

研究洞察

自动化与未来 工作趋势

在整个企业打造智能化工作流

IBM 商业价值研究院



IBM 如何提供帮助

一些富有远见卓识的企业利用自动化和 AI 技术增强核心优势，弥补企业短板，帮助员工集中精力开展重要工作。智能自动化可确保整个企业“永葆活力”——不断优化商品和服务的交付，在动态的市场环境中持续运营。借助一系列多样的智能化 workflow 解决方案，IBM 引导企业顺利完成自动化之旅，以更快的速度和更低的成本，让更多类型的工作加入自动化行列。无论贵组织处于自动化之旅的哪个阶段，我们都可以伸出援手，助您将眼前的挑战转化为长远的机遇，适应不断变化的环境，不断蓬勃发展。有关详细信息，请访问：ibm.com/automation。

扫码关注 IBM 商业价值研究院



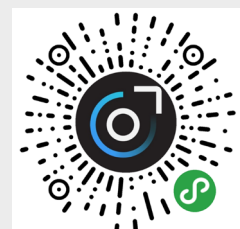
官网



微博



微信



微信小程序

摘要

无惧中断，推动发展

新冠病毒疫情让全球运作陷于停顿，因此我们亟需制定智能 workflow 计划，提高快速应对能力。智能自动化有助于提高效率和绩效：在积极扩展智能自动化的企业中，有 **80%** 预计未来三年内自己的盈利能力将领先于竞争对手。

人机协同合作

随着自动化、AI 及其他技术日益普及，人机互动的方式也随之改变。在积极扩展智能自动化的企业中，有将近 **80%** 表示，将在三年内由智能机器做出复杂决策或任务关键型决策。

适应能力和规模扩展

在整个企业乃至整个生态系统中部署智能自动化有利于打造适应能力更强的企业，从而快速应对危机，调整战略与规模，采用新型运营模式。要在未来的颠覆性事件中求得生存与发展，不一定要做到最好、最快或最强，但一定要具备最高的适应能力。

智能自动化机遇

新冠病毒疫情表明，突发性的严重事件，无论是大流行病、食源性疾病、恶劣气候、地缘政治局势剧变还是国际贸易政策改变，都可能会对企业运营带来毁灭性的打击。企业高管对这些威胁并不陌生，因此他们不断提高企业各职能领域的运营弹性。

现代企业运营必须确保能够灵动响应，而且与企业生态系统和工作流保持互联互通。为此，必须实现端到端的企业可见性，获得实时洞察并采取果断行动——在危机持续升级的形势下，这显得尤其重要。那些借助智能自动化建立这些能力的企业，能够轻松应对当前面临的员工队伍无法就位、供应链停摆和客户服务中断等问题，并在将来市场回暖后实现蓬勃发展。

经过数十年发展，在大多数行业，无论是在工厂车间、银行网点还是炼油厂，都能看见自动化的身影。而智能自动化则达到了全新的高度。人工智能 (AI) 和自动化相互融合，成为“智能自动化”，这改变了人机互动模式，包括数据分析方式、决策方式，以及工作流或系统中任务和活动的执行方式（请参阅第 3 页的“洞察：自动化演进之路”）。

除了有助于节约成本，智能自动化还能大幅增强企业的响应和适应能力，推动企业在充满挑战的市场中蓬勃发展。那些制定强有力自动化计划的企业，将机器人、聊天机器人和设备等范围广泛的技术与机器学习、自然语言处理、增强智能及计算机视觉和听觉等 AI 能力有机结合起来。通过结合多种适当的技术处理当前任务，不仅提高了智能化工作流的效率，还有助于增加收入和利润。



79%

打算扩展智能化的企业高管预计，未来三年企业的收入增长将领先于竞争对手



75%

的受访者将客户体验视为通过数字计划实现最大价值的领域。



90%

打算扩展智能化的企业高管表示，员工可以从某些工作中解放出来，集中精力从事更高价值的工作

IBM 商业价值研究院与牛津经济研究院合作开展了一项全面调研，旨在深入了解智能化计划的当前及近期影响。我们就自动化的投资、优先重点、收益和影响，向来自全球 26 个国家或地区 21 个行业的 1,500 名高管提出了一系列广泛的问题。在本报告中，我们分享了他们的洞察、战略和未来计划。

自动化格局

受访高管普遍表示，未来三年，客户体验和员工技能将成为竞争优势的两个最重要因素（见图 1）。他们同时指出，数字计划可对这两个因素产生显著影响：当问及数字计划可在哪些方面为企业带来最大价值时，75% 的受访者选择“客户体验”，64% 的受访者选择“员工队伍管理”。

