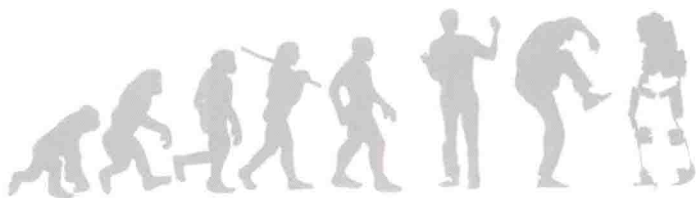


乔布斯，重新定义了移动互联网；移动互联网，重新定义了人类生产力

移动生产力丛书

移动的力量

吕廷杰 李 易 周 军 编 著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

移动生产力丛书

移动的力量

吕廷杰 李 易 周 军 编 著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内容简介

自乔布斯重新定义移动互联网之后,“移动改变生活”就在人类社会渐渐从理想照进现实。但是,“移动改变生活”就代表移动互联网的最高境界了吗?本书几位作者以突破性的视角给出了否定的答案!他们坚定不移地预判:当前的移动互联网只不过“小荷才露尖尖角”,未来十年,作为一种革命性的力量,移动互联网将成为人类有史以来最强大的生产力,同时,作为一种颠覆性的力量,移动互联网还将重新定义人类生产力。

本书围绕移动生产力的四大要素、三大背景、三大特征、三大先进性和三大技术驱动,未来劳动者、管理者和政企面临的机遇和挑战,以及中国“弯道超车”的重大历史机遇等关键问题,深入浅出、娓娓道来,读者将在一行行充满“科技+人文”情怀的文字中看到一幅幅“现实+想象”的生动画面,特别适合政府官员、传统行业管理层、决策层阅读及学习。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

移动的力量 / 吕廷杰, 李易, 周军编著. —北京: 电子工业出版社, 2014.8

(移动生产力丛书)

ISBN 978-7-121-23335-7

I. ①移… II. ①吕… ②李… ③周… III. ①移动网—影响—企业管理—研究
IV. ①F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 110728 号

责任编辑: 董亚峰

文字编辑: 王 钰 吴长莘

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 720×1 000 1/16 印张: 19.75 字数: 240 千字

版 次: 2014 年 8 月第 1 版

印 次: 2014 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 49.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

向中国互联网二十周年
致敬

开启

伟大的移动互联网新时代

编著委员会

总编辑：吕廷杰

主 编：李 易

副主编：周 军 芮 斌 曾会明

编 委：张玉松 丁 捷 吴友文

推荐序 1

今年是世界互联网 45 周年，同时也是中国互联网 20 周年。回顾历史，展望未来，我们不难发现，互联网已从当初的桌面互联网阶段全面挺进移动互联网时代，这将是下一场革命。

移动互联网的高速发展将全面推动人类社会的进步。当前我们感受到的“移动改变生活”只不过是万里长征第一步而已，移动互联网作为一种革命性的生产力全面提升人类社会的劳动生产率才是最高追求，而要实现这种美好愿景的前提就是“万物互联”或“一切皆可连接”。事实上，伴随着终端技术、软件技术以及网络技术的共同进步，移动互联网必将加速推动“万物互联”或“一切皆可连接”更快地实现。

2013 年 3 月 4 日，习近平同志在全国政协十二届一次会议科协、科技界委员联组会上作重要讲话，指出“移动互联网、智能终端、大数据、云计算、高端芯片等新一代信息技术发展带动众多产业变革和创新”。2013 年 9 月 30 日，习近平同志在中共中央

邬贺铨
中国工程院院士
中国互联网协会理事长

政治局第九次集体学习时进一步指出：“新一轮科技革命和产业变革正在孕育兴起，一些重要科学问题和关键核心技术已经呈现出革命性突破的先兆，带动了关键技术交叉融合、群体跃进，变革突破的能量正在不断积累。即将出现的新一轮科技革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式形成历史性交汇，为我们实施创新驱动发展战略提供了难得的重大机遇。机会稍纵即逝，抓住了就是机遇，抓不住就是挑战。”

