



降低动力需求回路

降低动力需求回路

采用双泵及溢流阀的组合回路

图1-5所示的回路由大排量和小排量的双泵、高压设定用溢流阀和卸荷阀所组成。在低压情况下，通过大排量和小排量泵的双泵组合来实现大流量。当压力达到卸荷阀的设定压力时，大排量泵会进入卸载状态，而小容量泵将用于驱动油缸。压力与流量特性如图1-6所示。由于压力高时流量小，不需过多泵轴输入，从而可以降低电动机功率需求。

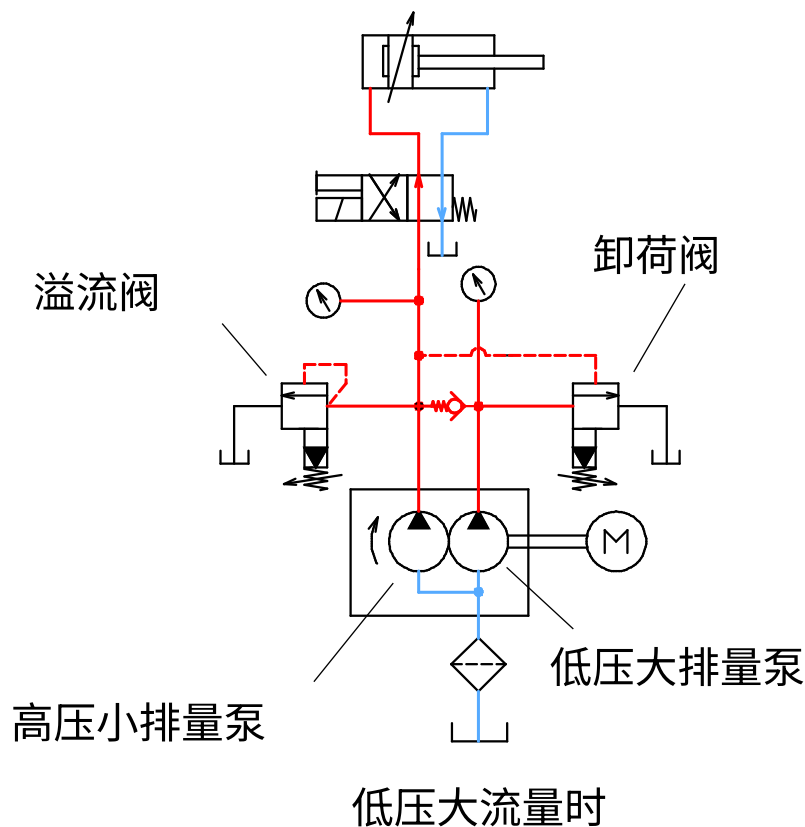
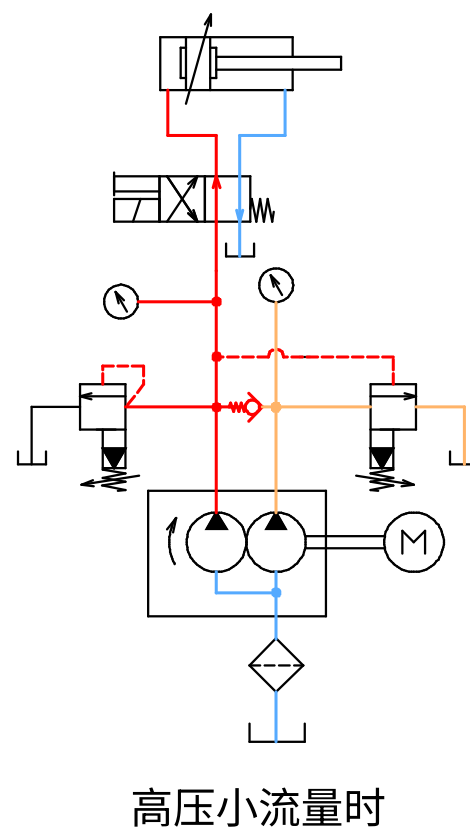


