

# 数字孪生 智慧景区可视化决策系统

---

产品白皮书

北京数字冰雹信息技术有限公司

# 目录

<b>1. 产品概述</b>	<b>4</b>
<b>2. 系统功能</b>	<b>4</b>
<b>2.1. 景区态势综合显示</b>	<b>4</b>
2.1.1. 景区三维全景可视化	4
2.1.2. 景观资源管理可视化	4
2.1.3. 重点区域监测	4
2.1.4. 自然环境监测	4
2.1.5. 景区客流监测	5
2.1.6. 车辆管理监测	5
2.1.7. 勤务人员监测	5
2.1.8. 停车管理监测	6
2.1.9. 基础设施管理监测	6
<b>2.2. 应急指挥调度</b>	<b>6</b>
2.2.1. 情报监测告警	6
2.2.2. 突发事件监测	6
2.2.3. 应急资源监测	6
2.2.4. 可视化预案部署	7
2.2.5. 可视化融合指挥	7
<b>2.3. 数据分析研判</b>	<b>7</b>
2.3.1. 数据分析决策驾驶舱	7
2.3.2. 全时空数据查询分析	7
2.3.3. 统计分析决策支持	8
2.3.4. 可视分析决策支持	8
2.3.5. 行业模型算法集成	8
<b>2.4. 多维数据感知</b>	<b>8</b>
2.4.1. 多类型地图数据融合	8
2.4.2. 视频监控数据深度集成	8
2.4.3. 强大的多源数据融合	8
2.4.4. 各类传感器数据融合	9
2.4.5. 多业务系统数据融合	9
<b>2.5. 成果展示汇报</b>	<b>9</b>
2.5.1. 工作规划展示	9
2.5.2. 建设成果展示	9
2.5.3. 重点项目展示	9
2.5.4. 重要事件复现	9

<b>2.6. 大屏环境支持</b> .....	<b>9</b>
2.6.1. 超高清小间距显示大屏.....	9
2.6.2. 专业操控席位定制.....	10
2.6.3. 大屏超高分辨率输出.....	10
2.6.4. 大屏矩阵控制集成.....	10
2.6.5. 一体化交互控制台.....	10
<b>3. 配套服务</b> .....	<b>11</b>
3.1. 完善的实施团队，全流程跟踪服务.....	11
3.2. 全配置式架构，个性化定义主题.....	11
3.3. 可交付编辑工具，未来扩展灵活.....	11
<b>4. 成功案例</b> .....	<b>12</b>
4.1. 某生态森林公园 智慧景区 IOC.....	12
4.2. 黄果树景区 综合指挥监控中心.....	12

## 1. 产品概述

数字冰雹数字孪生智慧景区可视化决策系统，支持整合景区现有信息系统的数据资源，覆盖景区各业务领域，凭借先进的人机交互方式，实现景区三维全景可视化、景观资源管理可视化、景区客流监测、景区自然环境监测等多种功能，用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，可广泛应用于态势监测、应急指挥、数据分析、成果汇报等多种场景。

## 2. 系统功能

### 2.1. 景区态势综合显示

#### 2.1.1. 景区三维全景可视化

基于地理信息系统，支持对景区进行网格化管理，对景观资源、自然环境、景区客流、停车管理、基础设施运维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景区运行态势，实现园区人、事、物统一管理，景区综合运营态势一屏掌握。



#### 2.1.2. 景观资源管理可视化

基于地理信息系统，可直观展示景区文物资源、建筑景观、自然景观等资源的类型、数量、空间分布等信息，并可详细查询单体景观详细资料、修缮记录、视频监控画面等信息，深化细化景区管理部门对景观资源的监管和维护水平，同时也为景区功能区规划提供决策依据。

#### 2.1.3. 重点区域监测

支持通过三维建模，对栈道/步梯、观景平台、制高点、重点建筑、重点部位等要素进行三维仿真展示；并可基于地理信息系统，对景区周界、水域周边、森林等关键场所的位置、范围、实时态势进行全方位监控，为管理者进行游客疏导、灾害预防、应急预案制定实施、指挥调度提供有力支持，增强管理部门对景区内重点场所的安全保障能力和应急响应效率。

