

新型储能：“超级充电宝”如何驱动能源变革？

□新华社记者 高敬

到今年9月底,我国新能源装机规模已超12亿千瓦,提前6年多完成“到2030年中国风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上”目标;已建成新型储能装机总规模超过5800万千瓦……

5日举行的第七届虹桥国际经济论坛“新型储能驱动未来能源变革”分论坛上,国家能源局副局长任京东为中外嘉宾带来了这样一组最新数据。

“双碳”目标下,“风光”无限好。当前,新能源已成为我国新增电力装机的主体。中国工程院院士黄震说:“我们面临着新一轮能源革命,由化石能源走向新能源的绿色转型。”

然而,由于新能源发电具有波动性、间歇性,新能源大规模发展对电力系统安全稳定运行也带来了新的挑战,迫切需要加快发展以新型储能为代表的电力系统调节能力。

新型储能,指除抽水蓄能外,以输出电力为主要形式,并对外提供服务的储能技术,可以理解为“超级充电宝”,在用电低谷时段蓄电、用电高峰时段放电,能够提升电网灵活调节能力,缓解高峰时段电压压力。

论坛上,有业内人士用“忽如一夜春风来,千树万树梨花开”来形容当前新型储能行业的发展。电化学储能、机械储能、化学类储能等新型储能技术遍地开花,储能行业迎来快速发展阶段。

中国科学院科技战略咨询研究院副院长陈文开表示,新型储能技术的发展将催生能源新产业、新业态,已经成为世界各国抢占能源战略和装备制造新高地的重要领域。

她说,新型储能发展前景广阔,储能技术迭代进步将有效促进能源生产消费开放共享,实现多能协同,为社会全面绿

色转型和可持续发展作出更大贡献。

来自美国高校的斯坦利·惠廷厄姆,因在锂离子电池研发领域作出的贡献而获得诺贝尔化学奖。他在视频致辞中表示,中国是最大的锂电池制造国,从叉车到各种公交车,锂电池已经在各种交通工具上得到应用,几乎无处不在。他认为,未来一段时间内,锂电池作为储能方式之一,仍然相当具有竞争力。

“大型卡车长距离行驶,当前锂电池无法满足续航需求,我们可以使用基于氢的燃料电池。”斯坦利·惠廷厄姆提出,除传统锂电池外,燃料电池也将发挥重要作用。

黄震提出,随着新能源发电成本持续下降,将来可以把大量不能上网的绿电做成燃料储存下来,比如绿电制氢、制氨等。“这可以把难以消纳的风光资源存储起来,电制燃料也便于运输与储存,可以实现跨季节、大规模储能与广域共享,成

为燃料脱碳的重要途径。”他说。

要把大量的清洁能源进行存储,经济性是必须考虑的问题。

论坛现场,有专家提出,光伏发电现在已经做到较低的度电成本,未来新型光伏燃料的发展,有望使度电成本进一步下降,“未来,新能源做到几分钱一度电,这不是梦想。”

“眼下,新型储能的发展已经是突破的前夜。”南方电网副总经理王绍武说,“作为电网公司,我们将为各种新型储能技术创造应用场景,用需求拉动、用场景拉动,促进新型储能繁荣发展。”

与会人士表示,放眼未来,便宜的可再生能源,加上可靠的低成本储能技术,将有力支撑能源系统加速绿色变革,让我们的家园由于绿色电力发展变得更加美好。

(新华社上海11月5日电)

中国第41次南极考察“南极大学”开班

新华社“雪龙2”号11月5日电(记者黄福铭)5日上午,正在执行中国第41次南极考察任务的“雪龙2”号迎来南极大学分校开班仪式。南极大学本部4日也在“雪龙2”号开班。

南极大学“雪龙2”号分校校长、中国第41次南极考察队副领队胡红桥主持开班仪式并为学员们讲授第一课。“在航渡期间开办南极大学是我国南极考察的传统。”胡红桥说,考察队汇聚了各行各业的一流人才,南极大学将邀请他们分享专业知识、讲授实用技能,旨在丰富

