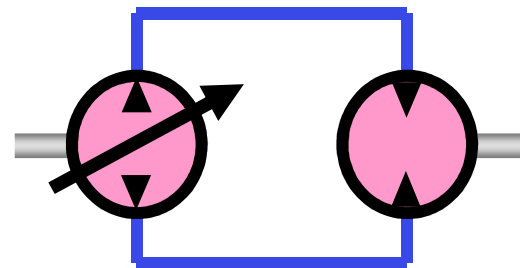


Closed Circuits & Goldcup Series Pumps

闭式回路
及
金杯系列
轴向柱塞式
液压泵

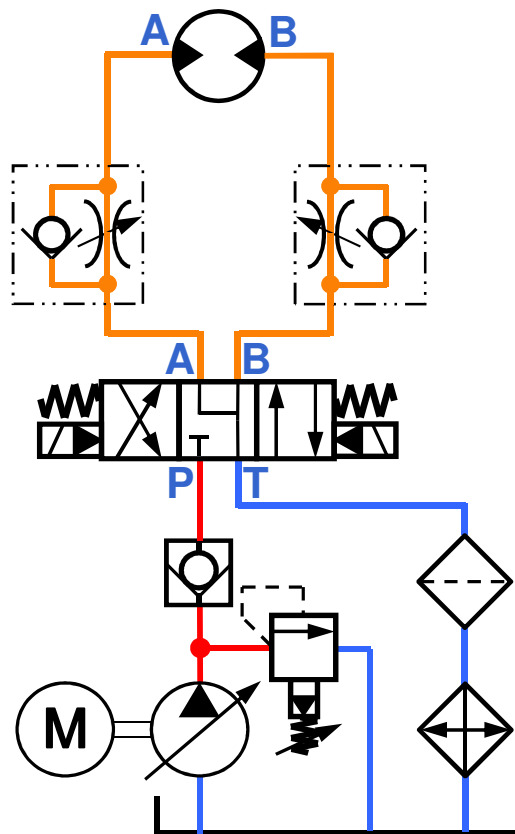


ENGINEERING YOUR SUCCESS.

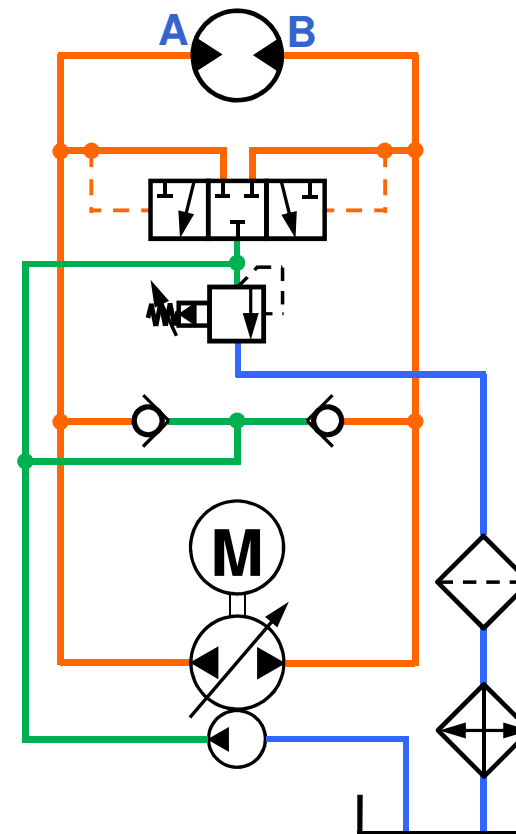


开式与闭式液压回路

- 开式回路泵的出口压力高于负载压力，由溢流阀或泵的压力补偿变量调节；
闭式回路泵的出口压力等于负载压力。
- 开式回路的负载流量一般由流量阀调节；
闭式回路的负载流量等于泵的输出流量，直接由泵调节。
- 开式泵与闭式泵在外观上的显著差别是：
开式泵的吸口明显大于出口；
闭式泵的吸口与出口大小相同。



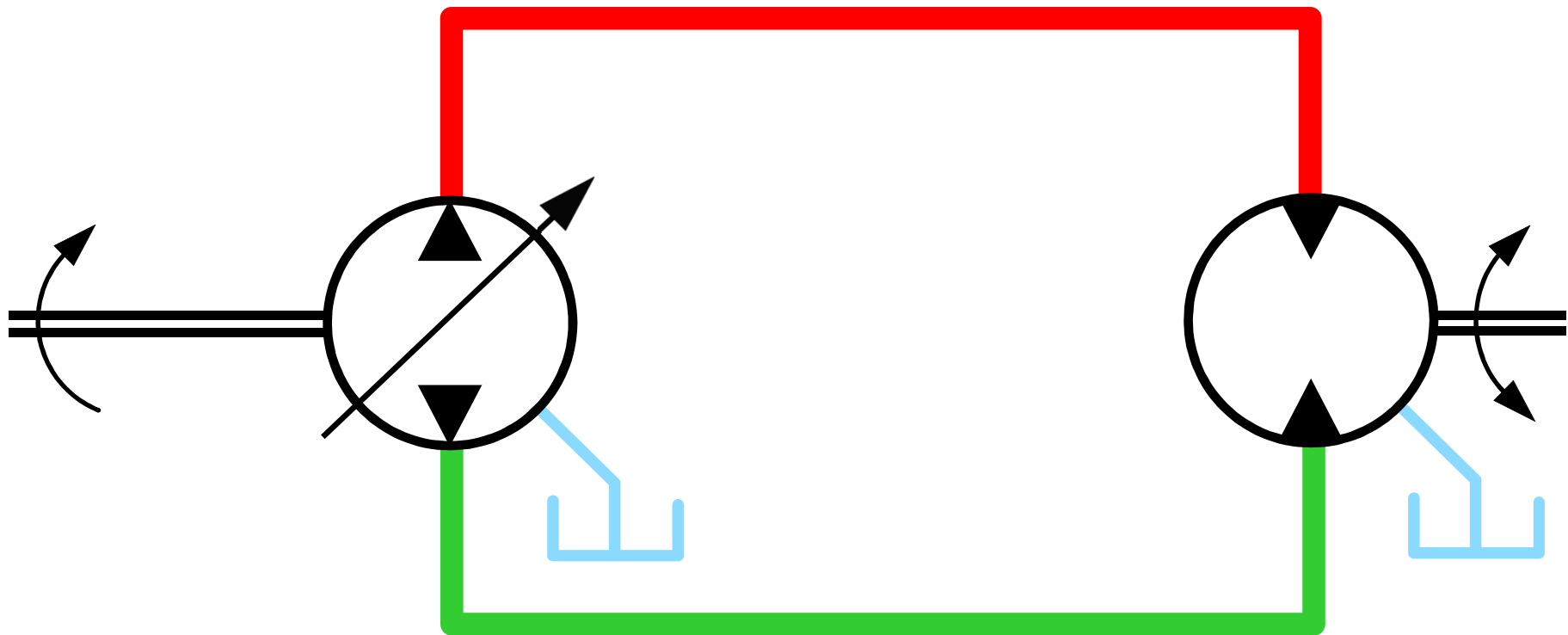
开式回路



闭式回路

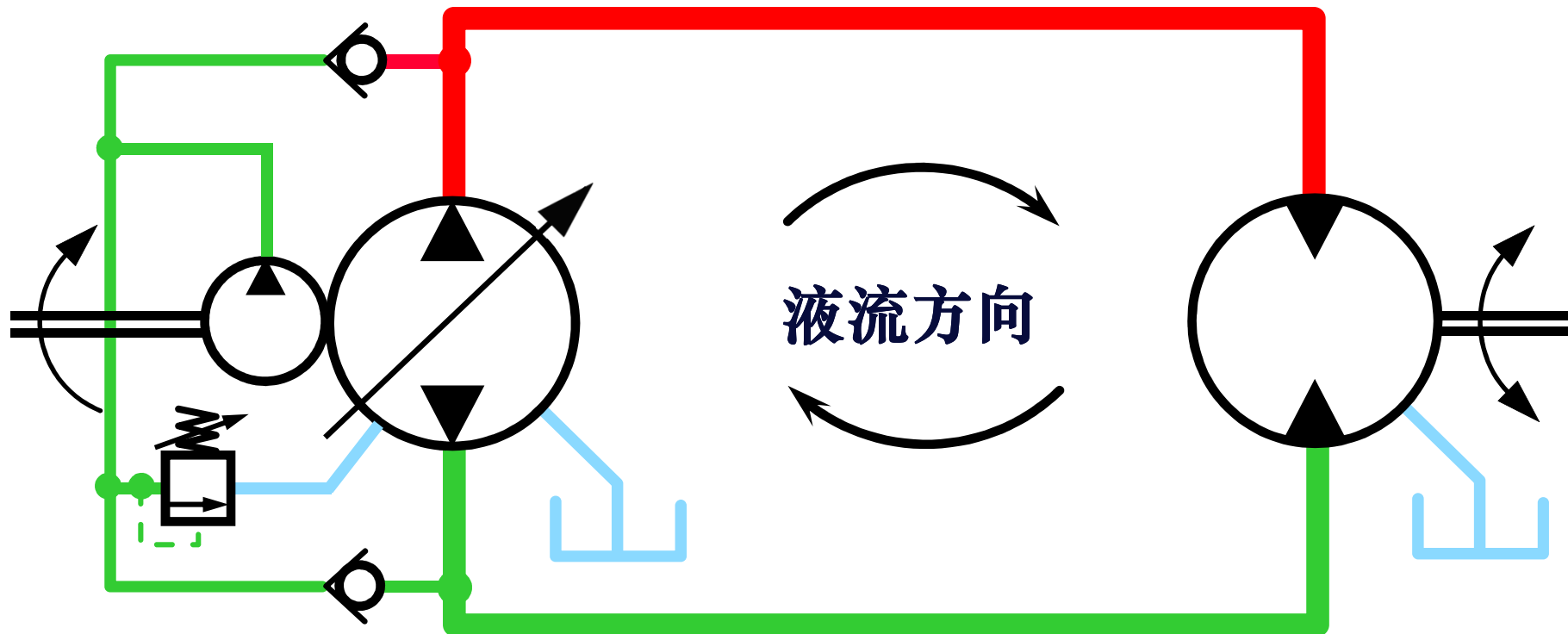
基本闭式液压传动回路

问题：内部泄漏会引起液压泵产生气穴现象导致无法工作



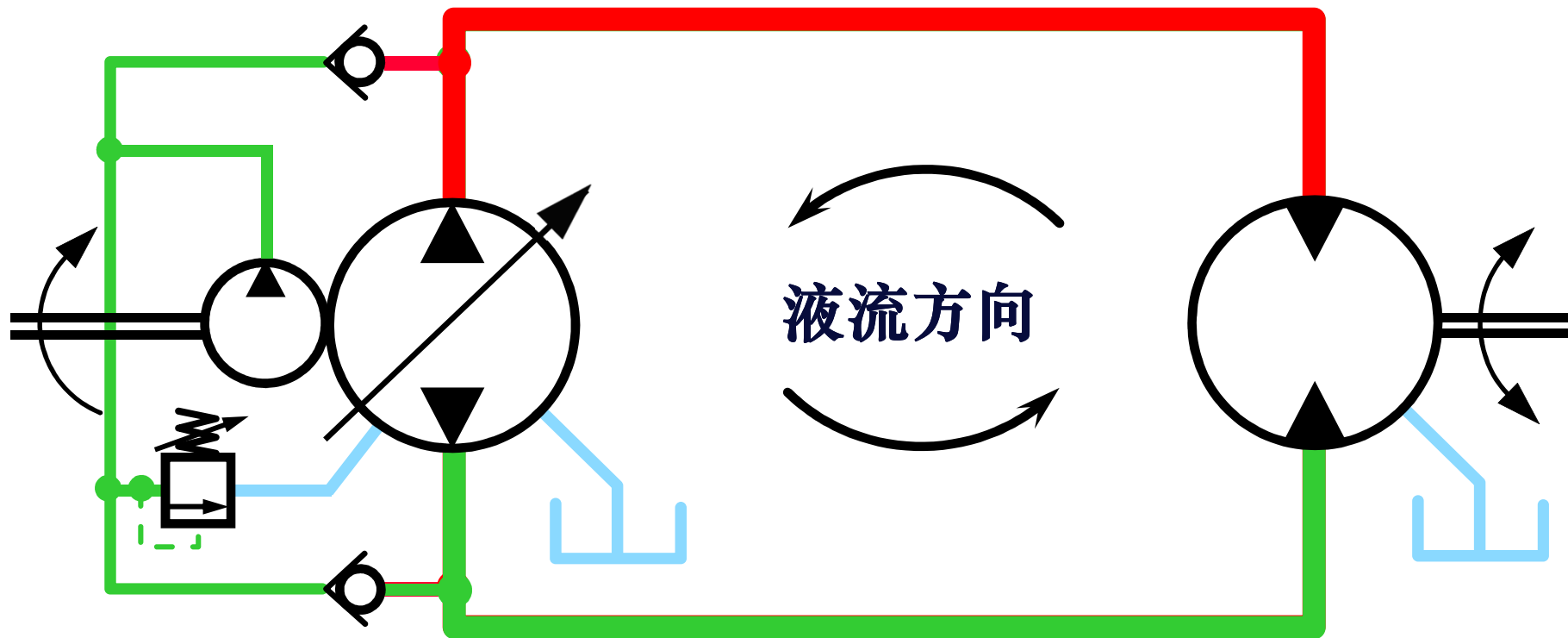
基本闭式液压传动回路

加入补油泵，通过补油单向阀向封闭回路补油



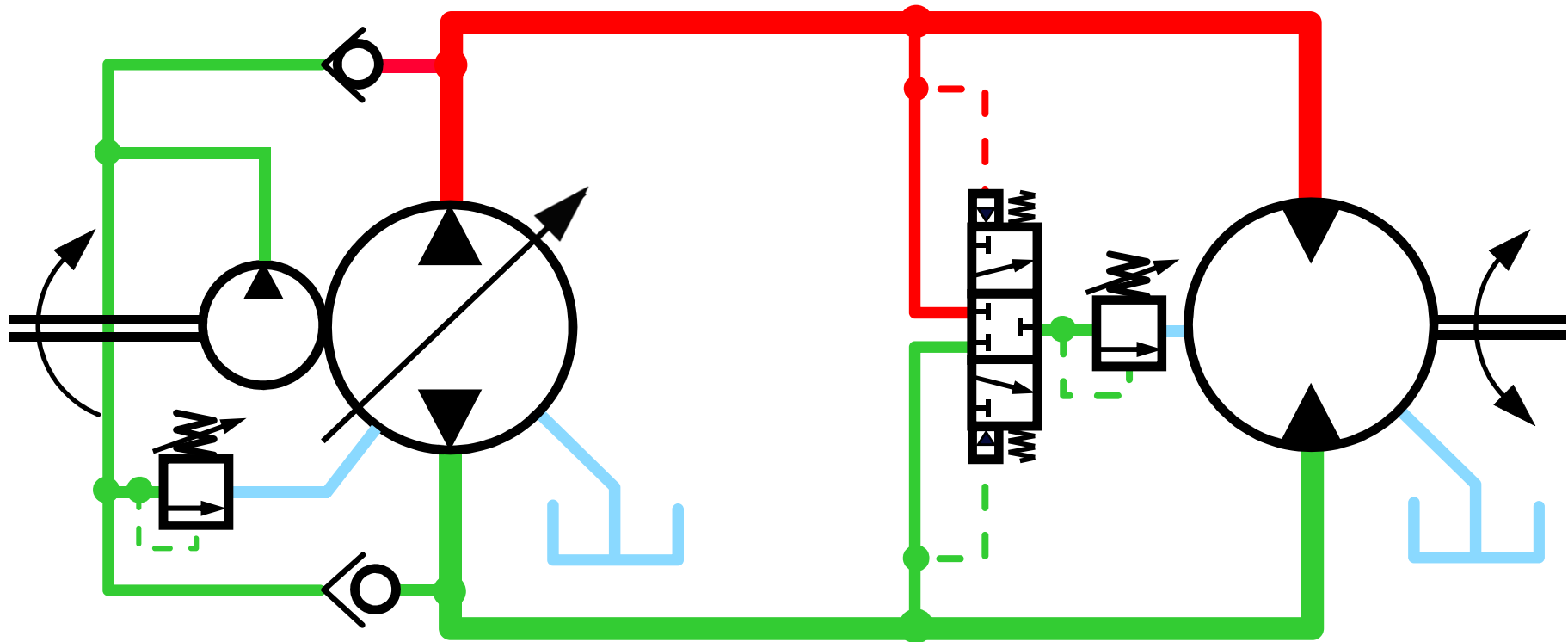
基本闭式液压传动回路

具有双向补油作用



基本闭式液压传动回路

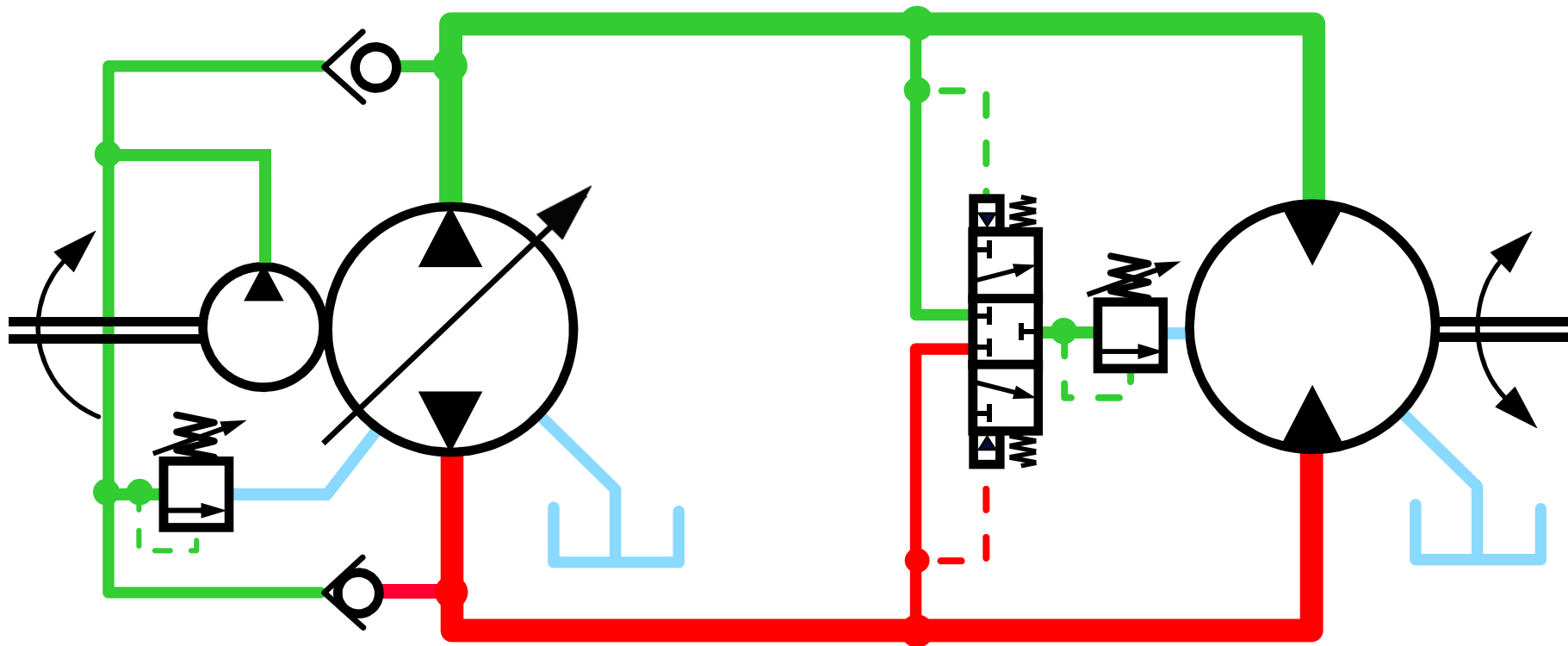
加入更油梭阀, 使回路中的油液得到冷却



更油梭阀设置在负载侧为佳, 以利及时排出做功后的热油

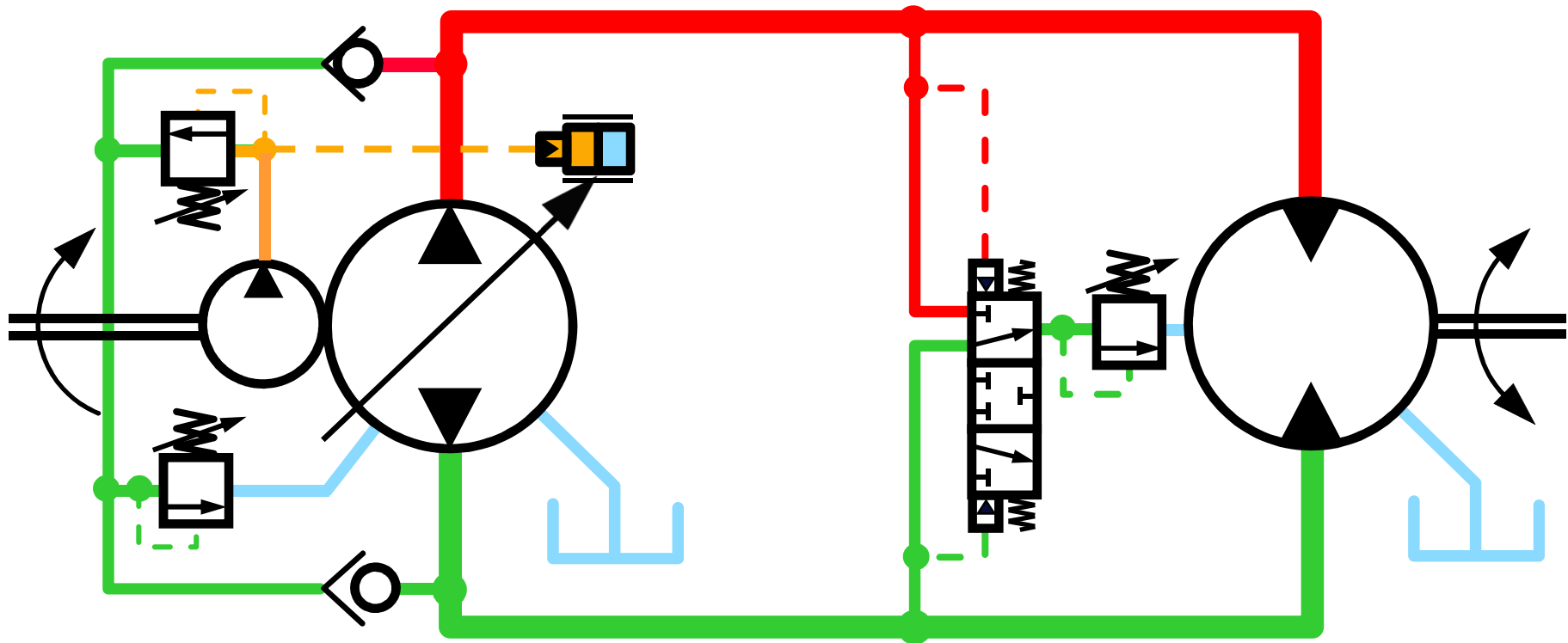
基本闭式液压传动回路

同样，具有双向更油作用



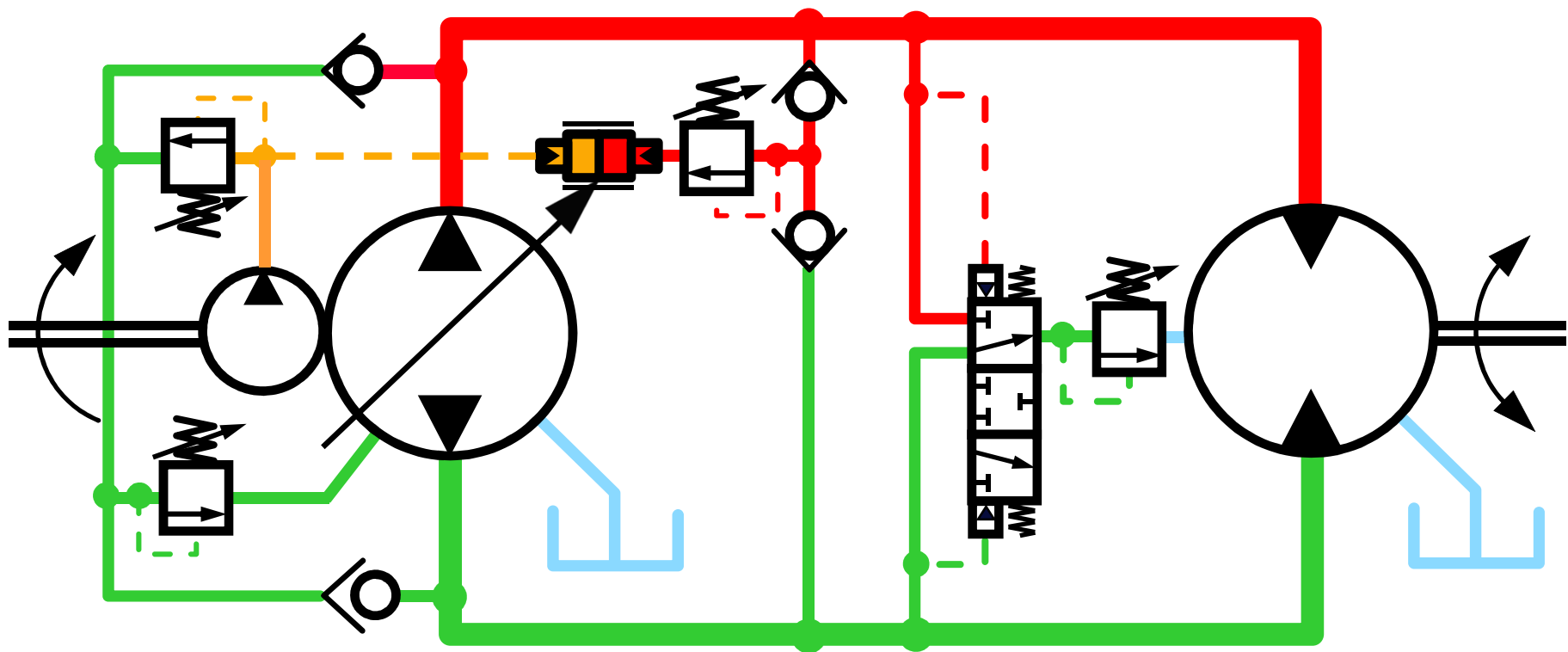
基本闭式液压传动回路

加入伺服变量控制器，实现对负载速度的控制



基本闭式液压传动回路

加入压力补偿 (恒压) 变量越权监控功能

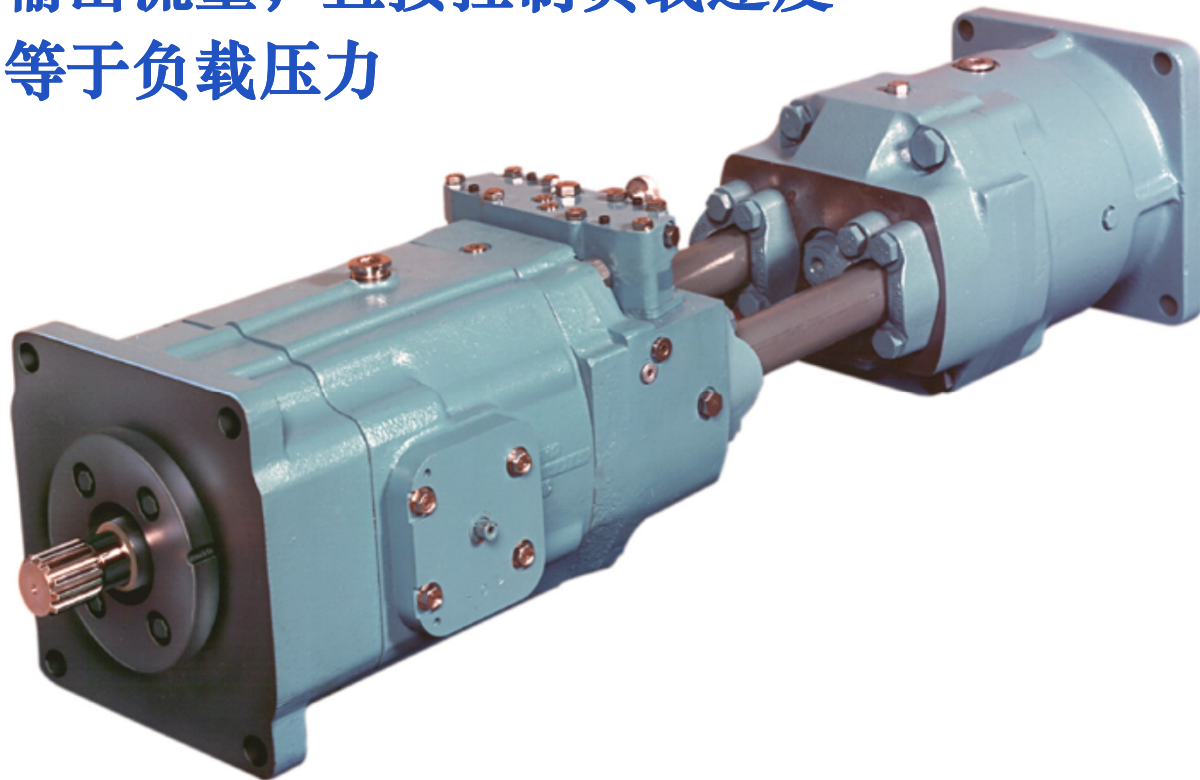


对于金杯泵, 该功能由系统压力直接作用, 响应快, 并具有安全阀功能

典型的闭式回路液压传动装置

典型的闭式液压传动回路由液压泵直接与液压马达连接组成

- 通常采用定量液压马达
- 调节液压泵的输出流量，直接控制负载速度
- 泵的出口压力等于负载压力

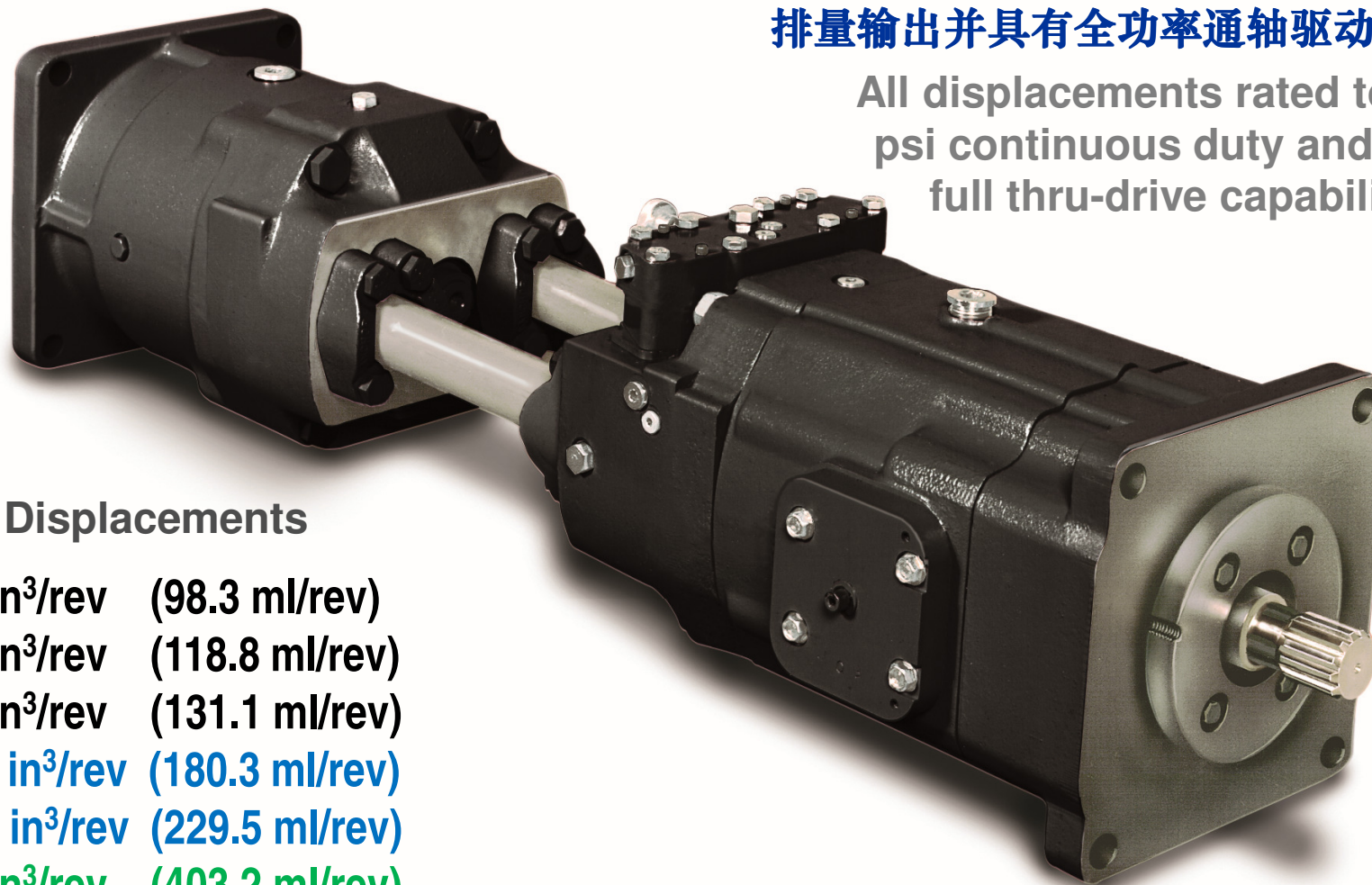


Gold Cup 金杯系列柱塞泵与马达系列



在 350 bar 连续工作压力下，额定可全排量输出并具有全功率通轴驱动能力。

All displacements rated to 5000 psi continuous duty and have full thru-drive capability.



