

信阳师范大学工程管理专业人才培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码：120103

专业名称：工程管理

二、专业简介

工程管理是工程技术与管理学交叉的复合性专业。主要培养具备管理学、经济学和土木工程技术的基本知识，掌握现代管理科学的理论、方法和手段，并且获得工程师基本训练，具有较强实践能力、创新能力、组织管理能力，能在工程建设领域从事项目决策和全过程管理的高素质专门人才。

工程管理专业培养的人才需要满足国家、行业与技术发展的多重需要，能够在工程策划、工程勘察、工程设计、工程施工、工程运营与维护、工程投资与融资、房地产、工程造价管理与咨询、建设工程监理等企事业单位及政府部门从事工程实施全过程各个环节的相关技术与管理工作，有广阔的就业前景。

我校 1988 年开始招收“工业与民用建筑”专业专科生，1999 年开始招收“土木工程”专业本科生，2004 年开始招收“工程管理”专业本科生。依托土木工程和工程管理专业，2014 年获批“土木水利”工程硕士专业学位类别授权点，2018 年获批“土木工程”一级学科硕士学位授权点。

三、培养目标

工程管理专业培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美、劳全面发展，掌握土木工程或其他工程领域的技术知识，掌握与工程管理相关的管理、经济和法律等基础知识，具备较高的专业综合素质与能力，具有职业道德、创新精神和国际视野，能够在土木工程或其他工程领域从事全过程工程管理的高素质专门人才。

工程管理专业毕业生可报考建造师、造价工程师、监理工程师等国家职业资格，能够在建设工程的勘察、设计、施工、监理（项目管理）、投资、造价咨询等领域和房地产领域的企事业单位、相关政府部门从事工程管理及相关工作。

本专业毕业生在毕业后 5 年左右应达到的培养目标为：

目标 1：能够应用数学、自然科学、工程科学、管理学、经济和法律等方面的知识，识别、表达、分析复杂工程管理问题，能够设计针对复杂工程管理问题

的解决方案，具有一定的创新能力。

目标 2：能够使用现代工具，基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究。

目标 3：能够评价工程方案对社会、健康、安全、法律、文化、环境和可持续发展的影响，理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

目标 4：具有较强的沟通、项目管理、团队协作能力。

目标 5：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。

四、毕业要求

本专业学生经过 4 年专业培养，应达到如下要求：

1.工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题；

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、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论；

3.设计/开发解决方案:能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程，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；

4.研究:能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论；

5.使用现代工具:能够针对复杂工程问题，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；

6.工程与社会:能够基于工程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，并理解应承担的责任；

7.环境和可持续发展:能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

8.职业规范: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规范，履行责任；

9.个人和团队:能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责

人的角色；

10.沟通：能够就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。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；

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；

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

毕业要求指标点分解

毕业要求	指标点
1.工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。	1.1 具备解决复杂工程问题所需的数学、物理等自然科学知识和应用能力。 1.2 掌握工程科学、管理学、经济、法律、信息等解决复杂工程问题所需的基础知识和应用能力。
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、并通过文献研究分析复杂工程问题，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基本原理，识别与归纳复杂工程问题。 2.2 能够对复杂工程问题进行建模、表达与分析，获得有效结论。
3.设计/开发解决方案:能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程，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。	3.1 能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足工程需求的结构、构件、节点及其施工工艺流程。 3.2 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。
4.研究:能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行分析并设计实验方案。 4.2 能够分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
5.使用现代工具:能够针对复杂工程问题，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 能够针对复杂工程问题，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。 5.2 能够对复杂工程问题进行预测与模拟，并理解其局限性。

6.工程与社会:能够基于工程管理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,并理解应承担的责任。	6.1 能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价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,理解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 能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8.职业规范: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规范,履行责任。	8.1 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在复杂工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。
9.个人和团队:能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
10.沟通:能够就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。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。	10.1 能够就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。 10.2 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。
12.终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	12.1 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。

毕业要求对培养目标支撑的矩阵图

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

备注：毕业要求对培养目标的支撑用“√”表示。

五、专业核心课程和主要实践性教学环节

核心课程：工程项目管理、工程经济学、工程合同管理、工程造价管理、工程制图、理论力学、材料力学、结构力学、土木工程材料、土木工程施工、工程安全与环境保护、混凝土结构、钢结构、建设法规、房屋建筑学、BIM 技术应用。

