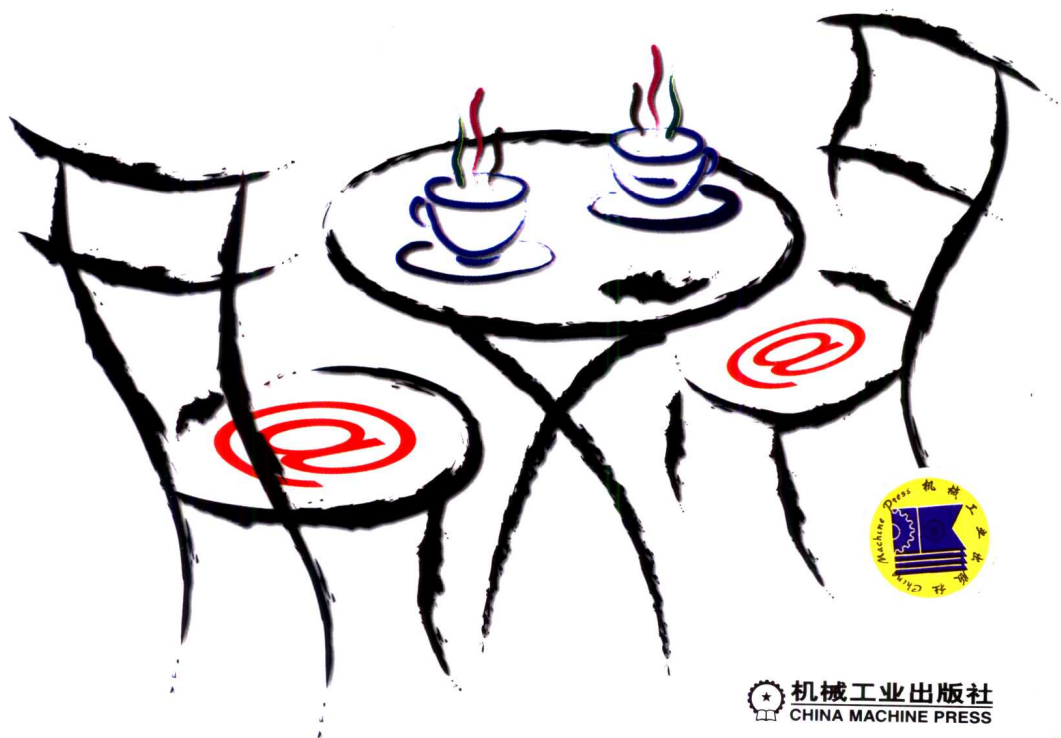


体验网络

王芳 主编



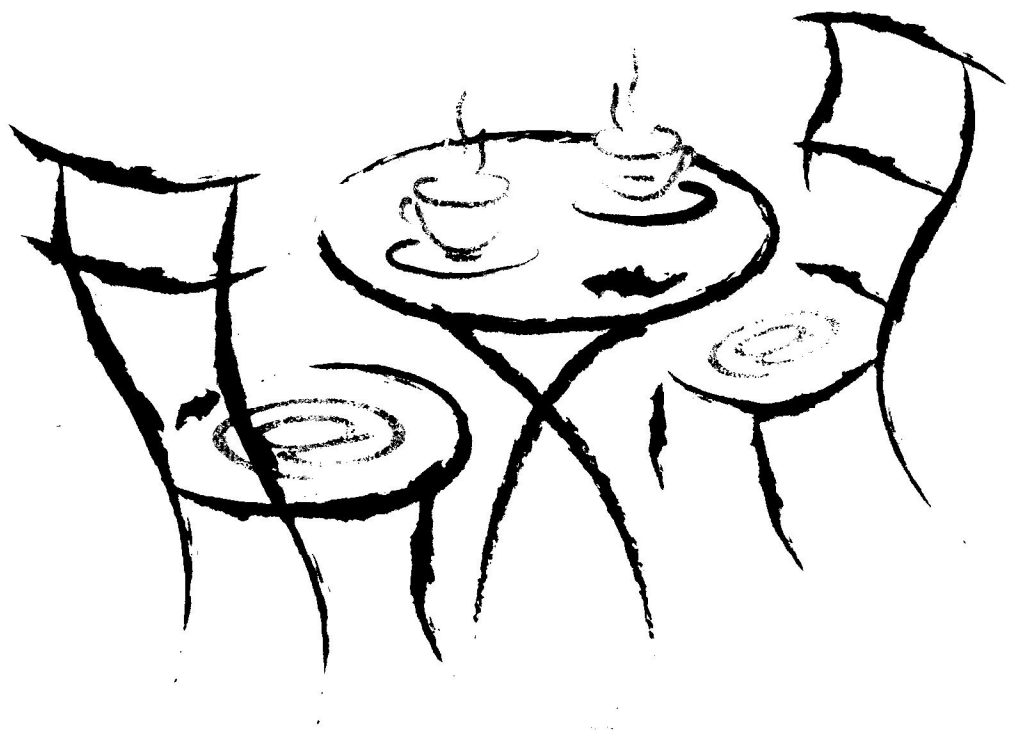
 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

