

让人工智能成为 杀手级数据应用

利用数据实现人工智能之旅
实用指南
2018 年

执行摘要

从最高管理层到业务运营和 IT 职能领域的决策者、利益相关方和影响者都一致认为人工智能 (AI) 具备强大的颠覆性价值，有潜力颠覆和取代业务架构与企业软件。然而，对于如何最充分地发挥人工智能的价值，大家仍莫衷一是。

像对待其他新兴技术一样，许多企业对于人工智能也采用浅尝辄止的方法，主要开展试点项目和概念验证 (PoC)：将人工智能应用于企业边缘领域，轻敲碎打地应用一些看似让人兴奋但却孤立的用例，如提高机器人流程自动化 (RPA) 的智能程度，或测试聊天机器人等会话服务。

为帮助企业制定有效战略，切实高效地运用人工智能，HfS 和 IBM 利用来自 IBM 商业价值研究院 (IBV) 的洞察和 HfS 最近的研究成果，以及从客户和领域从业人员的采访中收集到的实际经验，共同编制了实现人工智能之旅的实用指南。

成功实现人工智能之旅的四大因素：

1. **战略：勿忘初心。** 人工智能战略必须基于期望实现的业务价值和成果。人工智能是实现目的的方式，但其本身并不是目的。所以在人工智能之旅中，始终要牢记最终目标。
2. **数据：没有数据，就没有人工智能。** 当企业数据与外部数据结合，并可通过平台进行访问时，就可以开启人工智能的无限机遇。如果无法通过适当的格式访问数据，就没有人工智能。
3. **执行：避免人工智能成为“观光客”。** 理解需求，构建解决方案，大规模执行。
4. **改变：改变思路、想法及行动。** 培养必要的技能，实现技术和流程改变；这就需要彻底转移管理重心，专注于成功地重新培训人才库，保持与时俱进的文化，并实现规模化。

遵循这四个简单的步骤，就能够使人工智能和其他呈指数级发展的技术成为企业的杀手锏。

您将了解到：

人工智能的构成要素有哪些？	4
数据和数据管理在实现人工智能之旅中发挥怎样的作用？	5
通过人工智能，企业能收获什么？	6
需要哪些实用步骤开启人工智能之旅？	9
1. 战略：勿忘初心	
2. 数据：没有数据，就没有人工智能	
3. 执行：避免人工智能成为“观光客”	
4. 改变：改变思路、想法及行动	
人工智能之旅聚焦：Groupama Italy 案例研究	15
总结：实用的人工智能方法可以带来指数级的红利	20

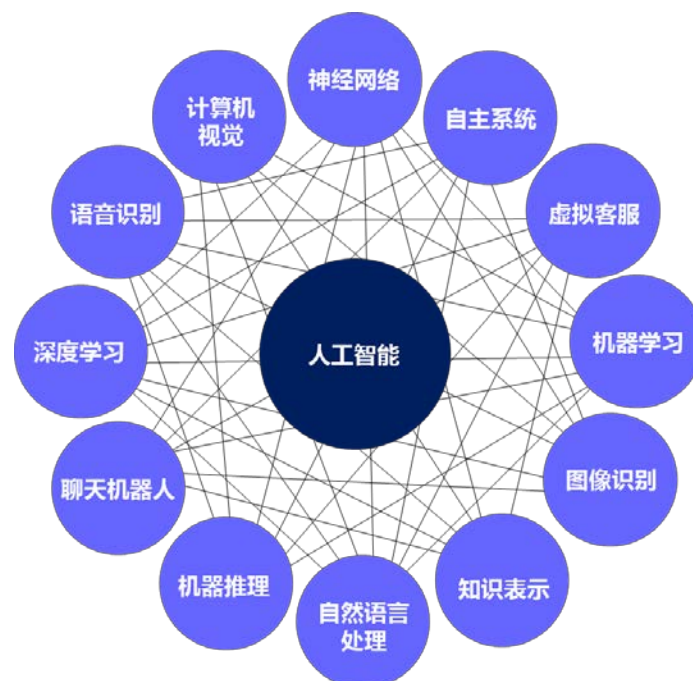
人工智能的构成要素有哪些？

人工智能包含丰富的内容：人工智能被大肆宣传，街头巷尾都在议论，但没有明确定义。它激发了大家的热情，有时甚至引起激烈的讨论。然而，这些讨论更多的是侧重于面向消费者的技术，如自动驾驶汽车、无人机递送包裹或机器人家庭助手。更广泛的市场还没有完全认识到人工智能对 B2B 和企业运营的影响。

人工智能 (AI) 是指在企业运营中模拟人类的思维过程，系统基于高层策略自主做出决策，持续监控和优化性能，自动适应不断变化的情况、不断发展的业务规则和周边动态。人工智能涉及自我学习系统，这些系统使用数据挖掘、模式识别和自然语言处理 (NLP) 技术，模拟人脑的工作方式，无需持续的人为干预。

人工智能并不是一种技术，理解这一点至关重要。它是一系列技术和构成要素，如 NLP、机器学习和深度学习、神经网络、虚拟客服、自主系统以及计算机视觉等。要了解人工智能所囊括的多种构成要素，请参阅附图 1。人工智能构成要素的示例和用例请详见[文后附录](#)。

