

A Library of Academics by PhD Supervisors

博士生导师学术文库



书理学引论

叶 鹰 著

A Library of Academics by PhD Supervisors

博士生导师学术文库



书理学引论

叶 鹰 著



中国书籍出版社
China Book Press

图书在版编目 (CIP) 数据

书理学引论/叶鹰著. —北京: 中国书籍出版社,

2018. 11

ISBN 978 - 7 - 5068 - 7078 - 8

I. ①书… II. ①叶… III. ①图书—研究 IV.

①G256. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 249125 号

书理学引论

叶 鹰 著

责任编辑 李 新

责任印制 孙马飞 马 芝

封面设计 中联华文

出版发行 中国书籍出版社

地 址 北京市丰台区三路居路 97 号 (邮编: 100073)

电 话 (010) 52257143 (总编室) (010) 52257140 (发行部)

电子邮箱 eo@chinabp.com.cn

经 销 全国新华书店

印 刷 三河市华东印刷有限公司

开 本 710 毫米 × 1000 毫米 1/16

字 数 205 千字

印 张 13

版 次 2019 年 1 月第 1 版 2019 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5068 - 7078 - 8

定 价 68.00 元

版权所有 翻印必究

The theory of books is noble.

——*from R. W. Emerson (1803 – 1882) : American Scholar*

书籍的理论是高尚的。

——引自爱默生(1803 – 1882) :《美国学者》

前 言

在人类知识体系中,我们已经拥有了物理学、心理学、生理学、病理学、药理学、地理学等探究相应事物根本道理或机理的学理,本专著所要开创的知识领域是有关书籍及其形式和内容的道理或机理,故名书理学。

人类文明积累的重要特征之一是用书籍记载并传承知识与文化,而书籍集中存放于图书馆。书籍和图书馆作为人类文明的独特文化现象堪称奇迹——从东方的古代藏书楼到西方的现代图书馆,从个人纸本藏书到数字书刊,无不表现文明特征。面对浩瀚书海,谁不惊叹人类文明之伟大!徜徉在明媚洁净的图书馆,应该感到心灵的震撼!而伴随书籍和图书馆事业的发展,理论研究必须深入,这就需要有关于书籍和图书馆的基础理论来解释书籍和图书馆现象并阐明其运行机理,也就是要阐明书籍的原理或书籍的道理,即书理。

“书籍是人类进步的阶梯”,“图书馆就像是天堂”,我们有许多赞美书籍和图书馆的话语,但面对茫茫书海和蓬勃发展的图书馆事业,迄今却没有公认的理论进行完美解释和完善研究。作为研究书籍及其管理学问的图书馆学在丰富多彩的书现象和图书馆发展事实面前显得苍白无力。

首先,面对古今中外书籍现象和图书馆现象,目前缺乏逻辑自恰的完整解释理论。

其次,传统纸质图书馆和当代数字图书馆的整合发展需要理论指导,而理论举步维艰。

第三,当代图书情报学发展面临如何采用主流科学方法和话语系统与学术界进行对话和交流,这对理论发展提出了科学化要求。

因此,实践呼唤书籍研究的基础理论,图书馆事业需要理论指导,而图书馆学基础理论的建立和发展应当采用主流科学方法,于是科学化图书馆学应运而生,这就是以抽象和分析为方法特征的科学化学理——书理学。

本书记录作者二十年独立思考的主要线索:在客观书籍基础上,通过抽象分析建立书理学理论核心及体系结构,从形式深入内容,再经类比物理、心理等其他学理,对书理及其应用进行阐释,期望能实现把数学分析引进图书馆学而获得将数学分析引进经济学一样的意义和效果。

目 录

CONTENTS

上篇 书理学基础	1
第一章 书籍基础	3
1.1 经典文献	3
1.2 数字文献	55
第二章 规律基础	64
2.1 文献计量五定律	64
2.2 图书馆学五定律	72
第三章 书理缘起	75
3.1 缘起图书馆学	75
3.2 缘起科学哲学	77
中篇 书理学核心	81
第四章 理论构造	83
4.1 抽象建模	83
4.2 机理分析	90
4.3 内容研究:知识测度论	97
第五章 方法框架	105
5.1 模型方法:数字图书馆建模例	105
5.2 分析方法:数字图书馆分析例	109
5.3 实验方法:实验图书馆学与广义二重证据法	113

