

《国防科研试验工程技术系列教材》

国防科技情报系统

科技信息检索

中国人民解放军总装备部
军事训练教材编辑工作委员会

国防工业出版社

·北京·

《国防科研试验工程技术系列教材》 总编审委员会

名誉主任委员 程开甲 李元正

主任委员 胡世祥

副主任委员 段双泉 尚学琨 褚恭信 马国惠

委员 (以下按姓氏笔划排列)

王国玉 刘 强 刘晶儒 张忠华

李济生 邵发声 周铁民 姚炳洪

姜世忠 徐克俊 钱卫平 常显奇

萧泰顺 穆 山

办公室主任 任万德

办公室成员 王文宝 冯许平 左振平 朱承进

余德泉 李 钢 杨德洲 邱学臣

郑时运 聂 崑 陶有勤 郭淦水

钱玉民

《国防科研试验工程技术系列教材· 国防科技情报系统》编审委员会

主任委员 尚学琨

副主任委员 史秉能 杨德洲

委 员 (按姓氏笔划排列)

文铁峰 庄开莲 刘 强 李业惠

李国华 杨中成 吴国兴 黄伟强

臧 明

主 编 刘 强

副 主 编 李佑义 张复华 曾民族 李仲篪

秘 书 闫旭军

科技信息检索

主 编 张杏忠

副主编 王伟新

编著者 张杏忠 陈晓盼 钟志龙 王伟新

韩云维 李创业 廉志斌

总 序

当今世界,科学技术突飞猛进,知识经济迅速兴起,国力竞争越来越取决于各类高技术、高层次人才的质量与数量,因此,作为人才培养的基础工作——教材建设,就显得格外重要和紧迫。为总结、巩固国防科研试验的经验和成果,促进国防科研试验事业的发展,加快人才培养,我们组织了近千名专家、学者编著了这套系列教材。

建国以来,我国国防科研试验战线上的广大科技人员,发扬“自力更生、艰苦奋斗、科学求实、大力协同、无私奉献”的精神,经过几十年的努力,建立起了具有相当规模和水平的科研试验体系,创立了一系列科研试验理论,造就了一支既有较高科学理论知识、又有实践经验,勇于攻关、能打硬仗的优秀科技队伍,取得了举世瞩目的成就。这些成就对增强国防实力,带动国家经济发展,促进科技进步,提高国家和民族威望,都发挥了重要作用。

编著这套系列教材是国防科研试验事业继往开来的大事,它是国防科研试验工程技术建设的一个重要方面,是国防科技成果的一个重要组成部分,也是体现国防科研试验技术水平的一个重要标志。它承担着记载与弘扬科技成就、积累和传播科技知识的使命,是众多科技工作者用心血和汗水凝成的科技成果。编著该套系列教材,旨在从总体的系统性、完整性、实用性角度出发,把丰富的实践经验进一步理论化、科学化,形成具有我国特色的国防科研试验理论与实践相结合的知识体系。一是总结整理国防科研试验事业创业 40 年来的重要成果及宝贵经验;二是优化专业技术教材体系,为国防科研试验专业技术人员提供一套系统、全面的教科书,满足人才培养对教材的急需;三是为国防科研试验提供有力的

技术保障;四是将许多老专家、老教授、老学者广博的学识见解和丰富的实践经验总结继承下来。

这套系列教材按国防科研试验主要工程技术范畴分为:导弹航天测试发射系统、导弹航天测量控制系统、试验通信系统、试验气象系统、常规兵器试验系统、核试验系统、空气动力系统、航天医学工程系统、国防科技情报系统、电子装备试验系统等。各系统分别重点论述各自的系统总体、设备总体知识,各专业及相关学科的基础理论与专业知识,主要设备的基本组成、原理与应用,主要试验方法与工程程序,本学科专业的主要科技成果,国内外的最新研究动态及未来发展方向等。

这套系列教材的使用对象主要是:具有大专以上学历的科技与管理干部,从事试验技术总体、技术管理工作的人员及院校有关专业的师生。

期望这套系列教材能够有益于高技术领域里人才的培养,有益于国防科研试验事业的发展,有益于科学技术的进步。

《国防科研试验工程技术系列教材》

总编审委员会

1999年10月

序

武器装备科技情报工作是我军武器装备建设工作的重要组成部分,它对于加快武器装备发展速度,提高武器装备管理水平,推动国防科学技术进步具有重要作用。40多年来,我国的国防科技情报工作者,为保障我军武器装备建设和国防科技发展,作出了重要贡献。

