

序一——郭凯天

数字经济是移动互联网、云计算、大数据等新一代通用技术深入经济社会各个层面后产生的结果。

在庆贺科技进步取得巨大经济成就的同时，严肃的研究者不应放弃从人文社会科学的角度对科技和社会的互动做冷静的思考。

数字经济能否带给中国社会均衡稳定可测的未来并保证社会分配公平且与社会发展高度相关，答案在于能否将数字经济与中国国情、社会发展阶段、政策统筹相结合，进行通盘谋划。

社会的现代化要求管控手段和思想的现代化，技术赋能于人，单个人的力量越大，思想越丰富，社会作为所有人的总体理应更发展、更成熟和更可控。毕竟，科技进步是推动人类社会向前发展的终极力量之一。而另一个力量，是人类自我反省的精神。

序二——尹丽波

为了系统地说明数字经济的概念和内涵、全球数字经济发展的总体情况、如何促进数字经济加快发展等基本问题，腾讯组织编写了《数字经济》一书，国家工业信息安全发展研究中心应邀参与其中，提供战略支持。

用数字技术推动经济社会转型显然与我国目前开展的“互联网+”“新旧动能转换和结构优化升级”等工作是一致的，有助于供给侧结构性改革目标的实现。

前言——马化腾

数字经济已经占到中国GDP30.6%的比重，带来280万新增就业人数，占中国年新增就业人数的21%。

“互联网+”是数字经济发展的手段。

在金融、医疗、教育、交通、O2O等领域中直接贴近消费者的环节，“互联网+”已经成为工具，或是改变着和用户的交互方式，或是催生出新的商业模式，或是用信息的交互带来效率的提升。

未来，数字经济的发展会重塑各个行业的核心竞争力。

数字经济也在用科技构建凝聚社会的基础要素——信任。得益于数字信用，我们可以采购远在千里之外的物品，放心地搭乘陌生人的顺风车，方便快捷地得到金融借贷服务。

人工智能、虚拟现实、机器学习等最新技术已经开始渗入生产生活的方方面面。数字经济和实体经济的分野会日渐模糊，最终将消失。既没有纯粹的互联网企业，因为互联网已经是覆盖全社会的基础设施；也没有纯粹的传统产业，因为所有传统产业都已经嫁接了互联网基因。也就是我们常说的，当没人再单独提互联网的时候，就是“互联网+”进程真正完成的时候。大融合，才是科技进步的真正主题。

第一章 数字经济的内涵与特征

互联网是新兴技术和先进生产力的代表，“互联网+”强调的是连接，是互联网对其他行业提升激活、创新赋能的价值迸发；而数字经济呈现的则是全面连接之后的产出和效益。即“互联网+”是手段，数字经济是结果。传统产业与互联网行业通过“互联网+”实现跨界融合，带来数字经济的大发展：一方面，润滑新旧经济动能转换过程，助力供给侧结构性改革；另一方面，推进网络强国战略目标实现。

数字经济的特征：

数据成为驱动经济发展的关键生产要素

（美国政府认为，大数据是“未来的新石油”、数字经济中的“货币”，是“陆权、海权、空权之外的另一种国家核心资产”。

如同农业时代的土地和劳动力、工业时代的技术和资本一样，数据已成为数字经济时代最为关键的生产要素。）

数字基础设施成为新的基础设施

（在工业经济时代，经济活动架构在以“铁公机”（铁路、公路和机场）为代表的物理基础设施之上。数字技术出现后，网络和云计算成为必要的信息基础设施。）

数字素养成为对劳动者和消费者的新要求

（农业经济和工业经济，对多数消费者的文化素养基本没有要求。但提高数字素养既有利于数字消费，也有利于数字生产，是数字经济发展的关键要素和重要基础。）

供给和需求的界限日益模糊

（传统经济活动严格划分了供给侧和需求侧，一个经济行为的供给方和需求方界限非常清晰。但是，随着数字经济的发展，供给方和需求方的界限日益模糊，逐渐成为融合的“产消者”。）

