

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

张铁志

学校名称（盖章）：辽宁科技大学

学校主管部门：辽宁省

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：2020-07-10

专业负责人：张铁志

联系电话：13998003765

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	辽宁科技大学		学校代码	10146	
学校主管部门	辽宁省		学校网址	http://www.ustl.edu.cn/	
学校所在省市区	辽宁鞍山辽宁省鞍山市千山中路185号		邮政编码	114051	
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 checked="" type="checkbox"/> 公办 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 法学 <input 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 checked="" type="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范 <input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族				
曾用名	鞍山钢铁学院 鞍山科技大学				
建校时间	1948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	水平评估			通过时间	2007年10月
专任教师总数	1107		专任教师中副教授及以上职称教师数	357	
现有本科专业数	59		上一年度全校本科招生人数	4989	
上一年度全校本科毕业生人数	4778		近三年本科毕业生平均就业率	91.75%	
学校简要历史沿革（150字以内）	辽宁科技大学始建于1948年，1958年升格为鞍山钢铁学院，是我国较早组建的冶金高校之一。1998年学校转为辽宁省与教育部共建共管，以省管为主。2002年经教育部批准更名为鞍山科技大学，2006年更名为辽宁科技大学。建校70余年来，学校已发展成为以钢铁冶金为特色，其他学科协同发展的多科性大学。				
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	2016年—2019年，共增设5个新专业，包括功能材料、工程造价、物联网工程、金融工程、建筑电气与智能化；停招6个专业，包括英语、建筑电气与智能化、电子商务、舞蹈、播音与主持艺术、视觉传达设计；无撤并专业。				

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
所在院系名称	土木工程学院		
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	1983年
相近专业2专业名称	道路桥梁与渡河工程	开设年份	2014年
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	<p>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的升级转型，融合计算机及信息技术、控制机械原理、物联网、大数据和工程管理等专业发展而成的新工科专业。本专业就业领域包括以下四方面：</p> <p>(1) 智能设计：利用人工智能与机器学习、BIM技术，结合计算机完成智能型城市规划和建筑设计，使人工智能应用在建设工程行业项目管理、结构分析、风险评估和设计等领域。</p> <p>(2) 智能装备与施工：利用机器人、自动化与智能化工程原理和智能建造系统，实现工厂化预制、现场装配化施工、信息化管理。</p> <p>(3) 智能设施与防灾：利用智能传感设备、先进的新型建筑材料，实现智能基础设施、智慧城市运行与防灾；利用语音、数据、图像等数据传输，为建筑物管理者及建筑物内的各个使用者提供有效信息服务；利用电子信息技术、计算机网络技术、视频安防监控技术和各种现代安全防范技术，维护公共安全、预防刑事犯罪及灾害事故。</p> <p>(4) 智能运维与服务：利用智能传感、大数据、云计算、物联网等技术集成与研发，实现单体建筑和城市设施及建筑工程全周期智能化运维管理。</p>	
人才需求情况	<p>建筑业是我国国民经济的支柱产业，随着计算机技术、互联网技术、智能控制、信息化建设等领域的飞速发展，智能建造成为了“信息化”、“智能化”的特色建筑行业发展趋势。2016年《建筑产业现代化发展纲要》指出，到2020年，装配式建筑占新建建筑的比例达到20%；到2025年，比例将达到50%以上。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，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%（目前该比例仅为9%），人才需求与培养数量之间存在巨大缺口。从国家政策来看，住建部《关于推进建筑信息模型应用的指导意见》中提出：“到2020年末，以国有资金投资为主的大中型建筑，以及申报绿色建筑的公共建筑和绿色生态示范小区，在新立项勘察、设计、施工、运营维护中，集成应用BIM的项目比率达到90%。”2019年11月25日，人力部发布现状分析报告—未来5年BIM人才需求达130万。</p> <p>智能建造不仅是实现建造技术的进步，更重要的是要变革生产方式，实现基于工程全生命周期数据模型的信息集成与业务协同。掌握工厂化建造前端技术，具有信息技术、建造技术、精益管理相交叉与融合的智能建造复合型人才十分缺乏，迫切需要培养能满足建筑业智能建造需求的高等教育人才。据统计获批智能建造专业的21所学校中，双一流院校3所，其他院校18所，而大多学校分布在我国的经济发达省份，东北地区有3所。2019年11月15日，碧桂园集团、清华大学以及一批职业院校共26家校企携手搭建的“智能建造产教融合联盟”。</p> <p>辽宁科技大学对企业、家长、学生和教师进行了智能建造专业的设置和人才需求的问卷调查。调查结果显示：超过92%的教师、90%的学生及家长认为有必要开设智能建造专业，可见新专业认可度极高；企业对智能建造专业学生有岗位需求的占47.22%。对我校智能建造专业的人才需求数量预计为：宝冶集团7人、三冶集团4人、中建八局3人、中国中铁隧道局3人、中国铁建十九局4人、中国铁建电气化局5人。学校根据企业需求情况确定年计划招生35人，预计升学9人，就业26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	35
	预计升学人数	9
	预计就业人数	26
	宝冶集团	7
	三冶集团	4
	中建八局	3
	中国中铁隧道局	3
	中国铁建十九局	4
	中国铁建电气化局	5

4. 申请增设专业人才培养方案

智能建造专业培养计划（081008T）

（Intelligent Construction）

一、培养目标

智能建造专业培养立足辽宁、面向全国，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、社会责任感、职业道德、团队精神和一定国际视野；掌握智能建造基本理论与方法，具备智能建造师的实践能力和创新能力，能够从事工程数字化建模与仿真、智能建造、装配式施工、5D 项目管理等工作中的应用型高级专门人才。

毕业生经过 5 年左右的实际工作，能够达到以下目标：

- （1）具备智能建造师的基本素质和复杂智能建造问题的分析能力，能够针对生产项目开展工作；
- （2）有良好的职业素养和社会责任感，主动服务社会；
- （3）具有较强的人际交往及合作能力，能够在团队中作为成员或者领导有效地发挥作用；
- （4）能够适应学科发展和行业需求，具有一定的国际视野，通过继续教育或其他终身学习途径拓展自己的知识和能力。

二、毕业要求

1. 工程知识

能够将数学、自然科学、智能建造基础和专业知识用于解决智能建造专业的复杂工程问题。

- 1-1 能够将数学、自然科学等工程科学的语言工具用于智能建造专业的复杂问题的合理表述。
- 1-2 能够利用数学、自然科学、专业基础知识，针对具体智能建造对象建立数学模型并正确求解。
- 1-3 能够将工程相关知识和数学模型用于智能建造专业复杂工程问题的计算、推演、分析等方面的问题。
- 1-4 能够结合数学、专业知识等相关知识和数学模型方法，用于智能建造领域工程问题的解决方案选择、比较与综合。

