

EST : Its Theory & Implementation

科技英语教学的 理论与实践

陈忠华 著

EST

河北科学技术出版社

H319

346786

C65

科技英语教学的理论与实践

陈忠华 著

河北科学技术出版社

科技英语教学的理论与实践

陈忠华 著

河北科学技术出版社出版(石家庄市北马路45号)

河北新华印刷三厂印刷 河北省新华书店发行

850×1168毫米 1/32 6.625印张 155,000字 1990年11月第1版

1990年11月第1次印刷 印数:1—1437 定价:5.00元

ISBN 7-5375-0529-2/H·15

序

陈忠华同志所著《科技英语教学的理论与实践》一书的出版,是我国高等学校教学研究的一项重要收获,必将深化外语界对科技英语的研究,促进科技英语的发展。

随着我国四化建设的发展,由于对外开放的需要,我国广大科技人员迫切要求掌握英语这个交际工具。许多高等院校把英语列为大学生必须掌握的基本工具之一,作为衡量学生素质的重要指标。我国各行各业科技人员和大学生能否掌握英语,这与社会主义现代化建设有着直接的关系。1985年国家教委颁布实施的《大学英语教学大纲(高等院校理工科本科用)》,以及随后实施的大学英语四、六级标准化考试,极大地推动了我国大学英语教学的发展。目前大学英语教学界已经出现了几种流派的教材共存、多种教学法思想进行大面积实验的繁荣局面。

但是,由于外语教学是一个复杂的系统工程,涉及的因素很多,如语言环境、教学法思想、教材、教师素质、教学设备、评估等因素,还有学生的入学水平、学习能力、

学习动力、思维方式等因素,其中有许多未知或知之不多的领域还有待探索。陈忠华同志正是其中勇于探索的一员。他从语言学、现代外语教学法的高度对科技英语、科技英语教学,包括我国的科技英语教学——这个涉及人数最多的大学外语教学领域,进行了系统深入的研究,他的研究成果有助于使我国的大学英语教学,特别是理工科大学的英语教学继续沿着正确的方向发展。

我国理工科大学中越来越多的英语教师认为,科技英语是一种客观存在,根据科技英语教学的客观规律组织大学英语教学会迅速地提高教学质量,满足社会需要。但也有些教师对科技英语持怀疑甚至于否定的态度,他们提出疑问:究竟有没有科技英语?要回答这一问题,要靠学术研究,应用语言学家必须从理论上论证科技英语具有哪些特征,在哪些地方区别于普通英语(*general English*),还要论证仅仅掌握普通英语并不能满足科技人员的交际需要。陈忠华同志正是从语言学、社会语言学的角度论证了科技英语是一种客观存在,他指出,科技英语不仅有其语言系统的代码特征,而且有其使用的交际特征。他的论证贯穿在全书之中。

第一章对科技英语的研究与教学进行了历史的回顾,指出科技英语是现代英语的一种功能变体,是科技人员为了满足科技交际(*scientific and technical communication*)的需要逐渐形成的一个科技语域。在外语教学法的发展史上,恰恰是对科技人员交际需要的研究,有力地推动了交际法的发展,在近 20 年的时间内对外语教学产生了重大的影响。

第二章和第三章从词汇和语法的角度描述了科技英语的特点,这是科技英语区别于普通英语的形式特点。第二章中对科技英语词汇系统的探讨尤其有着现实的意义。我国外语教学中往往偏重语法教学,忽略词汇教学。应当说,语法是用来表示句子的关系的,词汇才是信息的主要载体。不努力扩大词汇量,不努力扩大多种学科通用的半科技词汇量,最终必将影响培养外语交际能力这

