

在职工程硕士网络检索指南

葛敬民 ◇ 编著

2 0 0 7 年 度 国 家 精 品 课 程 配 套 教 材

学习信息检索，认识网络世界；
掌握检索技巧，网络就是外脑。
配套精品课程网站提供更丰富学习资源和授课素材

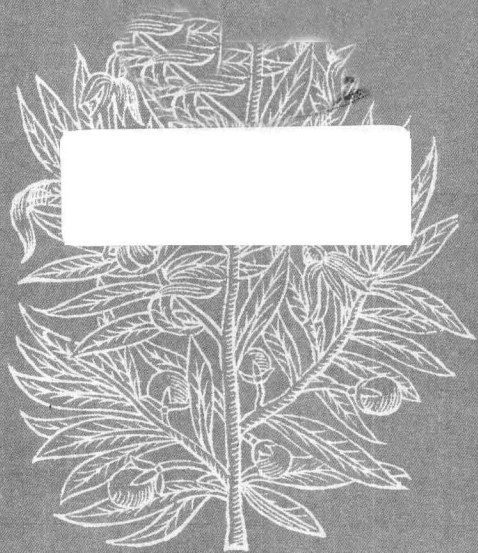


 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

在职工程硕士网络检索指南

葛敬民 ◇ 编著

2 0 0 7 年 度 国 家 精 品 课 程 配 套 教 材



人 民 邮 电 出 版 社

北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

在职工程硕士网络检索指南 / 葛敬民编著. — 北京:
人民邮电出版社, 2013.2
ISBN 978-7-115-30332-5

I. ①在… II. ①葛… III. ①情报检索—研究生—教
学参考资料 IV. ①G252.7

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第308300号

内 容 提 要

本书为提升在职工程硕士实际信息检索能力而编写, 重点介绍免费网络资源, 旨在帮助在职工程硕士通过正常上网解决问题。

全书共 6 章, 主要内容包括: 在职工程硕士信息检索综述, 网络检索工具, 网络学习资源, 科学文献资源, 技术文献资源, 文献管理软件。基本构思是指导读者通过网络工具获取网络资源, 管理和利用好下载资源。

本书主要作为普通高校在职工程硕士教材, 有关的电子教案、教学大纲、多媒体课件、练习题库等资料, 读者可登录教育部的国家精品课程网站 (<http://210.44.176.148/>) 获取。

在职工程硕士网络检索指南

-
- ◆ 编 著 葛敬民
责任编辑 万国清
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
中国铁道出版社印刷厂印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 11 2013 年 2 月第 1 版
字数: 272 千字 2013 年 2 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-30332-5

定价: 23.80 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

前 言

2007年12月,全国工程硕士教育指导委员会(以下简称教指委)发布了“关于加强工程硕士‘信息检索’课程建设的通知”,通知中说“由于信息量的快速膨胀,知识更新周期大大缩短,提高信息素养,增强自主学习能力已成为当代工程技术人员必备的素质和能力要求”,要求“各培养单位从2008年起,将‘信息检索’课程增列为工程硕士研究生的公共必修课”。

2011年12月,教指委又发布了“关于成立工程硕士专业学位研究生教育信息检索课程建设与教学协作专家组的通知”。专家组的任务是“更好地培养掌握现代信息检索技能,具备良好信息检索素养的工程硕士专业学位研究生”,工作之一是“负责组织相关教材的建设,包括教材立项、评审、编写等”。

1984年以来,我国已出版信息(文献)检索课教材1000余种。这些教材由不同高校的检索课教师编写,内容主要是介绍本校图书馆资源,读者对象以本校大学生为主,而专门用于研究生教育,尤其是面向在职工程硕士编写的信息检索课教材很少。

我国硕士学位研究生分为学术学位和专业学位两种类型,前者侧重理论培养,后者侧重应用能力培养。长期以来,各高校以培养学术型研究生为主,这些研究生在校学习,可以充分利用图书馆文献资源,所以讲授信息检索课可以使用大学生教材替代。但是,对于大多数“进校不离岗”的专业型研究生,尤其是身处工矿企业的工程硕士,他们难以利用高校的图书馆获取文献资源,所以现有的信息检索课教材不能满足他们的需要。

