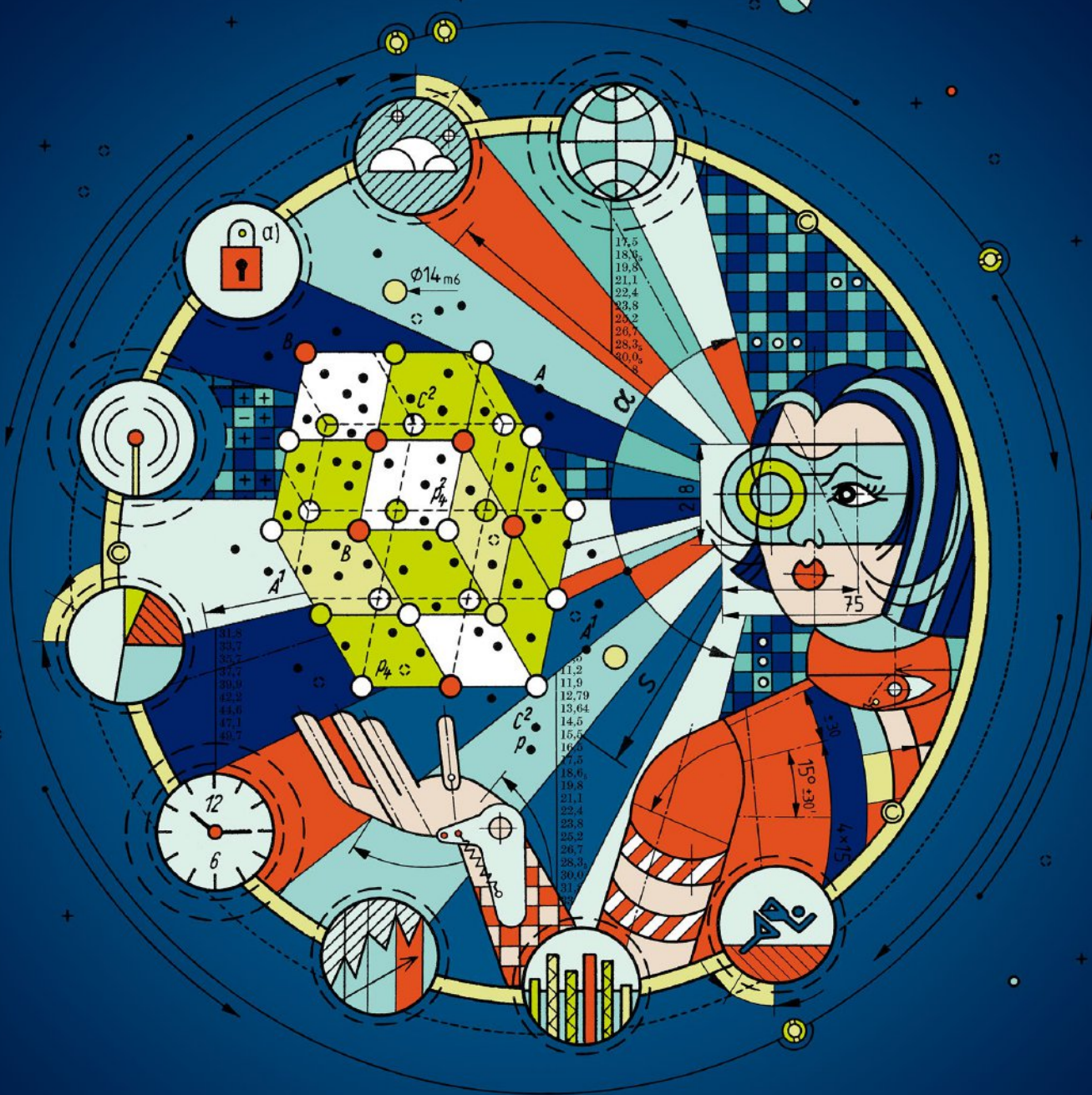




2021科技、传媒和电信 行业预测

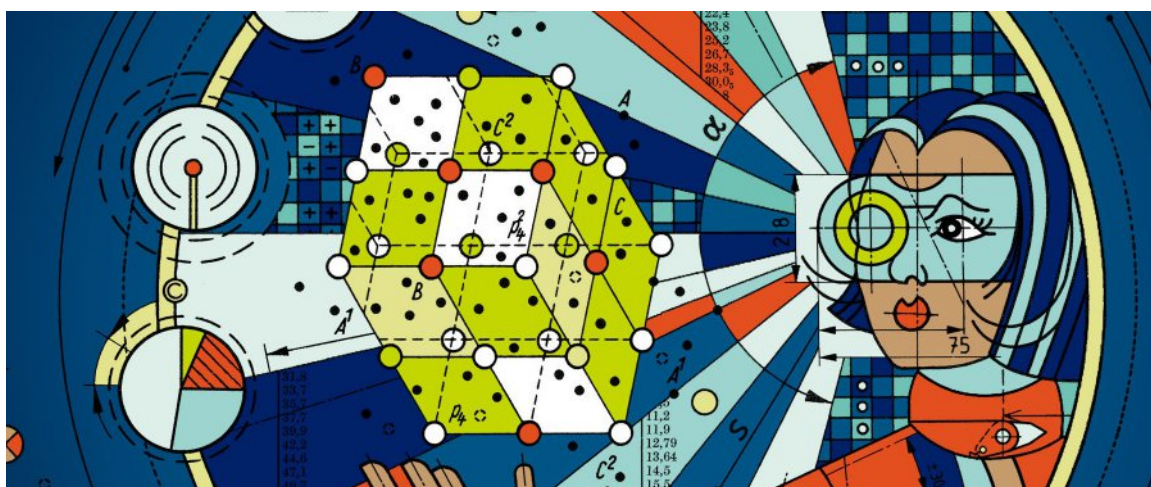
德勤科技、传媒和电信行业汇聚了全球最顶级的行业专家，组成全球最大的专业团队之一，协助各类形态和规模的企业在数字化时代蓬勃发展，成就辉煌。德勤科技、传媒和电信行业专家致力于为企业提供丰富的定制化服务，帮助他们顺应变革趋势，抢占行业先机，所服务的客户遍布全球，覆盖全价值链。敬请联系作者或访问www.deloitte.com，了解更多信息。

目录

前言	2
走向智能边缘	4
云迁移预测	14
5G对健康无害	24
新一代无线接入网	36
女子体育的兴起	50
超量化运动员	66
电视开启新纪元	78
虚拟连接现实	96
视频问诊爆发增长	104

前言

新冠疫情下,TMT行业格局催生颠覆



新冠疫情是2021年无法避开的话题。2021年科技、传媒和电信行业预测中所有主题皆在疫情方面有所延伸。我们希望2021年我们告别疫情,更专注发展未来。

科技、传媒和电信生态系统中,观测者一直重复着:“疫情使得我们在短短的5个月经历了5年的变化。”新冠疫情非我们所愿,但它也是催化剂,推动了科技、传媒和电信行业格局的改变。

催化剂可以加快化学反应。有时,仅仅少量的催化剂就会引发巨变。同样,2019新型冠状病毒,虽大小仅为100纳米,重量仅为1毫克的万分之一,却已然催生了科技、传媒和电信行业中多领域的改变。

其中一些改变极速发生。云迁移、视频问诊、以及走向智能边缘在2019年已然萌生,疫情竟使其发展可以加速数年甚至数十年。我们预计,这三大领域在2021年将迎来加速变革。

虽受影响程度不同,但科技、传媒和电信行业的其他部分也因疫情而发生改变。未来女子体育运动可能会受到禁聚令的影响。由于疫情使得活动受限,大家看视频的时间增加,8K电视浪潮可能会加速来袭。在新冠疫情导致面授困难时期,数字现实头盔可以帮助企业,学校进行线上员工培训和学生教育。不明背景下错误信息泛滥以及5G危害健康的谣言激增。运动员的超量化可能使得体育比赛的观赏性在人们无法进入体育场的环境下更受关注。

