

拥抱变化, 智胜未来

数字平台破局企业数字化转型



内容目录

IDC 观点	03
挑战：不确定性增强与路径依赖失效，数字化转型路在何方？	05
解构：组织数字化能力提升是数字化转型的当务之急	11
变迁：数字化转型需要具备I ³ 特性的新一代系统支撑	16
破局：数字平台是为企业提供数字能力、应对不确定性的核心	18
实践：数字平台建设先锋	22



IDC观点



数字化转型旅程“起跑已久”，依旧“任重道远”

困境一 CIO与业务部门领导不能做到“戮力同心”。首先，数字化转型是长期项目，短时间内无法提供显著的、直接的业务价值，导致业务部门领导信心丧失；其次，信息技术复杂性带来CIO的“技术困境”，而业务领导对于技术采用“盲目乐观”，二者对数字化转型的认知差别巨大。

困境二 数字化转型需要更大量的资金投入。根据IDC测算，IT投资与机构收入占比是数字化转型投资力度的关键体现指标，行业平均信息化投资占业务比为0.8%，而IDC观测到数字化转型领跑者的投资规模普遍在2.5%-3%左右。

困境三 数字化转型涉及的技术复杂度呈指数级增加，现有IT无法支撑机构有效纳入。根据IDC测算，在机构中，新技术与业务的真正结合需要三年的时间，而近3年，基于4+6的新技术超过10种，现有IT部门无法支撑技术的快速爆发。

困境四 数字化转型的数据处理更多的是面向已有的管理数据，包括数据的横向打通，但是此类显性数据融合所带来的业务价值和竞争壁垒不足以打消投资顾虑。数字化转型进入“深水区”的过程中，能否采集物理世界的全量数据（过程数据和结果数据）、能否将不同物理世界数据融合、能否将物理世界数据和现有管理数据融合是数据价值创造的核心关键点。

数字化能力助力组织应对数字化转型的“雄关漫道”

IDC认为,数字化转型是全方位的组织业务转型,从目前阶段看,亟待解决的是数字化能力提升:

与业务的深入结合能力 数字化部门员工需要真正走进业务部门,而且真正以服务的姿态助力业务创新和运营。技术与业务的融合需要更多技术人员依托技术背景,深入业务场景,实现技术和业务的真正融合。

数据处理和挖掘能力 数字化转型正在逐步从流程为核心进入以数据为核心的时代,机构对海量、异构、多类型的数据处理和挖掘能力是释放数据价值的前提;对数据全生命周期的管控治理是释放数据价值的保障。

IT技术运营和管理能力 IT复杂度变高的背景下,高效的机构技术运营和管理决定着机构是否有足够资源进行技术和业务的融合创新、新技术和现有架构的融合创新,企业IT技术运营和管理能力是提升企业“IT生产力”的关键。

数字平台助力组织数字化能力建设,“破局”数字化转型

IDC认为,数字平台是融合技术、聚合数据、赋能应用的机构数字服务中枢,以智能数字技术为部件、以数据为生产资源、以标准数字服务为产出物。数字平台能够使机构业务创新和高效运营,助力机构数据管理和价值挖掘,降低机构技术运营和技术管理复杂度。数字平台能够对外提供可调用、松耦合、弹性的标准化数字服务,通过数字服务横向链接产业链上下游,纵向链接企业各机构部门,为其提供快速、灵活的数字化能力。

数字平台具备**融合、智能、可传承**三大特性。**融合**:能够融合机构传统技术架构,保护既有投资;融合未来创新技术,保障持续创新;融合外部数字服务,从“自力更生”向“开放共享”。**智能**:包括平台智能化和智能化能力输出。平台智能化指平台所有组件具备智能化特征,可以实现自动治理、智能运维、系统自愈、智能安全等功能。智能化能力输出指平台能够对外提供智能化能力,包括AI计算能力、AI分析能力、AI数字服务。**可传承**:通过解耦、功能复用、可配置等理念打造的架构,能够面向未来的“万变”保持“不变”。

挑战：不确定性增强与路径依赖失效，数字化转型路在何方？

不确定性增强与路径依赖失效，数字化转型进程亟待加速

IDC认为不确定性不断增强的外部环境以及路径依赖失效的内部治理机制是目前企业进行数字化转型的大环境。

不确定性持续增强

市场环境不确定性进一步加剧：近年来，外部环境复杂严峻，“黑天鹅”和“灰犀牛”事件层出不穷，对经济发展造成了巨大的威胁。美联储利率政策、中美贸易摩擦、全球供应链整体布局调整不确定性、英国脱欧以及欧盟一体化倒退格局等抑制全球经济增长，各国经济增速趋于平缓。中国经济面临L型底部发展，处于由高速增长向高质量增长的转型和结构调整过程。据国家统计局数据显示，2018年中国国内生产总值较上年增长6.6%，实现总体平稳的发展态势。然而稳中有变、变中有忧，近年来中国企业和地方政府债务问题频发，政策层面开始推行结构性去杠杆，加强市场监管，导致了一定的信用紧缩，市场环境不确定性增强。国际博弈和国内政治经济环境不确定性对企业家的投资决策和信心造成了较大影响。面对外部市场增长乏力的局面，企业跟随市场的自然发展已经难以实现增长目标。

竞争不确定性显著：随着新兴技术的飞速发展，新产品、新服务和新商业模式不断涌现，市场格局逐渐改变。传统企业的发展不仅面临行业内部的竞争，同时也面临着跨界竞争者和颠覆性竞争者的重大挑战。技术和行业的深度融合催生出新的经济模式和创新应用，传统企业开始突破原有的生产和销售模式，大规模运用数字化知识和技术，结合应用场景进行业务模式各方面的探索和改造，以实现业务流程、产品服务、用户体验、盈利模式等各方面的提升和创新。通过不断的科技赋能、业务升级和口碑累积，形成“飞轮效应”，进一步提升客户规模和市场占有率，导致竞争落后的企业处境艰难。数字化技术不仅帮助传统企业转型，也增强了企业连接和整合资源的能力，导致产业的边界逐渐模糊，尤其随着数字化原生企业的跨界市场进入，企业完全可以突破产业条件的界限，实现全新的价值组合。

新技术发展还带来颠覆式的技术创新和竞争，通过重塑价值曲线改变市场，使行业实现跨越式发展。颠覆性竞争者的出现对传统行业参与者所造成的威胁和挑战是“破坏性”的，一旦某个行业出现颠覆性技术，本行业原有的产品可能在短时间内被完全取代。是否进行布局颠覆性技术是各行业龙头企业必须面临的选择，跟进颠覆性技术意味着放弃部分现有市场，承担巨大的转型成本和风险；然而，如果不主动面对颠覆性竞争，则可能面临新产品的剧烈冲击，被市场迅速淘汰。

“数字原生代”带来需求不确定性：中国庞大的用户市场承载着庞大的需求变化，新型服务模式的出现，消费习惯的变迁以及用户群体的加剧变化，对企业造成了巨大的挑战。过去二十年来，市场需求经历了从“千人一面”到“千人百面”的进阶。最初市场处于数量满足阶段，用户的目标为“从无到有”，需求较为单一化、相似度高。随着中国经济的不断发展和用户购买力的增强，用户目标演变为“从有到优”，不再是单纯追求数量，更增加了对于品质的要求，需求的精细度逐渐提升。时至今日，以90后为主体的数字原生代逐渐成为市场消费的主力。伴随着移动互联网时代的发展，数字原生代习惯于通过互联网进行信息的即时和有效获取，对产品和服务的数字化特性需求大幅提升。此外，数字原生代具有注重个体体验与个性化差异的时代价值观，标准产品和方案难以满足迥异的用户需求，更加细致入微的定制化服务需求逐渐成为常态，对企业而言这既是机遇也是挑战。未来，随着技术持续升级和应用场景不断丰富化，用户需求复杂化和多样化将持续提升，形成“一人千面”的用户诉求。与此同时，用户期待需求能够得到即时满足，这将对企业的市场响应能力造成巨大的挑战。

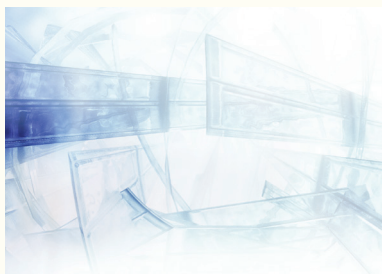
传统路径依赖失效

面对飞速变化的外部环境，企业传统的运作模式将不再奏效。企业需要适时、适当地推动战略、机构、人力资源以及管理理念的变革，以适应不断变化的内外环境，满足企业继续生存、发展、壮大的需求。主要的挑战表现为三个方面，规模化管理挑战、创新能力与速度考验和合作协同复杂化加剧。

传统管理成功路径失效:规模化升级为企业带来成本优势和品牌效应，然而随着企业业务增长、客户群体数量增加、员工和销售渠道不断扩展，企业内部所面临的挑战也随之激增。传统的粗放式管理模式难以匹配企业的发展节奏，企业的生产效率、产品质量和服务水平无法提高，导致不稳定性极高，抗风险能力低下。面对此类困境，企业需要迅速做出反应并迅速适应变化，以应对规模化带来的巨大挑战。