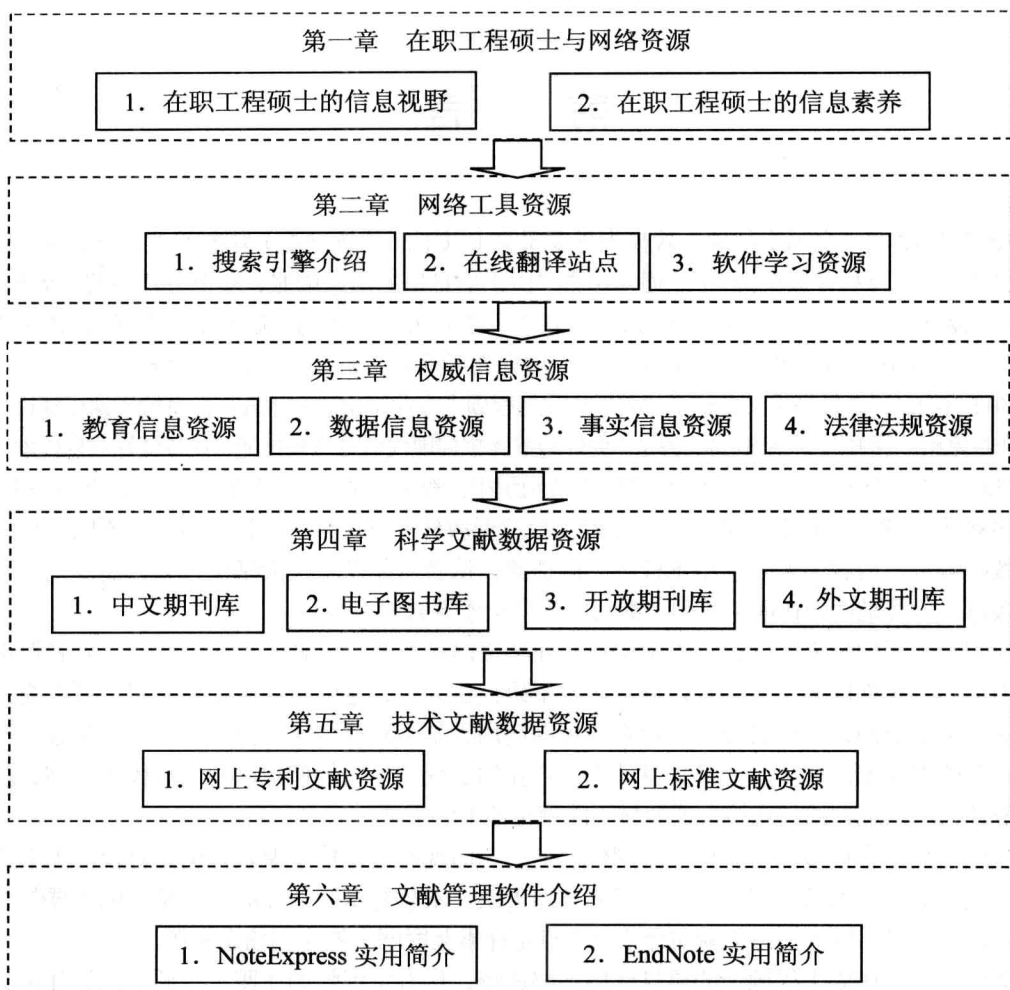
在职工程硕士更多的是利用互联网检索信息,而现有信息检索课教材侧重对校内图书馆资源的介绍,对互联网信息资源的开发研究普遍欠缺。本教材试图从在职工程硕士的主要信息需求出发,减少对高校图书馆文献的介绍,重点是探索互联网上的实用信息资源。

考虑到许多在职工程硕士的信息环境不够通畅,作者特别强调在职工程硕士应该开拓信息视野。本教材知识模块的选取原则是“权威、实用”,编写原则是“简单、方便”,设计思路是“从信息到文献,从科学到技术”。

本教材从大家熟悉的搜索引擎入手,精选了互联网上实用的网络工具,权威的官方网站,含金量高的知识站点,典型的开放文献资源,并对高校的科学文献资源进行了简单介绍,突出了共享技术文献的获取及文献管理软件的使用。本教材旨在帮助在读的在职工程硕士顺利完成学业,同时增强他们的信息素养,提升其信息检索能力,帮助他们养成终身学习的好习惯,使他们随时利用网络信息资源解决工作生活中遇到的各种困难和问题。

本教材共设定6章,第一章简要说明在职工程硕士应具备哪些信息意识和检索能力,强调在职工程硕士应扩展信息视野;第二章介绍常用网络检索工具,这些网络工具是在职工程硕士解决各种困难的利器;第三章介绍精选的权威网络站点,这是作者多年教学经验的总结;第四章介绍常用中外文献数据库,这是同类教材介绍的重点,考虑到在职工程硕士难以使用高校数据库,所以本教材只设一章,且只重点介绍期刊数据库,其他同类数据库操作方法相似,没有过多讲解;第五章介绍专利和标准服务站点,这是在职工程硕士在工作中经常用到的网络资源,阐述较详细;第六章介绍文献管理软件,主要供即将完成研究生学业的在职工程硕士撰写毕业论文使用。

本教材知识模块的选择和章节安排如下：



网络真正实现了“秀才不出门，便知天下事”，人们既庆幸信息的极大丰富，也深深地为信息的泛滥所困扰：宝贵的时间一点点被上网挤占，视觉听觉带来了更多的美感，但信息浪潮加快了生活节奏，人生好像缩短了。

网络世界五彩缤纷却虚无缥缈，网友好似知己却不明身份，网络社会没有国界却存在种种语言障碍，学术资源数以亿计但关键文献却一篇难求……

人生面临的困难很多，但是网上解决问题的答案更多。

编者虽然长期从事普通理工高校的信息检索课教学，但是基于工科知识背景，后进修图书情报专业一年，毕竟图情理论水平不高，知识结构也存在一些缺陷，所以本书的知识模块选择肯定不够全面，书中不当之处敬请读者批评指正！

