

■本报记者 张鹏

听课表情被监控，新技术应用受质疑

专家认为，人工智能技术正在重构校内校外课堂教学，但应用时需注意目的和方式

教室里的摄像头每30秒扫描一次学生面部表情，实时统计的数据不仅可以用于学生考勤，还能通过“阅读”学生的表情来分析学生上课状态、监督课堂教学。日前，杭州一所高中上线的“智慧课堂行为管理系统”在教育界引发一番不小的争议。有老师和家长认为，“监控”学生的表情侵犯了学生的隐私，也不利于师生之间的互动和学生人格的养成；甚至有教育者质疑，“连表情都被监控，课堂教学的边界谁来维护？”而另一派观点则完全相反，认为以人工智能为代表的新技术拥抱课堂是大势所趋。

专家认为，新技术与课堂的融合促进了传统课堂的重构，也是推动教学方式变革的重要力量。但新技术在课堂中应用的目的是什么？应采用怎样的方式？是否存在禁区？这些是留给教育者们思考的话题。

“人脸识别”技术走进校内外课堂

杭州这所高中的“智慧课堂行为管理系统”是利用人脸识别技术对学生的表情、动作进行大数据管理：通过现场摄像头对教室内学生“刷脸”匹配，完成考勤，还会对学生阅读、书写、听讲、起立、举手和趴桌子六种行为，以及高兴、反感、难过、害怕、惊讶、愤怒和中性七种表情，以30秒一次进行扫描。目前系

统运行结果报告仅对任课教师开放，但学校将考虑有计划通过微信平台向家长及学生开放，以供参考。

无独有偶，重庆某中学不久前也在教室内启用了一套人工智能分析评估系统，校方称可以对学生的课堂表情进行实时分析，精准判断学生的学习理解程度。

如果说，类似的新技术走入校内课堂还算“新鲜”，那么在校外领域，人脸识别、语音识别以及教学日志大数据等人工智能技术，已经成为不少教育培训机构抢滩新一轮市场份额的卖点之一。

自上月起，一家上海本土在线一对一教育培训机构宣布成为国内首个商业化大规模使用人脸识别技术的公司，随后，语音识别、教学日志等人工智能相关技术也将逐渐引入课堂。

这家教育机构的创始人表示，启用新技术的主要目的，是要改变“黑核化”的教学环境——原本，家长和教师大多通过考试评价结果来判断教师教学能

力，而对于整个教学过程并不了解。在技术的支撑下，学生的面部表情、语言等，将化为数字符号，反映出学生听课的状态并实时反馈给授课教师，为其改变教学方法和策略提供参考。

记者从一家规模较大的线上一对多英语口语培训机构了解到，尽管这家机构早在几年前就掌握了人脸识别技术，但却迟迟未将其应用在教学实践中。“理想情况下，通过技术分析得出的数据反馈给教师，对于课堂教学和管理起到一定的提升作用。但通过技术只是粗略抓取学生面部表情的数据，这些数据读取的结果准确度还有待考量，对于教学提升意义有限，这也是我们一直未有将技术进行大规模应用的难点之一。”这家机构的相关负责人表示。

莫让新技术应用打破了课堂教学的边界

人脸识别技术在课堂的应用，最早可追溯到美国密涅瓦大学。一位教授在

课堂中实验性地采用这种技术，并提出两个前提条件：一是技术应用的人群都是成年人，可以控制自己的行为 and 情绪，并为行为结果负责；二是在使用新技术之前，教授还与大学生们签订契约，明确通过技术所采集到的数据仅用于教授的教学复盘，一定程度保护了学生的隐私。

“杭州高中用人工智能技术来监督和管理师生教学行为，越过了课堂教学的边界，也是缺乏教育常识的表现。”上海交通大学附属中学历史教师彭禹并不支持这种做法。他认为，学校利用新技术“监督和控制”未成年人的行为和表情，还将监督的结果用于评判学生的标准之一，违背教育的初心。

21世纪教育研究院副院长熊丙奇认为，新技术在课堂教学中的运用，必须有两个基本前提，一是不能侵犯学生的隐私，二是不能影响学生人格成长。而该系统中，这两个前提恐怕都存疑。“监控本身就意味着学生在课堂上不是

自主状况，这让教师获得的反馈是失真的，比如，本来教师讲得索然无味，但学生要装着认真听的样子。按照校方的说法，学生习惯了被监控的环境，这对学生的人格造成伤害。”

