

国外文献介绍和检索

电气与电子类

冯子良 编

清华大学图书馆

1982.10.

一、科技文献的载体形式	1
二、科技文献的级别	2
三、科技文献的出版类型及其分辨	2
1. 科技文献的出版类型	2
(1) 科技图书	2
(2) 科技期刊	3
(3) 特种文献	3
2. 科技文献类型的分辨	5
四、科技文献的文种	7
五、科技文献的检索	7

第二章 国外有关期刊简介

一、国外科技期刊的概况和类型	9
1. 概况	9
2. 类型	9
二、国外电气与电子类常用期刊简介	11
1. 有关物理和一般科学技术方面的期刊	11
2. 有关电气方面的期刊	14
3. 有关无线电技术方面的期刊	16
4. 有关电子器件方面的期刊	20
5. 有关自动控制、信息科学及仪表方面的期刊	22
6. 有关计算机和数据处理方面的期刊	24
7. 有关激光和光学方面的期刊	26
三、外文期刊的检索工具	28

第三章 国外有关工具书简介

一、国外科技工具书的概况	29
二、字典和辞典	30
1) 《麦格劳·希尔科学技术语词典》	31
2) 《IEEE 电气和电子学专门名词标准辞典》	31
3) 《电技术与有关科学俄—英字典》	31

4) 《现代电子学辞典》	31
5) 《电信辞典(英/美、法、西、意、荷、德六种文字对照)》	31
6) 《计算机字典和手册》	32
7) 《数据通信词典》	32
8) 《自动化技术辞典(英、德、法、俄、西班牙、波兰、匈牙利、斯洛伐克八种文字对照)》	32
9) 《Fortran, PL/I PL/1, Fortran 对查字典》	32
10) 《科技报告代码词典》	32
11) 《英汉缩略语词典》	33
12) 《缩合词和缩略词字典》	33
13) 《科学单位词典》	33
14) 《世界机构简称字典》	34
三、百科全书	34
1. 综合性百科全书	35
1) 《英国百科全书》	35
2) 《美国百科全书》	36
3) 《苏联大百科全书》	36
4) 日本《世界大百科事典》	37
5) 日本《玉川百科大辞典》	37
6) 《牛津少年百科全书》	38
2. 专业性百科全书	38
1) 美国《麦格劳·希尔科学与技术百科全书》	38
2) 美国《物理学百科全书》	39
3) 美国《电子学百科全书》	40
4) 美国《计算机科学百科全书》	40
5) 美国《仪器与控制百科全书》	40
四、年鉴	41
1) 《麦格劳·希尔科学技术年鉴》	41
2) 《科学年鉴》	41
3) 《电子工业年鉴》(日文)	42
4) 《1976年计算机年鉴》	42
5) 《简氏武器系统年鉴》	42
五、手册	42
1. 叙述原理、技术、性能等的手册或参考书	42
1) 《电气工程标准手册》	42
2) 《电子学设计者手册》	43
3) 《自动数据处理手册》	43

4)	《电子设备的元件器件手册》	43
5)	《雷达手册》	44
6)	《雷达测量手册》	44
7)	《数据通信手册》	44
8)	《新版电子计算机手册》	45
9)	《激光手册》	45
10)	《电子学工程师参考书》	46
11)	《微波测量手册》	46
12)	《真空手册》	46
13)	《电子测量系统用换能器手册》	47
14)	《计算器用户指南和字典》	47
15)	《INTEL MCS—85 系列微处理机用户手册》	47
2.	列举设计考虑、计算公式、表格等的手册	47
1)	《工程计算方法标准手册》	47
2)	《无线电工程师用的参考数据》	48
3)	《国际电子对抗手册》	48
4)	《电子学数据表与公式手册》	49
5)	《有源滤波器设计手册》	49
6)	《莫托洛拉发射极耦合逻辑系统设计手册》	49
7)	《莫托洛拉互补金属—氧化物—半导体集成电路手册》	50
8)	《气体与蒸汽中的激光谱线表》	50
3.	产品参数手册	50
1)	特性表册 (D.A.T.A. Book)	50
2)	美国《1978年集成电路产品手册》	53
3)	《电子工程师指南》	53
4)	菲利浦数据手册系统	54
5)	美国无线电公司固态器件数据丛书	55
6)	德克萨斯仪器公司设计工程人员用半导体器件手册	56
7)	其它产品手册	57
4.	汇编电路的手册	57
1)	《电子电路手册》	57
2)	《半导体电路手册》	57
3)	《莫托洛拉半导体电路手册》	58
六、	组织机构指南和名人录	58
1)	《1978—79年学术世界》	58
2)	《美国组织机构大全》	58
3)	《世界科学协学会指南》	58

