

园区智能运营中心（IOC）

产品白皮书

北京数字冰雹信息技术有限公司

目 录

1. 产品概述	4
2. 产品功能	4
2.1. 产品基础功能	4
2.1.1. 综合态势监测	4
2.1.2. 综合安防监测	5
2.1.3. 便捷通行监测	5
2.1.4. 设施管理监测	6
2.1.5. 能效管理监测	6
2.1.6. 环境空间监测	6
2.1.7. 敏捷招商监测	7
2.2. 应急指挥调度	7
2.2.1. 数据监测告警	7
2.2.2. 突发事件监测	7
2.2.3. 重点区域监测	8
2.2.4. 应急资源监测	8
2.2.5. 可视化预案部署	8
2.2.6. 可视化通讯指挥	8
2.3. 数据分析研判	8
2.3.1. 数据分析决策驾驶舱	8
2.3.2. 全时空数据查询分析	9
2.3.3. 统计分析决策支持	9
2.3.4. 可视分析决策支持	9
2.3.5. 行业模型算法集成	9
2.4. 多维数据感知	10
2.4.1. 多类型地图数据融合	10
2.4.2. 视频监控数据深度集成	10
2.4.3. 强大的多源数据融合	10
2.4.4. 各类传感器数据融合	10
2.4.5. 多业务系统数据融合	10
2.5. 成果展示汇报	10
2.5.1. 工作规划展示	10
2.5.2. 建设成果展示	11
2.5.3. 重点项目展示	11
2.5.4. 重要事件复现	11
2.6. 大屏环境支持	11
2.6.1. 超高清小间距显示大屏	11
2.6.2. 专业操控席位定制	12
2.6.3. 大屏超高分辨率输出	12

2.6.4. 大屏矩阵控制集成	12
2.6.5. 一体化交互控制台	12
2.7. 行业主题功能	13
2.7.1. 地产园区运营监测	13
2.7.2. 教育园区运营监测	13
2.7.3. 政府园区运营监测	13
2.7.4. 工业园区运营监测	13
2.7.5. 旅游景区运营监测	13
3. 配套服务	14
3.1. 完善的实施团队，全流程跟踪服务	14
3.2. 全配置式架构，个性化定义主题	14
3.3. 可交付编辑工具，未来扩展灵活	14
4. 产品优势	15
4.1. 推进智慧园区建设	15
4.2. 提升运营管理效能	15
4.3. 保障园区公共安全	15
4.4. 全时空态势分析研判	15
4.5. 综合展示园区建设成就	15
5. 成功案例	16
5.1. 华夏幸福集团 智慧园区运行指挥平台	17
5.2. 黄果树 5A 级景区 智慧旅游综合指挥监控系统	16
5.3. 烟台某小区 平安社区可视化系统	16

1. 产品概述

数字冰雹园区智能运营中心（IOC），面向各类园区运营管理部门的大屏可视化环境，具备优秀的大数据显示性能以及多机协同管理机制，支持大屏、多屏、超大分辨率等显示情景。

支持整合园区现有信息系统的数据资源，覆盖园区运营管理各领域，凭借先进的人机交互方式，实现园区综合态势监测、综合安防监测、便捷通行监测、设施管理监测、能效管理监测、环境空间监测等多种功能，可广泛应用于政府园区、地产园区、校园运营、工业园区、景区运营等场景。



（园区智能运营中心（IOC）整体架构）

2. 产品功能

2.1. 产品基础功能

2.1.1. 综合态势监测

高度融合园区各领域现有数据资源，对园区产业、招商、安防、资产、基础设施、能效、环境空间等管理领域的关键指标进行综合监测分析，辅助管理者全面掌控园区运行态势，实现园区人、事、物统一管理，园区综合运营态势一屏掌握。



