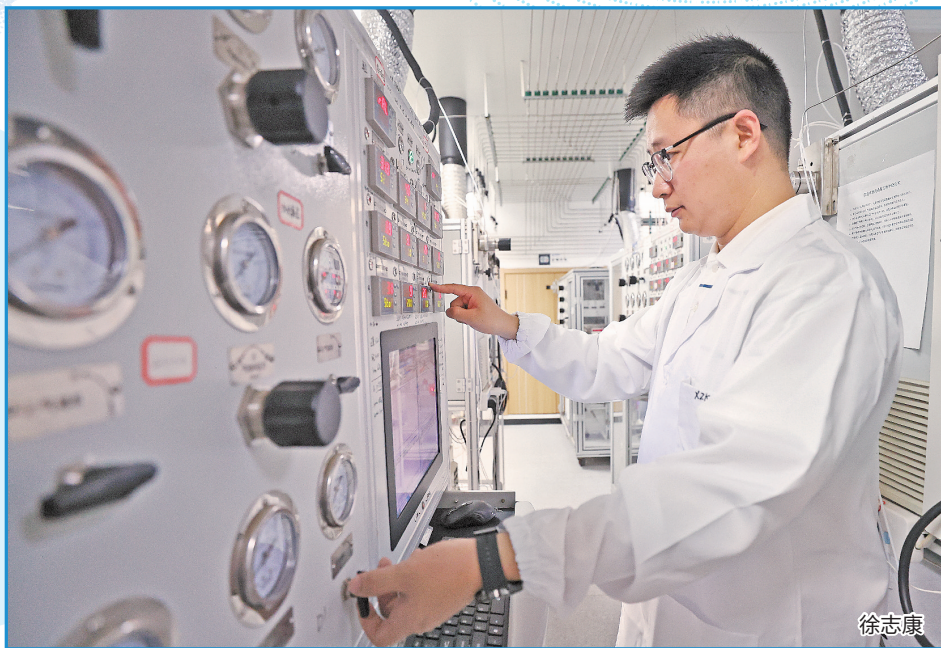


第二届安踏科技奖获得者、清源创新实验室特聘研究员徐志康

八年千次试错 造出“长生”催化剂

丙烯是塑料、橡胶、纤维三大合成材料的核心原料,丙烷脱氢技术则是制取丙烯的关键工艺。长期以来,我国高性能丙烷脱氢催化剂高度依赖进口,成为制约石化产业发展的“卡脖子”难题之一。第二届安踏科技奖最年轻的获得者、清源创新实验室特聘研究员徐志康,八年深耕催化科研领域,成功研制出可连续稳定运行超半年的“长生”催化剂,研究成果创造了丙烷脱氢铂基催化剂耐久性的世界新纪录,在国际顶级期刊写下“中国方案”。

■ 融媒体记者 张素萍 王柏峰 文/图



徐志康

A

千次试错

在实验中叩开创新之门

超高温条件下,铂团簇易迁移烧蚀导致催化剂失活,活性与稳定性难以兼顾,成为行业公认的技术瓶颈。2017年,还在福州大学攻读硕士学位的徐志康,瞄准丙烷脱氢铂基催化剂这一前沿方向,自此与催化技术研究结下不解之缘。

从硕士、博士到博士后,再到实验室特聘研究员,八年间,徐志康坚守科研一线,扎根催化领域潜心钻研。作为团队核心科研人员,他反复摸索,先后尝试近百套实验方案,完成近千次催化剂性能测评,在无数次期待与失落的交替中砥砺前行。

研究初期,团队尝试将铂团簇封装于分子筛孔道的技术思路,却无法有效解决铂物种外迁失活问题,科研

工作一度陷入停滞,团队也曾萌生放弃该技术路径的想法。那段时间,徐志康终日驻守实验室,紧盯24小时不间断运行的固定床反应器,严密监控高温易燃易爆的反应体系,分毫不敢松懈。正是这份“不撞南墙不回头”的执着,为日后技术突破积蓄了力量。

科研的转机在反复探索中悄然降临。一次偶然的迷宫游戏带来灵感,团队大胆创新技术思路,提出把分子筛孔道变成“无限长迷宫”,延长铂团簇迁移路径,让其在孔道内“自锁”。这套“迁移—聚集—锁定”的新策略扭转了研发僵局,成功攻克高温下催化剂“活性与稳定性无法兼顾”的行业难题。

B

打磨成果

用“中国智造”刷新国际纪录

历经上千次测试与优化,徐志康与团队成员终于研制出Pt-Sn@S-1超稳定催化剂。在接近热力学平衡转化率的条件下,该催化剂首次实现铂基催化剂连续稳定运行超6个月,一举创造丙烷脱氢铂基催化剂耐久性国际新纪录。这项成果以徐志康为第一作者的身份发表于国际顶级学术期刊《Nature》。

截至目前,徐志康以第一作者及共同第一作者身份在化学领域主流期刊发表论文10余篇,申请发明专利18项,其中8项已成功授权。此外,他先后主持国家自然科学基金项目、福建省雏鹰计划、泉州市高层次人才专项的

多项课题。

石化产业是福建的支柱产业之一,全省石化年产值超7800亿元,其中泉州占比过半,每年需消耗数千吨催化剂,但长期依赖进口。徐志康团队研发的分子筛基催化剂,可就地取材,充分利用本地高岭土、铝土矿等资源,提升生产效率,降低能耗与污染物排放,助力石化产业自主可控与绿色转型。

“接下来要进行中试验证,希望能尽快在工厂企业投用。”从实验室基础研究到产业化落地,徐志康仍在奔走。他持续优化配方、推进放大合成,致力于让“长生”催化剂早日走出实验室,走进生产线。

“博物馆里读中国”主题展览征集推介活动初评结果出炉

《东方第一大港——泉州古代文明陈列》入围



“东方第一大港”多媒体屏幕

本报讯(融媒体记者张素萍 通讯员黄明珍 蔡纹婷 文/图)近日,由国家文物局、中央网信办主办的2026年度“博物馆里读中国——弘扬中华优秀传统文化、培育社会主义核心价值观”主题展览征集推介活动公布初评结果,由泉州市博物馆选送的《东方第一大港——泉州古代文明陈列》成功晋级终评,成为全国121个人入围项目之一。

本次活动旨在发挥博物馆公共文化阵地优势,传承和弘扬中华优秀传统文化。活动评审团由50名国家一级博物馆馆长组成。《东方第一大港——泉州古代文明陈列》是泉州市博物馆核心常设展,由原有基础陈列《在水一方——泉州历史文化陈列》优化改陈而来,将于7月25日正式开展。作为泉州市唯一全面展示泉州通史的综合类

展览,该展览以“东方第一大港”为核心脉络,系统呈现泉州从远古家园到世界商埠的文明演进轨迹。

展览总面积2340平方米,展线长730米,展出各类文物展品1735件,融合近年考古发掘与学术研究最新成果,聚焦市舶司遗址、南外宗正司遗址等世遗考古新发现,还原宋元时期“涨海声中万国商”的贸易图景。展陈以海洋蓝为主色调,结合沉浸式大屏、东西塔互动体验空间、文物复原场景,让千年海丝文明变得可感可知。

此次入围是对泉州市博物馆陈列展览质量和学术研究水平的认可,也是对泉州世遗文化传承与城市文化品牌塑造的肯定。未来,泉州市博物馆将持续打磨展览细节,活化文物资源,讲好“向海泉州”的文明故事。