

突破光学显微极限

美、德三名科学家获诺贝尔化学奖

新华网消息 瑞典皇家科学院8日宣布,将2014年诺贝尔化学奖授予美国科学家埃里克·贝齐格、威廉·莫纳和德国科学家斯特凡·黑尔,以表彰他们为发展超分辨率荧光显微镜所作的贡献。

诺贝尔化学奖评选委员会当天声明说,长期以来,光学显微镜的分辨率被认为不会超过光波波长的一半,这被称为“阿贝分辨率”。借助荧光分子的帮助,今年获奖者们的研究成果巧妙地绕过了经典光学的这一“束缚”,他们开创性的成就使光学显微镜能够窥探纳米世界。如今,纳米级分辨率的显微镜在世界范围内广泛运用,人类每天都能从其带来的新知识中获益。

声明还说,黑尔于2000年开发出受激发射损耗(STED)显微镜,他用一束激光激发荧光分子发光,再用另一束激光消除掉纳米尺寸以外的所有荧光,通过两束激光交替扫描样本,呈现出突破“阿贝分辨率”的图像。贝齐格和莫纳通过各自的独立研究,为另一种显微镜技术——单分子显微镜的发展奠定了基础,这一方法主要是依靠开关单个荧光分子来实现更清晰的成像。2006年,贝齐格第一次应用了这种方法。因此,这两项成果同获今年诺贝尔化学奖。

今年诺贝尔化学奖奖金共800万瑞典克朗(约合111万美元),将由三位获奖者平分。

解读 显微镜下的更小世界

从光学显微镜到能窥探纳米世界的超分辨率显微镜,人类已可以追踪细胞内的活动。2014年诺贝尔化学奖所表彰的科学研究突破了以往物体观测尺寸的界限,使人类得以研究更微小的世界。

1873年德国显微镜学家恩斯特·阿贝



埃里克·贝齐格
美国科学家



斯特凡·黑尔
德国科学家



威廉·莫纳
美国科学家

通过计算公式演示了显微镜测量的分辨率在光的波长中如何受限。在很长一段时间里,光学显微镜都被这样的物理局限性“束缚”。在上世纪大部分时间里,科学家们都相信,光学显微镜无法观测到整体尺寸小于0.2微米的物体。

诺贝尔化学奖评委8日在解释今年获奖者成就时说,光学显微镜以前能观测到整个细胞和某些细胞器轮廓,但无法再看到更小的物体,如蛋白质分子在细胞内的相互作用。这就相当于只能看到城市的建筑,却无法看清在这些建筑中生活的人们。

要更好地研究细胞功能,就必须追踪如蛋白质分子大小的目标。今年获奖的两项研究正是绕开“阿贝原则”,将显微镜技术推向使用荧光分子的新台阶,从理论上突破此前“尺寸小到无法研究”的极限,并催生了纳米显微镜。

此次获奖的斯特凡·黑尔于1990年从德国海德堡大学毕业时就开始研究新型显微镜,他在芬兰图尔库大学工作时一直在寻

找突破之法。1994年,黑尔提出设想:用一束激光激发荧光分子发光,用另一束激光消除所有“大尺寸”物体的荧光,通过运用两束激光和扫描样品,呈现出尺寸小于0.2微米的分辨图。黑尔返回德国后于2000年成功验证了自己的设想。

与黑尔一同获奖的威廉·莫纳在1989年任职于美国IBM研究中心时,成为世界上第一个能够测量单个分子的光吸收情况的科学家,这是另一种显微镜技术——单分子显微镜成功的关键,这一方法主要依靠“开关”单个荧光分子来实现更清晰的成像。另一位获奖者美国科学家埃里克·贝齐格则在2006年证实这一微观成像方法可用于实践。

诺贝尔化学奖评选委员会认为,利用分子的荧光,科学家们可以监测细胞内部分子之间的相互作用,也可以观察与疾病相关的蛋白质聚合现象,在纳米世界里追踪细胞的分裂。如今,纳米显微镜已在世界各地被广泛运用,每天人类都能从其带来的新知识中获益。

