

G AODENG XUEXIAO GONGCHENG GUANLI
BENKE ZHIDAOXING ZHUANYE GUIFAN

高等学校工程管理 本科指导性专业规范

高等学校工程管理和工程造价学科专业指导委员会◎编制

中国建筑工程出版社

高等学校工程管理本科 指导性专业规范

高等学校工程管理和工程造价学科专业指导委员会 编制

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

高等学校工程管理本科指导性专业规范/高等学校工程管理和工程造价学科专业指导委员会编制. —北京: 中国建筑工业出版社, 2013. 2

ISBN 978-7-112-15136-3

I. ①高… II. ①高… III. ①工程管理-课程标准-高等学校-教学参考资料 IV. ①F40-41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 031138 号

责任编辑: 王 跃 张 晶

责任校对: 姜小莲 刘梦然

高等学校工程管理本科指导性专业规范

高等学校工程管理和工程造价学科专业指导委员会 编制

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京同文印刷有限责任公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 3¼ 字数: 84 千字

2015 年 5 月第一版 2015 年 5 月第一次印刷

定价: 20.00 元

ISBN 978-7-112-15136-3

(23246)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

关于同意颁布《高等学校工程管理 本科指导性专业规范》的通知

高等学校工程管理和工程造价学科专业指导委员会：

根据教育部、住房城乡建设部的有关要求，由你委组织编制的《高等学校工程管理本科指导性专业规范》，已经通过住房城乡建设部人事司、高等学校土建学科教学指导委员会的审定，现同意颁布。请指导有关高等学校认真实施。

住房城乡建设部人事司

住房城乡建设部高等学校土建学科教学指导委员会

2014年11月10日

前 言

《高等学校工程管理本科指导性专业规范》(以下简称《专业规范》)是根据教育部、住房和城乡建设部要求,由高等学校工程管理和工程造价学科专业指导委员会(以下简称指导委员会),在《全国高等学校工程管理专业本科教育培养目标和培养方案及主干课程教学基本要求》的基础上,结合国内高等学校工程管理专业本科教育教学与人才培养发展需要研制的,是规范高等学校工程管理专业本科教育教学和人才培养工作、指导工程管理专业建设与发展的国家专业标准。

《专业规范》研制过程中,指导委员会组织开展了专题调查研究与专题研讨,系统总结了近年来国内外工程管理专业建设与发展、工程管理专业本科教育教学和人才培养的成熟经验,广泛采纳了新的国内外工程管理专业本科教育教学改革与研究成果,充分考虑了国内高等学校工程管理专业的实际办学情况,并在全国范围内征求了相关高等学校、企业、行业协会、主管部门的意见,经反复讨论、修改、充实、完善、审查,最终形成的。根据教育部2012年颁布的《普通高等学校本科专业目录(2012年)》,原工程管理专业拆分为工程管理、工程造价、房地产开发与管理 and 物业管理四个专业,故《专业规范》仅以工程管理专业为对象开展研制工作,工程造价、房地产开发与管理 and 物业管理专业的本科指导性专业规范另行研制。

《专业规范》由7个部分3个附件组成,主要对工程管理专业的学科基础、培养目标、培养规格、教学内容、课程体系、基本教学条件和主要参考指标做出了规定。附件1、附件2和附件3分别为相关专业的知识体系(知识领域、知识单元、知识点)、实践体系(实践领域、实践单元及技能点)及推荐知识单元与学时。

《专业规范》提出了对工程管理专业本科教学的基本要求,规定了工程管理专业本科生应学习的基本理论、应掌握的基本技能和方法、应具备的基本能力。研制遵循的原则是:规范性与多样化相统一原则,规范内容最小化原则,拓宽专业口径原则,满足基本教学内容和教学条件要求原则。各高等学校设置的工程管理专业的教学内容、教学质量、办学条件等应达到《专业规范》规定的基本标准与要求。各高等学校在制定本校工程管理专业本科教学计划时,其课程体系所涵盖的教学内容应覆盖《专业规范》规定的教学内容要求,其他教学内容,可根据各高等学校办学实际和专业特色自行制定。

《专业规范》强调应用型工程管理人才的培养,列出的所有实践环节都是必修内容。各高等学校在工程管理专业实践教学过程中应基于工程技术、管理、经济和法律四大学科知识平台,以工程实际为背景,实现学生知识结构中不同学科知识的深度融合与能力提高,着力培养学生的工程管理和技术专业素养,提高学生的工程管理实践能力与工程管理

