

教育部哲学社会科学研究重大课题
(高校思政、党建、稳定、网络) 委托研究项目

高校校园网管理与 网上引导工作研究

Gaoxiao Xiaoyuanwang Guanli Yu
Wangshang Yindao Gongzuo Yanjiu

- 主 编 成孝予
- 副主编 申小蓉 吴满意



电子科技大学出版社

教育部哲学社会科学研究重大课题
(高校思政、党建、稳定、网络) 委托研究项目

高校校园网管理与 网上引导工作研究

Gaoxiao Xiaoyuanwang Guanli Yu
Wangshang Yindao Gongzuo Yanjiu

• 主 编 成孝予
• 副主编 申小蓉 吴满意



电子科技大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

高校校园网管理与网上引导工作研究 / 成孝予主编.
—成都: 电子科技大学出版社, 2010. 1

ISBN 978-7-5647-0272-4

I. 高… II. 成… III. 高等学校—计算机网络—管理—
研究 IV. P393.07

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 241191 号

高校校园网管理与网上引导工作研究

主 编 成孝予

副主编 申小蓉 吴满意

出 版: 电子科技大学出版社(成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编:
610051)

策划编辑: 谢应成

责任编辑: 谢应成

主 页: www.uestcp.com.cn

电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn

发 行: 新华书店经销

印 刷: 成都火炬印务有限公司

成品尺寸: 170mm×240mm 印张 11.75 字数 230 千字

版 次: 2010 年 1 月第一版

印 次: 2010 年 1 月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5647-0272-4

定 价: 35.00 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

- ◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购电话: 028-83208003。
- ◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

前 言

在当今的信息化潮流之下，我们不可否认互联网的出现，绝不仅仅是传送手段的变化，更重要的是它代表着一种新的社会形态——网络社会的来临。互联网已经以一种前所未有的方式渗透到现代社会的各个层面和领域，成为现代社会前进和发展的动力和工具，它推动了社会经济、文化政治实现所谓的“数字化转变”。

随着网络信息技术迅猛发展，高校校园信息化、网络化也已经成为一种发展趋势与潮流，不断渗透到大学生学习和生活的各个环节，成为影响大学生思维方式、价值理念以及健康成长的重要渠道。随着校园网络文化多样性、丰富性以及便捷性增强，高校需要与时俱进，开拓创新，不断加强校园网为主的各类网络平台的管理与引导，积极构建适合大学生思想特点的网络阵地，加强多元管理，落实责任制度，主动引导网络舆论与营造健康网络氛围，使之成为传播中国特色社会主义理论的重要阵地，以及大学生学习、生活、成长的健康文明园地和精神家园。高校校园网日益成为传播社会主义先进文化和弘扬主旋律的重要渠道，加强大学生思想政治教育的重要阵地和全面服务大学生的重要平台。占领网络阵地，强化社会主义主流意识形态和社会主义核心价值体系的引领，推进校园网络的管理和网上引导工作，拓展高校校园网络文化建设的新局面，无疑是新世纪高校校园网络建设与管理的重大课题。本书是在 2006 年教育部批准下达的“高校校园网络管理和网上引导工作研究”重大课题的结题研究报告基础上整理修改而成。

全书论述了互联网的发展与高校教育信息化的关系，探讨了高校校园信息化和信息化校园建设的基本问题，在充分收集和汇总调研数据的基础上，进一步分析了当前高校校园网管理和网上引导的现状。基于理论和现状分析，全书着重论述和探讨了三个方面的问题：一是以教育性为主导的思政类网站的管理与引导；二是以服务性为重点的大学生门户网站的管理与引导；三是以参与性为基础的校园 BBS 的管理与引导。我们依次从功能与作用、发展现状、管理办法、引导对策四个方面，展开了对当前思政类网站、大学生门户网站和校园 BBS 的分析和探讨，并得出了研究结论。全书初步架构起了高校校园网络管理与网上引导的工作体系，探讨了立体交叉式的校园网络管理与网上引导实践方式，分析了从传统校园管理和引导到适应网络空间特征和要求的网络管理与引导教育工作的整体操作方式的转型；通过思政类主题网站、学生门户网站和校园 BBS 的建设与管

理，形成了较为完整的高校校园网络管理的基本实施规程，强化实际操作，注重针对性，提高实效性；此外，我们还进一步探索了在培养校园网络管理与引导教育队伍的综合素质与操作技能，提升教育主客体的网络思维境界的有效对策，力图从高校校园网络管理与引导实践中提升出新的思想政治教育理论的观点。

