

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 高州市职业教育培训中心建设项目

建设单位（盖章）： 高州市第一职业技术学校

编制日期： 2023 年 1 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	高州市职业教育培训中心建设项目																						
项目代码	2020-440981-83-01-028486																						
建设单位联系人	李祖权	联系方式	13580017208																				
建设地点	广东省茂名市高州市宝光街道北江片区气象公园西边																						
地理坐标	(东经_110_度_51_分_26.154秒, 北纬_21_度_56_分_38.591秒)																						
国民经济行业类别	P8336 中等职业教育	建设项目行业类别	“五十、社会事业与服务业”中的“110、学校、福利院、养老院(建筑面积 5000 平方米 及以上的)”中的“有化学、生物实验室的学校”																				
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)	高州市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	高发改规(2022)3号																				
总投资(万元)	39999	环保投资(万元)	100																				
环保投资占比(%)	0.25	施工工期	60个月																				
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m²)	106528.30																				
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、与《广东省“三线一单”管控方案》的相符性分析																						
	表 1-1 与广东省“三线一单”相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>三线一</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>生态保护红线</td><td>生态保护红线范围内禁止进行工业化、城镇化、农业规模化建设等经济活动。</td><td>本项目位于高州市宝光街道北江片区气象公园西边，不在生态保护红线范围内。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>环境质量底线</td><td>环境质量底线范围内禁止进行工业化、城镇化、农业规模化建设等经济活动。</td><td>本项目位于高州市宝光街道北江片区气象公园西边，不在环境质量底线范围内。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>资源利用上线</td><td>资源利用上线范围内禁止进行工业化、城镇化、农业规模化建设等经济活动。</td><td>本项目位于高州市宝光街道北江片区气象公园西边，不在资源利用上线范围内。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>				序号	三线一	相关要求	本项目情况	相符性	1	生态保护红线	生态保护红线范围内禁止进行工业化、城镇化、农业规模化建设等经济活动。	本项目位于高州市宝光街道北江片区气象公园西边，不在生态保护红线范围内。	符合	2	环境质量底线	环境质量底线范围内禁止进行工业化、城镇化、农业规模化建设等经济活动。	本项目位于高州市宝光街道北江片区气象公园西边，不在环境质量底线范围内。	符合	3	资源利用上线	资源利用上线范围内禁止进行工业化、城镇化、农业规模化建设等经济活动。	本项目位于高州市宝光街道北江片区气象公园西边，不在资源利用上线范围内。
序号	三线一	相关要求	本项目情况	相符性																			
1	生态保护红线	生态保护红线范围内禁止进行工业化、城镇化、农业规模化建设等经济活动。	本项目位于高州市宝光街道北江片区气象公园西边，不在生态保护红线范围内。	符合																			
2	环境质量底线	环境质量底线范围内禁止进行工业化、城镇化、农业规模化建设等经济活动。	本项目位于高州市宝光街道北江片区气象公园西边，不在环境质量底线范围内。	符合																			
3	资源利用上线	资源利用上线范围内禁止进行工业化、城镇化、农业规模化建设等经济活动。	本项目位于高州市宝光街道北江片区气象公园西边，不在资源利用上线范围内。	符合																			

		单			
	1	生态保护红线	除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目选址于茂名市高州市宝光街道北江片区气象公园西边，不在生态保护红线范围内。	符合
	2	环境质量底线	有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据环境现状监测结果以及生态环境主管部门发布的环境质量数据， 本项目所在区域声环境、空气质量以及地表水环境符合相应质量标准要求。项目所在区域环境质量较好。	符合
	3	资源利用上线	依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目会消耗一定量的水资源以及电力资源。项目供水水源为市政自来水管网，供电电源为当地供电电网。项目水电资源较为丰富，资源消耗量相对于区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。	符合
	4	环境准入负面清单	在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019年本），中的限制类、淘汰类项目，符合国家政策要求；不在《市场准入负面清单(2022年版)》准入负面清单内。	符合
2、与茂名市“三线一单”相符性分析					
项目选址于茂名市高州市宝光街道北江片区气象公园西边，根据《茂名市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目与茂名市“三线一单”相符性分析详见下表。具体分析见下表。					
表 1-2 与茂名市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析					
序号	类别	本项目与“三线一单”符合性分析			相符性

1	生态保护红线	根据《茂名市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于高州市高州次区域重点管控单元，不在生态保护红线范围内。	符合
2	环境质量底线	本项目所在区域为空气达标区，常规因子SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目特征污染因子NH ₃ 、H ₂ S和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准。项目生活污水经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网。项目厂区四周厂界噪声监测点昼间、夜间等效A声级均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值。	符合
3	资源利用上线	项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。	符合
4	环境准入负面清单	本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019年本），中的限制类、淘汰类项目，符合国家政策要求；不在《市场准入负面清单(2022年版)》准入负面清单内。	符合

根据《茂名市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目属于高州市高州次区域重点管控单元（编号：ZH44098120002）。

表 1-3 项目与管控单元相符性分析

管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控： 1-1、【产业/鼓励引导类】加快推进传统制造业的转型升级，大力发展医药与健康、农副产品加工、现代农业等支柱产业。 1-2、【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-3、【生态/综合类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-4、【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-5、【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集	1-1 本项目为中等职业学校教育，与该类别无关； 1-2 本项目不在生态保护红线内； 1-3 本项目不在生态保护红线内，不在一般生态空间内； 1-4 项目不涉及新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等	符合

	聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-6、【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。 1-7、【矿产/限制类】矿产资源开采敏感区范围内仅允许因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查。 1-8、【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	物原辅材料项目； 1-5 项目为非工业项目； 1-6 项目不属于土壤污染类建设项目； 1-7 项目不属于矿产资源开采敏感区； 1-8 项目不涉及水域岸线	
	能源资源利用： 2-1、【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内，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，禁止非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用生物质成型燃料。 2-2、【能源/限制类】高污染燃料禁燃区内，禁燃区内已建成的不符合国家、省要求的各类高污染燃料燃烧设施，要在国家、省要求的期限内拆除或改造使用清洁能源。 2-3、【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目的单位产品（产值）能耗达到国内先进水平，减少煤炭使用量。 2-4、【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，镇江镇、石仔岭街道、潘州街道、石鼓镇、新垌镇、宝光街道、金山街道、分界镇、泗水镇、根子镇、谢鸡镇、曹江镇、长坡镇、山美街道万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到区县下达要求。 2-5、【土地资源/限制类】土地资源优先保护区内，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	2-1 本项目不使用高污染燃料； 2-2 不涉及高污染燃料燃烧设施； 2-3 项目合理利用土地资源，提高土地利用率； 2-4 采用节能节水设备，项目的能耗达到国内先进水平，项目的用水总量和效率指标达到区县下达要求； 2-5 本项目单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求满足高州市土地管理要求。	符合
	污染物排放管控： 3-1、【水/禁止类】城市建成区内严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排；新建居民小区、公共建筑排水未规范接入市政排水管网的或未配套建设污水处理设施达标排放的不得交付使用。 3-2、【水/限制类】严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，超过重点污染物排放总量控制指标、或未完成环境改善质量目标的区域，新建、改建、扩建项目重点水污染物实施减量替代。	3-1 本项目雨污分流、废水经自建污水处理设施处理后排入市政污水管，雨水排入市政雨水管； 3-2 本项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业；	符合

	3-3、【水/限制类】单元内高州市生活水质净化厂、高州市生活水质净化厂二期工程以及分界镇、石鼓镇、新垌镇、根子镇、泗水镇、镇江镇、曹江镇等生活水质净化站及后续新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。 3-4、【水/综合类】单元内规模化畜禽养殖场应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，污染物实行达标排放或零排放。 3-5、【水/综合类】依法划定畜禽养殖禁养区，严格执行禁养区环境监管，防止复养情况发生。在养殖业面源污染突出区域，合理确定养殖规模，推进畜禽粪污综合利用。 3-6、【水/综合类】2022年年底前，全区域60%以上行政村建有污水处理设施，2027年年底前，实现全区域村庄污水处理全覆盖。 3-7、【土壤/综合类】金山街道、石鼓镇范围内禁止新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 3-8、【其他/综合类】单元内新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物削减措施，腾出足够的环境容量。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	3-3、3-4、3-5、3-6、3-7 该污染物排放管控要求与本项目无关；3-8 本项目为非“两高”	
	环境风险防控： 4-1、【水/综合类】加强根子水库水源保护区、长山塘水库水源保护区、谢鸡镇水源保护区、沿江路水源保护区环境风险防控。 4-2、【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。 4-3、【土壤/综合类】市级土壤污染重点监管单位（高州市环境卫生管理处（金坑垃圾填埋场））应依法严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。 4-4、【土壤/综合类】市级土壤污染重点监管单位（高州市环境卫生管理处（金坑垃圾填埋场））落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要	4-1 项目不在水源保护区内； 4-2 项目不属于土壤污染重点监管单位； 4-3、4-4 项目不属于市级土壤污染重点监管单位。	符合

	求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治。		
	3、产业政策合理性分析； 本项目为中等职业学校教育，属于《产业结构调整指导目录（2019 本）》中鼓励类三十六、教育，第 3 项--“职业教育”。查阅《市场准入负面清单（2022 年版）》，项目不在其禁止准入事项及许可准入事项内。 因此，项目建设符合国家产业政策。 4、项目选址与当地政策相符性分析； 高州市宝光街道北江片区气象公园西边，根据《高州市宝光片区控制性详细规划》，项目位于 A31 地块，用地为高等院校用地，本项目为高等职业学校，与地方土地政策相符（附图 6）。 本项目为中等职业学校教育，属于《产业结构调整指导目录（2019 本）》中鼓励类三十六、教育，第 3 项--“职业教育”。本项目国有土地使用证（附件 5），不涉及基本农田、自然保护区、饮用水源保护区等敏感目标，故本项目的选址是可行的。 综上所述，本项目建设内容符合国家及地方产业政策；符合所在地块土地利用规划；符合相关法律法规的要求，与周边环境功能区划相适应；同时，项目选址四周的环境分布符合要求。因此，本项目的选址具有规划合理性和环境可行性。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 “十三五”时期，广东加大投入，改善办学条件，深化改革，加快推进教育现代化，完成了各项既定的主要目标任务，实现了教育全面发展。 “十四五”时期，教育发展的外部环境和内部条件，面临复杂而深刻的重大变化，教育承担着更为重要的历史使命。为建设高质量教育体系，加快推进教育现代化、建设教育强省，制定了《广东省教育发展“十四五”规划》。《广东省教育发展“十四五”规划》明确提出：强化中职教育基础地位，健全地市统筹为主的中等职业教育管理体制，实施办学条件达标工程，建设一批国家级优质中职学校和专业，建设80所左右省级高水平中职学校，建成300个左右“双精准”示范专业。 根据《高州市城市总体规划（2015-2035 年）》，积极创建国家级历史文化名城、广东现代农业强市、特色专业制造与生态人文家园融合发展之城。城市集中建设区城市性质为：茂名市域副中心城市，广东省历史文化名城及文化旅游目的地，粤桂交界地区的医疗、教育中心，粤西地区特色制造和现代物流基地，海上丝路冼太文化交流节点。高州素有“广东四大文教之乡”的美誉，文化底蕴深厚，教育已成为当地群众公认的品牌之一。高州良好的办学效益得到了社会的认可，全市尊师重教蔚然成风，被誉为“广东教育的一面旗帜”，教育发展迅猛，是名副其实的教育大市。 高州市职业教育培训中心充分发挥高州市教育大市的基础条件，进一步加强教师队伍建设和教师培训服务，提升中职教育和举办全日制大专教育，扩大在职专科、本科教育，实现高州市职业教育培训的飞跃发展。2021年2月，《关于广东省高水平中职学校拟建设、培育单位名单的公示》中，高州市第一职业技术学校被立项为广东省高水平中职学校建设单位，并开展数控技术应用专业群与电子商务专业群建设。保障高水平中职学校建设任务高标准完成，需要抓紧实施基础设施建设和改造工程。通过对教育基
------	---

	础设施的强化与完善，可以为现代化教育的实现提供一个稳定扎实的后盾支撑。通过硬件的建设推动师资队伍全面提升，进而推动学生基础素质的提升，为国家现代化建设保障高素质的人才基础。好的基础自然可以拥有更好的提升发展空间，进而对教育事业的完善与提升起到积极的促进作用，促进实现教育现代化、信息化的总体规划目标。 本项目建设是改善学校教育设施，全面推进职业院校服务发展行动计划的需要。项目建设有利于完善学校的基础设施、改善学校服务条件、提升学校的综合实力。项目建设适应了粤港澳大湾区经济社会的高速发展，学生可拥有更好的学习、生活、娱乐环境，同时，也将吸引更多的优质生源，是学校可持续发展的根本。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第1号）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目均必须实行环境影响评价审批制度。本项目为中等职业教育，属“五十、社会事业与服务业”中的“110、学校、福利院、 养老院 (建筑面积5000 平方米 及以上的) ”中的“有化学、 生物实验室的学校”，应当编制环境影响报告表。为此，建设单位委托湛江市深蓝环保工程有限公司承担本项目环境影响评价工作。接受委托后，环评公司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表。 2、建设内容和规模 本项目占地面积165.77亩（110513m²），总建筑面积为 80560 m²，均为地上建筑面积。主要建设内容包括：研训楼、综合楼、教学楼、报告厅、学生宿舍，室外工程以及其他配套工程等。项目建成后可提供学位5500个，包括数控技术应用、电子技术应用、制冷和空调设备运行与维护、电梯安
--	---

装与维修保养、汽车运用与维修、新能源汽车运用与维修、汽车车身修复、工业机器人技术应用、物联网技术应用、计算机应用、计算机网络技术、电子商务、幼儿保育、会计事务、艺术设计与制作、中餐烹饪、中西面点、化学工艺、环境治理技术、商务英语、运动训练、建筑装饰技术、大数据技术应用、直播电商服务等 24个专业。

表 2-1 项目建设内容及规模

技术经济指标		
项目	单位	数值
规划面积	平方米	106528.30
总建筑面积	平方米	99537.00
1、计算容积率建筑面积	平方米	90537.00
2、不计算容积率建设面积	平方米	9000.00
其中 地下室（1F）	平方米	9000.00
建筑占地面积	平方米	15878.00
建筑密度	%	14.90
容积率	/	0.85
绿地率	%	35.00
机动车位	个	448.00

结合学校的实际使用需求，项目暂不设置风雨操场，根据初步规划方案，本项目功能用房建筑面积为 99537.00 m²，缺口部分远期统一规划。本项目教学实训用房、教学辅助及行政管理用房和生活用房主要设置内容如下：

1、教学实训用房是中等职业学校进行教学和实训的用房，包括普通教室、合班教室、基础课实验室和实训用房等，其中：

- (1)普通教室是指单班教室，供班级上课及开展活动的用房；
- (2)合班教室是指两个班及以上开展教学及活动的用房，包括阶梯教室、多媒体教室等；
- (3)基础课实验室是指开设化学实验课的用房；
- (4)实训用房是指培养学生专业技术和工作技能的用房，包括专业实验室、实训厂房、服务技能培训用房等。

2、教学辅助及行政管理用房是指图书阅览室、心理咨询室、风雨操场、行政办公室和教研室等用房。

- (1)图书阅览室包括学生阅览室、教师阅览室、特种阅览室、报刊阅览室、书库、办公用房、图书目录查询及出纳用房等；
- (2)心理咨询室供心理教师对学生进行心理疏导、交流使用；
- (3)行政办公室包括学校各级干部和管理人员的办公室，以及会议室、档案室、文印室、网络机房、广播室、收发室、门卫值班室等；
- (4)教研室供教师备课、休息和集体活动使用。
- 3、生活用房是指学生宿舍和其他附属用房等。
- (1)学生宿舍包括学生居室、盥洗室、厕所、值班管理用房等；
- (2)其他附属用房包括医务室、锅炉房、浴室、开水房、独立厕所、仓库、综合修理间、变电所、水泵房、学生及教职工活动用房等。

表 2-2 项目建设内容及规模

类别	项目名称	建设内容及规模	
主体工程	1#综合楼	首层	图书阅览室、教室、多功能室、卫生间、公共区域及设备用房
		二层	心理咨询室、教室、多功能室、卫生间、公共区域及设备用房
		三层	教室、办公室、卫生间、公共区域及设备用房
		四层	教研活动室、卫生间、公共区域及设备用房
		五层	教研活动室、卫生间、公共区域及设备用房
		六层	工会活动室、办公室、文印室、会议室、卫生间、公共区域及设备用房
		七层	党建活动室、办公室、文印室、会议室、卫生间、公共区域及设备用房
		八层	档案室、办公室、文印室、会议室、卫生间、公共区域及设备用房
		九层	办公室、会议室、卫生间、公共区域及设备用房
	2#食堂-烹饪实训楼	首层	实训室、食堂、茶水储物间、卫生间、公共区域及设备用房
		二层	实训室、茶水储物间、卫生间、公共区域及设备用房
		三层	实训室、茶水储物间、卫生间、公共区域及设备用房
		四层	培训室、准备室、茶水储物间、卫生间、公共区域及设备用房
		五层	培训室、多媒体计算机(语音)室、准备室、茶水储物间、卫生间、公共区域及设备用房

			六层	培训室、多媒体计算机(语音)室、茶水
		3#教学楼	首层	阶梯教室、多媒体教室、网络控制室、卫生间、公共区域及设备用房
			二层	多媒体教室、教室、网络控制室、储物间、卫生间、公共区域及设备用房
			三层	教室、多功能室、网络控制室、卫生间、公共区域及设备用房
			四层	教室、多功能室、网络控制室、卫生间、公共区域及设备用房
			五层	教室、计算机室、卫生间、公共区域及设备用房
			六层	教室、计算机室、卫生间、公共区域及设备用房
		4#实训楼	首层	实训室、专业实验室、茶水储物间、卫生间、公共区域及设备用房
			二层	实训室、专业实验室、茶水储物间、卫生间、公共区域及设备用房
			三层	实训室、 基础课实验室 、茶水储物间、卫生间、公共区域及设备用房
			四层	培训室、准备室、茶水储物间、卫生间、公共区域及设备用房
			五层	培训室、多媒体计算机(语音)室、准备室、茶水储物间、卫生间、公共区域及设备用房
		5#、6#、8#、9#、10#、11#宿舍楼	首层	寝室、开水间、仓库、值班室、公共区域及设备用房
			二层	寝室、公共区域及设备用房
			三层	寝室、公共区域及设备用房
			四层	寝室、公共区域及设备用房
			五层	寝室、公共区域及设备用房
			六层	寝室、公共区域及设备用房
		7#运动场主席台	首层	/
	辅助工程	地下停车库	1 层	用于停放机动车
		广播系统	2 套	/
		监控系统	2 套	/
	公用（配套）工程	供电工程	市政供电，采用双回路供电。	
		给水工程	市政供水	
		排水工程	雨污分流、雨水排入市政雨水管网，生活污水进入市政污水管网	
	环保工程	废气治理设施	食堂烹饪实训房设置油烟净化器，油烟废气经处理后至楼顶排放；基础实验室废气通过抽风排放至外界。	
		废水治理设施	基础课实验室废水经调节 pH+絮凝沉淀处理、学生及教职工生活废水经三级化粪池处理与食堂及烹饪实训室含油废水经隔油池处理后一并排入市政污水管网	

依托工程	噪声治理措施	选用低噪声设备，电机基座减振，高噪声设备安装在设备房内
	固体废物治理措施	学生及教职工生活垃圾交环卫清运处理；食堂及烹饪实训楼产生的餐厨垃圾交有能力处理的单位处置；基础课实验室产生的废液及固废交有资质单位处置；实训室产生的一般工艺固废交有能力处理的单位处置，危险废物交有相应处理资质单位处置；医护室产生的医疗废物交有资质单位处置
	污水处理厂	依托高州市生活污水处理厂

3、主要设备

项目主要设备详见下表：

表 2-2 项目主要设备

名称	单位	数量	备注
电子天平	台	2	基础实验室
托盘天平	只	30	
电磁搅拌器	只	30	
光电比色计	只	30	
酸度计(PH 计)	只	2	
水电解器	只	2	
发光二极管	个	1	
比色管	支	32	
激光笔	支	3	
滴定管(酸式)25mL	支	50	
甘油注射器 50mL	支	5	
温度计(红液、100℃)	支	50	
温度计(水银、200℃)	支	50	
密度计 > 1	支	4	
试管Φ15×150mm	支	50	
试管Φ20×200mm	支	50	
高温试管Φ25×200mm	支	50	
硬质玻璃管Φ15×150mm	支	800	
烧杯 50mL	个	200	
烧杯 100mL	个	10	
烧杯 500mL	个	40	
蒸馏烧瓶 100mL	个	100	
酒精灯 150mL	个	50	
牛角管Φ18×150mm	个	10	
分液漏斗(锥形)60mL	个	40	
分液漏斗(球形)30mL	个	40	
表面皿Φ60mm	个	60	
培养皿Φ60mm	个	60	
蒸发皿Φ60mm(瓷)	个	30	

	坩埚 30mL(瓷)	个	10	
	U 形管Φ15×150mm	个	120	
	二氧化氮连通球	个	60	
	广口瓶(白)60mL	个	120	
	广口瓶(棕)60mL	个	120	
	细口瓶(白)125mL	个	90	
	滴瓶(白)60mL	个	30	
	滴瓶(棕)60mL	个	30	
	镊子	个	60	
	试管夹	个	20	
	石棉网	个	20	
	乳胶管Φ7~8mm	米	5	
	乳胶管Φ5~6mm	米	1	
	乳胶头	袋	30	
	分液漏斗(球形)30mL	个	2	
	表面皿Φ60mm	个	30	
	培养皿Φ60mm	个	2	
	蒸发皿Φ60mm(瓷)	个	2	
	坩埚 30mL(瓷)	个	1	
	U 形管Φ15×150mm	个	32	
	二氧化氮连通球	个	3	
	广口瓶(白)60mL	个	100	
	广口瓶(棕)60mL	个	100	
	细口瓶(白)125mL	个	30	
	滴瓶(白)60mL	个	30	
	滴瓶(棕)60mL	个	4	
	镊子	个	30	
	试管夹	个	10	
	石棉网	个	2	
	乳胶管Φ7~8mm	米	800	
	乳胶管Φ5~6mm	米	200	
	乳胶头	袋	10	
	风机	台	33	
	风机	台	3	食堂及烹饪实训楼
	静电油烟净化器	台	1	

