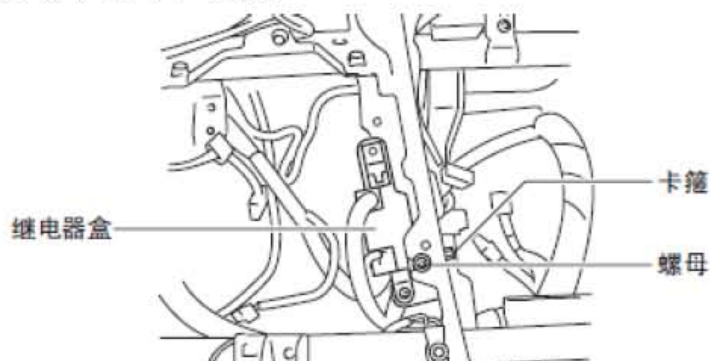


1. 起动系统

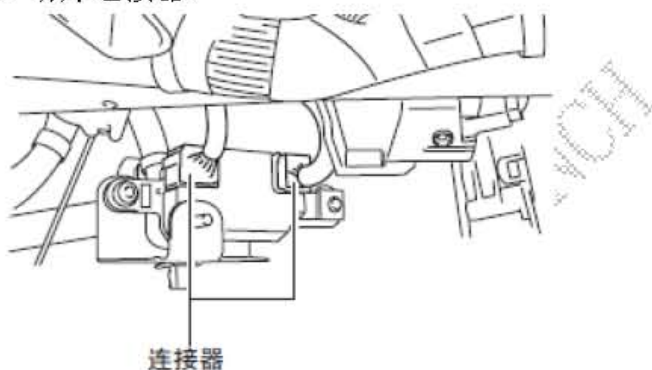
1.1 继电器盒拆卸/安装 [有高级遥控门锁系统与起动系统]

L. H. D.

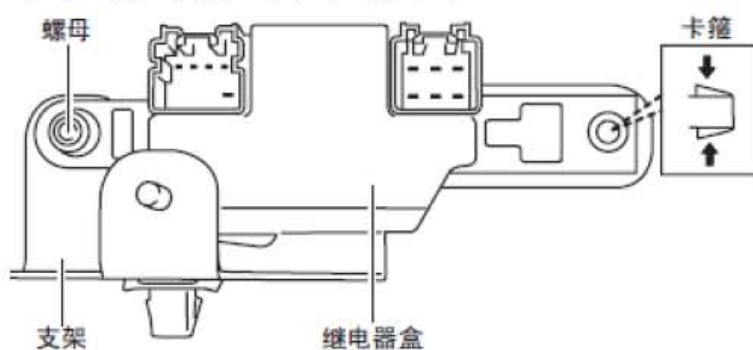
- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆掉下面板（驾驶员侧）
- 3). 拆下螺母和卡箍。



- 4). 断开连接器。



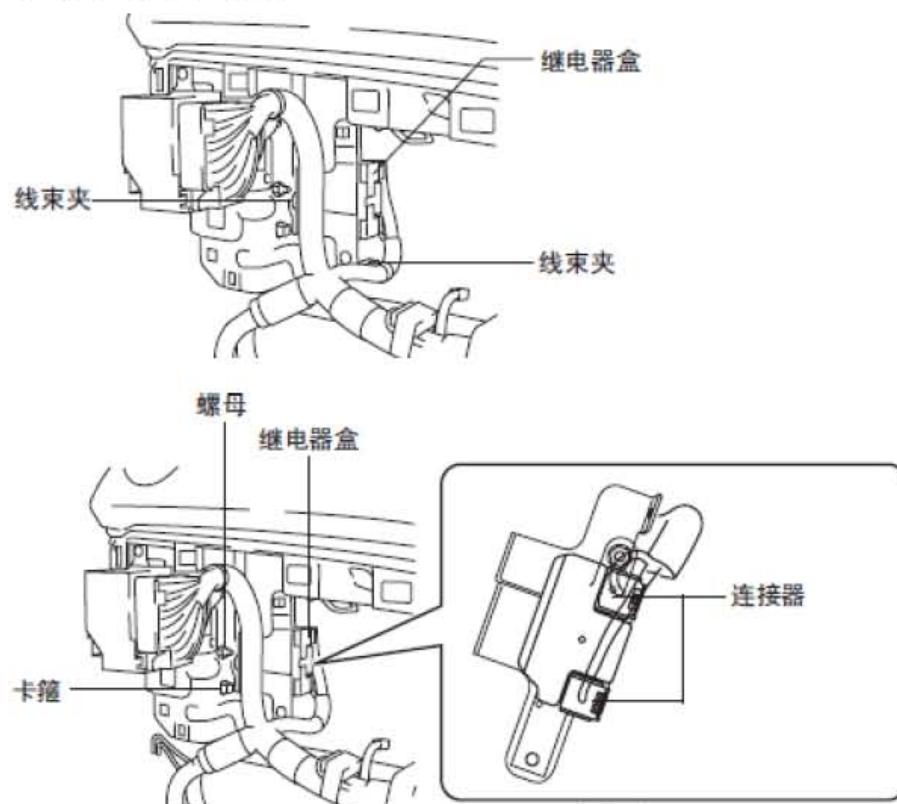
- 5). 拆下螺母和线夹。
- 6). 从支架上拆下继电器盒。
- 7). 按与拆卸相反的顺序进行安装。



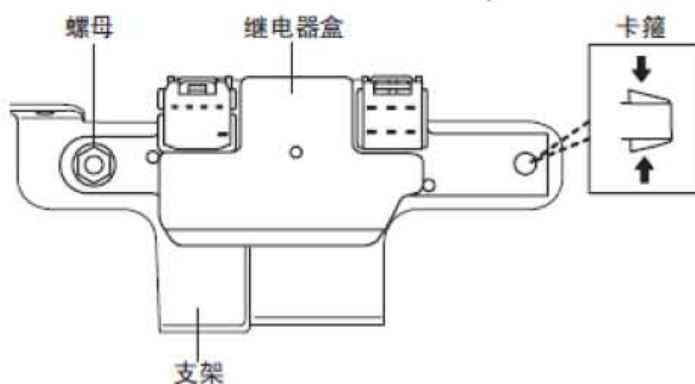
R. H. D.

