

“新 IT” —— 数字社会基础设施的新图景

互联网实验室

2021.06

目录

导语 后疫情时代：“新 IT”重塑技术与社会的历史转向	1
一、“旧 IT”到“新 IT”：人类社会运转方式的转变	3
（一）工业技术时代：机器替代人力	3
（二）信息技术时代：进一步解放人脑	3
（三）“新 IT”时代：人机融合的智能转型	4
二、“新 IT”概念、特征及其创造的价值	6
（一）“新 IT”的概念	6
（二）“新 IT”的特征	6
（三）“新 IT”创造的价值	7
1.支撑智能制造高质量发展	7
2.进一步助力 5G 商业化落地	8
3.赋能实体经济创造新价值	8
三、“新 IT”变革的大背景与格局变化	9
（一）“新 IT”对数字化变革的内生动力	9
1.制造业的数字化发生重大变革	9
2.互联网变革进入基础升级阶段	10
（二）全球突发新冠疫情的外在助力	11
（三）“新 IT”格局变化的历程与意义	12
1.“新 IT”正在改变传统 IT 的格局	12
2.“新 IT”引发产业深层次大变革	12
3.“新 IT”格局变化的意义	13
四、“新 IT”各领域的代表性企业	14
（一）端侧领域具有优势的代表企业	14
1.PC 端的中国联想保持着长期优势	14
2.端侧外企具有芯片和操作系统优势	15
（二）云边侧领域的国内外代表企业	16
1.云计算领域的代表企业	16
2.边缘计算领域的代表企业	17

(三) 网端领域的代表性企业	18
五、“新 IT”的中国使命与中国力量	20
(一) “新 IT”的新使命：新基建、双循环与治理现代化	20
1.“新 IT”与“新基建”的战略协同	20
(1) 对 PC 设备之于新基建的新认识	20
(2) 突发疫情凸显新型基础建设的重要	21
(3) “新 IT”为“新基建”企业赋能	21
2.“新 IT”化身双循环的马达	22
(1) 用“新 IT”扭转中国制造的图像	22
(2) 双循环做大中国“新 IT”市场	22
3.“新 IT”引领治理现代化	22
(二) 中国体系：国家战略科技力量	23
1.百年未有之大变局中的中国机遇	23
2.政策激发“新 IT”产业发展热潮	23
(三) 全球化：中国“新 IT”新的历史使命	24
1.疫情后中国全球化路径的新选择	24
2.中国 IT 产业全球化条件日趋成熟	25
六、“新 IT”的未来走向和趋势研判	27
(一) “新 IT”的驱动力与未来进程	27
1.中国“新 IT”产业生态重构的出发点和目标	27
2.中国“新 IT”产业生态重构三步走	28
(1) 技术准备阶段（3-5 年）：抓重点，补短板	28
(2) 生态重构阶段（6-10 年）：构建完善的产业生态	29
(3) 生态国际化阶段（10-20 年）：打造全球新 IT 生态	29
(二) 代表性领军企业的战略解析	30
1.联想用“新 IT”支撑智能化变革服务	30
(1) 以 3S 战略推动服务导向转型	30
(2) 为客户提供“新 IT”全要素服务	31
(3) 龙虎计划驱动万物智能融合	32

2.华为“新 IT”操作系统打造万物互联.....	32
(1) 以操作系统构建全场景生态.....	32
(2) 押注智能汽车自动驾驶方案.....	32
(3) 用技术创新顺应碳中和战略.....	33
3.微软以“新 IT”重塑数字化的生产力.....	33
(1) 立足 Office 重塑生产力.....	33
(2) 坚持云+AI 同步推进.....	33
(3) 推动整体向数字化转型.....	34
后记.....	35

导语 后疫情时代：“新 IT”重塑技术与社会的历史转向

新型冠状病毒引发了人类现代历史前所未有的空前危机，极大地影响人类社会的运转，国家治理、经济运行和社会交往的方式被深刻颠覆，社会、地缘政治等多个领域被重新审视，人们习以为常的生活飞速瓦解。面对这些变革带来的影响，任何行业、企业、个人都无法置身事外。¹

新冠疫情之后的后疫情时代，换个角度看，事关存亡的危局也是反省的良机，蕴藏着变革的潜力。疫情也让技术以从未有过的广泛深度进入人类的生活，激发了 5G、人工智能、智慧城市等新技术、新业态、新平台蓬勃兴起，网上购物、在线教育、远程医疗等“非接触经济”全面提速，为经济发展提供了新路径。摆在人们面前的议题格外清晰：“要主动应变、化危为机，以科技创新和数字化变革催生新的发展动能；要为数字经济营造有利发展环境，加强数据安全合作，加强数字基础设施建设，为各国科技企业创造公平竞争环境；要解决数字经济给就业、税收以及社会弱势群体带来的挑战，弥合数字鸿沟。”²

2020 年 10 月 26 日至 29 日召开的党的十九届五中全会深刻分析了我国发展环境面临的深刻复杂变化，指出：“当前和今后一个时期，我国发展仍然处于重要战略机遇期，但机遇和挑战都有新的发展变化。当今世界正经历百年未有之大变局，新一轮科技革命和产业变革深入发展，国际力量对比深刻调整。”³

诚然，全球数字化浪潮加速推进，工业 4.0 时代正在加速到来，传统工业生产模式逐步向数字化和智能化模式转变。⁴在新一轮科技革命和产业变革深入发展的过程中，利用物联信息系统，将生产中的供应、制造、销售信息数据化、智能化，最后达到快速、有效、个人化的产品供应，正是《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中提出的“坚持把发展经济着力点放在实体经济上，保持制造业比重基本稳定，改造提升传统产业，加快数字化发展，打造数字经济新优势，协同推进数字产业化和产业数字化转型”。那么，要实现加快数字经济跟实体经济深度融合，推动中国制造实现产业升级，离不开“新 IT”基础设施的支撑和赋能作用。

¹ [德]克劳斯·施瓦布 / [法]蒂埃里·马勒雷，后疫情时代：大重构【M】，中信出版集团，2020-11

² 习近平主席出席二十国集团领导人第十五次峰会第一阶段会议（视频）的重要讲话【C】央广网，2020 年 11 月 21 日。

³ 史梦华，论世界百年未见之大变局【N】运城日报，2021 年/1 月/20 日/第 007 版。

⁴ 杨骅、王雪颖 5G 新基建打造数字社会新图景【J】移动通信，2020 年第 8 期。

当下中国新 IT 产业正因 5G 等前沿技术的爆发、数字经济的崛起和 IT 产业自身条件的不断成熟，迎来了新的战略机遇与产业变革契机。从旧 IT 到新 IT，全球 IT 产业也正在经历全新的历史风潮。

崛起于 PC 时代的全球 IT 业，那时产业发展的内在逻辑是成为信息时代的计算引擎。产业发展的驱动力是为打造社会新兴的 IT 基础设施。随着互联网的发展，IT 业开始逐渐成为社会发展的信息基础设施，乃至成为移动互联网时代，逐渐上升为社会基础设施。而今天全面开启的智能时代，社会呼唤着全新的关键基础设施，成为整个人类数字时代的中流砥柱。这就是“新 IT”概念的核心内涵和基本逻辑。终究，都是时势造英雄，是新的时代趋势赋予了“新 IT”新的使命，也使得能引领和抓住新风潮的企业迎来新的历史性机遇，焕发更新的生机。

一、“旧 IT”到“新 IT”：人类社会运转方式的转变

回顾历史,人类社会经历了“老 IT”工业技术(Industrial Technology)、“旧 IT”信息技术(Information Technology)和“新 IT”智能转型(Intelligent Transformation)引领的三次范式转变。

(一) 工业技术时代：机器替代人力

1760 年,在英国的工业生产中,大机器生产取代工场手工业,从此大规模的工业生产代替个体工厂手工生产,劳动生产效率大幅提升,将人类从繁重的体力劳动中解放出来,生产力和生产关系方面发生巨大变革,推动开启了人类历史上第一次工业革命。第一次工业革命后,漫长的农业文明社会逐步瓦解,人类开始步入工业文明。19 世纪下半叶,美国发明了内燃机、发电机。1870 年以后,钢和电、石油和化学替代煤和铁,开启了第二次工业革命。今天文明生活中大量的普通事物,如电话、无线电报、电灯、麦克风、留声机、自行车、打字机、内燃机、机械化的公共交通等等皆产生于这一时期。

两次工业革命所带来的新工具、新动能及其新技术的运用,人类的眼界前所未有的地扩大了,全球开始了连成整体的进程,人类、动物和植物的全球性扩散得以可能,全球性的经济关系、政治关系和文化关系开始建立。⁵

(二) 信息技术时代：进一步解放人脑

20 世纪 90 年代互联网的飞速发展,人类社会进入了信息文明时期,即信息技术时代,Information Technology。信息技术的发展和应用提高了信息生产、信息传播、信息交流的速率和效率,人类的体力极大的释放,人类的脑力得到较大的解放,大大提高了人类的生活水平,“第三次浪潮”到来。

进入 21 世纪后,互联网络与无线通讯的逐渐普及,信息技术的高速发展已成为各国经济发展的巨大推动力,信息技术革命和人类生活已经空前紧密地结合在了一起。人类的学习方式、工作方式、娱乐方式甚至整个生存方式、人们感知世界的方式都已经发生了巨大的变化,而这一切都和信息技术革命密切相关。

承载信息技术革命的,正是信息基础设施。信息基础设施不仅是国家战略性、先导性、关键性的基础设施,也是国家基础设施的重要组成部分。以 20 世纪 90 年代美国启动国家信息高速公路计划(National Information Infrastructure)为发端,信息基础设施开始纳入各国国家基础设施建设范畴,中国也及时启动了以金

⁵ 章忠民. 三次工业革命与哲学发展转型【J】福建论坛·人文社会科学版. 2013 年第 5 期.

