

建设工程管理人才培养方案

建设工程管理专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：建设工程管理

专业代码：540501

二、入学要求 高中毕业生、中职毕业生或具有同等学力者。

三、基本学制 三年

四、职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书 或技能等级证书
土木建筑大类 (54)	建设工程管理 类(5405)	建设工程管理 (540501)	建筑工程技术人员 (GBM1-53), 具体括: 1、城镇规划设计工程技 术人员(2-02-21-01) 2、建筑设计工程技 术人员(2-02-21-02) 3、土木建筑工程技 术人员(2-02-21-03)	1.资料员 2.施工员 3.安全员	1、高级测量工 2、施工员证 3、资料员证 4..安全员证

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养思想政治坚定、厚德强技、全面发展的适应社会主义现代化建设需要的德、智、体、美全面发展，掌握建设工程管理必备的文化基础和专业理论知识，具有良好的职业道德和敬业精神，具备建筑管理员、质量员、安全员等相关领域的岗位能力和职业技能，掌握建筑管理、组织、施工的知识与方法，具有较强实践应用能力，能够从事建筑工程技术施工及管理等工作。充分体现高等职业教育的类型特色和层次特色，培养适应企业一线生产、建设、管理、服务需要的德智兼备、全面发展的，具有良好综合素质、工匠精神、创新和创业能力的高等技术应用性专门人才。

(二) 培养规格

1. 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚

宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

具有从事建设工程管理工作的规范意识和一丝不苟的工作态度，具有从事工程项目文明施工及安全管理的素质，具有建筑工程技术法规意识及新材料、新技术、新工艺、新规范的自主学习意识。

2.知识

(1) 文化基础知识

具有毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想等政治理论知识；具有党史国史、法律道德、心理健康、大学美育等基本修养知识；具有高等数学、实用英语、应用文写作、体育、计算机应用等文化基础知识。

(2) 专业基础知识

具有建筑制图与 CAD、建筑材料、工程测量、建筑法律法规、施工组织与管理、工程制图等专业基础知识。

(3) 专业知识

建设工程管理方面：能准确陈述管理学的基本知识、建筑工程管理的基本原理；能准确陈述建筑工程项目的建筑施工组织与管理、合同管理、施工管理和安全管理的基本知识。

建筑工程技术方面：能熟练陈述常用建筑、装饰材料及制品的名称、规格性能、质量标准、检验方法、储备保管、使用要求；能熟练陈述常见结构形式建筑工程的施工流程和施工工艺。

工程计价方面：能准确陈述建筑工程定额的原理和应用方法、建筑工程预算和结算的编制程序和方法；能准确陈述建设工程工程量清单计价的理论和方法、工程造价电算化的方法；能熟练陈述工程造价控制的基本方法。

3.能力

(1) 通用能力

具有较好的口语和书面表达能力，解决实际问题的能力，终身学习能力，信息技术应用能力，独立思考、逻辑推理、信息加工能力、沟通协调能力、团队合作能力等。

(2) 专业能力

- ①具有识读建筑施工图并能抄绘施工图的能力；
- ②具有施工现场测量放线的能力；
- ③具有建筑工程材料的选择、验收和检测能力；
- ④具有施工实施及施工质量验收的能力；
- ⑤具有分析构件和结构受力及计算的能力；
- ⑥具有根据工程项目特点与实际情况，编制单位工程施工组织设计的能力；
- ⑦具有编制工程预结算能力；
- ⑧具有工程施工安全管理能力；
- ⑨具有进行投标文件的编制能力；
- ⑩具有计算机操作基本技能，能熟练运用 CAD、工程项目管理、工程造价等专业软件；
- ⑪具有建筑工程技术资料记录、收集、处理和整理能力；
- ⑫能以相关国家标准、行业标准和法律法规为依据，并运用管理原理进行工程项目管理。