习近平同志上述重要指示阐明了发展移动互联网的战略意义和方针。为加快推动我国移动互联网产业的发展，国务院出台了《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》、《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》，工业和信息化部在通信业、软件、信息服务业和互联网业等多个“十二五”专项规划中，对移动互联网产业的发展也都有不同角度的涉及。移动互联网产业发展的政策环境正在不断优化中。

为了移动互联网在“移动改变生活”阶段之后向更高层面发展，吕廷杰教授、李易先生、周军先生、芮斌先生和曾会明先生主持编著了《移动的力量》一书，该书作为《移动生产力》丛书的第一部，着力围绕移动生产力的四大要素和三大技术驱动做了全面而深刻的研究和论述，对未来劳动者、管理者和企业面临的机遇和挑战以及中国“弯道超车”的重大历史机遇等问题做了全景式解析，对全球范围内各行各业的移动互联网应用实践做了深入浅出地梳理和展示。

《移动的力量》以全球化的视野勾勒出了移动生产力这一革命性生产力形态的发展体系架构，内容全面、资料丰富、条理清晰、分析客观，为读者提供了兼具理论和实践价值的知识与见解，我个人认为值得一读。



2014年7月1日

克里斯托夫·梅内尔

德国国家科学和工程院院士
德国哈索·普拉特纳研究院院长

推荐序 2

我清楚地记得，上一次见到李易先生是在今年2月18日的上海，细雨绵绵，乍暖还寒。

那一次，我们在一起兴高采烈地庆祝 openHPI 中国站的正式上线，当晚，无比兴奋的我甚至还喝了几杯中国茅台。席间，李易先生也和我提到了紧张筹备中的《移动生产力》丛书，坦白讲，当时我还是第一次听闻“移动生产力”的概念，我很激动，同时也很期待。

我还清楚地记得，冒雨出席那次上线仪式的还有上海市人民政府原副市长、上海现代服务业联合会会长周禹鹏先生，德国驻上海总领事芮悟峰博士以及我在中国的合作伙伴范新进博士。

那一天，我真的很开心。

那一天我为何如此快乐？因为透过 openHPI 中国站，我领导的德国哈索·普拉特纳研究院终于得以在超过13亿人口的中国正式开放大规模交互式在线课程。令我和我的中国伙伴们兴奋的是，这个完全基

于互联网的创新教育平台在中国甫一推出，短短几周时间内就有上千人报名学习，这种火爆的场面也从侧面印证了《移动的力量》最后一章所描述的“中国正在超越”这一现象。没错，中国的确正在超越。

作为德国国家科学和工程院院士、德国哈索·普拉特纳研究院院长、德国 IPv6 委员会主席，我在互联网技术领域研究了很多年，近年来也在移动互联网方面取得了一些研究成果。我很确定，以移动互联网为核心的新技术正在驱动并主导着人类世界的未来。如果允许我套用一句这本著作中的话来说，那就是，移动互联网重新定义了人类生产力。

另外，我也欣喜地发现，这部具有全球视野的著作开篇第一章就郑重提到了“工业 4.0”。事实上，在德国，“工业 4.0”已是国家战略，该战略旨在通过利用将信息通信技术和网络空间虚拟系统——信息物理系统相结合的手段使制造业向智能化转型。显而易见，脱离了移动互联网，“工业 4.0”根本无法实现，从某种程度上讲，“工业 4.0”的核心就是移动互联网。

对于吕廷杰教授、李易先生、周军先生、芮斌先生和曾会明先生所主持编著的《移动生产力》丛书第一部著作《移动的力量》的公开出版，我表示衷心的祝贺和深深的祝福。

我个人认为，这部著作值得被广泛认可，我甚至向李易先生建议，是否可以考虑面向德国读者推出德文版《移动的力量》。我也希望它能够成为畅销书，从而让更多的人感受到“移动的力量”。



克里斯托夫·梅内尔

2014 年 6 月 26 日

推荐序 3

20 世纪，社会经历了从工业革命到信息革命的演进；21 世纪，互联网成为主要的技术力量。如果把过去的 20 年称为消费互联网的时代，我把未来的 20 年概括成“产业互联网”的时代，产业互联网以移动互联网与云计算为核心，连接各类型智能终端，形成“云+宽带网络+端”的产业生态。

