

宁夏教育信息化管理中心 | 2022年基础教育国家级教学成果奖一等奖《“互联网+”支撑省域基础教育优质均衡发展的实践探索》

给宁夏娃娃插上“数字”翅膀

□ 谢 姣

“一剪大窗花，新春来得早；二剪红灯笼，元宵处热闹……两边的同学都学会了吗？”

宁夏泾源县泾河源镇中心小学教师正通过在线互动课堂，组织本校和相距20公里外的乡村小学学生共学非遗剪纸课，学生隔着屏幕互炫技术，欢声笑语荡漾在线上线下。

彼时，地处西部的宁夏，优质教育资源短缺、教育发展不平衡、区域城乡校际差距较大等问题突出，让孩子在家门口就能有学上、上好学成为老百姓心心念念的教育梦。

好雨知时节，当春乃发生。2018年，教育部批准宁夏建设全国“互联网+教育”示范区，赋予宁夏探索以“互联网+”助推教育公平和质量提升，为全国提供经验模式的使命与任务。

宁夏乘势而上、顺势而为，大力发展教育数字化，推进数字技术与传统教学深度融合，建成“云—网—端”一体化的技术支撑体系，实现优质数字资源全域共享、智能教学应用全面普及、教师数字素养全员测训、创新素养教育全段贯通、教育管理全链升级。

云端网，天地宽，没有什么能够阻挡追梦的脚步。

如今，教育数字化在塞上江南熠熠生辉。以示范区建设为契机，宁夏先后获批人工智能助推教师队伍建设行动试点、智能社会治理教育特色实验基地、“5G+智慧教育”应用试点、国家智慧教育平台整省试点等国家级项目，全区基础教育信息化发展综合指数跃升至全国第五，有关经验被国务院乡村振兴考

核组等列为优秀典型，并受邀在世界互联网大会乌镇峰会、全球智慧教育大会等国内外重要会议上作分享交流。

“一网通”到“一点通”

对于同心县第二小学五年级(8)班学生马沛涵而言，每天的学习生活都在与数字化打交道。一进校园，智慧校园安防系统如影随形，安全感十足；走进课堂，教师使用数字黑板和智能助手为学生推送导学资源和互动游戏，课堂教学趣味横生；课后，学生兴致勃勃地投入智能机器人、趣味编程等课后活动中……

宁夏率先在全国以省为单位建成教育云平台，汇聚数字资源5400多万件，开放数据接口500多个，全面融入国家智慧教育平台，使优质教育教学资源和应用“串珠成链”，形成了国家、自治区、市、县、校五级贯通、各类应用协同服务的大平台体系。

宁夏实现了学校互联网440M宽带接入、在线互动教室到校、数字教学设备到班、数字校园建设等多个全覆盖，全面普及触控一体机、数字黑板、移动终端等智能教学设备，按需建设数字图书馆、数字化探究实验室、人工智能创新中心等智慧学习空间，全区中小学教育信息化基础条件大幅改善，优质教育资源“飞入寻常百姓家”，教育数字鸿沟有效弥合。

“学校每个角落都能联网，每班都有教学一体机，县城学校的好课我们也能上，‘教师干讲、学生苦

听’的日子一去不复返了！”西吉县合堡镇西坪小学校长郝永胜说，“插上互联网的翅膀，娃娃们会飞得更远。”

无边界学校、无间断学习

在吴忠市利通区，“互联网+五育融合”的教育实践如火如荼：金银滩复兴学校通过“三步五环混融教学”做好智育加法；第三小学研制“互联网+镜子伙伴”评价体系让德育润物细无声；金积中心学校运用大数据为体育教学精准开出运动处方；第九小学采用虚拟现实引导学生身临其境感受艺术之美；朝阳小学用足数字“佐料”让劳动教育教学有滋有味……

