

南京浦口区：科技政策精准滴灌，助力企业跑出创新加速度

科技政策扎实落地·看招

◎本报记者 金凤

如何优化车用燃料电池发动机氢氧系统中的引射器构型及流量估算算法，进而提升电池系统效率，是最近摆在清研华科新能源研究院(以下简称清研华科)科研人员心头的一道难题。

让他们欣慰的是，这个与西安智德汽车电子控制系统有限公司联合攻关的项目，于12月初获得2022年浦口区新型研发机构联合技术攻关立项，并将获得50万元资助。

今年7月，浦口区发布推进全区科技创新工作高质量发展的若干政策措施(以下简称“科创16条”)，清研华科受益的便是其中一条：突出自主知识产权成果转化，支持新型研发机构联合产业链骨干企业、高校院所实施关键核心技术研发及产业化，重点支持

一批技术含量高、创新性强、经济效益显著的项目。

“作为南京市新型研发机构，这项政策激励我们加快研发进度，提高成果转化效率，尽快把研究成果产品化，满足行业需求。”清研华科研究院院长王铭东说。

2022年1月，浦口区下发落实南京市加快引领性国家创新型城市建设实施方案，并历时5个月调研出台“科创16条”。

“‘科创16条’突出企业主体性、问题导向性、政策延续性、政策创新性和资金支持稳定性。”浦口区科技局局长李道斌介绍，例如，注重将创新资源和要素向企业集聚，实现企业自主创新能力和产业核心竞争力的双提升，同时瞄准区内科技创新工作的短板弱项精准发力，并在企业融通创新、绿色低碳发展、科技服务业布局等方面创新举措、先行先试。

浦口区生态禀赋卓越，拥有百里老山、千年银杏、万只白鹭、十万亩国家级森林公园。

近年来，浦口区实现经济高质量发展和生态环境高水平保护协同并进。2022年，浦口区坚持以碳达峰、碳中和为引领，加强系统谋划研究，积极推动绿色低碳转型发展。

在“科创16条”中，推进区域绿色低碳发展，浦口区不遗余力。该区鼓励企业开展碳达峰碳中和技术研发和应用，加快构建市场导向的绿色技术创新体系。对承担国家、省、市碳达峰碳中和科技创新专项的企业，按实际到账资金的10%，给予最高不超过50万元的配套奖励。

南京菌库生物工程有限公司(以下简称菌库生物)的研发负责人张建，最近带领团队完全解析了“哈茨酸”的合成基因簇，采用合成生物学的方法构建了“哈茨酸”工程菌株。

“哈茨酸具备提高植物抗病性的能力，可以减少化学农药的使用。相对于化学合成的农药，它的生产和使用过程更加节能环保。”近期，该项目获得2022年度南京市碳达峰碳中和科技创新专项拟立项项目，并已获得150

万元资助。

“作为脱胎于高校的科研型企业，将学校的基础研究进行中试，继而转化为产品，要走很长的路。而在产业化过程中，研发经费和人力成本都很高。浦口区的政策激励，可以帮助我们缓解现金流的压力，可谓雪中送炭。”菌库生物总经理宋克超表示。

“科创16条”的精心滴灌，助力浦口区科技创新跑出加速度。今年前三季度，浦口区高新技术产业投资增速同比增长139.8%，重点监测企业研发支出同比增速21.69%。截至三季度，该区已有900多家企业通过科技型中小企业评价。

“我们将立足区域特点，着力在创新主体培育上实现新发展，在聚集创新资源要素上实现新突破，在构建创新发展环境上实现新优化，在科技成果转化转移上实现新进展，在科技创新协同发展上形成新局面，为现代化新浦口建设提供强大科技支撑。”浦口区副区长范明辉说。