传统产品创新模式失效:技术推动和市场拉动的“共振”作用推动创新节奏不断加快，技术浪潮的窗口期越来越短，创新能力落后将致使企业处于随时被市场颠覆的高风险中。为了增强创新能力，提升创新速度，企业需要密切关注用户的需求，保持前瞻思考，并迅速提供满足这些新兴需求的创新产品和服务。此外，不断拓展新的业务发展领域，进行跨界创新也成为企业创新制胜的关键。行业间横向拓展所带来的颠覆为跨界创新提供众多想象力，这不仅是行业间简单的堆叠复刻，更需要彼此深度融合，以实现资源价值的最大化

合作伙伴协同模式失效:在外部环境快速变化、竞争态势愈发激烈的市场中，“合作共赢、强强联合”逐渐成为企业发展的共识。随着用户需求的多样性提升，技术与应用越来越复杂，没有任何一家公司可以提供所有解决方案，打造以生态为主的商业载体，吸引多类型厂商协同联动，加速产业合作变得越来越重要。然而，随着合作伙伴的类型更加丰富，数量大幅增长，生态系统的复杂性急速增长，管理的有效性和高效性受到巨大挑战。



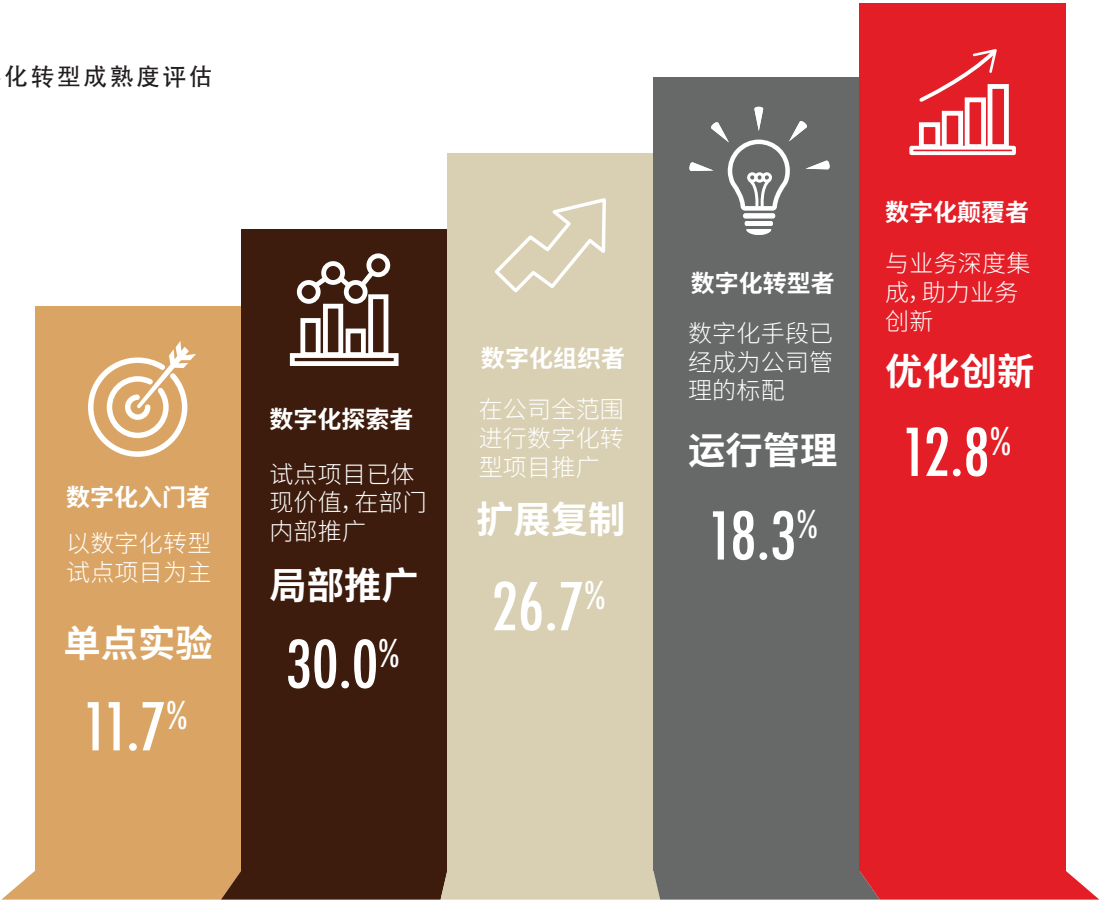
无论生态建设者还是生态参与者，都需要更加高效的管理模式和工具来支撑庞大而复杂的生态系统，实现资源的有效聚合与价值的倍增。

数字化转型的核心挑战

IDC自2014年提出数字化转型以来，我们看到企业在数字化转型层面已经投入了大量人力物力，但是效果并不理想。数字化转型的浪潮发展到今天，有一些企业已经成功屹立在潮头，有一些企业在向上游进发，还有一些企业只能在浪潮的挟裹中被动前行。IDC针对全球数字化转型企业的现状进行分析，总结出五级成熟度模式，涵盖了企业数字化转型不同阶段，从数字化入门者、数字化探索者、数字化组织者、数字化转型者到数字化颠覆者。这既是一个业务数字化转型逐步成熟的过程，也是一个IT技术与企业各组件模块逐步加深融合的过程。

通过对不同成熟度阶段的关键特征识别，我们从全球大量的最佳实践中梳理出每个阶段不同的关键任务和主要支撑技术，它们之间的方案差异性和手段迥异性令人印象深刻，这也从反面说明了数字化转型的复杂性、多元性极强，对数字化转型的实践者提出严峻挑战。

图1：数字化转型成熟度评估



数据来源：N=360, IDC, 2019年1月



在全球范围来看，基于连续4年的调研，超过40%的机构依然处于数字化转型起步的两个阶段，整体成熟度亟待提高，造成现在数字化转型不成熟的主要原因有三个方面：

CIO vs CXO: CIO与业务部门领导不能做到“戮力同心”

首先，数字化转型是长期项目，短时间内无法提供显著的、直接的业务价值，导致业务部门领导信心丧失；其次，信息技术复杂性带来CIO的“技术困境”，而业务领导对于技术采用“盲目乐观”，二者对数字化转型的认知差别巨大。

IDC对中国和海外的总计360家公司的业务负责人和IT负责人的调研发现：

“

业务负责人所关注的数字化转型，主要希望达成优化运营和管理、提升服务体验、支持新业务拓展等目标。

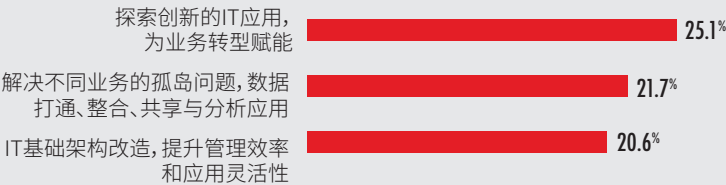
图2：Top3数字化转型目标（LOB）



数据来源：N=360，IDC，2019年1月

IT负责人所关注的数字化转型，主要是通过数字汇聚和数字智能，改善IT基础设施的灵活性和高效性，最终支撑业务部门实时响应来自市场的反馈和支撑解决方案。

图3：Top3数字化转型目标（IT）



数据来源：N=360，IDC，2019年1月

从调研中我们可以看到，CIO与不同部门CXO的关注点并不相同，因而带来很多决策方向上的“南辕北辙”。IDC始终强调，数字化转型是“一把手”工程，更是“一体化”工程，需要CEO、CIO、业务部门CXO统一目标、统一认知、统一行动。

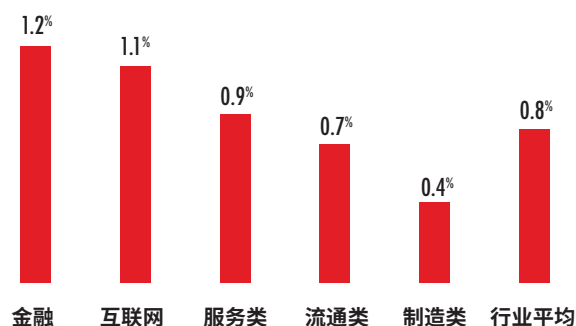
”

0.8% vs 2.5%:数字化转型需要更大量的资金投入

根据IDC测算,IT投资与收入占比是数字化转型投资力度的关键体现指标,行业平均信息化投资占业务比为0.8%,而IDC观察到数字化转型领跑者的投资规模普遍在2.5%-3%左右。数字化转型需要更大量的资金投入。

数字化转型有“二次创业”的艰难,也有“弯道超车”的契机,尤其行业内3-10名的企业,行业龙头在投资上踌躇不前的时候,是后来居上的好契机。但数字化转型ROI几乎不可准确预估,投资的力度需要一把手具有较强的决断力。

图4: 行业ICT投资占业务收入的比重 (%)



数据来源: N=1,000, IDC, 2018年

3年 vs 10种:数字化转型涉及的技术复杂度呈指数级增加, 现有IT架构和组织无法支撑

根据IDC测算,在机构中,新技术与业务的真正结合需要三年的时间,而近3年,基于第三平台的新技术超过10种(云计算、大数据、社交、移动化、下一代安全、AR/VR、物联网、人工智能、机器人、3D打印、区块链等),现有IT架构和组织无法支撑技术的快速爆发。

