沪企研发 全球唯一

“人造太阳”实现千秒级稳态运行

位于上海临港能量奇点实验厂房内的全球首台全高温超导托卡马克装置——“洪荒70”。 本报记者 孟雨涵 摄

本报记者 沈思怡

记者从临港新片区了解到，近期，上海核聚变能源商业公司能量奇点自主研发的全球首台全高温超导托卡马克装置——“洪荒70”，成功实现1337秒稳态长脉冲等离子体运行，成为全球唯一实现千秒级长脉冲运行的商业核聚变企业，远超此前商业公司百秒级的运行上限。这一突破不仅实证了全高温超导技术路线在聚变装置上的工程可行性与稳定性，也为核聚变商业化落地按下“加速键”，更意味着，上海提前布局的未来能源产业距离确定性更近一步。

实证全高温超导路线可行性

核聚变是模仿太阳发光发热原理，让氢的同位素在超高温下聚合释放巨大能量的能源方式。因其燃料氘、氚等可从海水中无限提取，聚变产物又不带放射性，被寄予“带领人类实现能源自由”的期待。

走进能量奇点的厂房，工作人员正对托卡马克装置更新调试。在这套装置内，燃料将被加热变成一团带电的高温等离子体，在高温与磁场约束下发生核聚变，释放巨大能量。

记者了解到，全球已建成超过百台托卡马克装置，但目前正运行的全超导装置仅四台，其中三台使用的是上一代低温超导材料。能量奇点自主研制的“洪荒70”，是唯一一台使用全高温超导材料建造。

高温超导材料具有高临界温度、高临界磁场、高载流能力等优势，可将聚变堆的体积缩小到传统聚变堆的几十分之一，使聚变能源的商用进程大幅提速。“洪荒70”的内部布满高温超导材料制成的线圈，通电后将形成强大、稳定的磁场，像一个无形的“磁笼”，把聚变燃料牢牢约束在真空腔体中央，避免超高温物质接触装置内壁。

在此之前，行业内对高温超导材料的质疑始终存在。此次“洪荒70”实现千秒级的长脉冲运行，不仅证明高温超导材料可成功应用于聚变装置的工程建设，更验证了该材料在极端环境下的稳定性与可靠性。事实上，即便放眼全球范围内核聚变领域的商业公司，实现过100秒以上的长脉冲运行也是凤毛麟角。

筑牢自主创新底座

在能量奇点创始人、CEO杨钊看来，这次突破不仅是对能量奇点全系统能力的综合检验，更意味着团队对等离子体物理的实验运行、控制算法的可靠性，以及装置整体和所有子系统的工程稳定性，均通过了千秒级的严苛考验。

值得一提的是，“洪荒70”的国产化率接近96%，实现完全自主知识产权，从装置整体设计，到磁体、控制算法等核心环节，均由能量奇点团队自主完成。在关键材料方面，核电领域的上海乃至临港优势，也为能量奇点的“自主化”路径提供助力。

据介绍，“洪荒70”的真空室、冷屏等主机系统关键设备，由同样位于临港新片区的上海电气核电集团提供；核心磁体系统的高性能超导磁体材料则来自上海超导科技股份有限公司。这种高自研率不仅突破了国外技术卡脖子风险，更为后续降低商业化成本奠定了基础。

临港新片区管委会高科处工作人员杭勇告诉记者，核聚变是临港重点发展的未来产业方向之一。当前，临港正重点引入高温超导材料、第一壁材料、电源系统等核聚变核心环节的上下游企业，完善从核心材料、关键零部件到装置集成的全产业链布局。“对临港而言，商业核聚变的技术突破与产业落地，不仅是抢占未来能源赛道制高点的核心抓手，还是带动高温超导、精密制造、AI控制、极端环境材料等高端产业链升级的核心抓手。”

冲刺“能量净增益”

“洪荒70”的千秒级突破，并未攻克商业核聚变的所有难点。据杨钊介绍，除了材料控制，等离子体的精准控制、全工程系统的长期稳定运行、热管理、能量净增益、耐辐照材料等问题，仍是核聚变商业化路上的重要关卡。

杨钊表示，能量奇点目前正针对“洪荒70”进行算法更新、诊断设备升级与内部件优化。此外，团队还将启动下一代装置“洪荒170”的设计工作，计划2028年建成。这台装置的等离子体半径将达170厘米，其体积规模将会超过“洪荒70”的两倍，核心目标是实现Q值大于2的高能量增益，成为国内率先冲击这一商业化关键里程碑的装置。

Q值是衡量核聚变装置能量增益的核心指标，即装置输出能量与输入能量的比值，Q值等于1意味着输出与输入能量持平，但Q值大于10才有商业价值。

“从行业整体来看，核聚变的商业化落地仍需经历科学可行性、工程可行性、商业可行性三轮验证，目前托卡马克路线已完成科学可行性验证，接下来的核心任务，就是实现工程化的能量净增益，再向商业可行性迈进。”杨钊说。

