



信息文明与当代哲学发展译丛

主编：王战 成素梅

无线

网络文化中激进的经验主义

Wirelessness

Radical Empiricism in Network Cultures

〔英〕阿德里安·麦肯齐（Adrian Mackenzie）著

张帆 译

上海译文出版社



信息文明与当代哲学发展译丛

主编：王战 成素梅

无线

网络文化中激进的经验主义

Wirelessness

Radical Empiricism in Network Cultures

〔英〕阿德里安·麦肯齐（Adrian Mackenzie）著

张帆 译

上海译文出版社

图书在版编目(CIP)数据

无线:网络文化中激进的经验主义/(英)阿德里安·麦肯齐(Adrian Mackenzie)著;
张帆译.——上海:上海译文出版社,2018.9

(信息文明与当代哲学发展译丛)

书名原文:Wirelessness:Radical Empiricism in Network Cultures

ISBN 978-7-5327-7790-7

I. ①无… II. ①阿…②张… III. ①无线网—技术
哲学 IV. ①N02

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 057832 号

Adrian Mackenzie

Wirelessness: Radical Empiricism in Network Cultures

All Rights Reserved

Originally published in English in 2010. This translation is published by
arrangement with The MIT Press. Shanghai Translation Publishing
House is solely responsible for any errors, omissions or inaccuracies or
ambiguities in such translation or for any losses caused by reliance
thereon.

图字:09-2014-119 号

无线:网络文化中激进的经验主义

[英]阿德里安·麦肯齐 著 张 帆 译

责任编辑/范炜炜 装帧设计/胡 枫 陈婧泓

上海译文出版社有限公司出版、发行

网址:www.yiwen.com.cn

200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.co

上海文艺大一印刷有限公司印刷

开本 890×1240 1/32 印张 8.5 插页 5 字数 165,000

2018 年 9 月第 1 版 2018 年 9 月第 1 次印刷

印数 0,001—1,000 册

ISBN 978-7-5327-7790-7/B·450

定价:88.00 元

本书中文简体字专有版权归本社独家所有,非经本社同意不得转载、摘编或复制
如有质量问题,请与承印厂质量科联系。T: 021-64511411

本书是上海市哲学社会科学规划重大课题
“信息文明的哲学研究”（项目编号：2013DZX001）
的部分成果

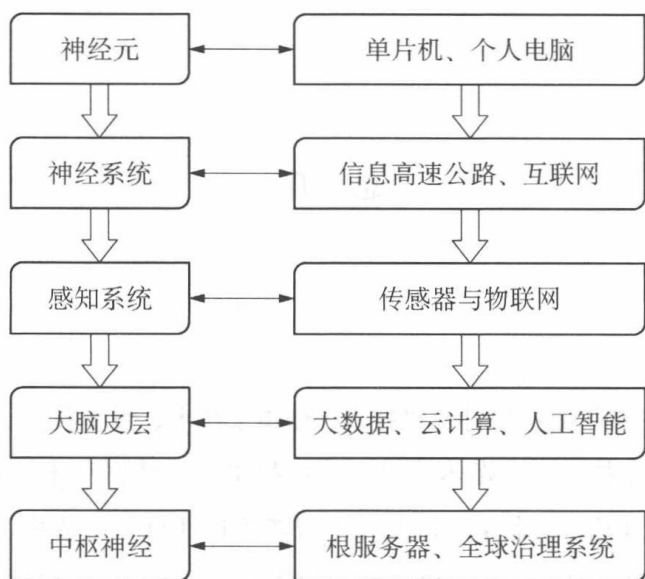
本书的出版受
“上海社会科学院创新工程项目”
经费资助

总 序

“信息文明”是指以计算机技术、微电子技术、量子技术、信息与通信技术、纳米技术、多媒体技术、生物技术、传感器技术、视觉技术、大数据、云计算、机器学习以及人工智能等技性科学为依托，以超链接乃至万物互联为特征，以高度个性化和彼此互动为目标，以信息的占有、挖掘、利用等为资源，以网络化、数字化和智能化发展为趋势，内生于工业文明时代却反过来必然要颠覆曾经孕育它的支持体系、概念框架与思维方式的一种新型文明。信息文明是随着互联网的不断普及而日益深化的。到目前为止，从功能上来看，互联网的发展经历了以信息互联为特征的 web1.0，以社交互联为特征的 web2.0，以及以物物互联为特征的 web3.0 三个阶段，未来有可能经历的第四个阶段是以智能互联为特征的 web4.0。