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下手套箱。
- 3). 掉下面板（乘客侧）

- 4). 拆下线束夹。
- 5). 拆下螺母和线夹。



- 6). 断开连接器。
- 7). 拆下螺母和线夹。
- 8). 从支架上拆下继电器盒。



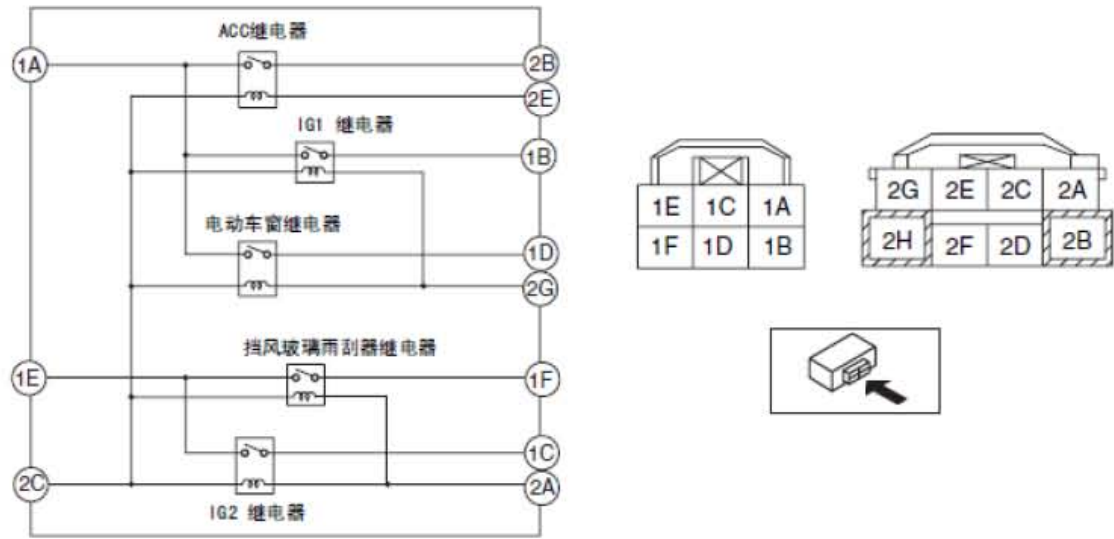
- 9). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

1.2 继电器盒检查 [有高级遥控门锁系统与起动系统]

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下下面板。(驾驶员侧)(R. H. D.)
- 3). 拆下手套箱。(L. H. D.)
- 4). 拆下下面板。(乘客侧)(L. H. D.)
- 5). 拆下继电器盒。

6). 确保连续性如表中所示。

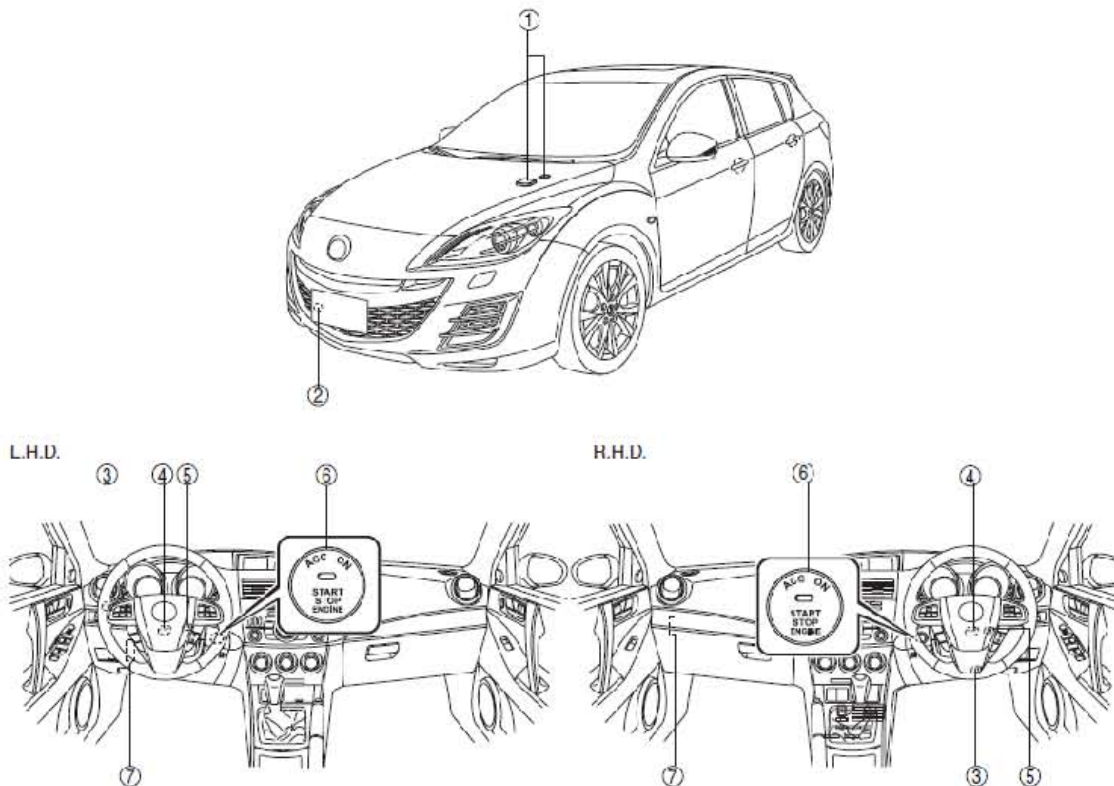
- 若与表中所示不符，则更换继电器盒。



○—○：连续性

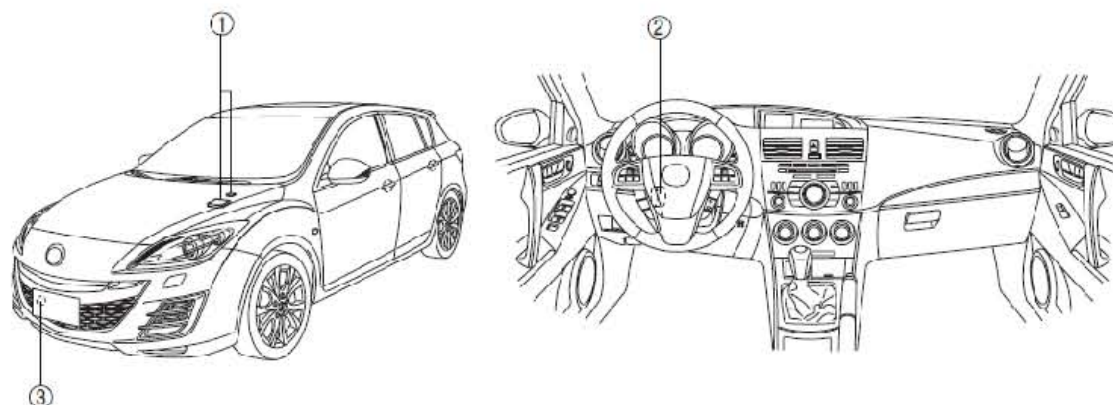
步骤	端子										
	2A	2G	2E	2C	1A	1E	1C	1F	1D	1B	2B
1	○	○	○	○							
2	B+			GND		○—○	○	○			
3		B+		GND	○				○—○	○	
4			B-	GND	○						○

