

多重控制
楼宇空调系统
多联KX系列

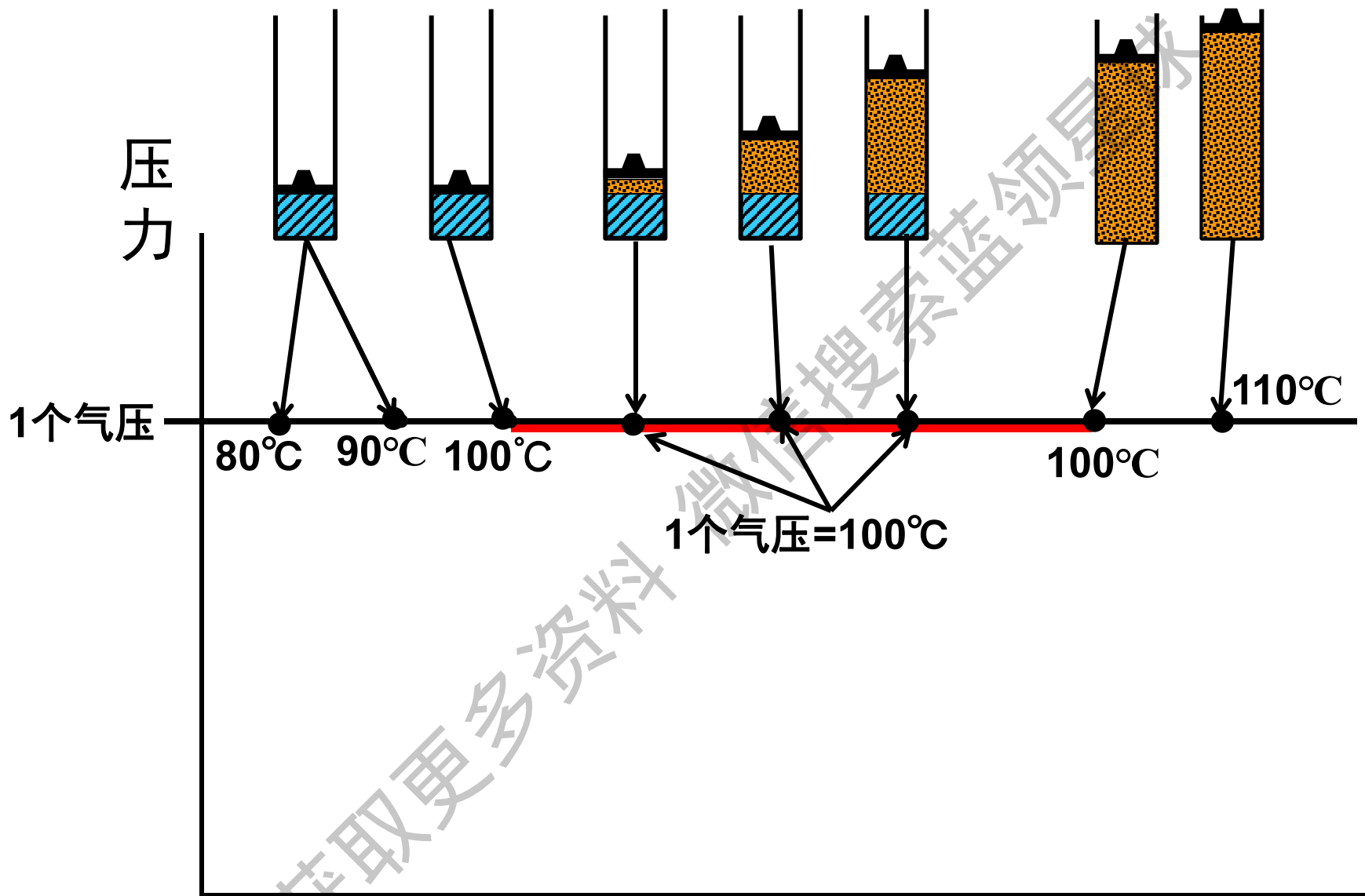
获取更多资料



三菱重工業株式会社

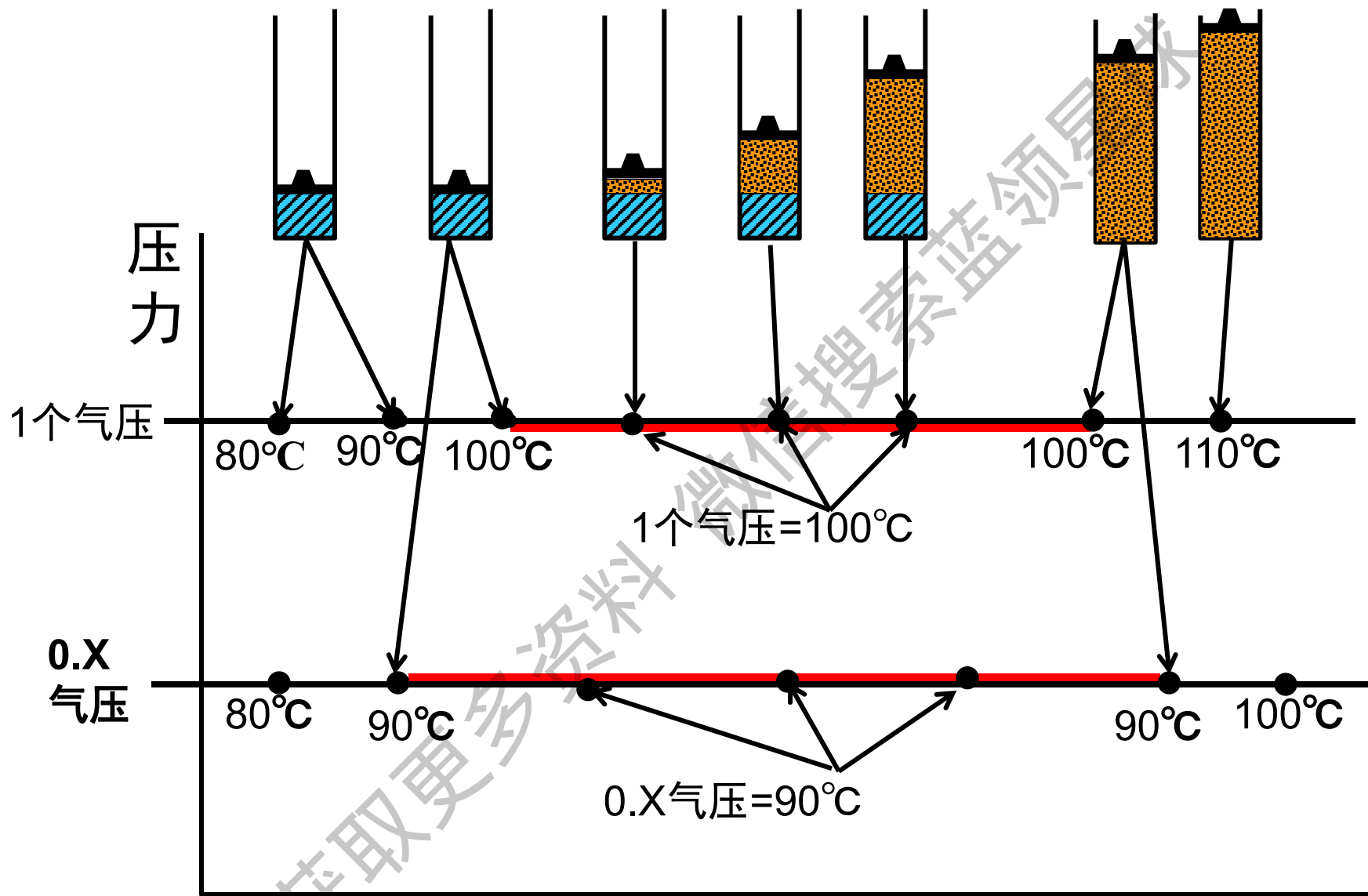
(1) P-h线图

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



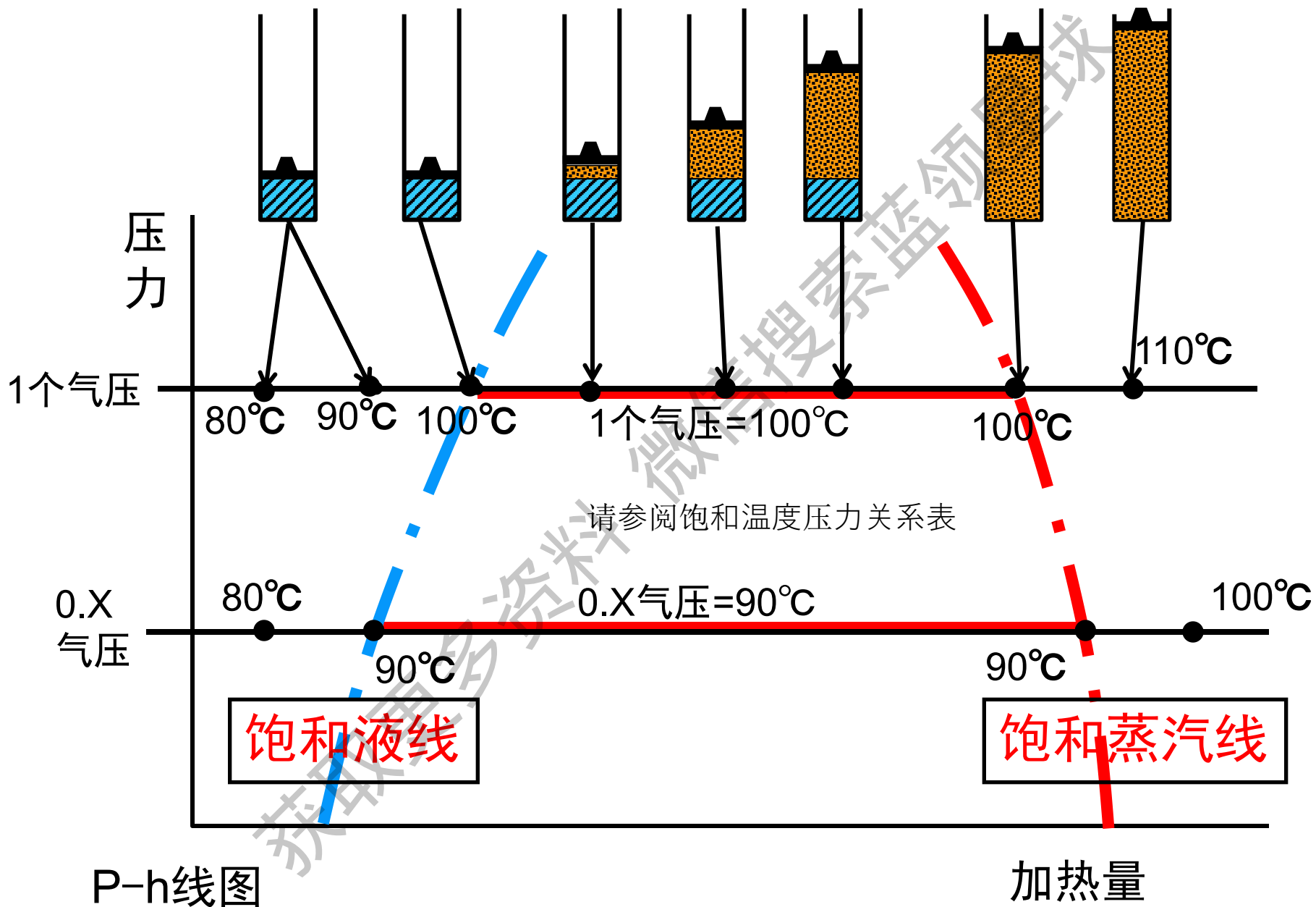
P-h线图

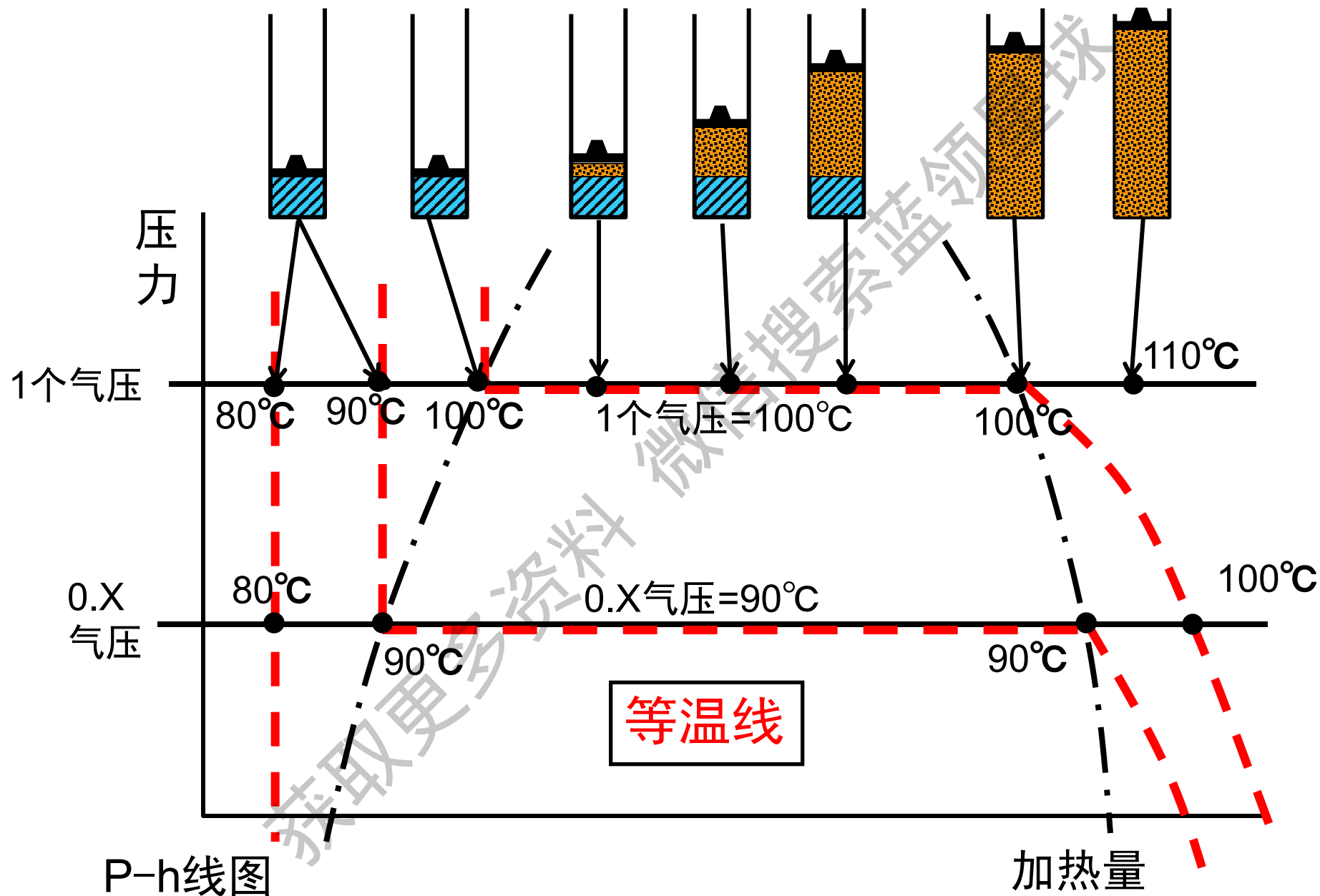
加热量



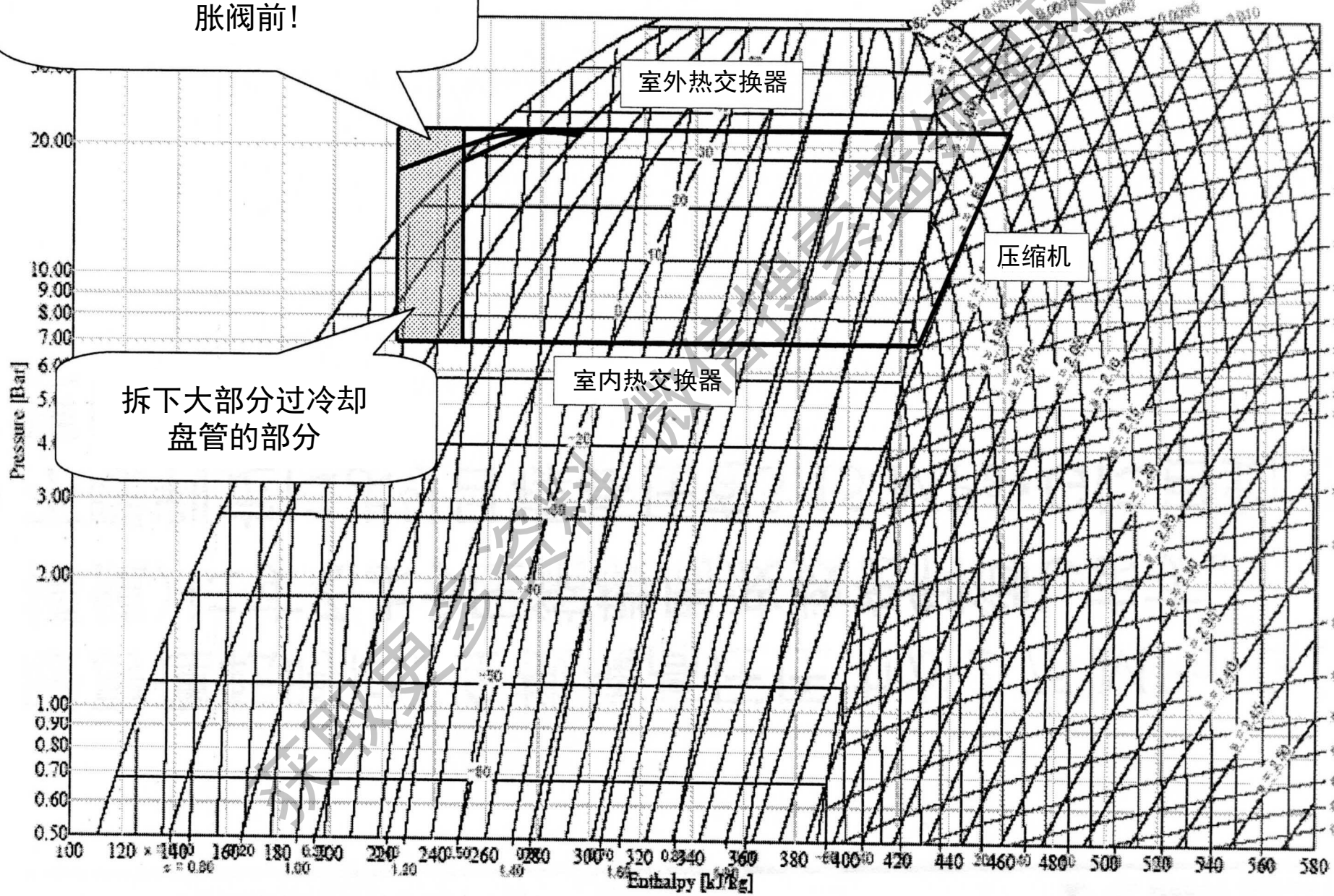
P-h线图

加热量





过冷却液较多时，即使有压力损失，也不会流到膨胀阀前！



拆下大部分过冷却盘管的部分

室外热交换器

室内热交换器

压缩机

Enthalpy [kJ/kg]

Pressure [Bar]

A-A : 饱和液线



F-F : 等干度线 (X)

B-B : 饱和蒸汽线



G-G : 等压线 (P)

C-C : 等温线 (t)



H-H : 等焓线 (h)

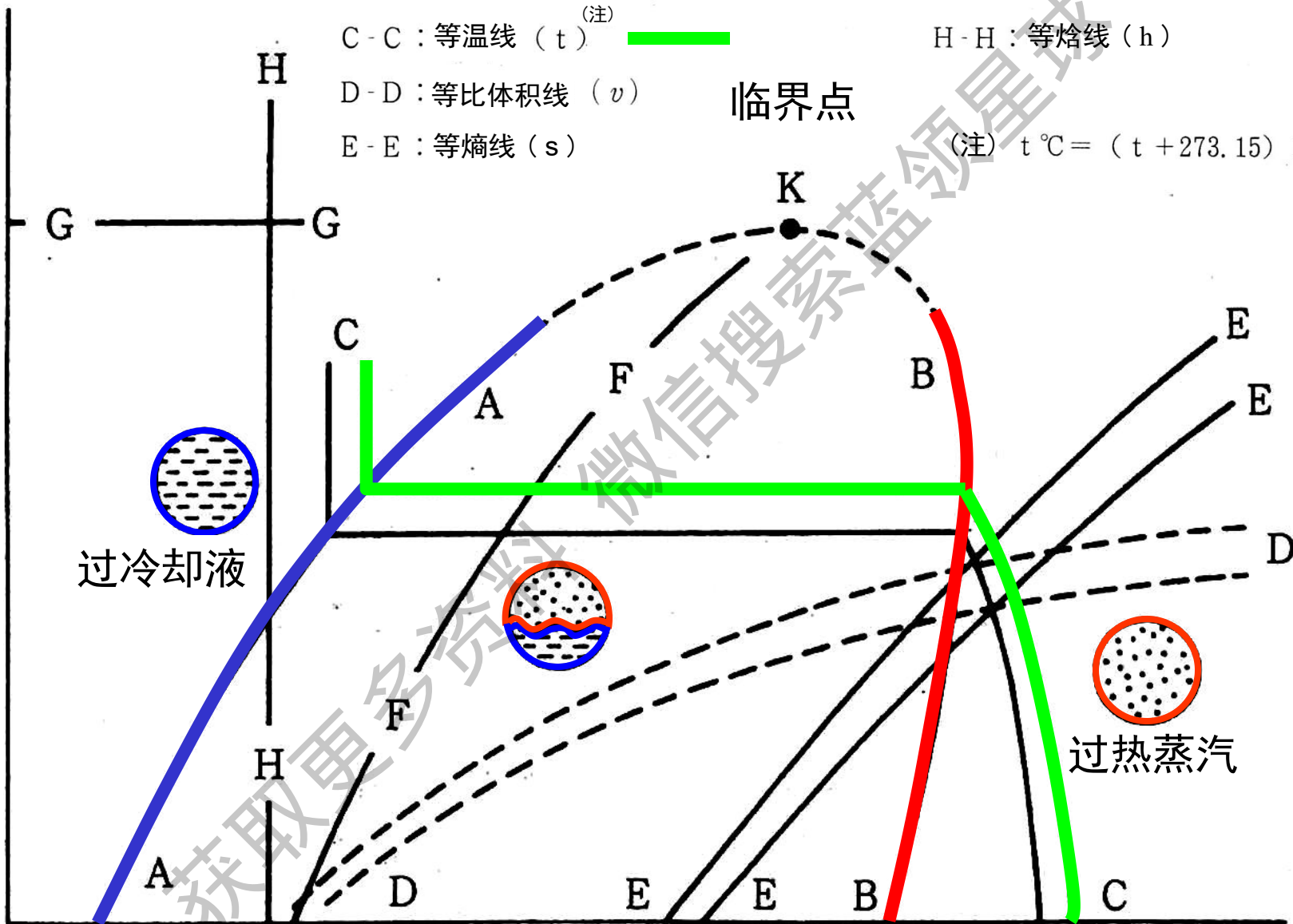
D-D : 等比体积线 (v)

临界点

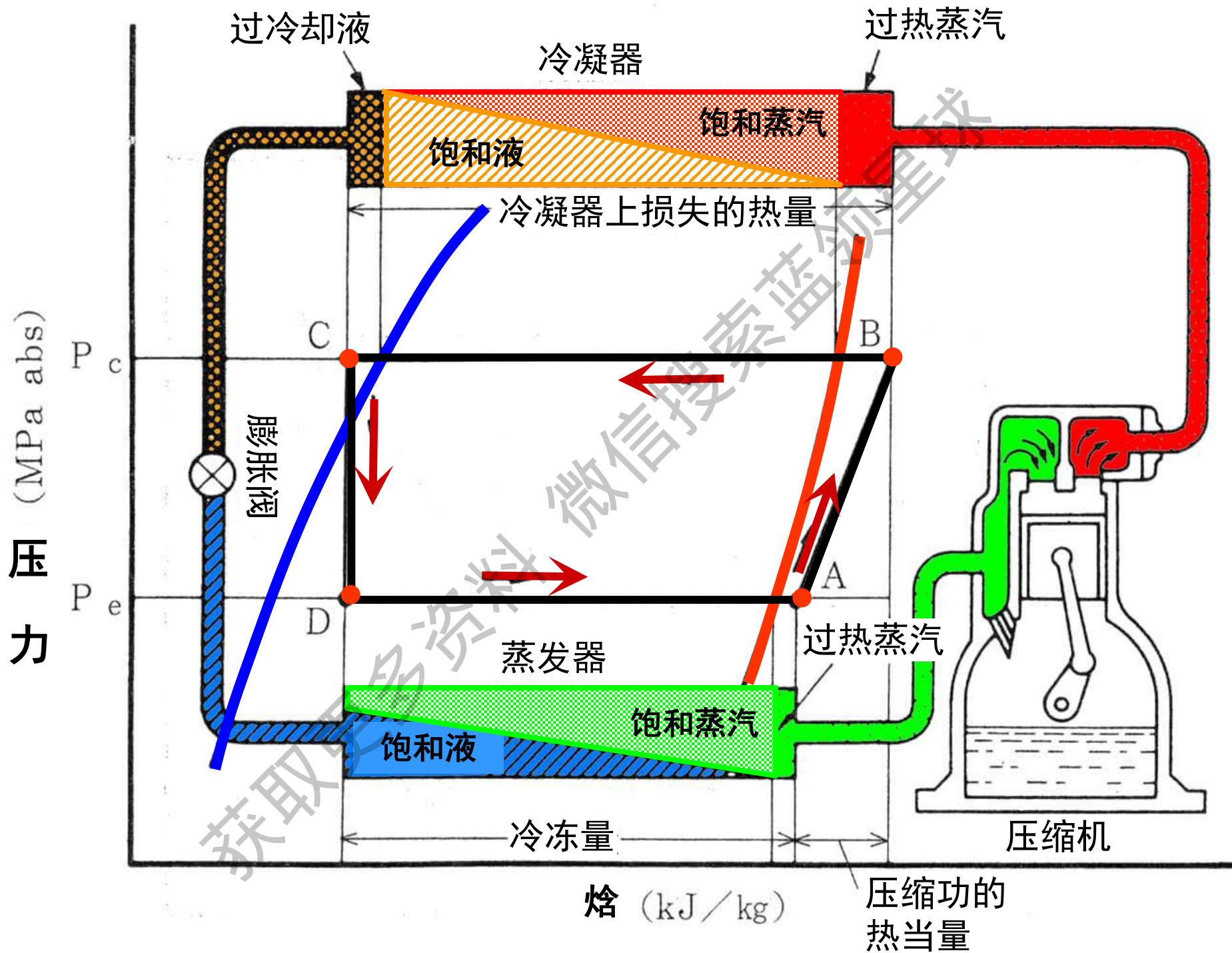
E-E : 等熵线 (s)

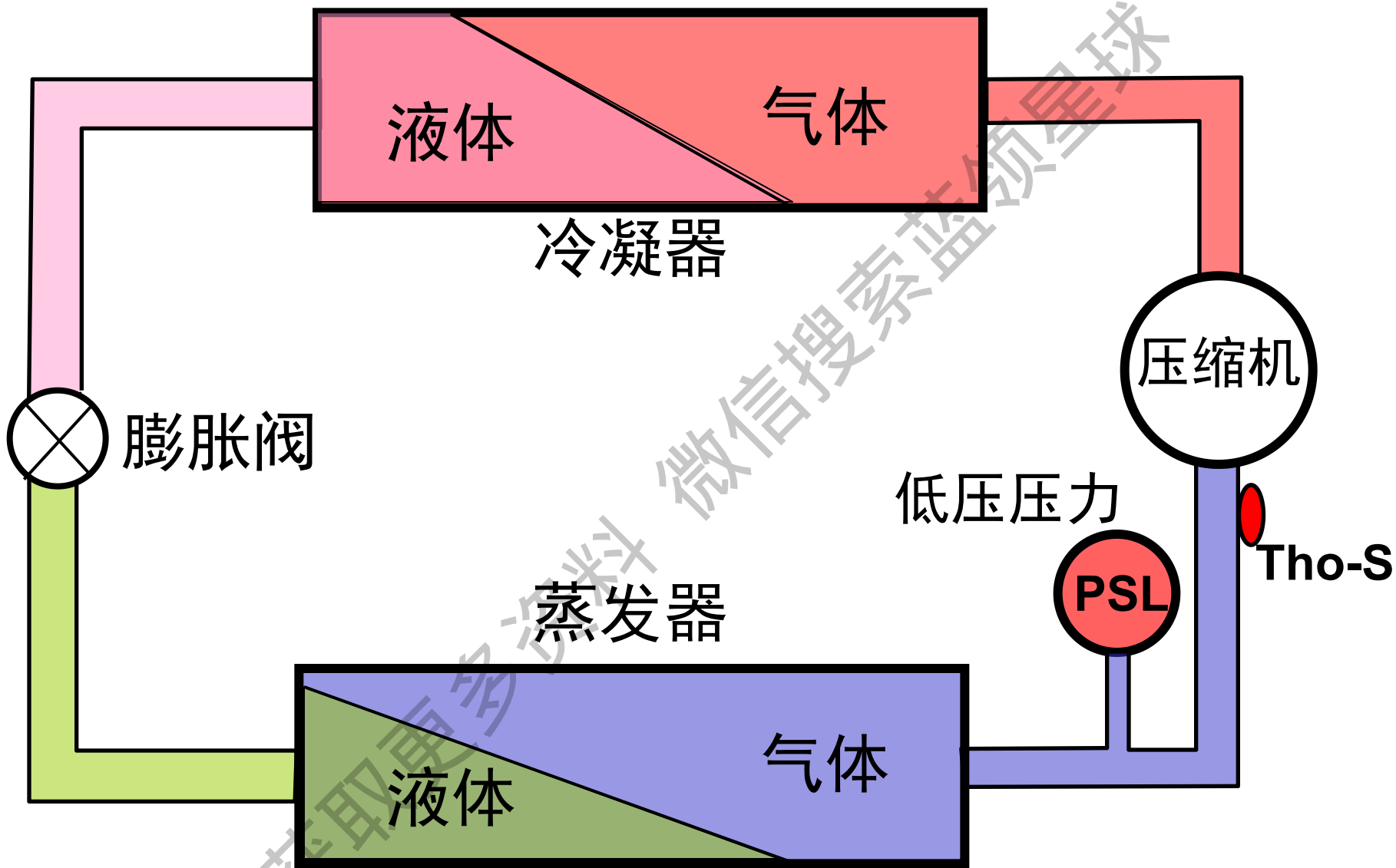
(注) $t^{\circ}\text{C} = (t + 273.15) \text{K}$

