

## 青光眼发病与基因变异相关

### 最新发现与创新

科技日报(孙国根 记者王春)复旦大学附属耳鼻喉科医院孙兴怀教授领衔的青光眼遗传学小组与四川省人民医院、新加坡国立眼科中心等单位合作,近3年的研究,日前首次发现原发性开角型青光眼的发病与体内 ABCA1 基因变异存在显著关联。该成果为原发性开角型青光眼治疗提供了新思路。青光眼是全世界首要的不可逆致盲性眼病,其中原发性开角型青光眼是最常见的原发性青光眼的亚型,具有起病隐匿,发病率

高,致盲率高的特点。目前其发病原因仍不清楚,治疗手段亦仅限于用降眼压药物或激光、手术降眼压来控制,延缓病情发展。近年来,随着遗传学研究手段的进步,原发性开角型青光眼成为疾病遗传学研究领域的热点。研究小组成员复旦大学附属耳鼻喉科医院主治医师陈宇虹介绍,该研究共有2906名原发性开角型青光眼患者和5974名正常人参与,参与者被分为4个组,研究分4个阶段对每组参与者进行研究。每一阶段都对患者和正常人体内的遗传标记变异频率进行比较,反复验证后筛选出7个遗传标记位点变异与原发性开角型青光眼发生有密切关联。研究还发现,7个变异遗传标记中有4个位点位于 ABCA1 基因附近,首次证实 ABCA1 基因变异与原发性开角型青光眼的表型紧密相关。据了解,ABCA1 基因参与多种物质在细胞内外的转运,它的变异会导致细胞功能紊乱,进而引起疾病的发生。据悉,该研究是目前同种疾病、同类研究中样本数量最大的亚洲人群研究,对原发性开角型青光眼的早期诊断和药物治疗新靶点等有重要意义。

## 习近平在中央政治局第十八次集体学习时强调 历史是最好的老师

新华社北京10月13日电 中共中央政治局10月13日下午就我国历史上的国家治理进行第十八次集体学习。中共中央总书记习近平在主持学习时强调,历史是人民创造的,文明也是人民创造的。对绵延5000多年的中华文明,我们应该多一份尊重,多一份思考。对古代的成功经验,我们要本着择其善者而从之、其不善者而去之的科学态度,牢记历史经验、牢记历史教训、牢记历史警示,为推进国家治理体系和治理能力现代化提供有益借鉴。

中国社会科学院历史研究所卜宪群研究员就这个问题进行讲解,并谈了意见和建议。中共中央政治局各位同志认真听取了她的讲解,并就有关问题进行了讨论。

习近平在主持学习时发表了讲话。他强调,历史是最好的老师。在漫长的历史进程中,中华民族创造了独树一帜的灿烂文化,积累了丰富的治国理政经验,其中既包括升平之世社会发展进步的成功经验,也有衰乱之世社会动荡的深刻教训。我国古代主张民惟邦本、政得其民,礼法合治、德主刑辅,为政之要莫先于得人、治国先治吏,为政以德、正己修身,居安思危、改易更化,等等,这些都能给人们以重要启示。治理国家和社会,今天遇到的很多事情都可以在历史上找到影子,历史上发生过的很多事情也都可以作为今天的镜鉴。中国的今天是从中国的昨天和前天发展而来的。要治理好今天的中国,需要对我国历史和传统文化有深入了解,也需要对我国古代治国理政的探索和智慧进行积极总结。

习近平指出,要重视中华传统文化研究,继承和发扬中华优秀传统文化。实现中华民族伟大复兴的中国梦,必须要有中国精神,而中国精神必须在坚持社会主义核心价值观的前提下,积极深入中华民族历史新的精神世界,把长期以来我们民族形成的积极向上向善的思想文化充分继承和弘扬起来,使之成为培育和践行社会主义核心价值观服务,为建设社会主义先进文化服务,为党和国家事业发展服务。

习近平强调,怎样对待本国历史?怎样对待本国传统文化?这是任何国家在实现现代化过程中都必须解决好的问题。我们党在领导革命、建设、改革的进程中,一贯重视学习和总结历史,一贯重视借鉴和运用历史经验。历史虽然是过去发生的事情,但总会以这样那样的方式出现在当今人们的生活之中。

(下转第三版)

