



泰山晚报

总第3955期
2025年11月27日
农历乙巳年十月初八
星期四
泰安日报社主办

给“人造太阳” 配“贴身保镖”

泰安企业中标中国科学院“燃烧等离子体”国际科学计划

本报讯（记者 张智凯）11月24日，中国科学院“燃烧等离子体”国际科学计划正式启动，并面向国际聚变界首次发布BEST（紧凑型聚变能实验装置）研究计划。我市山东泰开直流技术有限公司（以下简称“泰开直流”）成功中标聚变新能（安徽）有限公司紧凑型聚变能实验装置电源系统失超保护（FDU）开关设备采购项目，将为BEST研究计划提供开关设备。

作为我国下一代“人造太阳”，BEST是全球首个紧凑型聚变能实验装置，肩负着实现等离子体“燃烧”的使命。根据研究计划，该装置建成后，将进行氘氚燃烧等离子体实验研究，验证其长脉冲稳态运行能力，目标为将聚变功率达到20兆瓦至200

兆瓦，实现产出能量大于消耗能量的聚变发电。

据了解，BEST中采用紧凑型高场技术路线，通过制造更强的磁场，在更小的空间内更有效地约束和压缩上亿摄氏度的等离子体，不与任何材料直接接触，从而用更小的体积实现更高的聚变功率。“这个磁场一旦失控，可能会对价值数以亿计的设备造成毁灭性损伤，这时候就需要失超保护开关进行干预保护。”泰开直流副总经理张志成解释，“就像是‘人造太阳’的‘贴身保镖’，磁体一旦失控，保护开关能在数毫秒内启动，并切断高达55千安的运行电流，并将其转移至专用放电电阻中，避免磁体损坏。”

泰开直流何以担起为“人造太阳”保驾护航的重任？“我们研究直流断路器已十余年，产品技术参数覆盖范围广，技术储备深厚。今年6月底，我们研制的全控固态换流开关成功完成第三方测试，比其他竞标企业更早在核聚变领域进行研究并通过测试，这是我们领先于其他竞标企业的优势。”张志成说。

“我们已经成立了项目团队，目前已完成了三维模型的设计，这一枪打好了，相信我们在整个核聚变领域的市场影响力会大幅度提升，这也是我们未来发展的方向。”张志成表示，预计将于2026年5月左右完成首台样机的研制与实验验证，并于2026年下半年交付剩余设备。

全球首个紧凑型聚变能实验装置BEST效果图。 通讯员供图



上一代“人造太阳”——全超导托卡马克核聚变实验装置“东方超环”（EAST）。 通讯员供图

今日，多云转晴，有扬沙或浮尘，北风4到5级阵风7到9级减弱到3到4级，湖面5到6级阵风8到9级。最低气温1℃左右，最高气温9℃左右

今日8版 值班总编/蒋永琳 责编/刘杰 美编/李睿智 审读/刘贞 报头题写/欧阳中石 本报自办发行 广告发布登记证：鲁广登字3709004001号 泰安日报社印刷厂印刷 印刷厂地址：泰安市岱岳区青春创业开发区井家庄村 全年定价378元 国内统一连续出版物号CN 37-0104 本报地址：泰安市泰山大街333号 邮编：271000 总编热线：6272000 网址：www.my0538.com 微博：weibo.com/tsck 广告热线：8630200 订报(投诉)热线：8289653