该书由承担 2006 年教育部批准下达的“高校校园网络管理和网上引导工作研究”重大课题的电子科技大学、中国海洋大学、华南理工大学三所高校的宣传部、学工部及相关研究领域的教师通力配合、协力研究所得，同时得到了教育部思想政治工作司的指导与支持，在此，谨向各位表示衷心的感谢！

当然，由于本书所涉及的知识领域较多，问题繁难，书中定有诸多谬误和不妥之处，敬请学术界的同仁和广大读者朋友指正。

编 者

2009 年 1 月 10 日

目 录

第一章 互联网与高等教育信息化	1
一、网络互联与国际互联网	1
二、高等教育信息化	10
三、由互联网带来的高等教育革命	20
参考文献	26
第二章 校园信息化的建设与构成	28
一、中国高校校园信息化的发展里程	28
二、校园信息化的含义与本质	37
三、校园信息化的特征与构成	46
四、校园信息化的地位与作用	53
五、网络建设与校园文化	57
参考文献	63
第三章 高校校园网管理与网上引导的现状	64
一、校园网络管理与网上引导的内涵与价值	64
二、加强校园网管理与引导的重要意义	67
三、加强校园网管理与引导的重要定义	69
四、校园网络管理与网上引导的成绩与经验	70
五、校园网络管理与网上引导的问题与措施	76
参考文献	80
第四章 校园网络管理与网上引导的基本框架	81
一、校园网络管理与网上引导的宗旨、目标和基本原则	81
二、校园网络管理与网上引导的基本内容	85
三、校园网络管理与网上引导的组织构架与队伍建设	92
四、校园网络管理与网上引导的制度设计与环境建设	95
参考文献	105

第五章 高校思政类网站的管理与网上引导	106
一、高校思政类网站的管理与网上引导的基本问题	106
二、思政类网站管理与网上引导的得语与失语	110
三、高校思政类网站管理与网上引导的原则、重点和途径	113
四、高校思政类网站管理与网上引导的效果评估	129
参考文献	134
第六章 高校学生门户网站的管理与网上引导	136
一、高校学生门户网站基本概念	136
二、学生门户网站管理与网上引导的同质化与异质性	139
三、高校学生门户网站的管理	143
四、高校学生门户网站的网上引导	150
五、学生门户网站管理与网上引导的效果评估	158
参考文献	162
第七章 高校 BBS 论坛的建设与管理	163
一、高校 BBS 论坛管理与网上引导的基本问题	163
二、高校 BBS 是思想政治教育的重要载体	167
三、通过高校 BBS 展开思想政治教育的效果评估	170
四、高校 BBS 论坛的建设和管理系统	173
参考文献	179
后 记	180

第一章 互联网与高等教育信息化

一、网络互联与国际互联网

(一) 石破天惊, 网络诞生

1. 网络概念的释解

对于“网络”一词,有多种理解,如铁路网、公路网、电信网络、有线网络和计算机网络等,但其中发展最快影响最大并起着核心作用的是计算机网络,因此多数情况下我们所讲的“网络”就是指计算机网络的简称。

在目前已经公开出版和公开发行的有关计算机网络的书籍和文章中,各领域的学者们分别从不同的角度对计算机网络进行了界定。有从目的角度出发的,也有从物理结构的角度出发的,还有学者曾经对计算机网络的大意进行了归纳,并指出:“在计算机网络的发展过程中,人们曾经从各个侧面对它提出了不同的定义,这些定义归纳起来,可以分为三类:(1)从网络互联的角度来看,Internet可以说是由成千上万个具有特殊功能的专用计算机通过各种通信线路,把分散在各地的网络在物理上连接起来;(2)从网络通信的角度来看,Internet是一个用TCP/IP协议把各个国家、各个部门、各种机构的内部网络连接起来的超级数据通信网;(3)从提供信息资源的角度来看,Internet是一个集各个部门、各个领域内各种信息资源为一体的超级资源网;(4)从网络管理的角度来看,Internet是一个不受政府或某个组织管理和控制的、包括成千上万相互协作的组织和网络的集合体。”事实上,计算机网络是“命令与控制(Command and Control)”哲学思想的产物。但是,今天的网络与其说是运算网络,毋宁说是被用来进行信息管理的网络。所以,从网络的本性来看,计算机网络是一种交流媒介。因此,所谓计算机网络(Computer Network)就是指利用通信线路和设备,将分散在不同地点、具有独立功能的多个计算机系统互连起来,按照网络协议,在功能完善的网络软件支持下,实现资源共享和信息交换的系统。从“硬件”角度看,网络就是由数量庞大的主机、服务器、光缆、同轴电缆、网桥、路由器和终端等构成,按照一定的通信协议和技术标准运作的关联集合,它是一种实现高效的、丰富多彩的信息传输和信息沟通表征的物理手段。从“软件”角度看,网络则是由承认、调度和指令上述硬件有序工作的系统软件程序,基于系统软件程序并处理应用软件程序的支撑软件程序,被编制得可以在网络中运行并最终使人获得直接效能的

