

编者按

6月27日,由湖北大学、中政院、湖北宏泰集团等共同举办的主题为“以高水平开放开创中部地区加快崛起新局面”的第四届中部智库论坛在湖北武汉举行。海南自由贸易港研究院院长迟福林以“人工智能时代的中部崛起”为主题作主旨演讲。以下是融合了演讲和湖北日报《理论周刊》采访的内容。

人工智能时代,开放的内涵变了 不掉队、走在前,得抓牢用好新比较优势

前沿观潮

2024年11月6日,习近平总书记在湖北考察时强调:“湖北科教人才优势突出、科技创新能力较强,要在推进科技创新和产业创新上开拓进取。”

当前,人工智能正在成为重塑区域发展格局的关键变量。人工智能将推动并引领全球第四次工业革命,是重构生产方式、组织方式、竞争方式和治理方式的基础力量,也是决定全球供应链、产业链重构的关键因素。

以人工智能为重点的新一轮科技革命正在重塑制造业发展格局。这次来到武汉,我去了长飞光纤,它是湖北首家总市值突破3000亿元的上市公司,其核心驱动力在于全球人工智能算力基建对光纤需求的结构性爆发。我认为,中部地区完全有条件抓住现代制造业转型升级与人工智能衔接的重要机遇,在人工智能时代实现加快崛起的战略目标。

高水平开放已成为中部地区发展人工智能的重大任务。人工智能时代,开放的内涵已经从传统的商品和要素流动,拓展到数据、算力、场景、生态等诸方面。可以说,开放是塑造新比较优势的重要变量。

科教人才转化为人工智能人才关键在于开放。湖北拥有突出的科教人才优势,但将这一优势转化为现实的科技创新能力,关键在于推动人才标准、人才认定、人才激励等方面达到全球领先水平。人工智能时代,湖北应确立国际化视野,把建设世界重要人才中心作为统筹推进教育科技人才体制机制一体化改革的重要目标,面向全球汇聚和培养国家战略人才力量,打通创新、人才、教育和产业的联结。高等院校、科研机构、各类服务性机构和各类人才相结合,就会产生一群创新创业人才。湖北尤其是武汉,只有积极打造各类先进入的方式、信息集聚的开放环境,才能在新一轮科技革命中处于领先地位。

人工智能对区域发展格局的影响会越来越大

当前,以人工智能为代表的新一轮科技革命快速发展。与机械化、电气化和信息化等前三次工业革命不同,以人工智能为代表的第四次工业革命不仅超越了劳动力替代等单一影响,更以“指数级增长、数字化进步和组合式创新”深刻改变生产生活方式。



专访海南自由贸易港研究院院长迟福林。(湖北日报全媒记者 周磊 摄)

工业化时代和传统互联网时代,地理位置、交通枢纽、原材料和廉价劳动力是区域发展的核心要素。人工智能时代,数据、算法、算力等要素在经济增长中的重要性明显提升,并带动人力资本、知识资本、技术资本高度密集化。

人工智能带来的挑战是多方面的,对区域发展格局的影响会越来越大。过去靠地缘优势、资源优势的情况不复存在,如今主要依靠要素配置,尤其是人力资本。一方面,人工智能不仅带动区域的发展,也带动人的发展。另一方面,人工智能不仅会拉大区域差距,还会拉大人和人之间的差距,特别是收入差距。这会在未来五到十年带来相当大的挑战性,如果我们在这方面不做好准备,就会陷入被动局面。

我国正在快速进入人工智能时代。截至2025年12月,我国生成式人工智能用户规模达6.02亿人,普及率达42.8%。与此同时,工业企业中探索智能体的比例同比显著提升。中部地区人工智能产业也正在快速发展。2025年,湖北人工智能产业规模达1608亿元,近五年复合增长率接近40%;安徽人工智能规模以上企业实现营收2465.5亿元、增长14%。与东部地区相比,中部地区人工智能发展仍有较大差距。目前,算力、智算中心、数据存储、人工智能等领域的企业主要集中在东部地区。

