

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）： 东华理工大学

学校主管部门： 江西省

专业名称： 智能建造

专业代码： 081008T

所属学科门类及专业类： 工学 土木类

学位授予门类： 工学

修业年限： 四年

申请时间： 2025-07-18

专业负责人： 梁炯丰

联系电话： 18079128089

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	东华理工大学		学校代码	10405	
学校主管部门	江西省		学校网址	http://www.ecut.edu.cn	
学校所在省市	江西抚州江西省抚州市学府路56号		邮政编码	344000	
学校办学基本类型	☐ 教育部直属院校 ☐ 其他部委所属院校 ☒ 地方院校				
	☒ 公办 ☐ 民办 ☐ 中外合作办学机构				
已有专业学科门类	☐ 哲学 ☒ 经济学 ☒ 法学 ☒ 教育学 ☒ 文学 ☐ 历史学 ☒ 理学 ☒ 工学 ☐ 农学 ☐ 医学 ☒ 管理学 ☒ 艺术学				
学校性质	☒ 综合 ☐ 理工 ☐ 农业 ☐ 林业 ☐ 医药 ☐ 师范 ☐ 语言 ☐ 财经 ☐ 政法 ☐ 体育 ☐ 艺术 ☐ 民族				
曾用名	1956年，创立太谷地质学校；1958年，建立了太原地质专科学校（本科）；1959年，改为抚州地质专科学校（本科）；1978年，更名为抚州地质学院；1982年，更名为华东地质学院；2002年，更名为东华理工学院；2003年，抚州师范专科学校并入；2007年，更名为东华理工大学。				
建校时间	1956年		首次举办本科教育年份	1958年	
通过教育部本科教学评估类型	审核评估			通过时间	2023年12月
专任教师总数	1708		专任教师中副教授及以上职称教师数	673	
现有本科专业数	69		上一年度全校本科招生人数	6600	
上一年度全校本科毕业生人数	5805				
学校简要历史沿革（150字以内）	东华理工大学（原华东地质学院）创办于1956年，是中国核工业第一所高等学校，是江西省人民政府与国家国防科技工业局、自然资源部、中国核工业集团公司共建的具有地学和核科学特色，以理工为主，经、管、文、法、教、艺兼备的多科性大学。学校现有南昌、抚州两个校区，校园总面积2500余亩，设有教学单位20余个。				
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	2021年停招信息管理与信息系统、物联网工程专业，撤销应用物理学、化学、人文地理与城乡规划、生物科学、应用统计学、材料化学、信息工程、食品科学与工程、审计学、行政管理等10个专业；2022年增设数字经济、生物制药专业，撤销社会工作、信息与计算科学、工业设计、数字媒体技术、物流管理等5个专业；2023年增设智能地球探测、复合材料与工程、足球运动3个专业，停招音乐表演专业；2024年增设资源化学专业，撤销地理信息科学专业，停招学前教育专业。				

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	081008T	专业名称	智能建造
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	土木类	专业类代码	0810
门类	工学	门类代码	08
申报专业类型	新建专业	原始专业名称	—
所在院系名称	土木与建筑工程学院		

学校相近专业情况			
相近专业1专业名称	土木工程	开设年份	2002年
相近专业2专业名称	—	开设年份	—
相近专业3专业名称	—	开设年份	—

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	本专业以土木工程专业为基础，融合计算机及信息技术、人工智能、机械控制原理、物联网、大数据等，旨在推动建筑行业向数字化、智能化、绿色化转型，培养能够从事土木工程项目协同化设计、智能化施工、智慧化管理等工作的高素质技术技能人才；或在高等院校、研究设计院所从事智能建造相关的科研教学工作。	
人才需求情况	智能建造专业是2018年由国家教育部正式批准新设的“新工科”专业，是一个新兴的跨学科专业，融合传统土木工程与现代信息技术（如人工智能、物联网、大数据、BIM等）的交叉学科。未来10年，大数据和人工智能等技术将广泛应用于土木工程的各个领域，相关从业人员需求将大幅增长。大数据和人工智能等专业的人才并不了解传统的土木工程，也无法直接替代传统的土木工程专业，这就意味着该领域有着巨大的就业人员需求，从而出现了智能建造的发展前景巨大与从业人员的匮乏的矛盾。因此，大力培养智能建造专业人才符合《江西省制造业重点产业链现代化建设“1269”行动计划（2023-2026年）》等文件精神的发展需求。本专业国内高校的毕业生较少，市场人才缺口巨大，也为智能建造专业人才的培养带来空前的机遇。在国家需求战略和传统建造的升级转型的背景下，在巨大的市场需求牵引下，迫切需要大量高质量智能建造领域的专业人才。因此，智能建造专业人才供不应求，就业前景广阔。目前，我校土木与建筑工程学院的专业教师已经开展了与土木工程相关的大数据和人工智能的科研项目及研究生培养，并与相关企业建立了长期联系和合作，和企业一起探索智能建造专业高端人才定制化等人才培养渠道。	
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	30
	预计升学人数	15
	预计就业人数	15
	深圳宏珏环保科技有限公司	2
	南昌市建筑科学研究所有限公司	1
	江西省地质调查勘察院矿产勘察所	1
	南昌中海地产有限公司	2
	江西省建信科技有限公司	2
	江西建工轨道建筑有限公司	2
	深圳金鑫绿建股份有限公司	1
	山东省公路工程技术研究中心有限公司	2
	江西省宏发路桥建筑工程有限公司	2

4. 行业产业调研报告

智能建造专业行业产业调研报告

一、智能建造行业产业现状分析

（一）市场规模与增长速度

近年来，新一代信息技术与人工智能得到空前发展，并已经渗透、融入多个行业领域，建筑业乃至整个工程建设领域也正朝着信息化、智能化与绿色低碳方向转型升级。在此背景下，行业对从业人员提出了新的要求，进而要求人才培养在知识体系、素质和能力方面做出相应更新，以满足行业与社会对人才的需求。2016年麦肯锡国际研究院《Imagining Construction's Digital Future》报告指出，全球行业数字化指数排行中，建筑业数字化应用水平仅高于农业，居倒数第二位。我国建筑业是在工业化转型尚未完全完成的情况下，提前进入了数字化和智能化的全球竞争时代，发展智能建造已迫在眉睫。

根据相关研究资料分析，2024年中国智能建造市场规模突破1.2万亿元，预计2025年将达到1.5万亿元，年复合增长率保持25%以上。这一增长趋势得益于政策支持、技术创新及市场需求的三重驱动。从细分市场来看，智慧施工占比最大，2024年市场规模达4800亿元，占整体市场的40%；BIM软件与服务市场规模为3600亿元，增速达30%；建筑机器人市场规模为1800亿元，增速高达80%；产业互联网平台市场规模也为1800亿元，增速达到50%。这些细分市场的快速增长，反映了智能建造行业在各个环节的深入应用。

（二）政策支持与技术突破

国家层面构建了全方位政策框架，为智能建造行业的发展提供了有力保障。2020年，住房和城乡建设部等13部门联合印发了《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》，明确提出了推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导思想、基本原则、发展目标、重点任务和保障措施。2022年国家“十四五”规划纲要中明确提出将“发展智能建造”作为国家建筑业发展重点任务。2024年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于推进新型城市基础设施建设打造韧性城市的意见》。在推动智能建造与建筑工业化协同发展方面，该文件提出多个任

务方向：深化应用建筑信息模型（BIM）技术；推动自动化施工机械、建筑机器人、三维（3D）打印等相关设备集成与创新应用；推进智慧工地建设等。住建部《“十四五”建筑业发展规划》明确了智能建造路径，2024 年《智能建造试点城市扩围方案》新增 24 个试点城市，试点城市总数达 80 个，覆盖全国主要经济区域。地方层面，广东、浙江、江苏等地推出财政补贴、税收优惠及土地支持政策，如广东省对采用建筑机器人的企业给予每项目最高 500 万元奖励，进一步激发市场活力。

在技术层面，智能建造行业在 BIM 技术、装配式建筑、人工智能、物联网、云计算等领域取得突破性进展。BIM 技术正向设计普及率超 40%，实现从设计到运维的全生命周期管理；装配式建筑现场应用种类达 50+，工厂预制+现场拼装模式使建筑效率提升 50%，碳排放减少 30%；人工智能算法在施工安全监控、进度预测和资源调配中发挥关键作用，提前预警 80%的安全隐患；物联网平台项目接入率达 65%，构建工地“数字孪生”模型；云计算实现数据协同，支撑全球项目远程监控。

(三)市场竞争格局

近年来，建筑行业格局发生了翻天覆地的变化，竞争愈发白热化，产业结构也在经历深度调整。根据住房和城乡建设部《“十四五”建筑业发展规划》数据，2021-2023 年专业工程承包企业产值年均增长率达到 14.3%，远远超过综合类企业 8.7%的增速。这种增长差异清晰地反映出建筑业发展正从“要素驱动”向“能力驱动”发生深刻变革。传统工程总承包企业普遍面临三大发展困境。首先，业务同质化现象严重，导致市场上价格竞争不断恶化，行业平均利润率从 2015 年的 3.2%大幅下滑至 2023 年的 1.8%。其次，技术储备分散，难以形成合力，极大地限制了企业的创新效能。最后，企业组织架构过于刚性，难以适应 EPC 等新型承包模式的要求。在这样的形势下，专业化发展成为工程建设企业突破“低水平均衡陷阱”的关键战略选择。而智能建造技术的蓬勃兴起，恰好为解决这些难题提供了全新的思路 and 有效途径。

智能建造行业形成了建筑央企、科技企业、专业服务商等多元化的竞争格局。头部企业(如中建、广联达、达实、鼎立网络)凭借技术积累与资金优势，主导大

型项目与解决方案提供;新势力企业(如小库科技、酷家乐)聚焦细分场景,通过定制化服务抢占市场。2024 年,头部企业市场份额占比超 60%,新势力企业增速达 50%,推动行业不断创新与升级。

