

走进已有百年历史的求知小学，日常课堂到处充满惊喜，科技含量满满。学生们可以拿着手中的“点阵笔”和平板电脑，接收老师实时发送的教学任务，并围绕主题展开热烈的小组讨论。教师通过“三个助手”平台之一的教学助手，同步收到学生的讨论成果与练习情况，并可及时调整教学策略，开展精准教学。

作为教育部“基于教学改革、融合信息技术的新型教与学模式”实验区、上海市教育数字化转型试验区 and 第二批上海市基础教育数字化转型整体试验区，徐汇区教育局积极探索教育数字化转型，努力构建数字化背景下的新型教与学模式，助力提高教学效率和质量。



数字赋能，助力更优质的教与学

上海市徐汇区教育数字化转型的探索与实践

2000名学生共享名师名课，教师授课更加优质高效

作为上海市基础教育数字化转型整体试验区，徐汇区承担着7门试验学科的整体推进工作；此外，全区8所市级先行试验校承担三个学段、共计9门试验学科的推进工作，试验学校与学科数量居全市榜首。

教育数字化转型如何落实？顶层设计必不可少。徐汇区教育局统筹安排实验推进工作，组建区、校两级工作专班，制定工作实施方案。积极开发教学资源，组建资源建设团队，明确人员分工，区教研室相关学科教研员组织试验校、区域骨干团队成员参加市级资源建设。在市区两级的指导下，各试验校围绕核心素养背景下的大单元主题式教学，开发系列教学资源，供本校和全市使用。

借助技术赋能，徐汇区打破传统课堂的“围墙”，让优质的教学资源通过网络得以共享。如，徐汇区打造“空中课堂”，以学段为单位，对标“课堂教学1+1”“课外辅导1+1”等工作要求，在整合市级资源、区域资源和校本特色资源的基础上，遴选徐汇区优秀青年教师每周录制语文、数学、英语三门学科的复习课视频资源，以每期20分钟视频录播+20分钟答疑的方式，对有需求的学生开展个性化辅导，为学生课后学习提供高质量、全免费的资源支撑。目前，“空中课堂”已在天湖（天平湖南）、田虹（田林虹梅）两个学区初二年级展开试点，覆盖12所初中的2000余名学生。后续，“空中课堂”将继续加大优秀教师资源在学区范围内的共享力度，不断完善服务质量，并将其逐步推广到全区所有学区。

另一头，信息技术也让教师教学过程提高了效率和精准度。在徐汇区中小学课堂上，教师授课过程多出了“三个助手”——备课助手、教学助手和作业辅导助手。在这些助手的帮助下，课前，教师能减轻备课负担，提升备课成果质量；课中，教师能借助数据分析开展因材施教，改变教学方式；课后，推送的个性化作业能满足不同层次学生的学习需求。如，求知小学主要开展小学数学、英语学科的深化应用；汇师小学、徐汇实验小学、位育初级中学、世外中学、上海市徐汇区教育学院附属实验中学、上海市第二中学、上海中学主要推进部分学科的试点应用与专项应用。

在参与教育数字化转型的过程中，老师们纷纷表示，数字资源和平台让教学更优质高效。借助备课助手资源，备课更富科学性和时效性；借助教学助手，增强课堂互动和个性化指导更加便捷；借助作业辅导助手，依托数据了解学情更客观全面。

破解教育民生“急难愁盼”，打造教育数字化公共服务体系

2023年9月，程女士的孩子成为汇师小学小一新生。如何查询对口学校、小学入学都要给孩子办理哪些手续、如何办理……这些无巨细的信息都没有难倒程女士。“只要打开手机进入‘汇治理’小程序，选择‘教育直通车’服务，这些信息动动手指，就全能查到啦！”程女士说。

在徐汇区，教育数字化转型不仅发生在校园、课堂里，在技术的加持下，教育服务的亲民、便捷也让全区师生、家长都感受到徐汇教育的温度。近年来，徐汇区打造智能便捷的基础教育数字化公

共服务体系，加强各类信息系统的业务协同、数据联动和资源共享。聚焦面向社会和家庭教育公共事务，以数据驱动破解教育民生“急难愁盼”问题，归集各级各类学校数据，激活数据价值，赋能民生服务。

2022年，徐汇区启动教育数字基座落地工作。目前，全区范围内121所公办学校开通数字基座管理，实现行政组、虚拟组等多层组织架构管理；实现教师、家长、学生数据统一管理；搭建数字基座门户，上架24个通用应用服务，在4所学校实现区-校物联互通管理，利用低代码平台快速搭建“访客登记”“课后服务时段选择”等服务场景，整体日活跃度维持在70%左右。

