

海信科龙空调安装要求及规范



空调顾客服务部技术培训室

目 录

一、安装前的准备与检查

- 1) 用户电源检查
- 2) 内、外机外观及电功能检查

二、安装位置的选择

- 1) 内机位置选择
- 2) 外机位置选择

三、安装步骤

- 1) 内机安装
- 2) 外机安装
- 3) 联管、连线操作要求
- 4) 抽真空、检漏操作
- 5) 特殊加长线、加长管的要求

四、试机



获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

一. 安装前的准备与检查

1. 安装前使用用电源检测仪检查用户家线路、插座是否符合空调使用要求。

空调随机附带的电源插头上面均有以下标志：

“L” --火线；“N” --中线；“≡” —保护接地线；用户的电源必须与公司的电源插头标志相对应，否则将会出现设备故障隐患或人身安全问题，若不相符请用户找电工调整。

柜机一定向用户说明电源必须采用空气开关(附带漏电保护装置)，**空气开关的容量不小于空调额定工作电流的1.6倍。**

建议安装人员配置电源检测仪（如图），该仪器可检测到用户电源是否缺中线、是否缺保护接地线、接线是否正确、接线是否接反、地线是否带电等电源接线错误。





2、安装前，对内外机进行检查

- 1)附件检查。对照说明书装箱单检查是否齐全
- 2)外观检查。检查内机塑料外壳、面板、风叶、导风板及外机壳有无划伤，生锈，碰凹；
- 3)制冷剂检查。轻微打开室外机阀帽,用内六角板手打开截止阀阀芯,查看是否有气体排出。
- 4)通电检测。室内、机可联线通电检查,主要检查各功能转换,噪声、遥控器是否正常，外机压机、风机运转是否正常。

特别注意：由于内、外机不接联机管，测试过程不允许超过2分钟，否则有危及人身安全的情况）。

获取更多资料



二、安装位置的选择:

空调安装 位置选择十分重要,涉及到管路,线路是否够长以及房间制冷、制热效果好坏问题。

1、内机位置选择:

- ◆空调器室内机应安装在坚固墙面上。
- ◆选择室内机的安装位置,除了必须尊重用户意见外,还应充分考虑室内空调位置和布局,使气流组织合理、通畅。使空调送风能到达房间的每个角落。
- ◆特别注意:侧面出风的机型要确保安装后在室内能形成合理的空气对流。

获取更多资料

二、空调安装位置的选择

1、内机位置选择:

1) 要选择有利于室内空气循环的场所，避开家具等物品，附近不能有热源，与门窗距离应大于0.6m。

2) 尽量选择墙面短的一侧中央为最适合，使空调送风能到达房间的每个角落。

3) 垂直高度不低于1.8m。满足垂直高度 $\geq 1.8\text{m}$ 的前提下，根据房间室内结构的实际情况，安装位置的垂直高度尽可能低。空调左右两侧空间不小于12cm，上侧空间不小于15cm，下侧空间不小于180cm。

4) 柜机室内机安装位置以进出风不受阻挡为原则，侧面出风的机型必须出风能顺利送达需降温的人或设备。



获取更多信息



2.室外机位置选择:

1) 室外机组应不占用公共人行道，沿道路两侧建筑物安装距地面距离应大于2.5m；室外机产生的噪音和气流、外机漏水不影响到邻居的位置，儿童不易触及的地方。

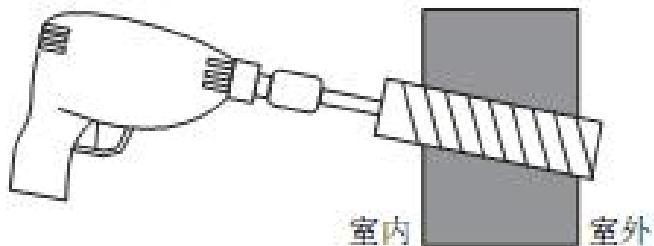
2)外机位置要考虑通风良好，维修方便，空间位置最基本要求：左边 $\geq 50\text{cm}$ ，右边 $\geq 60\text{cm}$ ，后面 $\geq 30\text{cm}$ ，上面 $\geq 30\text{cm}$ ，前面 $\geq 200\text{cm}$ 。