P (MPa)
压力

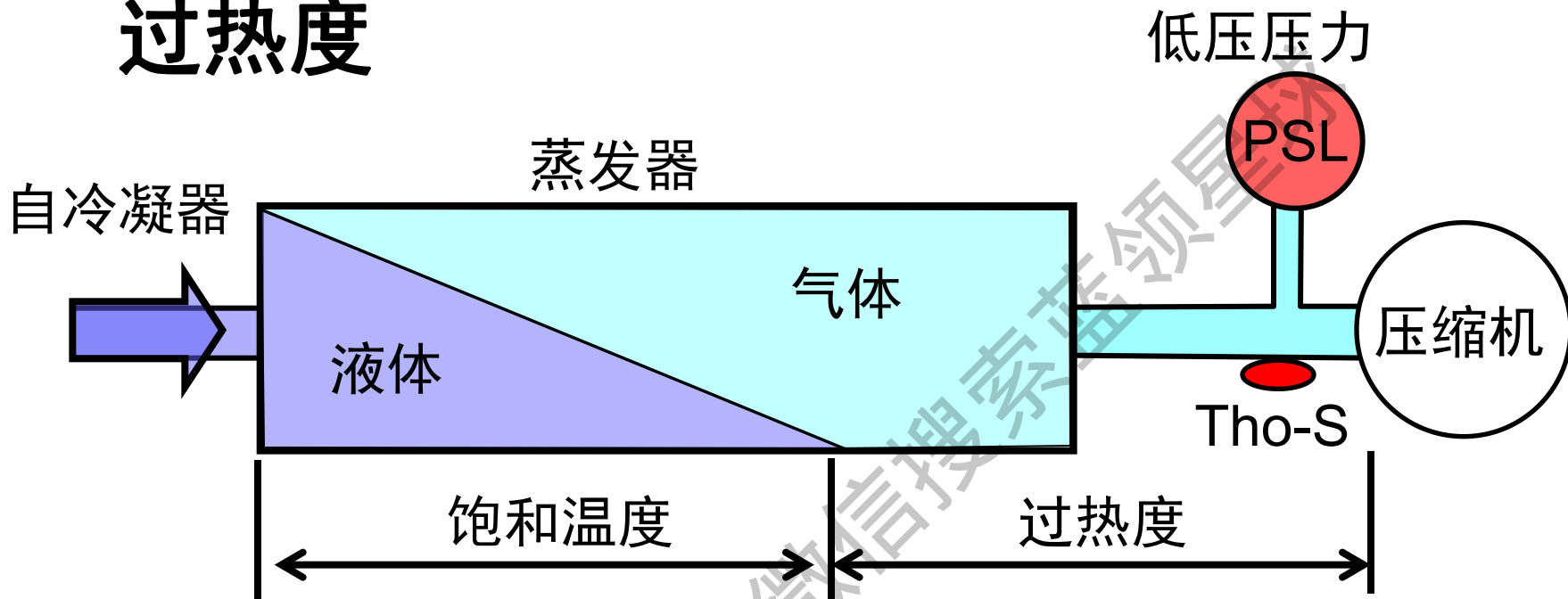


焓 h (kJ/kg) →





过热度

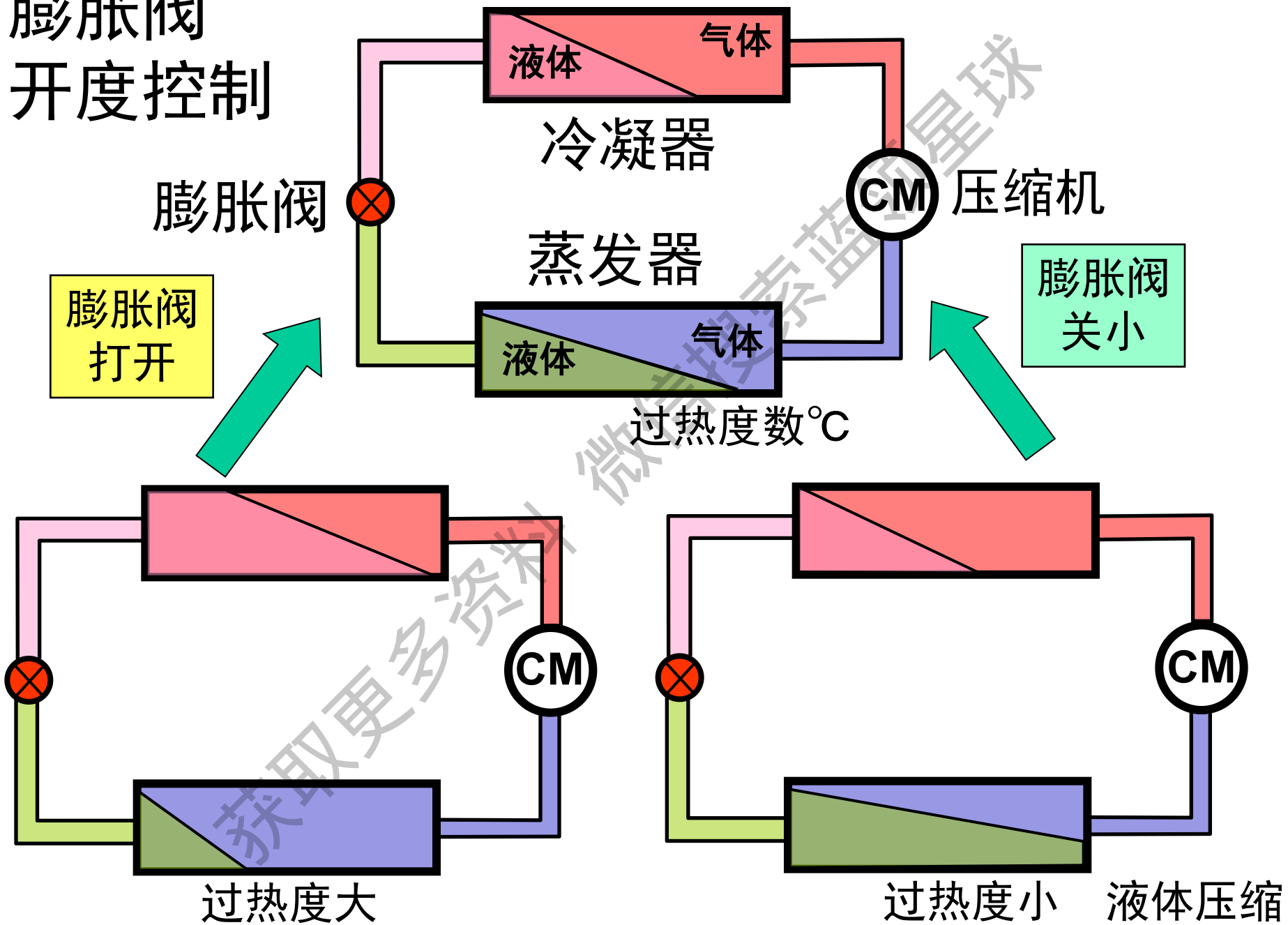


过热度 (Super Heat, SH) =

Tho-S (吸管温度) -

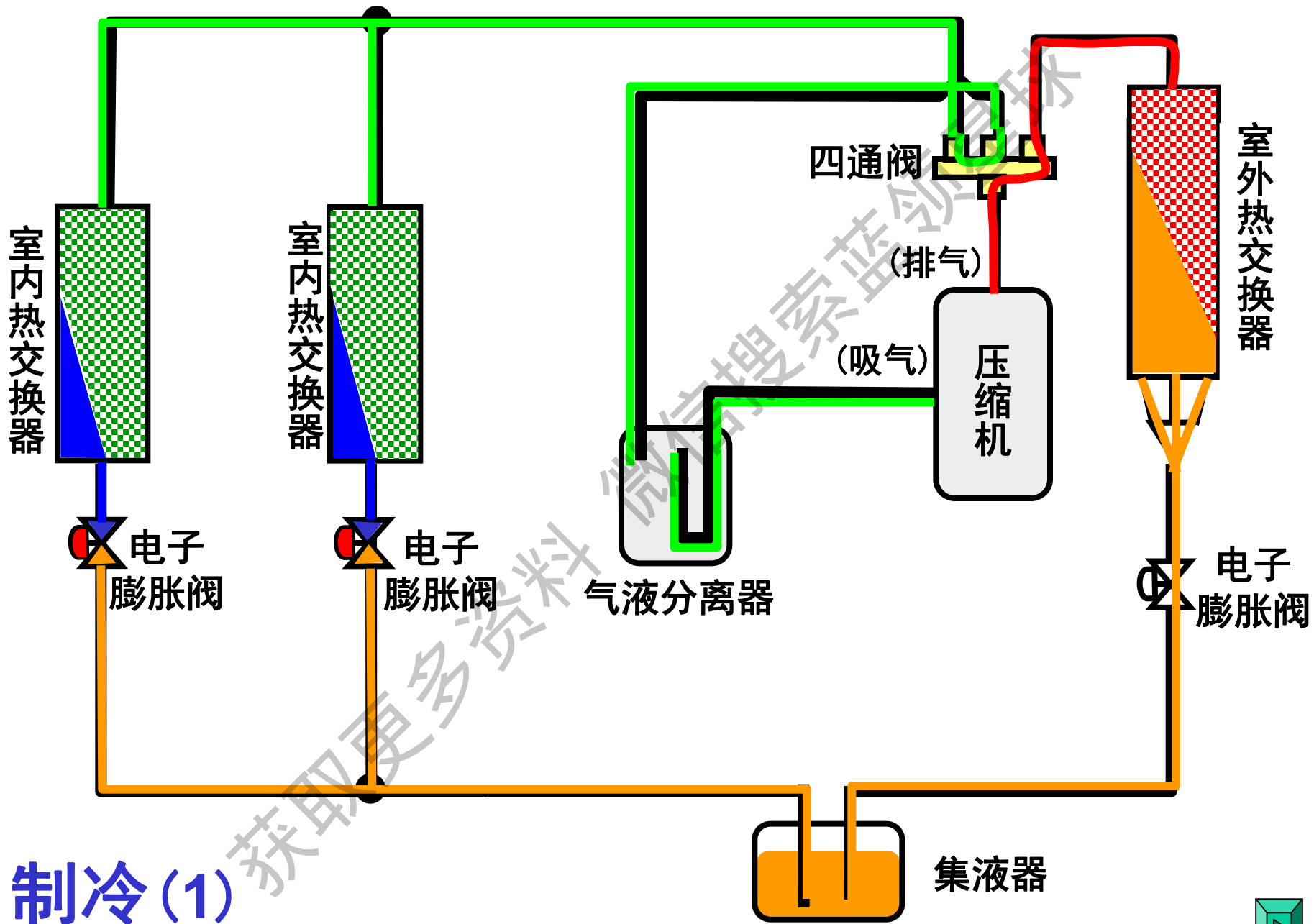
(对应于低压压力PSL的**饱和温度**)

膨胀阀 开度控制



(2) 冷媒系统

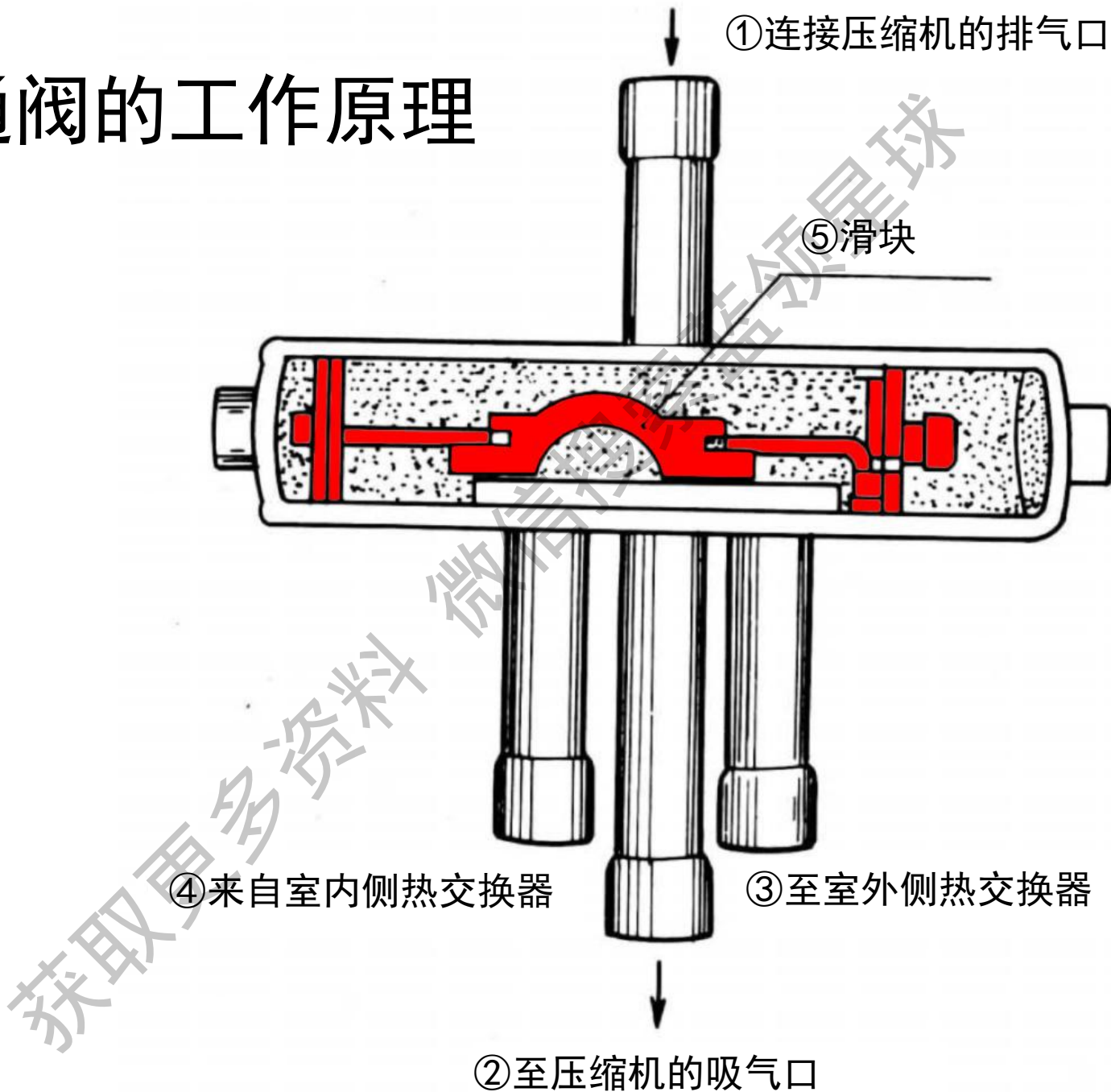
获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



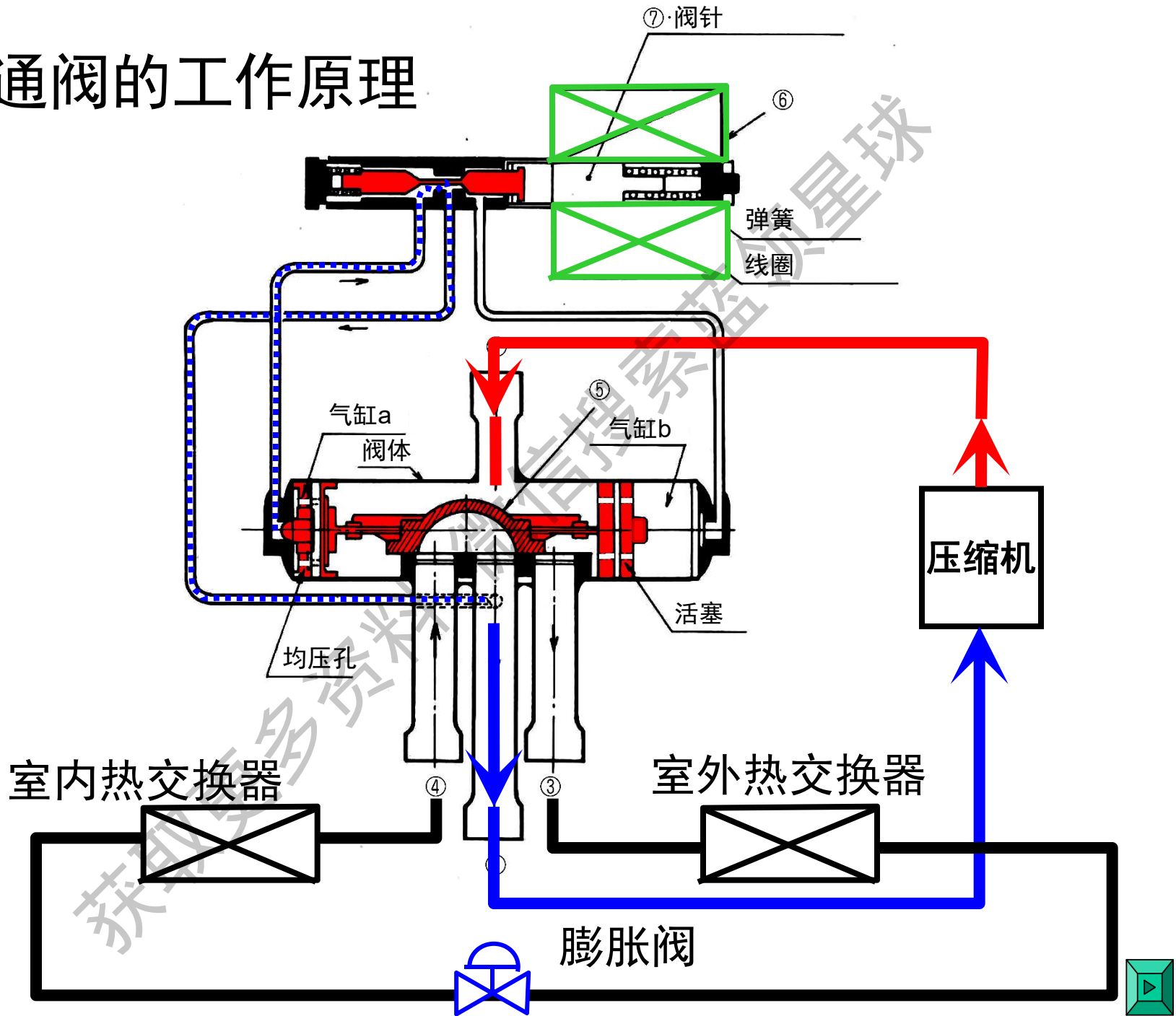
制冷 (1)

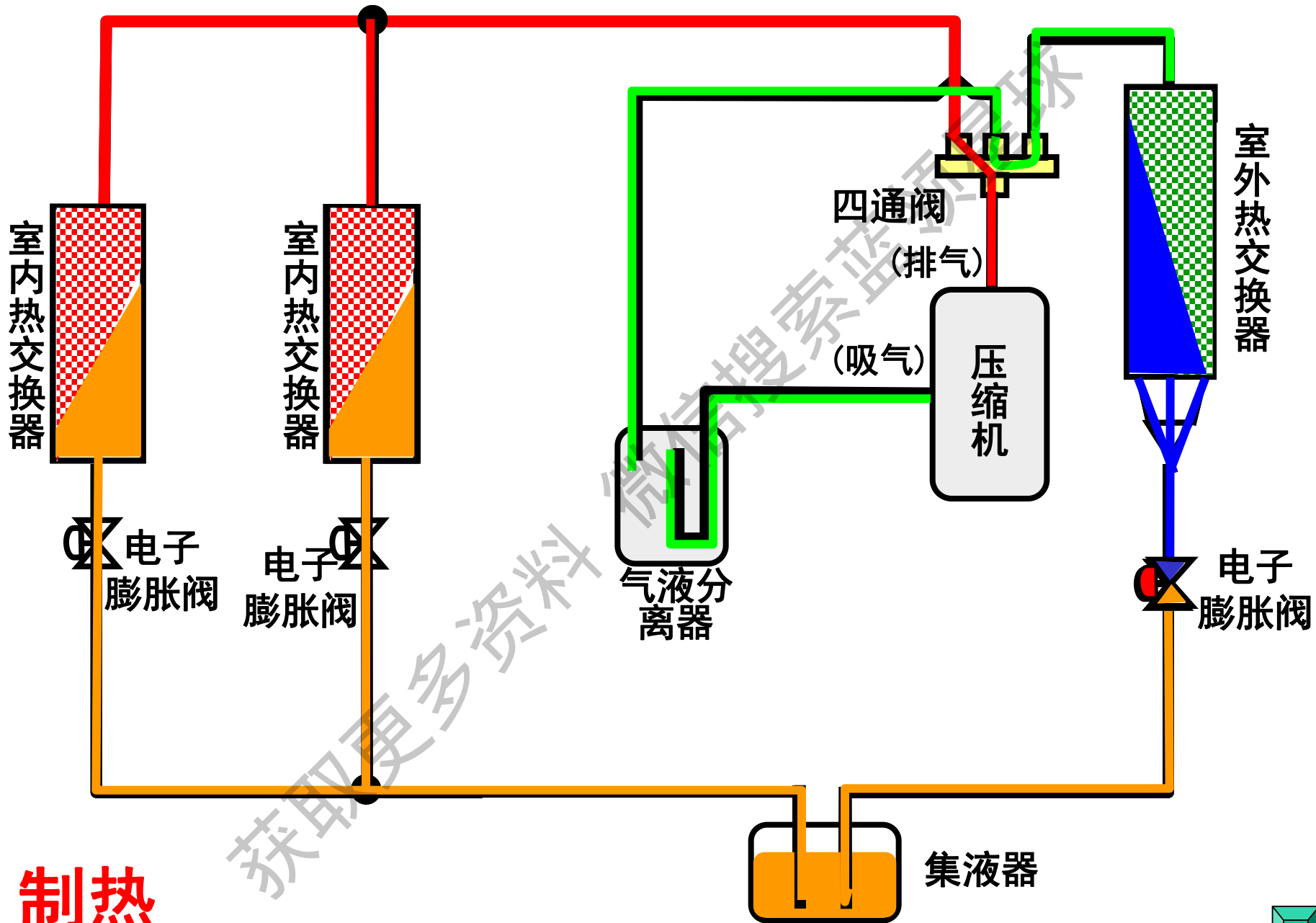


四通阀的工作原理

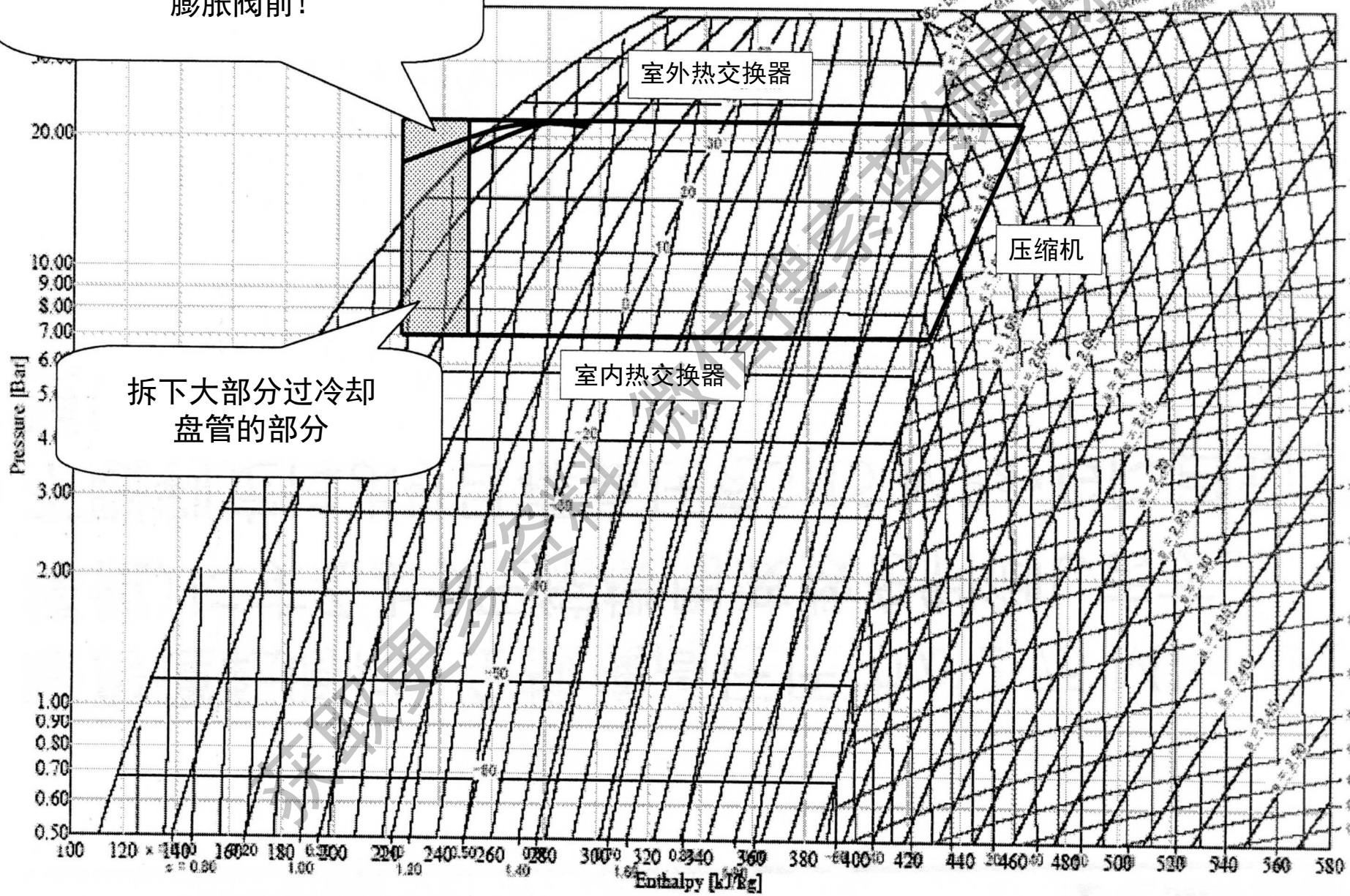


四通阀的工作原理

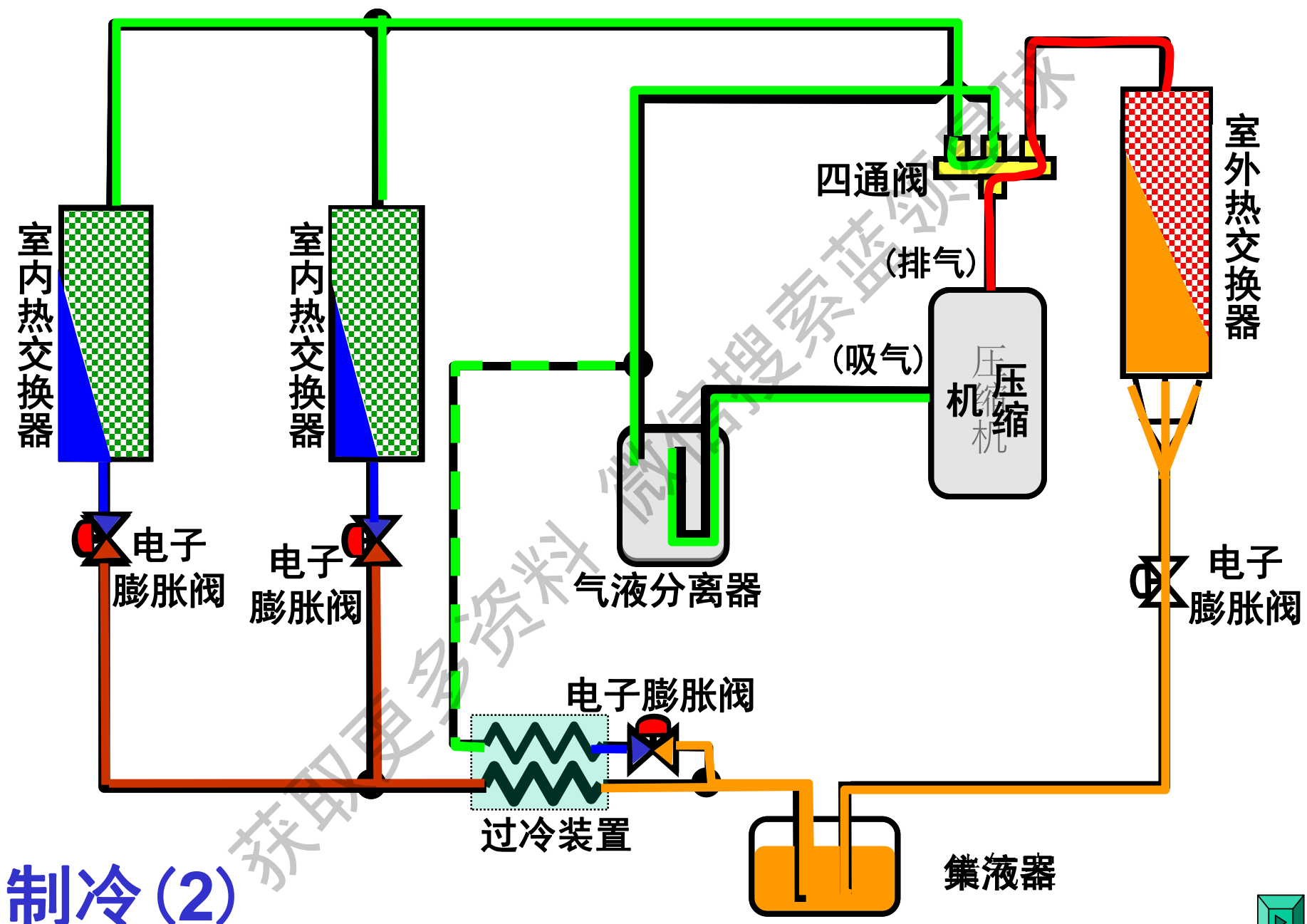




过冷却过多时，即使有
压力损失，也不会流到
膨胀阀前！



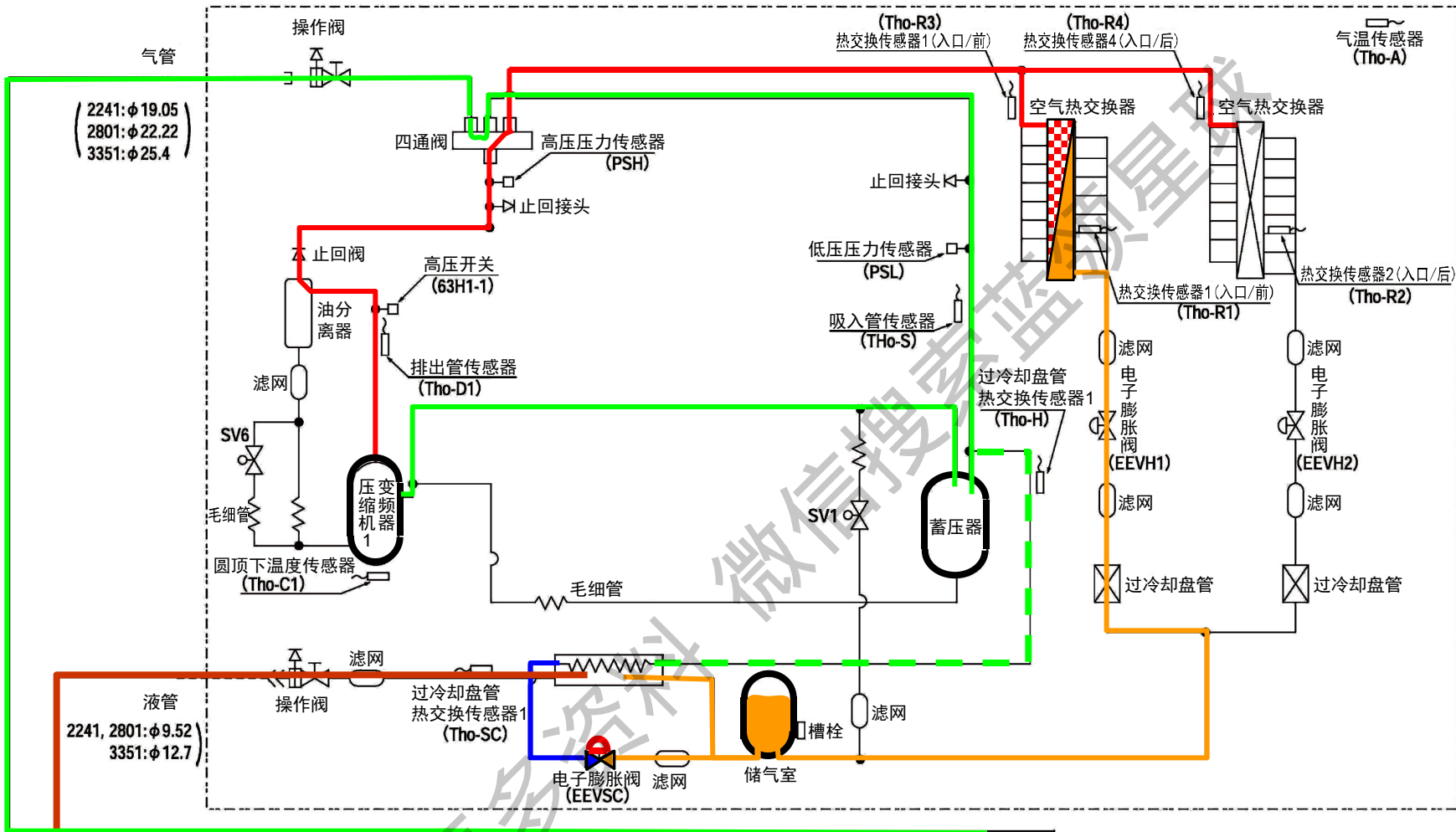
拆下大部分过冷却
盘管的部分



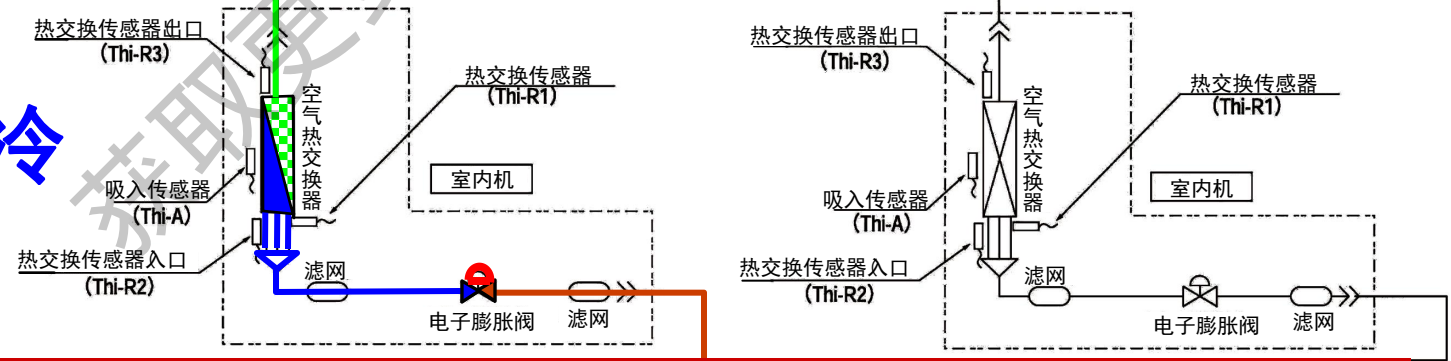
制冷 (2)



室外机



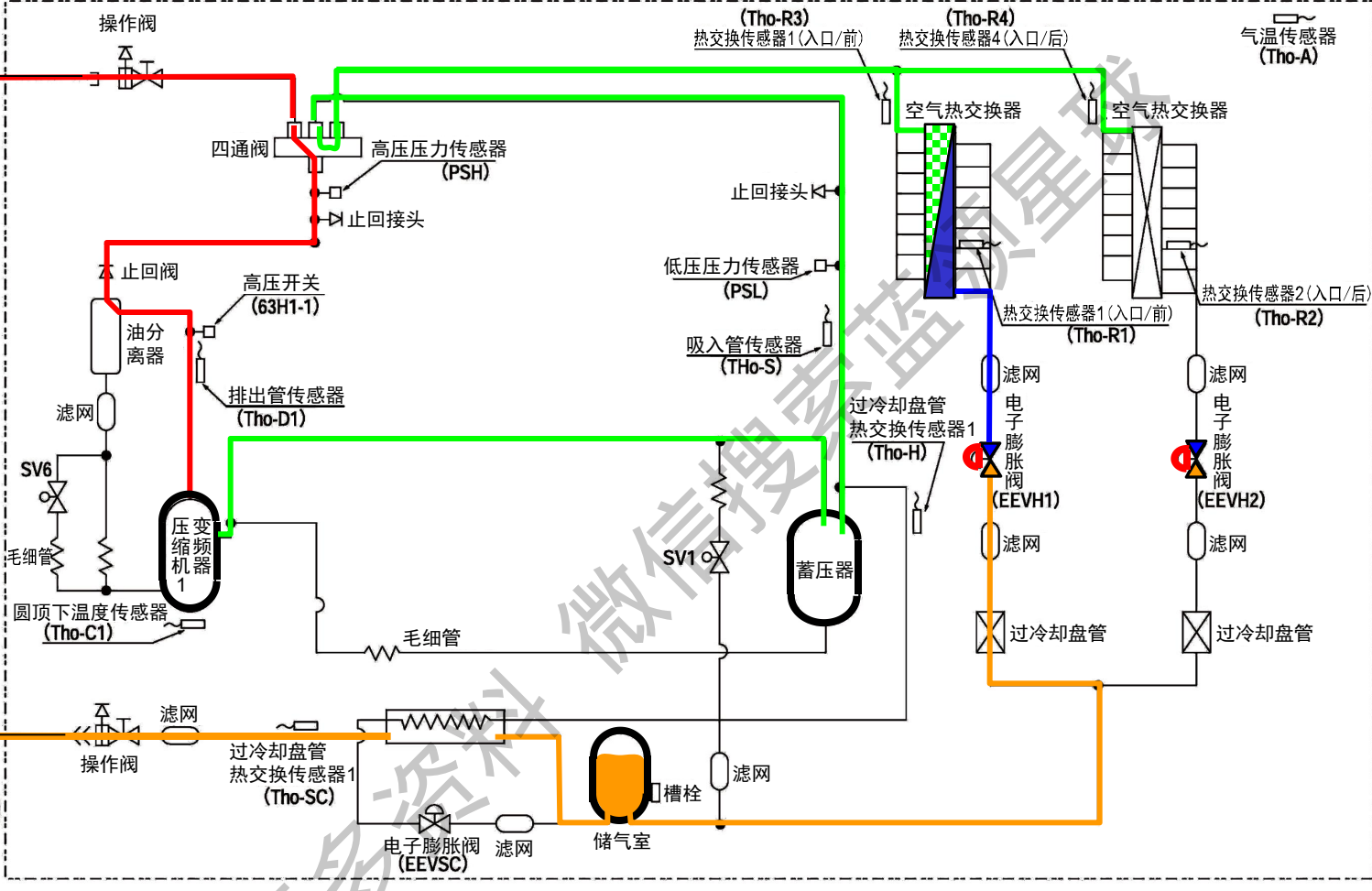
制冷



室外机

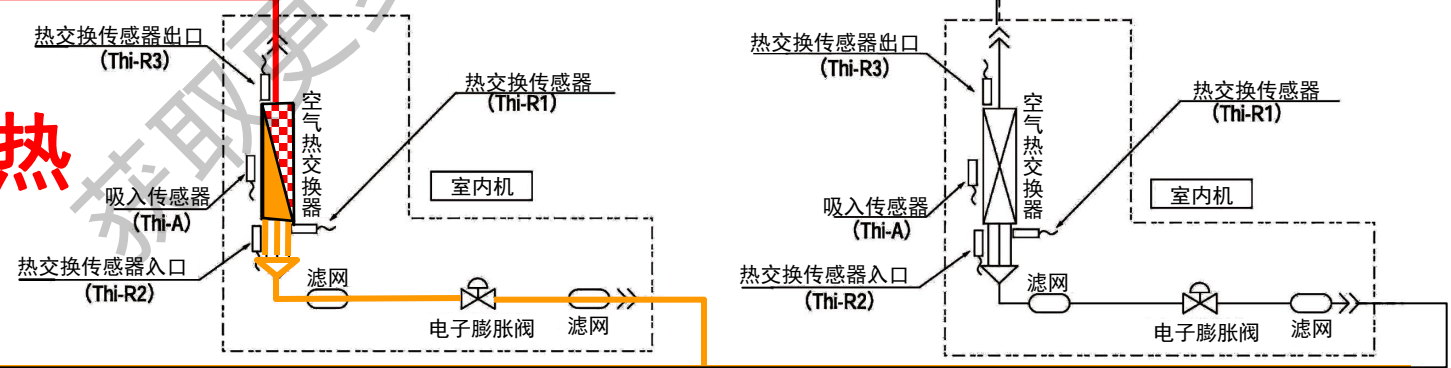
气管

(2241:φ19.05)
(2801:φ22.22)
(3351:φ25.4)



