



YES安装及调试规范

获取更多

# 讲师自我介绍

---

我的名字：赵圣炫（nick）

工作部门及职位：中国区UPG服务工程主管

联系电话：+86（21）22216357

邮件地址：nick.zhao@jci.com

获取更多资料 微信搜索 全球领星球

# 目录

---

1. 安装调试规范
2. 噪音控制
3. 案例分享

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

# 安装调试规范

---

## 一、室外机技术标准





# 安装调试规范

---

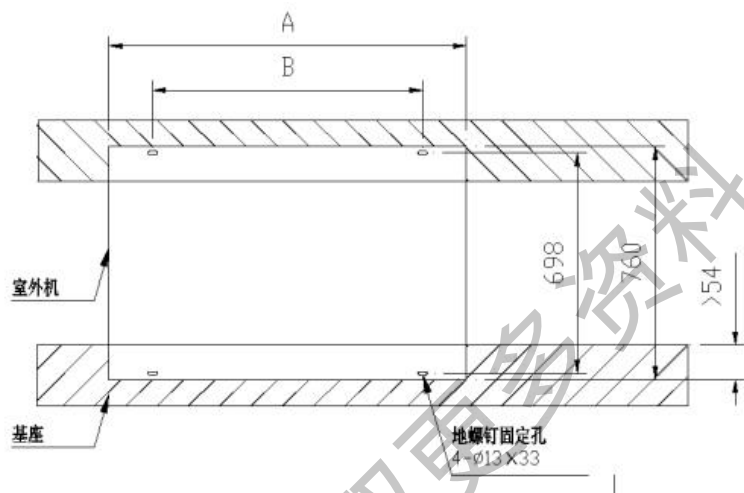
## 外机存放、安装环境选择

1. 产生噪音、气流不影响他人。
2. 存放处不超过48℃
3. 周围不应有热源、电磁波辐射源。
4. 不应安装在海边、有易燃易爆物品、腐蚀性气体处。
5. 安装在屋面时确保避雷针高于机组。
6. 安装在室内时，计算冷媒泄漏时的冷媒浓度不应超过当地规定。
7. 冬天风雪较大区域进气口和排气口处加防雪罩。
8. 确保室外机空气流动和维修空间。

# 安装调试规范

## 安装就位

1. 基础与机组支撑脚之间安装减振垫。橡胶减震垫厚度应在20mm 以上。
2. 基础至少高出地面200mm以上。
3. 基础周围应设排水沟，方便排水。

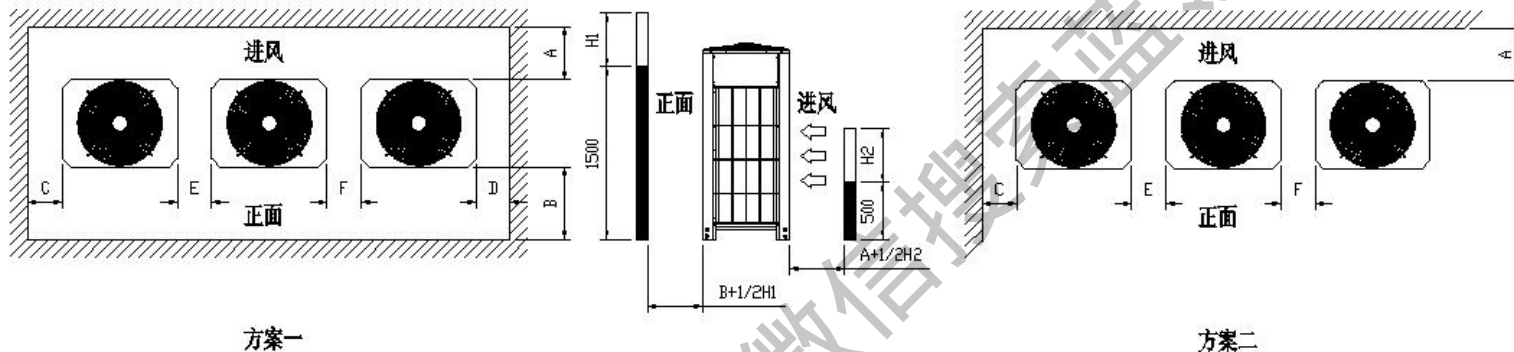


| 机型              | 尺寸    |        |       |
|-----------------|-------|--------|-------|
|                 | A机组宽度 | B安装孔宽度 | 安装孔数量 |
| YVOH80/100/120  | 1000  | 680    | 4     |
| YVOH140/160/180 | 1300  | 980    | 6     |

# 安装调试规范

## 室外机安装要求

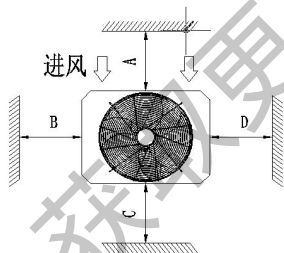
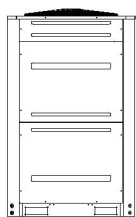
### 1. 安装多台机组



| 型号         |     | 尺寸(mm) |      |      |      |      |      |
|------------|-----|--------|------|------|------|------|------|
|            |     | A      | B    | C    | D    | E    | F    |
| YVOH80-540 | 方案一 | ≥200   | ≥500 | ≥100 | ≥100 | ≥200 | ≥200 |
|            | 方案二 | ≥300   | —    | ≥200 | —    | ≥400 | ≥400 |

### 2. 安装单台机组

上出风单机

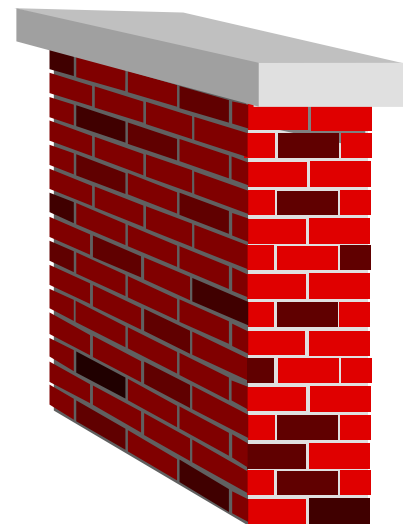


| 型号         | 尺寸(mm) |      |      |      |
|------------|--------|------|------|------|
|            | A      | B    | C    | D    |
| YVOH80-180 | ≥200   | ≥100 | ≥500 | ≥100 |

# 安装调试规范

---

3. 室外机上方3米内有障碍物须加装导风帽。
4. 有防雨百叶密闭空间内安装时，百叶与水平之间的倾角小于20度，相邻两片叶片间距不小于100MM，通风百叶有效开口率大于80%。
5. 室外机上下分层安装时，上层外机应有排水处，防止上层化霜水滴到下层机组上影响空调效果。



# 安装调试规范

6. VRF模块机组顺序排列时，必须满足以下条件：

室外机A容量》室外机B容量》室外机C容量且主机可以为任意一台。



# 安装调试规范

---

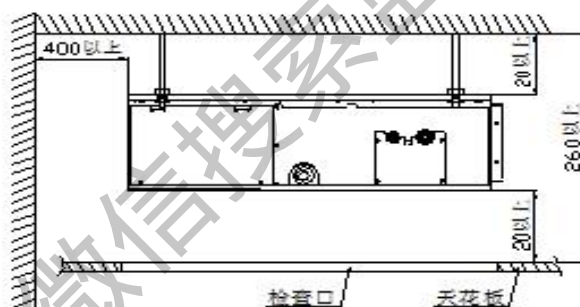
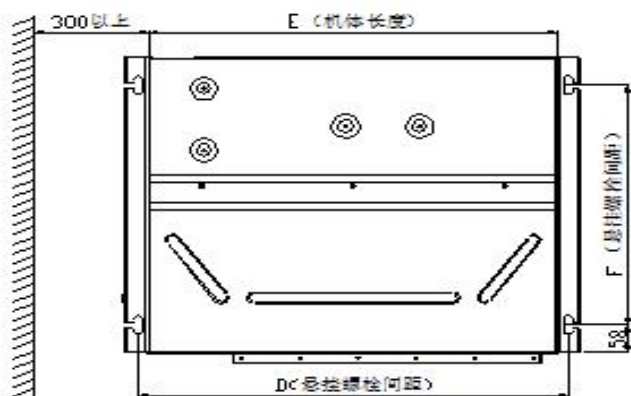
## 二、室内机技术标准



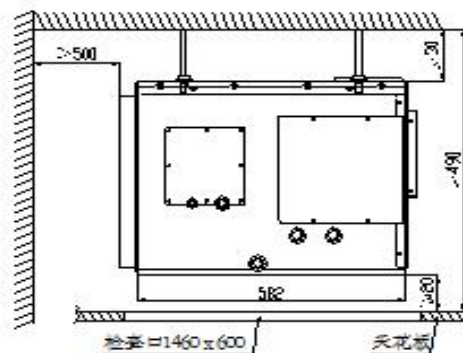
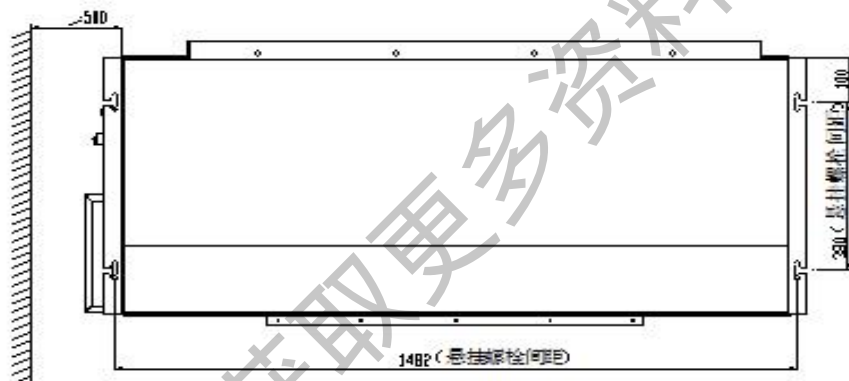
# 安装调试规范

## 1. 确保足够的维修空间。

YDCP06~45 / YDCP018~112 机型:



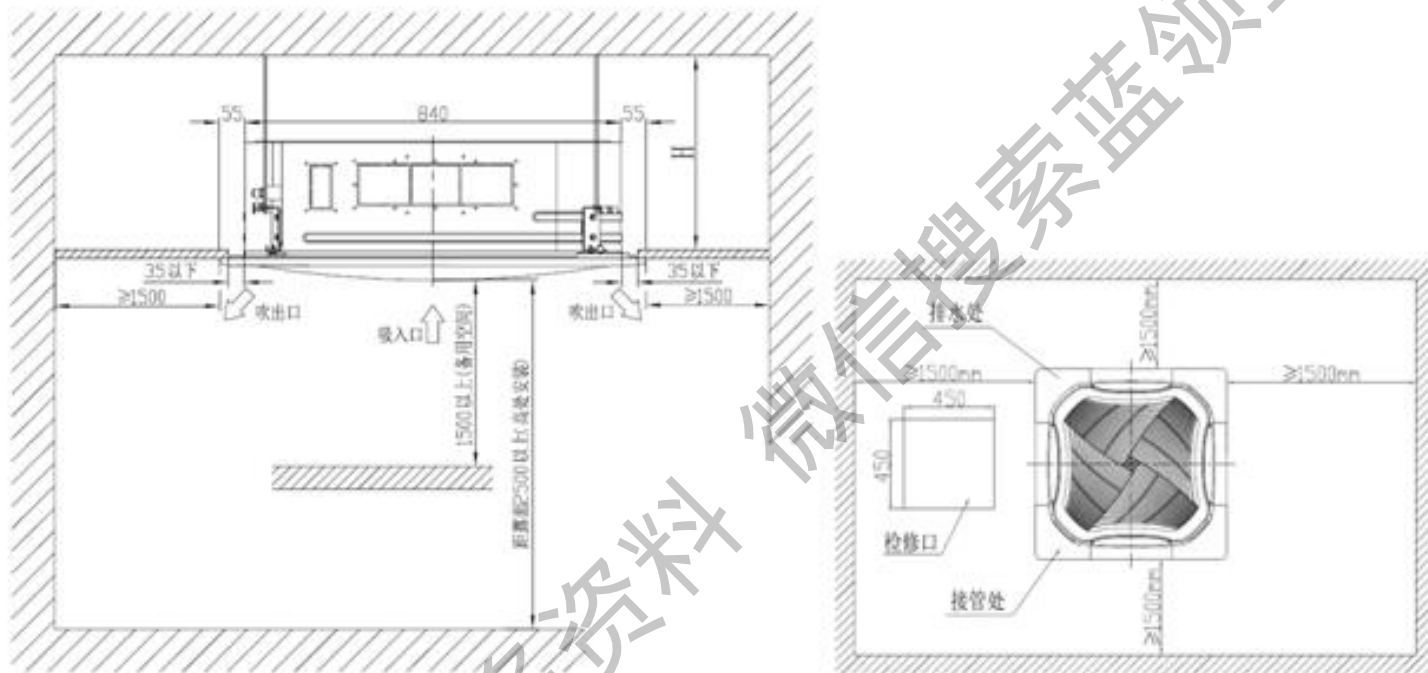
YDCP50~60 / YDCP140~160 机型:





# 安装调试规范

## YDCK 安装维修空间



| 型号                            | H (mm) |
|-------------------------------|--------|
| YDCK28/36/40/45/50/56/63/71   | W 266  |
| YDCK80/90/100/112/125/140/160 | W 308  |

# 安装调试规范

2. 电气盒侧应设置检查口，便于零部件的维修检查。检修口尺寸不小450mm×450mm。
3. 暗藏风管机正下方另开维修用检修口。检修口尺寸不小于下图中机组本体的外形尺寸（B×E）。

| 机组型号      |             | 外形尺寸 |     |     | 安装尺寸 |      |     |
|-----------|-------------|------|-----|-----|------|------|-----|
| BTU单位型    | kW单位型       | A    | B   | C   | D    | E    | F   |
| YDCP06~09 | YDCP018~028 | 782  | 620 | 200 | 738  | 705  | 504 |
| YDCP11~15 | YDCP032~045 | 782  | 620 | 200 | 738  | 705  | 504 |
| YDCP16    | YDCP050     | 982  | 620 | 200 | 938  | 905  | 504 |
| YDCP18    | YDCP056     | 1182 | 620 | 200 | 1138 | 1105 | 504 |
| YDCP22~25 | YDCP063~071 | 1182 | 620 | 200 | 1138 | 1105 | 504 |
| YDCP30    | YDCP080     | 1182 | 620 | 220 | 1138 | 1105 | 504 |
| YDCP35~45 | YDCP090~112 | 1532 | 620 | 220 | 1488 | 1455 | 504 |

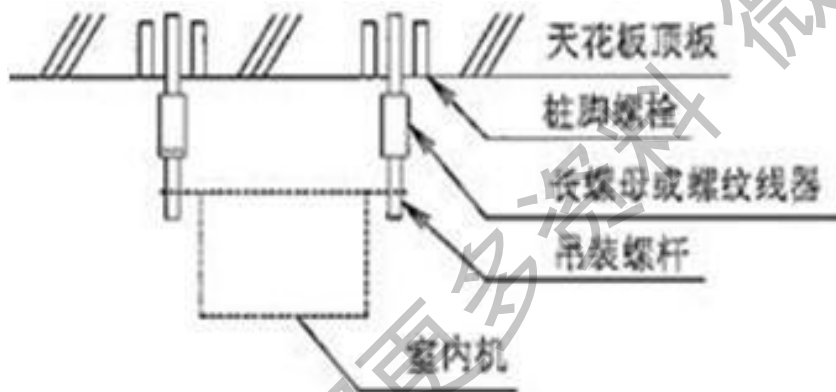
# 安装调试规范

| 机组型号      |             | 出风口尺寸 |     | 回风口尺寸 |     | 接管外径尺寸(mm) |       |         |       |
|-----------|-------------|-------|-----|-------|-----|------------|-------|---------|-------|
|           |             |       |     |       |     | -A/B机型*    |       | -C/D机型* |       |
| BTU单位型    | kW单位型       | G     | H   | I     | J   | 液管         | 气管    | 液管      | 气管    |
| YDCP06~09 | YDCP018~028 | 527   | 162 | 610   | 180 | 6.35       | 9.52  | 6.35    | 9.52  |
| YDCP11~15 | YDCP032~045 | 527   | 162 | 610   | 180 | 6.35       | 12.7  | 6.35    | 12.7  |
| YDCP16    | YDCP050     | 727   | 162 | 810   | 180 | 9.52       | 15.88 | 6.35    | 12.7  |
| YDCP18    | YDCP056     | 927   | 162 | 1010  | 180 | 9.52       | 15.88 | 6.35    | 12.7  |
| YDCP22~25 | YDCP063~071 | 927   | 162 | 1010  | 180 | 9.52       | 15.88 | 9.52    | 15.88 |
| YDCP30    | YDCP080     | 927   | 182 | 1010  | 200 | 9.52       | 15.88 | 9.52    | 15.88 |
| YDCP35~45 | YDCP090~112 | 1277  | 182 | 1360  | 200 | 9.52       | 19.05 | 9.52    | 15.88 |

# 安装调试规范

## 安装吊杆的选择及安装

1. 应保证所有吊装零部件强度足够，至少大于M8规格。
2. 当吊杆长度超过1.5M时，需要再次对吊杆固定，避免机组产生摇动。
3. 机组吊耳和吊杆之间安装橡胶垫，且橡胶垫用两垫片夹住，此安装方式可避免吊耳与吊杆之间的金属摩擦声。



