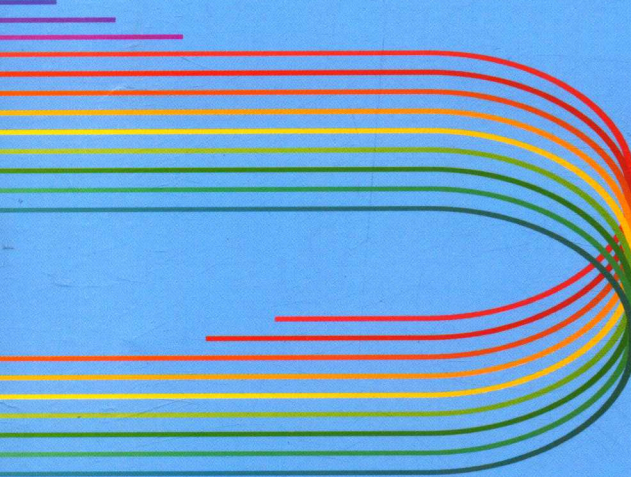


普通高等教育“十三五”规划教材

信息资源 检索与利用

柳宏坤 杨祖逵 主 编
苏秋侠 玄永浩 副主编



Information resource

retrieval

and
utilization



上海财经大学出版社

普通高等教育“十三五”规划教材
本教材由扬州大学出版基金资助出版

信息资源 检索与利用

柳宏坤 杨祖逵 主 编
苏秋侠 玄永浩 副主编

图书在版编目(CIP)数据

信息资源检索与利用/柳宏坤,杨祖逵主编. —上海:上海财经大学出版社,2017.7

(普通高等教育“十三五”规划教材)

ISBN 978-7-5642-2761-6/F · 2761

I. ①信… II. ①柳… ②杨… III. ①信息检索-高等学校-教材
IV. ①G254.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 143121 号

☐ 策划编辑 石兴凤

☐ 责任编辑 石兴凤

☐ 封面设计 张克瑶

XINXI ZIYUAN JIANSUO YU LIYONG

信息资源检索与利用

柳宏坤 杨祖逵 主 编

苏秋侠 玄永浩 副主编

上海财经大学出版社出版发行

(上海市中山北一路 369 号 邮编 200083)

网 址: <http://www.sufep.com>

电子邮箱: webmaster@sufep.com

全国新华书店经销

上海叶大印务发展有限公司印刷装订

2017 年 7 月第 1 版 2017 年 7 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16 21 印张 524 千字

印数: 0 001—4 000 定价: 48.00 元

前 言

随着信息社会发展进程的不断加快,信息科学飞速发展,信息技术长足进步,信息已经成为我们生活中不可或缺的元素,时时刻刻对我们的行为产生影响。信息化的程度成为衡量国家综合国力的重要尺度和国家竞争能力的核心要素,而信息资源毫无疑问也成为社会发展最重要的战略资源之一。信息就是财富,知识就是力量。谁掌握了信息,谁就掌握了无穷的财富,只有懂得如何获取和充分利用信息并不断提高自己获取信息能力的人,才能在激烈的竞争中求得生存和发展。然而,在当今信息环境下,一方面,人们面临的信息量呈几何级数增长,信息获取渠道呈多样化发展的趋势;另一方面,如何从浩如烟海的信息中快速、准确地获取有价值的信息,成为信息环境与个体信息需求之间的主要矛盾。因此,如何获取信息、掌握信息和利用信息已成为当今人们工作、学习和生活所需的基本技能。

基于高等学校学科设置向多学科、综合化发展的趋势,学科间横向联系越来越广泛,为了更好地提升高校学生的科学研究能力、信息素养,提高其发现、探究、利用学术信息及知识的能力,以利于开展自主科研创新活动,集编者多年从事信息咨询工作、信息检索教学及研究的经验,在充分吸收国内外信息检索研究成果的基础上,编写了本书。本书系统地介绍了信息资源、信息检索原理、常用国内外信息资源检索、网络信息资源检索、学术评价体系和引文索引系统、信息综合利用、学术规范及个人文献管理工具的利用等。本书的特色在于:(1)介绍信息资源重在揭示其特点和个性化的功能,以利于读者更加充分地利用;(2)系统地介绍了学术评价体系和引文索引系统,引导读者在更高层面上分析文献信息,提升科研水平;(3)系统地介绍了学术资源发现系统,以利于综合利用各种信息资源。

