

协作的未来——认知型协作

人工智能支持下的协作方式将显著提高生产效率

欧文·拉萨尔

副总裁兼客服总监

咨询公司

Q2 2019

目 录

概要	3
现代协作面临的挑战	4
人工智能来帮忙!	5
认知型协作的诸多好处	7
更高效的会议	7
提高工作场所效率	7
提升与客户的互动效果	8
衡量认知型协作的价值	8
节约成本	9
增加收入	9
提高生产率	9
评估企业中的认知型协作	10
结论和建议	11

概要

认知型协作是指人工智能在商业领域和工作流程中的应用，通过将认知学习和信息共享引入互动的各个方面，带来协作方式和客户参与度的变革。认知型应用和服务通过预测性和实时分析，提供了更多客户交互机会，优化了客服处理客户咨询的流程和效果。此类应用和服务为实时互动提供情景，使互动双方实时增进了解，提高参与度。此外，还使人、程序和设备之间的交互发生革命性的变化。认知型协作利用分析视角发掘历史和实时数据，提供可操作信息以改善实际和虚拟的交互效果和实现方式。

为充分利用认知型协作提高可衡量的业务价值和竞争优势，IT 主管应该：

- 评估认知技术在工作场所的适用性，以改善客户参与度
- 为潜在试点确定用例部署
- 评估当前软件供应商及计划引入的软件供应商的能力
- 开发一种方式来量化认知型协作为特定业务带来的益处，寻找增加收入、降低成本的机会，或显著优化流程的方法
- 筹划快速获取认知能力，以取得竞争优势

现代协作面临的挑战

在过去的三十年里，商业协作发生了快速而深刻的变革。此前，几乎所有内部和外部互动均通过电话进行。而如今，虽然语音仍然是通信的重要组成部分，但交互技术已发展构成了全渠道式环境。在此环境下，人们可以随时随地使用几乎所有设备通过语音、视频和消息进行实时和非实时协作

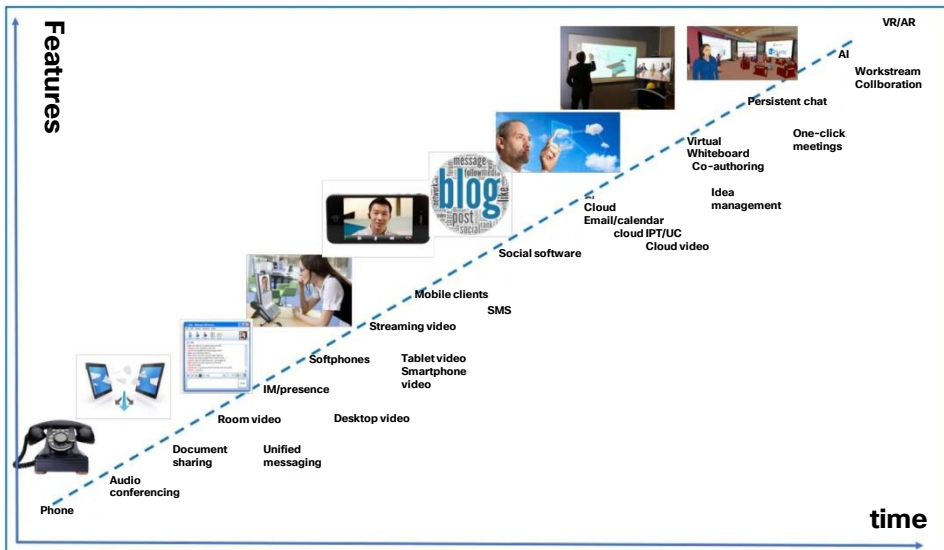


图1：协作的演变

尽管人们可利用的协作方式越来越多，但协作技术对商业效益的价值几何，仍难以捉摸。Nemertes 在最近的一次“统一通信与协作”研究中，对 600 多家公司进行了基准测试，结果表明，只有 21% 的公司因部署新式协作工具而带来了显性生产率增长。

尽管协作应用程序的数量越来越多，体验越来越丰富，视频会议和团队协作等功能的可用性也不断提高，但各企业仍在努力追求可衡量的投资价值，原因何在？IT 主管列举了如下几点：

