

普通高等学校本科专业设置申请表

(2019 年修订)

校长签字：

学校名称（盖章）：江西科技师范大学

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

授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2023-6

专业负责人：张敏

联系电话：13767078681

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	江西科技师范大学	学校代码	11318
邮政编码	330013	学校网址	http://www.jxstnu.edu.cn/
是否985院校	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	是否211院校	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
部委院校/地方院校	地方院校	公办/民办	公办
是否中外合作办学机构	否	学校性质	综合
学校地址 (省/市)	江西省南昌市	学校地址 (区/街道)	红谷滩区学府大道589号
已有专业学科门类	<input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 哲学 <input type="checkbox"/> 农学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input checked="" type="checkbox"/> 教育学		
专任教师总数	1456	专任教师中副教授及以上职称教师数	625
学校主管部门	江西省	建校时间	1952年
首次举办本科教育年份	1987年	现有本科专业数	74
通过教育部本科教学评估类型	优秀	通过时间	2008年
对口支援西部地区高等学校计划	无固定，根据每年下发计划实行	曾用名	江西师范学院南昌分院、南昌师范专科学校、南昌职业技术师范学院、江西科技师范学院
上一年度全校本科招生人数	6274	上一年度全校本科毕业生人数	6447
近三年本科毕业生平均就业率	2020届74.57% 2021届88.04% 2022届82.52%		

<p>学校简介和 历史沿革 (300 字以内)</p>	<p>江西科技师范大学坐落于南昌，是教育部重点建设的培养职业教育师资的多科性本科院校，也是全国职业教育研究的重要基地，主要培养职教师资、普教师资和应用型专门人才。经过70多年的建设与发展，学校形成了以本科、研究生教育为主体，统筹发展继续教育的多学科、多层次的办学格局。2008年，学校以“优秀”成绩通过教育部本科教学工作水平评估。</p> <p>江西科技师范大学的前身为1977年创建的江西师范学院南昌分院，1984年更名为南昌师范专科学校，1987年升格为南昌职业技术师范学院，2002年更名为江西科技师范学院。2004年南昌高等专科学校并入江西科技师范学院，2012年学校更名为江西科技师范大学。</p>
<p>学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300 字以内）</p>	<p>增设：2018年：数据科学与大数据技术，2019年：虚拟现实技术，2020年：小学教育、文化遗传，2021年：无，2022年：数字经济、智能感知工程、生物制药</p> <p>停招：2018年：无，2019年：电子科学与技术、材料物理、服装设计与工程，2021年：物联网工程、文化遗产，2022年：高分子材料与工程、网络工程、光电信息科学与工程。</p>

2. 申报专业基本情况

专业代码	081008T	专业名称	智能建造
是否中外合作办学专业	否	学位授予门类	工学
专业类代码	0810	门类名称	工学
门类代码	08	门类代码	08
专业负责人	张敏	专业负责人联系电话	13767078681
所在院系名称	土木工程学院	修业年限	四年
学校相近专业情况			
相近专业 1	土木工程专业	1996年	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 2	电子信息工程	2014年	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
申报专业主要就业领域 (字数限制500字)	<p>本专业适应国家建设需要，培养学生德、智、体、美、劳全面发展，具有较好的数学和力学基础，能熟练掌握土木工程专业的基本知识，精通工程结构智能设计原理、构件生产和施工技术，能够应用相关计算机开发语言和工程建造的一般机械和控制工程原理，完成现代土木工程智能设计、智能生产、智能施工和全过程运行维护管理，并具备终身学习能力、创新能力和国际视野的行业人才，可从事土木工程项目的智能规划与设计、智能装备与施工、智能设施与防灾、智能运维与管理等工作。从当前的就业市场情况来看，目前本专业的毕业生主要就业领域包括房地产、勘察设计、施工、监理公司、预制装配式企业、智慧工地、建筑机器人厂家、建筑互联网企业、BIM设计企业等。智能建造专业毕业生可以从事的职业包括建筑工程项目经理、建筑工程设计师、建筑材料研发工程师、建筑施工现场管理工程师、BIM技术工程师等。</p>		
人才需求情况 (请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容具体到用人单位名称及其人才需求预测数。字数限制1000字)	<p>在新一轮科技革命浪潮和工业4.0背景下，以物联网、大数据、人工智能为典型的新一代信息技术促进建筑业从过去碎片化、粗放式的工程建造模式向工业化与信息化相融合的智能建造模式转变，这对从事智能建造的专业人才提出了新要求。然而，根据教育部、住房和城乡建设部组织的行业资源调查报告，智能建造专业人才需求量远远大于人才供给量，在智能设计、智能装备与施工、智能运维与服务等专业领域人才稀缺，未来10年每年至少需培养30万人。截止目前，已有106所高校增设了“智能建造”专业（081008T），该专业具备典型新工科特征，反映了智能时代建筑业的发展新趋势</p>		

	<p>对智能建造（技术）专业人才的迫切需求。</p> <p>随着建筑业转型升级，用人单位对土建类人才需求呈现出复杂多元的特征，不仅需要专业知识，还需要具有“全产业链”的知识结构。中建八局公司成立了智能建造所，着力打造全工程建造全生命周期的以数据为驱动的一体化建造平台，形成智能化精密测控机械和高端装备的规模化体系，从而构成基于大数据工程决策技术应用的三大方向发展战略，为此后续急需土木工程+软件工程以及土木工程+机械电子工程的复合人才培养提供支撑。上海建工集团提出了数字化、工业化、绿色化三位一体融合发展之路，具体如测量+BIM交叉形成的数字测绘系统、材料+机械+自动控制交叉形成的改性塑料3D打印、结构工程+机械+计算机+自动控制交叉形成的数字化整体安装等是其未来企业着重发展方向，因此亟待需要建筑设计、施工、运维与数字化结合的创新型复合的跨界人才加入。江西建工集团紧跟国家“双碳”战略和数字经济发展部署，大力发展装配式建筑，实施数字化转型，在南昌市安义县投资建设装配式建筑产业基地，已成长为可以提供构件生产、装配式专项方案制定、BIM技术应用、拆分设计、工艺设计、吊装技术指导等装配式建筑全过程服务商。在发展数字经济方面，借助和依托“云、大、物、移、智”等新时代信息技术，将信息化与数字化建设两步并一步走，打造“在线化、可视化、流程化”信息化平台，推动数字化与企业管理变革和发展变革深度融合，打造数字建工和智慧建工，提出“一云一平台多系统”（简称“11N”）战略目标，系统规划了财务及资金、可视化生产调度系统、人力资源系统、协同办公系统、项目管理系统、集采系统等10个方面的建设内容和实施路径，开启了企业数字化转型升级新篇章，对建筑工程类人才需求为500人/年，其中智能建造专业技术人员需求预计为10%-15%左右。</p>		
年度计划招生人数	50	预计升学人数	10