4) 日本《全国试验研究机关名鉴》(日文)	59
5) 《美国科学家传略录》	59
6) 《世界名人录》	60

第四章 国外科技文献主要的检索工具书刊介绍

一、国外文献检索工具的一般问题	61
1. 检索工具的概念	61
2. 检索工具书刊的种类	61
3. 检索文献的方法	63
(1) 常用法	63
(2) 追溯法	65
(3) 综合法	65
二、英国《科学文摘》	65
1. 概况	65
2. 主要内容和编制方法	66
3. 著录格式	68
(1) 期刊论文	68
(2) 科技图书	72
(3) 科技报告	72
(4) 会议文献	73
(5) 专利文献	73
4. 辅助索引及其使用方法	74
三、美国《工程索引》	80
1. 概况	80
2. 主要内容和编制方法	80
3. 著录格式	84
(1) 期刊论文	84
(2) 会议文献	85
4. 辅助索引	85
5. 使用方法	87
四、苏联《文摘杂志》(俄文)	90
1. 概况	90
2. 主要内容和编制方法	91
(1) 《电工和电能文摘》	91
(2) 《无线电技术文摘》	92
(3) 《电子学文摘》	92
(4) 《自动控制、遥控和计算技术文摘》	92

(5) 《电讯文摘》	93
3. 著录格式	93
(1) 期刊论文	93
(2) 会议文献	94
(3) 专利	95
4. 辅助索引及其使用方法	95
五、日本《科学技术文献速报》(日文)	98
1. 概况	98
2. 主要内容和编制方法	99
(1) 《物理与应用物理编(第 P 分册)》	99
(2) 《电气工程编(第 E 分册)》	100
(3) 《能源编(第 S 分册)》	100
3. 著录格式举例	100
4. 辅助索引及其使用方法	103
六、美国《科学引文索引》	105
1. 概况	105
2. 内容编排和著录格式	106
(1) 引文索引	106
(2) 来源索引	108
(3) 轮排主题索引	112
3. 使用方法	114
七、电气与电子类专业性检索工具刊简介	116
1. 《电子学与通讯文摘杂志》	116
2. 《电子学与通讯文摘》	117
3. 《固态文摘》	118
4. 《计算机与信息系统文摘杂志》	118
5. 《计算机文摘》	119
6. 《计算评论》	119
7. 《数据处理摘要》	120
8. 《最新激光文摘杂志》	121
9. 《国际航宇文摘》	121
10. 《关键文摘》	123
11. 《IEEE 出版物索引》	124
12. 《最新工艺索引》	124
八、国外几种单卷检索工具书简介	125
1. 《计算机数学文摘, 第Ⅰ辑》	125
2. 《计算机电子学文摘, 第Ⅰ、Ⅱ辑》	126

3. 《激光器与脉泽文摘, 第Ⅰ辑》	126
4. 《计算机应用文摘, 第Ⅱ辑》	126
5. 《国际雷达系统累积索引》	127
6. 《1970年—1974年国际电荷耦合器件文摘》	127
7. 《电气与电子工程师协会会报累积索引 ——1960至1971年主题和著者索引》	127
九、我国自编的国外科技文献检索工具书刊简介	128
1. 文摘	128
(1) 《电工文摘》	128
(2) 《电工电力文摘》	128
(3) 《半导体文摘》	129
(4) 《国外电子科技文摘》	129
(5) 《仪器制造与仪表元件文摘》	130
(6) 《工业自动化仪表文摘》	130
2. 目录和索引	130
(1) 《国外科技资料目录: 电力》	130
(2) 《国外科技资料目录: 无线电电子学》	131
(3) 《国外科技资料目录: 激光》	131
(4) 《无线电工程资料索引》	131
(5) 《国外多普勒导航雷达资料索引》	132
(6) 《国外微处理机和微型计算机资料索引》	132
(7) 《国外文献目录: 微小型计算机及微处理机的应用》	132
(8) 《激光参量测试索引》	132
(9) 《激光应用专题索引》	133

