

成都智造燃动世运赛场

本报记者 孙亚慧 刘 峥 王美华

成都世运会上，“体育+科技”再次碰撞出别样火花。从便捷的机器人服务到轻巧舒适的“防暑马甲”，都展现出现代体育盛会与时俱进的科技内涵。



世运会体育舞蹈标准舞现场，作为啦啦队登场的“锐钯”机器人。
(成都市科技局供图)



脚踩一对“风火轮”的机器人“小吒”。
(成都市科技局供图)



世运村内，机器狗“GoGo”吸引了不少眼球。
(组委会供图)

“锐钯”“小吒”首次亮相

从8月13日开始，世运会皮艇项目正式开赛，运动员们将在简阳文体中心体育馆展开角逐。

维护赛事级泳池，比日常清洁要复杂得多，世运会是怎么做的？

简阳文体中心体育馆相关工作人员告诉记者，赛场内，3台泳池清洁机器人展现出过硬实力，以保障世运会水上项目场馆的水质。

泳池清洁机器人可以承受200米深度水压，并且采用了先进的导航算法，能够智能规划清洁路径，避免重复或遗漏。通过所配备的高速旋转清洁刷和强大的吸水泵，清洁机器人不仅可以高效清除水底的污垢、毛发等杂质，还能冲洗池壁和水线区域堆积的皮脂皮屑等有机杂质，同时，搭配高效的过滤系统，有效减少水体浪费。

在成都世运会体育舞蹈标准舞现场，作为啦啦队登场的“锐钯”机器人一亮相，立刻让现场观众记住了它萌态可掬的样子。

“锐钯”得名于成都具有百年历史的“锐钯街”，该机器人由一家成都本地科技公司自主研发，主要用于文商旅体场景。“锐钯”身高约1米、体重约30公斤，赛场上，它能以歪头、眨眼等表情与观众互动，还能凭借仿生步态控制系统，与音乐律动和演员节奏同步，和啦啦队成员们一起完成表演。

同“锐钯”一样，首次亮相世界级赛场的成都造机器人还有“小吒”。“小吒”脚踩一对“风火轮”，是一款轮足式人形机器人，在成都世运村里提供导航、导览服务。在经过世运会的场景“实战”后，“锐钯”“小吒”未来将继续延伸至城市服务之中，在春熙路、太古里等成都核心地标商圈和重点文旅景区完成新的工作。

此外，为保障赛事期间交通顺畅，成都的智能交通系统可通过实时监测与分析道路车流量，智能调控信号灯时长，引导车辆合理分流，减少拥堵。

科技防暑送清凉

“这件衣服里是安装了一台小风扇吗？我第一次见到这样的衣服。”在位于青龙湖湿地公园的射箭赛场，一名法国运动员饶有兴趣地研究起了志愿者所穿的“降温马甲。”

天府兴隆湖实验室设计的降温马甲和降温帽，是专为世运会工作人员和志愿者防暑而打造的。降温马甲在微观设计上精准调控光谱，降低了衣服的热能吸收。同时，马

甲内置了小风扇和电池，可以增强散热效果，保持人体周围环境的凉爽。

一名成都大学的“小青椒”告诉记者，穿着降温马甲之后的确能够有效降温，尤其在户外场地，可以较长时间保持体感舒适。

为工作人员提供防暑措施的同时，成都世运会的室外场馆在降温装置上也下了不少功夫，以期在高温天里提升观众的观赛体验。

兴隆湖沙滩场馆是本届世运会沙滩手球项目的举办地，观众看台上，一排排均匀列布的降温喷雾吐出细密水汽，为观众送去阵阵清凉。

场馆工作人员介绍，团队借鉴以往经验，对围挡防尘喷雾装置进行改造。安装降温喷雾装置后，如同给看台加了一层清凉防护罩，相较于传统遮阳棚，防暑效果提高了不少。

世运村内未来感十足

在成都世运村的“未来锦市”，一款“成都造”的智能翻译眼镜吸引了不少眼球。这款支持40种语言同声传译的AR设备，能将双语字幕实时投射在眼镜上。

不远处，搭载国产空间大模型“悠然无界”的机器狗“GoGo”正顶着烈日运送行李，防风防雨机身与50公斤的负重能力，让它成为全天候的“智慧向导”。同时，“GoGo”可以理解自然语言，规划最优路线并安全避障引路。

一支机器人服务队正在世运村内忙碌——零售机器人搭载60种商品，中英双语对接“村民”需求；配送机器人可以自主叫电梯、跨楼栋流转、通过闸机精准送货；巡逻机器人每天24小时无休，为运动员保驾护航。

