

常用液压图形符号

表 1 常用液压图形符号 (摘自 GB/T786.1-1993)

(1) 液压泵、液压马达和液压缸							
名称		符号	说明	名称		符号	说明
液压泵	液压泵		一般符号	双作用缸	不可调 单向缓冲缸		详细符号
	单向定量 液压泵		单向旋转、 单向流动、 定排量				简化符号
	双向定量 液压泵		双向旋转， 双向流动， 定排量				详细符号
	单向变量 液压泵		单向旋转， 单向流动， 变排量				简化符号
	双向变量 液压泵		双向旋转， 双向流动， 变排量				详细符号
液压马达	液压马达		一般符号	压力 转换器	气-液 转换器		详细符号
	单向定量 液压马达		单向流动， 单向旋转				简化符号
	双向定量 液压马达		双向流动， 双向旋转， 定排量				详细符号
	单向变量 液压马达		单向流动， 单向旋转， 变排量				伸缩缸
	双向变量 液压马达		双向流动， 双向旋转， 变排量				单程作用

	摆动马达		双向摆动, 定角度				连续作用	
泵-马达	定量液压泵-马达		单向流动, 单向旋转, 定排量	增压器			单程作用	
	变量液压泵-马达		双向流动, 双向旋转, 变排量, 外部泄油				连续作用	
	液压整体式传动装置		单向旋转, 变排量泵, 定排量马达	蓄能器			一般符号	
单作用缸	单活塞杆缸		详细符号	蓄能器		气体隔离式		
			简化符号				重锤式	
	单活塞杆缸 (带弹簧复位)		详细符号				辅助气瓶	
			简化符号					
	柱塞缸			气罐				
	伸缩缸							
双作用缸	单活塞杆缸		详细符号	能量源		液压源		一般符号
			简化符号			气压源		一般符号
						电动机		

	双活塞杆缸		详细符号		原动机		电动机除外
			简化符号				
(2) 机械控制装置和控制方法							
名称		符号		说明		名称	
机械控制件	直线运动的杆		箭头可省略	先导压力控制方法	液压先导加压控制		内部压力控制
	旋转运动的轴		箭头可省略		液压先导加压控制		外部压力控制
	定位装置				液压二级先导加压控制		内部压力控制, 内部泄油
	锁定装置		*为开锁的控制方法		气-液先导加压控制		气压外部控制, 液压内部控制, 外部泄油
	弹跳机构				电-液先导加压控制		液压外部控制, 内部泄油
机械控制方法	顶杆式			液压先导卸压控制		内部压力控制, 内部泄油	
	可变行程控制式			电-液先导控制		电磁铁控制、外部压力控制, 外部泄油	
	弹簧控制式			先导型压力控制阀		带压力调节弹簧, 外部泄油, 带遥控泄放	
	滚轮式		两个方向操作	先导型比例电磁式压力控制阀		先导级由比例电磁铁控制, 内部泄油	
	单向滚轮式		仅在一个方向上操作, 箭头可省略				
人力控制方法	人力控制		一般符号	电气控制方法	单作用电磁铁		电气引线可省略, 斜线也可向右下方

	按钮式				双作用电磁铁		
	拉钮式				单作用可调电磁操作 (比例电磁铁, 力马达等)		
	按-拉式				双作用可调电磁操作 (力矩马达等)		
	手柄式				旋转运动电气控制装置		
	单向踏板式			反馈控制方法	反馈控制		一般符号
	双向踏板式				电反馈		由电位器、差动变压器等检测位置
	加压或卸压控制				内部机械反馈		如随动阀仿形控制回路等
直接压力控制方法	差动控制						
	内部压力控制		控制通路夺元件内部				
	外部压力控制		控制通路在元件外部				

