

材料一、普通高等学校本科专业设置申请表

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）：南宁理工学院

学校主管部门：广西壮族自治区

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：2022-06-20

专业负责人：路丹

联系电话：15907870880

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	南宁理工学院	学校代码	13645
邮政编码	541006	学校网址	http://www.bwgl.cn/
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 type="checkbox"/> 公办 <input checked="" type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校		
现有本科专业数	41	上一年度全校本科招生人数	3211
上一年度全校本科毕业生人数	3210	学校所在省市区	广西桂林
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 checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input 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 checked="" 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 type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族		
专任教师总数	1036	专任教师中副教授及以上职称教师数	342
学校主管部门	广西壮族自治区教育厅	建校时间	2002年
首次举办本科教育年份	2002年		
曾用名	桂林工学院博文管理学院、桂林理工大学博文管理学院		
学校简介和历史沿革 (300字以内)	<p>南宁理工学院是教育部批准的独立设置的本科层次民办普通高等学校。学校前身是桂林理工大学博文管理学院，创办于2002年4月。2005年1月通过办学条件评估，并于当年招生。2012年1月经广西壮族自治区学位委员会批准增列为学士学位授予权单位。</p>		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况 (300字以内)	<p>2017年增设专业：会计学、艺术设计学、广播电视编导、播音与主持艺术；撤销专业：电子科学与技术、给排水科学与工程。2018年增设专业：电气工程及其自动化、地下水科学与工程、商务英语、数字媒体艺术；撤销专业：动画。2019年增设专业：汉语言文学、学前教育、社会体育指导与管理。2021年增设专业：表演、网络与新媒体、摄影。2022年增设专业：人工智能。近5年，先后停招了市场营销、测绘工程、道路桥梁与渡河工程、自动化、宝石及材料工艺学、旅游管理、产品设计、工程管理等专业。</p>		

2. 申报专业基本情况

专业代码	081008T	专业名称	智能建造
学位	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
所在院系名称	土木与工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	土木工程	(开设年份)	2006年
相近专业 2	——	(开设年份)	——
相近专业 3	——	(开设年份)	——
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	智能建造设计、智能建造施工、智能建造运维与管理	
<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。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）</p> <p>智能建造技术是土木建筑业发展过程中出现的新技术、新方向，符合现代社会工业化发展的整体趋势。智能建造技术的推进，离不开各类技术研发和产业化进程急需人才的培养。</p> <p>据国家紧急人才办公室调研数据显示目前我国智能建造专业人才需求量约为100~150万，技术与管理人员占比要达到 20%，高等教育每年至少需培养30万人左右。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、智能运维与服务等专业领域。预计，今后10年，建筑智能化行业从业人员将增至1000万。巨大的从业人员空位，为智能建造专业人才的培养带来空前的机遇。</p> <p>目前我区只有一所高校开办智能建造专业。可见，面向新工科的智能建造人才需求与培养数量之间存在巨大缺口，本专业毕业生具有良好的就业前景。并且南宁理工学院土木与工程学院已与多个企业开展了深入的合作，保证了学生的就业。智能建造专业第一年拟招生90人，预计毕业后6人考研，就业人数为84人占比为93%，就业情况预计为：碧桂园集团华南大区10人、广西路建工程集团有限公司15人、中建五局设计研究总院13人、广西建工集团18人、广西广南智能工程有限公司5人、广西云享数字建筑设计有限公司5人、广东腾越建筑工程有限公司8人、广西华硕建设工程有限公司10人。</p>		
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	90
	预计升学人数	6
	预计就业人数	84
	碧桂园集团华南大区	10
	广西路建工程集团有限公司	15
	中建五局设计研究总院	13
	广西建工集团	18
	广西广南智能工程有限公司	5
	广西云享数字建筑设计有限公司	5
	广东腾越建筑工程有限公司	8
广西华硕建设工程有限公司	10	

4. 教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	44
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	5、11%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	15、34%
具有硕士以上（含）学位教师数及比例	32、72%
具有博士学位教师数及比例	5、11%
35岁以下青年教师数及比例	25、57%
36-55岁教师数及比例	19、43%
兼职/专职教师比例	9、35
专业核心课程门数	17
专业核心课程任课教师数	44

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
杨志清	男	1967.08	人工智能技术与应用	其他正高级	华中工学院	水电站自动化	硕士	智能控制	专职
路丹	女	1982.12	房屋建筑学、混凝土结构原理及智能设计	其他副高级	广西工学院	土木工程	学士	土木工程	专职
鲁金金	女	1983.05	智能测绘	副教授/其他副高级	桂林理工大学	大地测量学与测量工程	硕士	测绘工程	专职
吴二	男	1987.09	土力学	副教授/其他中级	桂林理工大学	地球化学	硕士	岩土工程	专职
冯莉	女	1982.09	智能建造导论	其他副高级	桂林理工大学	地质工程	硕士	岩土工程	专职
欧阳命	男	1967.12	全过程工程咨询概论	其他副高级	桂林理工大学	防震减灾工程及防护工程	硕士	工程管理	专职
韦敏	女	1962.03	工程造价与项目管理	其他副高级	广西师范大学	企业管理	硕士	工程管理	专职
刘连旺	男	1966.03	智能测绘	其他副高级	桂林理工大学	大地测量与测量工程	硕士	测绘工程	专职