新疆：乐享冰雪

12月12日，新疆木垒哈萨克自治县启动第二届冰雪旅游嘉年华系列活动，吸引不少游客参与，尽享冰雪乐趣。

右图 游客在新疆木垒县木垒河滑雪场滑雪。

下图 在新疆木垒县木垒河滑雪场，滑雪爱好者在启动仪式上表演(无人机照片)。

新华社记者 郝建伟摄



氧化镓半导体器件领域研究取得重要进展

科技日报合肥12月12日电(记者吴长锋)12日，记者从中国科学技术大学获悉，日前在美国旧金山召开的第68届国际电子器件大会(IEEE IEDM)上，中国科大国家示范性微电子学院龙世兵教授课题组两篇关于氧化镓器件的研究论文(高功率氧化镓肖特基二极管和氧化镓光电探测器)被大会接收。

IEDM是一个年度微电子和纳电子学术会议，是报告半导体和电子器件技

术、设计、制造、物理和建模等领域的关键技术突破的世界顶级论坛，其与ISSCC、VLSI并称为集成电路和半导体领域的“奥林匹克盛会”。

如何开发出有效的边缘终端结构，缓解肖特基电极边缘电场是目前氧化镓肖特基二极管研究的热点。由于氧化镓P型掺杂目前尚未解决，PN结相关的边缘终端结构一直是难点。龙世兵课题组基于氧化镓异质PN结

的前期研究基础，将异质结终端扩展结构成功应用于氧化镓肖特基二极管。该研究通过合理设计优化JTE区域的电荷浓度，确保不影响二极管正向特性的同时最大化削弱肖特基边缘电场，从而有效提高器件的耐压能力。优化后的器件实现了2.9mΩ·cm²的低导通电阻和2.1kV的高击穿电压，其功率品质因数高达1.52GW/cm²。此外，利用该优化工艺成功制备并封装了大面积的氧化镓肖特基二

极管，器件正向偏压2V下电流密度达到180A/cm²，反向击穿电压高达1.3kV。

光电探测器在目标跟踪、环境监测、光通信、深空探索等诸多领域发挥着越来越重要的作用。响应度和响应速度是光电探测器的两个关键的性能参数，然而这两个指标之间存在制约关系，此消彼长。龙世兵团队通过引入额外的辅助光源实现对向光栅(OPG)调控方案，来缓解上述制约关系。

该工作提出了一种光电探测器芯片内千万像素共享一颗辅助LED即可缓解响应度与响应速度之间的制约关系的策略，对光电探测芯片综合性能的提升有重要参考意义。

(上接第一版)

而今，新时代的丝绸之路正联通彼此。沙特第一条轻轨铁路麦加轻轨、西部小城的延布炼厂、和福建合作的古雷乙烯石化项目、吉赞产业集聚区、红海公用基础设施项目，还有5G通信、合作探月……“我们去的时候面对一片荒漠，走的时候留下一片热闹。”中国建设者的感言也是中沙合作生动的写照。

此次，双方决定将中沙高级别联合委员会牵头人级别提升至总理级，显示了双方对下一步合作的高度重视。面对习近平主席、穆罕默德王储兼首相再三表达一份期待：“您的来访必将推动中沙关系迈上新台阶”“我对中沙关系前景充满信心”。

2016年在《利雅得报》的署名文章，习近平主席以“四个伙伴”，擘画了中沙关系的美好蓝图：我们要做相互支持、真诚互信的战略伙伴，合作共赢、共同发展的互惠伙伴，同舟共济、携手同行的合作伙伴，往来密切、交流互鉴的友好伙伴。

中沙媒体，乃至阿拉伯媒体等全球诸多媒体，一遍遍回放着8日中午，穆罕默德王储兼首相代表萨勒曼国王为习近平主席举行的欢迎仪式。插着中沙两国国旗的车队，在摩托车队和马队的护送下，缓缓驶进王官办公厅。穆罕默德王储兼首相在下车处热情迎接。

检阅亭、仪仗队、执剑礼仪、义勇军进行曲……一切的镜头都在浓墨重彩书写着真诚朋友、亲密伙伴的交往故事。

王官办公厅典礼厅，博士学位授予仪式在此进行。沙方一席热情洋溢的致辞，讲述的正是沙特眼中的今日中国：

“中国在世界经济格局中占有举足轻重的地位，是渴望进步与繁荣的各国人民向往的楷模。如果没有一个有战略眼光和远见卓识的领导人加以引领，这些都无从谈起。”

