

观察

如何培育面向未来的AI创新者

——第二届国际人工智能奥林匹克学术活动观察

本报记者 焦以璇

选手化身人工智能(AI)工程师,通过编程操控一米多高的人形机器人,精准抓取桌面上的4样物品放入筐篮,随后避开重重障碍,将筐篮运送至货架。这是第二届国际人工智能奥林匹克学术活动(IOAI)现场的一幕。

8月2日—9日,第二届IOAI在京举行,吸引了61个国家和地区的77支代表队参加。活动聚焦青少年AI教育,致力于培育面向未来的AI创新者与研究者。这场全球青少年AI高手的对决,为我们开展中小学AI教育提供了哪些启示?



团队挑战实战测试环节现场。主办方供图

1 学用结合 聚焦真实问题解决能力

在入口签到处,记者发现了一家“智能超市”,担任“售货员”的是北京银河通用机器人有限公司提供的机器人Galbot G1,这也是学生比赛时使用的机器人。当顾客在屏幕上选购好商品后, Galbot G1能精准定位货品,并用机械臂自然流畅地递出。

“本次赛事面向实际问题的解决。”IOAI国际科学委员会代表、北京市十一学校人工智能课程首席教师郑子杰介绍,例如团队挑战创设“未来工厂”情景,要求选手设计具身智能机器人算法,完成个性化生产任务,让学生能够应用所学知识解决真实问题。

在个人挑战中,有一道试题令中国队队员、北京市十一学校学生姜惠康印象深刻:试题给出了一个男盥洗室的图标,要求选手在100多个图标中找出对应的女盥洗室图标。“如果只是依赖传统的图片分析模型难以得高分。有选手另辟蹊径,通过颜色出现频率识别图标获得了成功。”姜惠康意识到,真实场景是复杂多变的,需要打开视野,培养发散性思维和创新思维。

中国队领队张炜认为, IOAI考察的能力较为综合,既需要数学建模思维和对AI底层逻辑的理解,也需要工程实践能力。

“我们持续推动产学研用融合,培育AI领域顶尖人才。”北京市海淀区教委工委书记、区教委主任杜荣贞介绍,今年,北京中关村学院与海淀区教育委员会联合推动设立北京青少年人工智能学院(海淀),旨在通过“早进项目、早进产业、早进科技前沿”的培养路径,构建跨阶段、长链条的贯通式培养体系。

2 跨界融合 让AI成为学科创新载体

机器人操控背后是跨学科知识的融合。参与IOAI团队挑战命题及评审的北京市十一学校教师范爽解析,机器人行走最优路径规划,需要数学知识;在机器人移动和抓取执行中,需要物理知识;学生对复杂任务进行目标拆解,同时理解仿真到真机的差别,需要工程思维。

“AI教育不仅是教授技术,更是培育能够借助AI进行深度思考的人才。这要求我们融合多元视角,培养具备跨学科能力的人才。”北京市十一学校技术学科负责人聂璐说。

在北京市十一学校,各学科都积极引入AI开展跨学科项目式学习,比如将历史和信息技术相结合,通过提炼兵马俑面部特征生成3D模型,还能让兵马俑做自我介绍。此外,学校还构建了完善的AI课程体系,涵盖机器学习、机器人设计、无人驾驶等多个方向,为学生提供了丰富的学习选择。

“我们将AI作为开展跨学科创新教学、跨学科主题学习的重要载体。”中国人民大学附属中学信息技术教研组长武迪介绍,学校创建了横向跨学科、纵向分层次的AI课程体系,已建立起相应的课程群,涉及30多门课程。

“在AI时代,好的创意有时比技术本身更重要。”澳门领队、澳门培正中学教师林建源在学校课后项目小组中鼓励学生探索AI家居服务机器人方向,“面对未知领域,学生需主动请教专家、查阅资料。这个过程常让他们学到远超课堂的新知识。”

