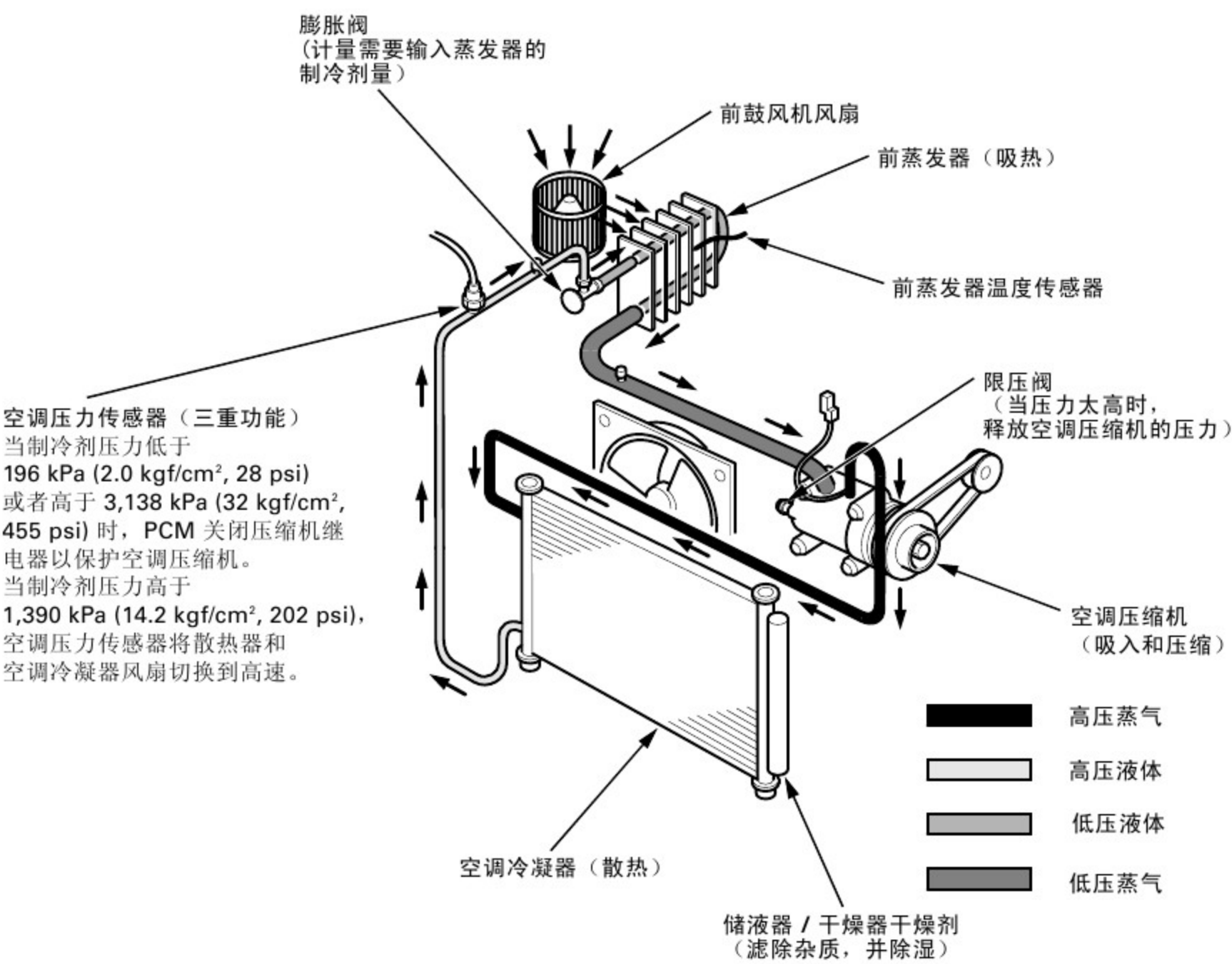




# 系统说明

空调系统将热量由环境空气传至蒸发器，散去乘客室中的热量。通过制冷剂在蒸发器中循环使蒸发器冷却空气。制冷剂在蒸发器内膨胀，蒸发器变冷并从周围空气吸收热量。鼓风机风扇将空气从蒸发器表面吹过，从而吸收热量，然后将冷却空气吹入乘客室。