1.3 起动系统位置索引图[带高级遥控门锁和按钮起动系统]



1	主保险丝
2	电源继电器 (带 i-stop)
3	起动机切断继电器
4	转向锁装置
5	钥匙提醒开关
6	发动机起动按钮
7	继电器盒

1.4 动力系统位置索引图[无高级遥控门锁和按钮起动系统]



1	主保险丝
2	点火开关
3	电源继电器 (带 i-stop)

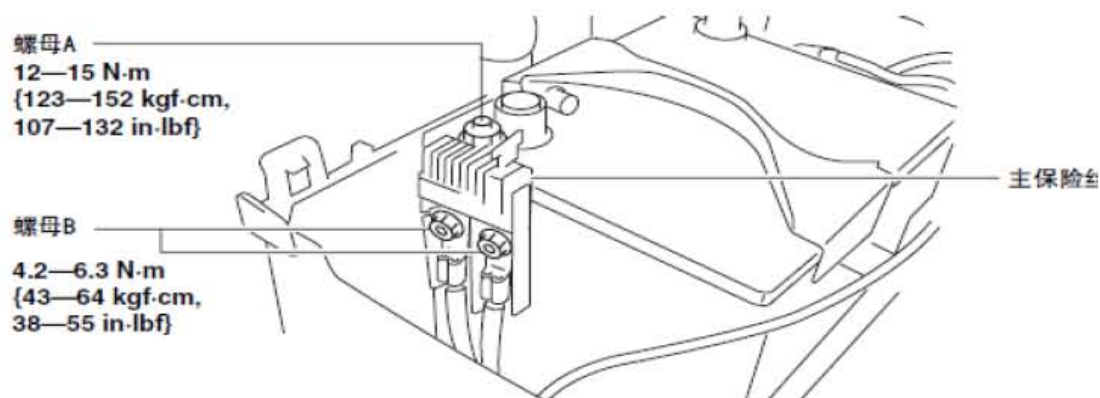
保险丝维修警示

注意：若烧断保险丝，检查原因，维修故障部件，然后更换规定值的保险丝。若在进行该步骤前更换保险丝，可能会再次熔断。

1.5 主保险丝的拆卸/安装

不带 i-stop

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下图中所示的螺母 A 和 B。

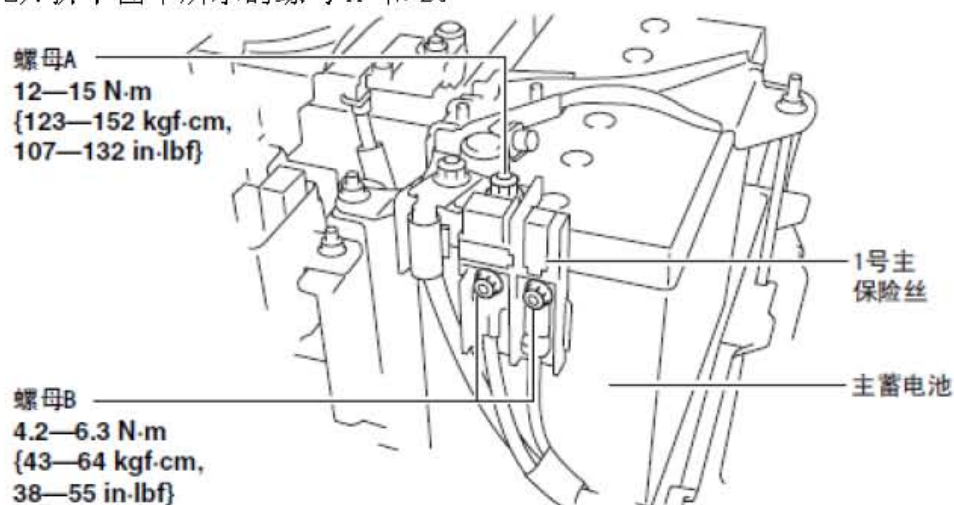


- 3). 拆下主保险丝。
- 4). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

带i-stop

1号主保险丝

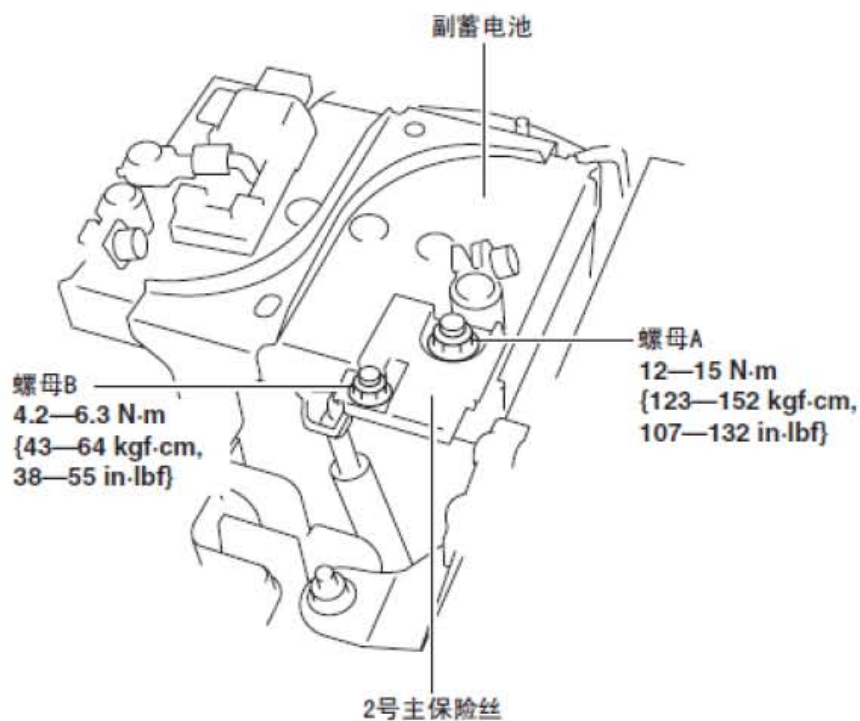
- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下图中所示的螺母 A 和 B。



- 3). 拆下1 号主保险丝。
- 4). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

2号主保险丝

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下图中所示的螺母 A 和 B。



- 3). 拆下2 号主保险丝。

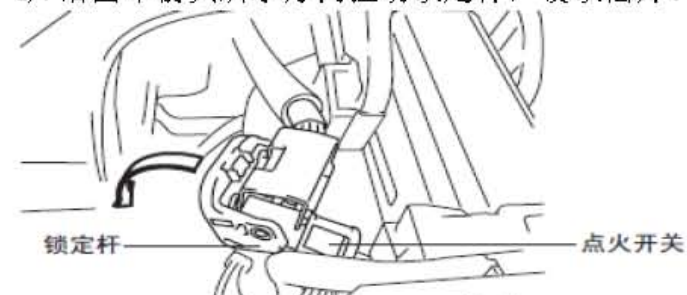
4). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

