

Q/HD

同方知网数字出版技术股份有限
公司企业标准

Q/HDZWS0007—2015

主题词体系与关键词标引规
范及质量标准

2015—12—03 发布

2015—12—03 实施

同方知网数字出版技术股份有限公司 发布

目录

目录

目录.....	2
图目录.....	7
表目录.....	8
1 前言.....	1
2 范围.....	1
3 规范性引用文件.....	1
4 专业术语.....	1
4.1 检索语言 Retrieval Language.....	1
4.2 叙词表 Thesaurus.....	2
4.3 主题词 Descriptor.....	2
4.4 非正式主题词 Non-descriptor.....	2
4.5 上位词 Hypernym.....	2
4.6 下位词 Hyponym.....	2
4.7 相关词 Related Term.....	2
4.8 词组型主题词 Compound Descriptor.....	3
4.9 族首词 Top Term.....	3
4.10 词间关系 Relationship of Terms.....	3
4.11 组配 Coordination of Descriptor.....	3
4.12 入口率 Entry Ratio.....	3
4.13 非族中词 Non-middle term.....	3
4.14 论文主题 Subject.....	3
4.15 主题标引 Subject Indexing.....	3
4.16 标引词 Indexing Term.....	4
4.17 自由词 Free Term.....	4
4.18 关键词 Keyword.....	4
4.19 关键词标引 Keyword Indexing.....	4
4.20 主题词表 Thesaurus.....	4
4.21 自然语言 Natural Language.....	4
4.22 规范语言 Controlled Language.....	4
4.23 标引深度 Depth of Indexing.....	4
4.24 标引专指度 Specificity of Indexing.....	5
4.25 术语 Terminology/Term.....	5
4.26 异议词 Homonym.....	5
4.27 多义词 Polysemous Word.....	5
4.28 同义词 Synonym.....	5
4.29 近义词 Near Synonym.....	5
4.30 国际科学术语 International Scientific Term.....	5
4.31 俗名 Common Name.....	5
4.32 人工抽词标引.....	6
4.33 人工赋词标引.....	6

4.34	自动标引.....	6
5	应用原则.....	6
5.1	规范使用主体.....	6
6	主题词间关系.....	6
7	主题词汇选择规则及范围.....	7
7.1	词汇选择规则.....	7
7.2	主题词选词范围.....	7
7.2.1	一般词汇的选定.....	7
7.2.2	外来语词的选定.....	8
7.2.3	词组型词汇的选定.....	8
7.3	入口词选词范围.....	8
7.3.1	同义入口词.....	8
7.3.2	近义入口词.....	9
8	主题词义控制.....	9
8.1	词义规范规则.....	9
8.1.1	同型异义词的限定规则.....	9
8.1.2	涵义注释规则.....	9
9	主题词形控制.....	10
9.1	词形控制总则.....	10
9.1.1	文献保证.....	10
9.1.2	组织保证.....	10
9.1.3	用户保证.....	10
9.2	词形规范规则.....	10
9.2.1	纯中文词.....	10
9.2.2	中英混编词.....	10
9.2.3	特殊符号.....	11
10	主题词间关系处理.....	11
10.1	主题词与入口词的关系.....	11
10.1.1	同义关系.....	11
10.1.2	近义关系.....	11
10.2	主题词之间的关系.....	12
10.2.1	属分关系.....	12
10.2.2	相关关系.....	13
11	主题词表结构及编排.....	13
11.1	叙词表的结构.....	13
11.2	叙词表的编排.....	14
11.2.1	主表.....	14
11.2.2	范畴表.....	14
12	主题词表使用.....	14
12.1	主题标引.....	15
12.2	文献检索.....	15
12.3	结果分组.....	15
12.4	推送服务.....	15
13	主题词表更新和管理.....	16

13.1	词表更新.....	16
13.2	词表管理.....	16
14	主题词标引规范要点.....	17
14.1	标引方式的选择.....	17
14.2	文献审读.....	17
14.3	主题分析.....	17
14.3.1	主题类型分析.....	17
14.3.2	主题结构分析.....	17
14.3.3	关于主题分析中自动处理方法的应用.....	18
14.4	标引词的选定和转换.....	19
14.4.1	选词规则.....	19
14.4.2	组配规则.....	20
14.4.3	自由词标引规则.....	20
14.5	各种主题类型文献标引规则.....	20
14.5.1	单主题.....	21
14.5.2	多主题.....	21
14.5.3	联结主题.....	21
15	关键词标引.....	22
15.1	关键词标引的目的.....	22
15.2	关键词标引的方法.....	22
15.3	关键词的标引深度.....	22
15.4	关键词标引的步骤.....	23
16	判断是否需要标引关键词.....	23
16.1	需要标引关键字.....	23
16.1.1	学术研究.....	23
16.1.2	技术开发与工程设计.....	23
16.1.3	新技术推广与应用.....	23
16.1.4	创新工作经验交流.....	23
16.1.5	科技与产业政策研究.....	23
16.1.6	科普资料.....	24
16.1.7	科技论文转载、摘登、摘译.....	24
16.1.8	科技论文摘要.....	24
16.1.9	科技资讯、信息.....	24
16.2	不需要标引关键字.....	24
16.2.1	非创新研究文章：叙事抒情、介绍.....	24
16.2.2	作品、设计方案广告.....	25
16.2.3	题要.....	25
16.2.4	通知、启事.....	25
16.2.5	导读性、介绍性卷首（刊首语）.....	25
16.2.6	照片、图片资料类.....	26
16.2.7	封面、封底等图片说明.....	26
16.2.8	参考资料类.....	26
16.2.9	其他.....	26
17	标引方式的选择.....	26

17.1	标引方式.....	26
17.2	全面标引.....	26
17.3	整体标引和补充标引.....	27
18	论文审读和主题分析.....	28
18.1	主题分析的基本要求:	28
18.2	论文审读.....	28
18.3	主题结构及分析.....	29
18.3.1	主题因素.....	29
18.3.2	主题结构分析.....	29
18.3.3	分析方面因素有助于缩小论文主题.....	29
18.4	主题类型分析.....	30
18.4.1	单主题.....	30
18.4.2	多主题.....	32
18.5	主题要素及分析.....	34
19	主题概念转换成关键词.....	39
19.1	主题概念.....	39
19.1.1	概念的内涵和外延.....	39
19.1.2	概念的本质特征和区别特征.....	39
19.2	关键词用词原则.....	40
19.2.1	满足检索.....	40
19.2.2	规范性.....	40
19.2.3	专指性.....	40
19.2.4	考虑语言环境.....	40
19.2.5	稳定性.....	41
19.2.6	与时俱进.....	41
19.2.7	适度性.....	41
19.2.8	简明性.....	41
19.2.9	一致性.....	41
19.2.10	选词来源.....	41
19.2.11	名词词性.....	42
19.2.12	完整概念.....	42
19.3	关键词的拆分与组配.....	42
19.3.1	非专指词组配.....	42
19.3.2	复合词的标引.....	42
19.3.3	复合词/短句拆分原则.....	43
19.3.4	词组型关键词.....	44
19.4	同义词的选择.....	44
19.4.1	同义词不需要全部标引.....	44
19.4.2	同义词全部标引.....	44
19.5	专指词标引.....	44
19.6	外来词语的标引.....	45
19.7	其他.....	45
20	关键词标引质量和评价标准.....	45
20.1	关键词标引质量管理.....	45

20.1.1	审校工作.....	45
20.1.2	质量管理.....	46
20.2	关键词标引的评价标准.....	46
20.2.1	标引关键词是否反应文章主题.....	46
20.2.2	顺序排列是否按照其逻辑关系.....	46
20.2.3	标引词是否适合于检索，及标引词是否具有检索意义.....	48
20.2.4	标引词中是否有与主题完全不相关的词语，影响标引质量.....	48

图目录

图 13-1 词表管理系统数据流向.....	16
------------------------	----

表目录

表 11-1 主表结构.....	14
表 11-2 范畴表结构.....	14
表 12-1 词间关系.....	14

1 前言

本标准由同方知网数字出版技术股份有限公司提出；

本标准起草单位：同方知网数字出版技术股份有限公司；

本标准主要起草人：王明亮、张振海、熊海涛、梁洵、汪新红、丁慎训、万锦堃、李小红、欧坤、王国红、赵纪元、师庆辉、陈华、冯自强、吴仓龙、康欢；

本标准于 2015 年 12 月首次发布。

2 范围

本规范一方面对主题标引中汉语主题词与外来语言相应译名的处理，但只作原则上的规定与说明。对以数学公式及化学结构选作主题词的处理方法未作具体规定；

另一方面规定了科技期刊论文关键词标引的步骤、选取关键词的原则和具体方法以及标引关键词的评价标准；

本标准适用于学习需求驱动下的数字出版资源定制投送系统及应用示范项目。

3 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。

凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

主题标引—词表建设标准 V2.0

关键词标引评价标准 V4.0

科技期刊论文关键词标引规范

主题标引规范要点

GB 13190-1991汉语叙词表编制规则

Z39.19美国叙词法标准（2005）

GBT15417-1994多语种叙词表编制规则

GB/T 3860-2009文献主题标引规则

GB/T 101112-1999术语工作 原则与方法

《中国学术期刊影响因子年报（自然科学与工程技术）》期刊载文量统计规范

4 专业术语

4.1 检索语言 Retrieval Language

检索语言即情报检索语言，是在文献标引与情报检索过程中所使用一种人工语言。

4.2 叙词表 Thesaurus

将文献、标引人员或用户的自然语言转换成规范化的一种术语控制工具；它是概括各部门或某一学科领域并由语义相关、族性相关的术语组成的可以不断补充的规范化的词表。

4.3 主题词 Descriptor

从自然语言中优选出来并经过规范化的、表达各种概念的语词。主题词通常通过叙词表进行管理，在标引与检索文献时，用于表达各种主题概念。

注：严格意义上说，主题词包括正式主题词和非正式主题词，但正式主题词通常简称主题词。下文的“主题词”即正式主题词。

4.4 非正式主题词 Non-descriptor

主题词的同义词或准同义词。非正式主题词通过叙词表进行管理，但不作为文献标引用词，只起引导作用。非正式主题词又称入口词。

4.5 上位词 Hypernym

两个具有关联概念的主题词中，表示属概念、整体概念或类称概念的主题词。也称上位主题词、广义词或泛指词。

注：上位词在叙词表中表现为属项。例如：“计算机”为“智能计算机”的上位词；“上海市”为“黄浦区”的上位词；“河流”为“长江”的上位词。

4.6 下位词 Hyponym

两个具有关联概念主题词中，表示种概念或部分概念的主题词。也称下位主题词、狭义词或专指词。

注：下位词在叙词表中表现为分项。例如：“智能计算机”为“计算机”的下位词；“黄浦区”为“上海市”的下位词；“长江”为“河流”的下位词。

4.7 相关词 Related Term

不具有上位词与下位词关系的其他两个关联概念的主题词。

注：相关词在叙词表中表现为参项。例如：“自动控制”与“机器人技术”，“环境电学”与“环境电磁学”等。

4.8 词组型主题词 Compound Descriptor

由两个或两个以上的单词所组成的主题词。例如：儿童医院、三角函数、钛络合物等。

4.9 族首词 Top Term

在叙词表内具有属分关系的一群主题词中，所选定的最上位主题词，称为族首词。

4.10 词间关系 Relationship of Terms

指叙词表中建立并反映的主题词之间，主题词与入口词之间的语义关系。此种关系是词表所规定的，故称先显关系。词间关系主要有四种：

1. 同义关系，指主题词与入口词之间的关系；
2. 近义关系，指主题词与入口词之间的关系；
3. 属分关系，指上位主题词与下位主题词之间的关系；
4. 相关关系，指主题词之间属分以外的相关关系。

4.11 组配 Coordination of Descriptor

在标引和检索过程中，按照一定规则，用两个或两个以上主题词构成逻辑关系组合以表达一个专指概念的一种方式。

4.12 入口率 Entry Ratio

叙词表中入口词与正式主题词数量的百分比。

4.13 非族中词 Non-middle term

叙词表中无任何属分关系的正式主题词。

4.14 论文主题 Subject

论文所具体论述与研究的对象或问题。

4.15 主题标引 Subject Indexing

分析论文主题，依据标引规则，赋予论文主题检索标识的过程。

4.16 标引词 Indexing Term

赋予一篇论文作为主题检索标识的语词，注：标引词一般包括主题词、自由词和关键词。

4.17 自由词 Free Term

未收录在主题词表等控制工具中的、未经规范化处理的自然语言词。

4.18 关键词 Keyword

关键词是为了便于论文索引和检索而选取的能反映论文主题概念的词或词组。关键词是一种相对规范的自然语言，其词形可能参照辞典等工具书进行了标准化，但规范程度可能不及主题词。

4.19 关键词标引 Keyword Indexing

由标引人员对文献进行主题分析，把文献所含的情报内容分析出来，使它形成若干个能代表文献主题的概念，将析出的主题概念经过提炼后按照一定的规则赋予恰当的关键词作为文献检索标识的过程。文献的情报内容只有通过概念才能加以科学的揭示，即通过主题分析，将其概括为某个或某些概念，概念是通过各种语词来表达的，即通过我们标引的关键词表达。

4.20 主题词表 Thesaurus

自然语言中优选出的规范化、动态性、语义相关的术语所组成的词典。主题词表是将论文作者、标引人员以及检索用户使用的自然语言转换为统一的主题检索语言的术语控制工具。

4.21 自然语言 Natural Language

人类社会集团在交际中自然演变形成的语言。

4.22 规范语言 Controlled Language

经过人们规定并加工处理的语言。

4.23 标引深度 Depth of Indexing

论文主题内容被揭示的详尽程度。也称标引网罗度、引得深度、索引深度。

4.24 标引专指度 Specificity of Indexing

对论文内容揭示所达到的精确程度。注：标引专指度通常表现为所用标引词表达的概念与分析出的文献主题概念的相符程度。

4.25 术语 Terminology/Term

在特定专业领域中一般概念的词语指称。

4.26 异议词 Homonym

形式和 / 或发音相同但含义(概念)不同的术语。

4.27 多义词 Polysemous Word

音形全同但有多个(两个以上)含义的术语。

4.28 同义词 Synonym

表示同一概念的多个术语。

4.29 近义词 Near Synonym

在同一语言中表达与主条目术语相近概念的术语,但只限于在某些语境中与主条目术语可互换,在其他一些情况下不适用。

4.30 国际科学术语 International Scientific Term

被适当的科学团体所采用作为国际科学学名的术语。

4.31 俗名 Common Name

某一语言普遍常用话语中使用的国际科学术语的同义词。

注：俗名的形成通常是基于比喻、类比和功能,而没有参考应用于科学学名的分类规则。虽然俗名广泛地用于普通语言,它们也用于技术和科学写作。俗名在不同语言间是不同的,并且在一些语言内还常有区域性的变化。