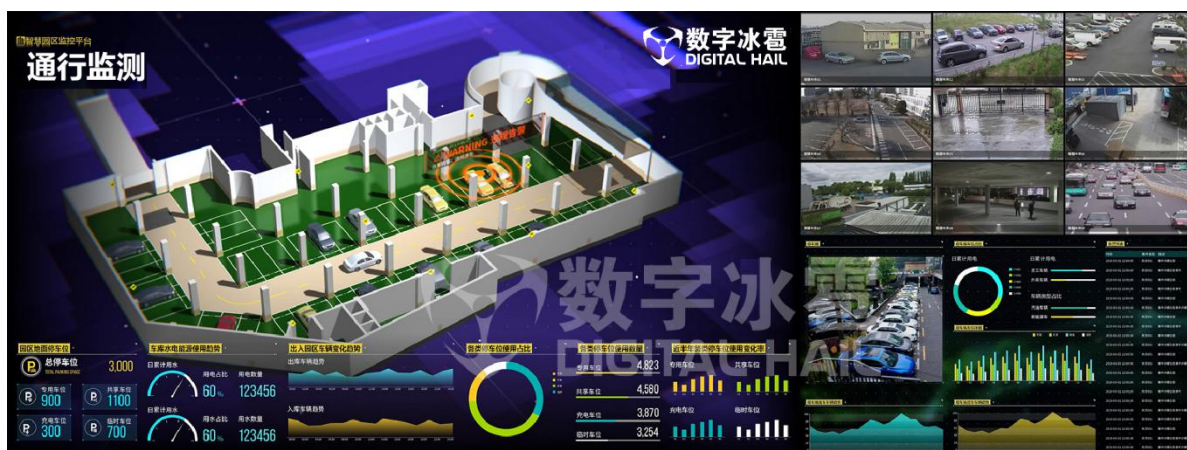
2.1.2. 综合安防监测

支持集成视频监控系统、电子巡更系统、卡口系统等园区安全防范管理系统数据，提供园区的安全态势监测一张图，支持对园区重点部位、人员、车辆、告警事件等要素进行实时监测，支持安防报警事件快速显示、定位，实时调取事件周边监控视频，辅助管理者有效提升园区安全管控效力。



2.1.3. 便捷通行监测

支持结合物联网、人工智能、地理信息系统等技术，对人员、车辆通行情况、车位使用情况、人员密度、楼宇内部电梯运行状态进行实时可视化监测，支持对人脸识别、车牌识别结果进行分析研判，并对人员车辆异常滞留情况进行可视化告警，帮助管理者实时掌握园区人流、车流态势，实现人员、车辆的便捷通行。



2.1.4. 设施管理监测

基于地理信息系统，可对园区供水、供电、供热、空调、新风、照明等各类设备设施的位置、分布、状态进行实时可视化监测，并通过三维建模，对设备的外观、复杂机械结构等进行三维仿真显示，支持集成视频监控、设备运行监测以及其他传感器实时上传的监测数据，对设备具体位置、类型、运行环境、运行状态进行监控，支持设备运行异常（故障、短路冲击、过载、过温等）实时告警、设备详细信息查询，辅助管理者直观掌握设备运行状态，及时发现设备安全隐患，提升基础设施运维效率。



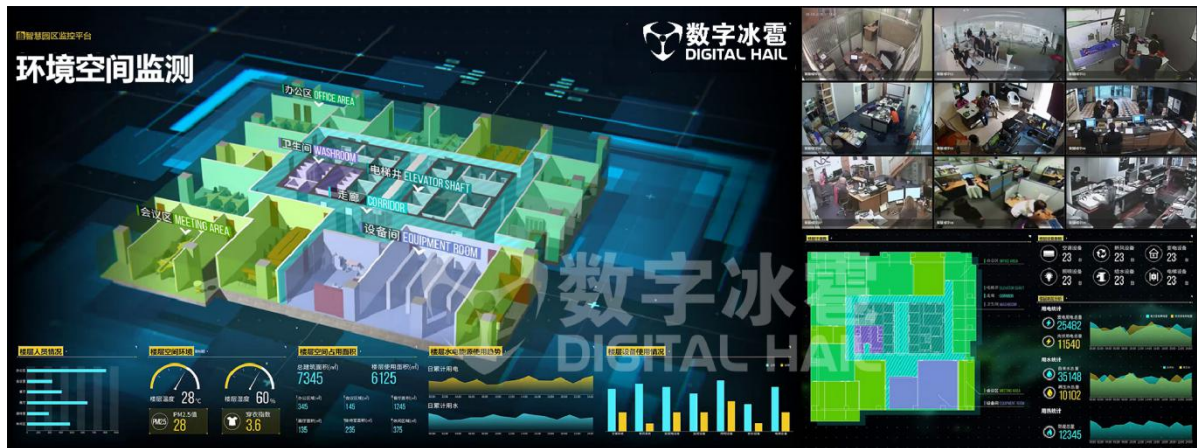
2.1.5. 能效管理监测

支持整合园区内能耗数据，对园区供暖、供排水、供气、能源能耗、供电等各个子系统生产运行态势进行实时监控，支持对能源调度、设备运行、环境监测、人流密度等要素进行多维可视分析，支持能耗趋势分析、能耗指标综合考评，帮助管理者实时了解园区能耗状况，为资源合理调配、园区节能减排提供有力的数据依据。