4. 教师及课程基本情况表

黄瑶	女	1988.04	工程力学、装配式建筑施工技术与管理	副教授/其他中级	桂林理工大学	防灾减灾工程及防护工程	硕士	土木工程	专职
蓝丽江	女	1981.03	土木工程施工原理及智能建造	副教授/其他中级	桂林理工大学	防灾减灾工程及防护工程	硕士	土木工程	专职
潘天赐	女	1985-01	传感器与物联网概论	其他副高级	桂林电子科技大学	仪器仪表工程	硕士	自动化	专职
莫桂开	女	1986.01	工程力学、桥梁智能化设计与施工	其他中级	广西大学	固体力学	硕士	桥梁工程	专职
陈欢	女	1985.08	土木工程材料	讲师	中南大学	材料学	硕士	桥梁工程	专职
谢少少	男	1989.01	无人机航摄	讲师	河南理工大学	测绘工程	硕士	测绘工程	专职
蒋骅	男	1990.01	工程力学、结构力学	讲师	桂林理工大学	土木工程	硕士	土木工程	专职
李月霞	女	1988.05	钢结构智能设计原理	讲师/其他中级	桂林理工大学	结构工程	硕士	土木工程	专职
杨惠君	女	1987.11	土力学与基础工程	讲师/其他中级	桂林理工大学	结构工程	硕士	土木工程	专职
龙锐	男	1976.05	房屋建筑学、工程制图	讲师	桂林电子科技大学	控制工程	硕士	控制工程	专职
王海燕	女	1986.07	建设法规	讲师	桂林理工大学	地球探测与信息技术	硕士	工程管理	专职
陈焯	女	1986.08	BIM 技术原理与应用	讲师	湖南大学	建筑学	硕士	建筑学	专职
胡拓良	男	1989.08	装配式建造	其他中级	Griffith University	岩土与结构工程	硕士	岩土工程	专职
刘佳琦	女	1987.01	专业外语	其他中级	辽宁工程技术大学	岩土工程	硕士	桥梁工程	专职
刘浩	男	1990-08	建造机械控制原理	讲师	桂林理工大学	计算机科学与技术	硕士	计算智能	专职
王玉银	女	1982-05	智能机械与机器人、3D 打印技术	讲师	广西师范大学	计算机应用技术	硕士	智能优化	专职

4. 教师及课程基本情况表

周立岩	女	1964-06	Python语言程序设计	讲师	东北石油大学	计算机科学与技术	学士	数据库应用	专职
韦晓红	女	1989-04	大数据技术原理与应用	讲师	广西师范大学	教育技术学	硕士	计算机教育应用	专职
何盛文	男	1985.05	工业化构件制造技术	其他中级	桂林理工大学	土木工程	学士	桥梁工程	专职
喻梓琳	女	1986.11	土力学与基础工程、荷载与结构设计方法	其他中级	桂林理工大学	土木工程	学士	土木工程	专职
汤功珏	女	1986.09	荷载与结构设计方法	其他中级	桂林理工大学	土木工程	学士	土木工程	专职
刘 博	男	1990.09	土木工程材料	讲师	桂林理工大学	土木工程	学士	土木工程	专职
刘 赓	男	1986.08	工程造价与项目管理	其他中级	桂林理工大学博文管理学院	工程管理	学士	工程管理	专职
付红娟	女	1982.09	BIM 技术原理与应用	其他中级	桂林电子科技大学	工业设计	学士	建筑学	专职
黄 玲	女	1986.08	智能测绘	其他中级	桂林理工大学博文管理学院	测绘工程	学士	测绘工程	专职
居和建	男	1993.09	建设法规	助教	武汉大学	水利工程	硕士	土木工程	专职
魏灿坚	男	1991.04	建设法规	其他初级	桂林理工大学	土木工程	学士	土木工程	专职
王全杰	男	1968.09	智慧建造与运维	其他正高级	广联达科技股份有限公司	土木工程	大专	智能建造专业建设	兼职
邢心魁	男	1964.01	混凝土结构原理及智能设计	教授	西安建筑科技大学	结构工程	博士	土木工程	兼职
张 敏	男	1980.08	钢结构智能设计原理	教授	浙江大学	土木工程	博士	土木工程	兼职
卢春玲	女	1982.07	全过程工程咨询概论	教授	湖南大学	土木工程	博士	桥梁工程	兼职
谭 波	男	1977.05	路面工程与智能铺面技术	副教授	长沙理工学院	道路工程	博士	桥梁工程	兼职

4. 教师及课程基本情况表

王志兵	男	1976.08	毕业设计(论文)	副教授	中科院武汉岩土所	岩土工程	博士	桥梁工程	兼职
黄华恢	女	1988.08	装配式建筑施工技术与管理	副教授	桂林理工大学	土木工程	硕士	土木工程	兼职
冯贵秀	男	1978.09	工程制图	其他副高级	桂林理工大学	城市规划设计	硕士	建筑学	兼职
张战祥	男	1980.09	智慧建造与运维	其他副高级	北方交通大学	土木工程	学士	土木工程	兼职

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
工程制图	72	4	冯贵秀、龙锐	1和2
土木工程材料	32	4	陈欢、刘博	2
智能建造导论	24	6	冯 莉	3
工程力学	64	6	黄瑶、莫桂开、蒋骅	3
结构力学	72	6	蒋骅、黄华恢	4
Python 语言程序设计	48	6	周立岩	4
智能测绘	32	4	鲁金金、刘连旺	5
BIM 技术原理与应用	40	4	陈焯、付红娟	6
房屋建筑学	40	4	路丹、龙锐	3
建造机械控制原理	32	4	刘浩	4
工程造价与项目管理	56	6	韦敏、刘 赓	5
荷载与结构设计方法	24	4	喻梓琳、汤功珏	5
土木工程施工原理及智能建造	72	6	蓝丽江	6
土力学与基础工程	48	4	喻梓琳、杨惠君	6
混凝土结构原理及智能设计	112	6	路丹	6和7
钢结构智能设计原理	40	4	李月霞	7
装配式建造	32	4	胡拓良	7

