

奇观 QIGUAN



全球现存最大原钻 如网球般大小

据外媒报道,近日,现存全球最大原钻以5300万美元(约合3.5亿元人民币)售出。该钻石在2015年11月在非洲博茨瓦纳的一处矿区内被发现。

这颗钻石叫 Lesedi La Rona,在博茨瓦纳语中意为“吾光”,距今约有25亿到30亿年历史。钻石重1109克拉,如网球般大小,被英国著名珠宝商格拉夫收入囊中,并将负责对其进行切割打磨。据悉,“吾光”钻石是全球现存最大原钻,仅次于著名的卡利南钻石。卡利南原钻重3106.75克拉,最终被切割成105块钻石,其中一部分被用于英国王室的王冠和权杖镶嵌。



世界最大胡萝卜 重20斤状如树精

美国明尼苏达州34岁男子克里斯近年来一直在自家菜园种植巨型蔬菜,这次,他种出了世界上最大的胡萝卜。这个胡萝卜根须纷繁,状如树精,并且重达22.4磅(约20.3斤),打破了之前来自英国诺丁汉郡的世界最大胡萝卜重20磅(约18斤)的吉尼斯世界纪录。除了胡萝卜外,克里斯还种出了巨型西瓜、南瓜和甘蓝等。



摄影师旅拍银河 与火山交相辉映

摄影师史蒂夫·兰斯·李在马来西亚和印尼等地旅行,拍摄了一组银河和火山的风光照。

照片中璀璨的银河在沉静的火山上方架起一座闪耀的星桥,绿色和橘色的光芒点亮了幽蓝的夜空,星光熠熠美到令人窒息。(来源:《科技日报》)

我国完成首次环北冰洋科考

我国第八次北极科学考察队的96名队员完成83天的首次北极业务化调查,10月10日乘“雪龙”号顺利返回位于上海的中国极地考察国内基地码头。据了解,在本次北极科学考察中,考察队实现了我国首次环北冰洋科学考察,先后在白令海、楚科奇海、加拿大海盆、北冰海等海域进行了北极航道综合调查、海洋生物多样性、海洋水文、海洋化学、海洋地质、海洋微塑料和海洋垃圾等污染物调查等综合调查,取得了丰硕的考察成果:首次实施环北冰洋考察,并在北极地区开展多波束海底地形地貌测量,开辟了我国北极科学考察新领域;历史性穿越北极中央航道,填补了我国北冰洋中心区大西洋扇区的作业空白;首次成功试航北极西北航道,为后续西北航道的探索积累了有益经验;首次执行北极业务化观测任务,开展了北极航道环境综合调查、北极生态环境综合调查和北极污染环境综合调查,填补了我国在拉布拉多海、巴芬湾海域的调查空白;首次在北极和亚北极地区开展海洋塑料垃圾、微塑料和人工核素监测。

7月20日,搭载考察队员的“雪龙”号从上海起航,9月25日在白令海完成最后一个站调查后返航,总航程20590海里,其中冰区航行1995海里,在我国航海史上具有里程碑式的意义。(来源:中国新闻网)

第三代杂交水稻育种技术通过验收

中国工程院院士袁隆平团队最新研发的第三代杂交水稻育种技术,近日通过“身份验证”。湖南省农学会组织的验收专家一致认为,这是理想的杂种优势利用方式,它的应用推广,有利于水稻杂种优势利用的进一步普及,有望为全球水稻种植带来新“福利”。

当下,我国杂交水稻育种“主流”为国家杂交水稻工程技术研究中心袁隆平团队研发的第一代和第二代技术。第一代是以细胞质雄性不育性为遗传工具的“三系法杂交水稻”。该方法育出品具有稳定的育性。但育种所需的恢复系、保持系材料难以获得,配组受局限。第二代“二系法育种”,配组较前者大为自由,但极易受异常极端高低温气候影响。

2011年,袁隆平领衔启动第三代杂交水稻育种技术的研究与利用,并获得了以遗传工程雄性不育系为遗传工具的杂交水稻育种技术。利用该技术获得的不育系,克服了前两代的缺点,制种和繁殖均简便易行。“利用第三代技术,可实现普通雄性不育系的大规模繁殖。普通核不育性败育彻底,遗传简单,是水稻等作物杂种优势利用的良好遗传工具。”团队专家李新奇说。

