

W

L

K B

网络狂飙

丛书

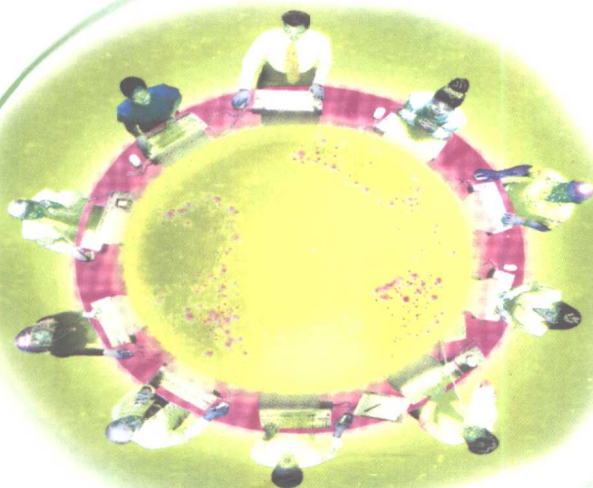
黄鸣奋 主编

崔晓西 著

流动的边界

——网络与信息

厦门大学出版社



网络狂飙

丛书

黄鸣奋 主编

流动的边界

网络与信息

崔晓西 著

厦门大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

流动的境界:网络与信息/崔晓西著. —厦门:厦门大学出版社,
2000.11
(网络狂飙/黄鸣奋主编)

ISBN 7-5615-1684-3

I. 流… II. 崔… III. 因特网-信息社会-研究 IV. C201

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 75086 号

厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门大学 邮编:361005)

<http://www.xmupress.com>

xmup@public.xm.fj.cn

福建沙县方圆印刷有限公司印刷

(地址:沙县府西路 87 号 邮编:365500)

2000 年 11 月第 1 版 2000 年 11 月第 1 次印刷

开本:850×1168 1/32 印张:7.75

插页:2 字数:190 千字

定价:15.00 元

如有印装质量问题请与承印厂调换

丛书总序

网络来势之猛，非狂飙无以喻之。它沿着一条条蜿蜒伸展的光缆，掀起超越国界的信息化大潮；顺着一束束射向苍穹的电波，鞭策波及你我的全球化律动。当“网络就是计算机”的口号力度伴随着升阳(Sun)公司的声誉而增长时，如今已经家喻户晓的摩尔定律早就奠定了网络自身的发展势头。尽管将全世界人口“一网打尽”呐喊听起来近于妄诞，但是，网络的确日甚一日地深入我们的生活。摩拳擦掌争着要联网的，不仅有终端、PC、NC，还有电冰箱、电视机、烤面包机，以至于人体本身。热衷于网上冲浪的人们，要论壮志豪情丝毫不亚于高速公路上的飙车族。于是，我们不仅体验到网络本身作为狂飙对社会各界所带来的冲击，而且感受到“飙网”那种赛伯族特有的刺激、特有的快乐。

是的，我们正在“寻找另类空间”(巫汉祥著《网络与生存》)。这是陌生而又充满魅力的世界，每一个域名仿佛都代表一块新大陆。参与与分享是网络时代人们所自愿遵循的法则。当我们循着指尖跳动的节拍飞驰过千山万水、追踪那“流动的盛宴”(崔晓西著《网络与信息》)时，念念不忘的是向现在或未来的网友(一个何等亲切的称谓!)诉说自己的体验与感受。琳琅满目的数码宝库撩逗着激烈的“眼球之争”(王依民著《网络与传媒》)，正是在狂飙突进的时代注意力才显得空前珍贵。值此欲望和胃口因“餐风”的缘故而陡涨之际，头脑清醒的人们深切地懂得“吹却泡沫始见金”(郑文礼著《网络与商机》)。在网络所开辟的疆场上，动人心魄的景象之一是