人文关怀与科技创新更好交融。从入住起居、训练备战到休闲交流，科技正无声重塑国际运动员的“川式”生活：光耀恒拓的“耀动魔方”前喝彩声不断，运动员挥拍击打可承受150公里/小时球速的LED屏，实时弹出的落点偏差数据让虚拟赛场充满真实竞技感；美甲机器人5秒喷绘出的世运会会徽与熊猫纹样，让前来体验的运动员们纷纷晒图；居住区绿地里的纯物理灭蚊，让参赛人员得以少受蚊虫困扰，保持更好的竞技水平……

从1981年的美国圣克拉拉到2025年的中国成都，世运会不仅见证了体育在促进人类文明交流互鉴中发挥的作用，也见证了科技发展如何深远影响着体育赛事。在赛场外，这些用途多样的科技产品，会更广泛地走入人们的日常生活，为成都“体育+科技”的碰撞增添更多亮色。

▶▶▶有事说事

北京大学的一纸录取通知书，近日成了热点。不是因为烫金封面或设计巧思，而是因为其中两句话被挑出了“语病”。

一句是“我校决定录取你入XX学院（系）专业学习”，被指“句式杂糅”；另一句“请你准时于二〇二五年八月十八日凭本通知书到校报到”，被指“语序不当”和“用词不当”。对此，北大校方回应，将及时向学校招生办反映相关情况，后续将研究如何改进。

与此同时，还有一些高校的录取通知书，也被指出存在语病。

细察争议语句，其实算不上什么错误。比如北大录取通知书，就有专家认为主要在于不够简洁通顺，而非语法硬伤。“录取你入XX专业学习”虽动词堆砌，却表意清晰；“准时于某日”虽非常规语序，却不易误解。通知书的核心功能——告知录取与报到信息——分毫未损。即便网友调侃“不如我写的明白”，改出“你已被我校某某专业录取”这样的简洁版，也不过是表达风格的优化。

还有人提出，这些被指摘的语句，已在这些大学的录取通知书中沿用了多年，为何今日被品头论足？是如今的网友太挑剔了？从传播角度看不难理解，以前高校录取通知书只投递给少数家庭，社会大众很难看到；如今被晒在社交媒体上，放大了传播面，可以任人点评了。

所以说，这件事本身并不复杂，但若多想几步，就会发现，我们应该感谢这轮高校录取通知书“语病”引发的热议。因为，上述语言瑕疵虽小，却在提醒人们要保持对母语的敬畏心、尊重语言的规范性。

放大视野可以看到，当下社会，文字书写与文法规范正遭遇集体性钝感。由于使用场景的变化、技术工具的升级，不少人日渐满足于信息的粗疏化传递，却不在意语言表达的精准与美感。

将近20年前，流行歌曲就在唱“全世界都在学中国话”，如今学中文成了很多外国朋友的自觉选择，成为他们触摸中国文化、发展自身的桥梁。面对此情此景，我们更得呵护好我们的母语，特别是在一些人眼中，把情绪输出、把信息传到，就可以了，不必追求语法，不用考虑修辞。这种简单化表达，侵蚀了语言的严谨性。说到底，语言是思想的载体。语言不严谨，思考便难以周全。

因此，我们需要对母语保持庄重态度，既要认真规范表达，又得抵制语言污染，就像相声里说的，正经人怎么能一嘴炉灰渣子？前不久《人民日报》发文指出，“黑话烂梗”等不规范表达，不仅侵蚀着语言本身的清晰度与美感，也会在不同群体间制造沟通壁垒，甚至可能成为不良文化的载体，说的也是这意思。

小通知，大文章。希望这次关于通知书的讨论，能引发人们思考：社会能否在造梗偏爱与实用至上中，为语言规范留存一方敬畏？录取通知书是在通知准大学生入学，同时也是在“通知”我们：珍视母语吧，那是守护思想的根基、守护文化的命脉。

从录取通知书的『语病』说开去

熊建

天津：科技筑起护鸟防线

近日，在渤海湾畔的天津市北大港湿地自然保护区，草木葱茏，水面在阳光的照耀下波光粼粼，群鸟或啄食或翔集，满眼生机。孙洪义和同事正在操控无人机巡查。

“现在巡护都配备了无人机，不易靠近和隐蔽的地方，通过无人机都能一览无余。”作为北大港湿地自然保护区管理中心野生动植物资源保护科科长，孙洪义对科技巡护手段了然于心，结束无人机巡查后，他又拿出巡护终端对记者说：“点开‘智慧保护区’App可自动定位，记录行程与动物资源，方便数据采集分析。”

不仅如此，为了适应“鸟中国宝”东方白鹳的筑巢习性，北大港湿地自然保护区内已修建22个15米高的人工鸟巢，并搭配了监控设备，监测、研究东方白鹳繁殖活动。

“去年5月刮大风，我们通过监控发现一只东方白鹳雏鸟被吹出浅巢，赶紧派人从草丛中找出并及时送往救助部门。”孙洪义说，通过技术监测，还能精准记录东方白鹳繁殖孵化时间、分析食谱指导疫苗投放，推动管理从经验驱动转向数据驱动，更高效、更科学。