—

图 1

客户体验和员工技能是竞争优势的主要推动因素



51% 生命周期客户体验



49% 员工技能和响应能力



44% 数据安全和隐私



43% 创新

问题：未来 3 年，下列哪些项是决定企业竞争优势的最重要因素？（图中描绘了 12 个选项中选择比例最高的 4 项。）

“AI 就是未来。算法和机器人 将实现智能决策。”

美国某医疗保健行业首席技术官

自动化技术可根据从数据中挖掘的新洞察，更快做出更有效的响应，从而改善客户体验。此外，自动化技术还将工作人员从某些特定任务中解脱出来，从而使他们有更多时间专注开展与客户相关的优先任务。

借助适当的数据，与客户和日常业务流程相关的许多决策都可以实现自动化。通过自动化工作流，机器人可以完成某些单调而重复的工作，这也可以将员工解放出来，从而将精力集中于较为复杂的决策、更高价值的任务以及新的职能岗位。此外，智能化工作流可将流程端到端联系起来，打破孤岛架构和职能边界，实现全新成果，使企业在同行竞争中脱颖而出。

如果可以统筹协调地运用 AI、自动化、IoT、区块链和 5G 等技术，企业就有能力优化和定制工作流。这些技术逐渐成熟，可以大规模部署和应用。例如，AI 的采用率越来越高，55% 的受访者计划在未来三年增加 AI 投资。44% 的受访者表示，企业将增加机器人投资。预计边缘计算和 5G 的投资同样会增加，而增强现实 / 虚拟现实的投资将保持稳定。

我们的研究还发现，高管平均投入 59% 的信息技术 (IT) 预算发展与智能化相关的技术，包括 AI、云计算、互联 IoT 和机器人。高管对这些投资的回报寄以厚望：72% 的受访高管预计，实施智能化技术和实践有助于增加收入。智能化还有助于提高效率和降低成本，而且有利于打造新型业务模式。经过优化的工作流一方面可以促进增长，另一方面还能控制成本。

多种自动化技术交汇融合，有利于推动业务转型。如果以统筹协调而非零敲碎打的方式部署这些技术，则可以充分放大它们的效果。通过在整个企业中实施智能化，可以建立不断改进、不断扩展的人机合作关系，以传统技术无法比拟的速度向前发展。智能化工作流不仅限于自动化、优化和个性化，还能够灵动调整，轻松扩展，创造更多新价值。

洞察：自动化演进之路

*基础自动化*通常包括基于任务和活动的基本自动化，由软件算法推动。这样，就无需人工执行涉及结构化数据、基于规则的重复性任务。通过将业务流程管理库和工作流软件与精选的机器人流程自动化能力相结合，有助于消除错误，减少偏差并且加快事务性工作的速度。

*高级自动化*将人机优势结合起来，整合企业中的多个系统和高管职能。为支持更复杂的流程，高级自动化通常依赖于非结构化数据以及机器学习、自然语言处理和分析等技术。高级自动化旨在推动知识管理和决策支持，为需要更高专业知识水平的工作保驾护航。

*智能自动化*在 AI 能力指导下实现，旨在执行只需最低程度人为干预的操作 — 包括监控、警报、安排的事件和数据 / 分析任务。这种自动化具备认知计算的推理和学习能力，支持分析大规模的运营信息，识别多个来源的模式并相应地采取行动。

*企业范围智能自动化*是指在企业范围普遍应用智能化。这种能力不仅着眼于所采用的技术，更关注技术的应用广度，以及采用智能化后工作方式的改变程度。

近 3/4 的受访高管预计，实施 智能自动化技术和实践有助于增 加收入。

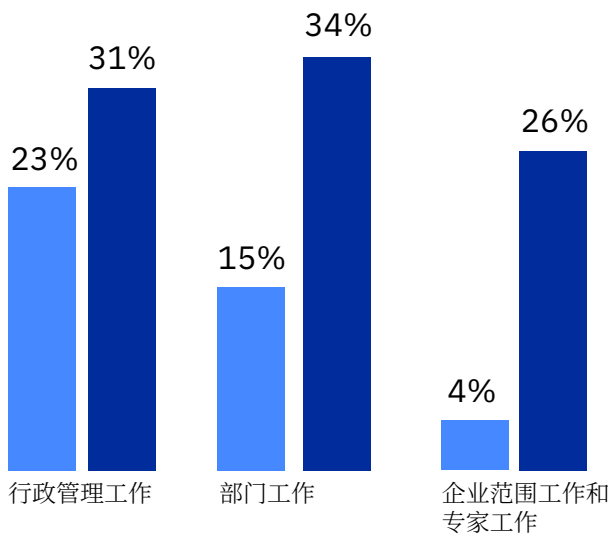
企业范围智能自动化

我们身处企业自动化的时代：在整个企业范围扩展及应用智能自动化。随着企业部署智能自动化以完成更高级的工作，格局开始发生改变，智能机器肩负的任务不断增加，从简单的行政管理任务扩展到企业范围工作和专家工作。

