

革命性的通用交通管理雷达

---工程应用快速指南和成本分析

首先，感谢您选择由西安尊道科技有限责任公司在中国总代理的德国 SMS 公司的通用交通管理雷达作为您项目中的使用雷达。为了您方便使用并快速入门，我们编写了下面的快速使用指南。

1. 监控单向三条车道

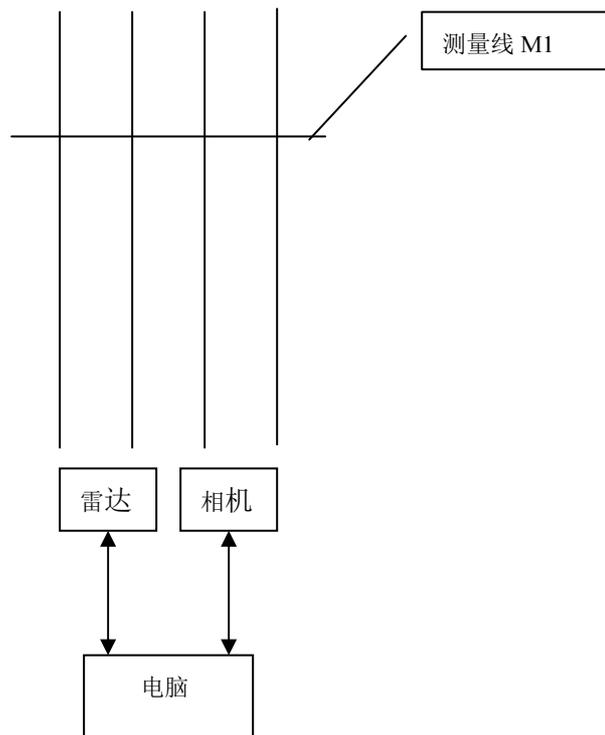


图 1 Type30 监控 3 车道示意图

根据您的要求，安装并设置好雷达和相机。此处用雷达监控单向三车道，当然也可以监控四条车道，只是您可能要多配一个相机，以增加拍照区域，提高拍摄效果。工作原理：假设触发点的测量线 M1 距离雷达的水平距离为 30 米（这个距离是精确值，不像其他

雷达只是个大概，并且可以根据实际使用要求进行调整），当有超速运动目标经过 M1 时，雷达的相应 Relay 标志位会置位或者复位，电脑检测相应触发点的 Relay 标志位，如果标志位有变化，就认为有超速目标经过，并控制相机进行抓拍，同时检测所有目标的 Y 和 X 坐标值，确定目标所在的车道和精确位置，将目标的速度信息和车道信息及位置信息等超速违法信息叠加到相机抓拍的照片上，从而完成一次抓拍过程。