2.1.6. 环境空间监测

支持基于地理信息系统，通过三维建模，对园区外部环境、楼宇建筑到建筑内部空间结构进行三维展示，对空间资源使用情况进行可视分析，支持集成楼控系统、消防系统、监控系统、环境系统等数据，对园区空气质量、温湿度、水源、水质、照明、环卫等环境数据进行综合监测，实现对园区空间资源和环境状态的有效管控，提高环境空间利用效率，提升环境舒适度。



2.1.7. 敏捷招商监测

支持对招商的业务类型、招商项目、项目分布以及流程等进行可视分析，对招商项目的全过程进行动态展示，支持对储备项目、在谈项目、签约项目、成功项目等进行可视分析，直观体现阶段工作的效率及成果，有效提高招商引资、项目促建的工作效率。



2.2. 应急指挥调度

2.2.1. 数据监测告警

支持针对人员过密、交通拥堵、电梯故障、输电线路重载过载等各类焦点事件，基于时间、空间、指标等多个维度建立数据阈值告警触发规则，并支持集成视频巡检、流量监测、电子围栏等系统数据，自动监控各类焦点事件的发展状态，进行可视化自动告警。

2.2.2. 突发事件监测

支持集成各类前端感知设备采集的实时数据，对园区内设备故障、突发火情等各类突发事件的发生地、实时态势、处置情况等信息进行可视化监测，支持智能化筛选查看事件发生地周边监控视频、警力资源，方便指挥人员进行判定和分析，为突发事件处置提供决策支持，提高管理者对突发事件处理效率。



2.2.3. 重点区域监测

支持基于地理信息系统,对重点产业园区、重点楼宇等重点区域进行实时可视化监测,并可对重点区域的位置、状态、关键指标等信息进行联动分析并标注显示,对重点区域实时态势进行综合监测,辅助管理者精确掌控重点区域态势,提升监测指挥力度。

2.2.4. 应急资源监测

支持整合交通、公安、医疗等多部门数据以及园区应急指挥所需各类资源,可实时监测应急队伍、车辆、物资、设备等应急保障资源的部署情况,为突发情况下指挥人员进行大规模应急资源管理和调配提供支持。

2.2.5. 可视化预案部署

支持将预案的相关要素及指挥过程进行多种方式的可视化呈现与部署,支持对应急管理资源部署、资源分布、行动路线、重点目标等进行展现和动态推演,提高指挥效率、人员对预案的熟悉程度、增强处置突发事件的能力和水平。

2.2.6. 可视化通讯指挥

系统支持集成视频会议、远程监控、图像传输等应用系统或功能接口,可实现一键直呼、协同调度多方警力资源,强化园区管理部门扁平化指挥调度的能力,提升处置突发事件的效率。

2.3. 数据分析研判

2.3.1. 数据分析决策驾驶舱

支持对接园区各部门既有海量业务数据,如运营管理、物业管理、设备检测、保障物资等综合运行数据,提供统计图表、分布图、关系图、空间统计图、空间分布图、空间关系图等多大类近百种数据可视分析图表,进行多维度分析研判,并支持组合为数据分析驾驶舱进行综合显示,实现多指标数据的并行监测分析,为管理者决策研判提供全面的数据支持。

2.3.2. 全时空数据查询分析

支持将多源、异构、海量数据进行时空校准，并按照时间/空间/层级结构等维度进行可视化分析，支持数据实时显示、态势历史回溯，辅助用户全面掌控数据变化态势、深度挖掘运行数据的时空特征及变化规律。

