



发展前景一片光明

医疗保健行业的数字化重塑

执行报告

数字化战略
医疗保健行业

IBM 数字化战略和互动体验服务如何提供帮助

我们既是离经叛道者，也是现实主义者，我们融合战略、技术和创造力，帮助每个客户应对挑战。我们畅想企业如何塑造未来世界，帮助客户梦想成真。我们能够从数据中发现他人未曾察觉的洞察，通过“IBM 设计思维”方法提供变革性的构想。我们的每一个战略都专注于为客户、员工和利益相关方营造终极体验。我们的所有努力都旨在带来规模化可衡量的影响。如欲了解更多信息，请访问 ibm.com/ibmix。

IBM 医疗保健如何提供帮助

IBM 医疗保健正在潜心创建各种解决方案，用于支持智能和互连程度更高的医疗保健系统，帮助临床医生提供更佳治疗，同时帮助人们做出更为明智的选择。IBM 除了在医疗保健技术研究和创新方面多有投入外，IBM 的医疗保健解决方案和咨询服务事业部还可帮助广大组织大幅提升运营效率，共同协作改进成果，整合新的合作伙伴，围绕价值核心共建更加可持续的、个性化的、以患者为中心的系统。如欲了解有关 IBM 医疗保健解决方案的更多信息，敬请访问 ibm.com/healthcare

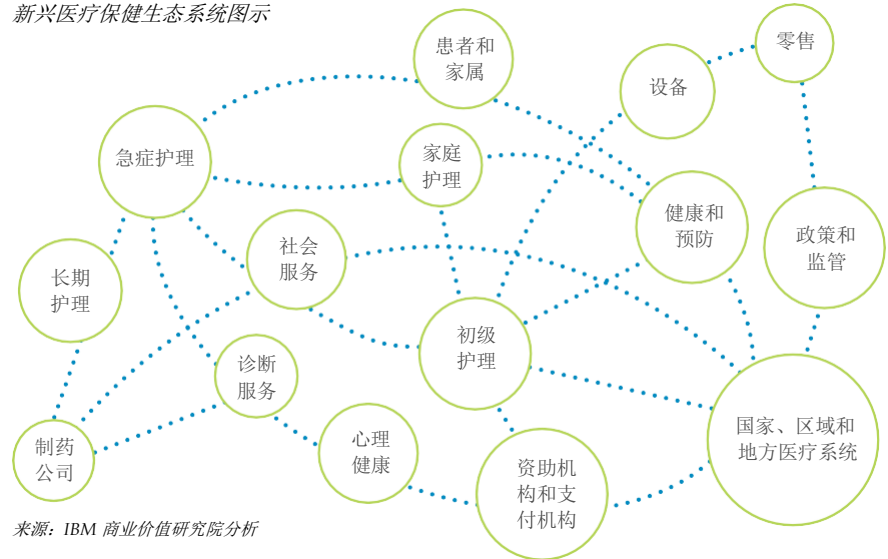
重塑医疗保健行业

直到最近，医疗保健体系和服务提供商还在专注于克服特定疾病或系统性挑战。然而，近期的全球医疗保健创新开始推动行业转型，摆脱在发生医疗问题后匆忙应对的僵化方法，转向医疗预防、管理和治疗模式。不过，这类计划还仅仅只是开始。在最新技术进步的推动下，实现无处不在的健康护理不再是梦。同时，技术进步也是实现医疗保健经济化、个性化和规模化的基础。数字化重塑可提供整合医疗保健投资与计划的发展机制和重要工具，以超乎人们想象的速度帮助及早实现这一愿景。

超自然技术力量

全球医疗保健行业正在历经巨变，堪称举世瞩目。创新技术（如人工智能 (AI)、认知计算、物联网 (IoT)、云计算、3D 打印及其他很多技术）如雨后春笋般不断涌现，各种技术相互融合，不仅转变了实现精准医疗的模式、方向和方法，还彻底革新了医疗保健的基本内涵。过去医疗保健通过一系列分散活动实现，如今演变成为集研究人员、提供机构、支付机构和监管机构于一体的生态系统，而且可以与患者、医护人员及其他各方开展个性化互动。与此同时，在新技术的辅助下，此类互动的经济性和规模化水平也将不断提升（见图 1）。