体验网络

编委（按姓氏笔画为序）：

王芳 王建军 刘胜 何武东 宋海波 杨洋 赵方方

郭君环 郭丽云 黄蕾



 **机械工业出版社**
CHINA MACHINE PRESS

当今,互联网在人们的生活中已不再是令人惊呼的新鲜事情,人们在网络上体验着惊喜、迟疑、困惑、沉迷与挣扎,互联网已成为许多人的精神栖息地。当这样的虚拟生存,在越来越广泛的人群里发生时,我们想对这种生存方式进行深层的透视,希望站在网络这个中心点上,观察和解释网络生活的方方面面。这种透视不仅仅停留于描述的层面,它有着相当深度的学术性思考;这种透视也不仅仅是学理性的研究,它以非常深切的人文关怀,贴近普通人的生活,娓娓道来。本书希望站在网民的角度、家长的角度、学者的角度、老师的角度,来把握网络生活的全景。希望让还没有接近网络,还在向往与观望中的人们,切身感受网络生活的酸甜苦辣。让沉迷于网络中的人们客观认识网络世界,能够理性地使用网络。

网络综合症已成为人们谈虎色变的问题,青少年的网络沉迷已被提到了人代会上。所以这本书的出现对目前一味鼓吹的网络热,吹一点理性的凉风,引导人们对网络生活进行一次冷静的反思。

图书在版编目(CIP)数据

体验网络/王芳主编. —北京:机械工业出版社, 2004.1
ISBN 7-111-13313-7

I. 体... II. 王... III. 计算机网络—基本知识
IV. TP393

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第099806号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码 100037)
责任编辑:王艳 张文静 版式设计:张世琴
责任校对:李秋荣 封面设计:饶薇 责任印制:路琳
北京机工印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行
2004年1月第1版·第1次印刷
890mm×1240mm A5·6.875印张·195千字
0 001—5 000册
定价:16.80元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
本社购书热线电话(010) 68993821、88379646
封面无防伪标均为盗版

序 言

随着科技的不断进步，互联网越来越贴近百姓的生活，并融入了百姓生活。人们在网上海体验着惊喜、迟疑、困惑、沉迷与挣扎，网络已成为许多人的精神栖息地，人们早已不再为它的神奇而惊叹不已。当这样的虚拟生存在越来越广泛的人群里发生时，网络对人们的认知、心理、文化、伦理道德、情感、婚恋、身体健康、商务、旅游、法律意识，尤其是青少年的健康成长等方方面面都有重大的影响。网络是一把双刃剑。随着网络在生活的各个方面逐渐深入，其种种弊端也逐渐显现出来。当最初的狂热过去之后，也许我们需要冷静地思考一些问题了。

