

全国率先!

## 广东重磅推出中小学AI教育

“2+1”方案祭出组合拳,要求人工智能教育不落一校、不落一生

当前,人工智能技术正深刻重塑全球教育生态。国家“十四五”规划明确提出“加快数字化发展,建设数字中国”,《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》提出要实施国家教育数字化战略。广东省作为改革开放前沿阵地和数字经济强省,在此背景下率先探索人工智能与教育的深度融合。

4月10日,省新闻办与省教育厅举行广东省推进中小学人工智能教育新闻发布会。省教育厅主要负责人、有关专家重点介绍了广东推动人工智能教育发展“2+1”方案。方案对各阶段学生的人工智能课时等作了原则性规定,提出人工智能教育要“不落一校、不落一生。”

■统筹:新快报记者 王娟 ■采写:新快报记者 陈钰涵 实习生 罗佩凰

## 全国率先提出中小学师生人工智能素养框架

会议指出,广东省坚持“先行先试”理念,集中组织高校人工智能教育专家、中小学信息科技骨干教师协同研制了广东推进中小学人工智能教育落地的“2素养1纲要”方案(下称“2+1”方案),分别是“两大素养框架”,即《广东省中小学教师人工智能素养框架(试行)》《广东省中小学学生人工智能素养框架(试行)》(统一简称为“《师生素养框架》”),“1”个课程纲要——《广东省中小学人工智能课程指导纲要(试行)》。“2+1”方案从课程设置、教学资源、师资建设、培养目标等方面,对中小学人工智能教育提出具体要求,为各地、各中小学校开展人工智能通识教育、基于国家平台整合人工智能进行教学创新,开展师生人工智能素养评价提供参考。

广东省委教育工委书记,省教育厅党组书记、厅长林如鹏在会上表示,广东省发布《师生素养框架》,在

全国率先提出中小学师生人工智能素养框架,明确三级指标,进行具体化描述。“教师素养框架”包括意识理念、知识技能、实践应用、专业发展、社会责任等5个一级维度,智能教育认识等16个二级维度,价值认识等42个三级维度。“学生素养框架”包括人智观念、技术实现、智能思维、伦理责任等4个一级维度,人智共生认识等13个二级维度,以及价值认识等22个三级维度。

“广东省选择此时推出《广东省中小学教师人工智能素养框架(试行)》,是基于国家战略导向、技术革命机遇、现实问题破解和教育长远发展需求的多维考量。”林如鹏表示,“教师素养框架从五个维度,通过系统培养,增强教师对人工智能融入教育的价值理解、人工智能教学应用的态度及决心,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,彰显教师作为教学主体在人工智能教育应用中维护数据安全、遵循伦理道德、发挥示范引领的社会责任。”

记者了解到,近年来,省教育厅持续加大工作力度,充分利用人工智能助推教师队伍建设。广东省委教育工委委员,省教育厅党组成员、副厅长朱建华强调,广东省将在“十五五”规划中进一步加强人工智能助推教师队伍建设。“一是组织开展智能教育领航名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,助力教育教学质量的提升。”朱建华说。

## 小学1-4年级每学年AI课程不少于6课时

林如鹏表示,广东着力构建“目标-内容-实施-评价”全链条AI育人体系。《课程纲要》对人工智能课程的性质、目标、结构、内容与学段要求、学业质量评价标准、课程实施与评价建议、课程管理与保障进行了规范。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,践行安全、包容、公正的伦理准则,助力学生从技术使用者向技术设计者进阶,培育兼具家国情怀、科学素养与创新能力的时代新人。

在目标导向方面,《课程纲要》明确了广东省人工智能课程核心素

养的四个维度:人智观念、技术实现、智能思维、伦理责任。根据不同学段学生的认知发展规律,分小学、初中和高中三个阶段明确了学段目标。各阶段的课程目标层层递进,既避免“一刀切”,也避免“原地踏步”学习。

在实施路径方面,《课程纲要》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。

在评价标准方面,《课程纲要》提出要坚持过程性评价与终结性评价相结合。建议采用成长记录袋、学习活动记录表、学习数据、作品评价、量表测量等方法评价学生的学习表现。鼓励各地探索将人工智能纳入学生综合素养评价。

## 每年提供2亿元专项经费 推进在欠发达地区落地

粤东粤西粤北的农村地区可能存在专业师资欠缺、设备系统陈旧、课程资源缺乏等情况,广东省如何推进人工智能教育在粤东粤西粤北落地?

林如鹏表示,广东省将因地制宜,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,“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,将继续通过组合策略,确保‘人工智能教育不落一校、不落一生’。”

首先是推进资源普惠开发。广东针对网络条件有限的地区,依托国家中小学智慧教育平台,开通人工智

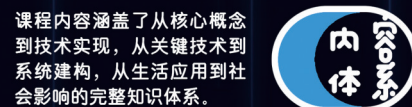
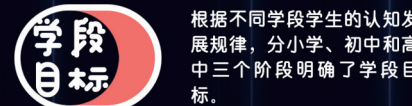
能教育专属频道,定期播放知识讲解、操作演示和应用案例等教学视频,确保学生通过视频也能获得优质教学资源。

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。“我们还将加强设备适宜配置,为农村学校配备简易器材和设备。”林如鹏介绍,例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。

此外,强化师资梯队建设。广东将构建“AI种子教师-学科教师-师范生”三级人才梯队,选拔骨干教师参加省级AI教学研修班,掌握前沿技术与教学方法,成为区域“领头雁”,并开展“AI通用能力+学科融合”培训,帮助学科教师将AI工具融入日常教学。

在师范生储备方面,广东将在省内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,并组织珠三角优质学校教师与粤东粤西粤北教师结对,实现“优质师资下沉”。



小学: 1-4年级每学年不少于6课时  
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  
高中: 高一或高二不少于每两周1课时

小学到初中阶段要求统筹信息科技、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,深化人工智能技术和应用的创新。