4、主要原辅材料使用情况

本项目主要原辅材料详见下表 2-3:

表 2-3 主要原辅材料

序号	名称	单位	年用量	包装规格	最大暂存量	存储地点
1	碳棒	根	30	散装	30	基础课实验室
2	铝片	克	250	散装	250	

	3	铝箔	克	50	散装	50
	4	锌粒	克	1000	散装	1000
	5	还原铁粉	克	1000	500/袋	1000
	6	铜片	克	250	散装	250
	7	锌片	克	250	散装	250
	8	铁片	克	250	散装	250
	9	铁屑	克	2000	500g/袋	2000
	10	二氧化锰	克	500	250g/袋	500
	11	氯化镁	克	500	250g/袋	500
	12	氯化铁	克	750	250g/袋	750
	13	硫酸铝	克	500	250g/袋	500
	14	硫酸亚铁	克	250	250g/袋	250
	15	硫酸铜	克	750	250g/袋	750
	16	硫酸铵	克	500	250g/袋	500
	17	碳酸氢钠	克	1000	250g/袋	1000
	18	大理石(石灰石)	克	500	250g/袋	500
	19	碳酸氢铵	克	500	250g/袋	500
	20	硫代硫酸钠	克	1000	250g/袋	1000
	21	石蜡(固)	克	250	250g/袋	250
	22	石蜡(液)	克	500	250g/袋	500
	23	葡萄糖	克	500	250g/袋	500
	24	蔗糖	克	750	250g/袋	750
	25	PH 广范围试纸 1-14	本	100	散装	100
	26	红色石蕊试纸	盒	20	散装	20
	27	淀粉碘化钾试纸	盒	20	散装	20
	28	定性滤纸 Φ11mm	盒	80	散装	80
	29	定性滤纸 Φ15mm	盒	5	散装	5
	30	过氧化钠	克	500	250g/袋	500
	31	氯酸钾	克	500	250g/袋	500
	32	高锰酸钾	克	500	250g/袋	500
	33	硝酸铵	克	500	250g/袋	500
	34	硝酸银	克	150	250g/袋	150
	35	氢氧化钡	克	250	250g/袋	250
	36	过氧化氢	毫升	250	250ml/瓶	250
	37	36%盐酸	毫升	1500	250ml/瓶	500

38	冰醋酸	毫升	2000	250ml/瓶	2000
39	氢氧化钠	克	2000	500g/袋	2000
40	氢氧化钙	克	500	500g/袋	500
41	三氯化铝晶体	克	500	500g/袋	500
42	三氯化铝(无水)	克	500	500g/袋	500
43	硅酸钠	克	1500	500g/袋	1500
44	硫酸锌	克	500	500g/袋	500
45	硫化钠	克	250	500g/袋	250
46	亚甲基蓝	克	10	10g/袋	10
47	新制生石灰	克	500	500g/袋	500
48	硼酸	克	500	500g/袋	500
49	半透膜	克	500	500g/袋	500
50	电石(碳化钙)	克	1500	500g/袋	1500
51	无水乙醇	毫升	5000	250ml/瓶	5000
52	明矾	克	500	500g/袋	500
53	草酸	克	500	500g/袋	500
54	石油醚	毫升	1000	250ml/瓶	5000

主要实验原辅材料理化性质：

(1) 碳棒：非金属制品，作为碳弧气刨切割工艺中的一种必备的焊接前的切割耗材，是由碳、石墨加上适当的粘合剂，通过挤压成形，经 2200℃焙烤旋段后镀一层铜而制成，耐高温，导电性良好，不易断裂，适用于将金属切割成符合要求的形状。

(2) 铝片、铝箔：无气味。银白色金属，自燃温度：5900℃，粉尘爆炸下限：40mg/m³。不可接触稀酸或强碱。大量粉尘受潮时会自然发热。铝粉与其他金属氧化物的混合物遇火会发生激烈反应或起火。与卤元素混合会起火。与卤化碳氢化合物加热或摩擦会发生爆炸性反应。

(3) 锌粒、锌片：银白色金属，密度:7.133g/mL(25℃)、熔点:420℃、沸点:907℃、蒸汽压力 1mmHg(487℃)。由于锌在常温下表面易生成一层保护膜，所以锌最大的用途是用于镀锌工业。

(4) 铁片、铁粉：成分为铁，银白色/灰白色金属，熔点 1538℃、沸点 2750℃、密度 7.86g/cm³、铁在生活中分布较广，占地壳含量的 4.75%，仅次于氧、硅、铝，位居地壳含量第四。铁粉是尺寸小于 1mm 的铁的颗

	粒集合体，是粉末冶金的主要原料。按粒度，习惯上分为粗粉、中等粉、细粉、微细粉和超细粉五个等级。 (5) 铜片：一种金属元素，纯铜是柔软的金属，表面刚切开时为红橙色带金属光泽，单质呈紫红色。延展性好，导热性和导电性高，在电缆和电气、电子元件是最常用的材料，也可用作建筑材料，可以组成众多种合金。熔点 1357.77°C、沸点 2562°C、密度 8.96g/cm³。 (6) 二氧化锰：是一种无机化合物，化学式为 MnO₂，为黑色无定形粉末或黑色斜方晶体，难溶于水、弱酸、弱碱、硝酸、冷硫酸，加热情况下溶于浓盐酸而产生氯气。用于锰盐的制备，也用作氧化剂、除锈剂、催化剂。熔点 535°C、密度 5.02g/cm³。 (7) 氯化镁：是一种无机物，化学式 MgCl₂，分子量为 95.211，呈无色片状晶体，微溶于丙酮，溶于水、乙醇、甲醇、吡啶。在湿空气中潮解并发烟，在氢气的气流中白热时则升华。熔点 714°C、沸点 1412°C、溶于水，密度 2.323g/cm³，急性毒性：LD502800mg/kg (大鼠经口)。 (8) 氯化铁：一种共价无机化合物，化学式 FeCl₃。为黑棕色结晶，也有薄片状，熔点 306°C、沸点 316°C，易溶于水并且有强烈的吸水性，能吸收空气里的水分而潮解。FeCl₃ 从水溶液析出时带六个结晶水为 FeCl₃·6H₂O，六水合氯化铁是橘黄色的晶体。氯化铁是一种很重要的铁盐。熔点：306°C、密度：2.8g/cm³、沸点：316°C、外观：黑棕色结晶性粉末，溶解性：易溶于水，不溶于甘油，易溶于甲醇、乙醇、丙酮、乙醚。 (9) 硫酸铝：一种无机物，化学式为 Al₂(SO₄)₃，分子量为 342.15，为白色结晶性粉末，熔点：770°C、密度：2.71g/cm³、外观：白色结晶性粉末、溶解性：溶于水、不溶于乙醇。小鼠经口 LC50：6207mg/kg。 (10) 硫酸亚铁：一种无机物，化学式为 FeSO₄，外观为白色粉末无气味。其结晶水合物为在常温下为七水合物，俗称“绿矾”，浅绿色晶体，在干燥空气中风化，在潮湿空气中表面氧化成棕色的碱式硫酸铁，在 56.6°C 成为四水合物，在 65°C 时成为一水合物。熔点：671°C(分解)；相对密度(水
--	---

	=1): 1.897(15°C); 分子式及分子量: FeSO_4(151.91); $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$(278.03); 溶解性: 溶于水、甘油, 不溶于乙醇。沸点: 330°C, at760mmHg。 (11) 硫酸铜是一种无机化合物, 化学式为 CuSO_4, 无水硫酸铜为白色或灰白色粉末。硫酸铜既是一种肥料, 又是一种普遍应用的杀菌剂。易吸水变蓝绿色的五水合硫酸铜。熔点: 560°C。密度: 3.606g/cm³(25°C), 蒸气压: 7.3mmHg(25°C), 溶解性: 溶于水、甲醇。不溶于乙醇。LD50: 300mg/kg(大鼠经口)。 (12) 硫酸铵: 一种无机物, 化学式为 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, 无色结晶或白色颗粒, 无气味。280°C以上分解。水中溶解度: 0°C时 70.6g, 100°C时 103.8g。不溶于乙醇和丙酮。0.1mol/L 水溶液的 pH 为 5.5。相对密度 1.77。折光率 1.521。 (13) 碳酸氢钠: 分子式为 NaHCO_3, 是一种无机化合物, 呈白色结晶性粉末, 无臭, 味碱, 易溶于水。在潮湿空气或热空气中即缓慢分解, 产生二氧化碳, 加热至 270°C完全分解。遇酸则强烈分解, 产生二氧化碳。密度 2.2g/cm³, 大鼠经口 LD50: 4220mg/kg; 小鼠经口 LD50: 3360mg/kg。 (14) 大理石(石灰石): 主要成分碳酸钙: CaCO_3, 密度 2.6 至 2.8g/cm³。 (15) 碳酸氢铵: 一种白色化合物, 化学式为 NH_4HCO_3, 呈粒状、板状或柱状结晶, 有氨臭。碳酸氢铵是一种碳酸盐, 所以一定不能和酸一起放置, 因为酸会和碳酸氢铵反应生成二氧化碳, 使碳酸氢铵变质。熔点 105°C、密度 1.58g/cm³, 常温常压下稳定, 避免氧化物强酸接触, 有热不稳定性, 固体在 58°C、水溶液在 70°C则分解。急性毒性: 小鼠静脉注射 LC50: 245mg/kg。 (16) 硫代硫酸钠, 又名次亚硫酸钠、大苏打、海波, 是常见的硫代硫酸盐, 化学式为 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, 无色或白色结晶性粉末, 密度 1.667g/cm³, 熔点: 48°C, 沸点: 100°C, 溶于水和松节油, 难溶于乙醇。 (17) 石蜡: 又称晶形蜡, 是一种溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、
--	---

	乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。石蜡是固态高级烷烃的混合物，主要成分的分子式为 C_nH_{2n+2}，其中 $n=17\sim35$，石蜡不与常见的化学试剂反应，但可以燃烧。工业上可以发生催化裂化反应。石蜡的化学活性较低，呈中性，化学性质稳定，在通常的条件下不与酸除硝酸外和碱性溶液发生作用。 (18) 葡萄糖：有机化合物，分子式 $C_6H_{12}O_6$，白色无臭结晶性颗粒或晶粒状粉末。是自然界分布最广且最为重要的一种单糖，它是一种多羟基醛。纯净的葡萄糖为无色晶体，有甜味但甜味不如蔗糖，易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。熔点 146°C，沸点 527.1°C，密度 1.581g/cm^3。 (19) 蔗糖：是食糖的主要成分，双糖的一种，由一分子葡萄糖的半缩醛羟基与一分子果糖的半缩醛羟基彼此缩合脱水而成，有甜味，无气味，易溶于水和甘油，微溶于醇。密度 1.53g/cm^3，熔点 219°C，沸点 412.35°C。 (20) 过氧化氢：化学式 H_2O_2。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。 (21) 过氧化钠：是一种无机化合物，化学式为 Na_2O_2，为米黄色粉末或颗粒。加热至 460°C 时分解。在空气中迅速吸收水分和二氧化碳。熔点 460°C (分解)，密度 2.805g/cm^3。(22) 氯酸钾：为无色或白色结晶性粉末，味咸而凉，强氧化剂。常温下稳定，在 400°C 以上则分解并放出氧气，与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物，急剧加热时可发生爆炸。因此氯酸钾是一种敏感度很高的炸响剂，如混有一定杂质，有时候甚至会在日光照射下自爆。遇浓硫酸会爆炸。可与用二氧化锰做催化剂，在加热条件下反应生成氧气。由离子构成。氯酸钾绝不能用以与盐酸反应制备氯气，因为会形成易爆的二氧化氯，也根本不能得到纯净的氯气。 (22) 高锰酸钾：锰酸钾为黑紫色结晶，带蓝色的金属光泽，无臭，与某些有机物或易氧化物接触，易发生爆炸，溶于水、碱液，微溶于甲醇、
--	--

	丙酮、硫酸。在化学品生产中，广泛用作氧化剂。密度 2.7g/cm^3。 (23) 硝酸铵：是一种铵盐，化学式为 NH_4NO_3，呈白色结晶性粉末，极易溶于水，易吸湿结块，溶解时吸收大量热，是一种氧化剂，受猛烈撞击或受热爆炸性分解，遇碱分解，主要用作肥料及工业用和军用炸药。熔点 169.6°C，沸点 210°C(分解)，密度 1.72g/cm^3。 (24) 硝酸银：是一种无机化合物，化学式为 AgNO_3，为白色结晶性粉末，易溶于水、氨水、甘油，微溶于乙醇。纯硝酸银对光稳定，但由于一般的产品纯度不够，其水溶液和固体常被保存在棕色试剂瓶中。熔点 212°C、沸点 444°C(分解)，密度 4.35g/cm^3，LD50：1173mg/kg(大鼠经口)；50mg/kg(小鼠经口)。 (25) 氢氧化钡：是一种无机化合物，化学式为 $\text{Ba}(\text{OH})_2$，为白色结晶性粉末，可溶于水、乙醇，易溶于稀酸，主要用于制特种肥皂、杀虫剂，也用于硬水软化、甜菜糖精制、锅炉除垢、玻璃润滑等。密度：2.18g/cm^3。 盐酸：盐酸为无色至淡黄色清澈液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性，与水、乙醇任意混溶。 (26) 浓盐酸(质量分数约为 36%)具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。密度 1.18g/cm^3，熔点 -27.32°C(247K，38%溶液)，沸点 110°C(383K，20.2%溶液)。 (27) 冰醋酸：乙酸，是一种有机一元酸，为食醋主要成分。纯的无水乙酸(冰醋酸)是无色的吸湿性液体，凝固点为 16.6°C(62°F)，凝固后为无色晶体，其水溶液中弱酸性且腐蚀性强，对金属有强烈腐蚀性，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用。熔点 16.6°C、沸点 117.9°C，无色透明液体，有刺激性气味。LD50：3530mg/kg(大鼠经口)；1060mg/kg(兔经皮)，LC50：13791mg/m³(小鼠吸入，1h)，密度：1.05g/cm^3。 (28) 氢氧化钠：也称苛性钠、烧碱、火碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合
--	---

	掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂，用途非常广泛。熔点 318.4℃，沸点 1388℃，密度：2.13g/cm³，外观：白色结晶性粉末，溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。 (29) 氢氧化钙：是一种无机化合物，化学式为 Ca(OH)₂。俗称熟石灰(slakedlime)或消石灰(hydratelimelime)。是一种白色六方晶系粉末状晶体。密度 2.243g/cm³。580°失水成 CaO。熔点 580℃(失水，分解)，沸点 2850℃。大鼠口服 LD50：7340mg/kg；小鼠口服 LD50：7300mg/kg。 (30) 三氯化铝晶体：是一种无机化合物，分子式为 AlCl₃·6H₂O。又名结晶三氯化铝、六水氯化铝，分子量 241.43，外观为橙黄色或浅黄色晶体。密度:1.17-1.19g/cm³。受热脱水后变成无水三氯化铝。 (31) 硅酸钠：俗称泡花碱，是一种无机物，化学式为 H₂O·nSiO₂，其水溶液俗称水玻璃，是一种矿黏合剂，是一种可溶性的无机硅酸盐。 (32) 硫酸锌：一种无机化合物，化学式为 ZnSO₄，无色或白色结晶、颗粒或粉末。熔点 100℃，沸点 330℃，密度 1.957g/cm³，溶于水。 (33) 硫化钠：又称臭碱、臭苏打、硫化碱，是一种无机化合物，化学式为 Na₂S，外观为无色结晶粉末，易溶于水，不溶于乙醚，微溶于乙醇。密度：1.86g/cm³，熔点：950℃。 (34) 亚甲基蓝：化学式为 C₁₆H₁₈N₃ClS，是一种吩噻嗪盐，为深绿色青铜光泽结晶或粉末，可溶于水和乙醇，不溶于醚类。亚甲基蓝在空气中较稳定，其水溶液呈碱性，有毒。亚甲基蓝广泛应用于化学指示剂、染料、生物染色剂和药物等方面。密度：1.0g/cm³，熔点：190℃，闪点：45℃，溶解性：溶于水呈蓝色，稍溶于乙醇。口服-大鼠 LD50：1180mg/kg；口服-小鼠 LD50：3500mg/kg。 (35) 生石灰：又称烧石灰，主要成分为氧化钙(CaO)，通常制法为将主要成分为碳酸钙的天然岩石，在高温下煅烧，即可分解生成二氧化碳以及氧化钙。外形为白色(或灰色、棕白)，无定形，在空气中吸收水和二氧化碳。氧化钙与水作用生成氢氧化钙，并放出热量。溶于酸水，不溶于
--	---

	醇。 (36) 硼酸：是一种无机化合物，化学式为 H_3BO_3，为白色结晶性粉末，有滑腻手感，无气味，大量用于玻璃工业，可以改善玻璃制品的耐热、透明性能，提高机械强度，缩短熔融时间，也可用作防腐、消毒剂。密度：1.435g/cm^3，熔点：170.9°C。 (37) 电石(碳化钙)：是一种无机化合物，化学式为 CaC_2，是电石的主要成分，为白色结晶性粉末，工业品为灰黑色块状物，断面为紫色或灰色。遇水立即发生激烈反应，生成乙炔，并放出热量。熔点 447°C，沸点 2300°C，密度 2.22g/cm^3。 (38) 无水乙醇：成分：乙醇$\geq 98\%$：乙醇无色液体，有酒香，熔点 -114.1°C，沸点 78.3°C，密度 0.79g/cm^3，相对蒸汽密度(空气)1.59，饱和蒸汽压(kPa)：5.8(20°C)，燃烧热(kJ/mol)：1365.5，临界温度：243.1，闪点($^\circ\text{C}$)：13。 (39) 明矾：化学式为 $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$，是一种含有结晶水的硫酸钾和硫酸铝的复盐。可溶于水，不溶于乙醇。中医认为明矾性味酸涩，寒；有抗菌作用、收敛等作用。熔点($^\circ\text{C}$)：92，沸点($^\circ\text{C}$)：330at760mmHg，密度：1.757g/cm^3。 (40) 草酸：化学式为 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$，是生物体的一种代谢产物，二元弱酸，广泛分布于植物、动物和真菌体中，并在不同的生命体中发挥不同的功能。熔点：α型，189.5°C，β型：182°C，沸点：150°C(升华)，折射率：1.540，稳定性：189.5°C分解，溶解情况：易溶于乙醇，可溶于水，微溶于乙醚，不溶于苯和氯仿。 (41) 石油醚，是一种轻质石油产品，是低相对分子质量的烃（主要是戊烷及己烷）的混合物，为无色透明液体，有煤油气味。不溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。主要用作溶剂和油脂处理，但易挥发和着火。实验室柱层析时，常用石油醚（PE）和乙酸乙酯（EA）做洗脱剂。石油醚不等于汽油，同时，其结构中没有醚键（C-O-C）。
--	--

	5、人员规模及工作制度 人员规模：本项目拟定教职工 310 人，学生共计 5500 人。 工作制度：年工作 250 天。 6、用水用电 本项目用水来自市政给水管，供电来自市政供电，为双回路高压供电（来自不同变电所），项目不设备用发电机。 7、项目四至情况 本项目位于广东茂名市高州市宝光街道北江片区气象公园西边。项目东南面88m为气象公园，南侧、西侧、北侧现状为山地。 9、水平衡分析 项目用水均由市政自来水管网提供，主要包括学校人员的生活用水、食堂用水、实验用水、绿化用水。 （1）生活用水 学生用水依据《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“技工学校、有住宿、先进值、$17\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$”，则项目学生生活用水量约为 $93500\text{m}^3/\text{a}$（$374\text{m}^3/\text{d}$）。教职工用水参考《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“技工学校、无住宿、先进值、$10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$”，则项目教职工生活用水量约为 $3100\text{m}^3/\text{a}$（$12.4\text{m}^3/\text{d}$）。学生及教职工合计用水量为 $96600\text{m}^3/\text{a}$，排污系数取 0.9，废水产生量为 $86940\text{m}^3/\text{a}$。 （2）食堂用水 项目食堂及烹饪实训室总面积约为 3000m^2，食堂及烹饪实训室用水的用水定额取值均根据参考《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中 621 正餐服务(面积$>500\text{m}^2$)的用水定额按 $11\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ 进行估算，则项目食堂的最大用水量为 $33000\text{m}^3/\text{a}$。折污系数取 0.9，则污水产生总量为 $118.8\text{t}/\text{d}$(按 250 天/a 计)，即 $29700\text{t}/\text{a}$。 （3）实验用水 实验清洗用水根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中表
--	---

3.2.2的序号17中小学校的教学、实验楼平均日用水量为15~35L/学生·d，按照最大量35L/学生·d进行计算，项目实验主要是基础课实验，每个班级人数按50人计，按照实验室每天均有1个班级进行化学，即每日需上实验课的人数为50人，则项目实验清洗用水约为438t/a。折污系数取0.9，则废水产生总量为1.58t/d(按250天/a计)，即394t/a。

(4) 绿化用水

本项目绿化用地的绿化用水参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中表 A.1 服务业用水定额表的先进值用水规定，市内园林绿化用水定额为 0.7L/m²·d。根据建设单位提供资料，本项目绿化面积约为 37285 m²，用水量约为 26m³/d，按照年浇水 150 天计算，用于绿化的水量约为 3900m³/a，绿化用水最终被植物、土壤吸收，或被蒸发与空气中，不纳入污水中考虑。

