

企业智能工作 白皮书

以人 为 本

A I 赋 能

打 造 知 识 型 组 织

引 领 创 新 浪 潮

目 录

01 人工智能成为经济增长新动能 企业经营智能化推动工作模式升级

01.1 既有发展模式遭遇瓶颈， 人工智能推动中国产业创新和经济增长	01
01.2 多重政策助推之下， 中国企业加速实现经营智能化	01
01.3 企业经营智能化不断发展， 工作模式升级推动提效、创新与知识积累	03

02 智能化协同与知识管理 定义智能工作模式

02.1 四级体系定义智能工作模式， 以人为本升级价值创造	04
02.2 智能流式工作，赋能员工、 业务场景与企业经营	04
02.3 智能工作模式新特点：场景扩展、 知识为王、安全强化	06
02.4 新模式呼唤新平台， 新一代智能工作平台应运而生	06

03 企业建议：软硬结合， 加速迈向智能工作新模式

03.1 洞悉需求，明确目标	08
03.2 优化组织结构，升级企业文化， 建设智能工作平台	08

04 百度如流智能工作平台案例： 坐拥两大能力， 设定智能工作新标杆

04.1 借力百度大脑，实现多场景智能工作	10
04.2 围绕知识图谱，赋能提效与创新	10
04.3 建设开放平台，扩展能力圈	11
04.4 聚焦重点行业，助力知识经济发展	11

01 人工智能成为经济增长新动能 企业经营智能化推动工作模式升级

01.1 既有发展模式遭遇瓶颈 人工智能推动中国产业创新和经济增长

改革开放以来，源于持续的投资和人口红利的释放，中国经济高速增长，已成为全球第二大经济体和全球第一制造业大国。然而着眼未来，内部的资源环境约束，以及不利的逆全球化贸易环境，都令依靠增量资源投入扩大经济规模的外延发展模式无法持续。因此，中国经济向以效率和创新为核心的内涵发展模式的转型刻不容缓。

新的发展模式需要新的动能，人工智能成为新的生产要素，驱动新一轮的增长与创新。埃森哲的研究表明，人工智能以三种模式推动经济发展：首先，可以创造一种新的虚拟劳动力，即“智能化结合自动化”；第二，可以补充和提高现有劳动力的技术与能力；第三，以机器学习、深度学习、知识图谱为代表的人工智能技术推动创新。

人工智能显著提升中国经济的增长潜力。根据埃森哲联合经济学前沿公司（Frontier Economics）的测算，到2035年，人工智能的应用将为中国各行各业带来总额近50万亿元人民币的增加值，将当年的GDP增速提高1.6%（图1）。

人工智能作为新的生产要素，可以为中国经济增长带来巨大的增长机遇
2035年中国经济总增加值(Gross Value Added)(亿元)



图1. 人工智能推动中国经济增长的测算 (2017)

资料来源：埃森哲和经济学前沿公司

01.2 多重政策助推之下， 中国企业加速实现经营智能化

企业作为人工智能应用的重要领域，得到了政府的大力支持。一系列鼓励性政策的出台，优化了人工智能技术发展与应用推广的环境，助推实现企业智能化。

《十四五规划》将人工智能列为强化国家战略科技力量的首要前沿领域。人工智能同各产业深度融合，成为发展战略新兴产业的重要举措。加快数字化发展，发展数字经济，推进数字产业化和产业数字化，成为产业发展与转型升级的核心路径。

国务院《新一代人工智能发展规划》将人工智能的战略重要性提升到了新的高度：将其定位为引领未来的战略性技术和国际竞争的新焦点；赋予了其新一轮产业

变革的核心驱动力和经济发展的新引擎的战略地位。《新一代人工智能发展规划》明确了科技引领、系统布局、市场主导和开源开放的发展原则；制定了2020、2025和2030分阶段实施的战略目标；将培育高端高效的智能经济，大力发展智能企业，构建泛在安全高效的智能化基础设施体系等作为人工智能发展的重点任务。

在国家当前力推的新基建中，人工智能作为新技术基础设施受到高度重视，而智能计算中心也成为了重要的算力基础设施。相关建设的不断推进，将极大改善人工智能应用推广的基础设施环境。

《中国制造2025》和一些行业发展规划中，也将智能化作为行业转型升级的重要战略、企业创新发展的活力来源。

身处发展模式转型大潮的中国企业，自身转型升级的要求十分迫切。不断上涨的劳动力成本，越来越严格的环境法规，消费者对于产品和体验不断升级的需求，都在推动中国企业迈向更加高效、更加可持续和更加以客户为中心的业务经营模式。而逆全球化的风潮，尤其是中美在贸易和技术领域的争端，以及近来席卷全球的 COVID-19 新冠肺炎，使企业经营的外部商业环境更加动荡，风险不断上升，要求企业具有更高的抗御外部风险的能力，更加敏捷和灵活的经营活动。

与此同时，企业经营管理对于知识有着越来越高的需求。一方面，国际形式十分复杂，市场环境在数字化时代发生着深刻的变化，企业想要在瞬息万变的市场竞争环境中立于不败之地并更好地生产和发展，就需要企业快速、全面地获取高度相关的信息，从而做出科学有效的决策。另一方面，企业经营智能化转型过程中，对降本增效、风险控制提出了更高的要求，这就要求企业管理者必须以大量与业务高度相关的知识作为依据，来制定和实施精益化的管理办法。

智能化转型成为中国企业迈向更敏捷、可持续和以客户为中心的经营模式的重要途径。运用线上化、智能化的方式打通人与人(信息与信息、系统与系统)之间每一个协同节点，形成系统型提效、实现人企共成长的螺旋式上升的高效能经营活动，成为了智能企业的重要特征与目标。如：基于大数据平台的智能决策系统，可对企业决策层提供数字化、智能化支撑，提供具有预测性、前瞻性的辅助决策信息；基于物联网、云平台和数据分析能力的智能运营管控系统和应用，能够实现管理层的数字化，提供确定性、事实性的运营监测及智能化的分析信息；基于人工智能的企业工作、生产、服务和管理的平台及应用，能够大幅提高企业经营的效率，降低业务流程的成本。

中国企业积极拥抱智能化浪潮，对于人工智能的价值与重要性的认知高于全球许多国家的同行。在 ICT 市场研究公司 IDC 最近的调研中，56% 的受访中国企业认为企业管理层对人工智能的应用和推广态度积极支持，而全球范围内这一比例是 51% (图 2)。

