



中国移动
China Mobile



中国移动5G物联网体育行业解决方案

目录

CONTENTS

01 行业政策分析

02 行业客户场景需求

03 5G物联网产品介绍

二十届三中全会发布的《中共中央关于进一步全面深化改革，推进中国式现代化的决定》及2025年全国两会，将体育行业置于中国式现代化全局中系统布局，提出“以数字化转型驱动治理效能提升”“以新质生产力赋能产业升级”“以安全体系筑牢发展根基”三大行业发展核心方向。政策要求覆盖全民健身公共服务、竞技体育管理体制、体育产业融合创新、数据安全治理等多个领域，推动体育产业成为中国式现代化的重要载体。

国家政策持续驱动：党和国家领导人高度重视体育事业发展，体育强则中国强，国运兴则体育兴

党的二十届三中全会报告

- 因地制宜发展新质生产力，完善推动**新一代信息技术、人工智能**等战略性新兴产业发展政策和治理体系，引导新兴产业健康有序发展；
- 完善全民健身公共服务体系，完善竞技体育管理体制和运行机制**；
- 加快构建促进数字经济发展体制机制，完善**促进数字产业化和产业数字化**政策体系，加快新一代信息技术全方位全链条普及应用；
- 提升引领传统产业优化升级，支持**用数智技术改造提升传统产业**。

2025年政府工作报告

- 加快数字、绿色、智能等新型消费发展**，释放文化、旅游、体育等消费潜力；改革完善竞技体育管理体制和运行机制。

《数字中国建设整体布局规划》

- 促进数字公共服务普惠化，**发展数字健康，打造智慧便民生活圈**、新型数字消费业态、面向未来智能化沉浸式服务体验。

《体育强国建设纲要》

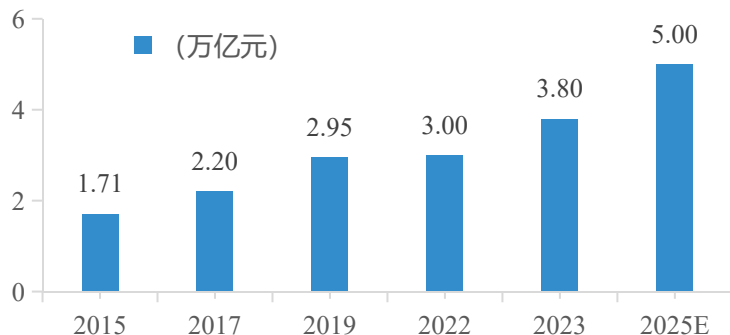
- 运用新信息技术，**提升智慧化全民健身公共服务能力，实现资源整合、数据共享、互联互通**。

《“十四五”体育发展规划》

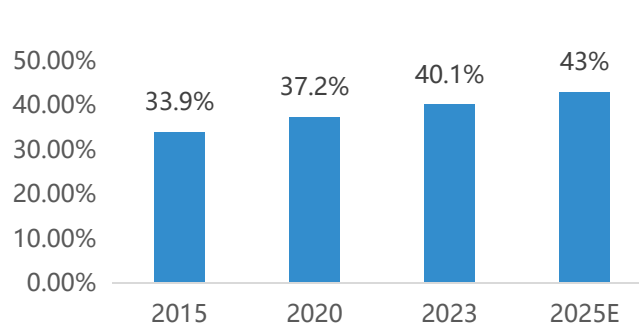
- 形成数字体育内核，支持大数据、区块链、物联网、云计算、人工智能等**新技术在体育领域的创新运用**。

行业需求快速增长：2025年我国体育产业总规模有望突破5万亿元，行业发展前景日益广阔

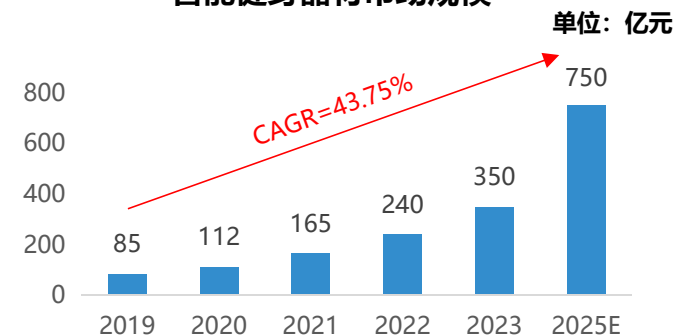
体育产业总规模



全民健身人口占比



智能健身器材市场规模



5G+体育 | 政策利好，驱动5G物联网与体育行业深度结合

党的二十大报告提出“加快发展物联网”“构建现代化基础设施体系”，二十届三中全会强调“完善流通体制，加快发展物联网”
2024年中央财政超长期特别国债重点投向“两新两重”，明确将智能体育场馆、运动健康物联网平台纳入支持范围，为5G和物联网技术在体育行业的普及与创新提供了强有力的政策保障。各部委也相继出台相关政策，利好5G、物联网发展。

