

聆听●两会中科大人的声音

编者按 中华人民共和国第十三届全国人民代表大会第四次会议和中国人民政治协商会议第十三届全国委员会第四次会议在北京召开之际，全国人大代表、中国科大校长包信和，全国政协委员、中国科大常务副校长潘建伟，全国政协常委、安徽省政协副主席席永飞，全国人大代表、中国科大附一院神经外科主任牛朝诗等科大人分别针对不同议题发言。本报根据学校党委宣传部、新闻中心从媒体报道中精选的部分精彩言论刊登在此，以飨读者。

人民日报

包信和

如何能够采用可再生能源，比较高效、便利地从水中获取氢，这是未来一个很大的发展方向。



包信和：创新引领 发展动力更强劲

习近平总书记指出，全面建设社会主义现代化国家，必须坚持科技为先，发挥科技创新的关键和中坚作用。

代表委员表示，要坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，以百折不挠、埋头苦干的精神，勇攀科技高峰，推动高质量发展。

提升科技创新能力，要强化国家战略科技力量。规划纲要草案提出，全社会研发投入经费投入年均增长7%以上、力争投入强度高于“十三五”时期实际。中国科学

技术大学校长包信和代表说：“面对新一轮科技革命加速演进、不断深化的形势，我们应有效发挥新型举国体制的优势，集中优势力量攻坚克难，瞄准薄弱环节协同攻关。”

“强化国家战略科技力量，要推进国家实验室建设，完善科技项目和创新基地布局。”包信和代表表示，要发挥新兴产业集聚等优势，建设综合性国家科学中心，加速突破前沿科技瓶颈，把创新主动权、发展主动权牢牢掌握在自己手中。

（原载《人民日报》2021年3月9日）



3月5日，第十三届全国人民代表大会第四次会议在北京开幕。今年政府工作报告指出，要扎实做好碳达峰、碳中和各项工作，包括制定2030年前碳排放达峰行动方案；优化产业结构和能源结构。

全国人大常委会委员、中国科学院院士、中国科学技术大学校长包信和在接受21世纪经济报道专访时强调，未来碳达峰和碳中和目标的实现，包括可再生能源发展，最重要的当然是电，但是在能量转化以及二氧化碳处理和资源化利用过程中最为关键的就是氢。

未来碳达峰和碳中和目标的实现焦点是“绿氢”

《21世纪》：“十四五”规划建议提出，要降低碳排放强度，支持有条件的地方率先达到碳排放峰值，制定2030年前碳排放达峰行动方案。你如何看待这一目标设定？

包信和：现在很多人关注碳达峰和碳中和，我认为这也是我国一个非常重要的发展目标。地球环境是共建人类命运共同体中非常重要的一部分，中国作为一个负责任的大国，也是地球村的成员，有必要完成在联合国会议上的承诺。此外，碳达峰和碳中和的实现从长远和可持续发展的角度也将有助于我国国民经济的发展和人民生活质量与环境的优化。

要注意的是，这一目标的实现并不容易。首先，世界上一些发达国家，比如欧洲在上世纪七八十年代已经做到碳达峰，美国在本世纪初也达到这一目标。但是中国要力争二氧化碳排放2030年前达到峰值，力争2060年前实现碳中和的目标，从碳达峰到碳中和的时间跨度比一些欧美先进国家要短得多，难度不低；其次，我国是世界上最大的发展中国家，国家的发展离不开能源，因而发展中国家还处于能源应用、排放增加的过程。此外，中国的能源结构中煤占了很大的比例，但是煤燃烧后放出的二氧化碳的比例相对比石油和天然气都要高，能源结构的调整难度也很大；况且，中国还有许多尚不发达的农村，这些地区短时间内难以做到减少化石能源的使用甚至全部转为使用可再生能源。

但总体来讲，我认为不管难度多大，我国肯定要朝着这个方向去努力，并最终实现碳达峰和碳中和的目标。（本文有删减）

（原载21世纪经济报道2021年3月9日）

包信和：未来碳达峰和碳中和目标的实现焦点是『绿氢』

潘建伟：在这些方面发力，抢占战略制高点

“按照党和国家对量子信息科技的发展战略部署，‘十四五’是承上启下实现量子信息科技深化发展、快速突破的关键时期。”2月25日，全国政协委员、中国科学技术大学常务副校长潘建伟院士说，在量子通信方面，我国将构建完整的天地一体广域量子通信网络技术体系，率先推动量子通信技术在金融、政务和能源等领域广泛应用；在量子计算方面，将有效解决大尺度量子系统的效率问题，实现数百个量子比特的相干操纵，研制专用量子模拟机以解决若干经典计算机难以解决的具有重大实用价值的问题，并为实现通用量子计算机奠定基础；在量子精密测量方面，将突破与导航、医学检验、科学研究等领域密切相关的量子精密测量关键技术，研制一批重要量子精密测量设备。