本车辆使用不含氯氟化合物的 **HFC-134a (R-134a)** 制冷剂。注意以下维修事项：

- 不要将制冷剂 **CFC-12 (R-12)** 和 **HFC-134a (R-134a)** 混合。它们不能混用。
- 仅使用专用于 **R-134a** 空调压缩机的推荐的多羟基醇 (**PAG**) 制冷剂油 (**DENSO ND-OIL 8**)。将推荐的 (**PAG**) 制冷剂油与其他任何制冷剂油混合将导致空调压缩机故障。
- 所有空调系统零部件（空调压缩机、输出管、吸入管、蒸发器、空调冷凝器、储液器 / 干燥器、膨胀阀和接合处的 **O** 形圈）都是针对制冷剂 **R-134a** 设计的。不要用 **R-12** 的零部件进行更换。
- 使用针对制冷剂 **R-134a** 的卤素检漏仪。
- **R-12** 和 **R-134a** 制冷剂维修设备是不可互换的。仅使用针对制冷剂 **R-134a** 的回收 / 循环 / 加液站。
- 断开空调接头前，始终使用认可的回收 / 循环 / 加液站回收制冷剂 **R-134a**。

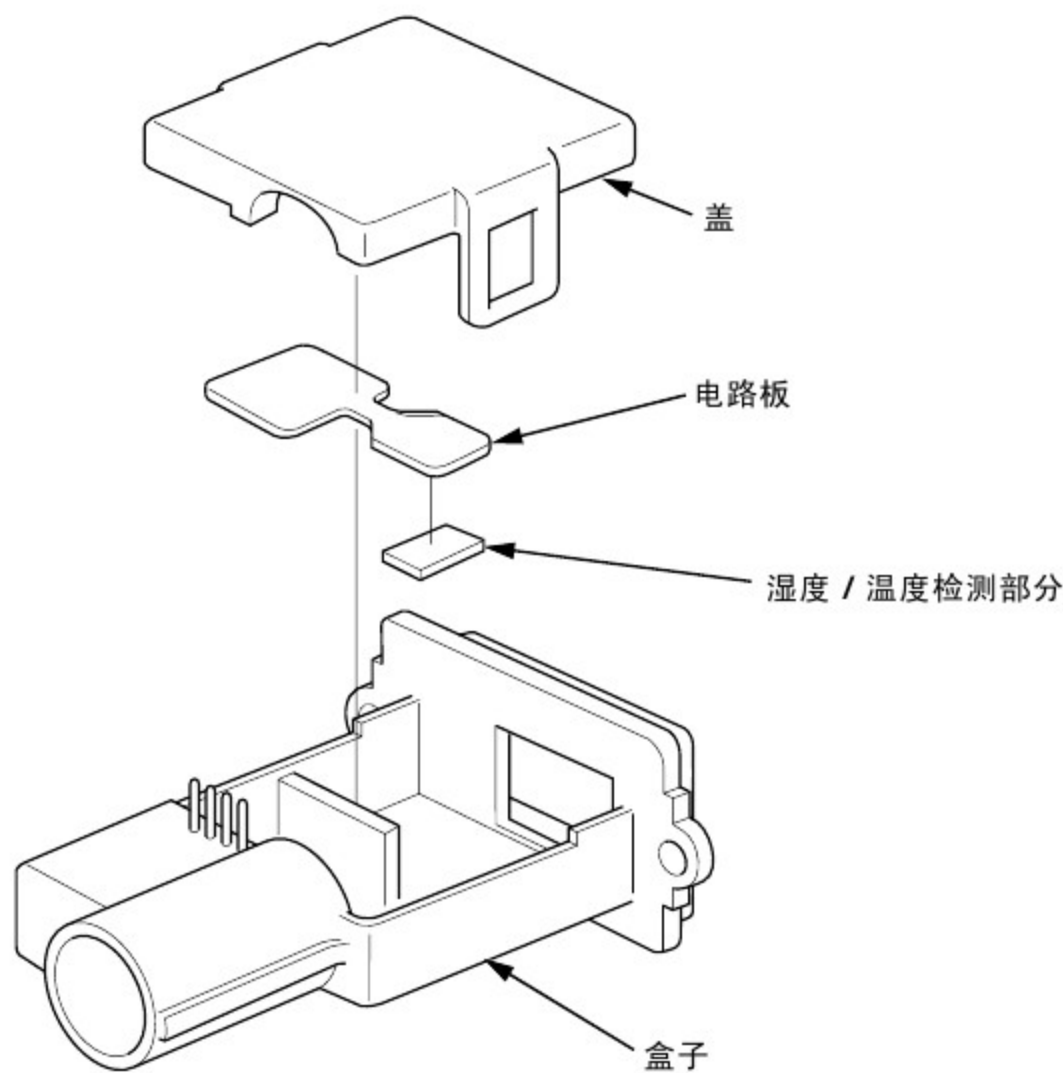
# 空调控制

## 系统说明 （续）

### 湿度 / 车内温度传感器

湿度传感器由两个传感器组成。一个用来检测湿度，另一个用来检测车内温度。当空调控制单元从湿度传感器接收车内湿度的信号并判断车内湿度过低时，空调控制单元将调节压缩机。使发动机功率损失最小。