各部委：加快推动移动物联网从“万物互联”向“万物智联”发展

以5G物联网技术为核心驱动力，构建智能化、互联化、安全化的现代体育体系，服务“健康中国”与“数字中国”国家战略

- 《5G+数字教育融合行动计划》：加快5G网络与校园体育设施协同部署，支持**5G体测设备**（如AI跳绳计数）研发，推动**5G+虚拟仿真体育实训**（如VR篮球战术模拟）
- 《5G规模化应用“扬帆”行动升级方案》：到2027年实现5G物联网终端连接数**超1亿**。推动**5G在体育训练、健身指导、运动培训、赛事直播**等重点场景规模应用，培育**5G数字运动、5G体育赛事**互动等服务新模式
- 《促进户外运动设施建设与服务提升行动方案》：完善**体育公园智慧化设施建设**，鼓励引入物联网技术实现人流监控和资源调度。支持**户外运动设施与5G网络结合**，推广智能预约系统和数字化管理平台

数字体育：围绕“5G+体育”深度融合，大力推动5G应用规模化发展

国家发改委等部委将“数字体育”列为重点支持方向，要求发展数字体育产业，深化5G、物联网技术在体育领域的应用

- **赛事直播升级**：利用5G-A技术支持多视角直播、VR/AR观赛、实时互动投票等功能，提升观众沉浸式体验
- **数据赋能训练**：通过5G网络传输运动员训练数据（如心率、动作轨迹），结合AI分析优化训练方案
- **智能设备研发**：支持开发智能穿戴设备（如智能跑鞋），通过物联网平台实现健康数据共享与个性化服务
- **“智能体育”重点研发专项**：攻克关键技术，推动5G+生物力学分析系统在竞技体育中的应用

目录

CONTENTS

01 行业政策分析

02 行业客户场景需求

03 5G物联网产品介绍

紧盯体育强国、全民健身、青少年发展等政策机遇，加速拓展健身服务、赛事训练、产业升级等场景。

体育行业典型场景

群众体育



- 依托5G、物联网、大数据等技术，覆盖健身步道、公园广场等场景，实现运动监测、健康指导与服务优化，提升全民健身的智能体验和参与率。

青少年体育



- 通过智能评估与数据平台，实现校园体育监测、体质跟踪、兴趣引导与选拔培养，完善青少年体育人才储备体系，助力体育强国后备力量建设。

体育赛事



- 依托智能感知、AI分析等技术，覆盖赛前训练、竞赛过程、裁判辅助与转播服务，提升运动表现分析与赛事组织效率，助力竞技水平提升。

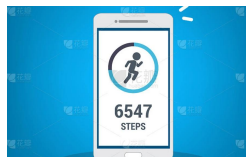
智慧场馆



- 借助5G、物联网、大数据等技术，推动场馆运行、赛事组织与装备管理数字化，实现场馆能耗监测、资产交易与服务优化，促进产业升级与高效运营。

场景一、群众体育场景

健身步道、社区广场等公共空间逐步配备智能终端与数据屏，支持居民自助记录步数、运动强度、锻炼时长等指标，便于实现锻炼效果追踪与健康习惯引导。



场景痛点:

健身数据难整合

群众日常使用的跑道、器材等设备记录方式不一，运动数据零散，缺少统一展示和分析，导致锻炼成果难以直观感知。

运动方式缺引导

常见设施功能简单，缺乏动态反馈与动作纠偏，群众难以获得专业建议，运动效果有限，长期坚持困难。

缺乏鼓励机制

健身过程缺乏鼓励机制和社交互动，无法形成持续正向反馈，群众容易感到单调、孤立，难以保持锻炼热情。



建设统一数据服务平台，整合设备数据、优化功能体验、强化互动激励，全面提升群众健身参与感与获得感。

场景二、青少年体育场景

在体育场馆、赛事主办方与装备制造企业间建立数据协同机制，实现资产运营、观众服务与装备追溯闭环管理，推动产业链资源统筹与价值释放。



场景痛点:

成长周期难跟踪

学生体质数据更新滞后，课后锻炼记录缺失，成长轨迹断裂，难以实现周期性评估与动态管理。

反馈机制不完善

缺少实时监测、趋势评估与闭环反馈能力，体育教学过程仍以静态评价为主，智能化程度较低。

选拔标准不明确

评价机制主观性强，缺乏数据支撑的评价模型，难以实现科学识别与精准选育体育人才。



构建数据贯通机制，强化动态监测与精准选育，推动青少年体育科学化发展与人才体系优化。

场景三、体育赛事场景

在大型赛事中应用智能感知、AI分析与数字转播等技术，实现竞赛数据化与流程智能化，提升竞技水平与赛事服务质量。



场景痛点:

训练数据割裂

赛前训练阶段多依赖人工记录与静态测评，缺乏与竞赛环节的系统衔接，难以实现训练-比赛一体化管理。

裁判辅助不足

裁判过程主观性强，智能辅助应用覆盖有限，争议判罚反馈滞后，影响赛事公平性与专业化水准。

流程协同不畅

赛事组织、直播转播、场馆调度等环节缺少平台级统筹与数据互通，资源利用效率低，管理响应滞后。



强化赛事各环节数据联通，形成智能、透明、高效的竞赛运行体系。

场景四、智慧场馆场景

体育场馆建设与运营中融合5G、物联网等技术，提升管理精度、运营效率与装备智能监管水平，赋能产业升级。



场景痛点:

管理系统分散

场馆各类子系统（能耗、安防、预订、设备）运行割裂，缺乏统一调度平台，信息孤岛严重。

设备监测滞后

运动装备、训练器材等高频使用设备缺少实时状态监测与维护预警机制，易造成资源浪费与使用风险。

运营效率不高

缺乏数据驱动运营分析与资产调配机制，场馆利用率低、人员管理粗放，难以实现效益最大化。



加快智慧场馆一体化改造，提升数字管理能力，助力体育产业提质增效。

目录

CONTENTS

01 行业政策分析

02 行业客户场景需求

03 5G物联网产品介绍

聚焦群众体育、青少年体育、体育赛事、智慧场馆等场景，以物联网、5G专网为基础，结合AI技术和可穿戴设备，持续完善优化产品供给，打造**应用场景+体育专网+行业平台+行业终端**的解决方案，赋能体育产业数智化转型。

应用做深耕

群众体育

- 全民健身 智慧公园

青少年体育

- 智慧教学 专项训练

体育赛事

- 通信保障 观赛体验

智慧场馆

- 场馆运营管理 沉浸式体验

平台做头部

AIOT大平台

OneCity平台

OneNET平台

OneCyber平台

OnePark平台

OneEDU平台

OneHealth平台

网络做基础

物联网

4G

NB-IoT

2G

5G专网

流量专网

园区专网

入驻专网

双域专网

5G-A

入口做卡位

芯片



操作系统



模组

Oneos

物联网硬件



以OneCity平台为基, 通过“5G+智能设施”融合应用, 构建全域联动的“一张网”全民健身生态, 实现从“人找设施”到“服务智达”的范式跃迁。政府决策依数而行, 市民体验无界融合, 重塑城市体育公共服务新生态。

客户痛点

资源信息孤岛

管理效率低、决策滞后, 需人工整合多方数据

设施维护滞后

传统报修依赖人工巡查

用户体验不高

难以满足群众对智能化、沉浸式运动的需求

服务碎片化

资源分散, 操作繁琐, 信息不透明

焕新实践

一网感全域、一网管全城
大数据辅助决策, 赋能体育事业管理



创新全民健身体验
通过5G+VR/XR技术打造沉浸式健身和观赛体验



设施智能化升级
物联网设备集成, 提升健身设施智能化



一站式全民健身服务平台
平台资源整合, 构建全民健身服务生态



价值成效



市民侧: 大幅提升健身资源获取效率



政府侧: 形成全民健身大数据画像

借助AI智能设备和物联网技术, 打造公园服务与管理两大体系, 提高公园管理的人性化、精细化和智能化, 提升公园整体服务水平, 以“科技+文化+康养+娱乐”的多功能性实现多渠道、多层次人群引流, 展示城市数字化与生态融合的标杆示范。

