

“人造太阳”照进商业化征程

在日益激烈的可控核聚变全球竞争中，我国如何拔得头筹？7月22日，中国聚变能源有限公司在上海正式挂牌成立。作为推进我国聚变工程化、商业化的创新主体，中国聚变能源有限公司将重点布局总体设计、技术验证、数字化研发等业务，并建设技术研发平台和资本运作平台。这不仅是一家新公司的诞生，更是我国将核聚变从科研探索纳入国家战略性新兴产业布局的关键一步。

核聚变，是两个较轻原子核结合成一个较重原子核并释放巨大能量的过程。可控核聚变则被喻为“人造太阳”，是通过人为技术手段，在特定装置内实现对核聚变反应发生和能量输出的持续控制，从而安全、稳定地获取能量的过程。其核心目标是模拟太阳的聚变机制，并以受控方式释放能量。与当前广泛用于发电的核裂变技术相比，核聚变具有能量密度大、原料资源丰富、放射性污染低、安全性好等优势。可控核聚变若能成熟应用，可为人类提供近乎无限的清洁能源。因此，可控核聚变也被视为人类能源终极解决方案。

为何此时按下核聚变商业化“加速键”？“堆难—快堆—聚变堆”核能“三步走”发展战略，是我国在1983年提出的核能发展国家战

略，其核心内容是解决我国核能可持续发展的问题。历经40多年发展，我国核能工业持续壮大，为国家能源安全 and 经济建设作出了突出贡献。当前及未来一段时期，核能进入最为重要的战略机遇期。

从技术突破看，过去10年，全球核聚变研究迎来“黄金窗口期”。国际热核聚变实验堆计划进入关键装配阶段，欧美私营聚变公司接连实现高温超导磁体、等离子体约束时间等里程碑式突破，国内核聚变研究也捷报频传，科学可行性正加速转化为工程可能性。

从能源安全与“双碳”目标看，当前我国能源结构仍以化石燃料为主，发展清洁能源迫在眉睫。聚变能一旦实现商业化，可提供稳定、低碳的基荷电源。聚变能是国家能源安全的“压舱石”，更是应对气候变化的“终极武器”。

从全球科技竞争看，美国发布了首份聚变能国家战略，德国发布聚变能国家战略并制定聚变能发展路线图，英国提出“到2040年实现核聚变能源生产商业化”的目标。我国此时组建“国家队”，正是要在未来能源格局中占据主动权。

聚变“国家队”将发挥哪些功能？过去，聚变研究多分散在高校、科研院所，聚焦基础原理突破；如今，专业公司成立将以系统思维整合创新链条，推动技术从“能做到”向“能商用”跨越。

具体来看，中国聚变能源有限公司控股股东中核集团作为我国核能领域主力军，拥有丰富的工程经验和强大的资源整合能力，为聚变商业化提供了坚实支撑。中国石油昆仑资本、上海未来聚变、中国核电、浙能电力、国家绿色发展基金和四川重科聚变等股东入局，则进一步丰富了技术研发、工程建设、资本运作、产业应用等全链条深度融合的生态体系，成为打通产业化堵点的关键抓手。

“技术+资本”双平台模式，提供了市场化机制的创新活力。聚变商业化的最大挑战之一，在于研发周期长达数十年、投入以千亿元计，单一主体难以承受。通过引入社会资本，可分散研发风险、加速技术迭代；通过设立专项基金，可支持初创企业参与产业链分工，形成“大企业主导、中小企业协同”的生态格局。市场化机制的引入，有望提升聚变商业化效率。

一旦聚变能源实现商业化，将彻底重塑全球能源格局，但聚变商业化的道路绝非坦途。比如，可控核聚变技术目前仍处于发展初期，技术突破需要长期研究和巨额资金投入，不确定性强；由于技术研发难度高，产业化进展周期长，投资聚变能源短期内实现盈利的可能性较低，也存在商业化落地失败的风险。

聚变能源的商业化之路，对耐心、决心和资金是巨大考验。需要科研人员敢啃“硬骨头”，要求企业具备强大的风险抵御能力，也离不开政策的长期稳定支持。尽管前路漫漫，但每前进一步，都会让“人造太阳”的曙光更加清晰。



□ 本报记者 李芃达

电动自行车有了新国标

强制性国家标准《电动自行车安全技术规范》(以下简称《技术规范》)于去年12月发布,将于今年9月1日正式实施。“新标准设定了两个实施时间,生产环节实施时间是今年9月1日,销售环节实施时间是今年12月1日。”工业和信息化部消费品工业司司长何亚琼说。

为保障符合《技术规范》的产品充分供应,工业和信息化部联合国家市场监督管理总局等部门近期印发《关于强化电动自行车强制性国家标准实施 加快新产品供应的意见》(以下简称《意见》)。

