

化学化工参考工具书介绍

成都科技大学科技情报室

1984. 9.

说 明

这是教育部委托我校编写的理工院校科技文献检索课试用教材《科技文献检索与利用》(化学化工类)一书的第七章——参考工具书。全章内容大致为:

第一节 概 况

第二节 百科全书

第三节 手 册

第四节 字典与辞典

第五节 年鉴、机构名录与人名录

本章结束,给出思考题、作业题。全章约8万余字。

由于编者水平有限,缺乏实际经验,加之手头参考材料较少,从而存在种种不足之处。为此,先将本章内容全部打印,征求意见,以便及时修订,补充完善。

编 者

1984、7、30

目 次

第一节 概 况	1~2
一 性质与作用	1~2
二 类 型	1~3
三 编排、选择与使用	1~5
第二节 百科全书	1~10
一 概 述	1~10
二 著名百科全书介绍	1~14
三 常用百科全书简介	1~17
第三节 手 册	3~1
一 概 述	3~1
二 常用手册简介	3~5
第四节 字典与辞典	4~1
一 概 述	4~1
二 常用字典与辞典简介	4~3
第五节 年鉴、机构名录和人名录	5~1
参考文献	5~13
思 考 题	5~14
作 业 题	5~16

第七章 参考工具书

前面四章(第三~六章)较详细地介绍了化学工作者常用的文摘和索引,如:美国的“工程索引”、“化学文摘”、“政府报告通报及索引”和英国的“世界专利索引”等。我们称之为“检索工具书”,用来进行“文献检索”。但是人们在科研、教学与生产中往往要遇到许多问题,凭检索工具书是不能满足或无法满足要求的。这时,需利用另一种工具书,如:字典、辞典、百科全书、手册、年鉴、机构名录和人名录等,我们称之为“参考工具书”,常用于进行“数据与事实检索”。本章所介绍的就是这些参考工具书的编排方式、内容与使用方法。

第一节 概 况

一、参考工具书的特点与作用：

参考工具书属于图书类型，是知识信息的高度浓缩和累积，并以纸张为载体的一种印刷型出版物。它与普通图书不同。首先，收录的内容不同：它高度浓缩学科知识、知识面广而宽，同样版面里，信息密度比普通图书大得多，普通图书取材有限，仅限于某一专业或某一专题的知识，进行系统、全面、详细地阐述。第二，参考工具书需要的编辑人员和时间比普通图书多而久如：某一本《物理化学》教科书，仅一、二个作者在一、两年内就可编成；而《大英百科全书》（第15版）由数千名专家执笔，400名编辑，花了41年时间才完成的。第三，普通图书带有一定的学说性，体现了作者思想和学术观点；参考工具书不阐述编辑者的论点，只是全面系统地汇集许多人劳动成果的精华。第四，普通图书的编排多采用学科系统性的论述式，参考工具书采用具有检索次第性序列式的编排方式。第五，二者功能不同普通图书是供人们系统阅读的，具有精读性；参考工具书供人们查某一特定问题时翻阅的，具有检索性。第六，普通图书按章节编写，由目录查找阅读；参考工具书除目录外，还有较完备的辅助索引，即可满足族性检索又可达到特性检索之目的。因此，可以说，参考工具书是高度浓缩并汇集某一学科（或专题）领域的必要资料，按照特定的检索方法编排的一种具有参考作用的印刷型图书。它具有检索性、汇编性、

浏览性。

由于参考工具书与普通图书不同，所以其作用也不同。参考工具书主要有四个作用：

1、能为人们节省宝贵的时间和精力。刚才说过，参考工具书知识收录面广而宽，浓缩性、汇编性很强，表达方式概括，是充分掌握散见于大量的一次文献中的各种知识的重要工具和手段。善于利用参考工具书，即可在较少的时间内获取较多的资料，达到事半功倍的效果。毋须穷日累月涉猎翻检各种书刊，大量抄写笔记和卡片、死记硬背；

