



信息技术服务教程

Information Technology Service



梁昭 白璐 沈琦◎编著



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

信息技术服务教程

梁昭 白璐 沈琦 编著

電子工業出版社·

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

目 录

第一章 北京城市发展规划与经济增长机制述评	1
一、北京城市规划与发展定位的历程	1
二、北京产业结构调整与高端产业发展方向	12
三、北京经济增长动力与增长机制分析	27
第二章 经济增长的动因及影响因素分析	56
一、北京地区经济发展的总体状况	56
二、投资与消费需求对经济增长的影响	62
三、产业结构变动对经济增长的作用	75
四、外资对经济增长的效应分析	83
五、经济增长对进出口贸易的依赖性	87
六、经济体制与制度效应对经济增长的影响	98
第三章 经济中长期增长潜力的数量分析	106
一、主导产业的带动作用	106
二、技术进步对经济增长的影响	137
三、北京市服务业发展潜力分析	147
四、后奥运经济对北京经济发展的长期影响	161
第四章 制约未来北京经济增长的几个问题	169
一、北京经济增长的周期波动性	169

二、北京房地产市场波动对经济增长的影响	182
三、北京可持续发展制约因素的定量分析	196
四、北京道路交通拥挤的外部成本测算与分析	210
第五章 经济增长质量的评价	225
一、经济增长质量的评价内容	225
二、北京经济发展水平的总体评价	228
三、宏观经济增长质量评价	231
四、工业经济增长质量评价	236
五、服务业增长质量评价	250
参考文献	252

内 容 简 介

本书以 20 多年来中国信息服务企业实践为基础,概括总结了中国企业信息化发展历程及未来发展趋势;全面介绍信息技术服务领域常用技术及规范标准;给出了常见的信息技术服务流程及相关管理原则;指出了信息技术服务能力获取及提升的关键所在;系统地对从事信息技术服务的企业及个人所需资质进行了分类;精彩呈现了信息技术服务相关的质量管理和营销管理的典型方法与案例。

对于信息技术服务企业的管理者,可以通过本书全面系统地了解管理信息服务业务所必备的知识、经验和方法,并结合自己的管理实践,不断提升企业的市场竞争力;对于从事信息技术服务的个体,可以将本书作为工具书,对比、提升自己的职业能力,合理有效地规划自己的职业发展。同时,本书还可作为高校和培训机构培养信息技术服务产业所需人才的教学用书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

信息技术服务教程/梁昭,白璐,沈琦编著. —北京:电子工业出版社,2011.6

ISBN 978-7-121-13584-2

I. ①信… II. ①梁… ②白… ③沈… III. ①信息服务业—高等学校—教材 IV. ①F719

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 090683 号

策划编辑:徐 静

责任编辑:陈韦凯 特约编辑:蒲 玥

印 刷:北京东光印刷厂

装 订:三河市鹏成印业有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:787×1 092 1/16 印张:14.75 字数:378 千字

印 次:2011 年 6 月第 1 次印刷

印 数:4 000 册 定价:39.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

前言

科技英语作为一种实用英语文体形式,用于定义现象、阐释理论、描述过程等。为了准确客观地传递信息,科技文献往往要运用结构复杂、修饰繁多,甚至有些晦涩难懂的长句来表达事理现象的逻辑关系,这给读者的阅读和理解带来诸多困难。

根据多年对本科生和研究生的教学反馈情况,针对阅读障碍问题,我们结合多年的教学与研究实践,收集和整理了 32 篇不同类型的科普文章,从不同的侧面反映了当今科技发展的现状和趋势,同时展现了科技英语自身的语言特点。

本书所选内容丰富,难易兼顾,共分 16 个单元,内容均选自互联网上的科普文章,涉及能源、环境保护、互联网、生物、计算机、农业、基因工程、气候、地理等领域。每个单元包含两个内容相关联的篇章,每个篇章后设有一般词汇与科技术语解释以及与课文相关的练习等,并在全书的最后提供了练习的参考答案,以便读者使用。

