

土木工程系
建设管理系

本科教学手册

2005 年 8 月

土木工程系

一、土木工程系简介

1.1 土木工程系简史

土木工程系始建于1926年，是清华大学最早成立的工科系。当时的土木学科分铁路道路工程组和水利卫生工程组。1937年抗战爆发，清华大学迁至昆明，与北京大学、南开大学组成西南联合大学。土木工程系是西南联大工学院中五个系之一，分为结构工程、铁路及道路工程、水力工程和市政及卫生工程四个组。1952年高校院系调整，土木工程系设有“工业与民用建筑”、“给水与排水”、“暖气与通风”专业。

1960年到1980年间，土木工程系与建筑系曾一度合并成立土木建筑系。八十年代，环境工程和暖通专业从土木工程系分出，土木工程系成为有“建筑工程”和“建筑管理工程”两个专业的工科系。1995年，“建筑工程”专业首批通过了建设部组织的专业评估，并得到了国际评估机构的认可。1998年高等学校专业目录调整后，设“土木工程”和“工程管理”两个专业。2000年与水利水电工程系合并成立土木水利学院，2000年在土木工程系和水利水电工程系的基础上联合成立了土木水利学院，下设土木工程系、水利水电工程系、建设管理系。土木工程系现设有土木工程本科专业，学制4年，具有土木工程专业一级学科的硕士和博士学位授予权，并具有大地测量学与测量工程、材料学、交通规划与管理的硕士学位授予权，其中结构工程和材料学是国家级重点学科，土木工程学科也是学校“985计划”的重点建设领域。

土木工程本科专业，每年招生90~100名，现有在校本科生402名，硕士研究生149名，博士研究生98名，博士后12名。土木工程系成立至今七十多年来，一致保持着清华的优良传统，坚持严格的教学要求和严谨求实的科学作风，目前已成为清华大学规模较大，教学和研究力量雄厚，在国内外具有广泛影响和良好的声誉，培养高质量人才、出高水平科研成果的院系。

土木工程系位于清华园的新土木馆和土建基地，主要教学和科研机构包括8个研究所(教研室)：工程结构研究所、防灾减灾研究所、岩土工程研究所、建筑材料研究所、地球与空间信息研究所、交通工程研究所、建筑工程设计研究所、结构力学教研室，和4个实验室：工程结构实验室、测量实验室、建筑材料实验室、土木工程CAD/CAE实验室，结构工程与振动教育部重点实验室的主要部分也设在土木工程系，是全国高校中规模最大的工程结构实验室之一。

1.2 师资队伍

土木工程系现有教职工 71 人，其中教师 49 人，教辅人员 22 人，在编教职工中，具有高级技术职称的有 42 人，占教职工总数的 55%。49 名教师中，有中国工程院院士 2 人，教授(含研究员)24 人，占教师总数的 31.6%，副教授(含副研)18 人，占 23.7%，讲师 7 人，占 9.2%。其中具有博士和硕士学位的教师分别 32 和 9 人，分别占教师总数的 65.3%和 18.4%，教师中有 14 人获得国外博士学位。

研究所是土木工程系的技术基础课和专业课的主要教学机构，各研究所的主要教师和研究授课方向如下：

(1)工程结构研究所

姓名	职称	职务	研究方向
陈肇元	教授 工程院院士		抗爆结构，结构安全性与耐久性
聂建国	教授，博导 长江学者	所长	组合结构,新型结构体系
钱稼茹	教授，博导		高层建筑结构，结构抗震
石永久	教授，博导	副院长	钢结构
叶列平	教授，博导	副系主任	混凝土结构，结构抗震，复合材料结构
郭彦林	教授，博导		大跨钢结构
时旭东	副教授		混凝土结构，结构抗火
王元清	副教授		钢结构
邱法维	副教授	副所长	结构试验技术
赵作周	副教授		高层建筑结构，结构抗震
郭红仙	副研究员		钢结构
樊建生	讲师		组合结构
冯 鹏	讲师		混凝土结构，复合材料结构
施刚	讲师		钢结构

(2)防灾减灾研究所

姓名	职称	职务	研究方向
任爱珠	教授，博导	所长	计算机辅助工程，灾害模拟与仿真
刘晶波	教授，博导	副所长	工程抗震
张建平	教授，博导		计算机辅助设计，4D-CAD 技术
董 聪	教授，博导		结构可靠度
韩林海	教授，博导		钢管混凝土结构，结构抗火

马智亮	教授		建筑业信息化
吴伟煜	教授		计算机协同设计
陆新征	讲师		结构非线性分析

(3)结构力学教研室

姓名	职称	职务	研究方向
龙驭球	教授 工程院院士		结构力学，有限元分析
袁 驷	教授，博导 长江学者	院长	结构力学，有限元线法
辛克贵	教授	副院长	结构分析
钟宏志	教授	室主任	结构数值计算
张玉良	副教授		高层抗震分析
须 寅	副教授		有限元法
陆 坤	讲师		
叶康生	讲师		结构分析

(4)建筑材料研究所

姓名	职称	职务	研究方向
阎培渝	教授，博导	所长	混凝土材料
覃维祖	教授，博导		混凝土材料
李永德	教授		新型建筑材料
张 君	教授		混凝土材料力学
李克非	副教授		混凝土材料与结构耐久性

(5)交通工程研究所

姓名	职称	职务	研究方向
陆化普	教授，博导	所长	城市交通规划、交通管理与控制
史其信	教授，博导		智能交通
石 京	副教授		道路工程
杨新苗	副研究员		交通规划
张崇厚	副教授		桥梁工程
叶桢翔	高级工程师		规划设计