图 1
新兴医疗保健生态系统图示



来源：IBM 商业价值研究院分析



43% 的受访医疗保健企业高管表示，其所在行业与其他行业之间的界限模糊不清



54% 的受访医疗保健企业高管认为，传统行业价值链正在被新的价值模型所取代



51% 的受访医疗保健企业高管指出，竞争从各种意想不到的方向扑面而来

近年来，原本刻板保守的医疗保健行业正逐渐成为颠覆和改革中心。人口结构变化（特别是全球人口老龄化的迅速加剧）促使慢性和生活习惯疾病的发病率急剧增长，全球医疗保健体系面临的压力也显著加大。

在严峻经济形势与公共部门预算紧缩的双重作用之下，很多医疗保健机构开始转变业务和运营模式，从按服务收费转变为基于价值的付费机制，从而以更低的费用提供平价优质的护理服务。同时，这种压力逐渐蔓延至整个医疗行业，从健康倡议到急性病症和慢性疾病防治领域无一幸免。

在技术进步的大力推动下，医疗保健行业在个性化、经济高效性、可扩展性方面均有所改善，必将实现前所未有的巨大成就。然而，据预计，由于社会人口结构的变化和技术的迅速发展，熟练和半熟练医疗保健工作者将大幅减少。¹ 鉴于这一转变，医疗保健机构亟需提高工作效率，营造更优越的工作环境，提高薪酬待遇，加强员工培训并通过更具创意的方式调动员工积极性，从而保留员工以及维持拓展必要技能。

很多医疗保健机构已然开始利用最新数字技术创造新的行业价值。例如，美国加利福尼亚的医疗服务支付和提供机构 **Kaiser Permanente** 实施了一款名为 **HealthConnect** 的电子健康档案系统，旨在推动医疗研究和临床实践转型。² 同时 **Kaiser Permanente** 还另外制定计划，在新生儿重症监护室利用大数据帮助医师判断早产儿和新生儿罹患脓毒症的风险。³

在预测性分析领域，**Wellcome Trust Sanger Institute** 投入巨资提升分析和高性能计算能力，帮助研究团队更快、更好、更经济地生成分析结果，旨在帮助研究人员满足出版期限要求，提升获得资金支持的几率。⁴

百洋医药集团（总部设在北京）正在加速利用认知技术治疗癌症患者，为医生腾出更多的时间专心为患者确定最佳治疗方案。⁵ 中国的癌症患者占全球总量的四分之一，在这一背景下，这一举措的重大意义显而易见。⁶

另外，其他机构也在积极运用数字技术来大幅改善医疗保健服务体验。美国全球医疗设备公司 **Medtronic** 一直致力于开发糖尿病应用原型，预测糖尿病患者发生低血糖危险情况的时间，准确率高达 **75% 至 86%**，往往可以在出现严重医疗状况前长达三小时检测危险。⁷ 英国奥德黑儿童医院 (**Alder Hey Children's Hospital**) 开发了相关应用来缓解年轻患者的焦虑症状，儿童可以使用这款应用创建动画人物并与之互动。动画人物将扮演第三方角色，可以提出问题，表达儿童可能难以自我表达的一些问题。⁸

多伦多病童医院 (SickKids) 开发了一系列数字应用，广泛应用于治疗疼痛、关节炎和肠道疾病，同时该公司还推出了一款先进的远程医疗程序。借助与设备无关的视频会议平台，SickKids 每年平均帮助 5,000 余名儿童远程接受医疗专家会诊。⁹ 印度 Manipal Hospital Group 采用认知平台来开展肿瘤医治活动，帮助医师确定个性化循证癌症治疗方案。¹⁰

