

聆听·“两会”上的科大声音

牛立文:独行者步疾 结伴者行远

全国政协委员牛立文教授说,当前世界百年未有之大变局加速演进,当代中国正经历

解决药价贵问题,让百姓用上好药,是促进国民健康的关键。全国人大代表、中国科大附一院牛朝诗教授把关于加大原研药的研发,破解药价贵难题的建议带上了全国两会。作为一名来自医疗卫生行业的代表,牛朝诗通过前期大量的调研走访,发现在新药研发方面存在经费不足和研发主体不明确的问题。为此,他建议:

加大原研药的研发。以抗菌药为例,目前临床上治疗效果较好的抗菌药基本都是国外

人类历史上最为宏大而独特的实践创新,改革发展稳定任务之重、矛盾风险挑战之多、治国

理政考验之大前所未有,更加需要加强中华儿女大团结。作为一名政协委员,要提高政治

站位,认真履行职责,加强思想政治引领、广泛凝聚共识,把更多人团结在中国共产党周围,把更多力量汇聚到共襄复兴伟业的历史进程之中。(源自《安徽日报》2022年3月12日)

牛朝诗:加大原研药投入 破解药价贵难题

生产的,价格昂贵。希望国家对抗菌药等临床迫切需要的药物原创研发加大投入。如果能独立生产出克服耐药问题的抗菌药,不仅老百姓用药负担减轻,临床疗效提高,还能避免将来出现感染无药可用的窘境。

抢占生物药研发先机。罕见病药物大都是基因治疗药物,价格十分昂贵,我国基本上靠进口,患者用药负担很重。

希望国家尽早着手布局,避免药价太高的问题。

深化慢病药物研发。我国现有慢病治疗药物大都是国外产品或仿制药,原研药、创新药很少。但我国慢病人群十分庞大,对这类药有长久且庞大的需求,应加大投入,让百姓用上疗效更加显著的慢病药物。

加大中药基础研究。近年来中药发展迅速,但大多数中

药缺乏循证医学证据。加大中药基础研究和临床转化,将进一步促进中药的临床应用,丰富百姓的用药选择,推动中医药走向世界。

提升基层用药能力。很多基层医生缺乏临床经验,都是根据老一辈经验和说明书给患者开药,无法有针对性地用对药、用上好药,导致患者治疗效果差。(源自《生命时报》2022年3月4日)

两会上的校友代表

(信息源自:央视网、人民画报、中国教育报、安徽日报、新安晚报)

刘庆峰:

全国人大代表、科大讯飞董事长刘庆峰在今年两会提交了8份建议,重点围绕人工智能如何助力教育、医疗、养老等社会事业的发展,并进一步降低生育负担:

一是推动人机共教、人机共育,制定人工智能新型教与学终端标准。近年来,国内人工智能领域持续创新,30多项关键核心技术实现从0到1的系统性突破,为人工智能技术赋能新型教与学终端发展提供关键技术支撑。二是利用人工智能加强青少年抑郁症全量筛查并纳入全民医保的建议。青少年抑郁症具有较高的复发率和致残率,具有严重的危害。建议由教育部牵头,研究并发布《青少年心理健康教育专项方案》,促进青少年“德智体美劳心”六育全面健康发展。由教育部、国家卫健委共同牵头,建立心理健康服务平台和

的赋能作用,为解决我国“老龄化社会”的慢病管理问题提供了新思路。建议加快推广人工智能技术在慢病管理领域的应用,不但可以有效提高家庭医生服务能力,还能够为居民提供精细化、个性化服务,提升居民健康医疗的获得感和幸福感,缓解县域医疗机构医保基金的运行压力。五是推进医疗机构间检查结果互认,助力健康中国战略的建议。认为这是进一步提高区域医疗资源利用效率和影像诊断能力、保障患者安全和减轻其就医负担、缓解医保费用重复支出、全面助力健康中国战略切实可行的办法。六是利用人工智能技术,加快推进老龄守护。面对已经到来的老龄社会,建议针对养老服务人员短缺现状,加快推进康养机器人的成果转化,在康复训练和安全监护方面发挥更大作用;推动陪伴机器人专

项课题研究,尤其加强科技创新和产品支撑,提高老年人幸福指数、实现陪伴关爱;以健康状况取代年龄约束,扩大老年文化服务和健身服务供给,营造优待、善待老年人的良性氛围。七是发挥5G+AI优势,在全球率先开展无障碍智能通信服务的建议。建议将多语种翻译技术和5G网络相结合,可在我国率先构建无障碍通信的“人类巴别塔”。用户不用下载任何App,在通用手机上就可依托5G网络和智能翻译技术实现跨语种的无障碍视频电话。八是关于降低养育成本实现“家校社”共育机制,进一步减轻生育负担的建议。除了优化生育福利之外,还需要善用经济“指挥棒”,为女性职业发展、生育哺育创造条件,进一步降低生育、养育、教育成本,调动用人单位支持生育、年轻人愿意生育的积极性。

