

科技智讯

工业和信息化部部长李乐成：引导各地因地制宜 错位发展未来产业

工业和信息化部部长李乐成3月22日在中国发展高层论坛2026年年会上表示，将加快推进未来产业创新发展，做好统筹谋划和前瞻布局，健全技术预见机制，统筹推进未来产业先导区建设，引导各地立足自身比较优势，因地制宜、错位发展未来产业。

“我们积极培育发展未来产业，取得了系列成效。”李乐成说，我国未来产业关键赛道布局不断完善，前沿技术供给不断加强，企业活力不断释放、生态体系不断优化。

面向未来，李乐成表示，工业和信息化部将加强未来产业科技供给，系统布局原创性、引领性技术攻关，推动量子科技、生物制造、氢能和核聚变能、脑机接口、具身智能、6G等领域攻关突破，积极融入全球创新网络。

与此同时，发挥企业主体作用，大力培育核心技术领先、创新能力强的科技领军企业和高新技术企业；优化未来产业发展生态，推动创新链产业链资金链人才链深度融合；健全未来产业治理体系，坚持统筹发展和安全，积极探索适应未来产业特征的监管方式，积极参与国际标准和规则制定等。

日均词元调用量超140万亿 中国AI大模型调用量领跑全球

国家数据局局长刘烈宏3月24日在国新办举行的新闻发布会上表示，到今年3月，我国日均词元调用量已超过140万亿，相比2024年初的1000亿增长了1000多倍，相比2025年底的100万亿，三个月时间又增长了40%。

“日均词元调用量的大量增加，充分表明中国的人工智能发展进入了快速增长阶段。”刘烈宏表示，人工智能应用场景在不断深化，从能对话到能决策执行的智能体，中国人工智能产业的竞争力在显著增强，现在备受关注的Token出海，就是产业竞争力增强的一个标志。

据全球最大AI模型API聚合平台OpenRouter最新发布的数据显示，截至3月15日，中国AI大模型的周调用量达到4.69万亿词元(Token)，连续第二周超越美国，成为全球第一。全球调用量排名前三的位置，更是被中国模型包揽。摩根大通预测，中国的AI推理词元消耗量将从2025年的约10万亿词元增长至2030年的约3900千万亿词元，五年间增长约370倍。

中国企业也在加速将模型能力转化为商业价值。阿里近期明确了AI战略目标，计划在五年内将国内AI商业化年收入从1000多亿元人民币增长至1000亿美元，并成立Alibaba Token Hub事业群，全力迎接AI Agent时代。智谱也发布了首个专为“龙虬场景”(AI智能体应用)优化的通用大模型GLM-5-Turbo。

全球首个脑机接口 创新产品获得医保编码

3月13日，全球首款侵入式脑机接口医疗器械正式获批上市。3月15日，国家医保局主动对接，为该类产品完成医保编码赋码，成功打通创新产品从获批上市到临床应用的闭环，标志着脑机接口产业从规划蓝图正式驶入落地快车道。

脑机接口被誉为“人机交互的终极形态”，其核心在于在大脑与外部设备之间建立直接通信通道。此次获批的“植入式脑机接口手部运动功能代偿系统”，主要面向因脊髓损伤导致的高位截瘫患者。这类患者因连接大脑与肢体的脊髓受损，手部功能完全丧失，严重的导致终身瘫痪，康复难度极大，家庭照护负担沉重。目前我国脊髓损伤患者已累计超过370万人，且以每年约9万人的速度递增。这款创新产品，正是为这类患者带来“希望之光”。

通过植入患者颅内植入一枚硬币大小的微刺激装置，系统可实时采集并解码脑电信号，让患者能够凭“意念”控制外部的气动手套，自主完成抓握、取物、喝水等日常动作。术后仅需一个月，患者即可居家自主操作。这一突破，为脊髓损伤修复这一世界级医学难题，提供了全新的中国方案。

马斯克发布Terafab项目 万亿瓦算力瞄准太空

当地时间3月21日，SpaceX与特斯拉联合发布Terafab项目，项目计划落户美国得克萨斯州奥斯汀，目标是每年制造1000亿至2000亿颗先进的2纳米芯片。

SpaceX创始人兼特斯拉首席执行官马斯克表示，Terafab的目标年产能是生产1太瓦(万亿瓦)的计算能力，由于美国一年的发电量仅为0.5太瓦，未来的大部分计算能力必须被转移到太空。

该项目预计生产两大类芯片，其中一类将针对边缘计算和推理进行优化，主要用于特斯拉电动汽车、无人出租车和擎天柱人形机器人；另一类是高性能芯片，专为太空应用而设计，可供SpaceX和xAI使用。

其中，AI5被设计为特斯拉全自动驾驶系统和擎天柱机器人的专用芯片，性能算力较现有AI4提高40至50倍，下一代AI6预计在今年年底完成设计，主要应用于二代擎天柱机器人以及大规模推理集群。而D3芯片围绕太空环境设计，将为星链、星舰等项目提供算力。