在未来三年内，机器工作的性质将发生转变（见图 2）。总体而言，实现智能自动化的任务百分比（包括行政管理工作、部门工作、企业范围工作和专家工作）都将持续显著增加，其中企业范围工作和专家工作的百分比增幅最大。进一步的研究发现，1/5 的受访者表示，机器将执行涉及多个部门的企业范围事务，5% 的受访者表示机器将执行专家工作——根据实时信息或多方意见解决问题。

图 2

企业范围智能自动化时代已来临



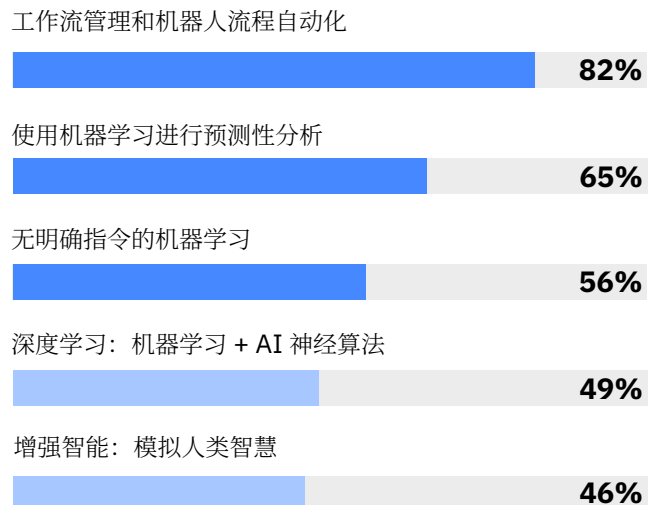
目前 | 未来 3 年

问题：指出企业允许智能机器执行的最高级别的任务。

除询问所完成工作的级别外，我们还请受访者回答所实施的具体技术。我们发现，自动化技术广泛用于执行智能化工作流（见图 3）。大多数企业还使用预测性分析和机器学习技术。在这些功能的帮助下，企业可以做到“永葆活力”——不断优化商品和服务的交付，在动态而且往往极具颠覆性的市场环境中确保持续运营。

图 3

智能自动化技术实施：从初出茅庐到不可或缺



问题：贵企业在多大程度上实施以下技术？（百分比表示按照五分制原则选择 3、4 或 5 的受访者：3 = 正在试点有关这项技术的项目；4 = 已将这项技术应用于生产环境；以及 5 = 已面向整个企业推广这项技术。）

自动化实现者积极扩大影响

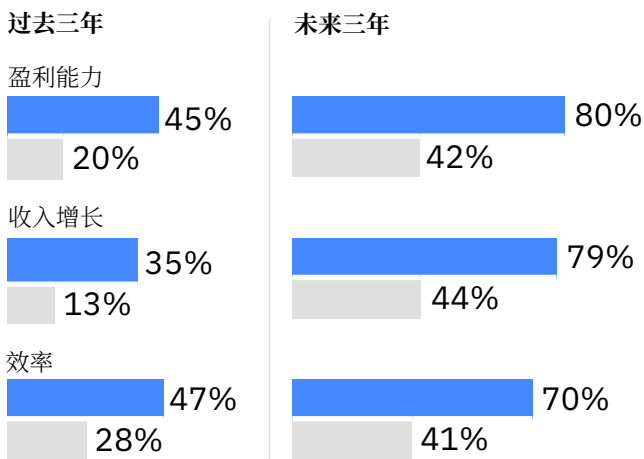
研究期间，我们将计划在未来三年内使用智能机器执行企业范围工作或专家工作的企业单独挑选出来。这些自动化实现者占受访企业总数（近 400 家企业）的 26%，他们认为自己能够充分发挥智能自动化的潜力。

自动化实现者不仅是自动化计划的领跑者，在更广阔的业务领域同样成就非凡。他们认为自己的响应能力和生产力水平更胜一筹，盈利能力、收入增长和工作效率同样优于同行企业。他们预计未来三年仍将保持优势，通过改进还能进一步拉大差距（见图 4）。

