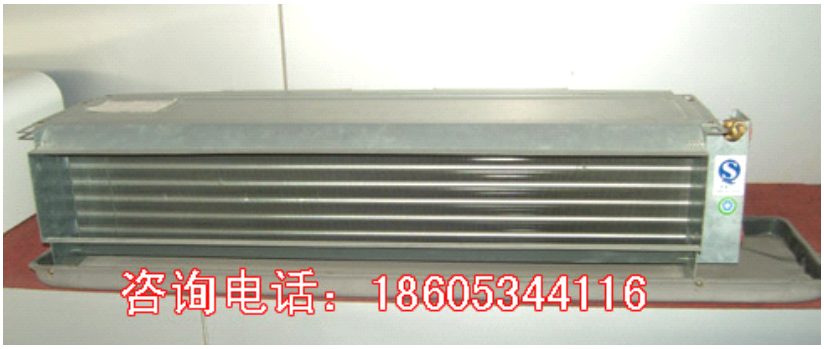
风机盘管机组简介



风机盘管是中央空调理想的末端产品，风机盘管广泛应用于宾馆、办公楼、医院、商住、科研机构。风机将室内空气或室外混合空气通过表冷器进行冷却或加热后送入室内，使室内气温降低或升高，以满足人们的舒适性要求。

为满足不同场合的设计选用，风机盘管种类有：卧式暗装(带回风箱) 风机盘管、卧式明装风机盘管、立式暗装风机盘管、立式明装风机盘管、卡式二出风风机盘管、卡式四出风风机盘管及壁挂式风机盘管等多种。

风机盘管机组主要由低噪声电机、盘管等组成。盘管内的冷（热）媒水由机器房集中供给。

分类

中央空调风机盘管按照形式分为：卧式暗装、卧式明装、立式暗装、立式明装、卡式五种；

卧式风机盘管按照厚度可以分成：超薄型、普通型；卡式风机盘管按照有无冷凝水泵可以分成：普通型、豪华型；中央空调风机盘管根据机组静压大小可以分成：0Pa、12Pa、30Pa、50Pa、80Pa 等，这里是指机外静压；中央空调风机盘管按照排管数量可以分成：两排管、三排管； 还有两管制和四管制之分：两管制即普通风机盘管夏季走冷水制冷，冬季走热水制热；四管制风机盘管多用于一些比较豪华场所，可以同时走热水和冷水，即可以根据需要有的房间制冷，有的房间取暖。两排管是夏季一管进冷水，一管出冷水，冬季一管进热水，一管出热水；三排管是两管进水，一管进冷水，一管进热水，同时一管出水。

主要特点

风机盘管机体结构精致，紧凑，坚固耐用，外型美观且高贵幽雅。风机盘管采用优质镀锌板机壳，冷凝水盘采用模压工艺一体成型，无焊缝、焊点、符合防火规范的保温材料整体连接于水盘。

风机盘管体积小：机体设计轻巧。排水管及线路安装简便，左右接管及回风方式可随时变换，以配合现场情况。机组能安装于任何空间场所。

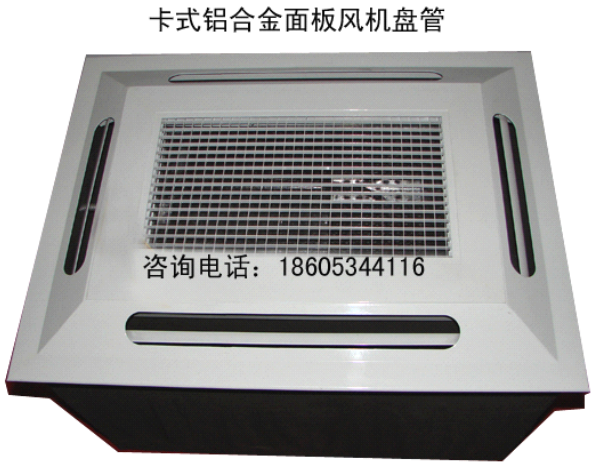
风机盘管效率高：先进的胀管工艺，保证了换热器铜管和铝箔的紧密接触，传热性能好；

风机盘管噪音低：合理的风机与气流结构设计，优质的吸音保温材料，使机组噪音低于国家标准 1-3dB(A)；

风机盘管能耗低：风机与换热器合理匹配，三档可调风量，使风机用电最省。

工作原理

风机盘管主要依靠风机的强制作用，使空气通过加热器表面时被加热，因而强化了散热器与空气间的对流换热器，能够迅速加热房间的空气。风机盘管是空调系统的末端装置，其工作原理是机组内不断的再循环所在房间的空气，使空气通过冷水（热水）盘管后被冷却（加热），以保持房间温度的恒定。通常，通过新风机组处理后送入室内，以满足空调房间新风量的需要。但是，由于这种采暖方式只基于对流换热，而致使室内达不到最佳的舒适水平，故只适用于人停留时间较短的场所，如：办公室及宾馆，而不用于普通住宅。由于增加了风机，提高了造价和运行费用，设备的维护和管理也较为复杂。风机盘管控制多采用就地控制的方案，分简单控制和温度控制两种。 简单控制：使用三速开关直接手动控制风机的三速转换与启停。温度控制：STC 系列温控器根据设定温度与实际检测温度的比较、运算，自动控制 STV 系列电动两 /



三通阀的开闭；风机的三速转换。或直接控制风机的三速转换与启停，从而通过控制系统水流或风量达到恒温的目的。风机盘管做为中央空调的末端设备，其质量的好坏决定了室内的空调效果。性能主要是送冷（热）量的保障、送风量的保障，噪音的数值比、冷凝水不泄漏及电器、钣金件设计的合理性等等。

性能

风机盘管风量一定，供水温度一定，供水量变化时，制冷量随供水量的变化而变化，根据部分风机盘管产品性能统计，当供水温度为 7℃，供水量减少到 80%时，制冷量为原来的 92%左右，说明当供水量变化时对制冷量的影响较为缓慢。

风机盘管供、回水温差一定，供水温度升高时，制冷量随着减少，据统计，供水温度升高 1℃时，制冷量减少 10%左右，供水温度越高，减幅越大，除湿能力下降。

供水条件一定，风机盘管风量改变时，制冷量和空气处理焓差随着变化，一般是制冷量减少，焓差增大，单位制冷量风机耗电变化不大。

风机盘管进、出水温差增大时，水量减少，换热盘管的传热系数随着减小。另外，传热温差也发生了变化，因此，风机盘管的制冷量随供回水温差的增大而减少，据统计当供水温度为 7℃，供、回水温差从 5℃提高到 7℃时，制冷量可减少 17%左右。

热环境条件是指物理参数对人体的热舒适性所发生的综合作用。这些物理参数中主要包括空气干球温度、空气的相对湿度，空气流动速度、平均辐射温度、人体的代谢量及衣着等六项。其中，空气的温度及流动速度是评价风机盘管所提供的热环境舒适条件的重要参数。