

白皮书

借助基于人工智能的认知型帮助台，显著改善支持体验

赞助方：IBM

Jennifer Cooke

2018 年 5 月

执行摘要

优化并加速营造卓越的支持体验，是当今企业的一项关键任务。支持组织是将 IT 资源和数据与企业中的其他要素联系起来的桥梁；在数字化转型时代，企业能否将数字服务和设备融入新业务流程，是决定竞争成败的关键。利用人工智能 (AI) 和机器学习 (ML) 技术的支持组织能够更直观、更高效地开展工作，简化问题解决方法，解放 IT 和业务部门的宝贵人力资本，推进创新并满足业务需求。IDC 的研究持续表明，用户更喜欢个性化、高效的支持体验。采用人工智能技术的支持组织可以帮助客服人员更出色地完成工作。能否改善支持组织理解、沟通和解决问题的能力，直接关系到企业的生产力和安全以及员工和用户的满意度。

这份 IDC 白皮书探讨了支持组织所面临的挑战，包括：

- 为越来越多的设备、异构平台和不同用户提供支持的复杂性日益增加
- 需要支持远程工作/在家工作的员工，需要支持不同时区和存在文化差异的多个地理区域
- 需要以高效的方式实施人工智能和自动化工具

本白皮书还介绍了一些最佳实践 — 如何为大规模采用移动工作方式的多样化员工队伍营造更为个性化、更加直观的支持体验。

积极进取的支持组织使用与用户生产力和满意度相关的 KPI，而不是根据执行的事务数进行考核。衡量加速提供支持体验的价值时，不但要考虑效率的提升，还要考虑低效率慢速度的支持对生产力的负面影响。支持服务对数据和设备安全的影响是一个重要的考量因素。由于数据或设备安全问题会给企业财务和声誉带来很高风险，因此有必要投资采用先进、直观的工具并改进流程。

目前，支持服务的规模越来越大，范围越来越广，因此有必要采用更多的自动化技术。由人工智能和机器学习技术驱动的自动化能够更直观、更高效地将数据转化为洞察。人工智能技术不是从快速解决问题的角度提供支持，而是尽可能多地从数据中学习，不断改进结果，逐步转变为更积极主动的体验。通过与采用人工智能技术支持广泛环境和行业的供应商合作，能够有力推动支持组织的转型之旅不断向前发展。

情况概述

目前，支持组织和服务台是企业最有价值资产的主要支持力量，是支撑所有运营的人力资本和资源。服务台不再仅仅是在办事机构内为员工解决和解答技术问题的幕后技术组织，而是已经成为大规模采用移动工作方式的灵活员工队伍所离不开的生命线。远程工作人员和移动工作人员数量不断增加，他们与客户和企业中其他人员的联系完全依赖于技术，因此，支持组织的重要性也日益凸显。

企业希望支持组织成为多个平台和设备的一站式支持来源，这无疑带来了巨大的压力。要满足这样的期望，支持组织不仅要掌握不同的平台和应用，还要熟悉各种用户类型/角色以及他们使用技术的方法。此外，数字化转型 (DX) 计划将技术融入新的业务流程和应用。对于支持组织而言，这意味着以前被严格区分的技术职能和所有其他职能，现在已经融为一体。虽然技术的应用直接带来了效率提升和流程改进，但是数字化转型令服务组织的能力和资源变得紧张，使得他们无法有效保证技术持续正常运行以及用户始终保持高水平的生产力。

为了联系和支持移动员工队伍，为大量设备、应用和用户角色提供支持，以及通过数字化转型计划将技术融入业务运营的各个方面，大多数支持组织都疲于奔命。除了这些挑战之外，大多数工作人员或技术使用者对即时回答和结果的耐心不断下降，而期望值却不断提高。个人设备和工作设备之间的界线日益模糊，越来越多的用户将自己的个人设备连接到业务系统；他们希望支持组织能够解决个人和工作设备的任何技术难题。这种期望增加了支持组织的压力。用户要求他们在高度复杂的环境中充当知识渊博的全能型组织。技术支持必须比以往任何时候都更高效、更完善，技术本身也应具有自我修复的功能。