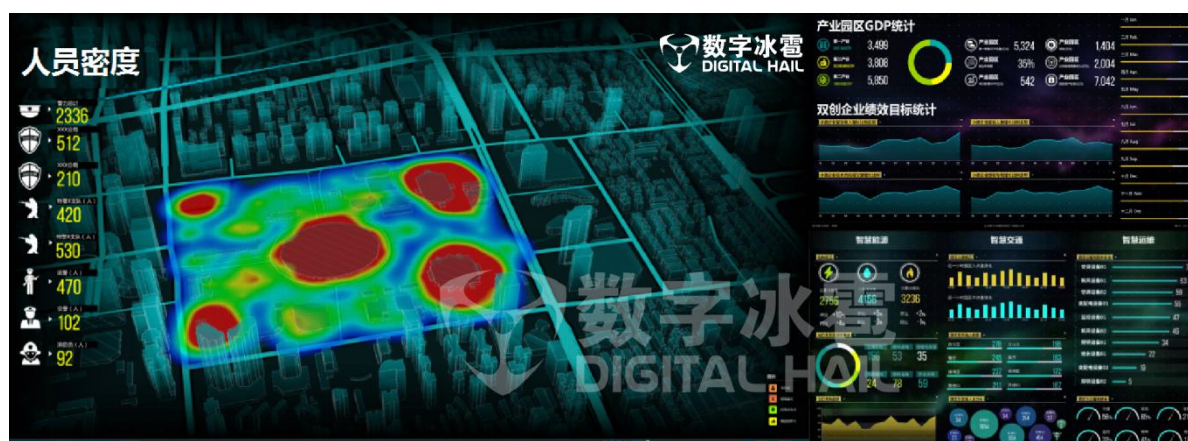
2.3.3. 统计分析决策支持

提供统计图、统计表、单柱图、簇状柱图、堆积柱图、气泡图等多种统计分析视图，支持将海量业务数据的特定指标，按业务需求进行多维度并行分析，并提供上卷、下钻、切片等数据分析支持，可点选查看同一数据指标在不同维度下的分布特征，帮助用户洞悉复杂数据背后的关联关系。



2.3.4. 可视分析决策支持

支持接入园区各部门既有海量情报数据，基于栅格、聚簇、热图、活动规律等多种可视化分析手段进行可视化分析研判；支持可与园区管理细分领域的专业分析算法和数据模型相结合，助力用户挖掘数据价值，提高园区管理指挥决策的能力和效率。



2.3.5. 行业模型算法集成

支持与园区管理领域的专业分析算法和数据模型相结合，支持计算结果与其他来源数据的融合可视化分析，将现有信息资源与人工智能计算结果进行串并分析，充分利用已有信息化建设成果，为用户提高决策效率，提供智能化决策支持。

2.4. 多维数据感知

2.4.1. 多类型地图数据融合

支持全球范围多种通用地图数据（如政区图/地形图/卫星图等）接入，支持警用地理信息系统 PGIS、天地图等专用地图数据接入；支持加载超大范围高精度高程数据、各类矢量地理要素数据、倾斜摄影数据、无人机航拍数据等，充分满足用户的应用需求。

2.4.2. 视频监控数据深度集成

支持 GB/T28181 标准，支持深度集成海康、大华、宇视等主流视频平台，并支持综合集成各类视频资源形成统一的视频访问平台，可在二/三维态势地图上标注摄像头对象，并关联其视频信号源，可以通过在地图上点击、圈选等多种交互方式，调取相应监控视频。

2.4.3. 强大的多源数据融合

兼容现行的各类数据源，如 SQL Server、Oracle、MySQL、PostgreSQL、Hadoop 以及仿真引擎等；支持地理信息数据、业务系统数据、视频监控数据接入，实现跨业务系统信息的融合显示，为用户决策研判提供全面、客观的数据支持和依据。

2.4.4. 各类传感器数据融合

支持集成物联网、红外线感知器、激光扫描器等各类传感器及移动终端采集的数据，可对重点事件、重点车辆、基础设施、视频数据等要素信息进行态势监测，辅助用户综合掌控大范围园区综合态势。

2.4.5. 多业务系统数据融合

支持对接地理信息系统、视频监控系统、园区多部门以及消防/应急/医疗等多部门现有业务系统等，可将不同平台系统数据综合汇集于系统之上，进行可视化并行分析，支持高性能实时数据接入、转换、萃取、同步分析显示，为用户决策研判提供全面、客观的数据支持和依据。

2.5. 成果展示汇报

2.5.1. 工作规划展示

支持对园区招商、运维、安防等工作规划进行详尽展示，运用多种可视化展现手段对园区综合态势进行呈现，并对主要规划指标进行分析，多角度展示园区各部门工作规划。



2.5.2. 建设成果展示

支持聚焦园区管理建设各领域，运用影视级的可视化渲染技术，对综合服务水平、招商引资成果、安防管理效能等重要指标及建设成果进行全面、清晰、高效地展现，宏观体现建设成果。