5. 专业主要带头人简介

姓名	路丹	性别	女	专业技术职务	其他副高级	行政职务	无
拟承担课程	房屋建筑学、混凝土结构原理及智能设计			现在所在单位	南宁理工学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2007.6 广西工学院 土木工程						
主要研究方向	土木工程						
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>1. 2017.03 参与广西高等教育本科教学改革工程项目基于项目式的“钢结构”课程设计教学改革研究与实践；</p> <p>2. 2019.05 参与新世纪广西高等教育教学改革工程项目虚拟仿真实验对《结构力学》课程教学改革的应用研究；</p> <p>3. 2019.05 完成南宁理工学院校级教育教学研究与改革项目基于虚拟仿真实验的《结构力学》翻转课堂教学方法应用研究；</p> <p>4. 2021.12 主持南宁理工学院课程思政示范课立项《混凝土结构基本原理》课程思政示范课；</p> <p>5. 2022.06 参与建设的课程《土木工程施工技术与组织》被认定为区级一流本科课程。</p> <p>6. 获奖情况：</p> <p>(1). 2019.05 在学校第九届青年教师教学竞赛中，荣获一等奖；</p> <p>(2). 2019.06 在第六届全区高校青年教师教学竞赛中，荣获工科组三等奖；</p> <p>(3). 2019.08 获全国高等学校土木工程专业青年教师教学研讨会—《混凝土结构》教学竞赛团队优秀教师奖。2021.05 “基于行业新技术应用的土木工程专业建设改革与实践” 教学成果荣获南宁理工学院教学成果奖特等奖；</p>						
从事科学研究及获奖情况	2018.5-2021.5 广西高校中青年教师科研基础能力提升项目再生混凝土简支墙梁受力模型试验研究；						
近三年获得教学研究经费（万元）	10.5			近三年获得科学研究经费（万元）	2		
近三年给本科生授课课程及学时数	混凝土结构基本原理72学时、钢筋混凝土结构设计40学时、房屋建筑学40学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	24		

5. 专业主要带头人简介

姓名	杨志清	性别	男	专业技术职务	其他正高级	行政职务	无
拟承担课程	人工智能技术与应用		现在所在单位		南宁理工学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	1987年毕业于华中工学院水电站自动化专业						
主要研究方向	智能控制						
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>1. 主持2010年新世纪广西高等教育教改工程项目“独立学院《电路分析基础》课程教学改革与实践”，已结题；</p> <p>2. 主持2014年度广西高等教育教学改革工程重点项目“基于学科竞赛的独立学院电子信息类学生实践与创新能力培养研究”，已结题；</p> <p>3. 参与2012年度广西高等教育教学改革工程重点项目“独立学院电气信息类多专业综合训练方法的研究与实践”，已结题；</p> <p>4. 主持2018年度广西民办高校重点支持建设专业（自动化专业）立项项目，在研。</p> <p>5. 近年来发表论文：</p> <p>（1）独立学院《电路分析基础》实验教学改革，实验科学与技术，2013.10.（第一作者）</p> <p>（2）独立学院电路分析基础课程教学改革与实践，中国教育技术装备，2010.10.（第一作者）</p> <p>（3）基于K60单片机的智能车设计，广西教育，2016.06.（第一作者）</p> <p>（4）电类专业学科竞赛存在的不足与改进方向. 广西教育，2016.10.（第二作者）</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1. 主持完成广西区教育厅科研项目“复杂地形环境下的三维移动节点定位技术研究”；</p> <p>2. “TSL260/35-20型发电机运行稳定问题研究”获1994年广西科技进步三等奖，证书编号：桂科奖字943002号；</p> <p>3. “自动电力省电器技术研究及产品开发”获2006年度桂林市科技进步二等奖，证书编号：2006-2-03-11；</p> <p>4. 参与完成2007年度广西教育厅科研项目“铁路道口控制系统研究”；</p> <p>5. 主持完成2017年度广西区教育厅科研项目“复杂地形环境下的三维移动节点定位技术研究”；</p> <p>6. 参与完成2012年广西空间信息与测绘重点实验室基金项目“基于GPS的广播电视场强分析与频谱管理系统研究”</p>						
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）		3		
近三年给本科生授课课程及学时数	自动控制原理48学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		24		

5. 专业主要带头人简介

姓名	吴二	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			现在所在单位	南宁理工学院 土木与工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2014.6 桂林理工大学 地球化学						
主要研究方向	勘查地球化学						
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）	1. 2019.3：参与广西高等教育本科教学改革工程项目-“新工科”背景下工程造价应用型本科人才培养模式研究； 2. 2020.3：主持广西高等教育本科教学改革工程项目-“新工科”建设背景下地理信息科学专业应用技术型人才培养模式改革研究； 3. 2021.4：作为课程负责人负责《土力学》课程慕课建设项目； 4. 2021.5：“基于行业新技术应用的土木工程专业建设改革与实践”教学成果荣获桂林理工大学博文管理学院教学成果奖特等奖；						
从事科学研究及获奖情况	1. 2016.1：主持广西高校中青年教师基础能力提升项目-烃汞综合气体测量技术在金矿找矿勘查中的应用研究； 2. 2018.1：参与广西高校中青年教师基础能力提升项目-广西地区天然面波群速度声像研究； 3. 2020.1：参与广西高校中青年教师基础能力提升项目-桂林喀斯特区典型植物叶绿素含量高光谱反演研究； 4. 2021.1：参与广西高校中青年教师基础能力提升项目-桂林市雁山区不透水面时空演变特征及其驱动力分析研究；						
近三年获得教学研究经费（万元）	4.5		近三年获得科学研究经费（万元）		2		
近三年给本科生授课课程及学时数	土质学与土力学56学时、边坡工程24学时、基础地质学32学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		24		