创新能力。

主要研制单位有：重庆大学、天津大学、清华大学、西安建筑科技大学、东南大学、同济大学、中南大学，华中科技大学、武汉理工大学、天津理工大学、四川大学、哈尔滨工业大学、华南理工大学、深圳大学等。

主要参编人员有：任宏、杨宇、王雪青、朱宏亮、刘晓君、李启明、陈建国、王孟钧、骆汉宾、丁烈云、方俊、尹贻林、谭大璐、武永祥、王幼松、王家远等。

《专业规范》编制过程中，住房和城乡建设部人事司赵琦、何志方、高延伟同志对《专业规范》文本进行了审核并多次提出具体修改意见，近两届指导委员会委员也提出了许多宝贵意见。在此谨向上述《专业规范》研制有关人员表示衷心感谢！

《专业规范》涉及繁多的知识点和技能点，内容广泛、系统性强，我们恳请国内各高等学校师生在应用过程中提出宝贵意见和建议。

高等学校工程管理和工程造价学科专业指导委员会

主任委员 任宏

2014 年 10 月 10 日

目 录

一、学科基础	1
二、培养目标	1
三、培养规格	1
四、教学内容	3
(一) 知识体系	3
(二) 实践体系	4
(三) 创新训练	4
五、课程体系	5
六、基本教学条件	5
(一) 师资	5
(二) 教材	6
(三) 教学资料	6
(四) 实验室	6
(五) 实习基地	6
(六) 教学经费	6
七、主要参考指标	6
八、专业规范附件	7
附件 1 工程管理专业的知识体系 (知识领域、知识单元和知识点)	8
附件 2 工程管理专业的实践教学体系 (实践领域、实践单元和技能点)	29
附件 3 推荐的工程管理专业选修知识单元和知识点	33
附录 1 高等学校工程管理专业的任务、学科基础及发展沿革	48
附录 2 高校工程管理专业指导委员会规划推荐教材	53
附录 3 普通高等教育土建学科专业“十二五”规划教材	54

为适应国家经济社会发展的需要，指导全国高等学校工程管理专业建设和发展，规范高等学校工程管理专业本科教育教学、人才培养和办学工作，制定本规范。

一、学科基础

根据《普通高等学校本科专业目录（2012年）》，工程管理专业（代码：120103，可授管理学或工学学士学位）属于管理学门类、管理科学与工程类本科专业，对应的一级学科门类是管理科学与工程（代码：1201）。

国务院学位委员会和国家教育部 2011 年颁布的《学位授予和人才培养学科目录》中未设置“工程管理”的学科，目前各高等学校通常采用在一级学科范围内自主设置二级学科的方式，即在“管理科学与工程”、“土木工程”或者其他相关的一级学科下自主设置“工程管理”、“项目管理”、“工程项目管理”、“工程与项目管理”、“建设管理”、“建设工程管理”等二级学科来培养工程管理领域硕士学位和博士学位研究生。在《专业学位授予和人才培养目录》中，该专业对应的专业硕士学位为“工程管理”（代码：1256）。

工程管理专业的主干学科是管理科学与工程，主要支撑学科有土木工程，以及经济学、法学门类的有关学科等。

工程管理专业的主要管理对象包括建筑工程、道路与桥梁工程、铁道工程、地下建筑与隧道工程、港口与航道工程、矿山工程、水利工程、电力工程、石化工程等。

二、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级专门人才。

工程管理专业毕业生可报考建造师、造价工程师、监理工程师等国家执业资格，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，以及在高等学校工程管理专业和相关专业从事教育、培训和科研等工作。

三、培养规格

工程管理专业人才的培养规格应满足行业、社会对本专业人才素质结构、能力结构、知识结构的相关要求，应达到下列要求：

1. 素质结构

(1) 思想道德素质：具有坚定正确的政治方向，能够树立正确的世界观和人生观；爱岗敬业、团结协作、勤俭自强、勤奋学习，行为举止符合社会道德规范；具有诚信为本的思想，以诚待人、以诚从业，求真务实、言行一致；具有较强的集体荣誉感，关心集体，能够与他人协作、沟通。

(2) 文化素质：具有宽厚的文化知识素养，初步了解中外历史，尊重不同文化与风俗，具备一定的文化与艺术鉴赏能力；具有积极进取、开拓创新的现代意识和精神；具备较强的情绪控制能力，能理性客观地分析事物；具备一定的表达能力和与他人沟通的能力。