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、并结合文献检索对工程勘察、设计、施工、管理等复杂工程问题进行分析，以获得有效结论。

- 2-1 能够应用数学、自然科学和工程科学的科学原理，识别、分析和判定复杂工程问题的关键环节。
- 2-2 能够基于数学和工程科学等科学原理和数学模型方法，准确描述复杂工程问题。
- 2-3 能依据科学和工程原理及文献调研，认识到解决智能建造领域复杂工程问题有多种方案可选择。
- 2-4 能够运用工程科学基本原理，借助文献研究，分析复杂工程问题的各种影响因素，并获得有效结论。

3. 设计（开发）解决方案

能够设计（开发）满足工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时体现创新意识。

- 3-1 掌握工程设计/产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种影响因素并给出合理评价。
- 3-2 能够完成满足智能建造特定需求的结构构件（节点）设计。
- 3-3 针对复杂工程问题，能够考虑新工艺、新设备、新技术、新材料，完成具有一定创新性的工程设计。
- 3-4 能够综合考虑复杂工程问题设计方案受到社会、健康、安全、法律、文化以及环境等多方面因素影响。

4. 研究

能够基于科学原理、采用科学方法对智能建造专业的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据，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，通过文献研究或相关方法，调研和分析复杂工程问题的解决方案；
- 4-2 能够根据智能建造领域复杂工程问题的特性和研究目的，选择正确的技术路线，设计可行的试验方案
- 4-3 能采用科学的试验方法安全地进行试验，获得对智能建造领域复杂工程问题进行研究所需的有效数据。
- 4-4 能综合多学科专业知识，对实验结果进行分析和解释，获得研究智能建造领域复杂工程问题合理有效的结论。

5. 使用现代工具

能够针对智能建造领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、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。

5-1 了解常用智能建造仪器、信息技术工具、工程工具和相关软件的用途，理解其使用原理，掌握其使用方法，准确理解其局限性

5-2 能够应用恰当的仪器，信息资源和现代工程工具和专业模拟软件对于智能建造专业的复杂问题进行有效的预测与模拟。

5-3 能够针对具体的对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能够分析其局限性。

6. 工程与社会

能够基于智能建造相关的背景知识和标准，评价智能建造项目的设计、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解智能建造师应承担的责任。

6-1 了解智能建造专业相关领域的技术标准体系、知识产权、法律法规和管理规定，理解不同社会文化对智能建造活动的影响。

6-2 能够客观正确分析与评价复杂工程实践项目实施对社会、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

能够理解和评价针对智能建造专业的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7-1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义，熟悉环境保护相关的法律法规。

7-2 能够理解和评价工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

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。

8-1 具有基本人文知识、思辨能力和科学精神，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。

8-2 理解工程伦理的核心理念，了解智能建造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。

8-3 理解智能建造师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。

9. 个人和团队

在解决智能建造专业的复杂工程问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。

9-1 能够处理好工程项目管理过程中个人与团队的关系，确保多学科背景下团队的协同工作。

9-2 能独立完成团队分配的工作，能配合团队的工作，胜任团队成员的角色与责任，能主动与其他学科的成员合作开展工作。

9-3 能倾听其他团队成员的意见，协作开展工作完成任务。

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、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。

10-1 能够利用口头和书面方式与业界同行及社会公众就智能建造专业的复杂工程问题进行有效沟通和交流。

10-2 了解智能建造领域的国际发展趋势和研究热点，理解尊重不同文化差异和多样性，

10-3 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。

11. 项目管理

理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

11-1 理解、掌握智能建造专业相关的工程管理，工程经济分析和决策方法。

11-2 能够统筹兼顾工程项目在全周期过程中的成本构成，理解项目中涉及到的管理及经济决策问题。

11-3 能够在多学科环境下，合理运用工程管理与经济决策方法指导工程项目实施。

12. 终身学习

具有自主学习和终身学习的意识，具有提高自主学习和适应行业新发展的能力。

12-1 能够在社会发展新挑战的背景下及不同学科专业交叉融合的大趋势下，具有自主学习和终身学习的意识。

12-2 具有对智能建造新技术、新产业、新业态、新模式不断学习的能力，具有对技术问题的理解、归纳和总结的能力。

三、主干学科

土木工程、控制技术与工程、计算机技术

四、学制

四年

五、授予学位

工学学士学位

六、核心课程

工程力学、结构力学、控制工程基础、工程结构设计基本原理、建筑结构设计、B I M技术与应用、智能施工技术、智能机械与机器人、工程项目管理

七、课程和环节的总休框架图

教学环节		总学分	学分比例%	总学时	学时比例%
必修课	公共基础课	54	30.3	928	40.0
	专业基础课	52	29.2	832	35.9
	专业必修课	13.5	7.6	216	9.3
	素质拓展教育课（必修）	9.5	5.4	152	6.5
选修课	专业选修课	8	4.5	128	5.5
	素质拓展教育课（公选）	4	2.2	64	2.8
实践环节	集中性实践教学环节	37	20.8	—	—
合计		178	100	2320	100

表一 智能建造专业课程设置及学时分配表

类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	按学期周学时分配								开课单位		
					授课	实践		一	二	三	四	五	六	七	八			
公共基础课		思想道德修养与法律基础	3.0	48	40		8	1	1.5							马克思主义学院		
		中国近现代史纲要	3.0	48	32	8	8			2								
		*马克思主义基本原理概论	3.0	48	32	8	8				2							
		*毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5.0	80	64	8	8					4						
		形势与政策	2.0	32	32										2			
		*大学英语	12.0	192	192				3	3	3	3					外语学院	
		*高等数学	5.0	80	80			5									理学院	
	5.0		80	80				5								理学院		
		*大学物理	4.0	64	64				4								理学院	
		*大学物理	3.5	56	56					3.5							理学院	
		*物理实验	1.0	16		16			1								理学院	
		*物理实验	1.5	24		24				1.5							理学院	
		大学计算机基础	2.0	32	10	22		2									软件学院	
		体育	4.0	128	96		32	2	2	2	2						体育部	
		小计	54	928	778	86	64	13	16.5	12	7	4	0	0	2			
必修课程	专业基础课	Python 程序设计	3.0	48	28	20			3								软件学院	
		数据结构	3.0	48	32	16					3							软件学院
		*线性代数	2.0	32	32						2							理学院
		*概率论与数理统计	3.0	48	48							3						理学院
		普通化学	2.0	32	24	8		2										化工学院
		智能建造导论	1.0	16	16			1										土木学院
		工程制图	2.0	32	16	16				2								土木学院
		工程地质	2.0	32	28	4					2							土木学院
		工程材料	2.5	40	26	14					2.5							土木学院
		工程测量	2.5	40	30	10				2.5								土木学院
		房屋建筑学	2.5	40	40						2.5							土木学院
		流体力学	2.0	32	28	4					2							土木学院
		*工程力学	4.0	64	58	6						4						土木学院
		工程荷载与可靠度设计原理	1.5	24	24							1.5						土木学院
		*结构力学	4.0	64	62	2							4					土木学院
		机械原理	1.5	24	24						1.5							土木学院
		工程系统分析与优化	2.0	32	32									2				土木学院
		运筹学	2.0	32	32								2					理学院
		*控制工程基础	2.5	40	40								2.5					电信学院
		*工程结构设计基本原理	4.5	72	62	10							4.5					土木学院
		土力学与基础工程	2.5	40	34	6							2.5					土木学院
			小计	52	832	716	116	0	3	7.5	15.5	8.5	15.5	2				
		专业课	*建筑设计	4.0	64	32	32							4.0				土木学院
			*B I M技术与应用	2.5	40	20	20							2.5				土木学院
*智能施工技术	3.0		48	32	16							3				土木学院		
*智能机械与机器人	2.0		32	26	6						2					电信学院		
*工程项目管理	2.0		32	24	8						2					土木学院		
小计	13.5		216	134	82	0						4	9.5					