5. 专业主要带头人简介

姓名	鲁金金	性别	女	专业技术职务	副教授	行政职务	院长
拟承担课程	智能测绘			现在所在单位	南宁理工学院 土木与工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2009.6 桂林理工大学 大地测量学与测量工程						
主要研究方向	地理空间信息采集及分析						
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）	1. 第十九届广西高校教学信息化大赛三等奖，,2020年（第二） 2. 第二十届广西高校教学信息化大赛三等奖，2021年（第二） 3. 2021年南宁理工学院教学成果奖一等奖，2021年，第一 4. 新工科背景下融合创新创业教育的测绘工程人才培养模式研究，高教学刊，2020.07 5. 基于小基线集时序InSAR的武汉中心城区地表沉降时空特征分析，科学技术与工程，2020，11 6. 区级教改：新工科背景下融合创新创业教育的测绘工程人才培养模式研究（2018JGB414） 7. 区级教改：新工科背景下工程造价专业应用型本科人才培养模式研究（2019JGA396）						
从事科学研究及获奖情况	1. 科研项目：北斗卫星导航系统辅助RAIM模型研（2018KY0851） 2. 科研项目：无人机航摄大比例尺地形图测量技（2019KY1057） 3. 科研项目：桂林喀斯特区典型植物叶绿素含量高光谱反演研究（2020KY58008）						
近三年获得教学研究经费（万元）	2.5		近三年获得科学研究经费（万元）		4		
近三年给本科生授课课程及学时数	地理信息系统导论24学时、无人机航摄系统培训24学时、工程测量32学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		24		

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）	2283.62	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	1122台（套）
开办经费及来源	为了办好智能建造专业，学校自筹建设经费150万，用于本专业建设，不断完善实践教学环境，提升教学水平和办学质量。		
生均年教学日常支出（元）	4500		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	20		
教学条件建设规划及保障措施	<p>在硬件方面土木与工程学院下设四个实验中心，分别为：土木工程实验中心、空间数据实验中心、地质工程实验中心、工程管理实验中心。目前已基本形成了包括土木工程基础试验、虚拟仿真中心、结构试验、岩土岩石力学性能、道路与桥梁工程等专业能力实践中心，已初步建成集教学、科研、服务于一体的多功能工程实践基地。</p> <p>在软件方面进一步优化师资队伍结构，设置合理的教学组织和教学机构、优化资源要素的配置及其管理方式和手段、教学规章制度和质量标准等教学运行与管理机制，以制度来规范管理。针对具体的教学改革项目和新专业建设中需要提前准备到位的教学条件进行逐项排查，及时发现和预测教学条件中可能或已经存在的问题和不足，积极推进教学改革，为学生创新精神和实践能力的培养，为教师学术水平的不断发展提高提供充分的条件保障。</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）
电脑Z2G4	I7/8G/4G显卡 1TB/7200RPM	330台	2020-10-10	9658
广联达BIM土建计 量平台V1.0	52节点	1套	2020-10-10	286000
广联达BIM5D软件	52个点	1套	2020-10-10	200000
广联达BIM安装计 量GQI2019	50节点	1套	2020-10-10	780000
广联达BIM市政算 量GMA2018	*	1套	2020-10-10	225000
广联达施工现场三 维布置软件	V2.0	1套	2020-10-10	225000
斑马梦龙网络计划 标准版软件 V2.0	V2.0	1套	2020-10-10	200000
广联达BIM5D+智慧 工地数据决策系统	*	1套	2020-10-10	800000
BIMVR大屏	*	1套	2020-10-10	970000
VR屏3D眼镜	*	1套	2020-10-10	37100
虚拟现实设计平台 软件 V3.0	10节点	1套	2020-10-10	98000
展视网BIMVR软件	10节点	1套	2020-10-10	22000
虚拟现实设计平台 软件-BIM模块	10节点	1套	2020-10-10	20000
BIMVR一体机	*	1套	2020-10-10	158000
AR台	*	1套	2020-10-10	160000
VR5D蛋椅	*	1套	2020-10-10	200000
全息展柜	*	1套	2020-10-10	70000
装配式实训教学系 统（PC端）	*	1套	2020-10-10	300000
装配式AR教学模型	*	1套	2020-10-10	120000
装配式AR立体图集	*	1套	2020-10-10	200000

6. 教学条件情况表

装配式VR教学设施	*	1套	2020-10-10	40000
智能视频监控系统	*	1套	2020-10-10	130000
劳务管理系统	含闸机、人脸、安全帽、	1套	2020-10-10	75000
环境在线监测系统	含喷淋控制+塔机喷淋	1套	2020-10-10	55000
高支模模型+高支模监测系统	*	1套	2020-10-10	130000
卸料平台安全监测	*	1套	2020-10-10	20000
塔机模型+塔机监测	含可视化塔吊监测系统	1套	2020-10-10	200000
节点增设及升级	*	1套	2020-10-10	100000
物联网水表	*	1套	2020-10-10	15000
基坑沙盘模型+基坑监测系统	*	1套	2020-10-10	255000
升降机模型+升降机安全监测系统	*	1套	2020-10-10	30000
虚拟工法楼系统	*	1套	2020-10-10	200000
智慧工地模拟仿真沙盘	*	1套	2020-10-10	80000
交互式学习墙	*	1套	2020-10-10	70000
云拼接处理系统	*	1套	2020-10-10	90000
多人交互式建筑认知工程认知系统	*	1套	2020-10-10	180000
广联达土建算量软	*	1套	2017-6-1	50000
广联达钢筋算量软	*	1套	2017-6-1	40000
广联达图形对量软	*	1套	2017-6-1	40000
20升沥青混合料拌	BH-20	2	2017-5-17	6100
CBR仪	CBR	2	2017-5-17	3400
电动砂当量检测仪	国标	1	2017-5-17	2300