本书试图对网络生存方式进行深层透视。作者希望站在网络这个中心点上，解释网络生活的方方面面。这种解释是通过广泛观察，在深层思辨的基础上形成的。这种透视不仅仅停留在描述的层面，它有着相当深度的学术性思考；这种透视也不仅仅是学理性的研究，它以非常深切的人文关怀贴近普通人的生活，娓娓道来。作者还希望站在网民的角度、家长的角度、学者的角度、老师的角度，来把握网络生活的全景。希望让还没有接近网络，还在向往与观望中的人们，切身感受网络生活的酸甜苦辣及其深层含义。让沉迷于网络中的人们客观的认识网络世界，能够理性地使用网络。

本书的作者都是对网络十分熟悉的年轻人，有许多切身



体 验 网 络

的体会，有着深切的忧患意识与人文关怀。他们注意到网络带给人们的种种便利，以及电子商务、电子政务带给人们的惊喜，同时也注意到忧心忡忡的老师和家长，沉迷于网中不能自拔的中学生以及因上网而破裂的家庭，从这个角度讲，本书具有一定的社会意义。另外，作者力求将学术研究的严谨态度与轻松自然的叙述方式结合起来，以增强可读性。目前关于电子商务及信息经济等方面的学术著作是比较多的。而既有学术深度又比较通俗、面向普通大众的读物还是比较少的。对于白领阶层、普通网民与非专业研究人员来讲，这本书具有相当的启发意义，可读性还是很强的。

本书的作者也是借助网络平台来合作完成本书的写作，这是对他们书中观点的一次实践，是一次很有意思的尝试。希望这本书能以理性的思考，引导人们对网络生活进行冷静的反思，在网络虚拟环境里智慧地生存。

赖茂生

于北大燕北园

目 录

序言

第一章 天上的街市——网络时代的生存时空	1
网络时空：无限接近.....	2
网络认知：延伸的感官.....	7
网络文化：诱惑与冲突	10
网络伦理：道德与叛逆	15
网络生态：可持续生存	18
第二章 网络情感——覆满玫瑰的陷阱	23
网络爱情：一夜之间盛开的虚幻玫瑰	23
网络婚姻：逃避现实的空中楼阁	28
网友会面：挣脱虚幻的惊险一跳	30
虚拟的性：异化的演进	33
拯救网情：以理智和道德的名义	35
第三章 网络文学——在蒙蒙细雨中行进	39
破土而出的网络文学	39
从《第一次的亲密接触》到“下半身”	41
从故事接龙到“超文本”小说	46
新事物，新气象	49



体 验 网 络

存在着,但它并不完美	52
在蒙蒙细雨中行进	55
 第四章 让心灵飞翔——网络时代的诗歌	 56
生命的历史境遇:当诗人遇到网络	56
浮出水面:网络诗歌的渊源	57
汪洋中的岛屿:众多的诗歌网刊	59
书写的暗墙和呼唤:网络诗歌的处境	61
 第五章 喧嚣与沉默——网络时代的话语权	 63
话语权:界定与分类	63
个体话语:网络与自我满足	65
大众话语:第四媒体的力量	66
经济话语:网络时代的话语权竞争	69
政治话语:网络与新的国际游戏规则	71
 第六章 网络大讲堂——网络时代的知识传播	 74
爆炸与匮乏:网络时代的知识	74
地球村:网络时代的知识传播	76
在隐性与显性之间:网络时代的知识管理	83
特殊的权利结构:网络时代的知识沟	89
 第七章 享受虚拟生存——网络时代的教育、娱乐 与医疗	 92
网络教育:没有围墙的学校	92
网络娱乐:决胜于千里之外	96
网络医疗:为健康打开另一扇门	100