注：加*课程为学位课程。

续表一 智能建造专业课程设置及学时分配表

类别		课程代码	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	按学期周学时分配								开课单位	
						授课	实践		一	二	三	四	五	六	七	八		
选修课程	专业选修课	限选	土木工程专业英语	2.0	32	32							2				土木学院	
		限选	工程经济	1.0	16	16						1					土木学院	
		限选	土木法规	1.0	16	16							1				土木学院	
			BIM 招投标与沙盘模拟	2.0	32	32									2		最低4学分	土木学院
			BIM 项目管理与沙盘模拟	2.0	32	32								2				土木学院
			工程结构全寿命维护	2.0	32	32									2			土木学院
			结构健康监测	2.0	32	32								2				土木学院
		限选	人工智能与机器学习	2.0	32	32								2				电信学院
			结构韧性 with 智能防灾	2.0	32	32									2			土木学院
			智能建造技术与装备	2.0	32	32									2			创新学院
		限选	工业化构件制造技术	2.0	32	32									2			土木学院
			数据采集与集成技术	2.0	32	32									2			土木学院
			传感器与物联网技术	2.0	32	32										2		电信学院
			数据挖掘与云计算	2.0	32	32									2			软件学院
			系统思维与设计方法	2.0	32	32										2		土木学院
			小 计	8	128	128												
素质拓展教育课	必修部分		职业生涯规划	1.0	16	16			1								管理学院	
			健康教育	1.0	16	8		8	1								马克思主义学院	
			大学生心理健康教育	1.0	16	8		8	1									
			创新教育	1.0	16	16				1							土木学院	
			军事理论	1.0	16	16				1							武装部	
			文献检索	1.5	24	16		8			1.5						图书馆	
			创业管理	2.0	32	32						2					管理学院	
			大学生就业指导	1.0	16	16								1			招就处	
	选修部分	公共选修课	4.0	64	64											或雅思成绩 6.0 分及以上		
		小 计	13.5	216	192	0	24	3	2	1.5	2	4	1					
实践环节		集中性实践环节	37															
总 计				178	2320	1964	268	88	3	2	1.5	2		1				

表二 智能建造专业集中性实践教学环节计划表

环节编码	实践教学名称	学分	周数	学期								教学内容及形式
				一	二	三	四	五	六	七	八	
	入学及安全教育	0.0	1	1								集中 16 天完成
	军事训练	1.0	1	1								
	测量实习	2.0	2		2							地形图与施工定位测量
	工程地质实习	1.0	1				1					认识工程地质现象和岩石
	金工实习	1.0	1			1						工业自动化和制造技术实训
	认识实习	1.0	1				1					认识工程建筑或现场、了解工程概念和工程技术要求
	PLC 设计试验	1	1					1				设计规定任务的电气控制装置
	*建筑设计课程设计	4	4						4			装配式混凝土设计或装配式钢结构设计
	*智能建造课程设计	3	3							3		工业民用建筑的施工、造价等设计
	*生产实习	4.0	4							4		工程设计、施工、造价、管理等
	创新创业专题	3.0	3					1	1	1		
	毕业实习	2.0	2								2	收集资料、选题及方案论证
	*毕业设计（论文）	14.0	14								14	工程设计计算书和设计图纸
	毕业教育	0.0	1								1	
	公益劳动	0.0	1	1								
集中性实践环节合计		37	39	3	2	1	2	2	5	8	17	

表三 智能建造专业教学进程

周 学 期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	理论 教学	实践 教学	考试
1		+★	★	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	☉	∴	15	3	1
2	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	×	×	∴	∴	16	2	2
3	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	//	∴	∴	17	1	2
4	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	×	×	∴	∴	16	2	2
5	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	△	◆	∴	∴	16	2	2
6	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	∴	∴	◆	△	△	△	△	13	5	2
7	×	×	×	×	△	△	△	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	∴	◆	11	8	1
8	□	□	□	□	□	×	×	□	□	□	□	□	□	□	□	□	+				0	17	0

注：→理论教学 △课程设计 □毕业设计（论文） ◆创新创业专题 ×实习实训
○公益劳动 ∥金工实习 ∴考试 ★军事训练 +入学及安全/毕业教育

毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵

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

课程名称	毕业要求 1 工程知识				毕业要求 2 问题分析				毕业要求 3 设计（开发）解决方案				毕业要求 4 研究				毕业要求 5 使用现代工具			毕业要求 6 工程与社会		毕业要求 7 环境和可持续发展		毕业要求 8 职业规范			毕业要求 9 个人和团队			毕业要求 10 沟通			毕业要求 11 项目管理			毕业要求 12 终身学习	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2
建筑结构设计										H						H				M																	
Bim 技术与应用								H			H						H																	H			
智能施工技术								H				H						H		H		H									H			H			
智能机械与机器人									H																												
工程项目管理								H				H								H					M									H			
土木工程专业英语																		L		M												H					
工程经济																				H		H												H			
土木法规												H								H					H												
人工智能与机器学习																H		H																			
工业化构件制造技术										H											M	H															
职业生涯规划																					M					H										H	
健康教育												L									L						H										
大学生心理健康教育												L									L						H										
创新教育																		L										H									
军事理论																					M							H									
文献检索								M						H				H																			
创业管理																										M			H		L				H		
大学生就业指导																										H		L		M							H
公共选修课																								H	H			H								H	
入学及安全教育												L									L				H											H	
军事训练																		M										H									
测量实习																H			H							L			H								
工程地质实习																										L					H						
金工实习																									M			H									
认识实习																					H	H	H			L					H						
PLC 设计实验														H																							
建筑结构设计课程设计											H							H			H		H											H			
智能建造课程设计											H							H			H		H											H			
生产实习																		H		H		H			L			H			H			H			
创新创业专题													H					H										H			H				H		H
毕业实习																		H		M		H				L		H			M						
毕业设计（论文）											H							H		M			H			L						H			H		
毕业教育																				M						H											H
公益劳动																				M						H			H								

