

习近平向第二届中非和平安全论坛致贺信

新华社北京7月25日电 7月25日,国家主席习近平向第二届中非和平安全论坛致贺信。习近平强调,中非是风雨同舟、守望相助的好朋友、好伙伴、好兄弟。当前,世界百年未有之大变局加速演进,新冠肺炎疫情仍在蔓延,各类安全挑战层出不穷,人类社会面临前所未有的挑战。实现持久和平和普遍安全是中非人民共同心愿。

(下转第二版)

习近平向印度新任总统德劳帕迪·穆尔穆致贺电

新华社北京7月25日电 国家主席习近平7月25日致电德劳帕迪·穆尔穆,祝贺她就任印度共和国总统。习近平指出,中印两国互为首要邻国。一个健康稳定的中印关系符合中印两国和两国人民根本利益,也有利于本地区和世界和平、稳定、发展。我高度重视中印关系,愿同穆尔穆总统一道努力,增进政治互信,深化务实合作,妥善处理分歧,推动中印关系沿着正确轨道向前发展。

中国这十年

科技日报北京7月25日电 (记者何亮)25日,中共中央宣传部举行“中国这十年”系列主题新闻发布会,介绍公安机关推进更高水平平安中国建设成效。发布会上,公安部党委委员孙茂利开门见山表示,党的十八大以来,全国公安机关深入推进平安中国建设,我国群众安全感由2012年的87.55%上升至2021年的98.62%,10年来始终保持高位,国际社会普遍认为中国是世界最安全的国家之一。

孙茂利介绍,党的十八大以来,公安机关深化反恐反分裂斗争,全国连续5年多未发生暴恐案事件;紧盯重大经济金融风险,破获经济犯罪案件90.8万起,挽回经济损失4774.6亿元;以打击黑恶势力犯罪为突破口,近5年来共打掉黑恶势力犯罪集团1.66万个;保持对8类主要刑事犯罪的严打高压态势,全国现行命案破案率达99%,我国长期处于全球命案发案率最低国家行列……

近年来,信息社会快速发展,犯罪结构发生了重大变化,以电信网络诈骗为代表的新型网络犯罪已成为当前的主流犯罪。而且,电信网络诈骗犯罪境外作案占比达80%,受全球新冠肺炎疫情冲击,公安机关出境打击遇到诸多困难。公安部网络安全保卫局局长王瑛玮在发布会上直言,电信网络诈骗犯罪已成为全球性打击治理难题。

面对严峻形势,公安部认真贯彻落实党中央决策部署,依托国务院联防联控机制,会同国家移民管理局等有关部门,想方设法推动国际执法合作,先后将近千名嫌疑人从境外遣返回国,有力震慑了境外诈骗集团。同时,公安部不间断组织开展集群战役,强力推进“断卡”行动、“断流”专案、“拔钉”行动,最大限度挤压诈骗分子生存空间。

不仅如此,各级公安机关聚焦网上突出违法犯罪和网络乱象,坚持“全链打击、生态治理”策略,以打开路、以打促管、以管促治,有力维护了网络空间安全和网上秩序稳定。王瑛玮介绍,自2018年以来,公安部连续5年组织全国公安机关开展“净网”专项行动,对网络违法犯罪发起强大攻势。“专项行动以来,公安机关侦破各类网络犯罪案件25.5万起,对16.2万家违法互联网企业、单位依法予以行政处罚,2021年打掉非法支付结算等各类团伙6000余个……不断净化网络生态,为平安中国建设保驾护航。”王瑛玮说。

社会治安防控体系是平安中国建设的

平安中国建设十年来 我国成为世界上最安全国家之一

基本举措和基本支撑。党的十九大以来,公安部组织开展了“全国社会治安防控体系建设示范城市”创建活动,指导各地做强专业化防控、开展社会化防控、推进智能化防控。公安部治安管理局局长仇保利介绍,全国共建设了5026个智慧公安检查站,建成25.6万个智能安防社区,培育平安类社会组织2.1万个,有力提升了社会治安防控体系的立体化和信息化水平。

