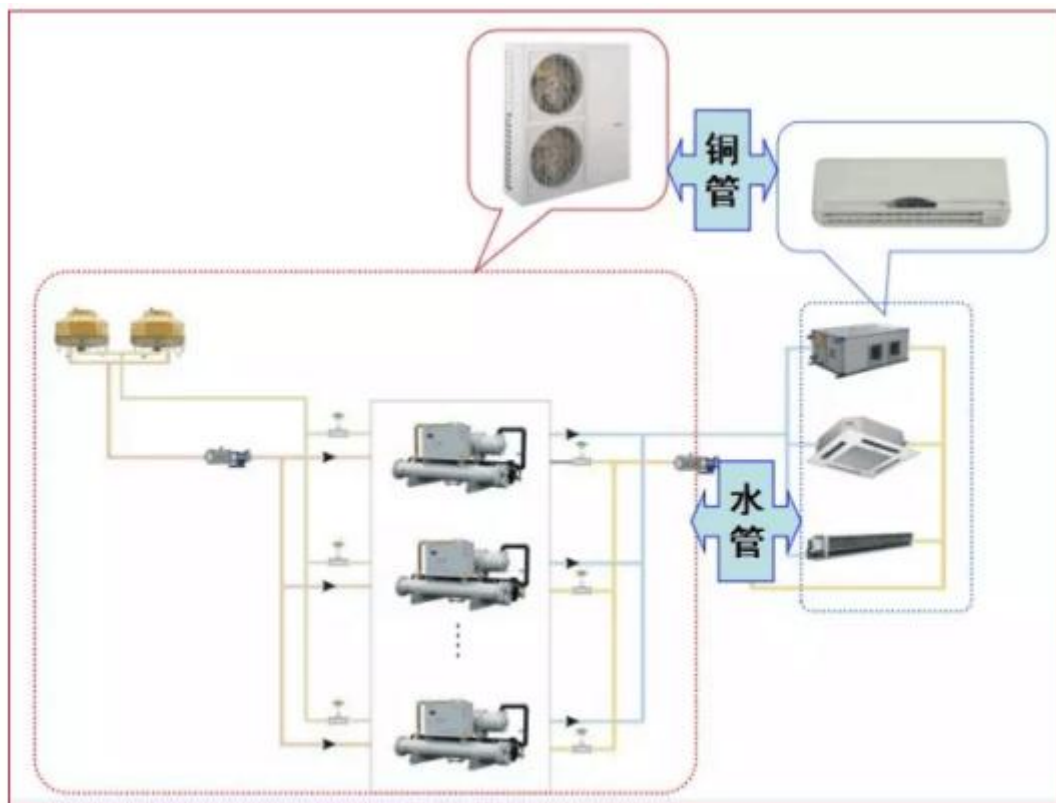


空调水系统的组成与介绍

一、什么叫水系统？

水系统即空调以水为冷媒，**水系统**比传统氟系统更为庞大，一般用于大型建筑，同时开启率在**90%以上**节能，**美系品牌**占市场主要份额，以商业市场为主。

