

竞逐新赛道 未来产业加速培育

▶ 本报记者 王彦娜

“无锡市力促到2027年新兴产业占比达43%,人工智能、合成生物、低空经济等重点发展的未来产业整体规模突破2000亿元。”5月27日,在江苏省人民政府新闻办公室举行的“坚定信心、鼓足干劲、勇挑大梁——奋力书写‘走在前、做示范’新答卷”系列主题新闻发布会上,无锡市委副书记、市长赵建军表示。

大力培育未来产业,成为各地塑造新质生产力的战略性选择。

未来已来

“作为新质生产力最活跃的先导力量,未来产业正处于产业萌芽阶段,如何准确把握其发展焦点与趋势是我们不得不面对的问题。”中国电子信息产业发展研究院党委书记、副院长刘文强在不久前召开的2024中关村论坛年会“未来产业创新发展论坛”上表示。

今年1月,工业和信息化部等七部门联合印发《关于推动未来产业创新发展的实施意见》,未来产业被定义为“由前沿技术驱动,当前处于孕育萌发阶段或产业化初期,是具有显著战略性、引领性、颠覆性和不确定性的前瞻性新兴产业”。《意见》重点规划了未来制造、未来信息、未来材料、未来能源、未来空间和未来健康六大产业方向,人形机器人、脑机接口、超大规模新型智算中心、量子科学、6G网络设备、量子计算机等产业被列为标志性产业。

今年的《政府工作报告》提出,积极培育新兴产业和未来产业。《政府工作报告》列出的2024年工作任务包括,制定未来产业发展规划,开辟量子技术、生命科学等新赛道,创建一批未来产业先导区。

今年3月,工业和信息化部官网显示,工信部高新技术司设置了“未来产业处”。此次“未来产业处”的设置是国家部委首次为未来产业专门设置业务主管机构,意味着未来产业已进入国家产业布局规划,以技术创新推动产业创新、加快产业落地和壮大将成为未来产业发展的方向。

未来产业要成为典型样板

当前,我国各省市纷纷出台了实施新质生产力和未来产业发展专项规划、行动计划与配套政策,带动全国掀起发展未来产业的良好势头。

去年9月,《北京市促进未来产业创新发展实施方案》发布,表示将促进新能源、新材料、商业航天、低空经济等战略性新兴产业发展,开辟量子、生命科学、6G等未来产业新赛道。北京市政府副秘书长韩耕在2024中关村论坛年会上表示,北京正在加快建设国际科技创新中心和中关村世界领先科技园区,基础研究和原始创新为未来产业创新发展提供了“源动力”,政策和机制创新为未来产业加速发展提供了“助推器”,深厚的教育、科技、人才优势为打造服务未来产业发展的专业化空间载体提供了

强大助力。

今年2月,广东省发布了未来电子信息、未来智能装备、未来生命健康、未来材料、未来绿色低碳等五大未来产业集群行动计划。广东未来产业的培育目标是,到2030年,五大未来产业集群成为新的经济增长点;广泛培育向未来产业布局的大中小企业,创建5个未来产业科技园,涌现一批具有世界影响力的科技成果,引进并使用高层次战略科学家和企业家,在若干领域增强战略优势;到2035年,基本形成若干领跑全球的未来产业集群。

此外,长三角地区未来产业细分赛道培育成效显著,安徽省量子信息、上海市人工智能大模型、浙江省类脑智能、江苏省未来网络等逐步形成一批全球创新引领成果。

“未来产业要成为不同主体协同创新的典型样板,既要充分发挥国有企业力量,发挥其‘顶天立地’的优势,也要民营企业大显身手,在‘铺天盖地’中推动创新成果不断涌现。”国家信息中心信息化和产业发展部主任、未来产业和平台经济研究中心主任单志广表示。

培养人才至关重要

培育发展未来产业,是带动产业升级、培育新质生产力的战略选择,需要政产学研用协同发展。

“我国推进未来产业创新发展可以从四个方面入手。一是聚焦细分赛道,突破

关键核心技术;二是加快成果转化,优化产业生态体系;三是加大资本支撑,完善容错纠错机制;四是优化产业布局,加大典型案例推广。”刘文强表示。

科技创新是推动未来产业新质生产力发展的“牛鼻子”,支持高校和科研院所针对原创性技术建设早期的试验场景,引领未来技术的迭代突破至关重要。

北京航空航天大学副校长吕卫锋表示:“既然叫未来产业,首先一定跟现有产业不一样,一定要有颠覆性技术和创新性技术引领。其次,未来产业不是未来技术,很重要的一点就是技术的原创性到概念验证到孵化到整个产业的形成,链条必须打通。高校作为培养人才的地方,最为重要的是要培养能够引领未来产业创新的人才。”

吕卫锋介绍,北京航空航天大学早在3年前在教育部的支持下成立了未来技术学院。“我们培养的不只是科学家,也不是工程师,应该是发明家,应该培养的是既有雄厚、扎实的理论基础和创新意识,同时又有系统创新性能力的未来创新人才。未来技术学院的人才培养是完全跨专业培养。”吕卫锋说,这种培养过程称之为“项目制培养”。

