
2020年十大突破性技术——《麻省理工学院技术评论》发布

作者：周舟 来源：新华网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/topnews/8462.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

新华社华盛顿2月26日电(记者周舟)全球知名科技评论期刊《麻省理工学院技术评论》26日发布2020年“全球十大突破性技术”，量子霸权、人工智能筛选分子、数字货币、超个性化药物等入选。

今年榜单中两项技术与量子科学有关。其中，美国谷歌公司领衔的团队于2019年10月宣称成功演示“量子霸权”，使一个包含53个有效量子比特的处理器花费约200秒完成当前最强超级计算机1万年才能完成的计算任务。尽管美国国际商用机器(IBM)公司对谷歌的说法提出了质疑，但这仍是一个里程碑式的提升。

人工智能技术

同样占据2个席位，表现出向实用化和小型化发展的趋势。2019年9月，加拿大多伦多大学和一家人工智能药物研发公司——因西利科医药公司通过合成人工智能算法发现多种候选药物，具有速度快和成本低等特点。而微型人工智能的发展使设备无需与云端交互就能实现智能化操作，有望使医学影像分析、自动驾驶汽车等新应用成为可能，还有利于保护隐私。

美国波士顿儿童医院研究团队为患有独特基因突变引发疾病的小女孩米拉·马科韦茨量身定做了一款药物，证明超个性化药物能为治疗罕见病提供新的可能性。

今年入选的10项突破性技术还包括荷兰代尔夫特理工大学团队正在利用量子技术建设的防黑客互联网;5年内有望上市的多个新型抗衰老药物;美国太空探索技术公司正在建造的“星链”卫星互联网;美国脸书公司推出的基于区块链的加密数字货币“天秤币”;可在人口普查中更好保护公民隐私的“差分隐私”技术和可更加准确判别气候变化影响的归因方法。

自2001年起，《麻省理工学院技术评论》每年发布“全球十大突破性技术”，关注技术的商业应用潜力以及对人类社会和生活的重大影响，被认为是投资和技术应用领域的风向标。这份榜单曾精准预测了脑机接口、智能手表、癌症基因疗法、深度学习等诸多热门技术的崛起。

以下为2020年十大突破性技术：

一、无法入侵的互联网



基于量子物理学的互联网将很快实现固有的安全通信。代尔夫特理工大学的斯蒂芬妮·韦纳(Stephanie Wehner)领导的一个团队正在建立一个完全通过量子技术连接荷兰四个城市的网络。通过该网络发送的消息将无法破解。代尔夫特网络将是第一个使用量子技术从头到尾在城市之间传输信息的网络。

二、超个性化医学

正在设计新药来治疗独特的基因突变。

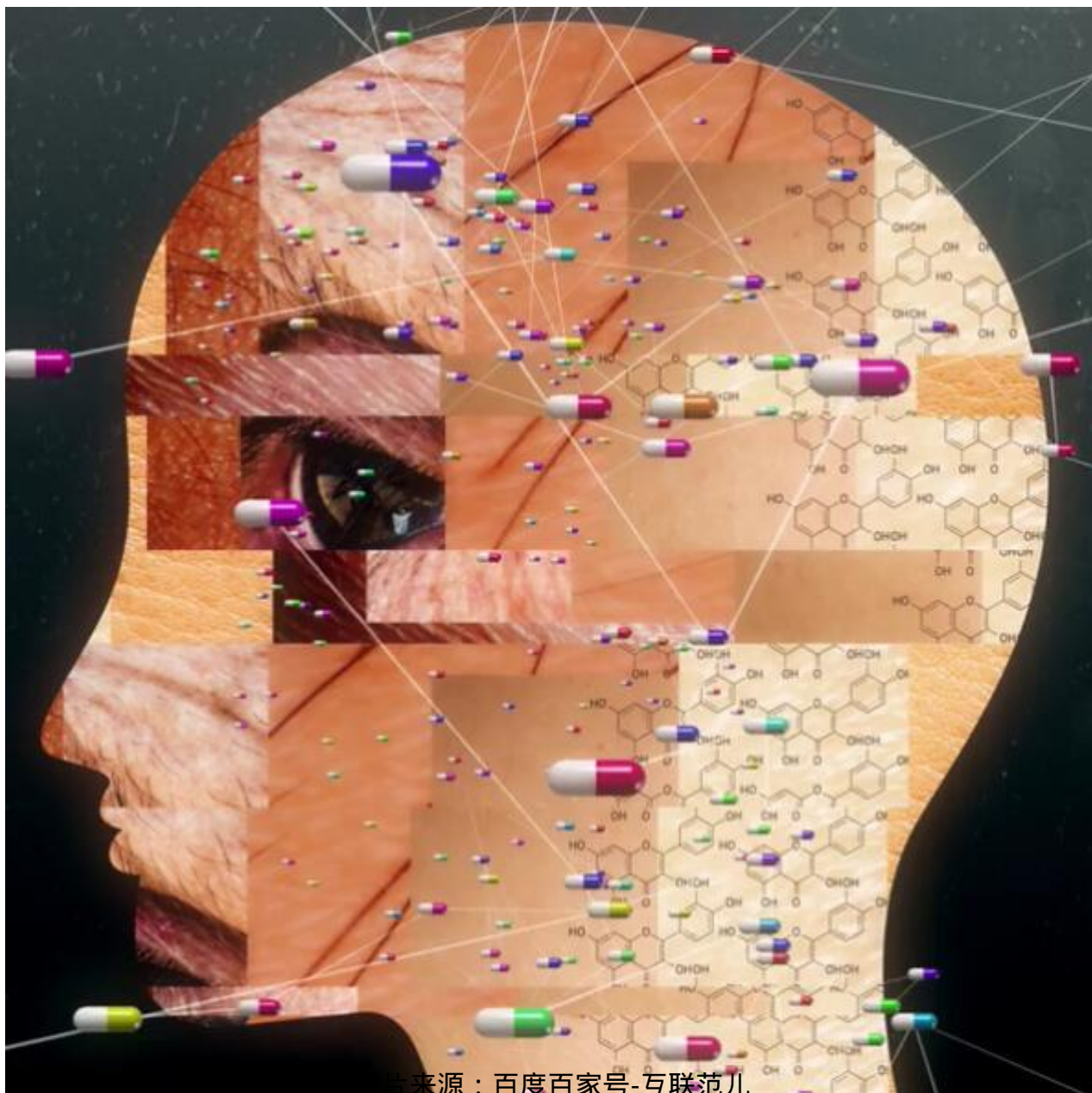
新药可能采取基因替代，基因编辑或反义(米拉所接受的类型)的形式，一种分子擦除剂，可擦除或修复错误的遗传信息。这些治疗的共同点在于，它们可以以数字方式且以数字速度编程，以纠正或补偿遗传性疾病，即DNA字母。

