

数智赋能“百千万工程” 以“智慧引擎”驱动乡村教育高质量发展

清晨的从化区良口镇善施学校，阳光透过智慧教室的玻璃幕墙，洒在孩子们专注的脸庞上。六年级学生小李正握着编程手柄，调试开源机器人完成“稻田灌溉模拟”任务，屏幕上实时生成的运行数据，与窗外连片的荔枝林形成奇妙呼应。“以前觉得编程离我们很遥远，现在每周都能上机器人课，还能帮爷爷记录荔枝生长的情况。”小李的话里满是自豪。

在广州“百县千镇万村高质量发展工程”(以下简称“百千万工程”的蓝图中，这样的数智课堂正从城市走向乡村的每一所学校。从广州越秀区的“云端教研”跨越城乡壁垒，到海珠区的“大数据中枢”精准赋能教学；从从化区的“AI先锋教师”辐射带动，到南沙区的“教研数字化转型”筑基；从黄埔区的“AI+精准教研”创新范式，到“星火乡村计划”普惠每一所山区学校——广州正以数智为笔，在南粤乡野间书写着乡村教育高质量发展的新答卷。

“以前听名师课要辗转很久去广州市区，现在打开电脑就能跟越秀区的老师实时互动，还能下载优质课例反复研磨。”增城区正果镇中心小学党总支书记郭炳梁指着电脑里“越秀区数智教育帮扶平台”的界面，向记者展示半年来的学习记录。作为增城区整合办学的重点学校，正果镇中心小学从今年8月搬迁至新校区后，最先配齐的就是智慧教学设备，而这背后，是越秀区“一核两翼”教育数字化策略的深度赋能。

从2024年4月起，越秀区在“百千万工程”教育帮扶框架下，将教育部“基于教学改革、融合信息技术的新型教与学模式”实验区成果，打包输送至增城区。“我们不是简单送资源，而是构建‘课例展示+专家点评’的线上研

数智育师：锻造乡村教育“数字脊梁”

2024年3月以来，从化区借力天河区优质资源，开启了人工智能与教育教学深度融合的探索。“乡村教育的短板在师资，数智赋能的关键是让教师会用、善用技术。”从化区教育局相关负责人回忆，2024年6月，区里组织270余名校(园)长、教研员开展生成式人工智能研修，不少乡村教师起初对AI感到“陌生又畏惧”。为此，从化区构建了“1+10”辐射模式：每位先锋教师结对10名“学徒教师”，通过“工作坊研修+校本实践+送教指导”，手把手传授AI工具实操、智能作业批改、学情分析等技能。截至今年6月，从化区6000余名教师全部完成数智化培训，累计开展人工智能助推教学变革课例展示11场，展示78节课，覆盖26个学科，吸引6100多人次教师参与。

这样的“数智练兵”，在广州市电化教育馆推动的“星火乡村计划”中，更形成了系统化的“雁阵”培育体系。“虽然自己是信息科技教师，但一直以来在课程教学中都只以教软件为主，电子硬件和结构搭建的动手能力非常薄弱，刚开始‘星火乡村计划’项目培训时，在动手实践的时候我非常紧张，直到由主讲与助学实践导师组成的培训团队手把手示范指导时，我才彻底地放下心来。”增城区项目校梁老师的感受，道出了许多乡村科创教师的成长心路。市电化教育馆特级教师龙丽娟带领团队，建立了“头雁—鸿雁—青雁”的多层次培育路径：先筛选骨干教师培育为“头雁”，具备课程开发、培训授课能力；再培养“鸿雁”分级(Ⅱ级擅



增城区教师代表在京沪穗三地协同大教研高中“逐梦”工程专场进行课例展示

数智搭桥：打破城乡教育“数字鸿沟”

修闭环，让增城教师既能“看”，更能“学”。”越秀区教育局教育督导室副主任陈思炀介绍，针对增城71所乡村学校的5918名乡村教师，越秀区量身定制了人工智能“一主三环双螺旋”教学模式、项目式跨学科融合等课程，累计开展线上线下教研活动230次，覆盖全学科、全学段。

在增城区荔江小学教育集团的联合教研现场，记者看到，越秀教师通过直播设备，实时指导增城教师开展“荔江文化”跨学科课例设计；语文老师用AI生成乡村作文素材库，数学老师用大数据分析荔枝产量变化，科学老师借助虚拟仿真实验讲解植物生长——这样的“数智协同”，让乡村课堂既扎根乡土，又接轨前沿。截至今年6月，增城区教师通过该平台累计参训

90476人次，100所学校实现智慧教学设备全覆盖，乡村学校课堂创新案例数量同比增长65%。

如果说越秀的“云端帮扶”打通了优质资源的“输送通道”，那么海珠区的“教育大数据应用中心”则为乡村教育装上了“智慧大脑”。今年3月，广州市第九十七中学的智慧课堂里，初三学生小陈通过平板电脑完成物理作业后，系统立即生成错题分析，并推送个性化补学资源；与此同时，教师连继业的后台屏幕上，全班学情数据实时更新，“哪些知识点薄弱，哪些学生需要关注，一目了然，不用再靠经验判断”。

