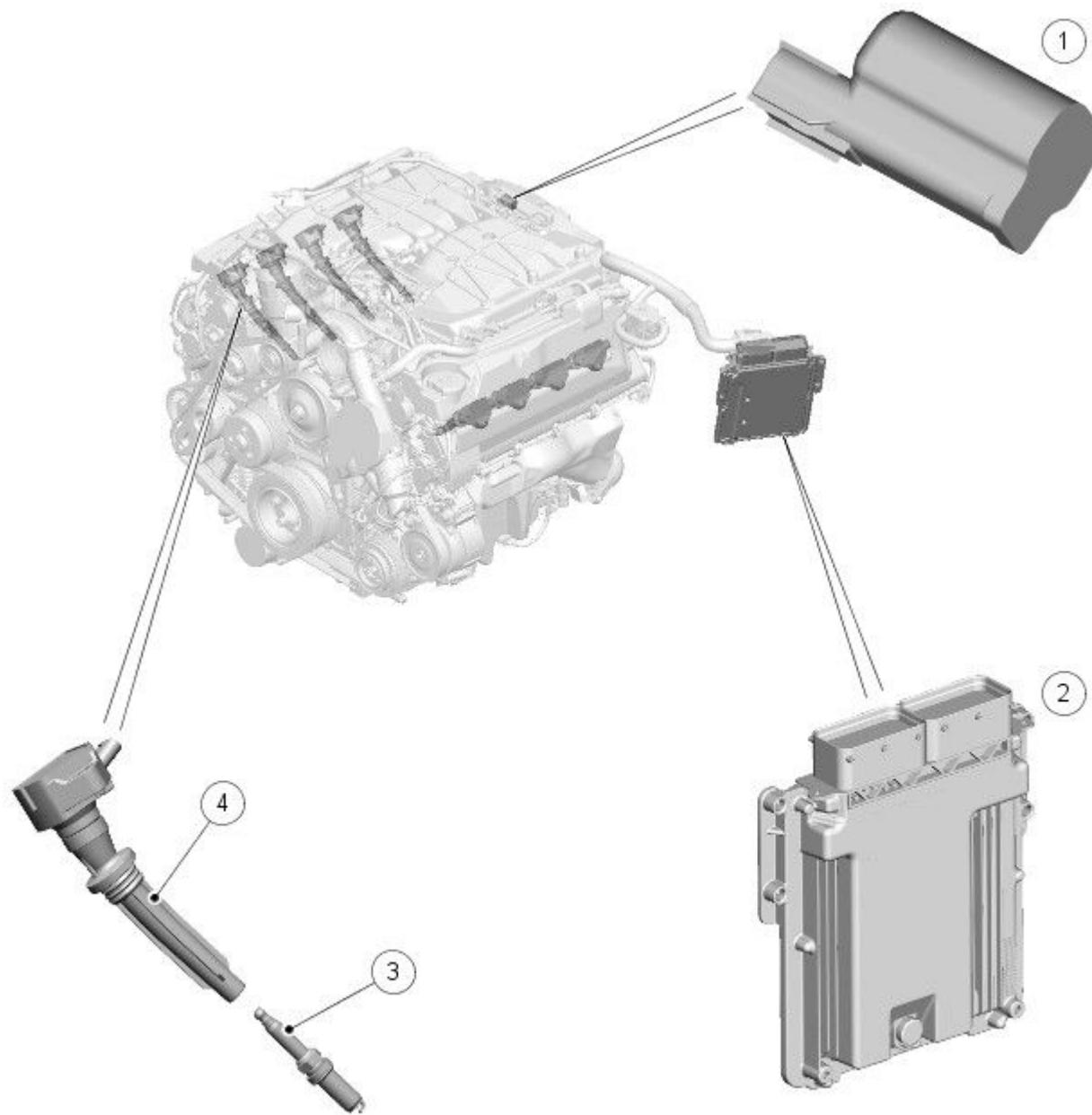


已发布: 24-五月-2013

发动机点火 - V8 机械增压型 5.0 升汽油机 - 发动机点火 说明和操作

部件位置



E153131

项目	零件号	说明
1	-	无线电频率干扰 (RFI) 抑制器
2	-	发动机控制模块 (ECM)
3	-	火花塞 (8 个)
4	-	点火线圈 (8 个)

概述

发动机点火系统为一种线圈式火花塞，由 ECM (发动机控制模块) 控制的单火花点火系统。每个气缸上在进气门和排气门之间安装一个火花塞。火花塞上有一个铱断开 (IR) 中心电极 (CE) 和一个铂断开 (PT) 接地电极 (GE)。点火线圈中就电极间压差而言存储的能量会应用在火花塞上。当压差等于所需电压时，火花塞和储备能量便会消散。每个火花塞上安装一个点火线圈。RFI (射频干扰) 抑制器连接到点火线圈的电源线上。

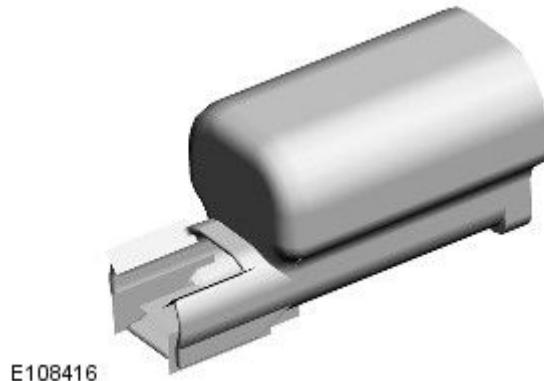
说明

点火线圈

点火线圈安装在 NVH (噪音、振动和垂直振动) 盖板下的气缸盖板内。每个点火线圈安装在火花塞上，并用一个螺钉固定到相关的气缸盖罩。每个点火线圈包含一个三针脚电气接头，用于连接发动机线束。