队员航行生活,营造积极向上的工作生活氛围。

此次南极大学本部也于4日在“雪龙2”号开班,中国第41次南极考察队领队王金辉担任校长。在学习期末,出勤率达标的队员将获得具有纪念意义的“毕业证书”。

中国第41次南极考察由自然资源部组织,考察任务由“雪龙”号、“雪龙2”号极地科考破冰船和“永盛”号货轮三艘船保障。考察队于11月1日从广州出发,考察预计历时近7个月。

WTA年终总决赛：郑钦文力克莱巴金娜收获首胜

新华社利雅得11月4日电(记者罗晨、王海洋)4日在沙特阿拉伯利雅得进行的女子网球选手协会(WTA)年终总决赛单打小组赛首轮较量中,中国“一姐”郑钦文苦战三盘力克哈萨克斯坦选手莱巴金娜,收获年终总决赛的首场胜利。

郑钦文此前与莱巴金娜有过两次交手,均以0:2告负。本场比赛,郑钦文在首盘率先完成破发,一度取得4:1的领先,但莱巴金娜在第七局完成回破,并将首盘比赛拖入“抢七”。郑钦文凭借在“抢七”中更为出色的表现,成功拿下首盘。

在第二盘中,郑钦文虽然再度率先完成破发,但随即被对手回破,并在3:3后连丢三局,被对手扳回一城。第三盘郑钦文提升了状态,再度破掉莱巴金娜的发球局,强势赢下决胜盘,最终以7:6(4)、3:6、6:1力克对手。

这是首次参加年终总决赛的郑钦文取得的首场胜利。谈到本次获胜,郑钦

文说:“这感觉很好,这样一场战斗总是让我感到充满能量,我为赢得这场比赛感到激动。”

随着本场获胜,郑钦文继续保留小组出线的希望。谈到对出线形势的分析,她表示:“我会屏蔽掉这些信息。对我来说,这就是一场比赛,就像普通巡回赛一样。我只需要尽全力去赢下比赛,而不去考虑外界发生的事情。”

另一场比赛中,赛会头号种子萨巴伦卡耗时1小时30分钟,以6:3、7:5战胜意大利选手保利尼,取得小组赛两连胜,并锁定小组头名,率先晋级半决赛。郑钦文将在6日的比赛中与保利尼争夺小组的另一个晋级名额。

双打方面,捷克选手西尼亚科娃搭档美国选手汤森以6:2、6:2击败美国选手马丁内斯和澳大利亚选手佩雷斯的组合;中国台北选手谢淑薇和比利时选手梅尔滕斯以6:1、6:3战胜头号种子奇琴诺克/奥斯塔彭科。

WTT法兰克福冠军赛：王曼昱、王楚钦首轮晋级

新华社法兰克福11月4日电(记者刘璐)2024世界乒乓球职业大联盟(WTT)法兰克福冠军赛4日继续进行首轮较量,女单世界排名第二的王曼昱3:1击败泰国选手帕拉南,锁定16强席位;男单世界排名第一的王楚钦3:0淘汰日本选手户上隼辅。

这是王曼昱与帕拉南今年第二次在WTT赛事中相遇。首局王曼昱以5:8落后,随后打出一波6:1的攻势,以11:9赢下首局。第二局双方战至3平后,王曼昱再度发力,打出一波8:2的得分潮,以11:5轻松取胜。

第三局帕拉南一度领先5分(8:3),王曼昱将比分追至6:8时,帕拉南请求暂停,随后以13:11扳回一局。第四局王曼昱没再给对手机会,以11:6锁定胜利。

“对手能发力的机会球基本都发力了,搏杀威胁比较大。第三局失掉后,第四局在想办法限制对手搏杀。”王曼昱赛后说,“自己的整体状态需要通过一场一场比赛打出来,现在状态还在调整过程中。”

