

### 概述

- VP02铸铁泵为一款可变排量闭式轴向柱塞泵，常用于车辆的静液压行走系统。
- 可实现双向从零排量到最大排量输出，使用中可真正实现车辆的无极变速。
- 内置补油泵，有多种排量可选。可选冲洗阀，根据实际需求灵活选取。
- A,B油口配置补油安全阀，该安全阀同时具有回路旁通功能。
- 可以串联齿轮泵使用，也可串柱塞泵使用。
- VP02铸铁泵有多种变量方式，直接手动变量(DDC), 液控，电比例控制等，可满足客户绝大部分场合需求。



## 技术参数

产品规格		VP02-11	VP0 2-13	VP0 2-17	VP02-19	VP0 2-21
排量	cm <sup>3</sup> /rev	11	13	17	19	21
理论流量 (3600转)	l/min	39.6	46.8	61.2	68.4	75.96
理论功率 (3600转 210bar)	KM	13.86	19.27	21.42	23.94	31.28
最小转速	rpm	500				
额定转速	rpm	3600				
最大转速	rpm	3900				
额定压力	bar	300		250		
最大压力	bar	350		300		
溢流阀最大压力	bar	380				
补油泵排量	cm <sup>3</sup> /rev	5, 9(用于背靠背串泵)				
补油溢流阀压力	bar	手动变量0.6; 液控/电控 2				
补油泵吸油压力 (绝对压力)	bar	>=0.8				
最大壳体压力	bar	1.5				
工作温度	°C	-20-80				
最高温度	°C	90				
油液粘度	cSt	15-35				
安装法兰		SAE A				
吸油过滤要求	μ m	25				
控制方式		手动/液控/电控				

## 型号代码

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14  
 VP02 - G - 019 - A - E1 - R - 21 - S1 - A - 5 - 20 - X - 16 - X

## 1- 产品系列代码

VP02 系列变量泵

## 2- 泵的辅助功能选项

S - 标准泵

G - 带辅助安装法兰

B - 背靠背串泵

## 3- 主泵排量

011-11cc

013-13cc

017-17cc

019-19cc

021-21cc

## 4- 旋向

A - 逆时针旋转

B - 顺时针旋转

## 5- 控制方式

直接手动变量

M0 - 无手柄

ML - 手柄在左<sup>(1)</sup>

MR - 手柄在右<sup>(2)</sup>

直接手动变量带弹簧复位

NL - 手柄在左<sup>(3)</sup>

NR - 手柄在右<sup>(4)</sup>

HS - 液压先导控制

E1 - 电比例控制12VDC德驰 DT04-2P

E2 - 电比例控制24VDC德驰 DT04-2P

## 6- 吸油口位置

R - 在右<sup>(5)</sup>

L - 在左<sup>(6)</sup>

## 7- 安全阀压力设定

16 - 160Bab

21 - 210bar

25 - 250bar

30 - 300bar

## 8- 轴伸

S1 - 9齿 16/32花键轴

S2 - 11齿 16/32花键轴

## 9-安装法兰

A - SAE-A 82.5mm止口

## 10-补油泵排量

X - 无补油泵

5 - 5cc

9 - 9cc (背靠背串泵用)

## 11-补油泵压力设定

6 - 6bar( 手动直接变量)

20 - 20bar (液控, 电比例控制)

(1)(2)(3)(4) — 判断手柄方向, 面向轴, 手柄位于上方, 手柄在左侧即手柄在左, 右侧即手柄在右。

(5)(6) — 判断吸油口位置, 面向轴, 手柄位于上方, 吸油口在右侧即在右, 在左侧即在左。

## 型号代码

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14													
VP02	-	G	-	019	-	A	-	E1	-	R	-	21	-	S1	-	A	-	5	-	20	-	X	-	16	-	X

