

附件：

普通高等学校本科专业设置申请表

(2022年修订)

校长签字：

学校名称（盖章）：湛江科技学院

学校主管部门：广东省教育厅

专业名称：工程造价

专业代码：120105

所属学科门类及专业类：管理学 管理科学与工程

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2022-7

专业负责人：罗刚强

联系电话：18312727065

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	湛江科技学院	学校代码	12622
学校主管部门	广东省教育厅	学校网址	http://www.zjkju.edu.cn/
学校所在 省市区	广东省湛江市麻章区湖光镇教育城新坡路1号	邮政编码	524094
学校办学 基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校 <input type="checkbox"/> 公办 <input checked="" type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
已有专业 学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input checked="" type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input type="checkbox"/> 综合 <input type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 农业 <input type="checkbox"/> 林业 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 师范 <input type="checkbox"/> 语言 <input checked="" type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族		
曾用名	广东海洋大学寸金学院		
建校时间	1999年	首次举办本科教育年份	2006年
通过教育部本 科教学评估类 型			通过时间
专任教师 总数	796	专任教师中副教授及 以上职称教师数	182
现有本科 专业数	45	上一年度全校本科招 生人数	3077
上一年度全校 本科毕业人数	6356	近三年本科毕业生平均 就业率	94.6%
学校简介和 历史沿革 (150字以内)	<p>湛江科技学院是一所全日制普通本科院校。学校于1999年由广东海洋大学与湛江寸金教育集团合作创办，2006年经教育部批准为独立学院，2021年经教育部批准转设为独立设置的民办普通本科高校。经过20余年的建设和发展，学校已成为粤西地区规模最大、具有重要区域性影响、办学特色鲜明的民办本科高校。</p>		
学校近五年 专业增设、 停招、撤并 情况(300 字以内)	<p>学校近五年专业增设情况：2017年新增酒店管理、审计学、摄影、物联网工程专业；2018年新增安全工程、法语专业；2020年新增小学教育专业；2021年新增大数据管理与应用、汉语言文学、学前教育专业。</p> <p>学校停招情况：2018年摄影专业停招。2020年安全工程、汽车服务工程专业停招。</p>		

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	120105	专业名称	工程造价
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	管理科学与工程类	专业类代码	1201
门类	管理学	门类代码	12
所在院系名称	建筑工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	工程管理 120103	2011年	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 2			该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 3			该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
增设专业区分度 (目录外专业填写)			
增设专业的基础要求 (目录外专业填写)			

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	投资单位、设计单位、房地产开发单位、施工单位、招标代理机构、造价咨询企业、监理企业、政府财政评审中心、建设管理部门、教学科研单位等工程建设领域的相关企事业单位
------------	---

工程造价专业旨在培养具备造价工程师要求的基本理论知识与专业技能，具备与工程造价相关的管理、经济和法律的基础知识，具有建设项目投资估算的编制和工程概、预、结（决）算、标底价和招标工程量清单及招标控制价、投标报价的编审能力，具备建设工程合同管理、工程经济和财务管理等相关专业知识，能够在土木工程及其他领域从事工程造价及全过程工程管理工作的高素质应用型人才。

2022年国家《“十四五”建筑业发展规划》指出，到2035年，建筑业发展质量和效益大幅提升，建筑工业化全面实现，高素质人才队伍全面建立，迈入智能建造世界强国。2035年国家将实行健全的建筑市场运行机制，全面深化工程造价改革，提高工程造价行业服务能力。然而，工程造价领域的专业人员数量和质量与智能建造世界强国的目标达成还相距甚远。住房和城乡建设部数据显示，2021年年末，广东省总包和专业分包企业共有8501家，从业人员达到372.78万人，广东省注册的造价员只有11000人，人才供需缺口达到10000余人。

2022年《广东省建筑业“十四五”发展规划》提出，推动粤东西北地区建筑业特色化发展，发挥粤西地区“中国建筑之乡”品牌优势，集聚建筑产业基地、高校院所、研发机构、建筑材料交易平台等，建立粤西现代建筑产业集聚区，提升建筑产业现代化发展水平。根据广东统计数据，粤西地区现有建筑类资质总包和分包企业593家，建筑业从业人员46.68万人，现有工程造价技术与管理岗位人员缺口较大，达到近3000余人。

在“十四五”规划及以后相当长时期内，随着国家建筑工业化、数字化、智能化加快升级，建筑业、造价咨询业面临着加快发展的全新战略机遇和重大战略转型任务，相适应的工程造价专业人才的缺口会越来越大。这是工程造价行业在建筑业转型升级发展过程中面临的共同难题。另一方面，通过对广州、深圳、湛江等地区工程造价人员招聘情况分析，用人单位基本上要求应聘者具备专科以上学历，而一些经济发达地区、造价业务范围广的建筑企业则要求应聘者具备本科以上学历，这是打造智能建造强国的迫切需求。据此，为了深入地、准确地把握工程造价专业人才的需求状况，2022年3月至5月，我院对中量工程咨询有限公司、广东万城工程造价咨询有限公司、广东大城建设集团有限公司、湛江市润阳联合智造有限公司、湛江市润安建设工程有限公司、广东平胜工程质量检测有限公司等进行了实地调研，认真听取反馈意见和建议，调研企业普遍反映工程造价人员数量不足、学历偏低，不利于企业转型升级发展，非常希望与学校联合进行工程造价专业人才培养和学历提升工作。

申报专业人才需求调研情况 (可上传合作办学协议等)	年度计划招生人数	50人
	预计升学人数	5人
	预计就业人数	45人
	其中：中量工程咨询有限公司	12人
	广东万城工程造价咨询有限公司	10人
	广东大城建设集团有限公司	7人
	湛江市润阳联合智造有限公司	6人
	湛江市润安建设工程有限公司	7人
广东平胜工程质量检测有限公司	3人	

