



FISU
WORLD
UNIVERSITY
GAMES
SUMMER

相约大运 成就梦想



探访凤凰山体育馆

“最强大脑”为成都大运会场馆保驾护航

室内外的温度湿度、电力设备的功率电压、给排水管网的流速水压、照明设备的开关能耗、出入口的人流量……在成都市金牛区凤凰山体育馆的可视化管理平台，这些管理运行数据都能实时采集、一键获取、直观呈现。

第31届世界大学生夏季运动会开幕在即，凤凰山体育馆是本届大运会新建的核心场馆之一。体育场馆是一个复杂系统，其运行维护对保障赛事顺利开展至关重要。可视化管理平台为凤凰山体育馆装上了一颗“最强大脑”，用数字技术为场馆“健康”运行保驾护航。

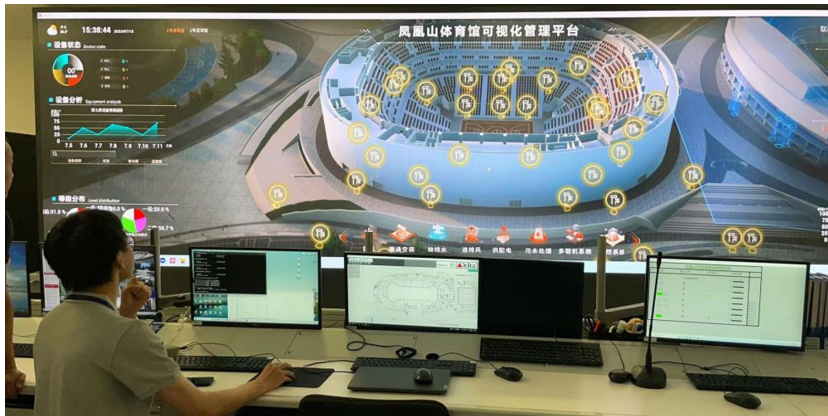
一图呈现

场馆安防态势等全要素数据

凤凰山体育馆可视化管理平台以数字孪生技术为底座，将场馆建筑结构和各设施设备位置布局完整、精准地还原在体育馆虚拟仿真空间模型上。记者看到，在平台操作界面，体育场馆的三维画面精致细腻、视角切换流畅、场景还原度很高，场馆内外的空间和环境清晰明朗。

“不仅要好看，更要好用。”该平台技术开发负责人杨惊涛介绍，平台利用新一代信息技术对建筑内空调、配电、电梯、照明、给排水、排风、停车场等建筑设备系统运行数据进行集成分析整合，并实时、动态、直观地呈现在三维模型上。

三维模型与数据有机结合，实现了二维平面到三维立体的全新数字化应用升级。场馆安防态势、设备状态、客流、故障及告警等全要素数据一张图呈现，综合态势一张图管理，业务功能一



运维工作人员正在操作凤凰山体育馆可视化管理平台。图据新华社客户端

体化应用，有效帮助管理者全面掌控场馆运行状态。

有近20年运维经验的凤凰山体育公园篮球馆场馆中心设施设备保障主管魏天佑对场馆的智慧化升级感触颇深。“以前我们是人工拿着表格，挨个去检查登记设备状态，现在是实时感知、随时掌握。”魏天佑说，这大幅提高了运维效率，减少了运维成本。

“最强大脑”

还在智慧医院等场景得到应用

更为关键的是，这个平台能对突发情况及时响应。“之前一次比赛中，系统监测到一个水泵故障，导致一个区域卫生间停水，工作人员快速切换备用水泵，只用了3分钟。”魏天佑说，如果在以前，从停水导致人群拥堵到工作人员赶到现场排查，再到解决问题，可能需要半个小时。

杨惊涛介绍，平台集成的安防系统可以实时、动态、可视地查看场馆内安防设备的具体位置与状态情况，由传统的画面寻位置的视频监控管理模式转变为可查询指定位置的具体画面。平台还可根据不同风险等级向管理人员实时推送告警信息，提升处置效率。

从实际运行情况看，该平台使整个体育场馆的能耗消耗降低约15%，设备运行效率提升约20%，设备生命周期延长约20%，运维成本减少约30%。魏天佑说：“有这颗‘最强大脑’支撑，我们对做好场馆运维、保障大运会赛事顺利进行更有信心。”

据了解，该平台还在智慧医院、智慧园区、智慧高铁站等场景得到应用。且随着大数据、物联网、人工智能等技术的发展，该平台还在不断迭代创新，变得更加“聪明”，将为城市智慧化转型提供更强支撑。