(综合新华社、央视财经、证券日报、国家医保局官网、财联社等)



扫码查看 经济观潮 专题报道



宁德时代连接落子齐鲁，上百家锂电企业遍布枣庄、济宁、泰安，山东俨然已是北方锂电重镇。但当福建宁德一座城市就能诞生一家全球霸主时，山东锂电“群山”之中，为何至今未见一座真正的“高峰”？

产业深一度

宁德时代加速布局山东，本土企业探索差异化突围

锂电“北境”能否诞生下一个链主

□ 本报记者 许金星 徐健

春暖时节，在菏泽鲁西新区，总投资超130亿元的全球首个长时储能一体化零碳产业园项目建设正酣。这个入选国家重大建设项目的工程，预计将于今年6月正式投产。

在几百公里外的烟台，宁德时代再次落子。2025年9月，这家全球锂电龙头在烟台布局新项目，继济宁、东营、青岛、济南、威海等地后，在山东的投资版图又一次延伸。

在全球能源转型浪潮中，锂电池是绿色动力的“心脏”，也是各国角逐的焦点。中国凭借完整产业链、庞大市场需求和持续技术创新，供应着全球70%的电池材料和超60%的动力电池，稳稳占据领军者地位。

作为中国北方锂电重镇，山东正试图在这场产业盛宴中，切下更大一块蛋糕。但当福建宁德一座城市就能诞生一家全球霸主时，山东锂电“群山”之中，为何至今未见一座真正的“高峰”？

走一条巨头们不走或走不了的路

2025年，全球锂电池市场的格局愈发清晰：中韩日主导，欧美加速追赶，但中国牢牢掌控着话语权。伊维经济研究院发布的《全球锂电产业链地图白皮书(2025年)》显示，到2030年，全球锂电池出货量预计将达到5.1TWh，其中中国将占有70%的市场份额。

海关总署披露的数据显示，2025年我国锂电池出口总额达5708.6亿元，同比增长24.4%。这不是简单的产能扩张，而是全产业链的统治力。

在中国锂电的版图上，南方无疑是高光区。福建宁德、广东惠州、江苏常州……这些城市凭借龙头企业和先发优势，早已成长为千亿级产业集群的“尖子生”。海关总署数据显示，2025年国内锂电池出口额排名前列的省份为广东、福建、江苏、上海、浙江、广西，合计占全国出口总额八成以上。

在这场产业竞逐中，北方地区的声音一度有些微弱。

这种失衡有其历史必然性。锂电产业发源于消费电子时代，珠三角和长三角凭借代工基础率先完成原始积累；新能源汽车时代，宁德时代在宁德、比亚迪在深圳的崛起，又强化了“南方主导”的路径依赖。

作为我国重要工业基地和北方地区经济发展战略支点，山东显然不甘只做看客。

2025年，山东新能源电池产业营业收入已突破1200亿元，增速超过20%，总产能达到280GWh，较2024年实现翻番；其中，锂电池总产能达到225GWh，占全国的15.2%。2025年前10个月，山东锂电池产量增速飙升至68%，远超全国平均水平。

从无到有、由点及面，数字背后的故事，要从一家企业的选择说起。

“我们位于产业链中端，主要进行电芯制造。”济宁小鲁锂电的车间里，自动化产线依次排开，副总经理王兵介绍，小鲁锂电的产品主要是“18650”和“32140”型号电池，主要流向二轮车、三轮车、路灯和便携式储能市场。

当宁德时代、比亚迪瞄准乘用车动力电池这片红海时，这家企业选择了一条截然不同的赛道——避开与巨头的正面竞争，在巨头“看不上”的市场里寻找生存空间。

在枣庄，精工电子选择深耕细分市场20

余年，锁定海外高端市场的小型动力电池和储能领域，在国内车载应急呼叫系统、工商业储能等细分市场精耕细作。

两家企业的选择，折射出山东锂电产业的整体处境：起步相对较晚，无法与“尖子生”正面对抗，只能在细分领域寻找自己的生态位。但正是这些微观层面的探索，最终汇聚成山东锂电的宏观图景。

从政府层面看，山东各地没有盲目复制南方“大树底下好乘凉”的模式，而是沿着企业探索出的不同路径，走出了各具特色的发展道路。

枣庄选择了“举全市之力”的打法。锂电作为首位产业倾力培育，市委书记亲自担任产业链“链长”，并出台了全国首部锂电产业专项法规《枣庄市锂电产业发展促进条例》。目前，枣庄已聚集锂电企业128家，锂电产品出口40多个国家和地区。枣庄海关数据显示，2025年，全市锂电池出口额7.19亿元，同比增长11%。

