

院士专家来渝纵论科技前沿热点

7月27日,“科学与中国”20周年重庆科普报告会暨第六期重庆市领导干部科技讲堂在雾都宾馆举行。中国科学院院士、中国科学院学部科学普及与教育工作委员会委员金之钧作了题为《碳中和——背景与实现路径》的科普报告,中国科学院院士、中国科学院学部科学普及与教育工作委员会委员尹浩通过线上方式作了题为《物联网发展的昨天、今天与明天》的科普报告。

7月27日,“科学与中国”20周年科普工作座谈会暨院士重庆行科普报告会开幕式现场。

本版图片除署名外均由重庆日报记者 谢智强 摄



中国科学院院士金之钧： 两个轮子驱动，两大领域发力，一个核心抓手 是实现碳中和的基本路径

重庆日报记者 张凌漪

金之钧



“我们团队认为，两个轮子驱动，两大领域发力，一个核心抓手，是中国2060年实现碳中和的基本路径。”7月27日上午，在“科学与中国”20周年重庆科普报告会暨第六期重庆市领导干部科技讲堂中，中国科学院院士、中国

科学院学部科学普及与教育委员会委员、北京大学能源研究院院长金之钧分享了他对实现碳中和基本路径的思考。

“目前，我国的人均能耗随着GDP的增加而增加，但增速明显下降。”金之钧表示，既要保证GDP增长，又要满足对能源的需求，这是我国实现碳中和面临的一个很大挑战。

金之钧指出，我国提出用30年时间实现碳中和，意味着2030至2060年期间，每年需减碳3亿吨以上，减排的强度前所未有。在这样的情况下，要稳妥实现碳达峰、碳中和，研究其路径极其重要。为此，金之钧团队提出“两个轮子驱动，两大领域发力，一个核心抓手”的基本路径。

两个轮子驱动，是指发挥政府导

向作用和市场主体作用。金之钧表示，政府的导向作用在起步阶段非常重要。但要认识到这是一把“双刃剑”，一方面，减碳需实事求是，防止一刀切、层层加码。另一方面，从长远来看，要发挥市场的主导作用，避免出现煤炭“一吨难求”的情况。

两大领域发力，指的是减碳领域和消纳领域。减碳方面，一是调整能源结构，大力发展清洁能源，降低化石能源结构比例。二是调整钢铁、建筑、交通等工业领域结构，改造工业流程，实现再电气化。消纳方面，应着力进行陆地生态系统现状与潜力分析、海洋生态系统与潜力分析，发展CCUS/CCS技术、二氧化碳直接利用技术等。

一个核心抓手，指碳定价、碳交易

与碳税。世界银行2020年数据显示，全球已有61项碳定价机制正在实施或计划实施中，其中31项属于碳排放交易体系，30项属于碳税，共覆盖约120亿吨二氧化碳，占全球温室气体排放量的约22%。2021年，随着生态环境部印发的《碳排放权交易管理办法（试行）》启动实施，我国碳排放权交易市场已全面启动。

金之钧表示，碳中和涉及社会方方面面，仅从技术、能源、生态环境等任何单一部门考虑都是片面的。他建议，碳中和路径设计应处理好五大关系：一是经济社会发展、能源安全与碳中和的关系，把经济发展与能源安全作为首要目标；二是国家层面的减排目标与各省、市、企业减排目标以及路线图的关系，积极做好国家层面的统筹协调；三是传统化石能源公司和新能源公司之间的关系，在国家层面重视行业之间的平衡性与协同性；四是近期与长期的关系，着手近期，着眼长期，积极培育颠覆性技术，用技术改变能源格局、创造未来能源；五是中国的关系，既要顺应或引领时代潮流，又要防止被国外制约能源发展。

中国科学院院士尹浩： 人工智能正驱动 物联网从“万物互联”迈向“万物智联”

重庆日报记者 李志峰

尹浩
(受访者供图)



“随着物联网的发展，产业生态竞争将日趋激烈。”7月27日上午，在“科学与中国”20周年重庆科普报告会暨第六期重庆市领导干部科技讲堂中，中国科学院院士、中国科学院学部科学普及

与教育委员会委员尹浩在作主题为《物联网发展的昨天、今天与明天》线上报告时表示，人工智能正在驱动物联网，从“万物互联”迈向“万物智联”。

回溯物联网发展的“昨天”，尹浩表示，物联网概念自本世纪初提出以来，在全球范围内迅速得到认可，并成为新一轮科技革命与产业变革的核心驱动力。“物联网产业被称为继计算机、互联网之后世界信息产业发展的第三次浪潮，深刻改变着传统产业形态和人们的生活方式，催生了大量新技术、新产品、新模式，引发了全球数字经济浪潮。”

在我国，2018年12月，中央经济工作会议首次提出新型基础设施的概念，强调要“加快5G商用步伐，加强人

工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设”。在尹浩看来，物联网在新基建的浪潮下正加快转化为现实生产力，成为重塑生产组织方式和促进社会发展与进步的基础设施和关键要素。

今天，在新基建浪潮推动下，我国物联网产业发展正迎来战略机遇期。围绕供给侧、需求侧和智慧城市三大应用领域，物联网与垂直行业的融合应用日益深入，覆盖场景日趋广泛。

尹浩举例介绍说，当前物联网在工业领域应用主要体现在两方面：一是网联传感器实现智能化生产。企业通过网联传感器，动态感知生产设备、原材料、人员状态，实现生产过程的智

能决策和动态优化，显著提升全流程生产效率、提高质量、降低成本；二是实现企业服务化转型。利用传感器获得的海量实时数据，结合云平台侧的大数据分析、人工智能等技术，提供预测性维护、性能优化等服务，实现企业服务化转型。

提及未来的发展，尹浩表示，新基建在给物联网产业带来发展机遇的同时，也迎来诸多挑战。一是核心基础能力依然薄弱，产业生态竞争力不足。二是缺少整合和龙头企业的引领，产业链协同性不强。三是相关的标准体系仍不完善。四是物联网与行业融合发展有待进一步深化。五是网络与信息安全形势依然严峻。

如何应对挑战，抓住机遇？尹浩提出，围绕供给侧、需求侧，打造可持续发展的“物联网+”新型产业体系，驱动物联网产业协同发展是关键。“必须同步推进物联网网络建设、加强物联网标准和技术研究、提升物联网应用广度和深度、构建高质量产业发展体系、建立健全物联网安全保障体系等五个方面工作，推动物联网产业健康、快速发展。”