第八章 第N种路线——网络时代的旅游	104
网上风光：寸步不移逛遍天下景	105
网上预订：独对屏幕遥定万里程	106
驿路梨花：网络旅游调查	109
西出阳关：旅游网站介绍	110
更上层楼：旅游电子商务	112
第九章 行行独行行——网络时代的择业与就业	116
网络择业：职场新概念	116
网络择业的优势：得来全不费工夫	118
网络职业：就业新机遇	121
网上求职：从简历开始	123
第十章 无形的征战——网络时代的商务	127
全球化：不可阻挡的趋势	128
分离的三流：传统商务的信息模式	129
三流合一：电子商务与网上企业	133
网络瓶颈：电子商务进一步发展的制约因素	137
网络优势：电子商务的发展前景	142
第十一章 限制与自由——网络时代的法律	145
成长的历程：中国网络法律概述	145
网络犯罪：网络法律案例精选	148
第十二章 狂欢与沉沦（上）——青少年网络心理	
分析	158
网络主体：青少年及其心理	158
虚拟生存：互联网环境分析	162



体验网络

亲和与碰撞：青少年网络心理·····	163
判断的重要性：网络的健康使用·····	172

第十三章 狂欢与沉沦（下）——网络沉迷与青少年

问题分析 ·····	174
温暖与社会性：虚拟群体·····	174
表演与自我塑造：网上印象·····	178
迷途的羔羊：青少年网络沉迷问题·····	180
沉沦与挣扎：网络综合症·····	187

第十四章 迷途与知返——网络的终极挑战····· 197

网络：我们都在同一个方向迷失·····	197
游戏：是从虚拟走向真实，还是从真实走向虚空？·····	198
聊天：沉迷于语言的泡沫·····	201
论坛：披着文化的外衣一路狂奔·····	203
戒网难，难于上青天·····	204
灯火阑珊处，合理利用网络·····	206

后记 ····· 209

第一章 天上的街市

——网络时代的生存时空

预测未来的最好办法，就是在现在创造未来。

——阿瑟·L. 科斯坦

远远的街灯明了，\好像闪着无数的明星。天上的明星现了，\好像点着无数的街灯。我想那缥缈的空中，\定然有美丽的街市。街市上陈列的一些物品，\定然是世上没有的珍奇。你看，那浅浅的天河，\定然是不甚宽广。我想那隔河的牛女，\定能够骑着牛儿来往。我想他们此刻，\定然在天街闲游。不信，请看那朵流星。那怕是他们提着灯笼在走。

——郭沫若“天上的街市”

这首诗曾经出现在中学语文课本里，诗中所描绘的景象曾经激起过许多少年美好的遐想。将中国古代神话故事的悲剧结尾变得如此温馨的是诗人的想象，而引起诗人浪漫想象的则是远远的街灯。在诗人所处的时代，一项技术——电的普及，给人类的生存带来了新的光明与愉悦，让诗人的想象插上了飞往天街的翅膀。而现在，那一代读过此诗的少年们正在一个虚拟的世界里真实地体验着神话的力量。

在人类发展的历史上，每一项新技术都使人类的生存状态发生质的改变。航空航天技术让我们实现了敦煌飞天的梦想；生物技术让人类对神秘的生命体的探索逐步深入，并且获得了超自然的演进力量；而在20世纪后半期出现的信息与通信技术，带给人类的不仅仅是生



体验网络

存的超越，而且是神话的超越。如果将浩瀚的网络比作天河，那么隔河相望的牛郎与织女真的可以骑着运用动感技术所做的逼真的牛儿，打着 FLASH 的灯笼悠闲地游走。现在，每天每时，虚拟技术都在世界各地创造着神话与奇迹，这已经超越了诗的梦想，甚至超越了想象本身。人们正以前所未有的触觉体验着生存。网络与虚拟技术正将人类的生存引向更加神秘与未知的境地，那里开满了鲜花，也长满了荆棘，充满了诡异的诱惑，让人欲罢不能，却又身处险境。