企业积极的认知与行动，推动了人工智能在企业内不同场景下的应用。调研数据显示，人工智能技术的应用，不同程度地渗透了受访企业的多数应用场景，无论是前端营销和销售、客户服务与支持，还是企业后台的人力资源管理、财务和会计等。其中，日常运营、营销和客户服务列前三位 (图 3)。

Q: 您所在的企业管理层对 AI 应用 / 推广支持吗？

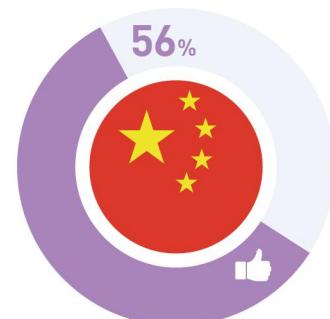
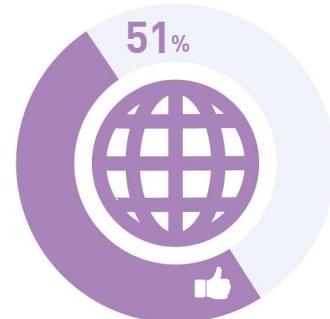


图2. 企业管理层对于人工智能应用的态度，中国-全球比较 (2019)

资料来源：IDC世界人工智能应用调研，2019 (N=200)

Q: 您所在的企业管理层对 AI 的采用 / 推广支持吗？

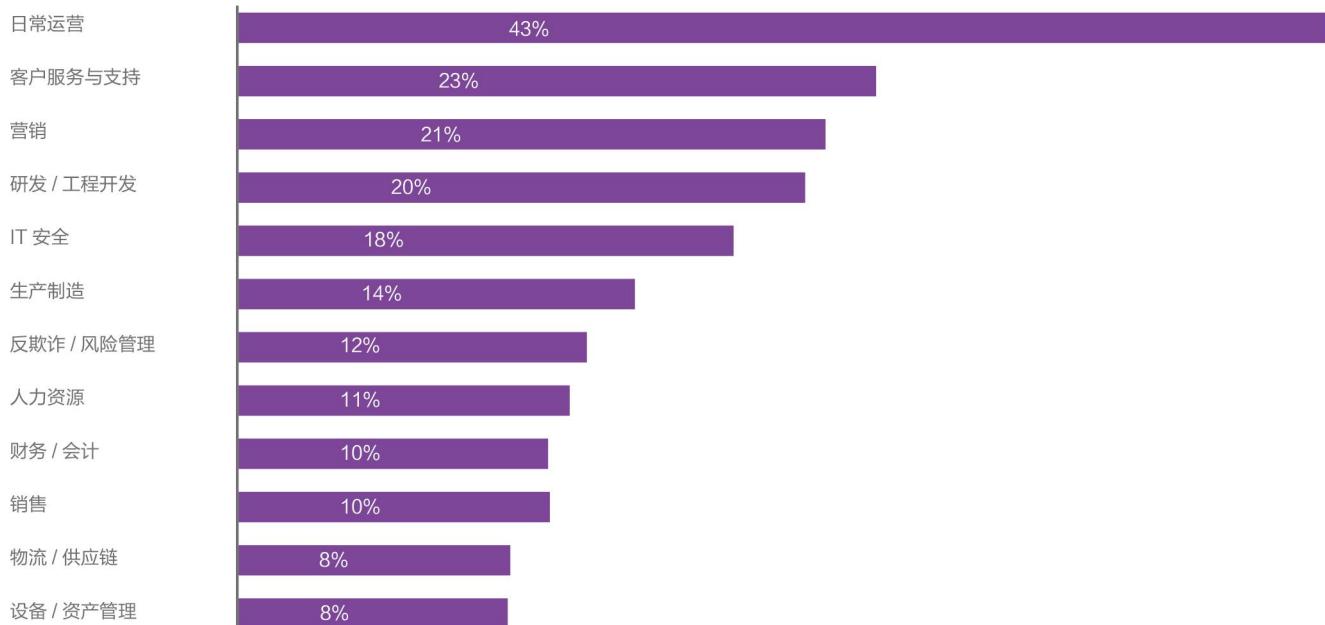


图3. 人工智能在企业业务流程中的应用 (2019)

资料来源：IDC调研，2019

01.3. 企业经营智能化不断发展， 工作模式升级推动提效、创新与知识积累

企业数字化转型不断深化，智能化经营不断发展的背景之下，诸多因素推动工作模式的不断升级：

首先，数字化经营的不断深入，给企业带来了组织结构的变化，扁平化趋势不断发展，平台化趋势方兴未艾，企业文化与管理方式随之改变，推动工作模式的变化；与此同时，进入知识经济时代，企业对于数据和知识的无障碍流动和共享提出了更高的要求。

其次，随着企业经营不断迈向智能化，机器承担的工作越来越多，企业员工的构成将发生变化，知识工作者的比重不断上升。人口结构的变化，使年轻一代员工不断增加，他们对于工作环境和工作体验提出更高要求，并对于自我实现有更高的期待。这些将推动员工与企业的关系从原先的管理 - 考核模式向基于信任的赋能模式转变。

而人工智能、云计算等技术的不断发展，为工作模式升级提供了强大的技术基础。云计算的不断普及，使数据和文档等的异地共享更加便捷，并使新平台得以更加快速的部署，扩展性大大增强；人工智能技术的不断发展与应用场景的不断扩展，推动流程自动化、机器学习、深度学习、知识图谱等等的发展与升级。

此外，知识也对工作模式升级进行了强化。首先，企业进入经营智能化时代，工作的重心向高附加值的创新型和决策型工作内容转型，对员工的工作效率和工作质量提出了更高的要求，而体系化、准确的知识能够帮助员工更好的完成工作。其次，市场环境瞬息万变，科技快速演进，企业业务的迭代优化加快，快速更新、高度贴合业务的知识能够帮助员工高效学习以尽快地上手新的业务和工作内容。知识管理是企业的核心竞争力，是企业长期发展、快速工作和助力创新的关键。知识成为企业的核心资产，需要沉淀，变个人知识为集体知识，继而传承和使用。知识的有效、智能化的管理（包括创造 - 流动 - 应用 - 反馈）以及这背后的以知识为核心的网络化，通过知识图谱化，连接各种工作要素和场景等，对工作模式的升级至关重要。

新的工作模式将助力工作效率的提高与员工工作体验的改善，赋能员工能力提升，加速企业内部知识的创造、流动、应用和反馈，推动创新能力的提升，实现员工与企业共同发展。市场调研公司 IDC 的数据显示，2019 年中国协同软件市场大约为 4.9 亿美元，预计到 2023 年，市场规模将超过 10 亿美元，五年间的年均复合增长率超过 16%。超过行业平均的增速带来协同软件在整体企业应用软件市场中份额的不断上升：预计到 2023 年，这一份额将由 2018 年的 8.1% 上升到 2023 年的 12%。