为了应对这些挑战，许多支持组织投资或研究如何使用人工智能、认知计算和机器学习技术。虽然利用人工智能和认知技术有助于加速实现支持服务的成果，但这个加速方向也存在危险性。如果解决方案无法直观地对情绪做出反应，那么会加剧消极的影响。那些投资开发解决方案，用于实现积极用户成果的组织（而不是只关注于加速执行事务或增加事务数），其用户的生产力和忠诚度都得到显著提升。此外，从这些互动中收集的数据对于改进和培养主动服务非常有价值。转变支持体验的机会摆在眼前，但如果不能有效利用人工智能，可能会对支持组织产生负面影响，损害组织声誉，未来可能得不到充分的投资。因此，风险很高。

目前，即使是客服人员也很难始终正确解读和驾驭用户的情绪。基于人工智能的支持服务如果实施得当，经过长期的不断改进，可以改善与用户的情感关系，使关系管理更加稳定和可控，并改善结果。

本白皮书探讨了这些挑战，并给出了 IDC 的建议：利用人工智能和认知学习技术，提高生产力，转变支持组织运营模式。

新兴趋势

支持组织面临的挑战在于：要为多个地理区域中许多不同技术平台上数量越来越多的用户提供个性化的具体帮助。

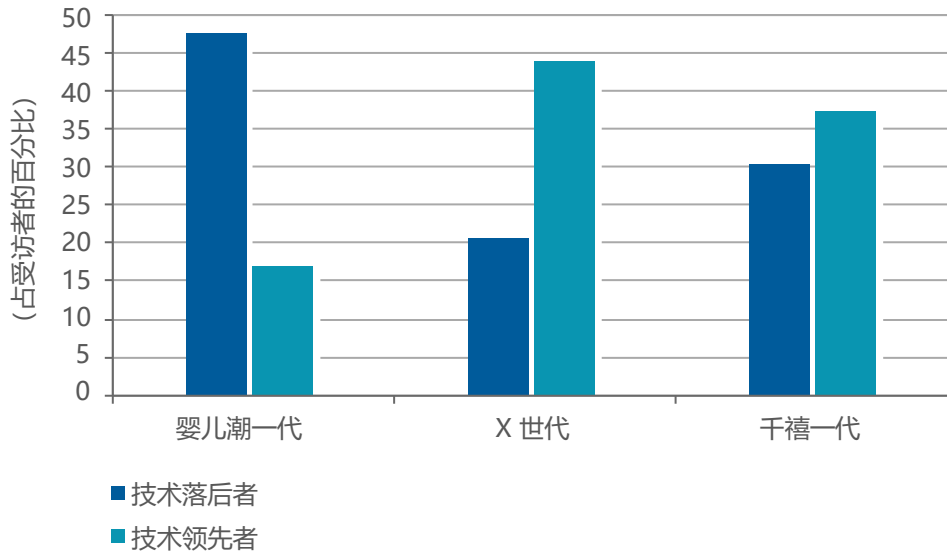
随着挑战的加剧，基于大数据的人工智能和认知解决方案成为满足支持需求的必由之路。IDC 预测，到 2021 年，认知/人工智能软件平台的投资将从 2016 年的 16 亿美元增长到 84 亿美元，复合年增长率为 39.7%。市场对聊天机器人、对话接口以及预测性分析和规范性分析应用的需求非常强烈，更为突出的是对支持平台的需求。IDC 预计到 2021 年，90% 的消费者将与客户支持机器人互动。这就要求提供更高质量的数据和工具，以确保可用性和准确性。

