

户式中央空调多联机安装技术要点

付 腾

(宜宾职业技术学院建筑工程系, 四川 宜宾 644003)

摘要: 多联机在中小型建筑里应用非常广泛, 多联机具备布置灵活、控制好、节能等优点。但是其安装技术参差不齐, 如果安装不规范, 不仅更耗能而且存在氟利昂等制冷剂泄漏的危险。文章详细阐述了多联机内外机的安装和冷媒管施工要点。

关键词: 多联机; 冷媒管; 铜管加工; 分歧管

中图分类号: TU831.3+5

文献标志码: A

文章编号: 1672-3872 (2017) 04-0076-01

近些年多联机发展非常快, 中小型建筑里应用很普及, 多联机具备布置灵活、控制好、节约空间、节能等优点。但是其安装技术参差不齐, 如果安装不规范, 势必影响制冷(热)效果, 耗电量增大, 而且存在氟利昂等制冷剂泄漏的危险。文章从室内外机安装和冷媒管施工等方面详述其安装要点, 具有现实指导意义。

1 室外机安装

安装要点: ①空调室外机离墙必须1m以上, 保证散热, 并且有足够维修空间; ②基础必须参照设备的安装尺寸制作且有足够的承载能力, 基础必须要水平; ③吊装室外机时, 要保持机器水平, 机身与吊绳接触部位应加软垫以免磨损或刮花机器; ④室外机在与基础接触的安装孔和受力点处垫上减震垫, 用螺母固定。

2 室内机安装

2.1 吊杆制作和选用

安装要点: ①根据室内机吊装高度和楼面高度确定吊杆长度后切料; ②采用红外线定位仪确定室内机吊杆安装位置, 并做好记号, 用电钻打孔; ③必须采用全螺纹吊杆, 并用双螺母固定室内机, 确保机器悬挂牢固。

2.2 室内机吊装

安装要点: ①室内机吊装位置应确保空调冷凝水能排出, 风管安装方便且送风顺畅; ②室内机吊好后, 一定要调水平; ③节流部件安装时必须垂直向上水平安装, 禁止倾斜、倒置, 并且连接时注意连接方向; ④室内机安装后包裹防尘罩, 防止大量灰尘进入机器内部, 影响机器运行效果。

3 冷媒管施工

3.1 冷媒配管基本要求

VRV 空调系统冷媒管施工工艺流程: 施工准备→铜管加工→钎焊连接→铜管敷设→管道冲洗→气密试验→管道保温→真空干燥→冷媒追加→调试运行。

液管和气管应具有相同管长并且铺设线路必须相同。在通往室内机的分支处必须安装分歧管(作为系统组成部分的备选附件)。室外机在室内机之上时, 在室内机与室外机间的气管上每10m设置一个回油弯。

室外机到最远室内机的管道长度(L)小于等于150m; 第一个分歧到最远室内机的管道长度小于等于40m; 第一个分歧到所有室内机管道长度之和小于等于300m; 室内机与室外机间的高差(室外机在上/室外机在下)小于等于50m/40m; 同一系统内室内机间高差小于等于15m; 回油弯设置高度小于等于10m。

3.2 铜管的保养

材料堆放应整齐有序, 两端必须封口, 确保清洁。铜管应放置在通风干燥, 离地面300mm以上的架子上。如果铜管

不能立刻与机组相连, 短时间可用胶带封口; 长时间必须用钎焊法:(夹紧管口, 钎焊, 封入2~5kgf/cm²氮气)。

3.3 铜管加工

主要内容: ①切割。使用锯子和砂轮机切割必定不平或有毛边, 因此必须使用割管器。切割时, 管口向下, 否则打磨时的粉末易进入管中; ②弯管。对于Φ6.35-22.2mm的铜管, 可以用手直接弯管, 使用手动弯管器加工, 不能使配管凹陷, 可减少焊接点; ③扩管(胀管): 同管径铜管相对接。需使用扩管器加工, 用于铜管之间的钎焊连接。胀管目的是同管径铜管相对接时, 将配管管口胀大, 并制成承口, 代替套管, 插入另一根配管, 一处焊接降低泄漏危险、焊点减少降低铜管内氧化膜的生成(见图1); ④喇叭口。异径管道连接。用扩口器扩喇叭口, 管口应平整无毛刺, 喇叭口应无变形和裂纹。螺母连接, 必须采用两个活动扳手进行操作; ⑤紧固扩口。拧下设备上的螺母并去掉螺母上的盲盖、将铜管穿入螺母内打上喇叭口, 在对接前对打好的喇叭口上均匀的涂上润滑油, 用喇叭口对准车头后将螺母套上, 先用手将螺母拧紧。再用两个扳手一个作为固定, 另一个作为力矩扳手进行加力坚固。

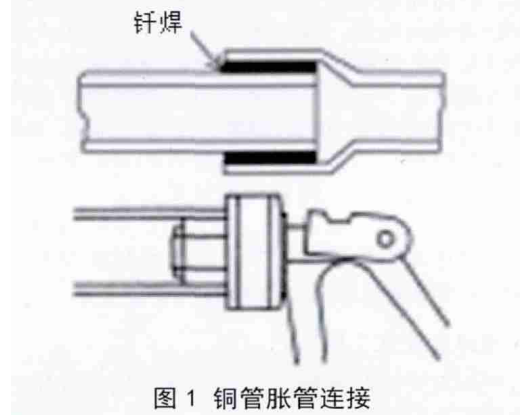


图1 铜管胀管连接

3.4 分歧管安装

分歧管不能用三通代替, 只能水平或垂直安装。分歧管组件应注意其水平直管道的距离: ①铜管转弯处与相邻分歧管间的水平直管段距离应大于等于1m; ②相邻两分歧管间的水平直管段距离应大于等于1m; ③分歧管后连接室内机的水平直管段距离应大于等于0.5m。

参考文献:

- [1] 宋维阳, 姜欢. 多联机空调技术及其设计探讨[J]. 工程技术研究, 2016(6):63.
- [2] 付腾, 陈云飞. 户式中央空调方案技术与经济分析[J]. 住宅与房地产, 2016(33):142.
- [3] 杨元凯. 变频技术在中央空调制冷系统中的应用[J]. 南方农机, 2016(10):114-115.

(收稿日期: 2017-2-21)

作者简介: 付腾(1983-), 女, 硕士, 讲师, 研究方向: 暖通空调。