GKV50片式多路阀简介

GKV50系列的多路阀是一种模块式开式多路阀。主要用于移动式机械，例如：农业机械、建筑机械、矿山机械、装卸机械、维修机械以及其他工程机械。本系列的多路阀采用模块化设计，系统设计者可选取不同功能的模块来满足各种复杂系统的设计。主阀体可以根据用户的要求选用不同功能的模块以满足不同的运用场合。主阀芯可根据用户的要求提供极佳的流量特性和低液动力。不同的进油联模块可以满足用户不同的进油方式以及溢流阀装配形式。回油联也有不同形式以满足用对回油形式的要求，也可提供动力外接。

功能

- 可自带先导式溢流阀的进油联
- 可带直动式溢流阀的进油联
- A/B口均有过载阀的主阀块
- A口有过载阀的主阀块
- B口有过载阀的主阀块
- A口有截止阀的主阀块
- B口有截止阀的主阀块
- A/B口均有机械驱动的液压锁
- A口有机械驱动的液压锁
- B口有机械驱动的液压锁
- 可回油的后端盖
- 带动力外接的后端盖

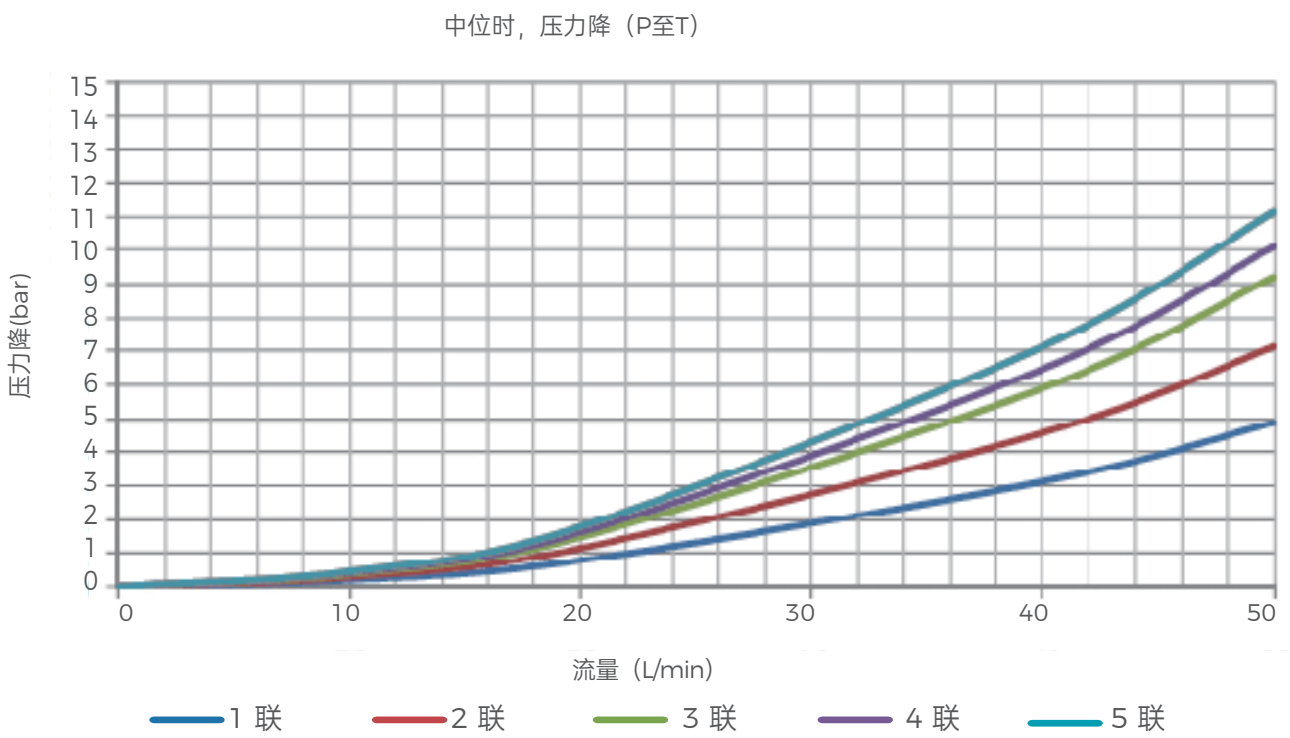
主要特点

- 阀体为蠕墨铸铁（进油联、工作联、回油联）
- 弹簧端盖、机械定位端盖、电液控驱动模块为铸铝或压铸铝
- 并联回路，每个工作联都带负载单向阀, 可选择工作油口带过载保护阀或防止吸空的过载保护阀
- 能够改变为串联回路
- 可在工作油口提供截止阀
- 可提供液压遥控手动和拉线控制模块
- 可提供动力外接
- 可以修改为闭式系统
- 可提供机械定位
- 进油联可配不同形式的溢流阀（直动式、先导式）或改变溢流阀的安装位置
- 可提供机械式液压锁以适应拖拉机、起重机等的起升机构对重物锁定的要求
- 提供各种不同的阀芯功能：用于控制双作用油缸、单作用油缸、油马达的阀芯
- 可提供带浮动功能的阀芯
- 阀的操作力小，流量特性好
- 该多路阀可组合成 1 到 8 联

