

第一章 印刷版 CA 的查阅方法

美国《化学文摘》(Chemical Abstracts 缩写为 CA 是世界上著名的大型检索工具书,在化学科学研究机构可以说几乎是人人皆知,而且几乎人人都会用。但是,精于其中者并不多。特别是碰到一些稍难一点的问题,有些人往往感到束手无策。为此,特撰写一系列有关使用 CA 的文章,目的是使更多的人了解 CA、熟悉 CA,从而进一步用好 CA,使它在科研工作中发挥更大的作用。

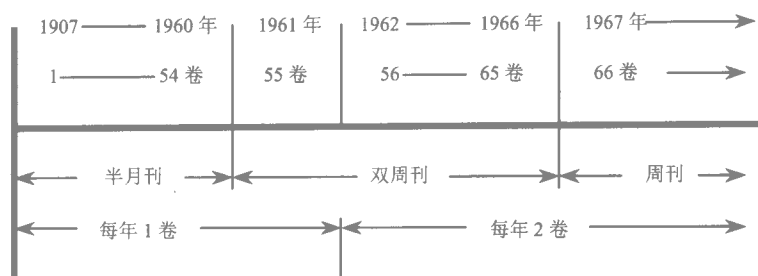
第一节 CA 的简史和出版概况

世界上先后存在过三大化学文摘,即德国《化学文摘》(Chemisches Zentralblatt)、美国《化学文摘》和前苏联《化学文摘》(Реферативный Журнал Химия)。德国《化学文摘》创刊于 1830 年,虽然历史悠久,但是在 1969 年停刊了,它的大部分工作人员去美国《化学文摘》工作。前苏联《化学文摘》创刊于 1953 年,但因受其规模不如美国 CA 大、索引出版速度较慢而且欠完善,以及文种等因素的影响,在中国化学界的影响并不大。惟独美国《化学文摘》,因其自身的特点,在中国乃至世界化学界都享有较高的盛誉。

美国《化学文摘》是美国化学协会化学文摘社 (Chemical Abstracts Service 缩写为 CAS) 于 1907 年创办的,距今已有 90 多年的历史了。总部设在美国的俄亥俄州哥伦布市 (Columbus, Ohio)。90 多年来,CA 的出版情况经历了一个较为复杂的过程,将其整理归纳,列在表 1-1 中。

从表 1-1 可以大致看出 CA 的出版概况,但是,有一些情况从表 1-1 是看不出来的。例如,从 1972 年的第 76 卷开始,CA 从著录格式到索引编排,进行了一次重大的变革,特别是主题索引的变革

表 1-1 CA 出版情况简表



尤为突出。这正是以下要加以重点介绍的。

还有一个值得一提的情况是，从 1983 年开始，CAS 和德国的卡尔斯鲁厄能源、物理、数学专业信息中心 (FIZ Karlsruhe)、日本的科学技术情报中心 (JICST) 合作，共同建立了一个国际性的科技信息联机检索系统——STN。这个系统和独家经营的 Dialog 系统不同，它在卡尔斯鲁厄、哥伦布市和东京各有一个独立的主机系统，三个主机系统通过国际通讯卫星联成一体，随便进入哪一个主机系统，都可以很方便地进入另外两个主机系统。正因为 CAS 参与了 STN 系统的建立，所以它就把它的全部机读型数据库安装到这个系统中。CA 在 Dialog 系统中的机读型数据库只是 398 和 399 文档。从 399 文档检索出来的文献不带文摘。

1997 年 CAS 开始出版 CA on CD 光盘，以后又将第 10 次 ~ 第 13 次累积索引制作成 CI on CD 光盘。

第二节 CA 的内容编排

CA 在化学和化工方面摘录文章的内容范围颇广，涉及的出版物包括期刊、会议录、专题汇编、技术报告、档案资料、学位论文、新书介绍和专利等。涉及的期刊有 18000 多种。涉及的文种有 50 多种。摘录的文献截至目前约有 2000 万篇。CAS 自称，CA 已经摘引了世界上 98% 的化学化工文献，是“世界化学化工文献的钥匙”。