水系统将室内负荷全部由冷热水机组来承担，各房间风机盘管通过管道与冷热水机组相连，靠所提供的冷热水来供冷和供热。

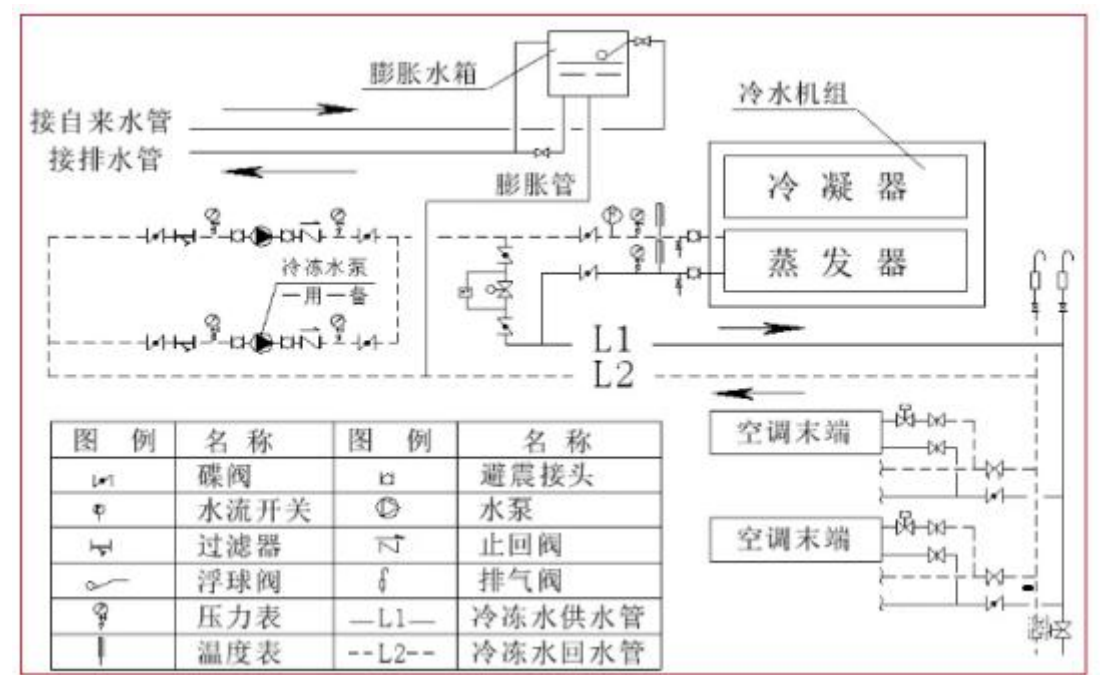


典型空调机组主要由**冷冻水循环系统**、**冷却水循环系统**、**主机**三部分组成：

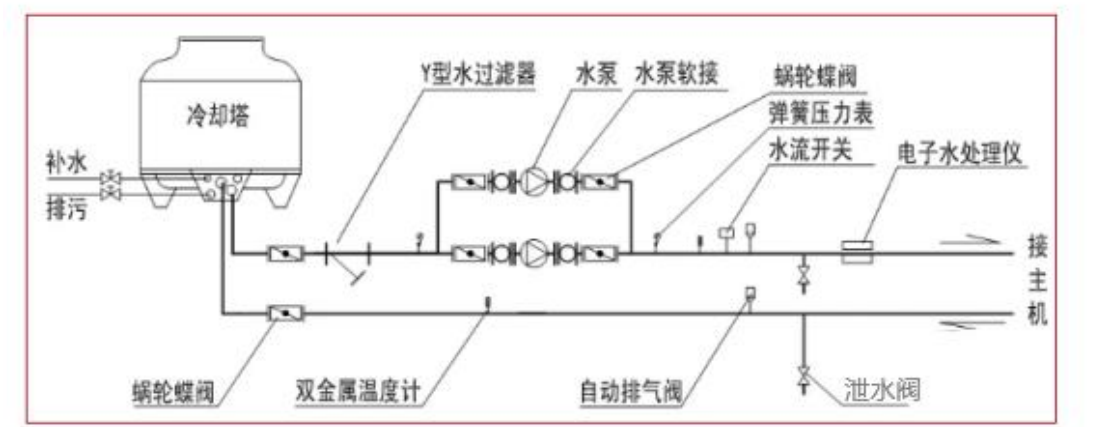
1、冷冻水循环系统该部分由冷冻泵、室内风机及冷冻水管道等组成。从主机蒸发器流出的低温冷冻水由冷冻泵加压送入冷冻水管道（出水），进入室内进行热交换，带走房间内的热量，最后回到主机蒸发器（回水）。室内风机用于将空气吹过冷冻水管道，降低空气温度，加速室内热交换。

2、 **冷却水循环部分**该部分由冷却泵、冷却水管道、冷却水塔等组成。冷冻水循环系统进行室内热交换的同时，必将带走室内大量的热能。该热能通过主机内的冷媒传递给冷却水，使冷却水温度升高。冷却泵将升温后的冷却水压入冷却水塔（出水），使之与大气进行热交换，降低温度后再送回主机冷凝器（回水）。