新冠疫情的爆发及其影响的扩散，加速了线下传统工作模式向线上协同办公的转变，为进一步向更高级别的智能工作的演进打下坚实基础。疫情隔离措施使居家办公的需求激增，尽管这一增长在疫情过后有所回落，但用户使用习惯以及由此带来的协同办公工具高效与便捷的认知，在很大程度得到了固化，进而强化长期的增长趋势。移动互联网研究公司 QuestMobile 近期发布的效率办公用户数据很好地印证了这一需求固化现象：尽管疫情过后有所回落，但 2020 年 9 月的用户数同比增长依旧超过了 100%。

效率办公行业月活跃用户规模趋势



资料来源：Quest Mobile

图4. 效率办公用户数变化趋势 (2020.11)

ICT 基础设施的不断优化，尤其是国家层面力推的新基建，对于协同办公的部署和应用环境的改善具有重要意义。无论是 5G 作为通信网络基础设施，还是人工智能和云计算等的新技术基础设施，以及包括数据中心等算力基础设施，其不断扩展与完善都有助于协同办公的推广、用户体验优化和智能化升级。

02 智能化协同与知识管理 定义智能工作模式

智能工作是以人为本，以知识管理为核心，以智能应用为基础的，推动人与企业共同发展、共创价值的新型工作模式。诸多因素共同作用之下，智能工作正成为企业数字化转型和智能化经营的一部分。工作中智能应用涵盖的场景越来越广泛，从传统的通信和协同向更加广泛的企业服务扩展，提供更丰

富的智能化应用的同时，连接更多的企业应用系统，且流式工作成为主流；同时，应用水平不断提高，从单模态向跨模态发展，从支持单任务向多任务、跨场景发展；此外，随着各行各业面向知识经济的数字化转型的不断深入，知识管理和协同办公的结合日益紧密，员工在工作中更方便高效地调用知识实现赋能，工作过程中所产生的知识会更高效的融入企业知识网络，壮大知识资产，推动传承、应用和创新。

02.1. 四级体系定义智能工作模式 以人为本升级价值创造

工作模式的不断演进，其实质是：以人工智能技术为基础的应用和工具不断发展，不断增强的知识赋能，推动企业员工的工作模式、工作内容以及与人与机器的协同不断进化，其所创造的价值惠及企业和员工，实现共同发展、共同创新。

这其中的主线，是以人为中心，对人的解放和赋能。通过更大的信任、工作体验优化以及关注其自我发展，激发人的工作热情与创造力，建设知识型、创新型组织。

工作模式的升级与转型并非一蹴而就，而是智能化水平不断提高，知识赋能不断强化，继而价值创造不断升级的渐进过程，每一层级都具有显著的特征：



图5. 智能工作四级定义

一、信息化工作模式

信息化工作模式下，信息化工具逐渐普及，自动化应用出现，部分简单重复的工作被自动化工具逐步替代，人的工作重心开始逐渐转向更为复杂的工作内容。信息化办公工具开始成为企业级基础工具，覆盖多个办公领域。人与人之间的线上协作开始普及，人与人、人与企业的双向互动变得更为频繁。另外，依赖于信息化系统和硬件的发展，知识开始信息化储存，能够被快速地传播给更多的人，企业可以开始有组织地进行知识沉淀、梳理和整合，但知识的生产依然依赖员工个人的经验积累。在这个阶段，信息化办公工具和自动化应用有了较为强大和全面的功能和服务，对于办公效率有了一定幅度的提升，对于用户体验和员工的主观能动性有了一定程度的加强，也实现了工作流程的线上化转型。然而，各类信息化工具依然不能做到以用户和应用场景为中心，解决的工作问题范围有限，交互方式较为单一，工作模式不够灵活，应用范围比较局限。

二、数字化工作模式

在数字化工作模式下，智能化工具开始在各个领域面向特定用户、应用场景和工作任务，提供了面向特定场景的智能化和服务化的功能，也提供了基于自然语言的交互模式。随着单点智能应用的逐渐普及，大部分简单、重复的工作在智能应用的辅助下快速高效乃至自动化地完成，人的工作重心转移到高附加值、高复杂度的工作内容上。员工之间开始普及以工作任务为中心的跨部门协同工作，人与人高效协同，共同推进工作。此时，知识管理初具雏形，知识被有组织地、结构化地进行整合和梳理，以更为系统化的方式管理和展示，人可以方便快速地查找和学习知识，并在云端协同共同创作。在这个层级，工作流程和效率进一步地被优化，工作效率和工作质量

也有了进一步的提升。企业利用智能化工具和更为结构化的知识，不仅全面对员工进行赋能，也开始对组织运作进行赋能和优化。但是，此阶段单点的智能化应用无法完整覆盖完整工作流程和场景，其服务模式也略显单一，对于整体组织的赋能能力还有待完善。

三、智能工作模式

在智能工作模式下，系统性、基于场景的智能化能力工具已经基本形成，可以实现基于自然语言、触觉、视觉等感知方式的人机交互。在这个阶段，智能化应用和工具全面覆盖企业组织的各类员工，系统性地覆盖了企业各项工作和业务流程，能够基于人工智能加强各领域业务能力，能够更加开放地接入和集成其他企业应用和服务系统，能够以服务化的形式实现功能价值，能够跨平台、跨组织使用，能够以多种方式进行交互。系统性智能化应用和工具已经能够高效辅助完成或自动化完成绝大部分工作，因此，在此工作模式下，人的主要工作内容转向决策与创新，能够极大地激发员工的创造性和主观能动性，实现了人 - 人和人 - 机器间的智能协同和交互。

同时，企业知识的产出方式不仅依赖于工作中员工经验积累，也能通过外部系统大规模引入知识。基于全面的智能工具，知识高效流动，人与知识高效连接，精准的搜索和精准推荐也使人能即时、准确地获取知识。在这个阶段，知识的组织更加体系化、场景化，紧密贴合企业组织和业务流程，便于知识的高效流动和应用。个人和组织被全面赋能，不仅有了流程、运作和效率上的提升，还有效地驱动了创新。