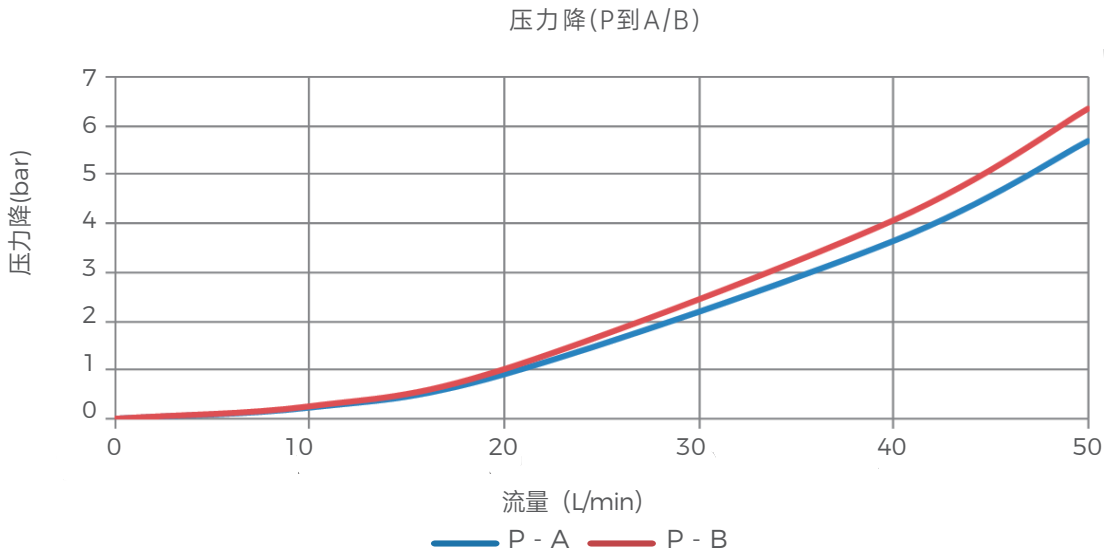
技术参数

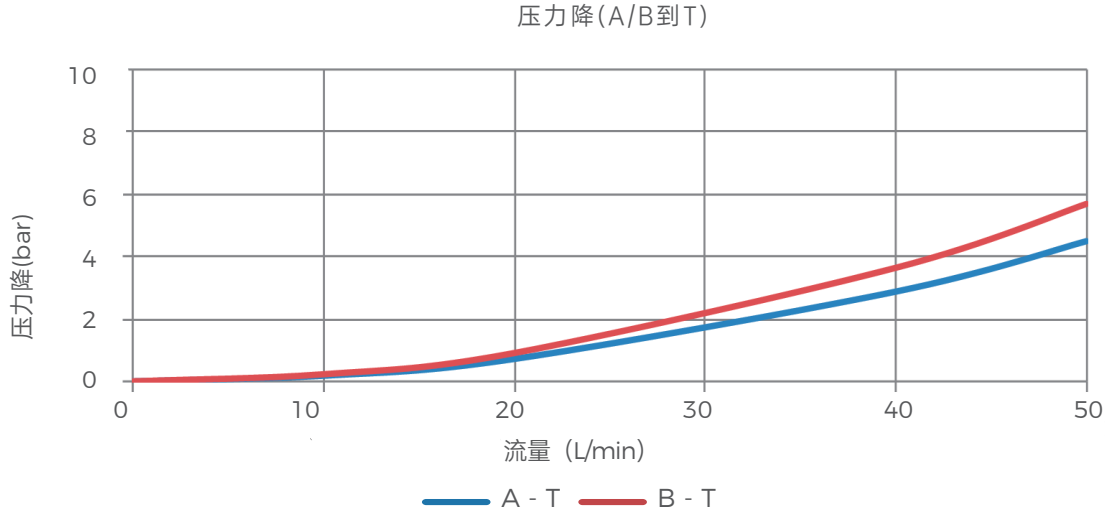
额定流量	50L/min	T 口最大压力	25bar
最大流量	60L/min	内泄漏（70 bar） A/B至T油口	25-35cc/min
最小流量	20L/min	内泄漏（70 bar） A/B至T油口有液压锁	2-5cc/min
P 口最大压力	350bar	阀芯行程（位置1 / 2）	+7/-7mm
A/B 口最大压力	350bar	带浮动的阀芯行程（位置1 / 2 和 F 位）	+7/-7 -10mm
驱动的电磁线圈电压是直流电压12伏或24伏，与之相应的电流时 0-1.5安培或0-0.75安培。			

性能参数



性能参数


压力降(P到A/B)
压力降(bar)
0
1
2
3
4
5
6
7
0
10
20
30
40
50
流量（L/min）
P - A
P - B


压力降(A/B到T)
压力降(bar)
0
2
4
6
8
10
0
10
20
30
40
50
流量（L/min）
A - T
B - T

工作原理

图1

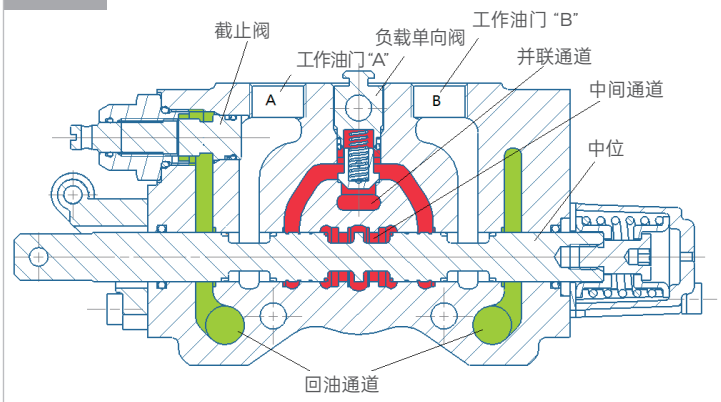
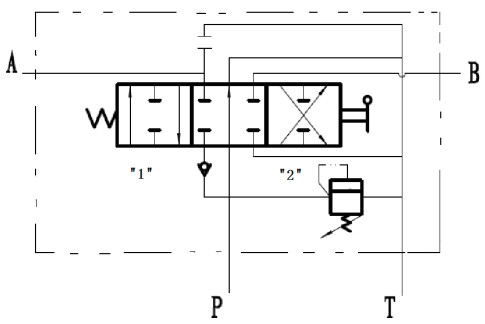


