



体育数字化之我见

巨岩科技 王弘晖

2022.05.25

- 案例分析

大型赛事数字化案例

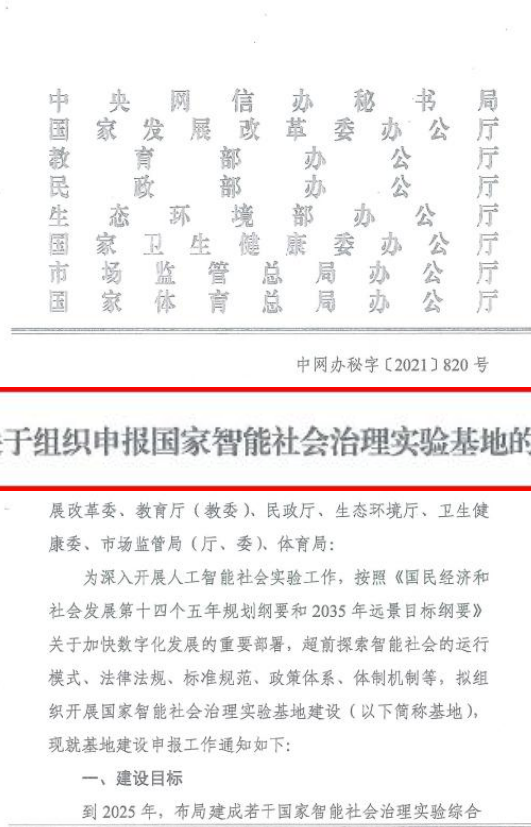
● 案例分析-大型赛事数字化案例

第31届成都世界大学生运动会智慧场馆运行管理平台



FISU
WORLD
UNIVERSITY
GAMES
SUMMER

- 一、是最早在国际大型综合性运动会上，把所有赛事场馆的数据，统一、实时、动态地集中到一个大屏上，并进行智能分析；
- 二、是目前大型赛事场馆智慧化管理平台中功能最完善的，有超过260个功能项，涉及到赛事期间场馆管理的方方面面；
- 三、是将成为迄今对接智能硬件最多、新技术应用最多、物联网数据互动最多的赛事场馆智慧管理平台，为保障第31届世界大学生运动会的顺利进行，提供了坚实的技术支撑。



成为体育总局“国家智能社会治理实验基地”项目

● 案例分析-大型赛事数字化案例

项目建设目标



本项目制作的东安湖体育公园三维模型

服务第31届世界大运会：赛前预热，赛间作为组委会及各场馆的运行指挥中心，赛后为场馆的日常开放管理提供智慧化的运营支持，经过整体发展最终可形成一个城市区域级的管控平台！

● 案例分析-大型赛事数字化案例

项目建设的目标



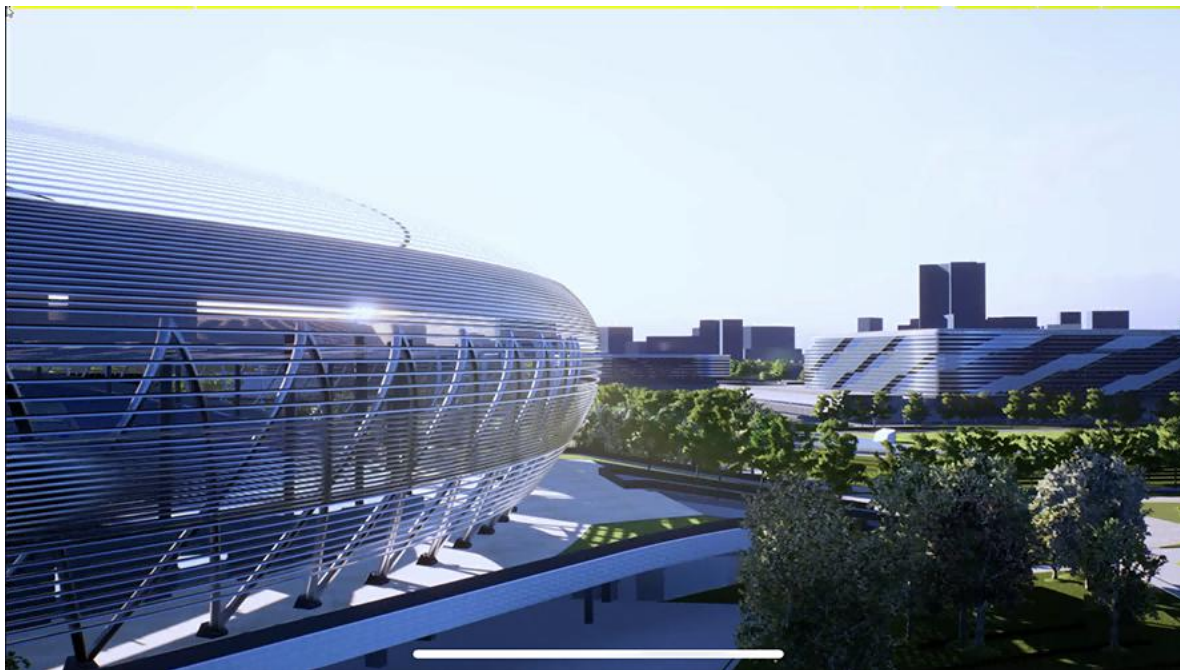
本项目制作的东安湖体育公园三维模型

● 成效一

第一次在国际大型综合性运动会上，把22个核心赛事场馆的大数据，统一、实时、动态地集中到赛事智慧场馆运行管理平台大脑上，并进行智能分析，以实现一个集中平台对所有场馆的一体化监控，指挥调度，管理服务。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

项目建设的目标



本项目制作的东安湖体育公园三维模型

● 成效二

将5G、物联网、云计算、BIM、大数据等技术应用到智慧场馆运行管理平台建设中，用数字化、互动化、开放化的建设模式提升大运会场馆的智慧管理水平，实现全面感知、统一标准、深度分析、早期预警，打造安全、协作、统一、服务的“智慧场馆”。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