专家认为,《意见》从严格电动自行车生产管理、认证管理、销售监督、登记管理、老旧车辆更新换代、消费者权益保护、长效机制建设等方面作出部署,推动电动自行车全产业链各环节按照新标准要求调整和适配,加快形成适应新标准要求的产业生态和监管模式。

多环节推进新标准落地

目前,我国电动自行车社会保有量约为3.8亿辆,已经成为人们出行较为重要的交通工具,其产品质量、安全性能备受社会关注。

“我们组织制定修订电动自行车锂电池、充电器、电气安全等强制性国家标准,并于去年11月1日正式实施,加之即将实施的《技术规范》,覆盖电动自行车各环节的强制性标准体系已经形成。”何亚琼表示,除了要把标准制定好,更需要行业管理部门、检测认证机构、电动自行车企业把标准学好用好。

据介绍,《技术规范》通过优化电动自行车防火阻燃技术指标,将塑料重量占比限制在整车重量的5.5%以下,能够起到延缓火灾蔓延速度、降低燃烧强度以及减少火灾发生时有毒气体释放量的效果;通过严格限制电动机最高转速等关键参数,确保车辆无法超速行驶;通过完善电池组、控制器、限速器防篡改技术指标和检测方法,增加互认协同功能,从技术上大幅提高非法改装门槛,有利于逐步减少乃至杜绝改装行为。

值得关注的是,《技术规范》将铅蓄电池车型整车重量限值由55公斤调整至63公斤,续航里程可以达到60公里至70公里,可减少充电频次;不再强制安装脚踏骑行装置,提升产品的实用性,节约生产成本,也为消费者提供更多的车型选择空间。同时,鼓励安装后视镜、转向灯等,提高车辆行驶安全性。

“标准实施是一项系统工程,要多环节同步推进。”何亚琼介绍,在生产环节,企业需要按照新标准要求研发和车型设计,对配套的原材料、零部件进行相应调整,部分企业还需要改造升级生产线;在检测认证环节,指定认证机构要按照新标准要求设计新的检测认证流程、购置设备、更新实施细则等;在流通销售环节,企业需要建立新的营销体系、定价策略,并做好与旧旧换新政策的有效衔接。

新旧标准车辆平稳过渡

为推动符合新标准的电动自行车量产上市,及时满足市场需求,实现新旧标准车辆平稳过渡,《意见》提出,在主要产区开展新标准宣贯,定期调度重点生产企业新产品车型研发设计、配件采购、样车试制、检验检测等工作进度,指导企业尽早推出符合新标准的产品,并提出认证申请。

“我们指导指定实验室加快能力建设,获取中国计量认证资质,指定认证机构严格依据新标准和认证规则开展电动自行车CCC认证,及时满足企业产品检测认证需求,为符合新标准的电动自行车尽快上市供应提供安全评估保障。”何亚琼表示,要加强CCC认证全过程管理,严格检查企业质量保证能力和产品一致性要求落实情况,强化获证后监督,确保获证产品持续符合新标准和CCC认证要求。

目前,雅迪、爱玛、台铃、绿源4家企业已获得14张新版标准的CCC证书。电动自行车行业规范公告管理工作持续开展,建立行业“白名单”,积极发挥相关企业的模范带头作用。

去年4月,工信部会同市场监管总局、国家消防救援局发布《电动自行车行业规范条件》,从企业布局、工艺装备、产品质量管理、安全生产、消费者权益保障等方面对企业提出要求。这一行业“白名单”制度实施一年多以来,引领作用不断增强。



消费者在山东省临沂市平邑县一家卖场选购电动自行车。
武纪全摄(新华社发)

一方面,“白名单”企业成立电动自行车行业自律联合体,共同抵制非法改装、有标不依等违法行为,并率先落实新标准要求,9个头部品牌在过渡期提前研制出符合新标准的车辆并送检认证;另一方面,企业持续加大研发投入,改造升级生产线,不断提升车架生产、产品检测和质量控制能力,每年自主研发车型均在10款以上。同时,企业积极提升安全生产水平,强化项目安全设施管理,安全生产标准化建设水平达到三级以上。

《意见》要求指定认证机构及时提醒电动自行车生产企业根据新标准实施时间,审慎提出旧版标准的电动自行车认证申请,确保旧标准的车辆可以在今年12月1日前完成消化、平稳退市,避免造成资源浪费。“新标准对9月1日之前按照旧标准生产的车辆额外给予了3个月的销售过渡期,在12月1日之前,旧标准车辆仍可继续销售,但我们建议消费者优先购买安全性更高、实用性更好的新标准车辆。”何亚琼说。