“比特挑战缪斯”(黄鸣奋著《网络与艺术》)。虽然意识到激烈震撼与冲击事实上蕴含着“诗与数学统一”的美妙和谐,但是,辩证的发展绝非直通车。重温“知己知彼,百战不殆”这个充满睿智的古训,我们必须在“赛伯化学堂”(史秋衡著《网络与教育》)中完成自我的升华。

本书作者都在滨海的厦门大学工作,每日与风声、涛声相伴,对海洋的广阔、狂飙的威力有深切的认识。如今,我们挟着网络狂飙进入了信息的海洋,深感当时代弄潮儿之不易。21 世纪的地球将不再有相对于网络狂飙的避风港。毋庸讳言,陆地上的沙砾或许会因它而飞旋,大洋底的沉渣也可能会因它而泛起。然而,这股狂飙毕竟是推动历史槽帆的强力,建树着摧枯拉朽的伟绩。御之而行,我们的事业将拥有功率无量的加速器。愿以此丛书与读者分享御风冲浪的激动与喜悦、共同探讨网络文化的底蕴与奥秘。

黄鸣奋

2000 年 9 月

MS38/07

目 录

丛书总序	黄鸣奋(1)
引 言	(1)
一、网络与信息	(3)
(一) 世界收缩和信息扩散:蛛网重叠与触角延伸	(3)
(二) 信息本质:信息就是信息	(9)
(三) 信息符号:数据比特与信息化身	(16)
(四) 信息价值:恒河之沙和玉石无价	(19)
(五) 信息分类:从三分天下到多样聚会	(22)
(六) 信息格式:协奏曲还是乱弹琵琶?	(25)
(七) 信息崇拜:从信息中失去知识	(28)
(八) 信息竞争:成也信息败也信息	(32)
二、网络发展及信息技术	(38)
(一) 网络起源、现状及前景:从自组织到全球性	(38)
(二) 网络功能:网络不再是信息	(44)
(三) 网络作用:全球性与个人化	(49)
(四) 信息技术构成:4C 技术与树形系统	(53)
(五) 信息传递技术:从信源到信宿	(59)
(六) 计算机技术:从算法机器到虚拟现实	(64)

三、网络信息主体	(72)
(一) 信息人:人、机、网共生体	(72)
(二) 信息观念:没有观念就没有信息	(76)
(三) 信息技能:重新连接社会	(80)
(四) 权利义务:意向性、责任心与群体演化	(84)
(五) 个人与社会:复杂性中的伦理和法律	(88)
四、网络信息资源	(94)
(一) 网站与节点:主人与过客	(94)
(二) 非稳定性信息资源:从 BBS 到新闻组	(100)
(三) 稳定性信息资源:数据库与知识库	(105)
(四) 虚拟数字资源:数字馆和虚拟社区	(111)
(五) 网络远程教育:用技术实现知识网络	(117)
五、网络信息流程	(122)
(一) 信息交流与传递:从一对一到多对多	(122)
(二) 信息采集与转换:网上爬虫与智能处理	(127)
(三) 网上检索:有序化与不确定性	(132)
(四) 信息贮存与开发:海量存取与剃刀原理	(138)
(五) 信息交换与共享:分布不均与助强扶弱	(142)
六、网络信息服务	(149)
(一) 网络信息服务:从 ISP 到 ICP	(149)
(二) 信息劳动与信息化测度:新生产力及相关活动 ...	(154)
(三) 信息服务经济特征与市场培育:比特市场	(159)
(四) 信息服务价值评估:费用与效用之争	(164)
(五) 信息服务价格需求:无形之手与人工干预	(170)
七、网络信息环境	(176)
(一) 信息资源流:人不能两次踏进同一条河流	(176)
(二) 信息环境系统:熵定律与耗散结构	(181)

(三) 信息危机与控制:无知爆炸:泛滥、污染和犯罪 *** (189)

(四) 信息化社会反思:刚性条件与通天之塔 ***** (195)

八、信息网络社会 ***** (203)

