

研究洞察

发展服务化业务模式

工业机械明星企业指引前进方向

IBM 商业价值研究院

IBM

IBM 如何提供帮助

IBM 不仅提供认知业务和技术平台与服务，还提供特定于行业的服务、产品和专家咨询，支持工业机械和重工业企业推进数字化重塑和上云之旅。我们致力于帮助客户转变业务模式，实施智能工作流程，推动改善客户服务，促进企业实现可持续发展。我们通过战略咨询支持服务转型，使用 IBM 车库方法实现企业主导的设计和交付。要了解更多信息，请访问：https://www.ibm.com/industries/manufacturing

扫码关注 IBM 商业价值研究院

官网　　微博　　微信公众号　　微信小程序

Hans Bracke、Gaurav Garg
与 Spencer Lin 合著

要点

服务的重要性

与设备/资产的周期性收入相比，服务可带来持续的收入流，为工业机械制造商提供增长引擎。由于服务覆盖整个产品生命周期，因此优质服务还有助于改善客户体验。

服务战略转型框架

我们确定了一小部分明确制定了服务战略的工业机械行业领先者企业，约占调研受访者的21%。他们在服务客户满意度和服务交付成本方面均表现出色。他们在收入增长和盈利能力方面也交出了领先于同行的财务成绩单。

六大主要措施，助力走向成功

领先的企业实现了服务转型 — 他们制定服务战略，建立治理框架，在整个企业统一思想；促进客户互动；在整个生态系统开展合作；充分发挥技术与工具的作用；根据数据和洞察采取行动；积极解决人才问题。

—

工业机械行业实现服务化

颠覆性市场力量引发行业巨变，对于工业机械制造商而言，提供优质服务是有效的应对之策。由于产品利润不断下降，新资本设备的订单不断萎缩，客户基于产品的品牌忠诚度也非常有限，因此原始设备制造商 (OEM) 都在努力通过调整成本、功能或质量，让自己的产品具备差异化优势。新冠病毒疫情的爆发对 OEM 而言可谓雪上加霜，导致市场对新产品的需求大幅下降。

客户需要更为个性化的服务。他们希望现场服务工程师能够立即解决问题，并作为值得信任的顾问，帮助他们从所购资产中获得更多价值。然而，许多企业都没有能力满足客户对这种服务的愿望。制造企业的服务体验并没有给客户留下深刻印象，只有 15% 的客户对体验给予高度评价。[1]

为了推动增长，工业机械企业必须转型，不仅仅是销售产品，还要提供广泛的服务。服务可基于设备、性能和/或使用情况：

- *基于产品的服务*：保持资产可靠性，例如维护和维修；
- *增值服务*：提供更多价值，例如维护检查、知识传授与咨询服务；
- *服务级别协议*：降低风险，例如，保证 99% 的设备正常运行率；
- *流程优化服务*：提供流程优化和资产优化服务，例如，提供用于改善资产运行状况或实现预期成果的服务；
- *基于结果的服务*：实现业务成果，例如生产能力。



14%

“服务明星企业”在服务体验方面的净推荐值比同行高 14%



66%

的“服务明星企业”正在积极开发新型服务和业务模式，以建立差异化优势



81%

的“服务明星企业”表示自己从技术投资中获得了更好的客户收益与成果

与设备的周期性收入相比，服务可带来持续的收入流，为企业提供增长引擎。通常，OEM 的服务业务年增长率为 5% 至 10%，而原始设备业务的年增长率仅为 2%。[2]而且服务往往能带来更高的利润。基于服务的模式所产生的息税前利润 (EBIT) 比新设备销售的 EBIT 要高出三至七倍。[3]

服务可以覆盖整个产品生命周期，因此还可以帮助工业机械制造商改善客户体验。通过拉近与客户的距离，更好地了解客户，OEM 就可以提高服务水平，有针对性地定制产品和服务。此外，制造商可以更深入地了解客户使用产品的方式以及产品的性能。这些洞察为完善产品设计和开发新一代产品与服务打下了基础。

这些服务还可以帮助最终客户应对许多最紧迫的挑战。借助 OEM 提供的服务，客户不必自行维护运营设备，从而避免可能出现的效率低下问题。通过使用 OEM 的服务，客户可从资本支出（拥有设备）转变为运营支出（使用设备），从而满足现金流优化需求。此外，基于流程和基于结果的合同将风险从客户转移到供应商身上。只有五分之一的制造企业进行战略性资产管理，以跟踪和监控资产。[4]

为了了解工业品企业在服务战略与交付方面的情况，IBM 商业价值研究院 (IBV) 与牛津经济研究所合作，对 23 个国家或地区的 500 位高管进行了一次调研，受访者都参与所在企业的服务开发和/或交付工作（请参阅“调研方法”）。

仅 44% 的企业提供无缝的客户互动。

服务现状

工业机械企业的主管认识到了企业对服务的需求。将近 3/5 的受访高管认为传统业务模式在当今市场环境中难以维系。56% 的受访高管表示客户/消费者行为正从基于产品转向基于体验。超过半数的受访者表示，OEM 产品日趋商品化，而且产品、价格、质量和交付等方面的差异化因素急剧减少。

企业的业务目标能够彰显服务的重要性。受访高管目前最关注的目标是降低运营成本，有将近三分之二的受访者提到这一点；重要性排名第二的是推出新服务，认同这一点的受访者达到 48%；而排在其后则是提高网络安全性以及引入更高水平的机器人和自动化技术。服务优先级体现在服务收入和利润的增长（见图 1）。而且这两方面都有望继续增长。受访者认为利用数据的服务也将不断增加，从而为以上两个方面的增长提供支持（见图 2）。事实上，基于流程和基于结果的服务，其收入和利润增长率最高，这包括按性能付费的活动和流程优化服务。