网络时空：无限接近

正如雅斯贝尔斯所认为的，人的个性的每一次发展，都是与古典世界发生新的碰撞的结果。古典世界已经作古，原始风尚却总被复新。网络技术的出现，拓宽了人们原有的时空观念，将人的感官在虚拟的意义上延伸，使人的个性又一次获得了极度的张扬，从而使人的生存超越迈出了重要的一步。

人的生存，离不开情感。情感是人内在的心理渴求，无论技术有多么发达或多么不发达，情感总在人的心头隐现。不同的时代，人们表达情感、满足情感需要的方法也大不相同。“君住长江头，我住长江尾。终日思君不见君，共饮长江水。”这首情趣悠然的古诗，隐隐地透露出一丝相思之情。但是此情无计可消除，只能对着一江春水，去感受它所带来的“君”之气息。后来，人们可以打马而来，不远千里地会见亲人与朋友，走个十天半月，甚至经年累月，那是常事。古代的京官如若到新疆赴任，坐轿前往得好几个月。再后来人们可以乘坐车船，也需要几天，就算有了飞机，也得在茫茫云海里飞上个几小时才能到达。但时，终于有一天，人们只要打开电脑，立刻就能看见“君”的文字，听见“君”的声音，看见“君”的面容。无论“君”就住在隔壁，还是远隔重洋。

网络缩短了人与人之间的空间距离，让人们比邻而居。人们不再依靠青鸟来传信，电子邮件、BBS 可以在转瞬之间将信息传递。网络技术使人们延展了听觉和视觉，而网络与传感技术的结合，更将人的触觉延长。一项重大的技术变革就是虚拟现实系统。虚拟现实系统，



又称为虚拟现实环境，是指由计算机生成的一个实时三维空间。用户在其中可以“自由地”运动，随意观察周围的景物，并通过一些特殊的设备与虚拟物体进行交互操作。在这样的环境中，用户看到的是全彩色主体景象，听到的是虚拟环境中的音响，手或脚可以感受到虚拟环境反馈给他的作用力，使用户产生一种身临其境的感觉。20 世纪 80 年代后期，由于小型液晶显示和 CRT 显示器技术、高速图形加速处理技术、多媒体技术及跟踪系统等方面的进步，以及图形并行处理、面向对象的程序设计方法的发展，虚拟现实的研究工作进展较快，并已在国防工业、医疗、训练、娱乐等领域得到初步应用。

的确如此，网络技术极其深刻地影响着人类生活的各个领域，我们甚至无法设想如果没有网络，生活将会是什么样了。设想一下今天我们没有手机、电话，没有电子邮件会是什么样子；没有卫星通信、广播、电视、网络会是什么样子；没有书刊、报纸会是什么样子。试一试，你就会发现你将坐立不安，难以生存下去。而事实也是如此，今天，人们的衣、食、住、行、用都离不开信息技术的广泛运用和信息内容的及时传播。我们无时无刻不生活在信息交流的网中，除非我们自甘寂寞，否则我们总有许多的消息、命令、请求要告诉别人，同时我们又需要接收指示、消息、答案、解决方案等等。因此也就有了呼机、手机、商务通，一个也不能少；就有了远程教育、电子邮件、可视电话、网络会议，甚至于电子商务。我们终于可以坐在家，一边处理繁忙的信息，一边等着送货上门——送来我们所需要的商品与服务。

距离的缩短只是物理意义上的空间延伸，但是空间延伸的含义绝不仅止于此，它为人们提供了一个完全独立于物理空间的虚拟空间。从物理形态上看，网络空间是指某个作为服务器的计算机主机上的部分或全部的存储容量，而许许多多的计算机连接在一起，就像是许许多多的局部空间构成了一个大的网状空间。对于一个具体的网络用户来讲，网络空间常常表现为一个个网站的平台。