6. 教学条件情况表

电动脱模机	国标	1	2017-5-17	3500
顶击式电动振筛机 震击式振筛	国标	1	2017-5-17	2600
钢筋检测仪	GY30	1	2017-5-17	3780
沥青软化点仪	SYD-2086E	8	2017-5-17	1150
沥青旋转薄膜烘箱	SBX-85	2	2017-5-17	11000
沥青延度仪	LYY-7D(1.5)	3	2017-5-17	84000
沥青粘附性试验仪	SYD-0654	1	2017-5-17	1800
沥青针入度仪	SRZ-6	8	2017-5-17	2150
沥青最大理论相对 密度仪	LM-IV 国标	1	2017-5-17	4200
路面材料强度试验 仪	SG-100D	1	2017-5-17	2000
马歇尔电动击实仪	MDJ-IIA	4	2017-5-17	3600
马歇尔稳定度仪	LWD-5A	4	2017-5-17	8500
摩擦系数测定仪	*	3	2017-5-17	1800
轻型触探仪	10KG	1	2017-5-17	1350
土工击实仪	DZY-3	2	2017-5-17	3900
自动控温双数显延 度仪	SY-2.0B	1	2017-5-17	11500
网络红外高清摄像	海康DS-	1台	2017-5-10	1680
徕卡全站仪	TS09PLUS-1	1套	2017-4-20	245500
全站仪	中海达121M,	20台(套)	2017-4-20	20500
校验台	F550-5	1套	2017-4-20	32000
GPS测量仪	海星达iRTK2旗 舰版	15台(套)	2017-4-20	29500
改装微机伺服万能	100T	2	2017-4-10	32000
钢筋打点机	BD-II	2	2017-4-10	1200
钢筋砌割机(锯)	*	1	2017-4-10	20500
钢筋弯曲试验机	*	1	2017-4-10	32000
数显抗渗仪	*	2	2017-4-10	5200
微机伺服万能试验	WAW-300B	1	2017-4-10	68500
微机伺服万能试验	WAW100B	1	2017-4-10	63000
压力机改装恒加载	200T	1	2017-4-10	22000

6. 教学条件情况表

自动喷雾标养室	*	1	2017-4-10	20925
无人机	AS1200	1台(套)	2017-1-23	195000
网络高清硬盘录像	DS-7804N-K1	1台	2016-6-27	1115
土木模型	*	423件	2016-1-9	506250
水准仪	TRIMBLE DINI	1台(套)	2015-11-11	59000
移动站	TRIMBLE R8-4	3台(套)	2015-11-11	147000
微型计算机	ThinkCentre	5台	2015-5-7	5000
博奥清单计价软件	*	1套	2015-4-28	70000
地形地貌沙盘模型	2m*2m	1套	2014-4-29	12000
电子天平	JA3003	8	2014-3-18	1900
土壤粉碎机	FT-1000A	1	2014-3-18	4800
电动脱模器	DTM-150	1	2013-12-5	3300
微型计算机	联想启天B4360	1台	2013-11-27	2900
手持GPS	oregon450	10台	2013-11-27	3000
电子经纬仪	DT-02	30台(套)	2013-11-27	2800
电子水准仪	DL-201	20台(套)	2013-11-27	8000
精密水准仪	DS05	30台(套)	2013-11-27	5400
自动安平水准仪	NL32	30台(套)	2013-11-27	1000
光学经纬仪	J6	20台(套)	2013-11-27	2700
全站仪	NTS-312R	30台(套)	2013-11-27	8000
手持激光测距仪	徕卡迪士通D5	5台(套)	2013-11-27	2600
GPS-RTK	南方灵锐 S86/S82	18台(套)	2013-11-27	20000
非金属声波检测仪	PDS-SW	1	2013-11-21	33000
静载荷测试仪	PDS-JY	1	2013-11-21	28000
静态电阻应变仪	TS3860	2	2013-9-6	3500
笔记本电脑	ThinkPad E431	5台	2013-8-28	4880
材料力学多功能组合实验台	HDJD-DZST-3C	8	2012-12-12	32000

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）

（1）申请增设专业的主要理由

智能建造专业，是以土木工程专业为基础，面向国家战略需求和建筑业发展的转型升级而新增设的土木类特设专业。专业融合了计算机应用技术、机械设计制造及其自动化、电子信息及其自动化、工程管理等专业，结合数字制造、人工智能、机器人、大数据、物联网和云计算等先进技术发展而来的新工科专业。智能建造涵盖了整个建筑的生命周期，包括工厂化构件制作、设计、施工、维护管理等，涉及多个子体系，包括建筑体系、结构体系、施工装备体系、运维管理体系等，其中工厂化构件与部件制作是智能建造的基础、数字化技术是智能建造的保障、基于感知的施工方案是智能建造的模式。

目前，全国有64所高校通过审批，设置了智能建造专业，特别是广西地区只有唯一一所高校设置了该专业，所培养的人才数量远远不能满足区域社会需求。广西地区建筑行业技术与管理比较落后，智能建造与建筑工业化协同发展的政策体系和产业体系处于基本建立阶段，望未来能向智慧城市建设，推动建筑产业转型升级，拉动城市经济发展，达到建筑工业化、数字化、智能化水平显著提高，因此，智能建造专业的设立符合建筑业信息化、智能化转型升级的时代需求，是推进新工科建设的重要举措。本专业将为国家培养具有终身学习能力、创新能力和国际视野的高级应用型人才，为国家、广西和适应地方和区域经济发展需要提供有力的人才支撑。

（2）支撑该专业发展的学科基础

南宁理工学院土木与工程学院设置有建筑类专业集群，包含土木工程专业、道路桥梁与渡河工程（土木工程特设专业）、工程造价专业、工程管理专业、地理信息科学专业、测绘工程专业、建筑学专业7个专业；信息工程学院开设了自动化专业、计算机科学与技术专业大数据与人工智能学院开设了人工智能专业。这些专业的设置，为开办智能建造专业提供了强有力的支撑。近几年，学校不断提升办学条件，不断扩大师资队伍、提高教科研水平，办学实力显著提高。

7. 申请增设专业的理由和基础

在师资队伍方面，现有建筑类专业教师40余名，其中50%以上具有行业企业工作经历，队伍职称结构、年龄结构合理。同时，学校为了提高教师教学科研水平，设置了一流课程、创新课程、教学改革项目、科研基金等多项鼓励措施。为培养智能建造专业应用型人才提供了强大的人力保障。

在教学设备方面，学校高度重视学生实践能力培养，不断加大硬件设施投入。支撑智能建造专业的有数字建造工程中心1个、工程信息实验中心1个，雁山镇测量实习基地1个、建筑类专业实验室12个。此外，还有与广西建工集团、广西路建工程集团有限公司、广西盛丰建设集团有限公司、广西路桥工程集团有限公司、桂林市勘察设计院、达濠市政建设有限公司、广西诚华工程造价咨询有限公司、桂林市水利电力勘测设计研究院、等企事业单位合作共建的校外实践基地。专业教学设施优良，完全能够满足人才培养的需要。

