

科技英语口语译教程

主 编：李庆明
副主编：刘中阳 谭祎哲



科学出版社

科技英语口语译教程

主 编 李庆明

副主编 刘中阳 谭祎哲

编 者 (按姓氏拼音排序)

李琳祯 李庆明 刘冰琳 刘中阳 谭祎哲

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本教材共分两大部分。第一部分为口译基本知识,对口译的定义、特点、主要形式及质量标准等做了归纳性介绍。第二部分为主体部分,分为十节,均为与日常生活密切相关的科技领域,如信息技术、机械制造、环境科学、医疗技术等,每节包括背景知识介绍、口译技能介绍、口译实践、拓展训练和相关题材延伸阅读等五个版块。

本教材根据教学目标的不同,可以满足不同层次的教学需求,不仅适合理工院校英语专业本科生,也可用于理工院校非英语专业研究生、高年级学生公共英语课程或专业英语课程教学,本教材也可供有志从事科技口译工作的读者参阅。

图书在版编目(CIP)数据

科技英语口语译教程 / 李庆明主编. —北京: 科学出版社, 2020.3

ISBN 978-7-03-062851-0

I. ①科… II. ①李… III. ①科学技术-英语-口译-教材 IV. ①G301

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 239650 号

责任编辑: 常春娥 / 责任校对: 贾伟娟
责任印制: 李 彤 / 封面设计: 润一文化

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京虎彩文化传播有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2020 年 3 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2020 年 3 月第一次印刷 印张: 10 1/4

字数: 271 000

定价: 88.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

前 言

随着我国科学技术实力不断增强，科学技术交流日益广泛，外语口译人才，特别是科技英语口语人才在国际交往中的重要性日益凸显。《科技英语口语教程》的编写遵循“以需求为目标，以问题为导向，以实训为手段”的原则，注重选材的新颖性、学科性和前沿性，突出背景知识介绍、口译技能训练和英汉句子、段落和篇章互译的编写特色，以练促学、以练促用、学用结合，培养实用型科技英语口语人才，满足国家科学技术发展与交流对口译人才不断增长的需要。

在教材编写过程中，编者充分发挥理工院校学科专业优势，听取理工科专家教授的意见，筛选了新能源、新材料、人工智能、智慧城市、智能交通、5G通信、电动汽车、高铁交通、现代物流、大坝工程、环境保护、免疫疗法、食品安全等科学技术前沿与发展素材，凸显了选材的新颖性、学科性和前沿性。本教材以科技英语口语为主线，将科技口译技巧训练与科技语料口译实践相结合，突出了教材编写的系统性和人才培养的实用性。

本教材具备如下特点：

一、专业性。本教材可以实现科技英语口语能力培养和理工科相关专业知识学习的有机融合。本教材以科技英语口语人才培养为目标，基于口译这一平台进行科技领域相关专业知识与专业词汇的讲授，科技口译技巧训练和科技口译实践同步进行，突出理工院校口译课程的专业优势，有利于学生科技口译能力的提高。

二、前瞻性。从社会发展趋势来看，口译职业化发展已经成为口译教学的重要标杆，口译职业划分日趋细化，目前医学口译、法庭口译、社区口译都已成为相对独立的口译分支，科技口译专业导向尚需明确。理工院校充分发挥自身学科专业优势，突出科技口译人才培养特色，培养出满足我国科学技术交流需要的合格人才，对学生未来的职业发展有着积极的促进作用。

三、科学性。本教材素材均选自国际学术会议、国际学术期刊原文（根据编写需求有一定修改），材料真实、语言地道，涵盖了多个学科领域。教材编写科学合理，既体现了口译教材编写的自身规律，又充分考虑到科技口译人才培养学用结合的要求，背景知识和口译知识学习相结合，口译技巧与口译能力提升相结合，口译实训与专题实践相结合。

四、实用性。目前科技口译人才培养仍是一个开放性领域，需要更多的人进行系

统性探索。本教材所使用的科技口译理论与技巧，以及编写理念和原则，对未来的科技口译教材编写、人才培养实践具有一定的指导意义。同时，本教材受众明确，讲练结合，实用性强。

五、融通性。科技口译人才培养既要求学生掌握英汉两种语言的相关知识和跨文化交际能力，又要求学生具备相关科学技术背景知识。编者在编写过程中，注重学生跨文化交际能力培养，增强学生相关科技领域的通识教育，促进学生科技英语口语能力的提高。

