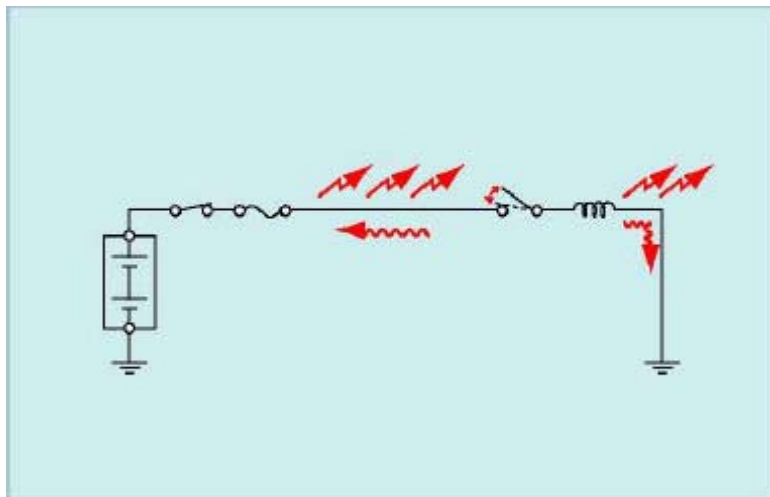


## 电干扰的处理方法

### 1). 电干扰的产生

当流至电气部件（特别是线圈）的电流由开关或继电器接通或断开时，在触点之间即产生火花。这就产生一个不想要的电压分量，这个电压分量就被称之为“电干扰”或“电噪音”，它是加在连接开关或继电器触点导线的电流，使导线产生干扰。原理图如下图所示。



### 2). 汽车电干扰的类型

系统 电噪音来源

发动机点火系统 发动机系统

ECU 控制单元产生的脉冲电流

交流发电机

雨刮电机

马达

电气系统

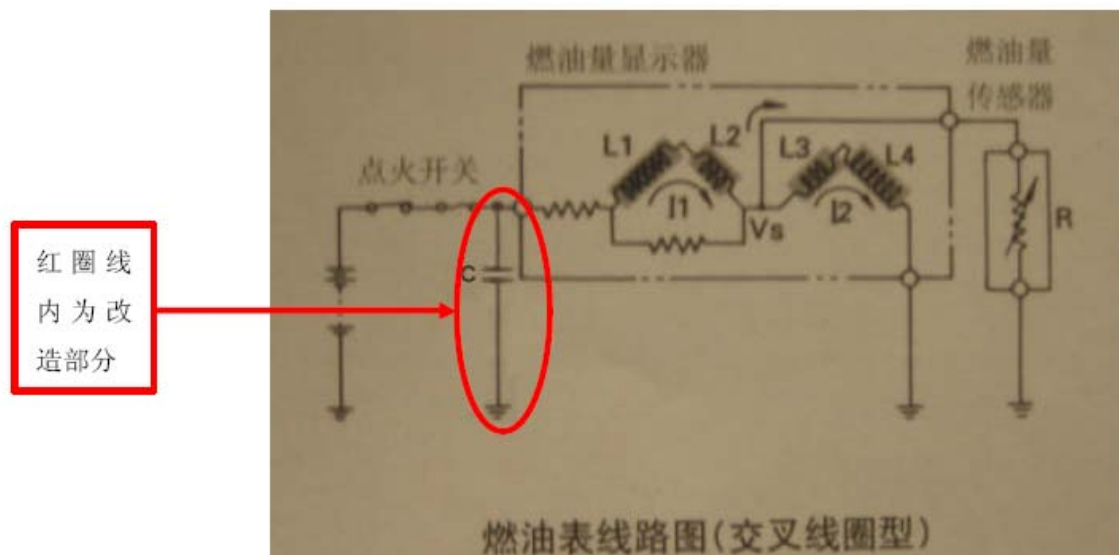
开关和继电器的触点

### 3). 电干扰的措施

汽车抗干扰措施多种多样，不同的电干扰采用不同的措施。以BORA 1.6L 燃油表电路为例，为了消除电干扰对燃油表引起的抖动，在燃油表电路正极一侧内，连接一个电容。这个电容能够分流未知的电干扰。在这里，由于过滤的是交流分量，可以选用电解电容。

车辆信息：BORA 1.6L E0BD

VIN	发动机	里程表	上牌日
LFV2A21JX63042443	BWG004048	16827	2006.12.28



#### 4). 电容的选择

电容在电路中实际要承受的电压不能超过它的耐压值。在滤波电路中，电容的耐压值

不要小于交流有效值的1.42 倍。比如，一个有效值12V 的电压，电容的耐压值应为25V 以上。使用电解电容的时候，还要注意正负极不要接反。

耐压值相同的电容，有许多不同的容量，如：10 $\mu$ F/25V，20 $\mu$ F/25V，100 $\mu$ F/25V。容量越大开关时间越长，所以100 $\mu$ F 的开关时间会比20 $\mu$ F 的长，效率也没20 $\mu$ F 的好，

但是不是说越小越好，这要因交流分量的频率而定。所以说电容的选择是个匹配的过程，

而不是仅有计算值。发动机在不同的转速，其点火和喷油脉宽频率都不同，因此具体的电容选择需要进行试验。