

## 工程管理专业（120103） （Engineering Management）

表一

### 一、培养目标（Educational Objectives）：

本专业培养德智体美全面发展，适应现代化建设需要，能够掌握土木工程技术及项目管理相关的管理、经济和法律等基本知识，具有开放性的知识结构，接受工程师基本训练，同时具有较强的实践能力、创新意识和创业精神，具备健康的个性品质和良好的社会适应能力，能够在土木工程建设中承担施工、造价、监理、投资分析与控制等技术及管理工作的的高素质应用型人才。

This program aims at cultivating high-quality applied talents, featuring an all-round development in morality, intelligence, physique and art, to meet the demand of socialized modernization. Graduates from this program should grasp solid fundamental knowledge of management, economy and law related to civil engineering technology and project management, develop higher practical capacity and innovative consciousness and entrepreneurial spirit, and be capable to engage in construction budgeting supervision, investment analysis and control in the technical and management positions for the civil engineering.

### 二、毕业要求（Graduation Requirements）：

（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项目问题。

（1）Engineering knowledge: Be capable of solving complex engineering problems by engineering basis knowledge such as mathematics, nature science, and professional knowledge.

（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项目问题，以获得有效结论。

（2）Analyzing problem: Be capable of applying theories of mathematics, nature science and engineering science to practice, recognize, express, and analyze complex engineering problems by researching literature.

（3）设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程项目问题的解决方案，设计满足工程项目需求的系统、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、法律、文化以及环境等因素。

（3）Design/Develop solutions: Be able to design solutions to problems aiming at complex engineering project .To design systems, units(parts),technological processes that meet the needs of engineering projects, and embody the awareness of creation while designing by taking the factors of society, culture, and environment into account.

（4）研究：能够基于科学原理并采用科学方法对工程项目问题进行研究，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）Research: To research the complex engineering problems in electrical power system on the basis of the scientific principles and by using the scientific methodologies, which include project design, data analysis, and get a reasonable and effective conclusion.

（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简化、预测与模拟，并能够理解其局

限性。

(5) Using modern tools: To develop, select and use the appropriate technology, resources and modern engineering tools to solve complex engineering problems, aiming at analyzing, predicting, and simulating the system. At the same time, limitations of those must be understood.

(6) 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价复杂工程项目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) Projects & Society: Be able to analyze appropriately basis on the related project background knowledge, and evaluate the social, healthy, safety, lawful, and cultural influence of the solutions to problems aiming at complex engineering project. Meanwhile, understand the responsibilities.

(7) 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程项目问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

(7) Environment and sustainable development: To understand and assess the impact of engineering practice of complex system projects on the environmental and social sustainable development.

(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) Professional ethics: To have qualities of the humanistic social sciences, the sense of social responsibility and the ability of understanding, abiding by the professional ethics and standards and fulfilling the corresponding responsibilities.

(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) Individuals and team: To assume different roles of individuals, team members and team leader in multi-disciplinary team with the favorable teamwork spirit.

(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) Communication: To communicate with peers and publics on the questions of complicated engineering problems, such as report writing, manuscript design, presentation, expression and response as well as having the international vision and the ability of communications and discusses in cross-cultural background.

(11) 项目管理：能够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) Project management: To understand and master the principles of project management and economic decision-making methods in the field of engineering, which could be applied in multi-disciplinary background.

(12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的观念，能够通过自主学习不断拓展知识领域，适应职业和社会的发展需要。

(12) Lifelong Learning: To adapt to the development of the power industry and the society by self-directed learning and lifelong learning.

### 三、主干课程（Main Courses）：

工程力学、工程制图、管理学、工程经济学、数据库、房屋建筑学、建筑结构、土木工程施、建筑工程概预算、输电线路施工、输电工程概预算、工程项目管理、工程合同管理、建设法规。

Engineering Mechanic, Engineering Drawing, Management, Engineering Economy, Building Tectonics, Building Structure, Civil Engineering Construction, Construction Project Budgeting, Electric Transmission line Construction, Electric Transmission Engineering Budgeting and Engineering Project Management., Engineering Contracts Management, Construction Regulations.