注意：上述所有部件均在现场提供。

# 安装调试规范

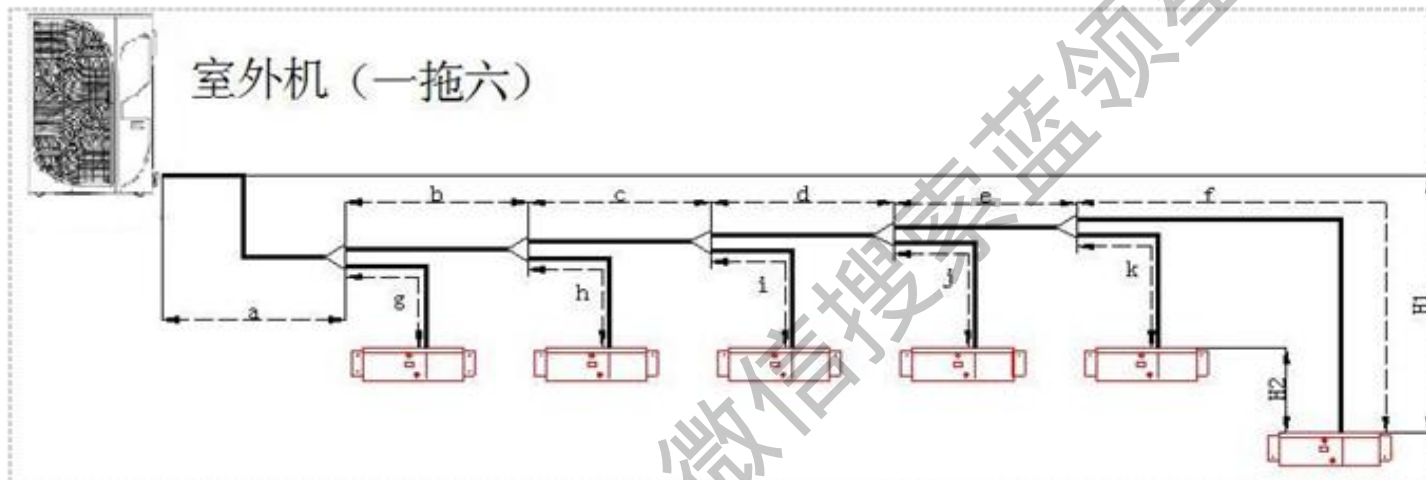
---

## 三、冷媒管路技术标准



# 安装调试规范

## 冷媒系统安装示意图



| 室外机项目     |                              | YVOH30-60              | YVOH80-120 |
|-----------|------------------------------|------------------------|------------|
| 最大允许长度    | 室外机与室内机的最远距离<br>=a+b+c+d+e+f | 实际长度 (m) = a+b+c+d+e+f | 70         |
|           |                              | 等效长度 (m)               | 100        |
| 最大允许高度差   | 室内外机的高度落差 H1                 | 室外机在室内机上方 (m)          | 30         |
|           |                              | 室外机在室内机下方 (m)          | 15         |
|           | 室内机间的高度落差 H2 (m)             | 15                     | 20         |
| 分配管后的允许长度 | 第一分歧管到室内机的等效距离 (m)           | ≤ 40                   |            |

# 安装调试规范

根据下游连接的所有室内机总容量，从下表中选择连接配管的尺寸不得大于制冷剂主配管的尺寸

| 室内机总容量 (kW)                              | 液管 (mm)     | 气管 (mm)      |
|--|-------------|--------------|
| $x \leq 16 \text{ kW}$                   | $\Phi 9.52$ | $\Phi 15.88$ |
| $16 \text{ kW} < x < 26 \text{ kW}$      |             | $\Phi 19.05$ |
| $26 \text{ kW} \leq x < 31.5 \text{ kW}$ |             | $\Phi 22.23$ |
| $31.5 \text{ kW} \leq x < 41 \text{ kW}$ | $\Phi 12.7$ | $\Phi 25.4$  |



# 安装调试规范

分歧管与室内机之间的配管尺寸需与室内机上的连接配管相适用

| 该分歧管后所连接的室内机容量(制冷) (kW) | 液管 (mm) | 气管 (mm) |
|-------------------------|---------|---------|
| $x < 3$ kW              | Φ 6.35  | Φ 9.52  |
| $3 \leq x < 6$ kW       |         | Φ 12.7  |
| $6 \leq x \leq 16$ kW   | Φ 9.52  | Φ 15.88 |
| $x > 16$ kW             |         | Φ 19.05 |

# 安装调试规范

首个Y型分歧管的选配：（根据室外机容量选取）

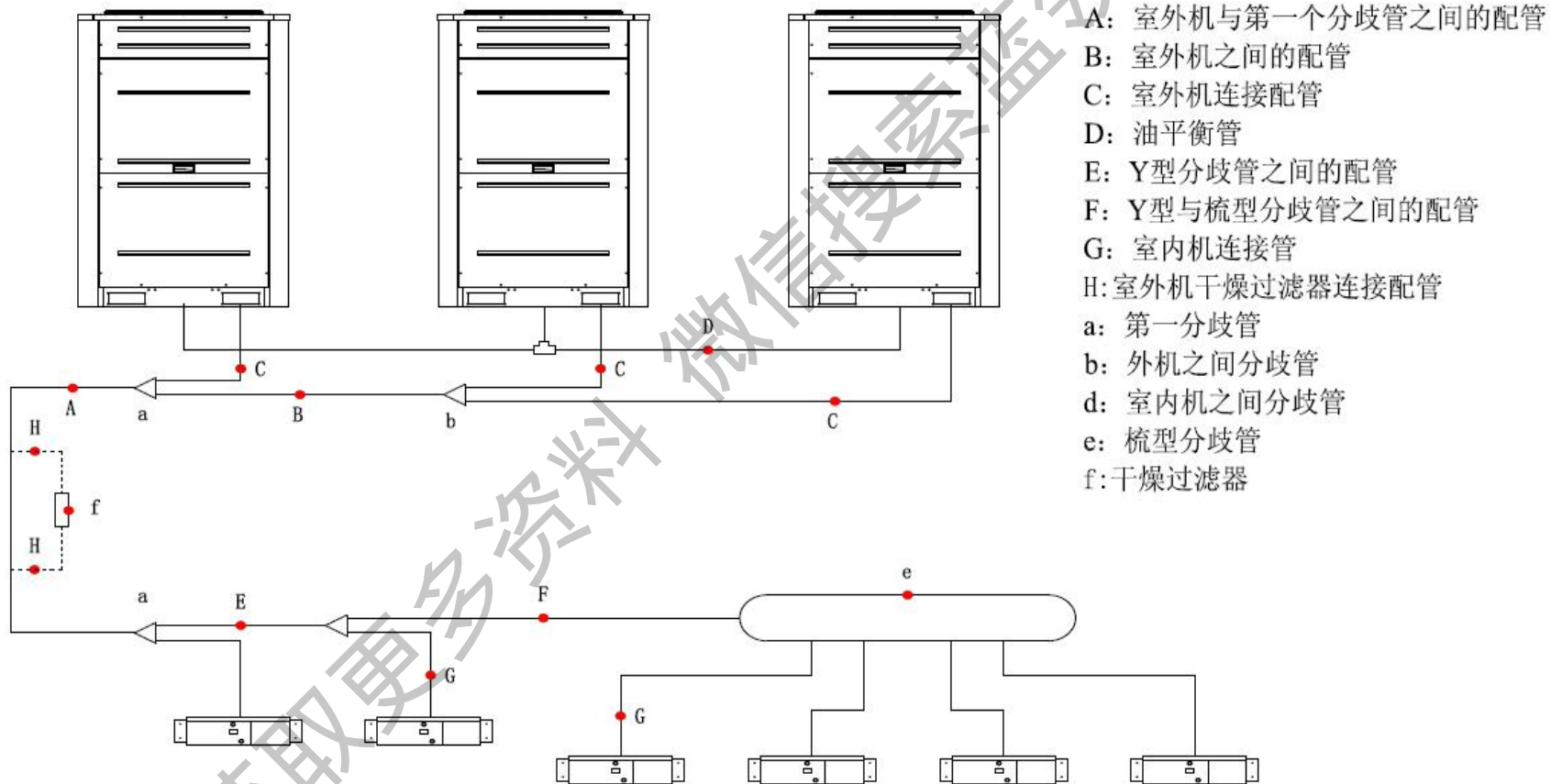
| 室外机型号     | Y型分歧管型号                  |
|-----------|--------------------------|
| YVOH30~60 | 液管：YBP-YL1B， 气管：YBP-YG1B |

其它Y型分歧管的选配

| 室内机总容量(kW)  | Y型分歧管型号  |          |
|-------------|----------|----------|
|             | 液管       | 气管       |
| $x < 26$ kW | YBP-YL1B | YBP-YG1B |

# 安装调试规范

## 配管位置



# 安装调试规范

配管尺寸的选择：

1. 配管A、配管B以及配管C根据室外机容量选择配管尺寸，参阅以下图表。
2. 油平衡管D的尺寸为 $\Phi 6.35\text{mm}$
3. 配管E和配管F的尺寸选择请参阅以下表示。但是当配管E的尺寸大于配管A的尺寸时应当减小到A的尺寸。

| 室外机容量   | A/B/C        |              | A(总配管超过90m时) |              |
|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|         | 液管 (mm)      | 气管 (mm)      | 液管 (mm)      | 气管 (mm)      |
| 8HP     | $\Phi 9.52$  | $\Phi 19.05$ | $\Phi 12.7$  | $\Phi 22.23$ |
| 10HP    |              | $\Phi 22.23$ |              | $\Phi 25.4$  |
| 12~14HP | $\Phi 12.7$  | $\Phi 25.4$  | $\Phi 15.88$ | $\Phi 28.58$ |
| 16HP    |              | $\Phi 28.58$ |              | $\Phi 31.75$ |
| 18~24HP | $\Phi 15.88$ | $\Phi 34.9$  | $\Phi 19.05$ | $\Phi 38.1$  |
| 26~34HP | $\Phi 19.05$ |              | $\Phi 22.23$ |              |
| 36~54HP |              |              | $\Phi 38.1$  |              |

# 安装调试规范

| 下游室内机总容量 (kW)      | 液管 (mm)     | 气管 (mm)      |
|--------------------|-------------|--------------|
| $X \leq 16$        | $\Phi 9.52$ | $\Phi 15.88$ |
| $16 < X < 26$      |             | $\Phi 19.05$ |
| $26 \leq X < 31.5$ |             | $\Phi 22.23$ |
| $31.5 \leq X < 41$ | $\Phi 12.7$ | $\Phi 25.4$  |

| 下游室内机总容量 (kW)     | 液管 (mm)      | 气管 (mm)      |
|-------------------|--------------|--------------|
| $41 \leq X < 48$  | $\Phi 12.7$  | $\Phi 28.58$ |
| $48 \leq X < 71$  | $\Phi 15.88$ |              |
| $71 \leq X < 104$ | $\Phi 19.05$ | $\Phi 34.9$  |
| $104 \leq X$      |              | $\Phi 38.1$  |

# 安装调试规范

## 配管G的尺寸选择

| 下游室内机总容量 (kW)      | 液管 (mm)     | 气管 (mm)      |
|--------------------|-------------|--------------|
| $X < 3$            | $\Phi 6.35$ | $\Phi 9.52$  |
| $3 \leq X < 6$     |             | $\Phi 12.7$  |
| $6 \leq X \leq 16$ | $\Phi 9.52$ | $\Phi 15.88$ |
| $X > 16$           |             | $\Phi 19.05$ |

获取更多资料 微信搜索 领星球

# 安装调试规范

分岐管的选择

第一分岐管a和外机之间分岐管b的选型

| 室外机容量   | Y型分岐管型号  |          |
|---------|----------|----------|
|         | 液管       | 气管       |
| 8~10HP  | YBP-YL2B | YBP-YG2B |
| 12~24HP | YBP-YL3B | YBP-YG3B |
| 24HP以上  | YBP-YL4B | YBP-YG4B |

其他Y型分岐管的选型

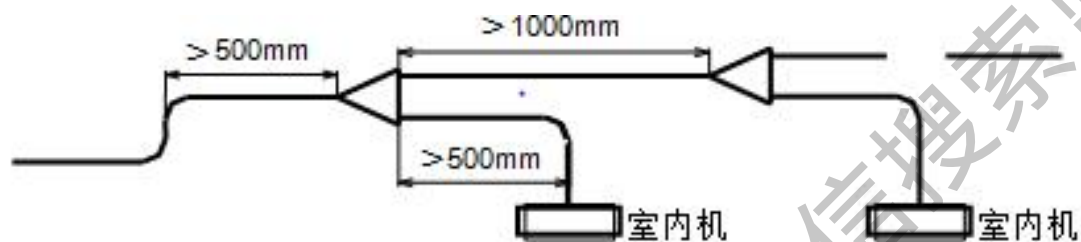
| 下游室内机容量 (kW)       | Y型分岐管型号  |          |
|--------------------|----------|----------|
|                    | 液管       | 气管       |
| $X < 26$           | YBP-YL1B | YBP-YG1B |
| $26 \leq X < 31.5$ | YBP-YL2B | YBP-YG2B |
| $31.5 \leq X < 71$ | YBP-YL3B | YBP-YG3B |
| $71 \leq X$        | YBP-YL4B | YBP-YG4B |



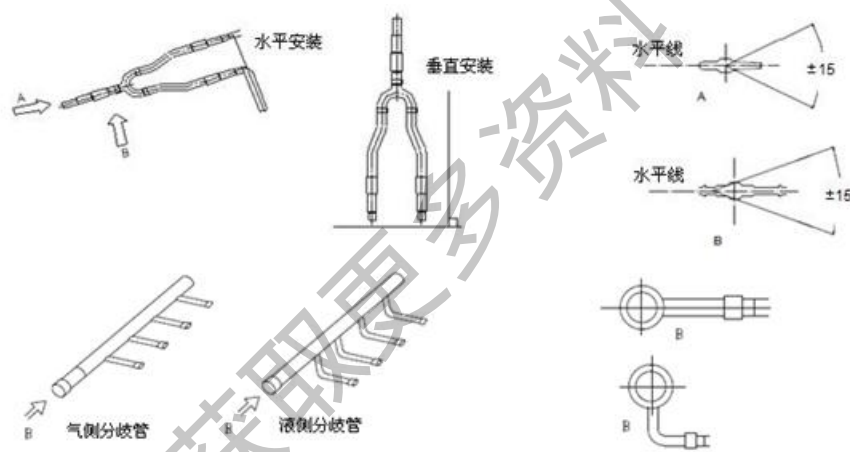
# 安装调试规范

## 分歧管的安装规范

### 1. Y型分歧管前后配管尺寸要求



### 2. Y型、梳型分歧管必须水平或竖直安装



# 安装调试规范

配管的壁厚和硬度必需满足以下表中的要求。

| 铜管外径(mm(inch)) | 最小厚度(mm) | 硬度等级       |
|----------------|----------|------------|
| Φ6.35 (1/4)    | 0.8      | O型 (盘管)    |
| Φ9.52 (3/8)    | 0.8      |            |
| Φ12.7 (1/2)    | 0.8      |            |
| Φ15.88 (5/8)   | 1        |            |
| Φ19.05 (3/4)   | 1.2      |            |
| Φ19.05 (3/4)   | 1        | 1/2H型 (直管) |
| Φ22.23 (7/8)   | 1        |            |
| Φ25.4 (1)      | 1        |            |
| Φ28.58 (1-1/8) | 1        |            |
| Φ31.75 (1-1/4) | 1.1      |            |
| Φ34.9 (1-3/8)  | 1.3      |            |
| Φ38.1 (1-1/2)  | 1.4      |            |

# 安装调试规范

## 配管的支撑要求

配管管道必须做好支撑、固定，支撑距离为1.0~2.0m，管道的支撑间距请严格遵循下表的要求执行。

| 管径(mm)  | $x \leq \Phi 15.88$ | $\Phi 15.88 < x \leq \Phi 25.4$ | $x > \Phi 31.75$ |
|---------|---------------------|---------------------------------|------------------|
| 支撑间距(m) | 1.0                 | 1.5                             | 2.0              |

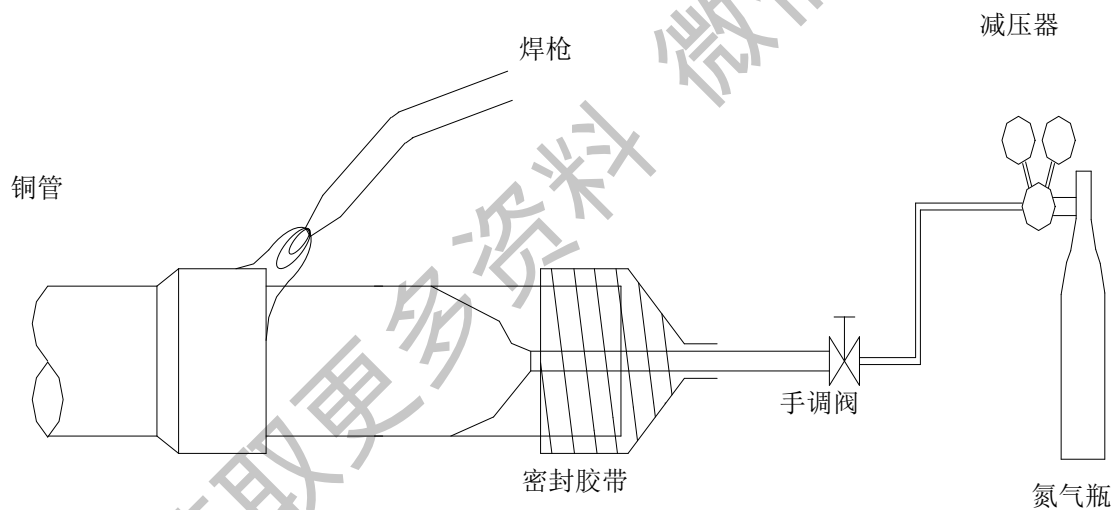
## 配管设计注意事项

1. 铜管间的焊接处不能放在穿墙等隐蔽的地方，防止阻碍检漏或维修。
2. 保温棉的厚度：铜管外径 $D \leq 12.7\text{mm}$ 时，厚度 $\geq 15\text{mm}$ ；铜管外径 $D > 12.7\text{mm}$ 时厚度 $\geq 20\text{mm}$ 。
3. 保温材料应满足：20℃时的导热系数 $\lambda \leq 0.040\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 、湿阻因子 $\geq 800$ 。