李瑞敏	讲师		交通工程
-----	----	--	------

(6)建筑工程设计研究所

姓名	职称	职务	研究方向
张惠英	教授	所长	混凝土结构
王志浩	教授		防护工程, 混凝土结构
祝文君	高级工程师	副所长	地下空间
杨军	副研究员		地下结构, 地基基础

(7)岩土工程研究所

姓名	职称	职务	研究方向
宋二祥	教授, 博导	系主任	地下结构, 地基基础
刘华北	讲师		地基基础

(8)地球空间信息研究所

姓名	职称	职务	研究方向
刘钊	副教授	副所长	GIS、遥感、工程测量
唐忠实	副教授		GIS、遥感
程锦	高级工程师		工程测量, 摄影测量
白征东	副教授		GPS、大地测量

1.3 教学实验室

土木工程系现有工程结构、测量、建筑材料和 CAD/CAE 四个教学实验室, 试验场地、设备条件和实验技术人员的配置满足建筑材料、测量、结构检验等专业实验课程教学的需要。土木工程馆是国内高校较大的结构试验室, 可进行各种规模的土木工程教学、科研试验。

土木工程系现有微机300余台, CAD/CAE教学实验室配备联网微机80台供本科生教学用, 完全满足学生课程上机、查阅资料、分析计算要求。各研究所及实验室均配备有大量高档微机, 供教师和研究生科研、本科生科技活动以及毕业设计使用, 所有这些都为学生应用计算机提供了优越条件。各教学实验室主要负责人如下:

测量实验室

主任: 商瑞斌

建筑材料实验室	主任：李永德
土木工程计算机应用实验室	主任：张建平
结构工程实验室	主任：王宗纲
结构工程与振动教育部重点实验室	主任：聂建国

二、教学管理人员

姓 名	职 务	电 话	Email
石永久	副院长	62782012	shiyj@tsinghua.edu.cn
叶列平	副系主任	62795330	ylp@tsinghua.edu.cn
李桂荣	本科生教务	62785511	tmxywb@oamail.tsinghua.edu.cn
方晖	研究生教务	62783093	tmxyjsb@oamail.tsinghua.edu.cn

三、本科专业设置

专业名称：土木工程

一、培养目标

培养具有坚实的数学和力学基础理论知识，自然科学基础知识和人文社会科学知识，较高的外语水平和计算机应用能力，掌握土木工程和道路交通运输专业技术基础理论，以及一定的工程实践，获得注册工程师的基本训练，综合素质良好和富有创新精神的高层次科学技术和工程管理人才。毕业后能从事土木工程和交通工程领域的规划、设计、施工与工程管理、科学研究等方面的工作。

二、学制与学位授予

学制：本科学制四年，按照学分制管理机制，实行弹性学习年限。

授予学位：工学学士学位。

三、基本学分学时

本科培养总学分 175，其中春、秋季学期课程总学分 140，平均周学时 21；

夏季学期实践环节 15 学分，综合论文训练 15 学分。

四、课程设置与学分分布

1. 人文社会科学类课程 35学分

“两课” 14学分

10610022	思想道德修养	2学分(1秋)
10610013	毛泽东思想概论	3学分(春)
10610033	马克思主义政治经济学原理	3学分(秋)
10610043	邓小平理论概论	3学分(春)
10610053	马克思主义哲学原理	3学分(秋)

体育 4学分

第 1~4 学期的体育(1)~(4)为必修，每学期 1 学分；第 5~7 学期的体育专项为限选，不设学分；第 8 学期的体育专项为任选。体育课学分不够或不通过者不能本科毕业及获得学士学位。

外语 4学分

实行以英语水平 I 考试为标准的目标管理模式，本科毕业及获得学士学位必须通过水平 I 考试，并取得 4 学分；学生可选修外语系提供的不同层次的外语课程，以提高外语水平与应用能力。

文化素质课 在以下10个课组的6个课组中任选≥13学分

历史与文化、文学、艺术欣赏与实践、哲学与社会思潮、写作、当代中国与世界、环境保护与可持续发展、经济管理与法律、科学与技术、国防教育与学生工作。

2. 自然科学基础课程 34学分

数学类 22学分

必修课程，共6门，19学分(可用其它相应水平的数学课替代)

10420743	微积分(1)	3学分(1秋)
10420753	微积分(2)	3学分(秋)
10420764	微积分(3)	4学分(1春)

10420684	几何与代数(1)	4学分(1秋)	
10420692	几何与代数(2)	2学分(1春)	
10420803	概率论与数理统计(结构方向选)	3学分(秋)	} 二选一
10910013	运筹学(交通方向选)	3学分(春)	
选修课程, 在以下课程中选修3学分			
10420243	随机数学方法	3学分(秋)	
10420854	数学实验	4学分(春秋)	
40420263	微分方程数值解	3学分(春秋)	
40250443	数值分析与算法	3学分(秋)	
物理课 6学分			
10430484	大学物理B(1)	4学分(春)	} 二选一
10430344	大学物理(1)(英)	4学分(春)	
10430212	物理实验(1)	2学分(秋)	
计算机基础课 2学分, 根据自身水平在以下课程中选修1门, 也可选修其它计算机类课程			
20740053	计算机软件技术基础	3学分(1秋)	
20230093	计算机语言与程序设计	3学分(1秋)	
20740042	计算机文化基础	2学分(1秋)	
自然科学选修课 4学分, 也可选修其它自然科学基础类课程			
10450012	现代生物学导论	2学分(春、秋)	
10440012	大学化学B	2学分(春、秋)	
10430494	大学物理B(2)	4学分(春)	} 二选一
10430354	大学物理(2)(英)	4学分(春)	
10430222	物理实验(2)	2学分(秋)	
3. 专业基础课 54学分(加#号为院级平台课)			
工程制图类课 4学分			
20130412	#工程图学基础	2学分(1秋)	
20900012	#工程计算机制图	2学分(春)	
力学类课 21学分			
20330354	#工程力学(1)	4学分(秋)	
20330404	工程力学(2)	4学分(春)	
20030044	#结构力学(1)	4学分(春)	} 二选一
20030134	#结构力学(1)(英)	4学分(春)	
20030052	结构力学(2)	2学分(秋)	} 二选一
20030142	结构力学(2)(英)	2学分(秋)	
30040242	#水力学(1)	2学分(秋)	
30040263	#土力学(1)	3学分(秋)	
20030102	弹性力学及有限元基础	2学分(秋)	
技术基础课 29学分			
40020253	房屋建筑学	3学分(春)	
40030352	#建筑材料	2学分(秋)	

