

情报系统和服务机构手册

P. 艾瑟顿 著

0828

科学技术文献出版社



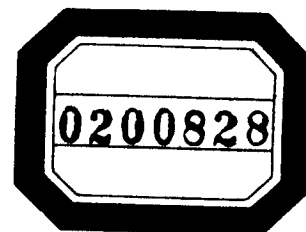
006389 水利部信息所

水电部科技情报所	
图书总号	00145
分类号	G35

情报系统和服务机构手册

P. 艾瑟顿 著

刘昭东 金雅珍 吴祯祥
杜宝荣 王太和 刘东昇 译
姜树森 李文云 刘志才



科学技术文献出版社

1982

内 容 简 介

本《手册》扼要地介绍了情报系统各方面的最新知识。内容包括各种类型的情报服务机构的基本概念、有关情报标准、情报技术和工作程序、专业情报机构、情报设备和教育计划以及一些有价值的参考文献。此书是科技情报工作者和图书馆工作者的工作手册，又是培训科技情报专业人员和大专院校情报图书专业教学的重要参考书。

情报系统和服务机构手册

刘昭东 等译

科学技术文献出版社出版

中国科学技术情报研究所印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本：787×1092¹/₁₆。 印张：15.25 字数：380千字

1982年7月北京第一版第一次印刷

印数：1—15,000

科技新书目：24—57

统一书号：17176·328 定价：3.40元

本书的命名和介绍的材料并不意味着联合国教科文组织 (Unesco) 秘书处对任何国家或领土、或其政府当局的法律地位表示任何意见, 也不对任何国家或领土的疆界划分表示任何意见。

出版者: 联合国教育、科学和文化组织 (Unesco)

地址: 7 Place de Fontenoy, 75700 Paris (巴黎)

印刷者: Offset Aubin, Poitiers (P7590)

ISBN 92-3-101457-9

法文版: 92-3-201457-2

西班牙文版: 92-3-301457-6

Unesco版, 1977

在法国印刷

国际编辑顾问委员会成员:

C. P. Bourne	美 国
G. Fernandez de la Garza	墨西哥
J. C. Gardin	法 国
V. Gorkova	苏 联
C. W. Hanson	英 国
A. Kabesh	埃 及
F. W. Lancaster	美 国
T. K. Lwanga	乌干达
M. Menou	法 国
A. Neelameghan	印 度
B. V. Tell	瑞 典

提供帮助的国际专家:

A. J. Evans	英 国
J. C. Gray	英 国
C. Keren	以色列
J. Meyriat	法 国
E. Molino	墨西哥
R. Rhodes	英 国
K. Samuelson	瑞 典
W. L. Saunders	英 国
G. P. Sweeney	爱尔兰
G. Wersig	西 德

提供帮助的锡拉丘兹大学情报研究院人员:

J. C. D'Aoust
D. Chmaj
M. Hale
F. Marquez
J. Mistichelli
G. Oi
L. Spence
G. Wolf
A. Zimney

序

编写本手册基于以下三方面的考虑：第一，正确地介绍，并以简明的形式汇集有关情报系统和服务机构的计划和功能方面的概念和盛行做法；第二，考虑从情报生产者至用户之间的情报流通过程中的情报工作；第三，促进国家、地区和国际情报系统与服务机构的合作和交流。

编写本手册的依据是有关情报系统和服务机构的现有文献，但也打算把发展中国家的需要考虑进来。为了篇幅不至过长，本手册没有收录那些易从基础教科书中查到的内容。

本手册的主要服务对象是发展中国家那些可能从事计划或发展新的情报服务机构的学生和科学情报人员。本手册对于那些行将面临财政、管理和组织问题的情报系统与服务机构的管理人员来说是很有用的。为使读者了解这一领域的全面情况，本手册收录了情报方针和计划问题、情报系统与服务机构的管理和组织、工作程序和方法、标准化、手段和设备以及培训等方面的情况。

本手册是联合国教科文组织委托美国锡拉丘兹大学情报研究院的 P. 艾瑟顿 (Pauline Atherton) 教授编写的。

由于得到了国际顾问委员会特别谘询人员和参考文献作者的合作，本手册得以在两年的时间里编写完毕。艾瑟顿教授和她的助手为收集、编辑和阐明几百篇构成本手册来源材料的参考文献做出了艰苦努力，从而受到称赞。但是，本手册只是一个暂时的版本，必须把它当作初步努力的一个成果来看待。欢迎各方人士为帮助联合国教科文组织在将来编写一本完善的、条理清楚的以及实际可行的《指南》，对本手册提出意见，敬请把这些意见提交科学技术文献和情报处*。