图2



一般说来，GKV50系列的多路阀是一种开式的 3 位 4 通阀。当阀芯都在中位时，从油泵提供的油液直接经阀芯和阀体之间的中位通道流到油箱，产生很小的压力损失。压力油经并联通道的供油被阀芯堵死，如图 1 所示。液压系统图见图 2，当其中一个阀芯移动到“ 1 ”或“ 2 ”时，阀芯和阀体之间的中位通道被逐渐堵死，从油泵来的全部流量经并联油路进入负载单向阀，经阀口节流后进入该阀芯控制的 “A”口或“B”口，如图 3 所示。图 1 中的工作阀块在“A”口带有截止阀。截止阀打开，“A”口通回油（油箱）。

图3

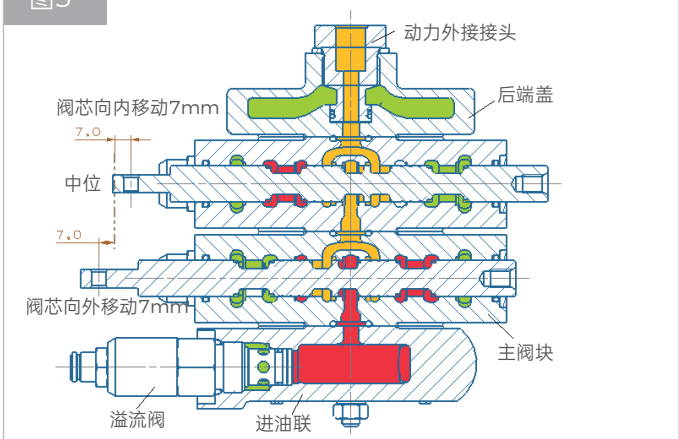
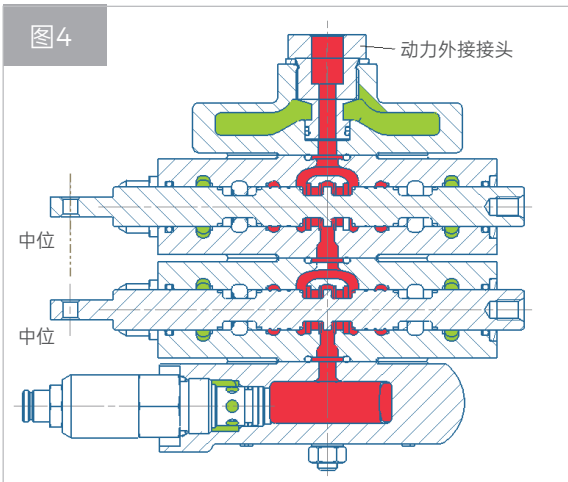


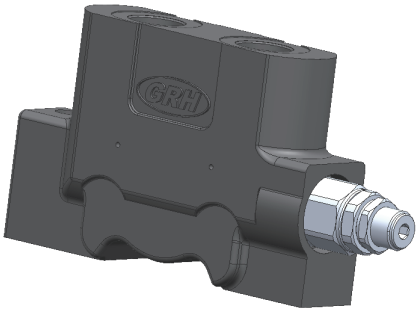
图4

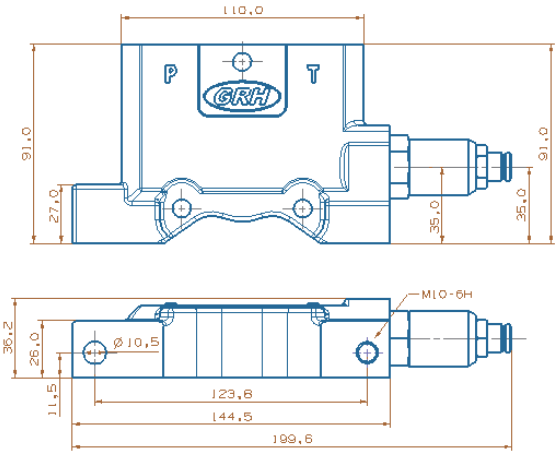


对于多联的片式阀，如果其中一联的阀芯在“ 1 ”或“ 2 ”的位置时，它的后一联的中位通道就没有流量。油液的主要节流发生在桥路通道和阀芯节流口。操作员可以同时控制几个阀芯，其控制元件的速度取决于负载的大小，如图 3 所示。当所有阀芯都在中位时，从油泵输出的油液经工作联的中间通道，后端盖上的动力外接接头向其他辅助装置提供油源，如图 4 所示。

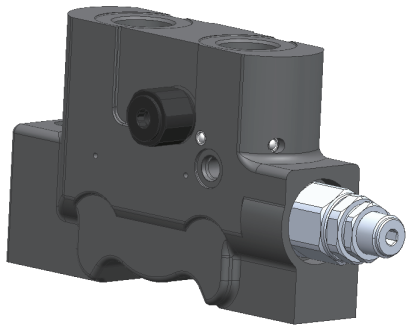
进油联几何尺寸

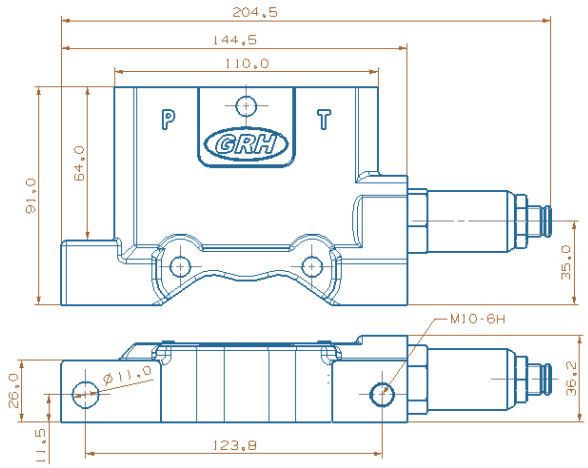
JK01 进油联



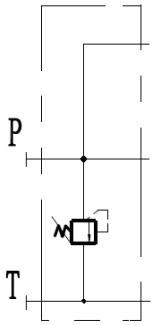
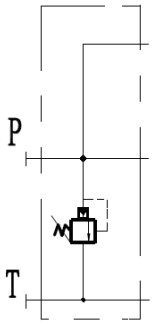