研究生马坤坤和孙震参与了本书的校对工作，在此表示感谢。

编者

2012年12月

目 录

第一章 在职工程硕士与网络资源.....1

第一节 在职工程硕士的信息视野.....1

一、在职工程硕士与信息需求.....1

二、在职工程硕士的信息视野.....2

三、在职工程硕士的文献视野.....4

小结.....6

思考题.....6

第二节 在职工程硕士的信息素养.....6

一、信息素养标准.....7

二、信息意识.....8

三、信息能力.....9

四、信息道德.....10

小结.....10

思考题.....10

第二章 网络工具资源.....11

第一节 搜索引擎.....11

一、谷歌.....11

二、百度.....17

三、SCIRUS 科学搜索引擎.....22

小结.....23

思考题.....24

第二节 翻译站点.....24

一、谷歌语言工具.....24

二、必应在线翻译.....26

三、金桥翻译网.....26

四、有道在线翻译.....27

五、Worldlingo 在线翻译.....27

六、2345 网址导航的在线翻译.....28

小结.....28

思考题.....28

第三节 软件资源.....29

一、软件资源站点.....29

二、软件学习站点.....34

小结.....37

思考题.....37

第三章 权威信息资源.....38

第一节 教育信息资源.....38

一、教育部网站.....38

二、中国开放教育资源协会.....43

三、国道数据的 MeTel.....45

四、全国工程硕士教育网.....47

小结.....48

思考题.....49

第二节 数据信息资源.....49

一、国家统计局网站.....49

二、国务院发展研究中心信息网.....52

三、中国经济信息网.....55

四、中国资讯行网站.....56

小结.....57

思考题.....57

第三节 事实信息资源.....58

一、新闻网站.....58

二、工具书站点.....63

小结.....67

思考题.....68

第四节 法律法规资源.....68

一、中国政府网.....68

二、国务院法制办公室.....70

三、法律图书馆.....72

小结.....73

思考题.....73

第四章 科学文献数据资源.....74

第一节 中文文献数据平台.....74

一、中国知网·····	74	一、专利基础知识·····	124
二、万方数据知识服务平台·····	81	二、中国专利文献检索·····	127
三、维普期刊资源整合服务平台·····	85	三、美国专利商标局网站·····	130
小结·····	88	四、欧洲专利局网站·····	133
思考题·····	89	小结·····	137
第二节 中文数字图书馆·····	89	思考题·····	137
一、超星数字图书馆·····	89	第二节 网上标准文献资源·····	137
二、书生之家数字图书馆·····	92	一、标准基础知识·····	137
三、方正阿帕比数字图书馆·····	94	二、标准文献检索·····	138
四、中国国家数字图书馆·····	97	三、网上标准网站·····	140
小结·····	98	小结·····	147
思考题·····	98	思考题·····	147
第三节 中文开放学术期刊论文数据库·····	98	第六章 文献管理软件介绍·····	148
一、中国科技论文在线·····	99	第一节 NoteExpress 简介·····	148
二、中国预印本服务系统·····	104	一、NoteExpress 标题栏介绍·····	149
小结·····	106	二、创建个人数据库·····	149
思考题·····	106	三、个人数据库的管理·····	153
第四节 外文期刊数据库·····	106	四、利用 NoteExpress 撰写论文·····	155
一、Engineering Village 2 文摘 数据库·····	106	小结·····	157
二、EBSCO 数据库·····	112	思考题·····	157
三、Springer Link 数据库·····	115	第二节 EndNote 简介·····	157
四、Science Direct 数据库·····	118	一、创建图书馆·····	157
五、ACS 化学数据库·····	120	二、个人图书馆的管理·····	163
小结·····	122	三、利用 EndNote 撰写论文·····	166
思考题·····	123	小结·····	167
第五章 技术文献数据资源·····	124	思考题·····	167
第一节 网上专利文献资源·····	124	主要参考文献·····	168

第一章

Chapter 1

在职工程硕士与网络资源

当“信息时代”和“信息社会”不绝于耳的时候，信息已经取得了对时间和空间的统治地位，尤其是高学历人群，人们不应该对此熟视无睹。

人们对信息统治地位的认识，存在着巨大的差别。这可以通过国内外、城市乡村，以及从人群接受教育的程度上体现出来。

信息时代，以网络的发明以及网上创建的虚拟社会为特征。有了网络，信息传输可以超越国界，跨越时空，使古人“秀才不出门，便知天下事”的美梦成真；有了虚拟社会，人们的社交空间得以极大的扩展。特别是网络信息含有大量科技元素，为人类进步提供了充足的知识营养，加快了现实社会的运行效率。

现实社会的物质资源是有限的，虚拟社会的信息资源却在不断增长。正是由于存在科技元素，信息资源已经成为世界经济发展的特殊资源，信息的拥有量甚至成为财富的象征。但是，与实物资源各有所属不同，信息资源是可以共享的，能否从信息中尽快提取更多的知识，决定了财富主动权的归属，也就决定了信息时代的排序。

网络资源泛指可开发利用的网络信息。网络信息数量巨大，看似杂乱无章，其实却有规律可循、有工具可查。理解网络资源的分布规律非常简单，掌握信息检索工具也不困难：网络世界是物理世界的映像，这是由网络建设者的自然身份所决定的。

因此，网络资源的分布完全可以预知：把网络社会与现实社会联想思维，即可设想一幅网络资源地图，世界各国、政府部门、高等学校、科研单位、工矿企业等都可以看作级别不同、各式各样的信息源。

“工欲善其事，必先利其器”，开发网络资源需要各种网络工具。综合性检索工具的代表是搜索引擎，专业性或单一性的检索工具包括各种数据库软件，开发利用工具则有翻译工具和百科工具（如工具书）等。

第一节 在职工程硕士的信息视野

本节重点：在职工程硕士的知识视野

视野泛指视力范围，信息视野特指上网可浏览的信息区域。网民上网受到各自信息需求的驱使，总是搜索急需解决的问题的答案。那么，在职工程硕士的信息需求是什么？在职工程硕士应该聚焦的信息区域是什么？

一、在职工程硕士与信息需求

工程硕士是专业学位研究生培养的重要组成部分，涉及机、电、化、建、轻、纺、农、林等 40 个工程领域。截至 2011 年年底，我国共有 300 多个工程硕士培养单位，工程硕士招生人

