

月背月幔潜能温度比正面低70℃

科学家揭示“广寒宫”温度密码

10月6日,在中华民族传统佳节中秋节之际,国家航天局和国家原子能机构联合发布嫦娥六号月球背面样品研究最新成果。中国科学家首次基于嫦娥六号月球背面样品研究发现,月球背面月幔相比月球正面更“冷”。

从月球正面到背面

联合研究团队表示,科学家们将月球正面和背面的差异性称为“二分性”现象,将其列为探索月球奥秘的最为关键的科学问题之一,并认为这可能与月球的形成与演化历史密切相关。

此前研究发现,月球正面和背面在地形地貌、元素分布和岩石特征等方面均存在巨大差异。如正面相对平坦开阔,背面布满沟壑、峡谷和悬崖,地形起伏也更大;月球正面有较多月海,这是由早期火山活动形成的平坦的玄武岩区域,占据月球正面30%以上,而月球背面只有约1%至2%的月海;月球正面相对富含放射性元素,而背面相对亏损等。

过去,科学家主要基于远距离遥感光谱技术、地球物理探测数据和数值模拟等,来研究月球正背面在地形地貌、元素分布、岩石特征等方面的区别。嫦娥六号月背样品为研究月球“二分性”现象提供了看得见、摸得着的证据。

对于月球“二分性”,许多科学家都在从不同角度进行研究。此次研究立足月幔温度特征,发现月球背面月幔相比月球正面更“冷”,进一步深化了人类对月球“二分性”现象的认识。

“阅读”月球“核心章节”

嫦娥六号任务的采样区域,月球背面南极-艾特肯盆地,被公认为月球上最大、最深的撞击盆地,可能存在撞击抛射出来的月球深层物质。嫦娥六号带回世界首份月背样品,使科学家有望通过实物窥见月球深处的秘密。

联合研究团队表示,月球就像一本记录太阳系历史的书籍,而月幔是这本书中的“核心章节”。月幔位于月亮之下,是月球体积最大的组成部分,月球古老的火山活动正是由月幔物质上涌形成的。因此,月幔等月球内部特征对于月球演化研究至关重要。

在研究中,科学家利用可“侦探”的多种手段,对我国嫦娥六号从月球背面带回的玄武岩样品进行了精细分析。这些样本的化学成分如同一个“黑匣子”,记录了其形成时的深部温度压力等信息。

月球背面月幔比月球正面更“冷”

为确保结论可信度,研究团队通过多种手段展开研究,团队



通过对月壤玄武岩样品中典型单斜辉石、斜长石等矿物的成分分析,运用“单斜辉石-熔体平衡温压计”“单斜辉石-熔体平衡温压计”“斜长石-熔体平衡温度计”三种不同的温压计来计算单斜辉石、斜长石结晶温度与压力。团队还通过岩石学模型模拟了嫦娥六号玄武岩结晶过程。以上四种独立方法得出了一致结果:嫦娥六号玄武岩样品的结晶温度约为1100℃,比来自月球正面的嫦娥五号等样品低约100℃。

科研团队还利用月球遥感数据在更大区域尺度上进行验证分析,他们选取了月球正面和背面的月海玄武岩区域,通过卫星遥感获取的表面岩石化学成分计算,表明月球背面月幔潜能温度低于正面约70℃,与样品分析结论相近,这进一步增强了研究成果的可信度。

联合研究团队表示,团队利用权威样品和遥感数据,采用玄武岩结晶温度和月幔潜能温度等多种方式,构建起多条证据链,为月球正背面的月幔温度差异提供了岩石学与地球化学等科学依据,为月球演化和“二分性”特征研究提供关键科学数据。

人们或许好奇,月球正背面的月幔为何会有温差?中核集团首席科学家李子颖表示,在自然界,放射性元素衰变产生热量是重要的能量来源之一,这一研究结果可能与月球正背面的放射性元素分布有关,需要后续更多研究。

事实上,关于月球的形成与演化,还有许多谜题有待解开。李子颖指出,以月幔温度演化史为例,它早期是否更热,又如何影响月表,这些问题都值得科学家们进一步展开研究。

(综合中新社、《北京晚报》)