为了实现上述“十四五”期间的预期发展目标，在潘建伟看来，量子信息各研究领域都存在一些最需要突破的关键点。“在量子通信关键技术方面，需要突破高速高精度调制和高效低噪声探测、大规模网络交换和管控、长寿命高读出效率量子存

储、全天时自由空间量子通信及卫星组网等技术。”他说。量子通信具有明确的应用导向，当前已初步具有实用价值，在从实验室走向实际应用的过程中，需要经历基础研究、关键技术研发、工程化集成与验证等阶段，然后才能实现规模化商业应用。

因此，推动量子通信技术尽早服务于国家信息安全，形成非对称优势，应注重与用户部门的合作，通过进一步的工程化实践，在技术标准制定、与经典通信网络的融合，以及国产化、小型化、低成本的核心器件和设备等与量子通信现实应用密切相关的要素方面形成突破。

随着“九章”光子量子计算原型机的实现，我国已成功实现了“量子计算优越性”，“十四五”期间的重点任务是要力争造出真正“有用”的专用量子模拟机，即相干操纵数百个量子比特，用于解决若干超级计算机无法胜任的实用问题的量子计算机。同时，鉴于量子计算迅猛的发展态势，也需要相关部门与研究机构合作探索量子计算可能的应用模式以及相关的算法研究等。

科技日报



潘建伟说，由于量子精密测量研究往往需要苛刻的实验环境，例如空间精密测量实验所需的微重力环境、时间频率传递所需的长基线干涉仪、超高精度光钟所需的恒温恒湿低震动平台等，难以由单个机构或部门全部实现。因此需要整合方研究资源和创新要素，建立起量子精密测量研究相关基础研究、技术验证、关键元器件自主研制等提供全链条支撑的科技基础设施。（原载《科技日报》2021年3月4日）

郑永飞：下苦功啃基础理论问题“硬骨头”

引用都作出了突出贡献。然而，有一个问题一直困扰着中国科技界，这就是受到“多出成果、快出成果”的诱惑，不愿下苦功啃基础理论问题的“硬骨头”。

自然科学研究水平的高低，是一个国家科技实力的体现。国家特别重视高质量科学研究，特别是原创型研究。但是，真正做出原创型成果是相当难的，做的人相当少。而在前人有了苗头之后再去做的人较多，在别人的研究基础上来发展完善的工作偏多。

科学家座谈会上，习近平总书记提出

“四个面向”：坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康。总书记的重要讲话，为我国“十四五”时期以及更长期一个时期推动创新驱动发展、加快科技创新步伐指明了方向。作为科技工作者，发扬新时代科学家精神，与国家科技发展同呼吸、共命运，努力做到“学术优先不动摇，追求卓越不懈怠，以人为本不折腾，质量优异不忽视”。

（原载《光明日报》2021年3月11日）

光明日报



进入21世纪以来，中国从事自然科学的科技工作者对于国际学术论文的数量和

牛朝诗：建设“能医善防”复合型疾控人才队伍

“十四五”规划和2035年远景目标纲要草案提出，织牢国家公共卫生防护网。全国人大代表、中国科大附一院（安徽省立医院）神经外科主任牛朝诗建议，要进一步加强公共卫生管理体系建设，同时积极培养“能医善防”复合型疾控人才。

牛朝诗认为，经过一年多的战疫，暴露出地方公共卫生管理体系发展不充分、不平衡的短板，防范和化解公共卫生风险能力存在不足，未能有效发挥基本公共卫生管理和服务的作用。

此外，在他看来，新冠疫情也暴露了社区、农村等基层疫情防控网的薄弱，表现在专业人员缺少、专业知识匮乏等。

因此，牛朝诗建议，加大公共卫生人才尤其是基层公共卫生人才培养力度，加强公共卫生人才队伍的专业化和核心能力建设，严格人员准入制度，提升专业人员占比，让“专业事情专业人员做”。

“我们要鼓励医学院校，积极扩大公共卫生管理和服务类的专业教育规模，培养既有临床技

能又具有公共卫生知识，以及信息管理、社会工作等能力的复合型公共卫生管理和服务的人才，使之成为“能医善防”专业复合型疾控人才，提高公共卫生管理和服务的水平。”牛朝诗说。

同时，牛朝诗表示，按照地区布点，适当扩大专科预防医学的招生规模，合理配置专科预防医学专业人才的定向培养比例，同时开办预防医学三年制的专升本教育，不断充实城乡基层的公共卫生管理和服务人才队伍。

（原载 人民网-安徽频道 2021年3月8日）

人民网