(3) 专业素质：掌握本专业学科的一般方法论，获得科学思维方法的基本训练；具备理论联系实际、追求真理、崇尚科学的良好素养；具备系统的工程管理和综合分析素养，能够发现和分析工程系统的不足与缺陷，解决工程系统的重点、难点和关键问题。

(4) 身心素质：身体健康，达到相应的国家体育锻炼标准合格水平；具备正确评价自己与周围环境的能力，具备应对困难、压力的心理承受能力和自我调适能力。

2. 能力结构

(1) 综合专业能力：具备在土木工程或其他工程领域进行工程策划、设计管理、投资控制、进度控制、质量控制、安全管理、合同管理、信息管理和组织协调的基本能力，具备发现、分析、研究、解决工程管理实际问题的综合专业能力。

(2) 基本能力：具备较强的语言与文字表达能力；具备对专业外语文献进行读、写、译的基本能力；具备运用计算机信息技术解决专业相关问题的基本能力；具备进行专业文献检索和初步科学研究能力；具有创新意识和初步创新能力，能够在工作、学习和生活中发现、总结、提出新观点和新想法。

3. 知识结构

(1) 熟悉哲学、政治学、社会学、心理学、历史学等知识。

(2) 掌握高等数学和工程数学基本原理和知识，熟悉物理学、信息科学、环境科学的基本知识，了解可持续发展相关知识，了解当代科学技术发展的基本情况。

(3) 掌握一门外国语，掌握计算机基本原理及相关知识。

(4) 掌握工程制图、工程材料、房屋建筑学、工程力学、工程结构、工程测量、工程施工等工程技术知识；掌握工程项目管理、工程估价、运筹学、工程合同管理等管理学知识；掌握工程经济学、会计学、工程财务等经济学知识；掌握经济法、建设法规等法学知识；掌握工程建设信息管理、工程管理类专业软件及其应用等专业信息技术知识。

(5) 了解城乡规划、绿色建筑、金融保险、工商管理、公共管理等相关基础知识。

四、教学内容

工程管理专业的教学内容分为知识体系、实践体系和创新训练三部分。工程管理专业本科教学应通过有序的课堂教学、实践教学和相关课外活动，实现学生知识结构中不同学科知识的深度融合与能力提高。

(一) 知识体系

工程管理专业的知识体系如图 1 所示。



图 1 工程管理专业的知识体系

工程管理专业的知识体系由人文社会科学知识、自然科学知识、工具性知识、专业知识四部分构成。人文社会科学、自然科学和工具性知识见附件 1 表 1-1，专业知识见附件 1 表 1-2。

专业知识包括知识领域、知识单元和知识点三级内容，是工程管理专业本科教学的基本教学内容。同时推荐了部分选修知识单元供各高等学校自主选择。

1. 专业知识构成

专业知识由以下五个知识领域构成：

- (1) 土木工程或其他工程领域技术基础
- (2) 管理学理论和方法
- (3) 经济学理论和方法
- (4) 法学理论和方法
- (5) 计算机及信息技术

知识单元是阐述或解决某一知识领域中某一问题的概念、定理、方法等知识点的集合。知识单元在内容上相对独立。《专业规范》规定的 179 个知识单元和 631 个知识点，

是工程管理专业本科学生必须掌握的知识,见附件1表1-2。《专业规范》同时推荐了22门核心课程以及每个知识单元的建议学时,见表1-2-1至表1-2-5。

2. 推荐的选修知识单元

为不同高等学校根据自身办学定位、专业特点、办学条件自主选择,《专业规范》推荐了工程管理专业的部分选修知识单元,见附件3。此外,各高等学校还可根据行业与地方需求,增加选修内容,并适时调整与更新。

(二) 实践体系

工程管理专业的实践体系包括各类教学实习(包括课程实习、生产实习、毕业实习)、实验、设计、专题讲座与专题研讨等环节,见附件2表2-1。

实践体系分为实践领域、实践单元、知识与技能点三个层次。通过实践教学,培养学生发现、分析、研究、解决工程管理实际问题的综合实践能力和初步的科学研究能力。

1. 实验领域

工程管理本科专业实验领域包括基础实验、专业基础实验、专业实验等,见附件2表2-1-1。

基础实验包括计算机及信息技术应用实验等实践单元。专业基础实验包括工程力学实验,工程材料实验、混凝土基本构件实验等实践单元。专业实验按工程类别设置工程管理类软件应用试验等实践单元。各实验单元具体内容见附件2表2-1-1。设计型、研究性、综合型实验由各高等学校结合自身专业办学特色、设置的相关专业课程教学要求自主确定,《专业规范》不做统一要求。

