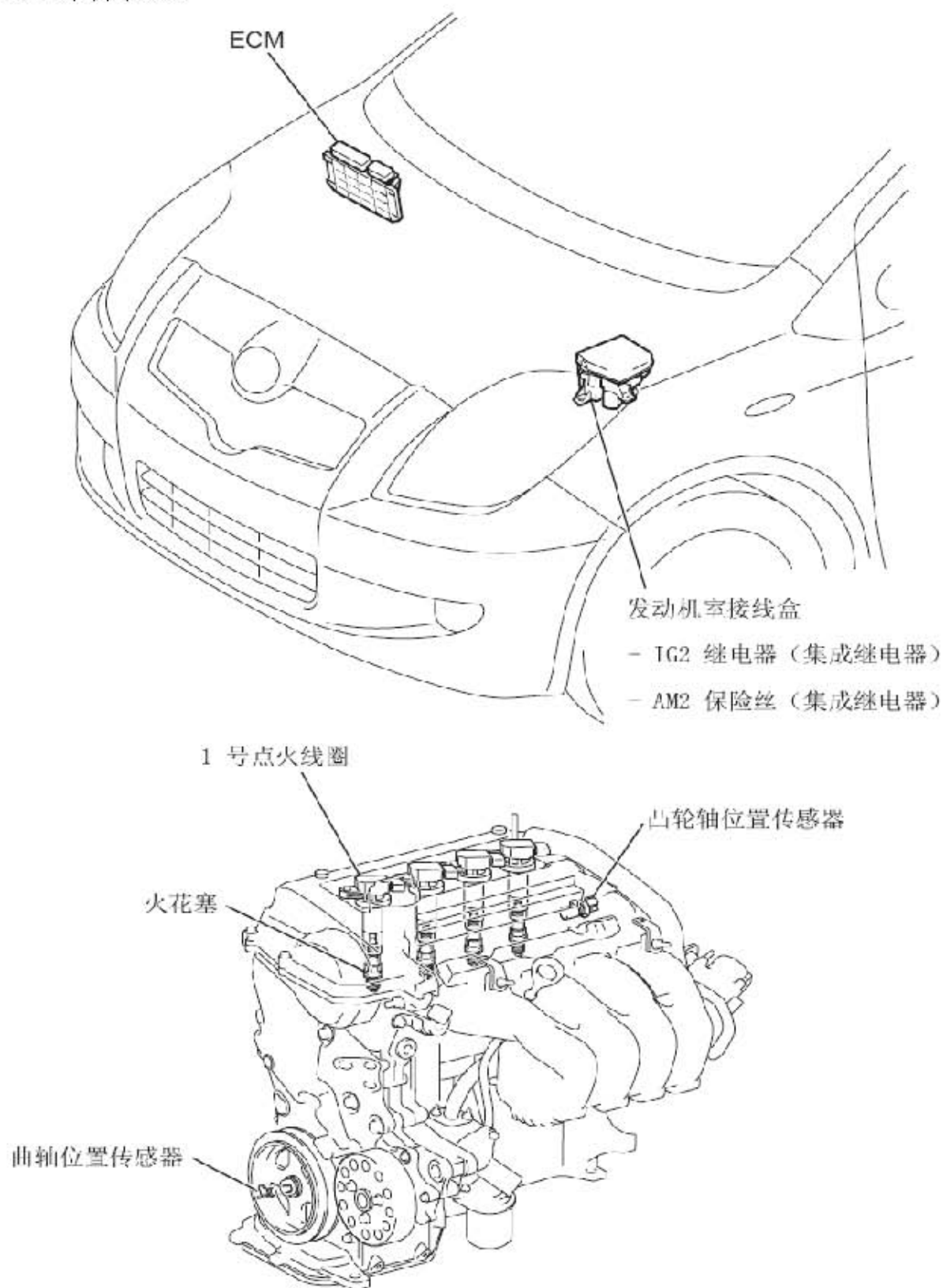