每个点火线圈包含一个初级绕组和一个次级绕组。主绕组从 EJB (发动机接线盒) 中的点火继电器接收供电。主绕组中的一个功率级允许 ECM 中断电源，以便在次级绕组中产生感应电压，进而在火花塞上产生电压。次级绕组接地侧的一个二极管可减小不需要的接通电压，防止进气歧管失火。此功率级限制初级绕组中的最大电压和电流，从而保护功率级，并限制次级绕组中的电压。

RFI 抑制器



RFI 抑制器安装在发动机尾部的发动机线束托架中。

操作

点火线圈通过 EJB 中的 ECM 继电器接收供电。ECM 控制 ECM 继电器的工作情况。

ECM 向各点火线圈发送单独的信号以触发功率级切换。ECM 使用蓄电池电压和发动机转速来计算驻停时间，从而确保每次功率级切换时可在次级绕组中产生恒定的能量。这可确保提供足够的点火能量而无需过大的初级电流，从而避免点火线圈过热和受损。

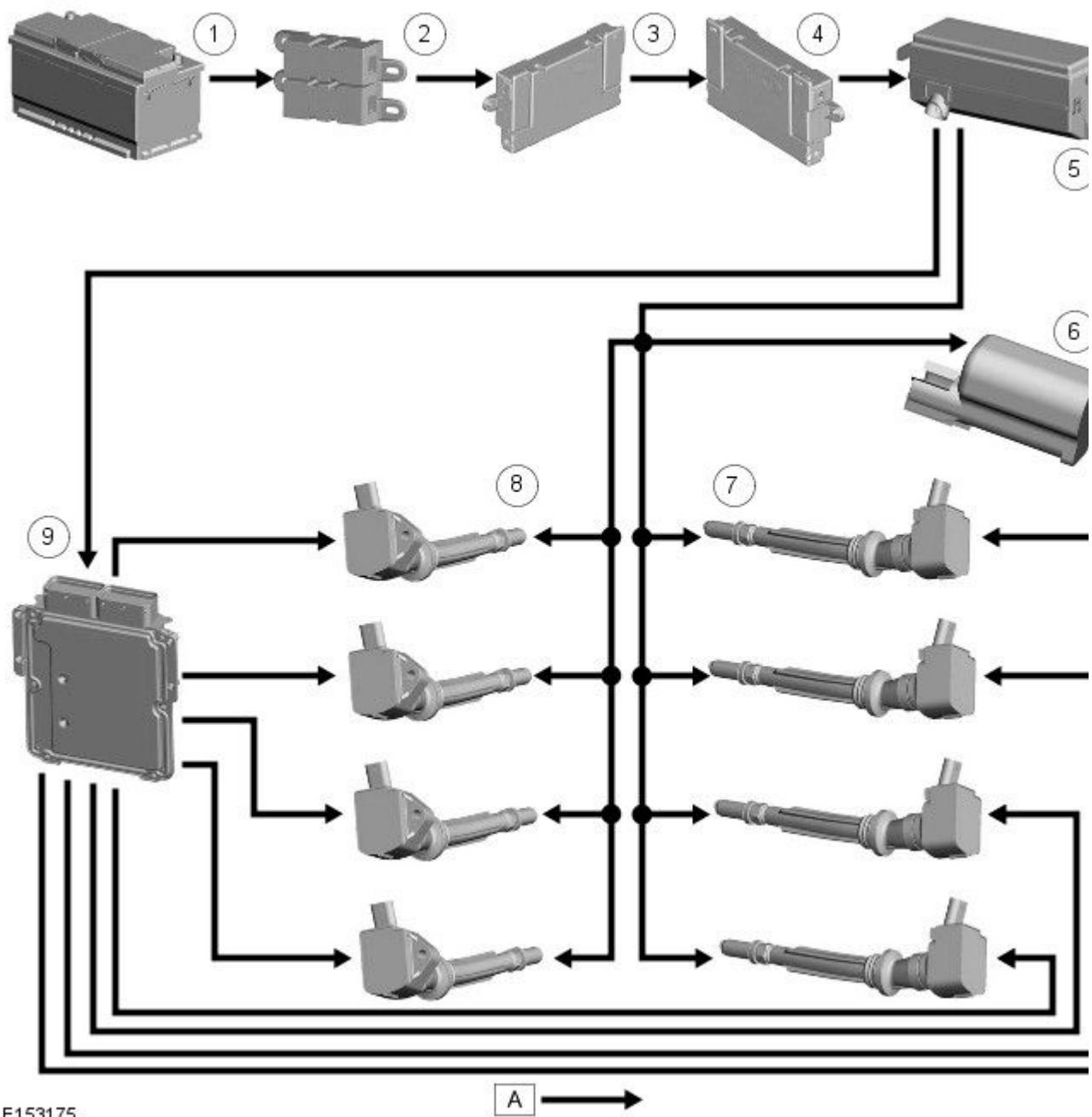
ECM 通过以下各项计算单个气缸的点火正时：

- 发动机速度
- 凸轮轴位置
- 发动机负荷
- 发动机温度
- 爆燃控制功能
- 变速控制功能
- 怠速控制功能。

控制示意图



注意： A = 硬接线。



E153175

A →

项目	零件号	说明
1	-	蓄电池
2	-	蓄电池接线盒 2 (BJB 2)
3	-	蓄电池接线盒 (BJB)
4	-	辅助接线盒 (AJB)
5	-	发动机接线盒 (EJB) (ECM 继电器)
6	-	RFI 抑制器
7	-	左侧气缸组点火线圈 (4 个)
8	-	右侧气缸组点火线圈 (4 个)
9	-	发动机控制模块 (ECM)