JK02 进油联

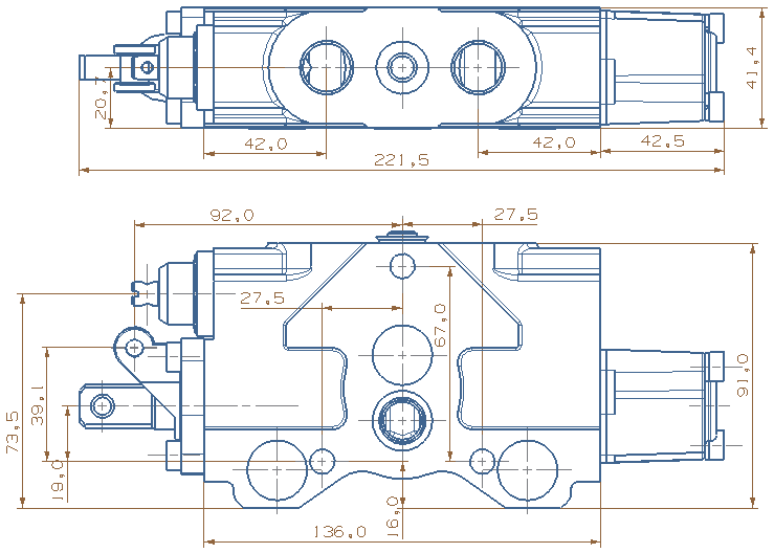




进油联液压系统图

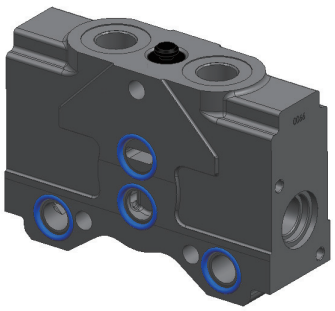
代码	图形符号	主要功能	备注
JK01		带直动式溢流阀的进油联	
JK02		带先导式溢流阀的进油联	

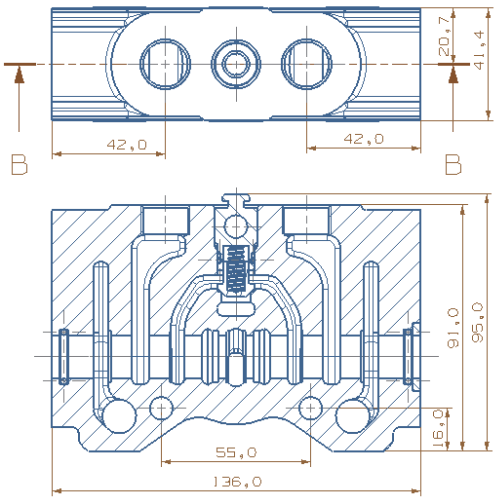
典型工作联（主阀块）几何尺寸



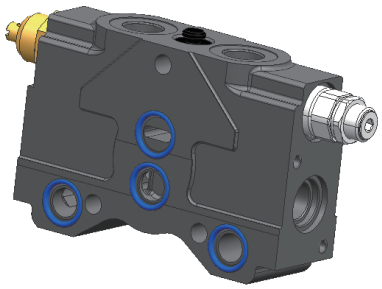
典型工作联（主阀块）几何尺寸

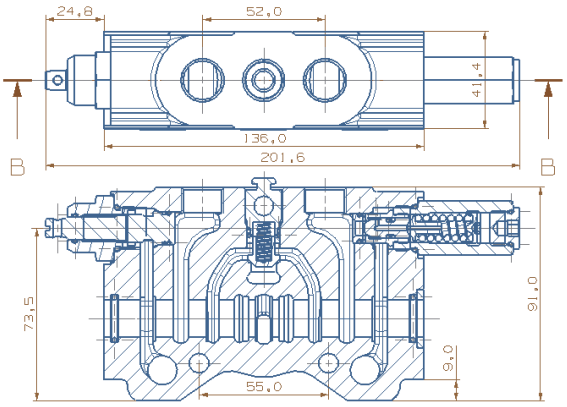
YT01 工作联



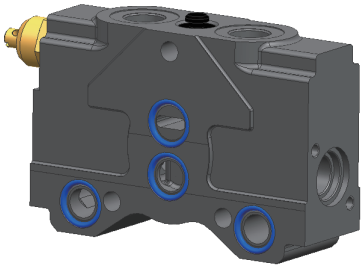


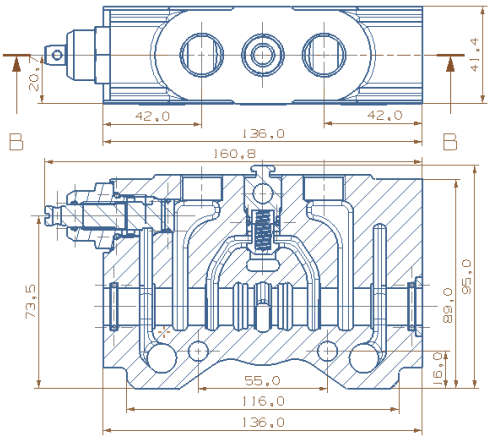
YT06 工作联



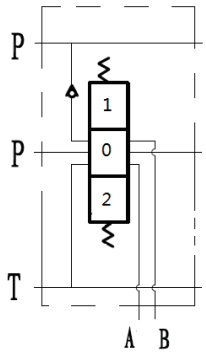
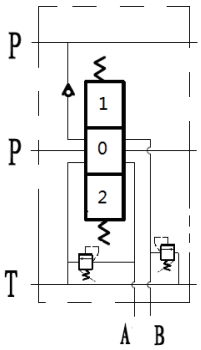
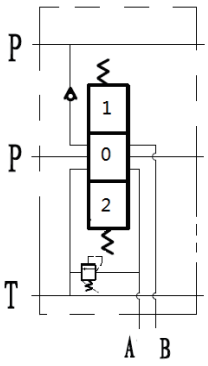
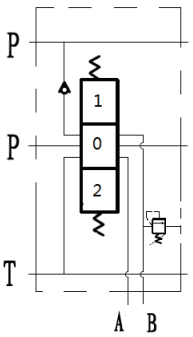