本书具有以下特点:

题材新颖,时代性强:收录了热门科技领域的最新报道。

难度适中:每单元收录 A、B 两篇文章,分别适合精读和泛读,方便老师和学生根据实际教学情况灵活选用。

练习形式多样:包括阅读理解、简答、选词填空以及语义解释等,帮助学生了解科普文章的特点和相关知识。

读、译相结合:每个单元后都选取了同本单元主题一致或相近的篇章、长句练习以帮助学生提高翻译技能,并更好地熟悉和掌握科技文体的英汉转化过程。

本书编写中吸收了最新的科技研究成果,参考和引用了有关论著、文章及其他文字资料,文中未能一一注明,在此向有关作者表示感谢。由于编写时间较为仓促,如有遗漏或不当之处,敬请同行专家及广大读者随时提出宝贵意见。

编者
2010 年 5 月

目 录

Unit 1 Cybersecurity	1
Text A BioVault Locks Up Biometrics	1
Text B New Chip Brings Military Security to Commercial Processors [Abridged]	9
Unit 2 Science Mystery	17
Text A The Great Ketchup Mystery	17
Text B The Mystery of the Bermuda Triangle	26
Unit 3 Biometrics	32
Text A How will Increasingly Sophisticated Biometric Technologies Affect You?	32
Text B Financial Institutions Evaluate Biometrics	39
Unit 4 Psychology	46
Text A Gene plus Stress Equals Depression Debate	46
Text B Work: Kindness and Corporation	54
Unit 5 Energy	60
Text A Nuclear Fusion: Energy for the Future?	60
Text B Energy Independence and Climate Change: Linked But Separate	69
Unit 6 Ecology	76
Text A Extinction Crisis Looms in Oceania	76
Text B Bio-Invasaders	86
Unit 7 Agriculture	96
Text A Optimistic Future for Agriculture Predicted	96
Text B Sustainable Agriculture: Perennial Plants Produce More; Landscape Diversity Creates Habitat for Pest Enemies	106
Unit 8 Arctic and Antarctic	112
Text A The Last Unexplored Place on Earth(Extracted)	112
Text B Arctic Land Grabs could cause Eco-Disaster	122

Unit 9 Endangered Species	130
Text A Wildlife Conservation 2.0	130
Text B 10 Studies that Revealed the Great Global Amphibian Die-Off-and Some Possible Solutions	140
Unit 10 Genetic Engineering	147
Text A Evolution by Intelligent Design	147
Text B Building Better Humans	156
Unit 11 Disease and Treatment	164
Text A Mosquito and Cucumber Salad Anyone?	164
Text B Is Hypnosis Moving Closer to Mainstream Medicine?	174
Unit 12 Nuclear Power	180
Text A Oil Is Out; Is Nuclear In?	180
Text B The Necessity of Nuclear Power	190
Unit 13 Material Science	196
Text A The Kilogram Isn't What It Used to Be—It's Lighter	196
Text B How to Build an Invisibility Cloak	207
Unit 14 Mars	214
Text A Terraforming Mars	214
Text B The Truth about Water on Mars: 5 New Findings	225
Unit 15 Space Travel	231
Text A Russia's Dark Horse Plan to Get to Mars	231
Text B Solar Sailing	241
Unit 16 Mind and Brain	248
Text A The Big Similarities and Quirky Differences between Our Left and Right Brains	248
Text B Is Patriotism a Subconscious Way for Humans to Avoid Disease?	258
Keys to Exercises	266

