

通信新干线

申城中小学迎来新学期开学季

智慧教育打造互联网时代“开学第一课”

■沈亦兵

九月的开学季，一场淅沥的秋雨洗去了骄阳如火的酷暑，给刚踏入校园的孩子们送来了凉爽的秋风。作为与互联网紧密联系的一代，互联网基因已经深深地渗透到了“00后”、“10后”们日常的学习和生活中。为了更好地服务上海市民，也为了让更多的孩子们能享受到更优质的教育资源，中国电信上海公司通过沪上教育主管部门及学校合作，推出了一系列深受教师、学生和家长们欢迎的智慧教育产品。正如同这场及时的秋雨一样，为孩子们打造了申城互联网时代的“开学第一课”。

把学习变成一件快乐的事情

“原来我觉得学习是一件很枯燥乏味的事情，但自从有了电子书包，学习就变成一件快乐的事情。”谈到手中的电子书包，小王同学的喜悦之情，溢于言表。就读于闵行区罗阳小学的小王同学，正是上海千千万万受益于智慧教育的孩子们中的典型代表。在中国电信上海公司和闵行区教育局的共同合作下，“电子书包”项目已经成为了学校师生们学习过程中的最佳伙伴。

小王的父亲王先生告诉笔者，孩子刚上学的时候，自己还十分担心，甚至动过转班的念头：“刚开始孩子的学习成绩很一般，班里也大多是年轻教师。听说隔壁班的李老师在数学高级教师，我几次找校长希望能把孩子转到隔壁班，最后都被婉拒了。正当我担心的时候，学校开始大力推行电子书包项目。没想到不久后孩子的学习成绩就不断提高，如今甚至已经当上了班里的课代表。”

原来，罗阳小学作为闵行区首批电子书包试点学校之一。整个电子书包建设工作，以“转变教师的教、转变学生的学”为要旨。学校集中了最好的学科带头人，进行相关科目的教学课件和电子题库的建设工作。每一段教学视频内容，分为课前预习指导、课中难点破解、课后习题评析三个学习阶段。

学校推行的电子书包，汇集了全区优秀教师精心制作的电子教材，让每个学生都能得到最好的名师指点，孩子可以在平台上完成作业和测验。随后教研组通过平台进行教学数据分析，改进教学方法。这种令人耳目一新的教学方法，不但赢得了学生的好评，也获得了家长的赞誉。

王先生高兴地表示：“孩子一没请家教，二没去培训班补习。仅凭着电子书包的帮助，就取得了良好的成绩，原先的担忧和疑虑自然也就一扫而光了。”

当然，电子书包的顺利推进，与上海家庭宽带速率的飞速提升也有着紧密的关系。王先生表示：“儿子学习成绩的提高，家里的天翼宽带也是一大功臣。如果有稳定快速的网络，儿子的学习进步也不可能这么大。所以我今年早早地就将家里的宽带套餐升级成了‘十全十美’套餐，宽带速率达到了千兆，儿子学习起来效率自然也就更高了。”

闵行区教育局的专家余老师告诉笔者，原本在闵行区建设智慧教育项目之初，不少同行都担心学生们家中宽带速度是否会成为智慧教育的瓶颈。毕竟，作为智慧教育的基础，家庭宽带网络的



速率和普及率，从根本上决定了智慧教育的效果。当时合作方中国电信上海公司的工程师们表示：电信将坚持不懈地推进互联网基础设施建设的力度，很快上海的家庭网络带宽水平将跻身世界最先进水平。

余老师笑着说：“中国电信上海公司果然说到做到，网络提升速度甚至比原先预想的还要好。当初家庭宽带速率大多在20M-30M左右，没想到才过了几年，千兆光网就已经成为了不少家庭的标配。家庭宽带不但没有成为智慧教育的瓶颈，反而促进了更多更好的智慧教育产品不断脱颖而出。”

在上汽大众汽车有限公司的高先生看来，对于小学教育来说，比起单纯的学习成绩，更重要的是养成孩子良好的学习习惯。高先生的儿子就读于上海闵行区蔷薇小学，如今每天回家的第一件事就是打开电子书包，在网络上完成预习作业。电子书包上有全套视频讲课和PPT教程，只要认真预习一番，第二天课堂的学习就会很轻松。课堂中，老师会让大家把已经掌握的知识点跳过，着重解决还没有搞清楚的地方。每天的课堂作业在网上提交后，成绩随即就显示出来。对于做错的地方，还可以进入纠错学习系统，自我“补救”一下。