#### 四、主要实践性教学环节（Main Practice Teaching Links）：

1.课程实验：工程力学、工程测量、土木工程材料、土力学与基础工程。

2.课程设计：房屋建筑学课程设计、数据库应用课程设计、工程经济学课程设计、土木工程施工课程设计、建筑工程概预算课程设计、输电线路施工课程设计、输电工程概预算课程设计、工程项目管理课程设计。

3.毕业设计。

4.实习：认识实习、测量实习、生产实习、毕业实习。

1. Curriculum Experiment: Engineering Mechanics, Engineering Surveying, Civil Engineering

Materials, Soil Mechanics and Foundation

2. Curriculum Design: Curriculum Design of Building Tectonics, Curriculum Design of Application of Database, Curriculum Design of Engineering Economics, Curriculum Design of Construction Engineering Design, Curriculum Design of Electric Transmission line Construction, Curriculum Design of Electric Transmission Engineering Budgeting, Curriculum Design of Engineering Project Management, Curriculum Design of The Basis on BIM and software operation.

3. Graduation Project.

4. Practice: Knowledge Practice, Practice of Surveying, Production Practice.

#### 五、专业特色（Specialty Features）：

工程管理专业以我国建筑工程领域和电力行业发展需求为导向,培养学生成为能够在工程建设领域和电力建设领域从事施工管理、造价管理和项目投资计划与控制以及工程监理等工作,培养具有扎实工程技术水平和较强实践能力的高素质应用型人才。不断拓宽专业领域,突出电力特色,注重综合素质培养,强化学生的工程意识和团队精神。

As the guidance of the developmental demand for the field of engineering construction and electricity, the major of engineering project management cultivates students occupied in the field of project & cost management, the plan of project invest & control, project supervision. Also, the major cultivates high-quality applied talents with outstanding technical level and excellent practical ability. To broaden the field of major constantly, to highlight the specialty of electricity, to lay emphasis on comprehensive quality, to intensify students' spirit of teamwork and awareness of engineering.

#### 六、毕业合格标准（Graduation Qualification Standard）：

1.学制：4 年，允许学生延期毕业，延期最多不得超过 2 年。

2.学位：学生平均学分绩点 $\geq 65$ ,授予工学学士学位。

3.毕业合格标准：完成教学计划所要求的教学过程,毕业生获得的总学分应不少于 181.5 学分,其中理论教学不少于 134.5 学分,实践环节不少于 43 学分,课外培养计划不少于 4 学分,并应参加全国大学外语等级考试达到学校规定的相关标准。

1. Duration: 4 years. Deferred graduation is permitted for no more than two years.

2. Degree: Bachelor of Engineering will be conferred on students with at least 65 credits on average.

3. Minimum requirements for graduation: Graduates should meet the requirements stipulated in Cultivation Program, completing no less than 181.5 credits (no less than 134.5 credits for lectures, no less than 43 credits for practice, and no less than 4 credits for extra curriculum), Participating College English Test and meeting the minimum requirement of the university.

**七、专业课群组说明（Professional Course Group Description）：**

1. 技术平台课程：工程制图、工程测量、房屋建筑学、工程力学、土木工程材料、建筑结构、土力学与基础工程、结构力学、输电工程结构及金具设计、建筑设备概论；

2. 经济平台课程：经济学基础、工程经济学、项目投资与融资；

3. 管理平台课程：管理学原理、运筹学、应用统计学、数据库应用、工程监理导论、房地产开发与管理、会计学原理、工程财务；

4. 法律平台课程：经济法、工程合同管理、建设法规；

5. 核心专业课程：工程项目管理、输电线路施工、输电工程概预算、土木工程施工、建筑工程概预算、建筑信息建模（BIM）技术应用、工程造价管理等。

1. Course Group for technology platform: Engineering drawing, Engineering surveying, Building tectonics, Engineering Mechanics, Building Materials, Concrete Masonry Structure and Basic of Steel Structure, Soil Mechanics and Foundation, Engineering Project Management, Structural Mechanics, Power Transmission Engineering Structure and Hardware Design, An Introduction to Construction Equipment;

2. Course Group for economic platform: Basic Economics, Engineering Economics, Project Investment and Financing;

3. Course Group for management platform: Principles of Management, Operations Research, Applied Statistics, Application of Database, An Introduction to Engineering Supervision, Development and Management of Real Estate, Principles of Accounting, engineering Financing;

4. Course Group for legal platform: Economic Law, Engineering Contracts Management, Construction Regulations;

5. Core professional courses: Electric Transmission Line Construction, Electric Transmission Engineering Budgeting, Civil Engineering Construction and Construction Engineering Budgeting, Building Information Modeling Technology Application, Engineering Cost Management.