# 安装调试规范

## 管路焊接

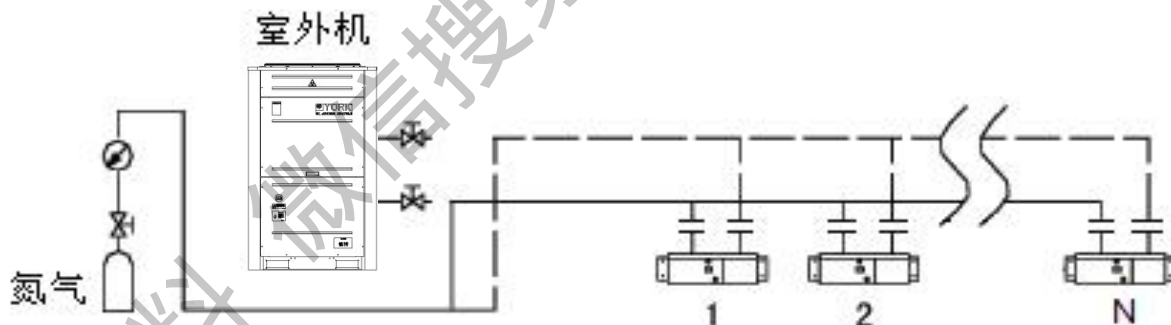
铜管焊接必须充惰性气体保护，表压应在0.02MPa 到0.05MPa之间，焊接后需继续充入惰性气体直到冷却至常温为止。目的防止产生氧化层，氧化层过多可导致压缩机损坏。压力不能过高，可能造成焊接不牢。如下图中铜管左侧可用盖子封住，留细小空隙，以节省氮气。同时配管焊接处距弯曲部位的长度应不小于管道外径，且不小于100mm。



# 安装调试规范

## 管路的吹洗

配管焊接结束后，在与室内外机连接之前，应使用干燥氮气将管道内的杂质与水分吹净，气管和液管分开进行。如下图所示，请不要拧开室内机管道上的密封塞，以防脏物吹进室内机组。当管道比较长时，应分段进行初步吹洗，排污口应选择在系统最低处。



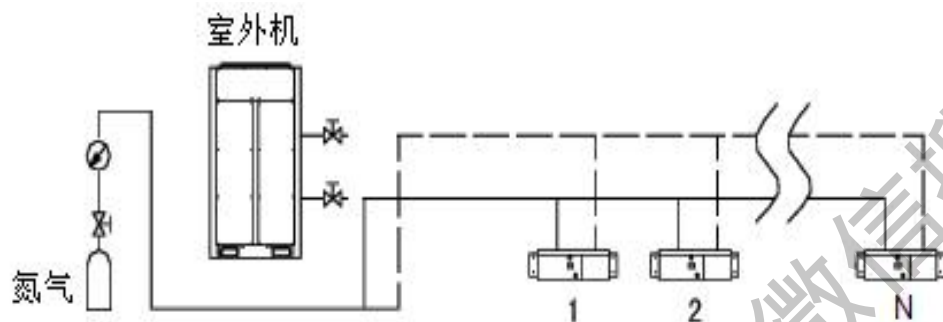
### 操作步骤

- 用盲塞塞住所有的管口，打开一个管口以便吹洗。
- 打开氮气瓶阀，置压力调节阀至 $5\text{kgf/cm}^2$ ，在打开的管口处检查是否有氮气通过。
- 用手中的绝缘材料抵住打开的管口，当压力大到无法抵住时，快速释放绝缘材料，然后重复进行第二次吹洗。
- 将一块浅色碎布或白纸放在打开的管口检查，直至不再出现潮湿或杂质，如果不马上连接，请做好密封工作。
- 按照同样的方法吹洗其他管道。

# 安装调试规范

## 气密性试验

配管已经与室内机连接，但未与室外机连接时，检查室内侧配管系统的气密性



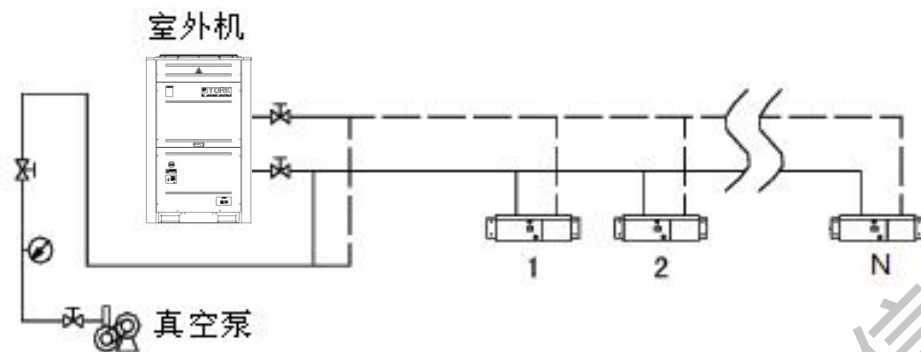
第一步：向管道系统缓慢充入干燥氮气，当压力达到1.5MPa时保持3min，如果压力表指针没有明显的压力下降动作，则进行第二步；否则，应该检查漏点；

第二步：继续充入干燥氮气，当压力达到3.0MPa时保持3min，如果压力表指针没有明显的压力下降动作，则进行第三步；否则，应该检查漏点；

第三步：继续充入干燥氮气，当压力达到4.0MPa时保持10min，如果压力表指针没有明显的压力下降动作，则开始计时，否则，应该检查漏点。开始计时时，记下当时的温度和压力值，经过24h后再次记下温度和压力值。扣除因温度变化而引起的压力变化，当24h前后的压力无下降时，即为合格；否则，应该检查漏点，并且重新进行试验直至合格。

# 安装调试规范

真空干燥的过程是利用真空泵将管道内的水分变成蒸汽排出管外。如下图示。



第一步：将真空泵运转2小时以上。如果运转2小时后真空度未达到 $-755\text{mmHg}$  ( $-100.7\text{kPa}$ ) 以下，说明管道系统内还有水分或有漏口存在，这时应继续运转1小时。如果运转3小时后真空度仍未达到 $-755\text{mmHg}$  ( $-100.7\text{kPa}$ ) 以下，则应检查是否有漏气口。

第二步：当真空度达到 $-755\text{mmHg}$  ( $-100.7\text{kPa}$ ) 时关闭开关阀，停止真空泵运转，系统放置1小时。1小时后真空度不上升即为合格，否则表示管道内有水分或漏气口。

注意事项：

a: 抽真空操作应从气管和液管同时进行，在抽真空时，真空泵不能停电，否则真空泵内的润滑油可能会被吸入系统。为防止真空泵中的润滑油回流，应加装电子止回阀。

b: 真空泵排气量不得小于 $40\text{L}/\text{min}$ ，开始作业前必须检查其真空计，确保其量程可达到 $-755\text{mmHg}$  ( $-100.7\text{kPa}$ ) 以下。

c: 抽真空后，追加冷媒前，不能更换连接阀，防止空气进入系统。



# 安装调试规范

## 冷媒追加

工程师在绘制工程图纸后必须计算各个系统所需追加的冷媒量，施工单位按照此数量进行追加冷媒。有多个系统时，请标识各个系统的追加冷媒，避免系统之间追加冷媒混乱。

以液管的长度来计算所需追加冷媒量



充注冷媒

| 液管管径 (mm) | 标准冷媒量 (kg/m) | 液管实际长度 (m) | 追加的冷媒量 (kg)       |
|-----------|--------------|------------|-------------------|
| Φ6.35     | 0.02         | L1=        | $0.02 \times L1$  |
| Φ9.52     | 0.06         | L2=        | $0.06 \times L2$  |
| Φ12.70    | 0.125        | L3=        | $0.125 \times L3$ |
| Φ15.88    | 0.18         | L4=        | $0.18 \times L4$  |
| Φ19.05    | 0.27         | L5=        | $0.27 \times L5$  |
| Φ22.23    | 0.35         | L6=        | $0.35 \times L6$  |

总的追加冷媒量

$M=0.02 \times L1+0.06 \times L2+0.125 \times L3+0.18 \times L4+0.27 \times L5+0.35 \times L6$ （其中L均是指实际管长）

# 安装调试规范

## 冷媒追加

在严格遵守上表中所示冷媒追加充注量计算方法的前提下，同时应确定系统的总追加冷媒充注量不会超过下表所示的最大冷媒追加量。如果冷媒追加量计算超过了下表所示范围，则应缩短配管施工方案，并重新计算冷媒追加量以满足下表要求：〈最大冷媒追加充注量表〉

|                   |              |              |              |              |              |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 室外机容量             | YVOH080      | YVOH120      | YVOH160      | YVOH200      | YVOH260      |
|                   | ~<br>YVOH100 | ~<br>YVOH140 | ~<br>YVOH180 | ~<br>YVOH240 | ~<br>YVOH540 |
| 最大冷媒追加充注量<br>(kg) | 25           | 31           | 38           | 43           | 52           |

# 安装调试规范

---

## 四. 空调风管、风口技术标准



获取更多资料

微信搜索蓝领星球

# 安装调试规范

---

## 什么是气流组织？

气流组织是指室内的空气流动方向及轨迹，它直接影响空调系统的使用效果，尤其是有室温波动范围和洁净度要求以及高大空间的建筑中，合理的气流组织具有更重要的作用。

因为只有合理的气流组织才能充分发挥送风的冷却或加热的作用，均匀的消除室内热量，并能更有效的排出有害物和悬浮在空气中的灰尘。

房间内合理的气流组织主要取决于送风口的形式和位置。使风口布置合理，不出现气流短路。

获取更多资料

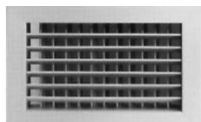
# 安装调试规范

送回风口的选择：

风口类型：



方形散流器



双层百叶



旋流风口



线形风口



球形风口



格栅型风口

选型注意事项：

- 1、方形散流器：一般用于顶棚送风，不适用与供热使用。如果供热使用会影响空调效果；
- 2、双层百叶：多用于侧送风，有时也用于顶棚送风；
- 3、旋流风口：多用于层高较高的场所，采用顶送风的形式；例如超市，厂房等场所；
- 4、线形风口：多用于门口等位置，类似于风幕的作用；
- 5、球形风口：多用于层高较高的场所，一般采用侧送或顶送的方式；
- 6、格栅型风口：多用于回风风口，一般采用可开启，带回风滤网的形式。

# 安装调试规范

---

## 常见问题点：

方形散流器经常被用于供热送风，这样会严重影响空调的制热效果；因为它的送风特点是平送，气流分布比较均匀。而在采用制热顶棚送风的时候，最大的禁忌就是平送风；因为热空气的密度较冷空气小，正常状态下一般处于空气的上层空间，不容易送到下面来。因此，这种安装状态的给人的空调制热效果很差，但制冷效果较好。

获取更多资料 微信搜一搜 五星球

# 安装调试规范

## 常用风口规格

风口基本规格用颈部尺寸（指与风管的接口尺寸）表示，按**GB321**的要求排列，详见表1和表2。

圆形风口基本规格（MM） 表1

|      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 直径 D | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 250 | 280 | 320 | 360 | 400 |
| 规格代号 | 10  | 12  | 14  | 16  | 18  | 20  | 22  | 25  | 28  | 32  | 36  | 40  |
| 直径 D | 450 | 500 | 560 | 630 | 700 | 800 |     |     |     |     |     |     |
| 规格代号 | 45  | 50  | 56  | 63  | 70  | 80  |     |     |     |     |     |     |

# 安装调试规范

方、矩形风口基本规格 (mm) 表 2

|     | 120  | 160  | 200  | 250  | 320  | 400  | 500  | 630  | 800  | 1000  | 1250  |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| 120 | 1212 | 1612 | 2012 | 2512 | 3212 | 4012 | 5012 | 6312 | 8012 | 10012 |       |
| 160 |      | 1616 | 2016 | 2516 | 3216 | 4016 | 5014 | 6316 | 8016 | 10016 | 12516 |
| 200 |      |      | 2520 | 2520 | 3220 | 4020 | 5020 | 6320 | 8020 | 10020 | 12520 |
| 250 |      |      |      | 2525 | 3225 | 4025 | 5025 | 6325 | 8025 | 10025 | 12525 |
| 320 |      |      |      |      | 3232 | 4032 | 5032 | 6332 | 8032 | 10032 | 12532 |
| 400 |      |      |      |      |      | 4040 | 5040 | 6340 | 8040 | 10040 | 12540 |
| 500 |      |      |      |      |      |      | 5050 | 6350 | 8050 | 10050 | 12550 |
| 630 |      |      |      |      |      |      |      | 6363 | 8063 | 10063 | 12563 |

获取更多资料 访问 蓝领星球



# 安装调试规范

散流器基本规格可按相等间距数**50mm、60mm、70mm**排列。  
风口型号表示

| 序号 | 风口名称   | 分类代号 | 序号 | 风口名称 | 分类代号 |
|----|--------|------|----|------|------|
| 1  | 单层百叶风口 | DB   | 10 | 条缝风口 | TF   |
| 2  | 双层百叶风口 | SB   | 11 | 旋流风口 | YX   |
| 3  | 圆形散流器  | YS   | 12 | 孔板风口 | KB   |
| 4  | 方形散流器  | FS   | 13 | 网板风口 | WB   |
| 5  | 矩形散流器  | JS   | 14 | 椅子风口 | YZ   |
| 6  | 圆盘形散流器 | PS   | 15 | 灯具风口 | DZ   |
| 7  | 圆形喷口   | YP   | 16 | 筒孔风口 | BK   |
| 8  | 矩形喷口   | JP   | 17 | 格栅风口 | KS   |
| 9  | 球形喷口   | QP   |    |      |      |

FJS-3225 矩形散流器，规格为320\*250（mm）

FQP-16 球形喷口，规格为160（mm）

# 安装调试规范

风口产品应符合本标准的要求，并按规定程序批准的图样和技术文件制造。尺寸偏差的允许值如下：

a: 矩形（包括方形）风口的尺寸允差见表4。

尺寸允差（mm）表4

|                    |                     |                       |                     |
|--------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 风口边长 $\varnothing$ | $< 300 \varnothing$ | 300~800 $\varnothing$ | $> 800 \varnothing$ |
| 允差 $\varnothing$   | -1 $\varnothing$    | -2 $\varnothing$      | -3 $\varnothing$    |

b: 矩形（包括方形）风口两条对角线之间的允差见表5

|                  |                     |                       |                     |
|------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 对角线长度            | $< 300 \varnothing$ | 300~500 $\varnothing$ | $> 500 \varnothing$ |
| 允差 $\varnothing$ | 1 $\varnothing$     | 2 $\varnothing$       | 3 $\varnothing$     |

# 安装调试规范

c: 圆形风口的尺寸允差见表6

尺寸允差 (mm) 表 6

|      |      |       |
|------|------|-------|
| 风口直径 | <250 | > 250 |
| 允差   | -2   | -3    |

d: 风口装饰平面应平整光滑, 其平面度应符合表7的规定值。

平面度 表 7

|                       |      |         |            |
|-----------------------|------|---------|------------|
| 表面积 (m <sup>2</sup> ) | <0.1 | 0.1~0.3 | > 0.3 <0.8 |
| 平面度 (mm)              | 1    | 2       | 3          |

# 安装调试规范

---

## 风口注意事项

1. 湿度较大处可选用木制送风格栅防止风口结露。
2. 回风口不应设置在射流区或人员长时间停留处。
3. 回风口面积至少为出风口面积的1.3倍。
4. 送回风口要保持一定距离避免出回风短路。

获取更多资料 微信扫码关注领星球

# 安装调试规范

---

## 风管注意事项

1. 可伸缩性金属或非金属软风管的长度不宜超过2m，并不应有死弯或塌凹。
2. 中、低压系统中钢板风管板材厚度（mm）要求，D 为风管直径或长边尺寸

|                      |        |
|----------------------|--------|
| $D \leq 320$         | 0.5mm  |
| $320 < D \leq 630$   | 0.6mm  |
| $630 < D \leq 1000$  | 0.75mm |
| $1000 < D \leq 2000$ | 1.0mm  |
| $2000 < D \leq 4000$ | 1.2mm  |

# 安装调试规范

## 3. 风管保温

- 1) 保温材料的材质、规格及防火性能必须符合设计和防火要求。要查验材料的合格证明书。
- 2) 保温钉的粘结密度为下面16只/m<sup>2</sup>，侧面10只/m<sup>2</sup>，顶面8只/m<sup>2</sup>。

## 4. 风管支吊架间距

| 圆形风管直径或矩形风管长边尺寸 | 水平风管间距 | 垂直风管间距  | 最小吊架数 |
|-----------------|--------|---------|-------|
| ≤400mm          | 不大于4m  | 不大于4m   | 2付    |
| 400mm—1000mm    | 不大于3m  | 不大于3.5m | 2付    |
| ≥1000mm         | 不大于2m  | 不大于2m   | 2付    |