液管
2241, 2801:φ9.52
3351:φ12.7

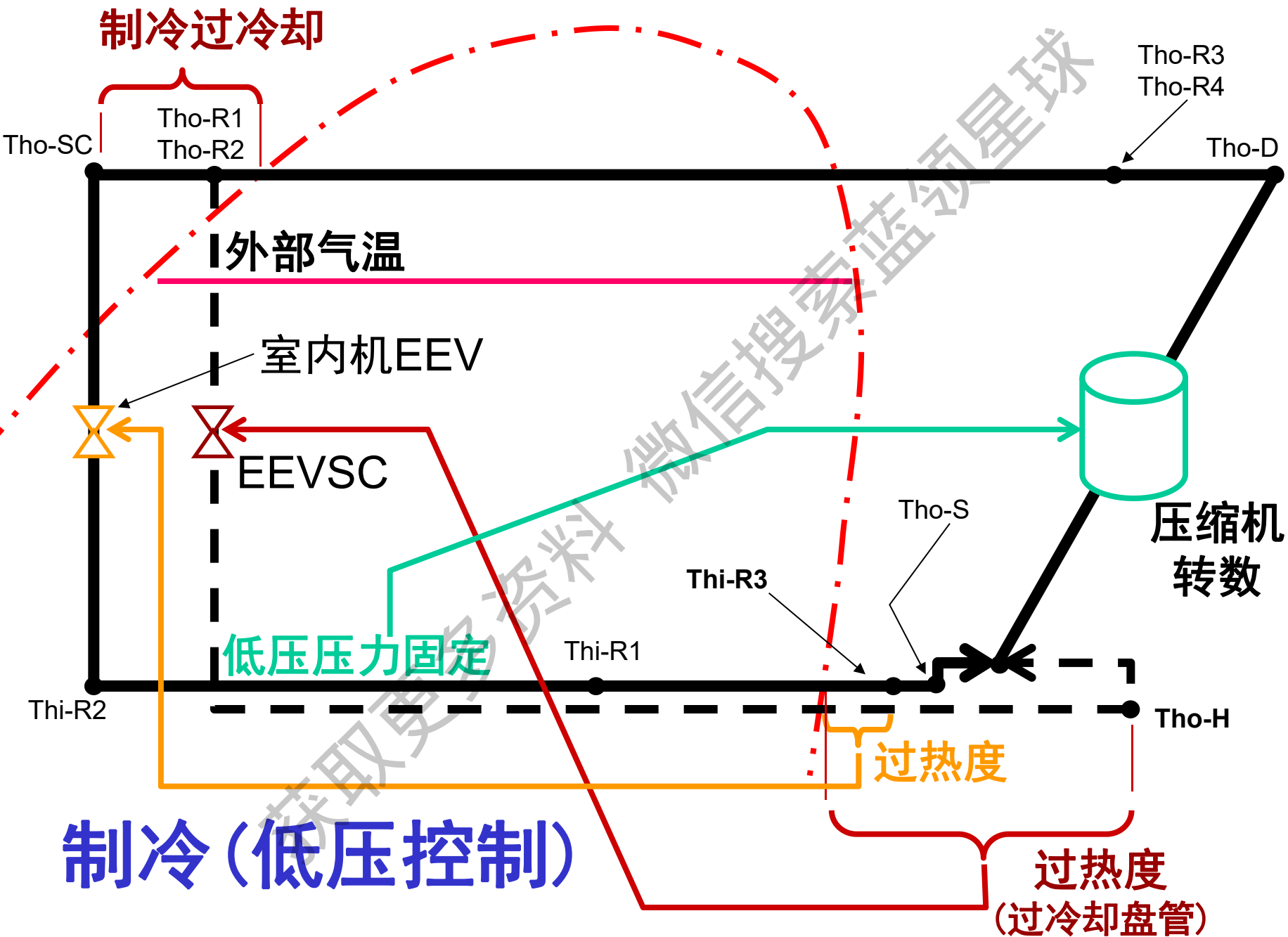
制热

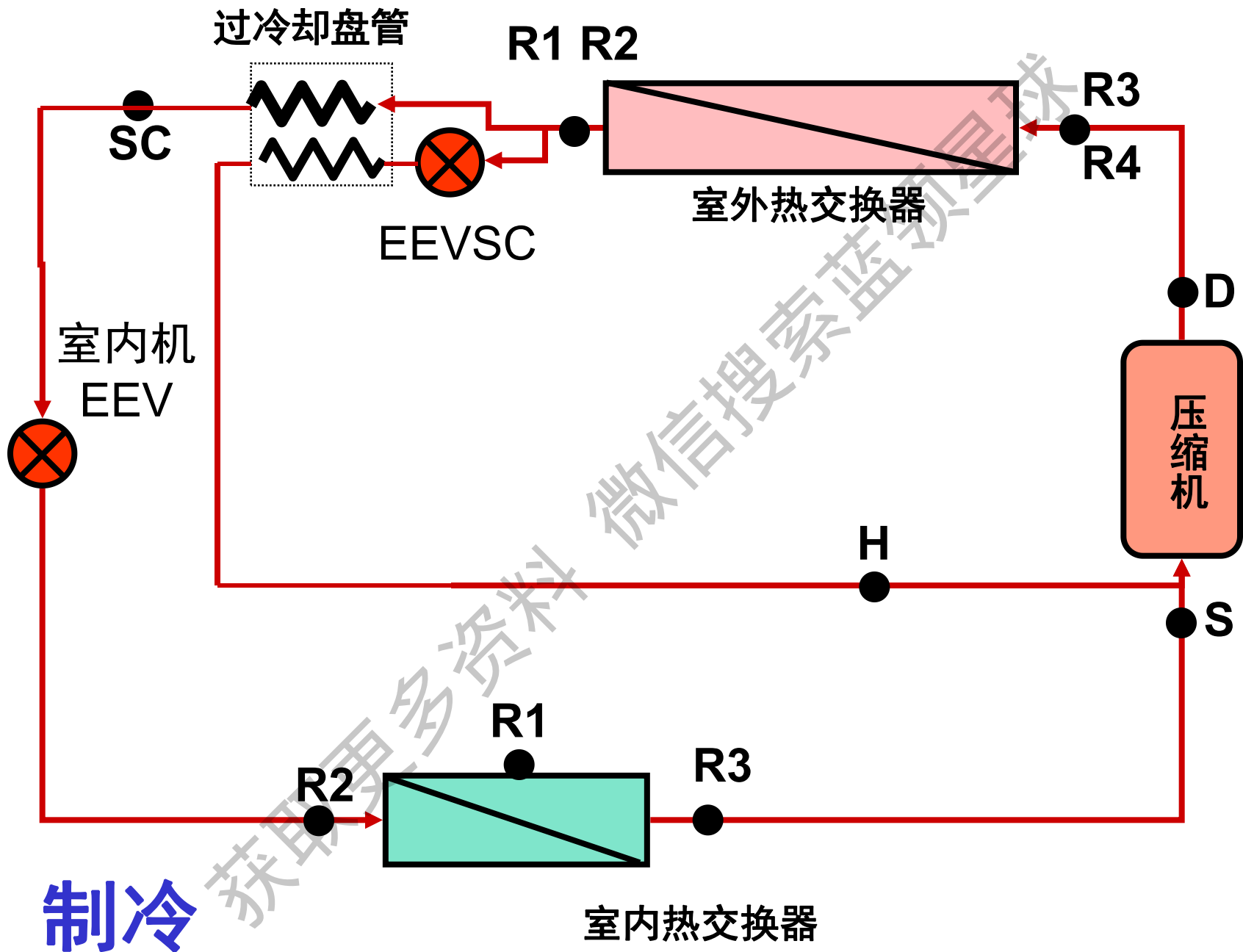


(3) 基本控制

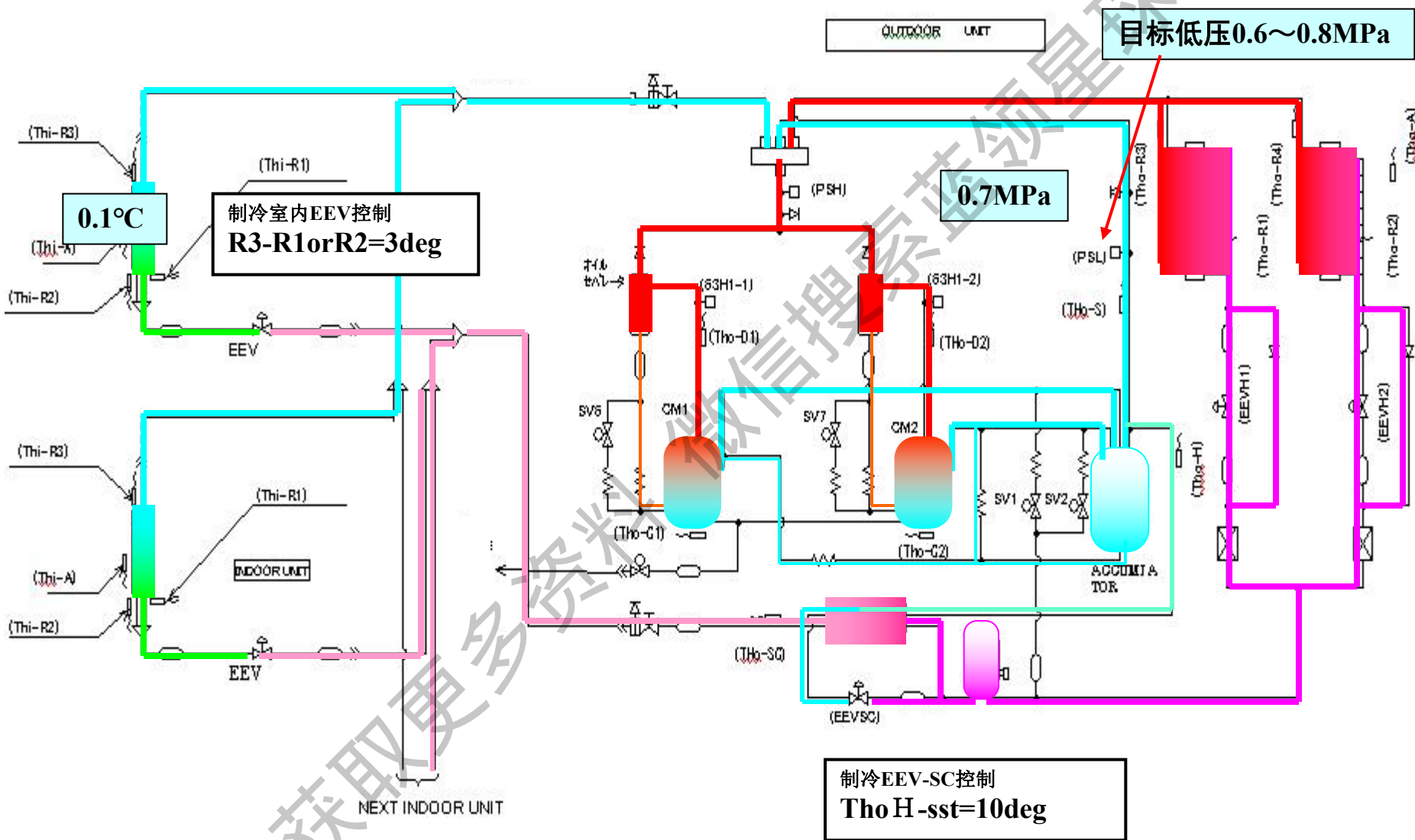
制冷基本控制

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

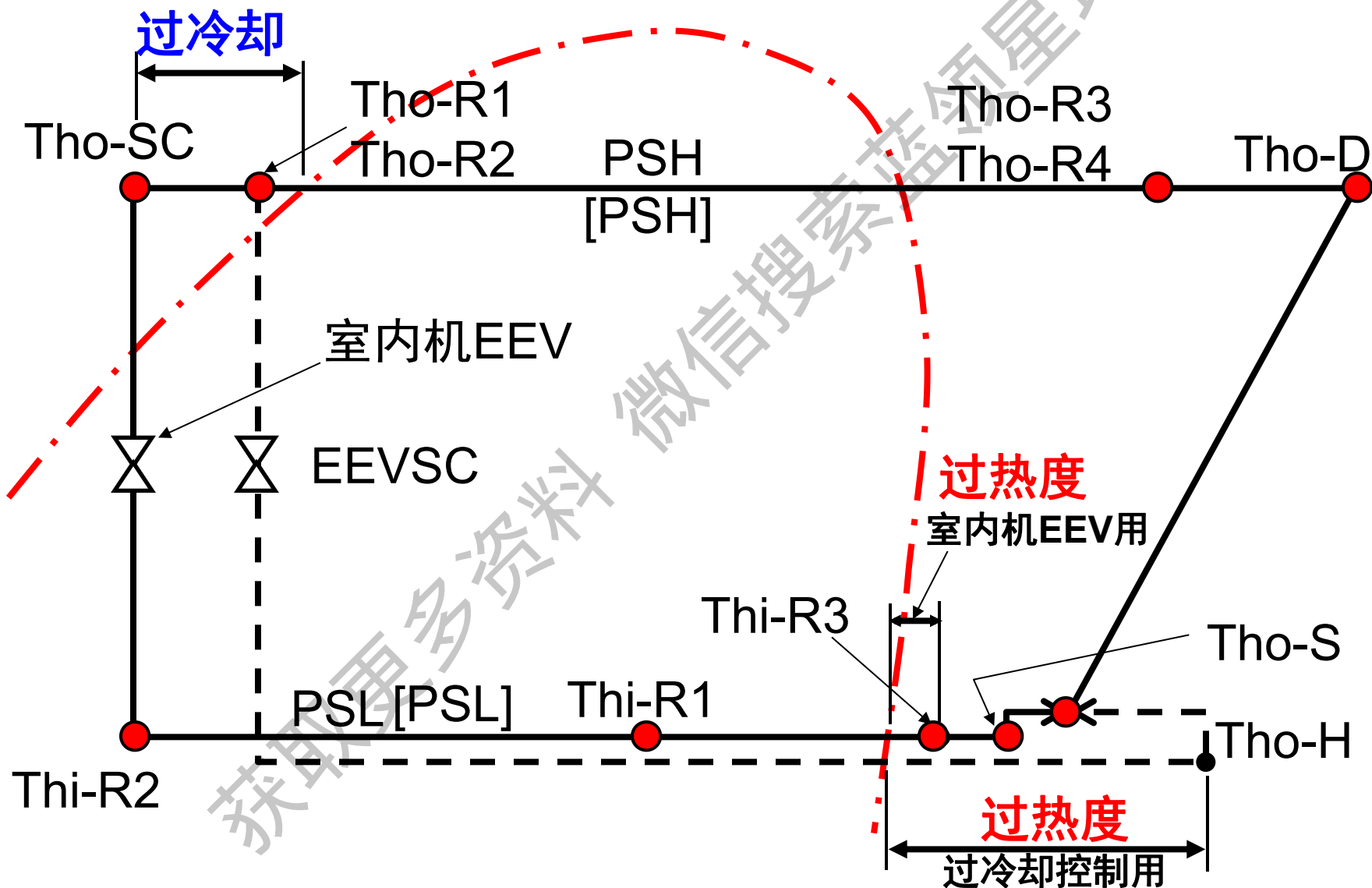




制冷冷媒循环图



制冷



(4) 基本控制

制热基本控制

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

制热 (高压控制)

(~Tho-SC)
Thi-R2

高压压力

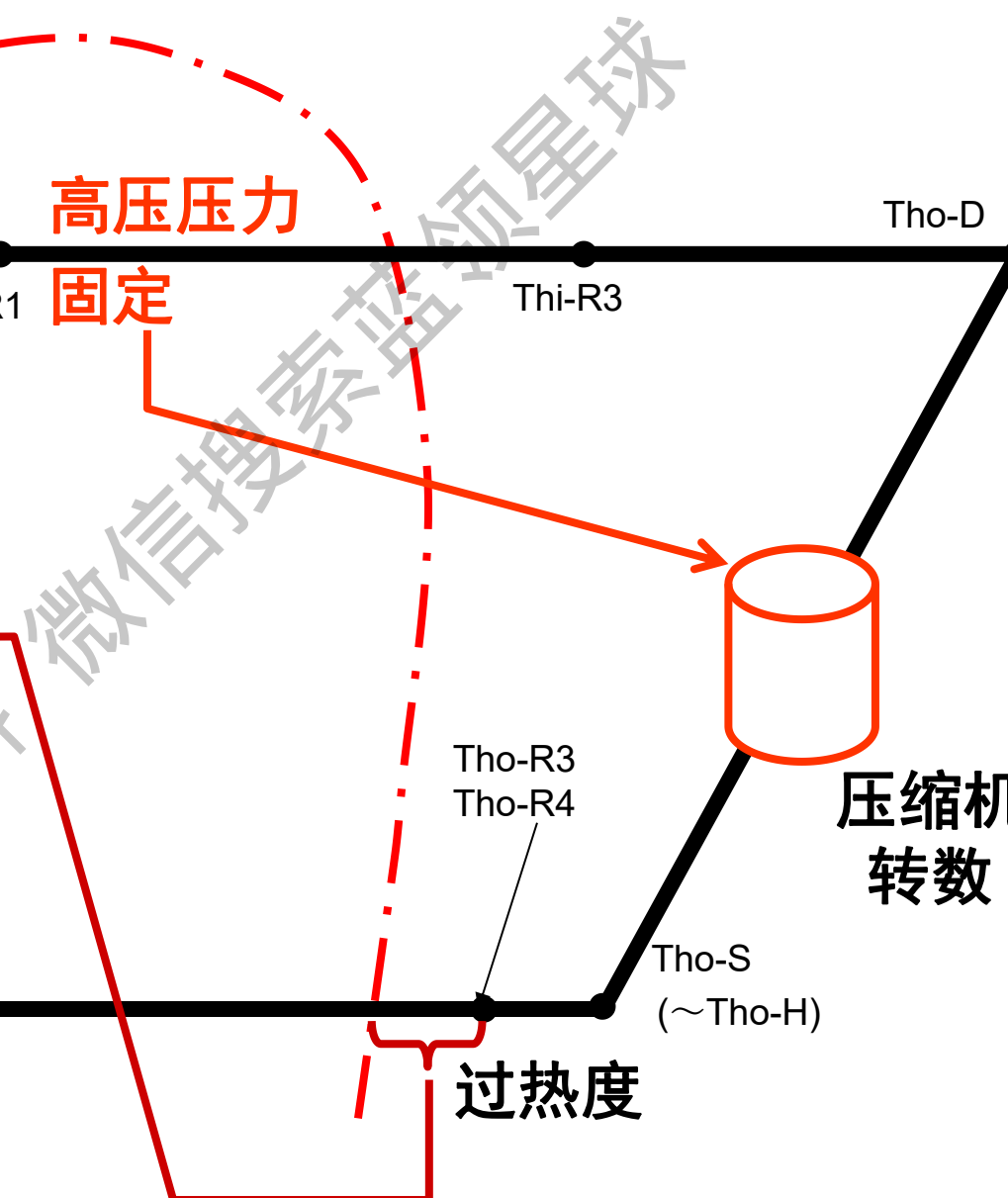
Tho-D

Thi-R1

固定

Thi-R3

EEVH1
EEVH2



过热度

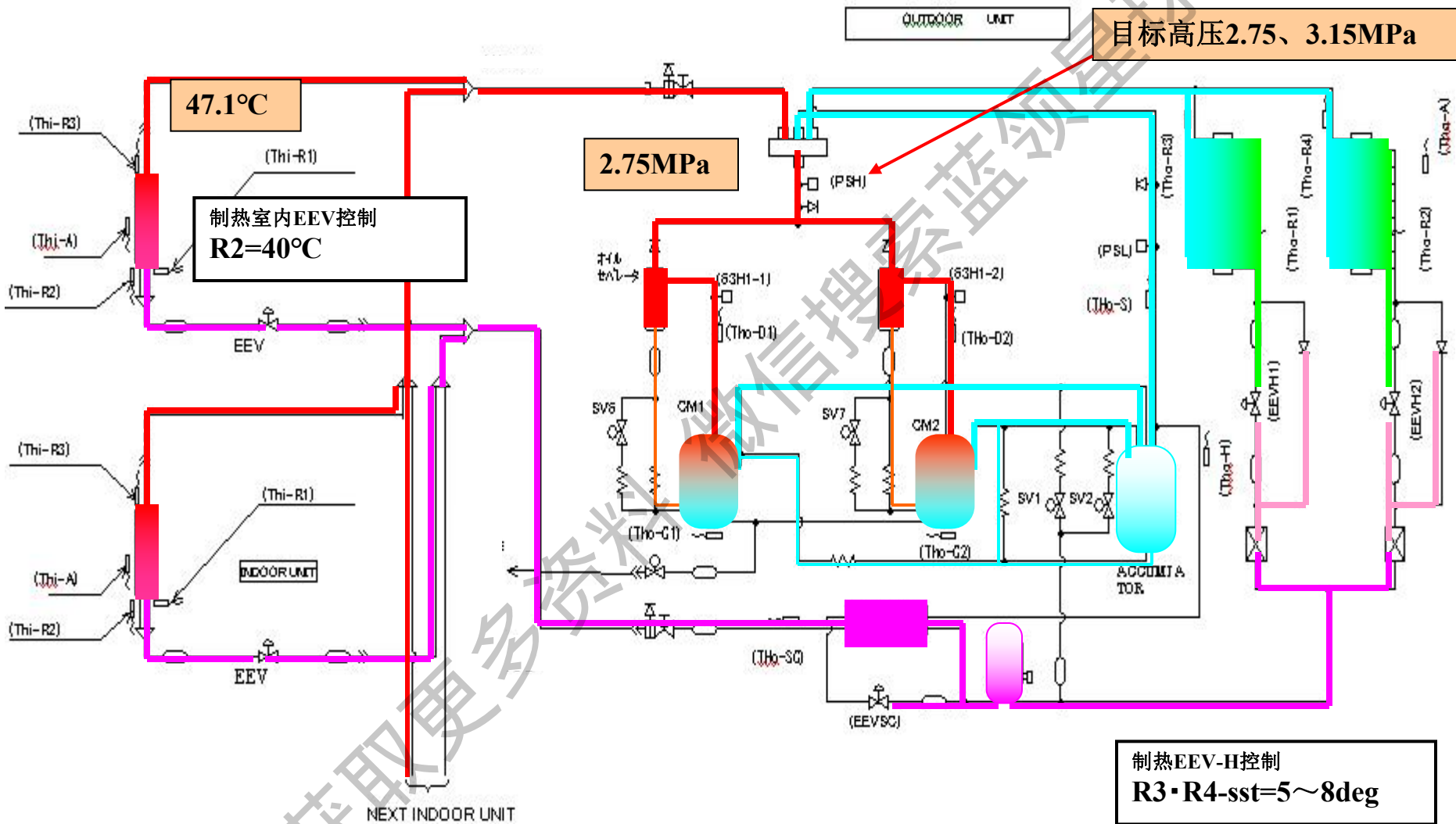
压缩机
转数

Tho-R1
Tho-R2

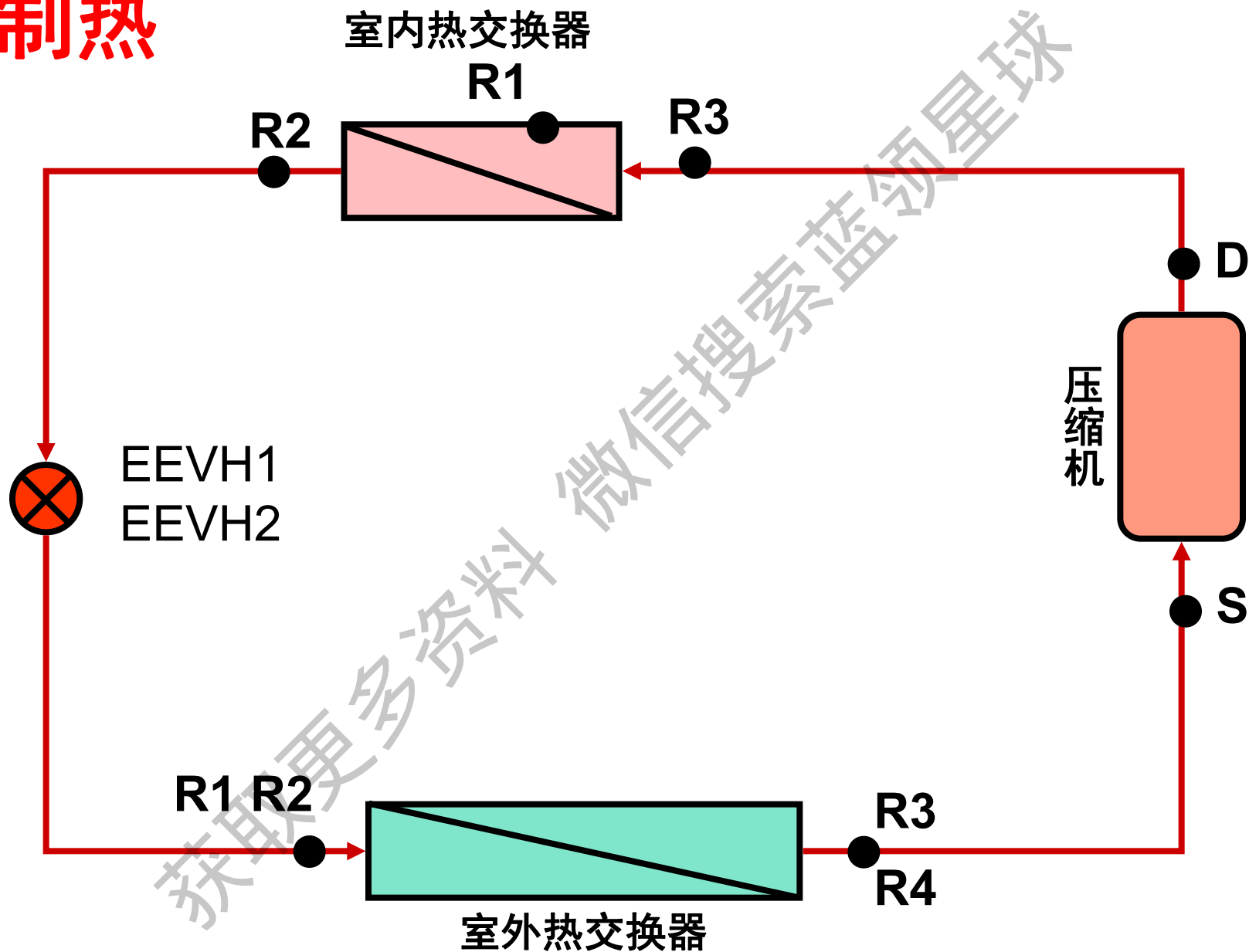
Tho-R3
Tho-R4

Tho-S
(~Tho-H)

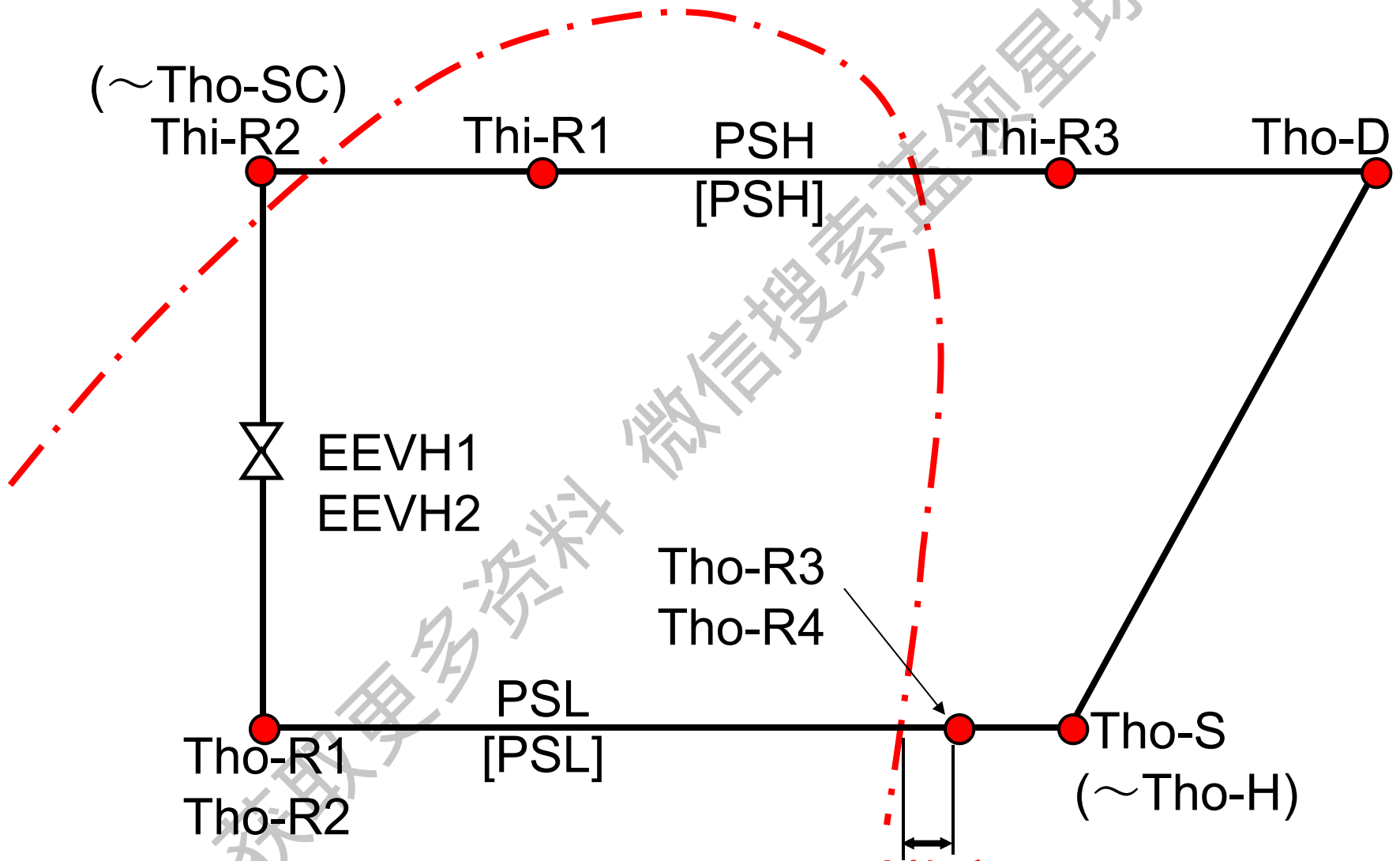
制热冷媒循环图



制热



制热



注：[PSL]与[PSH]分别表示相对于低压压力PSL、高压压力PSH的饱和温度。
过热度 EEVH1、2控制用

Th: Thermistor (热敏电阻)

I: Indoor (室内)

O: Outdoor (室外)

A: Air (空气)

D: Discharge (排气)

S: Suction (吸气)

SC: Sub Cool (过冷却1)

H: Heat (制冷)

C: Crank Case (曲轴箱)

R: Refrigeration (冷冻)

符

号

PSL: Pressure Sensor, Low
(低压压力传感器)

PSH: Pressure Sensor, High
(高压压力传感器)

CT: Current Transformer
(电流互感器)

CM: Compressor Motor
(压缩机电机)

CH: Crank Case Heater
(曲轴箱加热器)

FMI: Indoor Fan Motor
(室内风扇马达)

FMO: Outdoor Fan Motor
(室外风扇马达)

FMC: Cooling Fan Motor
(晶体管散热版

冷却风扇)

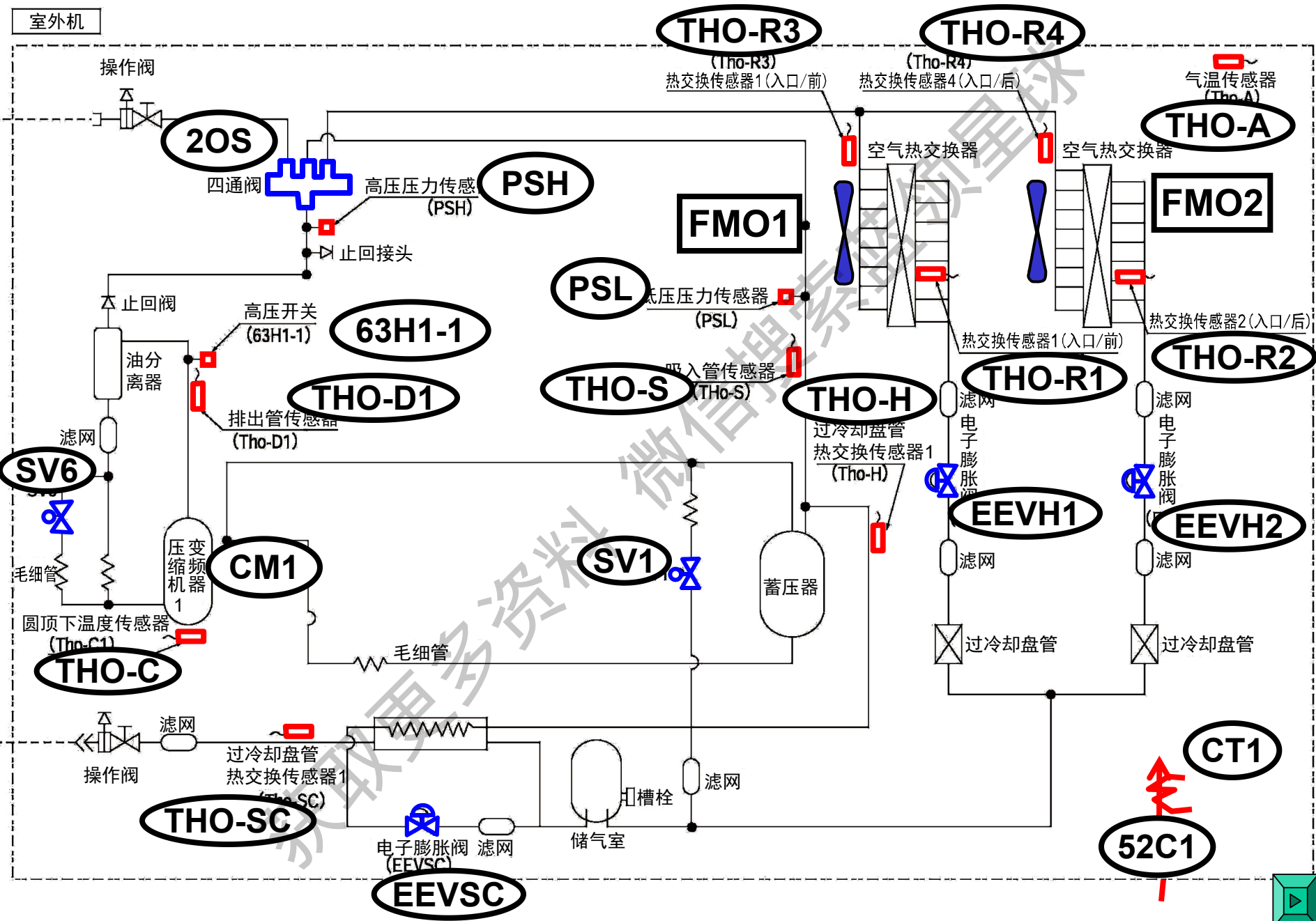


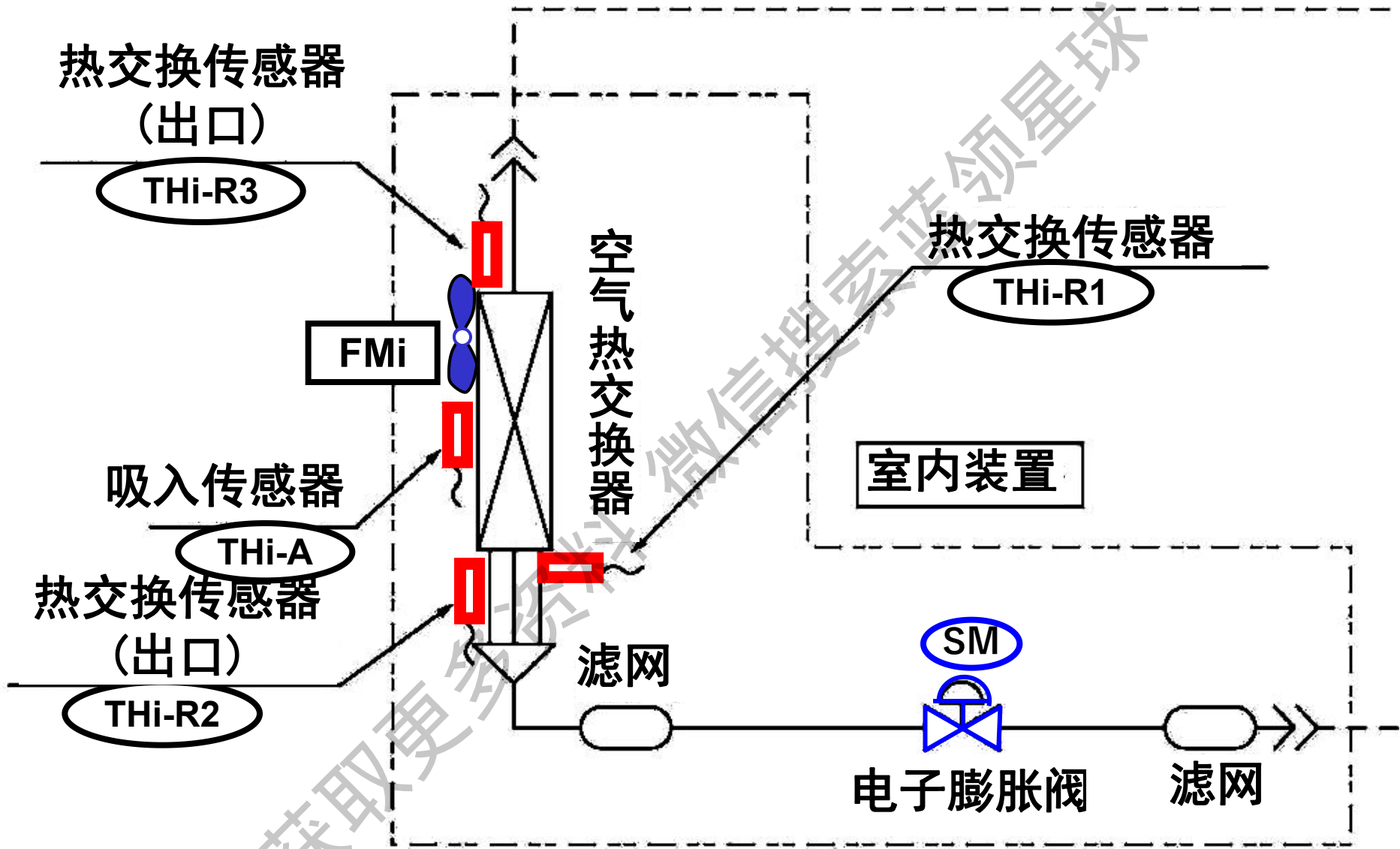
| | |
|--|------------------------------------|
| SV(): Solenoid Valve (电磁阀) | 63H(): 高压压力开关 (H表示High) |
| EEV: 电子膨胀阀 Electric Expansion Valve h: 制热(heating)用, sc: 过冷(sub cool)用 | 2OS: 四通阀 |
| SM: Stepping Motor (步进电机, 室内电子膨胀阀用) | 52C: 压缩机用电磁接触器 |
| IPM: Intelligent Power Module (智能功率模块) | 52H: 加热器用电磁接触器 |
| | FS: Float SW(浮子开关) |
| | DM: Drain Motor (排水电机) |
| | LM: Louver Motor (钢板电机) |
| | PS: Panel SW(面板开关) |
| | Tr: Transformer(变压器) |
| | SA: Surge Arrester(滤网器) |
| | Va: Varistor(变阻器) |