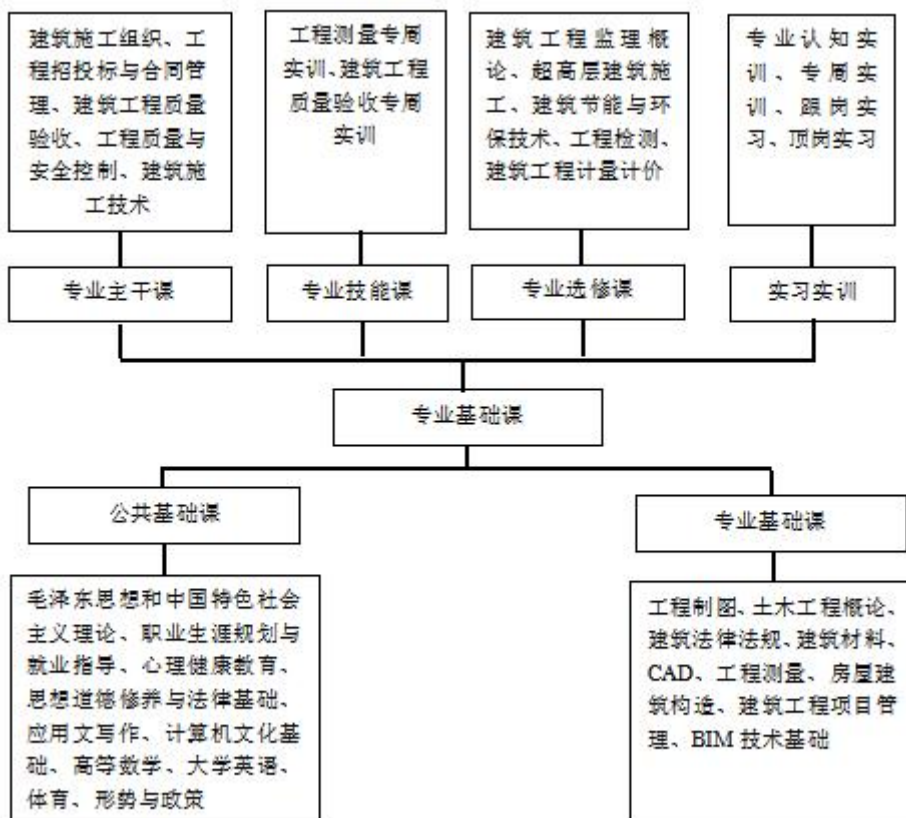
六、课程设置

（一）职业核心能力分析

表 2 职业核心能力分析表

职业能力	工作任务	能力要求	相关知识
施工组织能力	(1) 编制施工进度计划； (2) 单位工程施工组织设计； (3) 建筑工程施工安全管理； (4) 文明施工的组织与管理。	1.能编制施工组织设计方案； 2.能按“建筑施工组织方案”进行管理； 3.能进行现场施工作业安全合理布置； 4.能完成工程安全资料管理。	建筑施工组织与管理
现场施工能力	(1) 建筑材料的选用、检测、验收与管理； (2) 土石方工程施工； (3) 地基基础工程施工； (4) 主体结构工程施工； (5) 防水工程施工； (6) 装饰工程施工。	1.要有扎实的基本功，具有识图、组织、指挥、管理现场、分析总结能力等等； 2.要有丰富的现场施工经验。经验是积累的，这需要一个过程； 3.要熟悉各工序的搭接和配合，熟悉各工序的工艺标准和要求； 4.在生产的安排过程中，能做到仔细客观的评价工程质量。	建筑材料 建筑施工技术 建筑设备与识图基础
施工测量能力	(1) 施工放线； (2) 施工抄平； (3) 坐标放样； (4) 轴线引测； (5) 标高控制； (6) 沉降观测。	1.利用工程测量仪器进行放样的能力 2.利用测量仪器进行高差、沉降控制的能力	工程测量
工程质量验收能力	(1) 地基基础工程质量验收； (2) 主体结构工程质量验收； (3) 屋面工程质量验收； (4) 装饰装修工程质量验收； (5) 建筑安装工程质量验收。	对各类建筑构造进行质量验收的能力	建筑工程质量验收

（二）课程体系构成



(三) 主要专业课程

1、公共基础课（略）

按照学院公共基础课的统一标准。

2、专业基础课

(1) 工程制图

课程代码：151121201

主要内容：建筑制图的基本知识及基本技能，点、线、面、体的投影，轴测图画法，机械零件图和装配图的画法，工程制图的国家标准，尺寸、公差、表面粗糙度的标注，标准件简化画法和实物测绘方法、AutoCAD 软件的基本命令、基本操作和技巧应用、的计算机绘图方法。

(2) 土木工程概论

课程代码：151121202

主要内容：了解土木工程专业方向、土木工程课程的任务，土木工程在现代社会发展中的重要性，以及土木工程领域的发展简史；熟悉土木工程师资格制度，技术员资格考试；土木工程课程学习的方法；掌握土木工程的内涵和土木工程的基本属性

