



小朋友在体验智慧教育应用。  
新华社记者 李金鑫

科技决定未来，教育关乎发展，科技的赋能让教育有了更多可能性。疫情之下，在线教育用科技打通现实阻隔，而在更多的应用场景中，科技正深刻影响着教育的面貌。

近日，在由腾讯教育主办的第二届MEET教育科技创新峰会上，科技助力教育智慧化升级成为与会者关注的热点话题。

变革教育方式，助力教育公平，推动职业教育——

# 科技赋能教育“新生长”

何兰慧 刘 晓

## 未来学校将有智能形态

老师布置任务，学生变成“小老师”。师生角色的“翻转”，让学生成为课堂的主角——在天津市和平区汇文中学搭建的智慧校园平台上，教师可以发布“英雄帖”，学生则根据任务要求录制短视频、学习和讲解知识点。

“从‘老师讲’变成‘同学讲、大家评’，这就是科技带给课堂教学的转变。”天津市和平区教师发展中心副主任卢冬梅说，“科技让教学场景得以更丰富地展现、更简单地实现。”

“未来学校的形态可能是智能学校、智慧学校，也可能是智联学校。”北京人大附中联合学校总校常务副校长、人大附中航天城学校校长周建华说，在人工智能的背景下，未来学校将拥有技术赋能、思想智化和创新管理的机遇。

不只是在中小学，科技的助力也改变了高等教育面貌。

中山大学校长助理、中山大学管理学院院长王帆介绍，在教学资源环节，中山大学将基于“互联网+”思维和信息技术手段，建设全面开放的课程中心，增进师生教学体验。在教学过程环节，智慧教学新空间将以学生与教师为核心，支持学校人才培养方案和课程信息的衔接以及日常课堂教学互动。

在此次峰会上，国家教育行政学院联合腾讯研究院发布了《迈向更好的教育：未来教育的技术发展空间报告》。报告显示，近八成的教师群体对人工智能、大数据、云计算等新兴数字技术在教学中的应用有着强烈的培训需求。

“近年来，科技对教育发展的推动越发明显，

新技术在教育领域的有效应用与深度融合，已经成为当下探索教育变革的核心路径。”中国陶行知研究会会长、新教育实验发起人朱永新在致辞中表示。

## 让优质教育资源流动起来

在云南，通过高清视频，留守儿童的父母参加了家长会。“云端家长会”的方式，让学校和身处外地的家长找到了新的共有方式。在四川九寨沟，位于云端的优质教学资源，通过互联网的智慧城市提供给当地师生。

科技缩短了教育的距离、传递了教育的温度，让更多人获得了过去难以触及的教育资源。

河南省鹿邑县29岁的姑娘王妙是一名成骨不全症患者，也是人们口中所称的“瓷娃娃”。由于身体残疾、行动不便，她从来没有去过学校。两年前，王妙开始跟随腾讯课堂的线上课程学习编织，这让身残志坚的她找到了生活的新方向。

“学习的过程比较辛苦，每天只睡四五个小时。”王妙说，做起编织后，她的绣功越来越好，还成功申请了县里的非遗项目。

2020年，王妙在镇上开了工作室，带动全乡留守妇女一起创业，订单越来越多。她也在网络上录制和上传编织课程，免费教农村的留守妈妈学习手艺。

“利用互联网手段和科技工具，让优质的教育资源更好地流动起来，让大山里的孩子也能享受到高质量的教育，这是教育行业从业者需要共同努力的方向。”腾讯副总裁、腾讯教育副总裁王涛表示，科技的力量能够促进教育公平化、个性

化和高质量发展。

“新冠肺炎疫情突出了学校、教师和教育工作者的重要性，也暴露了教育资源分配的不均衡、远程学习的不足和数字鸿沟的代价。”联合国教科文组织高等教育创新中心主任李铭表示，“后疫情时代的教育重建，将更加依赖各类科技企业的技术支持，为需求最多的国家、院校和人群适配软硬件设施与开放的教育资源。”

## 以在线方式培养技术人才

“十四五”期间，中国对新职业人才的需求规模庞大。根据人社部发布的新职业就业景气现状分析报告，仅人工智能人才目前的缺口就超过500万人。基于巨大的新职业人才缺口，中国提出加快构建现代职业教育体系，培养更多高素质高技术的人才。

如今，越来越多的人选择通过互联网在线学习获得新的技能和知识，提升自己的职业技能和素质。业内人士指出，在线职业教育作为培养新型产业人才的重要方式，能够凭借成本相对较低、不受时空限制等优势，成为经济数字化转型中的重要推动力量。

“旺盛的职业教育需求面临着教育资源短缺问题。职业教育的种类繁多、专业垂直细分，受到地域的限制，很多优秀的职业教育机构可以招生的区域生源很有限，很多学员也难以在当地找到自己需要和合适的课程。”腾讯公司高级执行副总裁、云与智慧产业事业群总裁汤道生介绍，目前已有12万家职业教育机构通过腾讯课堂服务于全国的职场人，上架课程中80%与就业高度相关。

国际专利申请稳居世界第一、全球创新指数名列第14……近年来，中国知识产权保护全面加强，知识产权创造质量齐升，知识产权运用效益加速显现。知识产权事业迈向高质量发展为构建新发展格局提供了有力支撑。

## 构建大保护格局

“知识产权保护迈出坚实步伐，市场化、法治化、国际化的营商环境进一步优化。”在日前举行的新闻发布会上，国家市场监督管理总局副局长甘霖说。

在立法方面，今年1月1日起施行的民法典，明确了故意侵害知识产权的惩罚性赔偿责任。此外，专利法、著作权法、刑法均完成新一轮修改，针对故意侵权确立惩罚性赔偿制度，法定赔偿数额大幅提高，刑事处罚力度加大。