4. 教师及课程基本情况表

4.1 专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
房屋建筑学	48	3	蔡振兴	第三学期
工程经济学	48	3	张海峰	第三学期
建筑结构	48	3	王龙海	第四学期
土木工程施工	48	3	赖承光	第四学期
建筑信息建模（BIM）技术应用	48	3	庞雪飞	第四学期
工程定额原理	48	3	张乾乾	第五学期
工程安全与环境保护	32	2	廖梦如	第五学期
建筑工程计量与计价	64	4	罗刚强	第五学期
建筑法规	32	2	赵丹	第五学期
工程合同管理	48	3	白越	第六学期
工程项目管理	48	3	李芳成	第六学期
工程造价管理	48	3	尤妙娜	第七学期

4.2 本专业授课教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职/兼职
李芳成	男	1962.07	工程项目管理	教授	山东科技大学	安全技术及工程	博士	项目管理	专职
白越	男	1956.10	工程合同管理	教授	辽宁工程技术大学	矿业系统工程	硕士	工程造价	专职
罗刚强	男	1976.09	建筑工程计量与计价	副教授	天津工业大学	企业管理	硕士	工程造价	专职
尤妙娜	女	1979.09	工程造价管理	副教授	广东工业大学	管理科学与工程	硕士	工程造价	专职
林有智	男	1981.04	土木工程材料	副教授	兰州理工大学	材料加工工程	硕士	工程材料	专职
张乾乾	女	1982.04	工程定额原理	高级工程师	北京交通大学	土木工程	硕士	工程造价	专职
王龙海	男	1981.05	建筑结构	高级工程师	浙江大学	土木工程	学士	结构设计	专职

4. 教师及课程基本情况表

4.2 本专业授课教师基本情况表 (续)

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职/兼职
赖承光	男	1961.11	土木工程施工	高级工程师	河海大学	土木工程	硕士	项目管理	专职
张海峰	男	1979.11	工程经济学	副教授	日本国立大学法人带广畜产大学	应用经济学	博士	技术经济	专职
仇学慧	女	1970.03	市政工程计量与计价	高级工程师	东北师范大学	城市规划与设计	硕士	市政工程	专职
李洪雄	男	1976.09	安装工程计量与计价	讲师	上海财经大学	数量经济学	博士	数量经济与预测	专职
李阳春	女	1981.12	装饰工程计量与计价	讲师	石家庄铁道大学	材料学	硕士	工程材料	专职
蔡振兴	女	1988.07	房屋建筑学	讲师	大连理工大学	结构工程	硕士	建筑工程	专职
王琼	女	1989.01	建筑工程计量与计价	讲师	西安建筑科技大学	工业工程	硕士	工程造价	专职
庞雪飞	女	1989.10	建筑信息建模(BIM)技术应用	讲师	郑州大学	结构工程	硕士	BIM技术应用	专职
赵丹	女	1993.03	建筑法规	讲师	辽宁工程技术大学	安全工程	硕士	项目管理	专职
廖梦如	女	1985.11	工程安全与环境保护	讲师	华南农业大学	环境工程	硕士	项目管理	专职
李其林	男	1986.10	装配式建筑基础	讲师	桂林理工大学	岩土工程	硕士	建筑工程	专职
刘婵	女	1989.10	工程制图与识图	助教	湘潭大学	土木工程	硕士	工程制图	专职
戴建标	男	1976.10	工程项目全过程造价咨询	正高级工程师	华南理工大学	建筑与土木工程	硕士	工程咨询	兼职
范振刚	男	1981.08	市政工程计量与计价	高级工程师	广东工业大学	工程管理	本科	工程造价	兼职
王富清	男	1969.11	安装工程计量与计价	高级工程师	福州大学	工业与民用建筑	本科	工程造价	兼职
陈晓瀚	男	1988.05	计算机辅助工程造价	高级工程师	深圳大学	测控技术与仪器	本科	工程造价	兼职

4. 教师及课程基本情况表

4.3 教师及开课情况汇总表（以下统计数据由系统生成）

专任教师总数	19人
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	2人，10.52%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	8人，42.11%
具有硕士及以上学位教师数及比例	18人，94.74%
具有博士学位教师数及比例	3人，15.79%
35岁以下青年教师数及比例	5人，26.32%
36-55岁教师数及比例	11人，57.89%
兼职/专职教师比例	4:19
专业核心课程门数	12门
专业核心课程任课教师数	12人

5. 专业主要带头人简介

姓名	罗刚强	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	系主任
拟承担课程	建筑工程计量与计价			现在所在单位	湛江科技学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	管理学硕士，2001年3月，天津工业大学，企业管理						
主要研究方向	工程造价管理、工程项目管理						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>主要著作与教材：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.《转型期中国住宅产业组织发展研究》，专著，光明日报出版社。 2.《工程造价案例分析》，主编，天津科学技术出版社。 3.《土木工程材料》，主编，哈尔滨工程大学出版社。 <p>主要教改项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 校企协同育人背景下卓越造价工程师能力培养的“双导师制”实践教学团队建设研究与探索，湛江科技学院，项目负责人。 2. “1+X”背景下基于BIM的建筑类专业群“双元两线”人才培养模式探索与研究，湛江科技学院，项目负责人。 <p>主要获奖情况：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工程造价专业以核心能力培养为主线的探索与研究，获2013年海南省高等教育学会优秀科研成果（论文类）一等奖。 						
从事科学研究及获奖情况	<p>主要科研情况：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一种土建施工用便捷式混凝土送料装置，国家实用新型专利号：ZL201921510746.1，第一发明人。 2. 钢结构装配式建筑综合成本预估系统 V1.0，国家计算机软件著作权登记号：2019SR0435019，第一著作权人。 3. 高校建筑施工项目中建筑、结构、机电、造价等多专业协同管理研究，湛江市科技局攻关计划项目，项目编号：2017B00054，项目负责人。 						
近三年获得教学研究经费（万元）	12.5				近三年获得科学研究经费（万元）	13.8	
近三年给本科生授课课程及时数	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工程估价 64学时 2. 工程估价课程设计 32学时 3. BIM技术应用 128学时 4. 工程财务管理 96学时 5. 工程管理概论 32学时 6. 建筑信息模型(BIM)技术应用 64学时 				近三年指导本科毕业设计（人次）	30	