然而，大多数企业在服务交付方面都面临执行问题。只有 44% 的受访者表示，他们的企业能够提供与服务相关的无缝客户互动。

这可能是因为服务渠道不一致而造成的。通过各种渠道为客户提供服务并给予必要的支持，对于争取和留住客户而言至关重要。

图 1

工业机械服务的增长

服务收入和利润都将继续增长。

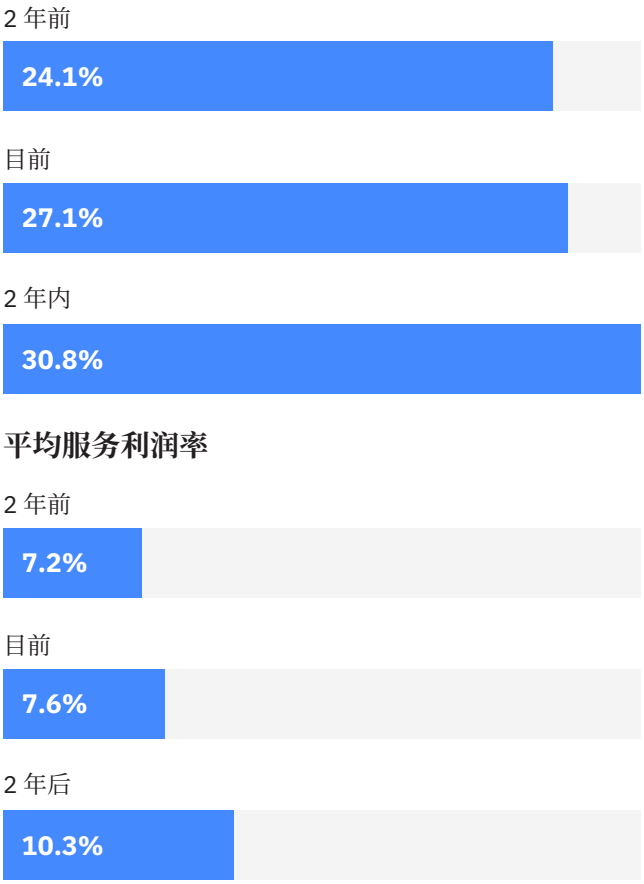


图 2

服务的增长

预计大多数服务，尤其是那些利用数据的服务将实现增长。

服务	目前	2 年后	增长率 (CAGR)
基于知识的服务	44%	54%	11%
在线监控	42%	46%	5%
培训	36%	42%	8%
按性能付费的方法	34%	46%	16%
流程优化服务	32%	48%	22%
设备维修与维护	32%	31%	-2%
服务级别协议	30%	38%	13%
预测性维护	29%	37%	13%
设施优化/设备运行咨询	25%	27%	4%
竞争对手解决方案支持	20%	23%	7%
提供备件	19%	27%	19%
纳入合作伙伴服务（生态系统）	19%	18%	-3%
基于结果的服务	12%	18%	22%
将现有产品/应用转化为服务	5%	8%	26%

受访者表示，他们最主要的客户服务渠道还是传统方式，例如，联络中心、线上交谈以及合作伙伴/分销商服务运营（见图 3）。然而，只有不到半数的企业提供更高级的服务，例如，互动式语音响应和计划内的现场服务运营。提供自助服务以及建立服务生态系统的企业则更少。

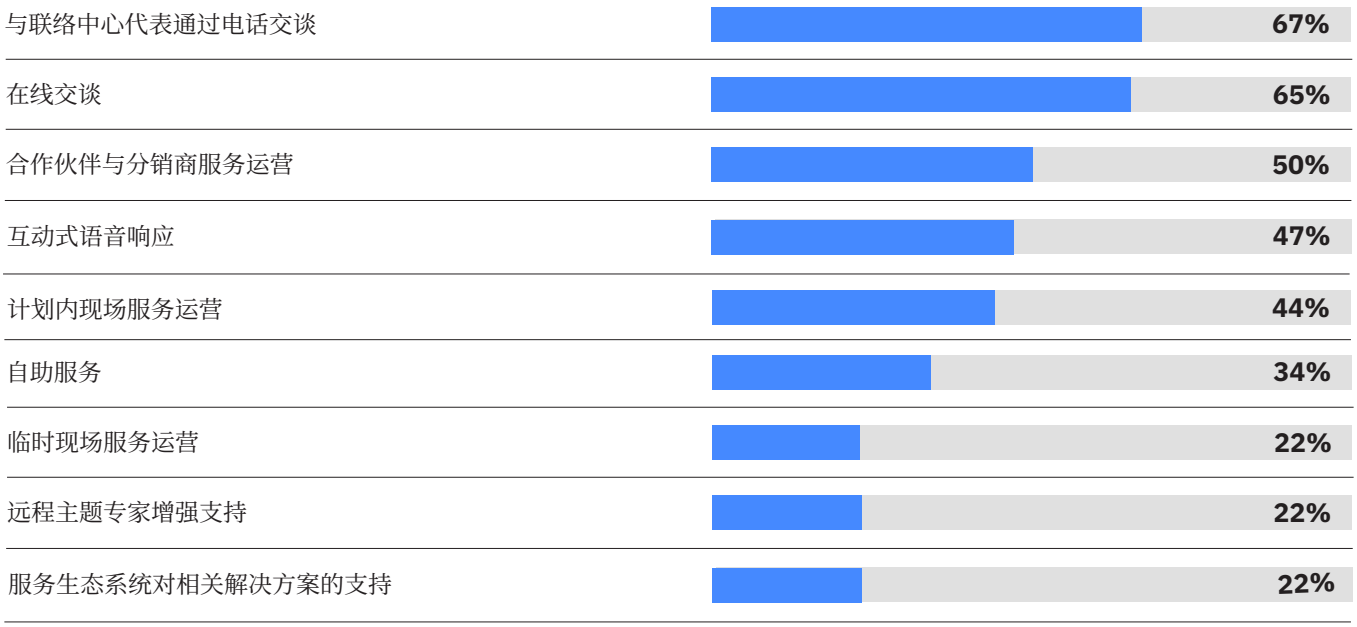
工具不足影响到服务的执行。尽管超过半数的受访者拥有客户关系管理工具，但只有 49% 拥有优化库存所需的需求预测工具。只有 2/5 的企业使用现场服务管理工具，帮助优化服务工作安排。由于工具不足，使得企业难以支持制造、销售、客户服务和现场服务职能做出准确决策、获得专家支持与客户知识、缩短响应时间以及提高效率。

服务明星企业在客户满意度方面也表现出色，他们的平均服务交付成本要比同行低 40%。

图 3

客户服务渠道

主要的服务渠道采用传统方法。



缺乏客户数据和洞察给这些企业带来了挑战。只有一半的受访高管表示，在每个客户接触点都可以获得有关客户的知识，以便为进一步客户互动提供信息支持。只有 51% 的受访者拥有统一的客户视图。这导致服务人员难以出色地完成服务工作。服务规划人员需要相关的客户和资产信息，才能有效满足广泛的客户期望。联络中心代表与销售团队需要了解所有客户互动情况和工作流程，以满足客户请求或采取后续最佳行动。

向“服务明星”企业学习

为了帮助企业提高服务能力，我们分析了调研反馈，并确定了一小部分工业机械行业的“服务明星”企业，约占调研样本的1/5 (21%)。这些明星企业的高管表示，他们明确制定了服务战略，并确保员工理解战略。

这些领先者在收入增长和盈利能力方面都交出了领先于业界同行的财务成绩单 — 在实现收入增长方面，前者比例为71%，后者为 58%；在实现盈利方面，前者比例为 74%，后者为51%。表示通过创新建立专业化服务能力的服务明星企业达到76%，而其他受访者的这一比例为46%。

服务明星企业在客户满意度方面也表现出色，他们的平均服务交付成本要比同行低40%（见图 4）。此外，与同行相比，明星企业能够更有效地实现三个最重要的业务目标 — 在引入更高水平的机器人和自动化技术方面，明星企业的比例要比同行多出33%；在降低运营成本方面，比同行多出1.5 倍；在推出新服务方面，也同样多出1.5 倍。