二、智能建造行业重点方向分析

(一)技术融合与创新

1、AI 与 BIM 的深度融合

AI 技术在建筑设计、施工、运维等环节的应用逐渐深入。在建筑设计环节, AI 算法可以分析建筑材料的性能和成本,对建筑结构进行优化设计,或者通过机器学习算法分析用户需求和行为,优化建筑功能和空间布局,代表企业(生命港湾。)例如,利用 AI 设计助手,建筑设计方案的自动优化与生成普及率预计 2025 年将超 50%,大大提高了设计效率和质量。

在施工环节, AI 驱动的机器人和自主设备可以解决劳动力短缺和成本上升的问题,提高施工效率和质量。例如,建筑机器人完成 60%的重复性作业,精度达毫米级,人力成本降低 40%。在运维环节, AI 技术可以通过智能化的建筑管理系统,实现建筑设备和系统的自动化控制和优化,降低能源消耗和成本。

2、物联网与建筑设备的智能化升级

物联网(IOT)技术在智慧建造行业的应用推动了建筑设备的智能化升级。通过实现建筑设备的互联互通和实时监测,可以提高建筑的安全性和效率。例如,智能摄像头、智能传感器等设备的应用,可以实现对建筑安全的实时监控和预警;通过物联网技术实现建筑设备的远程控制和优化调度,可以提高建筑设备的利用率和效率。目前,物联网平台项目接入率已达 65%,构建了工地的“数字孪生”模型。

(二)绿色建造与可持续发展

绿色建造和可持续发展成为智能建造行业的重要趋势。通过采用环保材料、节能设备和绿色能源,减少建筑对环境的影响。例如,光伏建筑一体化(BIPV)

技术的应用，可以实现建筑从单纯的能源消耗者转变为能源生产者;通过采用智能照明、智能空调等节能设备，减少建筑的能源消耗;通过采用绿色建材和可回收材料，减少建筑废弃物对环境的影响。

在政策推动下，绿色建筑需求激增。到 2025 年，中国城镇化率将达 68%，新增建筑需求超 100 亿平方米;绿色建筑占比将达 50%，推动智慧建造技术的广泛应用。例如，上海某绿色建筑项目通过智慧建造技术，实现能耗降低 30%，碳排放减少 40%，成为行业标杆。

(三)区域发展差异与产业集群

据相关研究分析，从区域发展来看，智能建造行业呈现出梯次分明的特点。长三角地区技术引领，占全国市场的 35%;粤港澳大湾区产业协同效应显著，智能建造市场规模突破 3000 亿元，占 30%;京津冀地区政策驱动强劲，智能建造项目占比达 30%，占 20%;成渝地区作为西部标杆，占 15%。

长三角、粤港澳与京津冀将形成智能建造的三极引领格局。长三角地区智能建造企业数量占比超 40%，技术引领全国;粤港澳地区产业协同效应显著，企业通过产业链上下游合作，实现资源共享和优势互补;京津冀地区政策驱动强劲，政府出台了一系列支持政策，推动智能建造项目的落地实施。

三、智能建造行业面临的挑战和发展趋势

(一)技术标准融合趋势加速

智能建造技术涉及多个领域的技术，如 BIM、物联网、人工智能等，如何将这些技术有效地集成在一起并实现无缝对接是一个关键问题。不同软件和硬件系统之间可能存在兼容性差异，导致数据传输不畅、信息丢失等问题。

1、BIM 技术

BIM 技术实际上是一种 3D 数字化技术，其能够对设计、实施及经营管理工作过程中的数据进行整合，并基于以上数据创建数据模型。在我国，BIM 技术已经成为一项由二维向三维、由图像向数据转化的技术。在大型项目中，业主常要求设计与施工单位进行全流程管理。设计阶段，设计院用专业 BIM 软件开展

三维建模和方案比选,借助可视化模型提升设计科学性与可视化程度以辅助业主决策;施工阶段,施工企业通过 BIM 模型进行进度模拟、场地规划和工程量统计,实现施工组织管理精细化。

BIM 技术能够创建三维可视化的建筑模型,使设计师可以直观地展示设计意图,方便与业主、施工方等各方沟通交流。例如,在复杂建筑结构设计, BIM 模型可以清晰地呈现建筑空间关系、结构布局等,避免传统二维图纸设计中可能出现的理解偏差。基于 BIM 的参数化设计功能,设计师可以通过修改参数快速调整设计方案,提高设计效率和灵活性。施工进度模拟是 BIM 技术在施工阶段的重要应用之一。通过将施工进度计划与 BIM 模型关联,可以直观地展示施工过程的时间顺序和空间布局,提前发现施工过程中可能存在的冲突和问题,以便及时调整施工计划,减少施工延误和成本超支。施工方利用 BIM 技术进行资源管理,包括材料、设备和人力资源的调配,制定合理的采购计划,避免材料浪费和短缺。同时,对施工设备的使用安排和维护计划也进行优化,提高设备利用率。BIM 模型数据互通标准缺失导致跨平台协作困难,部分企业仍停留在“伪智能化”阶段。例如,不同软件之间的 BIM 模型格式不兼容,导致信息传递不畅,影响项目的协同设计和管理。

2、人工智能技术

人工智能(AI)是研究和开发人类智能理论、方法及应用体系的新兴技术,在建筑领域应用广泛。目前已形成机器学习算法、知识智能获取和智能建造机器人三大核心分支,技术应用不断向纵深发展。在工程管理方面,已实现施工图智能生成、施工现场三维路径规划和 AI 算量等。据麦肯锡报告显示, AI 技术使建筑行业数字化率从 2018 年的 12%提升至 2023 年的 37%,在提升效率和降低成本方面成效显著。

人工智能算法如遗传算法、神经网络等被应用于土木工程设计优化。在建筑设计中,采用人工智能算法对大量优秀建筑布局进行学习,人工智能系统可以根据建筑的功能需求、场地条件等自动生成合理的建筑平面布局方案,为设计师提供参考和灵感,提高设计创新能力。人工智能在土木工程施工自动化方面取得了较大进步。在混凝土浇筑过程中,人工智能控制系统可根据混凝土的坍落度、

浇筑速度、振捣情况等实时数据，自动调整混凝土泵车的泵送压力和浇筑位置，确保混凝土浇筑质量均匀稳定，减少人工操作误差。砌墙机器人可以根据预设的墙体参数和施工图纸，自动完成砌砖、勾缝等工作，提高施工效率和质量稳定性。

3、大数据技术

工程建设各阶段会产生海量数据，大数据技术的应用有助于挖掘这些数据的潜在价值。建筑企业借助大数据技术能够精准分析项目全过程作业内容，从材料、工艺以及造价等多方面数据因素中总结具体作业规范，了解数据潜在价值，为建筑决策提供精准辅助。例如，在施工阶段，通过分析施工现场安全监控数据（如摄像头视频数据、安全设备佩戴检测数据等）以及历史安全事故数据，利用大数据技术识别出可能引发安全事故的高危行为模式和危险区域，进而加强对这些危险行为和区域的监管，减少生产安全事故发生；在运维阶段，通过数据分析实现预测预警与规划，保障建筑设备安全运行，提升运维可行性。同时，在智能建造过程中，大量的工程数据被采集、传输和存储，包括建筑设计图纸、施工进度数据、结构健康监测数据等。这些数据涉及到工程的核心机密和各方利益，如果发生数据泄露，可能会导致工程安全风险、商业竞争劣势等严重后果。因此，需要建立完善的数据安全管理体系，采用加密技术、访问控制等手段保障数据的安全与隐私。

4、物联网技术

物联网技术在智能建造中不可或缺，其通过在建筑设备和工具中嵌入传感器，实现对施工现场的实时监测和数据采集，使施工过程能更精准地掌握设备运行状态、人员工作情况等，以便及时准确地作出决策，降低潜在风险发生率。

物联网传感器被广泛应用于施工现场环境监测。例如，温湿度传感器可以监测施工现场的气象条件，为混凝土浇筑、土方开挖等施工工艺提供环境数据参考，确保施工质量。粉尘传感器可以实时监测施工现场的扬尘浓度，当超过设定阈值时，自动启动降尘设备，以满足环保要求。结构健康监测通过在建筑结构关键部位安装应变片、位移计传感器等，实时采集结构在施工过程中和使用阶段的受力和变形数据，将数据传输到监控中心进行分析处理。对于建筑内的各种设

备，物联网技术实现了设备的智能化管理。当设备出现故障时，能够自动报警并将故障信息发送到维修人员的移动终端，提高设备维修响应速度和安全性。

(二)市场需求持续增长和中小企业急需转型

城市化进程与绿色建筑需求将成为主要驱动力。到 2025 年，中国城镇化率将达 68%，新增建筑需求超 100 亿平方米；绿色建筑占比将达 50%，推动智能建造技术的广泛应用。智慧工地、智慧施工、BIM 软件与服务等领域将成为主要增长点。跨行业数据互通与平台化服务模式催生新业态。例如，建筑产业互联网平台将实现供应链协同，连接设计、生产、施工全流程，提高产业效率。阿里云推出“智慧建造大脑”，整合 AI 与大数据实现项目风险预警；科大国创的智慧工地平台已在 50+城市落地，减少安全事故率 40%。

中国智能建造企业加速出海，东南亚、中东成为重点市场。以中建、达实、鼎立网络为代表的中国企业在技术、成本等方面具有竞争优势，通过参与国际项目，可以提升自身的国际影响力，并输出“中国智造”经验。同时，智能建造技术的前期投入较大，包括设备采购、软件系统开发、人员培训等方面，中小企业需要大量资金投入，购买和升级智能装备。据估算约 70%中小建筑企业急需资金投入智能化改造升级，因此，智能建造相关行业的未来市场巨大。

(三)复合型人才

智能建造专业是土木工程特色专业，与土木工程专业密切相连，但又不属于土木工程专业下设的如建筑工程、桥梁工程、岩土工程、地下工程等专业方向，具有显著的多学科交叉特点，除了包括土木工程专业原有的知识体系外，还包括信息、计算机、机械、工程管理等专业知识体系。智能建造是以人工智能为核心的现代信息技术与以工业化建造为主导的先进建造技术深度融合形成的新型建造模式，既体现了新质生产力中的“新”，即以人工智能等核心科技培育建筑业新模式、新业态、新动能，引领建筑业转型升级，又体现了新质生产力中的“质”，即把数据作为新质生产要素实现数字经济与建筑业实体经济的融合，推动建筑业高质量发展，智能建造技术的应用范围已深入到建筑工程、桥梁工程、公路工程、隧道工程、铁道工程、水利工程等建设项目。面对智能建造技术引发的工程建设

