

快充会伤害电动车电池吗?

每到节假日,高速上充电要排队,用快充会不会影响电池健康等问题,一直困扰着电动车车主。

为缓解电动车路上的充

电难题,相关部门采取措施,如确保充电桩的覆盖率,并逐步提高快充桩的比例等,但仍然不能完全满足节假日电动车充电需求,动辄几小时的充

电速度还是太慢了;此外,不少车主认为快充会损害汽车电池的健康。

快充确实可能会对电池的寿命产生影响,电池可能会产生较多的热量,如果散热不良,可能加速电池内部化学物质的老化,从而影响电池的性能和寿命。

如今的电动车和快充设备在设计时通常会优化充电算法、加入温度监控和控制模块等,一些车企已经建了自有的超级充电桩,以便更好匹配电池,减少快充对电池的损伤。偶尔使用快充对电池健康的影响有限,但仍需注意不要在电池电量过低或者过高时,进行快充操作。

(陈杰)

体温就能发电!可穿戴设备有望告别电池

智能手表、智能眼镜、健康检测器等可穿戴电子设备的便携性和智能化功能极大地提升了人们的生活质量,但

这些设备需要频繁充电。

科学家们发明了一种能将人体热量转换为电能的超高效、灵活的可穿戴热电设备,工作原理是离子热电效应,能利用人体温度和周围较冷空气之间的温差,将热能转换为电能,热电转换效率达到了8.53%。

制造结合了分子工程和结

构设计,选用了聚乙烯醇、铁氰化物、硫酸胍等原料,通过一种特殊的定向冷冻铸造和盐析过程,制造出具有蜂窝状对齐通道的离子凝胶材料。凝胶材料中的蜂窝状对齐通道不仅能存储大量离子,还能加速离子传输,从而进一步提升可穿戴热电设备的热电性能,且无需充电,具有极高的机械强度和柔韧性,拥有高达900%的延展率及70.65兆焦/立方米的机械韧性。

可穿戴热电设备的环境友

好性也是其一大优势,有助于减少电子废弃物。在全球越来越关注可持续发展和减少碳排放的今天,可穿戴热电设备代表了一种向绿色能源过渡的积极尝试。在运动和健身领域,基于热电效应的运动追踪器和智能手表等可穿戴热电设备,可收集运动中产生的热量,将其转化为电能,延长设备的使用时间,还具有推动能源技术发展和环境保护的潜力。

(李传福)

什么是“绿碳、蓝碳和黄碳”?

一、绿碳:森林碳汇的中流砥柱:

绿碳指的是通过植被特别是森林、草原等陆地生态系统,来吸收并固定大气中的二氧化碳,从而达到减少温室气体排放的目的。因此,增加绿地面积、保护森林资源是实现绿碳的有效措施,帮助减少大气中的二氧化碳浓度,适合于各类林业保护、植树造林、城市绿化项目等。

二、蓝碳:海洋里的“碳存储”

蓝碳主要指的是海洋及沿海生态系统(如红树林、海草床和盐沼等)固定并储存二氧化碳的过程,形成稳定的“碳库”。据研究,蓝碳生态系统的碳吸收效率远超陆地植物,是碳中和的“天然帮手”。海洋生态系统还提供了保护海岸线、维持海洋生物多样性等多种生态服务,适用于沿海防护林、海洋生态修

复项目,为海洋生态保护和碳中和目标双向赋能。

三、黄碳:草原与农田的碳汇潜力

黄碳涉及的是草原和农田等陆地生态系统所具备的固碳作用,在农田中,科学种植和土壤改良等手段,不仅能提高粮食产量,还能增加土壤中的碳存储能力,实现双赢,适用于农业碳汇政策推广、草原保护和恢复、生态农业实践等。

(绿碳云技术)

什么是压缩空气储能?

压缩空气储能,是指在电网负荷低谷期将电能用于压缩空气,在电网负荷高峰期释放压缩空气推动汽轮机发电的储能方式。形式主要有传统压缩空气储能系统、带储热装置的压缩空气储能系统、液气压缩储能系统。

压缩空气储能系统一般

包括6个主要部件:压缩机,一般为多级压缩机带级间冷却装置;膨胀机,一般为多级涡轮膨胀机带级间再热设备;燃烧室及换热器,用于燃料燃烧和回收余热等;储气装置,地下或者地上洞穴或压力容器;

制系统、燃料罐、机械传动系统、管路和配件等。

压缩空气储能系统是以高压空气压力能作为能量储存形式,并在需要时通过高压空气膨胀做功来发电的系统。该系统的工作过程可分为储能和释能两个环节。

压缩空气储能耐高压,具备防超压、防泄漏、防渗透、防腐蚀能力;抗冲击,适用于日循环周期性充放气工况;容量大,具备数千立方至数十万立方不等的有效可利用容积;流量大,能够提供数千至数十万标立方每小时的放气流量;压损小,单个充放气循环的压力损失可控制在数公斤压力之内;成本低,单位立方存储容积的造价经济合理。

(储能头条)

能源系统向绿色低碳方向转型

为什么天气变冷电动汽车电池续航变短?

