

二十一世紀圖書館學叢書

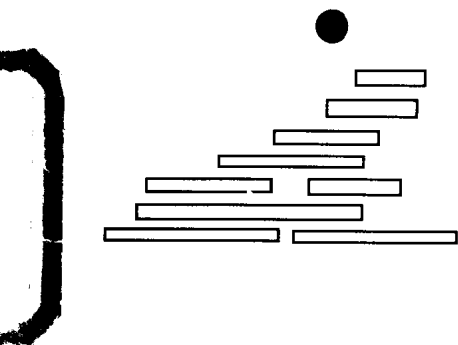
任誌愈題

SERIES OF LIBRARY SCIENCE IN THE 21 CENTURY

叢書主編 丘東江

虚拟图书馆的昨天、今天和明天

袁海旺 著



華 芝 出 版 社

虚拟图书馆的昨天,今天和明天

**VIRTUAL LIBRARIES' YESTERDAY,
TODAY AND TOMORROW**

袁海旺 著

华艺出版社

1785010

图书在版编目 (CIP) 数据

虚拟图书馆的昨天、今天和明天 / 袁海旺著 — 北京: 华艺出版社, 2002.1

ISBN 7-80142-374-7

I. 虚... II. 袁... III. 数字图书馆 IV. G250.76

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 064180 号

虚拟图书馆的昨天、今天和明天

华艺出版社

北京朝内南小街前拐棒胡同一号

邮编: 100010 电话: 66736751

北京市后沙峪印刷厂

850×1168 毫米 1/32 8.5 印张 223 千字

2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月北京第 1 次印刷

定价: 21.20 元

ISBN 7-80142-374-7 / Z · 192

《21 世纪图书馆学丛书》

丛书题名

任继愈 国家图书馆馆长

顾 问

(以姓氏笔画为序)

马远良 上海图书馆馆长、研究员

马费成 武汉大学信息管理学院院长、教授、博士生导师

卢子博 南京图书馆原副馆长、研究馆员

卢克斯 (Claudia Lux) 博士 国际图联管理委员会委员、德国中

央暨州立图书馆馆长

孙承鉴 国家图书馆原副馆长、研究员

孙蓓欣 国家图书馆副馆长、研究馆员

吴建中博士 国际图联管理委员会委员、上海图书馆副馆长、研

究馆员

吴慰慈 北京大学信息管理系主任、教授、博士生导师

李华伟 (Hwa-Wei Lee) 博士 美国俄亥俄大学荣誉馆长、教授、

OCLC 杰出访问学者

李炳穆 (Byung Mock Rhee) 博士 韩国延世大学文献情报学科教授

孟广均 中国科学院文献情报中心研究员、博士生导师

张晓林博士 四川大学信息管理系主任、教授

倪波 南京大学信息管理系教授、博士生导师

倪晓健 首都图书馆馆长、教授

徐引篪 中国科学院文献情报中心主任、研究员、博士生导师

曾程双修 (Sally C. Tseng) 美国加州大学欧文图书馆期刊编目

主任、美国图书馆协会英美编目及元数据会议主任、全美华

人图书馆员协会执行理事长

程焕文 中山大学网络教育学院院长、图书馆馆长、教授

詹德优 武汉大学信息管理学院教授、博士生导师

潘寅生 甘肃省图书馆馆长、研究馆员

总 序

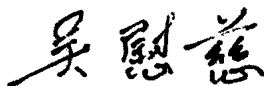
21 世纪是全球信息化的世纪,是知识经济占主导地位的世纪,是一个充满希望的世纪。它将对图书馆学情报学研究提出新的更高的要求。

丘东江同志主编的《21 世纪图书馆学丛书》旨在顺应时代潮流,把握知识经济和网络时代图书馆学情报学发展的脉络,强调精品意识和求实创新的学术风格,全力推出理论与实践相结合的最新研究著述。

