

文/羊城晚报记者 陈亮 崔文灿 何宁 朱嘉乐 王沐依 孙唯  
图/羊城晚报记者 蔡嘉鸿

4月10日,广东省推进中小学人工智能教育新闻发布会在穗召开。羊城晚报记者从会上了解到,作为国家中小学智慧教育平台全域应用试点地区之一,广东省围绕数字化助力基础教育扩优提质、赋能义务教育优质均衡发展全面发力,不断推动平台深度应用,取得积极进展。《广东省中小学教师人工智能素养框架(试行)》(以下简称《教师素养框架》)、《广东省中小学学生人工智能素养框架(试行)》(以下简称《学生素养框架》)以及《广东省中小学人工智能课程指导纲要(试行)》(以下简称《课程指导纲要》)发布,广东在全国首创师生人工智能素养框架,将系统推进“2+1”方案,打出AI教育“组合拳”。

# “2+1”方案系统推进广东率先构建师生AI素养框架

打出AI教育“组合拳”,确保“不落一校一生”

着力建构全链条AI育人体系  
小学1-4年级每学年AI课程不少于6课时

“通过提升教师人工智能素养,我们期望从中小学阶段夯实学生人工智能素养基础,培养未来‘人工智能+’的复合型人才,为高质量发展提供可持续的智力支撑。”发布会上,广东省委教育工委书记,广东省教育厅党组书记、厅长林如鹏对《教师素养框架》《学生素养框架》以及《课程指导纲要》的制定及实施目标进行了介绍。

林如鹏指出,《教师素养框架》包括教育理念、知识技能、实践应用、专业发展、社会责任等5个维度。《学生素养框架》包括人工智能观念、知识技能、智能思维、伦理责任等4个维度。通过系统培养,使教师掌握必备的人工智能相关专业知识与关键能力,强化教师运用人工智能进行教育教学实践创新与专业发展,弥补当前教师队伍AI能力的不足。

《课程指导纲要》旨在帮助学生掌握数据、算法、算力等核心概念,发展人机协作思维,助力学生从技术使用者向技术设计者进阶。

上述“2+1”方案有三大亮点特色:

其一,“2+1”方案系统推进,打出AI教育“组合拳”。

“有效地解决各地在人工智能教育落地方面‘有目标可依、有课程可用、有教师可教’的问题。”林如鹏说。

其二,“2+1”方案在全国率先构建了师生AI素养框架,尤其是《教师素养框架》为广东中小学教师系统提升人工智能素养提供了指引。

其三,全链闭环设计,课程可落地、可评价。林如鹏进一步表示,广东着力建构“目标—内容—实施—评价”全链条AI育人体系,鼓励各地探索将人工智能纳入学生综合素养评价。

据介绍,《课程指导纲要》在课时安排、资源开发和平台支持方面都提出了明确要求,注重可操作性和灵活性。比如,课时方面,要求原则上小学1-4年级每学年不少于6课时,小学5-6年级每学年不少于10课时,初中7-8年级不少于每两周1课时。要求统筹信息科技、科学类、综合实践活动、劳动等课程和课后服务,一体化实施,防止重复交叉。高中阶段在信息科技和通用技术等国家课程实施基础上,在高一或高二不少于每两周1课时,深化人工智能技术和应用的创新。

林如鹏表示,目前广东正制定AI工具与国家中小学智慧教育平台(以下简称“国家平台”)融合应用指南,以国家平台为枢纽,对如何基于国家平台进行AI资源共享共建、AI课堂教学创新给出“基本式+变式”的应用模板和参考范例,共同促进国家平台和人工智能应用深度融合,形成国家平台全域应用试点的“广东方案”。

