

自动化情报和联机系
统培训班教材之二

情报系统和情报服务

科学技术文献出版社



G350

25

情报系统和情报服务

《自动化情报和联机系统培训班》

教材之二

(限国内发行)

编辑者: 中国科学技术情报研究所

出版者: 科学技术文献出版社

印刷者: 中国科学技术情报研究所印刷厂

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本: 850×1168 1/32 印张: 2.25 字数: 60.5千字

1980年11月北京第一版第一次印刷

印数: 1—11,770册

科技新书目: 174—39

统一书号: 17176·258 定价: 0.28元

出版说明

本书系根据联合国教科文组织情报系统组织间委员会专家迪苏利埃博士讲稿全文翻译的。

参加本书翻译的同志有张晰、曾民族、蔡绍莹、徐如镜、黄银成、黄国俊、钱华林、李惠民，由陈光祚等同志校对。

目 录

第一章 情报系统和情报服务的技术现状	(1)
一、当前情报系统和情报服务的功能及趋势.....	(1)
二、情报系统和情报服务的描述.....	(5)
三、情报传递链中主要工作的描述.....	(13)
第二章 新技术对情报行业和情报专业组织的影响	(17)
一、情报工作者.....	(17)
二、专业协会.....	(23)
第三章 国际情报资源与管理	(29)
一、国际情报传递合作的重要性和特点.....	(29)
二、国际合作的各种型式.....	(30)
第四章 新技术对情报工业的影响	(41)
一、什么是“联机” 联机情报系统对未来生活的影响... (41)	(41)
二、联机情报系统的发展及其根本特点.....	(44)
三、新技术对图书馆工作的影响.....	(48)
第五章 联机检索系统对科技情报用户的影响	(51)
一、用户的不同类型 联机检索系统普遍增长的原因	(51)
二、数据库使用者的培训.....	(54)
三、联机文献服务的市场.....	(58)
第六章 文献资料数据库	(62)
一、一般特性.....	(62)
二、数据库的具体特点.....	(64)
三、数据库的内容.....	(66)

第一章 情报系统和情报服务 的技术现状

一、当前情报系统和情报 服务的功能及趋势

1.1 科学技术情报处理的主要目的是把许多不同的用户团体同各种各样的知识源或知识生产者联系起来。为了达到此目的，已经创立了若干渠道和方法，而这些渠道和方法中有许多是相互依赖的，以致于往往把情报的流通说成是情报生产者和用户之间的交换系统。图书馆、杂志社、情报中心等机构都起着通信交换台的作用，它们把用户的线路接入许多信道中的某一个信道，以达到网络中的别的用户。