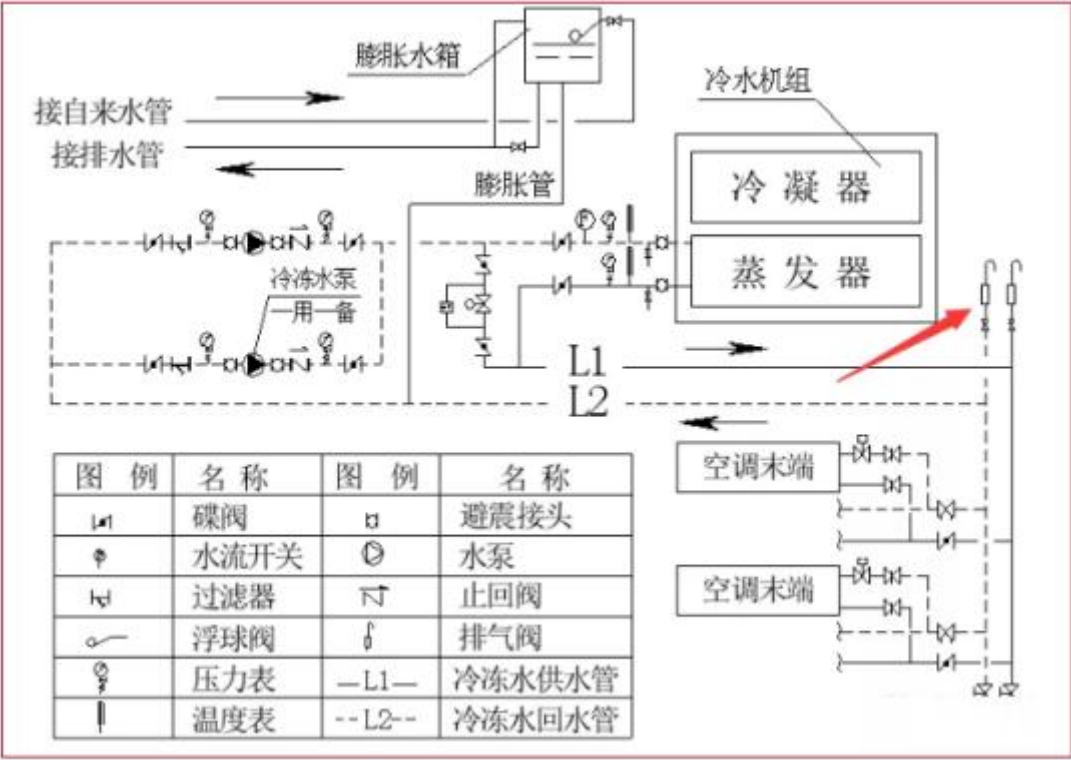
3、 **主机**主机部分由压缩机、蒸发器、冷凝器及冷媒（制冷剂）等组成。



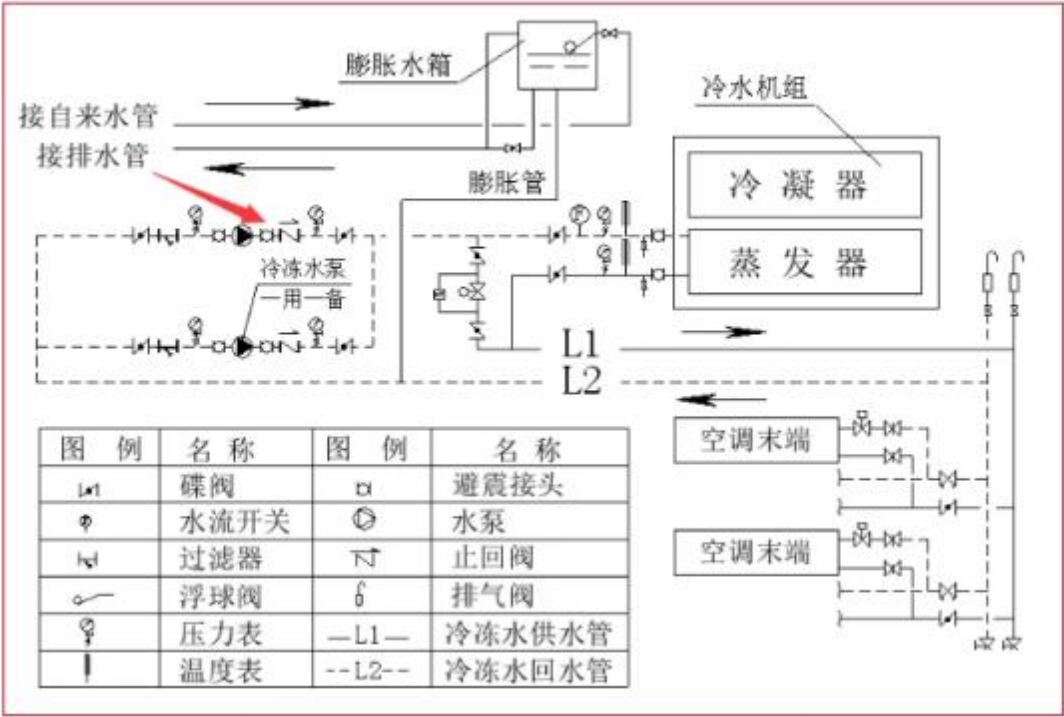