排量 Displacements

6.00 in ³ /rev	(98.3 ml/rev)
7.25 in ³ /rev	(118.8 ml/rev)
8.00 in ³ /rev	(131.1 ml/rev)
11.00 in ³ /rev	(180.3 ml/rev)
14.00 in ³ /rev	(229.5 ml/rev)
24.6 in ³ /rev	(403.2 ml/rev)
30.6 in ³ /rev	(501.5 ml/rev)

金杯泵技术参数



规格系列			6	7	8	11	14	24	30
排量（最大摆角时）		ml/rev	98.3	118.8	131.1	180.3	229.5	403.2	501.5
		in ³ /rev	6.00	7.25	8.00	11.00	14.00	24.60	30.60
流量（泵，理论最大）	1500 rpm	l/min	148	178	197	269	344	606	753
		gpm	39	47	52	71	91	160	199
	1800 rpm	l/min	178	216	235	326	413	727	901
		gpm	47	57	62	86	109	192	238
连续工作压力		bar	350	350	250	350	350	350 ¹⁾	350 ¹⁾
		psi	5000	5000	3600	5000	5000	5000 ¹⁾	5000 ¹⁾
最高压力，断续 （持续时间不超过 6 s/min）		bar	420	420	310	420	420	350 ¹⁾	350 ¹⁾
		psi	6000	6000	4500	6000	6000	5000 ¹⁾	5000 ¹⁾
壳体压力	连续	bar	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
		psi	75	75	75	75	75	75	75
	断续最高	bar	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
		psi	125	125	125	125	125	125	125
对于开式回路用泵，壳体压力不得高于吸口压力1.7 bar（25 psi）									
转速（泵）	最高@全排量	rpm	3000	3000	2100	2400	2400	2100 ²⁾	1800
	（马达）最高@全排量	rpm	3000	3000	无	2400	2400	2100 ²⁾	1800
	（马达）最高@50%排量	rpm	3600	3600	无	2800	2800	2100 ²⁾	1800
安装法兰	2孔法兰	SAE	127-2 (C)	127-2 (C)	127-2 (C)	-	-	-	-
	4孔法兰（对P6/7/8泵为选项）	SAE	152-4 (D)	152-4 (D)	152-4 (D)	165-4 (E)	165-4 (E)	177-4 (F)	177-4 (F)
传动轴	平键轴伸	SAE	32-1 (C)	32-1 (C)	32-1 (C)	44-1 (E)	44-1 (E)	50-1 (F)	50-1 (F)
	平键轴伸（可选项）	SAE	44-1 (D)	44-1 (D)	44-1 (D)	-	-	-	-
	花键轴伸	SAE	32-4 (C)	32-4 (C)	32-4 (C)	44-4 (E)	44-4 (E)	50-4 (F)	50-4 (F)
	花键轴伸（可选项）	SAE	44-4 (D)	44-4 (D)	44-4 (D)	-	-	-	-
重(质)量（泵）带较小变量控制器		kg	80-135	80-135	80-135	145-240	145-240	340-375	340-375
		lbs	175-300	175-300	175-300	325-530	325-530	750-835	750-835
	（定量马达）	kg	50	50	无	110	110	230	270
		lbs	110	110	无	250	250	510	600
	（变量马达）带较小变量控制器	kg	50	50	无	135	135	290	300
		lbs	110	110	无	300	300	650	670
转动惯量		kg·m ²	0.027	0.027	0.027	0.085	0.085	0.240	0.286
		lbs-in ²	92	92	92	290	290	821	977
理论最大比扭矩（马达）		Nm/bar	1.57	1.89	无	2.87	3.62	6.23	7.97
		in-bl/psi	0.955	0.1154	无	0.175	0.222	0.392	0.487
理论最大扭矩（马达）	350 bar下	Nm	539.5	651.9	无	990	1250	2158	2752
	5000 psi下	in-lbs	4774	5769	无	8750	11100	19576	24351
输出功率（马达，理论最大）		350 bar（5000 psi）下							
	每100 rpm	kW	5.7	6.8	无	10.3	13.1	23.1	28.8
		hp	7.6	9.2	无	13.8	17.6	31.1	38.6
	2000 rpm时	kW	113.0	136.6	无	207.0	263.7	463.5	518.2
		hp	151.5	183.1	无	277.8	353.5	621.3	695.0
扭矩效率（马达，近似值）	停转时	%	81	81	无	81	81	81	81
	运行时	%	93	93	无	93	93	93	93

金杯泵技术参数



规格系列		P6,7,8P/S/V	P11,14P/S	P11,14V	P24P	P24S ³⁾	P30P	P30S ³⁾
内置辅泵排量	ml/rev	17.5	2x17.5 ⁴⁾	17.5 ⁵⁾	46.1 ⁶⁾	46.1 ⁶⁾	46.1 ⁶⁾	46.1 ⁶⁾
	in ³ /rev	1.07	2x1.07	1.07	2.81	2.81	2.81	2.81
内置辅泵流量	1500 rpm	l/min	26.1	2x26.1	26.1	69.1	69.1	69.1
		gpm	6.9	2x6.9	6.9	18.2	18.2	18.2
	1800 rpm	l/min	31.4	2x31.4	31.4	82.9	82.9	82.9
		gpm	8.3	2x8.3	8.3	21.9	21.9	21.9

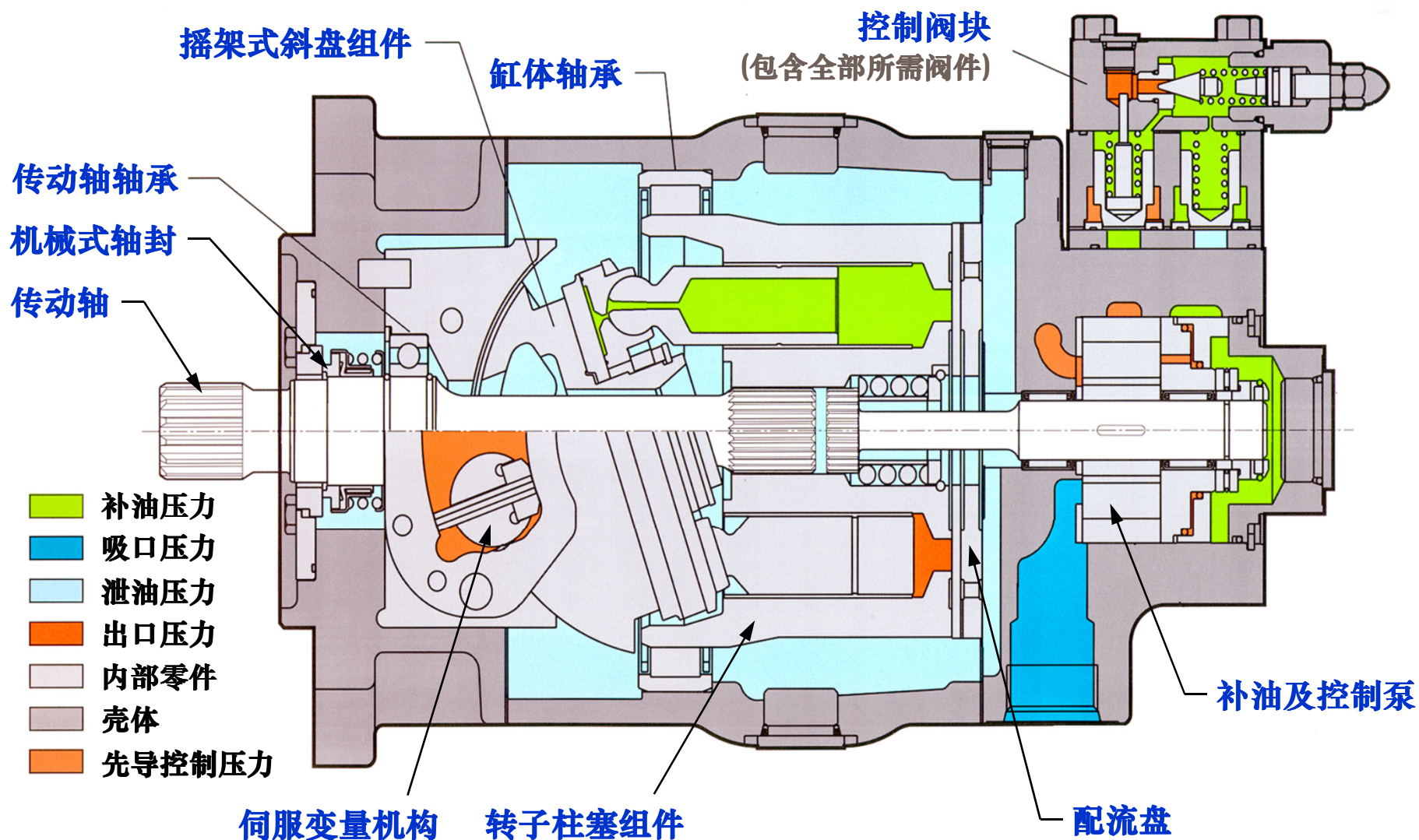
规格系列		P6,7,8,11,14,24P	P6,7,8,11,14,24S	P30P	P30S
补油压力（内置辅泵）	bar	12.4-15.2	22.8-25.5	12.4-15.2	29.0-31.7
	psi	180-220	330-370	180-220	420-460
补油压力减壳体压力					
伺服控制压力（内置辅泵）	bar	27.6-35.9	40.7-47.6	30.4-37.3	46.2-53.1
	psi	400-520	590-690	440-540	670-770
伺服控制压力减壳体压力，主泵出口压力为0 bar（0 psi）时					
伺服控制压力（内置辅泵）	bar	41.4-49.7	54.5-61.4	51.0-57.9	66.9-73.8
	psi	600-720	790-890	740-840	970-1070
伺服控制压力减壳体压力，主泵出口压力为350 bar（5000 psi）时					
伺服控制压力（内置辅泵） 对Hi-IQ变量控制泵	bar	34.5-41.4	34.5-41.4	34.5-41.4	34.5-41.4
	psi	500-600	500-600	500-600	500-600
伺服控制压力减壳体压力，主泵出口压力为350 bar（5000 psi）时，系统工作压力范围为：0~350 bar（5000 psi）					

内置辅泵的吸口最高压力为 13.8 bar（200 psi）；

规格系列		P6	P7	P8	P11	P14	P24	P30
压力补偿变量响应时间	回零 s	0.05	0.05	0.05	0.07	0.07	0.10	0.10
	至最大排量 s	0.9	0.9	0.9	1.5	1.5	1.8	1.8
按SAE J497的规定，在350 bar（5000 psi）压力下检测								
补偿压力调节	bar/turn	138	138	138	138	138	138	138
	psi/turn	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
最低补偿压力（最低控制压力下） 对手动、电液及液动伺服变量泵	bar	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9
	psi	100	100	100	100	100	100	100
伺服输入轴转角（零至最大排量）		19°	19°	19°	19°	19°	19°	19°
伺服输入轴转动扭矩	Nm	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
	in-lbs	20	20	20	20	20	20	20

最低补偿压力为高于伺服控制压力 6.9 bar（100 psi）；

金杯泵结构剖视 Gold Cup Cross Section



金杯系列产品优点 Goldcup Benifits



- 采用缸体大轴承，具有抗负载冲击的防护能力；
 - ▶ 液压泵工作时所有内部作用力的合力可分解为一个轴向力和一个径向力；
 - ▶ 缸体轴承将径向力直接传递到壳体上，使传动轴不承受任何径向力，改善了强度条件；
 - ▶ 结果：缸体不会与配油盘产生脱离或倾斜现象。
- 独特的叶片式变量摆动缸及摇架式斜盘设计，变量响应快速、平稳；
- 模块化的伺服变量控制器，控制功能柔性化；
- 模块式的集成控制阀块，便于维护、修理。

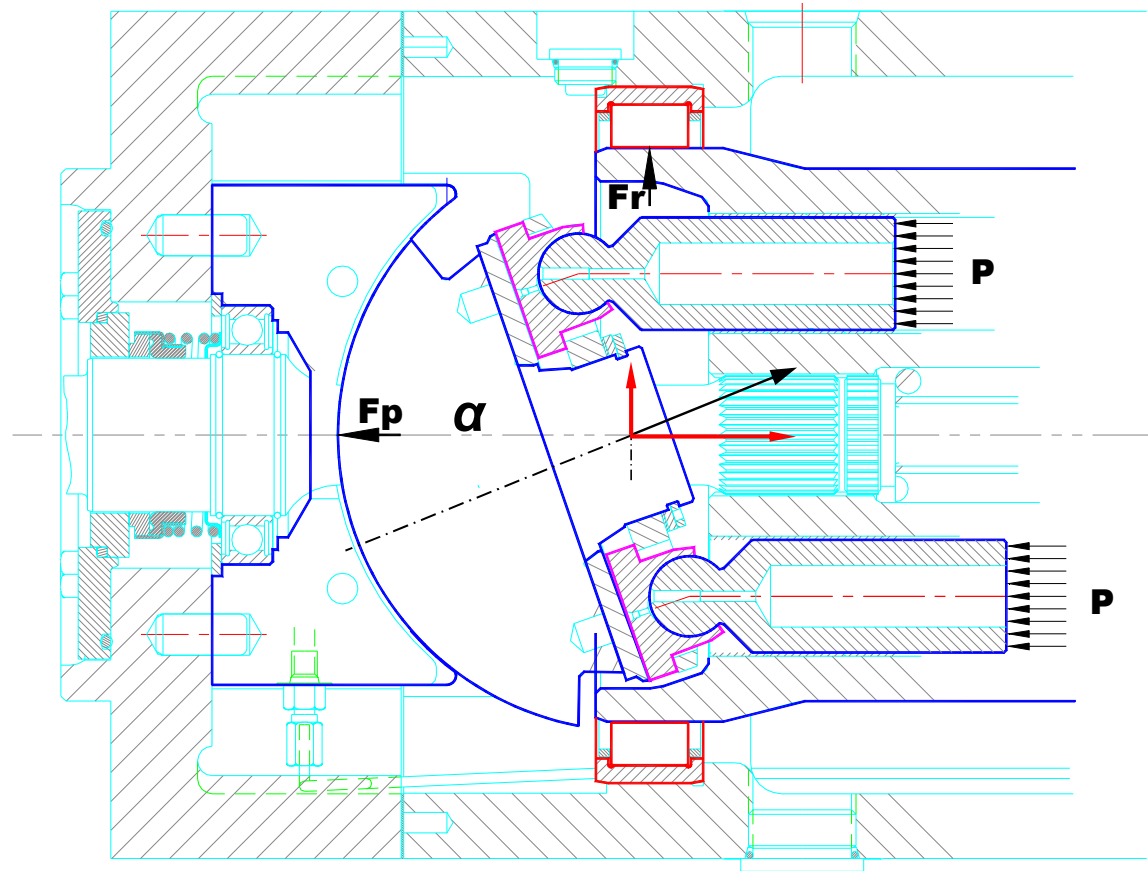
内部受力状态分析

由压力产生的作用力应沿着斜盘作用面的法线方向。

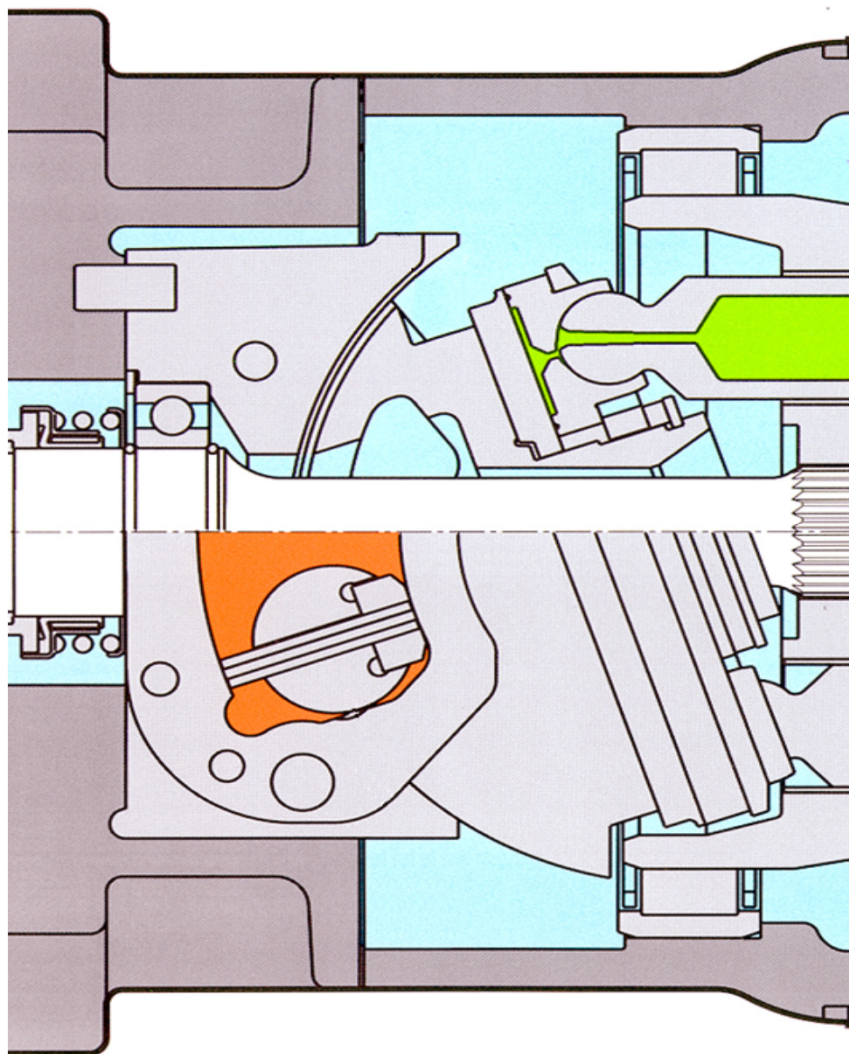
转子部件对凸轮斜盘的推力 F 传递到端盖上, 其轴向分力 F_p 最终由壳体固紧螺栓承担。

凸轮斜盘对转子组件的反作用力的径向分力 F_r 则经缸体轴承传递到壳体上, 由壳体承担。

传动轴不承受径向力

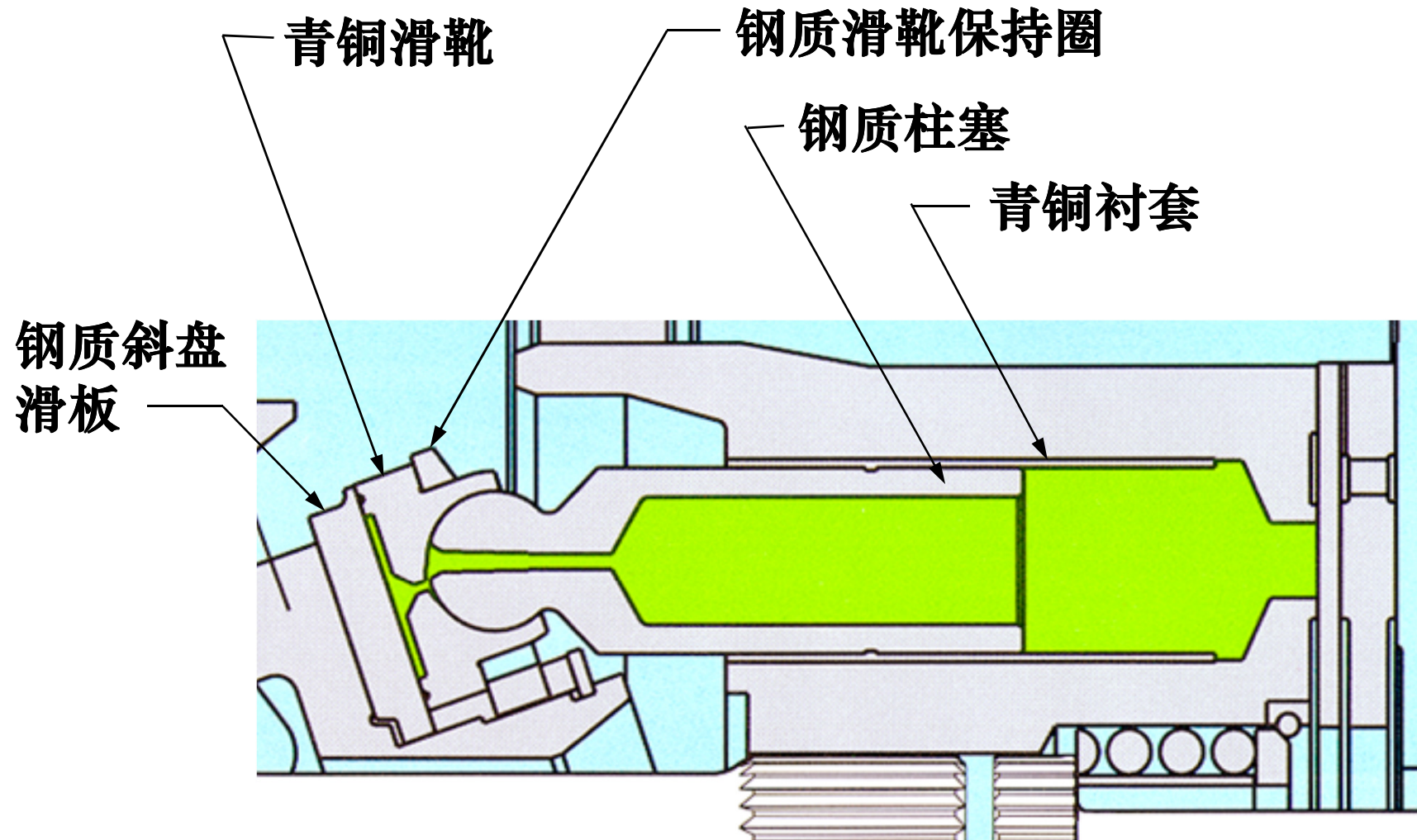


摇架式斜盘及斜盘座

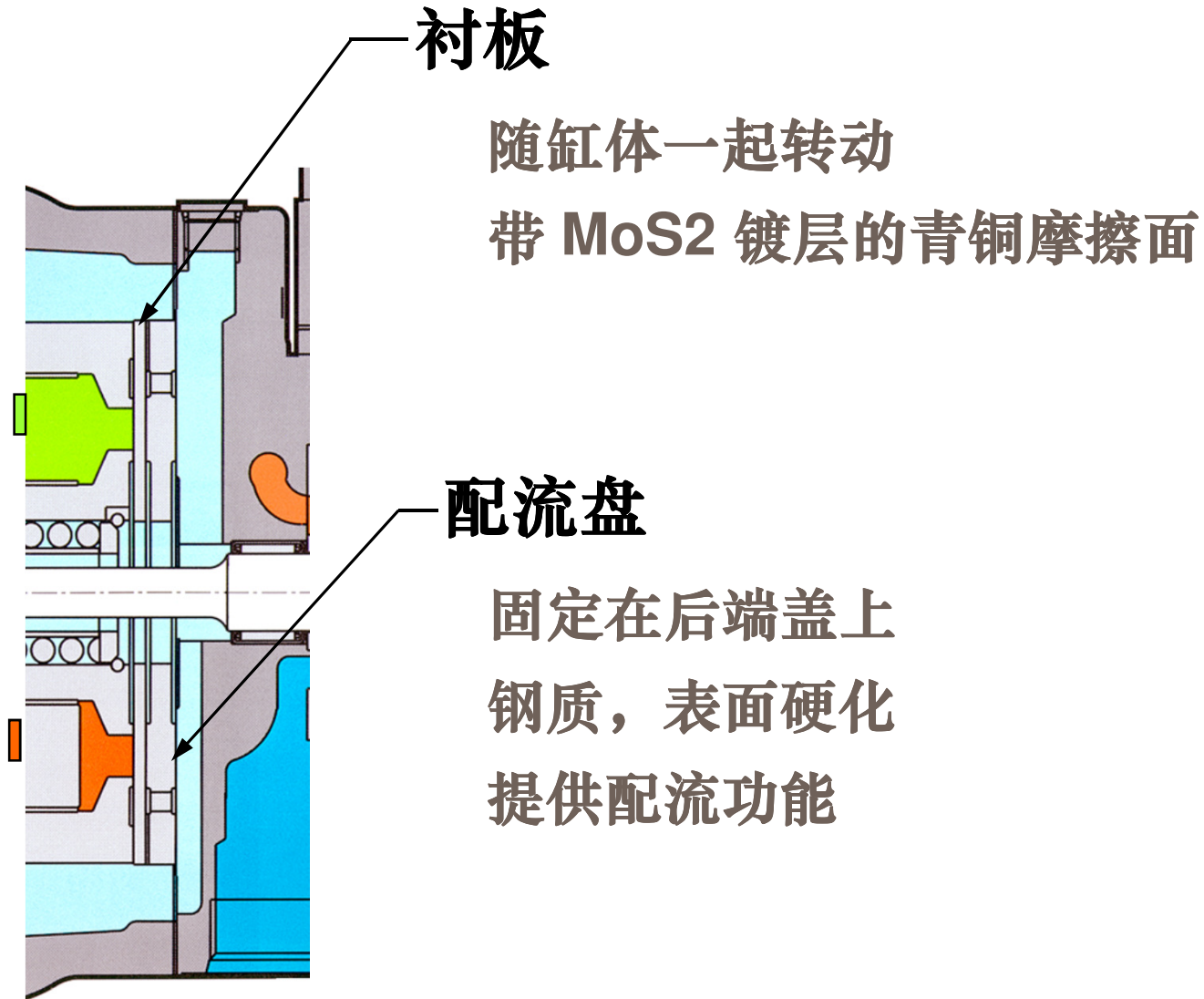


轴向力传递到摇架式斜盘和斜盘座上，而不是耳轴轴承上；
该极大的轴向力最终由壳体承受。

转子缸体与柱塞、滑靴与斜盘配合面



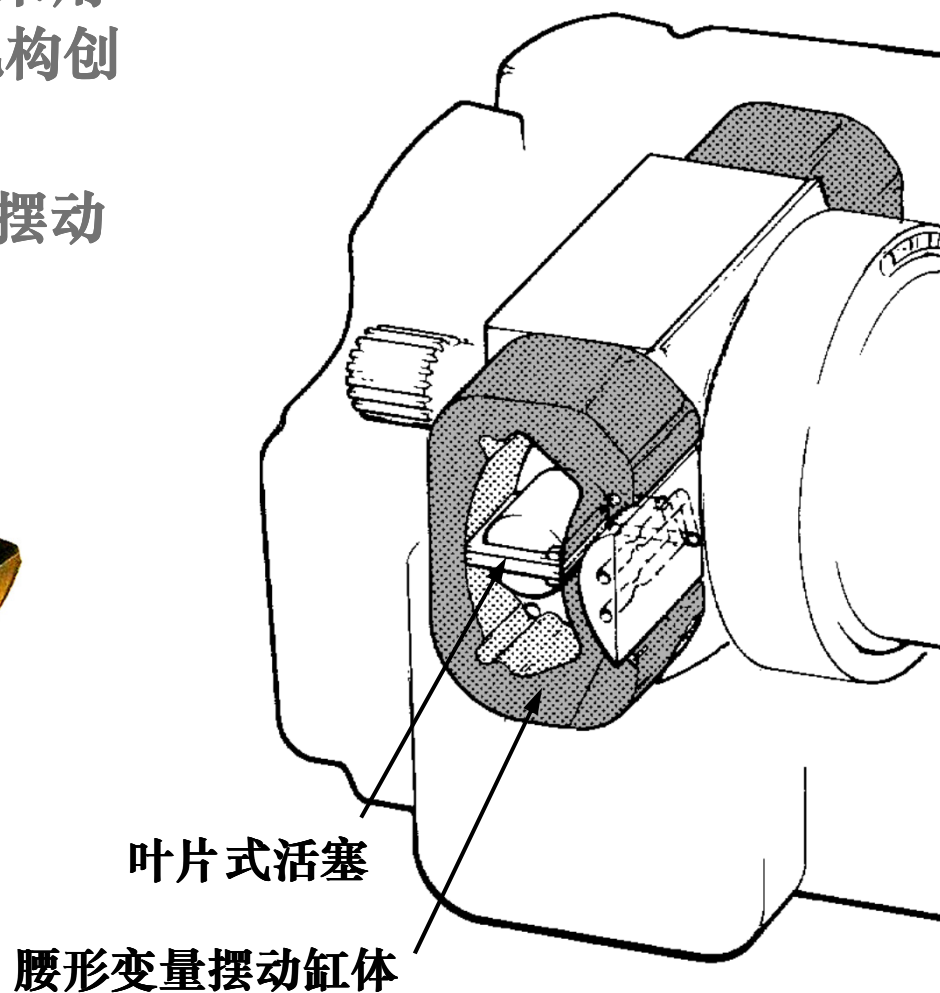
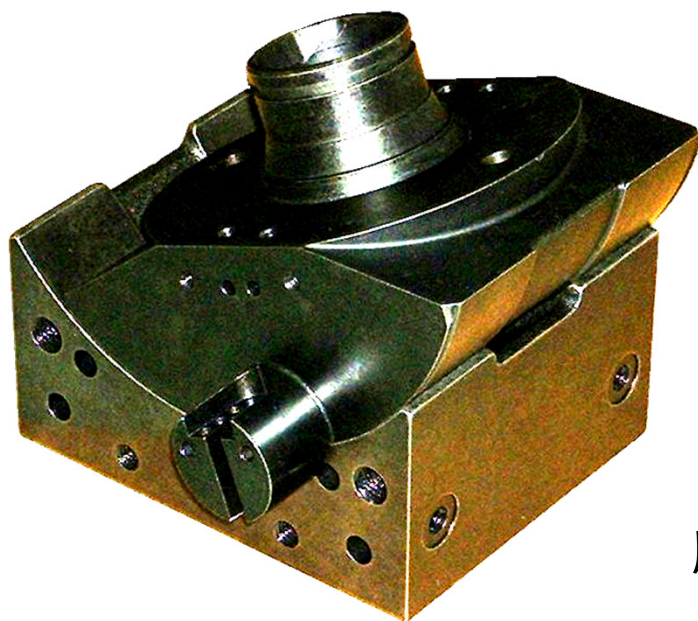
转子缸体与配流盘配合面