附图 1：人工智能的构成要素



资料来源：HfS Research，2018

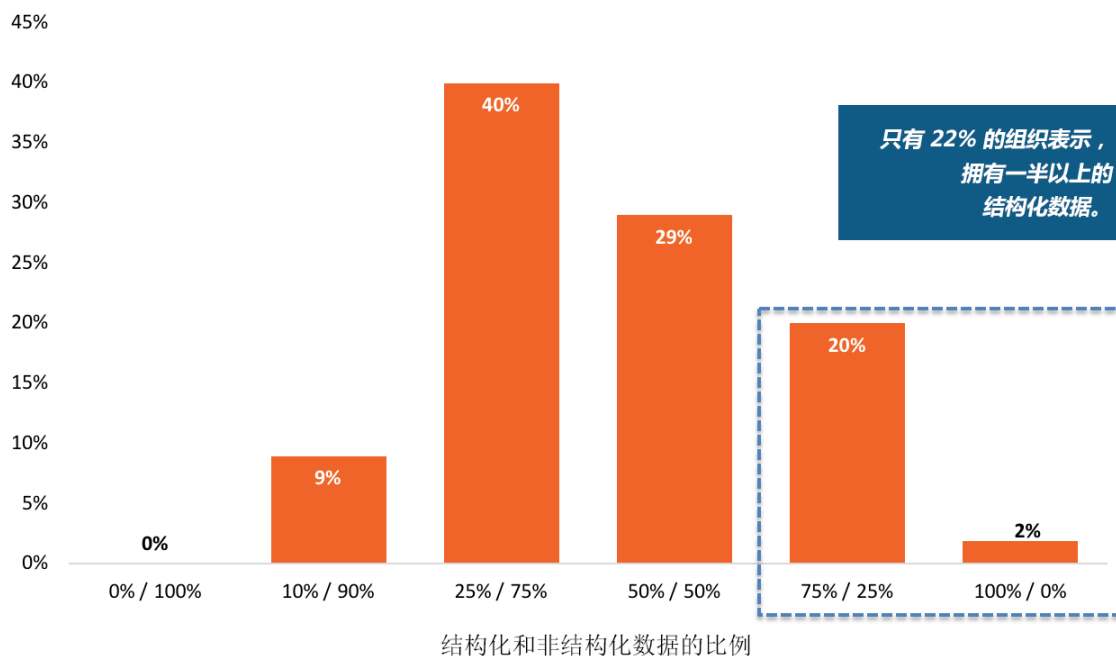
数据和数据管理在实现人工智能之旅中发挥怎样的作用？

人工智能并非即插即用。它需要从数据中获取基线知识和语境，并从经验中不断学习。这些数据可以是内部专有数据、外部许可数据或公开可用的信息。就格式而言，数据可以是结构化的，即具有已定义的长度和格式，如日期、姓名和邮政编码；也可以是非结构化的，如文本、音频等缺乏已定义结构或格式的内容，或电子邮件、文本、语音邮件或视频等可视内容。此外，还有一个时间参数，用于表示是历史数据还是实时数据。而且，数据与人工智能的关系是持续的 — 人工智能系统不断收集数据，将其并作为机器学习的一部分，用于深化自身的知识库。

人工智能需要的是“可供学习”的数据 — 已知有助于做出推断的数据。关键在于，为了在生产环境中利用数据集，需要训练支持推断功能的算法。这就需要可扩展、灵活、正确结构化的数据。要实现自主流程，则需要访问非结构化数据。但对于大多数企业而言，利用非结构化数据并不容易。正如附图 2 所示，HfS 针对 460 家 Global 2000 企业开展的一项研究表明，大多数企业中的绝大多数数据都是非结构化的。随着访问数量越来越多、相关性越来越强的数据集，并且随着人工智能技术本身越来越成熟，人工智能最终将超越特定于领域的任务。

附图 2：企业中数据的状态

问题：您可以估算贵企业中结构化和非结构数据的比例吗？



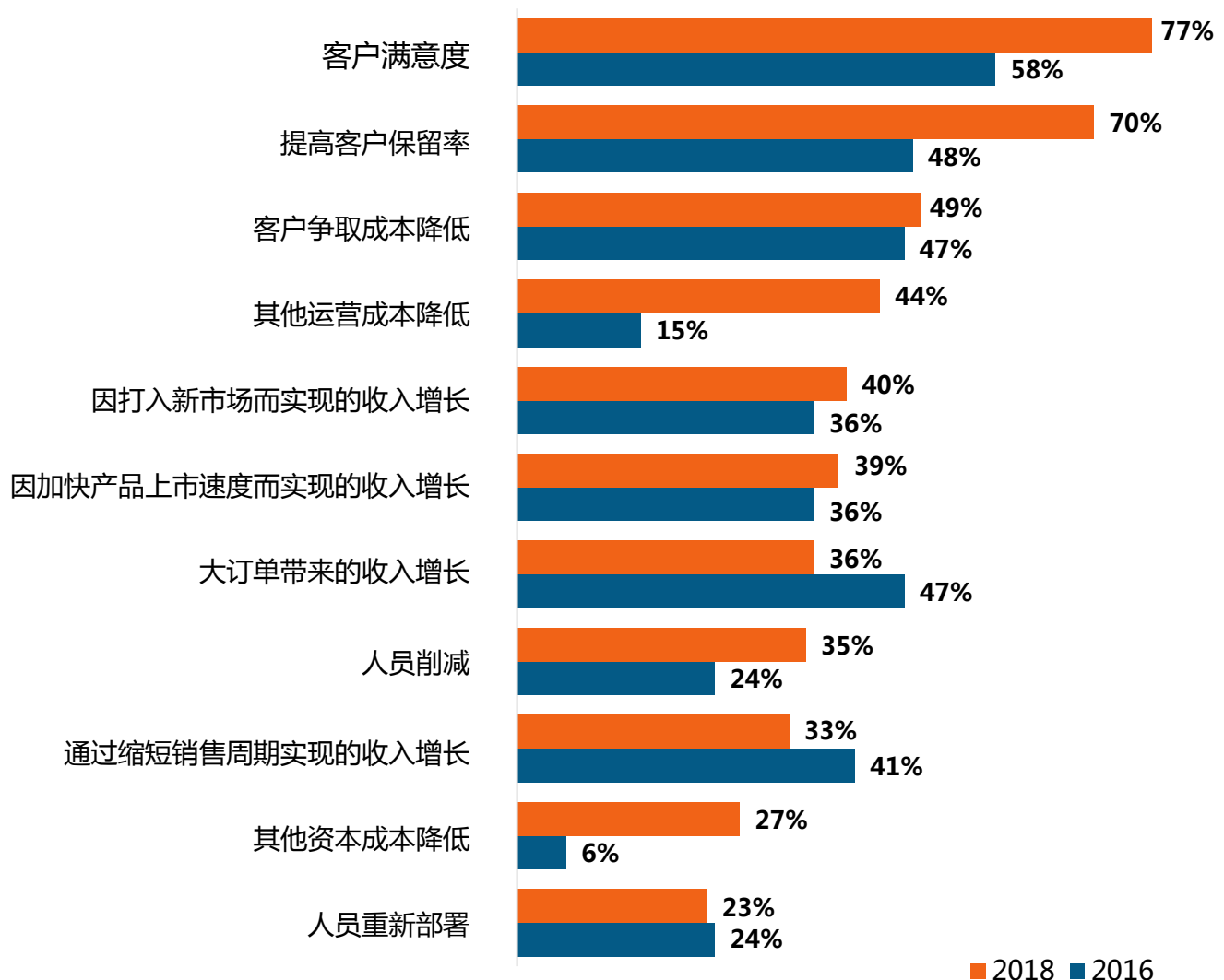
资料来源：HfS Research 2018；样本：Global 2000 企业买方 = 460