吴伟仁:

全国政协常委、探月工程总设计师、中国工程院院士吴伟仁表示,探月工程四期已于2021年底正式立项,进入实施阶段。“探月工程四期的主要目标是对月球南极开展科学探测,建立起月球科研站的基本型。后续将分三次任务实施,计划在2030年前完成。”

科学家们很期待能在月球南极探测到水冰。“探月工程四期还研制了飞跃器,着陆之后采用飞跃器,从着陆点飞向可能有水冰的月坑方向,开展勘察、采集样本。”吴伟仁说。探月工程四期规划了4次任务,第一次是已成功实施的“嫦娥四号”,后续还有3次任务,分别是“嫦娥六号”“嫦娥七号”和“嫦娥八号”。其中“嫦娥六号”主要到月球的高价值地区进行采样返回,后续还有新的月壤样品返回地球;“嫦娥七号”主要对月球极区进行科学探测,特别是对月球的水冰分布进行探测;“嫦娥八号”将与“嫦娥七号”协同工作,主要开展月球资源开发利用技术试验验证和长期科学探测,对地球进行大范围、全尺度、长周期观测,并为科研站后续的关键技术进行验证。“嫦娥六号”和“嫦娥七号”有望于2025年前后实施发射任务。

全国政协委员、中国工程院院士邓中翰在提案中建议,聚焦后摩尔时代,我们要发挥新型举国体制优势,推动集成电路技术和产业突破性发展。

20多年来,邓中翰一直在集成电路产业深深耕耘,带动科技创新,服务国家重大战略和社会民生。在北京2022年冬奥会期间,邓中翰担任了“科技

邓中翰:

冬奥”相关负责人的负责人,带领团队以多项自主核心技术为支撑,保证了冬奥会安全顺利进行。例如,在北京和崇礼等冬奥场馆,采用公共安全SVAC国家标准,护航视频图像安全。邓中翰表示:“我国第一个

百年奋斗目标已经实现并取得了丰硕的成果,为了实现下一个百年奋斗目标,作为一名科技工作者,要坚持自立自强,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,加快集成电路产业技术创新,掌握全球科技竞争先机,实现中华民族伟大复兴的中国梦。”

葛均波:

开展大众培训教育。

全力推进农村医学科普及度,全面助力全民健康素养提升

葛均波认为,目前农村医学科普及尚存在政府和医疗机构对农村的医学科普宣传与教育极为不足;大众传媒对医学科普知识的宣传教育有限;基础教育和高等教育中缺少医学科普知识教育等问题。为此,他建议:地方政府不仅需要在经费上加大投入,还需做好科普知识的宣传,树立健康文明的生活方式和科学思想;医疗机构对医学科普知识宣传有带头作用。无论是乡镇医院等基层医疗卫生服务站点在现阶段往往不具备直接经皮冠状动脉介入治疗(PCI)和溶栓能力。为此,他建议:各地政府及各级卫生行政部门支持创建胸痛救治单元;建立各级医疗机构常态化协同联络机制;配备急性胸痛常规诊疗设备及药物,建立针对急性胸痛患者的心电图、双联抗血小板、抗凝、溶栓及肌钙蛋白等项目的先救治后收费标准;开展基层医疗机构培训考核;深入社区,定期

受众的科普主动性和积极性;从基础教育到高等教育都应该重视医学科普知识的传播。基本的医学科普知识,在小学、中学阶段就应该得以开展。对于非医学专业的大学生,可以适当开设医学科普及修课程。

强化我国免疫规划队伍建设,更好保障人民身体健康

葛均波表示,大规模人群新冠疫苗免疫接种工作启动后,免疫规划队伍承担了巨大的压力,也使我国免疫规划队伍建设中存在的问题突显。从长远来看,我国亟需补齐“短板”,大力加强全国层面的免疫规划队伍建设,更好保障广大人民的身体健康。为此,他建议:根据免疫服务实际需求,修订免疫接种人员配置标准;加强免疫规划队伍建设的制度保障;优化免疫规划队伍人员结构,合理配备专业技术人员,引进高学历、高质量、高素质人才;加强免疫规划队伍技能培训,提高专业技术水平。

(上接3版)

中国科大一直也非常注重长三角区域内的合作与发展。我们办学一直是秉持小而精的特质,基本上没有在其他地方建分校,但近几年在长三角内,我们建立了一些合作研究机构。比如,在苏州有高等研究院,在上海也有上海研究院、量子科学中心,在浙江德清也有人工智能方面的研究。现在,我们也积极参加了在上海建设的浦江人工智能平台和实验室等。可以看到,各类合作交流非常多,包括在人才培养方面,我们也有一些共同课程。今年4月9号,我们还将在合肥召开华东高校年会,一同来总结交流如何利用长三角优势和发挥引领作用。

碳中和研究院第一阶段攻关四大方向

《21世纪》:今年1月,中国科大碳中和研究院成立,在碳中和研究方面中科大有哪些优势?