科学家钱学森认为,科技情报工作是“一门科学技术”。研究总结科技情报科学技术的理论、发展规律和特点,以及科学的方法、手段,对于我们进一步做好武器装备科技情报工作具有重要意义,也有利于加快国防科技情报人才的培养。当前,我军武器装备建设的繁重任务对国防科技情报工作提出了新的、更高的要求,迫切需要培养高素质的国防科技情报人才。编写本套教材,正是为了适应新形势下培养国防科技情报人才的需要。

本套教材的宗旨是面向多种层次、多种类型科技情报工作的需要,注重知识的实用性。在内容的选取上,坚持了以国内情况为主,兼及国外,突出了专业知识的实践与应用,适当弱化了单纯的理论探索。本套教材以中级情报专业技术干部为主要阅读对象,同时也可以作为科技情报专业硕士研究生的教材或参考书。

本套教材共分15卷。包括:《科技英语翻译实用教程》、《信息服务的信息技术应用》(上、下册)、《国防科技情报工作理论与实践》、《军事技术概论》、《武器装备概论》、《科技写作》、《国防科技信息及其获取技术》、《科技信息检索》、《图书馆自动化》、《数据库技术与应用》、《情报研究概论》、《情报分析建模方法与仿真技术》、《武器装备采办管理》、《科技情报编辑》和《科技声像概论》。

近百名专业情报人员参加了本套教材的编撰工作,其中包括

一些知名专家和学者,在此向他们表示衷心的感谢。编写本套教材,在国防科技情报发展史上尚属首次,是一项“功在当代、利在千秋”的基础工程。我们希望本套教材的出版,能在更广泛的范围内传播实用的科技情报和信息技术知识,推动学科建设,促进高素质的科技情报人才的培养工作。

《国防科研试验工程技术系列教材·
国防科技情报系统》编审委员会
2001年1月

前 言

《科技信息检索》是《国防科研试验工程技术系列教材·国防科技情报系统》中的一卷,主要介绍科技信息检索的原理、特点、功能、途径和方法,对传统文献检索和现代计算机情报检索及因特网信息查询都作了详尽论述。

本书是按照《国防科研试验工程技术系列教材》的编写要求,总结我们多年检索实践之经验,吸取国内外大量最新信息,撰写而成。本书的主要特点是理论联系实际,突出一个“用”字,着重于引导读者正确利用各种检索工具去有效地获取所需要的信息,有较强的实用性和可操作性。

全书共 16 章,着重介绍四个方面的内容:

1. 信息及其检索原理;
2. 传统检索工具及其使用方法;
3. 计算机联机(及光盘)检索方法;
4. 因特网信息资源及其查询方法。

曾民族研究员审阅了全书,在此表示由衷的感谢。

限于我们的水平和学识,加之时间仓促,疏漏和不当之处在所难免,敬请同行和读者不吝赐教。

编 者

2001 年 1 月

目 录

第 1 章 概论	1
1.1 概述	1
1.1.1 信息和情报	1
1.1.2 情报检索	2
1.2 科技文献的特点	3
1.2.1 文献数量激增	3
1.2.2 文献形式多样	4
1.2.3 文献内容繁杂	6
1.3 科技文献检索的意义和作用	9
1.4 科技文献检索步骤、途径和方法	10
1.4.1 科技文献检索步骤	10
1.4.2 科技文献检索途径	13
1.4.3 科技文献检索方法	15
1.5 检索工具	16
1.5.1 检索工具的分类	17
1.5.2 检索工具的编制方法	20
1.5.3 检索工具的质量评价	23
第 2 章 卡片式和书本式检索工具	25
2.1 卡片目录组织	25
2.1.1 卡片目录及其作用	25
2.1.2 卡片目录的种类	25
2.1.3 卡片目录组织设置原则	26
2.2 检索刊物及其使用方法	27
2.2.1 《中文馆藏文献目录通报》	27
2.2.2 《国外科技文献通报》	33

2.2.3 《国外科技资料目录:核科学技术》	37
2.2.4 《航空文摘》	38
2.2.5 《电子科技文摘》	43
2.2.6 《兵工文摘》	45
2.2.7 《中国导弹与航天文摘》	47
第3章 计算机信息检索	52
3.1 概述	52
3.1.1 计算机信息检索的意义和原理	52
3.1.2 计算机信息检索的发展	54
3.1.3 计算机信息检索的服务方式	55
3.2 计算机信息存储与数据库	56
3.2.1 信息源采集	56
3.2.2 标引与著录	57
3.2.3 数据录入及建立数据库	59
3.3 计算机信息检索与检索技术	64
3.3.1 检索语言	64
3.3.2 检索技术	68
3.3.3 检索软件	73
3.3.4 检索系统	74
3.3.5 检索策略	75
3.3.6 检索效率评价	78
3.3.7 影响检索效率的因素	78
3.4 计算机信息检索研究内容	79
第4章 北京文献服务处信息检索	81
4.1 概述	81
4.2 BDSIRS 检索功能	81
4.3 BDSIRS 检索符	83
4.3.1 通配符	83
4.3.2 全文运算符	84
4.3.3 组配运算符	87
4.3.4 优先运算符	88
4.4 BDS 数据库	89