本书适用范围广,可作为高等院校各专业本科生、研究生信息检索课程适用教材,也可供图书情报工作者、科技工作者、科技信息管理工作者参考,还可作为人们提升信息素养、增长检索技能的读本。

全书共8章,第1章由柳宏坤、杨祖逵编写,第2章、第7章由柳宏坤编写,第3章、第6章由玄永浩编写,第4章、第5章由苏秋侠编写,第8章由杨祖逵编写。本书由柳宏坤、杨祖逵、苏秋侠、玄永浩集体构思设计结构大纲,柳宏坤负责统稿。

本书在编写过程中得到了扬州大学图书馆领导和同仁的指导与帮助以及许多建设性的意见,参考和借鉴了大量的国内外文献,在此向参考文献的作者一并表示由衷的感谢。

本教材的编写虽经努力,但是疏漏、不足之处仍在所难免,敬请读者和专家批评和指正。

编 者
2017 年 5 月于扬州

目 录

前言	1
第 1 章 绪论	1
1.1 信息及其相关概念	1
1.1.1 信息	1
1.1.2 知识	4
1.1.3 文献	5
1.1.4 情报	7
1.1.5 信息、知识、文献、情报之间的关系	8
1.2 信息社会与信息素养	9
1.2.1 信息社会	9
1.2.2 信息素养	11
1.2.3 信息教育	15
1.2.4 信息素养与科技创新	17
1.3 信息检索与科学研究	19
1.3.1 科学研究与文献信息	19
1.3.2 科学研究对信息检索的要求	21
1.4 信息资源	25
1.4.1 信息资源概述	25
1.4.2 文献信息资源的类型	26
1.4.3 文献信息资源的特点	29
1.5 图书馆利用	31
1.5.1 图书馆概述	31
1.5.2 图书馆的类型和职能	32
1.5.3 移动图书馆与移动阅读的发展	35
1.5.4 图书馆信息服务	37

1.5.5 图书馆信息资源共享	38
思考与练习	40
第2章 信息检索原理	41
2.1 信息检索概述	41
2.1.1 信息检索的概念	41
2.1.2 信息检索的产生和发展	41
2.1.3 信息检索的发展趋势	43
2.1.4 信息检索的意义和作用	45
2.2 信息检索类型	47
2.2.1 按内容划分	47
2.2.2 按组织方式划分	47
2.2.3 按检索手段划分	47
2.2.4 按检索的时间跨度划分	48
2.3 检索系统	48
2.3.1 检索系统的概念	48
2.3.2 检索系统的分类	48
2.3.3 检索工具	49
2.4 检索语言	51
2.4.1 检索语言的概念及其作用	51
2.4.2 检索语言的类型	52
2.5 信息检索技术	55
2.5.1 信息检索技术的概念	55
2.5.2 信息检索技术的热点	60
2.6 信息检索的途径、方法和步骤	61
2.6.1 信息检索的途径	61
2.6.2 信息检索的方法	62
2.6.3 信息检索的步骤	63
2.7 检索效果评价	68
2.7.1 检索效果评价指标	68
2.7.2 提高检索效果的方法	70
2.7.3 信息检索的常见误区及改进策略	72

思考与练习	74
第3章 常用国内信息资源检索	75
3.1 中国知网(CNKI)	75
3.1.1 资源概述	75
3.1.2 资源检索	78
3.1.3 个性化功能	81
3.2 万方数据知识服务平台	83
3.2.1 资源概述	83
3.2.2 资源检索	85
3.2.3 个性化功能	87
3.3 维普资讯中文期刊服务平台 7.0	87
3.3.1 资源概述	87
3.3.2 资源检索	89
3.3.3 个性化功能	90
3.4 中国人民大学复印报刊资料库	91
3.4.1 资源概述	91
3.4.2 资源检索	93
3.5 电子图书资源	94
3.5.1 汇雅电子图书平台(超星数字图书馆)	94
3.5.2 中华数字书苑(方正 Apabi)	95
3.5.3 书生之家数字图书馆	96
3.5.4 中文在线——书香中国	96
3.6 国内其他信息资源	97
3.6.1 龙源期刊网	97
3.6.2 国泰安数据服务中心	97
3.6.3 高校财经数据库(中国资讯行数据库)	97
3.6.4 国务院发展研究中心信息网(国研网)	98
3.6.5 中国生物医学文献服务系统	99
3.6.6 北大法意(中国法律资源全互动数据库)	99
3.6.7 万律中国法律信息数据库	100
3.6.8 国家哲学社会科学学术期刊数据库	100