2. 实习领域

工程管理专业实习包括认识实习、课程实习、生产实习、毕业实习等四个实践环节,见附件2表2-1-2。

认识实习按工程管理专业知识的相关要求安排,实习内容应符合专业培养目标要求。

课程实习包括工程施工、工程测量及其他与专业有关的实习内容。

生产实习与毕业实习应根据各高等学校自身办学特色,选择培养学生的综合专业能力的实习内容。

3. 设计领域

设计领域包括课程设计和毕业设计(论文),见附件2表2-1-3。

《专业规范》以举例方式提出课程设计和毕业设计(论文)教学目标与内容的原则要求,各高等学校可根据自身实际情况适当调整。对于有条件的高等学校,建议采用毕业设计。

其他专题讲座与专题研讨、社会实践等实践教学环节,《专业规范》不做统一要求,各高等学校可结合自身实际情况设置。

(三) 创新训练

创新能力训练与初步科研能力培养应贯穿于整个本科教学和管理工作中。在专业知识

教学中，通过课堂教学实现创新思维与研究方法的训练；在实践训练中通过实验、实习和设计，掌握创新方法与创新技能；同时提倡和鼓励学生参加创新实践与课外学术研究活动，如国家大学生创新创业训练计划，学校大学生科研训练计划，相关专业或学科的竞赛，学术性社团活动等，实现创新能力的培养。

有条件的高等学校可开设创新训练课程，或采用专题讲座、专题研讨等多种方式，开展创新训练。

五、课程体系

各高等学校设置的工程管理专业本科课程体系应根据《专业规范》提出的培养目标及教学要求，并结合自身特色构建。课程体系由必修课和选修课组成，必修课教学内容应覆盖《专业规范》附件 1 规定的全部知识单元及知识点；选修课教学内容由各高等学校根据附件 3 表 3-1 至表 3-5 推荐的知识单元并结合自身情况设置。

《专业规范》基本要求学时 1958 学时，自主设置 542 学时。《专业规范》在人文社会科学、自然科学和工具性知识体系中推荐课程 20 门，对应 1052 学时；在专业知识体系中推荐专业课程 22 门，对应 906 学时，推荐的专业选修课程 20 门，对应 456 学时。在实践体系中安排实践环节 9 个，其中基础实验推荐 24 学时，专业基础实验推荐 26 学时，专业实验推荐 8 学时，实习推荐 9 周，毕业设计（论文）推荐 20 周。课内教学、实践教学及自主设置学时数（周数）见下分布表。

课内教学与实践教学学时（周数）分布表

项 目	人文社会、自然 和工具性知识	专业知识	自主设置知识	
			推荐的选修单元	其他选修单元
知识学习（学时）	1052	906	456	86
（按 2500 学时计）	42%	36%	18%	4%
实践教学（周）	58 学时+29 周			

六、基本教学条件

（一）师资

1. 有一支结构合理、相对稳定、水平较高的教师队伍。教师必须具备高等学校教师资格。有工程技术、经济、管理、法律等学科专业背景构成的专任教师队伍；能独立承担 50% 以上的专业课程的教学任务。

2. 设有专业基层教学组织或者教学团队，有副教授以上职称的专业带头人及其后备人才队伍，专业课程教师应不少于 10 人，其中教授至少 1 名、副教授至少 3 名；能够开

展教学研究与科研活动；所在高等学校应有相关学科的基本支撑条件。

3. 具有硕士研究生学位以上教师占专任教师的比例不少于 70%，具有高级职称的教师占专任教师的比例不少于 40%，年龄结构、学位结构、职称结构、学缘结构较为合理并具有良好的发展趋势；具有一定比例的有工程管理实践经历的专职、兼职教师。

4. 主要专业课的主讲教师必须具有讲师及其以上职称。55 岁以下具有高级职称的教师每年应承担本科生教学任务；每名教师每学年主讲的专业课不得超过 2 门；毕业设计（论文）阶段每名教师指导的学生数量不超过 15 名。

（二）教材

应选用符合《专业规范》教学内容要求的教材或教学参考书，鼓励选用普通高等教育国家级规划教材、高等教育土建学科专业规划教材、高等学校工程管理和工程造价学科专业指导委员会规划或推荐教材。教材内容应满足专业培养方案和教学计划要求并符合专业办学特色。