应用软件程序,以及浩瀚无边的有待于输入计算机进行处理的实践素材,这四个方面共同构成的“智慧系”。

进入 20 世纪 80 年代末期以来,起源于美国的 Internet 引人注目。中国规定 Internet 标准名称为“因特网”,其确切的含义应该是“跨网”或“联网”。事实上,没有一种物理网络叫做“因特网”,也没有哪一个组织和个人在运行和管理“因特网”。根据美国联邦网络委员会的定义,Internet 是全球信息系统,这个系统通过基于 TCP/IP 协议进行通信,在这些协议和相关基础设施基础上,为公众或个人提供、使用或访问高层次的服务。简单地说,因特网就是全世界所有计算机和计算机网络之间的“连接”。而实现这种连接的技术基础就是 TCP/IP 协议。由于被联网的计算机,大到巨型机,小到便携机,使用不同的操作系统,被联网的各种网络又运行着不同的软件,储存和传输不同的信息,而 TCP/IP 协议实际上是所有这些计算机和计算机网络都能识别,并以此进行相互交流的。通用语言“网络”是 Internet 的汉译俗称,“网络”的称谓除了特指因特网之外,则是因特网所构筑的社会关系表述的中国本地化、大众化和通俗化,假借了中国传统社会渔猎时代“网”的有形实在与中国传统医学“络”的无形虚拟的有机结合,变成“网络”这一易于被中国人理解的基本概念。

一般来说,计算机网络有多种分类:按照拓扑结构分类,按照网络协议分类,按照信道访问方式分类,按照数据传输方式分类,按照分布距离分类,等等。虽然网络类型的划分标准各种各样,但是从地理范围划分是一种大家都认可的通用网络划分标准。按这种标准可以把各种网络类型划分为:局域网(Local Area Network, LAN)、城域网(Metropolitan Area Network, MAN)、广域网(Wide Area Network, WAN)和互联网(Internetwork)。局域网一般来说只能是一个较小区域内,城域网是不同地区的网络互联,不过在此要说明的一点就是这里的网络划分并没有严格意义上地理范围的区分,只能是一个定性的概念。

(1) 局域网

局域网是我们最常见、应用最广的一种网络。现在局域网随着整个计算机网络技术的发展和提高得到充分的应用和普及,几乎每个单位都有自己的局域网,有的甚至家庭中都有自己的小型局域网。所谓局域网,那就是在局部地区范围内的网络,它所覆盖的地区范围较小。局域网在计算机数量配置上没有太多的限制,少的可以只有两台,多的可达几百台。一般来说,在企业局域网中,工作站的数量在几十到两百台次左右。在网络所涉及的地理距离上一般是几米至 10 千米以内。局域网一般位于一个建筑物或一个单位内,不存在寻径问题,不包括网络层的应用。

这种网络的特点就是:连接范围窄、用户数少、配置容易、连接速率高。目

前局域网最快的速率要算现今的 10G 以太网了。IEEE 的 802 标准委员会定义了多种主要的 LAN 网：以太网（Ethernet）、令牌环网（Token Ring）、光纤分布式接口网络（FDDI）、异步传输模式网（ATM）以及最新的无线局域网（WLAN）。

（2）城域网

这种网络一般来说是在一个城市，但不在同一地理小区范围内的计算机互联。这种网络的连接距离可以在 10~100 千米，它采用的是 IEEE 802.6 标准。MAN 与 LAN 相比扩展的距离更长，连接的计算机数量更多，在地理范围上可以说是 LAN 网络的延伸。在一个大型城市或都市地区，一个 MAN 网络通常连接着多个 LAN 网。如连接政府机构的 LAN、医院的 LAN、电信的 LAN、公司企业的 LAN 等等。由于光纤连接的引入，使 MAN 中高速的 LAN 互联成为可能。