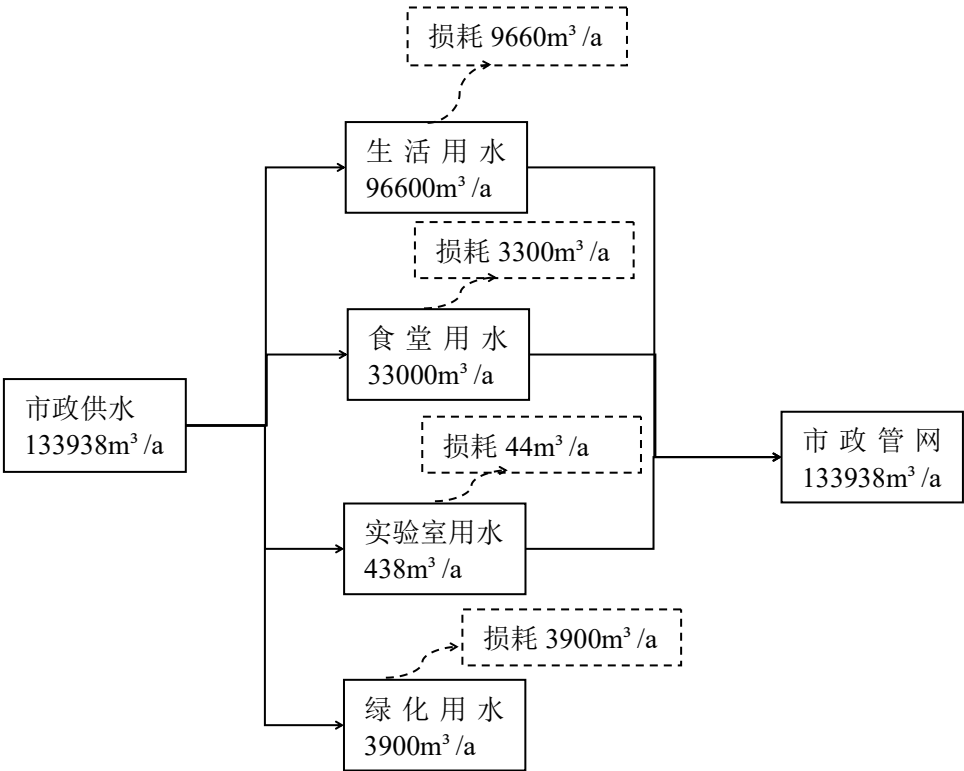


图 2-1 水平衡图（单位：t/a）

	表 2-5 水平衡情况单位：吨/年			
	名称	用水量	损耗	排水量
	生活用水	96600	9660	86940
	食堂用水	33000	3300	29700
	实验室用水	438	44	394
	绿化用水	3900	3900	0
	总计	133938	16844	117034
	10、平面布局			
	本项目实训楼设置在西北侧，基础实验室位于实训楼三层内，常年风向下风向无学生宿舍及居民敏感点；学生宿舍楼位于东南侧，学生宿舍楼西侧为食堂及烹饪实训楼，食堂及烹饪实训楼产生的油烟经处理后达标排放，且油烟排放口位于学生宿舍楼下风向，食堂及烹饪实训楼与周边建筑物距离大于 20m。 综上所述，项目主要涉及大气污染物的建筑物设置在项目边界处，下风向无学生宿舍楼，平面布局较为合理。			
	11、医疗系统			
	项目在综合楼内设置医护室，配有急救箱等医疗物资，可用于应急处理。项目位于高州市宝光街道，周边医疗资源较为充足，因此在进行应急处理后，通过救护车送去最近的医院就医。项目内医护室可满足学生及职工应急医疗需求。			
	12、通风系统			
	项目内建设物主要通过风扇、空调进行换气。地下水使用机械通风系统进行换气，换气频率为 2 次/小时。			
	13、排水系统			
	项目内进行雨水分流，雨水顺地势排入市政雨水管网。污水通过污水管网排至市政污水管，最终进入高州市生活污水处理厂。			
工艺流程和产排污环节	1、施工期			
	本项目为学校项目，主要功能为教学、住宿，非工业生产项目。 施工期基本工序及污染工艺流程详见图 2-2。			

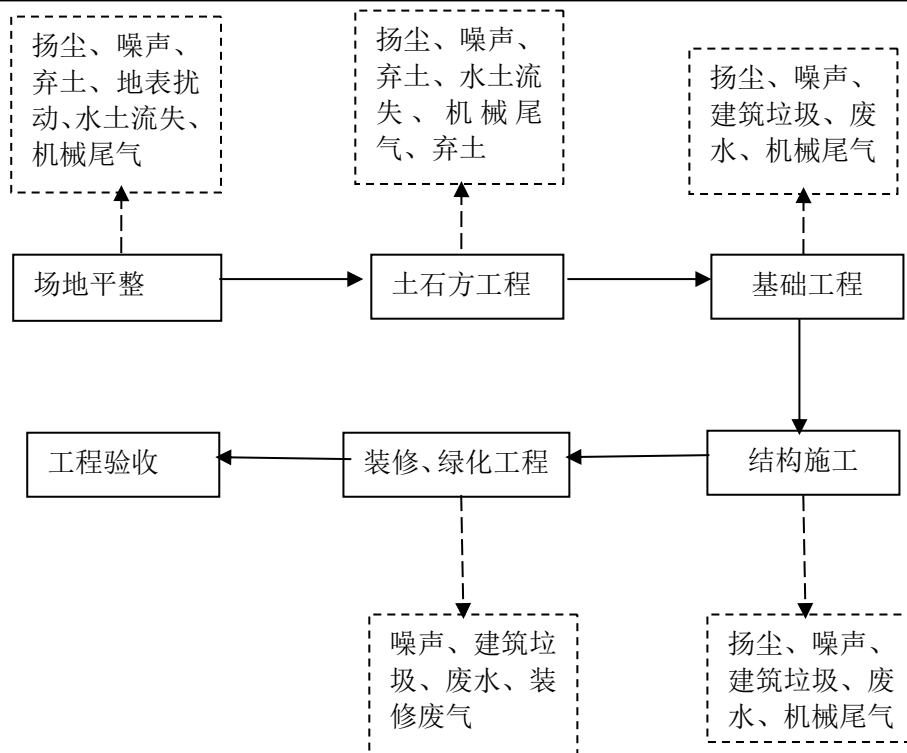
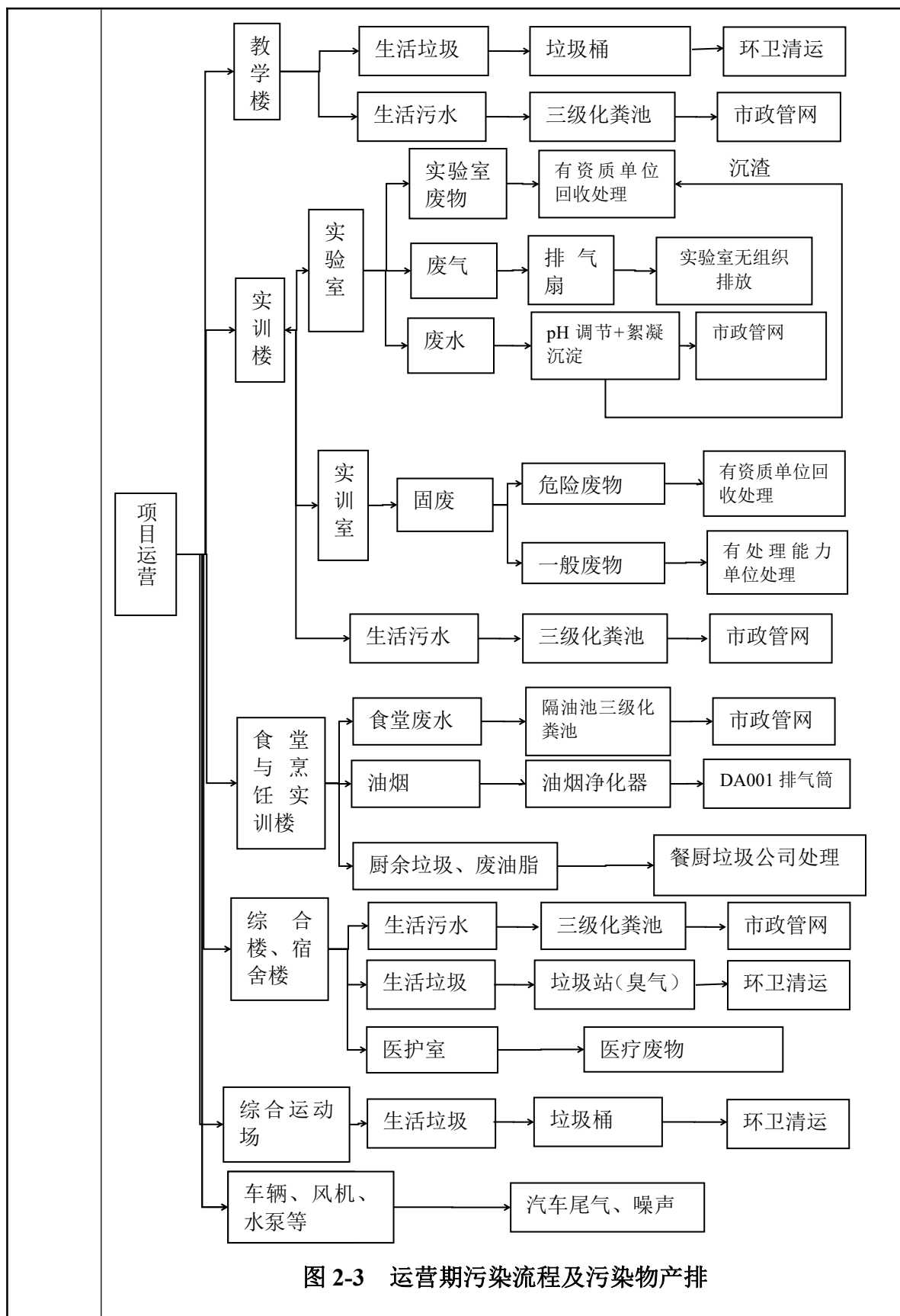


图 2-2 施工期工艺流程图

施工期主要是场地平整、土石方工程、基础工程、结构工程、装修、绿化工程等。施工期产生的污染物主要有：施工机械噪声、施工粉尘、弃土、机械尾气、施工废水、建筑垃圾及等。

2、运营期

工艺流程和产排污环节：



	工艺说明： 教学楼：主要有阶梯教室、多媒体教室、网络控制室、计算机房、卫生间、公共区域及设备用房。主要污染物为学生及教职工教学期间产生的生活垃圾及生活污水。 实训楼：主要有实训室、专业实验室、基础课实验室、茶水储物间、卫生间、公共区域及设备用房。主要污染物为学生及教职工教学期间产生的生活垃圾及生活污水；专业实验室、基础课实验室（本项目只设化学实验室，不设生物、物理实验室）产生的实验室废物及实验过程的废水；实训室在实训过程中产生的一般固体废物及危险废物。 食堂-烹饪实训楼：主要有实训室、食堂、茶水储物间、多媒体计算机(语音)室、准备室、卫生间、公共区域及设备用房。主要污染物为学生、教职工产生的生活污水、生活垃圾，食堂及实训室产生的厨余垃圾、食堂隔油池油渣、油烟、生活垃圾。 综合楼及宿舍楼：主要有图书阅览室、教室、多功能室、心理咨询室、党建活动室、办公室、文印室、会议室、卫生间、公共区域及设备用房、医护室、寝室等。主要污染物为学生及教职工产生的生活垃圾及生活污水。医护室产生的医疗废物。 综合运动场：主要有运动场及主席台。主要污染物为学生产生的生活污水及生活垃圾。 垃圾收集点：项目共设 2 个垃圾收集点，其中 1 个位于 10#宿舍楼东侧，1 个位于 1#综合楼西北侧，垃圾交环卫清运处理。收集点主要污染物为生活垃圾和臭气。 医护室：项目于综合楼内设有医护室，配有急救箱等，主要用于应急处理。医护室主要污染物为医疗废物。 车辆、风机、水泵等：学校内行驶的车辆及各楼的设备用房内的风机及水泵。主要污染物为汽车尾气及各设备运行产生的噪声。
--	--

表 2-6 项目运营期各产污节点汇总表				
类别	产污工序	污染名称	污染物	污染防治措施
废气	实验室	废气	HCl、总 VOCs	排气扇，无组织排放
	食堂厨房及烹饪实训室	油烟	油烟	经油烟净化器处理，25m 排气筒排放
	垃圾收集点	臭气	臭气	每日清运，无组织排放
	车辆	汽车尾气	CO、NO _x	/
废水	教职工、学生	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	经隔油池、三级化粪池预处理后经隔油池处理后排入市政污水管网
	食堂、烹饪实训	食堂废水		pH 调节+絮凝沉淀后排入市政管网
	实验室	实验废水		
噪声	人员活动、车辆	生活噪声	等效连续 A 声级 (dB)	围墙、距离降噪措施
固体废物	学生、教职工生活	生活垃圾	/	交由环卫部门定期清运
	厨余垃圾	生活垃圾	/	交餐厨垃圾回收公司处理
	食堂隔油池油渣	废油脂	/	交有能力处理单位进行处置
	基础实验室	实验室废物	危险废物	交由有资质单位处置
	医护室	医疗废物	危险废物	交由有资质单位处置
	实训室	工业课实训	危险废物	交由有资质单位处置
		其他废物	一般废物	有处理能力单位处理
与项目有关的原有环境问题	项目地块为现状山地，无原有污染物残留。			

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、大气环境 1、常规污染物 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“常规污染物引用国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”。 项目所在区域环境空气功能区划为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准。本次大气环境质量现状评价引用茂名市人民政府网站公布的《茂名市 2021 年生态环境质量年报简报》（茂名市生态环境局 2022-02-10 发布）。环境空气质量现状监测数据，茂名市 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、P m ² . ₅ 、CO、O ₃ 年平均浓度详见表 3-1，网址为 http://www.maoming.gov.cn/zwgk/zwzl/zdlyxxgkzl/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post_991411.html 。				
	表 3-1 茂名市空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	60	11	18.3% 达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	41	58.6% 达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	14	35% 达标
	P m ² . ₅	年平均质量浓度	35	21	60% 达标
	CO	第 95 百分位数日 平均质量浓度	4mg/m ³	0.9mg/m ³	22.5% 达标
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	160	125	78.1% 达标
根据分析，本项目所在区域 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、P m ² . ₅ 、CO 和 O ₃ 现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，因此，项目所在					

评价区域属于达标区。

2、评价大气环境质量现状达标情况

根据上述常规污染物公布数据及特征污染物监测结果，项目为达标区，特征污染物监测结果满足相应的标准要求，综上，本项目所在区域环境空气质量较好。

二、地表水环境

本项目废水经处理后排入市政污水管网进入高州市生活污水处理厂处理后排入鉴江石仔岭田心码头段。根据茂名市生态环境局发布的《茂名市 2021 年生态环境质量年报简报》，2021 年，鉴江（茂名段）II～III类水质断面占 100%，水质状况为优。其中铜鼓电站、信宜水厂、镇隆、高州水厂、南盛水坝、塘岗岭水厂、江口门（茂湛交界）等 7 个断面水质类别为 II 类；未达到水环境功能区目标的断面是罗江桥断面（II 类），未达标项目为溶解氧和总磷。

高州市生活污水处理厂排污区为鉴江河石仔岭田心码头段，水质目标为 III 类，2021 年监测结果未超标。

本次评价委托广东正东检测技术服务有限公司于 2022 年 08 月 10 日~12 日对项目西侧的鉴江进行监测，监测点位（E:110.85938°，N:21.94419°），监测结果见下表 3-2。

表 3-2 地表水监测结果

检测点位	检测项目	检测结果		标准限值
		2022/08/10	2022/08/11	
鉴江 W1	pH 值	7.21（无量纲）	7.23（无量纲）	6~9（无量纲）
	水温	28.9℃	28.7℃	/
	粪大肠菌群	1.1×10 ³ MPN/L	1.3×10 ³ MPN/L	1.0×10 ⁴ MPN/L
	溶解氧	5.60 mg/L	5.67 mg/L	5 mg/L
	高锰酸盐指数	3.13 mg/L	3.20	6 mg/L
	化学需氧量	9 mg/L	7 mg/L	20 mg/L
	五日生化需氧量	2.8 mg/L	2.1 mg/L	4 mg/L

	氨氮	0.588 mg/L	0.600 mg/L	1.0 mg/L
	总磷	0.17 mg/L	0.17 mg/L	0.2 mg/L
	总氮	0.84 mg/L	0.84 mg/L	1.0 mg/L
	铜	0.27 mg/L	0.30 mg/L	1.0 mg/L
	锌	0.229 mg/L	0.213 mg/L	1.0 mg/L
	汞	0.00005 mg/L	0.00007 mg/L	0.0001 mg/L
	镉	ND	ND	0.005 mg/L
	六价铬	0.032 mg/L	0.036 mg/L	0.05 mg/L
	铅	ND	ND	0.05 mg/L
	悬浮物	13 mg/L	14 mg/L	/
	挥发酚	0.0031 mg/L	0.0034 mg/L	0.005 mg/L
	石油类	ND	ND	0.05 mg/L
	阴离子表面活性剂	0.07 mg/L	0.12 mg/L	0.2 mg/L
	硫化物	0.068 mg/L	0.080 mg/L	0.2 mg/L

备注：检测结果低于方法检出限或未检出以“ND”表示。

根据表3-4，鉴江监测点各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准限值要求。

综上所述，项目区域水环境质量较好。

三、声环境

为了了解项目所在地噪声环境质量现状，根据本项目目前状况，项目南侧有三座房屋，为临时农业用房，考虑存在人员居住问题，因此在项目场界上选取三个靠近房屋的点监测声环境现状。本项目委托广东正东检测技术服务有限公司于2022年08月10日~11日对项目场界南侧进行监测。监测结果统计见下表。

表 3-3 噪声监测结果统计 单位：dB(A)

检测日期	2022/08/10	气象参数	天气:晴; 温度:31℃; 湿度:76 %; 大气压:100.1 kPa; 风速:2.4 m/s。		
检测点位	检测项目	检测结果		标准限值	
		等效连续声级		昼间	夜间
项目场界南侧 N1	环境噪	昼间 52 dB (A)	夜间 43 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)

	项目场界南侧 N2	声	昼间 53 dB (A)	夜间 43 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)		
	项目场界南侧 N3		昼间 54 dB (A)	夜间 42 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)		
由上表的监测结果表明项目场界南侧声环境质量满足声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，项目区域声环境质量较好。								
四、生态环境								
项目用地现状为山地，根据《高州市宝光片区控制性详细规划》，项目用地为教育科研用地。根据茂名市“三线一单”，项目及周边区域为高州市高州次区域重点管控单元，周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于环境敏感区。								
五、电磁辐射								
本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射现状监测和评价。								
六、地下水、土壤环境								
本项目无地下水和土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目无需开展地下水、土壤环境现状调查。								
环境保护目标	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本评价考虑项目厂界外 500 米范围内大气及地下水环境保护目标，周边地表水环境保护目标，项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标，项目具体环境保护目标情况见下表 3-4、附图 3。							
	表 3-4 环境保护目标一览表							
	环境要素	保护目标	坐标		保护对象	保护内容（居民）	环境功能区	相对厂址方位
大气环境	上排后	684	-172	居民	约 100 人	环境空气二类	东	137
	钰瀧湾	42	-917	居民	约 1000 人		南	289

		气象公园	225	-255	/	/		东	10
	地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
	生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标。							
	注：本项目中心位置设为原点（0,0），中心经纬度为：东经 110 度 51 分 26.154 秒，北纬 21 度 56 分 38.591 秒。								

污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、水污染物排放标准			
	本项目位于高州市生活污水处理厂纳污范围内，项目食堂废水经隔油池、生活污水经三级化粪池预处理与实验室废水经“调节 pH→絮凝沉淀”处理后排入市政污水管网引至高州市生活污水处理厂处理，处理后尾水排入鉴江石仔岭田心码头段。本项目污水排放执行高州市生活污水处理厂进水水质标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/ 26—2001）三级标准的较严值。具体见下表 3-5。			
	表 3-5 水污染排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）			
	污染物	《水污染物排放限值》 （DB44/ 26—2001）三级 标准	高州市生活污水处理厂进水水质 标准	本项目执行 标准
	pH	6-9	6-9	6-9
	COD	≤500	≤250	≤250
	BOD ₅	≤300	≤150	≤150
	SS	--	≤200	≤200
	氨氮	--	≤25	≤25
	挥发酚	≤2.0	--	≤2.0
	石油类	≤20	--	≤20
	总氰化物	≤1	--	≤1
	阴离子表面活性剂	≤20	--	≤20
	动植物油	≤100	--	≤100
	总氮	--	≤40	≤40
	总磷	--	≤4	≤4
二、大气污染物排放标准				
本项目产生的废气主要为食堂及烹饪实训楼废气、实验室废气，主要污染物为油烟、氯化氢、有机废气。				
1、食堂油烟废气				
厨房油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准（规模大型 2.0mg/m³，处理效率 85%）。				
2、基础实验室废气				
项目基础课及专业课实验室为化学实验室，实验室废气主要成分为氯化氢、有机废气。氯化氢执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T 27—2001）中表 2 标准限值。本项目有机废气的污染因子为总 VOCs，参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）				

表 3 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T 27—2001）中表 2 标准限值厂界非甲烷总烃最高允许浓度限值。