（三）教学资料

拥有与工程管理专业本科学生数量相适应的专业图书、期刊、电子期刊数据库、资料，应具有数字化资源和具有检索资源的工具。

（四）实验室

实验室软、硬件条件应满足教学要求，设施、仪器、设备、计算机及相关专业软件的数量应能够满足工程管理专业实验教学需要和学生日常学习需要。计算机室应对学生开放。

（五）实习基地

具有相对稳定的校外实习基地 5 个以上，并与学生实习人数相适应。实习条件应满足相关实践环节的教学要求。

（六）教学经费

学费收入用于四项教学经费（本科业务费、教学旅差费、教学仪器维修费、体育维持费）的比例需满足教学要求，并逐年有所增长。其中本科业务费和教学仪器维修费需占四项教学经费的 80% 以上。新设置的工程管理本科专业，开办经费一般不低于生均 0.8 万元（不包括学生宿舍、教室、办公场所等），并随当地经济发展不断提高。

七、主要参考指标

鉴于各高等学校的办学条件和办学基础不同，教学管理模式和方法也不相同，《专业

规范》规定以下主要参考指标，供各高等学校根据实际情况选用：

1. 本科学制：基本学制四年，实行学分制的学校可以适当调整为 3—6 年；
2. 四年制专业，总学分数不少于 150—170 学分，总学时控制在 2500 学时左右；
3. 实践教学学分占总学分的比例 $\geq 20\%$ ；

4. 学时与学分的折算办法：实行学分制的高等学校，学时与学分的折算由各高等学校根据学校实际情况自行决定。《专业规范》建议理论课程按 16 学时折算 1 学分、实践体系中的生产实习、毕业实习、课程设计、毕业设计（论文）等实践环节按 1 周折算为 1 学分。特殊情况下，某些课程的学时学分折算办法各高等学校可自行调整。

八、专业规范附件

- 附件：1. 工程管理专业的知识体系（知识领域、知识单元和知识点）
2. 工程管理专业的实践教学体系（实践领域、实践单元和技能点）
3. 推荐的工程管理专业选修知识单元和知识点

附件 1

工程管理专业的知识体系（知识领域、知识单元和知识点）

人文社会科学、自然科学、工具性知识体系的知识领域、推荐学时及推荐课程 表 1-1

序号	知识体系	知识领域			推荐课程
		序号	描 述	推荐学时	
1	人文社会科学知识	1-1	哲学	204	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系、马克思主义基本原理、中国近代史纲要、思想道德修养与法律基础、心理学基础、体育、军事理论、文学欣赏、艺术欣赏
		1-2	政治学		
		1-3	社会学		
		1-4	法学		
		1-5	历史学		
		1-6	心理学		
		1-7	文学		
		1-8	艺术		
		1-9	体育	128	
		1-10	军事	3 周	
2	自然科学知识	2-1	数学	208	高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、环境保护概论
		2-2	物理学	64	
		2-3	环境科学基础	16	
3	工具性知识	3-1	外国语	256	大学外语、专业外语、计算机基础、现代信息技术基础、文献检索、数据库技术基础、CAD 技术基础
		3-2	信息科学基础	64	
		3-3	计算机技术与应用	64	

工程管理专业的专业知识体系的知识领域、推荐学时及推荐课程 表 1-2

序号	知识领域	知识单元	知识点	推荐学时	推 荐 课 程
1	土木工程或其他工程技术基础	72	223	366	工程制图与识图、工程材料、工程力学、混凝土结构设计、工程测量、建筑工程施工、房屋建筑学
2	管理学理论和方法	53	183	264	工程管理导论、管理学、工程项目管理、工程估价、运筹学、应用统计学、工程合同管理
3	经济学理论和方法	36	148	164	经济学原理、工程经济学、工程财务、会计学
4	法学理论和方法	16	70	64	建设法规、经济法
5	计算机及信息技术	2	7	48	工程管理软件应用、工程造价管理软件应用
6	总计	179	631	906	22