3 主动作为 补齐AI师资短板

从2017年开始接触AI的林建源常感到一种“本领恐慌”。“AI迭代太快,需持续学习前沿知识,更存在不确定性,我们难以预知今天教授的内容,在学生未来踏入社会时是否仍有用武之地。”林建源说。

师资是中小学AI教育的关键。在IOAI学术交流会上,北京中关村学院院长刘铁岩认为,教师要学会善用AI工具,教学与生活要跟AI深度融合。只有教师率先垂范,才能让学生理解AI是用来解决困难问题、改变世界的抓手。

拥抱技术需要教师主动作为。聂璐介绍,2024年初,学校探索成立“AI星项目”,吸引了12个学科的教师参加,开展了一系列创新实践,如利用智能工具辅助命题、构建知识库、支持实验数据分析等。

杜荣贞坦言,师资培养是目前面临的主要挑战。“AI发展快,迭代快,培养师资有其周期,这是一个渐进的过程。”他表示,海淀区正大力加强本土教师培养,面向全体教师开展4期“教师智能教学素养提升”通识培训,并制定激励政策,设立“人工智能教育应用带头人”及“人工智能育人先进个人”评选,旨在有效调动教师学习和应用AI技术的积极性。

“目前,中小学AI专业领域师资欠缺是中国乃至世界的共性难题。”郑子杰建议,一方面,通过与高校、企业的合作创新引进模式,加大对AI专业领域人才的吸纳;另一方面,鼓励教师自主扩展AI等跨学科知识和技能的学习,为AI教育提供更加专业的师资保障。

传承好家风 共筑家国情

民族地区家庭学用国家通用语言文字展示活动举办

本报讯(记者 高毅哲)近日,教育部、国家语委联合全国妇联、国家民委在新疆喀什共同举办了民族地区家庭学用国家通用语言文字展示活动。

展示活动以“传承好家风 共筑家国情”为主题,来自17个民族的家庭通过丰富多彩的形式集中展示民族地区家庭学用国家通用语言文字的丰硕

成果,精彩呈现各族群众同心同德、携手奋进的动人场景。

近年来,教育部、国家语委联合全国妇联不断创新家校社协同载体,广泛开展“小手拉大手 学讲普通话”活动、彝族绣娘“普通话+职业技能”示范培训等工作,促进铸牢中华民族共同体意识。民族地区广大妇女儿童使用国家通用语言文字的能力不断提高。

暑期安全·大家谈

山东省滨州市委教育工委常务副书记,市教育局党组书记、局长 于燕

预防学生溺水工作是一项系统工程,牵涉家家户户、方方面面。预防学生溺水,需要各级各部门通力协作配合,建立健全学校“教育人”、家长“看住人”、部门“管住水”、政府“督办好”有机结合的四项机制,形成联防联控、群防群治的防溺水工作网络。

关注家庭监护的“真空”。预防未成年学生溺水,落实家长法定监护责任是关键。安全监护没有“下不为例”,必须“万无一失”。作为家长,要坚定扛起这份生命之责,做有爱有度的“守护者”,别让“忙”成为借口,多关注孩子的动向。监护多一分细致,就能减少十分风险;教育多一次重复,就能增添一重保障。

警惕安全意识的“缺失”。通过往年案例分析,溺水事件发生的背后,都有一个共同的问题,缺乏最基本的水域安全知识和风险意识,高估了自己的能力,低估了环境的危险,在意外发生时慌了神,错过了宝贵的求生机会。因而,学生要敬畏生命,远离危险水域。对同学私自下水和到危险水域玩耍的行为,要勇敢说“不”,不仅自己不参与,还要及时劝阻,并报告老师和家长,努力做自己安全的第一责任人。