(3) 建设法规概论

课程代码：151122203

主要内容：工程建设每个阶段应该完成的事情，建筑施工许可制度、报建制度，《城乡规划法》法规的概念，种类和适用范围，工程招标的程序和原则，建设工程勘察、监理法规，工程安

全生产，监理方的安全责任，建设工程质量监督制度。

(4) 建筑材料

课程代码：151121204

主要内容：钢筋混凝土材料性能的检测、砌体工程材料性能的检测、半刚性基层材料性能的检测、沥青路面面层材料性能的检测、土工合成材料和高分子材料性能的检测。

(5) CAD

课程代码：151122205

主要内容：电脑绘图基础知识和基本技能的学习与训练，用 CAD 绘制建筑平面图，立面图，剖面图。

(6) 工程测量

课程代码：151121206

主要内容：内容包括绪论、水准测量、角度测量、距离测量与直线定向、测量误差的基本知识、小区域控制测量、地形图的基本知识、大比例尺地形图的测绘、地形图的应用、测设的基本工作、工业与民用建筑中的施工测量、大坝施工测量、输电线路设计测量、输电线路施工测量、变形观测、3S 技术简介、地质勘探工程测量。

(7) 房屋建筑构造

课程代码：151121207

主要内容：内容包括建筑设计简介、基础与地下室、墙体、楼层与地层、门与窗、楼梯与电梯、屋顶、变形缝、绿色建筑的概念与建筑节能构造、工业厂房建筑基本知识、单层工业厂房设计、单层工业厂房的构造、轻钢工业厂房的构造等。

(8) 建筑工程项目管理

课程代码：151121210

主要内容：建筑工程项目管理概论、建筑工程项目管理组织、建筑工程项目进度计划的编制方法、建筑工程项目进度管理、建筑工程项目质量管理、建筑工程项目成本管理、建筑工程项目职业健康安全与环境管理、建筑工程项目资源管理、建筑工程项目收尾管理、建筑工程项目管理规划。

(9) BIM 技术基础

课程代码：151122212

主要内容：BIM 技术应用与实践为工程管理专业 BIM 与全过程项目管理方向的专业限选课程。BIM 技术作为一种新技术正推动建筑工程设计、建造、运维管理等多方面的变革，BIM 技术在建筑产业中的推广应用已成为时代必然选择。了解 BIM 在建筑行业的应用前景、掌握 BIM 基础建模软件 Revit 的使用，掌握项目施工方案的场地布置、施工进度、资金资源等，尝试应用建筑业多款 BIM 软件以发挥 BIM 在实际项目中的应用优势。

3、专业主干课

(1) 建筑施工组织

课程代码：151131210

主要内容：建筑施工组织概论，流水施工基本原理，网络计划技术与优化，单位工程施工组织设计和施工组织总设计，施工项目管理组织，施工项目进度、成本、质量、安全环境等目标管理，建筑施工中的材料、设备、劳动力、资金等要素管理，施工现场技术与业务管理，建筑施工中的沟通与协调管理、合同管理、索赔、谈判、风险等商务管理，信息技术在施工管理中的应用等。

(2) 工程招投标与合同管理

课程代码：151131211

主要内容：建设项目与招投标法律体系；建设工程项目招标投标概述；建设工程施工招标具体业务；建设工程施工投标具体业务；合同法律概述；建设工程合同管理；FIDIC 施工合同条件与建设工程施工索赔

(3) 建筑工程质量验收

课程代码：151131212

主要内容：建筑工程施工项目质量控制、建筑工程施工质量验收统一标准、建筑地基与基础工程施工质量验收、地下防水工程、混凝土结构工程、砌体工程、建筑屋面工程、建筑地面工程、建筑装饰装修工程等。

(4) 工程质量与安全控制

课程代码：151131213

主要内容：包括建筑工程质量管理概论、地基与地下防水工程施工质量控制、砌体与混凝土结构工程施工质量控制、钢结构工程施工质量控制、装饰装修工程施工质量控制、建筑工程施工质量验收、建筑工程质量事故处理等内容；建筑工程安全控制部分包括建筑工程安全管理概论、建筑工程施工安全技术、施工现场安全管理措施；施工项目安全管理与规定，施工过程安全控制，安全检查、验收与持续改进，安全生产评价，工程质量与安全事故典型案例