获取更多资料



室外机

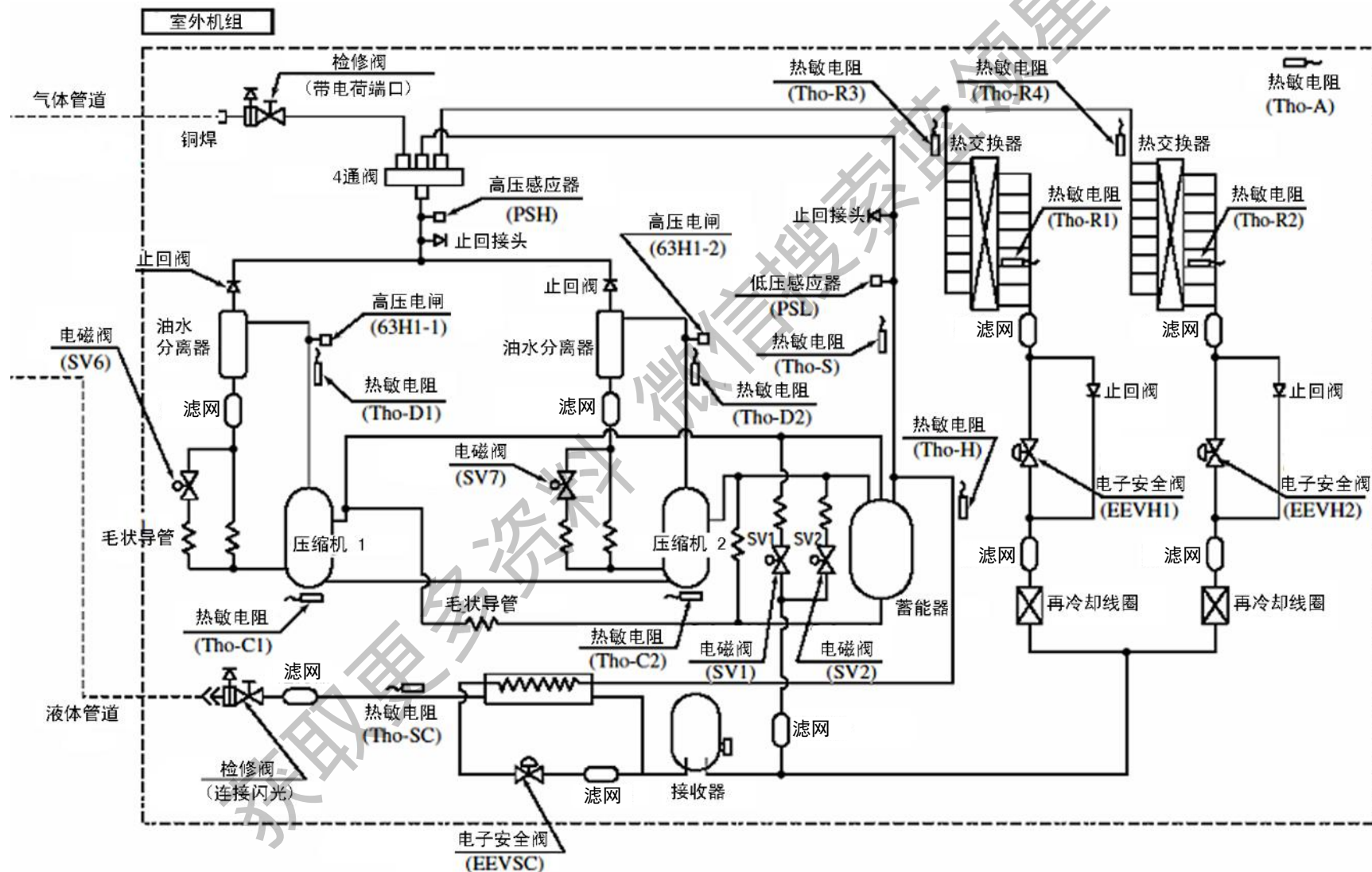




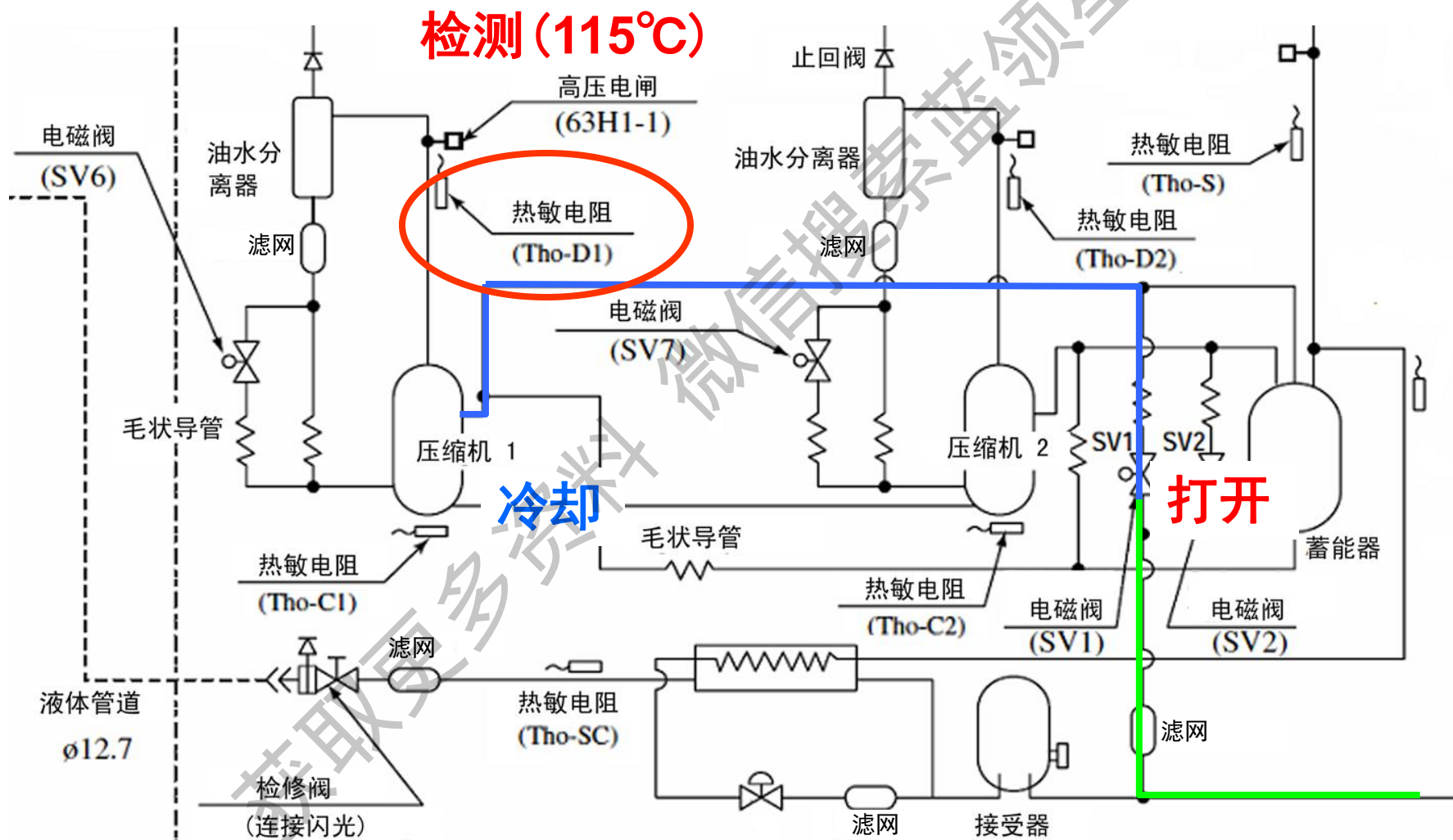
(5) 保护控制

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

参考材料 机械装置 & 控制装置



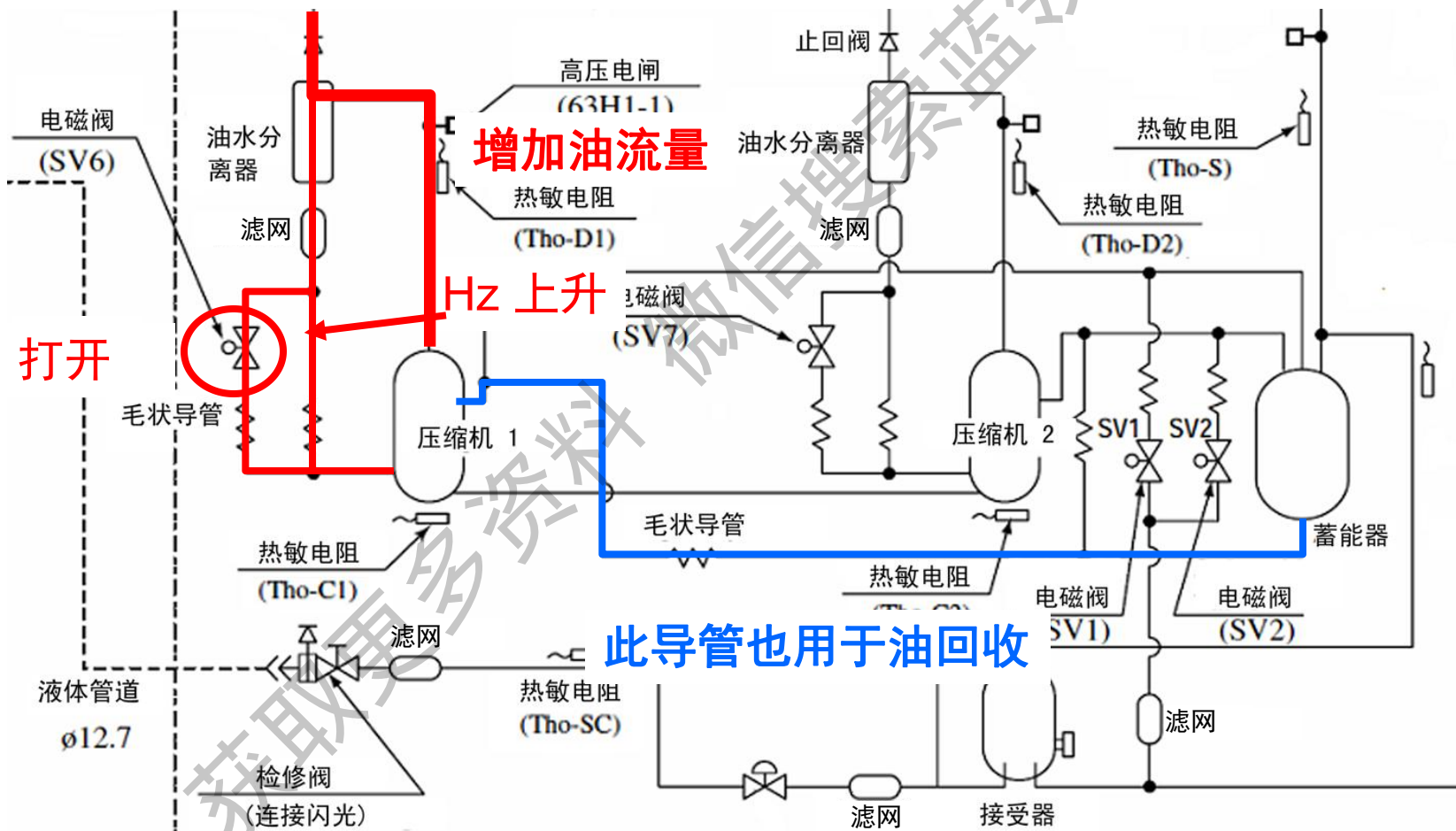
电磁阀功能(1)



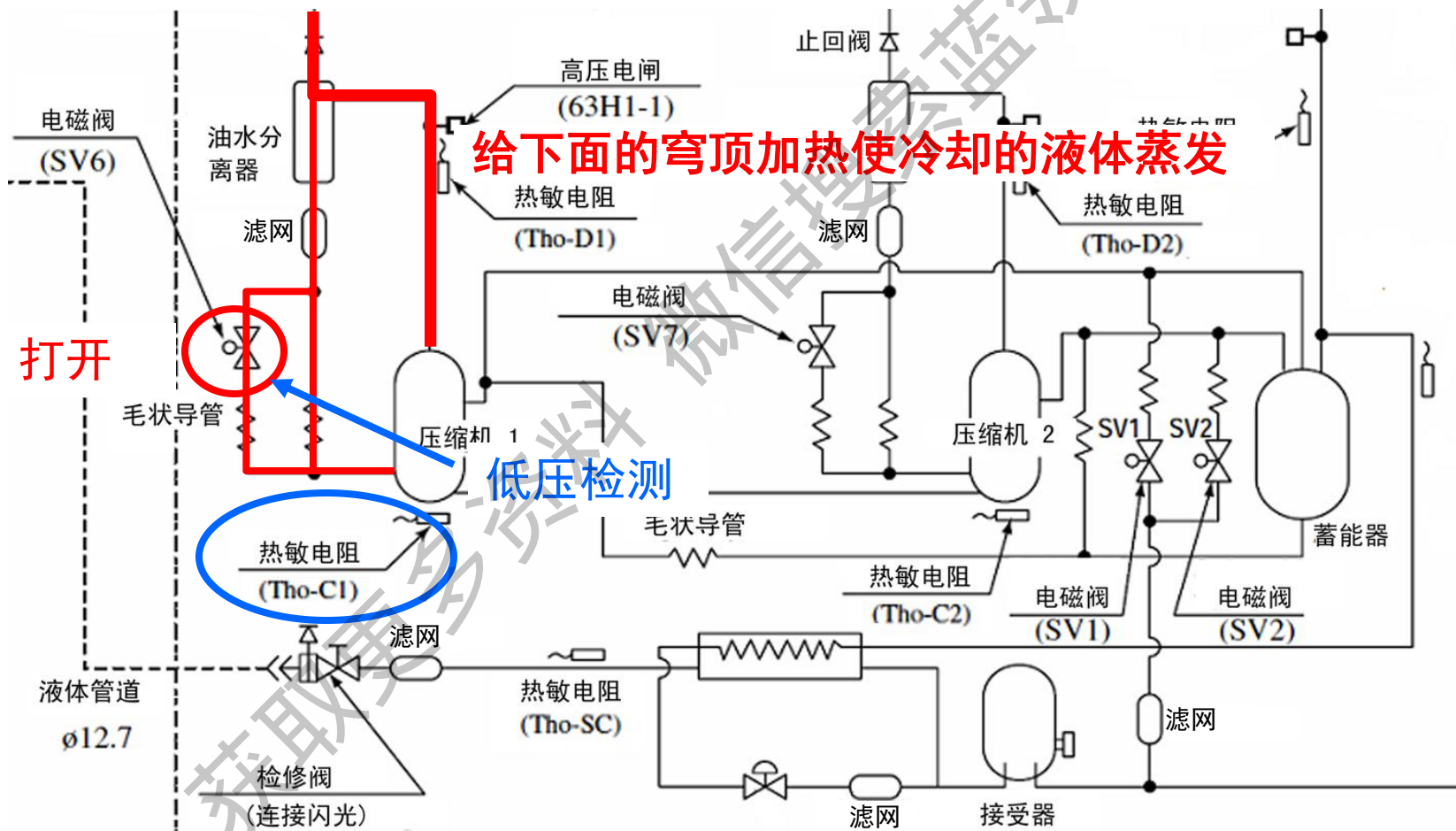
SV1的位置



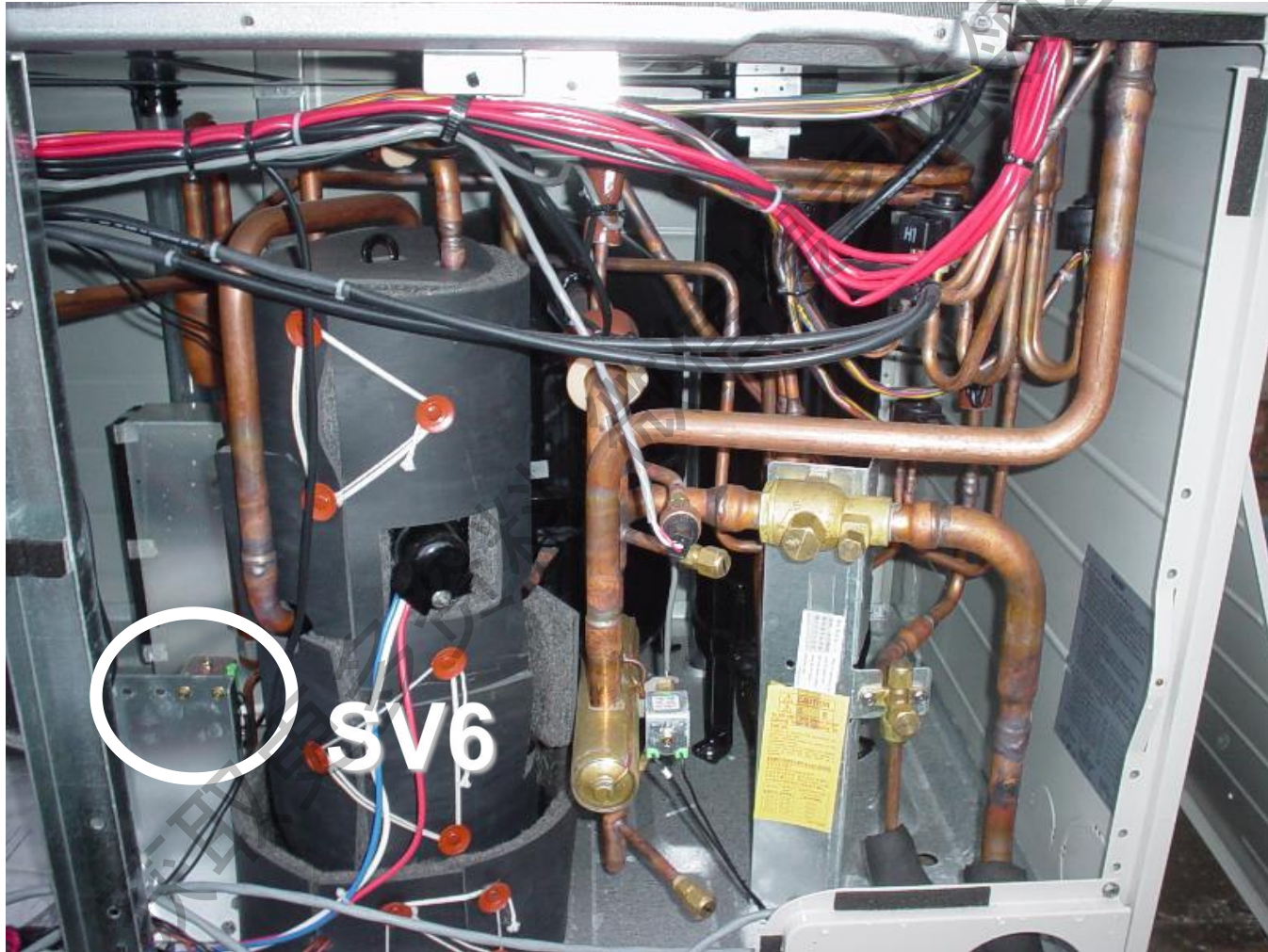
电磁阀的功能 (2)



电磁阀的功能 (2)

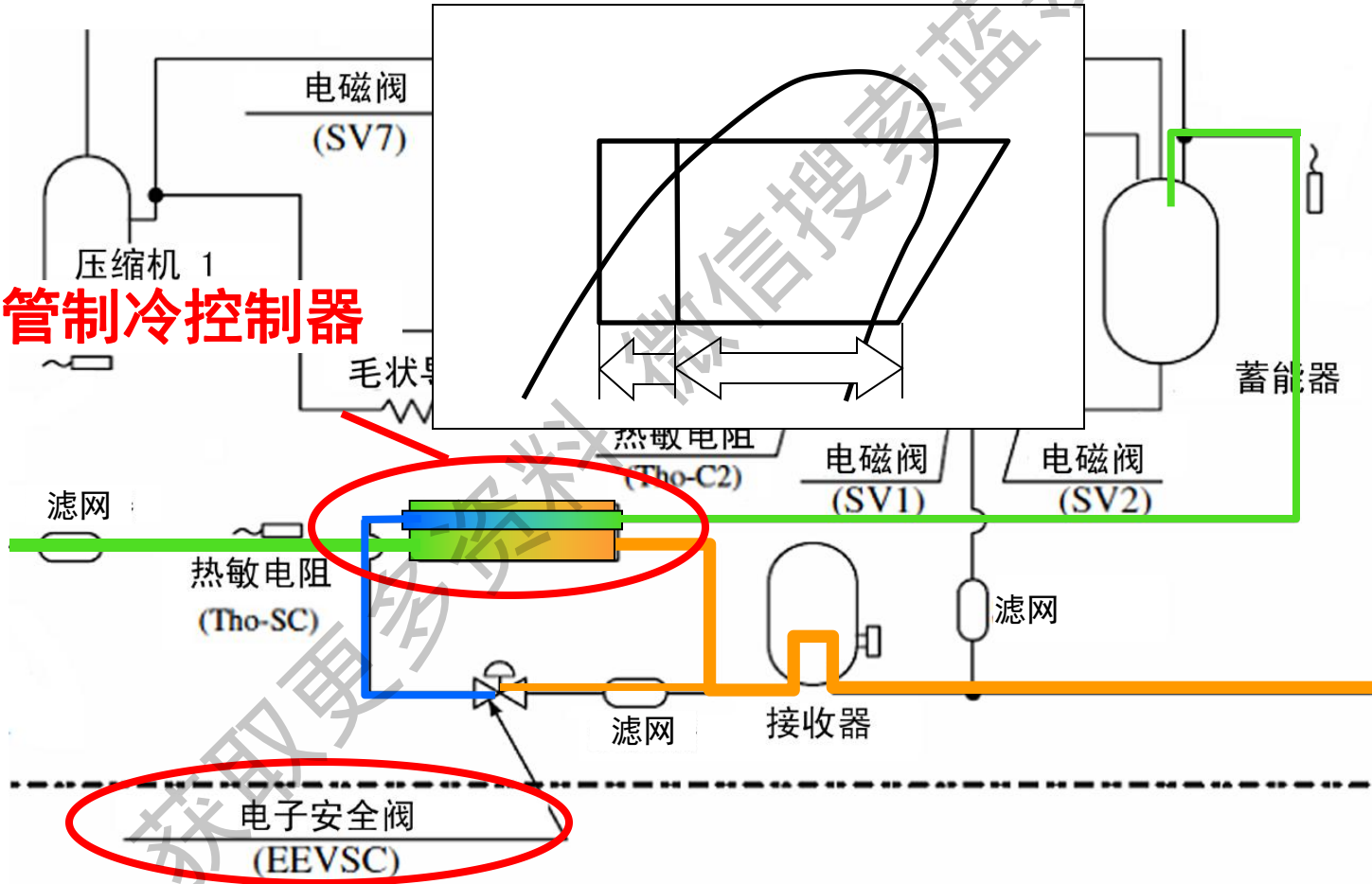


SV6的位置

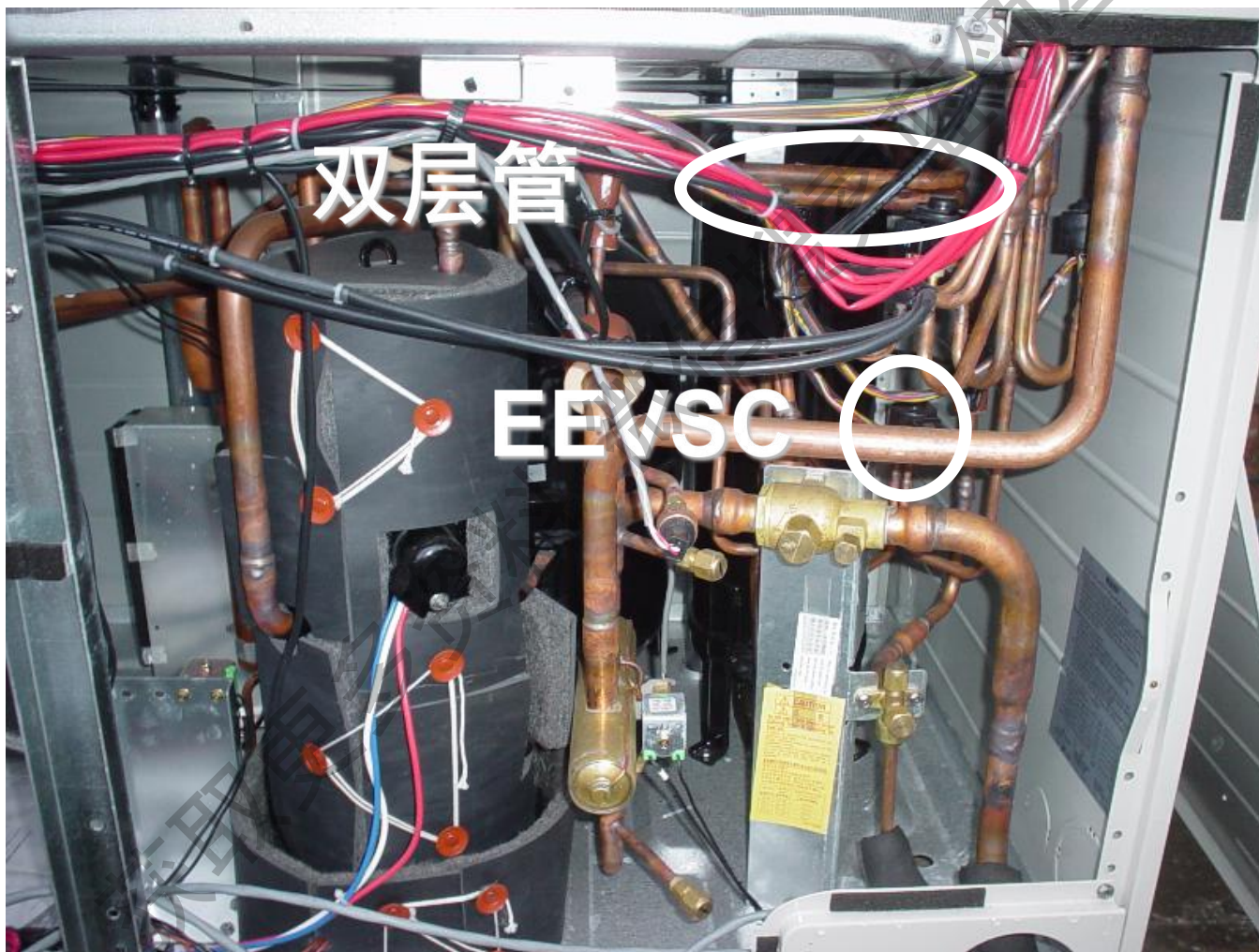


电子安全阀的功能 (1)

双层管制冷控制器



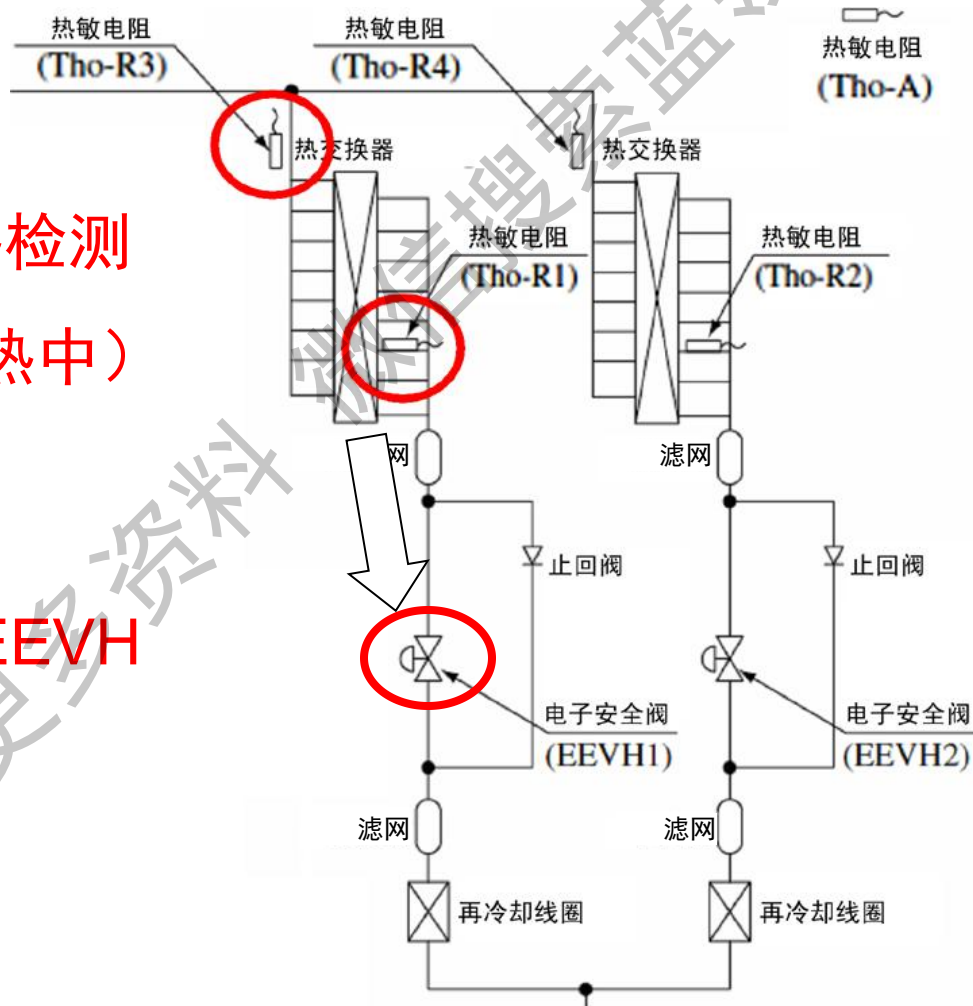
双层管的位置



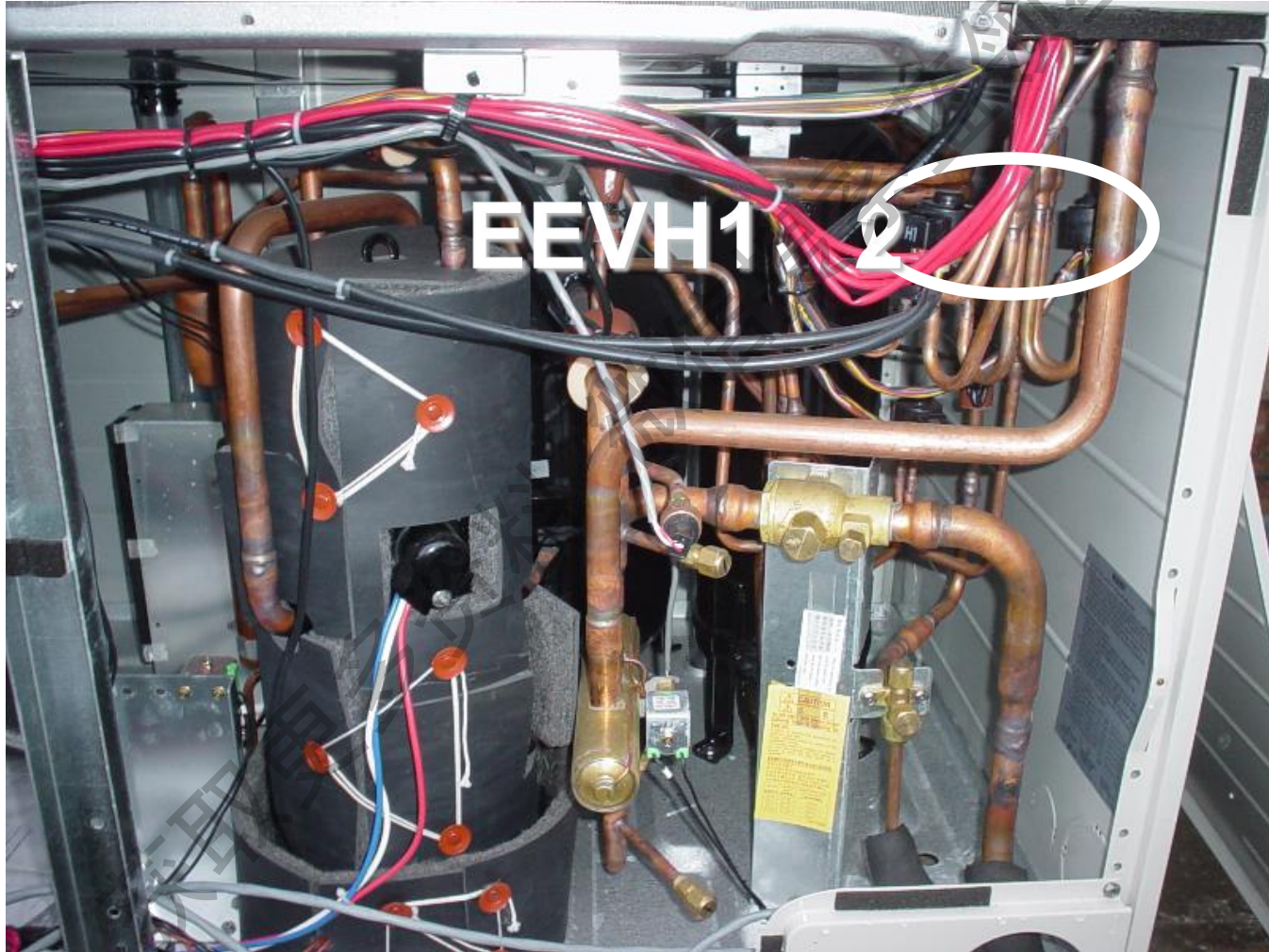
电子安全阀的功能 (2)