* 现为联合国教科文组织综合情报计划处。——译者注

译者说明

联合国教育、科学和文化组织委托美国锡拉丘兹大学情报研究院 P. 艾瑟顿教授编写的《情报系统和服务机构手册》的中文版现在与中国读者见面了。至此, 这一《手册》已有英文、法文、西班牙文和中文四种文本在世界发行。

本《手册》比较全面地介绍了科学情报对科学技术、经济和社会发展的作用, 情报政策和计划, 情报系统和机构的管理, 各种类型的情报系统和机构的构成和功能, 情报处理的程序和方法, 情报工作标准化, 情报技术和设备以及情报人员的培训等内容。它不但是情报、图书、文献、档案工作者在实际工作中应用的一本参考手册, 而且是人们全面了解和学习情报工作知识的一本教科书。自从这本《手册》问世以来, 它特别受到发展中国家科学情报工作者的欢迎。

现将翻译和出版中文版《手册》的几点情况说明如下:

1. 本中文版《手册》译自英文版本, 除个别章节和段落外, 内容基本未作删节。
2. 由于我们的能力有限, 加之我国至今没有科学情报、图书、文献和档案方面的经过统一的术语工具书, 特别是中、外文术语的对应问题尚未完全解决, 因此尽管我们力求注意术语的准确翻译问题, 但仍遇到不少困难。在这种情况下, 大多采取了照字面意译并注以原文的处理办法。
3. 本手册第一、六章由刘昭东同志翻译, 第二章由金雅珍同志翻译, 第三章由吴祯祥同志翻译, 第四章由杜宝荣同志翻译, 第五章由王太和同志翻译, 第七章由刘东昇同志翻译, 第八章由姜树森同志、刘志才同志和李文云同志翻译。周智佑和翟云同志初校了第四、五两章。刘昭东同志进行了全书的校订工作。
4. 由于我们的水平所限, 本《手册》的译文定有不妥和错误之处, 望读者和有关专家批评指正。

译者

从开始起,我们编写本手册的计划就是选择、搜集和编辑有关情报系统和服务机构的现有文献。我们意中的读者和正在涌现的管理人员,尤其是发展中国家从事情报工作的具体工作人员和学生,需要在手头有一部最新的、叙述性的、以及易于掌握的知识大全。我们无意对目前这方面的水平进行严肃的评价,但是愿意提供基础情报以及其它有关标准、技术和程序、专业服务、设备和教育计划等情报来源方面的参考文献。

本手册的某些部分反映出缺少这方面的统一术语(例如“情报科学”是什么?),缺少标准和一个权威性的工作方法一览表。请记住:情报工作在世界范围内是一门颇新的学科,它的范畴规定得不够严密,而且它的术语又比较含糊,因此我们需要通过情报交流和合作,力求提高我们的认识水平,并在概念和术语方面取得一致。A.托夫勒(A. Toffler)在“未来的冲击”(“Future Shock”)一书中写道:“新知识或者扩充老知识,或者取而代之。在这两种情况下,均迫使有关人员去重新组织他们的思想贮存库,从而迫使他们在今天重新学习他们认为昨天已经知道的知识。”我们希望本手册中的知识将以向前看的方式扩大读者的认识范围。

在编写本手册的过程中,获得了许多人的大力帮助、指教和支持,在此予以致谢。联合国教科文组织组建的国际编辑顾问委员会的成员,在组织内容、查找来源材料的最初阶段,提供了许多有益的帮助。副主编J. C. 奥斯特(J. C. d'Aoust)编写了几章的初稿。锡拉丘兹大学情报研究院的一些学生搜集和分析了原始材料来源。在编排手稿的最后阶段,M. 黑尔(M. Hale)帮助对手册进行了总体编辑工作。

