关于深化广州市中小学人工智能与教育融合

创新的若干措施（2025-2027年）

为贯彻落实《教育强国建设规划纲要（2024-2035年）》，教育部《关于加强中小学人工智能教育的通知》，广东省教育厅《广东省人工智能赋能基础教育行动方案（2024-2027）》等文件要求，现就深化广州市中小学人工智能与教育融合创新提出如下措施。

一、深化人工智能通识教育普及

（一）推动义务教育阶段人工智能教育转段升级。持续深化义务教育阶段人工智能教育普及“1+8”推进模式，统筹信息科技、科学、技术类、综合实践活动、劳动、地方与学校等课程课时，1-2年级每学期安排不少于3课时，3-8年级每2周安排不少于1课时；融入多学科知识要素，制定广州市义务教育阶段人工智能课程跨学科教育指南，构建契合信息科技新课标的人工智能课程跨学科教学内容和方法体系，探索中小学人工智能跨学科教育的实施路径。鼓励有条件的学校通过430课后服务、校外实践、校外研学等方式每学期至少开设或举办一项人工智能相关课程与活动，作为普及课程的补充和完善。

（二）加强高中阶段人工智能教育。结合高中信息科技人工智能基础与实践模块教学内容，高一、高二每学期组织不少于一次的跨学科融合人工智能技术的教学实践，让学生在完成学习过程中应用人工智能技术，通过系统性实施项目式学习，引导学生在知识建构过程中有效运用人工智能技术工具，着力培育其基于智能技术的自主探究能力与创新素养。

（三）推动人工智能教育在中职阶段普及。探索面向全市中职学校开设人工智能教育通识课程，以未来社会“职业需求”为核心，设计分层课程，培养学生对AI的基本认知和应用能力，通过案例展示AI在医疗、制造等领域的应用，增强学生职业关联感，构建“认知—技能—实战”一体化的教学体系。

（四）优化人工智能教育资源供给。利用大模型升级广州市智慧教育公共服务平台，探索个性化学习资源精准推荐，为学生生成个性化学习路径。优化广州市中小学人工智能教学平台教学资源内容和形式，建立人工智能教育资源库，分类整理和存储资源，优化资源更新机制，定期监测资源的有效性和时效性，及时更新或淘汰过期资源。

二、构建人工智能教育创新应用体系

（五）打造人工智能教育智能环境。提升薄弱地区校园网络稳定性，满足人工智能教学所需的数据传输和实时交互要求。鼓励各级智慧校园示范校进行智能化改造，配备智能终端。每区至少有1-2所学校建设升级版、拓展版人工智能教育实验室，为学生提供进行人工智能教育项目的实践和实验场所，为区域其他学校提供示范。

（六）推动人工智能平台和工具应用。聚焦课堂教学、发展评价、教研科研、教育治理、家校社共育等领域，用好国家、省、市中小学智慧教育平台，汇聚适用于教育教学工作等多场景应用的生成式人工智能工具、教育智能体，通过共用复用，打造100个助教、助学、助育、助研、助评、助管的应用场景，开展课堂教学质量提升、智能化发展评价、精准化教研评课、协同化育人实践等领域的创新实践。

（七）创新课堂教学模式。省智慧教育应用示范区、标杆校，各级智慧校园示范校积极探索利用AI学伴、AI教研助手、数字虚拟人等智能体，开展人机对话式学习、双师课堂、个性化自适应学习、跨学科项目式教学，探索中华优秀传统文化引领、AI驱动的智能课堂场景和教学模式，构建新型“师-生-机”关系，推动人工智能赋能教育教学全流程精准化、数智化。

（八）赋能拔尖创新人才培养。发挥广州市中学生“英才计划”科技特训营优势，组织开展人工智能主题的夏（冬）令营。支持学生进入高校或科研院所的高端实验室或实践基地，参与新一代人工智能技术的实验研究工作。开展市级学生人工智能竞赛和活动，选拔学生参加省、国家、国际人工智能创新大赛，以赛促学，挖掘具有潜质的科技创新人才。

三、构建人工智能教育师资队伍

（九）培育一批专业骨干教师。鼓励有条件的地区和学校招聘、引进具有人工智能专业背景的教师或兼职教师，充实人工智能教育师资队伍。统筹开设通识类、应用类、研究类等进阶式人工智能师训课程，开展面向全体教师的人工智能素养与能力提升专项培训。实施数智赋能教学“十百千万”人才培养工程，培养1000名左右数智赋能教学骨干教师。

（十）引入企业、科研院所、高校等外部资源。设立人工智能教育专家库，发动高校、科研院所、高科技企业中符合条件的专业人才入库，推动全市100所学校引进高校，科研机构，企业人工智能专家作为人工智能兼职教师，到学校开展讲座、指导实践等，拓宽学生的视野和知识面。

