

# 大数据赋能创新发展，助力企业再升级

——2021 年大数据科技传播与应用高峰论坛暨“科创中国”试点城市推进式活动专家主旨演讲摘登

■文/唐海强 姚永军 刘姗姗 图/周 围

## 全智能化植物工厂“颠覆”传统农业

■中国科学院院士、植物生理学家 匡廷云



不受外界环境、土壤污染的影响开展植物栽培。全智能化植物工厂是现代农业发展的一个趋势，是机械化、智能化和植物高新技术的强强联合，是颠覆传统农业的一个新兴战略产业。

全智能化植物工厂是光生物学、建筑工程、环境工程、材料工程和计算机工程多学科集成创新，也是新兴技术高度密集的农业生产方式，能有效缓解人口膨胀和耕地缺乏之间的矛盾，克服环境污染对植物生长的影响，保障食品安全。全智能化植物工厂对于减肥料、减农药和减少灌溉用水方面上都可以满足海岛、高寒地区、舰艇、航空航天等方面的特殊需要。

全智能化植物工厂中植物的生长环境、条件是全自动化控制，拥有高效生产的体系，也就是说植物生长的环境，不管是光、温度、湿度、二氧化碳浓度以及营养条件都是全自动化控制的一种生产方式，而且它不受土壤的污染，气候条件的限制，可以连续正常运转。全智能化植物工厂在我国起步晚，但发展很快。中科生物成立了光生物产业研究院，获得了 200 多项国内外专利，园艺作物育苗生产系统实现了规模化应用。

## “五位一体”智能空气净化技术助力疫情防控

■中国工程院院士，中国人民解放军火箭军工程大学教授、博士生导师 侯立安



飞沫传播、气溶胶传播和接触传播是新冠病毒传播的主要途径。目前已有多个国家和机构致力于对空气传播、气溶胶传播病原体开展研究，主要集中在美国、中国、德国和英国等国家的研究机构，生物气溶胶研究主要集中在捕获监测、传播途径、灭活防护等方面，并取得了快速的进步。

由西安建筑科技大学、兰州大学、上海大学等研究团队研发的“新风系统一室内净化一室内消毒一生态环境材料一排风系统全流程‘五位一体’的智能空气净化技术”具有模块化设计、灵活组合、主动无感消毒、适用于多种场景等特点。

通过近 30 天的实验，我们发现，“五位一体”智能空气净化技术对气溶胶的净化率能够达到 99.996%。新冠肺炎疫情出现的时候，解决疫区病区空气污染问题、保护医护人员不受感染非常重要，这套“五位一体”的智能空气净化技术投入抗疫一线使用后，为有效阻断病毒和细菌在病区传播提供了强有力的科技支撑。

## 智能时代大数据机遇与挑战

■欧洲人文与自然科学学院院士、欧洲科学院院士、南京信息工程大学遥感与测绘工程学院院长 金双根



第四次工业革命已经到来，目前计算机芯片、传感器等都已实现数字化，数字科技推动了万物互联，同时也促进了数字经济的升级。大数据与我们的生活息息相关。

而农业、工业、旅游、保险、政府等都离不开时间和空间位置信息，空间位置信息数据对于无人驾驶、位置追踪同样至关重要。“大数据在空间位置的追踪方面发挥了重要的作用。”金双根接着提出了量子导航、量子遥感等概念，他表示大数据的核心是数据的采集，无人驾驶就是利用多种传感器，包括毫米波的激光雷达获取周边的动态与静态的信息，并自行作出判断。

目前在开发下一代传感器，做到“穿透的、感知的、智能化的”，将遥感数据传输到地面上或者分析中心，从而在线上实时处理和获取需要的信息，尤其可以在灾害的实时监测和预警方面发挥作用。

## 大数据传播助力中医药创新发展

■中国工程院院士，天津中医药大学名誉校长、教授 张伯礼



随着我国大数据的快速发展，以大数据为代表的新一代信息技术,对我国科技的推动作用越来越突出。而新一代信息技术特别是大数据,在指导中药现代化进程，推动中药产业健康发展,推进以中药资源种植推动农民脱贫、巩固脱贫、农村产业发展等方面,都起到了重大作用。