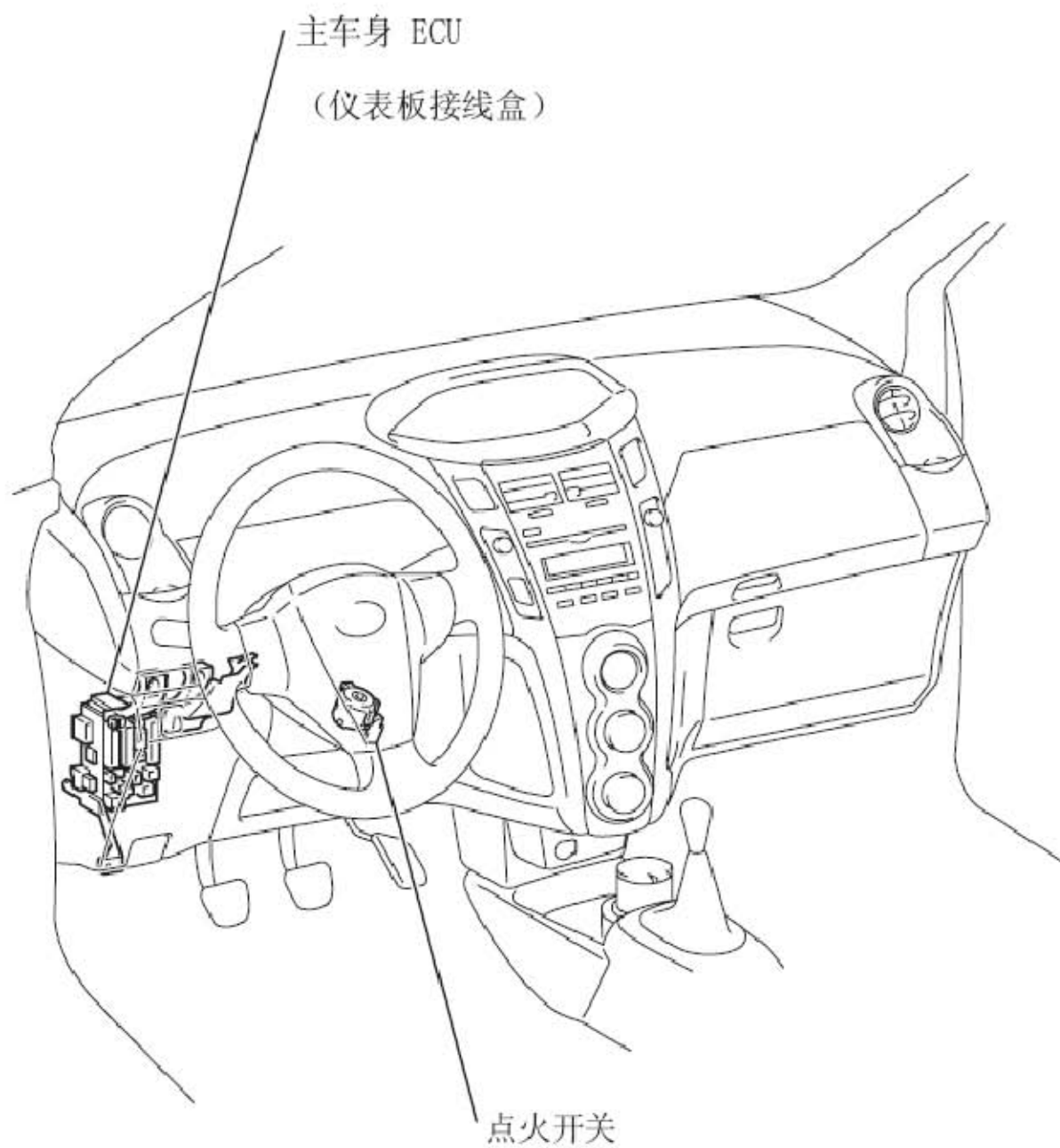


