

智能雾区诱导装置

INTELLIGENT FOG AREA INDUCTION DEVICE

01 系统简介

AQYD 系列雾天公路行车安全诱导装置（简称智能雾区诱导装置）是一种新型雾区行车安全警示装置，适合于经常出现大雾和雾霾天气的高速公路路段，也适合于没有路灯的高速公路在夜间大雨天气作为诱导灯使用。它能根据路段能见度情况，自动启动诱导装置的诱导功能（黄灯闪烁），并按国标要求自动调节亮度和频闪，引导行车安全。同时在大雾或雾霾严重的天气情况下，自动启动诱导装置的警示功能（红灯闪烁），根据前方车辆行驶尾迹主动发出防撞警示，避免追尾，确保雾区行车安全。

本系统主要由雾区控制器，智能诱导装置，和主机（含软件）三部分组成。雾区控制器主要负责控制本路段范围内的诱导装置，安装在本雾区路段适当位置路侧。智能诱导装置安装在雾区路段公路两侧，按程序控制诱导灯闪烁，诱导行车安全。主机部署在监控中心，远程管理多个雾区控制器。本系统针对每一个雾区路段需要配置一台控制器，一台主机可以管理多台雾区控制器，一台雾区控制器可以控制 2.0 公里（单方向）或 4.0 公里（双方向）范围内的所有智能诱导装置。

本系统有三种基本工作模式，即道路轮廓强化模式，行车主动诱导模式和防止追尾警示模式。在道路轮廓强化模式下，所有诱导装置的黄色诱导灯显示常亮。在行车主动诱导模式下，所有诱导装置的黄色诱导灯按照特定的频率和亮度进行同步闪烁。在防止追尾警示模式下，诱导装置的发光组件可以根据工作状态的变化来提示前后安全车距，当有车辆通过时，可触发上游特定组内诱导装置的红色警示灯点亮，形成红色尾迹来提示后方车辆以及前后车辆的安全距离，同时其他诱导装置的黄色诱导灯仍然同步闪烁。

诱导装置的发光组件可以按每分钟 30/60/120 次的频率同步闪烁，亮度可以在 500-7000CD/m² 范围内进行调整，警示区长度可以在 60-100M 范围内调整。



图1 - 安装效果



图2 - 检测报告

02 主要特点

- 创新诱导理论设计，自适应频闪和亮度调节。当能见度大于 300 米时，诱导装置控制诱导灯自动常灭。能见度小于 300 米时，诱导装置控制诱导灯自动开启。
- 在大雾或者雾霾天气，能见度小于 300 米大于 100 米时，系统自动进入主动诱导模式，诱导装置控制黄色诱导灯按每分钟 30/60/120 次频率闪烁。

- 在大雾或者雾霾严重的天气，能见度小于 100 米时，系统自动进入防止追尾警示模式。当有车辆通过诱导装置时，该车上游特定组内诱导装置的红色诱导灯闪烁，形成红色尾流，其他诱导装置的黄色诱导灯闪烁。
- 雾区控制器可远程与监控中心系统主机（或者手机）通信，接收指令信息。包括能见度信息，检测信息，启停信息等。
- 各雾区路段控制器可独立运行，当主机故障或通信中断时，各雾区控制器按既定程序正常工作，也可以接收手机指令执行操作。
- 本系统功能完善，性能达标，有国家权威质检双证，即国家交通安全设施质量监督检测中心和公安部交通安全产品质量监督检测中心产品质量检测。
- 雾区控制器与主机通信支持光纤通信或无线通信（4G），支持自带能见度仪，支持现场手动控制，支持系统故障自检等。
- 通信容错性能好，任意连续 100 米范围内的诱导装置出现损毁，丢失，自身故障等情况，不影响其他诱导装置正常工作。
- 在大雨天气或深夜，系统自动进入道路轮廓强化模式，诱导装置控制黄色诱导灯常亮，为行车指引道路。
- 雾区诱导装置采用先进的短程无线通信和微波检测技术，实现了同步闪烁和尾迹警示功能。
- 雾区诱导装置采用太阳能供电时，内置高性能锂电池，充电完成后确保可持续正常工作时间超过 200 小时。
- 系统支持市电供电或者太阳能供电。
- 雾区诱导装置结构设计先进科学，防水，防盗，耐暴晒。

03 性能指标



图 1- 市电诱导装置



图 2- 雾灯控制主机



图 3- 太阳能诱导装置

| 智能雾区诱导装置 | | | |
|------------|-------------------------|--------|-------------------------------------|
| 主机管理控制器数量: | ≤ 16 台 | 车检器精度: | ≥ 95% |
| 车辆检测范围: | ≥ 20米 | 车检方式: | 微波/红外 |
| 诱导灯数量: | ≤ 800 ×N (控制器数量) | 尾迹长度: | 60 ~ 100米 (可按需要设定) |
| 电源供电: | (90 ~ 265) V AC / 太阳能 | 工作模式: | 道路轮廓强化模式、行车主动诱导模式、防止追尾警示模式 |
| 显示面积: | ≥ 0.02 m² | 防护等级: | IP65 |
| 显示亮度: | 500 ~ 7000 cd/m² (8档可调) | 工作温度: | -40℃ ~ +75℃ |
| 闪烁频率: | 30次/分钟, 60次/分钟, 120次/分钟 | 工作湿度: | 10% ~ 95%RH |
| 同步误差: | ≤ 20 ms | 其他: | 满足交通部标准JT/T 1032-2016《雾天公路行车安全诱导装置》 |
| 功耗: | ≤ 4W | | |