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

5. 专业主要带头人简介

姓名	李芳成	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	工程项目管理			现在所在单位	湛江科技学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	工学博士，2003年6月，山东科技大学，安全技术及工程						
主要研究方向	工程项目管理、工程造价管理						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>主要教改项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 广东海洋大学-中交四航局第三工程有限公司港口航道与海岸工程专业校外实践教学基地，广东省教育厅项目，项目经费20万元，项目负责人。 2. 海洋工程实验教学示范中心，广东省教育厅项目，项目经费50万元，项目负责人。 3. 土木工程专业应用型人才协同培养机制研究与实践，2019年度广东海洋大学寸金学院教研教改项目，负责项目指导。 <p>主要教改论文：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以行业需求为导向的港航专业实践教学体系优化与创新，科教文汇(上旬刊)，2021年第6期，第2作者，硕士导师。 2. 港航专业“画法几何及水利工程制图”课程教学改革的探索与讨论，科教导刊(上旬刊)，2019年第9期，第2作者，硕士导师。 						
从事科学研究及获奖情况	<p>主要科研项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 广东海陵岛国家级海洋公园总体规划编制，项目负责人。 2. 湛江市蓝色海湾整治行动实施方案编制，项目负责人。 3. 吴川市鼎龙湾海域海岸带整治与修复等多项实践性项目。以上项目经费累计达100多万元。 4. 人工智能时代下工程造价行业的发展与变更，广东省教育厅青年创新人才项目，项目编号: 2018KQNCX383，项目指导。 5. BIM 技术在智慧工地建设中的应用研究，湛江市科技局攻关计划项目，项目编号: 2019B01163，项目指导。 						
近三年获得教学研究经费（万元）	70				近三年获得科学研究经费（万元）	50	
近三年给本科生授课课程及学时数	1. 海洋工程导论 150学时				近三年指导本科毕业设计（人次）	25	

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

5. 专业主要带头人简介

姓名	尤妙娜	性别	女	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	运筹学			现在所在单位	湛江科技学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	管理学硕士，2010年6月，广东工业大学，管理科学与工程						
主要研究方向	工程项目管理、工程造价管理						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>主要著作与教材：</p> <p>1.《北部湾经济区供应链管理及创新研究》，合著，企业管理出版社。</p> <p>2.《供应链物流管理》，合著，企业管理出版社。</p> <p>主要研究论文：</p> <p>1.《基于博弈论的房屋检测利益主体行为影响研究》，第二作者，工程管理学报，2021年第5期。</p> <p>2.《北部湾区域物流中心建设研究进展与改进》，第一作者，产业创新研究，2020年第3期。</p> <p>承担精品课程：</p> <p>1.《管理运筹学》，2022年校级“品牌提升计划”线上线下混合式一流课程，项目编号：PPJHYLKC-2022257，课程负责人。</p> <p>主要获奖情况：</p> <p>1.旅游管理应用型人才协同培养创新研究，获广东省高等教育学会第一届优秀高等教育研究成果奖（学术专著类）三等奖。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>主要科研项目：</p> <p>1.物流专业教师实践教学能力提升培训与实践，教育部高教司2018年第二批产学合作协同育人项目，项目负责人。</p> <p>2.“一带一路”战略下湛江区域物流中心构建研究，2016年度湛江市哲学社会科学规划项目，项目负责人。</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	15.7				近三年获得科学研究经费（万元）	18	
近三年给本科生授课课程及学时数	<p>1. 运筹学 128学时</p> <p>2. 管理运筹学 128学时</p> <p>3. 管理学原理 128学时</p> <p>4. 经济学基础 128学时</p>				近三年指导本科毕业设计（人次）	20	

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

6. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	631	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	281
开办经费及来源	350万元，主要来源为学生学费和学校专业教育教学经费。		
生均年教学日常支出（元）	5568		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	6		
教学条件建设规划 及保障措施	<p>目前，湛江科技学院建筑工程学院建有建筑设计实验室、工程虚拟仿真实验室、计算机辅助设计实验室、BIM造价综合实训室、工程管理沙盘模拟实验室、建筑材料实验室、建筑力学实验室、专业制图室、建筑模型设计与制作实验室等13个实验实训室。BIM造价综合实训室购置了广联达BIM工程造价软件（含钢筋、土建算量、计价、精装、市政、安装、钢结构等）、BIM施工软件（含BIM施工现场布置软件V5.0、BIM模板脚手架设计、钢筋施工翻样）、BIM5D管理系统、工程项目管理进度网络计划软件、工程招投标文件编制软件。能够进行工程造价专业课程教学、创新创业实践和工程项目实践训练。</p> <p>学院与湛江市麻章区钢材市场、湛江市建筑工程质量检测站、湛江市湖光岩管理局等13个单位共建校外认知见习、实习教学基地，与中量工程咨询有限公司等建筑行业龙头企业、优质企业共建实践教学、实习和就业基地，积极探索实习就业一体化的人才培养模式。</p> <p>学校即将建设先进的工程实训中心大楼，进一步加强基础设施和专业实训基地的建设；新拓展5-6个实践教学基地，依托建筑行业企业，为学生实践、实习和就业提供更好的保障。进一步加强专业教师队伍建设，通过加大投入、内培外引等方式，提高教师的教学能力和构建更加合理的专业教学团队。进一步加强专业资源数据库建设，建设包括电子资料库、纸质图书等在内的较为完整的专业资料库。</p>		