行业深刻变革，如何培养适应行业未来发展需要、满足产业转型升级的创新型智能建造工程科技人才，支撑我国迈向建造强国，已经成为高校人才培养的重要挑战。

从人才培养目标对比看，土木工程专业着重培养土木工程及相关领域能胜任勘察、设计、施工、运维、管理及研发等工作，能适应时代发展需要的高素质复合型人才。智能建造专业则更注重培养学生掌握土木工程专业基础知识、与工程建设相关的一般机械原理与控制工程原理、计算机开发语言、物联网技术，能够应用现代化、信息化技术手段开展土木工程领域的智能测绘、智能设计、智能施工和智慧运维管理工作。既懂工程又通数据的复合型人才缺口超百万，制约技术落地效率。智能建造行业需要既具备建筑专业知识，又掌握信息技术、数据分析等技能的复合型人才，但目前这类人才的培养和供应相对不足。因此，如何制定智能建造专业人才培养方案、如何设置智能建造专业课程体系和教学内容，成为该专业建设与发展亟须解决的重要问题。

四、结语

随着全球进入科技赋能的新时代，传统工程建造技术和建筑生产方式已经无法满足新的社会发展需求，智能建造成为中国建筑企业未来发展的核心力量。面对新技术的不断突破，高效、智能、安全、绿色已然成为推动新基建发展的关键。未来，智能建造必将在有限的城市空间资源上，以科技赋能生产，以智慧推动发展，实现科技与建造的不断融合提升。中国土木工程行业的相关企业和高校，必须勇立潮头，迎风而上，不断完善、强化、推广智能建造的应用和升级，为中国土木工程行业高质量发展带来更多的发展机遇和市场空间。

随着智能建造技术在土木工程领域的大量应用，在建筑信息模型、物联网、大数据、人工智能和机器人等方面都有着广泛的应用实践，为土木工程的设计、施工、运维等环节带来了诸多优势。然而，智能建造技术的应用也面临着技术集成、数据安全、人才短缺和法律法规滞后等挑战。随着技术融合的深化、绿色可持续发展理念的贯彻、个性化定制与协同创新的推进，智能建造技术将在土木工程领域发挥更加重要的作用，推动土木工程行业向智能化、现代化方向不断发展。

5. 申请增设专业人才培养方案

智能建造专业人才培养方案

一、专业简介

智能建造专业是2018年由国家教育部正式批准新设的“新工科”专业，该专业在国家需求战略和传统建造的升级转型的背景下，以我校土木工程专业为基础，融合计算机及信息技术、人工智能、机械控制原理、物联网、大数据等，具有典型的跨学科交叉特征。本专业课程与原土木工程设计类、施工类、管理类相关课程进行有机整合，形成特色化交叉融合课程体系，并在实践中将前沿信息技术融入工程全生命周期和建筑产业全链条活动，围绕智能建造，构建系统性、全局性、集成性、交叉性的相关知识体系和能力体系。

本专业定位立足江西区域经济特点，服务于基建需求但又明显有别于传统土木工程，更强调土木工程相关学科与信息技术、人工智能、物联网工程等学科的交叉应用能力，并通过将实践性环节贯穿整个课程体系，提高学生的工程实践能力，建立了通识教育、专业教育、实践创新、多元化与复合人才培养有机融合的课程体系。本专业通过融合我校相关优势学科，以深厚的专业积淀、优秀的师资队伍、跨学科的专业平台为国家和地方培养高水平的智能建造人才。该专业的毕业生在掌握建筑与土木、工程管理、信息技术等方面专业基础知识的基础上，能胜任土木工程项目协同化设计、智能化施工、智慧化管理等方面的工作，成为具有扎实的理论基础、宽厚的专业知识、实践能力强、具有一定的国际视野、具有较强创新精神的高素质应用型人才。通过夯实宽口径智能建造专业基础理论和知识，经过专业的基本训练和实践，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

二、培养目标

本专业面向国家需求战略和传统建造的升级转型的发展需求，培养学生具备良好的职业素养、职业道德、社会责任感和服务意识；具备融合工程理论与物联网、大数据、人工智能等技术的能力，具有较强的实践创新意识和终身学习能力，通过继续教育或自学，能够成长为智能建造及相关领域的技术骨干或管理人才。包含以下5个具体培养目标：

目标1：政治思想综合素质目标：树立社会主义核心价值观，爱党爱国，能担当社会经济、科技发展的责任，树立坚定的可持续发展理念，具备人文社科知识，并能在实际工作中灵活体现；

目标2：基础知识与能力目标：具备深厚的数学、自然科学、工程基础、计算机及外语知识，具备智能建造领域工程师的基本专业素质；

目标3：专业知识与能力目标：掌握智能建造专业的基本理论、知识和技能，并能在土木工程项目协同化设计、智能化施工、智慧化管理等实际工程中有效应用；

目标4：综合实践能力目标：通过科学思维和工程实践训练，具备较强的逻辑思维分析能力和专业相关的设计、实践与评价能力；

目标5：沟通与终身学习能力目标：掌握交流、自学和研究的方法，具备终身学习能力和国际化视野。

本专业学生毕业后5年左右能够成为国内外同行中极具竞争力的智能建造及相关专业的技术骨干或管理人员；或智能建造领域的科研骨干或学术后备人才。

三、毕业要求

本专业学生主要学习自然科学基础、智能建造的基础知识，接受良好的人文素养、科学思维和科学实验的教育与训练，掌握从事本专业领域的设计、研发、工程、生产、管理等方面工作的基本能力，大力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

（一）本专业培养的人才以德育为先，同时应具备如下知识、能力和素质要求

1.德育要求（非思政类课程支撑思政指标点矩阵表，表1）

- 1）坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观。
- 2）能够自觉地健全法治意识、诚信意识，倡导集体主义与团队拼搏的精神，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。
- 3）具有较强的责任感使命感，爱国奉献、求真务实、自强不息、奋发向上、勇于探索。

2.知识要求

- 1）具有扎实的自然科学基础，优良的人文、艺术和社会科学基础。
- 2）系统掌握智能建造专业领域的基本理论和方法，了解本学科发展动态和趋势、熟悉相近学科和交叉学科的相关知识。
- 3）掌握本专业必需的制图、计算与设计、文献检索与分析等基本技能，并具有较强的计算机应用能力。
- 4）了解智能建造领域的重要法律、法规、标准和导则。

3.能力要求

- 1）能够应用所学到的基础理论知识与方法，理解并解决在智能建造领域中所涉及的工程技术、管理服务等问题。
- 2）能够在其专业领域中具有很好的中英文沟通、表达与写作能力。
- 3）能够具有设计、操作、运行各种相关专业实验的基本技能，并且具有对实验结果进行科学分析的能力。
- 4）具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

4.素质要求

- 1）能够坚持健康第一，学习和体育锻炼协调发展，在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。
- 2）能够弘扬中华美育精神，提高审美情趣和人文素养，陶冶高尚情操，塑造美好心灵，增强文化自信。
- 3）能够树立正确的劳动观，崇尚劳动、尊重劳动，增强对劳动人民的感情，报效国家，奉献社会。
- 4）能够就智能建造领域的专业问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

表1 非思政类课程支撑思政指标点的关系矩阵

课程信息		思政指标点				
课程模块	课程名称	1	2	3	4	5
		理想信念	人生观、价值观	道德修养	爱国主义为核心的民族精神	改革创新为核心的时代精神
通修通识教育课程	必修课程					
	军事理论与国家安全	▲			▲	
	大学英语(I)		▲		▲	
	大学英语(II)		▲		▲	
	大学进阶英语		▲		▲	
	大学计算机基础		▲			▲
	大学体育(I)	▲			▲	
	大学体育(II)	▲			▲	
	大学体育(III)	▲			▲	
	大学体育(IV)	▲			▲	
	大学生创新创业基础	▲				▲
	大学生职业发展与就业指导(I)	▲		▲		
	大学生职业发展与就业指导(II)	▲		▲		
	大学生职业发展与就业指导(III)	▲		▲		
	劳动教育		▲		▲	
	美育类课程		▲	▲		
	选修课程					
	大学拓展英语		▲		▲	
	大学生心理健康教育		▲	▲		
	公共选修课（含校本特色课程、四史教育与红色文化、人文社科类、自然科学类、艺术体育类、环境与安全类课程等）			▲	▲	
专业教育课程	学科基础必修课程					
	高等数学(A I)	▲	▲			
	高等数学(A II)	▲	▲			
	线性代数	▲	▲			
	概率论与数理统计	▲	▲			
	Python程序设计	▲	▲			
	大学物理(B I)		▲			▲
	大学物理(B II)		▲			▲
	大学物理实验(B)	▲				▲
	工程化学基础		▲			▲
	专业知识必修课程					

课程信息		思政指标点				
课程模块	课程名称	1	2	3	4	5
		理想信念	人生观、价值观	道德修养	爱国主义为核心的民族精神	改革创新为核心的时代精神
	智能建造概论	▲	▲			
	工程力学I	▲		▲		
	数值计算与MATLAB 仿真		▲			▲
	BIM与工程制图	▲		▲		
	房屋建筑学		▲			▲
	工程建筑材料		▲		▲	
	工程地质分析	▲		▲		
	智能测绘		▲			▲
	工程力学II	▲		▲		
	地基处理		▲			▲
	混凝土结构设计		▲		▲	
	人工智能技术	▲		▲		
	土力学与基础工程	▲		▲		
	智慧施工技术				▲	▲
	智慧项目管理			▲		▲
	工程概预算		▲		▲	
集中实践教学课程	集中实践教育必修课程					
	军事技能训练		▲		▲	
	工程训练与金工实习		▲			▲
	劳动实践周	▲		▲		
	智能建造工程认识实习			▲	▲	
	工程地质实习		▲		▲	
	生产实习	▲				▲
	智能测绘实习		▲		▲	
	房屋建筑学课程设计		▲			▲
	混凝土结构课程设计			▲		▲
	智慧施工技术课程设计			▲		▲
	土力学与基础工程课程设计		▲			▲
	智能机械及机器人实验				▲	▲
	BIM与工程制图课程设计			▲		▲
	道路勘测智慧设计课程设计		▲		▲	
	综合实践类					
	毕业实习		▲			▲
	毕业设计（论文）		▲		▲	

