

我国首款液氢燃电整车发布

记者7月5日获悉,中国一汽与青岛市政府战略合作签约暨一汽解放(青岛)商用车开发院揭牌仪式近日在青岛市崂山区举行。活动发布了我国首款液氢燃电整车——解放蓝途“星熠”液氢燃电牵引车。

解放蓝途“星熠”液氢燃电牵引车由液氢燃烧驱动发电,搭载国内领先的百公斤级车载液氢系统,续航里程突破1200公里。整车实现了高效能量管理、燃电余热利用和液氢冷量回收利用等关键技术,百公里氢耗可低至8公

斤。该车采用高强度车架、轻量化铝悬架等技术方案,整车自重9.4吨,为全行业最轻。

一汽解放汽车有限公司党委委员、副总经理季一志介绍,这款液氢燃电牵引车主要应用于干线运输物流场景。他们针对当前新能源续航里程短的痛点,汇聚行业优质资源,自主打造全新底盘平台。该车具有最大功率、最低氢耗、最长续航、最轻自重、最高安全、最优适应性等六大优势。

着眼于山东、山西、内蒙古、四川

等富氢省(区),聚焦副产氢产量大的煤厂、钢厂等中短途运输场景,一汽解放还研发推出解放蓝途“星熠”氢气发动机牵引车。它是国内第一款可以真正投入市场运营的氢气发动机整车,配置了自主研发的国际一流15升氢气发动机,具有高适应、高动力、高可靠、低成本、低排放等五大优势。目前该产品已完成整车性能标定和可靠性试验,8月底将投放市场试运营。

(科技日报记者 宋迎迎 杨仑)



冷热交换器产销两旺

7月9日,工人在安庆市岳西县经济开发区一家新能源科技公司车间生产空调冷热交换器。连日来,工人们每天忙着备货、发货,产品发往全国各地,车间里一派忙碌景象。近期持续高温天气,空调及其零部件迎来产销旺季,安庆市岳西县企业做足准备,科学安排生产线,开足马力忙生产,备足产品,以满足市场需求。
通讯员 吴均奇 摄

白云鄂博矿床发现两种铈钪新矿物

据新华社(记者 贾立君)6月29日,中国科学院地质与地球物理研究所等单位在内蒙古自治区包头市举办的铈钪新矿物发布会上宣布,科研人员在白云鄂博稀土矿床发现鄂博铈矿、翟钪闪石两种新矿物。

上述两种新矿物,由中国科学院地质与地球物理研究所、包钢(集团)

公司、包头稀土研究院、中南大学等单位科研人员发现、命名并申报,分别于2024年5月3日和6月3日获得国际矿物学协会新矿物命名及分类委员会批准。

包钢(集团)公司总经理李晓介绍说,白云鄂博矿是世界最大的稀土矿床,同时也蕴藏大量的铁、铈、钪、钍及萤石等矿产资源。该矿床1959年以

来发现新矿物18种,鄂博铈矿和翟钪闪石是在该矿床发现的第19种、第20种新矿物。

白云鄂博发现的两种铈钪新矿物,其中蕴涵的有用元素在新材料、新能源、信息技术、航空航天、国防军工等领域具有重大意义。

“国能共享号”风渔融合浮式平台投产

笔者7月5日从国家能源集团获悉,全球首座风渔融合浮式平台——国家能源集团龙源电力“国能共享号”近日投产。“国能共享号”在浮式海上风电领域开创了“水下养鱼、水上发电”的海洋经济开发应用新场景,推动形成了“绿色能源+蓝色粮仓”新模式,为深远海绿色能源立体化开发、海洋资源集约利用提供技术储备。

“国能共享号”项目位于福建莆田南日岛国家级海洋牧场示范区,由“漂浮式风机+养殖网箱”组成,具体包括浮式平台、4兆瓦浮式风机、系泊系统等。项目采用三立柱半潜式平台,平台上安装一台4兆瓦海上风电机组,平台中间取正六边形作为养殖区域。养殖水体约10000立方米,采用开放式近生态模式进行深海养殖。投产后,“国能共享

号”4兆瓦风电机组在满功率运行状态下一天可发电9.6万千瓦时,约能满足4.2万人一天的生活用电需求;一个养殖周期的鱼品收入可达到数百万元,实现新能源发展与传统海洋经济共享共进、互促共赢。