袁隆平称,第三代技术利用了非转基因雄性不育系和非转基因的父本进行杂交制种,生产出的杂交水稻种子也为非转基因品种。去年底,在海南三亚举行的国际海水稻学术论坛上,他曾宣布,将利用第三代杂交水稻育种技术进行海水杂交稻研究。(来源:科技网)

“中国天眼”发现6颗脉冲星

“中国天眼”500米口径球面射电望远镜(FAST)出成果了!这个世界上最的单口径射电望远镜发现了6颗新的脉冲星。这是我国天文望远镜首次发现脉冲星,由此也开启了中国射电波段大科学装置系统产生原创发现的新时代。

10月10日,中科院在北京宣布,FAST团队利用位于贵州师范大学的FAST早期科学中心进行数据处理,探测到数十个优质脉冲星候选体。经国际合作,例如利用澳大利亚64米Parkes望远镜,进行后随观测认证,目前已通过系统认证了6颗脉冲星。

FAST副总工程师李菂研究员说,在新发现的脉冲星中,编号为J1859-0131的脉冲星,自转周期是1.83秒,距离地球约1.6万光年;编号为J1931-01的脉冲星,自转周期是0.59秒,距离地球约4100光年……

“脉冲星由恒星演化和超新星爆发而产生,因发射周期性脉冲信号而得名。”李菂说,脉冲星的本质是中子星,具有在地面实验室无法实现的极端物理性质,是理想的天体物理实验室,比如1立方厘米的脉冲星有1亿吨到10亿吨的重量,对其进行研究,有望得到许多重大物理学问题的答案。再比如:脉冲星的自转周期极其稳定,准确的时钟信号为引力波探测、航天器导航等重大科学技术应用提供了理想工具。

去年2月,LIGO科学合作组织宣布首次直接探测到广义相对论预言已久的引力波之后,对引力波的探测已经成为天文学界的热门话题。李菂说,通过对快速旋转的射电脉冲星进行长期监测,选取一定数目的脉冲星组成计时阵列,可以探测来自超大质量双黑洞等天体发出的低频引力波。“FAST将有望发现更多守时精准的毫秒脉冲星,对脉冲星计时阵列探测引力波作出原创贡献。”

FAST是国家“十一五”重大科技基础设施之一,2016年9月25日竣工进入试运行、调试阶段。国家天文台台长严俊说,FAST调试难度极大,涉及测量、控制、力学、电子学、天文等多学科领域,具有极大的技术挑战。“我们提前两年就开始研制实时仿真系统,为反射面索网的耦合控制提供了重要的安全评估手段。同时在馈源支撑系统调试过程中,在安全防护方面做了充足的技术保障。”

为什么我国望远镜新发现的脉冲星,需要得到澳大利亚64米Parkes望远镜等的确认?严俊说,因为FAST正处在调试期,慎重起见,我们希望新发现的脉冲星在得到国外望远镜百分之百的确认后,再对外公布。“未来等到FAST调试完成正常工作后,就不必非得经过国外确认了。”

“未来两年内,FAST调试团队将继续致力于望远镜性能及可靠性方面的提升工作,争取早日实现望远镜验收指标,并稳定地保证望远镜的有效观测时长,将FAST打造成世界上具有工作频段内统治力的射电望远镜。”严俊说。(来源:《科技日报》)



五千二百米海底,深海微生物刷新人类认知

紫色的海参、红色的游虾、白色的小鱼、蓝色的海葵……色彩斑斓的生命在海底一隅欢快地游弋,上演了一出生动的“海底总动员”。

“利用深海摄像,我们清楚地观测到5200米海底的热闹景象,其实,那些肉眼看不到的微生物才是潜藏深海的‘主角’。”中国大洋第45航次首席科学家林辉告诉科技日报记者,连日来,大洋45航次科考队利用大面积调查和原位富集培养等方式,在东太平洋密集开展深海微生物菌株及其基因资源调查。

此前,我国深海生物基因调查大多集中在西南印度洋、南大西洋和东太平洋洋中脊热液区,在类似东太平洋多金属结核区深海平原的调查相对较少。

把实验室搬到5200米海底

深达数千米的大洋深处,高压、幽暗、寒冷,曾被人类视为生命禁区。目前人类认识的深海微生物还不足1%,对海底环境中微生物的生命活动及能量代谢过程知之甚少。

不仅如此,在陆地实验室完全模拟深海环境来培养微生物,也是当前的世界性技术瓶颈。就在前几天,大洋45航次科考队成功回收在海底工作12天的深海微生物原位富集系统,该系统将实验室“搬到”5200多米的海底,利用深海原位的高压、低温、寡营养等极端环境以及开放的物质交换条件,富集和培养在陆地实验室无法获取的海洋微生物。