伺服变量机构

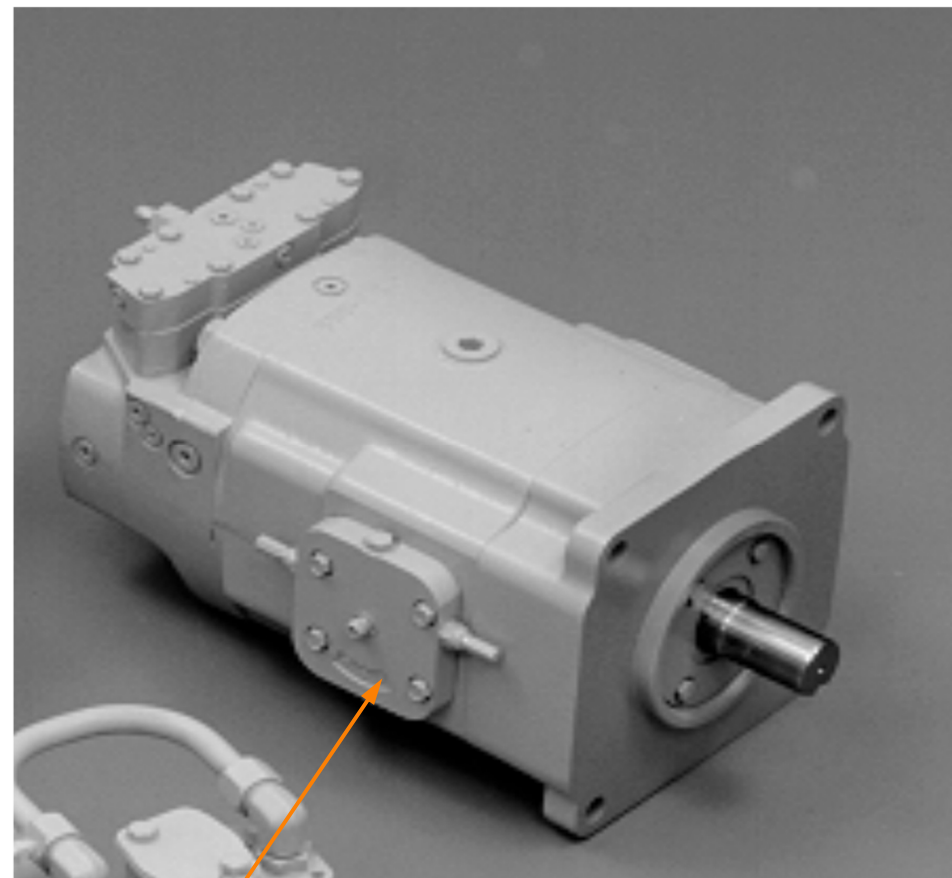
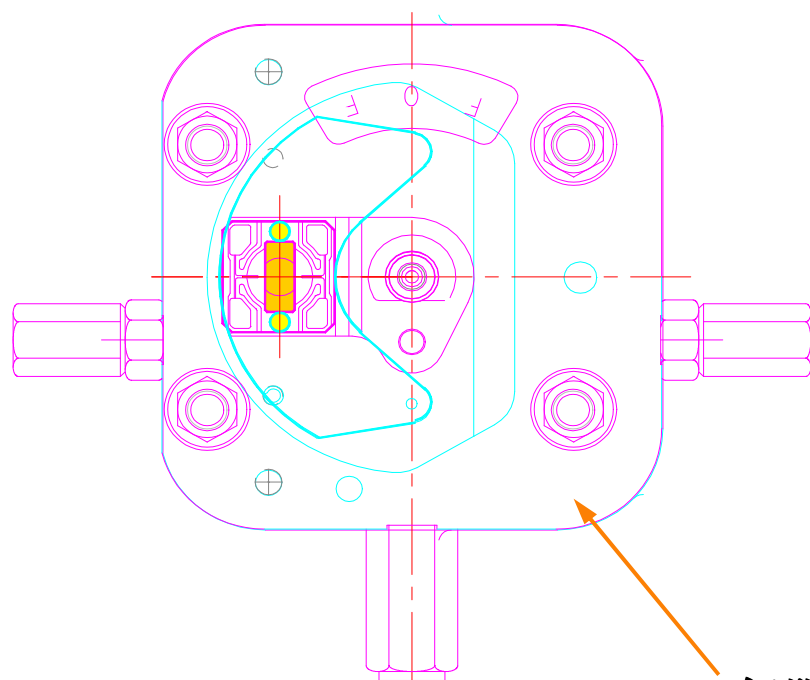
摇架式斜盘和斜盘座结构为采用 Denison 独特的伺服变量机构创造了条件；

图中小耳状物体为腰形变量摆动缸的叶片式活塞。



伺服变量机构

将带有伺服输入机构的控制盖板盖在腰形变量缸体上，即构成伺服变量机构。

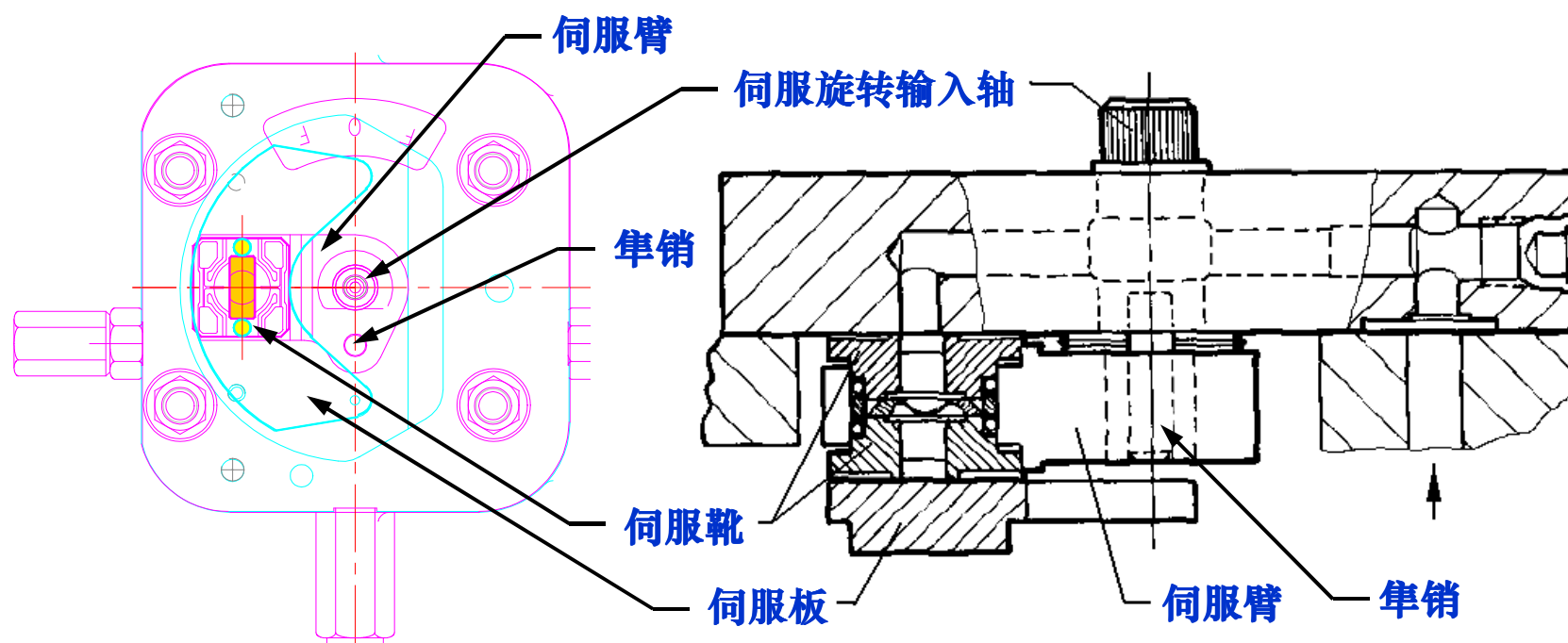


伺服控制盖板

伺服变量机构

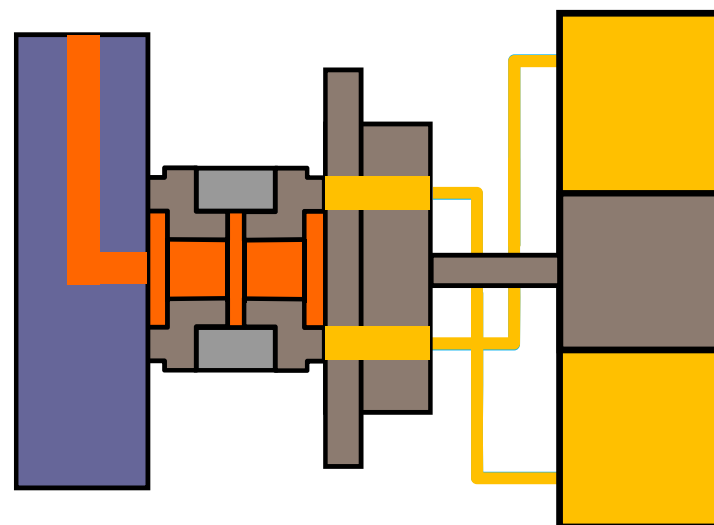
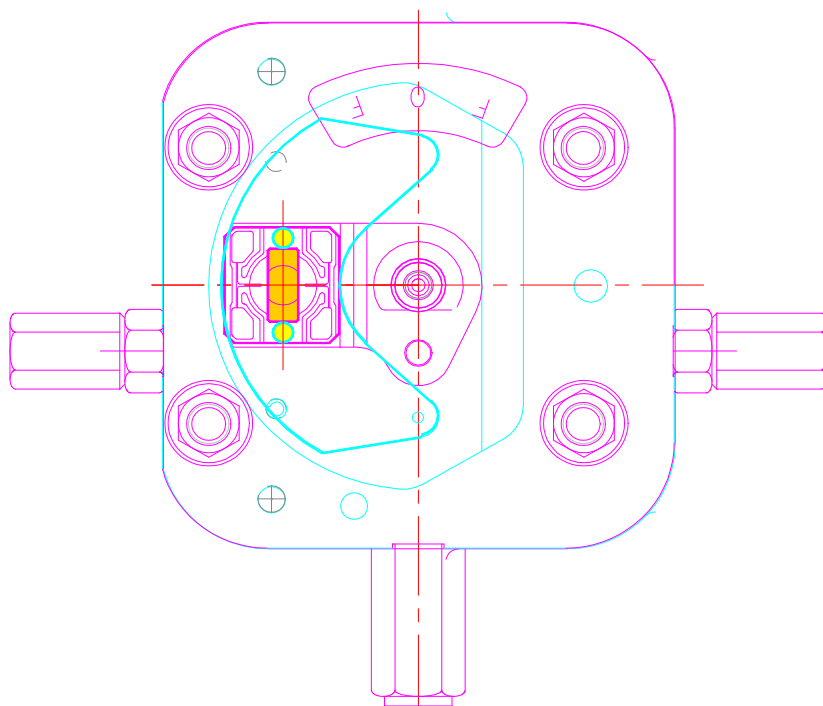
小尺寸的变量摆动缸 (两侧各一个) 提供了变量的快速响应:

- 斜盘摆角的拉回, 需要较高的伺服控制压力
- 变量摆动缸的双作用设计, 允许叠加压力补偿变量监控功能 (所有金杯系列液压泵的标准配置);
- 变量缸的信号输入机构由连在斜盘上的伺服板和与伺服输入轴相连的伺服臂组成, **输入信号即为伺服输入轴的转角。**



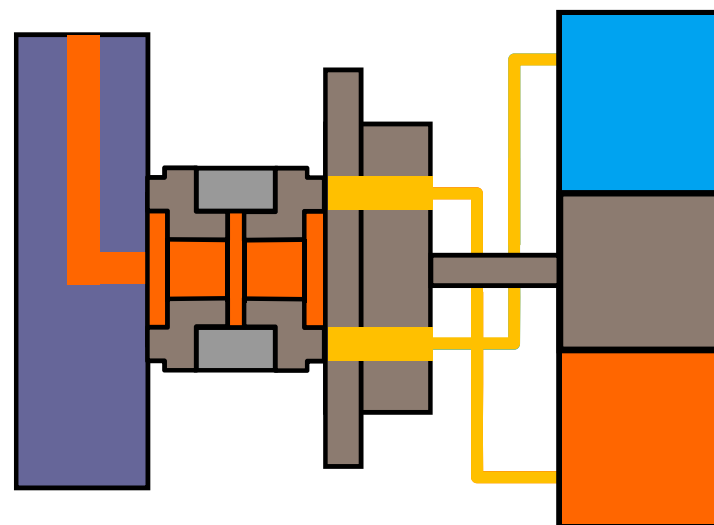
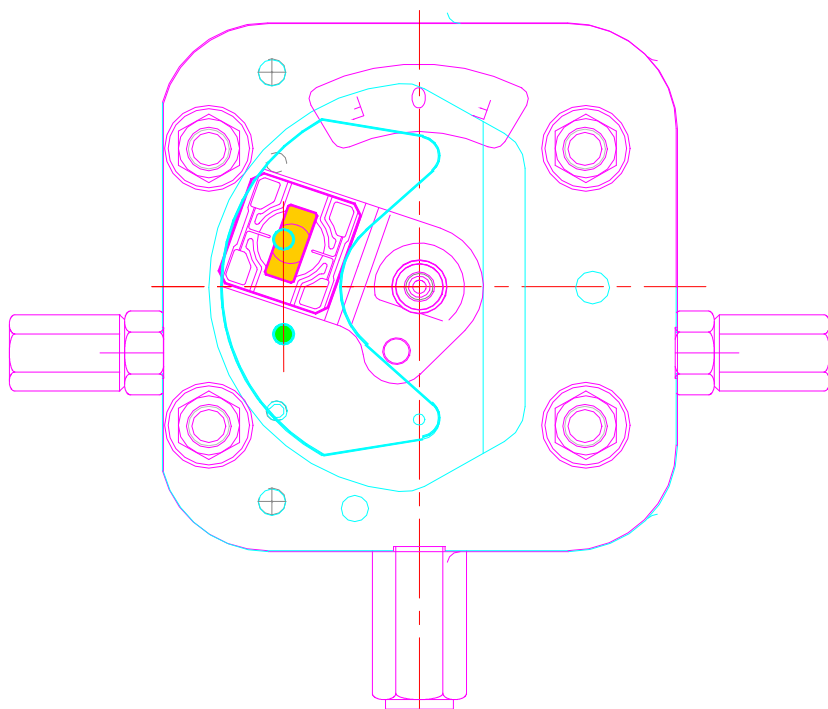
伺服变量机构的动作 – 零排量信号状态

- 当伺服输入轴处于中位时，摇架斜盘也处于中位；
- 伺服靴与伺服板的配合与如何服阀的阀芯与阀套，为零遮盖形式，伺服变量缸两腔处于平衡状态；
- 摇架斜盘受力平衡，锁定在中位。



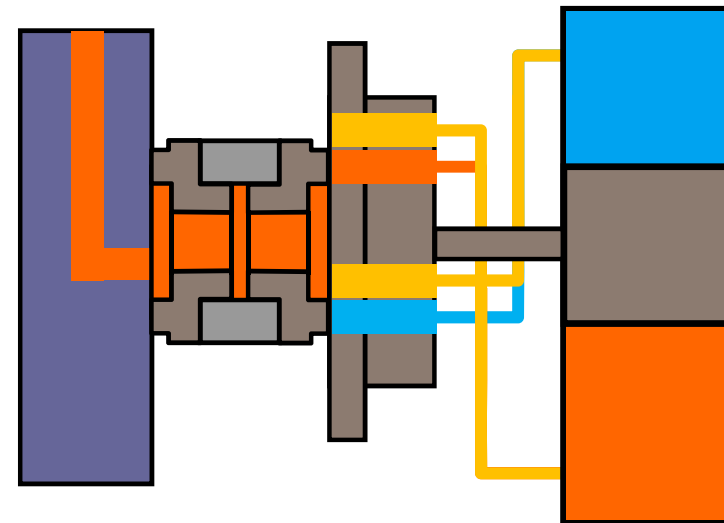
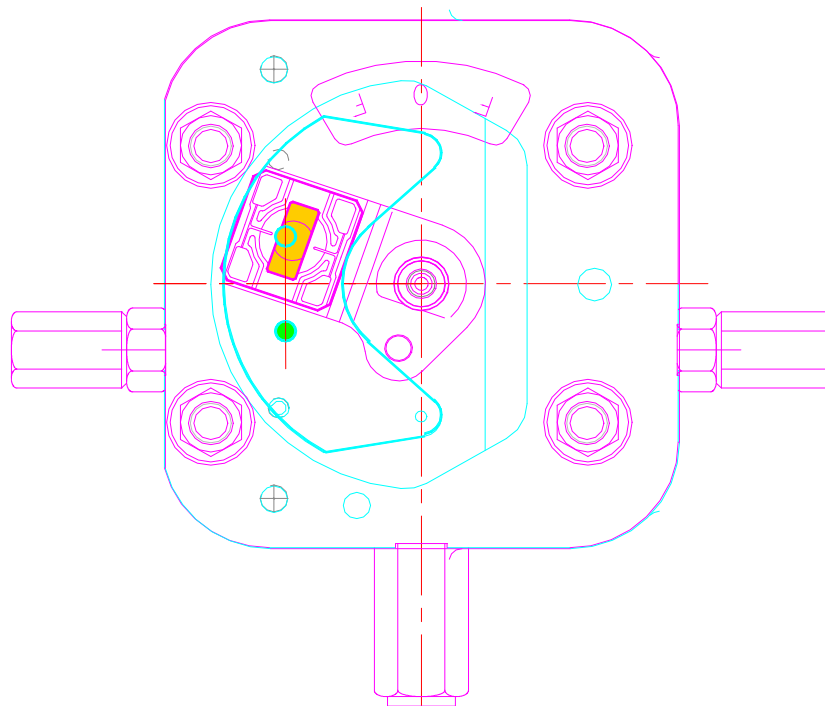
伺服变量机构的动作 - 输入一个排量信号

- 转动输入轴 (输入信号), 带动伺服臂及伺服靴转动, 伺服靴在伺服板上产生偏移, 将伺服板上一个接收孔与伺服靴中间的控制油接通, 控制油通过伺服靴进入相应的变量叶片腔, 另一侧叶片腔则与壳体泄油相通;
- 变量控制叶片在压力差的作用下, 推动摇架斜盘摆动, 液压泵变量;
- 由此同时, 与摇架斜盘相连的伺服杆带动伺服板随斜盘摆动相同的摆角, 伺服板的摆动量即为位置反馈信号。



伺服变量机构的动作 – 斜盘到达指令位置

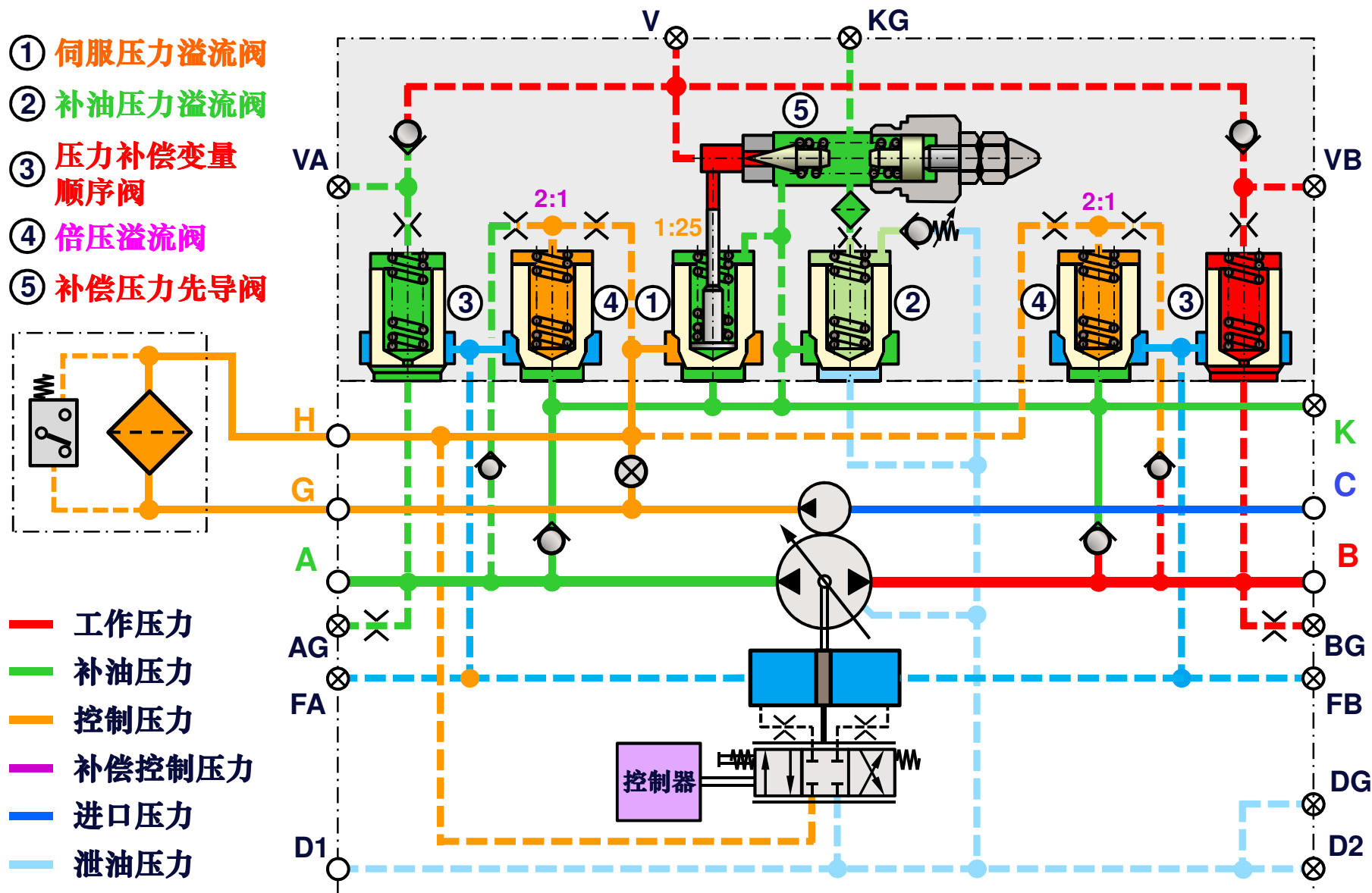
- 当斜盘到达指令要求的位置时，伺服滑靴又将伺服板上的控制通道封堵，斜盘停止移动。
- 精确的位置控制，对任何飘移均有自动纠正功能。



金杯泵结构演示



金杯泵液压原理图



金杯泵液压原理图 - 伺服压力控制

- 伺服压力溢流阀工作时，其主阀芯处于平衡状态，故有：

$$p_C A_B + p_b A_A = F + p_b (A_X - A_C) + p A_C$$

$$p_C = \frac{F}{A_B} + \frac{p_b (A_X - A_C - A_A)}{A_B} + \frac{p A_C}{A_B}$$

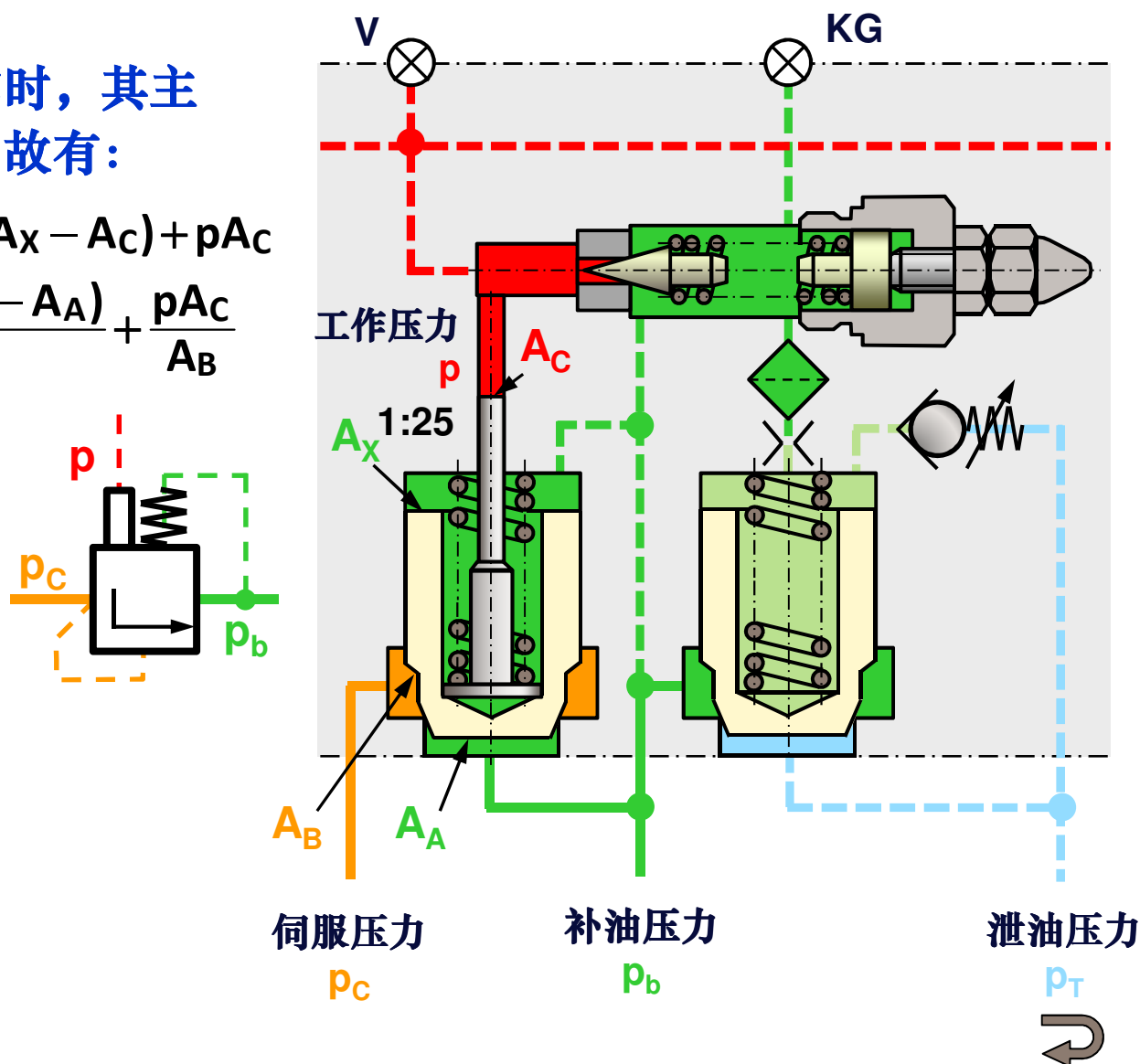
其中：

$$\frac{A_C}{A_B} = \frac{1}{25}$$

$$\frac{A_X - A_C - A_A}{A_B} \cong 1$$

$$p_C = \left(\frac{F}{A_B} - p_b \right) + \frac{p}{25}$$

$$p_C = 35 + \frac{p}{25}$$



金杯泵液压原理图 - 补油压力控制



- 补油压力溢流阀工作时，其主阀芯处于平衡状态，故有：

$$p_b A_B + p_T A_A = F + p_x A_x$$

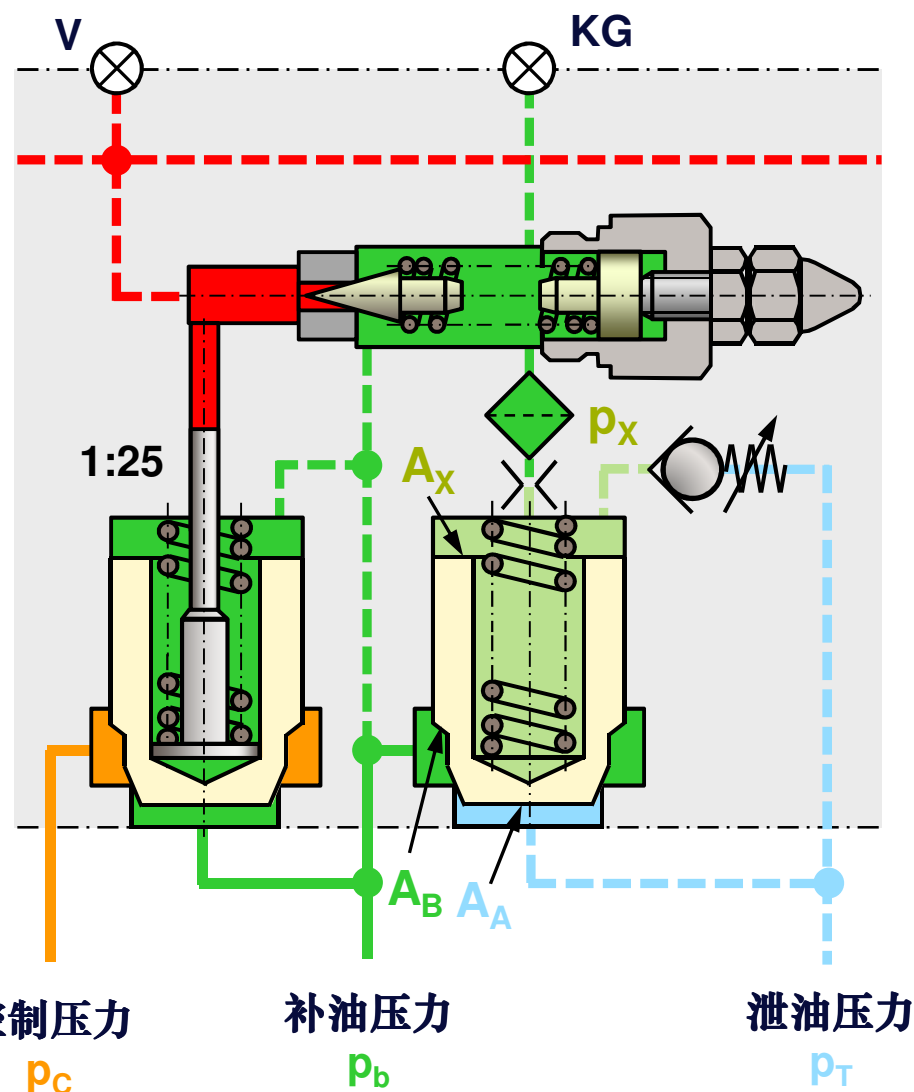
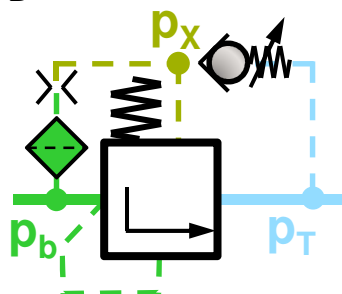
$$p_b = \frac{F}{A_B} - \frac{p_T A_A}{A_B} + \frac{p_x A_x}{A_B}$$