这种公认为理想化的流程图在情报科学文献中已一再出现过。这里所提供的只是用以说明情报传递链的许多流程图中的一种（图1，见Gardin Unisist报告）。

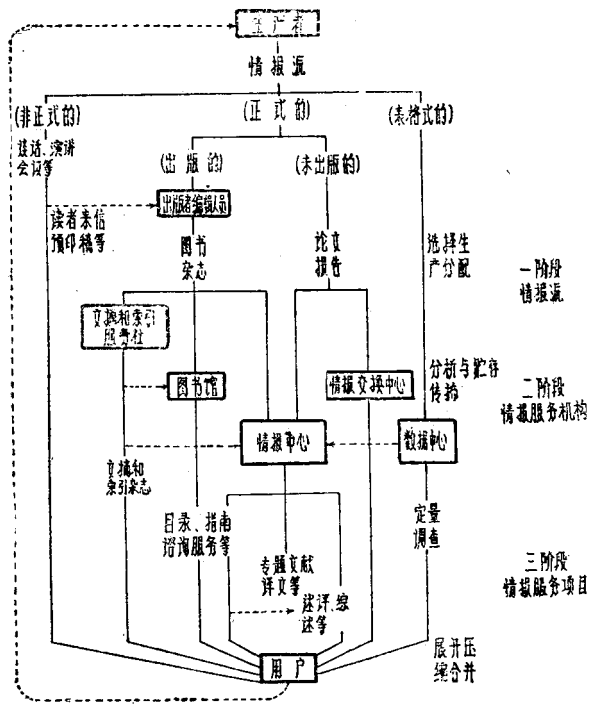
但是，为了避免把问题过于简单化，略加说明是必要的。

1.1.1 情报生产者包括多方面的人员：科学家和工程师、研究和发团体中的所有人员。但他们被组织在数以千计的具有不同行为方式（传统的或被强加的）的团体中。

1.1.2 由这些团体生产的情报源，不论其主题如何，在性质上差别是很大的。它们可分成三大类：

一非正式情报源：由于个人之间的直接关系通过谈话、讲演、通信来体现；

一正式情报源：包括一般的文献（图书、杂志）和未出版的文献（报告、论文等）；



科学技术情报流程

—科学和技术数据：这类情报源也是传播情报的渠道，它们形成总的通信系统中的一系列可供选择的情报源。

情报服务机构可按照它们的主要活动或产品进行分类。

Weisman 比较了美国六种类型的情报服务机构的功能、产品和服务：

- (a) 专业图书馆
- (b) 文献中心或文摘和索引服务社
- (c) 谘询中心 (referral center)
- (d) 情报交换中心
- (e) 情报服务中心

(f) 情报分析中心

Weisman比较结果见下表。从这个表我们可以看出:

美国各类情报服务组织的功能、产品和服务工作的比较

(表中符号: M—主要活动; m—小量的活动;

r—稀有的活动; O—没有活动)

		专业图书馆	文献中心	咨询中心	情报交换中心	情报服务中心	情报分析中心
功 能	收集						
	文献	M	M	O	M	M	m
	数据/情报	O	O	O	r	M	M
	处理						
	文献	M	M	O	M	M	m
	数据/情报	r	O	O	r	M	M
	存贮						
	文献	M	M	O	M	M	m
	数据/情报	O	O	O	r	M	M
	检索						
	文献	M	M	O	M	M	m
	数据/情报	O	O	O	r	M	M
	传播						
	文献	M	M	O	M	M	O
	数据/情报		O	O	O	M	M
	出版或复制						
	文献	O	M	O	M	M	M
	数据/情报	O	O	O	O	M	M
	情报生产						
文献	O	O	O	O	m	M	
数据/情报	O	O	O	O	m	M	
档案	M	m	O	O	r	O	

续 表

		专业图书馆	文献中心	谘询中心	情报交换中心	情报服务中心	情报分析中心
服 务	商议和劝告	r	O	r	r	m	M
	回答提问	m	r	r	r	M	M
	参考	r	r	M	M	m	r
	回溯检索	M	M	O	M	M	r
	SDI	m	m	O	m	m	r
	为参观者服务	M	O	O	r	m	r
	指导研究班和会议	O	O	O	O	m	r
	指导科研	O	O	O	O	O	m
	翻译服务	m	O	O	r	m	r
	现状水平报道	O	O	O	O	m	M
	评论述评	O	O	O	O	O	M
	评论性的编辑	O	O	O	O	O	M
产 品	手册	O	O	O	O	m	M
	书目	M	M	r	M	M	m
	数据单	O	O	O	O	m	M
	快报	M	r	O	M	M	m
	期刊	m	O	O	O	m	r
	文摘	r	r	O	r	m	m
	索引	m	r	O	r	m	r
	通讯	m	m	m	m	m	m
	电影	O	O	O	O	m	r
	指南	m	O	M	m	m	r
	译文	r	O	O	r	m	r
	主题词表	M	r	O	m	m	m
劝告	O	O	O	O	m	m	

续 表

		专业图书馆	文献中心	咨询中心	情报交换中心	情报服务中心	情报分析中心
产 品	相互关系	○	○	○	○	○	M
	新书登记表	M	M	○	m	m	r
	会议录	○	○	○	○	m	r

一文献收集是所比较的 6 种情报机构的一个主要功能；

一SDI在 4 种机构中有些活动，而在其他 2 种机构基本上不存在；

一回溯检索只在 2 种以上的机构中是主要的服务工作；

一除了书目和快报外，这些机构的重要产品并不多；

一在 6 种类型情报机构中，有些产品和服务（SDI、研究班、科研、翻译服务、会议录和期刊出版）是稀有的；

一专业图书馆、情报交换中心和情报服务中心的功能很类似。

以上这些情况可能并不适用于许多国家，但在我们讨论新技术对情报中心、功能、产品和人员的影响时能使人看出问题的复杂性。

二、情报系统和情报服务的描述

2.1 不同类型的组织

2.1.1 图书馆

图书馆是最早出现的用少数人的知识为多数人解答问题的组织。从最早在近东出现的皇家图书馆到中世纪欧洲出现的教会和寺院图书馆，直到今天，图书馆本身还没有发生什么重大的变化。图书馆（首先而且也是最重要）的任务是搜集手稿和图书，加以收藏