2.5.3. 重点项目展示

支持突出产业园区、地标性建筑等重点项目，并对重点项目基本信息、信息化建设、社会效益等重要指标进行可视化呈现，再现重点建设项目布局、进展以及成果。

2.5.4. 重要事件复现

支持重点事件的态势回溯，对事件起因、发展过程、处置结果等信息进行直观展示，辅助用户对重要事件进行分析、展示、比较、推理、判断。

2.6. 大屏环境支持

2.6.1. 超高清小间距显示大屏

为指挥中心量身打造超高清小间距 LED 大屏显示解决方案，支持无缝、无边框、无限拼接，可自定义整屏尺寸，任意分辨率下，画面显示效果精准完整；具备低亮高灰技术内核，画质细腻流畅，观看舒适；亮度智能调节，满足多种室内环境应用场合；超宽视角（水平/垂直均 160 度），任意角度良好显示；超高刷新率，纳米级响应速度；安全低噪、稳定耐用，为用户提供超凡的大屏使用体验。



2.6.2. 专业操控席位定制

可针对指挥中心复杂场景设计定制，打造结构合理、科学布局、符合人体工程学设计的专业操控席位。支持指挥决策、信号调用、会议室系统切换、音视频播放、灯光环境管控、远程互动等工作的远端集中控制，大幅度提升系统的易用性，为用户提供定制、便捷地交互体验。

2.6.3. 大屏超高分辨率输出

支持超高清、无形变、无限分辨率的大屏图像输出，系统输出分辨率与大屏物理分辨率一致，实现超高分辨率点对点(无形变)图像输出；结合产品自有的集群并行渲染机制，支持无限分辨率显示输出和动态扩展。真正发挥大屏硬件显示潜能，构建超高清的大屏综合园区态势监测系统。

2.6.4. 大屏矩阵控制集成

深度集成主流大屏控制技术，支持大屏整体显示布局切换、超高分辨率画面无缝切换、多屏联动数据分析、多屏显示内容联动交互控制、单屏显示内容操作控制等，充分满足用户的使用需求。

2.6.5. 一体化交互控制台

原生支持大屏多屏交互联动控制，支持席位、电子沙盘、手持/固定触控终端等多种控制设备，具备单点主控、集群联动的一体化操作模式，通过统一的控制终端，轻松对多屏显示内容集中控制，如主题切换、分析态切换、可视化对象浏览、点选、筛选、圈选、地图平移放缩等功能。



多种交互设备支持

2.7. 行业主题功能

2.7.1. 地产园区运营监测

面向地产园区运营指挥中心大屏环境，整合园区现有信息系统的数据资源，针对地产园区运营管理、日常监测、公共服务等业务领域，提供园区综合展示、工地运维监测、招商管理监测、空间运营监测、物业管理监测、生活服务监测、智能家居等功能，促进地产园区从建设、招商到运营服务的转型升级，实现地产园区的精细化管理。

2.7.2. 教育园区运营监测

面向教育园区指挥中心大屏环境，整合校园现有信息系统的数据资源，围绕教、学、管、测、评、服等六个方面，实现教学资源监测、教学环境监测、出入监测、重点场所监测、基础设施监测、智能巡检监测、人车安全监测、周界入侵监测、访教学研业务数据可视分析、应急指挥调度、数据分析研判等功能，有效提升校园安防、运维管理效力，实现“精细化管理、协同化支撑、个性化服务”的目标。

2.7.3. 政府园区运营监测

面向政府园区运营指挥中心大屏环境，整合园区现有信息系统的数据资源，围绕产业发展、企业管理、公共管理、生活服务等方面，提供产业态势监测、招商管理监测、企业管理与服务监测、能效监测、安防态势监测、资产监测、通行监测、设施运维监测、环境空间监测、党建服务监测等功能，有效提高政府园区办公、监管、服务、决策的智能化水平。

2.7.4. 工业园区运营监测

面向工业园区指挥中心大屏环境，整合园区现有信息系统的数据资源，提供安全生产态势监测、危险源监测、环境保护态势监测、园区物流监测、能效监测、智能巡检监测、应急指挥调度、数据分析研判等功能，提高园区综合监管能力、有效降低企业经营成本，实现管理精细化、决策科学化和服务高效化。

2.7.5. 旅游景区运营监测

面向旅游景区指控中心大屏环境，支持整合景区现有信息系统的数据资源，提供景区资源可视化管理、基础设施运维监测、安防态势监测、资源运维监测、游客服务监测、客流监测、智能巡检监测、应急指挥调度、数据分析研判等功能，以提升景区管理者的指挥决策效率，实现景区的智慧化管理和运营。