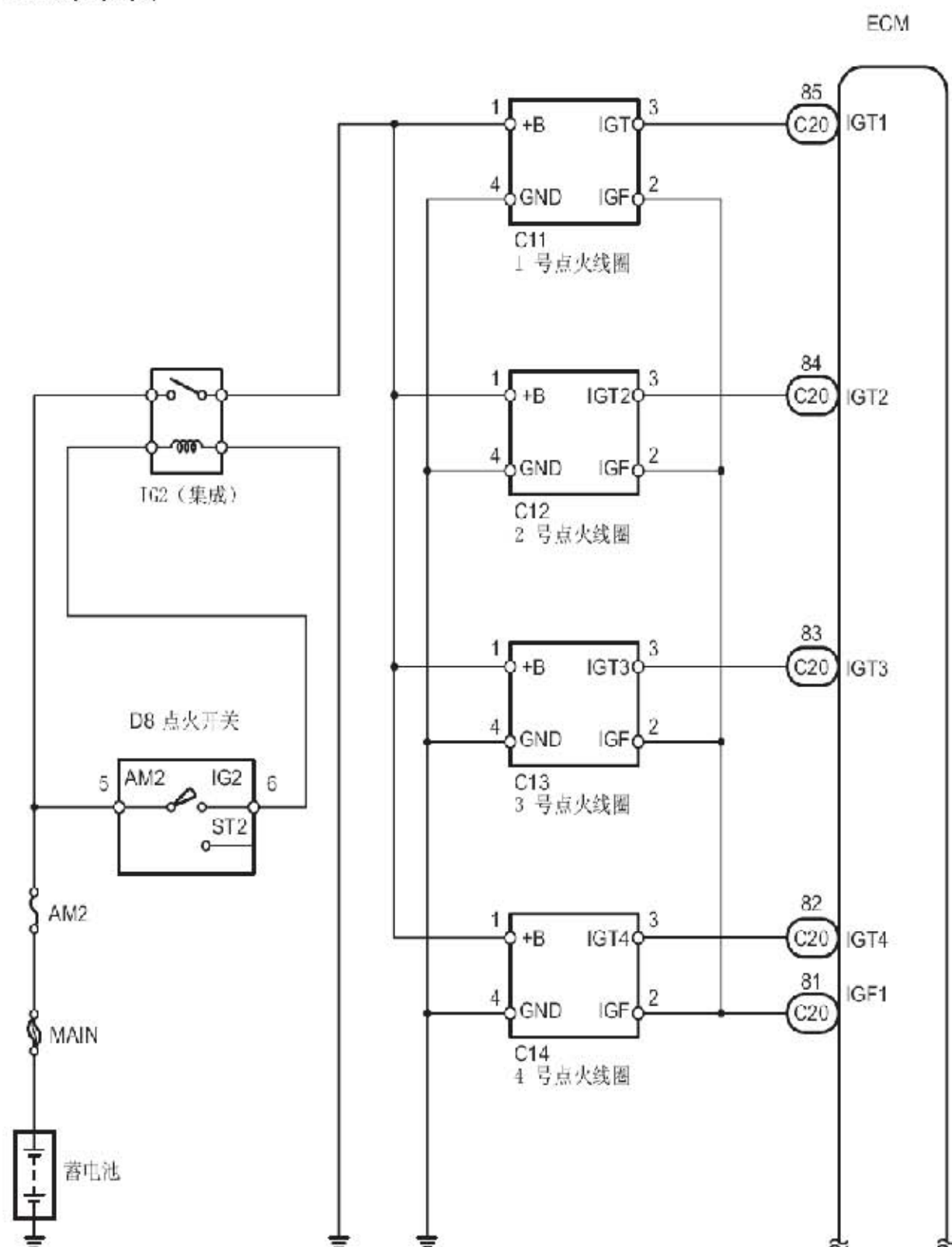
1. 点火系统

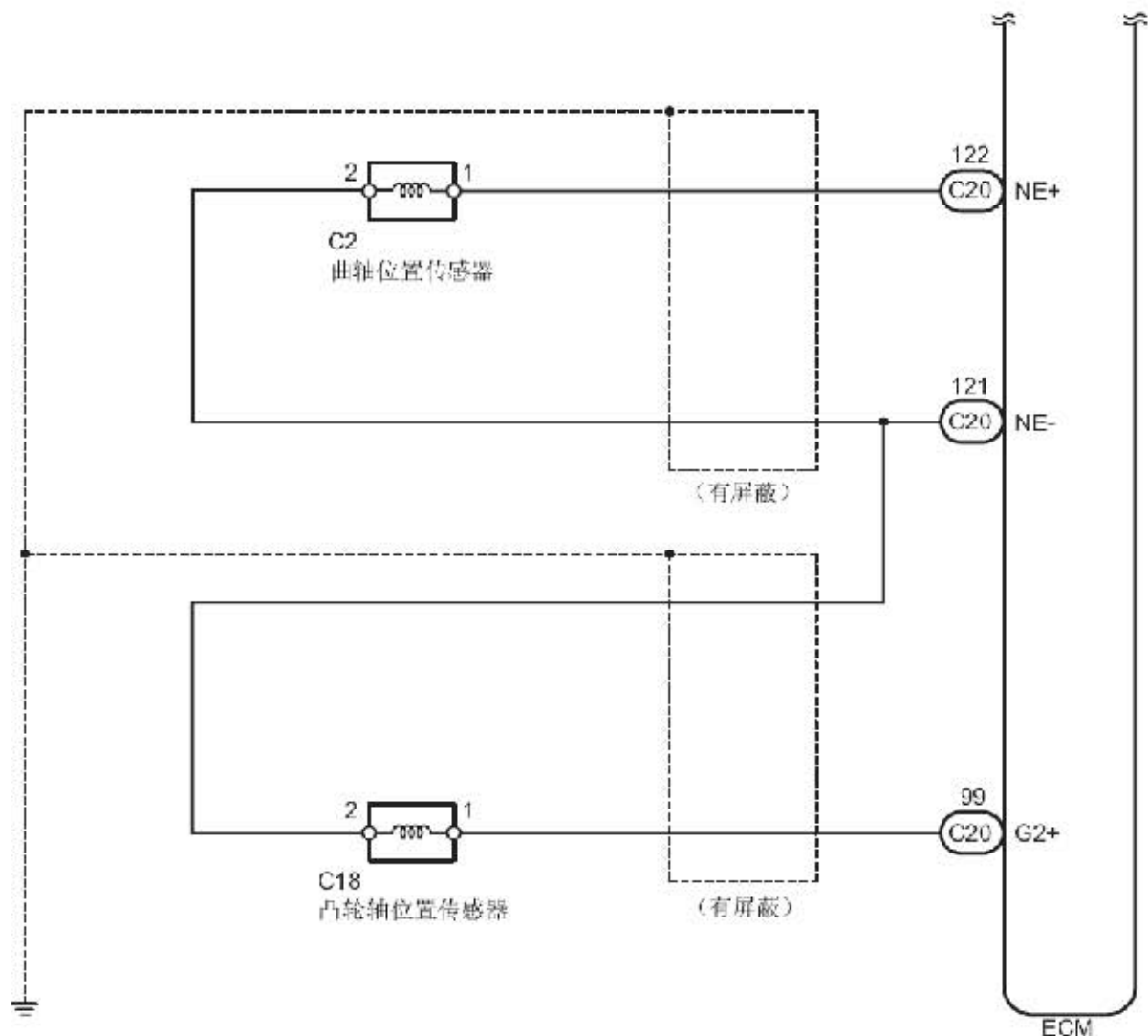
1.1 部件位置





1.2 系统图





1.3 车上检查

提示：在此章节中，术语“冷”和“热”是指线圈温度。“冷”指温度约为 -10 至 50°C (14 至 122°F)。“热”指温度约为 50 至 100°C (122 至 212°F)。