“根据相关法律法规要求,出厂销售的电动自行车应有产品合格证,一车一证。消费者在购买时可核对随车附带产品合格证上的产品型号、整车编码等信息参数是否与实车一致。如需进一步核实产品合格证真伪和CCC认证证书有效性,可扫描产品合格证上的二维码或登录全国认证认可信息公共服务平台查询确认。”市场监管总局认证监管司一级巡视员李春江表示。

有序回收利用废旧锂电池

目前,锂电池电动自行车总量逐步提高,其中很多电池都存在使用时间长、使用环境及保养条件差、质量参差不齐等问题,威胁人民群众生命财产安全。老旧锂电池报废回收体系建设,是解决上述问题的关键所在,《意见》把推进在用不符合《技术规范》的电动自行车更新换代作为一项重要任务。

“我们印发了《电动自行车用锂离子电池健康评估工作指引》《电动自行车锂离子电池回收利用体系建设指南》,明确了老旧锂电池检测流程、回收利用体系建设要求等;修订发布了《新能源汽车废旧动力电池综合利用行业规范条件(2024年本)》,发挥新能源汽车废旧动力电池综合利用骨干企业作用,兼顾处理电动自行车废锂电池。”何亚琼说。

去年8月,工信部会同全国电动自行车安全隐患全链条整治工作专班,指导北京、上海、江苏、浙江四地开展电动自行车锂电池健康评估及报废回收试点工作,总结出一批可复制、可推广的工作经验。今年3月,在全国范围内开展专项行动,加快推进电动自行车锂电池健康评估及报废回收工作,有效

压减存量电动自行车安全隐患。

随着专项行动深入推进,检测回收站点的布局将趋于更加科学合理,满足消费者日常检测评估及报废回收需求,各省份已掌握老旧电动自行车保有量底数。

“今后,消费者可以像我们日常去医院检查身体健康状况一样,到周边的健康评估和回收服务网点对自己使用的电动自行车锂电池开展健康程度的检测评估。”何亚琼告诉记者,经过检测,不适合继续使用、达到报废条件的锂电池,可以通过这些网点直接回收,通过专有渠道,集中交由专业的综合利用企业开展规范化处理,实现电动自行车废锂电池“应收尽收”和规范化综合利用。

浙江省台州市新桥镇聚力打造摩托车产业重镇

近年来,浙江省台州市新桥镇围绕关键技术突围、区域品牌增值、产业链韧性提升、绿色智能转型4大核心目标,以系统思维统筹推进摩托车产业做大做强、做新做智。通过产业链党建联建、侨务资源赋能等抓手,创新打造集人才公寓与上下游企业于一体的高端电摩产业基地,全力攻坚建设摩托车产业重镇,为区域经济高质量发展注入强劲动力。

以“党建链”激活产业协同发展新动能,是新桥镇推动摩托车产业升级的重要举措。当地创新构建“链上扶轮”产业链党建联建模式,引导摩托车整车及零部件企业向产业基地集聚,为企业间的深度合作与资源高效共享注入新活力,这一创新举措有效推动产业链上下游企业紧密协作。在推动企业合作创新的同时,“链上扶轮”产业链党建联建还注重对辖区资源的盘活利用,成功引入皮休公司入驻辖区内原本闲置的工业厂房,为当地新增500万元的年产值。

以“侨”为桥激活“以商招商”动能,是新桥镇完善产业链、增强产业竞争力的另一重要抓手。新桥镇坚持“精准招商”与“以商招商”双轮驱动,瞄准产业链薄弱环节和关键领域靶向突破。目前,已精准供地250余亩,成功引进聚源电子充电器、星荣汽配等8个重大项目,为产业链补链强链提供了坚实支撑;促成台湾企业在本地设立向度工业设计有限公司,有效增强区域摩托车产业设计创新能力。同时,积极发动侨眷牵线搭桥,助力本地企业深度对接马来西亚、印尼等海外市场资源,为摩托车整车出口拓宽了国际化路径,把侨务资源优势转化为产业发展实效,为区域经济高质量发展提供坚实支撑。

(数据来源:浙江省台州市路桥区新桥镇人民政府)·广告

7月23日至25日,2025(第二十四届)中国互联网大会在北京举行。工业和信息化部副部长张云明在会上介绍,我国网络技术加快向数据驱动、智能引领演进升级,5G-A(5G网络演进和增强)关键技术研发、国际标准研制稳居全球第一阵营。网络产业发展生态持续繁荣,“十四五”期间,我国电信和互联网经营主体从9.4万家增加至18.7万家,实现翻一番;市值排名前10位的互联网企业总收入从2.4万亿元增长至超4万亿元。

目前,我国已建成全球规模最大的5G网络和千兆光网。上半年,5G基站总数达454.9万个,5G移动电话用户达11.18亿户,千兆宽带用户达2.26亿户;移动互联网累计流量达1867亿GB,同比增长16.4%。