2、是人们读书治学的良好工具。当前，科技文献数量猛增，面对浩如烟海的图书资料，常常会感到茫然无措，无从下手。利用参考工具书则能获得入门的钥匙；

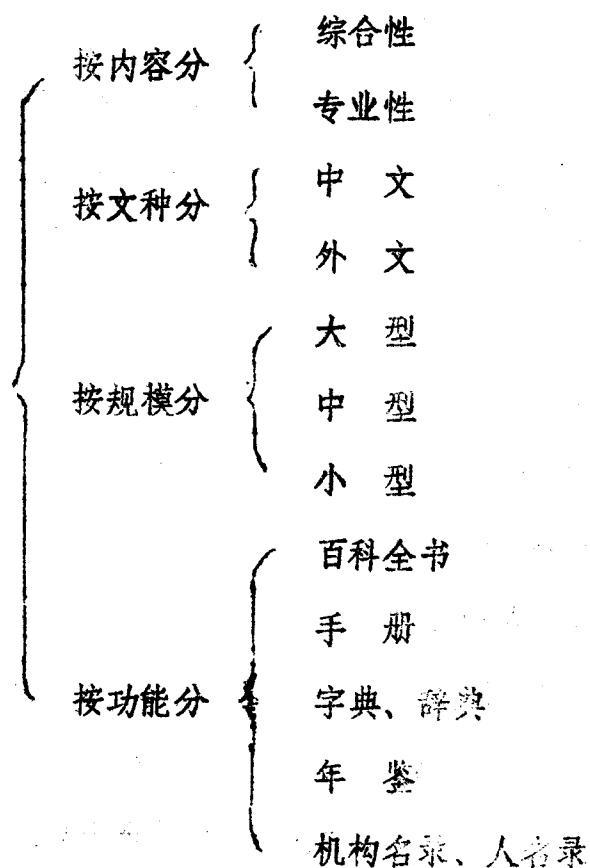
3、能丰富人们的知识。作为一个化学工作者，若经常浏览翻阅一些参考工具书，除可得到本专业的知识，还能获得与本专业有关的学科专业的大量科技知识。从而能开阔视野、活跃思想、相互交流，丰富知识，陶冶情操，有助于提高自己分析问题、鉴别事物和独立工作的能力；

4、能为人们解难解疑，这是参考工具书最主要的作用，在科研、生产和教学中碰到的若干问题，如果利用参考工具书，则很快解决。

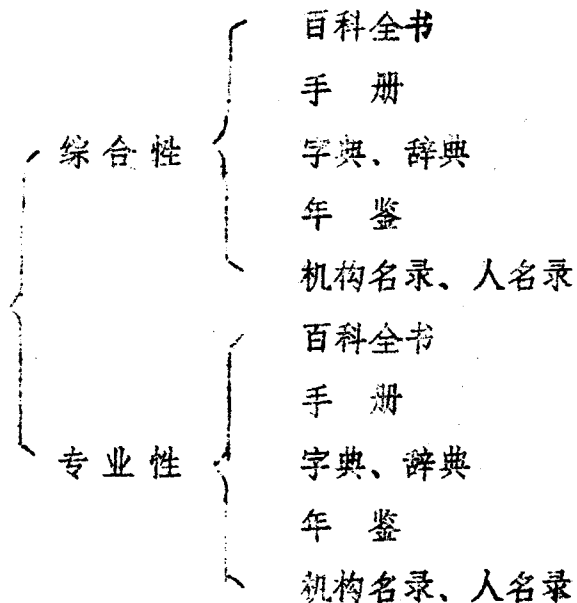
二、参考工具书的类型：

参考工具书按其内容、作用、文种、规模的不同，可进行不同方

式的划分。按内容可划分为：综合性参考工具书和专业性参考工具书；按文种可分为：中文的和外文的参考工具书；按规模可分为：大型、中型和小型参考工具书；按功能可分为：百科全书、手册、字典与辞典、年鉴、机构名录和人名录等，图示说明如下：



但是，划分参考工具书往往采用几个划分标准。本章介绍参考工具书采用了两个划分标准，即先按内容分，再按功能分，图示如下：



三、编排、选择与使用:

(一) 编排结构:

一部结构完备的参考工具书通常由序、凡例说明、正文、辅助索引和附录五大部分组成。

1、序: 序文有自序与他序。若是多版的, 还有一版序、二版序或再版序等。都是评介性文字, 一般是对编著者生平资历的介绍, 对本书内容的评论, 编辑目的与说明、版本的演变、内容的变化等, 对了解书的使用价值有一定的参考作用。外文参考工具书的序往往有较长的篇幅, 有些过分吹嘘, 读者需加以判别, 选择质量高的参考工具书。

2、凡例说明: 也称编辑说明。说明本书的内容收录范围、读者对象、编排方式、著录格式、以及使用方法。要想迅速准确地查阅参

考工具书，在翻阅正文之前，须先仔细阅读凡例说明。

3、正文：这是参考工具书的主体部分。它有两个特点：①篇幅大，页数多；②编排方式单一化。正文编排是否合理、科学，易于查检，是衡量其质量好坏的重要依据。编排方式往往是根据内容和需要来定的，一般有三种形式：

(1) 字序方式：中文按音序或形序排列。外文拼音文字按字母顺序，而字母顺序又分为字字相比（Word-by-Word）和字母相比（Letter-by-Letter）两种，使用时要仔细分辨。日文采用五十音序的排列。辞典和大全多是条目式，而条目的排列就是采用的字序法。

(2) 分类方式：把全书的知识信息单元按照体系分类方法加以排列。一种是按大类、小类、细目编排，一种是按章节编排。化工手册和年鉴等是采用分类法。

(3) 时空方式：按照事情发生、发展的时空顺序进行编排。它又分：时序法和地序法。时序法：按年月日时间顺序编排组织内容。地序法：按地理位置排列。化工年鉴中的大事纪和厂商名录采用了时空法。

4、辅助索引：参考工具书的主体——正文部分，只能按一种方法编排，而且组织形式一经排定之后即可通过书前的目次表的指引对其所收选的内容加以查用。但是，正文部分无论按哪种方法编排，

都有一定的利弊。按字序法编排，特检性强；按分类法编排，族检性强，两者互为优缺点。为此，参考工具书的编辑者采用了两种方法来弥补其不足：一是在主体部分广泛运用参照系统，将其中相关部分的内容予以联系，多用于字序法的参考工具书中，以提高族检功能；二是在卷末或另设多种形式的辅助索引，如：主题索引、分子式索引、符号索引、序号索引等，作为查检全书的辅助途径。因此，有无参照系统以及检索途径是否齐全，是衡量参考工具书质量高低的一种标准。

5. 附录：凡是不便于列入或来不及列入正文的资料，均列入附录。它们编排上与正文无关，只是内容相关。主要是一些经常使用的、具有一定通用性、经典性的图表（如：化学元素周期表）、统计材料和补遗。增加附录，是扩大参考工具书的使用范围延长使用寿命的一项有效措施。它可弥补正文内容之不足，是不可分割的主要组成部分。

（二）怎样选择与使用参考工具书：

参考工具书种类繁多，数量很大，如何选择内容适用，质量又高的品种，是每个化学工作者所关心的。

这里所说的选用，包括两个含义：一是什么问题应选用哪类或哪几类参考工具书，是查辞典、百科全书，还是查手册、数据、年鉴；或是既查百科全书又查年鉴、手册等等。这要根据问题的性质来决定；二是用同一类参考工具书中，应选用哪一品种或哪一版本，即要善于评价一部书的编辑质量。比如：同是一本化学辞典，就有下列问题需判别：收录内容是否广泛、条目数量有多少，译文是否正确、详细，

修订是否及时，编排是否合理，版面是否清楚等等。评定参考工具书的质量标准，有以下几点：

- (1) 收录范围的广与窄，取材是否完整、系统、新颖；
- (2) 著录格式是否清晰易懂，语言是否精炼和概括，有无图表；
- (3) 编排方式是否合理，辅助索引是否完备，是否易于检索；
- (4) 编辑者和著者的资历和水平如何、出版者有无名望；
- (5) 外观和装帧是否美观、印刷质量如何；
- (6) 专家学者的评价如何。

