在制冷系统中的四大部件中，节流装置是其一，功能使它有自己的作用。

　　首先，对高压液体制冷剂进行节流降压，保证冷凝器和蒸发器之间的压力差，以便使蒸发器中液体制冷剂在要求的低压下蒸发吸热，从而达到制冷降压的目的；同时，使冷凝器中的气态制冷剂在给定的高压下放热，冷凝。

　　其次，调整供入蒸发器的制冷剂的流量，以适应蒸发器热负荷的变化，使制冷装置更加有效的运转。

　　针对节流机构有控制进入蒸发器的液态制冷剂质量流量的功能，所以有时也叫流量控制机构。还有，它使高压液态制冷剂节流降压，使制冷剂一出阀孔就沸腾膨胀成湿蒸气，因此也叫节流阀或膨胀阀。常用的节流机构有以下几种：手动式膨胀阀、浮球式膨胀阀、热力式膨胀阀以及毛细管等。

　　一、手动式膨胀阀

　　手动式膨胀阀的结构和普通截止阀相似，只是它的阀芯为针形锥体或具有Ⅴ形缺口的锥体。阀杆采用细牙螺纹，在旋转手轮时，可使阀门的开启度缓慢地增大或碱小，保证良好的调节性能。

　　它的显著特点是不易坏。管理人员可根据蒸发器的热负荷的变化和其它因素的影响，要手动调整膨胀阀的开度，因此，管理麻烦，且需要较高的经验，在最近多采用自动膨胀阀，而手动膨胀阀只用在旁通管上，作为辅助作用。

　　二、浮球式膨胀阀

　　浮球式膨胀阀多用于满液式蒸发器，这种蒸发器要求液面保持一定的高度，正符合浮球式膨胀阀的特点。

　　根据液态式制冷剂流动情况不同，它可以分为直通式和非直通式两种，它们各有优缺点。直通式膨胀阀供给蒸发器的液体，首先全部经过浮球室，然后通过液体平衡管进入蒸发器，所以它有结构简单的特点，但是浮球室的液面波动较大，对阀芯的冲击力也较大，阀芯容易损坏；处次之外，还需要较大口径的平衡管。非直通式浮球膨胀阀，阀门机构在浮球室外，节流后的制冷剂不经过浮球室，而是沿管道直接进入蒸发器，所以，浮球室液面平稳，但在构造和安装上复杂。

　　三、热力式膨胀阀

　　与浮球式膨胀阀不同，它不是通过控制液位，而是控制蒸发器出口气态制冷剂的过热度来控制供入蒸发器的制冷剂流量。因为有一部分蒸发器的面积必须用来使气态制冷剂过热，所以它广泛的用于空调或低温系统内（尤其是氟利昂制冷系统）的所有非满液式蒸发器。

　　热力式膨胀阀因平衡方式不同，或是说蒸发压力引向模片下内腔内的方式不同，可有内平衡式和外平衡式两种。

　　容量是热力膨胀阀的重要特性参数，所以我们必须了解影响容量的主要囚素：1。膨胀阀前后的压力差 2。蒸发温度 3。制冷剂过冷度。

　　热力膨胀阀的安装位必须在靠近蒸发器的地方，阀体应垂直放置，不能倾斜，更不能颠倒安装。主要是感温包的安装，通常将其缠在吸气管上，紧贴管壁，包扎紧密，接触处应把氧化皮清除干净，露出金属管道本色，必要时可涂一层铝漆作为保护层，以防生锈。

　　四、毛细管

　　毛细管是根据“液体比气体非常容易通过”这原理工作的。它的供液能力主要取决于毛细管入口处制冷剂的状态以及毛细管的几何尺寸。随着入口压力的提高毛细管的供液能力增加，毛细管的长度增加，内径缩小，相应地使供液能力减小。毛细管有它的优点，结构简单、无运动部件，价格低廉，使用它时系统可不装设储液器；充入的制冷剂也少；而且在压缩机停止运转后，冷凝器与蒸发器内的压力可以较快地自动达到平衡，减轻启动时电动机的荷载。它存在的缺点是它的调节性能很差，它的供液能力不能随工况的波动而调节。

　　使用毛细管应注意以下几点：

　　1．在制冷循环的高压侧管路上不能存有制泠剂容易聚集的地方。

　　2．采用毛细管的制冷系统制冷剂的充注量一定要正确。

　　3．毛细管入口部分应装设200—300目／英寸的过滤器（网），防止污垢堵塞起内孔。

　　4．当几根毛细管并联使用时，为使流量均匀，其后采用分液器。

　　5．应在毛细管外包扎异丁橡胶等材料，用以隔声防震。