4.32 人工抽词标引

标引人员从论文题名、摘要和全文中直接抽取能够表达论文主题概念的关键词作为标引词。

4.33 人工赋词标引

标引人员通过对论文进行主题分析，参照有关工具书或其他参考资料，人为赋予能够表达主题概念的关键词作为标引词。

4.34 自动标引

计算机系统通过阅读论文数字化的文本信息（包括题名、摘要和正文）自动产生反映论文主题内容的关键词。自动标引包括自动抽词标引和自动赋词标引。自动标引可以辅助标引人员选取关键词，提高标引效率。

5 应用原则

5.1 规范使用主体

规范使用主体包括：

- a) 同方知网数字出版技术股份有限公司；
- b) 社会科学文献出版社；
- c) 北京经济管理职业学院；
- d) 中国人民解放军总后勤部后勤科学研究所。

6 主题词间关系

本标准规定使用下列汉语拼音字符作词间关系符号：

- Y**——主题词指引符。只在入口词下使用，其后所列的词是与款目词同义或近义的主题词；
- T**——同义词指引符。只在主题词下使用，其后所列的词是款目词所代替的同义词；
- J**——近义词指引符。只在主题词下使用，其后所列的词是款目词所代替的近义词；
- S**——上位词指引符。其后所列的主题词是款目词的上位词；
- F**——下位词指引符。其后所列的主题词是款目词的下位词；
- Z**——族首词指引符。其后所列的主题词是款目词所属词族的族首词；
- C**——相关词指引符。其后所列的主题词是款目词的相关词。

7 主题词汇选择规则及范围

7.1 词汇选择规则

叙词表是一种标引和检索词典，因此，并非一切自然语言词都能收录到叙词表中，应遵循下列原则：

1. 依据叙词表所欲覆盖的学科范围，结合被标引文献的特点与情报用户的需求进行选定；
2. 应注意主题词的有效性。把对文献标引与情报检索是否实际有效作为选定主题词的基本衡量尺度；
3. 选定的主题词，必须一词一义，词形简练，概念明确，符合科学性，切勿选用概念容易混淆、词义不清的词语做主题词；
4. 选定的主题词应尽量同国内外叙词表兼容。

7.2 主题词选词范围

依照汉语词类的特点，选定的叙词应以名词为主，避免使用单字型动词，对于形容词、副词、数词及量词，要慎重处理。

7.2.1 一般词汇的选定

1. 哲学、社会科学方面的名词、术语，例：无产阶级专政、社会主义、五四运动；
2. 自然科学技术方面的名词、术语，例：数学、汽车；
3. 表示度量单位的词汇，例：千克；
4. 事物的性质、现象、状态，例：交换、流通、振动；
5. 工作、工艺的过程、方法，例：统计、测量；
6. 专有名称
 - 1) 地理名称、国家名称（包括世界地区名称），例：北太平洋、黄海、蒙古；
 - 2) 时代名称（国际时代和各国具体历史时代名称），例：中世纪、近现代、奴隶社会、西晋时代；
 - 3) 人名（各学科领域中的代表人物和有影响的人物），例：马克思（Marx, Karl 1818-1883）、毛泽东（1893-1976）；
 - 4) 机关团体名称（作为论述和研究对象的团体机构名称），例：农业科学院、科研院所；
 - 5) 产品型号，事物专有名称（按各学科专业的实际需要选定），例：三氧化二钒、水洗塔、低压铸造机；
 - 6) 民族，例：哥萨克人、关岛人、鄂伦春族、土家族；
 - 7) 季节名，例：冬季、旱季；
7. 文献类型，例：图、表、手册、样本、字典、文摘、索引、年鉴、统计资料等；
8. 其他有标引价值的词，例：发生期预测、病理研究。

7.2.2 外来语词的选定

外来语词经过长期汉化，已被汉语接纳并已定型化；少数以外文形式或音译形式流行的也被某些专业学科所承认；此外，还有一些很不定型的外来语。外来语词的选定规则如下：

1. 凡在汉语中已有通用译名或正式对应词时，则不用外来语音译词，一律用汉语词作叙词，例：激光 不用 莱塞 (laser)；发动机 不用 引擎 (engine)。
2. 如果音译词与正式译名两者应用都较普遍，则用正式译名作叙词，音译名作为非叙词列入词表中起指引作用。
例：锦砖 (mosaic) —— 作叙词；马赛克 (mosaic) —— 作非叙词
3. 已在汉语词中流行并被公认的外来语音译词，可选作叙词。
例：雷达 (radar)、休克 (shock)
4. 因特定情况而以原文及语音形式在特定学科内通行并被人们接受，而其译名因为繁琐，一般尚不普遍流行的外来语词，可以用外语与汉字相结合的词形选作叙词。
例：COBOL 语言、MOS 集成电路、pH 值、ATC 装置
5. 以外国人名冠首的词，已有正式译名者取汉字字形。
例：布尔代数、傅里叶积分、欧拉折线法
6. 因人名译名尚未定型等原因，可选用原文人名冠首的词形。
例：casson 方程、Friedel 定律

7.2.3 词组型词汇的选定

根据对文献的特点及情报检索的需要，对于两个或两个以上单词构成的词组，可直接选作词组型叙词，以确切的表达专指概念。下列概念选用词组型叙词表达。

1. 凡属通用的专称、术语，其专指检索作用很强，可选用词组。
例：经济危机、环境保护、闭路电视、压力铸造
2. 凡复合的概念，若经概念分解后，其中的单词失去检索意义时，则须选用词组。
例：剩余价值、真寒假热、阵风响应
3. 凡复合的概念，若经概念分解后，其中的单词涵义不同，并可能产生贰意现象时，亦须选用词组。
例：燃料电池、猎户星云、雪崩二极管

7.3 入口词选词范围

入口词主要是主题词的同义词或近义词。选词时，依照词语的特点，以及与主题词的紧密程度来选定。

7.3.1 同义入口词

1. 主题词的俗称或学名，例：“土豆”主题词“马铃薯”的入口词；
2. 主题词的简称或全称，例：“科技”选作主题词“科学技术”的入口词；
3. 主题词的新称、旧称或原名，例：“西贡 (Saigon)”选作主题词“胡志明市”的入口词；

4. 主题词的别名、本名或商品名称，例：“矮瓜”选作主题词“茄子”的入口词；
5. 外来语主题词的不同译名，例：“库页岛”选作主题词“萨哈林岛”的入口词；
6. 人物主题词别称、字号，例：“曹霑”选作主题词“曹雪芹”的入口词，“李太白”选作主题词“李白”的入口词。

7.3.2 近义入口词

1. 与主题词的概念相近的词，例：“育种工作”选作主题词“育种”的入口词，“提水机械”选作主题词“提水机组”的入口词；
2. 根据主题词选词规则，暂时无法选作主题词的词，例：“白菜根”选作主题词“白菜”的入口词。“北京大学生物系”选作主题词“北京大学”的入口词。

8 主题词义控制

8.1 词义规范规则

自然语言词在使用过程中比较灵活，在不同场合下词义会发生延伸、缩小等现象。叙词因其特定功能而要求绝对单义。为此，需制定规则以求对某些叙词的涵义加以规范。

8.1.1 同型异义词的限定规则

同一词形的叙词，在不同学科领域或特定场合下具有不同涵义时，须在叙词之后用括弧注明该词使用的学科范围或场合。

例： 疲劳（生理）、疲劳（材料）、运动（哲学）、运动（体育）

8.1.2 涵义注释规则

为了确切指明叙词的涵义或用法，应视需要对可能引起多义的叙词加涵义注释。涵义注释用括弧注在叙词之下，不作为叙词的组成部分。涵义注释内容包括指明词义，说明用法或限定概念外延的大小。

例： 计算机分析（用计算机辅助分析）、微波频率（1~300兆赫）

9 主题词形控制

9.1 词形控制总则

9.1.1 文献保证

来自于领域文献的单词和词组应当确定词语形式。当两个或两个以上不同形式都有文献保证的时候，应当选择使用频率最高的词作为主题词。主题词形式选择时可以参考该领域的字典、术语表、百科全书以及权威论文等。此外，也可以向一些主题专家寻求关于主题词优选形式方面的建议。

9.1.2 组织保证

组织对词语的使用情况也可以辅助决定哪一个词是主题语，哪一个是入口词。

9.1.3 用户保证

用户保证有助于尽可能扩充词汇量，根据用户的喜好，将入口词组织成一个大类。

9.2 词形规范规则

9.2.1 纯中文词

1. 选定的主题词应该定型，以此词作词冠的主题词词应与此词对应。
例：碰撞、碰撞参数、碰撞电离、碰撞构造、碰撞频率
2. 若主题词与入口词对应时，允许以入口词作词冠使用。
例：民用航空：**D** 民航、民航管理、民航运输、民航条例
3. 译名选定之后，用作主题词中的词冠时，应一律统一，除非同名异人。
例：阿贝尔扩张、阿贝尔不变量、阿贝尔积分、阿贝尔函数

9.2.2 中英混编词

1. 中英文混编词汇，中英文之间无空格。
例：API 比重度、API 函数、Bloch 方程
2. 若主题词与英文入口词对应时，允许以英文入口词作词冠使用。
异步转移模式：**D** ATM、ATM 局域网、ATM 交换机、ATM 网

9.2.3 特殊符号

为简化归档和查找，标记和标点符号在主题词和入口词中应当尽量减少使用。

1. 圆括号

括号只在用于限定同型异义词，或当括号本身就是词的组成部分时使用。

例：理解(心理学)、止痛药(中药)、利玛窦(1552-1610)、联合国资本开发基金(会)

2. 连字符 (-)

如果去掉连字符会导致主题词语义不明确时，连字符应被保留。当连字符作为缩写词、商标、化学名称或专有名词的一个组成部分时，连字符应被保留。

例：岛屿-大陆联测、达利(Dali, Salvador 1904-?)、达维多夫-费里鲍夫模型

3. 撇号 (’)

主题词表中一般不应使用撇号，但撇号如作为专有名词的组成部分时必须保留。

例：腺嘌呤核苷 3'5'环化磷酸、Azbel'-Kaner 共振

4. 其他符号

例：CDS/ISIS、I/O 卡、TCP/IP 协议、R&d 项目

10 主题词间关系处理

在词表建设过程中，须处理的词间基本关系有同义关系、近义关系、属分关系和相关关系。

10.1 主题词与入口词的关系

10.1.1 同义关系

同义关系是指入口词与主题词的概念相同且唯一，所表达的概念范围与主题词相比，既不扩大也不缩小，常见类型主要有以下几种：

1. 俗称、学名，例：马铃薯：**T** 土豆、土豆、**Y** 马铃薯；
2. 简称、全称，例：科技：**Y** 科学技术、高等学校：**T** 高校；
3. 新称与旧称、原名，例：胡志明市：**T** 西贡 (Saigon)；
4. 别名与本名、商品名称，例：茄子：**T** 矮瓜、落苏、吊菜子；
5. 同一概念的不同译名，例：萨哈林岛：**T** 库页岛
6. 人物别称，例：曹雪芹：**T** 曹霑

注：未加生卒年限定的人物名称，专指性强且唯一，可作为非正式主题词。

如：陈崇砥 (? —1875)：**T** 陈崇砥

10.1.2 近义关系

1. 词义不同，概念内涵接近。

例：供求关系：**J** 供求律、陀螺理论：**J** 陀螺力学

2. 其他构成近义关系的条件

1) 疾病与其症状表现

例：全血细胞减少症：**J** 全血细胞减少、膀胱疾病：**J** 膀胱损伤 膀胱破裂

2) 事物与涉及事物的相关行为

例：稻谷：**J** 稻谷烘干 稻谷吸附

农产品：**J** 农产品营销 农产品检测 农产品检验

3) 事物及其结构、组成

例：森林土壤：**J** 森林土壤水分

4) 事物及其方面、因素

例：灌溉：**J** 灌溉规模、株高：**J** 株高构成

10.2 主题词之间的关系

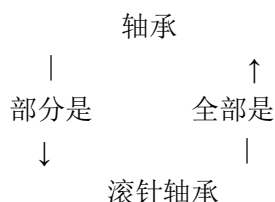
10.2.1 属分关系

属分关系是反映叙词之间属种概念包含关系的一种手段。建立并反映属分关系的目的是为文献标引与情报检索提供族性检索的途径。反映概念的上位叙词与下位叙词的隶属关系用指引符“**S**”与“**F**”，指引符号列在叙词之下，例：玻璃：**F** 平板玻璃

叙词表中的属分关系分为两种类型，即通用属分关系与整体部分属分关系。

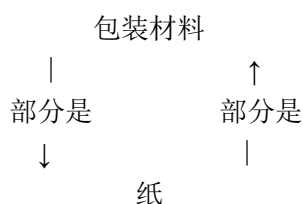
1. 通用属分关系

通用属分关系是叙词表内反映词间属分关系的主要类型。判别词间是否具有此种属分关系的原则，是以概念之间是否具有包含关系为基础。可按照下列判别式加以区分：



符合此判别式者，词间具有概念包含关系。不符合此判别式者，词间则不具有概念包含关系。

例：“包装材料”和“纸”