数约占全国专业硕士总数的二分之一。

信息需求是指人们对信息和信息活动的要求,主要包括对信息内容和提供信息的方法手段的需求。不同层次的用户对信息的需求也不相同,信息素养越高,信息需求也就越高。

信息需求按时间远近可以分为近期信息需求和远期信息需求,按需求对象可分为个人的信息需求和整体的信息需求,无论什么类型的信息需求,都受到信息意识的影响。

1. 在职工程硕士的特点

我国工科硕士分为工学硕士和工程硕士,工学硕士侧重理论培养,工程硕士侧重于工程应用。长期以来,我国以培养工学硕士为主。与工学硕士集中在高校和科研部门不同,许多工程硕士分散在工矿企业,他们所处的社会环境不像高校那样知识分子成堆,学术氛围和科研条件都不理想,而且繁杂的社会事务占用了他们大量的时间和精力。对工程硕士来说,网络是获取各种信息的重要窗口。因此,培养和提升在职工程硕士信息素养,重点是开发利用好网络信息资源。

2. 对工程硕士的要求

教育部文件要求工程硕士掌握某一工程领域坚实的基础理论和丰富的专业知识,以及解决工程问题的先进方法和现代技术手段,具有独立担负工程技术或工程管理工作的能力。

工程硕士教育强调理论与实践相结合、教学与科研相结合,主要是为工矿企业和工程建设部门,特别是国有大中型企业培养应用型、复合型工程技术和工程管理人才。

3. 工程硕士的信息需求

工程硕士的信息需求是多方面的,从需求时间上可分为在读期间的信息需求和毕业以后的信息需求两部分。

(1) 在读期间的信息需求。工程硕士在读期间以学习为主,信息需求也比较单纯。和大多数工学研究生一样,高校图书馆的文献资源就能满足他们主要的知识需求。这一时期对在职工程硕士来说,网络信息只是额外的知识来源,可以作为图书馆文献资源的补充。

(2) 毕业之后的信息需求。毕业后的在职工程硕士将返回工矿企业,高校图书馆的馆藏将不再是他们主要的知识来源,实际上,他们很难再有机会利用高校图书馆。而返回工矿企业后的工程硕士未来对信息需求是全方位的,由此,网络资源将成为他们获取知识营养的终身超市。

二、在职工程硕士的信息视野

网络社会是一个虚拟的信息世界,与认识现实世界不同,认识虚拟世界只能通过对着单一的计算机窗口一幕幕浏览而进行。在视野受到限制的情况下,人们需要将信息需求在大脑中排列出程序指令,然后用鼠标和键盘在网上逐步操作,在搜索与思考中一步步接近和获取问题的答案。

因此,信息视野应该是一种特殊的素养,是一种能够跨越时空、专业、媒体、颜色的界限,从小小的屏幕中透视整个信息世界,迅速发现需要的信息的素养。信息视野良好的人好比掌握了一台网络望远镜,这台望远镜具备透视和聚焦功能,还有特殊的抗干扰能力,不受视觉刺激和网络垃圾的影响。掌握这样一台望远镜,需要信息意识的支配和知识结构的支撑。

信息意识产生于信息需求,受信息需求的驱使,又对信息需求起正反馈作用。信息意识支配信息行为,信息意识越强烈,信息行为就越增加,信息行为与信息视野也是起正反馈作用。信息视野不是天生的,而是通过信息行为不断开拓的。

1. 在职工程硕士的宏观信息视野

在职工程硕士的宏观信息视野是指跨学科专业的视野,具备这种视野需要站在高于学科专业的位置,这样既能够更清晰地看到学科发展方向,也可正确认识自己的知识缺陷,还能够及时得知国家发布的大政方针。

(1) 打破专业壁垒。我国高等教育专业划分过细,导致了许多的专业壁垒和学科隔阂,使得毕业生适应面狭窄,难以得到社会用人单位的欢迎。要解决适应面狭窄的问题,只有靠自学其他专业知识以打破专业壁垒,同时也拓宽了专业视野。

(2) 超越学科界限。在职工程硕士都是科研和业务骨干,不仅要埋头拉车,更要抬头看路;不仅能独立研究,而且要引领科研方向,带领团队多出成果。因此,在这个科技发展一日千里、多学科知识融合的时代,在职工程硕士仅专注于自身专业领域是远远不够的,应该超越所学专业界限,只是把所学专业当作一个学科节点,利用这个节点去拓宽知识面。控制论创始人维纳说过:在已经建立起来的学科之间的无人空白区、在两个领域交错的地方去耕耘,最容易取得丰硕的成果。

(3) 关注国家政策。我国现阶段以经济建设为中心,国家的大政方针主要围绕经济发展来制定,我国的科研政策也是为促进经济腾飞而服务的。工程硕士作为科研工作的一支重要力量,应该在贯彻落实国家“十二五”规划的前提下,密切关注党和国家领导人的讲话和我国经济发展的动向,按照国家科学研究基金提供的指南选择科研课题,正如王选院士在《我的八个重要选择》中所说,一个人把自己的专业知识和聪明才智与国家的前途紧紧结合在一起,才是有价值的。

2. 在职工程硕士的微观信息视野

在职工程硕士的微观信息视野特指工程硕士应重点关注的网上专业信息。与宏观信息视野要求不同,工程硕士的微观信息视野要求更认真、更细致、更清晰、更真实。宏观信息视野得到的信息多是非专业信息,通过一般浏览大致了解即可,许多事情不可不知,也没必要多知和细知。但是,微观信息视野要求工程硕士对专业站点要经常访问,主次分明,重点聚焦,下载保存。

