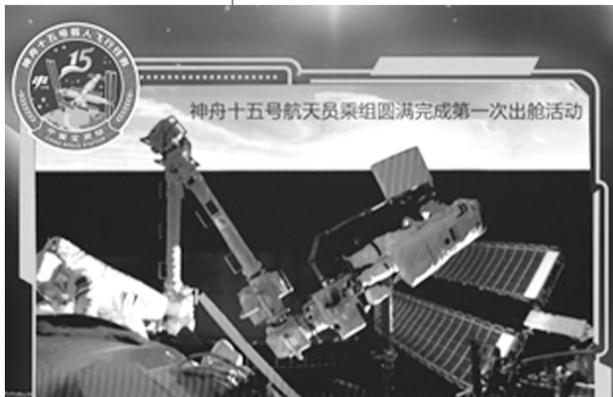


# 神舟十五号航天员乘组 计划6月返回地面



日前,据中国载人航天工程办公室消息,中国空间站已全面建成,我国载人航天工程“三步走”发展战略已从构想成为现实。目前,空间站组合体在轨稳定运行,神舟十五号航天员乘组状态良好,计划于今年6月返回地面。当前,工程全面进入空间站应用与发展新阶段。

2023年是空间站应用与发展新阶段开局之年,根据任务安排,今年将组织发射天舟六号货运飞船、神舟十

六号、神舟十七号载人飞船,这是中国空间站全面建成、转入应用与发展新阶段后的首批飞行任务。目前,天舟六号货运飞船已完成出厂有关工作、运往文昌航天发射场,计划于今年5月实施发射。执行2次载人飞行的航天员乘组已经选定,正在开展任务训练。

我国一贯坚持和平利用、平等互利、共同发展的原则,致力于将中国空间站打造成为面向国际社会的、开放的科

技合作交流平台。中国载人航天工程办公室与联合国外空司共同遴选的首批实验项目,计划于今年开始陆续上行,在中国空间站开展实验研究。

据了解,在实施空间站应用与发展阶段任务的同时,工程也在全力推进载人月球探测任务,目前已完成载人月球探测关键技术攻关和方案深化论证,今年将全面开展登月阶段各项研制建设工作。

来源:光明日报

## “深地一号”又获突破 亚洲陆上垂深最深千吨井诞生

3月14日,记者从中国石化新闻办获悉,中国石化“深地一号·顺北油气田基地”再获突破。顺北84斜井测试获高产工业油气流,折算油气当量达到1017吨,成为顺北油气田第22口“千吨井”。该井垂深深度达8937.77米,是亚洲陆上最深的千吨井,将为我国探索深地,保障国家能源安全贡献重要力量。

千吨井是指单井日产油气当量超1000吨,其油气藏富含油气,具备很高的开发价值和经济效益,是区块效益开发的有力保障。顺北84斜井位于顺北油气田的8号断裂带,目前已经勘探开发出7口千吨井,前景广阔。其毗邻的4号断裂带2022年产量占顺北总产量的73.6%,是中国石化“少井高产”示范区。

在我国油气勘探开发实践中,埋深超过8000米的地层为超深层。目前,顺北油气田垂直深度超过8000米的井已达49口,油气田累计发现22口千吨井,落实4个亿吨级油气区带,建成300万吨油当量产能阵地,生产原油474万吨、天然气28亿立方米。

中国石化已形成配套的深地技术系列。形成超深层角度域成像技术,可以实现为地球“CT”扫描,精准识别断裂带;超深层地震精细描述与断裂三维立体解析技术,可以实现断裂

带的精细刻画,精准锁定有利区带;走滑断裂带断控储集体地质建模、缝洞体精细雕刻与三参数空间定位技术,可实现断裂带内部储集体结构解析,精准识别地下8000米断裂带内部的米级缝洞。

创新集成硬地层高效破岩技术,实现百天钻穿“地下珠峰”目标。中国石化创新研发了微纳米封堵与化学胶结固壁协同防塌技术,构建高等级的钻井液体系,能够把破碎地层粘在一起,实现安全钻进。同时,公司自主研发了国内首套抗温200摄氏度、耐压207兆帕的高精度随钻测量仪器,成功打破国外技术垄断,做到了“指哪打哪”。