3.6.9 爱如生	101
3.6.10 全国报刊索引	102
3.6.11 台湾学术文献数据库	103
3.6.12 新东方多媒体学习库	103
思考与练习	104
第4章 常用国外信息资源检索	105
4.1 Wiley	105
4.1.1 资源概述	105
4.1.2 资源检索	106
4.1.3 个性化功能	107
4.2 EI Village	107
4.2.1 资源概述	107
4.2.2 资源检索	109
4.2.3 个性化功能	111
4.3 Science Direct	114
4.3.1 资源概述	114
4.3.2 资源检索	115
4.3.3 检索技术与检索结果处理	117
4.3.4 个性化功能	118
4.4 EBSCOhost	119
4.4.1 资源概述	119
4.4.2 资源检索	120
4.4.3 检索技术与检索结果	122
4.4.4 个性化功能	122
4.5 Springer Link	123
4.5.1 资源概述	123
4.5.2 资源检索	123
4.5.3 个性化功能	125
4.6 IEL(IEEE/IET Electronic Library)	125
4.6.1 资源概述	125
4.6.2 资源检索	125

4.6.3 个性化功能	128
4.7 MathSciNet:美国《数学评论》(<i>Mathematical Review</i>)	128
4.7.1 资源概述	128
4.7.2 MathSciNet 检索方式	129
4.7.3 MathSciNet 特色服务	130
4.8 SciFinder——美国《化学文摘》(<i>Chemical Abstracts</i>)的网络版	131
4.8.1 SciFinder 概述	131
4.8.2 SciFinder web 检索方法	132
4.8.3 SciFinder web 检索结果保存	136
4.8.4 SciFinder web 特色功能	136
4.9 其他外文检索系统	138
4.9.1 OCLC First Search 数据库	138
4.9.2 Emerald 平台	139
4.9.3 INSPEC 数据库——英国《科学文摘》(<i>Science Abstracts, SA</i>)的网络版 ...	141
4.9.4 ASME 数据库	141
4.9.5 SPIE 数据库	141
4.9.6 OVID 平台	142
4.9.7 ACS 全文电子期刊	143
4.9.8 Medline 和 PubMed	143
4.9.9 SAGE Journals Online 学术资源检索平台	144
4.9.10 Lexis Nexis Academic 学术大全	144
思考与练习	145
第5章 特种文献信息资源检索	146
5.1 专利文献信息检索	146
5.1.1 专利信息概述	146
5.1.2 中国专利信息检索	150
5.1.3 国外专利信息检索	159
5.2 标准文献信息检索	163
5.2.1 标准概述	163
5.2.2 中国标准信息检索	171
5.2.3 国外标准信息检索	178