支持组织的任务是为那些采用独特方法和具有不同喜好的用户提供支持。千禧一代的技术达人型员工表现出明显的矛盾：他们实际上并不想成为“技术达人”。他们希望在技术的帮助下加快完成工作。IDC 的研究表明，千禧一代并不像 X 世代那样是技术多面手。图 1 展示了不同世代用户及其对于技术的态度。千禧一代对待科技的态度与婴儿潮一代更为相似。这对支持组织意味着什么？这意味着，在不久的将来，大多数工作人员都希望能够简单高效地解决问题。或者更好的情况是，他们永远不会遇到任何技术问题。

图 1

不同世代的员工和对待技术的态度

问：评价一下自己对新技术的态度以及适应程度。



n = 259

资料来源：IDC 企业用户体验调研，2017 年

当被问及更喜欢以何种形式接受帮助时，受访者通常表示他们喜欢与支持人员在电话中交谈（见图 2）。用户希望获得高接触度、个性化的体验，这体现在他们倾向于和最适合帮助他们解决问题的人交谈，无论是通过电话还是当面交谈。用户还希望能够在需要时，随时随地获得这种个性化的体验。但是，对于大多数企业而言，大规模提供这种个性化的方法是不可能的。庞大的用户数量、分散的业务地点以及沟通障碍，都使得这种方法耗时耗力，效率低下，而且成本高昂。以传统方法提供用户体验存在风险，支持人员面临着语言和沟通障碍，因此支持队伍的人员流失率一直居高不下，而且缺乏满足用户需求所需的新技能。

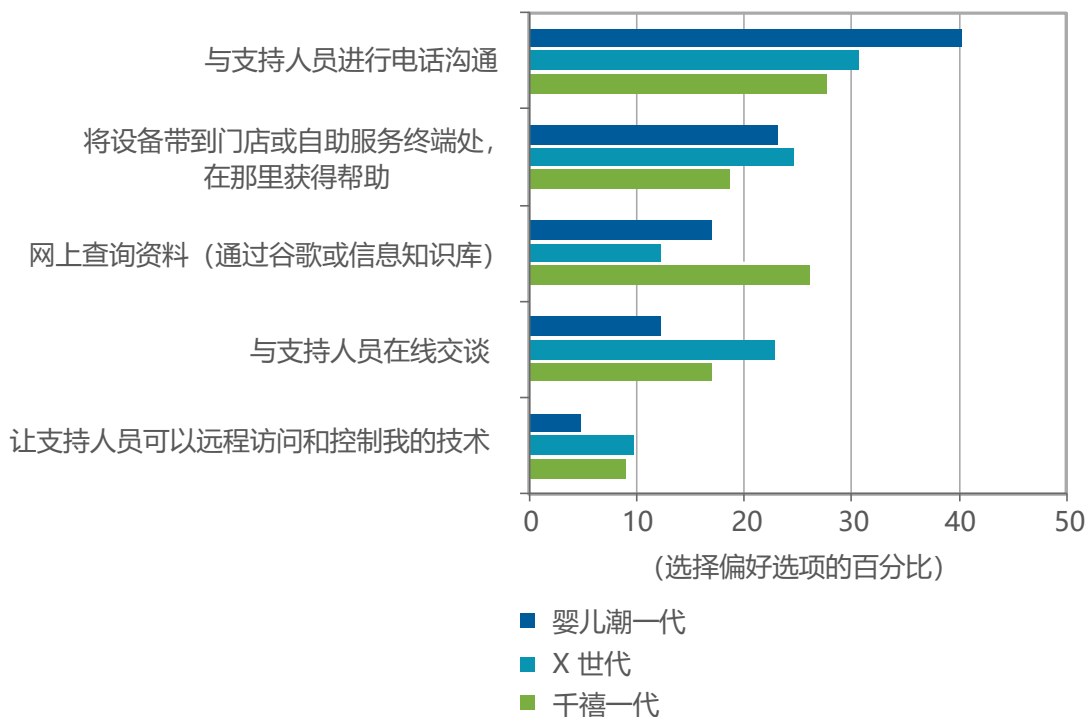
企业感觉到，越来越难以通过传统的支持方式提供个性化的体验。而机器学习和人工智能可以改变游戏规则——利用数据更快地纠正或完全避免问题，获得更理想的结果，简化支持体验，人工智能不应被视为人类互动的替代品，而应当作为辅助工具，帮助客服人员更高效地开展工作，使他们能够专注于更高层次的问题。互动越来越多，提供支持的安全性越来越高，因此基于 AI 的支持服务成为必然趋势。“随时随地”、高度个性化的体验只有通过人工智能才能大规模实现。