3)尽量选择避雨和不被阳光直接照射的位置安装，避开自然条件恶劣（如油烟重、风沙大、阳光直射或有高温热源）的位置。

4)室外机重量较大，所以要特别注意墙体是否牢固。

注意：当安装在受限空间内（格栅）时，室外机在保证固定可靠的前提下尽量靠近前面格栅，并优先保证左侧距离。

三、空调内机、外机安装步骤及规范要求:



1.室内机安装

1) 打墙孔前, 要观察了解墙壁打孔位置内是否有暗埋的电线, 是否有钢筋构件, 免得造成事故, 或进钻困难。从室内向室外打孔时, 水钻要抬高5度, 打好的过墙孔里高外低, 便于冷凝水流出, 下雨时流水也不能流进室内。

2)室内机是依靠挂板固定在墙壁上的。

安装时把挂板水平贴在墙上, 出水口一侧保证要高于出墙孔2cm以上, 然后用膨胀螺钉或水泥钉钉牢。

检查挂板固定情况, 双手用力向下拉, 检查安装是否牢固, 挂板应能承受20kg以上的重量。

3) 用电锤打孔时应采取防尘措施。

4) 打完过墙孔后放入穿墙保护套管





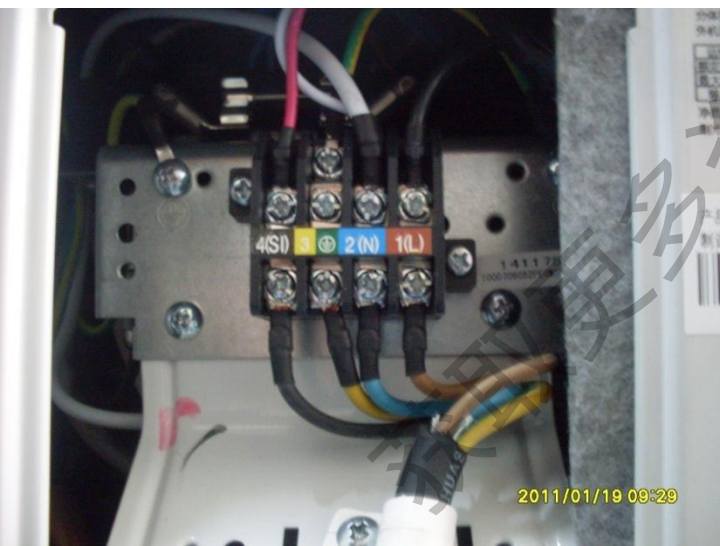
5) 两人配合将连接管包扎结实、美观，挂好内机后，调整连接管走向，须紧贴墙面，横平竖直，不能折扁，穿联机管后用密封泥堵好墙孔。

6) 检查内机排水是否顺畅。确定好出水位置，当排水管不够长时，加长排水管应注意包住其室内部分。排水管接口要用万能胶密封，室内水管在任何位置不得有盘曲；整理好排水管，防止倒流和S形缠绕等。

最后直接加水到内机接水盘，观察内机排水是否顺畅。

注意：

- 1) 室内机电源线由于可被人接触，尽量不要自行加长或剪短。
- 2) 如电源线过长，应将过长的电源线圆滑整理好，放入空调器内部空余地方或固定在旁边
- 3) 严禁缠绕成小圈，以免产生涡流发热；



2、室外机安装

1) 室内、外机之间的高度差一般不超过5米，尽量使室外机安装位置低于室内机。

2) 室外机支架的选择。支架承受重量不低于(人重+机重)之和的二倍以上，安装架承重不低于180KG。

3) 固定安装支架。安装支架用膨胀螺栓或长螺栓固定，固定螺栓应用4个以上（柜机6颗），直径不得小于 $\phi 10\text{mm}$ ，支架应保持水平。

室外机底角用直径为 $\phi 10\text{mm}$ 螺栓固定，螺栓要由上向下穿，并加防松垫（个别挂机室外机直径为 $\phi 8\text{mm}$ ，具体根据实际支架底角孔径确定）。