首先，企业要利用自身拥有、能够访问和处理的数据。应当遵循数据管理原则，确保数据可扩展、灵活、正确结构化，以使数据可供使用。人工智能的水平高低主要取决于所使用数据的质量。在人工智能之旅开始时，数据质量有限的企业也许只能实现较低水平的人工智能结果确定性。但随着时间的推移，这些企业逐步明确数据战略，提高数据质量，增加数据数量，改善数据可访问性，加之机器学习的不断反馈，他们就可以在持续的迭代中获得越来越出色的成果。

通过人工智能，企业能收获什么？

市场对人工智能的价值和效益的认识逐渐深入人心。IBM 商业价值研究院 (IBV) 开展的研究展示了 2016 年到 2018 年企业对人工智能价值认识的转变。正如附图 3 所示，受访高管继续将客户满意度和客户保留率作为投资人工智能的主要目标，这远远高于成本考量，而且持有这种观点的受访人数比以前增加了很多。但对比 2016 和 2018 年的结果，最大的变化在于更多的企业关注于通过人工智能降低运营成本。对此，我们的解释是：在过去的两年中，企业更加明确、也更能辨别影响企业人工智能战略和特定用例的重要因素。企业正从实验转向实战，发展“企业级人工智能”。当然，任何项目产生的相对价值都与总体业务目标以及计划的实施和执行方法有关。

附图 3：2016 和 2018 年实施人工智能的价值推动因素对比



资料来源：IBM IBV 与牛津经济研究院联合开展的人工智能/分析调研；2016 年和 2018 年；N = 5001

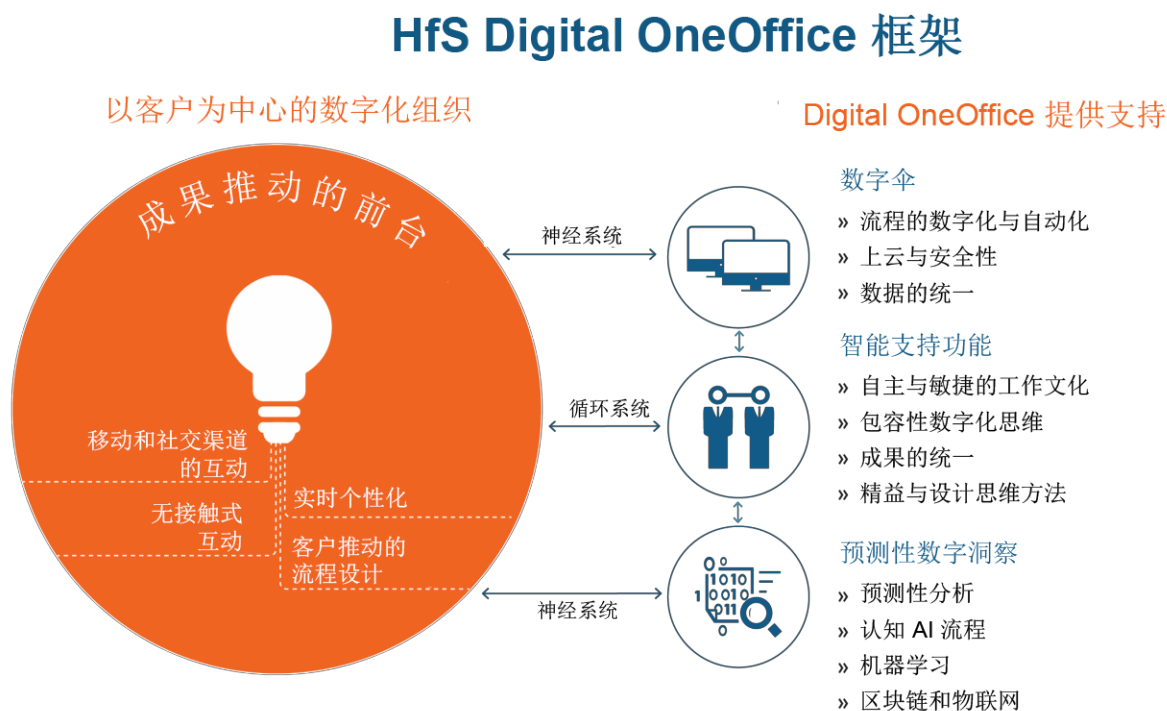
尽管人工智能的潜在价值正在逐步明确，但 HfS 最近的调研“**企业人工智能服务 2018**”表明，这与实现价值完全是两码事。市场中围绕 RPA 扩展、自主系统和对话服务开展的试点和概念验证 (PoC) 活动随处可见。然而，这些活动的成果只是应用于小型的特定用例，如聊天机器人，并不能充分反映人工智能潜在效益的规模，也无法说明实现这些效益的复杂性和所需的投资。