## 教学计划总体安排

表二

学 年	学 期	教学进行周次																										理论 教学	考 试	课 程 设 计	小 学 期	实 习	金 工 实 习	毕 业 设 计	军 事 训 练	入 学 教 育	毕 业 教 育	假 期	合 计						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26													L	K	J	X	S	G
一	1			R	M	M	←	—	—	—	—	13	周	—	—	—	—	—	→	K	K	F	F	F	F	F	F	F	13	2							2	1		6	24				
	2	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	周	—	—	—	—	—	→	K	K	X	F	F	F	F	F	F	17	2		1								6	26				
二	3	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	周	—	—	—	—	—	→	K	K	J	F	F	F	F	F	F	17	2	1									6	26				
	4	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	周	—	—	—	—	—	→	K	S	S	X	F	F	F	F	F	16	1		1	2								6	26			
三	5	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	周	—	—	—	—	—	→	K	J	J	J	J	F	F	F	F	15	1	4									6	26				
	6	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	周	→	J	J	J	J	J	S	S	F	F	F	F	F	F	13	0	5		2								6	26				
四	7	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	周	→	K	J	J	J	J	J	J	F	F	F	F	F	F	13	1	6										6	26				
	8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	S	T	T	T	B																					1		16		1	
																总计		104	9	16	2	5			16	2	1	1	42	198															

X:小学期，按照培养目标，结合专业特点及课内外培养要求，从培养学生能力、素质角度设计新的实践教学内容，或强化已有实践教学环节。

## 教学计划进程表

表三

课程类别 Course Type	课程性质 Course Nature	课程编号 Course Cord	课程名称 Course Name	学分 Crs.	学时 Tot hrs	其中			各学期学时分配								考核方式 Evaluation Mode	备注 Notes			
						理论 学时 Lec.	实验 Exp.	上机 Ope.	一			二			三				四		
									1	2	X1	3	4	X2	5	6			7	8	
General Education Courses 通识教育课	Required Courses 必修课	103113001	思想道德修养与法律基础Moral, Ethics and Fundamentals of Law	3	48	48			3×12	2×6									社科		
		103113012	马克思主义基本原理概论Marxism Philosophy	3	48	48			2×6	3×12										社科	
		103111443	中国近现代史纲要Chinese Modern and Contemporary History Outline	3	48	48							2×14	2×10						社科	
		103111194	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 the Theory System of Socialist with Chinese Characteristics	5	80	80							2×16	3×16						社科	
		103114002	形势与政策教育Situation and Policy	2	(64)	(64)				(12	8		12	8		12	12)			社科	
		083110061	大学英语 College English	14	224	224				4×12	4×16		4×16	4×12						外语	
		111110021	体育 Physical Education	4	122	122				2×13	2×16		2×16	2×16						体育	
		063110011	大学计算机基础 Foundation of Computer	2	30	30				3×10										信息	
		113110042	军事理论和军事训练（理论部分）Military Theory and Training（Theory）	2	36	36				2×9	2×9									体育	
		491110003	创业就业教育 Employment Education	1	18	18							2×5			2×4				就业	
		093110111	高等数学(B) Advanced Mathematics (B)	9.5	150	150				5×12	6×15									数理	
		093110091	线性代数 Linear Algebra	2.5	44	44				4×11										数理	
		093110062	概率论与数理统计Probability and Mathematical Statistics	3.5	56	56					4×14									数理	
		093115022	大学物理(B) College Physics(B)	6	96	96					4×13		4×11							数理	
		093114013	物理实验 Physics Lab.	1.5	42	42							22	20						数理	
		103116151	大学语文College Chinese	2	32	32					2×16									社科	
			小计			64	1020	1020	0	0	21.1	23.1	0	13.6	10.5	0	0.0	0.6	0	0	
	选修课 Elective Course	详见学校选修课目录		至少选修3个模块4学分																	
	小计			4	96	96															
合计				68	1116	1116	0	0	21.1	23.1	0	13.6	10.5	0	0	0.6	0	0			