主要实践性教学环节：材料力学实验、土力学实验、土木工程材料实验、认识实习、工程测量实习、生产实习、房屋建筑学课程设计、混凝土结构课程设计、土木工程施工课程设计、工程招投标课程设计、工程估价课程设计、毕业论文等。

六、学制和修业年限

基本学制 4 年，基于 4 年学制制订教学计划。在校学习年限 3-8 年，提前或推迟毕业按学校有关规定执行。

七、毕业最低学分与授予学位类别

毕业学分：180 学分。

授予学位：管理学学位。

八、课程结构及学分构成

工程管理专业课程结构及学分构成表

课程结构（学分）		学分	占总学分的比例%	备注
必修课 (115 学分)	通识教育平台课程	42	23.4	根据专业性质设置，少于规定学分的，其学分移至学科基础平台或专业基础平台课程中
	学科基础平台课程	16	8.9	

		专业基础平台课程	57	31.7	
选修课 (65 学分)	限制性选修课	通识教育平台课程	2	1.1	公共艺术课程 2 学分
		专业拓展平台课程	47	26.1	
	任意性选修课	专业拓展平台课程	8	4.4	任意性选修课 (包含全校公共选修课和专业任选课); 含跨专业修读 8 学分, 其中 文理交叉选修 ≥4 学分
		素质拓展平台课程	8	4.4	
合计		工科 180	100		

九、实践性教学环节构成

工程管理专业实践性教学环节构成表

名称	学分	课内学时或周数	安排学期	备注
专业实验	1.5	39 学时	第二、三、五学期	
课程实践	38.5	404+42 周	第一 - 八学期	思政课、大学体育、大学英语、计算机文化基础、劳动教育、国家安全教育、大学生职业发展与就业指导、专业课等课程实践
专业实习实训	9	7 周	第二、四、六学期	
课程设计	5	7 周	第三、四、五、六学期	
学年论文	2	4 周	第三、五学期	
毕业论文	6	22 周	第七、八学期	
军事技能训练	1	2 周	第一学期	
“第二课堂”活动	5		第一-八学期	由校团委认定

十、专业指导性教学计划总表

信阳师范学院工程管理专业指导性教学计划总表

课程结构	课程名称	课程英文名称	课程性质	总学分	学分		学时		周学时	建议修读学期
					理论	实践	理论	实践		
必修课	形势与政策	Political Situation and Policies	公共必修	2.0	2.0		64			1-8
	思想道德与法治	Value and Morality and Rule of Law	公共必修	3.0	2.0	1.0	32	32	2	1
	大学英语 I (A)	College English I (A)	公共必修	3.0	2.0	1.0	32	32	2	1
	大学计算机文化基础	College Computer Foundation	公共必修	2.0	1.0	1.0	16	32	1	1
	大学体育 I	College P.E. I	公共必修	1.0		1.0		32	2	1
	军事理论	Military Theory	公共必修	1.0	1.0		32		2	1
	军事技能训练	Military Skills Training	公共必修	1.0		1.0		2 周		1
	大学生心理健康教育	Mental Health Education for College Students	公共必修	2.0	2.0		32		2	1
	中国近现代史纲要	Compendium of Chinese Modern History	公共必修	3.0	3.0		54		3	2