“我们用滤膜截流由不同底物获取的原位富集菌体,用于种群结构分析。”来自国家海洋局海洋生物遗传资源重点实验室的董纯明博士说。

微生物是新药开发的独特资源

“极端的深海环境赋予微生物独特的种群结构和代谢机制,蕴含着如嗜压、嗜冷及功能待确认的极端菌。深海微生物资源的价值,体现在科研和应用上。”国家海洋局海洋生物遗传资源重点实验室主任邵宗泽表示,开展深海微生物基因研究,有助于我们探寻深海生命的起源和进化机制。

在推动基础研究稳步向前的同时,深海微生物资源在生物医药、工农业、食品、环境等领域均获重要进展,已经形成数十亿美元的产业。

“深海微生物的特殊代谢途径,将产生大量结构全新的药物候选物,为生物技术产业发展和新药开发提供独特的资源。”邵宗泽介绍,科研人员已分离鉴定出50个具有抗肿瘤、抗衰老、抗氧化或抗菌、抗病毒等活性的小分子化合物。其中,深海微生物抗超级耐药性细菌MRSA与流感病毒H1N1的新结构化合物已获发明专利,并将进入成药性评价环节。

我国微生物资源库仍存不足

经过15年的不懈努力,我国已建成库藏量和种类数世界领先的海洋微生物资源库。

“我国在资源库数量等方面跻身世界前列,但在相关的数据挖掘、开发利用,以及知识产权保护方面关注不够。”大洋45航次临时党委书记黄浩坦言。

“相比发达国家,我国深海调查与样品采集方面技术手段有待加强,观测与采样工具正在逐步完善,生物资源研发方面也需补齐短板。”邵宗泽坦言。(来源:《科技日报》)

首个综合极端条件实验装置开工

将使我国物质科学领域研究实力步入世界一流

近年来,利用极端实验条件取得创新突破已成为科学研究发展的一种重要手段。9月28日,中国科学院物理研究所主导的综合极端条件实验装置在北京怀柔科学城正式启动建设。该工程拟通过5年左右时间,建成国际上首个集极低温、超高压、强磁场和超快光场等极端条件为一体的用户装置,将极大提升我国在物质科学及相关领域的基础研究与应用基础研究综合实力。

我们知道,任何物质都是在一定的物理条件下形成的,通过使物理实验条件到达极端状态,可以形成许多在常规物理条件下不能得到的新物质和新物态,从而大大拓展我们认识自然、改造自然、造福人类的能力。

据了解,综合极端条件实验装置由极端实验条件产生系统、极端条件下的样品表征和测量系统以及能满足上述各系统研制、升级、维护与运行的支撑系统等部分组成。

综合极端条件实验装置具有广泛的实际应用价值。依靠该装置,人们将可以开展各种特殊功能材料和技术的研发,它也将成为我国相关领域尖端实验设备和技术研发的基地。装置还能够促进不同学科之间的相互渗透、交叉融合。

中科院物理所方忠所长认为,探索极限、超越极限不仅是中国科学家的梦想,也是全世界科学家孜孜以求的最核心的科学目标。极端条件实验装置的整体水平直接影响着我国在若干核心领域的竞争力。

方忠介绍,项目建设将大幅提升我国综合极端条件下的科学与技术研究能力及尖端实验设备的研制、运行能力,科研人员可以开展非常规超导、拓补物态、新型量子材料与器件等方面的研究工作,并可在物理、材料、化学和生物医学等领域开展超快科学研究,探索极端时空尺度上的物质结构信息和动力学信息;将提升我国在相关基础研究、高技术研究领域的综合水平,使我国在该领域的综合实力步入世界一流水平。(来源:中国新闻网)



综合极端条件实验装置效果图



宝龙食品

挡不住的风味 畅销世界的食品

宝龙小龙虾被国家CIQ认定为“龙虾正宗原产地”,同时被列为中欧10+10互认地理标志产品,公司相继开发出茴香整虾、香辣整虾、清水整虾、龙虾仁等系列产品,产品远销世界各地。

宝龙大闸蟹,采用蒸汽及零下120度新技术冷冻而成,让您四季能品尝到鲜美的大闸蟹。现已开发出清水蟹、香辣蟹、茴香蟹等不同风味系列产品,本品膏腴丰满、鲜盖百味、营养丰富,深受消费者青睐。



