

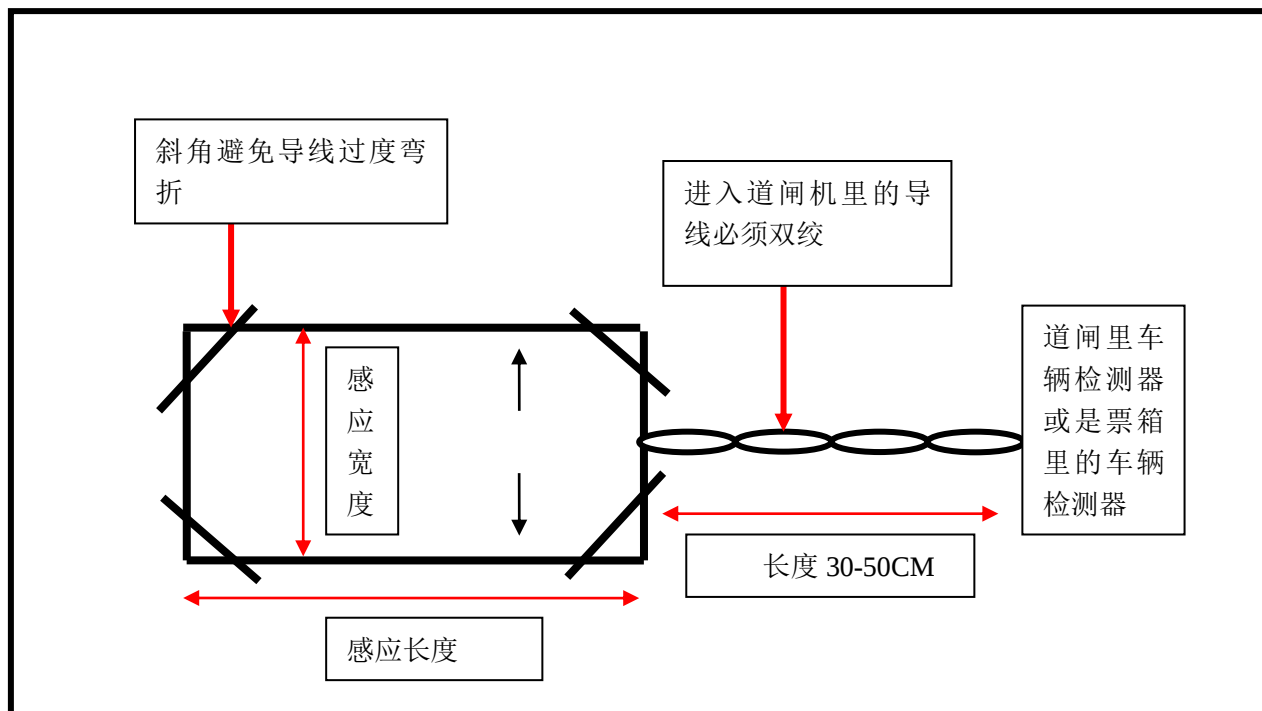
地感线圈施工规范

(1) 要求须知

1. 线圈材料：标准 $\Phi 0.75\text{mm}$ 耐高温镀锡线。
2. 周围 50 公分范围内不能有大量的金属，如井盖、雨水沟盖板等。
3. 周围 1 米范围内不能有超过 220V 的供电线路。
4. 作多个线圈时，线圈与线圈之间的距离要大于 2 米，否则会互相干扰。
5. 标准 3 米宽马路，地感线圈的尺寸为 2 米长 80-100CM 米宽，角上做 45° 、20 厘米长的切角。
- 6.
7. 埋设线槽切割参数：宽度 3-5mm、深度 40-50mm，深度和宽度要均匀一致，应尽量避免忽深忽浅、忽宽忽窄的情况。
8. 线圈应与道闸或控制机处于同一平衡位置。
9. 线圈引出的两根线应该双绞，密度为每米不少于 50 结，未双绞的输出引线将会引起干扰。输出引线长度一般不应超过 5 米。由于探测线圈的灵敏度随引线长度的增加而降低，所以引线电缆的长度要尽可能短。
10. 在进行线圈布线时一定要把线槽里的小石子清理干净，以免后期车辆来回压过导致线圈断了或是破皮造成地感工作不正常。