桥工程、金卡工程和金关工程“三金”工程为代表的国家信息化示范工程。⁶

第三次工业革命改变了生产、流通、消费各个环节的根本面貌，并使地球变成了地球村。这其中最重要的，是第三次工业革命极大地解放了人脑。有别于前两次工业革命的用机器替代人的体力劳动，第三次工业革命则是用机器替代人的脑力劳动，并通过替代人的脑力劳动在更大程度上替代人的体力劳动，主要表现为对知识工作领域中脑力劳动的替代，通过在制造业、农业、交通、社会服务、个人生活等所有体力劳动领域不断实现对“脑力劳动”的替代，把劳动者从这些体力劳动中大量解放出来。

（三）“新 IT”时代：人机融合的智能转型

21 世纪头一个十年以来，移动互联网的快速普及引动大数据爆发，人工智能产业蓬勃发展。随着人工智能产业与信息产业的结合，人机交互进一步融合，进入“新 IT”时代（新 IT：Intelligent Transformation）。

当前我国已经形成完整的工业体系，通过“新 IT”与传统行业的融合，可以实现新的生产方式，提升生产协作的水平，改变工业生产的生态环境，为新一轮工业革命提供技术基础。

新 IT 时代，人与机器、人与设备连接的方式、连接的范围将不断地发生着变化，“连接”将前所未有的智能化：从物理性、机械性的连接扩展为虚拟性、生物性的连接，从单向、被动式的连接转变为双向、交互式的连接；从 PC、智能手机、可穿戴设备、智能家居等有限的连接到无限的连接。未来“连接”将无处不在、无时不在，每一个物体：包括人、设备、终端、外部装置、环境等，每一个个体和元素都可以是“连接”的“入口”，都可以产生数据。人与机器、人与设备将不断融合，一直到最终理想状态的“万物互联”。⁷⁸

⁶ 郭朝先. 刘艳红. 中国信息基础设施建设：成就、差距与对策【J】企业经济，2020 年第 9 期（第 39 卷，总第 481 期）

⁷ 孙冰. 杨元庆：“新 IT”赋能实体经济，加快“中国智造”迈向中高端【J】中国经济周刊，2021 年 3 月

⁸ 《智慧中国》. 杨元庆：制造业是至关重要的国之基【J】智慧中国，2021 年 3 月



图 1 新 IT 的产业核心技术与产品构成图

二、“新 IT”概念、特征及其创造的价值

（一）“新 IT”的概念

随着智能终端和数据越来越多,网络的传输速度越来越快,覆盖面越来越广,对云端的存储和计算能力提出了更高的要求。尤其是 5G 在加速行业智能化变革同时,也让包含云计算中心、网络管道和终端的传统“云—管—端”IT 架构变得力不从心,从而催生出新的架构。

例如,以往所有终端的数据都通过一条网络管道通向云端,进行存储、计算、分析,再传回结果。进入 5G 时代后,数以百亿计的物联终端接入网络,如果单纯依靠云端,一旦网络出现拥堵,不仅降低效率,对自动驾驶等智能应用甚至会产生严重影响。这必然会推动计算力向智能终端一侧下沉,边缘计算应运而生。所以,新的 IT 架构中,不仅包括传统的智能终端、网络和云计算中心,还扩展出边缘计算、人工智能等,帮助各行各业实现智能化转型。⁹

因此,“新 IT”是基于“端(智能物联网终端)一边(边缘计算)—云(云计算)—网(5G)—智(行业智能)”技术架构,帮助各行各业实现智能化变革所需要的技术、服务与解决方案。

当“端”产生的海量数据加上互联网及企业信息化系统上的数据,利用大数据工具存储和管理,通过“边—云—网”提供的算力,辅以人工智能先进算法,对各行各业的现行机理加以学习、总结、提炼,就能让计算机对业务流程和决策流程进行更高效、更智能化的管理,形成行业智能。这就是智能化时代的 ICT 技术架构——“端—边—云—网—智”。基于这种技术架构赋能各行各业实现智能化变革所需要的技术、服务与解决方案,就是新 IT。¹⁰

也就是说,新 IT 是在云计算、大数据、物联网等全新的环境要素下,一种区别于传统的 IT 的新架构。从特性上来说,它的主要优势在于可定义、自适应、按需应变、动态平衡。它能让企业的新业务系统上线更加迅速,系统更加稳定可靠,也更安全。从维护的角度来看,更加智能化,易于管理。¹¹

（二）“新 IT”的特征

当前,从智能制造到智慧交通、远程诊疗、在线教育等,各行各业正经历数字化、智能化转型过程。这也对支撑数字化和智能化的信息技术(IT)基础架构

⁹ IT 科技助力 5G 落地 智能化转型呼唤新信息技术

<http://www.ctocio.com.cn/kanxinwen/yejie/2021/0426/78828.html>

¹⁰ 杨元庆谈“新 IT”赋能行业智能转型 <http://www.nanza.com/it/20210107/18147.html>

¹¹ 刘松. 数字基础设施——数字化生产生活新图景【N】人民日报, 2020 年 04 月 28 日.

提出更高的要求，新 IT 逐渐成为行业共识——IT 科技不再是传统的信息技术，而是提供智能化变革所需，融合了人工智能、第五代通信技术（5G）、云计算、物联网等的技术、服务与解决方案。

因此，新 IT 作为一套完备的包括智能产品、基础设施和智能应用在内的全套解决方案，具备以下的核心特征：云原生，中台化，AI 智能。¹²

云原生：是一种软件架构思想，是基于云的基础上、基于云进行软件开发实践的一组方法论。新 IT 的云原生特征，就是能实现快速开发、敏捷交付、规模化复制。

中台化：从战略角度讲可以理解为公司业务在发展到某一阶段时，遇到瓶颈与障碍后，为解决实际问题而提出的解决方案。新 IT 的中台化特征，就是通用化能力打包、前台应用可以快速迭代。

AI 智能：新 IT 的 AI 智能特征，就是以“端-边-云-网-智”为基础的新 IT，使企业的决策结果更精准、业务流程更高效，让价值创造、决策管理全面“智慧”化。

（三）“新 IT”创造的价值

1. 支撑智能制造高质量发展

新 IT 还能够支撑智能制造，推动制造业高质量发展。凭借数字化、智能化转型升级，我国体量庞大的制造业正向高质量的高端制造和智能制造转变。以 5G 智能制造生产线为例，摄像头和各类传感器将机器运行和人工操作的轨迹数据实时采集上传，再通过 5G 网络和边缘计算、云计算平台的协同，利用人工智能算法进行大数据分析，实现对机器的预测性维护和对产品的智能质量检测，这种制造方式智能、高效且灵活。通过新 IT 的赋能，智能化升级后的制造产业将释放出更大规模、更高质量的效率红利。

“十四五”规划纲要提出，“发展数字经济，推进数字产业化和产业数字化，推动数字经济和实体经济深度融合”。通过新 IT 发挥科技力量赋能作用，将有望使各行各业以更高质量的创新要素供给来促进消费、创造新的需求，提升我国经济社会发展的数字化、智能化水平。

¹² 联想集团刘军：“新 IT”呈现云原生、中台化、AI 智能三大核心特征
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1698165728251293132&wfr=spider&for=pc>

2.进一步助力 5G 商业化落地

新 IT 将进一步助力 5G 落地，推动数字经济加快发展。一方面，5G 已成为产业智能化变革的先导性技术和数字经济的基础设施，在新 IT 中的角色不可或缺。另一方面，目前我国已建设 80 万个 5G 基站，建成全球规模最大的 5G 网络，相关应用场景不断涌现。通过新 IT 全要素发力，将积极推动 5G 场景在智慧城市等垂直行业的应用，夯实数字产业化和产业数字化基础。¹³

3.赋能实体经济创造新价值

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要（草案）》提出，“坚持创新驱动发展，加快发展现代产业体系；坚持把发展经济着力点放在实体经济上，推进产业基础高级化、产业链现代化，保持制造业比重基本稳定，改造提升传统产业，发展壮大战略性新兴产业，促进服务业繁荣发展；统筹推进传统基础设施和新型基础设施建设；加快数字化发展，打造数字经济新优势，协同推进数字产业化和产业数字化转型，加快数字社会建设步伐，提高数字政府建设水平，营造良好数字生态，建设数字中国。”

如何让新 IT 更好地服务于实体经济，在推进落地过程中，需要解决哪些待破解难题，正是新 IT 能为实体制造业创造新价值的地方。新 IT 对于赋能实体制造业，尤其是规模以上工业企业的重要性尤其突出，对制造业“研产供销服”各个环节的智能化转型、提质增效，都有很强的价值性，能帮助企业实现加速跨越智能化转型的“鸿沟”，也能帮助释放出更加澎湃的发展动能。新 IT 赋能实体经济，在整个社会数字化、智能化转型过程中，帮助行业与企业降本增效、创新业务模式，成就中国企业的全球竞争力，创造中国经济发展新动力，助力中国构建新发展格局。

“端-边-云-网-智”一体化的新 IT，以全套解决方案为企业搭建了转型的“捷径”。第一，能降本增效。降本增效、提质增速是企业智能化转型的核心需求，而新 IT 架构的搭建，将有助于企业借助智能化手段几何级数地提升效率。第二，有助于企业业务模式的创新。第三是新 IT 架构的升级，还能帮助企业改善财务结构。企业可通过订阅的方式，获得供应商提供的 DaaS、SaaS 等服务，从而将企业的资本性支出，转化为运营性支出，从而优化企业的财务运作。

¹³ IT 科技助力 5G 落地 智能化转型呼唤新信息技术
<http://www.ctocio.com.cn/kanxinwen/yejie/2021/0426/78828.html>

三、“新 IT”变革的大背景与格局变化

IT 的演进是自身的前进，更是时代变化的使然。新 IT 内涵的延展，符合时代发展对其赋予的价值必然，也在新的特殊事件中获得了弹跳的新空间。历史的必然和时代的偶然形成合力成为新 IT 变革的大背景。身在其中的企业不是随波逐流，就是勇立潮头，无可避免被裹挟到每一次的时代潮流中，重新塑造了新的发展与竞争格局。

（一）“新 IT”对数字化变革的内生动力

IT 经过数十年的发展，历经了若干次的调整和重新定义，时至当下又开始了新的征程。数字化是此次新 IT 变革的内生动力，也是服务于新 IT 未来更久远发展的基础。在信息化和网络化快速发展的数十年间，数字基础设施进入到了新升级换代的时候，原有的承载力已经不足以支撑数字时代和新 IT 的发展需求，所以形成了新的内生动力不断驱使新 IT 的变革。

1. 制造业的数字化发生重大变革

中国在改革开放之后，尤其是加入世界贸易组织后，制造业对我国经济的发展和参与全球经济的运行发挥了极其重要的作用。但是，长期以来，我国制造业的数字化和智能化都比较落后，“中国制造”甚至被一些国家视为是低端代工的代名词。所以，制造业的数字化和智能化成为新 IT 技术和实力展示的重要领域。

IT 技术赋能制造业已经在我国经历过多次尝试和普及。根据德勤和美国竞争力委员会发布的《2016 全球制造业竞争力指数》，2016 年中国在全球制造业竞争力排名中位居第一，美国和德国分别位居第二和第三。但是，还是必须要清晰认识到此时我国制造业大而不强的现实，虽然竞争力指数高，但是制造业企业的利润却较低。无论是政府，还是产业界都深知这种模式无法持续，必须要推动企业数字化上进行布局。2017 年发布的《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，旨在打造与经济发展相适应的工业互联网生态体系，促使我国工业互联网发展水平走在国际前列。此外，2019 年政府工作报告强调，要推动传统产业改造提升，强化工业基础和技术创新能力，打造工业互联网平台，拓展“智能+”，促进先进制造业和现代服务业融合发展。由此可见，政府对于发展智能制造产业的政策制度正逐步完善，逐步营造良好的市场环境。