而为相当少数的知识阶层服务，不管是对科学家或“自然哲学家”和文学家都一视同仁或没有什么大的区别。之所以有多种类型图书馆的出现，主要是由于他们的环境和地位的不同，而不是由于馆藏内容的差异。早在14世纪，当在西欧的大部分国家里逐步形成了大学图书馆和更普遍的教育图书馆的时候，教会图书馆经过文艺复兴而继续发展。贵族和有钱人又组织了其它类型的图书馆，这些图书馆，有些后来就出售或赠送给市政当局而形成市图书馆，有些就成为皇家博物馆的一部分。

不久，后一种就这样变成了目前由国家管理的欧洲的主要图书馆：法国国家图书馆，英国的不列颠博物馆，苏联的沙尔蒂可夫·谢德林图书馆和国立列宁图书馆等。美国的国会图书馆，最初在华盛顿建立，只是为国会服务的，但现在也迅速发展成了事实上的国家图书馆。

大部分传统的图书馆，其范围广泛，而最主要的图书馆，就是各类出版物的“文献仓库”。只是到了十九世纪，才形成了专业图书馆这个明确的概念，它不仅包括前述为知识人士服务的图书馆，也包括政府机关、工业或科学研究部门的图书馆。专业图书馆的出现，在图书馆的发展史上是一个重要的转折点，其重要意义至今还没有完全体现出来。

专业图书馆是为专业人员服务的。要是不明确确定使用者的专业范围，还不如对大范围的不限制的公众开放。换句话说，在最新资料快报、有关资料查找及文献的供应等方面，专业图书馆的读者期望比公共图书馆的读者得到更为积极的帮助。

目前一个显著的特点是两种类型图书馆服务的差别正在消失。图书馆正从“被动的藏书”向“主动的发送知识”过渡。这是所有有关图书馆在今天社会中之作用的研究都特别提到的。

换句话说，图书馆的工作重点，正从文献搜集的向心过程转到一种情报发送的离心方式上来。在以前，查询者来到图书馆自己去查找与其要求有关的情报源，而在今天，则要求图书馆不断地调整

收藏文献的形式和内容、提供新的查找方法、发行登记目录、供应照相复制品等方式进行主动的服务，以满足各种用户变化着的需要。

今天的图书馆，为了满足科技人员日益增长的需要，必须承担同其它图书馆合作的责任。传统的馆际交换和互借至今仍在进行，正是因为它们认识到了这一点。但是，今天所称的合作，远远不止于文献的交换，它涉及到从图书馆一连串工作中分离出来的有关文献处理的几个重要的不同阶段。在图书馆内部，首先是进行体制合理化，其办法是认真地分析从采集到生产各种类型目录等一连串的工作，确定哪些重复的环节，进行必要的重新安排，直到得出一个安排比较合理的流程图，避免一些重复，准备好由人或者更好是由计算机来实现。推广到类似地区或交叉地区一些图书馆去的同样的分析过程，也揭示出同样的许多重复。因此，在图书馆之间实行合理的劳动分配，当然就是为了同样的合理化。

图书馆的这种任务决不是新提出的。一百年来，人们就知道在图书馆事务上有许多方面要进行合作安排。但是就技术上的意义来讲，合理化还是一个新的尝试，正如下例所收集的情况那样，它涉及到图书馆文献处理工作中的每一个重要环节。

首先是出版物的选择和采购。一些国家在国家图书馆与地区图书馆之间有协调计划。它们的目的有二：1. 保证至少在合作图书馆中之一可以得到国家和国际已知类目的重要资料的全部供应。2. 避免在采购上出现不必要的重复，也就是避免所采购的文献可能既贵又少，以致不能保证广泛利用。

一文献处理的第二阶段是书目著录 (bibliographic description)。这是多年来图书馆间谋求合作的课题，而促进这种合作的原因又是多方面的：交换参考文献，报导图书馆彼此之间的近期收藏，组织联合收藏物累积文档，由此，用户可通过多种途径进行查询。还可由一个主要的图书馆发行目录卡片。这些目录卡片很容易复制，甚至可以直接存入小型馆的目录文档中。由此，便减少了大量的书写工作，并在整个网络内提供了名符其实的标准化。这里

值得指出的一项计划是美国国会图书馆的MARC试验，它于1966年投入使用。其主要目的是生产标准化的机器可读目录记录。这些目录记录在不同的设备中都可进行处理并改制，以适合地方馆的需求。通过英国和加拿大所建立的协调计划，MARC已经扩展到世界范围。