课程信息		思政指标点				
课程模块	课程名称	1	2	3	4	5
		理想信念	人生观、价值观	道德修养	爱国主义为核心的民族精神	改革创新为核心的时代精神
多元化培养课程	多元化培养限定选修课程					
	“智能建造+”创新教育课程		▲		▲	
	第二课堂(课外科技活动等)	▲			▲	
	道路勘测智慧设计			▲		▲
	传感与精密测试技术			▲	▲	
	机械设计基础			▲	▲	
	机器人技术		▲		▲	
	钢结构基本原理	▲			▲	
	工程结构抗震设计	▲		▲		
	工程荷载与可靠度设计原理		▲		▲	
	建筑工程智能管理		▲			▲
	物联网与工程大数据			▲	▲	
	隧道工程		▲			▲
	桥梁工程			▲	▲	
	专业英语		▲	▲		
	工程经济学	▲		▲		
	工程建设监理	▲			▲	
	土木工程法规		▲	▲		
	防辐射混凝土	▲			▲	

说明：表中用“▲”表示课程对思政指标点的显著支撑。

（二）本专业对学生的毕业要求具体内容如下

1. 工程知识：具备从事智能建造领域工作所需的数学、自然科学、工程基础和专业知
识，能够用于解决复杂工程问题。

毕业要求1-1：掌握扎实的智能建造领域相关的数学、自然科学知识，具备解决智能
建造复杂工程问题的逻辑思维和抽象分析的能力；

毕业要求1-2：掌握扎实的智能建造领域的工程基础知识，具备对智能建造专业复杂
工程问题建立模型并求解的能力；

毕业要求1-3：掌握智能建造的基本概念、原理和方法，能够针对智能建造领域复杂
问题进行方案设计、综合比选，并最终解决问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达智能建
造专业的复杂工程问题，分析其基本原理和关键影响因素，并通过归纳、演绎、推理及文
献研究等手段获得有效结论。

毕业要求2-1：具备问题识别，并收集、整理和归纳资料的能力，能够准确识别智能
建造专业复杂工程问题的关键环节和主要影响因素。

毕业要求2-2：具备问题综合分析和表达的能力，能够合理分析智能建造专业复杂工程问题、给出解决方案并正确表达。

毕业要求2-3：具备综合判断能力，能够通过归纳、演绎、推理及文献研究等手段获得智能建造专业复杂工程问题的有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对智能建造相关的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的体系、结构和施工方案，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

毕业要求3-1：能够运用智能建造中涉及的勘测、设计、施工等基本原理和方法，设计/开发满足智能建造特殊需求的体系、结构和施工方案；

毕业要求3-2：能够在勘测、设计、施工等方案设计中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的影响。

毕业要求3-3：掌握智能建造领域新技术、新材料、新设备和新工艺等发展动态，并创新性地将其运用于智能建造专业领域工程实践。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对智能建造领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过演绎推理得到合理有效的结论。

毕业要求4-1：能够根据智能建造复杂工程问题的基本特征制定技术路线、设计实验方案，并通过文献研究、理论分析等科学方法开展研究工作。

毕业要求4-2：能够根据制定的实验方案，安全地开展实验，并科学采集实验数据，进行有效分析和合理解释，得到有效结论，并应用于智能建造的工程实践。

5. 使用现代工具：能够针对智能建造领域的复杂工程问题，选择、使用和开发恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

毕业要求5-1：熟悉智能建造专业常用的勘测、制图、检测与监测等现代工程工具和信息技术，掌握数据处理、工程设计和数值模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。

毕业要求5-2：能够根据工程实际需要进行建筑信息模型构建、数值建模与计算，并对预测与模拟结果的有效性和局限性进行分析。

6. 工程与社会：能够基于智能建造相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解智能建造工程师应承担的责任。

毕业要求6-1：能够综合运用智能建造相关背景知识和国家及行业标准、规范等，分析、判断和评价复杂土建工程全寿命周期可能产生的社会、健康、安全、法律以及文化等方面的风险，并制定相应的解决方案。

毕业要求6-2：能够分析、评价工程全寿命周期中复杂工程问题的解决方案，并理解智能建造工程师应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对智能建造相关复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求7-1：养成环境和可持续发展的意识，正确理解环境保护和可持续发展理念和内涵。

毕业要求7-2：能够评价智能建造专业复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响，树立绿色建造理念，牢固树立环境保护理念。

8. 职业规范：了解中国国情，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行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。

毕业要求8-1：理解社会主义核心价值观，了解国情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感；

毕业要求8-2：了解智能建造领域工程师的职业性质和责任，在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范，具有法律意识，并在工程实践中自觉遵守。

9. 个人和团队：在解决智能建造专业的复杂工程问题的实践中，能在多学科背景下团队中承担个体、团队成员及负责人的角色。

毕业要求9-1：能够快速适应新环境，人际交往和表达能力强，能与团队成员进行有效沟通和合作，具备团队协作精神。

毕业要求9-2：能够认知团队成员的角色与责任，独立完成团队分配的工作，并具备领导一个团队协同工作的能力。

10. 沟通：能够就智能建造专业的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

毕业要求10-1：能就复杂智能建造问题，采用口头或书面等形式与工程相关方、业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，实现工程信息的有效传达；

毕业要求10-2：掌握一门外语，能够在跨语言背景下进行沟通、交流与合作，了解国内外本专业的发展趋势，具备一定的国际视野。

11. 项目管理：在与智能建造专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和领导能力。

毕业要求11-1：能够在智能建造相关的多学科环境中，理解、掌握并应用项目管理所需的质量控制、成本分析、合同管理等工程管理原理和经济决策方法；

毕业要求11-2：具备发现、分析和解决工程项目管理问题及工程项目全寿命周期综合评价能力，在工程实践中能够有效发挥组织、管理和领导作用。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应智能建造领域的新发展的能力。

毕业要求12-1：身心健康，具有自主学习和终身学习的意识；

毕业要求12-2：具备终身学习的知识基础，掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径，能够适应智能建造领域的新发展。

表2 本专业毕业要求与培养目标的关系矩阵图（○表示相关）

培养目标 毕业要求	目标1	目标2	目标3	目标4	目标5
毕业要求1		○		○	○
毕业要求2		○		○	
毕业要求3		○	○	○	
毕业要求4		○	○	○	

毕业要求5		○		○	
毕业要求6			○	○	
毕业要求7			○	○	
毕业要求8	○			○	○
毕业要求9	○			○	○
毕业要求10				○	○
毕业要求11			○	○	
毕业要求12	○				○

注：各专业应在对培养目标进行解析的基础上，按照本专业列出的毕业要求，建立两者之间的支撑关系。

四、学制、学历、学位和毕业条件

学制：本专业以四年为基本学制，实行灵活的3-6年学习年限，允许学生根据自己条件缩短或延续在校学习年限。

学历：大学本科。

毕业条件：学生在学制期内政治思想表现良好，遵纪守法；完成规定的必修课程和选修课程，学分达到**172**分者，准予毕业。

学位：达到毕业条件，所有学位课程的加权成绩不低于 65 分，符合学位授予条件者，可授予工学学士学位。

表3 智能建造专业课程学分结构表

课程模块类别		必修课		选修课		合计		占总学分比例(%)
		学分	学时(周)	学分	学时(周)	学分	学时(周)	
通修通识教育课程	理论教学	34.5	640	10	160	44.5	800	25%
	实验教学	6	98			6	98	4%
专业教育课程	理论教学	58.37	934			58.37	934	34%
	实验教学	5.63	90			5.63	90	3%
集中实践教育课程		37.5	43w			37.5	43w	22%
多元化培养课程	科技创新类			5	80	5	80	3%
	专业方向选修课程			15	240	15	240	9%
合 计		142	1762 (43w)	30	480	172	2242 (43w)	100%
实验课（含课内实验）		11.63	186			11.63	186	7%

五、学位课程与核心课程

1. 学位课程

大学英语（II）、高等数学（AI）、工程力学I、混凝土结构设计、人工智能技术、土力学与基础工程、智慧施工技术、智慧项目管理。

2. 核心课程

工程力学I、工程力学II、工程建筑材料、混凝土结构设计、数值计算与MATLAB仿真、智能测绘、人工智能技术、土力学与基础工程、智慧施工技术、智慧项目管理。

六、主要实践性教学环节

智能建筑工程认识实习、工程地质实习、生产实习、智能测绘实习、房屋建筑学课程设计、混凝土结构设计课程设计、智慧施工技术课程设计、土力学与基础工程课程设计、智能机械与机器人实验、BIM与工程制图课程设计、道路勘测智慧设计课程设计、毕业实习、毕业设计（毕业论文）。