此外也有学者表示，单纯依赖人工智能来了解学生上课情绪反馈，也会导致教师教学、互动能力的退化，更重要的是，这也会限制学生的独立思考。

被新技术拥抱的传统课堂正在重构

“新技术走进课堂，应用于教学过程和教学管理是大势所趋。”上海市教委相关负责人表示，任何新技术的出现都只是教学的工具，关键在于应用新技术的目的何在。就他看来，若通过人脸识别技术来分辨教学内容对学生的影响程度，通过积累相关数据，为教师调整教学内容提供参考，这是可取的。

“随着新技术的发展，传统课堂必将会被重构。”华东师范大学考试评价

研究院院长、慕课中心主任陈玉琨说，回顾历史，历次教育的变革都与技术的革新息息相关。造纸术和印刷术的出现，让书籍普及成为可能，也推动了班级授课制度的出现。随着技术的不断发展，未来5至8年内，传统学校的面貌或将发生变化。教学的内容和评价方式等都将进行改革。陈玉琨说，如今的教学，学生的个性化发展、兴趣爱好没有得到更多的关注，互联网技术和人工智能技术的发展，为学生个性化发展提供条件。到那时，每个班级40人上下的授课制度或许将成为过去。

一位教育装备业界专家也持有同样观点，他表示，眼下传统课堂学习的物理空间形式相对单一，新技术的引入，会丰富课程资源和学生学习的形态，增加学生体验性学习的空间，重新构建新的教学环境。“技术本身是中性的，只有按照课程教学标准和学生学习需求将新技术引入课堂，撬动教学变革的力量或许才能逐渐显现。”

浩瀚星空将再添一颗以上海中学生名字命名的小行星

因为兴趣，才会有深入探索的动力

■本报记者 张鹏

浩瀚星空即将再添一颗以上海中学生名字命名的小行星——“樊悦阳星”。今年5月14日至19日，第69届英特尔国际科学与工程大奖赛(Intel ISEF)在美国匹兹堡举行。来自全球81个国家和地区的约1800名“科技未来之星”参加了这一青少年科技盛会。华东师范大学第二附属中学高二学生樊悦阳凭借《山慈姑粗提物诱导肝癌细胞凋亡及相关研究》课题，获得植物学科一等奖、科学最佳奖。按照英特尔大奖赛的惯例，宇宙将有一颗小行星以樊悦阳的名字命名。



ISEF赛场上身披国旗的樊悦阳。

(樊悦阳供图)

从美国归来的第二天，樊悦阳接受了本报记者的采访。回忆两年“泡”在实验室的经历，他的心中满是探索未知世界的幸福。“我在科创上取得小小成绩的第一功臣，应该是我对科创的兴趣。”

夏令营点燃了他对科技创新的热情

樊悦阳对科创课题研究的兴趣来源于初三毕业那年暑假的夏令营。按照华东师大二附中的规定，凡是创新实验班的学生，在升入高中之前都必须参加学校举办的“科技夏令营”。正是这次为期十天的夏令营，仿佛一颗火星点燃了樊悦阳对于科技创新的兴趣。

全国十佳优秀科技教师、华东师大二附中生物教研组组长、樊悦阳的课题指导教师吕秀华说，每年科技夏令营期间，学校教师都会教学生们如何查阅文献、设计实验步骤、检测试验结果等，还会将历年高中生参与科技创新课题的案例逐一分享给大家。

“这些课题有获国际大奖的，也有操作失败的，这些案例让同学们感到科技创新并非遥不可及。”

一次下课后，樊悦阳抱着《本草纲目》来到吕秀华的办公室，跟老师探讨当时在读的这本书。“他与我讲述了在阅读《本草纲目》过程中的想法和感受，许多中草药名字脱口

而出，不少我都未曾听说过。而《本草纲目》也并非学生中的热门书。”吕秀华说，当时她就被打动了，这是一个对科技真正热爱的孩子。在吕秀华的鼓励下，樊悦阳坚定地踏上了科创之路。

从那时起，樊悦阳每天都在老师鼓励下，独立思考、与老师讨论、自我研究创新课题，对他而言，这些就像吃饭、睡觉一样平常而又规律。

对中医药的兴趣来自古装电视剧

平时大量的课外阅读让樊悦阳发现，我国肝癌的死亡人数呈上升趋势，在所有肿瘤中排名第二，因此开展对肝癌治疗研究迫在眉睫。中草药作为抗癌药物研发的传统来源，虽已有紫杉醇等抗癌药物研发成功，相比于我国巨大的中草药库，仍亟待发展。谈及对于中草药的兴趣，樊悦阳

笑了：“我小时候喜欢看古装电视剧，里面的各种神丹妙药，都是用植物制成的。看似平常的花草竟然还有这么多功效，我很想一探究竟。”