自主研发口服小分子新冠药物获批

科技日报北京7月25日电 (记者付丽丽)25日,国家药监局根据《药品管理法》相关规定,按照药品特别审批程序进行应急审评审批,附条件批准河南真实生物科技有限公司阿兹夫定片增加治疗新冠病毒肺炎适应症注册申请。

本品是我国自主研发的口服小分子新冠病毒肺炎治疗药物。2021年7月20日,国家药监局已附条件批准本品与

其他逆转录酶抑制剂联用治疗高病毒载量的成年HIV-1感染患者。此次为附条件批准新增适应症,用于治疗普通型新型冠状病毒肺炎(COVID-19)成年患者。患者应在医师指导下严格按照说明书用药。

国家药监局要求上市许可持有人继续开展相关研究工作,限期完成附条件的要求,及时提交后续研究结果。



2022年中国国际消费品博览会开幕

7月25日,2022年中国国际消费品博览会在海口开幕。以“共享开放机遇 共创美好生活”为主题的本届展会吸引国内外2800余个品牌参展,600多个全球新品将在展会期间首发首秀。图为观众在博览会现场拍照留念。

本版责编 王俊鸣 陈丹

www.stdaily.com
本报社址:北京市复兴路15号
邮政编码:100038
查询电话:58884031

广告许可证:018号
印刷:人民日报印务有限责任公司
每月定价:33.00元
零售:每份2.00元

“翟模型”助力中国高铁提速

创新故事

◎本报记者 矫阳

时速350公里,是目前我国高速铁路最高设计标准。

高速铁路最高运营速度到底多少合适?这是世人普遍关心的问题,中国科学家正在给出答案。

“设计时速400公里,曲线参数可行。”7月20日,在西南交通大学牵引动力国家重点实验室内,中国科学院院士、美国国家工程院外籍院士、西南交通大学首席教授翟婉明正带领团队,用“翟模型”对时速400公里线路设计参数进行仿真验算。

“翟模型”,是翟婉明首创的“车辆—轨道耦合动力学”全新理论体系。其核心模型“车—轨耦合”,已成为国内外轨道交通动力学研究的基本方法,也是中国高铁速度不断提升的重要理论支撑。

“车—轨耦合”,博士生创建全新模型

1990年夏,年仅27岁的西南交通大学在读博士生翟婉明,首创一种快速显式数值积分方法,以求解复杂大系统动力学问题,并成功解决了长大重载列车纵向动力学快速模拟问题。这一方法,后来被国际同行誉为“翟方法”。

那年,适逢国家启动“八五”重点科技攻关项目,翟婉明有了更大的科研舞台。

“列车要重载,还要减轻对线路的破坏。”作为攻关项目“减轻重载列车与线路相互作用研究”的具体执行人,翟婉明深感棘手。

在铁路工程领域,车辆、轨道一直是两个独立的研究系统,分属经典的车辆动力学、轨道动力学理论体系。然而,这两个理论都难以解决攻关中的问题。

“车辆在轨道上行驶,二者相互影响、相互耦合,构成了一个相互依存的动力学系统。”历经反复思索,翟婉明灵光乍现,可否将“车—轨”耦合起来,构建统一模型?