过热检测
(加热中)

控制EEVH

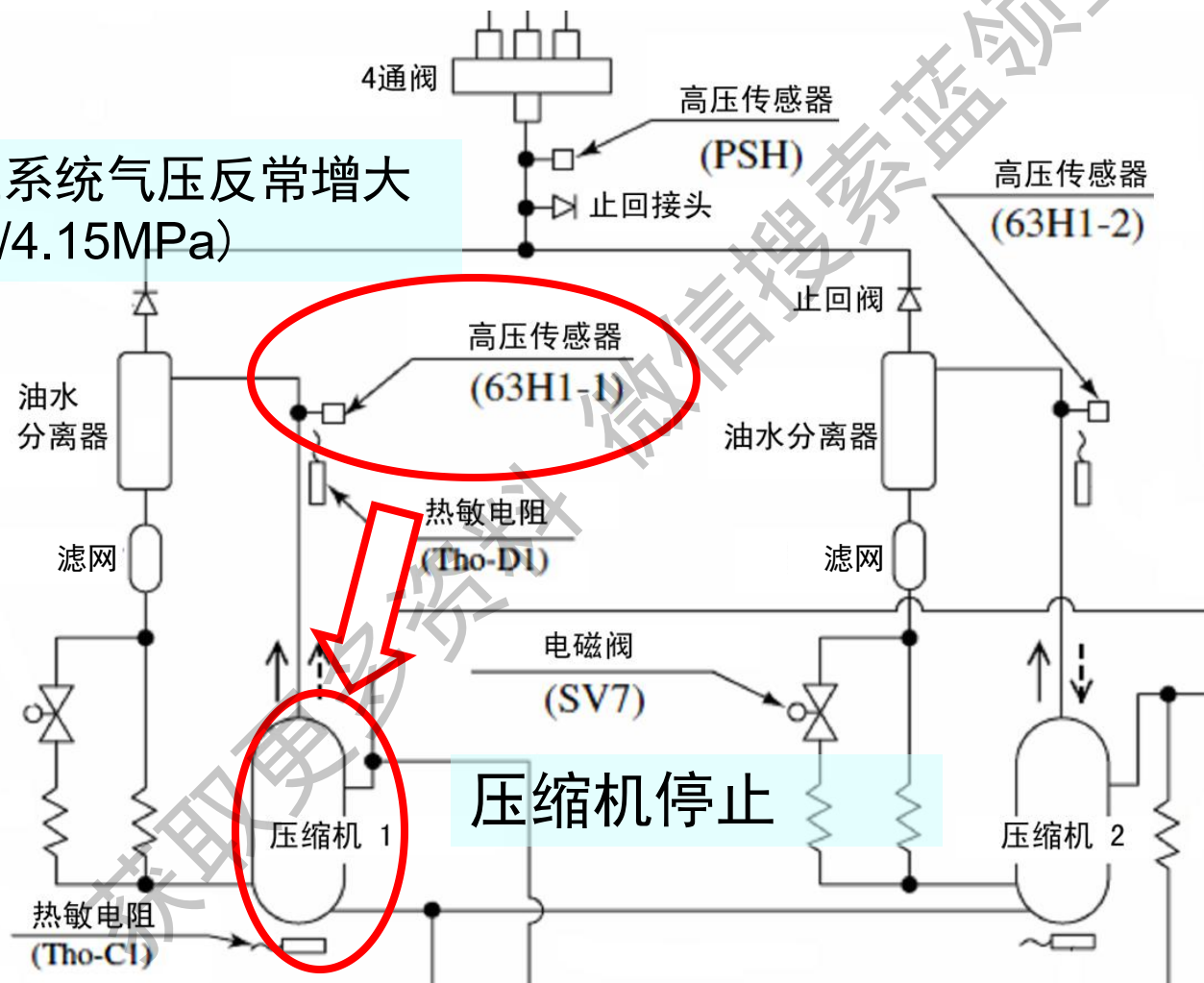


EEVH1,2的位置



传感器和电闸的功能 (1)

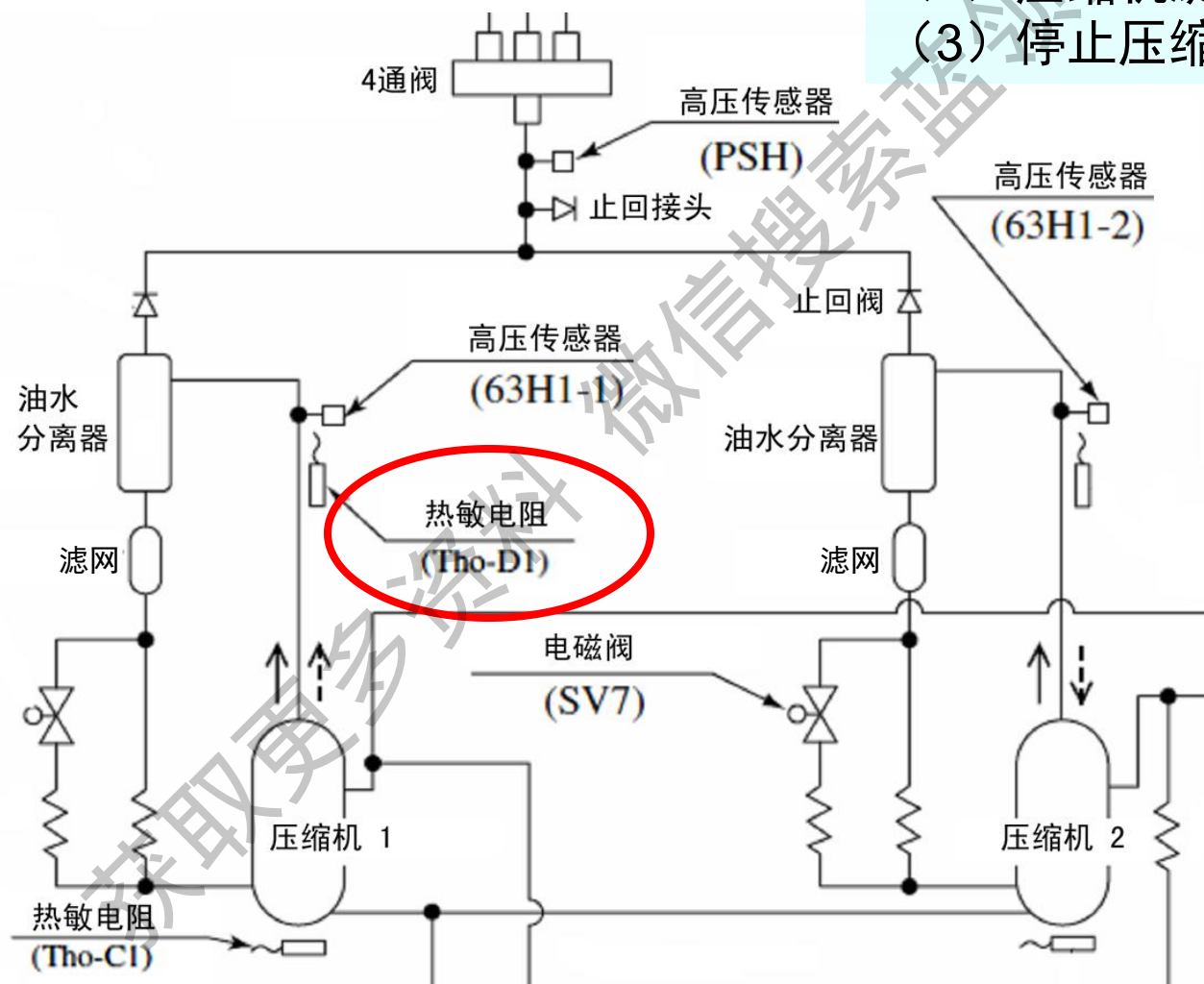
防止系统气压反常增大
(3.8/4.15MPa)



传感器和电闸的功能（2）

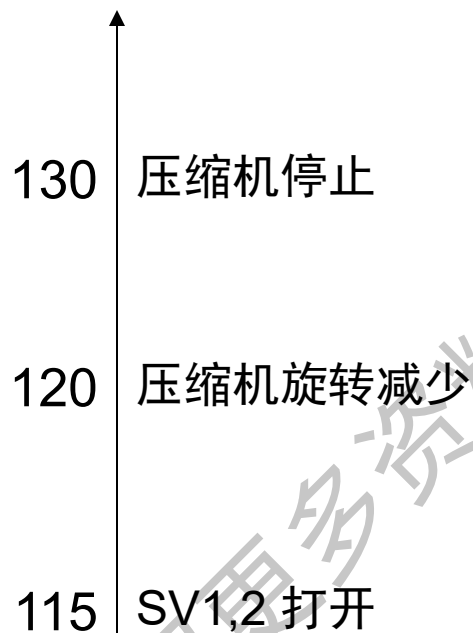
检测Td反常增加

- (1) 打开SV1，冷却穹顶
- (2) 压缩机旋转减速
- (3) 停止压缩机



传感器和电闸的功能 (2)

<取消导管温度控制>



传感器和电闸的功能 (3)

检测穹顶下温度的反常上升/下降

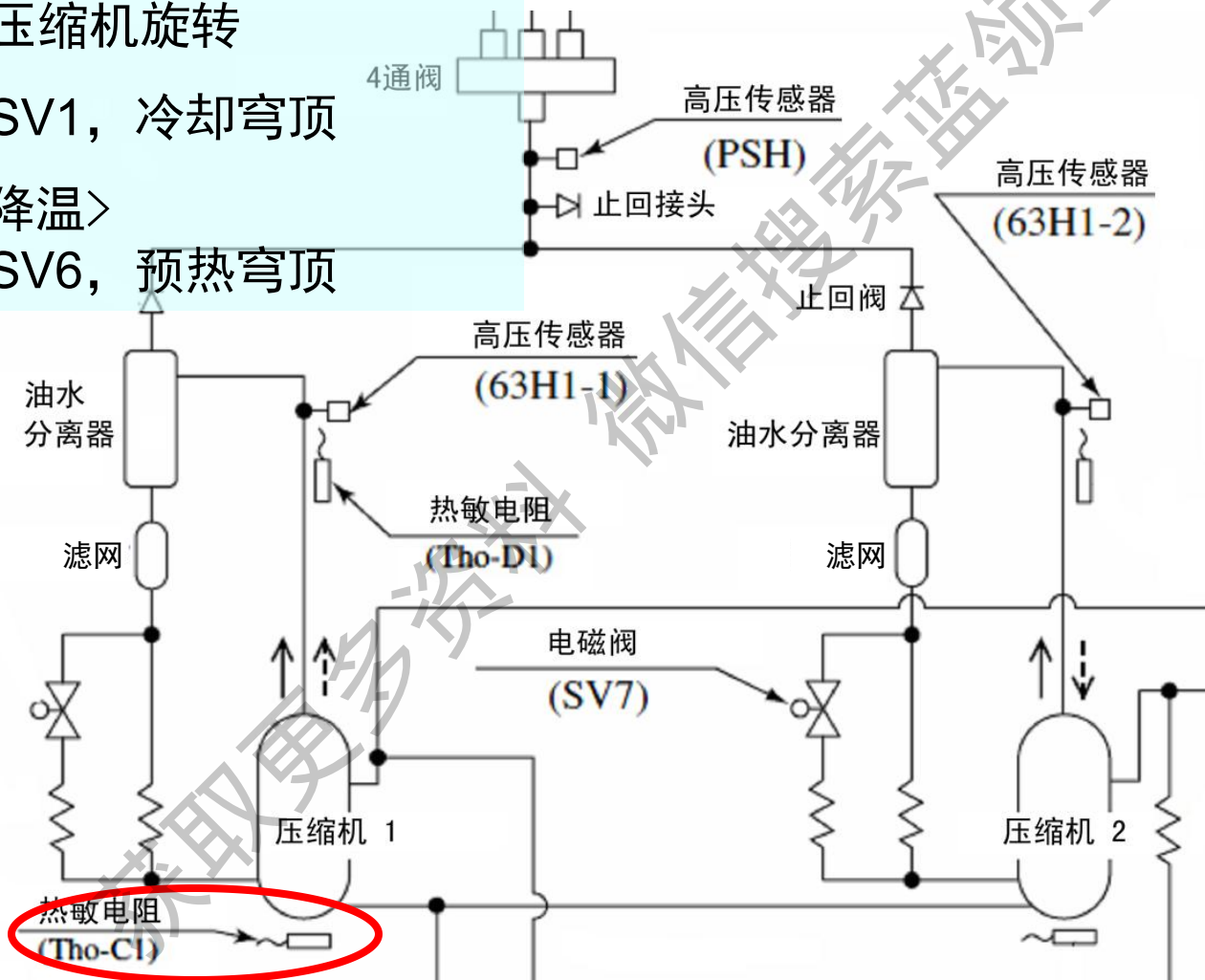
<如果反常升温 >

(1) 减少压缩机旋转

(2) 打开SV1, 冷却穹顶

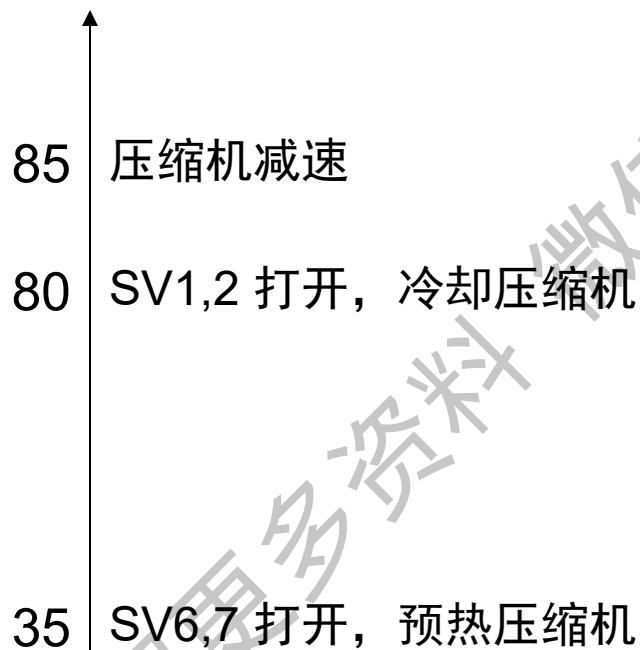
<如果反常降温 >

(1) 打开SV6, 预热穹顶

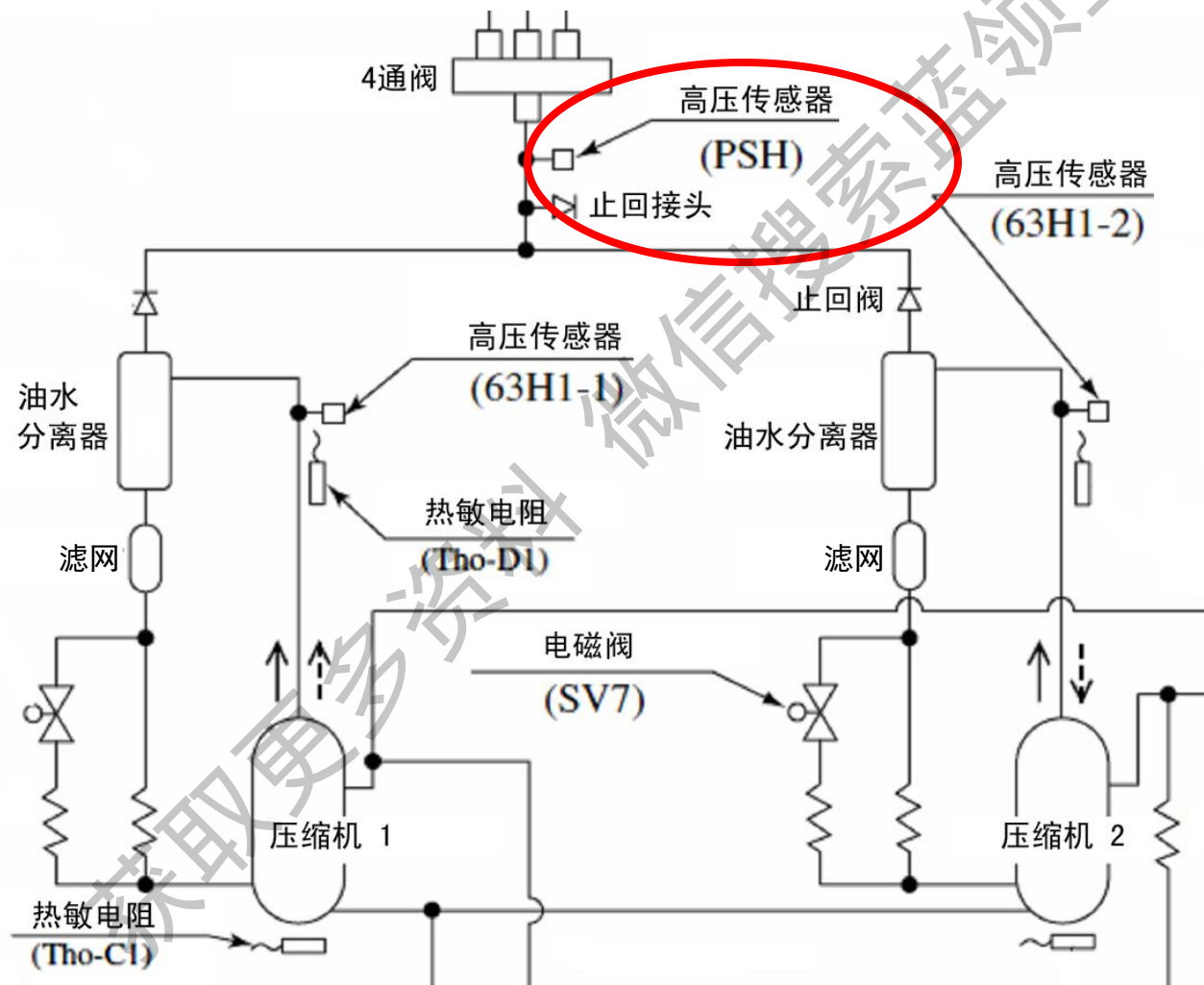


传感器和电闸的功能 (3)

<穹顶下温度控制>

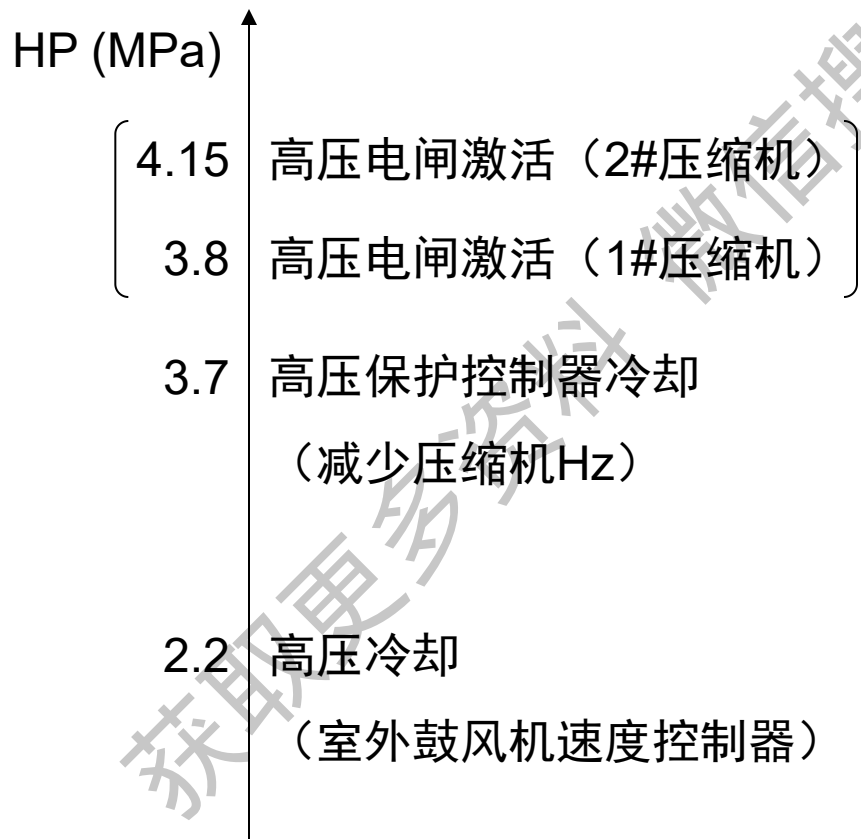


传感器和电闸的功能 (4)



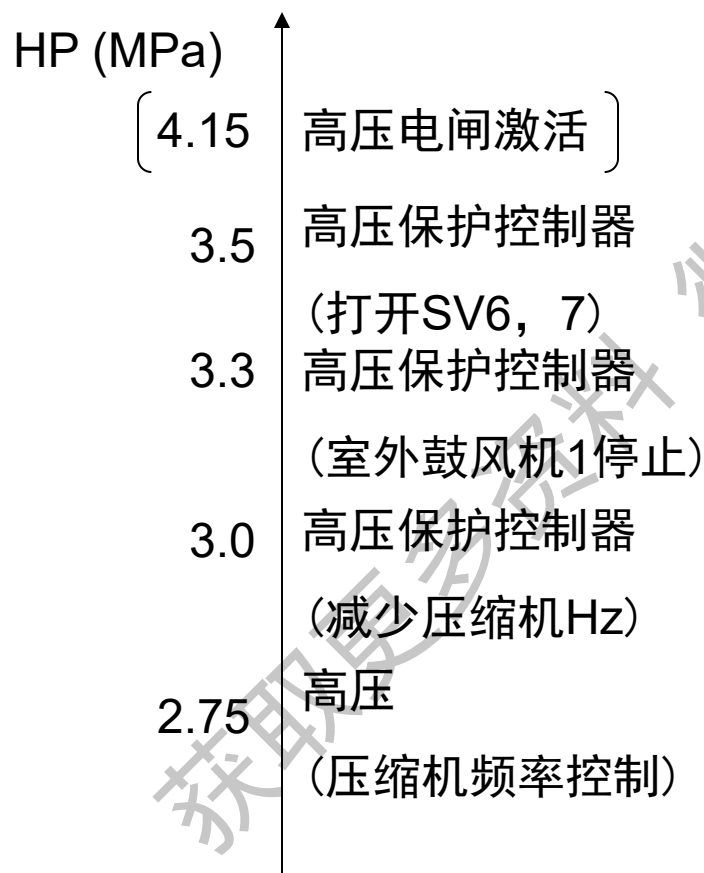
传感器和电闸的功能（4）

<高压控制装置冷却>



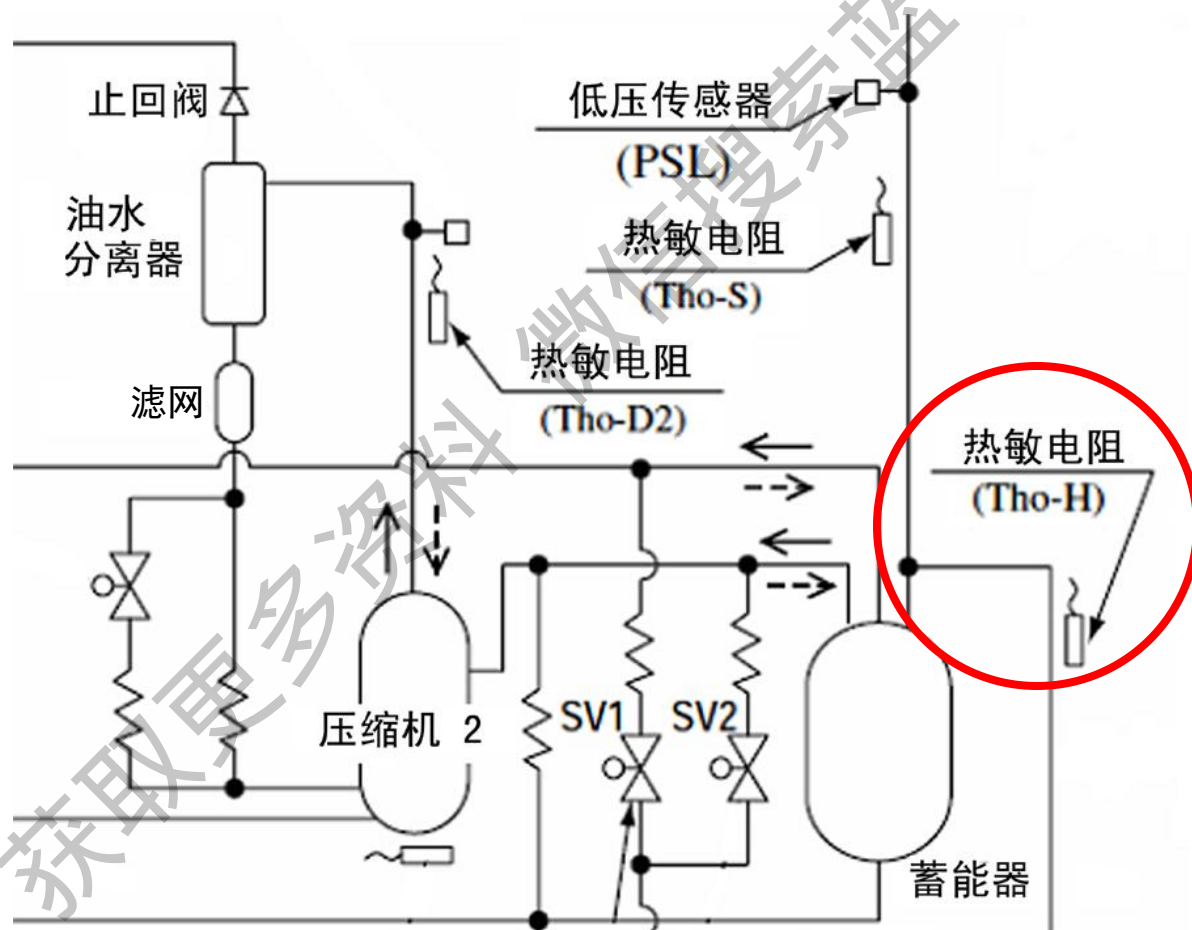
传感器和电闸的功能（4）

〈高压控制装置加热〉

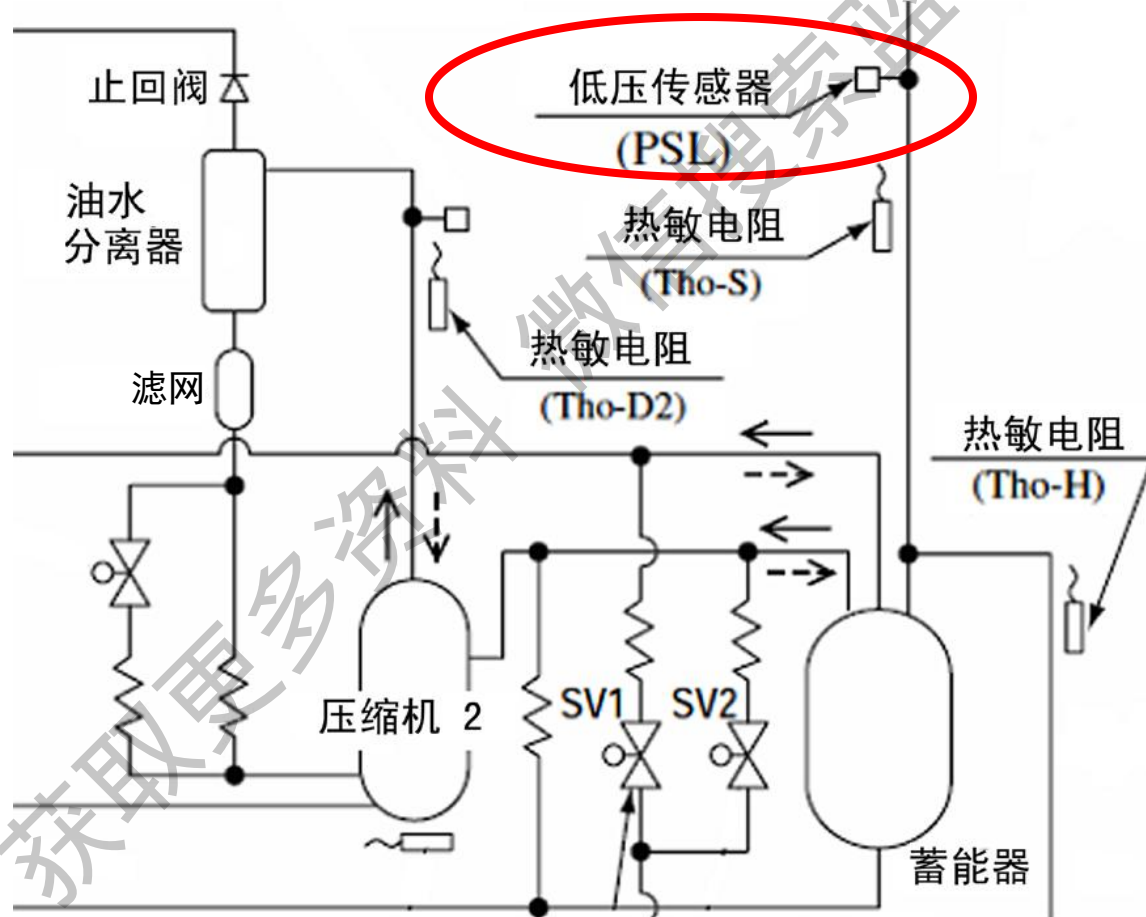


传感器和电闸的功能 (5)

控制冷却中的EEVSC，
以LP传感器检测过热。

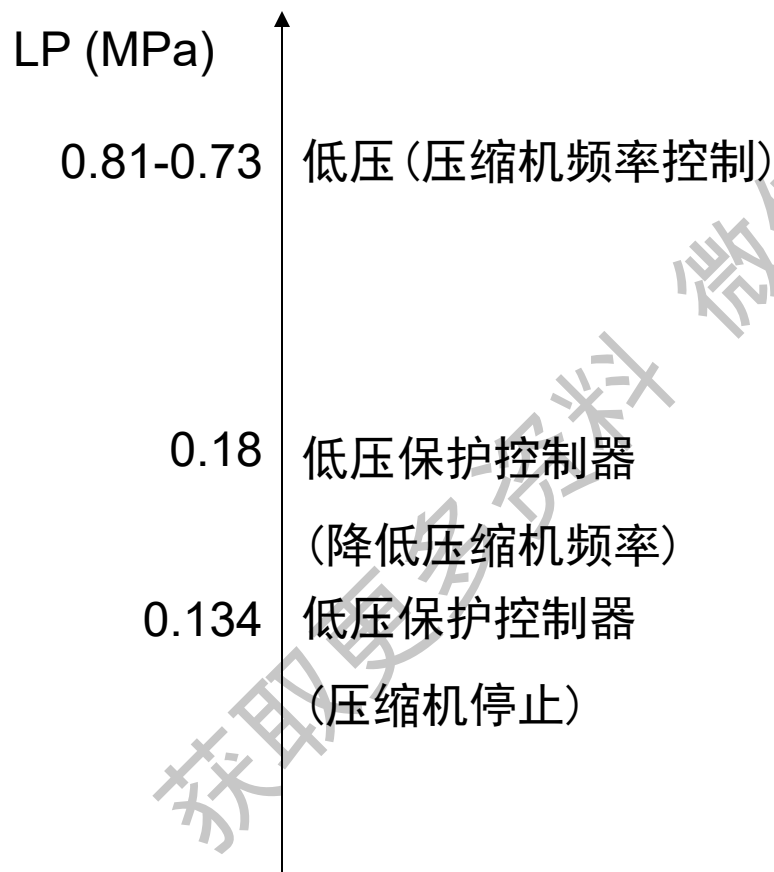


传感器和电闸的功能 (6)



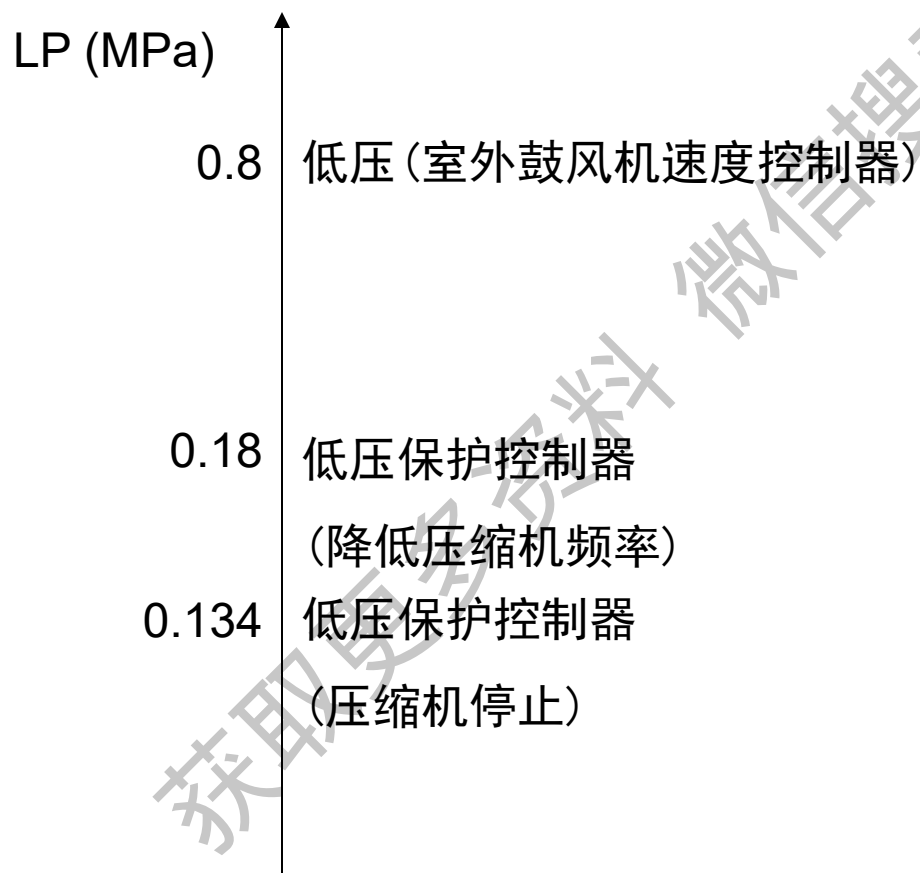
传感器和电闸的功能 (6)