4.4.1	美国政府研究报告文摘数据库	90
4.4.2	中国国防科技信息中心外文馆藏题录数据库	91
4.4.3	中国国防科技动态信息数据库	91
4.4.4	中国国防科技中文文摘数据库	92
4.4.5	中国国防科技信息中心中文馆藏题录数据库	93
4.4.6	国防科技会议论文数据库	94
4.4.7	美国军用标准数据库	94
4.4.8	国内成果交流数据库	95
4.4.9	国外专利文摘数据库	96
4.4.10	中国专利文摘数据库	96
4.4.11	国外期刊论文文摘数据库	97
4.4.12	中国科技期刊题录数据库	98
4.4.13	中国期刊网专题文献数据库	98
4.5	BDS 数据库检索方法	100
4.5.1	美国政府研究报告文摘数据库	100
4.5.2	国外专利文摘数据库	111
4.5.3	中国国防科技信息中心外文馆藏题录数据库	122
4.5.4	中国国防科技动态信息数据库	125
第 5 章	DIALOG 系统信息检索	128
5.1	DIALOG 系统发展简史	128
5.2	DIALOG 系统的新发展	131
5.2.1	DialogWeb 的功能与特点	131
5.2.2	远程终端方式下的功能与特点	135
5.3	DIALOG 系统的基本指令	135
5.3.1	常用检索指令	135
5.3.2	位置算符	143
5.3.3	截词	145
5.3.4	记录结构	147
5.4	DIALOG 系统检索策略	148
5.4.1	明确用户需求	149
5.4.2	主题分析	149
5.4.3	选择数据库	151

5.4.4 选择检索词及其逻辑关系	154
5.5 引文检索	158
5.6 DIALOG 系统中专利信息的检索方法	160
5.6.1 专利数据库和含专利信息数据库	160
5.6.2 主要检索领域及检索方法	165
5.7 DIALOG 系统常用数据库	168
第 6 章 因特网及其信息资源	175
6.1 概述	175
6.1.1 因特网的概念	175
6.1.2 因特网起源与发展	177
6.1.3 我国因特网的发展历程	178
6.1.4 因特网的影响	180
6.2 因特网信息资源	183
6.2.1 因特网信息资源特点	183
6.2.2 因特网科技信息资源特点	184
6.2.3 因特网信息资源种类	187
6.2.4 因特网信息资源与联机系统资源比较	190
6.3 因特网信息组织	191
6.4 因特网信息检索	193
6.4.1 因特网信息检索方法	194
6.4.2 影响因特网信息检索的因素	196
6.4.3 提高因特网信息检索效果的方法	198
第 7 章 因特网信息检索工具——搜索引擎	200
7.1 搜索引擎的系统结构	200
7.2 搜索引擎的分类	202
7.3 搜索引擎的语法规则	205
7.3.1 布尔逻辑操作符	206
7.3.2 连接符	207
7.3.3 通配符	207
7.3.4 邻接符	207
7.3.5 逗号、括号、引号	208
7.3.6 字段限定	208

7.3.7 范围限定.....	209
7.3.8 空格和大小写字母.....	210
7.4 搜索引擎评价	211
7.5 搜索引擎查询策略	212
7.6 搜索引擎的发展趋势.....	214
7.7 中文搜索引擎	217
7.7.1 “搜狐”.....	218
7.7.2 “天网”.....	219
7.7.3 中文“Yahoo!”.....	220
7.8 英文搜索引擎	221
7.8.1 “Yahoo!”.....	222
7.8.2 “AltaVista”	224
7.8.3 “Excite”	226
7.8.4 “Lycos”	227
7.8.5 “HotBot”	228
第8章 因特网科技信息检索与获取	230
8.1 图书信息	230
8.1.1 图书馆公共可检索目录.....	230
8.1.2 网上书店	237
8.2 期刊信息	238
8.2.1 期刊出版社的网上电子期刊.....	239
8.2.2 期刊服务机构提供的期刊信息.....	240
8.3 会议信息	243
8.3.1 检索学会(协会)网址.....	243
8.3.2 检索会议名称.....	244
8.3.3 检索会议论文数据库.....	245
8.4 学位论文信息	247
8.4.1 中国学位论文书目库.....	247
8.4.2 中国高等学校学位论文检索信息系统.....	248
8.4.3 ProQuest Digital Dissertation	249
8.5 科技报告	251
8.5.1 美国国家技术情报服务局数据库.....	251