石破天惊的想法,犹如投进湖中的石子,激起层层涟漪。

在吸纳车辆、轨道动力学成果基础上,翟婉明创建了“车—轨”统一模型。由此产生的庞大规模动力学计算难题,又恰好被“翟方法”解决了。

科研之路,蜿蜒曲折。随后的调试程序给了翟婉明当头一棒——因为计算结果与实际不符,仿真计算中,在轨道上行驶的车辆,竟然飞离了轨道。

“翟婉明,你把火车都开上天了!”质疑、奚落声一片。

震惊之余,翟婉明没有泄气。他反复思考,确信研究方向正确。看来,是计算程序出了错。

逐一排查成千上万条编程语句,20多天后的一个深夜,翟婉明终于找到编程语句中的一个参数错误。

1992年,“翟模型”破茧而出,为减轻重载列车与线路相互作用研究提供了理论方法,保证了国家重点科技攻关项目的顺利完成。

缺少标准,“翟模型”算出最优方案

2004年,中国高铁开始起步。没有设计

标准,工程建设面临一系列挑战。

“到底哪个设计方案可行?”2005年的一天,拿着广深港(广州—深圳—香港)高铁穿越狮子洋的4种选线设计方案,设计单位技术负责人忐忑不安。

广深港高铁是中国高铁网主骨架之一,需跨越珠江口内水域的狮子洋,地形条件复杂。

经过一年多勘测,设计单位提出了4种选线方案,并首次涉及30%以上大坡度纵断面。

高速列车以时速300公里通过如此大的纵坡,能否安全平稳?这道重大工程技术难题,在世界高速铁路线路设计史上,前所未遇。

设计负责人找到了翟婉明。

4种选线方案参数被逐一输入“翟模型”,经过计算机模拟分析,再加上动力学安全评估,翟婉明找出了其中的最优者:途径沙仔岛的长大隧道设计方案。

这一方案最终被设计单位采纳。

2011年12月,广深港高铁广深段正式开通运营。至今超过10年的运营实践表明,高速动车组在狮子洋段行车安全平稳。

在理论—试验—应用—理论的螺旋式进程中,“翟模型”不断丰富与完善,被成功应用于中国高铁一个个工程现场,解决了一系列实际问题。

现场试验,理论与实践相互促进

“过去现场试验机会很少,但伴随着中国铁路6次大提速以及随后的高铁大发

展,这样的机会越来越多。”翟婉明说,理论再好,不到实践中接受检验,也只能是纸上谈兵。

为验证自己的研究,翟婉明常常跟着铁路安全员一轨枕、一轨枕地走,到现场寻找答案,在现场开展试验。

2008年,中国首条高铁——京津城际铁路开通前夕,翟婉明兴奋不已:终于能采集高铁测试数据了!这对丰富“翟模型”的理论研究实在太重要了。

为采集一座特大桥上的高速列车动力学性能指标,他带着测试团队,在现场一待就是35天。

“每一趟车通过的数据都很宝贵。”翟婉明记得,列车通过的最高速度曾达到390公里/小时,这是当时中国铁路跑出的最高速度。

2011年初,在京沪高铁某段线路测试现场,列车跑出了超过430公里时速。翟婉明团队测取了轨道动力学与周边地面振动特性。据此发表的研究论文至今仍为世界独家,被国际同行广泛引用。

京津城际铁路、京沪高铁、成渝铁路、大秦重载铁路……通过现场调研与反复试验,在解决工程难题的同时,翟婉明也获得了大量的第一手珍贵数据。计算、仿真、试验彼此印证,“翟模型”不断得到丰富和完善,推动中国铁路技术逐步攻克高速列车振动难题、走向世界前沿。

我国已布局研制更高速新型高速列车、建设预留更高速运行条件线路。在翟婉明看来,未来中国高铁将更高速、更智能。

时速400公里高铁,或将呼啸而来。



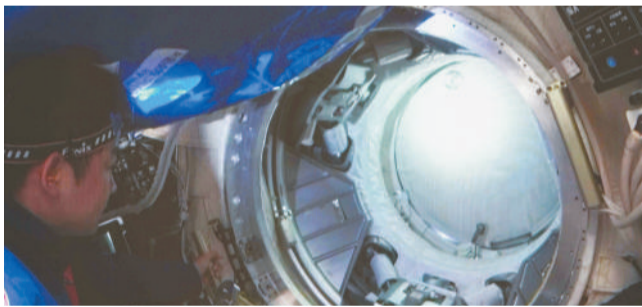
7月25日在北京航天飞行控制中心拍摄的神舟十四号航天员乘组进入问天实验舱。航天员陈冬(中)、刘洋(右)、蔡旭哲进入问天实验舱。

“神十四”乘组在轨进入科学实验舱

科技日报北京7月25日电 (记者何亮 付毅飞)据中国载人航天工程办公室消息,在问天实验舱与天和核心舱组合体在轨完成交会对接后,神舟十四号航天员乘组于北京时间7月25日10时03分成功开启问天实验舱舱门,顺利进入问天实验舱。这是中国航天员首次在轨进入科学实验舱。