(3) 压力控制阀

名称	符号	说明	名称	符号	说明
溢流阀		一般符号或直动型溢流阀	减压阀		
					减压比 1/3

	先导型电磁溢流阀		(常闭)		定差减压阀			
	直动式比例溢流阀			顺序阀	顺序阀		一般符号或 睦动型顺序阀	
	先导比例溢流阀				先导型顺序阀			
	卸荷溢流阀		$p_2 > p_1$ 时卸荷		单向顺序阀 (平衡阀)			
	双向溢流阀		直动式, 外部泄油		卸荷阀		一般符号或 直动型卸荷阀	
减压阀	减压阀		一般符号或 直动型 减压阀	卸荷阀	先导型电磁 卸荷阀		$p_1 > p_2$	
	先导型减压阀				制动阀	双溢流 制动阀		
	溢流 减压阀					溢流油 桥制动阀		
(4) 方向控制阀								
名称		符号	说明	名称	符号	说明		
单向阀	单向阀		详细符号	换向阀	二位五通 液动阀			

			简化符号(弹簧可省略)					
液压单向阀	液控单向阀		详细符号(控制压力关闭阀)		二位四通机动阀			
			简化符号		三位四通电磁阀			
			详细符号(控制压力打开阀)		三位四通电液阀		简化符号(内控外泄)	
			简化符号(弹簧可省略)		三位四通手动阀			
	双液控单向阀				三位六通手动阀			
梭阀	或门型		详细符号		三位四通电磁阀			外控内泄(带手动应急控制装置)
			简化符号		三位四通电液阀		节流型, 中位正遮盖	
换向阀	二位二通电磁阀		常断		三位四通比例阀			中位负遮盖
			常通		三位四通比例阀			
	二位三通电磁阀				二位四通比例阀			
					四通伺服			
					四通电液伺服阀		二级	

二位三通 电磁球阀						带电反馈三级
二位四通 电磁阀						

(5) 流量控制阀

名称		符号	说明	名称		符号	说明
可调节流阀			详细符号	调速阀	调速阀		简化符号
			简化符号		旁通型 调速阀		简化符号
	不可调 节流阀		一般符号		温度补偿型 调速阀		简化符号
	单向 节流阀				单向 调速阀		简化符号
双单向 节流阀			同步阀	分流阀			
截止阀				单向 分流阀			
滚轮控制节 流阀(减速 阀)				集流阀			

调速阀	调速阀		详细符号	分流 集流阀		
-----	-----	--	------	-----------	--	--

(6) 油箱

名称		符号	说明	名称		符号	说明
通大气式	管端在液面上			油箱	管端在油箱底部		
	管端在液面下		带空气过滤器		局部泄油或回油		
				加压油箱或密闭油箱			三条油路

(7) 流体调节器

名称		符号	说明	名称		符号	说明
过滤器	过滤器		一般符号	空气过滤器			
	带污染指示器的过滤器			温度调节器			
	磁性过滤器			冷却器	冷却器		一般符号
	带旁通阀的过滤器				带冷却剂管路的冷却器		
	双筒过滤器		p_1 : 进油 p_2 : 回油	加热器			一般符号

(8) 检测器、指示器

名称	符号	说明	名称	符号	说明
----	----	----	----	----	----







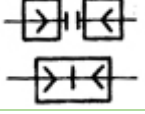

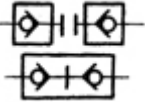
压力检测器	压力指示器			流量检测器	检流计 (液流指示器)		
	压力表 (计)				流量计		
	电接点压力表 (压力显控器)			累计流量计			
	压差控制表			温度计			
液位计				转速仪			
				转矩仪			

(9) 其它辅助元器件

名称	符号	说明	名称	符号	说明
压力继电器 (压力开关)		详细符号	压差开关		
		一般符号	传感器		一般符号
行程开关		详细符号	传感器	压力传感器	
		一般符号		温度传感器	
联轴器	联轴器		放大器		
	弹性联轴器				

(10) 管路、管路接口和接头

名称	符号	说明	名称	符号	说明
----	----	----	----	----	----

管路	管路		压力管路 回油管路	管路	交叉管路		两管路交叉不连接
	连接管路		两管路相交 连接		柔性管路		
	控制管路		可表示 泄油管路		单向放气装置 (测压接头)		
快换接头	不带单向阀 的快换接头			旋转接头	单通路 旋转接头		
	带单向阀的 快换接头				三通路 旋转接头	