5.3 学位论文检索 181

5.3.1 学位论文的概念与特征 181

5.3.2 国内学位论文检索工具 183

5.3.3 国外学位论文检索工具 185

5.4 会议文献信息检索 187

5.4.1 会议文献的概念、特征、类型与检索 187

5.4.2 国内会议文献信息检索 189

5.4.3 国外会议文献信息检索 191

5.5 科技报告(成果)信息检索 192

5.5.1 科技报告的概念、作用与类型 192

5.5.2 国内科技报告文献信息检索 194

5.5.3 国外科技报告文献信息检索 197

思考与练习 199

第6章 网络学术资源检索 200

6.1 网络学术资源概述 200

6.1.1 网络学术资源的概念 200

6.1.2 网络信息资源的特点 200

6.1.3 网络免费学术资源的获取途径 201

6.2 学术搜索引擎 202

6.2.1 Google Scholar 概述 202

6.2.2 百度学术搜索 204

6.2.3 读秀学术搜索 207

6.2.4 百链学术搜索 209

6.3 学科信息门户 210

6.3.1 学科信息门户的概念 210

6.3.2 学科信息门户的特点 211

6.3.3 主要学科信息门户 211

6.4 开放存取(OA) 217

6.4.1 开放存取和开放存取资源的概念 217

6.4.2 开放存取资源的特征 217

6.4.3 开放存取资源的类型 218

6.4.4 开放存取(OA)资源简介	219
6.5 MOOC	227
6.5.1 MOOC 的概念	227
6.5.2 MOOC 的特点	228
6.5.3 国内外 MOOC 平台简介	229
思考与练习	231
第 7 章 学术评价体系	232
7.1 学术评价概述	232
7.1.1 学术评价的目的	232
7.1.2 学术评价的前提	232
7.1.3 学术评价的对象	233
7.1.4 学术评价的相关基本概念	234
7.1.5 学术评价的基本方法	239
7.1.6 学术评价的原则	241
7.1.7 用学术评价促进创新	242
7.2 学术评价指标体系及其发展	243
7.2.1 引文索引法的相关指标	243
7.2.2 h 指数	245
7.2.3 SJR 指数	246
7.2.4 SNIP 指数	248
7.3 学术期刊评价	248
7.3.1 核心期刊	248
7.3.2 国内外重要引文数据库	251
7.3.3 期刊引证报告	264
7.4 学科竞争力分析	267
7.4.1 ESI	267
7.4.2 InCites	270
7.4.3 SciVal Spotlight	273
7.5 国内外高校(学科)排行榜	274
7.5.1 中国大学排行榜	274
7.5.2 四大世界大学排名	276

思考与练习	278
第8章 信息检索结果的综合利用	279
8.1 科研信息的搜集、整理与分析	279
8.1.1 科研信息的搜集	279
8.1.2 信息的整理	280
8.1.3 信息分析	281
8.2 学术资源发现系统概述	284
8.2.1 超星发现系统	285
8.2.2 Summon 学术资源发现系统	289
8.2.3 Find+知识发现系统	290
8.2.4 其他知识发现系统简介	292
8.3 文献综述及开题报告的撰写	294
8.3.1 文献综述的撰写	294
8.3.2 开题报告的撰写	296
8.4 学术论文的撰写	297
8.4.1 学术论文选题原则	298
8.4.2 学术论文的写作要求	298
8.4.3 学术论文的具体格式	299
8.5 学术规范与合理使用	302
8.5.1 学术规范	302
8.5.2 合理使用	303
8.6 个人文献管理软件	304
8.6.1 NoteExpress	304
8.6.2 EndNote	307
思考与练习	309
附录:信息检索实例分析	310
参考文献	321

第1章 绪论

在人类社会的演变和发展过程中,信息一直在积极地发挥着人类意识到或没有意识到的重要作用。20世纪50年代末,计算机的出现和逐步普及,把信息对整个社会的影响逐步提高到一个重要的地位。随着网络的发展,信息的产生、信息的传播和信息处理的速度以及应用信息的程度等都以几何级数的方式在增长。人类已经进入信息化时代,信息与物质、能源共同构成了社会发展的三大要素,成为人类生存不可或缺的基础,我们随时随地都在自觉或不自觉地接受、传递、存储和利用各种信息。信息作为一种战略新资源,已经成为信息时代发展科技、经济、文化教育的重要支柱之一。“信息”已成为当代社会使用范围最广、使用频率最高的词汇之一。一个国家或地区的信息生产和利用规模,将直接或间接地反映一个国家(或地区)的科技水平、经济发达程度和社会生活质量。信息社会对人才培养的标准有了更高的要求,信息素养教育成为现代教育的重要组成部分。为了提高大学生的全面素质以适应信息社会的要求,许多国家将信息素养(Information Literacy)教育作为培养新世纪人才的重要内容,培养学生的信息意识、信息检索能力、信息吸收能力和信息整合能力,最终提高学生的信息利用能力和知识创新能力。

1.1 信息及其相关概念

每一门学科都包含着大量的概念,这些概念构成了学科知识的基本单元。它们是人们用来理解和认识该学科的工具,是进一步开展深入研究的基础。信息检索以文献信息为主要研究对象,因此,文献信息作为该学科的核心概念,对于认识和研究信息检索起着非常重要的基础作用。同时随着信息时代的到来,信息、知识及文献等成为图书馆学研究者使用频率最高的词汇。弄清这些概念与信息的关系,不仅有利于我们更好地理解信息检索的含义,而且有助于我们建立起一个完整的概念体系,为进一步研究打下坚实的基础。

1.1.1 信息

信息无处不在,无时不有,无人不用,今天它已成为使用频率最高的词汇之一。对信息的利用越广泛,对信息的研究越深入,人们对信息的认识和理解也就越多样化、越深刻。

1.1.1.1 信息的定义

信息(Information)是被反映事物属性的再现,是物质的存在方式、表现形态及运动规律的反映形式和表现特征。信息不是事物本身,而是由事物发出的消息、指令、数据等所包含的内容。信息是事物所具有的一种普遍属性,它与物质同在,存在于整个自然界和人类社会。