8.5.2 美国国家航空航天局科技信息数据库·····	254
8.5.3 美国国防技术情报中心数据库·····	257
8.6 科技成果信息·····	259
8.6.1 国防科技成果综合推广数据库·····	259
8.6.2 中科院实用科技成果数据库·····	259
8.6.3 中国科技成果库·····	261
8.6.4 全国科技成果交易信息库·····	263
8.7 标准信息·····	263
8.7.1 国际标准化组织·····	264
8.7.2 美国国家标准学会·····	264
8.7.3 中国标准计量信息网·····	264
8.7.4 中国工程技术标准信息网·····	265
8.8 专利信息·····	266
8.8.1 中国专利信息·····	266
8.8.2 美国专利信息·····	270
8.8.3 欧洲和日本专利信息·····	271
8.9 科技网站提供的信息·····	271
8.9.1 中国工程技术信息网·····	272
8.9.2 万方数据资源系统·····	273
8.9.3 中国科技网·····	274
8.9.4 中国科学院·····	275
8.9.5 中国工程院·····	275
8.9.6 中国化工信息网·····	275
8.9.7 中国机械信息网·····	276
8.9.8 美国工程信息村·····	277
8.9.9 DIALOG 系统·····	278
8.9.10 STN 系统·····	279
8.9.11 QUESTEL·ORBIT 系统·····	280
第9章 光盘技术与光盘检索·····	281
9.1 概述·····	281
9.2 光盘技术简介·····	282
9.2.1 光盘存储的基本概念·····	282

9.2.2	光盘的种类	286
9.2.3	光盘存储的特点	292
9.3	光盘在图书情报界的应用	294
9.3.1	CD-ROM 出版物的产生与发展	294
9.3.2	CD-ROM 硬件支持设备的发展	296
9.3.3	CD-ROM 的应用热潮	296
9.3.4	CD-ROM 的应用领域	297
9.3.5	CD-ROM 应用对图书情报界的影响	298
9.4	光盘检索系统的实现	301
9.4.1	光盘检索系统实现的方式	301
9.4.2	光盘局域网	303
9.5	光盘检索软件	312
9.5.1	用户界面	313
9.5.2	检索功能	313
9.5.3	输出功能	320
9.5.4	系统辅助功能	322
第 10 章	美国科技报告	325
10.1	概述	325
10.2	AD 报告	325
10.2.1	AD 报告的来源	326
10.2.2	AD 报告的内容及文献的类型	327
10.2.3	AD 报告的密级划分及编号	328
10.2.4	AD 报告的出版发行及我国国内收藏情况	331
10.3	PB 报告	334
10.3.1	PB 报告的来由	334
10.3.2	PB 报告的发展概况	334
10.3.3	PB 报告的来源	335
10.3.4	PB 报告的内容及文献类型	336
10.3.5	PB 报告编号规律及我国国内收藏情况	336
10.4	DE 报告	337
10.4.1	DE 报告的产生及演变	337
10.4.2	DE 报告的来源	338

10.4.3 DE 报告的内容及文献类型	339
10.4.4 DE 报告的出版形式	339
10.4.5 DE 报告的编号系统	340
10.4.6 DE 报告在我国国内收藏情况	341
10.5 查找科技报告的检索工具书及其使用方法	342
10.5.1 美国《政府报告通报和索引》	342
10.5.2 查找美国能源文献的检索工具书	351
第 11 章 美国航空航天科技报告	357
11.1 NACA 报告	357
11.2 NASA 报告	358
11.2.1 NASA 报告的来由	358
11.2.2 NASA 报告的编号形式及报告类型	358
11.2.3 NASA 报告的来源	361
11.2.4 NASA 报告的密级划分和出版形式	364
11.2.5 NASA 报告我国国内收藏情况	365
11.3 查找 NASA 报告的检索工具书及其使用方法	365
11.3.1 《航空航天科技报告》文摘目录简介	365
11.3.2 《航空航天科技报告》文摘目录的特点	366
11.3.3 文摘的编排内容	367
11.3.4 期末索引	370
11.3.5 年度累积索引	374
11.3.6 使用方法	376
11.3.7 我国国内收藏情况	379
第 12 章 美国军用标准	380
12.1 概述	380
12.1.1 美国军用标准简史	380
12.1.2 美国国防部标准化工作的组织机构	383
12.1.3 国防标准化工作的方针、政策和措施	384
12.1.4 美国军用标准的作用和特点	386
12.2 美国军用标准的构成、类型及其编号	387
12.2.1 美国军用标准的构成	387
12.2.2 美国军用标准的类型及其编号	389