一目录记录愈完整和愈容易理解，人们对它就愈有兴趣，不仅用来出版各种目录，而且也用于检索和定题情报服务。情报检索和定题服务是近似于情报中心的新型图书馆的第三功能。

2.1.2 文献中心（文摘和索引服务社）或题录式文献数据库生产者

情报服务的概念有很多方面。从前，一个图书馆员或一个科学家，具有好奇心和灵活的记忆力，并能对情报资源作出良好的选择，他个人就如同一个情报中心那样，能很好地为学习小团体或其他用户服务。这种中心的主要职责一按确定的主题提供新近得到的情报数据或文献一完全是通过人脑的神秘作用来完成。人们不应该对下述事实视而不见：许多用户小团体仍然感到这种个人服务的形式，对回答他们的情报要求更为方便。

后来，情报科学包括软件处理和硬设备的进展，似乎企图要把图书馆员或情报科学家与用户之间那种非常亲切的对话恢复到以前的状态；只是图书馆员已被能进行对话的计算机所代替了，用户对它提问是通过电子的方法而不是声波的振动。

然而，这个进展离十全十美还比较远，而且在两个极端之间，常规的文献工具仍然占有其地位。这些文献工具实质上就是各种文献的检索工具，而主要的文献检索工具在19世纪大部分都确定了，如文摘、根据已知分类表而产生的主题分类、由索引词或主题词组成的一般检索工具或专题检索工具（其中每个词均可以是主题索引或任何其他形式文档的一个款目）。

为了生产文献检索工具，有时为了特殊询问者的方便要处理这些工具而建立起来的情报服务机构，可以分为两类：一类是文摘和

索引服务社，其主要任务是生产并传播一定基础与应用知识部门的文摘和索引杂志，或包括相同情报的文档；另一类是情报中心，它使用这些杂志或文档，再加上一定数量的其他情报源，以更大的深度和更多的形式为专门团体的需要服务。

文摘和索引服务社的目的是使用户知道凡可利用的文献。偶尔也有包含在作为代替原始资料的二次出版物或文献数据库中的数据。

文摘资料索引款目、标题目录和其他形式的文献检索工具，只是精心编制而详细的指南，以引导用户回到各图书馆应当供给的原始资料上去，并帮助他们鉴定有用文献的价值以及这种文献与他们的兴趣范围和他们所需原始资料的关系。

一些图书馆也进行文摘和索引工作，在它们传统的图书馆工作之外还起着文摘和索引服务社的作用。美国三个国家图书馆都是这样。

2.1.3 情报分析中心

情报分析中心的活动包括：

- 一收集特定的、明确规定主题范围的情报；
- 一分析和鉴定所收集的情报；
- 一把情报进行压缩并存贮在文档、数据单和述评中，并通过快报服务、出版或回答提问等形式提供情报。

情报分析中心的有效性取决于如何对它的用户迅速、经济且有权威性地提供情报。

这类中心的工作人员通过他们目前从事的科学工作，具有高度的专业知识。情报鉴定的过程，包括通过对以前获得的有关情报的分析、比较和鉴别，对新情报的价值作出内行的判断。为满足不同用户的需要，情报压缩、摘录、保留的幅度应自高度压缩的管理方面的情报直到分给科学家和工程师的专门情报。

情报分析中心的主要功能是回答问题。特定项目的被鉴定的数据和情报、目前发展趋势的摘要、技术现状分析和专门的顾问服务，

这些构成了多种交流的形式。

2.1.4 数据中心

数据中心是处理原始数据或部分加工过的数据的一种机构。它往往涉及象在海洋学、高空大气层和外层空间的研究中所遇到的宏观现象。它可以包括人口、货物和材料各类统计数据。这一名称也用于主要或完全处理数据的情报分析中心。

为了满足用户对数据的要求，数据中心通常应具备三种功能：

- 数据鉴定和编辑服务；
- 数据传播服务；
- 谘询服务。

这三种功能中的每一种都可由独立的机构来完成。数据鉴定中心的基本功能是编辑和鉴定专门领域内的数据。只限于一个主题的数据鉴定中心，世界上通常仅有一个或很少几个。因此，无论是哪个国家，不管它有多大，要想在它的领土内建立所有学科的数据鉴定中心是未必可能的。

