

揭秘我国首次南极冰下湖热水钻探

新华社记者 顾天成 王立彬

记者4月7日从自然资源部获悉,中国第42次南极考察队成功完成我国首次南极冰层热水钻探试验,钻深达3413米,突破了国际极地热热水钻探的2540米的最深纪录。

钻探试验位于南极哪里?

中国第42次南极考察“冰下湖”队队长、中国极地研究中心(中国极地研究所)正高级工程师郭井学介绍,考察队于今年2月5日在我国自主命名的麒麟冰下湖区域成功完成这次钻探试验。

麒麟冰下湖位于东南极内陆冰盖伊丽莎白公主地区,深埋在超3000米厚冰盖下方,距离中国南极泰山站约120千米。2022年,中国正式将这个形似“麒麟静卧”的冰下湖命名为“麒麟冰下湖”,并被南极研究科学委员会收录。

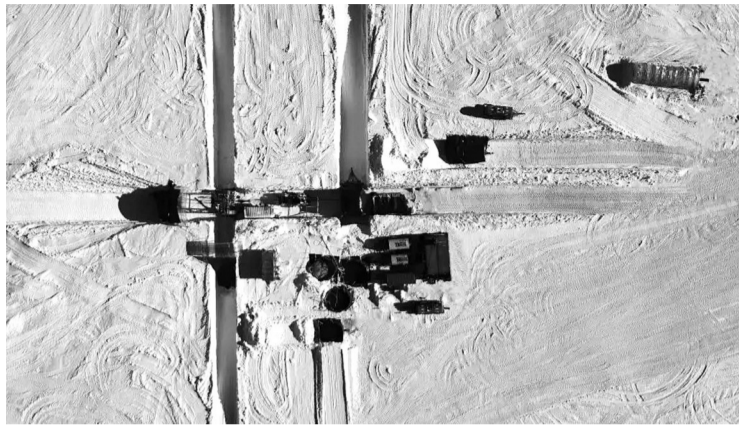
为何要向冰盖深处钻探?

郭井学说,在科研价值方面,南极冰下湖长期被封存于高压、低温、黑暗、低营养的极端环境中。钻探冰下湖,是研究地球古环境变化、预测地球气候变化、探索生命边界、拓展人类认知的国际前沿科学研究。

中国第42次南极考察“冰下湖”队队员、吉林大学教授张楠说,在工程技术方面,此次现场试验,主要目标为开展大深度冰盖热水钻探系统南极应用示范,通过钻穿麒麟冰下湖上方的冰盖,为后续开展冰下湖原位观测、水体和湖底样品采集提供无污染通道和关键技术支撑。

钻穿3413米冰盖,不仅考验着多学科交叉技术支撑,也考验着强大综合保障能力。

据悉,现场试验经历海冰和内陆



我国首次南极冰层热水钻探试验现场。中国第42次南极考察队供图

陆物资运输、设备组装调试、热水钻探作业、过程污染监测等多环节攻坚作业,最终成功钻穿麒麟冰下湖上覆冰盖。本次极地热热水钻探试验的成功标志着我国具备了在90%以上的南极冰盖和全部北极冰盖开展钻探研究的能力。

什么是热水钻?突破了哪些关键技术?

《钻探工程》杂志发布的论文显示,热水钻是一种非机械、靠高温高压热水融冰的钻探技术,速度快,千米级冰层最快一天就能打通;深度大,极地钻探可超3000米。因为是用冰作介质,无钻井液污染冰下湖或海洋。

中国第42次南极考察“冰下湖”队队员、中国地质大学(北京)教授李冰表示,相较于传统机械冰钻,热水钻探穿透能力强、钻进效率高、易于实现大口径与洁净作业,能够高效抵达冰下湖、冰架底部、冰下基岩等关键界面,是国际社会研究极地冰盖与

冰架深部环境的主流技术。

“成功利用热水钻探不仅填补了我国在该领域的技术空白,更是‘绿色考察’‘环保技术’等中国理念和中国制造在南极的又一次典型实践。”张楠说。

此次试验应用的热水钻探系统适应南极内陆极低温、高海拔、强干扰等极端环境和复杂工况。针对超3000米厚冰盖,集成多项适应极地现场、满足高精度快速清洁钻探需求的装备,突破了极地热热水耐低温、外源污染物控制、大深度软管和绞车高精度控制等关键核心技术。