内容。

(5) 建筑施工技术

课程代码：151131214

主要内容：土方工程、地基基础工程、混凝土结构工程、预应力混凝土工程、砌体工程、结构安装工程、钢结构工程、防水工程、装饰装修工程、建筑节能工程、季节性施工等

4、职业技能课

(1) 课程名：工程测量专周实训

课程代码：151142215

主要内容：在工程建设勘测、设计、施工和管理阶段所进行的各种测量工作。具体包括水准仪的认识与使用、普通水准测量、经纬仪的认识与使用、用经纬仪测水平角、用经纬仪测竖直角、钢尺量距、三四等水准测量、平面控制测量。

(2) 课程名：建筑工程质量验收专周实训

课程代码：151142216

主要内容：主要对质量验收概述、质量验收要求、工作程序等进行精讲；在分项工程施工质量验收讲解过程中，用图解的方式对验收工作及重点进行讲解，并列举出施工质量验收中常用数据和验收要点等内容

5、专业选修课

(1) 建筑工程监理概论

课程代码：151221217

主要内容：建筑工程监理概论、建筑工程监理组织与工作程序、建筑工程质量控制、建筑工程监理投资控制、建筑工程监理进度控、建筑工程安全监理、建筑工程合同管理、建筑工程监理信息与监理档案管理、建筑工程监理实务实训等。

(2) 超高层建筑施工

课程代码：151221218

主要内容：超高层建筑的起源、发展与未来，超高层建筑基础与结构，超高层建筑施工组织，超高层建筑施工垂直运输体系，超高层建筑施工测量，超高层建筑深基坑工程施工，超高层建筑基础筏板施工，超高层建筑模板工程施工，超高层建筑混凝土工程施工，超高层建筑钢结构安装，超高层建筑结构施工控制，超高层建筑自动化施工，工程案例——东京晴空塔。

(3) 建筑节能与环保常识

课程代码：151221219

主要内容：建筑保温与隔热、建筑与太阳能热水器、中水与建筑、沼气与建筑、建筑材料与建筑装饰材料的环保等。

(4) 课程名：工程检测

课程代码：151221220

主要内容：试验检测数据分析与处理、道路材料试验检测、路基土方工程试验检测、路面基层与底基层试验检测、水泥混凝土路面与沥青路面试验检测、路基路面工程现场检测技术、排水工程及砌石工程现场检测、桥涵工程试验检测、隧道工程试验检测、交通工程设施施工质量检测。

(5) 课程名：建筑工程计量计价

课程代码：151221221

主要内容：建筑工程计量与计价概述，建设工程造价的构成，工程造价计价依据，建设工程工程量清单计价，建筑工程建筑面积计算，土建工程计量与计价，装饰装修工程计量与计价，措施项目工程计量与计价，建筑工程量清单编制和报价相关软件介绍等。

(四) 教学计划安排

表4 教学计划安排表

课程类型	序号	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时		学期及周学时分配						考核方式	
						理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年			
								一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期		
								18	18	18	18	18	18		
公共基础课	1	01010011	毛泽东思想和中国特色社会主义理论	3.5	64	48	16		4(1-16周)						考试
	2	01010111	职业生涯规划与就业指导	2	36	28	8	2(3-11周)				2(1-9)周		考查	
	3	01010121	心理健康教育	2	32	24	8	4(3-10周)						考查	
	4	01010041	思想道德修养与法律基础	2.5	48	32	16	3(3-18周)						考试	
	5	01010051	应用文写作	2.5	48	36	12		3(1-16周)					考查	
	6	01010061	计算机文化基础	3.5	64	32	32		4(1-16周)					考试	
	7	01010071	高等数学	5	96	96	0	3(3-18周)	3(1-16周)					考试	
	8	01010081	大学英语	5	96	96	0	3(3-18周)	3(1-16周)					考试	
	9	01010091	体育	3.5	64	4	60	2(3-18周)	2(1-16周)					考查	
	10	01010101	形势与政策(每期8学时)	2	32	32	0	√	√	√	√			考查	
	11	01010102	劳动课	4	64	0	64	2(3-18周)	2(1-16周)					考查	
	小计				35.5	644	428	216	17	16	2	2	2		
	12	111112013	大学美育	2	32	24	8		√	√	√	√		考查	
	13	111112016	音乐鉴赏	2	32	24	8		√	√	√	√		考查	
	14	111112017	汽车驾驶	2	40	0	40		√	√	√	√		考查	
	15	111112009	体育(专项)	2	32	0	32			√	√			考查	
	16	111112018	美术鉴赏	2	32	24	8		√	√	√	√		考查	
	17	111112019	普通话	2	32	24	8		√	√	√	√		考查	
	18	111112020	影视鉴赏	2	32	24	8		√	√	√	√		考查	
	19	111112021	大学生健康教育	2	32	24	8		√	√	√	√		考查	
	20	111112022	大学生安全教育	2	32	24	8		√	√	√	√		考查	
	21	111112023	社交礼仪	2	32	24	8		√	√	√	√		考查	
	22	111112024	商务谈判	2	32	24	8		√	√	√	√		考查	
	23	111112025	演讲与口才	2	32	24	8		√	√	√	√		考查	
	小计(至少选修2门,4学分)				4	64	48	16			2	2			
24	01010021	党国党史	2	32	32	0							考查		
25	01010031	中华优秀传统文化	2	32	32	0							考查		
小计				4	64	64	0								