与数据鉴定中心相比较，数据传播中心则不局限于一门狭窄学科，而包括相当宽广范围的学科，例如普通化学。

2.1.5 谘询服务中心

谘询中心是为提问者介绍最可能提供其所需的情报源的机构。严格地说，谘询中心只限于指出可能满足顾客所需情报源的服务。谘询中心的基本活动通常是负责鉴别和描述情报源的特性。所谓“情报源”是一个能够并愿意提供回答问题的情报的实体。就一般原则而言，谘询中心的文档至少在最初阶段只限于情报服务机构：文献中心、图书馆数据中心、档案馆、书店等。虽然个别的专家肯定是情报谘询中心的良好情报源，但只有当所知道的情报机构都试过了的时候，才应直接去询问他们。谘询中心的服务最根本的是接受来自广大顾客的谘询问题和通过适当的渠道回答他们。

在许多情况下，谘询将导致用户和情报源之间建立永久的联系，因而限制了谘询中心的查问量的增加。逐渐地建立了情报源的文档

并获得了经验之后，服务范围可扩大到出版图书馆的、文献中心的和其他情报源的指南。

2.1.6 情报交换中心

情报交换中心作为综合的情报服务机构而开始兴旺起来。它的名称意味着是一种交换台的工作，提供通过谘询而得到适当情报源的门径；或者其作用如同特种文献收集机构，以便当用户提出要求时把这些特种文献进行再分配。为了达此专门的目的，已经编辑了联合目录（由UNESCO和波兰政府在华沙组织了主题词表交换中心，就是一个例子）。

2.1.7 情报推广服务（联络和顾问）

当前，情报活动的重点，越来越多地放在个人服务上。个人服务工作能使用户接受其他形式的情报传递。这样的推广—联络服务或顾问服务—在农业上特别有效。但在许多国家中，这种服务已遍及工业和公用事业。

2.2 主要科技情报中心举例

2.2.1 国立多学科情报中心

(a) VINITI（全苏科学技术情报研究所）——苏联

该情报系统的科技文摘杂志，由摘自每年21,000种杂志和专著以及110,000件专利文献和技术标准的文摘所组成。这些资料来自苏联的国内外。

生产者：VINITI 苏联莫斯科

获得方式：预订

单独发行的版本如下：

1. 天文学
2. 飞机、火箭工程
3. 自动化、遥控、电子学
4. 道路工程
5. 汽车工程和运输、城市运输
6. 生物学

7. 生物化学
8. 内燃机
9. 电子学
10. 电连接
11. 电机工程、动力工程
12. 药理学、毒物学
13. 物理学
14. 照相术、电影术
15. 地球物理学
16. 地质学
17. 采矿
18. 采矿机械
19. 化学和冷冻工厂和机械构造
20. 化学
21. 空间研究、宇宙航行学
22. 核反应堆
23. 自动化
24. 市政服务和贸易设备、家庭设备
25. 腐蚀、防腐
26. 锅炉制造
27. 皮革工业、皮革产品、鞋、纺织工业、服装工业
28. 林业
29. 机械工程材料、机械另件
30. 数学
31. 机械
32. 冶金
33. 计量学、测量技术
34. 泵、压缩机
35. 食品工业设备

36. 一般病理学、肿瘤学
37. 土壤学、肥料、土地改良
38. 材料加工、机械搬运

三、情报传递链中主要工作的描述

3.1 搜集

建立和维持一个情报系统的基本过程是对必需的情报材料的搜集。

情报的搜集实质上来自两个来源：一个组织内部已有的材料或由该组织生产但未经整理利用的材料；必须专门搜集的该组织外部的材料。包括在第一类中的正式的和非正式的文献，其中包括属于该组织的记录材料和内部专有的文件，如内部信件和备忘录、报告、研究材料、机密文件、解密资料、专利文献、机关刊物、财务报告、考察报告、会议记录、预印本以及各种类型的资料和外部出版物。凡可获得的材料，必须非常注意加以选择，将无用的材料筛除掉。许多有价值的情报项目并未经过特别努力，就可得到。但一个情报系统的材料的最重要部分，最好依靠主动的搜集手续去搜集。

情报服务机构的主管人和单位的领导通常在对现有的材料进行综合分析的基础上须去经管选择和购买这一系统所应包括的大部分材料。该系统的顾问委员会应推荐搜集的内容。主管人通常须拟订选择的标准和寻找获取文献的来源，并建立材料的购置或（和）预订程序以及对外服务程序。

搜集材料的选择标准，包括搜集的主题范围、时间界线、出版物的语种和对不同类型文献（教科书、专题论文、手册、词典、指南和其他参考性著作、连续出版物、文摘和索引、贸易宣传品、专利文献）定出的资金分配的比例，以及非印刷媒体（如视听材料和磁带）的有效利用率和用户对它的兴趣。