DA001）排放。 2. 本扩建项目实训所需的试剂，未取用状态时，均为密闭状态。项目产生的固体废物，经统一收集后交由有处理资质的单位处理处置。	符合

	密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置。		
聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	本扩建项目实训过程中产生的氯化氢、硝酸雾（以NOx计）无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2第二时段二级标准的无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃有组织执行《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，厂界无组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2无组织排放监控浓度限值要求，厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3中相应标准限值要求；自建污水处理设施恶臭气体无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准。	符合

综上，本扩建项目符合《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33号）的相关要求。

（12）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

表1-7 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

要求	项目情况	是否符合
1.VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2.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； 3. VOCs物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合5.2条规定； 4. VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求。	本扩建项目实训所需的试剂，未取用状态时，均为密闭状态且存放于室内。	符合
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	本扩建项目设备均使用电能，运行工况稳定，开机时	相符

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。	为正常排污，停机则污染停止，因此，不存在设施开停机的非正常排污情况。项目非正常情况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气处理设施失效，但废气收集系统可以正常运行，废气收集后直接排放的情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。	
1.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。 2.废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 42742016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 3.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，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行。	本扩建项目有机废气经万向罩收集后，采用“活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒（DA001）排放。	相符

（13）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中相对应无组织排放控制要求的相符性分析

表 1-8 项目与 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中相对应无组织排放控制要求的相符性

要求	项目情况	是否符合
VOCs 物料应储存于密闭的容器包装袋、储罐、储库、料仓中。	本扩建项目实训所需的试剂，未取用状态时，均为密闭状态且存放于室内。	相符
盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		相符
VOCs 物料储库、料仓应满足 3.7 条对密闭空间的要求。		相符
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、去向及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。	本扩建项目对含 VOCs 的原辅材料建立台账，并保存 3 年以上。	相符

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。	本扩建项目有机废气经万向罩收集后，采用“活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒（DA001）排放。	相符

（14）与《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订相符性分析

根据2017年6月21日中华人民共和国国务院令第682号发布《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订（2017年10月1日实施）中第十一条 建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。本项目与《建设项目环境保护管理条例》不予批准情形的相符性见下表。

表1-9 本扩建项目与《建设项目环境保护管理条例》不予批准情形的相符性

序号	不予批准情形	相符性分析	是否属于不予批准情形
1	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	①本项目为扩建项目，属于普通高等教育行业； ②本扩建项目位于揭阳市榕城区仙桥镇紫峰山下南侧揭阳职业技术学院内，根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目用地类型为“教育用地”，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区，且项目为扩建项目，无新增用地，故本项目选址是合理的。	否
2	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	①根据《揭阳市环境质量报告书（2023 年）》中的数据和结论，项目所在区域揭阳市区及榕城区六个参评项目均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准，项目所在地区域环境空气质量良好，所在区域环境空气为达标区。 ②根据《揭阳市生态环境监测年鉴（2024 年）》中南河引榕干渠（南溪—仙桥）流域的监测数据进行评价，云光断面溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮不达标，水质类别属于IV类，水质状况为轻度污染，超标原因主要是受部分沿岸乡镇居民生活污水未经处理直接排入河流的影响。	否
3	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	①本扩建项目运营期实训过程产生的废气主要为无机废气、有机废气和恶臭气体。 本扩建项目无机废气以无组织形式排放，实训室拟设置通风系统，实验过程中室内空气处于流通状态，且无机试剂瓶敞开时间较短，不连续排放，不会对周边大气环境造成明显影响。本扩建项目实训过程中产生的氯化氢、硝酸雾（以NOx计）无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。	否

		本扩建项目有机废气经万向罩收集后，采用“活性炭吸附装置”处理达标后引至15m排气筒排放。实训过程中产生的非甲烷总烃有组织执行《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，厂界无组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2无组织排放监控浓度限值要求，厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3中相应标准限值要求。 本扩建项目自建废水处理设施恶臭气体以无组织形式排放，通过加盖密闭、机械通风后，不会对周边大气环境造成明显影响。恶臭气体无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准。 ②本扩建项目生活污水经三级化粪池处理、实训室废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市仙桥南污水处理厂进水水质标准较严值，通过市政管网排入揭阳市仙桥南污水处理厂做进一步处理，对纳污水体产生的影响较小。 ③本扩建项目噪声经减振、隔声、距离衰减后，学院红线范围东、南、北侧边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，学院红线范围西侧边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。 ④本扩建项目所有固废均得到有效处置，固废处理率100%。	
4	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	原有项目环评及验收无提及食堂厨房，未对其进行评价，但建设单位已自行设置废气治理设施（静电除油装置）处理食堂油烟、自行委托检测单位定期检测食堂油烟废气、自行委托单位转运处置食堂废油。建设单位应持续根据项目实际产生情况，对应落实防治工作。	否
5	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	《揭阳职业技术学院扩建工程项目（一期）环境影响报告表》已向揭阳职业技术学院确认，环评报告所述内容与揭阳职业技术学院拟扩建项目情况一致。	否

综上，本扩建项目不在《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订的五个不予批准之列中。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

揭阳职业技术学院总占地面积391217.33m^2，建筑面积133416m^2。为加快高水平有特色高职院校的建设步伐，尽快实现《揭阳市教育发展“十四五”规划》、《揭阳市职业学校办学条件达标工程工作实施方案》（揭教育〔2023〕2号）等文件对学校提质扩容的部署安排，学校提出建设揭阳职业技术学院扩建工程项目（一期），并经过多次论证后确定本项目的建设内容。

揭阳职业技术学院扩建工程项目（一期）位于揭阳市榕城区仙桥镇紫峰山下南侧揭阳职业技术学院内（中心地理坐标为：东经116°18′40.760″，北纬23°28′46.580″），地理位置见附图1。本扩建项目建设内容包括校舍新建、校舍装修修缮及室外工程三项， 其中新建校舍总建筑面积约60200m^2，包括教学实训楼C、D幢约28800m^2，学生活动中心约3600m^2，学生宿舍G、H幢约21200m^2，风雨操场约6000m^2，后勤及附属用房约600m^2。校舍装修修缮面积约23061m^2，包括学术交流中心约2661m^2，学生宿舍A、B、C幢修缮改造约20400m^2。室外工程包括园林景观绿化工程、道路（含广场）工程、景观照明工程、综合管廊（缆沟）工程等。本扩建项目的建设实施方案已经市政府党组2023年第23次会议、七届市政府第63次常务会议审议并原则同意。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正版）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年10月1日施行）等环保法律法规的相关规定，该项目的建设必须执行环境影响报告的审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的相关规定，项目属于“五十、社会事业与服务业—110.学校、福利院、养老院（建筑面积5000平方米及以上的）中的“新建涉及环境敏感区的；有化学、生物实验室的学校”类别”，需编制建设项目环境影响报告表。为此，揭阳职业技术学院委托广东源生态环保工程有限公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，评价单位开展了现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和运营期可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制完成了环境影响报告表。

2、项目组成

表2-1　企业工程组成一览

类别	工程内容	现有建设内容及规模	扩建建设内容及规模	扩建后全学院建设内容及规模	变动情况
主体工	教研大楼	教学楼A、B、C幢，建筑面积19898m^2；教研大	/	教学楼A、B、C幢，建筑面积19898m^2；教研大楼教室，建筑面积	无变动

	程		楼教室，建筑面积6250m²。		6250m²。	
		图书馆	1幢，建筑面积9487m²。	/	1幢，建筑面积9487m²。	无变动
		行政综合大楼	1幢，建筑面积8068m²。	/	1幢，建筑面积8068m²。	无变动
		学术交流中心	1幢，建筑面积2661m²。	/	1幢，建筑面积2661m²。	无变动
		宿舍	教工宿舍3幢，建筑面积3948m²；学生宿舍7幢，建筑面积42164m²。	新增学生宿舍2幢，建筑面积21200m²。	教工宿舍3幢，建筑面积3948m²；学生宿舍9幢，建筑面积63364m²。	新增
		食堂	第一食堂、第二食堂，总建筑面积8474m²。	/	第一食堂、第二食堂，总建筑面积8474m²。	无变动
		学生活动中心	/	新增1幢，建筑面积3600m²。	1幢，建筑面积3600m²。	新增
		实训楼	2幢，建筑面积12103m²。	新增2幢，建筑面积28800m²。	4幢，建筑面积40903m²。	新增
	辅助工程	大门	1间，建筑面积602m²。	/	1间，建筑面积602m²。	无变动
		配电房	1间，建筑面积313m²。	新增1间，建筑面积300m²。	2间，建筑面积613m²。	新增
		水泵房及供水中心	1间，建筑面积333m²。	新增1间，建筑面积300m²。	2间，建筑面积633m²。	新增
		教研大楼地下停车库	建筑面积2972m²。	/	建筑面积2972m²。	无变动
		风雨操场	/	新增，建筑面积6000m²。	建筑面积6000m²。	新增
	公用工程	供水	市政供水	/	市政供水	无变动
		供电	市政供电	/	市政供电	无变动
	环保工程	废水	生活污水近期经“三级化粪池+调节池+絮凝沉淀池”处理达标后回用于校内绿化，不外排；待远期管网铺设后，生活污水经三级化粪池处理达标后排入揭阳市仙梅污水处理厂处理处置。	生活污水经三级化粪池处理、实训室废水经“酸碱中和池+絮凝沉淀池”处理达标后排入揭阳市仙桥南污水处理厂处理处置。	生活污水经三级化粪池处理、实训室废水经“酸碱中和池+絮凝沉淀池”处理达标后排入揭阳市仙桥南污水处理厂处理处置。	新增
		废气	厨房油烟经静电除油装置处理	无机废气（氯化氢、硝酸雾（以	厨房油烟经静电除油装置处理后，引至厨房	新增

		后，引至厨房天面高空排放。	NOx 计））无组织排放；有机废气经万向罩进行收集后，采用“活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 排气筒排放；自建污水处理设施恶臭气体无组织排放。	所在楼天面高空排放；无机废气（氯化氢、硝酸雾（以 NOx 计））无组织排放；有机废气经万向罩进行收集后，采用“活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 排气筒排放；自建污水处理设施恶臭气体无组织排放。	
	噪声	采用低噪设备，并采用隔声、消声、减震等措施进行降噪。	/	采用低噪设备，并采用隔声、消声、减震等措施进行降噪。	无变动
	固废	生活垃圾定点收集清理，统一交由环卫部门处理处置；食堂废弃油定期清运，定期交由有处理资质的单位处理处置。	废包装材料统一收集后定期交由资源回收单位处理处置；实训室废液、污泥、废活性炭等危险废物暂存于危废间，统一收集后定期交由有处理资质的单位处理处置。	生活垃圾定点收集清理，统一交由环卫部门处理处置；食堂废弃油定期清运，定期交由有处理资质的单位处理处置；废包装材料统一收集后定期交由资源回收单位处理处置；实训室废液、污泥、废活性炭等危险废物暂存于危废间，统一收集后定期交由有处理资质的单位处理处置。	新增

2、实验室主要设备

根据学院现有实训室建设布局，本着相对集中管理、控制搬迁成本、专业未来发展等原则，扩建项目C幢实训楼1、2层用于化学工程系实训室，C幢实训楼其他楼层及D幢实训楼主要用于信息工程系、电子商务创业学院、经济管理系、艺术与体育系、电脑机房等实训室，这些实训室主要设备为电脑、直播设备等，具体数量待学院后续设计再做确定，由于该部分不会产生实训室废气、废液、危废等污染物，故本次报告不进行评价。本扩建项目主要仪器设备见下表。

表2-2　项目主要设备一览表

实训室名称	位置	设备名称	数量
化工管路拆装实训室（1 间）	实训楼 C 幢	管路拆装与维修维护实训系统	2 套
		机泵拆装与维修维护实训系统	2 套
		阀门拆装与维修维护实训系统	2 套
		换热器拆装与维修维护实训系统	2 套
		反应釜拆装与维修维护实训系统	2 套

化工仿真实训室（1间）		计算机	54 台
		化工工艺 3D 仿真软件	/
化工制图实训室（1间）		计算机	54 台
		化工制图软件	/
液相色谱分析实训室（1 间）		液相色谱仪	8 台
分光光度分析实训室（2 间）		紫外—可见分光光度计	48 台
红外光谱分析实训室（1 间）		红外吸收光谱仪	8 台

3、主要原辅材料及消耗量

项目主要原辅材料及消耗量见下表。

表2-3 原辅材料情况一览表

实训室名称	试剂名称	年用量	最大储存量	来源	规格	包装形式	储存位置	理化性质
液相色谱分析实训室	乙醇	10 kg	2kg	外购	500 ml/瓶	瓶装	专用储放柜	在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。乙醇液体密度是 0.789g/cm^3（20℃），乙醇气体密度为 1.59kg/m^3，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度 0.7893g/mL。
	甲醇	20 kg	4kg		500 ml/瓶			密度0.791g/mL，一种无色有酒精气味易挥发的液体，易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧分解一氧化碳、二氧化碳。
	乙酰铵	1 kg	0.5kg		500 g/瓶			密度 0.9986g/mL，由乙酸衍生出的酰胺，纯品在室温下为白色晶状固体，可由乙酸铵失水获得。它被用作增塑剂，也是有机合成的重要原料。不易燃，但燃烧时会放出刺激性的烟雾。溶于液氨、脂肪族胺、水、醇等，微溶于苯，不溶于乙醚。对大多数无机盐类都能很好的溶解。
	冰醋酸	10 kg	2kg		500 g/			又称醋酸、乙酸，在常温下是一种有强烈刺激性酸味的无色液

					瓶			体，密度 1.050g/cm³，熔点 16 .6℃，沸点 117 .9℃，能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。
		乙腈	10 kg	2kg	500 ml/瓶			密度 0.7g/cm³，一种重要的有机化合物，具有优良的溶剂性能，能够溶解多种有机、无机和气体物质。
	分光光度分析实训室	硝酸	2kg	1kg	500 ml/瓶			有窒息性刺激气味。一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，属于一元无机强酸。相对密度 1.41，熔点-42℃（无水），沸点 120.5℃（68%）。
		硫酸铁铵	2kg	1kg	500 g/瓶			密度 2.4922g/cm³，一种无机化合物，无色八面体结晶，一般稍带浅紫色，在空气中会变为浅褐色。用作分析试剂，测定卤素时用作指示剂。放置于空气中，晶体表面变成浅棕色，330℃变成棕色。溶于水，稀溶液易发生水解，溶液颜色由黄变深，形成胶状溶液。
		氧化锌	4 kg	1kg	500 g/瓶			又称锌白，密度 5.606g/cm³，是锌的一种氧化物。难溶于水，可溶于酸和强碱。
		盐酸	2kg	1kg	500 ml/瓶			无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁 盐而略显黄色），为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味，一般实验室使用的盐酸为 0.1mol/L，pH=1。具有挥发性，会看到白雾。盐酸与水、乙醇任意混溶，浓盐酸稀释有热量放出，氯化氢能溶于苯。浓盐酸的密度为 1.179g/cm³。
		氧化镁	4kg	1kg	500 g/瓶			常温下为一种白色固体，无气味。极易溶于稀酸，极微溶于纯水，不溶于乙醇。
		葡萄糖	4kg	1kg	500 ml/瓶			纯净的葡萄糖为无色晶体，有甜味。易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。
	红外光谱分析实训室	溴化钾	1 kg	1kg	500 g/瓶			无色结晶或白色粉末，密度 2.75g/cm³（固），有强烈咸味，见光色变黄。稍有吸湿性。溶于水和甘油，微溶于乙醇和乙醚。

4、能耗水耗情况

表2-4 能耗水情况一览表

序号	名称	单位	用量	用途	来源
1	水	吨/年	15.272 万	教学生活	市政供水
2	电	万 kW·h	439.86		市政供电

5、劳动定员及工作制度

项目扩建后学生总数8000人，教职总数480人；本扩建项目新增学生人数1870人，新增教职人数20人。其中教职均不在校住宿，学生均在校食宿。学校每个学年分为两个学期，每个学期约4.5月，周末及国家法定节假日休假，学生、教职年在校时间约200天，其中教职一天在校时间约7.5小时。

6、给排水工程

（1）给水

项目用水均为市政供水，总用水量为152720t/a。项目用水主要为生活用水和实训室用水。

1）生活用水

本扩建项目新增学生食宿人数1870人，参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的高等教育高等院校有住宿计算，即80m^3/（人•a），则扩建项目学生生活用水量为149600t/a（748t/d）；扩建项目新增教职人数20人，均不在校住宿，参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的国家行政机构办公楼无食堂和浴室计算，即28m^3/（人•a），则扩建后本项目教职生活用水量为560t/a（2.8t/d）。因此，本扩建项目生活用水量为150160t/a（750.8t/d）

2）实训室用水

本扩建项目实训室用水主要用于溶液的配置及仪器的清洗，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中表3.2.2“教学、实验楼—高等院校”平均日用水量为35~40L/学生·d，本次评价取40L/学生·d。按教学计划，扩建项目4间实训室需要实训用水（其它主要为电脑机房），平均每间每天约2个班次进行实验（每个班次约40人），即每天进行实验的人数约320人次/天，则实训室用水量为2560t/a（12.8t/d）。

（2）排水

本扩建项目采用排水体制采用分流制，总排放量为137445.84t/a（687.23t/d）。项目运营期废水主要为生活污水和实训室废水。

本扩建项目生活污水经三级化粪池处理、实训室废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市仙桥南污水处理厂进水水质标准较严值后，通过市政管网排入揭阳市仙桥南污水处理厂做进一步处理。

本项目水平衡图见图2-1。

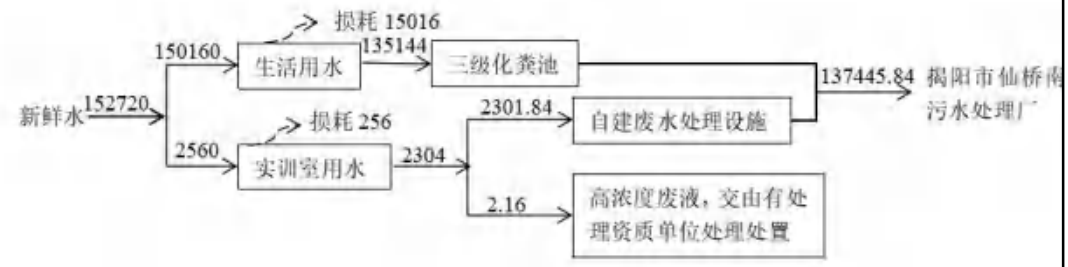


图2-1 厂区水平衡图（t/a）

7、项目四至及平面布置

本扩建项目位于揭阳市榕城区仙桥镇紫峰山下南侧揭阳职业技术学院内，扩建项目主要新建建（构）筑物包括实训楼、学生活动中心、学生宿舍、后勤及附属用房等，扩建总建筑面积约60200m^2，扩建项目在揭阳职业技术学院红线范围内进行扩建，无新增占地面积。平面布置见附图2。

四至情况：揭阳职业技术学院红线范围东、西侧为桂南村居民区，北侧为紫峰山市级森林公园，南侧为下新厝居民区。扩建项目各新建建（构）筑物为分散建设。本次扩建实训楼C、D幢西、北、东侧为空地（学院预留发展用地），南侧为实训楼；学生宿舍楼G幢和学生活动中心西侧为空地（学院预留发展用地），北侧、东侧为空地，南侧为学生宿舍楼；学生宿舍楼H幢西侧为跑道田径运动场，北侧为学生宿舍楼，东、南侧为桂南村居民区；风雨操场西侧为附属小学（归纳属于揭阳职业技术学院），北侧为实训楼，东侧为朝阳广场，南侧为空地（学院预留发展用地）；后勤及附属用房西侧为空地和岩前水库，北侧为空地（学院预留发展用地），东侧为桂南小学（归纳属于揭阳职业技术学院），南侧为空地（学院预留发展用地）。项目周边无基本农田保护区，四至情况见附图6。