“原来儿子从来不预习，每天做完作业就开始玩。第二天老师的讲课只能听得一知半解，时间长了，学习越来越困难，成绩自然也不理想。而现在每天回到家，他都会通过家里的千兆光网预习完第二天的课程，学习也变得轻松多了。有不明白的地方还可以在网上提问，非常方便。”高先生满意地表示：“以前孩子上课听不懂，做起作业效率很慢，根本没时间去休息。而现在只要在课堂上学习效率，所以每天的作业就能很快完成，还能多出空余的时间放松一下。”

特殊的教师节礼物

9月10日，申城的园丁们迎来了属于他们的第34个教师节。在任教于闵行区某知名中学的吴老师看来，最好的教师节礼物要数中国电信上海公

司和教育局共同研发的“云录播”平台了。正是在“云录播”的帮助下，吴老师的教学水平不断提高，不但深受家长和学生们好评，更是在上学期的期末考试中取得了全年级第一的好成绩。

今年教师节的主题是“弘扬高尚师德，潜心立德树人”，然而对于每一位教师来说，要想不断提高自己的教学水平，更好地立德树人，从来不是一件容易的事情。

吴老师称：“提高自己的教学水平，让学生们更多地汲取知识的养分，是我最大的心愿。但我们一线教师平时的授课任务很重，交流和学习的机会并不算多。自己平时授课的方式好不好？如何改进自己的教学方法？这对于我们每个教师来说都是一道难题。以前我们只能依赖教育局的教研员来到教学现场旁听后给出评价的机会，提高自己的教学水平。但教研员要负责为全区的教师进行评估，每年轮到自己往往也只是有限的几次机会，根本无法满足教师的需要。”

而“云录播”系统则为吴老师这样的年轻教师解决了高清课程录播难、精品课程分享难、教师评价成本高、优秀教师评价难等难题，促进了教师上课水平的快速提升。尤其对吴老师这样的年轻教师帮助极大。据悉，该系统在各学校升级改造录播教室，建立区级评课系统，区教育局的教研员不需要来回奔波，就可进行远程评课。而且系统内置了华师大、北师大提供的权威量表，相比传统评分标准，更为科学和有效，极大地提高评课的客观度和准确度。

新一代云录播系统，还充分利用了人工智能技术，可根据课堂上学生们的表情、动作及教师的授课行为，对教学

效果做出客观评判，并给予改进建议。吴老师举例：“比如教师与学生的互动次数，学生有没有认真听讲，课堂气氛是不是活跃等关键项目的评分应有尽有。以前教学时我总恨不能把知识点一股脑地灌输给孩子们，因而缺少了和孩子们的互动沟通，教学效果不甚理想，而现在利用云录播的人工智能技术，我甚至不用教研员的指导，就能主动改进自己的教学模式。”

使用云录播后，不但评课更客观、更便利，而且视频内容放在云端，可以积累课程内容，也让吴老师看到同行业其他优秀教师教学理念中的闪光点，进一步加强自己的教学水平。吴老师每次对自己教学方式做的改进，都能很快得到“云录播”系统的及时评价。持续改进、不断进步，这才是“云录播”给吴老师带来的改变。目前，上海市闵行区超过100所学校已经在使用中国电信的这套系统，使得评课效率提升了5倍以上，极大地提升了学校的教学水平。

足不出户轻松充电

周末的一场大雨，却并没有影响到小周同学的好心情。原本每周末都要外出补习的她，如今只需坐在家中，通过家里的4K高清IPTV就能给自己充电。“要是还和去年一样跑去外面上补习班，我现在肯定淋成落汤鸡了。”

小周告诉笔者，自从家里使用了“十全十美”套餐，他就同学的建议订购了4K高清IPTV内的智慧教育产品“新东方雅思”。不但学习方便，效果

出色，价格也低到令自己不敢相信。

据悉，随着沪上电信部门大力推进城市光网改造，如今的孩子们已经习惯了使用互联网进行网络在线教育。相比传统的教育方式，互联网教育节奏更快，效率更高，节省了大量的时间和精力。不但在很大程度上减轻了学生和家长的压力，更是将“Study Anywhere, Anytime”的学习理念变成了现实。