YT07 工作联

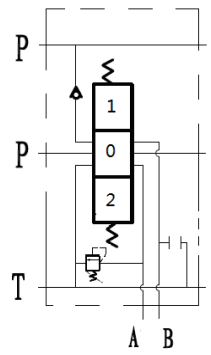
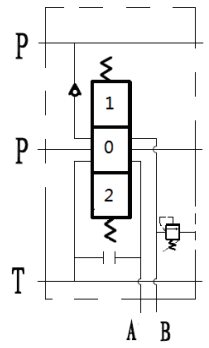
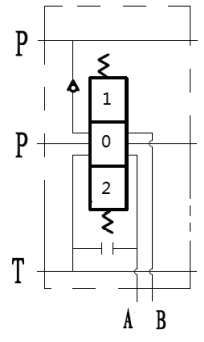
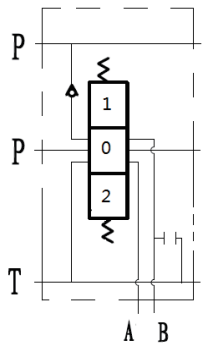




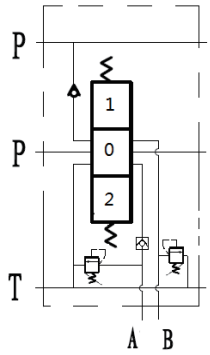
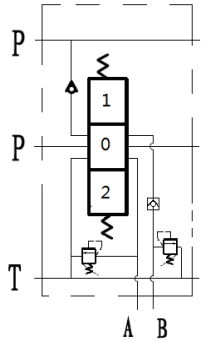
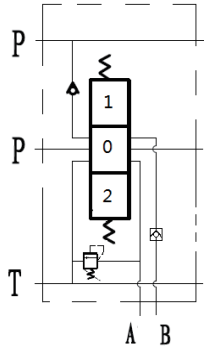
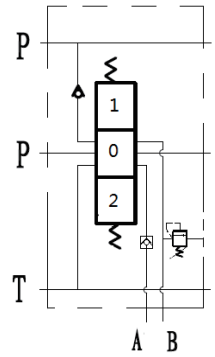
典型工作联（主阀块）液压系统图

代码	图形符号	主要功能	备注
YT01		A、B口均无过载阀	
YT02		A、B口均有过载阀	
YT03		A口有过载阀	
YT04		B口有过载保护阀	

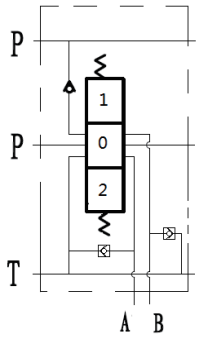
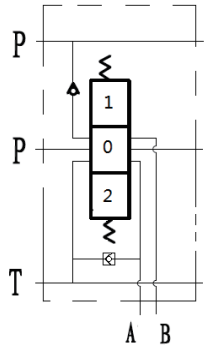
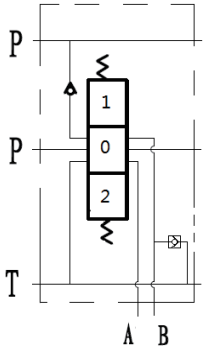
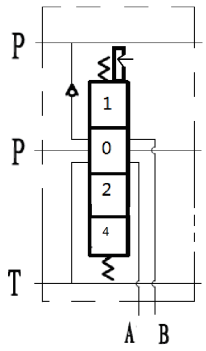
典型工作联（主阀块）液压系统图

代码	图形符号	主要功能	备注
YT05		A 口有过载保护阀，B 口有截止阀	常用于拖拉机等带辅助装置的机械
YT06		B 口有过载保护阀，A 口有截止阀	常用于拖拉机等带辅助装置的机械
YT07		A 口有截止阀	常用于拖拉机等带辅助装置的机械
YT08		B 口有截止阀	常用于拖拉机等带辅助装置的机械

典型工作联（主阀块）液压系统图

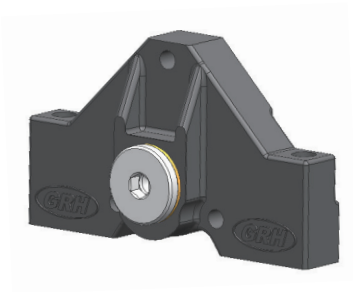
代码	图形符号	主要功能	备注
YT09		A 口有过载保护阀和机械式液压锁 B 口有过载保护阀	常用于提升锁紧装置
YT10		A 口有过载保护阀 B 口有过载保护阀和机械式液压锁	常用于提升锁紧装置
YT11		A 口有过载保护阀 B 口有机械式液压锁	常用于举升回路，将重物锁紧在某一位置，如拖拉机的举升回路
YT12		B 口有过载保护阀 A 口有机械式液压锁	常用于举升回路，将重物锁紧在某一位置，如拖拉机的举升回路