在虚拟世界里，网站或者信息平台其实是一个结构性的立体空间，又称信息构建 IA (Information Architecture)，有人将其翻译成信息建筑。IA 技术构造了一个虚拟空间，使信息流动更符合用户的



体验网络

心理，在注意力稀缺的条件下使信息组织更为合理，以达到或超过实物空间的效果。

IA 最早由一个建筑家 Richard Saul Wurman 在 1976 年提出，Wurman 将传统建筑学视为一门使空间组织化的科学和艺术，一个建筑师必须首先确定和收集有关不同对象需求的信息，然后将这些需求信息组织成为一个连续模式以阐明它们的实质和相互作用，最后依据此模式设计出能满足居住者需求的建筑物。Wurman 认为收集、组织和展示信息的问题和设计服务与居住者的建筑时考虑的问题相似。

Wurman 对 IA 的具体描述是：

- (1) 将数据中固有的模式进行组织，使复杂的地方清晰化；
- (2) 创建信息结构或图表以让其他人能找到自身所需的知识；

(3) 21 世纪信息空间构建将应用于信息组织科学等领域。简而言之，他认为信息空间构建就是从信息复杂的状态中抽取本质要点，并将这些要点以清晰、美观、易用的方式提交给用户。ASIS 会议的代表性观点是：“‘信息空间构建’是关于如何组织信息以帮助人们有效实现其信息需求的一门艺术和科学。它是一个包括调查、分析、设计和实施的应用领域，涉及信息系统的组织、浏览、标识和检索机制，其目的是帮助人们更成功地找到和管理信息。另外，系统可用性以及用户体验等都是信息空间构建要考虑的重要内容。”

信息空间构建的主要步骤包括：确定用户群、站点的内容组织、站点导航、标识系统四个部分。

第一步是正确确定用户群并围绕其进行开发。

第二步是站点组织，即将所有无序的信息块组织起来并建立起彼此间的联系，即创建网站地图，用图形方式描述网站如何结构化以及各块被放置在什么位置。

第三步是用户必须快速在新环境中定位，而导航结构帮助提供语境，用户从导航系统中得到视觉线索以及用来帮助在网站内定位的图形设计。

第四步，Web 上的语言含义通常比较含混，不同词汇对于不同人可能意味着不同事物，信息空间构建师必须为网站创立一套标识系统，其中最为关键的是如何标识导航链接，并且清晰阐释其含义以便



用户理解。

IA 将信息分层次、分步骤地组织起来,用户通过导航系统迅速获取所需信息。信息空间在任何商务模式包括传统商务模式中都存在,但是电子商务运用 IA 技术,使错综复杂的信息空间更具有条理性与结构性,因而具有竞争性的优势。比如物流信息本身具有空间组织上的强烈特征,IA 的信息组织形式将大大提高物流企业的竞争力。又比如电子商务网站与大型商场一样,信息的组织与商品的摆放很相似,IA 技术对于信息组织的作用相当于将商场货品合理摆放。可以说,IA 既增加了参与生产企业的竞争力,也增加了电子商务网站的竞争力。不仅仅是电子商务,任何一个在互联网上存在的网站,都涉及到网站空间构建的问题。IA 技术正在以概括性的内涵将网站信息组织的方方面面容纳进来,在实际工作中发挥着日益重要的作用。

网络技术不但缩短了人们的空间距离,而且延长了人们所拥有的时间。当今时代,工作压力持续上升,人们需要不断学习新的知识和技术,因此休闲时间中的一大部分被用于学习。这样人们就需要压缩其它休闲活动的时间,比如逛商店,人们更倾向于快捷的服务,利用电子商务实行网上购物以节省时间。有人做过一个测试,一个普通的三口之家,要购买其生活所需品,每个月花费在购物上的时间是 15~20 个小时,如加上交通时间,那就更长了。在网上购物,足不出户就可以购买到自己所需的产品,节省了大量的购物时间。对于企业来讲,利用电子商务同样可以节省时间,有一个统计数据表明,日本一家制造企业按传统的方式实现销售 100 万美元的目标,要花费一个人 100 公里的交通费和 10 个小时的时间;如果利用网上完成,则可以节省这部分的费用和时间。当然电子商务要实现理想的效果还需要物流配送及电子支付等诸多方面的完善。

