

杭州亚运会多项赛事拉开大幕，赛场内外广泛应用5G、物联网、大数据、人工智能等技术，为实现“简约、安全、精彩”的办赛要求提供了有力支撑，也彰显着“数字杭州”的魅力。

智慧运营，保障赛事举办

智能是杭州亚运会的办赛理念之一。用数字化赋能赛事筹备，提高赛事管理水平，已成“标配”。实现真实场馆1:1孪生或虚拟场馆，指挥调度时点击直达“现场”……走进杭州奥体中心运营大厅，大屏上大到亚运六城概况，小到一场场赛事，亚运整体情况尽收眼底。亚运会赛事总指挥部如一个大脑，对各类数据进行汇总、整合、分析，实时呈现赛事进程、交通物流、电力运行、食宿保障、卫生医疗等多种信息，实现多维度调度、高效率指挥，保障亚运会顺利举办。

温州体育中心体育场在草坪下安装了十几个传感器，可以检测多种数据，根据数据“智能养草”；杭州滨江体育馆是本届亚运会羽毛球项目比赛场馆，球馆内20台4K高清摄像机和一台VR相机捕捉运动员不同角度的动作，能定格并360度回放每个精彩瞬间；杭州奥体中心体育场是杭州亚运会开幕式的举办场地，有8万多个座位，这里全面部署了5G-A网络，可满足众多观众、工作人员同时上网的需求。

在一些比赛场馆，技术的支撑让运动员的亚运体验更舒适。

作为亚运会手球比赛场馆的浙江工商大学文体中心体育馆，为避免运动员在比赛中因激烈碰撞造成伤害，铺设了具有减震效果的悬浮式运动地板；塘栖盲人门球基地进行了无障碍改造，从门厅开始，通往每一个功能用房及比赛场地的路上都设置了盲道，所有房门都安装了自动感应的语音播报器，帮助视障运动员判定方位。

良好的赛事体验离不开气象系统的保障。在杭州奥体中心体育场，气象部门利用视频智能气象观测仪、舒适度仪、智慧灯杆上的气象微站等，搭建多套微型气象站，形成了智能、立体的气象泛在感知网。这些微型气象站分布在赛场周围，丰富了气象观测信息的来源，为赛事保障提供重要的气象数据。

技术赋能，践行绿色理念

杭州奥体中心游泳池水清澈，可全年保持国际赛事标准。要想保持这样的水质，奥体中心游泳馆靠的是一个可实现24小时不间断循环的水系统。

在非竞赛时段，每分钟都在持续进行水处理和循环。有了这套过滤系统，每年可节水9万吨，“用水大户”变身“节水标杆”。

在场馆建设方面，杭州亚组委坚持规划引领，优先使用既有场馆。杭州亚运会和亚残运会的56个竞赛场馆中，新建场馆仅12个，且新建场馆在设计施工中优先采用新科技、新材料、新工艺，优



杭州亚运会彰显满满「科技范儿」

科技支撑 绿色智能

本报记者 赵梦阳 高信 实 皓

先使用新能源汽车和新能源机械，减少碳排放。

杭州奥体中心体育馆和游泳馆内，场馆顶部的导光管宛如夜空繁星，为场馆提供日常照明。据场馆建设方相关负责人介绍，体育馆和游泳馆内共设置210个导光管，其中体育馆127个、游泳馆83个。导光管通过顶部的采光罩将室外的自然光投射至室内，每年可节约电约10万千瓦时。

亚运村充电站里，新能源汽车无线充电设施同时集成无线充电、大功率充电、V2G充电等功能，经过车辆入库、刷卡感应、关门落锁等几步简单操作，一个车位转眼便成为一个“充电站”，为绿色低碳出行带来便利。在杭州，全部42座竞赛场馆都实现了充电设施配套，累计建成配套充电桩近800台。

数字化技术为亚运会注入了活力，以数字化手段提升筹办工作效率和服务保障效能，为运动员、观众和游客提供便捷优质服务。

参赛端，通过数字参赛服务平台“杭州亚运行”可一键查询成绩，随时随地获得新闻资讯、翻译热线等服务；观赛端，数字观赛服务平台“智能亚运一站通”为观众提供购票、出行、观赛、住宿、用餐等多项贴心服务；办赛端，体育赛事数字办赛平台“亚运钉”，实现数十万名工作人员和志愿者的线上协同，大大提高了工作效率。

惠民共享，融入日常生活

浙江湖州德清县舞阳街上，有一条自动驾驶巴士的固定接驳路线，这条路线通往位于德清的亚运排球馆。车辆搭载了激光雷达、毫米波雷达等多种自动驾驶感知设备，能实现车辆周边环境精准感知，进行道路车辆、行人、非机动车以及障碍物、红绿灯的识别。