城域网多采用 ATM 技术做骨干网。ATM 是一个用于数据、语音、视频以及多媒体应用程序的高速网络传输方法。ATM 包括一个接口和一个协议，该协议能够在一个常规的传输信道上，在比特率不变及变化的通信量之间进行切换。ATM 也包括硬件、软件以及与 ATM 协议标准一致的介质。ATM 提供一个可伸缩的主干基础设施，以便能够适应不同规模、速度以及寻址技术的网络。ATM 的最大缺点就是成本太高，所以一般在政府城域网中应用，如邮政、银行、医院等。

（3）广域网

广域网又称为远程网，所覆盖的范围比城域网（MAN）更广，它一般是在不同城市之间的 LAN 或者 MAN 网络互联，地理范围可从几百千米到几千千米。因为距离较远，信息衰减比较严重，所以这种网络一般是要租用专线，通过 IMP（接口信息处理）协议和线路连接起来，构成网状结构，解决循径问题。这种城域网因为所连接的用户多，总出口带宽有限，所以用户的终端连接速率一般较低，通常为 9.6Kbps~45Mbps 如邮电部的 CHINANET、CHINAPAC，和 CHINADDN 网。

（4）互联网

互联网又因其英文单词“Internet”的谐音，又称为“因特网”。在互联网应用如此发展的今天，它已是我们每天都要打交道的一种网络，无论从地理范围，还是从网络规模来讲它都是最大的一种网络，就是我们常说的“Web”、“WWW”和“万维网”等多种叫法。从地理范围来说，它可以是全球计算机的互联，这种网络最大的特点就是不定性，整个网络的计算机每时每刻随着人们网络的接入在不断地变化。当连在互联网上时，计算机可以算是互联网的一部分，但一旦断开与互联网的连接时，计算机就不属于互联网了。但它的优点也是非常明显的，就是信息量大，传播广，无论你身处何地，只要联上互联网你就可以对任何可以联

网用户发出你的信函和广告。因为这种网络的复杂性,所以这种网络实现的技术也是非常复杂的。

除了以上几种类以外,还有无线网。随着笔记本电脑(Notebook Computer)和个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)等便携式计算机的日益普及和发展,人们经常要在路途中接听电话、发送传真和电子邮件阅读网上信息以及登录到远程机器等。然而在汽车或飞机上是不可能通过有线介质与单位的网络相连接的,这时候可能会对无线网感兴趣了。虽然无线网与移动通信经常是联系在一起的,但这两个概念并不完全相同。例如当便携式计算机通过 PCMCIA 卡接入电话插口,它就变成有线网的一部分。另一方面,有些通过无线网连接起来的计算机的位置可能又是固定不变的,如在不便于通过有线电视连接的大楼之间就可以通过无线网将两栋大楼内的计算机连接在一起。

无线网特别是无线局域网有很多优点,如易于安装和使用。但无线局域网也有许多不足之处:如它的数据传输率一般比较低,远低于有线局域网;另外无线局域网的误码率也比较高,而且站点之间相互干扰比较厉害。用户无线网的实现有不同的方法。国外的某些大学在它们的校园内安装许多天线,允许学生们坐在树底下查看图书馆的资料。这种情况是通过两个计算机之间直接通过无线局域网以数字方式进行通信实现的。另一种可能的方式是利用传统的模拟调制解调器通过蜂窝电话系统进行通信。目前在国外的许多城市已能提供蜂窝式数字信息分组数据(Cellular Digital Packet Data, CDPD)的业务,因而可以通过 CDPD 系统直接建立无线局域网。无线网络是当前国内外的研究热点,无线网络的研究是由巨大的市场需求驱动的。无线网的特点是使用户可以在任何时间、任何地点接入计算机网络,而这一特性使其具有强大的应用前景。当前已经出现了许多基于无线网络的产品,如个人通信系统(Personal Communication System, PCS)电话、无线数据终端、便携式可视电话、个人数字助理(PDA)等。无线网络的发展依赖于无线通信技术的支持。目前无线通信系统主要有:低功率的无绳电话系统、模拟蜂窝系统、数字蜂窝系统、移动卫星系统、无线 LAN 和无线 WAN 等。

2. 网络互联, 国际互联网应运而生

计算机网络起源于军事,发展于民用,成名于互联共享。网络是现代通信技术与计算机技术相结合的产物。

1946 年,世界上第一台计算机在美国宾夕法尼亚大学莫尔电子工程学院诞生。这台计算机使用电子管作为逻辑元件,体积庞大,功耗惊人,一台机器由一人使用,使用效率非常低下,很快被“计算中心”的模式取代。