表 3-6 无组织排放标准要求

《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 /2367-2022）表 3 厂区内非甲烷总烃 无组织排放限值				
标准	污染物	特别排放限制 (mg/m³)	限值含义	无组织排放监控位置
DB44 2367-2022	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	
广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T 27—2001）中表 2 标准限值				
序号	污染物项目		最高允许浓度限值 (mg/m³)	
1	HCl		0.8	
2	NMHC		4.0	

三、噪声

本项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

四、固体废物

项目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》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《国家危险废物名录（2021年版）》等有关规定。

总量 控制 指标	一、水污染物排放总量控制指标 项目食堂废水经隔油池、生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，基础课实验室废水经调节 pH+絮凝沉淀处理后排入市政污水管网引至高州市生活污水处理厂处理，无需申请总量指标。 二、大气污染物排放总量控制指标 本项目产生污染物为氯化氢、总 VOCS、油烟，排放量分别为 0.0000319t/a, 0.000184t/a, 0.144t/a,建议本项目总量控制指标为 VOCs 0.000184t/a。 3、固体废弃物排放总量控制指标 本项目固体废物不自行处理排放，因此本项目不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、水环境影响分析及防治措施 本项目施工期废水主要来自暴雨的地表径流、施工废水及施工人员的办公生活污水等。 (1)施工废水 建设期的施工废水主要是含混凝土块、石子、泥沙等形成的泥浆水以及工地雨水、机械维护污水，其主要污染物为SS、石油类。施工泥浆水和工地雨水若不经处理，直接排入周边地表沟渠，会对区域地表水环境产生影响。为避免施工废水造成的污染影响，项目建设施工在施工场内修建隔油沉淀池及在项目周边建设施工围墙，施工废水经隔油沉淀池处理后回用于施工或降尘，沉淀池内淤泥必须定期清理，定期与建筑垃圾一起清运至有关部门制定的建筑垃圾堆填地点处置。 (2)生活污水 本项目的施工人员均为周边居民，施工区域内不设生活营地，不在场内食宿，如厕依托施工区域外的公共厕所，对此不作分析。 2、大气环境影响分析及防治措施 (1)施工扬尘 施工期间对大气环境影响最主要的是扬尘。建筑场地扬尘主要由以下因素产生：场地平整、土石方工程、基础工程、结构施工、装修工程等。 施工扬尘产生量的影响因素是： ①土壤或建筑材料的含水量，含水量高的材料不易飞扬； ②土壤或建筑材料的粒径大小，颗粒大的物料不易飞扬，参考相关资料可知，土壤颗粒物的粒径分布大概是粒径大于0.1mm的占76%左右，粒径在0.05~0.10mm的占15%左右，粒径在0.03~0.05mm的占5%左右，粒径小于0.03mm的占4%左右，在没有风力的作用下，粒径小于0.015mm的颗粒能够飞扬，当风速为3~5m/s时，粒径为0.015~0.030mm的颗粒也会被风吹扬；
---------------------------------------	--

③气候条件，风速大，湿度小易产生扬尘，当风速大于 3m/s 时会有风扬尘产生；

④运输车辆和施工机械的运行速度对扬尘的产生量也很明显，速度高，扬尘产生量大。根据北京市环境保护科学研究院对建筑施工工地的调查情况，在风速为 2.4m/s 时，建筑工地内 TSP 浓度达到 0.491~0.818mg/m³，施工扬尘对下风向的影响最为显著，影响范围大致在 50m~150m 范围内，0~50m 范围内为重污染带；50~100m 为较重污染带；100~150m 为轻污染带；150m 以外基本上不受影响。建筑材料需露天堆放、施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，由于风吹等原因则会引起扬尘以及施工车辆来回运输带起的扬尘。

本项目扬尘量按《广东省环境保护厅关于发布部分行业环境保护税应税污染物排放量抽样测算特征值系数的公告》（粤环发〔2018〕2 号）中扬尘排放量=（扬尘产生量系数-扬尘排放量削减系数）（千克/平方米·月）×月建筑面积或施工面积（平方米），表 4.1-1。

表 4.1-1 施工扬尘产生、削减系数表

工地类型		扬尘产生量系数（千克/平方米·月）		
建筑施工		1.01		
工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	扬尘排放量削减系数 （千克/平方米·月）	
			措施达标	
			是	否
建筑工地	一次扬尘	道路硬化措施	0.071	0
		边界围挡	0.047	0
		裸露地面覆盖	0.047	0
		易扬尘物料覆盖	0.025	0
		定期喷洒抑制剂	0.03	0
	二次扬尘	运输车辆机械冲洗装置	0.31	0
		运输车辆简易冲洗装置	0.155	0

项目面积为 110513 平方米，施工工期为 60 个月，采取边界围挡、易扬尘物料覆盖、定期喷洒抑制剂、运输车辆机械冲洗装置、运输车辆简易冲洗装等扬尘污染控制措施。项目施工期扬尘排放量=110513*60/1000*（1.01-0.047-0.025-0.03-0.31-0.155）=2937t。

综上，本项目扬尘排放量约为 2937 吨。洒水可有效抑制扬尘量，

	当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。为了减少施工扬尘对周边环境的影响，因此施工单位应落实好扬尘防治措施：工地边界可设置围护防尘网，在连续晴天又起风的情况下，并定时洒水压尘；土方挖填时抓斗不能扬起太高，并定期洒水湿化地面；对施工工地场内主干道硬化，实现道路平整、畅通、控制施工现场二次扬尘。另外，对临时堆放的泥土、易引起尘土的露天堆放的原材料采取覆盖措施，以及对运输车辆采取覆盖措施，并且对工地的运输车辆清洗车轮，将施工期的扬尘减少到最低。 (2) 运输车辆及施工机械排放的尾气 施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，同时加强车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆。运输车辆及施工机械排放的尾气，主要污染物是 NO_x、CO、THC 等，为无组织排放，排放量小，经自然扩散和植被的净化后，对环境的影响不大。 (3) 装修废气 项目装修期间可能使用有机胶黏剂、化学涂料等有机物，这些有机物大多会产生挥发性有机化合物(非甲烷总烃)，产生废气排放执行《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2009)中的要求。可通过选择对环境污染小、有益于人体健康的建筑材料产品；室内装修材料采用符合国家现行有关标准规定的绿色环保型装修材料，并加强室内通风，可有效防止装修材料中有毒、有害气体的挥发导致室内空气污染。 装修阶段的有机废气排放周期短，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，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能运营。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，
--	--

所以项目运营后也要注意室内空气的流畅。

3、声环境影响分析及防治措施

(1)施工设备噪声源强

建筑施工全过程根据作业性质一般可分为以下几个阶段：

①清理场地阶段：包括清理灌木、清除垃圾等；

②土石方阶段：包括挖掘土方石方等；

③基础工程阶段：包括打桩、砌筑基础等；

④主体工程阶段：包括钢筋、混凝土工程，钢木工程、砌体工程和装修等；

⑤收尾工程：包括回填土方、修路、清理现场、绿化等。

从噪声角度出发，可以把施工过程分为四个阶段：土石方阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。这四个阶段所占施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声污染比较严重，不同阶段又各具其独立的噪声特性。

据调查，施工常用机械设备有：轮式装载机、平地机、压路机、推土机、挖掘机、车载起重机、卡车、铲车、混凝土搅拌机等。各种施工机械的噪声源强分布情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 各施工机械噪声源强一览表 单位：dB (A)

机械类型	声源特点	噪声源强值					
		5m	10m	20m	40m	50m	100m
轮式装载机	不稳定源	90	84	78	72	70	64
平地机	流动不稳定源	90	84	78	72	70	64
压路机	流动不稳定源	91	85	79	73	71	65
推土机	流动不稳定源	87	81	75	69	67	61
挖掘机	不稳定源	85	79	73	67	65	59
车载起重机	不稳定源	96	90	84	78	76	70
卡车	流动不稳定源	91	85	79	73	71	65

铲车	流动不稳定源	82	76	70	64	62	56
混凝土搅拌机	固定稳定源	91	85	79	73	71	65

(2) 施工期噪声影响预测

① 预测模式

本项目施工噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 10 \lg(r/r_0)$$

$L_p(r)$ ——距离声源 r 处的倍频带声压级

$L_p(r_0)$ ——参考距离 r_0 处的倍频带声压级

对于多台施工机械同时作业时对某个预测点的影响，应按下式进行声级叠加：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

② 预测结果

本次预测将施工中使用较频繁的几种主要机械设备的噪声值分别代入前述预测模式进行计算，预测单台机械设备的噪声值。本次预测选取 5 台常用设备，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级。

A 施工期单台机械设备噪声预测值

具体预测值见表 4.1-3。

表 4.1-3 单台机械设备的噪声预测值 单位：dB(A)

机械类型	噪声预测值							
	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m
装载机	90	84	78	72	70	64	60.5	58
挖掘机	85	79	73	67	65	59	55	52
推土机	87	81	75	69	67	61	57	55
卡车	91	85	79	73	71	65	61.5	59
铲车	82	76	70	64	62	56	52	50

B 施工期多台机械设备同时运转噪声预测值

具体预测值见表 4.1-4。

表 4.1-4 多台机械设备同时运转的噪声预测值 单位: dB(A)

距离 (m)	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m
噪声预 测值	95	89	83	77	75	69	65	63

(3)影响分析

项目施工过程中,持续且强度较大的噪声源为装载机、挖掘机、推土机、卡车、铲车等施工设备同时使用。通过对这些设备噪声等效声级的叠加影响预测,可以看出在对本项目施工噪声不采取有效防治措施,不考虑其它衰减影响(例如树木、房屋及其它构筑物隔声等)情况下,只考虑施工噪声源排放噪声随距离衰减影响,在施工场界处昼间和夜间施工噪声均无法满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

在距声源 200m 处,项目施工期间主要噪声源等效声级叠加值为 63dB(A),夜间噪声不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。因此,禁止在夜间(22:00~06:00)及中午(12:00~14:00)施工。

4、固废产排分析及防治措施

施工期固体废物主要包括施工人员的生活垃圾,平整场地和开挖地基的多余泥土,施工过程中残余泄漏的混凝土,施工建筑材料,废涂料、废油漆桶等危险废物。

余泥有多种影响,可能会通过径流产生而影响水质,通过进出现场的汽车等施工机械的沾带进入施工区以外的道路、村庄。对于施工现场的固体废物要及时收集处理,渣土等垃圾应倾倒入指定的地方,施工建筑材料可外售给相应回收单位,生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一清运处理,固体废物中的废涂料、废油漆桶等属于危险废物,应与建筑垃圾与生活垃圾分开收集,并交由有资质单位回收处理。对于土石方,承包商在施工过程中应按照挖填结合、相互平衡的原则,堆土不得形成陆地土山,不得影响景观,应及时运走。堆土应不影响公路交通,不增加水中

悬浮物数量。产生的多余土石方应运到事先由项目业主和有关管理部

	门批准的地方抛弃。管线施工中多余土石方的抛弃地的选择应距离施工场地较近以减少所需的新建道路和来回的运输。 施工单位必须严格执行余泥渣土排放管理的有关规定,按规定办理好余泥渣土排放的手续,获得批准后方可在指定的受纳地点弃土。车辆运输散体物和废弃物时,必须密封、包扎、覆盖,不得沿途撒漏;运载土方的车辆必须在规定时间内,按指定路段行驶。建筑垃圾必须严格按照《城市建筑垃圾管理规定》的要求,不得混入生活垃圾中,也不得将危险废物混入建筑中处置。 5、生态环境影响分析及防治措施 项目施工期对生态环境的影响主要表现为改变植被现状和水土流失。 (1)改变植被现状 本项目的施工建设必然会对当地的生态环境带来一定的破坏,使现有的土地利用类型发生变化,许多地表植被会消失,同时各种机具车辆碾压和施工人员的践踏及土石堆放,也会对植被造成较为严重的破坏和影响。随着施工期的进行,征地范围内的一些植物将会消失。但据调查本项目占用的土地中没有珍稀濒危的保护植物种类,而随着施工期的结束,经过绿化建设,植被会得到逐步恢复,将可弥补植物种属多样性的损失,但施工期对植被的破坏将可能会降低区域生态系统的服务功能,此影响将会延续到施工期后的运营期。 (2)水土流失 ①工程建设可能造成水土流失的因素分析 水土流失是指土壤被水力冲刷、风力吹蚀或重力侵蚀而使土壤发生分散、松散而堆积的过程,是自然和人为因素综合作用下的产物。自然因素主要包括降雨侵蚀力(降雨量、风、温度和日照量)、地形特点(坡长和坡度)、土壤性质(有机质成分、土壤结构、水分含量)、植被覆盖率等,而人为因素主要是人们在开发利用土地和植物资源过程中对土壤、植被的扰动破坏,加剧水土流失。
--	--

(3) 水土流失的危害

水土流失的危害性表现在：

- 降低土壤肥力，水土流失一般冲走富含有机质的表层细土粒
- 水土流失造成河流水质混浊，影响了水体的使用功能
- 造成泥沙淤积，抬高河床，降低河道的泄洪能力

项目所在地区 3~8 月为雨季，且夏季暴雨较集中，降雨量大，降雨时间长，这些气象条件给项目建设施工期的水土流失提供了充分必要的动力基础。

(4) 防治措施

校区建设期间若发生水土流失，对所在区域的生态环境和场区建设均会构成一定的威胁，如发生坡面崩塌等，泥水会直接流入到周边水体，造成一定区域的河道泥沙淤积。为减少水土流失量，保护所在区域的生态环境，在施工场区建设期间建设单位应采取如下的生态保护措施，防治水土流失：

①施工避开雨季。本区域降雨量主要集中在 3~8 月，大雨是造成水土流失的重要原因，因此大开挖施工尽量避开雨季，可以大大减少土壤的流失量。

②土方平衡：场区土地平整应保持场区的土方平衡，依据地形等高线平面图，用方格网计算出具体切方及填方的详细土方量，按就近调配的原则进行切坡、回填，减少土方运距，避免土方二次运输，减少可能的土壤流失量。

③保留表土：挖填方前将表土先挖出集中保存，留作场区绿化用土。

④回填土方应依照施工规程进行，分层填压，确保填土密实度达到规范标准。

⑤在施工场内修建多级沉砂池，沉降降雨径流中的沙土，及时清理维护各级沉砂池，尽可能减少泥土的流失量。

⑥场区切方及填方后要及时绿化、道路硬化，避免长期黄土裸露造成

	水土流失污染环境。尽快完成规划绿地和各种裸露地面的绿化工作，一些备用的工程建设用地，应进行临时性的绿化覆盖，减缓水土流失量。																		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气																		
	本项目运营期产生的废气主要包括：食堂及烹饪实训楼油烟、实验室废气、汽车尾气及垃圾收集点恶臭。																		
	1、废气源强分析																		
	(1) 食堂及烹饪实训楼油烟																		
	本项目设中餐烹饪、中西面点两个专业，教学课堂位于烹饪实训楼内。烹饪实训楼 1-3 层为实训室及食堂，培训包括培训各种地区的菜式、各种糕点等餐饮技能。项目烹饪实训课产生的食物用于食堂，供应整个学校，																		
	源强分析： 烹饪过程产生的大气污染物主要为油烟。在进行食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解产物会产生一定量的油烟废气。就餐人数按总人数 5810 人计。根据《生活污染源产排污系数手册》，“广东地区餐饮油烟 165 克/（人·年）”，则食堂油烟产生量=165*5810/1000000=0.959t/a。																		
	治理情况： 项目采用油烟净化器处理油烟，油烟经处理后烹饪实训楼楼顶高空排放。烹饪实训楼厨房配置 3 台 45000m³/h 风机，采用静电式油烟净化器，油烟净化器去除效率≥85%，本报告表取 85%，烹饪工作时间为每天 6h，年工作 250 天。则污染物排放量为 0.144t/a，排放速率 0.096kg/h，排放浓度为 0.7mg/m³，厨房油烟废气引至烹饪实训楼楼顶高空排放（25m）。																		
	产排量核算： 食堂及烹饪实训楼油烟油烟产排情况如下：																		
	表4.2-1 食堂及烹饪实训楼废气产排情况表																		
	<table><tr><th>污 染 物</th><th>产生 速率 (kg/ h)</th><th>产生 浓度 (mg/ m³)</th><th>产生 量 (t/a)</th><th>处理 效率 (%)</th><th>排放 速率 (kg/ h)</th><th>排放 浓度 (mg/ m³)</th><th>排放 量 (t/a)</th><th>年排 放时 间 (h)</th></tr><tr><td>油烟</td><td>0.639</td><td>4.7</td><td>0.959</td><td>85</td><td>0.096</td><td>0.7</td><td>0.144</td><td>1500</td></tr></table>	污 染 物	产生 速率 (kg/ h)	产生 浓度 (mg/ m³)	产生 量 (t/a)	处理 效率 (%)	排放 速率 (kg/ h)	排放 浓度 (mg/ m³)	排放 量 (t/a)	年排 放时 间 (h)	油烟	0.639	4.7	0.959	85	0.096	0.7	0.144	1500
污 染 物	产生 速率 (kg/ h)	产生 浓度 (mg/ m³)	产生 量 (t/a)	处理 效率 (%)	排放 速率 (kg/ h)	排放 浓度 (mg/ m³)	排放 量 (t/a)	年排 放时 间 (h)											
油烟	0.639	4.7	0.959	85	0.096	0.7	0.144	1500											

(2) 基础课实验室废气

源强分析：项目实验过程中会产生无机废气的试剂主要为浓盐酸，浓盐酸具有挥发性，产生有机废气的试剂主要为酒精及石油醚，其具有挥发性，在密闭保存的情况下挥发量可忽略不计，仅考虑在敞口状态下、溶液配制及实验过程中的挥发量。参考同类项目《中山大学广州校区北校园医学科研楼 1 号 2 号》（穗（越）环管影【2017】62 号），实验过程中，无机废气挥发量按使用量的 5% 计算。参考项目属于学校建设项目，所使用的无机试剂用于教学实验酸碱配制，与本项目基本相似，因此具备可类比。

本项目在化学实验过程中均需用到少量有机溶剂，在取用过程中会散化少量有机废气。参考美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等资料，实验室所用有机试剂挥发量基本在使用量的 1%~4% 之间。本评价保守计算取最大值，按 4% 计，有机废气按总 VOCs 表征，本项目酒精（无水乙醇）及石油醚用量合计为 4.6kg，年总 VOCs 产生量为 0.184kg/a。实验室废气产生量较少，因此每个实验桌配一台小型抽风机，包括讲台共 31 台，药品室准备室抽风机各一个，实验室废气主要是通过抽风机将废气排出实验室外，排放方式为无组织排放。

结合实验室试剂用量，废气挥发量见下表 4.2-2。

表 4.2-2 实验试剂用量及气体挥发量

试剂名称	废气污染物	实验室年用量 (ml)	密度	挥发率 (%)	试剂挥发量(kg/a)	污染物产生量 (kg/a)
浓盐酸 (36%)	HCl	1500	1.18	5	0.0319	0.0319
酒精（无水乙醇）	总 VOCs	5000	0.79	4	0.158	0.158
石油醚		1000	0.65		0.026	0.026
小计	总 VOCs	/	/	/	0.184	0.184

表 4-3 实验室通风系统设置情况				
区域	实验室名称	数量	设置内容（每间）	
4#实训楼	基础课实验室（三层）	1 个	每个实验桌配一台小型抽风机，包括讲台共 31 台。药品室，准备室抽风机各一个。实验室废气主要是通过抽风机将废气排出实验室外	

项目实验室废气产排详见表 4-4。

表 4-4 实验室废气产排一览表

污染物	污染因子	排放方式	排放量(kg/a)
实验室废气	HCl	无组织排放	0.0319
	总 VOCS		0.184

(3) 汽车尾气

进出车辆会产生汽车尾气，汽车怠速及慢速(<5km/h)状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及邮箱等燃料系统的泄露等。主要污染物为 CO、NO_x、THC。本项目共设计机动车位 448 个。本项目以教研为主要功能，进出的车辆以小型车为主，中型车较少，基本无大型车，预计项目建成后小型、中型、大型车分别占总车次的 95%、5%、0%。每个车位每天按照使用 2 次，车辆进出停车场行驶距离按照 2000m 计算污染物的产生量。汽车尾气主要是油料不完全燃烧产生的。当空气与燃油的体积比较大时(大于 14.5)，燃油完全燃烧，产生 CO₂ 和 H₂O；当空气与燃油的体积比较低(小于 14.5)时，燃油不充分燃烧，将产生 THC、CO 和 NO_x 污染物。本报告选取《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB1852.5-2016)中 I 型试验的排放限值来计算项目的汽车尾气污染物源强，第六阶段轻型汽车污染物排放限值见下表，。

表 4-5 汽车尾气污染物排放系数 (单位：mg/km · 辆)

/		基准质量 (TM) /kg	限值		
			CO	THC	NO _x
第一类车	/	全部	700	100	60
第二类车	I	TM≤1305	700	100	60
	II	1305<RM≤ 1760	880	130	75
	III	1760<RM	1000	160	82

注：报告小型车按第一类车计算污染物，中型车参考第二类车 III 计算，根据上文汽车比例，不考虑大型车。

污染物排放量=排放系数*距离*进出汽车数量。

根据上式，本项目汽车尾气污染源强见下表。

表 4-6 项目汽车尾气产生源强

污染物	CO	THC	NO _x
日排放量 (kg/d)	0.6406	0.0923	0.0547
年排放量 (t/a)	0.1602	0.0231	0.0137
注：本项目共设计机动车位 448 个，每个车位每天按照使用 2 次，车辆进出停车场行驶距离按照 2000m 计算污染物的产生量，按年工作 250 天计算。			

汽车尾气年排放量分别为 CO：0.1602t/a，THC：0.0231t/a、NO_x：0.0137t/a，通过大气稀释和扩散、植被吸收过滤，对周围环境影响较小。

