

教育部关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程 2.0 的意见

教师〔2019〕1 号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局：

信息技术应用能力是新时代高素质教师的核心素养。2013 年以来，通过实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程，教师应用信息技术改进教育教学的意识和能力普遍提高，但仍然存在着信息化教学创新能力不足，乡村教师应用能力薄弱，支持服务体系不够健全等问题，同时大数据、人工智能等新技术变革对教师信息素养提出了新要求。为深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神，全面贯彻落实全国教育大会精神，按照《中共中央 国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》决策部署，根据《教育信息化 2.0 行动计划》和《教师教育振兴行动计划（2018—2022 年）》总体部署，服务国家“互联网+”、大数据、人工智能等重大战略，推动教师主动适应信息化、人工智能等新技术变革，积极有效开展教育教学，教育部决定实施全国中小学教师（含幼儿园、普通中小学、中等职业学校，下同）信息技术应用能力提升工程 2.0（以下简称能力提升工程），特制定本意见。

一、目标任务

到 2022 年，构建以校为本、基于课堂、应用驱动、注重创新、精准测评的教师信息素养发展新机制，通过示范项目带动各地开展教师信息技术应用能力培训（每人 5 年不少于 50 学时，其中实践应用学时不少于 50%），基本实现“三提升一全面”的总体发展目标：校长信息化领导力、教师信

息化教学能力、培训团队信息化指导能力显著提升，全面促进信息技术与教育教学融合创新发展。

1. 整校推进教师应用能力培训，服务教育教学改革。加强校长牵头的学校信息化管理团队建设，围绕学校教育教学改革发展目标制订信息化发展规划和教师研修计划，立足应用、靶向学习，整校推进、全员参与，建立适应学校发展需求的教师信息技术应用能力提升新模式，激发教师提升信息技术应用能力的内生动力，有效提高教育教学质量。

2. 缩小城乡教师应用能力差距，促进教育均衡发展。以“三区三州”等深度贫困地区、老少边穷地区为重点，国家示范、地方为主，整合资源、协同推进，因地制宜开展贫困地区乡村教师信息化教学示范培训，探索名师网络课堂和远程协同教研相结合的“双师教学”模式培训改革，提高乡村教师信息技术应用能力，推动乡村教育现代化。

3. 打造信息化教学创新团队，引领未来教育方向。遴选部分校长和骨干教师开展引领性培训，打造学校信息化教学创新团队，支持有条件的学校主动应用互联网、大数据、虚拟现实、人工智能等现代信息技术，探索跨学科教学、智能化教育等教育教学新模式，充分利用人工智能等新技术成果助推教师教育，提升校长、教师面向未来教育发展进行教育教学创新的能力。

4. 全方位升级支持服务体系，保障融合创新发展。适应信息技术发展趋势与分层分类培训需求，更新拓展标准体系，提高能力标准的引领性；优化培训团队建设，创新教师培训方式方法，提高培训指导的针对性；激励开放建设，改善资源供给，提高研修资源的适用性；变革测评方式，充

分利用新技术开展教师研修伴随式数据采集与过程性评价，提高测评助学的精准性。

二、主要措施

1. 开展学校管理团队信息化领导力培训

由校领导担任学校首席信息官（CIO），组建由校长领衔、学校相关管理人员构成的学校信息化管理团队，采取国家示范培训先行、各地普及推进的方式，推动面向所有学校的管理团队信息化领导力提升专项培训。依据《中小学校长信息化领导力标准（试行）》，将学校信息化发展规划的制订与落实作为培训主线，指导管理团队结合学校教育教学改革发展目标，形成学校信息化发展规划，推进数字校园、智慧学校建设，探索教育、教学、教研、管理、评价等领域的创新发展，并确定相应的信息化教学校本研修主题及教师培训计划。通过线上线下相结合的跟踪指导，支持管理团队落实学校信息化发展规划，组织教师信息技术应用培训，有效提升管理团队领导全校教师应用信息技术开展教学创新的能力。

2. 围绕学校信息化教学创新推动教师研训

按照“国家示范、省市统筹、区县负责、学校自主、全员参与”的实施路径，以学校为单位申报研修主题和培训需求，在培训团队指导下，采取校本研修、区域教研、教师选学等多种方式，将集中培训、网络研修与实践应用相结合，以学科信息化教学为重点，整校推进开展教师信息技术应用培训。依据学校信息化发展规划，组建“骨干引领、学科联动、团队互助、整体提升”的研修共同体，围绕学科课程标准、专业教学标准，以问题为导向，以专题研修为抓手，推进相关教学设备和学科软件应用，开