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程

本扩建项目施工期工艺流程见下图。

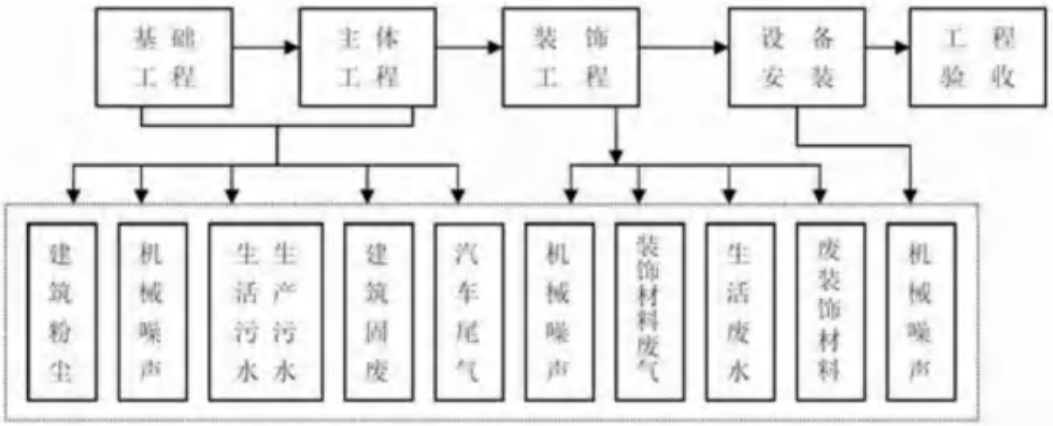


图2-2 项目施工期生产工艺流程及产污示意图

工艺流程说明：

本扩建项目建设主要为基础工程建设、主体工程建设、装修工程建设、设备安装建设、工程验收合格后投入使用。

（1）基础工程

包括土方（挖方、填方）、地基处理与基础施工。在施工阶段会有弃土产生挖掘机、打夯机、装载机等运行时将主要产生噪声，同时施工阶段还产生扬尘；

（2）主体工程

场地清扫、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题；

（3）装饰工程

在对构筑物的室内外进行装修，项目建设过程中使用的所有材料按照国家标准进行选择，室内装修所采用的粘结剂、密封剂、涂料和油漆的VOC含量满足国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB6566-2010的规定。建筑采用的所有复合木材，在制造过程中不添加甲醛和尿素甲醛。

（4）设备安装、工程验收

将所需的设备进行安装后，整体工程验收。

二、运营期工艺流程

本项目为非生产性项目，学生、教职在校期间会产生实训室废气、自建废水处理设施恶臭气体、生活污水、实训室废水、生活垃圾、固体废物、危险废物、噪声等。学院运营期主要设有实训教学活动，主要实训有化工管路拆装、液相色谱分析、红外光谱分析等实训。

实训内容简述说明：

（1）化工管路拆装实训室

①化工管路拆装维修与维护实训系统

本系统主要由水槽、泵、管道、阀门、仪表、拆装工具、清洗设备、试压设备、工作台、工具材料货架、工具箱等构成，不仅可以锻炼化工离心泵的拆装能力、设备管路拆装组合能力，还可以实训工艺管路清洗、置换等安全作业项目，盲板抽堵等特殊作业项目以及离心泵配套管路自动化仪表、阀门的安装作业等。

②机泵（三泵）拆装与维修维护实训系统

本系统对实训基地各类型的泵进行拆装，了解不同类型的泵，了解各零部件的相对位置关系及工作原理；认识拆卸与装配工具，如扳手、旋锥、拆卸器、手锤、管钳等；认识常用测量工具，如钢尺、卡钳、游标卡尺、千分尺、塞尺、螺纹量规、百分表、水平仪等。

③阀门拆装与维修维护实训系统

本系统对实训基地各类型的阀门进行拆装，了解不同类型的阀门，了解各零部件的相对位置关系及工作原理，了解各类阀门的启闭原理、密封原理；认识拆卸与装配工具，如扳手、旋锥、拆卸器、手锤、管钳等；认识常用测量工具，如钢尺、卡钳、游标卡尺、千分尺、塞尺、螺纹量规、百分表、水平仪等。

④换热器（单浮头）拆装与维修维护实训系统

本装置主要由单台工业离心泵、风机、浮头式换热器以及配套拆装工具、工作台、工具货架、试压泵等构成。不仅可以锻炼离心泵、风机、换热器拆解、组装、校正能力，还可以实训泵体的安装，轴承、轴密封的更换检维修作业项目。

⑤反应釜拆装与维修维护实训系统

反应釜拆装设备系统主要由釜、管道、阀门、仪表、拆装工具、试压设备、工作台、工具材料货架、工具箱等构成。系统不仅锻炼化工设备中釜拆装能力，还实训化工自动化仪表的安装，泵体的安装。

（2）化工仿真实训室

主要由独立机房及化工仿真软件组成。电脑端安装化工工艺 3D 仿真软件，通过虚拟仿真操作，了解化工工艺原理，完成作业现场安全隐患排除和应急处置操作，提高从业人员安全操作技能水平。

（3）化工制图实训室

主要由独立机房及化工制图软件组成。电脑端安装化工制图软件，功能涵盖制图基本功训练、基本量具的正确使用、结合化工专业特点的典型零件库与典型零件系列结构、企业生产一线图纸的识读等，可用于制图课程现场教学、各类课程设计、毕业设计等，也可供日常的教学观摩等。

（4）液相色谱分析实训室

以高效液相色谱（HPLC）技术为核心，技能实训内容主要有 HPLC 仪器操作、样品前处理、数据分析及方法开发等。

（5）分光光度分析实训室

以紫外—可见分光光度技术为核心，技能实训内容主要有紫外—可见分光光度仪操作、样品前处理、数据分析及方法开发。

（6）红外光谱分析实训室

以傅里叶变换红外光谱（FTIR）技术为核心，主要承担仪器分析、食品分析、药品分析、环境检测等课程的应用技能实训教学任务。

实训工艺流程说明：

（1）课程安排：根据学校课程需要，安排相应的实训课程；

（2）实验准备：根据课程安排将实验所需的材料提前放置在实验课室；

（3）配制试剂：学生根据实验课程需要，按比例配制所需实验试剂，该过程会产生废气、固废；

（4）实验分析：学生根据实验项目要求，使用实验仪器对材料进行分析实验，实验分析过程中会产生废气、固废、噪声；

（5）清洗实验仪器：对实验仪器设备进行清洗，清洗过程中会产生废水；

（6）实验结束：结束上述步骤后，实验课程结束。

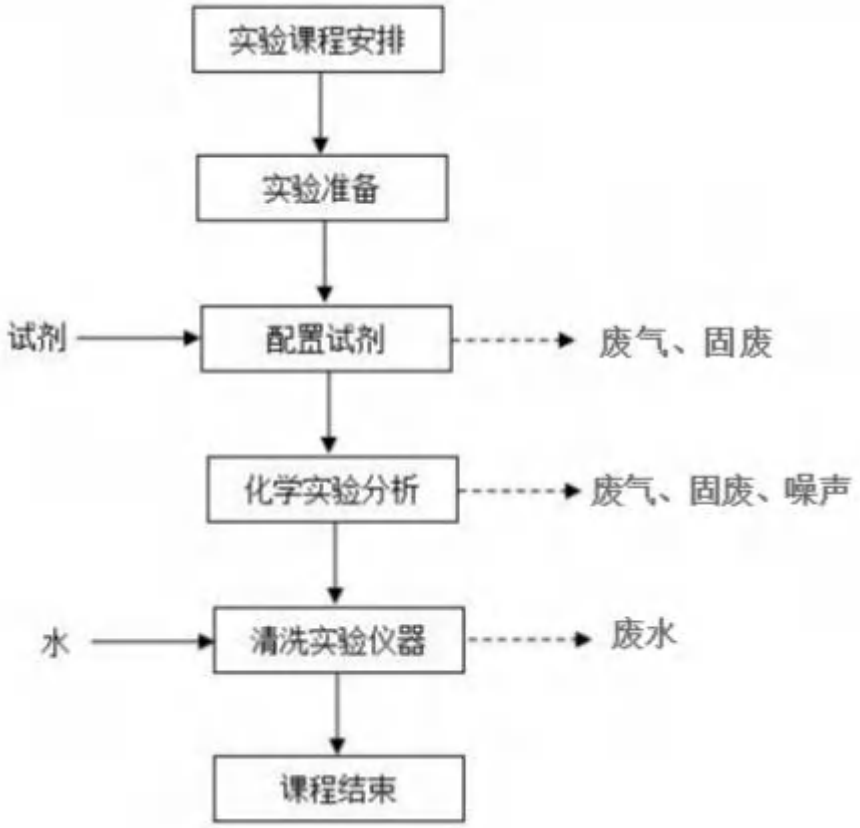


图2-3　实训工艺流程及产污环节图

扩建项目产污环节：

（1）废水：本扩建项目废水来源于学生及教职的生活用水、实训室废水；

（2）废气：本扩建项目废气来源于实训室废气、自建废水处理设施恶臭气体。

（3）噪声：本扩建项目噪声来源于设备运行过程产生的噪声；

（4）固体废物：本扩建项目固体废物来源于学生、教职在校期间产生的生活垃圾、废包装材料、实训室废弃物、废活性炭等。

表2-5 扩建项目主要污染工序一览表

污染类别	排放源名称	产污环节	污染物
废气	实训室废气	实训过程	氯化氢、硝酸雾（以NOx计）、非甲烷总烃
	自建废水处理设施恶臭气体	废水处理	NH_3、H_2S、臭气浓度
	厨房油烟	食堂厨房	油烟
废水	实训室废水	实训过程	CODcr、BOD_5、SS、氨氮、pH等
	生活污水	学生食宿、教职办公生活	CODcr、BOD_5、SS、氨氮、pH等
噪声	设备运行噪声	污染物治理设施	噪声
固废	生活垃圾	学生、教职教学生活	生活垃圾
	一般工业固废	学生、教职教学生活	废包装材料
	危险废物	实训过程	实训室废液
			废UV灯管
			实训室废弃物
		废水处理	污泥
		废气处理	废活性炭

与项目有关的原有环境污染问题	1、原有项目环保手续落实情况 揭阳职业技术学院位于揭阳市榕城区仙桥镇紫峰山下南侧，成立于1999年，主要从事普通高等教育。揭阳职业技术学院于2015年6月委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制《揭阳职业技术学院教研大楼建设项目环境影响报告表》，并于2015年7月28日取得揭阳市榕城区环境保护局《关于揭阳职业技术学院教研大楼项目环境影响报告表审批意见的函》（揭榕环函〔2015〕28号）；于2017年1月24日取得《揭阳职业技术学院围墙、排水沟等配套项目环境影响登记表》；于2019年9月16日取得《揭阳市生态环境局关于揭阳职业技术学院教研大楼项目固废环保设施验收意见的函》（揭市环（榕城）验〔2019〕5号）。原有项目环保手续中主要建设内容为：占地面积为12948.42m^2，建筑面积26026.09m^2，主要建成教研大楼一栋包括主楼及附楼，主楼层数为十二层，建筑面积23365.3m^2，配套有半地下停车库66个。项目总投资5920万元，其中环保投资为80万元。 揭阳职业技术学院总占地面积391217.33m^2，建筑面积133416m^2。学院实际主要建构筑物包括教学楼3幢，教研大楼，实训楼2栋，图书馆，学术交流中心，行政综合楼，学生宿舍7幢，第一、第二食堂，教师周转房3幢、配电房、水泵房、车库等。其中，实训楼A栋于2001年建设，实训楼B栋于2011年建设，根据2003年1月1日实施的《建设项目环境保护分类管理名录》（国家环境保护总局令 第14号）、2008年10月1日实施的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第2号），现有2栋实训楼无需编制环境影响报告。学院实训室主要用于日常教学及学术研究，包括宝玉石鉴定与加工实训、模具设计与制造实训、电气自动化实训、会计及管理专业实训、计算机应用技术实训等。 2、原有项目污染源及防治措施 原有项目建设过程中，积极落实现状环境影响报告提出的环境治理措施和生态环境主管部门对项目的要求，各项环保设施试运行情况较好。本次评价原有项目污染物采用环境影响评价报告分析、监测报告数据、污染物源强核算结合的方式，作为现有工程回顾评价的主要依据。 1）废水： 根据原环评核算，生活污水产生量为170808m^3/a，经三级化粪池处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化水质标准后回用于校内绿化。

表2-6 原有项目废水产生浓度及产生量汇总

类别	单位	污染物名称			
		CODcr	BOD_5	NH_3-N	SS
生活污水 170808m³/a	产生浓度（mg/L）	250	150	150	25
	产生量（t/a）	42.702	25.621	25.621	4.270
	排放浓度（mg/L）	40	20	20	8
	排放量（t/a）	6.832	3.416	3.416	1.366

参考验收报告（验收意见的函：揭市环（榕城）验〔2019〕5号）中的生活污水检测数据（详见附件9），生活污水验收检测结果见下表。

表2-7 原有项目生活污水检测结果一览表（单位：mg/L）

采样日期	采样位置	样品状态	检测项目	检测结果					标准限值	结果评价
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
2019年7月21日	生活污水排放口	淡黄色、气味弱、无浮油	SS	23	17	19	21	20	/	/
			BOD_5	3.6	1.6	0.8	0.6	1.6	20	达标
			CODcr	12	5	ND	ND	5.2	/	/
			NH_3-N	0.575	0.521	0.534	0.564	0.548	20	达标
			TP	0.43	0.26	0.28	0.20	0.29	/	/
2019年7月22日	生活污水排放口	淡黄色、气味弱、无浮油	SS	31	26	34	28	30	/	/
			BOD_5	3.4	5.4	2.6	1.8	3.3	20	达标
			CODcr	12	18	8	7	11	/	/
			NH_3-N	0.623	0.586	0.581	0.602	0.598	20	达标
			TP	0.53	0.51	0.35	0.33	0.43	/	/
备注：“ND”表示检测结果低于检出限。										

根据检测结果可知，原有项目生活污水排放可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化水质标准限值。

2）废气

根据原环评，原有项目废气为机动车尾气，由于机动车尾气大气污染物浓度低，不会对周围空气环境产生明显影响。根据验收报告（验收意见的函：揭市环（榕城）验〔2019〕5号）结论可知，项目建成后的废气主要是机动车进出停车库排放的汽车尾气，建设单位在停车场进出口两侧设置绿化带，种植具有除尘降噪功能的植物以及加强停车场管理，制定停车的泊位顺序机动车泊位后须关掉引擎等措施，汽车尾气对周围环境基本无明显影响。

原有项目环评及验收无提及食堂厨房，未对其进行评价，但建设单位已自行设置废气治理设施（静电除油装置）处理食堂油烟、自行委托检测单位定期检测食堂油烟废气。建设单位应持续根据项目实际产生情况，对应落实防治工作。

根据现场踏勘和业主提供的资料，每天烹饪时间按4小时计，学院第一食堂设置基准灶头数7个，厨房油烟排放口2个（厨房油烟排放口1#、2#），其中厨房油烟排放口1#的基准灶头数3个，风量约11000m³/h；厨房油烟排放口2#的基准灶头数4个，风量约

17000m³/h。第二食堂设置基准灶头数4个，厨房油烟排放口1个（厨房油烟排放口3#），风量约21000m³/h。学院第一食堂、第二食堂厨房使用天然气，厨房油烟经静电除油装置处理后引至厨房所在楼天面高空排放。参考业主提供的厨房油烟检测报告（详见附件10）的监测数据，厨房油烟检测结果见下表。

表2-8 现有项目厨房油烟检测结果一览表（单位：mg/m³）

采样日期	采样点名称	基准灶头数	检测项目	监测频次及检测结果						标准限值	结果评价
				第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值		
2018.10.21	厨房油烟排放口 1#	3 个	油烟排放浓度	0.42	0.82	0.73	0.62	0.40	0.60	2.0	达标
2018.10.21	厨房油烟排放口 2#	4 个	油烟排放浓度	0.48	0.76	0.91	0.79	0.88	0.76	2.0	达标
2018.11.06	厨房油烟排放口 3#	4 个	油烟排放浓度	0.46	0.81	0.98	0.40	0.91	0.71	2.0	达标

根据检测结果排放浓度，计算得学院现状厨房油烟1#排放量0.005t/a；油烟2#排放量0.0103t/a；油烟3#排放量0.0119t/a。

表2-9 现有项目厨房油烟排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	排放方式	处理能力 m³/h	排放量 t/a	排放速率kg/h	排放浓度 mg/m³	排放口编号
食堂厨房	油烟	有组织	11000	0.005	0.0066	0.60	厨房油烟排放口 1#
			17000	0.0103	0.0129	0.76	厨房油烟排放口 2#
			21000	0.0119	0.0149	0.71	厨房油烟排放口 3#

综上，学院厨房油烟排放可达到油烟废气排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准要求，不会对周围环境造成明显影响。

3）噪声

根据原环评，原有项目噪声源主要为教学产生的噪声，噪声值较小，项目通过墙体隔声等措施后，环境噪声可达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的2类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）），不会对周围环境造成影响。参考验收报告（验收意见的函：揭市环（榕城）验〔2019〕5号）的检测数据（详见附件11），厂界噪声验收检测结果见下表。

表2-10 原有项目噪声检测结果一览表（单位：dB（A））

检测日期	采样点名称	采样时间	检测结果	标准限值	结果评价
2019.07.21	东南厂界外1m处N1#	昼间	56.0	60	达标
		夜间	47.9	50	达标
	西南厂界外1m处N2#	昼间	57.3	60	达标
		夜间	47.6	50	达标
	西北厂界外1m处N3#	昼间	54.2	60	达标
		夜间	47.5	50	达标
	东北厂界外1m处N4#	昼间	54.4	60	达标
		夜间	45.2	50	达标
2019.07.22	东南厂界外1m处N1#	昼间	58.5	60	达标
		夜间	48.9	50	达标
	西南厂界外1m处N2#	昼间	58.2	60	达标
		夜间	45.7	50	达标
	西北厂界外1m处N3#	昼间	56.0	60	达标
		夜间	43.8	50	达标
	东北厂界外1m处N4#	昼间	53.7	60	达标
		夜间	44.6	50	达标

根据检测结果可知，原有项目厂界噪声昼夜检测结果均达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的2类标准要求。

4）固体废物

根据原环评及验收报告，原有项目固体废物主要为教师办公和学生上课中所产生的生活垃圾，产生量为0.85t/d。生活垃圾定点收集清理，统一由环卫部门外运处置，其中可回收垃圾交由废品回收商回收利用。根据现场踏勘及业主提供的资料，学院食堂厨房产生的废油定期清运，交由汕头市利利新能源科技有限公司处理处置。采取措施后不会对周边环境造成影响。

3、原有项目达标情况

根据原有项目环境影响报告表、验收检测报告（验收意见的函：揭市环（榕城）验〔2019〕5号）及建设单位自主检测报告可知，原有项目生活污水排放浓度满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化水质标准要求；厨房油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准要求；厂界噪声值满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的2类标准要求。因此原有项目运营期间各污染物排放均满足相应执行标准的要求。

4、原有项目存在的主要环境问题

原有项目按照环保要求对相应污染做好防护措施，学院运营至今未有收到周边的居民等公众和单位的环保投诉，也未收到环保主管部门行政投诉的记录，不会对周围环境造成明显影响。

图2-4 食堂厨房废气处理设施示意图

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

一、区域环境质量现状

项目所在地的环境功能属性详见表3-1。

表3-1 建设项目环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	所在区域为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095- 2012) 及 2018 年修改单二级标准。
2	地表水环境功能区	附近水体为南河引榕干渠（南溪—仙桥），执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。
3	声环境功能区	所在区域为1类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。
4	地下水环境功能区	韩江及粤东诸河揭阳揭东不宜开采区，水质目标为《地下水质量标准》（GBT 14848- 2017）的III类。
5	是否农田基本保护区	否
6	是否风景名胜区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否森林公园	否
9	是否生态功能保护区	否
10	是否水土流失重点防治	否
11	是否人口密集区	否
12	是否重点文物保护单位	否
13	是否水库库区	否
14	是否生态敏感与脆弱区	否
15	是否污水处理厂集水范围	揭阳市仙桥南污水处理厂

1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，本评价引用了《揭阳市生态环境质量报告书（2023 年）》、《揭阳市生态环境监测年鉴（2024 年）》中的数据和结论。

“十三五”以来，揭阳市城市环境空气质量明显好转，实现自 2017 年以来连续 7 年达到国家二级标准，并完成省考核目标。2023 年达标率为 96.7%，比上年上升 0.5 个百分点；综合指数 I_{sum} 为 3.12（以六项污染物计），比上年上升 7.2%，空气质量略有下降，在全省排名第 17 名，比上年下降 3 个名次。

2023 年揭阳市省控点位环境空气质量全面达标。六项污染物达标率在 99.7%~100.0%之间。与上年相比，SO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10} 浓度分别上升 14.3%、35.3%、12.5%，NO_2、CO 持平，O_3 下降 3.7%。

五个区域环境空气质量全面达标。达标率在 97.0%~99.7%之间。揭阳市环境空气质

量综合指数 I_{sum} 为 2.77（以六项污染物计），比上年上升 11.2%，空气质量比上年有所下降。最大指数 I_{max} 为 0.83（I_{O3-8h}）；各污染物的污染负荷从高到低分别为臭氧日最大 8 小时均值 30.1%、可吸入颗粒物 22.7%、细颗粒物 20.2%、二氧化氮 14.3%、一氧化碳 8.1%、二氧化硫 4.6%。各区域污染排名从高到低依次为榕城区、普宁市、揭东区、揭西县、惠来县，综合指数增幅分别为 7.1%、3.7%、5.8%、11.3%、22.3%，空气质量不同程度有所下降。