中海关系的四个定位

俯瞰世界版图，阿拉伯海的西北部向亚洲大陆伸出一个海湾，其沿岸国家星罗棋布，既是能源资源富集之地，也是战略要塞之所。“海湾地区”早在1981年就被将“一体化”的构想付诸行动，成立了由6个成员国组成的海湾阿拉伯国家合作委员会。

9日下午，利雅得阿卜杜勒阿齐兹国王国际会议中心，宾朋接踵而至。一场载入史册的峰会——首届中国—海湾阿拉伯国家合作

委员会峰会，进入倒计时。

合影后，穆罕默德王储兼首相微笑着邀请习近平主席入场、落座。

一张圆桌，静待各方合力书写新的中海故事。在习近平主席两侧，卡塔尔埃米尔塔米姆、巴林国王哈马德、科威特王储米沙勒、阿曼副首相法赫德、阿联酋富查伊拉酋长沙尔比尼等，也是中海合作的热心参与者。

穆罕默德王储兼首相主持。今年上半年，沙特作为海合会轮值主席国，向中国提出了在中阿峰会召开之际同时举办中海峰会的建议。中国欣然同意。

前所未有的创举，却是水到渠成。回望千年丝路，驼铃相闻，舟楫相望。中国和海湾阿拉伯国家的交往经由史籍流传至今。

回望百年历程，在争取民族独立和人民解放的斗争中，他们并肩奋斗；在百废待兴的国家建设事业中，他们相互支持、互利合作。

自41年前海合会成立，双方合作也伴随着中国改革开放的脚步和双方经济转型发展的机遇，不断走实走深。

不同的海合会国家，曾在不同的场合表达过同一份期待。穆罕默德王储兼首相的主旨讲话中，强调了这一点：“海合会国家都希望加强对华合作，希望通过此次峰会规划未来中海合作重点领域，开辟中海关系新篇章。”

相向而行，顺势而为。峰会决定，建立并加强中海战略伙伴关系。

习近平主席在题为《继续开来，携手奋进共同开创中海关系美好未来》的主旨讲话中，就此提出四大伙伴关系：共促团结的伙伴、共谋发展的伙伴、共筑安全的伙伴、共兴文明的伙伴。

“伙伴的意义和价值，不仅在于顺境中共襄盛举，更在于逆境时携手前行。”习近平主席曾经对伙伴关系的思考，恰是中海关系的生动写照。

探求中海关系跨越式发展的深层次原因，习近平主席以四个“归根于”予以概括，其中之一是“患难与共”。

中国和阿拉伯国家都有一句谚语：“患难见真情”。

一场世纪疫情面前，见证了何为真友谊。疫情初始，萨勒曼国王是第一位专门就疫情给习近平主席打电话的外国元首；阿联酋全球第

一高楼哈利法塔打出“武汉加油”的巨幅标语；卡塔尔航空为中方抗疫开辟“绿色通道”……

中国铭记于心。习近平主席也在一次通电话时动情地强调“中华民族是懂得感恩、投桃报李的民族”。在阿拉伯国家包括海合会国家疫情面临严峻挑战时刻，中国慷慨解囊。仅以疫苗为例，截至2022年10月，中国已向阿拉伯国家提供超过3.4亿剂。

“高度互补”，是习近平主席深刻洞察的另一条“归根于”。一家外媒如此形容中海合作：“一个是最大全球市场，一个是最大能源供给地，几乎是如拼图般拼接契合。”

一组数据生动佐证：中国长期保持海合会第一大贸易伙伴地位，去年中海贸易额逆势增长44%。2021年中国前十大石油进口来源国中，海合会国家占据四席。

中海合作的经济协同效应，正不断注入新的时代内涵。一方，是地区经济发展的高地和改革开放的先行地；一方，是创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，迸发出前所未有的合作势能。

