

节流阀的安装与维护应注意以下事项：

该阀经常需要操作，因此应安装在易于方便操作的位置上。

安装时要注意介质方向与**阀体**所标箭头方向保持一致。

一、节流阀体沉积物的来源较为复杂，但可归纳为以下几类：

1、油液中的机械杂质或因氧化析出的胶质、沥青、碳渣等污物堆积在节流缝隙处。

2、由于油液老化或受到挤压后产生带电的极化分子，而节流缝隙的金属表面上存在电位差，故极化分子被吸附到缝隙表面，形成牢固的边界吸附层，吸附层厚度一般为 5~8 微米，因而影响了节流缝隙的大小。以上堆积、吸附物增长到一定厚度时，会被液流冲刷掉，随后又重新附在阀口上。这样周而复始，就形成了流量的脉动。

3、阀口压差较大时，因阀口温度高，液体受挤压的程度增强，金属表面也更易受摩擦作用而形成电位差，因此压差大时容易产生堵塞现象。

4、PCV 废气来源：燃烧室内的可燃混合气通过活塞间隙进入曲轴箱后，与机油蒸汽混合后形成的混合气体。为避免稀释和污染机油，混合气会被曲轴箱强制通风系统(PCV)抽入进气道参与二次燃烧。这部分废气进到进气道后，由于温度降低会冷凝形成液

相态，其中的“不稳定组分”会在高温下氧化缩合，在节流阀表面形成油垢并附着。

5、涡轮增压压气机深入的润滑油：对涡轮增压发动机而言，目前普遍采取废气驱动方式，即利用排气道产生的高压废气驱动涡轮，并通过共轴带动进气道内的压气叶片，形成进气道气流增压。但共轴轴承在长期且恶劣的工况下，易产生润滑油的渗透及挥发，再加入充气效率成倍增长，更易形成重质油污加剧节流阀体沉积物的附着。

6、碳罐排出的燃油蒸汽：发动机碳罐吸附的燃油蒸汽中，易形成节流阀沉积物的只要是环戊二烯，在持续的高温下可氧化缩合形成胶状油垢。

二、节流阀的维护与清洗

当节流阀(即蝴蝶阀)被沉积物所阻碍时，节气门开度值产生紊乱，发动机不能稳定、精确的控制其开度，开度值过低造成启动困难、怠速不稳或异常熄火；发动机加减速时，节流阀不能及时响应会导致加速延迟或突然提速。

Parker 派克 MV 系列截止与节流阀

Parker 派克 MV 系列截止与节流阀针阀可以选择 30 度锥面、V 形切口或矩形切口的阀芯。节流口的形状影响流量调节的精度，其

与压力和粘度有关。针状阀芯为不锈钢并且在阀筒内形成环状间隙。可以选择钢质或黄铜阀体以及管式安装或面板安装。

Parker 派克 6MV 系列截止与节流阀

Parker 派克 6MV 系列截止与节流阀的 Manatrol-阀具有公制的连接螺纹。针状阀芯可以很精确地对流量进行调节。优点有：连接方式符合 ISO6149 标准，其带有用于 O 形圈的锥形接触面；公制连接螺纹；通过 O 形密封圈可以有效地防止螺纹旋接件与连接螺纹之间的泄漏；可在世界范围内进行更换。

Parker 派克 TDA 系列比例节流阀

Parker 派克 TDA 系列比例节流阀是由三级组成。阀锥由座阀结构的伺服阀芯进行先导控制。带力反馈的比例电磁阀调节伺服阀芯的位置。因此阀锥的位置不会受到压差的影响。压差可以达到最大的工作压力。先导控制的控制油流量大约为 1 l/min。工作的最低压力为 3 bar。控制压力必须大于 A 口处系统压力的 25%。流量的调节精度为 0.5%。由于流量特性曲线是渐进的，因此当小流量时，该调节精度在渐进区域内被改善为 0.25%。整个行程的调节时间大约为 25ms。当油液由 B 向 A 流动时，在关闭的初始位置上由 B 向 A 不能有泄漏。在该初始位置上先导控制不需要控制油。回油口 T 的压力不能高于 100 bar。