从表 1-1 可以看到,从 1967 年 66 卷开始,CA 变为周刊,而且是每年 2 卷。然而,它的内容安排却是很严格的。它把全部内容分为 5 大节 80 小节。奇数期号文摘安排的是生物化学(Biochemistry)和有机化学(Organic Chemistry),一共 34 小节;每一期奇数期号文摘都是这么安排的。偶数期号文摘安排的是高分子化学(Macromolecular Chemistry)、应用化学和化学工程(Applied Chemistry and Chemical Engineering)、物理化学、无机化学和分析化学(Physical, Inorganic and Analytical Chemistry),一共 46 小节;每一期偶数期号文摘也都是这么安排的。一期奇数期号文摘和随后的一期偶数期号文摘加在一起,组成一个完整的内容分布体系,一共 80 小节。这也可以说是一个摘引周期;每两期进行一次摘引周期循环。

表 1-2 列出了 CA 的 5 大节 80 小节内容。

表 1-2 CA 的内容安排

奇数期号文摘

Biochemistry Sections

1. Pharmacology
 2. Mammalian Hormones
 3. Biochemical Genetics
 4. Toxicology
 5. Agrochemical Bioregulators
 6. General Biochemistry
 7. Enzymes
 8. Radiation Biochemistry
 9. Biochemical Methods
 10. Microbial, Algal, and Fungal Biochemistry
 11. Plant Biochemistry
 12. Nonmammalian Biochemistry
 13. Mammalian Biochemistry
 14. Mammalian Pathological Biochemistry
 15. Immunochemistry
 16. Fermentation and Bioindustrial Chemistry
 17. Food and feed Chemistry
 18. Animal Nutrition Chemistry
 19. Fertilizers, Soils, and Plant Nutrition
 20. History, Education, and Documentation
-

Organic Chemistry Sections

21. General Organic Chemistry
 22. Physical Organic Chemistry
 23. Aliphatic Compounds
 24. Alicyclic Compounds
 25. Benzene, Its Derivatives, and Condensed Benzenoid Compounds
 26. Biomolecules and Their Synthetic Analogs
 27. Heterocyclic Compounds(one Hetero Atom)
 28. Heterocyclic Compounds(More than one Hetero Atom)
 29. Organometallic and Organometalloidal Compounds
 30. Terpenes and Terpenoids
 31. Alkaloids
 32. Steroids
 33. Carbohydrates
 34. Amino Acids, Peptides, and Proteins
-

偶数期号文摘**Macromolecular Chemistry Sections**

35. Chemistry of Synthetic High Polymers
36. Physical Properties of Synthetic High Polymers
37. Plastics Manufacture and Processing
38. Plastics Fabrication and Uses
39. Synthetic Elastomers and Natural Rubber
40. Textiles and Fibers
41. Dyes, Organic Pigments, Fluorescent Brighteners, and Photographic Sensitizers
42. Coatings, Inks, and Related Products
43. Cellulose, Lignin, Paper, and Other Wood Products
44. Industrial Carbohydrates
45. Industrial Organic Chemicals, Leather, Fats and Waxes
46. Surface-Active Agents and Detergents

Applied Chemistry and Chemical Engineering Sections

47. Apparatus and Plant Equipment
 48. Unit Operations and Processes
 49. Industrial Inorganic Chemicals
 50. Propellants and Explosives
 51. Fossil Fuels, Derivatives, and Related Products
-

-
52. Electrochemical, Radiational, and Thermal Energy Technology
 53. Mineralogical and Geological Chemistry
 54. Extractive Metallurgy
 55. Ferrous Metals and Alloys
 56. Nonferrous Metals and Alloys
 57. Ceramics
 58. Cement, Concrete, and Related Building Materials
 59. Air Pollution and Industrial Hygiene
 60. Water Treatment and Disposal
 61. Water
 62. Essential Oils and Cosmetics
 63. Pharmaceuticals
 64. Pharmaceutical Analysis

Physical, Inorganic and Analytical Chemistry Sections

65. General Physical Chemistry
 66. Surface Chemistry and Colloids
 67. Catalysis, Reaction Kinetics, and Inorganic Reaction Mechanisms
 68. Phase Equilibria, Chemical Equilibria, and Solutions
 69. Thermodynamics, Thermochemistry, and Thermal Properties
 70. Nuclear Phenomena
 71. Nuclear Technology
 72. Electrochemistry and Thermal Properties
 73. Optical, Electron, and Mass Spectroscopy and Other Properties
 74. Radiation Chemistry, Photo-Chemistry and Chemistry and Photographic and Other Reprographic Processes
 75. Crystallography and Liquid Crystals
 76. Electric Phenomena
 77. Magnetic Phenomena
 78. Inorganic Chemicals and Reactions
 79. Inorganic Analytical Chemistry
 80. Organic Analytical Chemistry
-