习近平主席主旨讲话中提出的“五大合作领域”，处处聚焦合作新格局、新突破。

如同海合会国家，在“开展自由贸易人民币结算”；金融投资领域，推进数字货币、绿色发展；科技合作板块，5G、6G、大数据、云计算令人目不暇接；太空合作领域，习近平主席向海合会国家发出邀约：欢迎海合会国家航天员进入中国空间站，欢迎海方参与中国航天任务搭载合作。

上天、入海，中海合作的广袤天地正待驰骋。“中海关系既古老又年轻。”习近平主席的主旨讲话，在会场之外的海湾地区，回响声不绝于耳。

在阿联酋，阿布扎比塔维勒海水淡化项目去年底并网成功；在科威特，穆罕默德王子基础设施建设项目全部移交；在阿曼，伊卜拉光伏电站项目缓解了阿曼的用电紧张问题，也为该国的能源转型提供助力……

一份《中海战略对话2023年至2027年行动计划》，在峰会落幕之际出炉。15个领域、近100项举措，为未来5年的合作大厦垒砖砌瓦。

既有中国—海合会自由贸易区谈判谈判的整体推进，也有同海合会不同国家合作的各自亮点。峰会前夕，习近平主席同卡塔尔埃米尔塔米姆会见时，开场白就从中塔合作

的卢塞纳体育场讲起。

“世界杯赛程已经过半，现在是八强，今天晚上有比赛。我相信世界杯将取得圆满成功，是一届能够载入史册的世界杯。”习近平主席微笑着说。

塔米姆埃米尔回答：“卡塔尔和中国的关系非常好，中国公司帮助卡塔尔兴建了卡塔尔最大的体育场，在那里将举行世界杯决赛。”他还提到了“京京”和“四海”，来自中国的两只大熊猫落户卡塔尔，增添了不少喜庆气氛。

习近平主席多次引用阿拉伯谚语“独行快，众行远”。和伙伴并肩而行，也让外国媒体纷纷感言：“这些会晤的本身已具有划时代特征，表明新的世界秩序正具有愈发现实的轮廓。这是中国影响力增长的一个标志。”

大外交的四个维度

一个现象发人深思。有观察者追问：政治制度、经济发展、文化背景有差异，内部也并不平衡的阿拉伯国家，不仅为中国塑造了，还纷纷期待在峰会之外同中国领导人有更深入的单独交流，这份吸引力是如何塑造的？

8日，习近平主席在进行国事访问之外，出席第四届中国阿拉伯国家领导人双边会见；

9日，上午七场双边会见；下午在中海和中阿两个峰会之间的40多分钟里，增加了三场会见；而峰会之后，紧跟两场会见。

从更广阔时空去端详此次沙特之行，更能看清其中所蕴含的国际格局变迁的静水深流。在新时代十年里，中国同世界的深度互动，给人们留下了深刻印象。而在党的二十大闭幕后的这段日子，中国外交更是亮点频出、精彩纷呈。

世界之变、时代之变、历史之变正以前所未有的方式展开，国际社会面临的困难、挑战层出不穷。中国的一边，站在人类文明进步的一边。

习近平主席夙兴夜寐的出访日程，映射着中国特色大国外交的多重维度。

维度之一，是信心和期待。

科威特王储米沙勒饱含感情地对习近平主席说：“中国是伟大的国家，双方情谊犹如兄弟般深厚。”“我代表全体科威特人民祝贺您深受人民爱戴并再次当选中共中央总书记。”

前不中久，阿拉伯国家包括海合会国家，纷纷在中共二十大闭幕后第一时间向中国发来祝贺电函。此次见面，他们当面向中国朋友

◎新华社记者

让熟悉宣讲对象工作生活的人去讲，让听了宣讲的干部群众感觉亲切有用。连日来，湖北、辽宁、陕西、新疆生产建设兵团等坚持分众化、对象化、互动化宣讲，在宣讲人匹配度、宣讲语言鲜活度、宣讲地点亲切度上下功夫，推动党的二十大精神在群众心中落地生根。