5. 风管长边与短边比不宜大于4:1。

# 安装调试规范

---

## 五、空调冷凝水管技术标准



# 安装调试规范

## 排水管注意事项

### 1. 排水管管径与壁厚

| 外径 (mm) | 壁厚 (mm) | 备注     |
|---------|---------|--------|
| 25      | 2.0     | 不能做汇流管 |
| 32      | 2.4     |        |
| 40      | 2.4     | 能做汇流管  |
| 50      | 3.0     |        |
| 63      | 3.0     |        |
| 75      | 3.6     |        |
| 90      | 4.3     |        |

2. 确认机组排水配管的向下倾斜度至少为1/100。

3. 主排水管的合流管径应在PVC40以上，倾斜度至少为5/1000。



# 安装调试规范

4. 吊架间距需满足：横管在0.8m~1m、竖管在1.5m~2.0m。
5. 冷凝水管不能与污水管、雨水管或者其他排水管连一起。
6. 壁挂机和落地式室内机要求每台室内机单独排水至总汇流管。
7. 汇流方式



# 安装调试规范

---

## 六、电气接线安装



# 安装调试规范

## 室外机电源线和断路器的选型

| 室外机型号  | 电源                 | 最大输入电流(A) | 断路器电流<br>(带漏电保护) | 电源线长度 (推荐)         |                     |
|--------|--------------------|-----------|------------------|--------------------|---------------------|
|        |                    |           |                  | <20米               | ≥20米                |
| YVOH30 | 220V~<br>±10%,50Hz | 16.6A     | 25A              | 4.0mm <sup>2</sup> | 6.0mm <sup>2</sup>  |
| YVOH35 |                    | 20A       | 25A              | 4.0mm <sup>2</sup> | 6.0mm <sup>2</sup>  |
| YVOH40 |                    | 20A       | 25A              | 4.0mm <sup>2</sup> | 6.0mm <sup>2</sup>  |
| YVOH45 |                    | 20A       | 25A              | 4.0mm <sup>2</sup> | 6.0mm <sup>2</sup>  |
| YVOH50 |                    | 30A       | 40A              | 6.0mm <sup>2</sup> | 10.0mm <sup>2</sup> |
| YVOH60 |                    | 30A       | 40A              | 6.0mm <sup>2</sup> | 10.0mm <sup>2</sup> |

# 安装调试规范

## 室外机电源线和断路器的选型

### 机组电源线

| 机组型号    | 电源        | 最大输入<br>电流(A) | 推荐断路器<br>(带漏电保护) | 推荐导线                |                      |
|---------|-----------|---------------|------------------|---------------------|----------------------|
|         |           |               |                  | 主电源≤20m             | 主电源>20m              |
| YVOH080 | 380V 50Hz | 17            | 25A 4P           | RVV4mm <sup>2</sup> | RVV6mm <sup>2</sup>  |
| YVOH100 | 380V 50Hz | 19            | 25A 4P           | RVV4mm <sup>2</sup> | RVV6mm <sup>2</sup>  |
| YVOH120 | 380V 50Hz | 23            | 40A 4P           | RVV4mm <sup>2</sup> | RVV6mm <sup>2</sup>  |
| YVOH140 | 380V 50Hz | 28            | 40A 4P           | RVV6mm <sup>2</sup> | RVV10mm <sup>2</sup> |
| YVOH160 | 380V 50Hz | 31            | 40A 4P           | RVV6mm <sup>2</sup> | RVV10mm <sup>2</sup> |
| YVOH180 | 380V 50Hz | 33            | 40A 4P           | RVV6mm <sup>2</sup> | RVV10mm <sup>2</sup> |

# 安装调试规范

## 室内机电源线规格-YDCP

| 型号                 | 无辅热型          |                    |                    |              | 带2#电加热型       |                    |                    |               | 带4#电加热型       |                    |                    |                  |
|--------------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------|---------------|--------------------|--------------------|---------------|---------------|--------------------|--------------------|------------------|
|                    | 最大<br>电流<br>A | 电源线长度<br>(推荐)      |                    | 推荐断路器<br>(A) | 最大<br>电流<br>A | 电源线长度<br>(推荐)      |                    | 推荐<br>断路<br>器 | 最大<br>电流<br>A | 电源线长度<br>(推荐)      |                    | 推荐断<br>路器<br>(A) |
|                    |               | <20米               | ≥20米               |              |               | <20米               | ≥20米               |               |               | <20米               | ≥20米               |                  |
| YDCP018<br>YDCP022 | 0.16          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 4.70          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 10            | ---           | ---                | ---                |                  |
| YDCP025<br>YDCP028 | 0.20          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 4.75          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 10            | ---           | ---                | ---                |                  |
| YDCP032            | 0.22          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 4.75          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 10            | ---           | ---                | ---                |                  |
| YDCP036            | 0.22          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 4.77          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 10            | ---           | ---                | ---                |                  |
| YDCP040            | 0.30          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 4.85          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 10            | ---           | ---                | ---                |                  |
| YDCP045            | 0.30          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 4.85          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 10            | ---           | ---                | ---                |                  |
| YDCP050            | 0.33          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 7.60          | 1.5mm <sup>2</sup> | 2.5mm <sup>2</sup> | 10            | ---           | ---                | ---                |                  |
| YDCP056            | 0.33          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 7.60          | 1.5mm <sup>2</sup> | 2.5mm <sup>2</sup> | 10            | 9.42          | 1.5mm <sup>2</sup> | 2.5mm <sup>2</sup> | 25               |
| YDCP063            | 0.46          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 7.73          | 1.5mm <sup>2</sup> | 2.5mm <sup>2</sup> | 10            | 9.55          | 1.5mm <sup>2</sup> | 2.5mm <sup>2</sup> | 25               |
| YDCP071            | 0.48          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 7.75          | 1.5mm <sup>2</sup> | 2.5mm <sup>2</sup> | 10            | 9.57          | 1.5mm <sup>2</sup> | 2.5mm <sup>2</sup> | 25               |
| YDCP080            | 0.60          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 9.69          | 1.5mm <sup>2</sup> | 2.5mm <sup>2</sup> | 16            | 15.15         | 2.5mm <sup>2</sup> | 4.0mm <sup>2</sup> | 25               |
| YDCP090            | 0.90          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 9.99          | 1.5mm <sup>2</sup> | 2.5mm <sup>2</sup> | 16            | 15.45         | 2.5mm <sup>2</sup> | 4.0mm <sup>2</sup> | 25               |
| YDCP112            | 1.05          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 10.14         | 2.5mm <sup>2</sup> | 4.0mm <sup>2</sup> | 16            | 15.6          | 2.5mm <sup>2</sup> | 4.0mm <sup>2</sup> | 25               |

# 安装调试规范

## 室内机电源线规格-YDCK

| 型号      | 无辅热型          |                    |                    |              | 带电加热型         |                    |                    |              |
|---------|---------------|--------------------|--------------------|--------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------|
|         | 最大<br>电流<br>A | 电源线长度<br>(推荐)      |                    | 推荐断<br>路器(A) | 最大<br>电流<br>A | 电源线长度<br>(推荐)      |                    | 推荐断路器<br>(A) |
|         |               | <20米               | ≥20米               |              |               | <20米               | ≥20米               |              |
| YDCK028 | 0.20          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 4.74          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 10           |
| YDCK036 | 0.32          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 4.86          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 10           |
| YDCK046 | 0.32          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 7.14          | 1.5mm <sup>2</sup> | 2.5mm <sup>2</sup> | 10           |
| YDCK056 | 0.32          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 7.14          | 1.5mm <sup>2</sup> | 2.5mm <sup>2</sup> | 10           |
| YDCK071 | 0.52          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 9.61          | 1.5mm <sup>2</sup> | 2.5mm <sup>2</sup> | 16           |
| YDCK090 | 0.85          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 9.94          | 1.5mm <sup>2</sup> | 2.5mm <sup>2</sup> | 16           |
| YDCK112 | 1.05          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 10.14         | 2.5mm <sup>2</sup> | 4.0mm <sup>2</sup> | 16           |
| YDCK130 | 1.09          | 1.0mm <sup>2</sup> | 1.5mm <sup>2</sup> | 6            | 10.18         | 2.5mm <sup>2</sup> | 4.0mm <sup>2</sup> | 16           |

# 安装调试规范

## 室内机电源线规格-YDCF

| 机组型号     | 机组电源      | 最大电流<br>(A) | 推荐断路器容量<br>(A) | 推荐电源线<br>(mm <sup>2</sup> ) | 推荐接地线<br>(mm <sup>2</sup> ) |
|----------|-----------|-------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|
| YDCF0510 | 220V~50Hz | 0.7         | 6              | 1.5                         | 1.5                         |
| YDCF1080 | 220V~50Hz | 1.7         | 6              | 1.5                         | 1.5                         |
| YDCF1680 | 220V~50Hz | 2.6         | 6              | 1.5                         | 1.5                         |
| YDCF2100 | 220V~50Hz | 3.0         | 6              | 1.5                         | 1.5                         |
| YDCF2500 | 380V~50Hz | 2.6         | 6              | 1.5                         | 1.5                         |
| YDCF3000 | 380V~50Hz | 2.6         | 6              | 1.5                         | 1.5                         |
| YDCF3500 | 380V~50Hz | 3.7         | 6              | 1.5                         | 1.5                         |
| YDCF4000 | 380V~50Hz | 3.7         | 10             | 1.5                         | 1.5                         |
| YDCF5000 | 380V~50Hz | 4.8         | 10             | 1.5                         | 1.5                         |
| YDCF6000 | 380V~50Hz | 4.8         | 10             | 1.5                         | 1.5                         |

# 安装调试规范

## 室内机电源线规格-YDDK

| 室内机     |    |            | 电源            |          |                    |
|---------|----|------------|---------------|----------|--------------------|
| 型号      | Hz | 电源         | 最大输入<br>电流(A) | 推荐断路器(A) | 建议<br>导线<br>线径     |
| YDDK028 | 50 | 220V ± 10% | 0.32          | 6A 2P    | 1.0mm <sup>2</sup> |
| YDDK036 |    |            | 0.34          | 6A 2P    | 1.0mm <sup>2</sup> |
| YDDK045 |    |            | 0.37          | 6A 2P    | 1.0mm <sup>2</sup> |
| YDDK056 |    |            | 0.47          | 6A 2P    | 1.0mm <sup>2</sup> |
| YDDK071 |    |            | 0.52          | 6A 2P    | 1.0mm <sup>2</sup> |
| YDDK090 |    |            | 0.71          | 6A 2P    | 1.0mm <sup>2</sup> |
| YDDK112 |    |            | 0.96          | 6A 2P    | 1.0mm <sup>2</sup> |



# 安装调试规范

## 室内机电源线规格-YDVC、YDHW

| 室内机     |    |            | 电源        |       |                    |
|---------|----|------------|-----------|-------|--------------------|
| 型号      | Hz | 电源         | 最大输入电流(A) | 推荐断路器 | 推荐导线线径             |
| YDVC028 | 50 | 220V ± 10% | 0.24      | 6A 2P | 1.0mm <sup>2</sup> |
| YDVC045 |    |            | 0.29      | 6A 2P | 1.0mm <sup>2</sup> |
| YDVC056 |    |            | 0.37      | 6A 2P | 1.0mm <sup>2</sup> |
| YDVC071 |    |            | 0.38      | 6A 2P | 1.0mm <sup>2</sup> |

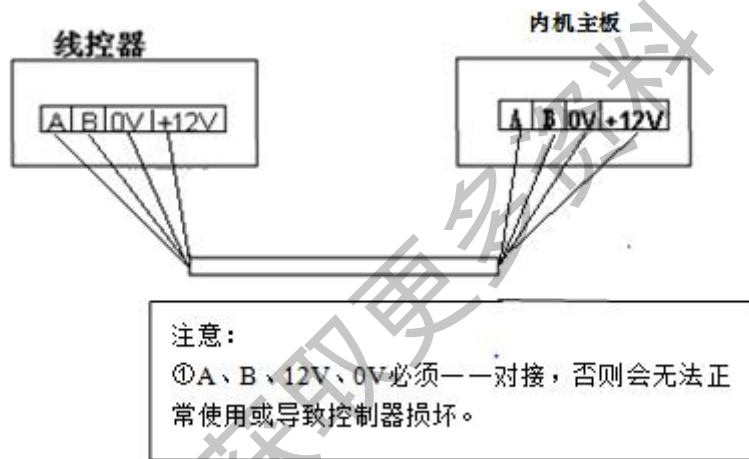
| 室内机     |    |            | 电源        |          |                    |
|---------|----|------------|-----------|----------|--------------------|
| 型号      | Hz | 电源         | 最大输入电流(A) | 推荐断路器(A) | 建议导线线径             |
| YDHW022 | 50 | 220V ± 10% | 0.18      | 6A 2P    | 1.0mm <sup>2</sup> |
| YDHW028 |    |            | 0.18      | 6A 2P    | 1.0mm <sup>2</sup> |
| YDHW036 |    |            | 0.23      | 6A 2P    | 1.0mm <sup>2</sup> |
| YDHW045 |    |            | 0.25      | 6A 2P    | 1.0mm <sup>2</sup> |
| YDHW056 |    |            | 0.25      | 6A 2P    | 1.0mm <sup>2</sup> |
| YDHW071 |    |            | 0.35      | 6A 2P    | 1.0mm <sup>2</sup> |

# 安装调试规范

## 断路器和电源线的选型说明

1. 上述的电缆选型是根据“环境温度45℃时线管内”配线要求，具体请根据当地相关规范；
2. 电源线只使用铜导线，推荐使用RVV型电缆。
3. 断路器必须选用带漏电开关的断路器。

## 线控器接线



# 安装调试规范

## 电线导管、电缆导管和线槽敷设

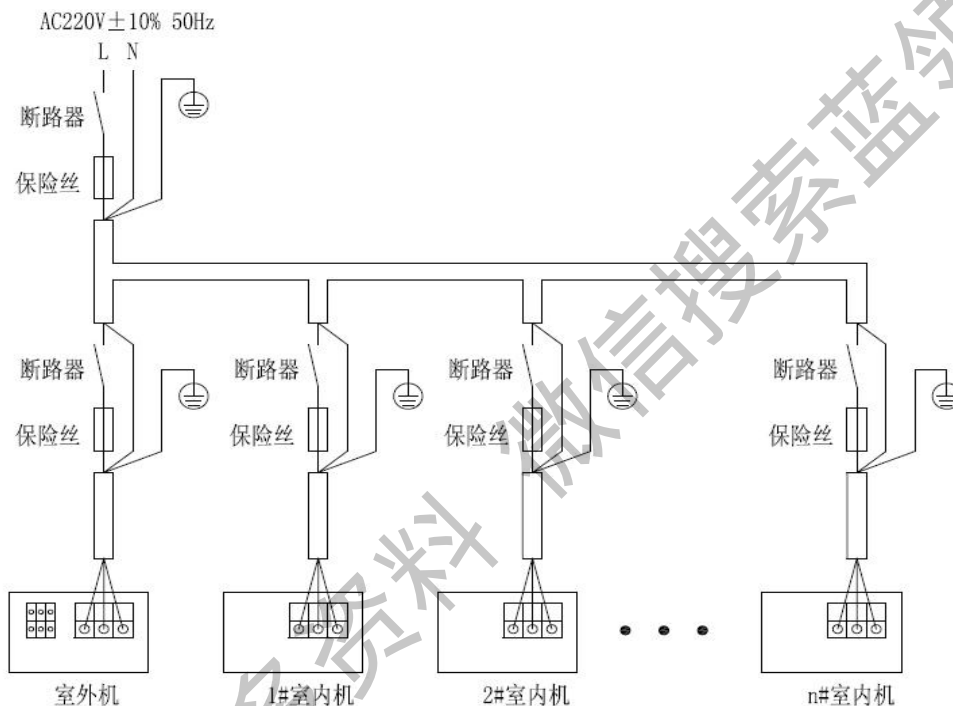
金属的导管和线槽必须接地（PE）或接零（PEN）可靠，电缆等符合以下规定：

1. 金属线槽不作设备的接地导体，当设计无要求时，金属线槽全长不少于2处与接地（PE）或接零（PEN）干线连接。
2. 室外埋地敷设的电缆导管，埋深不应小于0.7m。
3. 壁厚小于等于2mm的钢电线导管不应埋设于室外土壤内。
4. 电缆导管的弯曲半径不应小于电缆最小允许弯曲半径，电缆最小允许弯曲半径，电缆最小允许弯曲半径应符合下表的规定。

| 序号        | 电缆种类         | 最小允许弯曲半径 |
|-----------|--------------|----------|
| 1         | 聚氯乙烯绝缘电力电缆   | 10D      |
| 2         | 交联聚氯乙烯绝缘电力电缆 | 15D      |
| 3         | 多芯控制电缆       | 10D      |
| 注：D为电缆外径。 |              |          |

# 安装调试规范

## YVOH用户接线图

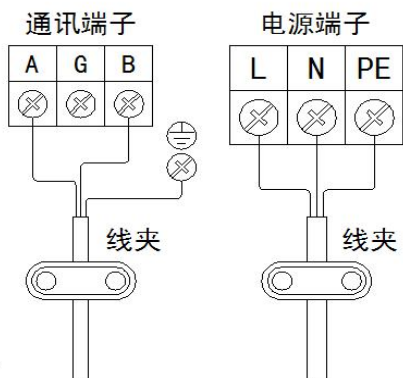


### 注意事项:

1. 一套独立冷媒系统用一个独立的断路器和漏电保护器控制。
2. 不能多个系统共用一个断路器和漏电保护器供电，尤其不允许一个系统内的一部分室内机和别的系统共用一个断路器和漏电保护器供电。