表 3-2《揭阳市生态环境监测年鉴（2024 年）》（榕城区摘要）

项目	浓度	质量标准	是否达标
SO_2 年平均值（μg/m³）	9	60	达标
NO_2 年平均值（μg/m³）	18	40	达标
CO 日均值第 95 百分位数（mg/m³）	1	4	达标
O_{3-8h} 第 90 百分位数（μg/m³）	144	160	达标
PM_{10} 年平均值（μg/m³）	46	70	达标
$PM_{2.5}$ 年平均值（μg/m³）	26	35	达标

根据《揭阳市环境质量报告书（2023 年）》、《揭阳市生态环境监测年鉴（2024 年）》中的数据和结论，项目所在区域揭阳市区及榕城区六个参评项目均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，项目所在地区域环境空气质量良好，所在区域环境空气为达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目附近水体为南河引榕干渠（南溪—仙桥），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）和《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），南河引榕干渠（南溪—仙桥）属于II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

为了解项目所在区域的水环境质量现状，本项目水环境质量现状引用《揭阳市生态环境监测年鉴（2024年）》中云光断面流域的监测数据。

表3-3 2023年揭阳市水环境功能区（云光断面）水质监测结果一览表（摘要）
单位：mg/L（pH无量纲；粪大肠菌群：个/L）

江段	断面名称	项目指标	pH值	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	粪大肠菌群	执行标准	水质类别	水质状况
干流南河	云光	样品数	36	36	36	36	36	36	36	36	II	IV类	轻度污染
		年均值	7.0	4.7	12.0	2.0	0.70	0.05	2.04	31092			
		最大值	7.4	8.1	19	3.1	1.06	0.09	2.83	49000			
		最小值	6.4	3.4	4	1.3	0.22	0.01	0.57	7600			

		超标率%	0	83.3%	25.0%	2.8%	83.3%	0	—	—			

由上表可知，云光断面溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮不达标，水质类别属于IV类，水质状况为轻度污染，超标原因主要是受部分沿岸乡镇居民生活污水未经处理直接排入河流的影响。

3、声环境质量现状

根据《揭阳市声环境功能规划（调整）》中的榕城区声环境功能区划图可知，项目所在区域为1类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准（即昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A））。

学院红线范围东侧边界为2类声功能区，为了解边界外周边50米范围内声环境保护目标情况，建设单位委托中测联科技研究（佛山）有限公司于2025年4月16日至2025年4月17日对保护目标声环境质量现状进行监测，检测结果见下表。

表3-4 噪声检测结果表 单位：（dB（A））

检测位置	检测结果				标准限值		主要声源		结果评价
	2025年4月16日		2025年4月17日						
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
桂南村N1	54	44	53	43	60	50	环境噪声	环境噪声	达标
备注：1、评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区限值。 2、天气状况： 2025年4月16日，晴；昼间风速2.1m/s，夜间风速2.1m/s。 2025年4月17日，晴；昼间风速2.0m/s，夜间风速2.0m/s。									

从监测结果可以看出，学院红线范围东侧边界敏感点桂南村能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求，即昼间≤60dB (A)，夜间≤50dB），说明项目所在地声环境质量良好。

4、生态环境质量现状

本项目位于揭阳市榕城区仙桥镇紫峰山下南侧揭阳职业技术学院内，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查。

5、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于IV类建设项目，根据导则中 4.1 一般性原则中的规定，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

表 3-5 评价地区地下水评价等级划分一览表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别		建设项目
			报告书	报告表	
157、学校、幼	—	建筑面积 5 万 m^3 及	—	IV类	属于学校，

儿园、托儿所		以上；有实验室的学校（不含 P3、P4 生物安全实验室）			故为 IV 类项目

本项目建成后，学院内均为硬底化地面，无地下水污染途径，无需开展地下水环境质量现状调查。

6、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中评价等级的划分方法，项目属于社会事业与服务业-其他，土壤环境影响评价项目类别为IV类。根据导则中 4.2.2 的规定，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

表 3-6 土壤环境影响评价项目类别

行类类别	项目类别
社会事业与服务业	其他（IV类）

本项目建成后，学院内均为硬底化地面，无土壤污染途径，无需开展土壤环境质量现状调查。

7、电磁镭射

本项目不属于电磁辐射类项目，故无需开展监测与评价。

8、环境质量标准

（1）项目所在地环境空气质量功能为二类区，本项目所在地的现状环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单中的二级标准。具体标准见下表。

表 3-7 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

序号	污染物名称	取值时间	二级标准	单位	备注
1	TSP	年平均值	200	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单
		日平均值	300		
2	二氧化硫（SO_2）	年平均值	60		
		日平均值	150		
		1 小时平均	500		
3	二氧化氮(NO_2)	年平均值	40		
		日平均值	80		
		1 小时平均	200		
4	可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均	70		
		日平均值	150		
5	$PM_{2.5}$	年平均	35		
		日平均值	75		
6	CO	日平均值	4000		
		1 小时平均	10000		
7	O_3	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均值	200		

（2）附近水体为南河引榕干渠（南溪—仙桥），执行国家《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中的II类标准。

表 3-8 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 为无量纲）

项目	pH	DO	COD_{cr}	氨氮	BOD_5	总磷	石油类
标准值（II类）	6-9	≥6	≥15	≤0.5	≤3	≤0.1	≤0.05

（3）项目所在区域属于 1 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，具体指标见下表。

表 3-9 声环境质量标准

类别	昼间	夜间
1 类	≤55dB(A)	≤45dB(A)

环境保护目标

1、大气环境保护目标

根据对项目所在地的实地踏勘，揭阳职业技术学院边界外500m范围内存在大气环境保护目标—紫峰山市级森林公园、桂南村、下新厝。

表3-10 项目环境敏感点分布情况一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂址距离/m	环境功能区
	X	Y					
紫峰山市级森林公园	0	71.97	森林公园	大气	正北	71.97	所在区域为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单中的二级标准。
桂南村	11.0	0	村庄		正东	11.0	
下新厝	0	-27			正南	27	

2、声环境保护目标

根据对项目所在地的实地踏勘，揭阳职业技术学院边界外50米范围内存在声环境保护目标—桂南村。

表3-11 项目环境敏感点分布情况一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂址距离/m	环境功能区
	X	Y					
桂南村	11.0	0	村庄	声环境	正东	11.0	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	-9.5	0	村庄		正西	9.5	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准
下新厝	0	-27	村庄		正南	27	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

3、地下水环境保护目标

揭阳职业技术学院边界外500米范围内不存在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、生态环境保护目标

根据对项目所在地的实地踏勘，项目用地范围内无名木古树等生态环境保护目标。

污染物排放控

1、水污染物排放标准

运营期：本扩建项目生活污水经三级化粪池处理、实训室废水经自建污水处理设施

制标准

处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市仙桥南污水处理厂进水水质标准较严值后，通过市政管网排入揭阳市仙桥南污水处理厂做进一步处理。

表 3-12 扩建项目废水排放限值（单位：mg/L、pH 为无量纲）

执行标准	pH	COD_{cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	TP	TN
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6.0~9.0	500	300	400	/	/	/
揭阳市仙桥南污水处理厂进水水质标准	6.0~9.0	250	100	200	30	4	40
较严值	6.0~9.0	250	100	200	30	4	40

2、废气排放标准

运营期：本扩建项目实训过程中产生的氯化氢、硝酸雾（以NOx计）无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2第二时段二级标准的无组织排放监控浓度限值。有机废气经万向罩收集后，采用“活性炭吸附装置”处理达标后引至15m排气筒DA001排放，有组织执行《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，厂界无组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2无组织排放监控浓度限值要求，厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3中相应标准限值要求。自建废水处理设施恶臭气体无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准限值要求。厨房油烟排放浓度执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值。

表3-13 扩建项目有机废气有组织排放限值

污染物	执行标准	浓度限值（mg/m^3）	污染物排放监控位置
NMHC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中相应标准限值	80	车间或生产设施排气筒
*注：项目排气筒高度未能超出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5m 以上，其排放速率折半执行。			

表3-14 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准（摘要）

规模	中型
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0

表3-15 扩建项目废气无组织厂界排放限值

污染物	执行标准	无组织排放监控浓度限值	
		监控点与参照点	浓度（mg/m^3）
NMHC	广东省地方标准《大气污	周界外浓度最高点	4.0
氯化氢			0.20

硝酸雾（以NOx计）	染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2无组织排放监控浓度限值		0.12
NH_3	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准限值	自建污水处理设施周界	1.5
H_2S			0.06
臭气浓度			20

表3-16 扩建项目废气无组织厂区内排放限值

污染物	执行标准	无组织排放监控浓度限值	
		限值含义	浓度（mg/m³）
NMHC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3中相应标准限值	监控点处1h平均浓度值	6
		监控点处任意一次浓度值	20

3、噪声排放标准

运营期：本扩建项目学院红线范围东、南、北侧边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即：昼间≤60dB（A），夜间≤50B（A）；学院红线范围西侧边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，即：昼间≤55dB（A），夜间≤45B（A）。

4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等有关规定。一般工业固体废物管理参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）适用范围提出的“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，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”以及《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）相关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及其修改单中的要求。

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标

扩建项目生活污水经三级化粪池处理、实训室废水经自建污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市仙桥南污水处理厂进水水质标准较严值后，通过市政管网排入揭阳市仙桥南污水处理厂做进一步处理，故项目废水无需申请总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

扩建项目废气主要为氯化氢、硝酸雾（以NOx计）、VOCs、NH_3、H_2S、臭气浓度、厨房油烟，故本扩建项目大气污染物总量控制指标为硝酸雾（以NOx计）、VOCs，其中硝酸雾（以NOx计）排放量为0.0013t/a，VOCs排放量为0.0429t/a（有组织排放量为0.0076t/a，无组织排放量为0.0353t/a）。

	根据《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》（广东省生态环境厅文件粤环发〔2019〕2号）第四点中的“对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表1填报VOCs指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写VOCs总量指标来源说明。”可知，本项目VOCs排放量为0.0429t/a，小于300公斤/年（0.3t/a），不属于省确定范围。 **3、固体废弃物排放总量控制指标** 本扩建项目无需设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1、废气

施工期废气主要为施工扬尘、汽车尾气、装修材料挥发的废气（如油漆废气）。

（1）扬尘

施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。因此，本项目防止扬尘环境影响的有效措施为：

①施工期运料车辆在运输建筑材料及建筑废料时，不得装得过满，防止洒在道路上，造成二次污染；

②及时清理因雨水夹带和运输车辆散落在施工工地及路面的泥土，减少车辆运行过程刮风引起扬尘；

③施工车辆必须定期检查，破损的车辆及时修补，严禁车辆在运输中沿途泄漏建筑材料及建筑废料；

④在施工工地出口附近经常会有较多的建筑废料洒落并造成污染，施工单位要及时清理及冲洗干净；

⑤注意车辆维修保养，以减少汽车尾气排放；

⑥在工地及材料堆场设置保护栏，避免施工现场对周围环境的影响；

⑦适当的洒水施工以降低扬尘的产生量，根据经验，每天定时洒水 1-2 次，地面扬尘可减少 50-70%；

施工期场地扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准。

表 4-1 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m^3）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

在采取上述控制措施后，基本上可将扬尘的影响范围控制在工地边界 20m 范围内，产生的粉尘不会对区域环境产生大的影响，施工期产生的扬尘可以得到有效控制，对周边环境敏感点的影响是可以接受的，而且随着施工期的结束，施工扬尘的影响也随之消失。

（2）汽车尾气

施工期间运输车辆会产生汽车尾气，因施工区环境空气质量现状良好，废气有一定扩散

条件，在短时间对区域环境空气有一定影响，但不会造成污染性影响。

（3）装修材料挥发的废气

本扩建项目室内装修所采用的粘结剂、密封剂、涂料和油漆的 VOC 含量满足国家标准和《建筑材料放射性核素限量》（GB6566）的规定。建筑采用的所有复合木材在制造过程中不添加甲醛和尿素甲醛。室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂及防虫剂等）等。其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油结束完成以后也应每天进行通风换气一至二个月后才能使用。

根据国家质检总局/国家标准委颁布的《室内装饰装修材料有害物质限量》10 项国家标准及建设部颁布的《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2001）中规定，民用建筑工程验收时，必须进行室内环境污染物浓度检测。监测结果必须符合 II 类民用建筑工程的规定。《民用建筑工程室内环境污染控制规范》中未规定的其它室内空气污染物则应参照卫生部颁布的《室内空气质量卫生规范》执行。

2、废水

施工期废水主要来自施工废水及施工人员的生活污水。

本扩建项目施工期施工人员均不在现场食宿。因此，施工过程中的废水主要为建设施工产生的废水和施工人员产生的生活污水。参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB/T1461.3-2021）附录 A.1 中办公楼无食堂和浴室用水定额及表 A.2 建筑业用水定额可知，装修工程用水定额按 0.06m^3/m^2 计；现场施工人员 10 人，均不在现场食宿，非食宿人员按 28L/人·d 计，污水排污系数按 0.8 计，施工期生活污水水质及污染物产生量情况见下表。

表 4-2 施工期施工废水及其污染物产生量一览表

序号	污染源	建筑面积	用水系数	用水量	排放量
1	施工废水	83261m^2	0.06m^3/m^2	4995.66t	3996.53t
2	生活污水	非食宿施工人员 10 人	28L/人·d	0.28t/d	0.22t/d

施工期污水治理措施：

（1）在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触。

（2）对废弃的用油应妥善处置，加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴现象的发生。

（3）施工期生活污水经化粪池预处理、施工废水经沉淀处理后均排入市政管网。

3、声环境

本项目施工期噪声主要为施工作业噪声和施工车辆噪声。

主要施工机械源强见下表。

表 4-3 施工期主要噪声源及其声级值

声源	声源强度 dB（A）	声源	声源强度 dB（A）
载重车	75-85	切割机	80-85
电钻	75-85	自卸卡车	75-90
挖土机	85-95	堆土机	80-90

施工期间应合理安排装修和安装设备计划，严禁在 22：00-次日 7：00 之间施工。建设单位应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

为了减少施工现场噪声污染的影响，建设单位和施工单位应严格执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的噪声限值。拟采取的措施如下：

①施工单位应与学院沟通，设置合理施工时间表，避免在学生上课、休息等关键时间段进行高噪声作业；

②在重要教学时段，施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的噪声限值要求；在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用；

③学院可通过张贴《温馨提示》等方式，告知师生施工情况，争取师生对工程建设土建施工期间暂时造成的不便和影响给予理解和谅解；

④加强声源管理：对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，禁止鸣笛；

⑤选用低噪声的设备和材料，改革工艺和操作方法以降低噪声；

⑥采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，使高噪音设备尽可能远离噪声敏感区；采取声学控制措施，例如对声源采用消声，隔振和减振措施，在传播途径上增设吸声，隔声等措施。

通过采取上述措施后，施工噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值的要求。

4、固体废物

本扩建项目施工期固体废物主要有施工人员产生的生活垃圾和装修过程中产生的废弃板材、装饰材料等。建筑垃圾应尽可能实施回收利用，无法回收利用的建筑垃圾外运至有处理资质的单位处理处置。

固体废物污染防治措施：

（1）建筑垃圾需进行分类处理，废弃钢筋等金属材料交回收公司处理，废弃建筑垃圾需运至指定场所倾倒，废弃机油等有害的建筑垃圾要集中交由专门的固废处理中心处理。无

法回收利用的建筑垃圾，应根据揭阳市有关固体废物处理的规定要求进行处置。

（2）施工区周围应设有垃圾桶或垃圾池，派专人负责清扫收集，由当地环卫部门外运处理。

（3）运输车辆要全封闭外运，避让交通高峰，按规定路线运输，送至规定地点。

（4）禁止在施工现场焚烧油毡、橡胶、塑料、皮革、树木，枯草、各种包装袋及其它会产生有毒、有害烟尘恶臭气体物质。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

本扩建项目运营期间产生的废气主要为实训室废气（无机废气、有机废气）、自建污水处理设施恶臭气体、食堂油烟废气。

（1）大气污染物源强核算

①无机废气

本扩建项目无机废气主要包括氯化氢、硝酸雾（以NOx计），实训室使用的盐酸、硝酸通常保存在密封玻璃试剂瓶内，储存过程不挥发，仅在取用、配置和实验过程中会产生无机废气。本扩建项目盐酸年用量2kg，质量浓度37%；硝酸年用量2kg，质量浓度65%，本评价考虑最不利因素，实验试剂挥发率按100%计，即本扩建项目氯化氢产生量为0.0007t/a、硝酸雾（以NOx计）产生量为0.0013t/a。实训过程中盐酸、硝酸试剂瓶敞开时间较短，不连续排放，且产生量极小，因此本扩建项目无机废气拟以无组织形式排放，实训室拟设置通风系统，实验过程中室内空气处于流通状态，不会对周边大气环境造成明显影响。

②有机废气

本扩建项目挥发性有机试剂有乙醇、甲醇、乙酰胺、冰醋酸、乙腈，仅在取用、配置和实验过程中会产生有机废气，且挥发量较小，不连续排放。因实训室部分试剂具有挥发性，使用过程会产生一定的废气污染物，实验过程会相互反应，难以确定被消耗的量，因此本评价考虑最不利因素，有机试剂挥发率按 100%计。

表 4-4 扩建项目实训楼有机废气产生一览表

实训室名称	试剂名称	年用量（kg/a）	浓度（%）	挥发率（%）	产生量（t/a）
液相色谱分析实训室	乙醇（AR95%）	10	95	100	0.0095
	甲醇（色谱纯）	20	99.9	100	0.0200
	乙酰铵（AR）	1	98.5	100	0.0010
	冰醋酸（AR）	10	99.5	100	0.0100
	乙腈（AR）	10	99.9	100	0.0100
合计					**0.0504**

本扩建项目有机废气治理设施风机风量为 5000m^3/h，集气效率 30%，处理效率 50%。预计一天实训时间为 3 小时，即年实训时间为 600 小时，则废气量为 300 万 m^3/a。因此，实训过程中有机废气收集量 0.0151t/a，有组织排放量 0.0076t/a，排放速率 0.0126kg/h。

本扩建项目拟在液相色谱分析实训室内设置 8 台万向罩收集废气，有机废气经万向罩收集后，采用“活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 排气筒 DA001 排放。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目废气收集方式为“外部型集气设备——相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s”，集气效率可达 30%，本项目集气效率取 30%计算。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《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2014 年12月22日发布，2015年1月1日实施）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率基本为50-80%，本次单级活性炭处理效率保守取50%进行分析，因此项目废气处理效率取50%。

③自建废水处理设施恶臭气体

本扩建项目自建废水处理设施产生的恶臭气体主要成分为氨气、硫化氢等，臭气污染源强参考美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD_5可产生0.0031g的NH_3和0.00012g的H_2S。扩建项目污水处理站BOD_5的处理量为0.115t/a，算出NH_3产生量3.56×10^{-4}t/a，H_2S产生量1.38×10^{-5}t/a。

本扩建项目自建废水处理设施为密闭处理，通过对项目自建废水处理设施加强机械通风等措施，能有效防止恶臭气体的扩散，无组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准，对周围环境影响较小。

④食堂油烟废气

根据饮食业油烟浓度经验数据，目前居民人均食用油日用量约30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2-4%，平均为3%。参考业主提供的厨房油烟检测报告和业主提供的资料，扩建项目在食堂的就餐人数为1890人，每天烹饪时间按4小时计；学院第一食堂就餐人数约1000人，第二食堂就餐人数890人。第一食堂设置基准灶头数7个，厨房油烟排放口2个（厨房油烟排放口1#、2#），其中厨房油烟排放口1#的基准灶头数3个，风量约11000m³/h，就餐人数以500人计；厨房油烟排放口2#的基准灶头数4个，风量约17000m³/h，就餐人数以500人计。第二食堂设置基准灶头数4个，厨房油烟排放口1个（厨房油烟排放口3#），风量约21000m³/h。则油烟1#产生量0.09t/a、产生浓度10.2273mg/m³；油烟2#产生量0.09t/a、产生浓度6.6176mg/m³；油烟3#产生量0.1602t/a、产生浓度9.5357mg/m³。

学院第一食堂、第二食堂厨房使用天然气，厨房油烟经静电除油装置处理后，从专用内置排烟管引至厨房所在楼天面高空排放，经过一系列处理后，除油烟效率达75%，则油烟1#排放量0.0225t/a、排放浓度2.5568mg/m³；油烟2#排放量0.0225t/a、排放浓度1.6544mg/m³；油烟3#排放量0.0401t/a、排放浓度2.3839mg/m³。油烟废气排放浓度达到《饮食业油烟排放标准