支持组织在设法改善运营效率时，应该将重点放在以尽可能少的资源尽快解决问题。这种关注点完全合理，但它与企业提升员工满意度和工作效率的目标并不完全一致。IDC 的研究表明，大多数员工都希望以一种高接触度、个性化的方式来解决自己的技术问题。但是，用于满足员工期望和需求的传统模式耗时耗力，代价不菲，而且与提高运营效率的目标不一致。认知/AI 解决方案则能够优先考虑运营效率和积极的用户体验。此外，认知/AI 解决方案会收集海量数据，利用这些数据推动实现更理想的结果，而传统的支持解决方案无法做到这一点。从长远来看，这些数据可用于促进前瞻性技术支持，完全消除修复问题的需要。

图 2

支持体验偏好

问：当需要技术方面的帮助时，您倾向于通过何种方式获得支持？



n = 453

资料来源：IDC 企业用户体验调研，2017 年

移动办公、设备和平台挑战

与十年前相比，现在采用移动办公的工作人员越来越多。远程工作人员需要连接和通信以便保证工作效率，而这个重担就落在了支持组织的肩上。美国劳工统计局 (Bureau of Labor Statistics) 的数据显示，2017 年，35% 的专业人员和 24% 的工作人员在家工作。使用的设备数量也在不断增加。2017 年，数字达人在生活和工作中所使用的设备数量达到平均每人 9.46 台。鉴于要支持的设备数量如此之大，还要应对各种平台和兼容性问题，因此支持组织需要提高知识和技能水平。除了设备和平台的多样性之外，工作场所的数字化也给支持组织带来了新挑战。在完全数字化的工作场所中，数据、服务和应用来自多个提供方，并且存在各种各样的连接类型。为了提供稳定、高效的工作环境，企业需要掌控这种高度异构的局面。除了这些需求之外，工作设备和个人设备之间的界线也越来越模糊，用户对支持服务的期望越来越高。现在，越来越多的用户将自己的个人设备连接到业务系统，因此他们希望这些个人设备也能获得支持服务。IT 人员和支持解决方案面临新问题、新挑战，他们必须能够支持范围广泛的设备。

地点和范围方面的挑战

许多企业需要升级支持工具，以支持开展运营的新地区。然而，为新地区提供服务所需要的，不仅仅是延长支持时间和添加更多的语言。还必须适应不同地域的文化差异以及实现支持体验标准化，但这也给支持组织带来了很大的负担。

安全要求

保护企业和个人数据和资产是一项关键的能力，风险很高。与数据和资产安全相关的经济和声誉风险对支持组织提出了更高的要求。更新和确保不同设备和平台的安全性与合规性的重担通常会落在支持团队身上，他们需要动态、强大的工具，自动执行安全流程。

数字化转型促进整合，推动新技能集的出现

由于技术整合到越来越多的新型业务应用和流程之中，因此，不仅需要专业知识来支持和管理传统的 IT 硬件和软件，而且还需要支持整合了各种技术的解决方案。随着技术融合到众多新型应用和流程之中，收集数据并从中学习的能力呈指数级增长。医疗保健领域就是个很好的例子。影像技术必须包含特定的 IT 功能，用于为机器学习提供数据。此外，特定的医疗技术（也很大程度上依赖于 IT 要素）和语言可以提供更多的背景信息，以供机器学习和认知解决方案从中学习和改进。如果解决方案可以从特定的垂直重点行业中学习并不断改进，就能够有效简化支持体验。