工程管理专业培养方案（2019版）

续表三

课程类别 Course Type	课程性质 Course Nature	课程编号 Course Cord	课程名称 Course Name	学分 Crs.	学时 Tot hrs	其中			各学期学时分配								考核方式 Evaluation Mode	备注 Notes				
						理论学时 Lec.	实验 Exp.	上机 Ope.	一			二			三				四			
									1	2	X1	3	4	X2	5	6			7	8		
Basic Disciplinary Courses 学科基础课	Required Courses 必修课	193210981	画法几何 Descriptive Geometry	1.5	28	28				4×7										机械		
		033210013	工程力学 Engineering Mechanics	4	70	60	10						6×12前									
		033210023	工程制图 Engineering Drawing	2	32	26		6					4×8后									
		033210013	应用统计学 Applied Statistics	1.5	28	28							4×7前									
		033210014	结构力学 Structural Mechanics	3	52	52							4×13									
		033210024	工程测量 Engineering Surveying	2	36	26	10						4×9 4×7后									
		033210034	土木工程材料 Construction Materials	2.5	44	28	16						4×7前									
		033210045	房屋建筑学 Building Tectonics	2	36	36									4×9 4×6后							
		033210015	数据库应用 Application of Database	1.5	24	0	24								4×8 4×6后							
		033210025	工程经济学 Engineering Economics	2	32	32									4×8 4×6后							
	033210035	建筑结构 Building Structure	5	84	84									6×14								
	小计				27	466	400	36	30	2.2	0	0	7.6	8.3	0	11.7	0.0	0	0			
	Elective Course 选修课	033220012	工程管理概论 Introduction to Engineering Management	1.5	28	28					4×7											
		053220073	管理学原理 Principles of Management	1.5	24	24							4×6									经管
		033220023	CAD基础 Introduction to CAD	1.5	28	28							4×7前									
		093220194	运筹学 Operational Research	1.5	28	28							4×7									数理
		033320064	工程财务 Engineering Financing	1.5	24	24							4×6									至少选修1.5学分
		033320074	会计学原理 Principles of Accounting	1.5	24	24							4×6									
		033220015	经济法 Economics Laws	1.5	24	24									4×6 4×6前							
		033220025	专业英语 Professional English	1.5	24	24									4×6 4×6前							
033220035		工程监理导论 Introduction to Engineering Supervision	1.5	24	24									4×6 4×6前								
033220045		经济学基础 Principles of Economics	1.5	28	28									4×7 4×6前								
033220055		房地产开发与管理 Real Estate Development and Management	1.5	24	24									4×6								
033320065		建筑设备概论（水、暖、电） An Introduction to Construction Equipment	1.5	24	24									4×6								
033320075		房地产项目策划 Real Estate Broking	1.5	24	24									4×6								
033320036	工程安全与环境保护 Engineering Safety and Environmental Protection	1.5	24	24									4×6									
小计				15	256	256	0	0	0	1.6	0	3.1	4.8	0	6.7	0	0	0				
合计				42	722	656	36	30	2.2	1.6	0	10.7	13.0	0	18.4	0.0	0	0				

工程管理专业培养方案（2019版）

续表三

课程类别 Course Type	课程性质 Course Nature	课程编号 Course Cord	课程名称 Course Name	学分 Crs.	学时 Tot hrs	其中			各学期学时分配								考核方式 Evaluation Mode	备注 Notes		
						理论 学时 Lec.	实验 Exp.	上机 Ope.	一			二			三				四	
									1	2	X1	3	4	X2	5	6			7	8
专业课 Specialized Course	必修课 Required Courses	033310016	土木工程施工 Civil Engineering Construction	3	44	44									4×11					
		033310026	建筑工程概预算 Construction Engineering Budgeting	3	52	52									4×13					
		033310036	工程合同管理 Engineering Contracts Management	1.5	24	24									4×6前					
		033310046	建设法规 Construction Regulations	1.5	24	24									4×6前					
		033310015	建筑信息建模（BIM）技术应用 Building Information Modeling Technology Application	1.5	24	0			24					4×6前						
		033310017	输电线路施工 Transmission line Construction	1.5	28	28										4×7后				
		033310027	工程造价管理 Cost Management of Construction	2	32	32										4×8前				
		033310037	工程项目管理 Engineering Project Management	2.5	40	40										4×10前				
	小 计				16.5	268	244	0	24	0	0	0	0	0	1.6	11.1	7.7	0		
	选修课 Elective Course	033320015	土力学与基础工程 Soil Mechanics and Foundation	4	62	52	10							6×11后						
		033320016	输电工程结构及金具设计 Electric Transmission Line and Tower Structure Design	2	32	32									4×8前					
		033320017	组织行为学 Organizational Behavioral Science	1.5	24	24									4×6					
		033320037	输电工程概预算 Transmission Engineering Budgeting	2	32	32										4×8后				
		033320067	项目投资与融资 Project Investment and Financing	1.5	24	24										4×6				
		033320077	人力资源管理 Human Resource Management	1.5	24	16			8							4×6				
小 计				8	126	116	10	0	0	0	0	0	0	4.1	2.5	2.5	0			
合 计				24.5	394	360	10	24	0	0	0	0	0	5.7	13.5	10.2	0			
总 计				134.5	2232	2132	46	54	23.2	25	0.0	24	23.5	0.0	24.1	14.2	10.2	0.0		