(4) 臭气浓度

本项目拟在东南侧和西北侧各设有一个临时垃圾收集点（见附图 5），采用带盖的 2-3 个垃圾收集箱，距最近建筑物的距离分别为：东南侧临时垃圾收集点距最近宿舍楼距离为 16m；西北侧临时垃圾收集点距最近建筑物综合楼为 35m。生活垃圾如不及时清运，会在堆放过程中产生发酵臭气，其主要成分为 H₂S 和 NH₃，少量臭气易于稀释扩散。因此，本项目管理部门应对垃圾收集点的生活垃圾做到日产日清，不宜长期堆放，并委托环卫部门清运处理。根据类比调查得知，只要管理部门管理妥善，及时清运垃圾，并每日保持清洗，垃圾收集点产生的臭味对邻近环境影响不大，对宿舍楼或综合楼影响不大。

2、废气治理措施可行性分析

1) 食堂及烹饪实训楼油烟

本项目使用的高效静电油烟净化器是利用阴极在高压电场中发射出来的电子，以及由电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油烟粒子，使油烟粒子带电，再利用电场的作用，使带电油烟粒子被阳极所吸附，以达到除油烟的目的。由于电子的直径非常小，其粒径比油烟粒子的粒径要小很多数量级。而且电场中电子的密度很高(可达至到 1 亿/cm³ 的数量级)，

	可以说无所不在。处在电场中的油烟粒子很容易被电子捕捉(即荷电), 油烟粒子在电场中的荷电是遵循一定机理的必然现象, 而不是简单的偶尔碰撞引起的。从理论上分析: 包括电场荷电和扩散荷电。电场荷电是由于油烟粒子的相对介电常数大于 1, 在电场中油烟粒子周围的电力线发生变化, 使电力线与油烟粒子表面相交, 沿着电力线运动的离子必然与油烟粒子碰撞并将电荷传给油烟粒子; 扩散荷电是离子在空气中因热运动而扩散, 当接近尘粒时产生电像力互相吸引而荷电。 电场的设计使油烟粒子的运动速度较低, 一般在零点几秒内便能使油烟粒子荷足够的电荷, 带电粒子在电场中会受到电场力(库仑力)的作用, 其结果是油烟粒子被吸附到阳极上。因此电除油烟的除油烟率非常高, 而且特别适用于捕捉粒径较小和重量较轻的油烟粒子, 油烟去除率达到 85% 以上。 在静电除油烟机里, 电功率主要是用来发射电子和推动油烟粒子, 与空气几乎不产生作用, 因此静电场的能耗较小。而且除油烟器的阻力也较小, 无须使用压力较大的风机。因此设备的总能耗比起其他的除油烟方式要小。 参考《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3—2018)中“表 8 屠宰及肉类加工工业排污单位废气治理可行技术”, 产排污环节(肉类热加工单元油炸设备废气)-污染控制项目(油烟)-可行技术有: 静电油烟处理技术; 湿法油烟处理技术。 综上, 本项目油烟废气采用高效静电油烟净化器处理, 是属于可行技术。 (2) 废气排放达标性分析 ①有组织废气排放达标分析 由上文可知, 本项目厨房蒸煮烤制工序产生的油烟经收集后通过静电油烟净化器处理后于排气口 DA001 排放, 排放口离地高度为 25m , 油烟排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准 (试行) 》 (GB18483-2001) 标准
--	---

要求，对周围环境影响较小。

②无组织废气排放达标分析

项目无组织排放的废气为基础实验室废气及汽车尾气。

基础实验室废气：项目基础实验室设于实训楼三层，基础实验室每个实验桌配一台小型抽风机，包括讲台共 31 台。药品室，准备室抽风机各一个。实验室废气主要是通过抽风机将废气排出实验室外，排放高度 10m。基础实验室污染物产生量较小，HCl 年排放量为 0.0000319t，总 VOCs 年排放量为 0.000184t，通过加强通风，无组织排放的污染物将得到稀释，对环境影响较小。

汽车尾气：项目为职业学校，校内的车辆相对较少，同时校内绿化率较高，通过通过大气稀释和扩散、植被吸收过滤，对周围环境影响较小。

2、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-3 项目排气口设置及大气污染监测计划

污染源类别	排污口编号及名称	排放标准		监测要求		
		执行标准	浓度限值 mg/m ³	监测点位	检测因子	监测频次
有组织	DA001	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型设施要求	2	DA001	油烟	1 年/次
无组织	实验室废气	《大气污染物排放限值》（DB44/T 27—2001）	0.20	厂界	HCl	1 次/年
			4		NMHC	1 次/年
校内	有机废气	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）	6	监控点处 1h 平均浓度值	NMHC	1 次/年
			20	监控点处任意一次浓度值	NMHC	1 次/年
场界	垃圾收	《恶臭污染物	20(无量	厂界	臭气浓度	1 次/年

	集点废气	排放标准》(GB 14554-93)	纲)				
注：基础实验室有机废气按 NMHC 进行监测。							
3、大气污染物排放量核算							
按照该排污方案确定本项目的大气污染物排放量，详见表 4-4、表 4-5 和表 4-6。							
表 4-4 大气污染物有组织排放核算							
序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准名称	核算排放浓度 (mg/m³)	核算年排放量/(t/a)
1	DA001	烹饪过程	油烟	静电油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)	2	0.144
有组织排放总计				油烟			0.144
表 4-5 大气污染物无组织排放情况汇总表							
序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)	
				标准名称	周界外浓度最高点 (mg/m³)		
1	基础实验室	HCl	加强通风	《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）	0.20	0.0000319	
		总 VOCs			4.0	0.000184	
无组织排放总计（t/a）							
无组织排放总计	HCl					0.0000319	
	总 VOCs					0.184	
表 4-6 大气污染物排放情况汇总表							
序号		污染物		年排放量（t/a）			
1		油烟		0.144			
2		HCl		0.0000319			
3		NMHC		0.000184			
4、非正常工况							
项目废气非正常工况排放主要为环保处理设备出现故障，但废气收集							

系统可以正常运行。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。

表 4-7 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	油烟净化器故障	油烟	4.7	0.64	0.5	1	立即停产进行维修，设备正常运行后方可继续使用

5、废气治理措施

本项目油烟通过油烟净化器处理后排放；实验室废气通过风机加强通风，排放至外界。

6、大气环境影响分析

项目位于高州市宝光街道北江片区气象公园西边，所在区域大气环境质量现状较好，为达标区。

项目主要废气为厨房油烟及污水处理设施废气。油烟废气经油烟净化器处理后对周边环境影响较小；基础实验室废气通过抽风排至实验室外，浓盐酸、有机溶剂使用量较少，经过环境稀释，对周边环境影响较小；项目为职业学校，校内的车辆相对较少，同时校内绿化率较高，通过通过大气稀释和扩散、植被吸收过滤，对周围环境影响较小。

通过以上分析，项目废气对周边环境影响较小。因此，本项目废气排放对环境影响是可以接受的。

二、废水

1、废水源强分析

本项目学生 5500 人，教职工 310 人。

(1) 学生及教职工用水生活污水

	学生用水依据《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“技工学校、有住宿、先进值、$17\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$”，则项目学生生活用水量约为$93500\text{m}^3/\text{a}$（$374\text{m}^3/\text{d}$）。教职工用水参考《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“技工学校、无住宿、先进值、$10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$”，则项目教职工生活用水量约为$3100\text{m}^3/\text{a}$（$12.4\text{m}^3/\text{d}$）。学生及教职工合计用水量为$96600\text{m}^3/\text{a}$，排污系数取0.9，废水产生量为$86940\text{m}^3/\text{a}$。 （2）食堂及烹饪实训楼废水 项目食堂及烹饪实训室总面积约为3000m^2，食堂及烹饪实训室用水的用水定额取值均根据参考《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表A.1中621正餐服务（面积$>500\text{m}^2$）的用水定额按$11\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$进行估算，则项目食堂的最大用水量为$33000\text{m}^3/\text{a}$。折污系数取0.9，则污水产生总量为$118.8\text{t/d}$（按250天/a计），即$29700\text{t/a}$。 生活污水及及烹饪实训楼废水中的污染物主要为COD_{Cr}、BOD_5、$\text{NH}_3\text{-N}$及SS，COD_{Cr}、BOD_5、$\text{NH}_3\text{-N}$、SS、动植物油的产生浓度分别为285mg/L、95mg/L、115mg/L、28.3mg/L、40mg/L，污染物浓度参考《城市污水回用技术手册》化学工业出版社2004年中生活污水水质，COD_{Cr}、BOD_5、$\text{NH}_3\text{-N}$、SS的产生浓度分别为285mg/L、95mg/L、115mg/L、28.3mg/L。去除效率参考《给水排水设计手册》中的“典型的生活污水水质”，其中化粪池及隔油池对一般生活污水污染物的去除率为COD_{Cr}：15%、BOD_5：9%、SS：30%、$\text{NH}_3\text{-N}$：3%、动植物油：5%，则经处理后的浓度分别为242mg/L、86mg/L、81mg/L、27.5mg/L、38mg/L。 （3）实验清洗废水 实验清洗用水根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中表3.2.2的序号17中小学校的教学、实验楼平均日用水量为$15\sim 35\text{L}/\text{学生}\cdot\text{d}$，按照最大量$35\text{L}/\text{学生}\cdot\text{d}$进行计算，项目实验主要是基础课实验，每个班级人数按50人计，按照实验室每天均有1个班级进行化学，即
--	---

	每日需上实验课的人数为50人，则项目实验清洗用水约为438t/a。折污系数取0.9，则废水产生总量为1.58t/d(按250天/a计)，即394t/a。 由于实验室一般清洗废水浓度具有一定的波动性，类比《广州二中苏元实验学校改扩建工程项目环境影响报告表》的同类实验室的情况，预计本实验楼的实验室一般清洗废水中主要污染物的水质情况为：pH：5.5~10，COD_{Cr}：250~450mg/L，BOD₅：150~250mg/L，氨氮：10~15mg/L，SS：100~300mg/L。本环评取中间值为：COD_{Cr}：300mg/L，BOD₅：200mg/L，氨氮：12mg/L，SS：200mg/L。实验室废水经污水处理设备(处理工艺为：pH+絮凝沉淀)预处理后，排入市政污水管网。絮凝沉淀去除效率参考《给水排水设计手册》中的“絮凝沉淀池”，絮凝沉淀池去除率为COD_{Cr}：30%、BOD₅：20%、SS：70%、氨氮：0%，则经处理后的浓度分别为COD_{Cr}：210mg/L、BOD₅：160mg/L、SS：60mg/L、氨氮：12mg/L。 (4) 绿化用水 本项目绿化用地的绿化用水参照广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中表A.1服务业用水定额表的先进值用水规定，市内园林绿化用水定额为0.7L/m²·d。根据建设单位提供资料，本项目绿化面积约为37285 m²，用水量约为26m³/d，按照年浇水150天计算，用于绿化的水量约为3900m³/a，绿化用水最终被植物、土壤吸收，或被蒸发与空气中，不纳入污水中考虑。 综上所述，项目排放的污水主要为生活污水、食堂含油废水、实验废水。其中，生活污水的总排放量为86940t/a，食堂含油废水的总排放量为29700t/a，实验清洗用水的总排放量为394t/a。因项目各类污水汇集后统一排放，本环评按照综合废水进行评价，废水排放量为117034m³/a，其中COD_{Cr}：28.31t/a、BOD₅：10.09t/a、SS：9.47t/a、NH₃-N：3.21t/a、动植物油：4.43t/a。
--	---

表4-8 项目生产废水污染物产排一览表

废水类型	污染因子	产生情况		预处理后情况		接管标准
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
生活污水 及及烹饪 实训楼废 水 116640m ³ /a	COD _{Cr}	285	33.24	242	28.23	/
	BOD ₅	95	11.08	86	10.03	/
	SS	115	13.41	81	9.45	/
	NH ₃ -N	28.3	3.30	27.5	3.21	/
	动植物油	40	4.67	38	4.43	/
实验废水 394m ³ /a	COD _{Cr}	300	0.12	210	0.08	/
	BOD ₅	200	0.08	160	0.06	/
	SS	200	0.08	60	0.02	/
	NH ₃ -N	12	0.005	12	0.005	/
综合废 水 117034m ³ /a	COD _{Cr}	285	33.36	242	28.31	≤250
	BOD ₅	95	11.16	86	10.09	≤150
	SS	115	13.49	81	9.47	≤200
	NH ₃ -N	28	3.31	27	3.21	≤25
	动植物油	40	4.67	38	4.43	≤100

污水处理设施可行性分析

项目生活污水采用三级化粪池处理，共设9个30m³的圆形玻璃罐化粪池；食堂烹饪实训楼废水采用隔油池处理，隔油池为30m³的圆形玻璃；基础实验室废水采用“调节pH+絮凝沉池”工艺处理污水；处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120—2020）中表A.1 污水处理可行技术参照表中的服务类排污单位废水和生活污水中预处理工艺，属于可行技术。因此，项目污水处理设施工艺从技术上可行。

依托高州市生活污水处理厂可行性分析

本次污水主要为学生及教职工生活污水、食堂污水及基础实验室废水。根据上文分析，综合污水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、悬浮物、氨氮，经预处理设施（化粪池、隔油池及沉淀池）处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）三级标准与高州市生活污水处理厂进水水质标准的较严值后排入高州市生活污水处理厂。

高州市生活污水处理厂位于高州市荔枝墟塘口村，本项目在其纳污管网服务范围内，其处理能力为8.5万吨/d，根据其排污许可证执行报告2022

年 2 季度，2022 年 2 季度平均日处理量约为 7.5 万吨/d，本项目日排放量为 468 吨/d（按年运行 250 天算），占其剩余处理能力的 4.7%，因此高州市生活污水处理厂可接纳项目产生的污水。

综上，本项目废水排放方案是可行的。

2、排放口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120—2020），制定本项目废水监测计划如下：

表4-9 项目排污口设置及水污染物监测要求

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	监测方式	排放标准	监测要求			排放标准
							监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值mg/L
综合废水总排放口	综合废水排放 DW001	间接排放	高州市生活污水处理厂	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	手工监测	高州市生活污水处理厂进水水质标准与广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26—2001）三级标准的较严值	综合废水总排放口	pH值	1 次/年	6-9（无量纲）
								COD _{Cr}	1 次/年	250
								BOD ₅	1 次/年	150
								SS	1 次/年	200
								氨氮	1 次/年	25
							动植物油		1 次/年	20

3、污染源排放量核算

本项目不涉及生态流量，本项目污染物排放信息见下表。

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	综合废水	COD _{Cr} SS BOD ₅ 氨氮	高州市生活污水处理厂	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	/	预处理	化粪池、隔油池、沉淀池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-11 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	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	110° 51' 21.172''	21° 56' 40.426''	11.7	市政污水管网	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	24小时	高州市生活污水处理厂	COD _{Cr}	250
									BOD ₅	150
									SS	200
									氨氮	25
									动植物油	100

表 4-12 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《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)三级标准与高州市生活污水处理厂进水水质标准的较严值	250
		BOD ₅		150
		SS		200
		氨氮		25
		动植物油		100

表 4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种 类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	242	0.1132	28.31
		BOD ₅	86	0.0404	10.09
		SS	81	0.0379	9.47
		氨氮	27.4	0.0128	3.21
		动植物油	38	0.0177	4.43
全厂排放口 合计		COD			28.31
		BOD ₅			10.09
		SS			9.47
		氨氮			3.21
		动植物油			4.43

三、噪声

1、噪声源强

本项目营运期的噪声主要来自学校人员活动及设备运行,参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)相关设备噪声源源强及设备厂家提供的数据,噪声级主要为 80dB(A)。

2、噪声防治措施

设备噪声通过选用低噪声设备、减振基础、墙体隔声方式降低噪声对周边环境影响;校内人员活动较为分散,主要通过距离衰减、校内绿化带及建筑物墙体隔声。

表 4-14 项目噪声源汇总表

序号	设备名称	数量	位置	单台噪声源强 dB(A)	治理措施	降噪后源强 dB(A)	持续时间
----	------	----	----	--------------	------	-------------	------

1	风机	3 台	食堂及烹饪实训楼	80	选用低噪声设备、减振基础、墙体隔声，隔声量 $\geq 20\text{dB(A)}$	60	06:00-21:00
2	人员活动	/	校园内	60	距离衰减、绿化及墙体隔声，隔声量 $\geq 20\text{dB(A)}$	50	06:00-23:00

3、声环境影响分析

项目噪声源具体见下表。

表 4-15 项目主要设备及噪声源分区情况

序号	设备名称	数量	单台最大声级 dB (A)	距东边厂界 m	距南边厂界 m	距西边厂界 m	距北边厂界 m
1	风机	3台	80	261	325	96	189
2	人员活动	/	60	/	/	/	/

①生产设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB (A) ；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB (A) ；

n —设备总台数。

②噪声预测模式

噪声点源户外传播衰减计算方法（A 声级计算）：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中：

$L_A(r)$ ——距声源 r 处预测点声压级，dB (A) ；

$L_A(r_0)$ ——距声源 r_0 处的声源声压级，当 $r_0=1\text{m}$ 时，即声源的声压级，dB (A) ；

A_{div} ——声波几何发散时引起的 A 声级衰减量, dB (A); $A_{div}=20\lg(r/r_0)$, 当 $r_0=1m$ 时, $A_{div}=20\lg(r)$ 。

A_{bar} ——遮挡物引起的 A 声级衰减量, dB (A);

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量, dB (A);

A_{exe} ——附加 A 声级衰减量, dB (A)。

本项目墙体主要为单层墙, 根据《噪声控制工程》(高等教育出版社, 洪宗辉) 中资料, 单层墙实测的隔声量为 35~53dB (A), 考虑到开门开窗和开门开窗对隔声的负面影响, 实际隔声量在 20B 左右。项目产生的噪声经墙体隔声、距离衰减后, 对项目各边界的贡献值见表 4-16。

表 4-16 主要设备对项目场界噪声贡献值及预测值

分区	设备叠加源强 dB (A)	经墙体隔声、距离衰减后设备对场界噪声贡献值 dB (A)			
		东	南	西	北
全部噪声源的噪声叠加值	83.02	23.69	21.78	32.38	26.49

根据上表, 项目四个场界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准。

项目距离最近的声环境敏感点为东侧 137m 的上排后, 项目对其影响预测的噪声贡献值为 9.29dB (A), 因此, 项目的建设对附近敏感点造成影响较小。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 并结合项目运营期间污染物排放特点, 制定本项目的噪声污染源监测计划, 建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目厂界噪声监测如下表 4-17。

表 4-17 厂界噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
N1项目东南边厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准

注: 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》, 项目南侧、西侧及北侧为交通干线, 不布设监测点; 东侧相邻为鉴江, 面临大河的厂界不布点。

5、声环境影响结论

建设单位按照相关要求对噪声进行防治，项目产噪设备布置设备房内，在经过减振等措施，再经建筑隔声及距离衰减后，厂界噪声预测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准要求，对最近敏感点噪声预测预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目的建设对声环境影响较小。

四、固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾、厨余垃圾、基础实验室废物、实训室一般固废及危险废物、食堂隔油池废油脂、基础实验室沉淀池沉渣及**医**护室**医疗废物及废药物**。

一般固体废物

1、生活垃圾

本项目学生及教职工人员为 5810 人，全年运行 250 天。项目学生及教职工生活垃圾按 1kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 5.81t/d，1453t/a。本项目生活垃圾分类收集后，统一交由环卫部门清运处理，并对项目垃圾收集摆放点定期进行消毒、杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，影响周围环境。项目在校内设置各类垃圾桶及 2 个垃圾收集点（垃圾房）。

2、厨余垃圾

本项目学生及教职工人员为 5810 人，全年运行 250 天。食堂及烹饪实训楼产生的厨余垃圾按 0.4kg/人·d 计，厨余垃圾产生量为 2.32t/d，581t/a。项目厨房隔油池在运行过程中产生废油脂，类比高州市第一职业技术学校食堂隔油池，本项目隔油池废油脂产生量为 0.9t/a。

厨余垃圾及废油脂交餐厨垃圾公司处理。

3、实训室一般固废

本项目实训楼产生的一般固体废物约 30t/a，主要为设备维修、汽车维修等实训过程产生的废弃金属零件、塑料壳、包装物等物质。固体废物中可以回收部分交资源回收商回收，不可回收部分交有能力处理的单位处

置。

4、食堂隔油池油渣

项目食堂及烹饪实训楼产生的食堂废水经隔油池处理后排入市政污水管网，产生量约为 1.8t/a，该油渣交有能力处理单位进行处置。

危险废物

1、实验室废物

本项目设 1 个基础课实验室，在教学过程中产生实验室废物，属于 HW49 其他废物、废物代码 900-047-49。根据建设单位提供的资料，本项目营运期间产生的基础实验室废物为 1.5t/a。

本项目实验室废物妥善收集后暂存于危废暂存间，交由具有相关资质单位处置。

2、基础实验室沉淀池沉渣

本项目基础课实验室产生的废水经调节 pH 及絮凝沉淀后进入市政管网，在处理废水过程产生少量沉渣，沉渣产生量为 0.2t/a。属于 HW49 其他废物、废物代码 900-047-49。本项目基础实验室沉淀池沉渣妥善收集后暂存于危废暂存间，由具有相关资质单位处置。

3、实训楼危险废物

项目实训楼在运行过程产生少量危险废物，主要为实训设备废机油等。属于 HW49 其他废物、废物代码 900-041-49。根据建设单位通过资料，产生量为 1.2t/a，该危险废物妥善收集后暂存于危废暂存间，由具有相关资质单位处置。

4、医护室危险废物

校内配有医护室，用于应急救援，在日常运行过程中产生少量的医疗废物，本项目医疗废物主要为使用后的一次性医疗用品/器械、医用针头、玻璃试管、玻璃瓶、废药物、检测废液等。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），医疗废物均属于 HW01 医疗废物。根据建设单位提供的资料，本项目医疗废物产生量为 1.4t/a，该危险废物妥善收集后暂存于危废暂存