四、高级智能工作模式

在高级智能工作模式下，智能应用和服务将无处不在，不仅覆盖全流程、全组织，且其资源与能力获取还将跨越企业边界。它们可以基于自动化技术、机器学习、深度学习、知识图谱等各项先进技术打造功能，且可与外部系统和互联网集成来主动地获取信息和资源，以此对企业和个人提供全方位的高度智能化、个性化的服务，并通过获取外部资源扩充和提升组织本身的能力。基于全面化的智能应用，人 - 人、人 - 机器、机器 - 机器间能够实现智能协同，人的职责聚焦于决策和创新方面。同时，机器自动地发现、提取、整理知识，人进行更高级别地知识组织及校正，实现人机共创知识。知识网络化，可以全面连接人、组织与工作，基于智能化系统工具，知识的获取变得触手可及。同时，知识高度结构化，激发个人与组织在知识基础之上的创新，使得人与组织能够进一步开拓无经验业务区域，挖掘新的工作方式、新的生产要素乃至新的商业模式。在此层级，企业跨越企业边界充分赋能人和组织，实现了人和组织的共同创新的目标，达成了个人价值和企业价值一致和最大化。

02.2. 智能流式工作，赋能员工、 业务场景与企业经营

数字经济时代，企业组织结构与文化不断升级，加之人工智能等新技术的不断发展和推广，企业员工的工作模式发生深刻的变化。原先流程往复、奔波往返于不同应用系统、受困于流程孤岛和数据孤岛的工作模式，被更加流畅、不同系统数据整合、不同部门无缝协同的流式工作所取代。智能应用的推广，大大提高了流式工作的智能化水平，使得任务、信息和知识自动触发与流转，整个工作流更加高效顺畅，工作效率显著提升，员工体验大幅改善。其中，以下三大“智能流”成为智能流式工作的重要组成：

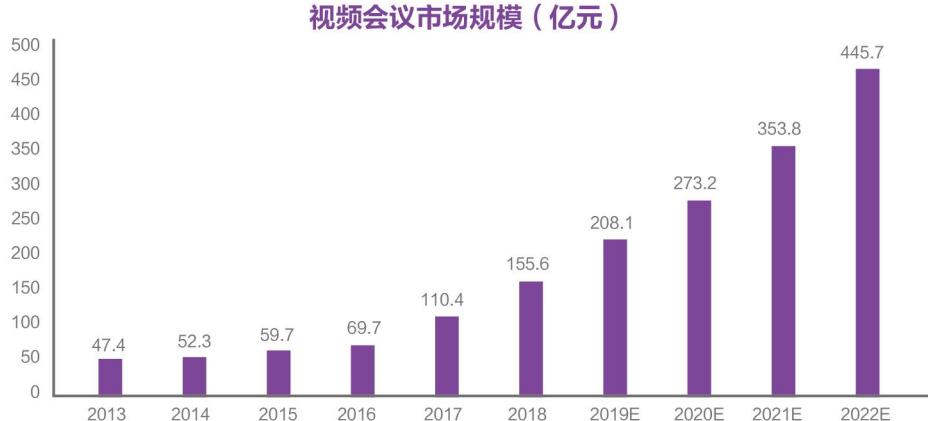
一、通讯流：

在基于即时通信工具和统一通信的协同办公过程中，沟通交流就是工作的重要组成部分。智能流式工作场景下，通讯流更加智能化，不同场景之下人与人的沟通更加高效、方式更加多样。地理距离和不同的办公场所不再构成障碍，实时多地的沟通交流已是常态，虚拟的线上沟通与线下面对面的交流的融合的多模沟通成为趋势，实现无界交流。不仅如此，智能化通讯流能够实现消息的富文本化，消息的工具化、应用化和服务化，使得通讯流能以更加多样化的形式赋能工作模式升级。同时，随着ICT基础设施的不断完善，带宽约束逐渐得以缓解，以语音和文字等低带宽消耗互动模式为主的交

流，正越来越多地被视频等高带宽消耗但现场感更强的交流模式所替代。视频会议近年来发展迅速，市场规模乐观，就是很好的例证。券商分析师在研究报告中预测，中国视频会议市场的规模将在2023年达到近450亿元，其五年复合年均增长率超过23%（图6）。视频会议中的智能应用，包括背景降噪，与会者自动识别，以及会议记录的智能生成与派发等，提升了会议的效率，优化了参会者的体验。

以人工智能技术为基础的终端管理与协调功能，实现统一终端管理（EUM），使得不同终端在工作平台上的交流更加顺畅，移动办公大行其道。

基于语音识别与自然语言处理等人工智能技术的应用，不但可以实现会议记录智能生成，还可实现不同语言的实时翻译，使得不同语言使用者之间的沟通交流更加顺畅。



资料来源：Frost&Sullivan，券商报告

图6. 中国视频会议市场规模与增长预测 (2020.2)

二、工作流：

日程、会议、项目与流程等的智能化管理和应用，是工作流的主要内容。传统的任务管理模式下，无论工作效率还是员工体验都差强人意。基于人工智能的工作流管理应用，将从以下方面创造价值：

自动完成包括基于与会者时间安排的会议邀请，项目推进过程中的进展协调，乃至工作产出的自动归档与共享等工作内容，提高个人的工作效率。

智能化、自动化的任务与文档触发与流转等功能，将有助于加快工作节奏，缩短项目完成周期；同时，OKR目标管理平台和周报等相关管理工具，实现了工作的高效组织和协同执行，并通过诸如待办等一系列智能化、自动化的工具促进具体工作的高效执行，使团队、组织更高效高质量地完成目标。

工作流对工作的智能组织和执行，还体现在场景应用和平台赋能层面。工作流可以为企业打造出一站式工具和应用平台的能力，支持集成引入大量的应用和工具，并赋能企业自助、便捷、智能地开发和创造，赋能企业开发者，持续助力更好的工作完成。

三、知识流：

流式工作模式下，相较于真实可见的通讯流和工作流，‘隐性’的知识流更是智能工作的核心，对企业经营与创新贡献巨大。知识流的实质，是在智能工作模式下，员工与机器共同参与到企业的知识创造、流动、应用和反馈的环路中，一方面，机器则基于各种场景产生数据及碎片化的信息，加以机器分析的能力，自动化沉淀出结构化的业务领域相应知识，而员工则对机器产生的知识做出更高层级的梳理和校正，并且也主动地在工作中基于经验生产知识，在此情况下，机器与人共创知识，增加企业的知识资产，推动效率提升与创新；另一方面，员工使用知识赋能工作完成和能力提高。对于今天的中国企业，创新成为增长和差异化竞争的重要议题，而知识则是创新最重要的驱动力与催化剂，无论是消费者行为与偏好的洞察，新的设计理念，还是新商业模式的财务模型，这些知识都是赋能创新的重要资产。

