

杭州亚运会特别报道

智能亚运展示创新力量

本报记者 李芃达

从智慧指挥平台实时掌握亚运村管理数据,完成高效调度,到“杭州亚运”APP为运动员、技术官员等参赛人员提供综合服务,从西湖畔数字化吉祥物热情欢迎游客,到体育馆内服务机器人为观众详细介绍赛事情况……作为杭州亚运会办赛理念之一,智能元素早已融入办赛、参赛、观赛等各个环节,向亚洲、向世界展示中国澎湃的创新力量。

体验更酷炫

打开支付宝,在“智能亚运一站通”小程序中点开“薪火相传”页面,定制属于自己的火炬手形象,摇一摇手机就可以将火炬传给远方网友,还可以生成火炬传递合影……这是杭州亚组委推出的“亚运数字火炬手”。截至目前,该项目参与总人数已突破1.39亿人次,成为亚运史上覆盖区域最广、参与人数最多、持续时间最长的线上火炬主题活动。

“我们举办这项活动的初衷是想吸引更多参与到亚运会中,由于线下火炬手名额有限,将传递活动搬到线上能让广大网友体验一把当火炬手的感觉。”杭州亚运会广播电视和信息技术部智能亚运一站通主管雷卿告诉记者,如何兼顾大部分手机设备类型,让更多普通人参与其中,给这项上亿人的互动活动提出了新考验。最终,杭州亚组委利用蚂蚁集团研发的Web3D互动引擎技术,实现亿级用户规模覆盖,并支持97%的智能手机设备。

该技术还应用于“亚运元宇宙”平台,这是我国首个大型国际综合体育赛事元宇宙项目,也是杭州亚组委与中国移动携手探索智能办赛的标志性成果。“通过融合人工智能、数字孪生等技术,我们推出亚运知识科普问答、虚拟竞技、AICG(生成式人工智能)个人藏品等体验,实现了用户以虚拟人方式游戏、观赛、竞技。”浙江移动亚运会服务保障办公室主任贾平说。

除数字火炬手和元宇宙平台外,本届亚运上还有不少“黑科技”令人眼前一亮。杭州亚组委上线“亚运AR服务平台”,在杭州奥体中心场馆群以AR混合虚拟技术配合手机摄像头,将箭头等虚拟标识投射到真实场景中并指示前进方向,引导观众快速、准确地到达目的地;在亚运村运动员村,灭蚊机器人、仿人弹琴机器人、巡检机器人、四足机器人等机器人服务于日常办公、公共表演、安全保障等领域。其中,仿人弹琴机器人“晓乐”拥有33个自由度,既能精准演奏音乐,又能在表演过程中模仿人的肢体运动,可呈现出科技与艺术结合的展示效果。

这些炫酷科技背后

有我国数字技术硬实力支撑。“近年来,数字中国、数字浙江建设稳步推进,新一代信息技术取得明显突破,智能亚运正是浙江大力投入、持续发展数字产业最生动的成果展示。”雷卿说,阿里巴巴、中国移动、中国电信、商汤科技等企业为本届亚运会提供强大技术支撑,擦亮了智能招牌。

管理更精细

住酒店遇到空调故障怎么办?以往只能给前台打电话,但客流量大时就无法及时上门维修。在亚运村,只要打开手机里的“云上通”小程序,填写房间号和问题描述并点击报修,维修人员手机上会立刻弹出一则工单。接单、派单、维修、完工,一切都有条不紊。

“本届亚运会的亚运村可容纳2万名运动员、1万多名工作人员和志愿者,运营难度可想而知。”云上亚运村负责人、阿里巴巴解决方案架构师王慷慨介绍,为此,杭州亚组委、杭州亚运村携手阿里巴巴集团,共同打造了“云上亚运村”。在这里,基于阿里云数字孪生技术搭建的智慧指挥平台,接入村内运行的30多套系统,融合人、物、场、安全、服务、低碳6个领域实时运营数据,方便管理者了解村内实时信息,为其高效决策提供智能支持。

“我们打造了‘亚运钉’‘杭州亚运’‘智能亚运一站通’等平台,构建了一屏三端的数字化服务体系,让智能办赛理念照进杭州亚运会。”杭州亚运会信息技术指挥中心执行指挥长张鸽介绍,“亚运钉”实现了10万办赛人员跨地区、跨部门、跨层级的“组织在线、沟通在线、业务在线”全流程大协同,这不仅是杭州数字经济的结晶,更是杭州送给国际大型综合性体育赛事的一笔财富。

“‘亚运钉’作为杭州亚运会办赛统一的工作入口,解决了人难找、事难办、信息难同步、规则流程难统一等办赛痛点。”钉钉总裁叶军介绍,截至今年8月份,“亚运钉”已集成293个应用,投入使用中的单日消息发送量超过了20万条,单日线上会议近500个。

数字技术不仅让赛事管理者提高效率,更让运动员获得实实在在的便利。“往届亚运会外籍参赛人员只能凭借实体身份注册卡才能入境。今年,

外籍人员只需在‘杭州亚运’APP上申领电子身份注册卡并在入境通关时展示,整个流程更快捷高效。”雷卿说,这一技术还采用国密算法保障数据跨网传输安全,并通过增加水印、屏幕防拷贝、背景图案随重力感应变化等防伪措施,防止卡面信息被篡改。

保障更全面

钱塘江畔的杭州奥体中心主体育场,宛如一朵盛开的水芙蓉,不少网友亲切称之为“大莲花”。这里最多可容纳8万名观众,亚运会开、闭幕式和田径比赛均在这里举行。如果大家同时拿出手机、电脑使用,就相当于数百辆车同时挤进高速公路,很容易造成拥堵。如何才能让手机信号强、网速流畅呢?