数字化为教育插上隐形的翅膀，成为撬动教学模式变革和质量提升的新支点与倍增器。

赋能智慧教学。全面普及智能应用，推进课堂流程重构，形成“三个课堂”逐级带动、人师机师“双师”共生、数据驱动因材施教等一批新型教学模式。试点应用智慧作业系统，自动生成作业报告和错题集，方便学生查漏补缺、巩固所学；教师利用自动批改、跟踪纠错等功能，精准分析学情、设计作业，变“题海战术”为靶向作业，助力学生个性化自主学习，促进教学减负增效。

赋能智慧评价。在学生综合素质、教师专业发展、学校办学质量等方面积极探索，通过对教育数据的伴生采集、深度挖掘、整合分析等，量化教育水平指标，刻画教育行为主体，促进评价从经验牵引走向科学论证、从单一取向走向多元统整、

从总结评判走向追踪反馈、从人工耗能走向自动生成，有力推动了教育评价的数字化转型。

赋能智慧学习。依托智慧教育平台建成1218所云上学校，上线6500多节同步课程，集聚3000多名学科教师，开展直播教学、在线辅导、社群答疑等，拓展学习场域，丰富学习情境，打造没有围墙的学校教育，推动学习由校内向校外、由课堂向课后延伸。

示范者、推动者和践行者

组织线上培训、参加网络教研、筹备线上测评……银川市兴庆区第十六小学教师段玉瑞忙得不可开交。“智慧平台是我们的‘百宝箱’，教学助手就是‘影分身’。大家对数字技术从被动接受变成了主动应用，个个都是行家里手！”段玉瑞感慨道。

以数字化拓宽强师之路，着力培养适应“数字变革与教育未来”的新教师。宁夏围绕提升教师数字素养，推行校长领导担任首席信息官(CIO)制度，实施校长数字领导力提升和教师数字化应用能力提升专题培训，举办数字教育大讲堂，累计培训教师26.4万人次。持续开展全区中小学校长、教师、教研员数字素养全员测训，合格率达100%，教师数字素养测评体系为国家相关标准制定贡献了智慧。联合华中师范大学成立人工智能教育研究院，建成省级中小学智慧教育研究中心及省市、县级教师智能教研中心，形成省、市、县、校一体化的智慧教研体系，引领教育教学水平全面提升。

数聚当下，智连未来

数字化为宁夏教育高质量发展破难解困、变道超车发展开启了新赛道。

宁夏统筹“一盘棋”，将教育数字化示范试点建设纳入全区经济社会发展大局，写入自治区党代会、政府工作报告，列入年度重点工作予以强力推进。完善教育数字化机制保障和标准规范，健全全区共建、专家帮建、部门联建、引企协建、评估促建、试点创建、多方共建等推进机制，构建部省市县校五级联动、政校研企社多方协同、教信电研师统筹协调、幼基职高成一统推进的工作体系，上下联动、齐抓共管，赋能教育数字化高质量发展。

五年是一个刻度，标志着宁夏教育信息化蓬勃发展的新高度，丈量着

宁夏教育数字化转型发展的加速度。2023年4月，宁夏“互联网+教育”示范区建设顺利通过国家验收；10月，教育部在宁夏召开教育数字化助力中西部地区教育高质量发展推进会，把“宁夏经验”树为样本向全国推广。

宁夏回族自治区教育厅党组书记、厅长王成峰表示：“宁夏将坚持应用为王、综合集成，以国家智慧教育平台整省试点为牵引，大力推进教育数字化战略行动，加快塑造以数字化为支撑的教育高质量发展新动能新优势，探索以数字化助学助教助研的新经验新模式，在教育数字化的新赛道上跑出加速度、取得新突破。”

乘数字之翼，强发展之力，宁夏教育数字化风鹏正举。

(作者单位系宁夏教育信息化管理中心)

编后

宁夏针对西部地区优质资源不足、乡村学校教师结构性短缺、课堂教学效率不高等现实问题，进行了系统性、创新性教育改革实践探索，具有重大意义。形成了建立“互联网+教育”制度标准规范、重构数字化教育环境、完善数字资源按需供给机制、变革课堂教学模式、发展师生信息素养、提升教育治理水平等丰富成果，推动了省域基础教育优质均衡发展的创新体系建设。