通讯流、工作流和知识流，作为智能流式工作模式的重要组成部分，相互作用、相辅相成，共推智能工作场景的不断发展与演进：

一方面，在通讯流当中，员工能够使用基于人工智能技术的工作流应用完成工作和协调；在工作流当中，基于消息的服务化、应用化、智能化，以及消息内容本身的富文本化，员工也能使用通讯流相互连接沟通以提高沟通效率、增加交流方式、降低沟通成本，使得工作进展速度加快。

另一方面，通讯流和工作流的智能化，将加速智能流式工作模式下知识的生成，如智能记录的会议记要，基于随处可以触发的文档协作共享工具产生的工作成果和通讯流系统自动沉淀的有主题的、组织化、结构化、逻辑化的通讯信息，都是知识的重要载体。随处可触发使用的文档工具、文档的协同和分享功能等在智能化通讯流和工作流应用，而工作效率的提高，员工能力的提升，意味着更多和更高质量的工作成果，这也是增量知识生成的

重要条件。

与此同时，知识流对于工作流和通讯流的智能化、自动化，有重要的赋能作用，是价值创造的重要形式。一方面，知识赋能可以加快工作中决策的过程，提高决策的质量；另一方面，对于具体业务流程中的工作内容而言，员工使用在通讯流和工作流应用中即可快速、准确地获取相关知识，指导工作的进行，提高工作的质量和效率，并且对知识进行反馈以达到对知识不断优化更新的效果。智能工作场景下，“智能化结合自动化”应用范围的不断扩展，应用水平的不断提高，也有赖于海量知识积累作为基础。人工智能的一个重要特点，是通过对既有知识的分析，产生对于未来场景的预判。

02.3. 智能工作模式新特点： 场景扩展、知识为王、 安全强化

智能工作模式相较于传统工作模式，主要有以下特点：

一、智能应用覆盖的场景范围不断扩展与智能化水平不断提高

工作模式不断进化的过程中，智能工具的应用场景的扩展是一个重要的方向。进入到智能工作模式，应用场景的拓展将进一步加速：除了传统的通信、会议与协同等功能之外，应用场景将扩展到更加广泛的企业服务范畴，包括差旅管理，财务流程等内容；随着智能工作模式的进一步发展，对于不同企业应用系统的连接成为重要的功能，智能工作平台作为员工与各个企业应用系统的人机交互界面的功能越来越重要，这些企业系统包括CRM、ERP以及财务、人力资源和行政等职能模块等。

众多场景之下，越来越多的功能模块实现智能化的同时，应用智能化的深度不断提升，从单体智能到平台智能的趋势不断加速。基于人工智能的应用与内容的触发、流转以及基于工作场景的智能化应用推荐，使越来越多的智能应用链接为一体，推动工作流智能化不断发展。同时，智能应用所涉及的人工智能技术也逐渐多元化并不断升级，从感知识别和人机交互扩展到基于深度学习、知识图谱等的分析与预测。

智能应用推动数据智能，服务于企业的经营决策。智能应用场景的不断扩展，以及智能化水平的不断提升，将使智能工作平台汇聚更多数据。这些数据经由BI系统调取并分析处理，将服务于企业的经营决策。例如，员工工作的过程文件和交付物中的用户洞察、市场与竞品分析、营销活动等的分析等内容，将成为支持企业经营决策的数据来源；与此同时，项目的进展状况、人员和资金等资源的投入状况，也会及时的被反馈给相关的管理和决策者，成为企业绩效管理的重要依据。

二、智能工作模式背后包含知识的创造、流动、应用和反馈诸环节的知识流，成为企业拥抱知识经济，加速创新的重要动力。

一方面，在员工工作过程中，知识的赋能作用得到不断的强化。研究表明，对于企业员工而言，工作中相关知识的查找是重要的挑战，不仅耗费的时间影响工作效率，而且查找结果的准确性与相关性对工作质量也会产生显著影响。智能化的知识管理，尤其是基于工作场景的知识推荐与知识搜索，将使员工在工作中查找知识的过程事半功倍。同时，基于知识图谱的高效的人与知识的匹配，不仅使人找知识更加精准，还将实现知识找人的智能推荐与自动触发。

另外，员工工作过程中所产生的知识，在被智能化识别与提取之后，将进入企业的知识库与知识网络，不断扩展企业的知识资产。知识的充分流动和应用成为企业价值创造的新引擎和企业创新动力的重要源泉，在推动企业业务流程不断完善、运营效率不断优化的同时，还能提出对于客户需求更加深刻的理解、对于竞争对手与竞品的洞察、对于行业发展趋势与热点的把握，推动企业打造基于创新的竞争优势。

对于企业的知识管理，知识图谱是重要的基础和必不可少的核心技术。具有自我学习和自我拓展功能的知识图谱，能够贴近行业特点和企业业务特征，是连接知识与人的重要桥梁。基于知识图谱的智能化的知识管理体系，能够促成知识的创造、流动、应用和反馈的闭环。便利的知识应用能够大幅提高工作效率、更高效的工作产生出更多的知识资产、更多的知识资产不断变现以创造更大价值，继而企业能将更多的资源投入到知识的创造与管理，最终形成不断自我加速、螺旋上升的知识经济飞轮，助推企业加速迈向知识性组织。

不断增长的知识资产被高效使用，将为企业和员工双方带来价值，促进共同发展。企业层面，无论是迅速精准决策带来的先发优势、运营优化带来的效率提升，还是创新带来的新的增长空间和客户粘性，都将强化企业的竞争优势，创造更优股东回报。员工层面，高效的知识查找与智能推荐，不仅提高工作效率，优化工作质量，也为员工提供不同形式和内容的学习培训，助其实现能力提升，加速自我发展；基于能力和职责的智能员工画像，将使员工的学习内容与其职责和能力水平更准确匹配，以更加有针对性的定制化学习内容提高员工的学习效率，加速员工的能力提升。

作为智能工作模式的两大引擎，智能应用的推广与知识管理的强化，两者之间相互促进，共同发展。一方面，智能化应用对于知识生产 - 组织 - 流转 - 消费的整个闭环起到加速作用：无论是知识的查找与推荐，还是基于工作成果的知识的提取与生成，从单任务智能到平台智能，智能化工具都将使其整个闭环的运行更加高效。另一方面，知识是赋能智能化经营的重要因素。推动从简单的自动化到更高级的“智能化结合自动化”的核心是以机器学习、深度学习、知识图谱为代表的人工智能技术，能力工具之所以智能化程度越来越高，是因为其背后人工智能能力不断发展，而人工智能需要大量的知识作为输入才能完成，知识将加速人工智能的进程，在“智能化结合自动化”实现的过程中发挥重要的赋能作用。

