

AI“征战”东京奥运会

人工智能+体育赛事未来可期

目前,东京奥运会正如火如荼地进行。我国著名跳水运动员郭晶晶也出现在了东京奥运会现场,不过这一次她不是以运动员的身份代表国家参赛,而是以国际泳联跳水技术委员会委员的身份来评估裁判工作是否称职,是否执裁公平。

裁判的公正有人监督,对运动员的评分也是一环扣一环。据悉,本届东京奥运会采用了AI评分、视觉追踪等多项科技,在安全检查、动作捕捉、辅助评分多个环节发挥了作用。

AI评分系统助力裁判公正性

体操竞技的动作华丽炫目、动态感十足,且技术难度大,对于裁判而言,评分也愈发困难,历届奥运会上质疑裁判员评分不公的情况多有发生。为了让赛事评分更加公正,此次东京奥运会在体操项目上引进了由日本富士通公司开发的AI评分辅助系统,在2019年世锦赛,国际体操协会就应用了该评分系统。据悉,本届东京奥运会运动员的最终得分,就是结合AI和裁判的判断,再经裁判综合判断后,最终打出的分数。

面对AI评分系统,也有人表示了担忧。曾在体操历史上第一个获得10分满分的纳迪亚·科马内奇表示,如果运动员做出的动作不在人工智能算法范围之内,AI会怎么打分呢?

AI评分是否能保证赛事评分的公正性?这也是许多运动员想知道的问题。

据了解,AI评分系统通过向选手的身体及其周边投射红外线,追踪运动员的动作,并且将其实时转换成三维立体图像。以该图像为基础,AI可以对运动员身体的旋转和扭动等动作做出分析,并结合过去的比赛数据,遵照评分标

准,判断运动员技术动作的完成度。不仅如此,AI评分系统还可捕捉运动员的瞬间动作和身体扭转角度,并清晰展现给观众,让观众通过画面了解更多比赛细节,提高比赛的娱乐性。

“用AI技术进行评判,可以大大降低判罚不公之类的情况。”在复旦大学计算机学院教授张军平看来,人工智能技术在体育赛事中的具体应用已然十分广泛,加大AI评判的适用度,可以很大程度上降低判罚不清情况的发生率。

小冰公司首席运营官、人工智能创造力实验室负责人徐元春在接受记者采访时说,近年来,人工智能技术在竞技体育中的作用正逐渐显现。但现在的技术大多采用计算机视觉识别技术,作为边裁提高判罚精度,避免误判。成熟的AI评分系统,要能够基于运动员动作和姿态,独立做出与人类专业裁判一致且完整的评价。小冰公司旗下的AI评分系统已经能够做到这一点,并将在北京冬奥会和其他国际大赛中扮演助理裁判的角色,辅助人类裁判为运动员评分。

人脸识别系统可3秒完成安检

据报道,本届东京奥运会的运动员、工作人员、志愿者等人数高达30余万人。在目前复杂的全球疫情防控形势下,需要更精准的计算方法来提高东京奥运会整体的安全性,这时人工智能面部识别系统的介入就显得尤为重要。