七、课程教学流程图与关系矩阵

课程教学流程图如图1，关系矩阵见表4。

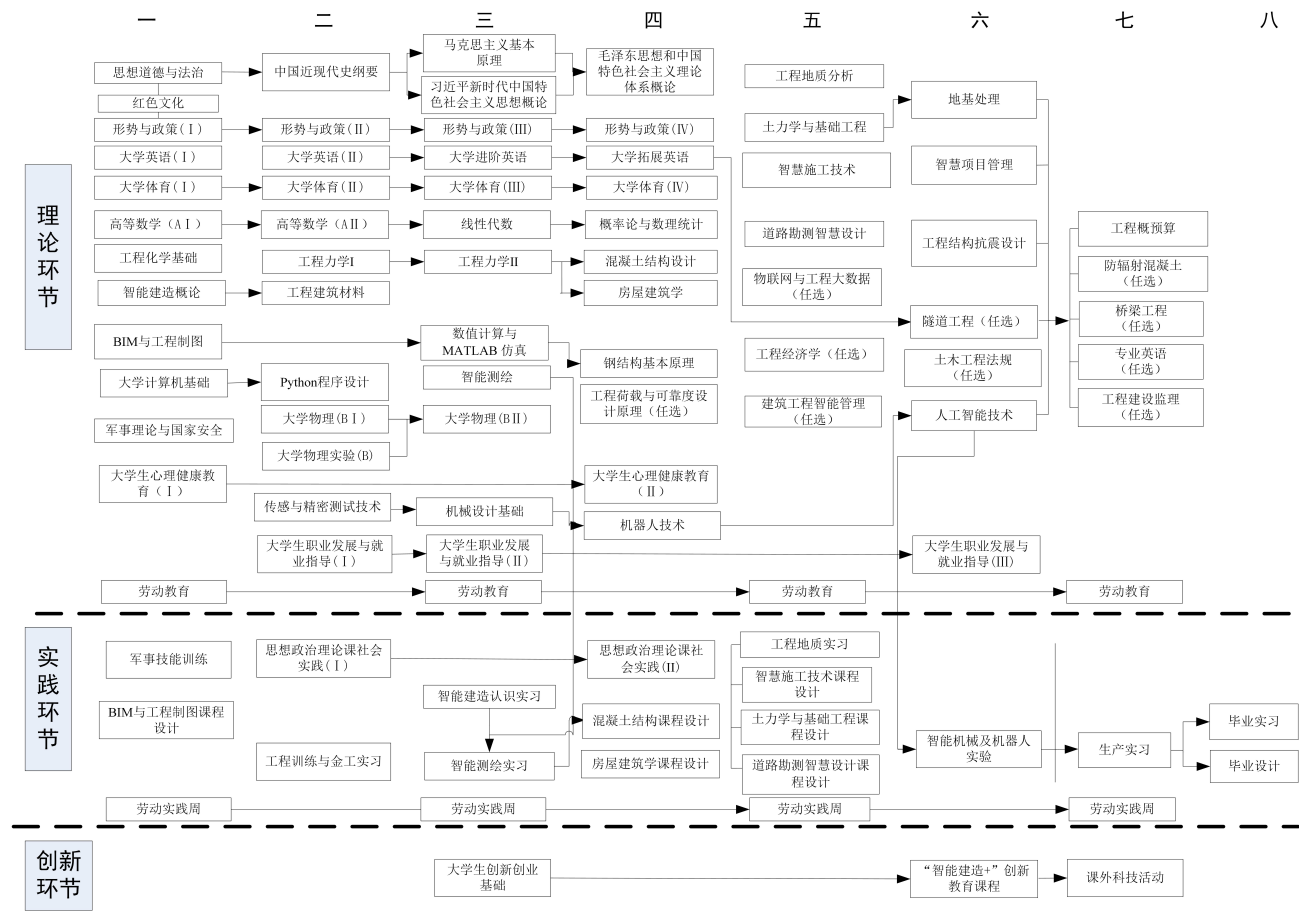


图1 课程教学流程图

表4 课程设置与毕业要求实现的关系矩阵

课程信息			毕业要求（与培养要求要对应）																									
课程模块	课程名称	1			2			3			4		5		6		7		8		9		10		11		12	
		工程知识			问题分析			设计/开发解决方案			研究		使用现代工具		工程与社会		环境和可持续发展		职业规范		个人和团队		沟通		项目管理		终身学习	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
通修通识教育课程	必修课程																											
	思想道德与法治														M					H								
	红色文化															M				H								
	中国近现代史纲要														M				M									
	马克思主义基本原理																		H				M					
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																		H				M					
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论															H				M								
	形势与政策(I)															L				H								
	形势与政策(II)																L				H							
	形势与政策(III)																			H								
	形势与政策(IV)																			H								
	军事理论与国家安全																			M		M						
	大学英语(I)																							H			L	
	大学英语(II)																							H			L	
	大学进阶英语																							H			L	
	大学计算机基础														M												L	
	大学体育(I)																				L						H	

课程信息				毕业要求（与培养要求要对应）																										
课程模块	课程名称	1			2			3			4		5		6		7		8		9		10		11		12			
		工程知识			问题分析			设计/开发解决方案			研究		使用现代工具		工程与社会		环境和可持续发展		职业规范		个人和团队		沟通		项目管理		终身学习			
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2		
课程模块	大学体育(II)																				L							H		
	大学体育(III)																				L							H		
	大学体育(IV)																				L							H		
	大学生创新创业基础							M															M					H		
	大学生职业发展与就业指导(I)														M								M					M		
	大学生职业发展与就业指导(II)														M								M					M		
	大学生职业发展与就业指导(III)														M								M					M		
	劳动教育														M							M						H		
	美育类课程																					L		H					M	
	选修课程																													
大学拓展英语																							H				L			
大学生心理健康教育																				L		H					M			
公共选修课（含校本特色课程、四史教育与红色文化、人文社科类、自然科学类、艺术体育类、环境与安全类课程等）																	M				M						M			

课程信息				毕业要求（与培养要求要对应）																								
课程模块	课程名称	1			2			3			4		5		6		7		8		9		10		11		12	
		工程知识			问题分析			设计/开发解决方案			研究		使用现代工具		工程与社会		环境和可持续发展		职业规范		个人和团队		沟通		项目管理		终身学习	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
	工程结构抗震设计		M						M																			
工程荷载与可靠度设计原理			H	M				M																				
建筑工程智能管理		H			M					M																		
物联网与工程大数据		L																					H			M		
隧道工程			M			M					L																	
桥梁工程														H		M								M				
专业英语			H																				M		M			
工程经济学				M																M				H				
工程建设监理														L				H							M			
土木工程法规														L				M							H			
防辐射混凝土						M					H				M													

说明： 本表主要反映本专业课程体系对毕业要求的支撑关系，关联度最高的课程用符号“H”表示、其次用“M”表示、再次用“L”表示。

八、课程设置与进度表

课程 模块	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	考核 类型	学时 Hrs	其中 实验 学时	各学期学时 Time Distribution in each Semester							
				学分 Crs		一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
通识 通修 教育 课程	必修课程			/40.5	96								
	MY1001TB	思想道德与法治 Ideological Morality and Rule by Law	考试	48/3	8	48							
	MY2003TB	红色文化 Red Culture	考查	16/1	6	16							
	MY2001TB	中国近现代史纲要 The Frameword of Chinese Modern History	考试	48/3	8	48							
	MY3002TB	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	考试	48/3	8		48						
	MY4001TB	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论 Introduction to Maoism and Chinese-style Socialism	考试	32/2	4			32					
	MY4002TB	习近平新时代中国特色社会 主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	考试	48/3	6		48						
	MY1002TB	形势与政策(I) Current Situation and Policy(I)	考查	8/0.5		8							
	MY1003TB	形势与政策(II) Current Situation and Policy(II)	考查	8/0.5			8						
	MY1004TB	形势与政策(III) Current Situation and Policy(III)	考查	8/0.5				8					
	MY1005TB	形势与政策(IV) Current Situation and Policy(IV)	考查	8/0.5					8				
	GF2001TB	军事理论与国家安全 Military Theory and National Security	考查	36/2		36							
	WY2001TB	大学英语(I) College English(I)	考式	48/3		48							
	WY2002TW	大学英语(II) College English(II)	考试	48/3			48						
	WY2003TB	大学进阶英语 Progressive College English	考查	32/2				32					
	XG1001TB	大学计算机基础 Fundamental of College Computer	考查	24/1.5	12	24							
	TY2001TB	大学体育(I) College Physical Education(I)	考查	36/1	6	36							
	TY2002TB	大学体育(II) College Physical Education(II)	考查	36/1	6		36						
	TY2003TB	大学体育(III) College Physical Education(III)	考查	36/1	6			36					

	TY2004TB	大学体育(IV) College Physical Education(IV)	考查	36/1	6				36				
	CX1001TB	大学生创新创业基础 Innovation and Entrepreneurship Foundation for College Students	考查	32/2	6			32					
	JY1001TB	大学生职业发展与就业指导 (I) Career Development and Employment Guidance for College Students (I)	考查	18/1			18						
	JY1002TB	大学生职业发展与就业指导 (II) Career Development and Employment Guidance for College Students (II)	考查	10/0.5					10				
	JY1003TB	大学生职业发展与就业指导 (III) Career Development and Employment Guidance for College Students (III)	考查	10/0.5							10		
	TJ1001TB	劳动教育 Labor Education	考查	32/2	16	8		8		8		8	
		美育类课程 Aesthetic Education Courses	考查	/2									
	选修课程 (除限定之外全校所有专业)			/10									
	WY2004TX	大学拓展英语 Extended College English	考查	32/2					32				
	JX1001TX	大学生心理健康教育(I) College Students' Psychological Health Education (I)	考查	16/1		16							
	JX1002TX	大学生心理健康教育(II) College Students' Psychological Health Education (II)	考查	16/1					16				
		公共选修课 (含校本特色课 程、四史教育与红色文化、 人文社科类、自然科学类、 艺术体育类、环境与安全类 课程等) Public Optional Courses	考查	/6									
专业 教育 课程	学科基础必修课程			/28	52								
	LX5001ZW	高等数学(AI) Advanced Mathematics (AI)	考试	80/5		80							
	LX5002ZB	高等数学(AII) Advanced Mathematics (AII)	考试	80/5			80						
	LX5008ZB	线性代数 Linear Algebra	考试	32/2				32					
	LX5009ZB	概率论与数理统计 Probability Theory and Statistics	考试	48/3					48				
	XG5006ZB	Python程序设计 Python Programming	考试	48/3	16		48						
	LX6003ZB	大学物理(BI) College Physics (BI)	考试	48/3			48						