三、随着智能工作所涉及的场景不断拓展，以及所连接的企业应用系统不断增加，安全与隐私保护的重要性不断上升。

智能工作平台的使用者是企业员工。因此，保证平台之上敏感数据与信息的安全和不外泄，是智能工作模式下安全的重要内容。安全管理中，员工的身份与权限管理是基础。基于员工职责、职级和工作内容的数据与信息获取的授权，与有效的身份管理结合，才能在确保经营工作顺利进行的前提下实现数据与信息安全保障的最大化。相较于较早的账号 / 密码身份管理模式，基于生物识别尤其是人脸识别的身份管理，以其更高的安全性和更便捷的使用，成为智能工作平台安全管理的重要技术手段，这对于智能工作平台的AI引擎的算法和算力提出了更高的要求。员工权限管理之外，防止敏感数据和信息外泄的另一个重要手段是文档的加密和可追溯性。同时，智能工作平台作为整个企业应用系统的一部分，为保证其系统运行的安全可靠，需要完整的数据安全体系，以确保数据的存储、传输和分析使用的不同环节都处于严密的保护措施之下，将数据泄露和被盗取的风险降至最低。

02.4. 新模式呼唤新平台 新一代智能工作平台 应运而生

智能工作模式下，智能化的通信流、工作流和知识流的实现，有赖于强大的智能工作平台。反观目前市场上的传统办公协同软件，则存在着种种局限，难以满足智能工作模式的需求：

一方面，众多产品以视频会议或即时通信等单一场景为主，只进行有限扩展，功能匮乏，难以满足智能工作模式下工作者对于支持工作的应用工具的需求。

同时，各个场景下应用的智能化水平不高，大量重复的工作仍需人手完成，影响员工工作效率，体验有待改善。ICT 市场研究机构 IDC 的研究报告表

明：相关数据、文档和应用的查找，以及在不同应用之间的反复调用，是员工的日常工作中所遇到的重要挑战（图 7）。

当你在完成日常工作时，你面对的最基本的运营的困难是什么？

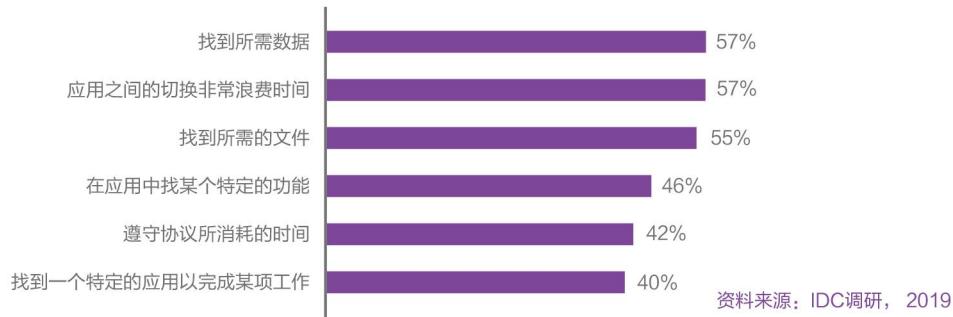


图7. 企业员工日常工作场景下主要挑战（2019）

此外，数据孤岛和信息孤岛的广泛存在，阻碍了数据与信息的分享，不仅制约了协同的效能，更阻碍了从知识的生产到流转到消费的整个流程的顺畅

实现。数据孤岛的存在及其阻碍作用，受到越来越多的关注与重视，已被企业高管列为企业 IT 系统的重要挑战（图 8）。

您的公司在利用信息和知识资产最大的挑战是什么？



资料来源：IDC 调研

图8. 企业知识应用的主要挑战（2019）

新一代的智能工作平台，首先需要具备丰富的工作场景应用，涵盖员工工作中可能出现的各种场景：既包括传统的协同办公系统所提供的诸如会议、日程管理、文档分享与共同编辑等场景，还应包括更加广泛的企业服务场景，以及对于各个企业应用系统，如人力资源、企业资源管理等的高效连接，以便提供全方位的一站式工作支持，而不需要员工奔波于不

同的平台和应用之间耗费时间和精力。其次，平台应当具备高度的智能化水平，以智能化结合自动化的方式帮助员工从繁琐的重复性工作中解放出来，提高工作效率，优化工作体验。此外，知识经济时代，新一代智能工作平台应当具有强大的知识管理功能，实现人与知识的高效连接与匹配：一方面赋能员工的工作，提高工作效率，提升工作能力；另一方面，知识资产的不断积累，将加速企业的创新，强化竞争优势，拓展新的增长空间。

03 企业建议：软硬结合， 加速迈向智能工作新模式

03.1. 洞悉需求 明确目标

如前文所述，智能工作模式的转型，将为包括企业自身、员工、客户乃至价值链合作伙伴等相关各方带来诸多价值：企业运营效率的提升，企业创新加速，企业与员工能力的提升，员工工作体验改善带来的参与程度，知识资产增值，商业生态系统竞争力的强化，差异化的客户体验等等。为加速面向智能工作模式的转型，企业应当考虑：

首先，洞悉需求。企业工作模式升级，一方面是来自企业数字化转型和智能化经营的需求，智能工作模式服务于企业经营效率的提升、创新能力的加强以及新的增长机会与潜力的探寻；另一方面，来自企业员工在工作体验与自我发展方面的要求。在洞悉上述需求的同时，对于其未来发展趋势的前瞻性把握，将有助于打造面向未来的智能工作模式。

其次，明确目标。工作模式转型升级的目标，包括三方面的内容，即：智能应用推动人机协同；知识管理赋能提效、创新与发展；最终实现人和企业的共同发展。目标的设定应该充分考虑企业经营与员工构成的实际状况，并依照不同的时间维度（短期、中期和长期）进行细化，从而为转型升级提供更加具体和可行的指导。

进入智能经济时代，工业经济时代的以大工业化生产为目的，以高效重复执行为目标的金字塔型组织结构，无法适应新形势下的企业价值创造模式。为满足消费者多元的个性化需求和适应迅速变化的市场环境，对于市场的敏捷反应成为企业的核心竞争力，工业经济时代的组织效率法则被新的高效创新法则所取代。扁平化的组织结构有利于敏捷反应，平台型的组织结构能够优化资源共享，授权和赋能成为组织与人关系的重心。

