

用技术解决问题

——教师信息素养88个情境实例

龙丽嫦 曾祥潘 简子洋 编著



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

用技术解决问题

——教师信息素养88个情境实例

龙丽嫦 曾祥潘 简子洋 编著



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

中国·广州

图书在版编目 (CIP) 数据

用技术解决问题: 教师信息素养 88 个情境实例/ 龙丽嫦, 曾祥潘, 简子洋编著. —广州: 暨南大学出版社, 2014. 3

ISBN 978 - 7 - 5668 - 0900 - 1

I. ①用… II. ①龙…②曾…③简… III. ①计算机辅助教学—中小学—师资培训—教材 IV. ①G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 000331 号

出版发行: 暨南大学出版社

地 址: 中国广州暨南大学

电 话: 总编室 (8620) 85221601

营销部 (8620) 85225284 85228291 85228292 (邮购)

传 真: (8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)

邮 编: 510630

网 址: <http://www.jnupress.com> <http://press.jnu.edu.cn>

排 版: 弓设计

印 刷: 佛山市浩文彩色印刷有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 26

字 数: 536 千

版 次: 2014 年 3 月第 1 版

印 次: 2014 年 3 月第 1 次

定 价: 49.80 元

(暨大版图书如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换)

序 一

龙丽嫦老师是一位直率利索的岭南女子，有才气、有想法、有干劲，总想在基础教育第一线有所作为；她是一位在网络上非常活跃的基础教育工作者，多年来，她坚持耕耘着自己在中小学教师圈子里颇有名气的博客；她是广州市白云区教育发展中心的一位教研员。

差不多十年前，我应邀在白云区开展教师培训，给当地的农村中小学教师做有关“信息时代教师必备的八项技能”的讲座，在那里，我认识了龙丽嫦。再后来，我们偶尔会有一些工作上的联系。前些年，龙丽嫦老师在我所供职的学校在职攻读现代教育技术专业硕士学位，我成为她的硕士学位论文指导老师。她所做的研究是与中小学教师信息素养培训相关的。那段时间，在讨论她的学位论文的时候，我们常常会“吵”得一塌糊涂，争论比家常便饭还频繁，我们总是无法说服对方。再后来，她的论文以优异的成绩通过了学位论文答辩，她也获得了现代教育技术专业硕士学位。从那以后，我们两人的交往反而更加频繁了，联系也更加紧密了。

之后，龙丽嫦老师依旧忙忙碌碌，实践探索和教育研究的脚步从来没有停下来。在所从事的教研员常规工作之外，她非常重视和关注教育技术发展趋势和教育信息化研究走向，能结合自己所在区域教育实践的现状，积极引入新技术和新媒体，指导所在区域开展信息技术教育应用实践。同时，她还能够把志同道合的一线教师联结成团队开展研究工作，指导一些有条件的、不同类型的中小学校开展研究与探索。不仅如此，龙丽嫦老师还持续地开展区域性教师 ICT 培训，就所在区域开展的信息技术应用项目和教师 ICT 培训研究工作的情况，她常常与我沟通交流，或通过电话，或通过 QQ，或者是出席我所在的华南师范大学未来教育研究中心的例行 SEMINAR，跟我们研究所的老师和研究生一起分享她的成绩、困惑和问题。

我非常理解一线教师工作的忙碌和难处。在龙丽嫦老师获得硕士学位之后，我也多次跟她讲，获得硕士学位，并不是结束，而应该是一个全新的开始。我鼓励她不断探索，深入钻研。她也这样做了。可以这样讲，在我指导的来自一线的在职攻读教育硕士学位的研究生中，获得学位之后，仍然能够坚持阅读、实践、研究、反思和写作，并将其作为一种习惯的人不多，龙丽嫦是较为突出的一位。

经过几年的实践、反思和探索，深怀教育梦想和研究追求的龙丽嫦，会同她工作团队的两位老师——一位是出色的小学信息技术教师、Scratch 传感器开发与

应用的爱好者曾祥潘老师，另一位是简子洋老师——合作编著了这本新书。在新书即将出版之际，龙丽嫦邀约我写几句话，作为她的硕士生导师，我写下这篇文章，算作是对他们三位合作完成的这本著作的推介。