湖北创新推出“院士宣讲”，找准群众关注点、利益点、兴趣点，把宣讲开展得有滋有味。近日，中国科学院院士、中国科学院水生生物研究所研究员桂建芳走进华中农业大学，结合老一辈科学家的爱国情怀和自己的科研经历，给青年学生进行了一场有深度、有温度的宣讲。他还深入乡间鱼塘，与水产养殖户、青年科研人员交流种业创新。

鱼塘边，华中农业大学水产学院教授高泽霞说，我们水产科研工作者，要贯彻新发展理念，向江河湖海要蛋白，提升我国水产种业的科技创新水平。“说得好！中国人的饭碗要牢牢端在自己手中，就必须加强种业创新。”桂建芳说，党的二十大报告为科技工作者指明了前行方向。

武汉市众博群鑫水产养殖专业合作社负责人李文群说，“理论+技术培训”宣讲，变“输血”为“造血”，很实用。

为让党的二十大精神在非国有经济组织中实现从有形覆盖到有效覆盖，辽宁省组织懂经济的干部学者走进民营企业面对面宣讲二十大精神。

12月5日，辽宁省委宣讲团成员、辽宁省发展和改革委员会党组书记、主任赵爱军深入位于营口市的辽宁鼎际得石化股份有限公司宣讲二十大精神。他说，党的二十大再次重申了“两个毫不动摇”，坚持把发展经济的着力点放在实体经济上等重要论述，为做实实体经济的民营企业高质量发展指明了方向。

辽宁鼎际得石化股份有限公司副总经理吴春叶说，紧扣企业实际的宣讲，让我们在党的二十大精神中找到了发展的方向思路。作为化工企业，我们要通过科技引领、创新驱动，加快工艺技术和产品创新，促进企业高端化、多元化、低碳化发展。

陕西以“1+3+N”模式，全面深入开展党的二十大精神宣讲，组建省委宣讲团开展示范性宣讲，组建马院院长宣讲团、媒体总编宣讲团、文明实践宣讲团、省市县联动，针对不同受众，开展灵活多样的宣讲。同时，组建各行业、各领域宣讲团，扎实推动党的二十大精神深入人心。

12月9日上午，西安市委宣讲团成员、陕西省委党校应急管理培训中心副主任、教授方欣在西安高新区热力有限公司宣讲二十大精神。

“听了宣讲报告，我对二十大精神有了更深刻的理解。”西安高新区热力有限公司生产管理部职工武振航说：“作为热力企业职工，我们的任务就是保证供暖安全、平稳、高效，把温暖送到千家万户。”

连日来，新疆生产建设兵团各连队(社

讲得透彻、听得明白、干劲十足

湖北、辽宁、陕西、新疆生产建设兵团组织开展多种形式宣讲活动

区)组织宣讲小分队，深入田间地头、社区企业，开展党的二十大精神宣讲活动。

新疆生产建设兵团第二师三十三团二连副连长赵国强说，有的牧民在塔里木河边放牧，距离连队比较远，我们就到牧民身边去，一对一宣讲党的二十大精神，让牧民真正明白“惠在何处”“惠从何来”，增强牧民感恩、听党话、跟党走的思想自觉和行动自觉。

牧民吾守江·索皮说：“学习了党的二十大精神后，我深刻感受到党和政府对老百姓的关心重视，倍感温暖。在党的好政策支持下，今年我养了300多只羊，我将不断提升养殖技术，扩大养殖规模，带动更多职工群众通过发展养殖业增收致富。”

再次表达祝贺祝福。

不仅是关切中共二十大之后的中国走向，更渴望从中国式现代化里谋求发展机遇。穆罕默德王储兼首相说：“今天我们向全世界重申，阿拉伯人将再次追求进步和振兴，从此之后的每天我们都将证明这一点。”他们远眺坐落于太平洋岸古老的东方大国，断言“世界的未来就在那里”。