3. 配套服务

3.1. 完善的实施团队，全流程跟踪服务

全方位自有技术团队，能力全面，深谙数据可视化技术特性，具备行之有效的方法体系，确保项目实施高效、品质可靠；公司拥有十余年项目实施经验，既横跨众多行业，又高度专注于数据可视化分析决策领域，为用户提供大量可借鉴经验，助力用户在更高起点对自身系统进行规划建设；设计师、工程师黄金配比，提供从规划设计、制作实施、定制开发到联调测试一站式全流程服务；拥有先进的产品体系和交付能力，良好的业界口碑，帮助用户驾驭数据、彰显价值！

3.2. 全配置式架构，个性化定义主题

全自主可控技术体系，可根据用户的实际业务决策需求，进行可视决策主题、可视化页面风格标识、可视化对象、组件、人机交互等深度定制。具备模块化、全配置式软硬件架构，可视决策主题、可视化页面、可视化对象均可复用可调整可扩展，可充分应对未来业务需求变化，为系统未来扩展维护提供坚实保障。

3.3. 可交付编辑工具，未来扩展灵活

可提供一系列可视化编辑工具，地图风格、模型对象、空间对象、场景对象、可视化组件、可视化应用均可实现自定义配置；图形化交互界面，操作简单直观，易于掌握；具备完备的地图效果配置、强大的数据驱动定义能力、广泛的空间对象支持、强大的组件样式配置、丰富的可视化基础页面库，可根据未来业务变化进行灵活调整；可预置丰富的业务数据分析可视化组件，配置结果所见即所得，可快速构建出样式出众、功能强大的可视化应用。

4. 产品优势

4.1. 推进智慧园区建设

帮助园区管理者打通各领域数据，消除数据孤岛，提升决策能力，挖掘数据价值，实现园区日常运营全领域覆盖，对园区运行态势全面感知、综合研判。

4.2. 提升运营管理效能

加强跨业务系统数据融合，有效整合园区运营各类信息资源，实现园区各运营领域的全方位监测，保障园区各项工作稳定进行，优化园区公共服务效率

4.3. 保障园区公共安全

有效整合公安、消防、环境安全等领域信息资源，通过多样化的可视分析手段，实现全方位立体化的园区公共安全态势监测，提升综合安全防控能力，切实保证园区安全。

4.4. 全时空态势分析研判

支持将园区数据按照时间维度和空间维度进行可视分析，满足用户实时监控、历史回放、模拟推演等应用情景的需求，辅助数据监测人员全面掌控数据变化态势，进而提高园区态势分析研判的能力和效率。

4.5. 综合展示园区建设成就

运用影视级的可视化渲染技术，对地标性建筑、重点项目、基础设施、产业经济等指标与建设成果进行全面、清晰、高效地展现，宏观体现园区建设成就。

5. 成功案例

5.1. 华夏幸福集团 智慧园区运行指挥平台

数字冰雹为华夏幸福集团打造的智慧园区运行指挥平台，整合园区运营数据，涵盖了综合态势监测、智慧能源、智慧物流、智慧安防等主题，建立起一个集园区生产、园区运营、园区决策三位一体的产业新城智能运营管理平台。以支撑固安/香河产业新城从建设、招商到园区运营的服务升级，从而助力产业园区跨越式融合发展。



5.2. 黄果树 5A 级景区 智慧旅游综合指挥监控系统

数字冰雹为黄果树 5A 级景区打造的智慧旅游综合指挥监控系统，融合安全监管、环保监管、安防管理、票务管理等多个部门和系统，提供园区经济态势监测、景区经营管理、客流态势监测、生态环境监测、消防安全监测等主题，对黄果树景区的景观资源、游客及票务情况、景区基础设施和服务设施等进行全面、透彻、及时的感知，实现对全景区运行状态的实时监控。直观、充分地展现黄果树景区整体态势，为景区管理者提高景区运行效益以及园区管理效率，提供数据决策支撑。



5.3. 烟台某小区 平安社区可视化系统

数字冰雹为烟台某小区打造的平安社区可视化系统，整合了门禁、人脸识别、道闸、电子围栏等系统数据，涵盖了车辆通行监测、人员出入监测、安防态势监测、环境监测、基础设施监测等主题，充分满足社区安全日常监测、应急指挥调度的需求，通过三维建模，对社区内道路、环境、建筑等要素进行全面、清晰、真实复现，结合各监测系统实时运行数据，直观展示社区运行态势，为用户提供“一站式”可视化决策支持，有效提升社区安全管控效力。