(一) 政治民主与话语权利:大众登台亮相的神话 ***** (203)

(二) 经济联系与电子商务:交易成本力主沉浮 ***** (209)

(三) 文化传播与交流共享:洪水猛兽与诺亚方舟 ***** (214)

(四) 生活方式与消费习惯:网景中的衣食住行 ***** (220)

(五) 新闻出版与大众传播:媒体控制下的个体英雄 *** (226)

结 语 ***** (233)

引 言

一切新事物似乎总与大海有关联,它所带来的冲击、碰撞和动荡不安,往往对应于大海的潮涨潮落、波涛汹涌、暗流潜礁、沉渣泡沫……蓬勃发展的互联网络也是如此,眼前,狂飙式的第一轮冲击波已经过去,泛起的沉渣泡沫业已随流漂散,接下来看到的才是真正的洪波涌起、波澜壮阔。惊叹之余,现在我们可以静下心来对网络这一新事物稍加审视,有如纵身海洋,潜入其中,那里有海面上见不到的景观:错综复杂的珊瑚礁群、绚烂多姿的生物种类。

互联网带来的变化和格局已有目共睹,网络的主要特性之一是它的流动性。正是信息技术和通信网络,使时间与空间、物资与非物资、虚拟与现实、集中与分散、同步与非同步、单向与交互、备用比特与越境数据流、负熵与熵增、原创与再创作、福音与祸水……,变得变幻无常、界线模糊。它打破了以往边界分明的传统格局。在此意义上,笔者把本书定名为《流动的境界》。

时至今日,网络究竟给我们的生活和现代文明带来了什么,这是本书想重点说明的。为此,全书在体例上做了如下安排:第一章首先提出的是网络条件下有关信息的本质、特性等问题,因为这涉及以下各章的具体内容,所以先做个必要的铺垫;第二章概括介绍了网络发展与信息技术的基本面及相关知识;在以后的几章中,我们详细讨论了有关信息网络的各个方面。第三章描述的是网络环境中信息主体的地位作用、所需技能以及应承担的权利义务;第四

章主要谈的是网络信息资源,从一般信息、专业数据库直到知识网络的实现;第五章重点介绍网络信息流程,包括传送、转换、贮存、处理和检索等内容;第六章概述网络信息服务,其中涉及信息需求、内容提供、市场培育、价值评估等问题;第七章重在讨论网络信息环境问题,内容包括资源管理、危机控制、熵增现象、信息化社会的刚性条件等。全书最后一章展示了信息技术在信息网络社会中已经显示和潜在的影响,如电子民主、交易成本、文化交流、大众传播以及生活方式各个方面的变化。

全书在体例安排上虽说有一定的线索和逻辑关系,但在每章各节的具体写作上却较为自由。如每节小标题所示,总体上由多篇相对独立的文章构成,每篇文章主要阐述一两个问题,而且偏向从文化角度来展开。因此,习惯线性阅读方式的读者可按顺序去读,喜欢跳跃来回阅读的则可捡自己感兴趣的章节看,想来这不会妨碍对所述内容的理解和把握。

本书的初衷是写给那些爱好学习、热中于网络的青年看的。为了使读者对信息网络的方方面面有个较深入的了解,因而在内容上涉猎较广,有的甚至挺专业,并撷取了不少国内外专家学者的观点看法和研究成果。尽管笔者对一些艰深的内容进行了浓缩处理,并尽量避免了许多理论公式和专门术语,但全书还是显得不够通俗。主要是自身学问水平所限,语言表达也欠火候,这一点还需要读者及同行谅解,希望在今后的写作中能有所改进。

一、网络与信息

(一)世界收缩和信息扩散：蛛网重叠与触角延伸

90年代也有类似的“人人皆知”。人们告诉我们，一切都将“上网”。

(布隆伯格)

