

# 智慧交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

<b>1. 产品概述</b>	<b>4</b>
<b>2. 产品功能</b>	<b>4</b>
2.1. 交通态势监测	4
2.1.1. 综合态势监测	4
2.1.2. 122 接处警监测	4
2.1.3. 重大活动保障	5
2.1.4. 重点车辆保障	5
2.1.5. “两客一危” 车辆监测	6
2.1.6. 车辆缉查布控监测	6
2.1.7. 视频巡检监测	6
2.1.8. 路况态势监测	7
2.1.9. 路口信号灯监测	7
2.1.10. 交通基础资源监测	8
2.1.11. 数据中心运行监测	8
2.1.12. 违法违章案件分析	8
2.1.13. 车驾管可视分析	9
2.2. 应急指挥调度	9
2.2.1. 情报监测告警	9
2.2.2. 突发事件监测	9
2.2.3. 重点区域监测	9
2.2.4. 应急资源监测	9
2.2.5. 可视化预案部署	10
2.2.6. 可视化通讯指挥	10
2.3. 数据分析研判	10
2.3.1. 数据分析决策驾驶舱	10
2.3.2. 全时空数据查询分析	11
2.3.3. 统计分析决策支持	11
2.3.4. 可视分析决策支持	11
2.3.5. 行业模型算法集成	11
2.4. 多维数据感知	12
2.4.1. 强大的多源数据融合	12
2.4.2. 多业务系统数据融合	12
2.4.3. 各类传感器数据融合	12
2.4.4. 多类型地图数据融合	12
2.4.5. 视频监控数据深度集成	12
2.5. 成果展示汇报	12
2.5.1. 工作规划展示	12
2.5.2. 建设成果展示	12
2.5.3. 重点项目展示	13

2.5.4. 重要事件复现	13
2.6. 大屏环境支持	13
2.6.1. 超高清小间距显示大屏	13
2.6.2. 专业操控席位定制	13
2.6.3. 大屏超高分辨率输出	13
2.6.4. 大屏矩阵控制集成	14
2.6.5. 一体化交互控制台	14
<b>3. 配套服务</b>	<b>15</b>
3.1. 完善的实施团队，全流程跟踪服务	15
3.2. 全配置式架构，个性化定义主题	15
3.3. 可交付编辑工具，未来扩展灵活	15
<b>4. 产品优势</b>	<b>16</b>
4.1. 情指一体化合成作战	16
4.2. 推进新型智慧城市建设	16
4.3. 扁平化指挥高效响应	16
4.4. 规模化警力资源运行	16
4.5. 全时空态势分析研判	16
<b>5. 成功案例</b>	<b>17</b>
5.1. 西安交警支队 可视化指挥调度系统	17
5.2. 世界互联网大会 安保指挥平台	17
5.3. 某市交管局 交警大数据平台	17

## 1. 产品概述

数字冰雹智慧交管大屏可视化决策系统，面向交管指挥中心大屏环境，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。

支持整合交管部门现有信息系统的数据资源，覆盖交通日常监测监管、应急指挥调度等多个业务领域，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、数据监测等多种功能，可广泛应用于监测指挥、分析研判、展示汇报等场景。

## 2. 产品功能

### 2.1. 交通态势监测

#### 2.1.1. 122 接处警监测

支持对接 122 接处警系统数据，对接警情况、处警情况、实时交通事件等信息进行可视化监测分析。基于地理信息系统，实现各类报警事件的态势显示、快速定位，并标示报警内容。同时可智能化筛选查看周边监控视频和交通警力资源，方便指挥人员对报警地周边情况进行判定和分析，为警情处置提供决策支持。



#### 2.1.2. 综合态势监测

集成地理信息系统、视频监控系统、交管部门各业务系统数据，对交通路况、警力分布、警情事件、接处警情况等要素进行综合监测，并支持点选查看具体警力、机动目标、交通事件、监控视频等详细信息，帮助管理者实时掌握交通整体运行态势。





### 2.1.3. 重大活动保障

针对重大活动交通保障需求,支持对保障区域内警力、车辆、联动资源的部署情况以及车流量、人流量、路况、交通事件、监控视频等信息进行实时监测,支持保障范围可视化、保障路线可视化、保障流程可视化,有效提升重大活动保障效能。



### 2.1.4. 重点车辆保障

支持对救护车、消防车、工程抢险车等重点车辆的运行位置、运行速度、运行路线进行实时监测,并可综合沿线交通路况、警力分布、监控视频等信息进行可视化分析研判,以便管理部门及时进行信号灯调控、分流等措施,同时可对违法占用应急车道、干扰特种车辆通行等违法违章情况进行监测,为重点车辆通行保障、交通执法工作提供有力支持。