在 1997 年以前，每一期奇数期号文摘的正文前面都刊印 1~34 小节内容的标题以及每一小节的起始文摘号，每一期偶数期号文摘的正文前面都刊印 35~80 小节内容的标题以及每一小节的起始文

摘号(例外,第 66 卷为页码)从 1997 年的第 126 卷开始,不再分奇数期号和偶数期号,每一期文摘就是一次摘引周期循环。因此,每一期文摘的正文前面都刊印 1~80 小节内容的标题,但不刊印每一小节的起始文摘号。

在 1967 年(v.66)以前,CA 的内容是这样安排的:

1907~1910 年 (v.1~4)	不 分 节 ;
1911~1944 年 (v.5~38)	分 30 小节 ;
1945~1961 年 (v.39~55)	分 31 小节 ;
1962 年 (v.56~57)	分 73 小节 ;
1963~1966 年 (v.58~65)	分 74 小节。

这些内容安排都刊印在每一期文摘正文前面的扉页上,不在此重复了。

人们查阅 CA 时,往往习惯于从索引(特别是主题索引)入手,觉得比较方便、迅速。其实,对于某些特殊的问题,由于很难找到意思确切的主题,利用主题索引查阅起来往往很困难。这时,如果读者了解 CA 的内容安排,在查阅过程中利用它就可以达到省时省力的目的。

第一,从本质上看,每一小节内容代表的是一个学科分支,是一个小小的领域。科技工作者往往关心的就是与自己工作有关的那些领域。因此,有目的地普查一些相关小节的内容,就能达到跟踪或回溯自己所从事领域的文献的目的。例如,从事食品研究的同志,在每个奇数期号文摘中看一看第 17 小节(Food and Feed Chemistry)的内容,有关食品研究方面的文献差不多就了如指掌了。

第二,虽然奇数期号和偶数期号文摘在内容上有所“分工”,但是,由于自然科学各学科之间互相交叉、相互渗透的结果,两者之间往往又形成“你中有我,我中有你”的复杂情况。对于一个较大的研究领域,可能相关的文献在奇数期号和偶数期号文摘中都有,但是,两者反映的侧重点却有所不同。举例来说,色谱是一个较大的研究领域,用“chromatography”这个主题去检索,无论是在奇数期号文摘中,还是在偶数期号文摘中,都能检索到与色谱相关的文献。但是,在奇数期号文摘中检索到的只是色谱在生物化学和有

机化学各学科中进行分析应用的文献，有关色谱方法及其仪器和部件的研究，只能查阅偶数期号文摘，而且，也只需查阅偶数期号文摘就可以了。因为有关分析化学研究方面的文献安排在偶数期号文摘中。

1. 每小节的内容安排

前面已经说过，从 1967 年 (v.66) 开始，CA 将其摘录的文献分门别类安排在 5 大节 80 小节中。在每一小节中，它并不是把一大堆文摘杂乱无章地堆放在一起，而是按照文献的类型将其分为 3 部分，加上“参考文献”，一共 4 部分。各部分之间用 4 条短横划线分开。如果其中某一部分空缺，说明这一小节中无这一方面的内容。在每一小节的开头有一个简短的序，说明本小节摘录的文献涉及的学科范围，其情况如图 1-1 所示。

