



国家出版基金项目  
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

强力推进 网络强国战略 丛书

国际合作篇

# 网络 强国 助推器

## 网络空间国际合作共建

主 编 刘 静

副主编 靳道亮 黄 伟

知识产权出版社

全国百佳图书出版单位



国家出版基金项目  
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

强力推进 网络强国战略 丛书

国际合作篇

# 网络 强国 助推器

## 网络空间国际合作共建

主 编 刘 静

副主编 靳道亮 黄 伟



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

网络强国助推器：网络空间国际合作共建/刘静主编. —北京：知识产权出版社，2018.7  
(强力推进网络强国战略丛书)

ISBN 978 - 7 - 5130 - 5648 - 9

I. ①网… II. ①刘… III. ①互联网络—管理—研究—中国 IV. ①TP393.407

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 135571 号

责任编辑：段红梅 张雪梅  
封面设计：智兴设计室·索晓青

责任校对：谷 洋  
责任印制：刘译文

强力推进网络强国战略丛书  
国际合作篇

## 网络强国助推器

——网络空间国际合作共建

主 编 刘 静

副主编 靳道亮 黄 伟

出版发行：知识产权出版社有限责任公司

社 址：北京市海淀区气象路 50 号院

责编电话：010 - 82000860 转 8171

发行电话：010 - 82000860 转 8101/8102

印 刷：三河市国英印务有限公司

开 本：720mm × 1000mm 1/16

版 次：2018 年 7 月第 1 版

字 数：244 千字

ISBN 978-7-5130-5648-9

网 址：<http://www.ipph.cn>

邮 编：100081

责编邮箱：410746564@qq.com

发行传真：010 - 82000893/82005070/82000270

经 销：各大网上书店、新华书店及相关专业书店

印 张：14.5

印 次：2018 年 7 月第 1 次印刷

定 价：69.00 元

出版版权专有 侵权必究

如有印装质量问题，本社负责调换。

# 强力推进网络强国战略丛书

## 编委会

丛书主编：邬江兴

丛书副主编：李 彬 刘 文 巨乃岐

编委会成员（按姓氏笔画排序）：

王志远 王建军 王恒桓 化长河

刘 静 吴一敏 宋海龙 张 备

欧仕金 郭 萍 董国旺

## 总 序

20 世纪人类最伟大发明之一的互联网，正在迅速地将人与人、人与机的互联朝着万物互联的方向演进，人类社会也同步经历着有史以来最广泛、最深刻的变革。互联网跨越时空，真正使世界变成了地球村、命运共同体。借助并通过互联网，全球信息化已进入全面渗透、跨界融合、加速创新、引领发展的新阶段。谁能在信息化、网络化的浪潮中抢占先机，谁就能够在日新月异的地球村取得优势，获得发展，掌控命运，赢得安全，拥有未来。

2014年2月27日，在中央网络安全和信息化领导小组第一次会议上，习近平同志指出：“没有网络安全就没有国家安全，没有信息化就没有现代化”，“要从国际国内大势出发，总体布局，统筹各方，创新发展，努力把我国建设成为网络强国。”

2016年7月，《国家信息化发展战略纲要》印发，其将建设网络强国战略目标分三步走。第一步，到2020年，核心关键技术部分领域达到国际先进水平，信息产业国际竞争力大幅提升，信息化成为驱动现代化建设的先导力量；第二步，到2025年，建成国际领先的移动通信网络，根本改变核心技术受制于人的局面，实现技术先进、产业发达、应用领先、网络安全坚不可摧的战略目标，涌现一批具有强大国际竞争力的大型跨国网信企业；第三步，到21世纪中叶，信息化全面支撑富强民主文明和谐的社会主义现代化国家建设，在引领全球信息化发展方面有更大作为。

所谓网络强国，是指具备强大网络科技、网络经济、网络管理能力、网络影响力和网络安全保障能力的国家，就是在建设网络、开发网络、利用网络、保护网络和治理网络方面拥有强大综合实力的国家。一般认为，网络强国至少要具备五个基本条件：一是网络信息化基础设施处于世界领先水平；二是有明确的网络空间战略，并在国际社会拥有网络话语权；三是关键技术和装备要技术先进、