- **易用性：** 在许多情况下，应用程序并不直观。这意味着企业必须在培训方面投入大量资源（往往投入不足），方能推广程序的应用。
- **情景匮乏：** 在理想情况下，协作应用程序不应作为独立应用而存在，而是应使团队能够根据工作实际进行协作，使用相关的情景化数据，以响应客户问询、把握销售机会、管理项目，以及开发软件。例如，采用情景化和智能协作技术的团队，若其延迟更新软件代码则会触发团队协作警报，引导团队成员就此开会讨论，并于会前自动邀请相关人员参与。认知型智能客可在会议中分享相关数据，使与会者了解这一延迟会对整个工作流程带来的影响。

- **协作的障碍：**只有三分之一左右的研究参与者将团队协作应用程序扩展到联络中心，这意味着很多企业的后勤部门无法与智能客服进行有效协作。理想的情况应该是，在认知型协作程序的辅助下，所有员工无缝地工作于同一个情景化空间中。
- **耽搁进程：**超过 500 人参加了由 Nemertes 组织的“可视交流与协作：2018-2019 年度调查研究”，其中有半数以上参与者表示，企业开会前经常需要花费五分多钟来启动会议软件、安装系统及召集人员。会议开始后的前几分钟通常要用于与会者介绍，而迟到者则会错过这些信息。认知能力可智能识别与会者，轻松获取人员信息，令整个团队协作更加高效。
- **频繁切换：**如果协作应用程序是独立的，个人将会花费大量时间去寻找相关信息，而无法直接围绕文档、信息流和其它相关数据进行协作。在应用程序间频繁切换或者搜索文件、项目计划或代码，这意味着延迟、使用受挫而绝非生产率的提高。整合通信、协作和沟通类应用，可使团队在项目、任务、文档和/或数据的情景中顺畅协作，无需频繁切换。

人工智能来帮忙！

通过机器学习的训练，人工智能即有可能解决以上问题，清晰呈现新式协作应用程序带来的可衡量收益。人工智能可识别行为模式，以提升对相关信息的获取能力。在协作情境下，人工智能提供了以下几个重要的潜在用例：

- **智能客服：**智能客服提供基于终端和数据的语音交互方式，支持从启动会议到会议记录等各项功能，还可捕获会议中安排的任务项。在智能助手与数据库的帮助下，与会者甚至可以登陆其它应用程序查询信息，例如从生产设施监控系统查询项目管理状态、获取检查报告或实时数据信息。
- **机器人流程自动化 (RPA)：**RPA 支持常见任务、活动或对业务事件响应的自动化。例如供应链异常可触发自动程序，并将相关信息共享到监控供应流的团队协作渠道中。RPA 可降低人工成本，减少人为错误，同时为更复杂的任务节省了人工时间。
- **自动聊天程序：**这是一种用于人、程序或数据源之间交互的文本或语音自动程序，用户使用这一程序能够询问虚拟客服以获得必要信息。在企业内部，可使用这一程序检索信息，例如销售经理可用其查看实时销售报告或其它数据。

- **会场智能规划：**视频会议终端的人工智能技术能够统计会议参与者人数，设施负责人则可根据此跟踪会场利用率。通过了解通常情况下会议室的使用需求，设施规划者可以分析会议空间，确定现有会议室数量是否充足或过剩，以及是否需要扩建或缩减现有会议室。在得到这些信息后，企业便可制定明智的扩建决策，从而节省因会议室建设过大而浪费的资金，或因会议空间不足而返工所产生的费用。
- **人物信息：**通过将人物面部特征与已知图像（通常从公司目录中获取）匹配，人工智能不仅可以统计房间内的人数，还可以识别人物身份。在人工智能平台熟悉各与会者后，认知应用程序便可提供相关情景信息。例如，思科的“人物洞察”使与会者能够看到彼此的姓名和头衔。将鼠标移到人物图像上即可获得更多信息，包括职务及其公开的履历（如过去的职位、社交媒体文章和相关新闻报道）。认知平台通过将与会者与公司目录匹配以实现与会人物背景介绍，节约用户的信息搜索（例如通过网络搜索）时间，同时也解决了多位同名人士同时参会带来的不便。