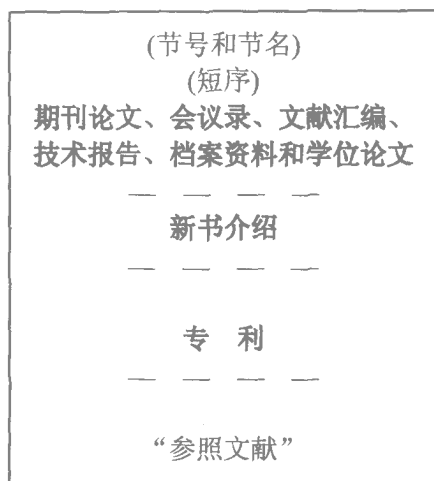


图 1-1 每小节的内容安排

这 3 部分涉及的文献资料的类型分别是：

期刊论文、会议录、文献汇编、技术报告、档案资料和学位论文；

新书介绍；

专利。

这 3 部分中每一部分的文摘，在文摘中又是如何安排的呢？这一点在 CA 的“引言”(Introduction) 中没有提及，在介绍 CA 使用方法的书籍中也没有提及。根据对实物的仔细观察，发现它是这样安排的：将每一部分的文摘按主题(Headings) 分类，每个主题的文摘再按次级主题(Subheadings)分类，……，直到不宜再细分为止。编排时同一主题或同一次级主题的文摘放在一起。例如，第 17 小节的内容是关于“食品和饲料”方面的，因此，在编排这一小节的文摘时，有关食品方面的文摘放在每一部分的前半部分，而有关饲料方面的文摘放在每一部分的後半部分。又如，第 51 小节的内容是关于“化石燃料”(Fossil Fuels)方面的，所谓化石燃料，主要是煤与石油之称谓也。因此，有关石油方面的文摘放在这一小节每一部分的前半部分，而有关煤方面的文摘放在它们的后面。而且，在某些卷期中还特地用黑体字在各部分之前加上石油(Petroleum) 和煤(Coal)之类的小标题，给读者查阅提供了极大的方便。另外，在每一个主题或次级主题中，摘自同一出版物的一批文摘，按其页码的升序规则放在一起。所以，读者在查阅过程中，往往会遇到这样的情况：查到某一条文摘后，发现前后几条文摘的内容相似或者相近，甚至是摘自同一出版物的。

第 4 部分“参考文献”，读者可能很少问津，其实是相当重要的。一些与某一小节内容相关的文摘，由于学科之间互相渗透、相互交叉的缘故，被编排在其他类节之中。在这种情况下，如果查一查“参考文献”，往往这些文摘可以垂手而得。例如，第 17 小节的内容是食品和饲料方面的文摘，若查阅完 CA v.123(1) 的第 17 小节前三部分有关食品的文摘后，还想查阅有关食品包装材料方面的文摘，翻开同一小节的“参考文献”发现有这样的著录：38 316211y Recent advances in dry laminating adhesives for food package。(注：这里的 38，系指 CA v.123(2) 第 38 小节，其后是文摘号，文摘号后是文献的题目。)

“参考文献”把普通文摘和专利文摘分开列出，每一部分之前

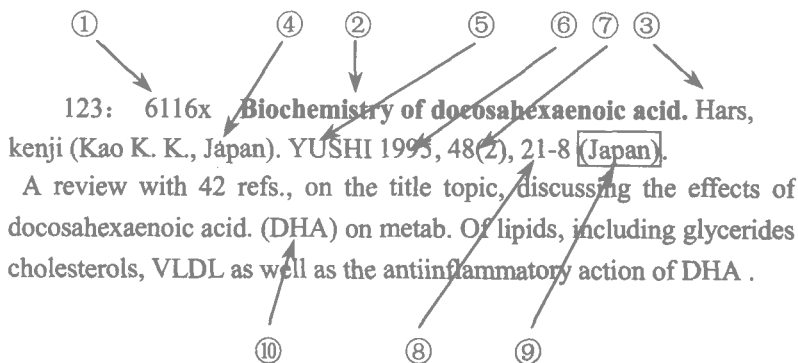
用黑体字加一个标题。普通文摘部分的标题是“**For papers of related interest see also Section :**”。专利文摘部分的标题是“**For patents of related interest see also Section :**”。这给查阅不同类型的文摘提供了方便。

在前面例子的注解中,已经指出,“参照文献”著录条目的头一项是各小节的编号,从 1~80,代表 80 小节的学科范围。在查阅过程中要注意这样一个问题,就是“参照文献”中的节号,只限于一个摘引周期之内有效。所说的摘引周期,是指出齐一次准备的 80 小节的文摘所涉及的文摘的期数。如果用“ N ”代表 CA 每一期的编号,在 66 卷与 125 卷之间,一个 $N(N=2k-1, k=1, 2, 3, \dots)$

