

智慧城管大屏可视化决策系统

产品白皮书

北京数字冰雹信息技术有限公司

目 录

1. 产品概述	4
2. 产品功能	4
2.1. 城管态势监测	4
2.1.1. 城市管理综合监测	4
2.1.2. 城市部件运维监测	4
2.1.2.1. 公用设施监测	4
2.1.2.2. 道路交通监测	5
2.1.2.3. 市容环境监测	5
2.1.2.4. 园林绿化监测	6
2.1.2.5. 房屋土地监测	6
2.1.3. 综合执法监测	7
2.1.3.1. 勤务状态监测	7
2.1.3.2. 城管事件监测	7
2.2. 应急指挥调度	7
2.2.1. 数据监测告警	7
2.2.2. 重点区域监测	8
2.2.3. 应急资源监测	8
2.2.4. 可视化预案部署	8
2.2.5. 可视化通讯指挥	9
2.3. 数据分析研判	9
2.3.1. 数据分析决策驾驶舱	9
2.3.2. 全时空数据可视分析	9
2.3.3. 统计分析决策支持	9
2.3.4. 可视分析决策支持	10
2.3.5. 行业模型算法集成	10
2.4. 多维数据感知	10
2.4.1. 强大的多源数据融合	10
2.4.2. 多业务系统数据融合	10
2.4.3. 多类传感器数据融合	10
2.4.4. 多类型地图数据融合	11
2.4.5. 视频监控数据深度集成	11
2.5. 成果展示汇报	11
2.5.1. 工作规划展示	11
2.5.2. 管理成果展示	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
3. 配套服务	13
3.1. 完善的实施团队，全流程跟踪服务	13
3.2. 全配置式架构，个性化定义主题	13
3.3. 可交付编辑工具，未来扩展灵活	13
4. 产品优势	14
4.1. 提升城市公共服务能力	14
4.2. 提升城市管理工作效率	14
4.3. 及时跟踪城市综合执法	14
4.4. 缩短应急事件响应时间	14
4.5. 全时空态势分析研判	14
5. 成功案例	15
5.1. 无锡市城管局 “太湖云眼” 智慧城管大数据中心	15
5.2. 河南省某县 智慧城管可视化决策系统	15
5.3. 黑龙江省某县 智慧城管可视化系统	16

1. 产品概述

数字冰雹智慧城管大屏可视化决策系统，面向城市管理部门指挥监控中心大屏环境，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。

系统支持整合城市管理各部门现有信息系统的数据资源，集成各类城市设施物联网数据，覆盖城市管理各业务领域，凭借先进的人机交互方式，实现数据融合、数据显示、数据分析、数据监测指挥等多种功能，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. 产品功能

2.1. 城管态势监测

2.1.1. 城市管理综合监测

基于地理信息系统对城市进行栅格化管理，直观展示网格区划内政府机构、道路、建筑物、工地信息、井盖、摄像头等的位置、状态及详细信息。支持集成城市管理各职能部门的数据资源，对公共设施、道路交通、市容绿化、道路环境、房屋土地等城市部件的核心运行指标进行综合监测与可视分析，全面展示城市管理现状，辅助管理者全面掌控城市运行态势，提升监管力度和行政效率。



2.1.2. 城市部件运维监测

2.1.2.1. 公用设施监测

支持集成地理信息、物联网、视频监控、传感器检测等系统数据，对水、电、气、热、井盖、消防、通讯、电力、照明等基础设施的数量、地理分布、运行状态进行实时监控，助力城市管理者准确、高效监测城市公用设施运行状态，为设施管理、养护管理、预防性维护提供支持，提升城市基础设施服务能力。



2.1.2.2. 道路交通监测

平台可集成住建、交通管理等部门数据，对停车场、交通信号设施、各类桥梁、公交站亭、交通标志牌等道路交通设施的运行状态进行实时监测，对乱停车、设施损坏、路面损坏等影响道路交通正常运行的异常情况进行实时告警，帮助管理者及时掌握道路交通运维态势，提升管理效能。