俄罗斯外交部长： 配合调解乌克兰危机 不为避免制裁

新华网消息 俄罗斯外交部长拉夫罗夫8日在莫斯科说,俄罗斯配合调解乌克兰危机并非为避免西方制裁,而是因为乌克兰的和平符合俄罗斯利益。

拉夫罗夫8日在记者会上表示,俄罗斯在明斯克停火协议的落实进程中给予协助,并不是出于避免西方制裁考虑,解除制裁是实施者的事情,俄方所做的一切努力都为尽快实现乌东部局势正常化。他说,乌克兰实现和平、开启有助建立国家共识的政治进程符合俄罗斯国家利益。

拉夫罗夫当天还表示,乌克兰政府早在今年4月17日签署缓和乌局势的“日内瓦协议”时,就应承担起开启全国政治对话的义务,但乌克兰政客忙于竞选,在启动全国对话方面毫无作为,俄方对此表示担忧。

据俄罗斯媒体报道,美国助理国务卿纽兰7日在基辅会见当地大学生代表时表示,如果明斯克协议得到全面执行,乌克兰冲突双方遵守停火协议,美国可以解除部分针对俄罗斯的制裁。

“占中”激起民怨 香港旅行社和餐厅 向发起人索赔

新华网消息 “占领中环”非法集会8日进入第十一天,一些受损商家也开始向“占中”发起人索赔。当日,分别有一家旅行社和一家餐厅入禀香港小额钱债审裁处,控告“占中”发起人之一戴耀廷,指“占中”影响他们的生意,要求赔偿。

尽管特区政府教育局宣布湾仔及中西区所有幼儿园9日将恢复上课,但示威者继续瘫痪金钟、铜锣湾及旺角交通。香港警察公共关系科总警司许镇德8日表示,“占中”使多区交通混乱,影响市民生活,损害商户和职业司机生计,激发民怨。

入禀法院的旅行社董事总经理马轶超表示,“占中”令一项国庆活动被迫取消,他有3辆旅游巴士的出租服务受到影响,要求戴耀廷赔偿损失450港元。旺角一家日式料理连锁店负责人则指出,“占中”发动以来,其每日生意额大幅下降,要求赔偿23万港元。

香港“保普选、反‘占中’”大联盟发言人吴秋北当日说,各行各业已有很多人向大联盟表示受到“占中”负面影响,大联盟也已组织律师团队,研究他们提出的申诉。大联盟同时要求示威者还路于民,要求“占中”发起人、学联及学民思潮停止呼吁市民上街,并珍惜与特区政府对话的机会。

香港大学8日发表最新香港经济预测报告,将今年香港全年经济预测由原来的3.4%大幅下调至2.2%。香港大学经济学首席讲师王家富表示,“占中”将对本地消费需求、访港旅客服务需求及投资需求有负面影响,从而影响经济增长。

景谷地震造成12万余人受灾

新华网消息 10月7日21时49分,云南省普洱市景谷县境内(北纬23.4度,东经100.5度)发生6.6级地震,震源深度5公里。记者综合来自多方面的消息,目前景谷地震已造成12万余人受灾,倒塌房屋近7000间。截至8日8时,景谷县16个退服基站及1处本地网光缆断点已恢复,尚有12个基站退出服务。

来自云南省民政厅的消息,根据普洱市民政局和临沧市民政局报告,截至8日15时,此次地震造成景谷县、思茅区、镇沅县、临翔区、双江县等5个县区12.46万人受灾,1人死亡,324人受伤,重伤8人,紧急转移安置56880人;倒塌房屋6988间,严重损坏房屋13017间。

受地震影响,景谷县100所学校不同程度受损。

为保障师生安全,景谷地震灾区100所学校暂时停课。据景谷县教育局局长陈德良介绍,地震造成景谷县16名师生受伤,全县100所学校不同程度受损。初步统计,学校房屋受损面积约17万平方米。景谷县第二中学和永平镇第一小学两所学校受损最为严重,已不能使用。