（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准：2.0g/m³，不会对周围环境造成明显影响。

表4-5 项目废气产污环节名称、排放形式、污染物种类及污染治理设施一览表

生产单元	排放源	污染物种类	排放方式、排污口编号	主要污染治理设施				
				治理措施	处理能力	收集效率	去除效率	是否为可行性技术
实训楼	液相色谱分析实训室	NMHC	有组织 DA001	活性炭吸附	5000m³/h	30%	50%	是
食堂厨房	厨房油烟	油烟	厨房油烟排放口 1#	静电除油装置	11000m³/h	/	75%	是
			厨房油烟排放口 2#		17000m³/h	/	75%	是
			厨房油烟排放口 3#		21000m³/h	/	75%	是

表 4-6 项目废气产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放方式	治理设施情况					污染物排放情况			排放口编号	排放口类型
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³		处理能力 m³/h	收集效率	治理工艺	是否为可行技术	去除率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		
食堂厨房	油烟	0.0900	0.11125	10.2273	有组织	11000	/	静电除油装置	是	75%	0.0225	0.0281	2.5568	1#	一般排放口
		0.0900	0.1125	6.6176		17000	/			75%	0.0225	0.0281	1.6544	2#	
		0.160	0.2002	9.5357		21000	/			75%	0.0401	0.0501	2.3839	3#	
液相色谱分析实训室	NMHC	0.0504	0.0252	5.0400		5000	30%	活性炭	是	50%	0.0076	0.0126	2.5200	DA001	
	NMHC	0.0353	0.0588	/	无组织	/	逸散率 70%	空气扩散	/	/	0.0353	0.0588	/	/	/
分光光度分析实	氯化氢	0.0007	0.0012	/		/	逸散率 100%		/	/	0.0007	0.0012	/	/	/
	硝酸雾（以NOx计）	0.0013	0.0022	/		/			/	/	0.0013	0.0022	/	/	/

训室															
自建废水处理设施	NH_3	0.000356	/	/		/		加盖密闭，机械通风	是	/	0.000356	0.000593	/	/	/
	H_2S	0.000138	/	/		/			是	/	0.000138	0.000023	/	/	/
	臭气浓度	＜10	/	/		/			是	/	＜10	/	/	/	/

（2）大气污染防治措施可行性分析

①收集效率可行性分析

项目拟在液相色谱分析实训室设置万向罩收集废气，根据类似项目实际工程的情况及结合项目设备规模，为保证收集效果，集气罩距离污染产生源的距离取0.3m，根据《三废处理工程技术手册废气篇》中的公式：

$$Q=1.4Phv$$

式中：Q——所需排放量，m^3/s；

P——罩口周长，m；本项目设计集气罩直径0.375m，则P=0.375×3.14=1.1775m；

h——污染源至罩口距离，本项目取0.3m；

v——垂直于密闭罩面的平均风速，一般为0.25-2.5m/s；为保证收集效率，本项目取0.3m/s。

根据以上公式，计算得单个集气罩Q_1=1.4×1.1775×0.3×0.3×3600=534.114m^3/h，拟在液相色谱分析实训室设置8个万向罩，则同时开启8个集气罩所需风量为$Q_{总}$=534.114×8=4272.912m^3/h，考虑到漏风及风压损失等情况，本项目设计风量为5000m^3/h。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目废气收集方式为“外部型集气设备——相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s”，集气效率可达 30%，本项目集气效率取 30%计算。

表4-7 《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》（粤环函〔2023〕538号） 中废气收集集气效率参考值（摘录）

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率%
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	80

		开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	
	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，符合以下三种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	80
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气设备	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
外部型集气设备	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 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。			

②废气处理设施可行性分析

活性炭吸附装置：用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并聚集其上，此现象称为吸附。活性炭应用最早、用途较广的一种优良吸附剂。它是由各种含炭物质如煤、木材、石油焦、果核等炭化后，再用水蒸汽或化学药品进行活化处理，制成孔穴十分丰富的吸附剂，具有优异的吸附能力，故活性炭常常被用来吸附处理空气中的有机溶剂和恶臭物质。固体表面吸附了吸附质后，一部分被吸附的吸附质可从吸附表面脱离，此现象称为脱附。而当吸附剂进行一段时间的吸附后，由于表面吸附质的浓集，使其吸附能力明显下降而不能满足吸附净化的要求，此时可更换吸附剂，以恢复吸附剂的吸附能力。吸附器的压力降一般为1000—1500Pa。在应用活性炭处理有机废气时值得注意的是：当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机废气的稳定达标排放。饱和后的活性炭交由资质单位处理，并执行危险废物转移联单。这样，项目有机废气对环境空气质量的影响就会减轻到最低程度。

项目拟设置炭箱尺寸为1.1×1m×1m，设置一级活性炭，每级活性炭铺设2层活性炭层，每层装填尺寸为0.9m×0.8m×0.4m，则装炭量为0.9m×0.8m×0.4m×1×2，合计约0.576m^3，蜂窝活性炭密度约为0.5t/m^3，算出装碳量0.288t。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》（粤环函〔2023〕538号），采取蜂窝状吸附剂时，气体流速低于1.2m/s，填装厚度不小于300mm。项目设计吸附截面风速=风量/过滤面积=5000m³/h/（0.9m×0.8m×2）/3600=0.96m/s，每级填装厚度共800mm，符合设计要求。

活性炭吸附蜂窝活性炭选用碘值不小于650毫克/克的活性炭。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》（粤环函〔2023〕538号）：“建议直接将‘活性炭年更换量*活性炭吸附比例’（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%）作为废气处理设施VOCs削减量”。项目活性炭的理论更换量为（0.0504-0.0076）/15%+（0.0504-0.0076）=0.3281t/a，建设单位拟12个月更换活性炭一次，则废活性炭实际更换量为0.288×1+（0.0504-0.0076）=0.3308t/a。

③处理效率可行性分析

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《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2014 年12月22日发布，2015年1月1日实施）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率基本为50-80%，本次单级活性炭处理效率保守取50%进行分析，因此本项目废气处理效率取50%。

（4）排放情况及达标分析

本扩建项目运营期产生的废气主要为无机废气、有机废气、恶臭气体、厨房油烟。其中无机废气主要为氯化氢、硝酸雾（以NOx计），无机废气拟以无组织形式排放，实训室拟设置通风系统，实验过程中室内空气处于流通状态，不会对周边大气环境造成明显影响。有机废气以NMHC表征，有机废气经万向罩收集后，采用“活性炭吸附装置”处理达标后引至15m排气筒DA001排放。自建废水处理设施恶臭气体以无组织形式排放，通过加盖密闭、加强机械通风等措施，不会对周边大气环境造成明显影响。厨房油烟经静电除油装置处理后，从专用内置排烟管引至厨房所在楼天面高空排放。

扩建项目实训过程中产生的氯化氢、硝酸雾（以NOx计）无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2第二时段二级标准的无组织排放监控浓度限值。非甲烷总烃有组织执行《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，厂界无组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2无组织排放监控浓度限值要求，厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3中相应标准限值要求。自建废水处理设施恶臭气体无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准限值要求。厨房油烟排放浓度执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值。

本扩建项目废气排放的大气污染物达标分析见下表。

表 4-8 污染物排放达标分析

<table>
<tr><th rowspan="2">排放形式</th><th rowspan="2" colspan="2">污染物</th><th rowspan="2">主要污染防治措施</th><th colspan="3">国家或地方污染物排放标准</th><th rowspan="2">达标情况</th></tr>
<tr><th colspan="2">标准名称</th><th colspan="2">浓度限值（mg/m³）</th></tr>
<tr><td rowspan="2">有组织</td><td colspan="2">油烟</td><td>静电除油装置</td><td colspan="2">《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值</td><td colspan="2">2.0</td><td rowspan="10">严格执行防治措施，可达标排放。</td></tr>
<tr><td colspan="2">NMHC</td><td>活性炭吸附装置</td><td colspan="2">《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中相应标准限值</td><td>车间或生产设施排气筒</td><td>80</td></tr>
<tr><td rowspan="8">无组织</td><td>NMHC</td><td rowspan="3">厂界</td><td rowspan="8">/</td><td colspan="2" rowspan="3">广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值</td><td rowspan="3">周界外浓度最高点</td><td>4.0</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td><td>0.20</td></tr>
<tr><td>硝酸雾（以 NOx 计）</td><td>0.12</td></tr>
<tr><td rowspan="2">NMHC</td><td rowspan="2">厂区内</td><td colspan="2" rowspan="2">《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 中相应标准限值</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td>6</td></tr>
<tr><td>监控点处任意一次浓度值</td><td>20</td></tr>
<tr><td colspan="2">NH_3</td><td rowspan="3">加盖密闭，机械通风</td><td colspan="2" rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准限值</td><td rowspan="3">自建污水处理设施周界</td><td>1.5</td></tr>
<tr><td colspan="2">H_2S</td><td>0.06</td></tr>
<tr><td colspan="2">臭气浓度</td><td>20</td></tr>
</table>

（5）废气监测计划

扩建项目废气参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求执行监测计划。废气排放监测计划的相关要求如下：

表4-9 废气监测方案一览表

<table>
<tr><th>项目</th><th>监测点位</th><th>监测因子</th><th>监测频率</th><th>执行标准</th><th>依据</th></tr>
<tr><td>有组织废气</td><td>DA001</td><td>NMHC</td><td>1 次/年</td><td>《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中相应标准限值</td><td rowspan="7">《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）</td></tr>
<tr><td rowspan="6">无组织废气</td><td rowspan="3">厂界</td><td>NMHC</td><td>1 次/年</td><td rowspan="3">广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td><td>1 次/年</td></tr>
<tr><td>硝酸雾（以 NOx 计）</td><td>1 次/年</td></tr>
<tr><td>厂区内</td><td>NMHC</td><td>1 次/年</td><td>《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 中相应标准限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">自建污水</td><td>NH_3</td><td rowspan="2">1 次/年</td><td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二</td></tr>
<tr><td>H_2S</td></tr>
</table>

	处理设施周界	臭气浓度		级新改扩建标准限值	

（5）非正常工况下

本扩建项目设备均使用电能，运行工况稳定，开机时为正常排污，停机则污染停止，因此，不存在设施开停机的非正常排污情况。项目非正常情况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气处理设施失效，但废气收集系统可以正常运行，废气收集后直接排放的情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停止使用进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况下源强情况见下表。

表4-10 污染源非正常工况下排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
液相色谱分析实训室	废气处理设施去除率为 0	NMHC	0.0126	1	很少发生	停产检修，维修完成后方可恢复生产。
第一食堂		油烟	0.2250	1		
第二食堂		油烟	0.2002	1		

为防止废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气处理设施正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和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项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

（6）对大气环境保护目标的影响分析

学院边界外500m范围内大气环境保护目标主要为居民区、紫峰山市级森林公园。根据《揭阳市环境质量报告书（2023年）》中的数据和结论，学院所在区域揭阳市区及榕城区六个参评项目均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准，项目所在地区域环境空气质量良好，所在区域环境空气为达标区。

本扩建项目废气主要为实训室废气（无机废气、有机废气）、自建污水处理设施恶臭气体。无机废气产生量极小且不连续排放，为无组织排放；有机废气经万向罩进行收集后，采用“活性炭吸附装置”处理达标后引至15m排气筒DA001排放；自建污水处理设施恶臭气体无组织排放，通过对自建废水处理设施进行密闭处理、加强机械通风等措施，能有效防止恶

臭气体的扩散；厨房油烟经静电除油装置处理后，从专用内置排烟管引至厨房所在楼天面高空排放。

本扩建项目实训过程中产生的无机废气（氯化氢、硝酸雾（以NOx计））无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2第二时段二级标准的无组织排放监控浓度限值；有机废气（非甲烷总烃）有组织执行《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，厂界无组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2无组织排放监控浓度限值，厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3中相应标准限值；自建污水处理设施恶臭气体无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准限值。厨房油烟排放浓度执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值。

综上，本扩建项目废气不会对周边环境以及大气环境保护目标造成明显不良影响，同时学院应加强废气处理设施管理，避免废气非正常工况下排放对周围环境造成污染。

（7）废气环境影响结论

学院所在区域环境空气质量现状为达标区，本扩建项目废气经处理后达标排放，经大气环境的自然稀释作用后，对周边环境保护目标的影响极小。因此，本扩建项目废气排放对周边环境空气质量的影响是可接受的。

2、废水

（1）废水产排污情况

1）生活污水

本扩建项目新增学生食宿人数1870人，参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的高等教育高等院校有住宿计算，即80m^3/（人•a），则扩建项目学生生活用水量为14.96万t/a（748t/d）；扩建项目新增教职人数20人，均不在校住宿，参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的国家行政机构办公楼无食堂和浴室计算，即28m^3/（人•a），则扩建后本项目教职生活用水量为560t/a（2.8t/d）。因此，扩建项目生活用水总量为15.016万t/a（750.80t/d），生活污水产生系数取0.9，则扩建后生活污水产生量为13.514万t/a（675.72t/d）。生活污水成分简单，生活污水水质为CODcr250mg/L、$BOD_5$110mg/L、SS200mg/L、氨氮25mg/L，则本扩建项目生活污水水质状况和污染物排放量见下表。

表4-11 本扩建项目生活污水产生及排放情况

类 别	污水量（t/a）	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
产生浓度（mg/L）	13.514万	250	110	200	25
产生量（t/a）		33.785	14.865	27.028	3.378

排放浓度（mg/L）		200	90	160	15
排放量（t/a）		27.028	12.163	21.622	2.027
本扩建项目标准限值		250	100	200	30
达标情况		达标	达标	达标	达标

扩建项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市仙桥南污水处理厂进水水质标准较严值，通过市政管网排入揭阳市仙桥南污水处理厂做进一步处理。

2）实训室废水

学院纯水来源皆为外购，本扩建项目不设置纯水制备设施，因此不产生浓水。

实训室用水主要用于溶液的配置及仪器的清洗，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中表3.2.2“教学、实验楼—高等院校”平均日用水量为35~40L/学生·d，本次评价取40L/学生·d。按教学计划，扩建项目4间实训室会产生实训废水（其它主要为电脑机房，不涉及废水废液排放），平均每间每天约2个班次进行实验（每个班次约40人），即每天进行实验的人数约320人次/天，则实训室用水量为2560t/a（12.8t/d）。实训室废水产污系数取0.9，则扩建项目实训室废水量为2304t/a（11.52t/d）。

实训室废水主要为实验器皿清洗，清洗流程为：①实验开始前用自来水对实验器皿内外进行彻底清洗，此阶段清洗在实验台的洗手槽进行，废水即为实训室废水；②实验完成后将实验废液倾倒入废液桶内，作为危险废物处理；③用少量自来水对实验器皿内壁进行润洗，润洗后产生的高浓度废液倒入废液桶内，作为危险废物处理；④用自来水对实验器皿内外进行彻底清洗备用，此阶段清洗在实验台的洗手槽进行，产生的低浓度清洗废水即为实验室废水。

A.高浓度清洗废液

实验室每次实验操作结束后，都要清洗实验容器、器皿和工具。一般先取少量自来水对实验器具进行润洗，第一道清洗为润洗，用水量较少，根据实际情况及类比《广东工业大学（大学城校区）实验室建设项目环境影响报告表》，平均每间实训室第一道清洗用水量为1.5L/d，则第一道清洗用水量为2.4t/a（0.012t/d），废液产生系数取0.9，则第一道清洗废液产生量为2.16t/a（0.01t/d）。润洗液中含有高浓度的化学试剂，属于危险废物，暂存于危废间统一收集后，定期交由有处理资质的单位处理处置。

B.低浓度清洗废水

学院实训室功能主要为常规的教学实验，实验容器、器皿和工具经初次润洗后，器皿中的酸、碱等污染物已洗入废液中。本扩建项目仅为教学实验，不属于正规的分析实验，试剂用量较少，对实验容器的清洗要求不高，润洗后采用自来水对实验容器、器皿和工具进行彻

底冲洗，此时实验容器、器皿和工具中几乎不存在化学试剂等有毒有害物质，为低浓度实验清洗废水。废水成分主要为有机污染物和无机污染物，不含毒性污染物和重金属污染物，实训室废水产生浓度参照《高校实验室废水处理站的运行与调试》（沈家辰等）中某高校实验室废水处理站的设计进水水质，CODcr 为 150-800mg/L、BOD_5 为 80-400mg/L、NH_3-N 为 6-45mg/L、SS 为 120-530mg/L，同时结合本扩建项目试剂使用情况和废水产生情况，确定本扩建项目实训室废水产生浓度 CODcr150mg/L、$BOD_5$80mg/L、SS120mg/L、氨氮 10mg/L。类比《广东工业大学（大学城校区）实验室建设项目环境影响报告表》，因产污类别、废水处理方式与本扩建项目基本相同，故参照该项目实验室废水处理效率，确定本扩建项目自建废水处理设施处理效率为 CODcr40%、$BOD_5$40%、SS50%、氨氮 30%。本扩建项目实训室废水水质状况和污染物排放量见下表。

表4-12 扩建后项目实训室废水产生及排放情况

类 别	污水量（t/a）	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
产生浓度（mg/L）	2301.84	150	80	120	10
产生量（t/a）		0.345	0.184	0.276	0.023
处理效率（%）		40	40	50	30
排放浓度（mg/L）		90	48	60	7
排放量（t/a）		0.207	0.110	0.138	0.016
本扩建项目标准限值		250	100	200	30
达标情况		达标	达标	达标	达标

为避免同类实验课程密集安排造成实训室废水短期呈弱酸性或弱碱性，本扩建项目实训室废水经自建废水处理设施（酸碱中和+混凝沉淀）处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市仙桥南污水处理厂进水水质标准的较严值，通过市政管网排入揭阳市仙桥南污水处理厂做进一步处理。

（2）实训室废水处理可行性分析

扩建项目自建污水处理设施处理工艺为“酸碱中和池+絮凝沉淀池”，设计规模为12m^3/d。实训室废水先进入酸碱中和池进行酸碱中和，调节pH至8-9之间，酸碱中和池出水流入絮凝沉淀池，通过投加絮凝剂和助凝剂的化学作用及泥水间的异向流动实现污泥与水的分离。学院仅进行较为简单的化学实验，水中含有一些常规的酸、碱、有机溶剂类试剂的残留物，水质较为简单，经自建废水处理设施处理后，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市仙桥南污水处理厂进水水质标准的较严值，且该处理工艺具有构筑物占地面积小、运行管理操作简单、处理效果好、运行性能稳定可靠等优点。因此，扩建项目自建污水处理设施处理工艺是可行的。

（3）生活污水、实训室废水进入揭阳市仙桥南污水处理厂可行性分析

本扩建项目生活污水经三级化粪池处理、实训室废水经自建污水处理设施处理达到广东

省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市仙桥南污水处理厂进水水质标准的较严值，通过市政管网排入揭阳市仙桥南污水处理厂做进一步处理。

①揭阳市仙桥南污水处理厂概况

揭阳市仙桥南污水处理厂位于榕城区仙桥南片区东北侧空地，潮惠高速连接线西侧，德贤路东侧。揭阳市仙桥南污水处理厂设计处理规模为 10000m³/d，现状处理规模仅启用 5000m³/d，采用“A²O 生化池+MBR 膜+紫外消毒”工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918- 2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准的较严值，尾水排入仙桥河。具体工艺如下：

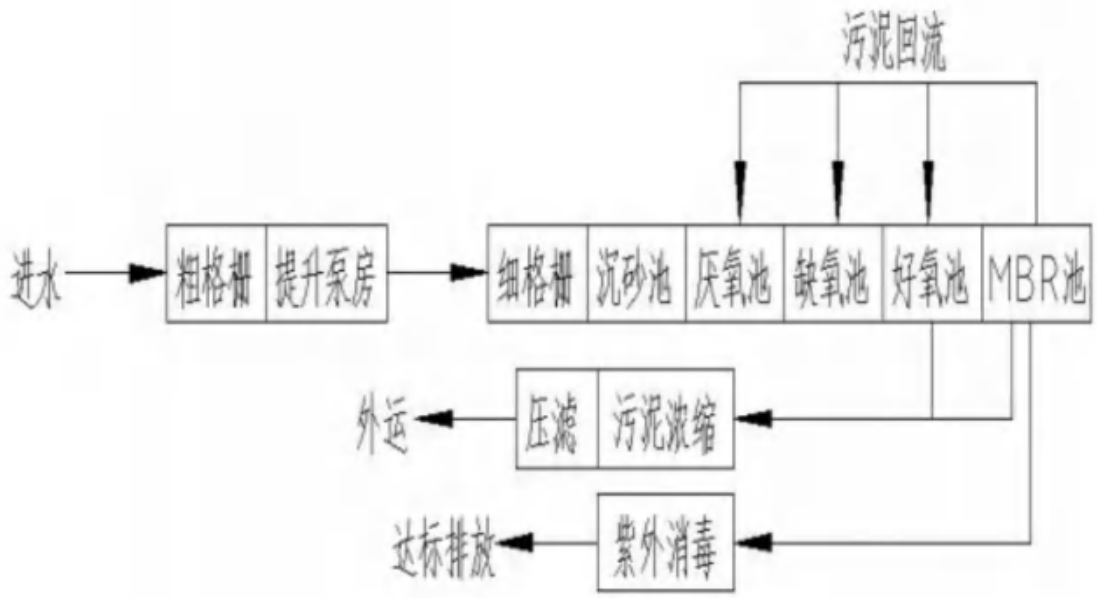


图 4-1 揭阳市仙桥南污水处理厂工艺流程图

揭阳市仙桥南污水处理厂设计进出水水质标准见下表。

表 4-13 揭阳市仙桥南污水处理厂设计进、出水水质（单位：mg/L、粪大肠菌群数：个/L）

项目	CODcr	BOD_5	SS	TP	TN	NH_3-N	粪大肠菌群数
进水水质指标	250	100	200	4	40	30	/
出水水质指标	40	10	10	0.5	15	5	1000