智能技术为体育赛事提供服务，更融入城市发展，连接着美好生活。

在杭州拱墅运河体育公园体育馆，智能机器人“笨小宝”承担着为观众提供场馆导览、赛事讲解、问题解答等服务的重要任务，还能在没有导览任务时开启自动巡逻。

吉祥物、便民驿站、电子大屏、亚运观赛休憩区……杭州武林广场的“亚运观赛空间”焕然一新，为没有亲临比赛现场的市民提供了观赛场所。大运河亚运公园的亚运“红旗班”实现数字化升级，这支城市管理队伍形成扫地车、洗地车、大型冲洗车、快速保洁车轮番上阵的保洁“矩阵”，最新上线的精细化管理协同指挥系统，拥有河道智能化监测、高空监测自动化管理和积水监测系统等功能。

高标准、高要求的亚运盛会，不仅是科技创新的受益者，也可加速推进技术更新迭代。部分经亚运会办赛实践检验的技术创新与应用，具有被大规模量产、全方位应用的可能。不久的将来，智能亚运的新奇与便利会给日常生活带来更多实实在在的获得感。

下图：杭州拱墅运河体育公园体育馆。资料图片

吉祥物释放杭州魅力

本报记者 郑轶



漫步杭州，随处可见亚运元素。钱塘江畔，超200种花卉组成“亚洲花毯”；走进地铁站，脚下竟然铺着塑胶跑道；“亚运限定版”复兴号列车，串联起杭州与温州、金华等协办城市……

满城的“亚运氛围组”中，最引人瞩目的无疑是吉祥物“琮琤”“宸宸”“莲莲”。从街头巷尾的雕塑、绘画和海报，到路口的交通信号灯、立交桥的石桥墩，都能见到它们的身影。

以往的亚运会吉祥物，大多以动物形象示人，杭州别出心裁选用“智能机器人”造型，融合当地的历史人文、自然生态和创新基因，

令人眼前一亮。

细细端详这组吉祥物，设计独具特色：灵感源自良渚古城遗址的“琮琤”，额头印着“神人兽面纹”，寓意不畏艰险、超越自我；代表京杭大运河的“宸宸”，头顶钱江潮，额头嵌以拱宸桥图案，象征乘风破浪、勇立潮头；戴着荷叶形头饰，以三潭印月为顶的“莲莲”，仿佛从西湖的烟柳画桥深处走来，代表万物互联、开放包容。

吉祥物作为亚运会的视觉形象，不仅要亲和力和，更要展现主办城市的独特魅力。“三个智能机器人”的创意从4600多件作品中脱颖而出，历经6次大修改、20次小修改，最终呈现今天的模样。

初来杭州亚运会的四海宾朋，最先感受到来自吉祥物的热情。机场车站迎宾区有“三小只”举牌欢呼，运动员餐厅门口竖着“一家三宝”的喷绘板，媒体记者包里藏着吉祥物毛绒公仔，西湖景区的吉祥物雕塑前不断有游客合影打卡……

中国第三次与亚运会牵手，也唤醒了大家共同的记忆。1990年，北京亚运会手持金牌的吉祥物熊猫“盼盼”释放日益开放的信号；2010年，广州亚运会通过“五羊”吉祥物表达和谐美好的祝福；本届亚运会将杭州的三大世界文化遗产融入吉祥物，既富有人文底蕴和时代气息，又传递出“爱达未来”的愿景。

来杭州看亚运会，带一组吉祥物回家，也把活力江南的美好带回家。

左图：杭州街头的裸眼3D亚运会吉祥物。龙巍摄(影像中国)



孙培原夺得武术男子长拳金牌 三次亚运夺金 实现人生梦想

本报记者 邓剑洋 朱笑婧



9月24日上午，杭州亚运会武术男子长拳决赛在萧山瓜沥文化体育中心举行，中国代表团的孙培原发挥出色，以9.840分夺得金牌。这是中国队在本届亚运会武术项目上收获的首枚金牌。

这是孙培原的第三次亚运之旅：2014年仁川亚运会，他夺得男子刀术棍术全能金牌；2018年雅加达亚运会，他为中国体育代表团摘得首金；本届亚运会，他再次夺金。

“能够在杭州夺金，我觉得意义非凡，我非常激动！”今年34岁的孙培原已经习武28年，提及这次夺冠十分兴奋，“我的梦想就是拿到亚运会3枚金牌，这一次完成了目标，实现了梦想。”

在参加本届亚运会武术男子长拳决赛

的14名选手中，孙培原第十个出场，整套动作一气呵成。最终，他得到了动作质量分5.0分、演练水平分2.840分、难度等级分2.00分，总分9.840分的好成绩。

为了本届亚运会，孙培原克服了伤病等困难，积极备战。“我付出了很多努力来恢复比赛状态，系统科学地训练，同时积极调整心态。”孙培原说，“今天发挥得特别好，是最近几次训练以来表现最好的一次，能在赛场上展现良好竞技状态，我非常满意。”

杭州亚运会武术项目比赛时间为9月24日至28日，在萧山瓜沥文化体育中心举行，共产生15枚金牌，其中，武术套路共8个小项产生8金，武术散打共7个小项产生7金。



海辰储能 一切为了绿水青山

海辰储能，致力于新能源发展，掌握储能电池关键技术，为绿水青山贡献力量



更多信息请扫二维码  
www.hithium.com  
hithium@hithium.cn