当然，每个车道的测量线的位置，可以分别进行设置，也就是可以设置成不同的位置，此处为了叙述方便，三条车道的测量线的位置是一样的。

2. 监控双向八条车道

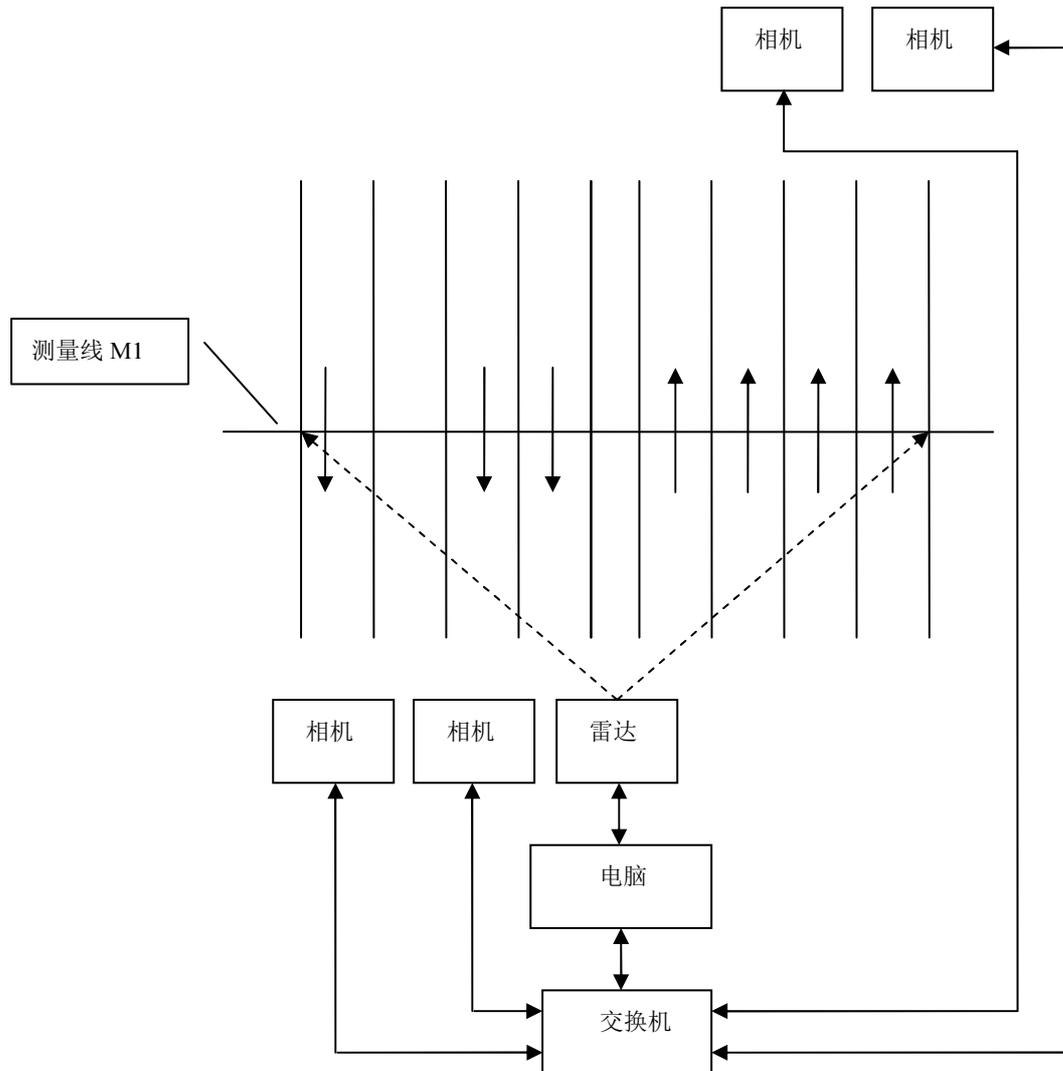


图 2 Type30 监控 8 车道示意图



西安尊道科技有限责任公司

地址：西安市小寨东路196号西安国际贸易中心2712-2718室 邮编：710061
电话：029-85381860 85381861 85381862 85381859 13488133890
传真：029-85381861
网址：www.globeradar.com
E-mail: zan_liang@163.com

同时监控八条车道，需要 8 个 Relay 标志位 R0 – R7，每一个标志位对应一个车道的触发点，每一个相机监控两条车道，当然，为了节省成本，也可以使用两台相机，这样每四个标志位，相当于四条车道，对应一台相机。根据您的使用要求配置好雷达和相机。工作原理：假设触发点的测量线 M1 距离雷达的水平距离为 30 米（这个距离可以根据实际使用要求进行调整），当有超速运动目标经过 M1 时，雷达的相应 Relay 标志位会置位或者复位，电脑检测相应触发点的 Relay 标志位，如果标志位有变化，就认为有超速目标经过，并控制相应车道的相机进行抓拍，同时检测所有目标的 Y 和 X 坐标值，确定目标所在的车道和精确位置，将目标的速度信息和所在车道信息及位置信息等超速违法信息叠加到相机抓拍的图片上，从而完成一次抓拍过程。

当然您如果不需要在前端放置电脑，也可以用雷达来直接触发相机。这时，需要给雷达加上硬件触发接口，也就是给雷达加上 Relay 接口。这个接口输出的硬件触发信号可以直接触发相机进行拍照。一个雷达可以至少触发 8 台相机进行拍照，如果配上扩展硬件触发接口，可以一个雷达就可以触发 16 台相机。不过，在治安卡口的应用中，一般不用那么多相机。用雷达本身的所带的硬件触发接口，也就是 Relay 触发接口，就够用了。只是这么做，相机就必须在接收触发信号进行拍照的同时，接收雷达的数据报文，并进行分析，来判断所拍照的图片是那条车道的车辆触发引起的，同时叠加该辆车，也就是引起触发拍照的车辆的相关速度和位置信息到照片上。换句话说，也就是，原来由电脑来判断雷达数据归属的功能，改由相机来判断。这就需要相机厂家根据雷达的通信协议和数据报文定以，编写相应的程序，来完成数据判断和数据叠加的任务。这样，前端设备就可以摆脱电脑或者工控机了。相机完成拍照和叠加数据信息后，将证据照片通过网络传输到管理终端。