包信和:中科大是以基础研究和应用高技术为重点的学校,在能源转化、太阳能、氢能等方面都做了长期的基础研究,积累非常深厚。“双碳”是应用性非常强的一个领域,中科大也是想把基础研究的成果和能力与国家战略更好结合起来,把一些成果从实验室逐步推向企业或者社会应用当中,这也是我们一个非常重要的目标。在此背景下,中科大成立了碳中和研究院,接下来希望通过与中科院研究所科教融合的体系,把优势的研究工作整合在一起。碳中和是一个长远目标,真正实现要到2060年,差不多还有近40年时间,所以这是一项长期工作。

《21世纪》:未来研究院将从哪些方面推进研究?有哪些关键领域技术亟待突破?

包信和:结合碳中和的特点和中科大基础研究的优势,研究院拟定了几个大的发展方向:一是高效太阳能电池。目前,太阳能电池多使用的是单晶硅,单晶硅转化太阳能的能量转换效率为25%左右,还有很大一部分能量被浪费。我们希望通过研究尽快能在实验室完成30%太阳能转化效率,并尽快推广出去。二是储能。储能方法很多,化学储能也有各种电池,其中锂电池现在发展得非常好。但锂资源在中国比较缺乏,未来可能会制约锂电池发展。从未来的角度看,用其他廉价易得的物质来代替锂是一个比较重要的研究方向。三是氢能。从可持续发展角度看,最重要的一个路线可能就是可再生能源发电,通过电解水来制氢,就是通常所说的“绿氢”。碱性电解水工业化应用已久,但它电解水的能量效率很难提高,占地面积也比较大;质子交换膜水电解技术最近发展得很快。但是,质子交换膜水电解装置的价格比较高。所以,学界和工业界都比较看好碱性膜电解水技术,这种方法就不需要贵金属做催化剂,同时碱性膜现在国内的研究基本上与国际同步。下一步,攻关的关键就是碱性膜的离子传导力、寿命和价格。目前,中科大在已有高分子研究积累上,结合中科院大连化物所的电解催化剂技术,希望突破。

再者就是氢能的利用,中科大的氢能利用研究主要针对国家的急需领域,比如在大家都比较关注的流程工业中的减碳需求,即制造水泥、炼钢和化工等领域的减碳工作。我们希望发挥中国科学院合肥科学岛和中科大等长期在高温等离子体的加热方法研究上的优势,与氢能等低碳技术联合,把水泥制造过程中产生的二氧化碳同步转变为一氧化碳,与后续炼钢很好的耦合起来,采用一氧化碳和氢气还原的短流程炼钢,就可以不用或者少用焦炭,从而减少二氧化碳的排放。四是发挥中科大管理学以及一些交叉学科的优势。针对当前减碳的需要,我们成立了战略研究机构,对未来整个能源发展的战略,包括低碳技术的评估,碳足迹和技术集成示范等都在进行认真的研究。

以上几方面,就是碳中和研究院第一阶段的部署。后续,我们正在考虑二氧化碳的处理和利用,生物质作为能源的有效利用,未来能源互联网的AI技术应用等方面开展研究。

《21世纪》:减碳研究中,在专业联动和校企融合等方面还将有哪些措施?

包信和:减碳是基础性、长期性、交叉性工作,不是一个单位就能完成。我们在实践中利用了中科大科教融合优势,例如在碱性膜电解水的研究中,仅仅校内就有好几个团队参与,还有做电解催化剂研究的研究团队,同时校外我们还联合了中科院大连化物研究所和上海相关研究所的研究力量,他们在电池燃料、电解等方面具有丰富经验。再者,我们这次也采取了一些新的体制机制,采用企业出题,“揭榜挂帅”等方法,将碳中和研究院尽快地跟需求对接。现在,研究院已经与多家企业达成合作或意向。校企需要共同合作,才能够尽快把实验室成果转化到应用中去,为国家作贡献。(源自《21世纪经济报道》2022年3月12日)