编 委 会

主 任： 肖方晨

副主任： 鲍 泓

委 员：	贾卓生	马 严	武 装	葛迺康
	邸瑞华	周世禄	高 平	支芬和
	袁 玫	沈 洪		

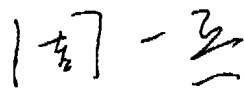
序 言

21 世纪是一个变革的时代，伴随着信息技术的快速发展，全球信息化浪潮也席卷了世界的每一个角落。信息系统作为企业运营的重要支撑环境，发挥的作用越来越大，全球 500 强企业无一例外地使用先进的信息技术管理系统，控制从产品设计、生产、组织、销售到客户服务等一系列业务流程。先进可靠的信息系统日益成为企业的核心竞争力，企业信息系统的可靠运行对企业越来越重要。

目前，我国正在推行信息化与工业化的融合，“以信息化带动工业化”战略，实现企业信息化的跨越式发展。但就目前我国企业信息化应用状况来看，信息技术的快速发展使得一部分人产生了某种思维定式，认为如果采用了最新的技术，就能够（或容易）取得信息系统的成功。从我们 20 年来做过的大量案例中看到，一些企业尽管不断地采用最新的信息技术，然而他们的信息系统仍然没有逃脱失败的命运，主要原因是企业在信息化的过程中偏重信息系统的建设，不重视信息技术与业务需求的结合，轻视信息系统的运行。真正为企业带来核心竞争力的是通过信息系统的可靠运行，支持业务流程的高效执行，管理好业务数据，为业务决策提供准确的依据，提高业务的运营质量、客户满意度，让企业信息化发挥真正的效益，从而保持企业的持续竞争力。

越来越多的企业认识到 IT 服务的价值，并进行了多方面的探索和实践，可是其效果并不是很理想。造成这种状况的一个重要原因，是因为大部分企业提供 IT 服务的过程还停留在“粗放式”的阶段，缺少成熟有效的方法指导。实质上是目前国内缺少各种 IT 服务方面的人才，包括：服务运营方面的、服务产品设计方面的、服务产品销售方面的以及服务交付方面的人才。IT 服务尽管是一种服务，具有很多服务行业的特点，但其 IT 的特点更强，需要的是复合型的人才，即既懂信息技术的发展、规律，又懂服务运营的人才。

神州数码 IT 服务集团具有丰富 IT 服务工作经验的专家编写了这本《信息技术服务教程》，该书从培养 IT 服务行业人才的角度，从神州数码 IT 服务集团多年 IT 服务工作经验的总结出发，提出了要做好 IT 服务，其从业人员需要掌握的理论知识、工作思路与方法，介绍了各个行业信息化的发展历程，从使用信息技术设计、构建与运行企业信息系统的架构方面对信息技术做了一个较全面的介绍，让读者对信息技术有一个较全面的理解。本书还系统地介绍了 IT 服务的基本概念、分类，IT 服务的国际、国内标准，IT 服务流程管理，IT 服务能力保证，IT 服务方面的各种资质认证方面的内容，IT 服务质量管理，最后用一个服务营销案例介绍了 IT 服务营销方面的内容，是一本难得的好教材，可以作为大学本科 IT 服务专业的教材使用。



2011.5

前 言

任何一个行业，从它诞生之初，对这个行业所生产的产品和对用户实际应用的服务就已经产生了。不过，这个时期的服务是同产品制造、销售、安装等环节结合在一起的。当这个行业发展到成熟阶段，对用户的系统服务就会从产品制造、销售、安装中分离出来，成为一项专业的工作。这是经济学中所谓专业分工的要求所决定的。

信息技术产业以 1946 年第一台电子计算机诞生为标志，至今已经有 60 多年的历史。从那时开始，信息技术行业经历了突飞猛进的发展，不仅形成了完整庞大的产业群体，而且深刻地影响和改变了我们的经济生活和社会形态。信息技术的发展，使人类社会的经济形态从工业社会进入到信息社会时代。信息技术渗透到经济、政治、文化和人们日常生活的各个领域，信息技术产业已经完全成熟。今天如果没有计算机信息技术的支撑，我们的工作和生活简直是不可想象的。