其中： $\frac{A_x}{A_B} = 2$

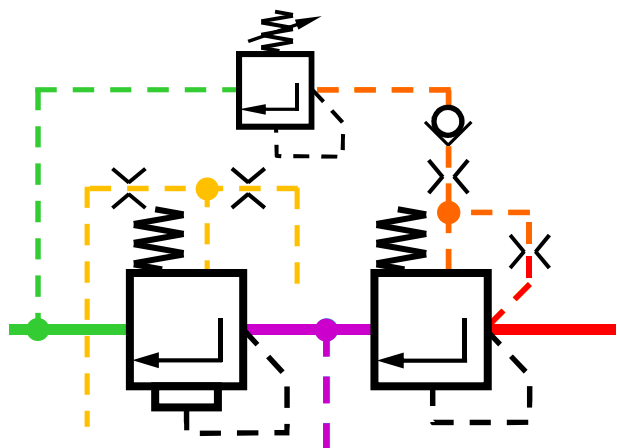
$$p_T = 0$$

可得：

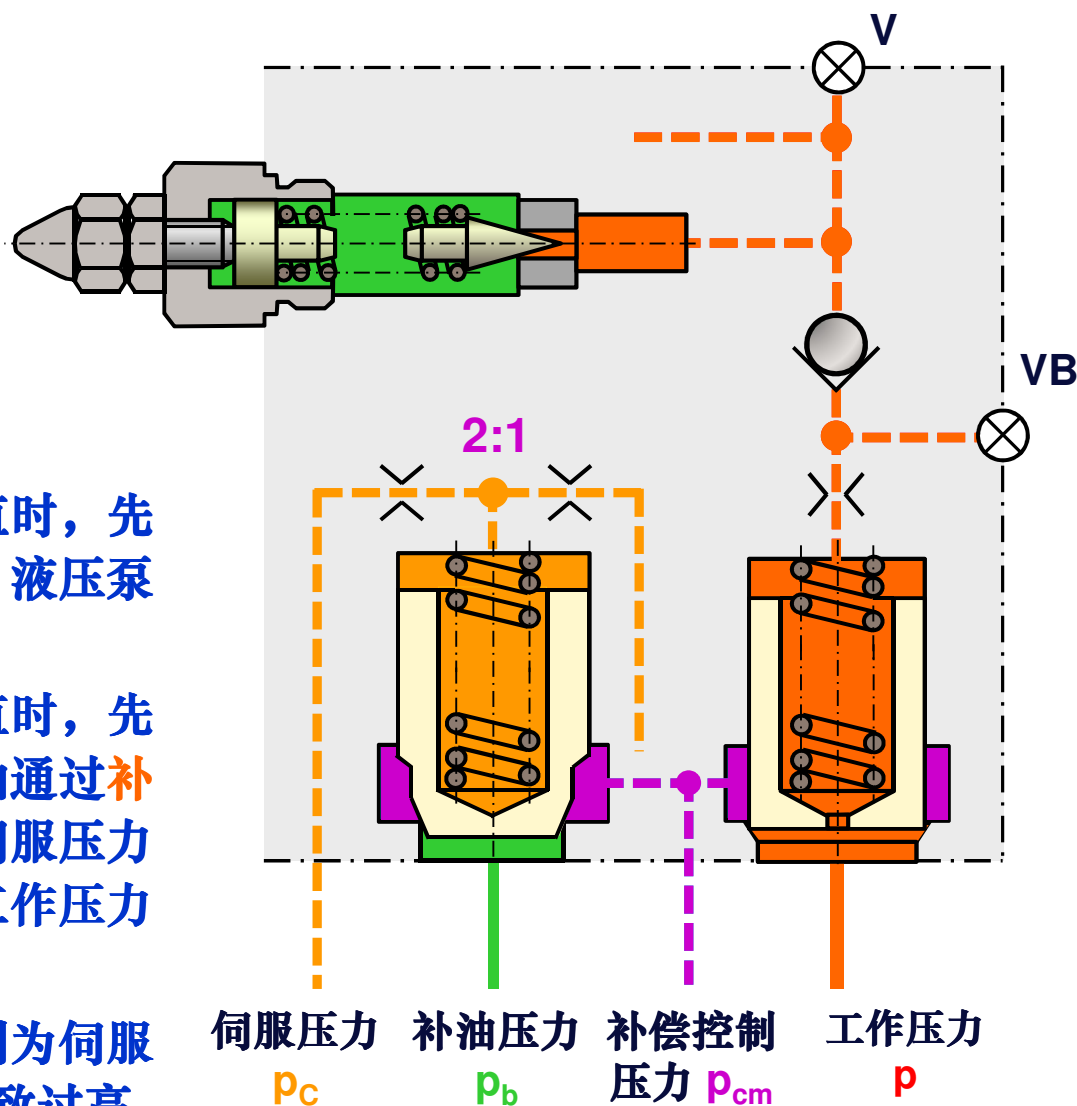
$$p_b = \frac{F}{A_B} + 2p_x = p_s + 2p_x$$



金杯泵液压原理图 - 压力补偿变量控制



- 系统工作压力低于先导阀设定值时，先导阀为关闭状态，主阀芯关闭，液压泵排量由伺服控制器控制确定。
- 系统工作压力达到先导阀设定值时，先导阀开启，主阀芯打开，压力油通过**补偿控制油管**进入变量缸，克服伺服压力推动斜盘，使排量减小至保持工作压力等于设定值。
- **补偿控制压力**由倍压溢流阀控制为伺服压力的**2倍**，足以推动斜盘又不致过高。



伺服压力 p_c 补油压力 p_b 补偿控制压力 p_{cm} 工作压力 p

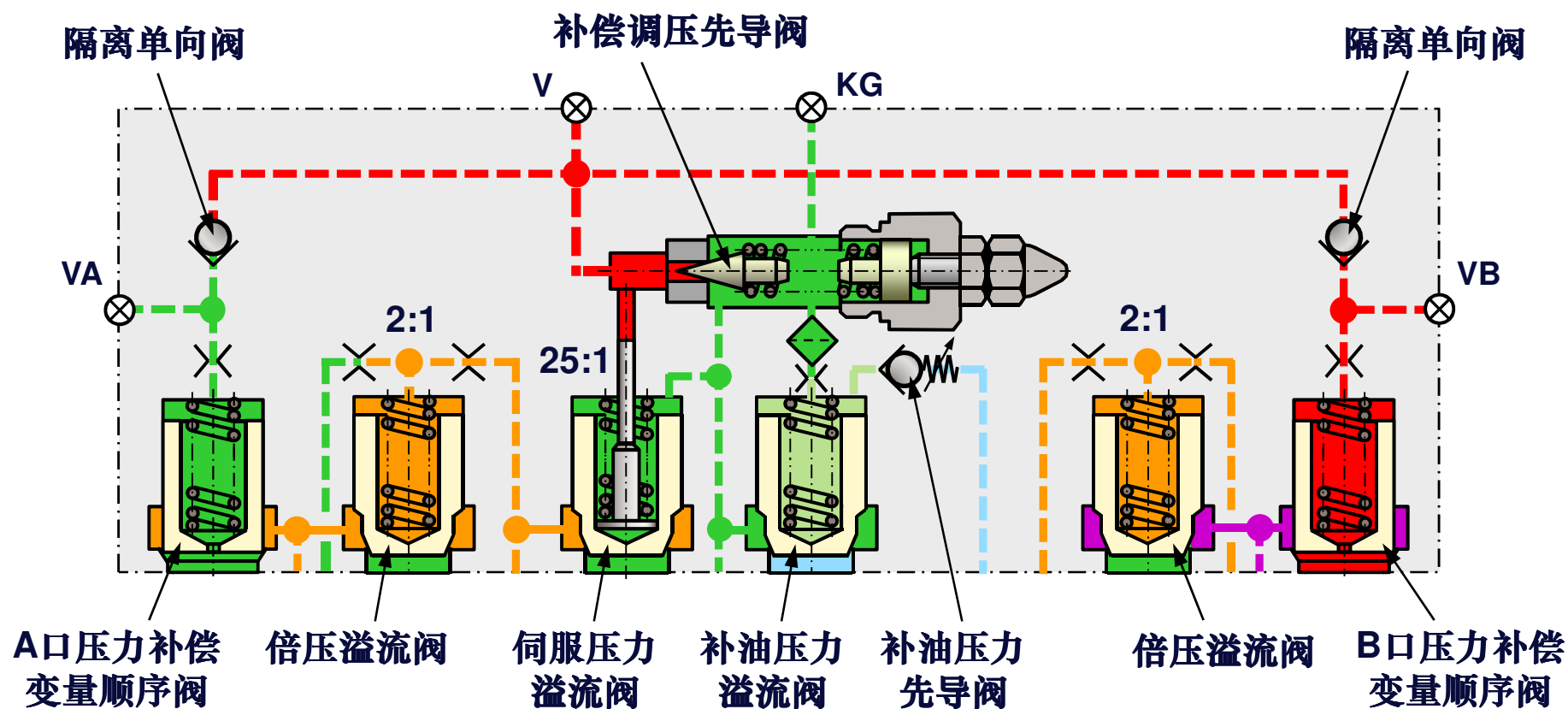


控制阀块图图解



座阀型设计结构

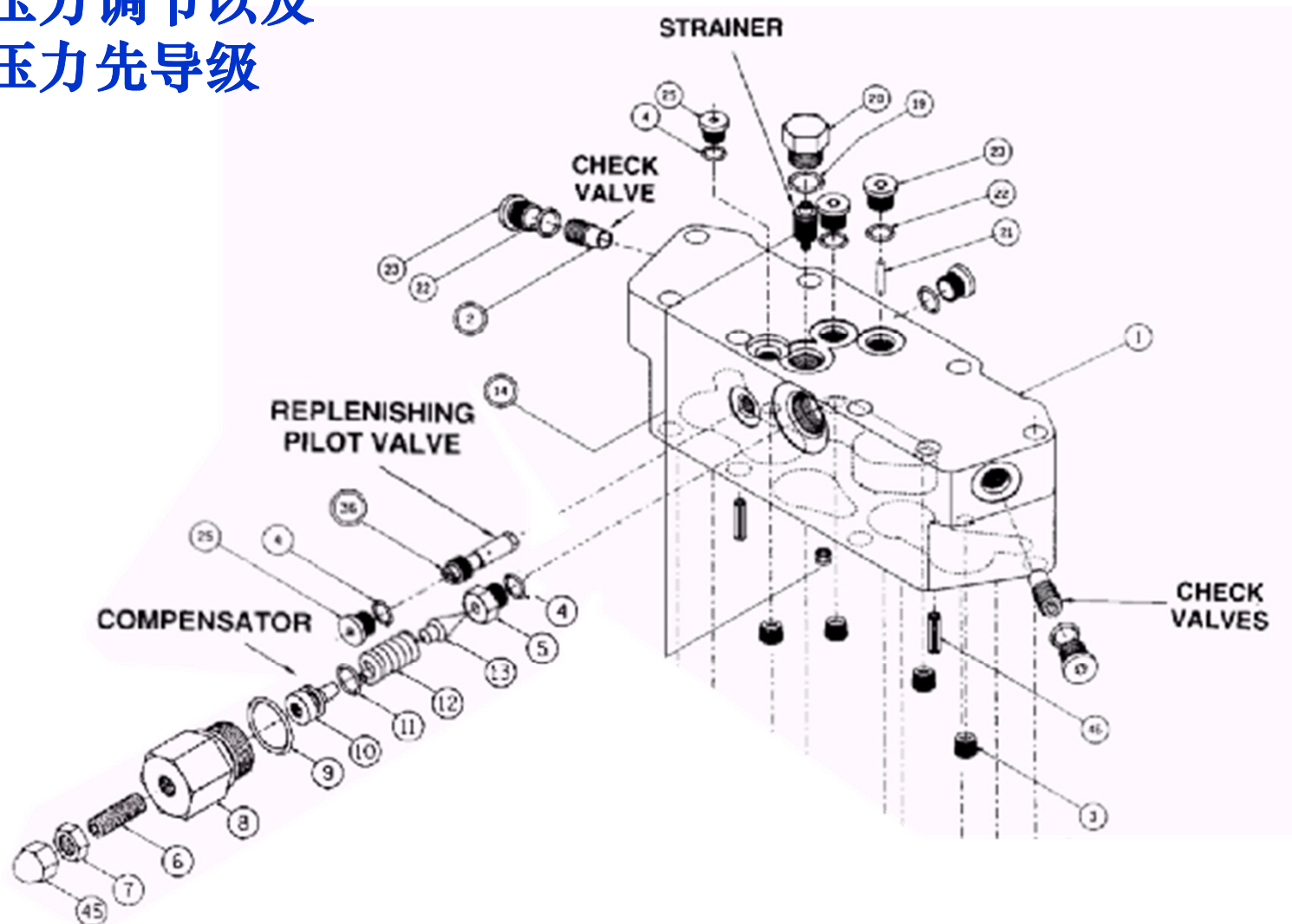
- 伺服及补油压力溢流阀
- 压力补偿 (恒压) 变量控制顺序阀



控制阀块爆炸图



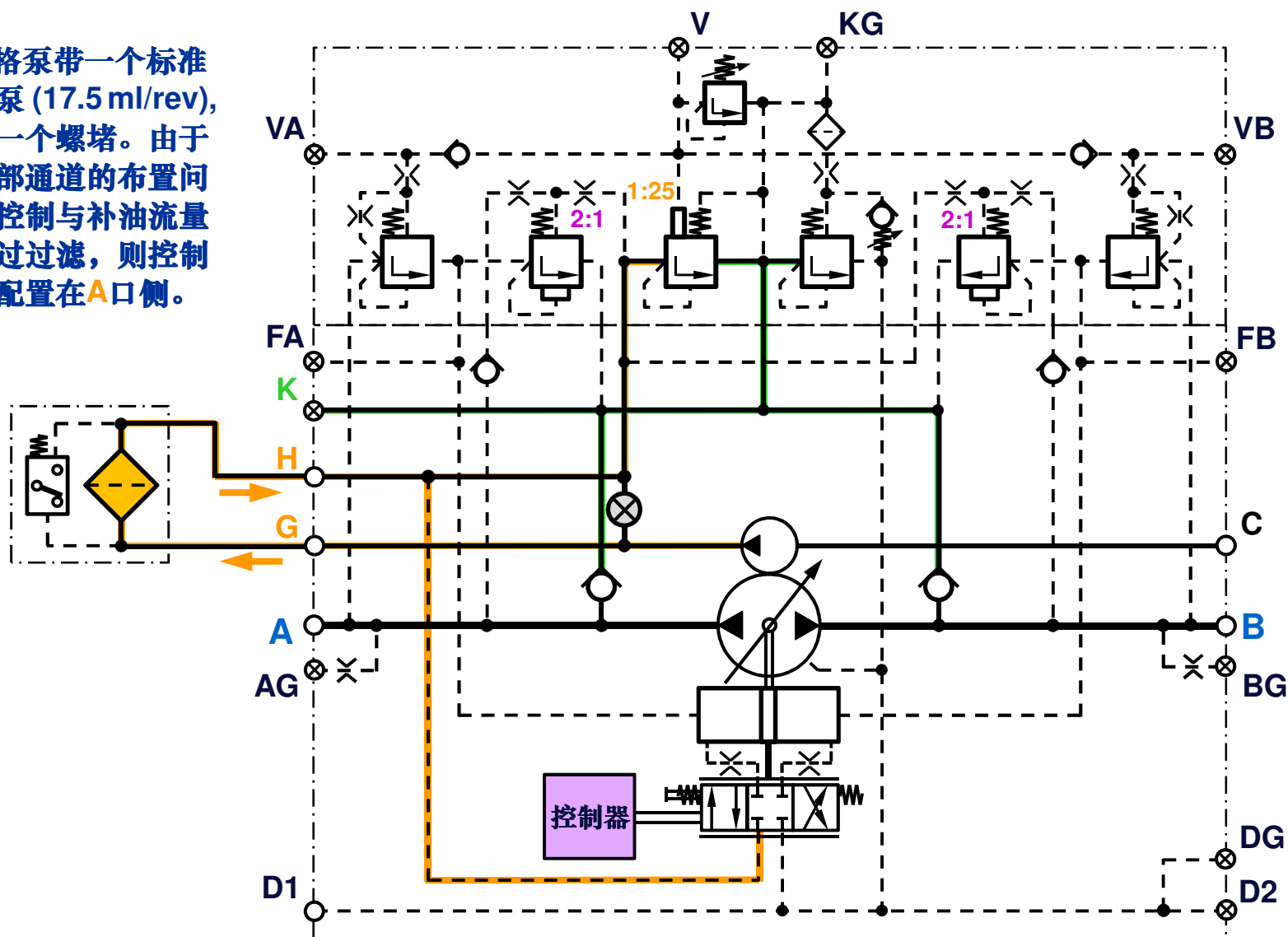
补偿压力调节以及
补油压力先导级



P6/7/8 泵液压原理图a (控制器在A侧)



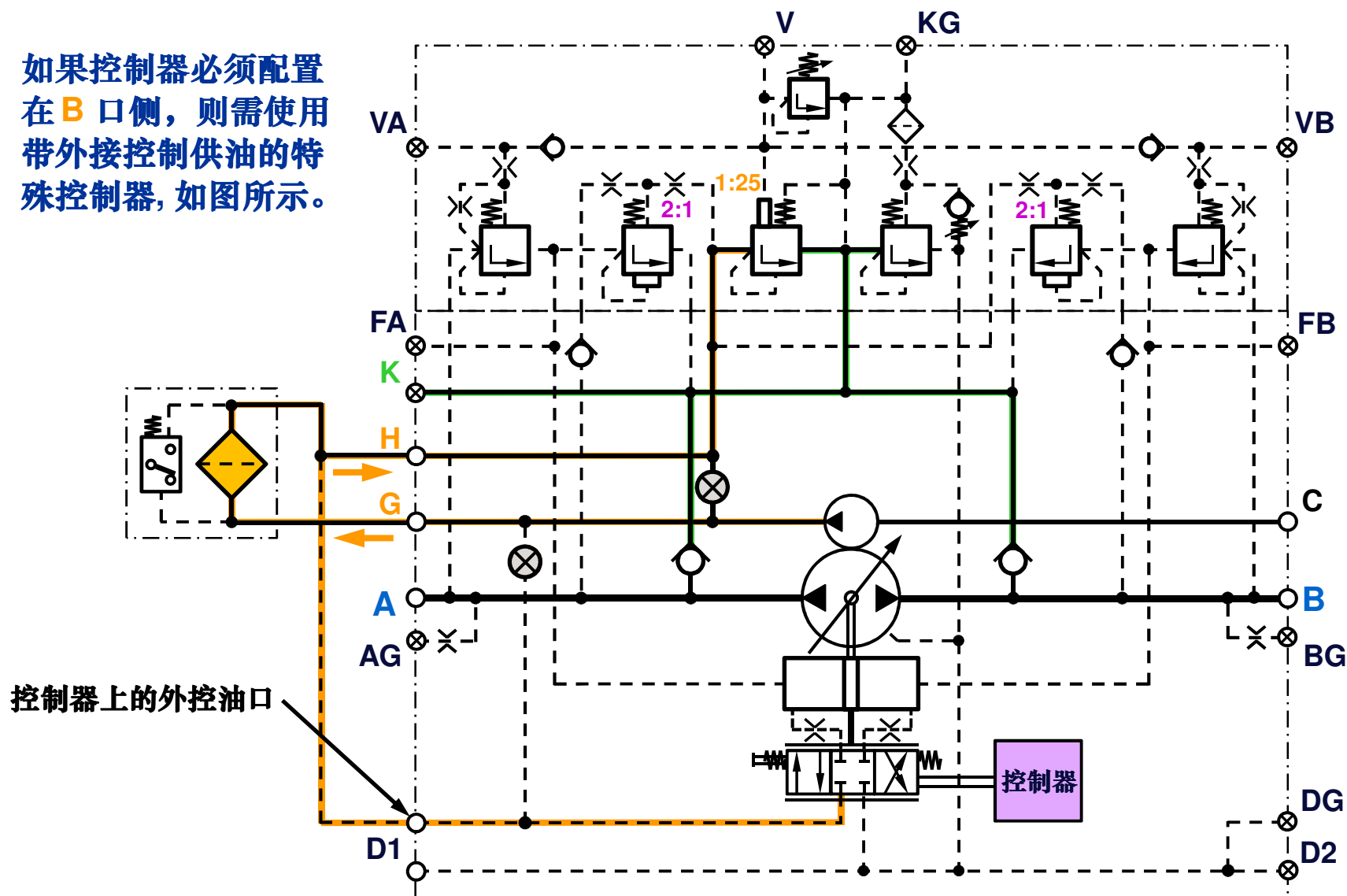
该3规格泵带一个标准的内置泵 (17.5 ml/rev), 并配置一个螺堵。由于壳体内部通道的布置问题, 若控制与补油流量均需经过过滤, 则控制器必须配置在A口侧。



P6/7/8 泵液压原理图b (控制器在B侧)



如果控制器必须配置在B口侧, 则需使用带外接控制供油的特殊控制器, 如图所示。



控制器上的外控油口

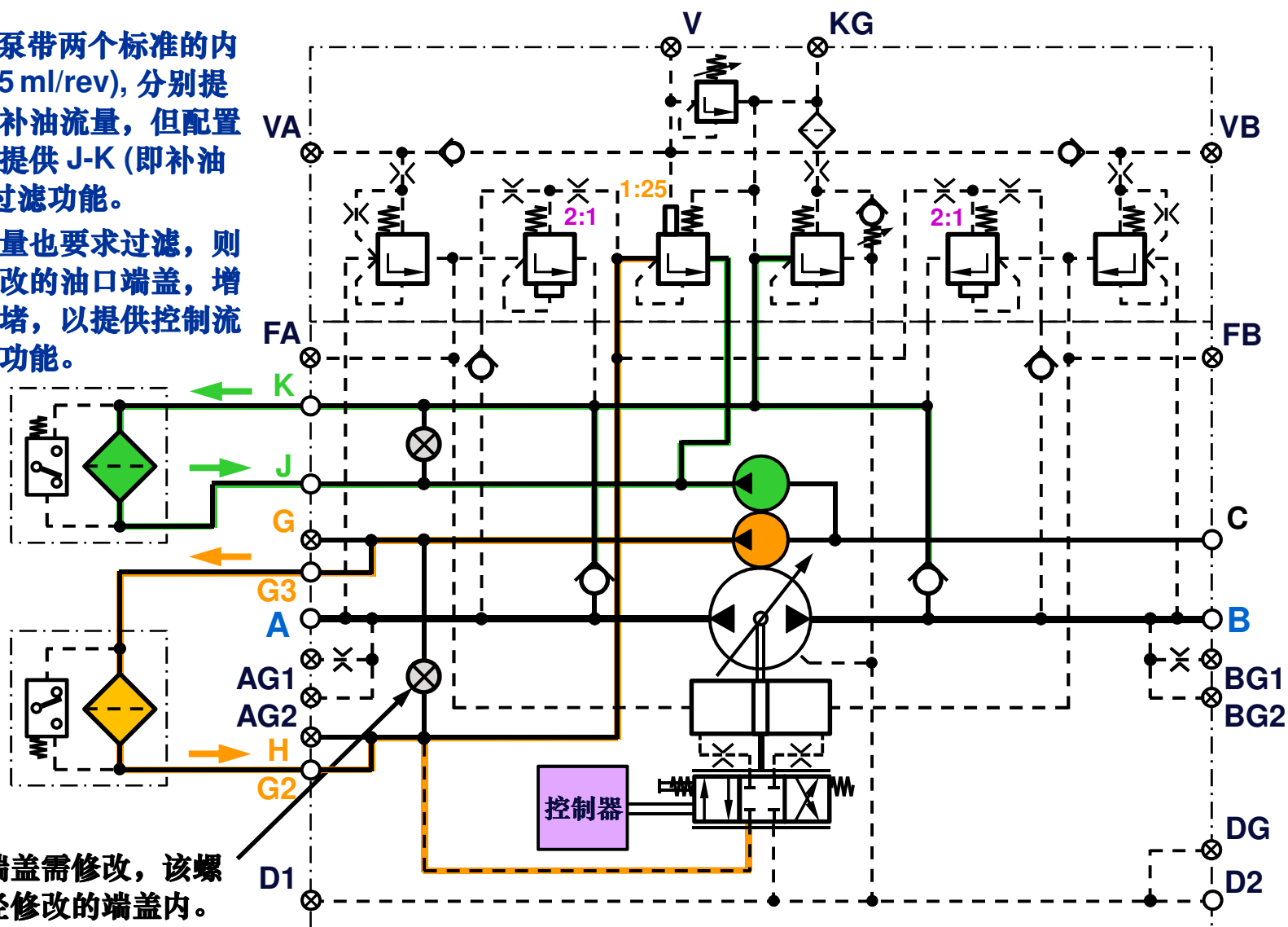
P11/14 泵液压原理图a (控制器在 A 侧)

该 2 规格泵带两个标准的内置泵 (17.5 ml/rev), 分别提供控制与补油流量, 但配置一个螺堵提供 J-K (即补油流量) 的过滤功能。

若控制流量也要求过滤, 则需使用修改的油口端盖, 增加一个螺堵, 以提供控制流量的过滤功能。

同样地, 控制器只能安装在 A 口侧。

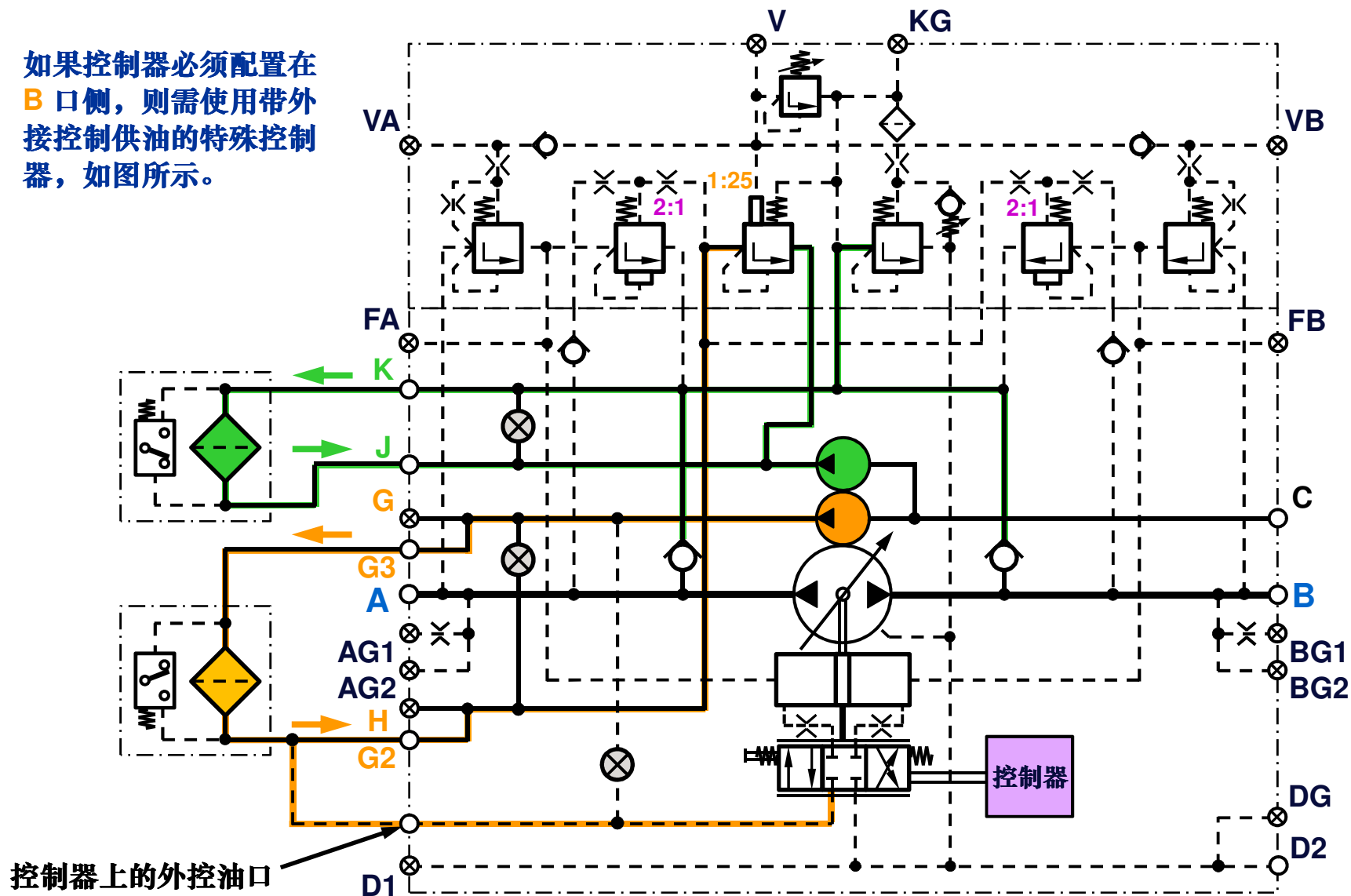
油口端盖需修改, 该螺塞在经修改的端盖内。



P11/14 泵液压原理图b (控制器在 B 侧)