6. 教学条件情况表

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值 (千元)
建筑设计实验 电脑、软件、配套设备	ThinkCenter M710t	85	2018年	1577.5
工程虚拟仿真实验 电脑、工程虚拟仿真软 件、配套设备	ThinkCenter M710t	85	2018年	2012.5
BIM造价综合实训 电脑、BIM和广联达系列 工程造价软件、配套设备	处理器I5-6500四核 3.2GHz, 内存16G, 硬盘1000G	85	2016年	1280.0
CAD教学实验 电脑、CAD软件及配套 设备	组装机	120	2015年	870.0
建筑力学综合实验系统	YE6252	1	2016年	180.0
电子万能试验机	WDW-100E	2	2017年	56.0
钢筋反复弯曲试验机	GW40B	1	2017年	21.0
冲击试验机	JBW-300C	1	2017年	42.0
混凝土数显维勃稠度仪	HVC-1	1	2017年	1.0
混凝土振动台	HZJ-A	1	2017年	1.5
洛氏硬度计	HR-150A	1	2017年	14.3
数显式液压万能试验机	WES-600D	2	2017年	79.0
行星式胶砂搅拌机	JJ-5	1	2017年	4.5
超声波表面硬度计	UCJ-290	1	2017年	21.8
北斗RTK	南方S82-2013 (1+4)	1	2015年	105.0
全站仪	南方NTS-312B	4	2015年	38.0
水准仪	欧波DS32	4	2015年	6.0

7. 申请增设专业的理由和基础

为了配合中华民族伟大复兴和美丽中国建设以及国家新基建、新型城镇化建设和区域社会经济发展战略的实施，为粤港澳大湾区、环北部湾城市群和广东省的社会经济建设做出贡献，充分发挥我校的学科和师资优势，我校经过反复调研、论证，拟申报设立工程造价本科专业，培养适应建筑产业转型升级、社会经济建设急需的高素质、复合应用型工程造价专业技术与管理人才。现将申报该专业的理由、条件及筹备情况报告如下：

一、申请增设工程造价专业的主要理由

（一）增设工程造价专业的必要性分析

1. 增设本专业，符合国家“十四五”规划纲要政策导向

国家“十四五”规划纲要提出：我国新型城镇化建设已进入快速发展阶段，在当前及今后相当长一段时期内建筑业将朝着数字化、智能化、工业化、绿色化转型升级（打造“中国建造”升级版）。建筑业快速发展的新趋势对“十四五”时期及今后相当长时期内工程造价人才培养提出了更新和更高的要求，工程造价专业的设立紧密结合了产业发展的实际需要，适应国家建筑业快速发展的新趋势和符合人才培养的新需求。工程造价专业人才不仅是我国专业队伍的重要组成部分，而且还是推进建筑业、工程造价行业转型升级发展的重要力量。因此，国家“十四五”规划纲要政策导向对工程造价专业人才培养具有重要意义。

2. 增设本专业，符合工程造价行业发展政策导向

为了推进和加强工程造价行业与我国建筑业协同发展，住房和城乡建设部先后专门发布了《工程造价行业发展“十二五”规划》和《工程造价事业发展“十三五”规划》。

《工程造价事业发展“十三五”规划》主要从三个方面明确提出了要加强工程造价人才队伍建设。第一，积极适应国家职业资格制度改革，进一步完善工程造价专业人员职业资格制度。健全工程造价管理机构专业人才培养和储备机制，建设专业人才梯队，形成人才培养的常态化；第二，引导高校专业人才培养，制订工程造价专业人才培养与发展战略规划，支持高等院校工程造价专业培训工作，加强对高等院校工程造价专业教学的指导，积极引导高校参与造价管理重点课题研究，创新人才培养模式和选拔模式，大力推进校企合作，引导工程造价咨询企业在高校人才培养中发挥积极作用，探索产学研一体化的人才培养机制。

3. 增设本专业，符合建筑业转型升级发展政策导向

（1）国家《“十四五”建筑业发展规划》对工程造价专业人才培养的政策导向

国家《建筑业“十四五”发展规划》指出：建筑业作为国民经济支柱产业的作用不断

7. 申请增设专业的理由和基础

增强。新型城镇化、“一带一路”建设为固定资产投资、建筑业发展释放新的动力、激发新的活力，建筑业体制机制改革和转型升级的需求不断增强。“十四五”时期是新发展阶段的开局起步期，是实施城市更新行动、推进新型城镇化建设的机遇期，也是加快建筑业转型发展的关键期。要加快智能建造与新型建筑工业化协同发展，深化招标投标制度改革，深化工程造价改革，进一步完善工程造价市场形成机制。加快完善工程总承包相关的招标投标、工程计价、合同管理等制度规定，落实工程总承包单位工程设计、施工主体责任。规划提出2035年远景目标：到2035年，建筑业发展质量和效益大幅提升，建筑工业化全面实现，建筑品质显著提升，企业创新能力大幅提高，高素质人才队伍全面建立，产业整体优势明显增强，“中国建造”核心竞争力世界领先，迈入智能建造世界强国行列。

(2) 《广东省建筑业“十四五”发展规划》对工程造价专业人才培养的政策导向

《广东省建筑业“十四五”发展规划》指出：从宏观环境看，国际国内格局深刻变化，助推建筑业转型发展。从发展形势看，新发展格局的构建，市场前景依然广阔。从行业趋势看，人工智能等新技术快速发展，引领建筑科技革新。要做优“投建营一体化”全产业链，培育建筑业企业品牌化建设，打造粤港澳大湾区现代建筑业集聚带，推动粤东西北地区建筑业特色化发展。《规划》明确提出，着力培养产业专业队伍，提升人才保障支撑力。包括培育和引进高端建筑人才、壮大新时代建筑产业工人队伍、完善建筑劳务用工制度，加强执业人员继续教育等。力争使建设行业执业资格注册人员达25万人；力争实现在建项目施工现场中级工占技能工人比例达到20%。

4. 增设本专业，符合我国普通高等学校应用型本科专业建设的发展趋势

(1) 近年来教育部新增设了14个与工程造价专业有较强关联的专业

根据2022年2月24日教育部网站公布的列入2021年度普通高等学校本科专业目录的新专业名单中，工学门类与工程造价专业相关的有智能建造、智慧交通、智慧水利、智能运输工程、木结构建筑与材料等新设专业。近年来，为了加强相关学科建设和推进相关专业的人才培养力度，教育部普通高等学校本科专业目录中先后增设了智能建造（2017）、人居环境科学与技术（2017）、工程审计（2017）、大数据管理与应用（2017）、供应链管理（2017）、土木、水利与海洋工程（2018）、智慧建筑与建造（2019）、城市设计（2019）、土木、水利与交通工程（2019）、城市水系统工程（2020）。从近年来教育部新增设的专业来看，与工程造价专业有较强关联的专业就有14个之多。