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	房地产、勘察设计、施工、房地产、监理公司、预制装配式企业、智慧工地、建筑机器人厂家、建筑互联网企业、BIM设计企业。
人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）	
<p>随着我国“新工科”的兴起以及“十四五”规划的有力推进，建筑工程领域正在朝着数字化和智能化的方向转型。从行业层面来说，虽然近年来建筑业增加值增速有所减缓，但随着国家新基建推进，按现有全国固定资产投资的5年环比增速继续发展，预计到2025年（即“十四五”计划末期），我国新型基础设施投资将提升至14521.3亿元，总投资将达到64103.7亿元。智能建造作为新基建发展的重要推动力量，具有巨大的市场潜力，对专业人才的需求十分旺盛。同时，我省为实现“2+6+N”产业的高质量跨越式发展，以及实现“六个江西”的建设目标，也正在大力推进工业化和信息化的深度融合，以构建现代化经济体系，这对创新型复合的智能建造专业人才也带来了极大的需求。近日，省委省政府在高等教育“求突围”的重要部署中积极推动贯彻《关于加快建设发展新工科实施卓越工程师教育培养计划2.0的意见》，智能建造行业正在成为我省培养新一轮工科卓越工程师的重要领域。</p> <p>江西建工集团紧跟国家“双碳”战略和数字经济发展部署，大力发展装配式建筑，实施数字化转型，在南昌市安义县投资建设装配式建筑产业基地，已成长为可以提供构件生产、装配式专项方案制定、BIM技术应用、拆分设计、工艺设计、吊装技术指导等装配式建筑全过程服务商。在发展数字经济方面，借助和依托新时代信息技术，打造“在线化、可视化、流程化”信息化平台，提出“一云一平台多系统”（简称“11N”）战略目标，系统规划了财务及资金、可视化生产调度系统、人力资源系统、协同办公系统、项目管理系统、集采系统等10个方面的建设内容和实施路径。对建筑工程类人才，特别是智能建造人才需求旺盛。对建筑工程类人才需求为500人/年，其中智能建造专业技术人员需求预计为10%-15%左右。其子公司江西建工第二建筑有限公司对智能建造专业技术人员需求在10人以上。</p> <p>江西毕姆工程技术有限公司成立于2015年，专业从事建筑工程、市政工程、水利水电工程等领域的高品质数字化、信息化全过程的技术咨询服务。公司在BIM发展的大趋势下，汇集了工程、软件、管理等多个领域的专业人士和高级人才。在BIM领域研究及实际操作上具有深厚的底蕴，能够开展负责建筑结构、MEP系统、钢结构等专业的BIM设计及咨询服务工作，在BIM模型的基础上为业主、设计、施工、监理以及造价等工程参建各方提供一体化的数字工程解决方案。江西毕姆工程技术有限公司表明智能建造人才在该公司内有着巨大的发展空间，公司希望能有更多的智能建造专业人才加入。江西毕姆工程技术有限公司对智能建造专业技术人员需求在10人以上。</p>	

3. 申报专业人才需求情况

智能建造技术人员既具备土木工程师的技术能力，又具备智能型土木人才的复合知识结构，发展前景宽阔，就业范围宽阔。既能够选择房地产、勘察设计、施工、房地产、监理公司等传统式建筑工程行业，还可以服务新房地、BIM咨询、建筑机器人研发和绿色节能建筑等建筑行业新技术单位。据行业预测，智能建造技术人员空缺将超过100万/年，智能建造师将迈入需求量很高的发展前景。

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
	预计升学人数	10
	预计就业人数	40
	专业核心课程任课教师数	20
	江西毕姆工程技术有限公司	10
	江西建工第二建筑有限公司	10
	(请填写用人单位名称)	

4. 教师及课程基本情况表

4.1 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	33
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	2/6%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	18/55%
具有硕士以上（含）学位教师数及比例	29/88%
具有博士学位教师数及比例	16/48%
35 岁以下青年教师数及比例	2/6%
36-55 岁教师数及比例	29/88%
兼职/专职教师比例	0/100%
专业核心课程门数	10
专业核心课程任课教师数	20

4.2 教师基本情况表（以下表格数据由学校填写）

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
张敏	男	1965-12	建筑力学（下）	教授	东南大学	结构工程	博士	工程结构抗震	专职
陈德方	男	1964-01	装配式建筑结构	教授	南昌大学	土木工程专业	学士	土木工程施工技术	专职
吴浪	男	1981-10	建筑力学（上）	副教授	南昌大学	固体力学	博士	力学性能研究	专职
黄滢	女	1978-07	钢结构	副教授	中南大学	土木工程	博士	建筑结构设计理论	专职
罗小艳	女	1978-06	结构建模	副教授	南昌大学	固体力学专业	博士	岩土工程	专职
李浩	男	1976-10	土力学与基础工程	副教授	湖南大学	结构工程	博士	结构抗震	专职
唐剑	男	1978-07	混凝土结构	副教授	重庆大学	防灾减灾与防护工程	硕士	混凝土结构设计	专职
梅庭玉	男	1972-12	建筑智能化施工	副教授	南昌大学	建筑与土木工程	硕士	土木工程施工技术	专职
源鸿	男	1968-10	Python编程	副教授	云南大学	计算机应用技术	学士	计算机技术	专职

4. 教师及课程基本情况表

周明	女	1972-09	精益建造	副教授	武汉理工大学	管理科学与工程	硕士	建筑信息模型技术与应用	专职
万芸	女	1973-01	电子电路	副教授	南昌大学	电气技术	硕士	电气技术	专职
汤新发	男	1980-06	建筑数字化管理与实践	副教授	华北电力大学	技术经济与管理	博士	技术经济与企业管理	专职
肖重发	男	1977-09	大学物理	副教授	中国科学院大连化学物理研究所	物理化学	博士	物理学	专职
李茂仁	男	1975-05	电气工程	副教授	南昌大学	电力电子与电力传动专业	硕士	电气工程	专职
胡淑兰	女	1972-01	自动控制原理	副教授	南昌大学	机械设计制造	硕士	机械工程	专职
刘聪聪	男	1984-09	智能建造工程材料	副教授	同济大学	材料科学与工程	博士	新型建筑材料	专职
胡敏	女	1982-07	数字信号处理	副教授	南昌大学	机械电子工程	博士	移动机器人	专职
崔浩	男	1978-06	工程机械	高级工程师	西安建筑科技大学	机械设计制造及其自动化	博士	机械设计	专职
杨怡	女	1977-11	建设法规	讲师	南昌大学	固体力学	博士	工程项目管理	专职
周希正	男	1974-11	智能建造技术与装备	讲师	山东大学	热能工程	博士	智能算法性能预测	专职
周晓亭	女	1989-11	结构健康监测	讲师	东华理工大学	地质资源与地质工程	博士	大数据与环境地质	专职
岳文霞	女	1979-12	装配式建筑深化设计	讲师	南昌大学	固体力学	博士	装配式建筑	专职
肖旻	男	1987-13	人工智能算法	讲师	西北农林科技大学	水利水电工程	博士	数学与应用数学	专职
沈健	男	1978-03	建造机器人	讲师	武汉理工大学	桥梁与隧道工程	博士	建造技术	专职
蒋丹凤	女	1987-06	绿色建筑	讲师	华东交通大学	通风及空调工程	硕士	绿色建筑	专职

4. 教师及课程基本情况表

李文芳	女	1987-03	传感器与物联网概论	讲师	北京建筑大学	通风及空调工程	硕士	传感器原理与应用	专职
席琛	女	1985-01	土木工程制图与识图	讲师	南昌大学	建筑设计及其理论	硕士	装配式建筑	专职
邹梦超	女	1989-11	土木工程CAD	讲师	南昌大学	建筑设计及其理论	硕士	建筑设计	专职
万晖	女	1986-06	BIM技术原理与应用	讲师	南昌大学	建筑设计及其理论	硕士	建筑信息模型技术与应用	专职
陈效	男	1987-04	3D打印技术	讲师	英国阿伯泰邓迪大学	游戏艺术与动画	硕士	建造技术	专职
唐浩	男	1973-03	地理信息系统原理	讲师	华中科技大学	风景园林	硕士	城乡规划	专职
毛平文	男	1971-12	建筑力学实验	讲师	中国科学技术大学	理论与应用力学	学士	力学	专职
段朝程	女	1974-01	工程测量与数字测绘	讲师	南昌大学	工业与民用建筑	学士	土木工程	专职