现如今,人脸识别的精确度已经高达99.5%以上,利用人脸识别技术,工作人员可以事先在系统里录入人员信息,安全检查时3秒内就可以完成比对,快速高效。

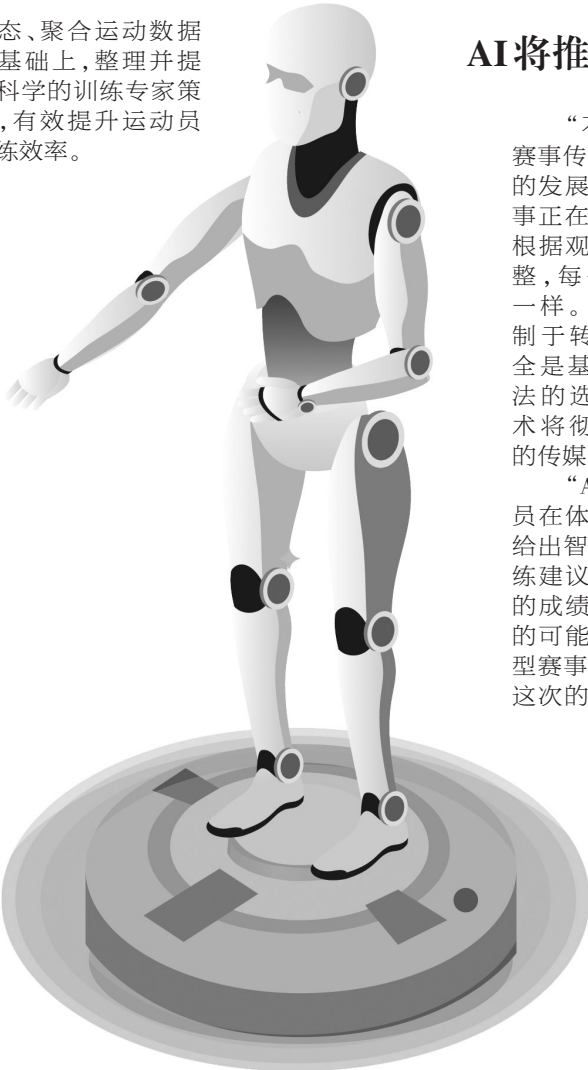
据了解,含有IC芯片的身份验证机器将会自动验证那些进入场馆的人员身份,东京奥运会40余个比赛场馆都配备了这种检测装置。测试结果显示,就算多人快速通过,该识别系统也能非常顺利地完成认证,屏幕会立即显示出IC卡持有人的照片。

“在大型赛事中使用AI技术是很有必要的。”华东交通大学人工智能学院院长赵军辉告诉记者,以东京奥运会为例,AI人脸识别将加快身份验证和进场速度,同时降低相关岗位工作人员数量,对疫情防控和赛事高效运转都显得非常重要。

AI将推动体育赛事变革

“不仅如此,AI将推动体育赛事传媒行业的变革。”在谈到AI的发展,赵军辉认为,AI+体育赛事正在改变未来,AI摄像头可以根据观众的注意力焦点随时调整,每个观众看到的可能都不一样。体育赛事的录制不再受制于转播导演和摄影师,而完全是基于大数据和人工智能算法的选择。因此,人工智能技术将彻底改变传统的体育赛事的传媒业态。

“AI训练系统可以分析运动员在体育赛事中的行为和表现,给出智能化的面向更高成绩的训练建议,从而进一步提高运动员的成绩上限,甚至预测竞争对手的可能动作,有利于运动员在大型赛事中的更好发挥。就比如说这次的AI视觉追踪技术,这项技术的出现就解决了摄像头没有及时捕捉到关键得分的问题。”赵军辉认为,本届东京奥运会中多项AI技术的引入,是AI很好的一个落地应用案例,相信这类技术可以彻底改变行业的发展,促成更公平、公正的体育赛事。(据《科技日报》)



AI视觉有效跟踪预测运动轨迹

竞技体育的判定时常伴随着争议。由于现代排球比赛中球的速度越来越快,很多情况下裁判和司线员也无法正确判断某个球的得分。为了让判定更准确,本届东京奥运会的沙滩排球项目引入了AI视觉系统,AI在获取了运动员的速度、运动方向以及跳跃的高度等原始数据之后,就能推断出对应的击球类型、传球类型。在结合图像和运动情况之后,AI视觉技术就能有效地跟踪和预测球的运动轨迹。

据了解,为了让AI更加智能,首先需要不断训练AI,让其能够识别不同运动员在不同位置使用各种击球技术打出的球。此外,为确保数据的准确性,运动员的比赛服也要安装陀螺仪