通过构建“云—网—端”一体化的技术支撑体系，宁夏实现了数字资源全域共享、智能教学应用全面普及等目标。这种全面覆盖的做法，有助于缩小城乡和校际之间的教育差距，提高基础教育的均衡发展水平。不仅如此，该成果开展的智慧教学、评价和学习的实践，对于提高教育质量和满足学生多样化需求起到了积极作用，这也符合教育改革中对于个性化教育的探索方向。宁夏在教育数字化方面的实践是一个积极的尝试，同时也需要不断总结经验、改进策略，以更好地适应中国教育实际的多样性和复杂性。

华东师范大学 | 2022年基础教育国家级教学成果奖二等奖《聚焦“微能力”撬动“做中学”：测评体系赋能教师信息化教学能力发展的大规模实践》

“微能力”撬动“做中学”

□ 魏 非

教师信息化教学能力是破解教育信息化发展瓶颈、促进教师专业发展、推进基础教育课程改革的重要软实力，是信息化时代教师的必备素养。伴随着信息技术的快速发展和课堂教学改革的深入推进，教师信息化教学能力发展面临着诸多挑战，包括信息技术应用存在形式化、浅表化现象，与教育教学融合深度不够、创新意识不足；教师信息化教学能力个体差异大，地区间发展不平衡，以培训为主的教师专业发展活动在规模化实施中难以满足多样化需求；专业发展活动针对性不强，“学用两张皮”现象严重，同时有效促进教师应用和迁移的策略不明、路径不清，教师和学校信息化发展效果较低；教师能力评价方式有限，实践中较多以问卷或现场观察为主，精准化、规模化测评需求难以兼顾。

面对上述问题，教师信息化教学能力发展模式构建需要在差异化、专业化以及实践性方面形成突破。评价是促进教师能力发展的有效手段，有助于精准定位能力短板和差异需求，引导教师学习与实践的方向和路径，改变教师专业发展活动方式，激发教师主动应用的动力。对此，本团队依托华东师范大学教师教育学院教师信息化教学能力发展项目以及全国中小学教师信息技术应用能力提升工程2.0，聚焦教师能力评价设计，以“创新能力评价，赋能教师发展”为目标，通过构建以“微能力”为特征的教师信息化教学能力测评体系，撬动教师的“做

中学”，赋能教师信息化教学能力发展。成果《聚焦“微能力”撬动“做中学”：测评体系赋能教师信息化教学能力发展的大规模实践》荣获2022年基础教育国家级教学成果奖二等奖。

第一，构建了基于微认证理念的教师测评体系。

微认证是目前国际上广泛应用于成人职业领域的能力认证方式，依据申请者实践工作场景中产生的实践证据作为能力评估的依据。近10年来，一些国际专业组织开发了面向教育者的认证项目，并在教育领域进行了积极尝试，例如美国非营利组织数字承诺与多个教师专业组织进行合作，开发了系列面向教师、图书管理员、教育管理者的微认证项目。本成果充分研究了教师信息化教学能力发展的本土需求，吸纳微认证理念形成了系统的解决方案，即依据多媒体教学环境、混合学习环境以及智慧学习环境三类信息技术应用环境以及学情分析、教学设计、学法指导和学业评价四个基本课堂教学环节，提炼了30项微能力，形成了“教师信息化教育教学能力发展框架”。同时，开发了一整套微能力测评规范，明确了每一项微能力考核需要教师提交的实践证据，如教学设计、课堂实录、教学反思、学生作品等实践成果。

第二，撬动了做中学，促进了教师的学用结合。

“学用分离”一直是困扰教师培训的热点问题。在教师信息化教学能力测评体系应用中，教师可以基于

自我发展需求从30项微能力点中选择部分参与学习与实践，并收集教学实践证据提出评估申请。由于这些证据是实践活动的真实产物，测评就将教师从课程学习推到了教育教学真实情境中，促进教师的学习迁移、学用转换。“基于微能力的学习与实践模式”促进教师立足真实情境的信息技术应用与能力提升，教师研修作品的质量也大大提升。同时调研数据显示，这一模式提升了教师信息技术应用的效能感、创新活力和应用实践成效，真正赋能教师的专业发展。同时，基于真实情境产生的成果作出的评价能够最大化外部绩效，极大提升信息技术应用培训中的测评信度。