“我们将在‘十五五’规划中进一步加强人工智能助推教师队伍建设。”广东省委教育工委委员,广东省教育厅党组成员、副厅长朱建华说。为此,“十五五”期间,将着力做好三件事:一是组织开展智能教育领航校长名教师示范培训,培养一支具备智能教育意识和素养的骨干校长和教师队伍;二是组织人工智能教师全员培训工作,帮助教师掌握人工智能基本原理和前沿应用,推动教育教学模式的创新与变革;三是加强人工智能在教育教学中的应用,促进人工智能和教育教学融合创新,助力教育教学质量提升。

发布会上,多位专家就“2+1”方案进行了解读。

暨南大学广东智慧教育研究院院长刘子韬表示,围绕中小学生学习人工智能素养提升,广东在政策支持与顶层设计、技术基础设施与资源建设、AI应用与实验探索、产学研资源整合等方面形成了较为有效的经验,具备了先行先试的现实要求。《学生素养框架》的实施是为了落实国家战略储备人才培养的需要,为AI教育规范科学发展提供依据,避免AI教育沦为“编程课”或“工具操作课”。

刘子韬强调,开展AI教育的核心目标是提升全体学生AI素养,而非单一培养AI专业人才。《学生素养框架》四大维度覆盖从技术认识到伦理责任的完整素养链,也能为专业发展力和兴趣的学生培养提供早期启蒙。

华南师范大学教育人工智能研究院副院长穆霏谈到,《课程指导纲要》明确了学段衔接目标,从小学以体验与感受为主,到初中的理解与应用,到高中更强调设计与创造;明确了课程内容体系——从核心概念到技术实现,从关键技术到系统建构,从生活应用到社会影响的完整知识体系,确保学生通过人工智能通识课的学习,能够正确处理人与技术、社会的关系,促进思维发展,提升利用人工智能来解决实际问题的能力;明确了课程实施办法,在课时安排、资源开发和平台应用方面都提出了具体要求。

华南师范大学教授焦建利认为,此次发布的三个纲领性文件对于推动广东基础教育的发展具有重要的战略意义和指导价值。他期待能尽快出台“家长版”的人工智能教育应用的相关指引,并建议家长拥抱新技术,和孩子共同学习和研究生成式人工智能,配合学校和帮助孩子用好人工智能,防止滥用和过度依赖,“这是新的时代家校协同育人的重要内容之一”。

专家解读  
避免AI教育沦为“编程课”

一线实践  
AI教育评价坚持“三不三看”

记者记  
广东正给每个孩子安装“数字基座”

广东这一招,正是  
角逐基础教育未来的  
“妙手”

当我们站在明天回望今天,这或许是一盘角逐未来的棋局。

4月10日,广东省推进中小学人工智能教育新闻发布会在广州举行。会上,广东宣布将在中小学全面推行人工智能素养教育。如今,人工智能作为新一轮科技革命的核心驱动力,正深刻重构人类生产生活方式,亦成为推动教育变革、重塑未来人才培养模式的重要力量。作为改革开放的排头兵、先行地、实验区,广东再一次吹响了教育改革的号角。这一次改革,或许将成为中国基础教育改革的一招“妙手”。

作为经济大省、科技强省,广东拥有在全国较早推行中小学人工智能素养教育的先决条件。目前,广东中小学实现宽带接入率100%,超100M宽带速率100%;课堂多媒体设备配备率超99%。广东还拥有全国领先的5G、云计算、大数据等基础设施,拥有众多信息技术头部企业,教育机构和有关企业在硬件设施、平台技术、人工智能等方面深度合作,为广东中小学实施人工智能素养教育打下了良好的基础。

作为中国教育版图的重要组成部分,广东也肩负着我国人工智能素养教育先行先试的天然使命。推动人工智能和教育深度融合,促进教育教学改革创新,提升师生人工智能素养与创新能力,正是一体推进教育强省、科技创新强省、人才强省建设的关键一环。

广东在校生超2870万、数量全国第一,有各级各类学校超3.7万所,城乡之间、各个区域、不同学段学生教育需求差异较大,教育形态多样化特征明显。广东在全国率先提出中小学教师人工智能素养框架,为我国的中小学教师人工智能素养教育提供了一块绝佳的试验田。

