人工智能 周刊

课堂一秒揪走神，备课批卷全能扛

“AI助教”课前课中课后全链条赋能，这套智慧课堂系统已在湖南51所学校落地





天心经开区湖南源沃电子科技有限公司展厅的课堂演示区。

长沙晚报全媒体记者 徐珍珍

上课谁走神、谁踊跃举手，大屏一眼就能看清；成堆的试卷不用埋头苦改，AI快速梳理全班错题；同一个知识点，不同班级直接生成不一样的课件……11月10日，长沙晚报记者走进天心经开区湖南源沃电子科技有限公司的展厅，产品合作部经理夏琼演示了沉浸式AI课堂，把很多人想象中的智慧教学，实实在在摆在眼前。

这些智慧教学方案已在长沙市一中双语实验学校、麓山外国语实验中学、麓山国际实验小学等校先行落地，人工智能正化身老师身边得力助教，悄悄改变着星城校园的教与学。

1 教室有了“智能观察员”，全班状态实时摸清

走进展厅的课堂演示区，只见多目摄像头、AI算力盒子、智慧大屏组成了一套完整的AI课堂智能反馈系统。“这套系统就像给老师配了个专属‘课堂观察员’，全班动态都能实时掌握。”夏琼介绍。记者凑近屏幕一看，每个座位对应着学生姓名，绿色标注代表专注投入，橙色则提示注意力游离，直观得很。

这套系统靠前后两组多目摄像头搭起3D识别场景，不仅能捕捉学生的面部表情、抬头低头动作，还能精准识别举手姿态与运动轨迹。“学生不管坐哪个位置都能精准定位，录入人脸还可以精准到人分析。”夏琼随手点下“随机抽选”，屏幕立刻跳出一名学生的名字，“现在不少孩子不爱主动举手，随机抽答既能公平点名，也能提醒走神的学生跟上节奏。”

一堂课结束后，系统10分钟内就能生成完整的反馈报告，里面藏着不少有意思的数据：老师在教室哪个区域停留最久、学生主动举手多少次、课堂专注度低谷出现在哪一分钟……教学目标达成率、课堂提问有效性全部清清楚楚，还会给出针对性改进建议。

“如果整堂课老师讲得多、学生互动少，AI就会提示下一节课增加课堂互动，多引导学生发言。”夏琼介绍，这套系统背后融合了华东师大PTA、北师大课堂素养等10套成熟教育理论模型，给每一节课做循证教研。所有分析全部在本地AI算力下完成，数据不出校园，守住校园数据安全底线。目前这套系统已经在长沙、株洲多地试点落地，契合湖南省“人工智能+”行动中教育教学方向要求。





智慧作业批改能自动识别对错、统计正确率。

均为长沙晚报全媒体记者 徐珍珍 摄

2 备课改作业“搭把手”，本土化适配更对长沙学情



从课前备课到课后批改作业，AI几乎把老师的“繁琐事”全包了。在备课演示区，夏琼现场操作起AI备课功能：选定“一元二次方程”知识点，勾选3个学情不同的班级，两三分钟后，3份侧重点各异的专属课件就生成了。

“基础弱的班多补概念讲解，成绩好的班增加拓展题型，每个班的授课节奏都能对上。”夏琼告诉记者，课件结合班级平时的课堂互动数据、作业正确率定制，还会自动对齐新课标要求，补上互动探究环节。

老师的日常工作，改作业是“耗时大户”。现场演示的智慧作业批改系统，把一摞试卷放进扫描仪，不用专人守着，AI自动识别对错、统计正确率，连错因是“审题失误”还是“知识点未掌握”都能分析出来，改完还能直接在原卷上打印对错标记和解析，拿回去就能发给学生。“客观题的识别正确率能到98%，潦草字、涂改字、公式、符号、几何图形全部都能精准识别。”夏琼说，不少试用过的老师笑称“改作业的时间省了百分之七八十，终于能多花心思研究教学了”。

针对湖南本地学情，这套系统也做了不少本土化适配。“我们专门整理了湖南各地的中考、期末真题，学生刷题更贴合本地考情；课件库里也收录了本省老师的优质课例，长沙的老师备课直接就能参考本地教学思路。”夏琼介绍。