西部地区依托丰富的能源资源及廉价的电力要素,积极布局算力、数据中心等基础设施。在此背景下,如何把中部地区制造业优势与人工智能发展需求相结合,加快形成新优势、实现新突破,成为人工智能时代中部崛起的重大课题。

中部地区承东启西、连南接北,有条件在全国人工智能发展的版图中承担战略支撑功能。从科教资源看,无论是普通高等院校、在校大学生人数,还是建成的国家重点实验室,均明显高于中部地区在全国经济版图中的比重;从产业基础看,国家级战略性新兴产业集群和国家先进制造业集群占全国比重较大,粮食产量和原煤产量均占全国的30%。

总体来看,中部地区依托自身的枢纽地位和产业人才基础,有条件在“算力+能源”调度、“人工智能+”等领域发挥重要作用。

“软科技”深度嵌入“硬载体”才能释放价值

“软科技”与“硬科技”融合是人工智能时代科技创新的基本趋势。当前,人工智能正在重塑全球科技创新版图。中美同时处于全球人工智能发展第一梯队,且都有引领本轮科技变革的条件。人工智能发展的关键在于

智能芯片等“硬科技”和算法框架等“软科技”。例如,以大模型、算法体系为代表的“软科技”,必须深度嵌入芯片、传感器等“硬载体”才能释放其价值。

近年来,我国芯片攻坚取得积极成果,具有国际影响力的人工智能模型持续涌现。同时也应看到,在高端芯片及标杆级大模型方面仍与美国有一定差距。适应“软科技”与“硬科技”融合的基本趋势,需要依托国内丰富的应用场景和科技创新能力,形成我国人工智能发展的独特优势。以长飞光纤为例,以先进制造业为重点的“硬科技”将成为人工智能发展的重要条件。基于此,长飞光纤近年来快速发展并处于全球领先地位。

以人工智能为载体,打通中部科教资源、先进制造的转化链条。一方面,中部地区科教资源丰富。作为全国三大智力密集区之一,武汉拥有95所高校、140多万在校大学生、41家国家重点实验室,自然指数科研城市排名全球第8。另一方面,中部地区是全国先进制造业基地,湖北的光电子信息、湖南的新能源、安徽的智能语音与量子计算等已形成发展优势。对中部地区来讲,为加快推进智能制造产业融合、科技创新融合进程,应加快建设统一的科技创新成果交易大市场、人工智能技术共享平台,在省级层面建立科技成果转化协调机制。合作培育科技型中小企业,支持科技型企业开展技术融资。鼓励构建以企业为主导、产学研合作的产业技术创新战略联盟。

尽快形成“人工智能+实体经济”融合的中部示范区。中部地区在积极承接东部地区的实时性算力需求的同时,应尽快提升本地制造业、农业等领域的智能化水平。例如,依托武汉作为全球最大的光纤光缆制造基地、光模块研发生产基地等突出优势,集聚湖北、湖南、安徽、河南等地的科研优势,合作发展光计算、光电融合芯片领域的研发制造,为突破高端人工智能芯片的“卡脖子”问题提供全新技术路线;依托安徽“认知智能国家重点实验室”等平台 and 语音识别、语言大模型等先发优势,合作推进向教育、医疗、司法等领域的渗透,合力共建智能服务业示范平台。

数字经济“开源、上云、跨境”的特点更加突出

开放是人工智能时代科技创新与产业发展的基本要求。过去几年,数字经济发展的突出特征在于“开源、上云、跨境”。当前,这个特点更加突出。

越是在技术变革加速、风险挑战增多的时候,越需要以高水平开放推动人工智能成为区域合作的增长点,形成广泛的共同利益;越需要以开放式创新吸引集聚科技创新优质要素,实现更高起点的自主创新。未来,中部地区无论是承担承东启西、连南接北的重要角色,还是形成人工智能发展的独特优势,都需要在高水平开放上实现重要突破。

以跨境数据流动为重点推进服务贸易开放的新突破。外贸依存度不高、服务贸易占全国比重较低,是中部地区存在的客观现实。人工智能时代,抓住数据、算力、算法等虚拟要素跨境流动更为便利的重要机遇,在尽快补齐服务贸易开放短板的同时,形成以跨境数据流动为重点的开放优势,是为中部地区人工智能发展注入新动能的重大任务。