“未来技术学院里的这些导师,一定是在当前产业里已形成核心技术创新和能力的总工程师、卓越工程师,基于这些人的指导来培养未来产业的技术创新人才。从探索进阶、创新项目来引领推动人才对整个创新技术链条的理解和形成。”吕卫锋强调。

储能安全再次成为焦点话题。近日,位于美国加利福尼亚州的250兆瓦盖特韦(Gateaway)储能电站发生火灾,引发行业内外高度关注。

业内人士表示,该储能电站火灾发生,给当下空前火爆、繁荣发展的储能行业再度敲响安全警钟。储能电站安全是一项系统工程,涉及储能全产业链,需要全行业共同努力,为储能全生命周期安全筑起防护墙。

安全事故时有发生

公开信息显示,美国加利福尼亚州盖特韦储能电站装机规模250MW/250MWh,2020年8月并网,采用的是LG Chem的三元锂电池,曾是世界最大的电池储能项目。

远景集团高级副总裁、远景储能总裁田庆军表示,此次储能电站发生火灾,原因在于:一是该电站在电芯上选择的是三元锂电池,三元锂电池在热失控及热管理上不如磷酸铁锂电池;二是电站安全设计以及热失控管理上存在缺陷,包括安全设计、线缆布放等也存在许多问题;三是该电站运行维护的手段比较单一,存在盲点。

田庆军进一步解释道,从实验室数据看,磷酸铁锂的安全性高于三元锂。三元锂电池组的热失控温度在120-140℃之间,而磷酸铁锂电池组的温度在250-300℃之间。除了热失控温度较磷酸铁锂低外,三元锂电池组燃烧后会释放大量的氢气、氧气等易燃气体。而磷酸铁锂电池燃烧后并不会产生助燃剂氧气,因此只需要采取易于操作的方式隔绝空气即可控制。

事实上,近年来储能电站火灾事故在全球范围内时有发生。据不完全统计,2023年至今,全球发生储能安全事故超70起。

“安全已成为储能行业发展的痛点和瓶颈问题。”中国科技大学教授孙金华说,当前电池故障隐患及热失控精准预测预警技术亟待开发,电池系统高效灭火抗复燃技术尚不成熟,协同一体化安防技术与智能网联管理系统缺乏,因此需要进一步提升储能安全性。

电芯安全至关重要

当下,新型储能正在全球高速增长,我国是世界最大的储能市场。数据显示,截至2023年底,我国累计已投运新型储能装机规模34.5GW,年增长率166%,占全球市场38%。2023年,我国新增新型储能投运装机规模21.5GW,占全球新增装机接近50%,其中锂电储能占比97%。

田庆军说:“行业快速爆发以后,很多行业跨界入局,或一些小企业在资本推动下迅速做起来,导致行业产品、技术质量良莠不齐。”

业内人士表示,在我国新型储能产业迅猛发展的同时,行业更应该认识到安全才是储能产业发展的根基。

如何保障我国储能安全,推动行业健康发展?“储能电池循环次数越来越多,对电芯的质量要求也是越来越高。”田庆军认为,储能安全核心本质是电芯问题,“需要从电芯的设计和制造维度,提升电芯本质安全。”

孙金华表示,要积极研发电化学性能优异的本质安全型储能电池,进一步从电池材料体系、全电池系统安全设计及生产工艺方面提升电池的安全性,兼顾能量密度、寿命、成本等多项性能指标。同时,在遵循积极创新研发的基础上,研发新配方电芯,特别是能够耐受高温的电芯。

“当前,储能行业均在追求容量越来越大的电芯,而大容量电芯的潜在安全风险也是客观存在。”昆宇电源科技有限公司副总裁宋柏表示,企业应沿着多种电池型号、多种材料体系、多种成本方案等方向开展电芯研发,“相信未来一段时间,随着技术突破和更合理的设计,将会涌现更多储能类电芯方案。”

有效安全管理措施须到位

除了提升电芯本质安全外,业内人士表示,还需要采取有效的安全管理措施保障储能系统的稳定运行。

孙金华表示,应积极推动锂电池早期故障诊断技术产业化与工程应用,包括超声无损监测技术、串并联电池组虚接故障诊断、电池内部微短路故障诊断等。

“解决好储能电池出现故障后的前期预警,可有效地对风险电池进行系统隔离,避免继续应用导致隐患放大进而造成事故。”宋柏表示,“针对电池间、电池模组间、电池簇间、直流侧系统间多个维度的热蔓延隔绝方案,是有效降低安全事故扩展的重要手段。随着模组级消防系统的应用,可以在热蔓延的基础上迅速响应并处理风险电芯,在时间上延缓热蔓延风险,同时新型消防材料的应用会进一步降低电池失效时温度,减缓可燃气体的产生速度,为进一步实施安全措施争取宝贵时间。”

“在储能电站火灾发生时要有反应机制可以应对。”田庆军举例说,远景储能目前有电芯级、Pack级和系统级三层消防系统。如果是单颗电芯出现热失控,会通过智能监控检测到故障电芯,通过气溶胶将其隔离然后整体替换。如果蔓延至Pack级,自动消防将被启动,及时将故障部分阻隔,不会影响到整体系统的安全。而一旦蔓延到整个系统层面,单独的消防系统将启动,保证其不会影响到周边失火或对电网造成冲击。