<低压控制装置冷却>



传感器和电闸的功能 (6)

<低压控制装置加热>



(6) 电气系统

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

(7) 有线遥控器与7段显示器的故障显示

获取更多资料

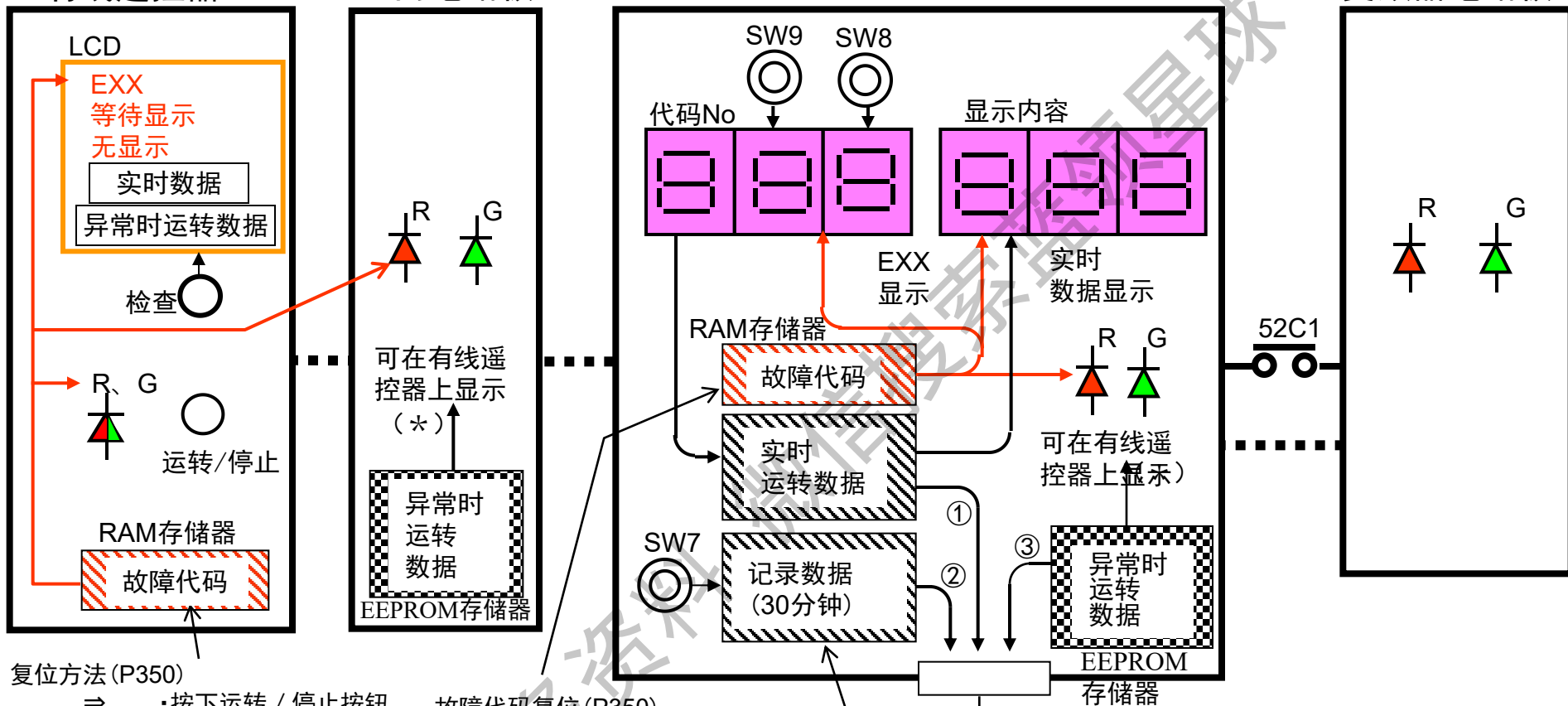
领星球

有线遥控器

室内电路板

室外控制电路板

变频器电路板



复位方法 (P350)

- ⇒ 故障代码复位 (P350) (有线遥控器复位)
- 按下运转 / 停止按钮。
 - 拔出变压器连接器CNW2。
 - 切断电源。
- ⇒ 记录数据复位 (P307)
- 将代码No设为“77”，然后按下SW7三秒钟。

- ⇒ 利用DIP开关3-1进行复位
- 拔出变压器连接器CNA2。
 - 切断电源。



将下述数据读入到PC中。

- ① 实时监视 - (每1s、5s、10s、20s、30s、40s、50s、60s的运转数据(室外机)) (教材P307)
- ② 记录数据监视 - 发生异常时30分钟前的运转数据(室外机) (教材P307) 有关输出例子, 请参阅本印刷手册
- ③ EEPROM数据监视 - 发生异常时的运转数据(室外机) (2次) 有关输出例子, 请参阅本印刷手册

(*) 有关发生故障时EEPROM存储器数据向有线遥控器的读出方法, 请参阅本印刷手册

(a) 检查/正常：通电显示一览

| 分 类 | 显示分类 | 显示方法 | 显 示 内 容 |
|----------------|------|-------|---|
| 遥 控 器 有 线 | 电源显示 | LCD | 通电时：无显示 |
| | 故障符号 | LCD | 异常时：根据异常内容，显示E1~E63或无显示 |
| | 检查显示 | 红色LED | 异常时：连续闪烁(显示异常发生) |
| 室内与室外 控制电路板 | 正常显示 | 绿色LED | 通电时(正常时)：连续闪烁，异常时：熄灭或不定 |
| | 异常显示 | 红色LED | 异常时： 根据异常内容，室内机进行1~3次闪烁，不定或熄灭 根据异常内容，室外机进行1~2次闪烁，熄灭 |
| 变频器电路 板 | 正常显示 | 绿色LED | 通电时(正常时)：连续闪烁，异常时：熄灭或不定 |
| | 异常显示 | 红色LED | 异常时：根据异常内容，进行1~4次闪烁，熄灭 |

获取更多资料

(b) 检查显示一览

根据有线遥控器的故障显示、室内与室外的绿色LED(电源显示与微电脑正常指示灯)、红色LED(检查指示灯)的显示内容,判断室内侧与室外侧有无异常。

| 有线遥控器故障符号 | 室内LED | | 室外LED | | 原因 | |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------|-----------------------|--|--------|
| | 绿色 | 红色 | 绿色 | 红色 | 正常 | |
| 无显示 | 连续闪烁 | 红色 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 电源OFF, 缺相, 电源部分异常 | |
| | 熄 灭 | 红色 | 熄 灭 | 熄 灭 | 遥控器线断线(<small>电源/红色, 接地/绿色</small>)※如果在电源ON时断线, 则会熄灭 | |
| | 连续闪烁 | ※闪烁3次 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 有线遥控器/室内传送不良 | |
| E1 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 室内微电脑失控 | |
| | <small>点或熄 亮灭</small> | <small>点或熄 亮灭</small> | 连续闪烁 | 熄 灭 | 遥控器线断线(信号)※如果在电源ON时断线, 则会熄灭 | |
| | 连续闪烁 | ※闪烁3次 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 室内地址No. 重复, 连接49台以上的室内机 | |
| E2 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 室内电源OFF(仅运转期间检测) | |
| E3 | 连续闪烁 | 闪烁2次 | 熄 灭 | 熄 灭 | 没有对应的室外No.(仅运转期间检测) | |
| | 连续闪烁 | 闪烁2次 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 室外控制电路板不良, CPU失控 | |
| | 连续闪烁 | 闪烁2次 | 不 定 | <small>点或熄 亮灭</small> | 室内外传送不良 | |
| E5 | 连续闪烁 | 闪烁2次 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 室外电源部分异常(室内外使用单独电源时) | |
| | 连续闪烁 | 闪烁2次 | 熄 灭 | 熄 灭 | 室外微电脑异常 | |
| | 连续闪烁 | 闪烁2次 | 不 定 | <small>点或熄 亮灭</small> | 室内热交换温度传感器断线 | |
| E6 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 室内吸入温度传感器断线 | |
| E7 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 浮动SW起动(仅带FS) | |
| E9 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 有线遥控器多台控制, 超过台数(17台以上) | |
| E10 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 利用多台有线遥控器设定有线遥控器地址 | |
| E11 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 地址No. 组合不良, 地址为下述组合时 | |
| E12 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 室外 No. | 室内 No. |
| | | | | | 0~47 | 48, 49 |
| | | | | | 48, 49 | 0~47 |
| E16 ⁽¹⁾ | 连续闪烁 | 熄 灭 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 室内风扇马达异常 | |
| E28 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 连续闪烁 | 熄 灭 | 有线遥控器传感器断线 | |

•FDCP2241, 2801, 3351HLX

| 有线遥控器故障符号 | 室内LED | | 室外LED | | 7段显示器 | 原因 |
|-----------|-------|----|-------|------|-------|---------------------|
| | 绿色 | 红色 | 绿色 | 红色 | | |
| E30 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E30 | 内外连接不匹配 |
| E31 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E31 | 室外地址No.重复 |
| | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | | | 室外地址设定不良 |
| E32 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E32 | 电源缺相 |
| E36 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E36-1 | 喷出管温度异常(Tho-D1) |
| E37 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E37-1 | 热交换温度传感器断线(Tho-R1) |
| | | | | 闪烁2次 | E37-2 | 热交换温度传感器断线(Tho-R2) |
| | | | | 闪烁3次 | E37-3 | 热交换温度传感器断线(Tho-R3) |
| | | | | 闪烁4次 | E37-4 | 热交换温度传感器断线(Tho-R4) |
| | | | | 闪烁5次 | E37-5 | 过冷却盘管传感器1断线(Tho-SC) |
| | | | | 闪烁6次 | E37-6 | 过冷却盘管传感器1断线(Tho-H) |
| E38 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E38 | 外部气温传感器断线(Tho-A) |
| E39 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E39-1 | 喷出管温度传感器断线(Tho-D1) |
| E40 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E40 | 高压压力异常 |
| E41 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E41-1 | 功率变压器过热 |
| E42 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E41-2 | 电流中断 |
| E43 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E43 | 超出连接台数 |
| E45 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E45-1 | 变频器与室外电路板之间传送异常 |
| E46 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 熄灭 | — | 同一网络中同时存在自动地址与遥控器地址 |
| E48 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E48-1 | 室外风扇马达1异常 |
| | | | | 闪烁2次 | E48-2 | 室外风扇马达2异常 |
| E49 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E49 | 低压异常(PSL起动) |
| E53 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E53 | 吸入温度传感器断线(Tho-S) |
| E54 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E54-1 | 低压压力传感器断线(PSL) |
| | | | | 闪烁2次 | | E54-2 |
| | | | | | | |
| | | | | | | 高压传感器输出异常 |
| E59 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E59-1 | 压缩机起动异常 |
| E60 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E60-1 | 压缩机转子位置检测异常 |
| E63 | 连续闪烁 | 熄灭 | 连续闪烁 | 闪烁1次 | E693 | 紧急停止 |

变频器电路板上的LED

(通常看不到, 请参阅教材P365)

LED1(红色)检查

E42

闪烁1次: 电流中断(功率变压器过电流)

闪烁2次: 功率变压器过热

E41

- 功率变压器的散热片(螺丝紧固、有机硅油涂抹)不充分
- 功率变压器传感器不良

闪烁3次: 压缩机转子锁定

E60

- 压缩机故障
- 变频器电路板故障

闪烁4次: 压缩机起动不良

E59

- 变频器电路板故障
- 功率变压器故障

闪烁5次:

压缩机配线短路

- 变频器电路板故障
- 功率变压器故障

点亮:

变频器与室外电路板之间传送异常

- 连接器CN1、2、3脱落以及连

E45

接器之间断线

- 室外控制电路板异常
- 变频器电路板故障

(8) 故障显示

维护PC

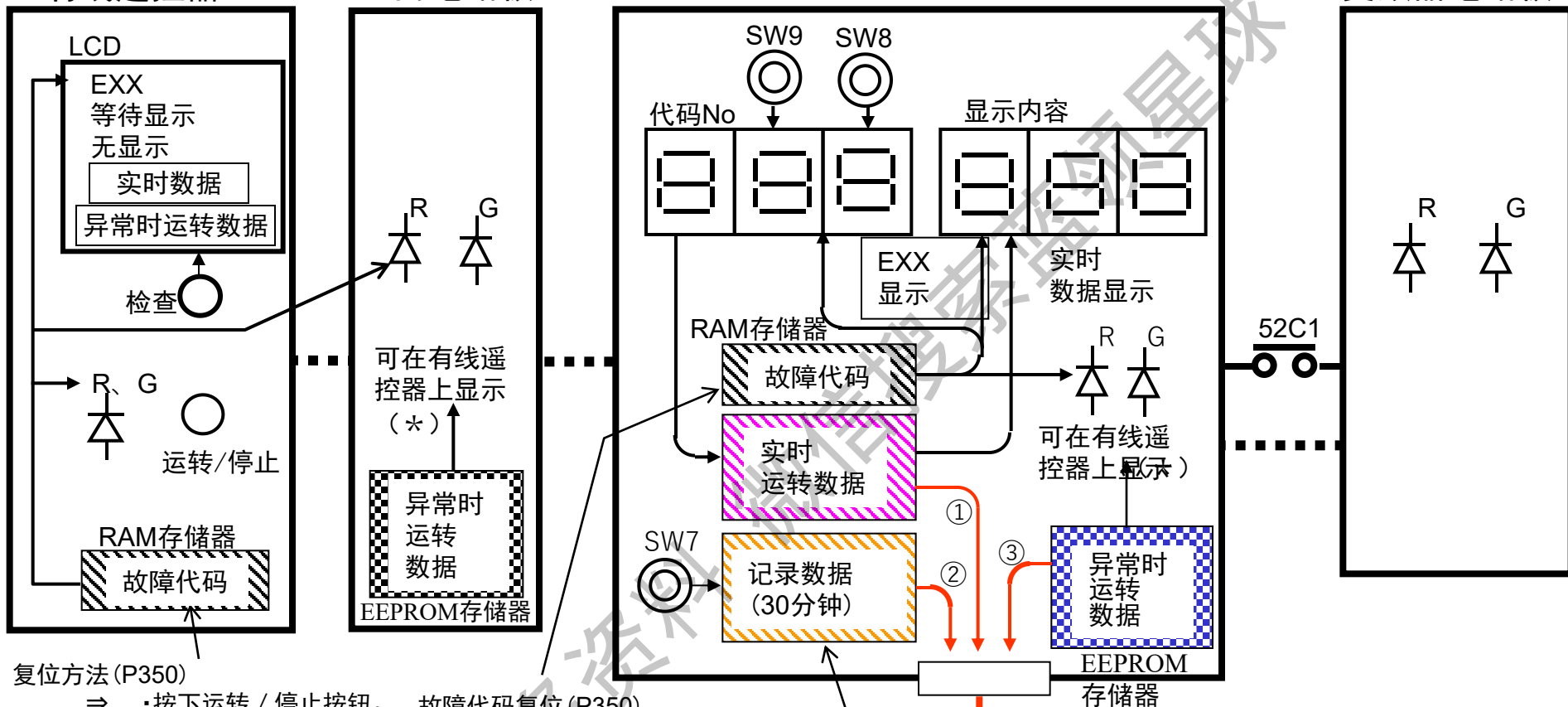
获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

有线遥控器

室内电路板

室外控制电路板

变频器电路板



复位方法 (P350)

- ⇒ 按下运转 / 停止按钮。故障代码复位 (P350) (有线遥控器复位)
- ⇒ 利用DIP开关3-1进行复位
- 拔下变压器连接器CNW2。
- 拔下变压器连接器CNA2。
- 切断电源。
- 切断电源。

记录数据复位 (P307)

将代码No设为“77”，然后按下SW7三秒钟。



将下述数据读入到PC中。

- ① 实时监视 - (每1s、5s、10s、20s、30s、40s、50s、60s的运转数据(室外机)) (教材P307)
- ② 记录数据监视 - 发生异常时30分钟前的运转数据(室外机) (教材P307) 有关输出例子, 请参阅本手册
- ③ EEPROM数据监视 - 发生异常时的运转数据(室外机) (2次) 有关输出例子, 请参阅本手册

(*) 有关发生故障时EEPROM存储器数据向有线遥控器的读出方法, 请参阅本手册

EEPROM的 数据输出例子

以及

利用有线 遥控器读出 EEPROM 数据的 例子

| No | 書込み内容 | 受信データ | 変換データ | 単位 | 内容 | リモコンで読み取った値 | |
|----|-----------------|-------|-------|-----|--------|-------------|--------------|
| 0 | 異常コード | | 36 | 36 | | | |
| 1 | 異常発生ユニットアドレス | FF | | 255 | | | |
| 2 | 運転モード | | 2 | 2 | 暖房 | 01 | 運転モード 冷房 |
| 3 | 高圧圧力 | AC | | 3.7 | Mpa | 25 | 高圧 3.7MPa |
| 4 | 低圧圧力 | A6 | | 1 | Mpa | 26 | 低圧 0.59MPa |
| 5 | 熱交温度1 高温 | | 74 | 41 | °C | 22 | 外熱交温度1 41°C |
| 6 | 熱交温度1 低温 | FE | | | °C | | |
| 7 | 熱交温度2 高温 | | 74 | 41 | °C | 23 | 外熱交温度2 41°C |
| 8 | 熱交温度2 低温 | FE | | | °C | | |
| 9 | 熱交温度3 高温 | | 0 | | °C | | |
| 10 | 熱交温度3 低温 | | 0 | -35 | °C | | |
| 11 | 熱交温度4 高温 | | 0 | | °C | | |
| 12 | 熱交温度4 低温 | | 0 | -35 | °C | | |
| 13 | 吐出管温度1 | DD | | 135 | °C | 27 | 吐出温度 135°C |
| 14 | 吐出管温度2 | | 0 | 20 | °C | | |
| 15 | 吐出管温度3 | | 0 | 20 | °C | | |
| 16 | ドーム下温度 | 8A | | 45 | °C | 28 | ドーム下温度 45°C |
| 17 | 室外気温度 | CE | | 29 | °C | 21 | 外気温度 29°C |
| 18 | パワトラ温度 (放熱フィン) | 1E | | 45 | °C | | |
| 19 | アキュム入口 (高温) | | 0 | 0 | °C | | |
| 20 | アキュム入口 (低温) | | 0 | 0 | °C | | |
| 21 | CT電流1 | 1C | | 8 | A | 29 | CT電流 8A |
| 22 | CT電流2 | | 0 | 0 | A | | |
| 23 | CT電流3 | | 0 | 0 | A | | |
| 24 | CT電流4 | | 0 | 0 | A | | |
| 25 | 圧力SW | | 6 | 6 | | | |
| | 63L | | 1 | 1 | 閉 | | |
| | 63H1-R | | 1 | 1 | 閉 | | |
| | 63H1 | | 0 | 0 | 開 | 34 | 63H1 ON |
| 26 | デフロスト | | 0 | 0 | OFF | 35 | デフロスト OFF |
| 27 | サイレントモード | | 0 | 0 | OFF | 32 | 静音モード OFF |
| 28 | インバータ運転周波数 | 2C | | 44 | Hz | 24 | 運転Hz 44.0Hz |
| 29 | 室外ファン速度 | | 0 | 0 | 速 | | |
| 30 | 膨張弁開度1 | | 0 | 0 | パルス | | |
| 31 | 膨張弁開度2 | | 0 | 0 | パルス | | |
| 32 | インバータコンプ運転積算時間 | | 0 | 0 | ×100時間 | 36 | コンプ運転時間 0時間 |
| 33 | インバータコンプ起動不良回数 | | 0 | 0 | 回 | | |
| 34 | 室内外通信異常発生回数 | | 3 | 3 | 回 | | |
| 35 | 室外インバータ通信異常発生回数 | | 0 | 0 | 回 | | |
| 36 | CPUリセット回数 | | 0 | 0 | 回 | | |
| | | | | | | 02 | 設定温度 23°C |
| | | | | | | 03 | 吸込温度 25°C |
| | | | | | | 04 | 内熱交温度1 5°C |
| | | | | | | 05 | 内熱交温度2 16°C |
| | | | | | | 06 | 内熱交温度3 13°C |
| | | | | | | 07 | 室内ファン速度 4速 |
| | | | | | | 08 | 要求周波数 45.0Hz |
| | | | | | | 09 | アンサー周波数 34Hz |
| | | | | | | 10 | 膨張弁開度 19パルス |
| | | | | | | 11 | 室内運転時間 0時間 |

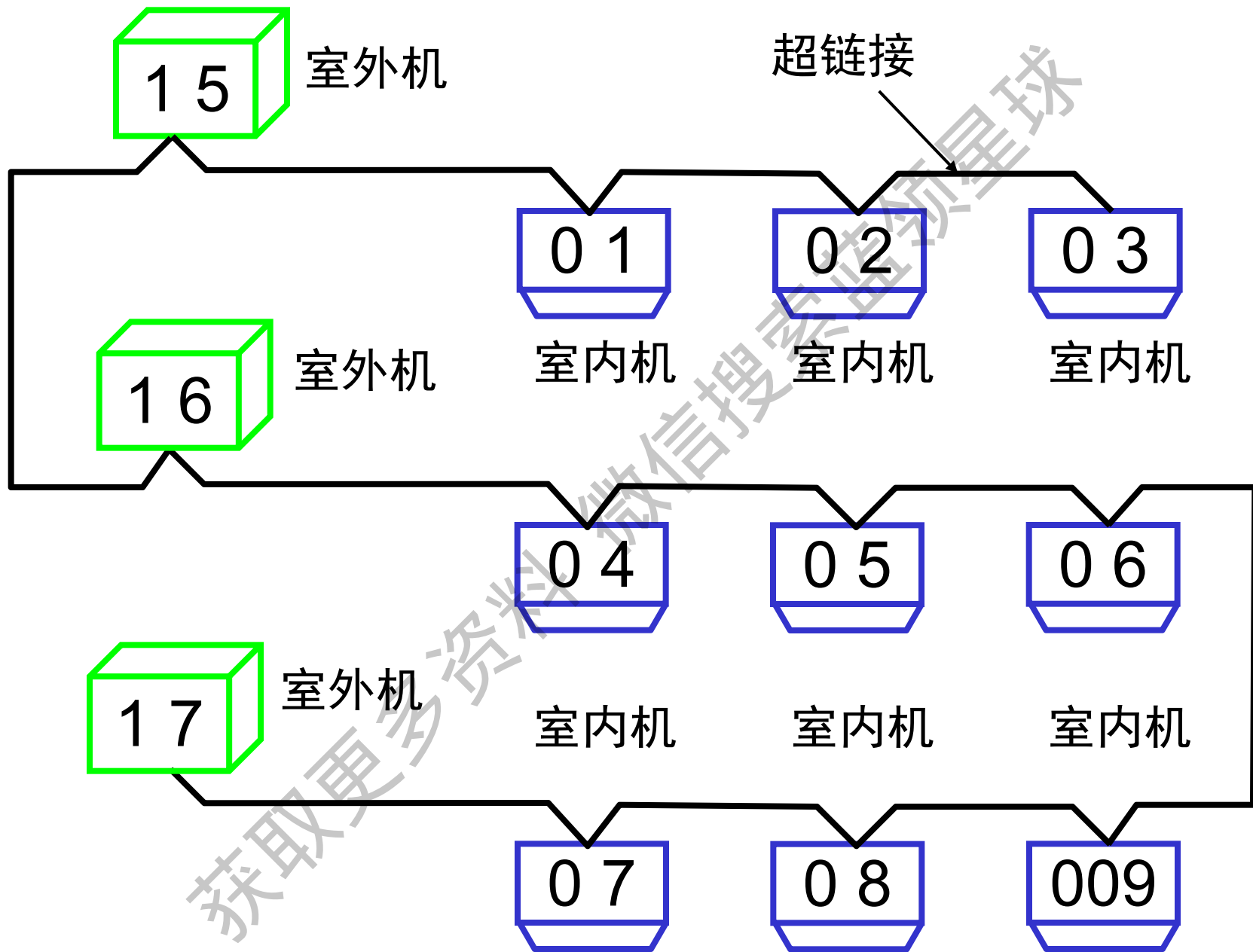
室内机
数据

发生异常时30分钟前的运转数据输出(部分)例子

| S11151634_LX8.c sv | 77M- ジヨ | LXZC 290 | 室外ア ドレス (HEX) | 1 | 室内1 | 室内2 | 室内3 | 室内10 | 室内12 | 室内13 | 室内14 | 室内15 | 室内16 | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------|------------------|---------------------|------|-----|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|------|-----------|------|-----------|----------|----------|-----------------|-----|-----|-------------|--|--|
| | PD | IC | | | | | 登録な し | 登録な し | 登録な し | 登録な し | 登録な し | 登録な し | 登録な し | | | | | | | | | | | | | |
| | 室外容 量 | 280 | 室内ア ドレス (HEX) | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 電源周 波数 | 60 | 室内容 量 | 80 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| p307のNo | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 09 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 24 | 102 | | | | |
| | 異常 コード | 異常 発生ア ドレス | 運転 モード | HP | LP | ThoR 1 | ThoR 1低 | ThoD 1 | ThoC 1 | ThoC 2 | ThoA | ThoP 1 | ThoP 2 | ThoS C | ThoH | ThoH 低 | ThoS | ThoS 低 | 冷房 SC | 吸入 SH | 過冷 却コイ SH | CT1 | 電源 | SCRス タータ | | |
| 0:01 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:02 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:03 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 212 | 0 | | |
| 0:04 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 212 | 0 | | |
| 0:05 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 212 | 0 | | |
| 0:06 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 210 | 0 | | |
| 0:07 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:08 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:09 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 10 | 10 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:10 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:11 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 44 | 20 | 20 | 21 | 19 | 10 | 10 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:12 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 10 | 10 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:13 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 10 | 10 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:14 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:15 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 118 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 210 | 0 | | |
| 0:16 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:17 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 94 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 10 | 10 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:18 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 110 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 10 | 10 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:19 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 125 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 210 | 0 | | |
| 0:20 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 125 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 21 | 21 | 19 | 10 | 10 | 24 | 0 | 9 | 8 | 210 | 0 | | |
| 0:21 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 125 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:22 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 44 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 212 | 0 | | |
| 0:23 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 10 | 10 | 24 | 0 | 9 | 8 | 212 | 0 | | |
| 0:24 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 212 | 0 | | |
| 0:25 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:26 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 10 | 10 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:27 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:28 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 10 | 10 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:29 | 0 | 0 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 76 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 10 | 10 | 24 | 0 | 9 | 8 | 211 | 0 | | |
| 0:30 | 36 | 1 | 1 | 2.55 | 1 | 41 | 19 | 135 | 45 | -15 | 29 | 45 | 20 | 20 | 21 | 19 | 11 | 11 | 24 | 0 | 9 | 8 | 210 | 0 | | |

(9) 地址设定

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



地址编号的设定

为了区别连在1条信号线(LAN)上的室内机与室外机，需要设定地址编号。

①：机器编号

针对连在1条信号线(AB线)上的

- 各室内机
- 各室外机

分配不同的机器编号。

②：冷媒系统编号

- 关于室内机，仅凭①的编号并不能弄清楚冷媒系统的连接状况，因此针对以冷媒系统为单位的控制来说，信息显得不够充分。
- 在先前的机器编号上附加冷媒系统编号，并将其作为地址编号。
- 冷媒系统编号使用对应的室外机机器编号。
(室外机的冷媒系统编号应与机器编号一致。)

地址

室外机：**机器编号**(=冷媒系统编号)

室内机：**机器编号**+**制冷剂系统编号**

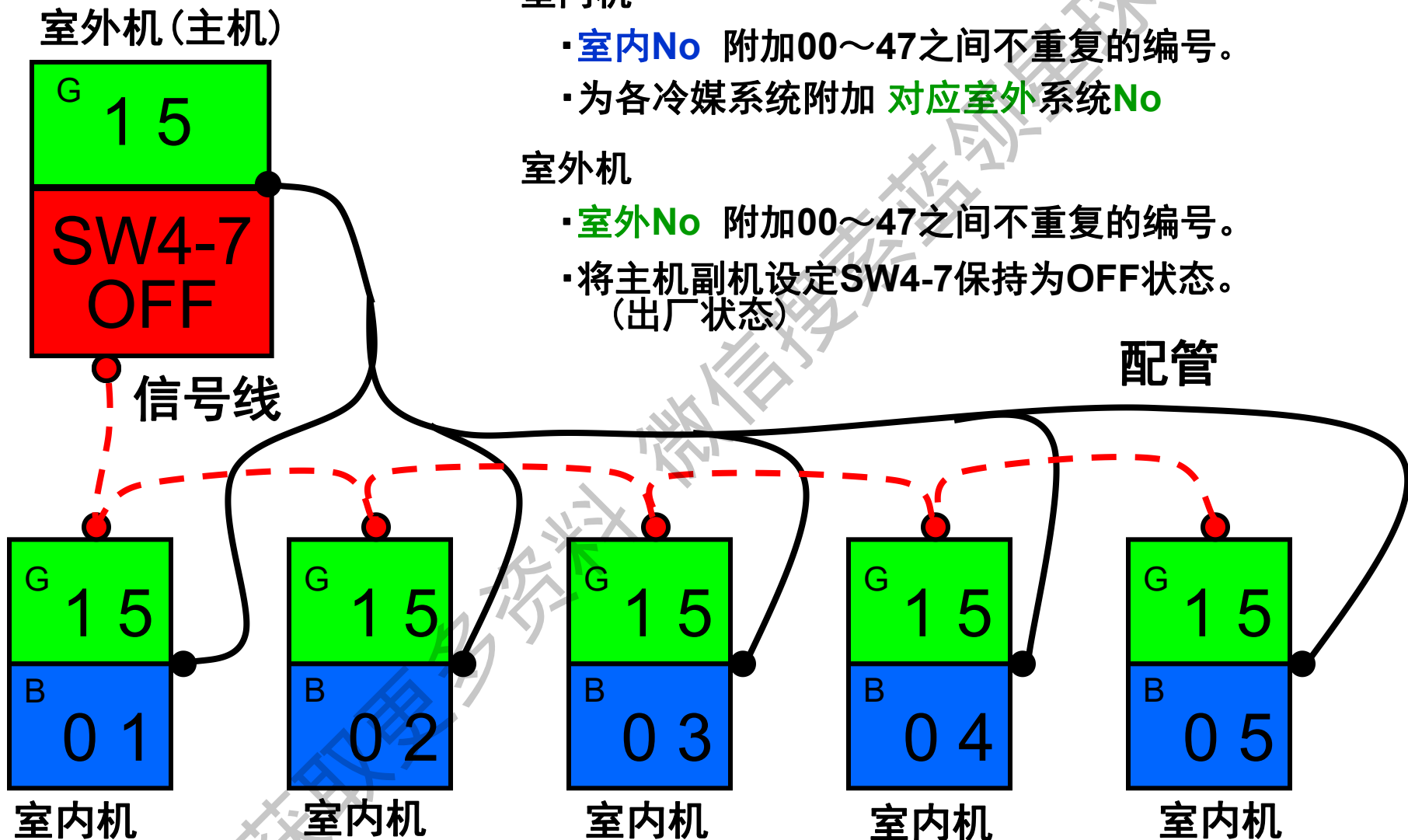
地址No设定规则

室内机

- 室内No 附加00~47之间不重复的编号。
- 为各冷媒系统附加 对应室外系统No

室外机

- 室外No 附加00~47之间不重复的编号。
- 将主机副机设定SW4-7保持为OFF状态。
(出厂状态)



地址编号的设定

(10) 室外机副机的地址

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

地址编号的设定

为了区别连在1条信号线(LAN)上的室内机与室外机，需要设定地址编号。

①：机器编号

针对连在1条信号线(AB线)上的

- 各室外机(副机与主机为相同编号)，
- 各室外机

分配不同的机器编号。

②：冷媒系统编号

- 关于室内机，仅凭①的编号并不能弄清楚冷媒系统的连接状况，因此针对以冷媒系统为单位的控制来说，信息显得不够充分。
- 在先前的机器编号上附加冷媒系统编号，并将其作为地址编号。
- 冷媒系统编号使用对应的室外主机机器编号。
(室外机的冷媒系统编号应与机器编号一致。)

③：主机副机

- 虽然将室外副机设为与主机相同的机器编号，但为了识别副机，将DIP SW4-7设为ON。

地址

室外机(主机)：机器编号(=冷媒系统编号)

室外机(副机)：机器编号(与主机编号相同) + DIP SW4-7

室内机：机器编号 + 冷媒系统编号

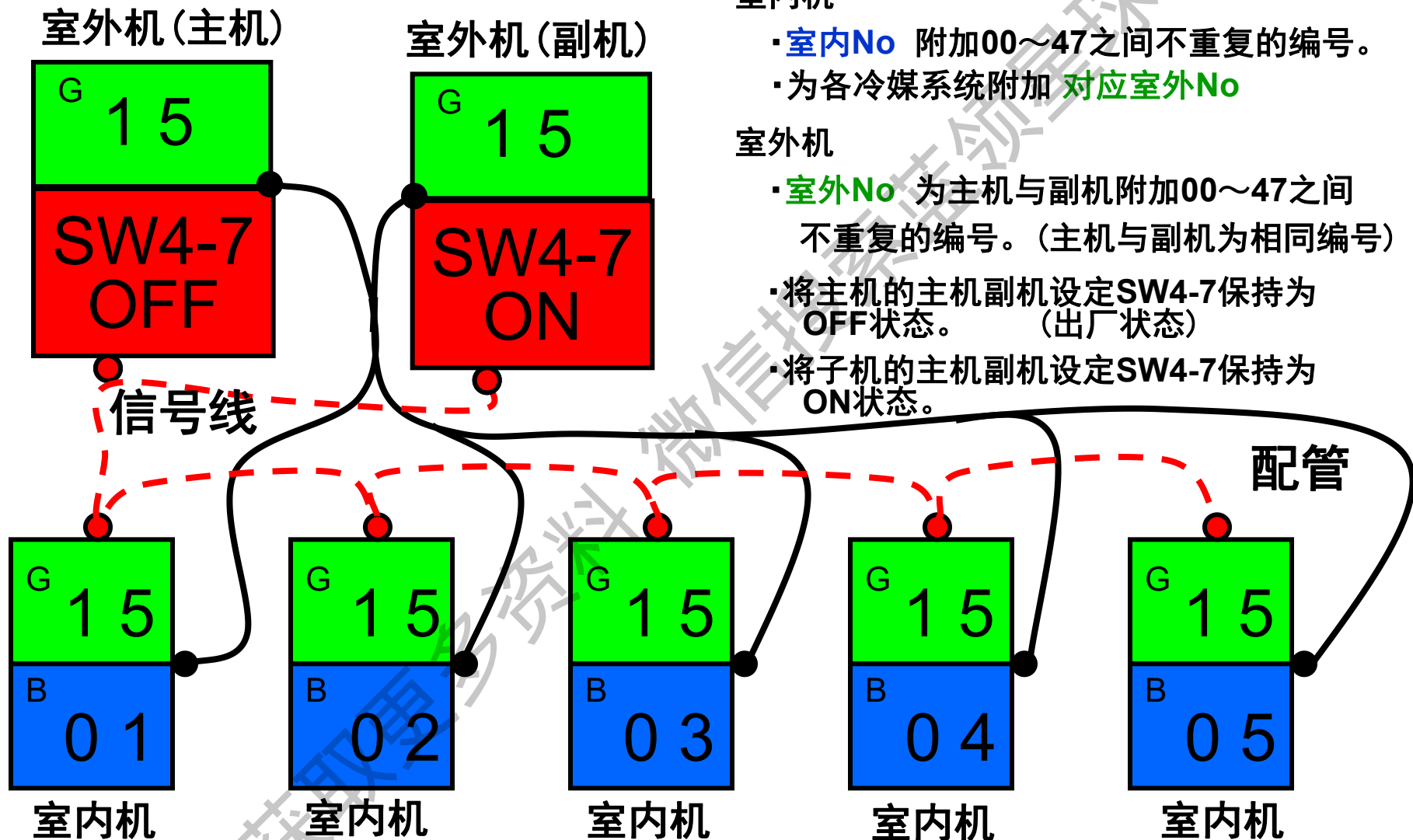
地址No设定规则

室内机

- 室内No 附加00~47之间不重复的编号。
- 为各冷媒系统附加 对应室外No

室外机

- 室外No 为主机与副机附加00~47之间不重复的编号。(主机与副机为相同编号)
- 将主机的主机副机设定SW4-7保持为OFF状态。(出厂状态)
- 将子机的主机副机设定SW4-7保持为ON状态。