展教学案例研讨、课堂实录分析等信息化教学校本研修。推动教师应用网络学习空间、教师工作坊、研修社区等，利用线上资源，结合线下研讨，打造“技术创新课堂”，提高应用信息技术进行学情分析、教学设计、学法指导和学业评价等的能力，破解教育教学重难点问题，满足学生个性化发展需求，助力学校教学创新。

3. 实施创新培训平台“三区三州”对口帮扶项目

教育部遴选建设一批能力提升工程创新培训平台，对口帮扶“三区三州”为代表的深度贫困地区，开展教师信息技术应用能力提升培训。采用与中小学校“牵手”合作的模式，根据当地教育信息化发展现状及“牵手”合作学校实际情况，帮助学校完成教育信息化发展规划与实施方案，针对不同类型的学校创新培训模式，结合不同学科（领域）、不同能力起点的教师信息技术应用能力提升需求制订培训规划，分类开展帮扶，支持学校信息化教育教学发展，打造中小学教师信息技术应用能力培训示范校，推动贫困地区乡村教师信息技术应用能力提升。

4. 推进中西部地区“双师教学”模式培训改革

中西部省（区、市）根据省域内深度贫困地区、老少边穷岛等地区乡村学校实际需求，多层次、多学科、多方式开展名师网络课堂和远程协同教研相结合的“双师教学”模式教师培训改革，加强乡村教师信息化培训精准帮扶工作。鼓励城乡之间、东中西部之间校际合作，发挥国家级教学成果奖、中小学教师信息技术应用创新实验区及示范校等的引领作用，通过优质学校与乡村学校“结对子”、建立“双师工作坊”等方式，利用专递课堂、同步课堂、名师课堂、名校网络课堂等，采取教师模仿名师网络录

像，或者名师网络录像与当地教师辅导结合等模式开展教学。双方教师组成协同教研共同体，通过网络研修加强集体备课、研课交流，远程授课教师对乡村教师进行长期陪伴式培训，定向帮扶乡村教师提高专业水平与信息技术应用能力，助力贫困、边远地区教学点及乡村学校开齐国家课程，提高教育教学质量。

5. 促进教师跨学科教学能力提升

省级教育行政部门在有条件的地区积极发掘中小学基于信息技术支持的跨学科教学优秀经验，形成示范案例，建设本地教师跨学科教学能力提升培训资源和示范校。整合高等学校、教科研机构、教师培训机构、校外科技活动中心、企业等多方资源，组建培训团队，开展信息技术支持的跨学科教学培训。通过实施专项培训、组织多校协同的跨学科教学研修活动等方式，打造一批基于信息技术开展跨学科教学的骨干教师，推动信息化教育教学创新，全面提升学生核心素养。

6. 加强智能化教育领航名校长名师培养

有条件的地区遴选高等学校、教科研机构、教师培训机构、企业等组建培训团队，重点面向学校信息化基础较好的中小学校长和学科专业骨干教师，分别开展人工智能助推教育领导力和教育教学能力示范培训。教育教学专家、人工智能领域相关专家等制订研修方案，开发研修资源，将任务驱动、深度体验、行动研究等相结合，帮助参训校长、教师形成智能化教育意识，掌握智能化教育工具，提升解决教育教学问题的能力。通过迭代开发、优化升级，不断汇聚智能化教育管理与教学优秀示范案例，完善研修课程，融入最新技术内容和应用成果，形成产、学、研、培、用一体

的多方协同参与机制，打造智能化教育领航名校长、名师。

7. 提升培训团队信息技术应用指导能力

各地教育行政部门选拔一线信息技术应用能力突出的学科骨干教师，建强培训者队伍，打造专兼结合的高水平教师信息技术应用能力培训团队。遴选信息化教学见长的高等学校、教科研机构 and 教师培训机构，采用专题研修、分类培训与学习共同体建设等模式，以县区为重点开展培训团队专项培训，推动培训团队开展应用信息技术促进学科教育教学的研究，探索基于“互联网+”的教研组织形式，提高指导学科教师信息化教学的能力，以及应用信息技术进行培训设计、管理、评价等的的能力。