解放论坛·中国新闻名栏目

读懂『袁亚湘之问』背后的实质

凌 河

“现有的科研评价体系，能不能容得下一张‘58岁才出成果’的安静书桌？”在今年的全国两会上，全国政协委员、中国科学院院士袁亚湘的这句话振聋发聩。袁亚湘之问，说的是数学家张益唐先生，博士毕业后长期处于学术边缘，做过快递员，在快餐店打过工，直到58岁才在孪生素数猜想上取得举世瞩目的突破。

正如全国政协委员、中国人民大学校长马怀德在同一会场内所说，对包括人文社科在内的基础性、前瞻性研究和“冷门绝学”应采用长周期评价，投入耐心资本，鼓励对人才十年磨一剑的长期投入。这就是尊重人才规律，要有“等到58岁”的足够耐心。

20年前，任正非拍板，以百万高薪引进一名俄罗斯青年才俊，可这位天才数学家只关注他的电脑和数学，十年来天天“玩电脑”。即便如此，任正非反复交代研发部，“不要干涉他”。忽然有一天，他宣告2G到3G的网络转型成功，算法被他突破，为以后4G到5G的算法打下了可靠基础。正是因为任正非有“足够耐心”，一等十年，等来了十年默默深耕后的“头脑风暴”和“灵光一闪”。

浙江的“六小龙”“五小凤”去年一鸣惊人。而浙江的“耐心”，不是“坐等”“干等”，耐心等待、无事不扰的同时，还能做到雪中送炭、有求必应。这些硬核科技的“龙凤”们，在最艰难之时，能够得到省市政企的支持和投入，这不仅是一笔“救命钱”，更是棋局中那让满盘活的“一口气”。

“等”字背后的底气，就是“袁亚湘之问”的实质——尊重科学规律，尊重人才规律，扫除种种弊端，回归“实事求是”本身的正本清源。从去年底到今年初，短短一个月内，五家上海AI产业链相关企业叩开资本市场大门，这背后不正是因为有政策的坚定支持和资本的远见卓识，尤其是足够耐心吗？

沪苏浙皖出台促进长三角政务服务“一网通办”规定

政务服务协同立法 全国首部

本报记者 王海燕

原本需前往江苏、浙江办理的事项，企业不用来回跑，在上海就能直接办成。反之，上海的事项，在苏浙皖同样可办。

这样高效便利的跨省办事，如今有了区域协同立法的坚实保障。近日，长三角三省一市人大常委会会议分别表决通过了《促进长三角政务服务“一网通办”规定》（以下简称“《规定》”），三省一市的《规定》将共同于2026年5月1日起施行。

“这是长三角区域协同立法护航长三角一体化发展的又一重要成果，是全国首部政务服务领域的区域协同立法，也是以法治方式巩固长三角一体化改革成果、提升治理效能、支持改革创新的重要立法。”上海市人大常委会副秘书长、法工委主任阎锐说。

在沪苏浙皖，哪些事项可以异地通办？此次协同立法的核心制度之一即“清单管理”。《规定》明确长三角政务服务“一网通办”事项实行清单管理。

按照《规定》，“一网通办”事项清单应当聚焦企业准入准营、招聘用工、纳税缴费、经营发展、工程建设、注销退出和个人出生、教育、就业、人才、生活、置业、出行、就医、救助、养老、身后等领域办事需求，拓展政策、法律、金融、科技创新、国际贸易等增值服务。

市政府办公厅副主任周小燕说，今年将力争新增100个跨省通办事项，全面提升跨省通办服务的含金量，让企业群众实实在在享受到政务服务一体化带来的制度红利。

数智赋能跨省通办事项“少交少填智能审”。此次协同立法构建了“一网通办”服务框架体系，要求畅通服务渠道，保障长三角政务服务“一网通办”线上平台运行、加强线下服务专窗建设、开设远程虚拟窗口，线上线下服务渠道及办事指南及时向社会公布。

值得注意的是，三省一市还创新服务模式，推行异地事项接续办、关联事项集成办、政策服务免申办。

周小燕说，抓好异地事项接续办，对户籍、社保等跨区域迁出迁入，实现申请人一地申请、多地联动、接续办结；抓好关联事项集成办，对公民身份信息变更等跨部门、跨地域关联性强、办理时段集中的事项，加快实现一次申请、集成办理、一站办结；抓好政策服务免申办，深入拓展惠企利民政策服务“免申即享”“直达快享”，从“人找政策”升级为“政策找人”。

为夯实数据共享与安全基础，此次协同立法推进电子证照、电子印章、电子签名等跨省（市）、跨部门、跨层级互通互认，并扩大在政务服务领域的应用范围。

互通互认将为企业带来很大便利，比如一家上海企业计划在江苏设立分公司，在上海办理电子证照后，后续提交材料时，通过后台数据打通，就不用再重复提交了。

深化文商旅体展融合

3月31日晚，2026秋冬上海时装周在新天地主秀场落幕。作为压轴大戏，国内知名服装品牌EP YAYING雅莹以“萃”为主题，带来了一场融合东方美学与现代设计的闭幕大秀。 本报记者 海沙尔 摄