(2) 工程造价专业与本科专业目录中的许多专业有着专业或产业关联关系

工程造价专业是教育部根据国民经济和社会发展的需要于1998年新增设的热门专业之

7. 申请增设专业的理由和基础

一，是以经济学、管理学为理论基础，以工程项目管理理论和方法为主导的社会科学与自然科学相交的复合应用型专业。2020年，教育部颁布了《普通高等学校本科专业目录（2020年版）》，工程造价专业为管理学门类专业，专业代码为120105，属管理科学与工程类专业，授予管理学或工学学士学位。工程造价专业与土木类的土木工程、建筑环境与能源应用工程、给排水科学与工程、建筑电气与智能化、城市地下空间工程、道路桥梁与渡河工程、铁道工程等专业有较强的专业关联，以及与建筑类、水利类、化工类、矿业类等十多个专业有着较强的产业关联，专业教学、就业领域非常广阔。

（3）工程造价专业与国际接轨趋势明显，造价工程师培训、考证、执业和继续教育体系不断趋于完善

2021年6月，教育部公布了通过工程教育专业评估（认证）的工程造价专业院校名单，包括重庆大学、沈阳建筑大学、江西理工大学、福建工程学院和天津理工大学，其中前三所院校首次通过评估的时间为2020年5月，后两所院校首次通过评估的时间为2021年5月。实行工程教育专业认证，为工程造价专业与国际接轨打下了良好的基础。我国造价工程师职业资格制度由住房城乡建设部、交通运输部、水利部、人力资源社会保障部共同制定，分工负责实施与监督。对造价人员实行水平考试，通过全国、各省统一考试取得国家造价工程师执业资格证书，并经注册后从事建设工程造价工作。凡从事工程建设活动的建设、设计、施工、造价咨询等单位，必须在建设工程造价工作岗位配备造价工程师。造价工程师分为一级造价工程师和二级造价工程师。

5. 工程造价专业人才需求旺盛，高素质人才培养供不应求

（1）工程造价专业人才需求旺盛。随着我国新型城镇化建设、“一带一路”建设的深入和“新基建”时代的到来，工程造价专业人才的需求日益增加。人工智能等新技术快速发展，引领建筑科技革新。做优“投建营一体化”全产业链、培育建筑业企业品牌化建设，打造现代建筑业集聚带，推动建筑业特色化发展等等都急需大批的专业造价人才。广东省作为全国的经济大省，无论其经济发展规模，还是基础设施建设以及公共建筑的建造规模，都列居国内前列，因而建筑业的规模及人才容量相对较高。根据广东省统计局的数据，2021年广东建筑业总产值为21345.58亿元，比上一年增长了2915.87亿元，广东省现有各类建筑企业单位共计8500家，一般设有工程造价管理部门。在不考虑房地产类公司、设计勘察单位以及其他咨询机构的情况下，按照每家单位每年接受两位工程造价专业应届毕业生，仅广东省每年工程造价专业毕业生的需求量可达到10000人以上。

7. 申请增设专业的理由和基础

(2) 高素质人才培养供不应求。这主要表现为：①低素质的从业人员供大于求，真正高素质人才却十分有限。行业内人才队伍的综合素质不高，知识结构较为单一，众多人员对施工图预算、竣工结算等传统业务较为熟悉，但对投资控制、成本管控、全过程精细化管理等高端业务无法胜任；②“复合型”造价人才稀缺。所谓“复合型”人才就是指既懂预算又懂施工，既懂专业又懂管理，既懂造价又懂经济和相关法律法规，既能做土建预算又能做安装预算、装饰预算等；③随着经济和技术的不断发展，对工程造价管理从业人员的综合素质要求越来越高。2011~2021年国家住房和城乡建设部发布的《工程造价咨询统计公报》数据显示，随着工程造价企业数量的增加，从业人员中注册造价工程师和造价员所占比例逐年递减，注册造价工程师所占比例在25%以下，而到2013年后跌落至20%以下，造价员所占比例在35%以下，到2012年后跌落至30%以下。因此，目前我国能够胜任建筑业转型升级发展与区域社会经济发展需求的高素质专业造价人才培养严重不足。

6. 增设本专业，符合学校“创新发展新工科”的战略需求

根据学校“鼓励申报新专业、积极发展新兴专业、不断改造传统专业”的战略，建筑工程学院积极筹备申报工程造价专业，探索“专业协同发展、具有鲜明工科特色”的专业群建设模式下的创新创业人才培养体系；探索新时代、创新发展新工科、智能建造背景下，智能建造全过程项目管理、智能建造全过程工程咨询、智能建造全过程成本管理的协同发展。从专业建设和规划的角度，积极响应学校“鼓励申报新专业、积极发展新兴专业、不断改造传统专业”的总体战略，打造、凝练和凸显鲜明的智能建造工科学科特色，也符合学校、学院专业群建设、创新发展新工科的战略要求，为进一步优化专业结构打下基础。与时俱进，立足“粤西—广东建筑之乡”，培养创新创业核心素养、创新创业关键技术特色鲜明、辐射范围广、具有国际化视野的高素质应用型工程造价管理人才。工程造价专业注重将理论知识与实践能力相结合，其开设能促进校企产学研合作。学校将积极创造条件让建筑课堂搬进现场、学生走进实训基地与造价岗位、组建创新创业特色试点班，让教师们走出校门承接工程造价咨询项目、研究和解决实际问题，形成“产学研用”的良性循环，有利于促进学校创新创业型大学建设背景下的学科发展与新工科专业建设。