20 世纪 50 年代,计算机和通信是两种独立发展的技术,但从 60 年代起,计算机技术与通信技术开始相互渗透,相互融合。计算机系统逐步采用批处理、

分时系统,以及各种先进的概念和硬软件技术,从单一功能、单用户的系统逐步发展为多功能、多用户的系统。由于利用了通信设施,又将系统从集中处理型发展为分散处理型,大大扩展了计算机系统的功能范围。另一方面,通信技术也在迅速地发展,特别是 70 年代,通信设施和通信网络都得到飞速发展。通信网络的发展降低了通信费用,提高了传输速率和传输质量。信息传输可以使用地面的光缆、电缆,空中的卫星中继以及无线电信道,最高传输速达到每秒百兆位。同时,各种通信设备广泛采用计算机技术、数字化技术,以及各种先进的通信处理概念和方法,使通信系统更易于为计算机所用,多台计算机构成网络系统成为现实。1962 年洛杉矶加州大学实验室将两台笨重的电脑用一根 5 米长的电缆连接起来,标志着网络的诞生。

1969 年美国国防部 DOD (Department of Defense) 的高级研究规划署 ARPA (Advance Research Projects Agency) 建立了一台由 4 台计算机互联而成的试验性的分组交换网络 ARPAnet。其建立的最初始目的是为全美军事机构提供计算机通信,通过网络将科研人员同远程计算机连接起来,使研究人员能够共享远程计算机的硬件和软件资源。这就是网络的雏形。成立之初的 ARPANET 只连接了 4 个节点,直到 1975 年,网络上的节点也只有 100 个。

1972 年,全世界计算机和通信业的专家学者在美国华盛顿举行了第一届国际计算机通信会议,就在不同的计算机网络之间进行通信达成协议,会议决定成立 Internet 工作组,负责建立一种能保证计算机之间进行通信的标准规范(即“通信协议”)。1974 年,著名的 TCP/IP 协议(传输控制协议,互联网络协议)研究成功,电脑商纷纷将 TCP/IP 的通信标准纳入其产品中,使得网络间的通信更为畅通。由于网络上的电脑不会因不同品牌而无法沟通,计算机互联的主要障碍扫除了,大发展的时期随之到来,因特网的规模呈指数级增长。1979 年形成新的网络协议 TCP/IP (传输控制协议/网际协议),Internet 一词正式出现,1982 年美国国防部命令所有连入网络的计算机必须采用 IP 协议(即 Internet 协议)互连,这也是今天国际互联网叫 Internet 的原因。因为, TCP/IP 协议产生以后,计算机之间可以实现互联、无论是在同一城市的,还是分布在世界各地的;无论是美国的产品,还是英国、法国或者日本等国家的产品;无论是 IBM 电脑,还是 Compaq 电脑。也就是说, TCP / IP 协议产生以后,计算机网络真正地实现了国际互联。

1983 年,美国国防部通信署 DCA (Defense Communication Agency) 将 ARPAnet 分成了两个独立的网络:一个仍叫 ARPAnet (用于进一步研究),一个叫 MILnet (用于军事通信),但是这两个网络并非独立而是互连互通的,他们之间仍可以通信和资源共享。1985 年,美国国家基金会 NSF (National Science Foundation) 为了使科研人员可以共享以前军方只为少数人提供的超级计算设施,

专门出资在全美建立了五大超级计算中心,并于1986年建立了一个称为NSFnet的高速信息网络。该网络互连了NSF的所有超级计算机,并连入了ARPAnet。这样NSFnet取代了ARPAnet成为Internet的主干网。NSFnet面向全社会开放,使Internet进入了以资源共享为中心的实用服务阶段。从此,Internet在美国和全世界迅速发展起来,成为今天家喻户晓的因特网。之后,世界各地网络建设如雨后春笋般发展起来。进入20世纪90年代以后,微机局域网更是成为办公自动化和各种管理信息系统的必备工作环境。不同地区、不同国家的网络相互连接,规模逐渐扩大,最终形成覆盖全球的国际互联网。

因特网是现代科学技术的结晶。在因特网的产生过程中,分组包交换技术、TCP/IP技术、WWW和Mosaic、浏览器技术以及电邮技术、电子公告板技术等都起到了关键作用。经过世界各国科学家的共同努力,因特网成了军事、科研、教育和培训的有力工具,因特网为人际交流创造了更广阔的空间。