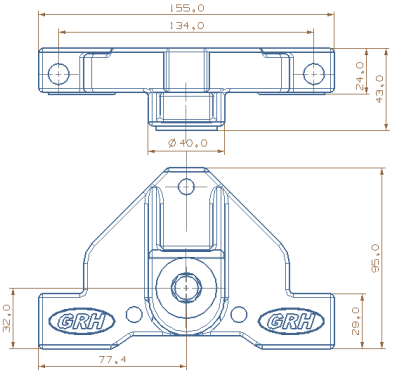
典型工作联（主阀块）液压系统图

代码	图形符号	主要功能	备注
YT13		A、B油路均有吸油阀	常用于液压马达控制避免吸空
YT14		A 油路有吸油阀	常用于液压马达控制避免吸空
YT15		B 油路有吸油阀	常用于液压马达控制避免吸空
YT16		第4位机械定位	

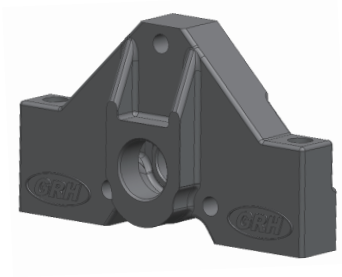
典型回油联（后端盖）几何尺寸

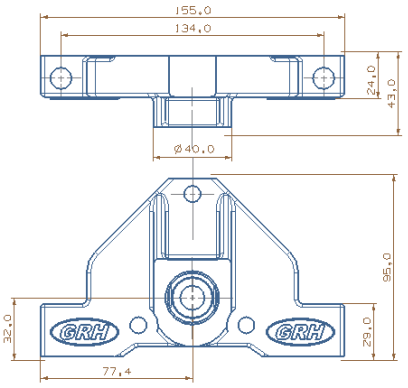
DY01 回油联（后端盖）



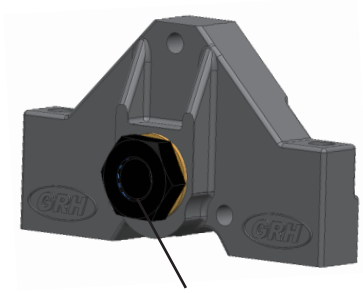


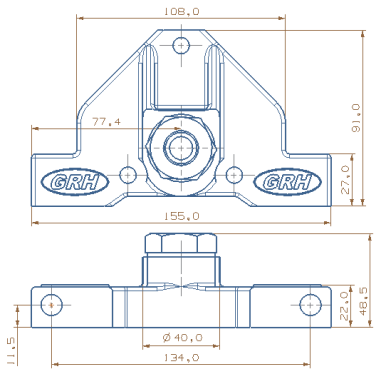
DY02 回油联（后端盖）



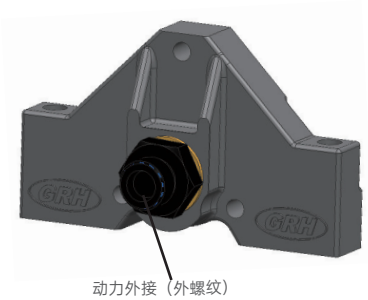


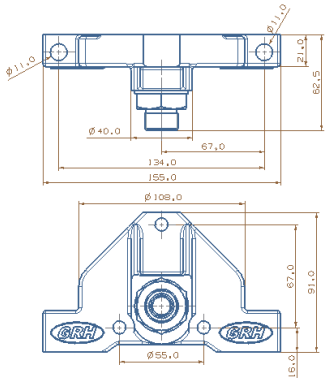
DY03 回油联（后端盖）



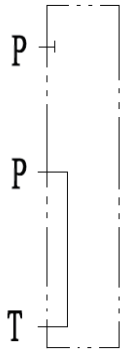
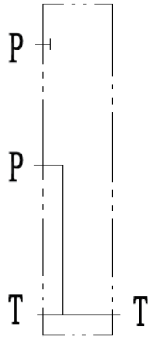
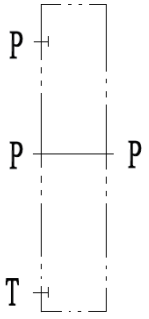
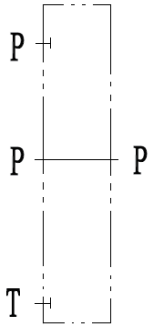


DY04 回油联（后端盖）

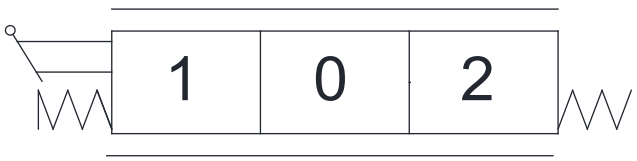
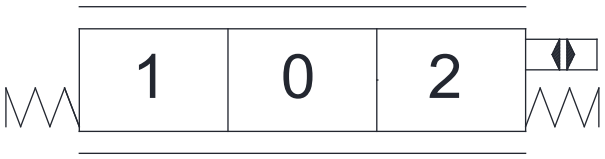
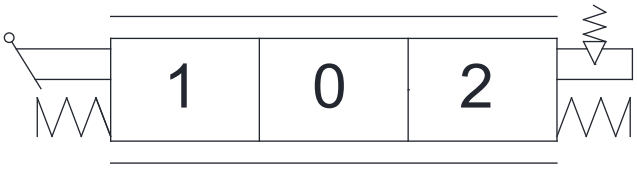
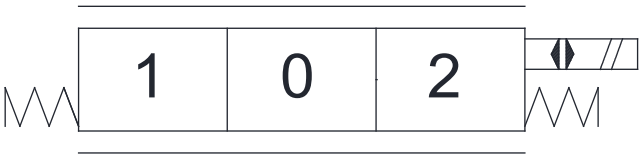