目 录

前言

第一部分 口译基本知识	1
1.1 口译的定义及其发展历程	1
1.2 口译的特点	2
1.3 口译的主要形式	2
1.4 口译的过程	3
1.5 口译的质量标准	4
1.6 口译能力的构成	5
1.7 译员职业道德及素质	7
第二部分 科技口译专题	8
2.1 计算机及网络	8
2.1.1 背景知识	8
2.1.2 口译技能：听辨	11
2.1.3 口译实践	12
2.1.4 拓展训练	17
2.1.5 延伸阅读	19
2.2 信息和通信技术	21
2.2.1 背景知识	21
2.2.2 口译技能：逻辑分析	25
2.2.3 口译实践	26
2.2.4 拓展训练	33
2.2.5 延伸阅读	35
2.3 机械制造	37
2.3.1 背景知识	37
2.3.2 口译技能：口译记忆	39
2.3.3 口译实践	41
2.3.4 拓展训练	46

2.3.5 延伸阅读	50
2.4 环境科学	54
2.4.1 背景知识	54
2.4.2 口译技能: 笔记	56
2.4.3 口译实践	58
2.4.4 拓展训练	63
2.4.5 延伸阅读	66
2.5 新能源	68
2.5.1 背景知识	68
2.5.2 口译技能: 数字口译	69
2.5.3 口译实践	71
2.5.4 拓展训练	75
2.5.5 延伸阅读	78
2.6 疾病及医疗技术	80
2.6.1 背景知识	80
2.6.2 口译技能: 话语分析	84
2.6.3 口译实践	86
2.6.4 拓展训练	93
2.6.5 延伸阅读	96
2.7 水利水电	97
2.7.1 背景知识	97
2.7.2 口译技能: 目的语重组	99
2.7.3 口译实践	101
2.7.4 拓展训练	106
2.7.5 延伸阅读	107
2.8 食品安全	109
2.8.1 背景知识	109
2.8.2 口译技能: 演讲与身势语	111
2.8.3 口译实践	112
2.8.4 拓展训练	118
2.8.5 延伸阅读	120
2.9 交通运输	123
2.9.1 背景知识	123
2.9.2 口译技能: 应对策略	125
2.9.3 口译实践	127

2.9.4 拓展训练	134
2.9.5 延伸阅读	136
2.10 材料科学	139
2.10.1 背景知识	139
2.10.2 口译技能：跨文化交际策略	141
2.10.3 口译实践	142
2.10.4 拓展训练	147
2.10.5 延伸阅读	148
参考资料	151

第一部分 口译基本知识

1.1 口译的定义及其发展历程

口译是翻译的一种形式也是一种交际行为，它采用口头表达的方式将所听到或读到的信息准确而又快速地由一种语言转换成另一种语言，进而达到传递及交流信息的目的（薛旻，2014）。口译是人类在跨文化、跨民族交往活动中所依赖的一种基本的语言交际工具。

口译的历史源远流长，是人类最古老的职业之一。在原始社会，原始部落群体的经济和文化活动属于一种各自为政的区域性活动。随着历史的发展，这种自我封闭的社会形式显然阻碍了人类经济和文化活动的进一步发展，各部落群体便产生了跨越疆域、向外进行贸易和文化交流的需要。语言不通显然成了实现这种跨民族交流的最大障碍。而作为中介语言媒介，口译使人们与外界进行经济和文化交往的愿望得以成为现实。作为构筑人类跨文化、跨民族交际活动的桥梁，双语种或多语种口译便应运而生（赵永红等，2007）。

直到20世纪，口译才得以在国际上被认定为正式职业。20世纪20年代以前，西方世界的共同语言是法语。第一次世界大战结束后，美国势力壮大，英语才成为国际语言之一。外交谈判时英语和法语混杂，对口译的需求就应运而生了。1919年“巴黎和会”的组织者招募了一大批专职译员为“巴黎和会”做翻译（赵军峰、陈林汉，2003）。20世纪40年代中期，盟军在纽伦堡大审纳粹战犯，历时十年，牵涉十余国。在此期间，同声传译第一次大放异彩，发挥了重要的作用，从此奠定了同声传译的地位。联合国的成立，特别是日内瓦国际会议口译员协会（International Association of Conference Interpreters）的成立，使其地位变得更加重要。与此同时，口译也作为一门学科进入高校，为优秀议员的培养提供了有力的保障。

