



一、核心工作原理

1. 触发条件

车辆完全停止(车速=0)、驾驶员踩住刹车、挡位处于空挡(手动挡)或D挡(自动挡)。

系统会检测蓄电池电量、空调状态、发动机水温等条件，满足要求才会触发熄火。

2. 熄火阶段

ECU控制燃油喷射和点火系统停止工作，发动机进入休眠状态，仅保留必要的电控系统供电。

3. 启动阶段

驾驶员松开刹车或挂入挡位时，系统通过起动机或集成式启动发电机(ISG)快速重启发动机，整个过程通常在0.2~0.5秒内完成。

二、系统组成

传感器模块：车速传感器、刹车踏板传感器、挡位传感器、蓄电池电压传感器等，用于判断启停触发条件。

执行机构：增强型起动机(或ISG电机)、智能蓄电池管理系统(BMS)、发动机控制单元(ECU)。

辅助部件：大容量AGM/EFB蓄电池、加强型起动机、快速响应的喷油和点火系统。

三、优缺点

1. 优点

减少怠速油耗，城市工况下可降低油耗5%~15%。

减少怠速时的尾气排放，有助于降低污染物和温室气体的排放。

2. 缺点



频繁启停会增加起动机和蓄电池的负荷，对部件寿命有一定影响。

极端天气下（如酷暑 / 严寒），为保证空调或暖风正常工作，系统可能会限制启停功能。

部分驾驶员会感到启停时的轻微抖动，影响驾驶平顺性。

四、使用注意事项

手动关闭：多数车型配备物理按键（通常标有“AOFF”或启停图标），可临时关闭系统。

自动退出场景：

蓄电池电量过低、发动机水温未达正常范围。

空调处于最大制冷 / 制热模式、方向盘角度过大。

维护要点：需定期检查 AGM/EFB 蓄电池状态，避免因电池老化导致系统频繁失效。