人类社会、网络世界和物理世界日益融合

信息技术进步是数字经济发展的不竭动力

（人工智能技术通过读懂视频、音频甚至人类自然语言，对大数据进行收集、处理、分析，从中发掘出新的意义、产生新的价值，分析物联网中大量琐碎的非结构化数据，可以总结出其中隐含的规律，支持智能决策。）

第二章 数字经济是发展新动能

沃尔玛发展电商业务，已成为全球第四大网络零售商，数字化转型成效显著。

美国发布了多个先进制造伙伴计划，德国的工业4.0战略、英国的高价值制造、法国的新工业法国、日本的机器人新战略、韩国的IT融合发展战略等，无不将制造业与互联网融合发展作为重要着力点。

供给侧结构性改革的根本目的是，提高供给质量满足需求使供给能力更好地满足广大人民日益增长、不断升级和个性化的物质文化和生态环境的需要。互联网的快速发展，推动供给结构由低端供给向

高端供给发展，需求结构由生存型需求向品质型需求转变，通过解放和发展社会生产力，用改革的办法推进结构调整，增强供给结构对需求变化的适应性和灵活性，提高全要素生产率。

对经济整体而言，互联网对个人最深刻的影响在于提高劳动者的生产率。把常规性、重复性工作交给技术完成后，劳动者能够专注于价值更高的活动。

数字技术增进民众福祉体现在：数字化方式缴费省时且避免了被抢的风险

第三章加快数字基础设施建设

数字基础设施包括传统的信息基础设施（高速宽带网络、IP地址、域名）和铁路、公路、水运、电力等传统基础设施的数字化过程。

截至15第三季度，韩国4G覆盖率达到了99.6%，移动网络速度达到41Mbps，是世界上移动网速最快的国家。

我国在5G标准研发上属于全球的领跑集团。2016初正式启动5G研发技术试验，确立了2020年启动5G商用的目标。

第四章 着力提高数字素养

数字素养”的概念，最初由学者保罗·吉尔斯特（Paul Gilster）在1997年提出。他认为，数字素养主要包括获取、理解与整合数字信息的能力，具体包括网络搜索、超文本阅读、数字信息批判与整合等技能，从而有效区分了数字素养和传统的印刷读写能力。数字素养的内涵在实践中不断丰富、不断完善，以适应新的时代特征。今日的“数字素养”可以被看作在新技术环境下，从获取、理解、整合到评价、交流的整个过程中使用数字资源，使得人们有效参与社会进程的能力。它既包括对数字资源的接受能力，也包括对数字资源的给予能力。

第五章 促进网络信息技术产业蓬勃发展

在国内，百度布局人工智能的时间较早，2013年就成立了深度学习研究院和硅谷人工智能实验室。2016年9月发布百度大脑，在发布会上李彦宏强调：人工智能将是百度核心中的核心。腾讯也成立了人工智能实验室，聚焦自然语言处理、语音识别、机器学习、计算机视觉等四大发展方向。

科技公司争夺人工智能人才（大学教授）

诚然，人工智能的发展已取得巨大进步，计算机可以顺利完成一些特定任务，但目前还处在弱人工智能的初级阶段，相关的商业模式仍在早期的实践和探索中。普通人眼中的一些常识，对缺少通用智能的计算机来说却是异常艰巨的任务。在未来很长一段时间，人工智能只是人类的工具，在社会和经济

