

EXROTH 换向阀工作原理和结构特点：REXROTH 换向阀是具有两种以上流动形式和两个以上油口的方向控制阀。是实现液压油流的沟通、切断和换向，以及压力卸载和顺序动作控制的阀门。可分为手动换向阀、电磁换向阀、电液换向阀等。

REXROTH 换向阀又称克里斯阀，阀门的一种，具有多向可调的通道，可适时改变流体流向。

REXROTH 换向阀工作时借着阀外的驱动传动机构转动驱动轴，带动摇拐臂，启动阀板，使工作流体时而从左入口通向阀的下部出口，时而从右入口变换通向下部出口，实现了周期变换流向的目的。

REXROTH 换向阀这种变换阀在石油、化工生产中有着广泛的应用，在合成氨造气系统中 *zui* 为常用。此外，换向阀还可作成阀瓣式的结构，多用于较小流量的场合。工作时只需转动手轮通过阀瓣来变换工作流体的流向。

REXROTH 换向阀工作原理和结构特点

REXROTH 六通换向阀主要由阀体、密封组件、凸轮、阀杆、手柄和阀盖等零部件组成（图 1）。阀门由手柄驱动，通过手柄带动阀杆与凸轮旋转，凸轮具有定位驱动与锁定密封组件的开启与关闭功能。手柄逆时针旋转，两组密封组件分别在凸轮的作用下关闭下端的两个通道，上端的两个通道分别与管道装置的进口相通。反之，上端的两个通道关闭，下端两个通道与管道装置的进口相通，实现了不停车换向。

1 上阀盖 2 手柄 3 阀杆 4 凸轮 5 密封组件 6 阀盖 7 阀体 （1）REXROTH 六通阀的阀体由隔板分成两腔，每腔都有 3 个通道，中间为进油口，两端为出油口。阀体为碳钢板焊结构，体积小，质量轻，结构紧凑，提高了材料的利用率，缩短了生产周期，降低了成本。密封面堆焊不锈钢，防锈耐腐蚀，密封面经过精加工后抛光研磨，表面粗糙度 $Ra \leq 0.8 \mu m$ 。

（2）REXROTH 六通阀有两组密封组件。每组密封组件（图 2）由阀瓣、密封圈、调整块、调节螺钉、夹板和螺栓组成。阀瓣为碳钢板焊件，设有加强筋，即增加阀瓣强度又起导向作用，保证每组阀瓣间的同轴度。阀瓣上镶嵌聚氨脂橡胶圈，该材料具有耐油、耐磨损、性能稳定、密封良好和使用寿命长的特点。在凸轮的作用下，密封圈的球面与阀体密封面相接触产生挤压弹性变形，达到密封效果。调整块和调节螺钉在两组密封组件不能同步到位时可起调整作用，确保各通道密封性能同步到位。

1 夹板 2 螺栓 3 调整块 4 阀瓣 5 密封圈 6 调整螺钉

（3）阀杆与阀体隔板和上阀盖间的轴向密封采用 O 形圈。

（4）阀体隔板及上阀盖轴孔部位镶有铜套，可减小与 O 形圈间的摩擦力矩，密封组件开启与关闭灵活，操作力矩小。

（5）上阀盖设有指示牌及限位螺钉，阀杆上安装指针，明确指示各通道的接通状况，易于操作。