客户痛点

业务效率低下

传统票务依赖人工登记, 易出错漏

决策依据不足

数据分散、缺乏实时统计, 响应滞后

资源调度僵化

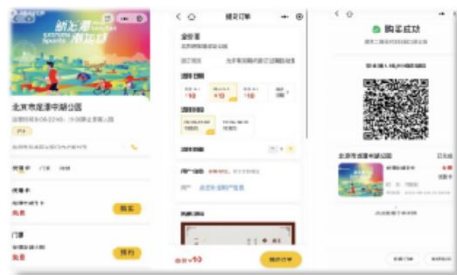
活动变更难以实时同步管理方及用户

财务风险隐患

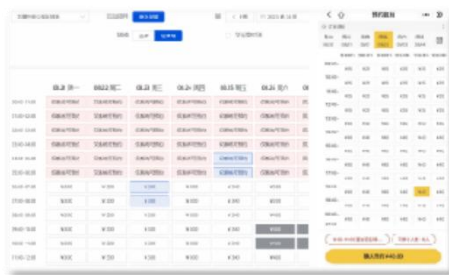
依赖人工, 对账数据分散, 易出差错

焕新实践

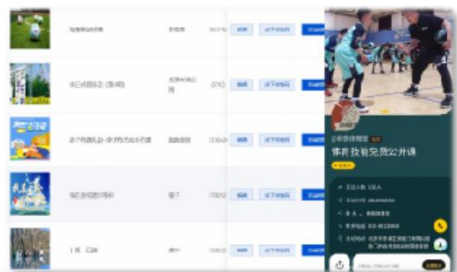
线上预约、票务销售
商家入驻平台线上销售与推广, 线下二维码核销



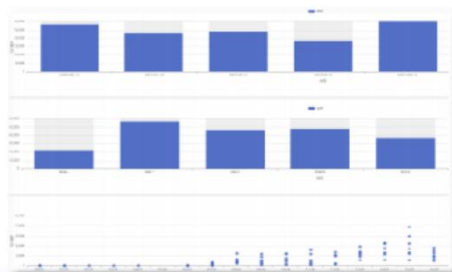
数字化运营, 数据统计与分析
各维度数据统计分析, 优化改进运营方案



活动灵活排期与线上预约
活动课程灵活配置, 动态表单收集用户信息



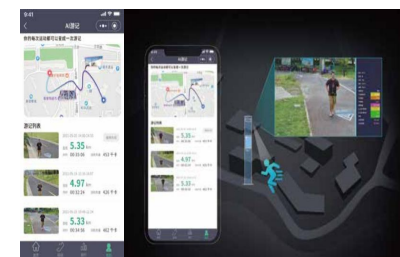
财务管理合规化
统一收款、对账、分账, 日周月订单对账单



价值成效



打造文化体育产业园
与体育及科技品牌合作
打造体育品牌活动



助力智慧公园运营与管理
客流管控、园内服务、数据分析

5G+AI智慧体育产品包括智慧体育区校一体平台, 涵盖体育教学、锻炼、考试、管理与评价、赛事、体质健康测试6大场景, 具备体锻屏、体育仓、体测小站、体测屏及应用等产品形态, 形成了“1+6+N”的产品体系。

