

附件 1

海南省推进中小学人工智能教育工作方案

(2025—2027 年)

为深入实施国家教育数字化战略行动，巩固提升国家中小学智慧教育平台全域全员全流程深度应用的良好成效，结合《中国教育现代化 2035》《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》《关于加快推进教育数字化的意见》等有关要求，推动人工智能与教育教学深度融合，充分借助人工智能技术优势变革人才培养模式、创新教育教学方法和提升教育治理能力，培养适应自贸港建设需要的新质人才，扎实推进海南基础教育高质量发展，制定本工作方案。

一、实施目标

把握人工智能教育的发展趋势与应用方向，以人工智能技术赋能教育改革创新，推动海南省基础教育创新发展，助推教育场景智慧升级、促进教育形态发展演变、助力教师成长发展革新、推动人才培养模式体系优化、加速教育治理数智转型。启动实施海南中小学人工智能教育“三三”进阶工程，即学校智能建设“智能设施建设-学科教学融合-特色项目孵化”三步进阶、教师智能成长“全员过基础—骨干强专项—名师带创新”三步进阶、学生智能培育“做中学—用中学—创中学”三步进阶，构建学校、教师、学生多维协同的人工智能教育生态。

强化人工智能教育师资队伍建设，培育 500 名以上涵盖多学科的人工智能教育优秀骨干教师，带动提升教育管理者、教师、学生的数字素养和创新实践能力；深度探索人工智能赋能教学模式变革、学生全面发展、教师专业成长、学校治理创新等领域教育场景融合应用，评选 300 个省级人工智能教育优秀课例；聚焦教育数字化转型需求，围绕五大“人工智能+教育”典型应用场景，打造覆盖全省各市县的 100 余所“人工智能+教育”典型应用场景培育校，每校至少提炼形成 1 个创新应用案例。点面结合，加快实现智慧教育全场景赋能教育变革与样态重塑，形成人工智能教育新生态，打造海南省人工智能教育品牌，推动海南全面建成智慧教育岛。

二、实施方案

（一）夯实智能教育新基建

1. **完善智能教育基础设施。**采用升级、改造、新建、共建等多种方式，推进“云一网一边一端”一体化建设，整合算力资源与大模型基座，为学校开展人工智能教育提供技术环境支持与保障。完善各级各类学校网络教学环境。支持有条件的学校建设人工智能实验室。鼓励学校利用现有资源，升级改造创客空间、创新实验室等，引入机器人、无人机、物联网、开源硬件等教学设施设备，形成“教学服务、应用实践、智能示范”为一体的综合性人工智能教学空间。

2. **建设泛在智能教育环境。**推动科技馆、图书馆和高校、科研院所及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。鼓励引导省内高校、职业院校、科研院所、企业等聚焦中小学教育数智化需求，依托现有场地设立区域数字教育应用场景试验场，加强城乡结对帮扶，通过智能教育资源集约共享，实现区域全覆盖的人工智能赋能教育多元特色化资源和服务供给。

3. 构建人工智能安全保障体系。制定教育数据及人工智能应用的安全标准与隐私保护规范，定期开展全省教育系统网络安全演练和人工智能伦理安全教育，每年组织1次数据安全专项督查，加强人工智能算法风险全流程治理。制定人工智能应用准入规范，构建教育人工智能产品评测标准，保障面向师生的教育人工智能应用自主可控、内容合规、安全可靠，为人工智能赋能教育发展筑牢安全防线。

（二）构建人工智能教育课程体系

4. 丰富人工智能教育资源。升级海南省中小学智慧教育平台，建设人工智能教育专栏，汇聚多元特色化的人工智能优质课程资源、学习工具、教学服务等。鼓励各地各校研发人工智能教育资源。统筹组建跨区域中小学人工智能教育联合体，推进优质资源跨区域共享，加强对薄弱地区、薄弱学校的帮扶。构建人工智能教育资源开发、上线、应用、评价和退出的全生命周期管理体系，提高资源更新频率。

5. 构建人工智能通识课程体系。将人工智能通识课程纳入中小学课程体系，与信息科技（信息技术）、通用技术、科学、综合实践活动等课程融合开展。由海南省电化教育馆、海南省教育研究培训院牵头，明确不同学段的课程目标和内容，建设省级通

识教育课程资源。小学一至二年级学段侧重感知体验与兴趣启蒙，激发学生对人工智能的好奇心和探求欲；小学三至四年级学段侧重技术认知与简单应用，引导学生发现生活中的人工智能应用并用其解决简单问题；小学五至六年级学段侧重人机交互和基础应用，引导学生体验并认识人机交互过程；初中阶段侧重原理认知与深度应用，通过项目实践理解人工智能工作原理并解决问题；高中阶段侧重前沿应用和项目创作，培养创新能力和人机协同问题解决能力。强化人工智能伦理教育作为一条主线贯穿始终，引导中小学生对科技向善的价值观。构建“感知体验-理解应用-创新实践”的小初高一体化的分层递进、螺旋上升的人工智能课程体系。