## 硅量子计算又创两项新纪录

### 量子比特运行准确率接近99.99%,“相干时间”超过30秒

科技日报(记者房琳琳)来自澳大利亚新南威尔士大学同一个实验室的两个研究团队,同时找到了发挥量子计算机超计算能力的直接解决方案。两团队分别创造出两种量子比特(建造量子计算机的基石),每种量子比特处理数据的精确率都能达到99%以上。两个成果同时发表在今天出版的《自然·纳米技术》杂志上。

据物理学家组织网10月13日(北京时间)报道,两个研究团队都隶属于澳大利亚研究委员会(ARC)

的量子计算机通讯技术卓越中心。该中心在世界上第一次实现硅片单原子自旋量子比特。2012年和2013年《自然》杂志对此均有报道。

现在,德鲁拉克团队制造出“人造原子”量子比特,所使用的设备跟制造电脑、手机等电子产品中硅晶体管的设备几乎没有实质区别。与此同时,该大学电子工程及通信学院的助理教授安德里亚·莫雷洛领导的团队,一直致力于把“天然”磷原子量子比特的性能推向极限——运行准确率已接近

99.99%,这意味着每10000个量子运行过程中,只有一次错误。

自然原子和人造原子量子比特的高准确率运行,都需要将原子放置在经过特殊纯化的、只包含硅-28同位素的超薄硅片中。这个同位素绝对没有磁性,也不会像自然硅那样干扰量子比特。据介绍,这种特殊纯化硅由日本庆应大学伊藤教授提供给团队。

此外,莫雷洛团队还创造了单原子量子比特在固态下“相干时间”的最新纪录。“相干时间”是测量量子

信息保存时长的单位。相干时间越长,越容易执行更复杂的计算。研究人员在磷原子核中存储超过30秒的量子信息。莫雷洛说:“在量子世界中,半分钟就是永恒了。直到今天,都几乎没人相信,能保持‘量子叠加态’如此长的时间,而且使用的仅仅是一般晶体管的修改版本。”

接下来,研究者要制造高度精确的量子比特对。大型量子计算机可能包含数千甚至数百万由自然原子和人工原子共同组成的量子比特对。

## 中国到了新的发展阶段

### ——万钢出席在俄中资企业代表座谈会

本报驻俄罗斯记者 张浩 亓科伟

当地时间10月12日,全国政协副主席、科技部部长万钢出席了在俄中资企业代表座谈会并作了总结发言,科技部副部长曹健林,科技部国际合作司副司长马林英等参会。万钢认为,尽快实现产业链本土化和加大基础研究是中资企业今后在俄发展的关键。

此次座谈会由中国驻俄罗斯大使馆科技处组织,华为、中兴、联想、中俄投资基金和深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司等多家中资企业参加。与会企业代表表示,随着近年来中俄关系不断升温,两国间科技、经贸合作也日益密切,以IT、医疗为代表的中国科技企业在俄取得了长足发展,企业规模、市场占有率与销售额稳步提高。这些中资企业在俄罗斯辛勤耕耘开拓,创造了许多中俄两国务实合作的成功范例。如华为驻俄罗斯公司承建了俄罗斯远东至莫斯科,目前世

界上最长的数据传输干线;联想集团俄罗斯分公司负责的东欧营销区,联想笔记本电脑已经占据了37%的同类产品市场份额;由深圳迈瑞生物医疗电子公司生产的心电信息及数字超声医疗设备,目前已进入俄国同类产品市场份额的前五位。

在畅谈企业在俄发展前景同时,这些中资企业也向万部长提出了一些企业在俄发展过程中遇到的困惑和问题。

一是目前中资企业在俄贸易主要以美元结算,由于美元对卢布和人民币汇率受政治、石油价格等因素影响波动较大,企业在俄经营面临较大的货币风险。二是以斯科尔科沃创新中心为代表的俄罗斯科技园在理念及政策扶持方面与中资企业熟悉的国内科技园存在较大差异。

(下转第三版)

## 环保部点名批评 部分地区重污染天气应急措施未落实

科技日报北京10月13日电(记者李禾)近日,一场来势汹汹的雾霾让华北大部分地区再度遭遇“心肺之患”。环境保护部13日表示,雾霾期间,京津冀相关城市均按要求开展了重污染天气应急工作。但一些地区应急工作形式大于内容,应急机制不协调、不顺畅,部分涉及民生的应急措施难以完全落到实处;部分地区或企业应急响应迟缓滞后,应急预案科学性和可操作性不强。