不同的学科,从不同的角度对信息这个概念有不同的解释:

在经济学家眼中,信息是与物质、能量相并列的客观世界的三大要素之一,是为管理和决策提供依据的有效数据。

对心理学家而言,信息是存在于意识之外的东西,它存在于自然界、印刷品、硬盘以及空气之中。

在新闻界,信息被普遍认为是事物运动状态的陈述,是物与物、物与人、人与人之间的特征传输。而新闻则是信息的一种,是具有新闻价值的信息。

哲学家们从产生信息的客体来定义信息,认为信息是事物本质、特征、运动规律的反映。

信息论的创始人申农从通信系统理论的角度把信息定义为用来减少随机不确定性(uncertainty)的东西。

控制论专家 N. 维纳认为“信息既不是物质,又不是能量,信息就是信息”。

1.1.1.2 信息的类型

信息广泛存在于自然界、生物界和人类社会。信息是多种多样、多方面、多层次的,信息的类型也可根据不同的角度来划分。了解信息的类型不仅有助于我们加深对信息内涵及其特征的认识,也有助于丰富信息检索的知识。

1. 从产生信息的客体的性质来分,可分为自然信息、生物信息、机器信息和(人类)社会信息

可分为自然信息(瞬时发生的声、光、热、电,形形色色的天气变化,缓慢的地壳运动,天体演化……)、生物信息(生物为繁衍生存而表现出来的各种形态和行为,如遗传信息、生物体内的信息交流、动物种群内的信息交流)、机器信息(自动控制系统)和(人类)社会信息。一切存在都在进行着某种形式的表达,只不过人类的表达要丰富得多,因为他们的存在内容更丰富。社会信息就是指人与人之间交流的信息,既包括通过手势、身体、眼神所传达的非语义信息,也包括用语言、文字、图表等语义信息所传达的一切对人类社会运动变化状态的描述。按照人类活动领域,社会信息又可分为科技信息、经济信息、政治信息、军事信息、文化信息等。

2. 以信息所依附的载体为依据,可分为文献信息、口头信息、实物信息

文献信息就是文献所表达的内载信息。以文字、符号、声像信息为编码的人类精神信息,也是经人们筛选、归纳和整理后记录下来的信息(recorded information),它与人工符号本身没有必然的联系,但要通过符号系统实现其传递。文献信息也是一种相对固化的信息,一经“定格”在某种载体上就不能随外界的变化而变化。这种性质的优点是:易识别、易保存、易传播,使人类精神信息能传于异地、留于异时;缺点是:不能随外界的变化而变化,固化是文献信息老化的原因。

口头信息是指存在于人脑记忆中,通过交谈、讨论、报告等方式交流传播的信息。它反映了人们的思考、见解、看法和观点,是推动研究的最初起源。口头信息具有出现早、传递快、偶发性强的特点,但缺乏完整性和系统性,大部分转瞬即逝,一部分通过文献保存,一部分留存在人类的记忆中,代代相传而称为口述回忆或口碑资料(oral tradition)。作为信息留存的一种形式,口头信息无时不在、无处不有,承载着人类的知识、经验和史实,是一种需要重视和开发的、极为丰富的资源。

实物信息是指由实物本身存储和表现的信息。实物,包括自然实物和人工实物,直观性、客观性、实用性强,内含大量的科技文化信息。

3. 信息的其他分类方法

如以信息的记录符号为依据,可分为语音信息、图像信息、文字信息、数据信息等;以信息的运动状态为依据,可分为连续信息、离散信息;以信息的加工层次而论,可分为初始信息(或“感知信息”、“原生信息”)和再生信息(或“二次信息”、“三次信息”),后者是对初始信息进行加工并输出其结果的形式,也是信息检索的主要对象。

1.1.1.3 信息的特征

1. 普遍性与客观性

世间一切事物都在运动中,都有一定的运动状态和方式的改变。因此一切事物随时都在产生信息,即信息的产生源于事物,是事物的普遍属性,是客观存在的,它可以被感知、处理、存储、传递和利用。

2. 依附性与转换性

信息本身是抽象的,它们只有依附在具体的物质载体上,才能体现其客观性和传递性。由于物质载体的多样性决定了其表现形式的多样性,使信息可以从一种载体形态转换成另一种载体形态。同一信息可用多种不同的载体来表现,不同的信息也可以用同一载体来表现。