而程女士口中的“教育直通车”，则是徐汇区教育局于2021年底在“汇治理”小程序中上线的首个教育类民生应用服务，包含入学、汇锻炼、汇兴趣、汇健康、汇课堂等应用场景。2023年全年，汇入学提供入学查询服务39000人次，受理转学、插班等办学业务2236件；在固定时间段实现区域公办中小学运动场地开放100%覆盖，提供场地查询、一键预约、刷脸进场等便捷服务；为区内学生提供选课服务36474人次，实现健康数据全覆盖，为中小学生家长提供健康数据报告，关注近视率、肥胖率等关键指标的预警。

建设百间“智慧教室”，数字化转型“硬软件”双提升

设备和网络是开展数字化教学的硬件保障，随着全区持续推进教育数字化探索，与之相匹配的硬件要求也要不断提升。为此，徐汇区教育局立足区域实际需求，实施“五十百千”工程，分期分批针对市级教育信息化应用标杆培育校、“三个助手”市级试验校等进行智慧教室的建设。目前，全区已经完成百间教室的配备，实现试验学科所在年级的教室全覆盖。为试验师生配置好终端设备，同时试点在课堂教学和课后作业环节点阵笔的应用。

升级改造校园有线及无线网络。采用全光网设计，万兆到汇聚，千兆到学校，出口带宽为5G，保障每个学校都能用到高速的网络。加强带宽调控，对重要应用分配足量的网络带宽。做好网络安全工作，构建强大高效的网络安全体系，保障各类应用的正常运行。徐汇区多措并举，保障学校在数字化转型过程中，网络稳定高速、应用运行流畅、没有卡顿现象。

随着技术赋能下的教育改革逐渐迈入“深水区”，更需要完善的“软件”机制来保障。学校教育变革之外，区、校之间的联动尤为重要。徐汇教育建立以行政部门主导，教研部门、信息部门、装备部门、试验学校等多部门协调机制，细化推进工作任务表，责任到人。此外，全区还将加大资源投入。按照教育领域财政事权和支出责任划分的要求，统筹财政教育经费安排，划拨一定的项目经费，支持本区试验校终端设备配备，优化学校网络环境。做好本区各类试验班团队的人员保障，各试验校加强试验班师资配备，加强师生信息素养培训，为推进试验工作提供保障。

数字化转型工作任重道远。徐汇教育将进一步优化环境，营造氛围，将数字化应用与教学改革深度融合，建立区校联动同步推进机制，让数字技术赋能教学，努力构建数字化背景下具有徐汇特色的教与学新模式。



相关链接

数字化转型在徐汇区的生动实践

上海市第二中学 提升教师信息化素养 助力教育数字化转型

课前使用备课助手平台发布任务形成课前评价，课中利用教学助手平台实现实时互动，课后使用课后助手平台收集学生的学习目标完成情况……在上海市第二中学的课堂上，学生们通过平板电脑里的软件，自己滑动游标，调整截面位置，探究正方体截面形状。每一个学生的自主学习都能通过平台得到实时的信息反馈，授课教师实时了解学生的答题过程，甚至是思考方式。这样颠覆传统课堂的学习场景，在市二中学的各学科教学中都很常见。

校长陆军表示，学校以课例研究和作业分析为教师搭建学习支架，推动教师开展基于大数据的学情分析，明确以学生为中心的学业评价理念，尝试挖掘数据价值，促进教学的整体优化与变革，为老师们用好“三个助手”，构建新教育生态打下坚实的基础。

在教育数字化转型过程中，教师队伍的信息素养是关键要素。如何提升教师整合技术的学科教学能力？为此，市二中学开展了一系列有益的探索。如，基于教师数字化应用能力的情况调研，学校设计了两门教师实践专修课程《基于智慧课堂探索教与学的转型》与《基于智慧教学系统的大数据分析》，分别指向培养教师利用认知诊断、数据挖掘、学习分析等新技术来探索教与学的改进，了解并挖掘学程数据价值，掌握精准学习系统过程性数据的学业评价优化。

汇学自适应精准学习平台，则是一个针对个体学习过程中的差异，提供适合个体特征的学习支持的学习系统。通过对学习者学习风格、认知水平等基于学习者自身背景因素的综合分析，将学习资源、题库、课程测评功能整合为一体，通过错题本、知识树、微视频等丰富资源和渠道，为学习者提供个性化服务学习，对学校的课前、课中、课后不同教学环节提供了全生命周期的支持。