项目建设目标



本项目制作的凤凰山体育公园三维模型

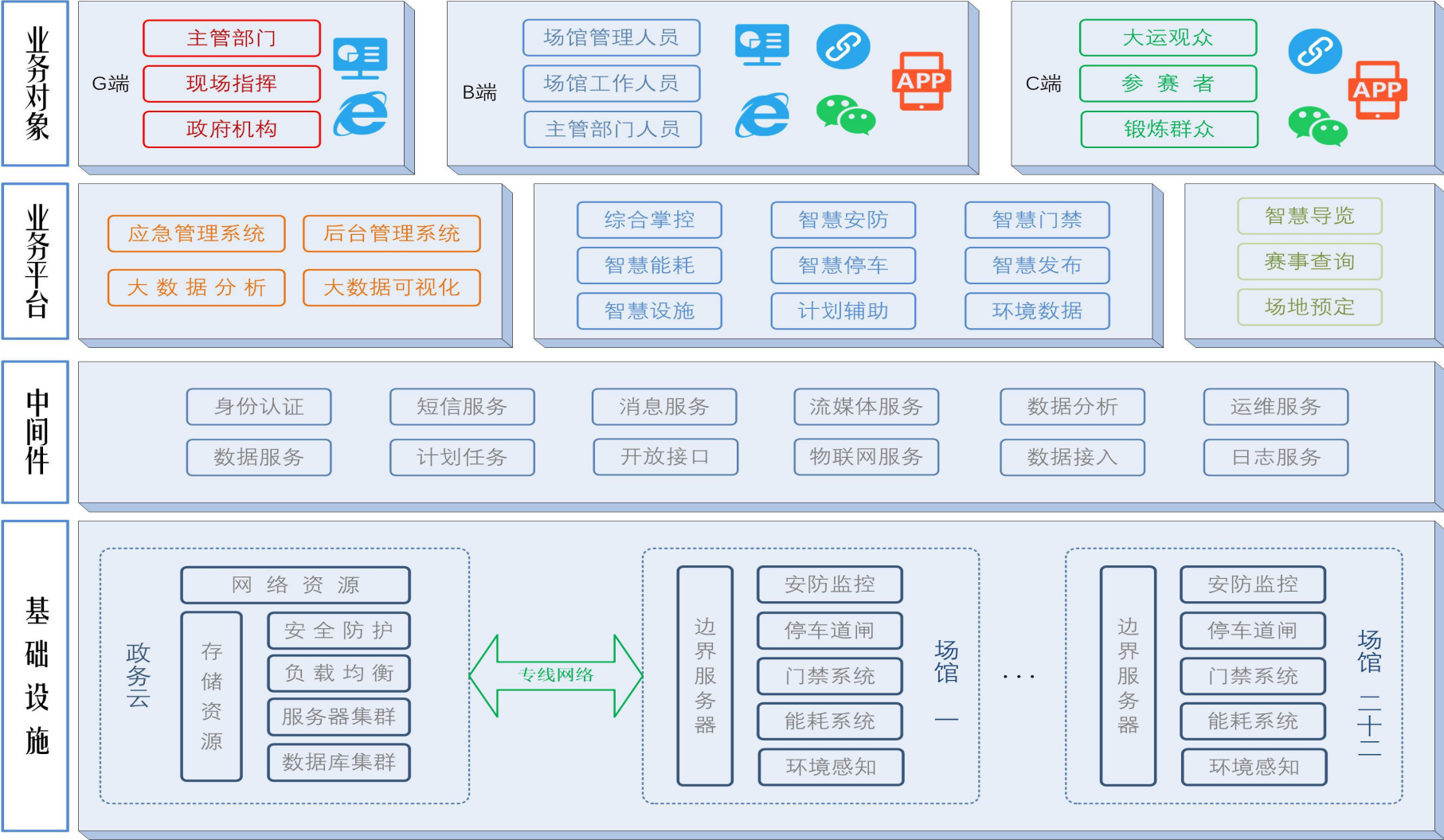
● 成效三

该智慧场馆运行管理平台项目由1个赛事大脑综合管理平台、22个场馆包括成都东安湖、凤凰山等著名场馆的管理子系统和设施管理、智慧导航等多个配套支撑功能组成，总共有多达268个功能模块，可以满足场馆全方位智慧运营的要求。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