此前,问天实验舱入轨后,顺利完成状态设置,于北京时间7月25日3时13分,成功对接于天和核心舱前向端口,整个交会对接过程历时约13小时。这是我国两个20吨级航天器首次在轨实现交会对接,也是空间站有航天员在轨驻留期间首次进行空间交会对接。

后续,将按计划开展组合体姿态融合控制、小机械臂爬行和大小臂组合测试等在轨工作,并利用问天舱气闸舱和小机械臂进行航天员出舱活动。



航天员陈冬开启问天实验舱舱门。

新华社记者 郭中正摄

24小时太阳能不间断 问天实验舱背后的科技力量

◎本报记者 雍黎

7月25日10时03分,神舟十四号航天员乘组成功开启问天实验舱舱门,顺利进入问天实验舱,这是中国航天员首次在轨进入科学实验舱。问天实验舱是我国空间站中最大的单体舱段,它的建造攻克了哪些技术难点,它的能量供给背后又有哪些科技支撑?科技

日报记者从重庆市科技局获悉,问天实验舱的建造和阿尔法对日定向驱动机构背后都有重庆科研成果的支撑。

对构齿轮传动,让太阳翼不错过每一道阳光

为了保证空间站源源不断的能量供给,问天实验舱配置了目前国内研制的最大面积可展收柔性太阳翼,单翼全展开状态下长达

27米,面积可达138平方米,并且首次采用太阳翼双自由度同时转动,让柔性太阳翼24小时不间断追踪太阳,确保每一缕阳光都垂直照射在太阳翼上。

问天实验舱在预定轨道上完成姿态调整和系统调试后,其太阳能电池翼的阿尔法对日定向驱动机构将投入使用。阿尔法对日定向驱动机构对构齿轮传动由重庆大学机械传动国家重点实验室自主研发。

“要实现太阳翼24小时不间断追踪太阳,靠的就是对构齿轮传动。”对构齿轮传动的研发者、重庆大学机械传动国家重点实验室陈兵奎教授介绍,这是一种新型齿轮传动,其突出的误差适应能力和较高的承载能力,能够满足太空极端低温交替变化对阿尔法机构提出的超空间尺寸形变、高可靠、长寿命等严苛要求。

(下转第三版)

钟南山:创新动力不仅凭兴趣,更要有使命感

◎本报记者 叶青

“我对小学老师的印象非常深刻,他们对我之后几十年走的路起到很大作用。不要小看小学老师的作用,老师的启发能影响到孩子一辈子。”7月25日,在华南师范大学举行的“全国科学教育暑期学校”中小学教师培训(广州会场)开班典礼上,中国工程院院士钟南山开门见山地说。他在题为《我国现阶段

教师的科学培养——创新的》讲座中,结合自身科研经历畅谈如何做好中小学科学教育,为线上线下的全国中小学教师直播授课。

钟南山首先回顾了两年多来我国依靠科学应对新冠肺炎疫情的经验做法。“我国坚持生命至上的理念,坚持依靠科学,首次分离出新冠病毒,首次进行病毒基因测序、首次研发检测技术,及时揭示新冠‘人传人’及快速传播的特征,及时研发新冠疫苗等,疫情防控成效有目共睹,受到世界的广泛认可。”他特别

指出,“在科学应对疫情中,我国创新了社区的科学管理,率先研发出检测试剂盒等内容,体现出创新的重要性。因此,我们不光讲科学,还要讲创新。”

“创新不是发明、发现,而是将发现与发明应用于实践,产生经济效益和社会效益。”钟南山强调,“学科学一定要立足于解决问题。”

创新的动力从何而来?钟南山认为,在我国当前面临的国际形势下,培养青少年创新的动力,不仅要凭借兴趣,更要注重使命

感。他以屠呦呦发现青蒿素、最后获得诺贝尔生理学或医学奖为例指出,中小学的科学教育要从使命(我要做)中培养出兴趣,发展为热爱,形成个人的追求(我要做),才能形成真正的创新。

创新的素质是什么?“开拓、尊重事实、执着追求、协作。”钟南山说,“一定要尊重事实,权威意见不一定总是对的,自己亲眼所见才最可信。”

(下转第三版)