## 12- 控制油路阻尼孔(液控电控可选)

- X - 无阻尼孔
- 6 - 0.6mm阻尼孔
- 8 - 0.8mm阻尼孔
- 10 - 1.0mm阻尼孔
- 12 - 1.2mm阻尼孔

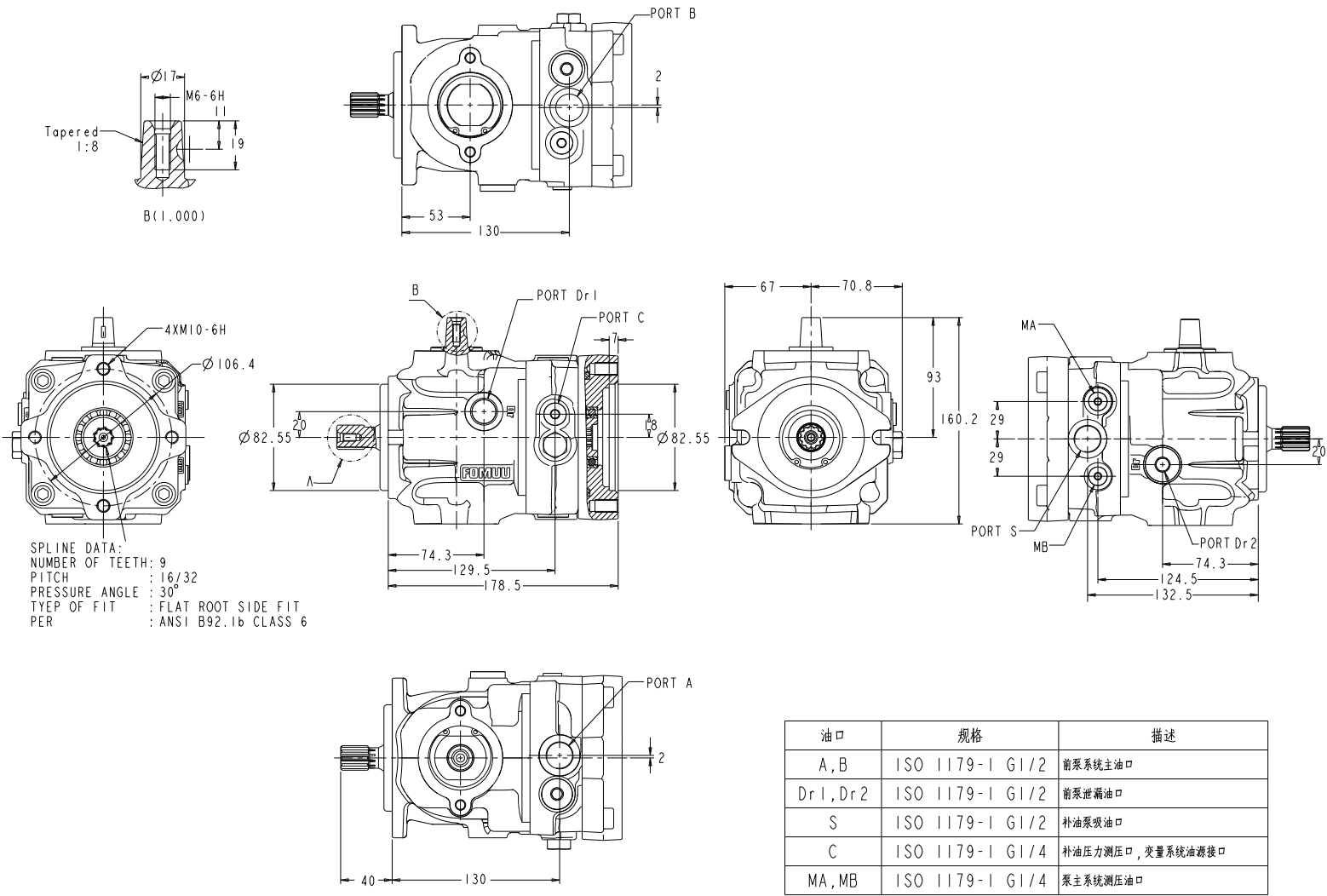
## 13- 齿轮泵选项

- 00 无齿轮泵
- 06- 串6 排量齿轮泵
- 08- 串8 排量齿轮泵
- 10- 串10 排量齿轮泵
- 12- 串12 排量齿轮泵
- 16- 串16 排量齿轮泵