AI制图/何朝霞

3 随身配个“AI老师” 学生实现个性化学习

不光为老师减负增效，AI也成了学生身边随叫随到的“学习搭子”。智慧平板里，知识点图谱、错题集、本地真题、微课视频一应俱全。

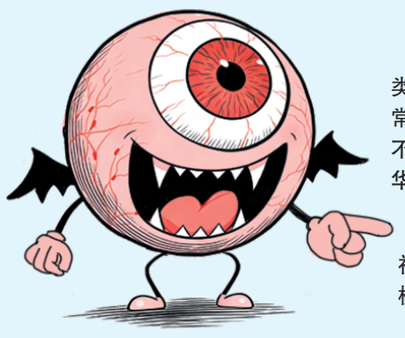
“课堂上跟着老师统一节奏走，课后复习全是‘私人定制’。”夏琼点开一台学生平板现场演示：课堂上老师一键下发随堂选择题，学生指尖轻点提交，大屏立刻同步全班正确率；等到自主复习阶段，AI会把每个学生的课堂答题、作业、考试数据全部收进专属知识库，哪个知识点没吃透，就针对性推送对应练习题，真正实现一人一策精准学。

以往考完试，抄错题、归类错因要花掉半节自习课，如今AI批改完作业试卷，会自动把错题按知识点归类，标注清楚是审题马虎还是概念没吃透，复习时直接对着错题强化训练，省了不少“体力活”。

记者了解到，这套智慧课堂系统已经在湖南51所学校、685个班级落地，服务师生超3.4万人。当AI当好“助教”、做好辅助，老师得以把更多精力放回学生本身，学生也能找到最适合自己的学习节奏，“因材施教”这句老话，也在科技的助力下变得更触手可及。

视物模糊，竟是血糖悄悄“偷走”视力

高血糖对眼部伤害日积月累，糖尿病患者和血糖偏高人群应重视眼底筛查



长沙晚报全媒体记者 杨蔚然 通讯员 谌瑶 陈安妮

生活中，视物模糊、眼干发花、视力下降、眼前黑影飘动是十分常见的眼部不适。多数人出现这类症状时，会简单归结为长期用眼、熬夜疲劳，或年龄增长引发的老花眼，很少有人会想到是血糖异常所致。也正是这种认知误区，让糖尿病引发的眼底病变长期隐匿发展，等到症状明显时，已经造成不可逆的视力损伤。近日，湖南中医药大学第二附属医院（湖南省中医院）眼科主任、主任医师方家华接诊了一名典型患者，成功为其揪出隐藏在视力下降背后的“隐形杀手”——糖尿病视网膜病变。





漫画/何朝霞

男子双眼视物模糊缘于糖尿病作怪

47岁的张先生长期存在血糖代谢异常问题，但身体没有出现多饮、多食、多尿、消瘦等糖尿病症状，便没有规律监测、管控血糖，也未做过专业的眼底筛查。

近期，张先生明显感觉双眼视物模糊，日间视物发花、畏光干涩，夜间视力大幅衰退，日常出行都受到影响。起初，他以为是长期用眼导致的视疲劳，自行使用护眼眼药水调理，不仅没有缓解症状，视力反而持续下降。察觉情况不对后，他才来到湖南中医药大学第二附属医院（湖南省中医院）就诊。

经过眼底照相、黄斑OCT、眼底荧光造影等系统专项检查，张先生最终被确诊为2型糖尿病性视网膜病变，且伴随黄斑水肿，眼底微血管已出现渗漏、损伤等病理性改变。结合患者的眼底病变分期和视功能受损情况，方家华为其实施双眼玻璃体腔注药术，精准控制眼底病变进展，减轻其黄斑水肿，最大程度保留患者现有视力，避免视力彻底受损。

方家华表示，临床接诊中，像张先生这样的患者不在少数。大多数糖尿病眼底病变患者是在出现明显视力下降后才就医，而此时眼底的微血管损伤早已不可逆。不少人存在致命误区：只要血糖没有剧烈波动、身体没有不适症状，就无需关注眼部健康。事实上，高血糖伤眼是一个无痛、隐匿、渐进的过程，悄悄侵蚀眼底健康。