项目依托新能源数字化平台,首次实现“漂浮式风电+深海养殖”的多元一体化监控,实现远程监控、无人值守。项目搭建的智能化深远海养殖设备可远程直观地观察水下鱼群状态,评估鱼苗的生长状态和尺寸重量。平台海上风机所发电力保证了养殖设备安全稳定运行,解决了传统海洋牧场普遍存在的“供电不足、供电不稳定”等问题,实现“以电养鱼,以渔养电”。超高分子量聚乙烯纤维材料、氟膜材料、船体端部连接张紧器等材料在漂浮式风电领域

首次应用,促进了海洋养殖及海上风电行业设备升级。

在开发建设“国能共享号”过程中,国家能源集团龙源电力探索形成了一种适合我国海域的漂浮式基础型式,平台设计获中国船级社原则性批准(AIP)证书,设计成果通过中国船级社、挪威船级社等业内专业机构审查验证,可抵御15级台风侵袭。

此外,龙源电力团队还深入开展跨领域、跨学科技术融合研究,全力攻克了风电机组适应性改造等技术,完成14个专业设计,实现“平台结构、海洋空间、运营功能”多空间多层次共用;开发出适用于漂浮式风机的控制算法及使用平台稳定控制策略,完成了10余项关键设计升级,解决了我国深远海海上风电开发的技术难题。
(陆成宽)

世界单机容量最大冲击式水轮机模型通过验收



图为世界单机容量最大扎拉500兆瓦冲击式水轮机模型。

7月4日,记者从哈电集团哈尔滨电机厂有限责任公司(以下简称“哈电电机”)获悉,6月29日至7月3日,哈电电机自主研发的世界单机容量最大的扎拉500兆瓦冲击式水轮机模型,在中国水利水电科学研究院水力机械实验室圆满完成验收试验。试验结果显示,哈电电机研发的扎拉冲击式水轮机模型最优效率、加权平均效率均为国内最高,达到世界先进水平。

扎拉水电站共装设2台单机容量500兆瓦冲击式机组,哈电电机负责其中1台套机组的研制。项目研发期间,哈电电机水力研发团队开发专用计算程序,通过优化水斗型线,找到水轮机性能设计的最优解,经过多轮迭代优化设计和试验验证,实现水轮机性能的跨越式提升。

验收组就初步模型试验结果、模型验收试验大纲进行充分分析讨论,确认了模型验收试验流程、试验项目和具体工况,并见证了模型的安装、调试、试验和尺寸检查全过程。

经验收组专家认定,哈电电机开发的扎拉冲击式水轮机模型达到世界先进水平,各项性能指标均满足保证值要求,一致同意500兆瓦冲击式水轮机模型验收通过。

大唐西藏能源开发有限公司、西藏大唐扎拉水电开发有限公司、中国大唐集团科学技术研究总院有限公司水电科学研究院、长江勘测规划设计研究有限责任公司、哈电电机等单位代表和特邀专家参加本次验收。

(科技日报记者 李丽云 朱虹 通讯员 夏曰滨 刘永新)

我国太阳能电池转化效率再创世界纪录

记者7月7日获悉,隆基绿能科技股份有限公司(以下简称“隆基绿能”)研制的晶硅—钙钛矿叠层太阳能电池转化效率达34.6%,再次刷新世界纪录。

晶硅—钙钛矿叠层太阳能电池作为下一代超高效太阳能电池技术路线之一,理论极限效率高达43%。隆基绿能科研团队于2023年11月将晶硅—钙钛矿叠层太阳能电池效率提升至33.9%。

为取得进一步突破,隆基绿能科研团队优化电子传输层薄膜沉积工艺、引进高效缺陷钝化材料、设计开发高质量界面钝化结构,实现0.7%的电池绝对效率提升。

隆基绿能首席科学家、中央研究院副院长徐希翔说:“我们开发的叠层电池技术可与现有晶硅电池工艺相匹配,有助于实现太阳能电池技术升级迭代。”

据悉,2023年,隆基绿能曾先后打破晶硅单结电池和晶硅—钙钛矿叠层电池两项电池效率世界纪录,其科研团队多次刷新全球太阳能电池效率纪录。

(科技日报记者 王禹涵)