②依托可行性分析

揭阳市仙桥南污水处理厂服务范围为整个仙桥南片区，包括高湖村、西岐村、山前村、禄宜村、屯埔村等行政村和揭阳学院，本项目位于揭阳市仙桥南污水处理厂受纳范围内。揭阳市仙桥南污水处理厂现状处理规模为 5000m³/d，目前实际日平均进水量为 2882.048m³/d，本扩建项目废水排放量约 687.23m³/d，约占揭阳市仙桥南污水处理厂现状余量的 32.45%；待远期揭阳市仙桥南污水处理厂总处理规模达到 1 万 m³/d，本扩建项目废水排放量占揭阳市仙桥南污水处理厂总剩余处理量的 9.65%，不会对污水处理厂造成冲击。

图 4-2 揭阳市仙桥南污水处理厂服务范围示意图

综上所述，从废水水量、废水水质、污水处理厂建设和运行的时间衔接等方面分析，本项目废水排入揭阳市仙桥南污水处理厂具备可行性。

（3）扩建后项目废水污染物排放情况

①扩建后项目废水排放口基本情况见下表。

表4-14 本扩建项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	废水排放量（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	污染物种类	排放标准浓度限值（单位：mg/L、pH为无量纲）
DW001	13.744万	揭阳市仙桥南污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8：30至17：30	pH	6-9
					CODcr	110
					BOD_5	30
					SS	100
					NH_3-N	15
					TN	4
					TP	40

②废水类别、污染物及治理设施信息表见下表。

表 4-15 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	CODcr BOD_5 NH_3-N SS	揭阳市仙桥南污水处理厂	TW001	化粪池	三级化粪池	DA001	是	企业总排放口
实训室废水			TW002	自建废水处理设施	酸碱中和+混凝沉淀			

（5）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），单独排入公共污水处理系统

的生活污水仅说明去向，无需开展自行监测。

3、噪声

（1）噪声源强分析

本扩建项目实训室内设有液相色谱仪、紫外—可见分光光度计、红外吸收光谱仪等，噪声值约50dB（A）左右，经过实验室墙体隔声后，对周边声环境基本无影响，因此本次评价主要对噪声量较大的设备进行分析评价。本扩建项目噪声较大的设备主要为污染物治理设施运行时产生的噪声，边界距离以整个学院红线范围为分界，参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷，机械工业出版社）、《环境评价概论》（丁桑栾，环境科学出版社）等文献，项目各类设备噪声源强度（距声源1m处）详见下表。

表 4-16　各种设备工作噪声值　单位：dB（A）

声源名称	数量	声源源强	叠加源强	声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级				运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声/声压级				建筑物外距离/m
					东边界	南边界	西边界	北边界	东边界	南边界	西边界	北边界			东边界	南边界	西边界	北边界	
泵	1	80	80	隔声、基础减震、噪声衰减、合理布局、选用低噪声设备	459.56	431.49	8.95	327.33	53.2	52.7	19.0	50.3	8:30-17:30	20	6.8	7.3	41.0	9.7	1
风机	1	80	80		445.51	477.41	40.39	300.92	53.0	53.6	32.1	49.6			7.0	6.4	27.9	10.4	

（2）预测模式

结合扩建项目噪声源的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的要求，本次预测评价采用附录B典型行业噪声预测模型中“B.1 工业噪声预测计算模型”进行计算，对本扩建项目昼间产生的噪声进行预测，各主要噪声源均在学院内使用，且位置固定，故可近似将所有主要噪声源等效成学院内中部的点声源进行计算，该等效点声源的源强等于厂区内的所有主要噪声源的叠加和。

1室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为Lp1和Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，

则室外的倍频带声压级可按下面公式近似求出：

$$Lp2 = Lp1 - (TL + 6)$$

式中：Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp2—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）。

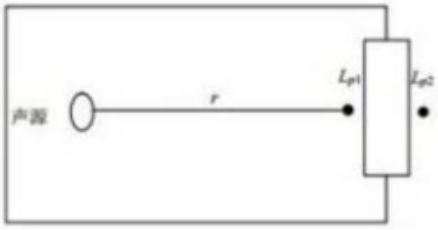


图4-4 室内声源等效为室外声源图例

然后按式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{J=A}^{N} 10^{0.1L_{P1,J}}\right)$$

式中：L_{p1i}（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Lp1,ij—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数在室内近似为扩散声场时，按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级；

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i}（T）—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB；

Lp1i（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$Lw = L_{p2}(T) + 10\lg s$$

式中：Lw—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频声带功率计，dB；

L_{p2}（T）—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

然后室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

2室外声源在预测点产生的声级计算模型

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减，如果声源处于半自由声场，且已知声源的倍频带声功率级（L_w），将声源的倍频声功率级换算成倍频带声压级计算公式为：

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

式中：L_p（r）—预测点处声压级，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。

3建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数； tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

4预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leq—预测点的噪声预测值，dB；

Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb—预测点的背景噪声值，dB。

（3）预测结果

根据上述预测模式及预测参数，预测出本扩建项目建成运行时，各边界的噪声贡献值预测结果见下表。

表4-17 本扩建项目噪声排放预测 单位：dB(A)

序号	复合声源	复合噪声	贡献值			
			东边界	南边界	北边界	西边界
1	泵	80	6.8	7.3	9.7	41.0
2	风机	80	7.0	6.4	10.4	27.9
预测结果	昼间预测贡献值		9.9	9.9	13.1	41.2
	标准值		昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)			昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)
	达标情况		达标	达标	达标	达标

（4）噪声污染防治措施

①选用低噪声设备，在设备底部设置减振垫；

②对高噪声设备采取减振、隔声等降噪措施；

③按噪声强度分散布置的原则布局，并尽可能远离校区边界，在建筑物上采取隔音式的吸音材料，装双层密闭门窗；

④加强设备的日常维护，保证设备的正常运行。

综上，本扩建项目严格落实上述隔声降噪措施后，学院边界四周昼间噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1、2 类标准限值。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），噪声监测计划的相关要求如下：

表 4-18 本扩建项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
边界噪声	学院红线范围边界	等效连续 A 声级	1 次/季，只监测昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1、2 类标准

4、固体废物

本扩建项目产生的固体废物主要为师生生活垃圾、一般固体废物及危险废物。

（1）生活垃圾

本扩建项目生活垃圾主要来源于师生，扩建项目新增学生人数1870人、教职人数20人。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为0.8~1.5kg/人•d，办公垃圾为0.5~1.0kg/人•d，根据项目实际情况，教职产生生活垃圾以0.5kg/人•d计，学生产生生活垃圾以0.8kg/人•d计，则本扩建项目生活垃圾产生量为1.512t/a。生活垃圾统一收集后交由环卫部门定期清运。

（2）一般固体废物

本扩建项目产生的一般固体废物主要为废包装材料。废包装材料主要包括废纸箱、废塑料瓶、废玻璃瓶等（无沾染试剂），废包装材料产生量约0.1t/a，统一收集后定期交由资源回收单位处理处置。

（3）危险废物

本扩建项目产生的危险废物主要为实验室废液、污泥、废活性炭等。

①实训室废液

本扩建项目实验教学结束后，会将所用试剂和第一道清洗废液全部倒入专用废液收集容器内，作为实训室废液处理。根据上文分析及建设单位提供资料，第一道清洗废液产生量为2.16t/a，实验废试剂产生量为0.07t/a，即实训室废液总产生量为2.23t/a，属于危险废物，废物

属于《国家危险废物名录（2025版）》中HW49其他废物（危废代码900-047-49），统一收集后定期交由有相应危险废物处理资质的单位处理处置。

②污泥

本扩建项目自建污水处理设施会产生少量污泥，污泥产生量常采用下式计算：

$$W=10^{-6}\times Q\times（C_1-C_2）/（1-P_1）$$

式中：W—污泥量，t/a；

Q—污水量，m^3/a，实训室废水量为2301.84m^3/a；

C_1—污水悬浮物浓度，mg/L，本扩建项目取140mg/L；

C_2—处理后污水悬浮物浓度，mg/L；本扩建项目取70mg/L；

P_1—污泥含水率，取80％。

即污泥产生量为0.806t/a，属于危险废物，废物属于《国家危险废物名录（2025版）》中HW49其他废物（危废代码900-047-49），暂存于危废间，统一收集后定期交由有相应危险废物处理资质的单位处理处置。

③废活性炭

本扩建项目设有废气治理设施“活性炭吸附装置”，根据工程分析，扩建项目活性炭更换量为0.3308t/a ，VOCs削减量为0.0428t/a ，则废活性炭量0.288t/a，属于危险废物，废物属于《国家危险废物名录（2025版）》中HW49其他废物（危废代码900-039-49），暂存于危废间，统一收集后定期交由有相应危险废物处理资质的单位处理处置。

④废UV灯管

本扩建项目设有紫外-可见分光光度计设备，需定期更换一次，预计一年更换一次，每次更换的废UV灯管约为0.5kg，则废UV灯管产生量约为0.012t/a，属于危险废物，废物属于《国家危险废物名录（2025版）》中HW29含汞废物—非特定行业（危废代码900-023-29），暂存于危废间，统一收集后定期交由有相应危险废物处理资质的单位处理处置。

⑤实训室废弃物

本扩建项目实训室废弃物主要为废试剂瓶、破碎容器、沾染试剂的实验垃圾等。实训室废弃物产生量约为0.1t/a，属于危险废物，废物属于《国家危险废物名录（2025版）》中HW49其他废物（危废代码900-047-49），暂存于危废间，统一收集后定期交由有相应危险废物处理资质的单位处理处置。

本扩建项目废弃物产生情况见下表。

表4-19 本扩建项目固体废物产排情况一览表 单位：t/a

编号	类别	产生量	固废类别	废物代码	处理措施
1	生活垃圾	1.512	一般固废	/	统一收集后由环卫部门定期

					清运。
2	废包装材料	0.1		/	统一收集后定期交由资源回收单位处理处置
3	实训室废液	2.23		900-047-49	暂存专用废液收集容器内，统一收集后定期交由有相应危险废物处理资质的单位处理处置。
4	污泥	0.806		900-047-49	暂存于危废间，统一收集后定期交由有相应危险废物处理资质的单位处理处置。
5	废活性炭	0.288		900-039-49	
6	废 UV 灯管	0.012	危险废物	900-023-29	
7	实训室废弃物	0.1		900-047-49	

一般工业固废暂存的管理要求：建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）统一分类收集、暂存一般工业固废。一般固废暂存间按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定设置环保图形标志，并严禁危险废物和生活垃圾混入。本扩建项目一般固体废物堆场应满足如下要求：

表 4-20 项目固体废物临时堆场技术要求一览表

堆场类别	一般工业固体废物堆场
堆场要求	①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废弃物的类 别相一致； ②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施； ③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，炉渣原料堆存周边应设置导流渠 设施； ④为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB 15562.2 设置环境保护图形标志； ⑤一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废弃物和生活垃圾混入； ⑥详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅； 暂存场渗透系数应大于 1.0×10^{-7}cm/s。

危险废物：

1）危险废物的收集

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④危险废物收集应填写《危险废物收集记录表》，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确

保其使用安全。

2）危险废物的贮存

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB1859 7-2001）及其2013 年修改单要求设置，并做到以下几点：

①废物贮存设备必须按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③建立危险废物台账管理制度，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和联单在危险废物回收后应继续保留三年；

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装有危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

⑤必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

本扩建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表4-21 本扩建项目固体废物产排情况一览表 单位：t/a

类别	危险废物类别	废物代码	贮存能力	位置	贮存周期
实训室废液	HW49	900-047-49	2.3	实训楼中专用废液收集容器内	1年
污泥	HW49	900-047-49	1.0	危废间	
废活性炭	HW49	900-039-49	0.3		
废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.02		
实训室废弃物	HW49	900-047-49	0.2		

3）危险废物的运输

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施。运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 设置标志。危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：①卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。②卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。③危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐等。

通过上述方法处理处置后，本扩建项目产生的固体废弃物、危险废物对周边环境的影响较小，环境能够接受。

5、地下水、土壤

本扩建项目属于普通高等教育学校，项目建设后用地范围内均会进行硬底化，不存在土

壤、地下水污染途径。参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2019）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，项目以水平防渗为主，采取整体分区防渗。

表4-22 扩建项目分区防渗一览表

防渗分区	防渗单元	防渗区域及部位	防渗措施
重点防渗区	危废间	地面	渗透系数≤10^{-7}cm/s，设置围堰；或参照 GB18598 执行。
	自建废水处理设施	地面及池体	

综上，本扩建项目严格落实以上相关防范措施后，不会对土壤、地下水环境造成影响，可不开展土壤、地下水监测。

6、环境风险

（1）风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 4-23 环境风险评价级别

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	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。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q_1、q_2、q_n--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2、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.

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）等中的危险物质和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中表B.2其它风险物质临界值推荐值中的危害水环境物质（急性毒性

类别1），本项目涉及的危险物质名称、临界量及实际最大储存量见下表。

表4-24 危险物质数量与临界量比值Q核算表

序号	危化品名	CAS 号	临界量 Qi（t）	厂内最大存在量 qi（t）	qi/Qi
1	甲醇	67-56-1	10	0.004	0.0004
2	乙腈	75-05-8	10	0.002	0.0002
3	硝酸	7697-37-2	7.5	0.001	0.0001
4	盐酸	7647-01-0	7.5	0.001	0.0001
5	乙醇	64-17-5	500	0.002	0.0000
6	乙酰铵	/	100	0.0005	0.0000
7	冰醋酸	/	100	0.002	0.0000
8	硫酸铁铵	/	100	0.001	0.0000
9	溴化钾	/	100	0.001	0.0000
10	实训室废液	/	100	2.23	0.0223
11	污泥	/	100	0.806	0.0081
12	废活性炭	/	100	0.288	0.0029
13	废 UV 灯管	/	100	0.012	0.0001
14	实训室废弃物	/	100	0.1	0.0010
合计					0.0353

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目危险物质数量与临界量比值Q=0.0353＜1，环境风险潜势为I，开展简单分析即可。

危险性识别：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目主要环境风险为：

a. 环境保护措施发生故障，废气未经处理直接排放，对周围环境空气造成污染；

b. 污水处理设施故障，导致废水未经处理直接排放至污水处理厂；

c. 危险废物在收集、贮存运送过程中的泄漏污染等风险；

d. 化学品贮存过程中产生的火灾及泄漏等风险；

e. 火灾事故产生的烟气对大气造成污染，扑灭火灾产生的消防废水对水环境造成污染。

（2）环境风险防范措施

a、污水处理设施风险防范措施

①建立项目污水处理设施的安全生产制度，以便加强污水处理设施的各项安全管理和安全生产动态监控工作，发现安全生产隐患及时整改以便消除隐患，通过技术人员的谨慎确认后才能生产；

②污水处理设施应采取防腐蚀、防渗漏措施，确保处理效果，安全耐用，操作方便，有利于操作人员的劳动保护；

③应备有必要的计量、安全及报警等装置；

为了保证污水处理设施的正常运行，防止环境风险的发生，应保障废水处理设施的正常

运营，严格按照相关要求进行废水处理和排放，对污水处理设施应设置多重防护，在池外设置一定高度的围堵，避免因池体破损导致废水泄漏至院内，同时对池内废水及时处理，避免因废水量过多而导致废水泄漏。如不慎泄漏，将泄漏废水转移至其他水池暂存，对泄漏池体进行维修、防渗处理，维修完成后将废水转移回该池中处理。

b、废水、废气处理设施故障时应急措施

对于废水、废气污染防治设施必须落实专人专职管理，确保污染物稳定达标排放。当废水、废气处理设施产生故障时应及时修理，如不能及时修理好，则应暂时停止实验至设备修理好后才能排放废水、废气。

c、危险化学品和危险废物泄漏风险防范措施

①危险化学品必须贮存在专用仓库、专用贮存室内；贮存地点应保证防火防爆；通风、降温；挡光照雨淋。贮存管理应综合《化学危险品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》、《仓库防火安全管理规则》等有关规定；

②危险化学品的容器应该密封，防止由于容器或者包装泄露致使危险化学品释放；

③化学品仓库（试剂库）应按照《中华人民共和国安全生产法》和《危险化学品安全管理条例》，以及《常用危险化学品贮存通则》《腐蚀性商品储藏养护技术条件》等国家标准对仓储管理各要求进行有机整合，符合有关安全、防火规定，并设置相应的通风、防火、灭火等安全设施；

④化学品仓库（试剂库）在实验室存储地点必须远离动火点，且保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌；

⑤万一泄漏物较多，进入排水系统应及时堵塞防止化学品进入地表水体

关于化学品仓库（试剂库）试剂方面采取的措施：

①试剂必须有相应的标签（名称、规格、数量、质量），禁止存放无标签的试剂；

②试剂的储存应遵守以下原则：无机和有机试剂分别存放；

③操作过程中必须穿工作服，必要时应戴好防护手套；

④试剂必须在通风橱中进行操作；

⑤使用人员在作业后，必须将试剂立即放回原处，不得随便乱放。

e、实验室风险防范措施

①建立一套领导监督负责、员工值日的安全检查制度至关重要。落实事故风险负责人，配备专职实验室安全员，每个实验室都要落实到人，检查排除事故风险隐患；

②实验室安全运行组织管理标准化。制订以实验室安全运行为目标的实验室安全管理全过程的各项详细、可操作的管理标准，并在管理中严格贯彻、执行；

③实验室安全条件标准化。保证实验室房屋及水、电、气等管线设施规范、完善，实验室设备及各种附件完好，实验室现场布置合理、通道畅通、整洁卫生，实验室安全标志齐全、醒目直观，实验室安全防护设施与报警装置安全可靠，安全事故抢救设施齐全、性能良好，并制订相应的各项标志；

④实验室安全操作标准化。主要针对各实验室的每个实验制订操作程序和标准，实现标准化操作；

⑤规范有毒试剂的使用，实验室加强通风，防止中毒事件发生。

f、事故应急防范措施

建立事故应急预案，成立事故应急处理小组， 由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

学院内应配备泡沫灭火器、消防沙箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

当发生事故时，企业应立刻停产，修复后能确保其正常运行时才可恢复生产。

为防止事故性排放污水进入周围水环境，应在项目全院各进水口、出水口等均设置截流措施。且一旦发生故障，须立即切断外排口，确保事故水暂存学院内部，再根据事故处理情况采取相应处理措施，即可阻止事故废水对外界环境的污染。

采取上述措施后，因消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

（3）风险分析结论

综上所述，本扩建项目运营过程中存在一定的风险，主要风险源有污水处理设施事故排放。应采取严格的措施防止火灾、爆炸和泄漏事故的发生。同时建设单位应按照国家、地方和相关部门要求，编制企业突发环境事件应急预案，落实环境风险应急体系，配备必要的消防应急工具和卫生防护急救设备，设立健全的应急组织机构。建设单位应将危害和毒性危害控制在可接受范围内，不会对人体、水体、大气等造成明显危害。项目控制措施有效，环境风险可防控。

7、扩建前后污染物排放三本账

本次扩建前后污染源强汇总如下表所示。

表 4-25 项目扩建前后主要污染物“三本帐”

类别	污染物名称		现有项目		扩建项目		“以新带老”削减量	总体工程排放量	增减量变化
			产生量	排放量	产生量	排放量			
废水	生活污水	废水量（t/a）	170808	170808	135140	135140	0	305948	+135140
		COD_{Cr}（t/a）	42.702	6.832	33.785	27.028	0	33.86	+27.028

