

跨半球连亚非！ 中国首次实现上万公里星地量子通信

新华社合肥3月20日电(记者徐海涛 陈诺)记者20日从中国科学技术大学了解到,学校科研人员潘建伟、彭承志、廖胜凯等与国内外多个科研团队合作,在国际上首次实现量子微纳卫星与小型化、可移动地面站之间的实时星地量子密钥分发,在单次卫星通过期间实现了多达100万比特的安全密钥共享,并在中国和南非之间相隔12900多公里的距离上建立了量子密钥,完成对图像数据“一次一密”加密和传输,为实用化卫星量子通信组网铺平了道路。

基于量子密钥分发的量子保密通信是迄今唯一可实现“信息论可证”安全性的通信方式,将大幅提升现有信息系统的信息安全传输水平。利用卫星平台进行自由空间量子密钥分发,能够突破光纤等传输限制,实现全球范围的量子保密通信。

此前中国科研人员利用“墨子号”量子科学实验卫星首次实现了星地量子密钥分发,然而其成本高、覆盖面有限。科研人员尝试发射造价更低、身材更“苗条”的微纳卫星,多颗星组网构建高效率、实用化、全球化量子通信网络。

2022年7月,中国发射国际首颗量子微纳卫星。“这颗微纳卫星的成本只有‘墨子号’的二十分之一,卫星自重、载荷重量也降低约一个数量级,但光源频率提升约6倍。”廖胜凯说,研发团队同时升级了小巧轻便的地面站系统。

此次,量子微纳卫星与中国济南、合肥、武汉、北京、上海以及南非的斯泰



这是量子微纳卫星“济南一号”星地量子密钥分发实验示意图。

新华社发 中国科学技术大学供图

伦博斯等地面光学站建立光链路,实现实时星地量子密钥分发实验。以卫星作为可信中继,研究团队进一步实现了地面相距12900多公里的北京站和南非斯泰伦博斯站之间的密钥共享和数据中继。

这一研究工作为未来发射多颗微纳卫星构建“量子星座”奠定了坚实基础,

不仅为大规模实用化量子通信网络的建设提供了关键技术支撑,更为量子互联网的全球部署开辟了新的发展路径。

3月20日,国际权威学术期刊《自然》杂志在线发表了这一成果,审稿人称赞此成果是“技术上令人钦佩的成就”“展示了卫星量子密钥分发技术的成熟”。

你家娃每天睡几个小时？ ——部分中小学生学习睡眠不足现象调查

“新华视点”记者 郑明鸿 杨欣 李黔渝

新华社北京3月20日电 3月21日是世界睡眠日。全国爱卫办3月18日发布《睡眠健康核心信息及释义》,提出中小学生每天需要睡眠8至10小时。

但“新华视点”记者调查发现,一些中小学生学习睡眠时长不足8小时;有的孩子睡得晚、起得早,白天全靠咖啡撑。怎么才能让孩子睡个好觉?

晚上11点睡,早上6点多起

“每天差不多能睡7小时。”贵州黔南州某中学一名初二学生的家长说,孩子每晚9点半左右到家,10点50分左右入睡,第二天6点就要起床。

西安市某中学初一年级学生家长李安(化名)也反映,儿子每晚11点多睡,早上6点50分起床,中午一般不午休,每天睡眠不足8小时。

吉林长春一名学生家长楚琳(化名)说,身边的初中生基本都在晚上11点睡觉,早上6点半就得起床,只有少数人能保证每天睡眠9小时。

记者日前利用网络平台进行了“中小学生学习睡眠时长调查”,共回收有效问卷1426份。调查结果显示:77.19%的受访小学生家长反映,孩子每天睡眠不足9小时;72.34%的受访初中生家长称,孩子每天睡眠不足8小时;62.5%的受访高中生家长表示,孩子每天睡眠不足7小时。

《中国睡眠研究报告2023》研究发现,学生群体每晚平均睡眠时长为7.74小时。《2022中国国民健康睡眠白皮书》显示,初中生的实际睡眠时间平均为7.48小时,小学生为7.65小时。