第六章 书理学体系	116
6.1 书的研究及其扩展:R 范式	116
6.2 人的研究及其扩展:H 范式	121
6.3 用的研究及其扩展:S 范式	128
下篇 书理阐扬	143
第七章 学理比较	145
7.1 书理与物理	145
7.2 书理与心理	148
7.3 书理与其他学理	153
第八章 知识解析	156
8.1 知识挖掘与微观知识分析	156
8.2 知识可视化与宏观知识呈现	160
8.3 从知识服务到探究知识	164
第九章 哲学升华	169
9.1 书理本体论:象由书起	173
9.2 书理认识论:理从人生	174
9.3 书理价值论:价值用定	176
An Initiatory Bookics	180
后 记	186
附录:作者 1998 - 2018 主要论著目录	190

01

上篇

| 书理学基础 |

第一章 书籍基础

人类文明发展的一个重要特征是前人把已有的知识和文化记录在书籍中流传给后人,后人能通过阅读学习获得知识和文化,这无论在本质还是形式上都推动着文明发展进步,所以说“书籍是人类进步的阶梯”(高尔基名言)。

学生通过读书习得知识,学者通过阅览精进学问,书籍在人类社会中的作用无物替代。这里,用书籍代称古今中外各种文献(载体化的信息),而用典籍简称经典文献,于是书籍就是承载和传承人类知识与文化的客观基础,而典籍则是其中精品。

人类书籍浩渺壮阔。新旧文明,在这里汇聚;世代历史,在这里沉淀。其中有人类思想的积累成就,也有人类智慧的辉煌记录。然而,并非每册书籍都有等同的价值,有的光耀真理,有的却废话连篇;有的永垂不朽,有的仅昙花一现。因此,真正能代表人类知识与文化的重要文献是那些具有真知灼见、历久弥新的经典文献即典籍,以及当今数字文献中的重要期刊论文、关键专利、技术标准以及部分会议文献、学位论文、政府出版物、重要档案等,它们的形式和内容奠定了后述书理学的基础,故选取作为开端。

1.1 经典文献

不同的学科分支具有不同的特点,经典文献在其学术文献系统中的功能也各

有不同:从人文学科、社会科学到科学技术,专著的学术价值逐步降低而期刊论文等的学术价值逐渐提升,信息载体形态和传媒方式也越来越多样化,因而形成丰富多彩的书籍或文献^[1-9]。

对于人文学科而言,现代学术文献系统中最重要的文献类型应是学术专著和学位论文,其中经典著作在人文学科中永远处于学术文献系统的核心地位,因此,以经典著作为基础扩展衔接到现代学术专著,就构成了人文学科核心学术文献。

对于社会科学而言,现代学术文献系统中最重要的文献类型除学术专著外,还有期刊论文,学术专著和核心期刊论文在社会科学中具有几乎同等重要的学术价值,因此,将学术专著与核心期刊相结合,就能体现社会科学核心学术文献。

对于科学技术而言,现代学术文献系统中最重要的文献类型当属期刊论文和关键专利,技术标准、科技报告、会议论文等特种文献在科学技术中的信息价值也迅速提升到重要地位,学术专著在半生期短、时效性强的科技领域中已经淡出主流,因此,核心期刊和特种文献成为科技学术文献主体。

总体概况如下:

学科:	人文学科	社会科学	科学技术
专著重要性:	—————→降低		
期刊重要性:	—————→增加		
文献多样性:	—————→增多		

在此思想基点上,以专科史研究结论为基础^[11-121],以工具书中有关资料^[122-126]作补充,结合原著鉴定并辅之以下列选择原则可确定代表人类知识与文化的经典文献(典籍):

1)世界上各地区、各民族的知识和文化都是人类知识和文化的组成部分,但由于存在“科学技术中心”这一客观事实,所以代表人类知识的文献可以集中于若干国家和地区;而由于各地区、各民族的传统文各异,因而代表人类文化的文献在语种和国别分布上广泛。但代表人类知识与文化的文献难以将所有各民族重要文献包罗无遗,故侧重选取汉语、英语、法语、德语、西班牙语、俄语、日语、阿拉伯语等使用人口较多的文字所记载的精华文献。