口译是一项很特殊的语言交际活动，说其特殊是因为口头翻译工作有七大突出特点，即立体综合性、即席性、高压力性、内容的繁杂性、个体性操作、消极被动性与积极主动性共存，以及跨文化交际性（赵永红，2007），这要求对口译人员的培养和考核要做到严格、严谨、细致，以期为未来的翻译事业培养出合格优秀的口译员。

口译经历了一个漫长的从低级到高级，从不完善到日臻完善的发展过程。对于我国而言，口译工作是我国对外交流和国际交往的桥梁和纽带，发展口译事业也是我国

对外改革开放的必然要求。

1.2 口译的特点

口译活动不是一种机械地将信息的源语符号转换为目的语符号的“翻语”活动，而是一种积极的、始终以交流信息意义为宗旨的、具有一定创造性的“译语”活动。口译不是孤立地以词义和句子意义为转换单位的单一性语言活动，而是兼顾交际内容所涉及的词语意义、话语上下文意义、言外寓意、语体含义、民族文化含义等信息的综合性语言活动。从这个意义上说，口译不仅仅是语言活动，而且还是文化活动、心理活动和社交活动。

笔译和口译有共同之处。二者的操作过程都是首先理解原文，经过分析，然后重新组织，最后用另外一种语言进行表达。英汉笔译和口译都要求译员要具有较高的英语和汉语水平、宽广的知识面和高度的责任感。但是，口译与笔译也有不同之处。除了上述所需具备的条件，口译还涉及听力、记忆和口头表达能力。同时，口译是需要当场、即时完成的，译员通常听到的是只讲一次、不再重复的话语，他在正确理解的同时必须立即独立地进行一次性的翻译。一般情况下，译员不大可能、也不容易在现场求助于他人、查阅词典或其他资料；如果出错，即便有可能在事后纠正，仍然比较麻烦。因此，较高的英语和汉语水平、宽广的知识面和高度的责任感这三条对口译工作者尤其重要，这些特点也决定了口译课的教学重点和方法与笔译课有所不同。和笔译相比，口译的不利条件或困难多一些，但口译也有一些有利条件，如说话者的声音、语调、手势及面部表情都有助于译员理解说话内容。从说话者的语调中译员可以判断那是讽刺、玩笑，还是肺腑之言。说话者眨眼示意(wink)，或将食指和中指交叉(cross one's fingers)，或作引号状，都具有言外之意。在非正式场合或在场人数不多的情况下，译员还可以请说话者解释或澄清某点，这是一般见不到原作者的笔译工作者所不具备的条件。口译是一项很特殊的语言交际活动，是一门专业性很强的职业，口译要求译员具有扎实的语言知识功底、流利的双语表达能力和娴熟的转译技能。但是口译员的成熟并非一日之功，需要长期的积累和实践磨炼。我们一般建议学生在接受口译培训之前，先学习笔译课程。

1.3 口译的主要形式

口译的场合(setting)是划分口译类别的一个重要标准，在不同社会中进行的口译称为“社会间的口译”(inter-social interpreting)，在一个讲多种语言的社会内部进行的口译是“社会内部口译”(intra-social interpreting)。口译按服务对象可分为

商务口译、外交口译、军事口译、法庭口译和手语口译等。口译按使用的语言可分为口头语口译、符号语口译。口译按工作模式可分为交替传译、同声传译、耳语口译、视译等。口译按专业化程度可分为职业口译、自然口译。此外，还有按照联系方式划分的如电话口译、电视口译等。

交替传译 (consecutive interpreting)，也被称作即席口译、连续传译、接续传译、接续口译、逐步传译、逐步口译、交传、连传等，指译员等讲话人用源语讲完一部分或全部讲完以后，再用目的语把讲话人源语所表达的信息、思想和情感等以口头的形式重新表达给听众的一种翻译实践。交替传译时，译员在接收完源语讲话之后再开始译语的发布，这两道口译程序之间存在着数十秒到数分钟的短暂时差；而同声传译时，这两道口译程序几乎是同步进行，两者间只存在几秒到十几秒的极短时差，有时由于译员对源语信息的成功预测，这种时差甚至会完全消失。交替传译更多用于商务谈判、政治会晤、生活陪同等场合。