自主可控；四是网络主权和信息资源要有足够的保障手段和能力；五是在网络空间战略对抗中有制衡能力和震慑实力。

所谓网络强国战略，是指为了实现由网络大国向网络强国跨越而制定的国家发展战略。通过科技创新和互联网支撑与引领作用，着力增强国家信息化可持续发展能力，完善与优化产业生态环境，促进经济结构转型升级，推进国家治理体系和治理能力现代化，从而为实现“两个一百年”目标奠定坚实的基础。

实施网络强国战略意义重大。第一，信息化、网络化引领时代潮流，这是当今世界最显著的变革特征之一，既是必然选择，也是当务之急。第二，网络强国是国家强盛和民族振兴的重要内涵，体现了党中央全面深化改革、加强顶层设计的坚强意志和创新智慧，显示出坚决保障网络主权、维护国家利益、推动信息化发展的坚定决心。第三，网络空间蕴藏着巨大的经济、科技潜力和宝贵的数据资源，是我国社会经济发展的新引擎、新动力。它与农业、工业、商业、教育等各行业各领域深度融合，催生出许多新技术、新业态、新模式，提升着实体经济的创新力、生产力、流通力，为传统经济的转型升级带来了新机遇、新空间、新活力。第四，互联网作为文化碰撞的通道、思想交锋的平台、意识形态斗争的高地，始终是没有硝烟的战场，是继领土、领海、领空之后的“第四领域”，构成大国博弈的战略制高点。只有掌握自主可控的互联网核心技术，维护好国家网络主权，民族复兴的梦想之船才能安全远航。第五，国家治理体系与治理能力现代化，需要有效化解社会管理的层级化与信息传播的扁平化矛盾，推动治理的科学化与精细化。尤其是物联网、大数据、云计算等先进技术的涌现为之提供了更加坚实的物质基础和高效的运作手段。

经过20多年的发展，我国互联网建设成果卓著，网络走入千家万户，网民数量世界第一，固定宽带接入端口超过4亿个，手机网络用户达10.04亿人，我国已经是名副其实的网络大国。但是我国还不是网络强国，与世界先进国家相比还有很大的差距，其间要走的路还很长，前进中的挑战还很多。如何实践网络强国战略，建设网络强国，是摆在中华民族面前的历史性任务。

本丛书由战略支援部队信息工程大学相关专家教授合作完成，丛书的策划、构思和编写围绕以下问题和认识展开：第一，网络强国战略既已提出，那么，如何实施，从哪些方面实施，实施的路径、办法是什么，存在的问题、困难有哪些等。作者始终围绕网络强国建设中的技术支撑、人才保证、文化引领、安全保

障、设施服务、法律规范、产业新业态和国际合作等重大问题进行理论阐述，进而提出实施网络强国战略的措施和办法。第二，网络强国战略既是一项长期复杂的系统工程，又是一个内涵丰富的科学命题。正确认识和深刻把握网络强国战略的内涵、意义、使命和要求，无疑是全面贯彻落实网络强国战略的前提条件。丛书的编写既是作者深入理解网络强国战略的认知过程，也是帮助公众深入理解网络强国战略的一种努力。第三，作为身处高校教学一线的理论工作者，积极投身、驻足网络强国理论战线、思想战线和战略前沿，这既是分内之事，也是践行国家战略的具体表现。第四，全面贯彻落实网络强国战略，既有共同面对的复杂现实问题，又有全民参与的长期发展问题。因此，理论研究和探讨不可能一蹴而就，需要作持久和深入的努力，本丛书必然会随着实践的推进而不断得到丰富和升华。

为了完成好本丛书的目标定位，战略支援部队信息工程大学校党委成立了“强力推进网络强国战略丛书”编委会，实行丛书主编和分册主编负责制，对我国互联网发展的历史和现状特别是实现网络强国战略的理论和实践问题进行系统分析和全面考量。