传感器,这些传感器每秒钟能够对约2000组数据进行收集和分析,这样就能及时判断运动员的击球路径,就算球飞出了摄像机画面,AI也可以自动补充中间缺失的过程。

这样的AI技术不仅能在赛事中为裁判提供更好的判断依据,在辅助运动员的日常训练方面也可起到不俗的效果。

“AI的图像识别、数据分析能帮助教练和运动员获得更好的运动认知,大数据也能够总结世界顶尖选手在每个阶段重要的比赛特征,将运动员身体重心、曲线数值等进行记录、标注。”徐元春说,过去,教练复盘分析靠的是个人经验。如今,AI系统可以结合奥运比赛场景的特殊性,根据运动序列预测做出目标检测、目标跟踪以及目标识别并实时反馈,为每个运动员提供专业意见,协助调整运动姿态。此外,根据运动员的历史数据,该系统还能实现对训练趋势的追溯,在精准分析运动

姿态、聚合运动数据的基础上,整理并提出科学的训练专家策略,有效提升运动员训练效率。

不畏酷暑的 腊肠花



赤日炎炎似火烧的日子里,许多花木都停止了开花,转入“歇夏”期,此时却有一种植物,开出满树金黄色的花,它就是腊肠树。

腊肠树是豆科决明属落叶乔木,树高可达10米至15米。它性喜高温、多湿气候,抗寒性差,凡冬季霜雪之地,都不能生活。它花期在6月至8月,开花时有许多总状花序自然疏散下垂,布满树冠。花序上布满数十朵花瓣呈倒卵形的金黄色花朵,每朵花直径有4厘米左右。

腊肠花似乎与腊肠一点关系也没有,为何得名如此?原来,花期过后,它们会结出一种荚果,这种荚果幼时呈绿色,成熟时呈褐色,为长圆柱形,长约30厘米至60厘米,直径2厘米至3厘米,表面有槽纹,不开裂,看上去像极了在树上挂着等风干的腊肠。

其实腊肠花还有个名字叫波斯皂荚。因为它原产于印度、缅甸、斯里兰卡一带的热带、亚热带地区,早在1100多年前传入中国,唐代段成式的《酉阳杂俎》里明确有记载,当时它就被称做“波斯皂荚”,以后的古籍中还把它叫做“阿勃勒”。

在泰国,它是国花,名为“金链花”。它还是印度喀拉拉邦的省花,是当地新年庆典上用的主要花木。(据《羊城晚报》)

据《自然通讯》杂志近日披露,过去一百万年里,气候改变了我们人类身体大小,在某种程度上,甚至还改变了我们的大脑尺寸。

由英国剑桥大学和德国图宾根大学组成的跨学科研究小组,收集了从世界各地发现的300多块人属化石,从中提取了身体和大脑尺寸的测量数据。通过把这些数据与过去一百万年来地球区域气候变化相结合,科研人员发现在过去一百万年里,气候特别是温度一直是造成人类身体尺寸变化的主要因素。

过去一百万年来,人类的平均体型有很大的波动,且与气候有明显的关联。可以说,气候变化是人类体型变化的主要原因之一。更寒冷、更严酷的气候,往往会进化出更大的身体尺寸,而生活在温暖天气中的人类,体型则一般较小。

剑桥大学动物学系安德列·曼尼卡教授指出,较大的体型被认为是抵御寒冷气候的一种缓冲。体型越大,身体的质量相对于其表面积就越大,能更有效地保持体内热量。我们可以从今天生活在暖和地区的人身上看到,他们身体尺寸会较小,而生活在寒冷地区的人身材会更加高大。

研究发现,大脑的尺寸也有变化,但进化并没有与身体尺寸同时发生。

智人出现在约30万年前的非洲。人属存在的时间更长,包括尼安德特人及其他已灭绝的相关物种,比如能人和直立人。我们人类这个属进化的一个决定性特征是身体和大脑尺寸在不断增加。与更早的人种如能人相比,我们的体重要比他们重50%,大脑要大上三倍。