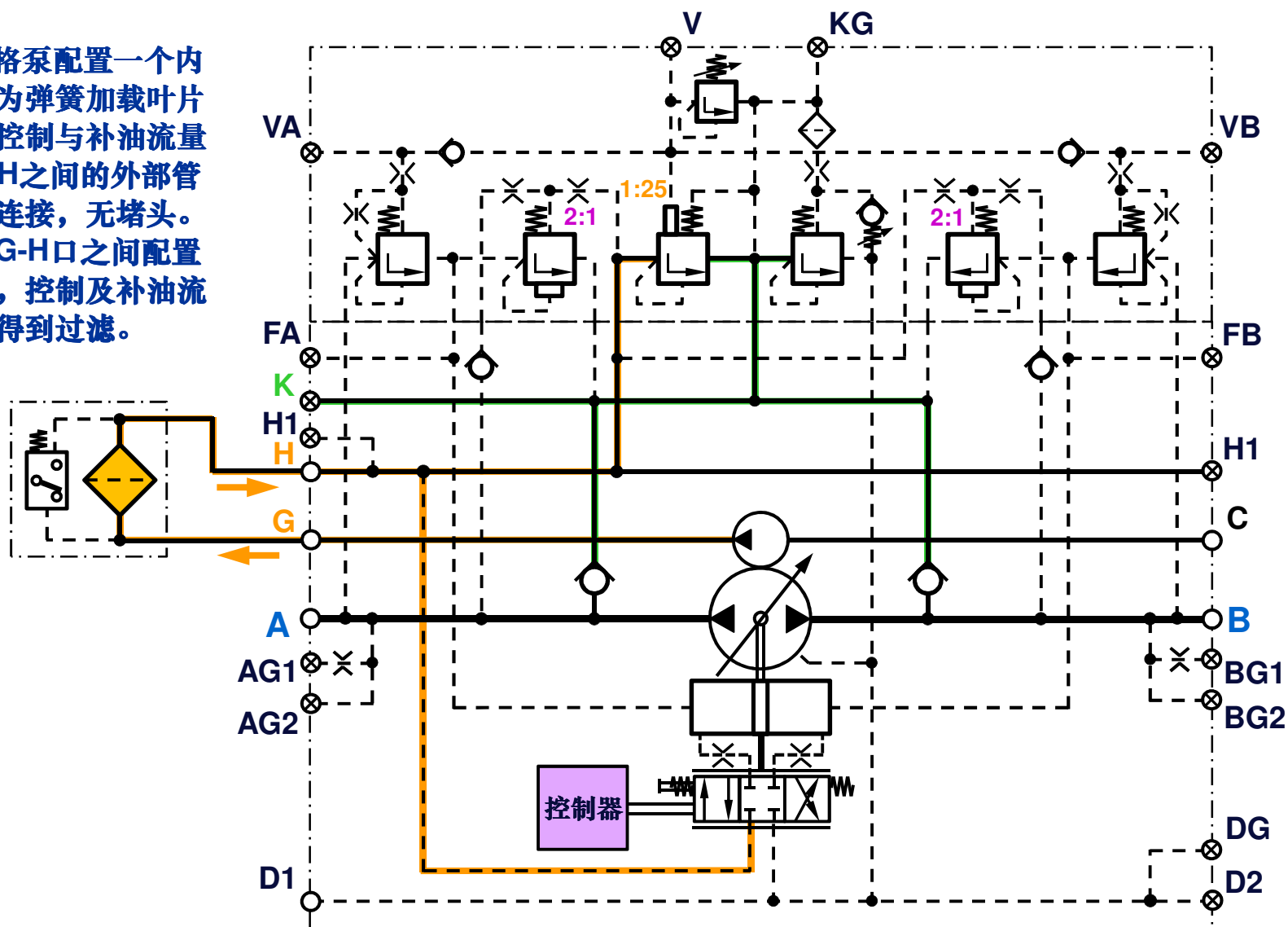
如果控制器必须配置在 B 口侧，则需使用带外接控制供油的特殊控制器，如图所示。



P24/30 泵液压原理图 (控制器在 A/B 侧)



该 2 规格泵配置一个内置泵，为弹簧加载叶片泵，其控制与补油流量通过 G-H 之间的外部管道进行连接，无堵头。只要在 G-H 口之间配置过滤器，控制及补油流量均可得到过滤。



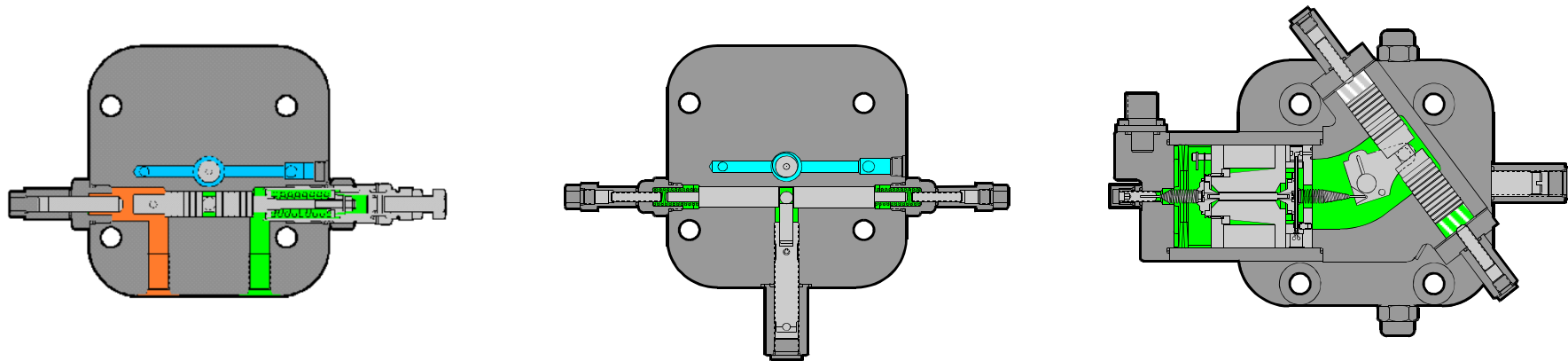
伺服(主)变量控制器类型

型 式	说 明
1**	螺钉调节
2**	液动(活塞)控制, 2 或 3 位
4**	手动旋转伺服控制
5**	电液伺服控制(旧型式)
6**	液动比例(旧型式, 已由 8 型控制器替代)
7**	Hi-IQ 伺服阀控制
8**	液动比例控制(新型)
9**	电液比例控制(新型)

模块式的伺服控制器



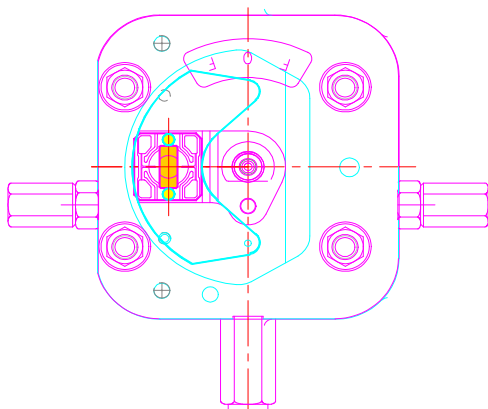
由于输入信号与变量机构之间的唯一连接接口是伺服臂与伺服靴，故任一控制器均可与任何金杯泵连接（或任何金杯变量马达）。



伺服变量控制器安装位置

伺服变量控制器采用模块化设计，所有规格使用的控制器均相同。

伺服变量控制器模块做成盖板的形式，安装在变量泵或马达侧面的变量摆动缸的上面，可位于任意一侧的摆动缸上，用主油口 A 或 B 来定义其位置。

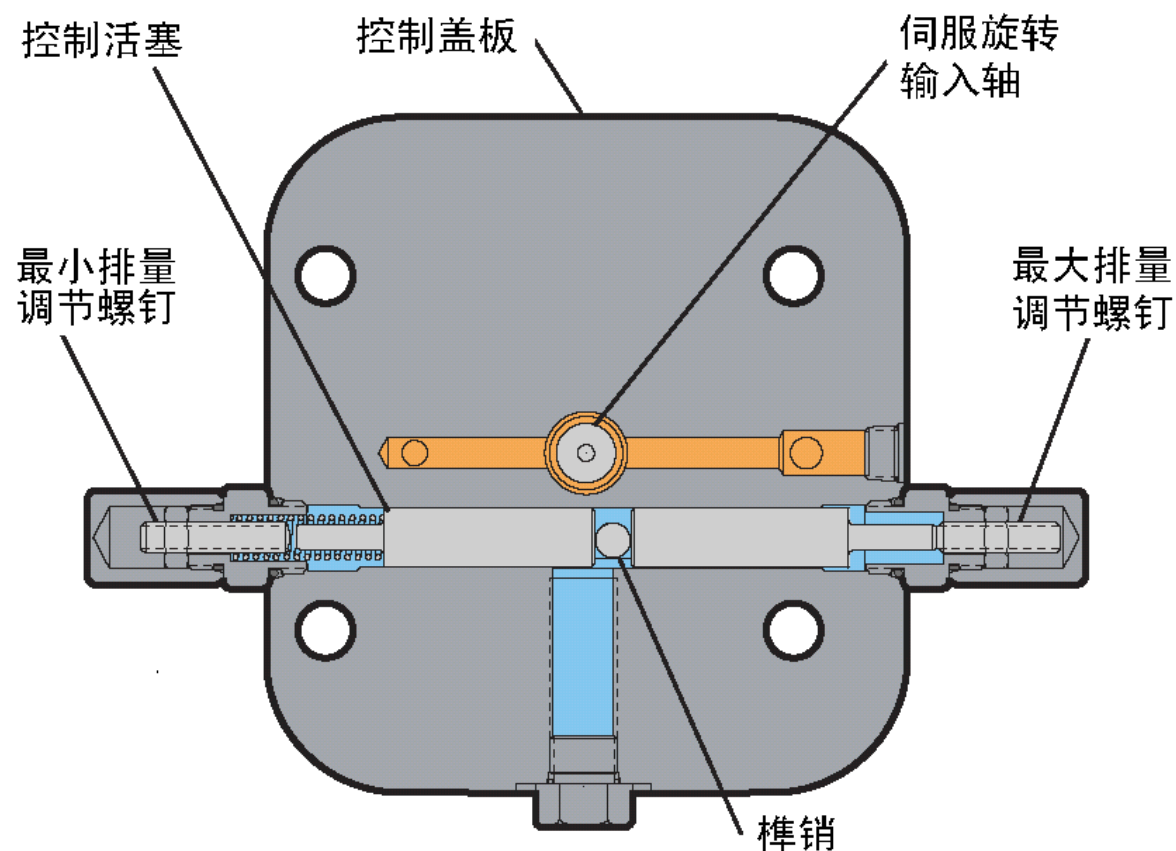


**P6P泵带
“A”口侧 4A 控制器**

**P14S泵带
“B”口侧 5A 控制器**

1** 型手动螺钉调节

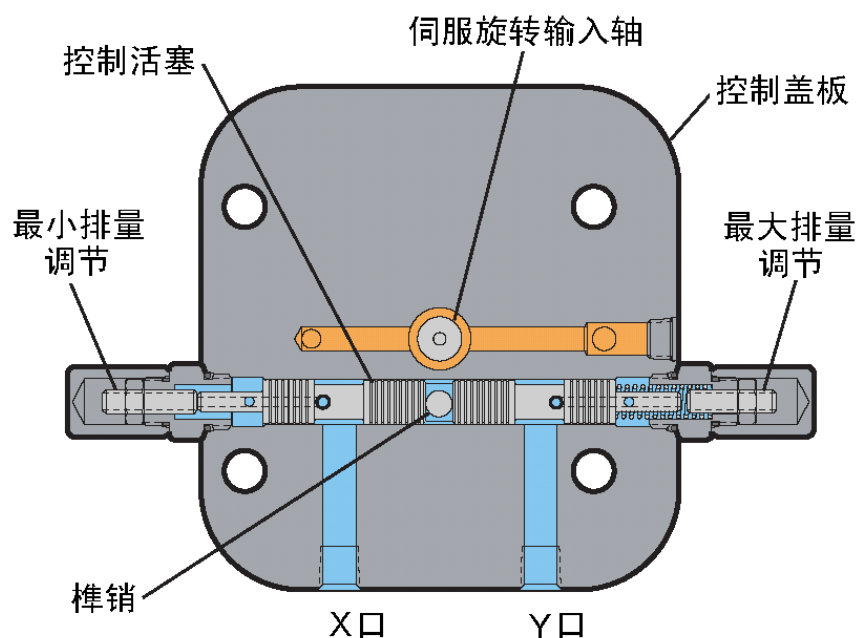
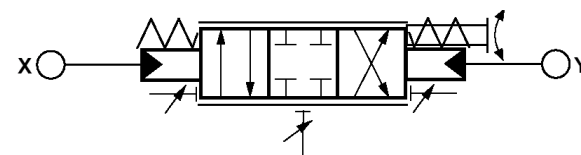
该型控制通常用于变量马达，要求具有两种速度或扭矩的工况；由弹簧偏置在最大排量，负载增大压力升高后由补偿变量功能使排量减至最小；最大及最小排量均可用螺钉手动调节。



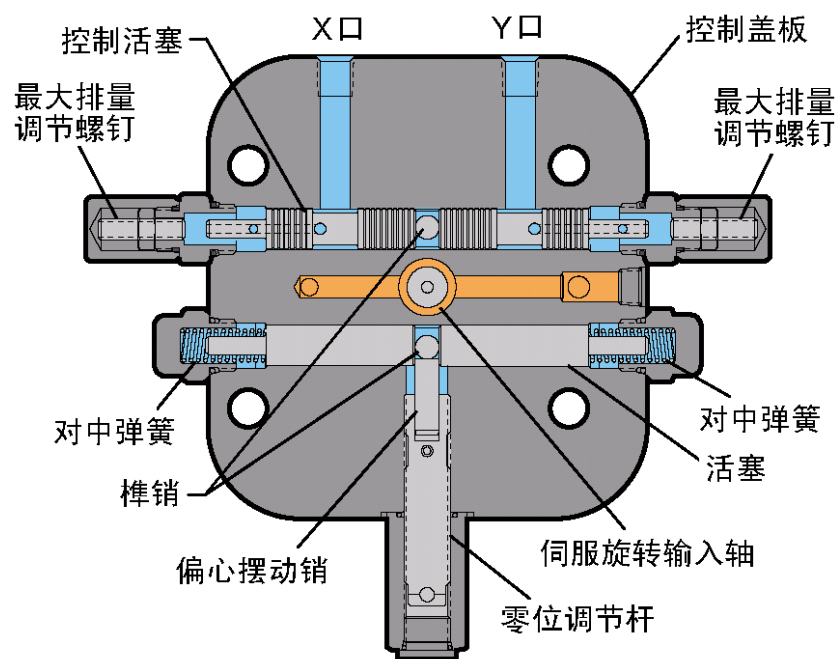
2** 型液动 (活塞) 控制

2** 是先导液动 2 或 3 位控制；

- 非比例的最大-最小排量控制 (2A*);
- 非比例的前向-停止-反向控制，双向排量均可调 (2H*).



2A*控制

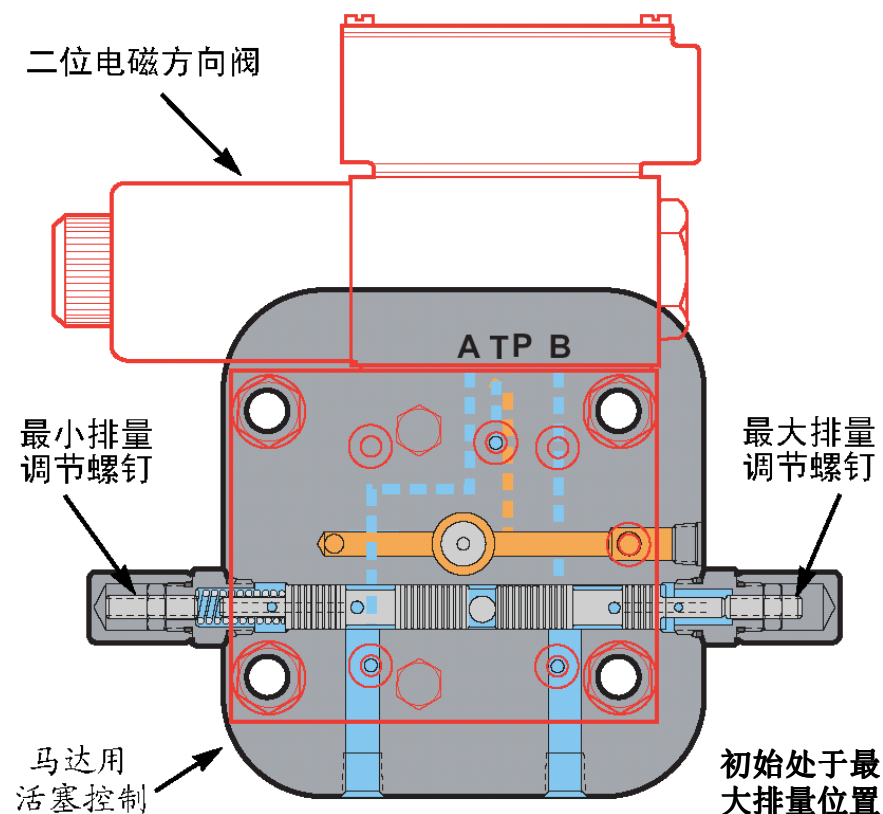
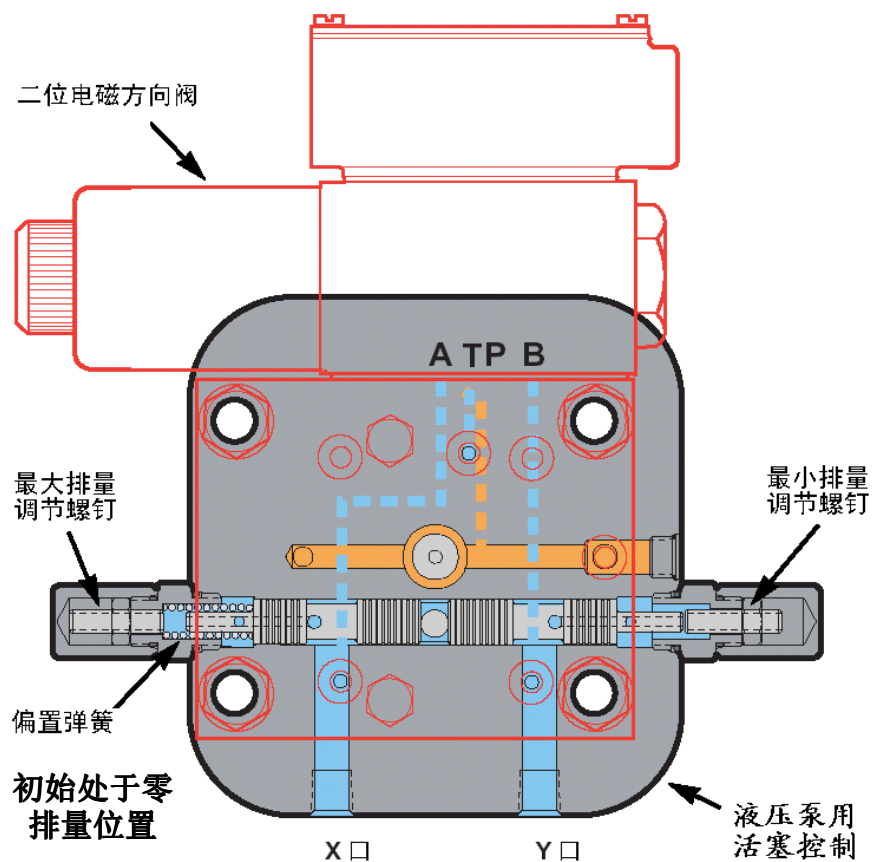
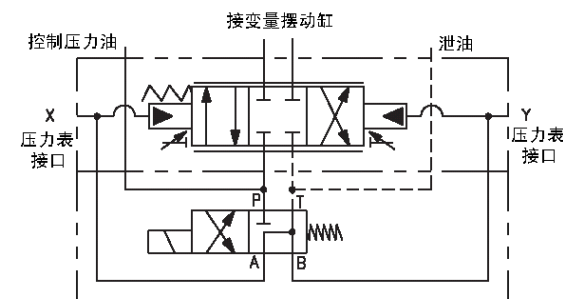


2H*控制

2M* 型液动 (活塞) 控制



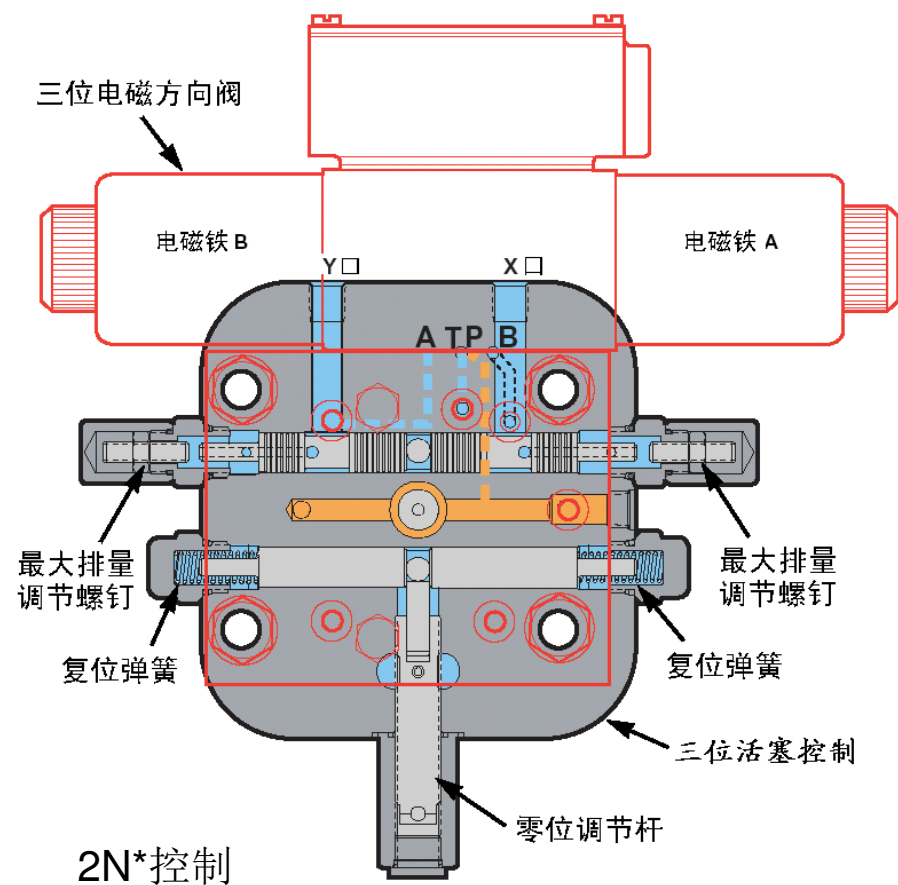
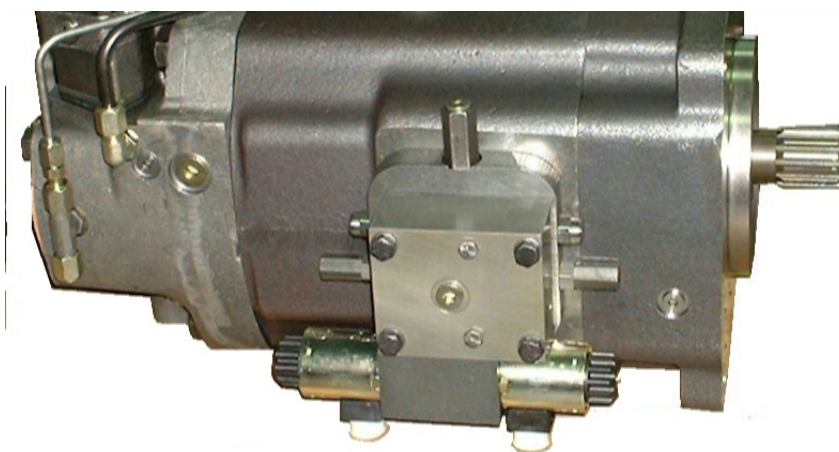
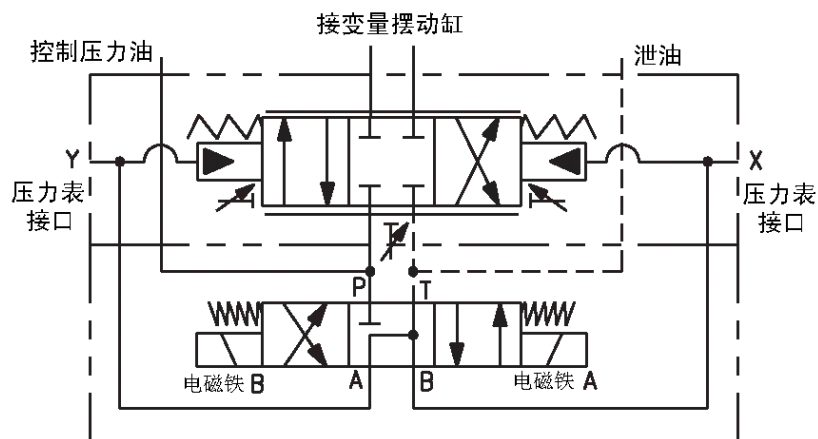
带二位电磁方向阀的非比例液动控制



2N* 型液动 (活塞) 控制



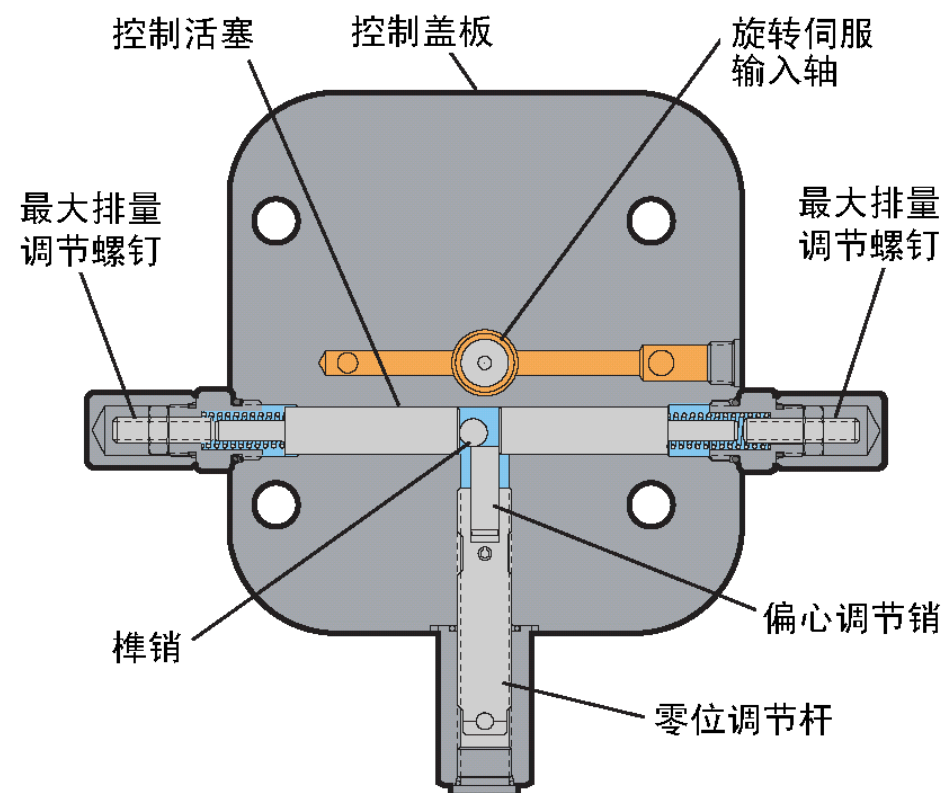
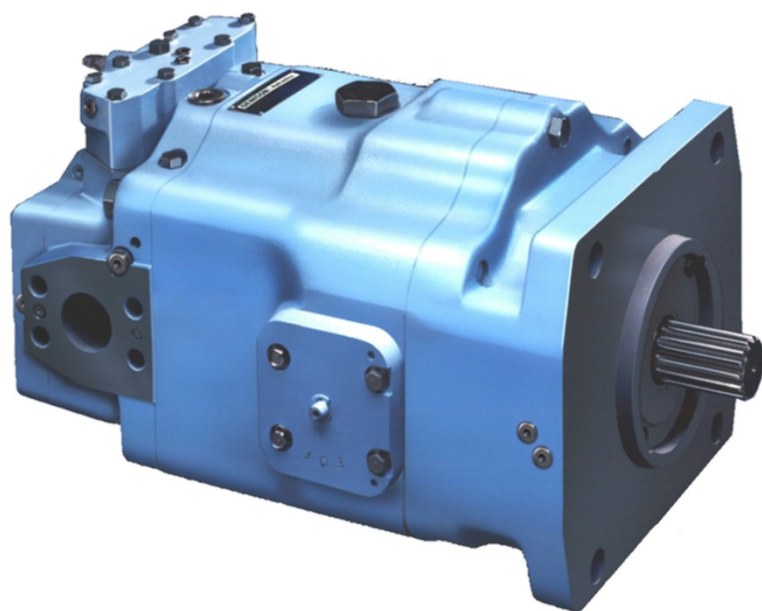
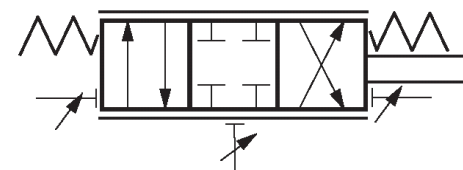
带三位电磁方向阀的非比例液动控制



4** 型手动伺服控制

提供一个手动伺服输入转轴，输入信号为转轴的转角；

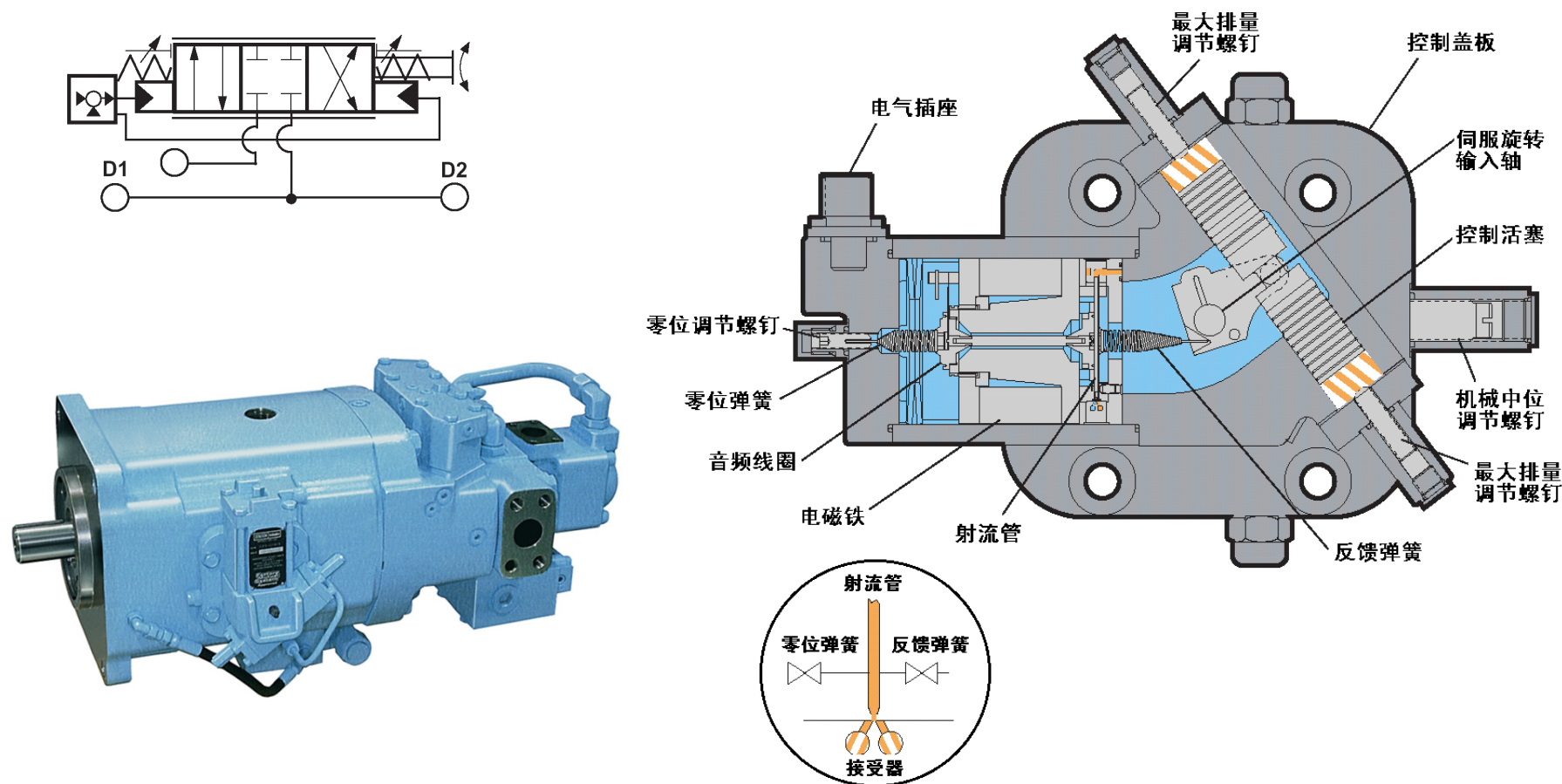
- 信号转角范围：+19°~ -19°
- 弹簧对中
- 输入轴要求的转动扭矩约为 2.3 Nm (20 lbs-in.)