间，由具有相关资质单位处置。

医疗废物的组成及特征见下表：

表 4-18 医疗废物组成及特征一览表

废物代码及类别	特征	常见组分或者废物名称
841-001-01 感染性废物	携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1. 被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： ◆棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料； ◆一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械； ◆废弃的被服； ◆其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 2. 病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 3. 各种废弃的医学标本。 4. 废弃的血液、血清。 5. 使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械。
841-002-01 病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1. 手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。 2. 病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。
841-003-01 损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1. 医用针头、缝合针。 2. 各类医用锐器。 3. 载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
841-004-01 药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1. 废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。 2. 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括： ◆致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等； ◆可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等； ◆免疫抑制剂。 3. 废弃的疫苗、血液制品等。
841-005-01 化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1. 医学影像室、检验室废弃的化学试剂。 2. 废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。 3. 废弃的汞血压计、汞温度计。

表 4-19 固体废物排放情况											
序号	类别	项目产生量 (t/a)	废物属性	处理方式							
1	生活垃圾	1453	生活垃圾	交由环卫部门处理							
2	厨余垃圾	581	厨余垃圾	交餐厨垃圾公司处理							
3	实训室一般 固废	30	工业固废	可以回收部分交资源回收商回收，不可回收部分交有能力处理的单位处置							
4	食堂隔油池 油渣	1.8	油脂	交有能力处理单位进行处置							
5	实验室废物	1.5	无机废液等	交由具有相关资质单位处置							
6	基础实验室 沉淀池沉渣	0.2	重金属等	交由具有相关资质单位处置							
7	实训楼危险 废物	1.2	废机油等	交由具有相关资质单位处置							
8	医疗废物	1.4	医疗废物	交由具有相关资质单位处置							
表 4-20 项目危险废物汇总表											
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	实验室废物	HW49	900-047-49	1.5	基础实验室实验过程	固体/液体	无机废液、重金属等	具有毒性、腐蚀性	每天	T/C/I/R	规范化危废暂存间，定期交有相应资质单位进行处置
2	基础实验室沉淀池沉渣	HW49	900-047-49	0.2	基础实验室沉淀池	固	重金属	具有毒性	每月	T/C/I/R	
3	实训楼危险	HW49	900-041-49	1.2	工业实训过程	固/液	油类	具有毒性	每天	T/I _n	

		废物										
4				841-001-01								
5	医疗废物	HW01		841-002-01	1.5	急救处理	固/液	化学试剂、过期药品、一次性医疗器械等	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性	每天	T/In	
				841-003-01								
				841-004-01								
				841-005-01								

表 4-21 建设项目固体废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	名称	物理性状	贮存方式	占地面积	贮存能力	贮存周期
1	垃圾桶	生活垃圾	固态	桶装	/	/	每天
2	垃圾存放点（垃圾房）	生活垃圾	固态	堆放	100m ²	10t	每天
3	危废暂存间（占地面积 5 m ² ）（实训楼）	危险废物	固态/液态	桶装/袋装	5m ²	2t	1个月
4	危废暂存间（占地面积 5 m ² ）（综合楼）	医疗废物	固态/液态	桶装/袋装	5m ²	2t	1个周

建设单位应严格按照相关要求，危险废物用密封胶桶统一收集，定期检查储存桶是否损坏，确保不发生泄漏，然后定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处置，运输过程落实防渗、防漏措施，则本项目危险废物通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的危险废物的环境风险水平降到较低的水平，因此本项目的危险废物环境风险水平在可接受的范围。

4、环境管理要求

本项目产生的生活垃圾、厨余垃圾、实训室一般固废、食堂隔油池油渣等一般固体废物管理需满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订）执行，一般工业固体废物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。生活垃圾交由环卫部门处理；厨余垃圾及食堂隔油池油渣交由餐厨垃圾收运单位收集处理；实

训室一般固废可以回收部分交资源回收商回收,不可回收部分交有能力处理的单位处置。

本项目运营期产生的危险废物主要为: 实验室废物、基础实验室沉淀池沉渣、实训楼危险废物。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理合法处置的目的, 本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 及 2013 年修改单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。项目实验室产生的危险危废还应当按照广东省生态环境厅《关于印发〈广东省实验室危险废物环境管理技术指南(试行)〉的通知》(粤环函〔2021〕27 号)相关管控要求执行。

1) 收集、贮存

建议建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单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; 严禁将危险废物混入生活垃圾; 堆放废物的地方要有明显的标志, 堆放点要防风、防雨、防渗、防漏, 按要求进行包装贮存。

表 4-22 危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存量(t/a)	贮存周期
1	危废暂存间	实验室废物	HW49	900-047-49	实训楼	5m ²	密封桶	1.5	1个月
		基础实验室沉淀池沉渣	HW49	900-047-49			密封桶	0.2	
		实训楼危险废物	HW49	900-041-49			密封袋	1.2	
2	危废暂存间	医疗废物	固态/液态	841-001-01	综合楼	5m ²	密封袋/密封桶	1.5	7天
				841-002-01					
				841-003-01					
				841-004-01					
				841-005-01					

	经上述处理后，本项目危险废物贮存场所选址可行，场所贮存能力满足要求。项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。 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 建设单位拟将危险废物委托资质单位处理。类比同类型项目情况可知，本项目危险废物防治措施在技术经济上是可行的。 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》，学校需根据医务室及实验室产生和排放危险废物的具体情况，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。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、危害性已经开始贮存时间等内容。学校必须严格执行危险废物转移计划报批和依法进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。危险废物与一般固废分开处理，严禁丢弃或直接向外界排放，严禁把医务室及实验室废弃的化学药品以及已受污染的场地、建筑物、仪器设备、器皿等移交给不具备污染治理条件的单位或个人使用。 经上述措施处理后，项目产生的固体废物不自行排放，不会对周围环境造成影响。 五、地下水、土壤 根据《环境影响评价导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项
--	---

目属于其他行业，为 IV 类项目；根据土壤污染影响型评价工作等级划分表可知，本项目土壤评价工作等级属于“-”，不需要开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目的地下水环境影响评价项目类别属于 IV 类，因此项目可不开展地下水环境影响评价。

项目无污染地下水及土壤的污染物及污染途径，不会对地下水、土壤环境造成影响。

六、环境风险

1、风险源调查

本项目内实验室使用药品为环境风险物质，其中主要有 36%盐酸、无水乙醇、石油醚、草酸、硼酸、氢氧化钠、氢氧化钙、硝酸银、氢氧化钡、过氧化钠、氯酸钾、葡萄糖、蔗糖、硫酸铜，主要存储与项目实训楼基础实验室的药物存储区。

2、风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 可知，单元内存在的危险物质为多种时，则按以下公式计算，若满足下面公式，则构成重大危险源。

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种环境风险物质的临界量，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。

Q 值的确定见下表：

表 4-23 危险化学品重大危险源辨识情况及 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量 (t)	最大储存量 (t)	q/Q
1	36%盐酸	7647-01-0	7.5	0.0006	0.00008

2	无水乙醇	/	10	0.004	0.0004
3	石油醚	/	10	0.003	0.0003
4	草酸	/	10	0.0005	0.00005
5	葡萄糖	/	10	0.0005	0.00005
6	蔗糖	/	10	0.00075	0.000075
7	硫酸铜	/	100	0.00075	0.0000075
8	硼酸	/	100	0.0005	0.000005
9	氢氧化钠	/	100	0.0005	0.000005
10	氢氧化钙	/	100	0.0005	0.000005
11	硝酸银	/	5	0.00015	0.00003
12	氢氧化钡	/	5	0.00025	0.00005
13	过氧化钠	/	100	0.0005	0.000005
14	氯酸钾	/	100	0.0005	0.000005
项目 Q 值					0.0010675
注：无水乙醇、石油醚、草酸、葡萄糖、蔗糖按 COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液计算 Q 值；硝酸银、氢氧化钡按剧毒化学物质计算 Q 值；硫酸铜、硼酸、氢氧化钠、氢氧化钙、过氧化钠、氯酸钾按危害水环境物质（急性毒性类别 1）计算 Q 值。					

由上表可知，项目 $q/Q=0.0010675<1$ 。

3、环境敏感目标调查

本项目位于高州市宝光街道北江片区气象公园西边，居民敏感点有为东侧 137m 的上排后、南侧 289m 的钰瀧湾及东侧 10m 气象公园。

3、风险潜势初判及风险评价等级

本项目环境风险物质位于基础实验室的药品存储区，存储量较小。各危险物质的临界量计算得到最大存在总量与临界量比值之和 $Q=0.0010675<1$ （表 4-23），环境风险潜势为 I，根据环境风险评价等级划分，开展简单分析即可。

表4-24 环境风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

4、环境风险识别

实验用药品贮存和使用位置为基础实验室，危险废物储存位置为危废暂存间，故相应的风险单位为基础实验室、危废房。本项目主要风险特征及原因见下表。

表 4-25 建设项目环境风险类型和危害途径一览表

风险类型	风险物质	风险单元	危害	环境影响途径	原因简析
火灾伴生 次生污染 事故	生活用品 如被子衣 服等；教学 用品如油 类、有机溶 剂等；建筑 物用电线 路	校内宿舍、 基础实验 室、实训室 等	财产损失； 人员伤亡； 污染环境	大气、地表 水、地下水	机械、明 火、高温、 电气等原 因导致可 燃物被点 燃
废气事故 排放	油烟	废气设备	污染大气； 危害人员 健康	大气	废气处理 设备故障； 设备超负 荷工作；操 作错误
危险废物 泄漏	实验室废 物、实训房 危险废物、 基础实验 室沉淀池 沉渣	危废暂存 间	污染地下 水、地表 水、土壤	地表水、地 下水、土壤	危险废物 或医疗废 物包装物 破碎

3、环境风险防范措施及应急要求

1) 火灾伴生次生污染事故风险防范措施

校内存在火灾风险位置配置灭火器、消防栓；定期对学生、教职工进行火灾预防方面培训及演练；对学校内的的电路定期进行检修；严格执行学生宿舍用电管理制度，禁止在学生宿舍内使用大功率的电器；学校雨水排放口设置截断措施（如阀门或沙袋）。

2) 废气处理系统发生故障的预防措施

运行阶段，设备应每个月全面检修一次，每天检查废气处理设备。如处理设施不能正常运行时，立即及时维修及停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对学生和附近的敏感点产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。

3) 危废废物泄漏事故风险防范措施

危废暂存间位于实训楼内，地面防渗防漏，危险废物用袋子或容器包装好，在做好防护措施情况下，危废废物泄漏事故风险较小。

4、分析结论

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	高州市职业教育培训中心建设项目				
建设地点	广东省		茂名市	高州市	(/)县宝光街道北江片区气象公园西边
地理坐标	经度	110 度 51 分 26.154 秒		纬度	21 度 56 分 38.591 秒
主要危险物质及分布	基础实验室药物存储区存放的药物				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目潜在风险为火灾伴生次生污染、物料泄漏、废气事故排放。火灾伴生次生污染会造成环境污染；废气事故排放会造成大气的污染。				
风险防范措施要求	雨水排放口设置截断措施（如阀门或沙袋）； 危废暂存间地面防渗防漏等措施； 针对物料泄漏，应按要求使用、贮存和管理物料，设置警示标示，加强人员安全教育； 针对废气事故排放风险，应定期检修废气、废水治理设施，发现异常，立即停止生产，并对处理设施进行维修。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。					

七、电磁辐射环境影响分析

本项目不涉及电磁辐射。

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	食堂及烹饪实训楼	油烟	经环保认证的静电油烟处理器处理后，引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）大型设施要求
	无组织排放	HCl	每个实验桌配一台小型抽风机，包括讲台共 31 台。药品室，准备室抽风机各一个。实验室废气主要是通过抽风机将废气排出实验室外	《大气污染物排放限值》（DB44/T 27—2001）中表 2 标准限，
		总 VOCs（参考 HMHC 执行标准）		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 3 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值
		NMHC		
		臭气浓度	垃圾日产日清	/
地表水环境	综合废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	化粪池、隔油池及沉淀池	《高州市生活污水处理厂进水水质标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/ 26—2001）三级标准的较严值
声环境	运营活动	连续等效 A 声级	隔音、减振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理；厨余垃圾交由餐厨垃圾公司处理；实训室一般固废中可以回收部分交资源回收商回收，不可回收部分交有能力处理的单位处置；食堂隔油池油渣交有能力处理单位进行处置；实验室废物及基础实验室沉淀池沉渣妥善收集后暂存于危废暂存间，交由具有相关资质单位处置；实训楼危险废物交由有相关资质单位处置；医务室产生的医疗废物交由有相关资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间地面防渗			
生态保护措施	施工期水土保持措施、运营期校内绿化			

环境风险防范措施	本项目基础实验室药物未超过临界量。本项目潜在的事故风险表现在火灾次生灾害、废气或废水处理设施故障及危险废物泄漏等。在贯彻落实上述防范措施的情况下，可将项目的环境风险降至最低，项目的环境风险可接受。
其他环境管理要求	无

六、结论

本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声、地下水的污染较小建设单位应在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。从环境保护角度而言,本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	油烟	0.144	0	0	0.144	0	0.144	+0.144
	HCl	0.0000319	0	0	0.0000319	0	0.0000319	+0.0000319
	总 VOCs	0.000184	0	0	0.000184	0	0.000184	+0.000184
废水	COD	28.31	0	0	28.31	0	28.31	+28.31
	BOD ₅	10.09	0	0	10.09	0	10.09	+10.09
	SS	9.47	0	0	9.47	0	9.47	+9.47
	氨氮	3.21	0	0	3.21	0	3.21	+3.21
	动植物油	4.43	0	0	4.43	0	4.43	+4.43
一般工业 固体废物	生活垃圾	1453	0	0	1453	0	1453	+1453
	厨余垃圾	581	0	0	581	0	581	+581
	实训室一般固废	30	0	0	30	0	30	+30
	食堂隔油池油渣	1.8	0	0	1.8	0	1.8	+1.8

危险废物	实验室废物	1.5	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	基础实验室沉淀池沉渣	0.2	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	实训楼危险废物	1.2	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
	医疗废物	1.4	0	0	1.4	0	1.4	+1.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 项目周边四至图