80个高清摄像头、4个鸟类智能识别摄像头、15个红外照相机……这些设备记录的数据经软件运算，实时汇聚于北大港湿地生物多样

性监测系统，实现“一张图”管理，提升湿地生态保护科技含量，织密护鸟防线。

天津是东亚至澳大利西亚候鸟迁徙路线中的重要“中转站”，各湿地自然保护区是候鸟重要的栖息地，每年过境候鸟集群规模宏大。近年来，天津各湿地保护区借科技之力，织就湿地生态智慧守护网。

位于天津市宁河区的国家级自然保护区七里海湿地，是京津唐三角地带最大的天然湿地。在该湿地监测中心门口，无人机从机巢中缓缓升起，开启定期智能巡查工作。

天津七里海湿地自然保护区管委会主任田秀静介绍，无人机巡检不仅能响应支持处理火情、打击偷盗等紧急事件，还能收集物种数量及分布、植被状况等数据，并经人工智能等技术进行自动化分析，大幅提升处理效率与准确性。

走进监测中心，巡护队员王宁正通过智慧监测系统立体化监测区内的野生动植物、生态环境、防火点等要素。智慧大屏上，湿地全景呈现，AR高点监控，各处细节尽收眼底。“现在有了无人机、AR高点监控等‘智能助手’，‘人防+技防’让巡护更便捷高效。”王宁说。

七里海湿地自然保护区还与多家科研院所

合作，利用监测平台的鸟类识别、声纹监测等技术研究候鸟。“声纹监测就是通过声音传感器搜集鸟叫声，由平台智能分辨种类。”田秀静解释道。这些技术为候鸟迁徙轨迹、健康状况等研究提供科学依据。

立秋后，新的候鸟迁徙季将至。“我们会通过无人机等巡检数据科学调控水位，让各种鸟类自在觅食。”田秀静表示，自去年搭建高效精准监控系统、引入无人机等进行巡检后，七里海实现了“天空地”一体化生物多样性监测，全力守护湿地的生态安全与候鸟的栖息环境。

无人机巡检、数字化监控等科技手段，也广泛应用于团泊鸟类自然保护区、大黄堡湿地自然保护区等地，“人防+技防”共同守护万鸟栖息的家园。

天津市规划和自然资源局湿地自然保护地管理和野生动植物保护处处长教效同表示，将继续完善“天空地”一体化智慧监测体系建设，提高监测的精准度和时效性，加强野生动植物、人类活动、生态环境要素全方位立体监测和智慧化管理，确保候鸟栖息环境的安全与稳定，着力打造人与自然和谐共生的生态环境。

(据新华社天津电 记者徐思钰)

在山东莱芜职业技术学院的老年保健实训室里，大二女生王婧雯正侧坐在模拟病床前，一边为“老人”进行常规检查，一边贴心交流健康情况。这是她和同学们每日必做的居家照护核心技能训练，这一幕也是中国老龄化浪潮下职业教育转型的一个缩影。

为响应“银发产业”人才需求，莱芜职业技术学院将护理、康复治疗技术、老年保健与管理、智慧老年服务与管理4个专业组建成“智慧康养专业群”，同时牵手芬兰罗约阿应用科学大学，建设“中芬康养学院”，通过引入国际化课程、开办“双语双师”课堂，为学生提供海外深造和跨国服务等机会。孙燕摄

粤港澳大湾区首座“超静音”智慧生态配电站投产

本报电 (王京、杨凯彬) 近日，粤港澳大湾区首座“超静音”智慧生态配电站——嘉宾花园配电站，在广东深圳罗湖区投产。据悉，该站由南方电网深圳供电局建设，是南方电网管辖范围内五省区首座集“超静音”、智慧防洪和生态保护于一体的站点，从设计之初就全面考虑生态融合，致力于为深圳打造高密度超大型宁静城市提供样板示范。

夏季用电负荷升高，变压器、风机高速运转，会产生60~70分贝的噪声。据介绍，该站采取“组合拳”的方式打造超静音运行空间，采用新型声学超构材料复合吸隔声板，借助其内部共振消绝大部分声波能量，阻断设施噪声传播。

在外观上，配电站采用生态融合地标化设计，以“巨型充电宝”为原型，用流线型线条搭配立体蓝白幕墙，将科技与美感结合，使配电站融入城市碧道。

“通过技术创新和产品研发，我们解决了传统降噪材料和方法在低频噪声控制方面不足的问题，为基建领域绿色低碳转型发展提供了全新思路和有效方案。”深圳供电局相关负责人介绍。