本丛书共分为八个分册，分别从技术创新支撑、先进文化引领、基础设施铺路、网络产业创生、网络人才先行、网络安全保障、网络法治增序、国际合作助推八个方面，对网络强国建设中的重大理论和实践问题进行了梳理，对我国建设网络强国的基础、挑战、问题、原则、目标、重点、任务、路径、对策和方法等进行了深入探讨。在撰写过程中，始终坚持突出政治性，立足学术性，注重可读性。本丛书具有系统性、知识性、前沿性、针对性、实践性、操作性等特点，值得广大人文社科工作者、机关干部、管理者、网民和群众阅读，也可供大专院校、科研院所的专家学者参考。

在丛书编写过程中，得到了中央网信办负责同志的高度关注和热情鼓励，借鉴并引用了有关网络强国方面的大量文献和资料，与多期“网信培训班”的学员进行了研讨，在此一并表示衷心的感谢。

郭江兴

# 目 录

## 总 序

<b>第一章 网络空间国际合作概述</b> .....	<b>1</b>
一、网络空间的内涵、特征和结构 .....	1
二、国际合作的主体、类型和基础 .....	9
三、网络空间国际合作的主体、领域和机制 .....	13
<b>第二章 网络空间国际合作的现实意义</b> .....	<b>27</b>
一、实施网络强国战略的必由之路 .....	27
二、维护网络安全和发展信息化的迫切需要 .....	37
三、网络空间治理中发挥大国责任的必然途径 .....	48
<b>第三章 主要国家的网络空间国际战略与实践</b> .....	<b>58</b>
一、主要发达国家的网络空间国际战略与实践 .....	58
二、主要新兴国家的网络空间国际战略与实践 .....	71
三、各国网络空间国际战略对我国的启示 .....	80
<b>第四章 中国与主要国家（地区）的网络空间国际合作实践</b> .....	<b>88</b>
一、中美网络空间国际合作实践 .....	88
二、中欧网络空间国际合作实践 .....	101
三、中俄网络空间国际合作实践 .....	110
四、中国与东盟网络空间国际合作实践 .....	120
<b>第五章 网络空间国际合作的困境与全球治理的进程</b> .....	<b>126</b>
一、网络空间国际合作的困境 .....	126



二、网络空间全球治理的实践 .....	143
<b>第六章 网络空间国际合作背景下中国的战略选择 .....</b>	<b>163</b>
一、中国关于网络空间国际合作的战略构想 .....	163
二、中国参与网络空间国际合作的战略举措 .....	185
三、中国参与网络空间国际合作的路径创新 .....	203
<b>主要参考文献 .....</b>	<b>217</b>
<b>后 记 .....</b>	<b>221</b>



## 第一章 网络空间国际合作概述

**网**络空间自 1982 年发端以来，产生了诸多与之相关的概念，考察网络空间概念的形成，阐释网络空间的深刻内涵，认识网络空间的特征，剖析网络空间的结构，是分析网络空间国际合作的前提条件。本章着重厘清网络空间国际合作涉及的基本概念，为下一步的研究奠定基础。

### 一、网络空间的内涵、特征和结构

当今时代，社会信息化迅速发展，计算机网络已经深刻地影响到政治、经济、军事、文化等各个领域。政府的运行、军队的协同作战、企业的经营发展和人们社会生活的方方面面都与互联网息息相关。网络空间甚至被视为继陆、海、空、天之后新兴的“第五空间”。一个稳定而又安全的网络世界，对各个国家和世界的和平与发展都具有越来越重要的意义。要构建一个安全有序的网络世界，需要全球共治共建。共治共建之始，需对网络空间的概念有一个全面的认识和把握。

#### （一）网络空间的内涵

网络空间（Cyberspace）最早是由加拿大科幻小说家威廉·吉布森在 1982 年发表的短篇小说《熔化的铬合金》（*Burning chrome*）中首次创造出来的，在他后来的小说《神经漫游者》中，“网络空间”一词被人们所熟知。目前关于网络空