我们的调研表明，服务明星企业通过采取六项措施，推动服务转型：

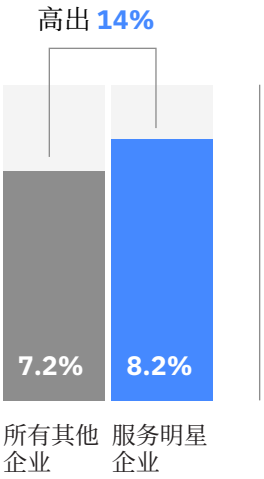
1. 制定服务战略，建立治理框架，统一全员思想
2. 促进客户互动
3. 展开生态系统协作
4. 充分发挥技术与工具的作用
5. 根据数据和洞察采取行动
6. 积极解决人才问题

图 4

卓越服务

服务明星企业的客户满意度更高，服务交付成本更低。

服务体验的净推荐值



服务明星企业的服务交付职能年成本在收入中的占比要比所有其他企业低

41%

制定服务战略，建立治理框架，统一全员思想

服务明星企业将服务列为企业的优先任务。将近 2/3 的服务明星企业积极开发全新的服务和业务模式，为企业建立差异化优势，而这样做的其他企业的比例为 42%。3/4 的领先企业投入可观的财务资源来执行服务战略，其他企业中只有不到一半这样做。

行业领先企业利用分析技术和基于 AI 的服务能力，提供优质服务。

这种服务理念将客户和用户体验放在核心位置，服务明星企业表示，他们提供更多服务，重点关注服务级别协议、流程优化服务和基于结果的服务（见图 5）。例如，流程优化服务充分利用用户洞察，更深入地了解产品使用情况，有的放矢地优化产品组合。这些服务还利用从价值链中挖掘的深入洞察，提高客户计划中的生产和使用情况的透明度。

服务明星企业认识到，卓越服务的目的是为客户带来价值，而非提高产品的性能。这是思维模式的重大转变，需要采用不同的数据集和洞察来定义服务合同、风险和定价。

这些领先企业预计将来会使用基于分析和人工智能 (AI) 的服务能力，提供优质服务。例如，预测性维护可主动触发相关活动，防患于未然，避免停机。按性能付费的活动主要是在客户场所执行产品生命周期管理，支持客户的业务运营，根据需要更换产品。

对于服务明星企业来说，服务是企业范围、管理主导的方法。将近 2/3 的服务明星企业建立了跨职能的关键绩效指标 (KPI)，以确保客户满意度、收入增长和服务级别协议，而这样做的同行比例为 41%。要有效交付基于流程和基于结果的服务，需要整个企业在法律、商业、人力资源、IT 和运营等多方面统一思想。

图 5

服务开发

服务明星企业积极开发新服务。

	目前		2 年后	
	服务明星企业	**所有其他企业**	**服务明星企业**	**所有其他企业**
基于知识的服务	50%	42%	60%	53%
按性能付费的方法	**48%**	**30%**	**64%**	**42%**
流程优化服务	**46%**	**29%**	53%	46%
在线监控	41%	43%	41%	48%
设备维修与维护	39%	31%	37%	29%
预测性维护	37%	27%	**61%**	**30%**
服务级别协议	37%	29%	**46%**	**36%**
培训	36%	36%	41%	42%
设施优化	**34%**	**22%**	**39%**	**24%**
纳入合作伙伴服务（生态系统）	**31%**	**16%**	24%	17%
提供备件	**30%**	**16%**	**39%**	**24%**

明显差异

通力电梯：从以产品为中心转向以客户为中心[5]

通力电梯公司 (KONE) 围绕客户体验创建了全新业务模式。在了解客户需求之后，通力使用技术来连接、远程监控和优化对数百万部电梯、自动扶梯、门和旋转门的管理。系统分析传感器数据，发现和预测问题，最大程度减少宕机，并为用户营造个性化体验。通力可以实时预测与响应特定的技术问题，并且能够远程运行测试以及发出云指令，因此无需致电服务工程师，也不需要按部就班地执行维护计划。

通力的愿景是打造完美的客流体验，成为电梯和自动扶梯行业的全球领导者。[6] 通力电梯比利时和卢森堡公司维修总监 Ilse Vanderlocht 表示：“最佳用户体验的增值效应越来越明显。”[7]

通过量化服务，服务明星企业明确了自己想要实现的目标，并重点关注服务责任。他们还奖励现场服务部门和销售队伍，以推动服务销售。4/5 的服务明星企业对服务和现场服务部门实施激励措施，以推动零部件和服务的销售；将近 3/4 的明星企业制定了财务激励措施，以鼓励销售人员积极销售服务解决方案。

促进客户互动

服务明星企业将客户视为企业的优先关注目标：超过 3/4 的受访者认识到有必要将关注重点从产品转移到体验。新型服务要求企业更深入地了解客户期望，并且灵活透明地满足这些期望。通过深入了解客户期望，领先企业开始提供基于数据的服务，优化客户体验并扩展服务生态系统。

服务明星企业已经找到了与客户互动的秘籍。他们通过多个渠道为客户提供服务（见图 6）。这样，他们就能够在多个相互补充的方面提供整体客户服务：

- 重点关注最终用户的产品体验。这包括主动提供与使用方法、远程协助、自助服务与呼叫中心解决方案、产品支持、状态追踪以及现场服务计划有关的建议。
- 现场服务包括由现场服务人员提供的远程或现场维护和支持服务活动，以及咨询服务。

服务明星企业认识到有必要将关注重点从产品转移到体验。

图 6

面向客户的服务渠道

服务明星企业同时提供传统服务渠道和高级服务渠道。

	服务明星企业	所有其他企业
在线交谈	70%	64%
与联络中心代表通过电话交谈	66%	67%
合作伙伴与分销商服务运营	57%	48%
计划内现场服务运营	**56%**	**41%**
互动式语音响应	52%	49%
自助服务	**50%**	**30%**
远程主题专家增强支持	**34%**	**19%**
服务生态系统对相关解决方案的支持	**30%**	**19%**
临时现场服务运营	28%	20%

明显差异

新冠病毒疫情迫使企业加速实施自助服务、增强的远程支持和生态系统支持，以应对不断变化的接触限制和健康问题。服务明星企业已经利用这些渠道以提高客户满意度和降低成本。

这些明星企业擅长利用数字洞察，推动服务体验的数字化转型。3/4 的明星企业在各个接触点提供客户数据，实现无缝的全渠道体验。超过 3/4 的服务明星企业在整个企业共享统一的客户视图，相比之下，这样做的其他企业仅有 18%。

Fisher & Paykel：将现场服务与品牌忠诚度联系起来[8]