理解人工智能潜在效益的一个有用语境是开启 **Digital OneOffice Framework** 之旅。HfS 的 OneOffice Framework 展示了只有通过建立统一的智能运营模式才能实现的数字化客户体验。

OneOffice 是指，客户需求和体验成为整个业务运营的核心；企业运营职能（通常称为“前台”和“后台”）之间原有的障碍消失；最大程度地减少传统 ERP 系统的限制，使企业能够投资于数字技术和智能化能力，从而可以在市场最前沿满足客户需求，并对意料之外的需求变化作出快速反应。此外，随着预测性分析技术和人工智能得到有效应用，企业可以开始利用外部洞察和市场信息预测不断变化的客户需求，甚至能够发现新的商机。例如，天气状况波动、不断变化的法规、贸易关税、数据隐私问题以及全球物流信息等市场变化都可以帮助企业预测意料之外的客户需求，并提前做好相应准备。

简而言之，OneOffice 是数字化转型的“终极游戏”，有助于确保数字化企业实时满足客户需求。智能、流程和基础架构作为一个整体，与一系列统一的业务成果相结合，不断提高客户的满意度。有关 Digital OneOffice 的图形表示，请参阅附图 4。

附图 4：HfS Digital OneOffice 框架



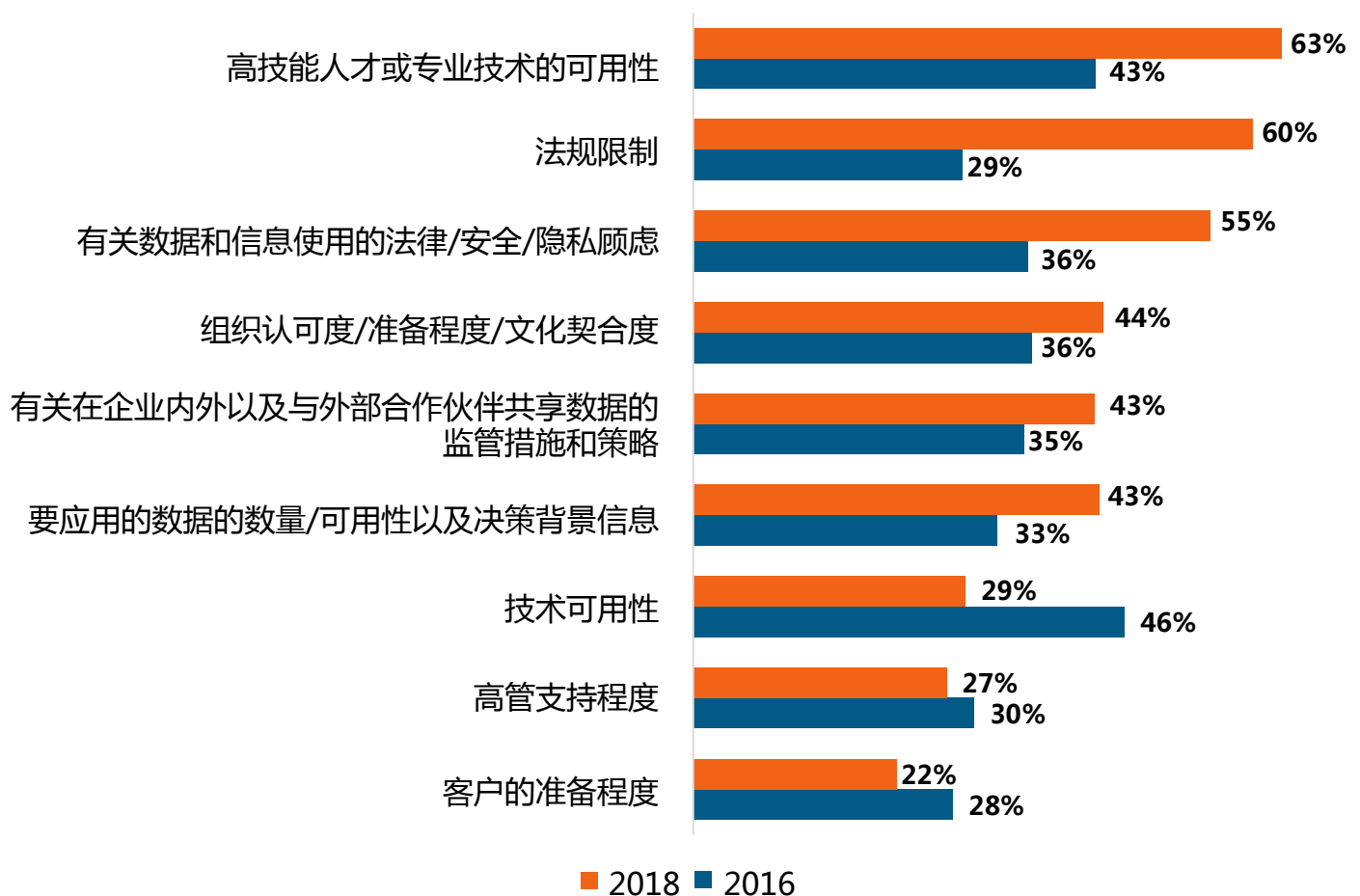
协作，统一，动态，智能，响应，简便

资料来源：HfS Research，2018

需要哪些实用步骤开启人工智能之旅？

那么企业该从何入手，开始采用人工智能、智慧分析以及自主系统等“催化剂”，开启 Digital OneOffice 之旅？IBM IBV 在 2016 年和 2018 年分别对采用人工智能所面临的障碍进行了研究。如附图 5 所示，研究结果表明，在相对较短的两年时间里，人们的看法发生了很大的变化，已经从对人工智能技术的可用性和成熟度的担忧，转向对人才的可用性、监管和隐私方面的担忧。阻碍因素本身也已发生变化，从基本的“是否可能实现”问题，转变为关注于执行、充分治理和监督方面的问题，这表明市场普遍接受了人工智能确实能够实现的观点。企业已准备好采取行动。但就像 RPA 早期一样，他们迫切需要切实可行的指导和领先理念。