1998年，有媒体报道，厦门大学建立了全国第一家智能化住宅小区，也就是说光纤、双绞线预埋直通到各家各户。该住宅小区地处厦门岛的最南端，从地图上看，它处于太平洋的西部，中国大陆的东南海岸。住宅楼群依山而筑，背靠翠绿的五老山峰，漫山遍野的相思树随风摇曳；面对浩瀚的南中国海，阳光下海面熠熠生辉。20年前这儿为海防前哨，50年前尚是海滩渔村。厦门岛通往外界的路径有一个航空港、一个港口客运站、一条鹰厦铁路线、两条国道公路。此刻，我坐在住宅楼群的一个房间里写作，正是面前的这台电脑，经过网络又增加了一条通往世界的通道。它是互联网无数终端的一个，因而融入了“地球村”这个神话王国。

当今世界，“地球村”已成为一个时髦的用语，许多人只要谈到Internet，就会提到“地球村”，而且在政治、经济、文化各个领域都越来越多地使用这个词。让我们就从这个词谈起吧。

1991年艾尔·戈尔在《科学美国人》杂志发表了《全球村的基础结构》，文中提出了“国家信息基础结构”(NII)和“信息高速公路”等概念。上述概念后来进一步演化为“全球信息基础结构”(GII)。据称，GII一旦建成，世界便真正成了一个“地球村”，世界各地的人成为地球村的村民，随时可以通过全球信息高速公路与地球上的任何一个地方建立直接的联系。在更早的时候，奈斯比特就指出，随着全球性联系的加强，全球性的相互依赖也进一步增强。他说：“目前有着一个全球经济村在向你敞开大门”^①，在奈斯比特看来，“地球村”的含义主要指经济方面。而荷兰阿姆斯特丹大学教授西斯·哈默林克则从全球文化差异的角度，反对“地球村”这一比喻，他认为“地球村”的比喻虽然简单易懂、很吸引人，但却是错误的。地球村的说法是对乡村生活无知的反映。

的确如此，提到“地球村”，就会令人联想起村落、集镇。在笔者的经历中，有两个典型村落印象很深。一个是浙江省兰溪诸葛村，该村在宋末元初，由诸葛亮27世孙始建，至明时形成名门望族，文人辈出，科举不绝，中医中药，称雄江南。迄今该村有亮裔3000余人，聚居规模为全国之首。村落布局吻合九宫八卦图式，其中白墙黑瓦、雕梁画栋的明清古建筑是由两个相连的八卦组成，并且座落在四周的八座小山之中，因而被誉为“八卦奇村，华夏一谜”。相传当年日军侵华，路经此地，通衢相距不过一里，竟未发现此村。另一个是闽西永定的湖坑村，该村以土楼建筑闻名于世。作为山村民居建筑，它以历史悠久，风格独特，规模宏大，结构精巧等特点独立于世界民居建筑艺术之林。永定土楼分方形土楼和圆形土楼两种。其中尤以圆形土楼（又称圆寨）为客家民居的典范，圆楼大都由二、三圈组成，楼高三至五层，由内到外，环环相套。土楼在古代乃至建国

^① 奈斯比特：《大趋势》，第75页。

前,始终是客家人自卫防御的坚固楼堡,内中粮食、水井、岗楼、枪眼、防火设施一应俱全。据传冷战期间,如此巨大的圆形楼堡群,被美国侦察卫星误认为是福建西部山区的导弹发射井。

由上述两例可以看出,村落一般具有半封闭的特征,封闭式的土楼则为其中的特例。在简单社会,例如与世隔绝的“桃花源”或一个只有自给自足经济的村庄中,活动和交际范围受到限制,加上生活情况是直接明了的,运用语言作为交流工具也就足够了。社会组织、文化习俗、经济生活均以家庭和族群为主体。显然,类似这样的村庄和部落与“地球村”是大相径庭的,因为我们无法想像“地球村”究竟是个什么样子。地球上,有这么多不同的民族和语言,又有这么多的经济及文化上的差异,还有这么多的观念和利害冲突,加上地域广袤,隔山跨海的,哪一点像传统意义上的村落呢?天晓得为什么取名为“地球村”,“理想国”、“大同世界”、“联合国”倒还恰如其分,不知将来会不会别出心裁叫出什么“地球家园”来。更何况大多数人哪怕住同一个城市、同一个社区、同一幢楼,还不是各忙各的?古语说得对,这叫“鸡犬之声相闻,老死不相往来”。