硬件示意图如下：

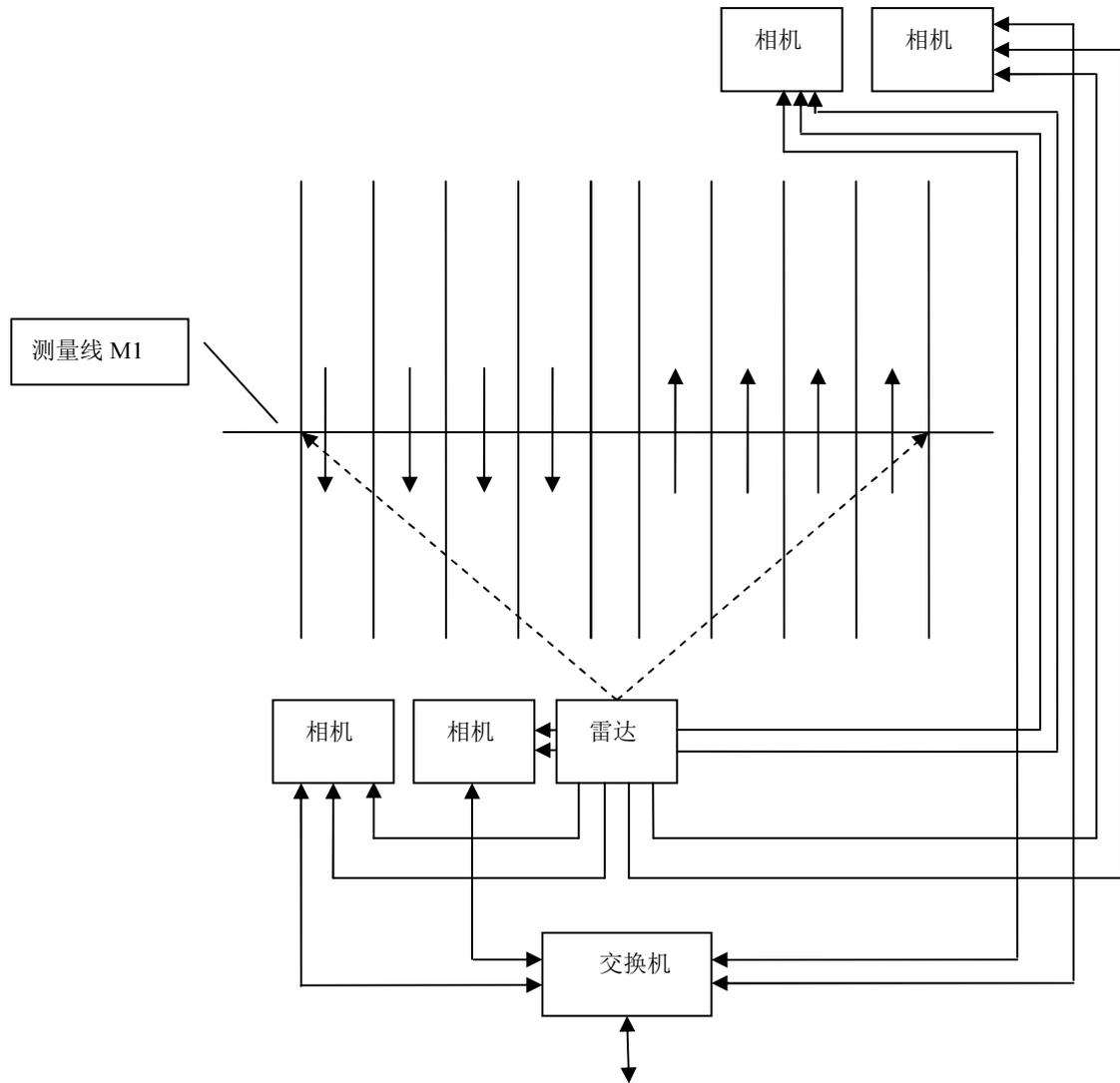


图3 Type30 监控 8 车道示意图

(雷达直接触发, 前端不含电脑)