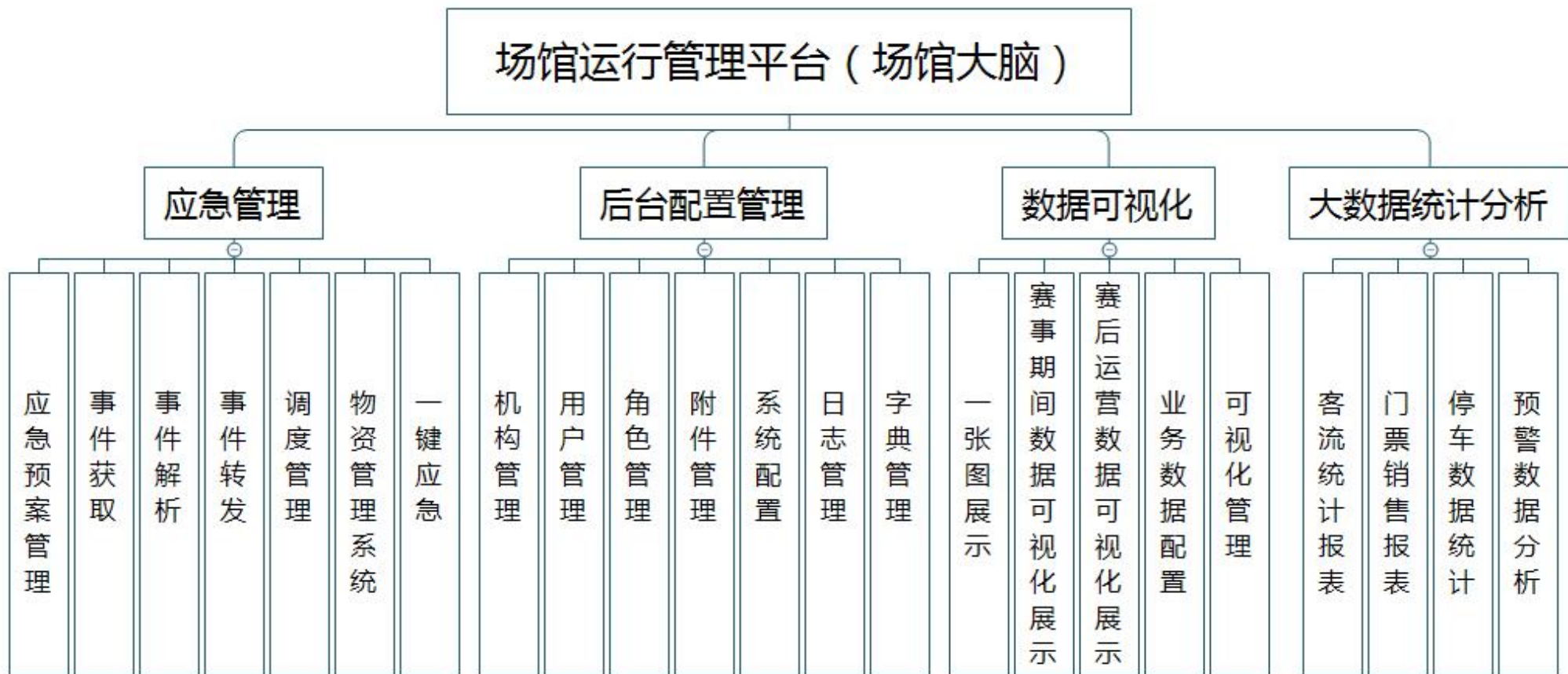


系统软件架构图



● 案例分析-大型赛事数字化案例

场馆运行管理平台（场馆大脑）功能模块



● 案例分析-大型赛事数字化案例

单场馆管理平台（场馆小脑）功能模块



● 案例分析-大型赛事数字化案例

移动客户端及支撑能力建设



● 案例分析-大型赛事数字化案例

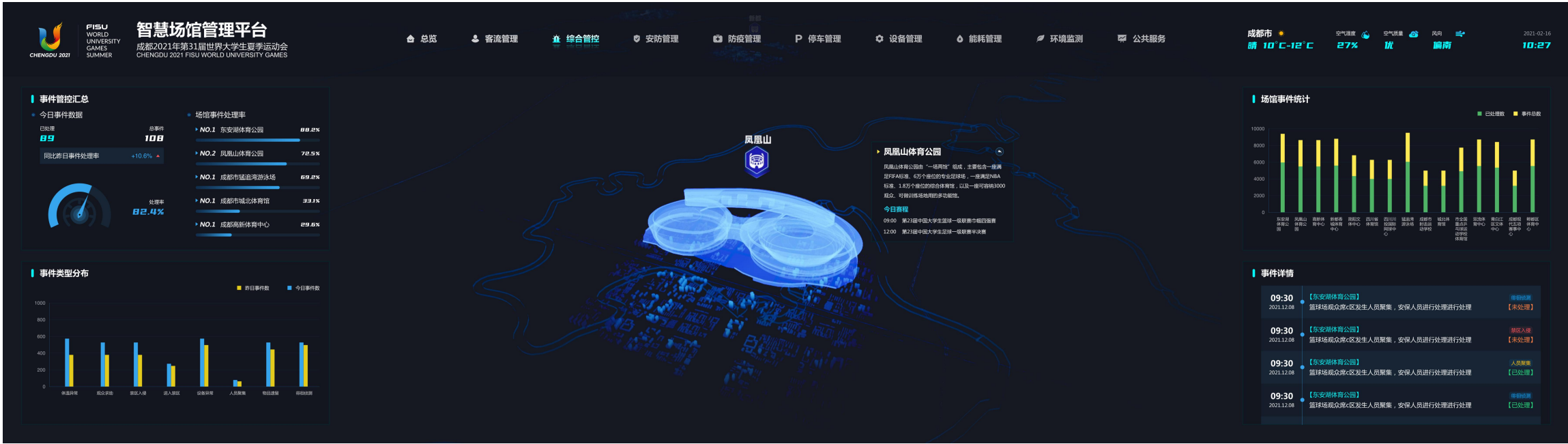
场馆运行管理平台（场馆大脑）－首页



基于智慧场馆运行管理平台大数据，可对场馆规模、专业管理系统情况，如场馆设施使用情况，场馆出入人员信息，车位出入情况等指标进行分析，为场馆上级管理部门、管理层决策提供数据支撑。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

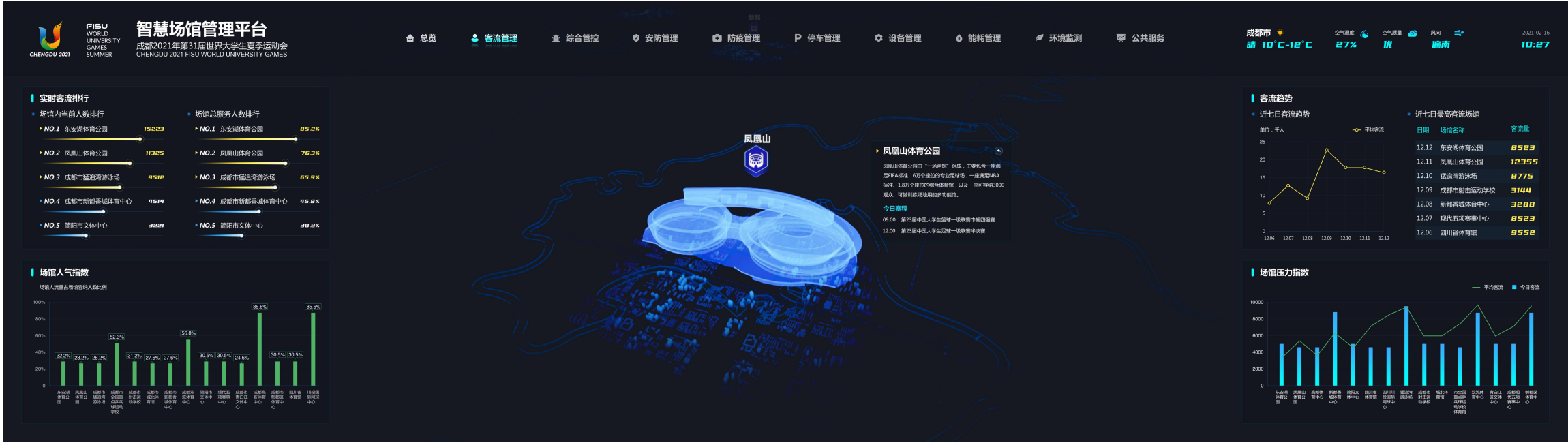
场馆运行管理平台（场馆大脑）－综合管控（二级页面）



在综合管控二级页面，详细展示总事件数、实时事件数量统计、各个场馆当日总事件数/未处理事件数/已处理事件数等信息。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

场馆运行管理平台（场馆大脑）－客流统计（二级页面）



在客流统计二级页面着重呈现15个场馆人流数排行榜，以及实时人流总数、平均客流数据、并根据今天、昨天的客流数据形成客流数据对比。并融合客流及停车数据分析，计算出各个场馆的绿色出行指数。

● 案例分析-大型赛事数字化案例



场馆运行管理平台（场馆大脑）－能耗管理（二级页面）



在能耗监控二级页面着重呈现月耗电总量、当日耗电总量、并在地图上呈现重点场馆的实耗电量，并和国家单位面积耗电基准值进行对比，呈现15个场馆的单位面积电耗数据、今日耗电走势分析等数据。



在设备管理二级页面着重呈现15个场馆接入设备总量及各类型设备数量及占比，以及设备状态分布、设备利用率排行、离线设备详情，并根据设备状态以柱状图形式实时呈现22个单场馆的设备运行状态数据。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

场馆运行管理平台（场馆大脑）－防疫实况（二级页面）



在防疫实况二级页面着重呈现15个场馆防疫测温实时监控数据，以及累计测温人数和体温异常动态信息。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

场馆运行管理平台（场馆大脑）－环境数据（二级页面）



在环境数据二级页面着重呈现15个场馆当前室内环境数据。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

单场馆管理平台（场馆小脑）－首页



根据场馆接入前端硬件设备，综合分析数据，实时展示场馆态势，对单场馆的内部智慧细分场景进行监控管理，实现单场馆的精细化管理。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

单场馆管理平台（场馆小脑）－停车数据（二级页面）



融合第三方停车系统信息技术，对单场馆停车数据进行深度加工分析，在大屏上呈现含当前场馆当日入场车辆、当日离场车辆、场内车辆数、剩余车位数等数据。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

单场馆管理平台（场馆小脑）－环境数据（二级页面）



通过对接单场馆新增的室内环境监测终端，融合智慧环境传感器信息技术，直观呈现当前场馆室内环境数据、含温度、湿度、PM2.5等数据。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

单场馆管理平台（场馆小脑）－客流数据（二级页面）



融合智能客流监控设备信息技术，对单场馆客流数据进行深度加工分析，在大屏上呈现实时客流人数、今日入馆总人数、今日出馆总人数、人流趋势图、性别分布及占比分析、年龄段分布等数据。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

单场馆管理平台（场馆小脑）－能耗数据（二级页面）



对已接入的能耗数据进行二次分析，在大屏上呈现已接入能耗设备的运行状态、实时数值、当日耗电走势图、近一周用电分析、本月耗电总量、当日耗电总量、单位面积电耗、区域耗电排行等数据。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

单场馆管理平台（场馆小脑）－设备数据（二级页面）



融合智慧安防、门禁、能耗等前端设备，对已接入的设备运行状态数据进行加工分析，在大屏上呈现设备类型接入总数、各设备类型在线/离线设备数量及占比、离线设备详情等数据。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