		大学体育 II	College P.E. II	公共必修	1.0		1.0		36	2	2
		大学英语 II (A)	College English II (A)	公共必修	3.0	2.0	1.0	36	36	2	2
		劳动教育	Labor Education	公共必修	1.0	1.0		32		2	2
		国家安全教育	National Security Education	公共必修	1.0	1.0		18		1	2
		马克思主义基本原理	Introduction to Basic Principle of Marxism	公共必修	3.0	3.0		54		3	3
		大学英语 III (A)	College English III (A)	公共必修	2.0	2.0		36		2	3
		大学体育 III	College P.E. III	公共必修	1.0		1.0		36	2	3
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics	公共必修	3.0	2.0	1.0	36	36	2	4
		大学英语 IV (A)	College English IV (A)	公共必修	2.0	2.0		36		2	4
		大学体育 IV	College P.E. IV	公共必修	1.0		1.0		36	2	4
		创业基础	Entrepreneurial Foundation	公共必修	2.0	2.0		36		2	4
		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 the New Era	公共必修	3.0	3.0		54		3	5
		大学生职业发展与就业指导	Career Planning and Employment Guidance for College Students	公共必修	1.0	1.0		18	20	1	5
小计					42.0	32	10	618	328+2周		
学科基础 平台课程		大学语文 (含应用文写作)	College Chinese Literature Language	专业必修	2.0	2.0		32		2	1/2
		高等数学 A (I)	Advanced Mathematics A (I)	专业必修	5.0	5.0		80		5	1
		高等数学 A (II)	Advanced Mathematics A (II)	专业必修	4.0	4.0		72		4	2
		大学物理 B	College Physics B	专业必修	4.0	4.0		72		4	2
		大学物理实验	Experiment of College Physics	专业必修	1.0		1.0		36	2	3
小计					16.0	15	1	256	36		
专业基础 平台课程	理论 课程	“第二课堂”活动	"Second Classroom" Activities	专业必修	5.0		5.0				1-8
		工程管理导论	Introduction of Engineering Management	专业必修	1.5	1.5		32		2	1
		画法几何	Descriptive Geometry	专业必修	3.0	3.0		64		4	1
		经济学	Economics	专业必修	1.5	1.5		32		2	1
		土木工程制图	Civil Engineering Drafting	专业必修	1.5	1.5		36		2	2
		计算机辅助设计	Computer Aided Design	专业必修	1.5		1.5		36	2	2
		理论力学	Theoretical Mechanics	专业必修	2.5	2.5		54		3	2
		土木工程材料	Materials of Civil Engineering	专业必修	2.0	2.0		36		2	2

		管理学	Management Science	专业必修	2.0	2.0		36		2	2	
		学年论文 I	Term Thesis I	专业必修	1.0		1.0		2周		3	
		材料力学	Mechanics of Materials	专业必修	4.0	4.0		108		6	3	
		▲工程经济学	Engineering Economy	专业必修	3.0	3.0		54		3	3	
		会计学原理	Principles of Accounting	专业必修	2.0	2.0		36		2	4	
		结构力学	Structural Mechanics	专业必修	4.0	4.0		108		6	4	
		工程测量	Engineering Measurement	专业必修	3.0	3.0		54		3	4	
		土力学与基础工程	Soil Mechanics and Foundation Engineering	专业必修	2.5	2.5		54		3	5	
		学年论文 II	Term Thesis II	专业必修	1.0		1.0		2周		5	
		BIM 技术应用	Application of BIM Technology	专业必修	1.5		1.5		36	2	5	
		毕业论文	Thesis	专业必修	6.0		6.0		22周		7-8	
		小计				48.5	35.5	13	776	26周		
	实验课程	土木工程材料实验	Experiment of Materials of Civil Engineering	专业必修	0.5		0.5		16		2	
		材料力学实验	Experiment of Mechanics of Materials	专业必修	0.5		0.5		14		3	
		土力学实验	Soil Mechanics Test	专业必修	0.5		0.5		10		5	
		小计				1.5		1.5		40		
	专业实习	认识实习	Professional knowledge practice	专业必修	1.0		1.0		1周		2	
		工程测量实习	Internship of Engineering Measurement	专业必修	2.0		2.0		2周		4	
		生产实习	Professional Practice	专业必修	4.0		4.0		4周		6	
		小计				7		7		7周		
		小计				57	35.5	21.5	776	40+3周		
必修课合计					115	82.5	32.5	1650	404+35周			
选修课	限制性选修课	通识教育平台课程	美术鉴赏	Art Appreciation	公共限选	1.0	1.0		36		2	3/4
			书法鉴赏	Calligraphy Appreciation	公共限选	1.0	1.0		36		2	3/4
		小计				2.0			72		4	
	专业拓展平台课	理论课程	线性代数	Algebra of linearity	专业限选	2.0	2.0		54		3	3
			概率论与数理统计	Probability and Statistics	专业限选	2.0	2.0		54		3	3
			房屋建筑学	Building Construction	专业限选	2.5	2.5		54		3	3
			▲混凝土结构	Concrete Structure	专业限选	3.0	3.0		72		4	4