信息文明的发展路径与人脑的结构层次之间有着平行关系。在人脑结构中，根据层次关系，可以划分为神经元、神经系统、感知系统、大脑皮层、中枢神经五个层面，当代信息技术的发展相应地可划分为单片机与个人电脑、信息高速公路与互联网、传感器与物联网、云计算与人工智能、根服务器与全球治理系统五个层面。这两条平行关系中的五个层次之间形成了如下图所示的对应关系：

这说明，信息文明的演进周期有其自身的规律，它一方面向着塑造全球脑的方向演进，另一方面预示着地球“大脑”功能的成型。而这最



终又必然会打造全球治理的硬件与软件，形成地球的大脑中枢神经，从而把整个世界引领到“地球拟人化”的时期，即人类借助复杂技术（无线传感网、人工智能、虚拟现实、神经传感、全息影像等）集成手段，给地球装上“拟人化”的智能系统，让地球具备神经反应和仿生模拟能力，并通过地球的神经感知、数据传输、信息反馈机制推动人类全面进入感知、互联、智能的现实世界，实现国与国、人与人、人与地球之间的自主共荣与协调，从而使人类前所未有地迈入“超级全球化”的时代。

“超级全球化”的过程是科学、技术、政治、经济、社会、法律、文化、生产等全要素多方面协同作用的过程。在这个过程中，作为一般母体技术的人工智能正在向其他技术领域全面渗透，社会的智能化发展趋势方兴未艾，人类文明又将呈现出信息文明的深度发展和智能文明崭露头角的交叉发展形态。在这个过程中，人类将会迎来第二次“人成之为人”的过程。第一次“人成之为人”的过程，是人类把自己与所处环境区别开来的过程，也就是从自然界中“删除人”的过程。自然界成为“被删除了人”的场所，人的范畴则以被删除的形式应用于自然界，从而

形成了与人无关的事物，以及与人无关的过程等范畴。因此，在第一次“人成之为人”的过程中，人与自然界相分离的最初方式，不是改变信念，而是改变范畴。

从人类文明的起源与本质来看，人类在完成了第一次“人成之为人”的过程之后，为了生存与发展，学会了联合，学会了通过劳动分工，进行相互协作，以形成强大的合力，来抗击觅食过程和日常生活中遇到的困难与危险。人类联合的力量是伟大的，联合的方式不同，人类文明的形态就不同。而文明形态的更替，却并不是替代与被替代的关系，而是改造与被改造的关系，并且，这种改造也不是细枝末节的调整，而是全方位的或格式塔式的重塑。人类文明从农业文明形态向工业文明形态的转型，不是抛弃土地生产，而是以机械化与自动化的形式改变了土地耕耘方式，并以新的联合方式颠覆了农业文明时代的制度安排，重塑了新的概念框架和新的政治、经济、文化、法律等制度体系。

同样，人类文明从工业文明形态向信息文明形态的转型，也不是要摒弃土地和工厂，而是以网络化、数字化和智能化的方式变革工业生产方式和农业生产方式，并再一次以新的联合方式颠覆工业文明时代的制度安排、思想观念和思维方式等，重塑符合信息文明的概念范畴和政治、经济、文化、法律等社会体制。因此，人类在第二次“人成之为人”的过程中，人与自然界的关系将会由在农业文明和工业文明时代形成的改造与被改造、征服与被征服、控制与被控制等的对象性关系，重新返回到地球的拟人化时期。相比之下，与前文明时期人类处于蒙昧无知状态的拟人化方式截然不同的是，由当代技性科学重新塑造的地球拟人化，是重建人与自然和谐共生关系的拟人化。同样，完成第二次“人成之为人”的过程，也不是改变信念，而是改变人是“上帝之眼”以及人与自然相对立的范畴体系。

