



数字助力
绿色发展

聚焦首届中国数字碳中和高峰论坛

专家支招

何为数字碳中和？

“我理解有两个层面的意思。”9月7日，在首届中国数字碳中和高峰论坛上，中国工程院院士、国家气候变化专家委员会委员、生态环境部环境规划院院长王金南讲到，题中之义，除了包含让数字产业低碳化、绿色化之外，还有让数字产业为碳达峰、碳中和赋能增绿的思想。

中国工程院院士、生态环境部环境规划院院长王金南：

利用大数据“大脑”为碳中和增能赋绿



王金南(主办方供图)

事实上，不久之前，王金南提出了实现碳达峰碳中和的十大关键技术。其中，气候模式和碳循环模拟技术、温室气体排放监测核算关键技术均涉及数字行业。在本次论坛上，他进一步将大数据、大网络为碳达峰、碳中和带来的裨益归纳阐述。

应用场景更广泛

从城市“大脑”到支撑减污降碳协同增效

在王金南看来，实现碳达峰、碳中

和，最关键的就是能源转型。在此过程中，大数据正在带来更加丰富的使用场景。

“第一个场景，就是建立符合MRV要求的温室气体排放清单。”这是眼下每个国家都很重视的问题。在中国，生态环境部环境规划院碳达峰碳中和研究中心常年致力于建立较为可靠、长时间序列、全口径、全覆盖的中国城市温室气体/二氧化碳排放数据集，“通过数值模型完成2005年到2020年城市长时间序列二氧化碳排放数据建设，支撑城市碳排放管理和碳达峰碳中和规划。”

在此基础上，城市的碳中和“大脑”成为现阶段被广泛探索实践的领域。王金南介绍，聚焦全中国337个地级以上的城市碳排放，城市的碳中和“大脑”将涵盖排放上报系统、决策辅助系统、数据管理系统等多个系统，助力实现城市碳生产与消费活动的大数据深度分析。

同时，第三个应用场景就是运用大数据支撑减污降碳协同增效，这是一个完全双赢的技术路线。对此，王金南补充道，“这个过程需要模拟，过

去单一的就是控制环境质量，现在就更复杂了。每一个城市怎么去制定，这里面都涉及到需要科学的数据。”

就当前而言，减污降碳最主要的模式是城市空气质量跟碳达峰“双达”的问题，一个是达峰，一个是达标。“在全国每一个省份，这个任务不是完全等同的。但是对绝大部分省份来说，‘双达’的任务非常坚决。”

助力多路径减碳

让公众参与到

碳中和的赋能增绿中来

转型不可能一蹴而就。

“第四个应用场景，就是我们怎么把全国的二氧化碳排放总量控制体系建立起来，因为国际社会真正最后碳达峰、碳中和的核心都是要控制总量。”王金南进一步解释道，总量中有国家层面的总量，也有31个省份、地区地方层面的总量。“有些区域性的问题也要考虑好。比如长三角、珠三角这些城市群，它的集聚效应非常强。”此外，还有重点部门、重点行业的总量控制。

在王金南看来，这些总量控制制

度需要大量的数据来支持。从现在是多少、行业怎么分布，到全国怎么分布，在这个层面上，就要利用大数据、大网络来提出一个速报系统。“比如现在9月份，你能不能告诉我，上半年全国31个省市区排放量是多少？”

最后一个应用场景，就是用大数据来支撑公众参与到碳中和的进程中。整体上看，鼓励全社会积极参与碳减排，大多是从增强生态文明意识，倡导简约适度、绿色低碳生活，通过消费引导绿色低碳生产等方面着手。

而在大数据的支撑下，建立自愿性个人碳收支信用体系成为现实。最近，王金南和团队提出设想，在这样的一个体系中，个人的出行用电、用气等这些生活中的碳足迹、碳排放可以算出来。同时，根据地区城市和农村人均用电、用气、用水水平核定人均碳排放配额，“其实，碳排放计算各地都开始动起来了，浙江就开发了个浙Q碳，就是在自愿的前提下，呈现个人碳减排的信用，再和每个人的消费行为、饮食习惯等方面都联系起来，让公众参与到碳中和的进程中。”