小周告诉笔者，去年他也曾经报名某知名外语培训机构，但上学路上堵车、突发的身体不适、原本喜欢的老师辞职被强行换班……这一年来，钱和精力花费了不少，但英语成绩并没有明显提升，这让她很失望。

而且自从参加IPTV的“新东方雅思”学习后，情况就大不一样了。由于免去了每天的舟车劳顿，小周看上去明显轻松了很多。小周粗略估算了一下，原先自己每次去培训班路上来回要花3个小时，一个月就能节省近24个小时。而把节省下来的时间用于温习功课，显然效果更好。小周同学告诉笔者：“让我感觉最方便的地方在于，我任何时候都可以去上课，还可以重复听无数次到你听懂为止。做笔记也可以按暂停键，等自己写完再继续。这些都是传统培训班无法想象的。”

另一个让小周感到特别满意的地方，在于通过IPTV学习，可以获得更好的名师指点。“大家都知道培训效果的好坏，最关键的是教师水平的高低。即便花上大价钱去知名培训机构学习，也未必能碰到高水平的教师。毕竟优秀教师僧多粥少，而培训机构却是满地开花，好教师自然也就变成了可遇而不可求的新。但通过IPTV，我却可以轻松获得新东方最优秀的名师亲自授课，培训效果自然也比以前高出不少。”

父亲周先生也对IPTV的培训课程赞不绝口。周先生表示，以前的女儿的培训点离家里比较远，需要每天接送，弄得夫妻俩疲惫不堪。“别说了，我们父母因为要陪孩子补课感到吃不消。好不容易过个周末，却比上班还累。”如今，女儿在家里就能轻松进行学习，周先生和妻子也总算能好好度过一个周末了。

金秋九月，正是收获的季节。多年来，中国电信上海公司积极打造智慧教育的累累硕果已经获得了市民的广泛认可。《国家教育事业发展“十三五”规划》中明确提出，要继续推进“三通两平台”建设与应用，鼓励学校利用大数据技术开展对教育教学活动和学生行为数据的收集、分析和反馈，为推动个性化学习和针对性教学提供支持。支持各级各类学校建设智慧校园，综合利用互联网、大数据、人工智能和虚拟现实技术探索未来教育新形态。在教育信息化大发展政策背景下，中国电信上海公司通过携手申城教育主管部门，共同将“智慧教育”融入孩子们学习生活的每一个环节，将上海的教育发展水平提升到了一个新的境界。

图题 视觉中国

图片报道

为了更好地服务用户，也为了让更多的孩子们能享受到更优质的教育资源，中国电信上海公司通过与沪上教育主管部门及学校合作，推出了一系列深受教师、学生和家长们欢迎的智慧教育产品。

图为在上海国际时尚学校，电信工作人员正在为前来报道的新生办理宿舍宽带的手续。

摄影 汪晓彤

信息前沿

服务进口博览会 电信志愿者突击队成立

日前，中国电信上海公司客服质监部和南区电信局举行了“迎中国国际进口博览会倒计时60天”志愿者突击队成立及服务承诺誓师大会。徐汇区文明办、中国电信上海公司客服质监部、党群工作部、南区局相关人员，以及联合组成的中国国际进口博览会窗口服务、网络建设维护条线上的突击队员们和志愿者们代表出席大会。

大会上，向由南区局与客服质监部联合组成的社区服务、企业服务、窗口服务、应急服务、无线优化、综维保障6支突击队授旗。这是在南区局原有中国国际进口博览会保障准备工作组的基础上，又进一步强化了在窗口服务、投诉处理、社区营维、网络建设优化等方面的力量。通过深度参与社区治理，提高居民智慧应用能力；通过加深与企业合作，提供整体解决方案，树立行业标杆；通过及时答疑解惑，妥善处理好用户服务咨询；通过优化网络覆盖，及时响应，保障网络安全平稳。