粤港澳大湾区作为中国开放程度最高、经济活力最强的区域之一,地处其中的广东具有良好的跨境、跨国教育交流合作氛围,这为中小学人工智能素养教育提供了丰富的学习场景和实践空间。建设粤港澳大湾区国际教育示范区是广东的重要任务,也是难得机遇,而中小学教师人工智能素养教育正是我们与国际接轨,打造全国乃至全球人工智能素养教育“湾区标准”的重要抓手,也是粤港澳大湾区引领世界人工智能素养教育浪潮的一次良机。

如今的世界,谁抢占了人工智能的高地,谁就将在新一轮的科技革命中占据上风。面对如此激烈的科技竞争,广东将交出怎样的答卷?显然,人工智能素养教育将为学生成才创造更多可能、为广东发展厚积明日之才。推动中小学人工智能素养教育的广东,已落下了人工智能发展这盘棋局上的关键一子。

观点  
应让智能化服务力  
适合于每一名学生

4月10日,在广东省推进中小学人工智能教育新闻发布会上,广东宣布将推出五项举措以推进教育数字化转型。教育部教信司科技课程标准专家组组长、北京航空航天大学教授熊璋表示,这五项举措经过缜密设计,全面且具有前瞻性。

对五项措施如何更好地落地实施,熊璋也提出了建议:

在加强教育新基建支撑力方面,应注重配合建设效果的评估机制。建设要瞄准需求和应用,考虑取得的效果,通过效果反推建设是否合理、合适。

在提高平台智能化服务力方面,在用好用国家中小学智慧教育平台的同时,也要充分考虑大城市、经济发达地区和相对偏远的小城市、乡村的服务力的区别,让服务力适合于每一名学生。服务力要充分考量评价方式的改革,突破应试化、功利化教育的评价方式,而应有全程的评价。全域数字孪生是过程性评价的基础,因此在做基础建设时需充分考虑数据的建设。

在提升教师数字胜任力方面,应让各学科老师都具有双核素养,包括本学科素养与人工智能素养。应该有节奏、有计划地培训教师,并制定培训后的考核、认证体系。

在强化优质内容供给力方面,需注重内容创新和跨学科能力。人工智能容易把不同学科的内容编织成一张大网,按照交叉学科发展、复合人才培养要求,通过个性化、自主式、沉浸式、合作式学习的优质内容供给,使学生拥有复合型知识,实现全面发展。

在激发湾区合作创新力方面,广东对教育数字化转型的部署,置于建设粤港澳大湾区国际教育示范区的任务与机遇中,与港澳相对接,在人才培养、师资、课程、协同等方面,都可以开展合作与创新。