2.1.2.3. 市容环境监测

支持集成物联网、地理信息、视频监控、RFID 等系统数据，对垃圾收集转运、环卫清扫、渣土清运等工作进行全流程、全要素可视化监管 辅助城市管理者及时发现影响市容环境的多种因素，实现快速处置，提升市容维护工作的管理水平。

2.1.2.3.1. 垃圾收运监测

支持融合餐饮单位信息采集、RFID、车载计量、车载视频监控等系统数据，对作业车辆的位置、速度、轨迹等进行远程实时监测，对生活垃圾、工程垃圾的收集、运输、处理等全过程进行监

管；并可综合集成烟气环保、污水管网等数据，对垃圾收运处置情况进行可视分析，辅助城市管理工作人员快速掌握垃圾收运整体情况，推进垃圾无害化处置能力的提升。

2.1.2.3.2. 环卫清扫监测

支持集成视频监控、车载一体机、移动考核终端等系统数据，基于地理信息系统，直观显示清扫路段、车辆、人员、设备的位置分布、状态等信息，对环卫工作过程、清扫保洁质量进行实时监测，对作业清扫各项完成指标进行多维度可视分析，为环卫作业质量的数字化考核、作业质量的综合评估提供科学的决策支持。

2.1.2.3.3. 渣土监管监测

基于地理信息系统，可直观呈现建筑工地、消纳场的分布，并可集成 GPS 定位、车联网、视频监控等系统数据，实时监测渣土运输车辆的运行位置、运行速度、目的地、运行轨迹等信息，并可对车辆偏航等异常状态进行可视化告警；支持查询运输车辆详细信息，如车牌号、所属公司、驾驶员、车内视频监控画面等，实现对车辆的全方位运行监控，对渣土的收集、清运、处理的全过程进行监管，帮助城市管理者掌握清理渣土各个环节的运行状态，提升渣土监管工作能力。

2.1.2.4. 园林绿化监测

系统支持融合园林局、林业局、市政局等多部门业务数据，可集成地理信息、视频监控、各类传感器等系统数据，对树木绿地、护树设施、绿地维护设施、城市雕塑、街头桌椅等园林设施的数量、地理分布、运维状态进行监测，支持对毁坏设施、砍伐树木等违法事件进行可视化告警，为园林绿化设施管理提供数据支持，提升城市绿化工作效率。

2.1.2.5. 房屋土地监测

基于真实地理信息系统，可直观呈现各类宣传栏、人防工事、公房地下室等要素的数量、分布、状态；支持通过三维建模，对房屋楼宇内部结构、房间分布、承重结构、安全通道、电梯井等要素进行综合分析监测；并可对公共土地私搭乱建等行为进行实时告警，帮助城市管理者掌握公共房屋土地的实时状态，提高养护管理、预防性维护水平。



2.1.3. 综合执法监测

2.1.3.1. 勤务状态监测

支持集成勤务系统、执法终端、视频监控等系统数据，基于地理信息系统，对勤务人员的在岗数量、位置、管辖区域等信息进行可视化监测，可点选查询勤务人员的基本信息、所属单位、案件处置进度等信息，帮助城市管理人员快速掌握勤务人员工作状态，为警力管理和指挥调度提供支持。



2.1.3.2. 城管事件监测

支持融合视频监控、执法终端等系统数据，对公共设施损坏、违章停车、游商占道、私搭乱建等城管事件进行监测，对各类报警事件进行快速定位、标识告警，同时系统可自动筛选事件周边视频监控和城管人员，辅助指挥人员远程掌握城市城管事件态势，进行前期的处理及分配，提升城管事件处置的效率。



2.2. 应急指挥调度

2.2.1. 数据监测告警

支持基于时间、空间、数据等多个维度，为各类焦点城管事件建立阈值告警触发规则，并支持集成电子围栏、门禁报警、电子巡更等监测系统，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. 重点区域监测