因此，“包装材料”与“纸”不构成属分关系。

2. 整体与部分属分关系

事物的整体与部分之间一般不构成属分关系。但在某些特定情况下，为满足族性检索的需要，特定的整体部分关系可以作为属分关系处理：

1) 表示行政区划、地理区域的词

例：苏联：**S** 欧洲

2) 表示人体、生物体的系统与器官的词

例：心脏：**S** 心血管系统

3) 表示某些行政与社群结构的词

例：军：F 师。

3. 不构成属分关系的情况

事物的整体与部分之间一般不构成属分关系。因为大部分事物的整体与部分关系，在概念上并不形成包含关系。

例：“轮胎”和“汽车”不构成属分关系。

一般不构成属分关系的条件有以下几种：

1) 材料与材料的应用方面

例：“钢板”与“汽车材料”不构成属分关系。

2) 技术、方法与其应用方面

例：“激光切割”与“金属切割”不构成属分关系。

3) 理论与其研究方法

例：“随机控制”与“随机方程”不构成属分关系。

4. 属分关系的处理必须是对应指引，即每一 F 参照，必须对应一 S 参照，反之亦然。

例：燃料：F 固体燃料；固体燃料：S 燃料

10.2.2 相关关系

相关叙词之间建立相关参照，可以提高查词效率和扩大检索途径。相关参照用“C”作指引符号，列在主题词之下，相关关系必须是对应指引。

在词表内可根据需要在下列概念之间建立相关关系：

1. 相互渗透的学科概念，例：信息论：C 决策论；
2. 过程类似的概念，例：资本集中：C 资本积累；
3. 原理类似的事物概念，例：集装箱起重机：C 集装箱跨车；
4. 对立概念，例：民主：C 集中；
5. 形式与内容的概念，例：劳动价值：C 劳动工资；
6. 因果关系概念，例：海啸：C 地震；
7. 事物与其研究手段、方法的概念，例：温度测量：C 热电偶；
8. 数量与质量的概念，例：生产定额：C 质量标准；
9. 事物整体与其部分概念，例：精纺机：C 接头装置；
10. 事物及其构成材料的概念，例：轮胎：C 帘子布。

11 主题词表结构及编排

主题标引用表是主题标引选词依据，为电子版形式，只需编制主表，不需编制索引表。信息检索中需参照词表进行数据分组，还需编制范畴表。根据各词表的实际需要可以编制相应的附表。

11.1 叙词表的结构

一般叙词表主要有以下几个构成部分：

1. 序言，对叙词表的编制目的、适用范围作全面概括介绍；
2. 说明，对叙词表的编制原则、体系结构和使用说明、以范畴形式详加阐述；

3. 主表，由叙词款目及非叙词款目组成。款目序列按汉语拼音字顺规定的同音同调同形排列。主表是主题标引和检索查询的主要工具；
4. 附表，由专用叙词款目及非叙词款目组成，是主表的构成部分。专用叙词指国家、地区、时代、等的名称，以及特定学科中的大量专有名词，如：动植物分类、岩石种类等。编表时，可将这类叙词分别集中编为附表，也可将它们并入主表；
5. 索引，是使用叙词表的辅助查词工具。可分别编制词族索引、范畴索引等。根据主题标引用表在标引及检索过程中的需求，主题标引用表在编制时主要编制主表和范畴索引。

11.2 叙词表的编排

11.2.1 主表

主表是叙词表的主体部分，其基本结构如表 11-1。

表 11-1 主表结构

主题词 (Y)	同义词 (T)	近义词 (J)	上位词 (S)	下位词 (F)	相关词 (C)	族首词 (Z)
非空	可为空	可为空	可为空	可为空	可为空	可为空

其中，主题词字段用于存储选定的主题词；同义词字段用于存储与主题词为同义关系的入口词；近义词字段用于存储与主题词为近义关系的入口词；上位词字段用于该主题词所属的上位概念的主题词；下位词字段用于该主题词所属的下位概念的主题词；相关词字段用于该主题词存在相关关系的主题词；族首词字段用于该主题词所属概念的最上位的主题词。

11.2.2 范畴表

范畴表可根据主表的主题词、上位词和下位词三个字段，由机器自动生成范畴结构。范畴表结构如表 11-2。

表 11-2 范畴表结构

主题词	范畴号

12 主题词表使用

表 12-1 显示的是词间关系，用于用户检索和标引。

表 12-1 词间关系

参照项名称	符号	作用
用	Y	指引相应的正式主题词
同义	T	指引相应的非正式主题词
近义	J	指引相应的非正式主题词
属	S	指引所从属的上位主题词
分	F	指引所含的下位主题词
参	C	指引有相关关系的主题词

族	Z	指引所从属的族首词
---	---	-----------

用户可以根据词间关系动态调整检索词,准确表达当前需求,从而提高检全率和检准率。其中,“Y、T、J”揭示的是词间同义、近义关系,可帮助用户区分规范和非规范检索词;“S、F、Z”揭示的是词间等级关系,可帮助用户扩检或缩检;“C”揭示的是词间相关关系,可帮助用户获得当前检索主题的相关信息。

根据词表在文献标引和检索中的应用情况,从以下几个方面对词表的使用进行介绍:

12.1 主题标引

主题标引是通过对文献内容的审读确定文献的主题内容,根据标引用表选择标引词来表达文献主题内容的过程。选择的标引词一般为标引用表中相对规范的主题词,因此从自然语言词转换为主题词时,需参照词表中的词间关系进行转换。

文献分析所获得自然语言词在词表中多数为入口词,极少数为主题词,因此需参照词表建设过程中主题词与入口词的词间关系,即同义关系和近义关系,进行转换为主题词形式。

如某一篇文章,作者描述的是与人生观相关的内容,由于作者的用词习惯或个人喜好,文中用词为“人生价值观”。若依据作者本身的用词而不做标引用词处理被标为“人生价值观”不利于文献的聚类。依据词表,“人生价值观”为“人生观”入口词,根据标引选词规则,标引为“人生观”。

12.2 文献检索

文献检索服务是根据用户的检索词从数据库中筛选满足用户需求信息的过程。信息检索服务主要目标之一就是实现查准率与查全率的最优化。为到达信息检索服务的最优化,一般采用词表控制的方式。词表中,词汇之间的同义、近义等关系可以协助系统实现词汇的转换和聚类。

如上例中,如果用户输入的检索词为“人生观”,系统会依据词表中“人生价值观”和“人生观”的词间关系检索出含这两个词的文献,从而提高了查全率。词表建设时,词间关系规则是统一的,因此检索结果也相对准确。

检索系统还可利用参照关系为用户提示相关检索词,从而提高用户对数据库系统使用的满意度。如用户检索“人生观”时,系统可以提示与之作为参照关系的“世界观”。

12.3 结果分组

结果分组一般按照检索词的直接下位词进行分组。如,“玉米”的直接下位词有“春玉米”、“糯玉米”、“甜玉米”,当用户检索“玉米”时,检索结果分组排序如下:

玉米 -春玉米、-甜玉米、-糯玉米

12.4 推送服务

用户通过网站的定制推送平台定制自己关注的主题内容,然后提交定制的相关信息,网站系统通过用户的定制信息,从系统中获取最新相关主题的文献,通过邮件或者手机两种方式推送给用户,供参考。推送目标是为用户提高满足其需求的信息,推送信息既要准确又要

全面。为达到信息推送服务的最大化，词表使用十分重要。通过词表词间关系对用户的喜好或定制信息进行分析，获取符合用户需求的词汇信息，利用目标词汇从数据库中筛选提取符合用户需求的数据资源。例如：用户在定制推送平台定制了“马铃薯”这一主题内容，根据词表，描述“土豆”和“洋芋”的文献也应标注为“马铃薯”。当系统出现了最新的标注“马铃薯”为主题的相关文献时，系统就将该主题相关的最新文献信息发送到用户定制的手机或者邮箱中。

13 主题词表更新和管理

词表建成后，主题词部需定期对词表进行更新维护。

13.1 词表更新

主题标引用表更新主要通过自由词审核和词频反馈，更新周期为半年/次。更新渠道主要有两种，即：

1. 通过对不断更新自由词的审核判断，将自由词审核过程中出现的新的可以上升为主题词的词汇进行相应词表的更新，其他符合相应词典的词汇放入到相应的词典当中；
2. 通过词频反馈软件，根据学科核心词表和学科辅助词表中主题词的词频情况，及时修改或删除部分已不使用或使用度极低的主题词。

13.2 词表管理

根据主题标引用表的实际情况可开发设计相应的词表管理系统来辅助完成词表的管理维护工作。词表管理系统数据流向情况，如图 13-1。

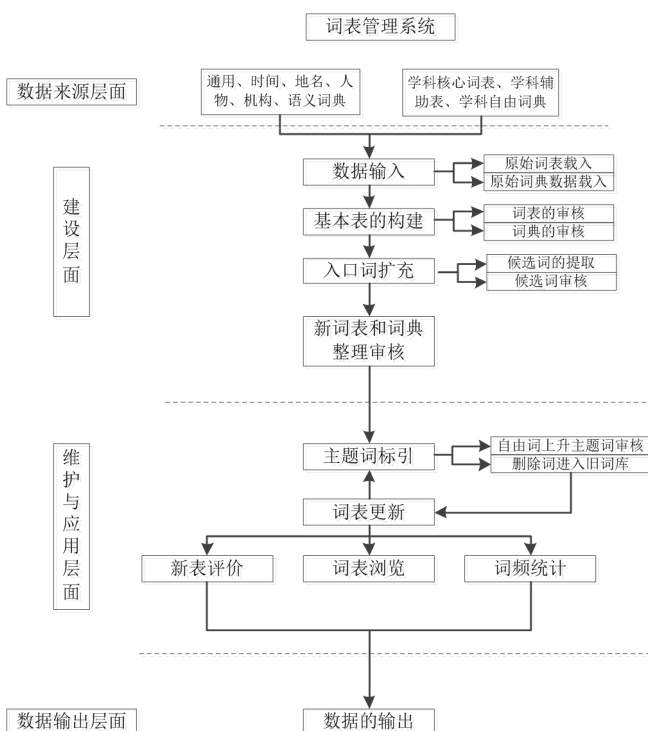


图 13-1 词表管理系统数据流向

14 主题词标引规范要点

主题标引的目的是通过文献主题分析，将提炼出来的主题概念转换成文献主题标识，从而建立主题索引系统，操作包括：标引方式的选择、文献审读、主题分析、主题概念抽取、主题词选定等基本环节。

14.1 标引方式的选择

根据检索系统的类型与功能要求、信息用户的需求，针对特定文献的类型和情报价值，以及从成本效益等方面考虑，CNKI 主题标引采用全面标引或整体标引和分析标引相结合的方式。

此处全面标引是指把文献中全部有价值、符合检索系统要求的主题内容都予以揭示的标引方式；整体标引是以一篇文献作为一个标引单元，只概括揭示文献基本主题内容或整体主题的标引方式；分析标引则是指以文献的某一篇章、某一段落、某一知识点等为标引单元进行的标引。

14.2 文献审读

针对目标文献的构成特点及各种成分在内容表达上的作用等，文献自动标引的计算机审读，通常可根据题名、文摘、关键词、文中小标题，首段、末段、主题句等作为判断依据，并根据其重要性设置权值。

14.3 主题分析

14.3.1 主题类型分析

主题类型分析，区分单主题（单元主题，复合主题，从属主题中只论述下位主题概念的主题）、多主题（并列主题，从属主题中既论述上位主题概念也论述下位主题概念的主题）和联结主题。

14.3.2 主题结构分析

主题结构分析，建立主题分析基本结构模式，同时为了自动标引处理的需要，进一步设置主题内容关系的详细分面和实用分面，并在上述的基础上建立自动处理规则系统。

14.3.2.1 主题结构模式

主题结构指主题因素及其相互关系，整体性主题结构模式为：主体因素、方面因素、通用因素、时间因素、地点因素、文献类型因素，并分别用标识符 \$a、\$b、\$x、\$z、\$y、\$j

表示。

14.3.2.2 引用次序

主要用以帮助识别主体方面以及确定方面因素中各种因素的重要性次序,可作为自动处理的依据。通常情况下,在一个文献中同时出现下面分面序列中的几个分面时,次序最前的分面为主体面。例如,一般认为产品加工领域的引用次序可确定为:事物(或产品)—种类—结构—部分—成分—性质—过程(内部过程,例如动物无性繁殖)—操作—过程(外部加工过程)—施动者或工具。引用次序应结合具体领域的特点和处理需要构建并细化。

14.3.3 关于主题分析中自动处理方法的应用

14.3.3.1 基本方法与目标

1. 根据审读文献的成分、词频、词位等,结合加权方案对抽取出的标引词进行筛选,确定标引词;
2. 根据此的权重和不同词类识别规则,包括结合使用分面引用次序、实用分面等,确定主题结构模式与主题类型,抽取核心主题、方面主题和必要的通用主题概念;
3. 分析和识别论及的具有检索意义的小主题。

14.3.3.2 各种主题类型的识别

14.3.3.2.1 单主题的识别

整体主题中,只有一个主体因素的文献为单主题文献。

14.3.3.2.2 并列主题的识别

具有两个或两个以上主体因素,且不具从属关系的,则为并列主题文献。如可根据主题概念之间的连接词“与”、“和”等,识别为并列主题。

14.3.3.2.3 从属关系主题的识别

具有两个或两个以上主体因素,且具从属关系的,则为从属关系主题文献,如可结合此表中的词间关系进行识别。

14.3.3.2.4联结主题的识别

联结主题具有联结关系特征，例如：应用、影响、因果、比较、相关关系等，可结合联结主题的关系模式进行识别。

14.4标引词的选定和转换

14.4.1选词规则

14.4.1.1选用正式主题词标引

文献主题标引必须选用词表中的正式主题词标引，其书写形式要与此表中的词形一致。词表中的非正式主题词只起指向正式主题词的作用，本身不得直接用于标引。

14.4.1.2选用最专指的主题词标引

文献主题标引应该首先选取与文献内容主题概念相对应的。最专指的主题词。

14.4.1.3选用复合主题词标引

文献主题标引应注意选用词表中的复合主题词，用以表达复合的主题概念。

14.4.1.4选用最直接相关和邻近的主题词标引

文献内容的主题概念在词表中没有相应的最专指的主题词时，可选用与其最直接相关的、最邻近的主题词进行组配标引。

14.4.1.5上位标引或靠词标引

文献内容的主题概念在词表中没有恰当的主题词组配，可考虑选用一个最直接上位主题词进行上位标引，或近义的主题词进行靠词标引。当使用上位主题词标引或靠词标引时，应同时将表达原主题概念的自然语言语词用自由词标引。

