栏目名称：时政好文分享

认识云计算、大数据、人工智能和区块链

陇彧原创

“数字化”是指云计算、大数据、人工智能和区块链等一系列数字化技术组成的“数字综合体”。那么，云计算、大数据、人工智能和区块链分别是什么，又有哪些具体应用场景？

一、云计算

什么是云计算，我在《云里雾里云计算》中做了简单介绍，一言以蔽之，“软件即服务（SaaS）、平台即服务（PaaS）、基础设施即服务（IaaS）”。即改变了传统的信息化建设需要从硬件、数据库、中间件、应用系统、安全防护等全部自行采购集成的模式，而改为全部“服务化”，不管是需要计算资源、存储资源或者通信资源，全部通过购买云服务商提供的“服务”去完成。阿里云、华为云、腾讯云等都是很成熟的公有云服务。其中腾讯云在全网运行的服务器已超100万台，是中国首家、全球第五家运营服务器超过百万台的公司。各行各业也都根据需要不同程度上建立自己的私有云满足非互联网业务运行需要。

二、大数据

对于大数据，Gartner 给出的定义是需要运用新处理模式才能具有更强的决策力、洞察发现力和流程优化能力的海量、高增长率和多样化的信息资产。大数据的5V特点：Volume（大量）、Velocity（高速）、Variety（多样）、Value（低价值密度）、Veracity（真实性）黄奇帆认为，大数据的数据来源包括：静态数据，动态数据，以及经过人类大脑和计算机处理、计算产生后的数据。大数据的计算框架，例如Hadoop，都是将计算过程分割成若干小块，分配到若干节点去完成计算，从而加快大数据的计算效率，完成传统计算所不能完成的计算任务。

三、人工智能

人工智能简单地讲就是通过机器学习算法，让机器学会学习，像人一样思考和行为。应用领域大家也都耳熟能详，比如国际象棋领域的阿尔法狗，人脸识别等图像识别，到最近火爆全球的ChatGPT大模型。

四、区块链

区块链本质上是一个去中心化的分布式存储数据库，通过数据协议、加密算法、共识机制，点对点地传输到这个区块中的所有其他节点，从而构建一种去中心化、不可篡改、安全可验证的数据库，建立一种新的信任体系，这种信任体系有5个特征：开放性、防篡改性、匿名性、去中心化、可追溯性。按照应用场景可分为公有链、私有链和联盟链。核心技术包括：分布式账本技术、非对称加密技术、共识机制技术、智能合约技术。目前的应用场景有：金融、供应链和物流、公共服务、认证和公证、公益和慈善、数字版权开发、保险、信息和数据共享。

五、几者之间的关系

如果将“数字化”平台用人体来类比，互联网、移动互联网以及物联网就像人类的神经系统，大数据就像人体内的五脏六腑，皮肤以及器官，云计算相当于人体的脊梁。没网络，五脏六腑与脊梁就无法相互协同；没有云计算，五脏六腑就无法挂架，成了孤魂野鬼；没有大数据，云计算就是行尸走肉，空心骷髅。有了神经系统、脊梁、五脏六腑、皮肤和器官之后，加上相当于灵魂的人工智能——人的大脑和神经末梢系统，基础的“数字化”平台就形成了。而区块链技术既具有人体中几万年遗传的不可篡改、可追溯的基因特性，又具有人体基因的去中心分布式特性。就像更先进的“基因改造技术”，从基础层面大幅度提升大脑反应速度、骨骼健壮程度、四肢操控灵活性。“数字化”平台在区块链技术的帮助下，基础功能和应用将得到颠覆性改造，从而对经济社会产生更强大的推动力。