# 安装调试规范

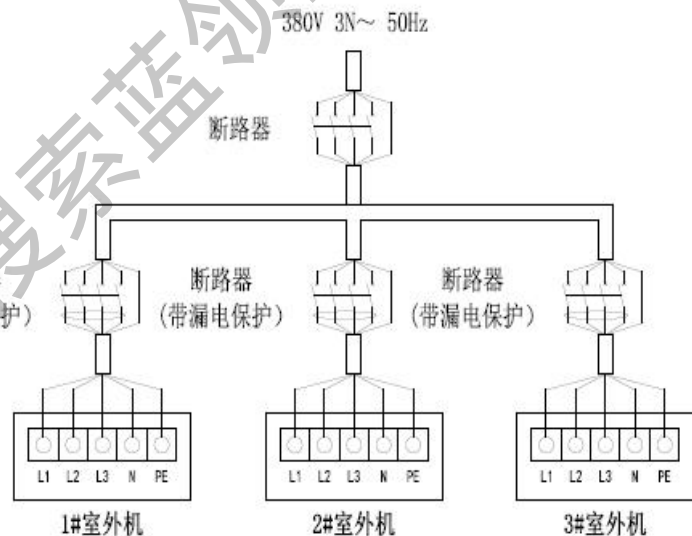
## 室外机电源线接线



| 机组型号            | 端子接线螺钉 |    |
|-----------------|--------|----|
|                 | 通讯     | 电源 |
| YVOH30/35/40-0A | M3.5   | M4 |
| YVOH45-0A       | M4     | M5 |
| YVOH50/60-0A    | M4     | M5 |

注意:

- 1、请使用圆形接线端子连接端子板。
- 2、接线完成后，必须使用线夹可靠固定导线。



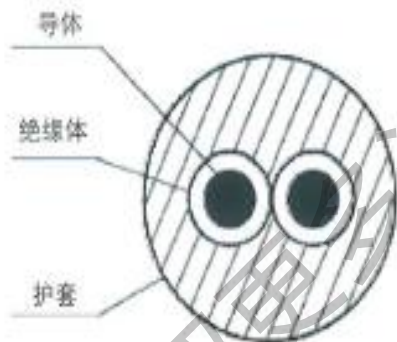
### 注意事项:

1. 室外机电源线要求做好可靠的防护，施工时请遵循当地的规范，导线末端必须压接铜冷压头。
2. 机组必须可靠接地。
3. 室外机必须安装保险丝或断路器（带漏电保护）。

# 安装调试规范

## 通讯线配线-要求

1. 所有材料都必须经过国家的CCC认证才允许使用。
2. 通讯线总距离100米以内，使用 $2 \times 0.75\text{mm}^2$ 屏蔽双绞线。
3. 通讯线总距离100-500米，使用 $2 \times 1.0\text{mm}^2$ 屏蔽双绞线。
4. 通讯线总距离大于500米，根据实际情况咨询工厂。
5. 必须使用屏蔽互绞通讯线。



# 安装调试规范

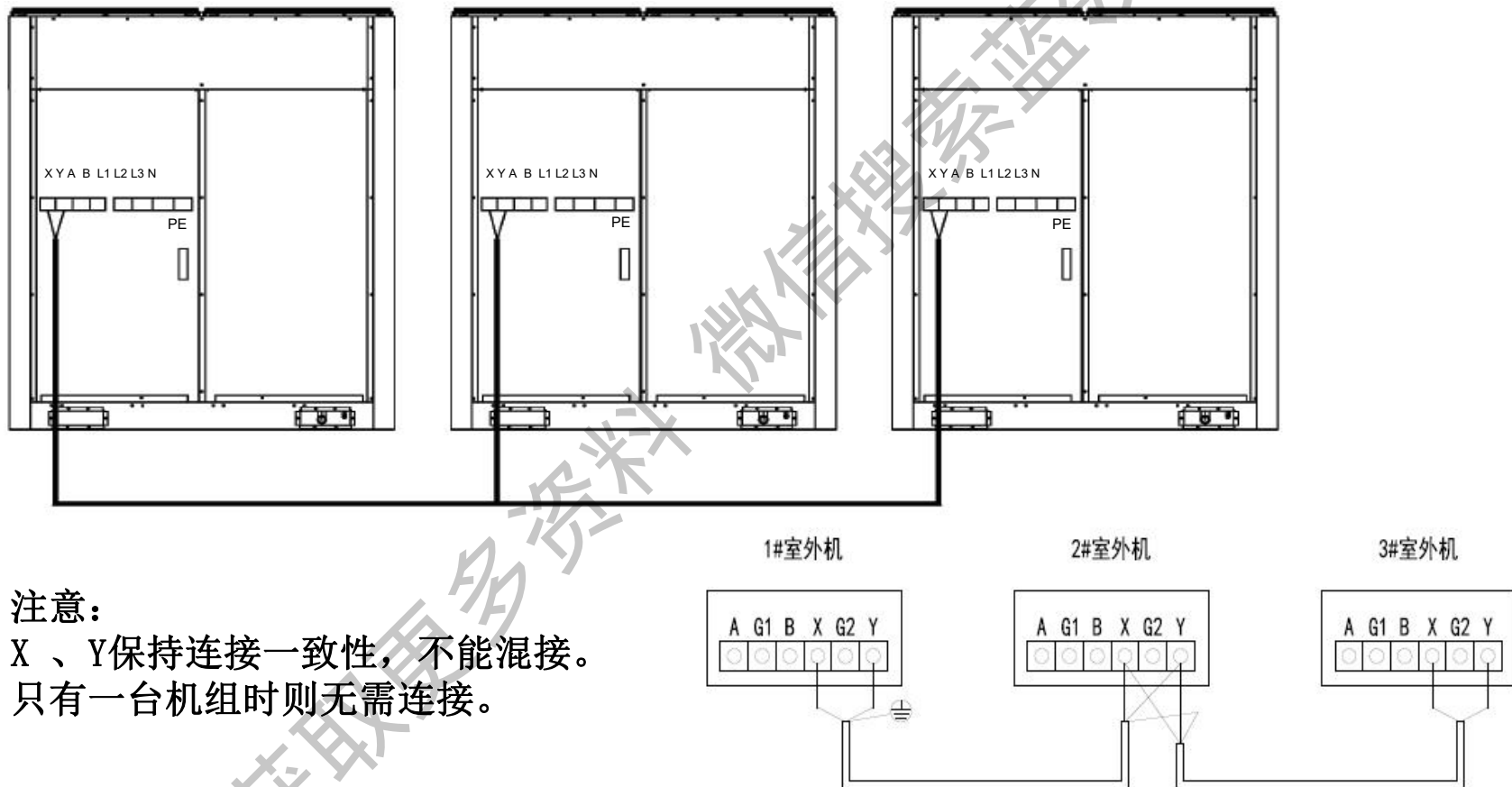
## 通讯线的连接说明

- 电源线与通讯线必须分别穿套管且保持一定距离。假如通讯线和电源线平行布置，电磁耦合有造成误动作的可能，通讯线和电源线必须保持一定的间距。下表中给出了通讯线与电源线平行敷设时合适间距的推荐值。

| 电源电流   |        | 平行间距 (d) |
|--------|--------|----------|
| 100V以上 | 10A以下  | 300mm    |
|        | 50A    | 500mm    |
|        | 100A   | 1000mm   |
|        | 100A以上 | 1500mm   |

# 安装调试规范

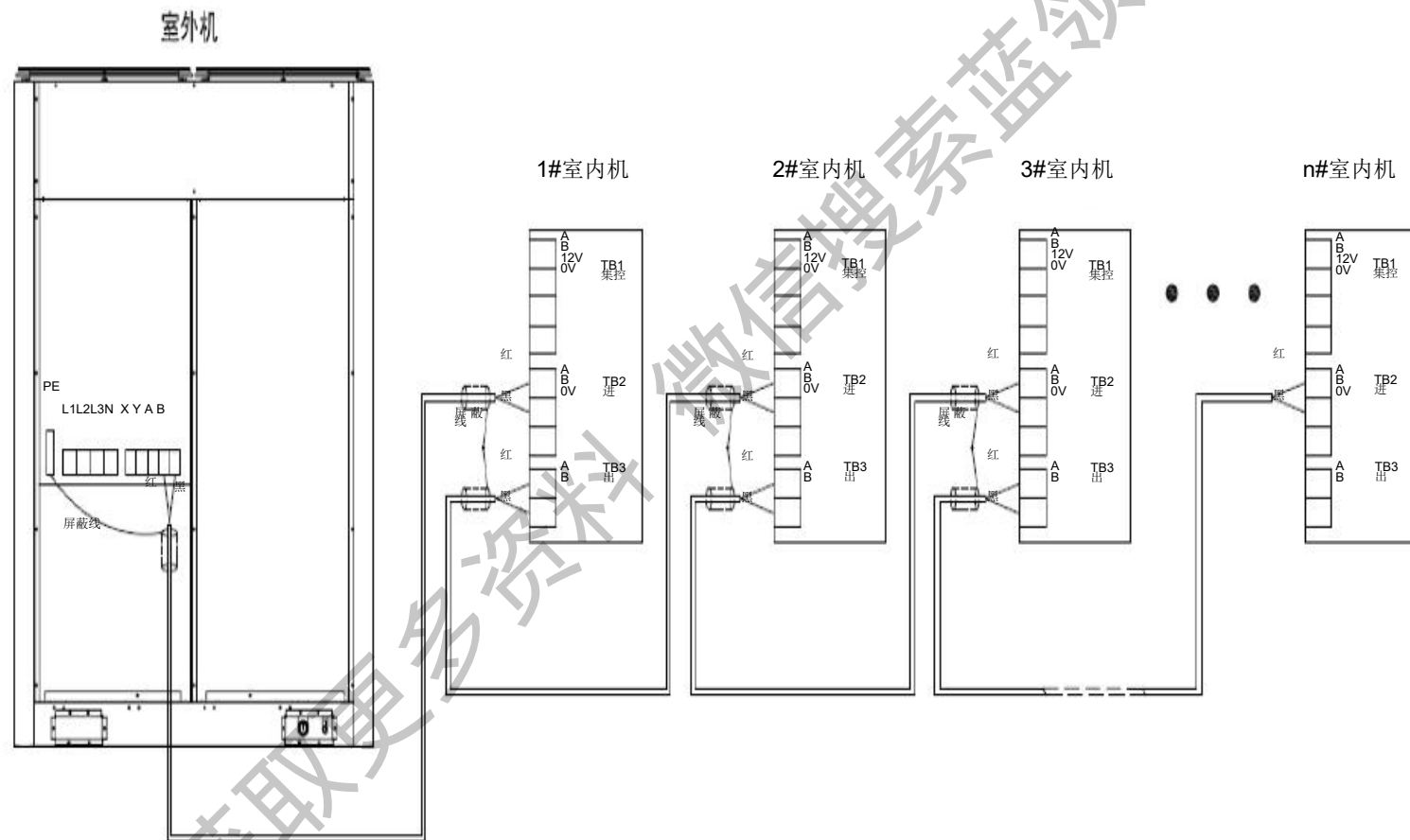
## 室外机组间通讯线接线图





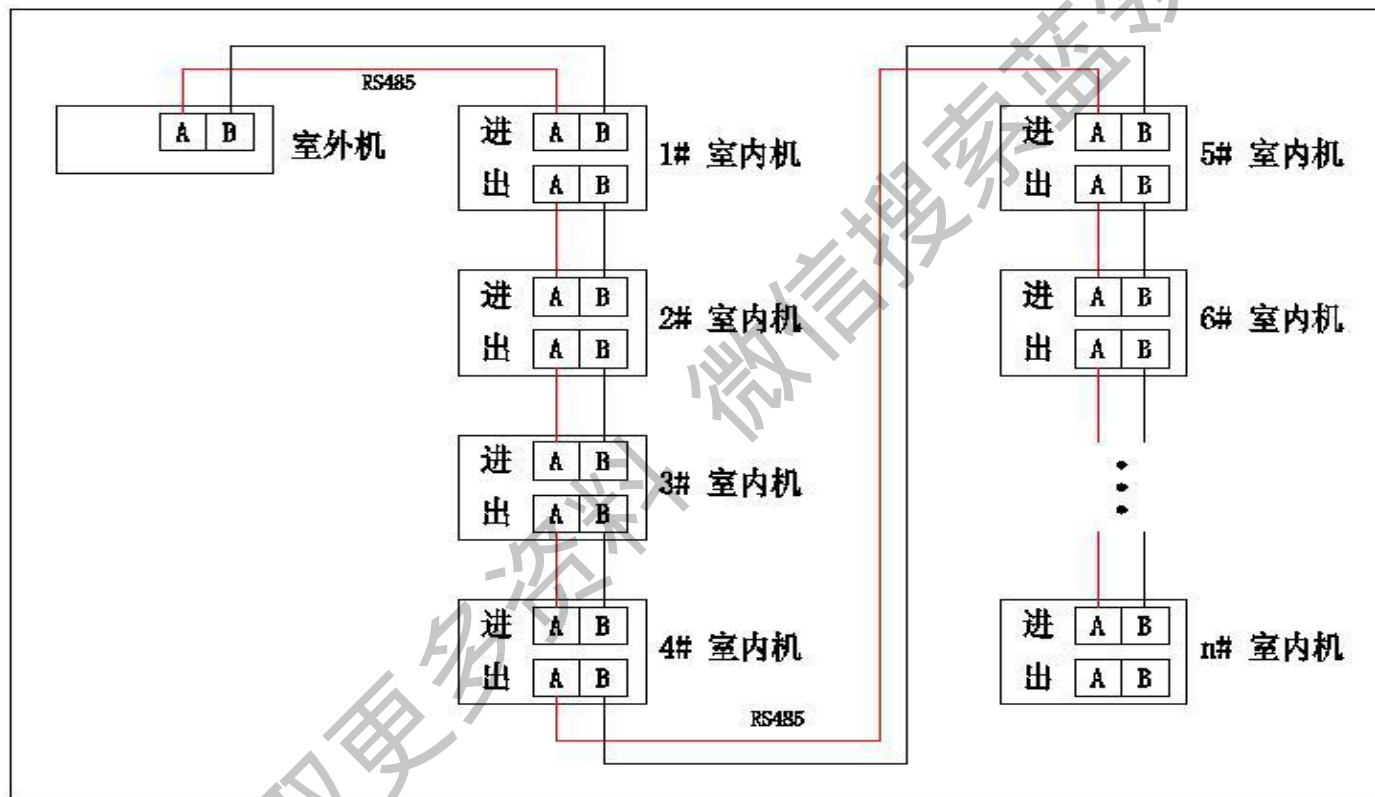
# 安装调试规范

## 室内外机之间通讯线接线图



# 安装调试规范

## 室外机和室内机之间及室内机之间通讯线接线图



注意：室内机的进出线（TB2进、TB3出）不能接反，否则将产生故障，不能开机。

# 安装调试规范

室外机和室内机的配置数量如下表所示（按照130%的容量进行匹配）：

| 序号 | 室外机型号  | 室内机数量 n   |
|----|--------|-----------|
| 1  | YVOH30 | <b>5</b>  |
| 2  | YVOH35 | <b>7</b>  |
| 3  | YVOH40 | <b>8</b>  |
| 4  | YVOH45 | <b>8</b>  |
| 5  | YVOH50 | <b>10</b> |
| 6  | YVOH60 | <b>11</b> |

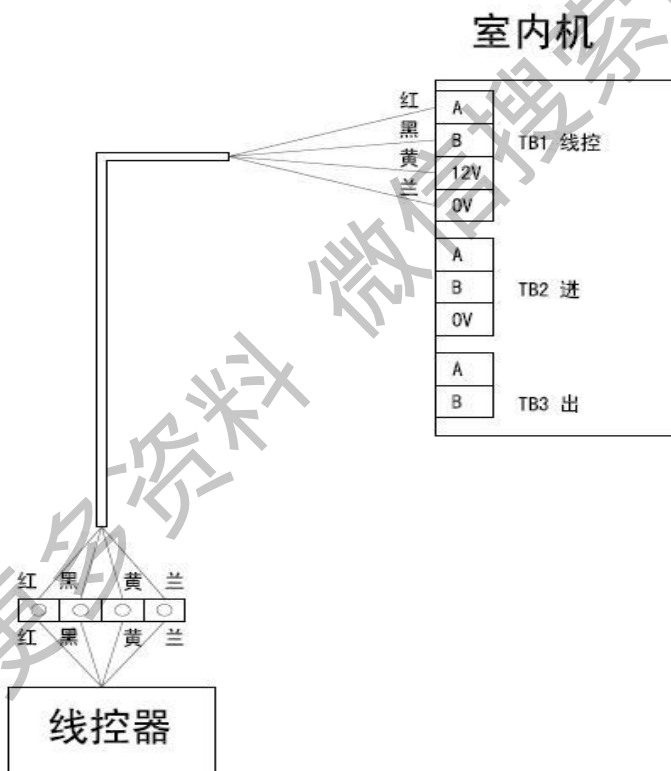
| 机组型号    | 室内机数量n |
|---------|--------|
| YVOH080 | 16     |
| YVOH100 | 20     |
| YVOH120 | 24     |
| YVOH140 | 28     |
| YVOH160 | 32     |
| YVOH180 | 36     |
| YVOH200 | 40     |
| YVOH220 | 44     |
| YVOH240 | 48     |
| YVOH260 | 52     |
| YVOH280 | 56     |
| YVOH300 | 60     |
| YVOH320 | 64     |
| YVOH340 | 64     |
| YVOH360 | 64     |
| YVOH380 | 64     |
| YVOH400 | 64     |
| YVOH420 | 64     |
| YVOH440 | 64     |
| YVOH460 | 64     |
| YVOH480 | 64     |
| YVOH500 | 64     |
| YVOH520 | 64     |
| YVOH540 | 64     |