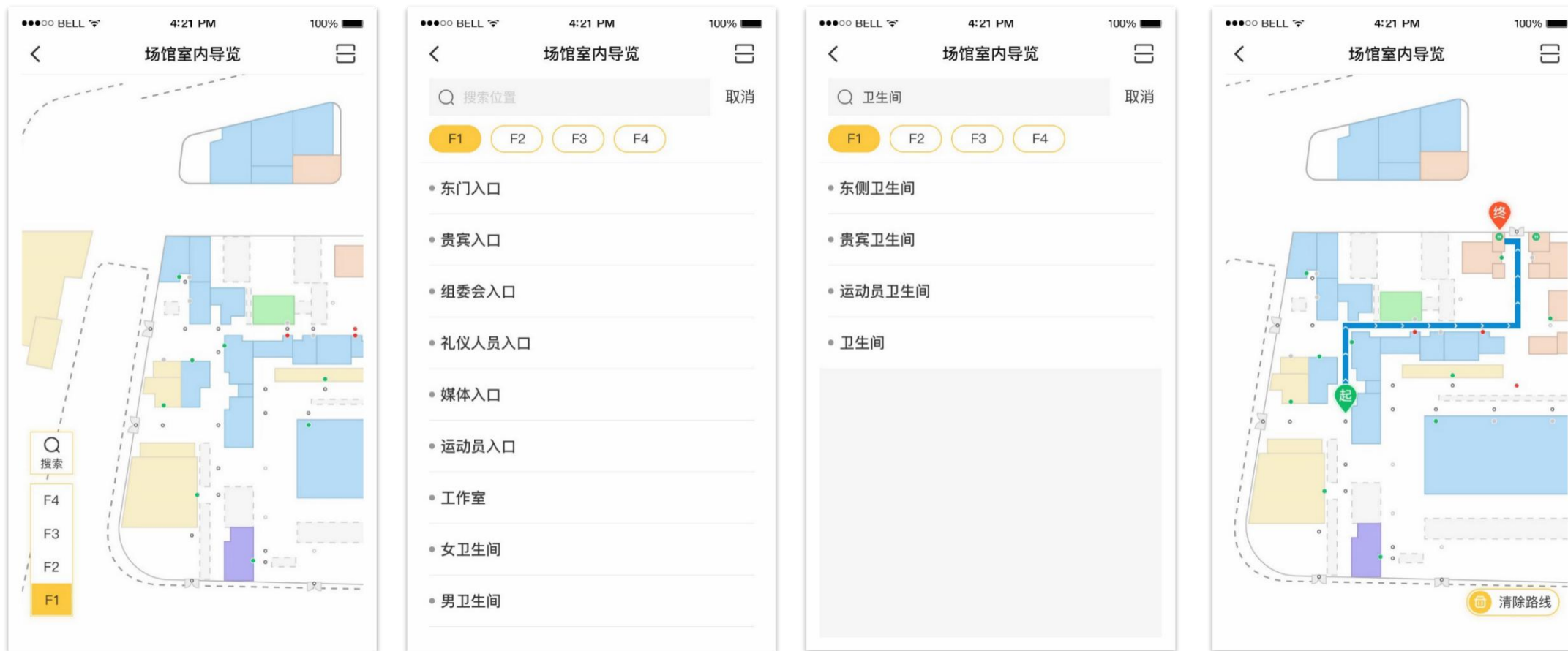
工作人员手机APP



为满足场馆运营工作人员随时随地办公需求，特开发场馆运营工作人员使用的app。工作人员可在移动端操作场馆视频安全管理、访客准入管理、事件上报、运行计划辅助管理、智慧门禁、场馆应急联络清单、查询通知公告等功能模块。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

“智慧大运” APP场馆导览功能



用户通过扫描场馆内张贴的定位二维码获取当前所在的位置，自动跳转至所属场馆当前导览平面图。场馆导览图还支持场馆楼层切换，直观的展示场馆布局，清晰的了解到场地如出入口、洗手间、吸烟区等服务设施所在位置。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

“运动成都” 手机端支撑能力

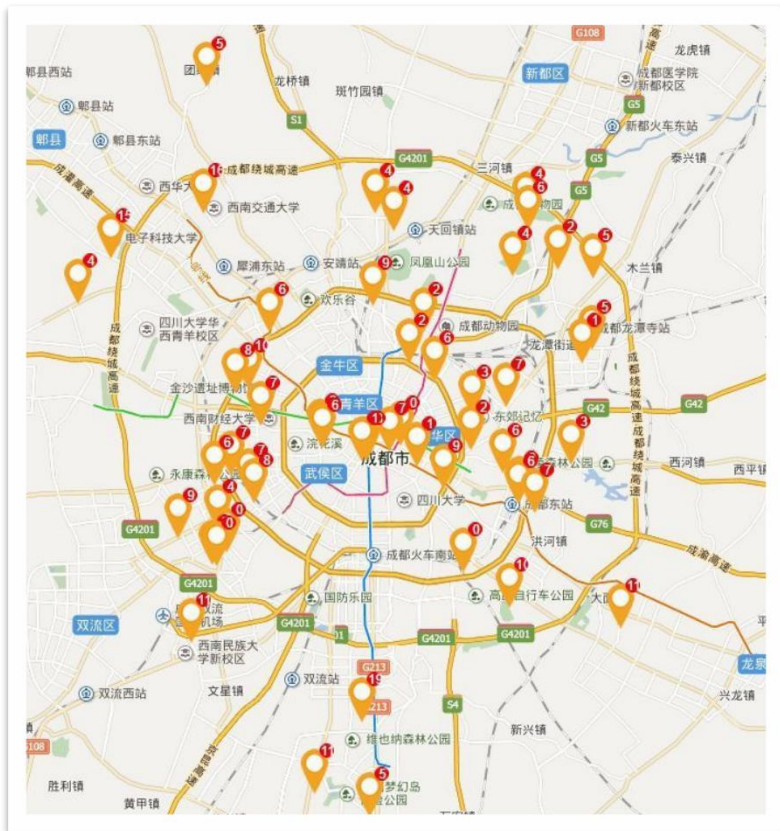


赛前及赛中，将“赛事查询”H5页面嵌入“运动成都”公众号，为赛事进行预热。

赛后为“运动成都”公众号赋能，将场馆查询、场地预约/购票服务嵌入“运动成都”公众号，为市民提供运动健身预订服务。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

“天网” 视频监控数据



通过与成都市政务服务管理和网络理政办公室对接，对“天网”视频监控系统13万路监控信号进行筛选后，针对场馆周边环境的视频监控画面进行重点呈现，实现对场馆周边态势的实时感知。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

咕咚全民健身大数据

“50、60后”步履不停、“70、80后”极速奔跑、“90后”偏爱健身、“00后”都是追风少年

“数据显示，近一年来，成都市运动人群男女比例为53%:47%，相对于全国的55%:45%，成都女性对健康和身材管理更加重视。

健走：“50、60后”步履不停，占健走总人数的55.3%

“50、60后”  **55.3%**

跑步：“70、80后”极速奔跑，占跑步总人数的58.2%；值得注意的是，跑步人群中，“00后”占比接近10%，风一样的少年也陆续加入跑步大军

“70、80后”  **58.2%**

“00后”  **10%**

健身：“90后”偏爱健身，占健身总人数的50.5%

“90后”  **50.5%**

数据显示，近一年来，**成都市民运动**



运动人群每周运动达到或者超过 3 次

63%

运动人群单次运动时长达到或者超过 30 分钟

52%

全成都市排名前5的热门跑步路线：

锦城湖2号湖环线 青龙湖
兴隆湖9公里环形路线 环天府广场
川大体育场

成都市活跃度排名前5的跑团：

双清晨曦跑团 咕咚成都城南雨神团
崇州阳光跑团 简阳精英跑团
四川石化酷跑协会

通过引入咕咚全民健身大数据，可在大脑端实时向行业管理者展现成都全民健身态势。

● 案例分析-大型赛事数字化案例

项目总结



智慧场馆运行管理平台以“为赛事人员、管理人员和观众提供全方位高效、服务体验”为指导，为赛后政府可持续利用并且不重复建设为基准，实现管理可视化、联动控制便捷化、综合管理高效化、数据管理共享化，从而最终实现大运会场馆保障大运赛事平稳进行，展示大运成都风采。

