

四、供冷供热系统末端的选择

供冷、供热系统的末端形式分为两种：辐射型末端，如地板辐射供暖、顶板辐射供冷、地板双面辐射供热供冷；对流型末端，如风机盘管。与对流型末端相比，辐射型末端在人体活动区域范围内的温度梯度更小，气流速度也更小，舒适性更好。此外，在提供相同的室内热环境条件下，辐射方式所需的供冷供热量小于对流方式，具有更好的节能性。但是，与对流型末端相比，辐射型末端在施工方面较复杂，工程造价较高，而且在高湿度地区或高湿度天气下，需要解决地（顶）板表面结露的问题。

医院供冷供热末端设计与常规舒适性空调相比需要重点注意的是避免和减少各种形式的交叉污染，辐射型末端、风机盘管机组可分区布置，但其两种末端形式配套的新风系统以及风机盘管机组自身都存在夏季冷凝水处理问题。医院有许多区域是负压区，如医技部的许多重点实验室、住院部储藏室、候诊室等，凝结水水管系统自身的特点不能设置阀门，如果不注意凝结水管路的水封设计，会导致区域污染。传统的水封能满足夏季封堵的要求，但往往无法解决冬季封堵的问题，且需要占用的吊顶安装高度较大，近些年出现了许多形式的新型水封，快适阀是其中的一种较好解决问题的装置，原理示意图如图 2-5-3 所示。

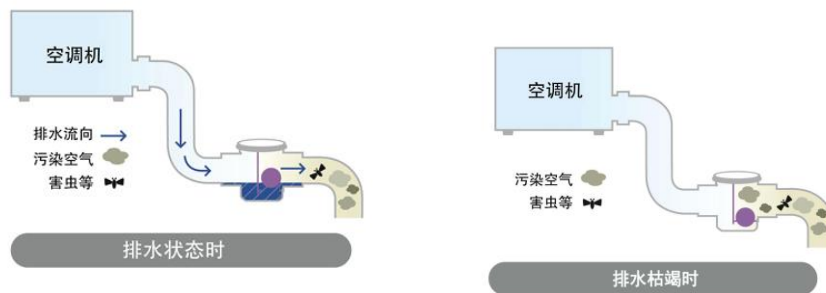


图 2-5-3 快适阀原理示意图

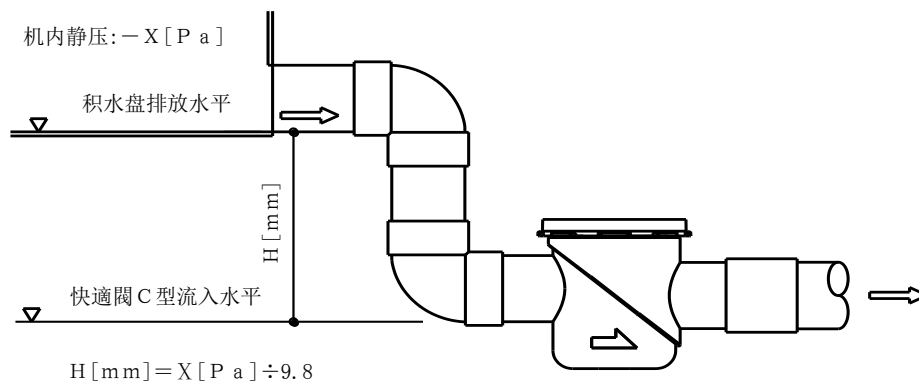
图 2-5-3 左图：在产生排水时，存水弯内会有排水滞留并发挥作用，浮球浮于水面，不影响排水。图 2-5-3 右图：在无存水时，浮球会自动沉下并完全封堵污染空气逆流和害虫进入。该装置清扫及维护也很方便，如图 2-5-4，是空调机用快适阀 C 型，清扫时，能将内部组件全部一一拆卸。右图 2-5-5 视内部状况，可简单清除污垢。



图 2-5-4 空调机用快适阀 C 型结构图 图 2-5-5 污垢清扫前后对比图

设计要求的高度如下：

连管高度 H 取决于所连接空调机的机内静压，计算示例如图 2-5-6 所示。



(示例) 机内静压为-294[Pa]时

$294[\text{Pa}] \div 9.8 = 30[\text{mm}] \rightarrow$ 因此，高度差 H 必须大于 30[mm]。

图 2-5-6 空调机用存水弯安装尺寸计算示例