1.5 点火开关拆卸/安装 [无高级遥控门锁系统与起动系统]

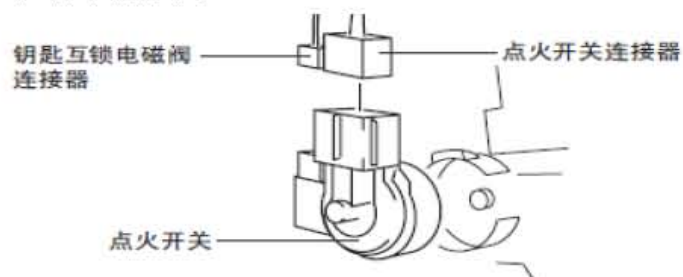
- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下转向柱罩。
- 3). 分离锁定片。



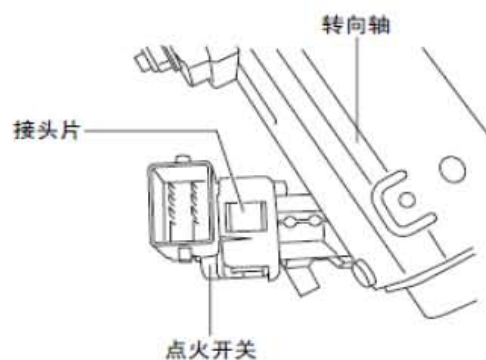
4). 沿图中箭头所示方向拉动锁定杆，使锁松开。



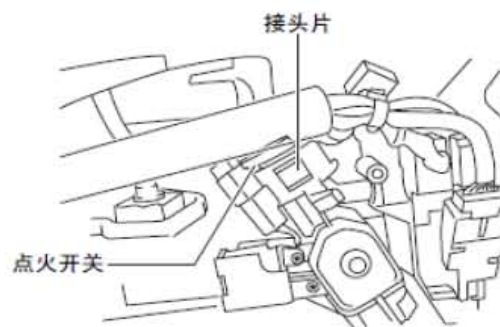
- 5). 断开点火开关连接器和钥匙互锁电磁阀连接器。
- 6). 拆下接头片。



顶部视图



底部视图



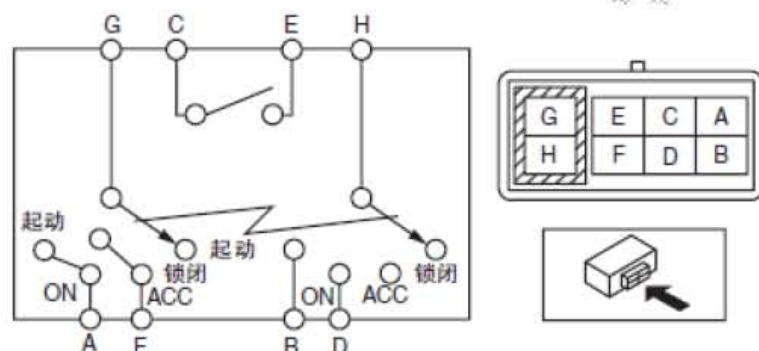
- 7). 从转向柱中拆下点火开关。
- 8). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

1.6 点火开关检查 [无高级遥控门锁系统与起动系统]

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下转向柱罩。
- 3). 拆下点火开关。
- 4). 确认点火开关接线端之间的连续性与表中所示的一致。
 - 如果与表中所示不符，请更换点火开关。

○—○：连续性

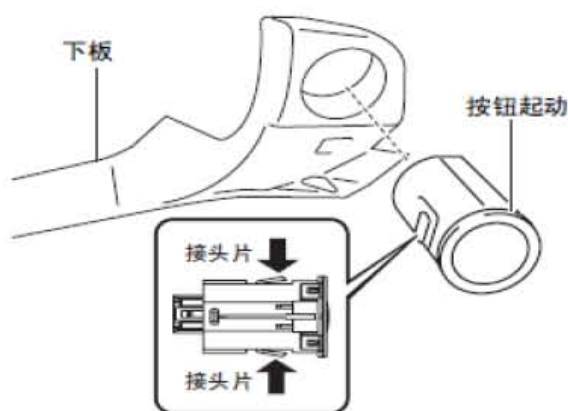
点火钥匙位置	接线端							
	A	B	C	D	E	F	G	H
锁闭								
ACC						○—○		
ON (开启)	○—○			○—○		○—○	○—○	
起动	○—○						○—○	○—○
钥匙已插入			○—○		○—○			
钥匙已取下								



1.7 发动机起动按钮拆卸/安装 [有高级遥控门锁系统与起动]

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下以下部件：
 - 前防滑压板 (LH)
 - 前侧饰板 (LH)
 - 上面板
 - 选档杆把手 (ATX)
 - 换档旋钮 (MTX)
 - 换档面板
 - 侧围
 - 控制台
- 3). 使发动机罩开启拉手的位置不会产生障碍。
- 4). 拆下下面板。(驾驶员侧)

5). 松开固定片，然后从下面板上拆下发动机起动按钮。



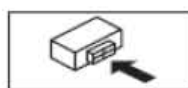
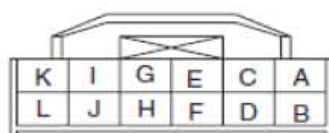
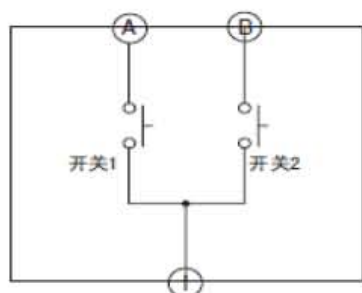
6). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

1.8 按钮起动器检查 [有高级遥控门锁系统与起动系统]

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下以下部件：
 - 前防滑压板 (LH)
 - 前侧饰板 (LH)
 - 上面板
 - 选档杆把手 (ATX)
 - 换档旋钮 (MTX)
 - 换档面板
 - 侧围
 - 控制台
- 3). 使发动机罩开启拉手的位置不会产生障碍。
- 4). 拆下下面板。(驾驶员侧)
- 5). 拆下起动按钮。
- 6). 确保连续性如表中所示。
 - 若与表中所示不符，则更换发动机起动按钮。