- 案例分析

智能观赛数字化案例

● 案例分析-智能观赛数字化案例

华为合作

构建万物互联的智能世界

智慧生态体育场馆管理云系统

用户端功能强大。为用户提供

了一个场馆互动服务平台，帮助锻炼参与者更好地了解场馆。

包括场地预订、培训课程报名、赛事活动报名、会员卡购买、订单查询、积分领取等功能模块，并可支持优惠券、消息中心等多样功能。



● 案例分析-智能观赛数字化案例

华为合作

构建万物互联的智能世界

自由观赛系统作为用户远程赛事浏览平台，可为其提供人性化的观赛体验，确保第一时间了解平台上线赛情。

包括直播查询、赛事预告、热门赛事、视频订购、收藏提醒、用户播放、记录查询等多种观赛功能模块。



● 案例分析-智能观赛数字化案例

智能观赛系统将首次应用于世俱杯足球赛现场



- 案例分析

场馆运营数字化案例

● 案例分析-场馆运营数字化案例

西湖文体中心

西湖文体中心是杭州城西区域的一座地标建筑，总建筑面积12.6万平方米，由体育中心、会议中心与青少年活动中心等部分组成。是一个可同时容纳5000人进行运动锻炼的场所。其中体育中心有综合馆、羽毛球馆、游泳馆等体育场馆18个。

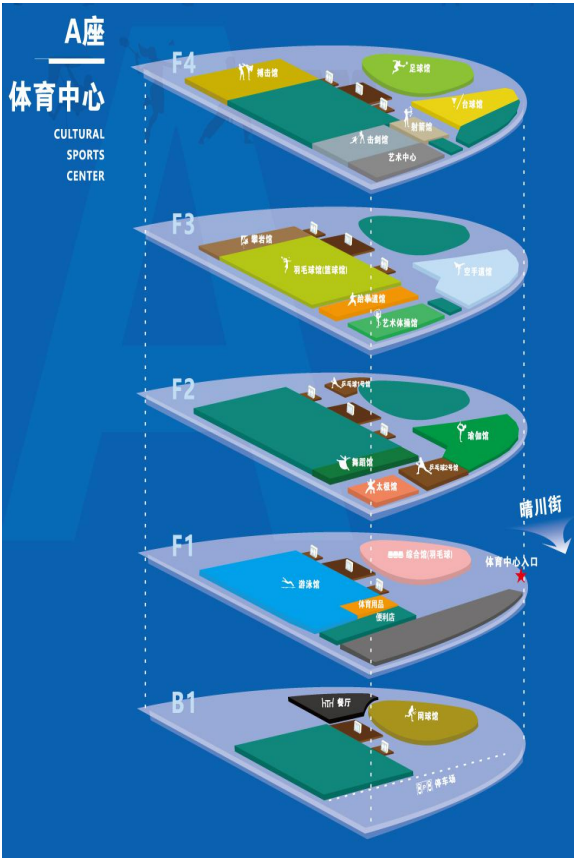
作为目前浙江省内面向市民开放的单体建筑面积最大、功能最齐全、设施最为完善的文化体育综合体，中心在选用和安装了巨岩智慧场馆综合云系统之后，已经成为浙江省内最智慧的综合性体育场馆之一。



● 案例分析-场馆运营数字化案例

西湖文体中心-系统平台

- 1个服务平台
- 3个层级管理
- 17个运动项目
- 22个入驻运营商



● 案例分析-场馆运营数字化案例

西湖文体中心-硬件设备



● 案例分析-场馆运营数字化案例

西湖文体中心-文体大脑



场馆方对于运营管理提出了极高的要求，巨岩智慧场馆综合管理云系统的全套解决方案，通过互联网+、大数据和智能一体化的协同运用，让22个运动场馆场馆人员就可进行全面运营管理。通过巨岩智慧系统的运用经营，让一个普通的场馆成为了体育行业内的“银泰”，满足了体育运动的趣味性、丰富性，在兼顾社会效益的同时也获得了良好的经济效益。为此，西湖文体中心还入选了全国体育服务综合体典型案例。

● 案例分析



全国公共体育场馆开放使用综合试点现场会，选择西湖区文体中心作为现场案例

- 案例分析

运动安全数字化案例

● 案例分析-运动安全数字化案例

省“揭榜挂帅”项目

浙江省体育局

浙江省体育局关于发布体育数字化改革“揭榜挂帅”活动中榜单位的通知

各市、县（市、区）体育部门，省体育局机关各处室、信息中心：

体育数字化改革“揭榜挂帅”活动共收到申报揭榜项目47个。经对照揭榜要求认真筛选，确定13个中榜单位，现予以发布（见附件）。请各中榜单位立足省体育数字化改革总体框架，依托数字化改革“四横四纵两门户”架构，基于“浙里办”“浙政钉”，严格按照完成时限要求，紧扣多跨应用场景“三多三全”特征，突出改革导向，高质量推进项目建设，为全省推广复制打下坚实基础。

原则上，凡是纳入“揭榜挂帅”的项目，其他市县不再重复建设。省体育局机关各处室要加强动态跟踪，强化工作指导，确保体育数字化改革“揭榜挂帅”成果高质高效落地。

附件：体育数字化改革“揭榜挂帅”活动中榜单位名单



该项目作为“泳池一件事”已经成为浙江省体育局体育数字化改革“**揭榜挂帅**”**中榜项目**，全省仅有13个项目入围，余杭区唯一。

序号	重大应用	重大需求	多跨场景	改革事项	建设单位及挂帅人	省局指导处室及责任人	完成时限
9	泳池智能管理一件事	加强游泳场所精细化管理	1. 溺水事故的预防与救护； 2. 游泳场所运营监管。	1. 改进溺水预防手段，实现游泳场所人工智能安全监管系统； 2. 部署智能物联网，实现泳池环境实时监管。	余杭区文广旅体局 邵素萍	经济处 姜建成	2021年底前（一期）

● 案例分析-运动安全数字化案例



大部分游泳场馆管理仍沿用传统人工模式

- 游泳安全得不到可靠保障
- 信息化服务水平差距较大
- 政府部门检查监管难以及时高效

● 案例分析-运动安全数字化案例

(一) 泳池安全不容忽视

根据不完全统计，我国每年约有5.7万人死于溺水事故，其中青少年占比达56.04%

目前泳池安全仅靠救生员人眼观察，受外部环境干扰大，容易产生错漏

国内外现有防溺水智能解决方案，主要是在泳帽内设置射频类设备、佩戴智能手环等外置设置，或在泳池四周及底部安装摄像机，通过感应人体血氧心率变化、动作解析或画面显示等判断是否出现溺水事故，可靠性都不够高

网易首页 > 网易号 > 正文

[申请入驻 >](#)