快速变化当然并非总是正向的。但很多受疫情促进的趋势很可能让世界变得更加美好。男子体育和女子体育业务的差距缩小，就结果来说是好的。发达国家在疫情期间实现的视频问诊技术，很可能为偏远地区和发展中国家带来更多更好的医疗服务。云和开放式虚拟化未来移动网络解决方案的更广泛应用，将使得软件和蜂窝服务更便宜，令更多人乃至全球从中受益。

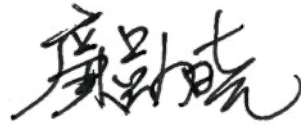


林国恩

科技、传媒和电信行业领导合伙人

在化学反应中，去除催化剂，则反应速度会比较慢。疫情结束后，我们正经历的变革、颠覆和创新会陷入停滞吗？新冠带来的行业变革加速是否会成为长期或者永恒的主题呢？

欢迎来到2021年科技、传媒和电信行业预测！



廉勋晓

科技行业领导合伙人



走向智能边缘

边缘计算和智能化将推动科技与电信行业发展

Chris Arkenberg, Ariane Bucaille, Sanket Nesargi, Dan Littmann, and Jeff Loucks

智能边缘由数十年的仪表化、自动化和连接技术发展而来，正日渐成熟并演进为一系列革命性的技术能力，并推动全球一些最大的科技和通信企业转型发展。对此市场预期迥异，¹德勤预测到2021年，智能边缘的全球市场规模将扩大至120亿美元，且保持35%左右的复合年增长率。²电信企业为5G网络部署智能边缘、超大规模云服务提供商优化其基础设施和服务产品，都是推动这一增长的主要动力。这些高度资本化的企业将率先创建用例和最佳实践，为各行各业的企业迈向智能边缘奠定基础。到2023年，预计将有70%的企业将采用边缘计算执行数据处理。³正如一家领先的GPU制造商所言：“我们将进入一个全新时代，创建一个规模比目前大数千倍的互联网。”⁴