40030361	建筑材料实验	1学分(秋)
20030153	#混凝土结构(1)	3学分(秋)
40040152	#工程地质	2学分(春)
30910052	#工程项目管理(1)	2学分(秋)
30030352	#工程经济学	2学分(秋)
30030363	#测量学	3学分(春)
30910032	建筑施工技术	2学分(春)
30910042	建筑施工组织	2学分(春)
30030113	钢结构(1)	3学分(春)
30040162	基础工程	2学分(春)
30030323	土木工程CAD技术基础	2学分(春)

4. 专业课 17学分

概论课 2学分

30030412	土木工程与工程管理概论	1学分(1秋)
40030801	土木工程与工程管理前沿	1学分(4秋)

专业必修课，按专业方向选修。

结构方向 11学分

20030162	混凝土结构(2A)	2学分(春)
40030553	高层建筑及结构抗震	3学分(秋)
30030402	钢结构(2)	2学分(秋)
40030322	结构矩阵分析	2学分
40030702	结构矩阵分析(英)	2学分
40030132	结构试验	2学分(春)

二选一

交通桥梁方向 11学分

20030162	混凝土结构(2B)	2学分(春)
30030392	交通工程	2学分(秋)
40030782	桥梁工程	2学分(秋)
40030492	道路工程	2学分(秋)
	交通规划	3学分(秋)

专业选修课≥4学分，在以下课程中选修，另一方向的专业限选课可作为专业选修课

40030152	地下结构	2学分(秋)
30030252	结构概念设计	2学分(秋)
40030772	工程结构事故分析与处理	2学分(秋)

专业任选课

40030561	定性结构力学	1学分(春)
40030182	结构可靠度	2学分(春)
00030051	灾害及其对策	1学分(秋)
	土木规划学	2学分(春)
	城市规划与交通	2学分(春)

	交通运输系统概论	2学分(春)
	智能交通系统概论	2学分(秋)
40030762	交通信息与控制	2学分(春)
40030073	建筑设计(1)	3学分(秋)
40030083	建筑设计(2)	3学分(春)
00030141	地下空间开发利用概论	1学分(秋)
40030013	经济法与建设法规	3学分(春)
30910022	工程合同管理	2学分(秋)
40030642	建设监理概论	2学分(秋)
40030062	物业管理	2学分(春)
40910112	工程估价	2学分(春)
20220044	电工与电子技术	4学分(春)
30050132	建筑设备	2学分(春)
40030531	面向对象程序设计	1学分(秋)
40030371	新型建筑材料	1学分(秋)
00910011	建筑市场交易与行业规制	2学分(春)
00030072	地理信息系统概论	2学分(秋)
00030042	GPS卫星定位原理及应用	2学分(秋)
00030032	摄影测量	2学分(秋)

5. 实践环节 20学分

Project类课程 8学分

40030721	建筑设计概论	1学分(夏)
40030632	砌体结构课程设计(2周)	2学分(夏)
40030673	混凝土结构设计(周4, 8周)	3学分(春)
40030682	钢结构课程设计(周3, 8周)	2学分(秋)

● 实习 12学分

10640852	大一外语强化训练	2学分(夏)
12090043	军事理论与技能训练	3学分(夏)
40030711	认识实习(1.5周)	1学分(夏)
40030584	施工实习(5周)	4学分(夏)
40030402	测量实习(2周)	2学分(夏)
40030152	工程地质(实习)(3天)	学分包含在课程中

选修

结构设计大赛 2学分,

景观桥梁与城市景观设计大赛 2学分

经审查后可替代 Project 的 SRT 2~3 学分(应与 Project 有基本相同的培养要求)

6. 综合论文训练 15学分

土木工程专业本科指导性教学计划

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
12090043	军事理论与技能训练	3	3周	考查	

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720011	体育(1)	1	2	考查	
10420743	微积分(1)	3	3	考试	
10420684	几何与代数(1)	4	4	考试	
10610022	思想道德修养	2	2	考试	
20130412	工程图学基础	2	2	考试	
30030051	土木工程与管理工程概论	2	2	考查	
10640532	英语(1)	2	2	考查	
30250023	计算机语言与程序设计	3	3	考试	计算机课程三选一
20740042	计算机文化基础	2	2	考试	
20740073	计算机程序设计基础	3	3	考试	
	自然科学选修课	2	2	考查	
	文化素质选修课	2	2	考查	建议选：可持续发展 与环境保护概论

