

在真枪实弹中“淬炼”创新才能

——西安电子科技大学机器人学生社团的故事

本报记者 冯丽

绩点不算高,奖项也不多,然而,西安电子科技大学工程学院信息对抗技术专业2020级本科生卢宇豪却凭借他在IRobot机器人俱乐部的项目实战经历,获得多个算法和机械领域的职位邀请。最后,他签约华为技术有限公司。

卢宇豪的求职经历,在IRobot机器人俱乐部并不稀奇。这个俱乐部的学生毕业时的签约收入远超学校同届本科生,综合实力最强成员的薪资能和硕士生甚至博士生达到同一水平。

在竞争激烈的就业形势下,IRobot机器人俱乐部作为一个学生社团,是如何淬炼出具有如此强有力市场竞争力的学生的?记者对此进行了采访。

兴趣驱动凝聚青春力量

西安电子科技大学IRobot机器人俱乐部组建于2016年,俱乐部以兴趣驱动为核心建立培养考核双向循环发展模式。每年秋季面向全校招募300名左右对机器人领域和工程师职业感兴趣的学生,半年内边培养、边考核、边筛选,将往届赛

场的实际问题转化为考核重点,研判学生敢不敢创新能不能解决。

俱乐部实行企业化管理模式,研发方向、人员安排、项目推进等都由我们自己安排。俱乐部负责人、通信工程学院通信工程专业2020级本科生郭飞翔说。俱乐部以项目为牵引进行技术组划分,团队以项目牵引拆解细化赛事任务,各兵种每周召开组会同步进度节点,每两周召开技术组会交流技术进度。

让机电工程学院工业设计专业2020级本科生浦仕特印象深刻的是,大一时参加IRobot机器人战队夏令营,分小组做一个小机器人完成场内击打的任务。由于基础薄弱,临近截止日期还卡在机械部分,有同学看不到希望就放弃了,他与队友在实验室通宵突击。熬到后半夜时,学长学姐们来了,鼓励并指导他们成功解决了难题。后来我才知道那也是一次抗压测试。在这个团队我学到的不仅是技术,更是一种精神,一切以实力说话,团结互助攻坚克难的精神。浦仕特说。

竞赛牵引激发学生内生动力

团队揭榜、联合攻关、实战历练,在俱乐部,每位成员会沉浸式体验一次完整的任务挑战,带来的个

人提升也更全面。郭飞翔说,社团以共同兴趣激发自主钻研探索、以项目任务推动跨学科交叉学习、以赛事挑战促进团队互助协作,让成员在大学实现机甲梦。

根据赛事规则,战队成员需要在一年内完成7类超10台机器人的研发任务,涉及机械、硬件、嵌入式、智能算法等多个学科领域,机电耦合、理工交融,跨学科深度融合的学习不断提升战队成员解决系统性、复杂性问题的能力。

项目中遇到的技术问题常常会倒逼我们主动去学习,课本知识往往也会在实践中得到加深和延展。机电工程学院测控技术与仪器专业2021级本科生裴玉说。

比起参赛成绩的高低,我们更看重每次全力以赴、不留遗憾地做出成果的过程。光电工程学院电子科学与技术专业2021级本科生张必豪说,当初为了攻关哨兵的自主导航避障功能,大家扛住压力经常忙碌到深夜。当两年后终于突破了技术难点时,那种成就感是任何量化成绩都无法比拟的。

朋辈互助蹚出创新人才培养新路子

小到机器人模块的调试,大到

一个项目的统筹管理,我在日常备赛过程中学到的技能、积累的经验,有些即使在机器人工程专业中也无法获得。卢宇豪说。

除了自学外,俱乐部以朋辈互助为基本手段,通过以老带新、组内协助的方式来提升成员硬实力。每个成员根据特点和技术专长被分成不同组别,经历全要素基础提升、个性化专项研究、重难点核心突破的技术成长路线。

自主进行的智能导航系统攻关,最初是靠着我们自己摸索,经过两年努力才成功。现在大一、大二的队员两三个月就能做出来,这就是传承。机电工程学院机器人工程专业2021级本科生池威说,有老队员帮忙做规划、指方向,大家都早就明确自己将来要做什么,从而避开他们踩过的坑,在实战摔打中很快就成长起来了。