4.3.专业核心课程表（以下表格数据由学校填写）

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
建筑力学	68+68	4	张敏、吴浪	3/4
工程测量与数字测绘	51	3	周晓亨、段朝程	4
智能建造工程材料	51	3	肖重发、刘聪聪	5
混凝土结构	68	4	罗小艳、唐剑	5
钢结构	51	3	黄滢、沈健	6
装配式建筑结构	51	3	陈德方、李浩	6
智能建造技术与装备	34	2	周希正、崔浩	6
装配式建筑深化设计	51	3	岳文霞、席琛	7
建筑智能化施工	51	3	梅庭玉、胡淑兰	7
BIM技术原理与应用	51	3	万芸、万晖	4

5. 专业主要带头人简介

姓名	张 敏	性别	男	专业技术职务	教 授	行政职务	院 长
拟承担课程	建筑力学（下）			现在所在单位	土木工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2004.6博士毕业于东南大学结构工程专业					
主要研究方向		建筑结构抗震与减震					
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）		2015年获广西教育厅教学改革研究A类项目； 2021年获江西教育厅教学改革研究项目； 2017年获广西教学成果二等奖； 2016年发表教学改革论文2篇； 2021年发表教学改革论文2篇。					
从事科学研究及获奖情况		发表SCI、EI、CSCD核心库、中文核心期刊学术论文50多篇，获高等学校科学研究优秀成果奖，获国家发明专利授权3项，出版学术专著1部。获(原)国家有色总公司(部级)优秀设计一等奖。					
近三年获得教学研究经费（万元）		0.5万		近三年获得科学研究经费（万元）		5万	
近三年给本科生授课课程及学时数		结构力学，钢结构原理与设计、建筑结构抗震设计，每学年238学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		年均8人	

姓名	吴浪	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	副院长
拟承担课程	建筑力学（上）			现在所在单位	土木工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2011年毕业于南昌大学固体力学专业，博士研究生					
主要研究方向		水泥与混凝土微细观力学性能、土木工程高等教育					
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）		主持完成江西省高校教学改革研究项目2项，校级教学改革项目2项，主持在研江西省学位与研究生教育教学改革项目1项，教育部产学研协同育人项目1项，校级精品课程1项，以第一作者的身份发表教改论文4篇。					
从事科学研究及获奖情况		主持完成江西省科技计划项目1项，江西省教育厅科技项目2项，江西省高校人文社科项目1项，主持在研江西省教育科学规划项目1项，江西省高校党建研究项目1项，发表学术论文20余篇，其中SCI、EI期刊5篇,中文核心期刊12篇。					
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）		4.6	
近三年给本科生授课课程及学时数		工程力学，工程结构，年均370学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		年均9人	

5. 专业主要带头人简介

姓名	黄滢	性别	女	专业技术职务	副教授	行政职务	
拟承担课程	钢结构、房屋建筑学			现在所在单位	土木工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2019毕业于中南大学土木工程专业					
主要研究方向		建筑结构设计理论、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）		主持江西省高等学校教学改革研究课题2项，主持教育部产学合作协同育人项目1项，主讲课程《钢结构》被认定为江西省一流本科课程、江西省精品在线开放课程、江西省高校育人共享计划课程，以第一作者发表教学研究论文3篇。					
从事科学研究及获奖情况		主持省级科研课题3项，参与完成国家自然科学基金项目4项，发表论文20余篇（其中SCI检索3篇），获得软件著作权3项，授权专利1项。					
近三年获得教学研究经费（万元）		9		近三年获得科学研究经费（万元）		3	
近三年给本科生授课课程及学时数		房屋建筑学、钢结构等，年均300学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		年均8人	

姓名	崔浩	性别	男	专业技术职务	高级工程师	行政职务	无
拟承担课程	工程机械、智能建造技术与装备			现在所在单位	信息与机电工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2002年毕业于西安建筑科技大学机电工程学院机械设计制造及其自动化专业、2020年06月华侨大学结构工程专业博士毕业					
主要研究方向		机械设计、智能优化算法、人工神经网络在项目管理中的应用					
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2项校级教改课题；指导国家级大学生创新训练项目1项					
从事科学研究及获奖情况		主持省教育厅科技项目 1 项、江西省高校人文社科项目 1 项和江西省基础教育研究课题 1 项。参与完成国家自然科学基金项目 1 项、省级科技项目 2 项。已发表学术论文 10 余篇，近 5 年以第一作者发表 SCI 期刊论文 3 篇、EI 期刊论文 2 篇、EI 国际会议论文 1 篇。以第一发明人申请国家专利十余项，已授权 11 项。					
近三年获得教学研究经费（万元）		0.6		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		电工与电子技术、工程材料等，年均230学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		年均8人	

5. 专业主要带头人简介

姓名	李浩	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	土力学与基础工程、装配式建筑结构			现在所在单位	土木工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2011.12 毕业于湖南大学土木工程学院结构工程方向					
主要研究方向		结构抗震、损伤诊断、结构可靠性分析及工程管理					
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）		2020年校级研究生教改课题《研究生教育中自组织与自然浮现作用机理研究与实践——以江西科技师范大学管理科学与工程专业为例》（已结题）					
从事科学研究及获奖情况		主持完成国家自然科学基金地区项目一项《基于贝叶斯网的钢筋混凝土框-剪结构抗震性能评估模型》（项目编号51468022）。主持在研江西省教育厅科研项目一项《空间尺度模型下震后滑坡风险性评价研究》（项目编号GJJ201113）。发表学术论文十余篇，其中SCI一区论文一篇。					
近三年获得教学研究经费（万元）		0.6		近三年获得科学研究经费（万元）		3	
近三年给本科生授课课程及学时数		土力学与基础工程，68节/年 高层建筑结构设计，68节/年 土木工程专业外语，32节/年		近三年指导本科毕业设计（人次）		年均9人	