## 实践教学环节安排表

表四

实践教学环节类别	实践教学环节编号	实践教学环节名称	学分	教学周数	执行学期								考核方式	备注		
					一			二			三				四	
					1	2	X1	3	4	X2	5	6			7	8
大类共同实践教学环节 In Common Practice Teaching	033412011	入学和心理健康教育 Enrollment and Mental Health Education	1	1	1											
	113110042	军事理论和军事训练 Military Theory and Training	2	2	2											
		思想政治课	2	2	2											分散进行
	033411018	毕业教育 Graduation Education		1									1			
专业实践教学环节 Professional Practice Teaching	033410013	工程识图实训 Map-reading Training	1	1				1								
	033410014	工程测量实习 Engineering Surveying Practice	2	2					2							
	033410024	认识实习 Cognition Practice	1	1						1						
	033410015	房屋建筑学课程设计 Building Tectonics Practice	1	1							1					
	033410025	数据库应用课程设计 Curriculum Design of Application of Database	1	1							1					
	033410035	建筑信息建模（BIM）技术应用实训 Building Information Modeling Technology Application Training	1	1							1					
	033410045	工程经济学课程设计 Curriculum Design of Engineering Economy	1	1							1					
	033410016	土木工程施工课程设计 Curriculum Design of Civil Engineering Construction	2	2								2				
	033410026	建筑工程概预算课程设计 Curriculum Design of Construction Budgeting	2	2								2				
	033410036	工程合同管理课程设计 Curriculum Design of Engineering Contracts Management	1	1								1				
	033410046	生产实习 Graduation Practice	2	2								2				
	033410017	输电线路施工课程设计 Curriculum Design of Transmission Line Construction	1	1									1			
	033410027	工程项目管理课程设计 Curriculum Design of Engineering Project Management	1	1									1			
	033410037	输电工程概预算课程设计 Curriculum Design of Transmission Engineering Budgeting	2	2									2			
	033410047	工程造价管理软件应用实训 Cost Management of Construction Soft Application Training	1	1										1		
033410057	工程项目管理软件应用实训 Engineering Project Management Soft Application Training	1	1										1			
033410018	毕业实习 Graduation Practice	1	1										1			
033410028	毕业设计 Graduation Project	16	16										16			
合计			43	44												