不过,如果从通信的本质来理解,戈尔的“地球村”概念还是挺有想像力的。现代信息网络缩短了人们之间的距离,冲破了时空的限制,使人与人之间的联络和交往,像同住一个村落的人口口相传、一呼百应。从电报、电话直到 Internet 网络,不仅意味着世界在收缩,而且意味着人与人之间的交往在不断扩大。P·T·查丁,一个宗教哲学家,在思考人类进化问题时,采用了一个词语——智能交流网。他想像地球处在一个由多种渠道构成的球形网络之中,通过这些渠道可以迅速交流思想、信息和智能。今天,他的想像正在成为现实。我们正在建立有无数通道的信息网络,像密布的蛛网那样,将网络中心与计算机终端相互连接起来。

这些网络正在向全世界伸展,计算机和信息存储器的性能在

不断提高,价格却在下降,各种信息技术产品层出不穷——电视机顶盒、掌中宝、数字家电,不一而足。未来的网络终端会像普通电话那样普及。你可以通过 Internet 连接世界上最大的计算机联机系统,可以运用电子信箱与世界各地的 Internet 用户联络。成千上万个网络相互连接,计算机之间互相传送信息,这就是全球信息网络。假如你对球形网络缺乏感性认识,我们可以举一个具体的例子。美国是光纤通信网最发达的国家。据 1989 年底统计,已敷设的光缆总长达 91 000 英里,光纤量为 180 万英里(芯)。其通信干线的地理分布为:

- (1) 东海岸走廊——连接从波士顿到迈阿密沿线各主要城市;
- (2) 中西部至南方走廊——连接芝加哥经托莱托、底特律、亚特兰大到新奥尔良等沿线的各大城市;
- (3) 中西部至得克萨斯走廊——从密尔沃基到达拉斯和休斯顿连接沿线各大城市;
- (4) 北方东西走廊——从波士顿、芝加哥到西雅图;
- (5) 中央东西走廊——从费城经芝加哥到洛杉矶;
- (6) 南方东西走廊——从亚特兰大经达拉斯到洛杉矶。

如果你在地球仪上按上述地点划线连接,就会得到一幅直观的球形网络图。事到如今,这个球形网络仍在进一步扩大,而且呈重叠密布趋势。美国之外还有亚洲信息高速公路(AII)、欧洲信息通信网络,另有海底电缆,通信卫星和地面站则连结成一张看不见的天网。那真叫天罗地网,人们无处不在网中。

随着网络纵横、触角延伸,信息也在进一步扩散,就好像化学中的连锁反应。其作用突出体现在赛博(Cyberspace)空间文化和信息渗透两个方面。

迈克尔·沙利文——特雷纳在《信息高速公路透视》中说:“我们目前用来交流的工具是个人电脑和网络。采用这两种工具,信息

高速公路将大大推动并拓宽我们向赛博空间文化的转变。这种新文化的标志无处不在。它的特征不是电子通信——那只是一种附属物,相反,是交互的性质标志着电脑空间的特性”^①。国内学者金吾伦在《塑造未来》一书中归纳赛博空间文化的特点是:

1. 它正在迅猛地扩展自己的空间,以致不久的将来将遍及全球的每个角落,每个人都将受到冲击和影响;

2. 任何人都可以与地球上任何国家、任何地方的人直接沟通,不再受时空的局限,能够在全球范围实现知识共享;甚至到一定的时候可能形成一种世界性的普遍文化,同时又允许存在有民族特色的文化,造成一种共存共荣的格局;