然而，问题在于，虽然我们当前的许多经济活动和生活场景已经进

入信息文明时代，但我们现有的思维方式、概念框架、制度安排、教育设置、社会结构等还依然没有完全摆脱工业文明时代的桎梏。我们现有的联合方式，依然是围绕解决经济问题、极大地丰富物质生活以及把自然界当作消耗与掠夺的资源宝库而设置的。在信息文明时代，当人类在某种程度上有可能解决温饱问题时，当自然界成为人类营造美好生活的环境资源时，就需要摧毁以掠夺自然为前提和以异化劳动为核心的范畴体系，建立以环境友好为前提和以人的自由发展和全面发展为核心的范畴体系。“人成之为人”的第一次过程是人从自然界中分离出来，追求解放人的体力和丰富社会物质生活的过程；“人成之为人”的第二次过程，则是人再次回归自然，追求解放人的脑力、丰富社会精神生活、完善自我、学会为自己负责任以及提升人生境界和发现生命意义的过程。因此，如果说解决经济压力是人类有史以来面临的巨大挑战，那么塑造以人的自由发展和全面发展为核心的社会并培育人的休闲能力则是人类在信息文明和智能文明时代面临的更大挑战。

一方面，地球的拟人化进程一旦兴起，就会迅速地席卷各行各业，引发一系列前所未有的问题。在这种情况下，不论是政治、经济、社会、文化、军事的发展，还是哲学社会科学的研究，若不能置身于信息文明的域境中来思考问题，都将会成为孤岛而变得狭隘。

另一方面，信息文明解构了基于工业文明形成的一系列二分观念，使得实在与虚在、主体与客体、公共空间与私人空间、自然与社会、人文主义与科学主义、精英与平民、体力劳动与脑力劳动、工具理性与价值理性、确定性与不确定性、自由与权力、人的全面发展与个性化发展、物理空间与网络空间、模型与规律、解释与预测、伦理道德与恶意炒作、人体信息化与社会公平、异质器官与人的身份认同、电子人与自然人、可能与现实等对立概念之间的界线变得模糊，需要我们从全新的视域做出更系统的理解与阐释；信息文明还加速了知识的民主化进程，使人类

从信息匮乏状态转向信息过剩状态。诸如此类的新发展已经把关于“信息文明的哲学研究”推到了当代哲学研究的前沿，成为不得不关注的显学，并呼吁我们迫切需要站在哲学高度，立足于跨学科的视域，全方位地反思信息文明带来的各类挑战，比如，对传统隐私观念的挑战、对传统法律法规的挑战、对社会治理能力的挑战，乃至对资本主义生产方式与生活方式的挑战等，更需要我们系统地剖析由此产生的哲学难题。

从根本意义上来看，这些挑战与难题的产生，既归因于当代技术革新的速度远远快于社会监管能力提升的速度，也是归因于我们概念工具箱的匮乏、制度安排的僵化以及思维方式的落后。因此，我们迫切需要转变思维方式、重构概念范畴、变革管理体制等。如果说，人类在完成了“人成之为人”的第一次过程之后，如何拥有生存的能力，是对人类文明的首次考验，那么，人类在步入“人成之为人”的第二次过程之中时，如何利用休闲时间进行自由发展和全面发展的能力，则可能是对人类文明的更严峻和更深层的第二次考验。人类经受首次考验的武器是大力发展科学技术，而人类经受第二次考验的武器则应该是大力发展哲学社会科学。所以，我们如今已经到了不得不全面振兴和繁荣哲学社会科学的时候了。

为了推动关于“信息文明的哲学研究”的进程，项目组成员在完成上海市哲学社会科学规划重大项目《信息文明的哲学研究》（项目编号：2013DZX001）的过程中，组织出版了《信息文明与当代哲学发展》译丛。翻译出版的五本著作可大致划分为三个层次，《信息伦理学》重点剖析信息与通信技术对于人类生活与社会产生的伦理影响，重新思考道德理论中的某些基本信条，属于较为一般的信息哲学层次；《在线生活宣言：超链接时代的人类》围绕欧盟在2013年发布的“在线生活倡议”中涉及到的哲学议题展开探讨，《无线：网络文化中激进的经验主义》运用实用主义哲学家詹姆斯的激进经验主义思想，来研讨无线网络的发展及

其影响，它们属于互联网哲学层次；《数字方法》剖析了基于互联网的基础设施，运用数字方法来研究人文社会科学问题的现实性及其发展前景，《创建互联网智能：荒野计算、分布式数字意识和新兴的全球大脑》探讨了网络计算革命的必要性和互联网智能的问题，它们属于人工智能哲学层次。因此，这五本译著涵盖了信息文明发展的整个过程以及未来的哲学问题，既具有现实性，也具有前瞻性。