电动汽车续航里程是车主关注的焦点,尤其随着冬季的到来,许多电动汽车车主发现爱车续航里程缩短。为什么天气变冷会导致电动汽车电池续航变短呢?又该如何应对呢?

续航变短的的原因有:在低温条件下,锂电池电解液的黏稠度增大,内阻变大,电化学反应不充分,导致电池的可用容量和输出功率减少,这是导致电动汽车冬季续航下降的主要原因;在低温条件下,电池热管理系统需要启动加热功能,将电池加热到合适的工作温度,需要消耗电能,降低了车辆的整体能效和续航里程;低温环境下,电动汽车需额外耗电维持车内舒适多消耗电池的电量,导致续航里程缩短。

面对挑战,车主如何应对?一是优化充电策略,充电前先给车预热,增加电池活性,提高充电速度,建议车主选择在日照充足的白天或室内进行充电;二是定期维护检查和保养,确保电池和相关系统处于良好状态,从而提高能源效率和续航能力;三是优化驾驶习惯,避免急加速和急刹车等激烈驾驶行为,有效降低车辆的能耗;四是优化使用空调系统,建议更多地利用座椅加热和方向盘加热功能,同时适度调低空调的温度设置。

(中国能源研究会)

电采暖的几种方式

近年来,我国积极推进北方地区清洁取暖,推动清洁低碳能源替代燃煤供暖。电采暖以电为能源实现采暖,是一种将电能转化成热能直接放热,或通过热媒介质在采暖管道中循环来满足供暖需求的采暖方式。电采暖具有无污染、无腐蚀、无噪声、无辐射、零排放等特性,是一种安全、清洁、舒适的取暖方式。

以电代煤,可减少污染物排放。电采暖可以利用低谷电蓄热,采暖效果好,运行电费低,调控灵活,运行维护方便,可缓解电网的峰谷差,降低污染,节约采暖费用,有广阔的应用前景。

直热式电采暖是将电能转化为热能,以满足供暖需求的采暖方式。可分为:石英管电采暖、碳晶电采暖、电油汀、电热膜等。直热式电采暖占地面积极小,投资成本低,温度可调,但运行费用较高。

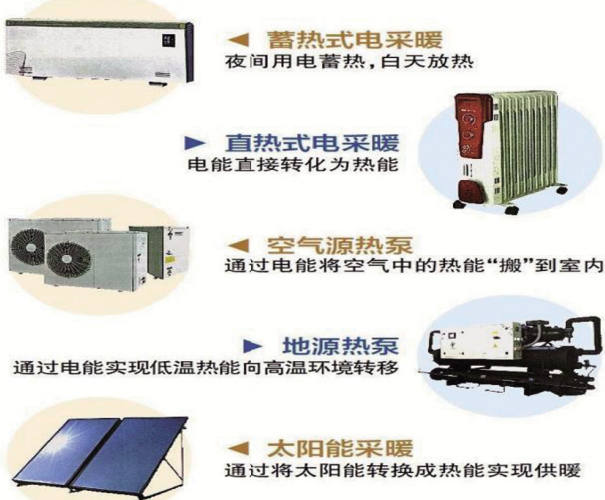
空气源热泵系统主要包括机组设备、管道及配件、末端装置三部分。具有高效节能、环保、安全、智能化控制、不占用永久性建筑空间等优点。

地源热泵系统的能量来源于地热能,温度较为稳定,要比电锅炉加热节省三分之二以上的电能,比传统燃煤、燃气锅炉节省约一半的能量。

太阳能采暖利用集热器,将太阳能转换成热能,供给建筑物冬季采暖和生活用热,节能环保、运维方便,得到广泛的应用,常见的有平板式和真空管式。

(亮报)

常见电采暖方式



手机1%的电量到底能用多久?