2)按照文献分为原始文献(一次文献)、检索文献(二次文献)和集成文献(三次文献)的观点,因检索文献是原始文献与集成文献的摘要重复,故可暂不考虑检

索文献而只分析原始文献和集成文献。原始文献是人类知识与文化的直接记录 and 基础,其中经典文献即构成代表人类知识与文化的文献之主体;集成文献是人类知识与文化的浓缩和汇集,在代表人类知识与文化的文献体系中也具有重要一席。

3)各学科文献在性质上有所差异,基础科学的代表作过去多为学术专著,而今正向期刊论文转化;医药科学代表作基本上是以国家级总结性学术专著形式存在;农林牧渔科学代表作大体应优先考虑政府出版物;自从实行专利制度后,技术发明绝大多数都首先以专利文献问世,因而工程技术代表作不少位于专利文献中。此外,生物学中的动植物志与生物学著作、历史学中的史料与史著、经济学中的数据统计资料与论著、法律中的法律条文与法学专著、政治中的文件档案与政治学著作以及文学艺术中的作品与论著等差异明显:自然科学和社会科学中的代表作主要应是论著,而艺术和人文科学正相反,其代表作主要应是作品。

4)文献汇集既增大了信息容量,也使冗余度即噪音文献大增,例如:

《论语》《四书集注》→《诸子集成》→《万有文库》



信息容量和冗余度(噪音文献)递增

因此不宜以文献汇编本或某某全集作为代表作选择对象,而应以基本文献单位(如书著种、论文篇等)为评定目标,故以下选评尽量离析到基本文献单位,使之不能再分解(再分将破坏原作完整性和思想体系)为止。但也有极少量优秀选编本例外。

5)人类文献中既有精华、也有糟粕,对珍品文献,尽量收全;对糟粕文献,在顾及文献思想体系完整性的考虑下的酌情选入,由于人类文化本身千奇百怪,所以反映人类文化的文献具有优劣混杂、石玉相间的性质不足为奇。此外,这里所选以面向学术为主,评选出代表人类知识与文化的各学科经典文献体系如下(文献按笔者所编简易组配分类表^[10]的学科表排列,同类中以年代先后为序,社科部分为使东西方学术自成体系的实际状况得到体现采取了东西方文献按时序分列。格式为:[国别(朝代)]作者(译名,生卒年):文献名(译名),初版年或写作年(语种代码)<选中说明>。年代前的c.表大约,年代后的BC表公元前。《》中的文献名为书著或单行本,“ ”中为篇名或短篇文献名,“ ”后接刊名及卷(期):起

讠页的为期刊论文。语种代码如下:A—阿拉伯语;C—汉语;D—德语;E—英语;F—法语;G—希腊语;I—意大利语;J—日语;L—拉丁语;M—孟加拉语;P—俄语;S—西班牙语;V—梵语;X—希伯来语;Y—印地语;Cz—捷克语;Dz—丹麦语;Fn—芬兰语;Hu—匈牙利语;No—挪威语;Po—波兰语;Pu—葡萄牙语;Sd—瑞典语。图像文献仅列出汉译名。音乐文献既指乐谱,也指唱片或录音带。不少艺术文献本身即是珍宝或文物,此处是指所含信息内容代表人类知识与文化。在选中说明中,根据不同情况,分别用“代表……”“奠定……”“确立……”“创立……”等强度不等的词句大致标示文献在人类知识与文化中的地位和价值。标有*的是最重要的文献,其中一些是人类文献中永垂不朽的珍品,另一些则是形成人类最主要思想的经典)。

01 信息论,信息工程

[美] Shannon, C. E. (申农, 1916 -) “A mathematical theory of communication” (“通讯的数学理论”), *The Bell System Technical Journal*, 27(3&4): 379 - 423; 623 - 656, 1948(E) <奠定信息论>