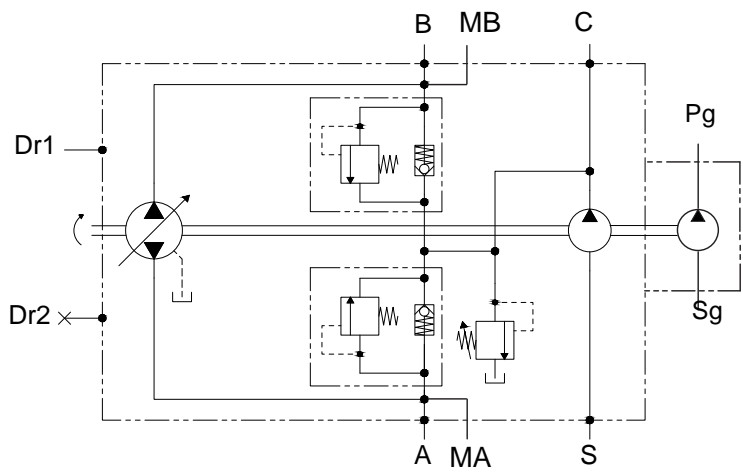
## 14- 其它选项

- X - 无
- A - 带冲洗阀
- B - 带旁通阀
- C - 带旁通阀和冲洗阀

单泵( M0 控制+辅助安装法兰)