《21 世纪图书馆学丛书》由国内外图书馆学专家学者合力而成,并特邀著名人士担任顾问;国家图书馆馆长任继愈为该丛书题写书名;国际图联执委、OCLC 总裁分别为部分著作题词、作序;国际图联秘书长和 UBCIM 计划主席和国外著名专家授予翻译权。

《21 世纪图书馆学丛书》以探讨图书馆学情报学最新理论与实践为主要内容,其中包括:《知识管理的理论与实践》、《国际图联(IFLA)与中国图书馆事业》(上、下)、《元数据导论》、《未来网络的基磐技术——XML 的理论与应用》、《Z39.50 的原理、应用与技术》、《OCLC:全球在线计算机图书馆中心》、《虚拟图书馆的昨天、今天和明天》、《国际标准书目著录(ISBD)》(上、下)、和《国外图书馆学重要著作选译》。

我希望这套丛书的问世,对我国图书馆事业的发展,提高图书馆学研究水平有所裨益。

A handwritten signature in black ink, reading '吴慰慈' (Wu Guizhi), written in a cursive style.

2001 年 7 月 30 日

序 言

神州大地，在世纪交替之初，还未完全送走工业时代，就匆匆迎来信息社会。进入二十一世纪之际，人们还没完全从信息革命的漩涡中回味过来，又见知识时代悄然而至。难怪有观察家指出，当今的中国，有三个时代并存：工业时代、信息时代和知识时代。

人们往往容易理解前两个时代的区别，一个以蒸汽和电力（自然还有水利、风力和核动力）为代表；一个以微芯片和光纤为标志。信息技术的高速发展，使用电脑不再是奢侈品，网络，特别是因特网，把人们从地球的各个角落连接到了一起。信息传递，空前神速；文献检索，方便至极。

然而，知识社会对人们提出了更高的要求：人们不能只凭力气吃饭，竞争日益激烈的劳动市场，呼唤着更多的知识型人才。一方面，下岗人员再就业困难，而另一方面，高新技术产业人才奇缺。这个现象，正是初来乍到的知识时代特征之一。在知识时代里，人们越来越不满足只是获取信息，而是要把获取的信息转化成能够提高自身竞争力的知识。

图书馆也义不容辞地承担了实现这个转化的任务。历来，图书馆被人们看作是存取文献和传递信息的地方。如今，它还要更加积极地担当起情报咨询服务和信息知识教育（其范畴要比通常的文献检索课大得多）的历史使命。

科学技术日新月异，促进了社会经济的飞速发展，人类生活节奏也愈来愈快。以最快的速度 and 最便捷的方式来获取信息，并

随时随地得到图书馆人的帮助和指导，以便学会如何把信息转化成知识，提高终身学习的能力，成为了人们越来越迫切的要求。

人们希望图书馆能够一年三百六十五天，每天二十四小时都能开放。这样，他们就再也不必受到时空的制约，可以“想在什么时候、什么地方得到信息服务，就能得到这种服务”(I want what I want when and where I want it.)。这无疑对传统图书馆提出了如何适应、并领导这个新潮流的严峻挑战。

虚拟图书馆就这样应运而生。

“虚拟图书馆”这个词汇对我们很多人还是陌生的。笔者去年回国，有一次乘火车，闲谈中，提及虚拟图书馆，有位乘客便十分认真地问道：“到了虚拟图书馆，是不是要戴上那种古怪的眼镜？”其实，这是把虚拟图书馆想到虚拟现实(virtual reality)那里去了。这恐怕不仅仅是那位好奇的乘客朋友才有的问题。

那么，“虚拟图书馆”到底是怎么回事？它和“电子图书馆”、“数字图书馆”又是什么关系？虚拟图书馆是怎么发展来的？它目前的情况如何？今后发展的方向又是什么？……这些，正是这本书要回答的问题。

本书并非技术手册，而是作者把自己参加国外虚拟图书馆建设的具体经验和教训，所得到的感想和体会，介绍给读者。如能抛砖引玉，给大家一些启发，笔者就甚感欣慰了。因时间仓促，差错在所难免，敬请批评指正。