樊悦阳说，中医常被误认为是经验医学，有时候中医药方很难用简单的医学原理来说明。“比如有些中药虽然被证实对于肝癌治疗有效果，但究竟是其中哪种药用植物发挥的作用，是植物当中的什么成分产生了作用，我特别想弄明白。”

为此，樊悦阳通过对比古医学术语和现代医学之间的相关性，在大量阅读参考文献的基础上，筛选出六味中草药，研究其抗肝癌活性。

想要完成这个课题，樊悦阳首先得通过自学丰富知识架构。“每天阅读英文书籍、文献已经成为习惯了。”他说，仅仅为了理解“信号通路”，樊悦阳就阅读了40多篇国外文献，参考了近20张文献图片。“研究课题的过

程也让自己的学习能力和思考能力得到很大提升，这些都是参与科技创新课题带给我的收获。”

因为喜欢，就会挤出时间，也会想到做到最好

从2005年至今，吕秀华从未间断过对于学生科技创新课题的指导。过去十年间，她指导过的学生曾有两入先后获得英特尔大奖赛植物化学领域的大奖。“指导课题的过程是教学相长的过程，樊悦阳能够整合各种专家老师的意见，调整自己的研究，并且与指导教师探讨，这也是他在科技创新上小有成绩的原因。”谈及青少年的科技创新，吕秀华很是感慨。

这是一条不能害怕失败、勇于探索的道路。两年多的时间里，实验失败一直与樊悦阳的课题研究“相伴而行”。比如在操作“DNA琼脂糖凝胶电泳实验”时，樊悦阳连续失败三次。但他并没有放弃，而是一遍遍重复操作，最终得出了合适的结论。“失败并不可怕，这是告诉我又有一条路不通了，还为通向成功积累了更多的经验。”

除了参与科技创新课题，樊悦阳还有许多兴趣爱好，钢琴、街舞、电竞、排球、辩论、羽毛球等都是他的心头好。他曾获钢琴十级证书和中级荣誉证书，多次在校艺术节、社团节等大型活动场合表演街舞和爵士舞，是校排球队队员，还曾获得上海市商业精英挑战赛第十一名、美国全国演讲与辩论协会(NSDA)高中生演讲与辩论大赛辩论新手32强。课余时间，他还参与了多项志愿者服务活动，目前是SPARK全球网络英语助教成员、张江镇志愿者服务队成员、宋庆龄陵园志愿者服务队成员。

“怎么能挤出那么多时间来发展这么多的兴趣？”面对记者的提问，樊悦阳笑了，“这些都是我真正喜欢、想去做的事情。因为有了兴趣，自然就会有时间，就会有深入其中不断探索的动力。因为喜欢，就一定想要做到最好。”

二十载医疗攻关，只为给孩子留下希望之光

(上接第一版)

视网膜母细胞瘤、葡萄膜黑色素瘤分别是儿童和成人最常见的眼内恶性肿瘤，占有眼内恶性肿瘤的95%以上。这正是范先群团队20年来的“主要对手”。二者发病机制都不明，提高生存率、保眼率是世界难题。

扼住恶疾的喉咙，改变患者的命运！范先群告诉记者，经过不懈努力，他们现在有能力保住很多孩子的性命乃至视功能了。

以视网膜母细胞瘤为例，该团队开展了世界上最大的视网膜母细胞瘤回顾性多中心临床研究，摸清该病在中国的诊断和治疗情况，建立了视网膜母细胞瘤超选择动脉介入化疗技术体系和综合序贯治疗方案，显著提高了我国该病患者的保眼率和生存率。

基于该团队建立的我国最大眼肿瘤生物样本库，他们还启动了视网膜母细胞瘤高危人群致病基因检测，推动早诊早治。已有高危家庭的儿童被检出早期视网膜母细胞瘤，经及时治疗保全了视功能。

让好技术帮到更多家庭

一个团队可以治疗的患者是有限的，范先群教授牵头成立我国视网膜母细胞瘤学组，协调创新和联合攻关，制定了我国视网膜母细胞瘤治疗专家共

识，力图让更多医生了解、掌握新技术、新方案，把光明的种子撒向全国。该团队相关成果推广到全国26个省131家知名医院眼科或主要眼科中心，在范先群的奔走下，市九医院眼科牵头成立了包含全国79家单位参加的视网膜母细胞瘤多学科医联体，推进了我国眼肿瘤专业的发展。

在拓宽技术的同时，这群医生也开始考虑医疗技术之外的问题。在范先群的号召下，九院诞生了我国首个视网膜母细胞瘤患儿关爱基金，一年来，该项目已资助新疆、西藏、宁夏等16个省区市的贫困患儿。