Fisher & Paykel 是新西兰的一家设备制造企业。为了提高品牌忠诚度而不仅仅是增加产品销售，该公司的客户服务和现场服务团队必须在每个售后接触点提供一致、无缝的客户体验，以便有效管理产品交付、安装、维修和日常维护。

他们将外部 CRM 平台与内部企业资源计划 (ERP) 系统以及现场服务软件集成，将系统整合为客户信息与活动的单一来源。目前，Fisher&Paykel 通过两小时的维修预约窗口和自动预约状态识别，为客户提供更灵活的维护与维修服务。此举成果显著，客户满意度提高了 20% 以上。联络中心培训时间减少了一半，员工满意度提高了 15%。

服务明星企业与合作伙伴携手合作，不断探索和尝试新服务，并以数字方式赋能服务人员。

开展生态系统协作

服务明星企业同时使用“由内而外”和“由外而内”的方法来制定服务战略和实施服务交付。较多的明星企业建立了合作伙伴生态系统，以便在服务设计和开发以及客户体验转型方面获得帮助。与仅依靠内部资源相比，利用生态系统资源使他们能够加快创新步伐。3/5 的服务明星企业与合作伙伴积极合作，通过创建服务生态系统来扩大市场范围。

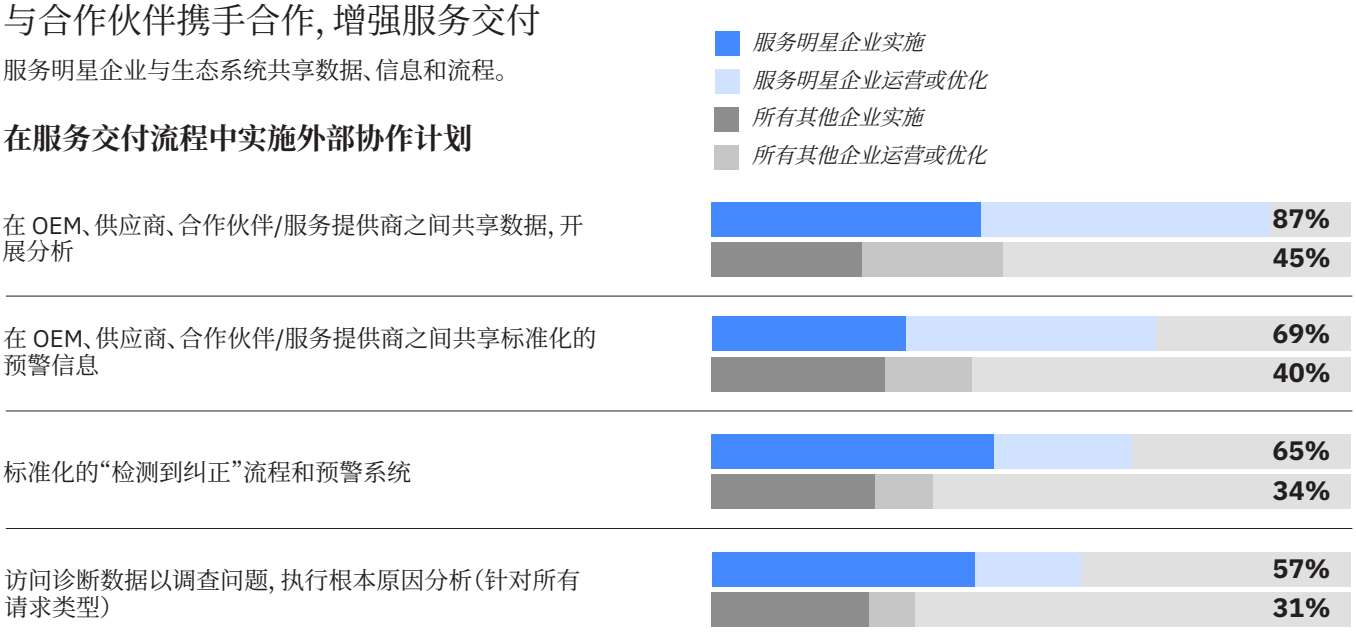
在服务交付方面，这些企业认为，要取得成功，必须有效利用企业内部的核心能力以及外部实体的优势。这些生态系统加快了补充服务的执行速度，提高了服务采用率。服务明星企业与合作伙伴共享支持流程以及数据和信息（见图 7）。例如，87% 的服务明星企业表示他们正与供应商以及合作伙伴或服务提供商共同运营、优化或实施数据共享和分析流程，相比之下，这样做的其他企业只有 45%。这些领先企业利用洞察来创建灵活的服务交付模式，专注于持续改进，快速应对市场商机。

服务明星企业实施必要的管理，确保与生态系统合作伙伴有效开展合作。将近 70% 的领先企业建立了创新和技术合作伙伴管理机制，相比之下，这样做的其他同行只有 42%。经过这些努力，服务明星企业可以与合作伙伴携手合作，不断探索和尝试新服务，并以数字方式赋能服务人员。

图 7

与合作伙伴携手合作，增强服务交付

服务明星企业与生态系统共享数据、信息和流程。



充分发挥技术与工具的作用

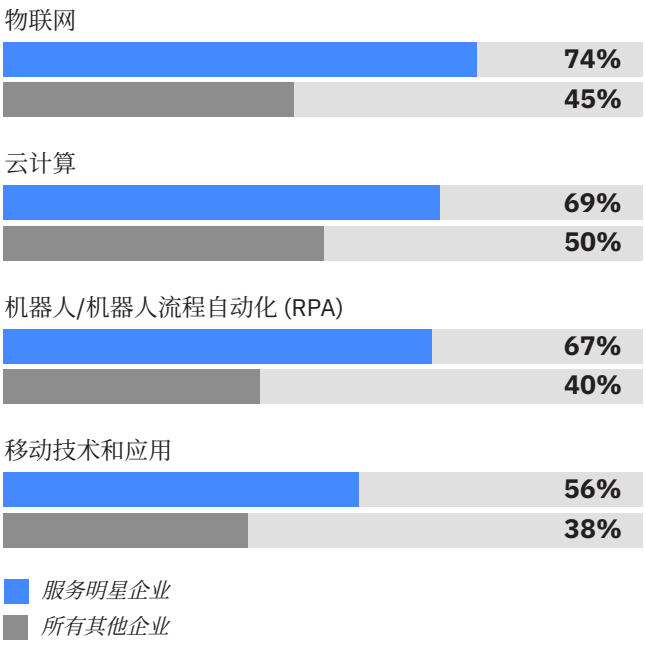
服务明星企业将技术视为服务体验数字化转型的关键推动力量。超过 4/5 的明星企业表示，他们使用技术提高服务和现场服务的敏捷性和响应速度，从而使客户受益，相比之下，这样做的其他同行的比例为 46%。81% 的服务明星企业表示，他们不断了解与产品相关的新技术，以便提供适当的服务。