注：H 表示强支撑；M 表示中等支撑；L 表示弱支撑

[illegible]

5. 教师及课程基本情况表

5.1 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	64	4	于新；李吉人	4
结构力学	64	4	高华国；高松	5
控制工程基础	40	2	李伯群；蔡宏斌	5
工程结构设计基本原理	72	4	王庆利；杨斌	5
建筑结构设计	64	4	张红涛；任富强	6
BIM技术与应用	40	2	于欣波；常远	6
智能施工技术	48	3	张铁志；田雨泽	6
智能机械与机器人	32	2	程万胜；徐望宝	5
工程项目管理	32	2	胡军；张军	5

5.2 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
张铁志	男	1972-05	工程材料；智能施工技术	教授	大连理工大学	市政工程	博士	固体废弃物道路材料；改性沥青混凝土；高性能水泥混凝土；路桥试验与检测技术；路基稳定性与耐久性	专职
王庆利	男	1972-01	工程结构设计基本原理；工程荷载与可靠度设计原理；结构韧性与智能防灾	教授	东北大学	结构工程	博士	钢管混凝土结构	专职
胡军	男	1977-01	工程项目管理；工程地质	教授	大连理工大学	防灾减灾及防护工程	博士	岩土工程数值仿真分析，自能动化安全监测及预警研究	专职
徐茂林	男	1964-07	工程测量；工业化构件制造技术；工程制图	教授	辽宁工程技术大学	测绘科学与技术	硕士	数字测绘技术，精密变形监测技术，点云数据处理及分析，3S技术应用	专职
程万胜	男	1969-08	智能机械与机器人；Python程序设计；数据采集与集成技术	教授	哈尔滨工业大学	控制科学与工程	博士	工业信号检测与传感技术；智能处理；可编程逻辑器件应用	专职

周卫红	男	1979-08	流体力学；工业化构件制造技术	教授	鞍山科技大学	化学工程与技术	硕士	智慧燃气、建筑节能、设备运行维护	专职
徐望宝	男	1973-01	运筹学；智能机械与机器人；人工智能与机器学习	教授	大连理工大学	控制理论与控制工程	博士	机器人路径规划	专职
杨凤芸	女	1965-01	土木工程专业英语；结构健康监测	教授	东北大学	测绘科学与技术	博士	卫星导航技术、摄影测量、遥感数据处理、精密测量、3S技术应用	专职
李伯群	男	1970-02	控制工程基础；运筹学；人工智能与机器学习	教授	北京科技大学	控制理论与控制工程	博士	智能过程控制	专职
于欣波	女	1972-08	BIM技术与应用；房屋建筑学	教授	同济大学	建筑与土木工程领域	硕士	城乡规划、工业设计、建筑设计及改造	专职
高华国	男	1979-01	结构力学；工程荷载与可靠度设计原理；智能建造导论	副教授	沈阳工业大学	力学	硕士	工程结构损伤机理、抗震性能、新老构件与结构、旧建筑可靠度评估与加固等	专职
田雨泽	男	1970-01	智能施工技术；工程地质	副教授	东北大学	土木工程	硕士	新型建筑材料、现代施工技术、装配式钢结构应用等	专职
任富强	男	1992-02	土木法规；建筑设计；	副教授	中国矿业大学（北京）	岩土工程	博士	工程数值仿真分析	专职
张文	女	1979-08	BIM招投标与沙盘模拟；工程测量	副教授	东京大学	自然环 境学	博士	智能测绘	专职
高明昕	男	1985-05	传感器与物联网技术；智能建造技术与装备机械原理	副教授	辽宁科技大学	机械设计及理论	硕士	材料智能加工	专职
刘丽	女	1977-08	系统思维与设计方法；工程经济	副教授	辽宁大学	管理学	博士	项目全过程管理	专职
张军	男	1968-12	BIM项目管理与沙盘模拟；工程项目管理；	副教授	辽宁工程技术大学	土木工程	硕士	工程项目管理、工程成本控制、施工技术、工程施工技术等	专职
于新	男	1970-01	工程力学；土力学与基础工程	副教授	大连理工大学	计算力学	博士	复杂工程结构力学分析、工程结构优化、基坑支护结构设计等	专职
张红涛	男	1981-08	建筑结构设计；工程结构全寿命维护	副教授	天津大学	港口、海岸及近海工程	硕士	组合结构，结构设计优化	专职
李东华	男	1972-05	工程系统分析与优化；数据挖掘与云计算；数据采集与集成技术	其他副高级	辽宁科技大学	计算机	硕士	先进制造技术、工业机器人	专职

杨斌	男	1989-07	土力学与基础工程；工程结构设计基本原理；	讲师	东北大学	岩土工程	博士	工程数值仿真分析	专职
常远	女	1990-11	土木工程专业英语；BIM技术与应用	讲师	中国矿业大学（北京）	岩土工程	博士	工程数值仿真分析	专职
王倩	女	1989-09	Python程序设计；数据结构；传感器与物联网技术	讲师	吉林大学	机械工程	博士	检测与自动化装置	专职
蔡宏斌	男	1987-06	数据结构；控制工程基础；工程系统分析与优化	讲师	西北工业大学	控制理论与控制工程	博士	工业过程控制	专职
李吉人	男	1981-05	工程制图；工程力学	讲师	北京科技大学	防灾减灾工程及防护工程	博士	结构工程抗震减灾、地震损伤及灾害控制等	专职
高松	男	1978-07	土木法规；结构力学	讲师	东北大学	力学	硕士	废弃材料的再利用，组合结构	专职
费爱萍	女	1980-01	工程材料；系统思维与设计方法；结构韧性与智能防灾	讲师	辽宁科技大学	土木工程	硕士	工程材料，控制科学与工程	专职
李昊	男	1988-01	房屋建筑学；流体力学	讲师	辽宁工程技术大学	建筑与土木工程	硕士	PC构件损伤机理研究	专职
任玲	女	1984-11	数据挖掘与云计算；机械原理	助教	辽宁科技大学	控制理论与控制工程	硕士	智能控制	专职
方萍	女	1974-04	智能建造导论；毕业实习	其他正高级	沈阳建筑大学	给水与排水	学士	装配式施工	兼职
裴海清	男	1966-05	BIM项目管理与沙盘模拟；毕业实习	其他正高级	包头钢铁学院	土木工程	学士	工民建方向	兼职
张月奇	男	1971-09	智能建造技术与装备；认识实习	其他正高级	长沙交通学院	项目管理领域工程	学士	安装方向	兼职
辛翔	男	1981-07	BIM招投标与沙盘模拟；毕业实习	其他副高级	沈阳建筑大学	机械工程及自动化	学士	5D项目管理	兼职
张尊良	男	1984-06	工程经济；生产实习	其他副高级	长春工业大学	土木工程	硕士	装配式方向	兼职
陈治国	男	1983-07	工程结构全寿命维护；认识实习	其他副高级	内蒙古大学	土木工程（建筑工程）	学士	工民建方向	兼职
胡洋	男	1982-09	结构健康监测；生产实习	其他副高级	长春工程学院	机械制造及其自动化	学士	工民建方向	兼职
姜庆杰	男	1989-02	生产实习；认识实习	其他中级	沈阳航空航天大学	工程力学	硕士	增材制造技术	兼职
王大鹏	男	1981-07	认识实习；生产实习	其他中级	辽宁工程技术大学	交通土建	学士	路面就地热再生，就地冷再生施工技术	兼职
朱昌龙	男	1986-08	认识实习；生产实习	其他中级	吉林建筑工程学院	工业与民用建筑	学士	建筑信息模型（BIM）	兼职
罗腾飞	男	1993-07	毕业实习；生产实习	其他中级	辽宁科技大学	交通土建	学士	基于大数据机器学习故障诊断	兼职