第五章 特种文献及其检索

一、科技报告及其检索	134
1. 概述	134
2. PB报告和AD报告及其检索	135
(1) PB报告概况	135
(2) AD报告概况	136
(3) PB报告和AD报告的检索工具	136
3. NASA报告及其检索	142
(1) NASA报告概况	142
(2) NASA报告的检索工具	143
4. DOE报告及其检索	145
(1) DOE报告概况	145

(2) DOE 报告的检索工具	146
二、会议文献	148
1. 概述	148
2. 会议录的实例简介	150
3. 会议文献的检索工具	154
4. 预报科技会议的检索工具	157
三、学位论文	158
1. 概述	158
2. 学位论文的检索工具	158
3. 我国自编的国外特种文献(专利除外)的检索工具刊简介	161
四、专利文献及其检索	162
1. 概述	162
(1) 什么是专利?	162
(2) 专利有什么用?	163
(3) 专利文献	164
2. 国际专利分类法	167
(1) 概况	167
(2) 分类体系和标记	168
(3) 国际专利分类表中的说明	169
(4) 国际专利分类表的辅助工具	170
3. 美国专利	170
(1) 概况	170
(2) 美国专利的检索工具	172
(3) 美国专利的检索方法	176
4. 德温特专利文献检索工具	177
(1) 概况	177
(2) 世界专利文摘杂志	178
(3) WPI 目录	185
(4) WPI 总索引	186
5. 英国专利及其检索	188
(1) 概况	188
(2) 英国专利的检索工具	189
6. 日本专利及其检索	190
(1) 概况	190
(2) 日本专利的检索工具	191
(3) 日本专利的检索方法	198

7. 苏联发明创造文献及其检索	199
(1) 概况	199
(2) 苏联发明创造文献的检索工具	199
(3) 苏联发明创造文献的检索方法	200
8. 我国自编的国外专利文献的检索工具简介	201

第一章 国外科技文献概况

什么叫科技文献？凡是用文字、图形、符号、声频、视频等手段记录下来的科技知识，都可称为科技文献。科技文献是科学技术研究的记录，是广大科技工作者劳动的结晶。所以，科技文献不但要包含信息，同时要有个形式（即载体）。

现代科技文献数量庞大，类型复杂，文种多样，出版分散，重复交叉严重，新陈代谢频繁，可以说是一个茫茫的书海。为了有效地利用科技文献，就必须了解其基本情况，即各种类型的文献在形式上和内容上的特点，及其对教学、科研和生产的价值。

一、科技文献的载体形式

科技文献名目繁多，不胜枚举，但按其载体形式，可以划分为下列各类：

（1）印刷型：包括铅印、油印、胶印等。这是一种存在了好几百年的传统形式。目前仍然是主要的形式。它的优点是便于阅读，因而可以广泛流传。但其缺点是过于笨重，收藏印刷型文献要占去很大的空间，特别是大型图书馆的书库已经越来越难于应付不断增长的藏书。对它们进行整理与保存，也需花费较多的人力和物力。

（2）缩微型：包括缩微胶卷、缩微胶片等。它可将文献的体积大大缩小，可以节省书库面积达 95% 以上，而其成本只是印刷型的 1/10 左右。缩微型还便于保存和转移。然而它必须借助阅读机才能阅读。虽然缩微品是轻便的，但是阅读机目前还是比较笨重的。在阅读时，缩微品也不太方便，它不象印刷品那样，可以同时利用几种文献，可以随时加以比较，迅速翻阅文中的各个地方等。尽管如此，由于缩微技术的不断进步和阅读机械的不断完善，缩微型在整个科技文献中所占的比重仍在增长。