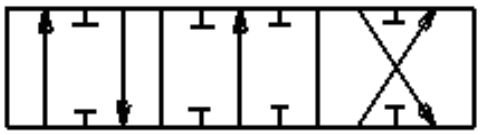
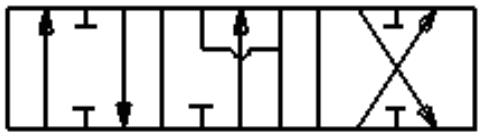
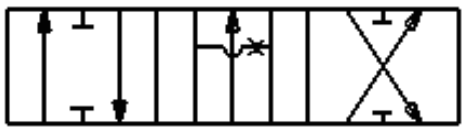
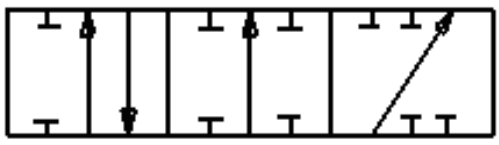
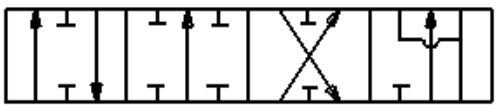
典型回油联（后端盖）液压系统图

代码	图形符号	主要功能	备注
DY01		油液经后端盖再经进油联回油箱	
DY02		油液经后端盖回油箱	
DY03		油液经后端盖引出回油经进油联回油箱（动力外接接头为内螺纹）	常用于拖拉机
DY04		油液经后端盖引出回油经进油联回油箱（动力外接接头为外螺纹）	常用于拖拉机

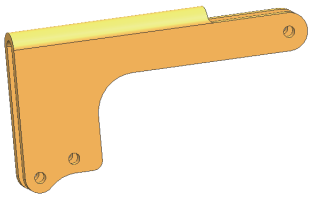
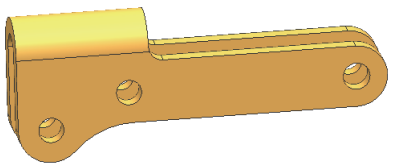
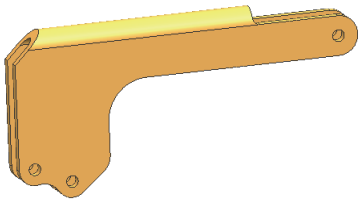
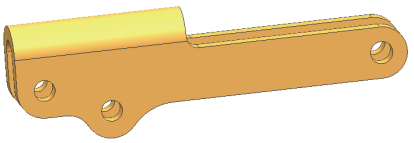
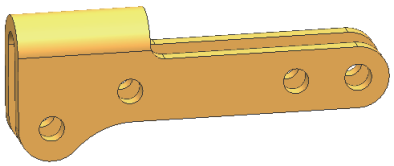
工作联（主阀块）驱动方式

驱动方式代码	液压图形符号	功能
KQ1		标准手动
KQ2		液控
KQ3		手动带机械定位
KQ4		手动 第 4 位浮动带机械定位
KQ5		电动（开/关控制）
KQ6		电动控制带浮动功能

典型阀芯功能

驱动方式代码	液压图形符号	功能	备注
FG1		3位4通 中位 P、T、A、B 各不相通	常用于控制 双作用油缸
FG2		3位4通 中位 P 不通，T、A、B 相通	常用于控制 液压马达
FG3		3位4通 中位 P 、A、B均与T 相通	常用于控制 液压马达
FG4		3位3通 中位 P、T、A、B 各不相通	常用于控制 单作用油缸
FG5		4位4通 中位 P、T、A、B 各不相通，第4位浮动	常用于控制 双作用油缸
FG6		4位4通 中位P不通，T、A、B 相通，第4位浮动	常用于控制 双作用油缸 或液压马达

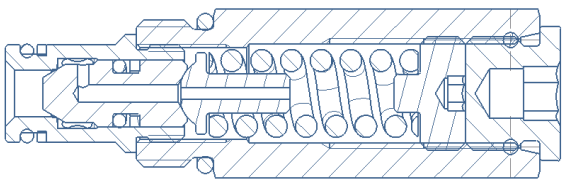
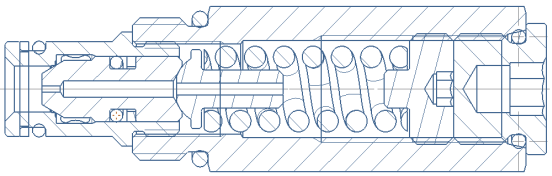
手柄支架形式

代码	简图	备注
SL0	无手柄连杆	
SL1		
SL2		
SL3		
SL4		
SL5		

手柄杆形式

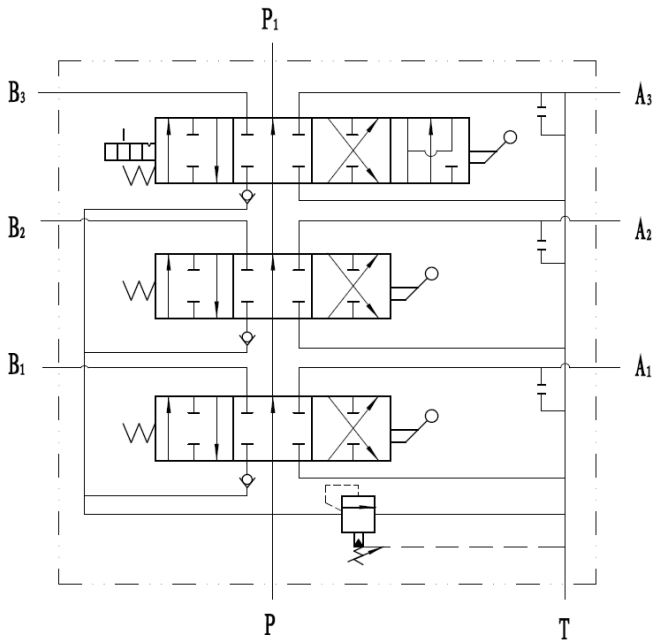
代码	简图	备注
SB0	无手柄	
SB1		
SB2		
SB3		
SB4		加长的SB1