间的叫法很多，如赛博空间、网络世界、虚拟空间、数据空间、计算机网络等，但关于它的概念，目前并没有形成一个统一且明确的共识。

这个词的缔造者吉布森对网络空间的定义是“一个由计算机控制台控制的，有关计算机网络的，适于航行和数字化的空间”。维基百科对网络空间的解释是：网络空间是可以通过电子技术和电磁能盘调和来访问与开发电磁域的空间，并借助此空间以实现更广泛的通信与控制能力。网络空间集结了大量的实体，包括传感器、信号、连接线、传输线、处理器、控制桥，这个空间不受实际的地理位置限制，以通信与控制为目的，形成一个虚拟集成的世界。在现实中，网络空间构建了相互依赖的信息技术基础设施网络与电信传输网络，如因特网、计算机系统、综合传感器、系统控制网络、嵌入式处理器、通用控制桥等。从社会学的角度讲，可以通过网络空间实现思想的交流、信息的分享、服务的提供、活动的组织等。

美国虽然处于计算机领域研究的最前沿，但是对于网络空间的概念也没有一致的认识。例如，美国国家安全总统令对于网络空间给出的定义是：“网络空间是一个相关联的信息技术基础设施的网络，包括互联网、电信网、计算机系统以及关键产业中的嵌入式处理器和控制器。通常在使用该术语时，也代表信息虚拟环境，以及人们之间的相互影响。”<sup>①</sup>而美军参联会在《网络空间国家军事战略》中则认为，“网络空间是一个作战域，其特征是通过互联网上的信息系统和相关的基础设施，应用电子技术和电磁频谱产生、存储、修改、交换和利用数据。”<sup>②</sup>

目前关于网络空间的解释很多，但对于网络空间到底是什么并没有做出清楚的阐述。不过，我们可以从这些定义中找到网络空间的一些共同点。

### 1. 网络空间是虚拟空间

网络空间是与现实物质世界不同的一个虚拟世界。以计算机屏幕作为物理接入设备，把人类和硬件设备联系起来，创造了一个替代的现实，即虚拟空间。这种虚拟是一种精神状态，它并没有一个实际的形状，也没有特定的位置，它是一

① 佚名. 数字金融行业报告发布 [J]. 中国信息安全, 2015 (8): 19.

② 郎平. 网络空间安全：一项新的全球议程 [J]. 国际安全研究, 2013 (1): 128-141.

种当人们被视觉或言语上的沟通所吸引时的状态，如阅读、写作、观察和研究图片、观看视频或艺术品以及认真听音乐等精神活动。网络空间可以看作现实物质世界的一个数字化补充。

## 2. 网络空间是以硬件为基础的空间

网络空间是虚拟空间，但其存在的基础是由大量的实体构成的，包括传感器、信号、连接线、传输线、处理器、控制桥等。人类可以通过这些带有人工处理机制的物理接入设备进入网络空间，这些辅助设备可以看作网络空间的边界，也可以说是进入网络空间的窗口。

## 3. 网络空间是与现实世界紧密相联的空间

网络空间是一个可以虚拟现实的空间。网络空间里的交流与现实空间人与人之间的相互作用完全不同，存在间接性和间隔距离。随着互联网的迅猛发展，网络空间增加了越来越多的图片、声音与视频。几乎可以断定，在不久的将来，这些链接会越来越真实，越来越能让人感觉到身临其境，因此会越来越接近虚拟现实。最终，技术的发展会使最接近未来幻想的情景出现。

网络空间与人们的日常生活密不可分。例如，网络空间用到的在线活动表现形式，包括电话交谈、电子邮件、电话答录机、论坛、邮件列表、聊天室、远程登录、网站、电子图书馆、电子会议、电话会议、多用户域（MUD）、虚拟现实、各种形式的互动电视等，都和人们的日常生活密切相关。其他一些人们所熟知的网络空间的应用还包括观看一部计流量的电影、通过网络平台成交商品订单、在自动取款机取钱等，都与现实世界紧密相联。