如此等等，读者由序、出版说明、凡例、各部分结构和一些书评就可判定。当然，一部参考工具书质量如何，还要经过时间的检验。有些参考工具书出版多年，颇有声誉。如德国的《贝尔斯登有机化学大全》，在世界有机界极有名望，被公认为是世界有机化学的一部最好的大型参考工具书。它内容丰富、编排合理、专家执笔、质量可靠、辅助索引齐全，增补修订及时，图文并茂，参考文献很多。再有，CRC理化手册已连续出了63版，再版内容不断更新和补充，当代许多化学化工手册中的内容大多引自于它。除此之外，还要经过自己经常实践，分析比较。

另外，还有一些选择方法，如：尽量先选用中文的参考工具书，再选用外文的。先选用新版或再版书，再选用老版。先选用综合性（指某一学科内）的，再选用专业很强的等等。

参考工具书的使用方法比较简单，大致分三种检索途径：分类途径——利用书首目次表的指引查阅；主题途径——利用辅助索引或者直接按字序查阅正文；其它途径——按时间、地域、著者和序号查找等等。但是，一种参考工具书往往是几种途径并用，互相补充和完善，既满足族性检索的要求，又达到特性检索要求，以提高检出率和检准率。

第二节 百科全书

一、概 述

‘百科全书 (Encyclopedia)’一词来源于古希腊文 Enkyklios (体系) 和 Paideia (知识) 二词, 合起来的意思是“完整的知识体系”或“在某一范围内汇集着所有的知识”。这里的“某一范围”是有具体含义的。百科全书通常划分为两类: 综合性百科全书与专业 (或专题) 性百科全书。综合性是指概括人类一切知识, 包括哲学、社会科学、自然科学和应用科学等所有的知识门类, 著名的有: 《大英百科全书》、《美利坚百科全书》、《世界大百科事典》和《苏联大百科全书》等。专业或专题性是指限于某一个或某几个学科 (或专题) 的专门知识, 如《科学技术百科全书》包括所有的应用学科的知识, 但不包含人文学科; 《贝尔斯登有机化学大全》只包括有机化学领域的知识; 《化学反应大全》仅对化学反应这一专题而言, 是全面而系统的。从而, “某一范围”既可以包括所有学科, 又可说是仅包含某一学科 (专题) 某几个学科 (或专题)。因此, 百科全书是人类某一知识领域内的最全面、最系统的大型参考工具书。

百科全书大多采用条目形式或分类方法对某一范围的知识定义、概念、原理、方法、历史和现状等作出恰当的解释和叙述。如《大英百科全书》、《K-O化工大全》、《聚合物科学和工艺大全》采用的是条目字序编排内容; 《盖墨林无机化学大全》、《贝尔斯登有机

《化学大全》、《无机化学全书》等是按分类体系组织学科内容的。无论采用哪一种形式，实质上都是由一篇篇相对独立的文章构成的，只不过文章的篇幅长短不一。对一些内容丰富、历史悠久和影响重大的课题，可花上数页、数十页乃至上百页的篇幅加以详细阐述；对有些一般条目，仅从定义、概念和原理上扼要解释，文字上寥寥数语。

正由于百科全书内容多，叙述详细，又要给人们查阅带来便利，因此，在编排方式上要求合理、完善。从而，采用了种种编排方式。一般来说，百科全书主体部分或按条目字顺编排或按学科体系分类编排，书首冠以内容目次表，供人们按类查检。但因内容众多，收选的条目毕竟有限，有些内容无法列出专条，只好采用辅助方法，编制各种索引，如主题索引（实为内容分析索引）、分子式索引、著者索引等等，供人们从不同角度尽快地全面地查检。这样，对一部百科全书，往往可从几种途径进行检索，尤为便利。这就是说，百科全书具有检索性。

百科全书是前人科学技术成果的结晶，信息密度很大，浓缩性与汇编性很强，是我们工作与学习的良师益友。除根据需要查检百科全书能解决疑难问题外，经常阅读，浏览或系统进行学习，还能扩大眼界，增进知识、陶冶情操、激起奋发上进，不断学习的兴趣。

百科全书通常由某一方面的专家权威撰写，质量可靠，并有庞大的编辑室进行编审工作。如：《大英百科全书》（第15版），全书有106421个条目，42万字，24097幅插图，由130个国家4277