注意水域环境的“陷阱”。山东海岸线漫长,大小河流纵横密布,境内湖泊众多。尤其在农村绝大多数为自然开放性水体,警示标识缺失,防护设施不全,极大地增加了溺水事故发生风险和救援的难度。预防学生溺水,夯实属地责任是根本。县(市、区)政府对辖区内所有水域安全负责,对辖区内河道、坑塘、水库、沟渠、洞坑、废弃矿井等重点水域进行全面排查和风险评估,制定与其危险性相符的管理措施,凡是曾经发生溺水事故的水域都要作为高危水域,竖立“溺水多发地”等有视觉冲击力字样的标识标牌。属地镇街要建立专兼职相结合的监督管理队伍,对学生经常嬉水、游泳的重点水域进行巡查监管。

补足学校教育的“短板”。安全教育是学校的主责主业,不能只停留在文件上、口头上,要真正融入到日常教学中。要用真实的溺水案例视频,让学生直观感受溺水的可怕。家访要“传递温度”,对于留守儿童、单亲家庭的孩子,要走进家门,面对面真诚沟通,及时了解孩子的动态。

避免救援方式的“误区”。未成年学生由于年纪小、能力有限,缺少安全救助常识,在与同伴出游发生溺水事故时,容易因惊慌失措错过救助的最佳时间。有的在不会游泳的情况下冒险下水救人,不仅难以救人,还将自己的生命置于危险境地,极易发生多人溺水事故。学校要将“科学施救”纳入安全教育教学内容,平时的演练要“实战实用”,通过模拟抽筋、呛水等突发情况,打造“18秒下沉危机”体验课,普及“遇到同伴遇险如何正确求助”常识,教会学生仰漂自救等实用技能。

预防溺水,人人有责,责无旁贷!要以最高的警惕、最实的举措、最深的关爱,让每一个孩子的生命之花,都能在安全的阳光下灿烂绽放。

预防溺水要联防联控、群防群治

烈日下,四位少年出手救人



本报讯(记者 周洪松 通讯员 赵翠婷)近日,在河北省唐山市乐亭县胡家坨镇大黑坨村,乐亭二中高二(17)班学生汪启航和同村的伙伴们因在烈日下合力救助三轮车侧翻老人,受到大家的点赞表扬。

事发当天,汪启航和乐亭县综合职业技术学校教师杨东禹、金宗玮以及秦皇岛工业职业技术学院的赵航相约外出。四人行至乐亭县胡家坨镇南寨段杨路时,突然发现一位老人的电动三轮车失控侧翻进了路边的沟渠。

事不宜迟,先救人。他们不约而同地冲到沟边,所幸老人并未因三轮车侧翻受伤,他们先仔细询问了老人

的身体状况,确认无大碍之后,将老人搀扶上来,然后合力推车。当时正是午后1点50分左右,火辣辣的太阳烘烤着大地,4位少年的衣服很快被汗水浸透,但他们一刻也没有休息,一心想着尽快将老人和车安置到安全地带。

将三轮车推上路面后,他们先将车子稳稳地停靠在路边,然后将散落的物品一袋袋捡起来,码放在车斗里。离开前,他们又细心地检查了车辆状况,确认老人能够安全驾车才默默离去。

如果不是热心人用手机记录下来并在网上发布,他们的善举还不为人知。面对他人的夸赞,4位少年表现得朴实而淡然。他们都表示,自己是李大钊故乡人,从小听着李大钊故事长大,应当用实际行动来表现革命先辈故乡人的担当。

(上接第一版)

“我们的专业学位研究生培养做得非常实,校企双方都在工程硕博联合培养上投入了大量经费和精力。”王建介绍,学校向基地按每生每年4000元提供导师津贴和管理费,为每位研究生购买意外伤害保险;基地单位支付给研究生每月不少于1000元的生活补助,提供必需的办公场所、设备和生活条件。卓越工程师学院系统设计专业,卓越工程师学院系统设计与工程研究中心,总投资2.3亿元,其中企业投资1亿元。未来,校企双方将在这里开展大规模工程硕博和企业人员实训。“我们和华能集团有不少重大合作项目,互相都很信任。”河海大学新能源学院院长、卓越工程师学院教授吕昌说。