(1) 聚焦专业站点。对于上级部门专业站点,重点关注部门领导的讲话和有关政策文件;对于不同地域的同级专业站点,密切关注其最新经验、成果及动向,发现值得学习的地方,并据此不断改进本单位的工作;对于同一地域的同行站点,特别是企业站点,往往作为竞争对手重点关注,对于竞争对手的各种数据都要下载保存,与本单位有关数据进行比较分析,确保知彼知己。

(2) 访问学术网站。学术网站主要包括科研院所网站和高等院校网站。科研院所网站以报道科研信息为主,包括科技动态、领导活动、最新成果、专家演讲等内容。科技动态是科技之光的光源所在,有关内容常常让人们耳目一新;专家演讲经常有院士登堂,成功的阅历包含着聪慧的火花,是鼓舞青年人奋进的不竭动力。高等院校网站的优势在于教育和文献资源十分丰富,高校的图书馆文献资源独树一帜,数据库购置齐全,特别是高校各级精品课程免费在网上开放,为青年人自学一些课程和拓宽知识面提供了极大的帮助。

3. 在职工程硕士如何扩大知识视野。

意识虽然决定行为,但有时候也受行为影响。特别是对于自制力差的年轻人,不能否认眼睛对大脑支配的叛逆行为。即使自制力很强的成年人,对待眼睛获取信息的诱惑有时也是很难抵制。基于眼睛影响行为的可能性,为了尽可能减少网络信息迷失,定制信息视野是至关重要的。

工程硕士要了解学术动态和科技发展,必须关注重要的信息资源。定制信息视野主要有两

种方法：一是登陆“制高点”；二是借助“望远镜”。

(1) 占领学术“制高点”。学术“制高点”特指国家科技和教育单位网站。国家科技网站发布权威科技信息，包括科技规划、科研动态、科技人物、科技报告、科技视频、科技博览等。教育单位网站包括教育部及下属高校网站，教育部网站提供高教动态、教育法规、教育数据、教学资源等信息，高校网站有价值的信息集中在图书馆的电子文献资源，由于高校购置数据库花费了大量经费，所以使用这些资源受到校园网的局限。

(2) 关注权威“制高点”。权威“制高点”特指国家政府及相关网站，如中国政府网、新华网、国家统计局、国家知识产权局等。中国政府网发布国家大政方针，提供国家政府机构网站链接；新华网发布世界新闻信息；统计局发布经济发展数据；知识产权局提供专利数据信息。

(3) 熟悉网络“望远镜”。网络“望远镜”是指搜索引擎，搜索引擎是大范围搜索信息的利器。大型综合性搜索引擎能够覆盖全球主要的网站，可以包罗万象地搜索各行各业的信息。学术性的搜索引擎则专门提供学术信息的搜索，能够将非学术信息过滤在外，大大提高搜索效率。

三、在职工程硕士的文献视野

在职工程硕士的文献视野，应该聚焦于学术信息资源。学术信息是网络用语，等同于信息管理教材中的文献概念。

文献资源与信息资源不同，它从信息生产者到编辑出版单位都是非常明确的，这就保证了信息内容的可靠性和科学性。文献资源习惯按照出版形式来划分。

1. 科技图书

科技图书通常是对已公开或已发表的科技成果、专业知识、工艺技术、操作方法、生产经验等加以归纳、概括、总结而成，类别有专著、教材、丛书、词典、手册、百科全书等。科技图书的特点是内容比较全面、系统、成熟、可靠，但出版周期较长，通常不能反映最新科技成果。科技图书一般不作为信息检索的重点，但各种参考工具书可供工程技术人员进行数值检索和事实检索。

网上虽然不乏数字图书馆，但是电子图书的清晰性和可携带性比不上纸本图书，所以本书不推荐电子图书作为工程硕士的首选。

2. 科技期刊

科技期刊是指有固定刊名、定期或不定期出版的连续出版物，期刊上发表的文章大多数是原始信息，包含许多最新的科技成果，并能反映最新的科技水平和趋势。科技期刊的特点是内容新颖、出版周期短、报道速度快、发行面广、影响力大，是工程技术人员了解科技动态、水平和趋势经常使用的信息源。

高校非常重视对科技期刊的收藏，但是重品种轻复本，同一期期刊往往只能一个人阅读。期刊数据库能够提供千万级的论文查询，不受复本的限制，共享性特点非常突出，检索方便快捷，利用率非常高，所以本书把电子期刊数据库作为推荐重点。

3. 会议文献

会议文献是指围绕各种学术研讨会、技术交流会等国内外重要会议所形成的一系列文献，包括会前文献（如论文预印本、论文摘要、会议通知等）和会后文献（如会议论文集、会议录等）。会议文献的特点是内容集中、针对性强，能够反映本领域的最新成果、研究热点、水平和趋势，是工程

技术人员了解本行业动向的重要信息源。会议文献不单独出版,通常以图书或期刊的形式出版。

会议论文数据库弥补了纸本会议文献难以索取的不足,在网上可以像期刊数据库一样使用。

4. 学位论文

学位论文是指高等学校或科研机构的毕业生为取得各级学位所撰写的学术论文,包括博士学位论文、硕士论文、学士论文。学位论文的特点是偏重理论,内容专深,有一定的创造性,但不公开出版,所以不易获得。

