

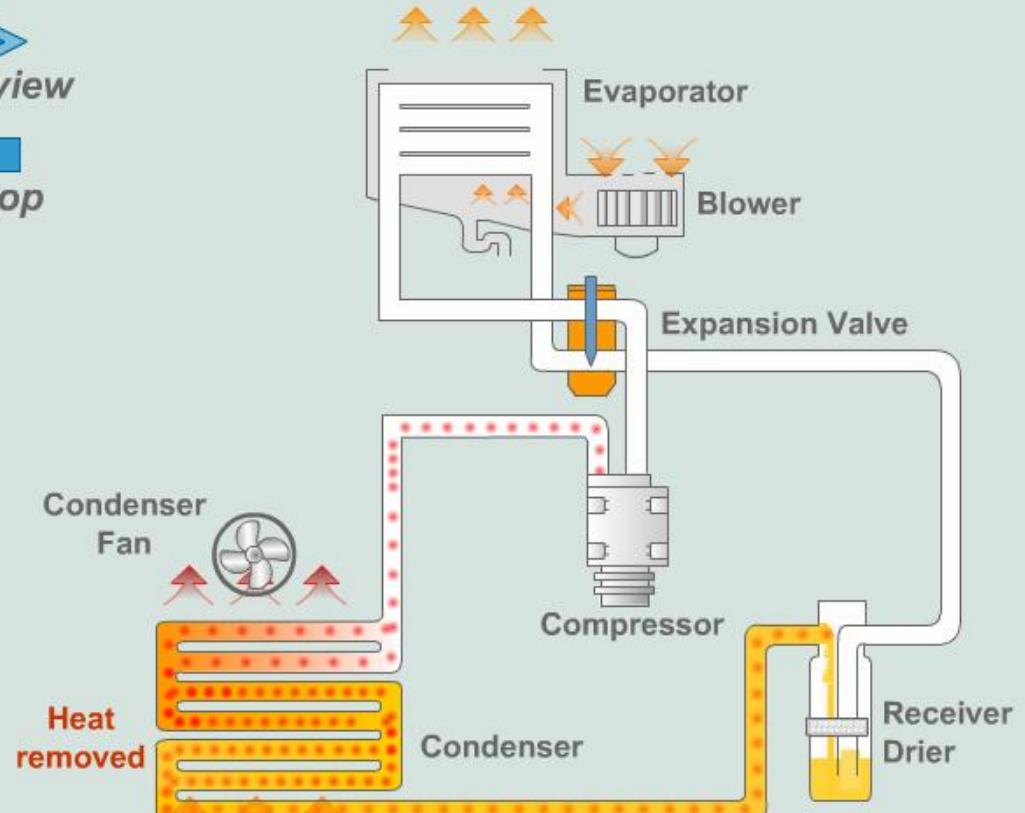


部 件	说 明	
压缩机	TYPE	HS-18 (斜盘型)
	压缩机油	150±10 g
	容量	170 cc/rev
	热保护保险	184 °C OFF
冷媒容量	R-134a, 600±25 g	
3压力开关 (Kg/cm ² G)	高压	32.0 ± 2.0
	中压	15.5 ± 0.8
	低压	2.3 ± 0.25

※ H/P: HIGH PRESSURE, M/P: MIDDLE PRESSURE, L/P: LOW PRESSURE

review

stop



..... High pressure &
High temperature gas

..... Low pressure &
Low temperature gas

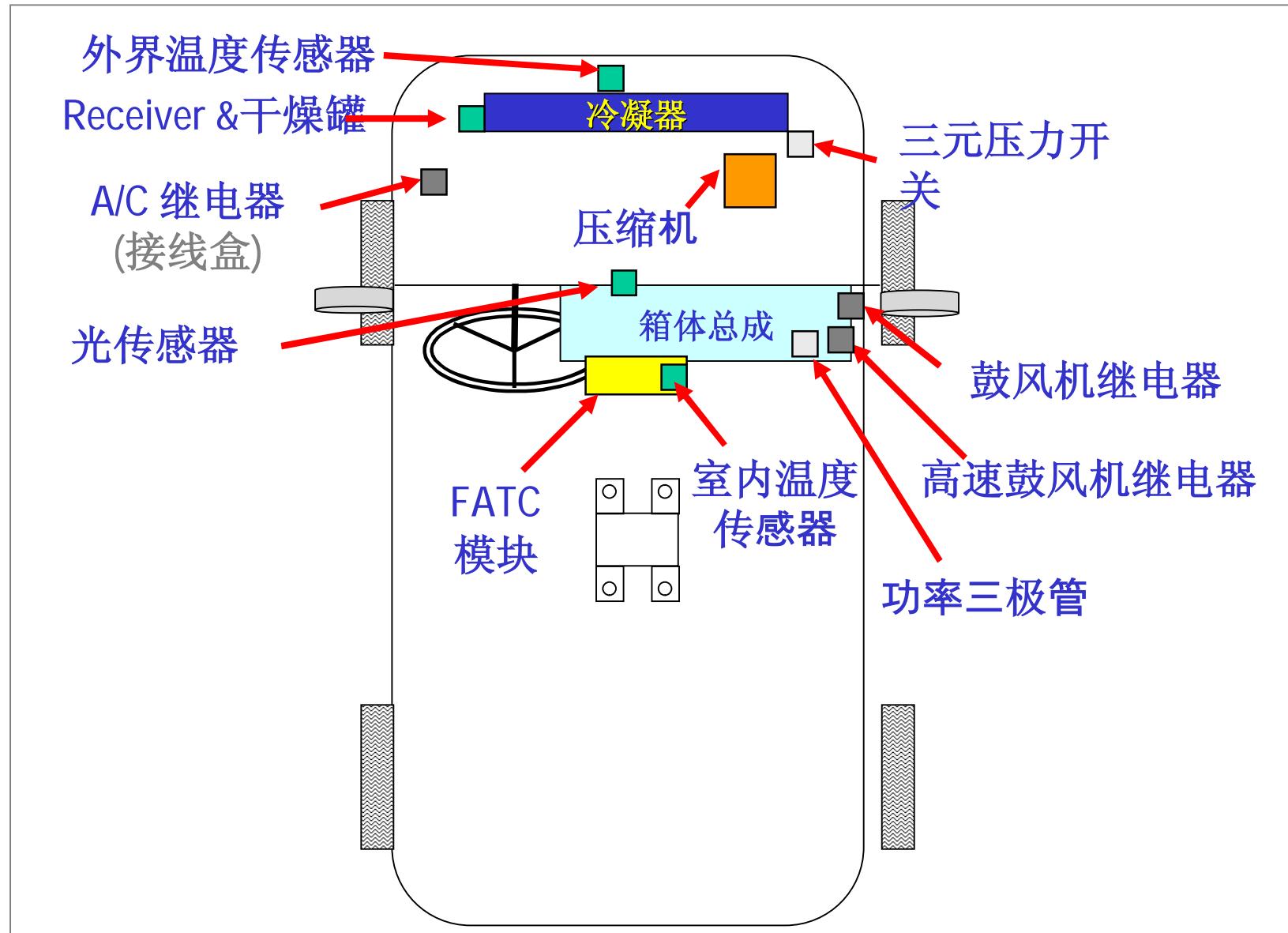
..... High pressure &
High temperature liquid

..... Low pressure &
Low temperature liquid

系统部件位置



华泰汽车
HAWTAI AUTOMOBILE



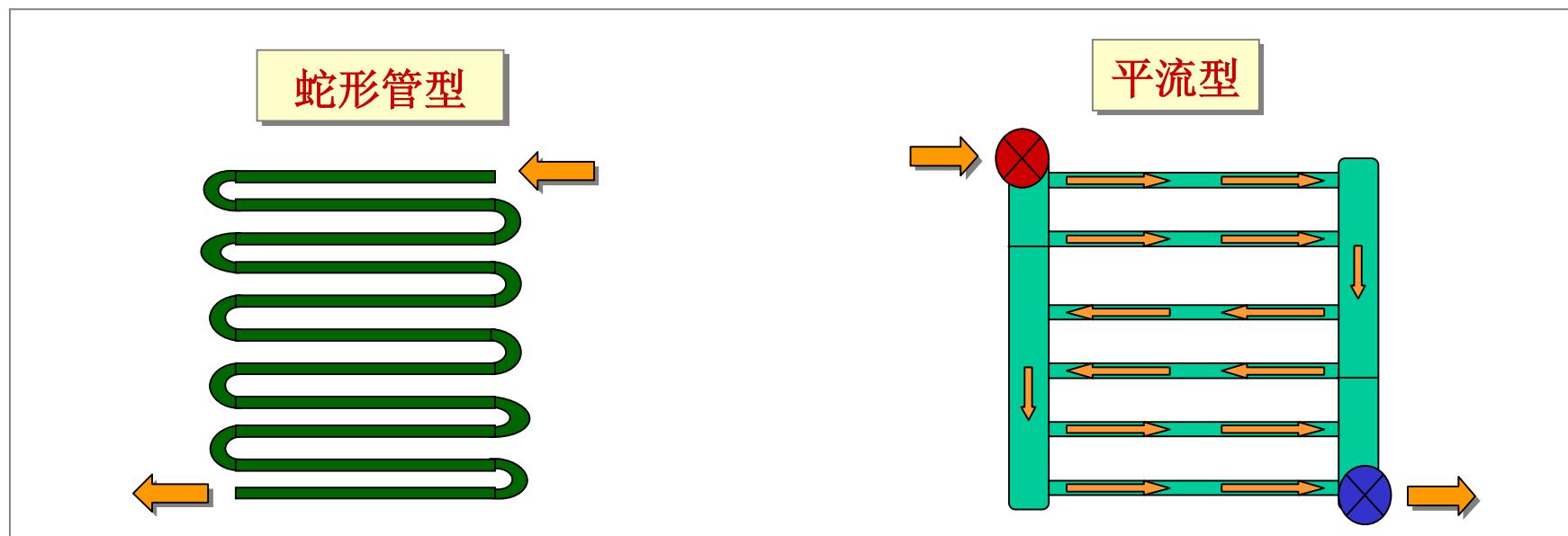
冷凝器



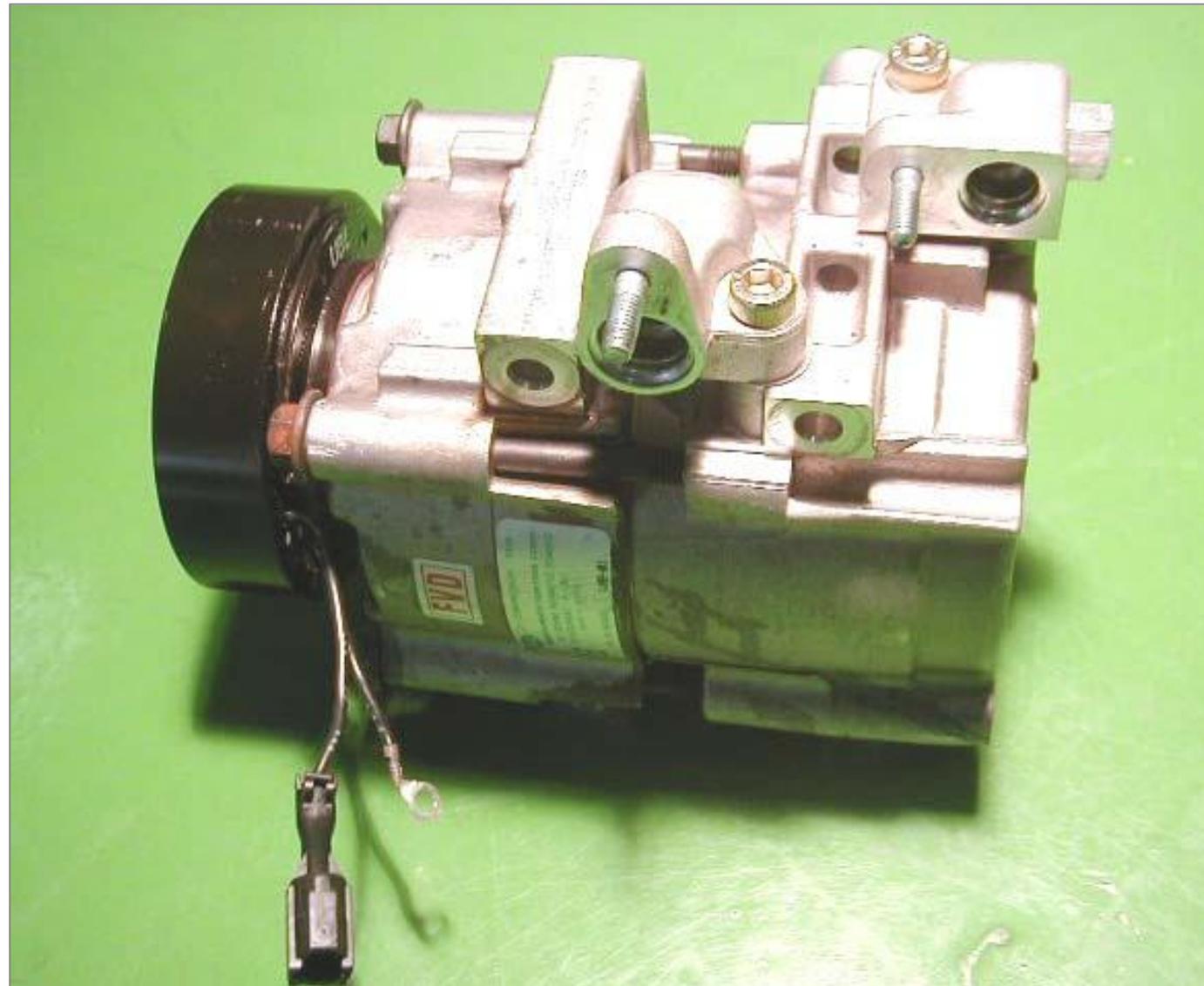
华泰汽车
HAWTAI AUTOMOBILE



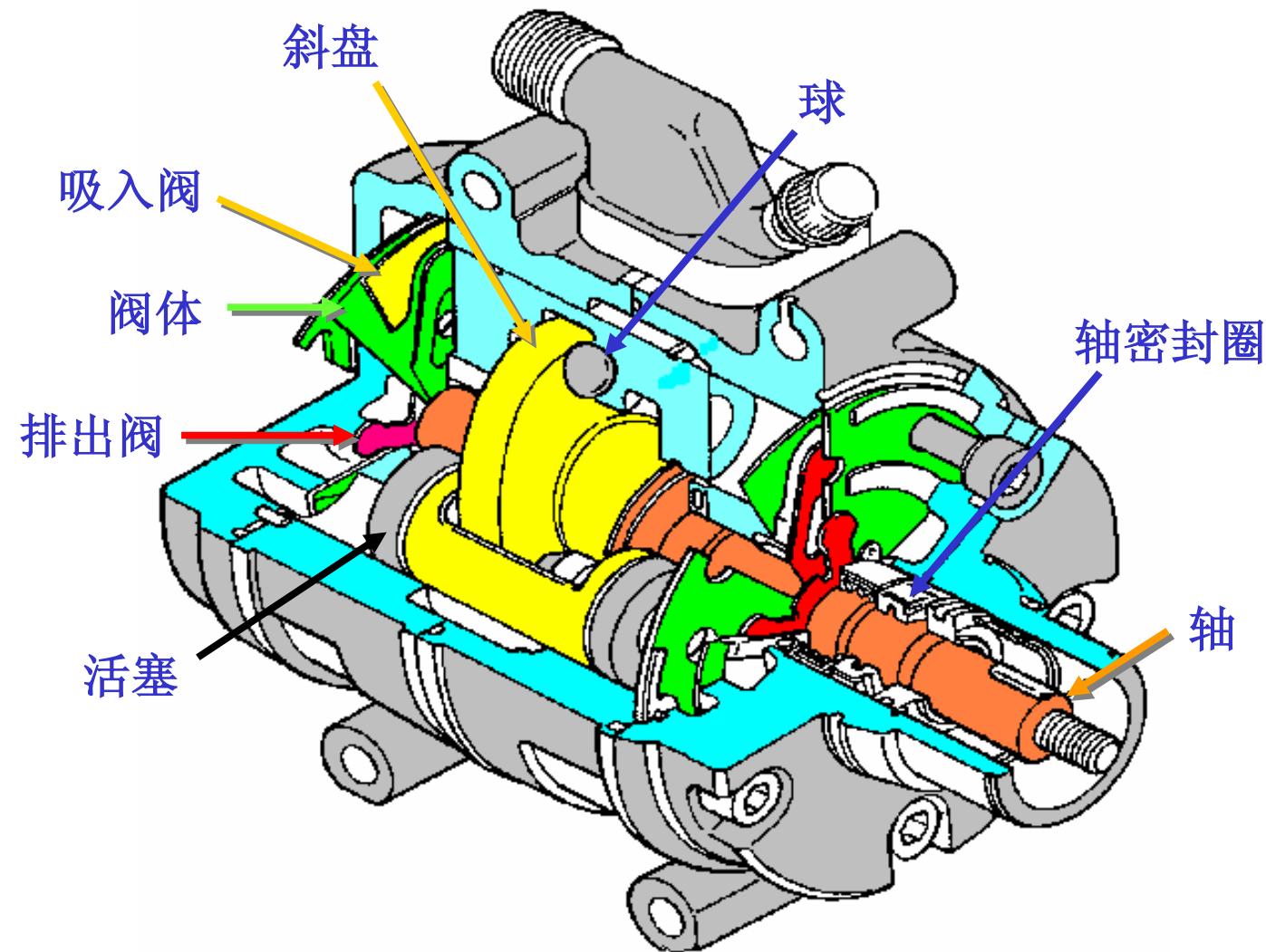
R-134A, 平流型



压缩机 (斜盘型)