图5: 第三平台技术示意图



10% vs 90%: 企业数字化转型数据融合以现有10%的管理数据融合为主, 90%的物理世界数据处于“沉睡”中

在多年的数字化转型发展过程中, 很多数字化转型的践行者已经开始尝试数据融合和价值再造, 但这种融合更多的是以现有管理数据为“生产资料”, 此类显性数据融合所带来的业务价值和竞争壁垒不能打消投资顾虑。数字化转型进入“深水区”的过程中, 能否采集物理世界的全量数据(过程数据和结果数据)、能否将不同物理世界数据融合、能否将物理世界数据和现有管理数据融合是数据价值创造的核心关键点。



解构：组织数字化能力提升是数字化转型的当务之急

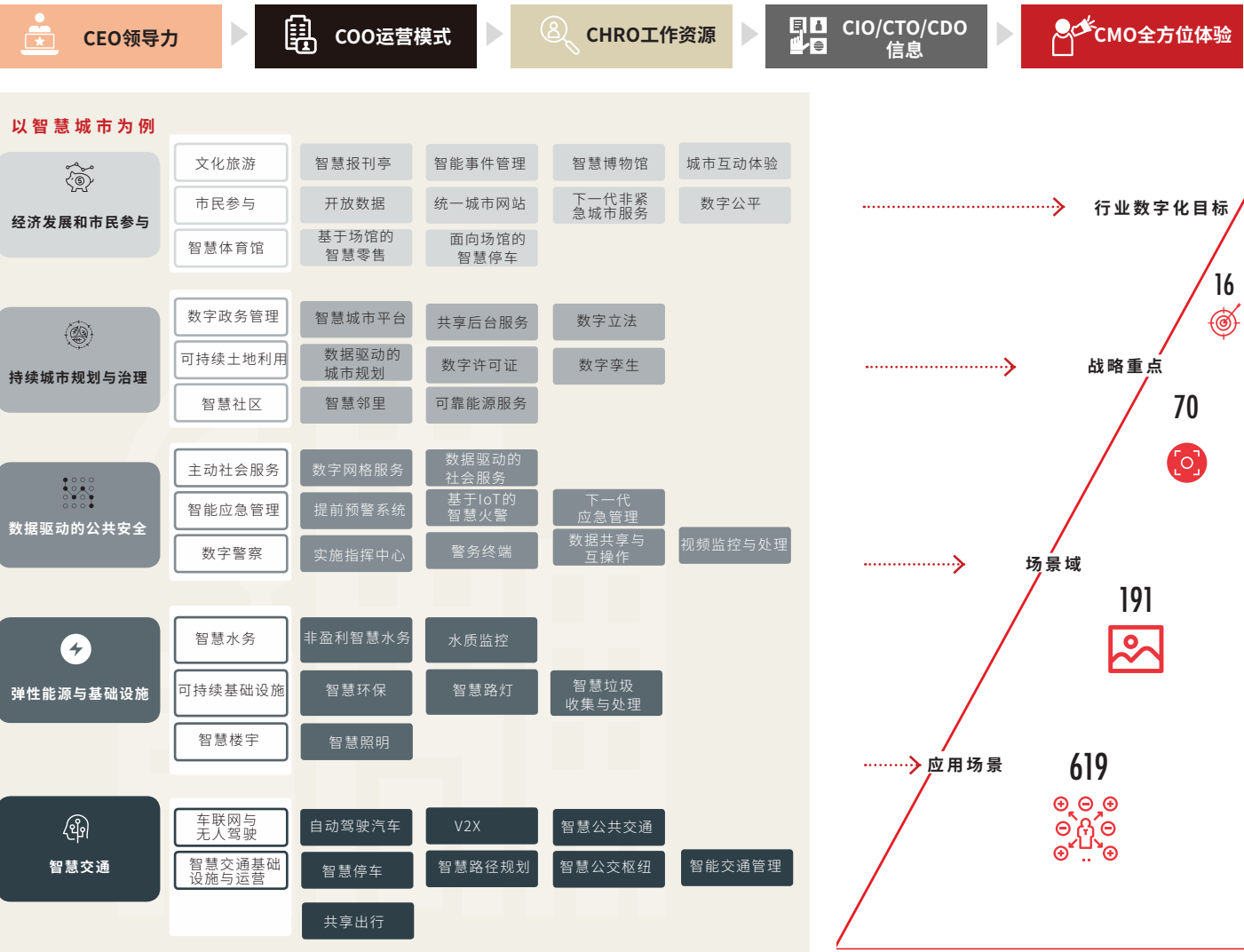
数字化转型的关键成功要素

不同成熟度、不同现状的企业在进行数字化转型时需要采取的行动优先级和路径各不相同，IDC通过对大量用户数字化转型的研究发现，数字化转型成熟度进阶的关键成功要素主要包括愿景与目标、KPI、组织架构和数字化能力四个方面。

愿景与目标

愿景与目标是机构进行数字化转型的核心前提和所有转型动作的顶层设计。IDC认为愿景与目标是企业数字化转型成功的最核心前提，需要全员参与，从CEO、COO、CHRO、CTO到CMO，从领导力、运营模式、工作资源、信息数据到全方位体验都需要基于现有成熟度进行转型的愿景设计与目标考量。

图6 数字化转型特征与智慧城市行业示例

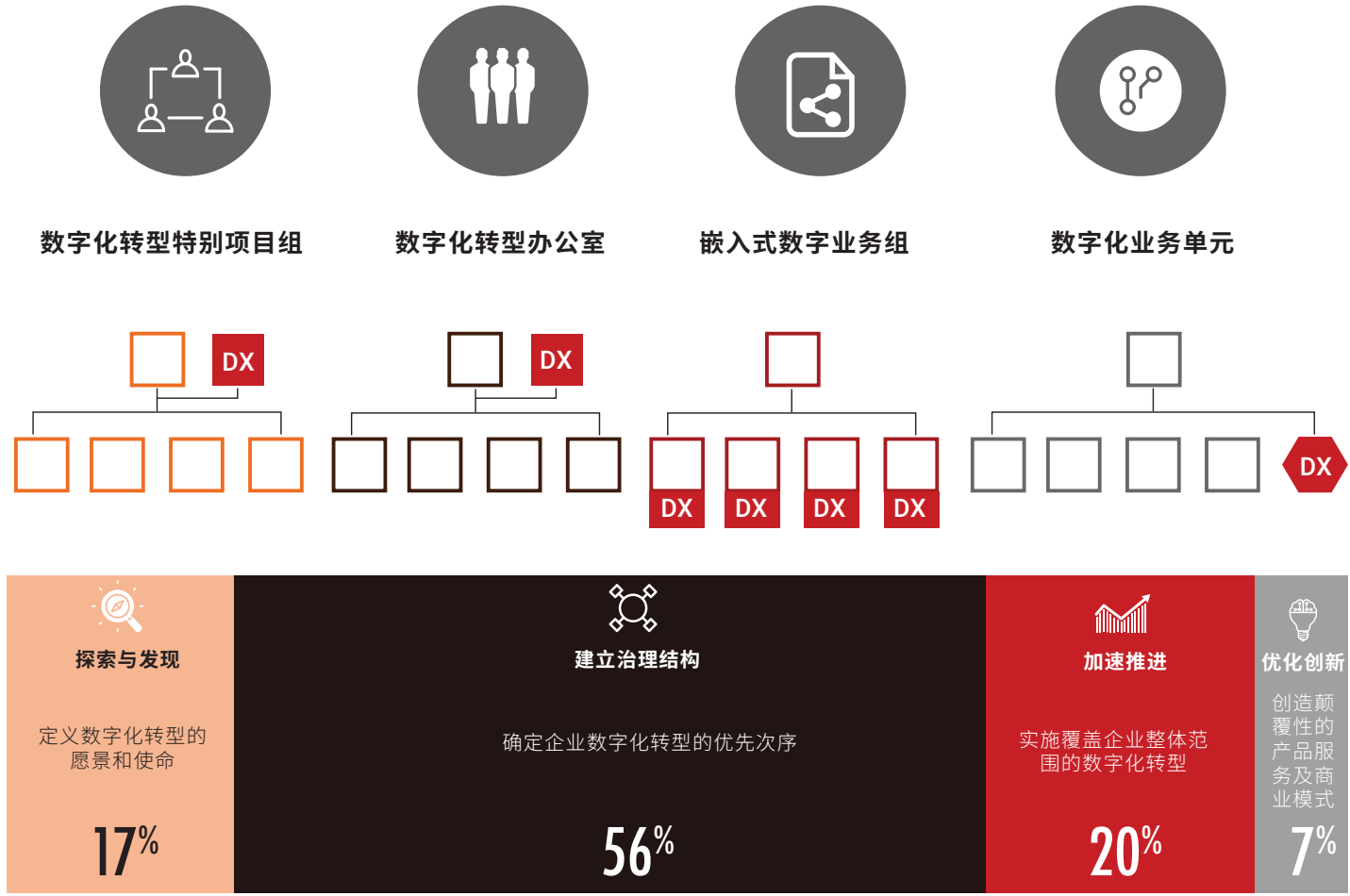


数据来源：IDC，2019

组织架构

不同成熟度的机构在数字化转型过程中需要的组织架构也不尽相同，IDC总结梳理出四种不同类型的数字化转型组织架构，包括数字化转型特别项目组、数字化转型办公室、嵌入式数字业务组和数字化业务单元，我们看到越来越多的企业正在向嵌入式数字业务组织架构演进。我们也看到类似树根互联、招银云创、兴业数金等数字化业务单元模式的案例。