中国第42次南极考察“冰下湖”队来自全国9家科研机构及高校的28名队员组成。为保障这一重点任务的顺利实施,中国第42次南极考察队克服了大型物资登陆、内陆冰盖长距离运输、极端环境下大型钻探装备现场组装调试等多重后勤与工程挑战。

银幕映温情 光影暖人心

——透视清明档电影市场



《我的妈耶》海报。片方供图

春和景明,光影寄情。

清明假期,人们出门踏青、观影消费,为春日电影市场注入融融暖意。网络平台数据显示,2026年清明档电影总票房超3亿元,放映场次超144万场。

从悬疑题材的烧脑刺激到合家欢的欢乐冒险;从家庭亲情的温暖治愈到女性议题的深度探讨……多部新片集中上映,满足观众假期观影需求。

“新片老片共同发力,实现全年龄段覆盖,IP续作表现稳健,中小成本影片长尾效应明显。”猫眼娱乐市场分析师赖力说。

光影寄托追思,凝聚前行力量

清明时节,家国同念。革命历史题材影片以其特有的精神感召力,让人们在光影中铭记历史,缅怀先烈。

戏曲电影《八子参军》改编自江西瑞金沙洲坝下肖村真实事件,以苏区第五次反“围剿”为背景,讲述了杨大妈送八个儿子参军报国的故事。

“我们将赣南采茶戏歌舞性的表演与电影镜头语言结合,以杨家满门忠烈故事诠释苏区百姓家国情怀。”该片导演朱伟表示,作品将个人命运融入革命征程,在回望峥嵘岁月中赓续红色血脉。

光影观照现实,温情治愈人心

清明档历来重视人文关怀。今年延续了这一特征,亲情治愈类影片占比约40%,成为档期主力。它们有何特点?

议题更贴近生活。《我,许可》呈现了“00后”女儿许可与“中国式妈妈”胡春蓉的同居生活,上映后口碑持续发酵。“我们希望在银幕上呈现当下年轻人的所思所想,并探讨代际之间的情感联结。”影片导演杨荔钠这样阐释创作初衷。

《我的妈耶》讲述了儿子张十一意外翻开妈妈李东玉的秘密日记,在字里行间窥见她灿烂热烈的青春过往;《阳光女子合唱团》围绕高墙内外的女性群体,诉说“不完美妈妈”的动人故事……多部影片聚焦“家庭”“女性”等生活切面,描绘“小家”人情冷暖,照见时代发展进步。

表达更真挚细腻。《我,许可》采用轻喜剧创作手法,通过点滴小事

和生活细节展现母女二人的成长历程。《我的妈耶》以平行时空蒙太奇方式呈现妈妈“陪伴”儿子成长的画面,温柔化解生离死别的沉重议题。

角色更生动鲜活。在女儿鼓励下活出自我的胡春蓉,面对疾病乐观通透的李东玉,女子监狱中向阳生长的“不完美妈妈”……银幕上丰富立体的母亲形象,深深印在观众心中。

“慎终追远的假期里,观众更青睐那些能观照自身、映照现实的故事。”中国电影评论学会会长饶曙光认为,创作者深耕生活、洞察人性,不断增强作品艺术想象力感染力,拓展现实题材作品的深度与温度。

光影联动文旅,展现春日活力

近期,首届“海上电影节”主题航季在国产大型邮轮“爱达·魔都号”上开启。百部经典影片展播、电影金曲联唱、主题展陈及沉浸式互动,让电影文化与海上旅行深度融合。

档期热度延伸至更广阔的消费市场。在清明假期与多地春假的加持下,“跟着电影去旅游”“跟着电影赏非遗”等活动深入开展,“电影+”成为拉动春日经济的重要引擎。

在上海,上影集团推出春日活动,涵盖上海电影博物馆打卡、上海影视乐园取景地参观等多个项目。在吉林,长影影城将非遗文化市集搬进影院,现场展示剪纸、刺绣、雕刻等技艺。电影成为一扇窗口,鼓励人们走出家门,追寻故事里的“诗和远方”,激发银幕内外的情感共鸣。

新华社(记者 邢拓)

2026年清明假期 交通出行人数超8.4亿人次

新华社北京4月7日电(记者叶昊鸣)记者7日从交通运输部获悉,今年清明假期(4月4日至6日),全社会跨区域人员流动量为84269.5万人次,日均为28089.8万人次,同比2025年清明节假期增长5.6%。

