



供给数字大脑：
利用人工智能
把今天的挑战
变成明天的机遇

目录

提取和解释数据的能力存在众多优势和机遇，但重点不只是数据的质量，还包括如何快速、可靠地处理和访问数据。

在此电子书中，我们探索了人工智能的影响，以及它是如何推动市场对更快速度和更高性能的需求的。我们还与金士顿专家一起了解了重要行业人士的想法，从而深入了解人工智能在如何改变我们的工作和生活方式，以及人工智能是如何将支持它的技术置于显微镜之下的。

目录

撰稿人

人工智能如何被用于实现改变？

利用人工智能解决现实问题

人工智能对数据增长的影响

人工智能的未来：技术进步与认知

总结

关于金士顿

页码

3

4-5

6

7-8

9

10

11



撰稿人

本电子书由四位 IT 和新兴技术领域的专家撰写。



Rafael Bloom

Rafael 在他的职业生涯中担任技术产品、营销沟通和业务发展相关高级职位。他的顾问工作重点关注技术和法规变更在组织、产品和沟通方面带来的新挑战。这项高度多样化的工作涉及多个领域的学科专业知识，包括通过设计实现信息治理与合规、数据隐私，以及广告技术、移动与 5G、人工智能和机器学习等新兴技术。



Simon Besteman

Simon 担任荷兰托管服务提供商联盟 ISPConnect 的首席执行官。作为业内杰出代表，他经常撰写关于行业和政策问题的博文、在不同大会和会议上发表主旨演讲，并参与荷兰政府关于电信、数据中心和互联网监管事宜的圆桌会议。他担任各种行业小组的委员，主要专注于教育、就业和治理领域。



David Clarke

在汤森路透“英国风险管理、合规和监管科技领域最具影响力的 30 位社交媒体思想领袖和思想家”中，David 获评为排名前 10 的影响家，并被金士顿科技评选为全球专家 50 强。David 之前曾在多家全球富时 100 指数公司担任各种安全管理职务，例如全球安全服务交付主管和安全基础设施主管。



Pasi Siukonen

Pasi 负责领导一支专家团队，在金士顿产品方面为人力资源、营销、现场销售、技术支持和客户服务等金士顿部门提供支持。他关注的主要产品是闪存和固态硬盘产品线。在 2008 年加入 Kingston Technology Europe 之前，Pasi 曾在金士顿美国加州芳泉谷总部工作，担任闪存产品测试工程师。他还曾在美国伊利诺大学芝加哥分校 (UIC) 和非营利机构美国癌症学会工作。

几年前，“大数据”一词才刚刚出现在媒体上，常常拿来谈论数据数量、多样性和速度三个重要概念。而现在，大数据已经与从数据挖掘价值的先进方法建立关联，例如预测分析和行为分析。由于这种急剧演变以及到 2023 年高达 1030 亿美元的大数据分析市场规模¹，我们现在看到市场对人工智能、机器学习和深度学习等技术的需求迅速增加，这类技术让组织能够将日益算法化的方法提升为高水平的数据分析。

那么，在应用人工智能问题上，谁一马当先呢？金融²业是对人工智能和机器学习算法投入巨资的主要行业之一。从资产价格回溯测试，到投资组合优化，再到高频交易，人工智能被应用到各个方面。在应用问题上，金融机构正在利用人工智能分析市场趋势。例如，可以设计自学习算法来优化每个新迭代的盈利性，例如评估贷款申请。

“这个领域投资人工智能和深度学习存在最充分的商业理由，这也解释了为什么他们（金融业）会一马当先。我们可以非常轻松地让优势变得可以衡量，从而实现更佳成果。”

Simon Besteman

除了影响金融业，人工智能和深度学习的优势也几乎让其他每个行业都进行规划、思考和学习。从更好地理解客户行为，到使用手机面部解锁，过去十年，人工智能开始解决了许多我们曾梦想解决的问题。随着虚拟个人助理、聊天机器人、营销自动化和语音转文本等解决方案的进步，作为人工智能分支的机器学习为此提供了进一步支持。

