



高等学校
工程管理专业应用型本科规划教材

*Professional English for
Engineering Management*

专业英语

主 编 孙春玲 韦 嘉
副主编 白清俊
主 审 卢有杰



人民交通出版社

China Communications Press



高等学校
工程管理专业应用型本科规划教材

*Professional English for
Engineering Management*

专业英语

主 编 孙春玲 韦 嘉
副主编 白清俊
主 审 卢有杰



人民交通出版社

China Communications Press

图书在版编目 (CIP) 数据

专业英语/孙春玲等主编. —北京: 人民交通出版社,
2007.2

ISBN 978-7-114-06305-3

I. 专 ... II. 孙 ... III. 建筑工程 - 施工管理 -
英语 - 高等学校 - 教材 IV. H31

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 146705 号

书 名: 专业英语

著 作 者: 孙春玲 韦 嘉

责任编辑: 王 霞 (wxccpress@126.com)

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号

网 址: <http://www.ccpress.com.cn>

销售电话: (010) 85285838, 85285995

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京市密东印刷有限公司

开 本: 787 × 960 1/16

印 张: 14.25

字 数: 263 千

版 次: 2007 年 2 月第 1 版

印 次: 2007 年 2 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-06305-3

定 价: 20.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

工程管理专业系列教材特别推介

《工程制图》

主 编 张 英 谭海洋

主 审 陈锦昌

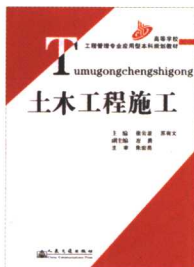


本教材实现了立体化，配套出版多媒体课件及习题集。课件采用了大量的三维动画演示，可以对三维动画任意旋转，从不同的角度观看各种构件的造型，并可以任意剖切看内部结构，形象生动，使课程中的许多难点变得简单易懂（例：截交线、相贯线部分、钢筋配置情况）。习题、答案及立体图全部画出，以帮助学生学习。适用于工程管理专业、土木工程专业。

《土木工程施工》

主 编 张云波 苏有文

主 审 朱宏亮



根据工程管理专业的培养目标要求和教学特点，从应用型教材的编写特点和要求出发，着重介绍土木工程施工技术的一般规律和工艺原理，尤其是土木工程施工中的新技术、新材料、新工艺的发展和应用。使学生具备发现并有效处理土木工程施工过程中的一般技术性问题的基本能力。适用于工程管理专业，工程造价专业。

工程管理专业 平台课程系列教材

工程制图	(2007年6月出版)
主 编 张 英 谭海洋	主 审 陈锦昌
工程制图习题集	(2007年6月出版)
主 编 郭全花 张 英	主 审 陈锦昌
建筑工程CAD	(2007年2月出版)
主 编 冯小平 郭全花	主 审 马 华
工程测量	(2007年2月出版)
主 编 贺跃光 高成发	主 审 过静琚
工程测量实践教学指导书	(2007年6月出版)
主 编 李广文 马 斌	主 审 过静琚
土力学地基与基础	(2007年6月出版)
主 编 邵光辉 吴能森	主 审 陈 轮
工程力学	(2007年6月出版)
主 编 刘淑红 田玉梅	主 审 沈蒲生
工程结构	(2007年6月出版)
主 编 叶 玲 孙敦本	主 审 沈蒲生
土木工程材料	(2007年6月出版)
主 编 张正雄 姚佳良	主 审 黄政宇
土木工程材料试验指导书	(2007年6月出版)
主 编 米文瑜	主 审 黄政宇
土木工程施工	(2007年6月出版)
主 编 张云波 苏有文	主 审 朱宏亮
专业英语	(2007年2月出版)
主 编 孙春玲 韦 嘉	主 审 卢有杰
工程造价	(2007年2月出版)
主 编 马 楠	主 审 尹贻林
工程项目管理基础	(2007年6月出版)
主 编 周建国	主 审 刘长滨
工程经济学	(2007年2月出版)
主 编 宋 伟	主 审 刘晓君



内容提要

本书为高等学校土建学科工程管理专业应用型本科规划教材。

以最大限度地覆盖工程管理专业词汇和专业表达方式为宗旨,本教材精心选定的内容不仅有对工程管理整体概况的介绍,而且有对工程管理基本环节的具体阐述;不仅有对工程管理理论层面的论述,而且有对工程管理技术层面的分析;不仅重视培养学生专业英文阅读和写作的能力,而且满足了学生锻炼口语表达的需要。总之,本教材的编写,为学生掌握本专业的英文表达基本技能提供了全面的资料。