（3）计算机阅读型：它主要通过编码和程序设计，把文献变成数学语言与机器语言，输入到计算机中去，存储在磁带或磁盘上。“阅读”时，再由计算机将它输出。它能存储大量的情报，按照任何体系组织这些情报，并以很快的速度从中取出所需的情报，为其突出优点。目前国外有些检索工具刊物，是以计算机阅读型的磁带与印刷型、缩微型同时发行的。计算机阅读型必须借助电子计算机才能使用，因此价值是昂贵的。

（4）直感资料：它主要是视听资料，如唱片、录音带、录象带、科技电影、幻灯片等。这种文献脱离了文字形式，而直接记录声音与图象。这种形式的文献，可以闻其声，见其形，给人以直接感觉，因此叫直感资料。直感资料在帮助人们观察罕见的自然现象和探索物质的结构等方面具有独特的作用，同时也是快速传播科技情报的有力工具。例如美国电气与电子工程师学会曾发行磁带会议录资料，录制由该会主持的某些会议上的专业性发言，每盘可放 30 分钟。这类文献，在整个科技文献中所占的比重正在

日益增大。

在上述几种形式中，印刷型具有基本的和首要的意义。本书涉及的范围，主要是印刷型的文献方面。

二、科技文献的级别

科技文献按内容性质及使用价值来分，可区分为一次文献、二次文献、和三次文献（有时称一级文献或第一手资料，二级文献或第二手资料，三级文献或第三手资料）。

凡是原始的创作，直接记载科研生产成果，作为新技术、新知识、新发明，新创造进行报导的称为一次文献。现在世界上每年发表的一次文献在一百万件以上。一次文献在科技界是特别受到重视的。一般期刊论文、研究报告、专利说明书、会议论文等都是—次文献。—次文献大多发表在科技期刊上。例如外文期刊以拉丁文“Acta”（学报）命名的，俄文以“Доклады”（报告）、“Журнал”（杂志），英文以“Reports”（报告）、“Journal”（杂志）、“Transactions”（汇刊）、“Proceedings”（会报）等命名的，一般都主要刊登—次文献。

二次文献是将分散的无组织的一次文献用一定方法进行加工、归纳、简化，组织成为系统的便于查找利用的资料。一般题录、索引、文摘等检索工具书刊所收集的属于二次文献。例如英文以“Bibliography”（题录）、“Index”（索引）、“Abstracts”（文摘），俄文以“Реферативный Журнал”（文摘杂志），法文以“Bibliographie”（目录）等命名的书刊都属于二次文献。一般来说，—次文献发表在先，二次文献发表在后。但近年来，由于文献太多，有些期刊出版者将准备发表的文献，首先以文摘形式予以报导，或者干脆只登文摘，不刊登全文。因此—次文献与二次文献的关系正在发生变化。这是一个值得注意的动向。

三次文献是指主要利用二次文献，选用—次文献内容而编写出来的成果，如书评、专题评述、学科年度总结、动态综述、进展报告、数据手册、科学大全之类可称之为三次文献。以期刊形式出版的三次文献也可以从名称上鉴别。例如英文期刊以“Progress”（进展）、“Advances”（进步）、“Trends”（趋向）、“Reviews”（评论），俄文期刊以“Успехи”（成就），德文期刊以“Fortschritt”（进展）等命名的大多属于这一类。

从—次文献到二、三次文献是一个从分散的原始文献加工整理系统化的过程，是一个把—次文献的情报逐步进行浓缩化的过程。

三、科技文献的出版类型及其分辨

1. 科技文献的出版类型：科技文献的划分标准很多。我们常用的是按出版形式来划分，可以分成下列三大类：

（1）科技图书：科技图书的范围较广，一般可分为两类，即阅读类和工具类图书。

阅读类图书包括：论述某个科技专题的专著；为理工科院校课程服务的科技教科书；对某一学科的较广泛系统的论丛；为普及科技知识的通俗读物等。工具类图书一般叫工具书，包括字典和辞典、百科全书、年鉴、手册等。