13)和一个 $(N+1)$ 构成一个摘引周期;从 126 卷开始,每一个 N 都是一个摘引周期。举例来说在 66 卷与 125 卷之间在第 9 期查阅“参照文献”如果涉及的节号在 35~80 之间,只能到同卷第 10 期文摘去找相关的文摘,而不应该到其他偶数期号文摘去找;同样,在第 16 期查阅“参照文献”,如果涉及的节号在 1~34 之间,只能到同卷第 15 期文摘去找相关的文摘,而不应该到其他奇数期号文摘去找。从 126 卷开始,查阅“参照文献”时,获得的文摘只应在当期文摘中查找。

2. 文摘的著录格式

下面是一段 CA 文摘著录的实例(摘自:CA, v.123, No.1, p.637):



各著录项的意义如下。

文摘号冒号左边的两位或三位数字是文摘的卷号(从 84 卷开始, 84 卷以前文摘号前无卷号)冒号右边的 1~6 位数字是文摘号。最后一个英文字母是计算机核对字母。在冒号与文摘号之间有时会出现 3 个表示文献属性的大写英文字母 P、B 和 R, 它们分别表示专利、图书和述评。

文献题目用黑体字母印刷。

著者姓名姓前名后。早期的著录最多可以有 10 位著者, 相互之间用分号分开; 后来就无此限制了。

著者单位置于圆括号内。

刊登该文献的出版物此处为日文刊物《YUSHI》油脂)。~ 分别为刊登该文献的出版物的出版年份、卷期号和起止页码。

发表该文献所用的文种。

一个简短的文摘。

摘自不同类型出版物的文摘, 其著录格式有所不同。其中最大的差别在于文种项 两侧的出处项, 为了醒目起见, 本书给文种项加了方框。因为图书和专利的文摘是单独编排的, 所以, 只有每一小节的第一部分才需要从出处项来确定文献的属性。每卷文摘的第一期的开头, 都有一个“引言”(Introduction)。引言对不同类型文摘的著录格式都做了详细的说明。从这些说明中, 可以很容易根据出处项的特征辨别文献的类型。例如: 在会议论文和文献汇编的文摘中, 出处项往往会出现 Proceedings Conference Congress Meetings Symposium 等单词; 在技术报告的文摘中, 出处项往往会出现 Report 一词或报告号(报告号由大写英文字母和数字组成, 例如 AD037588); 在档案资料的文摘中, 出处项往往会出现 Deposited Doc. 字样; 在学位论文的文摘中, 出处项往往在文种后会 出现 Avail. Univ. Microfilms Int. Order No. n from Diss. Abstr. Int. Bs (其中 n 表示学位论文的编号, 由大写英文字母和数字组成; s 表示学位论文摘要 B 辑的出版年份、卷期号和页码, A 辑是与社会

科学相关的学位论文摘要集)摘自电子出版物的文摘,其出处项的出版物名称后面会带有“Electronic Publication”字样。

从 71 卷开始,在“引言”中出现有关文摘的著录格式的示例和说明。读者必要时可以参看这一部分。

3. 文摘号问题

由于 90 多年的长期发展过程,CA 的文摘号也表现出一种复杂的变化情况。前面已经说过,从 84 卷开始,文摘号由 8~9 位数字组成,其间用冒号分开。冒号左边的 2 位或 3 位数字是文摘的卷号;冒号右边的 1~6 位数字是真正的文摘号。最后一个小写英文字母是计算机核对字母。这个字母是用下列计算公式计算出来的:

$$\frac{31V_1 + 29V_2 + 19V_3 + 17N_1 + 13N_2 + 11N_3 + 7N_4 + 3N_5 + N_6}{23} \\ = Q + \frac{R}{23}$$

式中, V_1 、 V_2 、 V_3 是表示卷号的 3 位数字(如果 $V_1 = 0$,那就是适用于 100 卷以内的情况); $N_1 \sim N_6$ 是表示文摘号的 6 位数字; Q 是商; R 是余数,它的值为 1~23,用 a b c ... z 这 23 个小写英文字母表示(为了避免与数字 1 和 0 混淆, i l o 这三个字母不用)。从 74 卷开始,CA 在引言中介绍这个计算公式(虽然计算机核对字母从 66 卷就开始有了)。