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	29		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	13	比例	32.50%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	27	比例	67.50%

具有硕士及以上学位教师数	31	比例	77.50%
具有博士学位教师数	16	比例	40.00%
35岁及以下青年教师数	11	比例	27.50%
36-55岁教师数	28	比例	70.00%
兼职/专职教师比例	11:29		
专业核心课程门数	9		
专业核心课程任课教师数	18		

6. 专业主要带头人简介

姓名	张铁志	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	系主任
拟承担课程	工程材料；智能施工技术			现在所在单位	辽宁科技大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2019年毕业于大连理工大学，市政工程专业						
主要研究方向	固体废弃物道路材料；改性沥青及沥青混合料；高性能水泥混凝土；路桥试验与检测技术；路基稳定性与耐久性						
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、教改：2010年至2013年完成辽宁省教育规划课题《交通土建专业工程教育的改革与探索》一项，项目论文《交通土建专业双课堂教学改革初探》获第四届全国素质教育教研成果评选一等奖；2012年完成了校级《路基路面工程》考试改革和综合试点改革项目，获校级二等奖；2014年完成了实验教学改革及实验室建设项目《混凝土封闭保湿加热试模的研制》，获校级三等奖。2018年获辽宁省高等教育学会征文三等奖；2017年《交通土建专业双课堂教学改革》获辽宁科技大学教改成果三等奖；</p> <p>2、教改论文：（1）《工程教育实施中的矛盾现状与解决途径》陕西教育，2013.01；（2）《交通土建专业双课堂教学改革初探》江西教育，2013.08；（3）《无侧向抗压强度设备的开发与整合》实验技术与研究，2013.10；《大学生在科研训练中创新能力的培养》辽宁科技大学学报，2010.02；（4）《加筋铁尾矿用于道路基层的实验研究》辽宁科技大学学报，2012.02；（5）《高校学术社团对大学生综合素质的影响》中国冶金教育2015.06；（6）《研究生创新教育解析与课程体系建设》教育现代化，2019.04；</p> <p>3、教材：（1）《路桥工程施工与检测》冶金工业出版社2013.08；（2）《交通土建机电技术》冶金工业出版社2013.08；（3）《道路路基路面工程》大连理工大学出版社，2009年8月；（4）《路基路面工程》中国建材工业出版社，2013.08；（5）《道路桥梁工程施工》大连理工大学出版社，2012.08</p>						

从事科学研究及获奖情况	<p>1、科研项目：(1)主持辽宁科技大学青年科学基金项目《铁尾矿路用性能研究》(2008QNY04),2009.5-2010.5。</p> <p>(2)作为主要负责人参与辽宁省教育厅科学基金项目《建筑垃圾中的碎砖、废混凝土路用性能研究》(2008325),2008.1-2010.1;</p> <p>(3)主持校企联合项目《高强大弯矩钢筋混凝土杆塔的研制》,2011.12-2013.12;</p> <p>(4)主持校企联合项目《中航工业沈飞民用飞机制造有限公司园区道路工程设计》,2011.5-2011.7;</p> <p>(5)主持鞍山市科学技术进步计划项目《铸造废砂与炉渣的路用性能研究》,2014.1-2016.12;</p> <p>(6)主持校企联合项目《鞍山地区危险废弃物污染源信息管理系统》,2015年3月4月-2016年3月4日;</p> <p>(7)主持辽宁省公路科研项目《长大纵坡抗推移沥青路面结构研究》,2014年1月至2015年12月;</p> <p>(8)主持辽宁省高速公路管理局科研项目《日常养护用桥梁水下结构观测设备的研究与应用》2017-01-4至2018-09-30;</p> <p>(9)辽宁科技大学校科研产业化基金项目《无侧限抗压强度试验多功能一体机的产业化》2017-09至2019-12;</p> <p>(10)主持辽宁省公路科研项目《装配式抗推移复合路面结构试验研究》,2017年6月至2018年6月;</p> <p>(11)主持四川省高校重点实验室开放基金项目《装配式梁桥铰缝寿命预测及其装置研究》,2018.7-2020.7;</p> <p>(12)主持长安大学委托项目《水泥稳定材料系列试验项目》2018-9-2019-3。</p> <p>2、获奖：2015年获鞍山市科技进步二等奖;2017年获鞍山市科技进步三等奖。</p> <p>3、专利与软著：(1)公路工程验收评分系统V1.0,软件登记版权,登记号:2014SR140424,中华人民共和国国家版权局,2014/9/13。</p> <p>(2)无侧向抗压强度试验机侧倾与分析系统V1.0,软件登记版权,登记号:2015SR116697,N0.00748501.中华人民共和国国家版权局,2015/6/26。</p> <p>(3)一种使混凝土实现超早强的封闭保湿加热养护装置,专利号201310684935.1.中华人民共和国国家专利局,2015/10/26。</p> <p>(4)一种含有氧化镁脱硫废液的硫氧镁水泥及其制备方法,申请号或专利号:201410742444.2,中华人民共和国国家专利局,2016/8/25。</p> <p>(5)一种无侧限抗压强度制件、脱模和测强一体化试验机,申请号或专利号:201410442795.1中华人民共和国国家专利局,2016/1/20。</p> <p>(6)桥梁水下结构观测图像识别系统(简称IR)V1.0 软件著作权登记,登记号:2018SR150426,中华人民共和国国家版权局,2018/3/07。</p> <p>(7)用于桥梁水下结构物观测的设备,实用新型,专利号:ZL201820014066.x,中华人民共和国国家版权局,2018/8/14。</p> <p>(8)道路养护用装配式双控道路防护罩,实用新型,专利号:ZL201721687560.4,中华人民共和国国家版权局,2018/7/31。</p> <p>(9)一种抗推移耐盐蚀复合块料路面结构,实用新型,专利号:ZL201821171731.2,中华人民共和国国家版权局,2019/7/26。</p>		
近三年获得教学研究经费(万元)	0.5	近三年获得科学研究经费(万元)	32
近三年给本科生授课课程及学时数	授课道路建筑材料48学时×3,公路工程监理概论32学时×3	近三年指导本科毕业设计(人次)	6