支持对城市重点区域、场所周边的环境、建筑外观和内部详细结构进行三维显示；并支持集成视频监控、电子围栏、周界报警、门禁报警、电子巡更等监测系统，对场所重点部位、人员、车辆、联动资源、告警事件等要素的实时状态进行可视化监测，实现城市管理人员快速掌握重点区域的安防、报警等情况。



2.2.3. 应急资源监测

支持整合公安、消防、医疗、交通等多部门数据，可实时监测应急保障相关资源的部署情况，如执法人员、车辆、物资、装备的数量、位置、分布等信息，为城市管理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

支持将城市管理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，支持对联动资源部署、资源分布、行动路线、重点目标等进行展现和动态推演，提高城市管理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. 可视化通讯指挥

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、协同调度多方联动资源，强化城市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

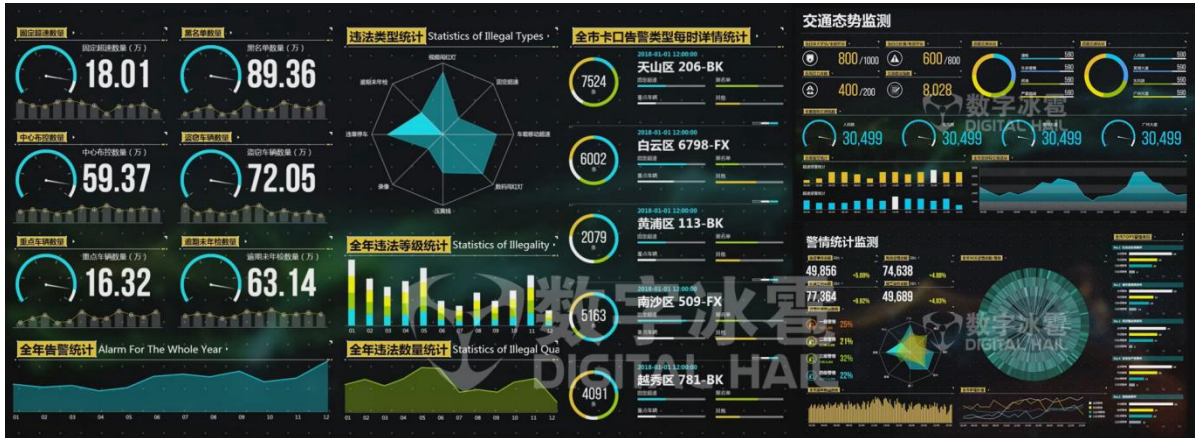
支持对接城市管理部门既有海量业务数据，提供统计图表、分布图、关系图、空间统计图、空间分布图、空间关系图等多大类近百种数据可视分析图表，进行多维度分析研判，并支持组合为数据分析驾驶舱进行综合显示，实现多指标数据的并行监测分析，为城市管理者决策研判提供全面的数据支持

2.3.2. 全时空数据可视分析

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，辅助城市管理人员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

支持对接城市各职能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，助力用户深度挖掘数据价值，提高城市管理人员决策的能力和效率。

2.3.5. 行业模型算法集成

支持与城市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，将城管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，为城管指挥部门提高城市运行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. 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，为管理者决策研判提供全面、客观的数据支持和依据。

2.4.2. 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、多部门以及公安/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。

2.4.3. 多类传感器数据融合

支持城市管理中交通无线传感器、温度传感器、压力传感器等物联网传感器数据接入，可对道路交通、环境保护、公共安全、楼宇消防、路灯照明管控等众多领域进行监测，实现城市各领域基础设施的状态查看、预测分析和预防性维护，辅助城市管理者统筹协调城市资源。

2.4.4. 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；支持加载全球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、大规模城市建筑轮廓数据、精细建筑结构数据等，充分满足城市管理者的应用需求。

2.4.5. 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。

2.5. 成果展示汇报

2.5.1. 工作规划展示

系统支持对城管工作规划进行详尽展示，运用多种可视化展现手段对城市部件、城市事件、勤务状态等信息进行呈现，并对各项管理指标进行多维度分析，全面呈现城管工作规划成果。