一目标。

第四至第六章从文体、语段修辞及功能意念这三个方面分析科技英语的特点。这是陈忠华同志研究的精华所在。科技英语固然有其形式特点,但是决定形式的是内容,是表达某种功能意念的交际需要,因此从70年代开始,科技英语的研究在形式研究取得的成果的基础上,转向交际内容的研究,正是科技人员为了表达科技交际特有的功能意念才形成了科技英语特有的文体及语段修辞的特点。不熟悉这些特点必然影响科技人员掌握“以英语为工具获取专业信息的能力”。这就是学了多年的普通英语,还不能流畅地阅读科技文章的原因。多年来的教学实践表明,不重视科技英语的教学,理工科大学英语教学目标就要落空,这种危险确实是存在的。

在论述了科技英语的特征及其交际价值之后,第七至第九章对科技英语教学的体系进行了论述,讨论了教学法指导思想、教学大纲设计、教材开发等问题,并结合我国实际提出了这样一个尖锐的问题:我国理工科大学的英语教学本质上是普通英语教学,还是科技英语教学?陈忠华同志从理工科大学有明确的教学目标,题旨、功能意念,词汇语法三者的相关性,以及作为交际工具的英语学习这几个方面论证了理工科大学的英语教学是科技英语教学,不是普通英语教学。另一方面,他又指出学习语言共核的重要性,指出片面强调结合专业的观点的危害性。他在分析了国内外有关论述语言共核的文献的基础上,正确地指出:“就科技英语教学而言,学习者所期望掌握的语言知识既不是英语的整体,也不仅局限于英语共核;教学活动所涉及的英语系统其中心作用应向作为现代英语功能变体的科技语域迁移,也就是说,其相对中心应该是包含英语共核而偏重科技语体。”

《科技英语教学的理论与实践》的出版是有价值的,对指导我国理工科大学的英语教学有着现实意义。书中的有些思想已经体

现在《大学英语教学大纲(高等学校理工科本科用)》中。要贯彻这些思想,还得经历一个语言观和教学思想转变的过程,关键在于教师,因此要特别重视教师的培训工作。英国科技英语教学专家 Ewer 提出了 5 条有关科技英语教师的素质的要求:对待科技英语教学工作态度(指事业心、自信心),科技英语语言理论,科技英语教学法,科技知识和科技英语教学组织与管理能力。这 5 条要求应该作为我国理工科大学英语教师的自身努力的方向。从这个意义上说,陈忠华同志的这本著作在前 3 条要求上作出了有益的贡献。

从 80 年代开始,应用语言学家开展了科技英语中有关认知能力(capacity)或解释能力(interpretive abilities)的研究,也就是说,重点转向研究培养学生的解决问题的过程能力(procedural abilities)。英国应用语言学家 H. G. Widdowson 提出认知能力的培养和认知的思维方式是不可分的,从总体上说,科技人员倾向于会聚思维(convergent thinking)方式,因此科技文章的信息组织方式也是会聚思维式的。根据这一条认识,Widdowson 提出,科技英语的教学法应和有关的科技学科的教学法联系起来,以培养用英语进行科技交际的认知能力。如果本书能涉及到这方面的论述,那就更全面了。

《科技英语教学的理论与实践》一书资料翔实,立论正确,有述有评,既重视国外学者的有益成果,又结合中国国情进行分析,是一本好书。它是国内第一本对科技英语进行系统研究的专著,其学术价值和实用价值是很高的,相信读者在读了本书之后都会同意,上述评价是恰如其分的。

张彦斌

前 言

英语作为他语教学(TESOL-teaching English to speakers of other languages)的历史可以追溯到现代英语的早期 17 世纪,本世纪 40 年代出现兴盛局面。然而,它的发展之迅速,播及之广泛,因而引起众多人们对之热切关注的,却只是本世纪 60 年代初期以来的这 1/4 世纪。因为,在此期间这个领域不仅在实践方面多姿多彩、富有创新,而且在理论上也有不少突破,科技英语(EST)教学的兴起和突进便是这种创新和突破的一个显著标志。