用一个 Type30 监控 8 条车道的工程示意图如下：

用一个Type30监控8车道并双向抓拍

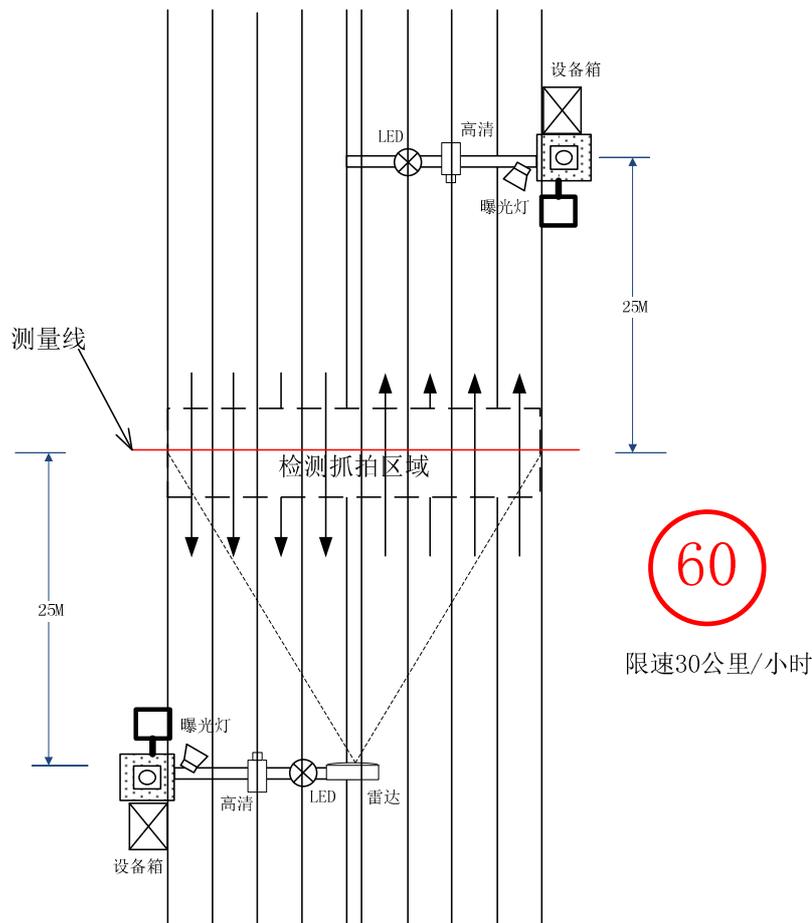


图 4 Type30 监控 8 车道工程图

3. 卡口应用

上面所述是将雷达用在超速抓拍上。如果作为卡口来使用，只需要将雷达的限速范围设置得低一些，比如 5 公里起抓，那么除了行人之外所有经过测量线的运动目标都会被抓拍。如果要找出超速目标，那么只需要把读出的目标速度值和软件设定的路段限速值进行比较，如果超过限速值，则认为是超速目标，并叠加相应超速违法信息；反之，则只叠加相应数据信息。



西安尊道科技有限责任公司

地址：西安市小寨东路196号西安国际贸易中心2712-2718室 邮编：710061
电话：029-85381860 85381861 85381862 85381859 13488133890
传真：029-85381861
网址：www.globeradar.com
E-mail：zan_liang@163.com

4. 成本分析

上述图 2 和图 3 说明了用一个 Type30 来监控 8 条车道，可以取代 8 个平板窄波雷达。将 Type 设置成双向监测，这样，不管是来向车辆或者去向车辆，当触发测量线时，雷达都能检测到，从而完成双向抓拍。而不用在每个单向 4 车道上，配置一个雷达，也就是配置两个雷达，来分别监控各自方向的 4 条车道。这样，用一个雷达监控 8 条道，可以省下一个雷达。双向六车道、四车道的情况以此类推。

假如您从我们这里购买雷达花费了 3.2 万元，当用一个雷达监控 8 条车道时，平摊到每条车道上，需要 4000 元。也就是说，您用了非常便宜的价钱，取得了比用其他雷达所不能达到的优异性能。因为，其他雷达不能给您提供监控目标的精确位置坐标信息，和每条车道的车辆统计信息。其次，最严酷的 IP67 等级的防护设计，使雷达直接工作在户外。雷达的工作温度可到-40℃-85℃，这是任何雷达也达不到的。而且，我们提供两年质量保证和几乎 100%的车辆检测效率，几乎没有漏检。

5. 其他应用

由于雷达的功能非常丰富，几乎道路交通上的您能想到的可能应用，他都能够做到。比如，逆向行驶，错误方向行驶，长时间占道行驶等等的检测，他都能够完成。鉴于篇幅和行业内的主流应用，我们对这些更多情况或者更复杂的应用，此处不做探讨，但欢迎诸位与我们联系，共同开发雷达的其他更多应用，并进一步提高我国的道路管理水平。

6. 联系方式

名称：西安尊道科技有限责任公司
地址：西安市小寨东路 196 号西安国际贸易中心 2712-2718
电话：86-029-85381859 85381860 85381861 85381862
86-13488133890
传真：86-029-85381861
网址：www.globeradar.com
邮箱：zan_liang@163.com zan_liang@126.com