阅读类科技图书一般是利用已经发表的科研成果和科技知识，经过重新组织的二次或三次文献。与期刊和特种文献相比，这类图书的报导速度较慢，因此有些科技工作者已不满足于从图书中获取情报。但是，这类科技图书中所提供的资料，一般比期刊论文和特种文献要系统、全面，因为它是经过著者的选择、核对、鉴别和融会贯通，所以比较成熟。例如教科书是为完成某一方面知识的教学任务而编写的，如果需要概括地了解范围很广的课题全貌，或者初步地了解较陌生的课题，阅读几种有关教科书，是一个入门的捷径。又如专著的作者都是专家学者，其内容水平也较高，在科技工作中如果找到比较新的专著，并利用其后所附经过精选的大量参考文献，往往可以节省查找文献的工作量；另外，专著的版本都不太大，容易通读，可花费不多时间获得较全面的知识，故为较教科书深入的阅读类图书。

工具书是提供人们在某种场合下为某一特定目的而查考用的，一般仅阅读其中的有关部分，其内容可能是表格、图解，也可能是文章。它按一定的顺序编排，并附有索引，以便快速查考。

实际上，科学图书也并不完全是二次、三次文献，不少图书包含著者本人的新的材料、论点和方法，具有一次文献的意义。因此，过于轻视科技图书在科技工作中的作用是片面的。

一般科技人员对阅读类图书是熟悉的，但对充分利用工具书尚存在一些问题，故本书将在第三章中介绍若干种有代表性的工具书及其使用法。

(2) 科技期刊：一般地说，凡有一固定名称，有统一的版式，有一定的出版规律（每年至少出版一期），每期载有多个作者的论文两篇以上，按一定编号顺序连续出版下去的一类出版物，称为期刊。其内容属于科技方面的称科技期刊。期刊在内容上大都是单篇论文，各有专题，互不联系，故又称杂志。期刊的出版周期短，刊载论文速度快、数量大、内容新颖，及时反映了世界科技水平。期刊文献多数是未经重新组织的一次文献，许多新的成果都首先在期刊上发表。虽然其中有一些还没有得出完整结论，仅仅是未肯定的资料，但对读者却有较大的启发与参考价值。科技人员一般都有经常阅读期刊的习惯，借以了解动态，掌握进展，开阔思路，吸取已有成果。据统计，从期刊方面来的科技情报，约占整个情报来源的 65%。文摘索引等检索工具，大多数以期刊论文作为摘录与报导的主要对象。因此，期刊论文是科技文献的一个主要类型。

本书将在第二章中对电气和电子类的常用期刊作些简介。

(3) 特种文献：它是指图书、期刊以外的非书、非刊的文献资料，主要包括科技报告、会议文献、专利、学位论文、政府出版物、标准资料及产品资料等。

科技报告是各国政府系统或科研及生产单位关于某项研究成果的总结报告，或者是研究过程中每个阶段的进展报告，其中绝大部分与生产技术或国防技术的研究项目有关。它既不像科技图书，也不像期刊。它的特点是：一个报告单独成一册，有机构名称

的代表符号和统一的顺序编号，报告的题目比较具体，篇幅长短不一，出版形式一般较简陋，发行不规则等。科技报告的内容大部分为技术方面的理论和应用，小部分为基础理论的研究，内容比较专深具体，论述比一般期刊论文系统、详尽，数据也比较完整。科技报告的时间性较强，许多最新的研究课题和尖端学科的资料，往往抢先在科技报告中发表，故编写和组织都不够成熟。由于科技报告是研究的记录和成果，代表了一个国家和专业的研究水平，因而对科研工作可以起到直接的借鉴作用。据估计，科技人员对科技报告的需要量约占总文献需要量的 10~20%，特别在发展迅速、竞争激烈的科技领域，如空间技术、电子学、计算机科学和核科学等，对科技报告的需要量更大。科技报告有许多是保密和控制发行的，但公开的和解密的报告也占一定的比例。科技报告的主要缺点是获得不如期刊容易。尽管如此，它仍是一种重要的情报来源。

会议文献主要是指学术会议上科技工作者宣读的论文，有些论文代表着一门学科的国际或国内水平。在会议上还讨论了当前的研究课题。因此，学术会议的报告、记录、论文集及其它文献，包含了大量的一次文献。会议文献往往反映出科学技术的发展趋势。一系列同样性质的会议文集，实际上相当于一种间隔较长的不定期刊物。科学技术的最新发现、新成果和新见解，很多都在学术会议上首次公布，其中有些不在其它出版物上发表，有些即使发表也要经过一段时间。所以，会议文献是科技文献的重要组成部分。