#### 2.1.4. 自然环境监测

支持基于地理信息系统，对绿地、植被、水域等环境要素位置分布、面积等信息进行可视化监

测，支持集成各传感器监测数据，对景区天气、水质、温湿度、空气质量、水质等数据进行实时监测分析，对恶劣天气、污染、植被破坏等信息进行可视化预警告警，提高景区防御自然灾害的能力，同时也为景区环境保护提供决策支持。



### 2.1.5. 景区客流监测

基于地理信息系统，支持对景区售票系统、检票系统、景点实时监控系统等业务系统高度集成，可实时监测入园游客数量、在园游客数量、位置、运行轨迹、密度等信息。并可基于历史客流数据，结合专业的预测模型，设定客流阈值实现超限自动报警，为景区管理者进行流量控制、人流疏导、安全保障等工作提供有力支持。



### 2.1.6. 车辆管理监测

基于地理信息系统，支持实时展现景区内公交车、出租车、观光车等车辆的位置、数量、状态、详细信息以及视频监控画面等数据，并结合客流、交通运行态势等数据，为管理者进行车辆调度提供支持，实现车辆的智能化管控。

### 2.1.7. 勤务人员监测

支持整合景区现有勤务系统、移动终端、视频监控等系统数据，对景区各类勤务人员的出勤情况、实时位置及在岗状态进行实时监测，并可对勤务资源的时空分布进行可视化分析，对勤务人员缺口进行预警告警，为人员管理和指挥调度提供支持。

### 2.1.8. 停车管理监测

支持结合物联网、人工智能、地理信息系统等技术应用，对景区人员、车辆通行情况、车位使用情况、人员密度等信息进行实时可视化监测，并可实时显示景区各停车场空余车位状况；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景区人流、车流态势，为管理者进行车辆指挥、停车资源合理规划提供决策依据。



### 2.1.9. 基础设施管理监测

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，基于地理信息系统，对景区内摄像头、导览设施、通讯设施、垃圾桶等基础设施的数量、分布、状态进行实时监控，支持设施异常情况实时告警、设备详细信息查询，帮助管理人员全面感知和监测基础设施状态，为景区基础设施管理和养护提供支持。

## 2.2. 应急指挥调度

### 2.2.1. 情报监测告警

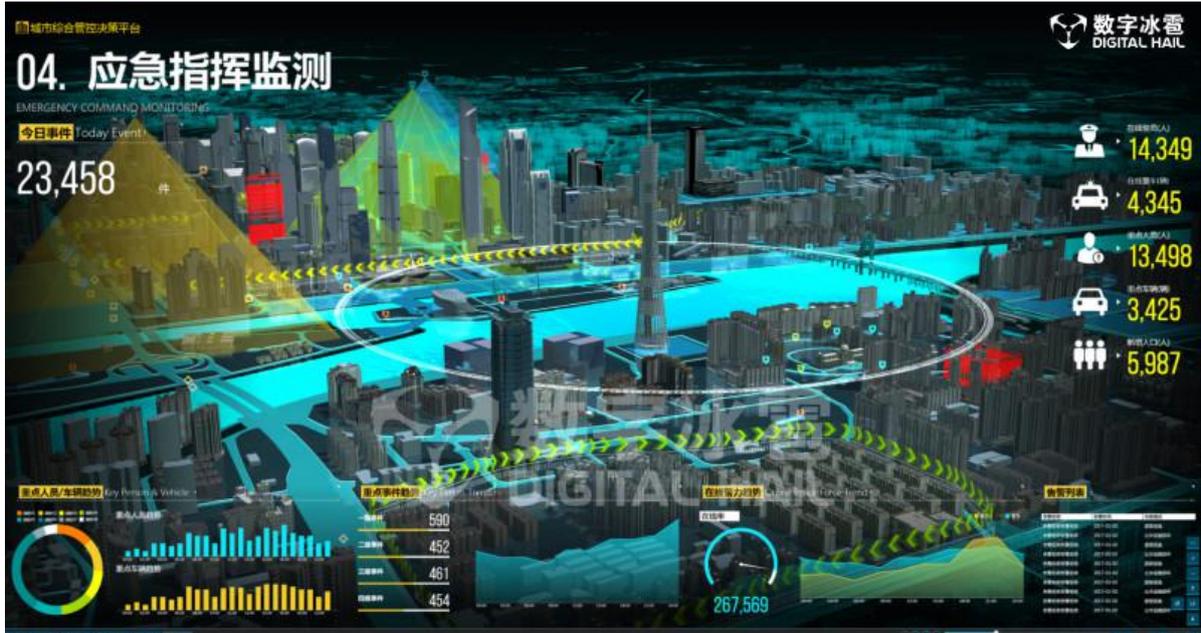
基于地理信息系统，支持对可能影响景区正常运行的节假日人流高峰、车流高峰、恶劣天气等突发事件，结合专业的风控模型建立预测预警机制，自动监控各类焦点事件的发展状态，进行自动预警告警。