这些明星企业认为技术组合对于服务交付至关重要（见图 8）。物联网解决方案能够持续监控资产和流程数据，以提供有关运行状态的信息。此外，物联网技术有助于实现产品即服务业务模式。云计算可用于围绕客户接触点运行服务应用和开发/维护数据，以及在不同地点共享信息。移动技术使信息访问无处不在，并帮助执行现场服务。自动化技术有助于提高技术工单流程的生产力和效率。

图 8

充分发挥技术的力量

服务明星企业在服务交付流程中充分发挥物联网、云、机器人和移动技术的力量。



Sandvik Mining and Rock Technology：提供采矿流程优化服务[9]

作为采矿和建筑设备领域的全球供应商，Sandvik Mining and Rock Technology 提供用于优化整个采矿过程的解决方案。这种解决方案利用 AI、物联网 (IoT) 和预测性分析技术，分析和优化地下硬岩的开采和处理流程。该解决方案的平台基于开放系统架构，有效集成了来自采矿系统和各个提供商的设备的数据，从而能够提供实时的预测性洞察，帮助改善运营。Sandvik 解决方案关注于整体设备效率，能够发现潜在的时间损失并预测故障。

将近 3/5 的服务明星企业计划利用 AI，而有这种想法的其他企业只有 40%。

服务明星企业希望将来在服务交付过程中采用其他呈指数级发展的技术，以此增强可视性和透明度，提高执行速度，并且扩大服务规模。具体来说，将近 3/5 的明星企业表示将利用 AI，而有这种想法的其他企业只有 40%。AI 可以支持客户服务聊天机器人以及面向客户和员工的应用，提供诊断洞察，指导员工采取行动。

43% 的明星企业计划利用 3D 打印技术来制造无库存的零件/组件，以便在仓库中开展维修活动。1/4 的明星企业打算使用增强现实 (AR) 技术，指导现场服务代表或客户进行维修。例如，现场服务代表可拍摄 2D 产品图像，然后通过 AR 将其呈现为 3D 图像，从而使技术专家可以进行深入检查，确定问题所在。然后，专家可以将说明和规范直接添加到图片中，将其发送至最终用户设备。[10]

服务明星企业使用各种工具，帮助客户服务和现场服务职能开展工作（见图 9）。现场服务自动化工具使日常任务实现数字化，提供所需的零部件，共享必要的客户信息，以及监控整个现场服务网络的维修和零部件情况。

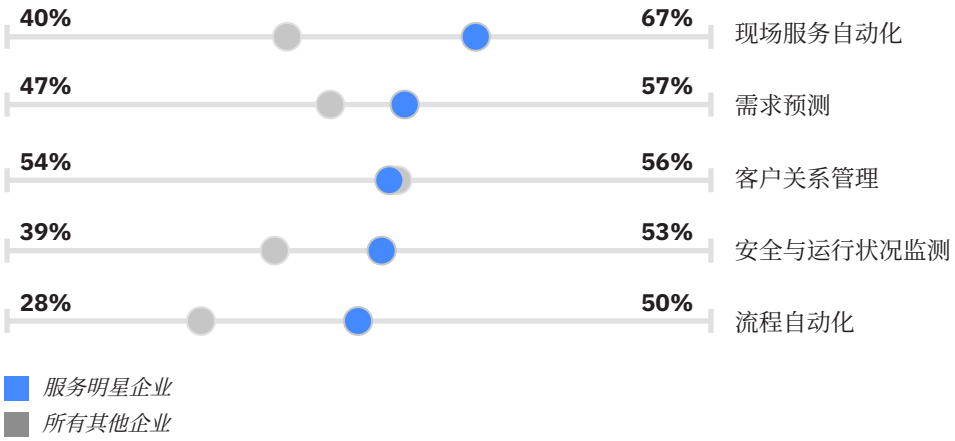
安全与健康监控工具通过接近实时地深入洞察工作场所和现场服务技术人员，帮助提高工作安全性和智能化水平。物联网数据和分析工具执行监控和事件跟踪。穿戴式传感器可以帮助员工有效预防身体伤害。

流程自动化工具生成端到端流程总体视图，其中包含客户服务专家、现场服务工作人员和服务经理的服务内容。自动化工具包括服务请求和确认、建议和采购、订单处理、订单执行以及服务报告和计费。

图 9

支持服务交付的工具

服务明星企业为客户服务和现场服务提供生产力工具。



服务明星企业已经建立必要的企业 IT 架构，以支持服务交付。将近 90% 的明星企业通过混合多云实现灵活性和开放性，支持服务战略的实施，相比之下，这样做的其他同行的比例只有一半。3/4 的明星企业建立了与业务活动保持一致的全面企业架构，而其他受访者中的这一比例为 47%。这种基础使他们能够轻松实现扩展，提供开放性并支持无缝的数据流。

根据数据和洞察采取行动

服务明星企业使用更丰富的洞察，做出有关改进客户体验的明智决策。88% 的明星企业已建立与服务战略和交付相关的数据驱动型文化，相较之下，同行中只有 52% 做到了这一点。

这种文化在跨职能团队中具有强大的感染力，并且体现在产品开发、供应链及市场营销和销售领域的服务数据与运营数据的整合过程中（见图 10）。通过将客户服务和现场服务与其他上游流程联系在一起，可获得一些非常关键的信息。组合的数据可帮助客户服务和现场服务员工做出有关服务体验战略的决策，并增强企业绩效。服务明星企业能够更有效地发现挑战，制定服务开发计划，从而主动预测客户需求，创建个性化的流程，提供基于结果的服务。尽早实现（远程）产品配置和控制，有助于优化客户成果，降低服务运营成本。

Armstrong Fluid Technology：提供预测性维护分析[11]

Armstrong 总部位于加拿大多伦多，专门从事智能流体设备的设计、工程和制造业务。其服务包括设计封装技术、系统自动化与优化服务以及暖通空调 (HVAC)、水暖和消防安全解决方案。为了在产品之外获得更多价值，Armstrong 希望帮助客户解决预测性维护问题。