同会议论文数据库一样,学位论文数据库解决了纸本学位论文不公开出版的问题。

5. 科技报告

科技报告是指在某一科学技术课题或专题研究的最终成果或阶段性成果产生后撰写的正式报告,通常有统一的编号,即报告号,一般单独成册。科技报告的特点是选题通常高、精、尖,内容专深、详尽,保密性强。美国国防部的 AD (Armed Document) 报告、出版局的 PB (Publication Board) 报告、航空航天局的 NASA (National Aeronautics and Space Administration) 报告和能源部的 DOE (Department of Energy) 报告是世界上最重要的四大科技报告,需要工程技术人员密切关注,但原始资料难以获取。

6. 专利文献

专利文献是指围绕专利的申请和保护所形成的一系列文献,包括专利申请书、权利要求书、专利说明书、专利局公告、专利检索工具等。专利文献有统一的编号,称为专利号,它既是一种法律文件,又是一种技术资料,其特点是内容新颖、实用、可靠。专利按其类型可以分为发明专利、实用新型专利和外观设计专利。专利是工程技术人员从事发明创造活动所需要的最重要的信息源。

专利文献数据库是唯一在网上免费获取的文献种类,国家知识产权局网站提供国内外专利文献的检索、下载、保存和打印。

7. 技术标准

技术标准是指对工农业产品和工程建设的质量、规格及其检验方法等所做的技术规定和共同规范,作为研究、生产、开发及工程建设的一种共同技术依据,按批准机构和适用范围可分为国际标准、区域性标准、国家标准、行业标准和企业标准等;按内容可分为基础标准(包括术语、符号、单位、定义等)、产品特性标准(包括特性、尺寸、形状、成分、质量等)以及方法标准(包括生产方法、作业方法、试验和检测方法等)。标准文献的特点是具有一定的法律约束力和时效性,随着技术的发展不断修订、补充或废除,更新比较频繁,是工程技术人员经常使用的信息源。

网上技术标准数据库很多,检索非常方便。但是,除国家强制性标准能够免费阅览,其他标准的获取服务都是收费的。

8. 产品资料

产品资料是指生产商、经销商为了推销产品而印发的企业出版物,用来介绍本企业定型产品的品种、特点、性能、规格、结构、原理、用途及使用和维修方法等,包括产品样本、产品目录、产品说明书等。产品文献的特点是图文并茂,形象直观,是工程技术人员进行技术革新、

设备改造、试制新产品的重要信息源。

·网络是各种商品的宣传阵地,可以利用搜索引擎获取各种产品信息。

9. 科技档案

科技档案是指某一单位或部门在研究、设计和开发活动中所形成的技术文件、图纸、图片、试验(实验、观测、测试)原始记录,包括任务书、协议书、审批文件以及研究计划、方案、大纲、技术指标、技术措施、设计计算、工艺记录、调研资料等。科技档案的特点是保密性强,一般仅供内部使用,不对外公开,一般不易获得。

科技档案都是保密的,有些企业的科技档案数据库可以在局域网上使用,但在互联网上难以查到。

10. 政府出版物

政府出版物是指各国政府部门及其所属的专门机构出版发行的文件,包括行政性文件(如政府法令法规、方针政策、调查统计资料等)和科技性文献(如科技规划、科技报告、科普资料等),其中科技文献比例较小。政府出版物的特点是有助于了解一个国家(地区、部门等)政治、经济、军事、文化、教育、科技等方面的方针、政策。

政府出版物属于公开出版物,可以在各级政府网站上查到。

小 结

在职工程硕士大都分散在各个厂矿企业,其信息需求远远超过高校设置的课程覆盖面。因此,在职工程硕士需要借助网络获取信息,这就要求对网络信息要有一种宏观的把握并能对获取信息进行微观的分析。在职工程硕士尽量获取学术信息,并熟悉学术信息的类型和作用。

思 考 题

1. 教育部文件对在职工程硕士的培养有什么要求。
2. 在职工程硕士应重点关注哪些文献类型。

第二节 在职工程硕士的信息素养

本节重点:在职工程硕士的信息意识

信息素养(information literacy)也称为信息素质,1974年由美国信息产业协会主席保罗·泽考斯基提出。信息素养是传统文化素养的延续和拓展,是信息时代人们能认识到何时需要信息并利用大量的信息工具及主要信息源有效地搜索、评估和使用所需信息的能力。

信息素养是终身学习的核心,它能使人们在一生中有效地寻求、评价、利用和创造信息,以达到个人的、社会的、职业的和教育的目标。

联合国教科文组织(UNESCO)和国际图书馆协会联合会(简称“国际图联”)非常重视信息素养教育,2003年联合国教科文组织在布拉格举行首次信息素养专家会议,会议宣言是:走向具

有信息素养的社会。宣言称信息素养是人们有效参与信息社会的一个先决条件,是终身学习的一种基本人权。2005 年联合国教科文组织在亚历山大召开了国际高级信息素养和终身学习研讨会,会议宣言称信息素养和终身学习是信息社会的灯塔,照亮了通向发展、繁荣和自由之路。

一、信息素养标准

为了对信息素养情况进行评估,许多国家制定了信息素养的评价标准,下面分别列出美国高等教育信息素养评价标准和我国北京地区高校制定的信息素养评价标准的主要指标,然后进行简单对比。

1. 美国 2000 年高等教育信息素养能力标准

美国 2000 年高等教育信息素养能力标准包括 5 个一级指标和 22 个二级指标(略)。

标准一,有信息素养的学生能够决定所需信息的性质和范围;