中药材是中医药发展的基础。由于中医药产业快速发展,加上生态环境保护,现在中药材供应主要靠种植，因为野生的满足不了需要。中药材种植面临着如何有序规范化种植问题,而不是盲目随意地种植。因为不同的地区,不同的土壤环境、墒情和阳光,适合不同的中药材种植。而市场对中药材的需求也不尽相同,有丰年、歉年的区别。

中药材不像其他经济作物，如果种植了没有市场的话，放一段时间以后药效就会大大降低。如何指导农民有序规范化种植中药材、以销定产非常重要，这就需要大数据技术。就是运用新一代信息技术对全国中药材大产业、大基地、大品种进行共享调剂,对全国什么地方适合种植什么中药材，现在空缺中药材有多少，国家最需要种植什么中药材等,指导药农有计划种植、调剂。

希望能跟信息技术界同仁更紧密地合作，促进两个学科交汇融合,协同推动事业共同发展。

## 构筑数据安全防护网

■全国政协社会和法制委员会副主任委员、公安部原副部长、国家网信办原副主任 陈智敏



当今世界，大数据、人工智能、5G、物联网、区块链、云计算等新技术、新产业、新业态层出不穷。这些均以数据的收集、使用为前提和基础。

2020 年，数字发展在我国 GDP 中占比 38.6%，对我国发展模式和治理模式产生深刻影响。大数据时代，国家安全体系的任何一个领域都离不开数据支撑，都与信息安全、数据安全密切相关。当前以涉及国家安全的关键数据和国计民生的重要数据为目标的跨境攻击越来越频繁，成为威胁国家安全的网络犯罪新形态。

9 月 1 日正式施行的《中华人民共和国数据安全法》（以下简称《数据安全法》），是大数据时代的一部具有里程碑意义的法律，为有效解决目前我国数据安全面临的十大突出问题奠定了法律基础。

没有数据安全，就没有国家安全。将数据安全纳入国家安全范畴，有利于更好地维护大数据时代国家安全。《数据安全法》明确了党对数据安全领导的体制，各部门、地方政府、行业组织维护数据安全的管理职责，数据安全与发展的关系。要求建立健全维护数据安全的工作机制、分类分级的数据安全等级保护制度、数据跨境流动的安全审查制度，规定了数据使用和处理者对数据安全的保护义务，明确了公民维护数据安全的权利和义务，提出了开展数据国际合作，有利于推动形成全社会共同维护数据安全和促进发展的良好环境。

## “显示”无处不在 大数据传播相得益彰

■京东方科技集团有限公司执行副总裁 高文宝



京东方多年的快速发展，离不开大数据的支撑。京东方建立了以显示传感为核心，向智慧系统、智慧医工、MLED、传感器及解决方案拓展，延伸出智慧零售、智慧金融、智慧城市公共服务、智慧园区、智慧教育、数字文博、健康科技等诸多细分领域的服务体系，为信息交互和人类健康提供智慧端口产品和服务，2020 年度实现营收 1355.53 亿元，2021 年上半年度实现营收 1072.85 亿元。

2020 年，我们的研发投入接近 100 亿元，可使用的专利超过了 7 万件，专利储备连续 3 年处于全球 TOP20。在新一代信息技术领域，我们拥有 20 项 AI 关键能力，14 项技术位居全球 TOP10，5 项 AI&BD 算法已经达到了 NO.1。这是京东方对技术的尊重和对创新的坚持。

现在，全球每四块屏幕就有一块来自京东方，传统应用包括手机、电脑、电视，创新应用设计车载、家电、穿戴、电子价签，解决方案延展到城市亮化、远程诊疗、商务办公、智慧文博……我们做了这么多产品，目的就是让智慧科技引领美好生活。我们希望通过我们的产品、我们的科技、我们的理念，推进可感知、有温度、可触及的传播实践，用心改变大家的生活。