本书可以作为高等学校工程管理、工程造价及相关专业的教材,也可作为成人教育、网络教育的相关专业教材,还可供从事工程管理的专业人士参考查阅。



高等学校工程管理专业应用型本科规划教材编委会

主任委员

朱宏亮

副主任委员

刘长滨

盛承懋

尹贻林

周直

韩敏

委员 (以姓氏笔画为序)

丁晓欣
王延树
王恩茂
刘津明
吴泽飞
张泽平
李相然
邵军义
陈起俊
赵利波
袁剑波
赖茂宇

上官子昌
王阿忠
邓晓盈
刘新社
吴怀俊
张涑贤
李锦华
邹坦
陈德义
凌天清
郭树荣
缪晟

马斌
王卓甫
邓铁军
吕广平
吴信平
张敏莉
杨平
陈赞
周云
唐祥忠
陶学明
臧秀平

马振东
王孟钧
石振武
朱佑国
宋伟
李芊
杨少伟
陈双
周海婷
徐永杰
舒丽雅
谭敬胜

马楠
王金凤
刘元芳
齐宝库
宋博通
李建峰
苏有文
陈立文
庞永师
徐学东
董肇君
薛姝

方俊
王选仓
刘伊生
余宏波
张云林
李朋民
苏振华
陈志生
庞南生
栗宜民
蒋根谋



高等学校工程管理专业应用型本科规划教材审稿委员会

主任委员

任宏

副主任委员

成虎

委员 (以姓氏笔画为序)

尹贻林
申爱琴
刘浩学
杨少伟
陈起俊
盛承懋

王建廷
石勇民
朱宏亮
杨华峰
陈锦昌
黄政宇

王选仓
石振武
过静璐
沈蒲生
周直
黄安永

王雪青
刘开生
郭晓光
邵军义
庞永师
谭大璐

卢有杰
刘长滨
张建仁
陈轮
武永祥

田金信
刘晓君
李启明
陈忠达
袁剑波



高等学校工程管理专业应用型本科规划教材出版说明

工程管理专业自 1998 年设置以来,伴随着国民经济及工程建设的迅猛发展,已逐步成熟完善,目前已有近 300 所院校开设该专业。在这些院校里面,有相当一部分以“应用型”定位为主,各院校结合自身的专业特点,形成了各具特色的教学培养模式。为满足广大“应用型”本科院校的需要,加强特色方向教材的出版,人民交通出版社深入调研,周密组织,在高等学校工程管理专业指导委员会的热情鼓励和悉心指导下,蒙清华大学朱宏亮教授尽心主持,得到了国内近七十余所高校的积极响应,邀请一大批各院校骨干教师参与,由国内一流专家审稿,组织、编写、出版了本套高等学校土建学科工程管理专业应用型本科规划教材。

本套教材以《全国高等学校土建类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——工程管理专业》为纲,结合专业建设、课程建设和教学改革以及本学科的最新研究成果,设置了技术平台课程、管理平台课程、经济平台课程、法律平台课程,以及工程项目管理方向课程、房地产经营与管理方向课程、投资与造价管理方向课程、公路工程项目管理方向课程,进行了相应的教材开发,供各院校选用。

本套教材以“应用型”定位为出发点,结合教学实际,全面规划成系列开发近 50 个品种。教材编委会、审稿委员会、编写与审稿人员全力以赴,为打造精品教材做出了不懈努力,希望能够以此推动工程管理专业的教材建设。

本套教材适用于高等学校工程管理专业,各高校独立学院、成人教育学院及网络教育中的工程管理、房地产经营与管理、工程造价等相关专业亦可选用。

人民交通出版社

2006 年 12 月

前 言

天津理工大学工程英语教材编写组

国内各个领域的国际交流日益增多,工程管理专业也不例外,英语交流的能力已成为影响个人职业生涯的重要因素。作为一名工程管理(工程造价)的毕业生在学习好大学英语的同时,也一定要具备扎实的专业英语基础。

在工程管理专业国际化发展的大环境下,具备本专业的英语交流能力显得尤为重要。一名工程管理(或工程造价)专业的毕业生,在步入工作岗位的时候,能够使用英语语言进行专业交流沟通已经成为了必备的能力之一。甚至专业英语能力已经成为了一个能够影响个人职业生涯发展的重要因素。帮助本专业的学生在校期间初步具备专业英语的阅读、交流沟通能力正是本教材编写的初衷。