二、水系统的组成



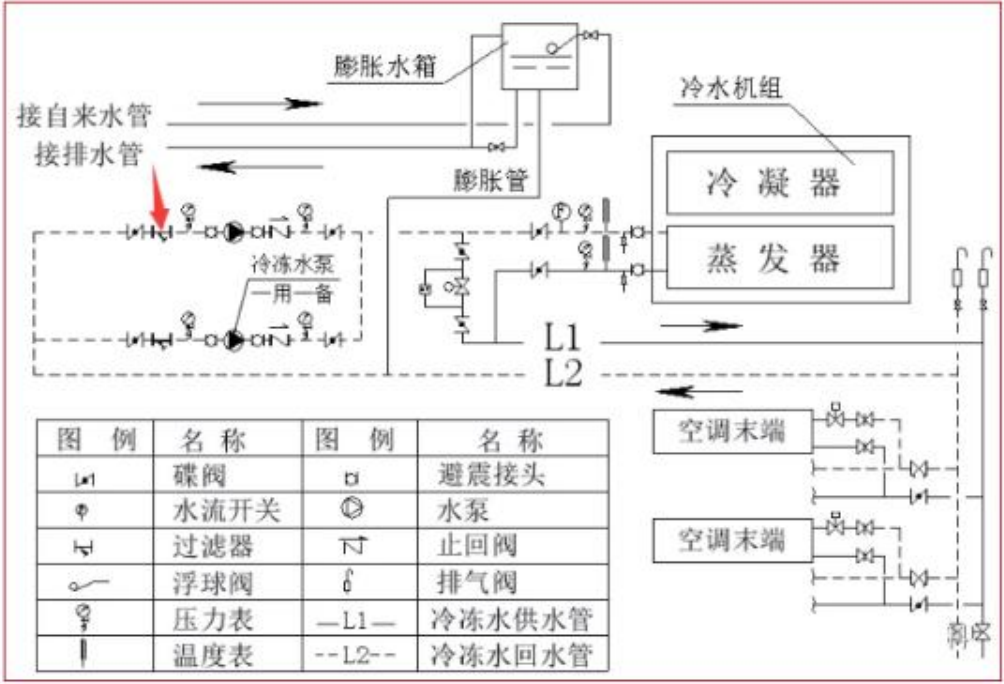
放气阀：将水循环中的空气集中在或在局部位置自动排出。它是空调系统中不可缺少的阀类。一般安装在闭式水路系统的最高点和局部最高点。