袁海旺

美国肯塔基州

2001年5月15日

目 录

序言.....	1
---------	---

开 篇

第一章 为什么要建设虚拟图书馆.....	1
----------------------	---

第二章 什么是虚拟图书馆.....	5
-------------------	---

第一节 虚拟现实与虚拟图书馆.....	5
---------------------	---

第二节 “虚拟图书馆”、“数字图书馆”和“电子图书馆”名称使用的现状.....	7
---	---

第三节 “电子图书馆”、“数字图书馆”和“虚拟图书馆”到底有无区别.....	12
--	----

上篇 虚拟图书馆的昨天

第一章 虚拟图书馆的产生，是一个渐进的过程.....	17
----------------------------	----

第二章 虚拟图书馆产生的技术准备.....	19
-----------------------	----

第三章 虚拟图书馆发展的历史轨迹.....	27
-----------------------	----

中篇 虚拟图书馆的今天

第一章 目前虚拟图书馆的特征.....	37
---------------------	----

第一节	虚拟图书馆和传统图书馆的关系是什么·····	38
第二节	现在的虚拟图书馆, 都有哪些内容·····	41
第三节	现在的虚拟图书馆规模有多大·····	44
第二章	目前虚拟图书馆的模式·····	49
第一节	全国性的虚拟图书馆·····	50
第二节	跨区域性的虚拟图书馆·····	86
第三节	区域性的虚拟图书馆·····	89
第四节	单位性的虚拟图书馆·····	144
第三章	虚拟图书馆的建设·····	159
第一节	肯塔基虚拟图书馆建设酝酿阶段·····	160
第二节	肯塔基虚拟图书馆建设的组织保证·····	162
第三节	既有创新, 又不能闭门造车·····	166
第四节	肯塔基虚拟图书馆的基础建设·····	170
第五节	虚拟图书馆建成后的工作·····	179
第六节	肯塔基虚拟图书馆建设给我们的启发·····	186
下编 虚拟图书馆的未来展望		
第一章	未来虚拟图书馆的走向·····	207
第一节	未来虚拟图书馆发展的方向·····	207
第二节	个例研究·····	222

第二章 虚拟图书馆给“公平使用”带来冲击·····231

第一节 版权法简介·····231

第二节 版权的“公平使用”(fair use)概念·····233

第三节 数字化的资源还能“公平使用”吗? ·····234

第四节 版权所有者与图书馆的对峙·····236

第五节 创造双赢局面,合理应用“公平使用”原则·····239

第六节 如何应用“合理使用”原则·····244

第三章 虚拟图书馆不会取代传统图书馆·····246

第一节 把全部文献数字化,须付出天文数字的成本·····246

第二节 信息技术日新月异,存储设施淘汰迅速·····250

第三节 文件格式的不断发展变化·····251

第四节 传统文献依然长存·····253

第四章 传统图书馆及其馆员的前途·····256

第一节 传统图书馆的功能会发生转变·····256

第二节 图书馆员的职能必然转变·····258

开 篇

第一章 为什么要建设虚拟图书馆

二十世纪末人类进入信息社会，产业经济转变成知识经济。什么是知识经济？说白了，就是光凭力气和工艺吃饭的时代一去不复返了。只有掌握信息，并把信息转变成应用的知识，人们才能在竞争激烈的市场经济的社会里，立于不败之地。

有人讲，沃尔玛（Walmart）超级市场当初之所以能够战胜对手，就是其主管部门远见卓识，看到了信息和知识能够产生巨大的经济效益。在当时电脑技术和卫星通讯技术远远比现在昂贵的时候，便果断地采用了卫星联网，使分布在世界各地的分店与分店之间，对各自的运营和货物流动情况，及时地了如指掌。这样一来，通过灵活地调动货源，大大降低了储藏和运输的成本，降低了仓储压力给超市带来的损失，也最大程度地减低无货可供而给顾客带来的不便。更不用说，电脑网络在员工管理和培训方面，又会带来多大的效益了。我们都知道，我国水稻专家袁隆平，以其水稻杂交技术，为解决人类吃饭问题所做出了非凡的贡献。他正在致力研究的超级杂交水稻，每亩将会增产几百公斤。