6. 探索人工智能校本课程。鼓励各中小学校加强与高校、科研机构、人工智能企业的合作，引入校外优质教育资源，结合地域、学校特色开发适配不同学段的校本课程，包含课件、实验手册、在线平台等。积极推动人工智能与语文、数学、艺术、科学、劳动等学科的深度融合，构建项目式、主题式的跨学科特色校本课程。形成“一区一品牌、一校一特色”的人工智能课程生态。

7. 建立人工智能课程实践基地。鼓励各中小学校借助校外优质资源，建立校内外结合、多层次、广覆盖的人工智能课程实践基地。实践基地以提升学生实践创新能力为核心，常态化组织开展跨学科主题探究、科普讲座、科创竞赛、研学实践、人工智能夏令营等活动，构建理论学习与实践创新深度融合的育人新模式，打造创新型校园人工智能教育品牌，支撑人工智能课程体系的深化与落地。

（三）人工智能与教育教学深度融合

8. 构建智能赋能五育融合育人体系。推动人工智能与五育深度融合，拓展“AI+德育”“AI+智育”“AI+体育”“AI+美育”“AI+劳育”“AI+心理健康”等育人场景，通过智能学伴、自适应学习、个性化画像等技术工具，提升学生的道德品质、心理健康、身体素质、人文素养、审美艺术、劳动认知，以智能技术赋能五育融合培育体系。

9. 探索智能教育教学新模式。推动人工智能融入教育教学全要素全过程，激励教师应用人工智能技术开展学情分析、备课授课、学业评价等工作，引导学生应用人工智能技术进行自主学习、学情诊断，提高教育教学的效率和质量。探索人工智能赋能的新型“双师课堂”组织实施模式。推进教育教学由传统“师-生”二元结构转向“师-机-生”三元结构，助推规模化教育与个性化学习有机融合，实现大规模因材施教。

10. 推进智能驱动教育教学评价变革。通过大数据、人工智能等技术，推进教学质量智能化评价，建立多元主体教育评价机制，伴随式采集教学全过程学习数据，对教学过程、教学效果进行课堂智能化诊断与评价。探索学生综合素质智能化评价，覆盖教育全场景及德智体美劳全要素，构建涵盖人机协作能力、数字素养、个人发展等多维度的师生数字档案和数字画像，为学生提供精准的学习指导，助力学生个性化成长；为教师提供教学调整依据，助力教师专业发展。

（四）人工智能赋能教师专业发展

11. 培养人工智能教育师资队伍。深化人工智能助推教师队伍建设，培育提升教育管理者的人工智能应用战略与管理能力，培育提升教师的人工智能教学能力。建立“普及普惠”与“骨干引领”相结合的培育体系，在普及培训方面，精准施策，面向全省万名教师提供菜单式、差异化的培训课程，确保不同基础的教师均能学有所获，掌握人工智能赋能教学的基础能力；在骨干培育方面，遴选发掘数百名各学科的优秀教师作为人工智能教育骨干教师，以项目化、跨学科整合等方式组成教研团队，通过课题研究、外派交流学习等方式，组织骨干教师教研团队开展教学研究、课程开发和教学示范活动。

12. 赋能人工智能教育教研。将人工智能技术融合到各学科教育教学中，借助人工智能专业领域的专家力量和技术支持，建立“领航名师+骨干教师+高校/企业专家”协同机制，定期举办人工智能教学案例研讨、课例观摩活动、专题讲座、学术沙龙等教研活动。鼓励教师积极开展课题研究，结合各自优势和资源特点，努力探索人工智能教育教学新方式，推动“AI+学科”成为常态化教研内容。在省级智慧教研实验区，引入课堂教学智能诊断分析等智能技术，对课堂教学过程、教学效果进行多维度智能化分析，试点探索以智助研的模式，为教师教研与教学活动提供大数据精准支持。

（五）提升人工智能赋能教育治理

13. 优化区域治理。充分发挥人工智能对数据要素价值的深度挖掘效能，利用人工智能构建省级教育治理“数字驾驶舱”，建

设本土化教育大数据模型，做到数据汇集、回流、分析，为省、市、县各级教育行政部门提供数据驱动的教育人口动态迁移图谱、区域资源调配、教育智能决策、教育风险预警、学校办学绩效评估资源调配等方面的精准预测分析与教育管理智能化决策支持服务，推动教育治理由经验主导走向数智循证。

