

---

试比较气相、液相、多相流这三类管网的异同点。

答：相同点：各类管网构造上一般都包括管道系统、动力系统、调节装作的其它附属设备。

不同点：①各类管网的流动介质不同；②管网具体型式、布置方式等不同；③各类管网中动力装置、调节装置及末端装置、附属设施等有些不同。

比较开式管网与闭式管网、枝状管网与环状管网的不同点。

答：开式管网：管网内流动的流体介质直接与大气相接触，开式液体管网水泵需要克服高度引起的静水压头，耗能较多。开式液体管网内因与大气直接接触，氧化腐蚀性比闭式管网严重。闭式管网：管网内流动的流体介质不直接与大气相通，闭式液体管网水泵一般不需要考虑高度引起的静水压头，比同规模的开式管网耗能少。闭式液体管网内因与大气隔离，腐蚀性主要是结垢，氧化腐蚀比开式管网轻微。枝状管网：管网内任意管段内流体介质的流向都是唯一确定的；管网结构比较简单，初投资比较节省；但管网某处发生故障而停运检修时，该点以后所有用户都将停运而受影响。环状管网：管网某管段内流体介质的流向不确定，可能根据实际工况发生改变；管网结构比较复杂，初投资较节枝状管网大；但当管网某处发生故障停运检修时，该点以后用户可通过令一方向供应流体，因而事故影响范围小，管网可靠性比枝状管网高。

简述实现均匀送风的条件。怎样实现这些条件？

答：根据教材推导式（2-3-21）式中从该表达式可以看出，要实现均匀送风，可以有以下几种

方式：（1）保持送风管断面积  $F$  和各送风口面积  $f_0$  不变，调整各送风口流量系数  $\mu$ ，使之

适应  $P_j$  的变化，维持  $L_0$  不变；（2）保持送风各送风口面积  $f_0$  和各送风口流量系数  $\mu$  不变，

调整送风管的面积  $F$ ，使管内静压  $P_j$  基本不变，维持  $L_0$  不变；（3）保持送风管的面积  $F$  和各送风口流量系数  $\mu$  不变，根据管内静压  $P_j$  的变化，调整各送风口孔口面积  $f_0$ ，维持  $L_0$  不

变；（4）增大送风管面积  $F$ ，使管内静压  $P_j$  增大，同时减小送风口孔口面积  $f_0$ ，二者的综

---

合效果是维持  $L_0$  不变。实际应用中，要实现均匀送风，通常采用以上第（2）中种方式，即

保持了各送风口的同一规格和形式（有利于美观和调节），又可以节省送风管的耗材，此时实

现均匀送风的条件就是保证各送风口面积  $f_0$ 、送风口流量系数  $\mu$ 、送风口处管内静压  $P_j$  均相等。

**什么是水封？它有什么作用？举出实际管网中应用水封的例子。**

答：水封是利用一定高度的静水压力来抵抗排水管内气压的变化，防止管内气体进入室内的措施。

因此水封的作用主要是抑制排水管内臭气窜入室内，影响室内空气质量。另外，由于水封中静水高

度的水压能够抵抗一定的压力，在低压蒸汽管网中有时也可以用水封来代替疏水器，限制低压蒸汽逸

出管网，但允许凝结水从水封处排向凝结水回收管。实际管网中应用水封的例子很多，主要集中在建筑

排水管网，如：洗练盆、大/小便器等各类卫生器具排水接管上安装的存水弯（水封）。此外，空调末

端设备（风机盘管、吊顶或组合式空调器等）凝结水排水管处于空气负压侧时，安装的存水弯可防止

送风吸入排水管网内的空气。

**.提高排水管排水能力的关键在哪里？有哪些技术措施？**

答：提高排水管排水能力的关键是分析立管内压力变化规律，找出影响立管压力变化的因素。进而想

办法稳定管内压力，保证排水畅通。技术措施可以①调整管径；②在管径一定时，调整、改变终限流速

和水舌阻力系数。减小终限流速可以通过（1）增加管内壁粗糙度；（2）立管上隔一定距离

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/93612312500010042>