未来的每个企业、每个行业都要被产业互联网所改变、所影响，就像工业革命时期每个企业都要被电影响一样。

近年乃至未来几十年，社会的生产对象将由以物质为主变成以数据为主，主要是交往性数据和观测性数据。因为有了形形色色的智能终端、移动互联网和云，我们把所有的数据都记录下来；然后这些数据将会被加工、被提炼，网络从物理的网络将逐渐变成有智慧的网络。

那么，移动互联网、云计算与大数据带来的这场根本性的变革，对企业 and 企业家意味着什么？

《移动生产力》丛书第一本《移动的力量》一书，从全新的角度提出了“移动生产力”这一创新概念，并通过丰富的案例，理论和实践相结合，深入浅出地描述了移动互联网背景下的大变革，详细分析了这种变革带给政府与企业的机遇与挑战。

我想强调的是，现代历史上的历次技术革命，中国均是后来者、学习者。在移动互联网时代，中国与世界的差距最小，部分领域甚至领先。书中提到了中国正在超越和必将超越的观点，势必将极大地激励我们抓住移动互联网赋予中国创新的历史机遇。

所以，我认为，《移动的力量》一书无论对于产业实践者还是政府和公共服务机构，都具有非同一般的参考价值。

田溯宁

2014年7月5日

自序

20年前，全中国都在热议未来学家托夫勒的《第三次浪潮》；20年前，中国科学院开通了一条连接美国互联网的64K电路；同样是20年前，一份关于发展中国信息高速公路的报告由中国科学院技术科学部呈献给了国务院。因此，人们习惯将1994年称为中国互联网元年。

当时的背景是：1993年，时任美国克林顿政府副总统的戈尔领衔提出了国家信息基础结构(NII)计划，俗称信息高速公路(ISH)计划。1994年，中国科学院委托通信界的泰斗、原北京邮电学院院长叶培大院士作为组长，组建由原邮电部与电子工业部专家领导和相关领域著名学者、院士组成的专题研究小组，研究NII是什么、为什么、怎样做，该课题的名称叫做“发展我国高速信息网的对策研究”。本人当时作为最年轻的课题组成员，有幸参与了整个研究过程，并集

大师们的真知灼见起草了报告的前两章。时至今日，中国乃至世界互联网的蓬勃发展，总能令我想起当时专家们火花四溅的思想碰撞与高瞻远瞩的卓识。

20 年后的今天，互联网“开放、平等、协作、分享”的精神与移动通信“自主、自在、自由”的特点相互结合，为我们奉献了脱离于“时空”的无缝连接。基于移动互联网的移动办公（M-Office）、移动学习（M-Learning）、移动健康（M-Health）、移动支付（M-Payment）等几乎成为新一代信息化的代名词。

未来，类似于 Google Glass、Nike+、Jawbone Up 等这类可穿戴设备将是人们生活中甚至是身体上习以为常的一部分。这些可穿戴设备随时随地跟随着我们，收集我们每天看到的听到的一切数据，记录着身体变化的每一条数据。而且移动互联网的出现，让这些数据变得随时在线。数据在线就可以将这些数据串联，串联的数据就不再是孤立的小数据，而成为有联系的、成系统的大数据。通过分析这些大数据，进行价值挖掘，可以做出可靠的判断，并进行相关预测。移动互联网的发展，让可穿戴设备不再仅仅是一个硬件设备，而是成为采集和收集数据的源泉，这为大数据的价值挖掘提供了最可靠的数据来源。

3G、4G 的发展，智能终端的普及，让更多的人成为移动互联网的忠实粉丝。据美国人口普查协会数据显示，2013 年全球人口总数为 71 亿，但仍有 44 亿的非互联网用户。未来 10 年，全球人口将增长 9 亿，潜在互联网用户将同步增长至超过 50 亿，而移动终端则成为这 50 亿人口覆盖的主要上网设备，而不是传统的 PC。