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）	1891	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	138
开办经费及来源	<p>学校将为智能建造专业列入教学改革和专业建设专项，划拨专项经费，用于本专业校企合作教育、实践教学基地建设、企业师资聘请、青年教师进企业进修、学生创新实验计划、课程和教材建设等，该专项资金按照统一规划、单独核算、专款专用的原则，实行专项管理。同时提高该专业学生的实习经费标准和学生生均附加经费。</p> <p>另一方面学院通过承担国家级和省级提供的专项资助和课题项目经费改善教学条件，同时加强与企业的协同育人项目建设，采取协同发展、共同建设、联合培养等方式开展专业建设。</p>		
生均年教学日常支出（元）	1500		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	5		
教学条件建设规划及保障措施	<p>我校建有校内教学实验及实训场所297个，校外实习实训基地365个。其中，建工楼设有校级基础实验实训中心，拥有完备的多媒体教室、微格教室、教育心理实验室等，完全满足实践教学的要求。此外，我校还拥有中国知网、维普中文科技期刊等33个电子资料平台，353种期刊和2.51万册图书，能满足智能建造专业学生的阅读需要，符合开办该专业的图书资料要求。目前，土木工程学院现有教职工51人。其中，高级职称17人（教授2人，副教授15人）。在教师队伍当中，博士13人，硕士生导师9人。</p> <p>近年来，教师承担国家自然科学基金项目4项，省级科研项目20余项，各类纵横项科研经费超过300万元，编写教材26部，发表学术论文200余篇，其中被SCI、EI收录80余篇，在《工程力学》、《建筑材料学报》、《水利学报》等国内权威刊物公开发表论文10余篇，师资力量雄厚，知识结构、学历结构、职称结构、学缘结构合理。</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（元）
虚拟现实（VR）核心教学实验平台	光辉城市	18	2022	50000
虚拟仿真/虚拟现实设计工作站	科星	15	2022	17000
3D投影系统	爱普生CH-TZ3000	1	2022	50000
虚拟现实沉浸式体验套装	HTC vive cosmos	6	2022	10000
楼宇智能化工程实训装置	FCYZD-5	1	2022	100000
PKPM设计软件	V5.0	1	2018	228800
天正系列软件	天正	1	2019	348500
斯维尔系列软件	斯维尔	1	2019	125000
广联达工程造价软件	广联达	1	2012	147000
结构分析与设计软件	广厦	1	2012	148000
基桩静载荷测试仪	RSM-JC6（C）	2	2022	55000
基桩高应变检测仪	RSM-PDT（D）	2	2022	73000
基桩低应变检测仪	RSM-PRT（R）	2	2022	42000
基桩超声波CT成像测试仪	RSM-SY8（C）	1	2022	140000
混凝土裂缝缺陷综合测试仪	SCE-MATS-S	1	2022	190000
混凝土钢筋检测仪（扫描仪）	DE	2	2022	6500
钢筋锈蚀电位测量仪（彩屏）	ST-102	2	2022	13000
数显一体式混凝土高强回弹仪	CE	2	2022	4500
锚杆质量检测仪	SRB-MATS-S	1	2022	158000
冲击回波声频检测仪	STL-IAES-B	1	2022	188000
钢制护栏立柱埋深检测仪	EDMA-P	2	2022	88000
锚杆无损检测仪	BE	2	2022	60000
孔道灌浆缺陷定位仪	KE	2	2022	70000
反拉式有效预应力检测仪	SRS-PTT-R	1	2022	200000
混凝土强度检测仪	STL-CMT	1	2022	128000
敲击式隧道衬砌缺陷检测仪	STL-KAS	4	2022	25800

6. 教学条件情况表

装配式结构多功能检测仪	SPS-MATS	1	2022	168000
混凝土超声波检测仪	SCU-PWT	2	2022	50000
300t压力试验机	HCT306E	2	2022	220000
钢结构设计原理试验机	YJ-II A-500型	2	2022	360000
60t电液伺服万能试验机	HUT605A	2	2022	210000
20t电子万能试验机	ETM205D	2	2022	200000
200t压力试验机	HCT206E	2	2022	180000
微机控制扭转试验机	TST103	2	2022	120000
结构力学多功能实验系统	YJ-II A型	2	2022	320000
创新组合结构力学综合装置	XL3418T	10	2022	40000
电液伺服动静万能试验机	HUT2022	1	2022	320000
多功能实验台	XL3418C	20	2012	17500
静态电阻应变仪	XL2118	20	2012	4900
简支梁式金属摆锤冲击试验机	PIT452D	1	2022	260000
数字式超声波探伤仪	YSUT958	2	2022	16000
便携式X射线探伤机	XXG-2505	2	2022	24000
便携式磁粉探伤仪	YSMT601A	2	2022	8000
碳化箱	TH-W	2	2022	16800
高强度螺栓抗滑移系数测定仪	KHY-24	2	2022	34000
氯离子扩散系数测定仪	NELD-3D736	2	2022	86000
扫描电镜	ZEM15C	1	2022	390000
数字式覆盖测厚仪	YSF200F	4	2022	4800
循环盐雾试验箱	YW-60	2	2022	18000
水泥胶砂搅拌机	JJ-20	2	2022	24000
水泥胶砂振实台及模具	ZS-20	2	2022	16000
水土特性曲线(SWCC)和非饱和土渗透系数联合测定仪	HC-SWC	2	2022	120000

6. 教学条件情况表

应力路径三轴测试系统	HC-BTS	1	2022	300000
粗粒土渗透测试系统	HC-APC	1	2022	136000
电机控制动态三轴测试系统	HC-MDT	1	2022	544000
电动四联等应变直剪系统	ZJ	2	2022	20000
小型岩土模拟实验箱	YTX-50	1	2022	300000
烘箱	SBY-40B	2	2022	3000
液塑限联合测定仪	GYS-2	10	2022	3200
三联固结仪	WG	10	2022	8000
直剪仪	ZJ	10	2022	6000
综合热分析仪	DZ-STA300	1	2022	159000
混凝土砂浆3D打印机	NELD-3D736	1	2022	291000
多孔建筑材料微结构 微观弛豫分析系统	MicroMR12- 040V	1	2022	950000
动态信号测试分析系统	DH5922D	1	2022	270000
无人机激光雷达扫描系统	GS300T	1	2022	400000
材料光学性能测试仪	TYD-FX2	1	2022	78000
太阳光谱多通道记录仪	FSR-2GL	1	2022	135000
阳光移动手持监控仪	TYD-GPS2	1	2022	9000
便携式全参数水质快速测定仪	YC7200	1	2022	39000
金相数码显微镜	MDS400	1	2022	40000
水滴角表面张力测定仪	SDC-200s	1	2022	27000
三维全场应变测量分析系统	XTDIC-CONST- HR	1	2022	543600
全数字亮度计	XYL-III	9	2022	4200
照度测试仪	JT2024	9	2022	3800
声级计	TES1350A	9	2022	1200
频谱分析仪（含校准器）	SC202	7	2022	30200
温湿度测试仪	JT2021	9	2022	3500
全向风速仪（室内高	JT2023A	9	2022	4880

6. 教学条件情况表

精度)				
室内空气质量与热舒适度测试仪	JT2180	6	2022	34800
太阳总辐射仪	JTR05	9	2022	6200
红外测温仪	830-T1	9	2022	3200
多通道温度热流测试仪	JTNT-A	7	2022	17640
Mini快速导热仪	JTKD-II	6	2022	39000
中央空调空气处理系统实训装置（DDC控制）	ZLK-X26	1	2022	58000
空气参数调节过程实验装置	ZLK-861	1	2022	36500
双级压缩机式制冷系统实验装置	ZLK-SJAL	1	2022	48000
变流量制冷压缩机性能测试实训装置	ZLK-01F	2	2022	26500
空气加热系统模拟实验装置	ZLK-08B	2	2022	23500
制冷循环演示热泵实训装置	ZLK-X201	2	2022	21500
气液两相流动试验台	ZLRG-P17	1	2022	30000
非、准稳态导热系数测定仪	ZLRG-P04	3	2022	13500
离心风机性能测定实验台	ZLLT-41	1	2022	42000
多功能水力学实验台	ZLLT-3X	2	2022	17000
热网水利工况实验台	ZLK-X44	2	2022	11000
空气动力学多功能实验台（多功能风洞）	ZLRG-P37	2	2022	15300
空气绝热指数实验台	ZLRG-P39	6	2022	3000
热工学综合实验设备	ZLK-GEHC	1	2022	51000
喷管实验台	ZLRG-P10	6	2022	15000
气体定压比热测定仪	ZLRG-P14	6	2022	6850
二氧化碳P-V-T关系仪	ZLRG-P12	6	2022	10500
饱和蒸汽P-T关系实验仪	ZLRG-P11	6	2022	3950
热电偶校验仪	ZLRG-P15	2	2022	5750
散热器热工性能实验	ZLK-X41B	2	2022	32000

