基于 BTT6050 芯片的汽车转向灯故障检测方法

一. 成果完成人及所在单位：周鹏，机械与汽车工程学院　　指导教师：方道

二. 成果简介：

分析了传统硬件电路检测汽车转向灯故障的不足，设计出一种基于 BTT6050 芯片的电路及软件算法，根据转向灯故障时电路中的总电阻增大，电流减小，反馈电压减小的特性，通过比较反馈电压值与标定电压值的大小来检测转向灯故障。实验模拟不同电压下转向灯正常工作和故障工作情况，分别测出其反馈电压，找到可以区分正常工作和故障工作的电压值，以此电压为依据对转向灯进行电压跟随故障识别。此方法不仅安全可靠，还能减少电路板元器件及线路。

三. 主要研究内容及创新点：

分析传统转向灯故障检测电路（见图 1），转向灯是每一边都是 2 盏并联接入电路，该电路的缺点是转向灯有一个发生断路故障时无法检测出来，存在一定的安全隐患。针对此问题设计了一种利用转向灯故障时系统电压的变化来检测识别故障的电路（见图 2）和软件算法。此方法不仅能有效识别转向灯故障，方便驾驶员在行车过程中及时处理更换，提高行车安全，减少硬件电路元器件，还能用在车辆其它负载的故障检测上，例如近光灯、远光灯、刹车灯、雾灯、雨刮电机等。

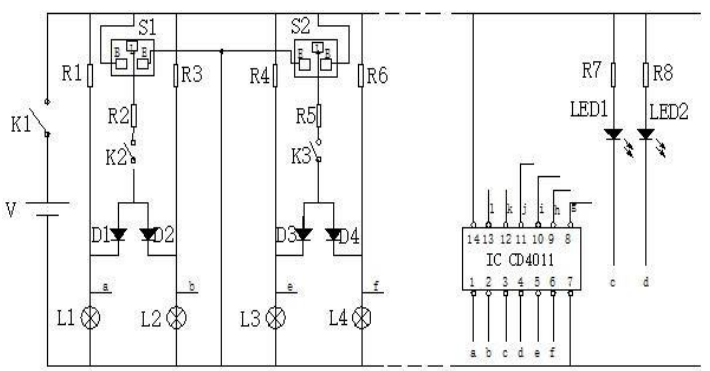


图 1　传统转向灯故障检测电路

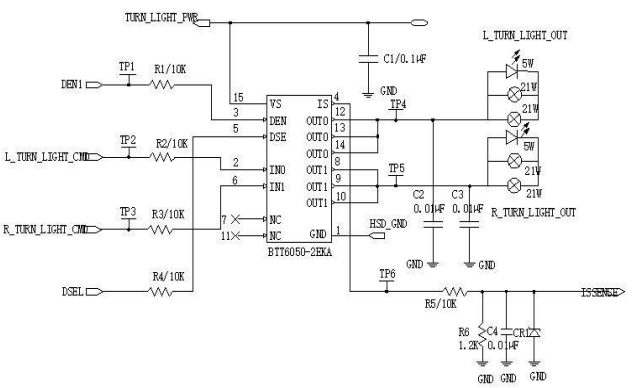


图 2 基于 BTT6050 芯片的转向灯故障检测电路

四. 主要研究成果及应用情况

在汽车电器杂志发表论文 1 篇。

联系人：周鹏　　电 话：15606906209　　Email:819870491@qq.com