四、构建人工智能教育多方联动和协同机制

（十一）加强专业力量保障。统筹市、区教研、电教及高校专家等专业力量，探索建立广州市人工智能教育指导中心，在全市中小学人工智能教育资源建设与统筹、课程开发与实施、教育教研、师资培养、典型案例打造等方面提供专业支持和保障，探索人工智能支撑下的教育教学工作新思路、新方案、新路径。

（十二）强化政产学研多方联动机制。加强协同创新，探索“政府搭平台，学校提需求，企业出技术，高校作指导”的多方合作模式，建立需求场景清单，共同开展人工智能教育项目。建立会商制度，定期就人工智能与教学深度融合的关键和难点开展常态化会商与攻关。设立30个市级中小学人工智能教育校外实践基地，推动高校、科研院所和高科技企业的人工智能实验室、展厅等场馆向中小学校开放，促成100对广州市学校-人工智能教育校外实践基地结伴。

（十三）打造常态化区域、校际协同机制。支持区域、校际间组建协作共同体，常态化协同开展资源共享、教学教研、经验交流。鼓励开展跨校、跨区域的联合教学项目，共同设计和实施人工智能教育课程，探讨人工智能教育的教学方法和实践经验，构建以强校带弱校、强区带弱区的帮扶机制。

（十四）深化产教融合，强化应用型人才培养。探索职业院校与企业共建“智能基座”产教融合基地，职业院校开设人工智能技术应用等专业，与企业合作开发低代码、AI大模型等培训课程，形成“产业链-教育链-人才链”闭环，形成既满足产业需求，又为学生提供实践平台的职教人工智能教育生态。

五、建立人工智能教育融合示范推广机制

（十五）打造一批人工智能教育应用项目。实行“揭榜挂帅”机制，在人工智能教育课程开设、教育评价、资源应用、教学创新、学生培养、教学研究、数据治理等方面面向全市征集10个“人工智能+”实践研究项目，探索总结切实可行的教育模式，推动区域人工智能教育的整体发展和教育资源的均衡配置。

（十六）组织示范交流活动。遴选和打造一批人工智能教育典型示范案例，采用线上线下结合的方式，每区每年至少开展一次面向全市学校的教学案例、公开课、工作坊等展示交流活动，促进与粤港澳地区交流互动，并辐射至对口帮扶地区，提升典型案例的示范带动作用。举办人工智能科技节、作品展等交流活动，按择优原则在广州市中小学人工智能教学平台宣传展示。

（十七）加强多渠道推广和宣传。校级层面鼓励每学期至少开展一次人工智能教育宣传活动，将人工智能与学生的个人生活、校园生活和社会生活有机结合起来，营造浓厚的人工智能教育环境。市、区级层面畅通媒体渠道，开设人工智能教育专栏，宣传体验度高、说服力强的典型示范案例，面向教师、家长等分享最新进展和成效，提升教师和家长对人工智能教育的理解和认可度。

六、构建人工智能教育保障体系

（十八）强化人工智能教育应用研究。市级教育科学规划课题设置人工智能教育专项，通过专项课题研究，鼓励和支持教师积极探索和开展人工智能教育研究与实践，推动AI赋能教学资源全学段全学科开发、课堂形态智慧化变革、拔尖人才梯队式培养等关键环节突破。

（十九）优化人工智能教育教学评价。构建人工智能教育学业评价指标，将人工智能教育纳入学业评价。结合人工智能课程内容、教学方法、师资力量、实施效果、技术支持等方面，关注学生的全面发展和个性成长，构建科学、全面、动态的人工智能教育实施评价指标体系，运用多主体协同评价、过程性评价等方法，对区域、学校人工智能教育情况进行综合评价。

（二十）落实经费保障。市区校要积极统筹利用相关资源，探索经费投入‘揭榜挂帅’模式合理安排预算，将人工智能教育作为智慧校园与智慧教育应用标杆校建设的重要内容予以保障。引导和鼓励社会力量投入，形成多元化的经费筹措机制。

（二十一）夯实数据基座。用好广州市教育大数据平台数据基座，推动实现国家、省、市各级各类应用系统互联互通，鼓励并支持区、校开展基于数据融通的人工智能赋能学校发展新模式新样态。优化完善广州市教育数字化指挥中心，建设各类教育专题应用，实现态势感知、预警预测，支撑科学决策。

（二十二）加强人工智能伦理教育及规范指引。制作人工智能数据隐私保护、知识产权、社会风险、伦理挑战等方面科普视频，在广州市智慧教育公共服务平台和广州市中小学人工智能教学平台专题展播，利用每年“网络安全宣传周”在全市范围内开展人工智能伦理普及教育和宣传，提升师生科技伦理意识。制定人工智能教育应用规范指引，引导师生科学规范使用人工智能技术，防范师生过度依赖、思维钝化等风险。