客户痛点

人工效率低

体育测试依赖人工记录, 耗时长、误差大

监测反馈延迟

体质监测结果反馈周期长

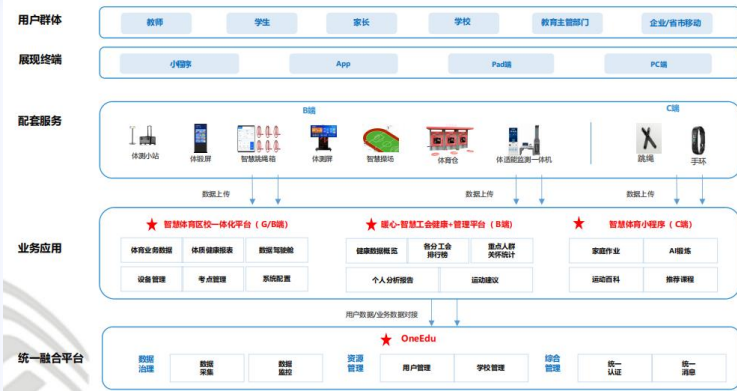
锻炼数据割裂

用户运动数据分散, 难以形成连续的健康画像

考试监管漏洞

依赖人工监考评分, 存在公平风险

焕新实践



5G + 人工智能 + 大数据融合的智慧体育



体医融合

多维度健康监测报告、健康风险预警、工会健康活动等管理



AI体育仓

模块化设计拼装, 支持趣味锻炼、体质健康监测等, 实时反馈结果



体测小站

应用于日常移动化体育教学、体育训练和体质测试、技能测试、中考测试等教学和考试场景



智慧体育屏

支持体能/趣味锻炼, 体质健康监测, AI课程等



智慧操场

支持自助体考体测、实时反馈运动姿态、过程、成绩等

价值成效



体育信息化 5G+人工智能赋能 大数据评价 体育教学 平台管理

考试整提效率提升**15%以上**

单人考试时间缩短**30%**

人力资源节省**30%以上**

布场时间缩短至**1/3**时长

AI可在**1分钟**内精确定位视频

重塑校园运动项目训练及赛事价值链, 通过多模态传感技术实现运动数据的毫秒级采集与云端同步, 通过乒乓球台的智能教学、跳绳箱的精准化考试评判、战术箱的科学负荷监测, 构建覆盖“教学—训练—考试—健康”的全场景数字化体育生态。

客户痛点

赛事公平性争议

人工监测记录易受主观影响

教学数据割裂

缺乏系统化分析工具

运动组织成本高

运动赛事需调配裁判、成本较高

训练强度失控

难以预警过度训练, 运动损伤风险

焕新实践

智慧乒乓球

实现了乒乓球教学, 训练以及比赛的智能化和数据化



- 基于云+端的建设理念, 通过教学管理平台、课程内容资源、乒乓机器人等常态化应用服务日常教学场景
- 支持查看3D轨迹追踪、回放视频、学习趋势等数据, 帮助教师和家长全面掌握学生的情况

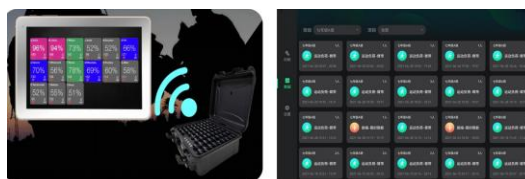
跳绳箱+战术箱

监测运动负荷, 助力专项跳绳考试



跳绳箱: 助力专项跳绳考试

将体育训练、教学、比赛以及过程跟踪集一体, 实时记录测试数据, 智能评判, 公平公正



战术箱: 监测运动负荷和体能训练

心率数据实时监测采集, 科学监控运动强度, 防止运动不足或过度, 减少肌肉的拉伤和酸痛

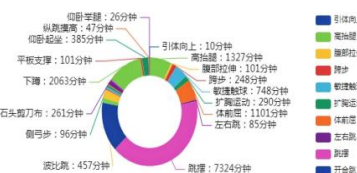
价值成效



快速提升专业技能



有效降低数据记录误差率



提升教学评估效率

打造高可靠、低时延、智能化的赛事通信中枢, 解决大规模赛事的高并发连接与关键业务保障难题, 确保赛事期间的高带宽、低时延、大规模连接需求, 为体育产业的数字化转型提供可复用的技术模板。

客户痛点

网络拥塞

传统网络难以支撑数万人同时上网

数据回传延迟

低时延要求极高, 毫秒级需求

安防与运维低效

人工巡检覆盖有限

专网稳定性不足

关键业务的高可靠性需求

焕新实践

5G-A三载波聚合网络部署

2.6G+4.9G多频段叠加, 峰值速率达5Gbps, 时延低至4ms, 支撑3D直播、AI选手追踪等业务



超密组网与弹性扩容

采用数字皮飞基站+赋型天线的覆盖方案, 动态调整网络容量, 单场馆支持10万用户并发



物联网+AI安防管理

AI安防摄像头+5G RedCap物联网设备, 实现无人巡检、智能能耗调控



全光专网+数字孪生运维

搭建全光专网, 结合数字孪生技术实时监控网络状态, 动态优化资源分配



价值成效

用户层	中心管理人员	运营人员	场馆员工	大众用户
应用层	管理端 (PC/Web, 移动端小程序)	运营端 (PC/Web)	用户端 (H5/小程序)	
业务层	场馆管理	运营保障	场馆保障管理	观众保障
	赛事管理	赛事保障	票务管理	直播管理
	商品管理	会员中心	财务管理	统计分析
	基础设备管理	客诉管理	系统管理	
支撑层	基础网络管理	网络优化	网络保障管理	网络运维
	接入管理	网络保障	网络保障	网络保障
数据层	数据管理	用户数据	设备数据	运营数据
	数据服务	网络数据	设备数据	运营数据
基础设施层	网络	网络	网络	网络
	网络	网络	网络	网络

