

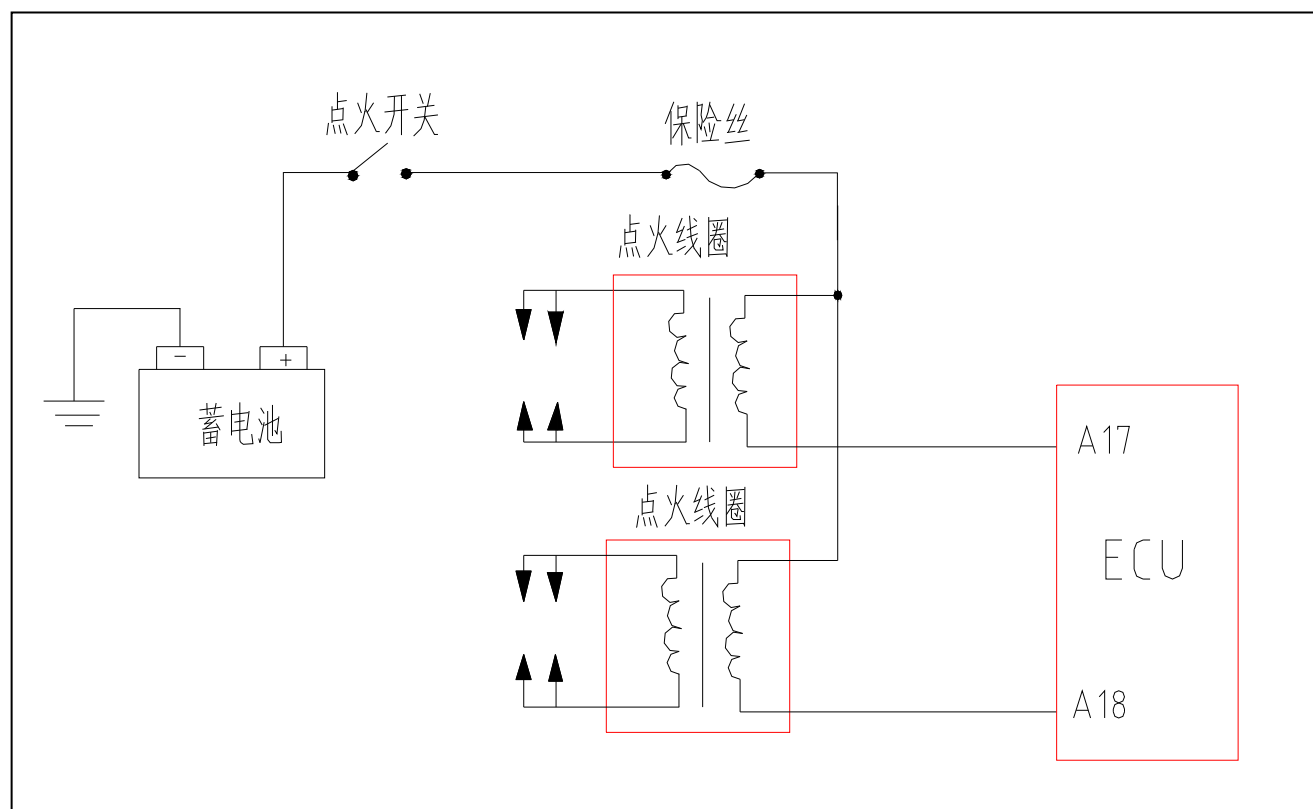
7.11.10 发动机点火系统

7.11.10.1 点火系统电气原理图

如下面的电路图所示,点火系统是一个电子的(无分电器)点火系统。它通过采集发动机转速信号,进气温度信号,进气歧管压力,节气门位置信号,氧传感器信号以及冷却液温度信号来实施点火。主要部件有:

火花塞,点火线圈以及点火能量的来源——蓄电池。值得注意的是点火线圈有两个线圈,即第一线圈和第二线圈。

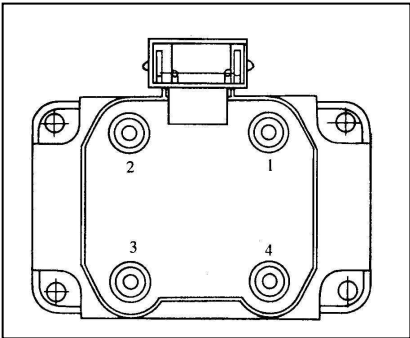
来自蓄电池的电流通过第一线圈,然后通过点火控制模块,由电控单元(ECU)控制触点的断开和闭合,电流瞬间的产生和消失引起线圈磁通量的突变,从而在第二线圈就产生极高的电动势。火花塞间隙间的大气层受击穿电离而产生强大的电火花。



7. 11. 10. 2 系统描述

点火线圈

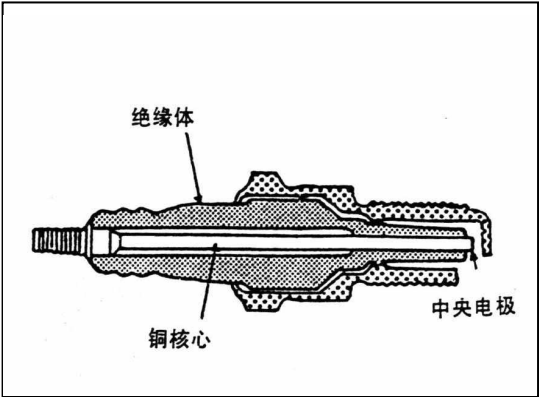
点火线圈是一个小型变压器。它有一个铁心，围铁心的是两个线圈，即前面所说的第一 组和第二 组。这两个线圈十分接近，由“第一电流”流进第一 组（线圈 数较少）。而发生的磁通量的骤变在第二 组（线圈 数较多）就会产生十分 大的电动（电压），这 大的电动 由双路输出控制两缸同时点火，即双点火线圈。



火花塞

火花塞均是标准的。

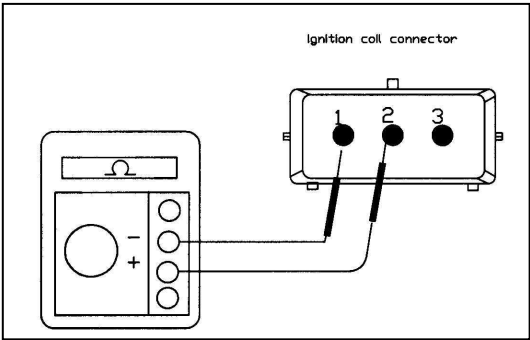
标准型号	F6RTC
------	-------



7. 11. 10. 3 维修指南

点火线圈

首先检查从 ECU 端至点火线圈接线端线束连通情况
拆下与线束的连接,用欧姆表导线连接到初级线圈接线端上,测试初级 组是否有断路,短路、 读数为无 大时,表明初级 组有断路、 如果读数低于规定值,表明初级 组短路、



初级线圈电感	5.80 ± 15% mH
初级线圈电阻	0.53 ± 10% Ω
次级线圈电阻	12.8 ± 20% kΩ
次级线圈电感	40.0 ± 20% H
测试电压	12 Vdc
测试电流	7.0 Amps
输出 (无负荷)	40 kv Min
输出(50pF 负荷)	40.0 ± 10% KV
输出能量	86.0 ± 7 % mJ
能时间 (参考)	6.3 ms
次级 值电流	74 mA ± 7%
点火延续时间	3.6 ms ± 3%
比	83:1

火花塞

火花塞间隙规定是 1.0~1.2 毫米。必须使用厚度尺测量间隙。较大和较小的间隙都不行。1.0~1.2 毫米的间隙就能产生本发动机的空气燃油混合所需要的火花。检查火花塞是否有积碳，如有，应清除；检查火花塞是否破裂，如破裂应更换。

点火高压线

检查点火高压线是否连接牢固，检查点火高压线是否破裂，必要时更换；检查点火高压线是否断路，如断路应更换。