附图 3 环境保护目标分布图（以项目原点为中心 500m 范围）

附图 4 项目周边现状图

附图 5 项目平面示意图

附图 6 高州市土地规划图

附图 7 项目与广东省环境管控单元关系图

附图 8 项目与茂名市三线一单位位置关系图

附图 9 项目与三线一单数字平台关系图

附件

附件 1 事业单位法人证

附件 2 法人身份证

附件 3 高州市发展和改革局意见

附件 4 其他政府部门意见

附件 5 选址意见书

附件 6 委托书

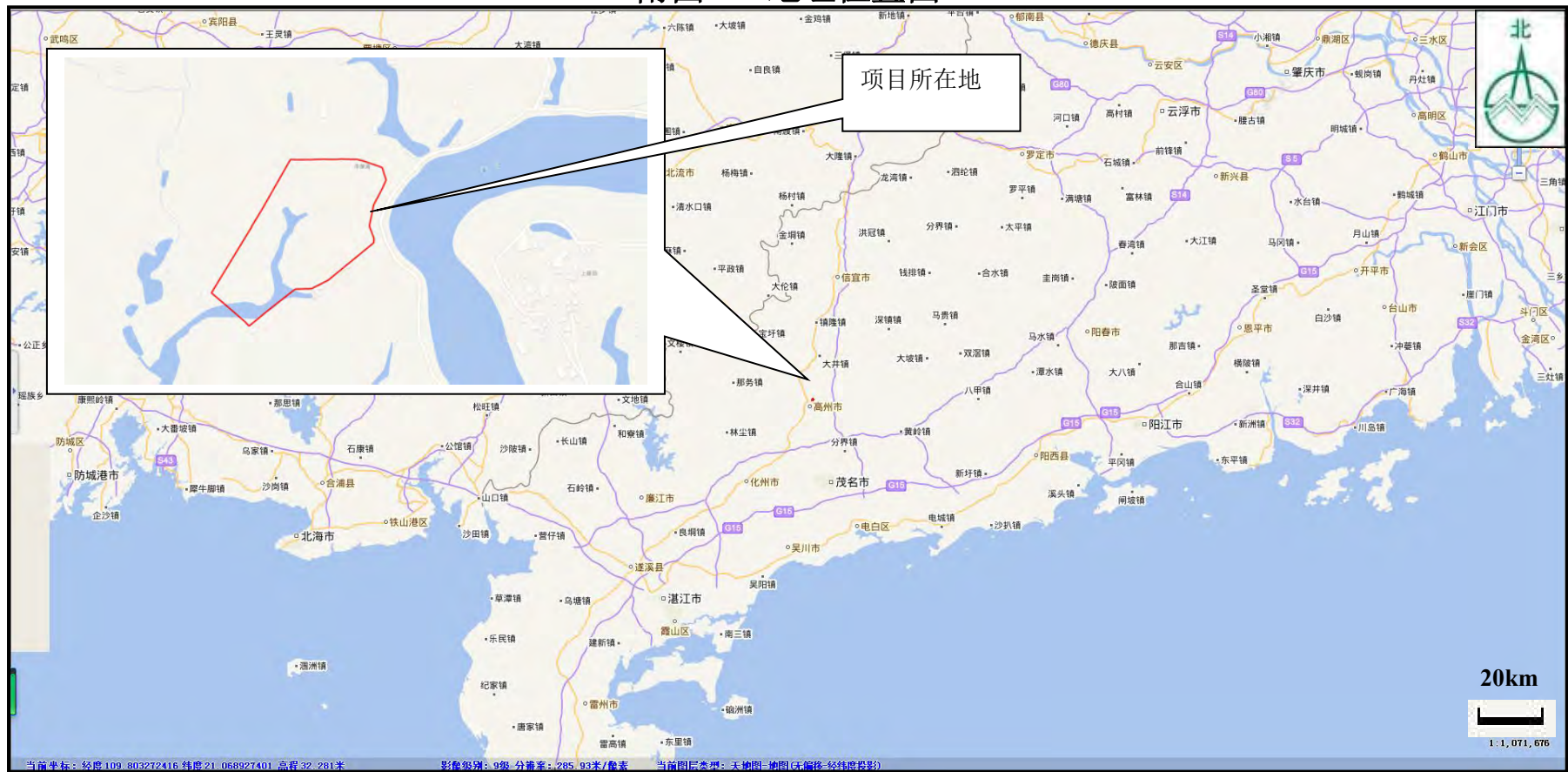
附件 7 建设单位承诺书

附件 8 监测报告

附件 9 现场踏勘照片

附件 10 建设项目意见征询表

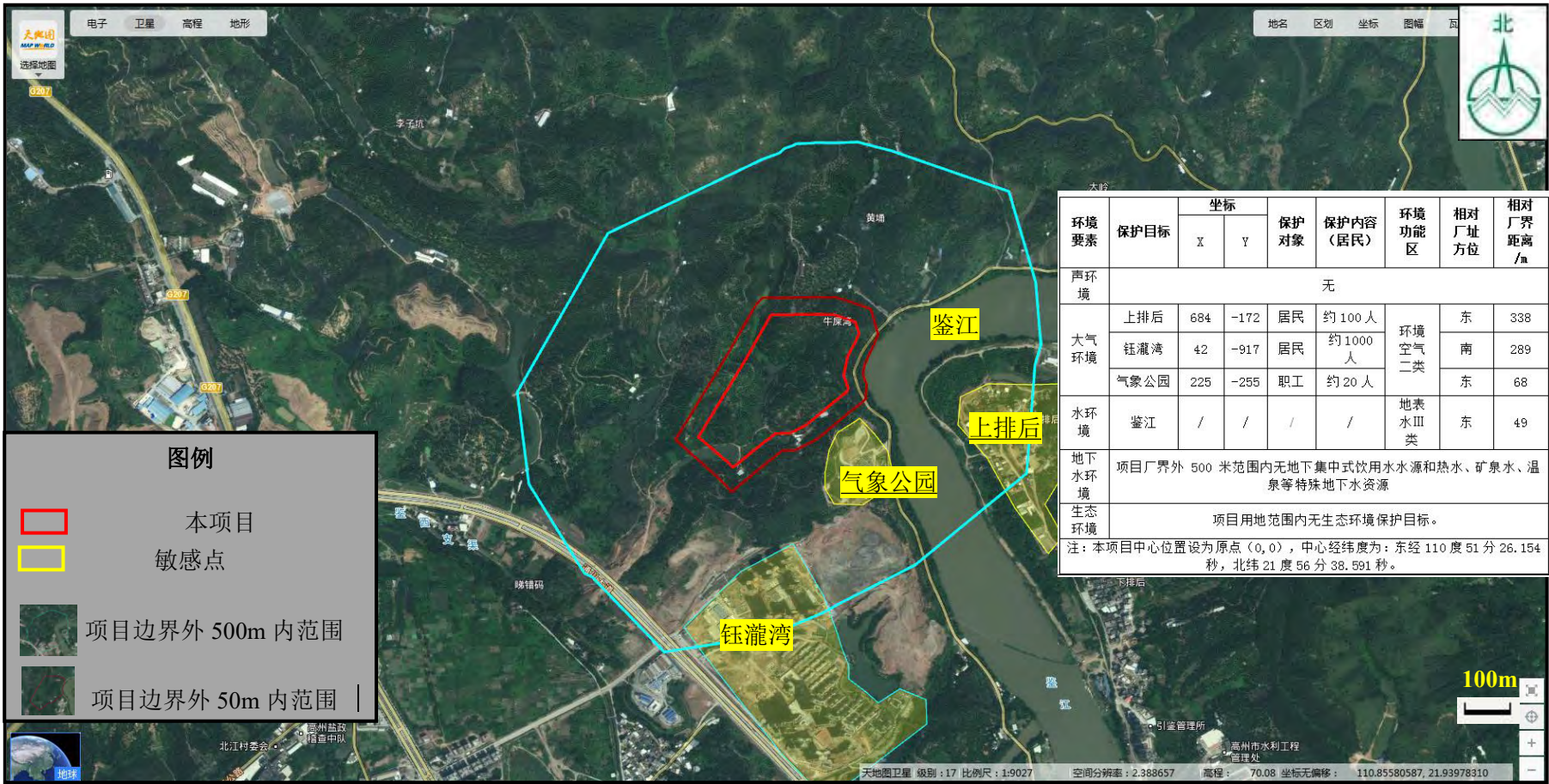
附图 1 地理位置图



附图2 项目周边四至图



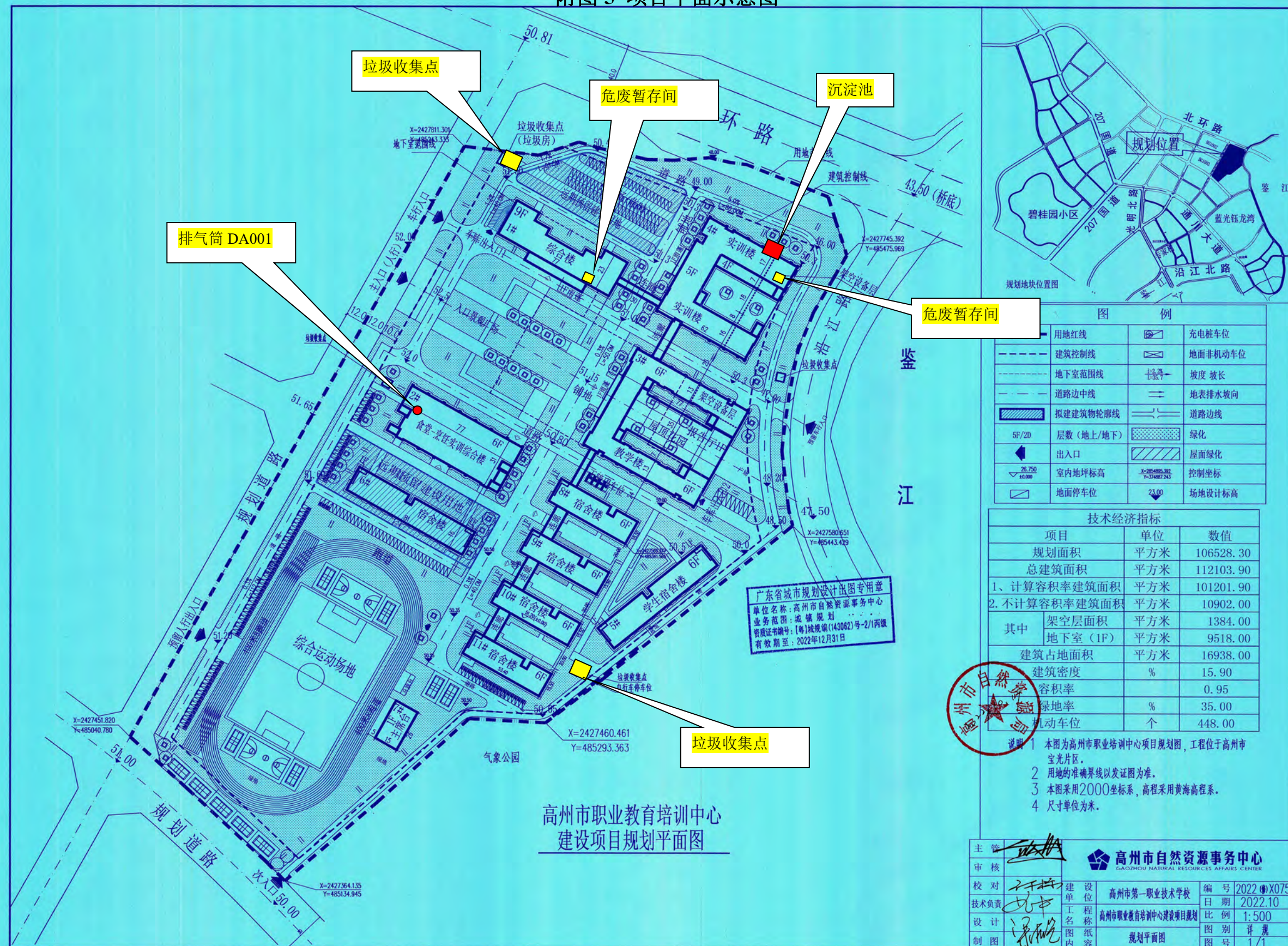
附图3 环境保护目标分布图（以项目边界外 500m 内范围）





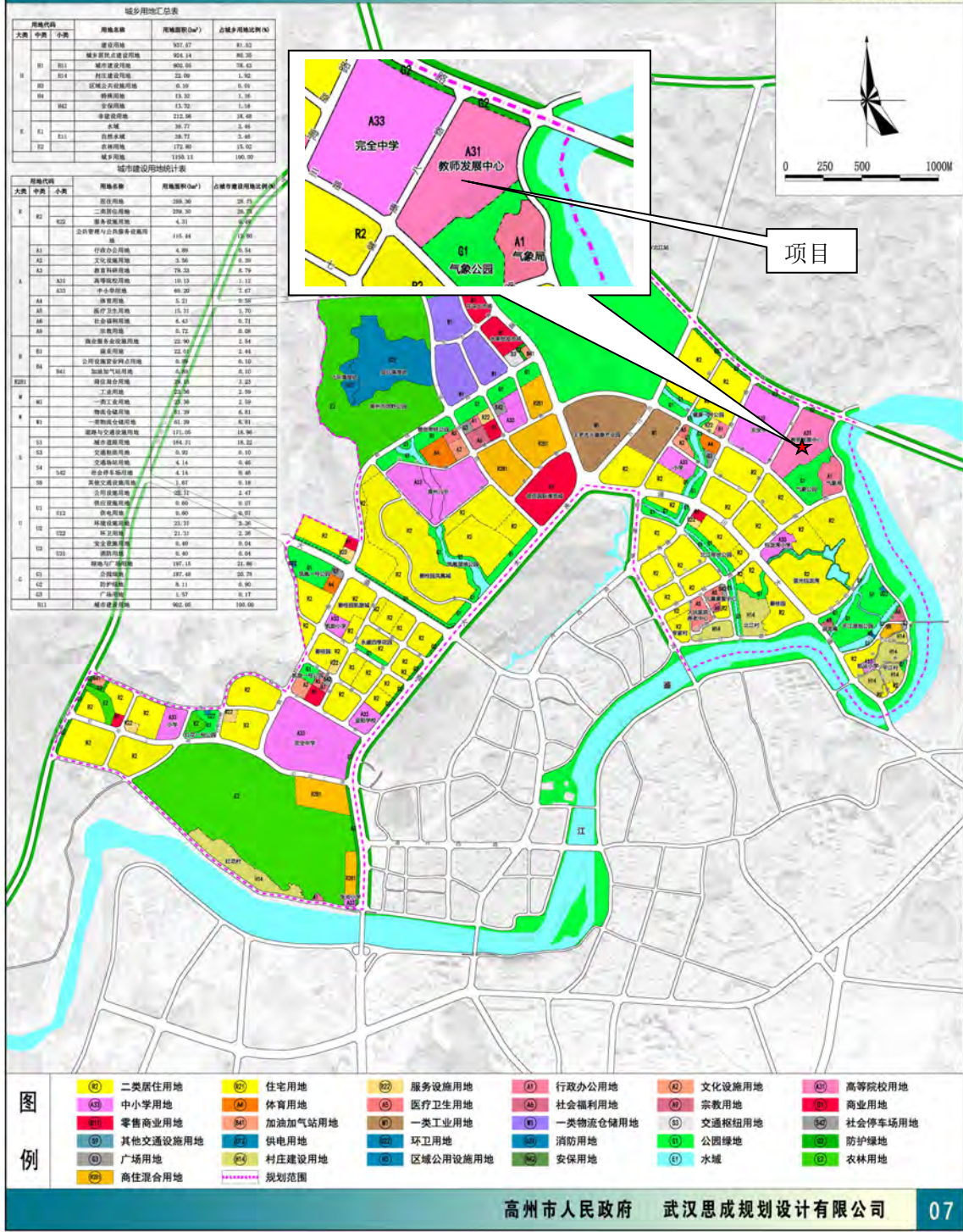
附图 4 项目周边现状

附图 5 项目平面示意图

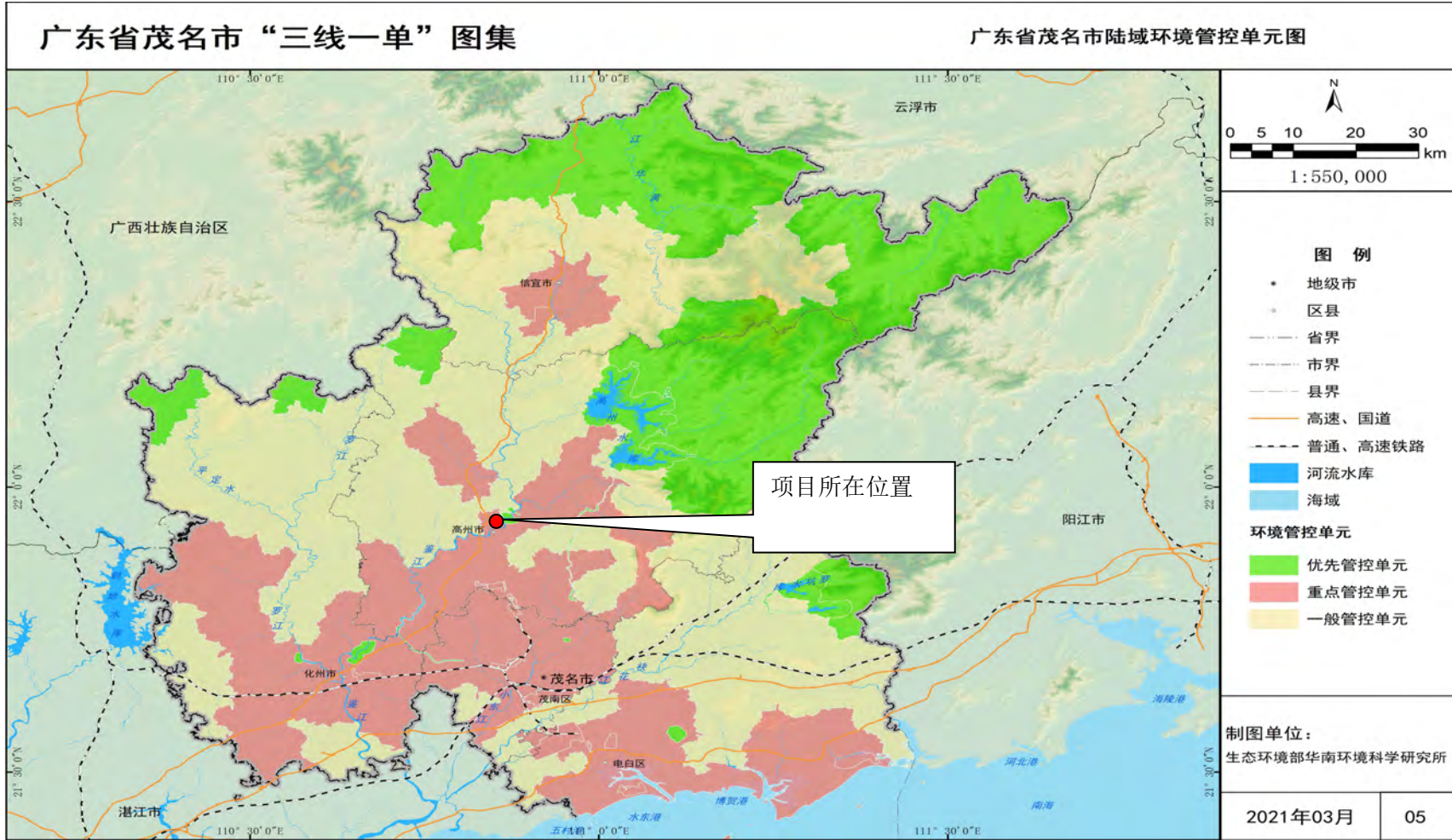


高州市宝光片区控制性详细规划

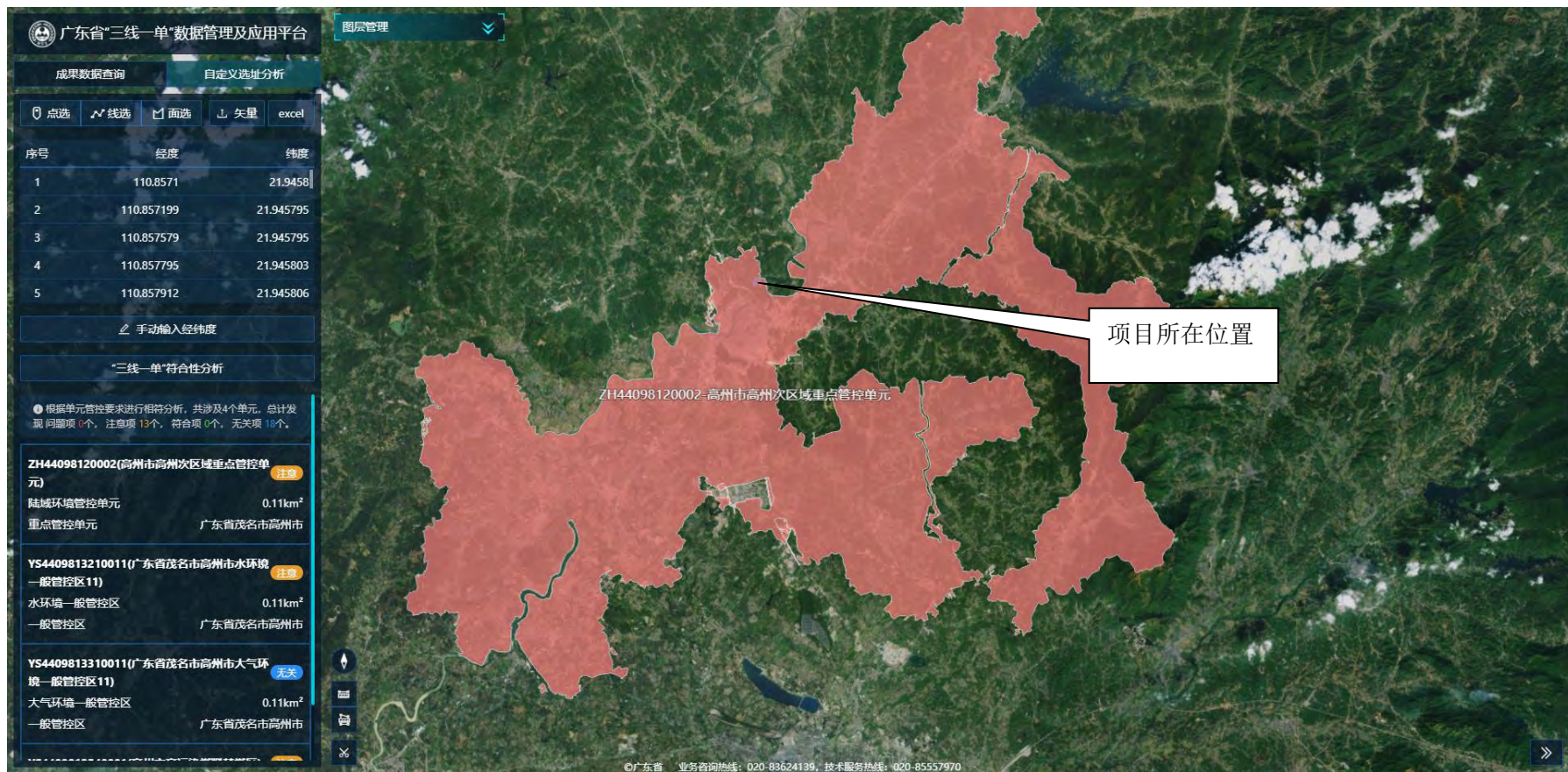
——土地利用规划图



附图6 高州市城市规划图



附图 8 项目与茂名市三线一单位置关系图



附图 9 项目与三线一单数字平台关系图

附件 1 事业单位法人证



事业单位法人证书

统一社会信用代码124409814563736730

名称高州市第一职业技术学校

法定代表人赖德光

宗旨和业务范围培养高中和初中学历技术人才,提高社会职业素质。
初中学历教育 高中学历教育

经费来源财政核拨

住所广东省高州市石鼓镇加发坡

开办资金¥2039万元

举办单位高州市教育局

登记机关

有效期自 2021年04月30日 至 2026年04月29日



124409814563736730-02

国家事业单位登记管理局监制

90

中华人民共和国
事业单位法人证书
(副本)

统一社会信用代码 124409814563736730



有效期 自 2021年04月30日 至 2026年04月29日

名称 高州市第一职业技术学校
宗旨和业务范围 培养高中和初中学历技术人才,提高社会职业素质。
初中学历教育 高中学历教育
住所 广东省高州市石鼓镇加发坡
法定代表人 赖德光
经费来源 财政核拨
开办资金 ¥2039万元
举办单位 高州市教育局
登记管理机关



国家事业单位登记管理局监制

附件2 法人身份证

姓名 赖德光
性别 男 民族 汉
出生 1963 年 7 月 30 日
住址 广东省高州市谢观路138号
公民身份号码 440922196307303935



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 高州市公安局
有效期限 2009.10.14-长期

附件 3 高州市发展和改革局意见

高州市发展和改革局文件

高发改规〔2022〕3号

关于重新审批高州市职业教育培训中心建设 项目的批复

高州市教育局：

报来《关于申请重新审批高州市职业教育培训中心建设项目的函》及相关附件收悉。经研究，对该项目重新审批如下：

一、同意高州市职业教育培训中心建设项目，广东省投资项目统一代码是：2020-440981-83-01-028486。

二、项目建设地点：高州市宝光街道北江片区气象公园西边。

三、项目建设规模及内容：该项目占地面积约 165.77 亩，总建筑面积为 47914 平方米，其中地上建筑面积为

43074 平方米，地下建筑面积为 4840 平方米。建设研训楼 1 栋，教学楼 1 栋，综合楼 3 栋，报告厅、学员宿舍、饭堂、图书馆、文体保健设施、室外运动场（含 400 米跑道）及停车场等。

四、项目投资额及资金来源：项目总投资估算约 39999 万元，其中，建安工程费约 27714 万元，勘察费约 111 万元，设计费约 755 万元，监理费约 515 万元，设备费约 6614 万元，其它费用约 4290 万元。根据高委纪（2020）19 号，所需资金由市财政统筹解决。

五、项目招标按我局核准意见执行。

接文后，请向自然资源、住建等部门依法办理用地、规划、报建等相关手续，按广东省网上中介服务超市管理的有关规定，抓紧委托相应资质的单位编制项目初步设计和投资总概算，投资总概算须报我局审批。

本批复文件有效期为 2 年，自发布之日起计算，在批复文件有效期内未开工建设的，应在批复文件有效期届满 30 日前向我局申请延期。项目在批复文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准，本批复文件自动失效。

本局原批复文件《关于高州市职业教育培训中心建设项目的可行性研究报告批复》（高发改综〔2020〕38号）同时作废。



公开方式：依申请公开

抄送：吴益东常委、常务副市长，市监察委，市检察院，市委（市政府）机关事务管理局，市财政局、自然资源局、住建局、审计局、统计局、公共资源交易中心，宝光街道办。

高州市发展和改革局办公室

2022年1月7日印发

附件：

项目审批部门招标核准意见

建设项目名称：高州市职业教育培训中心建设项目

	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		
建安工程	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
主要设备	核准			核准	核准		
重要材料							核准
其他							核准

审批部门核准意见说明：

根据《中华人民共和国招标投标法》、国家发展和改革委员会〔2018〕16号令和《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》的规定，核准该项目勘察、设计、建安工程、监理及主要设备采用全部招标以及委托招标的组织形式和公开招标的招标方式。重要材料及其他不采用招标方式，按政府采购法规有关规定办理。请按照规定在广东省招标投标监管网（www.gdzbttb.gov.cn）发布有关招标投标信息。



高州市发展和改革局文件

高发改规〔2022〕109号

关于调整高州市职业教育培训中心建设项目 建设规模及内容的批复

高州市教育局：

报来《关于申请重新审批高州市职业教育培训中心建设项目内容的函》及相关附件收悉。根据市委十四届第30次常委会会议、市政府十七届26次常务会议（市政府常务会纪要十七届28次〔2022〕20号）精神，经研究，对该项目调整如下：

一、原则同意高州市职业教育培训中心建设项目（项目统一代码2020-440981-83-01-028486）的建设规模及内容调整为：项目占地面积约165.77亩，总建筑面积为80560平方米，拟建设研修楼、教学楼、综合楼、报告厅、学员

宿舍等。建设期限 5 年，2021 年 10 月开始土方建设，计划于 2025 年 12 月底全面完成。项目分三期建设。

二、建设单位：该项目实行代建制，高州市第一职业技术学校负责项目勘察设计等前期工作并办理概算报批手续；项目批复后交由市代建中心负责项目预算编制及送审、监理选取、施工招标及施工建设等工作。工程竣工验收后交付高州市第一职业技术学校使用。市教育局配合推进。

其他事项不变，按高发改规〔2022〕3 号文执行。

高州市发展和改革局

2022 年 6 月 24 日

公开方式：依申请公开

抄送：吴益东常委、常务副市长，市监察委，市检察院，市财政局、自然资源局、住建局、审计局、统计局、公共资源交易中心，宝光街道办，市第一职业技术学校、市代建中心。

高州市发展和改革局办公室

2022 年 6 月 24 日印发

附件 4 其他政府部门意见

高州市人民政府

高州市人民政府

高府党组纪〔2022〕18号

市政府党组会议纪要

（2022年6月29日）

6月18日上午，市政府党组在市政府1号办公楼802会议室召开市政府党组（扩大）会议。会议由市委副书记、市长，市政府党组书记卢巧智同志主持。现纪要如下：

一、传达学习习近平总书记在四川考察时的重要讲话精神

会议对习近平总书记在四川考察时的重要讲话精神进行了深入学习。会议指出，习近平总书记在四川考察时发表的重要讲话，立意高远、视野宏阔，科学阐释了新发展格局的现实意义和实现路径，对于做好当前和今后一个时期工作，具有重要指导意义。会议要求：