“我们希望视网膜母细胞瘤患儿不要因为经济原因失去治疗的机会。”范先群说，在欧美发达国家，由于早诊早治，儿童视网膜母细胞瘤的死亡率较低。而在我国，儿童视网膜母细胞瘤的死亡率还在维持在10%以上，其一是因为父母缺乏相关常识导致肿瘤发现晚，其二是很多家庭经济状况不良，选择放弃治疗。

范先群说，视网膜母细胞瘤治疗的目标有三个：保生命、保眼球、保视力，希望通过早发现、早治疗，很多孩子能够实现“保视力”。对医生来说，如今在攻关技术的同时，越来越体会到科普教育、爱心善款募集的价值与意义。这样，好技术才能真正帮到更多孩子。

加强人大工作的学习和调研

(上接第一版)

殷一璀充分肯定各区人大常委会上述两项工作定位准、反应快、有特色、重成效。她指出，人大调研活动的推进，要为全市重点工作推进、今年人大重点工作高质量完成、明年重要立法项目顺利启动等打好扎实基础。“十三五”规划中期实施评估监督要坚持依法履职，紧密结合各区实际，把打响“四大品牌”率先推动高质量发展作为中期评估监督的重要内容；要重视推动评估成果的转化，促进“十三五”工作目标的落实，为编制“十四五”规划打下坚实基础。

殷一璀指出，新一届全国人大常委会要做好人大工作作出新部署，要求坚持走中国特色社会主义政治发展道路，充分发挥国家根本法的作用，依法行使职权、敢于担当、善于作为，充分发挥人大专门委员会的作用，把

加强常委会自身建设放在重要位置，加强学习和调查研究等。他希望各区人大常委会认真学习习近平总书记关于人民代表大会制度的思想，做好国有资产管理工作向人大常委会报告的相关工作，加强人大讨论决定重大事项工作的实践探索，发挥区位优势服务长三角更高质量一体化发展，继续加强市辖区两级人大工作联系沟通，更好形成全市人大工作合力。

殷一璀说，市人大常委会将加强开局之年的自身建设，及时传达学习中央和市委最新精神，精心组织理论中心组学习，就地方立法、人大监督、代表工作、专门委员会建设和宣传工作加强专题研究，加强对区人大常委会、街道人大工委组成人员的培训，为五年人大工作发展进步奠定基础。

市人大常委会副主任肖贵玉出席会议。

深化教育教学改革 提升工艺美术服务海派文化、江南文化品牌建设能力

——上海工艺美院围绕“全力打响‘上海文化’品牌”热烈讨论，献计献策

近日，市委、市政府发布《全力打响“上海文化”品牌加快建成国际文化大都市三年行动计划(2018-2020年)》。之后，沪上各行各业围绕这一计划展开热烈讨论。上海工艺美院部分学科专业负责人联合多位工艺美术大师和非遗传承人加入其中。他们召开了专题研讨会，深入学习“三年行动计划”并就如何继续深化教育教学改革，提升工艺美术服务海派文化、江南文化品牌建设能力提出了建议。

海派文化、江南文化品牌建设与海派工艺美术的传承与发扬

一座城市，最吸引人的魅力莫过于其标志性的“文化”。“三年行动计划”将上海文化品牌内涵归纳为红色文化、海派文化和江南文化三大主线。而海派文化是在中国江南传统文化的基础上，融合开埠后传入的对上海影响深远的源于欧美的近现代工业文明而逐步形成的上海特有的文化现象。它既有江南文化(吴越文化)的古典与雅致，又有国际大都市的现代与时尚。

会上，中国工艺美术大师、中国传统工艺美术大师、海派黄杨木雕传承人毛关福表示，海派工艺美术是海派文化的一种具

体而又特色鲜明的艺术形式。一百多年来，它融合了来自西方的绘画、雕塑、印刷、雕刻、金工等工艺美术技艺和美学思想与周边的江南(吴越)文化和中国的传统士大夫精神，并在此基础上孕育出一代中西结合的美术大家，也滋养出一批具有沪上特色的海派工匠。上海工艺美院作为上海唯一一所以工艺美术为专业特色的高校，一直十分注重对传统工艺美术尤其是海派工艺美术的传承，这里集聚了海派玉雕、嘉定草编、黄杨木雕、雕版、绒绣、石刻等19个国家级非物质文化遗产品种，对每个品种均建立了由国家、省、市、区级工艺美术大师或传承人领衔的大师工作室，以工作室为基地开展抢救、挖掘、保护、开发和传承人培养。这对于海派文化的传承与保留起到了十分重要的作用。