7年建设发展,IRobot机器人俱乐部逐步探索出一种以社团为载体、以竞赛项目为牵引的拔尖创新人才培养模式。西安电子科技大学校团委书记傅超说。

截至目前,俱乐部累计培养核心成员300余名,其中,42%保送至知名高校深造,30%考研成功,23%选择就业,就业成员大多数在华为、中兴等知名公司任职。



走进花海画春天

日前,河北省邢台市柏乡县南马中心小学开展走进花海画春天主题写生活动。油菜花田里,孩子们在美术教师的指导下,兴奋地支起画架,仔细观察油菜花的形状、颜色特征。当色彩绚烂的油菜花田定格在画板上,春天的气息、大自然的美好已然印刻在孩子们的内心深处。

栗剑兵 摄

清华大学团队发布智能光芯片“太极”

有望为通用人工智能提供算力支撑

本报讯(记者 董睿皖)随着各类大模型和深度神经网络涌现,如何制造出满足人工智能发展、兼具大算力和高能效的下一代AI芯片已成为国际前沿热点。清华大学电子工程系方璐副教授课题组、自动化系戴琼琼海院士课题组摒弃传统电子深度计算范式,另辟蹊径,首创分布式广度智能光计算架构研制全球首款大规模干涉衍射异构集成芯片“太极”(Ta-

ichi),实现160TOPS/W的通用智能计算。该研究成果于北京时间4月12日发表在最新一期的《科学》上。

光计算,顾名思义是将计算载体从电变为光,利用光在芯片中的传播进行计算,以其超高的并行度和速度,被认为是未来颠覆性计算架构的最有力竞争方案之一。然而其计算任务局限于简单的字符分类、基本的图像处理等。其痛点是光的计算优势被

困在了不适合的电架构中,计算规模受限,无法支撑急需高算力与高能效的复杂大模型智能计算。

据论文第一作者、电子系博士生徐昊昊介绍,在太极架构中,自顶向下的编程拆解、解耦重构机制,将复杂智能任务拆解为多通道高并行的子任务,构建的分布式大感受野、浅层光网络对子任务分而治之,突破物理模拟器多层深度

级联的固有计算误差。

团队以周易典籍《易有太极》,是生两仪为启发,建立干涉衍射联合传播模型,融合衍射光计算大规模并行优势与干涉光计算灵活可重构特性,将衍射编程与干涉特征计算进行部分/整体重构复用,以时序复用突破通量瓶颈,自底向上支撑分布式广度光计算架构,为片上大规模通用智能光计算探索了新路径。

据了解,太极光芯片具备879TMACS/mm²的面积效率与160TOPS/W的能量效率,首次赋能光计算实现自然场景千类对象识别、跨模态内容生成等人工智能复杂任务。太极光芯片有望为大模型训练推理、通用人工智能、自主智能无人系统提供算力支撑。

发而不中、反求诸己的射艺理念尤感深刻,让我们养成了从失误中反思自己动作的好习惯和在失败时先从自身找原因的自谦理念。

学校还有一门既传统又现代的体育课,那就是太极。太极课同样是两学期教学:第一学期教授24式太极拳,第二学期教授太极功夫扇。

太极运动能促进逻辑思维能力、记忆力、创造力等方面的提升,而太极功夫扇既符合大学生的偏好,明快、美感强,还具有一定的实用价值,让学生在套路中体会到不同的武术风格。授课教师赵延敏介绍,太极教学团队创编的一套具有独特风格且更符合新时代大学生健身特征的太极扇课程,已成为热门公共选修课。

以前感觉太极是一项很简单、很慢的运动,但当真正开始学习时才感受到它的科学合理、浓郁的文化传承和做人做事的道理,让我受益匪浅。学习太极的学生都诗赞说。据了解,该校开设的众多体育课程中,既有多种球类、健身等,也有射艺、舞龙、太极等传统创新课程,近年来学校还开设了户外、轮滑等现代时尚课程。

中国石油大学(华东)将舞龙、射艺等引入体育课——

“宝藏体育课”点燃学生运动热情

本报记者 孙军
通讯员 王大勇 初安琦

龙头摆起来,跑起来,跑起来。4月8日中午,中国石油大学(华东)运动场上传来教师李承伟洪亮的声音,随着口令,数条色彩鲜艳的龙在跑道上舞动起来,朝气蓬勃的舞龙运动成为校园里一道亮丽风景线。