我极力推荐这本书，除了因为龙丽嫦老师曾经是我的学生，我和三位作者都是好朋友之外，还因为这本著作有三大特色：

第一，用技术解决问题，立意高远。

用技术解决问题，这是教育技术存在的唯一理由。如果教育技术不能解决一线教学中存在的问题，那么，这样的技术也就没有存在的理由和价值。龙丽嫦选择“用技术解决问题”为题，紧扣中小学教师专业发展以及教学实践中存在的问题，密切联系实际，从教师的实际需求出发，通过深入浅出的讲解，为一线教师提供解决问题的技术方案。全书以问题解决为导向，倡导“用技术解决问题”，立意高远。

第二，用实例举案说法，操作性强。

技术手册往往是冷冰冰的，难以提起读者的阅读兴趣。龙丽嫦老师的新作试图通过88个情境实例来提升全书阅读的趣味性和实用性，同时又提升书中提及的这些技术的可操作性。这些情境均属于一线教师会经历的场景，与一线教师的距离更近。不仅如此，这88个情境实例使书中介绍的方法和技术更鲜活，使读者学习掌握和灵活运用可能性大幅度提升，从而使得全书的可操作性更强。

第三，源自一线的努力，贴近实践。

就我个人所知，所有这些实例，都是龙丽嫦、曾祥潘以及简子洋三位在一线专业实践中收集、整理、总结和归纳的，或者是他们在所承担的教师培训实施中真正实践过的，因此，书中所言均为作者自身的真实感受，想必这一点，就使得该书与目标读者之间的距离非常贴近。

我知道，这本书里还是存在一些不足和缺陷的，比如情境遴选未必恰当，部分案例讲解略显烦琐，个别解决问题的方法和技术未必精巧简洁等等，但是我知道，这也是难免的。或许，针对不同的用户对象，也有其适切的需要。至于书中的缺陷和不足，我想，这恰好是后续研究和实践所要解决的问题。

作为龙丽嫦的导师，我很高兴看到他们这本著作的出版，希望这本著作能够对提升我国中、小学教师的信息素养，促进信息时代教师的专业发展，深化课堂教学质量作出贡献。

是为序。

焦建利

2014年1月23日于陕西渭南

序 二

今天我们进入了一个前所未有的时代，这个时代叫信息时代，信息及信息技术对我们日常生活的方方面面都造成了极其深刻的影响，教育自然也不例外。信息来源于网络、传播于网络，也在网络中被加工，在流通中产生价值，因此，今天这个时代又叫网络时代。生活在这样一个时代，人人都必须具备的一个最基本的素养就是信息素养。我手头的这本《用技术解决问题——教师信息素养 88 个情境实例》，就是一本关于教师信息素养的专著。其实何止是教师，今天所有希望提高自己信息素养的人都可以从中获得丰富的知识。

书的绪论部分对什么是信息素养、信息素养由哪些部分构成、信息素养与信息能力的关系等基本概念进行了深入的辨析。说实话，在未读这本书之前，我对这些概念也未进行很好的梳理；读完这本书之后，这些概念在我的头脑里变得清晰起来。

这本书最有价值的部分，我认为是后面的 16 个模块 88 个情境案例。每一个案例都以一个具体的问题作为主题，如“这个字（词）如何发音”、“怎样获取网页文本”、“怎样提取一段视频”等等；每一个问题都以一个具体的“故事情境”开头，然后对这个故事进行“问题分析”，接下来详细介绍解决这个问题的“方法与步骤”，还附上“小知识”和“关联问题”，最后提供“自我测评”，这种写法新颖、奇特，非常实用，独具匠心。网络时代，知识来源的渠道变得多元，网络的诱惑也特别多，如何在课堂上每人一部电脑、大家可以无线上网的情况下吸引学生认真听课，一直是困扰我们这些大学老师的问题。我曾经提出大学讲课三原则，那就是你的讲课要体现“新”、“奇”、“实用”这几个字。所谓新，就是网上有的你不要讲，学生已经懂的也不要讲，要讲就讲学生不容易在网上或其他地方看到的東西，讲学生不知道或没有听过的东西，讲自己通过研究和实践所获得的新知识、新技能、新发现，这样才会对学生有吸引力；所谓奇，就是方法要奇，形式要奇，策略要奇，只有出其不意，才能“抓住”学生的目光；所谓实用，就是要对学生的學習、生活、工作有实际的帮助。没想到这本书的组织结构也与我的想法暗合。