注：1.本表涉及的实践教学环节必须按照进行的时间顺序排列；2.军事理论和军事训练分为理论和实践两部分，理论部分36学时，2学分，实践部分2周，2学分。

## 课外培养计划表

表五

类别	项目	考核要求	学分	学期	考核单位	备注	
文体活动	参加各类文体比赛	国家级比赛前八名	提供获奖证书	4	1-8	学生工作办公室	要求从至少3个模块中完成至少4学分（单模块最高3分，单项目4分的不受此限）（心理健康教育“润心活动”，修读两项获1·0学分）
		省级比赛前三名/前八名	提供获奖证书	2.5/2			
		校级比赛前八名	提供获奖证书	1.5			
		代表学院参加校级比赛	提供证明材料	1			
		参加院级比赛	提供证明材料	0.5			
	在各类文艺、体育活动中担任观众	5次以上	提供考勤证明	0.5			
心理健康教育“润心活动”	学期内学生每完整参与并完成一项体验式平台活动或完整参与一项心理科研项目或参与心理中心组织的竞赛项目并获奖		0.5	1-8	心理健康教育与咨询服务中心		
创新创业实践	发表学术论文（本人第一作者，或教师第一，本人第二）	SCI, CSSCI, EI检索论文	提供论文和检索证明	4	1-8	学生工作办公室	
		核心期刊论文	提供论文原件	3			
		ISSN	提供论文原件	2			
	完成大学生创新创业项目	国家级\省级\校级	提供证明材料	2\1.5\1			
	授权专利	授权国家发明专利\实用新型专利或软件著作权登记	提供证明材料	4\2			
	参加学术讲座或报告	3次以上	提供考勤证明和心得	0.5			
	学科竞赛	国家级三等奖及以上\省级一等奖\省级二等奖	包括挑战杯、创青春、大学生结构设计、周培源力学、数学建模、节能减排、大学生测量技能、BIM应用等学校和专业认定的学科竞赛，需提供获奖证书或其他证明材料	4\3\2			
		省级三等奖\校级一等奖		1.5			
校级二等奖(校级三等奖)\其他参加但未获奖人员		1\0.5					
参与教师科研或教改项目	协助教师开展具体工作	教师提供证明	0.5				
技能训练	英语	大学英语六级、托福、雅思等	六级425分以上，托福80分以上，雅思5.5分以上	2	1-8	学生工作办公室	
		大学英语四级	四级425分以上	1			
	计算机	取得CAD、BIM等各类专业相关技能等级认证	提供认证证书	1			
		国家二级	提供证书	0.5			
	辅修专业/二学历	取得学位证书	提供学位证书	1			
社会实践	承担学生会、团委、班级、社团工作	班长/学生会副部长及以上	任期不少于一年	1.5	1-8	学生工作办公室	
		班委或学生会干事	任期不少于一年	0.5			
		校级社团主席团成员	任期不少于一年	1			
	参加各类大学生社会实践活动	社会实践获省级以上奖励\社会实践活动获校级奖励	提供获奖证书	2\1.5			
		参加社会实践并递交社会实践报告	提供实践报告	1			
参加各类公益实践活动	5次以上	提供考勤证明	0.5				

### 学时学分分配表

表六

纵向结构	学时	百分比	学分	百分比	横向结构	学时	百分比	学分	百分比
通识教育课	1116	50.0%	68	50.6%	必修课	1754	78.6%	107.5	79.9%
学科基础课	722	32.3%	42	31.2%	选修课	478	21.4%	27	20.1%
专业课	394	17.7%	24.5	18.2%	合计	2232	100.0%	134.5	100.0%
合计	2232	100.0%	134.5	100.0%					
实践环节	44周		42学分		课外培养	4学分	总学分	181.5学分	

### 学年学分分配表

表七

课程类别		通识教育 必修课	学科基础 必修课	专业 必修课	小计	实践教学 环节	小计	合计	通识教育 选修课	学科基础 选修课	专业 选修课
学期 学年 学分	I	16.5	1.5	0.0	18.0	3.0	3.0	21.0	4	0.0	0.0
	II	23.0	0.0	0.0	23.0	0.0	0.0	23.0		1.5	0.0
	X1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	2.0		0.0	0.0
	III	13.5	7.5	0.0	21.0	1.0	1.0	22.0		3.0	0.0
	IV	8.5	7.5	0.0	16.0	2.0	2.0	18.0		4.5	0.0
	X2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0		0.0	0.0
	V	0.0	10.5	1.5	12.0	4.0	4.0	16.0		6.0	2.0
	VI	2.5	0.0	9.0	11.5	7.0	7.0	18.5		0.0	4.0
	VII	0.0	0.0	6.0	6.0	6.0	6.0	12.0		0.0	2.0
	VIII	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	17.0	17.0		0.0	0.0

## 跨学期课程学分分配表

表八

课程名称	总学分	按学期分配学分										备注
		I	II	X1	III	IV	X2	V	VI	VII	VIII	
思想道德修养与法律基础 Moral, Ethics and Fundamentals of Law	3.0	2.0	1.0									计算学分的原 则是：2舍3入，7 退8进。
马克思主义基本原理概论Marxism Philosophy	3.0	1.0	2.0									
中国近现代史纲要 Chinese Modern and Contemporary History Outline	2.0				2.0	1.0						
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 the Theory System of Socialist with Chinese Characteristics	5.0				2.0	3.0						
形势与政策教育Situation and Policy	2.0	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	2.0			
大学英语 College English	14.0	3.0	4.0		4.0	3.0						
体育 Physical Education	4.0	1.0	1.0		1.0	1.0						
军事理论和军事训练（理论部分） Military Theory and Training（Theory）	2.0	1.0	1.0									
创业就业教育 Employment Education	1.0				0.5				0.5			
高等数学(B) Advanced Mathematics (B)	9.5	4.0	5.5									
大学物理(B) College Physics(B)	6.0		3.0		3.0							
物理实验 Physics Lab	1.5				1.0	0.5						