网络的发展非常迅速,用户范围指数级增长,从高等院校、科研院所、商业部门以及各政府部门、军队、政党等,从公司、团体到家庭、个人,几乎“一网打尽”。网络的发展是人类继近代工业革命以来的又一次巨大的技术革命,它必将引起全球社会生产方式和生活方式的巨大变革。尤其自20世纪90年代以来,互联网的发展,彻底改变了人类的生存空间与生存方式,它突破了传统的界限,创造了一个全新的世界——网络世界。“天涯尽在咫尺”的童话变成了现实。这一切都昭示着人类正在进入网络化时代。如果说,手推磨是农业社会的标志,蒸汽机是工业社会的标志,而互联网可以说是知识经济型社会的技术标志。

20多年来,因特网已陆续为用户提供多种服务,大多数服务是免费提供给上网用户使用的。互联网强大的服务功能主要包括:电子邮件(E-mail)、远程登录(Telnet)、网络新闻(Usenet News)、文件传递(FTP)、网络浏览(WWW)、阿奇(Archie)、电子公告板(BBS)、在线数据库(on-Line Database)、综合文件系统、连线导线系统、多人交谈系统、图书馆查询、多人游戏等。借助网络,使用者可以到各大图书馆搜寻信息、下载数据及软件、与网络上各式主题的讨论组交换意见及心得。网络为人们的行为、思维乃至社会结构注入了新的内容和形式,起到了极为重要的社会推动作用。

从网络发展过程看,大致可以分为三个阶段。即第一代面向终端的计算机网络;第二代以储存转发技术为基础,以通信子网为中心的计算机网络;第三代是以Internet为代表的使用分层结构技术的互联网。未来第四代网络将可以同时承载多种媒体为特征。网络不仅是一个个用计算机互相连接的转载信息的媒体,而且是一个个庞大而实用的信息源。

（二）互联网在我国的迅猛发展

我国于1986年开始建立国际联网试验,从1987年9月20日,钱天白教授发出的我国第一封电邮,“越过长城,通向世界”,并揭开了中国人使用 Internet 的序幕开始,到 NCFC 的建立,到1994年4月20日,NCFC 工程通过美国 Sprint 公司连入 Internet 的 64K 国际专线开通,实现了与 Internet 的全功能连接——我国被国际上正式承认为有 Internet 的国家,1995 年中国互联网接入和服务面向社会正式开放,网络在中国开始迅速发展。我国的因特网接入问题和内部网建设一直受到国家的高度重视。与因特网的联通,使我国的因特网实现了跨越式发展。从最初的 NCFC——因特网主要在两所大学和中科院被使用,到今天九大网络——中国教育和科研计算机网(CERNET)、中国公用计算机互联网(CHINANET)、中国金桥网(CHINAGBN)、中国科技网(CSTNET)、中国长城互联网(GWNET)、中国联合通信网(UNINET)、中国网络通信网(CNCNET)、中国移动通信网(CMNET)、中国对外经济贸易网(CIENET)的建成,我国网络用户已经遍布全国各地,分布在各行各业。

随着互联网络的飞速发展,其巨大的潜力越来越得到人们的关注,在这种情况下,为了更好地了解、利用互联网络,关于互联网络的各种宏观、微观的统计调查资料 and 这些调查本身越来越得到社会各界的广泛关注。诸如我国上网计算机数、网民数、用户分布、域名注册等方面的信息对于我国的政府、企业动态掌握网络在我国的发展情况,提供决策依据有着十分重要的意义。正是基于此,1997 年原国务院信息办和中国互联网信息中心(英文简称 CNNIC)工作委员会研究决定由 CNNIC 联合我国的几大互联网络来实施这项统计工作。中心从 1997 年开始到 1999 年,每年发布一次我国互联网发展状况统计报告,从 2000 年起改为每年发布两次我国互联网发展状况统计报告,至今已经发布了 23 次,揭示了我国互联网发展概况。

2009 年 1 月 13 日,中国互联网络信息中心(CNNIC)在北京发布了《第 23 次中国互联网络发展状况统计报告》。报告显示,截至 2008 年 12 月 31 日,中国网民规模达到 2.98 亿人,普及率达到 22.6%,超过全球平均水平;网民规模较 2007 年增长 8800 万人,年增长率为 41.9%。中国网民规模依然保持快速增长之势。宽带网民规模达到 2.7 亿人,占网民总体的 90.6%。手机上网网民规模达到 11 760 万人,较 2007 年增长了 133%。农村网民规模增长迅速,网民规模达到 8460 万人,较 2007 年增长 60.8%,增速远远超过城镇(35.6%)。在我国东中西部地区中,西部省份网民增长最快,网民增速达到 52%,远远超过中部(40.6%)和东部(39.3%)地区。我国的 IPv4 地址资源依然保持快速增长,2008 年达到 181.273.344 个,较 2007 年增长 34%。尽管 IPv4 地址保持较快的增长速