—

图 4

自动化实现者的盈利能力和收入增长领先于同行企业



自动化实现者 | 其他受访者

问题：请对比同类企业，对 a) 过去三年 b) 未来三年内贵组织在各个领域的成功程度进行评价。（百分比代表按照五分制原则选择 4 分或 5 分的受访者。）

德国某汽车经销商：在整个企业范围实现 workflow 自动化

德国某汽车经销商积极应用智能自动化，使用集中式机器人流程自动化和 AI 平台执行企业范围工作。该解决方案在虚拟环境中实施，旨在帮助自动执行多个职能领域的工作流。

目前，该公司采用 60 多个机器人支持各个部门的流程，包括生产、销售、物流和财务等部门；此外，他们还计划在未来三年部署超过 180 个机器人。该公司还使用图像等非结构化数据，依靠机器人自动化技术管理某些零部件的保修工作。该解决方案复制并验证经销商数据，根据提供的图像识别并解读汽车故障。在这项解决方案的帮助下，该公司确定备用更换件所需的时间缩短了 99% 以上。

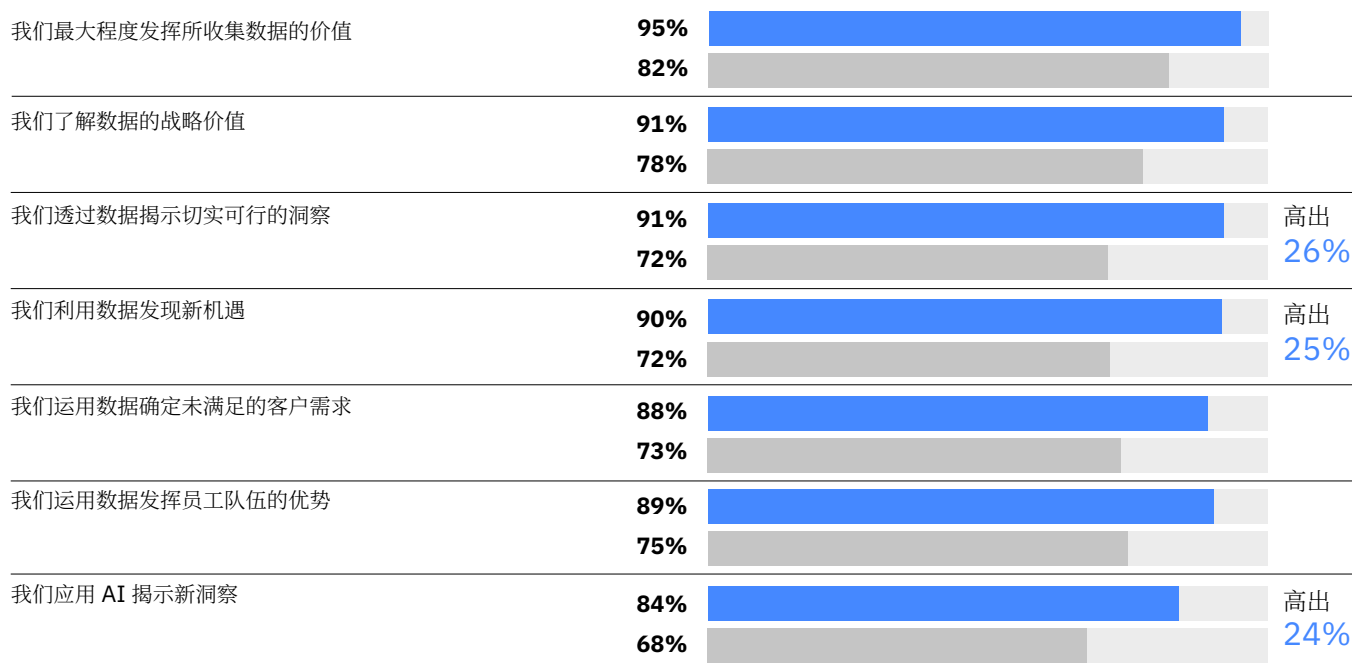
未来三年内，机器的工作性质将发生巨变，它们所执行的任务的百分比以及复杂度会不断提高。

此外，我们还发现自动化实现者积极采用数据巩固自身的优势（见图 5）。企业深知，数据有助于发掘新机遇、揭示洞察以及促进决策。例如，企业可以通过算法推荐产品、进行高价值商品个性化定价以及促使客户做出采购选择。

智能化工作流有助于将适当的数据提供给适当的地方，及时做出有效决策——无论决策由人员还是数字“员工”做出。企业自动化并非局限于技术范畴——实际上，它无处不在，以人为本，采用先进方法持续利用数据。

图 5

数据有助于揭示新洞察，发掘新机遇



预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_46727