我国每年大约有5.7万人死于溺水，预防意外溺水要牢记3点

2020-08-13 10:37:49 来源: 娱乐首先出发

[举报](#)



3

分享至



由于夏季多暴雨，河道湖泊水位上涨，让夏季也成了溺水事故多发的季节。尤其是今年雨水多，汛情紧急，很多地方的水位已经超过了历史最高水位，除了水患外，因为人们自身防护意识缺乏引起的频发溺亡事件也令人心惊。

我国每年大约有5.7万人死于溺水，其中少年儿童溺水死亡人数占溺水死亡人数的56.04%。《中国少年儿童伤害现状回顾报告》指出，每年7-9月是溺水、道路、坠落高发期。其中1-14岁，溺水造成死亡的占比最高。



● 案例分析-运动安全数字化案例

（二）场馆管理粗放简单

游泳场馆管理缺少信息化技术手段

环境监测、能耗管控、客流统计等没有数据支撑

运营成本控制粗放低效

场馆服务信息还仅限于场内流转，没有接入公共信息服务平台，有的即使采取微信公众号、官方网站等途径发布相关信息，但获知面窄、关联性低、互动性差

服务需求无法通过“浙里办”等通用平台网上办理



● 案例分析-运动安全数字化案例

（三）政府监管效率较低

尚未构建可视化一体台监管平台

卫生、安全、环境等检查督查需要派人现地组织，政府职能部门无法全面、及时、准确掌握辖区内游泳场馆运营信息

监管工作还呈现条块分割现象

各个部门之间缺少必要的信息共享和工作协同，难以针对个性化问题进行联合执法



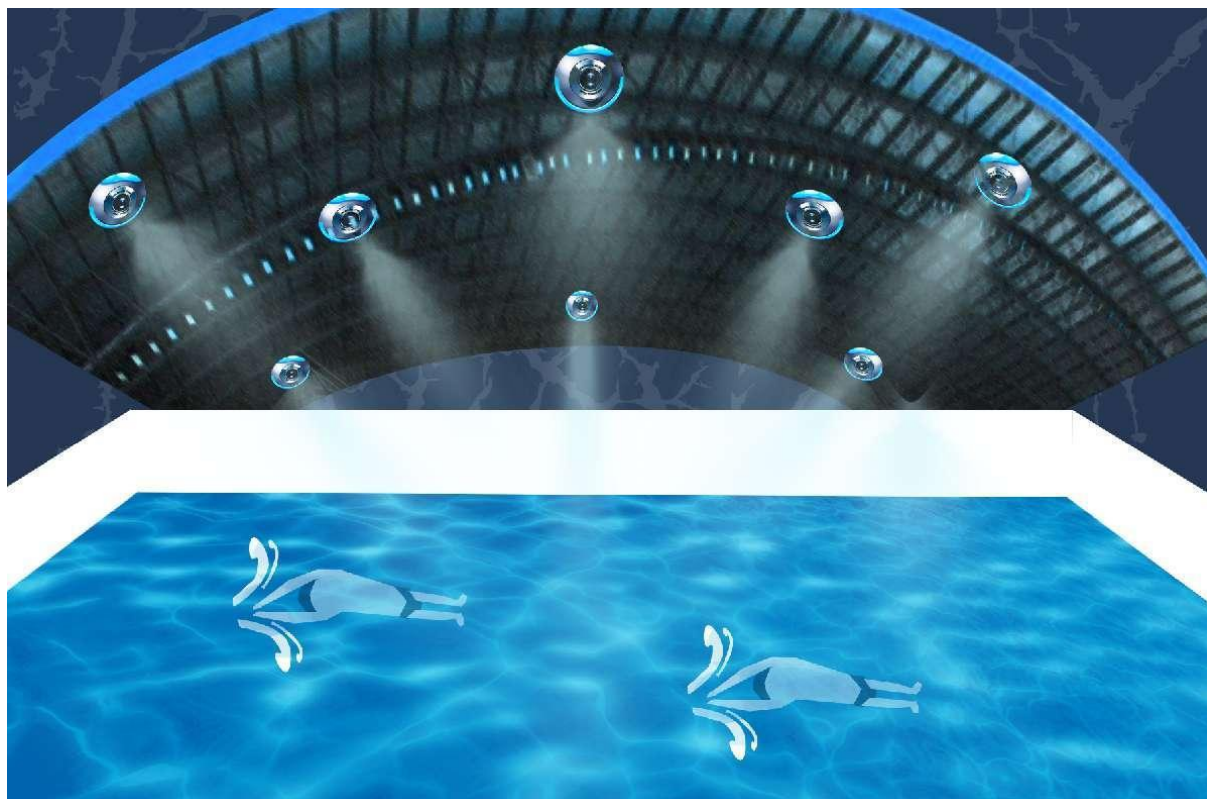
● 案例分析-运动安全数字化案例

(一) 近期目标



● 案例分析-运动安全数字化案例

1.建设基于AI核心算法的游泳场馆安全眼人工智能运行管理模块，实现安全数字化

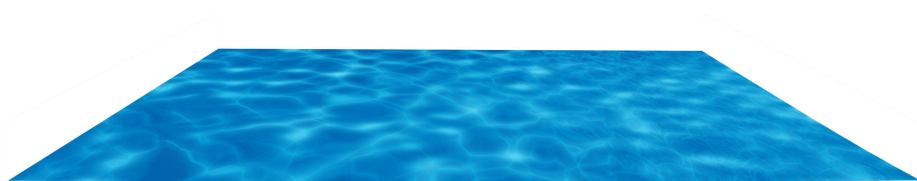


运用大数据构建溺水状态模型，通过视频跟踪、行为识别、关联分析、分级告警，用人工智能辅助加强溺水事故预防和救助

● 案例分析-运动安全数字化案例



摄像机



游泳池



AI主机

(深度算法：目标检测、运动跟踪、体态识别)