(二) 增设工程造价专业的可行性分析

1. 广东省及粤西地区高校工程造价专业开设现状

(1) 广东省本科高校工程造价专业开设情况。广东省内现阶段开设有工程造价专业本科招生的高校总计9所，其中公办高校2所，民办高校7所（详见下表1）。

7. 申请增设专业的理由和基础

表1 广东省本科高校工程造价专业开设情况一览表

序号	学校名称	学校性质	近三年招生情况			授予学位	就业情况	备注
			2021年	2020年	2019年			
1	广州大学	公办本科	36	35	35	工学学士	100%	
2	广州航海学院	公办本科	33	33	33	工学学士	100%	
3	广东白云学院	民办本科	120	120	110	工学学士	99.56%	
4	广东理工学院	民办本科	135	135	135	工学学士	97.35%	
5	广州理工学院	民办本科	200	200	200	工学学士	96.27%	
6	广州华立学院	民办本科	85	90	100	工学学士	97.13%	
7	广东工商职业技术大学	民办职业本科	90	90	110	工学学士	97.41%	
8	广州科技职业技术大学	民办职业本科	200	185	200	工学学士	94.38%	
9	东莞城市学院	民办本科	50	50	50	工学学士	95.52%	

通过对广东省本科高校近三年来的招生以及就业情况调查发现，工程造价专业在广东省民办高校的总体招生情况较好，且就业率在广东省高校都处于较高水平，三年平均超过了96%。

(2) 粤西地区高校工程造价专业开设情况。粤西地区现阶段开设有工程造价专业招生的高校总计2所，其中公办高职院校1所，民办高职院校1所（详见下表2）。

表2 粤西地区高校工程造价专业开设情况一览表

序号	学校名称	学校性质	近三年招生情况			授予学位	就业情况	备注
			2021年	2020年	2019年			
1	茂名职业技术学院	公办 高职	35	30	30	无	95.35%	
2	广东文理职业学院	民办 高职	35	30	30	无	96.27%	

通过对粤西地区高校工程造价专业开设情况的调查发现，粤西地区仅有两所高职院校——茂名职业技术学院（公办高职）和广东文理职业学院（民办高职）招收工程造价专科学生。至今，粤西地区仍然没有一所本科高校开设工程造价本科专业。由于高职院校的学生在毕业后较倾向于报读专升本院校的同专业，因此粤西地区工程造价专业专升本的招生工作至今也未开展。

7. 申请增设专业的理由和基础

可见，工程造价专业本科招生、专升本招生以及就业前景比较乐观。从各校的就业年度报告发现，工程造价专业就业以及升学率都是呈上升趋势的，尽管2020年受新冠疫情影响较大，2021年以来随着国家经济不断向好、各行业建设加快推进，建筑业对工程造价专业人才需求不断加大，工程造价专业在珠三角、北部湾、粤西地区缺口依旧较大，主要集中在房屋建筑工程、安装工程、装饰装修工程、市政工程和园林工程等专业方向造价人才需求。

2. 相关学科专业基础

建筑工程学院设有土木工程系、工程管理与安全系、城乡设计系三个教学系和北部湾城乡建设研究所，现开设土木工程、工程管理、园林、城乡规划、安全工程共5个本科专业，同时开展专升本的招生与教育教学工作。遵循高等工程教育基本规律和要求，学院逐渐形成了规模效应明显、具有一定办学特色的工科专业群。现有的5个专业中，园林专业是广东省特色专业，建成了广东省大学生实践教学示范基地；土木工程专业和城乡规划专业是学校重点建设专业；工程管理专业是学校特色专业。建筑工程学院根据新时代学校的发展思路，强化人才培养的中心地位、专业建设的龙头地位，不断加强内涵建设，主动适应地方经济、建设行业发展需求，积极培养学生创新创业能力、实践能力和就业能力，立足湛江及粤西地区、面向广东、辐射全国，为新时代的新型城镇化建设、“一带一路”建设、乡村振兴战略以及区域社会经济发展培养高素质应用型工程技术人才。

3. 工程造价专业创新创业人才培养目标明确，结合新时代学校专业发展思路

根据教育部对应用型本科院校人才培养的要求、社会对人才的需求制定培养目标，在办学实践中不断调整人才培养方案、坚持为地方经济服务、为地方经济建设输送人才的原则下，确定了本专业人才培养的目标如下：

(1) **工程造价专业创新创业人才培养总目标。**工程造价专业人才培养要求毕业生具备从事工程项目的全过程造价工作知识和能力，具有职业道德、创新创业精神、国际视野和可持续发展意识，基于工程造价专业人才培养规律，以行业发展及企业岗位的人才需求为导向，从创新创业型人才的知识、能力、素质等维度，构建面向新时代的新工科建设、智能建造发展背景下的工程造价专业创新型人才培养总目标。

(2) **创新创业型工程造价专业人才知识目标。**具备多学科交叉融合的知识体系是实现工程造价专业创新创业型人才培养目标的知识基础。BIM技术、物联网、大数据等新兴信息技术推动建筑业的产业变革，不断突破建筑工程的学科边界。培养推动和引领未来工程管理技术、建筑产业和经济社会发展的工程造价专业创新创业型人才，不仅需要具备传

7. 申请增设专业的理由和基础

统的、单一的工程专业知识，更需要具备工程、管理、经济、法律、信息技术等多学科交叉融合的知识体系。

(3) **创新创业型工程造价专业人才能力目标。**创新创业型人才能力培养目标主要包括创新创业能力、工程实践能力、信息化技术能力等的培养。其中，创新创业能力是新时代的新工科建设背景下创新型人才培养的首要能力要求，是建筑业工程技术与管理必须具备的核心能力。工程实践能力是工程造价专业人才培养的核心能力，是最基本的能力素养单元，直接决定工程造价人才解决工程造价实际问题的水平与效率。信息化技术能力是面向智能建造的工程造价专业创新创业型人才的必备能力，主要体现为结合工程造价实践会使用、会应用、会创新建筑信息模型的能力。

(4) **创新创业型工程造价专业人才素质目标。**创新创业型人才素质目标主要包括专业素质与品德修养的培养。新时代的新工科建设背景下，工程造价专业创新创业型人才，除了具备研究和解决工程系统重难点和关键问题的能力之外，还要具备一定的工程伦理精神和社会责任感，这也是对创新创业型人才的内在要求。同时，还要以立德树人为初心，重视其思想品格的塑造，培育其积极进取、开拓创新的新时代中国工匠精神，培养其良好的人文素养和人文关怀意识。

