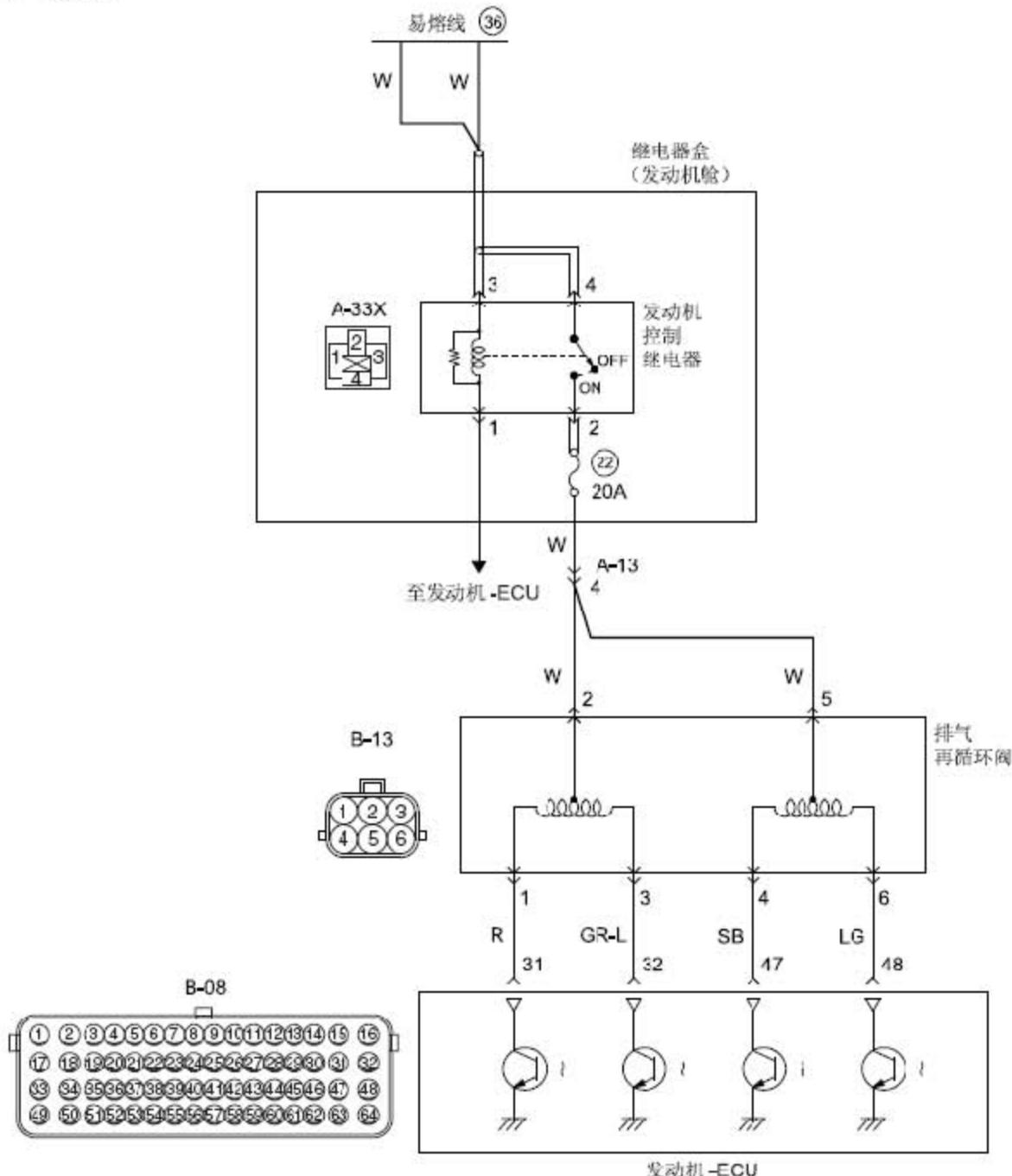


P0490 EGR 阀（步进电机）电路故障（蓄电池短路）故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0490	EGR 阀（步进电机）电路故障（蓄电池短路）

1). 电路图



线色代码:

B:黑色	LG:浅绿色	G:绿色	L:蓝色	W:白色
Y:黄色	SB:天蓝色	BR:棕色	O:橙色	GR:灰色
R:红色	P:粉红色	PU:紫色	V:紫罗兰色	

2). 工作原理

- A). 发动机控制继电器（2号端子）为 EGR 阀（2号和5号端子）供电。
- B). 发动机-ECU（31号、32号、47号和48号端子）使单元中的功率晶体管处于 ON 位置，从而使电流通过 EGR 阀（1号、3号、4号和6号端子）。
- C). EGR 阀（步进电机）根据来自发动机-ECU 的信号控制排气再循环的流速。

故障码分析:

1). 检查条件

- A). 点火开关处于“ON”位置。
- B). 蓄电池正极电压介于 10 – 16.5 V 之间。

2). 判断标准

- A). 将 EGR 阀断电后，发动机-ECU 电压应持续 1.4 秒小于等于 6.7V。

3). 可能的原因

- A). EGR 阀（步进电机）发生故障。
- B). EGR 阀（步进电机）电路断路或插接器接触松动。
- C). 发动机-ECU 发生故障。

故障码诊断流程:

1). 插接器检查: EGR 阀插接器 B-13。

- A). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是: 转到第 2 步。
 - b). 否: 修理或更换插接器。

2). 测量 EGR 阀插接器 B-13 处的电阻。

- A). 断开插接器，并在 EGR 阀侧进行测量。
 - a). 1 号端子与 2 号端子之间的电阻。
 - b). 2 号端子与 3 号端子之间的电阻。
 - c). 4 号端子与 5 号端子之间的电阻。
 - d). 5 号端子与 6 号端子之间的电阻。

● 正常: 20 – 24 Ω (20° C 时)

- B). 问题: 检查结果是否正常?

- a). 是: 转到第 3 步。
 - b). 否: 更换 EGR 阀。

3). 插接器检查：发动机-ECU 插接器 B-08。

A). 问题：检查结果是否正常？

a). 是：转到第 4 步。

b). 否：修理或更换插接器。

4). 检查 EGR 阀插接器与发动机-ECU 插接器之间的线束。

A). 检查 EGR 阀插接器 B-13 (1 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (31 号端子) 之间的线束。

B). 检查 EGR 阀插接器 B-13 (3 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (32 号端子) 之间的线束。

C). 检查 EGR 阀插接器 B-13 (4 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (47 号端子) 之间的线束。

D). 检查 EGR 阀插接器 B-13 (6 号端子) 与发动机-ECU 插接器 B-08 (48 号端子) 之间的线束。

E). 问题：检查结果是否正常？

a). 是：转到第 5 步。

b). 否：修理损坏的线束。

5). 诊断仪故障诊断代码。

A). 重新确认故障诊断代码。

B). 问题：是否已设置故障诊断代码？

a). 是：更换发动机-ECU。

b). 否：间歇性故障。