我国信息技术的大规模应用始于 20 世纪 80 年代初，经过 30 多年的发展，信息技术产业已成为国民经济的一个重要部门。尤其值得注意的是，信息技术产业吸纳了大批具有高等教育学历人员的就业。随着信息技术在各部门的应用日益广泛和深入，信息技术服务逐渐从早期的系统集成业务中分离出来，成为信息技术行业的一个独立分支。随之而来的是软件外包。业务流程外包等业务也蓬勃发展起来，成为一个新的经济增长点。

一种业务形态一旦发展起来，就需要有共同遵循的标准，标准是提高全社会的效率和保证产品质量的主观希望和客观要求。由于计算机诞生在美国，因此计算机硬件和软件的标准，大都由美国的一些著名公司制定并推广到全世界，成为全世界共同遵守的标准。信息技术服务也一样，许多标准也由西方一些发达国家制定。但是服务业必定同国情有着重要的关系，因此，工业和信息化部根据中国日益增长的对信息技术服务业的需求和借鉴国外的经验，组织有关各方制定中国的信息技术服务标准。这标志着中国的信息服务业已经进入了标准化、大规模发展的新时期。

中国计算机用户协会网络应用分会 20 多年来一直关注用户信息技术的应用情况，从用户的角度去看待信息技术发展的状况和需求。早在几年前，网络应用分会副理事长葛迺康教授就对信息技术监理工作提出要建立标准的问题，出版了《信息化工程监理》一书，并积极参与信息技术监理国家标准的制定和推广。同时网络应用分会还组织编写了《信息化工程监理规范实施指南》丛书，受到业界的广泛欢迎。

信息技术同以往的机械、电工技术不同，它的发展和普及速度特别快。信息技术行业符合 3 个商业定律：①摩尔定律（Moore's Law）——集成电路所能集成的晶体管个数，每 18 个月翻一番，性能增加一倍，而价格不变。②吉尔德定律（Gilder's Law）——主干网络的带宽每 8 个月增长一倍，使用户的使用费用不断降低。③梅特卡夫定律（Metcalfe's Law）——网络的价值与使用者数目的平方成正比。这就使应用普及的速度非常快，并充满了变化，致使信息技术行业的从业人员必须不断地学习。

任何一件事情的促成都有原因，北京联合大学副校长鲍泓教授是网络应用分会的副理事长，他正负责“国家级服务外包人才培养模式创新实验区”组建工作，很希望能有一套信息技术服务

的教材。电子工业出版社高级编审高平女士是网络应用分会秘书长，也在寻找这方面的内容。而我又在联想和神州数码工作过，知道神州数码的信息技术服务已经形成了专业的能力，而且几位资深的专家我都很熟，于是大家决定写一本信息技术服务的教材，由此促成了本书的面世。

本书作者梁昭、白璐、沈琦，20 世纪 80 年代末就在联想集团系统集成公司工作，是行业资深专家，从事信息技术工作 20 多年。现在他们在神州数码信息服务集团专门从事信息技术服务业务，并形成了系列的服务产品，打造了“锐行服务”的品牌。在写作本书的过程中，得到了神州数码领导的大力支持。除了作者的努力之外，北京联合大学的鲍泓教授、支芬和教授、袁玫教授及沈洪副教授都参与了讨论并提出了宝贵的意见，在此表示感谢。

本书总结了近 20 多年中国信息技术的发展过程和作者的亲身实践，对信息技术服务进行了全面的介绍和阐述。它既可以作为信息技术服务行业从业者的工具书，也可以作为高等学校软件专业和服务外包专业教学的教材和参考书。

信息技术发展迅速，知识更新速度很快。我们希望教育界和企业界的专家学者更好的合作，完成信息技术服务的系列书籍，加快信息技术服务从业者的知识更新和人才培养，为国家“以信息化带动工业化”的宏伟事业贡献一点力量。