同声传译 (simultaneous interpreting)，又称作同声翻译、同声口译、同步口译、同传等，指译员用目的语把讲话人源语所表达的信息、思想和情感等以与讲话人几乎同步的速度用口头形式重新表达出来的一种翻译实践。同声传译主要用于论坛、峰会等各种会议。

耳语口译属于同声传译的一种，其与标准同声传译的区别在于：译员发出的声音很小、无同传设备或翻译间。耳语口译服务一般提供给个别不懂源语言的听众，译员一般就座于或站立于其服务对象之后，在其耳边轻语。耳语口译多为小范围听众。

视译就是看着文稿将源语不间断地口头翻译成目的语。视译是同声传译中最常用的训练方法之一。译员的视译和发言人保持同步的方式就是同声传译中的“带稿同传”，其一般用于大会致辞。

其他分类方式如口译场合分类和口译员位置分类的口译形式比较好理解，这些分类和上边提到的按信息的输入和输出方式分类的口译形式有交叉点，如会议口译既包括交替传译也包括同声传译，现场口译也可以包括交替传译和同声传译。

1.4 口译的过程

从信息的接收开始到译语的发布结束，口译活动涉及听、辨、记、译等多项任务，且基本同时发生，因此口译具有多任务协作的特点。从认知科学的角度出发，口译是对源语信息进行“解码”“再编码”的加工过程，其中又包含了对注意力的分配和对源语语言形式的重构。

吉尔 (Gile, 1995) 结合认知科学的理论，提出了口译的“认知负荷模型”，他利用“有限的注意力资源”这一认知概念描述了口译过程中听、理解、记忆、协调、产出等活动的相互作用。在他提出的交替传译模型中，口译过程分为两个阶段。阶段

一为: $CI=L+N+M+C$ (CI: 交替传译; L: 听力理解; N: 笔记; M: 短时记忆; C: 协调); 阶段二为: $CI=Rem+Read+P$ (Rem: 回忆; Read: 读笔记; P: 产出); $C=KL+ELK+A$ (C: 理解; KL: 语言知识; ELK: 语言外知识; A: 分析)。

释意理论把口译过程分为三个步骤: 理解原文、“脱离源语语言外壳”(deverbalization)、用另一种语言表达理解了的内容和情感。“脱离源语语言外壳”是介于理解原文和用目的语重新表达之间的一个阶段, 是对语言符号的超越。释意理论同时认为口译遵循一定的翻译程序, 这个程序大致可以分为三个阶段: 首先, 听到带有一定含义的语言声, 并通过分析和解释, 理解语言, 领悟意思; 接着, 立即审慎地丢开原来的措辞, 记住源语所表达的思想内容; 最后, 用译语说出新话。(勒代雷, 2001)

综合“认知负荷模型”和释意理论的观点, 我们不难看出, 口译的过程中基本包含了听解、记忆、转换和表达等环节。以交替传译为例, 其中, 听解是对源语语流信息的听辨和分析, 听解是为了“脱离源语语言外壳”“去粗取精”, 获取语言所承载的意义。记忆是为了将已整合的信息存储下来, 既有长时记忆的补充, 又有工作记忆的临场作用。交替传译中还包含了口译笔记、笔记和脑记相互配合, 从而最大限度地存储原文信息。转换是对源语信息加以分析后、对目的语进行重组的过程, 是译语发布的准备阶段, 转换的效率和准确性直接影响到译语的质量。口译过程的最后一个环节是表达, 即译语的发布, 结束对源语信息进行的整合、加工和“重新包装”后, 被保留下来的源语意义以目的语的语言形式被发布出来, 这也标志着整个口译过程的结束。

总的来说, 口译活动中的听辨、理解、记忆、笔记、转换和表达等任务构成了口译过程的有机组成部分, 不同任务间相互协调、相互促进, 均为最终的目的语发布而服务。口译不是对原文的被动接收和转换, 而是一个在既有认知的基础之上、对新接收到的信息所做的动态加工和处理的过程。在这个过程中, 译员能够发挥能动性, 对源语信息进行“破解”“重构”, 这就涉及对源语信息的分析、综合、判断和推理, 因此, 口译又是一项复杂的思维活动。归根结底, 做好了对源语的理解和目的语的表达, 便能顺利地完口译任务。