上海工艺美院手工艺学院院长唐廷强表示，近年来，学院将教育综合改革的目标始终定位在服务国家的创新战略，如果说工艺美术的“一条腿”是最大限度传承和保护传统工艺，那么另一“条腿”就是去追求传统工艺的当代表达。学院一方面把将工艺美术类专业发展视野从国内拓展到国际，突破我国传统工艺美术行业从业人员普遍主要强调传统技艺技法的局限，汲取日、韩等国工艺美术行业在传承唐宋传统手工艺的同时注重与科技结合的经验。另一方面，在人才培养上，将传统工艺美术与现代艺术设计更好地进行融合。学院与英国WPP集团(Wire & Plastic Products Group, 原意为电线与塑料产品公司，现为世界最大的广告营销企业之一)合作成立WPP视觉艺术学院，努力将其打造成为亚太地区乃至全球最优秀的创意设计学院。今后，学院将继续加强与国内传统工艺美术与现代创意设计两大专业群之间的协同创

的现代设计产品将进入各类消费市场，在提升人民群众生活质量与审美素养的同时，提升文化产业对上海城市经济的贡献力。

以教育教学改革深化工艺美术和现代艺术设计的深度融合

上海工艺美院手工艺学院院长唐廷强表示，近年来，学院将教育综合改革的目标始终定位在服务国家的创新战略，如果说工艺美术的“一条腿”是最大限度传承和保护传统工艺，那么另一“条腿”就是去追求传统工艺的当代表达。学院一方面把将工艺美术类专业发展视野从国内拓展到国际，突破我国传统工艺美术行业从业人员普遍主要强调传统技艺技法的局限，汲取日、韩等国工艺美术行业在传承唐宋传统手工艺的同时注重与科技结合的经验。另一方面，在人才培养上，将传统工艺美术与现代艺术设计更好地进行融合。学院与英国WPP集团(Wire & Plastic Products Group, 原意为电线与塑料产品公司，现为世界最大的广告营销企业之一)合作成立WPP视觉艺术学院，努力将其打造成为亚太地区乃至全球最优秀的创意设计学院。今后，学院将继续加强与国内传统工艺美术与现代创意设计两大专业群之间的协同创

新，打造手工艺大师、技术专家与现代设计师的合作平台，培养“设计+制造”“设计+材料”“设计+服务”等多种形式的跨界人才。

以工艺美术人才培养支撑上海文创产业发展布局

会上，大家普遍认为，上海工艺美院探索多起点、多学制并行的现代艺术教育职教体系是很成功的。上海市工艺美术大师、上海市非物质文化遗产海派绒绣代表性传承人许凤英认为，工艺美术人才的培养要根据不同艺术种类的学习特点和成才要求，选择最为适合的学制。目前上海工艺美院已经在探索高中(中职)毕业三年制、初中毕业五年制、初中毕业七年制、专科毕业一年制(3+1)以及行业培训并存的学院教育框架，这是值得赞赏的。

上海市工艺美术大师王敏，曾担任上海工艺美院副院长，他说，对于专业教师来说，也应该为他们搭建更多国际化平台。上海工艺美院在此方面作了更多努力：一是引进日本、韩国多位知名手工艺大师，以及东京艺术大学、金泽工艺美术学院、首尔大学等高校的教授学者开展“艺术家驻留”项目学院带教师生；二是引进来自美国帕森

斯设计学院、英国伦敦传播艺术学院、德国科堡应用科技大学、法国设计师联盟的优秀教授、设计师来校开设工作坊；三是通过合作办学企业，聘请数十位来自世界五百强4A广告公司资深创意总监(其中半数以上为外籍)全职驻校授课。这些国际化的努力可以很好地促进现代艺术设计创意人才培养，希望今后能够坚持这一做法。

海派工艺美术与上海文化品牌建设

座谈会上，玉雕大师赵不成、琥珀雕刻大师郑升帅等也纷纷发言。大家都认为，虽然现代制造业和信息技术的革命给文化产业带来了多元化的发展途径。但无论工业智能化制造技术如何飞跃，作为上海文化一种独特的体现形式，作为国内现代艺术设计的源头之一的海派工艺美术，其独树一帜的艺术与文化魅力永远是提升“上海文化”品牌标识度的动力源。作为工艺美术从业者，复兴传统工艺美术，打造现代艺术设计高地，通过培养创新型工艺美术人才，服务和支撑上海服务、上海制造、上海购物、上海文化四大品牌建设是每个人的责任与义务。