作为一种社会新生事物,科技英语教学有 3 个促成因素,这就是:科学技术的国际传播;社会语言学的兴起;现代语言学理论的发展。第一个因素对英语在科技领域的特殊交际功能提出了客观需要,第二个因素使科技英语教学的出现成为必然,而第三个因素则为科技英语教学奠定了理论基础。根据 C. J. Brumfit 和 K. Johnson(4: Preface)的观点,人们更趋向于把语言教学看作是一种实践活动。科技英语教学也不例外,但它的出现是有理论根据的,而其发

展更离不开理论指导。科技英语教学一方面积极地从社会语言学、社会心理学、哲学以及人类学、人种学等学科中引入方法论,同时又通过自己的实践以这些方法论和原则来影响英语作为他语教学的其它层面。语言学和应用语言学理论往往落后于英语作为他语的教学实践,而率先向语言学不断提出理论要求的总是科技英语教学活动。新的理论和原则一旦进入科技英语教学,便在实践中引起一系列的创新,从而使英语他语教学的整个领域在理论上不断完善,实践方面更现丰彩。难怪“功能—意念大纲”的创始人,英国雷丁大学应用语言研究中心主任 D. A. Wilkins (2 : Preface) 说,这是一个激励人们不断开拓语言教学理论和方法的、充满活力和生机的领域。

应该承认,科技英语教学是一个自立的体系,而不是普通的英语作为外语或英语作为第二语言教学 (TEFL/TESL) 的附庸。因为,它有自己的宗旨和目的,它的对象、条件和资源也是独特的,某种意义上说,它所应该和可能满足于社会的,完全不同于普通的 TEFL 或者 TESL。在实践上把两者等同起来纳入一个单一的模式,或者在理论上根本忽视前者的存在,只能被认为是一种偏见,而偏见终究不是科学求实的态度。那么,科技英语教学体系包含哪些要素呢? 概括起来可以有如下几个方面:即以语言学、教学论和心理学的理论为基础的教学主导思想;体现这种思想的教学大纲;根据大纲原则所设计编写的教材;与教材相适应的教学法;以及教学成效的检验和评价。说是体系,因为上述要素构成了一个有机的整体,它们之间有着紧密的内在联系,既相互限制又彼此依赖,科技英语教学的成效如何、合理与否都决定于这个体系内部各要素间相互作用的程度。理论和实践的深化会使各要素不断地趋于科学和精密,从而使这个体系本身得到发展。

当然,科技英语教学还有很多问题尚待解决,正是在这个意义上我们说它需要发展,而且其发展是必然而又迅速的。现在的问题

是从事科技英语教学和研究工作的人们,在努力探索的同时,应呼吁相关学科的人们积极参与这个领域的合作。事实上,一些理论语言学家如 M. A. K. Halliday, 社会语言学家如 D. H. Hymes 的学术观点及研究成果,都直接或者间接地影响了或影响着科技英语教学;而科学界、职业界、教育界,甚至有些政府职能部门(如英国的 the Ministry of Overseas Development, OPM)都对科技英语教学表示了极大的关注,或者作出了不少实际工作,这是科技英语教学的发展所不可缺少的外界因素。

我国国内对科技英语教学的态度的,自 70 年代后期开始发生了好的转变。今天,对科技英语教学以菲薄、力主排斥的舆论是没有了,但对科技英语教学持不以为然态度的却还大有人在。什么叫科技英语和科技英语教学,科技英语教学的性质和原则是什么,过程和方法是什么,条件和资源如何,历史和现状又是怎样,等等,对这些问题不少人们缺乏理解和认识,或者说缺乏正确的理解和认识,而这种理解和认识的缺乏对发展我国的科技英语教学,无疑是一道思想障碍。应该看到,解除这道思想障碍是我国科技英语教学界所面临的重要任务。

研究我国高等学校的科技英语教学应该引入一些西方的理论,但中国有中国的国情。不可否认,把西方的理论同我们自己的实际结合起来,对推进我国科技英语教学体系的发展是具有深远意义的。使这种意义为科技英语教学领域所领悟,这是《科技英语教学的理论与实践》研究课题的真正意图之所在。