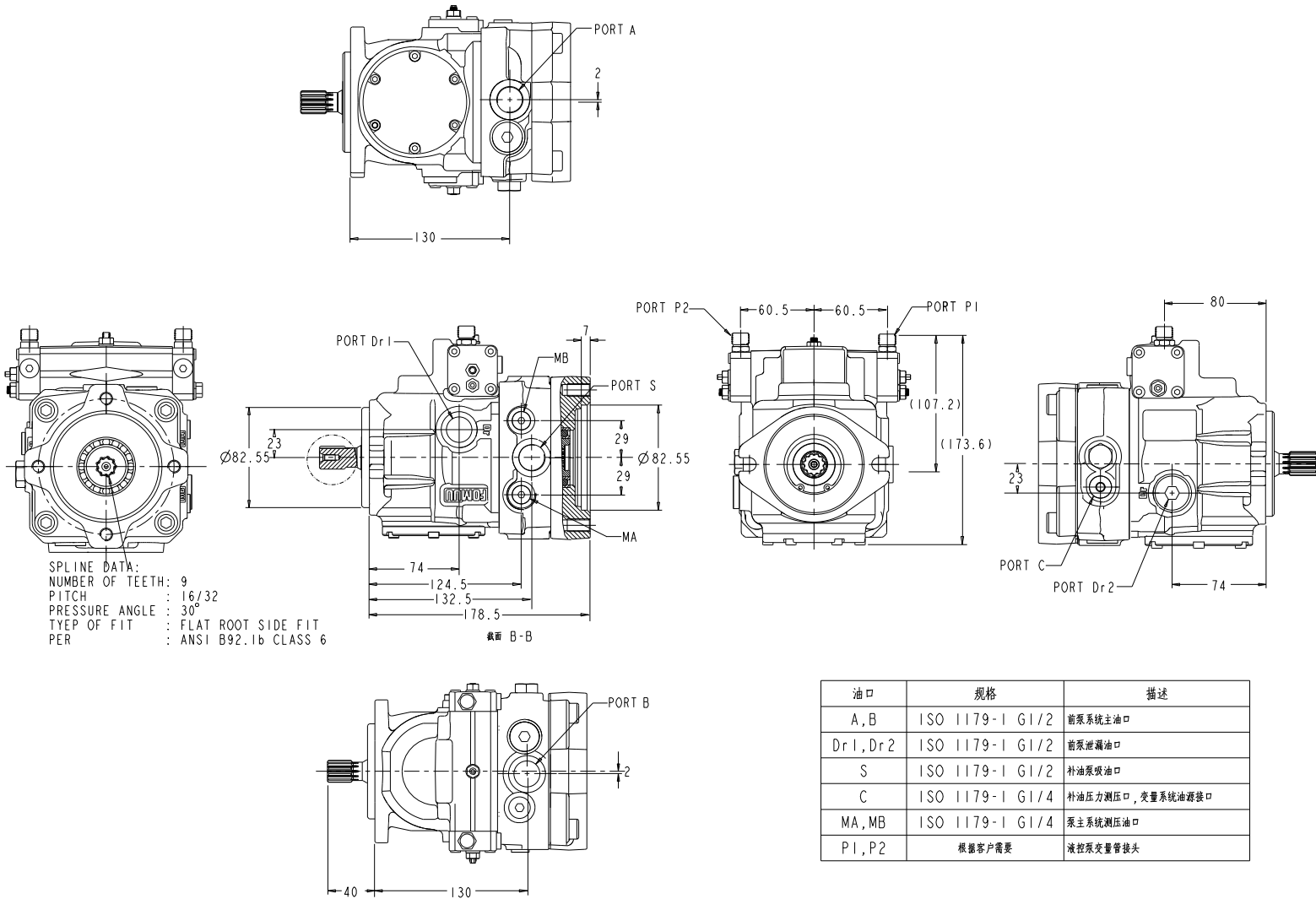
原理图



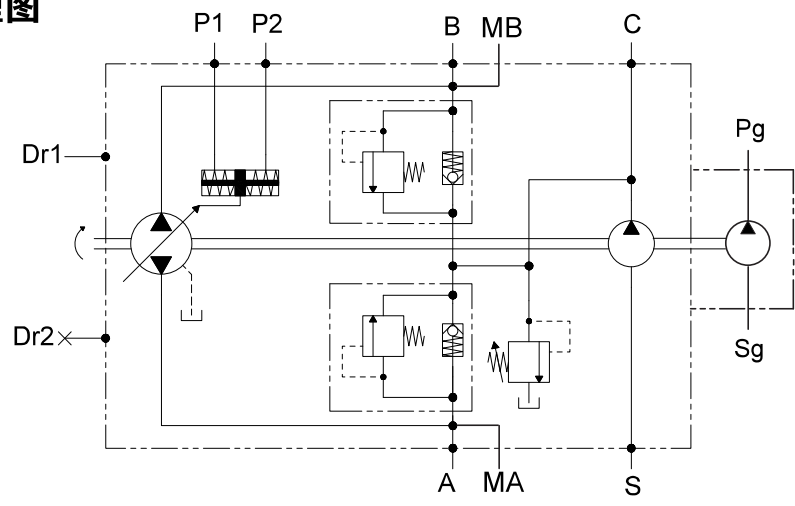
VP02轴向柱塞泵



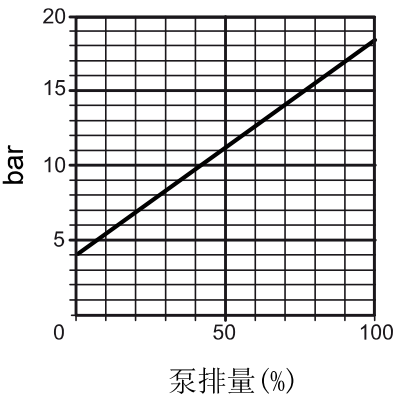
单泵( HS1 控制 + 辅助安装法兰)