14.4.1.6自由词标引

对于新出现的主题概念，或标引词频较高、用户需求较大，不适合采用组配标引、上位词标引、靠词标引时，可直接使用自由词标引。

14.4.2组配规则

在主题标引过程中，将两个或两个以上的主题词按照一定的逻辑关系以组配的方式表达文献主题，叫组配标引。组配标引是主题标引中准确揭示文献主题的一种基本标引方法。

1. 组配必须是概念组配。在几个相互组配的主题词之间，其概念必须有交叉或限定的逻辑关系，不能采取单纯的字面拼合组配或随意组配；
2. 组配应优先选用在概念上具有交叉关系的交叉组配方式，在不能采取交叉组配方式时，才考虑采用限定组配方式；
3. 组配必须选用与文献主题关系最密切、最邻近的主题词，不能选用泛指的主题词进行越级组配；
4. 组配必须概念清楚、确切，只能具有一个含义。若组配的结果具有多个含义时，应考虑改用上位或近义的主题词标引，或者是增补新的专指主题词标引；
5. 对于多主题文献应进行分组标引，以便避免出现错误组配；
6. 组配次序，依据主题结构模式：“\$a 主体因素—\$x 通用因素—\$y 位置因素—\$z 时间因素—\$j 文献类型因素”确定其次序。凡属主体因素的主题词，均可标引为\$a 子字段，作为读者查找有关文献的主要检索入口；方面因素、通用因素、位置因素、时间因素以及文献类型因素分别标引于\$b 、\$x 、\$y 、\$z 和\$j 子字段。

14.4.3自由词标引规则

自由词标引时对主题词标引的重要补充。

14.4.3.1自由词标引的常见类型

1. 某些概念虽可采用上位词标引或相关词标引，但当次概念在文献中出现的频率较高时；
2. 某些概念如采用组配，其组配结果出现多义时；或虽然可以用组配方式表达，但该复合概念有较高使用频率，为常用主题概念时；
3. 词表中明显漏选的概念；
4. 表达新学科、新理论、新技术、新材料、新事物、新设备、新产品等概念；
5. 词表中未收录的空间（地区）、时间（时代）、人物、文献、事件、机构等的名称；
6. 词表中未收录的现象、过程、性质、形态、形状、数量等通用概念及重要数据名称；
7. 某主题词的同义词（包括英文缩写形式）、准同义词未编入词表，且在文献中使用率较高时；
8. 用户通用程度、使用频率较高的检索词。

14.5各种主题类型文献标引规则

根据文献中论述主题的数量，可将文献主题分为单主题、多主题和联结主题。

14.5.1单主题

单主题是指一篇文献中只研究一个中心对象或主题。在单主题文献中，根据其主题概念的数量和关系，又可分为单元主题和复合主题；按照涉及的主题对象的方面，又可以分为一个方面的主题、两个方面的主题、三个以及三个以上方面的主题。

14.5.1.1单元主题

可用一个主题词（包括单一概念词或复合概念词）表达的主题。

14.5.1.2复合主题

单主题中的复合主题，是由主体因素和一个或一个以上方面因素构成的主题，除从属关系外，一般应以实物与其方面的概念进行组配标引。

一个主题和一个方面构成的复合主题；

一个主题与其两个方面构成的复合主题；

一个主题与三个及以上方面构成的复合主题；

一个主题的整体与部分关系。

14.5.2多主题

多主题文献要分解为单主题，进行分组标引或分组组配标引。

14.5.3联结主题

14.5.3.1应用关系的主题

以应用到的为主体因素，以施动方为方面因素。

14.5.3.2影响关系的主题

以影响到的为主体因素，以施动方为方面因素。

14.5.3.3因果关系的主题

以果为主体因素，以因为方面因素。

14.5.3.4比较关系的主题

比较的双方可互为主体因素与方面因素，即\$*a*与\$*b*应进行轮排。

14.5.3.5相关关系的主题

互相关联的双方可互为主体因素与方面因素，即\$*a*与\$*b*应进行轮排。

15 关键词标引

15.1 关键词标引的目的

通过对期刊论文进行主题分析，客观、全面、准确地提炼出主题概念，然后借助关键词标引规则，把主题概念转换成关键词，从而建立以自然语言为检索词的主题检索系统。同时，一篇论文的全部关键词，能够完整反映论文表述的主题内容，可以用于论文分类和快速筛选目标论文。

15.2 关键词标引的方法

主要采用人工抽词标引的方法，尽量选用原文使用的词。在原文用词可能产生歧义或者原文表述的内容难以用原文中的词语准确概括时，可采取人工赋词标引。

15.3 关键词的标引深度

把握适宜的标引深度，可以提高检索效率和标引速度。标引深度的控制要综合考虑论文主题要素的情报价值以及标引的成本与效益等方面。适宜的标引深度不能仅通过标引词的数量来衡量，还要结合论文研究层次、内容特点、用户需求等方面综合分析。既不能滥标、重复标，也不能漏标、少标。标引不足则不能充分反映主题，标引过度则易造成查准率降低。应该标引的内容，必须同时符合下面的三个方面：

1. 论文中有比较具体的论述；
2. 可以成为检索对象；
3. 能够重现论文主题。

符合上述条件而不标引，属于标引不足；没有同时具备上述条件而进行标引，属于标引过度。

具体标引中，要根据不同主题类型、不同主题结构、不同主题要素构成等情况控制标引深度。标引实例在后面的分析中逐一列出。

15.4 关键词标引的步骤

1. 判断是否需要标引关键词。根据期刊论文的情报价值判断是否需要标引关键词；
2. 选择标引方式。根据期刊论文主题的类型、结构和主题要素的特点，以及用户可能存在的各种需求，确定适当的标引方式；
3. 论文主题分析。对期刊论文进行审读，分析主题的类型、结构及主题要素；
4. 主题概念转换成关键词。将主题分析后选取的主题概念按照一定规则转换成关键词；
5. 标引工作的记录。对标引中遇到的重要问题及处理结果加以记录以备查；
6. 标引结果审核。对关键词标引的各个环节及最后结果进行审核，以保证论文标引的质量、减少标引的主观误差。

16 判断是否需要标引关键词

浏览期刊论文题名、摘要、各级标题等信息富集区域，必要时浏览重点章节或全文，根据论文的情报价值，判断是否需要标引关键词。

16.1 需要标引关键字

16.1.1 学术研究

包括基础研究、应用基础研究、技术研究、工程学研究、高级科普等。

16.1.2 技术开发与工程设计

技术开发、工程设计方案与案例及其分析、技术与设备改造方案、工程建设考察调研报告、行业或地区经济技术发展分析等行业指导、新技术商业评论、高级技术科普等。

16.1.3 新技术推广与应用

新技术介绍与评价，实用技术的创新性应用，新病例分析、实用诊疗技术与方法等。

16.1.4 创新工作经验交流

科研、工程设计与技术开发的方法创新等科技创新工作的经验总结，学术与行业会议综述，行业工作总结报告，学术性专家访谈等。

16.1.5 科技与产业政策研究

产业发展研究，科技、行业、产业政策研究，各级各类标准与行业规范的研究、创新管

理研究等。

16.1.6 科普资料

介绍已有知识的论文资料等。

示例：2008 年脑炎的诊断和治疗指南、旋覆代赭汤治疗内科杂病拾零。

16.1.7 科技论文转载、摘登、摘译

示例：

国外期刊转载：KIT 调节肥大细胞性白血病细胞中 β -catenin 的酪氨酸磷酸化及核内定位；

摘译：应用振幅整合脑电图监测体外膜肺治疗过程中的新生儿癫痫 1 例。

16.1.8 科技论文摘要

示例：

论文文摘：介体条沙叶蝉传播小麦蓝矮病植原体特性研究；

编译文摘：新型喷射混凝土技术的运用；

英文摘要：Great Effort in Ensuring Safety and Stability of Energy and Economic Development in Beijing；

会议摘要：中国解剖学会第八届组织学与胚胎学教学与科研技术经验交流会论文摘要。

16.1.9 科技资讯、信息

示例：国内首次百万千瓦超临界机组 FCB 试验取得成功。

16.2 不需要标引关键字

16.2.1 非创新研究文章：叙事抒情、介绍

1. 新闻、新闻特写、事件报道

示例：新疆疾控中心抗震救灾防疫队援川工作纪实；用行动兑现承诺——北京消防总队奥运安保纪实。

2. 人物介绍、人物报道

人物生平、传略、传记、回忆录、诞辰（或逝世）纪念、新闻报道等。

示例：

人物速写：茶香飘进中南海——潘樟军和他的“碧云天”茶；

人物传略：邱关源教授传略；

人物报道：任南琪教授入选《科学中国人》（2007）年度人物；

3. 机构、项目、产品等介绍与广告

各类机构和组织的介绍、专访、报道、大事记、周年记等，项目或产品介绍。

示例：

机构介绍：变革与创新——太极的成功之道——专访太极计算机股份有限公司；

景区介绍：国家 4A 级旅游区——迪庆州梅里雪山景区；

产品介绍：上海安科瑞 ARTU 四遥单元；

项目介绍：重点工程介绍(27) 500 千伏通宝输变电工程；

书刊介绍：独特的家族史书写——《合肥四姊妹》推介；

广告：系列红外镜头。

16.2.2 作品、设计方案广告

只介绍作品或设计方案，不介绍设计和研究过程。

示例：

“环龙杯”首届中国造纸工业摄影大奖赛优秀作品选登；

2008 年全国保障性住房设计方案选登。

16.2.3 题要

16.2.3.1 目录索引

目录：《清华大学学报（自然科学版）》2008 年总目录

名录：2008 中国道路运输百强诚信企业名录

索引：红外与毫米波学报第二十七卷年度索引(二〇〇八年)

16.2.3.2 讲话、文件摘要

讲话摘要：扎实推进“农业部农药登记管理年”活动 危朝安副部长在全国农药管理工作会议上的讲话（摘要）

文件摘要：温家宝总理《政府工作报告》有关粮食工作内容（摘编）

16.2.4 通知、启事

示例：

《诊断学理论与实践》杂志 2008 年征订启事

《内科理论与实践》杂志录入中国科技核心期刊

16.2.5 导读性、介绍性卷首（刊首语）

示例：

刊首语、卷首语。

16.2.6照片、图片资料类

示例：

图片故事：汶川，我们问山川

图片索引：南水北调东线穿黄工程暨截污导流工程开工

16.2.7封面、封底等图片说明

示例：

封面动物：血雉

封面企业：ABB 制浆造纸部介绍

16.2.8参考资料类

示例：

辞典：橡胶小辞典 4 条

常识：电饭锅是怎样保温的

16.2.9其他

示例：

《常见的酸碱及其性质》创新设计检测题

“中国（宜兴）国际环保科技数码城”项目问答

消费心理大竞猜

17标引方式的选择

17.1标引方式

不同的标引方式体现着不同的标引深度和论文的组织方式，影响着标引质量和检索效率。科技期刊论文关键词主要采用全面标引、整体标引与补充标引几种标引方式。

17.2全面标引

全面标引也称深标引。是把科技期刊论文中全部有情报价值的主题内容都予以揭示的标引方式。全面标引的标引深度最深、标引词数量最多、对论文内容揭示最充分。

学术研究类论文研究的内容较为系统，具有检索价值的主题要素也较多，一般采用全面标引。

如果一篇论文从几个方面分别论述了一个整体主题，并且每一个方面都有检索价值，应

在对整体主题进行标引的同时，对各方面也分别标引。

示例：

网络环境下检索语言的发展趋势

【摘要】分析了检索语言在传统文献组织、描述和网络环境下信息收集、检索中所起的作用以及不同的表现形式，结合近 10 年来各类检索系统的实例说明了基于受控语言（主题词表和叙词表）的机辅标引与基于自然语言的检索系统是网络环境下检索语言的两大应用趋势。受控语言与自然语言相结合的整体检索语言将会弥补各自单独使用的种种不足。

【关键词】检索语言；叙词标引；计算机辅助标引；检索系统；后控词表；整体检索语言

如果只标引“网络环境；检索语言；发展趋势”，没有把论文内含的观点，究竟是什么发展趋势等有价值的情报内容标引出来。这篇论文的题名属于揭示主题不充分，要进一步在其它内容里提炼具体的主题。

17.3 整体标引和补充标引

整体标引也称浅标引或概括标引。是以一篇期刊论文作为一个标引单元，只概括揭示论文基本主题内容或整体主题的标引方式，对于论文的从属主题、局部主题一般不予揭示。整体标引的标引深度最浅、标引词数量最少。

补充标引是一种辅助标引方式。即在整体标引的同时，根据某种特定需要，再对期刊论文中部分重要的局部主题进行标引。

学术研究类论文、技术开发与工程设计、新技术推广与应用、创新工作经验交流、科技与产业政策研究等论文，如果论文展开分析的内容具有检索价值，并且内容特点允许全面标引，则采用全面标引。

示例：

浅谈畜禽免疫失败的原因

【关键词】家畜；家禽；免疫失败；疫苗；免疫抑制性疾病；免疫方法

这篇论文从疫苗因素、免疫抑制性疾病和免疫方法不当三个方面具体论述了免疫失败的原因，如果只标引“家畜；家禽；免疫失败”，不能充分揭示论文主题，在标引整体主题“免疫失败”的同时，应标引免疫失败的具体原因。

学术研究类论文、技术开发与工程设计、新技术推广与应用、创新工作经验交流、科技与产业政策研究等论文，如果论文研究内容较为具体，展开分析的内容难以用关键词描述，或者涉及太多细节、难以一一标引，则宜采用整体标引。如果展开分析的内容能够以关键词表述，或者某些内容有特别的情报价值，则进行补充标引。

示例：

关于住宅建筑节能设计的体会

【摘要】建筑是用能大户,建筑节能是发展建筑业的需要。在发达国家,适宜的室温已经成为一种基本的需要。我国在上世纪 90 年代以前采暖用能及节能与用户经济利益无关,致使用户并不大关心建筑节能问题。近几年住宅节能的重要意义已逐步受到建筑师重视,如何在住宅建筑设计中,更好地利用自然资源,提高住宅建筑中能源利用效率,则是建筑师需要探讨的课题。

【关键词】住宅；建筑节能设计

这篇论文从建造内保温复合节能墙体、改善门窗性能、使用节能的绿色建筑材料和充分

利用太阳能资源几个方面展开论述。但展开论述的内容有的难以用名词性的词/词组准确描述。这种类型的论文,即使有些部分能够用词/词组准确描述,但为保持标引论文层次的完整性,只能采用整体标引的方式。

抗感染药物硝呋太尔的合成工艺改进

【摘要】目的 对文献报道的硝呋太尔合成工艺进行改进。方法 采用硫脲与硫酸二甲酯反应加碱水解的方法合成甲硫醇,甲硫醇先与乙醇钠反应制得甲硫醇钠,然后再通过取代、肼解最后制得硝呋太尔。结果 经过生产工艺的改进,硝呋太尔的收率比文献报道的高一倍以上。结论 通过自制甲硫醇和对重要中间体的制备工艺的改进,解决了甲硫醇不易运输、不易保存的问题,而且降低了生产成本,提高了产品收率,工艺稳定,适合工业化生产。