图1-5



高压小流量时

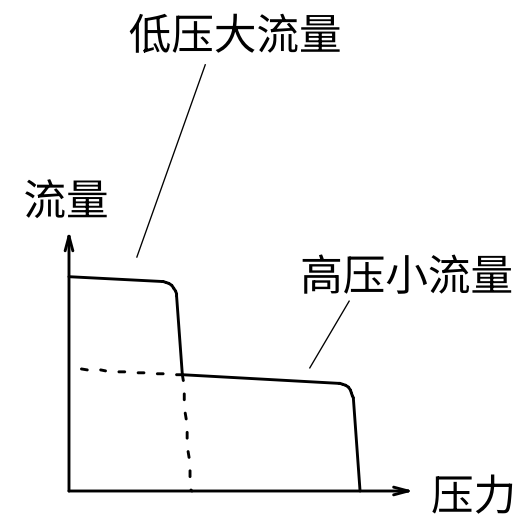


图1-6

采用双压双流量型泵的回路

图1-7所示为一个使用自压式双压双容量控制型泵的回路。通过一个可变容量泵模拟双泵工况，有低压大流量和高压小流量两个的功能，从而可以减小电动机的功率。如图1-8所示，随着负载的增加，泵的排出压力会逐渐接近预设的压力 P_L ，此时排出流量会自动减小至 Q_L 。由于液压动力与压力和流量的乘积成正比，通过在高压状态下减小流量的设定，可以降低对电动机的功率需求。

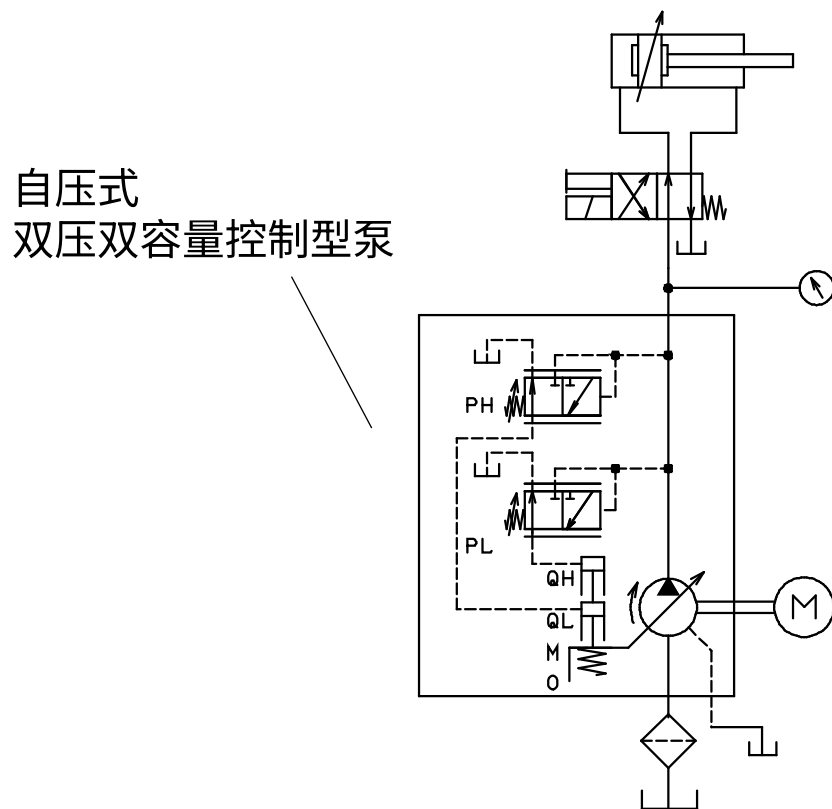


图1-7

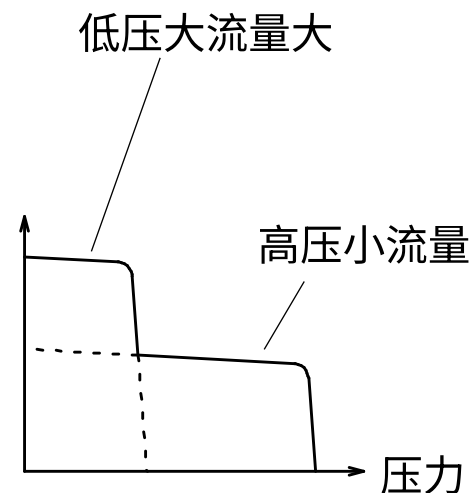


图1-8

采用储能器的回路

图1-9所示为使用蓄能器来降低动力需求的回路。当回路压力达到压力开关（PS）的设定值时电磁换向阀将关闭，泵将卸载，但回路压力由蓄能器维持。当回路压力下降至压力开关（PS）的下限值时，电磁换向阀将打开。