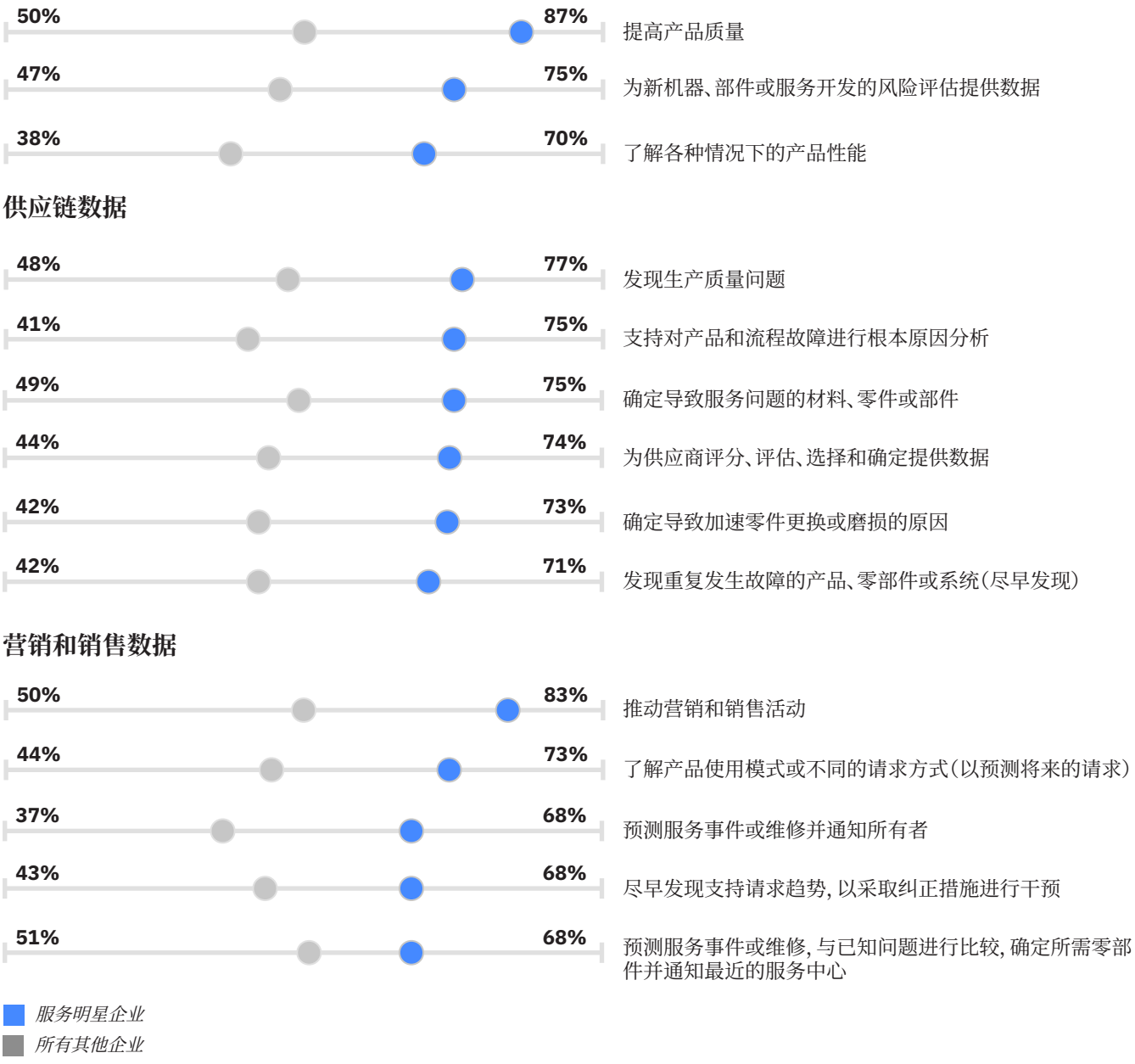
该公司开发了基于智能云的性能跟踪服务，由物联网和预测性维护分析技术提供支持。该服务用于管理水泵性能，提供实时洞察，帮助建筑物业主运行和维护 HVAC 系统，达到最优效率。例如，Armstrong帮助中国的郑州大学将年度能源消耗减少了 78%，二氧化碳排放量减少了 43,303 公斤。加拿大的卡尔森法院占地 30 万平方英尺，在 Armstrong 的帮助下，能源消耗减少了 87%，二氧化碳排放量减少了 131,053 公斤。

服务明星企业结合营销、销售和服务交付数据，有效提高决策水平。

图 10

服务数据整合

通过将客户服务和现场服务与其他上游流程联系在一起，可获得一些非常关键的信息。



在供应链中，生产团队可以查看需要更换的关键零部件的相关数据，了解资产故障率。这样就可以轻松优化库存管理和补货流程。利用这些洞察，向现场服务技术人员提供适当的零部件，有助于提高客户满意度。通常情况下，对于企业而言，越早发现并解决问题，成本就越低。

服务明星企业结合营销、销售和服务交付数据，有效提高决策水平。这使他们能够预测服务事件或维修活动，并在发生故障之前通知客户。因此，他们能够提前储备所需的零部件。服务明星企业了解产品的使用模式，这有助于预测未来的支持请求情况，或更早地发现客户支持趋势和困难，从而缩短从发现到改正问题的周期。因此，服务明星企业能够更快地检测和解决问题。这些明星企业从问题发现到改正的平均周期时间为 21 个日历日，在统计上明显优于同行的 22.9 个日历日。

拥有必要的人才和资源

3/4 的服务明星企业已拥有执行服务战略所需的人员和技能。其他受访企业的这一比例低于 50%。服务明星企业了解这些资产如何帮助自己收获服务价值以及改善客户互动。

84% 的领先企业表示，他们的服务战略由变革管理提供支持，而同行中的这一比例仅为 45%。由于出色的服务需要专业化的服务能力，因此服务明星企业并没有低估变革的程度，这包括在整个企业形成服务理念、执行有效的流程、建立实时可视性和监控机制，以及积极使用呈指数级发展的技术和工具。

日立造船：运营日立高级信息技术中心[12]

日本著名的工业和工程企业日立造船 (Hitachi Zosen) 建立了日立高级信息技术中心，将其作为执行远程监控以及使用信息和通信技术（包括 IoT、大数据和 AI）的枢纽。该中心支持三项服务：远程监控和运营支持；IoT、大数据和 AI 开发；开放式创新。

远程监控和运营支持服务面向垃圾发电厂的发电设施。该中心利用积累的数据提供售后、运营和维护服务，包括延长设施设备的使用寿命以及提供先进的运营支持与控制。

该中心使用日立造船的各种先进技术，包括垃圾发电、AI 图像识别、无人机控制、GPS 和故障分析等，收集、存储、分析并直观呈现数据，使用这些数据开发新型服务和商业计划。为了促进开放式创新，该中心积极与外部企业和大学研究机构开展合作。通过融合外部数字技术与内部专业知识，日立造船加快了开发过程。

服务明星企业根据员工的经验、目标和兴趣，为服务员工量身定制职业发展道路、技能培养途径和学习计划。

与同行相比，服务明星企业开展了更多的人才改进工作，以便为服务提供支持（见图 11）。他们视技能为服务战略的核心，目标是深入掌握整个企业的技能状况。超过 3/4 的明星企业建立了正式流程，以解决服务员工队伍的技能问题。随着退休潮的来临，人才短缺成为工业机械企业面临的最大威胁之一；企业对年轻员工缺乏吸引力，导致难以留住专业知识，并加剧了人才竞争。