1). 检查点火线圈和火花测试

A). 检查 DTC。

备注：如果出现DTC，则根据适用于该DTC的步骤进行故障排除。

B). 检查是否出现火花。

(a). 拆下2号气缸盖罩。

(b). 拆下4个点火线圈。

(c). 用16mm (0.63in.) 火花塞扳手拆下4个火花塞。

(d). 将火花塞安装到点火线圈上，然后连接点火线圈连接器。

(e). 断开4个喷油器连接器。

(f). 将火花塞接地。

(g). 检查并确认发动机转动时出现火花。

备注：

- 检查火花塞时，将其接地。

- 如果点火线圈受到碰撞，须将其更换。

- 不要使发动机转动超过 2 秒。
如果未出现火花，则执行以下步骤。

C). 根据以下步骤执行火花测试。

- (a). 检查并确认带点火器的点火线圈的线束侧连接器已连接牢固。

结果

结果	进到
NG	连接牢固
OK	进到下一步

- (b). 对每个带点火器的点火线圈进行火花测试。

- 更换为功能正常的带点火器的点火线圈。
- 再次进行火花测试。

结果

结果	进到
OK	更换带点火器的点火线圈
NG	进到下一步

- (c). 检查火花塞。

结果

结果	进到
NG	更换火花塞
OK	进到下一步

- (d). 检查带点火器的点火线圈的电源。

- 将点火开关转到 ON。
- 检查并确认点火线圈正极 (+) 端子上有蓄电池电压。

结果

结果	进到
NG	检查点火开关和带点火器的点火线圈之间的接线
OK	进到下一步

- (e). 检查凸轮轴位置传感器。

结果

结果	进到
NG	更换凸轮轴位置传感器
OK	进到下一步

- (f). 检查曲轴位置传感器。

结果

结果	进到
NG	更换曲轴位置传感器
OK	进到下一步

- (g). 检查 IGT和IGF信号电路。

结果

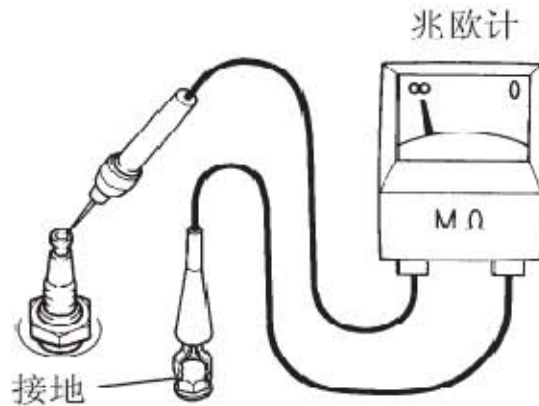
结果	进到
NG	检查 ECM
OK	修理点火线圈和 ECM 间的接线

- D). 连接4个喷油器连接器。
 E). 用16mm (0.63in.) 火花塞扳手安装4个火花塞。
 扭矩: 18N*m (184 kgf*cm, 13ft.*lbf)
 F). 安装4个点火线圈。
 G). 安装2号气缸盖罩。

2). 检查火花塞

备注: 不要用钢丝刷清洁。

- A). 检查电极。



(a). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
火花塞 (端子部分) - 车身接地	始终	10 MΩ 或更高

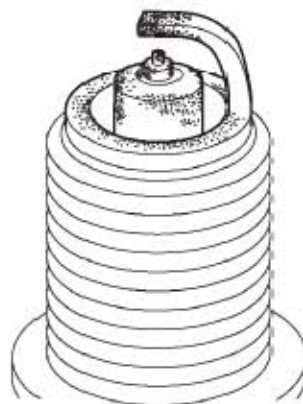
提示:

- 如果结果不符合规定, 则用火花塞清洁剂清洁火花塞, 并再次测量电阻。
- 如果没有兆欧计, 也可进行下列简易检查。

- B). 可替代的检查方法。

- (a). 使发动机转速快速提高到4000rpm, 进行5次。
 (b). 拆下火花塞。
 (c). 目视检查火花塞。

如果电极是干的, 表明火花塞工作正常。如果电极是湿的, 请进到下一步。



C). 检查火花塞的螺纹和绝热器是否损坏。

如果有损坏，应更换火花塞。

推荐的火花塞

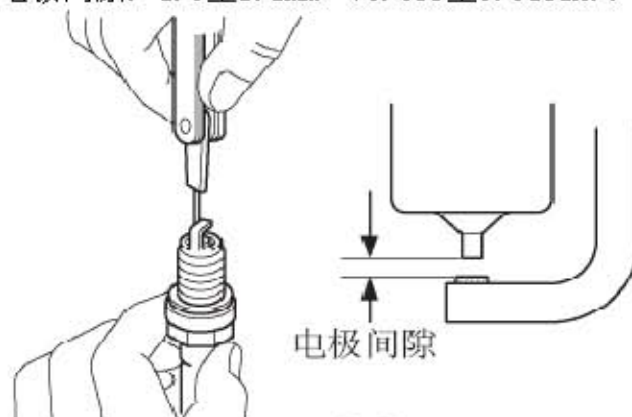
制造商	产品
DENSO	SK16R11
NGK	IFR5A11

D). 检查火花塞的电极间隙。

旧火花塞的最大电极间隙：1.3mm (0.051in.)

如果间隙大于最大值，应更换火花塞。

新火花塞的电极间隙：1.0至1.1mm (0.039至0.043in.)