糖尿病视网膜病变的危害超老花眼

很多人疑惑，血糖代谢问题为何会损伤眼睛？

方家华介绍，人体视网膜上分布着全身最纤细、脆弱的微血管网络，这些微小血管是视网膜获取氧气和营养的关键，直接决定人的视物清晰度。当人体长期处于高血糖状态，血液黏稠度持续升高，会不断侵蚀眼底微血管壁，导致血管硬化、变脆、通透性异常。久之，眼底血管会出现渗漏、点状出血、血管堵塞等问题，就如同老化的水管被长期腐蚀，慢慢渗水、淤堵、开裂。

最危险的是，病变早期不会出现眼痛、红肿等明显不适，患者视力基本正常，身体毫无预警，眼底损伤却在持续加重，这也是糖尿病视网膜病变致残率极高的核心原因。

若长期放任血糖异常、不做定期筛查，眼底缺血缺氧情况会持续加剧。为弥补供血不足，眼底会生长出畸形的新生血管。这类血管结构发育不全、韧性极差，极易破裂出血，引发玻璃体积血、眼底积血。随着病情持续恶化，会出现严重黄斑水肿、视网膜渗出、牵拉，甚至视网膜脱离，最终造成视野缺损、视力骤降，甚至永久性失明。

目前，糖尿病视网膜病变已成为成年人非外伤性失明的首要诱因，危害远超普通老花眼、白内障等眼部问题。同时，血糖大幅波动、高血压、高脂血症会形成叠加伤害，加速眼底病变发展。相较于稳定偏高的血糖，忽高忽低的血糖状态，对眼底微血管的破坏力更强，更易诱发眼底病变快速进展。

糖尿病视网膜病变分为两个阶段

临床上根据病情轻重，将糖尿病视网膜病变分为两个关键阶段，方便大家辨别认知。

第一阶段为非增殖期，即病变早期、隐匿期，是黄金治疗窗口期。此阶段患者视力基本正常，仅偶尔出现轻微眼干、视物模糊，休息后可短暂缓解，极易被判定为普通视疲劳。但此时眼底已出现微血管瘤、点状出血和渗出物，只要及时管控血糖、定期复查、科学干预，就能完全阻断病变发展，终身保护视功能。

第二阶段为增殖期，属于中晚期不可逆阶段。眼底会大量滋生异常新生血管，出现反复玻璃体出血、纤维增殖膜增生。患者会出现持续性视物模糊、眼前黑影飘动、视物变形、视野遮挡等症状。这个阶段的眼底损伤无法完全修复，临床治疗仅能稳定病情、保留现有视力，无法恢复原本的清晰视力。

针对糖尿病黄斑水肿、早中期增殖性糖网病变，方家华表示，玻璃体腔注药术，是目前临床主流的微创治疗方案。全程在无菌手术室操作，创口细微、无需缝合、术后恢复快。医生会将药物直接注入眼球内部玻璃体腔，使药物在眼内发挥作用，有效抑制畸形新生血管生长，减少血管渗漏和黄斑水肿，从根源上控制病变发展、改善视功能。

需要注意的是，由于眼底微血管修复周期较长，单次注射无法根治，患者需根据眼底复查结果，按疗程接受治疗，同时配合全身指标管控，才能长期稳定病情。若病情进展严重，出现大面积出血、视网膜脱离等问题，需联合视网膜激光光凝术、玻璃体切除术进行综合治疗。

糖尿病患者需坚守四大护眼原则

“糖尿病视网膜病变可防、可控、可早治，核心在于早筛查、早干预、长期养护。”方家华提醒，糖尿病患者和血糖偏高人群需坚守以下四大护眼原则——

严控“三高”指标，从根源规避损伤。遵医嘱服药，定期监测血糖、血压、血脂，避免指标大幅波动。日常保持清淡饮食、少油少糖、规律作息，杜绝暴饮暴食、长期熬夜，减轻全身血管代谢负担，减少眼底损伤诱因。