【关键词】硝呋太尔;合成工艺;改进;抗感染药

硝呋太尔的合成工艺涉及的是一系列固定的步骤,如S-甲基硫脲的制备、甲硫醇的制备、甲硫基环氧丙烷(IV)的制备、3-甲硫基-2-羟基丙基肼的制备、硝呋太尔(I)的制备、产品的精制等。这些步骤比较繁琐,有很多技术细节,如果直接标引步骤名称,又不能体现改进的内容,因此没有检索价值。这类论文只需进行整体标引。

乌鲁木齐市兽医管理体制改单改革工作开展情况

【关键词】乌鲁木齐市;兽医;管理体制改单;开展情况;存在问题;控制源头;屠宰检疫;督察流通

这篇论文整体上从管理体制改单现状、工作开展情况和存在问题三个方面展开论述。其中工作开展情况包括“控制源头;屠宰检疫;督察流通”三方面内容,这三方面内容对其他城市兽医管理体制改单工作的开展可能具有借鉴作用,可以在整体标引的同时补充标引者三方面内容。

科普资料、科技论文转载/摘登/摘译、科技论文摘要、科技资讯/信息等论文,篇幅较短,论述内容简单,主要起到提供科技信息的作用,只需要进行整体标引,不需要展开深入分析。

示例:

来氟米特可致严重肝损伤

【关键词】来氟米特;活动性类风湿性关节炎;肝损伤;FDA安全通报

这是一篇科技资讯类短文,短文中还介绍了病例报告、肝毒性表现等,这些内容只是简单提及,没有深入分析,没有检索价值,不需标引。

18 论文审读和主题分析

18.1 主题分析的基本要求:

1. 客观性:客观地分析出论文所实际具有的主题,不掺杂标引人员的主观意向;
2. 一致性:分析出的论文主题的全面性与专指性应与论文所实际具有的主题的全面性与专指性基本一致;不同标引人员或同一标引人员不同时期对同一篇论文的主题分析结果基本一致;
3. 实用性:充分考虑用户的需求与检索系统目标,选定论文中有检索意义的主题。

18.2 论文审读

论文审读是主题分析的前提,目的是了解与判别期刊论文所具体论述与研究的对象或问题,从而确定论文的主题。

审读论文时,通常应从论文题名、摘要、作者提供的关键词、前言、各级标题、学科领

域、研究机构、基金项目、作者简介、图表及说明、参考文献，以及以特殊字型、字体突出的或加重点号的语词等主题信息富集区位进行审读，必要时应浏览重点章节或全文。要做到不遗漏有用的信息。切忌仅依据论文题名进行主题分析。

18.3 主题结构及分析

了解与掌握论文主题结构，有助于在进行主题分析时，准确地提炼和取舍主题概念。

18.3.1 主题因素

构成主题的主题概念(主题因素)一般可归纳为:主体因素(研究对象等中心主题概念)、方面因素或限定因素(成分、材料、方法、过程、条件、状态、尺度、性质等对主体因素研究方面/角度的说明或限定因素)、空间因素、时间因素、论文类型等。在分析主题结构时,需明确其中的中心主题因素与修饰限定主题因素,以便根据需要进行精选与取舍。

18.3.2 主题结构分析

主题结构分析就是分析一个主题构成的主题概念及主题概念之间的关系。主题结构分析主要是抓住“对象(主体因素)和方面(限定因素)”这两种基本主题因素及分析的次序。“对象”包括理论、事物、事件、现象、问题、产品及其组成部分等;“方面”包括体系、结构、材料、状态、属性、活动、过程、方法、作用、关系等。前者是主题的主要成分,一般都具有独立的检索意义;后者是主题的限定(修饰)成分,有时具有独立的检索意义,有时具有辅助检索意义,有时没有检索意义,应根据其对论文主题的价值决定取舍。“对象”与“方面”是相对的,例如在“机床——材料”这个主题中,材料是方面因素;而在“金属材料——金相分析”这个主题中,材料则是对象因素。空间、时间、论文类型当作为研究对象时,它们就是主体因素。

18.3.3 分析方面因素有助于缩小论文主题

分析方面因素有助于缩小论文主题,增加标引词的专指性。如标引“资源”和标引“资源利用”“资源保护”的含义是不同的,因为不同论文可能是从资源的不同角度来分析的,一定要把反映角度、方面的因素提炼出来。其它的反映还有“设计、施工、综述、历史”等等。如同样是论述服装的,从服装文化角度,从服装的古代考古等角度是不同方面的,这些特点一定要标引完整。

1. 有些方面因素可以在标引的复合词中直接揭示出来,如:电影表演;电影经济;
2. 有些方面因素可以在把表示方面的动词转换成名词词组时揭示出来,如:“学生能力的培养”,用“能力培养”这个名词性词组表示方面;
3. 有些方面因素可以直接作为检索词,如:一篇文献研究的是“史料的研究方法:史料证据和史料凭证”,“研究方法”就是这篇文献的方面因素,要标引出来。

18.4 主题类型分析

正确分析主题类型以及主题之间的关系，有助于确保主题分析时不遗漏主题，明确各主题的重要程度。

按论文所包含的主题数量，可分为单主题与多主题。无论是单主题论文还是多主题论文，全部主题都应标引。

18.4.1 单主题

单主题是指一篇论文只论述一个主题。可以是全面论述一个问题，或对一个学科进行概述，也可以是只论述一个事物的某一个方面问题。

按单主题所包含的主题概念（主题因素）的多少，可分为单元主题与复合主题。

18.4.1.1 单元主题

若一个主题只有一个主题概念，称为单元主题或单因素主题。单元主题的论文结构简单，可以直接分析主题要素进行标引。

示例：

本溪市体育馆钢屋盖有限元分析、针刺分娩镇痛的临床研究、马铃薯机械化生产技术。

18.4.1.2 复合主题

若一个主题有两个或两个以上主题概念，称为复合主题、多元主题或多因素主题。复合主题论文虽然只有一个主题，但依据复合主题的类型不同，研究侧重点也不同，需具体分析。

按复合主题内主题概念间的关系，复合主题可分为下述类型：

1. 影响关系复合主题

受到影响的主题要素是主体因素，需深入分析；产生影响的主题要素是限定因素，不需深入分析。

示例：

《压黏效应对螺旋油楔动压滑动轴承特性的影响》，主体因素是滑动轴承特性；

《复配增稠剂对中性墨水流变性能的影响》，主体是中性墨水流变性能；

《纳米 AlN 含量对石墨/铜-0.6%铬复合材料性能的影响》，主体因素是石墨/铜-0.6%铬复合材料性能。

2. 比较关系复合主题

进行比较的两个主题要素都是主体因素，需深入分析。

示例：

《氢化物原子荧光法与石墨炉原子吸收法测定水中微量铅比较》，主体因素是石墨炉原子吸收法和氢化物发生原子荧光法；

《HPLC-UV 与 HPLC-ELSD 测定环丙沙星含量之比较》，主体因素是高效液相色谱-紫外检测器（HPLC-UV）和高效液相色谱-蒸发光散射检测器（HPLC-ELSD）；

《 α -Si₃N₄ 与 γ -Si₃N₄ 超高压烧结体的性能对比》，主体因素是 α -Si₃N₄ 超高压烧结体的

性能和 γ -Si₃N₄ 超高压烧结体的性能。

3. 应用关系复合主题

应用关系复合主题的主体因素既可以是应用的方法，也可以是需解决的问题。

示例：

基于优度评价法的三江平原地下水质评价

【摘要】基于可拓学的评价方法，采用比较成熟、先进但在水质评价中较少采用的优度评价法，对三江平原地下水水质进行了评价。结果表明：优度评价法在地下水水质评价中是可用的，评价结果与模糊数学评价法以及物元可拓法的评价结果基本一致，并且该法可以取得比现有各类水质分区更为精密的评价结果，从而推测地下水质的转化趋向。

【关键词】优度评价法；权系数；规范关联度；优度；水质评价；地下水；三江平原
这篇论文的主体因素是优度评价法，评价的结论是该方法精密可行。这类主体因素是方法的文章，应对研究方法的建立和分析过程深入分析。这篇论文深入标引了优度评价法的三个主要参数“权系数”、“规范关联度”和“优度”。

应用主成分分析法综合评价柞蚕新品种及其杂交组合的经济性状

【摘要】应用主成分分析法对 5 个不同类型柞蚕品种及 10 个杂交组合的经济性状进行综合评价，为柞蚕优良新品种选育及推广应用提供理论依据。从 11 个柞蚕主要经济性状确定 3 个主成分，即产量因子、茧层与繁殖效率因子、生长发育因子，这 3 个主成分所表达的信息量占信息总量的 90.25%。第 1 主成分来自产量和收蚁结茧率等性状，其贡献率为 50.65%；第 2 主成分来自茧层率、茧层量及产卵量等性状，其贡献率为 25.83%；第 3 主成分来自全龄经过及茧质性状，其贡献率为 13.77%。基于 3 个主成分分值对 5 个柞蚕品种及 10 个杂交组合进行综合评价：新品种金凤的配合力和杂种优势表现突出，以该品种组配的 4 个杂交组合的综合得分排列前 5 位；10 个杂交组合综合得分排列前 3 位的是金凤×抗大、方山黄×抗大、金凤×青 6 号，显示出较好的推广应用潜力。

【关键词】柞蚕；品种；杂交组合；经济性状；主成分分析；产量因子；茧层与繁殖效率因子；生长发育因子

这篇论文的研究重点是柞蚕哪几个经济性状最重要，应深入分析。因此对主成分分析得到的三个重要经济性状“产量因子”、“茧层与繁殖效率因子”和“长发育因子”也进行了标引。主成分分析法是研究手段，不需深入分析。

4. 相互关系复合主题

相互关系复合主题中的研究对象互为主体因素和方面因素，都应深入分析。

示例：

马铃薯表观淀粉含量与直链淀粉含量相关性研究

【摘要】测定了 48 个不同马铃薯品种表观淀粉含量以及块茎中和淀粉中直链淀粉含量，对表观淀粉含量和块茎中直链淀粉含量间、表观淀粉含量和淀粉粒直链淀粉含量间进行了相关分析。结果表明：表观淀粉含量和块茎中直链淀粉含量间相关显著，表观淀粉含量和淀粉粒直链淀粉含量间相关不显著，且中熟和晚熟基因型表观淀粉含量和淀粉粒直链淀粉含量间相关也不显著，这些结论将为淀粉生物合成的理论研究和淀粉品质改良提供基本的表型数据。

【关键词】马铃薯；表观淀粉含量；直链淀粉含量；相关性；块茎；淀粉粒；

18.4.1.3 整体主题与局部主题

整体主题是指能概括表示某论文全部内容或至少是基本内容的主题。局部主题是指只能概括表示某论文部分内容的主题。一篇论文只能有一个整体主题，但是可以有多个局部主题。

论文的整体主题必须标引。判断局部主题是否标引与选择标引方式的思路相同，即对有检索价值且能够概括出关键词的局部主题进行标引。

示例：

网络环境下检索语言的发展趋势

【摘要】分析了检索语言在传统文献组织、描述和网络环境下信息收集、检索中所起的作用以及不同的表现形式，结合近 10 年来各类检索系统的实例说明了基于受控语言（主题词表和叙词表）的机辅标引极其检索系统与基于自然语言的检索系统是网络环境下检索语言的两大应用趋势。受控语言与自然语言相结合的整体检索语言将会弥补各自单独使用的种种不足。

【关键词】检索语言；叙词标引；计算机辅助标引；检索系统；后控词表；整体检索语言

这是一篇是单主题论文。“发展趋势”是整体主题，“检索系统”、“后控词表”和“整体检索语言”是局部主题。

18.4.2 多主题

多主题论文是指一篇论文论述了两个或两个以上主题。

18.4.2.1 专业主题与相关主题。

按主题所反映的专业属性，可分为专业主题与相关主题。专业主题是检索用户的专业范围一致的主题；相关主题是指与检索的专业范围不一致但有相关性的主题。专业主题与相关主题是相对的，标引时应尽量兼顾专业性与科普性。

示例：

非典后遗症与国家赔偿问题的探讨

【摘要】针对至今出现的非典后遗症患者要求国家赔偿的现实，本文从医事法与国家赔偿法的角度探讨了应该具有的法律责任，并分析应该解决的问题，认为两者是无涉的，没有法律上的理由。

【关键词】非典型性肺炎后遗症；国家赔偿；法律依据

这篇论文主要是从法律角度分析非典后遗症的国家赔偿问题，大部分检索用户不是医学专业，因此不能将“非典”标引为“严重急性呼吸道综合征”，但也应尽量避免标引“非典”这样口语化的词。

18.4.2.2 主要主题与次要主题

按主题在文献中的重要程度，可分为主要主题与次要主题、中心主题与边缘主题。主要主题一般是指作者在论文中作为重点来论述的主题内容，也可称为中心主题。一篇一般只有一个主要主题，但有的论文也可能有两个或多个主要主题即并列主题。标引时需要对主要主题进行深入分析。

次要主题是否需要深入分析要看这个主题是否有检索价值，是否有展开说明的内容。《非典后遗症与国家赔偿问题的探讨》中“非典后遗症”就是次要主题，其具体表现在文中只是简单陈述，没有检索价值，不需细致标引。