E). 清洁火花塞。

如果电极上有湿碳痕迹，用火花塞清洁剂清洁后使其干燥。

空气压力：588kPa (6 kgf/cm², 85psi)

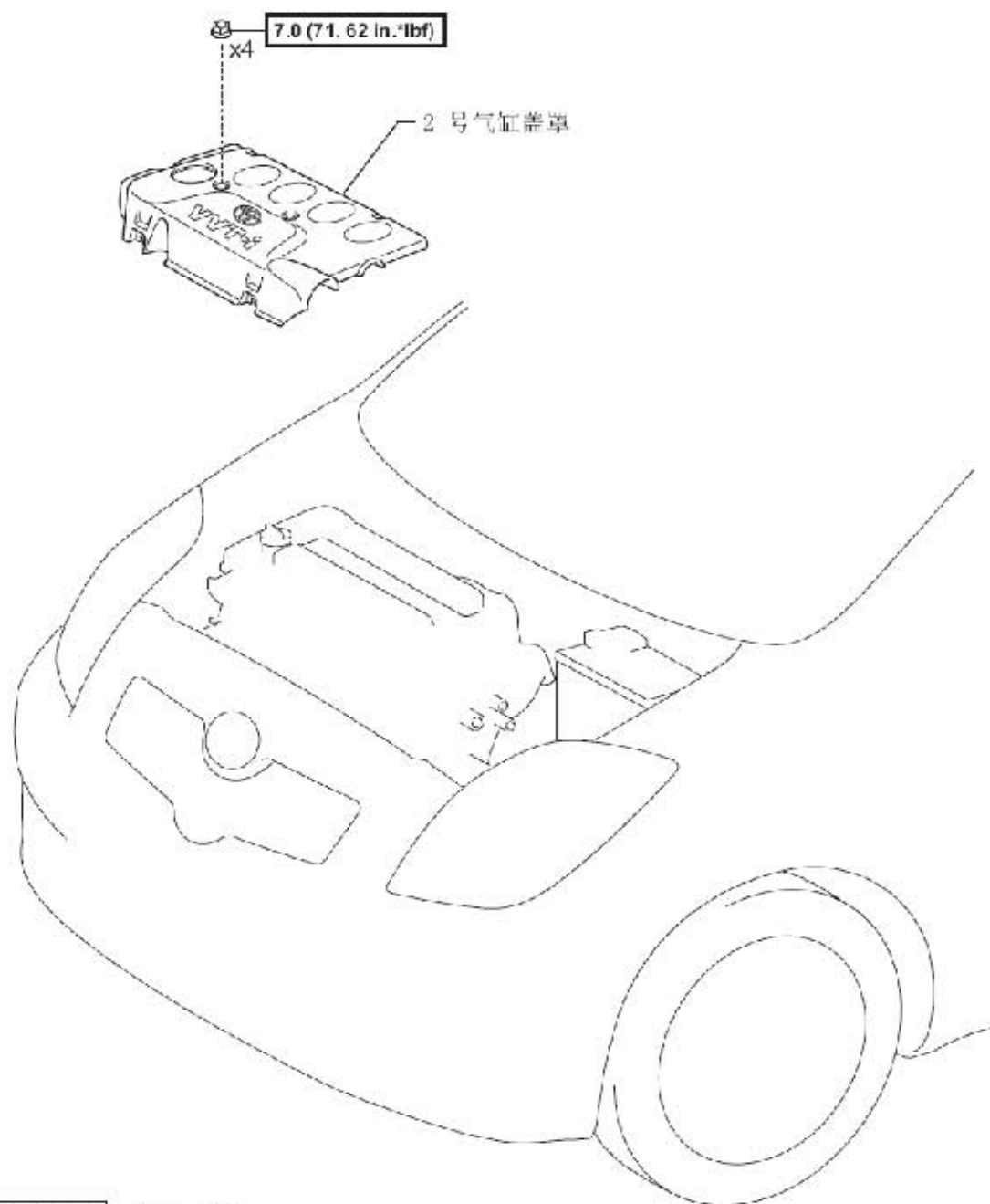
持续时间：20秒或更短时间

提示：只有在电极上没有油渍时才可使用火花塞清洁剂。如果电极上有油渍，用汽油将其清除，然后再使用火花塞清洁剂。

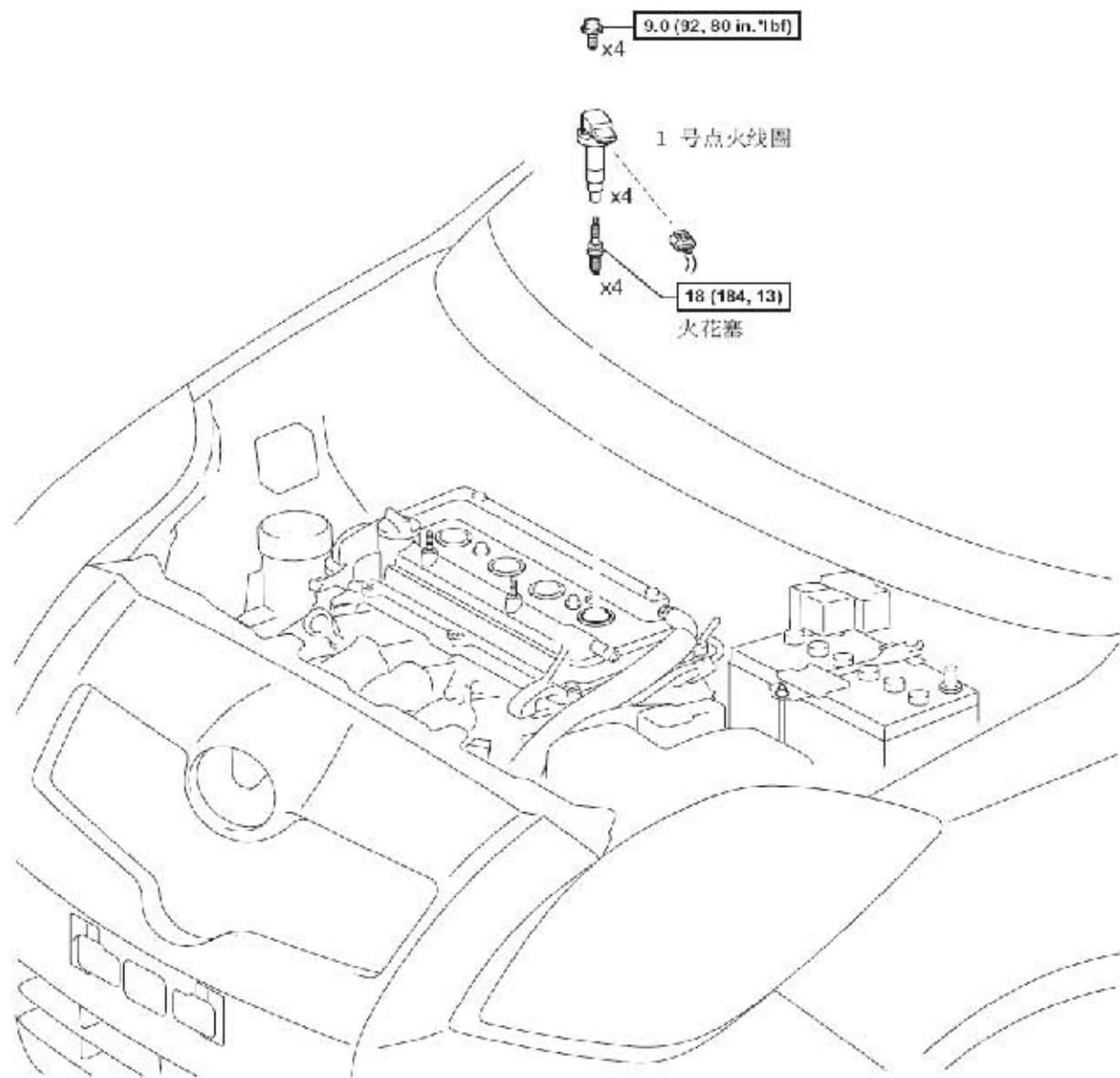


2. 点火线圈和火花塞

2.1 组件



N*m (kgf*cm, ft.*lbf): 规定扭矩