王曼昱第二轮比赛的对手是韩国选手朱芊曦。此前两人交手过两次,均打满5局。“她(朱芊曦)打球变化很多,我要做好充分准备调动自己。”王曼昱说。

女单其余比赛中,日本名将张本美和3:0横扫德国选手米特兰姆;日本选手大藤沙月3:2淘汰法国老将袁嘉楠;韩国名将田志希0:3不敌法国选手帕瓦德,遭遇淘汰。

4日早些时候结束的男单比赛中,世界排名第一的王楚钦3:0淘汰日本选手户上隼辅。此外,卫冕冠军林昀儒3:2险胜法国名将大勒布伦,东道主选手邱党3:1击败葡萄牙选手弗雷塔斯,瑞典名将莫雷高德3:1战胜丹麦选手格罗特。

5日将进行首轮最后一个比赛日的争夺。男单世界排名第二的林诗栋将对阵瑞典选手法尔克。女单比赛中,卫冕冠军王艺迪对阵中国台北选手黄怡桦,钱天一将对阵德国18岁小将考夫曼,何卓佳将对阵埃及选手高达。

南洋杯世界围棋大师赛：党毅飞淘汰卞相壹晋级四强

据新华社成都11月5日电 中国围棋协会消息,5日在成都进行的世界杯世界围棋大师赛八强战中,中国棋手党毅飞九段执黑以四分之三子的微弱优势淘汰韩国名将卞相壹九段,晋级四强。

韩国第一人申真谔九段击败中国棋手辜梓豪九段,成为四强中唯一的非中国棋手。王星昊和李钦占据了另外两个半决赛席位。

党毅飞曾在2017年夺得LG杯世界棋王战冠军,今年他斩获了“烂柯杯”中国围棋冠军赛冠军。南洋杯开赛前的新闻发布会上,党毅飞曾提到韩国名将元晟溟九段以近40岁的年龄打进今年LG杯四强,值得自己学习,结果30岁的他这次在南洋杯一路过关斩将,晋级四强。

当天的比赛有些戏剧性。前半盘党毅飞的执黑形势不利,白棋的胜率一度达到90%。不过,进入中盘之后,卞相壹出现失误,局面重回均势。官子阶段,党毅飞走得更为精确,最终以微弱优势笑到了最后。

申真谔的表现依然强势。在对阵辜梓豪的比赛中,执黑的申真谔在大部分时间里占据优势,中盘胜出。连续淘汰了范廷钰、连笑和辜梓豪三位中国棋手之后,申真谔将在半决赛中迎接党毅飞的挑战。

亚冠精英联赛：上海海港客场不敌川崎前锋

新华社东京11月5日电(记者岳晨星)5日进行的2024-2025赛季亚冠精英联赛第四轮比赛中,上海海港队客场1:3不敌川崎前锋队。

上海海港队刚刚在赛季中超联赛中夺冠,但球队锋线大将武磊因膝伤缺席本场比赛。上半场川崎前锋队多次利用前场逼抢和边路传中创造机会,完全占据场上主动。第12分钟,川崎前锋队凭借老将家长昭博射中横梁,领先海港队。仅1分钟后,上海海港队球门再度失守,瀚川替补射破门,为主队扩大领先优势。第33

分钟,川崎前锋队的范韦尔梅斯克背推射入网,半场结束上海海港队0:3落后。上海海港队中场休息后连换三人,加强了前场丢球后的就地反抢。主队则在大比分领先的局面下收缩阵型。一番猛攻后,上海海港队终于在第83分钟取得进球;巴尔加斯远射直挂球门死角。临近比赛结束,川崎前锋队的进球功臣家长昭博射中横梁,领到第二张黄牌被罚下场。

上海海港队目前在亚冠精英联赛东亚区排名第九,下一轮他们将客场挑战韩国的蔚山现代队。

行走中原大地 感受传统文化

11月4日,外宾在河南博物院选购文创产品。11月3日至5日,“世界古典学大会·走进中国之中原”活动在河南省举行。来自13个国家的40余名外籍与会专家学者走访参观了河南博物院、二里头夏都遗址博物馆、殷墟博物馆等地。据了解,首届世界古典学大会将于11月6日至8日在北京举行。