专 业 必 修 课	序号	课程代码	课程	学分	总学时	理论	实训	一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期	考核方式
专业基础课	26	151121201	工程识图	3.5	64	32	32	4(3-18周)						考试
	27	151121202	土木工程概论	3	48	48	0	4(3-15周)						考试
	28	151122203	建筑法律法规	3	48	48	0	4(3-15周)						考查
	29	151121204	建筑材料	3.5	64	32	32			4(1-16周)				考试
	30	151122205	CAD	3.5	64	32	32		4(1-16周)					考查
	31	151121206	工程测量	5.5	96	32	64		6(1-16周)					考试
	32	151121207	房屋建筑构造	3.5	64	32	32			4(1-16周)				考试
	33	151121208	建筑施工组织	3.5	64	32	32			4(1-16周)				考试
	34	151122209	BIM技术基础	5.5	96	32	64				6(1-16周)			考查
	专业主干课	35	151131210	★建筑工程项目管理	3.5	64	32	32			4(1-16周)			
36		151131211	★工程招投标与合同管理	3.5	64	32	32				4(1-16周)			考试
37		151131212	★工程监理	3.5	64	32	32				4(1-16周)			考试
38		151131213	★工程质量与安全控制	3.5	64	32	32			4(1-16周)				考试
39		151131214	★建筑施工技术	5.5	96	48	48				6(1-16周)			考试
	40	151142215	★建筑工程计量与计价	3.5	64	32	32				4(1-16周)			
专业技能课	41	151142216	工程测量专周实训	1.5	32	0	32		16(17-18周)					
	42	151221217	建筑工程质量验收专周实训	1.5	32	0	32			16(17-18周)				
	小计				60.5	1088	528	560	12	10	26	24	6	
专业选修课		课程代码	课程	学分	总学时	理论	实训	一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期	考核方式
	43	151221218	建筑工程质量验收	3	50	25	25					5(1-10周)		考试
	44	151221219	超高层建筑施工	3	50	25	25					5(1-10周)		考试
	45	151221220	建筑节能与环保技术	3	50	25	25					5(1-10周)		考试
	46	151221221	工程检测	3	50	25	25					5(1-10周)		考试
	47	151222222	建筑工程计量计价	3	50	25	25					5(1-10周)		考试

		小计	9	150	75	75					15		
实践教学环节	48	入学教育	1	18	14	4	√						
	49	军事理论	2	36	12	24	√						
	50	社会实践调查	1	18	0	18	√						
	51	创新创业教育	1	18	0	18							
	52	专业认知实训	0.5	8	0	8	√	√					
	53	专周实训(专业技能训练)	8	144	0	144		√	√	√	√		
	54	跟岗实习(实习4-12周时间)	3	96	0	96		√	√	√			
	55	顶岗实习	9	288	0	288							(1~12)
	56	毕业设计(论文)及答辩	6	108	0	108							(13~18)
		小计(实践教学课程为必修课)	31.5	734	26	708							
合计			144.5	2752	1173	1579							

七、教学条件配置与要求

（一）师资要求

1. 教学团队的年龄、职称、学历结构合理，教师队伍稳定。
2. 教学团队由学院专职教师（60%）和企业兼职教师（40%）组成，其中专职教师中有企业经历或双师资格的比例不低于50%。
3. 专职教师教学经验丰富，教学水平高，教学效果好；企业兼职教师具有丰富的生产经验和较强的产品研发能力，承担课程实训教学效果好。