合计： 22~23 23~24

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720021	体育(2)	1	2	考查	
10640682	英语(2)	2	2	考试	
10610013	毛泽东思想概论	3	2	考试	
10420753	微积分(2)	3	3	考试	
10430484	大学物理B(1)	4	4	考试	二选一
10430344	大学物理(1)(英)	4	4	考试	
10420692	几何与代数(2)	2	2	考试	
20900012	工程计算机制图	2	2	考试	
	文化素质选修课	2	2	考查	建议选：法律基础
	自然科学选修课	2	2	考查	
	合计：	21	21		
建议选修课程					
	土木规划学	2	2		

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10640852	暑期外语训练	2		考查	3周
40030731	建筑设计概论	1		考查	1周
40030711	认识实习	1		考查	1.5周
	合计:	4			

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720031	体育(3)	1	2	考查	
10610033	马克思主义政治经济学原理	3	2	考试	
10420764	微积分(3)	4	4	考试	
10420803	概率论与数理统计	3	3	考试	} 二选一
10910013	运筹学	3	3	考试	
10430212	物理实验A(1)	2	2	考查	
20330354	工程力学(1)	4	4	考试	
40030352	建筑材料	2	2	考试	
40030361	建筑材料实验	1	1	考查	
	文化素质选修课	2	2	考查	
	合计:	22	22		

建议选修课程:

40030073	建筑设计(1)	3	3
40030792	面向对象程序设计	2	2
	智能交通系统概论	2	2
00030051	灾害及其对策	1	1
40030062	物业管理	2	2

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720041	体育(4)	1	2	考查	
10610043	邓小平理论概论	3	2	考试	
30040242	水力学(1)	2	2	考试	
20330404	工程力学(2)	4	4	考试	工程力学(1)
20030044	结构力学(1)	4	4	考试	} 二选一
20030134	结构力学(1)(英)	4	4	考试	
40020253	房屋建筑学	3	3	考查	建筑材料
30030363	测量学	3	3	考试	
40040152	工程地质	2	2	考查	
	数学选修	≥3	≥3	考试	
	合计:		25	24	

建议选修课程:

40030083	建筑设计(2)	3	3
	城市规划与交通	2	2

30050132	建筑设备	2	2
40030371	新型建筑材料	1	1

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
40030402	测量实习	2	2	考查	
40040152	工程地质实习		三天	考查	学分包含在课程中
40030632	砌体结构课程设计	2	2	考查	
	合计:	4			

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10610053	马克思主义哲学原理	3	2	考试	
10720110	体育专项(1)		2	考查	
30040263	土力学(1)	3	3	考试	工程力学(1)
20030052	结构力学(2)	2	2	考试	} 二选一, 结构力学(1)
20030142	结构力学(2)(英)	2	2	考试	
30910052	工程项目管理(1)	2	2	考查	
30030352	工程经济学	2	2	考查	
20030153	混凝土结构(1)	3	3	考试	
20030102	弹性力学及有限元基础	2	2	考查	
	文化素质选修课	3	3	考查	
	合计:	20			

建议选修课程:

20220044	电工与电子技术	4	4		
40030013	经济法与建设法规	3	3		
30910022	工程合同管理	2	2		
00030072	地理信息系统概论	2	2		
00030032	摄影测量	2	2		

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720120	体育专项(2)		2	考查	
30030113	钢结构(1)	3	3	考试	
30910032	建筑施工技术	2	2	考试	前8周
30910042	建筑施工组织	2	2	考查	后8周, 建筑施工技术
30040162	基础工程	2	2	考试	土力学(1)
30030323	土木工程CAD技术基础	2	2	考试	含上机
40030673	混凝土结构设计	3	3	考查	
	文化素质选修课	1	1	考查	
结构方向					
20030162	混凝土结构(2A)	2	2	考试	
40030132	结构试验	2	2	考查	
交通桥梁方向					
20030162	混凝土结构(2B)	2	2	考试	

30030392	交通工程	2	2	考查
	合计:	23	22	
专业选修和任选课程:				
40030561	定性结构力学	1	1	
40030182	结构可靠度	2	2	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
40030584	施工实习	4	5周	考查	
	合计:	4			

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720130	体育专项(3)		2	考查	
40030801	土木工程与工程管理前沿	1	2	考查	
40030682	钢结构课程设计	2	2	考查	
40030152	地下结构	2	2	考查	} 三选二
30030252	结构概念设计	2	2	考查	
40030772	工程结构事故分析与处理	2	2	考查	

结构方向:

40030553	高层建筑及结构抗震	3	3	考试	
30030402	钢结构(2)	2	2	考试	
40030322	结构矩阵分析	2	2	考试	} 二选一
40030702	结构矩阵分析(英)	2	2	考试	

交通桥梁方向:

	交通规划	3	3	考试	
40030782	桥梁工程	2	2	考试	
40030492	道路工程	2	2	考试	
	文化素质选修课	3	3	考查	
	合计:	17	20		

专业任选课程:

40030762	交通信息与控制	2	2		
	交通运输系统概论	2	2		
40030642	建设监理概论	2	2		
40910112	工程估价	2	2		
00030141	地下空间开发利用概论	1	1		

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720140	体育专项(4)		2	考查	
40030700	综合论文训练	15		考查	
	合计:	15			