附图 5：2016 与 2018 年实施人工智能的阻碍因素对比



资料来源：IBM IBV 与牛津经济研究院联合开展的人工智能/分析调研；2016 年和 2018 年；N = 5001

就像所有新市场一样，失败是成功之母，最佳实践总是从不断的失败（希望是快速失败）中总结出来的。通过研究总结早期人工智能实施的经验，以及相对成熟且较为简单的 RPA 市场的经验，逐步形成实施人工智能的实用方法。

以下是从 HfS 一系列以人工智能为重点的客户项目的访谈中总结出的实用建议，用于指导您开启和扩展人工智能之旅。无论您从何处开启人工智能之旅，这些建议都能帮上忙。和所有以技术为中心的 plan 一样，人工智能之旅也必须确定预期的战略成果。人工智能的独特之处在于，强大的数据基础决定可扩展性，并最终决定所产生影响的规模和速度。附图 6 列出了作为我们实用建议的基础的四大成功因素。

附图 6：开启人工智能之旅的四大成功因素



资料来源：HfS Research 和 IBM，2018

1. 战略：勿忘初心

- » **制定由业务价值推动的人工智能战略。**在执行数字化转型的每时每刻，都别忘了自己的初衷和目标。
- » **要通过数字化转型改进业务运营，需要一种企业范围的方法。**无论是自上而下还是自下而上，甚至是在任务层面，所有的工作都需要有相同的关注点和方法。这就要求最高管理层确立业务成果目标与框架，协调业务和职能专家，帮助定义战略重点，实现愿景。

2. 数据：没有数据，就没有人工智能

- » **不要因为缺乏可用数据而放弃人工智能。** 每个企业都具备一些高质量（结构化）、易于使用（易于访问）的数据。可以从这些数据入手，快速取得成功，与此同时，企业应制定更为清晰的总体数据战略。始终以想要创造的价值为抓手，然后研究如何实现目标。一家卡车运输公司依靠运输行业中的特定领域赚取微薄利润，他们希望开辟新的收入源。这家公司利用来自卡车的内部位置数据，并与获得许可的数据源相结合，推出了基于卡车的新型智能广告业务，根据位置、天气和其它信息，以认知方式对广告进行优化。

每个企业都具备一些高质量（结构化）、易于使用（易于访问）的数据。

某美国联邦政府机构将公共数据、获得许可的数据和专有数据相组合，构建了一个认知决策引擎和员工仪表盘，帮助沟通和自动做出关键的交通运输决策。

- » **内部专有数据并非推动人工智能计划的唯一来源。** 获得许可的数据源（如 The Weather Company、Bloomberg）和公开可用的数据（如上市公司文件、运输时刻表）可单独使用，也可结合使用，以实现基于数据的决策和认知学习。由于恶劣的天气状况影响了上班交通，某美国联邦政府机构一个月损失了数百万美元，员工也处于风险之中。该机构将公共数据、获得许可的数据和专有数据相组合，构建了一个认知决策引擎和员工仪表盘，帮助沟通和自动做出关键的交通运输决策。

在另一个案例中，一家快餐店利用来自 IBM MetroPulse 的超本地数据，与自己的客流数据相结合，改善了目标客户的定位，显著提高了客流量。

- » **近期成果与长期数据管理计划并重。** 加速器、适配器、插件和微服务等各种工具可以帮助将数据转换成可针对人工智能和分析用途进行优化的格式。对于大多数企业而言，时间就是金钱；因此，通过各种加速器访问和优化当前的数据存储有助于更快地实现价值，同时解决更大的数据管理结构问题。

- » **将数据作为交付战略的基石。**交付服务的制胜法宝在于自动化、分析技术和数据的融合，尤其是将最少的算法训练与迭代式数据输入相结合。必须投资培养兼备数据工程与数据科学技术以及专业知识的人才，帮助他们适当地应用自动化和分析技术，巩固数据平台、知识库和机器学习。IBV 最近的一项调研发现，人工智能的许多早期采用者也是那些拥有最成熟的数据和分析能力的企业。¹

3. 执行：避免人工智能成为“观光客”

- » **要么成功扩展，要么归于失败。**人工智能很酷，人工智能的概念证明项目也层出不穷；但许多项目都未进入试点或生产阶段，因为它们没有专注于解决关键的业务问题，也没有获取高级主管的支持，或者没有扩展计划。我们称之为“人工智能观光之旅”。如果人工智能的概念验证没有和具体的业务成果对接，而且缺乏应用于生产环境的远见卓识，那就是在浪费时间和精力。
- » **孤立就没有影响力。**企业必须确保有效协调各种人工智能计划。要将项目执行与企业价值联系起来，就必须建立合适的架构，并且持续关注于支持和实现企业转型愿景和业务成果。为此，必须建立出色的人才中心 (CoE)，结合 IT 和业务职能的领导能力、强大的监管体制以及变革管理原则。消除孤岛效应最简单的做法就是定期、频繁地与所有利益相关方沟通。
- » **自动化和人工智能之旅没有固定的起点。**从何处入手取决于企业的组织架构、业务需求、要解决的迫切业务问题或希望实现的成果。一家零售企业希望通过数字营销活动改善交叉销售，但没有整合各个品牌的数据，因此，他们需要从优化数据结构开始。一家金融机构希望实现更高的投资回报，因此，他们可以从 RPA 和基于人工智能的 RPA 起步，优化流程，降低成本。无论采用什么起点，高质量、易于访问和良好管理的数据始终必不可少。