压缩机 构造



COMPRESSAION MECHANISM



华泰汽车
HAWTAI AUTOMOBILE

Discharge

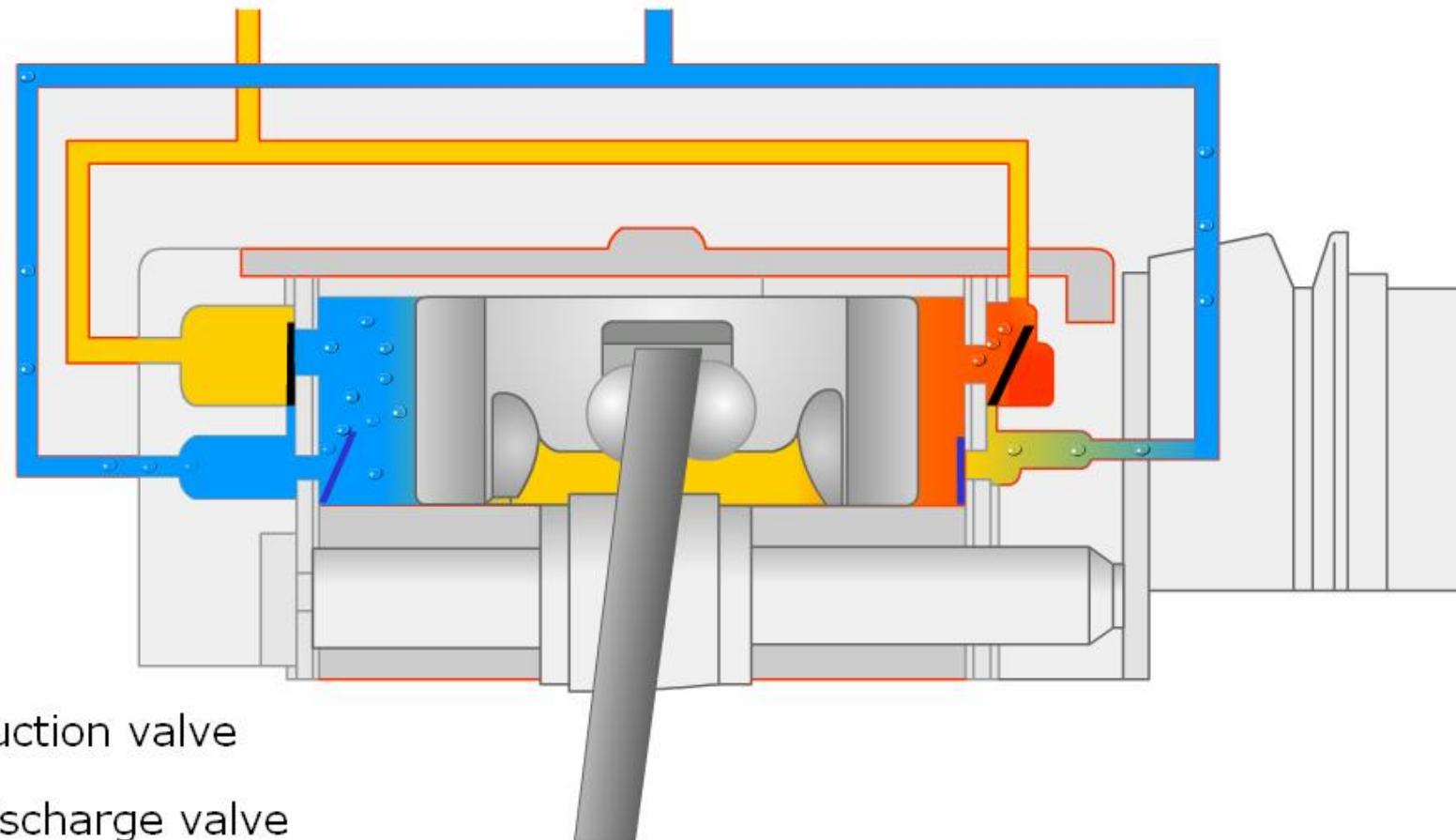
Suction



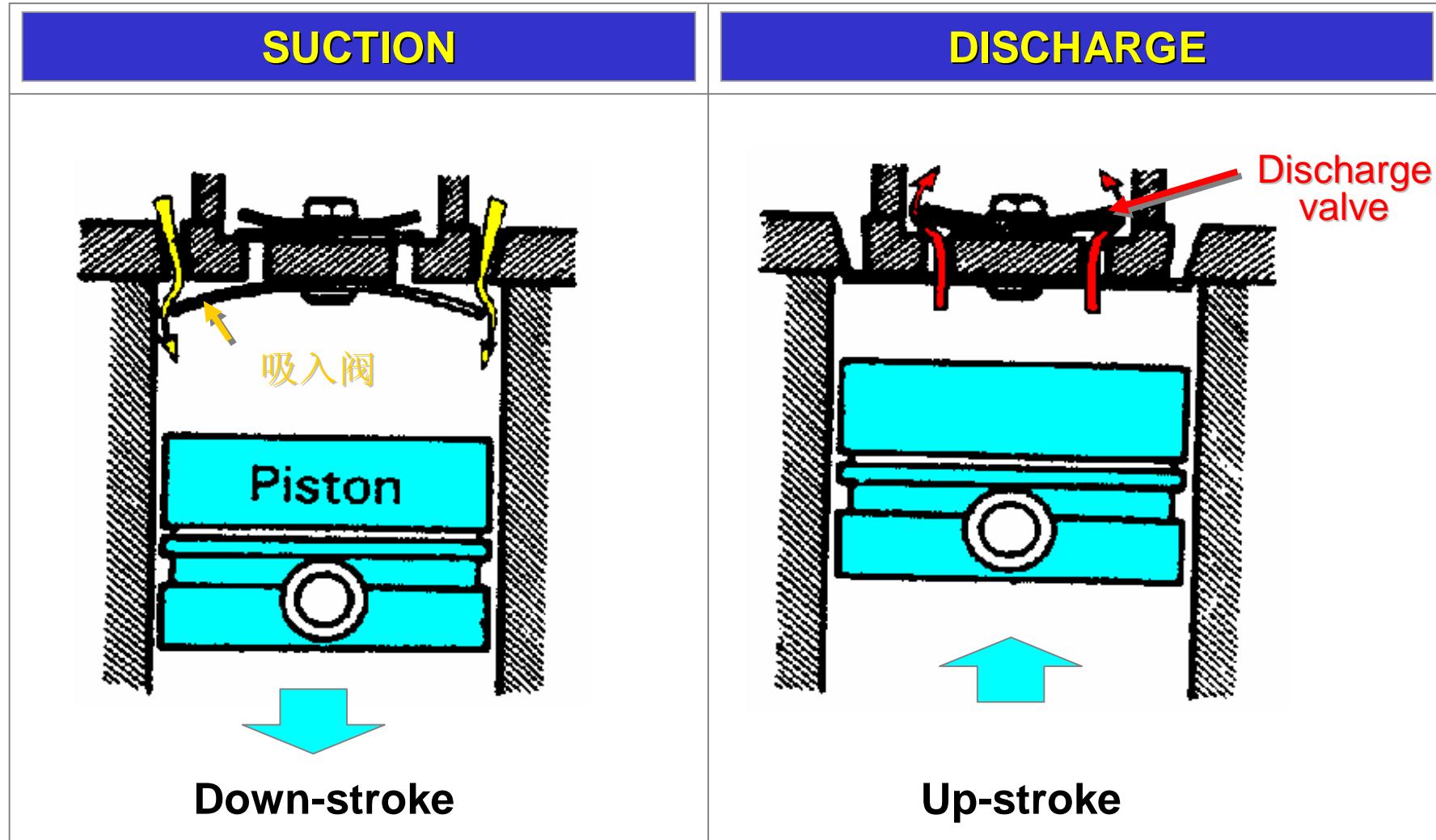
review



stop



吸入 & 排出 STROKE



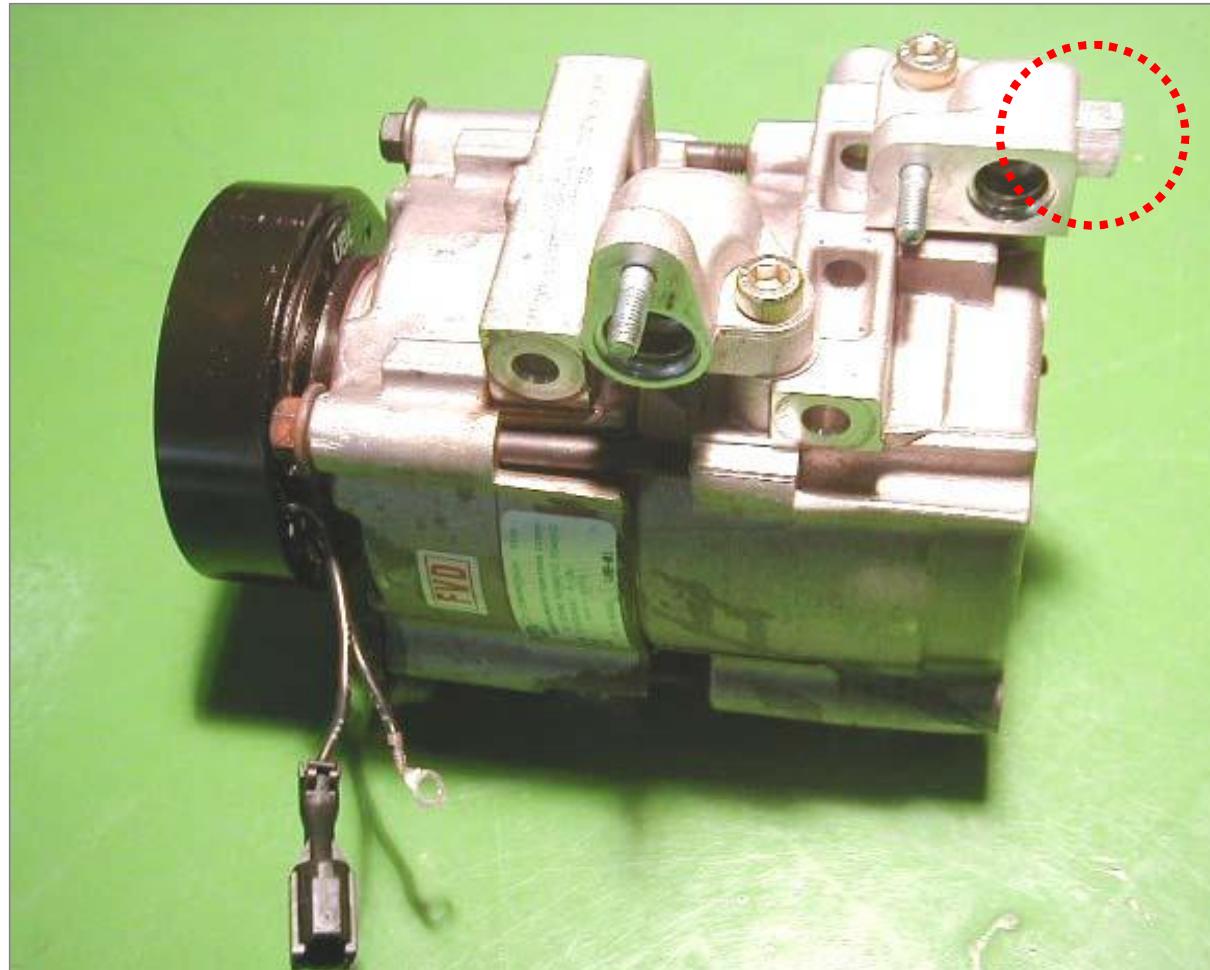
压缩机 (斜盘型)



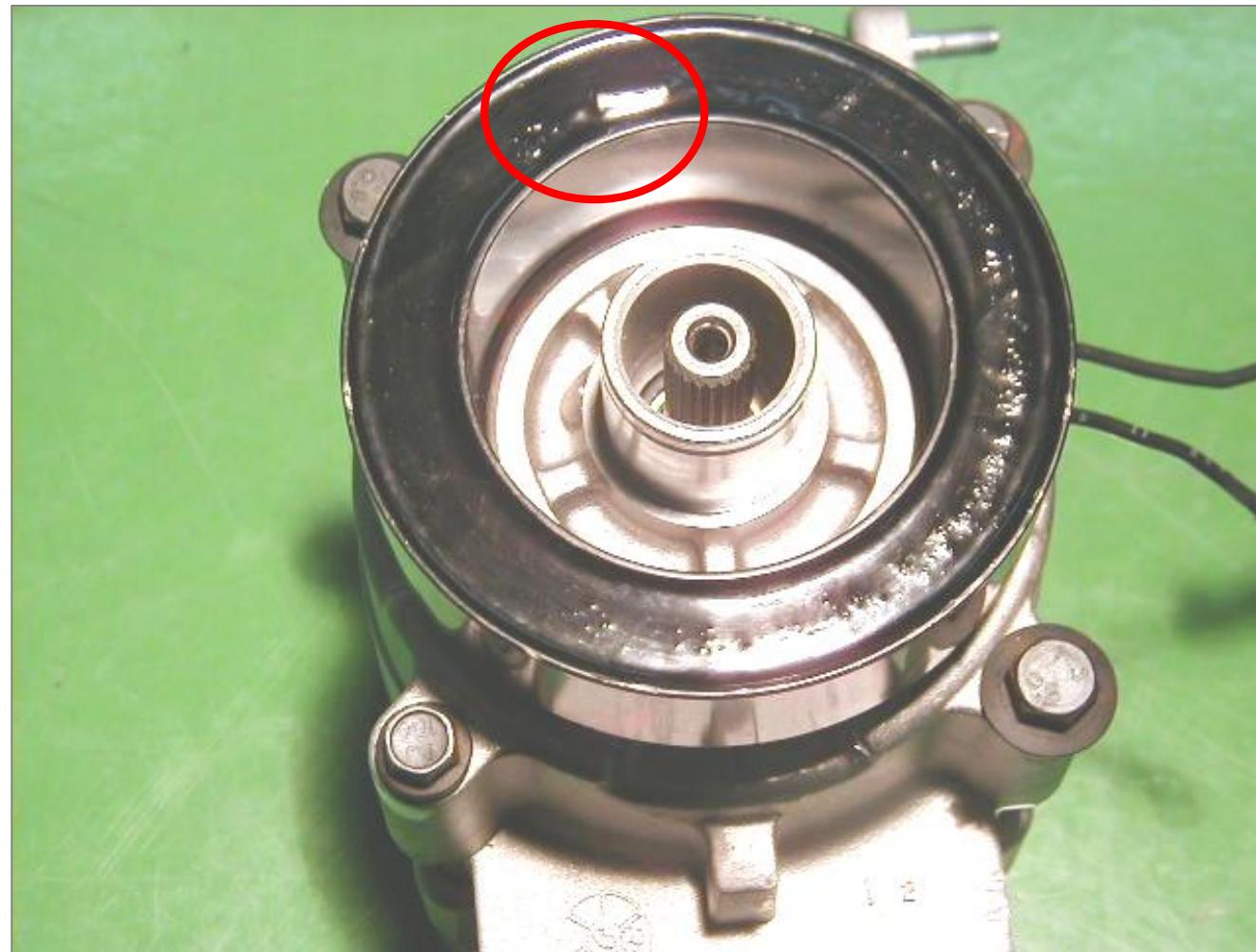
华泰汽车
HAWTAI AUTOMOBILE

安全阀 (压力调节阀)