获取更多资料

# 安装调试规范

## 室内机和线控器通讯线接线图

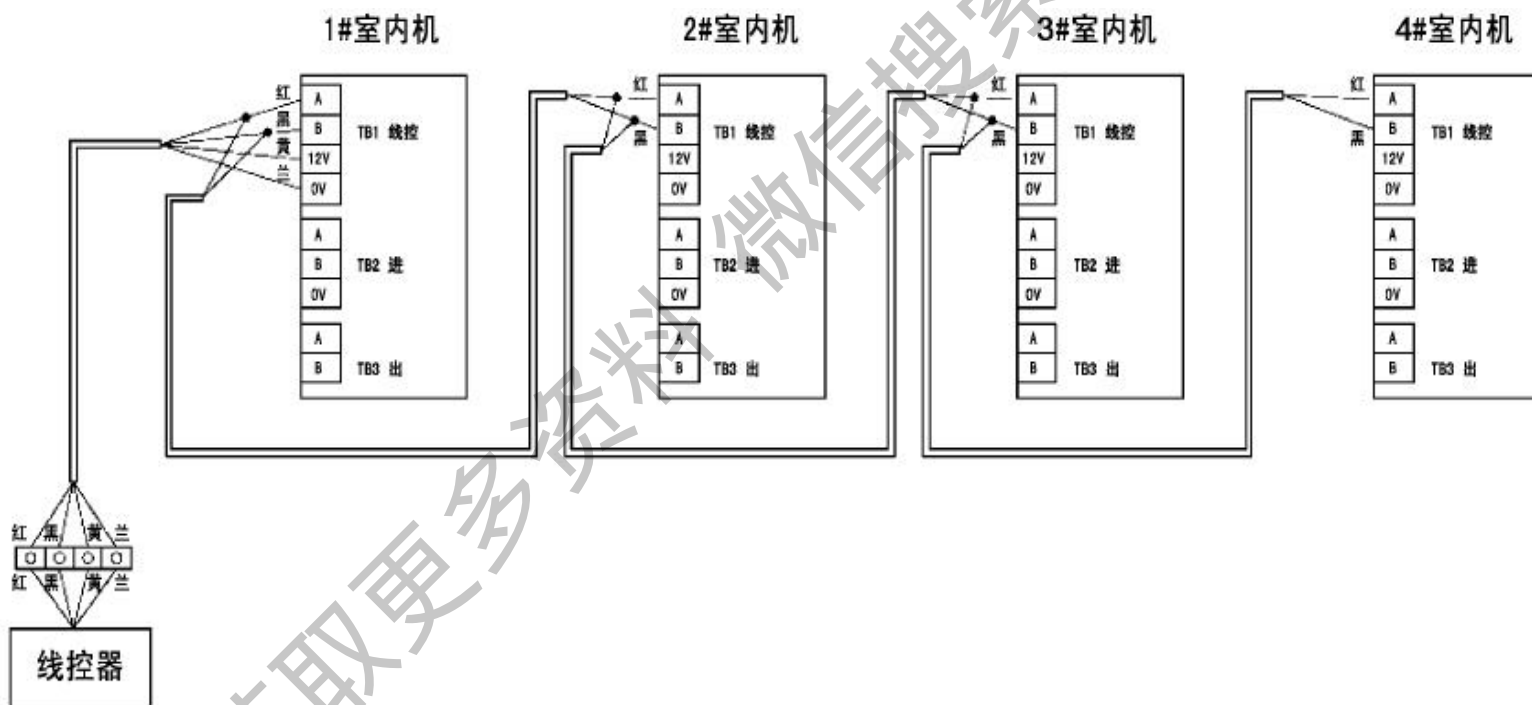
- 一台线控器控制一台室内机时，线控器与所控制的室内机之间的接线。



# 安装调试规范

## 室内机和线控器通讯线接线图

- 一台线控器控制多台室内机时（最多4台），线控器与所控制的室内机之间的接线。



---

# 噪音控制



# 噪音控制

## 1. 噪音定义

### 什么是噪声？

- 人们不需要的多余的声音
- 影响人们正常的生活、工作及身心健康的声音
- 信号中的无用信号成分
- 一切不规则的或随机的电、声信号



# 噪音控制

## 2. 人对噪音的感知

| 声压级变化 (分贝) | 人的感知变化      |
|------------|-------------|
| 3          | 可以察觉        |
| 5          | 显著差异        |
| 10         | 2倍 (1/2倍) 响 |
| 15         | 大幅变化        |
| 20         | 4倍 (1/4倍) 响 |



