

大数据的应用与挑战

云计算、物联网、社交网络等新兴服务促使人类社会的数据种类和规模正以前所未有的速度增长，发达国家纷纷将开发利用大数据作为夺取新一轮竞争制高点的重要抓手。

一、大数据的应用领域

大数据应用在各行各业，各行业数据共享开放是趋势。

制造业领域。工业大数据已成为新工业革命的核心动力，为智能制造发展提供基础，改变传统工业研发设计模式、生产制造模式以及管控模式。

金融行业领域。金融行业很早就将客户交易行为录制后进行分析的传统，阿里公司根据在淘宝网上中小企业的交易状况筛选出财务健康和讲究诚信的企业，发放无需担保的贷款。

电信服务行业。一些服务公共社会的应用逐步展开，像智慧城市、利用位置和轨迹信息服务社会、为智慧城市提供海量数据预测服务。

政府管理领域。美国等先进国家政府部门开展大数据应用，内容涉及网络安全相关的若干大数据项目、医疗大数据系统、社会经济大数据等方面。

二、大数据面临的挑战

数据收集层面。要对来自网络包括物联网和机构信息系统的数据附上时空标志，去伪存真，尽可能收集异源甚至是异构的数据，必要时还可与历史数据对照，多角度验证数据的全面性和可信性。

数据分析层面。一是数据处理的实时性，仍未有一个通用的大数据实时处理框架，各种工具实现实时处理的方法不一，支持的应用类型都相对有限；二是动态变化环境中索引的设计，在数据模式变

更的假设前提下设计新的索引方案将是大数据时代的主要挑战之一；三是先验知识的缺乏，数据很难以类似结构化数据的方式构建出其内部的正式关系。

数据保护层面。当前，数据安全形势不容乐观，需要保护的数据量增长已超过了数据总量的增长。

三、策略建议

加强顶层设计与科学规划。从宏观上对我国的大数据产学研用做出系统全面的短期与长期规划，建立适合国情的大数据发展战略和技术路线。同时在大数据平台的构建、典型行业的应用以及研发人才的培养等方面应提供相应的财力、物力与人力支持。

加强法律法规规范。鼓励面向群体、服务社会的数据挖掘，同时要防止侵犯个人隐私；既提倡数据共享，又要防止数据被滥用。此外，还需要界定数据挖掘、利用的权限和范围。

构建大数据创新人才体系。一方面鼓励高校加强与大数据相关的学科、专业建设；加强与社会、相关企业的合作，健全大数据教师人才体系；另一方面鼓励大数据人才创新创业和提升大数据人才待遇。