				BOD_5（t/a）	25.621	3.416	14.865	12.163	0	15.579	+12.163
				SS（t/a）	25.621	3.416	27.028	21.622	0	25.038	+21.622
				氨氮（t/a）	4.270	1.366	3.378	2.027	0	3.393	+2.027
		实训室废水		废水量（t/a）	0	0	2301.84	2301.84	0	2301.84	+2301.84
				COD_{Cr}（t/a）	0	0	0.345	0.207	0	0.207	+0.207
				BOD_5（t/a）	0	0	0.115	0.110	0	0.110	+0.110
				SS（t/a）	0	0	0.276	0.138	0	0.138	+0.138
				氨氮（t/a）	0	0	0.023	0.016	0	0.016	+0.016
	废气	厨房油烟排放口 1#	有组织	废气量（万 m^3/年）	880	880	880	880	0	800	0
				油烟（t/a）	/	0.005	0.09	0.0225	0	0.0275	+0.0225
		厨房油烟排放口 2#	有组织	废气量（万 m^3/年）	1360	1360	1360	1360	0	1360	0
				油烟（t/a）	/	0.0103	0.09	0.0225	0	0.0328	+0.0225
		厨房油烟排放口 3#	有组织	废气量（万 m^3/年）	1680	1680	1680	1680	0	1680	0
				油烟（t/a）	/	0.0119	0.16	0.0401	0	0.0520	+0.0401
		实训楼废气（DA001）	有组织	废气量（万 m^3/年）	0	0	300	300	0	300	+300
				NMHC（t/a）	0	0	0.0504	0.0076	0	0.0076	+0.0076
			无组织	NMHC（t/a）	0	0	0.0353	0.0353	0	0.0353	+0.0353
			合计	NMHC（t/a）	0	0	0.0857	0.0429	0	0.0429	+0.0429
		实训楼废气	无组织	氯化氢（t/a）	0	0	0.0007	0.0007	0	0.0007	+0.0007
				硝酸雾（以 NOx 计）（t/a）	0	0	0.0013	0.0013	0	0.0013	+0.0013
		自建废水处理设施废气	无组织	NH_3（t/a）	0	0	0.000356	0.0003	0	0.000356	+0.000356
				H_2S（t/a）	0	0	0.0000138	0.000012	0	0.0000138	+0.0000138
	固废	生活垃圾（t/a）			0.85	0	1.512	0	0	0	0
		废包装材料（t/a）			0	0	0.1	0	0	0	0
		实训室废液（t/a）			0	0	2.23	0	0	0	0

	污泥（t/a）	0	0	0.806	0	0	0	0
	废活性炭（t/a）	0	0	0.288	0	0	0	0
	废 UV 灯管（t/a）	0	0	0.012	0	0	0	0

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	有组织废气	实训过程	NMHC	活性炭吸附装置	《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	80mg/m^3	
		食堂厨房	油烟	静电除油装置	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准	2.0mg/m^3	
	无组织废气	厂界	NMHC	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2无组织排放监控浓度限值	4.0mg/m^3	
			氯化氢			0.20mg/m^3	
			硝酸雾（以 NOx 计）			0.12mg/m^3	
			NH_3		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准限值	1.5mg/m^3	
			H_2S			0.06mg/m^3	
			臭气浓度			20mg/m^3	
		厂区内	NMHC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 中相应标准限值	监控点处 1h 平均浓度值	6 mg/m^3
						监控点处任意一次浓度值	20 mg/m^3
地表水环境		生活污水、实训室废水	CODcr	生活污水：三级化粪池 实训室废水：自建废水处理设施	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市仙桥南污水处理厂进水水质标准较严值	250	
			BOD_5			100	
			SS			200	
			氨氮			30	
声环境		运行设备	噪声	选用低噪声设备；合理布局、隔声	学院红线范围西侧边界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准（昼间：≤55dB（A），夜间：≤45dB（A）） 学院红线范围东、南、北侧边界：《工		

				业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间：≤60dB（A），夜间：≤50dB（A））
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生的一般工业固体废物交由专业回收公司处理。一般工业固体废物暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。危险废物暂存和处置应符合《危险废物贮存控制污染标准》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》中相关要求。			
土壤及地下水污染防治措施	项目地面应实现硬底化处理，同时将完善防渗措施，在严格履行环保要求并加强监管的前提下，项目不会对周边土壤造成显著影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、废水处理设施风险防范措施 建立安全生产制度；构筑物应采取防腐蚀、防渗漏措施；站内应备有必要的计量、安全及报警等装置。 2、一般固体废物贮存应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。危险废物暂存和处置应符合《危险废物贮存控制污染标准》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》中相关要求。 3、配合生态环境局、消防救援局、安监局等政府机构的工作，降低运营风险。 4、建设单位应实施事故报警和应急管理、处理制度。			
其他环境管理要求	1、专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各施工工序的环境保护管理，确保环保设施的正常运行。 2、项目要严格按照工程设计文件和环境影响报告表中的要求进行污染控制设施的做法，做到环保设施“三同时”，即环保设施与生产设施要同时设计、同时施工、同时投产使用，自主进行项目竣工环境保护设施验收工作。			

六、结论

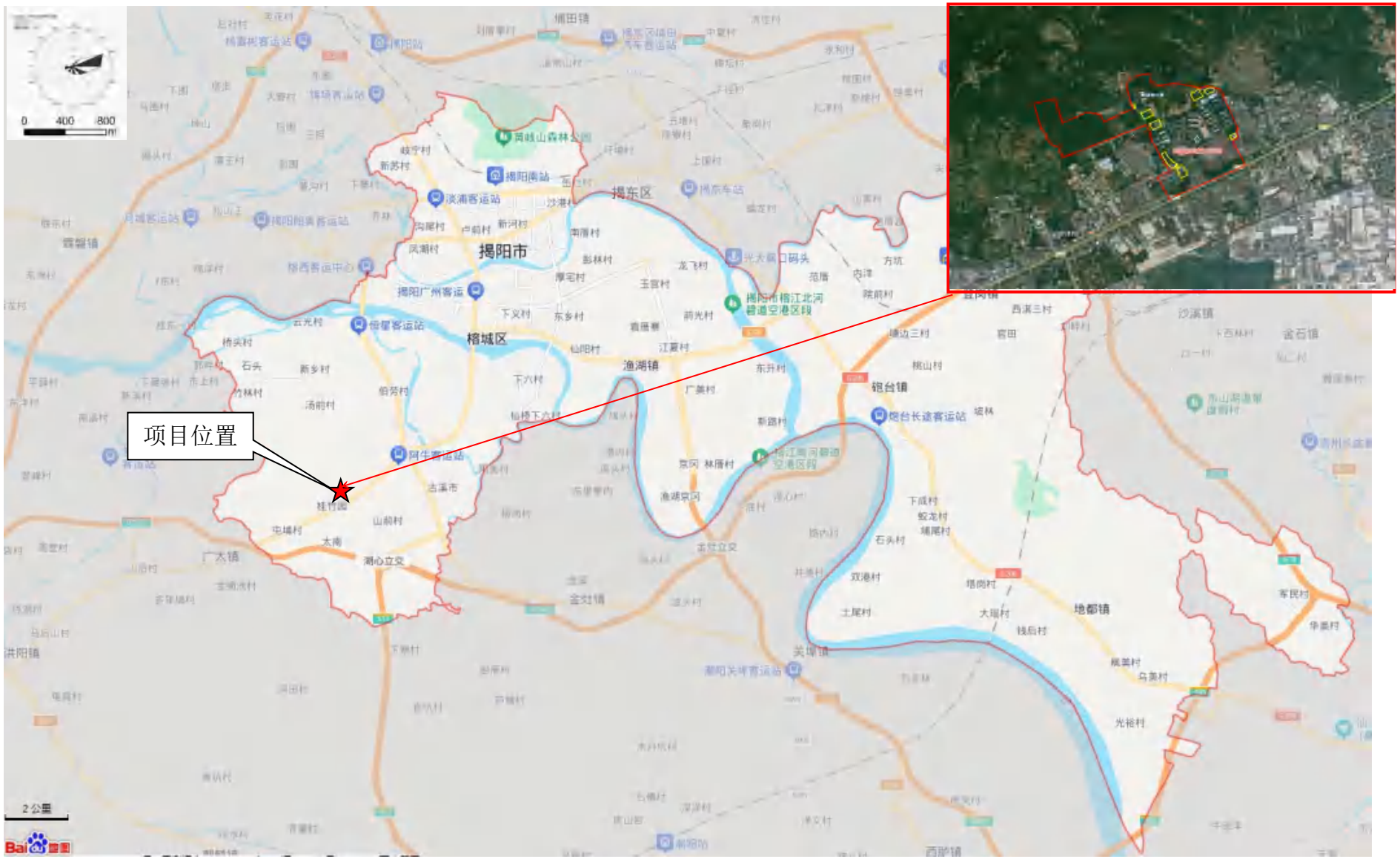
本扩建项目符合国家产业政策，采取的各项污染防治措施有效、可行，建设单位在认真落实各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度、确保各项污染物达标排放后，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

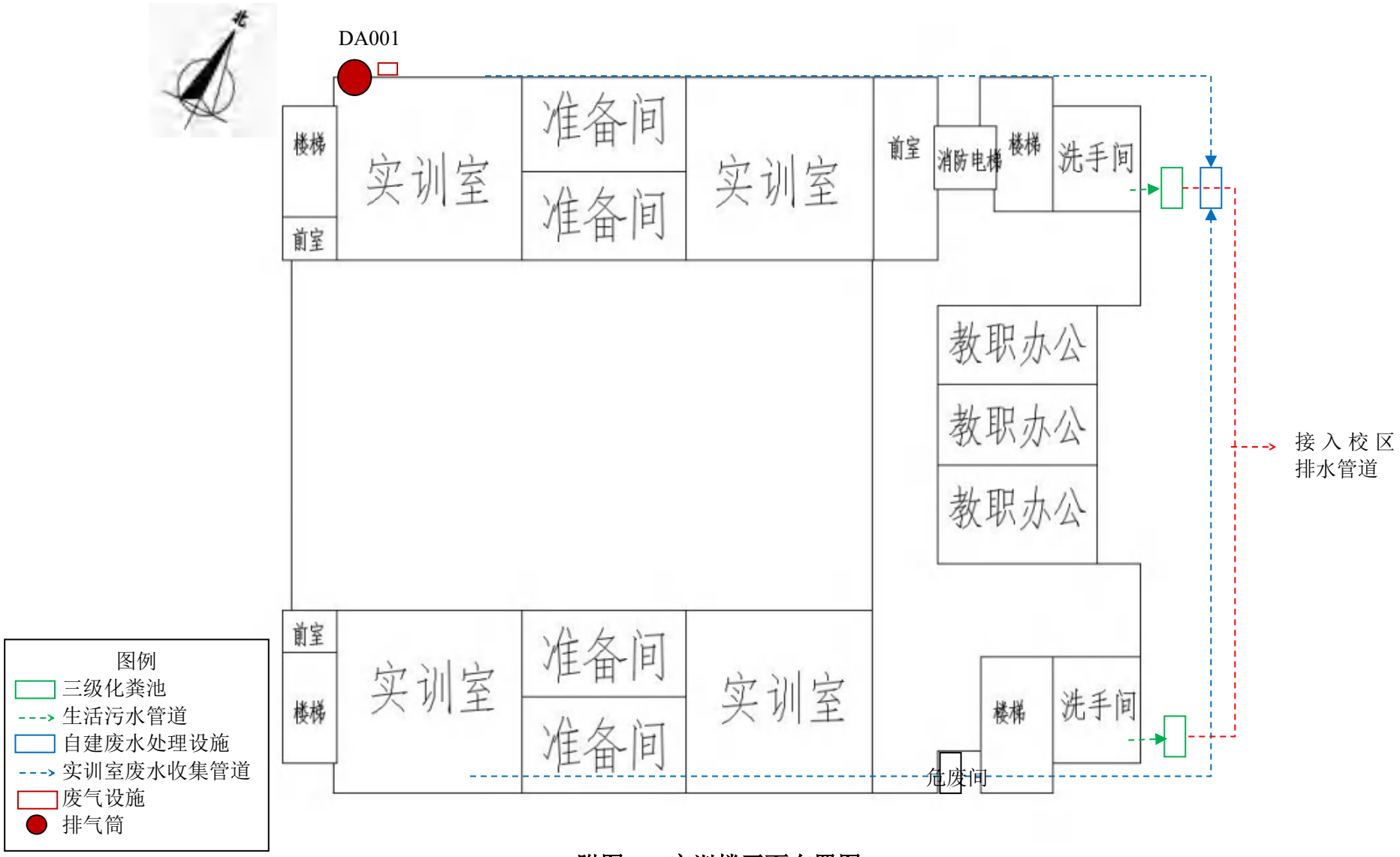
分类	项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	实训楼废气	VOCs	0t/a	0t/a	0t/a	0.0429t/a	0t/a	0.0429t/a	+0.0429t/a
		氯化氢	0t/a	0t/a	0t/a	0.0007t/a	0t/a	0.0007t/a	+0.0007t/a
		硝酸雾（以 NOx 计）	0t/a	0t/a	0t/a	0.0013t/a	0t/a	0.0013t/a	+0.0013t/a
	自建废水处理设施废气	NH_3	0t/a	0t/a	0t/a	0.000356t/a	0t/a	0.000356t/a	+0.0003563t/a
		H_2S	0t/a	0t/a	0t/a	0.0000138t/a	0t/a	0.0000138t/a	+0.0000138t/a
	厨房油烟	油烟	0.0272t/a	0t/a	0t/a	0.0851t/a	0t/a	0.1123t/a	+0.0851t/a
废水	生活污水	COD_{cr}	6.832t/a	0t/a	0t/a	27.028t/a	0t/a	33.86t/a	+27.028t/a
		BOD_5	3.416t/a	0t/a	0t/a	12.163t/a	0t/a	15.579t/a	+12.163t/a
		SS	3.416t/a	0t/a	0t/a	21.622t/a	0t/a	25.038t/a	+21.622t/a
		氨氮	1.366t/a	0t/a	0t/a	2.027t/a	0t/a	3.393t/a	+2.027t/a
	实训室废水	COD_{cr}	0t/a	0t/a	0t/a	0.207t/a	0t/a	0.207t/a	+0.207t/a
		BOD_5	0t/a	0t/a	0t/a	0.110t/a	0t/a	0.110t/a	+0.110t/a
		SS	0t/a	0t/a	0t/a	0.138t/a	0t/a	0.138t/a	+0.138t/a
		氨氮	0t/a	0t/a	0t/a	0.016t/a	0t/a	0.016t/a	+0.016t/a
一般工业固体废物		生活垃圾	0.85t/a	0t/a	0t/a	1.512t/a	0t/a	2.362t/a	+1.512t/a
		废包装材料	0t/a	0t/a	0t/a	0.1t/a	0t/a	0.1t/a	+0.1t/a
		实训室废液	0t/a	0t/a	0t/a	2.23t/a	0t/a	2.23t/a	+2.23t/a
		污泥	0t/a	0t/a	0t/a	0.806t/a	0t/a	0.806t/a	+0.806t/a
		废活性炭	0t/a	0t/a	0t/a	0.288t/a	0t/a	0.288t/a	+0.288t/a
		废 UV 灯管	0t/a	0t/a	0t/a	0.012t/a	0t/a	0.012t/a	+0.012t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图（总平面布置图）

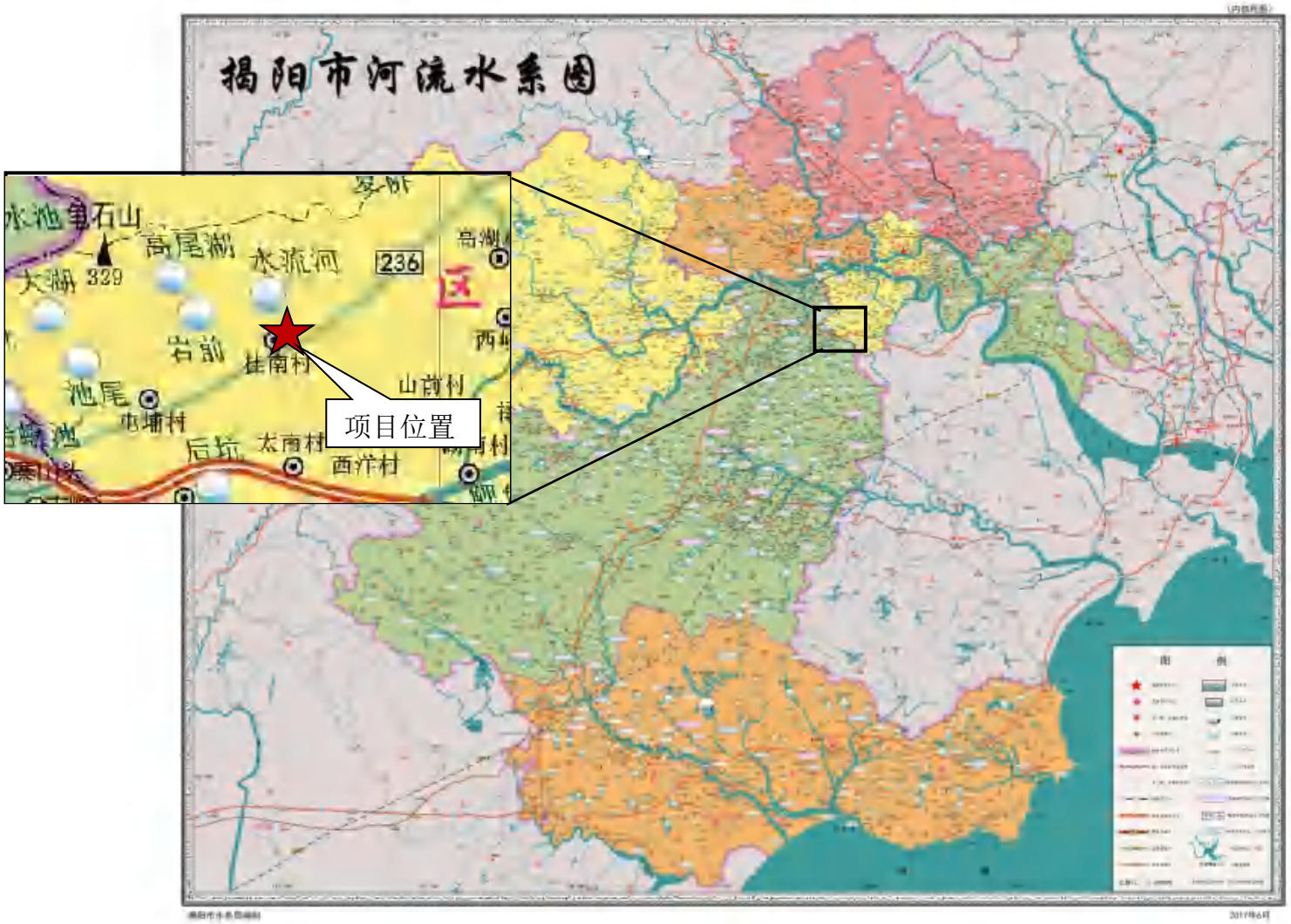


附图 2-1 实训楼平面布置图

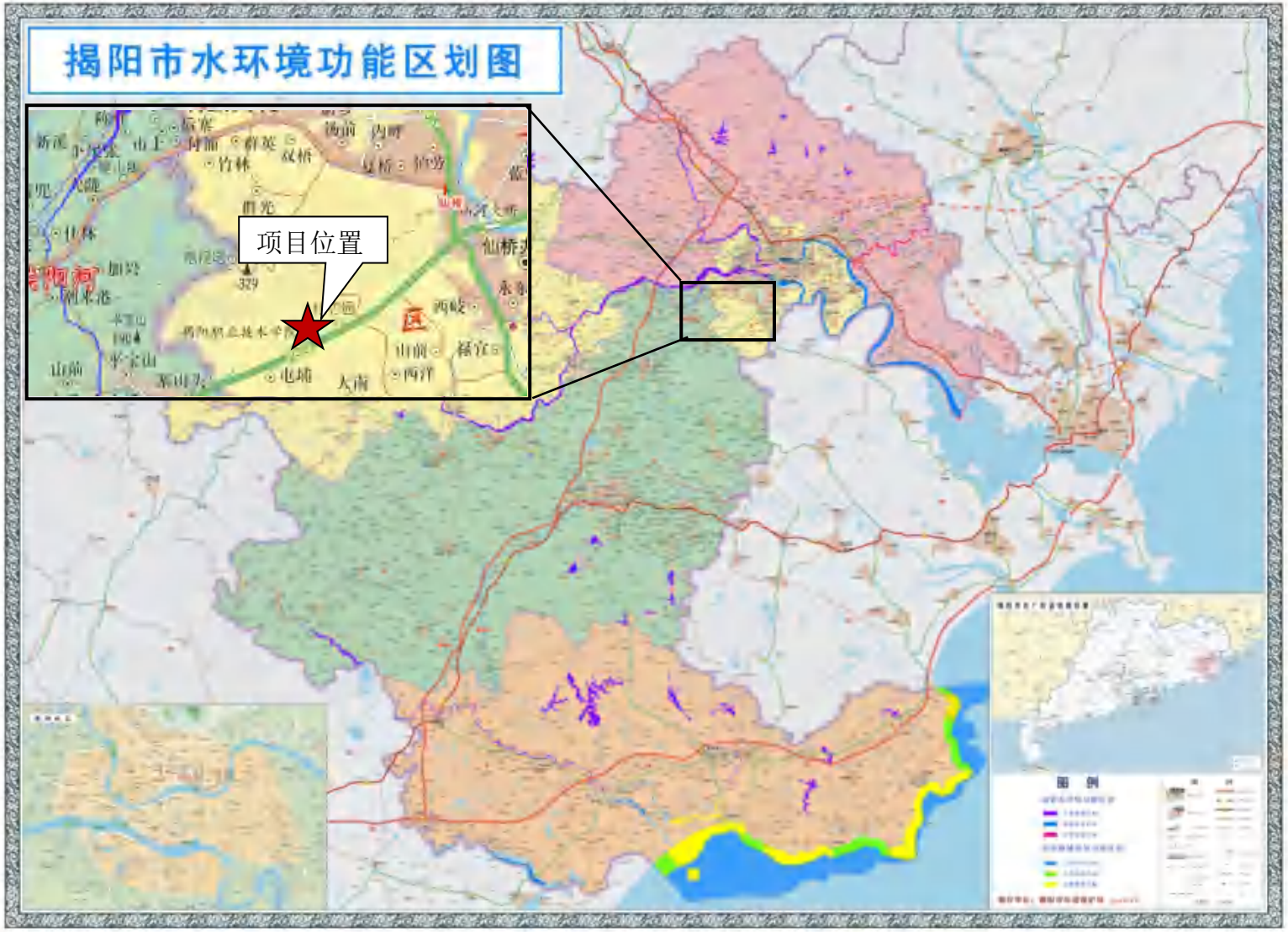
扩建项目场地现状

揭阳职业技术学院航拍现状

附图 3 学院现状照片



附图 4 揭阳市河流水系图



附图 5 揭阳市水环境功能区划图

紫峰山市级森林公园
空地
学生活动空地
宿舍楼
G幢
桂南小学
后勤及附
属用房
空地（学院预
留发展用地）
实训楼D幢
实训楼C幢
空地（学院预留发展用地）
宿舍楼
H幢
桂南村居民区
朝阳广场
风雨操场
桂南村居民区
下新厝居民区
图例
学院红线范围
本扩建项目范围
四至情况
天地图卫星 级别： 18 比例尺：1:4513