图7 数字化转型组织架构示意图



数据来源：IDC，2019

面向合理的愿景和目标、基于合理的组织架构，数字化转型还需要合适的KPI，IDC基于数字原生企业和数字化转型较为成熟企业的实际KPI，梳理出21项数字化转型的KPI，并按照不同成熟度做出了不同重点的区分。

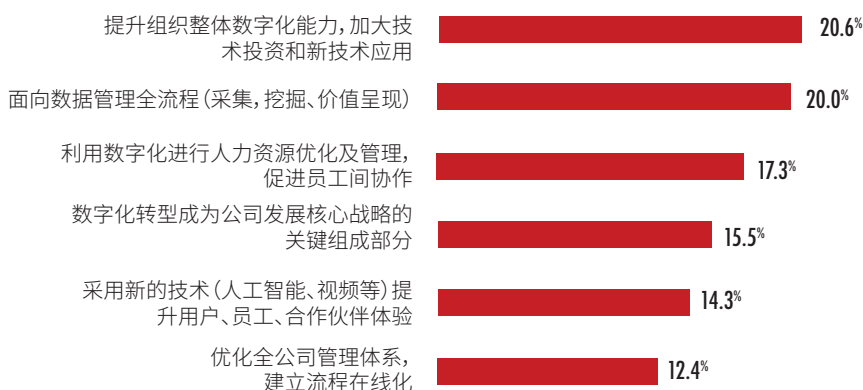
图8 不同成熟度企业的数字化转型KPI



IDC认为，机构的数字化能力建设是现阶段数字化转型的核心，数字化转型的成功立足于数字化转型项目和项目群的成功实施，而具备相应的数字化能力是真正将这些项目落地的前提条件。机构只有具备了适应自身发展阶段的数字化能力，机构的数字化转型愿景才能落地、目标才能实现、组织架构调整和KPI设置才有价值。

同时，通过调研可以发现，在未来数字化转型中，业务负责人和IT负责人认为数字化能力是实现数字化转型成功的关键举措，其中包括：提升机构整体数字化能力，加大技术投资和新技术应用（20.6%）、面向数据管理全流程（采集、挖掘、价值呈现）的系统建设（20.0%）和利用数字化进行人力资源优化及管理，促进员工间协作（17.3%）。

图9 未来数字化转型的举措



数据来源：N=360，IDC，2019年1月


图10 企业“三大”核心数字化能力




数字化能力是组织数字化转型旅程的核心“发动机”

机构数字化转型共需要三个方面的能力，共计26项核心能力，一是数字化业务创新和高效运营的能力，二是数据智能和价值再造的能力，三是数字技术管理和融合的能力。


企业“三大”核心数字化能力具体释义



数字化业务创新和高效运营能力：这里指机构具备将新技术和业务经营、机构运营不断融合的能力。从业务经营视角看，包括产品/服务数字化、数字化客户触点管理、精准营销/客户画像、精准服务、数字化品牌建设、数据货币化、企业生态协同管理等。从机构运营视角看，包括管理流程全在线、生产流程全在线、机构资产全在线、实时决策支持、产业/市场分析等。



数据智能和价值再造：这里指企业具备面向全量数据（现有管理数据和未来物理世界数据）、面向数据全生命周期的管理、治理和价值挖掘能力。包括外部数据融合能力、全量数据采集能力、数据存储、分析、建模、治理和数据安全能力。



数字技术管理和融合能力：这里指能够将机构纳入的数字技术进行高效的管理，包括弹性基础设施、组件解耦服务化、服务运营管理、新技术纳入能力、API管理能力、技术安全以及开发运营能力。

从调研层面看，我们看到新技术的引入和整合能力（13.1%）、云、网络、应用，终端和边缘的智能协同（13%）、新技术创新产品和服务能力（12.9%）、对ICT基础设施的灵活调度和管理能力（12.2%）是企业最希望获得的数字能力。



变迁：数字化转型需要具备I³特性的新一代系统支撑

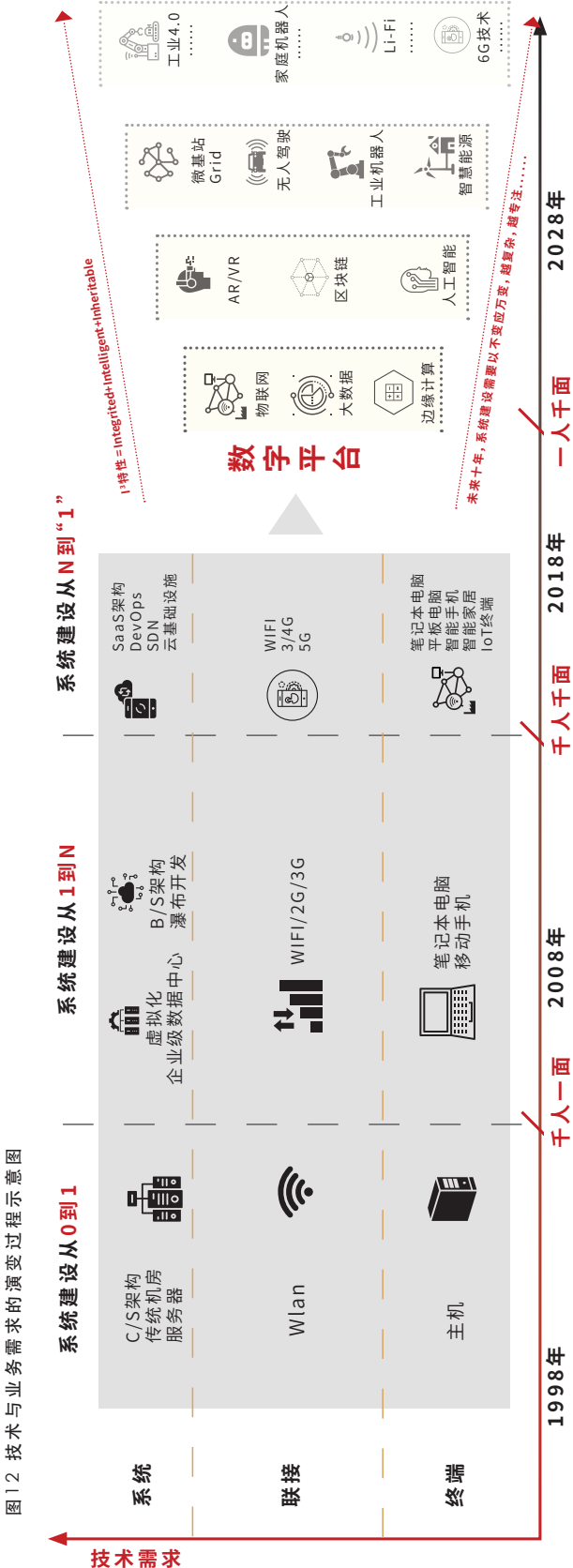
回望ICT发展历史、展望ICT未来发展，平台化是历史必然

数字化转型的历史是新技术不断与业务和管理流程相互作用的融合史，尤其是过去十年，随着应用技术的爆发式发展，新技术与业务和流程的结合点不断增加，技术对业务和管理流程的改造不断加深。

1998年，技术发展从0到1：技术对业务和流程的改变更多的在于PC终端和局域网络的不断普及和渗透率提升，传统C/S架构是软件的主流架构。系统的核心价值是帮助员工提升工作效率。

2008年，技术发展从1到N：数字化与企业业务和机构流程的结合进入“百花齐放”的阶段，终端从PC向移动笔记本、手机、Pad富化，网络从Wlan向Wifi、3G富化。系统层面，B/S架构软件逐步成为主流，带动企业级数据中心、虚拟化等技术快速普及。此阶段，系统的核心价值是支持企业业务和管理流程的线上化。

2018年，技术发展从N到1：IDC认为，过去20年数字技术与业务融合的过程是一个从无到有并逐步进入“无序”的一个过程。从技术维度上，我们认为终端、连接和系统层面都将出现融合型的统一控制平台，终端是以音箱为代表的智能家居控制中心，网络是以融合通信为代表的一体化平台，系统的一体化建设也是必然趋势。



IDC认为,在新时代,企业需要具备I3特性的新一代系统来支撑数字化能力建设。

Integrated-融合,保护既有投资的前提下融合新技术

融合包括三个层面的融合。一是面向原有系统的融合,在过去20年的数字化转型历程中,相当数量的企业已经进行了大量的数字化技术投资和采购,包括终端、软件、硬件和服务。2018年,在系统一体化的过程中,对既有系统的兼容是企业数字化投资的考量前提。二是面向新兴技术的融合,过去十年,新技术层出不穷的过程,就是企业数字化架构被不断颠覆和重构的过程,这其中产生了很大的重复投资和重复建设,在系统一体化的时代,在保证系统核心的前提下对云计算、大数据、视频技术、物联网平台等新技术的兼容是另一个关键考量。三是面向外部数字服务的融合,数字平台作为与其他组织进行“服务通信”的接口,能够快速接入外部数字服务。

