

## 雷达选型及解决方案

——移动电子警察、巡逻车、路旁测速 V1.05

北京川速微波科技有限公司

北京川速微波科技有限公司

2015年08月14日

## 目 录

一、方案简介.....	1
二、方案要点.....	2
三、雷达参数.....	3
四、安装示意图 .....	4
五、抓拍图片.....	1
六、总述.....	2

北京川速微波科技有限公司

## 一、方案简介

典型的“电子警察”通常是由图像检测(车辆感应)、拍摄、采集、处理、传输与管理以及辅助光源、辅助支架和相关配套设备等几个部分组成。主要有固定和流动两种应用型式，自动和人工操作的两种工作方式。

路旁安装或警车内安装测速雷达，是一种自动操作的检测工作方式，检测的主体是雷达本身，优势是一个雷达覆盖双向多车道。

巡逻车使用是警车内安装测速雷达的一个推广方式，也就是车载雷达的一种。在测速的同时警车也是移动的，故称之为巡逻车。例如可以用于监测高速公路超速抓拍或违章行驶。

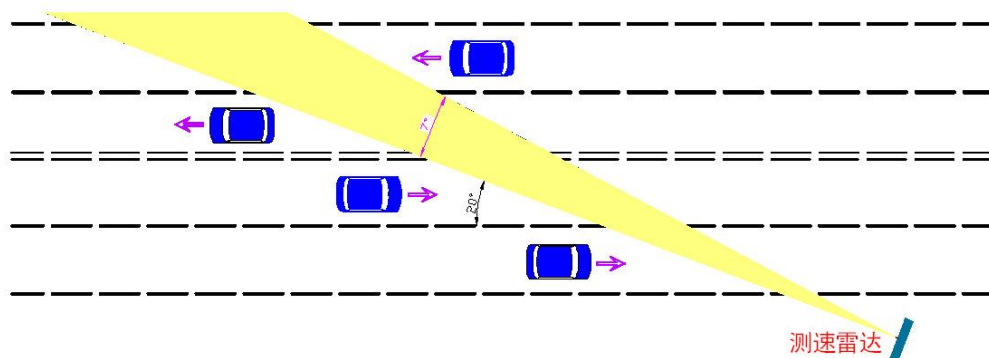


图 1 路旁安装示意图

## 二、方案要点

- 雷达、相机在路旁集成一体机方式安装或机动车车载方式安装。雷达安装方式均为横向。
- 根据使用需求提供车速、行驶方向信息
- 一台雷达覆盖双向 2~4 条车道
- 雷达既可实现触发功能也可以进行测速功能
- 波束在水平方向上有非常窄的角度，便于区分车辆和定位准确
- 推荐适用雷达：CSR-IR 多车道窄波测速雷达（单向、双向）和 CSR-IH 小型窄波动态测速雷达

### 注：

CSR-IR 多车道窄波测速雷达（单向）：不具有区分方向的功能，对于进入照射区的来向车辆和去向车辆都会有触发信号。

CSR-IR 多车道窄波测速雷达（双向）：具有区分方向功能，可以使用雷达的“方向过滤”参数，提取出单方向行驶的车辆，屏蔽掉另一方向的车辆。

CSR-IH 小型窄波动态测速雷达（双向）：在使用动态测速功能时，需要提前设置雷达工作模式，把工作模式切换到“动态测速”模式。

- **重要雷达参数：**工作模式一般设置为“触发模式”，具体车速格式可根据高清相机协议而定，可参考本产品《通信协议》。常用雷达参数：工作模式、灵敏度、角度修正、车速格式、测速下限。

### 三、雷达参数

#### CSR-IR 多车道窄波测速雷达

- 天线类型：平板型微带阵列天线
- 工作频率：24.15GHz
- 频率偏离误差：≤±40MHz
- 天线波束宽度：4.5° × 21.5°（双向）  
4.5° × 21.5°（单向）  
4.5° × 16°（单向）  
4.5° × 10°（单向）
- 工作温度范围：-40℃ ~ +70℃
- 工作湿度范围：5%RH ~ 95%RH
- 测速精度：(-1~0) km/h
- 测速范围：(2~400) km/h
- 反应时间：≤25ms
- 动态测速：支持
- 电源：(9~16) VDC
- 尺寸：210mm×108mm×44mm
- 配有通信接口：全双工 RS232 或半双工 RS485