14. 优化校园治理。鼓励全省各中小学校基于海南省智慧校园管理系统，推动学校治理数智化升级，利用人工智能、物联网、大数据等智能技术实现对校园运转过程中的教务教学管理、校园安全预警、学生心理健康教育、家校社共育等各类场景进行高效率、精准性、细致化处理，使校园运转从管理走向治理，服务效能更加高效。

（六）开展人工智能教育试点工作

15. 建设人工智能赋能教育培育试点校。遴选 100 所以上“人工智能+教育”典型应用场景培育校开展人工智能赋能教育试点，确保各市县（区）至少包含 1 所“人工智能+教育”典型应用场景综合培育学校及若干“人工智能+教育”特色应用场景培育学校，各市县（区）试点学校应包含 1 所乡镇学校。支持各地各校探索人工智能赋能教育场景综合应用和特色应用，充分发挥试点校示范引领作用，总结试点经验，强化试点校经验案例，因地制宜、因校制宜地向一般校辐射推广，点面结合推进人工智能教育实施。

16. 推进人工智能通识课程开设。采用先试点再扩大的方式稳步推进我省人工智能通识课程的开设，每学期开设不少于 4 课时的教学。2025 年 9 月，将海口市内基础条件较好的小学、初中以

及海南省“人工智能+教育”典型应用场景培育校纳入“人工智能通识课程教育试点校”，先行启动人工智能通识课程教育试点。2026年2月，在形成一定人工智能通识课程试点授课的经验基础上，逐步扩大试点范围，纳入更多具备基础条件的中小学校。2026年9月，实现全省中小学全覆盖。每学期由省级教研部门组织开展主题教学教研，总结提炼试点经验，形成可宣传、可复制、可推广的教学模式，逐步扩大课程覆盖面。

17. 探索人工智能赋能教育典型应用场景。鼓励“人工智能+教育”典型应用场景培育校和特色应用场景培育校围绕“以智助学、助教、助管、助评、助研”五大典型应用场景，探索构建特色鲜明的人工智能赋能教育应用体系，推动人工智能技术在课堂教学、自主学习、课后辅导、课堂评价、家庭教育、心理健康、美育、体育、劳动教育等多个场景的应用，切实提升学校办学、课堂教学质量。每年举办试点成果展，每所学校至少提炼形成1个创新应用案例，并通过现场观摩、视频直播、公开报道等方式宣传推广。

三、保障措施

（一）加强组织领导

18. 建立保障机制。成立由省教育厅主导，学校、科研机构、企业等多方参与的人工智能教育工作小组，负责规划协调、统筹推进全省人工智能教育工作，指导各市县系统有序开展相关人工智能教育实践。各市县教育行政部门应积极推动辖区内学校落实人工智能教育工作，强化对学校的具体指导与业务支撑。学校作

为人工智能教育的实施主体，应制定详尽工作方案，将加强人工智能教育纳入深化教育教学改革、提升育人质量的重要路径与关键抓手，建立跨学科教师协作机制，全面提升人工智能教育实施效能。

（二）加强经费保障

19. 构建多元机制。支持各地各校多渠道筹措资金发展人工智能教育，用于开发课程、师资培训、实验室建设、竞赛活动等。同时，鼓励企业和社会力量参与，形成多元化的经费投入机制。建立健全经费管理制度，加强经费管理，确保专项资金专款专用，提高资金使用效益，杜绝“重建设，轻应用”的现象。

（三）加强政策支持

20. 出台支持政策。制定人工智能教育相关政策，在教师待遇保障、课程体系设置、教学设施建设等关键方面明确具体支持措施。

21. 完善激励机制。由省级层面牵头培育一批人工智能教育优秀骨干教师，以此带动全省中小学教师队伍人工智能应用意识、能力与水平的整体提升。鼓励教师结合学科教学实践经验，积极探索人工智能课程教学的新方案、新方法与新模式。对在人工智能教育教学中取得突出成果的教师，在职称评审、绩效考核等方面加大政策倾斜与支持力度。

（四）加强宣传推广

22. 营造舆论氛围。通过线上下平台、媒体、刊物等多样化渠道，广泛宣传人工智能教育的重要性和必要性，营造良好的舆论

氛围。依托教育行政部门的公众号，开设人工智能教育专栏，及时总结推广各地各校的好经验、好做法，发挥示范引领作用。

23. 加强交流学习。举办省内外人工智能主题研修、人工智能教育经验交流会、人工智能教育应用成果展等活动，积极开展多样化交流与合作，学习借鉴其他省市、地区、学校的先进经验，整体提升海南省中小学人工智能教育水平。定期举办人工智能教育研讨会，展示海南教育改革成果。