碎片化是网络时代学习的显著特征之一，这本书的 88 个情境案例也体现了一种碎片化形式。虽然每一个碎片之间有一条“主线”或“线索”将它们串联起来，但我还是建议读者采取这样一种读法，那就是把这本书带在身边，当你在工作、学习、生活中遇到与书中某一个案例相似的问题或情境时，就立即打开那

一部分来学习。我认为这样学习的效果会更好。网络时代学习要以“我”为主，以个人的兴趣和需要为中心，构建个性化的知识体系。这本书更像一本信息技术或信息能力手册，可以随时帮助你找到大部分常见问题的解决方法。

我与本书的主要编著者紫竹老师（龙丽嫦）至今尚未谋面，我们是通过博客相识的。大约在一年前，紫竹老师在阅读了我的博客文章后写了博文《“一见钟情”与“自成一格”——竹立老师印象》，让我有一种如遇知音的感觉。这倒不是因为紫竹老师在博文中表扬了我，而是因为她的点评非常到位，至少让我个人认可。后来我从焦建利教授口中得知她是焦老师较得意的在职教育硕士弟子之一，是广州市中小学的优秀教研员，对教师教育技术培训有非常丰富的实践经验（这可以从本书中“教师信息素养的实践性理论框架”篇章中看出来），因此对她的关注也就更多了。此次紫竹老师邀请我为她的大作作序，虽然自知才疏学浅、难以胜任，但还是义不容辞、欣然允诺。我愿意在这里向广大读者郑重推荐这本来自一线教师和教研员的心血之作。

是为序。

王竹立

2014年1月5日

前 言

这本书，与其说是为形成课题的研究成果，不如说，更旨在向广大中小学教师提供一本关于信息素养研修的参考书籍，以帮助他们提升信息素养，促进教育技术能力的提升。

本书分为“绪论”和“情境实例”两大部分。其中，第一部分的“绪论”相对于第二部分的情境实例的16个模块而言，以“0模块”的形式呈现，为情境实例学习作支持性理论引入。本书的侧重点在第二部分，即16个模块共88个情境技术应用的实例。

本书在“绪论”中，介绍了信息素养的概念内涵及其与周边概念的关系，并重点、详细地阐述了构建培养教师信息素养实践性理论体系、培训内容框架和开展校本实战培训的观点。

在“情境实例”中，针对成年人学习的特点和中小学教师学习时间碎片化的特征，以“用技术支持教学”、“用技术支持办公”、“用技术促进交流”、“用技术促进写作”、“用技术变革教学”、“用技术提升科研”6个应用方向的逻辑设计了16个模块、88个情境实例，呈现中小教师在校园教育教学工作中和专业发展过程中遇到的实际困难、技术障碍，分析和介绍解决问题的思维路径、操作方法与步骤。写作体例基本以“故事情境（或故事背景）—问题分析—方法与步骤—小知识或小技巧—关联问题—自我测评”的逻辑呈现，但模块一至模块十一及模块十六，与模块十二至十五的体例有细微不同，主要是因为有些技术应用以操作问题的方式带出，有些是以项目方式带出，所以略作调整，以增强应用背景的可读性，而又不影响本书实例创编的本意和策略。

本书的亮点有三个。

第一，故事性。龙丽嫦从事教育一线的教师信息能力培训工作八年，对中小学教师应用技术时存在的问题和障碍较为了解。为更好地反映教育一线的实际情况，龙丽嫦基于影响教师学习的一些因素，融入自己培养骨干教师的理念，在体例中，特地设计了“故事情境”，以“故事”+“技术情境”的方式，还原教师碰到的真实困难，引发共鸣，使一线教师产生阅读和学习的需要；同时，也帮助教育主管部门、高校专家或其他领域的相关从业人员了解中小教师的实际情况。为使故事显得更“真实”、更接地气，龙丽嫦还专门虚构了一所中等规模小学，设计了教师人员结构组成，以他们作为人物角色来陈述故事，增加本书阅读的趣味性。为增强人物性格塑造感知的直观性，龙丽嫦还使用软件设计拼接了这