高速泛在、全程全时的一流信息服务推动综合管理效率和服务水平提升

- 提升赛事运营效率: 网络容量提升10倍, 运维成本降低30%
- 保障关键业务稳定性: 赛事专网确保计时、直播等零中断
- 赋能智慧城市基建: 技术复用至交通、政务等领域

突破物理时空限制, 构建虚实融合的沉浸式观赛生态, 通过多模态交互与智能内容生成, 实现从“观看”到“参与”的体验升级, 培育了以数字分身社交、虚拟商品交易为代表的新消费场景。

客户痛点

观赛视角单一

直播视角固定, 线下观赛受空间限制

互动形式匮乏

难以实现实时互动和个性化体验

内容分发低效

赛事精彩瞬间难以及时触达用户

跨语言障碍

国际赛事交流存在语言壁垒

焕新实践

VR/AR观赛

支持多视角切换、裸眼3D、自由视角观赛



元宇宙全运村

数字分身社交、万人同屏互动、个性化导览



AIGC智能生成

AI自动剪辑高光时刻, 生成短视频供分享



5G新通话

实时翻译、AR吉祥物互动, 增强观众体验



价值成效



- 扩大观赛覆盖: 观众“零距离”参与, 用户活跃度增长300%
- 提高满意度: 提高AI生成短视频效率, 通过AR互动提高观众满意度
- 强化国际参与: 提高国际用户覆盖率

聚焦体育场馆信息化升级，基于云计算、大数据、物联网与AI识别技术，打造以“智能设备集成管理平台+场馆运营服务管理平台”为核心的一体化智慧运营体系，实现从“功能集成”到“场景落地”的转化。

客户痛点

人工巡检低效

依赖人工统计人流量，误差率高

安防响应滞后

异常行为难发现，安全隐患大

能耗管控粗放

依赖人工巡检，无法实时优化能效

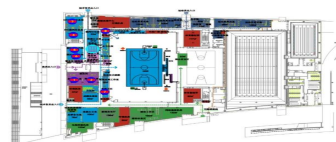
设备管理割裂

各系统独立运行，运维效率低下

焕新实践

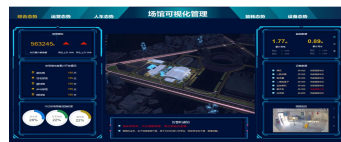


集成“智能设备中枢+运营管理平台”



智能能耗管理

通过物联网传感器实时监测空调、照明，结合AI算法优化能源使用



应急指挥系统

利用中国移动“和对讲”平台实现跨部门高清视频调度



AI人流热力图

实时统计场馆内外部人流量，自动预警高峰时段，精准人流调控

多终端管控

可通过手机、PC端实时查看场馆各系统设备动态



统一安防系统

整合原有分散监控设备，支持异常行为识别

价值成效

体育场馆: 场馆管理与服务一体化

产业园区综合体育设施: 满足各类赛事、活动综合运营需求

公共场馆数字化改造: 轻量化平台与多设备接入，降低改造成本



提升管理效率

降低能耗

提升应急响应速度

降低运维成本

聚焦观众体验升级，围绕沉浸式体验、无人化巡检、互动娱乐等场景领域，深度融合“连接+算力+能力”，推动在“虚实融合”赛道上的战略布局，实现场馆资源利用率、观众用户体验感、商业价值三提升。

客户痛点

渲染体验割裂

VR设备移动范围受限，特效渲染延迟

观赛形式单一

观赛模式缺乏互动性

数据安全风险高

难以满足网络安全防护需求

服务流程繁琐

排队时间长，用户体验差

焕新实践

5G专网+大空间VR体验

采用5G专网一体机，支持VR设备特效渲染



元宇宙+AR互动

提供虚拟游览、AR互动体验，立体沉浸式观赛



智能安全免疫系统

构建数据安全智控中心，防范网络攻击



无感通行+智能导览

场馆活动全自助化，室内精准定位、路线规划



价值成效



游客互动体验升级

提升互动性、沉浸度、服务满意度



场馆系统稳定安全运行

VR体验无卡顿、网络安全0事故