图1-10所示为使用蓄能器和卸荷溢流阀的回路。当回路压力达到卸荷溢流阀的设定压力时，泵将卸载，但回路压力由蓄能器维持。

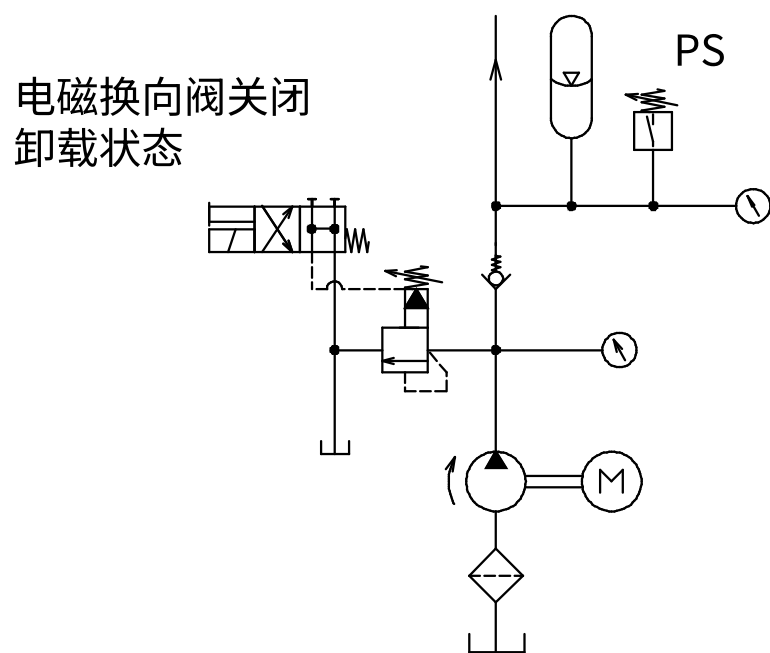


图1-9

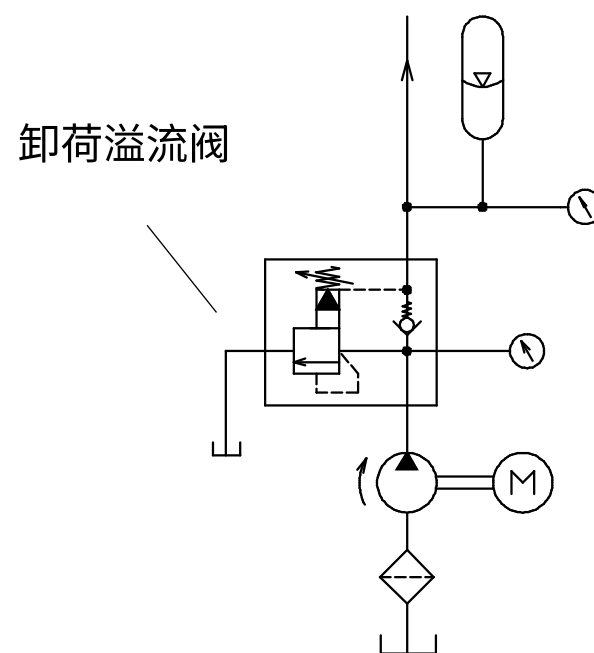


图1-10

本资料中所提供的液压回路仅限于代表事例。

如能为您的液压回路提供参考，我们将不胜荣幸。

关于液压回路、或有其他与液压相关问题，请随时联系「油研工业」。



《 咨询窗口 》

油研(上海)商贸有限公司

油研(佛山)商贸有限公司

E-Mail: yuken@yuken-cn.com

WEB: <http://www.yuken-china.com.cn>