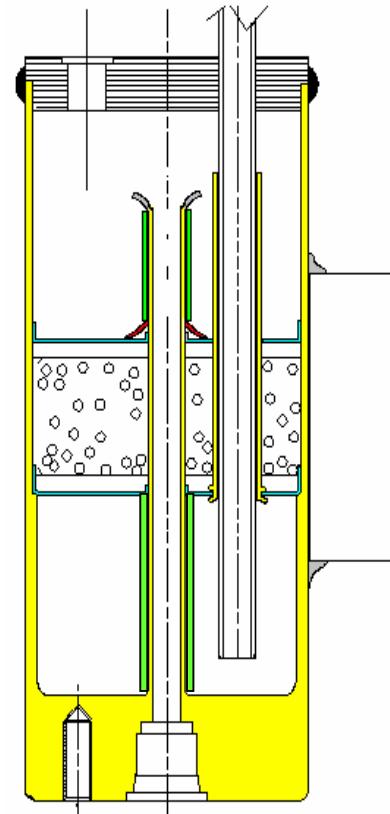
: 释放高压制冷剂和压缩机油 - 动作压力: **35.3~42.2kg/cm²**



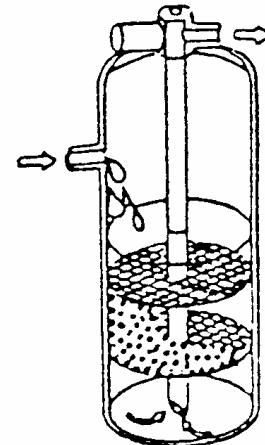
皮带保护 (184°C 断开)



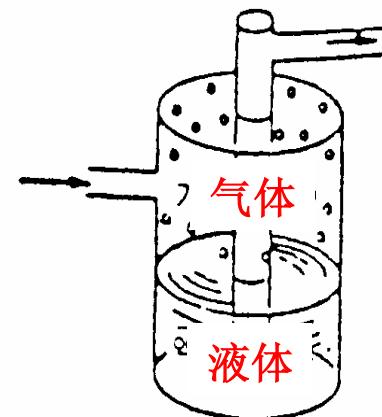
储液 干燥罐



作用

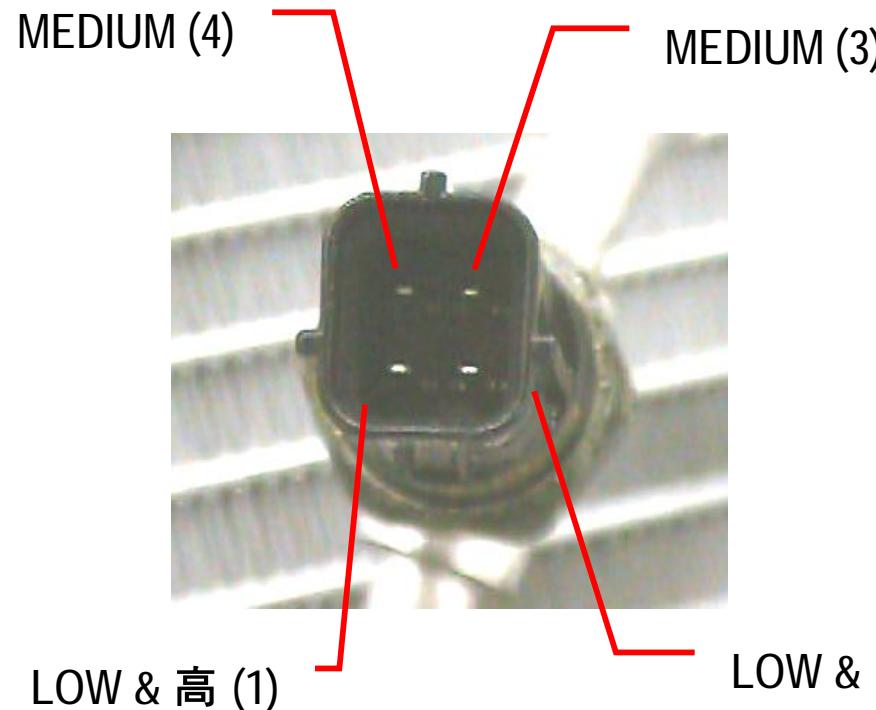
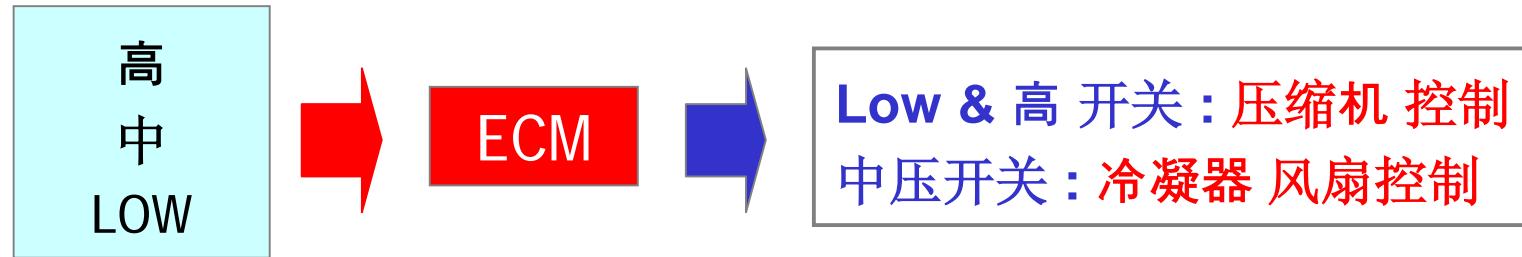


1) 净化制冷剂

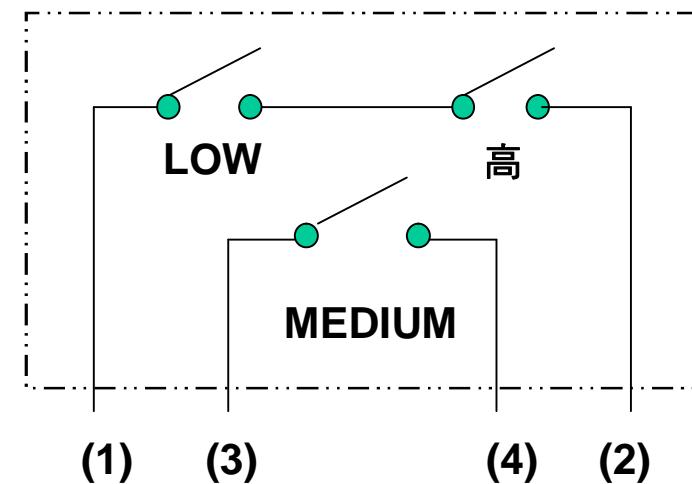


2) 储存制冷剂

3) 气体液体
分离转换



电器图

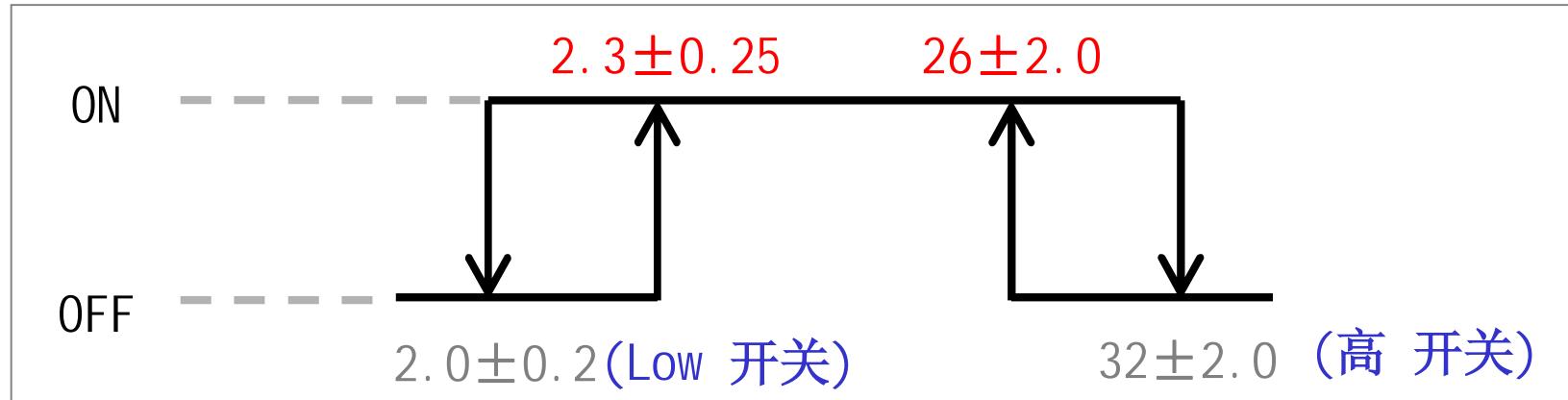


1. 压缩机 & 冷凝器 风扇 控制表

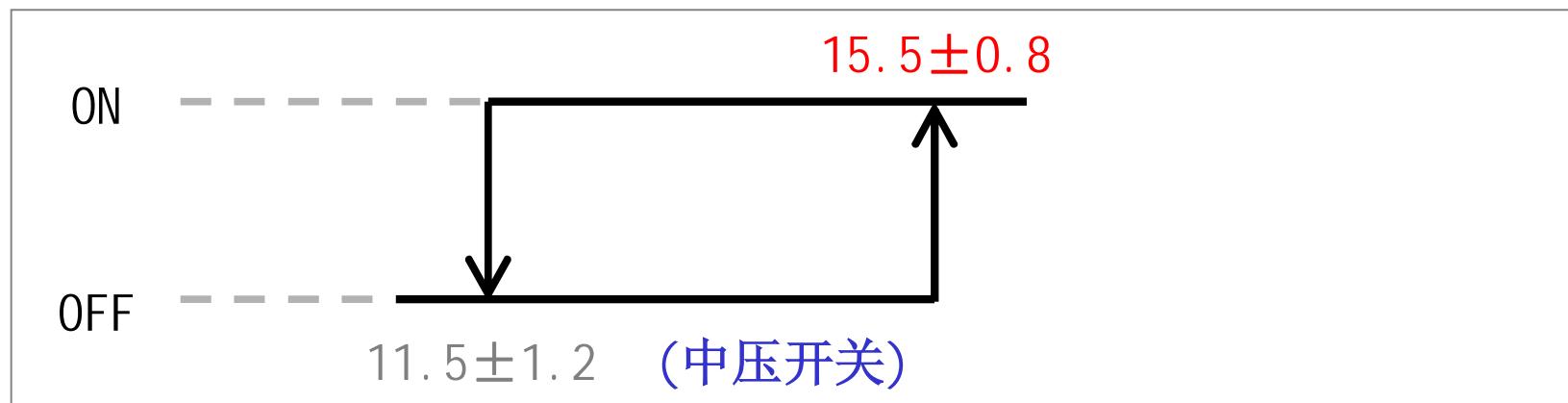
压力 (Kg/cm ²)	压缩机	冷凝器 风扇	备注
2.3 ~ 15.5	ON	OFF	压力 增加
15.5 ~ 32.0	ON	ON	压力 增加
32.0 ~	OFF	ON	压力 过高
26.0 ~ 11.5	ON	ON	压力 减少
11.5 ~ 2.0	ON	OFF	压力 减少

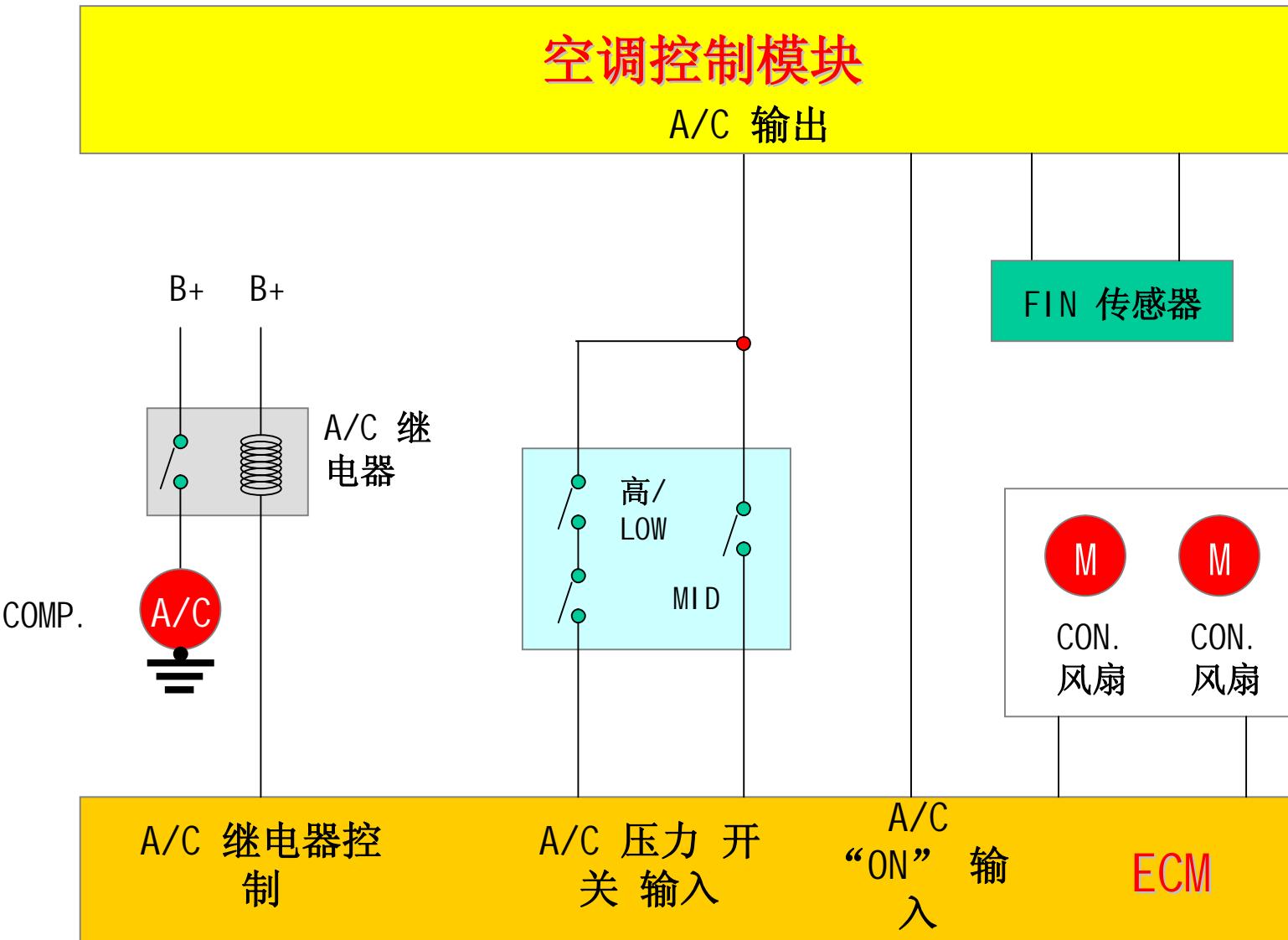
2. 开关 ON & OFF 范围

- LOW & 高 开关 (kg/cm^2)



- 中压 开关 (kg/cm^2)