与智能化经营和智能化工作相适应的企业组织结构具有以下特征：赋能型组织，企业与员工关系从管控转向赋能，使得员工通过完成工作和学习培训，在创造价值的同时完成自我发展与自我实现；知识型组织，即知识成为组织的核心资源，知识管理成为组织管理的焦点，知识资产成为企业价值创造的核心资产。以此为基础，企业着力建设强大的创新能力，以及有利于创新的流程与管理系统，向创新型组织迈进。

二、以人为本，基于信任的企业文化推动协同共享，实现共同发展。

为充分发挥智能工作模式的价值，应建设与之相适应的企业文化。

基于信任的企业文化能够推动员工自发地创造价值，推动组织向智能工作模式转型。有了基于信任的企业文化，企业才能够形成高效的授权机制，能够使得个体受到信任、尊重而充分地发挥价值；基于信任的企业文化能够促使员工才能更加主动、跨部门、跨组织地进行协同工作，这将加深协同共享的氛围，使得工作能够更高效、更全面地被完成；基于信任的企业文化同样也激励员工分享、传播、应用并对知识进行反馈，可以加速知识的流转闭环，有效提高企业知识的质量与数量；有了基于信任的企业文化，员工才能更加信任机器，抱着开放的心态去使用智能应用和工具完成工作，此时智能应用的使用范围和使用频次将会大幅增加，组织与人整体的工作效率及工作能力将进一步提升。

因此，建设基于信任的企业文化是推动智能工作模式转型、发挥智能工作模式价值的重要举措。在这样的情况下，企业应该展开以下几项行动。首先，企业应该建设以人为本的企业文化，要充分认识到人在智能经济时代中的核心价值，使人成为价值创造的核心。再者，企业需要通过广泛沟通，使员工确信：智能化的应用是工具而非威胁，基于低价值重复性工作的自动化完成，员工能够从事更加创造性和高附加值的工作，打开个人成长与能力提升的新空间。另外，企业应当通过广泛的员工智能技术培训，使员工能够更好地迎接智能化的新工作模式。

03.2. 优化组织结构、 升级企业文化、 建设智能工作 平台

基于需求与目标，面向智能工作的工作模式升级，主要包括以下方面的内容：

一、基于授权与赋能的新型组织结构，建设知识型组织，加速创新

三、建设智能工作平台，加速工作模式升级。

平台软件厂商的选择，是智能工作平台建设的重要环节。具体而言，厂商选择标准所应包含的内容包括：

- 应用场景丰富程度以及应用成熟度
- 系统架构先进性与成熟度
- 人工智能引擎作为智能应用大脑和知识管理的核心，其技术水平与处理能力
- 在特定行业的建设经验与客户案例，定制化应用的开发能力
- 厂商业务生态系统是否强大：与重要企业应用系统的伙伴关系，ISV 数量与质量等。

智能工作平台的规划和建设的顺利实施，离不开业务部门与技术部门的无缝配合。平台建设中，智能应用的整合及其对于其他企业应用系统的连接，是未来平台充分实现价值的重要条件。

平台部署方面，基于云架构的灵活部署，将有利于工作中知识与数据、信息的共享，工作的协同，以及平台的快速迭代升级(图 9)。

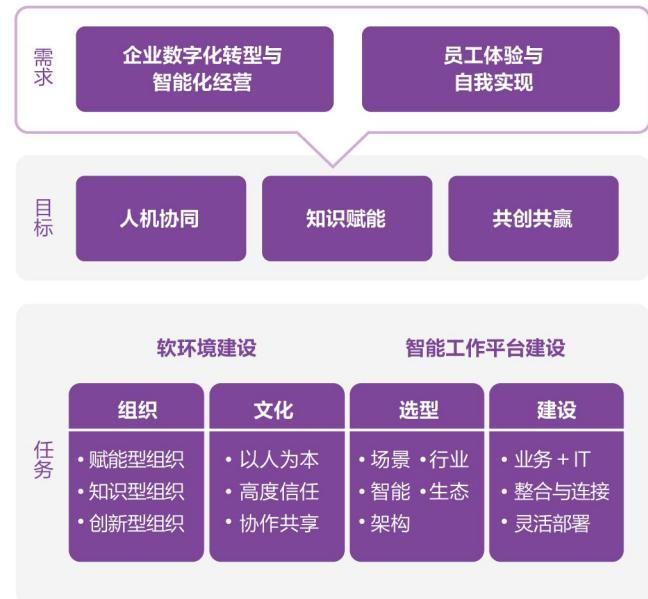


图9. 智能工作实施框架

04 百度如流智能工作平台案例： 坐拥两大能力， 设定智能工作新标杆

基于智能流式工作的理念，如流通对智能应用的推广和知识管理的强化，赋能企业的工作模式升级以及企业智能化转型，构建了 AI 时代工作“流水线”(图 10)。

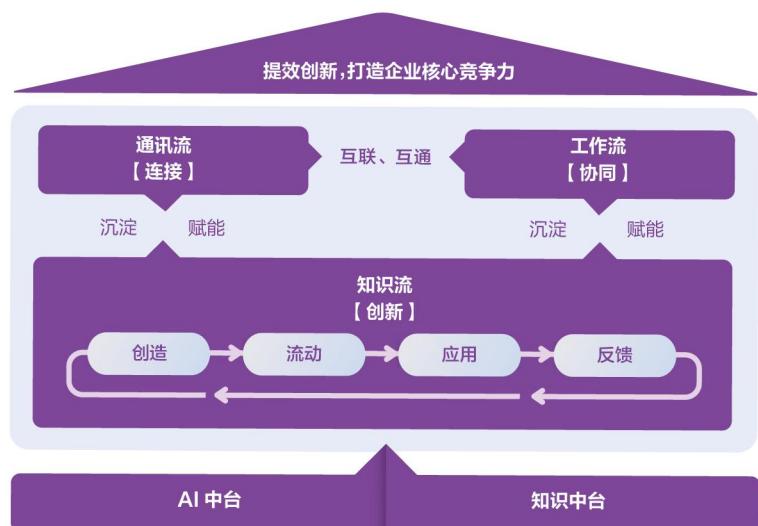


图10. 百度如流构建 AI 时代工作 “流水线”

在 AI 中台和知识中台两大技术底座的基础上，如流打造出便捷交互的通讯流、贯通工作全流程场景的工作流以及关注企业创新需求的知识流，从连接、协同、创新三个角度逐一攻破，互联互通，互相沉淀赋能，共同促进企业提效创新，帮助企业打造数字化转型下的核心竞争力。

04.1. 借力百度大脑 实现多场景智能工作

建立在百度大脑强大能力基础上的 AI 中台和知识中台是如流的技术底座。超过 270 项业界领先的成熟 AI 能力，如毫秒级响应能力的人脸识别，识别准确率高达 98% 的语音识别等技术，为如流智能应用的建设提供了坚实的基础。