“宁电入湘”工程双极高端投运 送电能力达800万千瓦

10月8日0时,“宁电入湘”工程双极高端直流系统结束168小时试运行正式投运,工程全面竣工,具备800万千瓦送电能力。宁夏外送电能力升至2200万千瓦,有力带动当地新能源消纳与优化配置,促进多地经济社会高质量发展。

该工程是我国首条以输送“沙戈荒”风电光伏大基地新能源为主的电力外送通道,配套电源装机1764万千瓦,年输电量超360亿千瓦时,新能源占比超50%。每年为湖南增加约1/6电力供应,满足300万家庭用电需求,提升华中地区能源供应韧性与安全,缓解用电紧张,每

年可减少受端标煤消耗615万吨、降低碳排放1682万吨,助力能源低碳转型。

工程2023年6月启动,两年四个月完成建设调试。双极低端系统今年6月29日投运,送电400万千瓦;高端系统9月11日起调试,经168小时试运行验证性能。截至目前,累计向湖南输电超45亿千瓦时。

作为服务“双碳”的标志性工程,“宁电入湘”提供绿电配置范本。在建设期间,国网宁夏电力作为核心单位,全链条管理与创新,协调跨区域难题,把控施工质量,提前介入投运后管理。

(祁玉金 秦宝建)

宁夏大正伟业冶金有限责任公司破产资产变卖公告

受宁夏大正伟业冶金有限责任公司管理人委托,我行将于2025年10月15日15时在宁夏中鹿拍卖行(有限公司)通过现场拍卖的方式依法对宁夏大正伟业冶金有限责任公司破产资产进行公开变卖,公告事宜如下:

拍卖标的物:
1. 固定资产-房屋建筑(构)物类。包括房屋建筑物、构筑物及附属设施,其中房屋建筑物共计13项,总建筑面积18,589.76平方米;构筑物及其他辅助设施共计19项。
2. 固定资产-设备类。包括机器设备和车辆,其中机器设备共计31项,主要为3#4#炉热及其附属设备等;车辆1辆,长城牌轻型普通货车。
3. 无形资产-土地使用权。无形资产-土地使用权共1宗,用途为工业,使用权类型为出让,面积为70045平方米,终止日期为2062年12月21日。

整体参考价18600000元,保证金3720000元

二、拍卖标的展示时间:2025年9月30日至2025年10月14日17时止。

三、展示地点:中卫市宣和镇工业园区

四、参与竞买须知:

- 除法律、法规、规章和司法解释对竞买人资格或条件有特殊规定的,凡具备完全民事行为能力的公民、法人和其他组织均可参加竞买。竞买人参与竞买前,请自行向不动产或其他相关职能部门了解房屋建筑物、构筑物及附属设施的情况,亲自踏勘现场了解实物资产的情况,否则买受人须自行承担相应风险。竞买人(含优先购买权人,须持委托人书面证明)请于报名截止时间前,经管理人确认后取得竞买资格,竞买人向管理人出价后,管理人与竞买人签订《变价意向书》,竞买人进行缴纳竞买保证金。
- 拍卖标的物按现状进行,拍卖成交后以标的物实际现状进行交付,交付时实物与评估报告所记载的内容不一致的风险及标的物在评估基准日至交付之时所产生的风险(包括数量减少、隐形瑕疵、缺陷、损毁、灭失等)均由买受人承担。
- 本次拍卖的宁夏大正伟业冶金有限责任公司的破产财产,位于宁夏胜金硅业有限公司的厂区内,对外没有单独的出入通道,如要进入大正伟业公司厂区,现需通过宁夏胜金硅业有限公司的厂区大门及道路入内。在变卖成交后,竞买人需自行与宁夏胜金硅业有限公司沟通通行事宜。
- 截止目前,本次拍卖标的物中的房屋建筑物、硅铁炉热及配套相关设备均处于停用状态,管理人均以现状进行交付,交付后竞买人不得再提出任何异议。竞买人取得破产财产后,若再次回收使用的,需自行支出拍卖标的物的检修、修缮等重启费用。
- 根据内蒙古自治区鄂尔多斯市中级人民法院于2023年4月6日作出的(2022)内06民初93号《民事判决书》,3号、4号硅铁炉热上的产能指标和能耗指标已经被置换,实际已由中卫市胜金北拓建材有限公司持有,在变卖成交后,竞买人不得再就此提出任何异议。
- 根据鼎程开泰项目管理有限公司出具的2024-07-29号《测量报告书》、宁(2021)中卫市不动产网第T0008410号《不动产登记证书》和资产评估专业人员现场清查核实:本次拍卖标的物中的办公楼、食堂、厕所、地窖、围墙均坐落在宁夏大正伟业冶金有限责任公司宗地红线外,3#4#成品库、化验室、门房、彩钢房2、彩钢房1、维修车间、西工房、车棚、2#水池(3#、4#凉水塔)存在跨宗地建设,上述宗地红线外的土地使用权人为宁夏胜金硅业有限公司。上述跨宗地建设建筑物等13项房屋建筑物没产权证,将会与其占用的宁夏胜金硅业有限公司的土地产生冲突,该冲突导致的一切法律后果由竞买人自行承担。
- 本次拍卖标的物中的办公楼、3#4#成品库现已出租给中卫市胜金北拓建材有限公司。变卖成交后,管理人将解除与中卫市胜金北拓建材有限公司之间的租赁合同,竞买人自行与该公司协商限期搬离、收回房屋等事宜。
- 因破产企业可分配的财产有限,本次拍卖及资产转让所涉及的动产及不动产增值税(含附加)、土地增值税、印花税由竞买人承担。依法开具发票等财务事宜,管理人会给予相应配合。若确定成交后,竞买人未在签订《资产买卖合同》60日内完成税款垫付,管理人有权解除《资产买卖合同》,且不予退还竞买保证金。
- 拍卖成交后,硅铁炉热及配套相关设备的拆除费用及风险由竞买人自行承担。
- 竞买人在办理完成产权登记过户转移手续后,对拍卖标的物的处置应符合相关法律的规定,并应满足园区产业发展政策的要求。
- 拍卖成交后,竞买人需向拍卖行支付相应佣金。

五、竞买保证金的缴纳:

竞买人请于2025年10月14日17时前缴纳竞买保证金至指定账户(户名:宁夏大正伟业冶金有限责任公司管理人,开户行:中国农业银行股份有限公司银川西夏支行,账号:29165001040034984),并持银行缴款凭证、有效资质证明文件和现场踏勘确认函办理竞买手续(含与管理人签订的变价意向书)。未成交者保证金在拍卖会结束后5个工作日内全额无息退还。

六、变卖竞价:

1. 因破产财产已进入变卖程序,为确保变卖程序的公平公开,在与竞买人成交前,管理人会将变卖整体参考价及保证金相关情况通知宁夏大正伟业冶金有限责任公司的破产债权人,债权人有权在收到通知后七日内向管理人提出异议:(1)如债权人提出异议的,应在7日内向管理人提交书面变价意向书并缴纳等额保证金,否则视为放弃异议权利;(2)如异议期内无债权人提出异议,则管理人按照变卖整体参考价金额与竞买人成交;(3)如异议期内有债权人提出异议并按时缴纳等额保证金,管理人将组织竞买人和异议债权人进行竞价,价高者成交。竞买人或债权人不参加竞价的,保证金均不予退还。

2. 本次变卖采用现场加价拍卖方式,竞买人出价不得低于变卖整体参考价,每次加价不得低于最低加价幅度(1万元),具体加价幅度由拍卖师在拍卖现场宣布,拍卖师有权根据竞价情况临时改变加价幅度。竞买人口头出价和举牌示意均可,每次举牌即表示递增一档。口头出价不受递增一档限制,口头出价需同时举牌,拍卖师按照最高出价三声报价后落槌的方式宣布成交(不底价的不成交)。

管理人联系地址:宁夏回族自治区银川市金凤区阅海路35号银基大厦十一层
管理人联系人:黄律师 17395165328 李律师 17695018102
拍卖人联系人:杨经理 13037969898 温经理 16609509898
报名地址:银川市金凤区通达北街45号