“据经济合作与发展组织 (OECD) 表示，人工智能在远程医疗和筛查领域扮演了重要角色，并可以帮助确定药物相互作用和研制新药。2019 冠 病毒病疫情期间，人工智能发挥了巨大作用，被用来解析和分析病历、识别高危人群，以及预测有助于达到目标疗效的最佳治法，其中包括接种疫苗和行为预测。人工智能能在医院、运输的高度暴露/高风险任务中提供协助。我们将会看到，未来几年，通过利用人工智能，医学发展将出现重大进展。”

Pasi Siukonen



医疗保健是另一个正在受到人工智能显著影响的行业，尤其值得一提的是，护理专业人员能借助人工智能更好地了解病患的日常模式和不断变化的需求。在一些时候，激增的消费类可穿戴设备和其他医疗设备会被用来检查疾病。事实上，研究表明，使用人工智能检查和解释乳房造影，速度会提高 **30** 倍，准确率则高达 **99%**³ — 大幅减少了对活组织检查的需求。

“我相信，下一个将通过实施人工智能实现彻底变革的领域将是病患护理。目前还存在一些障碍因素导致机器学习和人工智能无法在医疗保健领域全面部署，尤其是考虑到现在算法结论还需要人工验证。但有理由期待未来 24 个月内这个领域会出现重大突破。”

Simon Besteman

“人工智能和机器学习正在全面融入我们的世界。而且推进步伐不断加快，尽管是以相当低调的方式在进行，这是因为人工智能常常嵌入其他数字服务中；因此，我看到人工智能几乎对我们生活的所有方面都在产生重大影响。”

Rafael Bloom

人工智能不只是提高效率和简化繁重的任务。得益于机器学习和深度学习，人工智能应用能够近乎实时地从数据和结果进行学习。它支持对多个来源的新信息进行分析并进行相应调整，其准确性对于企业非常宝贵，也远超人类的能力。这种自优化和自学习潜力意味着，人工智能可以持续加强为企业带来的优势。

人工智能向用户提供理解和洞察能力，例如了解客户的现有习惯、看法和未满足的需求，或了解建筑物在能源使用、占地面积和客流量方面的使用情况。然后，用户可以利用这类数据更好地进行预测、规划和准备。通过添加创造性思维和同情心等人性化因素，这种强大联姻有望对各个行业的企业带来巨大影响。



通过在货运机车上运用人工智能，也可以提升效率。配备用于收集数据的传感器后，列车能够利用软件将这类信息馈送给机器学习应用。数据经过分析，并用于实时制定关于如何优化性能和预测维护需求的决策。德铁货运公司为 250 辆机车配备了性能管理软件，用于监测从刹车性能到发动机温度在内的各种数据，并表示在他们的试点项目中并表示在他们的试点项目中机车故障率降低了 **25%**⁴。

“人工智能能够解析海量数据，并以人类无法企及的方式建立关联。”

Rafael Bloom

正如上文所述，在医疗保健领域，人工智能为诊断和治疗方案带来了无限潜力。此外，在消费者健康应用中运用人工智能和医疗物联网 (IoMT)，有助于鼓励更健康的行为，并让消费者更好地掌控自身健康。从诊断角度看，IBM 的 Watson 可以审阅并存储海量的医学信息，速度远超人类。而 Google 的 DeepMind Health 则与研究人员、医学专业人士和病患合作，致力于通过整合机器学习和系统神经科学解决现实医疗保健问题。结果就能将强大的学习算法构建到模拟人类大脑的神经网络中。