本教材的编写经过了精心的设计。首先,在内容编排上紧扣工程管理专业的前沿领域,汲取了各兄弟院校同类专业英语教材的优点,以精读和泛读作为本书内容的主体。其次,考虑到学生学习的需要,在本教材的第一章安排了专业英语翻译的内容,主要是让学生在学习本课程的最开始能够清楚专业英语的特点和翻译技巧,为后面章节的学习打下基础。再次,在本教材的编写过程中,不仅注重学生专业英语书面表达能力的培养,而且安排了锻炼学生口语能力的内容——专业英语口语对话练习,这主要是由于在工程管理国际交流频繁的今天,英文口语会话能力愈发显得重要。最后,本教材的编写内容尽可能地涉及工程管理领域的各个基本方面,既有宏观的又有微观的,既有理论的又有技术的,力求最大限度的涵盖常用的专业词汇和表达方式。

本教材的编写能够实现预想的效果,与众多参与教师的辛勤工作是分不开的。全书共由11个单元组成,第2、3、4单元由天津理工大学的孙春玲老师编写;第5、6、8单元由青岛理工大学的韦嘉老师编写;第7、9、11单元由山东农业大学的白清俊老师编写;第1、10单元由天津理工大学的李毅佳老师编写;全书由孙春玲老师总纂定稿。

在本教材的编写过程中,天津理工大学的张丽君老师为每一单元中对话练习的编写提供了帮助,李丽红老师为第4单元的编写提供了帮助,严玲老师也曾提出了宝贵的意见,在此一并表示感谢。

清华大学卢有杰教授主审本书,并提供了许多建设性的意见,在此表示衷心感谢。

在本教材的出版之际,作为编者,我们诚挚地希望本教材不但能够满足学生们在校学习的要求,而且能够为以后从事本专业的工作提供帮助。

另外由于编写时间、经验等原因,书中疏漏和错误在所难免,恳切希望使用教材的老师和同学提出宝贵建议和意见,以便进一步修改完善。

编者

2006年12月

学习导言



在学习本课程之前,同学们应该都学习了大量的专业知识,那么这些专业知识在英文中是如何表达的呢?特别是一些外来的词汇,例如 Turnkey 合同,BOT 项目融资方式等的由来和深层次含义是什么?以及中文中的一些专业词汇,如屈曲、挠曲、梁、柱等究竟如何用英文准确地表达?在这本书的学习过程中,大家将会找到满意的答案。

本教材共分 11 个单元,除第 1 单元以外,其余各单元都选取了工程管理专业有代表性的独特的方面,目的是让本教材的专业词汇和表达方式尽量涉及工程管理的所有领域。本教材的第 1 单元主要是工程管理专业英语翻译特点和技巧的介绍;第 2 和第 3 单元是从整体角度出发对工程管理的概念和阶段划分进行介绍;第 4、第 5、第 6、第 7 单元主要是从管理学、经济学的角度出发对工程管理中的项目融资问题、三大控制问题、合同和估算管理问题进行介绍;第 8、第 9、第 10、第 11 单元主要是从工程技术的角度出发对工程管理中所涉及的建筑施工、建筑结构、建筑材料的介绍。

除了第 1 单元以外,其余每一单元的内容都是由三项内容组成的。第一项内容是课文(Text)及对应的练习题:选择一篇理论性较强、叙述比较平实的英语文章供详细分析和讲解使用,在课文后面对文章中出现的重要专业术语和表达进行了注释,并且根据课文的内容设计了课后习题。第二项内容是对话(Dialogue),此部分安排了一些生动的场景对话,重点训练学生的专业领域的口语表达能力。第三项内容是阅读资料(Reading Materials):选择 1~2 篇与课文内容相关的英文阅读资料以扩大学生的阅读量,加深对该单元内容的理解。第三项内容建议教师安排学生课下时间自学,重点和难点问题由教师利用课上时间集中讲解或安排时间答疑。

要想使本课程的学习达到最佳效果,同学们和老师的密切配合是关键。本教材为课程的学习提供了丰富的资料,从课文到习题、从精读到泛读、从书面语言到口头语言,一应俱全。教师可以充分利用教材中提供的内容调动学生学习的积极性,带动学生以锻炼读、说、听、写、译几项技能为核心营造英语学习和实践的环境,激发学生对专业英语的学习兴趣,使学生积极主动地参加到课堂活动中去。

如果在学习本教材内容的基础上,广大师生还需要扩大阅读量,需要了解本专业的更多数据资料和发展现状的话,那么利用互联网是一个不错的选择。这主要是由于

利用网络查找资料不仅信息量大、更新快,而且非常方便快捷,以下是几个常用的与本专业相关的英文网站:

(1) www.aacei.org, AACE International, the Association for the Advancement of Cost Engineering;

(2) www.icoste.org/, International Cost Engineering Council (ICEC);

(3) <http://www.access.digex.net/>, Construction Management Association of America;

(4) <http://www.pse.sbu.ac.uk/>, Construction Management Research Group;

(5) <http://www.constructionnet.org> and etc, Construction Net.