原理图



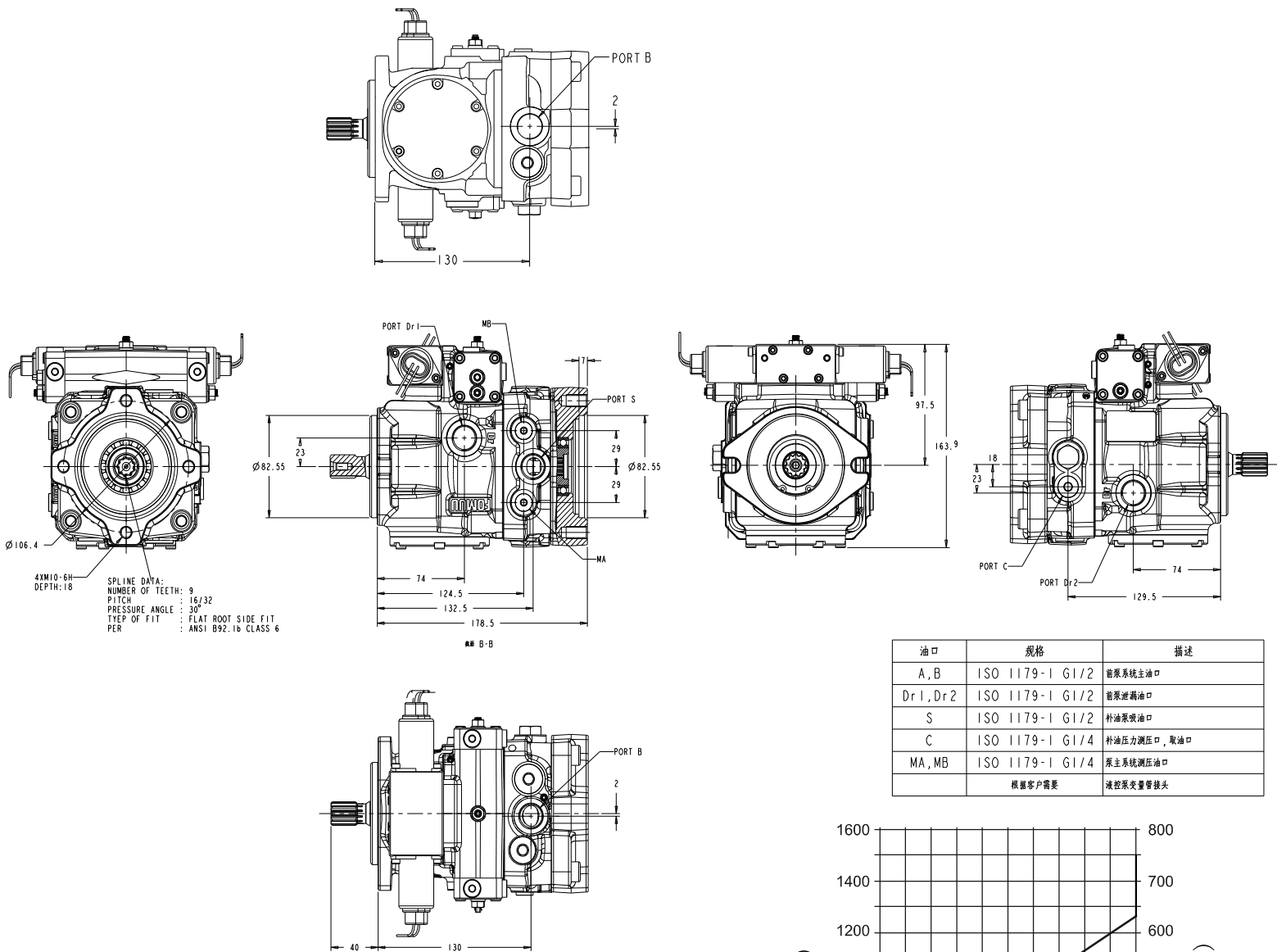
控制压力排量变化曲线



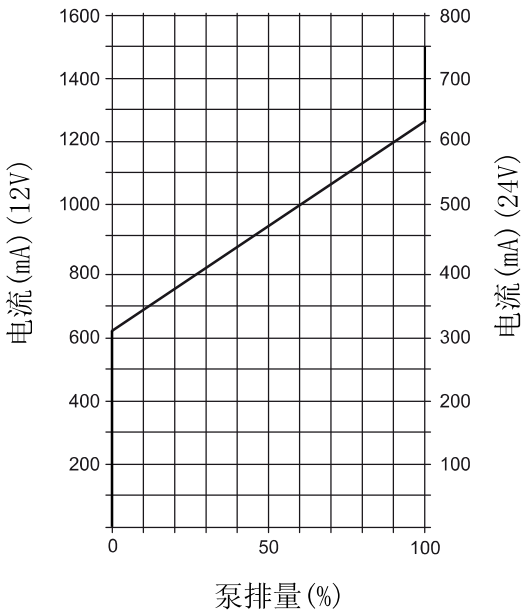
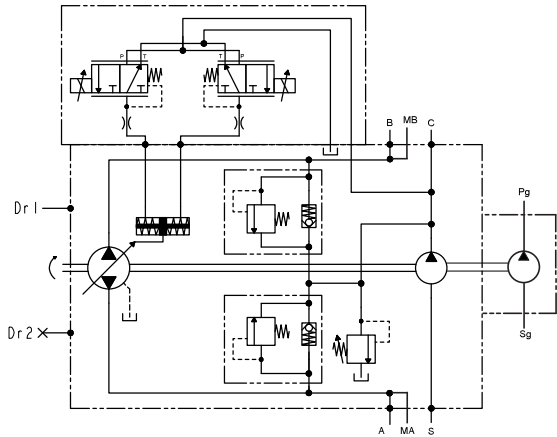
VP02轴向柱塞泵