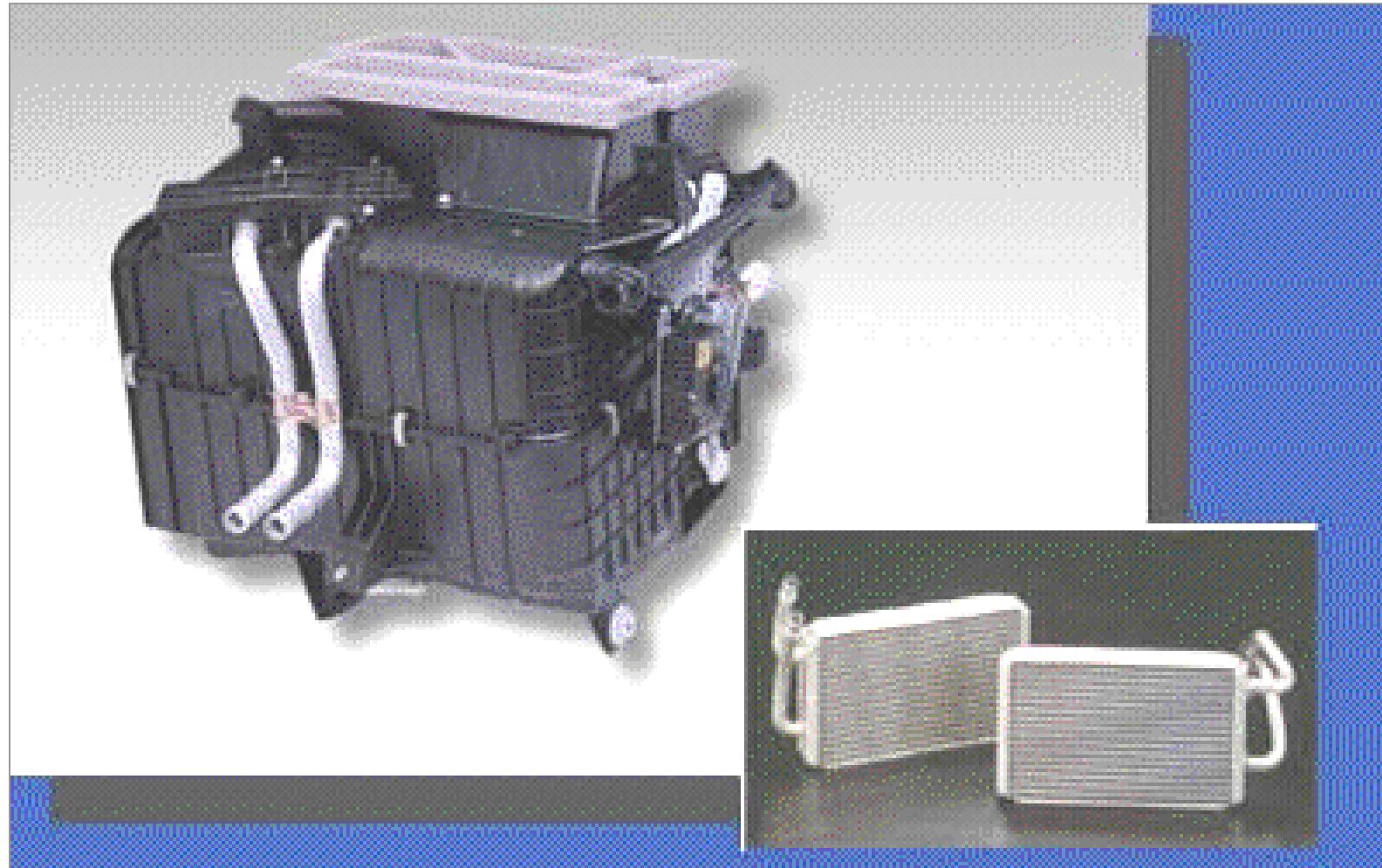




加热器 组件



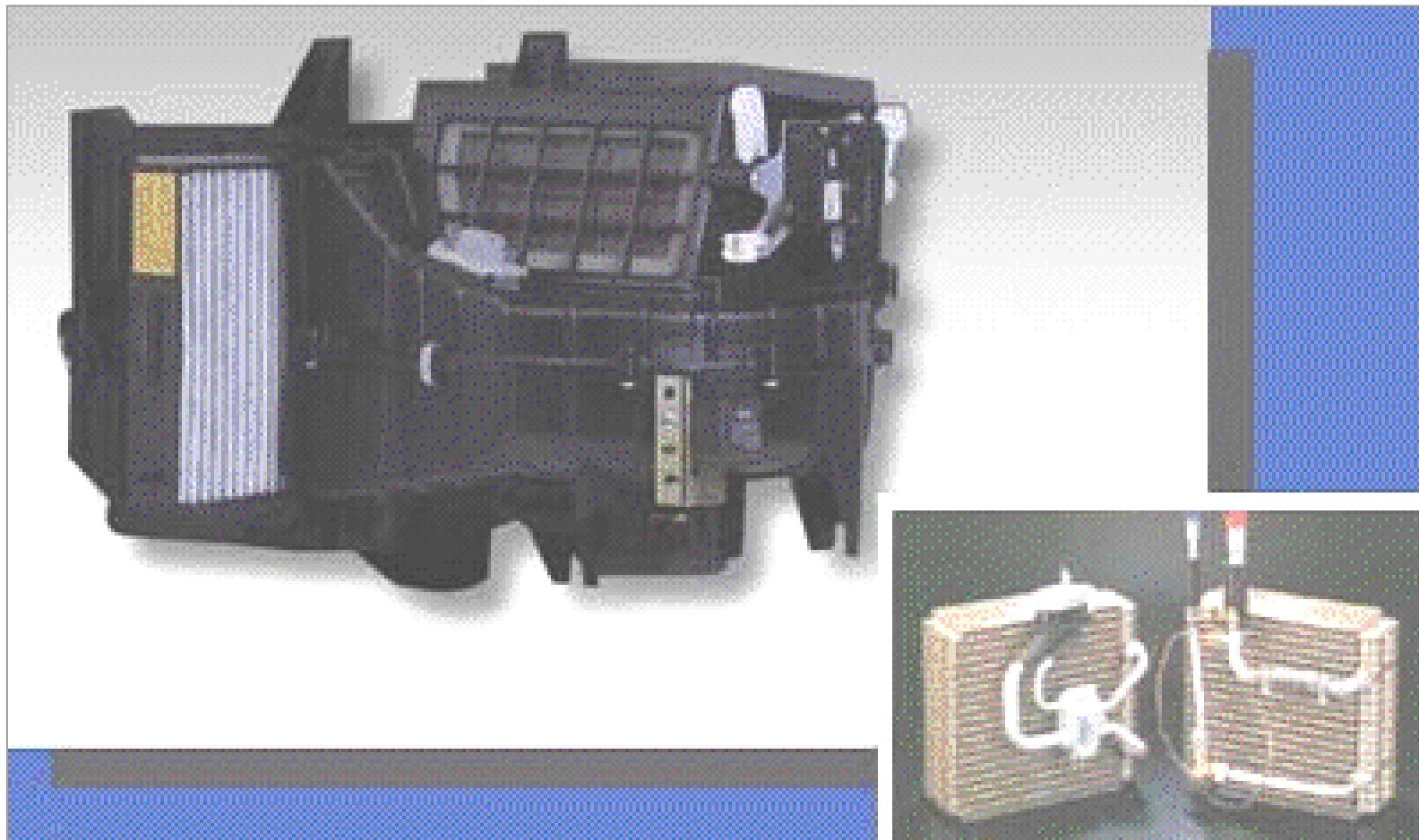
华泰汽车
HAWTAI AUTOMOBILE



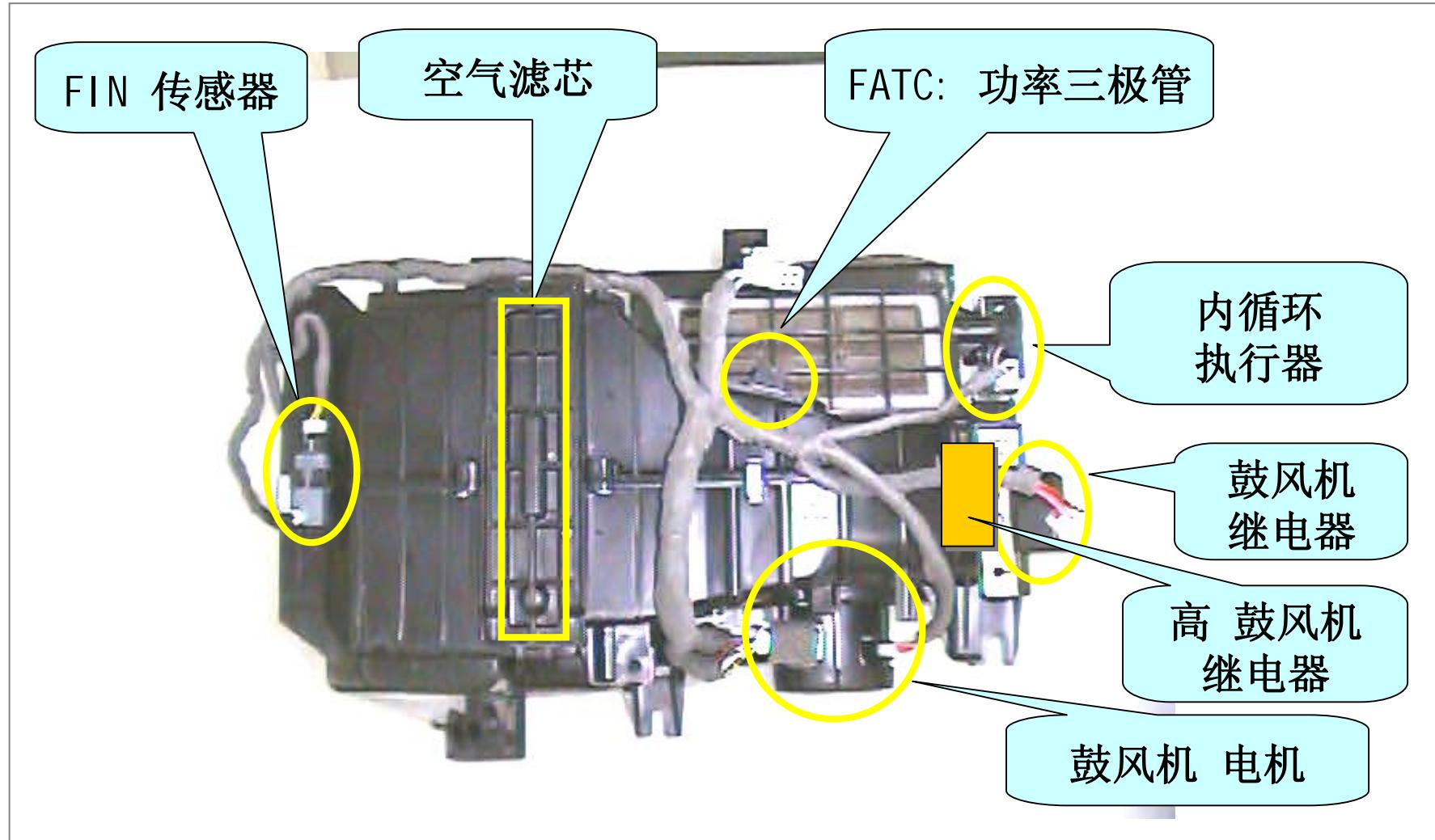
蒸发器 组件



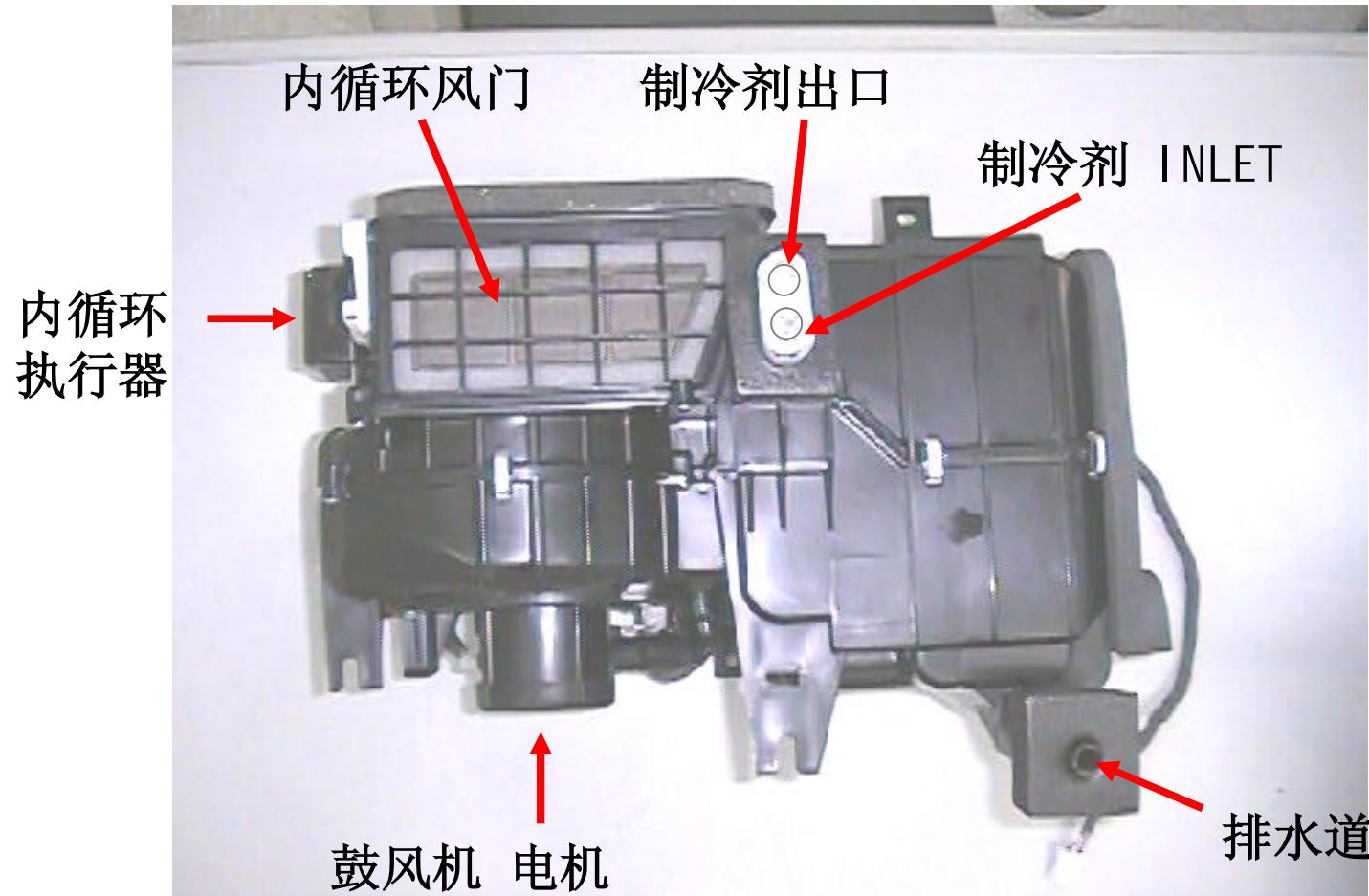
华泰汽车
HAWTAI AUTOMOBILE



1. 前视图



2. 后视图



1. 描述

使用综合式滤清器来有效的过滤空气中的灰尘, 及异味。

2. 寿命

滤清器更换周期是 5,000~12,000km。但是若在路况较差的灰尘黑烟的环境下可以缩短更换周期。

3. 更换方法

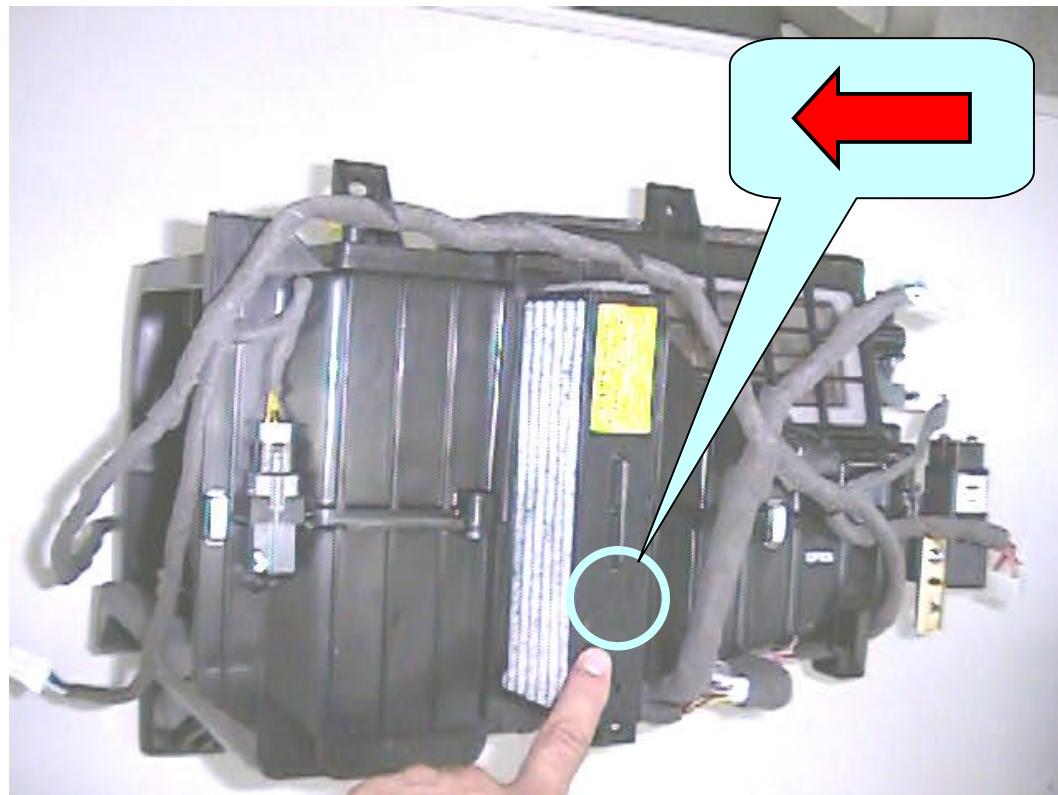
- ① 拆下手套箱.
- ②拉住锁片后拔出空气滤清器壳

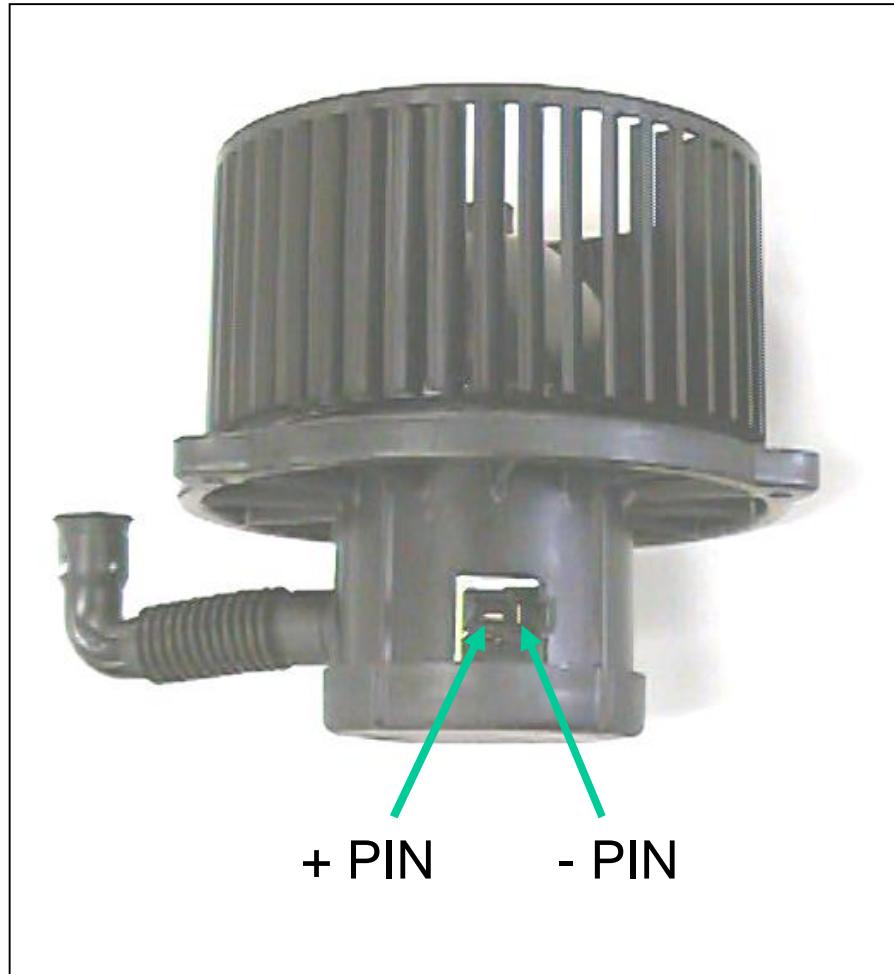


蒸发器 空气滤芯



警告!!
安装时应注意滤清器的安装标记.





电机 : 永磁电机(Φ 70)

① 额定电压 : 12V

② 无负荷时

- 转速 : 3,300 rpm (min)
- 电流 : 3.0A (max)

③ 负荷时

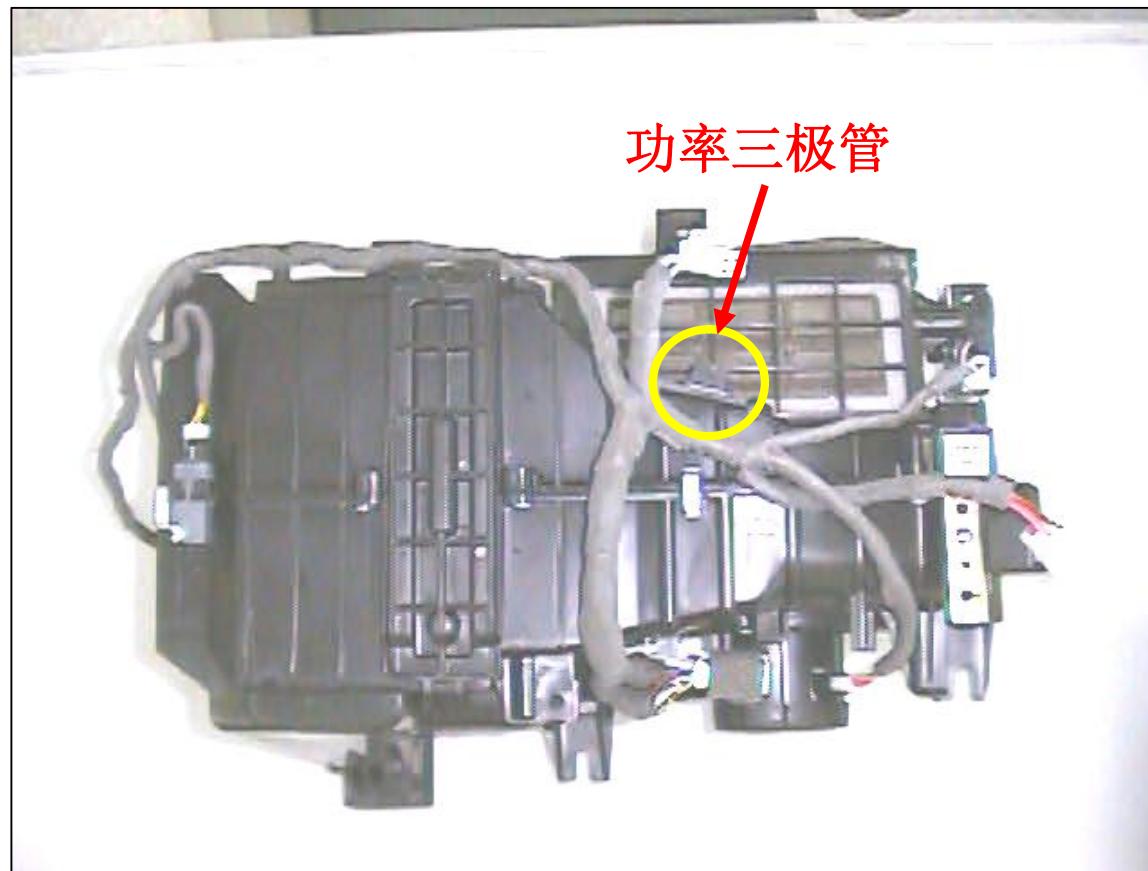
- 额定负荷 : 4.4 kgf-cm
- 转速 : 2900 ±300 rpm
- 电流 : 18.3 ±1.3A (max)