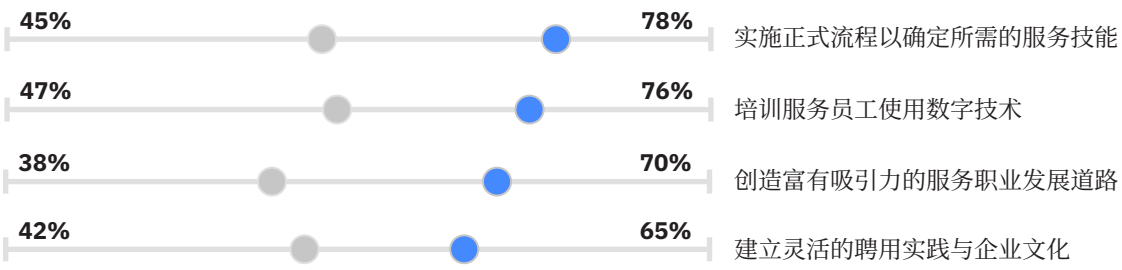
服务明星企业根据员工的经验、目标、兴趣以及个人目的，为服务员工量身定制职业发展道路、技能培养途径和学习计划。这包括了解企业和服务人员希望或需要培养的技能，打造富有吸引力的职业发展道路。通过加大对数字技术培训的投资力度，强化企业技能储备。这有助于留住人才，建立服务型员工队伍。

为了应对不断变化的形势和机遇，这些领先企业投资发展全新的工作方式。这就需要从整个企业的角度来确定运营模式、企业范围的影响以及提供卓越服务所需的平台。通过使用灵活的实践，服务明星企业可以根据服务开发和运营过程中的实时反馈来调整行动。这样，现场服务就能够获得数字化认知助手与人类认知助手的帮助，以及集中式远程支持，从而减少对专家知识的现场需求。

图 11

人才投资

服务明星企业改进人才结构，为服务提供支持。



所有其他企业 | **服务明星企业**

行动指南

发展服务化业务模式

贵组织可以学习服务明星企业，建立新型框架，通过采取以下六大措施，转变服务战略和交付模式：

1. 推动统一愿景

在服务开发、交付和治理框架的支持下，使服务成为组织思维方式不可或缺的一部分：

- 确定服务愿景，从产品销售支持服务转变为增值服务和基于结果的服务。
- 建立清晰明确的服务战略和计划，涵盖客户、员工与合作伙伴，在整个企业范围统一思想（包括愿景、战略和目标）。
- 结合服务 KPI 和激励措施，衡量用户价值和业务价值，推动服务取得成功。
- 由最高管理层负责服务的管理，确保各业务职能统一行动，实现更高的透明度、协作水平和控制力度。

2. 设计体验

利用多种渠道和客户数据来吸引客户：

- 开展深入研究，了解客户期望（B2B 和 B2B2C）
- 将企业主导原则和体验设计融入企业的服务战略；寻找关键机遇，并且建立、评估、扩展和增强体验。
- 确定实现值得信赖的咨询服务体验所需的渠道、运营模式、企业范围影响、合同、定价、工具、数据以及平台。

3. 加强合作伙伴生态系统

建立合作伙伴生态系统，以便在设计和开发以及客户体验转型方面获得帮助：

- 选择合作伙伴网络以提供卓越服务，打入新的目标市场，加强价值主张。
- 支持生态系统共享并结合产品、服务和数据，为客户提供增值服务/产品 (B2B 和 B2B2C)。

4. 整合数据与洞察，实现更好的互动

结合服务数据与运营数据，生成洞察，以此提高效率并改善体验：

- 确保贵组织的服务战略同时涵盖结构化和非结构化数据，以便更好地了解客户的流程并实现互动目标。
- 横向连接数据（在商务、营销、销售、服务、现场服务、法务和定价职能之间实现透明度）以及纵向连接数据（客户生命周期与互动、资产与资产绩效以及资源管理）。

5. 实现服务职能的数字化

为营销、销售和服务职能提供数字化技术，将其融入特定领域：

- 创建企业范围的智能工作流，将流程、人员和洞察联系起来。
- 融入数字技术，优化销售、服务和现场服务职能领域的流程。
- 通过资产绩效管理、高级分析技术和 AI，简化并对接各种服务运营。
- 在流程和现场服务中使用自动化技术。
- 部署混合云以访问数据，开发新用途，整合工作流。
- 转而使用战略平台，实现敏捷业务、运营和 IT 实践。

6. 建立合适的团队

增强服务人才队伍，有效管理各种变革：

- 培养服务技能和能力，开创新的职业发展道路和工作方式。
- 针对因退休潮和无法吸引年轻劳动力而导致的人才缺口，确定相应的行动。
- 增加数据技能、个人技能和技术技能，作为对现有服务资源的有益补充。
- 获得并传播知识，以提高技能和服务效率。
- 由于服务转型涉及业务、运营和人才方面的重大变化，因此应制定主动的变革管理战略。

关于作者



Hans Bracke
hans.bracke@uk.ibm.com
linkedin.com/in/hansbracke/

Hans Bracke 是基于 Salesforce 的行业解决方案的欧洲地区负责人。他在数字解决方案领域拥有 20 年的丰富经验，擅长在人工智能的支持下整合客户、员工和资产管理活动，帮助客户实现业务转型。



Gaurav Garg
gauravgarg@dk.ibm.com
linkedin.com/in/gargaurav

Gaurav Garg 是 IBM 产业学会的成员，也是 IBM 工业自动化、机械和重工业领域的负责人。他重点关注工业制造商/运营商生态系统中数据驱动的业务模式转型。



Spencer Lin
spencer.lin@us.ibm.com
linkedin.com/in/spencer-lin-35896317/

Spencer Lin 是 IBM 商业价值研究院的石油化工行业及工业品行业解决方案的全球研究领导者。他在财务管理和战略咨询领域具有超过 25 年的从业经验。

相关报告

工业品行业的大规模数字化转型
工业品行业领先者企业的竞争优势源自 AI、分析以及其他数字技术。了解他们在哪些领域进行最有意义的投资。
https://www.ibm.com/cn-zh/services/insights/industry-manufacturing

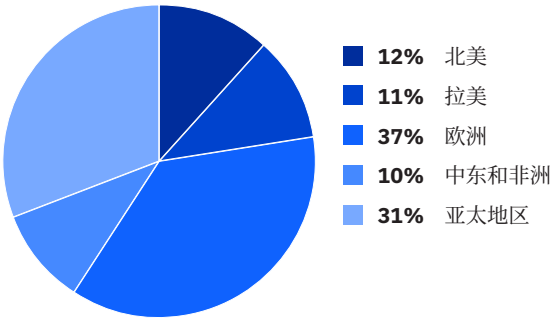
推进工业机械供应链数字化
工业机械领域的领先者企业实现数字化供应链，用于预测需求、提高可视性、改进定制服务以及减少宕机。
https://www.ibm.com/downloads/cas/RBLWKL50

在商家对商家客户互动中脱颖而出
B2B 以客户为中心的理念要求工业品企业重新思考在战略与文化、渠道、数据与洞察、技术以及组织与技能等方面所采用的方法。
https://www.ibm.com/downloads/cas/JVW8YN2B

