

二氧化碳能用来发电了

“超碳一号”成功商运

新华社贵阳12月20日电(记者 高敬 李力可 肖艳)二氧化碳也能用来发电了?12月20日,全球首台商用超临界二氧化碳发电机组在贵州六盘水成功商运,这也是超临界二氧化碳余热发电技术“超碳一号”的全球示范工程,成为发电技术的进步例证。

此次投运的“超碳一号”示范工程,是中核集团中国核动力研究设计院与济钢集团国际工程技术有限公司、首钢水城钢铁(集团)有限责任公司共同推进的15兆瓦超临界二氧化碳烧结余热发电工程。

人类对发电技术的研究从未停止,但不论是传统的火力发电还是先进的核电技术,以及各类余热蒸汽发电,原理都类似于“烧开水”,就是用热量将水变为水蒸气,推动汽轮机转动来发电。但超临界二氧化碳发电技术则是告别“烧开水”的一种革新型热电转换技术。

“超碳一号”总设计师黄彦平介绍,

这一技术是把温度超过31摄氏度、压力升高至73个大气压以上环境中的超临界二氧化碳作为循环工质,将其送进发电系统里,再通过压缩机和换热器提高超临界二氧化碳的压力和温度,让高温高压的二氧化碳推动透平旋转,进而产生电能。

“超临界状态下的二氧化碳,既像液体一样密度大,又像气体一样黏度低,循环发电过程中不发生相变,发电效率也就更高。”黄彦平解释,相比之前的烧结余热蒸汽发电技术,“超碳一号”发电效率提升85%以上,净发电量提升50%以上。

对企业而言,发电效率的提升就意味着实实在在的收益。在原烧结工艺不变的情况下,此次投运的项目每年可多发7000余万度电,发电收入增加近3000万元。

当前,钢铁、水泥等传统产业是能源消耗和碳排放的重点领域,也是推进“双碳”工作的主战场。大量的工业余热以废

水废液、高温烟气、高温产品以及炉渣等形式直接排放到环境中。把工业余热高效利用,是节能降碳的一个实招、硬招。

专家表示,“超碳一号”不仅效率高,而且有系统紧凑、辅助系统少和响应速度快的优势,连场地需求也可以“瘦身”50%。初步测算,如果将这项技术应用到全国的烧结余热改造,不仅为钢铁行业,也将为水泥、玻璃等其他行业的余热利用带来技术变革。

中核集团已经于2024年启动了“熔盐储能+超临界二氧化碳发电”示范项目,已入选国家能源领域第五批首台(套)重大技术装备,预计2028年完成示范应用。

在不远的将来,超临界二氧化碳技术还可以与各种热源组合成发电系统,在光热发电、余热发电、储能发电等领域具有良好的应用前景,为实现“双碳”目标加油助力。

美飞行器成功发射 一截瘫女性进入太空

美国蓝色起源公司的“新谢泼德”飞行器12月20日在一次载人太空飞行中,把6名乘员送入太空,其中包括一名截瘫女性,她也成为首名进入太空的“轮椅使用者”。

美国中部时间20日8时16分许(北京时间20日22时16分许),“新谢泼德”飞行器从得克萨斯州西部一处发射场升空,到达距地面约100千米处的地球亚轨道后与运载火箭分离,自主飞行数分钟后在降落伞缓冲下返回地面。整个飞行过程持续约10分钟。

“新谢泼德”飞行器此次搭载的6名乘员中,33岁的米夏埃拉·本特豪斯是唯一一名女性。她因在2018年一次山地自行车事故中受伤截瘫不得不使用轮椅,现在是欧洲航天局的一名工程师。

蓝色起源公司公布的信息显示,这是“新谢泼德”飞行器第37次太空飞行,也是第16次载人飞行。

据新华社

“投毒”致12名患者死亡 法国麻醉师 被判终身监禁

法国一家法院12月18日对一起重大医疗犯罪案作出判决,麻醉师弗雷德里克·佩希耶多次对同事的麻醉药物动手脚,造成30名患者受害,其中12人死亡,佩希耶被判终身监禁。

据法新社和法国《巴黎人报》报道,主审法官德尔芬·蒂比耶耶宣判佩希耶“即刻入狱”并被永久禁止从事医生职业。

受害者及其家属感谢正义得到伸张。佩希耶的辩护律师表示将提出上诉。

佩希耶现年53岁。检方指认,佩希耶2008年至2017年在法国东部城市贝桑松两家诊所担任麻醉师期间,多次对同事的麻醉药物动手脚,导致患者在手术中出现心跳骤停或出血,然后他再出手抢救患者,借此打击同事,同时炫耀自己医术高超。佩希耶干预30名患者的手术,其中12名患者未能抢救成功而死亡。

在多数低风险手术患者出现意外心跳骤停后,有关部门于2017年开始调查,历时8年结束。今年9月,法院开庭审理此案,历时3个半月作出判决。检察官艾蒂·曼托说:“这是法国司法史上前所未有的案件。”

据新华社

明年全球气温将再超 工业化前水平1.4摄氏度

英国气象局12月18日发布的全球气温预测结果显示,2026年全球平均气温可能再次超过工业化前水平1.4摄氏度,延续近几年的高温趋势。

该机构预测显示,2026年全球平均气温较工业化前水平将升高1.34至1.58摄氏度,中值为1.46摄氏度。

相关数据显示,目前记录中最热年份是2024年,该年平均气温比工业化前水平高出1.55摄氏度。

虽然2025年尚未结束,但预测团队负责人亚当·斯凯夫说,目前数据已基本确定全球平均气温连续三年超过1.4摄氏度,预计2026年将连续第四年达到这个水平。在这一轮气温飙升之前,全球气温与工业化前水平相比的升幅未超过1.3摄氏度。

据新华社

罗马“许愿池”将对游客收费



12月19日,游客在意大利罗马参观特雷维喷泉。

面对日益增加的客流量,意大利首都罗马标志性景点特雷维喷泉(俗称“许愿池”)将从明年2月1日起向游客收费。据意大利安莎通讯社19日报道,除特雷维喷泉,罗马另外5处景点也将收费,票价均为2欧元。不过,当地人仍可免费参观这些景点。

新华社/美联

《互联网平台价格行为规则》发布

明年4月10日起实施

新华社北京12月20日电(记者 魏弘毅 魏玉坤)为深入贯彻落实党的二十大和二十届历次全会精神,推动平台经济创新和健康发展,国家发展改革委、市场监管总局、国家网信办联合印发的《互联网平台价格行为规则》20日对外发布。

据了解,三部门于2025年8月23日至9月22日就行为规则公开征求社会意见。根据各方意见,进一步修改完善行为规则,着力规范价格行为、推动公开透

明、增强各方协同,构建良好平台生态。

一是规范价格竞争秩序。根据现行法律法规规定,细化实化监管要求,为平台经营者、平台内经营者提供明确的价格行为指引,推动形成优质优价、良性竞争的市场秩序。

二是保护经营者自主定价权。完善对平台内经营者自主定价权的保护规定,明确平台经营者不得对平台内经营者的价格行为进行不合理限制或者附加不合理条件。

三是保护消费者合法权益。落实明码标价制度,推动动态定价、差别定价等规则公开,规范免密支付、自动续期、自动扣款等服务,更好保护消费者的知情权、选择权。

行为规则将于2026年4月10日起实施,为经营者留出必要的规范调整时间。国家发展改革委、市场监管总局、国家网信办将组织主要平台经营者对照行为规则各项监管要求开展自查,自觉规范价格行为,切实抓好政策落实。