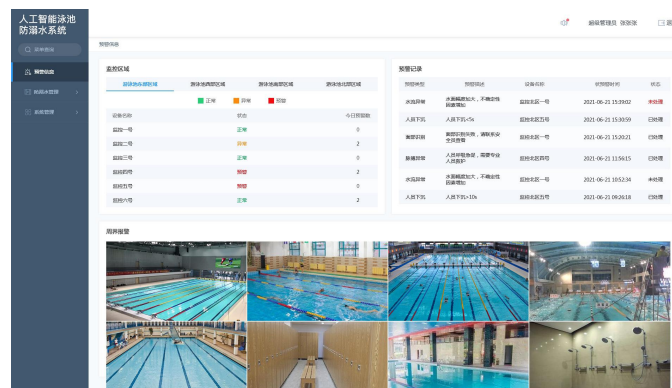


应急救援



多种警报模式

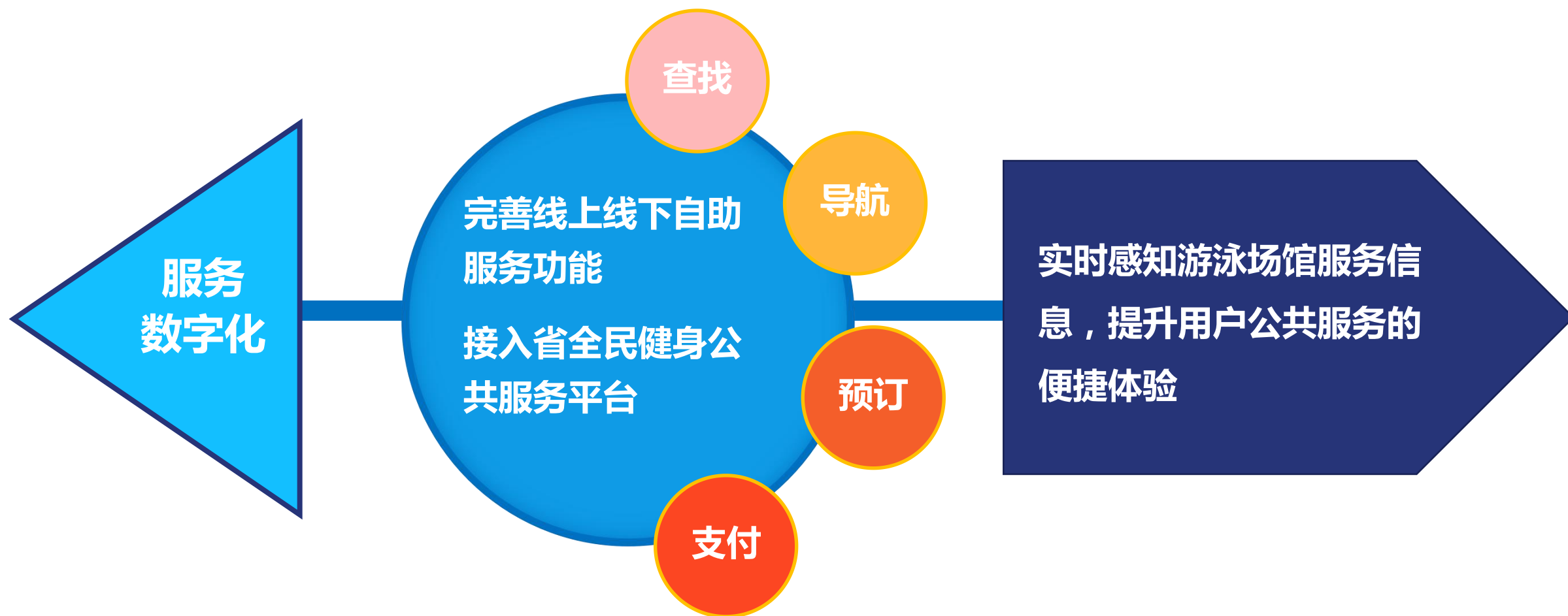
(iPad、振动手环、大屏和报警器)