④ 使用温度范围

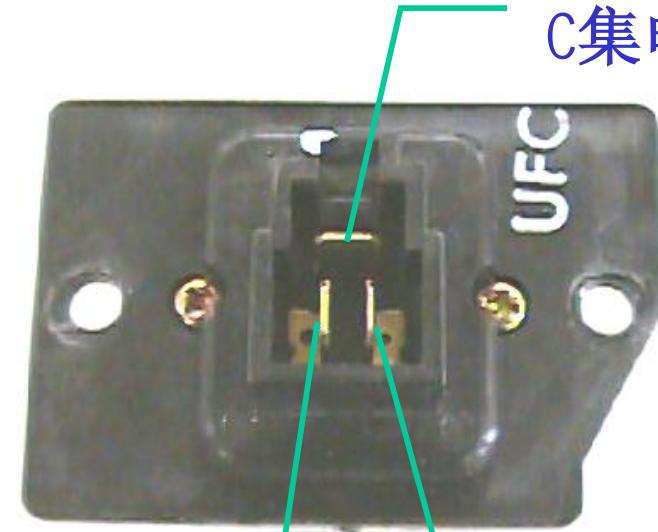
: -30°C ~ 80 °C

1. 功率三极管

① 位置



② 功率三极管与 端子的分配

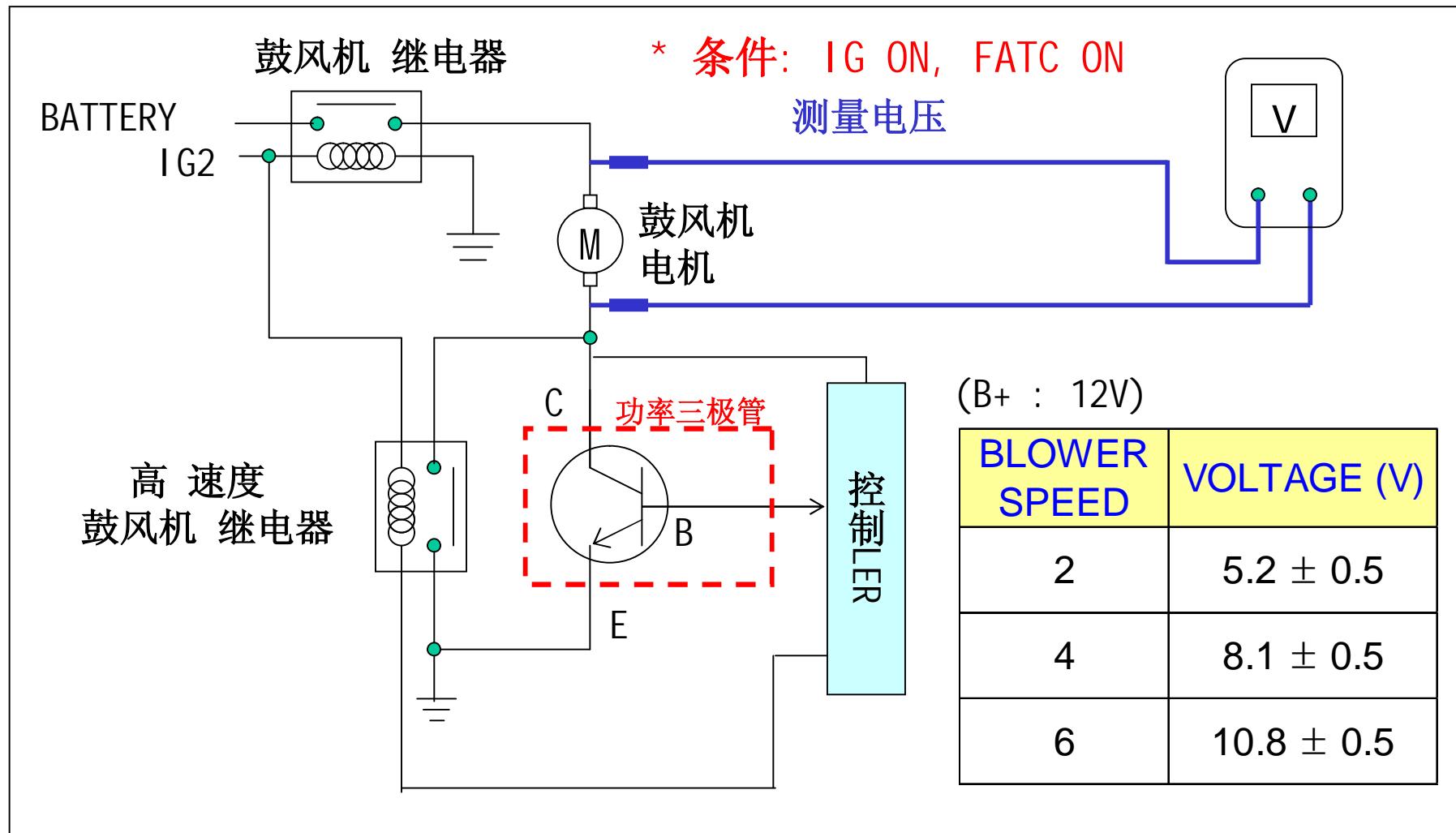


E发射极

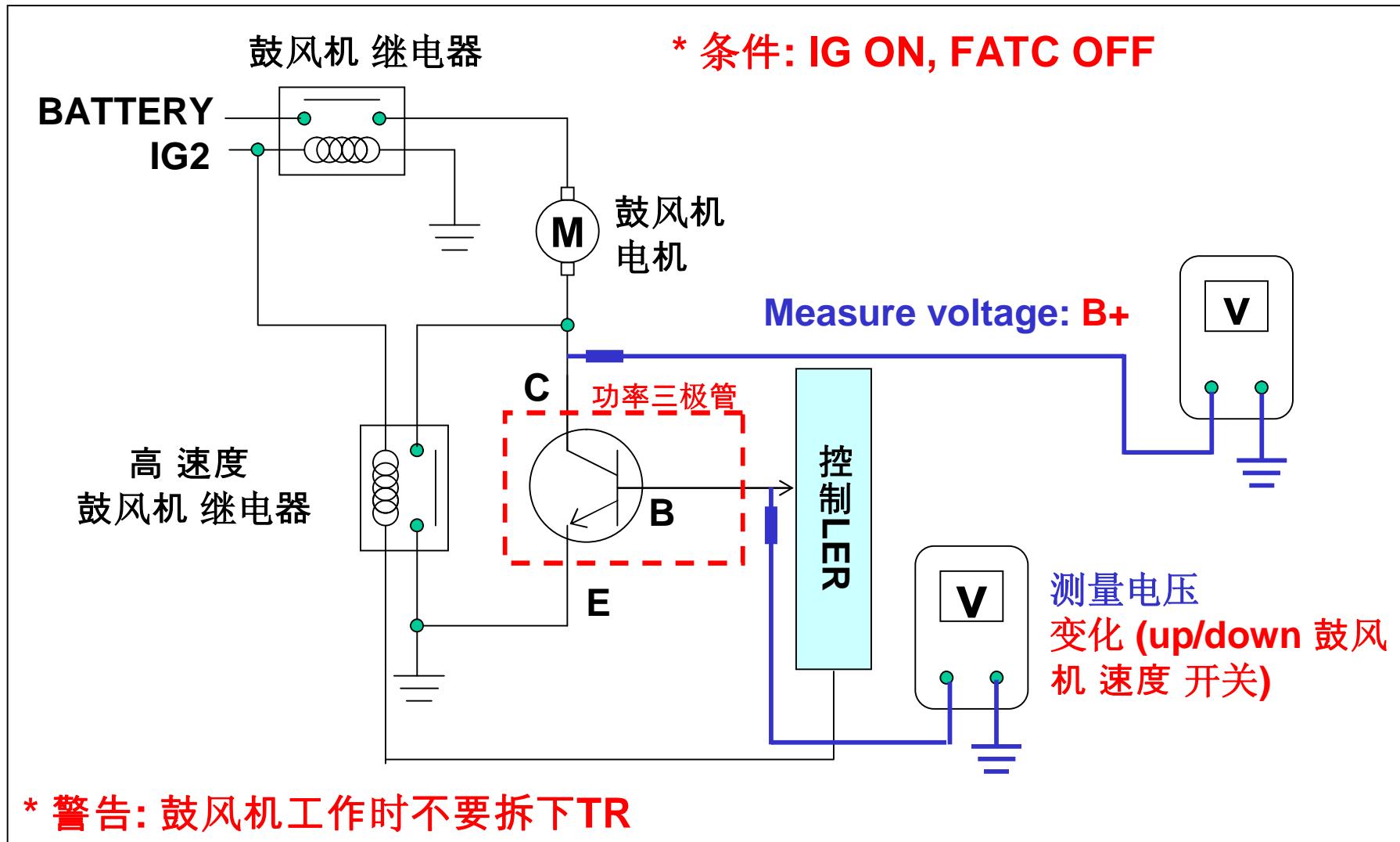
C集电极

B基极

③ 功率TR 检查方法 1



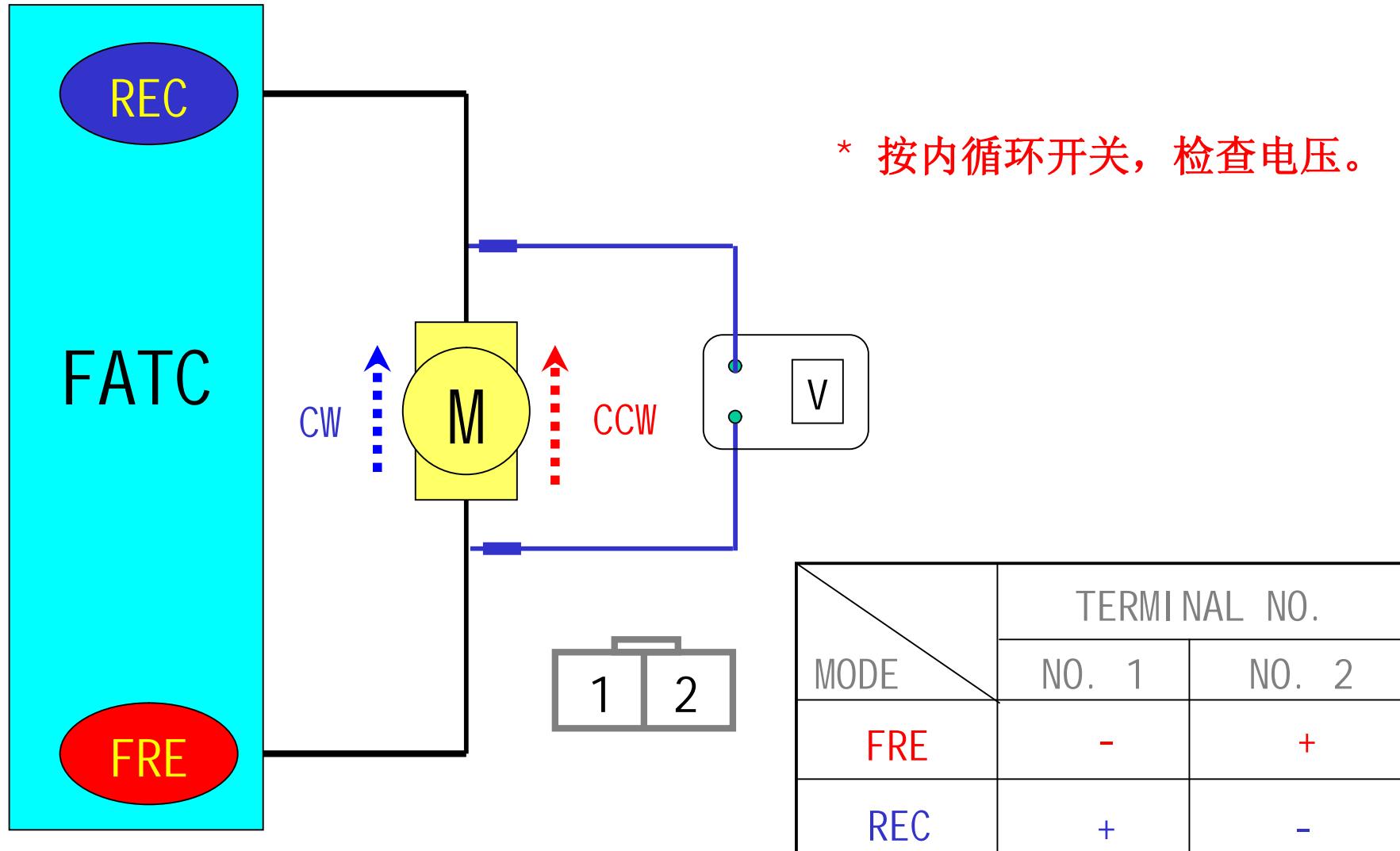
④ 功率TR 检查方法 2



2. 高速度鼓风机继电器

① 安装位置

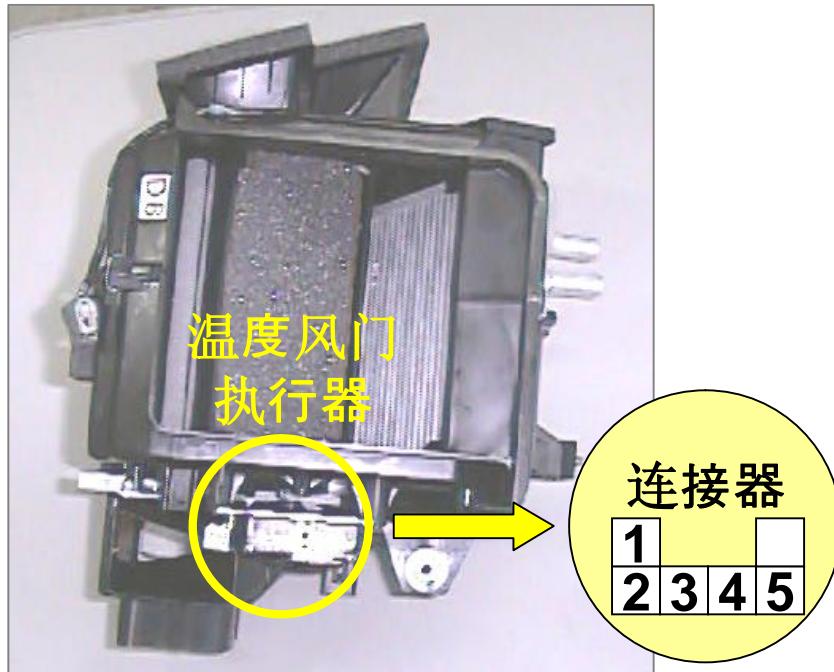




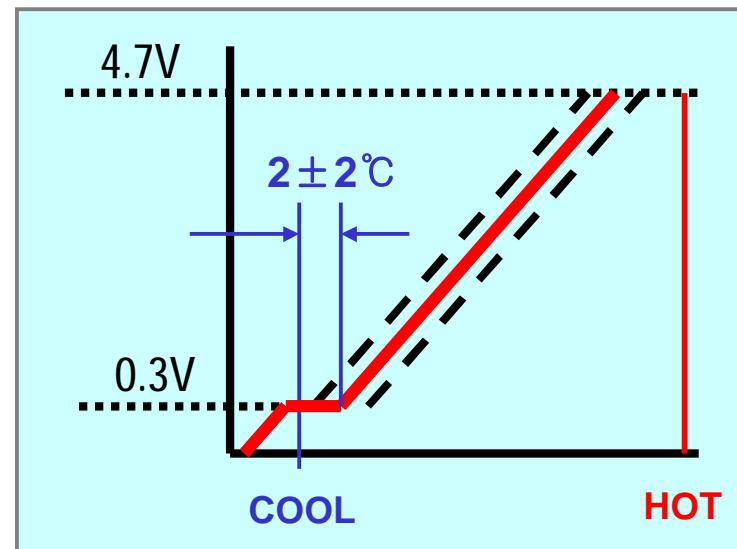
温度风门执行器



温度风门执行器根据来自FATC模块的电压信号来控制温度混合风门的位置。当需求的风门位置被作动时执行器内部的电位计传送一组反馈信号给控制器，并且以这信号为依据控制执行器的输入电压。