在国家和地方、政府和企业一系列组合拳的作用下，我国制造业的数字化转型开始显现出新效能。联合国工业发展组织发布了 2020 年版的全球制造业竞争力指数，中国排名第二，德国排名第一。该指数是以 2018 年的指数为基础综合

了 8 个维度的指标计算而得。2018 年，中国排名也是第二，但最新的各项指标中如技术深化和升级水平都获得了明显的进步。在排名前 10 的国家中，只有中国是发展中国家，其余 9 个均是发达国家。数据也同时显示，西方先进国家的各指标分数已经出现了下降。

根据 IDC 的调查报告显示，2019 年有 84.9% 的中国制造企业正在进行不同程度的数字化转型，数字化转型正在成为制造企业战略核心。这种数字化变革的内生驱动力正在释放其强大的威力。

2. 互联网变革进入基础升级阶段

从 2000 年开启的 PC 互联网，到始于 2010 年的移动互联网，再到当下的智能物联网阶段，中国从追赶，到并跑，如今已开始逐渐显示出领先态势。回顾前两个阶段的发展，中国在 PC 互联网时代的追赶关键在于基础设施不健全，在起跑线已经落后。到移动互联网时代的并跑，中国在网络基础设施层面的后发优势开始显现。再到已经开始的智能物联网阶段，新 IT 必须赋能数字时代的基础设施，或者就成为数字基础设施的一部分。

在 PC 互联网和移动互联网阶段，消费是主流，所以消费互联网获得了快速发展。尤其是移动互联网的普及后，各类消费端创新层出不穷。进入智能物联网阶段，消费端依然是重要的一侧，但是产业端也必将进行基础升级，否则无法承载消费端的升级，也会制约消费端向更高层的跃升。在这样的情况下，无论是互联网硬件企业，还是服务类软件企业，都会面临新的数字化转型。所以，前几年我国互联网领域的企业纷纷开始了下沉模式，从消费互联网向产业互联网转型，深入到各个产业的细枝末节，为它们提供数字化转型的服务。以让自己的技术、产品和服务成为承载产业数字化变革的重要基础。但是，在下沉过程中，不少高高在上的互联网企业也遇到了很多挫折，因为它们本属于 IT 产业的各个细分环节，但产业变革的关键还是在于基础。产业变革不仅需要对其他产业的赋能，也需要自身不断基于 IT 的基础实现数字化转型。所以，在消费互联网能够风生水起的企业未必能在产业互联网轻车熟路。相反，长期致力于为产业互联网赋能，且在消费互联网也占据基本盘的企业更加容易参与其中，并能发挥出真正的价值。这样的情况也出现在美国，如根据瑞银的报告显示，美国企业数字化转型不及预期，只有微软等少数将从中获益。微软作为 IT 领域的先锋者，凭借云服务为产业企业的数字化转型提供了核心的关键基础设施，顺势将自己带入数字时代的领先者。

数字技术日益广泛地深入社会生产、生活的各个领域，自下而上地重新构造了一个数字化的时代，有力地推动着社会的发展。参与其中的任何企业都需要再

互联网基础升级的变革中抓住关键点，让企业发展不断助力产业升级，并不断碰撞出火花，使得新 IT 能够重塑数字时代的基础设施，支撑和引领我国智能物联网的发展进入全面领先时代。

（二）全球突发新冠疫情的外在助力

长期而言，全社会的供需两端通常都保持着动态平衡，但一些突发事件的发生往往会打破这种平衡，并瞬间产生供小于需的矛盾状态。同样，制造业的数字化和互联网变革在潜移默化中对人们的感知较小，除了看到一些统计数据的变化和日常生活中的新发现。但是，在 2020 年全球都遭遇了新冠疫情的情况下，经历过数字化转型的中国迅速走出疫情的负面影响，并承担起为全球供给各类商品的责任。

中国在经历了疫情初期各类货物和商品供应出现紧张的情况下，为了尽快恢复社会正常运转，尤其是各类抗疫物资的正常生产，并且要满足社会的巨大需求，就意味着要进行超负荷运行。这些单纯依靠人工从现实方面变得不允许，首先人员流动受限；其次工作量巨大人工并不能实现更快速的解决。在这样的复杂环境下，数字化转型带来的便利开始释放。以举世闻名的火神山、雷神山医院的建设，就是因为参与的各家企业能够快速实现数字化协同，让每一个步骤都能够通过智能化运算、布局等做到有条不紊，同步施工，最终仅用短短几天时间实现交付。还有医疗服务中的数字化办公，降低病毒传播的环节，减少风险的同时也提升了效率。再如在线办公、学习的兴起，对全球电子硬件设备的需求快速上升，无论是电脑还是平板，都成为重要的生产力工具。中国企业利用数字化、智能化技术，实现了快速复工复产，将海量的硬件设备送往全球，极大助力了世界范围内的复工复产。这是中国企业数字化转型成果的最直接体现，也是最硬核的证据。

在前几年，数字化转型无疑是一场技术变革，企业通过数字化技术的应用带来效率的提升、成本的降低。由此，企业的管理模式、运营模式，乃至商业模式已经悄然转变，如今的企业数字化转型已经进入管理变革乃至商业模式变革阶段。不知不觉间，数字化转型已经成为企业实现可持续发展的必然选择。疫情下，越来越多的企业开始更加重视数字化建设，从原先的被动式开始转向主动式。就连国际货币基金组织（IMF）总裁格奥尔基耶娃都直接赞扬中国企业的数字化转型。她说，疫情背景下，数字经济正推动新兴市场发展，信息技术产业占国内生产总值（GDP）比重领先的 30 个经济体中，13 个为新兴经济体。其中，中国在推动数字经济转型方面已经取得长足进展。

当全球其他国家的主要精力依然在抗疫的时候，中国快速实现了遏制病毒扩散并推动全面复工复产。在一些国家正在设法推动制造业回流时，中国的制造业

在疫情的检验下已经开启了全面数字化转型的新征程。这是中国的经验，也是强化未来在全球市场竞争中保持优势的机遇。

（三）“新 IT” 格局变化的历程与意义

从 IT 到新 IT 的历程并非一蹴而就。回望全球 IT 产业的发展与竞争，中国在一些领域已经错失了先手，但凭借在 PC 领域的基本盘，在全球 IT 产业站稳了脚跟。尽管客观的差距不容忽视，但在新 IT 启程之时，中国已经占据了优势。中国 IT 企业看到了产业融合和产业赋能的趋势，并以积极的行动打造出民族的骄傲。

1. “新 IT” 正在改变传统 IT 的格局

伴随着新 IT 产业时代的到来，行业新的生态体系也将逐步孕育，传统的 IT 生态格局面临变革和重构。自微软与高通寻求合作以来，尤其是高通芯片+Win10 的组合，就代表了英特尔近乎一家独大的 PC 芯片市场格局已经被打破。PC 市场的 ARM 系新生力量和崛起的 AMD 正在对英特尔的市场不断蚕食，传统的桌面平台和移动市场的分界线逐渐变得模糊，并且移动互联网的后发力正在获得强化。2018 年以来，伴随着 5G 等网络技术的逐步商用，云计算、物联网、大数据和人工智能等科技开始出现爆发式增长，IT 产业呈现出的智能化、融合性新特征，从根本上将助推 IT 产业移动生态与 PC 生态的快速渗透和融合，新的 IT 产业生态和格局将发生剧变。

从 IT 生态发展历程看，自上个世纪 80 年代起，微软和英特尔为推动 PC 产业的发展，组成了 Wintel 联盟持续影响着 PC 时代和网络时代；移动互联网时代，形成了 ARM+iOS 构成的苹果生态和 ARM+Android 组成的 AA 联盟；进入智能时代，IT 产业的驱动将会更加多样化，除了从 PC 端和移动端的更加融合外，由大数据、云计算、物联网和新一代通信网络以及边缘计算等共同参与的 IT 新生态将走向更加深度的融合，现有格局的重构在即。

2. “新 IT” 引发产业深层次大变革

在智能化时代，IT 产业链发生了根本性变化，由过去提供软件产品、软件服务转变为提供云计算服务从而产生数据留存，通过 AI 进行智能化数据分析进而出现智能化应用，用以提升应用效率，创建新的产品或商业模式。其中最大的变化是新 IT 技术不仅仅是表现为消费层面的变化多端，也在向生产力层面夯实基础，作为构建数字经济底层基础设施的角色更加瞩目。

首先是微电子技术的高速发展，导致芯片的运算能力及性能价格比继续按几

何级数的定律增长，从而为大规模、多领域的数字化信息的加工处理、传递交流创造了条件；其次是软件技术的高速发展，使芯片和计算机硬件具有了智能，从而成倍地扩大了计算机技术的功能和应用范围；第三是在微电子、软件和激光三大技术的推动下，通信技术加快了从模拟向数字、从低速向高速、从单一语言媒体向多媒体的转变；第四是计算机、通信与媒体技术的相互渗透与融合，正在将通信与网络技术的发展推向一个崭新的阶段；第五是供给端与需求端的融合不断加强，新 IT 使得原先泾渭分明的供给和需求形成了共通性，新 IT 企业能够承载的社会基础设施角色增强。

在曲折的发展中，中国新 IT 的发展开始显现出强劲的动力，正在改变和塑造全球新 IT 的格局。尤其是在赋能产业升级、提升消费水平方面，中国的制造业优势、网民规模优势、统一市场优势等竞相发挥。一场由新 IT 触动和引发的全产业、全社会参与的新时代大变局有序展开。

3. “新 IT” 格局变化的意义

新 IT 作为数字时代的基础设施促进了生产力的发展。信息技术推动社会生产的转型。新 IT 技术具有有效性和实用性特征，不断拓宽信息获取的渠道。由于信息技术的介入，很多行业的生产效率都得到了显著的提升，对社会生产力的发展起着非常好的作用。

新 IT 作为社会基础设施促进了经济发展。采用新 IT 技术能够有效降低成本投入，为经济建设创建良好的环境，使企业在更加公正、公平和公开的环境下进行市场竞争，市场资源配置效率也能得到显著的提升。新 IT 也为金融行业的发展提供了较大的便利，同时使工作效率得到了显著的提升，对其他与经济相关产业的发展也有着十分积极的意义。