（3）学校专业发展规划

学校秉承“厚德，博学，自强，弘毅”的校训，坚持“育人为本、质量立校、特色强校”的办学理念，形成了以工学、管理学为主，工、管、艺、经、文、理、教育学协调发展的专业布局。学校不断优化专业结构，建设新工科专业以及老专业进行新工科改造，服务地方经济建设、科技进步和社会发展。由于“智能建造”技术涉及学科多、跨度大，因此，南宁理工学院“智能建造”专业将以土木工程专业为基础，面向国家战略需求和建筑业的升级转型，融合工程管理、地理信息科学、测绘工程、建筑学、电子信息工程专业、自动化、计算机科学与技术、通信工程、网络工程、电子科学与技术、人工智能等专业发展而成新工科专业。随着智能建造专业的设置，将进一步优化专业群结构，促进土木工程与战略性新兴产业的人工智能、新型材料、3D 打印、机器人、智能感知、大数据、物联网、虚拟现实等紧密融合。进而培养出具备新知识、应用新技术、掌握新装备的高素质应用型人才。

8. 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、培养目标

本专业培养适应国家和区域经济、社会发展需要，德、智、体、美、劳全面发展的，掌握智能建造的基础理论和基本知识，掌握智能建造技术，具有建筑工程设计、施工、管理等工作能力，能为房屋建筑智能化、产业化过程提供技术与管理服务的、具有一定理论基础和较强创新精神和实践能力的高素质应用型人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习工程力学、结构力学等土木工程学科基本理论，掌握智能建造的相关原理和基本方法，受到课程设计、试验仪器操作和现场实习等方面的基本训练，具有从事一般土木工程项目的智能设计、智能施工、智能管理等的基本能力。

1. 毕业生应获得以下几个方面的知识：

- (1) 掌握社会主义核心价值观的理论知识；具有基本的人文社会科学基础知识，包括熟悉经济学、社会学、哲学、历史等社会科学基本知识；对文学、艺术、法律等方面进行一定修习。
- (2) 掌握一门外国语（英语），具有一定的听、说、读、写、译能力；具备各种形式的应用文体写作的基本理论；掌握自然科学基础知识，包括数学、物理等基础理论；掌握智能建造的专业基础知识，包括工程制图、力学、机械原理、土木工程材料、工程测量等理论。
- (3) 掌握工程项目的勘测、规划、选型、构造的基本知识；掌握常见结构形式的设计理论和设计方法；掌握构件工业化制作、智能施工技术、结构试验与工程监测及检测的基本方法；掌握计算机编程和信息表达方法；掌握BIM等工程相关软件应用技术；了解本专业的有关法规、规范与规程；了解智慧城市、智慧测量、编程与人工智能等的前沿发展现状和趋势。

2. 能力要求

- (1) 具有较强的语言表达与沟通交流能力；能够运用专业外语进行阅读、写作和口头表达；具有较好的组织管理能力、环境适应能力和团队合作能力；具备熟练使用专业相关软件的能力；具有综合应用各种手段查询资料、获取和判断甄别信息的基本能力。
- (2) 具有宽厚扎实的专业基础知识和基本理论；具有运用专业基础知识的能力。
- (3) 具有进行智能建造工程的设计、装配式结构的施工及管理的能力；具有研究智能建造及创新的能力；具有较强的装配式结构施工中的管理能力及安全意识和价值效益意识。
- (4) 有较强的创新创业意识和初步的创新创业能力。

3. 素质要求

- (1) 具有较高的政治理论素养、人文社会科学素养、思想道德素质、社会责任感以及良好的职业道德，遵守学术道德规范。
- (2) 具有空间想象力；终身学习能力、应用能力；认真、细致的作风；较强的动手能力、创新能力；有扎实的理论知识和丰富的实践经验来处理、解决问题；吃苦耐劳的精神。
- (3) 达到国家规定的大学生体质健康标准，具有健康的体魄；具有良好的心理素质。

8. 申请增设专业人才培养方案

三、主干学科与核心课程

1. 主干学科：土木工程

2. 核心课程

工程制图、土木工程材料、智能建造导论、工程力学、结构力学、Python 语言程序设计、智能测绘、BIM 技术原理与应用、房屋建筑学、建造机械控制原理、工程造价与项目管理、荷载与结构设计方法、土木工程施工原理及智能建造、土力学与基础工程、混凝土结构原理及智能设计、钢结构智能设计原理、装配式建造等。

四、主要实践性教学环节

工程制图课程设计、房屋建筑学课程设计、智能测绘实习、土木工程施工原理及智能建造课程设计、混凝土结构原理及智能设计课程设计、钢结构智能设计原理课程设计、装配式施工与智能建造课程设计、BIM建筑设计实践、生产实习(装配式建筑建造实训)、毕业实习、毕业设计（论文）等。

五、毕业学分要求

本专业毕业要求达到的最低学分为：170学分；其中必修课119学分，选修课16学分（公共选修课6学分、专业选修课12学分），集中性实践课35学分。

六、学制与学位

学制：4年 授予学位：工学学士

七、课程体系结构分布表（见表1）

八、专业教学计划表（见表2）

表1 智能建造专业课程体系结构分布表

课程模块		学时及学分比例			
		学时	占总学时%	学分	占总学分%
通识课程	公共必修课	754	33.04	39.5	23.24
	公共选修课	96	4.21	6	3.53
基础课程	学科基础课	472	20.68	29.5	17.35
	专业基础课	312	13.68	19.5	11.47
专业课程	专业必修课	456	19.98	28.5	16.76
	专业选修课	192	8.41	12	7.06
小计		2282	100	135	79.41
集中性实践课	公共实践课	6周		4	2.35
	专业实践课	31周		31	18.24
小计		37周		35	20.59
合计		2282	100	170	100
实践教学环节占总学分比例（%）		30.37			