本译丛的出版，对于拓展现有的哲学研究视域和扩大哲学研究空间具有重要的理论意义，对于改变几百年来习以为常的以物质利益为重的范畴体系及其评价标准，形成以促进人的全面发展为重的范畴体系，引导人们如何在信息文明时代更好地生活具有现实意义。在本译丛即将付梓之际，作为本译丛的主编，我们感谢每位译者的辛勤劳动，感谢上海译文出版社前任编辑王巧贞女士在赴复旦大学攻读博士学位之前对筛选五本译著所做的工作，感谢上海译文出版社诸位责任编辑对每本译著付出的辛劳，感谢“上海社会科学院创新工程”对本译丛的出版资助。

翻译是一项再创造的工作，尽管译者和责任编辑尽心尽力，但也一定有许多不当之处，诚请读者予以批评指正。

丛书主编：王战 成素梅

致 谢

我写这本书的想法来源于西莉亚·罗伯茨（Celia Roberts）。感谢她鼓励我从最初对互联网文化的一种不太积极和矛盾的态度中转变过来，形成了一个有建设性的东西。我还要继续感谢我的兰卡斯特大学的同事。特别要感谢约翰·厄里（John Urry）对信息技术的怀疑态度以及露西·苏克曼（Lucy Suchman）对技术的敏锐批判。科学研究中心（Centre for Science Studies）和“Cesagen”（Centre for Economic and Social Aspects of Genomics，基因的经济和社会研究中心，该中心受英国经济和社会研究会资助）的各位同仁参与了本书的讨论，特别是关于当代技术科学（technoscience）的影响和承诺的主题。非常感谢莫林·麦克尼尔（Maureen McNeil）、约翰·劳（John Law）、露丝·麦克纳利（Ruth McNally）、理查德·图顿（Richard Tutton）和布赖恩·温（Brian Wynne）。还要感谢澳大利亚的各位同事，尤其是安德鲁·墨菲（Andrew Murphie）、杰拉德·乔金斯（Gerald Goggins）和约翰·雅各布（John Jacobs）对这个项目的理论和实践问题所给予的帮助。

匿名读者对本书初稿的鼓励和尖锐的批评，对本书的最终版产生了影响。感谢安娜·明斯特（Anna Munster）和克里斯·凯尔蒂（Chris Kelty）的积极反馈。

最后，我想把这本书献给康纳（Connor）和卡勒姆（Callum）。

目 录

致谢 001

第 1 章 导言 001

第 2 章 替代：无线城市的方向和终点 032

第 3 章 无线芯片：像连接线一样处理电子信号 060

第 4 章 设备及其界限：将无线网发展成一个“巨大空间” 089

第 5 章 无线操作：从天线到节点数据库 118

第 6 章 内在与外在：无线作为产品，无线作为感觉 146

第 7 章 过度连接的世界：待验证的项目 172

第 8 章 鲜活的、被迫的重大选择和对无线的信念 198

参考书目 216

索引 245

第1章 导言

运动，本身就是矛盾的，其所呈现的形态也是多元的（James 1996a, 62）。 1

1999年至2009年间，由于无线连接（wireless connections）扩展和侵蚀了互联网与通信技术的边界，造成了一种“混乱”（turbid）和无序的感觉。作为当代媒体的主导，无线连接正在撕裂互联网。一场令人眩晕的、无序的运动正通过设备（路由器、智能手机、无线存储卡、上网本、无线电台、物流等）、城市、图、人、数据库、标识、标准、战争、犯罪、塔楼、太平洋岛、广州峰会、服务协议、玩具、地域、自行车、“具有异国情调”的地方如廷巴克图（Timbuktu）、主题公园和芯片代工厂蔓延开来。本书是将无线运动与混乱感的“原型”（native shape）连接在一起的一种尝试。它借鉴了一个世纪前的哲学研究成果——实用主义哲学家威廉·詹姆士（William James）的激进的经验主义为研究无线网络的流动、啮合、补缀和连接提供了技术解决途径。

无线网络经常被设置、使用、配置、数字化于日常局域网中，比如火车站、火车、机场、公园、咖啡馆、学校，最重要的是该场所可以提供连接因特网和其他交流模式如网站、电子邮件、音频和视频、新闻、数据传输、语音和视频通话、即时通讯、RSS订阅、博客等所需的途径。无线连接的用途广泛——你可以在家上网看视频，观察乐高主题公园里

