

太阳内冕暗冷物质研究有新发现

笔者10月13日从中国科学院云南天文台获悉,该台研究人员及合作者就太阳局部高层大气的夫琅禾费线光谱偏振问题展开研究,并在太阳内冕暗冷物质方面有新发现。研究成果发表在最新一期国际期刊《天体物理学杂志》上。

夫琅禾费线是太阳光谱中的暗特征吸收谱线。传统上,太阳物理学教科书认为日冕

由上百万度的完全电离物质构成。然而,2013年日全食观测资料的分析结果挑战了这一观念。观测显示,太阳光球以上3万公里高度以内的内日冕中存在铁、镁、铬和钛等中性金属原子,这些原子散射的光球夫琅禾费线能被探测到,且其周围环境温度应低于2.5万摄氏度。与此同时,观测到的电离13次的铁离子产生的日冕绿线,则需要百万度

以上的高温。相比同视向投影区域探测到的日冕绿线辐射,这些中性原子产生的夫琅禾费线辐射则要暗淡很多。

早在2013年,云南天文台光纤阵列太阳光学望远镜团队在非洲加蓬的日全食观测中,原本专注于日冕绿线和色球发射线的偏振成谱成像观测。然而,在分析观测数据时,研究人员意外发现色球和过渡区

中性金属原子发射线形成区域之上还存在对应的吸收线。这些吸收线的线偏振性质复杂,依赖于入射角和谱线本身,且随位置变化。研究人员因此断定这些夫琅禾费线并非来自尘埃散射,而是由过渡区之上内冕中相互独立运动的中性金属原子选择散射所形成。

(赵汉斌)

智能机器人巡检电网

10月8日,在滁州市南谯区500千伏同乐变电站,一台智能机器人和运维人员正在对变电站内主设备进行特殊巡检,确保华东电网“迎峰度冬”期间供电设备安全稳定运行。当日,滁州市供电公司利用“智能机器人巡检+人工特巡”对皖电东送大电网变电设备开展运维保供,确保电网设备在低温大负荷下安全稳定供电。

宋卫星 摄



国网淮南市潘集区供电公司——

高效开展线路绝缘化排查

本报讯 近日,国网淮南市潘集区供电公司正组织人员对潘集城区17条线路进行绝缘化排查。

在排查过程中,巡视人员采取交叉巡视、集中巡视的方式,重点对用电高峰时段辖区内的设备、线路进行逐杆、逐线、逐台区全方位排查。重点检查配电台区线路、设备连接处氧化发热放电等巡视时难以发

现的隐性故障,记录设备和导线、杆塔周围有无异常以及绝缘子局部有无火花放电等现象。

同时,为防止树木、杂物等接触架空线路造成线路跳闸,该公司针对夏季线路通道内树木长势迅速,发枝抽条较快的实际情况,加大排查力度,做到线路全覆盖、巡视无盲点,并对记录在册的隐患推出针对

性消缺策略,实现闭环管理,保证线路应巡尽巡,设备应检尽检。

据悉,本次线路绝缘化排查工作中,涉及未绝缘化线路的断路器79台、熔断器119组、PT34台、高压计量箱72台、电缆头80组;变压器涉及熔断器77组、桩头30组、负荷开关35只。

(张军)

近日,全球运营商最大单集群智算中心——中国移动智算中心(哈尔滨)建设完成并正式投产使用。该智算中心利用国产网络设备探索1.8万张智算卡的单集群规模部署上限,能提供高达6.9EFLOPS(EFLOPS指每秒百亿亿次浮点运算次数)智能算力,相当于300多万台高性能计算机算力的总和。

该智算中心位于中国移动(哈尔滨)数据中心内,采用国产46千瓦风冷网络设备和最大规模的两级组网技术,并创新应用GSE1.0、天池SDN等多项中国移动自主研发的技术,融合分级存储达150P。“通过建设这一算力‘超级工厂’,我们释放算力集群优势,为人工智能万亿参数规模训练提供坚实算力底座。”中国移动通信集团黑龙江有限公司计划建设部项目经理闫文说。

该智算中心支持万卡并行训练、智能断点续训、人工智能(AI)任务生命周期管理等功能,可实现分钟级故障定界、定位。中国移动“九天”千亿参数模型已在集群上实现高效、长期稳定训练。