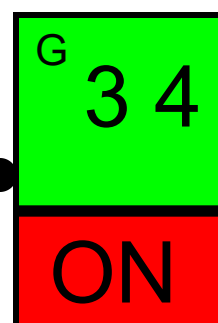
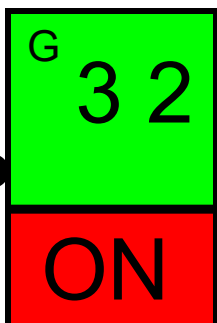
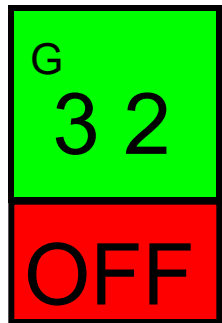
地址编号的设定

室外机(主机)

室外机(副机)

室外机(主机)

室外机(副机)

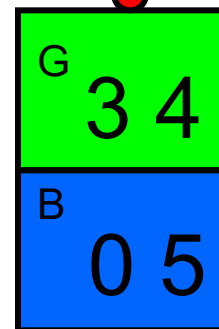
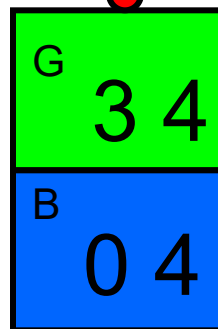
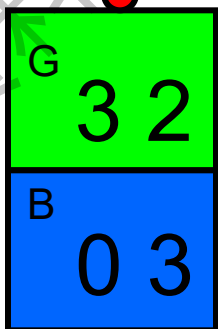
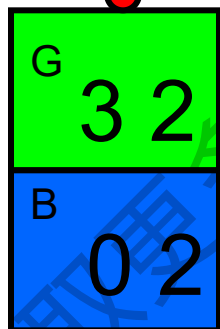
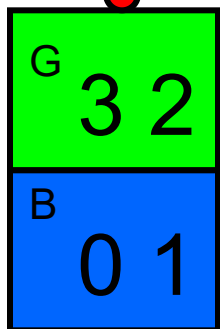


信号线

配管
冷媒系统 No 32

配管
冷媒系统 No 34

No 34



室内机

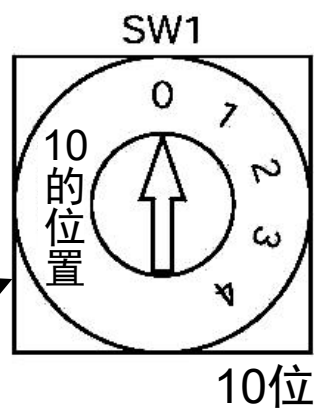
室内机

室内机

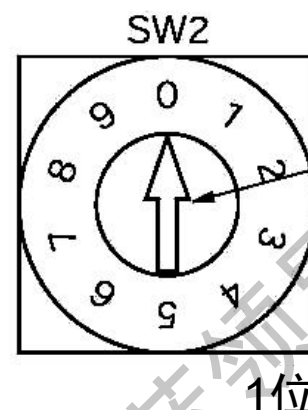
室内机

室内机

地址编号的设定



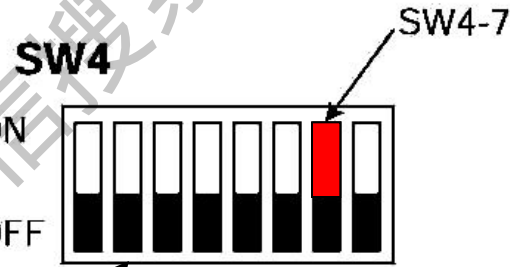
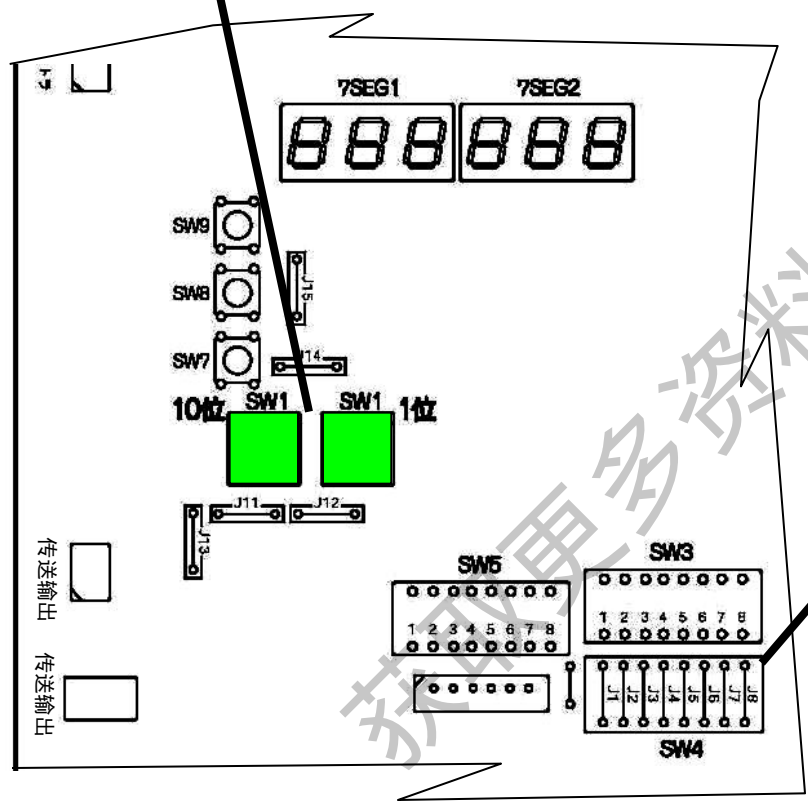
10位



1位

请将一字螺丝刀
(精密螺丝刀)插
入该槽中，将箭
头对准编号。

室外机 旋转开关 (SW)

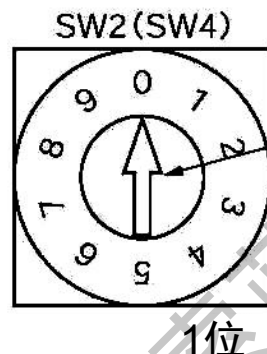
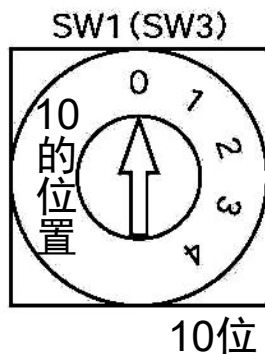
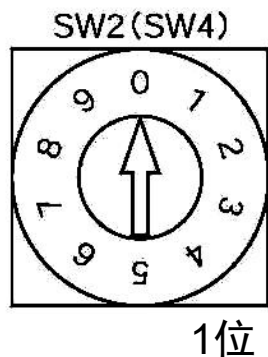
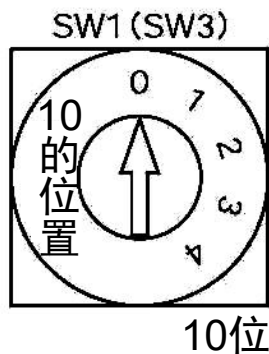


室外机 DIP开关 (SW)

室外机地址设定用
旋转SW与DIP SW

室内No.开关

室外No.开关



请将一字螺丝刀
(精密螺丝刀) 插入该槽中，将箭头对准编号。

室内机 旋转开关 (SW)

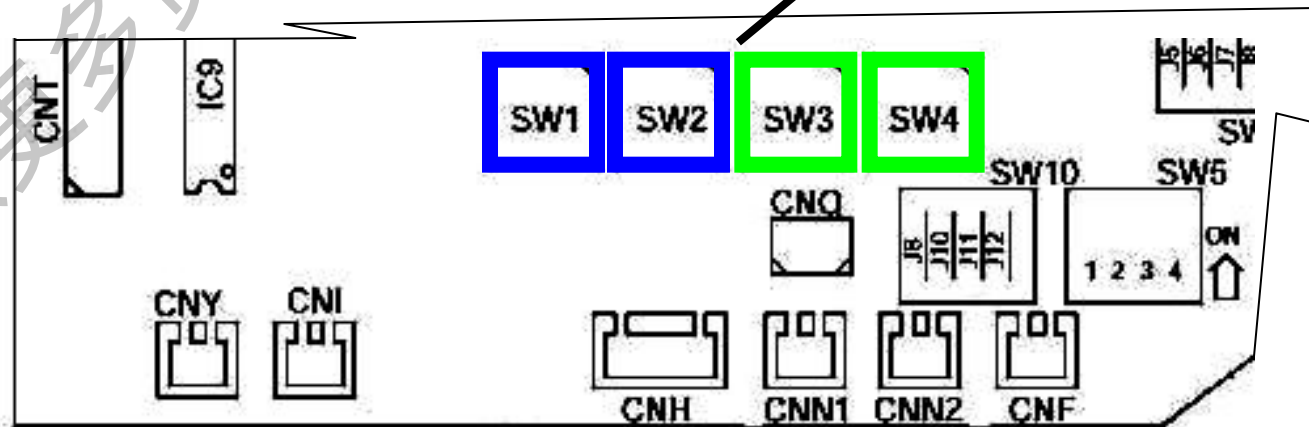
SW1 室内No.开关 (10位) [0~4]

SW2 室内No.开关 (1位) [0~9]

SW3 室外No.开关 (10位) [0~4]

SW4 室外No.开关 (1位) [0~9]

室内机地址 设定用旋转 SW



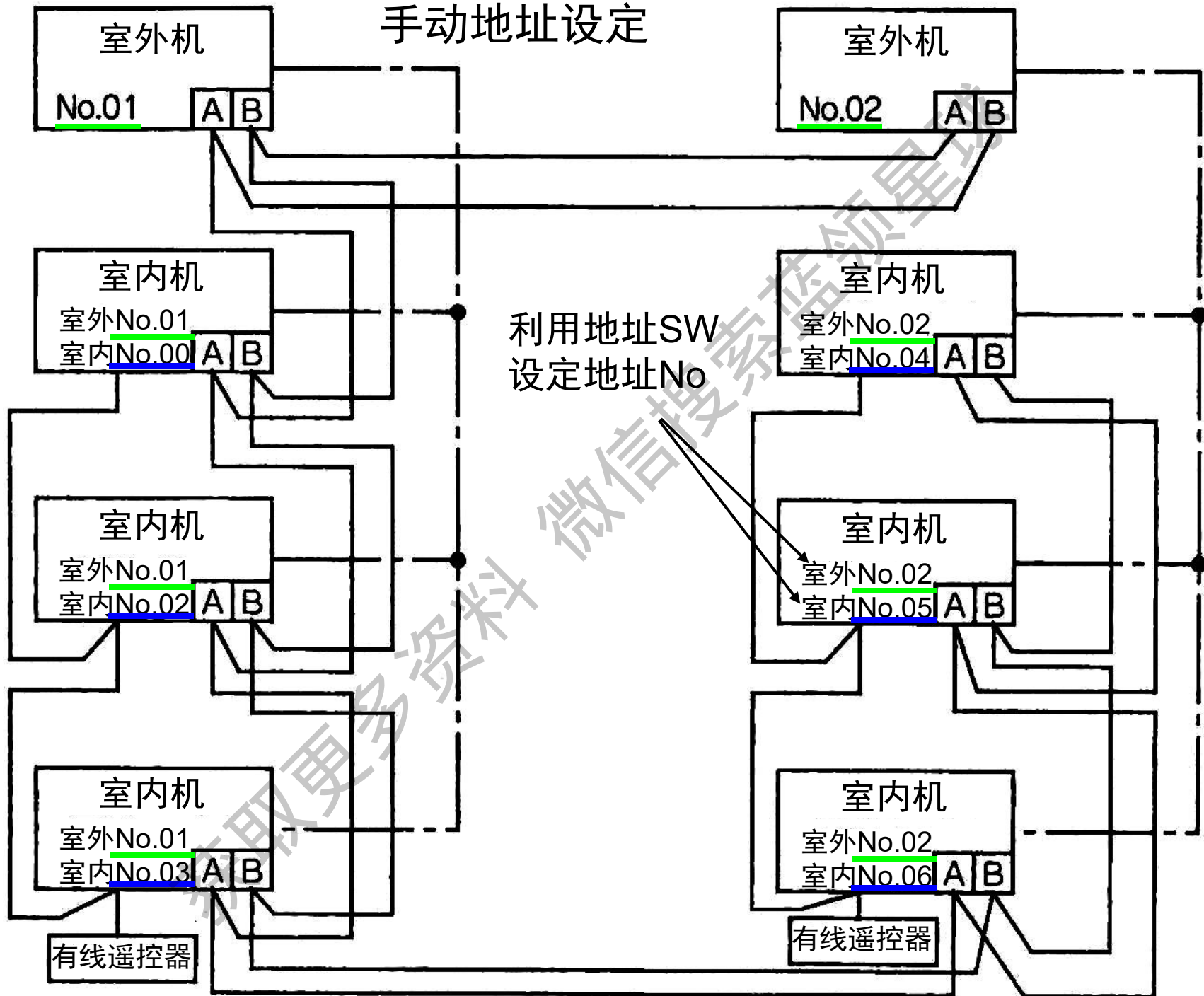
室外副机的网络地址

| 冷媒系统 | 室外机 | SW1 | SW2 | SW4-7 | 网络上的地址 |
|------|-----|-----|-----|-------|-----------|
| A | 主机 | 3 | 2 | OFF | 32 |
| | 副机 | 3 | 2 | ON | <u>33</u> |
| B | 主机 | 3 | 4 | OFF | 34 |
| | 副机 | 3 | 4 | ON | <u>35</u> |
| C | 主机 | 4 | 7 | OFF | 47 |
| | 副机 | 4 | 7 | ON | <u>00</u> |

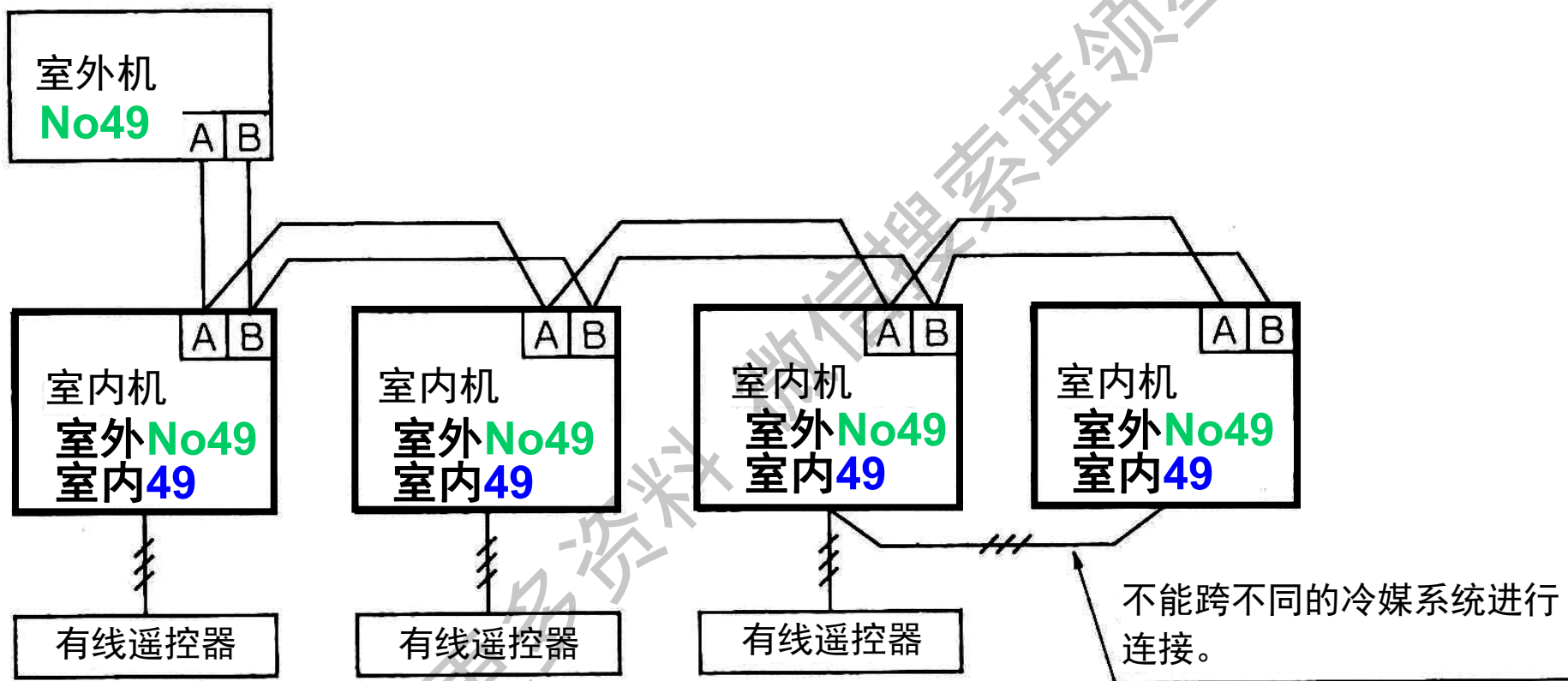
自动地址时的室外副机网络地址

| 室外机 | SW1 | SW2 | SW4-7 | 网络上的地址 |
|-----------|-----|-----|-----------|--------|
| 主机 | 4 | 8或9 | OFF | 49 |
| 副机 | 4 | 8或9 | ON | 00 |

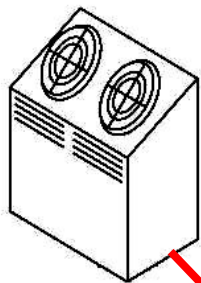
手动地址设定



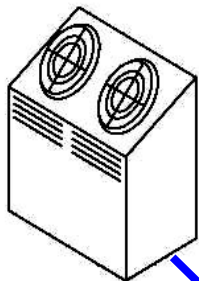
自动地址设定



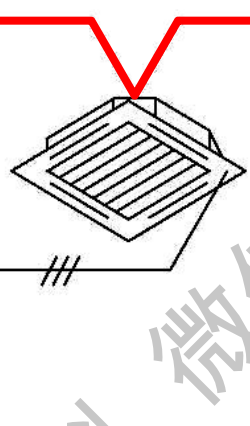
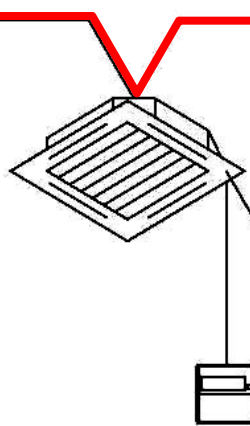
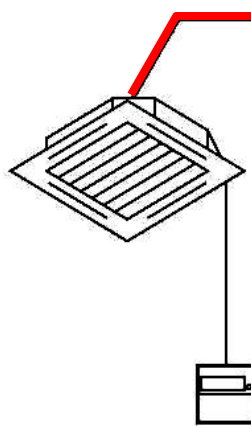
G49



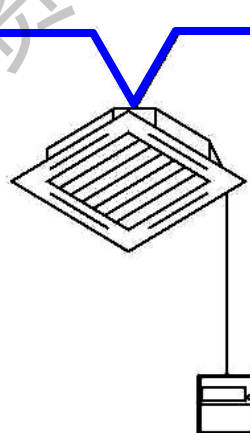
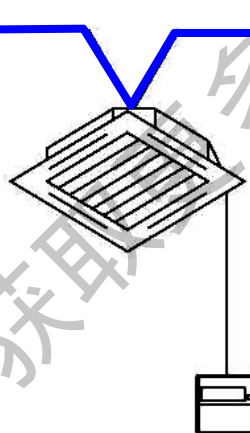
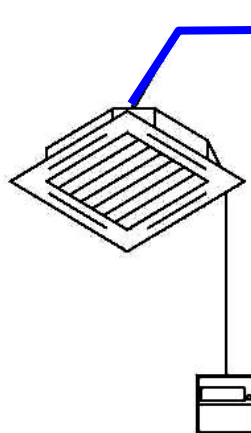
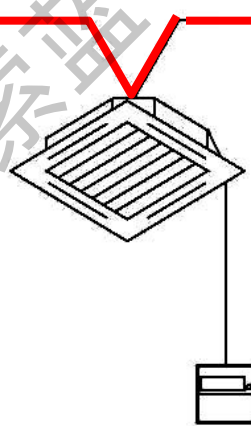
G49



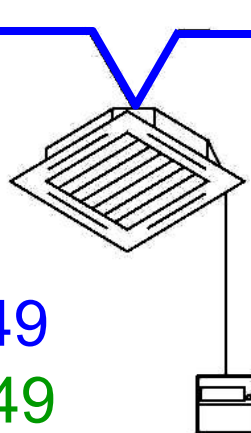
使用自动地址时，
需使用各自的
信号线 (AB线)



B49
G49

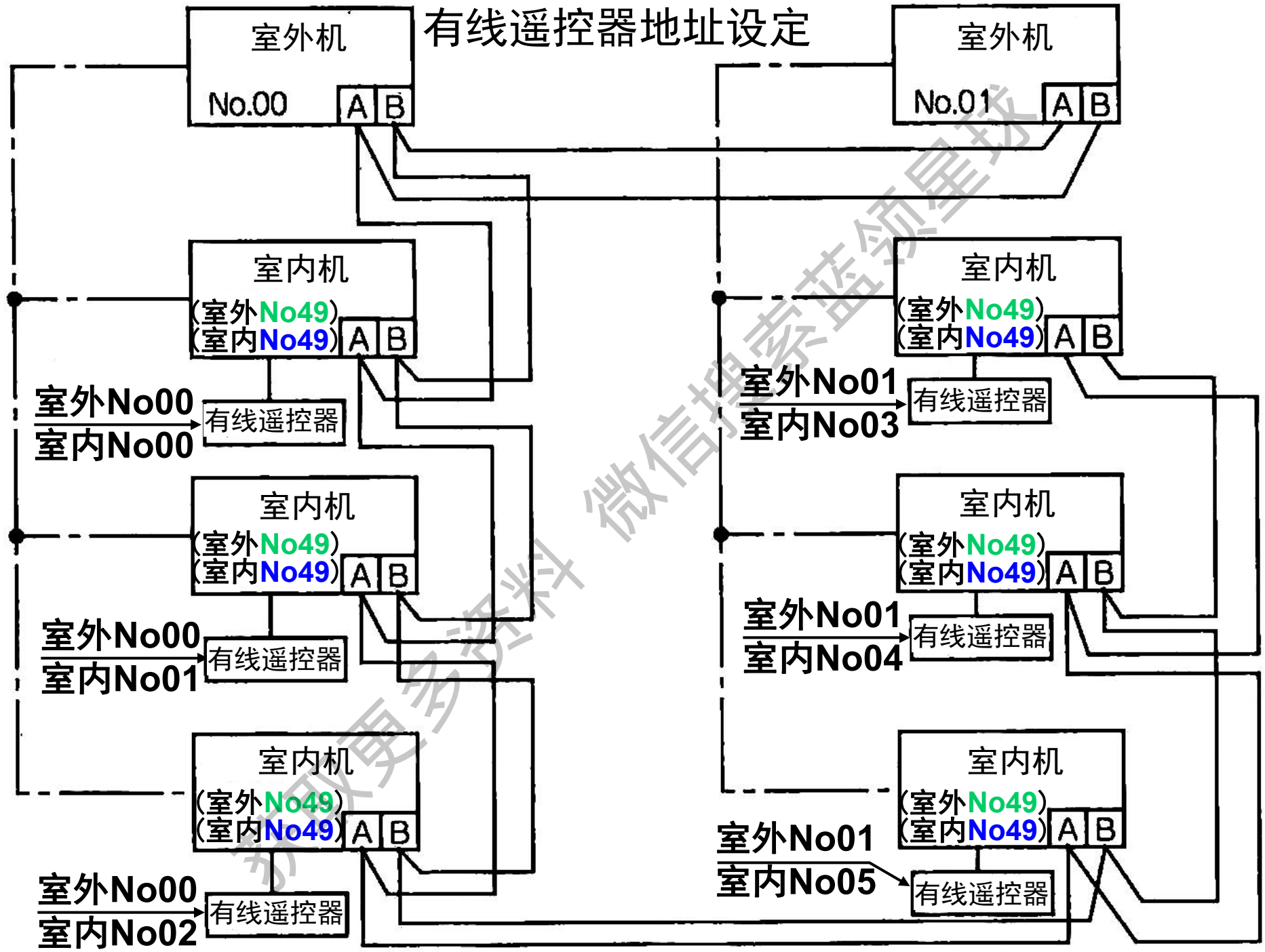


B49
G49



获取资料
微信搜索
资料

有线遥控器地址设定



地址相关错误显示

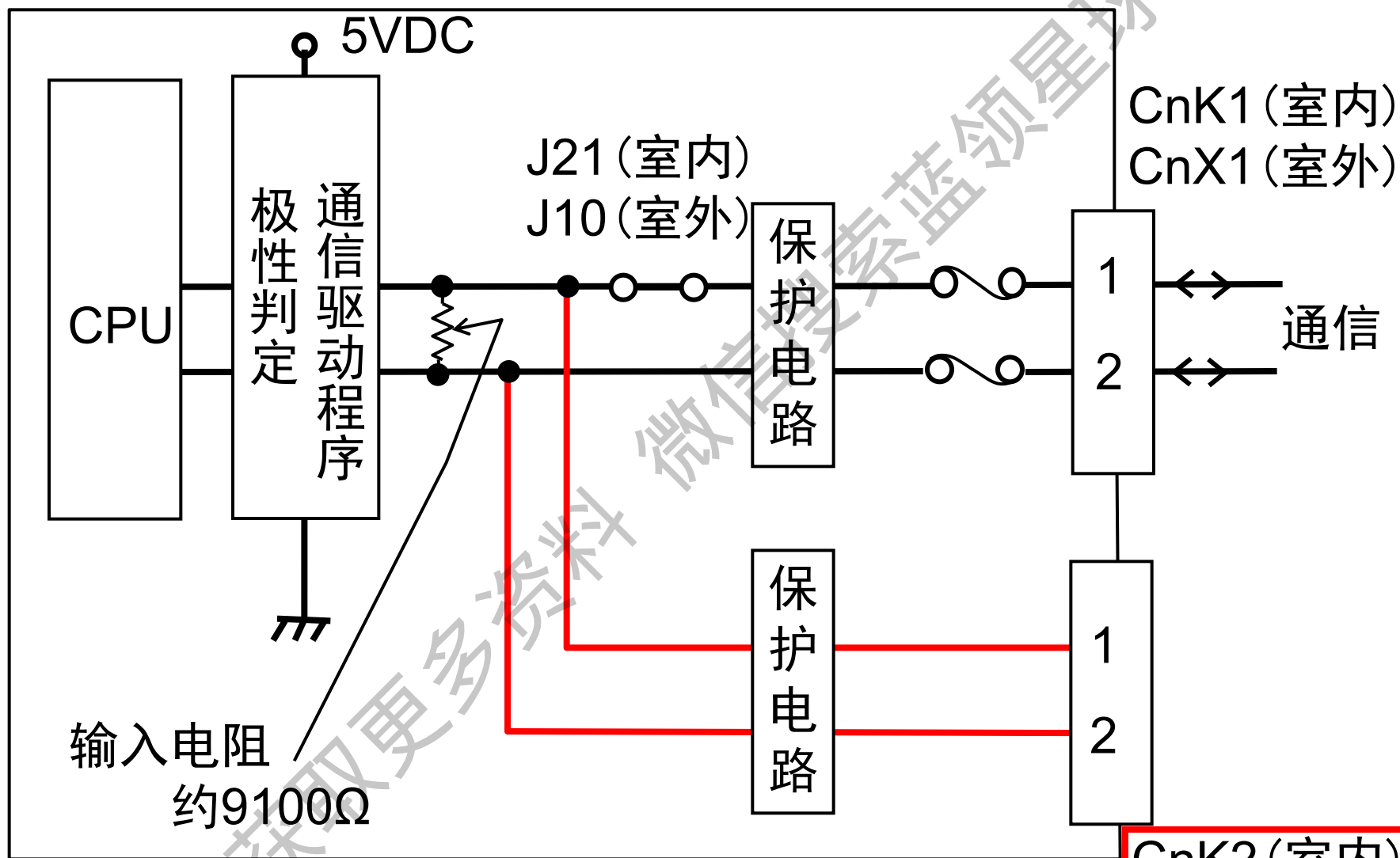
| | |
|------------|-----------------------------|
| E2 | 室内地址No重复 连接49台以上的室内机 |
| E3 | 没有对应的室外机No |
| E12 | 地址No组合不良 |
| E30 | 室内与室外连接不匹配 |
| E31 | 室外地址No重复 同一网络上存在多个自动地址模块 |
| E46 | 自动地址与有线遥控器地址同时存在 |

室外机/室内机地址设定与错误显示

| 室内机 | | | | | |
|------|-------|---------|-------|-------|-------|
| 室内No | | 49 | | 00~47 | |
| 室外No | | 49 | 00~47 | 49 | 00~47 |
| 室外机 | 49 | 自动地址 | E12 | E12 | E3 |
| | 00~47 | 有线遥控器地址 | E12 | E12 | 手动地址 |

| | | 自动地址 | 手动地址 | 有线遥控器地址 |
|------|-----------------|--------------------------|--|--|
| 制约条件 | | 信号系统为单个冷媒系统专用时。 | 1个信号系统中连接1个或多个冷媒系统(称为超链接)时。 利用单个有线遥控器进行多台控制时, 单个有线遥控器控制的室内No不得重复。 | 单个信号系统中连接1个或多个冷媒系统(称为超链接)时。 各室内机分别配有各自的1个(或2个)有线遥控器。(利用1个有线遥控器进行多台控制时, 有线遥控器地址不适用。) |
| | 设定 | 室内机 室内No与室外NoSW均为“49” | 手动将所有的地址SW设为根据规则确定的编号(“00~47”之间的编号)。 | 室内No与室外NoSW均为“49”, 然后从有线遥控器输入根据规则确定的编号“00~47”。 |
| | 室外机 地址SW“49” | | | 根据规则, 手动将地址SW设为“00~47”之间的编号。 |

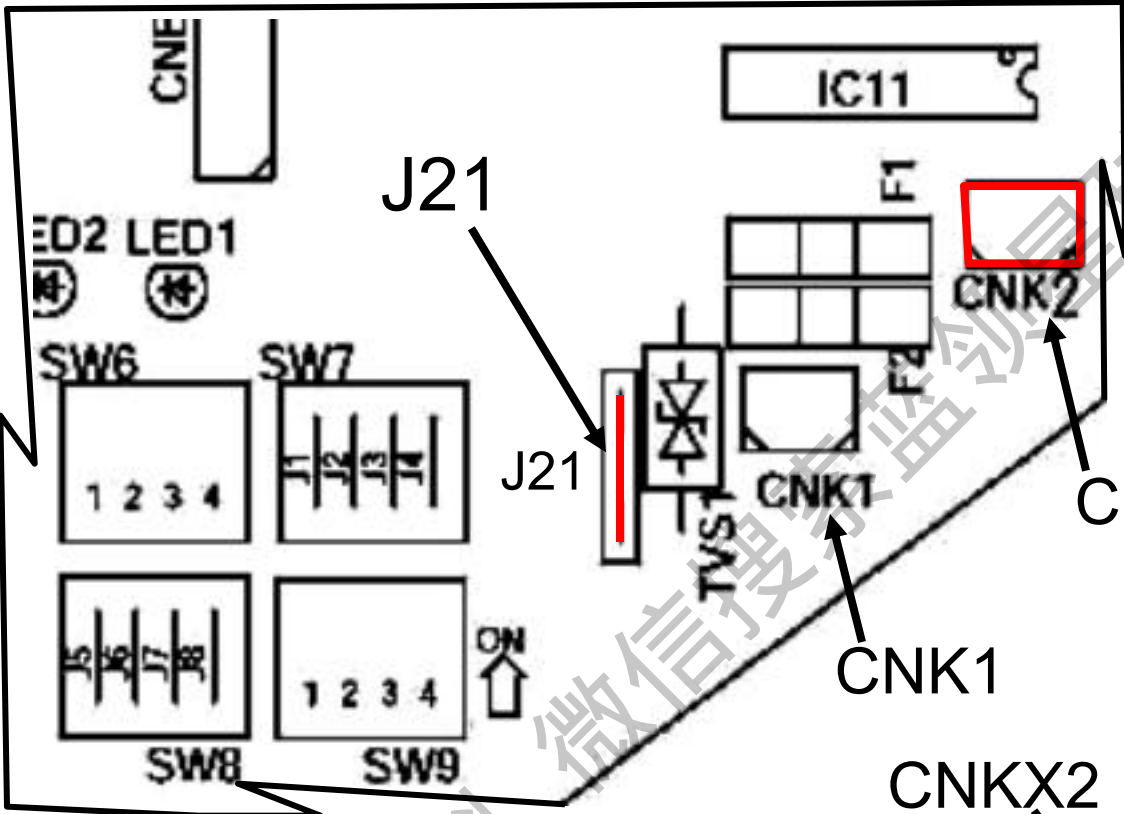
室内控制电路板与室外控制电路板



室内外电路板之间的通信电路

CnK2 (室内)
CnX2 (室外)