姓名	王庆利	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	工程结构设计基本原理;工程荷载与可靠度设计原理;结构韧性与智能防灾			现在所在单位	辽宁科技大学		

最后学历毕业时间、学校、专业		1998年毕业于东北大学，结构工程专业			
主要研究方向		钢管混凝土结构			
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）		2017年12月编写专著《CFRP-钢管混凝土》1部			
从事科学研究及获奖情况		2002年开始，在国际上率先开展了“CFRP-钢管混凝土”的研究工作； 2009年开始，与清华大学合作，在国际上率先开展了“钢管混凝土的耐久性”的研究工作。 主持国家自然科学基金项目2项、参与(均排名第2)国家自然科学基金项目3项； 主持国家科技支撑计划子课题1项； 发表学术论文110余篇，其中SCI以及EI和国家一级学报学术论文50余篇； 在学术会议做特邀报告2次； 科学出版社出版350千字专著1部；主编辽宁省地方标准1部； 获批国家发明专利8项、实用新型专利3项；主持获辽宁省科技进步二等奖1项、沈阳市科技进步三等奖1项。 享受国务院政府特殊津贴专家(2011年)，教育部“新世纪优秀人才支持计划”(2009年)； 辽宁省“青年科技奖”(2007年)， “百千万人才工程”百人层次(2007年)， “普通高校优秀人才支持计划”(2007年)， “优秀教师”(2007年)和“普通高等学校优秀青年骨干教师”(2006年)。			
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)		150
近三年给本科生授课课程及学时数	钢筋混凝土原理48学时×2，组合结构新技术32学时×2		近三年指导本科毕业设计(人次)		10

姓名	胡军	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	组织部长
拟承担课程	工程项目管理；工程地质			现在所在单位	辽宁科技大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2008年毕业于大连理工大学，防灾减灾及防护工程专业						
主要研究方向	岩土工程数值仿真分析，尾矿库自动化安全监测及预警研究，防灾减灾及防护工程						
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）	无						

从事科学研究及获奖情况	1. 主持校企联合项目《大孤山球团厂尾矿库在线监测系统维护》，2020.07.10-2020.12.18，经费39.5万。 2. 主持校企联合项目《齐大山选矿厂风水沟尾矿库在线监测系统维护》，2020.07.15-2020.12.18，经费29.5万。 3. 主持校企联合项目《大球尾矿库165米标高以下在线监测系统完善升级工程》，2019.08.19-2019.11.30，经费166万。 4. 主持校企联合项目《西果园尾矿库在线监测系统完善升级工程》，2019.09.27-2019.12.25，经费600万。 5. 主持校企联合项目《大球尾矿库在线监测系统维护》，2019.07.01-2019.12.18，经费13.4万。 6. 主持校企联合项目《齐选尾矿库在线监测系统维护及坝体位移观测》，2019.07.01-2019.12.18，经费29.9万。 7. 主持校企联合项目《大球尾矿库在线监测系统维护》，2018.07.18-2018.12.18，经费13.5万。 8. 主持校企联合项目《齐选尾矿库在线监测系统维护》，2018.08.18-2018.12.18，经费29.0万。 9. 主持校企联合项目《东烧尾矿库在线监测系统维护》，2017.07.28-2017.12.12，经费12.2万。 10. 主持校企联合项目《齐选尾矿库在线监测系统维护》，2017.09.28-2017.12.12，经费21.7万。 11. 主持辽宁省教育厅项目《尾矿坝破坏失稳机制及监测预警系统研究》，2017.10.01-2020.10.31,经费10万。		
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）	965
近三年给本科生授课课程及学时数	工程地质32学时，建筑结构检测与加固32学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	20

姓名	徐茂林	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	工程测量；工业化构件制造技术；工程制图			现在所在单位	辽宁科技大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2004毕业于辽宁工程技术大学，测绘工程专业						
主要研究方向	数字测绘技术，精密变形监测技术，点云数据处理及分析，3S技术应用						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、教材等）	2016年获得宝钢教育基金颁发 宝钢优秀教师奖； 2016年获得宝钢教育基金颁发 宝钢优秀教师奖； 2016年获得辽宁科技大学 优秀优秀科技工作者； 2015年获得中国冶金教育学会颁发 全国冶金教育系统年度杰出人物奖； 2014年获得辽宁科技大学 教育管理先进个人； 2014年获得辽宁科技大学 研究生教育改革研究与建设成果二等奖； 2012 年获得辽宁科技大学 教学改革与教学建设成果二等奖； 2012年 获得辽宁科技大学 综合改革试点课程优秀成果二等奖； 2012 年获得辽宁科技大学 教学改革与教学建设成果二等奖； 2010年获得辽宁科技大学 课程考试改革二等奖； 2008获得 优秀毕业设计指导教师； 2007获得 优秀实习指导教师； 2007获得 教案评比一等奖； 2007获得辽宁科技大学 首届实验教学大赛一等奖； 2007获得辽宁科技大学 教改三等奖； 2005获得鞍山科技大学 课件制作优秀奖； 2002获得鞍山科技大学 教改二等奖。						

从事科学研究及获奖情况	国家重点研发项目：金属非金属矿山重大灾害致灾机理及防控技术研究；基于多种监测数据融合的大孤山高边坡地表位移监测系统的研究；2013年获得中国钢铁工业学会颁发冶金科学技术奖一等奖；2014年获得国务院颁发国家科学技术进步奖二等奖；2014年获得中国冶金矿山企业协会颁发冶金矿山科学技术奖一等奖；发表学术论文30余篇，其中检索6篇，核心20篇，获批发明专利2项。		
近三年获得教学研究经费（万元）	1	近三年获得科学研究经费（万元）	100
近三年给本科生授课课程及学时数	数字地形测量学56学时×3，矿山测量48学时×3	近三年指导本科毕业设计（人次）	26

姓名	程万胜	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	智能机械与机器人；Python程序设计；数据采集与集成技术			现在所在单位	辽宁科技大学		
最后学历毕业时间、学校、专业		2008年毕业于哈尔滨工业大学，机械电子工程专业					
主要研究方向		智能装备					
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）		无					
从事科学研究及获奖情况		获辽宁省科技进步三等奖1项，负责人； 获鞍山市科技进步一等奖1项，负责人； 获鞍山市创新创业大赛一等奖1项，负责人； 入选辽宁省“百千万人才工程”千人层次； 完成科研项目60多项，科研经费累计500多万元。 授权发明专利10项，在《光学精密工程》《光电工程》《冶金自动化》等期刊发表学术论文20余篇，其中9篇为EI检索。					
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）	280		
近三年给本科生授课课程及学时数	Python程序设计48学时×3，智能机械与机器人48学时×3			近三年指导本科毕业设计（人次）	24		

7. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	1944.2	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	615（台/件）
开办经费及来源	<p>智能建造专业建设经费主要来自学校的非税收入。</p> <p>1. 专业教学建设经费来源稳定，预计本科教学日常运行支出占经常性预算内事业费比例达到国家基本要求，另外在本专业建设过程中还多渠道筹措经费，从辽宁省实验教学（工程训练）示范中心等建设项目经费中投入部分经费进行智能建造专业教学建设；</p> <p>2. 学校制定了教育实践经费保障体系，每年制定教育实践经费预算并按照计划具体实施，确保师生教育实践质量。学院制定年专业实践经费预算，确保本专业学生均培养经费不低于学校平均水平制定教育实习经费预算标准，保证师生教育实践需要；</p> <p>3. 教师培训等经费列入学校预算，建立了该项经费预算、管理与使用制度；</p> <p>4. 学校教学设施设备、图书资料更新的经费有标准，有预算，有决算。</p>		
生均年教学日常运行支出（元）	2924.95		
实践教学基地（个）（请上传合作协议等）	12		
教学条件建设规划及保障措施	<p>一、教学条件建设规划</p> <p>1、硬件建设方面</p> <p>学校基础设施配备条件完全能满足年新增35人左右智能建造专业本科生的教学需要。智能建造所属土木工程学院，学院将在目前已有的实践条件基础上逐步加大投入，预计3年内新增校内智能建造实训室；建筑工程仿真实验室；智能机械和机器人实验室；智能控制实训室4个，新增校外实习实训基地8个，使校内外实验实训条件更好地服务于教学和应用型人才培养的需要。</p> <p>2、软件建设方面</p> <p>专业建设参照教学质量国家标准中土木工程专业标准进行建设，践行以学生为中心，以产出为导向，以持续改进为保障的工程教育理念。在师资队伍建设方面，预计三年内引进35岁以下博士或高层次人才5人，选派青年教师国内外进修访学10人次。在教学科研方面建设校级一流课程2-3门、省级及以上一流课程1门。</p> <p>二、保障措施</p> <p>1、实行教学条件建设和保障工作的领导责任制；</p> <p>2、健全和完善教学条件管理制度体系，建立教学条件的预警和管理督办机制；</p> <p>3、利用学校对新专业人才引进政策的倾斜，大力引进高层次人才；</p> <p>4、加大实验室投资力度，实验室建设投入不低于300万元。</p>		

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）
广联达BIM5D施工管理软件	V2019	1	2020年	25
广联达BIM土建计量平台软件	V1.0	40	2016年	100
BIM安装计量软件	-	40	2020年	100
广联达工程项目管理软件	GST-V3.0	6	2016年	150
广联达云计价平台软件	V5.0	40	2016年	100
广联达工程项目招投标软件	GESV2.0	6	2016年	300
广联达安装工程计价软件	V2019	40	2020年	100
电液伺服拟静力结构试验加载系统	DGS-1000KN	1	2017年	499.8

结构组合实验装置	YJ-IID-W	1	2017年	419
多通道电液伺服拟静力协调加载系统	DGS-2	1	2019年	455
微机控制电液伺服万能试验机	WAW-1000D	1	2019年	178
多点高速全程控静态应变采集分析仪系统	XL2101G60	2	2019年	48
微机控制电液伺服压力试验机	YAW-2000KN	1	2017年	197.75
监测型全站仪	Nova TM50 GeoMos	1	2019年	424.5
机电一体化实训装置	—	10	2015年	165.23
机器人焊接工作站系统	BS-HG01	1	2016年	428.5
沉浸式CAVE VR虚拟现实交互系统	爱迪斯通	1	2019年	1436.7
旋翼无人机系统	iFLY D7	1	2019年	230
固定翼无人机系统	iFLY V5R	1	2019年	170
大空间多人VR体验系统	爱迪斯通	1	2019年	211.8
桌面式混合现实眼镜	惠普	25	2019年	87.5
高端游戏显卡	华硕	30	2019年	12
高端虚拟现实头盔	HTC	5	2019年	60
三维激光扫描仪	GLS-2000	1	2019年	609
双频GPS	TRIMBLE5700 含两台流动站 (0220345363/0220345367)	1	2005年	492.3
虚拟现实/增强现实开发平台原厂授权培训中心	Unity	1	2019年	456
工业设计渲染仿真平台	Lumiscaphe	4	2019年	388
虚拟现实内容创作软件	上海曼恒	1	2019年	585.6
楼宇自控管理系统	EMS-500	1	2020年	24.67
智能照明节能管理系统	SEELIGHT	1	2020年	20.76
能源计量管理系统	EMC2000	1	2020年	13.19
酒店客控管理系统	EVERSERV	1	2020年	5.78
能源物联网系统	LoRaWAN	1	2020年	9.59
设备监控节能管理系统	WEMATIC	1	2020年	29.47
建筑能源综合管理系统	—	1	2020年	160.88
智能制造示范中心	智能制造产线	1	2019年	3955
工业网络通讯实训系统	西门子	3	2019年	210.5
学生桌面实操实训设备	—	5	2019年	135.64
国产测量型GNSS接收机	海星达H32	10	2016年	206
国产测量型GNSS接收机	海星达IRTK2	7	2016年	182
手持型GNSS接收机	阿什泰克ProMark200	4	2016年	97.2
振动与控制教学实验系统	INV-1601	6	2012年	326.57
智能工程仪器	RSM-24fd	1	2001年	88
照度计	德图	30	2019年	45
精准照度计	HDT	1	2019年	6
雷射测距仪	博世	10	2019年	55
UPS移动电源	雷迪司	5	2019年	3.9
投影仪	爱普生	8	2019年	108
工作站	DELL	80	2019年	636
全站仪	KTS-442R6LC	30	2016年	243
普通型全站仪	KTS-442RC	14	2011年	210
无棱镜电子全站仪	SET230R	3	2005年	172.5
拓普康电子全站仪	GTS336N	2	2006年	98.99
可编程型全站仪	KTS-472RC	1	2011年	19
全数字摄影测量系统	—	1	2011年	79
进口电子水准仪	LS15	1	2019年	191.5
电子水准仪	DL-2003A	5	2019年	150
电子水准仪	南方DL-2003A	5	2016年	136