我国从 70 年代后期开始介绍 EST 理论,虽然当时有少数人结合我国大学英语教学的实际对 EST 作了一些评价,但大多数人对 EST 都是持盲目否定或不置可否的态度。EST 研究在我国得到重视,是在我国大学英语教学进入一个新的发展阶段的 80 年代后期。大家认识到,我国高校以英语为主体的科技外语教学至今没有建立起自己的理论体系,因而对教学实践缺乏支配和指导,这是一

个不容忽视的问题。值得注意的是,直到目前我国还没有完整、系统和有组织、有规划的 EST 研究,这是《科技英语教学的理论与实践》选题的基本依据和出发点。

《科技英语教学的理论与实践》是应用语言学领域的研究课题,分两个专题:(1)科技英语语言问题的研究;(2)现代语言学理论在科技英语教学上的应用。第一个专题旨在从语域分析出发,论证科技英语作为现代英语的一个功能变体的理论依据,以及该变体各个层面上的语言学特征。这个专题的研究,有助于对科技英语教学中语言内容和资料的选择作定性分析和评价。第二个专题,旨在分析和探讨科技英语教学作为“特殊目的英语教学”(ESP)的一个主要分支,其特点、性质以及历史、现状和发展,这个专题的研究有助于各种科技英语教学模型的建立。

《科技英语教学的理论与实践》课题是相对完整的和比较系统、全面的学术探讨,对澄清一些理论问题将起到一定的作用。本课题的研究纯属理论性分析和研讨,研究中力求论点一致、论据可靠、阐述翔实、方法得当,以保证研究的科学性和严肃性。

目 录

第一章 科技英语与科技英语教学 (1)

第一节 现代英语的功能变体与科技语域 (1)

一、语言的两种变异现象 (1)

二、现代英语的功能变体 (4)

三、英语的科技语域 (7)

第二节 科技英语概念的性质 (9)

一、科技英语是一个教学概念 (9)

二、科技英语是一个语言技能概念 (10)

三、科技英语是一个语言学概念 (11)

四、关于“专门语言”的讨论 (12)

第三节 科技英语与科技英语教学 (14)

一、语言共核与相对中心作用 (14)

二、限制与项目选择 (16)

第二章 科技英语词汇系统及其教学意义 (18)

第一节 科技英语词汇的构成 (18)

一、技术词 (19)

二、半技术词 (20)

三、非技术词	(22)
第二节 科技英语构词法	(23)
一、派生法	(23)
二、复合法	(24)
三、转化法	(27)
四、缩略法	(27)
五、借词和转用	(29)
第三节 科技英语词汇的语义特征	(30)
一、科技术语的概念意义	(30)
二、科技英语词汇中的语义同义场	(31)
三、科技英语词汇的词义演变	(33)
第四节 科技英语词汇研究的教学意义	(34)
一、词汇教学的意义与地位	(35)
二、词汇项选择	(35)
三、词汇习得	(37)
第五节 计算机辅助科技英语词汇研究	(39)
第三章 英语科技语域的语法标记	(42)
第一节 科技英语语法的含义	(42)
一、科技英语语法是教学语法	(42)
二、主观直觉成分与个人“心理距离”	(43)
三、科技英语语法与语法能力	(44)
第二节 科技英语语法的相关特征	(46)
一、科技英语语法与修辞	(46)
二、科技英语语法与逻辑预设	(47)
三、科技英语语法与词汇	(48)
四、科技英语语法与功能意念	(49)
第三节 名词复合体	(51)
一、定义与性质	(51)
二、编码与解码	(52)
三、作用与功能	(53)