基于此,中部地区应主动落实RCEP、中国—东盟自贸区3.0版中的数字经济、绿色经济、产业链供应链等章节的相关条款,率先在国家级人工智能试验平台内全面放开跨境数据流动、生成式通用人工智能大模型的跨境应用等。依托中部地区的自贸试验区,探索开展特色产业项下的自由贸易。例如,推动湖北自贸试验区开展人工智能技术转让、技术咨询及服务等的压力测试;推动安徽自贸试验区在人工智能、新型显示、量子信息等领域的服务贸易开放;推动湖南自贸试验区进一步扩大教育、工程咨询、会展、商务服务等领域的市场开放;等等。

抓住RCEP转型升级的重要契机,形成中部地区高水平开放的新动力。2027年,RCEP将迎来首次一般性审查,这是推动RCEP从“规模最大”的1.0迈向“水平更高”的2.0的重要契机,制定更具操作性的数字经济、绿色经济互认规则是规则升级的重要内容。

在这个特定背景下,中部地区要加强与东盟国家在人工智能产业链供应链上的深度合作,支持中部地区人工智能企业“抱团出海”,在东盟建设人工智能应用示范基地。依托中部科教资源优势,打造面向以东盟为重点的人工智能能力建设中心与技术推广中心。主动扩大自新加坡等国的研发设计、工业设计、咨询、专业服务等生产性服务进口,在知识产权、算力标准、信息保护等领域加强与RCEP成员国交流合作,共同开展国际标准研制。

中部地区在人工智能时代不仅不会掉队,还更有条件、有能力走在全国前列,成为引领我国区域发展的战略力量。

(湖北日报全媒记者 常少华 周磊 见习记者 周雨霏 采访整理)

赛前被当作“分母”的球队 为什么能在世界杯上重新定义“胜利”

□ 张德胜 徐琬玥

作为全世界范围内最受关注的赛事之一,世界杯四年一度的足球狂欢能让亿万目光聚焦在足球场上。

2026美加墨世界杯,作为赛制首次从32强扩军至48支球队的全球顶级足球盛事,让我们见证了除传统强队之外,一些世界杯“新军”的亮眼表现。那些在地图上需要费力寻找的国家,那些赛前被当作“分母”的球队,正在用最朴素也最动人的方式,在绿茵场上重新定义“胜利”一词的含义。

本届世界杯,有一些场景让人感到惊讶,甚至引发关于竞技体育公平性的巨大质疑、愤慨,这里暂且不表。如果从“小国弱旅”与“豪门劲敌”正面较量的表现来看,当记分牌上的数字无法穷尽所有值得被记住的瞬间,冷门与惊险成为比赛的常态,一场平局、一粒历史性的进球甚至昂首告别赛场,客观上也成为足球之美的另一种诠释。足球的残酷之处在于,它用坚决的比分将胜负关系直接呈现,而足球的动人之处在于,总有某些时刻让比分变得不再是一场比赛唯一的评价标准。

“破坏比创造更容易”的不对称性 让实力较弱的球队找到了与强者抗衡的生存法则

对于足球比赛来说,战胜对手、赢下比赛是最重要的事,这也是竞技体育最朴素也最残酷的法则。

但对于一些首次亮相世界杯,并不被观众们看好的球队,他们的胜利不必是终场哨响时比分领先,而可以是90分钟里没有让强大的对手攻破自家的大门,可以是让世界冠军在自己面前一次次无功而返后的懊恼表情,可以是终场哨响那一刻替补席上所有人冲入场内,像夺冠一样疯狂地庆祝一场平局。

在国人所喜欢的足篮排“三大球”中,足球运动具有易守难攻、胜负难料的特性,足球比赛

的冷门和意外往往更容易发生。足球比赛中,球员可以通过压缩空间、协防补位和身体对抗,在禁区前沿筑起层层血肉长城,而进攻方则需要凭借精妙绝伦的传切配合和极具个人英雄主义的灵光一现,才能在密集的人丛与狭小的缝隙中撕开一道裂口。