学位论文是大学和研究生院的毕业生为了获得硕士、付博士、博士等学位，在导师的指导下通过专题研究而写成的学术性研究论文。因为学位论文是经过一定审查的原始研究成果，所以一般来说都是带有其独创性的一次文献。由于各国教育制度的不同，因之论文的质量也有所不同，但是从其内容和所起作用上讲，不亚于科技报告。另外，学位论文一般偏重理论，并且大都附有大量的参考文献，可借以看出有关专题的发展过程和方向，同时内容较专，因此，日益受到国内外科技工作者的重视。尤其随着我国学位制度的建立，学位论文在科技文献中的重要地位更突出了。

专利文献是十八世纪以来随着资本主义的发展而形成的专利制度的产物。专利制度是用法律保护技术发明人利益，籍以促进科学技术发展的制度。在实行专利制度的国家里，企业或个人为了取得一项新发明的专利权，必须向专利机构提出该项发明的详细说明书，由专利机构审查批准并给予公布，以便证明此项发明的专利权属于该企业或个人所有，禁止抄袭和仿制；但专利权可以转让，也可以作商品买卖。专利文献的核心是专利说明书，科技界一般就简称为专利。通过专利说明书可了解该项专利的部分技术内容，但专利本身的“诀窍”却一般不易获得。专利说明书内容比较详细具体，并附有图表，在一定程度上能够反映当前各国科技发明创造成果和水平。因为仅仅具有一定的经济价值或特殊用途的新产品或新工艺的发明创造，才能获得专利权，所以，专利文献对工程技术人员和产品设计人员来说，是一种较为切合实际而又具有启发性的一种重要参考资料，同时也是一种重要的科技情报来源。

政府出版物是各国政府部门及其设立的专门机构发表、出版的文件，用来区别于私营出版商的出版物。政府出版物内容广泛，大致可分为行政性文献（如法令、统计等）

和科技文献两种，其中科技文献约占 30~40%，包括政府所属各部门的科技研究报告、科普资料和技术政策等。它们在未列入政府出版物之前，往往已被所在单位出版过。因此，它与“科技报告”有重复。但也有是初次发表的。目前，各主要国家都设有专门机构（如美国政府出版局、英国皇家出版局等），负责办理政府出版物的出版发行工作。政府出版物对了解一个国家的科技和经济政策及其演变情况有一定参考价值。

标准资料主要是有关产品和工程的质量、规格、生产过程及其检验方法等的技术文件，是从事生产、建设的一个共同技术依据。每一件技术标准都是独立、完整的资料。它是根据生产发展的需要，在总结科技发展成果和创造使用经验的基础上制订出来的，并经过规定的程序批准后颁布的，故具有一定的约束力。通过它可以了解和研究世界各国的产品和工程建设的特点和技术水平，故对产品和工程设计人员具有一定参考价值。

产品资料是指以产品为对象的资料。按其内容性质大体上可分为产品目录，产品样本和产品说明书等三类，分别用来列举和叙述产品的特点、性能、结构、原理、使用和维修方法等。查阅、分析产品资料，有助于了解产品的水平、现状、演变过程和发展动向，获得设计、制造、使用中所需要的数据和方法，对于产品设计、制造、使用、选购等都有较大的参考价值。另外，由于产品样本代表已投产的产品，在技术上比较成熟，数据比较可靠，有较多的外观照片和结构图，直观性强，甚至可以通过对样本的测绘进行仿制，故它对新产品选型和设计都有一定的参考与借鉴作用。

根据本书的读者对象，将在第五章中较详细地介绍前面四种特种文献及其查找方法。

实际上，有些科技文献在出版形式上是跨类的。例如：为了帮助科技人员从浩如烟海的资料库中找到所需文献，国内外一些学术机构、情报单位和出版社，编辑出版了一批检索工具，其中既有按期刊形式出版的，称期刊式检索工具（或称检索工具刊），又有按图书形式出版的，称单卷式检索工具（或称单卷检索工具书），还有按科技报告形式出版的。