华西都市报-封面新闻记者 杜江茜



邬贺铨(主办方供图)

9月7日，在首届中国数字碳中和高峰论坛上，中国工程院院士、中国工程院原副院长邬贺铨发表了题为《IT与双碳的机遇与挑战》的主旨演讲。在会后接受媒体采访时，邬贺铨就东西部地区在实现“双碳”目标过程中如何进行合作等问题进行了解读。

实现“双碳”目标关键靠创新

邬贺铨指出，实现“双碳”目标，需从能源结构调整、产业结构调整 and 碳汇与封存及转化几方面共同发力，

中国工程院院士、中国工程院原副院长邬贺铨：

东西部合作助力实现“双碳”目标 四川可大力发展碳汇资源

其中数字化以及信息技术将作出非常重要的贡献。

“实施碳达峰、碳中和，对于信息技术本身而言是一种难得的机遇，也是一项挑战，其自身的能耗问题不容忽视。”现场，他提到几组数据：目前通信与信息产业(ICT)按碳排放量计算已成为全球第五大耗能产业，为汽车排放量的四分之一。2020年与2019年相比，我国通信网络耗电量增加14.6%，5G大规模商用影响直接。

邬贺铨表示，尽管信息技术对于节能的间接贡献要远大于自身的能耗，但其自身能耗是在不断增长的。为此，必须依靠创新实现自身的节能减排。

对产业发展而言亦是如此。邬贺铨认为，实现“双碳”目标不仅是简单

的搬掉高耗能工厂，新开一些战略性新兴产业工厂，更重要的是传统产业的改造。“中国不可能没有一点高耗能的产业，而是要通过技术改造实现能效改进，使得单位GDP排放降下来。”

四川可大力发展碳汇资源

中国地区发展差异较大，实现“双碳”目标过程中，是否也会出现区域发展不平衡的问题？

对此，邬贺铨表示，我国东部地区经济总量较大，需要的能耗相应也比西部要多，但东部地区自身缺乏能源工业，“我们可以通过一些方法来减少这种不平衡。”

邬贺铨提到，我国有明确的碳达峰碳中和时间表，一些行业也在制定本行业的碳达峰碳中和时间表，国家并没

有简单地把全国碳达峰、碳中和的目标，按人口比例或其他方式简单地分配到每个省份，目前还是各省份根据自身的区域情况来制定自身的发展路径。

东部地区主要是能源使用方，主要考虑的是如何提升能源使用的效率，降低单位GDP能耗。对于西部来讲，主要问题则是如何增加非化石能源的供应，提升可再生能源的比例。“特别对四川来讲，有着全国最丰富的水电资源，三州等地区还可以发展风电，这也是个很好的应用。”

“在实现‘双碳’目标过程中，东西部合作非常有必要。”邬贺铨认为，四川本身是碳汇的主要供应方，有广大的森林、林业、草原、农业碳汇，所以可以大力发展碳汇资源。

华西都市报-封面新闻记者 熊英英



周宏仁(主办方供图)

原国家信息化专家咨询委员会常务副主任周宏仁：

四大措施推进碳中和目标实现

高能耗、高排放、高污染行业一直是我国实现“双碳”目标的关注重点，其中数字转型越来越成为关键发展方向。

9月7日，在成都举行的首届中国数字碳中和高峰论坛上，原国家信息化专家咨询委员会常务副主任周宏仁发表了主旨演讲。

周宏仁认为，要实现碳中和目标，有四大措施：第一是要推进供给侧的结构性改革；第二是要加快高排放企业的数字转型，要加快三大产业数字转型；第三是要拥抱碳中和背景下的能源革命；第四则要发展绿色信息化。拥抱数字转型同时，他提到，“信

息化”已经成为耗能大户，绿色信息化在经济社会发展和“碳中和”中的重要意义日益凸显。

周宏仁还表示，要把高能耗、高排放行业作为当前我国数字转型的重点，同时要大力发展清洁能源。

华西都市报-封面新闻记者 朱宁