尽管面临种种挑战和阻力，我们仍然相信智能边缘将改变计算领域的格局，并推动全球最大的科技公司实现新一代的连接技术和运营效率。通过让强大的计算能力贴近数据产生和消耗的位置，智能边缘可激发更大潜力，在自动驾驶汽车、虚拟现实和物联网等各个领域实现速度更快、成本更低、更安全可靠的运行，加速推进第四次工业革命。⁵

什么是智能边缘？

智能边缘由先进的无线连接、紧凑的处理能力和人工智能共同组成，并部署在使用和生成数据的设备附近。⁶智能边缘代表着在云计算、数据分析和人工智能的加持下，工业监控、自动化生产、效用管理以及电信领域的发展演变与趋势融合。通过将云计算、数据分析和人工智能技术部署在需要快速分析并处理数据的设备附近，实现对数据的直接处理，或过滤之后仅将最重要的数据传输至核心。尤其值得一提的是，智能边缘可将云技术引入远程操作，极大地提升操作性能。

人工智能的崛起离不开计算技术的发展，而这两者正是推动半导体行业发生结构性转变的关键动力。⁷图形处理单元（GPU）已经在向数据中心迁移，而专用的人工智能芯片正延伸至边缘（涵盖设备），以即时处理输入的数据。⁸通过先进的连接技术——5G和Wi-Fi 6，往往是两者并用——将上述各项关联起来，再借助虚拟化技术在一个由多种动态组件构成的网络上实现服务从云端到边缘的

无缝运行。由此可见，智能边缘战略的有效规划和实施需要多个生态系统提供者的合作与协调。

人工智能的崛起离不开计算技术的发展，而这两者正是推动半导体行业发生结构性转变的关键动力。

智能边缘的兴起可能将推动服务架构的演变，促使其更注重地点、去中心化并更加分散。智能边缘并不会取代云端或数据中心，而是成为“云端到边缘”整体架构的一个组成部分。⁹就一项服务而言，部分组件将在集中化云端运行，其他的在数据中心运行，更多的则是在传感器阵列、自动驾驶汽车甚至数十亿机器端点的边缘运行。数据操作过程中不同步骤所采用的计算方式、操作地点，以及相关操作对连接技术和速度的不同要求，都有可能改变服务架构，以根据需求来分布组件。

然而，还有诸多挑战有待克服。技术标准和最佳实践尚未形成，互操作性和安全性方面的问题也将日益凸显。目前的智能边缘结合了电信企业、超大规模业者和技术提供商的解决方案，需要跨多个领域进行协调与整合才能有效实施。如何分工？如何让各方充分发挥自己的能力？谁来为市场其他各方提供最佳的端到端解决方案？这些问题的答案可能会影响未来数年的格局。

智能边缘的重要性

对于需要数据驱动用例的企业，智能边缘可提供下列关键能力：¹⁰

- 提高带宽的使用效率和网络可见性，从而降低成本
- 降低对广域网 (WAN) 的依赖将导致连接不良、不可靠甚至丢失，智能边缘可应对此类情况
- 通过将更多数据保留在本地，而无需通过网络将其传输至核心，加强对数据分类、标准化、驻留和隐私的管控
- 支持低延迟用例和快速响应时间
- 提高自动化和数据自治水平

有了上述能力，智能边缘就可以提高各项操作的可见性，支持更快的数据分析和实时响应，提升自动化水平并构建更动态的系统。某些微服务需要很低的延迟和高安全性，例如用于设备访问的面部识别，则可以在边缘执行，而无需去云端。这有助于实现更紧密的决策环，降低网络传输的成本和安全风险：边缘可以向核心发送最重要的数据，核心则可以管控边缘。

智能边缘可以支持大规模的转型解决方案，以此推动制造业、物流业、机器人技术、移动出行和消费类电子产品领域实现重大发展。¹¹以供应链为例，智能边缘可以让其从相对脆弱的线性系统转化为可编程、快速响应和自适应的数字网络，通过自我重组来应对不断变化的需求和连接中断。¹²另一方面

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_749

