

## 检索并归纳国内外的新技术新趋势

### I、计算机领域重大事件 IBM—Watson

#### 一、IBM：数字化变革——为截然不同的未来做好准备

技术颠覆：过去和现在

回顾 1978 年，个人电脑、移动电话和互联网尚处于雏形阶段。这些强大的颠覆性创新塑造了我们当前生活的社会，并且经过几十年时间才发挥出全面的影响力。如今，技术变革的速度远远超过以前。随着这些新技术的发展和成熟——不但速度更快，而且影响更深远，我们将迎来另一场变革。

——社交媒体爆炸。

尽管会增加控制和隐私问题，但协作和信息共享也激发了新的价值创造模式。

“社交”已经能够创造收入，并且从 .com 趋势向共享的平台和共享的业务模式演变。Groupon(团购公司)和个人对个人借贷(向个人借贷，而不经金融中介)是团购和收入分享模式的例子，推动了共享经济的形成。

——移动革命。

移动性和小型化改变消费者体验的能力不断更新，例如更多地使用基于位置的服务提供全球定位系统(GPS)和有针对性的零售促销。采用移动钱包的全新支付生态系统将货币转变为数字形式。移动设备的小型化使其从手掌大小转变为可穿戴设备，包括运动追踪器(实现无线运动追踪)和 Samsung Galaxy 设备(接收文本和电子邮件)。

——分析。

先进的分析可从大数据中提取更深入的商业智能和消费者洞察，生成描述性和预测性的信息。内部和外部数据源现在可以整合在一起，而且服务可以根据消费者数据而实现高度个性化，例如美国运通最近与 Twitter 结成合作伙伴。

——云能力。

云能力允许个人和企业以新的模式进行协作，并且有助于跨平台的数据分析。这些新互动方式的例子包括以订阅方式接入企业应用(例如 AdobeCloud)跨平台按需获得内容(例如 Netflix)，以及无界限的计算(虚拟协作空间)。

——对截然不同的未来的展望

上述技术和社会的变革使卓越客户体验的承诺得以兑现。随着行业的融合，包含多个组织、职能和行业的全新生态系统将随之出现，从而创造新的卓越体验。

#### 二、IBM Watson 是什么？

IBM Watson 是认知计算系统的杰出代表，也是一个技术平台。认知计算代表一种全新的计算模式，它包含信息分析，自然语言处理和机器学习领域的大量技术创新，能够助力决策者从大量非结构化数据中揭示非凡的洞察。

**IBM Watson 系统具有几大能力：**

**Understanding（理解）：**Watson 具有强大的理解能力。通过自然语言理解（Natural language understanding）技术，和卓越处理结构化与非结构化数据的能力，在众多行业能够与用户进行交互，并理解和应对用户的问题。

**Reasoning（推理）：**它有智能的逻辑思考能力，Watson 通过假设生成（Hypothesis generation），能够透过数据揭示洞察、模式和关系。将散落在各处的知识片段连接起来，进行推理、分析、对比、归纳、总结和论证，获取深入的洞察以及决策的证据。

**Learning（学习）：**它有优秀的学习能力。Watson 通过以证据为基础的学习能力（Evidence based learning），能够从大数据中快速提取关键信息，像人类一样进行学习和认知。可以通过专家训练，并在交互中通过经验学习来获取反馈，优化模型，不断进步。

此外，它还有精细的个性化分析能力，它能利用文本分析与心理语言学模型对海量社交媒体数据和商业数据进行深入分析，掌握用户个性特质，构建 360 度个体全景画像。

**Watson 不仅仅是这些技术的简单集合，而是以前所未有的方式将这些技术统一起来，深刻改变了商业问题解决的方式和效率。**

简单来说，Watson 能够支持如下方面，包括但不限于：

理解自然语言

大数据的理解和分析

动态分析各类假设和问题

精细的个性化分析能力

在相关数据的基础上优化问题解答

在短时间内提炼洞察、发现新的运行模式

在迭代中学习，探索优化的解决方案

云端开发平台，支持生态发展

三、有了 IBM Watson 世界会怎样？

Watson 是采用认知计算系统的商业人工智能。

有了 Watson，世界正变得更健康，更安全，更加个性化、更富创造力。Watson 每天都在进步，因此认知能力也在持续发展，这已经开始改变整个世界的工作决策、创新、学习和思考方式

维修更高效，航班更准时

大韩航空借助 IBM Watson，能够瞬间从海量的结构化和非结构化飞机维修数据中获取洞察，让维修人员更快更好地进行险修与维护提升运营效率和准点率。

携手 Watson 让孩子告别填鸭式教育

美国知名教育机构芝麻街携手 IBM Watson，根据每个孩子不同的学习习惯，为他量身定制个性化学习方案，充分挖掘每个孩子的学习潜能

智胜商业挑战

IBM 云专为认知商业设计。

正助力全球各地企业重塑数据价值，洞察认知商业新机遇。

#### 四、总结

每天，我们都会创造惊人的信息量。我们创作诗歌，编写方程、记录笔记、拍摄照片，在社交媒体上发布状态。传统程式计算机无法完全解读这些信息和数据，但以 IBM Watson 为代表的认知技术却可以。2011 年，Watson 在美国最受欢迎的智力问答电视节目《危险边缘》(Jeopardy)中亮相，一举打败了人类智力竞赛的冠军。如今，Watson 已经发展为一个商业化、基于云的认知系统，逐渐让我们的生活变得更美好。（文献来源：IBM 官网；Watson 官网）

## II、国际一流大学计算机科学院的近期研究成果

### 一、介绍

#### 1、麻省理工学院

在神经网络的 W / 3D 打印对象

#### 2、斯坦福大学

合伙的 AI 辅助护理 (PAC)、自动图像字幕

#### 3、卡内基梅隆大学

蛇形机器人搜寻地震幸存者、实时检测机（文献来源：学校官网）

### 二、启示

我认为一个团队能否取得科研上的成果，关键在于团结合作、统一目标，在我查阅的过程中感触很深的是计算机技术的的确确地改变着我们的生活，造福并简化着人们的生活。我希望我现在的学习就是为了更好的将来。

1737102

1173710232 谷昱