程	工程估价	Engineering Evaluation	专业限选	3.0	3.0		72		4	5	
	运筹学	Operations Research	专业限选	4.0	4.0		72		4	5	
	▲工程项目管理	Engineering Project Management	专业限选	2.5	2.5		54		3	5	
	钢结构	Steel Structure	专业限选	2.5	2.5		54		3	5	
	财务管理	Financial Management	专业限选	1.5	1.5		36		2	5	
	工程招投标	Project Bidding	专业限选	1.5	1.5		36		2	6	
	土木工程施工	Civil Engineering Construction	专业限选	2.5	2.5		54		3	6	
	经济法	Economic Law	专业限选	2.0	2.0		36		2	6	
	项目投资与融资	Project Investment and Financing	专业限选	2.0	2.0		36		2	6	
	▲工程合同管理	Engineering Contract Management	专业限选	2.0	2.0		36		2	6	
	▲工程造价管理	Engineering Evaluation Management	专业限选	3.0	3.0		54		3	6	
	房地产评估	Analysis of Cases of Project Bidding	专业限选	2.0	2.0		36		2	6	
	建设法规	Building Acts	专业限选	2.0	2.0		36		2	7	
	课 程 设 计	房屋建筑学课程设计	Curriculum Design of Building Construction	专业限选	1.0	1.0			1周		3
		混凝土结构课程设计	Curriculum Design of Concrete Structure	专业限选	2.0	2.0			2周		4
		工程估价课程设计	Curriculum Design of Engineering Evaluation	专业限选	2.0	2.0			2周		5
		工程招投标课程设计	Curriculum Design of Project Bidding	专业限选	1.0	1.0			1周		6
		土木工程施工课程设计	Curriculum Design of Civil Engineering Construction	专业限选	1.0	1.0			1周		6
	小计				47	40	7	846	7周		
	限选课合计				49	42	7	918	7周		
任 意 性 选 修 课	专 业 拓 展 平 台 课 程	专业英语	Professional English	专业任选	2.0	2.0		36		2	7
		工程建设监理	Construction Inspect of Engineering	专业任选	1.5	1.5		36		2	7
		工程安全与环境保护	Engineering Safety and Environmental Protection	专业任选	1.5	1.5		36		2	7
		统计学	Statistics	专业任选	1.5	1.5		36		2	7

		工程建设信息管理	Engineering Construction Information Management	专业任选	1.5	1.5		36		2	7
		建筑工程管理与实务	Construction Engineering Management And Practice	专业任选	3.0	3.0		54		3	7
		国际工程管理	International Project Management	专业任选	2.0	2.0		36		2	7
		房地产经营与开发	Management and Development of Real Estate	专业任选	2.0	2.0		36		2	7
		小计			15	15		306			
		小计 (至少选 8.0 学分)			8.0	8.0		144			
	素质拓展平台课程	校级公选课		公共任选	至少选修 8 学分, 其中文理交叉 ≥ 4 学分						
	选修课合计				65			1226	7 周		
	总计				180.0			2876	404+ 42 周		

十一、课程体系对毕业要求指标点支撑的矩阵图

课程类别	课程名称	毕业要求																	
		1		2		3		4		5		6	7	8	9	10		11	12
		1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	7.1	8.1	9.1	10.1	10.2	11.1	12.1
通识教育 平台课程	形势与政策											L				H		H	
	思想道德与法治											L						H	
	大学英语 I (A)															H		M	
	大学计算机文化基础									H	H								
	大学体育 I														M				
	军事理论													L					
	军事技能训练													L	M				
	大学生心理健康教育														M	H			
	中国近现代史纲要													L					
	大学体育 II														M				
	大学英语 II (A)																H	M	
	劳动教育													M	M				
	国家安全教育											L		M					
	马克思主义基本原理											M						H	
	大学英语 III (A)																H	M	
	大学体育 III														M				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论											M						H	
	大学英语 IV (A)																H	M	
大学体育 IV														M					
创业基础													L	M					

	▲工程合同管理		L								L						M	
	▲工程造价管理		L							H							M	
	房地产评估								M			H						
	建设法规		L								M		L					
	房屋建筑学课程设计				M	H	M											
	混凝土结构课程设计				M	H												
	工程估价课程设计				M						H							L
	工程招投标课程设计				M		M											
任意性 选修课	土木工程课程设计				M	H												
	专业英语														H	H		
	工程建设监理										M		M					
	工程安全与环境保护						M				L							
	统计学			L					M									
	工程建设信息管理		L							H							M	
	建筑工程管理与实务																	
	国际工程管理																	
房地产经营与开发																		

H-高度相关；M-中度相关；L-弱相关。

十二、说明

1.本次培养方案的执行对象:从 2023 级学生开始执行。

2.本次修订培养方案的负责人和参加人员。

第一责任人:周葆春

直接责任人:袁晓辉

教师代表:张宗领、肖琪聃、陈良琮、王颂、王芳、梁维云

学生代表:2019 级工管班学委丁仕兵 2020 级工管班学委刘江珊

2021 级工管班学委杨珺尧