

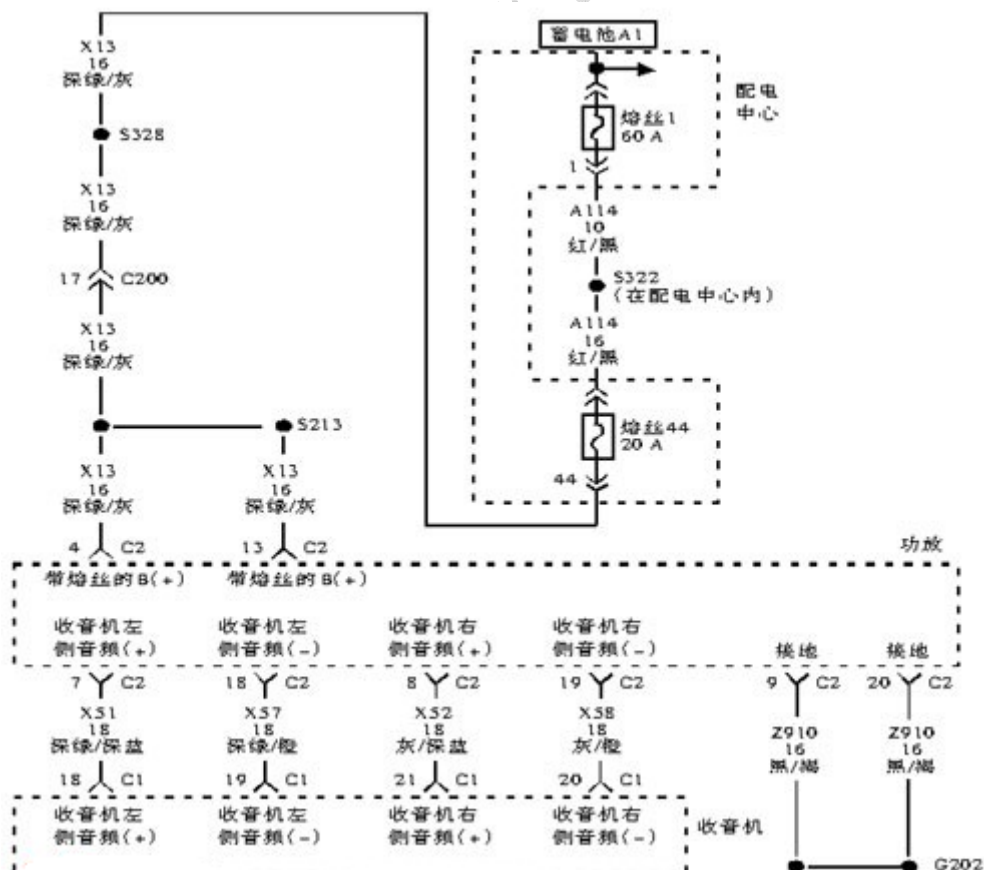
漏电故障

故障描述:

一辆北京奔驰克莱斯勒300C 3.5 L轿车, 用户反映该车在车库停放两天后蓄电池无电, 起动车辆时起动机根本无法运转。

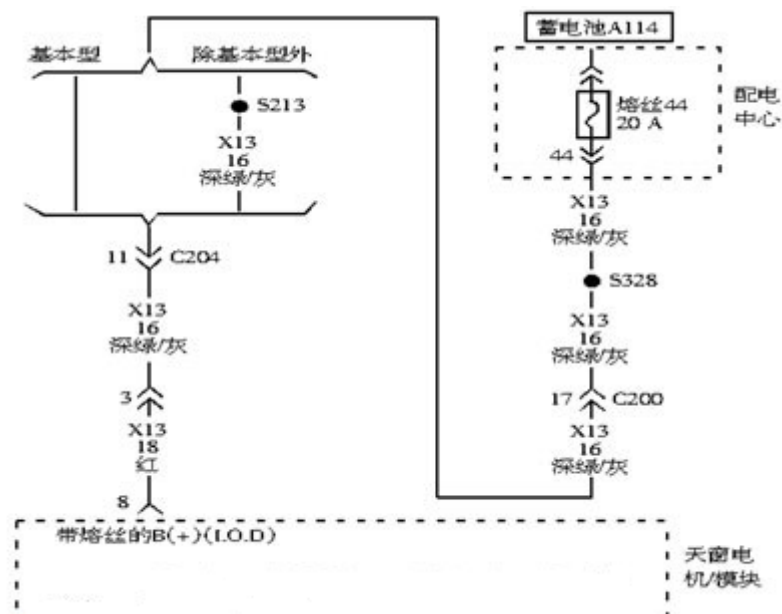
故障诊断:

- 1). 由于该车还比较新, 一般新车蓄电池损坏的可能性较小, 于是我们决定先对车辆进行放电测试。在关闭车辆所有用电器后, 测量该车的静态放电电流为 2.81 A。根据这个检测结果, 可以确定车辆的确存在自放电故障。
- 2). 根据以往的维修经验, 我们初步判定是相关控制模块存在漏电现象。考虑到其他维修站曾经遇到过音响功放漏电的案例, 我们决定先对音响系统进行重点检查。根据维修手册的提示, 我们找到了位于行李舱内控制音响功放的 44 号熔丝 (20 A)。在拔掉熔丝后再进行静态放电测试, 此时的放电电流为 1.32 A, 看来音响系统功放确实存在问题。随后我们将音响系统功放插头断开, 插上 44 号熔丝再进行测试, 此时的放电电流为 1.40 A, 放电电流大为降低, 说明功放确实存在问题。不过根据上述检测结果, 可以确定该车还存在漏电的地方。(如图 1)



音响相关电路(图 1)

3). 考虑到该车的电路图有时并不会将由同一熔丝供电的系统一起标注, 会不会也是由 44 号熔丝供电的其他系统也存在漏电的情况呢? 慎重起见, 我们仔细查阅了电路图。经仔细观察发现, 44 号熔丝果然还控制其他用电器, 经确认是电动天窗系统(图 2)。为了确认电路图中的标注是否准确, 我们进行试验发现, 在拔掉 44 号熔丝后, 天窗果然失灵。后来, 我们将音响功放、天窗控制单元的插头同时断开, 再次测量该车的放电电流时, 测量值为 0.09 A, 系统恢复正常。



电动天窗相关电路(图 2)

2). 那么为什么这 2 个控制单元出现内部漏电的情况就会导致该车的出现严重的漏电现象呢? 我们仔细分析了电路图, 发现该车的电动天窗控制单元、音响功放的供电未经过点火开关, 因此不受点火开关控制。这样当控制单元出现自放电的故障时, 即使点火开关不打开, 也会导致用电器耗费电能。

3). 在更换该车的音响功放及天窗系统控制单元后, 该车的故障彻底排除。

4). 注意: 在更换天窗控制单元后, 应进行限制校正。

维修总结:

对于该车的故障, 如果不了解该车电路图的特点, 一定会走弯路。通过对该车的维修, 深深体会到, 对于任何故障的排除, 必须要细心。另外, 也要熟练掌握资料、仪器的使用。