建设管理系

一、建设管理系介绍

1.1 建设管理系简史

为了适应现代科学技术的发展和发挥不同学科间的综合优势，依托于1926年成立的土木工程系和1952年院系调整中成立的水利水电工程系，清华大学于2000年1月成立了土木水利学院，下设土木工程系、水利水电工程系和建设管理系。其中，建设管理系于2000年4月18日成立，该系的成立，旨在适应中国工程建设事业飞速发展和开拓国际工程建设市场过程中，对高级工程管理人才的需要。建设管理系的师资主要来自原土木工程系的建筑工程管理与施工技术教研组、房地产研究所和原水利水电工程系的施工与管理学科组，同时引进了国内外在工程项目管理方面的优秀师资和研究人才。土木水利学院现拥有土木工程、水利水电工程和工程管理三个本科专业，还有土木工程、水利工程和管理科学与工程三个一级学科的硕士、博士学位授予权，土木水利工程学院近年年均科研经费超过了4000万元人民币。

工程管理专业的前身是建筑施工专业(创建于1952年)，1985年恢复本科招生(更名为建设管理专业)，至今已有20多年，已培养15届、400多名本科毕业生，主要分配到房地产开发、工程管理与咨询、金融与投资、涉外工程等企业和设计、教学、研究、公共管理等机构，近年来每年有50%以上的本科毕业生被免试录取为本校或其它院校的硕士生和直博生。经过多年的建设和发展，工程管理专业已成为师资力量雄厚、在国内外颇具影响、培养高质量工程项目管理人才的工科专业之一，也是目前土木水利学院在学科建设、人才培养方面的重点建设专业。

随着土木水利学院和建设管理系的成立，原隶属于土木工程系的工程管理本科专业划归建设管理系主办，并由土木工程系和土木水利学院协办，每年招收1个本科生班约30人(与土木工程系的3个班约90人一起联合招生，两系共4个班约120人)，学制4年，授管理学学士学位。

建设管理系还具有管理科学与工程一级学科工学硕士和博士学位授予权，培养工程施工技术、项目管理、房地产经济、物业管理、建设法规、建筑安全技术与安全管理等研究方向的硕士和博士研究生。硕士生、博士生每年的招生规模分别为20名和6名左右。

建设管理系同时设有管理科学与工程博士后流动站，每年招收博士后研究人员3人左右；拥有项目管理领域工程硕士(全国首批两家试办高校之一和全国协作组

组长单位)和建筑与土木工程领域工程硕士学位授予权，每年招收60名左右工程硕士研究生。

1.2 建设管理系的机构组织

建设管理系设有工程管理研究所和房地产研究所2个教学科研实体，另有依托本系的(清华-金门)建筑安全研究中心、FIDIC-清华大学-中咨协会培训中心、清华大学国际工程项目管理研究院等机构，后两个机构的重点是通过有针对性的研究、咨询和培训工作，培养能从事国际工程项目管理的高层次复合型管理人才与专业技术人才。这些机构的工作大大促进了建设管理系工程管理专业的发展。各机构的具体情况如下：

(1) 工程管理研究所

其前身是原土木工程系的建筑工程管理与施工技术教研组和原水利水电工程系的施工与管理学科组。在二十多年的教学、研究、咨询中，该所培养了大批工程管理的学士、硕士和博士研究生；完成了许多研究项目；并参与了美国、加拿大、泰国、伊拉克、塞浦路斯、尼日利亚等国的国际项目及包括三峡工程在内的大量国际内项目的管理咨询工作，受到国内外客户的高度评价。

(2) 清华大学房地产研究所

由清华大学土木水利学院、经济管理学院、建筑学院合办，挂靠土木水利学院，依托于建设管理系，经过十多年的发展，清华大学房地产研究所已经发展成为国内外知名的房地产学术研究机构，并通过成功举办 2000 年“亚洲房地产学会第五届年会暨国际研讨会”，进一步扩大了在国际和国内房地产学术界的影响。该研究所毕业的研究生深受房地产开发企业、投资公司、金融机构和房地产顾问咨询机构的欢迎。

(3) 清华大学国际工程项目管理研究院

在原外经贸部的支持下成立的校级研究院，挂靠土木水利学院。是依托于建设管理系的国际工程项目管理产、学、研一体化的科研、咨询和培训机构。与美国项目管理协会、中国对外承包工程商会等建立了战略合作伙伴关系，与 RICS 和 CIOB 有着密切的合作关系。为适应加入 WTO 后的国内外形势，该研究院旨在促进我国工程项目管理的发展、提高建设领域企业的竞争力、帮助我国企业跻身于国际建设市场。

(4) 清华大学工程项目管理研究与培训中心

在世界银行和我国财政部支持下，该中心成立于 1994 年，是世界银行项目管理培训网的牵头单位，网员单位包括天津大学、西安交通大学、同济大学和上海财经大学。近十年来该中心为社会培训了 800 多名项目管理人员，并给重庆市、辽宁省提供了世界银行贷款项目评估咨询。

(5) FIDIC—清华大学—中咨协会培训中心

以建设管理系为依托，该中心由国际咨询工程师联合会(FIDIC)、清华大学和中国工程咨询协会于 2001 年合作建立，是 FIDIC 在全球的第一个培训机构，旨在面向国内外大型工程承包和咨询企业，进行高层次的工程咨询和项目管理继续教育。

(6) (清华—金门)建筑安全研究中心

在建设部和香港工务局的支持下于 1999 年 12 月成立的国内第一个建筑安全研究机构。该校企合作研究机构成立以来积极开展国际交流与合作，承担和完成了一批国际合作、国家基金、建设部以及企业委托的研究项目，发表了一批高水平的论文，在国内外已有较大影响。