2001 年 7 月 18 日 CNNIC 公布的《中国互联网络发展状况统计报告》中透露的调查数据显示,目前在我国的网民中有 73.9% 的人“经常浏览”或“有时浏览”电子商务网站,与以往相比,更多的网民开始接触并接受电子商务。在初步接受了电子商务的网民中,有 31.9% 的人进行过实际的网络购物,而“节省时间”(46.7%)和“操作方便”(44.2%)是他们选择网络购物的主要原因。价格相对较



体验网络

低的图书、音像制品、电脑软件、鲜花礼品、生活日用品以及票务服务等对网民具有较强的吸引力，是近年网上消费的主要热点。

2002年7月22日第十次CNNIC调查结果显示，网民中从事批发和零售贸易的人最多，占14.6%，其次是国家机关、党政机关、社会团体，占12.1%，排在第三的是教育、科研单位，为10.8%。

与2001年1月相比，社会服务业（包括餐饮业、居民服务、公共服务业、旅游业、旅馆业、租赁等其它社会服务业、卫生、社会福利业）和制造业的网民所占比例有所增加，而IT业所占比例有所下降。其中，社会服务业从8.3%增加到9.6%，制造业从6.5%增加到10.0%，IT业则从14.5%降至9.8%。与2000年下半年前相比，在绝对数量上，社会服务业增加了133万，增长率为43.4%；制造业增加了181.7万，增长率为65.8%；IT业增加了81.5万，增长率为22.2%。其它行业在绝对人数上随着整体网民人数的增加都有所增加，但从所占份额来看，虽然有小幅度的波动，但无明显变化趋势。从网民在职业、行业的分布上可以看出，网民逐渐趋于多元化。

互联网不仅仅通过电子商务节省人们的时间，甚至还包括法律仲裁机构。目前国际上已有20多个网站建立了网上解决纠纷机制。Eresolution是比较主要的网上仲裁网站之一，其要求如下：中立和公平地处理每一个案件；提供互联网消费者和商家乐于接受的纠纷解决方法；迅速有效地解决纠纷；鼓励信任电子商务。（注：摘自www.eresolution.ca网页。）为达到上述目标，Eresolution在disputes.org（美国马萨诸塞州的一家非营利性的组织）的帮助下从世界各地选取了一批独立、公正的仲裁员，所有这些仲裁员都是在商标、知识产权和IT法领域十分知名的国际专家。Eresolution的目标是在60日以内解决所有的纠纷。Eresolution处理一个或两个域名注册纠纷的服务费是750美元。域名纠纷由非法抢注其他实体的域名而引起，这类纠纷的数量正迅速增长。例如，2000年3月，Bata Industries有限公司打算注册域名batshoes.com和bata-shous.com，发现该域名已经被注册，但不是被与Bata或鞋业有关的实体所注册。由于没有与该域名抢注者达成和解，Bata将争议提交到了Eresolution。经过60日并支付了750美元的服务费后，这一纠纷得到了解



决，域名抢注者被指令将两个域名转交给 Bata。可见，与民事诉讼相比，网上仲裁会明显地节省时间和费用。

计算机技术发展的最初动力就是将人们从繁复的计算中解放出来，大大缩短了人们用于复杂的数学计算和数据统计所花的时间。而当光纤通信技术发展起来以后，大量的信息可以以比特的形式以光速传播，这又大大缩短了人们用于数据传递和信息通信的时间。自古以来多少帝王将相，多少仙人道士，多少平民百姓，都想长生不老。当人们在同样的时间之内能与更多的人交往，能更多地了解未知的世界，能做更多的事情时，就相对地延长了生命。