人工智能也带来了许多提高客户参与度的机会，还能洞察与客户的各类互动将如何影响客户情绪、促销机会和客户保有率。认知洞察的互动渠道非常丰富，能为企业带来巨大效益，其优势非传统的计算机程序所能比拟。认知驱动型客户交互技术包括以下实例：

- **自然语言处理 (NLP)：**NLP使交互式语音应答 (IVR) 平台能够理解口语或书面语，包括为客服和客户提供各自母语的实时翻译。
- **聊天机器人：**交互式语音应答 (IVR) 的导航通常较为复杂，而聊天机器人则使用更自然的文本或基于自然语音的对话解决了这一问题，并允许客户利用自助服务功能处理问题，以减轻人工客服的负担。
- **预测分析：**人工智能算法会根据各种预先编程或习得因素来预测客户行为，例如过往行为、地区趋势和其它具有类似统计特征的客户行为。
- **客户情绪和实时语言分析：**人工智能可监控实时通话或聊天，并为客户服务代表提供实时指导以提高客户满意度，确保客服提供的信息与客户问询的相关性。
- **智能路由：**利用人工智能，客户互动平台借助历史交互、查询类型、预期复杂性和实时客服可用性等数据，能够选择与问询客户交互的最优途径。

Nemertes 的《数字化客户体验：2018-2019 年度研究报告》表明，在约 625 家企业参与的调查中，超过 75% 的企业正在或计划于 2020 年底前使用人工智能来改善与客户的互动。

认知型协作的诸多好处

如上所述，认知型协作广泛定义了人工智能在提高协作体验方面的应用。它代表了协作领域的改进方向，并将情景体验、人物洞察和工作流引入协作平台，这有助于在生产力和商业价值和员工参与等方面产生可识别效益。从以下示例可以看出，认知型协作包括由人工智能、虚拟助手、聊天机器人和参与者认知共同提供的广泛功能，这些功能的目的在于提高协作效率。约有 600 家企业参与了 Nemertes 的“统一通信与协作：2018-2019 年度调查研究”，其中有 41% 的企业正在使用或计划在 2019 年底前使用人工智能来改善协作。

更高效的会议

应用于会议的认知型协作，能确保与会者在会议开始、会议期间和会议结束后均可获得相关信息，以提高会议效率，改善用户体验。将面部识别与信息访问等功能集成到会议中后，参会人员可快速了解其他参会者的职务和背景，并能够快速访问会议文档、视频流或项目管理工具等共享内容，以及商业应用程序提供的其它数据。通过节约任务切换和相关信息查找所花费的时间，以及密切虚拟、分布式参与者之间的联系，可达到提高协作效率的目的。

在会议中，智能助理可以转录会议内容、捕获任务项，并在会议结束后向参会者分发录音链接。在上述应用实例中，智能助理缩短了会议启动时间，确保了相关人员在会议之前、会议期间和会议之后能够随时获取相关信息。

提高工作场所效率

认知型虚拟智能助理几乎无所不能，参会人员可以语音控制会议应用程序和终端发起会议，例如，“嘿，XXXX，下午 2 点安排开会”，智能助理也可主动提示会议日程，例如，“下午 2 点您有会议，需要如期召开吗？”在这些示例中，由人工智能支持的虚拟客服可以启动会议应用程序，激活视频会议系统系统和/或交互式数字白板，并在所有受邀参与者加入会议后通知主持人。智能助理还可通过识别与团队相关的日程及文件中的网络链接，或者是团队成员的交互历史，以打开相关文档。使用移动设备与协作终端进行交互还有其它益处，例如配备接近探测的视频会议系统可以识别进入会议室的与会者，获取会议于上午 11:00 在此召开的日程信息，并主动提出按时开始会议，所有这些均无需与会者的任何参与。此外，它还可以联络所有远程参会者，节省参会者在日程中查找会议、点击链接和等待加入会议的时间。此类智能终端的实例表明，人们无需再使用复杂的室内遥控器或触摸屏设备来启动会议，远程参会者加入会议的速度也可得到显著提升。