黑龙江移动基于智算资源积极开展行业应用探索,目前“九天”大模型已在黑龙江省内构建政务智慧大脑,打造政务智能助手、数字人、龙政智搜等创新应用,推动黑龙江数字政府智能化升级。今后,“九天”大模型还将聚焦农业生态发展、推动农业产业升级、催生农业生产生活新范式;面向教育、工业、医疗等行业,助力实现“AI+”智改数转网联。

中国移动通信集团黑龙江有限公司政企事业部总经理刘刚说,中国移动致力于打造从基础设施到核心能力的开放AI服务,对内满足“九天”大模型自训需求,对外面向千行百业提供站式智能计算服务。

(李丽云 朱虹 孙铭阳)

全球运营商最大单集群智算中心投产

探索碳市场法治化的实践路径

——评《我国碳市场法律治理研究》

在2020年9月第七十五届联合国大会一般性辩论上,国家主席习近平庄严宣告中国致力于在2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和的宏伟目标。党的二十届三中全会进一步提出了加快经济社会发展全面绿色转型的重大决定,其中,完善碳市场交易制度、积极且稳妥地推进碳达峰与碳中和工作,被视为推动这一转型的核心要素之一。自2013年起,中国便在国内七大核心城市启动了碳市场的试点项目,经过多年的实践与探索,全国性的碳市场在2021年7月16日正式启动交易。这一系列进展,得益于国家层面“自上而下”的坚定政策导向,以及绿色金融市场的广泛参与和积极响应,共同促使碳交易机制不断走向成熟与完善。

【理论研究】

在可持续发展理念与金融交易特性的

双重影响下,我国碳市场面临着制度供给显著不足的困境,特别是在私法、公法和社会法等多个法律维度上,挑战重重。具体而言,碳排放权的法律属性尚未得到清晰界定,这直接导致了碳市场经纪业务中,以间接代理制度作为市场主体权利保障的措施捉襟见肘,难以充分保障交易各方的合法权益。此外,碳资产管理业务在遵循《信托法》方面遭遇了合规性难题,使得该业务在法律框架下的运作受到制约。在公法层面,碳市场的监管规则因法律位阶的混乱、部门权限的交叉以及金融监管的复杂性,出现了行政合法性和合理性的双重缺陷,这不仅影响了碳市场的规范运行,也削弱了其公信力。最后,以交易所为核心的碳市场社会治理体系,在成员实体的权益保障以及程序正义的实现上,还存在明显的短板,亟需进一步完善。

传统碳市场的法律调整模式表现出分散性和碎片化的特点,这是由于在碳市场的形成和发

展历程中,私法、公法以及社会法各自在调整市场时展现出了不同的优势与局限性。因此,为了克服这种基于领域划分的分割式保护,需要转向一种更为综合和整体性的法律保护框架,实现碳市场法律调整的一体化与全面保护。《我国碳市场法律治理研究》一书从私法、公法以及社会法三个维度,对碳市场的法律基础关系进行了全面而深入的剖析,不仅揭示了我国碳市场在私法自治方面的特点,即以信义义务为核心,强调自力救济的重要性;还阐述了碳市场在公法规制方面的路径,这一路径主要聚焦于公共性和金融性的双重监管;同时也探讨了碳市场在社会法治理方面的实践,特别是以碳排放权交易所作为核心,强调自律管理的作用。通过这一系列的分析,该书清晰地揭示了我国碳市场法律治理的内在逻辑,并在此基础上,提出了针对性、整体性的制度完善建议,以期推动我国碳市场法律治理体系的进一步发展。

碳市场的发展不仅关乎当代人之间的公平,也牵动着后代人的权益。因此,在构建碳市场的法律制度时,必须不断地审视并评估其法律治理手段,以确保法律实施过程中的科学性、合理性并持续优化。要破解碳市场在法律治理上的难题,关键在于充分利用私法、公法以及社会法等多个法律领域的治理效能。然而,每种治理手段都蕴含其独特的逻辑体系和实施上的挑战。本书的研究价值在于,它深入碳市场法律治理的各个领域,从法律的基本关系到权利义务的架构,再到现实面临的问题,层层剖析碳市场制度供给中存在的短板。在此基础上,本书厘清了私法、公法和社会法在碳市场治理中的具体作用,并在现有法律框架内,对碳市场主体间的权力与权利、职责与义务进行了明确的界定和重新平衡,旨在促进各法律治理要素之间的和谐互动与深度融合。

(齐刚,法学博士,西南政法大学教授,博士生导师)