据悉,环保部于8日派出6个督查组,赴北京、天津等8城市,对重污染天气应急工作进行专项督查。

督查组抽查了石家庄市裕华、长安、新华三个市辖区,两个区的应急期间道路洒水工作量仍维持在日常水平;邯郸市应急响应区域仅限于主城区,其周边,尤其是工业企业相对集中、排放量占比最多的武安市、峰峰矿区、永年县等地均未采取应急措施;廊坊市世锦名城建设项目虽启动应急预案,但车辆清洗设备老旧,使用效果不明显,无法起到清洗渣土效果。

督查组在检查中了解到,机动车限行等一些具体应急措施,由于与民生密切相关,在操作中难度较大。如石家庄三环路是重型车辆主要途经处,市交警部门在应急期间设卡限行,但从现场限行劝返记录看出,应急期间经过的黄标车、大货车等,劝返比

率不足30%,多数以蔬菜供应等民生保障名义放行,禁令效果一般。衡水市大气办未将应急通知发给机关事务管理局,公交车停驶80%的措施未落实;廊坊市按预案要求应限行两个尾号车辆,但街上所限的两尾号车辆随处可见;保定市各大路口都安放了限行标志,但路上违反尾号限行车辆不在少数。

在重污染天气应急情况下,一些部门执法手段偏软。“目前我们交警在应急情况下,对违规上路机动车管控主要以劝返为主,遇到一些恶意违规行为时,没有很好的处置办法。”邯郸市交警支队副队长赵政说。

督查组发现,一些地区或企业应急响应迟缓滞后。如衡水深州市9号启动预案,但现场检查时,亚都纺织、深州化肥厂等企业均未按应急预案要求及时停产;廊坊市10点发布三级预警,但华生富士达电梯公司等个别企业下午17点才收到限产通知等。

邯郸市环保局局长崔红志表示:“目前整个河北省,除廊坊、保定预警能力稍好,其他地方环保部门的预警能力建设都相对滞后。重污染天气预警主要依靠省环保厅通知,但层层通知、部署、落实需较长时间,相应的给应急措施效用打了折扣。邯郸正在和有关各方协商预警监测平台投资方式,预计至少要投500万元。”



“宅基水稻”喜获丰收

10月13日,人们在山东省临沂市郯城县马头镇郯村收获“宅基水稻”。近日,山东省郯城县农民在复耕村庄宅基地上种植的5000余亩水稻喜获丰收,预计平均亩产500公斤。近年来,郯城县实施“改善农民居住环境,增加农田耕种面积”的利民富民工程,兴建新农村社区19个,复耕村庄土地5140亩。新华社发(房德华摄)



“校园农场”苹果飘香

近日,沈阳农业大学校园内的20余亩“寒富”苹果试验园喜获丰收。该试验园全部由学生自己栽培、管理,锻炼学生动手能力,培养吃苦耐劳精神,有助于学生将课堂上学到的知识应用到实践中。图为10月13日,几名学生在采摘苹果。新华社发(张文魁摄)

## “我心中的中国科学院” 院史知识竞赛公告

秋月皎洁,丹桂飘香。在共庆伟大祖国65载华诞之际,伴随着新中国成立而诞生的中国科学院也即将走过65年的风雨历程。60多年来,中国科学院与科学共进,与祖国同行,人才辈出,硕果累累,为我国科技进步、经济社会发展和国家安全做出了不可替代的重要贡献,积累了宝贵的精神和文化财富。为使关心中国科学院改革发展的海内外各界人士和社会各界朋友对中国科学院的发展历程、成就贡献、战略部署等获得更加全面、系统、深入的了解,以喜迎建院65周年,共同推动“率先行动”计划的深入实施,特组织“我中

的中国科学院”院史知识竞赛活动。本次竞赛包含多项线上、线下活动。竞赛启动仪式及第一场专题报告会已于10月11日举行。第二场、第三场专题报告会将于10月15日、19日举行,网上竞赛将于10月16日至22日举行,决赛暨颁奖典礼将于11月1日举行。欲知更多信息,请访问活动官方网站(yzsjs.cas.cn)或关注中国科学院官方微博、微信“中科院之声”。期待您高度关注、积极支持、踊跃参与本次竞赛,全方位、立体式“透视”中国科学院的前世今生,书写圆满答卷,赢取精美奖品!