提升与客户的互动效果

信息技术和商业部门主管列举了应用人工智能提升与客户互动效果的三个主要方面：

- **提高客户满意度：** 30% 的企业认为提高客户满意度是人工智能的最大优势。人工智能使客户在更短时间内获得更准确的答案，或者能够为客户及时提供所需信息，避免其受挫，从而提高客户满意度。客户满意度的提高通常意味着客户保有率的提高，追加销售机会的增大，以及更高的净推荐分数。
- **降低成本：** 24% 的研究参与者在人工智能的协助下，减少了与客服中心服务人员的通话时间，另有 16% 的研究参与者减少了通话次数。这两种效果最终都会降低成本，因为企业可以借此减少与客户互动所需的客服人数。
- **销售更多：** 人工智能会根据客户行为向客服提供相关信息，研究表明，在此影响下有 12% 的研究参与者，购买了更多的产品；或者人工智能也可基于其他客户的购买行为或购买之物，提供更多的购买建议。
- **降低客服流动率：** 近 25% 企业的客服流动率持续增加，只有 7.8% 企业的客服流动率有所降低。运用实时情感分析工具提高客服效率，可增强客服应对客户负面情绪的能力，以及与企业后勤部门合作的能力，从而降低客服流动率。
- **赋能分析，提升决策水平：** 客户参与可产生大量有价值的信息，企业可以利用这些信息展开分析，从而优化营销活动、发现产品缺陷，以及抓住凸显的机遇改进流程。人工智能的分析对象涵盖实时语音和文本，能够协助企业主管即时了解客户的问询趋势。

衡量认知型协作的价值

为促成协作投入，必须提供可识别的投资回报，这通常从节约成本、提高客户指标、增加收益和/或显著改善业务流程等方面来衡量。

节约成本

企业通常从多个角度来识别与优化协作相关的成本节约。第一点，大概也是最传统的判断方式，就是出差需求的减少。通过提高分布式团队远程工作的能力，协作运用成功的企业通常能够在减少出差量的前提下达成同样的预期效果。不过，在认知型协作可节约的大量支出中，出差费只占其中很少一部分。以下列举了其它几个方面：

- 能缩短项目周期以减少资源需求和项目时间。这得益于认知型协作能够在正确的时间向正确的人提供正确的信息来高效地完成特定任务。
- 能提高会场利用率，避免因过度建设、或因满足未预见之需求而扩建会场所产生的有形成本。
- 能利用聊天机器人回复特定的、重复的请求，以提高与客户的互动速度，从而提高客服利用率，减少客户流失。
- 能通过客户问询智能路由功能，确保将发起问询的客户请求匹配至最具相关能力的客服人员，从而提高客服利用率，增加在首次呼入即解决客户问题的可能性，增加客户保有率。
- 能提高员工（尤其是远程员工）的参与度，减少人员流动和降低培训成本。
- 能更好地支持员工远程参与项目，降低不动产成本。

增加收入

收入的增加来自于，协作技术的应用可提高初始销售额或促进追加销售，以及发掘更多的销售机会。例如：

- 协作技术能够利用视频、提供人物洞察和/或赋能会议主持人快速共享与成交相关的信息，从而为用户提供更高质量的售前体验，提高成交率。
- 协作技术能够将业务运营数据共享至协作渠道，便于销售和产品团队实时调整销售策略、产品定价和营销活动，以优化销售机遇。
- 协作技术能够为代理商提供信息以获取更多追加销售的机会，并提高每位客户的全周期互动价值，包括客户的历史购买行为、订单记录和购买其它类似产品的潜在可能性。

提高生产率

Nemertes 发现，20%左右的研究参与者能够衡量与协作技术（包括所有应用）投资相关的可量化生产率的提高。其中大多数参与者的提升率在5%到20%之间。（参见图2。）

