

净化空调施工—送风管、回风管的布置方法

当送风口、回风口布置好后，可进行送风管、回风管的布置。在净化空调风管系统中，由于高效送风口的高度在500~600mm，所以送风管和回风管即使发生交叉也很容易布置。一般情况下送风管在上方，回风管在下方。对于采用主流区送风的手术室，高效送风天花一般为侧进风。所以，在吊顶夹层内送风支管可设置在回风支管的下面。风管尺寸可根据风量与推荐风速来确定。风管内风速应根据室内容许噪声级要求，按下列规定选用。

总风管风速为6~10m/s，取用小风速，产生的噪声小，所需的风管断面尺寸大，占用的空间也大，初投资大；取用大风速，产生的噪声大，风管断面尺寸可减小，占用的空间也小，建筑层高可降低，初投资较小。所以在选用风速时既要统筹兼顾，还应主次分明。一般总风管风速小于8m/s为好，若由于空间尺寸的原因，总风管内风速大于8m/s时，应把消声器装在风速较小的主支风管上。

支风管风速：无送、回风口的支风管取4~6m/s；有送、回风口的支风管取2~5m/s。

根据上述规定，选用适当的风速计算出风管断面面积后，应考虑镀锌钢板的模数、风管加工工艺、安装空间、是否穿墙等因素，并参考规范推荐的矩形风管规格来确定风管的断面尺寸。净化空调风管要求拼接缝尽可能少，所以，尽可能利用镀锌钢板的尺寸模数，减少拼接缝。风管的单节长度最好不大于2m，风管的连接方式宜采用法兰连接，保证密封性可靠。

1、送风管的布置方法

送风口位置、风管尺寸确定后，开始布置送风管。先用单线画出各送风支管的走向，主风管的位置。根据各支管的风量、主管管的位置、空间尺寸，反复调整，使气流分配均衡、顺畅为准。在净化空调系统中，当风管在水平面方向缩小尺寸时，尽可能不专门设置变径管，应利用三通、四通或弯头进行变径。因为增设变径管，使得连接法兰增多，浪费材料且漏风量增加。当风管在高度方向变小时，应采用变径管，不应在三通、四通等管件处变径。否则容易漏风。在高度方向变径时，应保持风管下表面平直，上表面斜向下变径，便于风管的安装。在每台高效过滤器送风口入口处，均应设置密闭调节阀，以便于系统风量的调节。当计算出的高效送风口进风支管尺寸比其接口小时，宜选用接口尺寸。例如1000m³/h风量的高效送风口，其进风接口尺寸为320*200mm，当计算出的尺寸比它小时，还需设置变径管（切忌用软接头变径），这样便于取用接口尺寸，安装方便还可减小送风速度。

2、回风管的布置方法

回风管的布置方法类同送风管，与回风口相连接的回风支管上应装设调节阀，应注意回风口与支管的连接形式。夹道回风的形式因为施工安装方便得到广泛应用。若采用回风支管直接与回风口连接的形式，由于回风口长宽比较大，所以，回风口与支管之间宜采用静压箱相连接。这种形式在安装时需交叉施工，很不方便。

送回风主管及主支管的布置应视具体情况而定，当工程为改造工程时，这些管道的布置应以在土建墙上少开大洞为好，即管道穿墙的大洞越少越好。若为新建工程，安装空间不受限制时，这些管道的布置以顺畅、初投资少为好。

送回风主管上均应安装调节阀，其安装位置最好在组合式净化空调机组的出风口及回风口处。各支管处阀门安装的原则：在主管分叉处宜安装阀门，以便初调节时用；在各洁净室所有送风口的连接支管及回风支管均应安装调节阀，以便调节风量及压差；除此之外的其它分支管，视阻力平衡情况酌情装设调节阀。如果需要装设消声器，应选用微穿孔板消声器，且应装设在送风管和回风管上。对于送风管上的消声器，其后的管内风速应不大于其前面的管内风速；对于回风管上的消声器，其前面的管内风速应不大于其后面的管内风速，以保证消声效果。