知识经济不仅倡导“时间就是金钱”的口号，更加推崇“知识=金钱”的道理。其实，信息和知识的重要性，我们的老祖宗早就知道。战功赫赫的孙子就告诉人们：“知己知彼，方能百战不殆”的名言。再往远处说，我们的孔夫子曾谆谆教导他的学生：“劳心者治人，劳力者治于人。”说得多么透彻。在阶级斗争如火如荼，凡事无限上纲的年代，这是一句“遗臭万年”的反动语录。事实怎样呢？我们国家辛酸的近代史就是一个明证：正是西方列强用我们祖先发明火药和罗盘的知识，制成洋枪、洋炮和洋舰，打进我们的国门，“治”我四万万辛勤劳作的同胞们于他们血淋淋的屠刀之下。殊不知，当今世界，那个唯一的超级大国，左一个提案，右一个报告，妄图在整“治”我们，凭的不正是它花几百年学到的市场经济知识、对高科技知识的掌握、以及对信息产业近乎垄断的把持？如果我们不能迎头赶上，就无法摆脱“治于人”的境地。因此，信息和知识方面的较量是兵不血刃的严酷较量，是无论如何也不能看轻的。现在，世界各国都在不遗余力地强占信息知识的至高点，其中的关键一环就是争先恐后地延揽高科技人才。近来，美国国会通过扩大知识移民名额的法案、西方各国纷纷放宽留学生的招生条件，就是生动的例子。

信息和知识就像粮食和能源一样，关系到一个国家和民族的生死存亡。作为信息和知识传输中介的图书馆和教育机构，共同肩负着提高全体国民的知识素养、增强国力、提升国家在世界一体化经济中的竞争力的历史使命。图书馆已不再是书籍的集散地，而是知识的传播源。越来越多的人，从生活的实践中认识到知识的重要，认识到图书馆在人们日常生活中所起的举足轻重的作

虚拟图书馆的昨天、今天和明天

用。人们正在纷纷利用图书馆，为自己不断进行知识“充电”，以便提高竞争力。

但是，随着社会生活节奏的加快，人们的时间越来越成为宝贵的东西，正可谓，“光阴寸金”。广大用户，开始对传统图书馆提出更高的要求，希望图书馆每天二十四小时，一年三百六十五天都能为他们提供服务，最好是通过网络为他们提供远程服务，这样一来，他们就能“想啥来啥，什么时候想就什么时候来，在哪想就在哪得到”(I want what I want when and where I want it)。传统图书馆，建于高墙之内，以馆藏多少论英雄。用户得亲自登门，查寻馆藏的印刷文献资源。他们要在浩如烟海的印刷咨询资料里——诸如索引、百科全书、年鉴、字典、目录、手册、地图、指南等——去寻找各种疑难问题的答案。这已经远远不能满足他们的需要。他们希望，图书馆能利用因特网，提供尽可能全面的服务，就像雅虎(Yahoo!)，为它的用户提供“到此一遭，无需他顾”(one-stop shopping)的便捷服务一样。用户的这些需求，不是凭空而来的。社会的存在，决定人们的意识。信息社会和知识经济，使用户产生对知识的渴求。比方说吧，现在许多平民百姓，已经成为“股民”。他们很想学习有关股市方面的知识，更希望在网上就能即时地做股票生意。还有，下岗人员须要接受新技能的训练，以便再就业，要“下海”的人，就想学习经营管理的知识。更有人希望掌握电脑和因特网的技能，学会开汽车，懂得一、两门外语，等等。所有这些都是社会变化和进步的结果。科学技术的进步、世界经济的一体化，把地球变得越来越小。电子邮件、网上聊天等，正在快速成为人们沟通的重要工具。我国进