贵州省第二人民医院睡眠医学科主任冯霞介绍,长期睡眠不足会导致中小学生学习记忆力、注意力、反应和思考能力等认知功能受影响,学习效率降低,出现抑郁和焦虑等心理问题的概率会增大。

陆军军医大学西南医院呼吸与危重症医学科主治医师黄晓寒说,中小学习

长期缺觉还会导致发育迟缓、免疫力下降,增加肥胖和代谢性疾病、心血管疾病风险。

睡眠时间去哪儿了

为何部分中小学生学习难以保证充足的睡眠时长?

问卷调查结果显示,49.37%的受访家长认为,作业多是孩子睡眠时长不够的主要原因。

教育部要求,中小学校要合理调控学生书面作业总量,避免学生回家后作业时间过长。

然而,一些学校五花八门的作业加重孩子负担。李安说,最近小孩中午都要喝咖啡赶作业,“作文、背诵、试卷改错、预习、总结、思维导图,各类作业加在一起,怎么都要11点后才能睡觉”。

楚琳说,孩子平时有不少需要打卡的作业,以及让家长自行带孩子复习等隐形作业,每晚要花二三十分钟才能完成。

“校内学走路,校外学跑步”,一些学生因教考不匹配而选择在课外补课。上述问卷结果显示,24.89%的受访学生家长表示,课外培训作业多是孩子睡眠不足的原因之一。

因为担心没有一技之长、难以脱颖而出,一些家长给孩子报了不少兴趣特长班。北京小学生笑笑(化名)每晚7点后才能练琴,通常要练一个半小时,还有其他兴趣班的内容要复习,每天都觉得睡觉时间不够用。

中国社会科学院社会学研究所副研究员张衍认为,除学习压力外,夜间照明时间增长、噪音增多等环境变化,也会影响睡眠。

此外,40.25%的受访家长反映,沉迷手机导致孩子睡眠不足。贵阳市民闻女士说,儿子5岁开始接触电子产品,如今已是“资深用户”。“我不督促的话,他

就能一直玩,把睡觉的时间都耽误了。”

让孩子睡得好,我们还能做什么

近年来,教育部从统筹安排学校作息、防止学业过重、合理安排学生就寝时间等多方施策,推动学校、家庭及有关方面共同努力,确保中小学生学习有充足的睡眠时间。

2024年底以来,福建省龙岩市新罗区和武平县教育局先后出台规定,小学生如晚上9点半仍未完成家庭作业,可停止做作业及时就寝,第二天交作业时向老师说明情况即可。

目前深圳市已有200多所义务教育阶段学校实现午休“躺睡”,覆盖学生近30万人。浙江、江西和贵州等多地中小学也有类似举措。

不少受访家长提出,学校要提升课堂教学和作业质量。“尽量少布置简单重复的作业。”山东一学生家长说。

张衍等人建议,要把学生身心健康放在首位,进一步有效落实“双减”政策。要促进本地和区域间教育均衡发展,缓解家长因担忧教育资源分配不均产生的教育焦虑。

在冯霞看来,午睡是对中小学生学习睡眠时间的有效补充,建议各地因地制宜,通过购置“可躺式”课桌椅等方式,保障中小学生学习享受“舒心午睡”。各地教育部门要将学生睡眠质量纳入学校考核指标,严禁教师占用午休时间考试补课。

黄晓寒建议,家长要为孩子营造良好的睡眠环境。“要按时关闭电子设备、调暗灯光,避免睡前过度兴奋。”她说,家长也要以身作则少熬夜。有调查显示,家长熬夜刷手机的家庭,孩子晚睡概率增加2.7倍。