建设管理系设系主任、副主任(教学)及上述各研究机构主任/所长，其他各行政、党团工会系统等职能机构与土木工程系共用(详见土木水利学院的机构组织)。

1.3 师资力量

建设管理系现有教师19人，研究、教辅及临时人员20多人(其中国际工程项目管理研究院28人，房地产所1人，系办1人)。现聘教师中，有教授9人(其中博导6人)，副教授6人，讲师4人。获博士学位的7人、硕士学位的10人(其中2人正在攻读博士学位)。获博士学位和硕士学位的人数分别占教师总数的37%和53%，两者合计达90%。

研究所(研究院)是建设管理系的技术基础课和专业课的主要教学机构，各研究所(研究院)的主要教师及其研究和教学方向如下：

(1)工程管理研究所

姓名	职称	职务	研究方向
张智慧	教授	所长	工程项目管理、建设环境评估、可持续发展建设
朱嫵	教授，博导		工程项目管理、施工技术与组织、建设监理、造价管理
朱宏亮	教授，博导		建设与房地产法律、经济法、国际经济法
卢有杰	教授		项目经济学、建筑经济学、住房制度、项目管理
孟宪海	副教授	支部书记	工程项目管理、建筑企业管理、招投标、合同管理、风险管理、项目咨询
邓晓梅	讲师	副所长	工程担保、工程项目管理、建设领域反腐败、勘察设计行业改革与发展
华文全	讲师		工程项目管理、IT 应用

(2) 房地产研究所

姓名	职称	职务	研究方向
刘洪玉	教授, 博导	系主任/ 所长	房地产经济学、房地产金融与投资、房地产开发、房地产估价、住房政策、工程经济学
季如进	教授	副所长	物业管理、住房政策、土地管理
张红	副教授	副所长	房地产经济学、房地产金融、土地管理、房地产公司治理
龙奋杰	副教授	校基建 处长	城市经济与房地产市场、城市建设与管理、工程经济、工程项目管理
郑思齐	讲师		城市与房地产经济学, 房地产金融与投资, 房地产估价, 工程经济学

(3) 国际工程项目管理研究院

姓名	职称	职务	研究方向
王守清	教授, 博导	副系主任	项目融资(BOT/PPP)、风险管理、项目管理、IT 应用
方东平	教授, 博导	研究院常务副院长	风险管理、安全管理、施工期结构安全分析、木结构古建筑保护
安雪晖	教授, 博导	研究院副院长	先进混凝土制造及筑坝技术、建设领域各阶段(规划,招投标,设计,施工,管理,维护,加固,再生)的信息化管理和 IT 技术应用
强茂山	副教授	副系主任 研究院院长助理	工程项目管理、基于项目的企业管理、工程施工技术
曹德成	副研究员		工程项目管理及 IT 应用
于清	高级工程师		钢筋混凝土结构的设计与分析, 设计管理
张涵	讲师		项目管理、项目采购管理、项目可行性研究

1.4 建设管理系研究方向

主要有两个重点发展领域(建设工程与项目管理、房地产经济与管理), 五个一级学科方向, 具体如下表所示。

学科领域	一级学科方向	二级学科方向
建设工程与项目管理	建筑经济与法律	工程经济、建筑经济、工程估价、建设法规、建筑市场、财务管理

	工程项目管理	项目管理、工程招标与投标、工程合同管理、项目融资、工程建设与可持续发展、建设过程的集成与自动化、安全管理、风险管理、国际工程管理
	施工技术与组织	施工技术与组织、施工过程模拟技术
房地产经济与管理	房地产开发经营与管理	房地产开发、物业与资产管理、土地管理、房地产法律制度、房地产市场分析与项目评估
	房地产经济学	房地产经济学、房地产金融与投资、房地产估价、住宅经济学、住房政策

二、教学管理机构

土木水利学院设主管教学副院长一名，建设管理系设主管教学副系主任一名，教学业务办配教务员一名，各年级还设级主任各一名、辅导员各一名。具体名单、主要职责及联络方式如下：

职务	姓名	主要职责	电话	电子邮件
副院长	石永久	院教学主管	62782012	shiyj@tsinghua.edu.cn
副系主任	王守清	建管系教学主管	62788036	sqwang@tsinghua.edu.cn
教 务	李桂荣	本科生教学管理	62785511	tmxywb@oamail.tsinghua.edu.cn
教 务	方 晖	研究生教学管理	62783093	tmxyjsb@oamail.tsinghua.edu.cn

三、本科专业设置

专业名称：工程管理

建设管理系工程管理专业本科培养方案

一、培养目标

在本科阶段,教授土木工程设计、施工和管理的基础课程,并对学生进行工程师和项目经理基本技能的训练,使学生掌握土木工程技术与与工程管理相关的管理、经济和法律等基本理论,具有合理抽象、逻辑推理、综合分析和工程项目全过程管理的初步能力,毕业后既能胜任工程项目全过程管理,也能从事一般土木工程的设计和施工工作。同时面向该领域国内外执业资格要求和考试。

二、学制与学位授予

学制:本科学制四年,按照学分制管理机制,实行弹性学习年限。

授予学位:管理学学士学位。

三、基本学分学时

本科培养总学分 173,其中课程总学分 139,实践环节 19 学分,综合论文训练 15 学分。

四、课程设置与学分分布

1. 人文社会科学类课程 35学分

(1) “两课” 5门 14学分

10610013	毛泽东思想概论	3学分(春)
10610022	思想道德修养	2学分(秋)
10610033	马克思主义政治经济学原理	3学分(秋)
10610043	邓小平理论概论	3学分(春)
10610053	马克思主义哲学原理	3学分(秋)

(2) 体育 4学分

第 1-4 学期的体育(1)-(4)为必修,每学期 1 学分;第 5-7 学期的体育专项为限选,不设学分;第 8 学期的体育专项为任选。体育课学分不够或不通过者不能本科毕业及获得学士学位。