由于空调控制单元接收到串行数据，因此湿度 / 车内温度传感器功能可在传感器输入显示模块中测试。

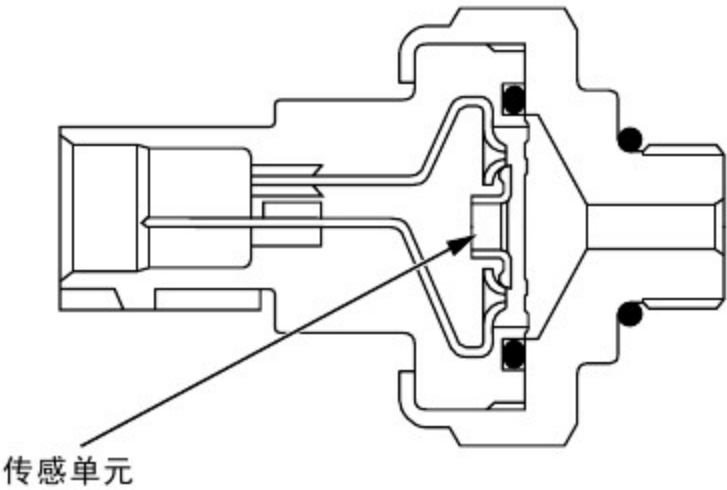




## 空调压力传感器

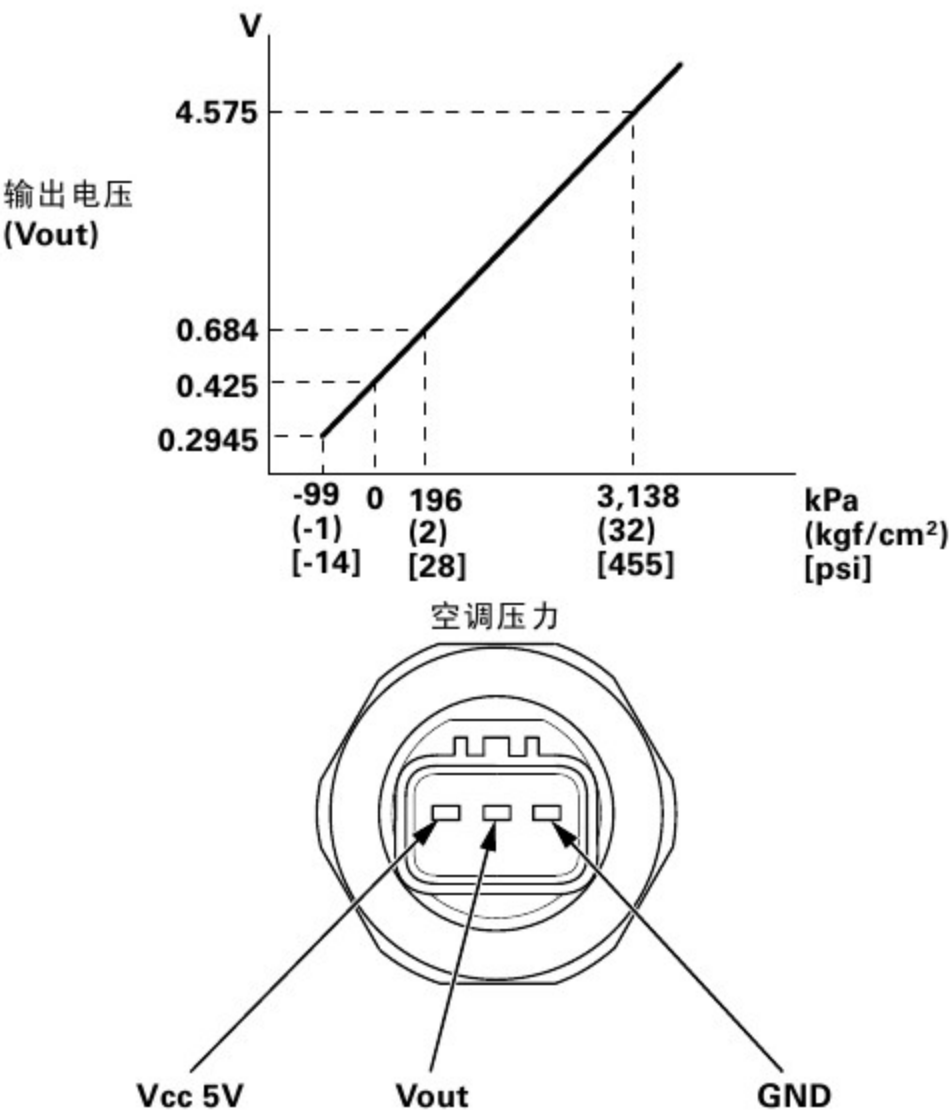
空调压力传感器将空调压力转换为到 **PCM** 的电信号。

注意：用 **HDS PGM-FI** 数据表监测压力。



空调压力传感器的响应如下图所示。

注意：当制冷剂压力低于 **196 kPa (2.0 kgf/cm<sup>2</sup>, 28 psi)** 或高于 **3,138 kPa (32 kgf/cm<sup>2</sup>, 455 psi)** 时，**PCM** 将断开压缩机继电器以保护空调压缩机。当制冷剂压力高于 **1,390 kPa (14.2 kgf/cm<sup>2</sup>, 202 psi)** 时，空调压力传感器将散热器和空调冷凝器风扇切换到高转速。

