

油气润滑系统

产品名称	油气润滑系统
公司名称	苏州中冶大润机械有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:CMDR 型号:CMDRH
公司地址	吴江经济技术开发区江陵东路8号华东国际商业城3号地块8号楼204/304
联系电话	0512-88989566

产品详情

油气润滑又被称为“气液两相流体冷却润滑技术”，压缩空气是润滑油的输送载体。如图7所示，在油气管道中，由于压缩空气的作用，起初，润滑油是以较大的颗粒粘附在管道内壁四周，当压缩空气高速向前流动时，油沿着管壁波浪形地朝着气流方向被输送，油滴逐渐被压缩空气吹散、变小和变得越来越扁平，互相之间的距离也越拉越长，经过约0.5米的管道长度后，原先是间断地粘附在管壁四周的油滴已连成一片，在管壁上形成了一层均匀连续环状油膜，最后以与压缩空气分离的连续精细油流喷射到润滑点。在油气管道中，油和气的流动速度是不同的，油是沿着管壁流动的，它的流动速度约为2-5cm/s，而气是在管道中间流动的，它的流动速度可达50-80m/s。由于油和气的流动速度大相径庭，所以，油和气不是融合在一起的，从油气管道出来的油和气是分离的，这也是为什么油气润滑不会污染环境的原因。润滑油如能以缓慢的、均匀的、微量的连续油流到达润滑点，这是最为理想的润滑方式，也能达到最佳的润滑效果，稀油润滑和干油润滑都无法实现这样的润滑方式。油雾润滑虽然在这方面迈出了正确的一步，但由于它对使用的润滑油的粘度有限制，如油的粘度太高则必须对油进行加热，然而加热过的油会使空气温度升高。少量的油雾还会从轴承座外溢，进入大气，对环境造成污染。油雾输送的压力低，输送距离不宜过长，而且对管道的走向有一定的要求。它在轴承座内形成的过压只有油气润滑的十分之一，因此密封效果远没有油气润滑好。而油气润滑可以使用所有粘度等级的机械油，甚至能使用半流动干油，它不会对环境造成污染，输送距离长，对管道的走向布置没有限制，具有非常良好的冷却降温和密封作用，它在轴承座内形成的0.2-0.3bar的过压足以阻止冷却水和脏物进入轴承座。油气润滑的耗油量非常微小，只有干油润滑的几十分之一，油雾润滑的十分之一，能向润滑点连续输送润滑油，是目前所知的最先进的极微量润滑。图8是油气润滑系统示意图。根据被润滑设备的润滑点的型式和数量确定润滑系统每小时的总耗油量和工作制度。接通电源，经压缩空气处理装置(4)处理过的压缩空气分两路，一路控制气动泵(1)，另一路进入油气混合块(3)。气动泵按事先设定的工作程序进行工作，把润滑油供送到递进式分配器(2)，润滑油经递进式分配器精确计量和分配后被输送到与气源相连接的油气混合块，并在油气混合块中与压缩空气混合形成油气流从油气出口输出进入油气分配器，经油气分配器分配后以多股极其精细的均匀连续油气流喷射到润滑点。整个油气润滑系统的工作由plc控制装置(5)控制。图9是供油量 q 、轴承温度 t 和轴承摩擦 nr 三者之间的关系曲线。从图中可以看出，当供油量增大到一定程度时，轴承温度呈下降趋势，在这条温度曲线的中部，轴承温度是最高的，因为此时的供油量还没有大到足以降低轴承温度的程度，相反，多余的液体摩擦会产生热量。随着供油量的增大，轴承摩擦也增大，但是，在这两条曲线的最低点恰恰是供油量非常小的时候。由此，我们可以明白，为什么油气润滑只需要极

其微小的油量就能达到降低轴承温度和减少轴承摩擦的极佳效果。