过载保护阀形式

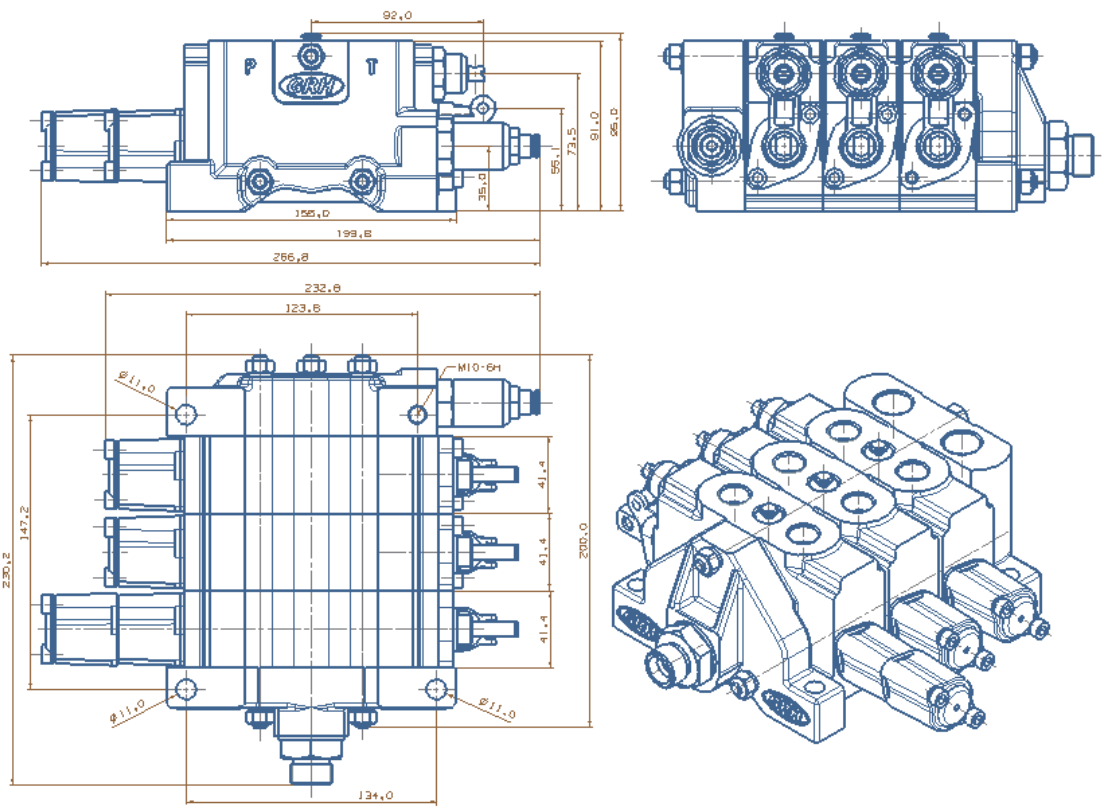
代码	简图	备注
RF0	无过载保护阀	无过载保护阀
RF1		直动式溢流阀
RF2		差动式溢流阀

运用实例

3联片式阀（第三联带机械定位和浮动功能）



3联装配手动外形图



订购代码

GKV50	/*	-JY**	/***	-DY**	-O1	-YT**	-KQ*	-FG*	-DC/**	-QL/***	-SL*	-SB*	-RF*
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n

ⓐ 型号
ⓑ 工作联数
ⓒ 进油联代码
ⓓ 主溢流阀调定压力（bar）
ⓔ 回油联（后端盖）代码
ⓕ 第一联
ⓖ 工作联代码
ⓗ 驱动方式代码
ⓘ 阀芯功能代码
ⓙ 直流电压12或24伏，如果不是电动则忽略
ⓚ 希望流量（L/min）
ⓛ 手柄连杆代码
ⓜ 手柄形式代码
ⓝ 过载阀代码

-O2	-YT**	-KQ*	-FG*	-DC/**	-QL/***	-SL*	-SB*	-RF*	-O3	.....
o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y

ⓞ 第二联
ⓟ 工作联代码
ⓠ 驱动方式代码
ⓡ 阀芯功能代码
ⓢ 直流电压12或24伏，如果不是电动则忽略
ⓣ 希望流量（L/min）
ⓤ 手柄连杆代码
ⓥ 手柄形式代码
ⓦ 过载阀代码
ⓧ 第三联
ⓨ .....

订购实例

GKV50	/*	-JY2	/210	-DY1	-O1	-YT01	-KQ1	-FG2	-DC/00	-QL/40	-SL1	-SB1	-RF0
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n

ⓐ 型号
ⓑ 工作联数2联
ⓒ 进油联
ⓓ 主溢流阀调定压力（210bar）
ⓔ 回油联（后端盖）
ⓕ 第一联
ⓖ 工作联
ⓗ 驱动方式
ⓘ 阀芯功能
ⓙ 直流电压12或24伏，如果不是电动则忽略
ⓚ 希望流量（40L/min）
ⓛ 手柄连杆
ⓜ 手柄形式
ⓝ 过载阀

-O2	-YT03	-KQ2	-FG3	-DC/00	-QL/50	-SL0	-SB0	-RF2
o	p	q	r	s	t	u	v	w

ⓐ 第二联
ⓟ 工作联
ⓠ 驱动方式
ⓡ 阀芯功能
ⓢ 非电动
ⓣ 希望流量（50L/min）
ⓤ 手柄连杆（不带连杆）
ⓥ 过载阀（差动式溢流阀）
ⓦ 手柄形式（不带手柄）

订购实例说明

所选多路阀为GKV50，共两联，进油联溢流阀调定压力21兆帕，后端盖不回油（回油从进油联）。第一联为基本阀块，两工作油口均无过载保护阀，手动驱动，滑阀机能为“Y”型，要求第一联提供40升/分的流量，第一联为拉线控制，不提供手柄和手柄连杆。第二联“A”口油路有过载保护阀，驱动方式为液控，滑阀机能为“H”型，要求提供50升/分的流量。无连杆和手柄，过载保护阀为差动式。