（二）本专业教师职业能力要求

1. 具有高等教育教师资格；
2. 公共基础课教师：具有本专业本科及以上学历；
3. 专业基础课及专业课教师：具有土建类和相关专业的本科及以上学历者，或具有相应工种的技师及以上国家职业资格。
4. 实训教师：有本工种高级工及以上的国家职业资格。

（三）校内实训基地

能够满足专业课程学习、符合理实一体化教学需要的校内实训基地，见表5。

表5 建设工程管理专业校内实训基地构成

序号	实训室名称	设备	数量（台/套/件）
1	公路路面材料实验室	混凝土贯入阻力仪等混凝土实验仪器	1
		SYD-0656 沥青存储稳定性试验仪等沥青实验仪器	1
		NJ-160B 水泥净浆搅拌机等水泥实验仪器	1
		JRGW-3A 钢筋位置测定仪	1
		PS-6 型钢筋锈蚀检测仪等钢筋实验仪器	1
2	公路测试、养护、施工实验室	公路检测透地雷达	1
		路面构造深度测定仪桥梁静载测定仪	1
		路面弯沉仪	1
		承载比实验仪	1
		公路连续式八轮平整度仪	1
3	微机教室	电脑	285
		服务器	6
4	工程制图实训室	丁字尺	60
		图版	60
		绘图桌	60
5	工程测量实训中心	自动安平水准仪	10
		电子经纬仪	4
		全站仪	3

6	虚拟仿真中心	电脑	30
		Auto CAD 软件	30
		Revit 2018 软件	30
		宏业计价软件	30
7	建筑材料检测中心	水泥净浆搅拌机	3
		水泥胶砂搅拌机	3
		砂浆稠度仪	6
		水泥试件恒温恒湿养护箱	1
		数显恒温风干燥箱	1
		天平	4
		维卡仪	3
		雷氏夹	3
		水泥稠度负压筛析仪	3
8	力学性能检测中心	沸煮箱	1
		万能材料试验机	1
		电液压力试验机	1
		微机电液伺服压力机	1
		水泥砂胶振实台	3
9	钢筋加工实训室	回弹仪	2
		电动抗折机	1
		钢筋切割机	1
		钢筋调直机	1
		弯曲机	1
		虎钳	6

(四) 校外实训实习基地

表 6 主要校外实习实训基地

序号	基地名称	实训实习项目	主要经营业务(生产产品)及设备	企业性质
1	绵阳公路工程总公司	公路现场施工技术	PYQ-6360/6320 平路机、RWTP11 透水混凝土摊铺整平机、双动滚筒式合金子弹刀头路拌机、30 液压锤、双边传动筑路拌和机、松土器、建筑打装机、装载机、挖掘机、吊车、叉车及公路施工测量一系列的各式仪器，机械设备。	民营
2	四川鸿腾建设集团有限公司	工程造价清单，安全管理	双边传动筑路拌和机、透水混凝土摊铺整平机、液压锤、松土器、建筑打装机、装载机、挖掘机、吊车、叉车及公路施工测量一系列的各式仪器，机械设备。	民营
3	四川绵阳依信工程造价咨询事务所有限公司	工程管理，公路工程造价	工程管理文件、施工图纸、工程造价软件。	民营

4	绵阳高新区市政公司	公路施工、监理	平路机、整平机、双边传动筑路拌和机、松土器、建筑打装机、挖掘机、吊车、叉车及公路施工测量一系列的各式仪器，机械设备。	民营
---	-----------	---------	--	----

(五) 图书、网络与数字资源

教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源由交通工程机械专业委员会组织人员编写的工程机械运用技术专业的教材，或者选用高职高专规划教材。主要有《建设工程管理》《建筑施工与安全》《建筑工程安全管理》《工程质量与安全控制》《钢筋混凝土》等。

学校图书馆现拥有 36.7 万余册的馆藏图书资源，其中建设工程类专业书籍近万余册，以及数字化（网络）资料等多种学习资源，能够满足我校学生的公共素质提升和专业拓展的需要。

表 7 建设工程管理专业图书资料

序号	1	2	3	4	5	6
图书类	建设工程类	工程管理类	工程施工类	土木材料类	监理类	管理综合类
纸质图书	1600 册	1200 册	3100 册	3200 册	3260 册	2000 册
电子图书	390 册	340 册	890 册	900 册	930 册	497 册

八、毕业要求

1. 本专业毕业最低学分要求为 144.5 学分，其中：公共基础课 43.5 学分、专业必修课 60.5 分、专业选修课 9 学分，实践教学环节 31.5 学分。