第三，满足了学校和教师信息化发展的多样化、差异化需求。

地区、学校、教师差异是教师信息技术提升活动中面临的一大挑战。从信息技术应用环境、课堂教学环节的差异化发展需求。实践中，每个培训考核周期(一般5年)教师可以选择2—3个能力点参与学习与实践，满足了不同学校、不同学科、不同个体的需求。同时，学校可以基于本校信息技术应用环境类型、信息化发展愿景等形成与学校规划较为一致的研修要求。例如以跨学科为特色的学校，可以设定包括探究性学习活动设计、技术支持的发现与解决问题、学习小组组织与管理、自评与互评活动的组织等能力点作为本

校教师选学范围；以精准教学为特色的学校，可以选择评价数据的伴随性采集、数据可视化呈现与解读、基于数据的个别化指导等能力点作为推动本校精准教学落地的执行方案。为此，能力点的选择和组合产生的4000种解决方案可以充分匹配学校和教师的差异化需求。

第四，实现了教师发展与学校发展的充分关联。

以往，教师信息技术应用培训较多以规模化方式实施，在具体设计和组织中采用自上而下的方式，学习内容容易脱离学校发展需求和真实教学情境，难以体现不同学校的具体需求，降低了培训学习的成效。本成果构建了“基于微能力点的整校推进模式”，将教师研修计划的制定分为四步：学校确定信息化发展愿景和目标、学校设定教师微能力选择与参与要求、教研组依据学科细化要求、教师选择能力点形成学习计划。四个步骤逻辑相关、层层递进，建立了教师发展与学校发展关联路径，显著体现了“以校为本”的组织实施特征，同时有效解决了教师信息化教学能力发展与学校信息化发展之间的割裂问题。

第五，为学校教研活动提供了明确的抓手和依据。

能力点以及形成的明确测评规范为各地的信息化校本教研提供了重要依据。各地涌现了大量富有实效的信息化教学案例、校本教研案例以及区域组织实施案例等。以校本教研模式为例，广西南宁市位子

小学采取“3+4+3”校本研修模式，即采取三次循环开展微能力点的“学研展核”，每个微能力点都要经历动员引领、研修应用、展示评价、应用考核四个阶段，同时设置课题组、教研组、学校三级展示分享平台，让微能力点在教学中真正实现融会贯通。微能力及其测评规范中的能力发展目标、实践证据考核标准等内容为校本教研活动中有针对性的讨论提供了科学依据，促进了信息技术的深度应用。

上述成果成为落实全国性教师专业发展项目能力提升工程2.0“以校为本、基于课堂、应用驱动、精准测评”原则的重要工具，全国31个省、自治区和直辖市以及新疆生产建设兵团均将此作为能力提升工程2.0规划、实施与评估的依据，为立足学校“整校推进”奠定了基础。

编后

评价是“指挥棒”，是引导教师学习与实践的方向和路径。特别是在教师信息化教学能力发展面临诸多挑战的当下，教师更需要专业且精准的引导。根植于工作场所中的实践性学习是人类创造知识、获取知识、验证知识的重要源泉，也是人类学会迁移、学会应用以及学会学习的重要路径，因而成人学习倾向采用在多样化、自然、真实的工作情境中学习，而应避免在固定情景内习得抽象的知识。

该成果强调立足实践情境，为实现“能力取向的评估”探索了一条立足实践、基于证据、细微精准的实现方式。这一路径兼具个性化和大规模实施优势，为弥合教师研修与实践之间的鸿沟提供了解决方案，也为教师培训向立足实践、精准培训的专业化发展转向做出了示范。