(3) 外语 4学分

实行以英语水平 I 考试为标准的目标管理模式,本科毕业及获得学士学位必须通过水平 I 考试,并取得 4 学分;学生可选修外语系提供的不同层次的外语课程,以提高外语水平与应用能力。

(4) 文化素质课 在以下10个课组的6个课组中任选≥13学分

其中必选:管理学基础、经济博弈论、法律基础,或三门类似的课程

历史与文化、文学、艺术欣赏与实践、哲学与社会思潮、写作、当代中国与世界、环境保护与可持续发展、经济、管理与法律、科学与技术、国防教育与学生工作。

2. 自然科学基础课程 34学分

(1) 数学类 22学分

10420684	几何与代数(1)	4学分(春)
10420692	几何与代数(2)	2学分(春秋)
10420743	微积分(1)	3学分(秋)
10420753	微积分(2)	3学分(秋)
10420764	微积分(3)	4学分(春)
10420803	概率论与数理统计	3学分(秋)
10910013	运筹学	3学分(春秋)

(2) 物理类 6学分

10430484	大学物理B(1)	4学分(春)	} 二选一
10430344	大学物理(1)(英)	4学分(春)	
10430782	物理实验A(1)	2学分(秋)	

大学物理选中英文均可，但同名课程不得中英文同选。

(3) 计算机基础 2学分

20230093	计算机语言与程序设计	3学分(秋)
20740042	计算机文化基础	2学分(秋)
20740073	计算机程序设计基础	3学分(秋)

(4) 自然科学选修 4学分

10430354	大学物理(2)(英)	4学分(秋)	} 建议优先选修
10430494	大学物理B(2)	4学分(秋)	
10430792	物理实验A(2)	2学分(秋)	
10440012	大学化学B	2学分(秋)	
10450012	现代生物学导论	2学分(秋)	

或数学、物理、化学、生物或力学系所开的专业课或全校性选修课。

3. 专业基础课程 44学分

包括技术类、管理类、经济类、法律类、计算机类，加#号为院级平台课

(1) 技术类课 31学分

20030044	#结构力学(1)	4学分(春)	} 二选一
20030134	结构力学(1)(英)	4学分(春)	
20030153	#混凝土结构(1)	3学分(秋)	
20130412	#工程图学基础	2学分(秋)	
20900012	#工程制图	2学分(春)	
30030272	工程力学	2学分(秋)	
30030363	#测量学	3学分(春)	
30040263	#土力学(1)	3学分(秋)	
30050132	建筑设备	2学分(春)	
30910032	建筑施工技术	2学分(春)	
40020253	房屋建筑学	3学分(春)	
40030352	#建筑材料	2学分(秋)	

40030361	建筑材料实验	1学分(秋)
40040152	#工程地质	2学分(春)
(2) 管理类课 4学分		
30910022	工程合同管理	2学分(秋)
30910052	#工程项目管理(1)	2学分(秋)
(3) 经济类课 6学分		
30030352	#工程经济学	2学分(秋)
30910012	建筑经济学	2学分(春)
40910052	城市与房地产经济学	2学分(春)
(4) 法律类课 3学分		
40030013	经济法与建设法规	3学分(秋)
4. 专业课程 24学分		
(1) 概论课 2学分		
30030412	土木工程与工程管理概论	1学分(秋)
40030801	土木工程与工程管理前沿	1学分(秋)
(2) 专业主干课 12学分		
30030372	房地产开发经营与管理	2学分(秋)
30910042	建筑施工组织	2学分(春)
30910062	工程合同法律制度	2学分(春)
40030512	工程管理中的计算机技术	2学分(秋)
40910032	工程估价	2学分(秋)
40910082	工程项目管理(2)	2学分(春)
(3) 专业选修课 12学分		
至少需在建管系专业选修课程中选修 8 学分, 其余课程可以在其他院系的专业课程中选修。		
00510133	会计学原理	3学分(秋)
00910011	建筑市场交易与行业规制	2学分(春)
30020202	城市规划与设计原理	2学分(秋春)
30030332	工程管理英语	2学分(秋)
30030742	风险管理与安全管理	2学分(秋)
30040242	水力学(1)	2学分(春)
40030062	物业管理	2学分(秋)
40030073	建筑设计(1)	3学分(秋)
40030083	建筑设计(2)	3学分(春)
40030503	房地产评估理论与实务(英)	3学分(春)
40030642	建设监理概论	2学分(秋)
40030772	工程结构事故分析与处理	2学分(秋)
40030792	面向对象程序设计	2学分(秋)
40910062	建筑企业管理	2学分(春)
40910092	土木工程合同文件(英)	3学分(春)
80910092	项目融资	2学分(春) 10名额供本科生选

5. 实践环节 19学分

(1) Project类课程 5学分(参加SRT或结构设计大赛可以减免1—3学分)

40030721	建筑设计概论	1学分(夏)
40030741	施工组织课程设计(先修施工技术组织)	1学分(春)
40910041	工程估价课程设计(先修工程估价)	1学分(秋)
40910122	建设管理课程综合设计	2学分(秋)

(2) 实习 14学分

10640852	大一外语强化训练	2学分(夏)
12090043	军事理论与技能训练	3学分(夏)
40030152	工程地质实习(3天)	学分包含在课程中
40030402	测量实习	2学分(夏)
40030584	施工实习	4学分(夏)
40030711	认识实习	1学分(夏)
40910022	建设管理调研报告	2学分(夏)