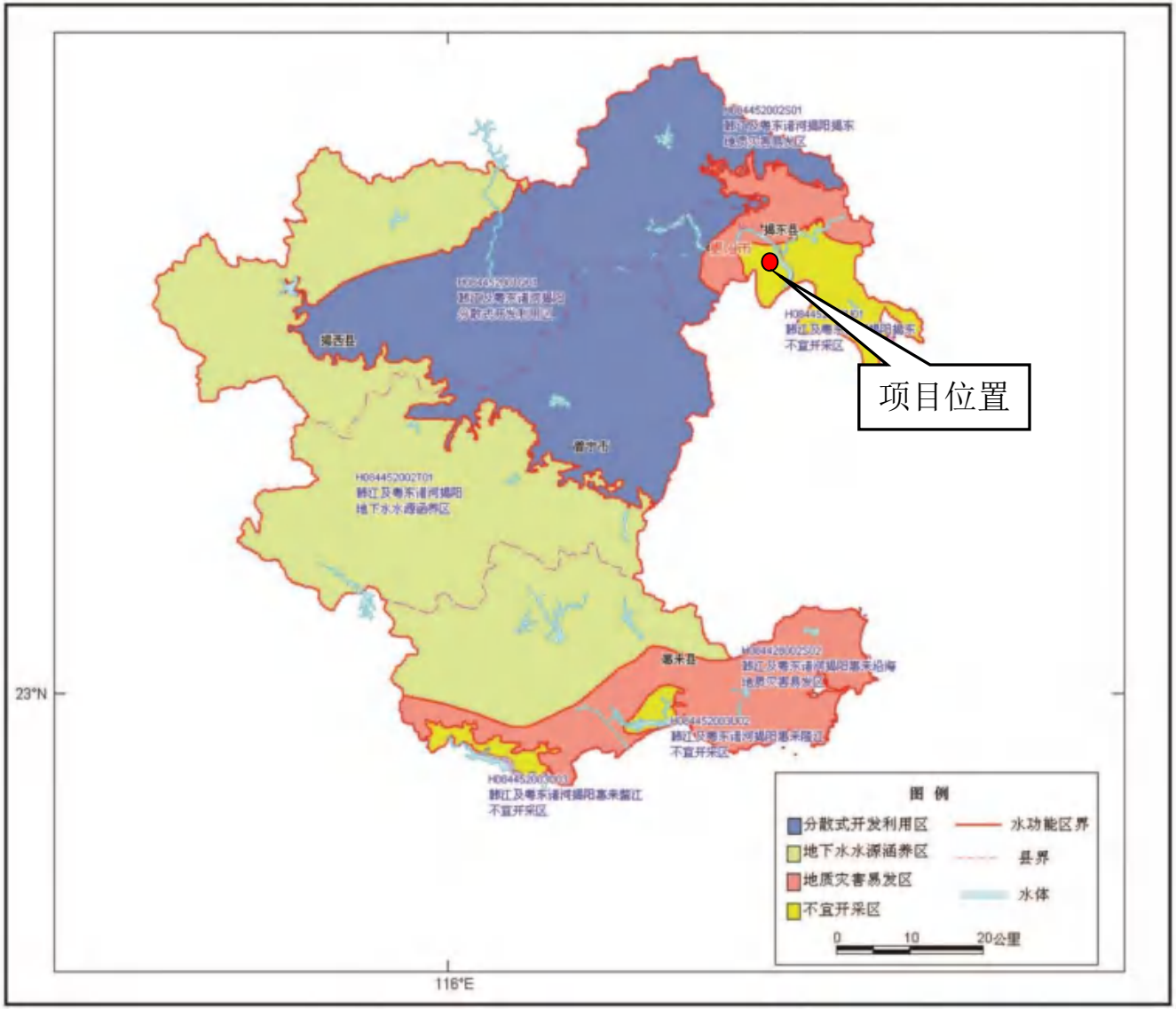
附图 6 项目四至图

东侧 桂南村居民区	西侧 桂南村居民区
南侧 相隔道路为下新厝	北侧 紫峰山市级森林公园
项目四至图	

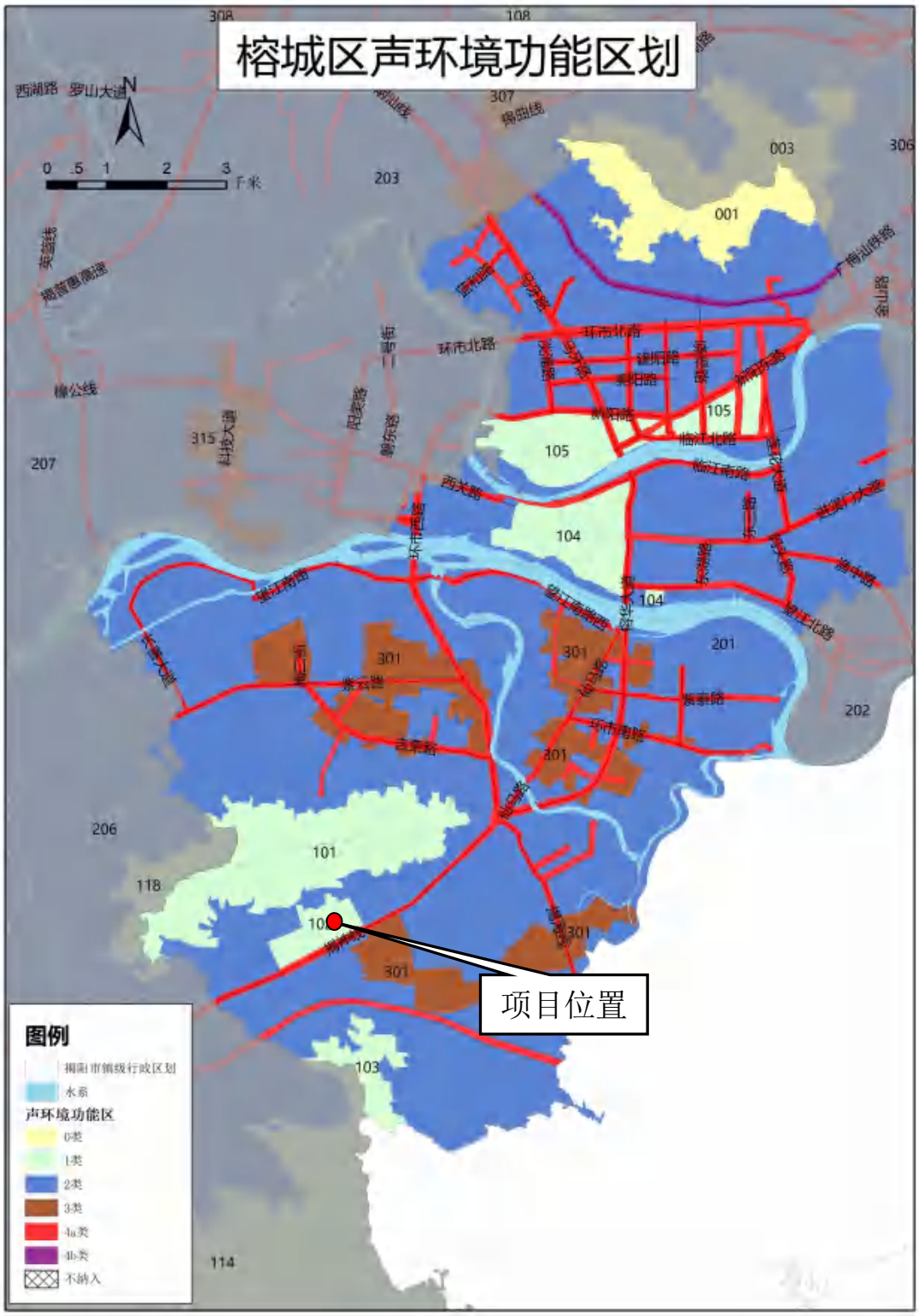
紫峰山市级森林公园
71.97m
1m
桂南村
起点
总长度：601.52 米
桂南村
27m
起点
下新房
总长度：500.29 米
图例
学院红线范围
敏感范围

附图 7 项目敏感范围

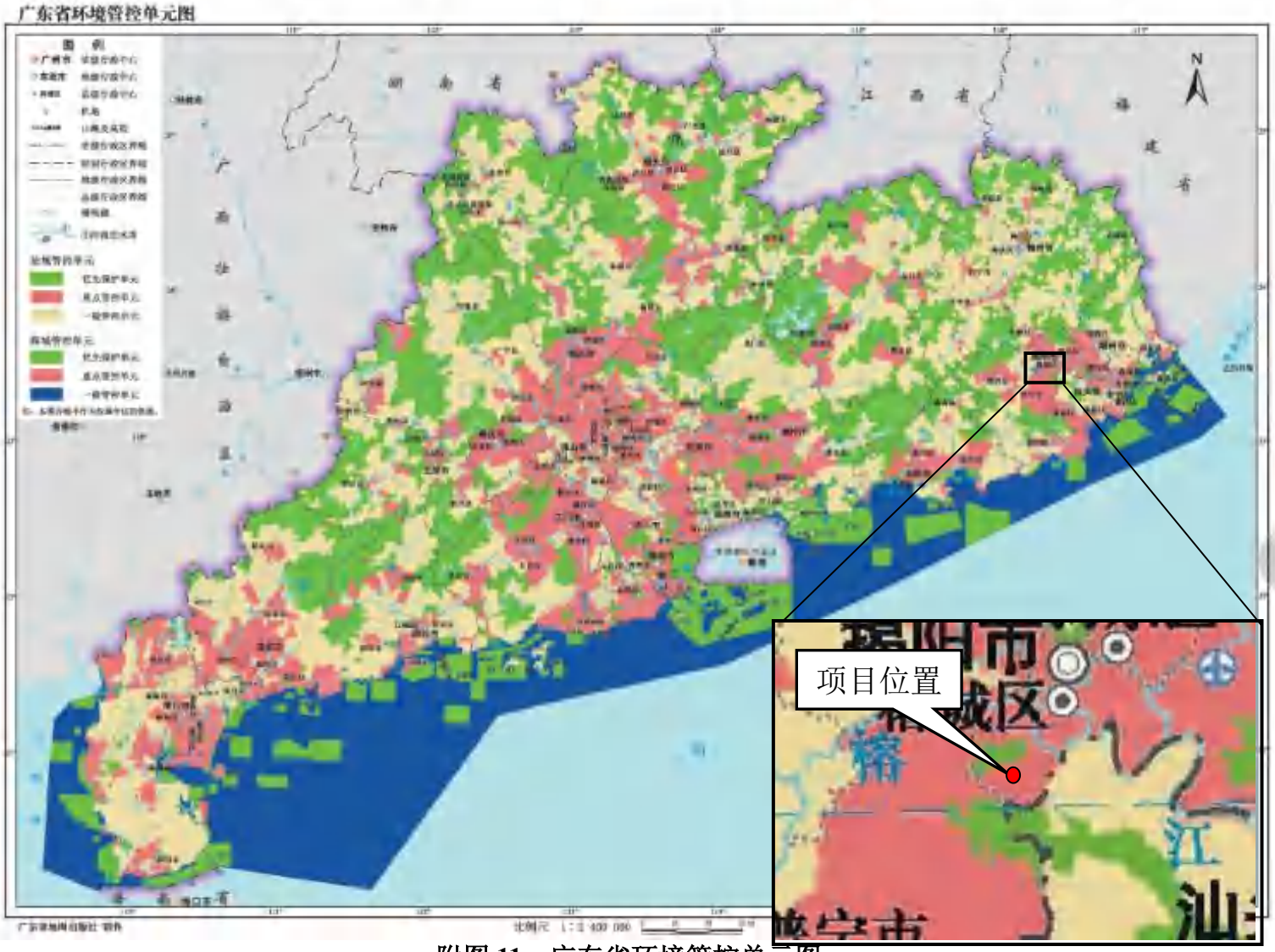
附图 8 噪声点位监测示意图



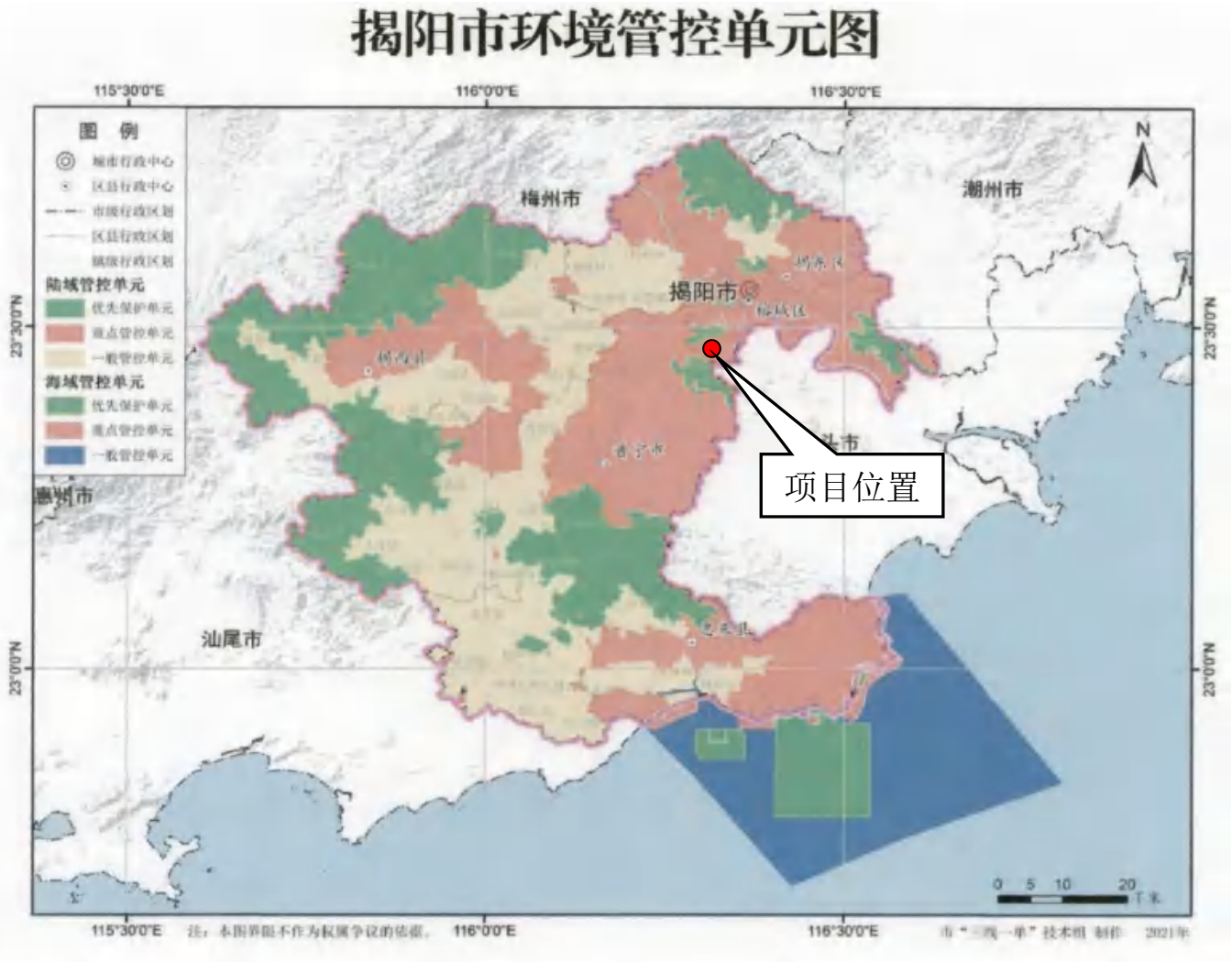
附图 9 项目区地下水功能区划图



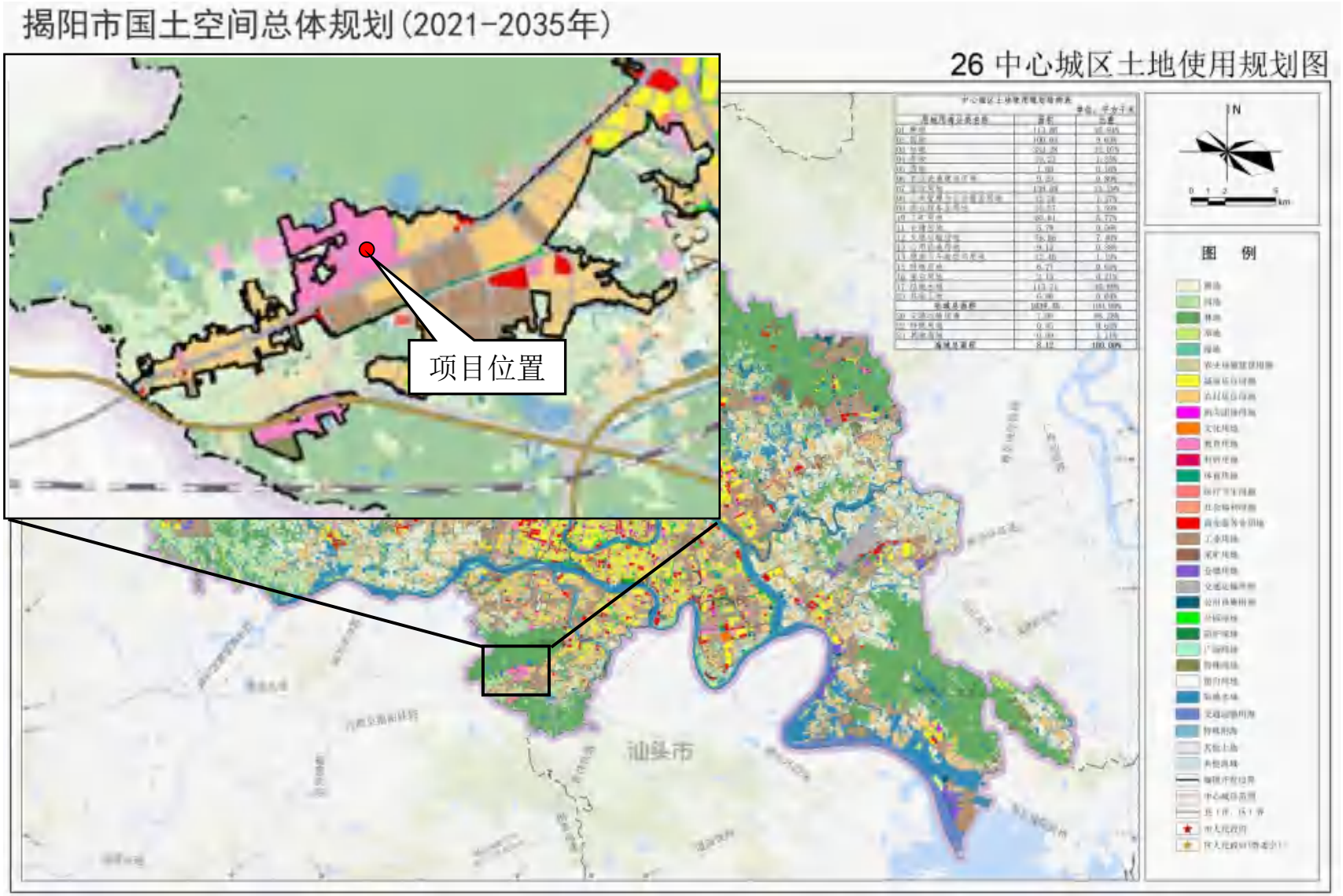
附图 10 项目所在区域声功能区划图



附图 11　广东省环境管控单元图



附图 12 揭阳市“三线一单”生态环境分区管控图



附图 13 《揭阳市国土空间总体规划》（2021-2035 年）

附图 14 揭阳市环境空气质量功能区划图

附图16 工程师现场勘察图

附件1 委托书

委托书

广东源生态环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，我单位拟在揭阳市榕城区仙桥镇紫峰山下南侧揭阳职业技术学院内建设揭阳职业技术学院扩建工程项目（一期）。