此外,储能电站是一个复杂的系统工程,需要监控电站全生命周期的运行状态,确保储能安全。

“保障储能电站的安全可靠运维。”孙金华表示,要发展基于互联网和云数据的储能系统智能安全管理技术平台。这就要有基础数据(锂离子电池火灾特性、热蔓延特性、热失控临界参数等)、预测模型(锂离子电池故障诊断、热失控预测模型等)的支撑,把储能电站实时数据通过有线或无线网络传播到平台里,在平台进行智能分析。一旦出现问题就及时发出预警,进行及时处置,保障储能系统的安全运行。

储能全生命周期安全亟待提升

▼ 本报记者 叶伟



AI搜索能否开启新时代

▶ 本报记者 李洋

5月22日,百川智能发布最新模型Baichuan 4,并同时推出首款移动端应用百小应。据悉,百小应定位AI智能助手,功能特点为“懂搜索,会提问”,类似AI搜索应用。除了提供搜索服务外,百小应还能完成代码撰写、主题创作、活动策划等任务。而此前一周,谷歌公司在其年度I/O开发者大会上表示,将向美国用户推出新版本搜索引擎,其中包括人工智能撰写的搜索结果。

作为互联网流量的重要入口,搜索引擎走过了从PC互联网“搜索1.0”时代到移动互联网“搜索2.0”时代的20多年的历程。近两年,随着生成式AI技术的崛起,生成式人工智能解决方案正成为替代答案引擎。未来,AI搜索能否开启一个新的时代?

玩家再度活跃

近年来,大模型火爆之后,新老玩家再度活跃,争相涌入搜索市场。

360集团副总裁梁志辉表示,360 AI搜索是生成式答案引擎。很多问题没有答案,但是有很多参考答案,大模型可以总结生成答案,还可以针对一个问题进行追问,生成思维导图。

百川智能方面也表示,并不想做普通的AI搜索——将搜索网页结果聚合起来,由大模型进行汇总,提供一个答案,而是希望用搜索的能力,强化助手的概念。比如,在百小应的产品设计下,百小应更希望在

用户提问后,对用户进行进一步追问,通过搜索技术搜索少量网页,精准地回答用户的问题。

在3月20日举行的“2024知乎发现大会”上,知乎创始人、董事长兼CEO周源对外展示了全新社区原生AI功能“发现·AI搜索”。据悉,“发现·AI搜索”有着强大的知识储备量,不仅可以回答历史沉淀的知识,也可以回答最新发生的科技动态。更重要的是,与大模型提供的内容不同,知乎的“发现·AI搜索”内容来自社区专业创作者的可信赖内容。

百度更是率先在2023年10月将旗下的简单搜索升级为AI互动式搜索引擎,实现了ChatAI对话功能,为用户提供了更加智能、便捷的搜索体验。此外,也有不少厂商已经开始内置AI搜索功能,比如小红书有AI生活经验搜索“搜搜薯”,优酷的“AI搜片”实现了模糊搜索找片等功能,抖音的“AI搜”可以提供文字版的答案和相关视频。

仍有诸多挑战

移动大数据服务商极光大数据近日发布《2024生成式AI使用趋势研究报告》。《报告》显示,搜索成为大模型技术的首要落地方向,AI搜索则是各行业中最高频刚需的赋能场景。

“例如,用户在查询‘如何做蛋糕’时,AI搜索不仅可以提供食谱,还可以根据用

户的喜好推荐特定的口味或风格。此外,AI搜索还可以在医疗、法律、金融等领域提供专业建议,帮助用户更好地理解 and 解决问题。”天使投资人、资深人工智能专家郭涛说。

易观分析研究合伙人陈晨分析认为,AI搜索能够基于语义理解能力与用户进行主动交互,优化搜索结果,提供更精准、更个性化的搜索内容。在涉及识读或专业知识领域的搜索中,用户的目的往往不在于简单地获取结果列表,而是需要通过搜索对信息进行判断、归纳和推理。

然而,当下无论在技术层面还是市场层面,AI搜索都面临着不小的挑战。

比如,谷歌这项名为“AI Overview(AI概述)”的搜索功能一上线就遭遇了“花式翻车”,“建议用户用胶水将芝士固定在披萨上”“推荐摄入石头获取营养”等一连串荒谬的回答让谷歌十分尴尬。对此,谷歌CEO桑达尔·皮查伊在接受采访时承认,这些“AI概述”功能产生的“幻觉”是大型语言模型的“固有缺陷”,而大型语言模型正是“AI概述”功能的核心技术。

为了解决这些问题,郭涛认为需要采取一系列措施。首先,加强数据隐私和安全保护,确保用户数据不被滥用或泄露。其次,不断提升AI技术的成熟度和稳定性,提高其在处理复杂任务、理解自然语言和情感等方面的能力。此外,需要加强跨领域整合,将AI技术有效地应用到不同行业和领域中。