

TVD-100

交通一体化视频检测器

投标规格

一、说明

TVD-100 交通一体化视频检测器内置 130 万像素分辨率的摄像机，采用非接触式视频检测，在路侧或车道垂直上方安装。该产品主要由 CMOS 传感器及适配镜头，视频分析检测软件和通信模块构成。摄像机和视频检测模块采用集成一体化设计集成于一体化防护罩内，使得视频采集及检测功能均在一体化系统内完成。该产品内置 AVA 专有技术，可用于配合百万高清摄像机电警系统、交通信号控制路口机等道路监控设施，替代地感线圈实现闯红灯车辆抓拍、卡口、道路流量检测系统功能。

二、规格

- 检测器设定存在检测、停车检测，线圈模拟检测模式。
- 检测器至少检测 4 车道，具有不少于 12 个检测区域，检测区域间可设置“与、或”逻辑关系，每个检测区域可设置 4 个方向。
- 检测器能够提供至少 4 路开关量/脉冲输出，及 RS485 检测数据输出。
- 检测器具有调试端口（RS485、网络接口）。
- 检测器具有存储功能，可外接 U 盘或 SD 卡。
- 检测器具备环境自适应、学习功能，夜间检测无需补光。
- 检测器在安装位置合理的情况下，车辆存在检测率 $\geq 95\%$ （正常天气，全天候），车辆存在检测率 $\geq 90\%$ （恶劣天气，全天候）；极端恶劣天气下（如大雾），系统可以自动进入待机模式并具有自我恢复功能。
- 检测器具有先进成熟的视频交通检测算法，包括夜间车灯检测、恶劣天气检测并具有晃动、树影、反光、雨雪等恶劣天气的抑制算法。
- 检测器环境背景自适应，可根据道路光线情况自动转换为白天或者夜间检测模式。
- 检测器易于安装、设置，可通过截取的图像设置检测区域并能够实时确认设置的检测情况。
- 检测器具备 JPEG 及 H.264 编码格式。
- 检测器防护罩应该紧凑、防紫外线、遮阳且防护等级不低于 IP66。
- 检测器可通过安装支架水平或者垂直安装，仰俯角度可进行调整。
- 检测器摄像机要求：1/3" 彩色 CMOS 摄像机，最小分辨率为 640x480。
- 检测器所需供电电压为直流 12~48V，功耗小于 2W，可利用太阳能供电。
- 检测器工作温度为 $-20^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 0~95%，无凝结。
- 检测器安装高度、中心偏移距离和到停车检测线间距离等现场条件决定了，需两种视频检测器备选：广角（检测距离 0~25m）、窄角（检测距离 15~75m）；
- 检测器与交通信号控制器接口板，用于获取交通采集信息和信号控制输入信号，并国标安装方式安装于信号机内；其接口单元作为信号控制机接口，能提供四路光电隔离 OC 输出，输出驱动能力（ $U_{\text{max}}=48\text{VDC}$ ， $I_{\text{max}}=50\text{mA}$ ）。
- 视频检测系统的供电、开关量及 RS485 数据信号传输采用一根屏蔽双绞电缆，要求视频检测器与信号传输线路间、传输线路与信号机间电气隔离（光电隔离），供电回路具有防感应过电压设计。
- 检测器具有信号无线传输方式备选。
- 检测器通过软件进行设置，检测器设置完成后能够不依赖于计算机独立运行；更改设置不影响正常检测。
- 检测器检测灵敏度等级可手动调整。
- 检测器检测时间 $\leq 0.1\text{s}$ （自车辆驶入检测区域的 1/3 至开关量输出）。

- 检测器平均故障间隔时间 (MTBF) >100000h (约 11 年)。
- 检测器能够应用于多种交通信号控制管理系统中。

简述规格

一、 硬件

摄像机	1/3" 彩色 CMOS
	最小分辨率 640x480
防护罩	防紫外线、遮阳
	防护等级不低于 IP66
外接存储	U 盘/SD 卡

二、 工作运行

录像编码	JPEG 及 H.264
检测模式	存在检测、停车检测、线圈模拟检测
检测范围	至少 4 车道
	不少于 12 个检测区域，每个区域可设置 4 个方向
	检测区域间可设置“与、或”逻辑关系
视频交通检测算法	车灯检测、恶劣天气检测
	并具有晃动、树影、反光、雨雪等恶劣天气的抑制算法
照度需求	环境自适应，自动日夜转换，夜间无需补光
检测时间	≤0.1s (自车辆驶入检测区域的 1/3 至开关量输出)
车辆检测率	≥95%，全天候正常天气
	≥90%，全天候恶劣天气
	自动进入待机模式并具有自我恢复功能 (极端恶劣天气下，如大雾)
触发信号	至少 4 路开关量/脉冲输出
	RS-485 检测数据输出
两种备选	广角 (检测距离 0~25m)
	窄角 (检测距离 15~75m)
MTBF	>100000h (约 11 年)

三、 其他特性

通过支架水平或者垂直安装，仰俯角度可进行调整
具有信号无线传输方式备选。
通过软件进行设置，其后能够不依赖于计算机独立运行
更改设置操作不影响正常检测
检测灵敏度等级可手动调整

四、 电气指标

电源	12~48VDC
功耗	<2W
可利用太阳能	

五、 工作环境

温度	-20°C~+70°C
湿度	0~95% (无凝结)

六、 保修

保修一年

北京先导视觉科技有限公司保留更改产品及其说明，而不另行通知的权利。