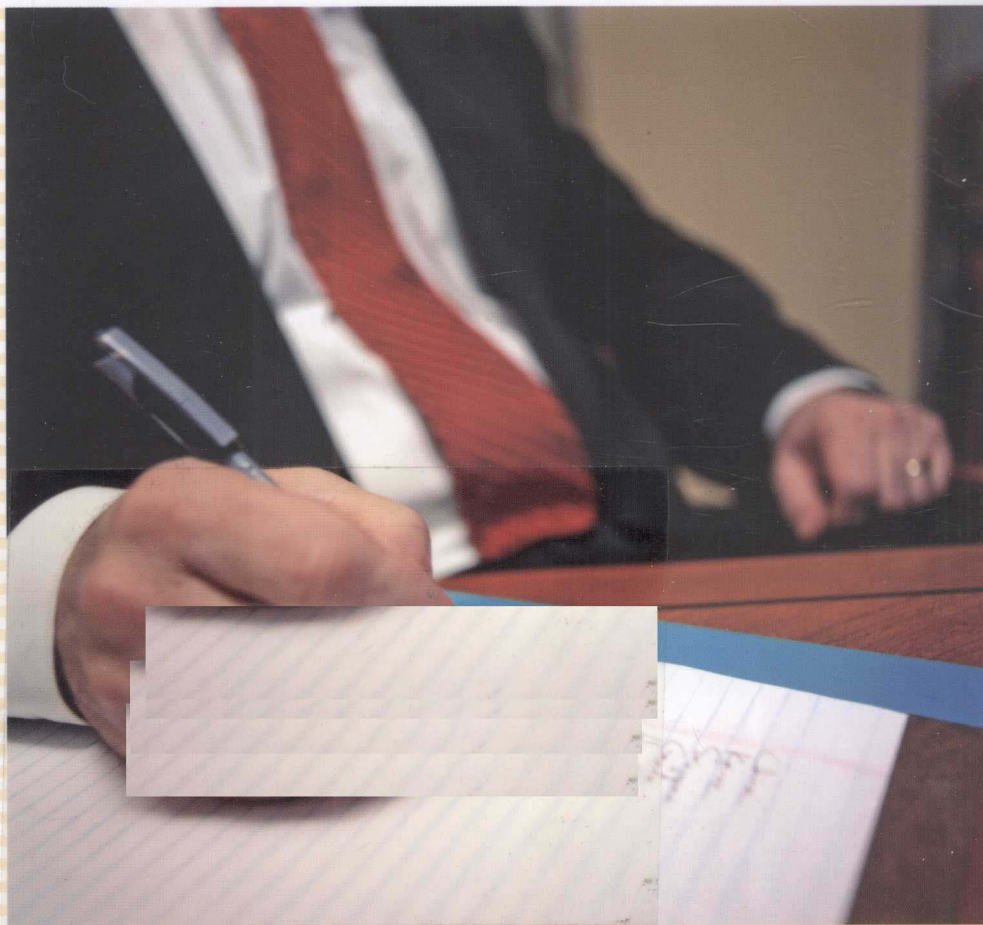


2011.5

高等学校“十一五”规划教材

新编科技英语阅读教程

主编 范莹芳 副主编 杨 琪 杨振华



哈尔滨工业大学出版社

责任编辑 郝庆多
封面设计 张孝东

ISBN 978-7-5603-3005-1



9 787560 330051 >

定价 35.00元

目 录

第 1 章 行业信息化	(1)
1.1 国家信息化发展路径	(1)
1.1.1 起步阶段（20 世纪 80 年代初期—20 世纪 90 年代初期）	(1)
1.1.2 孕育阶段（20 世纪 90 年代初期—2000 年代初期）	(2)
1.1.3 发展阶段（2000 年代初期至今）	(3)
1.2 主要行业信息化发展历程	(4)
1.2.1 金融	(4)
1.2.2 电信	(7)
1.2.3 政府	(9)
1.2.4 制造业	(11)
1.2.5 能源	(12)
1.2.6 交通	(15)
第 2 章 IT 服务技术	(17)
2.1 IT 服务技术构成	(19)
2.2 软件开发与部署技术	(20)
2.3 运行环境技术	(22)
2.4 运行维护技术	(25)
2.5 信息安全技术	(26)
2.6 技术发展趋势	(27)
第 3 章 信息技术服务常用标准	(30)
3.1 国际标准	(30)
3.1.1 信息技术服务管理最佳实践（ITIL）	(30)
3.1.2 信息技术服务管理标准（ISO 20000）	(35)
3.1.3 信息和相关技术管控目标（COBIT）	(37)
3.1.4 组织的信息技术治理（ISO 38500）	(41)
3.1.5 信息安全管理体（ISO27001）	(42)
3.1.6 质量管理体系（ISO 9000）	(44)
3.2 国家标准	(47)
3.2.1 信息技术服务标准体系	(47)
3.2.2 计算机软件相关标准	(53)
3.2.3 系统工程与系统生存周期过程标准（GB/T 22032-2008）	(56)
3.2.4 信息安全相关标准	(57)
3.2.5 质量管理体系（GB/T 19000）	(63)
第 4 章 信息技术服务业务流程规范	(64)
4.1 流程概述	(64)

4.1.1	流程定义·····	(64)
4.1.2	流程的特点·····	(65)
4.1.3	信息技术服务主要流程·····	(66)
4.2	业务流程管理·····	(66)
4.2.1	流程管理要素·····	(67)
4.2.2	流程成熟度框架·····	(69)
4.2.3	流程管理工具·····	(72)
4.3	信息技术服务业务流程案例·····	(74)
4.3.1	系统集成业务流程·····	(74)