关于电气和电子类文献常用的检索工具书刊，本书将在第四章和第五章中作较详细的介绍。

2. 科技文献类型的分辨：文献的出版类型是多种多样的，为了取得所需文献，首先应对文献的类型进行分辨。例如在科技图书或论文的后面一般都附有参考文献，怎样从其著录项目中分清文献类型呢？多数情况下，每条参考文献著录三个方面的项目，次序大致为：著者姓名、篇名（论文题目、书名等）及文献出处。文献类型一般可从最后一项进行判断。我们从期刊 *IBM Journal of research and development* (Vol. 25, No. 4, July 1981) 的论文后面的参考文献中选择一些典型的例子，在下面分别作些说明：

1) 科技图书：

[例一] L. D. Landau and E. M. Lifschitz, *Quantum Mechanics*, Pergamon Press, Inc., Elmsford, NY, 1962.

[例二] J. A. Robinson, "Computational Logic: The Unification Computation," *Machine Intelligence*, Vol. 6, B. Meltzer and D. Michie, Eds., American Elsevier,

New York, 1971, pp. 63—72.

[例一]中除著录作者姓名和书名外,还有出版社名称及其地址、出版时间等。有的参考文献是某图书中的一部分,如其中的一篇论文,则开始著录论文著者姓名和论文题目,其后再著录书名、编者姓名、出版社名称及其地址、出版时间及页码等[例二]。

2) 期刊:

[例] M. S. Paterson and M. N. Wegman, "Linear Unification," *J. Comput. Syst. Sci.* 16, 158—167 (1978).

期刊论文的“出处”一般包括刊名(缩写或全称)、卷、页、年;有的还著录期号、月份等。

3) 科技报告:

[例] R. J. Lomax, "Application of the Finite Element Method to Semiconductor Modeling," *Technical Report No. UM-EPL-014289-T1, NTIS Accession No. PB-287729/as*, Electron Physics Laboratory, University of Michigan, Ann Arbor, 1978.

科技报告最明显的标记为:“出处”有科技报告号,本例中 UM-EPL-014289-T1 是编写报告的单位所编的报告号;而 PB-287729 是报告收藏单位——美国国家情报服务处(NTIS)所编的报告号。在报告号之后还著录单位名称及其地址、年份等。

4) 会议文献:

[例] K. A. Chen, M. Feuer, K. H. Khokhani, N. Nan, and S. Schmidt, "The Chip Layout Problem: An Automatic Wiring Procedure," *Proceedings of the 14th Design Automation Conference*, 1977, pp. 298—302.

会议文献的“出处”一般著录会议录(或会议)名称、出版时间和页码,有的还著录会议地点等。

5) 学位论文:

[例] J. A. George, "Computer Implementation of the Finite Element Method," *Ph. D. Dissertation*, Stanford University, Stanford, CA, 1971.

学位论文的“出处”一般著录学位名称、学位论文、颁发学位的大学名称及其地点、授予学位的年份等。

6) 专利文献:

[例] E. M. Engler and F. B. Kaufman, "Reversible Electrochromic Display Device Having Memory," *U. S. Patent No. 4, 142, 783*, 1979.

专利文献的“出处”有专利国家或国家代号和专利号,有的还著录年份等。

另外,我们又从期刊 IBM Journal of Research and Development (1975 p. 169) 中找到“参考文献”的特殊著录如下:

.....
11. Z. Ghandour and J. Mezei, "General arrays, operators and functions," *IBM J. Res. Develop.* 17, 335 (1973).

23. Ghandour and Mezei, *op. cit.*, p. 344

24. *Ibid.*, p. 341.

25. *Ibid.*, p. 337.

这样的著录有时在别的书刊中也能遇到，故有必要作些解释。以上文献 23 中，缩写字 *op. cit.*（拉丁字，全称为 *opere citato*）意思是“前面所引用的书中”，其前为著者的姓，根据它找到参考文献 11，因此，文献 23 的出处是 *IBM J. Res. Develop.* 17, 344 (1973)，又如参考文献 24 和 25 中，缩写字 *Ibid*（拉丁字，全称为 *Ibidem*）意思是“出处同上，”因此，它们的出处分别是：*IBM J. Res. Develop.* 17, 341 (1973). 和 *IBM J. Res. Develop.* 17, 337 (1973).