## 工程管理专业毕业要求指标点分解

表九

工程管理专业毕业要求	工程管理专业毕业要求指标点
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项目问题。	指标点1.1：掌握解决工程项目问题的数学、物理等自然科学知识
	指标点1.2：掌握解决工程项目问题的工程基础知识
	指标点1.3：掌握解决工程项目问题的专业基础知识
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项目问题，以获得有效结论。	指标点2.1：能运用数学、自然科学、力学的基本原理识别和描述工程项目问题，并能认识到问题所属的知识领域和性质
	指标点2.2：能运用工程技术类课程的基本原理识别和描述工程项目问题，并得到有效的结论
	指标点2.3：能通过文献检索，研究、分析和表达工程项目问题，并获得有效的解决方案或可供借鉴的解决问题的思路
3.设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程项目问题的解决方案，设计满足工程项目需求的系统、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、法律、文化以及环境等因素。	指标点3.1：能够运用工程管理专业的专业基础课和专业主干课程解决复杂的工程项目问题
	指标点3.2：能够在解决复杂工程项目问题时，选择恰当的项目解决方案，并能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化、环境等因素
	指标点3.3：能设计满足工程管理专业需求的招投标、项目实施方案和工程估价等方案，并能够体现创新意识
4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对工程项目问题进行研究，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。	指标点4.1：能够利用统计、数据分析和统筹等科学原理，分析和设计工程项目
	指标点4.2：能针对复杂的工程项目方案开展研究，能够分析和解释项目管理的过程和规律，并能够获得有效结论
	指标点4.3：在对工程项目的问题开展研究时，具有严谨求实的科学态度、较强的动手操作能力和一定的创新意识
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简化、预测与模拟，并能够理解其局限性。	指标点5.1：能够了解工程管理领域的现代技术、资源、工程工具和信息技术工具的基本内涵、应用范围和使用方式
	指标点5.2：熟悉工程制图相关规定和熟练使用使用AutoCAD，熟练地识别工程的建筑和结构施工图
	指标点5.3：能够使用BIM系列软件进行工程项目的管理与预算
6.工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价复杂工程项目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。	指标点6.1：了解与建筑工程的相关技术标准、知识产权、产业政策、法律法规和企业管理体系
	指标点6.2：具有工程实习和社会实践的经历，了解社会、行业和企业需求
	指标点6.3：能够合理评价工程项目问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，能够理解建造师和造价师所承担的责任
7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程项目问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	指标点7.1：能够理解环境与可持续发展的重要性和绿色建筑内涵，有节能减排意识
	指标点7.2：能够合理评价工程实践对环境和可持续发展的影响

续表十

## 工程管理专业毕业要求指标点分解

表九

工程管理专业毕业要求	工程管理专业毕业要求指标点
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。	指标点8.1：掌握建造师和造价师所需的人文社会科学类相关知识，具有科学的世界观、正确的人生观、高尚的道德品质及人文和艺术方面的良好素养
	指标点8.2：了解国情，维护国家利益，具有良好的心理和身体素质，能应对危机和挑战，正确面对挫折和失败，能吃苦耐劳，具有推动工程管理行业发展和进步的社会责任感
	指标点8.3：具备良好的道德意识、安全意识、法律意识、敬业精神和责任感，能够理解工程伦理的核心理念，在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范
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。	指标点9.1：具备跨学科的基本素养，能够理解多学科背景下工程项目团队中每个成员的定位与责任
	指标点9.2：具有团队意识、组织协调能力和沟通能力，能听取并综合团队其他成员的意见与建议，能够胜任个体、团队成员或负责人的角色
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。	指标点10.1：能通过图文并茂的报告、口头陈述和BIM演示等手段就工程项目问题与甲方、同行及社会公众进行有效沟通和交流
	指标点10.2：具有较强文字功底，能够利用OFFICE工具编写逻辑清晰、行文流畅、排版工整、内容饱满的技术报告
	指标点10.3：掌握一门外语，具备初步的听、说、读、写能力，能够在跨文化背景下进行沟通和交流，具备一定的国际视野，了解工程管理专业的国际发展趋势和研究热点。
11.项目管理：能够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。	指标点11.1：能够理解工程管理项目管理和经济决策的重要性，能对实际工程项目进行技术经济分析，并提出合理的进度、成本、质量和安全控制方案
	指标点11.2：在多学科环境中，具备对工程管理项目进行高效管理和决策的能力
12.终身学习：具有自主学习和终身学习的观念，能够通过自主学习不断拓展知识领域，适应职业和社会的发展需要。	指标点12.1：具备自主学习的能力和主动学习的习惯，具有不断寻找解决工程项目问题的欲望
	指标点12.2：具备终身学习的知识基础，掌握自主学习方法和途径，能够通过自主学习满足个人或职业发展的需求。