8. 申请增设专业人才培养方案

课程类别	课程性质	课程名称	学分	总学时	实验	实践	上机	开课时间及W学时								考核方式
								一	二	三	四	五	六	七	八	
								秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	
基础课程	专业基础课	土木工程材料	2	32	4				4							考试
		智能建造导论	1.5	24						4						考查
		工程力学	4	64	4					6						考试
		结构力学	4.5	72							6					考试
		Python 语言程序设计	3	48							4					考试
		智能测绘	2	32	16						/4					考试
		BIM 技术原理与应用	2.5	40	16								4			考查
		小计	19.5	312	40											
专业课程	专业必修课	房屋建筑学	2.5	40		8				4						考试
		建造机械控制原理	2	32						4						考查
		工程造价与项目管理	3.5	56							4					考查
		荷载与结构设计方法	1.5	24							4					考试
		土木工程施工原理及智能建造	4.5	72		8						6				考试
		土力学与基础工程	3	48	8							/4				考试
		混凝土结构原理及智能设计	7	112								4	4			考试
		钢结构智能设计原理	2.5	40		4							4			考试
		装配式建造	2	32										4		考试
		小计	28.5	456	8	20										
专业课程	专业选修课	工业化构件制造技术	1.5	24						4						考查
		智能机械与机器人	1.5	24						4						考查
		传感器与物联网概论	1.5	24							4					考查
		大数据技术原理与应用	1.5	24							4					考查
		人工智能技术与应用	1.5	24							4					考查
		建设法规	1.5	24									4			考查
		3D 打印技术	1.5	24									4			考查
		专业外语	1.5	24									4			考查
		无人机航摄	1.5	24	24								4			考查
		桥梁智能化设计与施工	1.5	24										4		考查

材料二、专家论证意见表

南宁理工学院

2022年度专业申报专家论证意见表

专业名称：智能建造

专家姓名	冯贵秀	工作单位	桂林学院
所学（从事）专业	建筑学	专业技术职称	高级建筑师
工作年限	17年	岗位或职务	专任教师
论 证 意 见	<p>（主要从人才需求、专业办学基本条件等方面提出意见。来自用人单位的专家仅需对人才需求提出意见）</p> <p>智能建造是当前我国建筑业“新常态”发展下的必然产物，也是各大建筑企业的主要竞争领域。开设“智能建造”专业契合我国人工智能、互联网+与行业的融合发展趋势，将会为广西区域内产业发展战略布局提供动力，符合广西地方经济建设、城镇及美丽乡村建设，能很好的适应当前建筑业转型发展趋势，为广西地方经济建设的人才需求提供保障。</p> <p>南宁理工学院近年来优化了已有的专业方向，开设了人工智能、计算机技术等相关专业，具备开办“智能建造”专业的经验。学校现有师资和试验设备满足该专业的建设需求，总体具备开设“智能建造”本科专业的的基础条件。</p> <p>对开设“智能建造”专业的论证充分，制定的人才培养方案科学合理，达到了开设该专业的教学要求。同意申报增设“智能建造”本科专业。</p> <p style="text-align: right;">专家签名：</p> <p style="text-align: center;"></p>		

南宁理工学院

2022年度专业申报专家论证意见表

专业名称：智能建造

专家姓名	李成庆	工作单位	广西壮族自治区桂林水文工程地质勘察院有限公司
所学（从事）专业	水文地质工程 地质环境地质	专业技术职称	高级工程师
工作年限	10年	岗位或职务	主任工程师
论 证 意 见	<p>（主要从人才需求、专业办学基本条件等方面提出意见。来自用人单位的专家仅需对人才需求提出意见）</p> <p>增设的智能建造是以土木工程专业为基础，面向国家战略需求和建筑业的升级转型，融合人工智能、计算机技术、电子信息及其自动化、工程管理等专业发展而成“新工科”专业，符合学校的发展战略。</p> <p>南宁理工学院在师资、教学、科研、实践条件等方面奠定了良好的办学基础，积累了一定的教学经验，专业教师在土木工程、自动化、人工智能、计算机技术等领域有一定的地域优势和特长，办学基础良好。专业设置的前期调研较为充分，围绕智能建造应用领域的迫切需求，构建了完善的人才培养体系，人才培养计划设计紧密结合广西区域经济特点，遵循应用型人才培养规律。突出了人才培养的应用性、综合性、实践性的专业特色，凸显了专业人才需求类型，并具有较强的理论和实践教学保障。</p> <p>南宁理工学院已具备开办智能建造专业的基本条件。</p> <p style="text-align: right;">专家签名：李成庆</p>		

南宁理工学院

2022年度专业申报专家论证意见表

专业名称：智能建造

专家姓名	邢心魁	工作单位	桂林理工大学
所学（从事）专业	土木工程	专业技术职称	教授
工作年限	37	岗位或职务	教师

论 证 意 见	<p>(主要从人才需求、专业办学基本条件等方面提出意见。来自用人单位的专家仅需对人才需求提出意见)</p> <p>随着人工智能技术的发展，土木工程建造智能化符合现代社会工业化发展的整体趋势。智能建造技术的推进，离不开土木工程和人工智能复合型人才的培养。</p> <p>为推进智能建造技术发展，我国需要大批智能建造专业人才，而目前国家开办该专业的高校极少，远不能满足社会需求（目前区只有一所高校开办智能建造专业）。智能建造人才需求与培养数量之间存在巨大缺口，本专业毕业生具有良好的就业前景。</p> <p>经过二十多年的发展，南宁理工学院，围绕智能建造专业有良好的学科群支撑。具有优化的师资队伍，合理的教学组织和教学机构，有合理的规范的教学规章制度和质量标准等教学运行与管理机制。培育了优秀的乐教善学校园文化。</p> <p>在硬件方面，申报单位目前具有多个实验中心和专业能力实践中心，已初步建成集教学、科研、服务于体的多功能工程实践基地，可以为新申报的智能建造专业发展，提供基本条件。为学生创新精神和实践能力的培养，为教师学术水平的不断发展提高提供充分的条件保障。</p> <p>南宁理工学院已具备开办智能建造专业的基本条件。</p> <p style="text-align: right;">专家签名： </p>
------------------	---