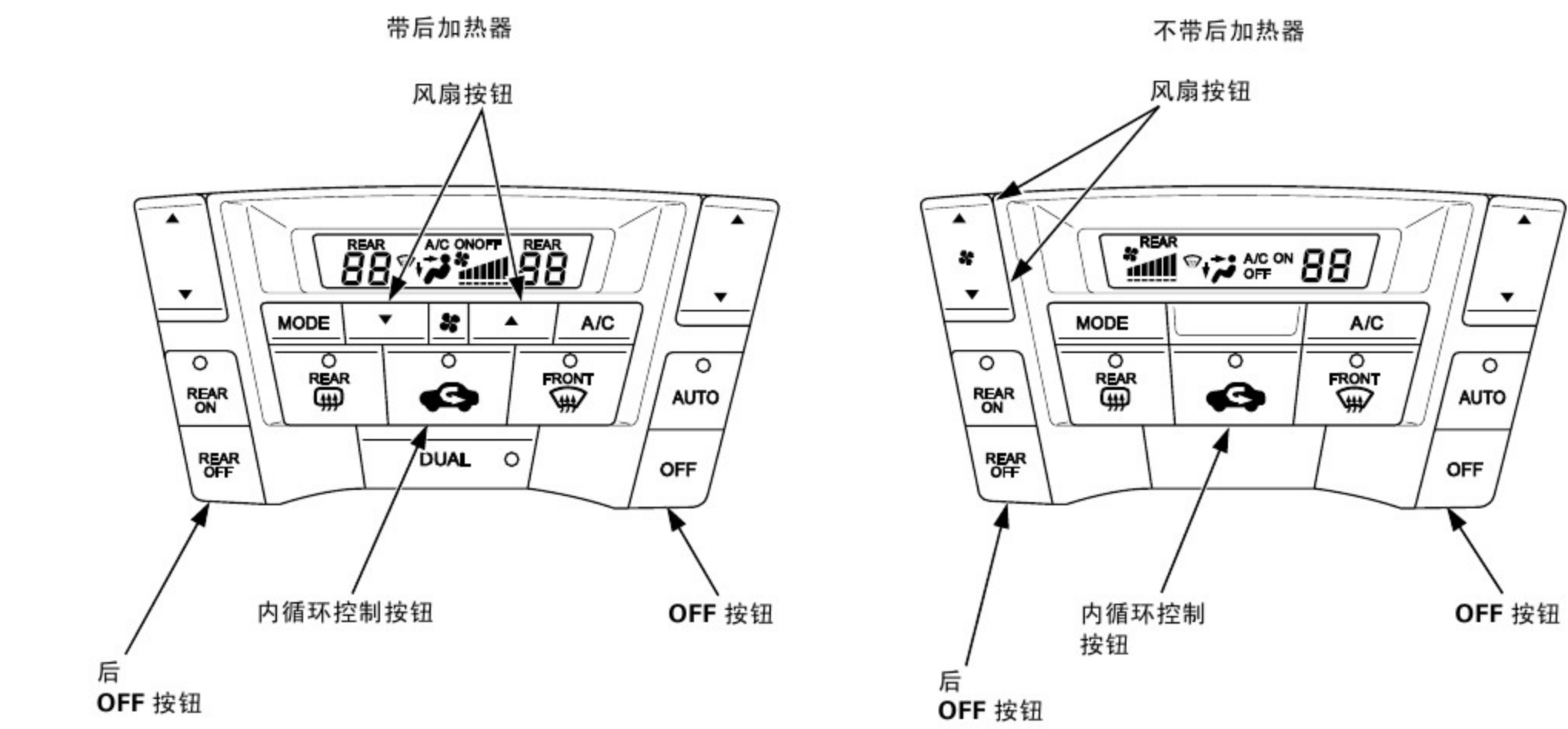


# 空调控制

## 系统说明（续）

### 如何进行“温度偏移设置”

空调控制系统能够对温度指示器中显示的设置值进行 +1.5°C (+2.7°F) 或 -1.5°C (-2.7°F) 的温度补偿。标准补偿设置值为 0°C (0°F)。