在传统时代，无论是大型机时代，还是 PC 时代或移动时代，基础能力永远是企业追求的核心。随着以 5G、云计算、大数据、物联网和人工智能技术为核心的智能化时代的来临，我国在“云物大智”方面与传统信息技术强国之间的差距正在不断缩小，在人工智能应用层面甚至存在一定的优势。因此，随着智能化时代的到来，我国自主可控基础软硬件平台若能顺应技术和市场趋势发展，基于现有平台基础，融合新技术要素，将迎来中国 IT 产业重构的良好机遇，打造出中国特色的软硬件新 IT 生态体系。

四、“新 IT”各领域的代表性企业

新 IT 各领域的代表性企业代表了行业发展的高度和可能突破的方向。由于新 IT 与传统 IT 也有着传承的关系，所以在当前的新 IT 的发展新版图中，一些传统 IT 时代的代表企业仍然保持了优势地位。新 IT 的“端边云网智”有着丰富的内涵和高度精准的判断，新 IT 的企业没有超越这五个字的范畴，并且最终都是向“智”集合。国内外不乏这些领域的企业，了解各领域的代表性企业，不仅仅是看到它们现有的成就，更是要关注它们在机遇中的选择与坚持，实现更加久远的发展，能否真正在前四个字发力，而汇聚于第五个字的大成。

（一）端侧领域具有优势的代表企业

1.PC 端的中国联想保持着长期优势

成立于 1984 年的联想最初在技术上成功实现了汉卡的研制，在业务上以代理国外电脑品牌起步。日新月异的技术和不断扩大的市场需求，让联想看到了广阔的空间与无限的机遇。1990 年，联想决定研发自主品牌的电脑，1994 年成立微机事业部。1995 年 10 月份联想与英特尔开始接洽，探讨双方产品的合作，并于 1996 年推出搭载着英特尔奔腾芯片的联想电脑。凭借价格和配置优势，仅用两个季度即实现了联想品牌的电脑在中国市场的份额从 12% 上升到 70%，确立了联想在国内 PC 领域的地位基础，最终在 1997 年一举夺得中国个人电脑市场的冠军。

2004 年，联想以“蛇吞象”的气魄并购了 IBM 个人电脑业务，期望通过业务整合，向全球化企业进军。在经历了并购后的磨合期，IBM 个人电脑业务给联想在全球市场形成了新的竞争力，无论是企业的品牌价值，还是全球化的布局、生产、营销等，都为联想这一中国本土企业注入新的血液。虽然其后经历了 2008 年的经济危机，以及全球 PC 业务景气周期下降，在经过几年的调整和取舍后，终于在 2013 年重新夺回全球 PC 销售的冠军。

自 2010 年移动互联网时代的到来，以智能手机为代表的移动智能终端开始快速兴起，还有各类平板设备、电子书产品等也纷纷推出，加上各类移动终端应用的快速发展，形成的叠加效应在很大程度上对 PC 市场带来了冲击。面对竞争日益激烈的全球 PC 市场，联想通过产品升级、服务优化和市场战略调整等组合拳不断巩固第一的名次。在 2019 年确立了更大优势的基础上，2020 年的销售量和增长速度继续保持了更高的水平。

虽然 PC 在近几年的消费者眼中地位与智能手机相比似乎有所下降，但这个市场的竞争激烈程度并不低。作为现代社会工作中的主要生产工具，PC 的功

能和价值非智能手机所能比拟，在 IT 产业中依然具有重要的基础与卡位作用。联想成功保持着 PC 市场的领先地位，紧握住了 IT 产业的一张重要船票。把简单的事做到极致是一种优秀的表现，把 PC 市场的优势地位长期保持也是一家优秀企业的能力。

表 1 2021 年第一季度全球 PC 出货量统计

公司	21/1 季度出货量(千台)	21/1 季度市场份额	20/1 季度出货量(千台)	20/1 季度市场份额
联想	20401	24.3%	12826	23.7%
惠普	19237	22.9%	11722	21.7%
戴尔	12946	15.4%	10495	19.4%
苹果	6692	8.0%	3164	5.8%
宏碁	5837	7.0%	3364	6.2%
其他	18868	22.5%	12552	23.2%
合计	83981	100%	54123	100%

联想正凭借“端”侧的优势加强业务的融合。一方面，联想继续强化 PC 业的核心壁垒，从前端延伸到幕后基础设施；另一方面，联想在以“端”为点的基础上全力推动“端边云网智”新 IT 的转型，为社会生产力赋能。

2.端侧外企具有芯片和操作系统优势

经过几十年的竞争与发展，芯片和操作系统领域的头部企业都已经建立了以自己为核心的生态圈。历经 40 多年发展的 CPU 已经形成了 X86、ARM 和 MIPS 三种主流架构，Intel、ARM 等企业基于这些架构已经构建起了相应的生态体系。目前全球主流的终端设备操作系统包括 Windows 系统、iOS 系统以及 Android 系统，微软、苹果、谷歌等基于这些操作系统构建了相应的生态圈。

生态联盟的形成使得领导性企业的地位更加稳固。基于芯片和操作系统的生态圈，微软和 Intel、谷歌和高通等企业打造了“CPU+OS”的跨领域生态体系，形成了 PC 端和移动端的两大主流生态联盟——“WINTEL”体系和“高安”体系。苹果则依靠自身开发的核心处理器和操作系统构建了独立的生态体系，在移动终端获得优势后又兼顾了 PC 端市场，并且把重心转向了应用服务领域。

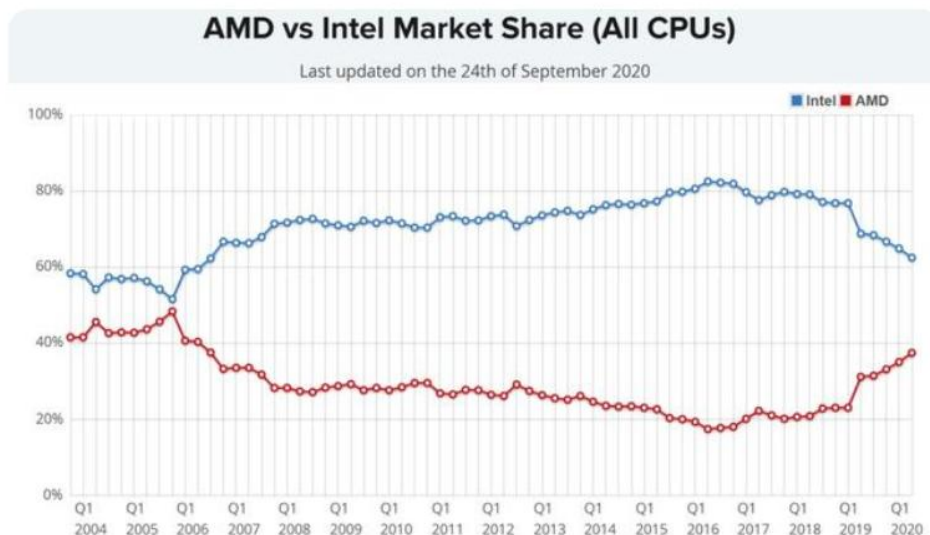


图 2 Intel 和 AMD 的市场份额

近几年，国内无论是政府还是企业，对芯片和操作系统的重视程度都在不断强化，一些企业的产品也取得了积极进展。高端芯片的生产制造受设备和材料影响，仍受制于人，在中低端或专业细分芯片领域的龙芯、海思和展讯等产品也具有一定的影响力；操作系统整体面临的压力较大，华为推出的鸿蒙操作系统有望改变这一局面。国内企业在基于芯片和操作系统构建生态体系方面还有较为漫长而艰难的路要走。芯片和操作系统产业生态的形成并非单兵突破，更需要的是产业的协同，上下游的协作。

（二）云边侧领域的国内外代表企业

1. 云计算领域的代表企业

云计算服务是近几年 IT 产业的热点领域，在经历了前期的概念和噱头后，如今已经成为推动数字社会发展的重要技术力量。根据 Gartner 的预计，到 2023 年全球 75% 的数据库都会跑在云上。

云计算领域的领先者也是国外企业为主，但中国企业也已经跻身其中。据 Gartner 发布的 2020 年度全球数据库魔力象限评估结果，在全球范围内处于领先地位的企业包括亚马逊、微软和谷歌等，但中国的阿里巴巴也首次进入领导者地位。在特定领域中处于积极地位的中国企业有腾讯和华为，它们的云服务也在深耕细分市场。



图 3 全球云服务企业魔力象限展示图

在云计算服务领域的领先性企业中，微软云服务的发展更值得关注。微软作为传统 IT 产业中桌面操作系统的头部企业，在移动互联网时代未能延续 PC 时代的市场地位。但是微软通过不断加强在云服务领域的投入，在早期市场发展的过程中获得了主动权，也为当下在新 IT 时代赢得有力地位提供了基础。微软在云计算服务领域的转型成功在全球 IT 产业的发展过程中具有典型意义，相比于许多在产业升级过程中逐渐失去方向的企业而言，这种顺势而为牵一发而动全身，否则微软也将在移动互联网时代之后走向寂寂无名。

2.边缘计算领域的代表企业

根据全球移动通信系统协会（GSMA）发布的《5G 时代的边缘计算：中国的技术和市场发展》报告显示，推动中国边缘计算技术发展的企业类型中，网络设备供应商和电信运营商占主要力量，其后是国内提供云服务的企业。从提供基础服务和落地场景化应用两个维度，也是运营商和设备供应商角色更重一些。鉴于此，通过综合比较运营商中的中国移动和设备供应商中的海康威视是发展和应用边缘计算的典型代表企业。