长桥中学 数字化助力“强校梦”，让“看见每个孩子”成为可能

自2018年加入“上海市百所强校工程”以来，长桥中学始终坚持“把学生放在办学的正中央”的理念，逐步完成了课堂的变革与课程的迭代。学校从名不见经传的薄弱校，实现了华丽转身。2023年10月，学校成为上海市中小教学数字化转型整体试验样板校，迎来“强校”第二阶段的跨越式发展契机。

长桥中学坚信数字化转型惠及每一个学生，并付诸实践。首先是“为每一个孩子而研”，备课助手的深度应用助力教师专业成长。“备课助手”为教师提供了丰富的教材资源和建议，帮助教师更深入地理解教材整体内容和单元教学要求，把握重难点。通过与学情结合，能更准确地把握学生的学习需求和水平，进行针对性的教学设计。在此基础上，教师不断学习和掌握新的教学理念和方法，提高教学水平和专业素养，提升组内“教研质量”。

其次是“为每一个孩子而教”，教学助手的课堂变革张扬学生个性发展。短短35天，长桥中学借助“教学助手”已成功开设25节、涵盖11门学科的试点课，推动课堂的变革。教学助手通过实时问答、小组讨论、思维导图绘制等互动方式，激发学生参与热情。智能推送功能将优质资源推送给每个学生，通过数据分析精准识别学生的学习水平和需求差异，确保每个学生都能在适合自己的学习路径上得到最大发展。

长桥中学的数字化转型之路是一条以学生学习为中心、以“三个助手”为关键、以先进教学终端为载体，并以“看见并成就每一个孩子”为目标的创新之路。

上海市徐汇中学 数字化赋能学生科创素养培育

有着174年历史的上海市徐汇中学是科创特色的上海市特色普通高中。2023年11月，学校通过了上海市城市数字化转型重点场景示范任务揭榜挂帅现场验收。徐汇中学的科创课程领先全市、全国，《科创素养培育的2+X课程群建设及深入实施》获上海市教育教学成果奖特等奖、国家级教育教学成果二等奖。

在徐汇中学，数字化赋能课堂落地操作有“自适应精准学习平台”“MR课件”“两个层次三个类型的短视频”“点阵笔”等四项工具综合使用。

学生借助MR课件，可以乘坐飞船进入虚拟太空，以飞船驾驶舱视角近距离观察各个行星，理解真实的天体运行规律。这是徐汇中学以“5G+”虚拟现实技术建设MR课程，打造智慧教室应用的场景之一。相较于传统课堂，学生在MR智慧教室借助专用设备和教学资源，在虚拟现实环境下对日常难以接触到的场景进行虚拟实践，从视觉、听觉和触觉上获得与真实世界相同的感受，跨越时空的限制，将抽象化概念具象化，体验高度开放、可交互、沉浸式的“多模态”交互学习环境。

汇学自适应精准学习平台，则是一个针对个体学习过程中的差异，提供适合个体特征的学习支持的学习系统。通过对学习者学习风格、认知水平等基于学习者自身背景因素的综合分析，将学习资源、题库、课程测评功能整合为一体，通过错题本、知识树、微视频等丰富资源和渠道，为学习者提供个性化服务学习，对学校的课前、课中、课后不同教学环节提供了全生命周期的支持。

求知小学 依托“三个助手”提升“教学精准”

作为徐汇区第一批上海市基础教育数字化转型试验校，求知小学聚焦数字化赋能精准教学开展扎实的教学探索和实践，初步构建了基于“三个助手”开展课堂教学精准教学的路径。

课前，教师的教学设计立足学生的学习起点，通过查找“作业辅导助手”中的历届学生本阶段主要学习“易错点”数据，把握现阶段学生学习基础和教学重难点。随后，教师可以在“备课助手”上查看课程内容的数字资源，包含课标、教参、基本要求等，以及单元参考、课时参考和作业参考等参考资料，根据学情对共享的备课内容做相应调整，生成教案。

课中，教师可以引入“作业辅导助手”的辅助工具“点阵笔”。通过采集全班学生解题过程中自己圈和涂的“过程性”动态痕迹，并在授课过程中的痕迹回放，让学生的思考痕迹清晰地展现出来，从而直观把握学习“堵点”，让学生真正理解学习重点，突破学习难点。

课后，教师可通过“作业辅导助手”即时推送课后练习，通过数据反馈汇总，进一步了解并掌握本节课学习整体成效，也能进一步了解每个学生的学习状况，辅助教师在课后做更有效的个性化辅导。