尤其是C. P. 伯恩(C. P. Bourne)、S. Y. 富斯杜克吉安(S. Y. Fustukjian)和A. 尼拉米根(A. Neelameghan)为编写本手册提供了有关印度尼西亚、黎巴嫩和印度的最新发展情况的报告,这些报告提供了在已出版的文献中找不到的最新情报。我们还访问了丹麦和加拿大,并同加勒比海、非洲、马来西亚和世界其它地区的专家们进行了磋商,从而大大扩大了我们的眼界。

联合国教科文组织指定的一个专门审评小组的意见以及国际文献联合会(FID)教育和培训委员会所给予的帮助是非常值得称赞的。我们向负责从头至尾审阅本手册第二稿的C. 科恩(Carl Keren)先生致谢。在整个编写过程中,联合国教科文组织秘书处提供了原始资料并提出许多有益的批评意见。

编写本手册所做的大量工作应归功于许多人,但他们对任何批评均不应承担责任。因为出于许多原因,编者并未采纳所有收到的建议,所以应承担受到批评的一切责任。原始参考文献的作者给予了特别的合作,他们允许把他们的著作内容编辑成某种形式加以利用,以提供几种书面形式的最大可读性。

在编辑本手册的材料时,并未有意曲解或篡改它的原意,只要注有版权说明,我们总是取得出版者和作者的同意后才予使用。在这些情况下,版权所有者也总是允许我们复制,对此我们十分感激。

我在许多方面觉得象是一个故事中的人,把世界上的所有智慧装入一只瓶子里,但是在这之后并没能找到一架梯子把智慧之瓶藏到一棵树上去。这样的一本手册只要不断编辑下去,而且能从它的读者那里收到返回的意见,那末连续的修订本定会保持智慧的流传。

P·艾瑟顿(Pauline Atherton)

1975年8月13日于加拿大 安大略 弗伦奇

目 录

前 言

第一章 情报机构——引言	(1)
1.0 情报和进步	(1)
1.0.1 情报差距	(1)
1.0.2 情报的基础结构	(2)
1.1 本手册的目的和内容范围	(2)
1.2 优先发展的领域和对情报机构的需要	(2)
1.2.1 工业技术、管理和经济	(2)
1.2.2 自然资源	(3)
1.2.3 科学和工程	(4)
1.3 情报交流	(5)
1.3.1 交流的形式和渠道	(5)
1.3.2 情报及其用户	(7)
1.3.3 查找情报和情报服务的类型	(7)
1.3.4 情报的价值	(8)
1.3.5 查取情报的障碍	(9)
1.4 改进发展中国家的情报服务机构	(11)
1.4.1 调查情报贮存	(12)
1.4.2 资源调查	(13)
1.4.3 情报流通的测量	(13)
1.4.4 情报系统和网络的含意	(14)
1.4.4.1 国家情报系统和(或)网络	(14)
1.4.4.2 面向课题和面向大型研究任务的情报系统	(14)
1.4.4.3 图书馆和其他情报收藏部门的全国网络	(14)
1.4.4.4 其他情报源	(15)
1.4.4.5 联系手段	(15)
参考文献	(16)
第二章 国家和国际情报政策和计划	(17)
2.0 引言	(17)
2.1 情报政策的一些主要目标	(17)
2.2 确定重点项目	(18)
2.3 国家政府部门的职责和职能	(20)
2.4 国家情报服务系统的设计要点	(21)
2.5 国家情报服务系统的结构和主要联系	(23)
2.5.1 国家数据、文献和咨询中心	(23)
2.5.2 专业情报和数据机构网络	(24)