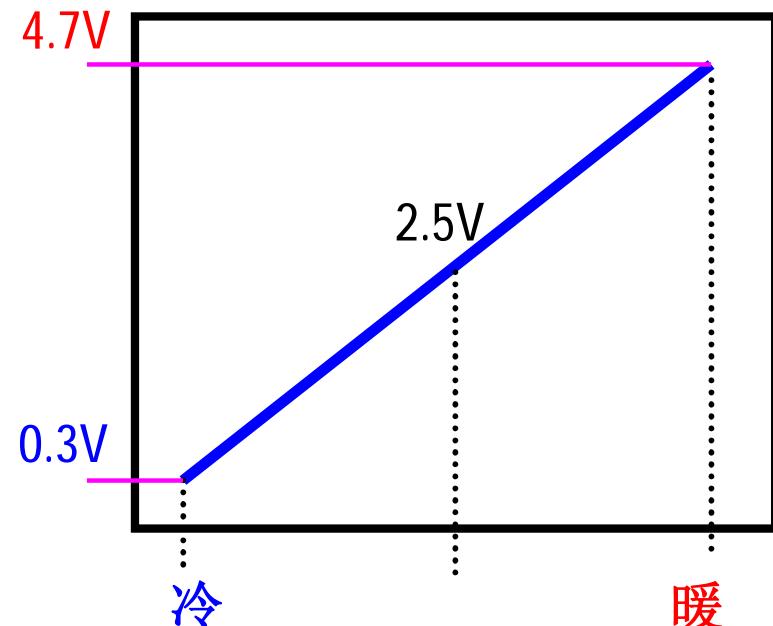
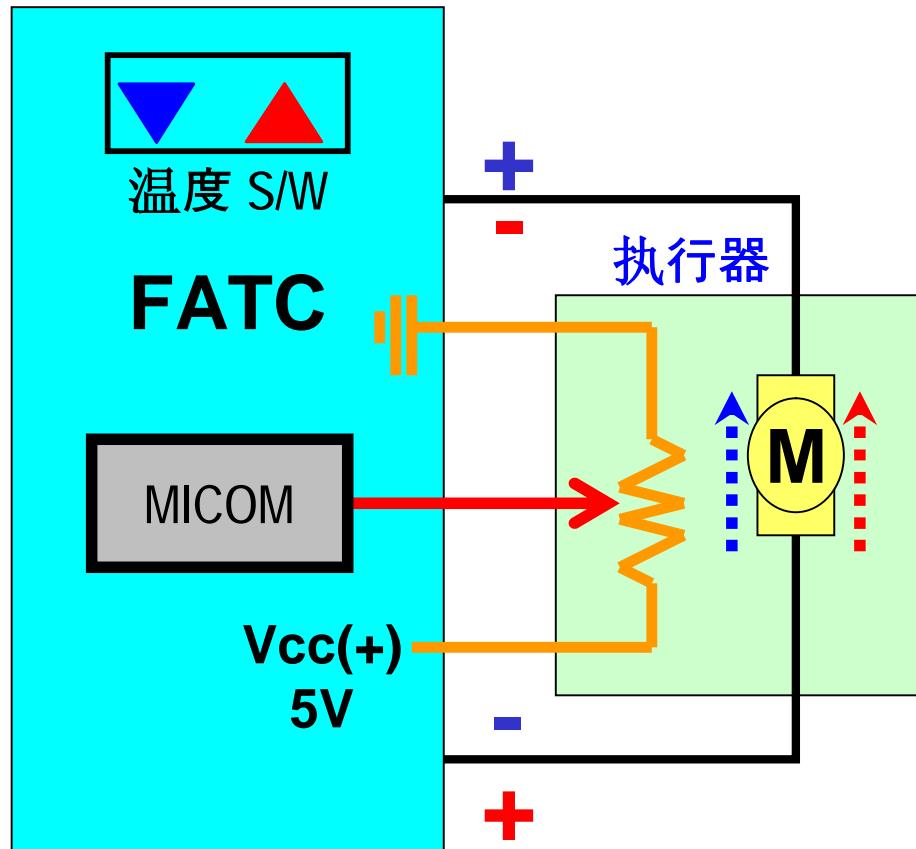


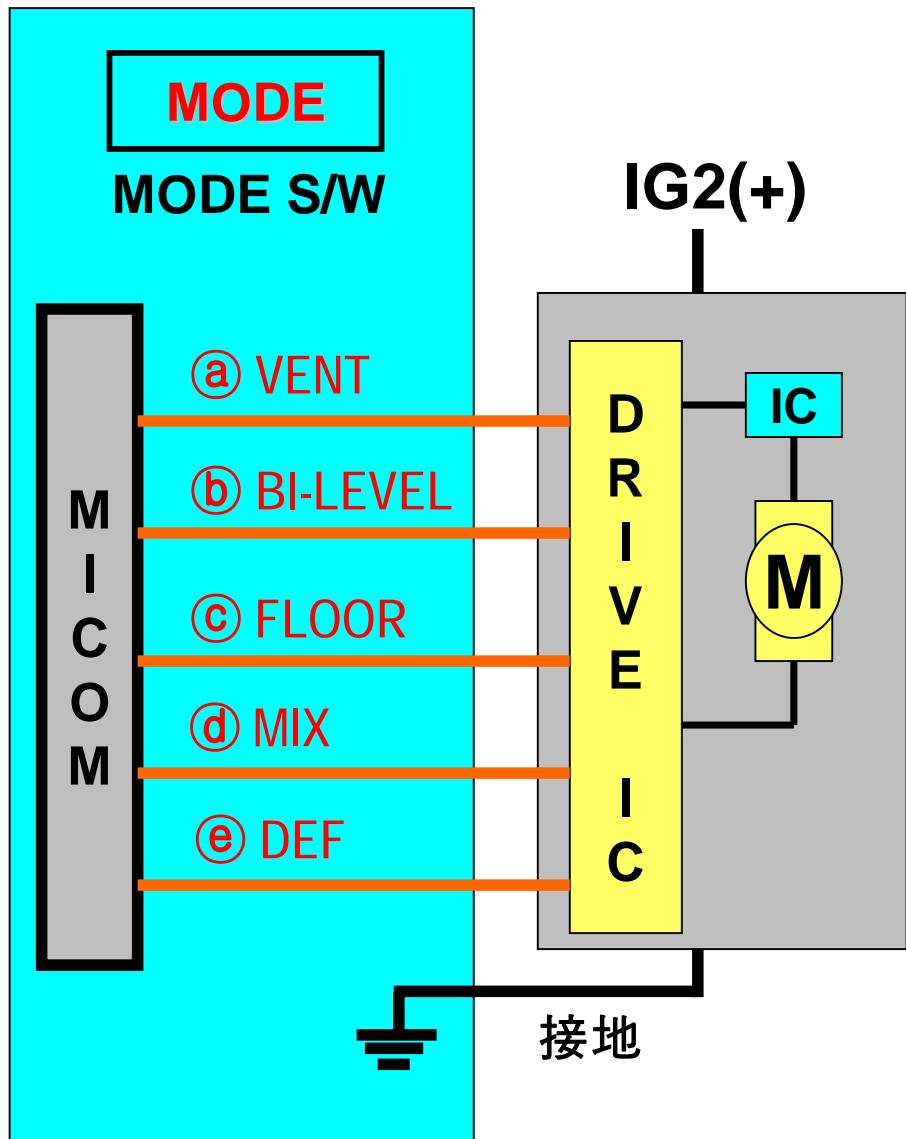
【传感器特性】



当5V电源作用在 3-5号接脚时，4-5号接脚的电压是 上图的电压。

- * 反馈线路短路或断路时 固定在: 17~24.5°C : MAX 冷
25~32°C : MAX 暖



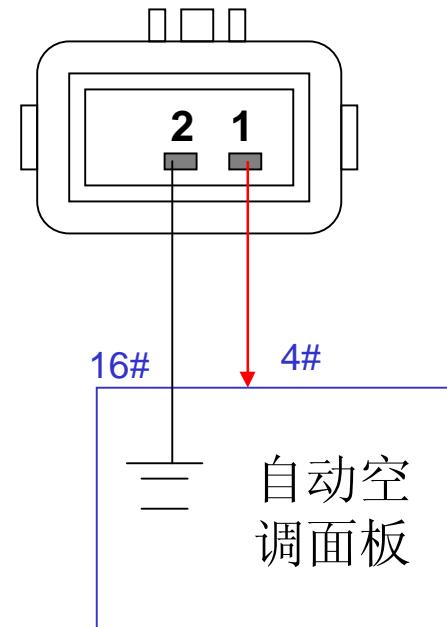


MODE	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
VENT	G	+	+	+	+
Bi-LEV	+	G	+	+	+
FLOOR	+	+	G	+	+
MIX	+	+	+	G	+
DEF	+	+	+	+	G