“深地工程”具有广阔前景。当前,深层、超深层已经成为我国油气重大发现的主阵地,塔里木盆地超深油气资源量在全国各大盆地中居于首位,勘探开发潜力巨大。中国石化近年积极贯彻落实国家“深海、深地、深空”战略行动,攻克超深、超高温、超高压等世界级难题,不断刷新“深地”纪录,在塔里木盆地成功建成亚洲陆上最深的“深地一号·顺北油气田”基地,胜利济阳页岩油国家级示范区建设高标准推进,“深地工程·川渝天然气基地”再创深度新纪录,为保障国家能源安全、端牢能源饭碗提供了有力支撑。来源:光明网



## 我国科学家成功刷新 光驱动二氧化碳资源化利用最高纪录

日前,中国科学技术大学教授熊宇杰、龙冉研究团队设计了一类等离子体催化材料,发现其独特的界面耦合态直接电子激发机制,实现了可见光区和红外光区二氧化碳与水的高选择性转化。该技术使用广谱低强度光,甲烷产率高达0.55毫摩尔每克每小时,碳氢化合物的产物选择性达100%,是目前光驱动二氧化碳资源化利用的最高纪录。研究成果发表于《自然-通讯》。

通过人造材料,进行与自然界光合作用相似的化学反应,利用阳光、二氧化碳和水生成人类所需物质,是人类长期以来的梦想。然而,这种人工光合成体系进行应用尝试时,面临着一些重大挑战,关键是如何利用太阳光中低能量的光子。

而红外光是太阳光谱中典型的低能光子,在太阳光谱中占比高达53%。通常的半导体光催化技术只

能利用紫外区和可见区的光子来驱动化学转化,制约了太阳能利用效率。

近年来,国际上几个先进的等离子体催化研究团队提出利用金属纳米材料的等离子体效应来驱动催化反应的思路,但却难以将吸收的能量有效地利用到催化反应中去,导致化学转化活性很低。

熊宇杰研究团队针对等离子体催化的机制问题,开展了近十年的研究。团队聚焦二氧化碳与水的转化反应,形成金属与二氧化碳分子的有效杂化耦合体系,实现设计的材料在可见光区和红外光区范围内,皆可驱动二氧化碳与水高选择性转化为碳氢化合物。团队又设计优化了反应装置,实现了散射光子的高效吸收,从而突破了当前光驱动二氧化碳资源化利用领域的瓶颈。来源:中国青年报客户端

## 炎症水平高可能是心脏病重要诱因

新华社北京3月15日电 美国研究人员日前在英国《柳叶刀》杂志上报告说,除了高胆固醇之外,身体炎症水平较高也可能是心脏病重要诱因,治疗心血管疾病需要控制胆固醇和抑制炎症双管齐下。

炎症是一系列复杂的免疫反应,对保护和修复身体组织至关重要,但长期过度的炎症反应对健康有害。

美国布里格姆和妇科医院等机构研究人员分析了3项大规模试验数据,涉及3万多名服用他汀类药物控制胆固醇的心血管病患者。结果显示,如果血液中炎症标志物C反应蛋白的水平较高,心脏病发作和死亡风险会明显增加。对已经在服药的患者来说,炎症水平比“坏胆

固醇”低密度脂蛋白水平更重要。

数据显示,炎症水平最高的一组心脏病发作风险为最低一组的1.31倍,因心血管疾病死亡的风险为最低一组的2.68倍。作为对比,“坏胆固醇”低密度脂蛋白水平最高的一组,心脏病发作风险并无显著增加,心脏病死亡风险为最低一组的1.27倍。

研究人员说,同时控制胆固醇和抑制炎症有可能成为未来治疗动脉粥样硬化的标准方法。试验表明,秋水仙碱和卡那单抗等抗炎药物与他汀类药物联用可进一步降低心脏病发作风险,医学界还在尝试其他一些抗炎药物。不过在临床应用之前,这类药物的利弊、多种药物联用的副作用等还需要更多研究。