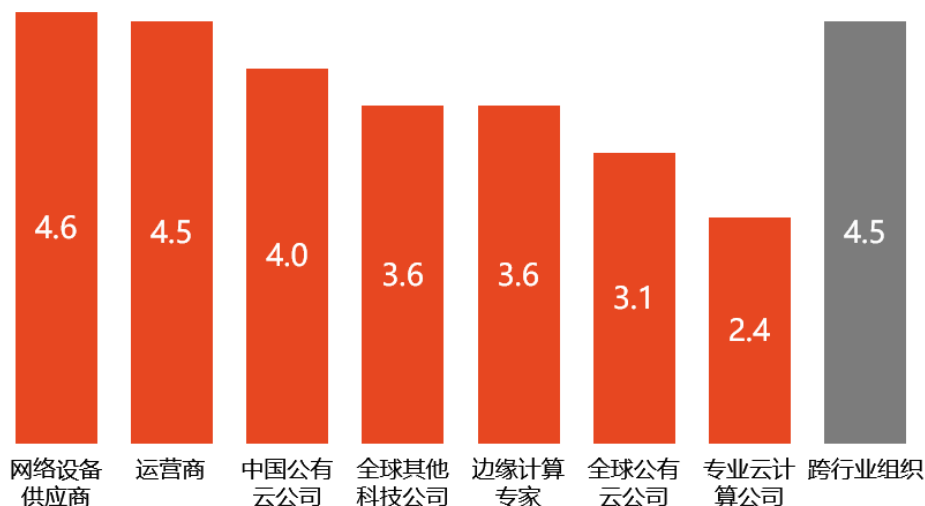


图 4 推动中国边缘计算技术发展的公司类型

中国移动边缘计算“100+”节点准确数据是 156 个，覆盖全国 22 个省份，已经承载 105 个项目，200 余个行业应用。在边缘计算领域，中国移动面向业务场景提供多样性算力。边缘计算业务呈现局域类定制化强、广域类通用性强的典型特点，面向不同领域业务特征，需要多样性基础算力提供支持，满足垂直行业工业数字化和广域类游戏视频体验化业务。在边缘计算产品方面，中国移动推出面向边缘的 OTII 服务器产品。中国移动首先在 ODCC 制定面向边缘计算的深度定制、开放标准、统一规范的服务器方案及产品。

海康威视推出的融合了边缘计算的各类设备与人们的工作生活更加贴近。海康威视倡导的在物联网行业践行由边缘节点、边缘域和云中心构成的“云边融合”计算架构，实现从端到中心的“边缘计算+云计算”，以实现让边缘感知精准化、数据汇聚高效化、多层认知智能化和分级应用能发挥出更大的实用价值。在人工智能技术加“边云融合”理念的加持下，搭载边缘计算的设备和解决方案已经落地多个领域，如公共交通、应急指挥、民生服务等。边缘计算能够与具象化的应用场景相结合，则是赋能的最佳实践。

（三）网端领域的代表性企业

5G 是全球新一轮科技革命的焦点，6G 也已经在科技竞争的道路上越走越近。5G 作为中国新 IT 领域网端突破的重要赛道，许多企业也纷纷从产业生态的多个维度不断巩固和强化我国的优势地位。据欧洲电信标准协会的统计数据，全球 17 个国家的 67 个企业共披露了 29316 族、100421 件 5G 标准必要专利。排在前三的地区是美国、中国和欧洲，分别是美国专利 19343 件、中国专利 17227 件、欧洲专利 11112 件。其中，中国企业有 17 个（含台湾地区），包括华为、中兴、联想、小米和 OPPO 等。

目前，我国华为公司在 5G 领域的成就足以使其成为该领域的代表企业。据通信网络行业的发展经验显示，国家和企业拥有的 5G 有效标准多少直接影响着国家和企业的竞争实力。根据德国专利信息分析机构 IPLytics 发布的《5G 专利竞赛的领跑者》报告显示，华为以申请量 15.39% 的占比位居排名第一。另外，华为在涉及 5G 的一些标准化技术文档提交方面也表现积极，如 5G+智慧工厂方面的 uRLLC、mMTC 等技术文档和声明数量方面都保持在靠前的位置。5G 技术专利也为企业在领域内提升话语权和行动力带来了可靠保障，华为已经宣布在 2021 年实施专利许可收费计划。这一声明改变了多年来只有国外企业向中国企业收专利费的现象，也改变了在技术专利方面中国企业多在追赶国际企业的局面。

五、“新 IT”的中国使命与中国力量

新时代赋予中国新 IT 有更高的使命和更强的力量。国家战略需要新 IT 发挥基础、立体和对外的新使命。如前文所述，新 IT 的新不仅仅是叫法的新，内容的新，更是价值使命的新。新基建需要新 IT 的夯基，双循环需要新 IT 的加速；中国科技体系的构建需要新 IT 的赋能；中国企业参与新一轮全球化离不开新 IT 作为排头兵。

新 IT 的新使命即是在紧紧围绕国家大战略、全球大机遇条件下不断完善自己的同时赋能产业、行业企业。让自己旋转的同时带动整个生态的良性循环。

（一）“新 IT”的新使命：新基建、双循环与治理现代化

新基建是国家层面提出的新发展理念，以建立适应现代化经济发展体系的信息、融合和创新基础设施。双循环是中央基于新的历史环境提出逐步形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。新基建和双循环看似两个体系，但本质上新基建是构建双循环新发展格局的核心，最终的目的都是要实现治理现代化这一更为长远的目标。所以，结合新 IT 的定义、格局等，在新基建和双循环的发展谋篇布局中，新 IT 则担负着实现新基建和推动双循环的使命。

1. “新 IT”与“新基建”的战略协同

“新基建”的概念是新，本质是基建。新基建是基建的数字化或者基建的智能化，它给传统的基建赋予了新的含义。“新基建”给所有新 IT 产业的企业都带来了极大的机遇，同样也给新 IT 带来更多的发展空间和想象可能，更为重要的是新 IT 企业的业务布局要与“新基建”的战略实现高度协同。

（1）对 PC 设备之于新基建的新认识

“新基建”从本质上而言是中国社会数字化转型进入到新阶段的另一种高度凝练的表达。回顾中国 IT 产业的发展，有利于人们更加人知中国推动“新基建”的价值与格局。推动人口大规模接入互联网的是近十年的移动互联网时代，加之人口红利和消费红利的叠加，移动智能终端的普及和消费互联网的繁荣让人们产生了中国 IT 产业强大的感觉。但是，这些表面的繁荣不能成为实力强大的证据，相反更需要关注的是繁荣背后的困境。根据中国社会科学院信息化研究中心发布的《推广智能 PC，促进经济高质量发展》报告数据分析，PC 渗透率每增长 1 个百分点，人均 GDP 约提高 3.89%；PC 家庭渗透率每增长 1 个百分点，人均可支配收入提高约 1.5%。所以，PC 作为生产力工具，其在社会经济生活中的节点作用和对宏观经济的价值相比于智能手机而言更具有新基建意义。智能手机可以提

升我国的网民普及率，但 PC 的普及则代表着现代生产力的提升。这个在当下似乎很老掉牙的产品在中国的普及率依然不高。严峻的现实是，智能手机只是进入数字时代的应用表征，PC 才是基础实力。而我国的 PC 渗透率才只有 20% 左右，发达国家则普遍达到了 70%，美国则更是高达 90%。

作为现代信息技术的重要载体，PC 不仅仅是新基建的“砖和瓦”，还是促进经济高质量发展的新动能，是实现国家发展战略目标的重要生产资料。

（2）突发疫情凸显新型基础设施建设的重要

“新基建”是国家现代化建设的高瞻远瞩，突发疫情更加凸显出“新基建”的紧迫性和必要性。消费型创新对提升数字经济的发展功不可没，但对升级社会生产力系统具有不小的局限性。“新基建”则是新 IT 需要基于中国消费互联网、移动互联网发达这个事实，进一步提升产业层面、战略层面的社会数字化能力升级。

中国有将近百万的规模以上企业，在生产经营和管理中使用计算机占 99.6%；但是，能够通过互联网提供客户服务，仅占 37.4%；能在线提供产品的，仅占 14.2%。从这几个数字之间的显著对比可以看出“新基建”战略建设面临的现实：一方面要继续在计算技术和网络应用的普及中夯实基础；另一方面，要在“ABCDE”（人工智能、区块链、云计算、大数据和边缘计算）创新上发力。在疫情期间，各行各业都受到了很大的影响，但依靠现代 IT 技术的企业的业务不但没有受到影响，反而实现了更快的发展。重要的原因之一就是依靠现代科技技术实现了各种场景应用、避免近距离接触，满足了疫情下各种复工、复课和复产的需求。无论是从疫情的防控手段在新 IT 技术的支撑下不断升级，还是整个社会依靠新 IT 服务支持有序的活动起来，本质就是 IT 科技的进步对社会带来了便捷，解决了传统社会下面临的各种客观难题。

（3）“新 IT”为“新基建”企业赋能

“新基建”涉及到七大领域，众多环节。“新基建”发力于科技端的基础设施建设，主要包括 5G 基建、特高压、城际高速铁路和城际轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能和工业互联网。其中如特高压、城际高速铁路和城际轨道交通等属于在传统基建之上进行更加智能化的升级改造。这些基础设施建设离不开许多建设企业，它们的 IT 赋能高低直接影响着新基建的优劣。纵观这些企业近些年也在不断加大对企业自身新 IT 的投入，涉及到它们的硬件设备、平台技术和应用服务等多个方面。所以，新 IT 为传统产业的升级改造提供新的动能，同时相关产业链的发展，也将引领新经济发展迈向一个新的高度，为数字经济的发展提供支撑。正如“新基建”有助于在云计算、人工智能的算法、

芯片等领域获得更多的投入和研究资源。数字化基建带来的新机会，国家对于科技领域的科研投入，能使我们有机会补上短板。

2. “新 IT”化身双循环的马达

“双循环”已经成为新经济发展格局的重要路线。构建以国内大循环为主体、国际国内双循环相互促进的新发展格局成为重要的战略部署。在国家重大战略影响下，任何一家 IT 企业都不能无动于衷。双循环战略的实施，必然会促进新 IT 的发展；能够在新 IT 产业中脱颖而出的企业也必将为双循环注入更大的力量，如同马达输出动力，推动双循环高效运转。

(1) 用“新 IT”扭转中国制造的形像

改革开放以来，外贸型经济发展模式主导了中国过去几十年的高速发展，但也在很大程度上形成了外贸依赖。由此也形成了外界以低端制造的“世界工厂”来看待中国制造的形像。在全球掀起的逆全球化情绪下，突发的疫情使得许多国家制造能力更显捉襟见肘，包括智能设备、医疗物资等在内的产品生产都无法满足本国的需要。中国在经历了长期的制造业爬坡过程中，尤其是近几年推动的“互联网+”、智能制造战略影响下，新 IT 的赋能使得工业基础有了长足的成长、科技水平获得了有效增强，经济活力保持了稳定发展。在这次疫情过程中，中国生产的高质量产品源源不断输出到全球许多国家和地区，助力了全球抗疫的同时，更加扭转了中国制造的形像。

(2) 双循环做大中国“新 IT”市场

2021 年也是“十四五”的开局之年，在“十四五”时期，构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，是国家未来经济发展的主轴。国内大循环能否顺利流畅得运转起来。

随着中国高科技企业的崛起，中国已经成为全球唯二的智能经济创新大国。结合目前后疫情时代的特殊背景，在数字化基础建设领域，中国企业的竞争力、安全可信程度都更强了，许多战略正在从愿景走向现实。在这种背景下，中国企业级市场的蛋糕不是小了而是大了。“双循环”的核心不是要用内循环来取代外循环，不是逆全球化，而是对充满难以预料的全球化进程要做好战略应对准备，通过双循环提高战略容错能力，和进一步发掘内需市场潜力。