1.5 口译的质量标准

口译活动的最终表现形式是口译产品, 即目的语听众接收到的译语表达。什么样的口译产品才算合格, 译语的质量应遵循什么样的标准, 不同的学派或机构组织给出不同的解读。

国际会议口译员协会认为口译应做到听众听到的译语和源语听众听到的源语发言应具有等同的效果, 不仅内容一致, 也要保证风格一致。该组织评判口译质量的标准有: 忠实、清楚、流利度、完整性、术语和音质等。欧盟口译司对口译质量认可的标准有: 表达严谨、忠于发言人的内容和风格、避免字对字翻译、准确自然地使用目

的语等。鲍刚(2011)在《口译理论概述》中提出“全面”“准确”“通畅”的口译标准。台湾辅仁大学的杨承淑(2005)认为忠实度即准确性和完整性占50%，译语表达即流畅性和明确性占30%，语言即语法和选词占20%。梅德明(2003)将“准确”和“流利”作为口译的评估标准。结合以上观点和口译自身的特点来看，口译质量应遵循忠实、通畅和及时的标准。

忠实性原则。口译中的忠实性原则是指译语应忠实于源语、忠实于源语发言人。忠实于源语即译语要保证源语的准确性、完整性和连贯性。准确性是口译的首要标准，译员应准确地理解、转换和表达源语的内容。在语言形式(语音、句法、语篇)和表达风格上保证能够如实地传达源语的意义，实现与原文相同的交际效果，要忠实就得尽量避免误译。完整性是指译员应全面地传递出源语中的各个信息点，尽量避免漏译。连贯性是指译语应如实地反映源语的逻辑线索、思路和语意的连贯。忠实于源语发言人是指译员在听辨语音、语调时，若有条件的话，还应观察发言人的眼神、表情和手势等，能够准确地传达发言人的讲话意图和风格。

通畅性原则。通畅性原则是指译语的表达应通顺、流畅，符合目的语的表达习惯。口译活动现场性、即时性的特点会使译员产生较大压力，难免出现语速过快或过慢、重复、停顿时间过长、思路不清晰等问题，这都会影响译语质量和听众的接收效果：语速过快会让听众产生紧迫感，不利于信息的理解；语速过慢会降低表达的感染力，不能有效地吸引听众的注意力；重复反映出译员对原文理解的不确定性，暴露译员的紧张情绪；停顿时间过长破坏了译语发布的连贯性，影响译语的流畅度；思路不清晰表明译员没有准确地把握原文逻辑关系和语篇层次，译语发布容易混乱而无逻辑，这会影响听众的理解。

及时性原则。口译中源语发布具有一次性、即时性的特点，因此译语发布应保证及时性的原则。以交替传译为例，译员在听解、记忆和转换源语信息过后，停顿时间不宜过长，应及时地发布译语，确保整个口译活动的连贯性。在笔译活动中，译者有条件也有充足的时间对原文中的字、词、句进行反复推敲，也可查阅资料和询问他人，然后确定其最为满意的译文版本。然而在口译中，译语的发布转瞬即逝，译员应反应敏捷，迅速处理源语信息并发布译语。因此，译员应加强语言储备、培养过硬的心理素质，从而能沉着、出色地完成口译任务。

综上，自有口译活动以来，口译的质量标准就是人们关注的重要问题。口译的质量标准关系到口译活动的成败、译员的可信度及口译用户的满意度。译员应不断提高口译能力，从而尽可能做到在口译中准确、完整、通顺、流畅、及时地理解并表达源语信息。

1.6 口译能力的构成

口译能力是为顺利完成口译活动所应具备的素质和条件。口译能力体现的是对口译

工作机制的正确理解、对相关口译技巧的熟练运用及对整个口译活动的统筹和把握。

Setton (2004) 认为口译能力是指在交替传译和同声传译中捕捉意义并将之表达出来所需的操作技巧和策略。交替传译中, 信息经历了“源语—概念—译语”这一变化过程。译员不仅要借助语言对源语信息进行解码和编码, 还要结合语境、交际环境、相关知识和认知手段, 建立起交际双方共知的意义, 才能有效完成任务。因此, 译员不仅要拥有扎实的双语知识、丰富的百科知识, 更重要的是要能够熟练掌握相关技能和技巧, 而口译能力的获得说到底相关认知知识形成和发展的过程, 是陈述性知识转化为程序性知识的过程。