因此，可以认为，网络空间是一个虚拟空间，它是一个与现实空间相对应的概念，具体是由因特网、电信网、传感器、计算机系统等基础设施构成的智慧电磁空间，人类通过这些带有人工处理机制的物理设备进入网络空间，这些设备可以看作网络空间的边界。网络空间独立于现实世界并拥有虚拟现实的能力，人们对网络空间的依赖也日益加深。

## （二）网络空间的特征

网络空间是虚拟空间，也是一个新型空间，为了深刻领会和准确把握网络空

间的概念，有必要对网络空间的特征进行深入挖掘。具体来说，网络空间具有以下特性。

### 1. 客观性

网络空间是客观存在的。这种客观存在不是指构成网络外在基础的计算机终端和电缆电线、软件是实实在在存在着的，而是说由这些计算机终端等外在技术支持着的相对独立的信息传递、交叉、产生的空间是客观存在的。网络空间对于肉眼来说是看不到的，人们可见的只是具体消息在显示屏上的出现，但不能因肉眼看不到而否认网络空间的存在，它和物质空间一样可以被人类感知，是物质空间以计算机为媒介的衍生和延伸，但它又和物质空间不同。它不能脱离人类社会而独立存在，所以，它也要受到人类社会法律法规和道德标准的约束。

### 2. 全球性

网络空间的全球性表现在其覆盖面广，达到全球范围。美国前总统奥巴马在2009年5月的讲话中说：“网络空间是一个每天都我们都依赖的世界，它使得我们之间比人类历史上任何一个时期都存在更多的互联互通。网络空间打破了空间的界限，把世界连成了一个村落，被人们形象地称为地球村。地方事件经过网络的传播立即成了全国、全球事件，遥远的事件立即近在咫尺。”全球著名的咨询机构IDC经过调查研究指出，2016年全球因特网的网民突破32亿人，大约占全球总人口的44%；其中，使用移动终端的网民总数达到20亿。目前，全球有5亿多人使用因特网进行在线银行查询、业务办理，超过10亿人使用网络收看新闻报道、收发电子邮件、收听网络音乐以及寻找新的就业机会。与此同时，研究发现，电子商务发展迅速，网络购物常态化，使用网络购物的人群不仅数量在增加，年龄层次的覆盖面也在不断扩大。2015年，全球网络用户在程序下载、旅游、在线购物、远程教育等领域与互联网经济相关的花费超过1000亿美元。据IDC预测，如果没有新型的计算机终端出现的话，截至2030年，移动终端用户总数会以每年2%的比例增长。

### 3. 开放性

网络空间的开放性表现在所有用户均可接入互联网。国际互联网向全球开

放，不设门槛，不分国别，没有权限限制，只要铺设网络基础设施，均可加入互联网。全球网络形成初期就放弃了传统的线路交换式的信息传递方式，而采用了全新的包切换技术，即采用了分布式的网络体系。后来，为了在不同的网络终端之间实现资源的共享和信息的交互，又采用了 TCP/IP 协议，这就使得不同类型、不同操作系统的网络终端都能通过相关联的网络进行信息的沟通。1991 年，伯纳斯·李又发明了一种新型的计算机语言，即超文本标识语言，这种语言可以把网络上的信息用新的方法联系起来，促成了任何一个文件在任何操作系统、任何浏览器上都可以被识别，进而被人类所接收。互联网是开放的，它突破了时间的限制，没有了地理上的距离概念，任何地区的人只要遵循规定的网络协议，并拥有计算机终端和物理网络就可以随时随地加入互联网；同时，在互联网上任何人都拥有接收信息、发表言论以及进行艺术创作的自由。