* G: 接地

1. 蒸发器表面温度传感器是安装在蒸发器上用来检测蒸发器的温度。
以防止蒸发器结冰
2. 自动空调 FIN 传感器

① 位置: 插入在蒸发器上



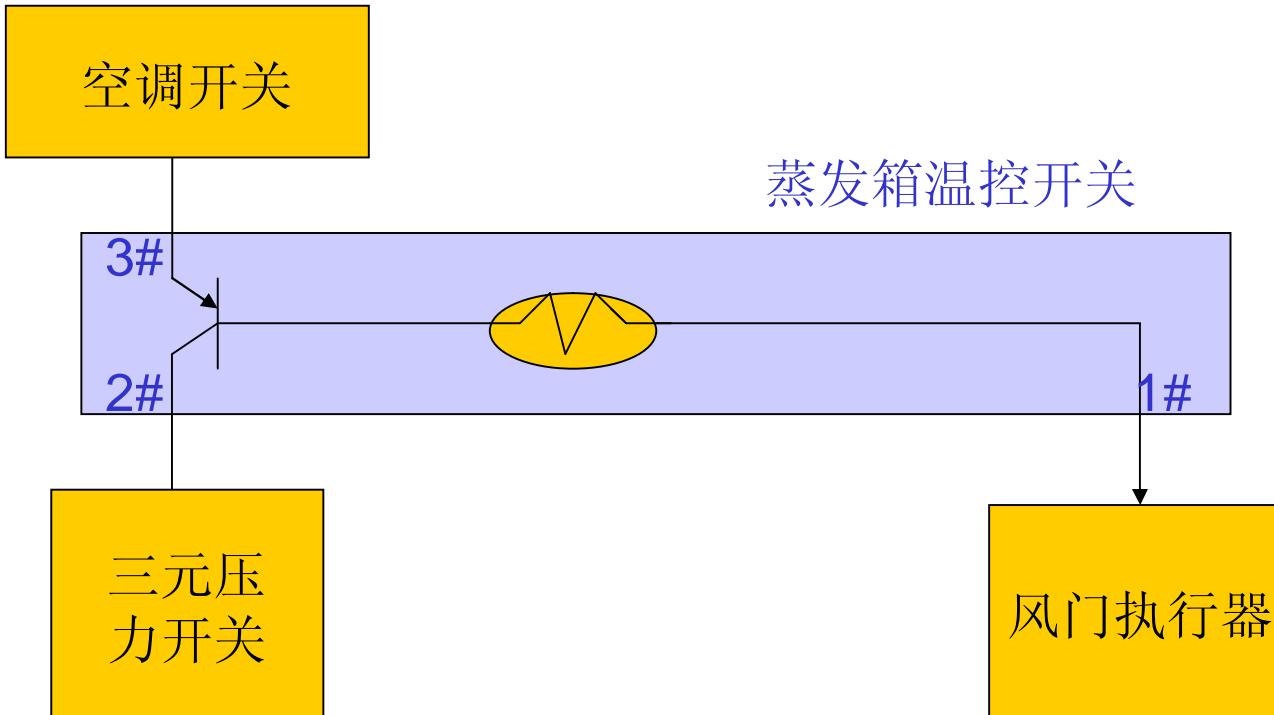
② 蒸发器表面温度传感器的特性

TEMP.(°C)	RESISTANCE (kΩ)	OUTPUT VOLTAGE (V)	TEMP.(°C)	RESISTANCE (kΩ)	OUTPUT VOLTAGE (V)
-5	14.23	3.2	15	6.00	2.14
-2	12.42	3.04	20	4.91	1.9
0	11.36	2.93	25	4.03	1.67
2	10.40	2.83	30	3.34	1.47
5	9.12	2.66	35	2.78	1.29
10	7.38	2.4	40	2.28	1.11

③ ON/OFF 温度 : 0 ~ 0.5°C OFF
2.5 ~ 4°C ON



② 手动空调蒸发器表面温度传感器



③ ON/OFF 温度：

2#~3#	温度 °C	电压
OFF	0.5±0.5	12V
ON	2.5± 0.5	0V

室内温度传感器如图所示位于下仪表盘右部。其包含一组热敏电阻，用来测量车内空气的温度。传感器根据乘客室中的温度，改变电阻值，并且输入对应的电压到自动温度控制模块(FATC)中。



室内温度传感器 安装在 **FATC** 控制器上
形式：活性室内温度传感器

安装位置

室内温度 传感器
的 风扇 电机



传感器检查

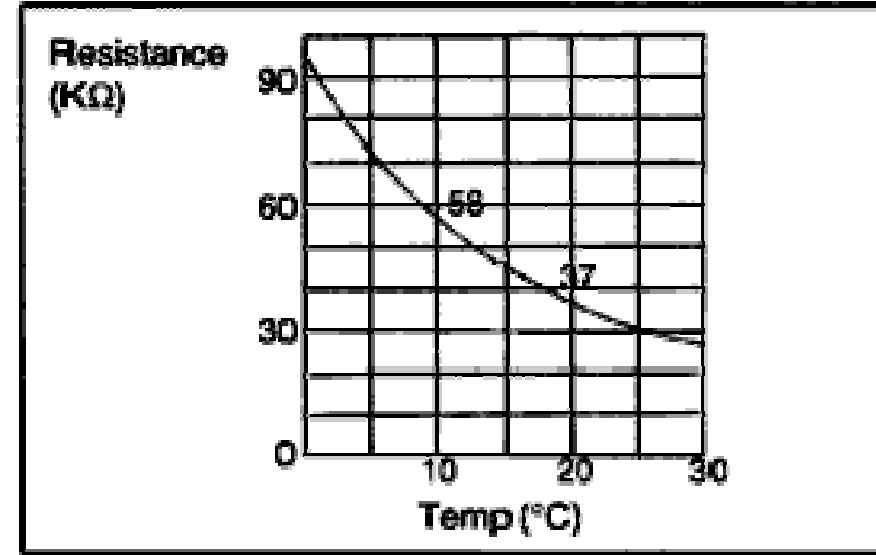
传感器接线端子



在连接器上测量电阻.

25°C ----- **$30 \pm 0.36 \text{ k}\Omega$**

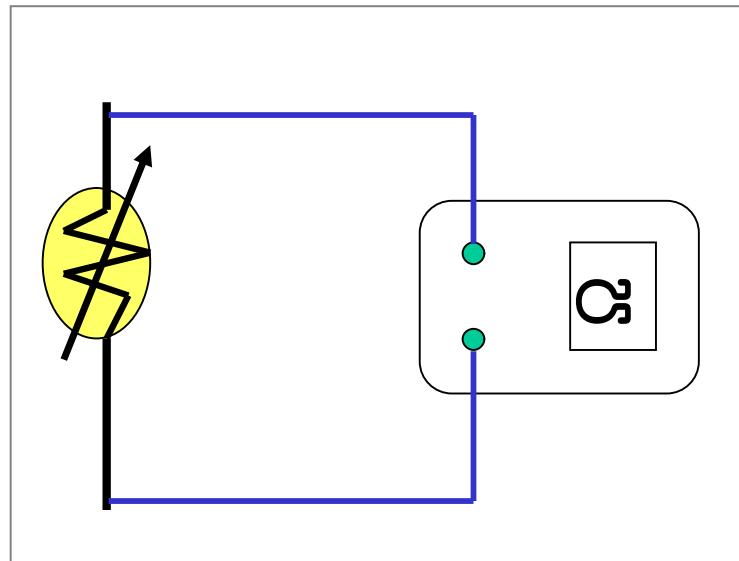
电阻特性曲线



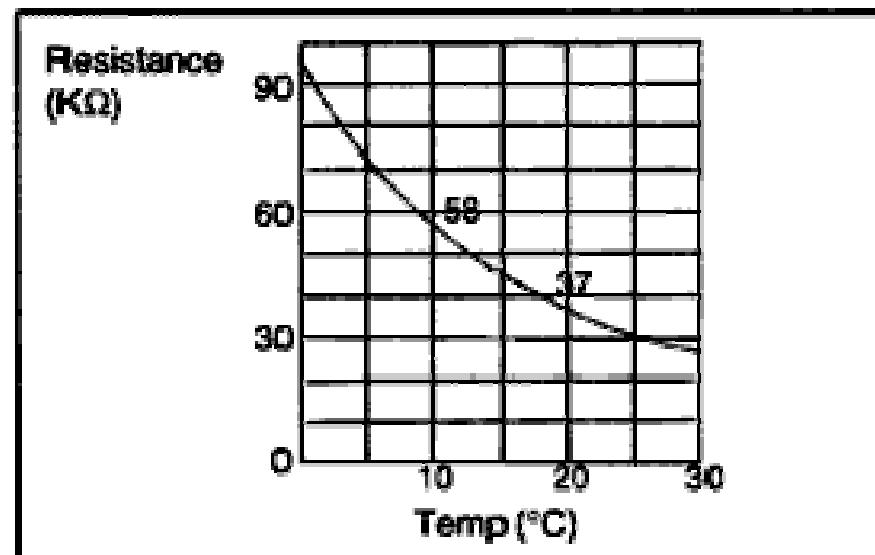
Temp (°C)	Resistance (KΩ)
0	90
10	58
20	37
30	30

检查

* 测量方法



■ 电阻特性曲线
(NTC: 负温度系数电阻)



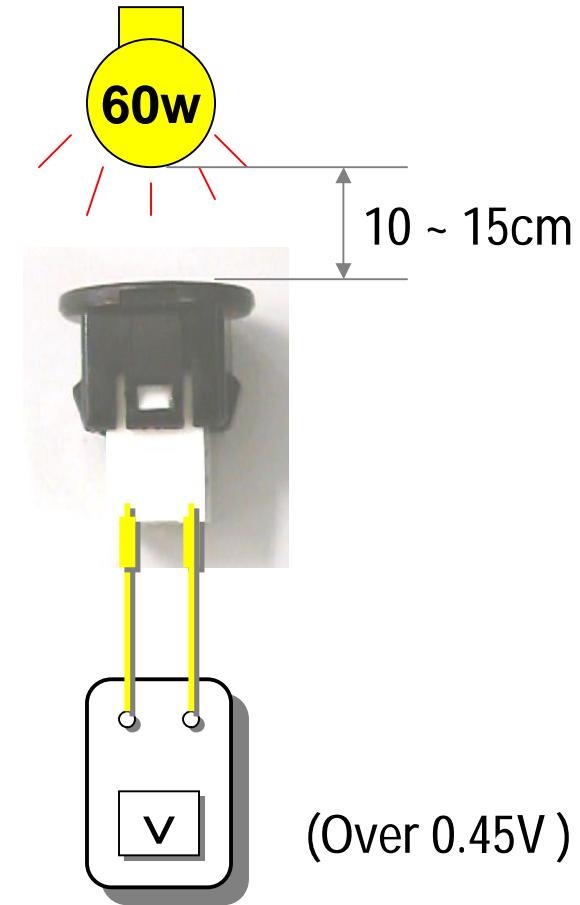
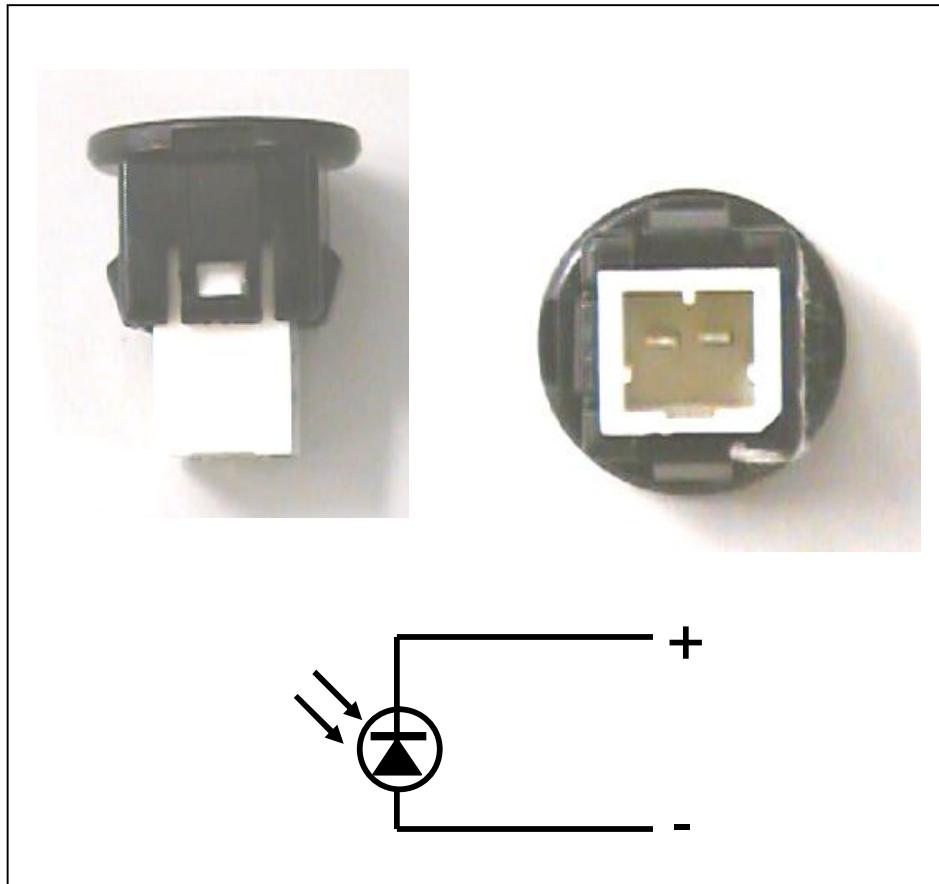
光照度传感器位于仪表盘总成中间，
其内部包含光电（感应日光）二极管。



光照度传感器的电压

Output voltage (mV)	LUX
21.4	10,000
36.0	20,000
46.6	30,000
58.8	40,000
67.7	50,000
76.2	60,000
83.7	70,000

检查



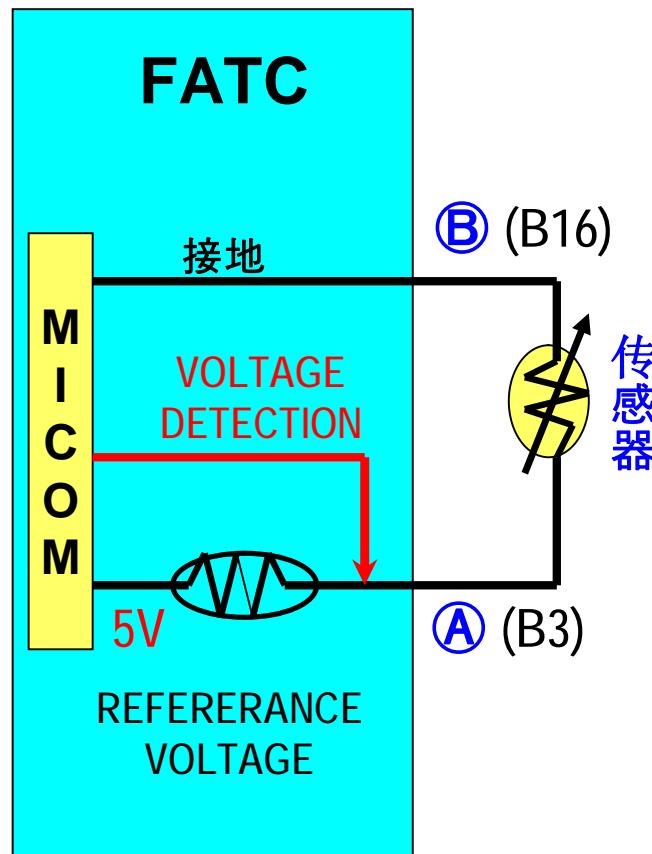
外界温度传感器



外界温度传感器如图所示位于冷凝器风扇罩前方. 其传感器检测外界的空气温度，并以电压信号传送给控制器.