度,但是依然赶不上我国网民的增速,加上服务器、路由器等其他互联网设备上的对 IP 地址的占用,IPv4 地址在我国的紧缺局面非常严峻。截至 2008 年底,中国的域名总量达到 16 826 198 个,较 2007 年增长 41%,依然保持快速增长之势。

伴随着互联网在中国的迅猛发展,通信、网络技术正以异乎寻常的速度发展。以多媒体及其网络技术为代表的信息技术和传播媒体为教育的发展提供了全新的技术手段,为教育现代化提供了有力的技术支撑。比尔·盖茨在《未来之路》一书中写道。信息高速公路最大的益处将来自于它在教育中的技术应用。多媒体及其网络技术广泛地应用于教育的结果,不但会引起教育的时间与空间表现形式的变化,还必然引起教育者、受教育者、教育内容这三个教育基本要素之间发生实质性与结构性的变化,从而导致教育模式的彻底革命。

(三) 网络的特征解读

1. 数字化。就是将各种复杂多变的信息,如文字、图片、音频、视频等,转变为可以度量的数字、数据,再为这些数据建立起适当的模型,最后转变为一系列计算机可以识别的二进制代码,实现信息在计算机内部的储存和相互之间的传输。数字化将现实事物的千差万别、林林总总的信息转换为可以被计算机识别、储存、传输的统一的数字信息“比特”(Bit),从而使信息传播的形式和储存的空间得以拓展。由于有了数字化技术,网络得以通过特殊的介质储存信息,集文字、图片、音频、视频于一体,集传统媒体之所长,真正实现了多媒体汇集,使丰富多彩、百花齐放的网络呈现在世人面前。

2. 开放性。通常,人与人之间的信息交流会受到班界、地域、人际关系、社会地位、行业、人的素质等因素的制约,信息交流总呈现一定的封闭性。然而网络在技术上第一次完全克服了信息传播的时空限制,使得信息传播真正实现了全天候、全空域、超国界、超语言、超意识形态、超学科进行,保持了高度的开放性,

3. 交互性。传统媒体有一个特点,就是信息传播的单向性,信息由发布者制作并提供,受众只能被动地接收。信息发布者和受众之间是阻隔的,发布者不能够根据受众的兴趣和要求来提供信息,也不能够立即从受众处得到信息反馈。而网络具有传统媒体所不具备的优势,它利用交互式通信的优点传播信息,使人们在吸收信息时有更大的选择性和主动性,信息发布者也可以直接从受众的每一次选择中得到信息反馈,增强了信息发布的针对性和灵活性,有利于节省时间,降低成本,提高效率,真正实现信息互通、心有灵犀。网络正是在信息的无限提供和用户的一次次点击回应中得以迅速发展。

4. 即时快捷性。与传统信息传播方式相比,网络集报纸、期刊、广播、电视、电报、电话、传真诸手段的优势于一身,它能够以光和电的速度完成信息快

速、及时、同步传播,比传统媒体更灵敏更快捷,使人们能够在第一时间获得所需要的信息。正因为如此,自从网络诞生以来,战争状况、比赛消息、事件进展的报道,甚至丑闻的披露,都为网络所折桂夺冠,传统传媒无法与其争宠夺势,只好依托网络寻求自身的第二个春天。

5. 信息海量。随着信息储存和传播方式发生改变,信息储存的空间被大大缩小,一个汉字只占2个“比特”,一个图书馆的藏书用薄薄的一张光盘就可以轻轻松松装下,庞大的实物可以转变为计算机屏幕上逼真的三维图像,遥远的信息可以瞬间展现在眼前,天文地理、历史现实未来无所不包。随着信息技术的发展,网络交互功能将大大增强,网上信息的共享程度将大为增加,这将使网上信息如太平洋的水,显得海量无限。