桌面互联网时代，屁股离开椅子就意味着离开互联网。而移动互联网时代，人们将真正生活在网络空间。移动互联网市场的超常规发展

催生了智能硬件产业的爆发：各类终端厂商都在争抢移动互联网入口，从手机、平板电脑到各类移动终端，各类智能化的移动设备正在重新定义人们的生活方式。其中特别值得一提的是智能汽车，智能汽车是一个集环境感知、规划决策、多等级辅助驾驶等功能于一体的大终端；再者便是智能机器人，智能机器人集合了移动互联网和人工智能的双重属性，将是移动互联网时代的重要参与者。

移动购物实际上满足的已不仅仅是消费心理，更是一种休闲和娱乐的需求。在越来越碎片化的时间里，用手机浏览商品图片已经成为类似于刷微博或朋友圈一样的休闲行为。跟移动电商直接相关的是移动支付。NF 近场支付、二维码扫描支付、读卡器支付等移动支付方式的出现极大地促进了移动电商的发展。试想，在未来的移动互联网时代，当购物成为一种休闲方式时，移动购物将是一座多么大的金矿，现在这座金矿正等待被挖掘。

如今，移动互联网正在从一种流行与时尚转变为人们工作与生活的一般必要条件。我们看到，移动互联网已经进入生产过程，成为一项重要的生产基础设施。它对生产过程中的人、机器以及管理都产生了巨大的影响，提高了人们的工作效率，释放了更高的生产力，从而创造出更高的社会效益与经济效益。

这样一种新的生产力，势必对传统产业带来强大冲击。我们不妨以金融业为例：现代银行业诞生于 17 世纪末，以 1694 年的英格兰银行出现为标志，过去的 300 多年，几乎所有的行业都已经面目全非，然而银行业的基本制度和运营逻辑并无大变。2013 年，埃森哲在一份报告中预测，到 2020 年的美国，传统银行将失去 35% 的份额，四分之一的银行将消失。今年年初，《失控》的作者凯文·凯利在一次演讲中

更是认为，“20年内，传统意义上的银行将会消失”。事实上，众所周知，银行的基本业务有三项，分别为负债业务、资产业务和中间业务，此外，庞大细密的服务网点、数以百亿张的信用卡以及银联系统，构成了一张庞大的金融网络，覆盖了现代人的生活。如今，上述六项均遭遇挑战。埃森哲在报告中对未来银行业的进化提出了四个方向，即服务无网点化（虚拟化）、消费支付移动化（泛在化）、金融服务垂直化（社交化）和金融信用人格化（个性化），这四个变化其实指出了传统银行业所面临的四重同时到来的冲击，且所有的挑战者居然均来自银行业以外的移动互联网势力。

不久前，法国零售银行协会对全球 150 位银行家进行问卷调查，当被问及“谁会是他们接下来最大的潜在威胁”时，大多数的银行家填写了一个名字：Google。然而，他们或许错了，因为移动互联网最大的魅力在于——你未来的敌人，你可能根本就看不到！

所以，在我看来，无穷无尽的创新源泉和令人匪夷所思的颠覆能力，这就是“移动的力量”。

我们很幸运，因为我们参与了一个时代的成长，参与意味着付出与欣赏。移动互联网有着与生俱来的不完美，因此，我们才得以清晰地欣赏它的成长，见证改变的力量！感谢移动互联网让我有机会继续与时俱进，感谢李易、周军、芮斌、曾会明这四位七零后小伙伴们的并肩同行，让我在网络空间继续驰骋与梦想。



2014 年 7 月 8 日于北京邮电大学

前言

2013年7月22日上午7点左右，当时已拥有4亿用户的移动社交应用微信，发生了自上线以来最大规模的技术故障。在5个小时的修复过程中，许多用户因无法使用微信而焦虑。在其后的两天里，该事件成为社会舆论的热点：新浪微博中有关“微信故障”的讨论达到百万条；百度搜索中有关“微信故障”的新闻达到数千篇。“失去，才知珍贵”，正是像微信这样一批人们已经离不开的移动互联网应用，让我们体会到了移动互联网的强大威力。

这种力量的影响，首当其冲地体现在智能手机上空前丰富的各类移动应用，它们已经极大地改变了人们的生活。截至2014年6月，苹果和谷歌的移动应用商店中的应用数量都达到了120万个，其中苹果应用商店的下载次数达到750亿次，这些应用涵盖了信