3. 传递性与共享性

从信息的客观存在到人们对信息的主观认识,是通过信息的传递来实现的。信息可以为人类所享用,这种共享性是相对于物质产品的交换而言的,也是信息交流与物质交流的本质区别。

4. 认知性与创造性

信息可以被人类解读、认识、感知,不同的人对相同的信息的理解和感知程度也是有差异的,被感知和解读的信息如果是初始信息,就可能创造出再生信息;被感知和解读的信息如果是再生信息,就可能创造出新的再生信息。

5. 可塑性与时效性

信息在流通和使用过程中,人们借助先进的技术可进行综合分析和加工处理,也可以把信息从一种形式变换成另一种形式,从而方便选择和利用。在信息加工过程中信息量可增可减,也可根据检索需要选择不同的信息形式。而由于事物是在不断地变化着的,因而表征事物存在方式和运动状态的信息也必然会随之改变。如果不能及时地利用最新信息,信息就会贬值甚至毫无价值,这就是信息的时效性。

6. 抽象性与审美性

宇宙的纷繁复杂造成运动变化的多样性和抽象性,人类对艺术的不懈追求,对真善美的永恒探索使得审美能力不断地提升。这两个方面同样渗透到信息世界中,并反映在社会生活中。

7. 可开发与可增值性

信息作为客观事物的一种反映,由于客观事物的复杂性和事物之间相互关联性的特点,反映事物本质的和非本质的信息往往交织在一起;又由于在一定的历史阶段人们的认识总是会存在一定的局限性,因此,信息是可以开发的,并且是需要开发的,通过开发可以引申、推导、繁衍出更多的再生信息,从而使信息增值。

1.1.2 知识

1.1.2.1 知识的定义

知识(Knowledge)是人类对客观世界的正确认识,是社会生产实践和科学研究的概括和总结。知识来源于信息。人类在认识世界和改造世界的过程中,通过接收客观事物的信息,经过大脑的思维加工,把感性认识和经验总结提炼为知识。后人利用前人积累的知识来指导生产实践和科学研究,获得新成果,创造新知识,推动社会科学技术发展。可以说信息是知识的原料,知识是经过加工、整合过的系统化的信息,是人类认识世界的成果和结晶。

信息转化成为知识的关键在于信息接收者对信息的理解能力,而对信息的理解能力取决于接收者的信息和知识准备。信息只有与接收者的个人经验、知识准备结合才能转化为知识。所以,知识的获取只能通过学习和生产实践才能实现。

1.1.2.2 知识的分类

1. 世界经合组织(OECD)将知识分为四大类

(1)Know-what:知道是什么的知识。它是指关于事实方面的知识,例如,中国的国土面积是多少,海湾战争是什么时候爆发的。这类知识通常被近似地称为信息,可以分解为信息单位比特。在一些复杂的领域,专家们需要掌握许多此类知识才能完成他们的工作,如律师和医生。

(2)Know-why:知道为什么的知识。这是指自然原理和规律方面的科学理论,是多数产业中技术与工艺进步的支撑力量。这类知识是由专门的研究机构如实验室和大学来创造的。为了获得这类知识,企业必须不断地补充经过良好的科学训练的劳动力,并与科研机构 and 大学建立联系。

(3)Know-how:知道怎么做的知识。它是指做某些事情的技艺和能力,其典型例子有保存于其内部的企业发展的诀窍或专业技术。掌握这类知识往往是企业发展和保持其优势的诀窍,产业网络的形成使得各个企业可以分享这类知识。

(4)Know-who:知道是谁的知识。它涉及谁知道和谁知道如何做某些事的信息,这在社会高度分工的经济中显得尤为重要。这类知识比任何其他种类的知识都更隐蔽,它隐藏在企业内部。

2. 知识按表述方法可分为两类

(1)显性知识

显性知识是指可以通过正常的语言方式传播的知识,典型的显性知识主要是指以专利、科学发明和特殊技术等形式存在的知识,存在于书本、计算机数据库、CD-ROM 等中。显性知识是可以表述的、有载体的。在 OECD 的知识四分类中, know-what 和 know-why 是显性知识。

(2)隐性知识

隐性知识或称为“隐含经验类”(tacit knowledge),往往是个人或组织经过长期积累而拥有的知识,通常不易用言语表达,也不可能传播给别人或传播起来非常困难。隐性知识的特点是不易被认识到、不易衡量其价值、不易被其他人所理解和掌握。在 OECD 的知识四分类中, know-how 和 know-who 是隐性知识。