所学校主要人物的头像图谱，在本书实例前插页中可浏览到这一内容。

第二，情境性。掌握计算机操作与提升信息能力素养的主要差别，在于用技术解决问题的意识、习惯和能力。为将“用技术解决问题”的意识渗透于案例中，龙丽嫦用心设计故事中的技术问题情境，体现教师职业工作的特点和技术的应用特性，同时促进读者对技术应用情境的有意义认知，产生技术应用的有意义学习建构。更可贵的是，龙丽嫦将存储在创作团队中的“用技术解决问题的意识和方法”的隐性知识显性化在“问题分析”、“方法”模型、“关联问题”中，使读者受益。

第三，非线性。网络时代，尤其是移动互联网时代，泛在学习无处不在。每时每刻，信息都在爆炸性增长。互联网上不缺知识，但人们缺乏学习的意识和方法，教师也不例外。教育系统相对其他行业系统而言，有它所需要的保守性和稳定性，但是，这并不代表着，教师应该拒绝对技术应用的学习和提高。不过，琐碎而繁忙的教师职业岗位工作，使时间碎片化，因而，非线性的学习更适宜于教师。本书尽管提供了六个应用方向，反映教师工作和专业成长的六个方面，但这六个方面也不完全具有严谨的结构性和系统性，在每个方面里挖掘的实例和实例技术也是非线性的。这反映出龙丽嫦老师关于教师培训的观点：新一轮的教师信息技术应用培训，可以落实到基层，以非线性学习的方式和策略，循环往复，螺旋上升。

此书前后筹划了五年，写作花了半年。龙丽嫦负责全书理念设计、内容框架设计、体例设计、人物角色编排设计、前言、致谢及模块概述的撰写，具体内容的编写有绪论、模块一、模块二、模块六、模块九、模块十、模块十一，主持并与简子洋协作编写模块七、模块十二、模块十五，曾祥潘编写模块三、模块四、模块五、模块十六，简子洋编写模块八、模块十三、模块十四，协助龙丽嫦编写模块二、模块六部分技术实例。全书由龙丽嫦统稿。

由于此书的编写团队由教研员和一线教师组成，专业理论和文字表达水平有限，首次开展编著工作，经验不足，加上编著时间仓促，全书可能有不少缺漏或不当地方，敬请原谅。另外，由于技术更新换代快，可能会出现一些软件版本变更带来的步骤差异，需要老师们注意辨别和调整，但渗透其中的思想方法是可以借鉴的。有些模块也可能随着使用理念的变更而使需求度发生变化，希望能够在实践中或改版时进一步完善。

真心希望读者会喜欢这本书，希望它能给读者带来帮助，并祝教师们信息技术应用水平上节节攀升，将技术应用到教育教学工作的实处。

龙丽嫦

2014年1月

◆目 录

CONTENTS

序 一	1
序 二	1
前 言	1
绪 论 怎样培养教师的信息素养	1
1. “信息素养”与“信息能力”内涵的辨识	2
2. 教师信息素养的实践性理论框架	8
3. 教师信息能力培训设计与实施	13
模块一 通过搜索促进认知	24
1. 这个字（词）如何发音？	25
2. 这个词语用得对不对？	29
3. 这个概念是什么含义？	31
4. 这个知识点别人怎么教？	35
5. 怎样核实信息的可靠性？	38
模块二 获取信息支持教学	41
6. 怎样获取网页文本？	42
7. 怎样下载文库文档？	45
8. 怎样搜索和下载合适的图片？	49
9. 怎样搜索和下载音频文件？	53
10. 怎样搜索和下载视频文件？	57
11. 怎样搜索和下载动画文件？	61
12. 怎样截取屏幕画面？	67
模块三 图片加工制作的技术和方法	71
13. 怎样使图片背景变透明？	72