手机电池续航能力是一个普遍难题,其背后隐藏着电池技术、手机系统优化以及个人使用习惯等多方面的复杂因素。

由于手机电量预测的不确定性,各手机厂商在电量显示策略上各有千秋。一些厂商认为,既然电量估算难以做到完全准确,不如让手机在电量较低时提前显示1%的剩余电量,提醒用户及时充电,以避免因电量耗尽而带来的不便。

同时,许多手机会自动切换至低电量模式,通过降低屏幕亮度、暂停后台非必要程序等方式,延长这最后1%电量的使用时间。

因此,有的手机可能在显示

1%电量时仍能持续使用较长时间,而有的手机在2%电量时可能仅能维持30秒。这些差异更多地反映了厂商在电量管理策略上的不同选择,而非单纯的电池续航能力。用户在选择手机时,应综合考虑这些因素,以找到最适合自己的产品。

为了延长手机电池的寿命,正确的充电方法至关重要。避免过度充电和放电,避免高温充电,使用原装充电器和数据线,避免边充电边使用,尽量在充电时减少使用手机,或使用一些低功耗的应用程序。

(中国电机工程学会)

江西公司与华为公司签署合作协议

11月26日,国网江西省电力有限公司与华为技术有限公司举行会谈并签署全面合作协议。

双方表示,积极响应国家关键基础设施核心技术自主可控战略,共同牵引产业生态发展,提升电力产业链、供应链韧性和现代化水平。进一步融合双方在各自领域的独特优势,在数字化转型、电力通信、人工智能、自主可控和人才培养等领域进行深度合作,共同加快电网高质量发展,推动构建新型电力系统,为服务经济社会高质量发展作出贡献。

(国网江西公司)

闽浙边界电力一体化合作签约

国网福建省宁德寿宁县供电公司与中国网浙江温州泰顺县供电公司举行浙闽边界电力一体化座谈会暨合作签约仪式。

寿宁公司表示,希望双方在国家电网公司业务规则下拓展合作领域,充分发挥各自优势,应用“互联网+电力”渠道,开展“跨省通办”,推动智能电网和清洁能源的发展,走出一条具有闽东浙南特色的电网共建共创共享之路。

泰顺公司表示,双方互为近邻,友好合作历史可溯源,本次合作签约标志着寿宁、泰顺跨省两县在电力领域的合作迈出新里程碑的一步。

(李腾飞)

浙江宁海电厂科技成果鉴定为国际领先

浙江公司宁海电厂“超超临界1000MW机组增容提效及冷端智能化关键技术及应用”项目科技成果通过中国电力企业联合会成果鉴定,鉴定结果为国际领先。

该项目系统研发了“超超临界百万机组1000MW机组增容提效及智慧冷端的关键技术”,主要创新点为超超临界百万机组增容、引风系统汽电双驱、烟气余热高效利用和冷端优化系统耦合集成技术,解决了机组增容后高中压缸通流能力不匹配的问题。冷端系统智能优化更是揭示了气象和负荷变化对冷端系统性能影响规律,建立超超临界机组冷端优化模型与方法,改善了机组冷端运行灵活性和经济性。

(国网浙江公司)

中国电机工程学会

SEE

赣电科普

主办 | 江西省电机工程学会 科普工作委员会

准印证号:(赣)0000081号 2024年12月18日 第12期(总第291期) (内部资料·免费交流)

中国为全球能源转型作出突出贡献

作为世界上最大的能源生产和消费国,中国近年加快能源转型发展,建成全球最大、最完整的新能源产业链,这受到了国际社会广泛关注。

在11月13日举办的2024国际水电发展大会上,国际可再生能源署(IRENA)总干事弗朗西斯科·拉·卡梅拉认为,中国可再生能源发展成绩瞩目,为全球能源转型作出了突出贡献。

最新发布的《中国的能源转型》白皮书显示,2023年,中国清洁能源消费比重达到26.4%,较2013年提高10.9个百分点,煤炭消费比重累计下降12.1个百分点。与此同时,10年来,中国向全球



提供优质的清洁能源产品和服务,不断推动新能源技术快速迭代,有力促进全球风电、光伏成本大幅下降。

中国可再生能源发电装机规模全球最大、发展速度全球最快,截至2024年8月底,装机规模超过17亿千瓦,在中国发电总装机中占比达到54.4%;新能源汽车年销

2024电力行业信息化年会在南昌召开

11月16日-17日,2024电力行业信息化年会在江西南昌召开。会议由中国电机工程学会电力信息化专业委员会主办、江西省电机工程学会协办。

会上,中国电机工程学会会士、中国工程院院士、中南大学校长李建成作题为《人工智能发展历程》的报告,详细介绍人工智能发展的三起两落,机器学习的主要方法及深度学习模型,从AI发展的三大基石数据库/训练环境,硬件发展,算法平台及优化分析主要进展和趋势,指出关于AI是否可以思考可能还是无法给出一个明确的答案,但AI发展与时俱进、永不停歇,人与机器应该各展所长。

