

杭州亚运会特别报道

制造为媒共践亚运之约

本报记者 李景柳文



图为奥克斯空调智能化生产线。
梁齐斌摄(中经视觉)

数字

杭州第19届亚运会为世人呈现了一届“中国特色、亚洲风采、精彩纷呈”的体育盛会。它在为广大观众奉献体育比赛竞技之美的同时，也为当地企业提供了巨大的商机。作为我国制造业大市强市的宁波，紧紧抓住亚运商机，深度参与亚运、助力亚运、奉献亚运，在掘金亚运经济的同时，进一步提升自身科技创新水平，开拓业务发展空间，向着更高的目标奋进。

助力场馆建设

杭州奥体中心体育场宛如一朵含苞待放的大莲花，以最美的姿态迎接参加亚运会的运动健儿和宾客。作为亚运会的主赛场，赛会期间“大莲花”承担了开幕式、闭幕式及田径比赛的任务。这里，扩声、灯光、LED显示屏、比赛设备集成管理以及座椅系统等体育工艺设备及系统集成均由位于宁波余姚市的浙江大丰实业股份有限公司建设。

作为全国第三大体育场馆，杭州奥体中心体育场的8万个座位被涂成红、紫、灰、浅蓝、深蓝5种颜色，如一条彩虹环绕在赛场周围。“由于特殊的莲花造型，加上体育场总面积较大，我们不得不看台以及座位进行大幅度改造。”大丰实业公司相关负责人严华锋告诉记者，公司根据人体视线标准，对场馆内的看台斜度进行了调整，让观众能够拥有更佳的观赛体验。

不光是杭州，作为本届亚运会5个协办城市之一的金华市，也有大丰实业的身影。以浙江师范大学东体育场为例，该体育场内的座椅均由大丰实业提供。为了凸显该场馆的特性，该公司按照要求，在场馆内的座椅上镶嵌了浙江师范大学英文的首

字母(ZJNU)，使其拥有自己的专属印记。除了座椅，该体育场内的照明系统也由该公司提供，照度达2000勒克斯(LUX)，已是现有足球场照明标准的最高级别。

据了解，在新建改建的亚运场馆中，大丰实业参与建设的场馆多达36个。杭州奥体中心体育场、中国杭州电竞中心、杭州奥体中心网球中心、杭州奥体中心体育馆和游泳馆等场馆，均由大丰实业提供座椅看台系统、比赛照明系统、扩声系统、LED显示屏系统、比赛设备集成管理系统等体育工艺集成系统整体解决方案。

服务赛事保障

扩声项目是赛事服务保障的一项重要配套工程。位于宁波鄞州区的音王电声股份有限公司，凭借35年积累的丰富经验，为杭州亚运会80%的新建场馆提供完整的音视频系统，并且完成了从系统设计到产品供应、安装、调试、现场保障等全方位服务。

本届亚运会篮球赛事在杭州奥体中心体育馆举办。为保证比赛过程中扩声系统稳定、声音清晰、声场覆盖均匀，音王公司采用集中式的线阵列扬声器布局模式，将场馆内的音箱进行分区扩声方式设计，有效消除高音、低音间的声干现象，保证整个覆盖区声场频响的一致性。

作为杭州亚运会的分赛场，杭州萧山体育中心承办亚运会足球和举重两项重要赛事，其中，足球赛事在体育场举办，举重赛事在体育馆举办。如何将声干减少到最小，是本次扩声设计的重点。音王公司为两块场地提供了G系列10寸和6寸线阵列扬声器系统、L系列工程音箱及其他周边设备。音王G系列10寸线阵列扬声器作为

主扩声扬声器，采用中央对称的分散式固定安装方式，每组音箱独立覆盖一个区域，有效降低了声干现象，提高扩声语言清晰度及均匀度，使观众在观看比赛时能够获得更好的听觉效果。

“亚运会场馆的音视频中控系统通过5G、物联网等新技术，能实时监控场馆内每一台音响设备的状态，及时通知相关负责人。针对不同的突发情况做出不同的响应，是亚运会服务保障中的重要一环。”音王电声股份有限公司董事长王祥贵说，能够成为杭州第19届亚运会官方指定音响设备供应商，彰显了宁波智造的硬核实力。对于音王集团来说，这是新的里程碑，充满机遇与挑战。

位于宁波宁海县的宁波蓝坤休闲用品有限公司，凭借多年的体育用品生产经验，成为杭州亚运会绍兴棒垒球馆设施供应商之一，为场馆的棒球架、投手网、打击棚等30多组产品和安装提供服务。公司负责人介绍，为保障比赛过程中产品的稳定性和牢固性，他们对所有网类产品采用高强度拉力结构，同时使用加粗且牢固性强的网架铁管，并且侧弯处不用机器直接成型，而是采用人工手焊和打磨，狠抓产品细节，从每一个小细节处提升产品性能，确保棒球比赛时的最佳使用效果。

科技元素支撑

“宁波制造业基础扎实，产业门类齐全。近年来，通过聚焦‘专精特新’，越来越多的制造业单项冠军以及专精特新‘小巨人’开始崭露头角，不断抢抓展会产业的新机遇。”宁波市经信局相关负责人表示。初步统计，宁波有20余家企业深度参

与了杭州亚运会各个场馆的建设以及各项赛事的保障，以硬核科技助力宁波制造共赴亚运之约。例如，作为本届亚运会官方空调独家供应商的奥克斯集团为50余个竞技场以及配套场馆提供服务；亿林科技升级版的智能灌溉系统向杭州亚运会亚运村的景观性园林及运动场馆提供灌溉、降温等系统性服务；合力伟业自主研发的隧道疏散逃生救援系统，为亚运会期间的隧道安全保驾护航；途航科技研发的移动车检站能对管控区域的人、车、物、证、码等治安要素进行全量采集，自动分析甄别，实时监测报警，为大型活动安保构筑坚实的动态圈层防线……