网络认知：延伸的感官

在微观层面，人的认识是个体对环境、他人及自身行为的看法、信念、知识和态度。在认知过程中，个体所惯用的方式，是一种认知模式，具体说就是在感知、记忆、思维和解决问题过程中个体所偏爱、习惯化了的态度和方式。个体的认知模式具有路径依赖的特性，它与个体以往的认知经历紧密衔接。个体的认知从来不是孤立存在的，它总是处于纵横交错的社会网络之中，受到时代和社会因素的影响和作用。而技术的实践性总是不断地改变着人类的认知模式，在 20 世纪末期，给人类认知模式带来巨大改变的莫过于信息技术。

在所有技术革新中，信息技术把人类认知的互动性和即时性发挥到了极致。人类学的研究表明，认识个体在认识能力、性情和认知模式上都存在着差异。纵观整个人类活动，认识个体总是积极能动地选择和整合已有的社会文化——意识系统指令，并用这些知识经验去指导自身认识和改造外部世界。信息技术的发展为进一步开发个体认识的能动性和创造性提供了可能。从这个意义上讲，信息技术不仅拓展了人类生活的时空范围，延伸了人的物质感官能力，同时也延伸了人类的信息感官能力。例如，人可以按照自己的意愿来取舍、缩小或扩大自己在虚拟世界的空间范围，营造一个与现实世界相似的社会范围，最为典型的就网上社区。在这个虚拟的社会生活中，个体可以交友、恋爱、结婚、领养宠物、发表作品、发动战争等



体验网络

等，这些只是对现实生存的一种模拟。除此之外，信息技术还大大扩展了人类的理性认知领域，比如通过文字的传播，适时了解未知的知识、信息，远程教育正在这方面发挥着极大的作用；通过图像的传播获得在现实中难以触及的感性认识，比如看到在显微镜下拍摄的病菌图片，了解月球和太阳的表面构造；通过电子商务系统进行经济活动，通过电子政务系统参政、议政，更加具体地体验民主。

在一般意义上讨论，个体认知通常表现为适应与建构两个阶段。认知的适应包括感知、记忆、认同、内化和调节等环节；认知的建构则分为酝酿、创造和外化等环节。在信息网络环境中，个体的认知大体也同样经历这两个阶段。在适应阶段，认同和内化需要一个过程，相对来讲，年纪较轻、文化程度较高者更容易认同和适应网络化的生存。但是由于网络技术的独特性，使个体在行动与认识上具有间接性和隔离性，因而更适宜网络个体个性化的张扬。个性化与网络结构的多元化之间的冲突不可避免。因此，个体总是依靠自我评价与认识、自我情感体验与意向进行相对独立的分析、比较而予以调整。在建构阶段，个体认知更能发挥创新性，将个性化的想象与创造发挥到极大的限度。常表现为个性化设计的网站、广告在创意与技术上的更新、个性化设计、柔性制造、流程再造等等。

信息技术强化了个体认知的个性化，同时，也改变了以往由于信息渠道不通畅，使人类认知处于分散、各自为政的状态。人类知识生产的途径不再局限于个体的操作，而是实现人类知识生产的社会化、网络化，依靠群策群力，运用先进的电子技术，分工协作，协同攻关。例如，远程会议使群体决策轻而易举，企业资源计划（ERP）使企业各个环节的管理实现“无缝联结”，大大降低了交易成本，提高了管理效率。

网络认知具有很强的交互性。这一方面体现为人—机之间的交互，另一方面体现为人与人之间通过网络所进行的交互。如果说机械文明通过工具和机器造成了手功能的体外延长，那么，信息网络文明则通过计算机和智能机器人造成了人脑功能的体外延长。随着脑科学、认知科学和信息科学的发展，人脑和电脑的结合将越来越密切，人类文明的进步则是人脑和机器协同进化的结果。通过信息网络，一