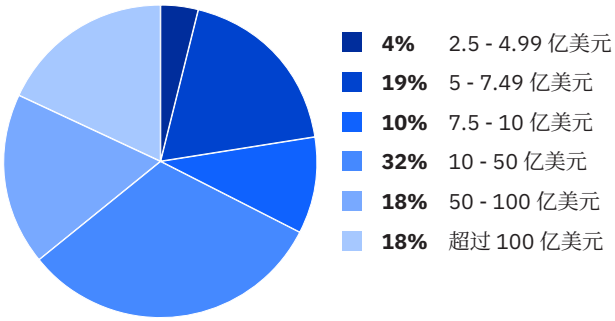
调研方法

2020 年 7 月到 9 月间，IBV 与牛津经济研究院携手合作，对全球 23 个国家或地区的 500 位工业机械行业高管开展了一项调研。500 位高管来自不同地理区域，担任不同职务，所在企业的规模也各不相同。所有数据都由受访者自己报告。

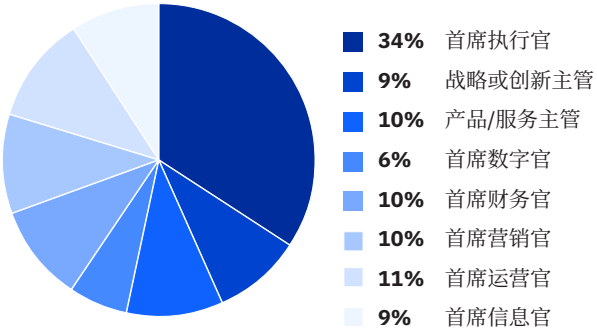
受访者（按地区划分）



受访者（按企业规模即年收入划分）



受访者（按职务划分）



备注和参考资料

1 “State of the Connected Customer.” Salesforce Research. June 7, 2019. https://www.salesforce.com/form/conf/state-of-the-connected-customer-3rd-edition/?leadcreated=true&redirect=true&DriverCampaignId=7010M000000ujR9QAI&FormCampaignId=7010M000000ujR4QAI

2 “After Sales Services: The Quest for Faster Growth and Higher Margins.” Barkawi Management Consultants. Accessed October 8, 2020. https://www.barkawi.com/fileadmin/templates/barkawi/images/Publikationen/BMC-Study-Industrial-Services-Final-Web-02.pdf

3 “Product-as-a-Service, the Shifting Model in Industrial Machinery.” FutureBridge blog. Accessed October 8, 2020. https://www.futurebridge.com/blog/product-as-a-service-the-shifting-model-in-industrial-machinery/

4 “Building Resilient Manufacturing Operations.” IDC. August 2020. https://www.ibm.com/downloads/cas/KQ1WYQG9

5 “IBM and KONE: Watson IoT Gives Lift To Innovation In Smart Buildings.” YouTube. February 22, 2017. https:// www.youtube.com/watch?v=EVbd3ejEXus

6 “Vision and strategy: Our vision is to deliver the best people flow experience.” Kone. https://www.kone.com/ en/company/vision-andstrategy/

7 “How technology supports the best people flow experience at KONE.” IBM website.January 1, 2019. https://www.ibm.com/blogs/think/be-en/2019/01/09/technology-for-best- people-flow-experience-at-kone/

8 “Fisher & Paykel: How Fisher & Paykel Connects Field Service to Brand Loyalty.” bluewolf. Accessed October 26, 2020. https://www.bluewolf.com/content/fisher-paykel

9 “OptiMine® analytics and process optimization.” Sandvik. Accessed October 26, 2020. https://www.rocktechnology. sandvik/en/products/automation/optimine-information-management-system/ “Knowledge is power. Unleash your insights.” https://www.rocktechnology.sandvik/en/campaigns/optimine/

10 Teich, David A. “IBM Augmented Reality Working To Support And Accelerate How Support Services Are Changing.” *Forbes*. April 28, 2020. https://www.forbes.com/sites/davidteich/2020/04/28/ibm-augmented-reality-working-to-support-and-accelerate-how-support-services-are-changing/#5465e9e42c56

11 “Armstrong Fluid Technology: Manage HVAC systems to optimize performance and save up to 40 percent.” IBM case study. August 2019. https://www.ibm.com/case-studies/armstrong-fluid-technology

12 “Hitachi Zosen Commences Operation of Hub of ICT Use: Hitz Advanced Information Technology Center.” Hitachi Zosen website. October 23, 2018. https://www.hitachizosen.co.jp/english/news/2018/10/003198.html

选对合作伙伴，驾驭多变的世界

在 IBM，我们积极与客户协作，运用业务洞察和先进的研究方法与技术，帮助他们在瞬息万变的商业环境中保持独特的竞争优势。

IBM 商业价值研究院

IBM 商业价值研究院 (IBV) 站在技术与商业的交汇点，将行业智库、主要学者和主题专家的专业知识与全球研究和绩效数据相结合，提供可信的业务洞察。IBV 思想领导力组合包括深度研究、专家洞察、对标分析、绩效比较以及数据可视化，支持各地区、各行业以及采用各种技术的企业做出明智的业务决策。

访问 IBM 商业价值研究院中国网站，免费下载研究报告：
https://www.ibm.com/ibv/cn

关于研究洞察

研究洞察致力于为业务主管就公共和私营领域的关键问题提供基于事实的战略洞察。洞察根据对自身主要研究调查的分析结果得出。要了解更多信息，请联系 IBM 商业价值研究院：iibv@us.ibm.com

© Copyright IBM Corporation 2021

IBM Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504
美国出品
2021 年 1 月

IBM、IBM 徽标及 ibm.com 是 International Business Machines Corporation 在世界各地司法辖区的注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的注册商标。以下 Web 站点上的“Copyright and trademark information”部分中包含了 IBM 商标的最新列表：ibm.com/legal/copytrade.shtml。

本文档为自最初公布日期起的最新版本，IBM 可能随时对其进行更改。IBM 并不一定在开展业务的所有国家或地区提供所有产品或服务。

本文档内的信息“按现状”提供，不附有任何种类（无论明示还是默示）的保证，包括不附有关于适销性、适用于某种特定用途的任何保证以及非侵权的任何保证或条件。IBM 产品根据其提供时所依据的协议条款和条件获得保证。

本报告的目的仅为提供通用指南。它并不旨在代替详尽的研究或专业判断依据。由于使用本出版物对任何企业或个人所造成的损失，IBM 概不负责。

本报告中使用的数据可能源自第三方，IBM 并未对其进行独立核实、验证或审查。此类数据的使用结果均为“按现状”提供，IBM 不作出任何明示或默示的声明或保证。

国际商业机器中国有限公司
北京市朝阳区北四环中路 27 号
盘古大观写字楼 25 层
邮编：100101