#### CSR-IH 小型窄波动态测速雷达

- 天线类型：平板型微带阵列天线
- 工作频率：24.15GHz
- 频率偏离误差：≤±40MHz
- 天线波束宽度：5.5° × 21°
- 工作温度范围：-40℃ ~ +70℃
- 工作湿度范围：5%RH ~ 95%RH
- 测速精度：(-1~0) km/h
- 测速范围：(2~400) km/h
- 反应时间：≤25ms
- 动态测速：支持
- 电源：(9~16) VDC
- 尺寸：147mm×84mm×44mm
- 配有通信接口：全双工 RS232 或半双工 RS485



## ★两者的区分

- I、从雷达外形和体积来看，CSR-IH 小型窄波动态测速雷达比 CSR-IR 多车道窄波测速雷达的尺寸小，轻便小巧，在车内安装使用居多，且同样具有窄波束的特点，可以提供方向信息，所以多用于移动电子警察及巡逻车。
- II、CSR-IR 多车道窄波测速雷达水平方向角度窄，使得区分车辆能力高，并且发精准。
- III、CSR-IR 多车道窄波测速雷达提供单向和双向两类共四款，可为客户提供提取方向的功能，这样能滤出与探测车道行驶方向相反的车辆。

## 四、安装示意图



图 4.1 路旁一体机安装图



图 4.2 巡逻车安装图



图 4.3 车载安装图

## 五、抓拍图片

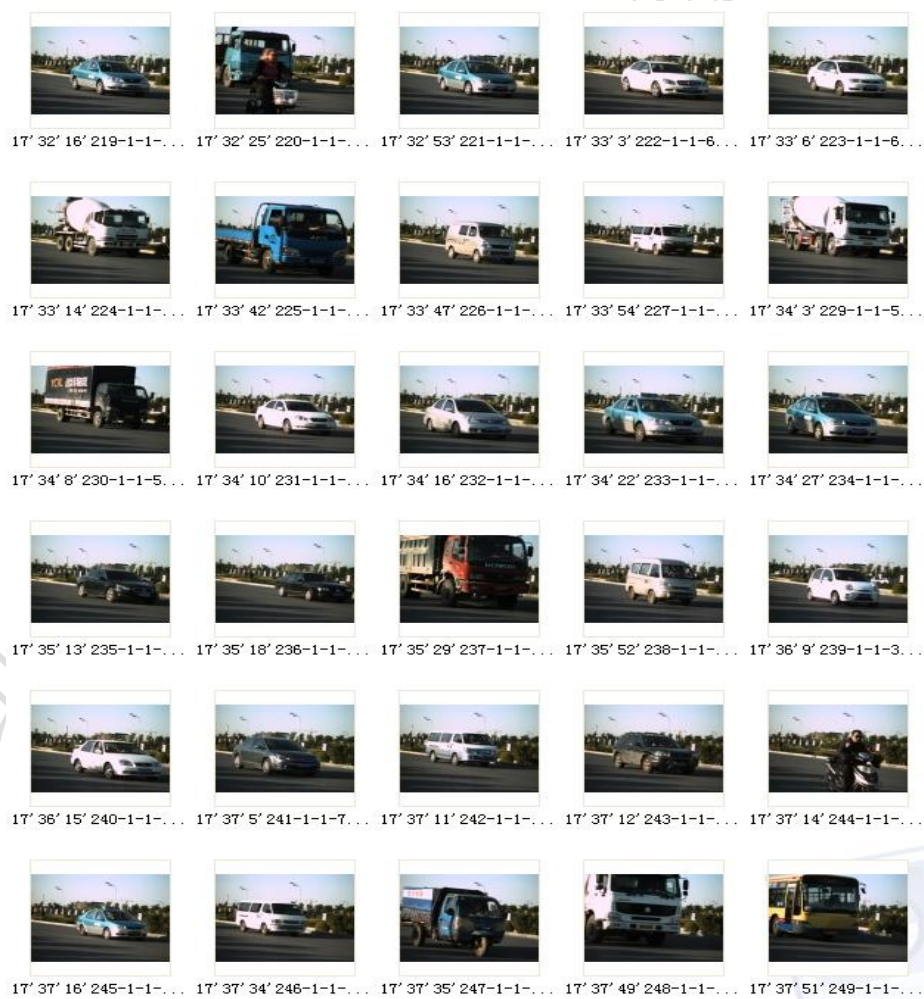


图 5.1



图 5.2

## 六、总述

本方案主要针对于路旁测速、电子警察、巡逻车应用，对应两个专用的型号。对于雷达产品的商务报价，还需要和具体商务人员联系，本文档仅仅从技术角度上来分析和展示出适合本应用的最佳选型，在使用或安装过程中，有可能出现细微误差，还需结合实际现场调试和测试。