新华社记者 李嘉南 摄



可真实复现人类记录所有地震活动的“国之重器”投入运行

据新华社电(记者张建新、白佳丽)11月5日,我国地震工程领域“国之重器”——国家重大科技基础设施“大型地震工程模拟研究设施”项目在天津大学通过国家验收并正式投入运行。该设施不仅可以真实复现人类记录的所有地震活动,还可以观测、分析工程结构在地震中的破坏情况。

振动模拟是目前研究工程抗震性能最直接的试验方法,可以为工程的设计、建造提供依据。这一设施可以为重大工程抵御自然灾害,减轻灾害风险提供极限研究手段,大幅提升中国工程技术领域的原始创新能力和水平,为保障重大工程安全提供技术支撑。

“大型地震工程模拟研究设施”项目

是国家重大科技基础设施“十三五”规划中优先启动建设的项目之一,地点位于天津大学北洋园校区,总建筑面积7.6万平方米。该项目于2019年10月开工建设,历时5年多建成。

国家验收委员会认为,项目建设坚持自主创新,突破了宽频带长行程地震模拟、空间异质地震动一波流耦合模拟以及

大型振动台基础共振质量等系列关键技术,整体试验能力达到国际领先水平。

项目建成后,将聚焦国家重大战略需求和国际科技发展前沿,瞄准国家重大工程建设和运维中的实际需求和科学问题,不断突破地震工程领域中的关键问题,为我国重大工程建设和运行安全提供有力支撑。

你被草划伤过手吗? 2.5亿年前的植物就有了这个能力

新华社昆明11月5日电(记者岳冉冉)不少人都有被草划伤的经历,手一旦被某些植物叶片划到,就像被锋利的小刀割到一样疼痛。近日古生物学家通过研究发现,2.5亿年前的植物已经具有了这种名为“硅生物矿化”的能力。

云南大学古生物研究院研究员冯卓介绍,自然界中,卷柏、木贼、禾本科、莎草科

及一些蕨类植物都具有很强的“硅生物矿化”能力,它们在叶片里沉淀了大量微型的“玻璃碴”,这些锋利的“玻璃碴”就是植物矿化作用代谢后的产物——植硅体。有了植硅体,植物叶片的韧性和强度大大增强,抗倒伏、抗病虫害能力也会显著提高。

冯卓团队通过形态学、解剖学及原位元素能谱分析等方法,研究了云南曲靖富

源地区出土的距今2.5亿年的卷柏化石。

卷柏化石以角质层的方式保存,在传统研究中,为了加快实验进度,角质层保存类型的化石多是通过高浓度的强酸、强碱等试剂处理后进行研究。但由于二氧化硅极易溶于氢氟酸,所以这种传统方法无法获得原位保存的植硅体标本。在研究过程中,团队创新性地使用盐酸浸泡样

品,并采取对样品进行加热处理的方法研究,虽然实验周期较长,但却获得了完整的原位保存的植硅体标本。

“我们结合现代卷柏,可以证实,这些2.5亿年前的卷柏已经具有很强的‘硅生物矿化’能力。”冯卓说。该项成果已于近日发表在学术期刊《国家科学评论》上。

唐山市自然资源和规划局芦台经济开发区分局国有建设用地使用权拍卖出让公告

根据《招标拍卖挂牌出让国有建设用地使用权规定》(国土资源部39号令),经芦台经济开发区管理委员会批准,唐山市自然资源和规划局芦台经济开发区分局决定拍卖出让1宗国有建设用地使用权。现将有关事项公告如下:一、宗地基本情况和相关指标要求

序号	公告号	地块名称	宗地位置	规划用途	土地面积	规划指标要求				出让年限	竞买保证金(万元)	起始价(万元/亩)	增价幅度(万元/亩)	亩均税收(万元/亩)
						容积率	建筑密度	建筑限高	绿地率					
1	唐芦出告字[2024]第002号	芦台经济开发区442号地块	芦台经济开发区特色产业园区	工业用地	13333.33平方米(20亩)	≥1.0	≥40%	≤24米	8%-10%	50年	290	14.5	0.1	≥15