Intelligent-智能,以数据为核心驱动建设系统

智能特性需要平台具备三方面的特质。一是能够面向数据生命周期进行能力构建,从数据的采集、融合、处理、存储、使用、删除全流程进行能力支撑;二是能够面向全量数据处理进行能力构建,包括历史的企业数据(ERP等经营数据)、通过新技术采集的数据(视频、传感器等)、互联网数据(客户画像等)进行全方面融合共享;三是能在上面两者构建的前提下进行数据价值挖掘,而且在挖掘的过程中不断积累最佳实践,形成模型的沉淀和复用。面向数据生命周期、全量数据处理、数据价值挖掘的智能数据特性也将是构建新时代平台的核心考量要素。

Inheritable-可传承,系统核心能够不断强化,且不是随着时间的变化被重构

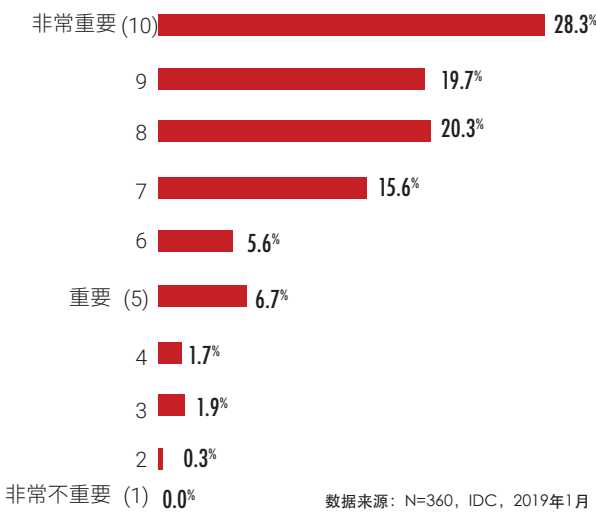
在时代快速变化的浪潮中,我们更需要寻找不变的核心,而且不断夯实核心能力,以核心能力的不变性应对时代的变化性。尤其在未来十年,新兴的应用技术与业务的不断深入结合将带来新数字化产品、新数字化服务、新数字化业务模式的爆发式增长。IDC认为,新时代的系统应当具有松耦合的服务化特质和服务编排的灵活性特质,通过解耦识别基于时间不变的核心功能,不断加强,保障技术投资的时间有效性将成为新时代系统需要考量的核心因素。

现状调研思考:数字化能力建设需要统一系统平台支撑

IDC调研显示,企业需要构建一个支撑企业数字化转型的能力支撑平台。该平台不仅汇聚和整合新数字技术(如IoT,云、大数据、AI和安全等),为企业提供广泛的联接、促进业务协同和敏捷创新、还能够与业务深度融合,赋能业务创新,且能够灵活地响应和满足业务变化的需求,助力企业数字化转型。

调研发现:企业对于该数字平台的重要程度非常重视,其重要性评定为8.1分(请按照1-10打分,1分代表不重要,5分代表重要,10分代表非常重要)。从企业数字化转型发展的需求和ICT技术发展的趋势来看,数字平台成为了企业数字化转型的不可或缺的重要组成部分。

图13 数字平台的重要性



破局：数字平台是为企业提供数字能力、应对不确定性的核心

数字平台定义



数字平台是融合技术、聚合数据、赋能应用的机构数字服务中枢，以智能数字技术为部件、以数据为生产资源、以标准数字服务为产出物，使能机构业务创新和高效运营，助力机构数据管理和价值挖掘，降低机构技术运营和技术管理复杂度。

以智能数字技术为部件：数字平台的本身是以云计算、大数据、视频技术、物联网、人工智能、下一代安全等新兴技术为核心部件，不断整合现有技术的同时，持续纳入新技术，并将新技术和现有技术做全面的融合，将机构技术驾驭能力封装在平台内，为业务发展和机构运营提供技术使能。

以数据为生产资源：数据是数字平台的生产资源，两者互为依托。不同的数据规模、数据种类需要不同的数字平台进行支撑，不同成熟度的数字平台能够处理不同规模、种类的数据资源。同时，平台处理数据的过程也在不断沉淀行业经验，逐步形成平台智能化和智能化输出的能力。

以标准数字服务为产出物：数字平台对外提供基于API的标准数字服务，以标准化方式实现与网络、终端、应用以及其他平台的对接。数字平台的建设不仅仅为机构内的业务发展和运营提供助力，更是有可能作为差异化竞争优势而成为某一项数字业务。

三大特征

Integrated-融合



- 面向过去融合：融合旧系统，保护既有投资和组织经验；
- 面向未来融合：融合未来新技术、新数据、新服务和新架构，促进技术创新；
- 面向外部融合：融合其他数字服务提供商的技术；

Intelligent -智能



- 平台智能化，服务按需实时获取：平台所有组件具备智能化特征，自治治理、智能运维、系统自愈、智能安全；
- 实践沉淀，智能输出：平台能够对外提供智能化能力，并基于实践效果不断优化，包括AI计算能力、AI分析能力、AI数字服务；

Inheritable-可传承



- 服务解耦：根据服务应用需求，实现应用专有服务性，满足特定需求
- 功能复用：核心功能不断复用
- 可配置性：面向“万变”提供编排的灵活性

两种价值

企业价值-数字化能力基石



- 使能业务创新和高效运营
- 建立组织数据资源池，释放沉睡数据价值
- 降低技术运营和技术管理复杂度

社会价值



- 技术普惠消除不平等、降低壁垒
- 以技术服务促进全要素生产率提升

数字平台的本质



融合技术、聚合数据、赋能应用的数字服务中枢：
- 以智能数字技术为部件
- 以数据为生产资源
- 以标准数字服务为产出物
为企业使能业务创新和高效运营、助力企业数据管理和价值挖掘、降低技术运营和技术管理复杂度。

* 智能数字技术指：云计算、大数据、视频技术、物联网、人工智能、下一代安全等新兴技术

数字平台的架构

数字平台的核心架构以云为基础、以数据分析和数据治理为核心、以数字服务为接口，通过网络，链接终端，为行业应用提供支持。

图 15 数字平台的架构



*数字平台的核心架构以云为基础、以数据分析和数据治理为核心、以数字服务为接口，通过网络，链接终端，为行业应用提供支持。

数字平台的价值体现

业务价值

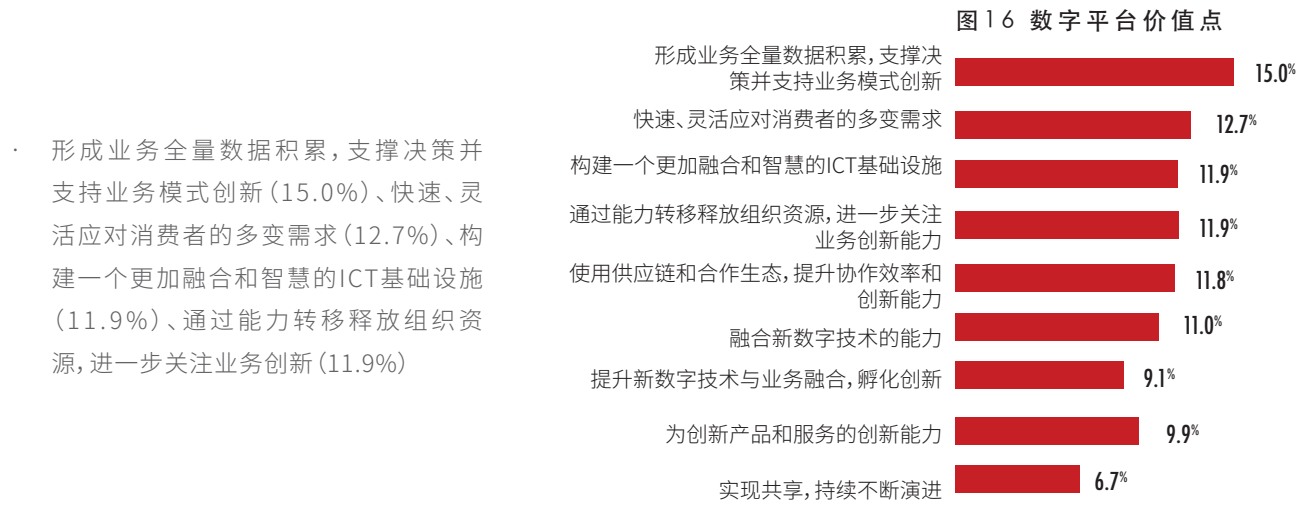
面向未来支持应用、使能业务：平台的建设将为应用建设带来极大的灵活性，应用的管理真正开始能够跟上业务的变化，应对“一人千面”的业务需求。

面向产业链提供标准化数字服务，赋能生态：不断融合新技术的平台化数字服务为产业链上下游的企业提供数字能力，合作伙伴、供应商可以通过统一平台进行生产和服务。

面向数据资产，沉淀数字智能：面向全量数据、数据全生命周期进行价值挖掘，并不断沉淀自身的最佳实践和行业标杆的数据模型。

技术运营管理，不断融入新技术：为企业提供对基础设施的高效运营管理，实现平台、网络、终端的纵向高效协同。

通过数字平台的构建，企业将在数据汇聚、数据智能、数字化运营、更加融合的ICT基础设施和赋能应用等方面获益。



社会价值

技术平台的建设不仅仅是机构业务发展和持续成功的关键，在社会层面，当不同机构都建立起自己的数字平台之后，机构间的连接将进一步便捷和高效，IDC认为，数字平台具备如下两类社会价值：