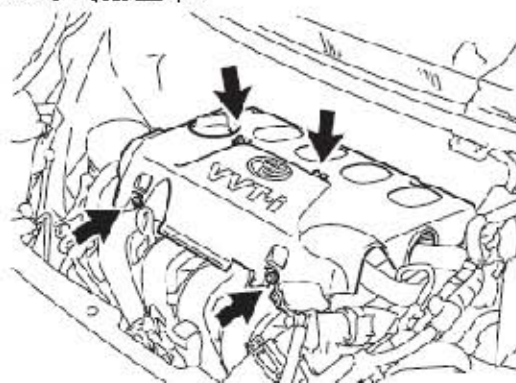


N*m (kgf*cm, ft.*lbf): 规定扭矩

2.2拆卸

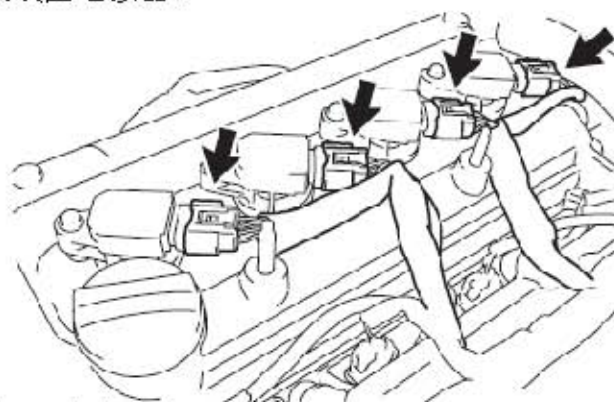
1). 拆卸2号气缸盖罩

A). 拆下4个螺母和2号气缸盖罩。

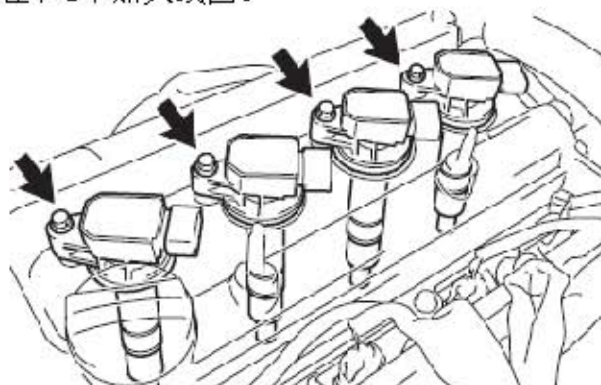


2). 拆卸1号点火线圈

A). 断开4个点火线圈连接器。



B). 拆下4个螺栓和4个点火线圈。



3). 拆卸火花塞

A). 拆下4个火花塞。

2.3 安装

1). 安装火花塞