本次年会以“乘×数而来,智+享电力”为主题,围绕数字经济发展、新型电力系统构建、企业数字

化转型、信息技术应用创新等领域,开展了深入广泛的学术研讨。会议通过交流和分享最新的信息技术成果,探讨了电力行业信息化的发展趋势,共同推进电力行业的技术创新与产业升级。

会议的成功举办深化了新一轮

科技革命和产业变革的深入推进,强化了大数据、云计算、人工智能、物联网等为代表的信息技术赋能电力行业的生产方式和服务模式转变,加快了电力行业数字化进程,为推动构建新型电力系统贡献了积极力量。

(江西省电机工程学会)



国家电网公司发布20项新型电力系统示范标杆

11月19日,国家电网有限公司印发通知,发布新型电力系统示范标杆名单和典型案例集,包括系统类示范标杆10项、项目类示范标杆10项。

为贯彻党中央、国务院关于碳达峰碳中和、构建新型电力系统等重大战略部

署,落实《加快构建新型电力系统行动方案(2024-2027年)》,总结推广示范建设经验,公司组织开展了新型电力系统示范标杆评选工作。本次评选面向公司经营区6家分部和27家省级电力公司公开征集,涵盖新型电力系统源、网、荷、储、体制机制

各环节。示范标杆典型案例分为系统类和项目类,其中系统类重点包括市、县、园区(村镇)级新型电力系统,项目类重点包括且不限于电力供应保障能力提升、新能源高质量发展利用、新型电网技术创新、用户侧灵活调节能力提升和体制机制技术综合创新等

五大类多个方向。经材料申报、形式审核、初步评选、会议评审和网上公示,公司确定新型电力系统示范标杆20项。入选的案例在理论方法、技术装备、运行模式和体制机制等方面具有较强实用性、创新性和可推广性,在实际运行中已

取得明显成效,对同类场景具有较强的示范推广价值。公司要求各单位学习借鉴新型电力系统示范标杆的好做法,结合各地资源禀赋和电网特点,因地制宜、因时制宜、因网制宜,有力有序推进示范建设,发挥典型引领带动作用。

(国家电网报)

2024年10月份全社会用电量同比增长4.3%

11月20日,国家能源局发布10月份全社会用电量等数据。

10月份,全社会用电量7742亿千瓦时,同比增长4.3%。从分产业用电量看,第一产业用电量106亿千瓦时,同比增长

5.1%;第二产业用电量5337亿千瓦时,同比增长2.7%;第三产业用电量1367亿千瓦时,同比增长8.4%;城乡居民生活用电量932亿千瓦时,同比增长8.1%。

(电网头条)

国家能源局发布2024年10月全国可再生能源绿色电力证书核发及交易数据

2024年10月,国家能源局核发绿证12.32亿个。其中,风电5.30亿个,占43.01%;太阳能发电1.97亿个,占16.02%;常规水电3.92亿个,占31.84%;生物质发电1.09亿个,占8.83%;其他可再生能源发电378万个,占0.31%。

截至2024年10月底,全国累计核发绿证3.84亿个(其中随绿电交易绿证1.95亿个)。

19.18%;常规水电12.77亿个,占35.97%;生物质发电2.64亿个,占7.44%;其他可再生能源发电567万个,占0.16%。

中国科协:引领学会深度参与重大问题难题发布

12月2日,在第26届中国科协年会主论坛上,2024重大科学问题、工程技术难题和产业技术问题如约发布,这是自成立以来,中国科协第7年组织开展问题难题征集发布活动。

截至2024年12月,全国学会已成立了58个分支机构,拥有3000余位专家委员,为问题的征集和遴选提供了坚实的专家资源保障。各学会通过定期召开座谈会、撰写科技工作者建议书、态势分析报告等方式,深入剖析问题难题,提出解决方案。梳理当前或最近两三年国家重点关注的科研方向,如卡脖子的技术、影响国计民生的重大产业需求等,再组织相关的专业委员会和专家团队并发布任务。

完善机制,激发活力:在整个评审环节中,全国学会充分发挥学术工作委员会和智库

专家的作用,确保遴选出的选题具有科技前瞻性,和产业需求代表性。

搭建平台,引领方向:学会通过组织重大问题难题的遴选与发布,明确科研工作的重点和方向,引导广大科研人员 and 团队聚焦国家重大战略需求,或国家发展的核心领域和关键环节,开展有针对性的研究;通过遴选和发布这些难题,中国科协也动员和组织全国科技力量,共同攻坚克难,为国家战略目标的实现提供科技支撑。

深化合作,服务发展:在深度参与中国科协重大问题难题发布的过程中,各学会还积极深化合作,服务国家科技创新和产业发展。

7年来,中国电机工程学会通过构建完善的遴选发布机制、推动学术交流与协同攻关、深化科技成果转化。

(中国电机工程学会)

