

旋塞阀

概述

旋塞阀是关闭件或柱塞形的旋转阀，通过旋转 90° 使阀塞上的通道口与阀体上的通道口相同或分开，实现开启或关闭的一种阀门。阀塞的形状可成圆柱形或圆锥形。

在圆柱形阀塞中，通道一般成矩形；而在锥形阀塞中，通道成梯形。这些形状使旋塞阀的结构变得轻巧，但同时也产生了一定的损失。

旋塞阀最适于作为切断和接通介质以及分流适用，但是依据适用的性质和密封面的耐冲蚀性，有时也可用于节流。由于旋塞阀密封面之间运动带有擦拭作用，而在全开时可完全防止与流动介质的接触，故它通常也能用于带悬浮颗粒的介质。

旋塞阀的另一个重要特性时它易于适应多通道结构，以致一个阀可以获得两个、三个，甚至四个不同的流道。这样可以简化管道系统的设计、减少阀门用量以及设备中需要的一些连接配件。

旋塞阀广泛地应用于油田开采、输送和精练设备中，同时也广泛用于石油化工、化工、煤气、天然气、液化石油气、暖通行业以及一般工业中。

适用的场合

由于旋塞阀的关闭件是成柱塞形的旋转阀，通过旋转 90° 使阀塞上的通道与阀体上的通道相合或分开，达到启闭阀门的作用，所以旋塞阀最适用与快速启闭的场合；另外，由于旋塞阀结构特点所致，它主要用于切断和接通介质以及分配和改变介质流动方向的场合；但依据适用的性质和密封面的耐冲蚀性，有时也可应用于节流的场合；另外，由于旋塞阀密封面之间运动带有擦拭作用，而且在全启时可以完全防止与流动介质的接触，故通常也能用于带悬浮颗粒的介质；旋塞阀的另一个重要特性时它易于适应多通道结构，以致一个阀门可以获得两个、三个，甚至四个不同的流道，这样可以简化管道系统的设计，用一个替代几个阀，减少阀门的用量以及设备中需要的一些连接配件。

旋塞阀广泛的应用于油田和气田的开采、输送和精练设备中；同时也广泛地应用于石油化工、化工、天然气、液化石油气、煤气、暖通行业以及食品工业、制药工业系统中。

无润滑式带衬套地旋塞阀，应用于石油化工、化工等行业，尤其用在不允许适用润滑剂地介质中。

选用原则

根据旋塞阀地结构特点和设计上所能达到地功能，建议按下列原则选用：

- 1、用于分配介质和改变介质流动方向，启工作温度 $\leq 300^{\circ}\text{C}$ 、公称压力 $\leq 1.6\text{MPa}$ 、公称通经 $\leq 300\text{mm}$ ，建议选用多通路旋塞阀。
- 2、牛奶、果汁、啤酒等食品企业及制药厂等地设备和管路上，建议选用奥氏体不锈钢制地紧定式圆锥形旋塞阀。
- 3、油田开采、天然气田开采、管道输送的支管、精练和清洁设备中，公称压力级 $\leq \text{CL}300$ 、公称通经 $\leq 300\text{mm}$ 、工作温度 $\leq 340^{\circ}\text{C}$ ，建议选用油封式圆锥形旋塞阀。
- 4、油田开采、天然气田开采、管道输送的支管、精练和清洁设备中，公称压力级 $\leq \text{CL}2500$ 、公称通经 $\leq 900\text{mm}$ 、工作温度 $\leq 340^{\circ}\text{C}$ ，建议选用压力平衡式倒圆锥旋塞阀。
- 5、在大型化学工业中，含有腐蚀性介质的管路和设备上，要求开启或关闭速度较快的场合，对于以硝酸为基的介质，可选用 1Cr18Ni9 不锈钢制的聚四氟乙烯套筒密封圆锥形旋塞阀；对于以醋酸为基的介质，可选用 Cr18Ni12Mo2Ti 不锈钢制的聚四氟乙烯套筒密封圆锥形旋塞阀。
- 6、在煤气、天然气、暖通系统的管路中和设备上，当公称压力 $\leq 1.0\text{MPa}$ 、公称通经 $\leq 200\text{mm}$ ，宜选用填料式圆锥形旋塞阀。