这是中国石油大学(华东)热门体育课程——舞龙运动的140多名学生在课余加紧排练,准备在即将到来的春季运动会上进行舞龙表演。今年恰逢龙年,舞龙运动让学生更加深入感受中华文化的魅力。像舞龙这样的体育课,在中国石油大学(华东)还有多门,这些体育课点燃了学生的运

动激情。

龙是中华的象征,舞龙运动源自于古人对龙图腾的崇拜,通过游、腾、跃、翻、滚等多种姿势,展现团结和拼搏精神。

据了解,2019年中国石油大学(华东)在体育课中开设舞龙课就受到学生的喜爱,一度一课难求;2020年学生在校运动会闭幕式上进行了舞龙表演,广受赞誉。

这项运动看起来有趣,但其实对力量和技巧要求都很高,需要大家齐心协力,10人组成的一条龙,不允许一个人出错,同学彼此磨合,建立了深厚友谊。新能源学院2023级学生梁鹏恒说。

舞龙运动集合了力量、速度、耐力、技巧等,不仅强身健体,还能

提高学生的团队协作与创新能力,培养学生家国情怀与文化认同感。李承伟说。

校园里,有一群“神射手”,他们挽弓如月,英姿飒爽,饱含着力量与准确之美,也展现了新时代大学生对君子六艺的传统追求。他们就是体育教学部副教授王海滨开设的射艺课程的学生。

王海滨介绍,学校射艺课程早在2016年就开设了。课程分为上下两个学期,第一学期教授礼仪、射箭等基本动作,第二学期教学礼射、跪射、骑射等,最终将综合学生所学内容进行箭阵表演。

2022级学生云昊在练习射箭过程中,体验了自身的成长与蜕变。心境随技术同步提升,对老师讲的

全国大学生“读懂中国”活动举办5周年优秀作品展演

本报讯(记者 熊新)4月13日,教育部关工委联合北京教育系统关工委在京举办全国大学生“读懂中国”活动5周年优秀作品展演。中国关工委主任顾秀莲,教育部党组成员、副部长王光彦出席并讲话,教育部关工委主任李卫红主持。

顾秀莲指出,“读懂中国”活动是教育系统关工委助力高校立德树人、为创新关工委工作思路、打造工作品牌提供了成功范例。她强调,《中华人民共和国爱国主义教育法》的实施,为做好新时代爱国主义教育明确了方向任务,提供了法治保障。希望教育系统关工委深入推动爱国主义教育常态化长效化,充分发挥“五老”的独特作用,引导广大青年学生从爱党爱国爱社会主义教育中汲取前行力量。

王光彦强调,各地各校要立足全员、全过程、全方位育人,高度重视社会实践教育,把“读懂中国”活动有机

融入大思政课工作格局,努力构建全面系统的育人新生态。他希望教育系统广大老同志发挥优势,引导青年一代永远听党话、跟党走,进一步在培育时代新人中发光发热。广大青年学生要多向“五老”学习,通过参与“读懂中国”活动,深入发掘老一辈奋斗事迹的时代意义,积极学习老同志的政治品格、家国情怀、斗争本领和优良作风,汲取奋进力量,筑牢信仰之基。

展演分“与祖国同行、与信仰同步”“改革在身边、开放在眼前”“肩负新使命、奋进新征程”3个篇章进行,百余位青年学生登台演出自创的诗词朗诵、微视频、情景讲述、舞台剧等,被采访的几位英雄模范人物也走上舞台讲述了自己的故事。

据悉,5年来,“读懂中国”活动在高校全面开展,全国千余所高校的35.69万名大学生直接采访“五老”8.86万人,3447.15万名大学生通过报告会、座谈会、展播等形式受益。

全国教育系统关工委干部培训班开班

本报讯(记者 熊新)4月12日,全国教育系统关工委干部培训班在国家教育行政学院开班,教育部关工委主任李卫红出席并讲话。

李卫红强调,立足新时代新征程,面对新形势新任务,各级教育系统关工委要在中国式现代化这一最大的政治中谋划新时代关心下一代工作,看清楚当前教育面临的形势变化,想明白新时代“五老”的优势,回答好“教育强国,关工委何为”的时代课题。要深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,不断提高

政治判断力、政治领悟力、政治执行力。要以新中国成立75周年为主线,广泛开展青少年爱党爱国爱社会主义教育;以协同创新为突破口,更好服务青少年健康成长;以“五好”关工委建设为抓手,着力推动关工委建设高质量发展。