上海浪琴环球马术冠军赛开票

本报讯（记者 龚洁芸）5月1日至5月3日，2026上海浪琴环球马术冠军赛将在上海久事国际马术中心隆重举行。昨天，赛事票务销售正式启动。

今年赛事将首次向从特定官方渠道购票的观众发放观赛消费券，用于现场指定商户餐饮和购物。后续，赛事方还将进一步推出“赛事+出行”“赛事+景点”等组合产品，激活假期消费潜力。4月下旬，赛事方将携手知名商圈开展主题活动，营造“节赛融合”氛围。

观众可通过久事体育App或登录“久事体育App”微信及支付宝小程序购票。

实施好长江十年禁渔

推进会在沪召开，韩俊出席

本报讯（记者 束涵）3月31日，农业农村部在上海召开长江十年禁渔工作推进会，部党组书记、部长韩俊出席会议并讲话。会议强调，要深入学习贯彻习近平总书记重要指示精神，认真落实党中央、国务院决策部署，切实增强责任感紧迫感，坚定不移实施好长江十年禁渔，推进长江水生生物保护和水域生态恢复，为共抓长江大保护、促进长江经济带高质量发展提供有力支撑。

会议指出，2021年长江十年禁渔实施以来，禁渔秩序总体平稳，退捕渔民生计有效保障，水生生物资源衰退趋势得到决定性扭转，长江水生生物完整性指数稳步提升，取得阶段性明显成效。同时也要清醒认识到，长江十年禁渔具有长期性、艰巨性和复杂性，要保持一禁十年的战略定力和历史耐心，以更大的决心、更强的力度、更实的举措，抓紧抓细禁渔各项工作，努力打造长江大保护的历史性、标志性、示范性工程。

会议强调，要保持严抓严管的高压态势，加大部门协同和全链条执法监管力度，常态化开展联合执法，坚决防止非法捕捞反弹回潮。要进一步强化长江水生生物保护，深入实施旗舰物种拯救行动，统筹加强重要栖息地修复，推动水域生态整体恢复。要扎实有力做好退捕渔民生计保障，多措并举促进稳岗就业和社会保障，持续提高退捕渔民生活水平。要科学有效开展监测评估，全面实施长江水生生物专项调查，为后续保护提供科学依据。

农业农村部党组成员、副部长张治礼主持会议并发布《长江流域水生生物资源及生境状况公报（2025年）》，上海市副市长陈宇剑介绍上海市长江十年禁渔工作情况，农业农村部国家首席兽医师（官）陶怀颖出席会议。

中法公证业务交流会举行

本报讯（记者 刘雪妍）3月30日，中法公证业务交流会在上海举行。中国司法部副部长李明征、法国司法部民事与掌玺事务司司长瓦莱丽·德尔诺、上海市政府党组成员舒庆出席开幕式并致辞。

中法双方介绍了两国公证制度及最新发展，就公证在金融领域、替代性纠纷解决机制、知识产权法治保障等方面的职能作用作了主题发言，并围绕“公证价值：预防性法律制度与法治建设”“科技赋能公证：数字未来与法律安全”两个议题展开了深入交流。会议期间，中国公证协会与法国公证人高等理事会签署了合作协议。

国际公证联盟荣誉主席德科尔、中国公证协会会长周院生、法国公证人高等理事会主席萨伏瑞，以及中法两国公证行业代表和相关领域专家学者约200人参加会议。

220万元收购40平方米旧住房，用于补贴购买新建商品房

旧房收购置换新房 上海首例

本报讯（记者 唐烨）昨天下午，上海市首例“住房收购置换”项目在静安区正式落地。居民施先生成为首位申请人，现场与静安区保障房公司签订存量房收购合同，同时与新建商品房开发企业签订购房合同，完成“旧房换新房”全流程闭环。

施先生名下一套位于静安区宝山路、面积40平方米的成套旧住房，以220万元价格被区保障房公司收购。该笔收购款将作为专项资金，用于补贴施先生购买静安区内新建商品房——“誉静安”的一套三房。

施先生拿到了房票凭证。蒋迪雯 摄

今年2月，上海启动二手房收购用作保租房试点，静安、浦东、徐汇三区先行先试。试点房源主要聚焦三区房龄较老、户型偏小的存量住宅。昨天，静安率先完成首例签约，标志着这一创新模式正式落地运行。

这一模式可实现共赢：对城市保障而言，收购后的旧房经统一标准化改造提升后，全部纳入区级保租房体系，以低于同地段市场租金的价格，定向保障新市民、青年人等群体，有效扩充保租房房源、优化区域住房供应结构。

对居民而言，为改善型需求开辟了新通道。相较于传统置换“先卖后买”周期长、报价不透明等痛点，新模式由国企兜底收购，流程公开透明、操作高效便捷，大幅提升居民置换安全感与便利性。