2.5.2. 管理成果展示

聚焦城市管理各个领域，采用多种统计图、关系图、分布图对市容环境、园林绿化、城市照明、道路卫生等重要指标及管理成果进行全面、清晰、高效地展现，宏观视角呈现管理成果。

2.5.3. 重点项目展示

系统可突出展示道路桥梁建设、亮化工程、绿化工程等城市管理重点项目，并对项目基本信息、市容提升等重要成果指标进行可视化呈现，完整呈现城管项目布局、建设进展及成效收益等各阶段数据。

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运行态势监测系统。

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、功能强大的可视化应用。

4. 产品优势

4.1. 提升城市公共服务能力

加强跨业务系统数据融合，有效整合社会各类信息资源，实现城市各领域基础设施的全方位监测，保障基础设施稳定运行，提升城市公共服务效率。

4.2. 提升城市管理工作效率

加强跨业务系统数据融合，有效整合社会各类信息资源，实现公用设施、垃圾渣土、房屋土地等城市部件全方位监测，保障部件、设施稳定运行，提升城市管理工作效率。

4.3. 及时跟踪城市综合执法

集成地理信息系统、道路监控系统，对勤务人员、设备、事件等城市管理要素进行全面、清晰、高效地展现，帮助管理人员快速掌握执法现场真实情况。

4.4. 缩短应急事件响应时间

全面监测应急事件态势、救援资源分布，融合通讯系统、视频会议、图像传输等应用功能，助力管理者监测应急事件态势、调用救援资源，大幅提升处置突发事件的效率。

4.5. 全时空态势分析研判

支持将城市管理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，提升案件分析研判的能力和效率。

5. 成功案例

5.1. 无锡市城管局 “太湖云眼” 智慧城管大数据中心

数字冰雹为无锡市城管局提供的“太湖云眼”智慧城管大数据中心，基于无锡市真实的地理数据，搭建的三维模型地图覆盖了全市 710 平方公里全部管辖区域，标识出 580 个管理单元网格。在无锡市区街道、建筑楼宇中，采用多种图标准确标识出采集员、摄像头、无人机的等城市管理系统的实际位置，实时告警违反城市管理的事件。采用单态图与折线图相结合的方式，呈现采集问题数、按期办结率、延期缓办率、返工率等核心指标的统计数据，助力管理人员直观掌握城市管理实时态势，快速捕捉出现的各类问题，及时处置管理。



5.2. 河南省某县 智慧城管可视化决策系统

数字冰雹为河南省某县建设的智慧城管可视化决策系统，充分融合了当地环保、医疗、人口、交通、经济、公安、应急、景区等众多领域的系统数据，详细呈现当地城市管理工作的规划与成果，监测分析政府机构、企事业单位、道路、建筑物、重点场所的具体位置、规划方向、维护计划等详细信息，采用三维模型重点呈现公共设施建设、道路桥梁建设、亮化工程、绿化工程等城市管理各类项目，并对提升市容的重要成果指标进行可视化呈现，辅助城市管理者完整掌握城市管理工作内容、规划布局、建设进展等情况，为城市综合实力的提升提供数据支持。



5.3. 黑龙江省某县 智慧城管可视化系统

某县智慧城管可视化决策系统，面向超高清大屏显示环境，系统融合城市智能监控系统、地理信息系统，实时监测分析城市部件、城市事件、勤务工作等核心工作的多维数据，对城市部件的日常监控，系统采用统计图、关系图、分布图等多种类型可视化图表，实时分析公共设施、交通道路、市容环境、园林绿化的运行指标；对应急事件的立案处置，系统通过执法记录仪，跟踪城市执法人员的工作过程，在处置流程中高亮提示处置案件的进展；对勤务工作的日常管理，系统自动分析勤务人员、车辆、设备、案件等各项记录，生成可视化报表支持联动分析。系统帮助城市管理人员聚焦专项工作数据，助力城市管理工作向精细化、科学化提升。