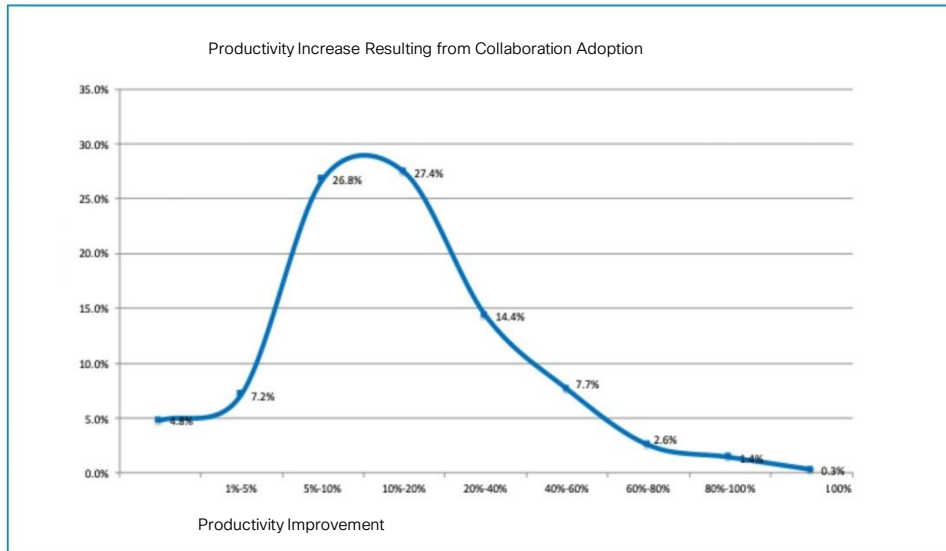


图2 采用协作应用程序带来的生产率提高

提高生产率的关键在于让人们积极使用 IT 工具。认知型协作通过提高易用性及整合协作至商业 workflow，为可测量生产效率的提升创造了条件。

评估企业中的认知型协作

分析认知型协作在企业中的适用性，首先应对工作类型、角色模型和流程有深入的理解，明确人工智能应用可为其提供的可论证结果。IT 部门主管应该：

- 开发用例：针对分布式工作组以及外部和面向客户的团队，确定利用认知技术改善信息访问、提升终端易用性和协作体验的机会。这一般从员工调查问卷开始，以发现与协作相关的痛点，例如现有系统的不便之处，或者协作平台和业务应用之间情景整合的不足。
- 通过识别内部及客户交互数据的关键来源，认知平台可以利用其优化内部及面向客户的协作。
- 确定报告要求，根据对内部流程和客户交互的进一步了解，获得产生积极业务价值的机会。
- 评估软件商能力和路线图。在协作型和客户交互式软件市场中，软件商正积极尝试利用认知技术使自己从竞争对手中脱颖而出。您在对其进行评估时应考虑两个因素：一是现有软件商提供以业务为中心的认知功能的能力；二是通过软件联合发掘更多潜在机会。例如，对于使用独立会议、语音、团队信息和视频会议平台的企业来说，若不事先将各独立平台进行整合或迁移至同一综合型软件商旗下，则其对人工智能的应用能力将受限。使用客户服务者也将无法利用认知技术分布式整合商业数据的能力

- 开始试点和用例测试：思考一种灵活的方式，将认知能力迅速推广至团队进行测试。这类团队通常对新技术持开放态度，关注当前协作能力的局限性，并经常参与需要分布式工作组或面向客户的功能方能完成的活动。

结论和建议

认知型协作是人工智能和机器学习在改善协作体验方面的应用，它提供了交付可衡量的商业价值的机会。其用例包括情景集成式协作应用程序、提高虚拟助理的信息访问效率、智能自动程序和改善客户体验的呼入路由功能，以及能够改进终端交互，迅速启动会议。认知技术为优化设施规划、提高销售成交率和增加客户保有率带来了实实在在的好处。IT 部门主管应该：

- 评估认知技术在工作场所的适用性
- 为潜在试点确定用例部署
- 评估当前软件供应商及计划引入的软件供应商的能力
- 开发一种方式来量化认知型协作为特定业务带来的益处，寻找增加收入、降低成本的机会，或显著地优化流程的方法
- 筹划快速获取认知能力，以取得竞争优势。

关于 Nemertes： Nemertes 是一家分析新兴技术商业价值的全球性研究咨询公司。自 2002 年以来，基于由数据支撑的运营和商业度量，我们向客户提供相关战略建议，以帮助企业成功实施面向员工和客户的技术转型。简而言之：Nemertes 用更好的数据协助客户做出更好的决策。