3. “新 IT”引领治理现代化

治理现代化是社会治理的必然方向。无论是“新基建”，还是“双循环”，都是为了让治理现代化插上足够力量的翅膀。面对复杂的国内外环境，唯有不断强

化自身的发展，尤其是数字时代带来的全民数据化，也倒逼治理现代化。

新的技术、新的理念、新的模式一定会带来更多新的挑战——环境问题、信息安全问题、法制法规问题等等。在“新基建”和“双循环”的发展过程中，相应的政策制定，包括在某些领域的规则一定会取得新突破，这将为企业、为行业和国家创造非常好的发展环境。

（二）中国体系：国家战略科技力量

当下中国新 IT 产业正因 5G 等前沿技术的爆发、数字经济的崛起和 IT 产业自身条件的不断成熟，迎来了新的战略机遇与产业变革契机。正如习近平总书记所言，当前中国处于近代以来最好的发展时期，世界处于百年未有之大变局，两者同步交织、相互激荡。

世界百年变局，给中国带来了引领全球未来发展的历史机遇，若中国能借助新 IT 产业变革的势能，搭乘百年变局的历史契机，将有望改变全球 IT 产业新格局。

1.百年未有之大变局中的中国机遇

中国主动积极参与全球高科技产业发展的决心从未改变。当下，全球正处于百年未有之大变局中，对于中国而言也许是不可多得的发展良机。近年来中国在高科技领域的积累和成绩，将进一步推升中国在世界科技舞台的影响力，甚至成为引领新时代科技发展的风向标。当然，前进的过程并非一帆风顺，无论是来自内部的执行还是外部的博弈，都可能会成为前进道路上不可轻视的风险。但整体而言利大于弊，关键在于如何趋利避害，好好地抓住机遇。

目前来看，面对全球百年变局的时代背景，中国一方面借助改革开放深入参与经济全球化和全球治理，稳步推进“一带一路”建设，通过设立“南南合作援助基金”、举办进博会等诸多行动，深化与各国的互利合作。另一方面则积极推进科技创新，不断加大在科技领域的投入力度，也尤其重视基础科技领域的人才培养、制度改革等。

2.政策激发“新 IT”产业发展热潮

中国 IT 产业的高速发展，不仅是凭借中国具备的人口红利以及广泛的应用场景，更是来源于国家战略的助推。在中国 IT 产业遇到困难和艰难时，为了推动我国 IT 产业稳步、快速、健康发展，政府通过各项财税政策和其他政策法规引导企业加强产业创新、融合和发展。

IT 产业政策积极支持，优化产业发展环境。近年来，国家政策对 IT 产业发

展提供了很多政策支持，引导产业发展。2021年3月，财政部、海关总署、税务总局日前联合发布《关于支持集成电路产业和软件产业发展进口税收政策的通知》，明确集成电路和软件产业进口税收支持政策。另外还包括《关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》、《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》、《关于进一步扩大和升级信息消费持续释放内需潜力的指导意见》等代表性产业政策。随着《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018—2020年）》《工业互联网 App 培育工程实施方案（2018—2020年）》等一系列国家政策的贯彻落实，新一代信息技术将加速渗透到经济和社会生活的各个领域，软件产业服务化、平台化、融合化趋势更加明显。

财税政策优惠，助力产业低谷期发展。2021年3月，国家财政部和税务总局发布了《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》，提出为进一步激励企业加大研发投入，支持科技创新，继续加强对企业研发费用实行税前加计扣除。制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2021年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自2021年1月1日起，按照无形资产成本的200%在税前摊销。中国是制造业大国，在国际市场面临新冠疫情不确定风险和国内企业向数字智能制造转型的关键时期，国家通过税收优惠政策确保国内新IT企业的赋能为制造业的升级不受税收政策的影响，保持支持政策的延续性和力度。全球经济的发展受多种因素的影响正处于徘徊期，但触底反弹后市场形成新的需求空间将会给经历过新IT赋能的制造业带来更大的机遇，而这本身也将是新IT产业热潮的前奏。

（三）全球化：中国“新IT”新的历史使命

中国制造的使命需要由中国智造继续升级。根据工业和信息化部发布的数据显示，2020年我国工业增加值达到31.31万亿元，连续11年位居世界第一制造业大国。同时，中国也是公认的制造业出口大国。随着全球产业体系的不断优化，竞争格局的不断调整，中国的制造产业也需要不断升级换代，智能制造的比例需要不断提升。这也是中国在新一轮全球化秩序调整中保持竞争力，迈向全球价值链中高端的必然之路。

1. 疫情后中国全球化路径的新选择

2020年突发的新冠疫情，对全球市场的发展带来了严重冲击。但是，以新IT为代表的企业在这次疫情中不但没有被影响，反而获得了更好的发展。无论是产品服务销售收入，还是股价市值规模，都有了明显提升。如联想的PC的出

货量、销售额等，都取得了令人欣喜的增长。企业在面临突发困难和经历变革的过程中，采取了许多新的方式不断优化产销、产品和服务，对企业的发展转型形成了更加清晰的认识和定位。全球化对新 IT 的依赖度更高，中国新 IT 企业也在这次遭遇中抓住了历史机遇，增强了我国全球化的能力，拓展了全球化的渠道，创新了全球化的选择等。制造业是国民经济的主体，是强国之基、立国之本。虽然全球都遭遇了疫情挑战，但中国制造在全球供应链和国际分工体系仍然牢不可破，为中国经济快速恢复增长起到了至关重要的作用。因此，进入高质量发展阶段，我们更需要用智能化实现提质增效，加快迈向中高端，将“中国制造”升级为“中国智造”。

回顾我国参与全球化的发展历程，制造业功不可没，制造业的全球化取得了实实在在的成果。通过全球化，中国加深了解了全球制造业和经济运行的规则，并建立了相对完备的制造业体系和工业基础，形成了完整的产业链，并能够在新 IT 技术的辅助下实现快速整合。疫情期间大规模批量化的抗疫物资生产就是例证。快速提升的产能和原材料供给不仅满足了国内市场需求，还为全球国家进行了大规模输送。以往，中国的制造业被冠以“低廉”的标签。但是，处于不断提升自我竞争中的产业正在摘掉“代工”的帽子，在新 IT 涉及的云计算、操作系统和芯片等领域，也会越来越形成中国的高端力量。

未来中国的全球化离不开基础制造领域的产品，但更重要的是需要高端智造的产品提高我国全球化的标准与实力。这也是我国新 IT 产业发展转型升级的必然，也符合未来全球环境发展的需求，实现更加高效、节能的全球化。

2.中国 IT 产业全球化条件日趋成熟

中国 IT 产业正逐步由“跟随并跑”向“并跑领跑”转变。中国的 IT 产业发展指数（ITII）由 2014 年的 61.5 分提高到 2018 年的 76.3 分，由第二梯队末位提升至第二梯队中游水平，并于 2018 年首次超越英国和韩国位列第四位。2019 年全国软件业综合发展指数为 138.4，比 2018 年上升 9.5，增幅为近五年来最高。虽然 2020 年的数据尚未公开，但可以肯定的是数据的增长变化一定会更加明显。虽然产业环境更加复杂，但整体水平赶超多国，竞争力不断提升，技术创新成效突出，与经济社会融合不断加深。这些都得益于我国信息基础和网络技术自主创新的不断增强。

信息基础设施不断优化升级。中国持续推进信息基础设施建设，网络性能显著提升。目前，中国固定互联网宽带接入用户持续向高速率迁移，移动互联网快速发展，尤其是 5G 基站的铺设数量已经接近 80 万个，占到全球总量的 7 成。5G 终端用户数量也位居全球首位。随着 5G 商用的逐步深入，未来我国 IT 企业

不仅可以在技术上可以提供更加成熟的方案，在应用场景方面也可以提供更加丰富的案例。

网络信息技术自主创新能力的不断增强。中国 IT 产业在研发投入、知识产权产出量、技术出口和人才储备方面均具备巨大潜力，产业发展各项资源和环境日趋成熟。而且，以中国目前投入的人力、资金总量和使用效率来讲，加上国内产业链的配合，以及巨大的市场规模支撑，科技自主创新成效显著。

企业研发投入和知识产权产出双升。一方面，企业研发支出持续增长。据普华永道报告数据显示，中国企业研发支出增长 34.4%，研发支出占创新 1000 强研发总支出的比重从上年的 6.4% 上升至 7.8%，达到 600.8 亿美元，增幅领跑全球。另一方面，部分知识产权类别全球第一。根据世界知识产权组织（WIPO）公布的数据显示，中国再次成为 PCT 框架下国际专利申请量最多的国家，申请数高达 68720 件，同比增长 16.1%。美国和日本分别以 59230 件和 50520 件位居第二和第三位，之后是韩国和德国。另据世界知识产权组织发布的中文版《2020 年全球创新指数》，中国今年以 53.28 的全球创新指数得分，在全球参与排名的 131 个经济体中位列第 14 名，与 2019 年位次持平，是唯一进入全球创新指数前 30 名的中等收入经济体。

中国高技术出口量和科技人才存量快速增长。近些年来，我国高技术产品出口量和科技人才存量快速增长，2016 年我国高技术产品出口额是美国的 3.2 倍。在《2020 年全球创新指数》报告中，中国在两个支柱中的排名有所上升：人力资本和研究（第 21 位，上升 4 位）和市场成熟度（第 19 位，上升 2 位）。中国在数项关键产出指标中保持世界第一的地位，包括本国人专利申请量、实用新型、商标、外观设计和创意产品出口。中国在创意产出支柱中仍排名第 12 位。在无形资产分支柱的排名中保持世界第一的地位。

六、“新 IT”的未来走向和趋势研判

新 IT 产业的未来必须是生态化。无论是新 IT 产业，还是产业中的企业，都面临生态化的必然。对于产业而言，需要向外融合其他产业，融合并非完全替代，而是为其他产业进行赋能。如“新基建”等，需要有新 IT 的主要参与，把基础打牢，把道路修宽，才能让其他产业更好跑起来，带动整个社会经济的安全、稳定发展。对于企业而言，需要丰富自身的产品与服务，不断探索新的市场需求。丰富业务也并非面面俱到，必须保持原有产品的绝对竞争力，并依靠技术和管理等提升效能，与其他 IT 企业形成错位竞争。