生活中扮演协作者、助力器和加速器的角色。当然，人工智能发展引发的就业结构变化、伦理道德、法律体系的适用性等问题，都是需要我们积极应对的。

第六章 加快促进制造业数字化转型

制造业是实体经济的骨架和支撑。

大力推动制造业数字化转型，有助于经济转型升级，有助于培育经济增长新动能。

制造业出现回流。美国着力营造低成本、有竞争力的制造业发展环境，制造业综合成本比较优势正在上升。特别是在政府的推动下，美国出现了明显的制造业回流趋势。根据咨询公司埃森哲的报告，受访的制造业经理人中有约61%的人表示，正在考虑将制造产能迁回美国，以便更好地匹配供应地和需求地。苹果公司把一部分Mac电脑的制造从中国转移回美国；工程机械企业卡特彼勒将伦敦一家工厂撤回印第安纳州，并把原先设立在日本的部分设施迁至美国；福特汽车公司已陆续从中国、日本和墨西哥撤回部分岗位；Intel公司不断向美国本土的生产和研发砸入重金，公司75%的产品将在美国国内生产；星巴克开始把其陶瓷杯的制造从中国转回美国中西部。

STEAM教育是集科学（science）、技术（technology）、工程（engineering）、艺术（art）和数学（mathematics）多学科交叉融合发展的综合性教育，提倡“动手动脑的探索式”学习过程。STEAM教育重实践、重跨界、重创新的特点尤为突出。人工智能、VR/AR、3D打印技术与STEAM倡导的教育方式相结合，能使小学、初中、高中各个阶段的学生在更多的智能化场景中锻炼逻辑思维，提高动手能力，培养创新精神，开启素质教育新模式。

第九章 加快促进金融业数字化转型

金融是数据密集型行业。从早期利用穿孔卡片辅助数据处理到使用计算机实现会计电算化，从借助大型机进行综合业务处理到利用互联网开拓各类新业务模式，在其发展历程中，金融机构一直是信息技术最积极的应用者。单从数字金融作为一个生态体系不断发展。其中，科技企业逐渐向金融业渗透，积极进入传统金融企业的领地。与此同时，传统金融机构也加快应用新技术，通过现代科技加快金融创新步伐。例如，美国高盛公司号称自己就是一家科技公司，其技术工程师占有员工人数的1/3，总数比Facebook还要多。

第十一章 美国数字经济战略

2016年2月，美国政府推出《网络安全国家行动计划》，将从加强网络基础设施建设、专业队伍建设等5个方面入手，全面提高美国在数字空间的安全。

2006年，美国国防部正式将“网络空间”确定为作战范畴，网络战成为陆战、海战、空战以及太空战之外的能够构成威胁的一种新的军事行动，被称为第五种作战形式。为有效应对网络攻击，保证国家网络安全，自2006年起，美国每两年举行一次“网络风暴”演习，以全面检验国家网络安全和实战能

力。2016年3月，美国海军陆战队宣布成立了一个新的部门 “ Marine CorpsCyberspace Warfare Group” （ MCCYWG），开展网络空间防御行动。

第十三章 英国数字经济战略

具体而言，英国的数字战略可以被解构成七大子战略，每个战略之下包含一揽子举措和推进方案。

一是连接战略，致力于打造世界级的数字基础设施，将宽带接入变成一项公民权利，加快推进网络全覆盖、全光纤和5G建设。

二是数字技能与包容性战略，大力推进全民数字素养和数字技能培训，为每个人提供所需的数字技能，为数字经济发展培育数字技能人才，探索建立培育数字技能的更好模式，意味着将对既有科技教育模式进行大刀阔斧的改革。

三是数字经济战略，投入资金和政策，支持创新和数字创业，眼随技术发展探索、调整技术友好型的监管制度，促进数字经济增长和创新发展。

四是数字转型战略，英国政府将通过多种形式帮助、支持每一个英国企业实现数字转型，提高生产效率。

五是网络空间战略，增强网络安全能力，投资和鼓励网络安全行业及人才培养输出，关注儿童网络安全。

六是数字政府战略，深入推进政府数字转型，打造平台型政府，更好地为民众提供公共服务和政务。

七是数字经济战略，多种举措释放数据在英国经济中的潜力，同时加强数据保护和数据开放共享。

第十四章 数字经济发展中的问题和应对

数字鸿沟既包括基础设施接入层面的鸿沟、也包括数字素养层面的鸿沟。

法律法规滞后导致的问题：

数据产权归谁所有