8. 创新信息素养培训资源建设机制

以信息化教学方法创新、精准指导学生个性化发展为重点，创新机制建设教师信息素养培训资源。各地教育行政部门依据应用能力标准和本地教师信息技术应用的实际水平，统筹指导教师信息素养培训资源建设。面向社会汇聚教师信息素养提升的教育大资源，积极引入大数据、云计算、虚拟现实和人工智能等前沿技术支持的实物情景和实训操作等培训资源，尤其是职业教育课堂与实训室数字化教学相关资源，以及一线优秀教师参与研发的微课、慕课、直播课等视频培训课程资源。把开放教育资源创新应用与优质资源班班通项目结合起来，依托区域教育资源服务平台，通过资源使用率及用户评价等建立优质培训资源遴选机制，推进资源共建共享。

9. 构建成果导向、全程监测评价体系

省级教育行政部门统筹推进本省（区、市）教师信息技术应用能力发展测评，建立成果导向的能力评估模型，将教师研修学习、教学实践等活

动纳入评估范畴，以评促用。充分利用各级各类管理与服务平台，推动开展以教师网络学习空间应用为核心的过程化评价，收集来自区县各校教师教学、教研的常态数据，进行数据综合挖掘，切实提高精准诊断、及时干预和个性化服务教师能力提升的水平。建立多元评价机制，引入第三方评价，通过评测中心、监测网络等多种途径，开展常态化监测，构建教师信息技术应用能力监测评价体系。

三、组织保障

1. 加强组织领导。教育部负责能力提升工程的顶层设计和宏观指导，完善教师信息技术应用能力标准体系，实施国家级示范培训项目，监测评估各地组织实施工作。能力提升工程执行办公室负责组织管理和支持服务的具体工作。省级教育行政部门负责本省（区、市）能力提升工程的统筹规划与管理，确定专门机构负责组织实施的具体工作，结合实际情况制订本省（区、市）能力提升工程规划方案，利用信息管理平台实施精细化管理，将信息技术应用能力培训纳入教师培训必修学分，建立推动学校与教师主动应用信息技术的相关制度，健全完善本省（区、市）教育系统网络安全制度体系。地（市）级教育行政部门负责本地区能力提升工程的组织管理，重在指导县级教师发展机构建设，通过本地区资源平台服务、管理平台应用等，推动教师信息技术应用能力提升。

2. 明确主体责任。县级教育行政部门是本地能力提升工程组织管理的责任主体，要完善制度、健全机制，整合电教、教科研、培训等机构资源，科学统筹教师信息技术应用能力培训项目，有效遴选学员，加强县级教师发展机构和网络平台建设，打造本地骨干培训者和项目示范校，构建示范

带动辐射体系。中小学校是提升教师全员信息技术应用能力的关键节点，校长是第一责任人，要制订本校信息化发展目标和规划，并围绕目标、规划切实开展信息化教学校本研修，支持教师参加信息技术应用能力提升培训，落实全员信息化培训学分要求，提高信息化教育教学水平。

3. 落实经费保障。中央财政通过“国培计划”、职业院校教师素质提高计划等项目，支持开展国家级示范培训，推动能力提升工程实施。各省（区、市）要加大投入力度，保障本地区能力提升工程实施。中西部省（区、市）要用好“国培计划”专项经费，重点提高集中连片特困地区教师信息技术应用水平。地市及区县要有力保障教师全员培训，支持教师信息技术应用能力提升典型培育和经验推广。中小学校要统筹整合多方资源，为本校教师学习和应用信息技术创造良好条件。

4. 鼓励社会参与。积极争取社会力量支持中小学校信息化建设与教师信息技术应用能力提升，建立多元化筹资渠道，鼓励企业和社会机构与各地教育行政部门合作，积极研发服务中小学教育信息化应用的软硬件产品，参与中小学教育信息化建设及教师信息技术应用能力提升培训，打造智能化、数字化、实时在线、同期同步的教师培训网络平台，建立自适应、菜单式、个性化的教师培训学习体验空间，推动以信息技术为工具的教育教学创新。

5. 做好监管评估。教育部加强对各省（区、市）能力提升工程实施情况的监测、督导。各省（区、市）能力提升工程规划方案报教育部备案。省、地市级教育行政部门采取专家评估、参训教师网络评估和第三方评估等方式，做好能力提升工程实施的监管评估及督导工作。县区级教育行政

部门要结合学校信息化发展规划和自我测评，对学校教师信息技术应用能力提升工作进行过程督导和质量评估，并将评估结果纳入学校办学水平评估和校长考评的指标体系。

教育部

2019 年 3 月 20 日