5** 型电液伺服控制器



5** 型控制器为老型式，采用射流管式伺服控制；已被 9** 型控制器替代，但要求采用不同的电子放大器操控。

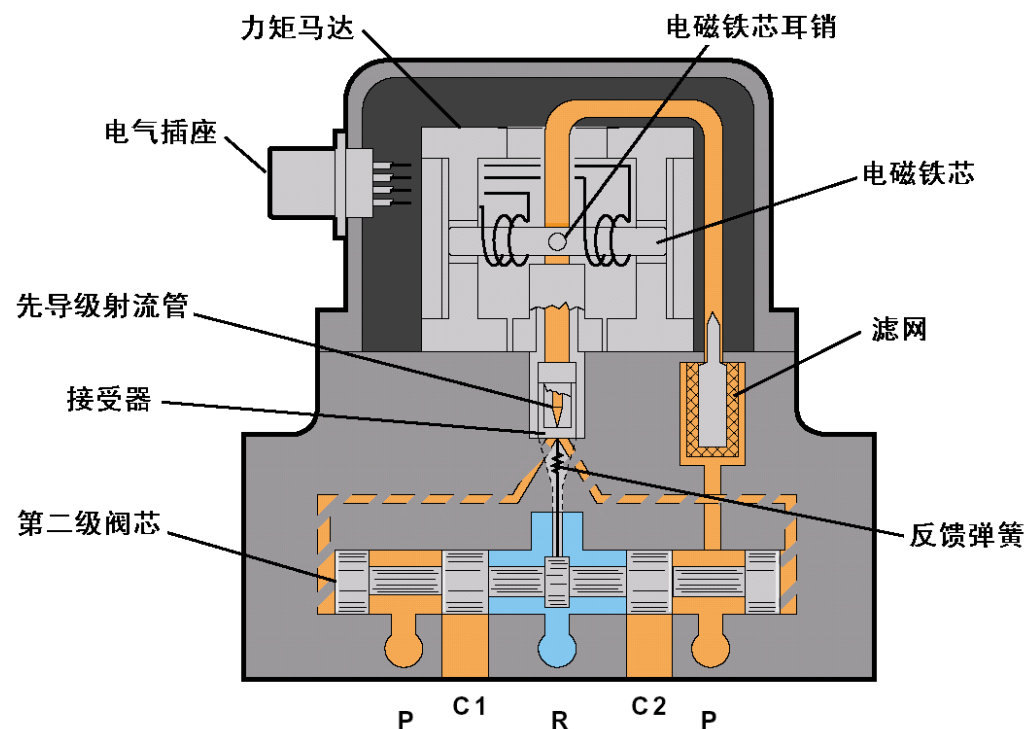
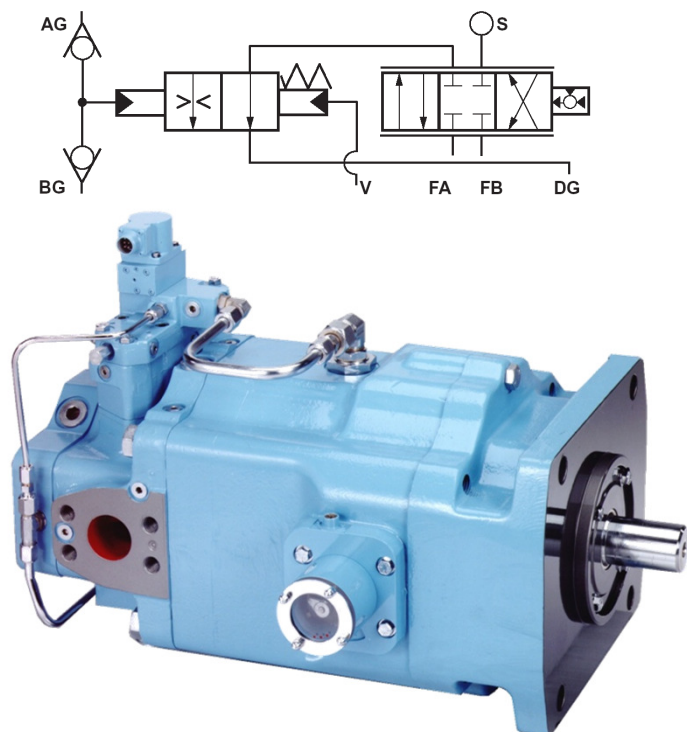


7** 型 Hi-IQ (伺服阀) 控制器

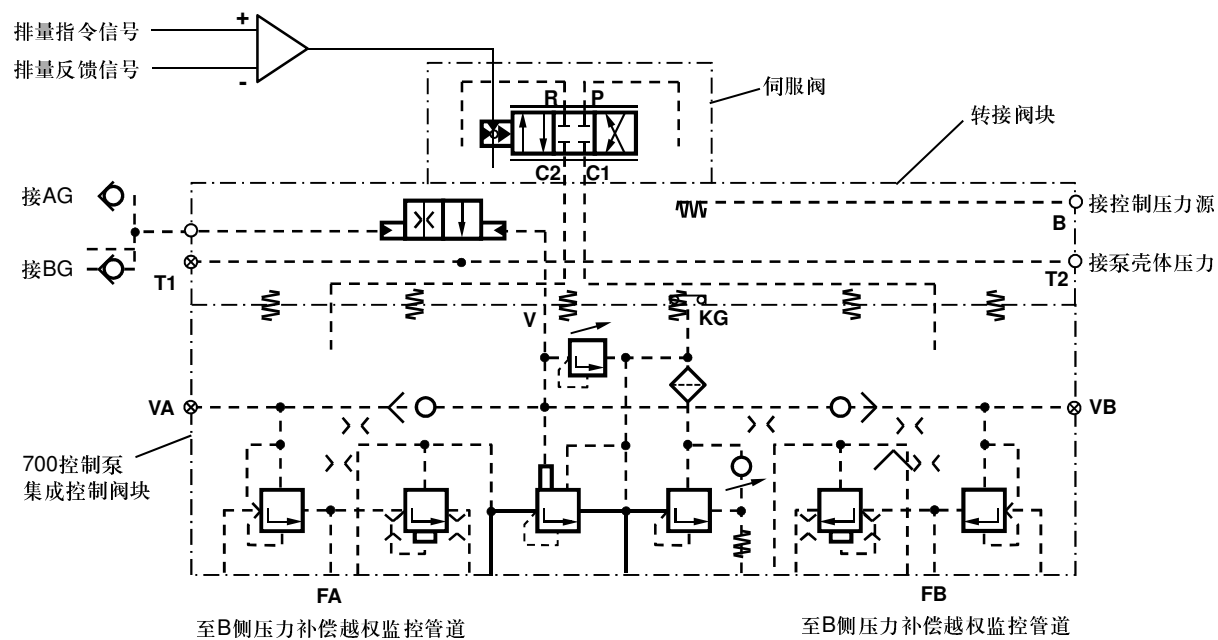


7** 型伺服阀控制器是高性能、高响应、高精度控制器；

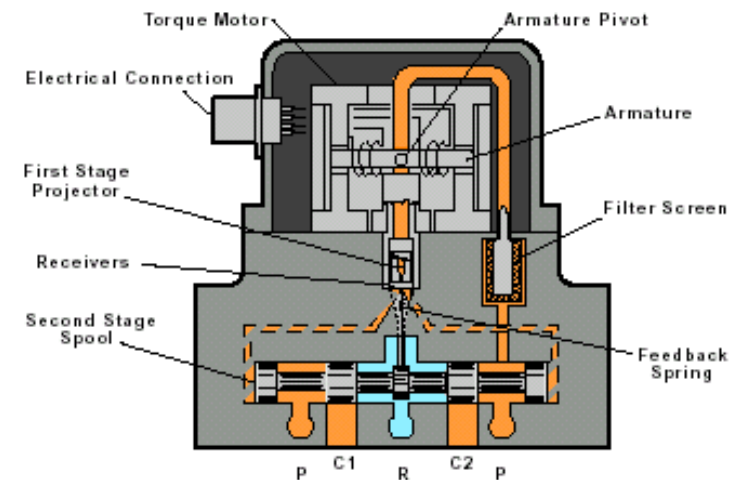
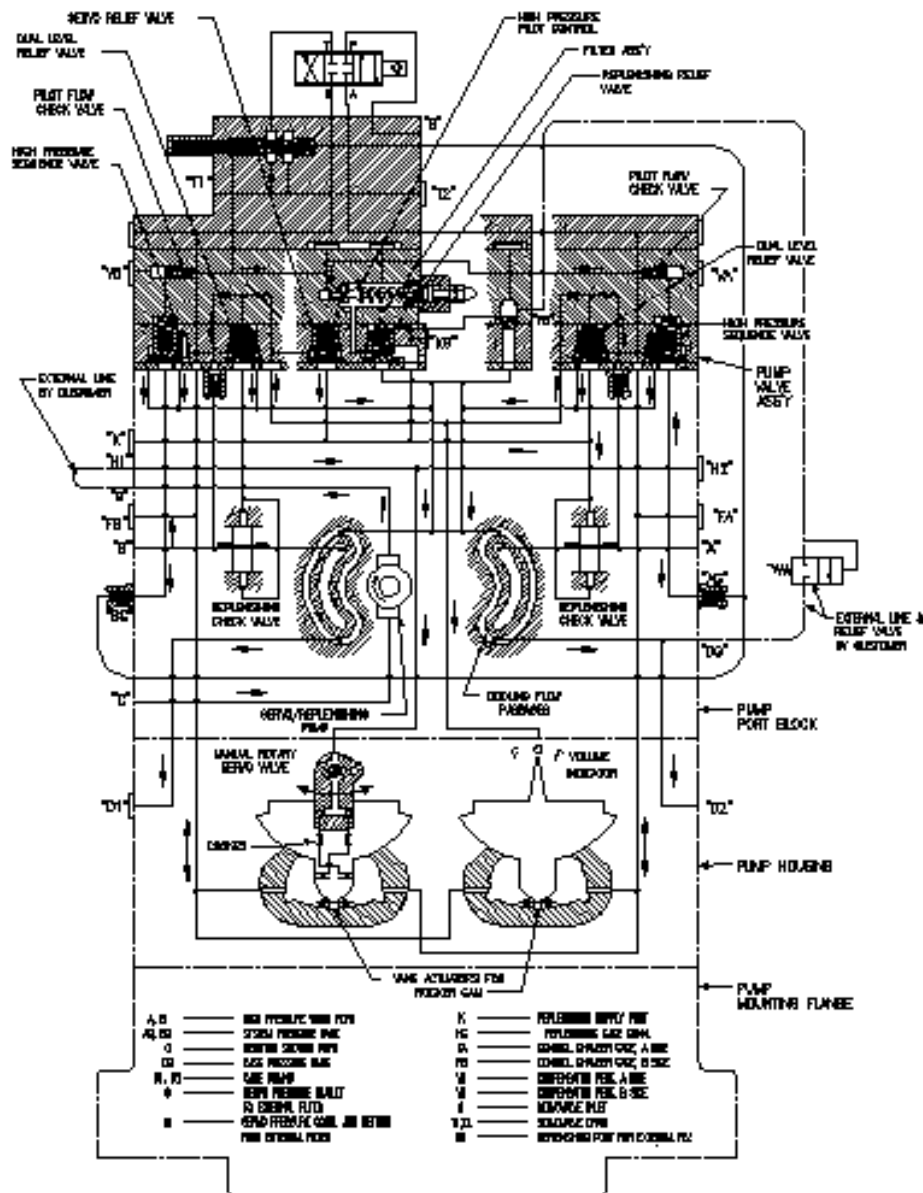
- 采用斜盘摆角反馈的闭环位置控制，从而获得对排量的精确控制；
- 带有改进型的特殊控制阀块，将变量叶片缸直接与伺服阀连接，控制更精确；
- 具有多种反馈形式选项。



7** 型 Hi-IQ (伺服阀) 控制器



7** 型 Hi-IQ (伺服阀) 控制器



新 7** 型 Hi-IQ 控制器

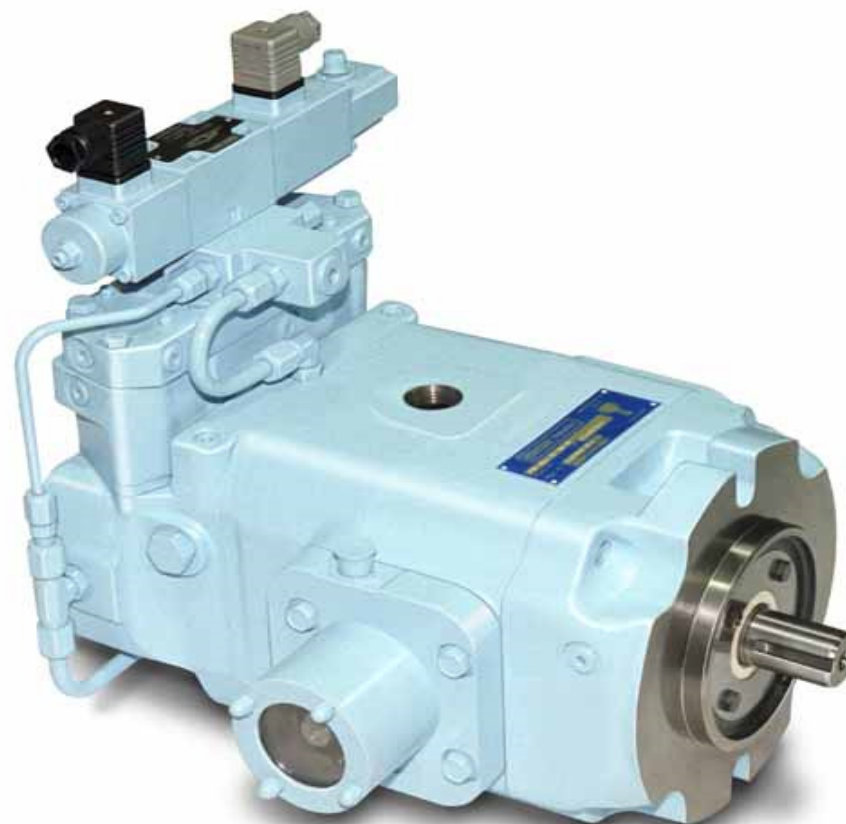
采用 Denison 的新型
4DC01微遮盖伺服阀；

- 廉价伺服阀；
- 标准的ISO安装面。

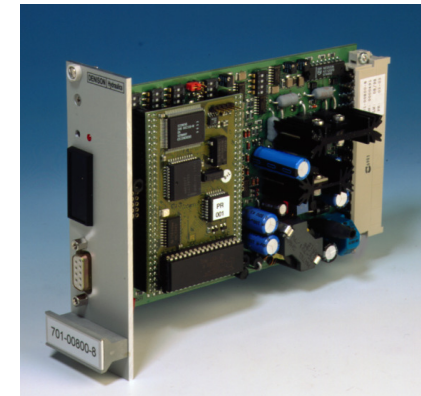
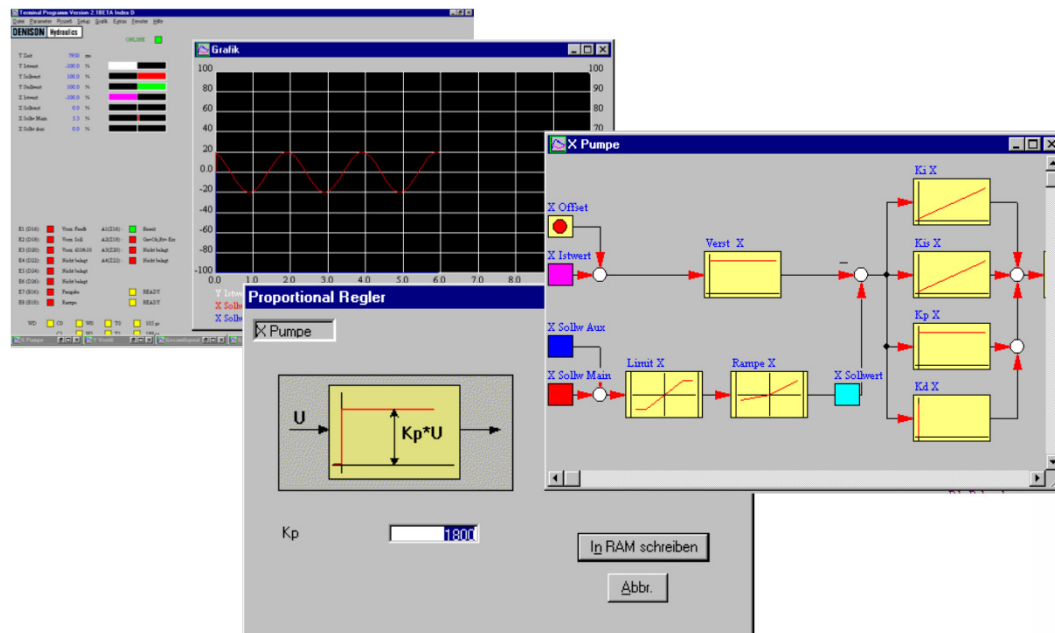
带闭环电控的闭式回路液压
泵；

性能等于甚至优于标准型
Hi-IQ 泵。

正在进行采用DFplus作控制
阀的开发工作，包括配套的
电子控制器。



Hi-IQ 数字控制 GoldCup Digital HI-IQ



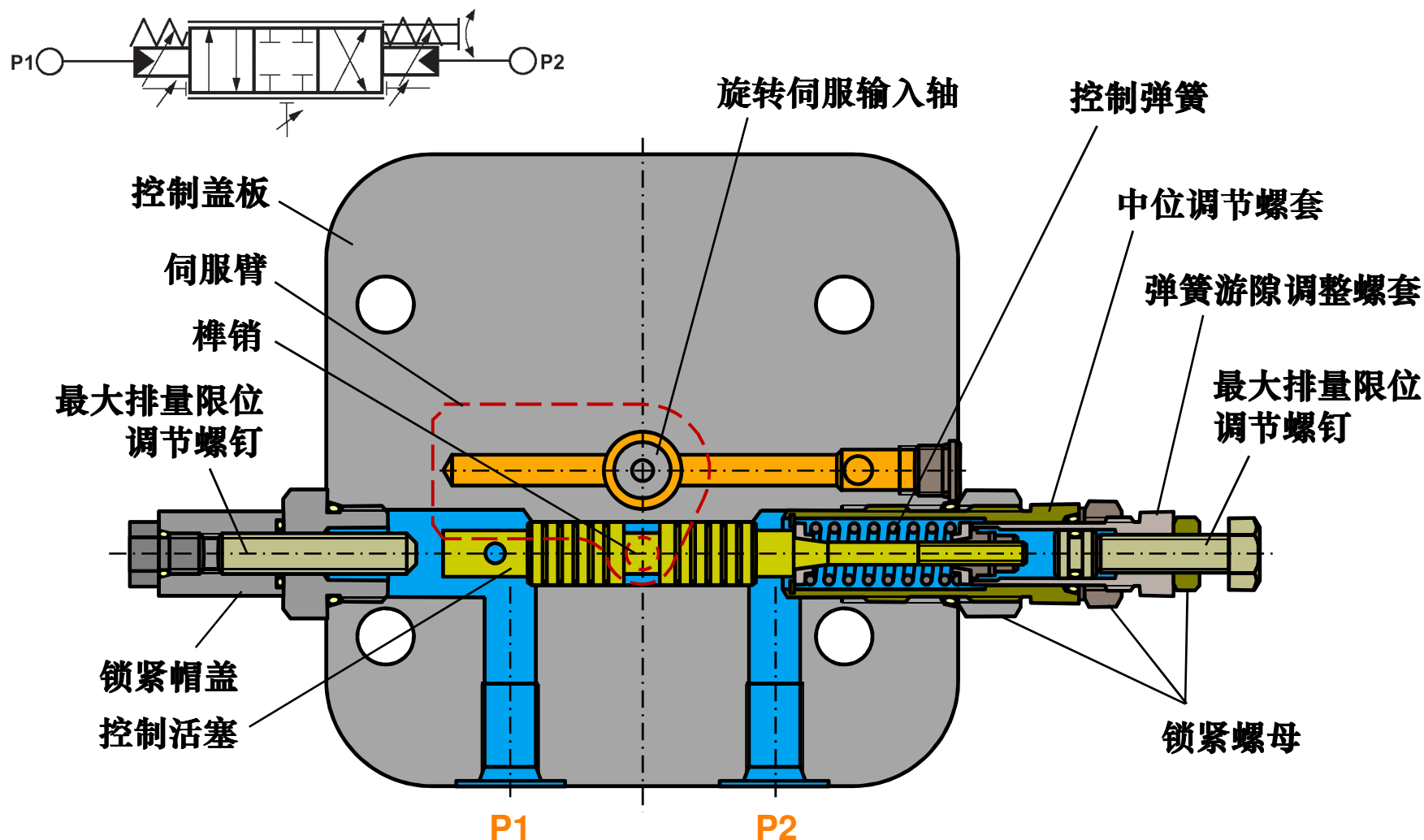
- 简单的数字式设定
- PC 应用界面



6** 与 8** 型液动比例控制

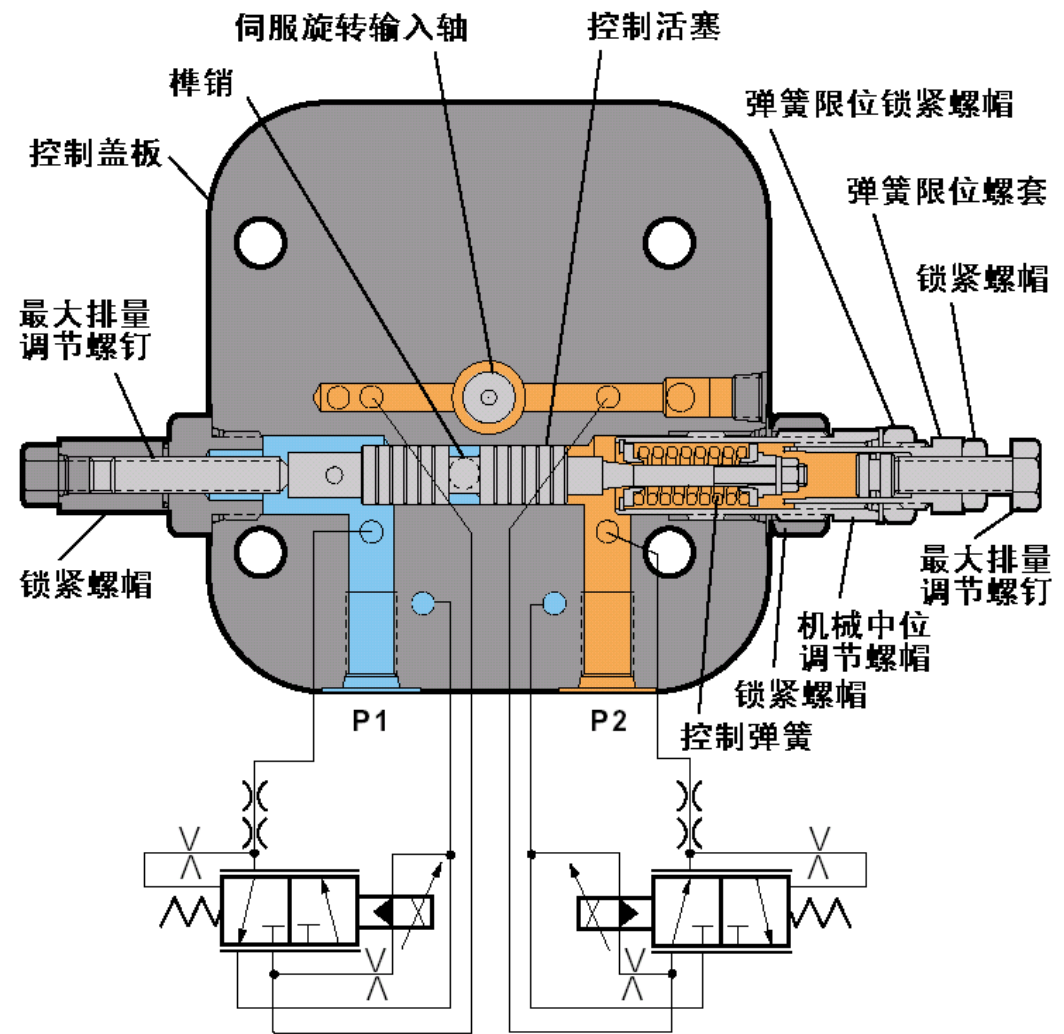
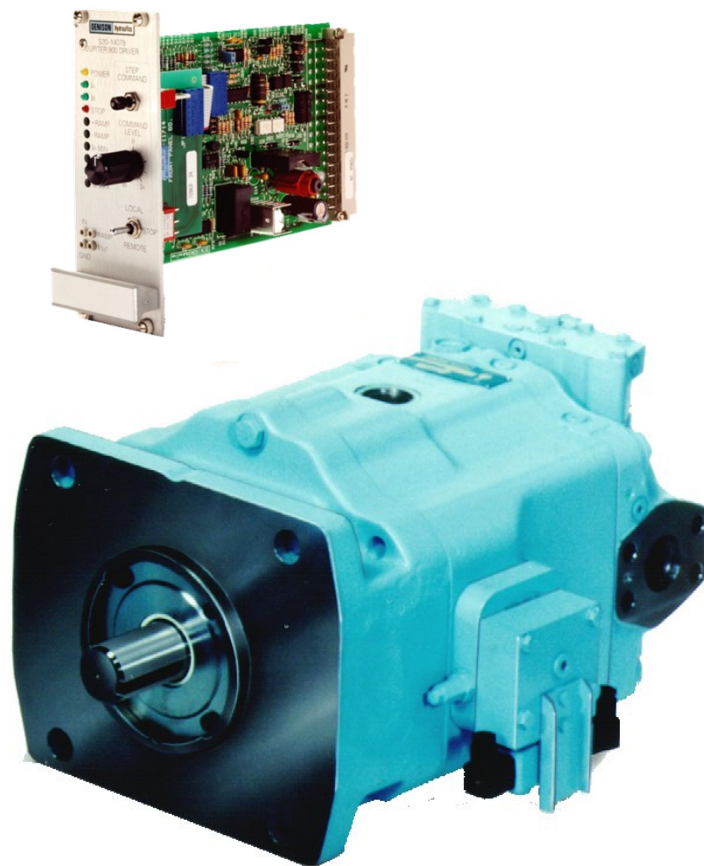