必要指导

要将支持转变为高效、主动的活动，最终提高员工的生产力，就必须改变传统支持模式的基础。认知和人工智能驱动的支持解决方案可以帮助支持组织更智慧地开展工作，而不是更快速、更努力地工作。

IDC 确定了以下一些最佳实践，旨在为大规模采用移动工作方式的多样化员工队伍营造更为个性化、更加直观的支持体验：

- **自动化流程。**对于用户来说，快速解决问题是最优先的事情，而自动化流程是支持组织目前所采用的一种常见做法。脚本化和自动化的电子邮件和文本通信以及密码重置功能已经在广泛使用。然而，如果不使用智能、直观的解决方案执行流程，进一步扩展自动化可能会产生负面影响。未来的高效支持依赖于自动化，但也必须直观、准确，否则就成了障碍。
- **自助服务。**许多用户都乐于对自己排除问题，因此需要能够智能地汇总或整理信息的工具。通过创建和支持知识库，有助于减轻支持组织的负担，同时提高员工的生产力。
- **强大的远程支持。**目前，支持组织的主要任务是帮助移动和远程工作人员。通过设备实现远程可视性和控制的技术，有助于简化支持体验，改进支持效果。
- **高级凭单系统。**能够无缝整合到端到端解决方案中的凭单系统，有助于确保实现更出色的结果。这些系统能够收集和利用互动历史记录，提取丰富的信息，形成更深入的洞察，并且通过学习不断改进。
- **一站式支持。**如果用户需要多次解释他们的问题，或者与不同的组织互动才能解决问题，用户体验会大打折扣。能够覆盖多个不同平台和设备并确保能在各个支持组织之间无缝交接的解决方案，有助于提高效率 and 用户满意度。
- **自助服务终端。**所有年龄段的用户都很享受与帮助他们解决技术难题的人面对面交流的机会。出于这个原因，以改善支持体验为战略重点的企业投资于自助服务终端，确保员工或客户可以获得个性化的支持体验。

正在经历转型、旨在实现高度自动化的支持组织通常首先从优化成本和提高效率开始。大多数企业首先投资于有助于提高分析能力和生产力的工具（包括凭单分析和聊天日志）。下一步是建立持续学习环境，实现自然语言处理，这无疑将是巨大的飞跃：工具由角色驱动，能够适应特定的业务流程，从而在更大的范围提高效率。

要确定认知和 AI 支持工具的价值，需要评估一系列因素，包括工作人员停工成本、目前和未来的远程和移动员工规模、所使用设备和平台的多样性和数量，以及组织进行扩展以及及时提供服务的能力。对于某些组织而言，与外部服务台合作是满足需求的最有效方式。

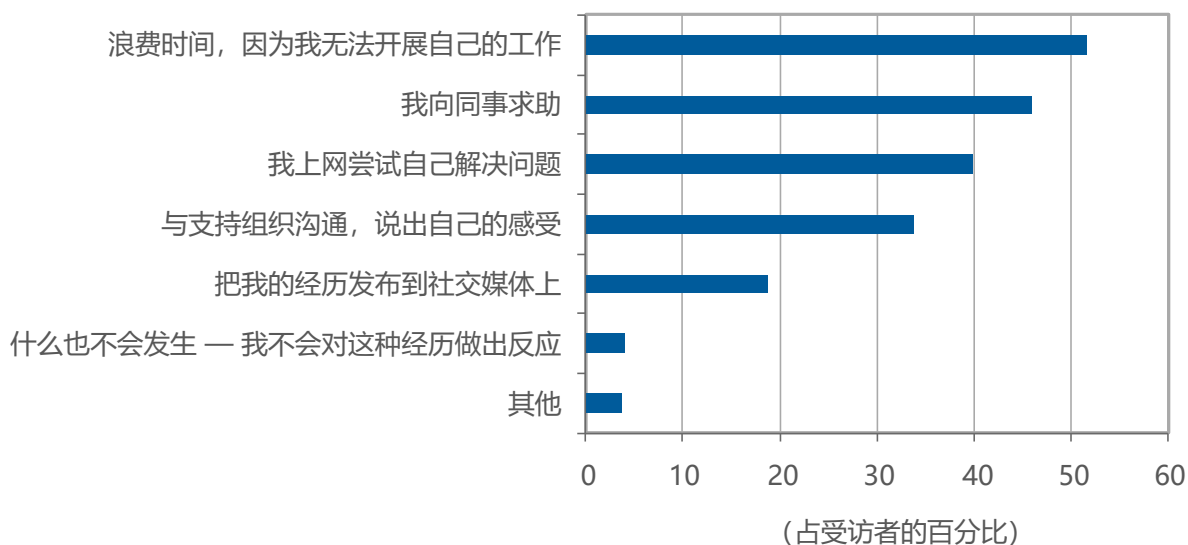
考虑到每个组织都具有独特的服务范围 and 复杂性，因此对于认知和 AI 支持的投资价值的衡量结果也肯定各不相同。要考虑的因素包括支持所有地点、所有员工的所有设备和平台的能力。但是，所有组织都应

