

充电系统

维修提示(1)

电路说明

交流发电机内置二极管(将交流电整流为直流电), 在交流发电机B+端子生成直流电。通过发动机室保险丝和继电器盒向各种电气系统供电, 并给蓄电池充电。如果发动机OFF时, 点火开关ON。交流发电机接通IG1电源, 仪表盘上的充电警告灯ON。但是, 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。

• 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, 监测发电机电力状态的端子
 4. 子
 5. C端子: 用于产生信号以控制发电机整流电压的端子
 6. I.C调节器: 调节发电机产生的电压的装置
 7. 励磁线圈: 产生电压(由IC调节器调节)的装置
 8. 定子线圈: 实际产生电压的装置
- 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, 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。