6. 高自由度。人们在网上的行为选择和意思表示几乎不带任何强制,人们可以根据自己的意愿,在网络延伸所至的任何地点、任何时间索取自己所需要的国内的、国外的、自然的、社会的、人文的任何信息,也可以同样输出信息,表达自己的观点,享有选择的高自由度和行为的强烈自主性。网络高自由度把人们从现实世界的全面规范约束中解放出来,一方面给人带来从未有过的自由感,另一方面又给人带来强烈的震撼,使人们感受到了这种超自由所带来的无措、彷徨,甚至惊恐。这种震撼甚至可以类比为社会制度的变迁所引起的心理动荡。社会对网络带来的巨大而深刻的影响难以立即作出常态反应,将有一个较长时期的适应过程。

7. 平等性。在网络平台上,各主体都以相互区别的数字代号平等存在,平等对待,平等交流,喜欢了多聊几句,不喜欢则马上“拜拜”,甚至摔门而去。这里没有身份、地位、金钱的区别,甚至最起码的男女之分,大家都脱离了现实社会的种种角色,成为心理上完全平等的网民。平等交往是网络社会最重要的特征和原则之一。

8. 虚拟性。网络的存在状态是非现实的,它以人造的各种信息符号为存在的形式,随着网络技术的不断发展,网络将创造一个越来越完整的虚拟空间,每个网络用户都是这个虚拟世界的一员,通过无形的网络发生着种种沟通和联系。人们可以在网上进行各种各样虚拟的活动:交友、学习、购物、旅游、就医……这是一个虚拟的世界、虚拟的空间、虚拟的时间、虚拟的主体、虚拟的活动,与人们在现实世界的活动相比,大大节约了资源,广泛拓展了活动空间和内容,为人们的生活、学习、工作、交往提供了极大的方便。

9. 隐秘性。在网上,人们利用计算机完成信息传递,实现交流沟通,主体的身份、所在位置都是未知的,人们的活动也是隐形的,相互之间可以既不闻其声,也不见其形,天知、地知、你知、我知、你不知我、我不知你,一切都在暗

中秘密进行着，正所谓“在网上没有人知道你是一条狗”。这种隐秘性使人们在网上的活动缺少规范约束，在网络发展初期势必引起网络秩序的混乱，也使个人道德约束的重要性在高科技时代凸现。

10. 思想信息显性。人们在网上的身份是隐秘的、地位是平等的、行动是自由的、活动是虚拟的、心理上是坦然的，没有现实世界的种种规范和关系的监督约束，人们少了许多顾虑和担忧，相互之间没有太多的防备芥蒂，更愿意表明自己对现实世界人和事的观点和态度，人们的思想更容易真实地、直接地、更多地表现出来，从而为网络管理与网上引导工作的开展提供了更多的信息。

二、高等教育信息化

（一）信息和信息化

信息这个概念使用非常广泛，但含义却不尽相同，对“信息”概念的界定也并非易事。学者们基于不同的知识背景、源于不同的研究领域和不同的学科，试图给出信息的定义，但是到目前为止，对信息还没有一个统一的、严格和规范的定义。

1848年，信息论的奠基人之一仙农（Shannon）首次以信息公式的方式定义“信息是熵的减少”，这里用到的“熵”是不确定性的度量。这样，仙农的定义实际上是说，信息是“用来消除不确定的东西”，从功能上说明了信息的作用，而不是直接地定义它。而控制论的奠基人维纳（Winener）在1848年指出，“信息就是信息，不是物质，也不是能量”，专门指出了信息是区别于物质与能量的第三类资源。随着信息科学理论的研究与技术的发展，关于什么是信息的看法也一直在发展。有的认为，信息是事物表现的一般形式，信息就是消息，强调信息的知识性；有的则强调信息的作用性，发展了仙农的定义，提出信息是具有新内容与新知识的消息；有人则强调信息与通信的关系，并且进一步形成了三类看法：第一，“技术信息”，认为信息是物质属性的反映，例如事物运动的状态与方式等；第二，“语义信息”，认为信息是人们适应外部世界，并同外部进行内容交换的标记，例如各种知识和技能等；第三，“价值信息”，认为信息是具有价值性、有效性、经济性及其他特性的知识，例如各种情报等。还有学者从三个不同层次对信息的概念进行界定，即日常经验理解的信息概念、实用信息科学中的信息概念和哲学中的信息概念。我国信息科学专家钟义信，对国内外已有的各种关于信息的定义进行了比较系统地比较、归纳和综合性研究，提出了信息的基本定义和概念体系。他认为，由于信息概念的复杂性，在定义信息的时候必须十分注意定义的条件。为了得到清晰的认识，他提出应从本体论和认识论两个不同层次来界定信息。从本体论的层次来看，“信息是事物运动的状态和方式”；从认识