会上，还向设立在漕溪北路营业厅的“中国国际进口博览会服务专柜”授牌。同时由发布了包括专属台席、24小时服务、信息科普宣讲等从基础惠民服务到多元化、多层次服务的五大特色内容；并由漕溪北路营业厅发起向徐汇区区域内的公共事业服务窗口提出了“服务质量高标准、服务感知高品质、服务管理高水平、服务能力高素质、服务优势高体现”，以区域化联动共创“美丽窗口”的倡议。

在全国五一劳动奖章获得者、2017年度上海市优秀志愿者、南区局客户服务一级专家岗吴文巍同志的带领下，全体参会的志愿者和突击队代表们进行了集体宣誓。

黄敏

“美丽家园”获赞誉

日前，浦东公安综治办指挥处、航头镇派出所、航头镇城运分中心等部门的管理人员，实地考察了航头镇汇善苑“美丽家园”试点项目。

汇善苑以“智能化”建设为基础，把物联网、云、大数据、人工智能等新技术应用在社区治理中。其中，小区安装了人脸识别、智能烟感、智能违停、智能视频车牌识别、二次供水水质监测等15种、总计1000余套智能化设备。该项目前期，中国电信上海公司浦东区局随新区城运中心专项工作组到各街镇进行城市精细化管理大调研，在与航头镇的调研过程中，确定了汇善苑作为“美丽家园”项目建设试点。今年8月，为期三个多月的汇善苑“美丽家园”试点项目顺利建成交付。

在试点项目考察现场，浦东公安综治办指挥处从智能安防小区的角度，对汇善苑的试点效果给予了高度认可和高度评价，并从公安标准的角度对“智慧小区”的建设提出了进一步要求。中国电信上海公司浦东区局及公司互联网部也同智能安防方面的专家进行了专项技术交流，并将对接新区城运中心，协力推进汇善苑的“美丽家园”示范样板打造。

王毓群

奉贤电信入选区企业文化建设示范点

近日，中国电信上海公司奉贤局被评为“上海市奉贤区企业文化建设示范点”。该活动，通过奉贤区企业文化建设示范点申报，现场企业文化建设成果展示和交流，经由奉贤区委宣传部专家评审小组评审，以及实地考察验收，最终中国电信上海公司奉贤局从全区40多家企业中脱颖而出。

据悉，中国电信上海公司奉贤局已经连续十一年开展企业文化月活动。该局紧紧围绕“以客户为中心，以奋斗者为本”核心价值观，依据“做世界级综合智能信息服务运营商”战略目标，形成企业“贤眼看势、贤耳闻道、贤势聚力、贤人领航、贤心关爱”的“五贤文化”。贤眼看势、贤耳闻道、贤势聚力、贤人领航和贤心关爱。

“贤眼看势”是通过开展形势任务宣贯等，形成目标清晰、工作同向，责任担当的良好氛围。“贤耳闻道”是创建“贤学社”品牌，引入十九大学、销售、建维、管理、人文等课程，提升职场正能量。“贤势聚力”是发挥区域信息化主力军作用，彰显央企和文明单位的企业社会责任。“贤人领航”是积极倡导勇于担当的精神，连续三十一年开展精神文明发布会，选树最美电信人，引领大家不懈努力奋斗。“贤心关爱”是激发员工活力，关心关爱员工，打造“翼家人”的电信文化。

王娟娟

蓝色聚焦

为“世游蓝”增彩

中国电信成为2018年国际泳联世界锦标赛合作伙伴

■章佳妮 顾瑾

作为亚运会的重要预演，2018年国际泳联世界游泳锦标赛（25米）将于2018年12月11日—16日在杭州激情开赛。赛前还有世界游泳大会、2018年国际泳联年度颁奖盛典、以及各种展览，共有来自世界各地170多个国家和地区的1000余名运动员及政界、商界、体育界、新闻界等2000余名来宾。这是杭州历年来举办的世界最高规格的单项赛事，也是继成功举办G20峰会之后，又一次代表中国向全世界展示独特韵味和别样精彩。

为迎接世游赛的到来，中国电信作为本次赛事通信类独家全国合作伙伴，积极弘扬G20峰会服务精神，充分发挥网络、技术、服务、队伍等方面优势，全天候、全方位为运动竞赛、组委会、新闻媒体、安保服务、广大运动员和公众提供通信保障和服务，借助现代通信技术的应用和信息化元素注入，努力打造高科技和信息化引领的“数字世游”。

