

低温阀门采用长颈阀盖的原因

适用于介质温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim-196^{\circ}\text{C}$ 的阀门称之为低温阀门，而这类阀门一般都采用长颈阀盖。

用长颈阀盖规定低温阀门包括低温紧急切断阀、低温截止阀、低温止回阀，LNG 专用低温阀，NG 专用低温阀等，主要用于三十万吨乙烯，液化天然气等化工装置上。输出的液态低温介质如乙烯、液氧、液氢、液化天然气、液化石油产品等，不但易燃易爆，而且在升温时要气化，气化时，体积膨胀数百倍。



规定采用长颈阀盖是因为：

(1)长颈阀盖具有保护低温阀门填料函的功能，因为填料函的密封性是低温阀的关键之一。该填料函处如果泄漏，将降低保冷效果，导致液化气体气化。在低温状态下随着温度的降低，填料弹性逐渐消失，防漏性能随之下降，由于介质渗漏造成填料与阀杆处结冰，影响阀杆正常操作同时也会因阀杆上下移动而浆填料划伤，引起严重泄漏。因此要保证填料桌部位的温度在 8°C 以上。

(2)长颈阀盖结构便于缠绕保冷材料，防止低温阀门冷能损失。

(3)低温阀长颈结构便于阀门主件通过阀盖拆下进行快速更换。由于设备冷段中的工艺管道和阀门经常装设在“冷箱”中，长颈阀盖可以穿过“冷箱”壁伸出。更换阀门主件时，只需通过阀盖进行拆换，而不需拆卸阀体。阀体与管道焊接成一体，尽可能地减小了“冷箱”的渗漏，保证了阀门的密封性。