02 控制论,控制工程

[美] Wiener, N. (维纳, 1894 - 1964): 《Cybernetics, or control and communication in the animal and the machine》(《控制论》), 1948(E) <奠定控制论>

03 系统论,系统工程

[美] Bertalanffy, L. (贝塔朗非, 1901 - 1971): 《General System Theory: foundation, development and application》(《一般系统论: 基础, 发展和应用》), 1968(E) <确立系统论>

04 管理学,管理工程

[美] Taylor, F. W. (泰勒, 1856 - 1915): 《The Principle of Scientific Management》(《科学管理原理》), 1911(E) <确立管理科学>

[法] Fayol, H. (法约尔, 1841 - 1925): 《Administration industrielle et générale》

(《工业管理与一般管理》),1916(F) <创立管理过程论,代表一般管理理论>

[美] Simon, H. A. (西蒙,1916-):《The New Science of Management Decision》
(《管理决策新科学》),1960(E) <代表现代管理理论>

07 科学学

[美] Bernal, J. D. (贝尔纳,1856-1915):《The Social Function of Science》
(《科学的社会功能》),1939(E) <确立科学学>

09 宇宙文明研究

* [美] Sagan, C. (萨根,1934-) et al.: “先驱者10号-11号”上金属信息板,“旅行者1号2号”上“地球之音”声像片 <脱离人类社会进入宇宙太空从而代表人类文明>

11 数学

* [希] Ευκλειδης (Euclid, 欧几里德, c. 330BC-275BC):《Στοιχεια》(《Element》,《几何原本》), c. 300BC(G) <创立初等几何逻辑体系,奠定几何学>

[中(汉)] 佚名:《九章算术》,50-100(C) <代表古代东方数学成就>

* [希] Πτολεμαιος (Ptolemaeus, 托勒密, c. 90-168):《Μεγαλησχαξιζ》
(《Megale syntaxis》,《大综合论》), c. 150(G) <奠定三角学,其中地心说统治西方思想千余年>

[希] Διοφαντος (Diophantus, 丢番图, 246-330):《Αριθμητικη》(《Arithmetica》,《算术》), c. 300(G) <奠定代数学>

[意] Fibonacci (菲波那契, 1175-1250):《Liber Abaci》(《算书》), 1202(L) <沟通东西方数学研究>

[德] Müller, J. (缪勒, 1436-1476):《De triangles omnimodis》(《论各种三角形》), 1464(L); [法] Viète, F. (韦达, 1540-1603):《Canon mathematicus seu ad triangular cum appendicibus》(《数学公式与三角法及附录》), 1589(L) <完成平面三角学>

[意] Cardano, G. (卡尔丹, 1501-1576):《Ars magna》(《大法》), 1545(L);

[法] Viète, F. (韦达, 1540 - 1603): 《In artem analyticam isagoge》(《分析术异论》), 1591(L) <完成初等代数学>

[中(明)] 程大位(1533 - c. 1600): 《(直指)算法统宗》, 1592(C) <完成珠算>

[英] Napler, J. (耐普尔, 1550 - 1617): 《Mirifici logrithmorum canonis descriptio》(《关于对数的奇异规则之说明》), 1614(L) <创立对数>

* [法] Descartes, R. (笛卡尔, 1596 - 1650): “La géométrie”, 《Discours de la méthode》append. III (“几何学”, 《方法论》附录三), 1637(F) <创立解析几何>

[英] Wallis, J. (华里斯, 1616 - 1703): 《Arithmetica infinitorum》(《无穷算术》), 1656(L) <引入无穷小量, 分指数和负指数>

* [德] Leibniz, G. W. (莱布尼兹, 1646 - 1716): “Nova methodus pro maximis et minimis, itemque tangentibus, ...” (“求极大极小和切线的新方法, ...”), Acta Eruditorum, 1684(L); [英] Newton, I. (牛顿, 1642 - 1727): 《Tractatus de quadratura curvarum》(《曲线求积法》), 1704(L), 《Methodus fluxionum》(《流数术》), 1736(L) <创立微积分>

[瑞士] Bernolli, Jacob (雅各布·伯努利, 1654 - 1705): “Solutio propria problematic isoperimetrici” (“等周问题实解”), Acta Eruditorum, 1700(L) <奠定变分法>