考虑缓慢或低效支持对生产力的影响。在计算投资价值时，应评估无法快速有效提供支持会带来的负面影响。IDC 最近对支持体验的一项调研证实了这一点：由于员工经常向其他同事寻求帮助，加剧了对生产力的负面影响（见图 3）。

图 3

对生产力的影响

问：如果工作设备或应用没有获得快速有效的支持，会发生什么？



n = 246

注：允许多选。

资料来源：IDC 企业用户体验调研，2017 年

衡量支持体验的改进程度时，应重点考虑有关用户生产力和满意度的关键绩效指标，而不是事务数量。然而，现有工具集和流程很难从用户那里获得有意义的反馈。如今，大多数反馈都是用点赞/吐槽或者“大拇指朝上/朝下”（图标样式）的方式来衡量。因此，下一个转型阶段的任务，是超越这种简单衡量，扩大反馈循环，收集更复杂的用户感受和情绪。人们对自己经历的评估是这个阶段需要考虑的一个重要因素；此外，为了更准确地捕捉用户的情绪，需要使用高级工具以及直观、复杂的反馈流程。

为了营造更出色的客户体验，企业还应考虑与合适的服务台提供商合作，利用认知和 AI 驱动的工具，转变支持体验。提供一流支持所需的专业知识和努力可能不是某些组织的主要目标，这些组织的主要精力还是放在有助于促进实现价值的核心产品和服务方面。对于某些组织来说，与具有相应能力的提供商合作，利用机器学习和大数据主动避免问题并提供跨平台的无缝支持体验，在商业上更有意义。

正如本白皮书前面所述，认知和 AI 驱动的技术有助于加速实现支持服务的成果。如果直观的工具可以快速解决问题，那就说明前进方向完全正确。如果非直观的工具让用户感到沮丧，减慢了解决问题的速度，那就说明走错了方向。一些提供商使用高级解决方案，以提高员工队伍的生产力和满意度为终极目标，但对此类提供商进行投资或与之合作的风险很高。

IBM Digital Workplace Services with Watson

IBM 开展自动化流程的研究已经有很长的历史，并且是认知技术的先驱，而 Watson 是其旗舰人工智能引擎。Watson 已经在多个领域实施，提供移动工作场所服务 — 这种独特的功能综合利用多种技术进步，并且能够让更广泛的 Watson 应用成果实现协同效应。例如，Watson Health 利用大数据获得洞察，为医生和护理团队提供更准确的决策支持，帮助患者改善健康状况。Watson AI 在药物研究、药物发现、疾病和治疗研究等领域的广泛应用，加上出色的管理与工作流程能力，为其他 Watson 应用（包括服务和帮助台管理）提供了强大的基础。虽然不同领域的应用所关注的结果各不相同，但目标一致，那就是应用 Watson 的归纳推理能力，主动解决挑战。它可以比较各种选项，确定实际发生了什么，而不是通过分析得出答案。Watson 的这种归纳推理能力是 IBM Digital Workplace Services 的一个关键组成部分。