### 2.1.5. “两客一危” 车辆监测

支持集成视频监控、卡口、车辆 GPS、RFID 等系统数据，对“两客一危”车辆的实时位置、速度、流向、运行轨迹进行实时可视化监测，并可对车辆超速、偏航等异常状态进行可视化告警；支持查询具体车辆的详细信息，如车牌号、车辆类型、所属单位、运单信息（驾驶员、押运员、货物信息等），实现对“两客一危”车辆的全方位运行监控。

### 2.1.6. 车辆缉查布控监测

支持对布控点位、布控警力等要素的数量、位置、分布等信息进行可视化监测，并可集成卡口、电子警察、移动稽查等业务系统实时采集的数据信息，对假牌、套牌、案件嫌疑等重点监控车辆的实时位置、运行轨迹、车驾档案等信息进行监测分析，为管理部门在案事件侦破、治安防控等方面提供有力支撑。



### 2.1.7. 视频巡检监测

支持集成前端视频巡检系统，有效结合视频智能分析、智能定位、智能研判技术，对道路拥堵点位、隐患点位、事故点位等情况进行可视化监测，实现异常事件的实时告警、快速显示，并可智能化调取异常点位周边监控视频，有效提升接处警效率。





### 2.1.8. 路况态势监测

支持接入交通路况数据，对实时交通指数、拥堵路段、交通事故、监控视频等信息进行监测，并可结合专业的模型算法，对辖区路况态势进行科学评估，为交通管理指挥提供科学的决策支持。



### 2.1.9. 路口信号灯监测

支持集成路口信号灯、视频监控、卡口等系统数据，对路口交通流量、流速、车辆及道路异常事件、信号灯状态等信息进行实时监测，并可结合专业的模型算法，比对历史最佳通行速度及最佳通行量，对路口交通态势进行可视化分析研判，为信号配时调优和路口交通组织优化提供科学的决策依据，有效提升交通运行效率。





### 2.1.10. 交通基础资源监测

支持对摄像头、卡口设备、流量检测设备、交通信号灯等交通基础资源的数量、空间位置分布、实时状态等信息进行监测和可视化管理，支持设备详细信息查询，支持对未正常工作的设备进行告警，加强管理者对设备状态的监测与感知，提升基础设施运维管理效率。



### 2.1.11. 数据中心运行监测

支持从地理空间分布和层级结构等维度，通过拓扑图、链路图等方式，展示各关联单位数据中心的地理分布以及相关单位间数据调取情况、数据实时流转情况等信息，并可对数据访问流量、存储量、数据类型、关联网络、关联部门等信息进行可视化监测分析，对异常情况进行告警，辅助用户掌控跨地域、大范围数据流转态势。

### 2.1.12. 违法违规案件分析

充分整合交管部门现有数据资源，提供多种可视化分析、交互手段，对海量历史违法违规案件数据进行可视化串并分析，深度挖掘案件时空分布规律，为交管部门进行原因分析、主动防范等业务应用提供支持。



### 2.1.13. 车驾管可视分析

支持对接车驾管数据，对机动车、驾驶人、交通违法、交通事故、年检等车驾业务数据进行多



维度可视分析，展示城市交通画像，并可对异常数据进行告警，实现交通信息的综合分析研判，辅助用户全面掌握车驾管业务情况，为业务决策提供有力支撑。

## 2.2. 应急指挥调度

### 2.2.1. 情报监测告警

支持整合公安情报数据资源，基于时间、空间、数据等多个维度为各类焦点警情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. 突发事件监测

支持接入交通路况数据，对突发交通事件信息进行可视化监测分析，并基于地理信息系统，进行态势显示、快速定位，标示交通事件内容。同时可智能化筛选查看周边监控视频和交通资源，方便指挥人员对突发事件周边情况进行判定和分析，为事件处置提供决策支持，最大限度降低突发事件对交通运行带来的影响，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，对交通事故现场、重要交通路段、重大社会活动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状态，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，强化公安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

支持对接交管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，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，辅助交管部门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

支持接入交管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；与交管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，提高交通管理指挥决策的能力和效率。



#### 2.3.5. 行业模型算法集成

支持与交通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，为用户提高交通指挥、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，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、测速仪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综合交通态势。

#### 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、交管多部门以及消防/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

支持对道路交通管理、道路交通组织、道路交通基础设施等工作规划进行详尽展示，运用多种可视化展现手段对综合交通态势进行呈现，并对主要规划指标进行分析，多角度展示交管各部门规划成果。