6. 教学条件情况表

装置				
换热器综合实验装置 (数据采集)	ZLRG-P08C	4	2022	32000
空气源热泵实训考核 装置	ZLK-X14	2	2022	23200
热工测量实验装置	ZLRG-RT1	2	2022	29000
强迫对流管外放热系 数实验台	ZLRG-P16	3	2022	14500
中温辐射黑度测试试 验台	ZLRG-P26	3	2022	6700
稳态平板法测定绝缘 材料导热系数实验装 置	ZLRG-P32	3	2022	18700
空气纵掠平板对流换 热系数测试仪	ZLRG-P29	2	2022	25500
综合传热性能实验台	ZLRG-P02	3	2022	20500
蒸汽冷凝时传热和给 热系数测试装置	FCZN/C-D	2	2022	39800
表冷器喷水室性能实 验台	FCZ D-2	3	2022	29000
排风罩性能实验台	FCZ -6	6	2022	11000
红外热像仪	H21Pro	4	2022	15000
测氦仪	JCD-260	1	2022	35000
尘埃粒子计数器	DT-9880	1	2022	10000
标定级多功能测量仪	testo 425	3	2022	18000
单反相机	5d4 Mark IV	2	2022	16500
建筑摄像机	AX700	1	2022	13500
激光雕刻机	SD-1390	1	2022	68000
激光雕刻机配套平台	M01	1	2022	5500
热线割机	THERMOCUT 230/E	10	2022	2200
木工圆锯机及配件	FET	5	2022	8500
木加工系统	1218	2	2022	5500
榫连接机	DF 500	1	2022	18000
抛光机	PM100	1	2022	4200
多功能工作台	MFT 3	10	2022	6900
教学会议一体机	HD-86CE	2	2022	16000

6. 教学条件情况表

[illegible]

7. 申请增设专业的理由和基础

（应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容）（如需要可加页）

一、申请增设智能建造专业的主要理由

申请增设智能建造专业的主要理由如下：

（一）满足国家和社会对智能建造专业人才日益增长的需求

2018年3月15日，《教育部关于公布2017年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知》（教高函〔2018〕4号）公告，首次将智能建造纳入我国普通高等学校本科专业。文件指出：智能建造是为适应以“信息化”和“智能化”为特色的建筑业转型升级国家战略需求而设置的新工科专业，为推动我国智能智慧项目建设必须具备相应的专业技术人员。以

《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）》为总指导方针，主动适应国家经济战略转型升级，审时度势，积极探索经济新常态下对人才层级的需求。随着工业4.0的到来，中国制造2025出台，以数字、智能为核心的“新基建”迎来发展风口；为实现我国“双碳”目标，传统建筑业的转型升级势在必行，国内大型设计院、施工单位及房地产开发企业等，均成立了创新技术研发中心，亟需智能建造专业人才。

（二）体现了“教育先行”的理念

2020年7月3日，住房和城乡建设部联合国家发展和改革委员会、科学技术部、工业和信息化部、人力资源和社会保障部、交通运输部、水利部等十三个部门联合印发《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》，指导意见提出加大人才培育力度。各地要制定智能建造人才培育相关政策措施，明确目标任务，建立智能建造人才培养和发展的长效机制。建筑业数字化转型发展的潜力巨大，但能够将建筑设计施工运维与数字化技术相结合的创新型复合人才缺口很大，培养多学科交叉的跨界人才迫在眉睫。目前全国开设智能建造专业的院校较少，我们设立智能建造专业已走在全国土木类专业的前列，能率先为中国建造的高质量发展提供人才支撑。

（三）聚焦了“新工科”人才培养

智能建造的设立符合建筑业、制造业的转型升级时代需求，是推进新工科建设的重要举措。传统建造技术转型升级是全世界关注的热点话题，各国都提出了相应的产业长期发展远景。我们设立智能建造专业依托土木工程学科，培养具有深厚科学与人文素养，掌握土木工程、电子信息科学与工程、控制科学与工程、工程管理、机械工程等学科的基本原理和基本方法，能胜任建筑全生命周期的数字化设计、工业化建造，自动化施工、智能运维与服务等工作，培养具有国际视野和终身学习能力的创新复合型人才。

二、学校专业发展规划

（一）学校办学定位

江西科技师范大学是我国首批建立的高等职业技术师范院校，教育部重点建设的培养职业教育师资的高等院校，也是江西省唯一一所培养职业教育师资的多学科性本科院校。经过60多年的建设与发展，学校形成了以本科、研究生教育为主体，统筹发展继续教育的多学科、多层

7. 申请增设专业的理由和基础

次的办学格局。

江西科技师范大学以教师教育和应用性人才培养为基本定位，发挥职业教育师资培养培训的办学优势，突出创新现代职业教育理论、服务职业教育事业发展的办学特色。目前，学校设有63个本科专业招生，涉及有教育学、理学、工学、管理学、艺术学、经济学、哲学、文学、历史学、法学、医学等11个学科门类。学校紧跟教育现代化步伐，促进师生全面发展，服务地方经济社会建设，致力于建设具有鲜明职教特色的高水平教学研究型大学。

（二）学校学科专业建设规划

学校以优化结构为主攻方向，以提高质量为战略主题，以学科突破为主要引领，显著提升学校核心竞争力和社会影响力，显著提升学校服务经济社会发展的能力，显著提升学校服务构建中国特色现代职业教育体系的能力，实施差异化发展和融合发展战略。为进一步完善我校工学学科群，学校及时关注国家大数据产业的发展，以及江西经济发展与信息产业的转型升级，将我校在工学应用领域的优势转化为人才培养优势，因此拟增设“智能建造”本科专业，以适应建筑业转型升级的国家战略需求，并符合我校专业布局和学科定位，从而促进我校相关专业和学科的建设与发展，更好地培养社会亟需的大数据方面的复合型专业人才。在人才培养过程中，以工科背景为特色，将基础理论、实验教学、工程实践、专业实习融为一体，为大数据产业经济发展培养高级应用型人才，从而更好地为国家工程建设服务。

三、人才需求预测

随着近十几年来“互联网+”、云计算、大数据等信息技术和人工智能技术的迅猛发展直接助推建筑业的快速转型升级。以数字化、信息化、自动化和智能化为技术特征的智能建造已成为建筑业新的发展趋势，未来智能建造将变革建筑业的传统生产模式，极大提高建筑业的生产力，相关技术也必将成为未来建筑业转型升级的核心竞争力。智能建造技术的推进，离不开各类技术研发和相关人才的培养。根据教育部和住建部组织的行业资源调查报告，智能建造技术人才短缺突出表现在智能设计、智能装备与施工、智能运维与管理等专业领域，今后10年此方面高等教育至少需培养30万人/年以上，人才缺口巨大，就业前景广阔良好。毕业生既可以选择房地产勘察设计、施工、房地产、监理公司等传统建筑工程行业，也适合进入BIM全过程应用管理及工业化智能建造等高新技术单位。随着国家新工科建设推进、建筑工业化发展以及双碳目标国家战略需求实施，智能建造专业将迎来供不应求的就业前景。

7. 申请增设专业的理由和基础

四、增设专业的办学基础及筹建情况

（一）师资队伍

我校土木工程学院现有教职工51人。其中，教授2人、副教授15人，具有博士学位教师13人，硕士生导师9人，教师中有10余人具有行业背景，其中国家一级注册结构工程师6人、岩土工程师1人、规划师1人、监理工程师3人、一级建造师6人、一级造价工程师1人。师资来源于东南大学、中南大学、湖南大学、山东大学、重庆大学、中国科学技术大学、中国矿业大学、武汉理工大学、南昌大学等国内知名高校。师资力量雄厚，教师学历结构、职称结构、年龄结构和学缘结构合理，完全具备开设智能建造专业师资条件。