此外，论文前言和讨论中回溯性主题内容以及最后论述的小结与展望的主题一般属于次

要主题，不需提炼。

18.4.2.3显性主题与隐性主题

显性主题是较易进行分析和辨识的主题。隐性主题是论文中未用显而易见的方式表达，较难进行分析和辨识的主题。

隐性主题很容易漏标，会影响到检全率。下面从几种类型的隐性主题分别论述。

1. 隐性主题只是显性主题的更确切的表达，而不是另一个主题。

示例：

一种取代炸药的新型膨胀剂的试制及应用

【关键词】无声炸药；膨胀剂；试制；应用

这篇论文中“无声炸药”是“新型膨胀剂”的隐性主题，也是论文实际研究的对象，应标引出来。

2. 隐性主题与显性主题是上下位的关系。

示例：

苏联的反导弹系统及其防御能力

【关键词】反导弹系统；反导弹防区；防御能力；防御系统；苏联；莫斯科

“反导弹系统”是“防御系统”的下位词。这篇论文论述的是苏联反导弹系统的构成、防区和防御能力，隐含着苏联的整个防御系统的问题，可以将“防御系统”也标引出来。

3. 隐性主题是显性主题的衍生主题。

标引这种隐性主题可增加标引深度，使用户从另一个检索课题的角度检索该论文。

示例：

精氨酸血管加压素在脓毒性休克治疗中的研究进展

【关键词】脓毒性休克；精氨酸血管加压素；治疗；副作用

这篇论文的显性主题是精氨酸血管加压素的治疗作用，其隐性主题是精氨酸血管加压素的副作用。

隐性主题的延伸要注意和论文本身的层次要相符，不能把外延扩展太多。尤其没有必要按分类的方式把类目作为延伸的方向。对隐含主题的分析，要逐步总结和积累经验，各学科要随时总结自己学科的规律。

18.4.2.4主题间的关系

按主题之间的关系，多主题可划分为下述类型：

1. 并列关系主题

一般情况下，并列的主题同等重要，都应深入分析。

示例：

气温变化对华东居住建筑取暖和降温耗能的影响

主题一：气温变化影响居住建筑取暖耗能

主题二：气温变化影响居住建筑降温耗能

2. 整体局部关系主题

示例：

建筑节能设计及外墙外保温的应用

整体主题：建筑节能设计

局部主题：外墙外保温技术

建筑节能和外墙外保温是整体和局部关系，但在这篇文章中对这两个主题分别展开了论述，两个主题同等重要，因此在标引时也要对两个主题都深入分析。

注：整体局部关系复合主题与整体局部关系多主题的区分

整体局部关系复合主题是通过论述各个部分来体现整体，即整体主题不能独立存在。整体局部关系多主题一般是先从各个方面完整概括整体，再针对某个方面深入展开，即整体主题和局部主题是相对独立的内容。

3. 影响关系主题

产生影响的主题一般能够独立分析，受到影响的主题很难单独分析。

示例：

病理科医生的心理品质及对患者的影响

产生影响的主题：病理科医生的心理品质

受到影响的主题：病理科医生的心理品质对患者的影响

患者受到的影响是由病理科医生心理品质决定的，不能脱离病理科医生心理品质而单独分析。

4. 应用关系主题

施动的主题即被应用的主体（如“方法”）一般能够独立分析，受动的主题即施动的主题所应用的对象（如“领域”）很难单独分析。

示例：

壳聚糖及其衍生物的吸附性能及对含酚废水治理的应用

施动的主题：壳聚糖及其衍生物的吸附性能

受动的主题：壳聚糖及其衍生物的吸附性能在含酚废水治理中的应用

壳聚糖及其衍生物在含酚废水治理中的应用是由其吸附性能决定的，不能抛开吸附性能单独来单独分析。

5. 相互关系主题

相互关系主题的研究内容除了涉及的主题外，还包括主题之间的关系，如相互比较、相互影响等。

示例：

内皮脂肪酶与心血管疾病

主题一：内皮脂肪酶（可通过多种途径参与心血管疾病的发生发展）

主题二：心血管疾病（中内皮脂肪酶的含量发生变化）

主题间关系：相互影响

6. 比较关系主题

比较关系主题的研究内容除了涉及的主题外，还包括主题之间的相互比较结果等。

示例：

我国煤电链和核电链对健康、环境和气候影响的比较

主题一：煤电链对健康、环境和气候影响

主题二：核电链对健康、环境和气候影响

主题三：影响结果的比较

18.5 主题要素及分析

主题都是由一定的主题要素（主题概念）构成的。论文审读后，标引人员应遵循一定的方式确定出能描述论文主题基本要素的概念。

主题分析应事先拟定主题分析提纲，指明有关的分析重点，从而完整提炼主题要素。主题分析提纲的一般性重点问题如下：

1. 论文研究的目的/意义是什么；

分析论文研究目的/意义有助于理解论文主题。研究目的/意义中的概括性词或者研究目标的上位概念有时具有检索价值，要依据情况进行取舍。

示例：

CO₂和O₃浓度升高对春小麦活性氧代谢及抗氧化酶活性的影响

【目的/意义】研究CO₂和O₃浓度升高及其复合作用对植物活性氧代谢及抗氧化酶活性的影响有利于从根本上揭示植物活性氧代谢机制对CO₂、O₃浓度升高的响应方式和响应程度，为应对全球变化下的农业生产提供理论基础。

【重要主题概念】CO₂；O₃；植物；活性氧代谢；抗氧化酶活性；植物活性氧代谢机制；响应方式；响应程度；全球变化；农业生产；理论基础

这些主题概念中“二氧化碳”、“臭氧”、“活性氧代谢”和“抗氧化酶活性”是论文直接论述的内容，需要标引；“响应方式”和“响应程度”虽然在论文正文的其他部分没有出现，但这两个概念是论文研究内容的概括，因此需要标引；“植物”、“全球变化”、“农业生产”和“理论基础”这几个概念对主题内容延伸过度，比较空泛，不需标引。

2. 论文研究的具体对象是什么；

论文的研究对象包括问题、产品、材料、设备、事件、现象、政策、法规、观点等。分析论文具体研究对象，有助于去除干扰、理解论文的本质。论文题名表达不充分时要从论文中把真正研究对象挖掘出来。

示例：

寄生蜂的秘密武器

“秘密武器”实际是指多分DNA病毒、毒液和畸形细胞，要标引这三个主题概念。

CO₂和O₃浓度升高对春小麦活性氧代谢及抗氧化酶活性的影响

活性氧代谢和抗氧化酶活性的变化是主体因素，应深入分析；二氧化碳和臭氧是外在条件，春小麦是活性氧代谢和抗氧化酶活性的来源，这些因素是限定因素，只需简单标引。

3. 研究对象的结构、成分、材料、性质、特征等；

研究对象的结构、成分、材料、性质、特征有时可以反映论文研究的意义或创新点。

示例：

CO₂和O₃浓度升高对春小麦活性氧代谢及抗氧化酶活性的影响

论文中提到：二氧化碳是温室气体，臭氧是化学污染物。“温室气体”和“化学污染物”反映了论文开展研究的背景和意义。即这篇论文的研究内容是“温室气体”和“化学污染物”对植物影响研究一部分。

水稻内稃扭曲突变体 *palea distortion 1(pd1)*的鉴定与基因定位

论文中提到：水稻外轮花器官变异的突变体比较少，研究内稃扭曲突变体对于了解外轮器官发育调控机制具有重要意义。即“内稃扭曲”是“外轮花器官变异”，具有重要研究意义。此外“内稃扭曲”也是研究的创新点。

这类主题概念，都具有检索价值，但发掘深度和延伸范围都难以控制。在标引实践中只有文中反复强调的内容才能进行标引。“温室气体”、“化学污染物”在论文中只是作为背景交代，不需标引。“内稃扭曲突变体”这个主题概念过于专指，在目前数据积累情况下，没有检索意义。从检索情况分析，标引为“花器官”、“突变体”可以提高查全率。但这个概念在论文中反复明确提及，这个材料也有可能在其他研究中被继续使用，因此也需要标引。

4. 主题里是否包含有动态的概念，如行为、过程、操作等；

动态概念反映出三种主题概念：施动者、受动者和方法。分析动态概念，有助于完整分析主题要素。

示例:

CO₂ 和 O₃ 浓度升高对春小麦活性氧代谢及抗氧化酶活性的影响

动态的概念有“升高”和“影响(变化)”。

“升高”的施动者是“开顶式气室”，受动者是“春小麦”，方法是“熏蒸实验”；“影响(变化)”施动者是“二氧化碳”和“臭氧”，受动者是“活性氧代谢”和“抗氧化酶”，方法是各种生理生化指标的测定方法。

有些施动者不需要标引，如“作者(分析)”；受动者一般都需要标引。

5. 论文中是否说明了完成某行为、解决某问题的具体方式或方法；

论文中完成某行为、解决问题的具体方式/方法要根据情况进行标引。

表示实验方法、分析方法的关键词应标引“××法”的完整形式，以体现该方法在论文中是作为实验方法，而不是研究对象。如“液相色谱”、“聚类分析”应标引为“液相色谱法”、“聚类分析法”。

示例:

基于优度评价法的西藏土地利用生态安全评价研究

“优度评价法”是论文唯一采用的方法，并且具有一定创新性，应该标引。

CO₂ 和 O₃ 浓度升高对春小麦活性氧代谢及抗氧化酶活性的影响

实验方法是“熏蒸实验”和一系列各种生理生化指标的测定方法。“熏蒸实验”是总体控制实验条件的方法，反映论文主题，应该标引。一系列生理生化指标的测定方法，过于零碎，无法一一标引，因此都不标引。

金光杏梅叶绿素含量变化规律研究

实验方法是“直接浸提法”，这个方法是常规方法，没有检索价值，不标引。

近江牡蛎 Hsc70 蛋白基因 cDNA 片段的克隆及 Southern 杂交和 RT-PCR 分析

实验使用的方法有 RNA 提取、DNA 提取、PCR 扩增、PCR 产物回收、反转录、酶切、Southern 杂交和 RT-PCR 扩增等。这篇论文涉及的方法太多，如果细致标引会弱化分析结果。因此这些试验方法不能一一标引，只能标引反映论文研究水平的“Southern 杂交”和“RT-PCR”（这两个技术比较难掌握，使用该方法进行实验说明研究有一定深度）。

6. 论文中是否具有检索价值的空间因素、时间因素；

时间因素和空间因素一般不具有独立的检索意义，只是对其他主题要素的起限定作用。不能独立的作为检索入口，需和其它的主题因素配合在高级检索时使用。对于决定论文主题结论的时间要素和空间要素，需要标引。对于仅仅描述论文研究进行的时间、地点等信息的要素，可以不标引。

论文中表示时间的因素一般有如下几种：时代（古代、近代、现代等）、朝代、年代、地质年代等。时间概念标引时，应使用含义清晰的形式。如，2005 年的论文中，“50 年前”这一时间因素，可标引为“1955 年”。

标引城市、地区、特别是小而不知名的地域时，应同时标引上级地名（我国县及县以下地区标引省名、城市的区标引市名）。专有名词中的地名不能拆分标引。如：“徐州博物馆”是专有名词，不是指徐州地区的所有博物馆，因此不用“徐州；博物馆”分开标引。有些论文很明显论述的是带地域限制的，但在题名没有明确指示，要从论文正文、作者机构等信息中提炼出来。标引的行政区划应为包含“省”、“市”、“县”等字的完整形式，以体现概念的完整性。

示例:

2010 年广西突发公共卫生事件流行病学特征及处置情况分析

“2010 年”、“广西省”是都是论文研究的限定因素，需要标引。

不同基因型马铃薯块茎损伤性状的综合评价

【实验材料】本试验采用 86 个品种和 18 个高代品系，共 104 份试验材料。104 份

品种(系)于 2004 年春种植于北京市昌平区中国农业科学院南口试验基地,并进行了初步筛选。之后按照间比法试验设计,104 份试验材料于 2005 年 5 月种植于中国农业科学院蔬菜花卉研究所河北省张北县坝上试验基地,常规田间管理,并于 2005 年 9 月收获,每个品种(系)随机取样,获得原始样品。

论文中对时间要素和空间要素的陈述,只是为了表明实验的合理性和真实性,并不影响实验结果,因此不需标引。

保护性耕作区划探讨

【摘要】通过分析我区自然条件,揭示水、土、热的规律性分布,提出保护性耕作区划的原则和分区类型。

【作者机构】内蒙古自治区农业厅,呼和浩特市

这篇论文分析的是“我区”的耕作区划问题,带有明显的地域性,从文中和作者机构中可以判断“我区”是“内蒙古地区”,应标引出来。

7. 论文中是否有新理论、新观点、新产品、新技术、新材料、重要数据等信息;

科技论文为突出研究的创新性,一般在论文题名、摘要、前言的末尾部分、结论或讨论几个部分中明确指出论文中有关新理论、新观点、新产品、新技术、新材料、重要数据等信息。这些主题概念,一般都是论文最有价值之处,应进行标引。但为了客观陈述创新之处和体现时效性,“首次”、“新”之类的修饰词不能出现在关键词中。如:“水稻新品种”应标引为“水稻;品种”。

8. 讨论研究对象时是否从某种特定的观点出发,而并非从该研究领域的正常观点出发;

示例:

微积分中的哲学原理和科学思维的培养

【摘要】高等教育不能只是知识教育.微积分中有着丰富的哲学思想和科学的思维方式。微积分是不断扬弃,大胆创新的产物。这些教学实践对学生科学思维和科学精神的培养有着重要意义。

【关键词】微积分;哲学原理;思维方式;科学精神

9. 论文中是否还有其他隐含概念;

隐含概念的分析与隐含主题的分析类似,发掘深度比较难把握。要逐步总结和积累经验,随时总结自己学科的规律。如分析一种现象、过程是否隐含着某种性质或原理;一种工艺、技术是否隐含着某种设备;一种新材料是否隐含着某种特殊的用途;一种药物疗效是否隐含着该种药物的副作用;一种化学反应是否隐含着某种“催化剂”的概念;一个人物的研究是否隐含着对某种思想的研究;一篇作品的评论是否隐含着“文学创作”的概念;一个政治事件是否隐含着“国家之间的关系”或“民族矛盾”的概念等。

10. 论文类型在本研究领域是否具有代表性和检索意义;

一些论文类型,如如法律的“案例”、医学的“病例”等在本学科内是具有检索意义的。论文类型的划分具有明显的专业特征,在各学科间通用性不强,不同人对论文类型的划分也不一定一致,因此要在标引实践中逐步积累和总结自己学科的规律。

11. 论文是否具有其他潜在的用途;

科技论文在社会或经济领域往往都具有潜在的应用价值,这种潜在用途也可能是论文的隐含主题。

示例:

大豆籽粒油分蛋白质产量的适宜收获期

【摘要】以二个主要栽培品种吉林 21 号和长农 4 号为材料,研究籽粒、油分、蛋白质产量的适宜收获期。结果表明,黄秆期是大豆籽粒产量和蛋白质产量的适宜收获期,黄叶期是油分产量的适宜收获期,过熟期收获经济效益明显下降。