“我们建成的区域教育大数据平台，能实现‘一屏看一区、一屏看一校’，试点校落地的智慧课堂、AI教研

系统，已形成可复制的经验。”海珠区昌岗中学校长蒲倩雯介绍，作为试点校之一，昌岗中路小学教师凭借智慧课堂实践，斩获市级教学案例一等奖；更重要的是，这些经验正通过“百千万工程”帮扶辐射至梅州丰顺、湛江廉江等地——今年上半年，海珠区为帮扶地区提供直播课堂、线上课程超200课时，大埔县义务教育质量从梅州市的倒数跃升至前列。

在白云区钟落潭镇，学前教育一体化管理资源中心的屏幕上，实时显示着全镇12所幼儿园的保教动态：鳌头镇中心幼儿园的孩子通过视频连线，与城区幼儿园共同开展“非遗面塑”课程；AI系统自动分析幼儿活动视频，为教师提供游戏设计建议。



广州市海珠区积极推动建立“线上AI教研共同体”



广州幼专“童心耕艺坊，农兴遗梦扬”农耕研学暑期公益夏令营

基建下沉：筑牢乡村数智教育“底座”

数智教育的落地，离不开硬件设施的“硬支撑”，更需要“可循环、能再生”的供给体系。广州市电化教育馆在“星火乡村计划”中，创造性提出“六供给”机制：通过“供方案”“供课程”“供设备”“供器材”“供培训”“供指导”，为乡村学校注入持续动能。“以‘供设备’‘供器材’为例，学校师生先用我们供给的学具开展学习，就算学具用完了，也能用供给的激光切割机，根据设计图纸自主生产，甚至改良创新。”龙丽娟介绍，白云区穗丰学校就用这套机制，开发出红色文创作品系列；南沙区东涌中学形成花草宫灯创作特色；白云区华新学校则打造了校园叠雕系列，让硬件设备从“一次性工具”变为“创新孵化器”。

2023年，“星火乡村计划”先在从化、花都、增城、白云等7个区的45所城郊及乡村学校试点；2025年，实施范围扩展到9个区的60所中小学及幼儿园，开发的18个主题项目(涵盖不插电/插电、编程/非编程、人工智能技术)，让乡村孩子实现从“接触科技”到“自主创新”的跨越。

在花都区花东镇中心小学，五年级学生小欧曾因内向自卑不愿发言，参与开源机器人课程后，“在一次次实践成功中，我大胆自信了许多，敢主动表达项目想法了”；从化区从化中学高二女生小晶，“从没接触过科创”到爱上项目调试，“这种

学习的成就感太强了，我现在想考工程类专业”；增城开发区第一小学的小武，学完“机器小宠”项目后，居然弄懂了家里电风扇的摇头原理，“原来这是曲柄摇杆机械结构驱动的，太巧妙了！”

更具普惠性的是课程的“低价高质”特性。针对传统机器人教育价格昂贵、开放性不足的问题，市电化教育馆团队开发的开源硬件学具，凭借知识增值而价格普惠的优势，让机器人课程不再是“精英专属”。在从化区良口镇善施学校，作为农村小规模学校合办的典范，该校通过“星火计划”建成计算机室、创客空间，学生的“无人机植保”社团已能为当地农户提供荔枝园航拍服务；在花都区赤坭镇、秀全中学附属赤坭中学的学生，凭借“智能垃圾分类机器人”作品，获2025年广州市学生数字素养提升实践大赛一等奖。

数智基建的下沉，还体现在“教育管理”的智能化升级。在番禺区石碁镇，学前教育资源中心通过“智慧管理平台”，实现全镇23所幼儿园的师资调配、课程管理、安全监测“一网通办”；在花都区，“公办学位直通车”系统通过大数据分析学龄人口变化，精准调配校车线路，已累计提供2400个公办学位，为来穗人员子女入学提供便利。



广州市海珠区教研院积极组织人工智能专项培训，大力推动人工智能在教育教学中的应用

校地协同：数智激活乡村教育“新动能”

在“百千万工程”中，广州不仅有高校的“校地协同”，更有乡村学校的“辐射帮扶”，形成多层级协同网络。依托“星火乡村计划”，广州市构建了“市—区—校”三级联动机制：市电化教育馆统筹领航，各区建立科创联盟(如白云区科创教育联盟、从化区馆区校共建体)，学校分类型发展——2023年设立的“项目校”享受“六供给”，2024年“协同校”享受“供培训、供指导、供课程”三供给，2025年“双创校”侧重“供指导”，梯度化培育校本特色。

白云区广州市白云中学、花都区风神实验小学等项目校，已通过送课、培训等方式，将科创教育经验辐射到粤东粤西粤北地区，甚至贵州、新疆、西藏等地，让偏远地区的孩子也能亲历“智能浇灌”“激光文创”等项目化学习。

广州航海学院作为增城区“双百行动”结对高校，发挥涉海学科优势，成立“双百行动”科技港，组织44位海

洋学科专家入库，为开平市编制《三埠新港临港工业发展规划》，还引入氢能企业进驻港区，带动当地航运业产值同比增长56.7%。“我们不仅送技术，更送‘数智思维’，帮助乡村学校开发‘航运+科技’校本课程，培养本地产业人才。”广州航海学院对口帮扶办公室副主任史颖文说。

数智之光，照亮乡村教育未来

正如广州市教育局相关负责人所说：“数智赋能不是简单的技术叠加，而是重构乡村教育的生态。我们希望通过数字技术，让每一所乡村学校都有优质资源，每一位乡村教师都有成长空间，每一个乡村孩子都有出彩机会。”

文/羊城晚报记者 何宁

图/受访者提供