过去一百万年里 气候改变了 人类身体和大脑尺寸

研究人员还注意到了环境因素对人属大脑尺寸的影响,但关联一般相对较弱。当智人居住在植被较少的地方,像开阔草原和草地,大脑尺寸通常会大些。综合考古数据表明,生活在这些栖息地的人们通常猎杀大型动物作为食物,这是一项复杂的任务,可能推动了更大程度上的大脑进化。

德国图宾根大学曼纽尔·威尔博士指出,环境因素对身体大小的影响要比对大脑大小的影响大得多。

研究也提出,非环境因素要比气候因素更为重要,在影响脑体积方面发挥更大作用。主要原因是日益增加的社会生活、更多的不同饮食和更先进的技术带来的认知挑战。

研究人员说,充分证据表明,人类的身体和大脑尺寸仍在继续进化之中。人类的身体仍需要适应不同的温度。值得注意的是,自从全新世以来(约11650年前),人类大脑的尺寸似乎一直在缩小。

对技术的日益依赖,比如把复杂的工作外包给计算机来完成,将会导致我们的大脑在今后数千年内更加



萎缩。

曼尼卡教授称,推测未来大脑和身体的尺寸会发生什么变化是一件很有趣的事情,但不要根据过去100万年的情况来推断太多,因为很多因素都会改变。

(据《北京日报》)

发布25项优质技术需求 征集到24项技术解决方案 第六届中国创新挑战赛(宁夏)绿色食品产业技术需求专场对接会在中卫举办

本报讯(记者 赵娟莉)8月2日,由科技部指导,科技部火炬中心和自治区科技厅共同主办的第六届中国创新挑战赛(宁夏)绿色食品产业技术需求专场对接会在中卫市举办。

为深度挖掘绿色食品产业技术需求,精准聚焦技术难题,活动前期,宁夏技术转移研究院深入区内绿色食品企业挖掘技术需求50余项,经过多次筛选凝练,最终确定25项优质技术需求面向全国公开发布,发布后共征集到国内15所高校、科研院所的24项技术解决方案。

对接活动中,宁夏技术转移研究院组织天津科技大学、山东农业大学、北方民族大学等高校及科研院所的专家、教授分别走访了宁夏虹桥有机食品有限公司、中卫市阳光沐场农牧有限公司、宁夏天仁枸杞生物科技股份有限公司、中卫市西部枣业食品有限公司等12家代表性企业。其中宁夏杞泰农业科技有限公司与天津坤禾生物科技有限公司、宁夏拓老七粮油食品有限公司与北方民族大学、中卫市西部枣业食品有限公司与宁夏普信科技有限公司达成合作意向并现场签约。

东西部合作成功研发 酿酒葡萄智能化农机系列装备

本报讯(记者 赵娟莉)日前,“宁夏酿酒葡萄智能化农机装备研发与应用”项目通过自治区科技厅组织的专家现场验收。

2018年以来,在自治区重点研发计划支持下,宁夏大学联合江苏大学、北京林业大学、中科院合肥物质科学研究院、宁夏农业机械化技术推广站、宁夏智源农业装备有限公司等单位共同实施了“宁夏酿酒葡萄智能化农机装备研发与应用”项目。该项目结合我区酿酒葡萄种植模式,围绕酿酒葡萄埋藤、挖藤和植保等关键环节,集成激光对靶、静电喷雾、变量作业及机电液气一体化等技术,成功开发出埋藤挖藤和植保机械装备3类11种产品,通过新产品鉴定和第三方性能检测5项,为我区酿酒葡萄种植提供了有力的科技支撑。特别是自走式智能对靶超低量静电喷雾机与国外同类产品相比,其喷雾系统配套功率约减少三分之一,工作效率提高2至3倍,叶片背面的雾滴密度最高达到正面的40%至50%,减少农药用量20%至30%,可显著减少农药喷施成本和面源污染。申请专利16项,制定标准和作业规程6项。