#### 2.5.2. 建设成果展示

支持聚焦交通管理建设各领域，运用影视级的可视化渲染技术，对秩序整治、事故预防、交通违法处理、宣传教育工作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

支持突出交通管理重点项目，并对重点项目基本信息、社会效益等重要成果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，辅助交管部门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交通态势监测系统。

### 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，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. 情指一体化合成作战

提供情指一体化大屏可视化解决方案,实现情报和指挥工作的联动响应、情报数据的全面感知、综合研判,为交通管理指挥部署提供科学的决策依据,大幅提升交管部门实战效能。

### 4.2. 立体化交通管理指挥

融合视频监控、治安卡口、无人机、人工智能等技术应用,有效整合社会各类信息资源,实现人、车、卡口、重点场所、街道、单位等的全方位立体化交管态势监测,进而提升交管部门交通管理指挥能力。

### 4.3. 扁平化指挥高效响应

通过指挥中心大屏即可全面监测交通态势、警力资源分布,融合通讯系统、视频会议、图像传输等应用功能,具备即时、交互的调度模式,可一键调度多方警力资源,实现警情“一站式”流转,大幅提升处置突发事件的效率。

### 4.4. 规模化警力资源运行

深度整合各级别、各部门、各地区警务资源,实现大规模警力资源的可视化管理,便于指挥人员统一协调部署各联动警力资源,实现“一张图”作战指挥。

### 4.5. 全时空态势分析研判

支持将情报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,辅助情报监测人员全面掌控数据变化态势,进而提升交通管理分析研判的能力和效率。

## 5. 成功案例

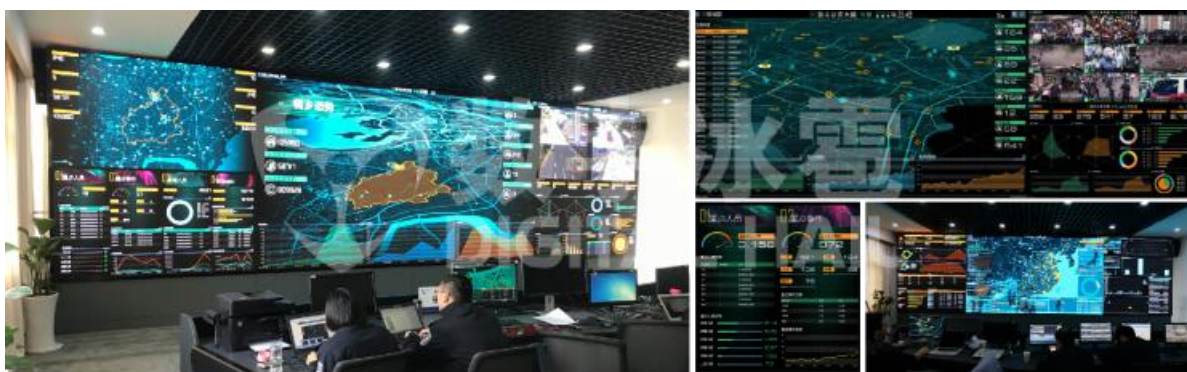
### 5.1. 西安交警支队 可视化指挥调度系统

数字冰雹为西安交警支队打造的可视化指挥调度系统,围绕西安市警务数据进行可视分析,涵盖警务总览、重大活动保障、互联网路况可视化、应急处置调度可视化等多个主题,满足了用户可视化研判、接警、指挥调度等工作需求,构建集“情、指、勤、督、宣”五位一体的警务模式,为城市交通指挥决策提供有力的支持,进而实现警务智慧式管理和运行,全方位、立体化推进西安市“智慧交通”建设。



### 5.2. 世界互联网大会 安保指挥平台

数字冰雹为世界互联网大会打造的综合指挥平台,融合多个实战部门和系统,提供综合态势监测、122 接处警、两客一危车辆监测、违法违章案件分析等多个主题,对交通指数、延时指数、市区均速、在途量、拥堵里程、交通安全态势、警力覆盖率等交通运行状况进行评估,辅助用户实时把握交通运行态势。



### 5.3. 某市公交集团 公交智能化监管平台

数字冰雹为某市公交集团打造的智能化监管平台,集运营业务管理可视化、应急指挥调度、监测预警于一身,提供路况态势监测、重点车辆保障、应急资源监测等主题,支持从公交车辆、司乘人员、运行线路、站点场站、运营计划管理等多个维度,进行日常公交线路运行监测与协调管理;

支持突发事件下信息处理发布、应急指挥调度。为公共交通组织、信号调控和出行服务、交通引导等实战应用提供了强大的决策支持。