中国新 IT 的发展正在进入关键战略期。摩尔定律和马太效应等依然在影响着新 IT 产业的发展，从构建新 IT 生态格局的角度出发，必须要践行分步走战略，形成短、中和长期目标规划，行稳致远。因为新 IT 的价值不仅仅是中国腾飞的基础与机遇，也是全球诸多国家赖以发展的依靠，无论是先发国家，还是后来者，皆须行此路而谋益。因此竞争无可避免，也无法逃避，只有制定科学的战略规划，全力以赴执行路径，才能交出具有竞争力的结果。

（一）“新 IT”的驱动力与未来进程

伴随着万物互联的智能数字时代的来临，借以世界百年大变局的合力之势，中国 IT 产业生态重构势在必行。IT 产业具有复杂性、系统性等特征，在任何国家的发展都不是一蹴而就，需要技术的积累、时间的沉淀。作为先发国家已经获得了发展竞争的优势，后发国家的发展在遵循技术发展规律的基础上也要制定相应的规划，统筹和协调多利益相关方，制定分阶段的产业规划和布局，推动利益相关方的协同共进，才能使得中国的新 IT 产业在生态重构中获得质的发展。

1. 中国“新 IT”产业生态重构的出发点和目标

综前所述，中国重构 IT 生态是技术变革、产业趋势、国家战略意志等多因素共同所决定的大势所趋。中国 IT 产业生态重构，要解决卡脖子的难题、促进良性竞争，希望通过 IT 技术和应用的普及来造福全社会。

一方面，中国 IT 产业生态重构有利于我国产业发展更加自主化。从自身生存和发展的角度出发，为了中国 IT 产业的健康、稳定发展，也为了 IT 产业所涉及的关键基础设施安全以及网络空间安全，中国都必须构建自主化的 IT 产业生态，防止高科技“卡脖”带来的发展危机和安全风险。

另一方面，中国 IT 生态的重构有利于建立更加开放的全球产业体系。通过竞争来激发全球 IT 产业的活力，为更多国家提供更加普惠的 IT 服务，惠及更多

用户。IT 产业市场具有典型的先发者资源优势集中现象，形成较高的行业壁垒。所以，中国 IT 产业一直处于不断追赶状态，在这个过程中也能激发全球技术和水平提升，打破全球日益封闭的资源分布，激发产业活力，加速资源流通与分配。

2.中国“新 IT”产业生态重构三步走

根据中国 IT 产业发展的现状及国外 IT 产业发展历程，并结合摩尔定律和 Gartner 的新兴技术成熟曲线，我们将中国 IT 产业生态重构进行了阶段划分，实施三步走战略。第一步：是技术补缺阶段。根据摩尔定律 18 个月迭代一次的规律，至少需要两个技术迭代期，中国 IT 产业的短板和空白技术才能达到可用或市场同等水平，所以这一阶段最少需要 3-5 年的时间；第二步的生态构建阶段，从国外 IT 产业生态构建周期来看，完整生态的构建需要大概 10 年左右的时间，并与技术补缺阶段同步启动；第三步是生态国际化阶段，想要将中国 IT 生态打造成具有全球影响力的地位，至少再需要 10 年以上的时间。具体来看，各阶段的战略目标和策略如下：

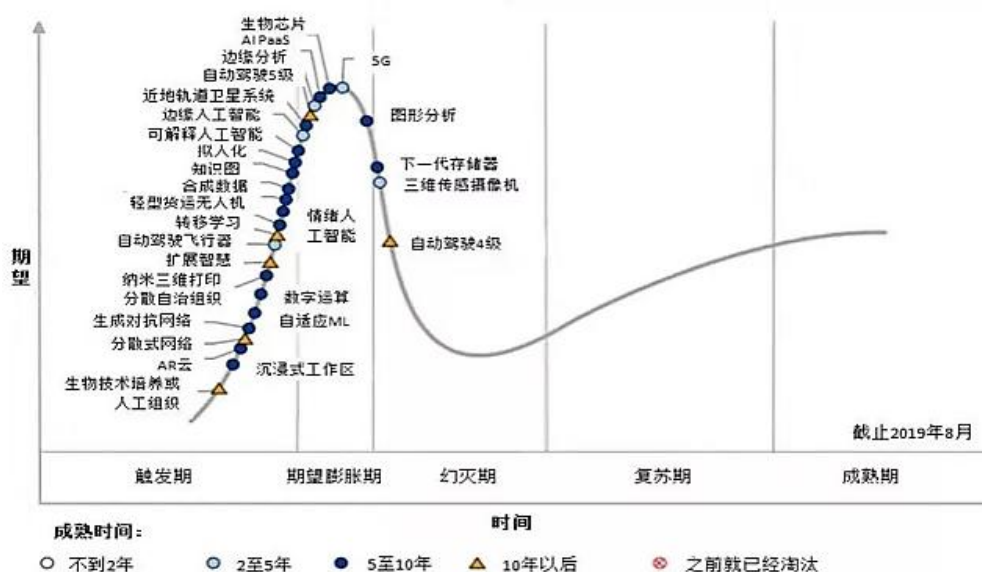


图 5 新兴技术成熟度曲线

(1) 技术准备阶段（3-5 年）：抓重点，补短板

中国新 IT 产业的生态重构需要技术和战略努力。如同我国通信领域的 3G 时代，如果没有政府对产业的扶持、企业对不同技术的投入，也不会形成后来我国在 4G 的大发展，乃至 5G 领域逐步领先于全球的态势。所以，中国无论政府，还是企业也需要就新 IT 产业生态重构达成共识，紧抓核心技术领域，通过重点布局和集中突破关键基础和重点核心技术，用 3-5 年的时间快速补齐短板，全面

推行现有的安全可控战略项目，解决中国当前产业受制于人的后顾之忧。

这一阶段的战略目标是“抓重点，补短板”，实现国内 IT 产业市场的安全可控。具体看来，“抓重点”是指紧抓以政府机关为主的国家组织结构和关键基础设施领域的 IT 市场，通过自主化、国产化等策略达到相关 IT 设施、软件和应用的安全可控。其中，即关键核心部门需要达到可用程度，其余市场则要达到市场同等竞争力水平。“补短板”是集中力量逐步将国内 IT 产业市场的技术短板补齐，防止对政府机构和关键基础设施领域的技术“卡脖”带来的国家安全风险。

(2) 生态重构阶段（6-10 年）：构建完善的产业生态

在战略实施层面，从现有中国的 IT 产业生态发展状况来看：一方面，需要将现有生态形成合力，共同打造软硬件结合的中国自主化 IT 生态圈；另一方面，需要基于现有生态寻找出具备领军潜质的企业或生态，统领整个生态的构建，才能快速构建起我国的自主 IT 生态，基本完成国内 IT 产业的生态重构，并进一步打造中国 IT 产业优势。同时，领军企业或生态的确认，应该先于各生态的融合发展，才能以最短时间和最高效率来完成生态构建。

从目前各个生态的规划布局和主导企业的实力来看，中国已经拥有了具备相应能力的企业与资源，如联想、华为等。联想拥有长期在 IT 领域深耕的经验以及国际化的布局，近年的转型中也在不断强化“端边云网智”的投入，在产业界构建了较为深厚和谐的企业关系，拥有较为良好的品牌口碑等。作为民族品牌，联想怀着产业报国的创业情怀，积极推动中国新 IT 产业能够走向纵深，取得更加体系化的成绩。华为在通信技术领域的深厚积累，也为中国 IT 产业的发展提供了稳健的基础，也同样作为民族企业在唤醒更多中国企业走技术强国的路线。另外，我国在消费互联网领域拥有多家在全球范围内都具有一定竞争力的头部企业，如阿里巴巴、腾讯、京东等。近几年，越来越多的资金、技术等也在向新 IT 产业的人工智能等领域倾斜。可以说，在新 IT 产业的多个领域都形成了全面开会的状态，但是由于企业自身基因的不同，会形成向上或向下的不同发展方向。相信中国的 IT 产业或将在未来 10 年内拥有自主化的新 IT 生态体系。

(3) 生态国际化阶段（10-20 年）：打造全球新 IT 生态

全球化是中国新 IT 产业的使命，生态国际化则是路径和表现。如若中国新 IT 产业企业构建的生态能在未来 10 年内逐步完善，接下来的 10 年则可以中国市场为依托，借助中国海外新 IT 产业发展逐步走向国际市场，构建以“亚非拉市场为主导，欧美市场为辅助”的全球新 IT 生态体系。中国可以成为全球新 IT 产业的中间力量，平衡和维持全球新 IT 产业生态的公平竞争，带来更大范围的新 IT 产业延伸和信息化普及，推动新 IT 技术和应用的广覆盖、低成本、低功耗、

高效率发展，让全球居民共享新 IT 产业发展福利。

该阶段的战略目标是新 IT 生态全球化，形成开放式全球新 IT 产业生态，引领全球新 IT 产业的发展和 innovation。期间采用的主要策略是“生态开放+全球布局”。具体战略落实上可从以下两个方面着手布局：一是开放生态。就如正确理解“双循环”一样，立足国内，打通国外。新 IT 产业的生态也是如此，一定要坚持开放性，构建包容型生态，形成利益共同体。二是形成主次有序的市场格局。借助中国“一带一路”和中国的“引进来，走出去”战略规划，基于现有我国在亚非拉地区的新 IT 基建根基，建立主要以中国市场为核心，辐射亚非拉地区的全球化主战场，并逐步在欧美市场扩大影响力。这种影响力是基于产品的优质服务和高端标准，用过硬的品质和具有竞争力的价格作为交流的新语言，做大做强中国新 IT 产业的全球消费端影响力。

（二）代表性领军企业的战略解析

企业发展战略与国家发展战略具有高度的重合性，在遵循技术发展规律的基础上寻求更大的合力，所以通常两者之间的战略不谋而合。在新 IT 产业，尤其是代表性领军企业的战略往往就是逐步重点落地成熟的技术。战略作用之一就是当公司在发展中遇到困难时，战略能够发挥缓解压力的作用。战略不是说今天制定明天就去做，而是明确未来企业必须要做的事的布局 and 规划，所有的执行都是为了朝着这个方向去努力。

1. 联想用“新 IT”支撑智能化变革服务

作为新 IT 的提出者也是率先践行者，联想在中国新 IT 产业的代表性地位不言而喻。近几年，在数字化浪潮下，联想在不断强化原有优势的同时，也在深化集团战略布局，一套面向智能化变革的战略体系在有条不紊地推进。2020 年突发的新冠疫情，对所有企业都是一场考验。尤其是全球化程度很高的联想，在全球各地都面临疫情可能带来的负面重压。但是，也正是这场考验让联想再次证明了自己，也是对战略重构和高效执行的检验。联想新的定位也在向外界宣告，在面临新的战略机遇期联想将向全社会提供融合于新 IT 的新服务。作为新 IT 样板企业的联想，正在利用长期积累的 5G、大数据、工业互联网和人工智能等技术，“端边云网智”的计算力架构以及服务能力，参与双循环，为新基建和实体经济的升级赋能。