【关键词】大豆;适宜收获期;产量;品质;经济效益

12. 论文中是否有人物要素

有关人物生平、传略、传记、回忆录、诞辰（或逝世）纪念、新闻报道等的论文不需标引关键词。对论文研究内容有重大影响的人物需要标引。

示例：

DNA双螺旋结构发现的背景

DNA 双螺旋结构的发现获得了 1962 年度诺贝尔医学和生理学奖。在生物学领域，提及这一重大发现必然会提到构建这一模型的沃森、克里克和威尔金斯。这篇论文中也具体介绍和评价了三个人的贡献与成功启示。因此这三个人物需要标引。

以人名冠首的术语中的人名如马尔柯夫过程、布尔代数、傅里叶积分、欧拉折线法等，不能拆分标引。

人物的标引，首先参考作者用词，尽量标引最常用、最专指的称呼。如“伍豪（周恩来笔名）”标引为“周恩来”；“慈禧太后”，标引为“慈禧太后”或者“慈禧”，不标引“西太后”、“那拉太后”、“老佛爷”、“叶赫那拉·杏贞”等。

如果原文只有人物的姓和职务，可通过常识或者简便易行的方法考证人物的姓名并标引，不标引职务，如“周总理”标引为“周恩来”。不能或很难考证姓名的人物，没有检索意义，如“黄部长”的姓名无从考证，不标引。

国外人物，应标引通用的中文译名；如无通用中文译名，则参照原文标引。

13. 论文中是否有机构要素

对论文研究内容有影响的机构名应标引。

示例：

茶叶中农药残留标准又有新规定

这篇论文中的标准发布单位是欧洲茶叶委员会（ETC）和联合国粮农组织（FAO），为体现标准的权威性，应标引这两个机构。

机构名称可标引为全称或通用简称。如“中国共产党中央委员会”可标引为“中共中央”；“中共中央北方局”可标引为“北方局”；“中国新民主主义青年团西北工作委员会”可标引为“青年团西北工委”。

14. 论文中是否有某些方面可以用一个词概括

如果原文中使用概括性的词或者可以总结出学科内广泛认可的概括性词来概括展开分析的各项内容，则标引这个概括性的词，以增加检索点。如论文的主要内容是如何对葡萄进行扦插育苗、定植、搭架、整枝修剪、肥水管理、土壤管理、病虫害防治、采收等，这些内容可以概括为“葡萄；栽培技术”。

15. 论文中是否有某些通用词具有检索意义

标引的关键词不但用于论文检索，还要能够完整反映论文表述的主题内容。在检索到大量论文时，应该能够通过浏览关键词，还原出论文主题，从而快速筛选目标论文。因此，如果通用词表述的是主体因素，则应标引。如《浅论生态修复存在的主要问题及对策》中的“问题”、“对策”应标引。

如果通用词表述的不是主题因素，而是与主体因素有关的无检索意义的行为、方法等，则不需标引。如《固体矿产地质项目可行性研究》中的“研究”不需标引。

16. 论文中是否有其他有检索价值的主题要素

会议名称：如果会议名称是一个定期的专指的名称，在各个行业和专业都是一个有知名度，要把会议名称和会议主题标引出来；如果会议是个别单位主持的，没有检索需求，会议名称可不标引。

注：主持会议的单位是否需要标引，要看这个单位在这篇文献中对主题的重要性。

书名：有关图书介绍的论文，要标引书名。为了将书名与其它反映主题的关键词区分开，要对书名加注书名号。

19 主题概念转换成关键词

对于主题分析选取的主题概念，需参照一定规则转换为较为规范的关键词。主题概念转换成关键词之前，首先应明确概念的内涵和外延以及概念的区别特征和本质特征。

19.1 主题概念

19.1.1 概念的内涵和外延

概念是客体在人们心理上的反映。客体既包括客观存在并可观察到的事物（具体的如树木、房屋，抽象的如物价、自由），也包括想象产生的事物（如神话人物）。概念是人们根据客体特性概括而得到的心理构想。对个别客体形成的概念称为个别概念，用名称来指称（如李白、中国科学院、地球）。根据若干客体共有特性抽象形成的一般概念的共同特性在心理上的反映称为特征，其指称名为术语。

一个概念所反映的客体的全部特征称为概念的内涵。如“船舶是水路交通工具。”这里“水路交通工具”是“船舶”的内涵。

一个概念所指客体的范围称为概念的外延。如“船舶”这一概念的外延包括渔船、客轮、货轮，以及其他形式的船舶。

一般来说，概念的内涵越丰富，外延越小；反之，内涵越贫乏，外延越大。

19.1.2 概念的本质特征和区别特征

任一客体都具有众多特性，人们根据一群客体所共有的特性形成某一概念。这些共同特性在心理上的反映，称为该概念的特征。

不同学科领域对同一客体的众多特性侧重有所不同。在某个学科领域中，反映客体根本特性的特征，称为本质特征。因此本质特征是因概念所属学科领域而异的，反映了不同学科领域的不同侧重点。如：在化学中，水是“氢和氧的化合物”；在物理学中，水是“冰点为 0℃、沸点为 100℃、具有高比热和高表面张力的液体”；在生物学中，“生命起源于水域，水是生命组织的必要成分”；在环境科学中，“水是影响气象的重要因素，水既是人类不可或缺的重要资源，水的泛滥又会造成重大灾害”；在工程技术中，水是“最普遍使用的清洁剂”，是“蓄热传热的优良介质”等等。对于这些学科领域来讲水的本质特征各有不同。

一个概念虽然有多个特征，其中能据以区分该概念和其他概念的特征，这种特征为区别特征（或辨异特征）。如：“菱形是无直角的等边四边形。”在这里，“无直角”是把菱形同正方形区分开来的区别特征。但区别特征并非一定是本质特征。例如，“鸟类是脊椎动物的一个类群，体覆羽毛，前肢变形为翼。”在这里，羽毛和翼是把鸟类同其他脊椎动物区别开来的区别特征，“飞行”才是鸟类的本质特征。只是因为个别鸟类如鸵鸟的飞行本领退化了，而另一方面哺乳类的蝙蝠却会飞，因此不能把飞行作为鸟类的区别特征。

19.2 关键词用词原则

19.2.1 满足检索

满足检索是关键词标引的目标。规范性、专指性等要求都是为这一目标服务的。实现关键词满足检索的目标要注意下述几点：

- a) 不标引无检索意义的词，如冠词、介词、连词、代词、形用词、副词、数词、感叹词、动词；
- b) 不标引非广泛认可的简称、缩略词；
- c) 不标引可拆分的长短语或短句；
- d) 尽量不标引晦涩难懂的词、生僻词、俗语、方言及其他用户想不到的检索词。如：《野游避险手册》 不要用标引为“野游；避险；手册”标引，应标引为“旅游；安全；手册”。

19.2.2 规范性

期刊论文关键词是一种相对规范的自然语言，其词形可能参照辞典等工具书进行了标准化。期刊论文关键词的标引是有控制的标引，包括选词来源、词性、词形、专指度等的控制。标引的关键词在论文所属学科领域或者相关学科领域内应具有公认、明确且唯一的含义，尽可能采用各种术语、或者将表达术语化，并遵循这些词固有的词形、词性和使用方法。

在没有相应术语词汇准确表达主题概念的时候，可以标引自由词，但不能为追求新颖而造词或标引特别生僻的词。

19.2.3 专指性

一个关键词只能表达一个主题概念。用“和”、“与”之类的连词连接两个概念，应拆分标引。如：“根系和根际土壤水浸液”应标引为“根系水浸液；根际土壤水浸液”；“光能吸收和传递”标引为“光能吸收；光能传递”。

标引的关键词至少在本学科领域内要避免出现出现异义、多义现象。如《“北京人”还是我们的祖先吗？》，应标引“北京猿人”，不要标引为“北京人”。

要标引与论文的主题内容直接对应的、专指度高的词/词组，不能用上位词或下位词进行标引。如“豆科植物”不能标引为“双子叶植物”或“大豆”。

19.2.4 考虑语言环境

关键词的价值与学科有关，应考虑论文来源的学科领域和关键词使用的语言环境。标引的关键词应该能够得到作者和读者的广泛认可。

标引的外来词或者新生词汇，要符合汉语的语言习惯，不能引起歧义，也不能带有褒贬等感情色彩。

一些涉及政治、宗教或某些特殊思想的关键词，应慎重标引。特别是对于外来词，作者和读者的政治环境、社会环境、受教育程度等都要考虑，以免产生误导。

19.2.5稳定性

标引的关键词在某些学科领域应已广泛认可、不会轻易改变。标引外来词和新生词汇时要考虑词的合理性、认可度和可持续性。不能标引概念、词形、用法等常常变化的词作为关键词。

19.2.6与时俱进

关键词的标引要跟上学科领域的发展，及时将新的名词术语、新的提法等体现在关键词中，从而及时反映新的知识结构和知识内容。

19.2.7适度性

标引的关键词要符合主题概念的内涵和外延，不可过宽或过窄。关键词的标引深度也要适度，既能全面反映论文的主题内容，也不能过度标引。

19.2.8简明性

标引的关键词要简明，可以用简单词准确表述时，就不要组配复合词。

19.2.9一致性

标引的关键词所反映的主题应与论文所实际具有的主题基本一致；不同标引人员或同一标引人员不同时期对同一篇论文的标引的关键词基本一致。

19.2.10选词来源

关键词应真实反映作者想要表述的主题，并体现论文特色，优先考虑选用论文中使用的原词，特别是题名、摘要、作者给出的关键词及各级标题中出现的词。当论文中使用的词的语义不明确、词性/词形等不适合直接用作关键词时，可以参考相关词表、工具书、教材等选取语义明确的规范词或对词性/词形进行转换。

规范化的关键词可以选自：

1. 《汉语主题词表》；
2. 各学科专业主题词表、术语集；
3. 工具书（字典、词典、百科全书、年鉴、手册、名录、表谱、地图、书目、索引等）；
4. 认可度较高的教材、参考书、文章、读物等；
5. 一些未能及时编入词表、工具书等的新生词汇，也可以参照广泛关注的数字出版物、互联网出版物等；
6. 必要时也可以由标引人员拟定。

各学科应尽量指定各学科领域标引的参考书目，以保证标引的一致性。

19.2.11 名词词性

关键词是名词、动名词、名词兼类词或名词性词组。名词性词组是指以名词为中心词，由动词、形容词等其他词性的词与名词组成的词组。非名词词性的词或词组需转换词性或者组配成名词词性的词组才能作为关键词。如“（这款产品的）性价比很高”，应标引为“高性价比”。

19.2.12 完整概念

关键词是概念完整的词或词组。

只有词素义的字不能作为关键词。如“理”、“道”作为中国古代哲学的范畴，可以作为关键词；“心”、“生”是字，不能作为关键词。

19.3 关键词的拆分与组配

19.3.1 非专指词组配

关键词应有明确的内涵和外延，在本学科领域内表达唯一的主题概念，并且尽量与其他学科领域的概念相区分。通用概念词或其他非专指词，与其他词组配构成专指词才能作为关键词。如“情报”，既可指信息，又可指文献资料信息，应与“军事”或“图书”组配，标引为“军事情报”或“图书情报”来加以区别。非专指词的组配要严格遵循一个关键词表达一个主题概念的原则。

19.3.2 复合词的标引

1. 交叉关系的复合词

一般两重交叉关系的复合词直接用复合词标引，如：“中承式钢筋混凝土拱桥”不必拆分成“中承式拱桥”和“钢筋混凝土拱桥”。

三重交叉关系的复合词要看这个词的使用频次，如果使用频次较多，可直接用它标引，如果使用频次不多，从检索的角度来看，这个词的利用率不高，要按概念拆分成多个词。

三重交叉关系以上的因为很少用，不直接标引，要按概念拆分成多个上位词。如《35毫米宽银幕立体声彩色艺术电影片》要用“35毫米电影片；宽银幕电影片；立体声电影片；彩色电影片；艺术电影片”这5个词标引。

2. 修饰限定关系的复合词

形容词修饰名词，一般形容词没有单独的检索意义，只是把被修饰的名词的概念限定的更专指，这时要按整个复合词标引，不能拆开。

名词修饰名词的情况，在专业里已经作为一种固定的说法，拆开和原来要表达的概念不一致了，不能拆开。如不要把“电磁波测距仪”分成“电磁波”和“测距仪”，把“地理信息系统”分解成“地理”和“信息系统”。如果两个名词的连接不紧密，拆开后可以作为这篇论文的不同检索点，则可以拆开。

3. 整体与局部关系的复合词

一般字数不多的复合词都是有检索需求的,如“汽车发动机”“微机显示器”等,如果拆开“汽车”“微机”把论文真正的主题概念扩大了,这时我们可以直接用复合词标引,而且这种复合词从检索的角度通过截词检索可满足“汽车”“微机”的扩展检索需求,如果按概念专指,也满足了“汽车发动机”、“微机显示器”的检索需求,如果我们拆开标引,则检索“汽车发动机”“微机显示器”这种专指概念的人则检索不到这篇论文。

4. 方面关系的复合词

由于很多方面关系的复合词都是有检索频率的,这些词在主题词表里也都作为主题词收录了,我们在标引时,为了达到概念的专指,可以直接用复合词标引。如:“推进剂燃烧”“推进剂推送”等。

5. 多重关系同时存在的复合词

“弱智儿童教育”如果按概念的拆分应拆分成“弱智儿童”和“儿童教育”这两个比较专指的上位概念,但从检索的角度考虑,如果我们标引为“弱智儿童教育”,则即达到了概念的更专指,满足了“弱智儿童教育”这个专指概念的检索需求,又能通过截词检索满足“弱智儿童”“儿童教育”这两个上位概念的族性检索需求。同样的情况如:“大学英语教学”“紧凑型玉米杂交种”。

以上的情况一般适用于两重复合,太多的复合情况的词一般检索的频率很低。直接按概念拆分成多个简单的复合词。

6. 由专有名词如国家名、地区名、时代名、人名等与其它主题概念组成的复合词,如“中国石油工业”、“李白诗歌创作”要分开标引。但由专有名词和其它词又组成了专有名词要作为一个整词标引,如“弗洛伊德误差、阿贝尔扩张”。

7. 由科技术语与文献类型名称组成的复合词,如:“图书馆学词典、物理学会议录”这些联系不紧密的复合词要分开标引。

如果不太好区分是否要合在一起,尽量要合在一起,因为可以通过准确检索和截词检索两种方式满足检准率和检全率。

19.3.3 复合词/短句拆分原则

为了准确揭示论文主题内容和保证关键词一词一义,可以对复合词/短句进行拆分后再标引。复合词/短句有效拆分的原则如下:

1. 拆分出来的各个片段必须是一个词或词组,有一定的意义。例如“一件新衬衫”,如果拆分为“一件新”和“衬衫”两部分,“一件新”不是一个词组,没有意义。再如“能吃得很”,如果拆分为“能”和“吃得很”两部分,“吃得很”表义不清;
2. 拆分出来的片段必须有语法关系。例如“我学语法”,可以拆分为“我”和“学语法”两个词,二者存在着主谓关系;不能拆分成“我学”和“语法”两部分,两部分之间不存在语法关系;
3. 拆分出来的片段搭配起来必须符合整个词组的意义。例如“大红苹果”,拆分为“大红”和“苹果”,两部分都有意义,也有语法关系,但与该词组的原意不符。原意并不是“大红颜色的苹果”,而是“大个儿的红苹果”,应先拆分为“大”和“红苹果”两部分;
4. 拆分概念交叉的复合词组时,要按完整概念拆分,不能按字面拆分。如“钼镍钛合金钢”可以作为一个关键词标引,但不能拆分为“钼”、“镍”、“钛”和“合金”,因为“钼”、“镍”、“钛”是金属元素不是合金钢。

19.3.4词组型关键词

下列概念可以用选用词组型关键词表达：

1. 通用的专称、术语，其专指检索作用很强，可选用词组。如：经济危机、环境保护、闭路电视、万有引力定律、压力铸造、反应堆中毒、群落生态学、宏观检验、调查研究；
2. 凡复合的概念，若经概念分解后，其中的单词失去检索意义时，则须选用词组。如剩余价值、真寒假热、多自由度系统、阵风响应；
3. 凡复合的概念，若经概念分解后，其中的单词涵义不同，并可能产生多意现象时，亦须选用词组。如猎户星云、雪崩二极管、燃料电池、信息高速公路、黑色金属、学校体育、科学图书馆、图书馆目录、激光雷达、原子飞机。

19.4同义词的选择

19.4.1同义词不需要全部标引

一般情况下，一篇论文中出现同义词不需全部标引，只需从中选择一个比较规范的、通用的词作为关键词。

学名与俗称，宜采用学名作关键词。

新称与旧称，宜采用新称作为关键词。

多个形式相近的通用词都在论文中出现时，选取的优先顺序为：含义最完整的词、题名中的词、作者提供的关键词、摘要中的词、各级标题中的词、正文中的词。

19.4.2同义词全部标引

多个同义词都具有检索意义时，应都标引。

既又通用名又有本专业科学命法的名词（如化学、生物学、医学等专业名词），应标引通用名，在通用名后用括号标出其相应的科学名称。如：酪氨酸（ α -氨基- β -对羟苯基丙酸）。

对于中医研究论文，应标引中医病名，在中医病名后面用括号标注西医病名。如：胸痹（冠心病）。

如俗名、旧称等在学科范围内受广泛认可，在标引学名与新称的同时也应在后面用括号标注俗名和旧称。

药品名应标引为：通用名（商品名）。

19.5专指词标引

有些题目里对论文主题的表达用词不明确、很简练，要在论文里找到主题明确的专指词。如：“二维可压无粘流的自适应流量修正有限元解”，要用“二维流动；无粘性流动；可压缩流动”来表达“二维可压无粘流”这些概念。

有些论文题目里的一些主题概念用文学色彩的很虚幻的词，不能直接用这些词标引，如《地震频度—震级关系的时空扫描》，不能直接用“时空扫描”标引，应标引为“地震反应分析”。

有些论文中使用的专指名词比较口语化，应标引专业术语。但有些口语化在专指名词在用户中认可度更高，为避免歧义，可用引号标引。如“鸟巢”（国家体育场）、“3414”实验

(农业中研究配方施肥的一种实验方法)。

19.6 外来词语的标引

1. 凡在汉语中已有通用译名或正式对应词时，则不用外来语音译词，一律用汉语标引。
例：激光 不用“莱塞 (Laser)”
水泥 不用“水门汀 (cement)”
发动机 不用“引擎 (engine)”
如果音译词与正式译名两者应用都较普遍，则用正式译名；
2. 有些外来语音译词，已在汉语词中生根并被公认，则标引音译词。
例：雷达 (radar)、坦克 (tank)、休克 (shock)；
3. 有些外来语词，因特定情况而以原文及语音形式在特定学科内通行并被人们接受，而其译名因较冗长繁琐，一般尚不普遍流行者，可以用外语与汉字相结合的词形标引；
例：COBOL 语言、MOS 集成电路、ECHO 病毒、pH 值、ATC 装置
4. 以外国人名冠首的词，已有正式译名者取汉字词形。
例：马尔柯夫过程、布尔代数、傅里叶积分、欧拉折线法。
有些类似词，因人名译名尚未定型等原因，则可选用原文人名冠首的词形。
例：casson 方程、friedel 定律

19.7 其他

异体字和通假字不具有检索意义，不能作为关键词。

数词和量词慎重选用。计量单位不单独作为关键词使用，但与其他词组配成专业术语时应该标引，如“纳米材料”。同类论文中，数字表示方法不统一的，按照国家相关标准的规定标引，没有明确规定的，依据原文标引。如：《析我国刑法第十三条之规定》用“刑法第十三条”标引，《刑法第 406 条中的有关问题探讨》用“刑法第 406 条”标引。

20 关键词标引质量和评价标准

20.1 关键词标引质量管理

20.1.1 审校工作

1. 审校是标引工作的重要步骤，也是保证标引质量的重要措施；
2. 审校应由熟悉业务的专职人员担任，必要时也可采取互相审校的办法。审校人员应对标引差错进行修正；
3. 审校的主要内容包括：
 - 1) 标引方式的选择是否满足用户需求，是否符合检索系统及论文类型的要求；
 - 2) 主题概念的提炼是否准确、全面，特别注意论文潜在的用途和隐含概念是否被遗漏；
 - 3) 选用的关键词是否确切地表达了论文的主题内容；
 - 4) 主题概念的转换是否规范；

- 5) 是否存在标引不足、过度标引、标引不一致等问题;
- 6) 标引结果的记录是否准确、有无遗漏等。

20.1.2 质量管理

1. 关键词标引工作质量主要取决于以下三方面的因素:
 - 1) 标引工作的组织管理;
 - 2) 标引人员的业务素质;
 - 3) 是否有详细、合理的本单位的标引工作细则。
2. 标引人员尽可能实行学科分工和论文类型分工,使所处理的论文范围保持相对稳定。
3. 提高标引人员的业务素质和业务素质是保证标引质量的重要前提,对标引人员一般性要求是:
 - 1) 具有一定的论文关键词标引理论基础和标引技能;
 - 2) 熟悉关键词标引规范,熟悉本单位的标引工作细则;
 - 3) 熟悉检索系统的性质和主要服务对象;
 - 4) 具有所标引论文学科领域的专业知识,并能随时了解该领域的最新进展;
 - 5) 具有标引工作所需的一定程度的语文水平;
 - 6) 应多了解用户检索思路和检索用词习惯;定期或不定期分析标引对检索效率的影响,并通过分析检索结果来检验标引的质量。
4. 加强关键词标引的日常管理,随时记录关键词标引情况,如工具书的选择、词性转换等,并进行归纳整理和统计分析,以供本单位制定标引工作细则进行参考。

20.2 关键词标引的评价标准

20.2.1 标引关键词是否反应文章主题

论文审读是主题分析的前提,所以评价关键词标引质量,需要人工对论文进行审读。审读论文时,通常应从论文题名、摘要、作者提供的关键词、前言、各级标题、学科领域、参考文献,以及以特殊字型、字体突出的或加重点号的语词等主题信息富集区位进行审读,必要时浏览重点章节或全文。要做到不遗漏有用的信息。切忌仅依据论文题名进行主题分析。

审读论文后,评价机标关键词是否反应文章主题。

在按照规范的基础上,所判断的关键词符合以下两个条件的就算反应文章主题:

1. 与文章题目、作者关键词契合度高的;
2. 在文章中出现的,与文章主要内容相关的,而且不是无意义的词。

20.2.2 顺序排列是否按照其逻辑关系

分析机标关键词排列顺序是否按照与文章主题相关度由高到低排序。以下几种固定关系(待更新)应按照其逻辑关系进行排序,可参考:

1. 属种/从属关系

从大到小依次排列。

例:《水稻转录因子 DREB1 的克隆与原核表达》

【关键词】水稻; 转录因子; DREB1; 基因克隆; 原核表达。

2. 影响关系

产生影响的概念标引在最前面，被影响的概念标引在后面，不区分哪个是研究的主体内容。

外界条件 B 对事物/事件 A 的性质、发展等的影响——研究 A。

例 1:《静电处理对甜高粱秸秆含糖量变化的影响》

【关键词】静电场；甜高粱；茎秆；含糖量

外界条件 B 对事物/事件 A 性质、发展等的影响——研究 B，A 是研究材料。

例 2:《干旱胁迫对不同基因型夏谷芽期的影响》

【关键词】干旱胁迫;;夏谷;;芽期 ;;萌发/生长/抗旱性

3. 应用关系

被应用的概念标引在最前面，应用于的对象标引在后面，不区分哪个是研究对象。

例 1:《壳聚糖及其衍生物的吸附性能及对含酚废水治理的应用》

【关键词】壳聚糖；壳聚糖衍生物；吸附性能；含酚废水；废水治理

研究的主体内容是应用的方法，则方法标引于关键词中。

例 2:《基于优度评价法的三江平原地下水质评价》

【关键词】优度评价法；地下水；水质评价

4. 研究方法-研究对象关系，句式为：从……看|审视|分析……

从 A 看|审视|分析 B，研究手段、角度 A 等应该标引在前面，被研究的对象 B 应该标引在后面。

例 1:《从古典名著看文学作品的结构》

【关键词】古典名著；文学作品；结构

例 2:《从《郑伯克段于鄢》看《左传》的叙事特点》

【关键词】郑伯克段于鄢;;左传;;叙事;;特点

5. 比较关系，（两种内容的比较：或反衬、或相同、或不同）

① A 与 B 相比较，A 是研究对象应该标引在最前面，B 作为比较对象应该标引在后面。其中 A 与 B 的重要性要根据文章的阐述重点而定。

前面的内容比后面的重要，双方比较是为了突出前面的某些具体特点，反应前面的主要内容。（需结合文章具体内容而定：一般直接阅读摘要就可以得出）

例 1:《辽宁省物流产业集聚机理与集聚度研究——与第二产业相比较》

<中文摘要>=产业集群是当代区域发展的重要经济模式之一,其集聚效应带动了集群地区经济的发展。针对目前辽宁省物流产业蓬勃发展的现状,从物流形成的产业原因出发,分析物流产业的集聚机理与服务业及制造业的联系与区别。选取集聚度测算指标——区位商系数并加以多层次化改进,对数据进行实证分析,并与第二产业集聚度进行比较研究,结合物流产业的现实状况和相关理论,得出辽宁省物流产业集聚水平较高,集群处于上升发展阶段的最终结论。

【关键词】物流产业集群；集聚度；第二产业；区位商系数

② A 与 B 相比较，前后内容没有明显的主次之分，只是进行比较，归纳总结两者的异同。如果出现这种情况，可以按照文中出现先后顺序标引。

例 2:《古典美与现代观——浅析川端康成与大江健三郎的文风之差异》

【关键词】大江健三郎；川端康成；幽玄；日本文学；孤儿根性；人类普遍性；个人具体性

20.2.3 标引词是否适合于检索，及标引词是否具有检索意义

1. 论文研究背景、目的或意义有助于理解论文主题，这类主题概念，都具有检索价值，但发掘深度和延伸范围就都难以控制了；
2. 主题概念过于专指，在中心网站目前数据积累情况下，没有检索意义。如：“内稔扭曲突变体”；
3. 如果主题概念是一种方法，而这种是常规方法，没有检索价值，不标引。如：“直接浸提法”；
4. 时间因素和空间因素一般不具有独立的检索意义，只是对其他主题要素的起限定作用；
5. 人名一般不具有独立的检索意义，但是如果对主题要素起限定作用的需要标引。如：《试论叶赛宁抒情诗创作后期矛盾心态之成因》；
6. 一些论文类型，如如法律的“案例”、医学的“病例”等在本学科内是具有检索意义的。论文类型的划分具有明显的专业特征，在各学科间通用性不强，不同人对论文类型的划分也不一定一致，因此要在标引实践中逐步积累和总结自己学科的规律；
7. 多个同义词都具有检索意义时，应都标引。如：胸痹（冠心病）；
8. 一般字数不多的复合词都是有检索需求的，如“汽车发动机”“微机显示器”等，如果拆开“汽车”“微机”把论文真正的主题概念扩大了；
9. 在按照规范的基础上，所判断的关键词只要是文章中出现的，与文章主要内容相关的，而且不是无意义的词就算具有检索意义。

20.2.4 标引词中是否有与主题完全不相关的词语，影响标引质量

例 1：《1477 例妇科疾病普查结果分析》

【作者关键词】妇科疾病普查;;检出率;;干预措施

【关键词 140NEW】妇科疾病;;疾病分类;;检出率;;干预措施;;阴道疾病;;生殖道感染;;生殖健康;;纳氏囊肿;;疾病普查;;妇科学查;;

【关键词 360NEW】妇科疾病普查;;宫颈糜烂;;妇女病普查;;已婚女;;妇女保健;;干预措施;;检出率;;宫颈轻度糜烂;;阴道疾病;;生殖道感染;;

【关键词 270 万】妇科疾病普查;;妇科常见病;;已婚女职工;;妇女保健;;干预措施;;妇女病普查;;妇科病的;;宫颈疾病;;妇女健康;;宫颈糜烂;;

例 2：《高职英语教学中的中西文化意识渗透》

【关键词 140NEW】文化知识;;文化差异;;学习动机;;圣经故事;;课程设置;;文学作品;;学习时间;;坎特伯雷;;古希腊罗马神话;;最后关头;;

【关键词 360NEW】意识渗透;;中外文化差异;;Palmer;;外语知识;;英美人;;“红眼病”;;学习动机;;themselves;;课程设置;;文学作品;;

【关键词 270 万】高职英语教学;;文化差异;;异国文化;;文化背景;;跨文化交际能力;;中西文化;;英美概况;;文化传授;;约定俗成的;;文化错误;;