标准二,有信息素养的学生可以有效地获得需要的信息;

标准三,有信息素养的学生能够评估信息及出处,把挑选的信息融入知识库和价值体系;

标准四,有信息素养的学生能够有效利用信息来实现特定的目的;

标准五,有信息素养的学生熟悉许多经济、法律和社会问题,能够合理合法地获取信息。

2. 北京地区高校制定的高校学生信息素养标准

2005 年,北京地区高校委托清华大学制定了高校学生信息素养标准,包括 7 个维度和 19 项指标(略)。

维度一,具备信息素质的学生能够了解信息及信息素质能力在现代社会中的作用、价值与力量。维度一包括以下两项指标:①具备信息素质的学生具有强烈的信息意识;②具备信息素质的学生了解信息素质的内涵。

维度二,具备信息素质的学生能够确定所需信息的性质与范围。维度二包括以下三项指标:①具备信息素质的学生能够识别不同的信息源并了解其特点;②具备信息素质的学生能够明确地表达信息需求;③具备信息素质的学生能够考虑到影响信息获取的因素。

维度三,具备信息素质的学生能够有效地获取所需要的信息。维度三包括以下四项指标:①具备信息素质的学生能够了解多种信息检索系统,并使用最恰当的信息检索系统进行信息检索;②具备信息素质的学生能够组织与实施有效的检索策略;③具备信息素质的学生能够根据需要利用恰当的信息服务获取信息;④具备信息素质的学生能够关注常用的信息源与信息检索系统的变化。

维度四,具备信息素质的学生能够正确地评价信息及其信息源,并且把选择的信息融入自身的知识体系中,重构新的知识体系。维度四包括以下两项指标:①具备信息素质的学生能够应用评价标准评价信息及其信息源;②具备信息素质的学生能够将选择的信息融入自身的知识体系中,重构新的知识体系。

维度五,具备信息素质的学生能够有效地管理、组织与交流信息。维度五包括以下两项指标:①具备信息素质的学生能够有效地管理、组织信息;②具备信息素质的学生能够有效地与他人交流信息。

维度六,具备信息素质的学生作为个人或群体的一员能够有效地利用信息来完成一项具体的任务。维度六包括以下四项指标:①具备信息素质的学生能够制订一个独立或与他人合作完成具体任务的计划;②具备信息素质的学生能够确定完成任务所需要的信息;③具备信息素质的学生能够通过讨论、交流等方式,将获得的信息应用到解决任务的过程中;④具备信息素质

的学生能够提供某种形式的信息产品（例如，综述报告、学术论文、项目申请、项目汇报等）。

维度七，具备信息素质的学生了解与信息检索、利用相关的法律、伦理和社会经济问题，能够合理、合法地检索和利用信息。维度七包括以下两项指标：①具备信息素质的学生了解与信息相关的伦理、法律和社会经济问题；②具备信息素质的学生能够遵循在获得、存储、交流、利用信息过程中的法律和道德规范。

3. 中外信息素养标准的对比归纳

美国高等教育信息素养有五条能力标准，我国高校学生信息素养标准有七个维度。两者相比，我国信息素养标准只是在美国信息素养标准增加了两条：维度一和维度五，即信息意识和信息组织。

归纳我国信息素养标准，维度一和维度二属于信息意识范畴，维度三到维度六属于信息能力范畴，维度七属于信息道德范畴。

二、信息意识

1. 意识与信息意识

意识是客观存在在人脑中的反映。意识不仅能够反映事物的外部现象，而且能够反映事物的本质和规律。意识具有能动作用，能够反作用于客观事物。

信息意识是人们对信息捕捉和需求的意识，它包括人们对信息的敏锐感受和理解，对信息在工作、学习、科研等各个领域重要性的领悟。信息意识包括信息生存意识、信息获取意识、信息有偿意识、信息传播意识、信息保密意识、信息守法意识、信息产业意识和信息更新意识等多个方面。信息意识是在社会因素、科技因素、经济因素及人的文化心理因素的影响下形成的。

信息意识的表现主要包括以下两点。

（1）对信息具有敏锐的感受力。即能敏锐地捕捉信息，善于从他人看来毫无价值和意义的信息中发现价值所在。

（2）对信息持久的观察力。对信息的关注成为一种习惯性倾向，而不受时间和空间的限制。

2. 信息意识的重要性

信息意识的重要性主要体现在以下两个方面。

（1）善于把握机会。通常，人们遇到对自己感兴趣的或与自身利益相关的信息，感受力会非常敏锐，注意力也相对持久，对信息价值的判断力和洞察力也更强烈。信息意识强的人，善于获取与利用信息，能把握稍纵即逝的机会，从瞬息万变的事态中捕捉有用信息，从司空见惯的现象中发现和挖掘有价值的信息，能够先人一步捕捉良机，从而取得成功。

（2）善于获取信息。信息意识强的人，会对信息需求提出较高的要求——从信息的数量、质量来说都是如此——从而产生更多的知识。在信息意识的支配下，他们为了高效地获取大量信息资料，会积极地学习并使用先进的信息技术。信息意识缺乏的人一般不会对信息有较强的获取欲望，更不会为获取信息而费力地学习信息技术。

3. 如何提升信息意识

提升信息意识需要从社会层面和个人层面入手。

(1) 制定必要的国家政策。领导人的号召和国家政策鼓励是提高全民信息意识的重要措施之一,美国总统奥巴马宣布 2009 年 10 月为信息素养宣传月的讲话,对世界各国重视信息素养都有帮助。只有全面地、自上而下地促进信息工作,才能从国家整体上提高全民的信息意识。