#### 4. 共享性

网络空间的共享性表现在促进全球资源共享。互联网将所有的资源进行整合，供各方共享，从而大大降低了信息流动、信息获取的成本。利用互联网，美洲的工厂可以通过东南亚生产的计算机、欧洲编写的软件进行科学实验研究，而来自加拿大和印度的学者能够通过视频会议进行集中学习。正如萧伯纳所言：倘若你有一个苹果，我也有一个苹果，而我们彼此交换的是这些苹果，那么你和我仍然是各有一个苹果。但是，倘若你有一种思想，我也有一种思想，而我们彼此交换这些思想，那么我们每人将有两种思想。2011 年 12 月在伦敦召开的互联网自由大会上，美国前国务卿希拉里表示一个人对互联网的使用并没有减少其他人的机会，互联网本身不是消耗性和排他性的。最近，美国 15 岁少年杰克·安德卡拉通过在互联网和搜索引擎上搜索资料，研究并发现了一种能够快速检测早期癌症的试纸，这种试纸检测法要比当前广泛流行的检测方法快 168 倍，敏感度和成功率更是高达 400 倍，而检测成本却只有当前的万分之一。当谈到他的发明过程时，这个少年说：“通过网络，一切都有可能。在网络中可以分享理论。你不必像教授一样，只有拥有多种学历，才能让你的想法看起来价值非凡。在网络中你的想法总是有价值的，你可以利用网络改变世界。如果像我这样一个 15 岁的孩子都可以通过谷歌和维基百科来完成我的研究，那么你们也能做到。”

## 5. 脆弱性

网络空间的脆弱性主要表现在网络容易受到攻击。网络化程度越高，其节点越多，遭到网络攻击的可能性就越大。互联网的全球性和开放性为对手提供了广阔的攻击机会，使得我们在面对来自罪犯、网络入侵者以及国外情报机构的威胁时显得非常脆弱。例如，系统的安全配置、用户操作方法容易遭到攻击，互联网通信的平台、协议、操作系统、程序语言和各种应用软件也会受到木马程序的感染。可以说，从硬件到应用软件都可能存在各种各样的安全漏洞。尽管安全漏洞可以被修补，但仅限于修补已经发现的漏洞，而新的安全漏洞层出不穷，被发现时往往已经造成了巨大的损失。再者，系统和软件在不断地升级中，新漏洞的出现也是不可避免的。同时，网络活动的门槛很低，一个单独个体或小集团的网络活动都可能对国家安全和经济安全造成巨大破坏，产生与其规模不成比例的重大负面影响。因为目前对数字基础设施的控制和管理较为宽松，所以大部分人都可以轻松地触及关系网络安全的软硬件系统，因此，在网络空间，各种巨大的风险正对主权国家、企业和公民的合法权利形成威胁。网络的全球性使得没有一个单独的国家或组织能够凭借自身构建有效的网络防御能力。根据安全服务公司 Kind Sight 的最新报告，北美有大量计算机用户在上网时都会在系统中遭到不速之客的骚扰，从 Windows 用户到 Mac 用户都是这样。报告显示，每 14 个家庭网络中就有一个系统感染恶意软件，如木马和僵尸软件。最近，对美国几个从事电子商务运营的较大的企业进行的调查显示：大多数企业缺少防御木马和僵尸软件攻击的措施，六成多的企业在上一年受到过木马攻击，大约五成的公司曾有过系统崩溃的惨痛教训。这些公司表示，系统崩溃给公司的运营和管理带来了巨大的损失。同时，互联网也会因一些政府出于政治目的而遭到暂时屏蔽或关闭网络的厄运。如缅甸在 2007 年暴力镇压“袈裟革命”和平抗议后的几天中，就切断了与全球互联网的所有连接。而据英国《每日邮报》报道，伊朗政府已经切断其互联网与世界其他网络的联系，导致伊朗数百万民众无法登录邮箱和社交网站，也无法登录自己的网上银行。

## 6. 实时性

网络空间的实时性表现为响应速度快，能达到所需要的“快”就是实时了。

人们在网络空间的交流不同于现实空间，不受空间地域的局限，可以实现实时通信。语音通话、视频聊天、网络会议等都是为了满足人们实时交互的要求而产生的网络通信方式。Facebook 的 2.5 亿用户来自不同的国家甚至不同的大洲，这些用户每周通过实时功能分享的视频、图片和其他内容多达 10 亿条，他们将实时状态更新当作重要功能看待。