更关键的是,足球比赛的计分方式天然向防守倾斜,一次反击或定位球足以杀死比赛,而进攻方哪怕在控球率、射门次数全面占优的情况下也可能因一次防线疏忽便功亏一篑。这种“破坏比创造更容易”的不对称性,让实力较弱的球队找到了与强者抗衡的生存法则。

小组赛首轮,人口仅约54万的大西洋岛国佛得角就给世界杯、欧洲杯冠军,现世界排名第二的西班牙队带来了难题。全队身价超过10亿欧元的西班牙队,面对佛得角摆出的铁桶阵,破门乏术。擅长控球的西班牙队整场比赛控球率高达74%,高达27次射门也始终无法攻破佛得角队的大门。

如果说零封战西班牙队是爆冷,那么在此后的比赛中,佛得角队用一次次精彩表现在全世界球迷面前证明了自己:小组赛不败,逼平两支世界杯冠军球队,小组第二出线晋级32强。在1/16淘汰赛面对卫冕冠军阿根廷队,佛得角队展现了绝佳的战术执行能力和意志力,虽然两度落后,但又两度逼平,直至战至120分钟。虽然最后时刻被遗憾淘汰,但40岁的门将沃奇尼亚亚全场高达8次的精彩扑救和103分钟洛佩斯·卡布拉斯的死角世界波,不仅展现了这个小小的美丽足球,更让全世界球迷记住了他们的名字。

同样属于世界杯新军的库拉索队来自加勒比海地区,作为荷兰王国的自治国,库拉索人口仅有15万。但在“老师”艾德沃卡特的带领下,这支主要由在荷兰出生的库拉索后裔组成的球队,在本届世界杯实现了历史上首次杀入世界杯决赛圈。在对阵四届世界杯冠军德国队的比赛中,22岁小将科梅内西亚打进了队史世界杯的首粒进球后,78岁的荷兰老师艾德沃卡特在

场边热泪盈眶。在足球的世界里,这些瞬间的意义远远超越比分和胜负。

这些赛前并不被期待的“小国”,在仅以胜负论英雄的足球场上,展现出了另一种不一样的叙事逻辑。他们或许无法捧起大力神杯,但他们用极致防守、战术纪律和永不低头的意志,在世界杯的史册上刻下了自己的名字,让球迷们知道“小国”可能并非“弱旅”,正是因为他们面对的是陌生与未知,才给这届赛事带来了更多惊喜和可能。

这届世界杯不再是欧洲与南美的对抗 而是呈现了更完整、更多元的世界足球版图

从赛事章程和赛程安排来看,“小国弱旅”闪耀世界杯与世界杯决赛圈“扩军”有着密不可分的关系。

世界杯参赛球队从32支扩充到48支,这不仅是自1998年法国世界杯以来世界杯参赛队伍数量的首次增加,也是世界杯历史上幅度最大的一次扩军。在参赛球队增加的影响下,比赛场次也从32队时的64场增加到现在的104场,16个名额的增加也意味着更多国家和地区能够站上世界杯的舞台。

一个赛事体系的包容度,直接影响着其生态多样性与叙事丰富度,而世界杯的扩军恰好证明了这一点。传统意义上被划归为“足球欠发达地区”的球队,在更多参赛名额的激励下,通过跨洲际附加赛和洲际名额分配机制的优化,获得了与强队交手的机会。本届赛事,乌兹别克斯坦、约旦、佛得角、库拉索等球队首次亮相世界杯,当小组赛72场比赛结束后,非洲、亚洲、中北美及加勒比海地区球队的胜场数和平局数均创下历史新高。

与此同时,赛制的扩军还带来了另一个深远影响,即更多风格迥异的足球队被推向了世界足球的最高舞台。此前32支球队的赛制拉高了世界杯决赛圈的准入壁垒,但许多充满特色但整体实力不足的地区性代表球队难以跻