来自工信部门的消息说,震区无乡镇级行政区域通信全阻的情况,景谷县退出服务的12个基站,其退服原因均为电力中断且路途较远、发电油机未送达的区域。目前,各基础电信企业正派出多支应急队伍,携带卫星电话、发电油机等设备到达灾区开展应急抢修和通信保障。中国移动、中国联通、中国电信三大运营商已对灾区客户提供免

停机及费用减免、紧急开机、寻亲热线、免费天气预报、免费手机充电、免费打电话报平安、免费特殊补卡等服务保障。

云南景谷地震发生后,解放军、武警和民兵预备役部队连夜出动兵力3300余人赶赴灾区。截至8日19时,抗震救灾部队经过昼夜奋战,共搭建帐篷710顶,搜排危房1114户,巡诊救治群众451人次,搬运物资220吨,疏散转移群众3160人。

此外,地震导致部分山体塌方,武警交通一总队30余名官兵操作工程机械多路突击,于8日14时抢通震中通往乡村的5条道路。武警云南总队和武警8750部队800余名官兵清晨抵达灾区后,不顾一夜疲劳,立刻到偏远村寨搜救被困人员,抢救救灾物资。

双色球投注有“胆”低“投”

福彩3D第14274期专家推荐:
 百位:3,胆码:6,3防4
 十位:7,胆码:5,8防2
 个位:0,胆码:1,7防9
 和值分析:07 12 13 15 防和值16 19
 百位号码:6 3 4
 十位号码:5 8 2
 个位号码:1 7 9
 和值精选:07 12 13 15
 跨度精选:3,1,2
 号码精选:223 336 238 346
 468 456 55
 (以上推荐,仅供参考)

方法一:胆拖投注,不变胆码

1.胆4拖4:在16个红球号码中选出4个作为胆码,拖码以每4个号码为一组,可投注三组胆4拖4——购买金额36元。

第一组:红色号码球胆码为01、08、09、15 拖码为05、06、11、13

第二组:红色号码球胆码为01、08、09、15 拖码为03、07、12、16

第三组:红色号码球胆码为01、08、09、15 拖码为02、04、10、14

2.胆5拖11:在16个红球号码中选出5个作为胆码,余下的11个号码为拖码——购买金额22元。

方法二:胆拖投注,大变胆码

选择胆5拖5。在16个红球号码中选出5个为一组做胆码,共选出4组,然后再根据每组胆码选择5个号码作为拖码,最后进行组合投注——购买金额40元。

方法三:复式“牵手”胆拖

1.首先从16个红球号码中选出7个做为一组,进行复式投注——购买金额14元。例:01、05、06、10、12、14、15

2.从复式投注的7个号码中

选择5个做胆码,将余下的9个做胆码,进行投注——购买金额为18元。两项投注共需购买金额32元。例:红球号码胆码为01、05、06、12、15

拖码为02、03、04、07、08、09、10、11、16

胆拖,指在购买彩票时选出一个或几个号码为胆,固定以这一个或几个号码与其他号码分别组成单式或者复式号码进行投注,固定不

变的号码为胆码,其他变化的号码为拖码,故简称胆拖。对于双色球这种大盘游戏来说,单纯选择复式投注,号码组合的注数越多,投注金额就相应越高,而胆码的准确定位能使资金投入量相对较少,亦有可能中得大小不同的奖项。目前很多省份的双色球销售都开设有胆拖投注功能。

今日开奖 双色球
3.49亿
 奖池:

福彩“七乐彩”第118期
 07 15 18 21 25 29 30 12
 全国一等奖2注,751255元/注

福彩“22选5”第273期
 08 09 16 18 21
 湖北一等奖2注,14559元/注

福彩“3D”第273期
 3 7 0
 湖北中奖758注