2 的孩子的一举一动，用无线传感器观察葡萄的生长和发生火灾的可能性，参加多人游戏，或者更夸张点，用企业通信网络设施（corporate-owned telecommunications infrastructure）代替社会通讯网络设施（community-owned communications networks）（PPA 2003）。甚至很多出了名的偏远地区也已经配置了无线网络。2001 年至 2004 年间，无线网络所覆盖的范围从珠峰大本营（Everest Base Camp）到尼泊尔的牦牛养殖场（Waltner 2003）再到柬埔寨的乡村以及南太平洋的“第一无线国家”的纽埃岛（Niue）。（St. Clair 2003）

1.1 无用的无线

所有的无线设备、无线局域网、无线服务器和无线网络上都有“Wi-Fi”[®]的标志。“Wi-Fi”其实是一个由设备制造商和运营商组成的商业联盟的注册商标，这个联盟叫做“Wi-Fi 联盟”（Wi-Fi Alliance）：“Wi-Fi 联盟创造了‘Wi-Fi’这个词，也诞生了一种文化现象。”（Wi-Fi Alliance 2003）在无线设备和许多无线热点（wireless hotspots）的打造上其实融入了道家的阴阳学说。它所“说明”的是符合联结数百米的局域网设备要求的技术标准；有“Wi-Fi 联盟”的认可标志对于无线产品和服务的增长和认可来说至关重要（Wi-Fi 2009）。虽然代表阴的“Wi”和代表阳的“Fi”在对抗反作用力、维护宇宙的方面作用并不明显，但是标志的设计却体现了“i”的重要性。小“i”（尤以苹果公司的新产品最具代表性）的外围要有大“I”的三倍宽（见图 1.1）。无线网非常关注人与人之间的距离，或大“I”的空间。

3 “Wi-Fi”是 20 世纪 90 年代由美国电器和电子工程师协会（Institute of Electrical and Electronics Engineers）作为一个国际标准制定机构所制定的一个高速局域网的标志。（IEEE 1999, 2003）十年前这个网络标准

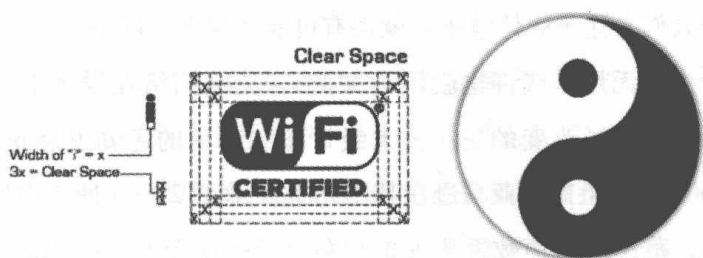


图 1.1 Wi-Fi 商标 (Wi-Fi 2009)

在网络和媒体理论中还很不起眼。十年后，在我们的城市中布满了无线设备，特别是在家庭、室内、办公室和不断增长的公共场所中，但是我们感觉到了吗？在我们附近有很多检测无线连接的小工具和软件。^① 假设我买了一块“无线手表”，上面有一个无线联盟的标志（其中的一个有线公司，2008），这就意味着在我的周围有一个无线网络存在。尽管表是用来指示时间的，而不是一个无线探测器。通常情况下它并不是用来探测无线站点的，即便我这么认为。即便它测到了，也不代表什么。它只显示一到八格之间的信号强度，没有任何其他信息——域名、是开放还是加密，凡此种种。它也没说周围还有多少无线站点。令人失望的无线手表，除了能被网上的链接设备找到之外，也反映了无线设备的局限。无线入网协议熄灭了对链接的需求。对手表的限制使它只能被扔在抽屉里。而这些限制被广泛应用在无线设备中。但网络却什么都没做。无线设备链接了网络，但这种链接却是短暂的或者是差强人意的。人们并不总是能意识到无线连接的存在，他们也无需这样做。某人买了一个新的数码相机或手机，用了几个月却没注意到它们有无线功能。相机可以链接到无线站点，然后将照片传输到另一台计算机或照片分享网站上，比如 flickr.com。当然，不是必须这样做，甚至很多人不知道有这个功能。