“我们在看台区、内场草坪,以及功能区、休息区,根据观众座位区块、场馆设计,利用防爆沟、井道等,共布放线缆超330公里,光缆纤芯超600公里,安装天线超5000面,安装RRU(远端射频单元)主设备超500套,并建设2个大型无线机房,实现3家运营商从2G到5G的网络覆盖。”中国铁塔杭州亚运会通信建设保障组副组长陈焱介绍,他们公司同时在体育场周边一公里范围内设有23个宏基站和57个微基站,还准备了一批应急舱,作为通信网络保障的后备部队。

日前,两架载着特制储血箱的无人机从绍兴市市中心血站起飞,携带6400毫升血液,分别成功降落至绍兴市人民医院和绍兴市中心医院的无人停机坪,标志着绍兴市首批无人机血液运输航线正式开通。备战亚运会以来,绍兴市市中心血站引入“5G+无人机”应用,用于破解路障、堵车等血液运输尤其是急救送血中的常见难题,开拓空中即时急送通道,将二维地面运力网络拓展为三维低空运力网络,为护航亚运会提供更稳定可靠的运力支撑。

此外,绍兴市中心医院还与中国轻纺城体育中心体育馆开展5G-AR眼镜远程会诊合作。“我本身是一名外科医生,一些疾病或状况不在我的专业范围内。例如,运动员出现眼科、耳鼻喉外伤时,我需要佩戴5G-AR眼镜向绍兴市中心医院的专家发起远程会诊,他们就能看到我这边的实时画面,通过语音交流指导我为运动员提供医疗救治服务。”该场馆医务室医生马权说。



①

数型

李景

有人说,现在的杭州,像是未来世界。以出行为例,公园座椅能充电,地铁玻璃放影片,指路牌会根据指令转圆圈,甚至可以用手机打到公交车。而这,只是智能亚运办赛过程中的一个缩影。“智能+出行”“智能+场馆”“智能+观赛”“智能+治理”……只有想不到,没有做不到,将一届体育赛事变成一场科技盛事,有“人间天堂”美誉的杭州从此又多了一个标签——智慧城市。

亚运会是展示城市形象的重要窗口,也是城市提质升级的重大机遇。首次提出智能办赛理念的杭州,要通过亚运会这座桥梁,向世界展现前沿科技的中国实践,体现我国科技创新与应用落地的独特优势,推动智能技术普及并在更大范围内得到应用,为实现科技自立自强、产业数字化转型、城市智慧化升级提供借鉴。

智能办赛并非易事,杭州亚运会也是首次尝试。杭州之所以敢于能干千事,其底气正是源自于长期坚持的数字技术积累与数字经济改革实践,其智能办赛理念背后的支撑是浙江数字化水平的整体性跃迁。

浙江是数字经济先发省。这些年来,浙江一张蓝图绘到底,数字浙江发展建设持续提速,数字经济创新提质更是被列为浙江的“一号发展工程”。如今浙江的数智化突围,已经成为激发经济活力、抢占产业新赛道、打造新增长点的重要路径。而亚运会恰恰提供了试验空间和展示窗口,让科技创新得以获得更多关注,让智能产品得以对接更广阔的市场。

举办重大国际赛事,需要具备一定前瞻意识,更需要大胆创新的闯劲,敢于把最新、最前沿的科创成果向世界推介,善于在不同场景中让创新成果发挥作用。正因如此,我们才能在亚运会上见到众多令人赞叹的智能技术和创新思路,数字经济才能在浙江大地上焕发勃勃生机。

水滴石穿,贵在持久。数智化发展是全球经济发展的潮流趋势,是必须抓住的重大机遇。作为亚洲规模最大、规格最高的综合性运动会,亚运会是展示城市综合实力的绝佳舞台。在大舞台上抓住大机遇,不仅能为赛事增色,更能为未来添彩。抢占数字产业新赛道,增添数智融合新动力,带动经济社会上台阶,智能办赛的意义正在于此。

体验网速最快的公路

本报记者 杨啸林

便捷。据介绍,目前亚运村重点区域已实现5G-A基站覆盖,并在此基础上实现物流车辆和仓储数字化管理、道路车辆智能感知、低空无人机监测等目标。

“我们所乘坐的体验车装载的RedCap车载摄像头,依靠5G-A网络使清晰度和低时延得到保障,无需挖沟埋缆,有电即可使用,极大助力亚运村安全交通、智慧交通。比如,车载屏幕上能清晰看到亚运村道路上大小车辆及行人的运行状态,就是运用了5G-A基站通感一体功能。”徐林忠说。

到达亚运村车辆充电站,通过感应车上装置的一片小小的无源物联网标签,便可对车辆进行自动识别,并对电池温度进行分钟级上报,减少巡检工作

量。据悉,这种无源物联网技术是基于5G-A网络新增的能力,适用于标识类连接,支持高精度定位、微型传感类连接能力。

“亚运会期间,我们依托5G-A大带宽低时延能力,为用户提供多种智能观赛体验,打造业界首个3D观赛体验;同时,将开创性引入行业首创的8K/120帧超高清直播,结合5G+8K、XR虚拟制作、动作捕捉等能力为用户提供更流畅、更真实的观赛体验。”徐林忠说,为全面做好亚运会网络保障,移动为AGIS专网、互联网等10类安全可靠的专网,打造了超密弹性自呼吸的4G/5G公网,让杭州成为5G-A网络覆盖最广的城市,充分展示了我国通信科技的领先水平。



②



③

图① 亚运村的AR智能巴士。新华社记者 翁忻昉摄

图② 杭州奥体中心场馆群。(新华社发)

图③ 杭州亚运会数字科技体验中心。本报记者 高兴贵摄