## 在创新发展领域 构建“6+1+N”能力布局

■联通数字科技有限公司、首席数据科学家 宋雨伦



在新规划、新基建、新要素大背景下的中国联通，肩负着新一代信息基础设施建设者、垂直行业合作者、商业模式探索者以及生态建设驱动着的新使命。中国联通 5G 建设取得了阶段性成果：首先，开创了新模式，全球首创 5G 接入网全面共建共享，实现建设进度翻倍、覆盖翻倍、贷款翻倍、速率翻倍。其次，取得了新成效，用最短时间和最少投资建成了全球最大的 5G 共享网络，整体规模与行业相当。目前中国联通已经累计开通 5G 基站 48 万+，实现了全国所有地级以上城市覆盖。实现 5G 基站 100% 共享，初步估算为双方节省投资 760 亿元，节省运营成本 90 亿元/年，CO<sub>2</sub> 减排 377 万吨/年。

中国联通积极把握产业数字化的重大战略机遇，在创新发展领域构建了“6+1+N”能力布局。所谓“6”，即安全服务基础能力；“N”即数字政府、智慧城市、工业互联网、医疗健康、智慧教育、智慧文旅、智慧交通等；“1”即集成交付运营服务能力。

未来，中国联通将秉承“云、网、数、智、运”五位一体理念，发挥联通“云网资源”“数据资源”“数智平台”及“数治运营”四个优势，建设由“一网一云一中台 N 应用”平台体系和“安全+运营”的服务体系所构成的数字政府 2.0 体系。

## 大数据赋能 产业园区创新发展

■中国工业合作协会赋能发展专业委员会主任、贵州财大鼎新科创产业有限公司董事长 夏 换



我们对大量的数据聚合之后做了一些实验，在全国现在推广的产业园区大约有 10 家，以一家作为案例，我们去年底在安徽芜湖做了一个宠物用品产业基地，就用这种大数据的方法在这里进行了应用。

通过大数据分析，对当下养宠人群的年龄分布进行了精确的区分，近 50%都集中在“95 后”，有效地定位了客户群体。同时，通过对如今宠物产业服务链进行分析，针对客户需求的统计，确定了以“宠物食品加工销售”“宠物用品加工销售”为主体的中游产品发展内容，以及以“宠物医疗”“宠物美容”“宠物培训”“宠物保险”为主导的下游服务发展方向，有效规避了行业陷阱，精准定位了行业需求。

在信息数据统计分析的基础上，通过大数据分析，还可进一步制定产业星地图，对产业的中间环节及发展方向进行精细化的指导与定位管理。并将此服务延伸至食品、药品、生活用品、电子产品等各类产业链运营环节之中，一方面帮助企业明确产业发展方向与渠道，一方面帮助政府各部门更好地定位招商引资需求。

## 5G 创新产业生态

■华为公司 5G 产品线副总裁 徐之兵



目前全球 5G 基站数量为 142 万左右，5G 用户连接数量为 5 亿，其中中国贡献了绝大部分。具体来看，中国 5G 基站数量超过 100 万，5G 用户连接数量超过 4 亿，分别占全球 70%和 80%以上。这个数字背后是彰显了中国力量和中国产业，是中国企业在 5G 技术研发产业商品化之后的一个成果。中国不仅做到了科研的引领，而且做到了产业商品化的一个引领。

5G 已应用到生产系统，成为整个工业互联网的一个重要生产要素，在工业网络生产制造、钢铁矿山、港口等方面有很多创新尝试。以矿山领域的 5G 应用为例，目前我们最大的挑战是煤矿工人老龄化。利用 5G 技术进行无人化智能化进行技术突破，可以实现机械远程控制挖掘。就全国范围来看，目前已经有超过 100 个大小煤矿（包括全球排名第一与第二的煤矿）在进行基于 5G 的数字化改造，在远控挖煤运煤方面实现了广泛的的应用。

徐之兵还提到了 5G 在医疗教育方面的应用。他表示，之前对医生的培养是非常稀缺的，由于场地有限，无法让大量学生观看手术的过程。现在通过 5G 远程示教，把高难度手术通过线上进行播放观看，人数可以达到百万级，大大提高了教学培养效率。