



UNESCO-ICHEI 智慧教室概览

智慧教室项目（简称智慧教室）是联合国教科文组织高等教育创新中心（中国深圳）（简称创新中心）的旗舰项目之一，致力于帮助亚非发展中国家的高等院校改善硬件基础设施，支撑在线混合式教学，加速高等教育数字化转型。智慧教室旨在为教学活动提供人性化、智能化的互动空间，主要依靠学习管理系统（Learning Management System, LMS）和学情分析系统作为软件支撑。除此之外，智慧教室的硬件包括触控式智能交互一体机，显示终端（笔记本电脑、一体机或云桌面）、服务器、不间断电源、录播系统（摄像机、录播主机、拾音设备、定位传感器、调音台），无线麦克风以及网络交换机和相关配件等。

创新中心通过与一批中国教育技术龙头企业开展公益合作，以无偿捐赠的形式，在每个项目国的一所顶尖大学搭建示范性项目，为伙伴院校建立以大数据、云计算、人脸识别、人工智能为技术支撑的智慧教室，以此支持多媒体教学、本土化课程制作、跨校区资源共享、学情智能分析、教学综合管理等，满足高等院校在数字化转型进程中最基本的需求。每间智慧教室按50人标准，可开展授课、研讨会、培训、论坛等多种活动。

智慧教室的功能

营造师生共享的数字化学习环境，以前沿信息通信技术驱动高效创新的教學管理。

智慧教室通过智能交互一体机、多媒体终端、教学管理系统促进师生互动，搭建师生协同讨论研究的桥梁，提升教学效果。通过智慧教室LMS、学情分析系统的大数据，得出教学过程中的重难点，形成可靠的分析报告，诊断学习成效，支持老师因材施教，开展个性化教学。

弥补发展中国家高等院校的资源短板，促进向在线教学的过渡。

智慧教室的学习管理系统（LMS）与学情分析系统为高等院校的在线与混合式教学提供支撑，通过多机位课程录制、剪辑与上传等功能，为教师提供开发在线课程的基本条件，建设本土化课程资源，扩大优质资源的共享与终身学习的机会。

连通全球高校网络，促进教育资源共建共享。

智慧教室为亚非伙伴院校之间的沟通合作提供硬件支撑。国际网络教育学院（International Institute of Online Education, IIOE），为全球高等院校的在线学术研讨交流和教学资源共建共享搭建网络与平台。高等教育工作者可通过智慧教室与各国伙伴院校组织学术研讨会，协同科学研究，将本校在课程开发、科研创新、数字化管理等方面的成功实践推广到更多的院校与国家，为发展中国家高等教育的数字化转型开辟新路径。



项目实施概览

创新中心通过与南方科技大学、合作企业及伙伴院校的多边合作与实践，探索出了一套完善的智慧教室项目实施方案。充分结合各方的优势与条件，确保项目顺利落地，根据伙伴院校的现有数字化条件，优化智慧教室在教学中的应用：

✓ 创新中心：深入研究、协调合作

- 对潜在项目国家和高等教育系统进行案头研究，选择合适的顶尖大学作为合作伙伴；
- 主导创新中心、南方科技大学、企业与院校之间的多边合作，协调沟通，确保项目的顺利落地；
- 持续监测评估智慧教室的使用情况，维系院校与企业之间的沟通，解决项目落地后的相关使用问题并形成年度使用报告。

✓ 南方科技大学：专业支撑、学科合作

- 作为中国高等教育改革背景下的旗舰大学，与伙伴院校积极开展学科间的国际合作，为课程资源的共建共享、智慧教室的使用与升级和国际科研合作提供学术支撑。

✓ 合作企业：公益援助、能力建设

- 指导高等院校完成智慧教室环境搭建，以确保基础条件得到满足，使智慧教室顺利运作；
- 提供智慧教室的设备、使用手册和培训文件，并负责设备发运到项目国海关；
- 支持智慧教室的设备的安装配置，并为教师和IT人员进行培训。

✓ 伙伴院校：项目落地、独立运维

- 为智慧教室准备符合规格与要求的室内场地，以及配套的基础教室设施，如桌椅、照明、讲台、电路、网络等；
- 负责设备到岸后的货物清关、提取与运输到校；
- 协助创新中心和企业团队，安装教室设备，并安排相关人员参与完成培训；
- 最终实现独立使用与维护智慧教室，与创新中心共同持续监测评估智慧教室的使用情况并形成教学、研究成果。

智慧教室助力疫情下的连续教学： 巴基斯坦与埃及案例



拉合尔工程技术大学：疫情期间，停课不停学

拉合尔工程技术大学为公立大学，QS全国排名第四，拥有7个学院、50个系、23个特色研究中心，4个分校区。全校共有超过800名教师和1.1万学生。在巴基斯坦拉合尔工程技术大学落地智慧教室是创新中心实施的第一个智慧教室项目。自2019年7月建成以来，共录制了超过80课时的教学内容，近700小时的使用时间。拉合尔工程技术大学的教师利用智慧教室的录播系统，录制计算机科学课程（24课时），计算机课程为疫情期间本科、研究生的连续教学提供在线学习资源储备。与此同时，智慧教室还减轻了疫情对学术交流的影响。拉合尔工程技术大学在疫情期间利用智慧教室举办了三场关于区块链、物联网安全与机器学习的学术研讨会，支持国家职业培训计划举办人工智能培训班，数据科学培训班和计算机视觉培训班的课程。