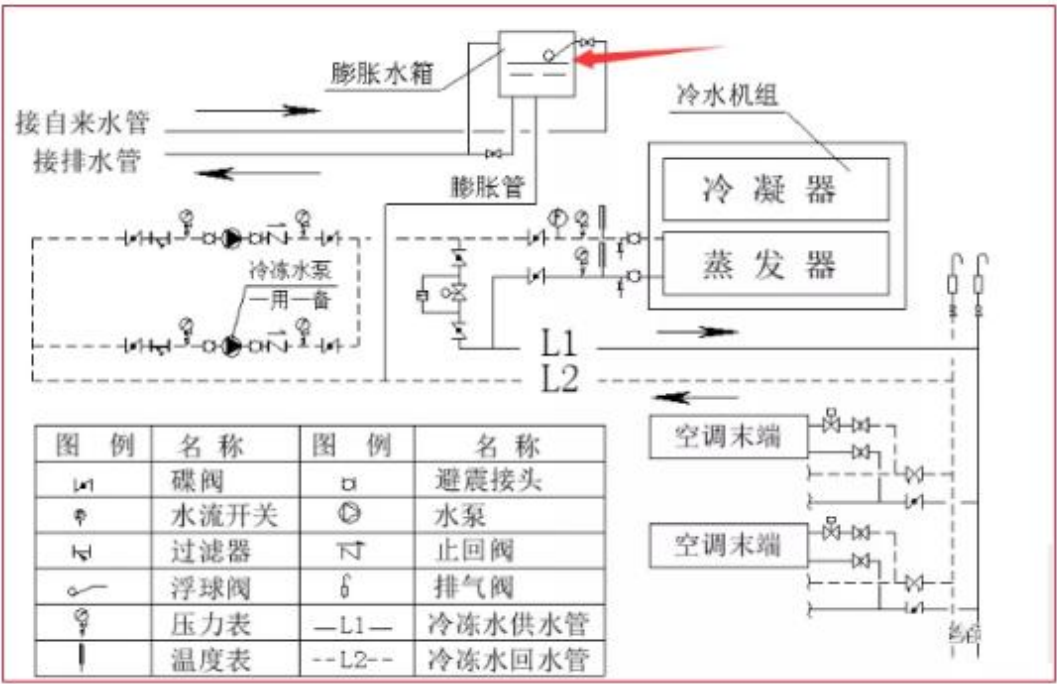
止回阀：主要用于阻止介质倒流。主要安装在水泵的出水段。



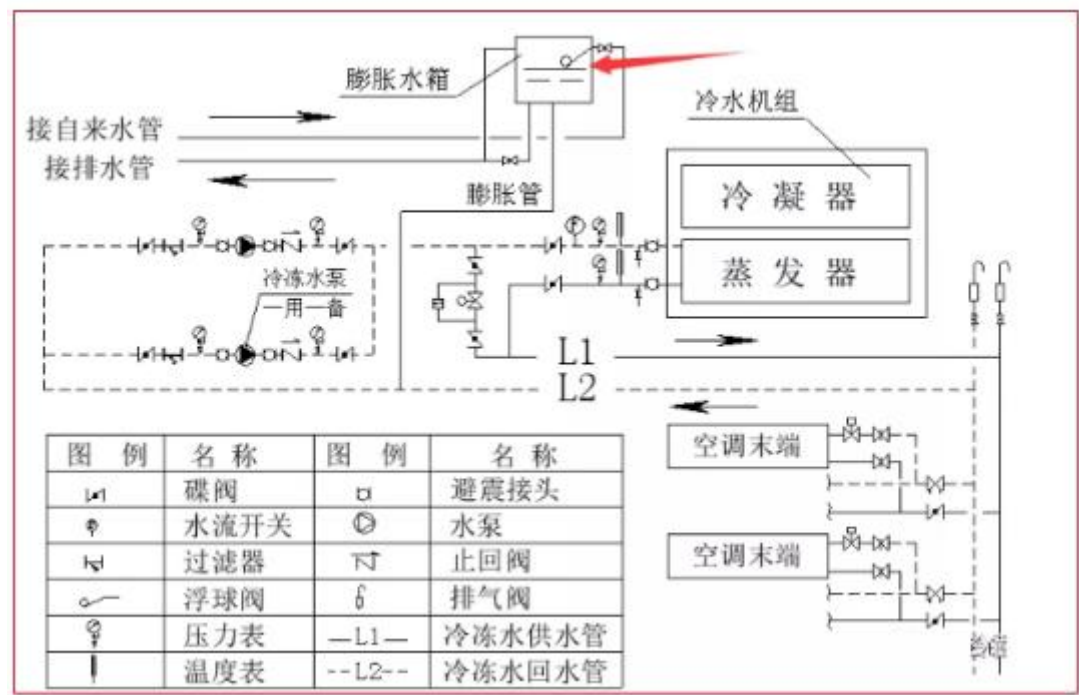
过滤器：空调系统安装过程中，水管内会流下一些泥砂之类的脏物，水系统在长期运行中，会不断产生一些锈之类的污物。为了防止空调设备传热管污染及系统局部发生堵塞，要求在冷水机组热源等重要设备水流入入口处，设置水质处理装置。