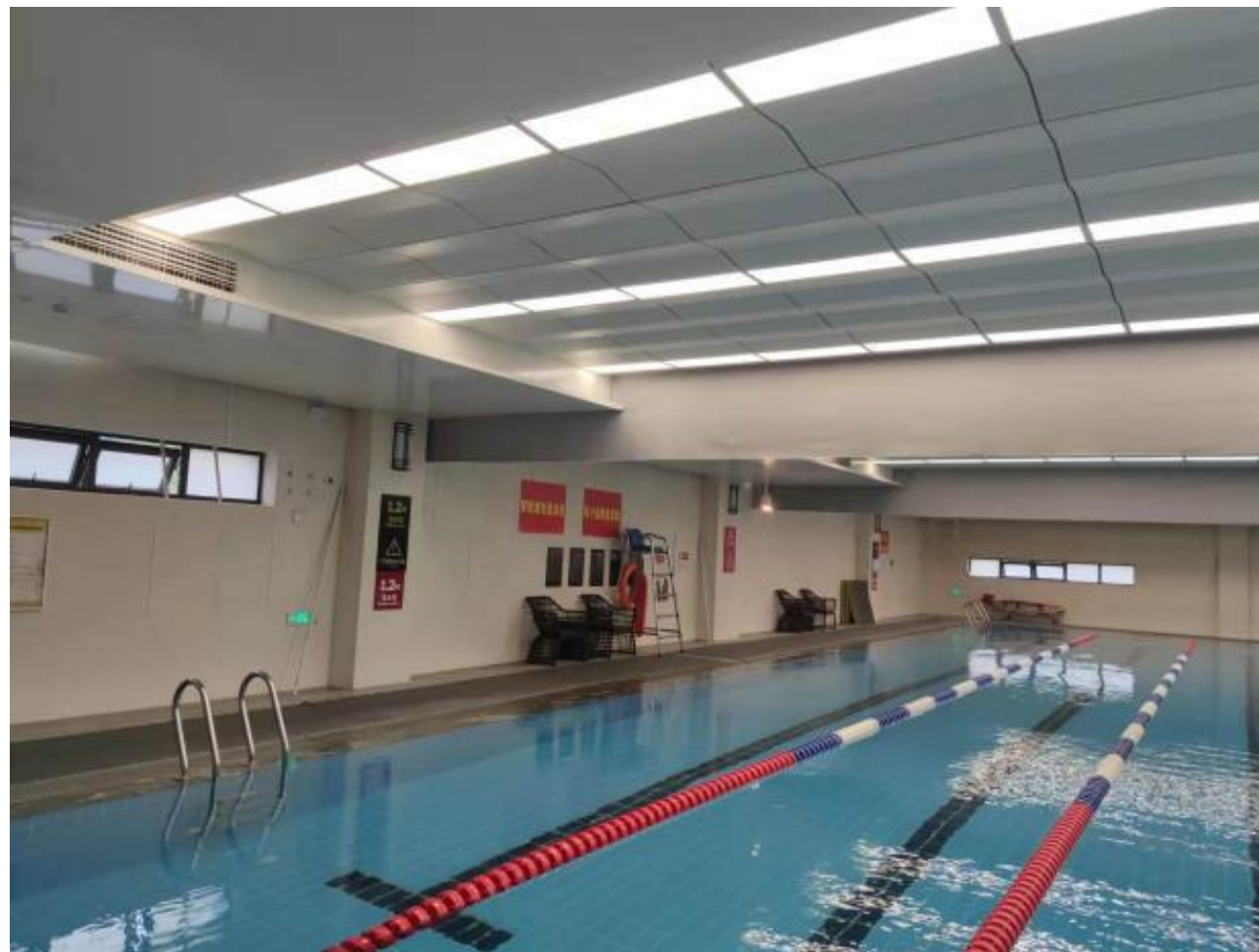
泳池防溺水实况
应用终端管理

● 案例分析-运动安全数字化案例

2.建设基于数字化管理的公共服务模块，实现服务数字化



● 案例分析-运动安全数字化案例



● 案例分析-运动安全数字化案例



● 案例分析-运动安全数字化案例



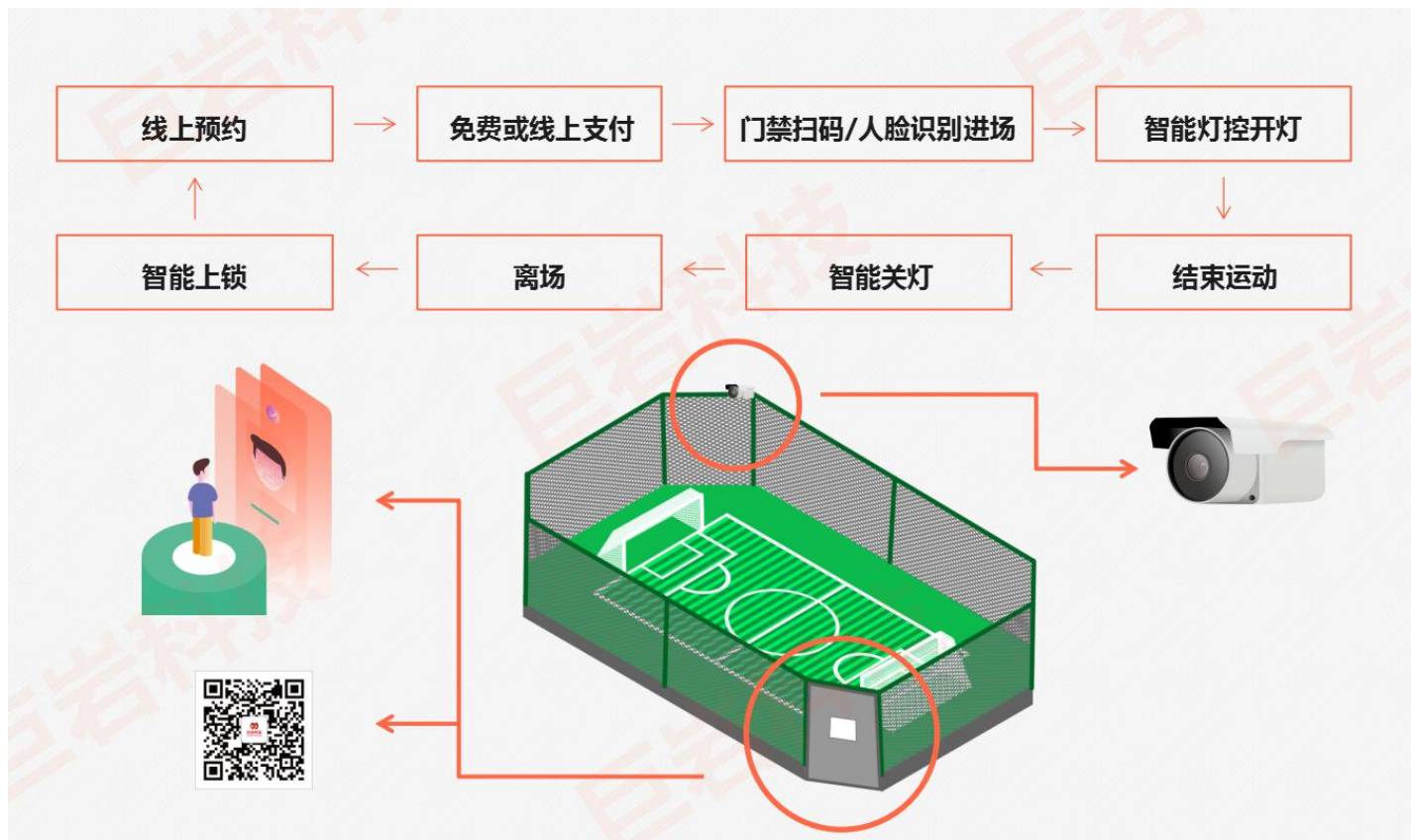
- 案例分析

数字化无人值守体育公园案例

● 案例分析-数字化无人值守体育公园案例

■ 智能化解决方案

创新性对户外场地进行户外笼室无人化值守改造，可实现在区域体育公共服务平台入口，巨岩平台，用户可以直接预订空余场地，预定完成后，凭手机上动态二维码或绑定人脸即可直接入场。



● 案例分析-数字化无人值守体育公园案例

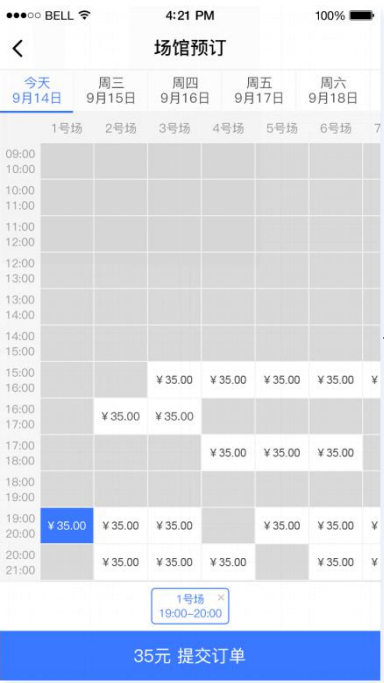
智能化解决方案



场地列表



场地详情



场次选择



确认订单



支付成功

● 案例分析-数字化无人值守体育公园案例

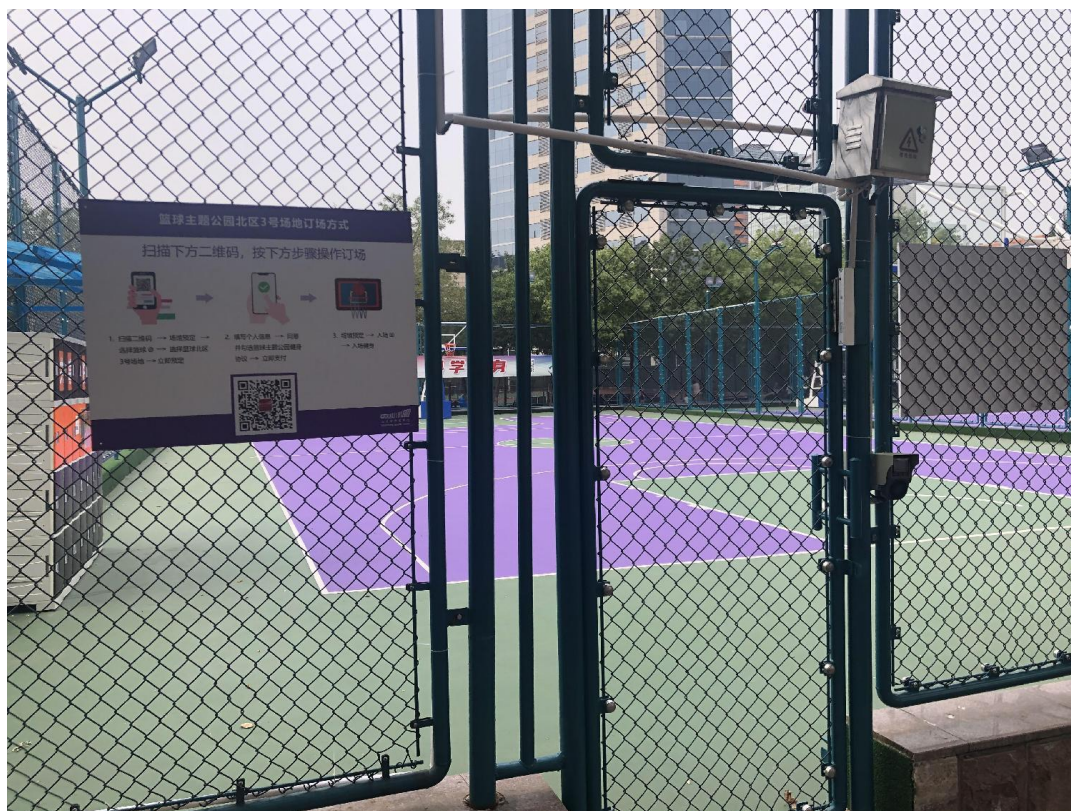
■ 智能化解决方案



● 案例分析-数字化无人值守体育公园案例



● 案例分析-数字化无人值守体育公园案例



- 案例分析

区域数字化管理平台

● 案例分析-区域数字化管理平台



谢谢!



请加微信交流