吕昌告诉记者,以卓越工程师为培养目标,学生在企业的实习绝不仅仅是“帮忙干活”,而是进行科学技术和实际运用紧密结合的科研实践。现在来看,这样的培养模式效果很不错,学生的工程实践能力提升很明显。

“我未来想成为一名优秀的工程师,卓越工程师学院给我提供了很好的平台。”河海大学卓越工程师学院2024级硕士研究生马路遥说。进入卓越工程师学院后,除了新能源领域的系列实践,他还在南水北调中线工程穿黄工程、新加坡滨海湾堤坝等大型水利工程项目参与,进行沉浸式学习。

“我的专业方向是电气,现在,我对自己专业的专业如何应用于水利工程有了‘眼见为实’的体验。”马路遥说,他已进入南瑞集团有限公司进行为期1年的顶岗实习,“企业对我们的要求更偏向于解决实际应用问题,而非简单地发表论文”。



上图:在江苏省连云港市钟秀幸福幼儿园,小朋友练习花式篮球。
右图:小朋友在河北省石家庄市市长安区一家跳绳运动体能馆练习跳绳。

王春 摄(新华社发)
陈其保 摄(新华社发)

全民健身 乐享运动

8月8日是我国第17个“全民健身日”,各地开展丰富多彩的全民健身活动。



(上接第一版)

在办学条件改善方面,该市累计投入20多亿元,增建教学用房、改造运动场馆、添置教学设备,建成7所县域普通高中“徐特立项目”,实现普通高中大班额全面清零、教室智慧终端全覆盖。积极化解县中债务,全市累计化解县中债务8亿多元,让学校轻装上阵、安心办学。

内涵提升: 市县共同驱动质量变革

今年1月,在常德市普通高中教育教学工作会上,汉寿县二中出人意料地拿到了2024年常德市普通高中教学质量第一名。“二中只按文化成绩来说,应该是拿不到的。”曾

市县高中“一盘棋”发展的常德探索

担任该校校长的肖文敏说,但常德坚持综合评价,“给予了学校极大的动力”。

肖文敏所说的综合评价,是指《常德市普通高中教育教学质量评价细则》,该细则包括学校管理、教师发展、学生发展三个维度12个要点,实行德智体美劳全面评价和“从人口看出口、从起点看变化”的“增值”评价。常德市教育局每学年对全市普通高中办学质量进行一次考核评价,召开质量讲评会,发布考核评价结果。

在常德,有一个为人所熟知的

故事:有一年,一所省示范性高中11名学生考入清华北大,但在考核中,居然没能排进前三。一位校长说:“大家都觉得不可思议,但事实确实如此,给我们带来很大触动。”

“我们从不单纯以文化成绩考核高中学校。”常德市教育局党组成员、副局长覃道勇说,10多年来,通过评价“指挥棒”,让“不为高考,赢得高考”成了常德教育人的广泛共识。

在常德,说到高中教学质量实现整体提升,不能不说到常德市教育科学研究院,无论哪一所高中,都对这个单位交口称赞。“市教科研

是常德高中高质量发展的一个引擎。”蒋金海表示。

10多年来,常德市坚持以教研改革强内涵,建立了一个综合实力强劲的常德市教科研院。该院每个学科设1个市级教研基地,每个学科组建了10人左右的市级学科教研核心团队,引领着全市教研工作高质量发展。据不完全统计,该院教研员平均每年下校指导53天,听课评课316节。

在业务统筹上,常德市建立普通高中结对帮扶机制,采取区域内和区域外相结合、“一帮一”与“一帮多”相结合,组织11所优质高中结对帮扶16所薄弱高中,促进优质带动、共同发展,建立一批普通高中发展共同体,实现成果共享、共同提升。