一是技术普惠，不同机构的数字平台建立，将降低机构使用外部技术和借助外力的壁垒、降低标准服务接入壁垒，助力机构构建数字化能力，弥补技术能力不足，消除技术差距，尤其有助于促进中小企业的数字化转型。

二是能够促进社会全要素生产率提升，当数字平台成为机构数字化转型建设共识和“标配”后，机构间将以基于API的数字服务交互。数字服务的接入不仅仅包括云、数据、模型等虚拟资源，数字服务本身也是线下服务的线上封装，当所有企业间协作和资源都通过线上调用时，线下资源的聚集性和集约性将进一步加强，专业分工将进一步推向极致化，提升全要素生产率。

数字平台社会价值的体现需要不同行业机构、不同规模机构的全员参与，最终形成全员的技术普惠和全局的资源最优配置。

业界典型的数字平台分析

目前，市场上主要三种类型的平台，分别是：基于巨型互联网平台的能力输出型、基于客户场景的最佳实践积累型和基于特定行业场景的能力输出型。

图 17：三类典型数字平台示意图



这三种平台之间既有相同点，也有区别之处，各具特色。

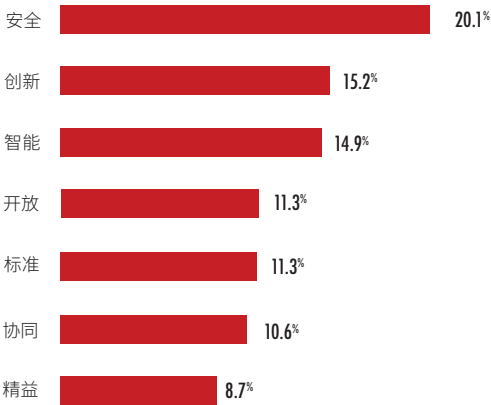
基于巨型互联网平台的能力输出型：该数字平台依托其应用和数据，以及云计算支撑来为客户提供数字化能力输出；其在应用方面具有较深的经验积累，能够为客户快速地提供应用内服务和数据整合，分析和价值挖掘服务；并通过云服务来支撑应用服务开发；此类平台以互联网厂商为主，该平台在ICT基础能力建设，网络联接和协同等方面相对较弱。

基于客户场景的最佳实践积累型：该数字平台能够提供和整合传统架构和云基础设施，在此过程中，将对客户原有的ICT设施进行整合，同时能够根据ICT基础设施建设需要匹配各类云计算资源池，即保留和承接了原有基础设施，同时也增加了新ICT基础设施，并提供整合的ICT基础设施架构。此外，通过API来进行数据汇集和数据挖掘，提升多业务，多系统的数据价值。同时可以根据用户应用需求，来提供集成管理和编排管理服务和开发服务支撑。该平台目前所面临的主要挑战是以ICT基础设施为主，在行业应用侧相对较弱。但是通过行业实践积累和与合作伙伴协同，将逐步丰富行业应用，扩展该数字平台的内容和功能。

基于行业场景的数字平台：由于此类平台以某一行业为主，在行业深度和行业最佳实践方面具有较深的积累。随着跨界应用的普及，对于新应用的引入和融合，该类平台具有一定的局限性。

随着客户业务和管理发展的需求，平台之间将进行融合，即各类平台将相互融合各类功能，来提供满足客户的灵活性架构。

图 18 数字平台的最佳特征



数据来源：N=360，IDC，2019年1月

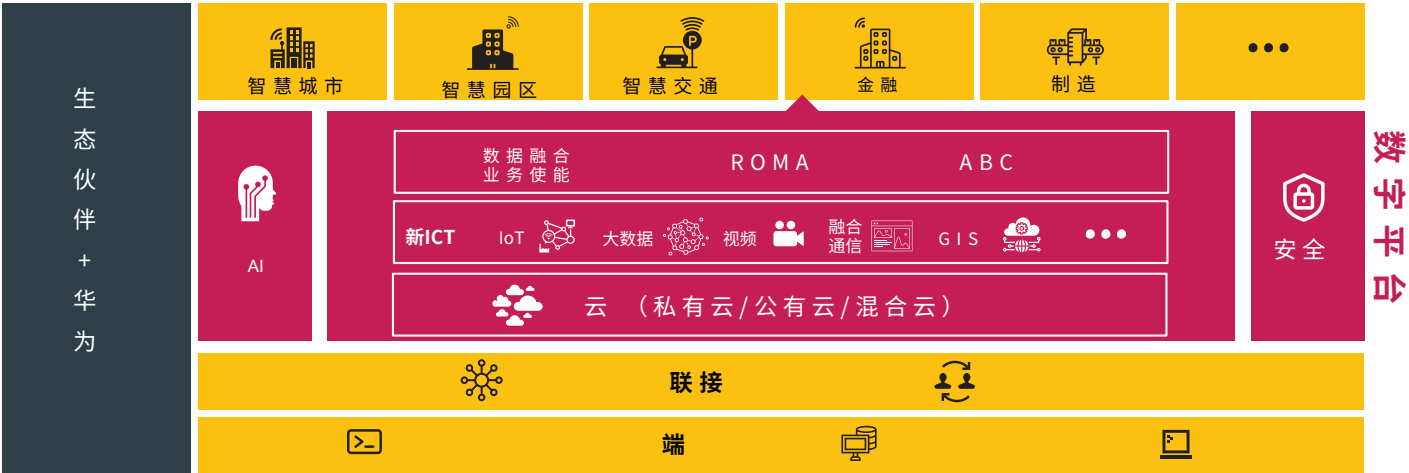
安全、创新、智能和开放是数字平台的主要最佳特征。

实践：数字平台建设先锋

华为数字平台

图19 华为数字平台介绍

华为数据平台的特色和核心价值：**把简单的留给客户，把挑战留给平台**

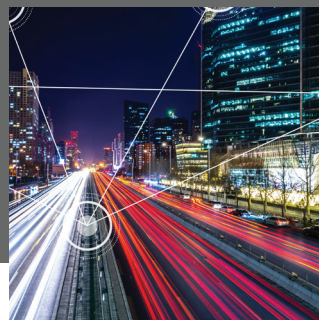


华为致力于为企业数字化转型构建安全、创新、智慧和开放的数字平台。该平台为企业提供全域监控、平台运营、全域安全等运维和安全管控能力；通过云、网络、应用、终端和边缘的一体化协同，联接企业所有应用、数据；通过融合新技术，如AI，为企业创建新ICT能力；通过提供端到端解决方案，为企业构建数据联接和价值挖掘能力，帮助企业消除数据孤岛，形成企业全量数据、实现数据分享和价值挖掘，为企业业务和决策提供智能支撑；在兼容企业原有IT系统的基础上，引入新技术，实现企业IT升级和平滑演进，促进企业IT系统架构的开放性，扩展和丰富企业IT系统能力。华为数字平台在数据能力提升、新ICT能力构建和行业赋能方面支撑企业的数字化能力建设：

- 消除企业各业务系统数据孤岛，构建面向行业场景的数据建模、分析和价值挖掘能力；对多源异构的数据进行汇聚、整合和分析，形成统一的全量数据和数据底座，实现数据价值挖掘和共享。
- 不断融合和横向整合新技术，构建企业新ICT能力。在传承企业原有的ICT能力的基础上，不断丰富其新ICT能力；通过联接企业内外部业务系统，通过服务化和服务编排实现能力的融合，协同与共享。
- 对基础设施进行高效的管理，实现平台，网络，终端纵向的高效协同，为行业应用开发和迭代赋能，促进数字化业务的创新和实践。
- 同时该数字平台还具有全栈AI方案和提供端到端安全保障机制，为企业在安全管控以及人工智能在平台运营和行业场景应用开发方面赋能，使得数字平台成为企业数字化转型的核心引擎。

华为数字平台的实践为行业提供了行业案例参考和借鉴,将助力行业企业实现其数字化转型,推进企业发展。

数字平台建设实践



兰州新区（构建智慧城市数字平台，实现业务创新和效率提升）

兰州作为中国西北地区重要省份和甘肃的省会城市，在中国“一代一路”战略中的地位举足轻重。兰州确定了通过科技创新和商贸文化传承的变革之路，来践行“一带一路”战略的实施和发展实践；智慧城市建设是其战略的重要组成部分，兰州新区是国务院批复设立的西北地区第一个国家级新区，不仅是国家在西北地区的重要产业基地，也承担着西北地区推动经济增长、向西开放，产业转移示范区的战略定位和角色。

2017年开始，兰州新区管委会着手新区智慧城市建设，拉开了兰州新区智慧城市建设的大幕。新区建设面临：新城始建，产业不够；白地起家，资源不足；黄土旱地，生态脆弱等问题，在多重挑战下，兰州新区管委会提出创新未来的“三新”思路：城市新、思路新、方式新。兰州新区制定了五年发展规划，全面提高兰州新区在城市资源利用效率、城镇管理水平和百姓生活质量的数字化转型，应对挑战，创建兰州未来新区新格局。