○—○: 连续性

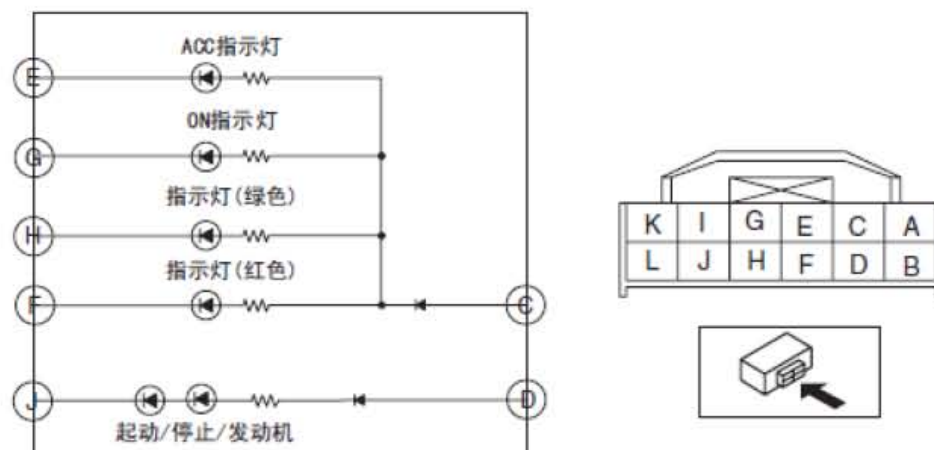
状况	端子		
	A	B	I
按下按钮	○—○	○—○	○—○
松开按钮			



7). 给按钮起动接线端施加蓄电池正极电压并连接接地线，然后确认LED 是否点亮。

- 若 LED 没有点亮，则应更换音频控制开关。

接线端		点亮位置
B+	接地	
C	E	ACC 指示灯
C	G	ON 指示灯
C	H	指示器 (绿色)
C	F	指示器 (红色)
D	J	起动 / 停止 / 发动机



1.9 动力系统个性化功能设置程序

说明: 由于掌上电脑不支持“动力系统个性化功能设置程序”，应使用笔记本电脑。

1). 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。



2). 在车辆得到识别之后，从汽车故障诊断仪 的初始化屏幕中选择下述项目。

- 选择“模块编程”。

3). 然后，按以下的顺序，从屏幕菜单中选择项目。

- 选择“可编程参数”。
- 选择“RKE”。

4). 选择项目名称，然后选择选项。

汽车故障诊断仪显示	功能	初始设置	设置目录	控制装置
ACC 自动关闭	在点火开关转至 ACC 位置一小时后自动关闭点火开关的功能可设置为可操作或不可操作。	启用	禁用/启用	遥控钥匙控制模块
电源关闭模式	可以通过按下起动按钮系统按钮选择点火位置的转换模式。	直接	直接/分步	遥控钥匙控制模块

1.10 强制点火开启[有高级遥控门锁系统与起动系统]

说明:

- 为了执行强制点火，需要使用汽车故障诊断仪。如果在马自达授权经销店以外的地方进行维修时，请联系马自达授权经销店听取指导。
 - 当即使操作了点火开关也没有电源供应时，强制点火程序能强行给各个部件提供电源。不过，不能起动发动机且不能解除转向锁。
 - 当执行强制点火程序时，从车内移除所有高级钥匙。如果高级钥匙遗留在车内，则强制点火程序不能执行。
- 1). 确认车内无高级钥匙。
 - 2). 从已建网站上取得PCM 部件号。
 - 3). 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。

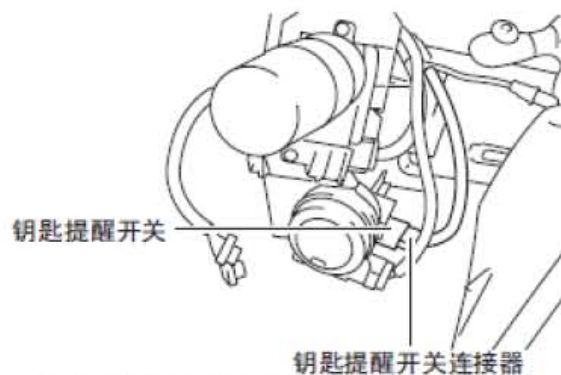


- 4). 手动车辆识别。
 - A). 使用笔记本电脑时
 - 选择“手动车辆进入”。
 - B). 使用掌上电脑时
 - 选择“车辆ID 按钮”。
 - 选择“键盘按钮”。
- 5). 从车辆列表中，选择“其他”。
- 6). 在下面屏幕中，输入PCM 部件号。
- 7). 在汽车故障诊断仪 的初始屏幕上，选择下面项目。
 - A). 使用笔记本电脑时
 - 选择“车身”。
 - 选择“特殊点火开启”
 - B). 使用掌上电脑时
 - 选择“所有测试及校准”。

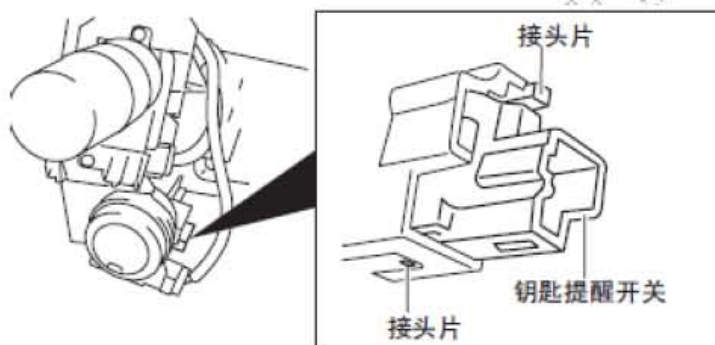
- 选择 “特殊点火开启”
- 8). 根据屏幕上的指示执行程序。
 - 9). 将点火开关保持在ON 位置，删除对话。
 - 10). 正常车辆识别。

1.11 钥匙提醒开关的拆卸/安装

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下转向柱罩。
- 3). 将钥匙提醒开关的连接器断开。



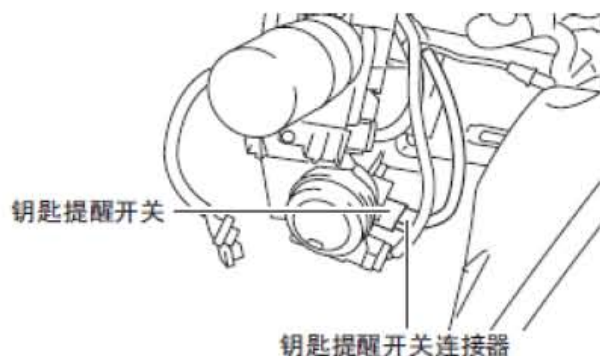
- 4). 分离钥匙提醒开关接合片。
- 5). 拆下钥匙提醒开关。



- 6). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

1.12 钥匙提醒开关的检查

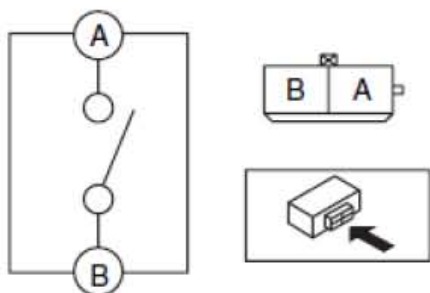
- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下转向柱罩。
- 3). 将钥匙提醒开关的连接器断开。