“人工智能将有助于拓展计算机系统的能力极限。例如，我们将会看到量子计算技术得到应用，用于加速改善自然语言处理 (NLP)，这将为实现更出色的工具铺平道路 - 今后通信设备（手机、聊天）上的在线低延迟翻译或自动语音识别功能将更有效。人工智能将有助于解决尚不存在的问题。智能的自学习、自足自立功能将开始融入越来越多原本由人控制的设备和工具。”

Pasi Siukonen



IDC 预计，我们创建和使用的数据量将从 2019 年的 40 ZB 左右增至 2025 的 175 ZB - 这是 2019 年所产生数据量的四倍多⁵。到 2022 年，全球大数据和商业分析市场的年收入预计达到 2743 亿美元⁶。

毫无疑问，人工智能与数据增长密切相关。由于下个十年将由数据主导，这意味着，组织成功与否取决于他们如何利用人工智能等技术来收集、使用和普及数据分析。因此，要实现它的真正潜力，关键在于采用最新 CPU/GPU、新一代内存和 NVMe 固态硬盘打造适合目的、面向未来的基础架构。

“就眼下而言，我们唯一可行的方法是：收集并存储尽可能多的数据，然后从中挖掘真金。”

Simon Besteman

这是企业转型的关键点，组织必须拥抱变革，并对其投资。

让我们以可预测性维护领域为例，这项工作需要从一家企业的整个安装基础收集所有相关数据，并将数据存储在云中，然后一遍又一遍地处理来自海量数据集的数字。随着产生和存储的数据超越以往任何时候，对这种高效、有效和精确处理的需求从未如此重要。

同样，可预测性分析是推动人工智能市场发展的另一个强大流程，它不仅仅能理解历史数据。通过生成能够深入了解情况的有用洞见，人工智能可以提出针对特定情境的改善意见。融入领先、创新算法的解决方案可以解决最棘手的问题，并帮助用户制定最为明智的好决策。





当然，随着大数据爆炸的继续，人工智能和机器学习角色的重要性也越来越大。今年，预计每个人每秒产生 1.7 MB 的数据⁷ - 您可以想象整个组织及其客户数据库也在发生同样的事情。这自然需要深入研究数据并能够解释其中的意义，尤其是在理解人类行为方面。这就需要通过 CPU/GPU 或内存提高数据处理的能力和效率，进一步增强了数据解释的质量。

“我的第一部数码相机购于 2002 年，拥有 320 万像素，配备的小巧 SD 卡可存储 90 -100 张照片。今天，这些数值看起来少得可怜。放眼望去，数据量在短时间内出现了指数级增长。”

随着新应用持续推动对更多数据和更高性能的需求，市场对可靠存储大量数据的需求从未停止过。人工智能技术的成熟既是这种情况的产物，也是进一步增长的催化剂，因此有如此多的人工智能任务属于数据和内存密集型。”

Rafael Bloom

要在竞争中脱颖而出，组织首先需要了解如何正确管理和存储他们的数据，进而要了解如何利用人工智能和机器学习，以针对影响绩效的客户、竞争对手、供应商和市场行为收集相关的隐蔽知识。因此，随着市场带来越来越多的复杂应用，快速、可靠的固态硬盘对于支持这种水平的增长至关重要。

“我们可以说数据使用量必将出现增长，而我们可以多大程度上使用数据将取决于数据是否满足有用性标准。按 Daniel J. Boorstin 的话说，“探知求新的最大阻碍，非是我等愚昧无知，而是对学问心怀虚妄。”

David Clarke

也就是说，只有数据“质量高”，对数据的使用才有效用。在这方面，更重要的是利用数据形成知识；换句话说，如果未来可以预测，数据就变成了知识，而不只是数据。根据 Deming 的知识标准，关键是数据能否帮助我们预测，而不是我们是否发现真理⁸。

“ 总之，在诸多方面，2020年只不过加速了无论如何都会发生的一些趋势。我一直认为，技术能够消除距离这个商业运营的阻碍因素，而通勤减少和居家办公增加则是这种能力的自然延伸。促成这一改变的是一场疫情，而不是技术存在本身。”