在玉泉营酿酒葡萄试验基地,专家组现场查验了各装备作业展示,听取了项目总体进展情况的汇报。专家组一致认为,项目研发的各类智能化农机装备作业效果良好。建议进一步改进完善埋藤、挖藤机的作业性能和喷雾机的对靶喷雾功能,加强农机农艺融合,加大科技成果的进一步示范推广和应用力度。

我区耐盐碱水稻品种选育及盐碱地水稻高效种植技术取得良好进展

本报讯(记者 赵娟莉)8月3日,记者获悉,日前,“海水稻、巨型稻和特种稻引进创新研究”项目通过自治区科技厅组织的专家验收。

2019年以来,在自治区重点研发计划东西部科技合作项目实施支持下,宁夏农林科学院农作物研究所与中科院亚热带农业生态研究所、青岛海水稻研究中心合作实施了“海水稻、巨型稻和特种稻引进创新研究”项目,以我区水稻品种改良研究为基础,收集、引进、鉴定海水稻、巨型稻、特种稻资源,开展海水稻、巨型稻、特种稻有利遗传性状优势挖掘利用研究。同时,开展了稻田种养生态高效模式研究和盐碱地种稻高效模式研究,创新水稻生产方式。

项目实施以来,共引进鉴定评价耐盐碱水稻材料676份、特种稻材料93份、巨型稻材料5份,获得了一批耐盐碱水稻和特种稻材料,在重度盐碱地上初步筛选出耐盐碱性较强的新品系5个,特种稻品系6个。开展了耐盐碱水稻品种配套栽培技术研究,通过转译组测序分析,鉴定水稻盐胁迫下差异表达基因68个。建立特种稻种养生态高效模式示范点2个,建立核心试验区2个共计63亩,示范了耐盐碱水稻及黑稻、糯稻等特种稻220亩。获得专利3项,制定盐碱地耐盐碱水稻直播栽培技术规程1项。

专家组一致认为,该项目开展的海水稻、巨型稻和特种稻引进创新研究,对丰富我区水稻种质资源,促进我区盐碱地水稻生产具有重要意义。

石嘴山市主导产业企业家创新精神高级研修班开班

本报讯(记者 罗鸣)8月2日,记者了解到,石嘴山市科技局举办的“石嘴山市主导产业企业家创新精神高级研修班”已于近日开班,来自全市80多家企业的110多名负责人参加了研修学习。

本次研修班围绕自治区“十四五”规划、新时代企业家创新精神与创新发展、数字化转型等内容精心设计课程,邀请自治区党校、宁夏大学、自治区发改委及华为技术有限公司的4位专家为参训人员授课,旨在激发参训人员的创新意识,拓展创新思路,提升创新能力,从而更加有力地推动产业转型升级高质量发展。

参加研修班的企业代表表示,将力争通过学习,以更广的视角、更宽的眼界、更大的气魄重新审视和定位企业的发展,做到学有所获,学以致用,努力推动石嘴山市民营经济实现新发展。

原州区投入128.64万元 为移民村选派科技指导员

本报讯(记者 邓蕾)日前,记者了解到,今年以来,固原市原州区科技局投入128.64万元,结合移民致富提升行动,积极与自治区科技厅对接,从宁夏农林科学院选派12名乡村振兴科技指导员组成5个服务队,面向原州区12个移民村开展科技服务指导。

宁夏农学院老科协会长、原州区丰泽村科技指导员马维亮说,团队将主要开展适用技术培训、农村致富带头人培养、科技示范户建立、以点带面,推动帮扶村实现“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”的乡村振兴总要求。

据悉,科技指导员团队围绕移民村种植、养殖等产业发展需求和科技人员专业优势,紧扣乡村振兴主题,在原州区头营利民村、泉港村开展肉牛提质增效技术集成示范;在圆德村、金轮村开展特色乡村产业培育与示范;在彭堡惠德村开展蔬菜优新栽培技术示范;在安和村、团结村、广和村开展高产高效饲用玉米种养关键技术推广;在丰泽村、和润村、三和村、福马村开展畜牧养殖及小杂粮秸秆综合利用技术指导。