2.5.3 国家情报收集网.....	(25)
2.5.4 专门资料情报服务中心.....	(26)
2.6 国家情报服务系统的经费	(26)
2.7 人员培训计划	(27)
2.8 关于计算机化情报服务的计划	(27)
2.9 复制设备计划	(27)
2.10 国际和地区合作以及对规划情报服务系统的援助	(28)
2.10.1 世界科学情报系统.....	(29)
2.10.2 其他国际活动.....	(29)
规划国家和国际情报系统的参考文献.....	(30)
第三章 情报系统和机构的管理.....	(35)
3.0 导言	(35)
3.1 政策分析和制订	(35)
3.1.1 政策、目标和工作程序的定义.....	(35)
3.1.2 制订政策和应用政策的过程.....	(36)
3.1.3 制订政策须知.....	(37)
3.2 计划	(37)
3.2.1 计划的定义.....	(37)
3.2.2 制订计划的优越性.....	(39)
3.2.3 计划的概念体系.....	(40)
3.3 系统分析	(42)
3.3.1 定义.....	(42)
3.3.2 系统分析的步骤.....	(45)
3.3.3 事实调查技术.....	(45)
3.4 系统人员	(48)
3.4.1 一个组织内的交流.....	(48)
3.4.2 组织结构.....	(49)
3.4.3 行政管理人员.....	(51)
3.4.4 工作分析与工作介绍.....	(53)
3.4.4.1 管理员	(54)
3.4.4.2 助理管理员或室主任	(55)
3.4.4.3 专业人员	(55)
3.4.4.4 专业辅助人员	(56)
3.4.5 人员的补充和培养方向.....	(56)
3.4.6 对工作人员的评价和定级.....	(58)
3.5 开支和成本分析	(59)
3.5.1 单位成本.....	(60)
3.5.2 优先投资项目.....	(63)
3.6 预算和资金控制	(63)
3.6.1 预算计划.....	(63)

3.6.2 加工成本核算.....	(64)
3.6.3 成本—工作—收益分析.....	(64)
3.6.3.1 定义	(64)
3.6.3.2 评价的尺度和标准	(67)
3.6.4 情报服务的收费.....	(67)
3.7 情报的市场调节和对情报机构的促进	(68)
情报来源和其他参考文献.....	(69)
第四章 情报系统和机构的构成	(71)
第一部分 导言	(71)
4.0 目的	(71)
4.1 情报系统和机构的一般类型	(71)
4.1.1 职能.....	(72)
4.1.2 组织结构框图.....	(78)
4.1.3 活动流程图.....	(78)
第二部分 情报系统和机构介绍	(78)
4.2 百科全书式中心	(78)
4.2.1 国家图书馆.....	(79)
4.3 专门部门和主题的情报单位	(80)
4.3.1 工业和商业公司的图书馆和情报单位.....	(80)
4.3.2 为工业和商业公司服务的国家情报服务机构.....	(81)
4.3.3 文献中心.....	(82)
4.3.4 情报分析中心.....	(83)
4.3.5 数据中心.....	(86)
4.4 专门化服务机构	(86)
4.4.1 咨询机构.....	(86)
4.4.2 交换中心.....	(87)
4.4.3 推广服务(联络和咨询)	(88)
4.4.4 文摘和标引机构.....	(89)
4.4.5 定题情报服务(SDI)中心.....	(92)
4.5 国家和国际情报网络	(93)
4.5.1 情报网络的组成部分.....	(94)
4.5.2 情报网络的结构.....	(94)
4.5.3 某些网络职能.....	(95)
4.5.4 国际网络说明.....	(98)
情报来源和其他参考文献.....	(101)
第五章 情报系统和服务: 工作程序和方法	(103)
5.0 导言	(103)
第一部分 情报用户及其需要	(103)
5.1 用户及其需要	(103)
5.1.1 用户的类型.....	(104)

5.1.2	情报需要的类型	(105)
5.1.3	收集有关用户需要的情报的方法	(106)
第二部分	文献情报的搜集和处理	(108)
5.2	搜集	(108)
5.2.1	搜集方针	(108)
5.2.2	资料来源和服务	(108)
5.2.3	搜集程序	(110)
5.3	加工文献	(111)
5.3.1	记述性编目	(111)
5.3.2	购入编目	(114)
5.3.3	分类	(114)
5.3.4	分类法	(115)
5.3.4.1	杜威十进分类法 (DDC)	(115)
5.3.4.2	美国国会图书馆 (LC) 分类法	(116)
5.3.4.3	国际十进分类法 (UDC)	(117)
5.3.5	分类技术	(118)
5.3.6	标引和主题查索	(118)
5.3.7	词表	(120)
5.3.8	储存的考虑	(120)
5.4	处理科学和技术数据	(121)
5.4.1	数据的产生和表示	(121)
5.4.2	数据的收集和评价	(122)
5.4.3	单位、符号和命名	(123)
5.4.4	数据描述的一些侧面	(124)
5.5	人力资源: 专家的使用	(124)
5.6	对情报用户服务	(126)
5.6.1	查找和检索	(126)
5.6.2	检索过程	(126)
5.6.3	传播	(128)
5.6.4	近期资料速报	(129)
5.6.5	近期情报的定题通报	(131)
5.6.6	回溯检索/目录的编制	(132)
5.6.7	翻译服务	(134)
5.6.8	文献复制	(135)
	参考文献	(135)
第六章	标准化	(137)
6.0	导言	(137)
第一部分	标准化概论	(137)
6.0.1	标准化的定义	(137)
6.0.2	标准的定义	(137)