从实际情况来说,计算机核对字母与文摘内容没有任何关系,似乎对查阅文献毫无用处。可是,在拿错卷(期)号或者抄错文摘号时,这个小小的计算机核对字母足以起到提醒的作用。

从 66 卷 1967 年开始,每条文摘都有一个文摘号,每页分左右两栏,并在页眉靠装订线一侧印一个页码。同时,在奇数页的右上角印一个文摘号,这是该页的最后一个文摘号;在偶数页的左上角印一个文摘号,这是该页的第一个文摘号。这给按文摘号查找文摘提供了便利条件。

在 66 卷以前,页码和文摘号编排如下。

1907~1933 年(v.1~27) 每页印一个页码, 无文摘号。在著者索引中给出文摘所在的页码; 在主题索引中除了给出文摘所在的页码外, 还在页码的右上角标上一个小数字, 例如 3725⁷。这个小数字表示在该页的位置。这个位置是这样确定的: 将文摘从上到下分为 9 等分, 用 1~9 这 9 个数字表示。但是, 这 9 个数字并没有在文摘上印出来, 所以, 只有通过测量和计算或估计来确定。

1934~1946 年(v.28~40) 每页分左右两栏, 每栏各有一个编号。这个编号是按升序规则连续标记的。将文摘从上到下分为 9 等分, 用 1~9 这 9 个数字表示。这 9 个数字印在两栏之间的空隙之中。在各种索引中给出的文摘号实际上是文摘所在的栏号以及在该栏的位置号(位置号在栏号的右上角用像上标那样的小数字表示)。

1947~1962 年(v.41~57) 形式仍与 v.28~40 相同, 只是表示位置的 9 个数字用 a~i 这 9 个字母表示, 也印在两栏之间的空隙中。这时, 各种索引中给出的文摘号由数字和 1 个字母组成, 数字代表栏号, 字母表示位置, 切莫与 v.65 以后的计算机核对字母混淆。

1963~1966 年(v.58~65) 形式仍与 v.41~57 基本相同, 只是将文摘部分由原来分成 9 等分, 改为现在的 8 等分, 用 a~h 这 8 个字母表示。

以上简要地介绍了 CA 的基本情况, 这不但给读者直接查阅 CA 提供了必要的背景材料, 而且也为进一步介绍各种索引(特别是普通主题索引和化学物质索引)的使用方法奠定了初步基础。

第三节 CA 的索引

1. 主题索引

主题索引(Subject Index)和著者索引(Author Index)是 CA 的两个最古老的索引。在 CA 创刊的初期, 只有这两个索引。关于著者索引将在以后介绍, 现在简要地介绍一下主题索引。

主题索引经历以下几个发展阶段。

第一阶段, 1907~1915 年 (v.1~9)。

下面是一段摘自 CA v.9 p.3636 的主题索引:

Agar, production of anaphylatoxin in serum treated with(Bordet)
103; cellulose (Scaleles)2916: see also culture mediums.

在这一段主题索引中, 在琼脂 (Agar) 这个主题下, 列出了两条文摘和一条“参照”, 它们之间用分号隔开。每条文摘中的括号里列出的是原文著者的姓, 括号后面的数码表示文摘所在的页码。从这一段主题索引中可以看出: 在 CA 创刊的初期, 它的主题索引还处于幼年阶段, 既简单又笼统。

第二阶段, 1916~1966 年 (v.10~65)。

下面是一段摘自 CA v.28 p.8412 的主题索引:

Nipasol, detection in foodstuffs, 3137⁶
as preservative, 1723¹, 2846¹, 5174⁹

Nipasol-sodium, as disinfecting material in body fluids, 1138⁵
as preservative for medicines, 5174⁸

Nipepicotic acid (3-piperidinecarboxylic acid).

—, 1-allyl-4-keto-2,6-dimethyl-methyl ester, salts, 4060²

—, 1-benzoyl-4-keto-2,6-dimethyl-methyl ester, 4060²

.....