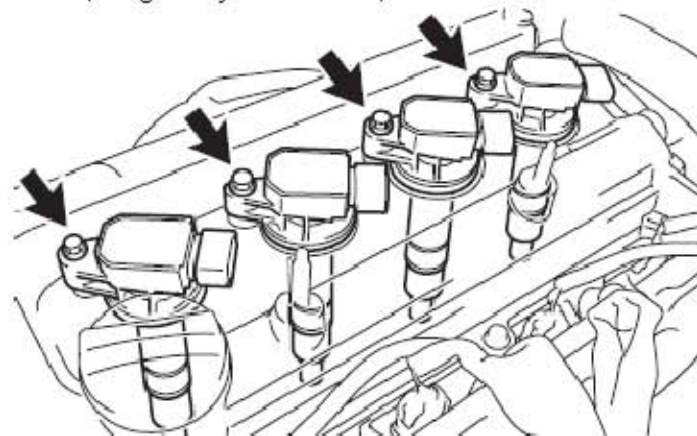
A). 安装4个火花塞。

扭矩: 18 N*m(184 kgf*cm, 13ft. *lbf)

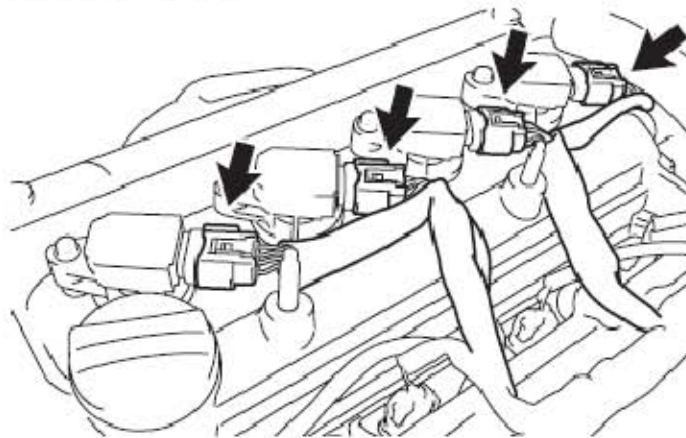
2). 安装1号点火线圈

A). 用4个螺栓安装4个点火线圈。

扭矩: 9.0N*m(92kgf*cm, 80in. *lbf)



B). 连接4个点火线圈连接器。



3). 安装2号气缸盖罩

A). 拧紧2个螺母A和2个螺母B。

扭矩: 7.0N*m (71 kgf*cm, 62 in.*lbf)