土木工程或其他工程技术基础领域知识单元、知识点

表 1-2-1

知识单元		知识点			推荐学时	推荐课程(学时)
序号	描述	序号	描述	要求		
1	制图的基本知识	1-1	制图的基本规定	掌握	2	工程制图与识图(64 学时)
		1-2	制图工具与几何制图	了解		
2	投影的基础知识	2-1	工程中常用的图示方法	掌握	2	
		2-2	三视图的形成及其特性	熟悉		
3	投影及其变换	3-1	点、直线与平面的投影	掌握	5	
		3-2	更换投影面法	熟悉		
4	几何元素间的相对位置	4-1	平行关系	掌握	4	
		4-2	相交关系	掌握		
		4-3	垂直关系	掌握		
5	曲 线	5-1	平面曲线的投影	了解	2	
		5-2	圆柱螺旋线	了解		
		5-3	Bezier 曲线	了解		
		5-4	B 样条曲线	了解		
6	二维图形的构成及绘制	6-1	二维图形的构成方法	了解	5	
		6-2	圆弧连接的尺规作图	了解		
		6-3	用计算机作圆弧连接	了解		
7	曲 面	7-1	回转面	掌握	2	
		7-2	螺旋面	了解		
8	三维形体的构造及表达	8-1	三维形体的构造方法	掌握	14	
		8-2	平面立体及其表面交线	掌握		
		8-3	曲面立体及其表面交线	掌握		
		8-4	多个立体相交	掌握		
		8-5	组合体视图的画法及尺寸标注	掌握		
		8-6	组合体视图的阅读	掌握		
9	轴测投影	9-1	正等轴测投影	掌握	4	
		9-2	斜二等轴测投影	熟悉		
		9-3	轴测图上的剖切画法	熟悉		
10	物体的图样表达方法	10-1	视图	了解	6	
		10-2	剖面图	掌握		
		10-3	断面图	掌握		
		10-4	图样综合应用	了解		
11	工程专业图的识读	11-1	钢筋混凝土构件图	熟悉	14	
		11-2	钢结构构件图	熟悉		
		11-3	土木工程施工图	掌握		
		11-4	给水排水施工图	熟悉		
		11-5	道路、桥梁、隧道等其他工程图	了解		
12	计算机绘制工程图样	12-1	计算机绘制工程图样	了解	4	

续表

知识单元		知识点			推荐学时	推荐课程 (学时)
序号	描述	序号	描述	要求		
1	工程材料引论	1-1	工程材料的分类	熟悉	1	工程材料 (32 学时)
		1-2	工程材料的发展史及前景	了解		
2	材料的基本性质	2-1	材料的组成、结构和构造	掌握	2	
		2-2	材料的物理、力学性质	掌握		
3	建筑结构材料的力学性能	3-1	材料的弹性、塑性和延性	掌握	1	
		3-2	材料的基本力学性能指标	熟悉		
4	气硬性无机胶凝材料	4-1	石膏的技术性质与应用	掌握	2	
		4-2	石灰的技术性质与应用	掌握		
		4-3	其他气硬性材料	了解		
5	水泥、混凝土、建筑砂浆	5-1	水泥生产、组成与特性	掌握	10	
		5-2	水泥的技术性质与应用	熟悉		
		5-3	混凝土的组成材料及其技术要求	熟悉		
		5-4	混凝土质量控制的常用方法	熟悉		
		5-5	混凝土的配合比设计	熟悉		
		5-6	混凝土外加剂的分类及应用	掌握		
		5-7	建筑砂浆的分类、组成与制作	熟悉		
6	墙体和屋面材料	6-1	砖与砌块的生产、应用及技术性能指标	掌握	4	
		6-2	常用墙体板材的种类及相关技术指标	了解		
		6-3	屋面材料	了解		
7	钢材与木材	7-1	工程用钢材的力学性能、选用标准与工艺处理	熟悉	4	
		7-2	木材的分类、力学性质与应用	熟悉		
8	钢筋和混凝土材料的力学性能	8-1	钢筋的力学性能	掌握	2	
		8-2	混凝土的力学性能	掌握		
		8-3	粘结与锚固	熟悉		
9	高分子材料	9-1	沥青材料的技术性质、质量标准与选用	熟悉	2	
		9-2	工程用塑料的组成成分、性能与应用	熟悉		
		9-3	工程中常用胶粘剂的应用	了解		
10	其他工程材料	10-1	防水材料	熟悉	4	
		10-2	保温隔热材料	熟悉		
		10-3	吸声隔声材料	熟悉		
		10-4	防火材料	熟悉		
1	工程力学引论	1-1	力学的研究对象与任务	了解	2	工程力学 (64 学时)
		1-2	结构计算简图	掌握		
		1-3	结构与荷载	熟悉		
		1-4	平面结构与杆系结构	掌握		