世游赛期间，中国电信将在大小莲花、国博中心等场馆内提供高速、安全的免费WiFi服务，做到“一次认证，永久使用”；在MOC(主运行中心)内搭建数据承载专网、指挥中心、高清视频系统、视频会议系统等，确保实时调度、有序指挥；在MPC(新闻中心)内为中外媒体提供包括

高速宽带、WiFi、固定电话等在内的全套服务；同时为赛事安保提供视频监控、专线专网、安检卡口等一整套解决方案。值得一提的是，中国电信将首次在浙江省运动场馆内实现5G网络全覆盖，利用中国电信5G高速、稳定、安全的特性，助力央视实现超高清、低时延、更快捷、更稳定、

功能多样、成本低廉的高清直播，满足安保、监控、应急指挥等多方位需求。

不是每个观众都能亲临世游赛场，但2018年“数字世游”让精彩时刻相伴。通过中国电信千兆宽带+智能组网，全家看赛无处不快；天翼4K高清，家里看赛如临现场；全国流量不限量，随时分享赛事实况。赛事期间，中国电信还将启用96020多语应急服务平台，为国内外游客、运动员提供全天24小时包括普通话、英语、俄语、日语、韩语等多种语言的电话翻译服务。

此外，中国电信积极配合世游赛组委会，通过线上线下各大渠道和平台广泛传播赛事品牌和文化理念，让观众尽情了

解世游、参与世游、分享世游的精彩与喜悦。据悉，中国电信将在线上发布世游赛相关的H5游戏、短视频话题等吸引广大粉丝参与；在线下，将开展全民水球大战、翼起泳往直前、大转盘 赢门票、游泳讲座进校园等活动，充分调动民众对水上运动的积极性，通过全民性的活动将世游赛推向高潮。近日，中国电信以精益求精的网络保障、贴心周到的服务宣传圆满完成“横渡钱塘江”活动的通信服务保障，赢得主办方、媒体以及广大运动员的赞誉。

世游赛已进入倒计时100天，中国电信将投入更多的精力，付出更多的努力，全心全力为世界人民呈现一个具有“中国特色、杭州风采”的“数字世游”。

“真5G”试验和部署拉开序幕

中国电信5G联合开放实验室近日建成首个运营商基于自主掌控开放平台的5G模型网，并正式启动5G SA(独立组网)测试。这是2018年6月3GPP发布首个5G标准版本后，业界首个运营商组织的基于开源技术、分层解耦全开放架构的5G技术验证，标志着5G SA标准步入实质产品落地、运营商主导和引领的“真5G”试验和部署拉开了帷幕。

5G的新空口、新架构和多业务场景，对运营商的5G规划建设、运维管理、应用部署提出了极大的新挑战。5G模型网基于中国电信的5G整体方案设计和部署策略，面向未来5G部署的分层解耦多厂家组网环境，构建了基于开源云管理系统(Openstack)、自研NFVO(e-MANO)、自研资源管理系统的NFVI测试平台。同时，充分考虑了可靠性、性

能、维护管理、安全方面的运营级要求。5G模型网的全部环境部署、系统集成和运维由中国电信5G联合开放实验室技术团队独立实施，全面保障NFVI关键技术自主掌控和持续迭代的要求。本次测试的设备厂商只需携带5G核心网功能软件和基站设备进场，在中国电信自主搭建的、开放架构的NFVI测试平台上进行部署。9月4日，中国电

信5G联合开放实验室技术团队在5G模型网率先打通了中兴通讯5G SA系统的First Call,首批同时进场的诺基亚系统调试也顺利进行。后续将引入更多厂商,分批分阶段开展5G服务化架构、4G/5G协同、虚拟机容器虚拟化部署、异厂商互通等关键技术和规模组网能力验证。

5G模型网是中国电信转型3.0战略、网络重构目标落地的重要场景。中国电信将以此为基础平台,与通信行业及垂直应用行业伙伴密切合作,共同推进5G产业链成熟,为5G规模试验和商用部署扫清技术障碍,为5G应用示范和生态圈打造提供创新试验环境。