

充电系统

维修提示(1)

电路说明

交流发电机内置将交流电整流为直流电的二极管，在交流发电机B+端子生成直流电。通过发动机室接线盒向各电气系统供电，以及给蓄电池充电。当点火开关在ON位置，发动机处于停止状态时，交流发电机接通IG1电源，并仪表盘上的充电警告灯亮。当发动机运转时，交流发电机向L端子输入的电压和仪表盘向L端子输出的电压相等，充电警告灯OFF。电压同时用于磁化励磁线圈，定子线圈产生的电压(必须大于蓄电池电压12.6V，以便对蓄电池进行充电)经由交流发电机B+端子向蓄电池充电。

当定子线圈产生的电压和FR端子产生的恒定电压开始大于IC整流器内的齐纳电压时，切断励磁线圈电流，以降低产生的电压。当电压降低至低于齐纳电压时，再次向励磁线圈供给电流，发电机继续产生电压，以此保持电压恒定。

• 交流发电机管理系统(AMS)

系统通过检测车辆运转状态(加速或减速)、电气负荷和蓄电池再充电状态，改善燃油经济性，并保持蓄电池在最佳再充电状态。所以ECM(PCM)能控制交流发电机发电电压。

根据蓄电池再充电状态和车辆运转状态，执行再充电控制、放电控制或正常控制。加速期间，ECM(PCM)执行蓄电池放电控制，以消耗蓄电池电源，降低交流发电机产生的电压，减小交流发电机负荷。减速时，执行再充电控制，增加产生的电压并补充消耗的蓄电池电压。

• 蓄电池传感器

蓄电池传感器安装在蓄电池负极(-)端子内，使用内部元件(硅二极管与并联电阻)和映射值检测控制系统需要的蓄电池液温度、电压和电流值，使用LIN通信线将这些信号发送到ECM(PCM)。

• 用途

1. B+端子:蓄电池再充电端子。
2. L端子:控制仪表盘内充电警告灯的端子。
3. FR端子:通过输出励磁线圈工作状态的PWM信号，监测发电机动力状态的端子
4. C端子:用于产生信号以控制发电机整流电压的端子。
5. I.C调节器:调整发动机产生的电压的装置。
6. 励磁线圈:产生电压(由IC调节器调节)的装置。
7. 定子线圈:实际产生电压的装置。
8. 二极管:将交流电转换(整流)为直流电的装置。

• 检查

充电警告灯必须在点火开关ON时亮，并在点火开关OFF时熄灭。在点火开关ON状态如果充电警告灯不亮，用跨接线将L端子短接在搭铁上。如果仍然不亮，可以判定电路断路或警告灯故障。发动机起动后，如果充电警告灯保持亮的状态表明发电机输出电压与蓄电池电压不相等，最有可能是蓄电池再充电故障。此时，检查再充电系统是否需要维修或更换。