在吉尔口译模式和厦门大学口译技能模式的基础上, 仲伟合 (2003) 提出“译员知识结构公式”: $KI=KL+EK+S(P+AP)$ 。在这个公式中, KI 代表 knowledge required for an interpreter (译员应该掌握的知识), 其组成部分包括: $KL=$ knowledge for language (语言知识); $EK=$ encyclopedic knowledge (百科知识); $S(P+AP)=$ professional interpreting skills and artistic presentation skills (口译技能)。鲍刚 (2011) 综合考察了口译的基本因素并把口译分为语言基础、译员的心理素质和智力素质基础、译员的个人/社会文化经验与经历, 以及知识基础等四大模块。巴黎释意理论学派认为口译能力包括: 双语支柱、译员的社会文化积累、百科知识及专业 (可以是临时性) 知识。

总的来说, 口译能力基本包括双语技能、口译技巧、百科知识和心理素质四个方面。

双语技能是口译的基础。无论是英汉还是汉英口译, 译员都应具备听解原文、归纳概括原文语意、重述或转述源语、重组目的语和流利表达的能力。就汉语来说, 译员应提高语文素养, 提高组词造句和修辞的能力; 就英语来说, 译员应努力扩充词汇量并掌握语法知识, 提高听力、快速阅读、分析理解和口头表达的能力。

口译技巧是口译过程中译员所能运用的能使口译顺利完成的技巧。口译不同于普通的双语交际, 也不同于笔译, 口译技巧也有自身特点。口译技巧包括: 源语的语流听辨、主旨提炼、逻辑分析、短时记忆、笔记、数字口译、话语分析、公众演讲、目的语重组、跨文化交际等。译员应加强对口译技巧的反复练习, 从而提高口译活动的质量。

百科知识是口译活动顺利进行的必要条件。在处理原文信息时, 译员应将在现场接收到的新信息和“认知补充”结合起来, 这样才能做到对原文快速、正确和有效的理解。这里的“认知补充”便是译员已掌握的百科知识。在口译活动中, 译员会遇到各种各样的主题, 听到不同领域和专业的材料, 因此译员应广泛涉猎不同专业的知识, 从而促进口译实践中对源语的理解。

心理素质是口译能力的另一重要组成部分。在口译活动中, 译员会面临较大的临场压力。译员不仅要思维敏捷、灵活地加工源语信息, 还应及时发布译文且保证译语质量。在听不清源语发言而需要询问发言人时, 在误译、漏译和遇到听众的打断提问

等其他突发状况时，译员都要做出得体的处理。因此，译员应注重提高在公众面前进行演说和临场应变的能力，还应在译前做好充分准备，尽可能多地了解口译任务的背景，做到心中有数，以防因紧张而影响口译质量。

1.7 译员职业道德及素质

随着全球化的不断发展，世界各国间的交往越来越密切，语言是一切交流的基础，而翻译工作是一项极度重要且非常严谨的工作。要想成为一名合格的译员，需要具备以下职业道德及素质：

一、具备良好的爱国主义情操。译员的一举一动、一言一行都代表了我国的形象和民族的风貌，不可做有损国家和个人形象的事。

二、作风严谨。译员应具备严谨、踏实的职业作风，不可轻浮、浮躁。

三、极富有责任感。译员应对译文负完全责任。如翻译错误，则有可能会带来严重的后果。

四、实事求是。译员如在翻译过程中遇到任何理解或表达方面的困难，都应该查阅有关资料，或向有关人员请教，切不可采取删、漏、“蒙”等乱译的手段。

五、扎实的双语基本功。一名优秀的英汉口译员应具备良好的英语和汉语的基本功，掌握两种语言的特点，拥有超常的词汇量，能在两种语言中进行自由翻译。

六、广博的知识面。译员还必须掌握丰富全面的百科知识，例如政策常识、风土人情、国情地情等。因此，译员应不断学习，不断扩充自己的知识面。

七、敏捷的思维能力和快速、灵活的应变能力。译员应具备敏捷的思维能力和快速、灵活的应变能力，可以在有限的时间内灵活、妥善地处理突发状况。

第二部分 科技口译专题

2.1 计算机及网络

2.1.1 背景知识

1. 主旨概念

计算机网络技术是通信技术与计算机技术相结合的产物。计算机网络是按照网络协议，将地球上分散的、独立的计算机相互连接的集合。连接介质可以是电缆、双绞线、光纤、微波、载波或通信卫星。计算机网络具有共享硬件、软件和数据资源的功能，具有对共享数据资源集中处理及管理维护的能力。