室内机



室外机

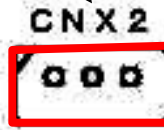
喷出管2 喷出管1 热交换器4 热交换器3 热交换器2 热交换器1



低压传感器



高压传感器

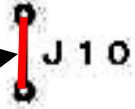


AB信号线
电路不良修复

圆顶下



J10



CNKX2

CNKX1

(11) 试运转方面

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

试运转 利用DIP SW

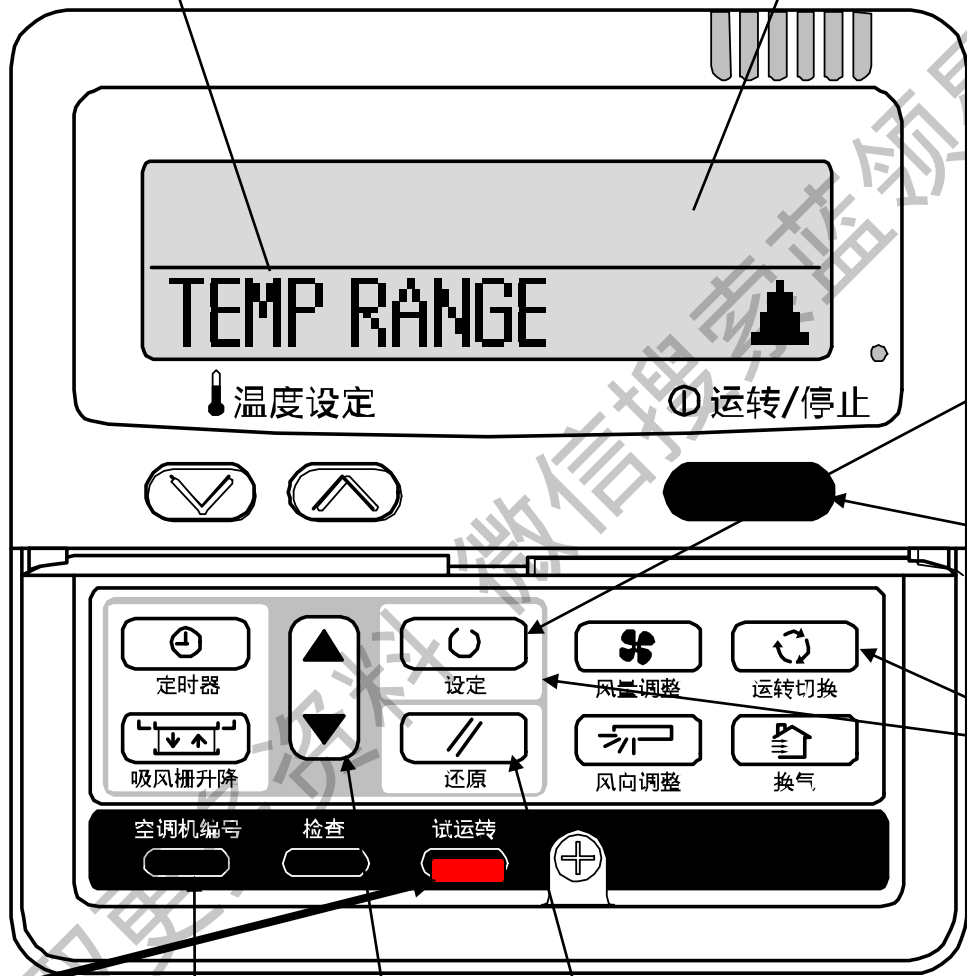
| 操作等 | 功能 |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">通过操作室外电路板上的DIP开关SW5-2(运转模式)SW5-1(试运转) 进行试运转 | <ul style="list-style-type: none">可通过室外机进行制冷/制热运转。即使在冬季，也会因填充冷媒等而进行制冷运转。 |

试运转 利用有线遥控器

| 操作等 | 功能 |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">也可以利用有线遥控器进行上述制冷试运转 | <ul style="list-style-type: none">同上，但仅能制冷 |

操作信息
功能内容(B) 设定内容(C)

功能编号(A)



确定按钮

结束按钮

开始按钮

返回上一次按钮

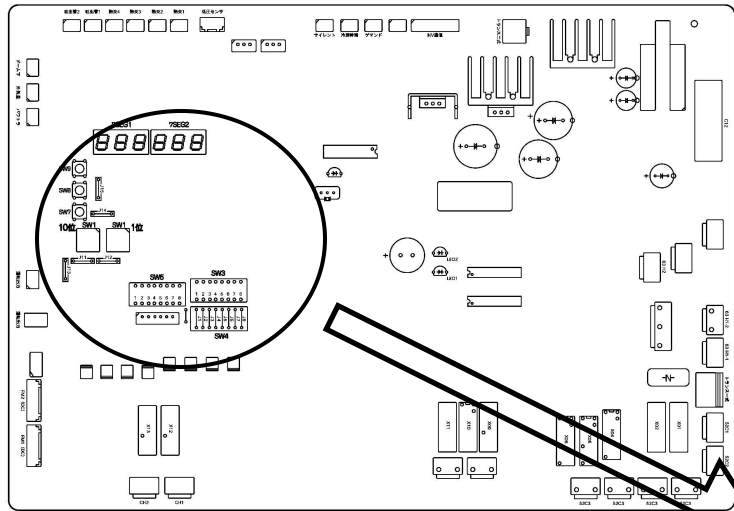
选择按钮

室内机选择按钮

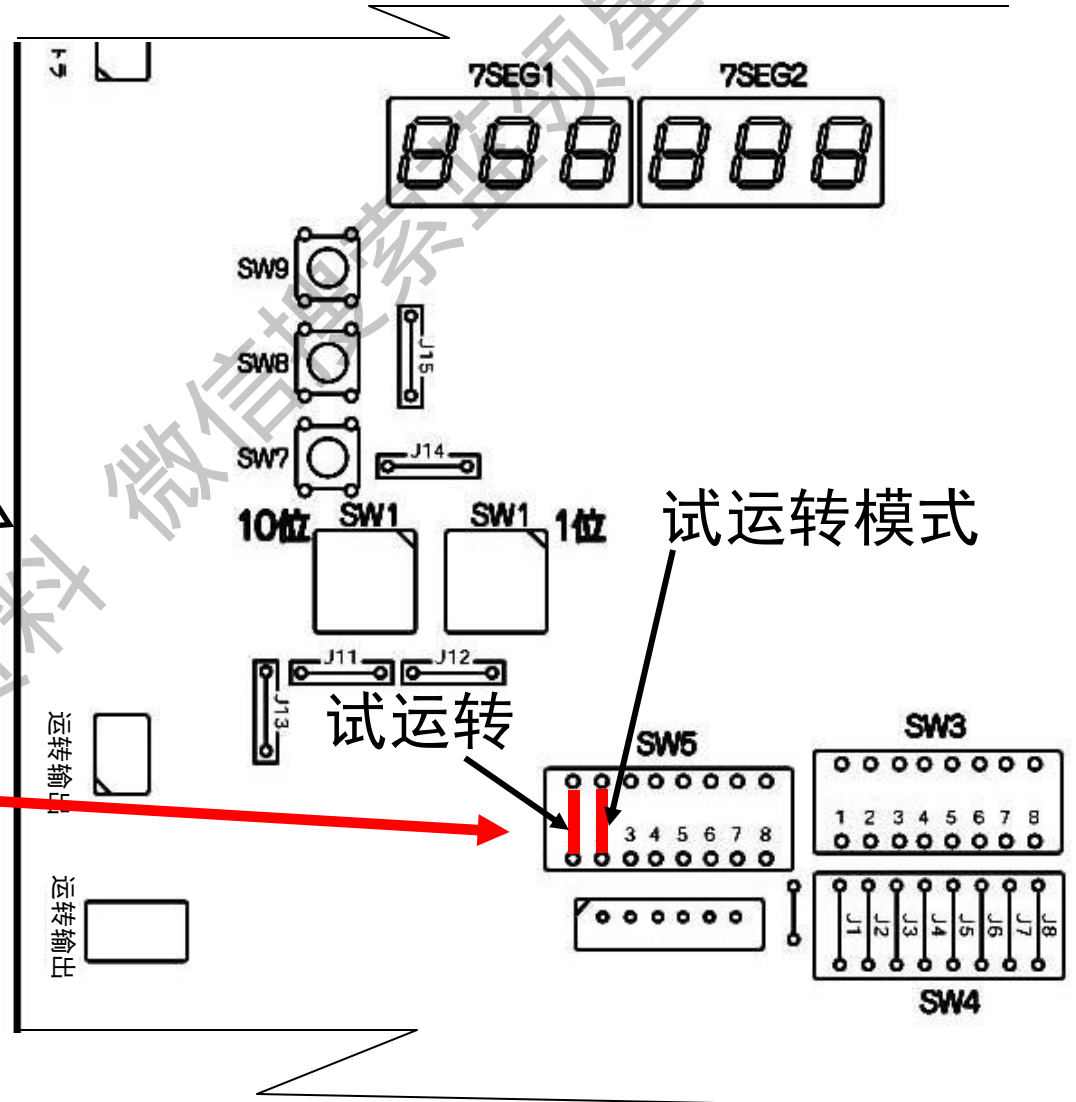
制冷运转后
按住试运转
SW等

试运转DipSW

室外机电路板



DIP SW



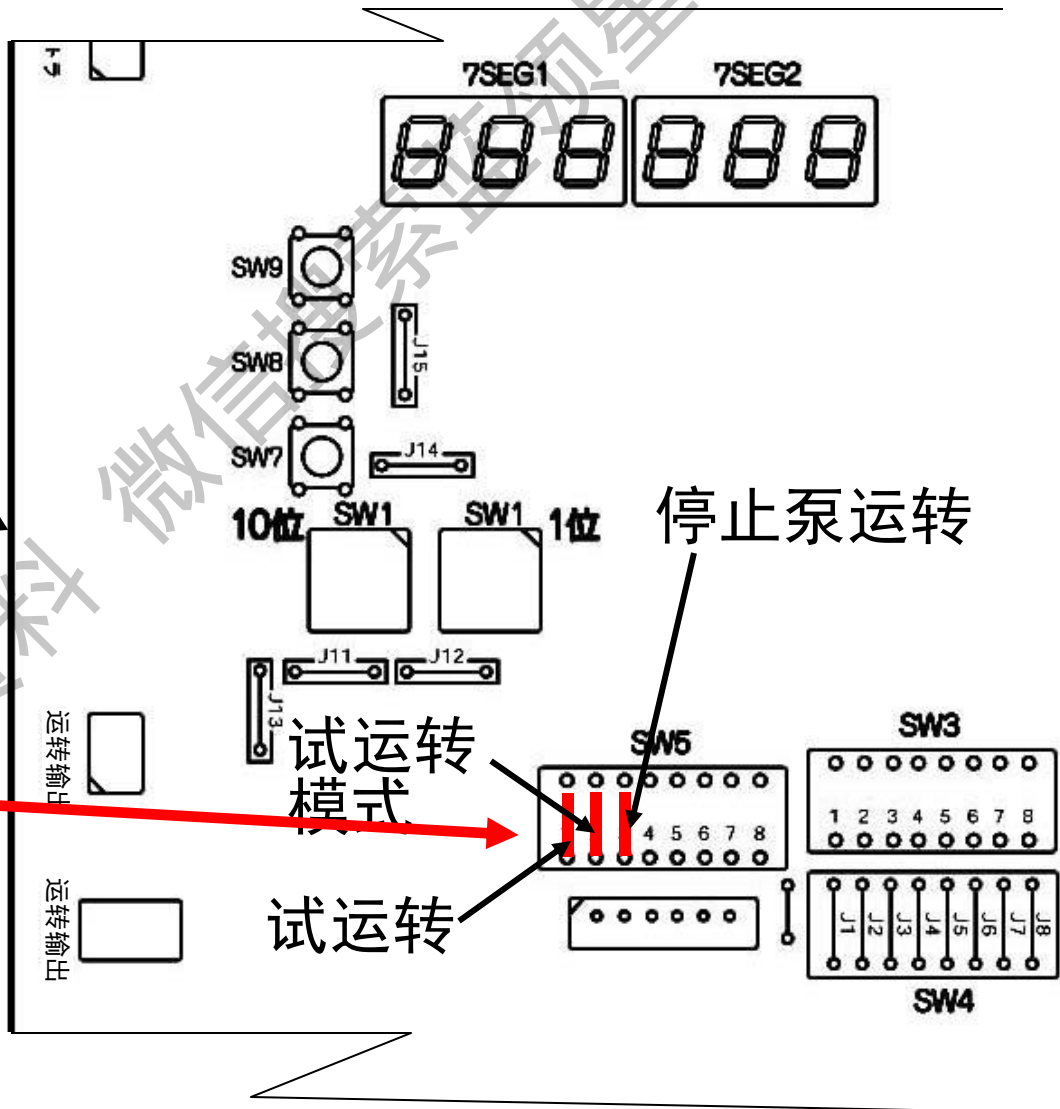
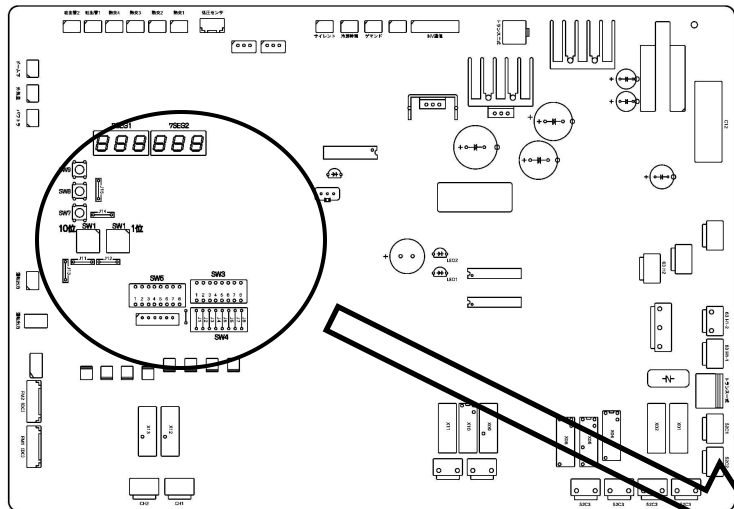
停止泵运转

| 操作等 | 功能 |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">关闭液体操作阀，按 SW5-2 (制冷试运转模式) SW5-3 (停止泵运转) SW5-1 (试运转) 的顺序进行操作。 | <ul style="list-style-type: none">实施停泵操作与自动完成。 |

获取更多资料 微信搜索 泵阀星球

停止泵运转

室外机电路板



DIP SW

获取更多资料

微信资料下载星球

排放泵强制运转 利用DIP SW

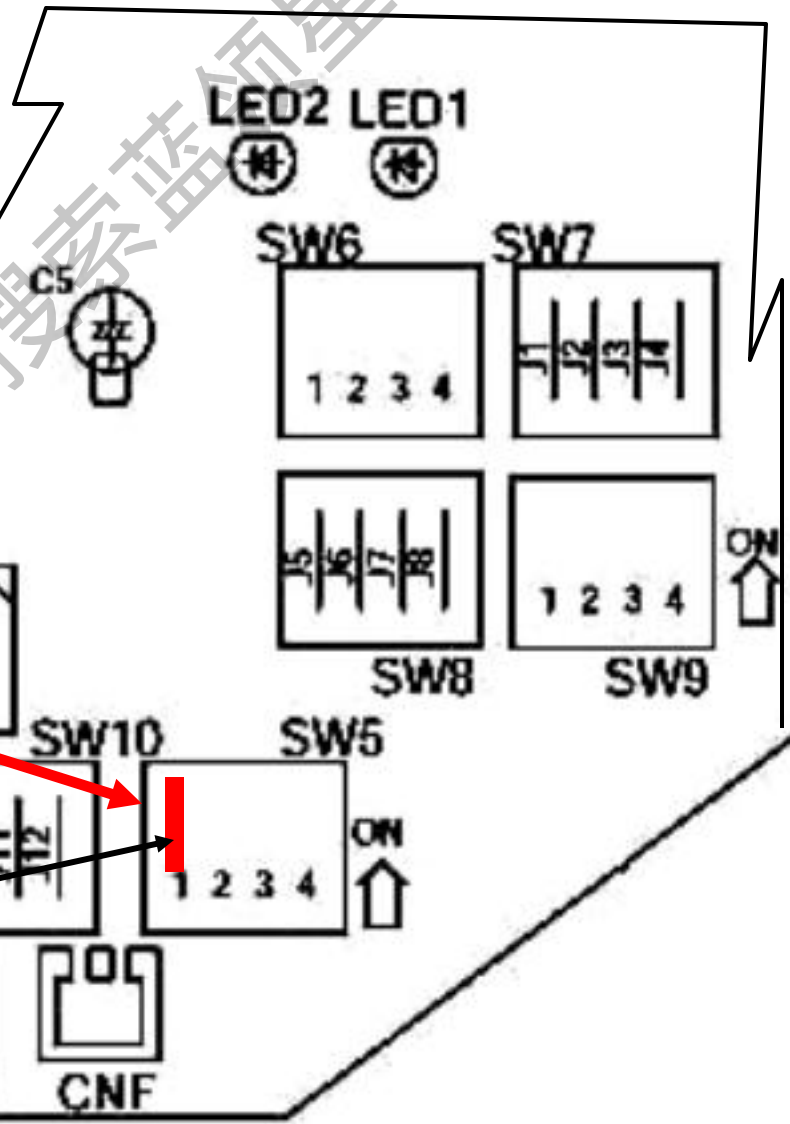
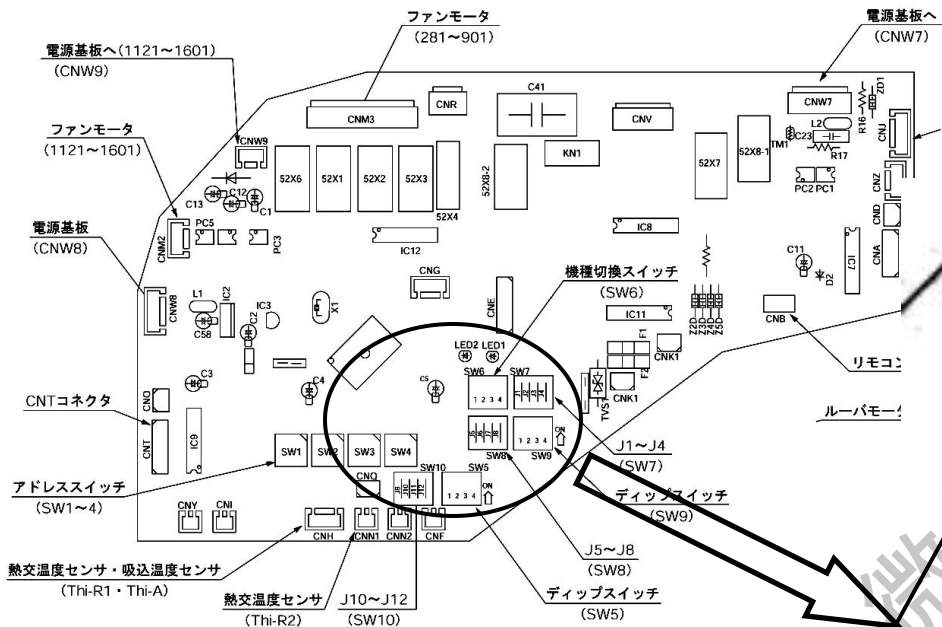
| 操作等 | 功能 |
|--------------------------|-----------------------------|
| ·将室内机电路板上的DIP SW5-1设为ON。 | ·排放泵连续运转 (不连接AB线也可以进行运转) |

排放泵强制运转 利用有线遥控器

| 操作等 | 功能 |
|--|-----|
| ·有线遥控器试运转SW 3秒钟ON (按住) ⇒ “排放泵运转” 设定 | ·同上 |

排放泵强制运转

室内机电路板



DIP SW

排放泵强制运转
SW5-1

操作信息

功能内容(B) 设定内容(C)

功能编号(A)

TEMP RANGE

温度设定

运转/停止

确定按钮

结束按钮

开始按钮

按住试运转
SW等

室内机选择按钮

选择按钮

返回上一次按钮



定时器



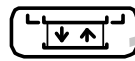
设定



风量调整



运转切换



吸风栅升降



还原



风向调整



换气

空调机编号

检查

试运转



① “有线遥控器功能”

| 功能编号A | 功能内容B | 设定内容C | 出厂时的设定 | |
|-------|------------|------------|--------|------------|
| 01 | 格栅升降设定 | 升降无效 | ○ | |
| | | 有效50Hz地区 | | ←在50Hz地区使用 |
| | | 有效60Hz地区 | | ←在60Hz地区使用 |
| 02 | 自动运转设定 | 自动运转有效 | ※ | ←操作禁止设定 |
| | | 自动运转无效 | | |
| 03 | 温度设定 | 温度设定有效 | ○ | |
| | | 禁止温度设定 | | ←操作禁止设定 |
| 04 | 运转切换 | 运转切换有效 | ○ | |
| | | 禁止运转切换 | | ←操作禁止设定 |
| 05 | 运转/停止 | 运转/停止有效 | ○ | |
| | | 运转/停止无效 | | ←操作禁止设定 |
| 06 | 风量调节 | 风量调节有效 | ○ | |
| | | 风量调节无效 | | ←操作禁止设定 |
| 07 | 风向调节 | 风向调节有效 | ※ | ←操作禁止设定 |
| | | 禁止风向调节 | | |
| 08 | 定时器 | 定时器有效 | ○ | |
| | | 禁止定时器 | | ←操作禁止设定 |
| 09 | 有线遥控器传感器设定 | 有线遥控器传感器无效 | ※ | |
| | | 有线遥控器传感器有效 | | |
| 10 | 停电补偿设定 | 停电补偿无效 | ○ | |
| | | 停电补偿有效 | | |

① “有线遥控器功能”

| 功能编号A | 功能内容B | 设定内容C | 出厂时的设定 |
|-------|----------|----------|--------|
| 11 | 换气设定 | 无换气连接 | ○ |
| | | 换气联锁 | |
| | | 换气未联锁 | |
| 12 | 温度范围设定 | 有显示变更 | ○ |
| | | 无显示变更 | |
| 13 | 室内风扇速度调节 | 风扇3档 | ※ |
| | | 风扇2档 | |
| | | 风扇1档 | |
| 14 | 冷冻专用/热泵 | 热泵 | ※ |
| | | 冷冻专用 | |
| 15 | 外部输入设定 | 个别运转 | ○ |
| | | 所有机器相同运转 | |
| 16 | 错误显示设定 | 有错误显示 | ○ |
| | | 无错误显示 | |
| 17 | 百叶窗控制设定 | 百叶窗4位置停止 | ○ |
| | | 百叶窗自由停止 | |

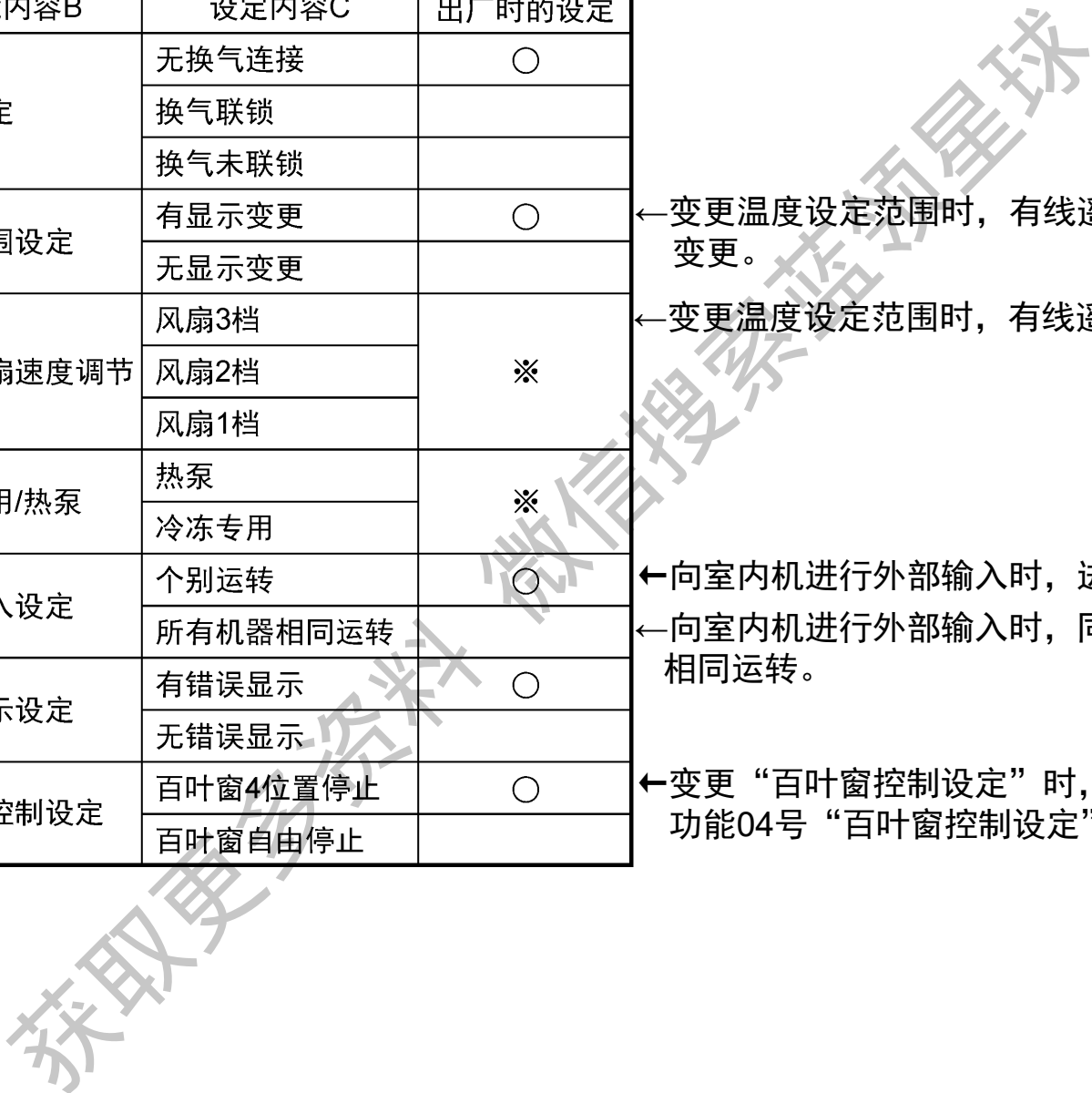
← 变更温度设定范围时，有线遥控器显示也随之变更。

← 变更温度设定范围时，有线遥控器显示不变更。

← 向室内机进行外部输入时，进行单独运转。

← 向室内机进行外部输入时，同组所有机器进行相同运转。

← 变更“百叶窗控制设定”时，也请变更②室内功能04号“百叶窗控制设定”。



② “室内功能”

| 功能编号A | 功能内容B | 设定内容C | 出厂时的设定 |
|-------|-----------|-----------|--------|
| 01 | 高顶棚设定 | 标准 | ○ |
| | | 高顶棚1 | |
| 03 | 过滤器sign设定 | 不显示 | |
| | | 180小时后 | ○ |
| | | 600小时后 | |
| | | 1000小时后 | |
| | | 1000小时→停止 | |
| 04 | 百叶窗控制设定 | 百叶窗4位置停止 | ○ |
| | | 百叶窗自由停止 | |
| 05 | 外部输入切换 | 电平输入 | ○ |
| | | 脉冲输入 | |
| 06 | 运转许可/禁止 | 通常运转 | ○ |
| | | 有效 | |
| 07 | 制热室温补偿 | 通常运转 | ○ |
| | | 室温补偿+3℃ | |
| 08 | 制热风扇控制 | 弱风 | ○ |
| | | 停止→弱风 | |
| 09 | 防冷冻温度 | 1℃ | ○ |
| | | 2.5℃ | |
| 10 | 防冷冻控制 | 风扇控制有效 | ○ |
| | | 风扇控制无效 | |
| 11 | 电气集尘机 | 风扇控制有效 | ○ |
| | | 风扇控制无效 | |
| 12 | 加湿器控制 | 排放马达不连动 | ○ |
| | | 排放马达连动 | |

(1)

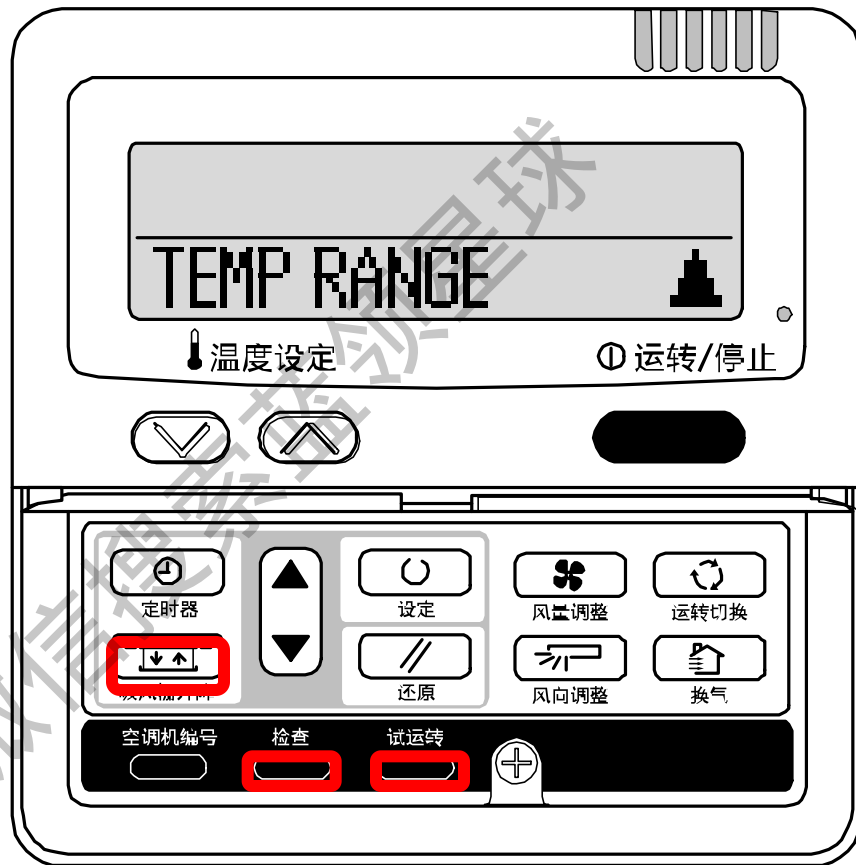
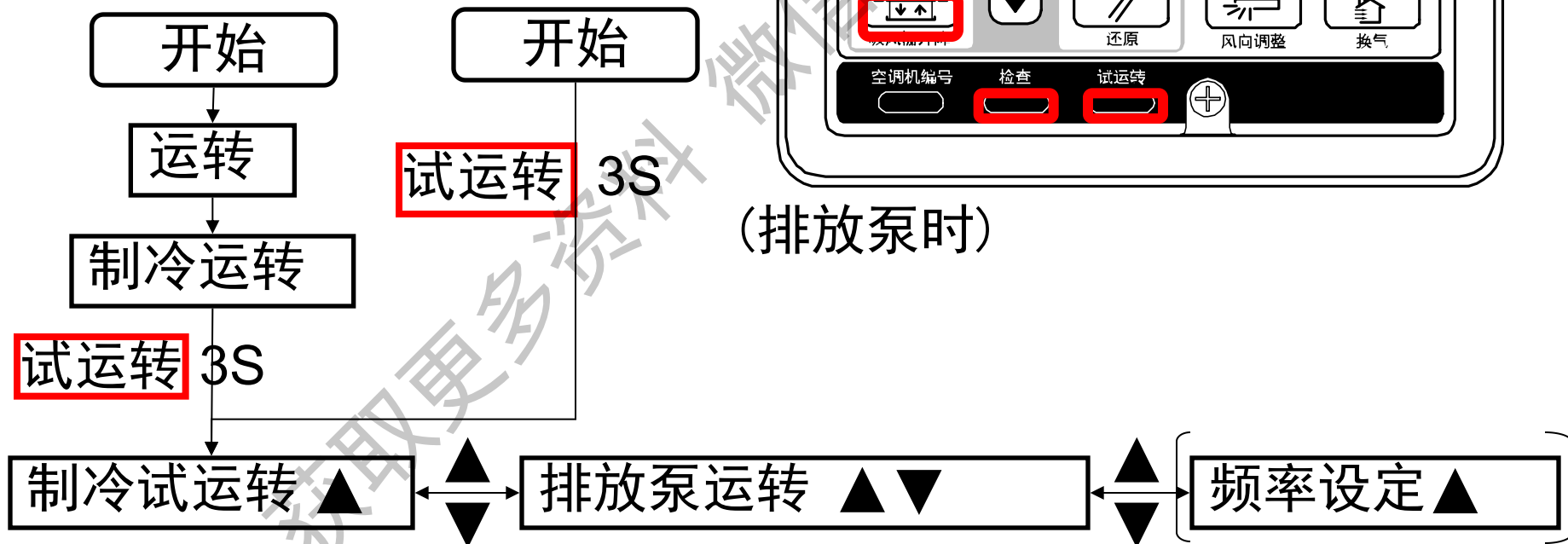
注(1)变更“百叶窗控制设定”时，也请变更①有线遥控器功能17号“百叶窗控制设定”。

有线遥控器特殊操作

CPU复位

检查 + 吸风栅升降

试运转，排放泵运转



(排放泵时)

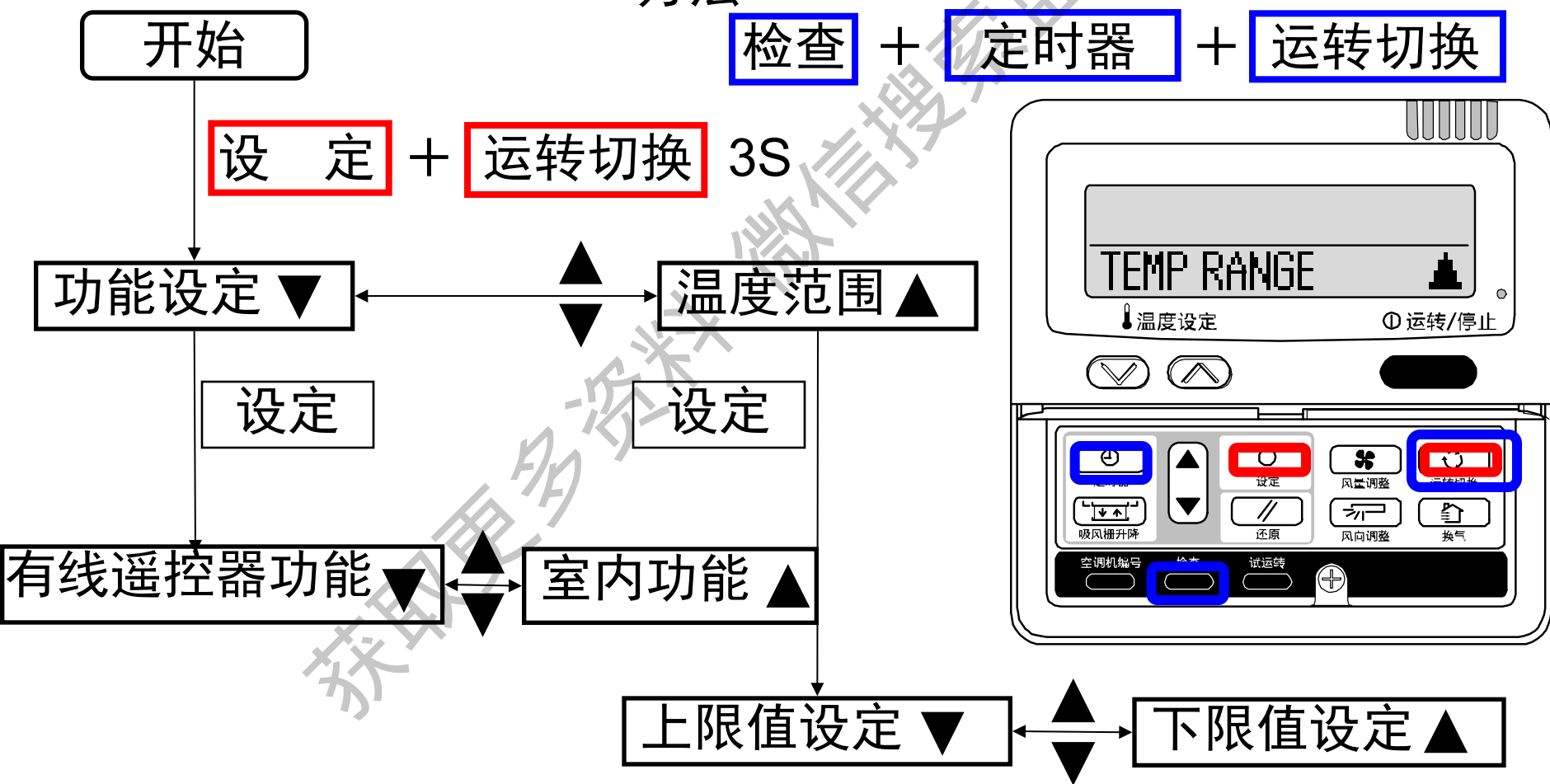
有线遥控器特殊操作

功能设定

· 利用有线遥控器统一删除设定功能的方法

检查 + **定时器** + **运转切换**

设定 + **运转切换** 3S



谢谢

获取更多资料 微信搜索蓝领星球