第四节 动词时态的非时性因素	(55)
一、特指和泛指因素	(55)
二、主观态度因素	(56)
三、修辞功能因素	(57)
第五节 -ally 副词的功能和语义	(59)
一、概说	(59)
二、功能	(59)
三、语义	(59)
第四章 科技英语文体分析	(61)
第一节 文体与文体研究	(62)
一、文体的定义	(62)
二、文体特征的分析平面	(63)
三、文体学	(67)
第二节 科技英语文体的总体格调与气氛	(68)
一、端庄典雅	(68)
二、严谨简练	(70)
第三节 科技英语的句子特征	(73)
一、句长	(73)
二、若干句法现象	(75)
三、句子的韵律特征	(79)
第五章 科技英语的语段修辞	(82)
第一节 话语修辞学及其研究对象	(82)
一、话语的定义	(82)
二、现代修辞学的新领域	(84)
第二节 超句体语言分析	(85)
一、语段及其分析	(86)
二、话语及其分析	(91)
第三节 科技英语的语段特征	(95)
一、段落的定义及类别	(95)
二、语段中的话语修辞过程	(99)

第四节 语段与交际性语言教学·····	(102)
第六章 科技英语的功能与意念 ·····	(104)
第一节 语言交际与功能意念·····	(104)
一、语言交际的要素·····	(104)
二、功能意念的分类·····	(107)
第二节 科技英语中的功能与意念·····	(110)
一、科技英语中的常见功能类别及其表达手段·····	(110)
二、科技英语词汇与特定意念·····	(115)
第三节 功能意念法及其在科技英语教学中的应用·····	(117)
一、功能意念法的基本原则·····	(117)
二、功能意念法的实践意义·····	(118)
第七章 科技英语教学的性质 ·····	(122)
第一节 科技英语教学的目的·····	(122)
一、专门目的英语教学的类型·····	(122)
二、科技英语教学:“主题”还是“活动”?·····	(124)
第二节 科技英语教学的特点·····	(127)
一、沃尔夫假说的争议·····	(127)
二、科技话语的普遍性·····	(129)
三、对科技英语的再认识·····	(131)
四、信息变换与 L_1 的作用·····	(132)
第三节 科技英语教学的技能目标·····	(136)
一、语言运用的心理过程·····	(137)
二、语言运用过程与语言学习·····	(140)
三、外语学习中的语言运用差错·····	(141)
四、学习技能的概念及其在科技英语教学中的意义·····	(143)
第八章 科技英语教学的基本理论与教学体系 ·····	(150)
第一节 科技英语教学的基本理论·····	(150)
一、交际性语言教学的基本思想·····	(150)
二、科技英语教学的交际性·····	(156)
第二节 科技英语教学的体系分析·····	(159)

一、教学指导思想	(160)
二、教学大纲	(161)
三、教程与教材	(162)
第九章 科技英语教学的历史与发展	(164)
第一节 科技英语教学的历史与影响	(164)
一、科技英语教学的历史背景	(164)
二、科技英语教学的历史影响	(167)
三、科技英语教学的问题与前景展望	(170)
第二节 中国的科技英语教学	(171)
一、中国大学英语教学的性质	(171)
二、中国科技英语教学的十年发展	(174)
三、中国科技英语教学的问题	(179)
四、中国科技英语教学的发展前途	(182)
附录 I 英语教学术语缩语表	(184)
附录 II 主要参考文献	(187)
后 记	(191)

第一章

科技英语与科技英语教学

P. S. Corder(31 : 7)* 指出:“语言教学的中心问题是作为人与人之间的交际活动的语言使用问题。”那么,我们可以说,科技英语教学的中心问题则是作为科技人员之间在科技领域交际活动中的英语使用问题。怎样认识和理解科技人员所使用的英语?这种英语的存在依据何在?表现特征又是什么?这些特征对科技英语教学有什么意义、教学中如何对之加以处理?讨论这样一些问题,意在确定所教语言的性质及教学原则,这是科技英语教程设计的第一步。

第一节 现代英语的功能 变体与科技语域

一、语言的两种变异现象

现代英语是一个共时语言学概念。从

* 括号中的第一个数码指书后所列参考文献的序号,第2个数码指该文献的页码。