[英] Taylor, B. (泰勒, 1685 - 1731): 《Methodus incrementorum directae et inversae》(《增量方法及其逆》), 1715(L) <奠定有限差分方法, 引入幂级数>

[英] De Moivre, A. (棣美弗, 1667 - 1754): 《Miscellanea analytica de seriebus et quadraturis》(《关于级数和求积的综合分析》), 1730(L) <确立排列组合理论, 提出循环级数学说和正态分布曲线, 导出 $(\cos \theta + i \sin \theta)^n = \cos n \theta + i \sin n \theta$ >

* [瑞士] Euler, L. (欧拉, 1707 - 1783): 《Introductio in analysia infinitorum》(《无穷分析引论》), 1748(L), 《Institutiones calculi differentialis》(《微分学原理》), 1755(L), 《Institutiones calculi integralis》(《积分学原理》), 1768 - 70(L) <推进微积分学, 引入 β 函数和 γ 函数, 发展有限差分理论和齐次函数理论, 证明 $e^{iz} = \cos z + i \sin z$ >

[法] Lagrange, J. L. (拉格朗日, 1736 - 1813): 《Théorie des fonctions analytiques》(《解析函数论》), 1794(F) <奠定实变函数论>

[法] Legendre, A. M. (勒让得, 1752 - 1833): 《Essai sur la théorie des nombres》(《数论研究》), 1798 (6. ed. 1830, F); [德] Gauss, K. F. (高斯, 1777 - 1855): 《Disquisitiones arithmeticae》(《算术研究》), 1801 (L) < 确立并推动数论 >

[法] Monge, G. (蒙日, 1746 - 1818): 《Géométrie descriptive》(《画法几何》), 1798 - 99 (F) < 完成画法几何 >

[法] Laplace, P. S. (拉普拉斯, 1749 - 1827): 《Théorie analytique des probabilités》(《分析概率论》), 1812 (F) < 发展概率论, 引入 Laplace 变换 >

* [法] Cauchy, A. L. (柯西, 1789 - 1857): 《Cours d'analyse de L'École Royale Polytechnique》(《分析教程》), 1821 (F) < 确立极限论和连续性理论, 强调级数收敛性的必要并对级数作严谨论述 >

[法] Fourier, J. B. J. (傅里叶, 1768 - 1830): 《Théorie analytique de la chaleur》(《热的分析理论》), 1822 (F) < 引入 Fourier 级数, 奠定 Fourier 分析 >

[法] Poncelet, J. V. (庞赛莱, 1788 - 1867): 《Traité des propriétés projectives des figures》(《论几何图形的投影性质》), 1822 (F) < 奠定微分几何 >

* [德] Gauss, K. F. (高斯, 1777 - 1855): 《Disquisitiones Generales circa superficies curvas》(《曲面的一般研究》), 1827 (L) < 奠定微分几何 >

[德] Jacobi, K. G. J. (雅可比, 1804 - 1851): 《Fundamenta nova theoria functionum ellipticarum》(《椭圆函数新理论》), 1929 (L) < 确立椭圆函数论 >

[俄] Лобачевский, Н. И. (罗巴切夫斯基, 1792 - 1856): “Оначалах геометрии”, (“论几何原理”), Казанский Вестник, 1829 - 30 (P) < 创立双曲几何, 奠定非欧几何 >

* [德] Riemann, G. F. B. (黎曼, 1826 - 1866): “Grundlagen für eine allgemeine Theorie der Funktionen einer Veränderlichen complexen Grösse” (“复变函数一般理论基础”), 学位论文, 1851 (D) < 奠定复变函数论 >, “Über die Hypothesen, welche der Geometrie zu Grunde liegen” (“论几何学的基本假设”), 就职演讲, 1854 (D) < 创立椭圆几何, 确立非欧几何学 >

[英] Boole, G. (布尔, 1815 - 1864): 《An Investigation of the Laws of Thought》(《思维规律研究》), 1854 (E) < 创立逻辑代数 >

[爱尔兰] Hamilton, W. R. (哈密顿, 1805 - 1865): 《Elements of Quaternions》