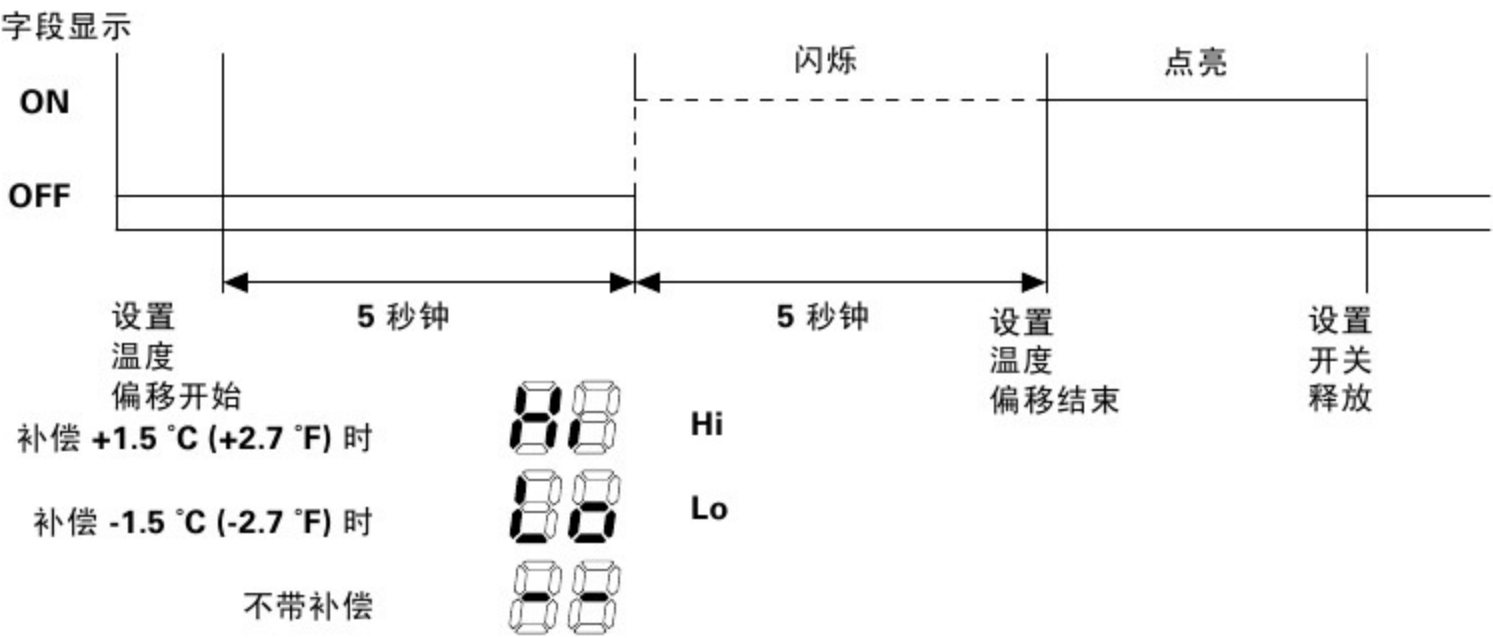


- 需要补偿 +1.5°C (+2.7°F)
  - 将点火开关转至 ON (II) 位置，然后在确认空调控制系统置于 OFF 位置后，将点火开关转至 LOCK (0) 位置。
  - 同时按下 RECIRCULATION CONTROL [REAR OFF] (内循环控制 [后关闭]) 按钮和 FAN (风扇) 按钮 (▲)，将点火开关转至 ON (II) 位置并保持 10 秒钟。
- 需要补偿 -1.5°C (-2.7°F)
  - 将点火开关转至 ON (II) 位置，然后在确认空调控制系统置于 OFF 位置后，将点火开关转至 LOCK (0) 位置。
  - 同时按下 RECIRCULATION CONTROL [REAR OFF] (内循环控制 [后关闭]) 按钮和 FAN (风扇) 按钮 (▼)，将点火开关转至 ON (II) 位置并保持 10 秒钟。



- 返回到标准设置（补偿值 0°C (0°F)）
  - 将点火开关转至 ON (II) 位置，然后在确认空调控制系统置于 OFF 位置后，将点火开关转至 LOCK (0) 位置。
  - 同时按下 RECIRCULATION CONTROL [REAR OFF]（内循环控制 [后关闭]）按钮和 OFF（关闭）按钮，将点火开关转至 ON (II) 位置并保持 10 秒钟。
- 每个设置模式从开始到结束的指示
  - 将点火开关转至 ON (II) 位置后 5 秒钟内没有任何指示。
  - 5 到 10 秒钟后，当前设置温度的偏移状态通过特定指示器区段指示，每隔 0.5 秒钟闪烁一次。
  - 10 秒钟后，当要设置的开关按下时，加载后的设置温度偏移状态通过特定指示器区段指示。