3. 它将不再以语言作为交往的唯一主要媒体,而是采用多种形式,即符号、图像、视频等等,语言交往只是其中之一;

4. 尤其重要的是,它将以思想意识为先导影响人们的生活方式与活动方式,后者又反过来影响人的精神。精神与意识的作用空前增大。与往任何时代相比,有更多的人投入创造性的智能活动,主体能力充分发挥,将会进入一个以群体创造为主的新时代。

你也许会说金教授的提法过于乐观,但他描述的未来图景却十分诱人。

“信息渗透”一词源出于菲茨伯特里克——马丁的《信息经济的社会意义》一书,后为加拿大学者基蒙·瓦拉卡基斯所发挥。瓦拉卡基斯说,“信息渗透可定义为:所有领域内的人类活动,包括农业、工业、商业和通信业,越来越被高技术信息机器渗透或取代的过程”^②。他对信息渗透的领域、深度、程度和范围作了如下的分析

① 迈克尔·沙利文特雷纳:《信息高速公路透视》,第186页。

② 班农:《信息社会》,上海译文出版社1991年版,第31页。

归纳:

微电子革命引起的核心过程——信息渗透

定义:在所有领域内,越来越多的人类活动受到高技术信息(控制)机器的渗透,或完全为高技术信息机器所控制。

领域:(1)感觉性活动:视像、音响、电信设备;

(2)概念性活动:计算器、计算机、人工智能机器;

(3)原动性活动:机器人。

深度:(1)总时间中用于信息渗透活动的时间与用于非信息渗透活动的时间的比例;

(2)信息渗透活动与非信息渗透活动相比的注意力跨度和强度,或自觉程度。

程度:0度:人/人交互作用;

1度:人/机器/人;

2度:人/机器;

3度:机器/机器。

范围:(对生活质量的影响)

(1)技术恐惧/人机共生/技术崇拜;

(2)现实模糊不清;

(3)人类劳动的未来;

(4)对政治的影响;

(5)系统的脆弱性;

(6)其他特殊影响。

介绍“信息渗透”的概念,有助于我们了解社会信息化的程度。信息渗透的关键一环,便是网络的发展。

约翰·托夫勒在《第三次浪潮》中描绘了一幅诱人的图画:未来信息劳动者在深山老林中建造了一座“电子小屋”,把他的信息

产品通过卫星天线销售出去，又把需要的信息原料购买进来。这是个大胆的设想，如此一来，返璞归真的人或厌世隐逸者有福了。可惜笔者不是信息商人亦非隐逸者，故无缘享用此福。尽管我明白自己被罩在网中，正逐渐被信息渗透，但我还知道信息不能当饭吃，网络虚拟现实不能代替真正的下海游泳。我所欣赏的是：有了计算机和网络，我与这个世界贴近了些，同时，我可以坐在电脑前打字，如果愿意，当然也可以把所写的发送给网络空间。

(二)信息本质：信息就是信息

信息就是信息，既不是物质也不是能量。
(维纳)

网络崛起、信息环境的演变对信息的本质特性以及种类意味着什么？承载工具与信息内容又有何关系？因而，在全书展开前有必要先作一个扼要的讨论和铺叙。那么，我们首先要问：什么是信息？

在《现代汉语词典》中你可以查到：[信息] 1)音信；消息。2)信息论中指用符号传送的报道，报道的内容是接收符号者预先不知道的。《简明牛津英语词典》中则有：[信息]名词，告知，告知的事物；知识；知识条目；消息等。汉语《辞源》上说，信息就是消息。这一词组最早见于唐诗，诗曰：梦断美人沉信息，目穿长路倚楼台。英文信息一词(information)来源于 formatio 与 forma，二者都有给事物定型、构造的意思，在拉丁文中则与消息一词同义。

词典的定义、辞源的解释，似乎给出了规范的可接受的内涵。但对各行各业的人来说，因使用和研究角度的不一样，对信息一词