全球各地的医疗专业人士和企业高管纷纷意识到，医疗保健服务实施和管理正在发生根本性转变。IBM 联合《经济学人》智库开展的 2016 年度 IBM 商业价值研究院全球生态系统调研显示，在参与调查的 83% 全球医疗保健企业领导者中，有 43% 的受访者指出医疗保健行业与其他行业之间的界限模糊不清，54% 的受访者表示颠覆性技术的影响持续增强，传统价值链土崩瓦解，不断被取代。同时，还有 51% 的受访者强调竞争从各种意想不到的方向扑面而来。¹¹

了解自己，了解每一个人

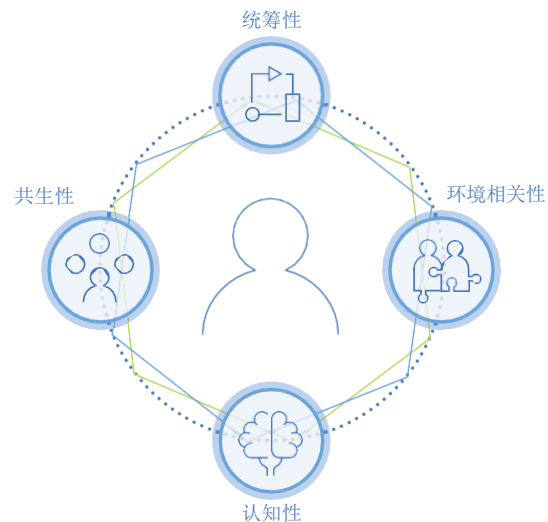
在瞬息万变的颠覆性环境中，全球医疗保健企业主管及其患者发现，在所谓的人人对人 (E2E) 经济模式下，自身可以获得最大限度的理解。E2E 经济拥有与众不同的四大特征：该模式根据业务生态系统进行统筹协调，可以立即实现无缝协作；该模式与环境相关，其中消费者及合作伙伴的体验与其特定的行动和需求息息相关；该模式具有共生性，在这种经济模式中，所有人和事物（包括患者与医疗保健服务提供机构）都相互依存；该模式具备认知性，其特点是依靠数据实现自我学习和预测能力（见图 2）。

E2E 商业环境发生了深度数字化变革。医疗创新（如计算机断层扫描 (CT) 扫描仪、核磁共振成像 (MRI) 扫描仪、X 光机和心脏起搏器）都已得到广泛普及；但事实上，相较于数字技术进步，大部分医疗保健行业的流程和运作模式发展迟缓。直到最近，在大部分国家/地区，病历及其他信息依然采用纸质形式单独保存，整个行业依然极端分散。

但在很多领域，甚至在美国这样高度分散且政治色彩浓厚的地区，医疗保健行业面临的压力越来越大，亟需采用数字技术并推动提高效率及其他性能。

图 2

人人对人经济具有四大特征



来源：IBM 商业价值研究院分析

在医疗保健行业，我们认为数字技术一直在不断发展演进：从数字化到数字化转型再到数字化重塑。在医疗保健行业的背景之下，数字化包括培养支持流程或功能的数字能力。数字检测（如 CT 扫描和 MRI）是医疗保健行业数字化的优秀典范，同时还包括另外一些管理能力，如自动计费。

医疗保健行业数字化转型则更进一步，包含了整个企业中数字功能或流程的整合 - 无论支付机构、提供机构还是其他机构皆不例外。通过引入一套数字系统和流程，实现数字化转型的医疗保健企业可以为患者提供个性化的全渠道体验。电子病历或推动医学互操作性的其他举措充分体现了近期医疗保健行业的数字化转型趋势。

医疗保健行业的数字化重塑更为全面、深入。医疗保健行业的数字化重塑意指在数字技术的帮助和支持下，对支付机构、服务提供机构及其他机构的运营模式以及与患者、消费者和其他利益相关者的互动方式进行根本性的再塑造。从最基本的层面上看，数字化重塑就是从患者至上或者以消费者为中心的角度出发，重新构思医疗保健体验的运营发展。构建或重新设计医疗保健流程并围绕保健、健康和治疗打造无缝医疗保健

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_38401