（一）全市政府系统要认真学习领会，坚决贯彻落实习近平总书记关于做好“两稳一保”工作的重要指示精神。抓紧推动中央及省、茂名市出台的稳增长激励性政策在我市落地落实，千方百计保市场主体保就业保民生，全力加快重点项目、专项债项目

- 1 -

的建设进度，形成更多实物工作量，全力冲刺二季度，牢牢稳住经济基本盘。

（二）要坚决贯彻落实习近平总书记关于疫情要防住、经济要稳住、发展要安全的重要指示精神。毫不放松抓好疫情防控，严格抓好安全生产工作，紧盯危化品、道路交通、消防、自建房等重点行业重点领域，全面排查整治安全生产隐患，坚决稳住安全生产形势。立足防大汛、抗大险、救大灾，提前做好各种应急准备，全面提高灾害防御能力，切实保障人民群众生命财产安全。

（三）要坚决贯彻落实习近平总书记关于严守耕地红线和保障粮食安全的重要指示精神。全面推进乡村振兴，牢牢守住耕地红线，坚决遏制耕地“非农化”和防止耕地“非粮化”，推进高标准农田建设和撂荒地复耕复种，推广农业生产托管服务，巩固提高粮食产量。

（四）要坚决贯彻落实习近平总书记关于敬仰中华优秀传统文化、坚定文化自信的重要指示精神。加强历史街区、历史建筑、文化遗产、红色资源的保护利用，创建国家级历史文化名城。深度挖掘和弘扬冼夫人文化、潘茂名文化、荔枝文化等优秀传统文化，加快建设冼太文化广场和高长线冼太文化经济带。

二、审议建设高州市大唐荔乡核心区乡村振兴项目—高州荔枝优势产业集聚区（一期）问题

会议听取了市文化广电旅游体育局关于建设高州市大唐荔乡核心区乡村振兴项目—高州荔枝优势产业集聚区（一期）的情况

汇报。会议研究决定：

原则同意《关于建设高州市大唐荔乡核心区乡村振兴项目——高州荔枝优势产业集聚区（一期）的请示》（高文广旅体请〔2022〕32号）内容。会后，由市文化广电旅游体育局按程序报市政府常务会议研究。

三、审议高州市城镇老旧小区改造项目（分项1高州市中山路、南华路、南关路老旧小区改造项目）初步设计、概算及一期EPC工程总承包招标问题

会议听取了市住房城乡建设局关于高州市城镇老旧小区改造项目（分项1高州市中山路、南华路、南关路老旧小区改造项目）初步设计、概算及一期EPC工程总承包招标的情况汇报。会议研究决定：

原则同意《关于审批高州市城镇老旧小区改造项目（分项1高州市中山路、南华路、南关路老旧小区改造项目）初步设计、概算及一期EPC工程总承包招标的请示》（高住建请〔2022〕53号）内容。会后，由市住房城乡建设局按程序报市政府常务会议研究。

四、审议实施高州市智慧停车场建设项目问题

会议听取了市华荔交旅投集团关于实施高州市智慧停车场建设项目的情况汇报。会议研究决定：

原则同意《关于实施高州市智慧停车场建设项目的请示》（高交旅投项〔2022〕17号）内容。会后，由市华荔交旅投集团按程序报市政府常务会议研究。

五、审议调整高州市职业教育培训中心项目建设方案问题

会议听取了市教育局关于调整高州市职业教育培训中心项目建设方案的情况汇报。会议研究决定：

原则同意《关于调整高州市职业教育培训中心项目建设方案的请示》（高教请〔2022〕28号）内容。会后，由市教育局按程序报市政府常务会议研究。

六、审议实施高州市城区道路黑底化（四期）工程问题

会议听取了市城管执法局关于实施高州市城区道路黑底化（四期）工程的情况汇报。会议研究决定：

原则同意《关于实施高州市城区道路黑底化（四期）工程的请示》（高城管执请〔2022〕32号）内容。会后，由市城管执法局按程序报市政府常务会议研究。

出席人员：卢巧智、吴益东、陈璋玲、熊辉武。

请假人员：岑解明、梁爽、刘仁生。

列席人员：李拔飞（市委），梁泽才（市政府），陈清流，张伟强（市政府办公室），梁峻（市发展改革局），钟革辉（市教育局），庄家银（市科工商务局），吕彪（市民政局），练科（市司法局），钟荣伟（市财政局），杨文（市人力资源社会保障局），温同新（市自然资源局），张冰臻（市住房城乡建设局），梁列（市交通运输局），廖远（市文化广电旅游体育局），邹仲强（市退役军人事务局），邓钦信（市应急管理局），戴伟（市审计局），黄剑鹏

(市市场监管局), 卢清(市医保局), 李炯(市城管执法局), 陈培朗(市信访局), 肖伯茂(市政务服务数据管理局), 官渭奇(市林业局), 林桂强(市水务局), 黄盛勋(市农业农村局), 伍华冠(市卫生健康局), 黎淦忠(市统计局), 丁飞(市代建中心), 邓科业(市华荔交旅投集团), 吴长胜(市投资促进中心), 赖德光(市第一职业学校), 吕剑贤(茂名市生态环境局高州分局), 李金辉(山美街道办), 汤树志(宝光街道办), 程军(金山街道办), 黄志(潘州街道办), 蓝高岳(石仔岭街道办), 李大能(谢鸡镇政府), 古济权(云潭镇政府), 钟宁(根子镇政府), 邓锦信(分界镇政府), 龙伟立(镇江镇政府), 陈本昌(沙田镇政府), 邹汉龙(荷塘镇政府), 冼辉(石板镇政府), 俞源荣(荷花镇政府), 苏碧云(潭头镇政府), 叶日辉(东岸镇政府), 韦亮(大井镇政府), 梁建(长坡镇政府), 黄猛(深镇镇政府), 梁俊勇(大坡镇政府), 吴国鸿(曹江镇政府), 陈小虎(马贵镇政府), 梁远攀(古丁镇政府), 林镜好(平山镇政府), 任洪佳(南塘镇政府), 车杏坚(新垌镇政府), 黄俊凯(石鼓镇政府), 高流波(泗水镇政府)。

公开方式: 不公开

抄送: 市政府党组成员, 与会有关单位及人员。

高州市人民政府办公室

2022 年 6 月 29 日印发

市政府常务会议纪要

十七届 28 次〔2022〕20 号

高州市人民政府办公室

2022 年 6 月 19 日

市政府十七届 28 次常务会议纪要

6 月 18 日上午，市政府在市政府 1 号办公楼 802 会议室召开市政府常务会议，研究和部署当前有关工作。会议由市委副书记、市长卢巧智同志主持。现将会议内容纪要如下：

八、审议调整高州市职业教育培训中心项目建设方案问题

会议听取了市教育局关于调整高州市职业教育培训中心项目建设方案的情况汇报。会议研究决定：

（一）原则同意《关于调整高州市职业教育培训中心项目建设方案的请示》（高教请〔2022〕28 号）内容。会后由

— 1 —

市教育局按程序报市委常委会会议研究。

（二）市教育局要明确目标任务，采用分期建设的方式加快推进项目建设，并要积极争取上级教育专项补助资金，确保项目高质高效落实落地。

市政府常务会议纪要

十七届 38 次〔2022〕30 号

2022 年 8 月 26 日

高州市人民政府办公室

市政府十七届 38 次常务会议纪要

8 月 24 日晚上，市政府在市政府 1 号办公楼 802 会议室召开市政府常务会议，研究和部署当前有关工作。会议由市委副书记、市长卢巧智同志主持。现将会议内容纪要如下：

九、审议高州市职业教育培训中心建设项目工程投审概算问题

会议听取了市教育局关于高州市职业教育培训中心建设项目工程投审概算的情况汇报。会议研究决定：

原则同意高州市职业教育培训中心建设项目工程投审概算金额为 5654.06 万元，其中建安费为 4949.96 万元。



根据《中华人民共和国物权法》等法律
法规,为保护不动产权利人合法权益,对
不动产权利人申请登记的本证所列不动产
权利,经审查核实,准予登记,颁发此证。



2022 年10 月27 日

中华人民共和国自然资源部监制

编号NO D44780152967

粤(2022) 高州市 不动产权第 0033145 号

权利人	高州市第一职业技术学校
共有情况	单独所有
坐落	高州市宝光街道新气象公园北侧
不动产单元号	440981016010GB51406W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	教育用地、科研用地
面积	106528.30 m ²
使用期限	
权利其他状况	国有建设用地使用权 宗地面积: 106528.30平方米

附 记

登记原因：该不动产权划拨国有建设用地使用权首次登记而来。
高州市第一职业技术学校（统一社会信用代码：
124409814563736730）



不动产附图二维码

附件 6 委托书

委 托 书

兹我单位高州市第一职业技术学校委托湛江市深蓝环保工程有限公司对高州市职业教育培训中心建设项目进行编制环境影响评价报告表工作。

特此委托。

委托方：高州市第一职业技术学校

日 期：2022 年 8 月 29 日



附件 7 建设单位承诺书

建设单位承诺书

高州市第一职业技术学校将坚持依法、廉洁、诚信、科学、公正、高效的原则开展建设项目环境影响评价工作,并向社会及各级环保行政主管部门作出以下承诺:

一、严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《建设项目环境影响评价行为准则与廉政规定》等法律法规和相关规定。

二、严格遵守《广东省环境保护厅环境影响评价机构信用信息公开管理办法(试行)》和《广东省环境保护厅环境影响评价机构考核管理办法》,自觉接受环保部门监督检查和考核,接受社会监督。

三、建立健全内部管理和质量保证体系,对所提供编制环评文件的建设项目内容的真实性、可靠性负责。

四、在项目施工期和营运期严格按照环境影响评价文件及批复的要求落实各项污染防治、环境保护和风险事故防范措施,如因措施不当引起的社会影响,环境影响或环境事故变化由我方承担法律规定应负的责任。

五、保证提供的高州市职业教育培训中心建设项目数据的真实性,保证环评的合理工期和符合规定的费用,不左右最终环评结论的得出。

六、知悉环评文件是具有法律效力的技术文件,承诺长期保存。

七、我单位若出现违反相关法律法规及本承诺的行为,则依法承担相应法律责任。

建设单位(盖章)



法定代表人(签名)

2022 年 8 月 29 日

附件 8 监测报告

				正东检测	
202019125095					
		正本			
广东正东检测技术服务有限公司					
检 测 报 告					
报 告 编 号：		ZDJC20220818001A			
委 托 单 位：		高州市第一职业技术学校			
项 目 名 称：		高州市职业教育培训中心建设项目			
样 品 类 型：		地表水、环境空气、噪声			
检 测 类 别：		委托检测			
报 告 日 期：		2022 年 08 月 18 日			
总 页 数：		09 （含封面）			
广东正东检测技术服务有限公司（检验检测专用章）					
					
地址：湛江市赤坎区北站西北侧18号办公楼501房 Tel: 0759-2199340					

报告声明

- 一、保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、采样和检测程序按照有关环境监测技术规范和本公司的程序文件和作业指导书执行。
- 三、本报告不得涂改、增删，无编审人、批准人（授权签字人）签章无效。
- 四、本报告无检验检测专用章、骑缝章和  章无效。
- 五、本报告只对采样/送检样品检测结果负责。
- 六、对本报告若有疑问，请于收到本报告之日起七日内向本公司提出复测申请，逾期不予受理。对于性能不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品，恕不受理。
- 七、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。

本公司信息

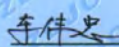
公司名称：广东正东检测技术服务有限公司

地址：湛江市赤坎区北站西北侧 18 号办公楼 501 房

邮政编码：524000

电话：0759-2199340

编制： 

审核： 

签发： 

签发人职位：技术负责人

签发日期： 2022 年 08 月 18 日

报告编号: ZDJC20220818001A

一、检测信息

委托单位地址	广东省高州市石鼓镇加发坡
项目地址	高州市宝光街道新气象公园北侧
采样人员	李树东、李可潮、李智浩、钟兴荣
采样日期	2022/08/10~2022/08/12
检测人员	李树东、李可潮、李智浩、钟兴荣、吴宇星、吴小佳、杨高鹏、杨芳华、车伟忠
检测日期	2022/08/10~2022/08/17
采样依据	《地表水环境监测技术规范》HJ 91.2-2022; 《环境空气质量标准》GB 3095-2012; 《声环境质量标准》GB 3096-2008。
限值依据	地表水:《地表水环境质量标准》GB 3838-2002 III类标准限值; 环境空气:苯、甲苯、二甲苯、VOCs 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值; 噪声:《声环境质量标准》GB 3096-2008 中的 2 类标准。

二、检测内容

序号	样品类型	检测点位	坐标	检测因子	频率
1	地表水	鉴江 W1	E:110.85938° N:21.94419°	pH 值、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、汞、镉、六价铬、铅、悬浮物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群	1 次/天; 共 2 天。
2	环境空气	项目场地内 A1	E:110.85706° N:21.94376°	苯、甲苯、二甲苯、VOCs	4 次/天; 共 3 天。
3	噪声	项目场界南侧 N1	E:110.85626° N:21.94194°	环境噪声	2 次/天; 共 2 天。
4		项目场界南侧 N2	E:110.85774° N:21.94265°		
5		项目场界南侧 N3	E:110.85848° N:21.94326°		

三、检测方法、检出限及设备信息

类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	分析仪器型号	方法检出限
地表水	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	FB10/ 便携式 pH 计	0-14 (无量纲)
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计 测定法》 GB/T 13195-1991	H-WT/ 表层式水温计	/
	粪大肠菌群	《水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定纸 片快速法》 HJ 755-2015	HN60BS/电热 恒温培养箱	200 MPN/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	MP516/ 溶解氧仪	/
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB 11892-1989	滴定管	0.05 mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	酸式滴定管	4 mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀 释与接种法》 HJ 505-2009	MP516/ 溶解氧仪	0.5 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	N4/紫外可见 分光光度计	0.025 mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989	N4/紫外可见 分光光度计	0.01 mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫 外分光光度法》 HJ 636-2012	N4/紫外可见 分光光度计	0.05 mg/L
	铜	《水质 铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸 钠分光光度法》 HJ 485-2009	N4/紫外可见 分光光度计	0.01 mg/L
	锌	《水质 锌的测定 双硫腙分光光度法》GB/T 7472-1987	N4/紫外可见 分光光度计	0.005 mg/L
	汞	《水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度 法》 HJ 597-2011	F732-VJ/ 测汞仪	0.00001 mg/L
	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分 光光度法》 GB/T 7475-1987 萃取法	AA-6300/原子 吸收光谱仪	0.001 mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光 光度法》 GB/T 7467-1987	N4/紫外可见 分光光度计	0.004 mg/L
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分 光光度法》 GB/T 7475-1987 萃取法	AA-6300/原子 吸收光谱仪	0.01 mg/L

报告编号: ZDJC20220818001A

类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	分析仪器型号	方法检出限
地表水	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	BSM220.4 万分之一天平	/
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009 方法1 萃取分光光度法	N4/紫外可见 分光光度计	0.0003 mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	CHC-06 红外测油仪	0.06 mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	N4/紫外可见 分光光度计	0.05 mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 16489-1996	N4/紫外可见 分光光度计	0.005 mg/L
环境 空气	苯	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB44/814-2010 附录D VOCs 监测方法 气相色谱法	6890/ 气相色谱仪	0.004 mg/m ³
	甲苯	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB44/814-2010 附录D VOCs 监测方法 气相色谱法	6890/ 气相色谱仪	0.004 mg/m ³
	二甲苯	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB44/814-2010 附录D VOCs 监测方法 气相色谱法	6890/ 气相色谱仪	0.004 mg/m ³
	VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB44/814-2010 附录D VOCs 监测方法 气相色谱法	6890/ 气相色谱仪	0.004 mg/m ³
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	iSV1101/ 声级计	

四、样品信息

采样日期: 2022/08/10, 采样方式: 瞬时采样

采样点位	采样状态
鉴江 W1	样品描述: 淡黄色、无味、无浮油、澄清液体

采样日期: 2022/08/11, 采样方式: 瞬时采样

采样点位	采样状态
鉴江 W1	样品描述: 淡黄色、无味、无浮油、澄清液体

表 5-2 环境空气检测结果

气象参数	采样日期:2022/08/10; 天气:晴; 温度:29.2℃; 大气压:100.0 kPa; 风向:东; 风速:2.2 m/s。						
检测点位	检测项目	检测结果				单位	标准限值
		1	2	3	4		
项目场地内 A1	苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³	0.11
	甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³	0.2
	二甲苯	ND	ND	0.005	ND	mg/m ³	0.2
	VOCs	ND	ND	0.011	0.006	mg/m ³	0.6

气象参数	采样日期:2022/08/11; 天气:晴; 温度:28.3℃; 大气压:100.0 kPa; 风向:东; 风速:1.4 m/s。						
检测点位	检测项目	检测结果				单位	标准限值
		1	2	3	4		
项目场地内 A1	苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³	0.11
	甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³	0.2
	二甲苯	ND	ND	0.005	ND	mg/m ³	0.2
	VOCs	ND	ND	0.012	0.005	mg/m ³	0.6

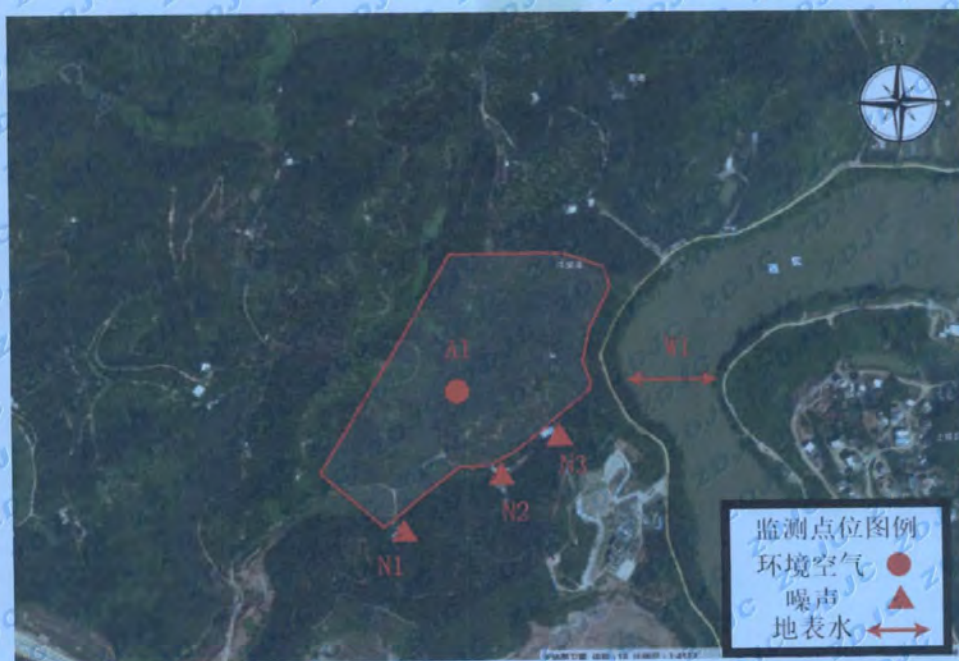
气象参数	采样日期:2022/08/12; 天气:晴; 温度:29.2℃; 大气压:99.9 kPa; 风向:东南; 风速:1.7 m/s。						
检测点位	检测项目	检测结果				单位	标准限值 (1h 均值)
		1	2	3	4		
项目场地内 A1	苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³	0.11
	甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/m ³	0.2
	二甲苯	ND	ND	0.005	ND	mg/m ³	0.2
	VOCs	ND	ND	0.012	0.005	mg/m ³	0.6

备注: 检测结果低于方法检出限或未检出以“ND”表示。

表 5-3 噪声检测结果

检测日期	2022/08/10	气象参数	天气:晴; 温度:31℃; 湿度:76 %; 大气压:100.1 kPa; 风速:2.4 m/s.		
检测点位	检测项目	检测结果		标准限值	
		等效连续声级		昼间	夜间
项目场界南侧 N1	工业企业厂界环境噪声	昼间 52 dB (A)	夜间 43 dB (A)	60 dB (A)	50 dB (A)
项目场界南侧 N2		昼间 53 dB (A)	夜间 43 dB (A)	60 dB (A)	50 dB (A)
项目场界南侧 N3		昼间 54 dB (A)	夜间 42 dB (A)	60 dB (A)	50 dB (A)

附 1: 检测点位图



本页以下空白

附 2: 现场采样图片



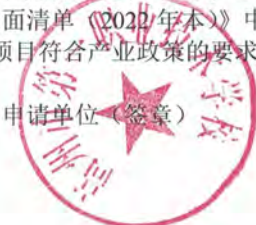
报告结束

附件 9 现场踏勘照片



附件 10 建设项目意见征询表

建设项目意见征询表

申请内容	高州市职业教育培训中心建设项目环境影响评价报告表 项目位于广东省高州市宝光街道北江片区气象公园西边，占地面积 106528.30 m²。 本项目为中等职业教育。根据国务院发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以及《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》（第 49 号），属于鼓励类三十六、教育，第 3 项--“职业教育”。本项目可研已取得高州市发展和改革局批复（文号：高发改规 [2022]3 号），不属于《市场准入负面清单（2022 年本）》中的规定的未经许可投资建设的城建项目。因此本项目符合产业政策的要求。 望批准 申请单位（签章） 
镇政府（街道办）意见	