与此同时，中国还新设立了一批知识产权保护中心和快速维权中心。2020年保护中心、快速维权中心共协助执法办案1.7万件，结案率98.3%，平均结案周期11.6天。

在国际合作方面，世界知识产权组织仲裁与调解分中心落地上海，国家海外知识产权纠纷应对指导中心及地方分中心有效运行，设立以来已指导海外维权案件300余件。

“当前，大数据、人工智能已经成为重要的生产要素和生产技术，完善相关领域知识产权保护制度的呼声越来越高。”国家知识产权局局长申长雨说，中国将围绕大数据知识产权保护，重点处理好保护和利用、安全与隐私的关系，促进数据资源有序进入要素市场。

据了解，下一步，国家知识产权局等部门将做好顶层设计，制定、实施知识产权强国战略纲要和“十四五”国家知识产权保护和运用重点专项规划。

国家知识产权局知识产权保护司司长张志成表示，多部门将共同努力，打击侵权假冒，强化知识产权保护国际合作，推动国内营商环境水平整体提升，更好地激发市场主体活力。

## 提高知识产权质量

当前，中国正在从知识产权引进大国向知识产权创造大国转变，知识产权工作正在从追求数量向提高质量转变。

数据显示，2020年中国全年授权发明专利53万件，每万人口发明专利拥有量达到15.8件，超额完成“十三五”规划目标；中国申请人通过《专利合作条约》途径提交的PCT国际专利申请达到6.9万件，稳居世界首位；世界知识产权组织发布的《2020年全球创新指数报告》中，中国排名第14位，较2015年提升15位。

“十四五”规划和2035年远景目标纲要提出，更好保护和激励高价值专利，并首次将“每万人口高价值发明专利拥有量”纳入经济社会发展主要指标，明确到2025年达到12件的预期目标。

国家知识产权局战略规划司司长葛树表示，高价值发明专利主要是指符合国家重点产业发展方向、专利质量较高、价值较高的有效发明专利。包括战略性新兴产业的发明专利、在海外有同族专利权的发明专利、维持年限超过10年的发明专利、实现较高质押融资金额的发明专利、获得国家科学技术奖或中国专利奖的发明专利等。

“这是一个非常重要的指标。我们要向高质量迈进，要推动质量提升，要解决现在大而不强、多而不优的问题。”申长雨说。

## 推动创新成果转化

转化运用是将创新成果转化为生产力的关键环节，是知识产权经济社会价值实现的重要渠道。

根据国家知识产权局发布的《2020年中国专利调查报告》，2020年中国有效发明专利产业化率为34.7%，其中企业有效发明专利产业化率为44.9%。而在“十三五”期间，中国有效发明专利产业化率稳定在30%以上，企业有效发明专利产业化率均在40%以上。

申长雨说，2020年，世界领先的5000个品牌中，中国占到408个，总价值达1.6万亿美元。与此同时，中国围绕知识产权金融持续发力，助力知识产权价值实现。2020年，中国专利、商标质押融资总额达2180亿元，同比增长43.9%。众多中小企业从中受益，特别是科技型中小企业。

“目前，专利转化存在‘两难’问题：一方面，不少高校、科研院所的专利难以被发现、被应用；另一方面，不少中小企业难以获取所需的专利技术。”申长雨说，为此，国家知识产权局联合财政部启动实施了专利转化专项计划。根据计划，正在推动三方面工作：通过知识产权权益分配改革，激发高校和科研院所专利转化的动力；通过打造专利技术推广应用平台，主动对接高校、科研院所和中小企业的专利技术需求；加强正面激励，对实施效果好的省份予以奖励，以此促进专利转化和应用。



新华社发

## 百万级遥感图像细粒度目标识别数据集发布

高分系列卫星数据占比八成 可识别客机型号

据新华社电（记者董瑞丰）中国科学院空天信息创新研究院日前面向全球发布一套遥感图像细粒度目标识别数据集，可作为遥感智能解译领域的基准数据集，供从事地理信息、图像处理、遥感测绘、人工智能等相关领域人员研究使用。

数据集含15000余幅分辨率优于1米的图像，数据场景均为民用机场、港口、城镇等，其中来自我国自主产权高分系列卫星的数据占比超过80%，标注结果均经判读专家确认。

项目负责人、中科院空天院研究员付琨介绍，细粒度目标识别，是指在目标检测的基础上，识别出目标的具体型号与类别。根据遥感应用的实际需求，数据集将包括飞机、船舶、车辆、球场和道路在内的目标，细分为37个细粒度类别。

例如，该数据集依据型号将飞机细分为波音式（波音737、747、777和787等）、空客式（空客321、330和350等）以及国产式飞机（C919和ARJ21等）；将船舶细分为液货船、干货船、渔船、邮轮、拖船和工程船等；对于车辆、球场和道路等要素也分别按照功能、尺寸等细分至多个类别。

据介绍，从数百万平方公里范围的卫星图像中快速精准地定位、识别感兴趣的目标，是遥感数据智能解译领域的核心难题。该数据集推进了高分辨率遥感图像解译算法由目标检测向细粒度识别发展。

今年2月，该数据集被遴选为国际摄影测量与遥感协会科学创新项目，成为该协会高分辨率卫星图像目标识别研究的公开标准数据集。



## 交通安全进校园

近日，河北省安阳市交警大队在辖区区内多所小学、幼儿园开展“交通安全进校园”活动。交警通过现场讲解、展板展示、发放读物等方式，向孩子们普及交通安全知识。

图为交警在辖区幼儿园指导孩子们学习交通指挥手势。

新华社记者 牟宇摄