（1）以 3S 战略推动服务导向转型

战略的清晰首先来自于对未来认知的明确。认清趋势至关重要，往往趋势大

于优势。联想的战略布局看清了三个趋势：首先是信息消费升级。未来，线上生活的时长会多于线下，承载线上生活的设备需要更新、体验线上生活的应用需要创新、服务于线上生活的内容需要升级。其次是信息基础设施升级。由此带来的变化是客户从过去以产品为导向购买服务器、存储、网络等传统的 IT 基础设施向未来以应用和服务为导向的算力和解决方案转变，他们需要的是基础设施的设计、建设、运维的全过程的服务。最后是从数字化向智能化的应用升级。未来新 IT 的应用场景、智能化的需求和高效的流程等都需要建立在数据、算法和算力基础之上。联想的 3S 战略转型完全符合对未来的认知，从智能物联网、智能基础架构和行业智能三个维度进行发力。

为了紧紧把握住未来的趋势，让 3S 战略的布局高效落地，联想主动求变，对组织架构进行了新的调整。3S 战略核心业务将由三大业务集团组成，分别为专注智能物联网的 IDG 智能设备业务集团、专注智能基础设施的 ISG 基础设施方案业务集团及专注行业智能与服务的 SSG 方案服务业务集团。其中 ISG 是由 DCG 更名而来，SSG 是全新组建。同时，联想集团将把销售和运营统合成为中国区和国际销售组织两个平台，集团职能部门也将大力践行“同一个联想”原则，对内支持所有业务，对外在全球市场发出一致声音。如此基于新 IT 的 3S 转型，能够进一步集中优势技术、产品和应用以及解决方案等集团资源更好执行以服务为导向的大战略。

（2）为客户提供“新 IT”全要素服务

合作共赢，融合发展。联想的 3S 战略在很大程度上体现着为客户提供新 IT 全要素服务的新思路。从 3S 战略布局，可以看出联想思维的全新提升，PC 全球出货量第一是战略卡位，但最根本的是向更广泛的客户提供新 IT 全要素的服务。当下，联想正在“端边云网智”齐发力，为智能制造、智慧能源、智慧城市、智慧教育、智慧医疗等行业客户提供端到端一体化的智能化转型解决方案和服务。

为此联想在推动与一线企业、高校、城市和科研院所的战略合作方面正显示出不遗余力的高效运作。为客户提供全要素的服务使得联想更加具有了全局观，对系统性的服务有了高屋建瓴的认识。联想的战略合作不再是简单促成一笔交易的形成，一笔订单的落定，而是更聚焦于为客户提供解决痛点的服务、方案。如联想赋能丽江古城，打造 5G 智慧城市解决方案，就是在丽江面临人流量不断增加和设备老旧带来的管理压力下迫切谋求智能化转型的紧急关头为古城赋能，打造 5G 驱动的智慧城市，提升古镇运营效率和管理水平，降低运维成本，创造先进的游客体验。

（3）龙虎计划驱动万物智能融合

根据联想制定的目标，今年在中国区全面推出“龙虎计划”，打磨迭代“擎天”智能 IT 引擎，对内驱动业务变革，对外服务更多客户智能化转型。“龙计划”旨在推动 PC 销量市场份额超越 42%；“虎计划”推动智能产品营业额提升 80%，智能基础设施营业额提升 15%，和智慧服务营业额提升 36%。可以看出，联想成功跳出了移动互联网的思维陷阱，充分认识到了自己的优势并更加专注于更广泛的服务，用“端边云网”聚焦于“智”，也是智能时代新 IT 的核心诉求。移动互联网时代的思维陷阱是把服务器、PC、手机、平板等都割裂开来，但在智能时代，它们都将是一个个连接点而已。除了这些点，如智能电视、智能冰箱、智能空调等这些都将成为智能终端，被融合到智能体系中。未来这类割裂的概念会慢慢弱化，有朝一日甚至会消失。联想的战略目标方向清晰明确，且路径正确，剩下的就是交由联想各个战线的团队付诸执行。

2.华为“新 IT”操作系统打造万物互联

华为在新 IT 领域的布局产品线比较丰富，从重点产品和主要战略方向上看有三类，即操作系统、智能汽车自动驾驶方案和能源低碳。其中操作系统为核心，关系到手机业务的发展和以手机业务为中心打造的万物互联生态。华为介入智能汽车领域，重要目标是缓解手机业务的瓶颈，本质是打造万物互联的新空间。能源低碳则是顺应国家碳中和战略，通过技术创新降低社会能耗。

（1）以操作系统构建全场景生态

在受到国外技术限制的不利条件下，华为推出了系统更迭计划，正式向社会开放了鸿蒙 OS。根据华为早期提出的“1+8+N”全场景生态战略，1 就是指智能手机，8 是平板电脑、笔记本电脑、智能手表、智能电视机、AI 音箱、蓝牙耳机、VR 设备、车载系统等智能设备，N 代表了更多的智能终端。要实现构建理想中的万物互联网，形成万物互联生态，下一代操作系统成为关键。鸿蒙打造的分布式操作系统能够满足适应于不同终端产品，并且实现更加优秀的互联互通，体验更好的智能感知与应用，以用户为中心打造全场景无缝的智慧体验。

（2）押注智能汽车自动驾驶方案

智能汽车是打造万物互联的重要赛道。智能汽车不同于一部手机，它可以成为新的重要智能空间，既有驾驶的体验，也有娱乐、生活和工作的体验。但是华为强调了其专注点只在软件层面，不介入汽车的整车制造。从战略延续角度看，符合华为提出的“1+8+N”中的车载系统布局。目前，华为已经与多家汽车厂商

签订了合作协议，定位于系统和部件供应商。汽车一直是我国政府支持发展的重要产业之一，并且随着新能源汽车被广泛认可，并且在环保、碳中和等国家战略的影响下，智能汽车被普遍视为会迎来持续的向好发展。

(3) 用技术创新顺应碳中和战略

华为在太阳能发电领域的光伏市场也拥有较大的影响力。根据华为提出的碳中和模式，是通过技术创新去帮助各行各业中使用的各类华为设备降低能源消耗。这是基于自有产品的降能增效。除此以外，华为还在通过另外集中方式推进低碳社会的发展。其一，华为利用在 5G 技术和 Wi-Fi 标准方面的优势，为企业创新无线解决方案，满足智能机器对网络的高要求，保障各类生产的持续性和稳定性。其二，华为在太阳能光伏市场也占据优势，其光伏逆变器产品已经实现了大规模使用，并为多个太阳能基地提供了稳定的服务。

3. 微软以“新 IT”重塑数字化的生产力

微软从操作系统向云服务的转型取得了成功，获得了智能时代云服务的重要参与权。它成功的重要因素是没有因为进入移动互联网时代就抛弃在 PC 时代取得的操作系统霸主地位，而是在深耕的同时不断探索新的外延。在新的阶段，微软的战略动向有了新的调整，但可以看到更多的是延续，利用优势产品向新 IT 扩展更多的影响力。

(1) 立足 Office 重塑生产力

微软起家于 Windows 操作系统，Office 也是其占领用户桌面工具的拳头产品。在新的战略中，Office 并没有因为时代的变化而被放弃，反而被纳入到微软核心战略之中。根据规划，微软从 Office 出发，将其生产力的功能通过跨平台协作，走出办公室，应用到车联网、物联网和生产车间中去。

未来的生产力，不仅仅是通过在办公室中做文书处理来实现，还会与车联网、物联网和智能家居等整合在一起。在案例中，微软与三星达成合作计划，借助三星的智能家居实现与 Windows10 设备的连接；微软还通过 CES 平台与汽车企业进行合作，在驾驶中能够实时感知哪一块地方是房子、树，在汽车驾驶或无人机领域具有广阔的前景。

(2) 坚持云+AI 同步推进

微软 CEO 萨提亚·纳德拉提出了“移动为先云为先”的战略。“云为先”方面微软的成果明显。而此前曾押注数百亿美元的“移动为先”战略正在被新的 AI 战略替代。微软内部也形成了云+AI 组合战略的认知，微软云 Azure 平台的

核心竞争力就在于 AI 服务，AI 为智能云提供有力的竞争支撑。

微软正将多项 AI 能力通过 API 的形式不断对外进行输送，目前平台已汇集了 100 万开发者。凭借智能云整合开放灵活的特性，微软能够为企业提供 IaaS → PaaS → SaaS 一套完整的云服务。对于物联网风口，微软也提供了 Azure 物联网套件。加上全新推出的 Tools for AI 开发套件，能够将内地企业进一步吸纳到平台之上。

(3) 推动整体向数字化转型

当前，几乎所有新 IT 企业的战略归宿都是向智能化和数字化推进。所有企业和组织都在寻求如何适应数字化转型带来的颠覆，微软也不例外，微软也正在推动整体向数字化转型。

数字化转型的本质在于降本增效，谁能以最快的效率最低的成本去对市场做出响应，谁就能创造出全新的业态。微软凭借其 AI 服务自身独有的特性带动了一波数字化转型小高潮。微软的数字化转型愿景是：通过提供平台、工具、服务将 AI 能力普及到更多企业中去，让每一个企业、每一个人都能用上 AI，从而解决数字化转型难题。

可以看出，微软做出的改变，改变了以往单独为消费者提供的消费型服务，也在往提升生产力、服务数字化基础建设的方向发力。

后记

新 IT 丰富和立体的内涵已经不同于传统 IT 的单一概念。对于新 IT 的理解，不再拘泥于技术层面，而是深入到基础设施、产业变革和人们工作生活各个方面，有宏观，有中观，也有微观；是技术，但更是生态赋能。

新 IT 是展现中国综合国力的重要窗口。经历了 IT 时代几十年的奋发追赶，看到了新 IT 在新时代具有的价值和拥有的能力，新 IT 已经与中国的发展形成了深度融合，无论是“新基建”还是“双循环”，都是新 IT 发挥作用的新战场。

新 IT 是撬动数字智能时代供给侧改革和需求侧升级的重要力量。数字经济蓬勃发展，数字技术日新月异，数字生活生机盎然。新 IT 承载着数字生活的基础，也丰富了数字应用的体验，成为驱动人们数字生活的双轮。

新 IT 的发展离不开真正嵌入了新 IT 理念基因的企业。国家的政策为社会发展指明了方向，企业的参与为政策落地保驾护航。新 IT 的产业大爆发已经奏响了前奏曲，新 IT 企业的征程也已经迈出了坚实的步伐。