现委托贵单位进行环境影响评价，并编制《揭阳职业技术学院扩建工程项目（一期）环境影响报告表》。

特此委托！

委托单位：揭阳职业技术学院

2025 年 3 月 10 日

附件2 营业执照

事业单位法人证书

统一社会信用代码 12445200723813013Y

名　　称　揭阳职业技术学院　　法定代表人　罗恢远

宗　　旨　承担全日制高等职业技术教育和义务教育阶段的师资培养任务；承担成人高等教育和本市中小学教师的学历达标教育任务；开展相关专业有关的新技术研究、推广工作；开展与国内外各类大学教育合作、联合办学与学术交流。

经 费 来 源　财政拨拨

业 务 范 围

开 办 资 金　￥1551万元

住　　所　揭阳市榕城区仙桥紫峰山下　　举 办 单 位　揭阳市人民政府

登记管理机关

有效期　自 2021年05月12日 至 2026年05月11日

12445200723813013Y-02

国家事业单位登记管理局监制

附件 3 法人身份证

附件 4 不动产权证书

附件5 原环评批复

揭阳市榕城区环境保护局

揭榕环函[2015]28号

关于揭阳职业技术学院教研大楼项目环境影响报告表审批意见的函

揭阳职业技术学院:

你单位报批的《揭阳职业技术学院教研大楼建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)等有关材料收悉，经研究，批复如下:

一、揭阳职业技术学院教研大楼建设项目位于揭阳市榕城区仙桥街道紫峰山下揭阳职业技术学院内，项目占地面积12948.42平方米，总建筑面积26026.09平方米，项目拟建教研大楼一栋，包括主楼及附楼，主楼层数为十二层，建筑面积23365.3平方米。附楼层数为二层，建筑面积2660.79平方米，配套有半地下停车库66个。项目总投资5920万元，其中环保投资为80万元。

根据《报告表》的评价结论，在项目按照《报告表》所列的规模、地点及防治污染的设施进行建设，落实各项污染防治及环境风险防范措施，确保环境安全的前提下，其建设从环境保护角度可行。项目建设方案以规划审批部门的意见为准。

二、该项目必须认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施。重点做好以下工作:

(一)加强施工期环境管理，采取有效措施防治施工扬尘、

噪声、废水、固废等污染。

加强施工扬尘污染控制。采用先进的作业方式和施工设备，选择合理的施工运输路线，尽量避免影响周围环境敏感点。施工场地、物料堆场等应采取洒水、防风遮蔽等防扬尘措施。物料运输过程必须密闭、包扎、覆盖，不得超载、沿途撒漏污染环境，车辆离开工地前应冲洗干净，散落的泥土须及时清扫。严禁焚烧废弃的建筑材料。施工期各大气污染物排放应符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

落实有效的降噪措施。采用低噪声施工设备，优化布置施工场地。合理安排施工时间，产生高噪声施工作业应避开学校上课时间，严禁夜间22时至翌晨6时、中午12时至14时采用产生噪声的机械作业，确保施工噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。禁止使用蒸汽桩机、锤击桩机。

施工期产生的生产废水应沉淀处理后回用于工地洒水降尘等。

妥善做好施工期固体废物处理处置工作。建筑垃圾应及时清运，并按照城市建筑垃圾管理规定处置，严禁乱堆乱放和抛入水体。

做好施工期临时用地的生态恢复工作和绿化工作。

委托有资质的单位开展施工期环境监测工作，并作为项目竣工环境保护验收的依据之一。

（二）落实污水处理设施。生活废水未排入仙梅污水处理厂纳污管网前，应经处理达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》

（GB/T18920-2002）绿化水质标准后回用于校内绿化，不外排；生活废水能排入仙梅污水处理厂纳污管网，应经预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入仙梅污水处理厂进一步处理。

（三）加强环境风险防范及应急，避免因消防事故引发环境污染，确保环境安全。

三、项目应按规定报经规划、国土等部门批准后，方能开工建设。

四、项目主要污染物排放总量控制指标：化学需氧量为 0.68 吨/年、氨氮 0.14 吨/年，纳入揭阳市仙梅污水处理厂统一管理，不另核拨。

五、项目建设应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工时应报我局进行环境保护验收，验收合格方可投入使用。

六、项目的规模、地点、建设内容或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

七、项目日常环境监督管理工作由揭阳市榕城区环境保护局环境监察分局负责。

揭阳市榕城区环境保护局

2015 年 7 月 28 日

3

附件6 原环评登记表

建设项目环境影响登记表

填报日期：2017-01-24

项目名称	揭阳职业技术学院围墙、排水沟等配套项目		
建设地点	广东省揭阳市榕城区仙桥街道紫峰山下南侧		
占地面积(平方米)	638.4	建设单位	揭阳职业技术学院
法定代表人	龚善初	主要负责人	龚善初
联系人	郑晚敏	联系电话	13927005111
项目投资(万元)	439	环保投资(万元)	2
拟投入生产运营日期	2017-02-06	项目性质	扩建
建设内容及规模	建设围墙2660米		
主要环境影响	废水 生活污水	采取的环保措施及排放去向	生活污水 无环保措施： 生活污水直接通过下水管排放至市政排水管网
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第157 学校、幼儿园、托儿所项中其他。		

承诺

揭阳职业技术学院龚善初承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由揭阳职业技术学院龚善初承担全部责任。

法定代表人或主要负责人签字：

备案回执

该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：201744520200000003。

第 1 页

附件7 原项目验收意见

揭阳市生态环境局文件

揭市环（榕城）验〔2019〕5号

揭阳市生态环境局关于揭阳职业技术学院教研大楼项目固废环保设施验收意见的函

揭阳职业技术学院：

你单位报送的建设项目环境竣工环境保护验收申请及有关资料收悉。根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告的规定》（国环规环评〔2017〕4号）的等规定，提出验收意见如下：

项目位于揭阳市榕城区仙桥街道紫峰山下揭阳职业技术学院内（东经116°18′37.82″，北纬23°28′37.82″），占地面积为12948.42m²，建筑面积26026.09m²，主要建成教研大楼一栋，包括主楼及附楼，主楼层数为十二层，建筑面积23365.3m²，配套有半地下停车库66个。项目总投资5920万元，其中环保投资为80万元。项目环评已于2015年7月28日通过我局审批（揭榕环函〔2015〕28号）。

二、项目固废环保设施基本落实了环评及其批复文件要求，我局同意此项环保设施通过验收。

三、项目投入运行后，应进一步加强各项环保设施的日常维护及管理，并按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作。

四、你院应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，及时公开竣工信息，完成全国建设项目竣工环境保护验收信息平台信息录入。

五、该项目日常环境监督管理工作由揭阳市生态环境局榕城分局负责。

揭阳市生态环境局

2019年9月16日

抄送：市生态环境局执法监督科、榕城分局

揭阳市生态环境局办公室　　2019年9月16日印发

附件8 可行性研究报告批复

揭阳市发展和改革局文件

揭发改投审〔2024〕1号

揭阳市发展和改革局关于揭阳职业技术学院扩建工程项目（一期）可行性研究报告的批复

揭阳职业技术学院：

《关于要求审批<揭阳职业技术学院扩建工程项目（一期）可行性研究报告>的函》及有关材料收悉。经研究，现就项目可行性研究报告函复如下：

一、根据市政府常务会议纪要（七届63次[2023]32号）精神，为推动我市职业教育高质量发展，我局同意批准该项目可行性研究报告(项目代码：2310-445202-05-01-296175)。

二、项目建设地点位于揭阳市榕城区仙桥街道紫峰山下南侧。

— 1 —

项目建设规模及内容：包括校舍新建、校舍装修修缮及室外工程三项，其中新建校舍总建筑面积约60200㎡，包括教学实训用房约28800㎡，学生活动中心约3600㎡，学生宿舍约21200㎡，风雨操场约6000㎡，后勤及附属用房约600㎡。校舍装修修缮面积23061㎡，包括学术交流中心（二次装修）2661㎡，学生宿舍A、B、C幢修缮改造20400㎡。室外工程包括园林景观绿化工程、道路（含广场）工程、景观照明工程、综合管廊（缆沟）工程、室外给排水工程、场地护坡挡土工程、土石方工程、围墙工程、垃圾站工程等。项目建设工期：28个月。

三、项目估算总投资32860.10万元，其中：工程费27705.00万元、工程建设其他费用3590.33万元、预备费1564.77万元。项目建设所需资金争取中央、省资金支持、专项债及市财政拨款安排解决。若争取上级专项资金和地方政府债券额度未达预期，不足部分你单位应通过自筹等方式解决，确保资金到位方可实施。

四、项目的招标范围、招标组织形式及招标方式须按审批部门招标核准意见执行（见附件）。

五、请按批准的估算总投资进行限额设计，完成初步设计审查后将投资概算报我局审核。

附：广东省工程招标核准意见表

揭阳市发展和改革局

2024年2月22日

公开方式：主动公开

抄送：市财政局、自然资源局、统计局、教育局、市代建管理中心

附件：

广东省工程招标核准意见表

项目名称：揭阳职业技术学院扩建工程项目（一期）

项目代码：2310-445202-05-01-296175

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	核准			核准	核准		
设计	核准			核准	核准		
建筑工程	核准			核准	核准		
安装工程	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
主要设备							
重要材料							
其他							

核准意见：

根据《广东省实施<中华人民共和国招标投标法>办法》有关规定，勘察，设计，建筑、安装工程，监理采用公开招标方式；其他包括建设项目前期工作咨询费、代建管理费、竣工图编制费、施工图技术审查费、场地准备费、环境影响评价费、招标服务费、检验监测费、工程保险费、水土保持方案编制费、城市基础设施配套费、人防工程异地建设费、全过程咨询服务费、白蚁防治费和预备费等为非必须招标项目内容。

核准部门盖章

2024年2月22日

注：核准部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

附件9 原项目验收报告中生活污水检测结果摘录

六、验收监测结果

6.1、验收监测结果及评价

6.1.1生活污水验收监测结果及评价

生活污水验收监测结果见表6-1。

表6-1 生活污水检测结果 单位：mg/L

采样日期	采样位置	样品状态	检测项目	检测结果					标准限值	结果评价
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
07月21日	生活污水排放口	淡黄色气味弱无浮油	悬浮物	23	17	19	21	20	—	/
			五日生化需氧量	3.6	1.6	0.8	0.6	1.6	20	达标
			化学需氧量	12	5	ND	ND	5.2	—	/
			氨氮	0.575	0.521	0.534	0.564	0.548	20	达标
			总磷	0.43	0.26	0.28	0.20	0.29	—	/
07月22日	生活污水排放口	淡黄色气味弱无浮油	悬浮物	31	26	34	28	30	—	/
			五日生化需氧量	3.4	5.4	2.6	1.8	3.3	20	达标
			化学需氧量	12	18	8	7	11	—	/
			氨氮	0.623	0.586	0.581	0.602	0.598	20	达标
			总磷	0.53	0.51	0.35	0.33	0.43	—	/

采样方式：瞬时。

治理设施及运行情况：三级化粪池，运行。

备注：1、标准限值执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）城市绿化水质标准，“—”表示不对该项目作限值要求；
2、“ND”表示检测结果低于检出限，其检出限详见表 4-2，以 1/2 检出限参与计算。

生活污水监测结果评价：

验收监测结果表明：生活污水排放口各监测因子符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）城市绿化水质标准。

6.1.2噪声验收监测结果及评价

噪声验收监测结果见表6-2。

附件10 厨房油烟废气检测报告

SINO SAG 中检联检测

报告编号: EJ1810A681

检 测 报 告

	样品名称	检测点位置	样品状态	采样人员
样品信息	厨房油烟	厨房油烟排放口 1#	完好	吴松侨 刘志洋 徐明海
检测信息	检测类别	委托检测		
	采样日期	2018.10.21		
	检测日期	2018.10.21~2018.10.31		

1、厨房油烟

气温：28.1℃；气压：101.6kPa；相对湿度：58%；风向：东；风速：1.2m/s；天气：晴

检测点位置	检测项目	基准排放浓度 $C_{基}$（mg/m³）		平均基准排放浓度（mg/m³）	《饮食业油烟排放标准》GB 18483-2001 最高允许排放浓度（mg/m³）
厨房油烟排放口 1#	油烟排放浓度	第一次	0.42	0.60	2.0
		第二次	0.82		
		第三次	0.73		
		第四次	0.62		
		第五次	0.40		

检测点位置	现场工况			
厨房油烟排放口 1#	废气温度℃	31~32	基准灶头数	3 个
	废气流速 m/s	29.1~30.3	平均标况排风量 m³/h	10778
	处理设备名称	静电除油	规模	中型

2、检测标准

检测项目		检测方法	检测仪器/型号	检出限
厨房油烟	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》GB 18483-2001 附录 A	红外测油仪/MH-6	0.05mg/m³

报告结束

第 3 页 共 3 页

SINO SAG 中检联检测

报告编号: EJ1810A884

检 测 报 告

样品信息	样品名称	检测点位置	样品状态	采样人员
	厨房油烟	厨房油烟排放口 2#	完好	吴松侨 刘志洋 徐明海
检测信息	检测类别	委托检测		
	采样日期	2018.10.21		
	检测日期	2018.10.21~2018.10.31		

1、厨房油烟

气温：27.9℃；气压：101.6kPa；相对湿度：58%；风向：东；风速：1.2m/s；天气：晴

检测点位置	检测项目	基准排放浓度 $C_{基}$（mg/m³）		平均基准排放浓度（mg/m³）	《饮食业油烟排放标准》GB 18483-2001 最高允许排放浓度（mg/m³）
厨房油烟排放口 2#	油烟排放浓度	第一次	0.48	0.76	2.0
		第二次	0.76		
		第三次	0.91		
		第四次	0.79		
		第五次	0.88		

检测点位置	现场工况			
厨房油烟排放口 2#	废气温度℃	33~34	基准灶头数	4 个
	废气流速 m/s	15.2~15.6	平均标况排风量 m³/h	16587
	处理设备名称	静电除油	规模	中型

2、检测标准

检测项目		检测方法	检测仪器/型号	检出限
厨房油烟	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》GB 18483-2001 附录 A	红外测油仪/MH-6	0.05mg/m³

报告结束

SINO SAG 中检联检测

报告编号:EJ1811A220

检 测 报 告

样品信息	样品类别	检测点位置	样品状态	采样人
	厨房油烟	厨房油烟排放口 3#	完好	吴松侨 杨发财 程小为
检测信息	检测类别	委托检测		
	采样日期	2018.11.06		
	检测日期	2018.11.06~2018.11.14		

1、厨房油烟

气温：27.6℃；气压：101.1kPa；相对湿度：53%；风向：东；风速：1.2m/s；天气：晴

检测点位置	检测项目	基准排放浓度 $C_{基}$（mg/m³）		平均基准排放浓度（mg/m³）	《饮食业油烟排放标准》GB 18483-2001 最高允许排放浓度（mg/m³）
厨房油烟排放口 3#	油烟排放浓度	第一次	0.46	0.71	2.0
		第二次	0.81		
		第三次	0.98		
		第四次	0.40		
		第五次	0.91		

检测点位置	现场情况			
厨房油烟排放口 3#	废气温度℃	38~39	基准灶头数	4 个
	废气流速 m/s	11.9~12.7	平均标况排风量 m³/h	20483
	净化方式	静电除油	规模	中型

2、检测标准

检测项目		检测方法	检测仪器/型号	检出限
厨房油烟	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》GB 18483-2001 附录 A	红外测油仪/MH-6	0.05 mg/m³

报告结束

第 3 页 共 3 页

附件11 原项目验收报告中噪声检测结果摘录

表 6-2 噪声检测结果

检测日期	测点编号	检测位置	测定时间	检测结果 L_{eq} [dB（A）]	标准限值 L_{eq} [dB（A）]	结果评价
07 月 21 日	N1#	东南厂界外 1m 处	昼间	56.0	60	达标
			夜间	47.9	50	达标
	N2#	西南厂界外 1m 处	昼间	57.3	60	达标
			夜间	47.6	50	达标
	N3#	西北厂界外 1m 处	昼间	54.2	60	达标
			夜间	47.5	50	达标
	N4#	东北厂界外 1m 处	昼间	54.4	60	达标
			夜间	45.2	50	达标
07 月 22 日	N1#	东南厂界外 1m 处	昼间	58.5	60	达标
			夜间	48.9	50	达标
	N2#	西南厂界外 1m 处	昼间	58.2	60	达标
			夜间	45.7	50	达标
	N3#	西北厂界外 1m 处	昼间	56.0	60	达标
			夜间	43.8	50	达标
	N4#	东北厂界外 1m 处	昼间	53.7	60	达标
			夜间	44.6	50	达标
环境条件	检测日期：07 月 21 日 天气状况：晴 风向：南 最大风速（m/s）：2.6 检测日期：07 月 22 日 天气状况：晴 风向：南 最大风速（m/s）：2.4					
备注	标准限值执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）2 类标准。					

噪声监测结果评价：

验收监测结果表明：边界 1#～4#监测点昼间、夜间噪声符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准限值要求。

附件12 本扩建项目噪声现状检测报告

CNT

CMA 202119125678

检 测 报 告

项目名称：	揭阳职业技术学院扩建工程项目（一期）
检测类别：	现状监测
委托单位：	揭阳职业技术学院
受检单位：	揭阳职业技术学院
受检地址：	揭阳市榕城区仙桥镇紫峰山下南侧揭阳职业技术学院内
报告编号：	CNTFS202500223

中测联科技研究（佛山）有限公司

2025 年 04 月 21 日

第 1 页 共 5 页

声　　明

(一)　本报告无编制人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章、“CMA”章均无效。

(二)　本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对出具的检测数据负责，并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。

(三)　本公司的抽（采）样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责；本公司负责采样的，其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。

(四)　未经本公司书面同意，不得部分复制报告（完整复印除外）；对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。

(五)　未经本公司书面同意，本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。

(六)　对本报告有异议希望复检，请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。

机构名称：中测联科技研究（佛山）有限公司

机构地址：佛山市顺德区容桂街道办事处小黄圃社区居民委员会外环路 16 号东逸湾倚湖居 20 座 201 号

电话: 0757-26619287

邮政编码：528303

编制人：　　审核人：　　、签发人：

职　务：　授权签字人

日　期：　2025 年 04 月 21 日

一、检测信息（见表 1）

表 1　检测信息一览表

采样日期	2025-4-16~2025-4-17
采样人员	林仲能、刘雄飞
分析日期	2025-4-16~2025-4-17
分析人员	林仲能、刘雄飞

二、采样信息（见表2）

表2　采样信息一览表

检测类别	检测点位名称	检测项目及检测频次	环保处理设施	样品状态
噪声	桂南村▲N1	检测项目：环境噪声 检测频次：昼间、夜间 1 天 2 次，共 2 天	—	—
备注："—"表示没有该项内容。				

三、检测标准、分析设备及检出限（见表 3）

表 3　检测方法、分析设备及检出限一览表

检测类别	检测项目	检测方法	分析设备	检出限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计 AWA6228+	—
备注："—"表示没有该项内容。				

本页以下空白

四、检测结果（见表4）

表4 检测结果一览表

检测位置	检测结果（Leq[dB(A)]）				标准限值（Leq[dB(A)]）		主要声源		结果评价
	2025 年 4 月 16 日		2025 年 4 月 17 日						
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
桂南村▲N1	54	44	53	43	60	50	环境噪声	环境噪声	达标

备注：1、评价标准执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区限值。评价标准由委托方提供。
2、天气状况：2025 年 4 月 16 日，晴；昼间风速 2.1m/s，夜间风速 2.1m/s。
2025 年 4 月 17 日，晴；昼间风速 2.0m/s，夜间风速 2.0m/s。

附图1、采样点位示意图

附图 2、采样现场照片

报告结束

附件13 公示截图