6** 型控制为老型式, 已废止。8** 为改进型液动比例控制器。



9** 型电液比例控制器

比 5** 型简单可靠；
便于实现手动监控。

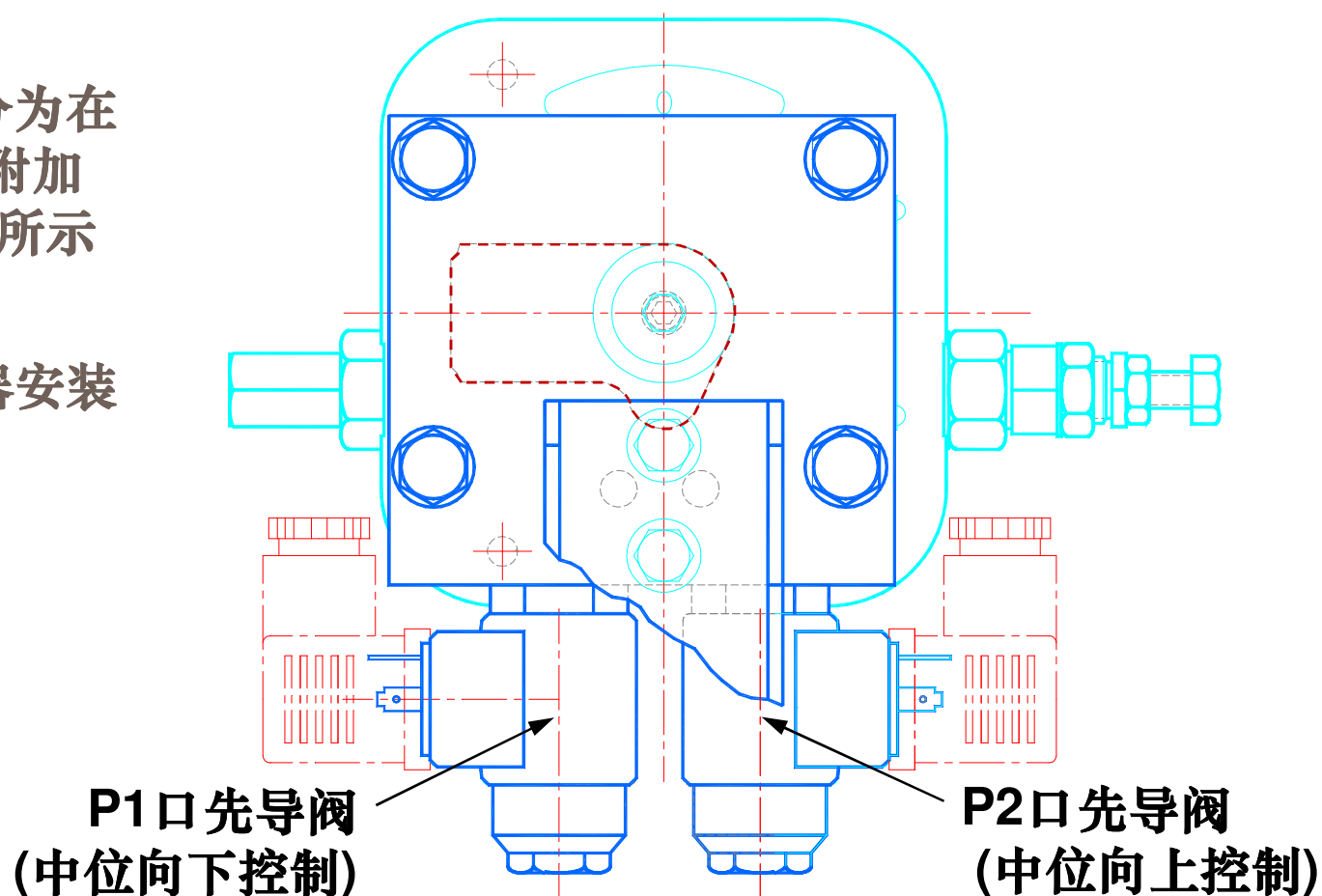


9** 型电液比例控制器

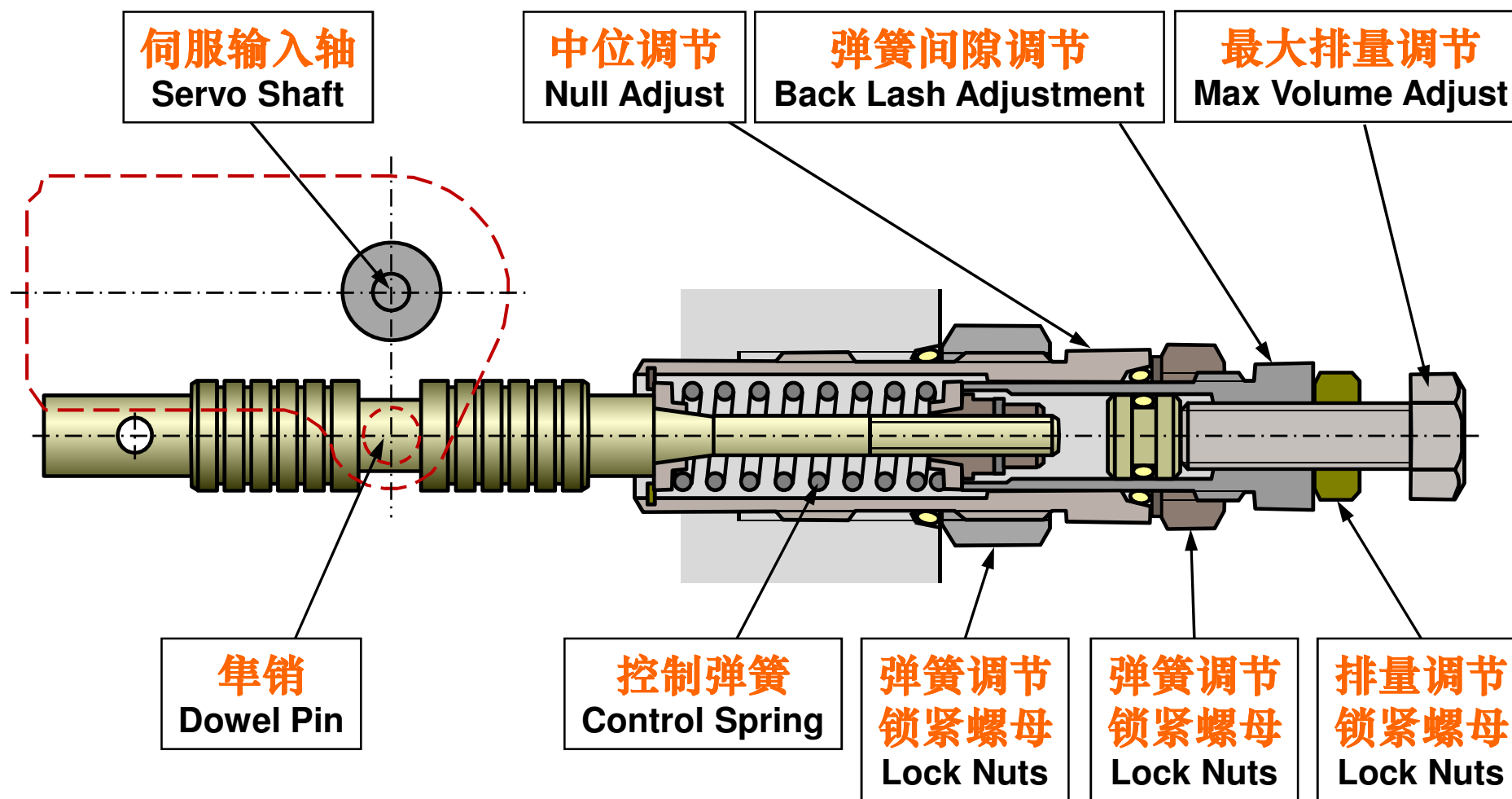
9**型控制器实际为安装了两个先导比例减压阀的 8**控制器，变量机构的旋转位置与输入电流成正比。

图中蓝色部分为在 8**控制器上附加的元件 (红色所示为电气插头)

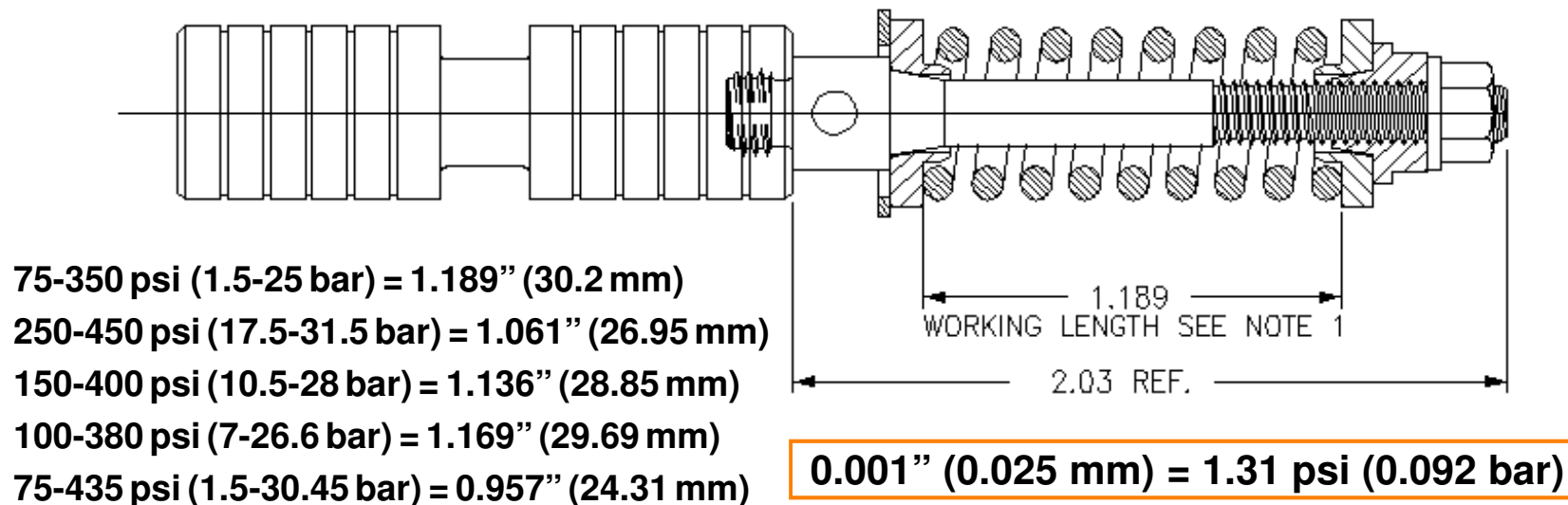
图示为控制器安装在 B 侧。



8**, 9** 型控制器中位调节



9* 控制弹簧工作长度



NOTES:

1. BEFORE SETTING WORKING LENGTH OF SPRING, ITEM 4, MEASURE SPRING'S FREE LENGTH AFTER COMPRESSING SPRING TO SOLID HEIGHT. ADD OR SUBTRACT THE DIFFERENCE BETWEEN THEORETICAL FREE LENGTH, 1.25 INCHES, AND ACTUAL FREE LENGTH TO REQUIRED WORKING LENGTH.

注1：在设置弹簧工作长度之前，先测量其经压缩至并圈后的自由长度，加上或减去与理论自由长度 1.25" (31.75 mm) 之间的差值，即为相对于要求工作长度的实际自由长度。

Denison “Venus” 电子放大 (驱动) 器



以微处理器为基本控制器；
可接受工业标准的输入信号；
可控制液压泵及液压阀；
用于速度和压力的精确和重复控制。



****4 次级扭矩限定 (恒功率) 变量监控**

补偿型次级变量控制器, 位于斜盘摆角指示器侧;

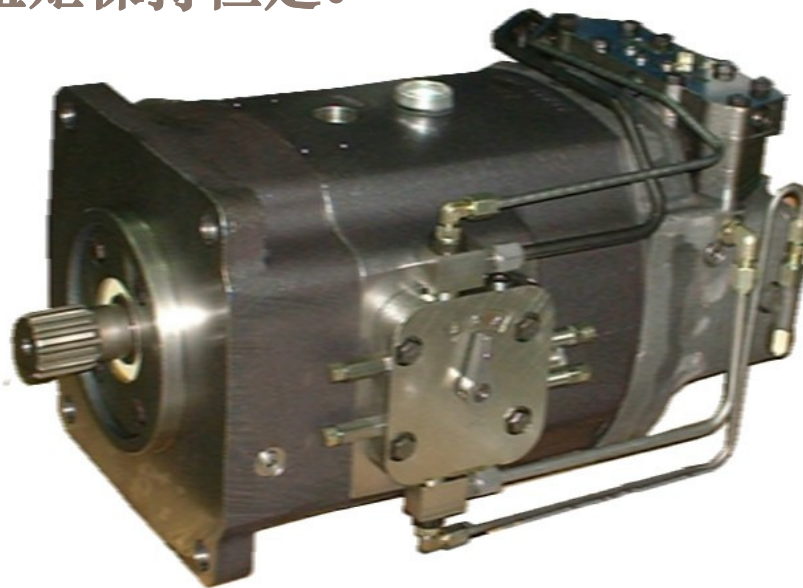
- ◆ 该变量控制器对驱动液压泵所需的输入扭矩进行限制, 当转速固定时, 即为对输入功率进行限定。

防止原动机超载;

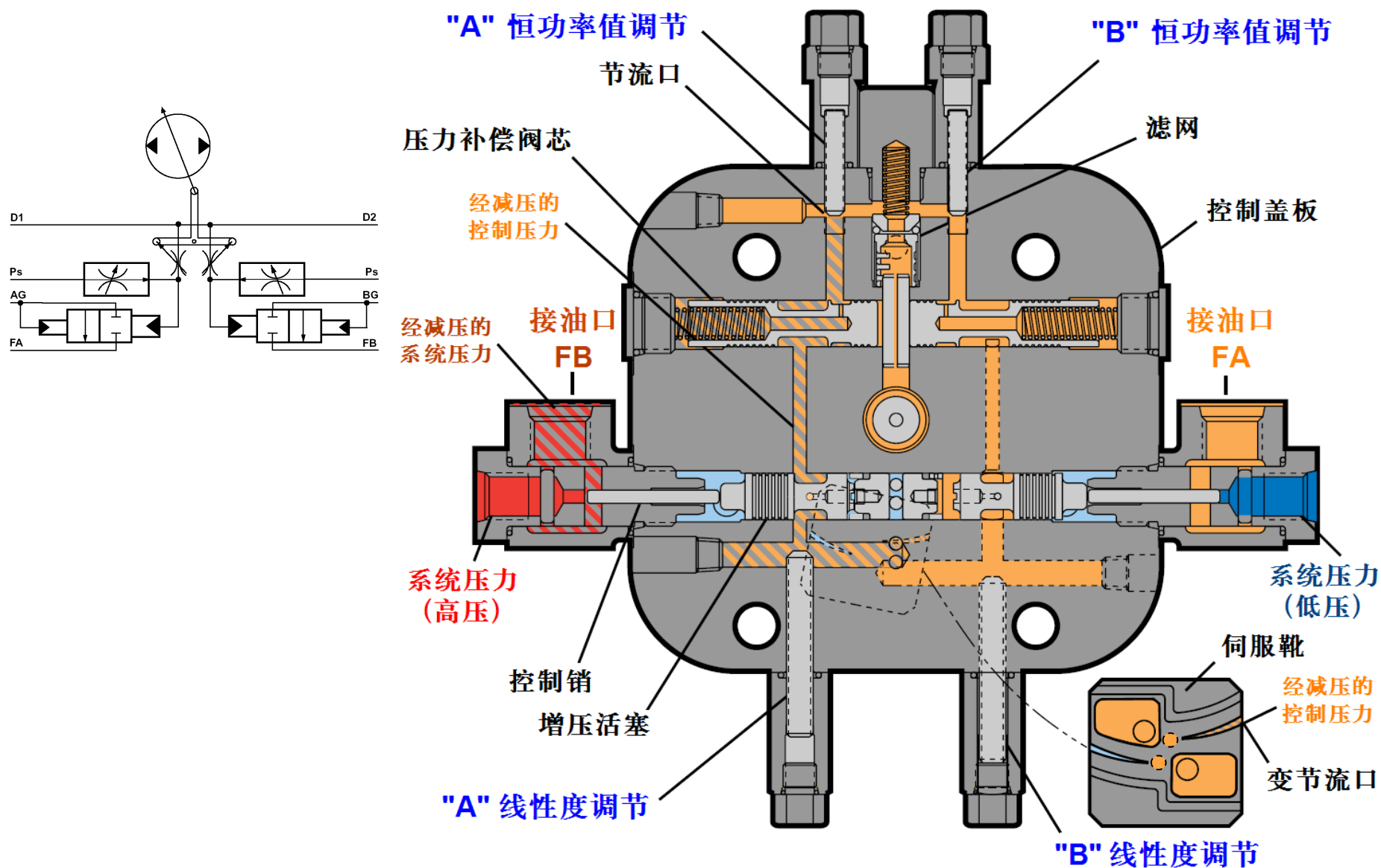
- ◆ 压力升高时, 液压泵的输出流量响应减小;
- ◆ 最终结果是泵传动轴的输入扭矩保持恒定。

无需电气控制装置;

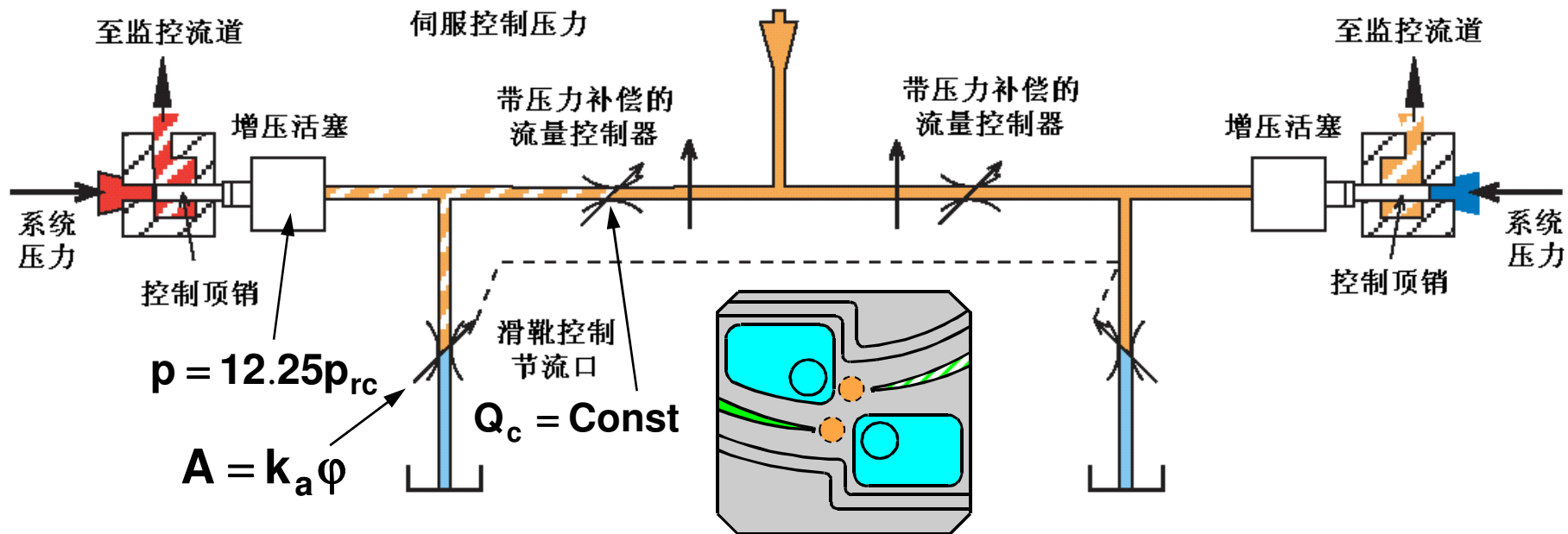
两个液流方向, 可设定为不同的限定值。



**4 次级扭矩限定变量控制器



**4 次级扭矩限定变量控制器工作原理

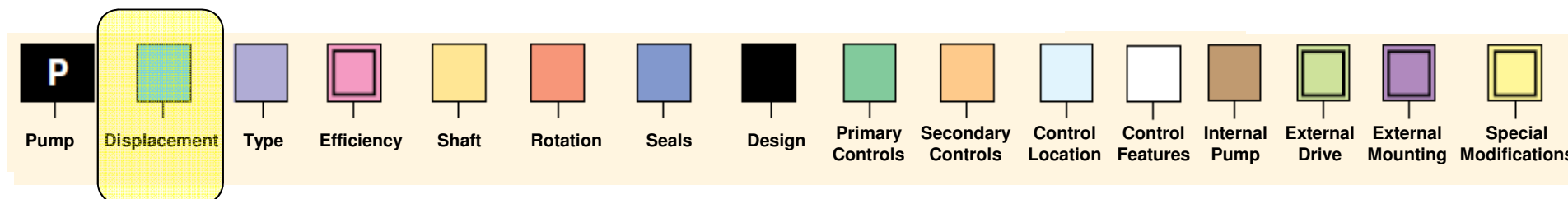


$$Q_c = k_L A p_{rc}^\alpha = k_L k_a \phi p_{rc}^\alpha \approx k_L k_a k_q q p_{rc}$$

$$\therefore qp = \text{const}$$

伺服滑靴控制的节流口处的压力降,在增压活塞的低压端形成随斜盘摆角变化的控制压力,从滑靴控制节流口的压降-流量公式可知:控制压力与摆角的乘积为常数,对应地,系统压力与排量的乘积为常数,即:输入扭矩为恒值。

金杯泵订货代号

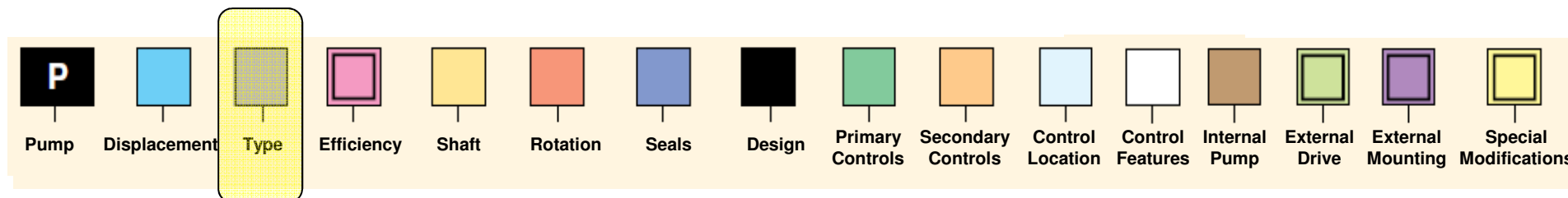


P14X 3R1C 9A2 B00 0B0

排量规格

Code	Displacement
6	6.00 in ³ /rev (98 cc/rev)
7	7.25 in ³ /rev (119 cc/rev)
8	8.00 in ³ /rev (131 cc/rev)
11	11.0 in ³ /rev (180 cc/rev)
14	14.0 in ³ /rev (229 cc/rev)
24	24.6 in ³ /rev (403 cc/rev)
30	30.6 in ³ /rev (501 cc/rev)

金杯泵订货代号

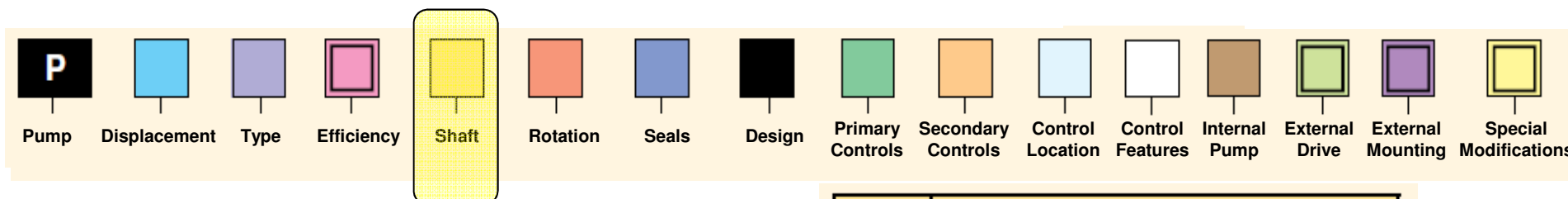


P14X 3R1C 9A2 B00 0B0

类型代号

Code	Type
F	Fixed Displacement, Open/Closed Circuit
M	Fixed Displacement with High Torque Thru-Drive, Open/Closed Circuit
P	Variable Displacement, Closed Circuit
X	Variable Displacement with Medium Torque Thru-Drive, Closed Circuit
S	Variable Displacement with Medium Torque Thru-Drive & Shuttle Package, Closed Circuit
R	Variable Displacement with High Torque Thru-Drive, Closed Circuit
L	Variable Displacement with High Torque Thru-Drive & Shuttle Package, Closed Circuit
V	Variable Displacement, Open Circuit (P6, 7, 8, 11 & 14 only)
D	Variable Displacement, Open & Closed Circuit (P6, 7 & 8 only)

金杯泵订货代号

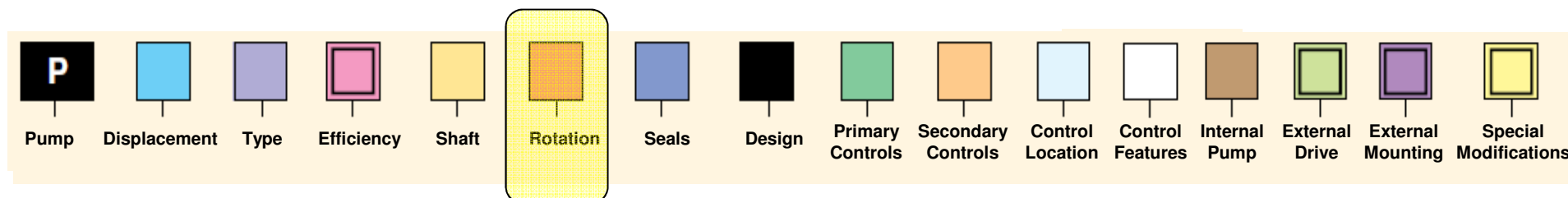


P14X 3R1C 9A2 B00 0B0

传动轴型式

Code	Shaft
2	Keyed SAE – Mechanical Shaft Seal (Single Lip Seal on P6, 7, 8F/M)
3	Splined SAE – Mechanical Shaft Seal (Single Lip Seal on P6, 7, 8F/M)
4	Keyed SAE-D (Mounting & Shaft) – Mechanical Shaft Seal (P6, 7 & 8 only, Single Lip Seal on Fixed Displacement Pumps)
-5	Splined SAE-D (Mounting & Shaft) – Mechanical Shaft Seal (P6, 7 & 8 only, Single Lip Seal on Fixed Displacement Pumps)
7	Keyed SAE – Double Lip Shaft Seal
8	Splined SAE – Double Lip Shaft Seal
9	Keyed (long) SAE – Double Lip Shaft Seal
10	Keyed (long) SAE – Mechanical Shaft Seal

金杯泵订货代号

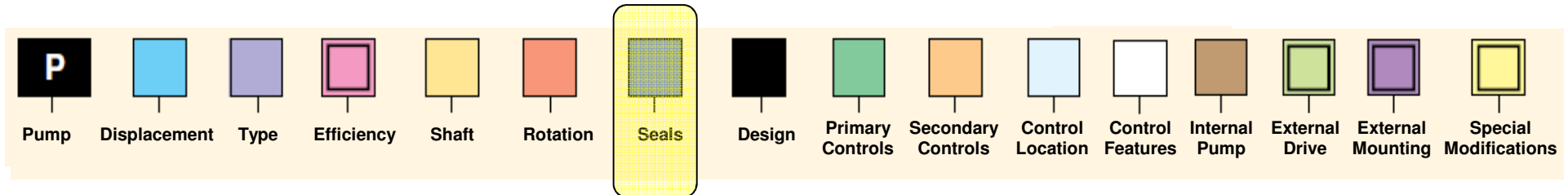


P14X 3R1C 9A2 B00 0B0

转向代号

Code	Rotation
R	Clockwise
L	Counterclockwise

金杯泵订货代号

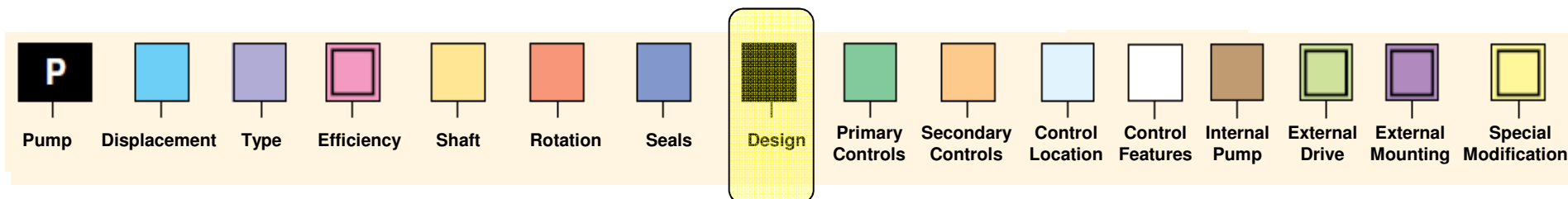


P14X 3R1C 9A2 B00 0B0

密封件材料

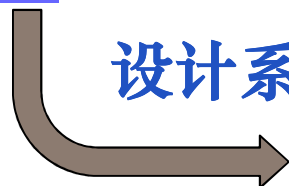
Code	Seals
1	Nitrile (Buna-N)
4	EPR 1,3
5	Fluorocarbon

金杯泵订货代号



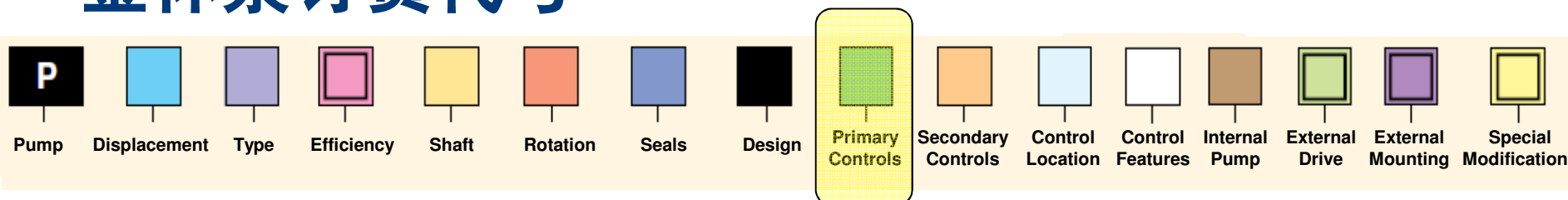
P14X 3R1 **C** 9A2 B00 0B0

设计系列号



由 Parker 指定
Assigned by Parker

金杯泵订货代号



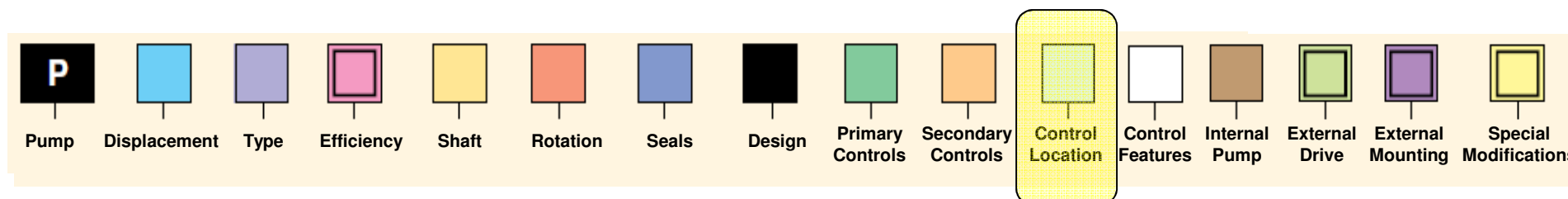
P14X 3R1C 9A2 B00 0B0

主(伺服)控制器

Code	Primary Controls
Omit	None (Fixed Displacement only)
10	Screw Adjustment (Spring Offset to Maximum Displacement)
2A	Cylinder Control w/Adjustable Maximum Volume Stops
2H	Cylinder Control – 3-Position (Spring Control with Zero Adjustment)
2M	Cylinder Control – 2-Position Electrohydraulic w/Adjustable Maximum Volume Stop (Spring Offset to Maximum Displacement) ¹
2N	Cylinder Control – 3-Position (Spring Centered) Electrohydraulic ¹
40	Rotary Servo – Spring Centered
4A	Rotary Servo – Spring Centered w/Adjustable Maximum Volume Stops
4B	Rotary Servo – Spring Centered w/Automatic Brake Control
4C	Rotary Servo – Spring centered w/Adjustable Maximum Volume Stops & Automatic Brake Control
5A	Electrohydraulic Stroker w/Adjustable Maximum Volume Stops ¹