一家零售企业希望通过数字营销活动改善交叉销售，但没有整合各个品牌的数据，因此，他们需要从优化数据结构开始。

¹ IBM IBV 与牛津经济研究院联合开展的人工智能/分析调研，2018 年

- » **重点放在重新构思总体流程，而不是零敲碎打地应用人工智能。**人工智能项目的终极目标应当是解决其他技术和方法无能为力的问题。寻找专业咨询机构，借助设计思维等方法重新构思总体流程，联合投资以分担风险，通过协作开拓创新。
- » **成功创建具备最低可行度的人工智能产品后，需要考虑扩展这一模式需要些什么。**需要规划如何尽早扩展，或直接考虑不扩展。此时，企业通常会认真考虑数据管理。因为如果不进行扩展，那么只是实施了一个有趣的项目而已。

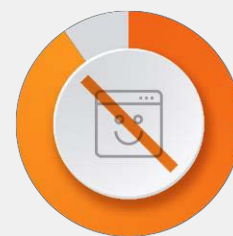
4. 改变：改变思路、想法及行动

- » **需要能够理解数据和算法的交集以及二者对流程链和工作流影响的人才。**脱离较低层次的 RPA 之时，需要忘掉即插即用的概念。人工智能项目需要高度专业化的人才，但如附图 7 所示，这些技能奇缺。许多企业通过结合使用培训、招聘与合作的方法，获得所需的技能。理想情况是，获得具备数据工程和数据科学知识，并且深入了解相关业务流程的人才。如果缺乏此类人才，企业将寸步难行，无法扩展人工智能项目。

附图 7：企业缺乏必要的数据科学、机器学习和人工智能技能

大多数企业都不具备必要的数据科学、机器学习和其他人工智能/认知人才

同意自己的企业目前不具备必要的数据科学、ML 和 AI 技能的受访者比例



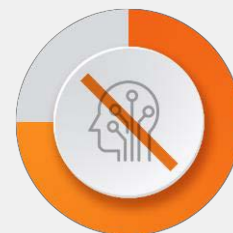
90%

的企业使用基本
流程自动化



89%

的企业使用高级
流程自动化



75%

的企业使用智能
流程自动化

资料来源：流程自动化的演变，IBV，2018



- » **与经验丰富的合作伙伴合作有助于加速开发解决方案和实现业务成果。**开展由承诺推动的联合创新，并且定义明确的目标和里程碑，有助于产生强大的结果。合作伙伴在执行速度、人才和技术方面可以给予极大的帮助。成功最终取决于坚持不懈，始终关注于成果的实现。合作伙伴可以助您在正确的轨道上不断发展壮大。
- » **变革管理是关键。**目前，我们仍能看到许多企业大量裁减 RPA 和人工智能相关的人员，这引发了对自动化的担忧。要改变工作方式和人才所发挥的作用，需要有总体的变革与文化管理。这不是一次性活动。有无员工的大力支持，是决定能否成功管理持续的 IT 和业务变革的关键因素。从业务外包中汲取的经验教训在这方面很有帮助。

人工智能之旅聚焦：Groupama Italy 采用车载通信技术，将业务从风险承保转变为预防风险

Groupama Italy 是接受 HfS 调研的企业之一，它通过车载通信服务子公司 G-Evolution，成功应用数据和人工智能技术。Groupama Assicurazioni (Groupama Italy) 是法国共同保险和银行集团 Groupama 在意大利的子公司。Groupama Italy 在非寿险产品的保险公司中排名第九，提供的服务包括一般保险、寿险、养老金和储蓄服务。



Groupama

2014 年，Yuri Narozniak 被任命为 Groupama Italy 的副 CEO。他的职责包括领导一系列以产品和服务创新为目标战略项目与企业项目。上任伊始，他就发现这家公司技术老化，唯有进行现代化改造与转型，才能更好地分析风险、管理欺诈和改善客户体验。对于汽车保险业务，Narozniak 决定采用车载通信技术实现上述目标。

2015 年，该公司开始推出基于车载通信技术的汽车保险服务，由第三方公司提供支持。在意大利，车载通信系统并不是强制性的。客户必须为车辆购买车载设备，这样才有权享受保费减免。Groupama Italy 已初尝车载通信技术带来的成果，包括自动执行分析、降低成本、更快做出理赔决策，以及更清楚地了解各种事故场景和欺诈情况。到 2016 年，鉴于该公司对车载通信技术所取得的成功非常满意，因此决定迈出更大胆的一步，打造自己的车载通信能力，而不是继续依赖第三方。Narozniak 的愿景是，Groupama 能利用车载通信技术，从风险承保转变为真正预防风险。

到 2016 年，Groupama Italy 决定迈出更大胆的一步，打造自己的车载通信能力，而不是继续依赖第三方。

Groupama Italy 建立车载通信能力 — G-Evolution 的诞生

Groupama Italy 的宗旨是建立自己的车载通信能力，用于支持业务运营，并且有潜力在更广泛的 Groupama 集团成员企业中运用，最终推广到其他保险公司。该公司在 2016 年下半年进行了为期数月的尽职调查，寻找能够提供车载设备、连接能力和平台的合作伙伴，满足数据收集、分析和算法等方面的需求，帮助评估风险、开展理赔、发现欺诈以及避免事故。基于以下 3 条核心标准，该公司选择 IBM 作为战略合作伙伴：

1. IBM 不会在保险领域与 Groupama 形成竞争关系；
2. IBM 的 Watson IoT 平台对汽车领域很有吸引力，而且已经过实践检验；
3. IBM 的数据结构和安全专业知识可以帮助 Groupama 缓解风险，优化数据。

Groupama Italy 的 CEO 意识到时间紧迫，希望迅速采取行动，就像科技驱动的保险初创公司那样敏捷。为此，该公司成立了名为 G-Evolution 的子公司，这是一家独立的车载通信服务公司。尽管 G-Evolution 的长期目标是为其他业务线和其他企业提供车载通信服务，但它的首个任务是将 Groupama 的保险专业知识与 IBM 的技术和转型能力相结合，像初创企业那样敏捷地开展工作。