(2) 感受信息技术的力量。在职工程硕士应尽可能采用先进的信息技术设备,提高工作和学习效率,以形成良性循环,同时强化信息意识。掌握先进的网络技术需要克服许多困难,这些困难多是自己能够克服的(见第二章),随着网络水平的提高,自信心和生产力都会随之提升。

(3) 养成利用信息的习惯。信息意识是人脑的一种极其复杂的综合能力,是人的一种高级感知能力,包括观察、记忆、理解、思维、想象、创造等,需要养成善于观察、比较、归纳、分析、研究、判断的好习惯。在职工程硕士应该从繁忙的工作中抽时间关注网上的信息动态,始终站在网络发展的前沿。

三、信息能力

信息能力主要指利用网络信息创造新信息和新知识的能力,泛指新时代人们需要具备的一切重要生存和发展能力。主要包括信息检索能力、信息翻译能力、信息分析能力、信息利用能力、信息评价能力、信息创新能力等。

1. 信息检索能力

信息检索能力是信息能力中的首要能力。信息检索能力包括对网络资源的熟悉了解、对计算机和网络技术的应用以及使用计算机软件的能力,如熟悉权威的网络资源(见第三章)及常用网络工具(见第二章),掌握多种检索技巧,能够快速准确地获取所需信息(见第四章和第五章)。

网络工具主要包括搜索引擎、翻译站点、软件教学、自学工具、工具书、计算工具、下载工具等,熟悉了网络工具,就能够在网上无师自通地解决遇到的大部分问题。

2. 信息翻译能力

信息社会是全球联动的,大部分网络信息来自国外,要吸收和学习国外的先进科学技术,翻译能力是理解外国信息的重要能力。因此,提高和扩大语言交流能力,如熟练掌握一门外语,并能利用网络翻译软件进行多语种的简单互译,是提高信息利用能力的重要措施之一。

3. 信息分析能力

信息分析能力是指依据已有的知识和经验对获取的信息进行去伪存真、去粗取精、由表及里、删繁就简的处理,以提高获取信息的客观性和精确性的本领和水平,如借助网络工具初步确定值得阅读的网络信息。

4. 信息评价能力

信息评价能力是信息分析能力的更高层次,是对筛选过的信息按照一定标准进行比较、排序和选择的能力,如通过对网站级别的认识,判断信息的权威性和保存利用价值。

5. 信息利用能力

信息利用能力泛指对搜集的信息进行筛选、归纳、分类、加工、传输、存储、浏览和吸收等能力,特指对信息的吸收能力,这是一种知识更新能力。如创建和补充自己研究方向的参考

文献数据库, 并进行分类保存和管理。

6. 信息创新能力

信息创新能力是指知识生产能力。需要在知识更新的基础上, 通过抽象信息、发散创意、逻辑构思、大胆推理, 不断地组织信息和生产新知识, 实现信息的升值。

四、信息道德

信息道德是指在信息的检索、传播和利用过程中用来规范各种社会关系的道德意识、道德规范和道德行为的总和。信息道德主要包括: 信息交流与传递目标协调一致; 承担相应的责任与义务; 在信息活动中坚持公正、公平原则; 尊重他人知识产权; 不非法摄取他人的秘密, 不制造和传播伪劣信息, 正确处理信息创造、信息传播、信息使用三者的关系; 恰当使用与合法发展信息技术, 遵守各国信息系统的信息传播和使用的各种规定和法律, 抵制违法信息、行为等。

信息道德通过约束人们的思想进而规范人们的信息行为, 使其符合信息社会基本的价值规范和道德准则, 从而使社会信息活动中个人与他人、个人与社会的关系变得和谐与完善。网络没有国界, 网上没有通行有效的法律法规。信息道德是建立在自觉、自发基础上的, 可以涉及信息政策和信息法律无法到达的思想意识领域。

在职工程硕士应该注意上网行为的自爱、自律, 自觉维护网络社会的繁荣与和谐, 尽量避免在网上知识产权、个人隐私、信息安全、信息共享等方面出现问题。此外, 工程硕士应该切记以下两点。

(1) 学位论文需经过软件检测。学术界对学术造假一向深恶痛绝, 学术造假行为包括伪造、篡改和剽窃三种。工程硕士在撰写论文过程中, 应该特别注意对引用他人文献的处理。高校都使用有关软件检测论文, 当论文重复率超过 20% 时, 即不予通过。

(2) 期刊论文要防止一稿多投。工程硕士在发表期刊论文时, 为了提高录用率, 可能会向多家编辑部投稿。我国《著作权法》规定: “著作权人向报社、期刊社投稿的, 自稿件发出之日起 15 日内未收到报社通知决定刊登的, 或者自稿件发出之日起 30 日内未收到期刊社通知决定刊登的, 可以将同一作品向其他报社、期刊社投稿。双方另有约定的除外。”

小 结

信息素养是信息时代要求人们具备的一种特殊素质, 这种素质有助于人们更好地获取、利用和评价网络信息。联合国教科文组织曾多次开会强调信息素养的重要性, 美国率先制订了高等教育信息素养评价标准, 我国北京地区高校也制订了信息素养评价标准。信息素养的内容主要包括信息意识、信息能力和信息道德三个部分。

思 考 题

1. 信息意识与信息视野的互助关系。
2. 如何提升在职工程硕士的信息能力。