名专家撰稿，另有400名编辑人员。编辑一部百科全书所花费的时间是很长的。就《大英百科全书》来说，第14版自1929年出版后，连续修订了41次，耗时45年，直至1974年才出第15版，所以，没有一部百科全书能及时报导人类的最新科学研究成果。为此，百科全书的编辑部门采用了四种方法来满足其新颖性：(1)出补编。德国的《贝尔斯登有机化学大全》第四版，除了正编外，出了四个补编，并将出第五补编。(2)出新版。《大英百科全书》自1768—1771年出版了第一版，到现在(1974)已出到15版。(3)连续性更迭修订。即版次、编别不变，在原版基础上进行修订，其方法为：大量地整页换掉原来旧的译文，增补新的内容，或在原来的页码之后加上A、B、C等插页。这种方法比较省时省力。如《大英百科全书》第14版于1929年出版后，改用了连续性更迭修订制，每年修订量为10%，在45年内，修订了41次。(4)出版年鉴。《大英百科全书》、《美利坚百科全书》、《苏联大百科全书》的编委会为补充全书的内容，分别出版了《大英百科年鉴》、《美利坚大百科年鉴》、《苏联大百科年鉴》作为各自的补编，一年出一版。收录内容为：出版前一年各方面的情况，大事纪和动态等等。

百科全书多为大部头多卷集，如：《盖墨林无机化学大全》有150多卷册。有的是单卷本，如：《化学大全》《国际化学科学大全》等。单卷本与多卷本的区别有两种：(1)压缩性。如《化学大全》

(第三版)与《R—O化工大全》相比,《大英百科全书》的“详”与“简编”相比,收录内容相差不大,只是叙述上文字简短而已。这种单卷本的优点是:小而全,方便易查。(2)收录面不一性。大多数的单卷本的收录内容不如多卷集的百科全书。如:《化学电极电位大全》仅收录各种化合物的电极电位表,不收录化合物的存在、制备、理化性质和用途等内容。这两种卷本,各有其优缺点:单卷本多为专题性的,内容深而不广;多卷本多为专业性的,内容广而不深,读者可根据需要选用或相互补充。

百科全书的叫法,各国不一。英文形式有: Encyclopedia, Comprehensive; 日文叫做“全书”,德文可写做“Handbuch”; 中文形式有:百科全书或大全。还有一些,内容上编排上均属于百科全书的性质,但直接以书名命名,书名上见不到 Encyclopedia、Comprehensive 等字眼。如:“化学配方”、“罗德氏碳化合物化学”等等,希予以注意。

世界上的百科全书品种繁多,不可能一一介绍,本节只就化学化工类常用的一些有代表性的、著名的百科全书(大全)作较为详尽的介绍,侧重于编排体例和使用方法,如:《盖墨林无机化学大全》、《贝尔斯登有机化学大全》、《R—O化工大全》等。并对一些常用的化学化工大全作一简介。

二、著名百科全书介绍：

(一) 《大英百科全书》(Encyclopaedia Britannica) (英文)；

(1) 概 况：

《大英百科全书》(Encyclopaedia Britannica) 英国百科全书公司出版。也称为《英国百科全书》或《不列颠大百科全书》。它是目前世界上声誉最高的一种现代百科全书，无论是编排上或内容上都有一定的代表性。它的内容丰富、条目众多、编排合理、易于查检。

第一版《大英百科全书》，于1768~1771年出版，共3卷。经过几次修订，到1875~1879年出版第九版，共25卷。1910~1911年，出版第11版，全书共29卷，增设了分类目录。该书的第14版，于1929年出版，随后，逐年修订。1929~1974年，采取连续更迭方法，连续修订41次，每年修订的文字量约为10%。不断增加了新的知识，增加了美国和世界各国及地区的许多新资料，从而具有大众化和国际化的倾向。该书先后售出三百多万部，获得了世界性的威望。全书共24卷，收录45000个条目，6~7千万字，主题分析索引约五十万条，相当于正文条目的11倍，对特性检索极为有利。并有插图约15000幅，1974年出版第15版，由于其编排方式有重大改进，因此改名为《新版大英百科全书》(The New