	LX6004ZB	大学物理(BII) College Physics (BII)	考试	48/3				48					
	LX6010ZB	大学物理实验(B) College Physics Experiment(B)	考查	32/2	32		32						
	HS1080ZB	工程化学基础 Principles of Engineering Chemistry	考试	32/2	4	32							
专业教育课程	专业知识必修课程 Professional knowledge Required Courses			/36	38								
	TJ4001ZB	智能建造概论 Introduction to Intelligent Construction	考查	16/1		16							
	TJ4002ZW	工程力学I Engineering Mechanics I	考试	56/3.5	6		56						
	TJ4003ZB	数值计算与MATLAB仿真 Numerical Calculation and MATALB Simulation	考试	32/2			32						
	TJ4004ZB	BIM与工程制图 Engineering Drawing with BIM	考查	32/2		32							
	TJ4005ZB	房屋建筑学 Architectural Design	考查	40/2.5				40					
	TJ4006ZB	工程建筑材料 Engineering Building Materials	考查	32/2	8		32						
	TJ4007ZB	工程地质分析 Engineering Geology Analysis	考查	32/2					32				
	CH4008ZW	智能测绘 Intelligent Engineering Survey	考查	32/2	8		32						
	TJ4009ZB	工程力学II Engineering Mechanics II	考试	40/2.5	4		40						
	TJ4010ZB	地基处理 Ground Treatment	考查	24/1.5						24			
	TJ4011ZW	混凝土结构设计 Concrete Structure Design	考试	56/3.5	4			56					
	XG4012ZW	人工智能技术 Artificial Intelligence Technology	考试	32/2						32			
	TJ4013ZW	土力学与基础工程 Soil Mechanics and Foundation Engineering	考试	56/3.5	8				56				
	TJ4014ZW	智慧施工技术 Smart Construction Technology	考试	32/2					32				
	TJ4015ZW	智慧项目管理 Smart Project Management	考试	32/2						32			
	TJ4016ZB	工程概预算 Project Budget	考查	32/2							32		
集中实践教育课程	集中实践教育必修课程			/4.5									
	MY2002PB	思想政治理论课社会实践(I) Social Practice of Ideological and Political Course (I)	考查	1w/1			1w						
	MY2003PB	思想政治理论课社会实践(II) Social Practice of Ideological and Political Course (II)	考查	1w/1				1w					
	GF2001PB	军事技能训练 Military Skills Training	考查	3w/1.5		3w							

	JD5001PB	工程训练与金工实习 Engineering Training and Metalworking Internship	考查	1w/1			1w						
	TJ4099PB	劳动实践周 Labor Practice Weeks	考查	4w			1w		1w		1w		1w
	TJ4021PB	智能建造工程认识实习 Intelligent Construction Engineering Cognition Practice		1w/1				1w					
	TJ4022PB	工程地质实习 Engineering Geology Practice		1w/1						1w			
	TJ4023PB	生产实习 Production Practice		4w/4								4w	
	CH4024PB	智能测绘实习 Practice of Intelligent Engineering Survey		1w/1				1w					
	TJ4025PB	房屋建筑学课程设计 Course Design of Building Construction		1w/1					1w				
	TJ4026PB	混凝土结构课程设计 Course Design of Concrete Structure		1w/1					1w				
	TJ4027PB	智慧施工技术课程设计 Course Design of Smart Construction Technology		1w/1						1w			
	TJ4028PB	土力学与基础工程课程设计 Course Design of Soil Mechanics and Foundation Engineering		2w/2						2w			
	JD4029PB	智能机械及机器人实验 Intelligent Machine Robotics Experiment		2w/2							2w		
	TJ4030PB	BIM 与工程制图课程设计 Course Design for Engineering Drawing with BIM		1w/1			1w						
	TJ4101PB	道路勘测智慧设计课程设计 Course Design of Intelligent Design for Road Survey		1w/1						1w			
	综合实践类			/17									
	TJ4041PB	毕业实习 Practice of Graduation		4w/4									4w
	TJ4042PB	毕业设计（论文） Undergraduate Design(Thesis)		13w /13									13w
多元化培养课程	多元化培养限定选修课程			/5									
	TJ4051DB	“智能建造+”创新教育课程 “Intelligent Construction+” Innovative Education Curriculum	考查	2w/2							2w		
	TJ4052DB	第二课堂(课外科技活动等) Second Classroom (Extracurricular Scientific Activities)	考查	48/3								48	
	选修课程（15学分）			/15									
	TJ4111DX	道路勘测智慧设计 Intelligent design for road survey	考查	32/2						32			
	JD4112DX	传感与精密测试技术 Sensor and Precision Testing Technology	考查	24/1.5	4		24						

	JD4113DX	机械设计基础 Basic Mechanical Design	考查	24/1.5	4			24					
	JD4114DX	机器人技术 Robot Technology	考查	32/2	4			32					
	TJ4115DX	钢结构基本原理 Steel Structure Basic Principle	考试	32/2				32					
	TJ4116DX	工程结构抗震设计 Seismic Design of Engineering Structure	考查	32/2						32			
	TJ4117DR	工程荷载与可靠度设计原理 Engineering Load and Reliability Design Principle	考查	24/1.5				24					
	TJ4118DR	建筑工程智能管理 Intelligent Management off Construction Projects	考查	16/1					16				
	TJ4119DR	物联网与工程大数据 Internet of Things and Engineering Big Data	考查	24/1.5	6				24				
	TJ4120DR	隧道工程 Tunnel Engineering	考查	32/2						32			
	TJ4121DR	桥梁工程 Bridge Engineering	考查	32/2							32		
	TJ4122DR	专业英语 Professional English	考查	16/1							16		
	TJ4123DR	工程经济学 Engineering Economics	考查	24/1.5					24				
	TJ4124DR	工程建设监理 Project Construction Supervision	考查	16/1							16		
	TJ4125DR	土木工程法规 Civil Engineering Regulations	考查	16/1						16			
	TJ4126DR	防辐射混凝土 Radiation Shield Concrete	考查	16/1							16		
每学期平均周学时（含实验学时）						22	28	24	22	12	10	8	0

九、责任书

执笔人	昌毅	录入人	昌毅
参加讨论人	梁炯丰、查文华、李明东、柴新军、昌毅、肖烨、梁海安、鲁圣鹏、窦仲四、袁昌、何如、易进翔、程丽红、梁俊龙、周煦、胡艳香、陈立辉、安令石、杨勇、王伊、陈鑫、徐世祥、王天源、雷乐乐、鹿庆蕊、张敏思、何昌春、陈士军		
专业负责人	梁炯丰	院长	梁炯丰
校对入	肖烨	制订日期	2025.7.5

6. 教师及课程基本情况表

6.1 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
工程力学I	56	4	易进翔, 鹿庆蕊	2
工程力学II	56	4	鹿庆蕊, 易进翔, 王伊	3
工程建筑材料	32	4	王伊, 陈鑫	2
混凝土结构设计	56	4	梁炯丰, 张敏思	4
数值计算与MATLAB仿真	32	4	李明东, 何如, 王天源	3
智能测绘	32	4	许光煜, 何昌春	3
人工智能技术	32	4	徐英帅, 宋宪臣	6
土力学与基础工程	56	4	柴新军, 梁海安, 王升福	5
智慧施工技术	32	4	鲁圣鹏, 窦仲四, 雷乐乐	5
智慧项目管理	32	4	王振华, 鲁圣鹏	6

6.2 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
梁炯丰	男	1980-04	智能建造概论、混凝土结构设计	教授	西安建筑科技大学	防灾减灾工程及防护工程	博士	结构工程	专职
李明东	男	1981-06	智能建造概论、数值计算与MATLAB仿真	教授	河海大学	岩土工程	博士	岩土工程	专职
梁海安	男	1980-05	工程地质分析、土力学与基础工程	教授	中国地震局工程力学研究所	岩土工程	博士	岩土工程	专职
柴新军	男	1979-06	地基处理、土力学与基础工程、土力学与基础工程课程设计	教授	日本佐贺大学	岩土工程	博士	岩土工程	专职
昌毅	男	1979-08	钢结构基本原理、工程荷载与可靠度设计原理	副教授	日本名古屋大学	土木工程	博士	结构工程	专职
鲁圣鹏	男	1981-03	智慧施工技术、智慧项目管理	副教授	同济大学	管理科学与工程	博士	可持续发展、绿色建造	专职
张敏思	女	1985-09	混凝土结构设计、防辐射混凝土	副教授	东北大学	工程力学	博士	土木工程	专职
易进翔	男	1987-10	工程力学I、工程力学II、专业英语	副教授	河海大学	岩土工程	博士	工程力学	专职
许光煜	男	1990-08	智能测绘、智能测绘实习	副教授	武汉大学	测绘工程	博士	测绘	专职
宋宪臣	男	1976-08	机械设计基础、人工智能技术	副教授	南昌大学	材料加工	博士	机械工程、材料加工	专职
徐英帅	男	1984-03	机器人技术、人工智能技术、智能机械及机器人实验	副教授	东北大学	机械制造及自动化	博士	机械工程	专职
窦仲四	男	1978-05	智慧施工技术、智慧施工技术课程设计、工程概预算	副教授	安徽理工大学	信息管理与信息系统	博士	项目管理创新	专职
王振华	女	1984-08	智慧项目管理、建筑工程智能管理	副教授	武汉理工大学	岩土工程	博士	BIM技术、风险管理	专职
顾连胜	男	1978-04	工程概预算、物联网与工程大数据	副教授	西安建筑科技大学	管理科学与工程	硕士	建筑工程造价管理	专职