6. 综合论文训练 15学分

建设管理系工程管理专业本科指导性教学计划

第一学年

12090043 军事理论与技能训练 3 3周 考查

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10420684	几何与代数(1)	4	4	考试	
10420743	微积分(1)	3	3	考试	
10610022	思想道德修养	2	2	考查	
10640532	英语(1)	2	2	考查	
10720011	体育(1)	1	2	考查	
20130412	工程图学基础	2	2	考试	
30030412	土木工程与工程管理概论	1	2	考查	
20740042	计算机文化基础	2	2	考试	} 三选一
20740073	计算机程序设计基础	3	3	考试	
30250023	计算机语言与程序设计	3	3	考试	
	自然科学选修课	2	2	考查	建议选：大学化学B
	文化素质选修课	2	2	考查	
	合计：	21-22			

文化素质选修课建议选修：00050031 可持续发展与环境保护概论 1 1 考查

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10420692	几何与代数(2)	2	2	考试	
10420753	微积分(2)	3	3	考试	
10430344	大学物理(1)(英)	4	4	考试	} 二选一
10430484	大学物理B(1)	4	4	考试	
10610013	毛泽东思想概论	3	3	考试	
10640682	英语(2)	2	2	考查	
10720021	体育(2)	1	2	考查	
20900012	工程计算机制图	2	2	考试	
	文化素质选修课	4	4	考查	必选：法律基础
	合计：	21			

夏季学期

10640852	大一外语强化训练	2	3周	考查
40030711	认识实习	1	1	考查
40030731	建筑设计概论	1	1	

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10420764	微积分(3)	4	4	考试	
10420803	概率论与数理统计	3	3	考试	建管系学生必选
10430782	物理实验A(1)	2	2	考查	
10610033	马克思主义政治经济学原理	3	3	考试	
10720031	体育(3)	1	2	考查	
30030272	工程力学	2	2	考试	
40030352	建筑材料	2	2	考试	
40030361	建筑材料实验	1	1	考查	
	自然科学选修	2	2	考查	
	文化素质选修课	2	2	考查	必选：经济博弈论
	合计：	22			

建议选修下列课程：

40030073	建筑设计(1)	3	3	考查
40030792	面向对象程序设计	2	2	考查

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10610043	邓小平理论概论	3	2	考试	
10720041	体育(4)	1	2	考查	
10910013	运筹学	3	3	考试	
20030044	结构力学(1)	4	4	考试 \	二选一
20030134	结构力学(英)	4	4	考试 /	
30030363	测量学	3	3	考试	
30910012	建筑经济学	2	2	考试	
40020253	房屋建筑学	3	3	考查	
40040152	工程地质	2	2	考查	
	文化素质选修课	2	2	考查	必选：管理学基础
	合计：	23			

建议选修下列课程：

30020202	城市规划与设计原理	2	2	考查
30040242	水力学(1)	2	2	考查
40030083	建筑设计(2)	3	3	考查

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
40030402	测量实习		2 周	考查	
40040152	工程地质实习	学分含在课程中	3 天	考查	
40910022	建设管理调研报告	2	2 周	考查	

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10610053	马克思主义哲学原理	3	3	考试	
10720110	体育专项(1)		2	考查	
20030153	混凝土结构(1)	3	3	考试	
30030352	工程经济学	2	2	考试	
30040263	土力学(1)	3	3	考试	先修工程力学
30910052	工程项目管理(1)	2	2	考试	
40030013	经济法与建设法规	3	3	考查	
	文化素质选修课	3	3	考查	建议选：文献检索
	专业选修课	3	3	考查	
	合计：	22			
建议选修以下课程：					
20750021	文献检索与利用	1	1	考查	
40030503	房地产估价理论与实务(英)	3	3	考查	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720120	体育专项(2)		2	考查	
30050132	建筑设备	2	2	考试	
30910032	建筑施工技术	2	2	考试	
30910042	建筑施工组织	2	2	考查	先修建筑施工技术
30910062	工程合同法律制度	2	3	考查	
40030741	施工组织课程设计	1	1	考查	先修建筑施工组织
40910052	城市与房地产经济学	2	2	考试	
40910082	工程项目管理(2)	2	2	考试	
	专业选修课	6	6	考查	
	合计：	19			
建议选修以下课程：					
00910011	建筑市场交易与行业规制	2	2	考查	
40030062	物业管理	2	2	考查	
40910062	建筑企业管理	2	2	考查	
40910092	土木工程合同文件(英)	2	2	考查	
80910092	项目融资	2	4	考查	前8周，10名额供选

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
40030584	施工实习	4	5	考查	

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720130	体育专项(3)		2	考查	
30030372	房地产开发经营与管理	2	2	考试	
30910022	工程合同管理	2	3	考查	
40030512	工程管理中的计算机技术	2	2	考查	
40030801	土木工程与工程管理前沿	1	2	考查	
40910032	工程估价	2	2	考查	
40910041	工程估价课程设计	1	1	考查	
40910122	建设管理课程综合设计	2	2	考查	后8周
	文化素质选修课	3	3		
	专业选修课	4	4		
	合计	19			

专业选修课包括以下课程：

00510133	会计学原理	3	3	考查	
30030332	工程管理英语	2	2	考查	
40030642	建设监理概论	2	2	考查	
40030772	工程结构事故分析与处理	2	2	考查	
40910072	风险管理与安全管理	2	2	考查	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720140	体育专项(4)		2	考查	
40910010	综合论文训练	15		考查	
	合计：	15			

课程内容介绍

请到清华大学信息门户(<http://info.tsinghua.edu.cn/>)用自己的帐号和密码登陆后浏览查询，恕不在此一一介绍。