据新华社

！护航大运！

80辆氢燃料电池大巴服务保障大运会

第31届世界大学生夏季运动会开幕在即，秉持绿色低碳的理念，氢燃料汽车成为承担成都大运会交通服务保障的主要力量。

记者在各场馆看到，一辆辆涂装“熊猫”元素的氢能公交车在道路上往来运行，进行试运行演练。这是东方电气集团为成都大运会提供的80辆搭载“东方芯”氢燃料电池发动机的氢能大巴，开赛后将承担接送运动员和工作人员的任务，也是赛会期间唯一投入使用的氢能载客车辆。此次投入成都大运会的氢燃料电池大巴，搭载由东方电气集团自主研发的氢燃料电池动力系统，系统最高效率达到61%，是普通内燃机热效率的1.5倍，平均百公里氢耗低至4公斤，加氢一次可行驶450公里。

“和锂电池大巴不同，氢燃料电池大巴采用氢气作为原料，只排放纯水且无二次污染，该系统的优势是能效高、节能环保。”现场保障团队负责人告诉记者。

为保障氢能车辆的稳定运行，东方电气集团成立由20余名技术骨干、10余名党员突击队和青年突击队员组成的高素质、专业化的保障工程师团队。运维团队前期已安排全体成员进行了全要素的运维演练。

据新华社

“00后”艺术体操“金花”逐梦成都大运会

盛夏的清晨，阳光洒在寂静空旷的成都体育学院校园。早上6点20分，22岁的成都姑娘肖明欣和队友们在该校艺术体操馆二楼训练馆准时集合，她们身着训练服、腿上绑着沙袋，在短暂热身，开始一天的训练。

雅名为“凤舞”的成都体育学院艺术体操队，在第31届世界大学生夏季运动会期间将集训练和比赛功能于一体。10天后，来自世界各地的大学生体操选手们将在此角逐艺术体操项目桂冠，届时将产生8枚金牌。

备战

舞蹈鞋三天就被磨坏

正备战成都大运会的肖明欣是成都体育学院艺术体操队的主力队员，她和同校另外5名队友一起，将代表中国队参加大运会艺术体操项目集体全能和集体单项的比赛。此前，在今年4月举行的2023年中国大学生艺术体操锦标赛暨大运会艺术体操项目选拔赛上，成都体育学院代表队凭借出色表现夺得集体全能第一名，拿到宝贵的参赛名额。

站上成都大运会最高领奖台，是姑娘们的共同梦想。这支队伍曾多次在全国赛事上夺金，但参加综合性世界赛事对全体队员来说还是第一次。

为了获得在家门口参加大运会的机会并争取最终夺冠，队伍在“80后”金



成都体育学院艺术体操队队员正在训练。图据新华社客户端

牌教练任爽及其搭档韩婕的带领下已备战两年多时间。随着赛事临近，训练强度加大。场地一角，每个队员的箱子里除了塞满各种训练器械外，舞蹈鞋、绷带、放松筋膜的滚筒是常备“三件套”。高强度训练下，舞蹈鞋三天就会变硬、磨坏，需要换一双。

完成1个小时的晨间训练后，队员们匆匆吃完早饭返回训练馆，“最后冲刺备战阶段，一分钟都不能浪费”。早上8点，音乐声响起，姑娘们站在场地中央，一遍遍练习早已烂熟于心的动作。记者看到，每个人身上都是青一块紫一块，有的脚踝缠着绷带、腰上贴着胶布，但她们

丝毫没有懈怠，扣合节拍完成一组组高难度跳跃与旋转，熟练而流畅地抛接圈、球。彩带在她们舞动下画出优美弧线，尽情展示着“毯上芭蕾”的独特魅力。

困扰

伤病成队伍最大的困扰

艺术体操集体项目的角逐，比拼的不仅是个人与器械的配合，更需要队友间默契无间的配合。抛接、拍球、绕环看似轻松，实则需要同伴间无数次磨合。有时一个队员动作慢半拍就会导致整个队形失误，就要重新开始，每天

单个动作可能会练习上百次。

挑战不止于此，对这支平均年龄22岁的队伍来说，最大的困扰是伤病。这些姑娘中许多人已是久经赛场的老将，十多年的训练、比赛在每个队员身上都留下了印迹。

肖明欣肚子上有一块硬币大小的疤痕，是两年前做疝气清创手术后留下的。当时为了不耽误训练，术后第二天她就咬牙坚持回到训练场。手术一周后，她绑着纱布参加了第十四届全国运动会艺术体操比赛，以零失误的出色发挥，和队友们一起斩获集体全能第二名。

刚满20岁的南充姑娘严之庭因每天反复在地毯上做跪地动作双膝受伤，不久前，她的左膝打了封闭，右膝抽取了积液。“想退缩的时候，看到身边的队友都在坚持，就想自己也要拼一下。”严之庭在微信里写下她最喜欢的一句话——“人与人之间最大的差别，在于意志力的强弱。”

正是在一代代艺体人顽强拼搏精神的激励带动下，成都体育学院艺术体操队自1988年成立以来，实力一直稳居全国高校第一梯队，多次问鼎全国赛事，为国家队输送了黄张嘉洋、胡雨卉等多位优秀运动员。

“期待这些小将们全力以赴，不断突破自我，破茧成最漂亮的‘蝴蝶’，在赛场上展翅高飞，为国争光。”任爽说。

据新华社