教育部关工委领导班子成员,全国各省(区、市)教育关工委、新疆生产建设兵团教育局关工委、计划单列市教育局关工委、教育部直属高校和工信部直属高校关工委负责同志等120余人参加开班式。

第61届中国高等教育博览会开幕

本报福州4月15日讯(记者 林焕新 张滢 徐倩)今天,由中国高等教育学会主办,福建省教育厅、福州市人民政府、厦门大学等单位承办的第61届中国高等教育博览会(以下简称高博会)在福建福州开幕。

本届高博会以“职普融通 产教融合 科教融汇”为主题,服务教育、科技、人才“三位一体”协同发展。主体活动主要包括展览展示和高质量学术交流活动两大板块。其中,展览展示包括高新装备展区和特色专区两部分。参展企业近千家,展示产品涵盖人工智能系统、自动驾驶、AI芯片、

智能机器人、智慧实验室、智慧公寓、智慧教室等多个领域,还设置了高校专区、两岸融合发展成果展专区、人才专区3个展区。学术交流活动内容围绕高等教育高质量发展,举办五大类50余场高质量学术交流活动,包括高等教育数字化发展、高校学校建设和发展、高校教学改革和教师发展、高校人才培养和育人、高校服务地方经济社会发展等主题的系列学术活动。

据悉,中国高等教育博览会始创于1992年,是全国高等教育领域内规模最大、影响力最广泛的综合性品牌博览会。

中国教育报“智慧教育公益行”首站活动举行

本报讯(记者 黄璐璐)4月12日,中国教育报“智慧教育公益行”首站活动在无锡经开区举办。活动现场启动了“中国教育报‘智慧教育公益行’系列活动及智慧教育案例征集”活动。无锡经开区青年教师代表发出AI时代,教师数字素养提升行动倡议。

在活动中,无锡经开区教育局党委书记、局长杨柳以“AI助力经开教育高质量发展”为题,介绍了无锡经开区教育数字化改革的实践探索。教育部教育信息化战略研究基地(北京)副主任、北京师范大学智慧学习研究院副院长曾海军以“智慧教育:政策·技术·实践”为题,从教育数字化转型的方向、智慧教育的实践探索等方面切入,融合理论

与实践案例,深入阐述智慧教育助力教育数字化转型的方向与要点。华南师范大学教育人工智能研究院常务副院长胡小勇以“数智化赋能教育高质量发展”为题,在介绍教育数字化的时代化与本土化及新一代人工智能发展现状的基础上,讲述数字化转型赋能教育高质量发展过程中亟待关注的重点内容。

参与人员参观了无锡市尚贤万科小学人工智能教育基地。东绛实验学校教师唐演汇、吴潇带来两节生动的课例展示,立足学科核心素养,利用数字化手段将先进教育理念融入课堂,深入探索“学为中心”智慧课堂教学新样态,促进优质教育资源普及与共享。

总体国家安全观深入学子心

(上接第一版)

多部门联合开展多样化安全教育

多地学校以全民国家安全教育日为契机,联合多个部门开展活动,提升学生安全素养。

天津公安警官职业学院师生同天津市公安局反恐总队教官组成“国家安全日”主题宣讲团,分别走进天津医科大学、第二十一中学、和平区岳阳道小学等11所大中小幼学校,开展国家安全日主题宣讲活动。根据大中小幼学生特点,宣讲团从不同维度、不同内容宣讲总体国家安全观,指导学生做好安全防护。

内蒙古教育厅举行“青春集结号”全民国家安全教育日启动仪式。活动现场,内蒙古党委政法委、内蒙古公安厅、内蒙古公安厅反恐总

队等工作人员分别进行现场宣讲。同时还有专家分赴内蒙古科技大学、包头师范学院等高校,同步开展国家安全教育大课堂,引导师生深入领会总体国家安全观深刻内涵。

中共河北省委国安办、河北省教育厅、河北省国家安全厅等联合主办“千万师生同上一堂国家安全教育课”活动,紧密结合当前国家安全形势任务、经济社会热点问题和在校师生思想状况,精心策划系列专题教育,引导师生感受近年来国家安全工作取得的巨大成就,积极践行总体国家安全观,使关心国家安全、维护国家安全成为师生的思想共识和行动自觉。

(采写:本报记者 刘玉 曹曦 孙军 任朝霞 蒋夫尔 徐德明 周洪松 特约通讯员 苏勤 通讯员 赵洁琼 王云赫 统稿:本报记者 郑亚博)