艾因夏姆斯大学：有力领导，成就包容高质量教学

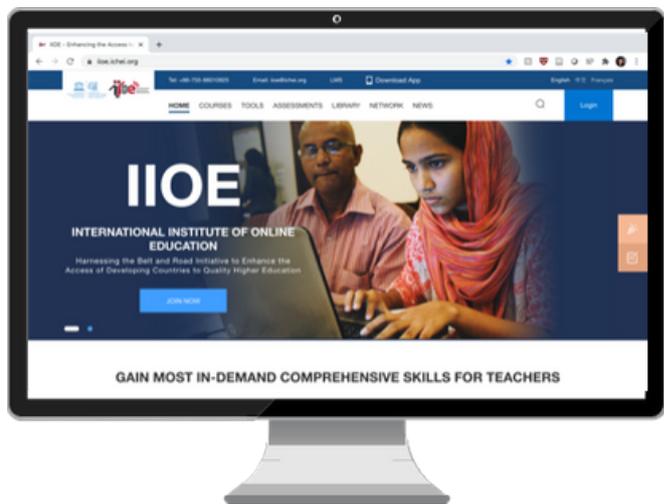
艾因夏姆斯大学成立于1950年，是非洲和中东地区最古老，最负盛名的大学之一。作为埃及排名第二、非洲排名第八的公立大学，其拥有七个校区，包含16个院系，3个研究生院和两万名教师，为超过20万名学生服务。除此之外，艾因夏姆斯大学还在开展近200项研究项目。

艾因夏姆斯的智慧教室是创新中心在非洲落地的第一个智慧教室项目。自2020年1月设立以来，为该校应对疫情导致线下教育中断提供了及时的解决方案。艾因夏姆斯大学作为国际网络教育学院（IIOE）的首届轮值主席院校，该校校长在智慧教室项目实施期间亲自带领各部门领导参加智慧教室的培训活动，学习智慧教室在教学中的应用。新冠疫情爆发前，艾因夏姆斯大学分别于2月和3月举行了残障学生教学工作坊（Teaching for Students with Disabilities Workshop）和世界设计工作室视频会议（World Design Studio Video Conference Sessions）。在疫情爆发后，艾因夏姆斯大学利用智慧教室录制了18位讲师的10门课程（共约54课时），受益学生超过20000人，维持部分学科教学的连续性，从一定程度上减轻了因疫情导致的学校关闭所带来的影响。

智慧教室与国际网络教育学院 (IIOE)



国际网络教育学院 (IIOE) 是创新中心的另一旗舰项目。2019年12月, 创新中心携手11所亚非伙伴院校、四所中国大学、及九家国际信息技术类企业共同发起IIOE的在线开放学习平台。自2020年4月IIOE平台上线以来, 累计提供中、英、法课程共计184门, 课程主要覆盖计算机理论、人工智能、大数据、云计算、物联网、区块链等多个领域, 难度梯度涵盖低、中、高三个层次。针对新冠肺炎疫情爆发以来发展中国家高等教育机构面临的全新挑战, 创新中心依托于IIOE平台组织开展了十场英语和法语的抗疫专题培训, 为亚非伙伴大学提供应急抗疫在线教学支持。共有来自46个国家的307所高等院校与政府机构的2108名高校教师与专家参与了抗疫专题培训, 其中近半数来自IIOE的11所合作伙伴院校。



IIOE的在线培训资源和智慧教室的设施设备将软硬件相结合, 同时为伙伴院校的数字化转型和教师的ICT应用能力建设做支撑。一方面, 高校教师可以在智慧教室里参加培训、录制在线课程, 提高了自身的ICT技能, 实现共建共享; 另一方面, 智慧教室为师生提供了一个共有的数字化教学环境, 让教师和学生们在相同的数字化环境里学以致用。



全球网络布局

创新中心通过与青岛伟东云教育集团和广州创显科教股份有限公司的公私合作机制，为伙伴院校无偿捐赠智慧教室，提供相关的软硬件设施设备与技术支持，满足亚非高等院校实现数字化转型的基本需求。创新中心现已规划三期智慧教室项目。三期项目总计智慧教室28个，其中包含**11个亚洲国家与17个非洲国家**。

第一期智慧教室项目

设立于12所创新中心的伙伴院校：**柬埔寨-金边皇家大学、斯里兰卡-科伦坡大学、巴基斯坦-拉合尔工程技术大学、埃及-艾因夏姆斯大学、埃塞俄比亚-亚的斯亚贝巴大学、吉布提-吉布提大学、印度尼西亚-伙伴院校待定、蒙古-蒙古科技大学、乌干达-马克雷雷大学、尼日利亚-艾哈迈德贝洛大学、冈比亚-冈比亚大学、肯尼亚-内罗毕大学**。目前位于**巴基斯坦、柬埔寨、埃及、吉布提、斯里兰卡**的5所智慧教室已经建成，预计2021年第一季度末完成第一期所有智慧教室的发运、安装并投入使用；

第二期智慧教室项目

将于2021年底在**马来西亚、缅甸、菲律宾、塞内加尔、摩洛哥、科特迪瓦**建成智慧教室6个；

第三期智慧教室项目

预计在**尼泊尔、孟加拉国、老挝和撒哈拉以南非洲、西亚和北非**的七个国家设立10个智慧教室，预计2022年实施。

联系方式



www.cn.ichei.org



office@ichei.org



www.iioe.org



[@UNESCO-ICHEI](https://www.linkedin.com/company/unesco-ichei)