（二）专业基础

在专业建设方面，土木工程学院现设有土木工程、建筑学、建筑环境与能源应用工程、工程造价等4个本科专业，在校生900余人，2018年获批管理科学与工程一级学科硕士点，在2021年全省本科专业质量评估中，土木工程专业排名第五，为四星级专业，同年，土木水利专业被江西省人民政府学位办列入了新增授权专业学位点申报计划，足以支撑智能建造专业开设需求。

在科学研究方面，我院科研成果丰厚。近年来，教师承担国家自然科学基金项目4项，省级科研项目20余项，各类纵横项科研经费超过300万元，编写教材26部，发表学术论文200余篇，其中被SCI、EI收录80余篇，在《工程力学》、《建筑材料学报》、《水利学报》等国内权威刊物公开发表论文10余篇，具备扎实的科学研究能力和学术发展能力，能有效引领智能建造专业的学术发展。

（三）教学条件

土木工程学院目前教学设备条件完善，具有现代化的教学设施、实践教学场所和丰富的教学资源。现有建筑BIM实验室、VR实验室、土木工程材料实验室、工程力学实验室、工程测量实验室、土力学地基基础实验室、空调实验室和建筑电气控制实验室，并配备有大批先进的教学和科研实验仪器设备，形成了设施齐全、性能先进，能满足智能建造专业实践教学需要的校内实训基地。在实训实习基地方面，土木工程学院与省内十余家设计及施工单位签署了实习基地合作协议。

综上，土木工程学院完全具备开设智能建造本科专业的条件。

8. 申请增设专业人才培养方案

（包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容）

智能建造专业人才培养方案

专业代码：081008T

一、培养目标

本专业培养面向国家战略需求和服务江西地方经济社会发展，理论基础扎实、实践能力突出，具有良好的人文修养、审美情操、创新思维、团队精神和终身学习意识，适应建筑领域智能化发展需求，能够分析、评价和解决复杂工程问题的应用型人才，毕业生能胜任工程项目的智能设计、智能施工、智能化运维和管理等工作。

预期在毕业五年左右，能达到以下目标：

培养目标1：具有扎实的数学和自然科学基础，丰富的人文社会科学知识，掌握土木工程智能建造领域的基本原理和知识；具有符合社会主义核心价值观的思想品质和道德修养，具有健康体魄和心理素质；具有良好的协调能力和团队精神，具有较强的创新理念，具备终身学习和自我发展的能力。

培养目标2：能够综合应用信息和工程科学的基本原理和方法，熟练应用现代工具，分析和解决智能建造、建筑工业化及传统土木工程领域的复杂工程问题；能够综合分析并解决各类技术问题，对工程设计、施工、运营和管理等工作具有优化方案的能力，并具有良好的表达、沟通和交流的能力。

培养目标3：学生毕业5年左右通过实践锻炼和提升能够在职业发展中展现较强的业务优势和竞争力，具有良好的发展前景，并能成为区域行业的技术和管理骨干。

培养目标4：能够在智能建造领域进行技术、开发与管理，还可以在工科院校或科研单位从事教学与科研等。

二、毕业要求

1. 工程知识：掌握数学、自然科学、工程基础和专业基础知识，并能有效地应用于解决土木工程和智能建造领域的复杂工程问题。

2. 问题分析：能够利用数学、自然科学和以土木工程为基础的多学科原理，识别、表达并通过文献研究来分析智能建造领域的复杂问题，以得到有效的结论。

3. 设计/开发解决方案：能设计针对智能建造、建筑工业化及传统土木工程领域问题的解决方案，设计出满足特定需求的系统、单元（部件）或工程项目。在设计环节中，应展示创新意识，并考虑到社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：利用土木工程和信息技术中的科学原理，以及科学方法，针对智能建造、建筑工业化及传统土木工程领域的问题进行研究。这包括理论分析、设计实验、解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

8. 申请增设专业人才培养方案

5. 使用现代工具：能开发、选择和使用适当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，以应对智能建造、建筑工业化及传统土木工程领域的问题，包括预测和模拟，同时理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于土木工程、信息技术等相关背景知识进行合理分析，评估智能建造、建筑工业化及传统土木工程领域中的实践和相关问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：理解和评价针对智能建造、建筑工业化及传统土木工程领域问题的专业工程实践对环境和社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：身心健康，具有人文社会科学素养和社会责任感，能在智能建造、建筑工业化及传统土木工程领域的实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行对于社会的承诺。

9. 团队工作和领导能力：应有能力在多学科的环境中工作，包括在项目中能担任领导角色和作为团队成员的角色。理解和认识到团队工作的价值，为团队的共同目标作出贡献。

10. 通信技能：能有效地与各类人群进行沟通，这包括能准确、明确、简洁和有说服力地进行表达，也包括能使用适当的技术和语言来提供、接收、理解和解释工程信息。

11. 项目管理和财务：理解土木工程、智能建造和建筑工业化项目的基本元素，能进行有效的项目管理，包括了解和使用项目管理工具，如时间、成本和质量管理等。同时，应理解并考虑到工程实践对经济和社会发展的影响。

12. 终身学习：认识到终身学习的必要性，并拥有能力通过持续的自我学习和研究来跟上工程和技术领域的发展。毕业生应了解新的研究成果和技术，适应工程实践的变化和需求。

表1 毕业要求与培养目标对照表

<div>培养目标 毕业要求</div>	培养目标1	培养目标2	培养目标3	培养目标4
1. 工程知识	√			
2. 问题分析		√		
3. 设计/开发解决方案		√		√
4. 研究	√	√	√	
5. 使用现代工具		√		√
6. 工程与社会	√		√	
7. 环境和可持续发展	√		√	
8. 职业规范	√		√	
9. 个人和团队			√	
10. 沟通			√	
11. 项目管理			√	
12. 终身学习			√	√