习近平主席在访问沙特时强调，愿同沙方在实现民族振兴的道路上携手前进。为振兴梦想而共同努力，这也是中海合作的内在逻辑，并由此延伸出双方更深入的战略合作对接。沙特“2030愿景”、阿联酋“面向未来50年国家发展战略”、阿曼“2040愿景”等高质量共建“一带一路”加快对接，正形成“1+1>2”的强强合力。

维度之二，是“站在一起”。

深厚的政治互信，源自风云变幻的国际场合上，彼此一次又一次的坚定支持。中国人民不会忘记，1971年中国恢复在联合国的合法席位，13个阿拉伯国家投下赞成票。

听听双边会见、峰会发言时的这些肺腑之言吧：“中国一直与我们在一起，哪怕最艰难时刻也是这样。”

“我们在中国的身后，中国也在我们的身后。”“我们认为一个中国原则就是重要的红线和底线，我们无论谁执政，都毫不动摇地秉持这一原则，我们始终坚定地站在中国的一边，面对一些国家试图把人权政治化的企图，我们坚定地支持中国。”

“我们坚定支持一个中国原则，我们认为中国在各个国际场合所持的立场都是正义的，因此我们愿在所有问题上都坚定地同中国站在一起，这是不容置疑的。”

……

习近平主席说，中国与阿拉伯国家之间信任是牢不可破的，也是金钱所买不到的。

维度之三，是和平与发展。

消除和平之祸、破解发展之困的任务，在这片广袤土地上愈加迫切。经历过战火和动荡，阿拉伯国家更深知和平和发展的来之不易，也因此对习近平主席提出的全球发展倡议、全球安全倡议，有着更深刻的理解。

访问期间，有阿拉伯媒体从中国一以贯之的外交言行中去分析，认为“阿拉伯国家对

中国以及中国领导人访问中东的集体政治态度，绝不是最近几个月国际形势之下突然转变的结果”。

中海、中阿的合作，全球性意义举足轻重。习近平主席在访问期间，多次提到“维护全球能源市场稳定”，也谈到新兴市场国家和发展中国家的共同关切，收获广泛共鸣。

维度之四，是美美与共。

古时，中国的瓷器、造纸术、印刷术一路西行，阿拉伯的天文、历法、医药万里东来。今天，往来如织的物流、技术流、信息流之外，还有阿拉伯国家尤其是海合会国家方兴未艾的中文热。

沙特、阿联酋都将中文纳入教学大纲，中海正打造语言文化合作新亮点。在此次访问启程之际，习近平主席向沙特中文学习者的复信也传遍了阿拉伯半岛。一位写信的阿拉伯学生说：“这会是我们珍藏一生的宝贵记忆。”

文化的交流和借鉴，是枝繁叶茂的根，是汨汨流淌的源。

海合会国家以东方文明自豪。习近平主席在中海峰会的主旨讲话中，也强调：“中海同属东方文明，文化价值相近，人民相知相亲。”

“五色交辉，相得益彰；八音合奏，终和且平。”中华文明和伊斯兰文明交相辉映。中海、中阿尊重各自自主选择的发展道路，尊重彼此核心利益和重大关切，也源自对古老文明的尊重和传承。

西方媒体援引了沙特学者的说法：“北京从来向伙伴提出非分要求或者提出政治条件，而且从不干预它们的内部事务。”习近平主席曾经用“自己的指甲才知道哪里痒”这句阿拉伯谚语和赛骆驼的比喻，强调文明的共处之道。

这正是包括海合会国家在内的阿拉伯国家的强烈期盼。

2022年元首外交收官之作，在10日早上的利雅得哈立德国际机场落下帷幕。挥手之间，飞机腾空而起，飞向遥远的东方。中沙、中海、中阿关系掀开了新的一页。人们也在期待着不远的未来能够再一次见面，正如伙伴携手时刻，穆罕默德王储兼首相对习近平主席所描绘的，“我相信这一次的峰会将成为阿拉伯国家同中国、海合会国家同中国，在更高层次上开展机制化交流的新起点”。

(人民日报记者杜尚泽 刘少华)
(新华社北京12月12日电)