二、办学条件和专业筹建情况

1. 拥有建筑行业特色、结构合理、业绩明显的专任教师队伍

建筑工程学院现有教师69人，并聘请企事业单位有高级职称的专家兼任教师，长期从事工程造价及相关学科教学与研究。现有教授、副教授、高级工程师职称24人，具有硕士、博士学位学历占比86%，具有国家一级注册建筑师、注册结构师、注册造价师、注册建造师、注册岩土工程师、工程师职称等双师型教师16人。具有全国“1+X”工程造价数字化应用职业资格考评员、“1+X”建筑施工工艺实施与管理职业资格考评员、“1+X”建筑信息模型BIM应用职业资格考评员工共22人。学院师生积极参加学科竞赛，以赛促学、以赛促教，近三年来参加全国建筑类院校施工技术应用技能大赛、结构信息设计大赛、工程造价技能大赛、“园冶杯”风景园林国际竞赛、美丽乡村规划设计大赛等学科技能比赛，团队获得国家级与省级一等奖4项、二等奖8项、三等奖12项、优秀团队奖5项、优胜奖4项；学生个人获得国家级与省级一等奖17项、二等奖18项、三等奖4项、优秀奖13项；获得优秀指导老师42人次。学院积极开展各类教学和科学技术研究，近5年研究成果显著，承担国家级、省级、市级和校级研究项目170余项，发表论文、主编及参编各类专著（教材）220余篇（部）。产学研合作协同育人项目“虚拟仿真在市政工程课程体系构建研究”、“虚拟仿真在《土木工程施工技术与组织》课程体系构建研究”获教育部高等教育司立项，推动学院人才培养能力和科研水平再上新台阶。

7. 申请增设专业的理由和基础

2. 具备开办工程造价专业的基本教学设施

(1) 教学设备

各授课教室均配备多媒体教学设备，拥有实训机房共500多平米，配备200台联想电脑，安装了AutoCAD、Revit、广联达BIM工程造价软件、BIM施工软件、BIM5D管理系统、工程项目管理进度网络计划软件、工程招投标文件编制软件以及虚拟仿真软件实训系统，能够实现工程软件教学和解决学生学习问题。同时建有工程管理沙盘模拟实验室，学生利用高度仿真的教具能够通过近乎实战的体验提高学生综合能力。

(2) 实验实训室

① **BIM造价综合实训室**。该实验室建筑面积约120平方米，配备计算机85台，安装有建筑设计相关软件和广联达BIM工程造价软件（含钢筋、土建算量、计价、精装、市政、安装、钢结构等）、BIM施工软件（含BIM施工现场布置软件V5.0、BIM模板脚手架设计、钢筋施工翻样）、BIM5D管理系统（BIM5D、管理工具、BIM审图）、工程项目管理进度网络计划软件、工程招投标文件编制软件，是BIM一体化集成应用的系统实训室，能够充分利用和融合相应软件进行各科教学，满足以BIM为主线的教学需要。



图1 粤西地区“BIM造价人才培养与技能认证中心”

② **工程管理沙盘模拟实验室**。该实验室可承担本专业工程项目管理沙盘模拟实训和工程招投标沙盘模拟实训等实践教学任务。



图2 工程项目管理沙盘模拟实验室

7. 申请增设专业的理由和基础

③ **虚拟仿真实验室**。本实验室建筑面积150多平方米，2018年9月建设成，配备85台联想电脑（处理器I7八代），能够运行各类大型工程软件，安装有工程识图三维仿真实训系统、建筑房屋构造仿真实训展馆、建筑施工技术仿真演练中心、工程测量三维仿真实训系统、钢筋平法三维仿真实训系统、建筑工程手工算量实训系统、建筑安装工程仿真实训系统和道桥虚拟仿真软件实训系统共八大模块，主要针对建筑制图与识图、房屋建筑学、建筑结构、土木工程施工技术、土木工程测量、土木工程造价、建筑设备工程、市政工程等课程，能够解决抽象三维空间认知、直观理解课程理论内容等教学和实习问题，使学生得到全面训练，机房的使用率达到92%。该实验室是湛江市唯一的教育部“1+X”建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书考点的考室之一。

3. 具备开办工程造价专业的实践教学基地

(1) **工程技术课程认知见习、实习教学基地**。拥有湛江市麻章钢材实践教学基地、湛江市建筑工程质量检测站实践教学基地、广东省地质局第四大队实践教学基地以及湖光岩地质教学实践基地，保证了实践教学的展开。另外，本系为了带领学生深入了解本地建筑行业的发展现状，经常组织学生去建筑施工企业项目现场参考学习，曾带领本系学生前往粤西高铁站施工现场、中交滨海广场智慧工地等进行参观学习。



图3 工程管理专业学生赴麻章钢材市场实习



图4 粤西高铁站施工现场参观实习



图5 学生在中交滨海广场智慧工地参观学习



图6 学生在湛江市工程材料检测站见习

7. 申请增设专业的理由和基础

(2) 建筑行业龙头企业、优秀企业实践教学、实习和就业基地。学院不断优化“校企合作、协同育人”的培养模式，不断拓展实践教学基地。特别是在湛江及周边地区拓展了新的实践教学基地，如在中量工程咨询有限公司、广东万诚工程咨询有限公司、广东大城建设集团有限公司、湛江市润阳联合智造有限公司、广东平胜工程质量检测有限公司等建立了实践教学、实习和就业基地，开展较长时间的实践教学与学生实习，探索实习就业一体化的培养模式。建筑工程学院与广东翔顺集团有限公司、湛江市工程质量监督站等单位建立了13个实践教学、实习和就业基地。