计算机网络包括计算机和网络两部分。其中计算机又称电子计算机，俗称电脑，是一种能够按照程序运行，自动、高速处理海量数据的现代化智能电子设备。计算机由硬件和软件组成，没有安装操作系统的计算机称为裸机。常见的形式有台式计算机、笔记本计算机、大型计算机等，较先进的计算机有生物计算机、光子计算机、量子计算机等。而网络就是用物理链路将各个孤立的工作站或主机相连在一起，组成数据链路，从而达到资源共享和通信的目的。所以计算机网络是指将地理位置不同的多台自治计算机系统及其外部网络通过通信介质互联，在网络操作系统和网络管理软件及通信协议的管理和协调下，实现资源共享和信息传递的系统。

2. 知识扩充

☞ 计算机科学

计算机科学，研究计算机及其周围各种现象和规律的科学，亦即研究计算机系统结构、程序系统（即软件）、人工智能及计算本身的性质和问题的学科。计算机科学是一门包含各种各样与计算和信息处理相关主题的系统学科，从抽象的算法分析、形式化语法等，到更具体的主题如编程语言、程序设计、软件和硬件等。计算机科学分为理论计算机科学和实验计算机科学两部分。后者常被称为“计算机科学”而不被冠以“实验”二字。前者有其他名称，如计算理论、计算机理论、计算机科学基础、计算机科学数学基础等。数学文献中一般指理论计算机科学。

计算机是一种进行算术和逻辑运算的机器，而且对于由若干台计算机联成的系统而言还有通信问题，并且处理的对象都是信息，因而也可以说，计算机科学是研究信息处理的科学。计算机科学分为理论计算机科学和实验计算机科学两部分。在数学文献中所说的计算机科学，一般是指理论计算机科学。实验计算机科学还包括有关开辟计算机新的应用领域的研究。

计算机科学的大部分研究是基于“冯·诺依曼计算机”和“图灵机”的，它们是绝大多数实际机器的计算模型。作为此模型的开山鼻祖，邱奇-图灵论题（Church-Turing Thesis）表明，尽管在计算的时间、空间效率上可能有所差异，现有的各种计算设备在计算的能力上是等同的。尽管这个理论通常被认为是计算机科学的基础，可是科学家也研究其他种类的机器，如在实际层面上的并行计算机和在理论层面上的概率计算机、oracle 计算机和量子计算机。在这个意义上来讲，计算机只是一种计算的工具：著名的计算机科学家 Dijkstra 有一句名言“计算机科学之关注于计算机并不甚于天文学之关注于望远镜”。

作为一个学科，计算机科学涵盖了从算法的理论研究和计算的极限，到如何通过硬件和软件实现计算系统。CSAB（Computing Sciences Accreditation Board），由 Association for Computing Machinery（ACM）和 IEEE Computer Society（IEEE-CS）的代表组成，确立了计算机科学学科四个主要领域：计算理论，算法与数据结构，编程方法与编程语言，以及计算机元素与架构。CSAB 还确立了其他一些重要领域，如软件工程、人工智能、计算机网络与通信、数据库系统、并行计算、分布式计算、人机交互、机器翻译、计算机图形学、操作系统以及数值和符号计算。

☞ Artificial Intelligence (AI)

Artificial intelligence (AI, also machine intelligence, MI) is intelligence exhibited by machines, rather than humans or other animals (natural intelligence, NI). In computer science, the field of AI research defines itself as the study of “intelligent agents”: any device that perceives its environment and takes actions that maximize its chance of success at some goal. Colloquially, the term “artificial intelligence” is applied when a machine mimics “cognitive” functions that humans associate with other human minds, such as “learning” and “problem solving”.

The scope of AI is disputed: as machines become increasingly capable, tasks considered as requiring “intelligence” are often removed from the definition, a phenomenon known as the AI effect, leading to the quip “AI is whatever hasn’t been done yet.” For instance, optical character recognition is frequently excluded from “artificial intelligence”, having become a routine technology. Capabilities generally classified as AI, as of 2017, include successfully understanding human speech, competing at a high level in strategic game systems (such as chess and Go), autonomous cars, intelligent routing in content delivery networks, military