羊城晚报记者 蒋隽



AI制图



▲省委  
教育工委书  
记,省教育  
厅党组书  
记、厅  
长林如鹏



▲省委  
教育工委  
委员,省教育  
厅党组成  
员、副厅  
长朱建华



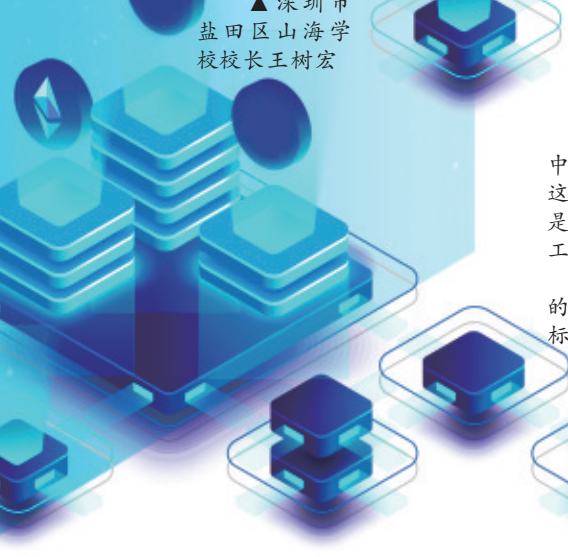
▲暨大  
智慧教育  
研究院院  
长刘子韬



▲华南  
教育人工  
智能研究  
院副院  
长穆霏



▲深圳  
市盐田区  
山海学  
校校长王  
树宏



“广东是教育大省,但还不是教育强省。珠三角和粤东粤西粤北地区在教育资源配置和教育发展水平上,都存在发展不均衡的问题。”林如鹏表示,“我们大力推动国家中小学智慧教育平台在广东落地,同时大力推进中小学人工智能教育,目的之一就是消除教育发展的鸿沟。”

他指出,广东高度重视人工智能教育在粤东粤西粤北及农村学校的有效开展,将因地制宜,围绕“资源普惠、师资强化、设备适配、场景融合、经费支撑”五大重点,推进人工智能教育在欠发达地区有效落地。

一是推进资源普惠开发。利用国家平台联通国家及省内已开展人工智能教育地区已有的资源,打破资源壁垒。针对网络条件有限的地区,依托国家平台,开通人工智能教育专属频道,定期播放知识讲解、操作演练和应用案例等教学视频,确保学生通过视频也能获得优质教育资源。同时,建立省级人工智能教育资源库,整合珠三角地区的优质课程(如项目式学习手册、微课视频等),通过“粤教翔云”平台向粤东粤西粤北地区开放,支持教师下载和使用。

二是强化师资队伍建设。构建“AI种子教师—学科教师—师范生”三级人才梯队,分层次提升教学能力。种子教师培养方面,选拔骨干教师参加省级AI教学研修班,使之掌握前沿技术与教学方法,成为区域“领头雁”;学科教师赋能方面,通过线上线下相结合的方式,开展“AI应用能力+学科融合”培训,帮助学科教师将AI工具融入日常教学;师范生储备方面,与省内高校合作,在师范院校开设人工智能教育辅修课程,定向培养具备AI教学能力的师范生,补充农村师资缺口。此外,推动“双师课堂”常态化,组织珠三角优质学校教师与粤东粤西粤北教师结对,通过专递课堂、同步课堂等方式开展联合教学,实现“优质师资下沉”。

三是加强设备适配工作。为农村学校配备简易器材和设备,如基于国产芯片的微型边缘计算设备,开展轻量级AI实验(如图像分类、语音识别)。依托国家和省级云平台,为师生提供免费或低成本的GPU算力资源,支持体验简单的模型训练和项目实践(如农业病虫害识别、方言语音合成等)。推广低代码AI开发工具及应用,如简单智能体

搭建,降低技术操作难度,让学生“零代码”也能体验AI应用开发。

四是建设融合应用场景。链接当地需求,构建“有用”的课程体系。结合粤东粤西粤北的农业、生态、文旅等特色场景,设计“看得见、用得上”的AI实践项目。例如,利用图像识别技术监测作物生长,设计智能灌溉系统,赋能农业发展;通过AI分析野生动物红外相机数据,助力生物多样性保护;用语音合成技术复原方言童谣,开发本土文化数字资源等。各地各学校也可充分利用本地资源,联合当地企业、合作社、科研机构,搭建实践基地,让学生参与真实问题的AI解决方案设计(如茶叶品质分拣、乡村旅游智能导览),增强学习获得感。

五是加强经费支撑保障。广东省从去年开始,连续4年每年提供2亿元专项经费,重点支持粤东粤西粤北地区的教学设备采购、师资培训和课程开发。

“广东省将通过以上组合策略,破解粤东粤西粤北地区人工智能教育的现实瓶颈,确保‘人工智能教育不落一校、不落一生’,为乡村振兴和区域协调发展注入‘智能动力’。”林如鹏说。