入 WTO 以后, 企业和个人面临的挑战和机遇会越来越多。但是机遇从来都是为有准备的人们所利用, 届时, 人们对知识的需求会更加强烈。

虚拟图书馆就是为满足用户这些要求而产生的。建设虚拟图书馆不是赶时髦, 人家有, 所以我也要有。这是信息社会和知识经济对传统图书馆提出的新的要求。传统图书馆必须顺应这个大趋势, 彻底转变观念, 改变经营方式。否则, 就有可能被历史潮流抛在后面。

目前, 我国有了一定的经济实力, 电脑信息技术的基本建设也有长足的进步, 党和国家领导部门对全球经济一体化, 经济知识化有着充分的认识——这些, 都是在我国开展虚拟图书馆建设的有利条件, 各个方面应该抓住这个机遇。当然, 机遇与挑战并存。建设虚拟图书馆, 要牵扯方方面面, 特别是需要大量的资金和科技人才, 不可能一蹴而就。正因为如此, 在筹建虚拟图书馆之前, 要作缜密的调查研究, 多多了解别人走过或正在走着的路, 借它山之石, 攻己之玉, 这样, 我们可以少走弯路, 事半功倍。

第二章 什么是虚拟图书馆

第一节 虚拟现实与虚拟图书馆

一谈到虚拟图书馆(virtual library),不少人会联想到虚拟现实(virtual reality)的技术。其实,它们是风马牛不相及的两码事。

什么是“虚拟现实”呢?

《马里兰-韦氏大学词典》(Merriam-Webster's Collegiate Dictionary)给虚拟现实下的定义是“通过电脑提供的感官刺激(如视觉和听觉),使用户产生一种人工环境的体验。在这人工环境中,用户的行动部分地由该环境中发生的事情来决定。”

《互联网百科全书》(Webopedia)的定义说得更具体一些:

用电脑硬件和软件创造的人工环境,使用户看上去和感觉起来都像真实环境一样。要“进入”虚拟现实,用户要带上特制的手套、耳机和眼罩。所有这些装置都要从与其连接的电脑系统接受信号。这样,用户五个感官当中,至少有三个,受控于电脑系统。用户带的手套、耳机和眼罩等装置,除了从电脑系统接收感官信号以外,还起着监控用户的动作,譬如,眼罩可以跟踪用户眼镜的动作并通过播出新的视频影像信号做出相应的反应。

直至今今天,虚拟现实系统的建设依然需要及

其昂贵的硬件和软件，所以，大都局限于研究实验室。

(<http://www.webopedia.com/TERM/v/virtual-reality.html>)

《互联网百科全书》最后还补充道：“虚拟现实一词，有时更多地被用来泛指在电脑上呈现的任何虚拟的情景，即使该情景仅仅以文本为基础，或由图像来展现。”也许，正是“虚拟现实”这一“泛指”的含义，造成不少人对虚拟图书馆称呼的困惑。

那么，什么是虚拟图书馆呢？

由于虚拟图书馆一词的出现还是近年的事情，查遍不少词典，好不容易在《美国传统英语词典》(The American Heritage Dictionary of the English Language) 2000 年第四版中，找到这样一条解释：虚拟图书馆是“联网的电脑或专以电子形式存在的图书馆”。

真要是能用这么简单的一句话解释清楚，事情也就好办了。不过，我们至少了解了虚拟现实和虚拟图书馆的区别。从上边的解释，我们可以知道，飞行员模拟空战使用的是虚拟现实技术，跟图书馆没有关系。一个教授，坐在书房的家用电脑前，从互联网上查寻和检索到科研需要的期刊论文，并把该论文的全文本下载并打印出来，他使用的，就是虚拟图书馆。这个图书馆之所以是虚拟，是因为它没有围墙，不受时空限制。可对用户来讲，就像使用图书馆一样——一个在虚拟（电脑网络）环境下的图书馆。

我们都知道，与虚拟图书馆相对应的，是传统图书馆，传统