本报记者

中国互联网协会理事长尚冰表示,我国互联网行业高质量发展取得显著成效,以人工智能、云计算、大数据为代表的新一代信息技术创新突破,网络设施质量齐升,网民规模稳步增长,行业应用纵深拓展,在促进数字经济高质量发展、赋能实体经济转型升级等方面的创新引领和融合带动作用日益显著。互联网行业正经历数智驱动与技术创新的深刻变革,要充分发挥科技创新在产业升级中的战略支撑作用。

“中国接入互联网30多年来,网民人数突破11亿,其中生成式AI用户超2.5亿人,AI产业规模已近2700亿元。来自中国的原创核心技术和丰富应用场景,正催化新一轮的产业格局重构。”腾讯公共事务总经理高大为介绍,混元大模型已深度融入腾讯各业务线,包含微信生态、腾讯云、腾讯元宝等应用及相关社会服务产品,由此带来产品服务能力的放大与倍增。

AI智能体成为大会的热议话题之一。多位专家认为,智能体作为互联网演进的核心标志,正深刻重塑科研、生产与生活的底层逻辑。中国工程院原副院长、中国互联网协会原理事长邬贺铨表示,智能体是由“大模型+记忆系统+工具调用+规划能力”形成的闭环,不仅能执行任务,还可以通过反馈反思执行结果,并调用包括应用软件、向量搜索引擎、数据库等在内的工具。

邬贺铨说,“智能体即服务”已成为互联网演进的核心标志,“用户主导操作”将转向“智能体自主执行+人类监督决策”,人从操作者转为AI行为决策者。智能体时代将驱动互联网架构变革,接入网需要升级大带宽、大上行、低时延,强化边缘计算能力。

360集团创始人、中国互联网协会副理事长周鸿祎认为,智能体正从概念走向实践,中国凭借丰富的应用场景迎来发展机遇。从工业制造到政务服务,从内容创作到网络安全,智能体正渗透到千行百业,推动效率革命。

在本届大会展区,多家科技公司展出了智能体相关内容。腾讯展示的“反诈助手”通过演示还原用户遇到诈骗问题时咨询“反诈助手”的场景,让观众沉浸式体验AI赋能反诈工作。

浪潮云洲工业互联网基础设施建设事业部副总经理李程告诉记者,面向企业数字化转型需求,浪潮云洲打造了工业算网智能体工厂,通过“云—边—端”协同算力网络、可信计算全栈技术及智能体工程化生产体系,打造“模型即服务、安全即能力、智能体即产品”的工业算网云网边端一体化全场景智能体产品矩阵和工业大模型产品体系,面向用户提供行业应用550余个,服务16个行业近5000家企业。

中国联通网络通信集团有限公司副总经理郝立谦介绍,中国联通面向政务领域,打造政务大模型和热线智能、民意智办等智能体,实现简单问题自动处理、复杂工单智能分派。

张云明表示,要加快推进互联网与“人工智能+”深度融合,不断丰富数字产品供给。大力推进新型信息基础设施建设,深化数网融合、算网融合,促进算力互联互通,提升人工智能基础设施服务能力。

本版编辑 陶 琦 潘卓然 美 编 倪梦婷

泉州市应急管理局三措并举完善“全灾种、大应急”救援体系

近年来,泉州市应急管理局充分发挥应急救援力量在防灾减灾和应急救援中的重要作用,有序推动全市应急救援力量体系建设和能力提升。

以制度夯基础。泉州市应急管理局会同福建省泉州市相关单位联合出台《泉州市市级应急救援队伍管理办法》,明确“三分三联”的建、训、管、用队伍管理模式,对全市应急救援队伍在指挥调度和演练保障上坚持分层级、分区域、分任务,警情联动、队伍联训、后勤联保。配套出台社会应急力量参与灾害事故抢险救援工作现场协调机制、灾害事故应急救援救援补偿办法,着力夯实队伍建设基础。

以队伍强能力。在全市596支26829人的应急救援队伍基础上,积极推动参评国家、省级队伍,累计获评1支国家队、7支省队,并择优颁授22支市队,打造应急救援“先锋队”。高效指导迅速救援队通过专家组测评,评为水上搜救2级队伍,为福建省二级社会应急力量,切实打造社会应急力量救援队伍“样板”。

以项目促保障。积极指导国家、省级救援队伍申报国家安全生产预防和应急救援能力建设补助资金、超长期特别国债资金支持设备更新项目,以先进救援能力建设提升队伍作战能力。2025年,累计向上争取装备项目资金3052.8万元,涵盖重型泡沫消防车、三相射流联用举高消防车等高端救援装备。

(数据来源:泉州市应急管理局)·广告