

矿用防爆液压提升机工作原理 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/294/2021_2022__E7_9F_BF_E7_94_A8_E9_98_B2_E7_c67_294936.htm 矿用防爆液压提升机由机械、液压传动、电气部分等组成。采用鼠笼型防爆主电机驱动双向变量主油泵；主油泵和二台内曲线低速大扭矩液压马达组成闭合回路、衡扭矩液压调速系统；二台液压马达分别布置在主组装置两侧与主组联接,拖动提升机运转。提升机有二台辅助油泵，一台工作、一台备用。辅助油泵中，其大泵作补油泵用，给主液压传动补油；小泵作控制用，给制动系统、操作系统、调绳系统供油。提升机采用远距离液控操纵方式。司机通过操作液压式比例先导伐给主油泵的比例油缸输入由低到高的压力油，使主油泵的行程调节器动作，改变主油泵摆动的缸体的倾角来改变主油泵的流量，以改变液压马达的转速，使提升机起动，加速运转。司机通过操作液压式比例先导伐的手柄扳到不同角度，就可使主油泵输出不同的流量，使提升机得到不同的提升速度。当液压式比例先导伐的手柄扳到最大位置时，提升速度最大。当液压式比例先导伐的手柄扳到中立位置时，提升机停车。当手柄反方向扳动时，提升机反方向运行。提升机采用盘型闸制动，以实现提升机的正常和紧急制动。正常制动的制动力靠液压传动装置本身产生的。提升时负荷成为制动力。下放重物时液压马达变为泵。液压泵变为液压马达。使电动机产生发电反馈制动。盘型制动器不参与工作制动。只是在提升机卷筒停止运转后作为保险装置来使用。提升机在运行中出现故障，保险装置自动工作，也可由司机用脚踏开关进行紧急制动停

车。提升制动系统有压力油时，盘型闸制动打开，没有压力油盘型闸制动。司机操作的液压式比例先导伐共有4个减压阀，其中两个减压阀操纵主油泵正反向供油，另两个减压阀控制盘型闸的开起，当司机操作液压式比例先导伐时，同时压下两个阀，一个阀输出的压力油进主泵的比例油缸，使主泵向液压马达供油并使其运转。另一个阀输出的压力油供制动系统的液控换向阀，使制动系统向盘型制动器供油，盘型闸制动打开、使提升机运转。当司机扳回液压式比例先导伐的手柄扳到中立位置时，（比例油缸向中位返回）主泵流量逐渐减小到零，液压马达停止运转。同时液控换向阀由于没有压力油而复位，提升机制动。这样就实现了开始提升运转时，盘型制动闸同时打开，提升机停止运转时，盘型制动闸同时立刻制动，保证了提升机的安全运行。提升机的安全保护功能齐备，具有过载、过卷、超速、减速点未减速、闸瓦磨损、高压油过压、补油欠油、短路、断路、零位等故障。同时具有油温油位信号。提升机具有微机控制的防爆本安型综合后备保护装置。具有提升深度、速度显示、超速、减速点未减速、过卷、深度指示器失效保护，提升信号显示、记忆、提升钩数计算等后备保护功能。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com