[ ]：后温度设置

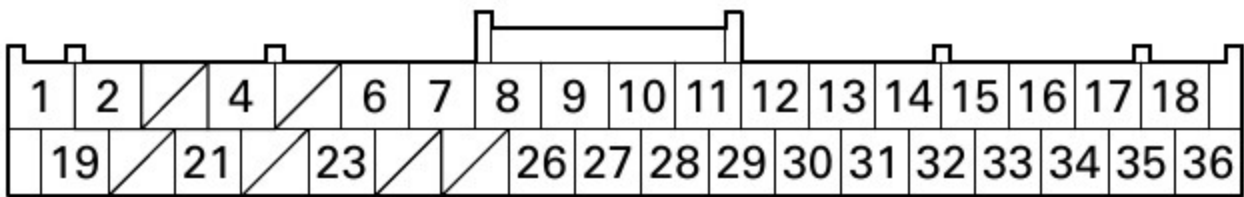


# 空调控制

## 系统说明（续）

### 空调控制单元输入和输出

空调控制单元插接器 A（36 针）



阴端子的线束侧

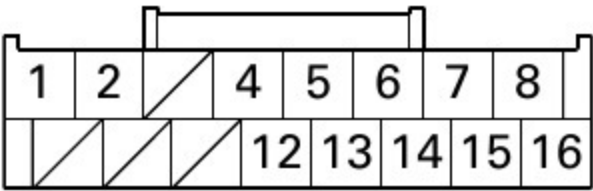
插接器 A

| 插孔 | 导线颜色 | 信号           |         |
|----|------|--------------|---------|
| 1  | 蓝色   | 前鼓风机反馈       | 输入      |
| 2  | 浅蓝色  | 前功率晶体管控制     | 输出      |
| 4  | 红色   | 通信线路         | 输入 / 输出 |
| 6  | 浅绿色  | IG2（电源）      | 输入      |
| 7  | 粉红色  | 驾驶员侧空气混合热    | 输出      |
| 8  | 蓝色   | 驾驶员侧空气混合冷    | 输出      |
| 9  | 绿色   | 前除霜模式        | 输出      |
| 10 | 白色   | 前通风模式        | 输出      |
| 11 | 浅绿色  | 乘客侧空气混合热     | 输出      |
| 12 | 浅蓝色  | 乘客侧空气混合冷     | 输出      |
| 13 | 灰色   | 后加热模式        | 输出      |
| 14 | 棕色   | 后通风模式        | 输出      |
| 15 | 蓝色   | 后空气混合热       | 输出      |
| 16 | 粉红色  | 后空气混合冷       | 输出      |
| 17 | 紫色   | 外循环          | 输出      |
| 18 | 橙色   | 内循环          | 输出      |
| 19 | 白色   | 亮度 (-) (LED) | 输出      |
| 21 | 灰色   | 亮度 (+)       | 输入      |
| 23 | 黑色   | 搭铁 (G501)    | 输出      |
| 26 | 灰色   | 驾驶员侧空气混合电位   | 输入      |
| 27 | 黄色   | 乘客侧空气混合电位    | 输入      |
| 28 | 紫色   | 后空气混合电位      | 输入      |
| 29 | 蓝色   | 前模式 1        | 输入      |
| 30 | 红色   | 前模式 2        | 输入      |
| 31 | 粉红色  | 前模式 3        | 输入      |
| 32 | 浅绿色  | 前模式 4        | 输入      |
| 33 | 浅蓝色  | 后模式 1        | 输入      |
| 34 | 白色   | 后模式 2        | 输入      |
| 35 | 绿色   | 后模式 3        | 输入      |
| 36 | 浅绿色  | 后模式 4        | 输入      |



空调控制单元输入和输出

空调控制单元插接器 B（16 针）



阴端子的线束侧

插接器 B

| 插孔 | 导线颜色 | 信号               |         |
|----|------|------------------|---------|
| 1  | 白色   | B-CAN LO         | 输入 / 输出 |
| 2  | 红色   | B-CAN HI         | 输入 / 输出 |
| 4  | 红色   | 后车内温度传感器         | 输入      |
| 5  | 黄色   | 电位 5 V           | 输出      |
| 6  | 蓝色   | 车外空气温度传感器        | 输入      |
| 7  | 棕色   | 后功率晶体管控制         | 输出      |
| 8  | 黄色   | 后鼓风机反馈           | 输入      |
| 12 | 绿色   | 蒸发器温度传感器         | 输入      |
| 13 | 橙色   | 传感器公共搭铁          | 输出      |
| 14 | 紫色   | 光照传感器            | 输入      |
| 15 | 浅蓝色  | 数字式车内温度传感器 (CLK) | 输出      |
| 16 | 绿色   | 数字式湿度传感器 （数据）    | 输入 / 输出 |