二、竞买人范围:中华人民共和国境外的法人、自然人和其他组织,无欠缴土地出让金、闲置土地及违法、违规、违约等不良记录的,均可申请参加竞买(除法律另有规定者外)。只接受中文书面申请、竞买。三、本次国有建设用地使用权拍卖出让采用增价拍卖方式,按照价高者得原则确定竞得人。四、本次拍卖出让的详细资料和要求,见拍卖出让文件。五、申请人可于2024年11月6日至2024年11月26日到河北润和拍卖有限公司获取拍卖文件。六、申请人可于2024年11月6日至2024年11月26日到河北润和拍卖有限公司提交书面申请。七、竞买保证金截止日期为2024年11月26日16时30分。经审核,申请人按照规定交纳竞买保证金,具备申请条件的,河北润和拍卖有限公司将在2024年11月26日17时30分前确认其竞买资格。六、本次国有建设用地使用权拍卖活动定于2024年11月28日10时在河北唐山芦台经济开发区公共资源交易中心。七、其他需要公告事项:(一)本次拍卖不再组织现场踏勘,有意竞买者自行踏勘现场。(二)本次拍卖出让公告内容如有变化,出让人将按规定在《唐山劳动日报》和中国土地市场网或其他新闻媒体发布补充公告,届时以补充公告为准。(三)本公告未尽事宜详见出让地块拍卖文件。八、联系方式:联系人:姚先生 联系电话:15630587891 联系地址:河北唐山芦台经济开发区公共资源交易中心

唐山市自然资源和规划局芦台经济开发区分局 河北润和拍卖有限公司
2024年11月6日

唐山市自然资源和规划局高新技术产业开发区分局国有建设用地使用权挂牌出让公告

唐高出告字[2024]第005号

根据《招标拍卖挂牌出让国有建设用地使用权规定》(国土资源部39号令),经唐山高新技术产业开发区管委会批准,我局决定挂牌出让高新区2宗国有建设用地使用权。现将有关事项公告如下:一、宗地基本情况和相关指标要求

地块名称	宗地位置	规划用途	土地面积(平方米)	规划指标要求				出让年限	竞买保证金(万元)	起始价(万/平方米)	增价幅度(元/平方米)	备注
				容积率	建筑密度	绿地率	建筑限高					
唐山高新区卫国道西侧、创新北道南侧地块A-01	卫国道西侧、创新北道南侧	二类居住用地	48663.69	≤2.0	≤30%	≥35%	≤54米	70年	5558	2855	10	
唐山高新区卫国道西侧、创新北道南侧地块A-02	卫国道西侧、创新北道南侧	二类居住用地	36619.08	≤2.0	≤30%	≥35%	≤54米	70年	4182	2855	10	

二、竞买人条件:中华人民共和国境外的法人、自然人和其他组织,均可申请参加竞买。申请人可以单独申请,也可以在唐山市中心城区范围内有拖欠土地出让金的,在国家税务部门有重大税收违法案件的当事人及法律另有规定的除外。自然人申请竞买住宅项目的,须承诺竞得后依法成立房地产开发公司进行开发建设。只接受中文书面申请、竞买。

三、本次国有建设用地使用权挂牌出让按照价高者得原则确定竞得人。四、本次挂牌出让的详细资料和要求,见挂牌出让文件。五、有意竞买者可于2024年11月6日至2024年11月25日,到唐山市自然资源和规划局高新技术产业开发区分局获取挂牌出让文件。六、有意竞买者可于2024年11月19日至2024年12月3日,到唐山市自然资源和规划局高新技术产业开发区分局提交书面申请。交纳竞买保证金的截止时间为2024年12月3日16时30分。

经审查,竞买人按规定交纳竞买保证金,具备申请条件的,出让人将在2024年12月3日17时30分前确认其竞买资格。

唐山市自然资源和规划局高新技术产业开发区分局
2024年11月6日