Groupama 如何将愿景付诸执行

Groupama 雄心勃勃，立志在相对较短的时间内打造自己的车载通信能力。他们于 2017 年初开始行动，目标是在 12 月前完成任务。在此期间，IBM 与 Groupama 构建了端到端的垂直解决方案，使用 Watson IoT 收集来自车辆的数据，使用数据湖整合众多数据源并规范化数据结构，还建立了分析环境以生成洞察。该解决方案还负责监督车载通信设备的配置和安装。

但万事开头难。最初，即使是实现一些最基本的功能也遇到了难以置信的挑战，比如将来自客户事故声明的数据与来自车内设备的数据相匹配，因为 Groupama Italy 没有用于整合这两种数据的平台。这种整合与匹配最终通过数据湖解决方案得以实现。完成匹配后，该公司就可以测试和验证数据，这在过去也是一项不可能完成的任务，因为所有数据和决策都由第三方提供。

“在数字经济中，数据就是新的黄金。”

— Yuri Narozniak ,
 Groupama Italy 前任副
 CEO , G-Evolution 前任
 CEO

G-Evolution 车载通信系统于 2018 年 1 月正式上线，开始为 Groupama Italy 的客户提供支持。他们的重点一直放在通过开发平台和优化数据，获得正确的基本信息。Groupama Italy 在 3 年前仅售出了 30,000 份基于车载通信技术的保单，而现在则接近 500,000 份，他们 35% 的投保车辆是互联汽车。在这个过程中，该公司的赔付率也得到了改善。该团队现在通过车载设备获得海量的新数据，这在以前是根本无法想象的。用前副 CEO Yuri Narozniak 的话说，“在数字经济中，数据就是新的黄金”。

这个车载通信系统让 Groupama 能够更有效地发现事故，尽快提供援助，更快地开始和完成理赔。如果车辆在奇怪的时间或沿不寻常的路线行驶，Groupama 团队还可以检测到盗窃行为。他们甚至可以挽救生命，因为该系统能够侦测到撞车事故并立即向救援团队报警。车载通信技术帮助 Groupama 提供更为主动的服务，不但能预防事故，还能让客户更为满意。

G-Evolution 的总经理 Pedro Bernardo Santos 表示，这只是变革的开端。还有大量的机会可以进一步运用 Watson 和人工智能。现在 G-Evolution 可将车载通信数据与事故声明数据匹配，用于训练算法，使人工智能可以根据事实自动做出理赔决策。目前这个过程仍由人工完成，但索赔理算师拥有了数量更多、质量更好的数据。例如，车载设备可以让索赔理算师看到事故前一天和后一天发生了什么，提供有价值的背景信息，帮助快速区分真实索赔和欺诈性索赔。这些基于证据的决策以及不断扩大的数据集提供了更多可供学习的数据，可用于训练机器学习算法。

“还有大量的机会可以进一步运用 Watson 和人工智能.....提供了更多可供学习的数据，可用于训练机器学习算法。”

— G-Evolution 的总经理 Pedro
 Bernardo Santos

拓展 G-Evolution

要真正拓展 G-Evolution 及其车载通信服务业务模式，需要在所创建的平台之上叠加更多功能。这需要更多的投资，聘请大量数据科学家和开发人员，构建和训练算法，以便更高效地利用数据、分析和人工智能。为了拓展自己的愿景，G-Evolution 计划：

- » **第一步：推广到整个集团。**全球 Groupama 集团中，有 80% 的企业位于法国。出于声誉和投资原因，各个企业的总部有必要利用 G-Evolution 的方法进行扩展。
- » **第二步：推广到其他保险公司。**这种拓展方法包括了通过数据实现经济效益的战略，首先推广到其他汽车保险商，然后拓展到房产险、寿险和健康保险等其他保险类型。

Yuri Narozniak 作为富有远见的 CEO，引领 Groupama Italy 踏上车载通信技术发展之旅；现在，他正领导法国母公司的一项业务，帮助将数据和技术所带来的业务价值推广到整个集团。

客户经验教训

G-Evolution 的总经理 Pedro Bernardo Santos 分享了在建立 G-Evolution 的过程中学到的一些重要经验教训。尽管这些经验教训反映了该企业的独特经历，但与许多其他企业通过转型之旅所总结出的实用经验有异曲同工之处。这些经验教训包括：

- » **对于目标要有清晰的愿景，但是必须循序渐进地展示迭代成果。**如果在展示成果之前，过于深入地探究潜在投资需求的细节，可能会失去支持。因此，既要坚持愿景，又要循序渐进地展示成果。通过成果让人信服 — 尽快证明项目潜力和投资回报。
- » **非常明确地与利益相关方进行事先沟通和持续沟通。**对于参与项目的各方，包括 Groupama、G-Evolution 甚至是 IBM，转型都是一个不断学习的过程。应将转型视为持续学习的经历，通过沟通消除孤岛效应。

“如果不进行拓展，那么你只是业务加速器，而不是转型媒介。”

— G-Evolution 的总经理
Pedro Bernardo Santos

- » **如果不进行拓展，那么你只是业务加速器，而不是转型媒介。**在一年内，G-Evolution 和 Groupama Italy 就实现了基准目标 — 开发自己的车载通信系统，显著改善数据质量，以及推动 Groupama 在意大利的新业务。