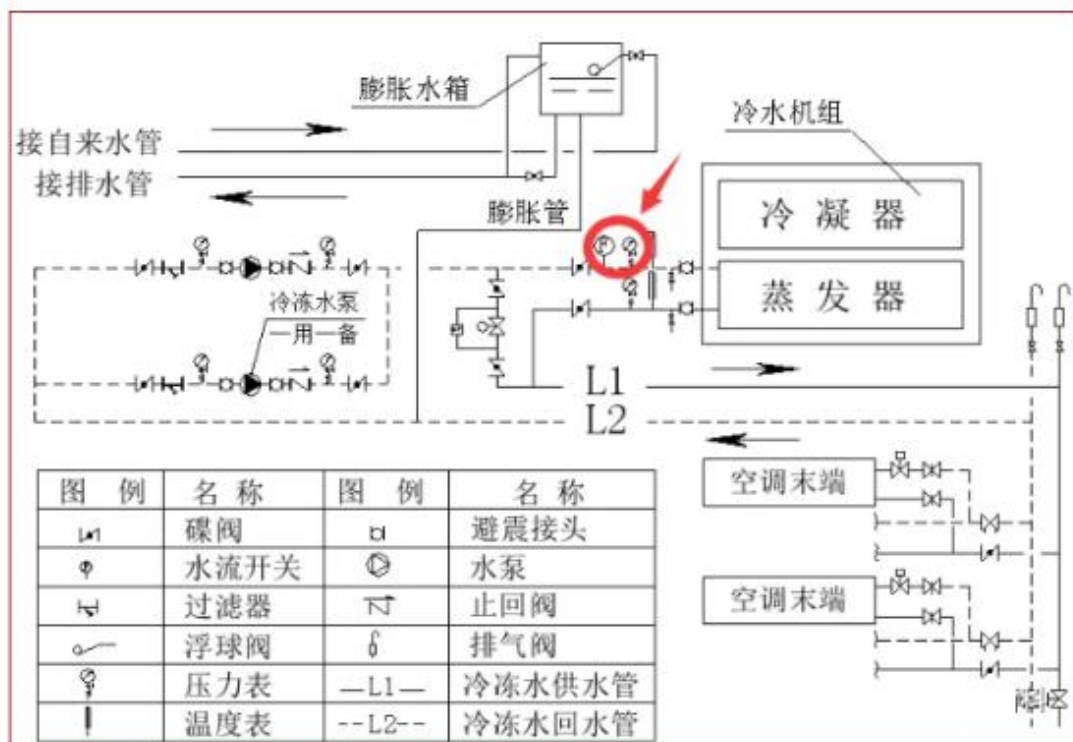
温控电动二通阀或三通阀：根据负荷控制温度，如果夏季室温低于整定值时，通过电动阀调节或关断来调节水量。另外，电动阀与风机盘管的风机电源连锁，当风机盘管停止使用时，电动阀随之关闭停止供水。



膨胀水箱：一是收集因水加热体积膨胀而增加的水容积，防止系统损坏，另外，还起定压作用。膨胀水箱的连接处为定压点，因此，膨胀水箱接于系统内不同的位置，可以改变水系统内的压力分布，这对高层建筑水系统的压力分布分析十分重要。



水系统仪表：为了空调系统调试和运行管理方便，水系中要求设置一些必要的仪表，主要设备进、出口，一般需要设置测压装置，以便了解水系统中的压力分布情况及设备的阻力。以及水温发生变化的地点，应设置测温装置，如冷、热源设备进、出口。



水系统阀门：水系统中设置的阀一般有两个作用：一是起调节用，调节管网中的水量；二是起关断作用，如变换季节时的冷、热源转换，或设备检修时，用阀门关断。