具体来看,公路人员流动

量为77554万人次,日均为25851万人次,同比增长5.4%;铁路客运量为5779万人次,日均为1926万人次,同比增长8.4%;水路客运量为367.7万人次,日均为122.6万人次,同比增长8.4%;民航客运量为568.8万人次,日均为189.6万人次,同比增长1.6%。

我国心脏除颤器校准装置 计量比对工作完成

新华社北京4月7日电(记者戴小河 赵怡宁)国家市场监督管理总局近日组织完成我国心脏除颤器校准装置计量比对工作。这项工作作为自动体外除颤器(AED)的精准度进行了一次全国统一的“标尺”考核,从源头确保其在心脏骤停抢救的“黄金四分钟”内可靠可用。

心脏骤停抢救是一场与时间赛跑的生命竞赛,在关键的“黄金四分钟”内,AED是挽救生命的重要仪器。在心脏骤停抢救时,AED释放的急救电击能量需要极为精准,能量不足可能导致除颤失败,能量过高则可能对心脏造成损伤。

此次比对,旨在确保全

国相关技术机构用于校准AED的“标尺”(校准装置)准确一致。只有“标尺”准了,才能保障分布在车站、商场、学校等公共场所AED释放的急救电击能量既不会因不足而无效,也不会因过高造成损伤,为公众筑起一道可靠的技术安全防线。

这项工作是国家市场监督管理总局推进计量强基工程,将《计量发展规划(2021—2035年)》加强医疗健康领域计量保障的要求转化为行动的具体措施。市场监管总局将持续提升技术监管能力,把精准计量深度融入公共安全体系,切实将政府的专业服务,转化为守护人民生命健康的坚实支撑。

美“阿耳忒弥斯2号”载人绕月任务 打破人类距离地球最远飞行纪录

新华社洛杉矶4月6日电(记者高山)根据美国国家航空航天局6日消息,美东时间当天13时57分左右,正在进行的“阿耳忒弥斯2号”载人绕月飞行任务打破1970年阿波罗13号月球任务创造的人类距离地球最远飞行纪录。

美航空航天局数据显示,阿波罗13号曾飞至距离地球248655英里(约400171公里)处。此次“阿耳忒弥斯2号”载人绕月飞行任务预定在美东时间6日19时07分(北京时间7日7时07分)飞至距离地球252760英里(约406778公里)

的最远距离,最终较原纪录超出约4105英里(约6606公里)。

“阿耳忒弥斯2号”载人绕月飞行任务1日实施,使用美国新一代登月火箭“太空发射系统”和“猎户座”飞船,将4名宇航员送往月球轨道。任务为期10天,包括绕月飞行以及在加利福尼亚州圣迭戈海岸附近溅落等节点。据美航空航天局官网数据,“猎户座”飞船预计从发射到溅落总共将飞行695081英里(约1118624公里),飞船在最近接近月球时距离月球表面约4066英里(约6544公里)。

【债券】上交所特定债券转让



一、特定债券是指在上交所上市交易或者挂牌转让期间

发生以下情形之一的公司债券:

1. 发行人未按约定履行还本付息义务;
2. 发行人发行的其他债券或债务融资工具未按约定履行还本付息义务;
3. 上交所为保护债券投资者合法权益认定的其他情形。

特定债券简称前冠以“H”字样,拟进行转让的,发行人或受托管理人将发布债券作为特定债券转让的公告。

二、交易方式

特定债券交易可以采用点击成交、询价成交、协商成交、竞买成交或上交所认可的其他交易方式,经固定收益平台确认后成交,结算方式为逐笔全额结算方式。

债券持有数量少于上交所规定的最低申报数量的,持有人可以一次性申报卖出。

特定债券交易采用全价格进行申报,债券投资者可通过上交所官网、债券信息网等本所信息披露平台查看公告中面值和票面利率等信息。

三、投资者适当性管理

1. 哪些投资者可以参与特定债券转让?

特定债券转让中的受让方,应当为专业投资者中的机构投资者。符合上交所投资者适当性管理规定,签署《特定债券转让风险揭示书》。

2. 特定债券出让方

应当将其知悉的关于拟出让特定债券相关权利义务事项及其他可能影响债券转让价格的重要事项如实告知受让方。

3. 特定债券受让方

应当对影响特定债券权利义务的相关事项主动进行调查了解,充分评估并确保自身具备相应的风险识别和承受能力,能够自行承担所受让特定债券的投资风险及损失。城市晚报全媒体记者 朴松莲