树立数字化转型领导力，引领新区发展：兰州新区管委会制定了兰州新区发展目标和五年发展规划，为兰州新区发展确定了数字化转型战略和提供转型支撑。

构建新ICT基础设施，创新数字化能力：新区规划和建设了5,000亩的云计算产业园和核心区1,500亩的丝绸之路信息港，计划到2020年，装配机架将达10万个以上，可为西北地区100万个云计算终端提供安全可靠的大数据服务，助力产业升级。

构建广泛的感知、采集和联接，促进机制创新和效率提升：连接31个单位的政务外网和覆盖全城的45个eLTE无线基站连为一体，建设集中统一的政府高速骨干网络，公共安全、金融、能源、交通、医疗、教育等不同领域不同业务均可物理复用，使新区网络资源集约化提升了8倍，有效避免了网络割裂和重复建设。

赋能业务场景应用，提升服务创新能力：实现594项行政审批服务事项的“一号、一窗、一网”式办理，服务效率提升60%；开通社区政务服务中心，设立24小时自助服务一体机，政务下沉使市民办事便利度提升50%；建立新区电子证照库，实现工商执照、机构代码、税务登记、社会保险、统计登记五证合一，企业办事效率提升100%；率先实现国地税综合征管，纳税人可通过手机开具电子发票，节省企业时间和成本30%，实现办税厅“安静工程”。新区良好的营商环境，成为企业落地的温床，目前新区已吸引企业陆续落地500余家。

数据共享，实现智慧医疗新体验：实现3个卫生院、54个卫生服务中心系统上线，服务已覆盖新区人口约70%；计划在2年内基本实现新区全域医疗卫生信息数据共享，实现网上诊疗、查询、挂号、投诉、绩效考核等健康服务，实现市民医疗卫生服务全区“一卡通”，电子健康档案EHR全面共享，在50+社区医疗服务机构安装生理数据传感器，同时借助华为高清视频会议系统实现全面的远程医疗与应急救援，真正实现居民“小病在社区，大病进医院，康复回社区，健康进家庭”的医疗服务新格局和新体验。

兰州新区通过构建数字化平台，打造新数字化能力，助力兰州新区数字化转型和智慧城市建设。其数字化能力推动数字化转型的主要体现在：构建弹性基础设施，为运营提供灵活支撑；促进广泛的联接和数据采集，实现内外部数据融合，推动基于数据的业务创新和服务；通过数字化业务创新和高效运营，为用户提供精准服务或按需服务，优化了服务流程，从而全面地推动兰州新区的数字化转型，助力兰州新区成为了西部智慧城市样板。

深圳机场（人工智能优化业务流程，实现效益提升）

深圳是中国南方的枢纽城市，深圳宝安机场是深圳与中国内地重点城市和国际城市相互联接的重要中心。深圳宝安国际机场为中国十二大干线机场之一，2018年旅客吞吐量4934.9万人次，货邮吞吐量121.9万吨，起降航班35.6万架次，是中国南方的核心交通枢纽。

深圳宝安机场将成为国际领先、国内一流的机场，为大湾区建设提供最佳优质服务作为发展目标。机场安全，顾客体验和机场运营效率提升是深圳机场数字化转型的工作重点。深圳机场通过融合新技术，提升其数字化能力，实现了业务流程优化，实现了效益提升；其数字化转型效果明显。

融合AI新技术，优化机场安全，成为安全典范：采用人工智能技术，如AI大数据，涉及知识图谱、机器学习和自然语言处理；AI视觉，包括人脸/人体识别、飞行器识别/追踪、全景等，来全面提升和优化机场安全（乘客安全，运营安全等）；建设和提升主动式安防系统，提前预防和报警，消除安全隐患；隐患数字化识别率大于30%，效果显著。

大数据+AI智能实现了体验价值再造，打造全方位最具体验的机场：基于AI的航班全程智能化，可视化运管平台，实现了机位智能分配，航灯智能管控、地勤可视化管理。通过机位智能分配，提高了廊桥机位使用率10%+，降低了旅客乘坐摆渡车时间，提升了旅客体验。顾客服务点迁移和全程服务，信息全方位送达，缩短排队时间和行李自主托运率。

通过管理流程优化和智能化运营，提升了机场数字化运营效率：航灯智能化管理为航班跑滑效率提升达20%。每个航班节省大约3-4分钟时间，有效提升了机场运营效率。在机场客流和航班增加的前提下，在有限的机场面积，通过数字化运营，有效安排和缩短航班过站时间，提升机场管理和高效运营。

深圳机场以构建未来机场数字化平台为基础，分析了目前机场所面临的问题和挑战，通过全面梳理业务场景和确定建设目标，为数字平台确定了统一基础架构，统一数据架构，统一数据平台的建设框架，通过整合物联网（IoT）、大数据+AI、视频云、GIS（地理信息系统）和融合通信（ICP）五大技术，并与业务场景相结合，为深圳机场输送数字化能力，促进其数字化转型，推进深圳机场“大运控、大安防和大服务”的落实和践行。





招商银行（实现数据智能，创新业务和提升体验）

招商银行（China Merchants Bank）成立于1987，是中国境内第一家完全由企业法人持股的股份制商业银行。2018年《财富》世界500强排行榜发布，招商银行位列213位。

招行期望通过数字化转型，致力于成为全天候的服务性银行。数据汇聚和智能应用、运营流程优化和风险信息化管控是其当前数字化转型的重点，以应对业务发展的挑战和降低管理风险。

梳理创新理念，应对挑战，促进业务转型实施：面对云计算，大数据等技术的快速发展，以及互联网的冲击，招行认为未来唯一有可能颠覆银行的就是科技。招行业务部门有30%~40%的人、每个人有30%~40%的精力都花在与科技相关的工作和学习上，招行还设立了专项基金来鼓励创新型项目，推动业务创新，促进发展。

实现多部门业务数据整合和分享，数据智能化和业务创新：消除多部门数据孤岛，实现不同业务数据的打通和汇聚，为客户精准分析和智能推荐提供数据智能支撑；从而使得招行为客户提供了更加灵活和广泛的选择，提升了业务创新，提高了客户的粘性和满意度。

人工智能促进数字化流程优化和效率提升：不同部门的业务流程和业务处理没有同步，时间成本高，效率低；通过采用新技术，如视频和人工智能，促进了业务和场景化新应用的数字化创新，如大额远程转账或取款等，提升员工的效率达5%以上。

促进新技术融合，提升风险管控和业务创新：通过人工智能的应用，信用卡发放认证和风险管控，以及大额票据远程收取认证等问题，对于不同业务进行智能推荐和匹配，促进招商的业务发展。

招行在数字化转型助力业务发展方面，针对其业务创新需求和痛点，进行了数字化变革。招行的数字化转型的成功借鉴是：梳理数字化转型理念和制定具体实施举措；通过数字平台为企业提供数据汇聚、分享和价值挖掘的能力；促进数据智能与业务场景的融合，赋能业务创新；融合新技术，如人工智能，提升分享管控能力和业务流程优化，从而提升运营管理效率。

沙特延布-城市数字化转型之典范(数据化能力加速城市转型和可持续化发展)

沙特延布从20世纪70年代开始建设,经过40多年的发展,目前成为了世界第三大炼油中心。由于近年来全球油价的持续下跌,给石油产业占财政收入70%的沙特阿拉伯带来了巨大挑战。着眼于未来可持续发展战略,2016年沙特阿拉伯发布了“2030”愿景(Vision 2030),开启了新的转型规划。沙特延布作为“2030”愿景的支柱城市,延布皇家委员公布了智慧延布工业城发展愿景,推进其智慧城市数字化转型应对挑战。

随着沙特延布城市规模的逐步扩大,其智慧城市转型面临巨大的挑战。如大型炼化厂、码头和仓库的日常运营,以及大规模的城市建设需要大量的载重车辆因为超重和超速带了高昂的道路维护费用,并容易引起交通事故;私家车太多导致公共停车空间难以管理;城市用于道路照明的开支居高不下;建筑和生活垃圾暴增甚至来不及及时清运;人员密集区域存在安全隐患;大量的地下工业设施因为缺乏监测而存在安全隐患等等。

沙特延布以智慧城市应用为建设重点,基于华为所提供的数字化能力为基础,以增强市政管理为导向,通过改善市政管理效率(重型车辆实时监控、智慧能效监控),公共安全(人群密度分析)和生活环境(智慧垃圾管理、智慧路灯、智慧停车、智慧井盖)等方面的建设,完善数字化基础设施,实现了城市数字化转型和可持续发展。

实现车辆动态监控和用电能耗管控,提升市政管理效率:车辆动态管理系统通过在重要出入口埋设高灵敏度的压力和长度传感器,再配合以架设在路旁的高清晰度车牌识别摄像机,对经过车辆进行实时动态监控,记录和匹配车辆注册信息、车速以及每个车轴的重量等信息,对车辆进行实时动态监控和管理,使所有超重、超规和超速等违法驾驶行为无处遁形,且大幅节省道路维护费用和降低交通事故率;被检车辆无需停靠或人工导引,避免出现交通堵塞情况;称重站不需要侵占土地建设,且减少人员常期驻扎,大幅降低建设和运营综合成本,最大降幅可达80%。用电能耗管控系统实时采集办公楼内能耗传感器的电力消耗数据,通过与历史用电量的对比、各分区电力消耗对比等管理手段,实现区域远程控制电力供应,如下班时间可统一遥控关闭空调和照明等设备,达到节能目的,提