- 4). 检查钥匙提醒开关接线端之间的连续性是否与表中所示一致。
- 若与表中所示不符，则应更换钥匙提醒开关。

○—○：连续性

钥匙位置	端子	
	A	B
插入的钥匙	○—○	○—○
拔出的钥匙		

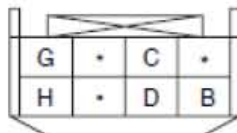


LAUNCH

1.13 转向锁装置检查[有高级遥控门锁和按钮起动系统]

- 1). 拆下转向柱罩。
- 2). 在测量状态下测量各接线端的电压。
 - 若电压与接线端电压表中所示不符，请检查“检查项目”中所示的部件。
- 3). 即使检查项目均正常，若系统正常工作，则仍需更换转向锁装置。

接线端电压表（参考）

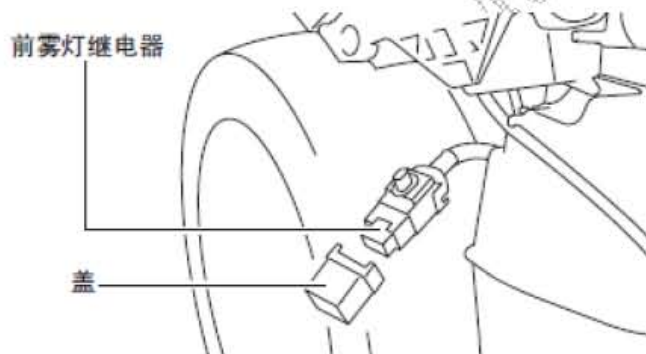


接线端	信号名称	连接到	测量情况	电压 (V)	检查项目
A	—	—	—	—	—

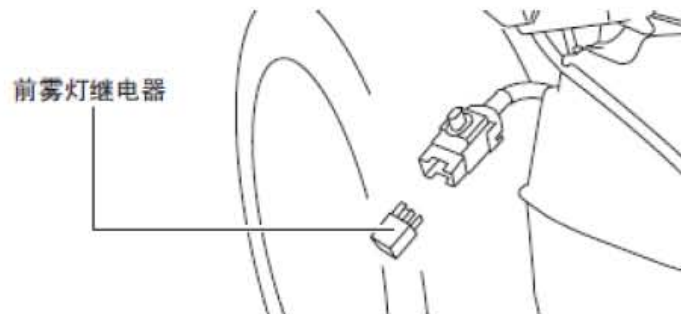
B	电源	遥控钥匙控制模块	转向锁装置正在运行	B+	遥控钥匙控制模块 相关线束
			上述情况除外	1.0或更小	
C	方向盘锁接地	遥控钥匙控制模块	转向锁装置正在运行 (仅锁定操作)	1.0或更小	遥控钥匙控制模块 相关线束
			上述情况除外	1.0或更多	
D	UNLOCK 输出	遥控钥匙控制模块	方向盘锁定	B+	遥控钥匙控制模块 相关线束
			方向盘解锁	1.0或更小	
E	—	—	—	—	—
F	—	—	—	—	—
G	串行通信	遥控钥匙控制模块	因为接线端用于通信, 所以不能根据接线端电压检查来确定。		
H	接地	接地体	在任何条件下	1.0或更小	相关线束

1.14 前雾灯继电器的拆卸/安装

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下前挡泥板。(仅RH)
- 3). 拆下盖子。



- 4). 拆下前雾灯继电器。
- 5). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

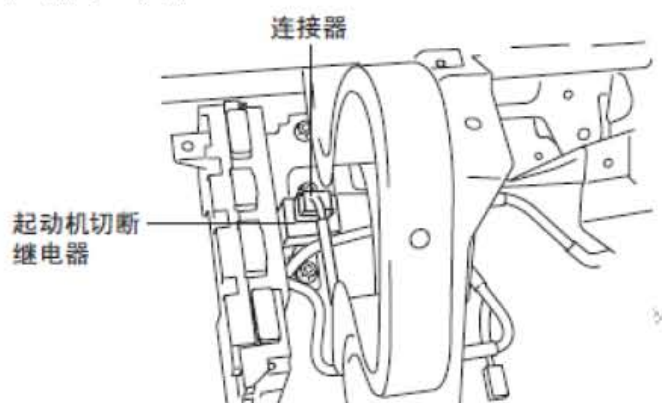


1.15 起动机切断继电器的拆卸/安装 [MTX]

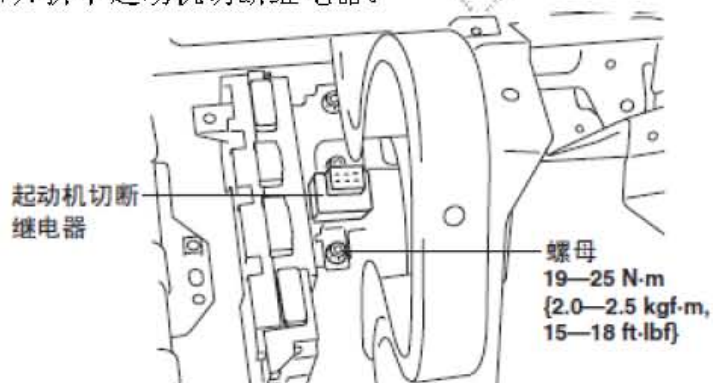
仅限高级遥控门锁和按钮起动系统

L. H. D.

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下以下部件：
 - 前防滑压板 (LH)
 - 前侧饰板 (LH)
 - 侧围
 - 控制台
- 3). 使发动机罩开启拉手的位置不会产生障碍。
- 4). 拆下下面板。
- 5). 断开连接器。