肥城则展现了另一种逻辑：以技术创新驱动产业链形成。这里虽没有整车厂或巨型电芯项目的直接拉动，却诞生了全球首套0.5GWh普鲁士蓝基钠离子电池，世界首条商业化10GWh普鲁士蓝基钠离子电池生产线也已开工建设。单壁碳纳米管、钠离子电池、全固态电池等前沿技术，在这里完成了从实验室到中试的跨越，形成了独特的“孵化—中试—产业化”生态。

济宁的故事，则围绕着“龙头”展开。作为传统能源城市，济宁成功引来了全球动力电池霸主宁德时代。这座规划产能160GWh、预计年产值超800亿元的“巨无霸”项目，被寄予了突破“一煤独大”产业结构的厚望。尽管宁德时代在济宁的新能源产业基地项目尚未完全投产，但其“磁吸效应”已经显现。王兵表示：“已经有很多原材料厂家有意向在济宁或者枣庄建厂。”一个以“龙头”为核心、配套企业协同发展的产业生态正在孕育。

数据显示，2025年，济宁市锂电产业共有上下游企业35家，规模以上企业31家，锂电池生产企业6家，锂电池年产能超100GWh，产业链全年营收达151亿元，同比增长278%，峥嵘初露。

从企业的差异化生存智慧，到城市的差异化发展路径，山东锂电画出了自己的上升曲线。这背后是一个朴素的道理：在巨头林立的行业里，后来者要想突围，不是要找到一条比巨头们更宽的路，而是找到一条巨头们不走、或者走不了的路。

群山既起，为何无峰

然而，繁荣背后，是山东锂电产业面临的核心问题：群山无峰。

在福建宁德，以宁德时代为核心，早已形成了“供应链生态圈”，上下游企业协同研发、高效配套。而在山东，以枣庄为例，尽管聚集了上百家锂电企业，但有统计显示，枣庄所有锂电产能加起来，不足宁德时代在济宁投资产能的一半。

“集而不群”，是业内人士对山东锂电产业的普遍感受。由于山东缺乏具有全球影响力的链主企业，产业链协同效率不够高，整个产业集群的带动效应和抗风险能力相对较弱。

王兵坦言，小鲁锂电使用的正极材料主要来自河南新乡，电解液来自枣庄。即便想用济宁周边企业的产品，但“有些确实达不

到标准”。

这种尴尬折射出更深层的问题：山东锂电企业，亟待从量的扩张，走向质的提升。

价格的剧烈波动是另一重考验。“碳酸锂从9万多元一吨涨到了60万元一吨，又从60万元跌到七八万元。”瑞福锂电技术负责人代文彬，道出了锂电上游企业的切肤之痛。

2022年至2023年，碳酸锂价格剧烈波动，让企业经历了从暴利到亏损甚至停产的冰火两重天。

这种波动沿着产业链传导，对中下游企业同样造成巨大压力。“原材料涨了，客户不会接受产品跟着涨；原材料跌了，客户会要求价格跟着降。”王兵对当时的境况记忆犹新，但更令他印象深刻的是，即便在如此艰难的情况下，公司从未因价格波动而违约一单。

这种坚持，在无序竞争的市场环境中尤为珍贵，但也反映出中小企业在行业风浪中的脆弱。

“只要有可能会、能挣钱的路子，资本会一拥而上。”代文彬点出了当前行业的普遍困境——产能过剩。

王兵则用“卷”来形容当下的市场竞争：“虽说是朝阳行业，但‘卷’的程度不亚于传统行业。”尤其在技术门槛相对较低的小型圆柱电池领域，同质化竞争导致价格战异常激烈。

“卷”，在泰安市蔚蓝科技企业孵化器相关负责人武霄鹏看来，实质是核心技术缺失，“好产品一定不缺市场。”

比“集而不群”更致命的，是人才的流失。

“人才引进是难题，很多人才引进来最后也留不住。”精工电子证券事务代表徐博的这句感慨，道出了山东锂电企业的共同困境：没有顶尖企业，就难以吸引顶尖人才；没有顶尖人才，就难以催生顶尖企业。

对于高端研发人才，仅靠企业提供高薪远远不够。正如山东高质新能源检测有限公司副总经理鞠群所言，这取决于城市在教育、医疗、生活配套等方面的整体吸引力，而这恰恰是三、四线城市的短板。

升维之战，如何突围

与福建、广东、江苏等第一梯队相比，山东锂电产业的差距是清晰可见的。培育具有全球影响力的本土链主企业，依然是重中之重。

攻坚核心技术，是绕不过去的一道关。枣庄的精工电子2024年的研发投入占比为7.61%；山东欣旺达依托集团强大的研发实力，在叠片技术和超低温放电上不断突破；因在带电破碎、无氧裂解技术等关键工艺上取得突破，丰融新材料铜粉纯度可达99.3%，远超行业95%的平均水平。

在产业生态的成熟度方面，南方集群经过多年发展，在物流、金融、人才、信息等配套服务上更为完善，形成



瑞福锂电业科研团队。(资料图)