### 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，提高景区管理人员对突发事件处理效率。

### 2.2.3. 应急资源监测

支持整合交通、公安、医疗等多部门数据以及景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。



#### 2.2.4. 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，支持对景区应急管理资源部署、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。

#### 2.2.5. 可视化融合指挥

支持整合景区各类资源，集成 eLTE-PWI 融合通信指挥平台，有效整合接处警平台、地理信息系统、视频监控、eLTE 集群通信、视频会商等技术平台，实现各业务应用的互联互通，实现调度资源可视、现场态势可视等功能，并支持一键直呼、协同调度多方景区资源，强化景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

支持对接景区各部门既有海量业务数据，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，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

基于地理信息系统，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，帮助景区各部门洞悉复杂数据背后的关联关系。

### 2.3.4. 可视分析决策支持

支持对景区既有海量情报数据，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；可与景区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，提高景区各部门决策的能力和效率。

### 2.3.5. 行业模型算法集成

支持与景区管理细分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，为景区各部门提高分析研判、指挥决策效率等方面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，还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

支持深度集成海康、大华、宇视、华为等主流视频平台，AI/AR/鹰眼/高点/云台/IVS 等视频监控应用，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。并可有效融合视频大数据智能分析、多摄像机协同联动等技术手段，对视频监控区域内目标实现连续追踪、智能预测布控范围，辅助用户提高监控视频应用效能。

### 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、各类传感器及移动终端采集的数据，可对重点区域、重点事件、人员流动等要素信息进行态势监测，辅助管理者综合掌控大范围景区运行态势。

#### 2.4.5. 多业务系统数据融合

支持对接景区等多部门现有业务系统，将不同平台系统数据综合汇集于系统之上以进行可视化并行分析，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

可提供多种可视化展现手段，对景区安保、环卫、经营管理、文物修缮等工作规划进行详尽展示，并对主要规划指标进行分析，多角度展示景区各部门工作规划内容。

#### 2.5.2. 建设成果展示

支持聚焦景区管理工作领域，运用影视级的可视化渲染技术，对景区管理重要指标及成果进行全面、清晰、高效地展现，宏观体现景区工作成果。

#### 2.5.3. 重点项目展示

支持突出展示景区建设、核心特色、文物保护等重点项目内容，并对重点项目基本信息、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，辅助景区管理人员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治安态势监测系统。

### 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

### 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、灵活、功能强大的可视化应用。

## 4. 成功案例

### 4.1. 某生态森林公园 智慧景区 IOC

数字冰雹为某生态森林公园打造的智慧景区 IOC 可视化决策系统，涵盖了景区综合态势监测、经营分析监测、游客分析、智能交通、智能环卫、智能安防、公共设施监测等多个应用主题，建立集景区综合态势监测、景区运营状态监测、景区综合决策于一体的景区超脑大数据监控中心，有效提升景区运营效率与运营水平，助力用户对景区运营态势全面感知。



### 4.2. 黄果树景区 综合指挥监控中心

数字冰雹为黄果树景区建立的专门的综合指挥监控中心，能够通过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。