4) 接线端子一定要拧紧，不能松动；接线叉子，不得用裸导线直接与接线端子连接。连接好之后的电线，必须使用压线卡（电线卡）固定好。

3、联机管、连接线处理要求

室内侧：

1) 把低压管、高压管、出水管、室内外机联机线包扎“理直”，用包扎带绑扎在一起。绑扎应从室外机端喇叭口10cm处向室内机进行，绑扎不要用力过大，避免将出水管压瘪。柜机室内连接管需包扎到位。

2) 全部管线绑扎好后，穿过墙孔前不能把管路保护螺栓去掉，以免灰尘、水分、杂物进入管路。

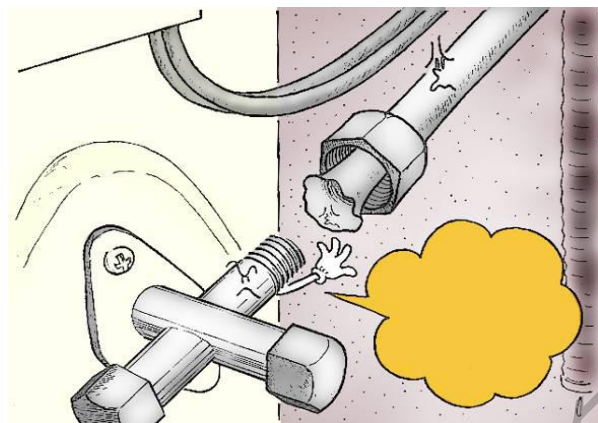
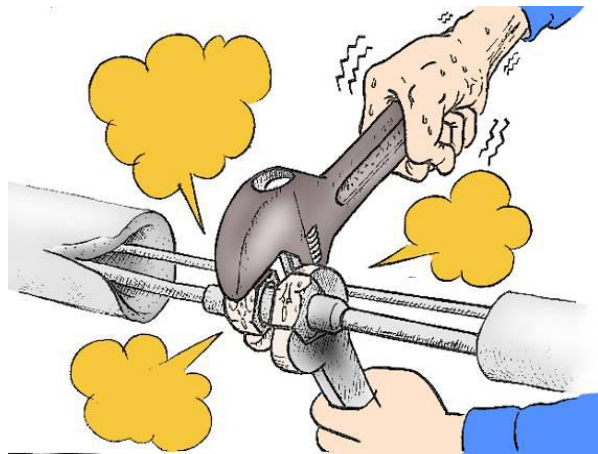
室外侧：

1) 根据位置调整好输出输入管方向或位置。

2) 按电源线、信号线在上侧，连接管在中间，排水管在下侧的顺序进行包扎。包扎时不要用力拉动排水管。

3) 将连接管整理成横平竖直，弯管时不得将连接管弯折压扁。室外连接管做好防水雨弯。





4、联管、联线注意事项:

1) 对于直径6mm铜管, 扳手力矩应为18牛顿·米; 对直径9mm铜管应为40牛顿·米; 对直径12mm铜管应为52牛顿·米。千万!!!不能在螺母纹没有对齐“认扣”时,就用扳手拧紧螺母,这种蛮干的做法,会造成联接管严重损坏,一旦螺纹乱扣,只能报废或重新扩口。

2) 无力矩扳手时, 靠用开口扳手(或活扳手)拧紧螺母, 要凭经验掌握用力的大小, 安装人员要认识到: 用力过大、过小都是错误的, 掌握管路连接时的拧紧力度, 是成功安装空调器的关键。

3) 空调器控制线的连接方式, 与在随机出厂附带的<<说明书>>中一致; 导线线头裸露部分不能太长, 也不能有毛刺露出。铜线端子与接线端子的接触面积尽量大一些, 并要牢固可靠。



5、抽真空、检漏:

- 1) 空调器的室内、室外机连接好后，针对新冷媒（R410A）空调必须使用抽真空的方法来排除室内机组的空气，排除系统管道中的空气。
- 2) 空调器室内、室外机连接后打开粗、细截止阀阀芯，制冷剂已经充满制冷管路，为保证制冷系统能长期可靠的正常工作，必须对所有的管路接头、阀门及螺母进行检漏。