南宁理工学院

2022年度专业申报专家论证意见表

专业名称：智能建造

专家姓名	张战祥	工作单位	广西德胜工程项目管理有限公司
所学（从事）专业	土木工程	专业技术职称	高级工程师

工作年限	20	岗位或职务	技术负责人
论 证 意 见	<p>(主要从人才需求、专业办学基本条件等方面提出意见。来自用人单位的专家仅需对人才需求提出意见)</p> <p>该专业在土木工程学科办学基础上，整合电子信息学科、计算机学科、管理学科资源后，瞄准建筑业信息化、智能化的发展趋势而设置的。符合南宁理工学院办学定位及创办“新工科”发展规划。</p> <p>该专业进行了人才需求调研报告，能够以市场人才需求为导向，促进专业设置与人才需求对接，育人与就业对接。</p> <p>在硬件方面，具备开班专业必须的经费、教学用房、图书资料、仪器设备、实习实训基地等办学条件。</p> <p>南宁理工学院已具备开办智能建造专业的基本条件。</p> <p style="text-align: right;">专家签名： 张战祥</p>		

南宁理工学院

2022年度专业申报专家论证意见表

专业名称：智能建造

专家姓名	欧焕林	工作单位	梧州市城乡建设规划设计院
------	-----	------	--------------

所学（从事）专业	土木工程	专业技术职称	高级工程师
工作年限	16年	岗位或职务	结构主任工程师
论 证 意 见	<p>（主要从人才需求、专业办学基本条件等方面提出意见。来自用人单位的专家仅需对人才需求提出意见）</p> <p>智能建造是新一代信息技术与工程建造融合形成的工程建造创新模式，显著特征就是多学科交叉融合，其专业人才需要注重掌握信息、控制、人工智能、材料等学科，实现多学科与土木工程知识的融合贯通。</p> <p>随着建筑业的转型升级，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。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，今后十年，建造行业从业人员中技术与管理人员在该行业所有从业人员总数占比要达到20%。因此，企业迫切需求智能建造技术人才。</p> <p>企业对智能建造专业人才最为重视的专业能力有识图的能力、BIM技术应用能力、二维CAD绘图和三维BIM的建模能力、工程项目信息化管理的能力、传统施工与智能施工能力、物联网应用技术的能力。企业需要能掌握信息化技术应用能力和传统工程知识技能的多功能型人才，需要能掌握BIM全过程应用技术及装配式建筑的人才，需要懂现场、懂管理、懂信息的复合型人才。</p> <p>申报单位围绕智能建造专业具有良好的学科群支撑，具有雄厚的师资队伍，合理的教学组织和教学机构。在硬件方面，具有多个实验中心和专业能力实践中心，已初步建成集教学、科研、服务于体的多功能工程实践基地，可以为新申报的智能建造专业发展，提供基本条件。智能建造专业人才培养方案编制合理，可以满足企业对智能建造人才能力培养的要求。</p> <p>南宁理工学院已具备开办智能建造专业的基本条件。</p> <p style="text-align: right;">专家签名：</p>		

南宁理工学院

2022年度专业申报专家论证意见表

专业名称：智能建造

专家姓名	张敏	工作单位	桂林理工大学
所学（从事）专业	土木工程	专业技术职称	教授
工作年限	21	岗位或职务	教师
论证意见	<p>（主要从人才需求、专业办学基本条件等方面提出意见。来自用人单位的专家仅需对人才需求提出意见）</p> <p>智能建造技术是建筑业发展过程中出现的新技术、新方向，智能建造为新工科专业，是教育部面向国家战略需求和建筑业的升级转型增设的土木类特设专业，符合国家建设发展战略的要求，目前，我国正处于传统建造向工业化建造和智能建造迈进的重要窗口期，需要大量的智能建造方面的人才，我国高校智能建造专业人才培养才刚起步，与社会需求间存在巨大缺口。</p> <p>南宁理工学院已经具有较为完备的办学条件及师资力量，学科建设基础扎实，实验实践教学资源充足，人才培养方案科学合理且课程设置合理，体系较好，特色明显，设置“智能建造”专业可行。智能建造专业自2017年全国首个获批以来，已经有60余所高校获批，但广西及相邻省份至今尚不足3所高校开设。</p> <p>综上所述，认为此专业符合国家和广西战略发展需求，有利于促进地方经济社会发展，行业产业发展前景良好，对人才保持较高的需求量，具有良好的发展空间。同意推荐申报。</p>		
	<p>专家签名： </p>		

南宁理工学院

2022 年度专业申报专家论证意见表

专业名称：智能建造

专家姓名	樊志光	工作单位	广联达科技股份有限公司
所学（从事）专业	机械设计及其自动化	专业技术职称	无
工作年限	13	岗位或职务	方案咨询总监
论证意见	<p>(主要从人才需求、专业办学基本条件等方面提出意见。来自用人单位的专家仅需对人才需求提出意见)</p> <p>智能建造专业符合现代社会工业化发展的整体趋势、符合我国建造产业转型升级、符合新工科专业的发展目标，目前智能建造技术人才短缺，智能建造专业在智能设计、智能装备与施工、智能运维与服务等方面对人才需求量大，根据实际岗位设置人才培养方案，突出人才培养特点，提高实践动手能力及创新创业能力。</p> <p>在办学条件方面</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 师资符合专业设置要求。 2. 已具有相应的实验中心，产业学院，教学条件较为符合专业设置要求。 3. 专业结构能较好的支撑专业建设发展。 <p>建议和意见</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 引进和培养高学历、高职称教师。 2. 加强实验室建设。 <p style="text-align: right;">专家签名：樊志光</p>		