# 噪音控制

## 3. 现场室外机位置选择对噪音影响



如果机组必须安装在噪声敏感点附近，必要的隔声降噪处理是十分有必要的。  
常见的隔声降噪处理措施有：

### ◆ 隔声屏障



# 噪音控制

## ◆ 独立的空调机房



为了减小机房内墙面声反射对机组运行辐射噪声的放大影响，建议机房内墙面上贴吸音材料

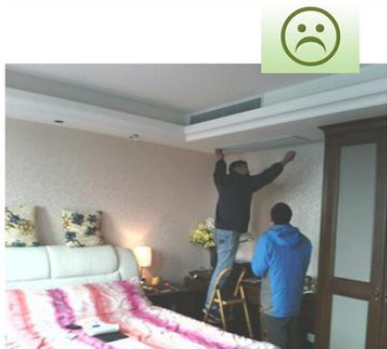
## 4. 室内机选择对噪音影响



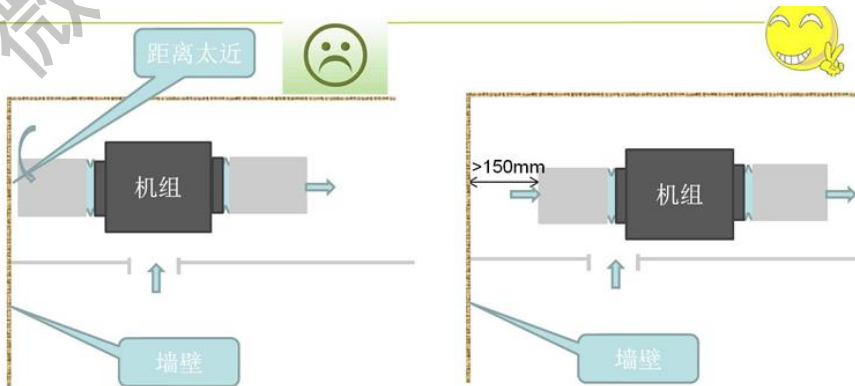
➤ 对噪声要求高的场所，推荐使用两个小冷量机组代替一台大冷量机组。

# 噪音控制

## 4. 室内机位置选择对噪音影响



➢ 空调应避免安装在噪声敏感区域，如：书桌上方、床头等



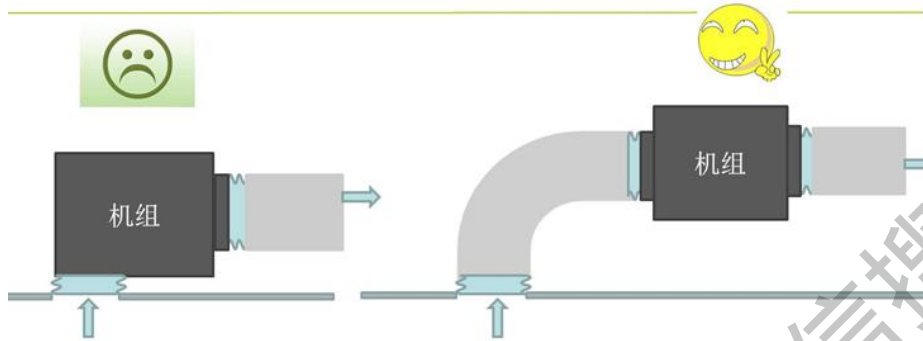
➢ 需保证机组回风口距离墙壁150mm以上，保证气流的顺畅，从而减少气流噪声。

获取更多资料

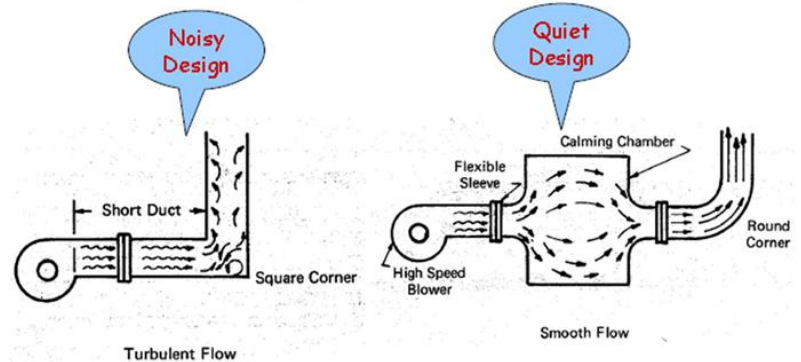
微信搜索蓝领星球

# 噪音控制

## 5. 管路设计对噪音影响



对噪声要求较高的环境推荐机组采用后回风方式，后回风与下回风方式相比，噪声要小5dB左右



常见降噪手段：  
避免管路出现直角弯头设计，圆角设计可减少涡流；  
软连接可避免风机振动传递至管路。

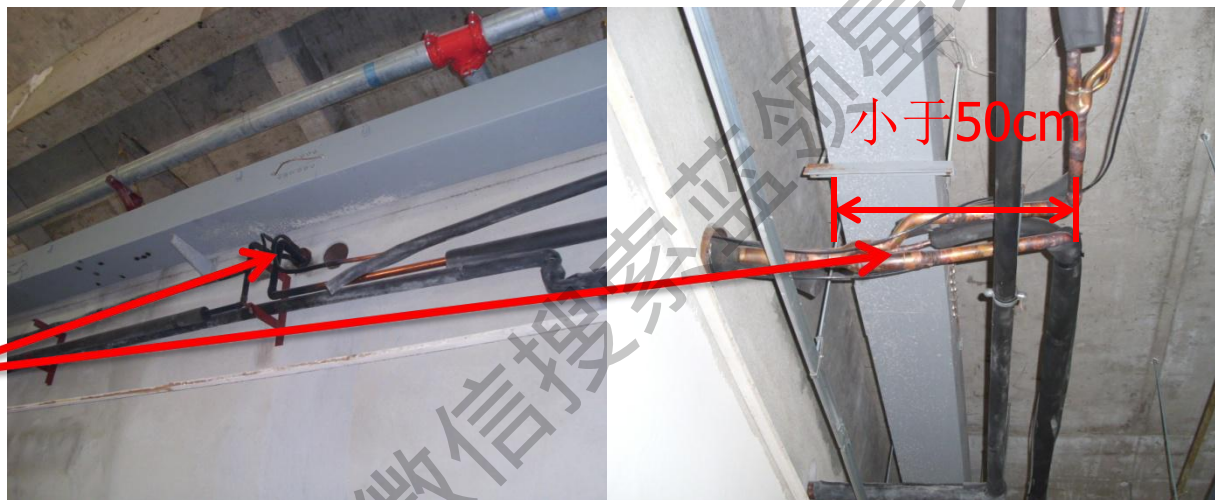
---

## 案例分享

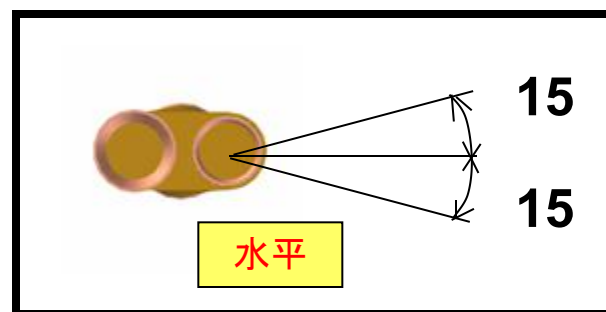


# 案例分享

分歧管布置  
没有做到水  
平或垂直安  
装

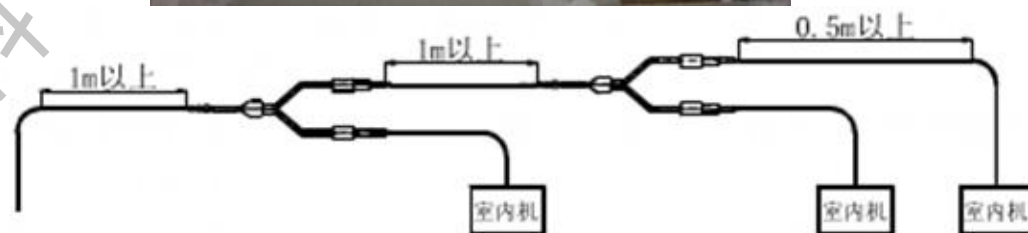


管弯头距分歧管的接头  
距离应在0.5米以上，  
两分歧管间距应在1米  
以上，垂直或水平应控  
制在15°以内





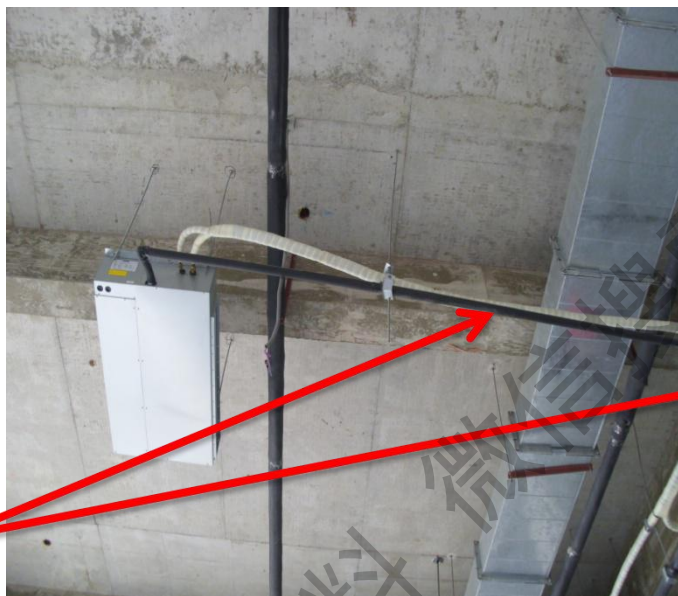
# 案例分享



➤分歧管前后500mm的距离内不能设置急弯（90度弯角）或者连接其他分歧管组件。当管路分歧之后急转弯时，容易产生偏流，引起冷媒流动声。

# 案例分享

冷凝水管  
吊杆间距  
过大



吊杆间距国标规定为0.8-1.3米，吊杆间距过大，使得冷凝水管内无水时，就已下垂了



# 案例分享

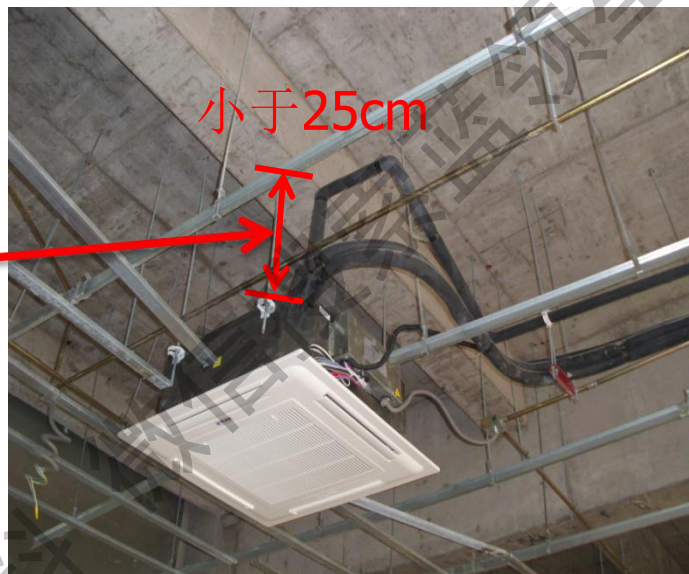


未使用软连接，  
容易震裂PVC管

PVC排水管与室内机需  
用软连接，且软连接不  
可当弯头使用

# 案例分享

YDCK机组 (带水泵排水的) 连接机组的立管水管提升高度过高, 超过水泵扬程



使用说明书要求提水高度不超过500mm。但从机组连接水管处算起不超过25公分

# 案例分享



出风口与回风口距离  
太近，造成气流循环  
短路

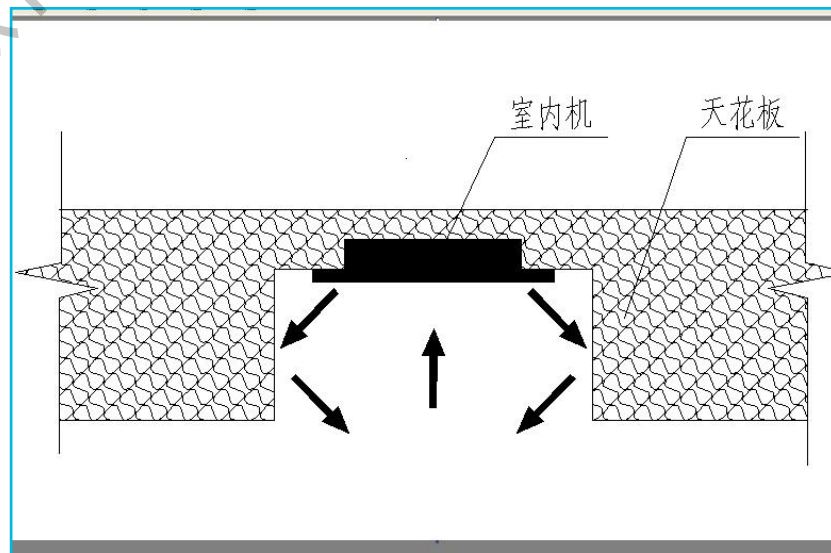
出风口与回风口  
距离至少大于1.2  
米避免气流短路

# 案例分享



室内机陷入天花内，导致出风和回风短路循环，造成频繁停机甚至造成压缩机液击

嵌入式室内机不可装于凹陷处，且四周离墙至少1.5米以避免气流短路



# 案例分享

现场安装的内机机组附近没有检修口，回风口

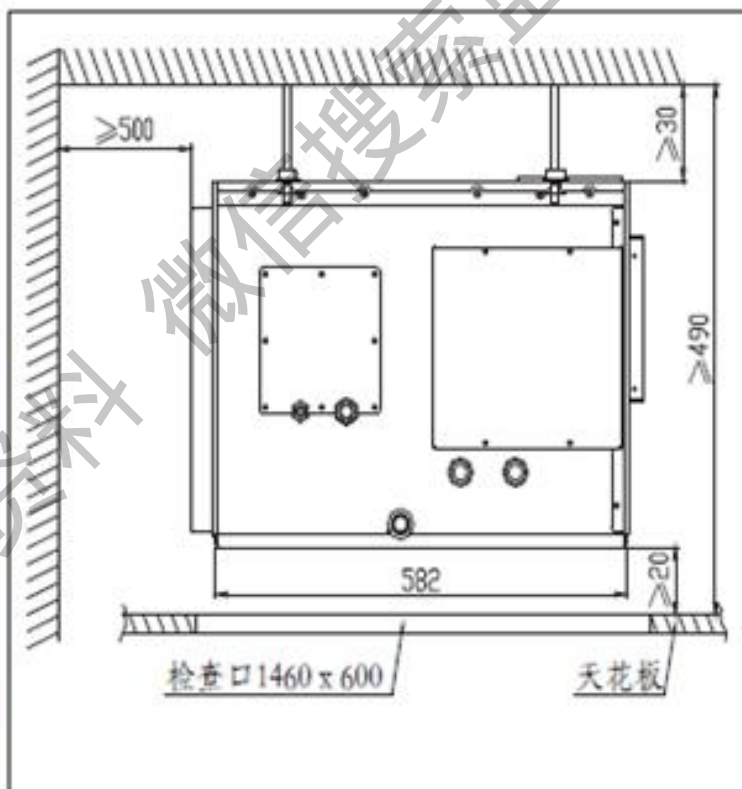


预留的检修口必须靠近室内机组，以便保证机组调试和检修

# 案例分享

现场的 YDCP 机组没有预留检修口，会导致后期无法进行维修，现场必须增加检修口，否则将会导致后期机组的无法维修，可能影响用户的正常使用。

机组 IOM 中有明确规定，在机组的正下方必须另开维修用检修口。检查口尺寸不能小于机组的本体外形尺寸。详情请参阅随机 IOM 资料。





# 案例分享

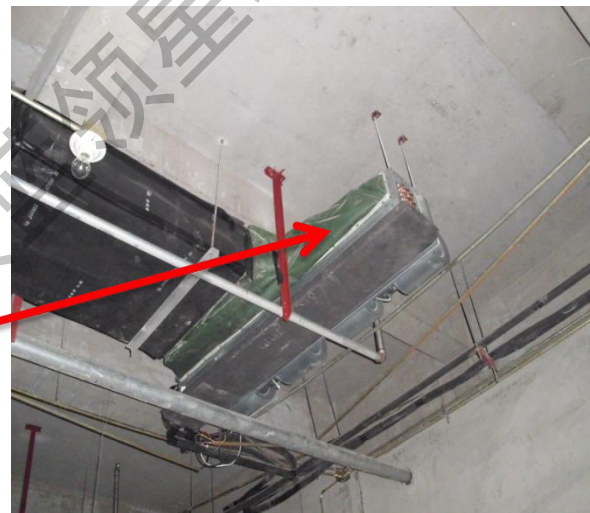
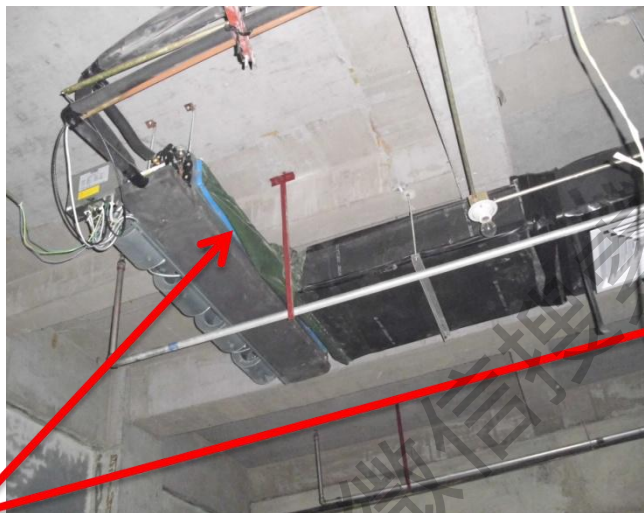
现场安装的内机机组出风口与回风口一样大



出风口与回风口比例不小于  
1: 1.3, 防止风声过大

# 案例分享

机组风口与  
风管风口严重不符

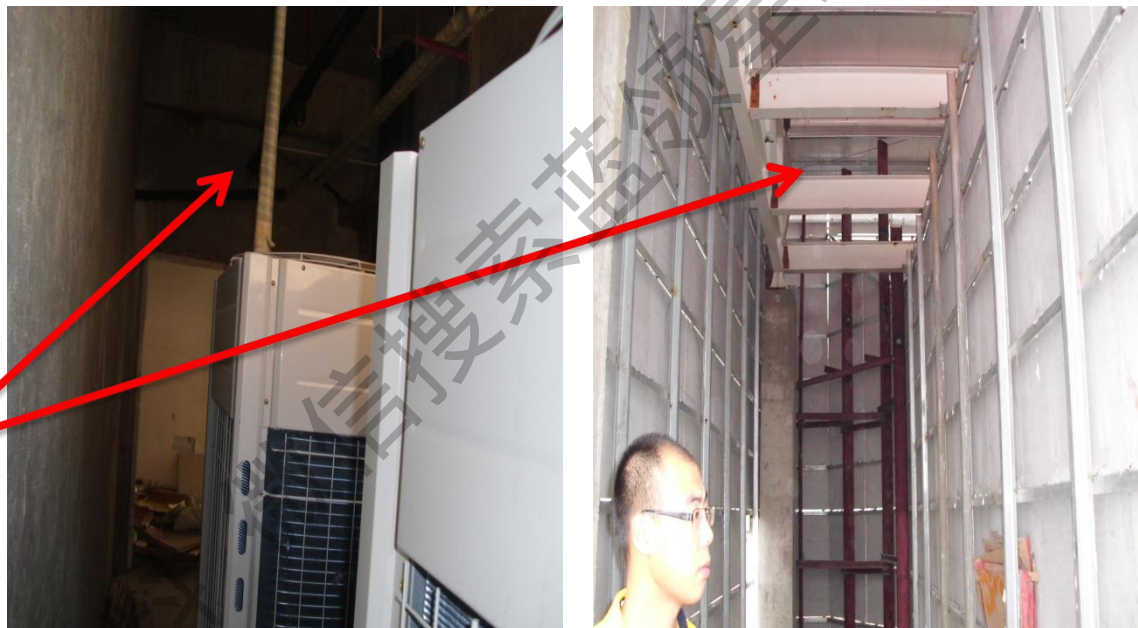


机组接口与风管接口严重不符，  
导致效果差，制热时热风吹不出，  
制冷时冷气吹不出，严重时可能  
导致机组保护不能正常使用



# 案例分享

外机组放置在  
房间的狭小空  
间内



外机组放置在房间内尤其是多台机组的时候，容易室外机组散热不良，导致机组保护不能正常运行

# 案例分享

---

现场机组安装在一个三面有高度限制的密封空间，正面即要保证正常的进风，同时又要满足机组的排风，这种情况下一定会形成风短路，直接体现为机组高排汽、高压力、高电流运行，将会导致机组未知故障和影响使用寿命。



# 案例分享



图 1-图 3：外机出风口阻挡约 1/2，同时回风间距太小，影响机组散热效果；

图 4：底脚无固定

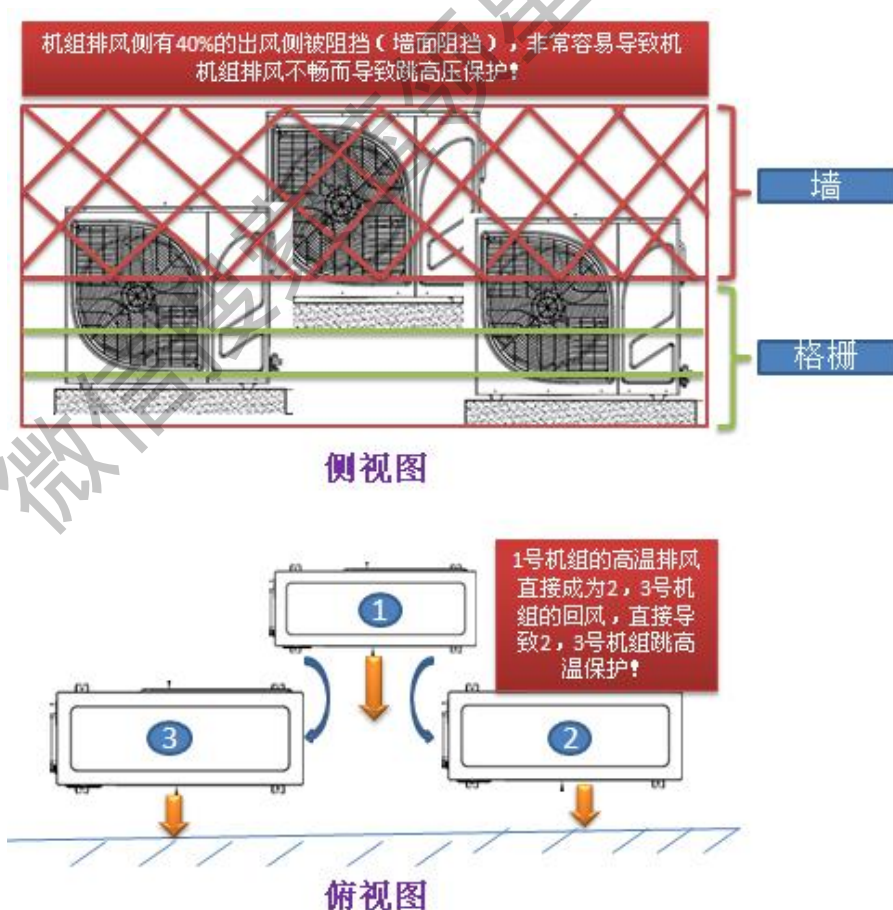


图 1：内机出风口、回风口布置在灯带上方，影响机组的使用效果

# 案例分享



机组排风侧有**40%**的出风侧被阻挡（墙面阻挡），非常容易导致机机组排风不畅而导致跳高压保护！





# 案例分享

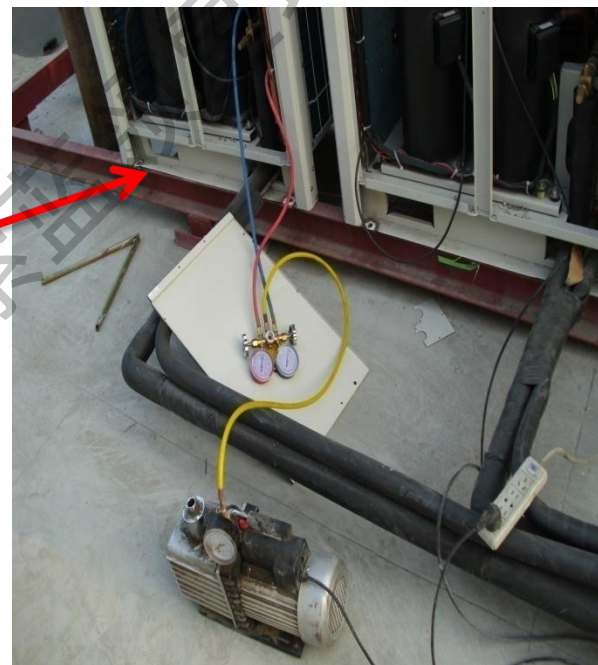
多台外机组放置在环境质量要求比较高的高档社区住户楼顶



机组运转与房屋结构产生共振，通过墙体易传到楼下住户房间，必须做好机组的减震措施。

# 案例分享

外机组减震垫  
太薄或没有隔  
振，降噪措施



外机组基础应有资质人员  
设计，机组地脚应加不低  
于20MM厚波纹减震垫

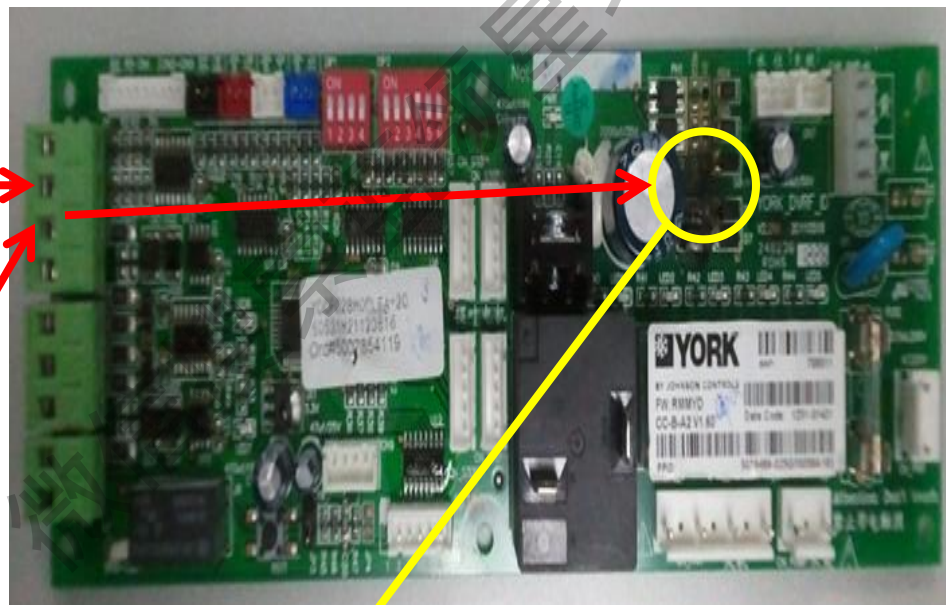
# 案例分享



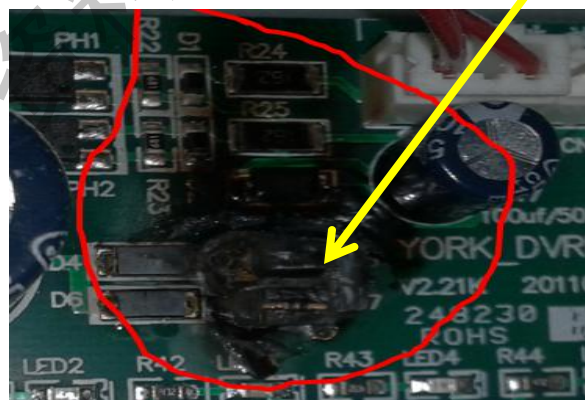
**减震气垫，根据机组的重量选择  
，通过充气口冲入气体**



# 案例分享



线控器电源接线12V  
、0V 严禁短接



导致内机组  
主板上D4-  
D7整流二极  
管烧坏



# 案例分享

## 线控器一控一接线



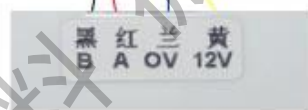
### 线控器和室内机接线说明:

- 线控器黄线 ---- 室内控制板线控器端口 12V
- 线控器蓝线 ---- 室内控制板线控器端口 0V
- 线控器红线 ---- 室内控制板线控器端口 A
- 线控器黑线 ---- 室内控制板线控器端口 B

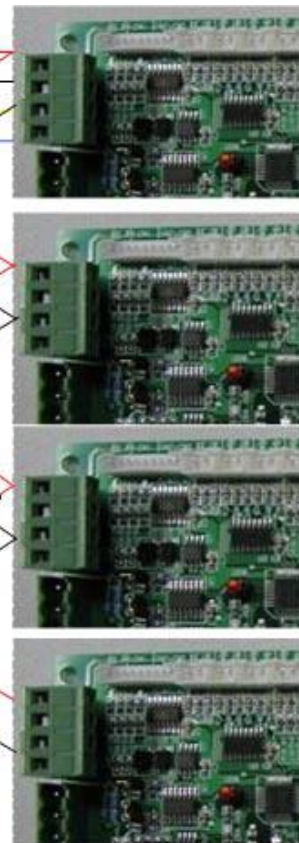
# 案例分享

线控器一控四:

12V电源线连接到了A B信号端口上或0V与12V短接都会导致内机板烧坏



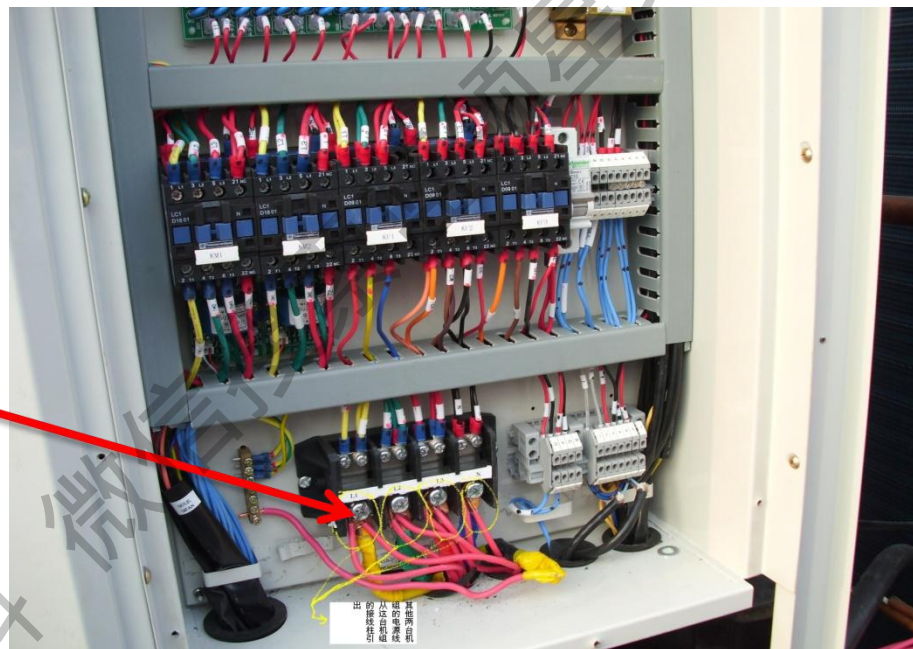
正确的接线方式



获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

# 案例分享

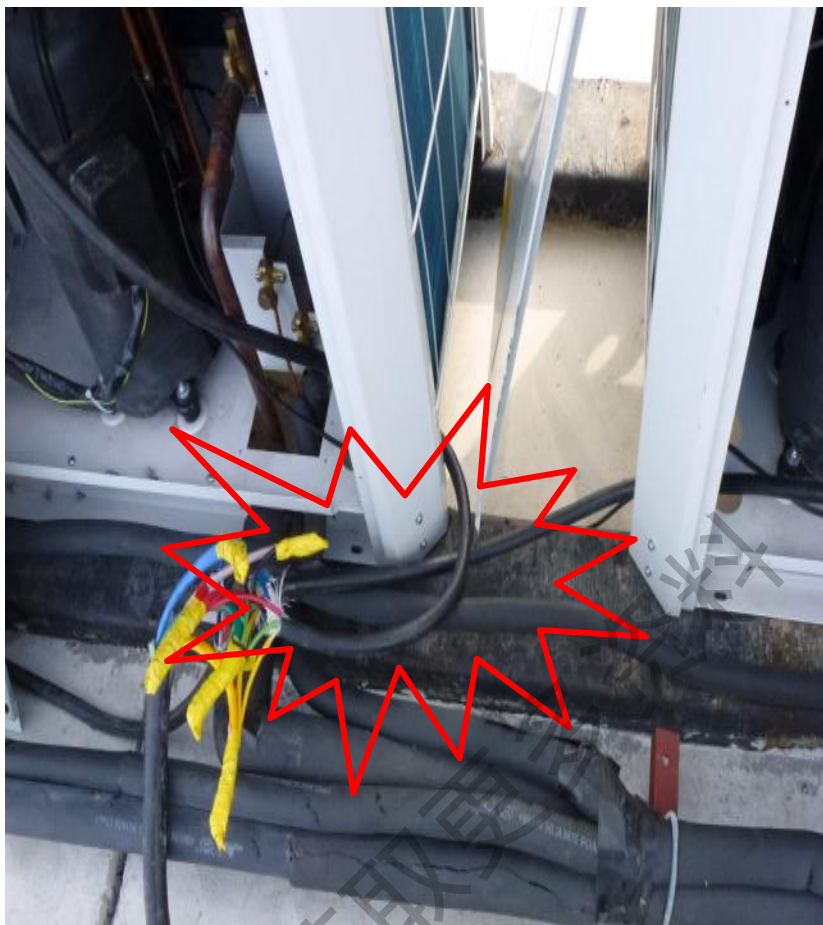
三台外机组合，其他机组电源线从这台机组的接线端子接线导致接线端子接线过多



一个系统（三台YDOH机组时）只布了一根电源线，其他两台的电源，从这台上取电，造成这台接线柱接三根电源线，使这台接线柱超负荷，电流过大，产生大量热，易引起火灾。



# 案例分享



- 1)楼顶无空调系统专用电控柜，分布在各个楼层独立控制；
- 2)空调系统用电与其他用途用电混用
- 3)同一系统中室内机只能用一个开关控制；
- 4)室内外机采用不同总电源控制，如果室外机或者室内机单独断电，容易导致系统故障。

# 案例分享



进出风口错位，部分回风口被挡



获取更多内容

微信搜索蓝领星球

# 案例分享

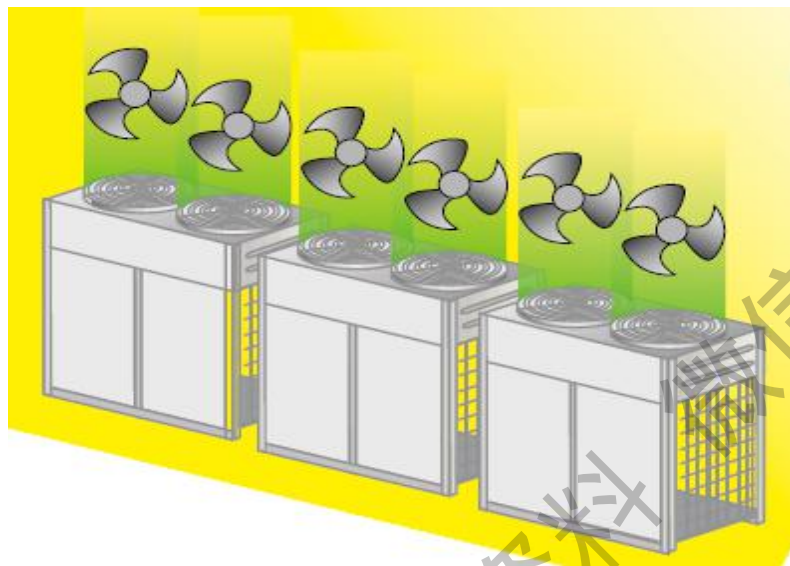


外机组导风帽与百叶窗  
间距安装不合理



- 1.风帽与固定百叶的立柱：要尽量避开；
- 2.风帽出口与百叶之间距离：不超过20mm
- 3.风帽、百叶的总阻力损失：不超过78Pa；
- 4.风帽出风口计算风速：5~8m/s；

# 案例分享

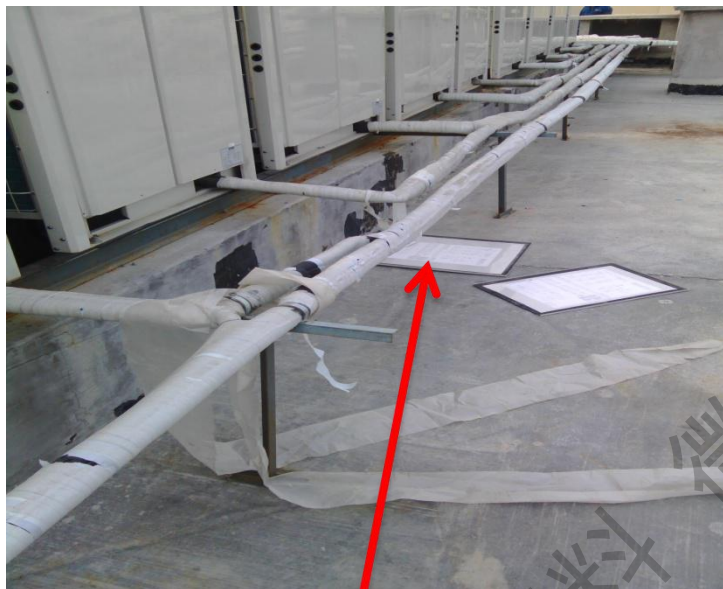


机组不可安装在有易燃易爆物品、腐蚀性气体、盐雾以及严重灰尘（如煤灰、金属粉尘等）等污染性空气的地方，不能安装使用在海边，避免对机组造成损坏。





# 案例分享



空调机组电控箱盖板，不能随意乱放。



空调机组电控箱盖板，主要作用是保护电控板，拆卸后要随时安装好，防止下雨下雪有水分进入损坏电控板



# 案例分享



**YDCK机组吊装高度  
太高制热效果差**



**YDCK机组吊装高度  
不超过3.0米**

# 案例分享

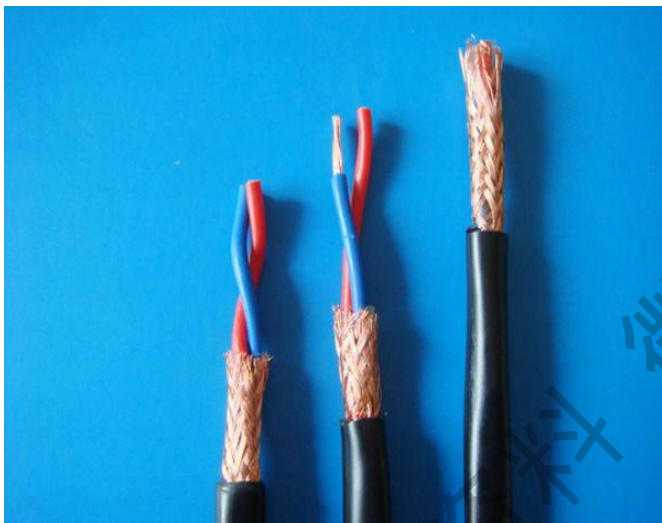


机组下回风可能  
在住宅等非公共  
场合显示噪音大



现场安装时采用后回风的方式

# 案例分享

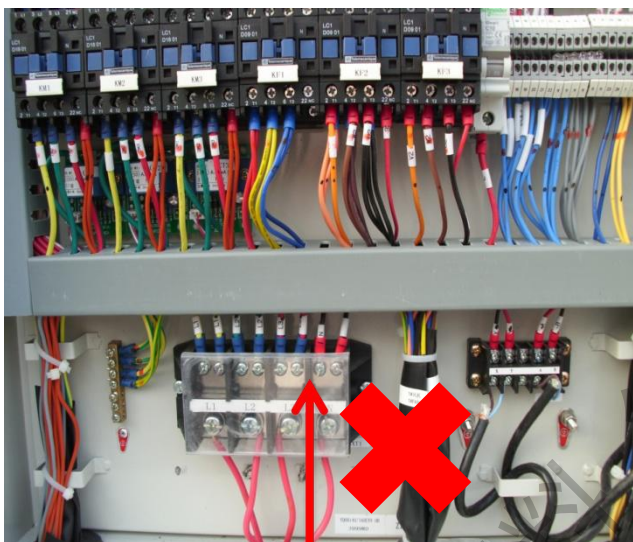


屏蔽双绞线RVVPS2\*0.75，  
增强信号传输能力与抗干扰  
能力，保证信号传输质量

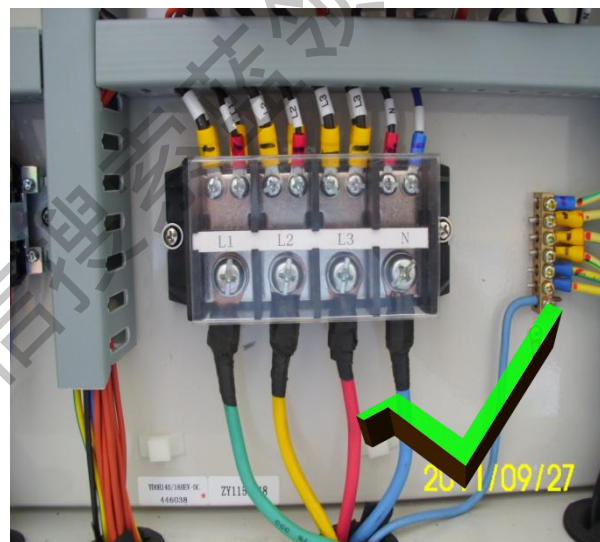


机组内外信号线应单独敷设与强电保持  
间距200mm以上，保证单点接地

# 案例分享



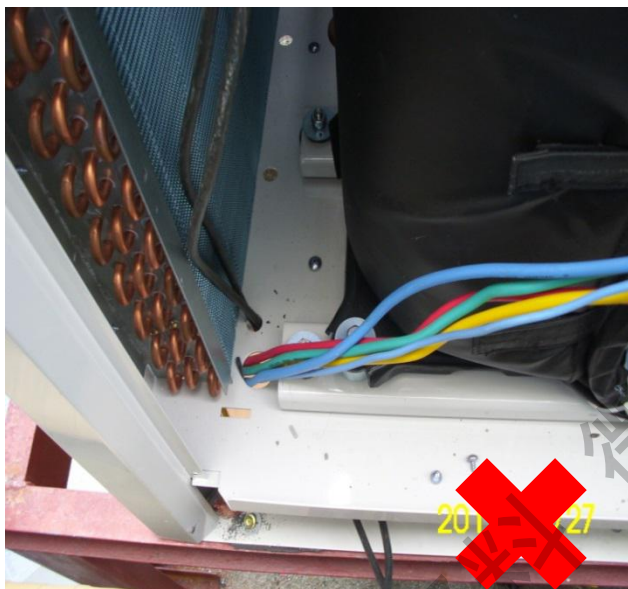
机组电源线线径过细，硬线压接接触电阻易过大。电源最好使用软线，压接时应采用接线鼻子接线



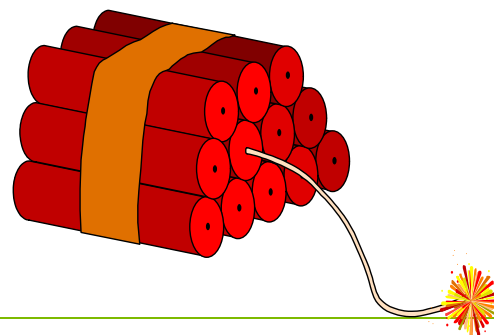
机组电源线超过20米时应加粗一个规格，使用硬线时容易压接不牢固，接触不良，生热烧坏接线柱，软线必须压线鼻子，否则接触处容易散开



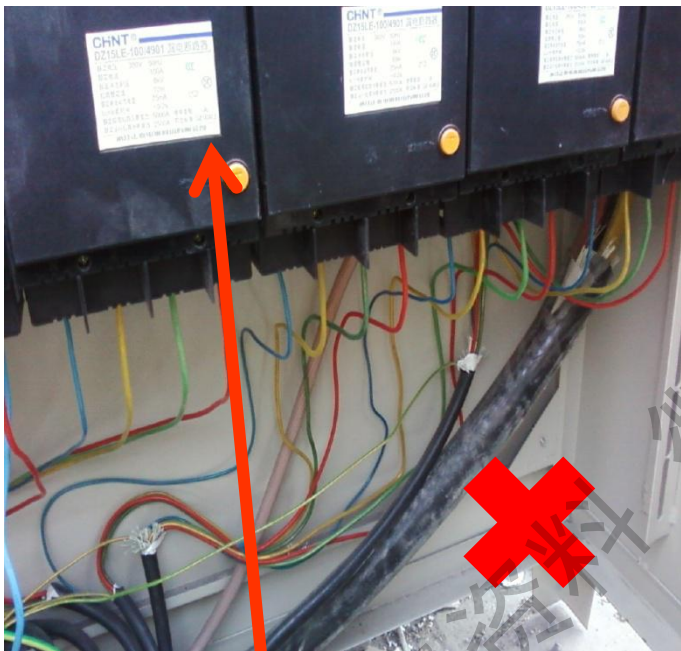
# 案例分享



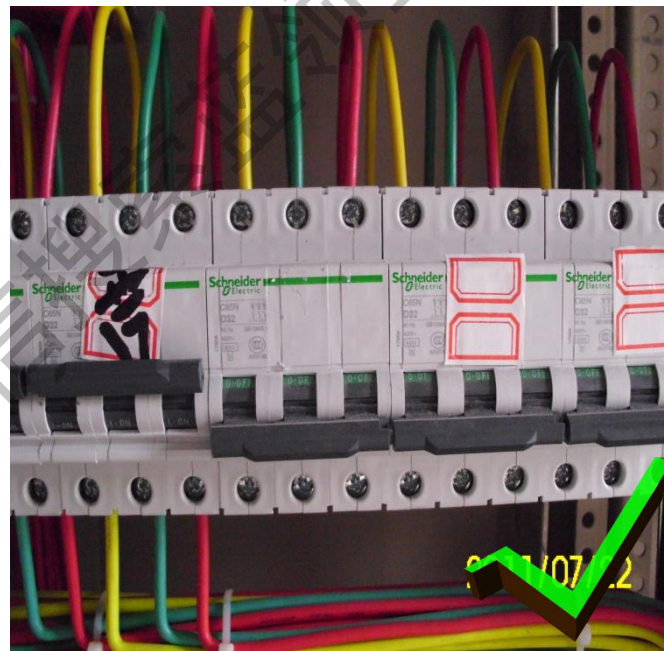
机组电源线在穿孔时应加套管保护，防止损坏塑料线皮对地短路



# 案例分享



机组空气开关配置  
380V/100A，太大



机组要求380V/32A-50A断路器，过  
大对机组起不到应有的保护作用

*Thank You*

获取更多资料