鹿庆蕊	女	1984-12	工程力学I、工程力学II	副教授	都灵理工大学	岩土工程	硕士	工程力学、混凝土	专职
陈士军	男	1979-04	工程结构抗震设计、防辐射混凝土	副教授	哈尔滨工业大学	岩土工程	博士	工程力学、混凝土、岩石力学	专职
王升福	男	1990-04	土力学与基础工程、工程地质分析	副教授	南京林业大学	森林工程	博士	土木工程	专职
王伊	女	1994-08	工程力学II、工程建设监理、工程建筑材料	讲师	华东交通大学	土木工程	博士	钢-混凝土组合结构	专职
何昌春	男	1987-06	智能测绘、道路勘测智慧设计、道路勘测智慧设计课程设计	讲师	中国矿业大学	采矿工程	博士	采矿工程、道路工程	专职
朱立	女	1984-09	传感与精密测试技术	讲师	华中科技大学	控制理论与控制工程	硕士	控制工程	专职
周煦	女	1989-07	BIM与工程制图、BIM与工程制图课程设计、房屋建筑学、房屋建筑学课程设计	讲师	南昌大学	建筑设计及其理论	硕士	房屋建筑学	专职
袁昌	男	1990-04	工程地质分析、工程地质实习、地基处理	讲师	中国科学院大学	岩土工程	博士	人工冻结与冻土工程	专职
何如	女	1990-12	建筑工程智能管理、数值计算与MATLAB仿真	讲师	中国地质大学（武汉）	土木工程	博士	数智建造及数字风险管控	专职
陈鑫	男	1990-10	工程建筑材料、地基处理	讲师	中国科学院大学	岩土工程	博士	地下工程注浆理论与技术	专职
徐世祥	男	1990-05	隧道工程、桥梁工程	讲师	广西大学	土木工程	博士	地下工程	专职
王天源	男	1990-02	建筑工程智能管理、数值计算与MATLAB仿真	讲师	中国科学院大学	流体力学	博士	数值模拟	专职
雷乐乐	男	1991-10	工程地质分析、智慧施工技术	讲师	中国科学院大学	岩土工程	博士	冻土力学与寒区工程	专职

6.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	27		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	4	比例	14.81%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	17	比例	62.96%
具有硕士及以上学位教师数	27	比例	100.00%
具有博士学位教师数	23	比例	85.19%
35岁及以下青年教师数	9	比例	33.33%
36-55岁教师数	18	比例	66.67%
兼职/专任教师比例	0:27		
专业核心课程门数	10		
专业核心课程任课教师数	21		

7. 专业主要带头人简介

姓名	梁炯丰	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	院长
拟承担课程	智能建造概论、混凝土结构设计			现在所在单位	东华理工大学		
最后学历毕业时间、学校、专业		2013年6月博士毕业于西安建筑科技大学防灾减灾工程及防护工程专业					
主要研究方向		智能自修复混凝土、固体废物在土木工程中的再生利用、绿色生态组合结构					
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）		主持完成省教改项目重点课题、一般课题各1项，主持完成省教育规划课题1项，主研省教改项目6项；牵头获省教学成果奖二等奖1项、校教学成果奖一等奖1项、二等奖4项；发表教改论文8篇；出版教材2部；承担省江西省一流本科课程、江西省高校课程育人共享计划课程、江西省精品课程等省级课程6门。					
从事科学研究及获奖情况		已发表学术论文150余篇，其中SCI、EI收录89篇，主持国家自然科学基金项目、中国博士后科学基金项目、江西省自然科学基金项目、江西省重点研发项目、江西省科技支撑计划项目等省部级以上项目20余项；获江西省科技进步奖三等奖1项、江西省教学成果奖二等奖1项、陕西省高等学校科技进步奖二等奖1项、江西省高校科技成果奖三等奖1项，获授权国家发明专利7项、实用新型专利60项、出版学术专著5部。					
近三年获得教学研究经费（万元）	3			近三年获得科学研究经费（万元）	72		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课混凝土结构设计原理课程学时48			近三年指导本科毕业设计（人次）	13		

姓名	李明东	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	智能建造概论、数值计算与MATLAB仿真			现在所在单位	东华理工大学		
最后学历毕业时间、学校、专业		2008年4月博士毕业于河海大学岩土工程专业					
主要研究方向		绿色建筑					
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）		出版专著主编住房和城乡建设部“十三五”规划教材《土力学与地基基础》、《土木工程毕业设计指导书-基坑工程方向》，立项省教改课题“基于OBE理念的‘钱七虎班’爱国卓越人才培养模式研究”，结题“新工科背景下‘创新体系+创新思想+创业’三维一体驱动产学研科创服务线上线下的‘人才演化培养模式’”，在第五届全国土木工程专业青年教师教学研讨会——实践教学与实验室训教学研讨说课大赛一等奖。					
从事科学研究及获奖情况		公开发表论文一百多篇，其中sci论文近30篇，申请专利一百多项，已授权八十多项，主持国家自然科学基金3项，以及江西省“双千计划”课题、江西省重点研发计划重点项目、国家博士后基金、江西省重点研发计划一般项目、城乡建设部科技开发项目等课题，获江西省科技进步二等奖、江西省青年五四奖章，入选省创新领军人才、青年井冈学者。					
近三年获得教学研究经费（万元）	0			近三年获得科学研究经费（万元）	145		

	架结构可靠度分析方法研究、地震荷载作用下基于通用发生函数法和线性规划法的工程结构体系可靠度计算方法研究；主持完成江西省自然科学基金项目1项、江西省教育厅科技项目1项；获授权国家发明专利和实用新型专利10余项、出版相关的学术专著2部。		
近三年获得教学研究经费（万元）	2	近三年获得科学研究经费（万元）	43
近三年给本科生授课课程及学时数	授课钢结构基本原理课程学时40；工程荷载与可靠度设计原理课程学时24	近三年指导本科毕业设计（人次）	15

姓名	鲁圣鹏	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	系主任
拟承担课程	建筑工程智能管理			现在所在单位	东华理工大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2015年10月博士毕业于同济大学管理科学与工程专业						
主要研究方向	可持续发展与管理，绿色建造						
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）	主持完成省教改项目1项、省教育科学重点课题1项、省研究生教育教学改革研究项目1项，主持校级教改项目2项；参与获校教学成果奖二等奖2项；发表教改论文3篇。						
从事科学研究及获奖情况	主持完成教育部人文社会科学研究基金项目、江西省社会科学研究规划项目等省部级、市厅级项目10余项；参与国家社会科学基金重大项目多项。已发表学术论文40余篇,获授权实用新型专利6项、出版学术专著1部；先后获得教育部第八届高等学校科学研究优秀成果奖（人文社会科学）一等奖、教育部第九届高等学校科学研究优秀成果奖（人文社会科学）二等奖、上海市政府决策咨询二等奖等奖项多项。						
近三年获得教学研究经费（万元）	1.5			近三年获得科学研究经费（万元）	8		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课工程项目管理课程学时48；画法几何与土木工程制图课程学时32			近三年指导本科毕业设计（人次）	11		

8. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	3166.3	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	118（台/件）
开办经费及来源	学校一贯重视本科教学工作的中心地位，通过加大资源整合力度，经费投入优先保障各项教学工作需要。学校和学院的各项教学经费投入，能满足教学需要，保证了本专业教学工作的正常进行。建立了《东华理工大学教学建设经费管理办法》、《东华理工大学实践教学经费管理办法（试行）》等一系列教学经费管理办法，实施经费投入倾斜政策，优先保障教学经费，教学经费主要用于教学运行、实验教学、实验室建设、课程建设、团队建设、教学改革、学生课外科技活动和各类竞赛等。 本专业教学经费主要由学校教学业务费和国家及省（部）市教育教学改革、专业建设等专项经费组成，主要用于教学运行、实验教学、实验室建设、课程建设、教学改革等方面。		
生均年教学日常运行支出（元）	366.2		
实践教学基地（个）（请上传合作协议等）	9		
教学条件建设规划及保障措施	1. 教学条件建设规划 （1）教师队伍建设：加强重点课程、精品课程和在线精品课程建设，打造一支年龄结构、学历结构、职称结构合理的双师型专业教学团队。 （2）实践教学建设：已经建立9个校外实践基地，与企业建立长期合作，加强校内校外实践基地。 （3）科研实验条件建设：依托地质资源与地质工程一级学科博士学位授权点及资源与环境专业学位博士授权点，拥有本-硕-博完整的高层次创新人才培养体系，在“核资源与环境”国家重点实验室的牵头带领下，打造了具有“地学”、“核科学”特色的江西省地质环境与地下空间工程研究中心、江西省地下工程风险数字化管控研究中心等省级研究平台，拥有虚拟仿真实验室、工业机器人智能装备实验室、沙盘模拟实验室等16个特色实验室。 2. 保障措施 （1）深入分析社会发展对人才需求的趋势，结合市场需求，优化人才培养方案，体现学科的交叉和融合。 （2）多渠道获取国家和地方财政的支持，逐年加大专业建设经费投入力度，带动师资队伍、课程建设、教材建设、实验室建设等。 （3）深化教育教学改革，保证教学工作的中心地位，严抓教学质量，构建严谨的教学质量监控体系。		

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）
BIM5D软件	BIM5D	1	2017年	110
BIM三维审图软件	GBTMcheck	1	2017年	110
土建建模软件	广联达GMT2013	1	2017年	80
投影仪	爱普生 CB-982W4200流明	1	2017年	7.5
三维施工平面图布置实训课程	广联达GCB2015	1	2017年	81.6
共有工程计价软件	V1.0	1	2014年	73.8
建筑工程手工算量三维虚拟仿真实训系统	无节点限制网络版	1	2017年	30
工程识图三维仿真系统	工程识图三维仿真实训系统	1	2017年	30
钢筋平法三维仿真系统	钢筋平法三维仿真实训系统	1	2017年	30