上面摘录的是一段关于对羟基苯酸丙酯 (Nipasol) 和哌啶酸 (Nipepicotic acid) 的主题索引。从中可以看出, 第二阶段 CA 处于发展阶段, 与第一阶段相比, 主题索引也一步一步成熟起来。其主要特点表现在以下 7 个方面。

说明语并行排列。这种排列形式给检索带来极大的方便。这与第一阶段的串行排列形成鲜明的对照。

横划线代表主题。这种横划线往往代表母体化合物, 特别是结构复杂的有机母体化合物。在摘录的例子中, 横划线“—”就代表哌啶酸 (Nipepicotic acid), 因此, —, 1-allyl-4-keto-2,6-dimethyl-就表示: 1-烯丙基-4-酮-2,6-二甲基哌啶酸。

栏目分区标记。这就是在‘文摘号问题’一节中所谈到的。

显然，这种栏目分区标记给读者查找文摘提供了某些方便。

主题注释。主题注释采用斜体字，置于圆括号内，用来进一步解释主题，如说明某些特定的概念、同义词辨义、同形异义词区分等。例如，*Encapsulation(physical)*(摘自 CA v.62 , p.986S)。

大量注释符号的使用。为了给读者提供更多的文献信息，CAS在这一阶段采用了大量的注释符号。所用的注释符号已整理成附录，附在本节内容之后。

参照 (see also)。在第一阶段，参照是和说明语混在一起编排的。到了第二阶段，参照置于主题后面的圆括号内，其后列出所要参照的主题。它的意思是：除了本主题下面列出的文献外，“see also”后面列出的主题恐怕也是值得考虑的。例如：

Odors. (See also *Olfaction: Perfumes*) 摘自 CA v.54 . p.1230S)

和“参照”类似的是“参见”(see)。“参见”的作用是指引读者从自选的主题到 CAS 确定的主题。例如：

Photosphere. See Sun. (摘自 CA v.54 . p.1362S)

这就是说，如要查天文学上的“光球”方面的内容，应该到“太阳”这个主题去查。

分子式用作主题。例如：

Iron oxide, (See also *Iron hydroxide; Pigments; Rust,*)

.....

FeO, activity of, in steel manuf., 61: 3997d

.....

Fe₃O₄, aging effect of ferromagnetic excess O-contg., 61: 11455d

.....

Fe₂O₃, (See also *Pigments,*)adsorbed chloride exchange between aq. soln. and, 61: 6433g

.....

(摘自 CA v.61 . p.1423S - 1424S。其中省略号表示未摘录部分)

在这一段摘录中，可以看出，氧化亚铁 (FeO)、四氧化三铁 (Fe₃O₄)、三氧化二铁 (Fe₂O₃) 用作“氧化铁”(Iron oxide 这个主题的

次级主题，下面分别列出它们的一大批文摘。这种分子式主题在无机化合物中比较多见 如 ScO (氧化钪)、 Sc_2O_3 (三氧化二钪)、 MoF_5 (五氟化钼)、 MoF_6 (六氟化钼) 等。

这 7 个显著的特点标志着主题索引在这个阶段已经相当成熟了，将要走向新的发展阶段。

第三阶段，1967~1971 年 (v.66~75)。

在第三阶段，主题索引中出现了副主题，这是它区别于第二阶段的一个最显著的特点。副主题共有三类。第一类是普通副主题，亦称概念副主题。这类副主题共有 7 个：

analysis (分析)	properties (性质)
biological studies (生物学研究)	reactions (反应)
occurrence (存在)	use and miscellaneous (用途及其他)
preparation (制备)	

普通副主题按字母顺序列在化合物主题之后，其间用逗号分开。如果其中某一个普通副主题空缺，说明所查的索引中无这一方面的内容。

第二类是官能团衍生物副主题。这类副主题按字母顺序列在普通副主题之后，也是在化合物主题后列出，其间用逗号分开。如果其中某一个官能团衍生物副主题空缺，说明所查的索引中无这一方面的内容。这类副主题的每一个代表一类物质，一共有 16 个：

acetals (缩醛)	hydrazones (腙)
anhydrides (酐)	lactones (内酯)
anhydrosulfides (硫代酐)	mercaptals (缩硫醛)
compounds (化合物)	mercaptols (缩硫醇)
derivatives (general) (普通衍生物)	oxides (氧化物)
esters (酯)	oximes (肟)
ethers (醚)	polymers (聚合物)
hydrazides (酰肼)	semicarbazones (缩氨基脲)