三、电子货币

数字货币的兴起对金融隐私产生了巨大影响。

中国有望成为第一个发行其货币数字化版本的主要经济体，以替代有形现金。

四、抗衰老药



图片来源：百度百家号-互联范儿

通过靶向体内自然衰老过程来尝试治疗疾病的药物已显示出希望。

新型抗衰老药物的第一波已经开始人体测试。这些药物不会让你长寿，而是旨在通过减缓或逆转基本的衰老过程来治疗特定疾病。

这些药物称为senolytics，它们通过去除随着年龄增长而积累的某些细胞而起作用。被称为“衰老”细胞，可产生低水平的炎症反应，抑制正常的细胞修复机制，并为邻近细胞创造毒性环境。

五、被AI发现的分子

科学家已经使用AI来发现有前途的类药物化合物。

可以转化为可能挽救生命的药物的分子世界令人难以置信：研究人员估计其数量约为10⁶⁰。这比太阳系中的所有原子还多，提供了几乎无限的化学可能性-如果只有化学家才能找到有价值的原子。

现在，机器学习工具可以利用信息来探索现有分子及其性质的大型数据库，从而产生新的可能性。这样可以更快，更便宜地发现新的候选药物。

六、卫星超级星座

发射和运行成千上万颗卫星。

可以将宽带连接传送到互联网终端的卫星。只要这些终端机能看清天空，就可以将Internet传送到附近的任何设备。自从人造卫星发射以来，仅十年之内，SpaceX就希望向地球发送的卫星比人类发射的卫星多4.5倍。

七、量子至上

Google提供了量子计算机优于传统计算机的第一个清晰证据。

量子计算机已经运行了几年，但仅在某些条件下它们才能胜过经典计算机。谷歌在十月宣称了这种“量子至上性”的首次证明。一台具有53个量子比特的计算机(量子计算的基本单位)，在三分鐘的时间内完成了一次计算，根据Google的估算，这将使世界上最大的超级计算机花费10000年，或15亿倍的时间。这是一个里程碑，而且每增加一个量子位将使计算机的速度提高一倍。

八、微型AI

现在，我们可以在手机上运行强大的AI算法。

人工智能存在一个问题：为了构建更强大的算法，研究人员正在使用越来越多的数据和计算能力，并依赖于集中式云服务。这不仅产生令人震惊的碳排放量，而且限制了AI应用程序的速度和隐私。

但是小型AI的反趋势正在改变这一趋势。科技巨头和学术研究人员正在研究新的算法，以缩小现有的深度学习模型，而又不会失去其功能。同时，新一代的专用AI芯片有望将更多的计算能力整合到更狭窄的物理空间中，并以更少的能量训练和运行AI。

九、差异隐私

一种衡量关键数据集隐私的技术。

差异隐私是一种数学技术，通过测量添加噪声后隐私增加了多少，从而使此过程变得更加严格。苹果和Facebook已经使用该方法来收集汇总数据，而无需识别特定用户。

十、气候变化归因

研究人员现在可以发现气候变化在极端天气中的作用。

在过去的几年中，科学家进行了更多的极端天气归因研究，并且快速改进的工具和技术使其变得更加可靠和令人信服。

结合了先进技术，这已经成为可能。首先，冗长的详细卫星数据记录正在帮助我们了解自然系统。而且，增强的计算能力意味着科学家可以创建更高分辨率的仿真并进行更多的虚拟实验。

这些以及其他方面的改进使科学家能够以越来越高的统计确定性指出，全球变暖经常加剧了更危险的天气事件。

通过将气候变化的作用与其他因素区分开来，研究告诉我们我们需要准备什么样的风险，包括预期会发生多少洪灾，以及随着全球变暖加剧，热浪将如何加剧。如果我们选择聆听，它们可以帮助我们了解如何为气候变化的世界重建城市和基础设施。

更多 科研头条 请访问 <https://www.iikx.com/news/topnews/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发