14. 怎样缩小图片容量?	75
15. 怎样按规格裁剪图片?	78
16. 怎样组合多张图片?	81
17. 怎样在图片上添加文字?	85
18. 怎样批量处理图片?	88
模块四 音频加工制作的技术和方法	92
19. 为什么音频不能播放?	93
20. 怎样录制在线播放的音频?	96
21. 怎样转换 CD 音频?	98
22. 怎样提取一段音频?	101
23. 怎样合并多个音频?	103
模块五 视频加工制作的技术和方法	106
24. 为什么视频不能播放?	107
25. 怎样录制在线播放的视频?	109
26. 怎样转换视频格式?	112
27. 怎样提取一段视频?	115
28. 怎样合并多个视频?	118
29. 怎样提取视频某帧图片?	120
模块六 利用演示文稿整合和表达信息	123
30. 怎样制作导航型 PPT?	124
31. 怎样批量插入图片?	130
32. 怎样嵌入音频和视频文件?	134
33. 怎样插入动画文件?	136
34. 怎样制作图形动画效果?	139
35. 怎样以图示化表达观点?	146
模块七 管理好你的业务文件	151
36. 怎样命名多版本文档?	152
37. 怎样使用网盘储存?	155
38. 怎样设置文档保护?	158
39. 怎样批量制作证书文档?	161
40. 怎样合并多个文档?	167

模块八 解决 Excel 数据加工的常见问题	170
41. 为什么 Excel 表粘贴到 Word 格式不对?	171
42. 怎样正常显示身份证号码?	173
43. 怎样复制 Excel 计算结果?	176
44. 为什么数据表不能排序?	179
45. 怎样打印同一个表头?	181
模块九 利用网络开展教研交流互动	183
46. 怎样利用 QQ 讨论组开展问题研讨?	184
47. 怎样利用微博开展微教研?	188
48. 怎样利用博客进行积件式写作?	193
49. 怎样利用论坛进行主题式网络教研?	201
50. 怎样利用远程协助解决技术问题?	207
模块十 利用中国知网检索文献	209
51. 怎样获取中国知网账号?	211
52. 怎样设置检索关键词?	217
53. 怎样缩小检索的范围?	223
54. 怎样进行阅览和下载?	227
55. 怎样设置检索组合条件?	234
模块十一 论文写作的编辑技术	242
56. PDF 和 Doc 怎样转换?	243
57. 怎样设置页眉和页脚?	249
58. 怎样生成 Word 文档的目录索引?	256
59. 怎样标注参考文献?	262
60. 怎样应用批注进行稿件修改?	272
61. 怎样绘制表达思想的图形化模型?	276
62. 怎样制作论文表格?	289
模块十二 怎样制作微课	298
63. 怎样撰写微课脚本?	300
64. 怎样进行视频拍摄?	303
65. 怎样录制屏幕操作?	308
66. 怎样剪辑视频?	313
67. 怎样添加配音和字幕?	317

模块十三 怎样制作交互型 PPT 课件	322
68. 怎样实现随机选择的响应?	324
69. 怎样实现在幻灯片播放时输入内容?	326
70. 怎样制作判断题与单项选择题?	329
71. 怎样制作多项选择题?	332
72. 怎样制作填空题?	336
模块十四 怎样制作 Flash 交互练习	339
73. 怎样制作判断题和单项选择题?	341
74. 怎样制作多项选择题?	345
75. 怎样制作填空题?	349
76. 怎样制作拖拽题?	353
77. 怎样制作连线题?	357
模块十五 使用 Excel 统计数据	361
78. 怎样计算数据的总值和平均值?	363
79. 怎样统计某一数值出现的次数?	366
80. 怎样计算反映数据离散程度的标准差?	369
81. 怎样求得数据中的最大值和最小值?	373
82. 怎样表示数据的集中趋势和一般水平?	376
83. 选择什么样的图表样式反映数据关系?	379
模块十六 使用 SPSS 对数据进行统计分析	383
84. 怎样分析数据的总体情况?	384
85. 怎样检验两班学生成绩的异同?	389
86. 怎样检验一组学生在实验前后的差异?	393
87. 怎样检验调查问卷中两个题目间的关系?	396
88. 怎样分析两组数据的相关性?	401
后 记	404

信息素养，是一个提了很多年的关键词，大家都在用。但是人们的信息素养是否提高了？近年来不少专家学者开始质疑。随着国家对教师信息技术应用水平的重视和要求的提高，怎样培养教师的信息素养、怎样提高教师信息技术应用的意识和能力的问题，再一次聚焦在人们的面前。