4.3.2	软件开发业务流程·····	(79)
4.3.3	信息技术运行维护业务流程·····	(87)
4.3.4	测试业务流程·····	(90)
4.3.5	培训业务流程·····	(92)
4.3.6	咨询业务流程·····	(93)
第 5 章	信息技术服务能力 ·····	(95)
5.1	信息技术服务能力定义·····	(95)
5.2	岗位管理·····	(96)
5.3	能力管理·····	(98)
第 6 章	信息技术服务常用资质与认证 ·····	(102)
6.1	企业资质与认证·····	(102)
6.1.1	国家级资质与认证·····	(102)
6.1.2	公司级资质与认证·····	(121)
6.2	从业人员资质与认证·····	(130)
6.2.1	管理类认证·····	(131)
6.2.2	技术类认证·····	(141)
第 7 章	信息技术服务质量管理 ·····	(166)
7.1	质量管理·····	(166)
7.1.1	质量管理的基础知识·····	(166)
7.1.2	质量管理方法·····	(170)
7.2	项目质量管理·····	(178)
7.2.1	项目质量管理的基本概念·····	(178)
7.2.2	项目质量管理的基本原理·····	(179)
7.2.3	项目不同阶段的质量管理·····	(181)
7.3	信息技术服务质量管理的内容·····	(183)
7.3.1	服务质量特性·····	(183)
7.3.2	服务质量管理的关键要素·····	(185)
7.3.3	服务质量模型与评价方法·····	(188)
7.3.4	服务质量管理体系·····	(194)
7.4	信息技术服务客户满意度评价·····	(197)

7.4.1	客户满意度测评·····	(197)
7.4.2	客户满意度测评实践·····	(200)
7.4.3	如何提高客户满意度·····	(208)
第8章	信息技术服务营销管理案例·····	(212)
8.1	公司案例·····	(212)
8.1.1	早期历史·····	(212)
8.1.2	市场环境·····	(213)
8.1.3	信息技术服务特点·····	(214)
8.1.4	竞争环境·····	(215)
8.1.5	战略制定·····	(216)
8.1.6	营销组合·····	(218)
8.2	信息技术服务营销体系·····	(219)
8.2.1	服务销售系统·····	(219)
8.2.2	服务产品系统·····	(220)
8.3	信息技术服务营销常见问题·····	(222)
8.4	结束语·····	(223)
参考文献	·····	(225)