摒弃主观判断，坚持定期眼底筛查。视力正常绝不等于眼底健康。2型糖尿病患者确诊后，需立即完成首次眼底筛查；1型糖尿病患者需在确诊5年内开展筛查；糖耐量异常、血糖偏高人群，每年至少筛查一次。无病变者每年复查，轻微病变者每3至6个月复查，杜绝隐匿病变持续发展。

察觉异常及时就医，杜绝拖延。出现视物模糊、视物变形、夜间视力下降、眼前黑影、视野缺损等症状时，切勿自行滴药、热敷缓解，需第一时间到正规医院眼科做专项眼底检查，精准排查糖尿病视网膜病变。

坚持全程随访，切勿擅自终止治疗。确诊糖尿病视网膜病变并接受治疗的患者，即便视力有所好转，也不可擅自停止复查。眼底损伤修复缓慢，一旦中断监测和干预，病情极易复发加重，必须谨遵医嘱长期随访、规范养护。

别把呛咳当小事

重视吞咽障碍早期识别，及时科学康复

长沙晚报11月11日讯（全媒体记者 杨云龙 通讯员 杨诗玉）“吃饭总呛咳，喝水像打仗”“食物粘在喉咙咽不下去”“一顿饭要吃半小时以上”……喝水、吃饭，对大多数人来说是平常的事，但对部分患者而言却是一道难题。湖南省中西医结合医院（湖南省中医药研究院附属医院）康复医学科负责人、副主任医师伍亮介绍，对于存在吞咽困难的患者，每一次吞咽都可能带来误吸、呛咳风险，严重者可能导致肺炎。因此，应重视吞咽障碍早期识别，及时进行科学的康复评估与训练。

吞咽障碍指口腔、咽、食管等吞咽器官发生病变时，患者饮食出现障碍或不便，常见病因包括脑血管疾病、脑外伤、脑肿瘤及手术后遗症、帕金森或精神性因素等，表现为吞咽动作困难、咳嗽反射减弱、噎塞、构语障碍等。

如何判断是否存在吞咽障碍？可借助现代医学手段进行科学评估，如问卷筛查、饮水试验、反复吞咽试验、摄食评估、吞咽造影、喉镜等，以便精准了解功能障碍情况，为后续康复治疗提供依据。

伍亮表示，吞咽过程分为五个时期：口腔前期、口腔准备期、口腔期、咽期、食管期。针对不同功能障碍，通常采取以下治疗手段——

口腔器官运动训练：下颌、面部及腮部练习，张大口保持5秒后放松，做夸张的咀嚼运动，将下颌向左右移动；唇部练习，说“衣”声、说”乌”声并保持5秒，鼓腮闭气训练，吹气练习（气球、肥皂泡等）；舌训练，如伸舌、缩舌、舔唇训练，重复练习“da、ga、la”音。上述练习完成较好后，可增加抗阻训练。

口腔器官感觉训练：冰酸刺激训练，利用冰冻柠檬棒刺激咽喉的反射功能，着重强调舌根部、软腭、上咽缩肌和中咽缩肌，达到强化口腔肌肉功能与咽喉反射，改善吞咽功能；深浅感觉刺激，利用改良后的振动棒、软牙刷等刺激颊、舌、软腭等部位。

咽喉功能训练：患者仰卧于床，尽量抬高头使眼睛看自己的足趾，但肩不能离开床面，重复数次，可增强上食管括约肌开放的肌肉力量。

呼吸训练：腹式呼吸、缩口呼吸、呼吸训练器等。

摄食训练：采取正确的进食体位，体力较好者采取自然坐位，体力较差采取半卧位，床头抬高一点，头稍前倾；选择合适的食物，要求密度均匀、黏性适当、不易松散，首选糊状食物；控制进食速度和一口量。

电刺激治疗：神经肌肉低频电刺激治疗可维持或增强吞咽相关肌肉的肌力，并通过增强肌力和提高速度而使喉提升功能改善，从而改善吞咽功能。

伍亮提醒，吞咽障碍的康复需要专业评估与系统训练，患者应在康复医师和治疗师指导下进行个体化治疗，切勿自行尝试高风险进食方式。越早评估、越早干预，就越有机会重建吞咽功能。