8. 申请增设专业人才培养方案

表 2 毕业要求指标点

毕业要求	指标点
1. 工程知识：掌握数学、自然科学、工程基础和专业基础知识，并能有效地应用于解决土木工程和智能建造领域的复杂工程问题。	1-1 能够将数学与自然科学的基本概念运用到复杂工程问题的适当表述之中。
	1-2 能够针对一个复杂系统或者过程选择一种数学模型，并达到适当的精度要求。
	1-3 能够对于模型的正确性进行严谨的推理，并能够给出解。
	1-4 能从数学与自然科学的角度对复杂工程问题的解决方案进行分析，并试图改进。
2. 问题分析：能够利用数学、自然科学和以土木工程为基础的多学科原理，识别、表达并通过文献研究来分析智能建造领域的复杂问题，以得到有效的结论。	2-1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对智能建造专业的复杂工程问题进行识别和抽象建模，以获得有效结论。
	2-2 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，通过图纸、图表和文字等对智能建造专业的复杂工程问题进行有效表达，以获得有效结论。
	2-3 能够通过文献研究对智能建造专业的复杂工程问题进行分析，以获得有效结论。
3. 设计（开发）解决方案：能设计针对智能建造、建筑工业化及传统土木工程领域问题的解决方案，设计出满足特定需求的系统、单元（部件）或工程项目。在设计环节中，应展示创新意识，并考虑到社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3-1 能够设计满足工程特定需求的体系、结构、构件（节点）。
	3-2 能够设计满足工程特定需求的施工方案。
	3-3 能够在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
	3-4 具有创新思维，能够解决智能建造专业复杂工程实施过程中遇到的问题。
4. 研究：利用土木工程和信息技术中的科学原理，以及科学方法，针对智能建造、建筑工业化及传统土木工程领域的问题进行研究。这包括理论分析、设计实验、解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1 能够基于科学原理、采用科学方法设计实验方案，并正确操作实验装置，完成实验。
	4-2 能够对实验数据进行收集、处理、分析与解释，通过信息综合得到合理有效的结论，并应用于工程实践。
5. 使用现代工具：能开发、选择和使用适当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，以应对智能建造、建筑工业化及传统土木工程领域的问题，包括预测和模拟，同时理解其局限性。	5-1 能够开发、选择和使用恰当的信息技术工具和信息资源解决复杂工程问题。
	5-2 掌握计算机在工程中的应用，能够利用计算机技术进行复杂工程问题的预测与模拟计算，并理解其局限性。
6. 工程与社会：能够基于土木工程、信息技术等相关背景知识进行合理分析，评估智能建造、建筑工业化及传统土木工程领域中的实践和相关问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6-1 能够评价工程项目的设计、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案。
	6-2 在评价工程项目方案时，能够考虑其对公众健康、公众安全、社会和文化，以及法律的影响，从而理解工程师的社会责任。
7. 环境和可持续发展：理解和评价针对智能建造、建筑工业化及传统土木工程领域问题的专业工程实践对环境和社会可持续发展的影响。	7-1 了解与工程行业相关的政策法规，理解和评价工程问题对环境、社会可持续发展的影响。
	7-2 工程实践中注重使用节能环保新材料和先进技术，重视节能节水环保。
8. 职业规范：身心健康，具有人文社会科学素养和社会责任感，能在智能建造、建筑工业化及传统土木工程领域从事工程实践。	8-1 具有人文社会科学素养和社会责任感，积极参加学校的文化建设，营造浓厚的文化氛围，培养良好的文学修养、审美情趣、言谈举止、礼节礼仪和性格品质，塑造新时代大学生的高尚风范。

8. 申请增设专业人才培养方案

工程领域的实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行对于社会的承诺。	8-2 了解现行法律、法规对本专业研究与开发的影响，了解本专业的发展现状和前景，培养学生树立正确的工程意识和职业道德，增强学生为企业发展和社会进步服务的使命感和责任感。
9. 个人和团队：应有能力在多学科的环境中工作，包括在项目中能担任领导角色和作为团队成员的角色。理解和认识到团队工作的价值，为团队的共同目标作出贡献。	9-1 具有良好的团队合作意识，具有较强的执行力和与他人合作承担具体任务的能力。
	9-2 在团队中具有任务分解、计划安排和组织实施的能力。
10. 沟通：能有效地与各类人群进行沟通，这包括能准确、明确、简洁和有说服力地进行表达，也包括能使用适当的技术和语言来提供、接收、理解和解释工程信息。	10-1 具备较强的人际交往能力，善于倾听、了解业主和客户的需求，具有良好的表达能力，能够与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流。
	10-2 能够正确使用图、表等技术语言，在跨文化环境下进行表达与沟通。
	10-3 熟练掌握一门外语，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通、交流与合作
11. 项目管理：理解土木工程、智能建造和建筑工业化项目的基本元素，能进行有效的项目管理，包括了解和使用项目管理工具，如时间、成本和质量管理等。同时，应理解并考虑到工程实践对经济和社会发展的影响。	11-1 掌握工程项目中涉及的工程管理原理与经济决策方法，了解工程全寿命周期的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。
	11-2 具有一定的组织、管理和领导能力，能够在多学科环境中运用工程管理原理与经济决策方法对土木工程项目进行有效的管理。
12. 终身学习：认识到终身学习的必要性，并拥有能力通过持续的自我学习和研究来跟上工程和技术领域的发展。毕业生应了解新的研究成果和技术，适应工程实践的变化和需求。	12-1 能够认识到自主学习和追踪新知识的重要性，具有终身学习并适应智能建造技术新发展的意识。
	12-2 具备了解和跟踪智能建造学科发展趋势的能力，具有自主学习能力、理解能力、创新能力以及适应社会和技术发展的能力。

三、主干学科与核心课程

1. 主干学科

土木工程、电子信息工程

2. 核心课程

建筑力学、工程测量与数字测绘、智能建造工程材料、混凝土结构、钢结构、装配式建筑结构、智能建造技术与装备、装配式建筑深化设计、建筑智能化施工、BIM技术原理与应用

四、跨学科交叉专业课程

传感器与物联网概论、电子电路、电气工程、建造机器人、自动控制原理、人工智能算法、环境保护与可持续发展、智能城市、通讯技术、数字信号处理、智能规划、3D 打印技术、工程机械等

8. 申请增设专业人才培养方案

五、科教/产教融合课程

BIM技术原理与应用、绿色建筑、建筑数字化管理与实践

六、主要实践环节

建筑力学实验、房屋建筑学课程设计、工程测量与数字测绘实习、混凝土结构课程设计、数字造价课程设计、钢结构课程设计、装配式建筑结构课程设计、智能化施工仿真实训、岗位实习I、岗位实习II、专业实习、毕业实习、毕业设计

七、学制、授予学位及毕业学分要求

学制：标准学制为4年，学生可在4至6年内完成学业。

学位：符合《江西科技师范大学本科生学位授予工作细则（试行）》规定者，授予工学学士学位。

八、学分分配

1. 本专业学生在校期间必须修满170学分，课程模块设置及学分比例如下表所示：

表3 课程模块设置及学分比例

课程类别	课程性质	学分数	学分比例（%）
通识教育课程	必修	40	28.2%
	选修	8	
学科基础课程	必修	35.5	20.9%
专业主干课程	必修	52.5	30.9%
跨学科交叉专业课程	限定选修	10	5.9%
科教/产教融合课程	必修	7	4.1%
综合实践课程	必修	15	10.0%
	选修	2	
必修课学分小计		148	87.1%
选修课学分小计		22	12.9%
理论课学分小计		126.8	74.6%
实践教学学分（含课内实验）小计		43.2	25.4%
合计		170	100%