### 7. 交互性

网络空间的交互性表现在它打破了传统的面对面交往、交流、沟通的形式，人与人之间可以在网络空间相互发送信息，并立即相互给出响应，不像过去看报纸、电视，听广播，只能被动地接收各种消息、新闻，这也是网络新媒体与传统媒体最大的差别。

### （三）网络空间的结构

作为一个新空间，网络空间的形成经历了由简单到复杂、由低级到高级的自然演变过程。从最初的简单计算机网络，到网络与电磁空间相互渗透，再到目前的物理域、信息域、认知域和社会域的多域融合，网络空间已经发展为人类社会不可或缺的命脉空间。美国在 2008 年发布的 54 号总统令中将网络空间定义为信息技术基础设施相互依存的网络，包括互联网、电信网、电脑系统以及重要产业中的处理器和控制器，表明美国将网络空间分为物理域、信息域、认知域。我国学者于 2010 年进一步提出网络空间结构分为物理域、信息域、认知域和社会域。

#### 1. 物理域

物理域是设施基础，具有实体属性。物理域是指有线网络和无线网络基础设施、电子信息系统等实际设备、传感元器件和链接传输线路，其广泛地分布在陆、海、空、天等实体空间，包括光纤传输、电信网络等硬件设备，路由器、交换机、移动通信基站、卫星中继站等节点设备，服务器、计算机、武器操作控制平台等终端设备，交换机房、供电系统等辅助设备。物理域是网络空间的物质实体和物理状态，是内部流动信息产生出可识别应用效果的基础，也是经过编辑的具象信息作用于一般受众的基础，还是信息受众的集束意识衍生映射到社会生活的基础。



## 2. 信息域

信息域是系统应用，具有虚拟属性。信息域是指在物理域上流动的各种信息和数据，包括 TCP/IP、UDP、HTTP、TDMA 等网络协议，Windows 和 Linux 等计算机操作系统，安卓、iOS 等手机软件以及 SCADA 等工业控制系统、杀毒软件、办公系统、武器平台控制程序等应用程序，视频、图像、图表、文字、声音等各种具象信息表现形式。信息域产生的比特流是虚拟的、不可视的，只有通过系统软件 and 应用程序才能够表现出具象信息，提供各种具体应用。

## 3. 认知域

认知域是作用对象，具有个体属性。认知域是针对被作用对象而言的，指信息在人脑中的思想意识反映，包括知识获取、消息判断、价值认同、意愿表达等主观内容，是信息对个人发生作用的网络心理空间。所有的人类科技进步最终都服务于人类自身。从这个角度来讲，这个空间域更像是受众个体在虚拟世界里主动选择的一个“朋友”。认知域作为一个常态化物理存在且持续性自我更新的空间，使得人们习惯性地定期关注，不断增加信任程度，逐渐积累生活型依赖，更多地表现为由信息所构筑、由网络所传递的情感世界，是信息域和社会域两个虚拟主体必须通达的媒介空间、交互领域。

## 4. 社会域

社会域是行为反馈，具有群体属性。社会域是针对网络群体而言的，指海量网络用户以特定虚拟身份在网上组合形成的具有地缘政治、经济交往、文化竞争甚至武装冲突特征的网络社会。从这个角度来讲，这个空间域更像是人类在虚拟世界里自由选择的“国家”或者“部落”。而且随着全球网络化进程的加快，由各个虚拟“国家”组成的数字地球正在逐渐完善成型，在现实世界发挥着越来越重要的关联作用。社会域则突出体现在“网络一物”与“世界万物”的衍射和结合，最终通过控制群体的心理盲从和行为暴动来达成“部落权威”的主观意志，以新媒体平台来统一思想，以新社交网络来统一行动。社会域是网络空间不可分割的重要组成和虚拟对象主体。