在当前国际市场逐渐走向一体化的新形势下,同时具备专业知识和较高的专业英语水平的复合型人才将会愈来愈受到社会的需求。最后,希望同学们通过本课程的学习,不仅提高了专业英语运用能力,加深了对所学专业知识认识,具备了阅读英文原版的专业论文、杂志、期刊及书籍的能力;而且具备了更强的参与职业竞争的实力,为今后的工作奠定涉外工程管理方面的基础,为参与国际化交流做好准备。

编者

2006年12月



目 录

目 录

Unit 1 专业英语翻译	1
Unit 2 Construction and Construction Management	29
Unit 3 Construction Phases	46
Unit 4 Project Finance	65
Unit 5 Controlling Project Cost, Time, and Quality	85
Unit 6 The Prime Contract	104
Unit 7 Construction Engineering	125
Unit 8 Estimating Project Costs	139
Unit 9 Structures and Structural Behavior	165
Unit 10 Surveying	179
Unit 11 Building Materials	203
参考文献	215

Unit 1

专业英语翻译

1.1 引言

语言是人类思维、交流、组织经济与社会活动最重要的工具。越来越细的社会分工产生了各种职业、行业以及学科等。职业、行业或学科不同,人们用的语言也不同,结果是“隔行如隔山”。

随着经济与社会的发展,同其他语言一样,英语也繁衍出许多职业、行业、学科或其他方面专用的小类别,我国各方面人士出于各种不同的目的,将这些小类别分别冠以不同的名称,如“公共英语”、“科技英语”、“专业英语”、“法律英语”、“外贸英语”、“土木工程英语”、“商务英语”、“金融英语”,等等。每一种专业英语都与其他英语不同,不仅传达的信息不同,而且措辞、语法、词汇等各个方面也都有所区别。

“工程”一词在英文里一般译为 engineering、project 或者 work,而在本书中则是指 construction,而“工程管理”则应为 Construction Management,是指在一定的约束条件下,以最优地实现工程项目目标为目的,按照其内在的逻辑规律对工程项目进行有效地计划、组织、协调指挥、控制的系统管理活动。工程管理需要的知识、技能和工具与技术非常广泛,有技术、管理、法律、金融、财务等各个方面,涉及到工程的进度、费用、质量、风险、人力资源、沟通与交流、采购与合同等。

工程管理专业英语与工程管理专业知识紧密联系,除了包含一些数据(data)、公式(formula)、符号(symbol)、图表(diagram and chart)和程序(procedure)等外,在语言、语法、修辞、词汇、体裁等方面都有其独特之处。下面从语言上、语法上、词汇上和结构上对工程管理专业英语的基本特点做一简要介绍。



1.2 工程管理英语特点

为了读者学习的便利,作者兹将工程管理英语值得注意的一些方面简单介绍如下。

1.2.1 措辞

1. 准确

用词要准确,不能模棱两可。

【例 1】Construction project offers a particular challenge because almost every construction project structure or system that is designed and built is unique. One structure rarely duplicates another exactly.

【参考译文】工程项目提出的任务特别艰巨,因为几乎所有设计建造的构筑物或系统都是独特的。彼此之间极少完全一样。

2. 简洁

应尽可能简洁,避免不必要的修饰和重复,尽量不用复杂句或长句。

【例 2】The yield criterion for a material is a mathematical description of the combinations of stresses which would cause yield of the material. In other words it is a relationship between applied stresses and strength.

【参考译文】材料屈服准则是使材料屈服的各种应力组合的数学表达式。换句话说,材料屈服准则是应力与强度之间的一种关系。

3. 清楚

应当概念准确,逻辑严密,关系清楚,句子连贯。

【例 3】The materials are the basic elements of any building. Building materials may be classified into three groups, according to the purposes they are used for. Structural materials are those that hold the building up, keep it rigid, form its outer covering of walls and roof, and divide its interior into rooms. In the second group are materials for the equipment inside the building, such as the plumbing, heating, and lighting systems. Finally, there are materials that are used to protect or decorate the structural materials.