5C	Electrohydraulic Stroker w/Adjustable Maximum Volume Stops & Automatic Brake Control ¹
7D	High IQ with 10 GPM Servo Valve & Volume Indicator ¹
7F	High IQ with 10 GPM Servo Valve & 4A (Rotary Servo) Control ¹
7J	High IQ with DF+ Valve & Volume Indicator ¹
7K	High IQ with DF+ Valve & 4A (Rotary Servo) Control ¹
8A	Hydraulic Stroker w/Adjustable Maximum Volume Stops
8C	Hydraulic Stroker w/Adjustable Maximum Volume Stops & Automatic Brake Control
9A	Electrohydraulic Stroker w/Adjustable Maximum Volume Stops ¹
9C	Electrohydraulic Stroker w/Adjustable Maximum Volume Stops & Automatic Brake Control ¹
9D	Electro-hydraulic stroker w/adjustable maximum volume stops

金杯泵订货代号

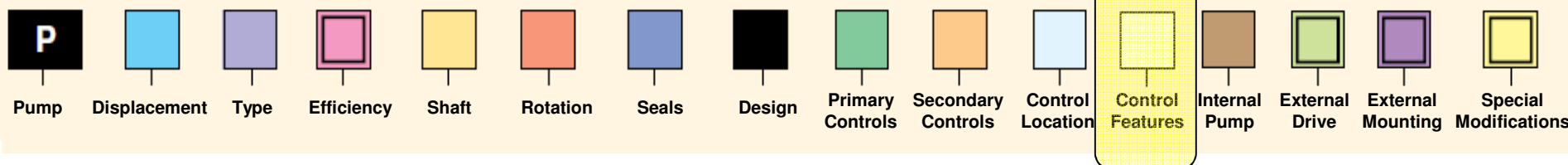


P14X 3R1C 9A2 B00 0B0

控制器位置

Code	Control Location
Omit	None (Fixed Displacement only)
A	Primary Control on Port A Side
B	Primary Control on Port B Side

金杯泵订货代号 控制器特征

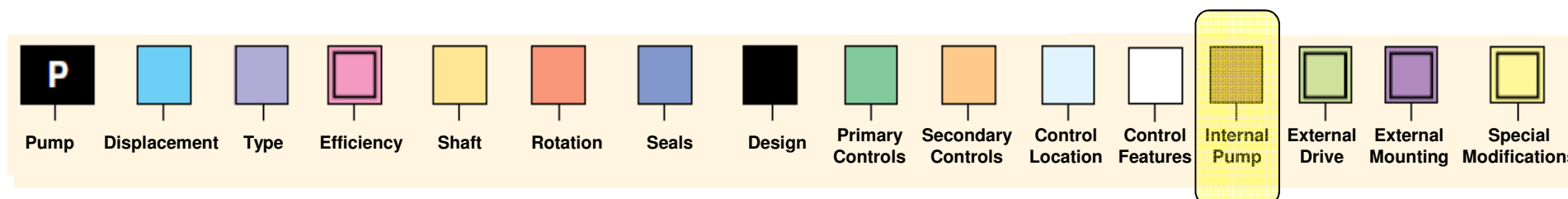


P14X 3R1C 9A2 B00 0B0

Control	Code	Control & Displacement Features
2M* & 2N*	00	CETOP3, NG6 Valve, 110AC/60Hz with Hirschmann Connector ¹
	01	CETOP3, NG6 Valve, 12VDC with Hirschmann Connector ¹
	02	CETOP3, NG6 Valve, 240VAC/50Hz with Hirschmann Connector ¹
	03	CETOP3, NG6 Valve, 110VAC/60Hz, Wiring Box ¹
	04	CETOP3, NG6 Valve, 12VDC, Wiring Box ¹
	05	CETOP3 (D03, NG6) Interface, No Valve ¹
	06	CETOP3, NG6 Valve, 24VDC with Hirschmann Connector ¹
	07	CETOP3, NG6 Valve, 110VAC/50Hz with Hirschmann Connector ¹
5**	00	With Deadband ¹
	01	Without Deadband ¹
7**	00	Without Manual Override Shutoff ¹
	01	With Manual Override Shutoff ¹ (required for F & K primary options)

8**	00	75-350 PSI (5-24 Bar)
	01	75-435 PSI (5-30 Bar)
	02	100-380 PSI (7-26 Bar)
	03	150-400 PSI (10-28 Bar)
	04	75-250 PSI (5-17 Bar)
9**	00	24VDC
	01	12VDC
All Other	00	None ¹
Pump	Code	Reduced Displacement
P**F & P**M	00	Standard Cam (19°)
	10	P6 with 17° Cam – 5.3 in ³ /rev (87 cc/rev) P7 with 17° Cam – 6.4 in ³ /rev (105 cc/rev) P8 with 17° Cam – 7.1 in ³ /rev (116 cc/rev) P11 with 17° Cam – 9.7 in ³ /rev (160 cc/rev) P14 with 17° Cam – 12.5 in ³ /rev (205 cc/rev) P24 with 17° Cam – 22.0 in ³ /rev (360 cc/rev) P30 with 17° Cam – 27.2 in ³ /rev (446 cc/rev)
	20	P6 with 15° Cam – 4.6 in ³ /rev (76 cc/rev) P7 with 15° Cam – 5.6 in ³ /rev (92 cc/rev) P8 with 15° Cam – 6.2 in ³ /rev (102 cc/rev) P11 with 15° Cam – 8.5 in ³ /rev (140 cc/rev) P14 with 15° Cam – 10.9 in ³ /rev (179 cc/rev)
	30	P6 with 13° Cam – 4.0 in ³ /rev (66 cc/rev) P7 with 13° Cam – 4.8 in ³ /rev (79 cc/rev) P8 with 13° Cam – 5.3 in ³ /rev (88 cc/rev)

金杯泵订货代号



P14X 3R1C 9A2 B00 0B0

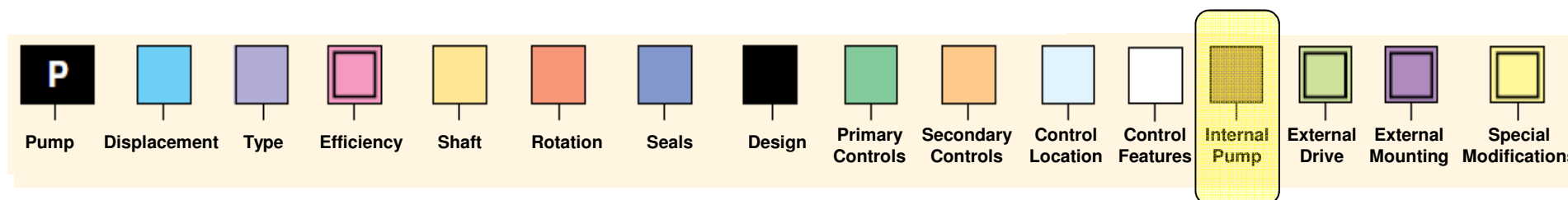
Code	Internal Pump
0	1.07 in ³ /rev (17.5 cc/rev) – P6, 7, 8P/S/X/V/D & P11, 14V only** 2.14 in ³ /rev (35 cc/rev) – P11, 14P/S/X only** 2.81 in ³ /rev (46 cc/rev) – P24, 30P/S/X only (standard)**
1	1.61 in ³ /rev (26.4 cc/rev) – P24, 30P/S/X only (auxiliary external replenishing flow required)
2	1.05 in ³ /rev (17.2 cc/rev) – P24, 30P/S/X only (auxiliary external replenishing flow required)
3	3.56 in ³ /rev (58.3 cc/rev) – P24, 30P/S/X only
4	4.84 in ³ /rev (79.3 cc/rev) – P24, 30P/S/X only
5	5.42 in ³ /rev (88.8 cc/rev) – P24, 30P/S/X only
6	6.10 in ³ /rev (100.0 cc/rev) – P24, 30P/S/X only
X	No Internal Pump (standard on P*R/L/F/M)

** Omit code if no external drive is required.

内置辅泵

金杯泵订货代号

内置辅泵



P14X 3R1C 9A2 B00 0B0

内置辅泵选项

0 标准配置

对 6, 7, 8 P, V, X, S:

1.07 in³/rev (17.5 ml/rev)

对 11, 14 P, X, S:

2.14 in³/rev (35 ml/rev)

对 11, 14 V:

1.07 in³/rev (17.5 ml/rev)

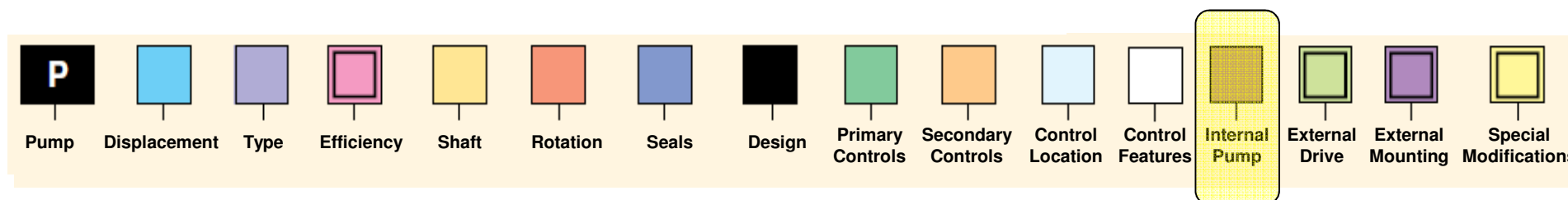
X 无内置辅泵

对 6, 7, 8, 11, 14, 24 及 30 R, L, F, M为标准配置

对其它型式为可选项

金杯泵订货代号

内置辅泵



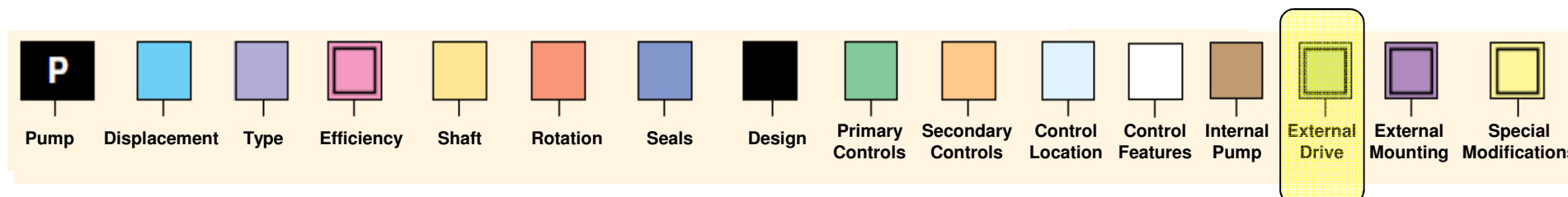
P14X 3R1C 9A2 B00 0B0

内置辅泵选项，对 P24 与 P30 P, X 及 S*：

0	2.81 in ³ /rev (46 ml/rev)
1	1.61 in ³ /rev (26 ml/rev)
2	1.05 in ³ /rev (17 ml/rev)
3	3.56 in ³ /rev (58 ml/rev)
4	4.84 in ³ /rev (79 ml/rev)
5	5.42 in ³ /rev (89 ml/rev)
6	6.10 in ³ /rev (100 ml/rev)

* 在 **P24/30S** 泵上, 内置泵的进口接在补油压力上, 除非有特殊的系统考虑, 否则均使用最小一档排量 (**代号2**) 的泵芯。因此, 要求使用外接的补油油源, 通常的做法是**串接一个后驱泵**。

金杯泵订货代号



P14X 3R1C 9A2 B00 0B0

后驱动安装法兰及联轴节规格标准

所有规格泵, X, S, R, L 型

A SAE A 安装法兰及联轴节

B SAE B 安装法兰及联轴节

所有规格泵, R, L 型

C SAE C 安装法兰及联轴节

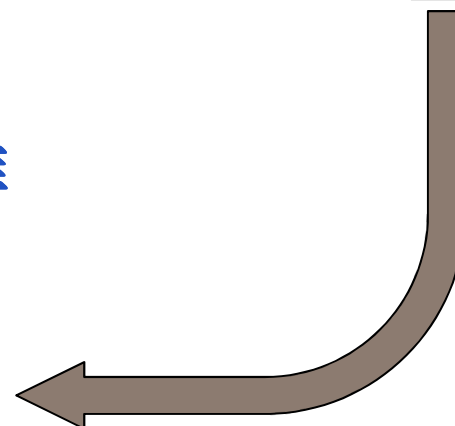
11, 14, 24, and 30 Sizes, R and L types

D SAE D 安装法兰及联轴节

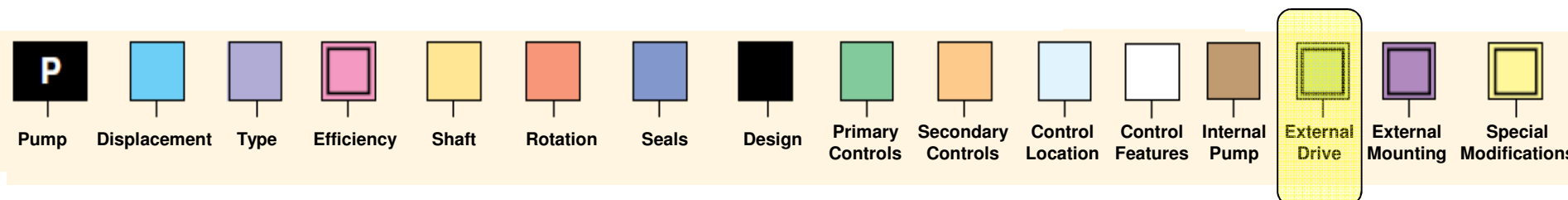
E SAE E 安装法兰及联轴节

仅用于 24 及 30 规格 R 及 L 型

F SAE F 安装法兰及联轴节

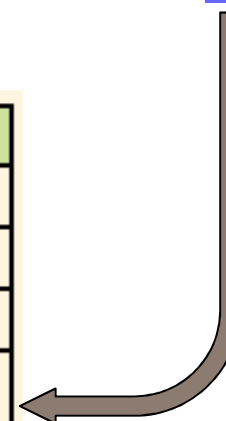


Gold Cup Pump Ordering Code

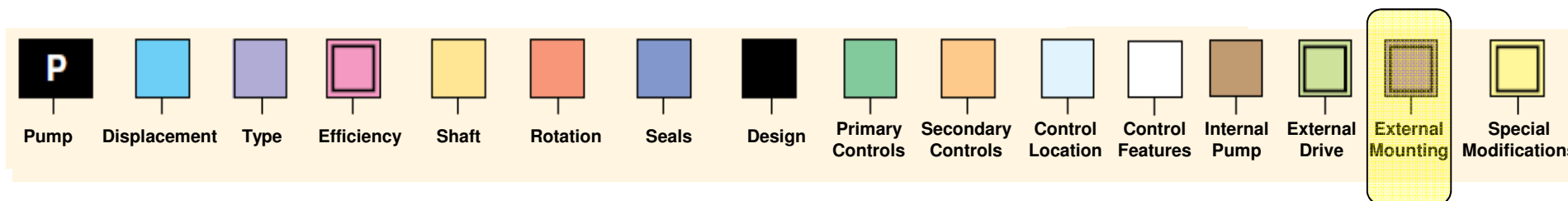


P14X 3R1C 9A2 B00 0B0

Code	External Drive
Omit	None ¹
M	Blanking plate – for P6, 7, 8, 11, 14S/X only
A	SAE-A (SAE 82-2) – P6, 7, 8, 11, 14S/X/R/L/M only
B	SAE-B (SAE 101-2) – P6, 7, 8, 11, 14, 24, 30S/X/R/L/M SAE-B (SAE 101-4) – P11, 14, 24, 30R/L/M
C	SAE-C (SAE 127-2) – P6, 7, 8, 11, 14, 24, 30R/L/M & P24, 30S/X SAE-C (SAE 127-4) – P11, 14, 24, 30R/L/M
D	SAE-D (SAE 152-4) – P11, 14, 24, 30R/L/M only
E	SAE-E (SAE 165-4) – P11, 14, 24, 30R/L/M only
F	SAE-F (SAE 177-4) – P24, 30R/L/M only



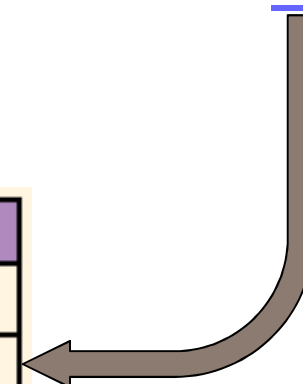
Gold Cup Pump Ordering Code



P14X 3R1C 9A2 B00 0B0

External (rear) Pump

Code	External Mounting
Omit	No External Drive Required
0	No External Pump Mounted
1	External Pump Mounted (must be separately specified) – Requires Special Modification “-M2” ¹
2	ATEX Externally Mounted Pump



应用优势 Application Strengths

- 强冲击系统
Hi-Shock systems
- 恒张力控制
Constant Tension
- 动态刹车
Dynamic Braking
- 零泄漏系统
Zero-leak systems

Drill Rigs

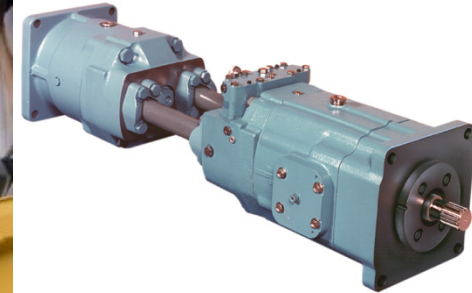
Atlas Copco

SANDVIK

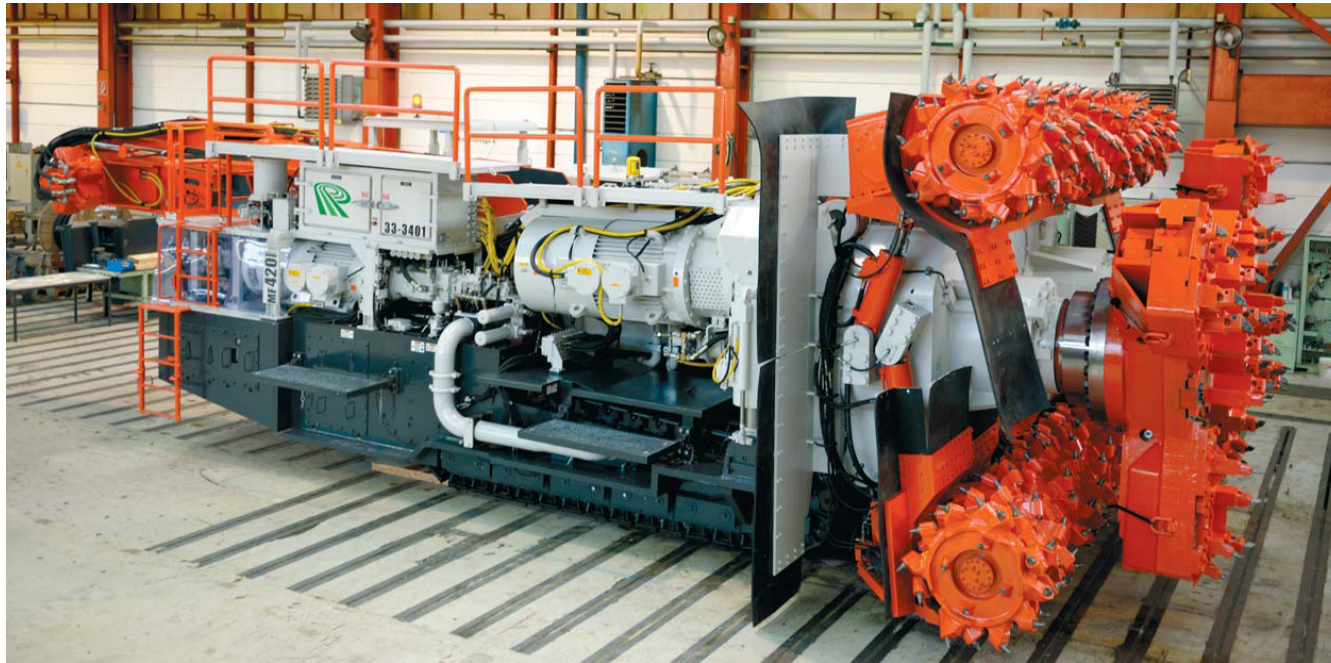
Parker



Gold Cup



**Extreme Duty Transmission
Leader in Drill Rig Segment
30 Year Experience
Qty sold = 100,000+**



Sandvik M 
Borer Miner

P24L + PV + T6CC
P6L + P6L + T6CC
Calzoni Motor

P24L – Conveyor
P6L - Track



Cranes and Winches



Cranes and Winches



Gold Cup P6P, P7P + P7/P6
tandem for Hoist, Slew, and
Luffing functions on 30 Ton
Deck Crane



Gold Cup pumps with Hi-IQ
control provide fast response
needed for Anti-heave
compensation.

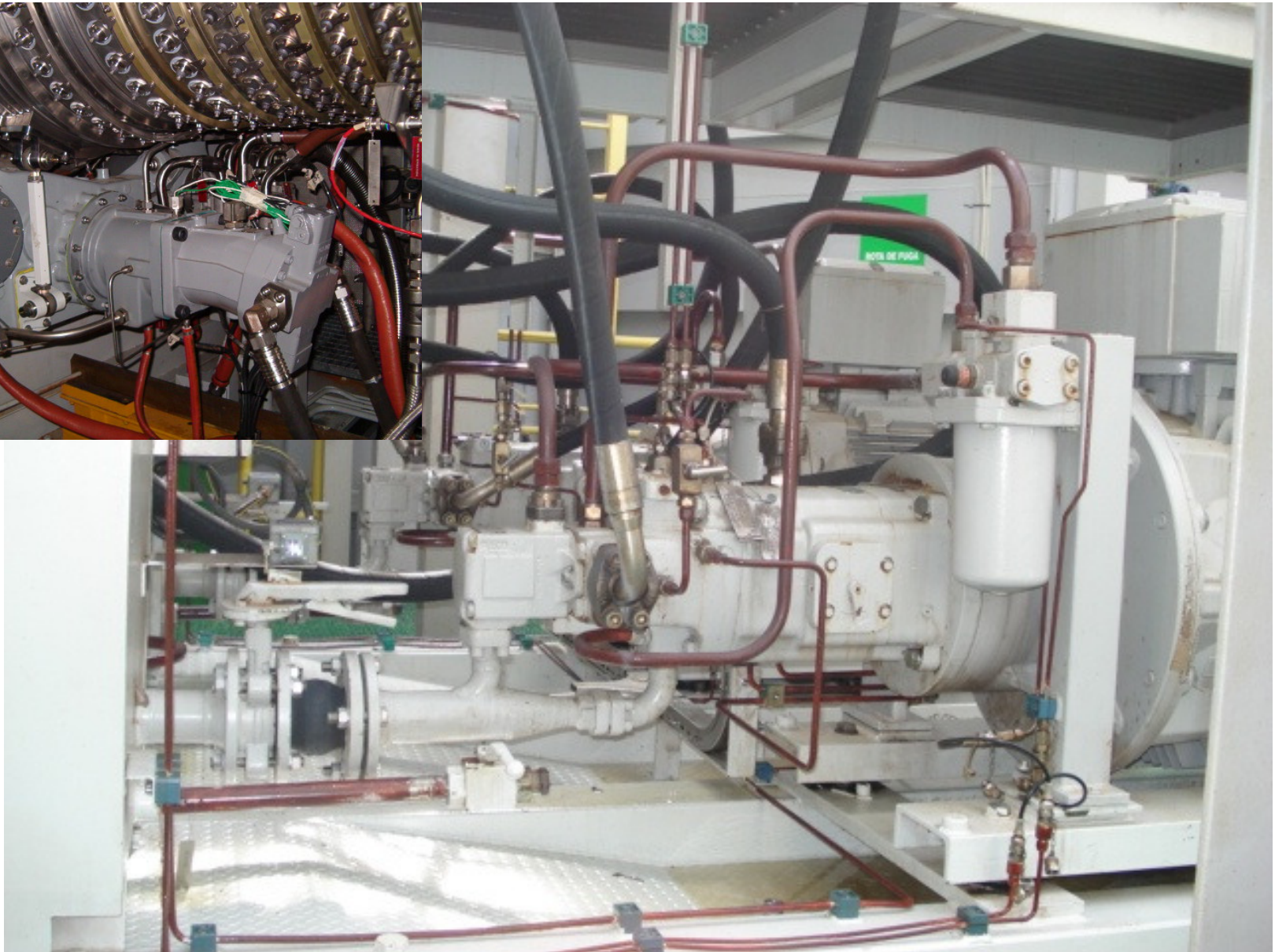
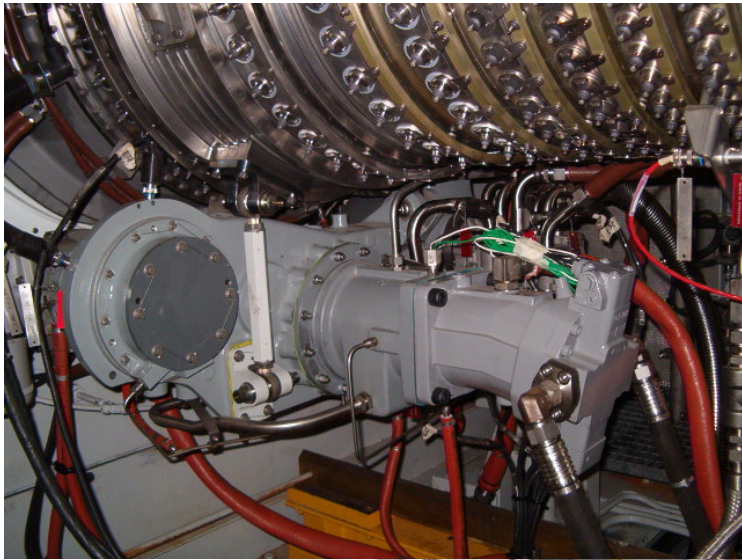


Petrobras P50 (GE Turbine Starter)

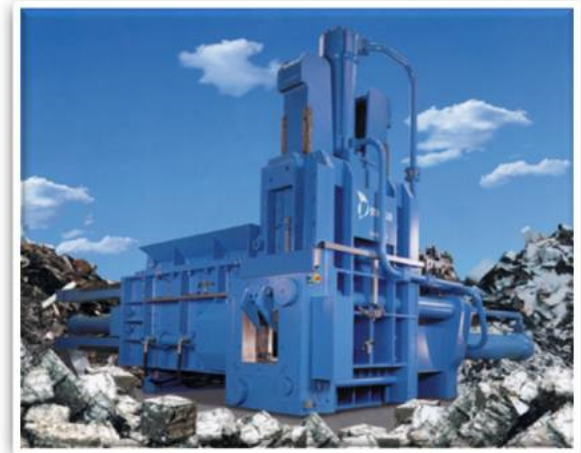
Two Power Units – 4 off pumps

P11P-2R1A-8A2-B00-0B1 + T6C-017





Shredding - Recycling



Gold Cup pumps used to power cutter shaft
83 motors along and in-feed control.

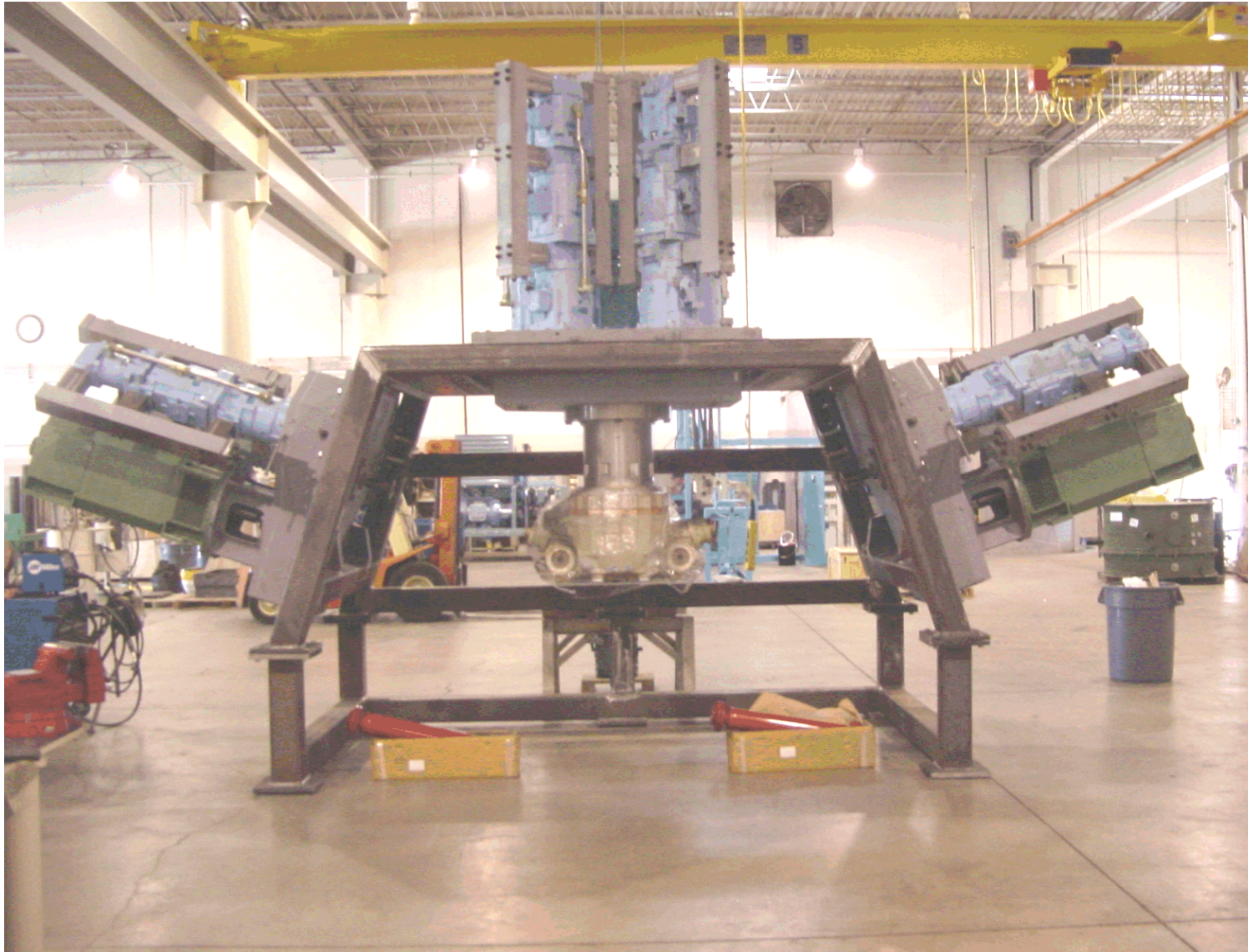
Hagglunds



- Pulp & Paper
- Bulk Material Handling
- Rubber and Sugar Processing
- Marine Offshore
- Recycling



Military Helicopter Test Stands



Thank You.

Questions?