6.0.3 标准的种类	(138)
6.1 国家标准化	(138)
6.2 国际标准化	(139)
6.3 标准化问题小结	(141)
6.4 有关标准的情报源	(141)
6.5 国际、地区和国家标准机构指南——国际标准化组织会员团体名单	(142)
第二部分 标准化的专门范围	(153)
6.6 编目和内容表述	(153)
6.6.1 目录卡片格式	(154)
6.6.2 登录的编目准则	(154)
6.6.3 国际标准著录说明书 (ISBD)	(154)
6.6.4 国际连续出版物数据系统 (ISDS)	(154)
6.6.5 国际标准期刊序号 (ISSN)	(155)
6.6.6 国际标准图书编号 (ISBN)	(156)
6.6.7 标准代码	(156)
6.6.8 音译	(157)
6.7 有关计算机和其他设备的标准	(157)
6.8 有关标引语言和词表结构的标准	(158)
6.9 资料出借标准	(158)
6.10 图书馆统计的国际标准化	(158)
6.11 编写情报机构目录和指南的标准	(159)
资料来源和其他参考文献	(159)
第七章 情报设施和设备	(161)
7.0 导言	(161)
7.1 物理结构—设计、位置、空间布局	(161)
7.2 傢具和基本设备	(163)
7.2.1 编制设备规格说明书和投标文件的指南	(164)
7.2.2 空调和照明	(165)
7.2.3 楼板和楼板覆盖层	(166)
7.2.4 资料上架	(167)
7.3 照像及复印设备	(167)
7.3.1 缩微文献形式	(167)
7.3.2 拷贝与复印	(171)
7.4 情报系统中的计算机	(174)
7.4.1 计算机系统简介	(174)
7.4.2 排版和印刷	(175)
7.4.3 文档查找	(176)
资料来源和其他参考文献	(178)
第八章 情报工作的领域：教育和培训、专业协会和指南	(181)
8.1 情报专业	(183)

8.2 正式的教育和培训计划	(183)
8.2.1 核心课程	(184)
8.2.2 面向不同资历的人员的教程设置	(185)
8.2.3 编制当地培训计划的考虑	(189)
8.2.4 国际组织的教育和培训活动	(190)
8.2.5 国外和国内培训的优点和缺点	(192)
8.3 情报人员专门培训计划	(194)
8.3.1 供选择的几种方案	(194)
8.3.2 培训目标	(195)
8.3.3 组织任务	(195)
8.3.4 培训情报人员的工业考虑	(198)
8.3.5 在职培训计划	(199)
8.4 情报用户的培训	(199)
8.5 对情报生产者——编辑和出版者的培训	(201)
8.6 专业协会	(202)
8.6.1 活动的类型	(202)
8.6.2 促进入会	(203)
8.6.3 人员编制	(203)
8.6.4 预算和资金	(203)
8.7 指南	(204)
8.7.1 图书馆、情报系统和机构的指南	(204)
8.7.2 情报资源指南 (按主题分)	(206)
8.7.3 协会指南	(206)
8.7.4 协会会员指南	(210)
8.7.5 人物指南	(211)
8.7.6 情报学研究指南	(214)
资料来源和其他参考文献	(214)
缩略语词汇	(217)
世界科学情报系统文献目录	(230)

第一章 情报机构——导言

1.0 情报和进步

对实现发展中社会（即工业化程度低的国家）的目标并使这一世界变成一个赖以生存的美好世界来说，除了持久和平，任何事物都不可能比在世界范围内有效地传递科技情报贡献更大了。

情报的重要作用可以通过图1.0表示出来。它说明商品制造是如何依赖正在产生、获得、增长和应用着的知识。情报机构是这一过程不可分割的部分。如果要想使经济发展计划取得进展，图书馆、文献中心和情报联络官员便是最基本的情报服务机构。