Rafael Bloom

我们还处在一场新技术革命的起点，而技术的很大一部分已经存在。我们使用只会随着时间推移而改善的创新，随着在上文所述的一些领域已取得的成果变得更加明显，实施也将变得更加广泛。

展望未来，在经历2020年一系列事件后，预测未来看起来是一件几乎无法完成的任务。虽说如此，在许多情况中，正是这场全球疫情加速了已在准备之中的计划和方案。为了转变、适应和生存，数字化转型势在必行。当然，随之而来的是为人工智能、机器学习和深度学习等技术的应用准备系统、人员和流程的能力。

“ 不过，就认知而言，我认为许多人尚不了解人工智能的真正意义所在，因此我们需要进行宣传教育。人工智能能够制定改变人生的决策——例如，我的抵押贷款会获得批准吗，我能获得保险吗——因此，我担心的是，人们有时在特定目的中利用人工智能的原因仅仅是因为他们能这么做，而不是因为这是好主意。”

Rafael Bloom

人们普遍认为，人工智能和大数据仍将是数字世界最具潜力的颠覆性组合之一。随着全球数据继续以指数级增长，人工智能功能会紧随其后，其深远影响会变得日益清晰，普及率与日增长。不过，5G等一些技术必将以有意义的方式对我们利用人工智能的能力产生重大影响。这主要因为将有大量真实数据用于引入和学习目的。

而且，随着更多设备开始互连、人工智能获得广泛实施，数据量可能会由于过于庞大而无法轻松传输。

“ 我们使用的数据量增长如此之快，导致我们将使用地球上多数电力支持IT设备。我们必须寻找更明智的方法，利用与最终用户更相关的更小数据集实现期望的结果，从而确保数据可控。”

Simon Besteman



不可否认，人工智能、机器学习和企业数据分析将迎来一个激动人心的十年。但要应对这些挑战，您的组织必须预测人工智能必然带来的使用量增长，并准备好自己的处理能力和数据存储技术。这样，您将为未来的工作场所铺平道路，准备好利用人工智能的优势，并帮助您的企业快速适应、获取可推动创新的洞见，以及在持续动荡的世界中实现竞争优势。

1. Techjury - <https://techjury.net/blog/big-data-statistics/#gref>
2. O'Reilly - <https://www.oreilly.com/radar/ai-adoption-in-the-enterprise-2020>
3. Wired - <https://www.wired.co.uk/article/cancer-risk-ai-mammograms>
4. IFC - <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/7c21eaf5-7d18-43b7-bce1-864e3e42de2b/EMCompass-Note-75-AI-making-transport-safer-in-Emerging-Markets.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mV7VCeN>
5. ItProPortal - <https://www.itproportal.com/features/ai-digital-skills-and-data-growth-dominate-the-analytics-agenda-in-2020/>
6. Statista - <https://www.statista.com/topics/1464/big-data/>
7. Techjury - <https://techjury.net/blog/big-data-statistics/#gref>
8. The Deming Institute - <https://deming.org/management-is-prediction>





关于金士顿

30 多年来，金士顿一直致力于为企业环境制造屡获殊荣的数据存储和内存解决方案，带来一致、可靠的产品性能。我们具备知识、敏捷性、长久寿命和产品，让数据中心和企业能够应对新兴的人工智能、5G、物联网和边缘计算带来的挑战与机遇。

了解如何借助金士顿科技准备您的数据中心并优化您的存储，金士顿是当今财富 500 强公司 IT 骨干不可或缺的可靠合作伙伴。

©2021 Kingston Technology Far East Corp. (Asia Headquarters), No. 1-5, Li-Hsin Rd. 1, Science Park, Hsin Chu, Taiwan.

保留所有权利。所有商标和注册商标均为各所有人之财产。

#KingstonIsWithYou