身决赛圈。从国际足球治理的宏观视角来看,扩军本质上是一次世界足球权力格局的重构,它让足球运动从“精英垄断”走向“多元共治”,在扩军到48支球队之后,更丰富的技战术和团队配合出现在世界杯赛场上,不同大洲、不同文化、不同足球理念的碰撞,让这届世界杯不再是欧洲与南美的对抗,而是呈现了更完整、更多元的世界足球版图。

用最有限的资源撬动了最广阔的舞台 “小国”成功比“豪门”胜利更具参考价值

“小国弱旅”在世界杯舞台上撼动传统秩序,并非依赖偶然的运气或孤立的英雄主义,而是根植于一套值得深入审视的足球发展逻辑。

以本届最受关注的黑马佛得角队为例,作为一个群岛国家,佛得角1975年才正式独立建立共和国,受制于地理位置和人口基数,佛得角队发展出一套属于自己的海外足球人才培养模式。通过本土培育人才、欧洲训练培养的集训模式,佛得角足协建立8个区域足球中心,并与葡超联赛俱乐部合作培养球员。该队本次世界杯26人大名单,全员效力海外联赛,其中超20人扎根葡萄牙各级别联赛。该队在世界杯赛场上的亮眼表现,与球员们在职业赛事中的专业化训练以及在高水平赛事中保持状态密切相关。

在与卫冕冠军阿根廷队的淘汰赛中,佛得角队并没有像赛前球迷们所预想的那样,通过密集防守来克制对手,而是用一种更主动、更开放的状态来争取进攻机会,在控球率不占优的情况下,有着出色的把握机会的能力。在加时赛环节两队球员的体能都还在下降的情况下,佛得角队依然能够发起高速进攻,给阿根廷的后防线不断施压,这种坚决的战术执行和坚韧顽强的竞技状态赢得了全世界球迷的尊重与赞赏。

在另一场1/16淘汰赛上,刚果民主共和国队面对球星云集的英格兰队,开场仅7分钟便

取得领先,领先优势直到第75分钟才被打破,虽然没能在淘汰赛阶段再进一步,但姆帕西—恩扎乌的精彩扑救让英格兰队的几次射门无功而返,并让后者在比赛中长时间陷入困局。刚果民主共和国常年弥漫着战争、资源掠夺与政治动荡,其国家足协几度停摆,本土青训体系几乎不存在。就是这样一支队伍从1974年那支0进球、丢14球的“扎伊尔”,到2026年这支打入队史世界杯首球、取得首胜、闯入淘汰赛的刚果(金),中间跨越的不仅是半个世纪的时光,更是一个国家在废墟中重建足球尊严的全部努力,在无法忽视的现实难题面前,这支队伍仅仅是站上世界杯舞台,就是一种伟大胜利。

对于中国足球而言,这些“小国”的成功经验或许比“豪门”的胜利更具参考价值。它们用最有限的资源撬动了最广阔的舞台,也证明了足球水平不取决于一个国家的人口规模或经济体量,而取决于能否找到与自身条件相匹配的发展路径,并为之付出足够的时间与耐心。加大对青训的关注与投入,保证各个年龄段人才的可持续性,同时加强与海外青训体系的合作与交流,用更系统、更专业的训练及竞赛模式来培养运动员的综合能力。

足球之所以成为名副其实的“世界第一大运动”,正是因为它充满激情和戏剧性,它展示了人类身体的速度、敏捷,也在战术上彰显了人类的智慧,但更重要的是,它包容、开放,属于这个星球上最广阔的人群。世界杯对于这些国家的球队来说,不仅仅是一种“被证明”,更是一种“被看见”。

当“小国弱旅”与“豪门劲敌”相遇,胜利的定义便被一次次改写,能赢是胜利,敢拼会拼也是胜利,而让世界看到你自在自在的样子同样是胜利。这或许就是世界杯之于人类文明最深刻的意义:在这片绿茵场上,每一种坚持都值得被尊重,每一种梦想都配得上掌声,而胜利的样子,从来不止一种。(作者分别为武汉体育学院二级教授、博士生)

(湖北日报全媒记者 周磊 采访整理)