1.0.1 情报差距

多数国家只把极有限的能力和资源，包括人力和财力，用于生产和获取科技情报上。许多发展中国家，仅仅生产世界科学文献总量的不到百分之一，而所生产的技术情报可能更少。一些非常先进的国家所生产的科学文献也只不过是百分之五。这些事实明显地说明，一个国家的发展取决于它对知识和情报的利用，而不在于产生新的知识。在世界上有些地方，知识和情报随时可以利用，但是必须使所有决策者、企业家和科学家、工程师和技术专家都能查取到这些知识和情报。因此，必须建立交流和传递情报的手段。事实上，许多国家，如果想要取得经济的发展，就必须消除取得情报、传递情报以及使用情报之间的差距。

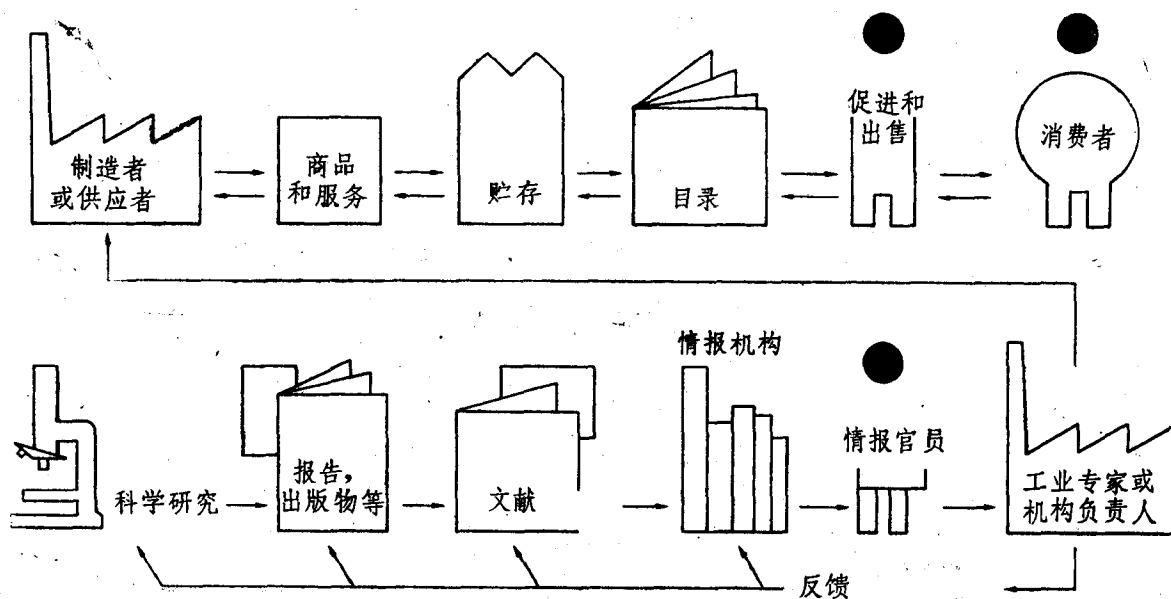


图1.0 情报的作用

1.0.2 情报的基础结构

一个国家取得知识和情报的能力以及传递和利用这些知识和情报的能力经常被认为是由一个国家的情报基础结构所决定的，它有下列七项基本内容：

- (1) 物质性情报资源的核心部分：图书馆、文献中心、情报分析中心等；
- (2) 配备经过训练的情报人员；
- (3) 同个人情报源联系，如技术顾问，科学家，工程师，以及高等教育部门、研究部门、技术研究所和其他技术部门的工艺专家等；
- (4) 同重要的决策机关、政府机构、经济部门、教育部门、研究研制单位和技术单位的联系；
- (5) 同情报用户的两条交流渠道；
- (6) 一个把这些情报资源、人员和相互联系集为一体并加以强化的有组织的情报系统；
- (7) 促进基础结构得以系统发展的国家政策。

如果要在研究领域做出更大的努力，首先应加强国家的情报基础结构。一边采用国外现成的技术成果，一边应用国内可以使用的情报，一个国家便可以很快地解决大部分问题，而且所耗成本比自己再进行这些研究要低。目前有几个国家特别注意他们的基础情报结构，因为它们的研究成果已经泛滥成灾，但又总是不能提供给用户。情报基础结构将保证实现对这种技术的传递和应用。