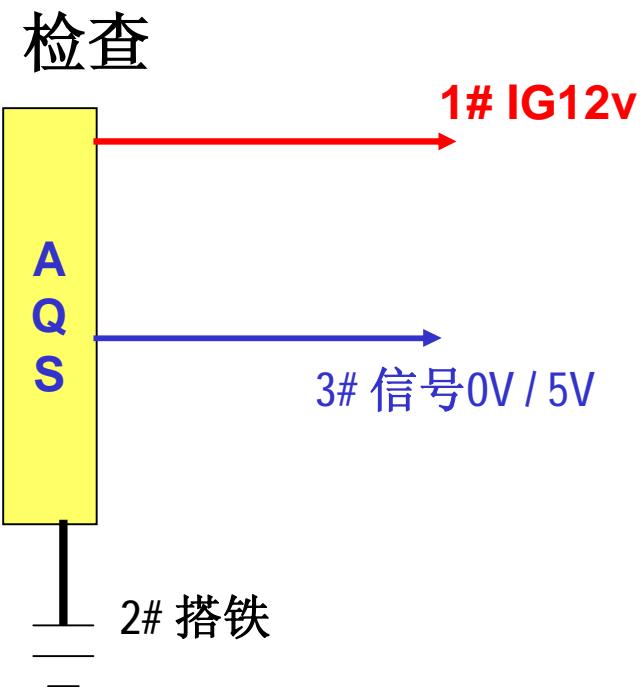
检查

* ① & ②之间的阻值



温度 (°C)	电阻(Ω)
-40	787.25~982.15
-20	254.8~287.5
0	89.2~109.6
20	35~39.5
40	15.1~17.1
60	7.1~8.0

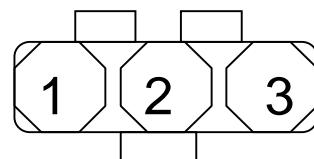
电阻特性： (NTC:负温度系数电阻)



* 3# & 2#之间的电压

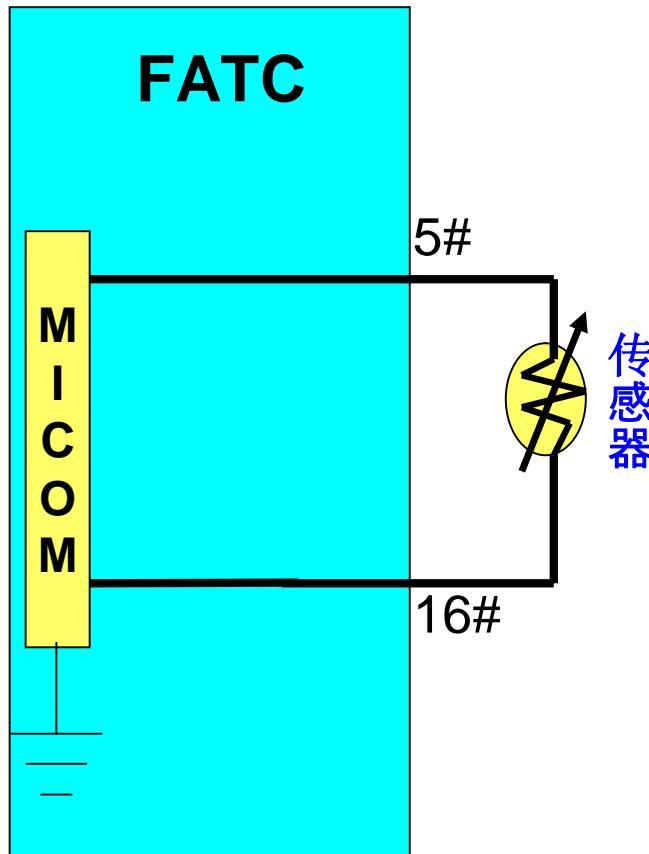
区分	输出电压
污染度小	5V
污染度大	0V

可以检测空气中的酸性气体、二氧化碳、一氧化碳、碳氢化合物及过敏性气体



水温传感器 (FATC)

检查



水温	电阻
25 °C	10K Ω
60 °C	2.5K Ω

电阻特性： (NTC:负温度系数电阻)

控制 面板





温度单位 转换: $^{\circ}\text{C} \longleftrightarrow ^{\circ}\text{F}$

*设定单位: $^{\circ}\text{C}$ (断开蓄电池后)

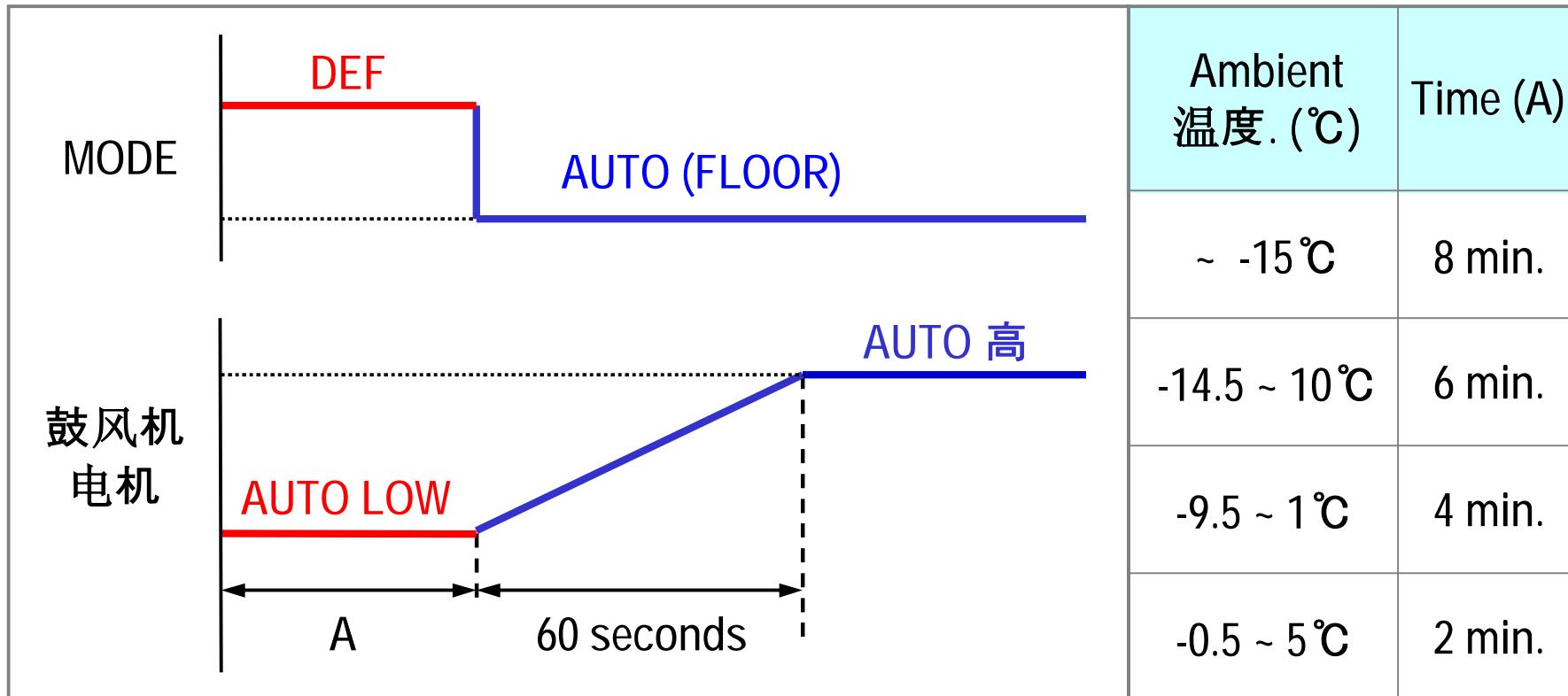
* 操作方法

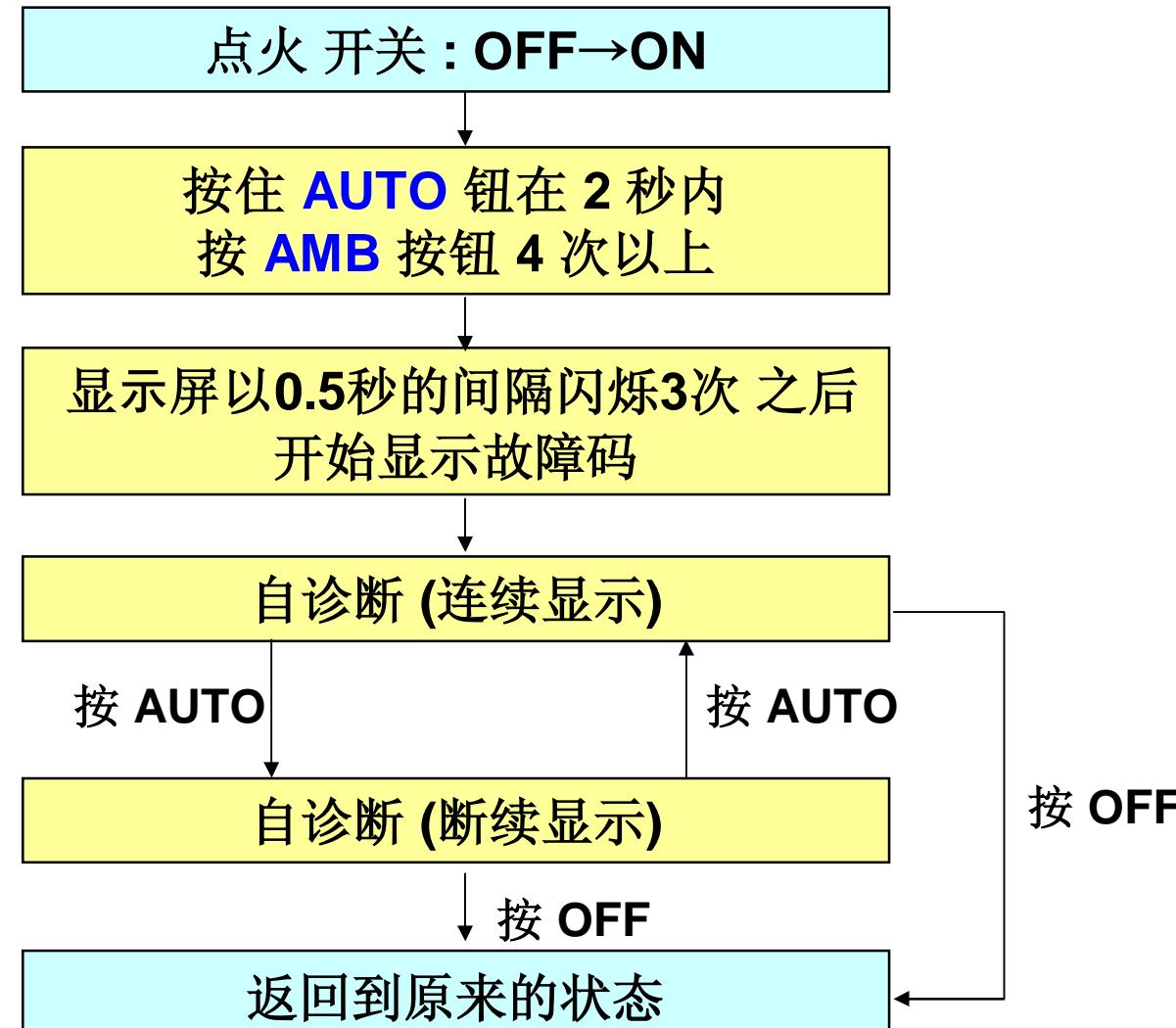


按住 3秒
或以上

保持按住

预防冷空气功能 (在冬季)





故障码表



华泰汽车
HAWTAI AUTOMOBILE

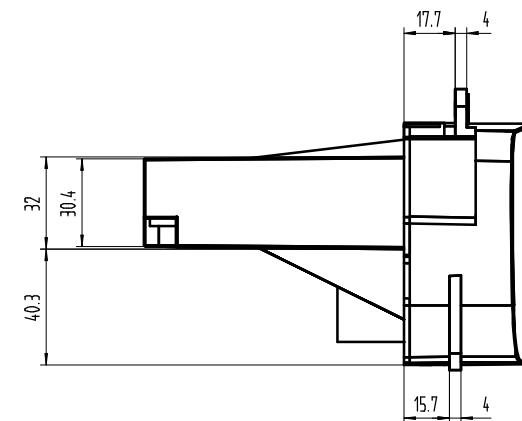
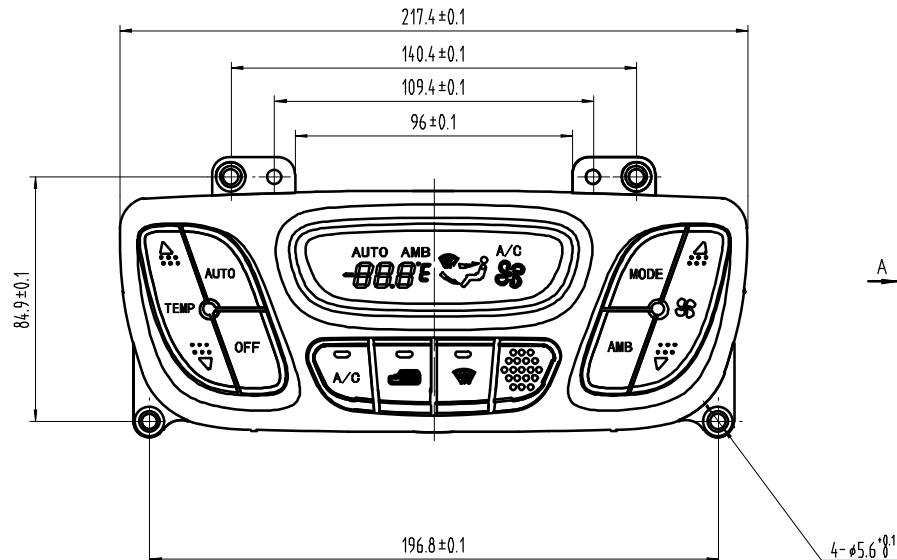
DTC 码	描述
00	正常
11	室内温度传感器电路断路
12	室内温度传感器电路短路
13	室外温度传感器电路断路
14	室外温度传感器电路短路
15	水温传感器电路断路
16	水温传感器电路短路
17	恒温器电路断路
18	恒温器电路短路
19	温度门电位计断路或短路
20	温度门电位计故障

失效保护(SANTAFE)



华泰汽车
HAWTAI AUTOMOBILE

NO	ITEM	FAILURE	FAILSAFE
1	室内温度传感器	断路 或 短路	25℃ 固定
2	外界温度传感器		20℃ 固定
3	蒸发器恒温器		- 2℃ 固定
4	水温 传感器		20℃ 固定
5	温度风门电位计		选择 温度. 17 °C ↔ 24.5 °C : MAX COOL 选择 温度. 25°C ↔ 32 °C : MAX HOT



接插件端口定义

A 向

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10					B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20					B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16

接插件型号为:AMP 172023-2, 对接件型号为:AMP 172021-2(16孔)
AMP 172047-2(20孔)

序号	接口端子	定义	电压(V)	备注
1	A1	背景灯电源 -	0	
2	A2	背景灯电源 +	12	
3	A3	总电源 +	12	
4	A4	总风机电枢驱动信号	0~5	
5	A5	风速检测信号	0~12	
6	A6	冷凝器风扇驱动 (为 + 时)	0~12	
7	A7	对外箱冷却风扇驱动 (为 - 时)	0~12	
8	A8			
9	A9	IGN	12	
10	A10	GNB	0	
11	A11	制热压缩机和电影驱动 (高压不启动)	0~12	
12	A12	制热压缩机和高压驱动 (高压不启动)	0~高压	
13	A13	制热压缩机驱动 (低压不启动)	0~5	
14	A14	制热风扇驱动	0	
15	A15			
16	A16	冷冻泵和电加热 (为 + 时)	0~12	
17	A17	对外箱冷却风扇驱动 (为 + 时)	0~12	
18	A18			
19	A19	IGN	12	
20	A20	GNB	0	
21	B1	车内温度传感器A (打开发动机盖)	0~5	
22	B2	车外温度传感器A (打开发动机盖)	0~12	
23	B3	车外温度传感器B (打开发动机盖)	0~5	
24	B4	车底温度传感器A (打开发动机盖)	0~5	
25	B5	车底温度传感器B (打开发动机盖)	0~5	
26	B6			
27	B7	空气流量传感器 (打开发动机盖)	0~5	
28	B8	冷凝器风速传感器	5	
29	B9	车内温度传感器B (打开发动机盖)	0	
30	B10	车底温度传感器B (打开发动机盖)	0~5	
31	B11	水泵转速	0~高压	
32	B12	水泵/冷却液信号	0~高压	
33	B13	水泵/膨胀水箱信号	0~高压	
34	B14	水泵/膨胀水箱信号	0~高压	
35	B15	膨胀水箱	0~高压	
36	B16	冷却器盖	0	