此外,要严格管控中小学生学习社交媒体时长。相关部门与网络平台等需进一步完善科技手段,帮助家长有效管理屏幕时间,助力孩子健康成长。

神舟十九号航天员乘组 将于近日择机实施第三次出舱活动

新华社北京3月20日电(李国利 李陈虎)记者20日从中国载人航天工程办公室获悉,神舟十九号航天员乘组将于近日择机实施第三次出舱活动。

自1月21日圆满完成第二次出舱活动以来,神舟十九号航天员乘组先后开展了交会对接在轨训练及全系统压力应急演练,稳步推进空间生命科学与人体研究、微重力物理和空间新技术等领域实(试)验任务。同时,为稳妥做好此次出舱活动,乘组进行了站内环境监测与设备检查维护、物资清点等第三次出舱活动准备工作。

目前,空间站组合体运行稳定,神舟十九号航天员乘组状态良好,将于近日择机实施第三次出舱活动。

坚决守牢食品安全底线

——解读关于进一步强化食品安全全链条监管的意见

新华社北京3月19日电(记者赵文君)中共中央办公厅、国务院办公厅近日发布关于进一步强化食品安全全链条监管的意见,部署多条政策举措。

针对食用农产品种植养殖和食品生产、贮存、运输、寄递和配送、销售、消费、进口等覆盖从农田到餐桌全链条各环节监管衔接存在的问题,意见提出了8个方面需要健全完善的协同监管措施和机制,共21条具体措施。

强化肉类产品检验检疫出证查验、建立实施散装液态食品运输准运制度、完善校园食品安全协同管理机制、加强网络订餐线上线下一体化监管……聚焦百姓关切的食品安全问题,意见提出有针对性的创新举措。

中国人民大学食品安全治理协同创新中心研究员孙娟娟表示,意见直面当前食品安全治理中被高频曝光的重难点问题,强调了生产经营者的主体责任、地方政府的属地责任、监管部门的防控责任与行业部门的主管责任等,抓住了全链条责任这一关键点。

食品行业多元庞杂,既包括充分实现现代化大规模生产的食品加工业,也包括集中化程度极低、小而散的各类餐饮企业,还包括“看天吃饭”极易受到气候、土壤、水资源状态影响的农产品生产及加工行业,很难单靠一支监管力量去解决,也无法仅靠抽检检验等一般产品的监管方式去控制风险。

孙娟娟说,意见明确许可部门要严审、监管部门要督查。尤其面对管许可不管检查的分工,意见要求在责任分工的基础上完善衔接机制。对因制度缺失而出现监管协作难的问题,意见做了补充要求。

如针对散装液态食品的运输,意见提出建立实施散装液态食品运输准运制度,制定实行运输准运制度的散装液态食品重点品种目录。对于跨境电商零售进口食品的安全风险,意见要求商务部要会同海关总署、市场监管总局建立跨境电商零售进口食品负面清单,将明令暂停进口的疫区食品以及因出现重大质量安全风险启动应急处置的食品等列入负面清单并实时调整。

意见强调了生态环境部门在保障食用农产品安全中的不可或缺性,要求其负责推进农用地土壤重金属污染溯源和整治。教育部门在校园食品安全治理中也要有主体责任意识,加强对学校食品安全相关工作的统筹管理和指导。

在围绕全链条强调食品安全责任链时,意见基于制度安排提出了通过能力建设、让责任落实到位的具体措施。着眼于全链条中的薄弱环节,突出了食品运输从业人员、网约配送员的能力建设需求,并把赋能责任明确于对应的监管或主管部门,如人力资源社会保障部门要将掌握食品安全法律知识纳入网约配送员国家职业技能标准。

孙娟娟表示,考虑到食品供应链条的复杂性和业态的持续发展,意见点到的重点问题、关联主体和对应责任可以发挥示范效果。在责任意识方面,全链条中的其他关联主体也应对号入座,重视食品安全责任。在能力建设方面,意见提及了食品安全检查员制度,要求强化培训考核和统一调配使用,提升专业检查能力和水平。

国务院食安委专家苏婧说,意见不回避社会舆论反响强烈的热点事件,例如提出建立实施散装液态食品运输准运制度、完善校园食品安全协同管理机制等,都能看见食品安全事件的影子。通过坚持问题导向、突出务实管用,持续深化改革破解监管难题,更能看到坚决守牢食品安全底线的决心。