1.1 本手册的目的和内容范围

在本手册里，重点介绍上述有关情报基础结构的七项基本内容。我们试图把有关情报结构的最新的准确情况，连同其他情报源的参考资料都汇集在一起。这些参考资料对发展中国家的情报人员来说是特别有用的。

本手册不包括原始情报，但我们曾经查阅了这方面的图书和报告，为的是介绍已有的知识。这些知识对发展中国家的读者来说都是有用的。

1.2 优先发展的领域和对情报机构的需要

一个国家的发展计划一般包括下列三个方面：

- (1) 工业技术、管理和经济；
- (2) 自然资源；
- (3) 科学和工程。

头两条是经济发展的优先方面，第三条对发展中国家的教育和科研事业来说是重要的，其目的是培养专家和有关的专门人材。

当然，三个方面不是相互排斥的。例如，工业技术经常是加工自然资源的技术，目的是增加它们的价值；而科学则同技术的发展——包括开发自然资源的方法有关。因此，在用户的情报需要和同这些需要有关的地区条件方面，上述三个方面是相当不同的。情报人员，特别是计划人员和政策制定者必须了解这些需要和条件，以便进行有效的情报服务。

1.2.1 工业技术、管理和经济

这一领域包括城市手工业、小规模轻工制造业以及中型的和大规模的重型制造业。典

型的厂家是小的，在很多情形下，一个企业可在短的生产流程内生产大量的各种各样的产品，但它们很少有自己的情报机构，甚至连受过技术训练的管理者都没有。

不但生产需要各种类型的情报，而且工业活动的各个方面都需要情报。现将主要的情报类型简述如下：

(1) 检验产品和确定技术、经济上的实用性：包括利用资源的潜力、处置废物的出路（作为可出售的副产品，或做进一步加工）、地方劳动采用新技术的适应能力、材料和财政收入、环境公害、所有输入的价值。

(2) 国内和国外的市场和贸易：有关当前市场情况的数据、计划；市场结构——竞争性产品和生产者、顾客、发行者；价值结构，包括竞争者的成本和生产率；包装和标签；出口市场——船运、海关、法律约束等。

(3) 制造工艺、通过购置设备购买技术说明的可能性、工厂规模、设备的种类和数量、总能量和水的需要量、原材料规格、产品规格、各种不同的加工、质量控制和其他指标控制的程序、劳动技术条件等。

(4) 设备和材料：供应者，可以利用的设备和材料的类型和范围，购买条件，交货程序和计划，成本，培训设施，地区条件问题——供应易损件、维修、气候影响。

(5) 标准化和标准：包括标准化系统，由工业化国家和欠发达国家采用的标准，工作、卫生、安全标准，工业条例，试验设备和注册机构，专门的产品和材料规格。

(6) 行政管理：包括组织工业企业的方法，企业计划和管理，项目计划，计算，人员管理和情报系统管理。

(7) 政府情报规划：包括工业化的过程，所需要的经济、技术和人力方面的因素，工业计划方法和政府政策。

上述各方面的大量情报，特别是制造业方面的情报，通过商业渠道从发达国家的公司流向发展中国家的联系部门或者地方企业。这种情报的“流通结构”是依靠批准协议、出售专利和有关的技术说明书，或者出售设备和材料来维持的。通常，这种技术的转让都伴有对用户的培训。

由于对工业特别需要情报这一点注意不够，因此没有建立较多的为工业服务的情报机构。这一局面说明人们对发展工业和情报之间的基本关系缺乏重视。经济发展取决于较高的工农业生产效率，而这种较高的生产效率（即经济发展的主要因素）就是所谓的“技术进步”。它包含两个因素：技术革新和技术实践。后者是一种具体的直接情报转让，前者则是对在商业上已获成功的现有科学技术知识的新应用。而要做到这样，则需要依赖充分的情报资源。后面几章将介绍向工业提供情报服务的方式和手段。

1.2.2 自然资源

广义而言，自然资源包括农业、森林、矿产和水力资源。对自然资源的保护与开发使用户产生了各种各样的情报要求。例如，计划部门需要全面管理国家资源的情报；个体农场主则需要平整土地、收获谷物和动物饲养等农活方面的情报。

所有这些被传递的情报基本上是两方面的数据：

- (1) 有关资源本身物理特点的数据；
- (2) 有关开发资源所需技术的数据。