电子水准仪	索佳SDL30M	1	2011年	75
电子水准仪及配套精密水准尺	DINI03	1	2016年	66
水准仪	CL-03	4	2019年	108
水准仪	Sprinter350M	4	2019年	108
数字水准仪	SET-SDL30M	1	2006年	26.55
手持测距仪	深达威SW-80	8	2016年	8.8
精密水准尺	—	1	2004年	3.6
经纬仪	J6	19	2006年	77.05
光学经纬仪	J6E	20	2016年	52
超声无损检测分析仪	UTA2000A	1	2000年	24.23
结构模型加载装置	JDS-JZ-1	1	2019年	7.13
全自动三轴仪	TSZ-2型	2	2019年	199.8
无损检测分析仪	ZBL-U5100	4	2019年	115.8
动态信号测试分析系统	HP-DJ8425	1	2019年	175.5
电脑沥青高温软化点测定仪	HDLR-IV	1	2004年	1.9
电动相对密度仪	JDM-1型	1	2005年	3.95
全自动三轴仪	TSZ	1	2005年	80
应变控制式直剪仪	ZJ	2	2005年	7.4
土壤水份速测仪	TS-1型	3	2005年	13.5
光电液塑限联合测定仪	WX-II	4	2005年	7.2
电脑全自动砵快速冻融试验仪	DDR-27	1	2005年	100
砂浆凝结时间测定仪	ZKS-100	4	2005年	3.6
标准恒温恒湿养护箱	YH-40B	2	2005年	14
沸煮箱	FZ-31A	2	2005年	2.4
混凝土加速养护箱	SJ-84	2	2005年	3.8
电脑全自动沥青针入度仪	HDLZ-IV	2	2005年	6
电脑低温沥青延伸度仪	HDLY-VA	2	2005年	52
电脑沥青高温软化点测定仪	HDLR-IV	1	2005年	1.9
数显维勃稠度仪	HVC-1型	1	2005年	1.1
静态电阻应变仪	CM-2B-32	2	2005年	62
震击式标准振筛机	ZBSX-92A	3	2005年	5.7
数控磁力振动台	HZD-10	1	2005年	3.5
水泥胶砂试体振实台	ZT-96	2	2005年	4.8
贯入式砂浆强度检测仪	SJY800A	1	2005年	2.1
电动抗折试验机	KZJ-5	2	2005年	6.8
裂缝测宽仪	DJCK-2	2	2005年	9.4
钢筋弯曲试验机	ZLW-401	1	2005年	36
电热鼓风干燥箱	101-1A	2	2005年	3.6
三轴剪力仪	SJ-1A	1	2005年	44.9
应变控制式直剪仪	ZJ	1	2005年	9.44
混凝土数显回弹仪	DIGISCHMIDT-2000ND	4	2006年	96
新拌混凝土强度测试仪	FCT101	1	2006年	63.56
土壤固结试验仪	EL20-0402	2	2006年	27
无侧限抗压强度试验系统	EL25-3605	2	2006年	89
动弹仪	DT-12	2	2007年	23.8
钢木实验台	1500*750*800	20	2011年	27
土木工程教学试验装置	JSYZ-100	4	2012年	140
程控静态应变仪	XL-2101B6	6	2012年	24
0.3标准测力计	EHB 300A	4	2012年	19.2
超声波无损检测分析仪	UTA-2000A	2	2012年	36
位移传感器标定支架	BED-25	6	2012年	6.9
微机控制电液伺服构件加载试验系统	DGS-500	1	2012年	157.38
数显砂浆稠度仪	SC-145	4	2012年	5.4
水泥快速养护箱	SY-84	1	2012年	1.7

全自动应变控制式三轴仪	TSZ-2	1	2012年	90
单杠杆固结仪	WG	2	2012年	8
应变控制式直剪仪	ZJ	1	2012年	10
荷重	—	2	2012年	10.79
底板架	EL-25-0429	1	2012年	3.57
位移表	EL25-0440	2	2012年	4.15
表架	EL27-1649	2	2012年	18.26
压缩机	EL25-0455	2	2012年	5.81
压力表	EL29-3822	4	2012年	18.92
千斤顶	EL29-3794/500kN	1	2012年	13.28
手动压力系统	EL29-3808	1	2012年	12.45
压力表	EL25-3626	2	2012年	23.24
微型电子计算机	—	6	2012年	30
手动液压堆高车	CTY	1	2015年	3.1
静态电阻应变仪	XL2118A24	3	2016年	24
钢筋锈蚀仪	PS-6	1	2016年	1.8
钢筋弯曲机	GW40	1	2016年	3.3
钢筋切断机	GQ40	1	2016年	2.6
氯离子含量测定仪	CLU-V	1	2016年	1.8
混凝土钢筋检测仪	ZBL-R620	1	2016年	4
短柱偏心压缩实验装置器	YJ-PY-3000	1	2016年	475.98
结构设计竞赛加载装置	自制	1	2017年	6.5
电动单梁起重机	LT	1	2017年	14.5
电脑全自动沥青针入度仪	SZR-5	4	2019年	9.9
电脑全自动沥青软化点测定仪	HR-2806H	4	2019年	8.2
贯入式砂浆强度检测仪	SJY-800B	4	2019年	8.4
砂浆分层度仪	—	4	1999年	1.53
水灰比快速测定仪	—	4	1999年	2.52
等长度梁	—	5	1999年	2.75
水泥全自动抗折抗压试验机	STYE-300C	1	2017年	38.46
静态电阻应变仪	XL2118A	2	2017年	15.1
数控磁力振动台	80cm*60cm	1	2017年	2.7
材料压力试验机	YAW-3000	1	2017年	57.85
震击式标准振筛机	ZBSX-92A	2	2017年	4.52
整体通风柜	—	1	2003年	25.85
水泥净浆搅拌机	NJ-160A	3	1999年	11.5
水泥胶砂搅拌机	NRJ-411A	3	1999年	11.95
钢模板	—	1	1999年	2.7
水泥筛 喷头 接头等	—	4	1999年	1.2
架盘药物天平	1000g	4	1999年	0.95
磅秤	100Kg	1	1999年	0.24
承载板	EL29-3818	1	2006年	10
电子天平	YP2001N	4	2007年	3.6
笔记本电脑	—	8	2016年	36.8
电脑服务器	—	3	2019年	99

8. 校内专业设置评议专家组意见表

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>经审议，增设智能建造专业符合教育部颁布相关文件精神，符合学院专业建设发展规划，可以满足我省经济社会发展对专业人才的需求，有助于推动建筑产业转型升级，与学院的办学定位、专业建设规划相符合，充分体现我校服务地方经济建设的办学目标。拟新增专业的培养目标明确，人才需求调研分析论证充分，课程体系设置科学合理，拥有雄厚的专业教学师资力量、实验设备和教学基地，满足专业教学需求，有明确的校企合作企业（行业）和合作模式，专业开办可行性强。同意申报智能建造专业。</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>签字：</p> <p>张立峰</p>		