

预测|FORECAST

2017年十大战略科技发展趋势

●文 /Gartnerinc

全球领先的信息技术研究和顾问公司 Gartner 近日重点介绍了对大多数企业具有战略性意义的 2017 年重大科技发展趋势。

Gartner 将战略科技发展趋势定义为具有巨大颠覆性潜力、脱离初期阶段且影响范围和用途正不断扩大的战略科技发展趋势；这些趋势在未来 5 年内迅速增长、高度波动、预计达到临界点。

Gartner 副总裁兼院士级分析师 David Cearley 表示：“2017 年十大战略科技发展趋势

为 Gartner 的智能数字格网（Intelligent Digital Mesh）提供了舞台。前三大趋势体现了‘智能无处不在’，数据科学技术和方法将如何不断演化，向着高级机器学习和人工智能发展，进而将智能物理和基于软件的系统应用于学习和自适应编程。紧随其后的三个趋势以数字世界为主，物理和数字世界正在变得密不可分。最后四个趋势则提供了智能数字格网所需的平台和服务网络。”

01 人工智能和高级机器学习

人工智能（AI）和高级机器学习（ML）由许多科技和技术（如：深度学习、神经网络、自然语言处理 NLP）组成。更先进的技术将超越基于规则的传统算法，创造能够理解、学习、预测、适应，甚至可以自主操作的系统。这就是智能机器变得“智能化”的原因。

Cearley 认为：“应用人工智能和高级机器

学习将催生一系列智能化功能，包括物理设备（机器人、无人驾驶汽车和消费电子）以及应用和服务（虚拟个人助理 VPA 和智能顾问）。很显然，这些功能将作为新一类智能应用和物件而呈现，为广泛的网络设备和现有软件和服务解决方案提供嵌入式智能。”

02 智能应用

VPA 等智能应用将执行人工助手的一些功能，将日常任务变得更容易（例如：将电子邮件进行优化排序），以及提高用户效率（突出最重要的内容和互动）。虚拟客户助理等其他智能应

用程序将更加专注于销售和客服等领域的任务。因此，这些智能应用有可能改变工作性质和工作场所的结构。

Cearley 指出：“未来 10 年，几乎每个应

用和服务都将包含一定的人工智能。这将成为一种长期发展趋势，不断发展和壮大人工智能和机

器学习应用和服务。”

03

智能物件

智能物件 (Intelligent things) 是指超越执行刚性编程模型的物理物件，利用人工智能和机器学习实现高级行为，与周围环境和人类更加

自然地互动。随着无人机、无人驾驶汽车和智能家电等智能物件不断普及，Gartner 预计单独的智能物件将发展为协作的智能物件模型。

04

虚拟和增强现实

沉浸式技术，如虚拟现实 (VR) 和增强现实 (AR)，将改变人与人、人与软件系统的互动方式。

Cearley 认为：“到 2021 年，沉浸式消费和商业内容、应用程序的市场格局将发生巨大变化。VR 和 AR 功能将与数字格网合并，形成一个更加无缝的设备系统，提供超级个性化和互相关

联的应用和服务，精心编排用户收到的信息流。融合多个移动、可穿戴设备、物联网与大量传感器的环境将扩展沉浸式应用，使其远胜单独和单人体验。房间和空间将与物体互动，最终它们将通过格网连接并与沉浸式虚拟世界一起工作。”

05

数字孪生

数字孪生 (Digital Twin) 是物理事物或系统的动态软件模型，它依赖传感器数据理解其状态，对变化做出响应，改进操作，增加价值。数字孪生包括一个由元数据（如：分类、组成和结构）、条件或状态（如：位置和温度）、事件数据（如：时间序列）和分析（如：算法和规则）形成的组合。

三到五年内，数以亿计的物件将由数字孪生呈现。企业将利用数字孪生主动修复和规划设备服务、设计制造流程、操作工厂、预测设备故障或提高运营效率以及改进产品开发。因此，数字孪生最终将成为技术人员与传统监测设备及控制（如：压力计和压力阀）组合的代理。

06

区块链和分布式分类帐

区块链 (Blockchain) 是一种分布式分类账 (Distributed Ledgers)，价值交换交易（以比特币或其他代币计算）按顺序分组成块。每个区块链接到前一个块，使用加密的信任和保证机制，

在对等网络进行记录。区块链和分布式账本概念正在获得人们的关注，它们为改变行业运营模式带来了希望。虽然目前的卖点还是以金融服务行业为主，但是其应用前景广泛，包括：音乐发行、

身份验证、所有权登记和供应链。

Cearley 表示：“分布式分类帐将极有可能

引发变革，但大多数计划仍处于初期的 Alpha 或 Beta 测试阶段。”

07 会话系统

目前，会话界面的重点是聊天机器人（Chatbot）和支持麦克风的设备（如：扬声器、智能手机、平板电脑、个人电脑和汽车）。然而，数字格网拥有一系列不断扩展的端点，人们通过这些端点访问应用程序和信息，或者与他人、社

交群体、政府和企业进行互动。设备网已不再局限于传统的台式计算机和移动设备，它涵盖人类可能与之交互的各类端点。随着设备网不断发展，连接模型将进一步扩展，设备之间更大的协作互动将会出现，为连续的环境数字新体验奠定基础。

08 格网应用和服务架构

在格网应用程序和服务架构（MASA）中，移动应用程序、网络应用程序、桌面应用程序和物联网应用程序将链接到广泛的后端服务网，创建被用户视为“应用程序”的内容。该架构可封装服务，在多级别、跨企业边界使用人工智能，从

而平衡对于服务灵活性和扩展性的需求，同时组织和重启各种服务。MASA 能使用户获得一个针对数字格网（如：电脑、智能手机、汽车）中目标端点的优化解决方案，以及他们在这些不同信道上切换时的连续体验。

09 数字技术平台

数字技术平台为数字企业提供基本的构建模块，成为数字业务的关键推动要素。Gartner 确定了实现数字业务新功能和商业模式的五个要点——信息系统、客户体验、分析和智能，物联

网和业务生态系统。每个企业都将建立一些由这五个数字技术平台组成的平台。这些平台为数字业务提供基本的构建块，将成为数字业务的关键推动力。

10 自适应安全架构

智能数字格网和相关数字技术平台与应用架构将创造一个越发复杂的安全世界。Cearley 认为：“成熟的安全技术应作为确保物联网平台的基准。监控用户和实体行为是物联网中尤其必要

的一项重要补充，然而，物联网边界是许多 IT 安全专业人员产生薄弱领域的新前沿，因而经常需要新的补救工具和流程，而建立物联网平台必须将这些因素考虑在内。”

科技