【参考译文】材料是所有建筑物的基本成分。建筑材料按用途分成三类。结构材料用来支撑建筑物,保持其形状不变,形成建筑物外面的墙和屋面,分隔内部的房间。第二类是建筑物内部设备使用的材料,如管线、供热和照明系统。最后一类是用于保护和装饰结构材料的材料。

1.2.2 句型

1. 为表达客观态度,常用以 it 为先行词的形式主语

专业英语多描述客观事物、现象和规律。这一特点决定了科技人员在撰写科技文献时要采用客观和准确的手法陈述被描述对象的特性和规律、研究方法和研究成果等,而不需要突出人。因此,专业英语常常使用非人称的语气进行客观的叙述。

【例 4】It is important to study the possibility of using SCM to improve the performance of construction enterprises, especially their environmental performance.

【参考译文】为了提高建筑工程企业的经营成效,特别是建筑工程企业在环境保护方面的成绩,研究实行供应链管理的可能性很重要。

在本例中,作者回避了 improve 的实际主体,用 it 代替了 to improve the performance... ,让其充当了形式主语。

2. 常用被动语态

当读者知道行为主体为何人或者无须指出时,可用被动语态。工程管理英语常用被动语态。

【例 5】Before any civil engineering project can be designed, a survey at site must be made.

【参考译文】任何土木项目在设计之前,都必须进行现场测量。

3. 使用不定式、动名词、现在分词和过去分词

不定式、动名词、分词的使用可使句子简洁、精练。

【例 6】The total weight being less, it is possible to build much taller buildings.

【参考译文】由于减轻了总重,楼房就能建得更高。

【例 7】The demands for sophisticated analysis, coupled with some serious limitation on computational capability, led to a host of special techniques for solving a corresponding set of special problems.

【参考译文】对复杂分析的需求与计算能力在某些方面的局限性,使许多解决特殊问题的专门技术应运而生。

4. 长句虽多,但句型简单

【例 8】It is important also that the designer be aware of the method of construction or erection to be employed since, in certain cases, the loading conditions to which a member is subjected during erection may induce a stress condition which exceeds that due to the service loads of the structure.

【参考译文】设计者了解准备采用的施工或安装方法也很重要,因为,在某些情况下,构件在安装过程中承受的荷载条件产生的应力可能会超过该结构工作荷载所产生的应力。



本例中, that 引出主从句, since 引出原因状语从句。在 since 从句中, 有两个由关系代词 which 引出的定语从句, 分别修饰 the loading conditions 和 a stress condition。

5. 省略句较多

有时省略某些部分, 可使句子简洁。如状语从句中的主、谓语, 定语从句中的关联词 which 或 that, 从句中助动词等。

【例 9】If not well managed, the procedure for construction may be more expensive.

【参考译文】如果管理不善, 这一施工程序可能更昂贵。

常见的省略句型有:

As already discussed 【参考译文】前已讨论

As described above 【参考译文】如前所说, 前已叙及

As explained before 【参考译文】如前解释, 前面已经解释过

As indicated in Fig. 1 【参考译文】如图 1 所示

As previously mentioned 【参考译文】前已述及, 前面提到

Where possible 【参考译文】可能时, 在可能的情况下

If possible 【参考译文】如果可能的话, 如若可能, 可能的话

If so 【参考译文】如果可能的话, 倘若如此

When (If) necessary 【参考译文】必要时

When needed 【参考译文】需要时

Where feasible 【参考译文】在可行的场合

1.3 翻译基本知识

翻译, 就是把用一种语言表达的信息(概念、意图、事实、感情、思想等)用另外一种语言准确、完整而又流畅地表达出来。翻译帮助不同语言使用者进行口头或书面交流, 是一种复杂的过程, 包括观察、倾听、记忆、理解、分析、综合、联想、判断、选择等多种思维活动。翻译不是两种语言之间一一对应的转换。翻译是一门艺术, 必须将一种语言提供的信息利用另一种语言进行再创造。这就是为什么至今尚未出现可为人们接受的电脑翻译软件的主要原因。

工程管理专业英语是英语的一部分, 但又有其独特的形式与用语。一般来说, 在掌握了基础英语之后, 人人都可以充当翻译, 但翻译的结果却未必都能忠实地传达原文中的信息。要想做好工程管理专业英语的翻译必须在英语、汉语和专