随着数字化转型计划将 IT 和数字服务及技术融入所有业务职能和应用，能否在数据的支持下调整 and 做出更智慧的决策，就变得至关重要。如果组织已经实施了具有广泛人工智能经验的工具（如 Watson），那么从众多非传统 IT 职能获得服务和支持就是再自然不过的要求了。

通过使用 Watson 智能和基于云的工具，IBM 可以在各种虚拟、实体和互联环境中提供安全而且个性化的支持。为了满足企业对支持组织不断增长的需求，IBM Workplace Support Services with Watson 对大量的服务台请求进行分类和处理。Watson 服务能够不断采集数据，不断学习，不断改善最终用户体验。经过持续的数据分析，Watson 就能够主动纠正问题，并找到问题的根源。

IBM Workplace Support Services with Watson 的一个差异化优势在于，它能够分析以前未使用的通话数据，将原始数据转化为洞察，从中获得有价值的知识。在提交服务台凭单时，将处理包括字词和短语在内的原始数据，并确定分类。这些数据持续用于训练 Watson，使解决方案能够更准确地回答更多问题，从而简化并加速实现支持体验。此外，Watson 还与现有流程结合使用，这样，当 Watson 接受的训练不足以回答某个问题时，它可以将问题无缝移交给客服人员，并确保客服人员从 Watson 中断对话的地方继续与用户进行实时交谈。随着支持技术从聊天机器人 (chatbot) 发展为能够启动流程、更新凭单和阅读数据的行动机器人 (actbots)，它们在支持服务方面变得更加有价值。

Watson 的学习能力可以广泛应用于各种环境和行业。IBM 在医疗、金融、交通和制造等垂直行业的努力造就了特定于行业的数据和模式，显著增强了做出更完善决策所需的知识和能力。随着数字化转型计划的激增，以及众多技术和服务领域中支持组织界线的日益模糊，有必要利用认知技术推动实现更出色的结果。

在 AI 帮助改进支持服务，实现支持服务自动化的过程中，不要忘了一个关键的功能：让解决方案变得更为直观。获得更详细的用户反馈（而不仅仅是点赞或吐槽），以及获得更有洞察力、更具价值的知识，将是成功解决方案的标志。与能够理解肢体语言和其他非语言暗示的支持人员非常相似，Watson 也能获得反馈，发现异常情况，从而评估用户的情绪，更准确更迅速地做出响应。致力于改变支持体验的企业，应当大力投资于具有以下特点的服务：能够提供更深入更准确的用户直觉，能够实现支持流程自动化，并且通过严格的方法确保数据安全。

关于 IDC

International Data Corporation (IDC) 是全球首屈一指的信息技术、电信和消费科技市场情报、咨询和活动服务供应商。IDC 帮助 IT 专业人员、业务高管和投资社区就技术采购和业务战略问题制定以事实为依据的决策。IDC 在全球拥有超过 1,100 名分析师，他们从全球、区域和本地视角对 110 多个国家或地区的技术与行业机会和趋势提供专业化的指导意见。50 多年来，IDC 一直为客户提供战略洞察，帮助他们实现关键的业务目标。IDC 是 IDG 旗下子公司，IDG 是全球领先的技术、媒体、研究及活动服务公司。

全球总部

5 Speen Street
Framingham, MA 01701
USA
508.872.8200
Twitter: @IDC
idc-community.com
www.idc.com

版权声明

IDC 信息和数据对外发布 — 未经负责相关事务的 IDC 副总裁或国家（地区）经理的事先书面许可，在广告、新闻发布或宣传材料中不得使用任何 IDC 信息。在提交此类申请时，应该附上拟发布文件的草稿。IDC 保留出于任何原因而拒绝批准此类外部使用的权利。

版权所有 2018 IDC。未经书面许可，严禁复制。