在人 - 人线上协作方面，如流拥有丰富的沟通协作能力，帮助企业和员工高效完成信息化工作。音视频会议的智能降噪能力，可消除会议中常见的键盘敲击、翻书等噪音，提升通话质量；基于业界领先的语音识别技术，如流支持中英文混合的语音输入；融合百度机器翻译技术，如流可以实现聊天对话中的近三十种语言的自动翻译(图 11)。



图11. 百度如流智能翻译

在人 - 人高效协同方面，如流通过对工作流程的优化，助力企业实现数字化工作转型。如流的会议管理功能贯穿开会全流程。其中，基于语音识别、自然语言处理等能力，会议智能记录功能可实现语音 + 文字的会议内容回溯，同时支持会议纪要任务同步待办事项等协作功能，助力提升团队协作效率(图 12)。



图12. 百度如流会议智能记录、会议纪要

如流探索新型对话式交互方式，聚焦高频用户组会场景，基于自然语言处理能力，通过会话机器人形式提供端 - 端预约会议服务，为组会者提供有效决策信息，减少碎片化时间，实现更直接、高效的沟通(图 13)。



图13. 百度如流AI会议助手

04.2. 围绕知识图谱 赋能提效与创新

在人 - 人智能协同方面，如流基于全面的智能工具，让人与知识高效连接，促进企业建立智能工作模式。在知识管理方向，如流构建强大的企业知识图谱，并通过个性化的产品技术实现了千人千面的信息分发系统，有效的促进了知识的分享和创新(图 14)。



图14. 百度如流知识推荐

在知识搜索方向，基于构建企业工作环境下的深度语义理解技术，有效的提升了办公环境下各类检索效果及效率，极大的提升了工作效率(图 15)。



图15. 百度如流搜索

04.3. 建设开放平台 扩展能力圈

如流已经建成业内领先的企业级开放平台，对外提供的集成方式主要有企业内部应用和第三方企业应用。如流通过平台能力的建设进一步拓展智能应用生态，促进更多场景下人 - 人、人 - 机器的智能协同。

作为平台方，如流致力于将百度近 20 年的互联网

工作方式共享给中国企业，这其中就包括百度一系列优秀企业办公应用，例如：ERP、OKR、流程审批、度学堂、度论坛、小邮局、会议室、访客预约、企业云盘等。而如流上面的企业客户不仅可以使用这些应用，还可以将企业已有的 HRM、CRM、考勤等数据和如流官方产品的数据做打通，以达到真正的数字化企业工作。

04.4. 聚焦重点行业 助力知识经济发展

如流在坚持自主研发的基础上，秉持开放理念，具备全栈智能办公解决方案。目前，如流已面向金融行业客户，提供统一智能办公平台及服务，包含融合通信

服务、应用服务、知识管理、知识搜索、AI 辅助等重要功能，助力金融行业加快数字化进程，同时赋能产业金融，推进知识经济的发展(图 16)。



图16. 百度如流金融行业智能工作解决方案

在提升企业内部工作能效及工作体验层面，如流一方面通过提供智能通讯、智能音视频会议、整合线上线下会议资源，从根本上转变了传统工作模式，为金融行业员工提供超越时间、空间限制的工作服务、实现了员工与员工之间沟通效率的提升；另一方面，以金融业务和运营需求为中心，如流提供集成丰富的智能工作应用、深入融合业务的知识管理服务，在打通人与业务场景的基础上，进一步连接企业内部存款、贷款、支付结算等各类业务场景，与公文流转、风控等业务流程全方位结合，全面推进数字化进程。例如，如流提供的知识搜索，基于多模态深度语义理解，可搜索图文音视频等多模态知识，支持知识问答式搜索。并且可基于金融企业内部数据，构建员工画像，基于自然语言理解的能力，为员工推送精准的、具备部门、职业角色强关联度

的知识。从而让知识在企业内部流动起来，提升企业经济能效与创新能力。如流的行业场景应用不断深化，以金融行业为例，如流通过提供智能生态平台的方式，将产业合作与智能工作相结合，紧密联动起零售、对公业务线条。例如，通过提供统一规范的平台入口，提升企业新闻、新品咨询、市场动态、监管政策的传递速度，高效触达企业上下游生态，提升生态业务协作效率。通过对多端同步门户、智能机器人，运营数据分析等综合能力的应用，如流可将精确的生态客户关系和补充属性传到金融机构传统的系统中，对生态营销进行精细化管理，从而协助企业实现对生态客户“户户有人管、户户有归属”的管理目标，并且可以进一步夯实生态圈，覆盖客户账户基础和人才队伍基础。最终，实现产业与产业之间“人、事、物、资金、数据”的全面协同，达成产业整体能效的最大化。

编写成员-埃森哲团队

—
埃森哲战略董事总经理,通信、互联网及高科技负责人 **吴杉杉**
埃森哲大中华区商业研究院总监 **郭立**
埃森哲战略 通信、媒体及高科技行业总监 **李松**

关于埃森哲

—
埃森哲是一家全球领先的专业服务公司,在数字化、云计算与网络安全领域拥有全球领先的能力。我们为客户提供战略与咨询、互动营销、技术和智能运营等全方位服务,业务涵盖 40 多个行业,以及企业日常运营部门的各个职能。

埃森哲在大中华区开展业务 30 余年,拥有一支 1.7 万多人的员工队伍。作为可信赖的数字化转型卓越伙伴,我们正在更创新地参与商业和技术生态圈的建设,帮助中国企业和政府把握数字化力量,通过制定战略、优化流程、集成系统、部署云计算等实现转型;提升全球竞争力,从而立足中国、赢在全球。

详细信息,敬请访问埃森哲公司主页 www.accenture.com 以及埃森哲大中华区主页 www.accenture.cn。

联合编写成员-百度如流团队

—
百度智能办公平台部 **和为**
百度智能办公平台部 **刘成庆**
百度智能办公平台部 **王超**

百度如流简介

—
如流,百度旗下新一代智能工作平台,依托百度领先的人工智能技术、20 年知识管理能力及企业服务经验积累,构建出 AI 时代工作“流水线”,通过通讯流、工作流、知识流,解决企业在工作中连接、协同和创新的挑战,使企业内的信息、知识高效流转起来,推动企业业务创新及文化变革,大幅提升组织运营效率和组织能力,助力打造企业核心竞争力。



百度如流 - 新一代智能工作平台
联系我们:infoflow@baidu.com