教育技术，也是这几年提得很多的一个关键词。提高教师教育技术水平，是国家教育信息化建设的重要任务。从理论上讲，信息技术与教育技术是两个研究范畴不同却又有一定交叉性的专业领域，分别有着自己在科目上的属性位置、知识体系和能力框架，以及专业师资队伍。但是在中小学教育实践中，以为差不太远、混着用的老师有不少，“梳不清，理还乱”的现象也很普遍。国家主导的全员培训在经历 20 世纪 90 年代末的计算机操作全员培训、2008 年开始的教育技术全员培训后，一定程度上提高了教师的计算机操作能力和应用技术的水平。

人们都说“理想是美好的，现实是残酷的”、“前景是美好的，道路是曲折的”，在十多年的教育信息化进程中，我们的教育设施设备有了较明显的改善，但是教师应用信息技术的能力离理论描述的现代教育技术水平还有较大的差距。在多年对基层教师信息能力培训的研究中，我们发现：

- ◆ 我们学习的内容还不够
- ◆ 我们学习的方式也不够恰当
- ◆ 我们“用技术促进教学”的能力水平还不够
- ◆ 我们“用技术解决问题”的能力水平也还不够

我们仍然需要努力，仍然需要更新自己的认知、提高自己的技能和改变解决问题的技术思维。

1

“信息素养”与“信息能力”内涵的辨析

问题：什么是信息素养？什么是信息能力？信息素养如何形成？

思考路径：什么是信息素养——信息素养与信息能力等相关概念的关系——对于“信息素养的形成”自己的观点是什么

操作路径：查阅文献、分析事实、辨析概念、融合理解、建立观点

一、信息素养的提出与发展

（一）信息素养的提出

信息素养的概念来源于西方，即 Information literacy，多数人将其翻译为信息素养。信息素养的概念最早是从图书检索技能演变发展而来的，1974年由美国信息产业协会主席保罗·车可斯基（Paul Zurkowski）首先提出。他把信息素养定义为“利用大量的信息工具及主要信源使问题得到解答的技术和技能”，后来又将其解释为“人们在解答问题时利用信息的技术和技能”。车可斯基认为，信息素养包含诸多方面：“传统文化素养的延续和拓展；使受教育者达到独立自学及终身学习的水平；对信源及信息工具的了解和运用；必须拥有各种信息技能，如对需求的了解和确认，对所需文献或信息的确定、检索，对检索到的信息进行评估、组织和处理，并作出决策等。”可以说，早期的“信息素养”属于图书馆信息情报领域的术语。

（二）信息素养的发展

信息素养是一个不断发展的概念。随着信息技术的飞速发展、新的信息资源不断出现以及人们对信息素养这一概念认识的不断深入，人们对信息素养的解释也在不断丰富和扩展。发展到21世纪信息时代，信息素养作为生活在现代社会的公民所必须具备的基本素质，被放到与读、写、算同等重要的位置。

二、信息素养的内涵

（一）什么是信息素养

2003、2004年，不少专家编著了与信息技术教育的理论与方法相关的书籍，但是，学术界至今还没有对信息素养形成公认的看法。

由于信息素养是对信息社会中人的信息行为能力和思维方式的整体进行描述的一个概念，因而学者们避开对信息素养定义方面的纠缠，更重视的是描述具有信息素养的人的特征。我国专家学者如李克东、桑新民、祝智庭等对信息素养

的内在结构与核心能力作了相关的描述。因此,综合技术学视野、心理学视野、社会学视野、文化学视野对信息素养的定位,我们可知信息素养包含技术和人文两个层面的意义,又可分为信息意识、信息知识、信息能力、信息道德四个部分。这些描述,为人们理解信息素养的性质及其构成提供了广阔的视角。

(二) 信息素养的构成

信息素养主要由信息意识、信息知识、信息能力和信息道德这四部分构成。

1. 信息意识

信息意识,即人对信息的敏感程度,是指人们在信息活动场所中产生的认识,以及所表现出来的内在需求、注意力、观念、敏感度的总和。它主要体现在三个方面:

(1) 能认识到信息社会发展的必然趋势,认识到掌握信息对生存和生活的重要作用,愿意顺应和接受信息与信息技术的渗透和应用,确立自己对待新技术的观念和态度。

(2) 对信息产生积极的内在需求,主动关注、获取、运用、交流和传播。

(3) 对信息具有敏感性和洞察力,能够有效地发现并掌握有价值的信息,综合信息现象与工作、生活、学习的关系,从中找到信息问题的关键。

从这三个方面的描述中,我们感受到信息意识较为抽象的一面,但反映在生活中,又比较直接具体。通俗地讲,就是面对不懂的东西,能积极主动地去寻找答案,并知道到哪里、用什么方法去寻求答案,这就是信息意识。例如,在互联网信息极其发达之前,人们获取信息的主要渠道是电台、电视台、报纸等公共媒体,还有官方组织范围内的会议、公文以及非官方组织的信息交流,以及朋友见面交流、书信来往、电话通信、集会等。而发展到当今信息时代,互联网成为信息获取最为便利快捷但又存在一定信任风险的方式,人们在这个时候反映出来的信息意识、信息观念和信态度特别明显。

2. 信息知识

信息知识是指一切与信息有关的理论、知识和方法。国内学者徐晓东在《信息技术教育的理论与方法》一书中提到,信息知识包括传统文化素养、信息的基本知识、现代信息技术知识和外语。他认为,“信息社会是全球性的,在网络上有80%多的信息都是英语形式的,要相互沟通,了解国外的信息,表达思想观念,这就要求每个人应掌握1至2门外语,适应国际文化交流的需要。”由此推论,一方面,信息知识是没有容量边界和国界的,它随着个体在信息社会的主动学习而不断积累增长。但另一方面,信息知识是信息素养的组成部分,而信息知识是无边界的,这也反映出信息素养是无边界的。但信息素养又应该是一种综合能力的稳定反映,即使一个人没有掌握1至2门外语,它的信息素养水平也可以是较高的。我们总不能把信息素养分为中文类信息素养和外文类信息素养吧?因此,本书并不赞同外语是信息知识的组成部分这一观点,它们在逻辑上不成为逻辑

辑关系，不要混淆在一起。

3. 信息能力

信息能力，从狭义上讲，包括信息技术操作能力和运用信息技术解决问题的能力，是指个体利用信息技术手段进行信息的搜索、筛选、获取、评价、加工、表达和交流的能力；从广义上讲，除了上述能力以外，还包含语言能力、思维能力、观察能力、判断能力等间接能力，它们对个人信息能力的水平层次产生影响。也就是说，信息能力不仅仅是指可以上升为固化的技术能力的一般操作层面的习得性技能，还涉及高级思维能力的计算，同批判性思维、问题解决能力联结在一起，是一种高级的认知技能。

4. 信息道德

信息道德是指在信息的采集、加工、存贮、传播和利用等信息活动的各个环节中，用来规范其间产生的各种社会关系的道德意识、道德规范和道德行为的总和。它通过社会舆论、传统习俗等使人们形成一定的信念、价值观和习惯，从而使人们自觉地通过自己的判断规范自己的信息行为。信息道德在互联网发展初期较难监管，但随着各种应用平台实名制的发展，人际互动交流中的不良信息道德行为相对减少，但隐性的行为，特别是涉及一定专业技术的行为仍然不少，例如虚假信息传播、网络陷阱欺骗、黑客攻击、账号盗取、信息资源的版权侵占等。这些行为都对人的道德水平、文明程度提出了自律性要求，也对国家发展网络监管技术提出了更高的要求。

信息素养的四个部分相互联系、相互依存，构成一个统一的整体。信息意识是先导，信息知识是基础，信息能力是核心，信息道德是信息素养外在行为表现的指航灯和调节器。由于信息道德很大程度上是隐性的，因而，当一个人的信息意识、信息知识和信息能力的综合能力较强时，在他的信息道德没有暴露出什么问题之前，我们一般都会认为这个人信息素养水平较高；而如果这个人利用网络实施了相关不良行为或犯罪活动，我们可以认为他只是信息能力高，而信息素养水平不高。

三、信息素养与近似表述概念的关系

（一）信息素质与信息素养

1. 素质与素养的区别

素质一词本是生理学概念，指人的先天生理特点，主要指神经系统、脑的特性及感觉器官和运动器官的特点，即素质是以人的生理和心理实际作基础，以其自然属性为基本前提的。也就是说，个体生理的、心理的成熟水平的不同决定着个体素质的差异。素质可以在社会实践中逐渐发育和成熟起来，某些素质上的缺陷可以通过实践和学习获得不同程度的补偿，但素质与先天基础的关联度仍然极高。素质包括身体素质、心理素质和文化素质。在人才学中，素质是一个人在社