## 课程与毕业要求实现矩阵

表十

课程名称	毕业要求																															
	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	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
通识教育教学活动																																
思想道德修养与法律基础							0.1			0.1											0.2		0.2									
马克思主义基本原理概论																					0.2		0.1									
中国近现代史纲要							0.1														0.2											
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					0.2	0.1										
形势与政策教育							0.1									0.1					0.1											
大学英语																										0.1	0.2					
体育																					0.2								0.1			
大学计算机基础																										0.1	0.3				0.2	
军事理论和军事训练（理论部分）																					0.1											
创业就业教育																							0.2				0.1		0.1	0.2		
高等数学(B)	0.3			0.2																												
线性代数	0.2			0.1																												
概率论与数理统计	0.2			0.1						0.1																						
大学物理(B)	0.2																															
物理实验	0.1																															
大学语文																					0.2		0.1			0.2	0.1					
专业基础教学活动																																
画法几何			0.1												0.1																	
工程力学		0.2		0.2																												
工程制图		0.1													0.2																	
应用统计学			0.1							0.2																						

## 课程与毕业要求实现矩阵

表十

课程名称	毕业要求																															
	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	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
结构力学		0.2		0.2																												
工程测量		0.1			0.1																											
土木工程材料					0.2														0.3	0.1												
房屋建筑学		0.1			0.1									0.1					0.2													
数据库应用			0.1							0.2				0.2																		
工程经济学														0.1															0.2	0.2		
建筑结构		0.1			0.2									0.1																		
工程管理概论			0.2					0.2																			0.2					
管理学原理																0.2								0.2	0.3					0.2		
CAD基础													0.1	0.3																		
运筹学			0.1				0.2			0.1																						
工程财务			0.2							0.1																						
会计学原理			0.2							0.1																						
经济法								0.2			0.2																					
专业英语						0.2										0.2												0.3				
工程监理导论																		0.2					0.1			0.1						
经济学基础																0.1		0.2											0.2			
土木工程施工					0.2									0.1				0.2							0.2							
建筑工程概预算							0.2		0.2							0.2																
工程合同管理									0.2		0.2					0.2										0.2						
建设法规							0.2	0.3										0.1														
建筑信息建模（BIM）技术应用														0.3						0.2						0.2						0.2



## 课程与毕业要求实现矩阵

表十

课程名称	毕业要求																															
	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	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
输电线路施工		0.1			0.1		0.1																									
工程造价管理							0.1		0.1									0.1														
工程项目管理															0.1									0.2					0.2	0.2		
输电工程结构及金具设计					0.1							0.1																				
土力学与基础工程		0.1		0.2																												
输电工程概预算							0.2		0.2									0.1														
实践教学活动																																
工程识图实训														0.2																		0.2
工程测量实习													0.2				0.2							0.1								
认识实习																	0.2						0.2									
房屋建筑学课程设计												0.2							0.2	0.2												
数据库应用课程设计										0.2			0.2																			0.2
建筑信息建模（BIM）技术应用实训														0.3		0.1																0.2
工程经济学课程设计																				0.3									0.2			
土木工程施工课程设计						0.2						0.2												0.1								
建筑工程概预算课程设计						0.2			0.1																							
工程合同管理课程设计						0.2			0.1							0.1																
生产实习												0.1					0.2															0.2
输电线路施工课程设计												0.2												0.2								
工程项目管理课程设计											0.2													0.1					0.2			
输电工程概预算课程设计						0.2			0.1																							
工程造价管理软件应用实训												0.2			0.1																	

## 课程与毕业要求实现矩阵

表十

课程名称	毕业要求																																
	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		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2	
工程项目管理软件应用实训											0.3				0.1									0.1									
毕业实习																	0.2								0.1						0.2		
毕业设计													0.2					0.2		0.2					0.2		0.1	0.2	0.2		0.2		0.2
大类共同实践教学环节和课外培养环节																																	
课外培养																			0.1		0.2						0.3						
入学和心理健康教育																		0.1					0.2										
军事理论和军事训练																						0.2											
思想政治课																						0.1											
毕业教育																						0.1				0.1					0.2		