图7 广东万城公司产学研融合实践教学基地



图8 中量工程咨询有限公司产学研融合实践教学基地



图9 湛江润阳智造公司装配式建筑实践教学基地

7. 申请增设专业的理由和基础

4. 工程造价专业相关的教学成果较为明显

(1) 2021年5月，工程管理专业学生在第二届全国大学生智能建造与管理创新竞赛中荣获应用创新赛道团队三等奖。



图10 学生荣获2021年“第二届全国大学生智能建造与管理创新竞赛应用创新赛道”团队三等奖

(2) 2021年6月，工程管理专业获得校级特色专业建设项目立项：《湛江科技学院“品牌提升计划”（一流专业建设）2021年校级重点专业、特色专业——〈工程管理特色专业〉建设项目》。

(3) 2020年9月，工程管理专业学生在“广东省第二届线上建筑施工仿真应用技能大赛”中荣获本科组团队总冠军，多名同学荣获本科组个人一等奖、二等奖共计5项。



图11 学生荣获2020年“广东省第二届线上建筑施工仿真应用技能大赛”本科组团队总冠军

7. 申请增设专业的理由和基础

(4) 2020年11月，工程管理专业学生在“2020年第五届全国建设类院校施工技术应用技能大赛”中，荣获本科组团队一等奖，两支队伍分别荣获本科组团队二、三等奖。此外，多名同学荣获本科组个人一等奖、二等奖共计8项。



图12 学生荣获2020年“第五届全国建设类院校施工技术应用技能大赛”本科组团队一等奖

(5) 2020年6月，工程管理专业学生参加“第六届全国高校BIM毕业设计创新大赛（本科组）”荣获三等奖。专业教师荣获首届“品茗杯”全国高校BIM应用毕业设计大赛优胜奖优秀指导教师。



图13 学生荣获2020年“第六届全国高校BIM毕业设计创新大赛（本科组）”三等奖

7. 申请增设专业的理由和基础

(6) 2019年6月，工程管理专业教师指导学生参加广东省第一届“三好一卓衡杯”建筑施工仿真应用技能大赛，荣获团队总冠军，工程管理与安全系被授予最佳组织奖。



图14 学生荣获2019年广东省第一届“三好一卓衡杯”建筑施工仿真应用技能大赛团队总冠军

(7) 2019年6月，“粤价杯”广东省工程造价技能竞赛中，工程管理与安全系教师指导的学生共收获个人二等奖3名，个人三等奖1名和2名团队三等奖。



图15 学生荣获2019年“粤价杯”广东省工程造价技能竞赛二、三等奖

7. 申请增设专业的理由和基础

(8) 工程管理专业学生在第二届“建模大师杯”全国BIM建模大赛中，“寸金商业中心”项目荣获二等奖。

(9) 工程管理专业学生在2019年第十届全国高等院校学生“斯维尔杯”建筑信息模型（BIM）应用技能大赛中荣获《绿色建筑专项》二等奖、荣获《工程管理专项》、《工程设计专项》和《工程造价专项》三等奖。



图16 学生荣获2019年第二届“建模大师杯”全国BIM建模大赛二等奖

(10) 第四届全国建设类院校施工技术应用大赛中，工程管理专业老师指导的学生，共斩获1项个人一等奖、5项个人二等奖，3支团队荣获团队二等奖，1支团队荣获三等奖。



图17 学生荣获2019年“第四届全国建设类院校施工技术应用大赛”个人一、二等奖

综上所述，湛江科技学院拟申报设立的工程造价专业具有自身专业特色和地域优势，具备办好该专业的有利条件。我们决心通过办好本专业，培养特色鲜明的高素质、复合应用型工程造价本科专业人才，培养的学生立足湛江及粤西地区，服务广东，面向北部湾，走向全国，满足建筑产业转型升级、区域社会经济发展的要求，为粤西地区、粤港澳大湾区、环北部湾城市群和广东省的社会经济建设做出积极贡献。

8. 申请增设专业人才培养方案

一、培养目标

本专业培养适应新时代中国特色社会主义现代化建设需要，德智体美劳全面发展，拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，遵纪守法；具备建设工程领域的基本技术知识与国内、国际工程造价管理相关的管理、经济、法律、法规、工程信息技术等基础知识和专业知识的知识结构，受到造价工程师、建造师、BIM工程师等基本训练；具备较强的科学文化素养、专业综合素质和社会适应能力，具有良好的思想品德、职业道德、创新精神、创业意识和国际视野；服务国家建设事业，能够在建设工程领域从事工程建设全过程工程造价管理的相关工作，满足区域经济社会发展需求的高素质应用型人才。

目标1：以“善建”价值观为职业伦理基础，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

目标2：以“工程与造价兼备，技术与艺术并重”为核心，适应社会经济发展和城乡建设需要，具备管理学、经济学、工程技术、工程信息技术等学科和综合技能储备。

目标3：以“创新实践”为驱动，具有国际化视野、自主终生学习能力与职业资格认证能力，能从事区域性生产、科研、管理、创业的多方位专业技术人才。

目标4：要求学生具有扎实的土木工程技术与管理的理论知识，具备施工、造价和项目管理等创新实践能力，能够运用专业知识分析和评价复杂问题对环境、社会可持续发展影响的能力。

目标5：要求学生能够熟练运用计算机技术辅助开展分析研究和应用实践，熟知工程造价专业领域前沿技术，并具备从事工程造价相关领域的策划、施工、管理、运营等工作的能力。

目标6：要求学生具有较强的团队协作精神、交流和表达沟通能力和文字写作能力，具有较好的社会、经济、技术分析能力。具有较高的自我学习能力，能够通过自我学习了解工程造价专业的新理论、新方法，不断提升自身专业素养，满足职业发展要求。

二、专业特色

1. 根据工程造价行业人才需求，构建了对接“1+X”证书和国家职业资格标准的课程体系。注重课证融通，将“1+X”工程造价数字化应用、建筑施工工艺实施与管理、BIM技术与应用技能以及造价工程师、建造师、咨询工程师等职业资格的考核内容融入课程教学中，为学生今后可持续发展奠定基础。

2. 注重学生“一专多能”的培养。学生在熟练掌握工程投资与造价管理理论知识的基础上，突出培养学生“建筑与装饰、安装与市政”两方面的工程造价专业技能，同时加强对学生创新精神、创业意识的培养，增强学生适应激烈竞争人才市场的就业能力。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/936022022012010202>