升了市政管理效率。

关注公共安全,应对突发事件,降低危害:构建无处不在的网络系统(智能手机、Wi-Fi网络),基于Wi-Fi信号和热点分析,准确了解人员分布和流动情况,遇到突发情况时可提前关注并采取必要的措施;关注和远程监控城市基础设施,确保其安全避免成为潜在的供给对象,如智能井盖对井盖锁闭与开启进行遥控,避免了无关人员进入的可能,也确保只有在需要维护的时间井盖才会开启,提高了工业设施的安全性;实时监控井内情况,避免有害气体、透水等情况发生,保证井下工作人员的安全。

依托智慧城市环境管理系统,构建优美的城市生活环境:智慧垃圾处理系统根据垃圾箱内废物的填充比例,实时上报数据,供管理员据此优化垃圾车的清运路线和清运周期,提高垃圾回收效率,减少垃圾环境污染,优化生活环境;智慧路灯系统实现了可自动根据环境亮度控制开、关和调节亮度的LED照明模块,城市照明能耗减少了70%,对每盏路灯进行全生命周期管理,减少了传统路灯巡检工作量,借助路灯设施集成了数字标牌、环境监测传感器、应急报警装置、扬声器和监控摄像头等终端设备,为市民提供紧急通告、政务、商业和天气等信息,以及应急呼救、视频监控等多种服务;智慧停车系统通过安装在车位上的地磁和红外双功能传感器实时上报,将可用车位的数量、车位占用时长等信息都准确快速提供给市民,方便了市民停车和管理。

延布智慧城市数字化转型建设取得了巨大的效益提升。道路维护费用节约了20%,交通事故率也有所降低,垃圾清运效率提高50%,公共照明系统的综合成本降幅超过30%,公共停车空间的利用率提高了30%。同时,延布城市吸引力也得到了更加广泛的认同,随着建设智慧延布工业城以来,外来投资增长率达到16%,而此前的年增长率只有2.5%。延布在智慧城市数字化转型和促进城市可持续发展建设方面,为其他城市作出了典范,值得借鉴。



PSA集团的-创建车联网的未来(实现产品和服务数字化, 创新业务模式)

PSA集团(标致雪铁龙集团)是一家总部位于法国,世界级的知名汽车制造商。为了提升用户体验,PSA集团制定和实施了基于车联网的未来数字化转型,发布了主题为“PUSH TO PASS 加速超越”的2016—2021年发展规划,通过预测车辆使用模式不同方式间的转化,为全球消费者提供独具特色的汽车使用体验和出行方案。PSA集团还与华为合作开发互联汽车开发平台,基于华为公有云来实现全球化部署,支持亿级车联网,支撑新服务和模式创新,如包括远程车辆诊断、无线软件更新和汽车共享功能等服务。

实现基于数字化的按需服务,创新服务模式:PSA集团于2016年推出“Free2Move”APP,至今在全球已享有60万拥趸者及30多个核心合作伙伴。该数字化服务APP允许用户搜寻附近能提供的一系列移动出行服务,并能帮助用户找到当前可用的共享汽车、轻便摩托车或自行车。在进行功能、价格和位置的比较后,用户可以方便快捷地使用自己选定的交通工具或保存该选项以供将来使用,为用户创建了新的服务模式。

构建数字平台,实现产品和服务数字化:以华为OceanConnect物联网(IoT)平台为基础,构建CVMP平台(车联网模块化平台, Connected Vehicle Modular Platform)。PSA集团的DS7 Crossback是使用其 CVMP平台打造的第一款车辆,实现了产品和服务数字化,通过开放的APIs和独有的Agent,向上集成各种行业应用,向下接入各种传感器、终端和网关,实现多种行业终端的快速接入,多种行业应用的快速集成,如智能联接,数字化生活、安全管理、车辆运营管理和辅助驾驶等。

“Free2Move”和CVMP平台的研发和市场推广,为服务用户拓展了新的思路 and 方式。该服务的市场成功得力于其数字能力的建设。在未来,PSA集团还将丰富和拓展其数字化产品和服务,开拓新的业务领域,新服务将包括远程软件更新和导航地图、个人助理、远程车辆诊断和维护功能,以及对汽车租赁公司、车队管理方和汽车共享运营商有用的服务;汽车远程诊断、OTA无线软件更新、汽车共享功能、电池充电遥控、车身预热、交通和导航信息发布、以及定制化车载服务,比如个人助手解决方案等等。PSA集团数字化平台的建设将推进其未来车联网领军企业的数字化转型目标实施。



研究方法

此白皮书是IDC基于《IDC数字化转型》模型和实践,对主要行业企业的业务负责人和IT负责人就数字平台的概念及其对企业数字化转型的价值的调研和探讨发现和结论梳理而成的。IDC通过一手研究与案头研究相结合的方式来采取数据和信息,并进行相互验证以确保信息的有效性和准确性。

一手研究是通过主要行业的业务负责人和IT负责人就其公司在数字化转型的目标、挑战和未来举措的角度出发,探讨企业构建数字平台的重要性、数字能力需求和建设以及数字平台的价值等方面进行了评估。

一手调研所涵盖的主要行业有智慧城市、智慧园区、交通、制造、金融、能源等行业,总计360家受访企业(中国180家,国外企业180家)的IT负责人和业务负责人的定量访谈和18个定性访谈(中国8家和国外10家)来获取直接的访谈发现和结论。

在定量访谈过程中, IDC围绕数字化转型目标、企业数字化转型成熟度、挑战和未来举措;以及数字技术应用程度,数字平台重要性、数字化能力需求和数字平台将为企业所带来的价值点评估等方面进行了调研。在定性访谈中, IDC分析师还挑选了行业领先的企业,针对IT负责人和业务负责人就数字化转型和数字平台需求进行了交流,获取这些企业在数字化转型和数字平台建设方面的成功经验和期望,并与定量调研相结合,整体评估数字平台和数字化能力建设对于企业加速数字化转型的重要性及其价值。

IDC还进行了案头研究支撑一手研究的相关发现和结论。来自于IDC的案头研究资料包括: IDC 全球数据库: IDC 全球IT 厂商的数据库提供了全面的主流IT 厂商历史信息,这将对分析IT 厂商的策略提供极好的参考依据。IDC 的行业用户数据库提供了对行业趋势和发展的持续观察研究; IDC领域分析师的研究积累和洞察: IDC的分析师定期与业界厂商就其研究和发现进行交流和探讨,并结合行业数字化转型的发展趋势,对数字平台需求的洞察和评估结论。厂商介绍、新闻稿和其它对外公布的信息: IDC 的分析师每年与大量的ICT 厂商进行广泛交流,以便有机会了解ICT 厂商目前和今后的ICT 产品和解决方案;同时收集和整理了相关的实践案例,供行业企业的数字化转型和数字平台建设参考借鉴。其他案头研究还包括来源于(但不局限于)互联网网站、贸易期刊和报纸的相关研究和资料。

IDC 在此研究报告中呈现的数据代表了IDC 基于上述数据源、厂商介绍和观察到的行业数字化转型趋势下,基于市场活动和调研数据对数字平台研究,所形成的洞察发现和观点。在本次研究中,直接数据来源大约占80%,间接数据来源大约占20%。注:由于使用四舍五入,本报告中的数据不完全精确。

关于 IDC

国际数据公司（IDC）是全球著名的信息技术、电信行业和消费科技咨询、顾问和活动服务专业提供商。成立于1964年，IDC在全球拥有超过1100名分析师，为110多个国家的技术和行业发展机遇提供全球化、区域化和本地化的专业视角及服务。IDC的分析和洞察助力IT专业人士、业务主管和投资机构制定基于事实的技术决策，以实现关键业务目标。IDC于1982年正式在中国设立分支机构，是最早进入中国市场的全球著名的科技市场研究机构。在中国，IDC分析师专注于本地ICT市场研究，与本地市场结合度非常高，研究领域覆盖硬件、软件、服务、互联网、各类新兴技术以及企业数字化转型等方面。欲

了解更多信息，请登录 www.idc.com.cn

IDC China

IDC中国（北京）：中国北京市东城区北三环

东路36号环球贸易中心E座901室

邮编：100013

+86.10.5889.1666

Twitter: @IDC

idc-community.com

www.idc.com



版权声明

本IDC研究文件作为IDC包括书面研究、分析师互动、电话说明会和会议在内的持续性资讯服务的一部分发布。欲了解更多IDC服务订阅与咨询服务事宜，请访问www.idc.com。如欲了解IDC全球机构分布，请访问www.idc.com/offices。如欲了解有关购买IDC服务的价格及更多信息，或者有关获取额外副本和Web发布权利的信息，请拨打IDC热线电话800.343.4952转7988（或+1.508.988.7988），或发邮件至sales@idc.com。

版权所有 2018 IDC。未经许可，不得复制。保留所有权利。