第三类是取代基副主题。这类副主题的用法是用横划线代表主题，后随取代基，其间用逗号分开，二者合在一起表示一个新主题。

例如：

Chromone [491-38-3]

- 7-amino-2-(2-furyl)-3-methoxy- [24934-03-0]

toxicity to fish . 43347x. (摘自 CA v.72. p.927S)

本例中，“-”就代表 Chromone(色酮)它和后面的取代基合在一起表示 7-氨基-2-(2-呋喃基)-3-甲氧基色酮。其下的说明语指明这类化合物对鱼类的毒性。

在第三阶段，主题索引还发生了这样一些变化：取消了一些注释符号(见附录)；从 1968 年(v.69)起，将“参见”、“参照”和主题注释等内容划归《Index Guide》(索引指南)；从 1969 年(v.71)起，在化学物质名称的后面，都附有 CAS 化学物质登记号。

从这些变化可以看出，到了第三阶段，主题索引更加成熟了。1972 年，CAS 采取了重大的变革措施，将《主题索引》划分为《General Subject Index》(普通主题索引)和《Chemical Substance Index》(化学物质索引)，这使主题索引开始进入一个全新的阶段。

2. 普通主题索引

从 1972 年第 76 卷开始，CAS 将由特定的化学物质名称构成的主题从主题索引中抽出来，另编一种索引，叫做《Chemical Substance Index》(化学物质索引)，而将其余的主题编成一种索引，叫做《General Subject Index》(普通主题索引)。

一个主题究竟该查何种索引呢？利用《Index Guide》(索引指南)最方便不过了。翻开索引指南，其后有化学物质登记号者，就是特定的化学物质名称，必为化学物质主题，应查《Chemical Substance Index》；反之，其后无化学物质登记号者，应查《General Subject Index》。CAS 为了使读者明白这一点，从第 76 卷(1972)开始，在这两种索引奇数页的右上角加上“提示框”，提醒读者在查阅这两种索引之前，首先应该查阅相应的《Index Guide》。这种加“提示框”的做法一直延续到第 114 卷(1991)，延续的时间几乎长达 20 年。

根据 CA 第 125 卷《General Subject Index》的引言介绍，列为普通主题索引主题的词汇和短语有下列几类。

(1) 以单数形式出现

① 酷似单一组成但成分又不完全确定的特殊物质 如 Air(空气)、Granite(花岗岩)、Peanut oil(花生油)、Petroleum(石油)、Steam(蒸汽)

动物、植物及其肢体的某些部位如 Animal(动物)、Brain(脑)、Heart(心)、Insect(昆虫)、Oak(橡树)、Turtle(龟)

模糊概念、力、性质、过程等如 Density(密度)、Diels-Alder reaction(狄尔斯-阿德里反应)、Energy level(能级)、Magnetic field(磁场)、Melting point(熔点)、Oxidation(氧化)、Separation(分离)、X-ray(X-射线)

某些通常以单数形式使用的(以复数形式使用时意义发生改变的)集合词类如 Coal(煤)、Wood(木材)

(2) 以复数形式出现

化学物质的类名如 Alcohols(醇类)、Charge-transfer complexes(电荷位移络合物)、Copper ores(铜矿)、Enzymes(酶类)、Oxides(氧化物)、Polyesters(聚酯)、Proteins(蛋白质)、Psychotomimetics(拟精神病药物)、Pyroxene-group Minerals(辉岩类矿物)、Steroids(甾族化合物)

真实事物的总称(包括明确用作类名的,但不包括动物、植物及其肢体的某些部位)如 Bricks(砖头)、Coating materials(涂料)、Detergents(洗涤剂)、Oxidation catalysts(氧化催化剂)、Polyesters fibers(聚酯纤维)、Reactors(反应器)、Spectrometers(分光光度计)、Textiles(纺织品)

在以前的索引中以拉丁文复数形式出现的一些专用术语如 Atomic nuclei(原子核)、Bacteria(细菌)、Spectra(光谱、波谱)

(3) 一些意思相近而在索引中又不便分开的主题,就将其“组合”使用。如 Carbonization and Coking(碳化和焦化)、Galvanized Iron and Steel(马口铁和钢)、Isomerism and Isomers(同分异构性和异构)