工程项目管理沙盘	广联达 V2	1	2014年	108
地形模型与全数字测量系统	测量系统	1	2014年	526.5
鲁班软件（网络版）	60节点	1	2012年	108
广厦结构计算软件	60节点	1	2012年	102
网络计划编制系统实训课程	广联达Gproject	1	2017年	100
广联达软件(网络版)	60节点	1	2012年	70
地下工程风险信息化评估系统	SCPG-3D V3.0	1	2023年	500
地下工程风险预警系统	SCYJ-3D	1	2023年	500
图形显示工作站	联想ThinkStation P360	1	2023年	58
大屏幕4m*2m	GR4020	1	2023年	86
可重构工业机器人智能装配平台	3KTDZ	4	2023年	992
机器视觉与人工智能实验平台	GR-05-BR	10	2023年	600
云服务器	阿里云ECS	1	2023年	5.2
微型计算机	Optiplex 3050	44	2018年	351.56
霍普金森杆	HY-SHPB-50	1	2023年	463
电容偶合式连续电阻剖面仪	MAPPER	1	2007年	43
结构工程压剪综合实验系统	TL-FS3000	1	2015年	772.5
多道超声CT成像系统	SRS64+	1	2015年	39
大型数字式直剪仪	27-wf-2304	1	2015年	597.9
DASP智能数据采集和信号分析系统	V10	1	2014年	252.4
动态信号测试分析系统	DH5922N	1	2018年	134.48
动态应变采集仪	V32	1	2023年	280
DT80智能可编程数据采集器	东华系列2	1	2014年	65
结构工程梁柱教学试验系统	ZT-FY50	1	2017年	248.89
结构软件	ANSYS V2-1	1	2014年	248
广厦结构设计软件	单机版	1	2009年	20.5
Canny非线性有限元分析软件	Canny	1	2016年	90
微型上钉拉拔机	TR-5A	1	2012年	260
分离式液压千斤顶	300T	1	2017年	2.3
地质材料多相多场耦合试验系统	MT-C60-D400-OT	1	2021年	2400
电感耦合等离子体质谱仪	iCAP RQ	1	2022年	1490
场发射扫描显微镜	300VP	1	2020年	3170
微机控电液伺服万能试验机	SHT4605	1	2013年	168
微控电液伺服长柱压力试验机	YAW-3000	1	2013年	277
微机控制电液伺服万能试验机	三思	1	2014年	137
直剪拉拔磨擦试验机	DW1280	1	2014年	138
比表面孔径测定仪	Bel-sorp	1	2014年	400
环境岩土柔性壁渗透仪	美国PN3230M	1	2014年	108.7
电动振动试验系统	ESD-045	1	2015年	94.2
电液伺服水泥抗压抗折试验机	YAW-300	1	2013年	76
环剪仪	HJ-1	1	2016年	62
实验室十字板剪切仪	ZT-WF1730	1	2014年	59.9
便携式岩石直剪仪	YZ-30B	1	2012年	45
携带式岩石力学性质多功能实验仪	YDS	1	2017年	45
马歇尔稳定度试验仪	M	1	2017年	35
高压液体渗透率测定仪	STY-5	1	2010年	180
导热系数仪	TCI	1	2015年	330
自动测计及数据处理设备	TWJ-1	1	2012年	43
地下空间工程三维多功能动-静模型试验装置	SMMT-3D	1	2023年	1136
岩石动三轴测试系统	TAR-2000	1	2023年	1200
岩石三轴试验机	TAW-2000	1	2013年	950
MTS	MTS Landmark 370.25	1	2019年	2600
多道电磁采集系统	V8	1	2009年	2458.9

多波束回声测系统	R2sONIC2022	1	2014年	1450
地下工程岩土综合实验系统	YT-XT-3000	1	2018年	960
软岩蠕变三轴试验系统	TAW-20	1	2023年	416
地震与超前预报系统	GEOCK	1	2014年	550
冻土导热系统测试仪	TD185-3	1	2019年	150
全自动动态管涌测试系统	TKA-TTS-5P	1	2017年	350
岩土工程数值模拟分析软件	FLAC3D	1	2014年	329.5
深基坑支护结构设计软件网络版	理正 V7.0	1	2015年	199.45
岩土工程数值分析软件	PLAXIS3D V2013	1	2015年	124.9
岩土工程数值分析软件	PLAXIS 3D中文版	1	2017年	34
共振柱测试系统	NGZ-20	1	2016年	260
全自动三轴仪	TSZ-1A	1	2012年	70
便携式浅层取样钻机	STS	1	2018年	624.84
全站仪	T12003	1	2008年	250
三维激光扫描仪	RIGELVE-400	1	2013年	1258
BIM5D软件	BIM5D	1	2017年	110
BIM三维审图软件	GBTMcheck	1	2017年	110
土建建模软件	广联达GMT2013	1	2017年	80
投影仪	爱普生 CB-982W4200流明	1	2017年	7.5
三维施工平面图布置实训课程	广联达GCB2015	1	2017年	81.6
共有工程计价软件	V1.0	1	2014年	73.8
建筑工程手工算量三维虚拟仿真实训系统	无节点限制网络版	1	2017年	30
工程识图三维仿真系统	工程识图三维仿真实训系统	1	2017年	30
钢筋平法三维仿真系统	钢筋平法三维仿真实训系统	1	2017年	30
工程项目管理沙盘	广联达 V2	1	2014年	108
地形模型与全数字测量系统	测量系统	1	2014年	526.5
鲁班软件（网络版）	60节点	1	2012年	108
广厦结构计算软件	60节点	1	2012年	102
网络计划编制系统实训课程	广联达Gproject	1	2017年	100
广联达软件(网络版)	60节点	1	2012年	70
统计分析及计量经济学软件EViews	12 Enterprise-36节点	1	2020年	28.8
风险管理软件 @ Risk for excel	V8.0-36节点	1	2020年	28.8
地下工程风险信息化评估系统	SCPG-3D V3.0	1	2023年	500
地下工程风险预警系统	SCYJ-3D	1	2023年	500
图形显示工作站	联想ThinkStation P360	1	2023年	58
大屏幕4m*2m	GR4020	1	2023年	86
可重构工业机器人智能装配平台	3KTDZ	4	2023年	992
机器视觉与人工智能实验平台	GR-05-BR	10	2023年	600
云服务器	阿里云ECS	1	2023年	5.2
微型计算机	Optiplex 3050	44	2018年	351.56
霍普金森杆	HY-SHPB-50	1	2023年	463
电容偶合式连续电阻剖面仪	MAPPER	1	2007年	43
结构工程压剪综合实验系统	TL-FS3000	1	2015年	772.5
多道超声CT成像系统	SRS64+	1	2015年	39
大型数字式直剪仪	27-wf-2304	1	2015年	597.9
DASP智能数据采集和信号分析系统	V10	1	2014年	252.4
动态信号测试分析系统	DH5922N	1	2018年	134.48
动态应变采集仪	V32	1	2023年	280
DT80智能可编程数据采集器	东华系列2	1	2014年	65
结构工程梁柱教学试验系统	ZT-FY50	1	2017年	248.89
结构软件	ANSYS V2-1	1	2014年	248

广厦结构设计软件	单机版	1	2009年	20.5
Canny非线性有限元分析软件	Canny	1	2016年	90
微型上钉拉拔机	TR-5A	1	2012年	260
分离式液压千斤顶	300T	1	2017年	2.3
地质材料多相多场耦合试验系统	MT-C60-D400-0T	1	2021年	2400
电感耦合等离子体质谱仪	iCAP RQ	1	2022年	1490
场发射扫描显微镜	300VP	1	2020年	3170
微机控电液伺服万能试验机	SHT4605	1	2013年	168
微控电液伺服长柱压力试验机	YAW-3000	1	2013年	277
微机控制电液伺服万能试验机	三思	1	2014年	137
直剪拉拔磨擦试验机	DW1280	1	2014年	138
比表面孔径测定仪	Bel-sorp	1	2014年	400
环境岩土柔性壁渗透仪	美国PN3230M	1	2014年	108.7
电动振动试验系统	ESD-045	1	2015年	94.2
电液伺服水泥抗压抗折试验机	YAW-300	1	2013年	76
环剪仪	HJ-1	1	2016年	62
实验室十字板剪切仪	ZT-WF1730	1	2014年	59.9
便携式岩石直剪仪	YZ-30B	1	2012年	45
携带式岩石力学性质多功能实验仪	YDS	1	2017年	45
马歇尔稳定度试验仪	M	1	2017年	35
高压液体渗透率测定仪	STY-5	1	2010年	180
导热系数仪	TCI	1	2015年	330
自动测计及数据处理设备	TWJ-1	1	2012年	43
地下空间工程三维多功能动-静模型试验装置	SMMT-3D	1	2023年	1136
岩石动三轴测试系统	TAR-2000	1	2023年	1200
岩石三轴试验机	TAW-2000	1	2013年	950
MTS	MTS Landmark 370.25	1	2019年	2600
多道电磁采集系统	V8	1	2009年	2458.9
多波束回声测系统	R2s0NIC2022	1	2014年	1450
地下工程岩土综合实验系统	YT-XT-3000	1	2018年	960
软岩蠕变三轴试验系统	TAW-20	1	2023年	416
地震与超前预报系统	GEOCK	1	2014年	550
探地雷达	30e	1	2014年	390
冻土导热系统测试仪	TD185-3	1	2019年	150
全自动动态管涌测试系统	TKA-TTS-5P	1	2017年	350
岩土工程数值模拟分析软件	FLAC3D	1	2014年	329.5
深基坑支护结构设计软件网络版	理正 V7.0	1	2015年	199.45
岩土工程数值分析软件	PLAXIS3D V2013	1	2015年	124.9
岩土工程数值分析软件	PLAXIS 3D中文版	1	2017年	34
共振柱测试系统	NGZ-20	1	2016年	260
全自动三轴仪	TSZ-1A	1	2012年	70
便携式浅层取样钻机	STS	1	2018年	624.84
全站仪	T12003	1	2008年	250
三维激光扫描仪	RIGELVE-400	1	2013年	1258

校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		☒ 是 ☐ 否
理由： 智能建造专业依托东华理工大学土木工程等江西省优势特色学科专业，专业设置的基础条件完备。申报专业前期调研充分，人才需求分析合理，人才培养目标定位准确，培养方案设计合理。申报专业师资队伍具备较丰富的专业教学与科研经验，并取得较好的教学科研成果，职称、学历及年龄结构合理，可以满足开设智能建造专业课程开设的要求。当前已有的实验仪器、设备条件能够满足设置智能建造专业实验课程开课需求。现有的实习及实训基地也能够为智能建造专业提供相应的实践培养训练基地。智能建造专业的设立有助于进一步推动我校多学科的交叉融合，特别是土木工程、工程管理、人工智能、地质资源与地质工程、计算机科学与技术等学科的融合。 因此，作为高水平地学人才的重要培养基地，开设智能建造专业符合学校“十五五”专业发展规划。经学校组织专家组评审，同意申报智能建造本科专业。		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		☒ 是 ☐ 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	☒ 是 ☐ 否
	实践条件	☒ 是 ☐ 否
	经费保障	☒ 是 ☐ 否
签字： 