四、科技文献的文种

据不完全统计，现在世界上各种期刊所用的文字不下六、七十种，但在科技文献中比较常用的文字，只有英、德、法、俄、日以及西班牙、意大利等六、七种。

全世界科技文献用英文发表的大约占总量的 60%，依次是俄文和德文，各占 11%，法文占 7%，日文占 3%，西班牙文仅占 2%，其它文字共占 8%。

英文科技文献的出版，实际上不限于英语国家，随着科学技术的发展，英文科技文献，尤其是期刊，作为传播和交流科学技术研究成果的一种工具，已经突破国家界线，而日益趋向国际化。例如西方国家一些著名的图书出版公司，如 Pergamon、Elsevier、North-Holland 等，在其出版的几百种期刊中，绝大部分都是国际性的，通称国际刊物，这些期刊的稿件来自世界各主要国家，发表的文章大都是用英文撰写的，用德、法文发表的虽然也有，但为数不多。另外，在一些非英语国家，例如北欧、东欧、意大利和日本等许多国家都有不少用英文出版的期刊。荷兰和日本是用英文出版期刊最多的国家。荷兰的科技期刊，约有 1/3 用英文出版。在日本的 4000 多种科技期刊中，约有 500 种是用英文出版的。至于附有英文摘要的期刊就为数更多了。就连在文字上比较保守的西德，近年来也打破了以往的传统，所出期刊已夹杂有用英文撰写的文章。发展趋势表明，今后英文科技刊物的增长率，将比其它文种更大一些。因此，本书在以后各章中所介绍的国外各种类型的科技出版物中也是以英文出版物占多数。

五、科技文献的检索

所谓“检索”，就是“查找”的意思。为什么要研究科技文献的检索？

随着科学技术在深度和广度上的不断发展，科技文献的数量和类型也在急剧的增长，内容交叉分散。据国外统计，目前全世界出版的科技期刊达 5 万余种，每年发表的论文约 400 万篇，每年出版的科技图书约有 12 万种，国际会议文献每年达十万篇，每年约产生 70 万件科技报告，专利说明书每年约增加 40 万件……，当前科技文献大约每

七、八年翻一番。这样逐年积累起来，便是一个相当巨大的数字。因此，国外有人把科技文献急剧增加的现象称之为“情报资料爆炸”、“文献的海洋”、“出版物污染”等等。其后果是使查找某方面的文献变得容易了，但却使查全、查某个具体细节变得困难了。此外，科技文献的类型渐趋庞杂。在三十年代，科技文献主要刊载在图书、期刊和会议录上，随后出现了大量的科技报告、专利、学位论文、标准资料和各种工具书。进入六十年代后，又出现了不同形式的非印刷品文献。还有，随着科学技术的发展，一方面学科越分越细，另一方面学科之间的相互联系又越来越密切，出现了许多边缘学科，因此科技文献非常分散。据报导，一个专业的文献，在本专业杂志上发表的只占 50%，而另外 50% 则发表在与其相关或表面上看来毫无关系的专业杂志上。这些特点都给查找文献的工作带来了很大的困难。如果从大量原始文献中逐篇翻阅，盲目查找，就会耗费大量时间，而许多有参考价值的文献还可能查找不到。因此，必须利用科技文献的检索工具。

传统的检索工作就是根据既定的课题，主要通过文摘、索引等检索工具书刊或卡片，按照一定的系统（如主题、分类等），根据一定的步骤、方法和途径，从积累的文献资料中查找所需文献资料的过程。但从六十年代起，文献检索日益与计算机科学、语言学、通讯技术和数学相结合，标志着文献检索工作跨入了一个崭新的历史时期。

对文献检索工作的主要要求是做到迅速、准确和没有重大的遗漏。所以，掌握文献检索的方法和工具，就能够用最少的时间与精力，掌握前人与别人所取得的成就，并把它作为自己进一步研究的起点，从而大大提高工作效率。相反，在缺乏足够的文献作为借鉴的情况下，往往会使研究工作重蹈别人失败的教训，而不能吸取别人成功的经验，从而走弯路，绕圈子。所以，文献检索是科研的先期工作。掌握文献检索工具是每个科技人员应有的基本功。