但是，G-Evolution 的下一步是将业务效益拓展到意大利和汽车保险领域以外。这种拓展能力最终决定了业务影响的规模和速度。

- » **不要低估对人才的需求。**要利用可供学习的数据来训练算法，创建更多的产品和服务，就需要保险公司通常不具备的人才 — 开发人员和数据科学家。可从服务提供商合作伙伴那里临时获得相关人才，但有些人才必须在内部培养，这样才能最有效地将固有的流程专业知识与技术专业知识结合起来。要整合这些资源，还需要转变企业文化，摆脱传统习惯的束缚，促进整合以及提高灵活性。

总结：实用的人工智能方法可以带来指数级的红利

尽管围绕人工智能存在大量炒作和混淆，但它确实威力巨大，对企业而言有着巨大的潜在价值。在这个关键时刻，企业必须为人工智能制定战略和愿景，然后开始执行各种用例，解决对实现业务目标影响最大的问题。最终，只有具备强大数据管理能力的企业才能最有效地优化人工智能。以无数种形式存在的数据最终会训练并实现认知能力。如果无法访问广泛的数据集，人工智能则只具备有限的知识，只能执行特定任务，生成洞察的规模和速度都无法满足企业高管的要求。

为了让愿景与战略执行保持一致，就必须清楚地认识人工智能和自动化的终极状态。尽管人工智能可带来显著的效益，但它并不会直接实现业务成果。它是帮助企业高效而智能地实现目标的助推器。Digital OneOffice Framework 定义了数字化转型的这种最终状态 — 数字化组织可以实时为客户服务，快速满足其需求，帮助预测业务环境的变化，从而在市场中保持领先地位。您的人才、智能软件、流程和基础架构融合为一个整体，可以实现一系列统一的业务成果，因此必能让客户满意。

为了开启和优化人工智能之旅，HfS 和 IBM 鼓励企业：

- » **制定基于人工智能的业务战略。** 愿景必须出自企业最高层，具有明确的预期业务成果，重点是将这种思想渗透到整个企业中，成为大家共同努力的目标。
- » **重新将重点放在数据上。** 每家企业都有一些干净而有用的数据。不要让糟糕的数据质量或令人生畏的数据数量成为拒绝人工智能之旅的借口。而是应当从现有数据入手，然后使用人工智能作为催化剂，投资建立坚实的数据平台，整合外部许可数据和公共数据，建立能用于训练人工智能算法的广泛数据集。
- » **快速从战略制定阶段过渡到战略执行阶段。** 选择对组织以及业务目标有意义的起点。快速执行，不断展示迭代成果，赢得持续扩展的机会。与利益相关方的沟通至关重要。
- » **借助适当的技能和变革管理实践，建立扩展途径。** 通过使用内部员工和外部战略合作伙伴，建立发展和利用人工智能所需的团队与技能，同时施行有效的利益相关方、企业文化和变革管理制度，顺利执行上级领导布置的业务转型任务。

附录 — 人工智能的构成要素

下面提供了人工智能构成要素的一些技术示例和用例。

自然语言处理	技术： Nuance、Cortana、Alexa 用例： 语音识别、对话服务
机器学习和深度学习	技术： Google DeepMind、Tensorflow、Loop AI、Microsoft Cognitive Services 用例： 行业规模的数据整合、未采用本体或知识库的模式识别、暗数据或 IoT 数据分析
神经网络	技术： HIRO、ignio、HOLMES 用例： 会计发现、了解您的客户、批量管理
虚拟客服	技术： IBM Watson、Amelia、LivingActor、Accenture myWizard 用例： 取代 IT 和业务客服、虚拟数据科学家、虚拟敏捷大师、抵押贷款顾问
自主系统	技术： IPcenter、HIRO、ignio、HOLMES 用例： 在 IT 服务台中重置密码、自我修复型 IT 环境
计算机视觉	技术： AntWorks、AlchemyAPI、Clarifai 用例： 图像中的模式识别、笔迹集成

资料来源：HfS Research，2018

关于作者



Tom Reuner , HfS Research 业务运营战略与
并购咨询的执行合伙人



Glenn Finch , IBM Services 认知业务决策
支持全球总经理



Elena Christopher , HfS Research 行业研究
与机器人流程自动化副总裁



Brian C. Goehring , IBM 商业价值研究院
副合伙人, 人工智能/认知与分析负责人



Cathy Reese , IBM Services 全球分析
实践负责人



Yashih Wu , IBM Services 认知流程转型
全球战略与产品总监

合作者 :

Lori Feller、Phil Fersht、Tony Giordano、Manish Goyal、Mike Hobday、Peter Korsten、
Jesus Mantas

HfS Research 简介：定义业务运营的未来

HfS 的使命是帮助企业以长远眼光深入洞悉能够影响业务运营的重大创新，例如：自动化、人工智能、区块链、物联网、数字业务模式和智慧分析。

HfS 通过 OneOffice™ Framework 定义并展示主要行业的未来业务运营模式。

HfS 旨在影响企业客户的战略，帮助他们建立 OneOffice 基础，从而保持竞争力，与有能力的服务提供商、技术提供商和第三方合作。“即服务式经济”和“OneOffice”正在业界掀起一场革命。

如欲了解 HfS 及我们各种计划的更多信息，敬请访问 www.hfsresearch.com 或关注 @HfSResearch。

IBM 简介

IBM 通过深厚的行业专业知识、卓越的技术解决方案和能力，帮助客户充分发挥人工智能 (AI) 与分析技术的潜力，并开始将智能融入几乎所有业务决策和流程之中。IBM 人工智能与分析服务组织致力于帮助企业客户为迎接人工智能时代做好充分的数据准备，最终能够在数据的推动下做出更明智的决策；获取更深入的洞察，提高客户服务水平；采用专注于安全、风险与合规的人工智能技术，建立信任与信心。

如欲了解有关 IBM 人工智能解决方案的更多信息，敬请访问 ibm.com/services/ai。

如欲了解有关 IBM 分析解决方案的更多信息，敬请访问 ibm.com/services/analytics。

如欲了解有关 IBM 人工智能平台的更多信息，敬请访问 ibm.com/watson。