注：实践环节学分包含军训、课内实验、课程实验、课程设计、劳动教育与社会实践、课外实践活动专项、实习和毕业论文(设计)等。

8. 申请增设专业人才培养方案

九、课程设置表

课程类别			课程代码	课程名称	学分	总学时	讲授学时	实验/实践学时	学期	周学时	考核方式	备注
通识教育课程	必修		T17001	形势与政策及红色文化	2	(72)	36	36	1-8	9	考查	①
			T17002	思想道德与法治	3	51	42	9	2	3	考试	
			T17003	中国近现代史纲要	3	51	42	9	1	3	考试	
			T17004	马克思主义基本原理	3	51	42	9	4	3	考试	
			T17005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	51	42	9	3	3	考试	
			T17006	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	51	42	9	3	3	考试	
			T12002	大学体育I	1	34		34	1	2	考试	
			T12003	大学体育II	1	34		34	2	2	考试	
			T12004	大学体育III	1	34		34	3	2	考试	
			T12005	大学体育IV	1	34		34	4	2	考试	
				大学外语I	2.5	51	34	17	1	3	考试	
				大学外语II	2.5	51	34	17	2	3	考试	
				大学外语III	1.5	34	17	17	3	2	考试	
				大学外语IV	1.5	34	17	17	4	2	考试	
			T05001	信息技术基础	2	34	34		1	2	考试	
			T12001	军事理论	2	36	36		1	2	考查	
			T23001	国家安全教育	1	17	17		1	2	考查	
			T22001	大学生职业规划与就业指导	2	38					考查	
			T20001	大学生心理健康教育	2	34	16	18			考查	
			T21001	劳动教育	(2)	(34)	4	30	1	2	考查	②
			T07001	创新创业概论	2	34	34		2	2	考查	
		选修		人文与社会科学系列							考查	③至少修满8学分
			自然科学与技术系列							考查		
			公共艺术系列							考查		
			生活与身心健康系列							考查		
学分小计					48							
学科基础课程	理论	必修	L05006	高等数学AI	5	85	85		1	5	考试	
			L05007	高等数学AII	4	68	68		2	4	考试	
			L05004	数据库应用基础	2	34	24	10	2	2	考试	
			L06501	大学物理B	3	51	51		2	3	考试	
			L05502	线性代数	2	34	34		3	2	考试	
			L05503	概率论与数理统计	2	34	34		4	2	考试	
			L09504	土木工程制图与识图	3	51	51		2	3	考试	
			L09505	建筑力学（上）	4	68	68		3	4	考试	
			L09506	房屋建筑学	3	51	51		3	3	考试	
			L09507	建筑力学（下）	4	68	68		4	4	考试	
	实践	S06508	大学物理实验A	1	34		34	2	2	考查		
		J09509	土木工程CAD	1.5	51		51	3	3	考查		
		S09510	建筑力学实验	0.5	17		17	3	1	考查		
		J09511	房屋建筑学课程设计	0.5	1W			3		考查		
		学分小计					35.5					
	理论	必修	L09512	智能建造概论	2	34	34		1	2	考查	
L09513			工程测量与数字测绘	2.5	51	34	17	4	3	考查		
L09514			装配式建筑构造与识图	2	34	34		4	2	考查		

8. 申请增设专业人才培养方案

			L09515	智能建造工程材料		3	51	42	9	5	3	考试	
			L09516	土力学与基础工程		3	51	42	9	5	3	考试	
			L09517	混凝土结构		4	68	68		5	4	考试	
			L09518	数字造价		3	51	45	6	5	3	考试	
			L09519	地理信息系统原理与应用		2	51	17	34	5	3	考查	
			L09520	精益建造		2	34	34		5	2	考查	
			L09521	钢结构		3	51	51		6	3	考试	
			L09522	装配式建筑结构		3	51	51		6	3	考查	
			L09523	智能建造技术与装备		2	34	34		6	2	考查	
			L09524	结构建模		2	51	17	34	6	3	考查	
			L09525	智能建造专业英语		3	51	51		6	3	考查	
			L09526	装配式建筑深化设计		3	51	51		7	3	考试	
			L09527	建设法规		2	34	34		7	2	考查	
			L09528	建筑智能化施工		3	51	51		7	3	考试	
			L09529	结构健康监测		1.5	34	17	17	7	2	考查	
			实 践	J09530	Python编程		1.5	51		51	3	3	考查
	J09531	工程测量与数字测绘实习		0.5	1W			4		考查			
	J09532	混凝土结构课程设计		0.5	1W			5		考查			
	J09533	数字造价课程设计		0.5	1W			5		考查			
	J09534	钢结构课程设计		0.5	1W			6		考查			
J09535	装配式建筑结构课程设计			0.5	1W			6		考查			
J09536	智能化施工仿真实训			0.5	1W			7		考查			
J09537	岗位实习I			1	2W			4		考查			
J09538	岗位实习II		1	2W			6		考查				
学分小计				52.5									
跨 学 科 交 叉 专 业 课 程	限 定 选 修	L06539	传感器与物联网概论		2	34	34		4	2	考查		
		L06540	电子电路		2	34	34		4	2	考试		
		L06541	工程机械		2	34	34		4	2	考查		
		L06542	电气工程		3	51	51		5	3	考试		
		L06543	人工智能算法		2	34	30	4	5	2	考查		
		L06544	建造机器人		2	34	34		6	2	考查		
		L06545	自动控制原理		2	34	34		6	2	考试		
		L09546	环境保护与可持续发展		2	34	34		6	2	考查		
		L09547	智能城市		3	51	51		6	3	考查		
		L06548	通讯技术		2	34	34		6	2	考查		
		L09549	3D 打印技术		2	34	34		6	2	考查		
		L06550	数字信号处理		2	34	34		7	2	考试		
		L09551	智能规划		3	51	51		7	3	考查		
	学分小计				10								
科 教 / 产 教 融 合 课 程	必 修	L09552	BIM技术原理与应用		2	51	17	34	4	3	考查		
		L09553	绿色建筑		3	51	42	9	5	3	考查		
		L09554	建筑数字化管理与实践		2	51	17	34	7	3	考查		
	学分小计				7								
综 合 实 践 课	必 修	J09555	毕业设计		8	16W			8				
		J09556	毕业实习		1	2W			8				
		J09557	专业实习		4	8W			7				
		J09558	军事技能		2	(112)		(112)					
	选		课外 实践 活动	职业技能与学科竞赛	2							④至少须修满	
				创业能力专题培训									

8. 申请增设专业人才培养方案

	修		专项	创新创业实践								2学 分
		学分小计				17						
总计					170							

注①：实行线上线下相结合的教学形式，每学期线上6学时，线下3学时。

注②：“劳动教育”课程中含4学时理论教学，其余30学时为实践，含“三下乡”、青年志愿者活动、社团活动、社会调查、劳动周等，由学工部（处）、校团委指导，各二级学院学工部门组织学生课外完成并认定学分，其学分、学时不计入毕业总学分、总学时。

注③：非艺术类专业必须修读2学分‘公共艺术系列’课程。

9. 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		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>理由：</p> <p>通过对拟新增智能建造专业的必要性、可行性，以及省内该专业招生及学生就业，特别是该专业的人才需求、专业人才培养目标、就业面向、主干课程、以及所具备的师资力量和办学条件等方面的论证，并对实训场地及办学设备的考察，及对专业带头人与骨干教师资质及阅历的审查，专家组经过讨论形成以下意见：</p> <p>1. 智能建造专业的开设符合人才市场的需求。随着建筑行业的智能化、数字化发展，对于掌握智能建造知识和技能的专业人才的需求正在急剧增加。这个新专业的设立，紧密结合社会经济实际的需求，同时充分发挥了学校在工程教育领域的优势，着眼于学生技能和综合素质的培养，拓宽了人才培养的规模，能够大大满足建筑行业发展的需求。</p> <p>2. 智能建造专业的开设将增强工程学类专业的优势。江西科技师范大学的土木工程专业在全省享有较高的知名度和声誉。当前学校已有土木工程、计算机科学等多个本科专业，智能建造专业的开设将有助于实现资源整合，促进学科交叉和发展，各专业之间形成互补，符合学校的专业发展规划。</p> <p>3. 智能建造专业人才培养目标定位准确，人才培养方案科学合理。人才培养目标紧密结合人才市场需求，着重强调职业道德教育、技能训练和学习能力的培养；人才培养方案体现了“理论与实践一体，课程与工作岗位融通”的人才培养模式要求；课程设置与培养目标相一致，反映出智能建造专业的特色。</p> <p>论证结论：增设智能建造专业能满足我省社会经济发展对专业人才的需求，这与学校的办学定位、专业建设规划相吻合，充分体现学校工程教育特色。该专业的培养目标明确，课程体系设置科学合理，拥有强大的专业教学师资力量，实训设备和场地等能满足专业教学要求。建议加快各种准备工作的进度，以保证2023年招生工作顺利进行。</p>		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>专家签字：</p> <p>刘伟平 雷斌 陈莘莘 张季 许开成</p>		