宁波象山作为杭州亚运会帆船、沙滩排球赛事举办地，为了保障帆船等项目对比赛环境的要求，在巡检海岸线时，也有当地企业的科技助力。例如，通过量子大数据提供的高分辨率图像及无人机，巡查员如果在“湾(滩)长制遥感综合监测平台”小程序收到疑似有偷排污的报告后，就能第一时间按定位导航找到目的地。

象山县五水共治办相关负责人告诉记者，以往，象山118个滩涂一个月巡滩3次，需要上千人，一些问题单靠人力还不能及时发现。如今，依靠当地企业提供的卫星遥感、人工智能等技术，能实时监测海岸线动态，并将固体废物堆放、偷排污、岸线侵占、违法建筑、违法养殖等情况第一时间汇总，以便相关部门及时整改，解决了巡滩难题。

“在本届亚运会上，我们向世界展示了一条北纬30°最美海岸线，创新科技保障帆船等比赛项目的顺利举行。”该负责人说。

沙排中心的光明守护者

本报记者 郁进东



图为宁波象山亚帆中心一角。
(资料图片)

本届亚运会的沙滩排球比赛在宁波象山半边山沙滩排球中心举办。赛场上，运动健儿们奋力比拼；赛场外，另一群人也在一直忙碌着。他们不上场比赛，却比任何一位运动员都更熟悉这个场馆。

“报告指挥部，目前我所负责巡视段电力设备运行良好。”沙排中心场馆电力保障团队成员在各个保电点就位，开展第一次保电巡视。该团队由12个人组成，他们来自国网宁波象山县供电公司亚运保电专班、各供电所等单位。自今年4月全国沙排大满贯赛开始，他们就与宁波半边山沙排中心正式结缘了。

半年来，沙排中心场馆电力保障团队在场馆重要保电场所巡视了上万次。根据提前制订了保电方案，赛事期间，他们每30分钟就要开展一次保电巡视，在场馆出入口值守点，总能看见他们巡视测温的身影。

为确保亚运会期间供电保障智能可靠，团队还在沙排中心场馆完成了“二遥”数据接入，共750个遥测量及294个遥信量数据全部接入亚运会保电系统。“‘二遥’的主要作用是进行保电场所电力设备的遥测、遥信信息采集，保电平台可以主动推送设备相关数据。原来隐患是被

动发现的，‘二遥’接入之后就是系统主动监控了。”负责场馆“二遥”接入的工作人员叶淑君说。

“Welcome to Ningbo Xiangshan!”戴着老花镜的褚富强边说英语边发出爽朗的笑声。褚富强是象山供电公司一位年近花甲的老师傅。他说，给家门口的亚运会保电，还是头一回。保电工作之余，他努力学习外语，力争为外国运动员提供一些简单的服务。

沙排赛事每天要持续到晚上10点，但保电团队似乎有着无穷精力，因为，你总能看见他们眼中闪着光。

宁波，被誉为“双冠之城”。2021年的东京奥运会，宁波籍运动员摘得5枚奥运金牌。“一城五金”成为宁波的高光时刻，让宁波荣登全国地方城市奥运金牌榜首位。去年9月，宁波获得“奥运冠军之城”纪念奖杯。同时，宁波还是全国闻名的“制造业单项冠军之城”。作为中国重要的先进制造业基地，宁波在中国制造业版图中占据重要一席。

目前，宁波有各类经营主体超过135万户，其中规模以上工业企业超过1万家。在众多经营主体中，诞生了83家国家级制造业单项冠军企业、352家国家级专精特新“小巨人”企业。这些单项冠军企业往往专注一个领域潜心经营，几十年如一日，与竞技体育的精神不谋而合。

9月23日晚，杭州亚运会开幕式上，最后一棒火炬手、宁波籍奥运冠军江顺举起宁波制造业单项冠军企业——方太生产的火炬，与“数字火炬手”一道点燃“钱江潮涌”主火炬塔，两个冠军完美相聚在一起。同时，宁波还有20余家制造业单项冠军企业及专精特新“小巨人”企业，参与了本届亚运会各个场馆的建设及赛事保障。他们共同为本届亚运会增光添彩！

“双冠之城”是宁波勇立潮头争创一流精神的完美体现。自古以来，宁波人的血液里就流淌着劈波斩浪、奋楫扬帆的气质。改革开放以来，宁波更是发扬光大勇闯世界、奋勇争先的精神，积极深度融入全球经济体系，形成了“宁波港通天下、宁波货行天下、宁波帮走天下”的开放格局。

“双冠之城”是宁波体育文化事业和经济发展硬核实力的生动体现。近年来，宁波狠抓实体经济提升和中小企业数字化转型，狠抓一流营商环境建设，狠抓对外开放拓展外贸市场，制造业在全国独树一帜，它们在保障产业链供应链安全、支撑城市争先晋级等诸多方面发挥了关键支撑作用。宁波对发展体育文化事业同样情有独钟。近年来，宁波以更高水平的全民健身公共服务体系构建为抓手，大力发展体育文化事业，一方面让全体市民体育新风尚热起来，另一方面让竞技体育后备人才库更充足。

杭州亚运会即将闭幕，宁波将以专注和韧劲、智慧与灵气，为建设现代化滨海大都市，为打造中国式现代化区域样板，继续呈现硬核力量，作出新的贡献。

图为宁波半边山沙滩排球中心。
(图片来源:杭州亚运会官网)