获取更多资料

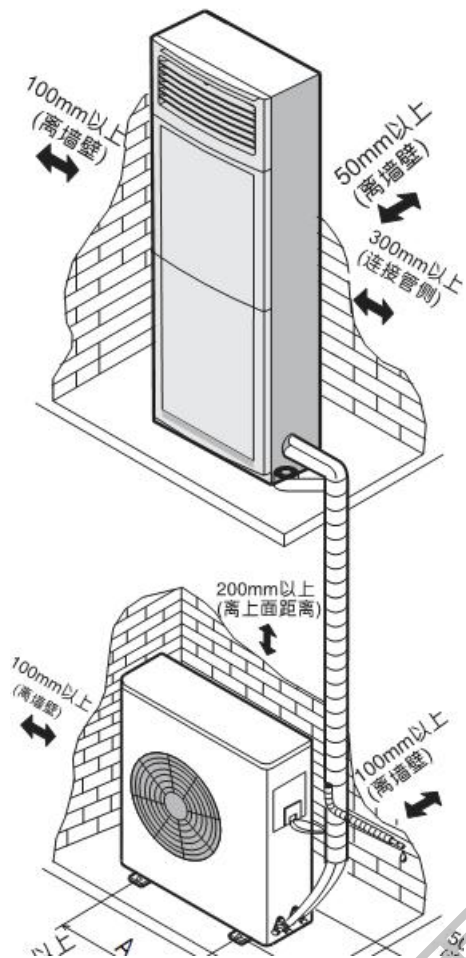
5、抽真空、检漏：

将家用“洗涤灵”液倒在一块海绵上，搓出泡沫。将带泡的洗涤灵逐个涂在要检查的管路接头处，每个焊点检查时间持续30秒，如果看到有不断增大的气泡出现，表明这里有泄漏点。

必检连接点：粗、细截止阀阀芯及周围铜帽啮合处；联机管内外侧的四个连接点。

(加长管的需对加长管焊点检漏)





6、加长联机管联机线注意事项:

- 1)室外机与室内机连管长度,一般距离不要超过5米,最长不要超过10米。
- 2)壁挂机联管超过5米时,每超过1米,需补充加氟15g,柜机联管超过7米时,每超过1米,需补充加氟40g。
- 3)联机管加长,加长后焊点一定要确认焊接牢靠,焊点饱满。
- 4)室内机与室外机之间的高度差一般不超过5米,要尽量使室外机安装位置水平或者低于室内机安装位置,以利于制冷剂和冷冻油良性循环。
- 5)变频空调内外机联机线不允许有加长,必须使用符合国标的整根线替代。

四、试机:

1.试机前再次确认

- 1)空调器试机前, 要再次检查线路是否接好, 是否正确对位。
- 2)检查高低压截止阀是否打开?
- 3)室内外机安装是否牢固, 管路是否固定好, 过墙孔是否用橡皮泥密封.....
- 4)空调器要求单独用一个电源插座。将空调电源插头插入插座, 用遥控器开机, 并将空调器设置在“制冷”状态下运行时。

获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

Hisense

海信·创新科技 40 年

since 1969

四、试机:

2.试机过程中所需测试的参数值:

1)工作电压:220V±10%.

2)出风口温度检查:

空调开机运行15min后,用玻璃温度计或数显温度计,测量室内的送风温度 t_1 ,与回风温度 t_2 .一般情况下,制冷运行时应有: $t_2 - t_1 > 8\text{ }^{\circ}\text{C}$;热泵制热运行时应有 $t_1 - t_2 > 15\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3)系统高低压压力:

制冷运转时,夏季 $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 左右时压力为:4.5 kgf/ cm^2 左右,冬季 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时压力为25 kgf/ cm^2 左右,R410A的压力较大,压力是R22的1.6倍,制冷时低压端压力在0.6~0.8兆帕,制热时高压端压力在2.0~3.2兆帕。

4)当室外湿度大于60%以上时,空调器运转10分钟左右,室外出水管会有冷凝水流出,低压气管(粗管)截止阀处会有结露。

5) 室内、外机都不应有异常擦碰声或其它异常噪音。



获取更多资料

谢谢

Hisense

海信·创新科技40年
since 1969