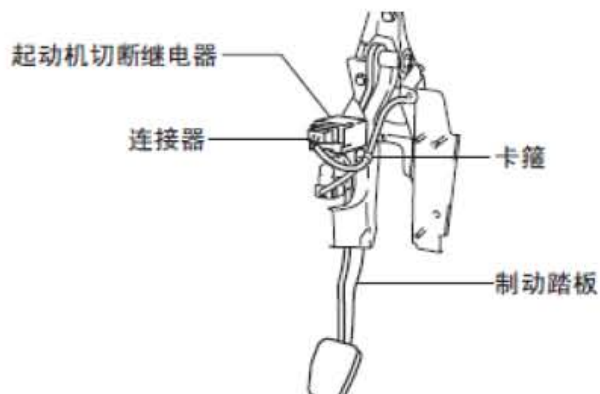
- 6). 拆下螺母。
- 7). 拆下起动机切断继电器。



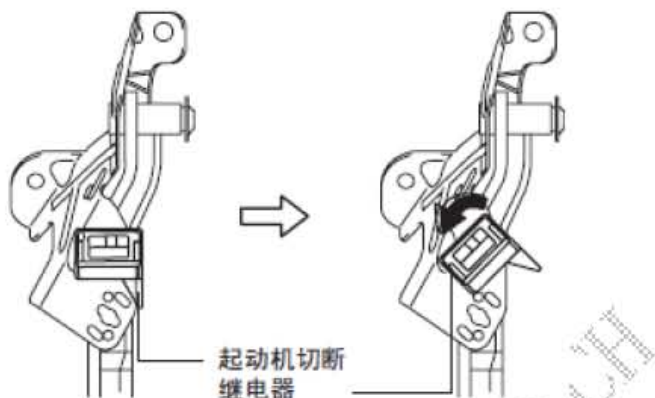
- 8). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

R. H. D.

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下仪表板下盖。
- 3). 断开连接器和线夹。



- 4). 按照图中箭头所示方向旋转起动机切断继电器。
- 5). 拆下起动机切断继电器。



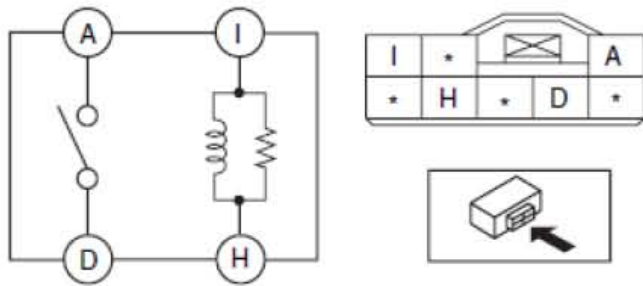
- 6). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

1.16 起动机切断继电器的检查[MTX]

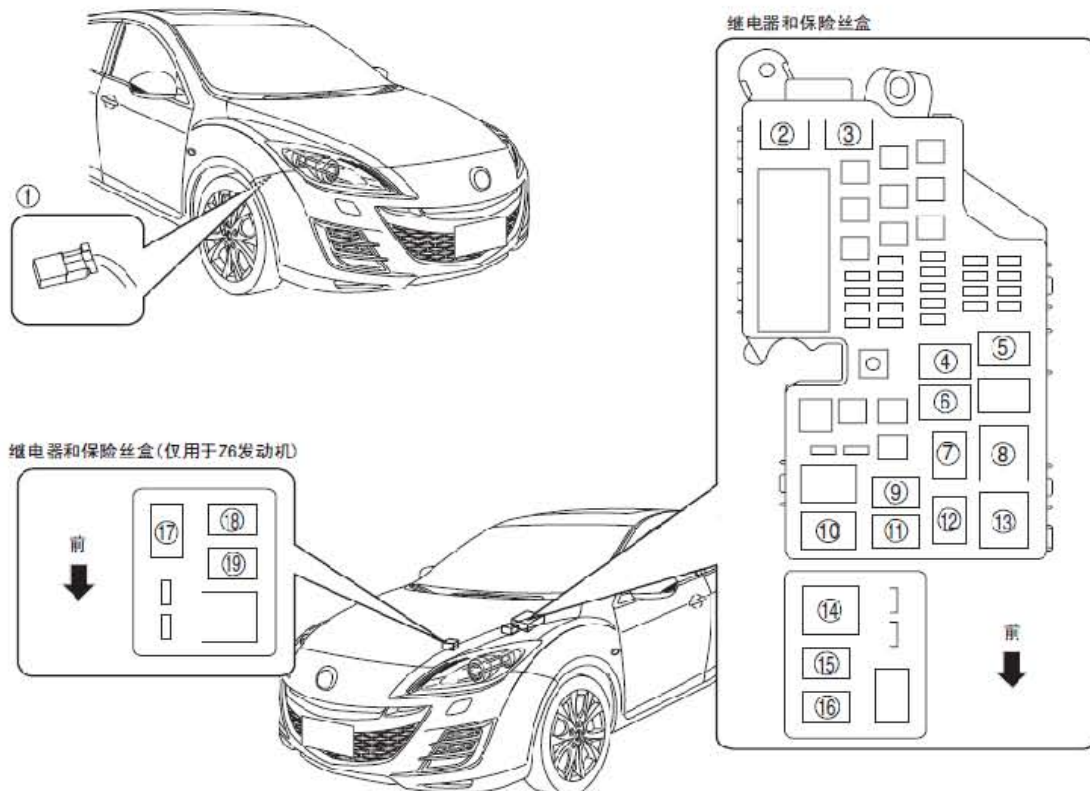
- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下以下部件：
 - 前防滑压板 (LH) (L. H. D.)
 - 前侧饰板 (LH) (L. H. D.)
 - 侧围 (L. H. D.)
 - 控制台 (L. H. D.)
- 3). 使发动机罩开启拉手的位置不会产生障碍。
- 4). 拆下下面板。(L. H. D.)
- 5). 拆下仪表板下盖。(R. H. D.)
- 6). 拆下起动机切断继电器。
- 7). 确保连续性如表中所示。
 - 如果与表中所示不符，请更换继电器。

○—○：连续性

步骤	端子			
	I	H	A	D
1	○—○			
2	B+	接地	○—○	



1.17 继电器位置[Z6, LF, L5]



1	前雾灯继电器
2	1号加热型挡风玻璃继电器
3	大灯继电器 (LO)
4	AT 主继电器
5	大灯继电器 (HI)
6	燃油泵继电器
7	起动机继电器
8	鼓风机继电器
9	喇叭继电器
10	TNS 继电器
11	后车窗除霜器继电器
12	A/C 继电器
13	主继电器
14	2号加热型挡风玻璃继电器

15	大灯清洗器继电器
16	后雾灯继电器
17	1号冷却风扇继电器
18	3号冷却风扇继电器
19	2号冷却风扇继电器

1.18 继电器检查[Z6, LF, L5, MZR 2.0DISI i-stop]

注意:如果更换了如下继电器,使用汽车故障诊断仪 重置储存在PCM 中的各个继电器的操作次数。(带i-stop)

- 起动机继电器
- 燃油泵继电器
- 电源驱动继电器

1.18.1 更换继电器(带i-stop)后的操作

说明:

- 如果继电器可操作次数超过限值,或者i-stop 系统相关部件发生故障,则 i-stop 报警灯(琥珀色)闪烁。另外,还同时存储DTC。
- 为了确保i-stop 系统的可靠性,如果继电器可运操作次数已经超过上限,则更新继电器。
- 更换继电器时,执行以下程序。同时更换了PCM 时,首先执行PCM 配置。

1). 更换继电器。

2). 使用汽车故障诊断仪重置继电器可操作次数。

A). 检验i-stop 报警灯(琥珀色)。

- 如果报警灯闪烁,则执行下一步。
- 如果不闪烁,则执行第4 步。

3). 使用汽车故障诊断仪 清除相应DTC。

4). 将点火开关切换至ON 后,在5 秒之内长按i-stop OFF 开关3 秒。

5). 起动发动机。

6). 按下i-stop OFF 开关。

A). 确认i-stop 指示灯(绿色)是否闪烁。

- 如果不闪烁,则返回执行第4 步。

7). 保持怠速状态直至i-stop 指示灯(绿色)熄灭。

说明:

- 如果更换主蓄电池后操作顺利完成,则i-stop 指示灯熄灭。
- 根据蓄电池充电的状态,i-stop 指示灯熄灭所需的时间将发生变化。

8). 确认发动机是否通过i-stop 控制停止, 然后重新起动。

A). 如果不能确定, 则检查i-stop 系统相关装置的DTC。

- PCM
- ABS HU/CM (带ABS)
- DSC HU/CM (带DSC)
- EHPAS 控制模块
- 水加热器装置 (带水加热器系统)
- 气候控制单元 (带全自动空调)
- 遥控钥匙控制模块 (带高级遥控门锁和按钮起动系统)
- BCM

说明: 在检查发动机停止和重新起动过程中, 确定车辆状况是否符合 i-stop 许可条件。

9). 关闭点火开关, 然后起动发动机。

1. 18.2 继电器类型

A 型

- 前雾灯继电器
- 后雾灯继电器
- 大灯继电器 (HI)
- 大灯继电器 (LO)
- 1 号加热型挡风玻璃继电器
- 2 号加热型挡风玻璃继电器 (MZR 2.0 DISI i-stop)
- 后车窗除霜器继电器
- 喇叭继电器
- TNS 继电器
- A/C 继电器
- AT 主继电器
- 起动机继电器
- 喷油器继电器
- 电源驱动继电器
- 大灯清洗器继电器
- 1 号冷却风扇继电器 (Z6)
- 3 号冷却风扇继电器 (Z6)

B 型

- 2 号冷却风扇继电器 (Z6)

C 型

- 燃油泵继电器

D 型

- 鼓风机继电器
- 2 号加热型挡风玻璃继电器 (MZR 2.0 DISI i-stop 除外)

E 型

- 主继电器

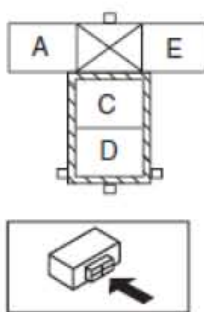
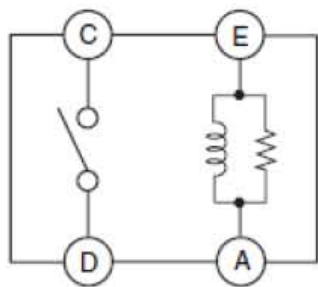
A 型

1). 确保连续性如表中所示。

- 如果与表中所示不符，请更换继电器。

○—○：连续性

步骤	端子			
	E	A	C	D
1	○—○			
2	B+	接地	○—○	



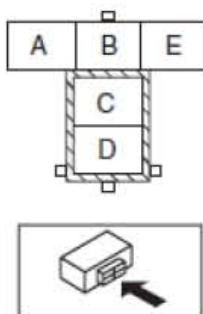
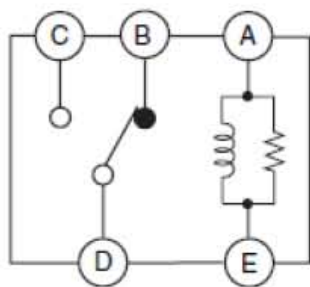
B 型

1). 确保连续性如表中所示。

- 如果与表中所示不符，请更换继电器。

○—○：连续性

步骤	端子				
	E	A	B	C	D
1	○—○		○—○	○—○	
2	B+	接地		○—○	



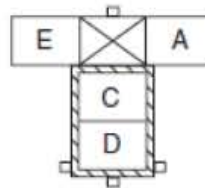
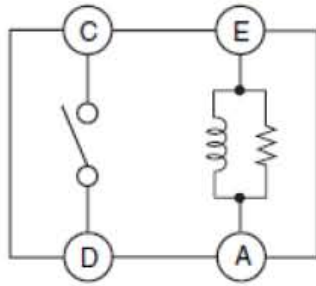
C 型

1). 确保连续性如表中所示。

- 如果与表中所示不符，请更换继电器。

○—○：连续性

步骤	端子			
	E	A	C	D
1	○—○			
2	B+	接地	○—○	



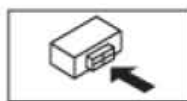
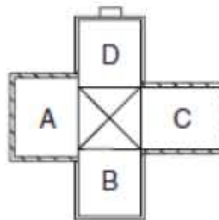
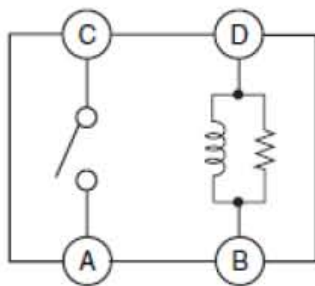
D 型

1). 确保连续性如表中所示。

- 如果与表中所示不符，请更换继电器。

○—○：连续性

步骤	端子			
	D	B	A	C
1	○—○			
2	B+	接地	○—○	



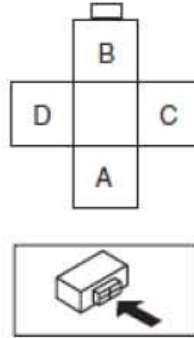
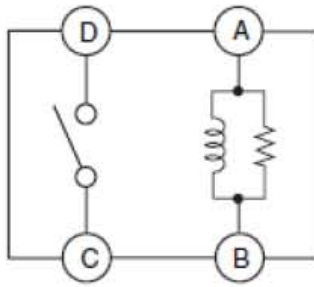
E 型

1). 确保连续性如表中所示。

- 如果与表中所示不符，请更换继电器。

○—○：连续性

步骤	端子			
	A	B	C	D
1	○—○			
2	B+	接地	○—○	



LAUNCH