① “无线嗅探和监控”软件 Kismet 在笔记本电脑上运行（Kershaw 2008）。例如无线 Kismet 设备能在火车车厢里找到活跃的 Wi-Fi 信号。

所以，当人们专注于媒体技术，就很有可能忽视无线网络。

尽管无线无用（或许也就因为如此），无线网络在媒体上发挥着作用，激活和催化了改变的发生。无线设备和产品的蓬勃发展正在发酵。比如，2009年线上商店亚马逊在其网站上展示了22000种待出售的“无线”商品。范围从价值数万美元的思科（Cisco）WLAN（无线局域网）控制器到适用于iPod或司亚乐无线（Sierra Wireless）595U EVDO USB的调制解调器，这些都以0.01英镑的超低价出售，可能是因为它们与服务条款或其他合同条款有关。尽管无线设备很多——到了2012年已经有50亿种，根据市场分析（美国市场研究公司，简称ABIResearch 2007年的研究报告）——网络的连接却是迟缓和倦怠的。这从技术上怎么看？面对如此多的无线商品，可以看出其中的开放度、可重构性和可塑性。总之，无线设备展示出了一种高改变、融合、可重构度和最广泛的实例（商业、个人、便携、城市、环境等）。无线连接具有间歇性、不稳定性和不均匀的特点，因此它们常常被当作电子通讯设施和网络基础设施的补丁或填充。无线最有可能实现“物联网”（Internet of things），把所有的电子设备都连接在互联网上（ITU 2006）。尽管许多无线设备都能“解决”把设备连在网上的问题[蓝牙、紫蜂（Zigbee）、毫微微蜂窝（femtocells）、微微蜂窝小区（pico-cells）、3G、LTE、WiMax]，无线的持续增长的一部分原因是因为它们便宜，一部分原因是因为它们“失控”（out of control，不需要集中基础设施）。

有时，一个简单的无线设备就能解决网络的复杂和棘手的问题。可以将媒体实践和网络文化叠加起来，有时候会达到令人惊讶的效果。一个无线网络收音机就是广播、互联网媒体和无线文化的历史浓缩。从历史上看，“无线”这个词产生于19世纪末，是徘徊在媒体研究和媒体理论边缘的一个领域。如蒂莫西·坎贝尔（Timothy Campbell）所言，即使无线设备在广播的发展中已经占据了几十年了，但是除了无线电，无

线媒体在文化和媒体研究方面大部分都是未被触及的 (Campbell 2006, x - xi)。^①在历史上,无线交流和信息网络是紧密相关的。“Aloha 网”(AlohaNet)是夏威夷大学开发的一种分组无线电系统,可用于该校的七个校区的网络联结,为网络流量的处理和冲突的解决提供了一条基本的路径,现在还被用在某些互联网中,特别是像以太网(Ethernet)这样的局域网中(Abbate 2000, 115 - 117)。互联网就是一个由来自于无线的杂乱的信息流动组成的一个空间。最后,从1999年开始,无线设备如旋风般影响着人们对互联网的适应习惯,比如在哪里可以找到互联网、用什么设备联网以及什么是互联网。

这本书的要义是我所说的“无线性”(wirelessness),它试图在基于广泛的分歧寻找统一性的背景下讨论无线设备的扩散和网络模式。无线主义指涉一种经验倾向,将物、客体、装置、基础设施和服务联结在一起,然后激发感觉和随互联网变化的实践。无线主义影响着人们是如何到达、离开和停留的,他们与他者的关系和具身性的变化。在谈到“无线性”这个很怪的名词时,我首先要来谈谈这个后缀“ness”。对我而言,“ness”似乎比“无线”更能说明“无线主义”的属性,二者之间细小或细微的差别在于无线很难被编码、符号化或量化。而后缀“ness”则传达的是一种情况、条件或存在方式(量度、重量、弱感、快感等)。在这方面,无线的无序、微弱和不匹配的特征反而有用。无线的局限性和惊人的潜力强调了无线主义是一种由不同的过程、关系的转变和对多元化的期待所激发的复杂的经验。“多”包含“少”的无线主义:更少的电线,更少的障碍,更少的难度,更少的重量,更多的“更少”。透明的

① 从许多方面来看,今天的无线网络的特征和实践都与二十世纪早期的电报的无线性不同。一百年前对无线运动所产生的兴趣[如Timothy Campbell(2006年)对无线电的分析]在今天的网络中广为流传。