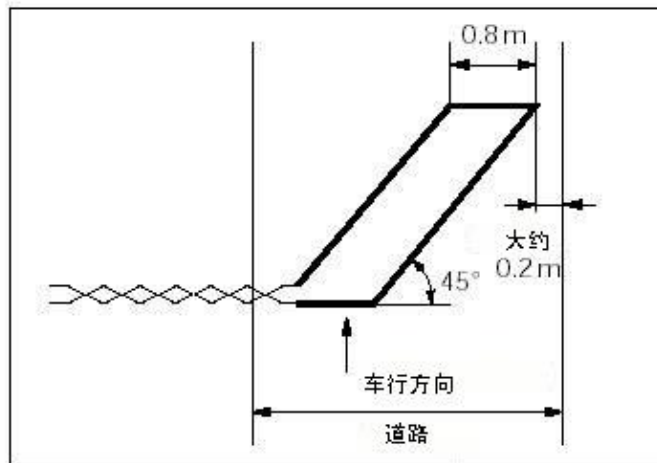
① 矩形安装

通常探测线圈应该是长方形。两条长边与金属物运动方向垂直，彼此间距推荐为 0.8-1 米。长边的长度取决于道路的宽度，通常两端比道路间距窄 0.3 米至 1 米。



② 倾斜45° 安装

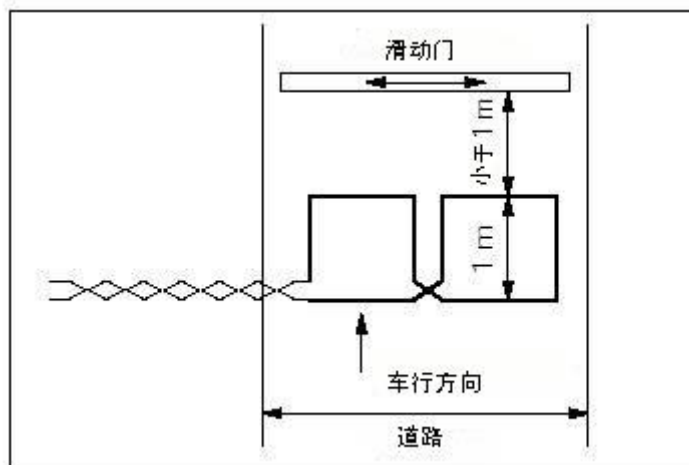
在某些情况下需要检测自行车或摩托车时，可以考虑线圈与行车方向倾斜45° 安装。



③ “8” 字形安装

在某些情况下，路面较宽（超过六米）而车辆的底盘又太高时，可以采用此种安装形式以分散检测点，提高灵敏度。

这种安装形式也可用于滑动门的检测，但线圈必须靠近滑动门。



(3) 线圈的匝数

为了使检测器工作在最佳状态下，线圈的电感量应保持在 100uH—300uH 之间。在线圈电感不变的情况下，线圈的匝数与周长有着重要关系。周长越小，匝数就越多。一般可参照下表：

线圈周长	线圈匝数
3米以下	根据实际情况，保证电感值在100uH—200uH之间即可
3—6米	5-6匝
6—10米	4-5匝
10--25米	3匝
25米以上	2匝

由于道路下可能埋设有各种电缆管线、钢筋、下水道盖等金属物质，这些都会对线圈的实际电感值产生很大影响，所以上表数据仅供用户参考。在实际施工时用户应使用电感测试仪实际测试电感线圈的电感值来确定施工的实际匝数，只要保证线圈的最终电感值在合理的工作范围之内(如在 100uH—300uH 之间)。

(4)输出引线

在绕制线圈时，要留出足够长度的导线以便连接到车辆检测器，又能保证中间没有接头。绕好线圈电缆以后，必须将引出电缆做成紧密双绞的形式，要求最少 1 米绞合 50 次。否则，未双绞的输出引线将会引入干扰使线圈电感值变得不稳定。输出引线长度一般不应超过 5 米。由于探测线圈的灵敏度随引线长度的增加而降低，所以引线电缆的长度要尽可能短。

(5)埋设方法

线圈埋设首先要用切路机在路面上切出槽来。在四个角上进行 45 度倒角，防止尖角破坏线圈电缆。切槽宽度一般为 4 到 8 毫米，深度 30 到 50 毫米。同时还要为线圈引线切一条通到路边的槽。但要注意：切槽内必须清洁无水或其它液体渗入。绕线圈时必须将线圈拉直，但不要绷得太紧并紧贴槽底。将线圈绕好后，将双绞好的输出引线通过引出线槽引出。

在线圈的绕制过程中，应使用电感测试仪实际测试电感线圈的电感值，并确保线圈的电感值在 100uH—300uH 之间。否则，应对线圈的匝数进行调整。

在线圈埋好以后，为了加强保护，可在线圈上绕一圈尼龙绳。最后用沥青或软性树脂将切槽封上。

这是布完地感线的效果图