单泵( EP 控制+ 辅助安装法兰)

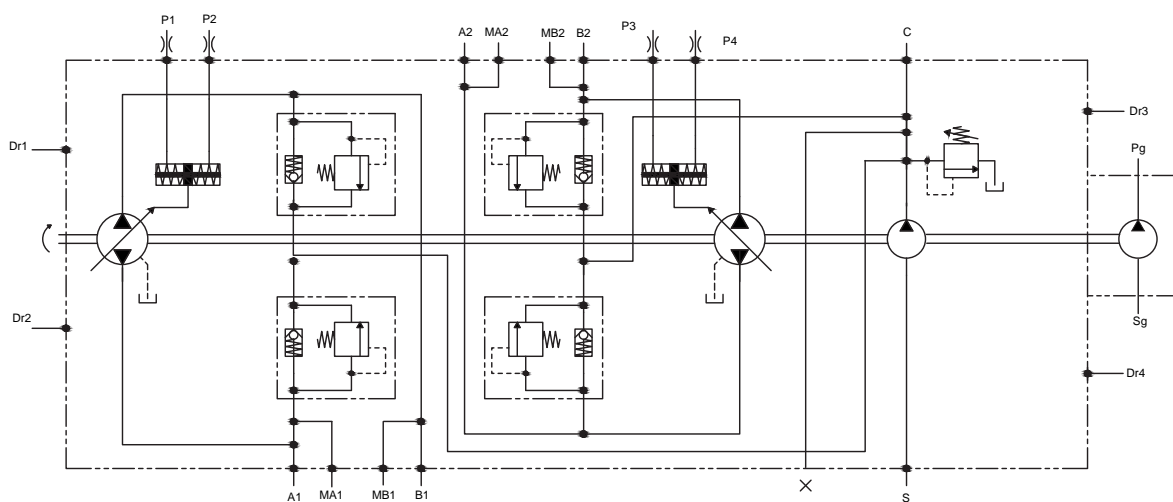


原理图



# VOTSEL

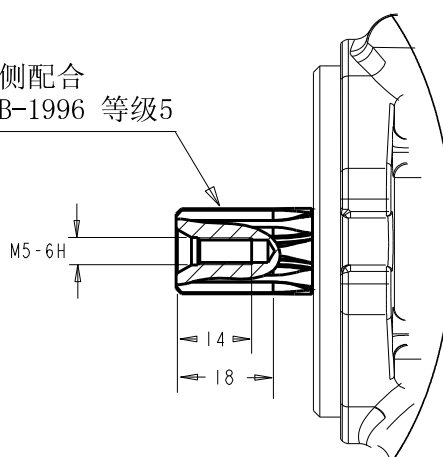
油口	规格	描述
A1, B1	ISO 1179-1 G1/2	前泵系统主油口
A2, B2	ISO 1179-1 G1/2	后泵系统主油口
Dr1, Dr2	ISO 1179-1 G1/2	前泵泄漏油口
Dr3, Dr4	ISO 1179-1 G1/2	后泵泄漏油口
S	ISO 1179-1 G1/2	补油泵吸油口
C	ISO 1179-1 G1/4	补油压力测压口, 变量系统油路接口
MA1, MB1	ISO 1179-1 G1/4	前泵主系统调压油口
MA2, MB2	ISO 1179-1 G1/4	后泵主系统调压油口
Sg	ISO 1179-1 G3/4	齿轮泵吸油口
Pq	ISO 1179-1 G1/2	齿轮泵压油口



## 轴选项

## S1-9齿16/32花键轴

齿数 : 9  
 径节 : 16/32  
 压力角 :  $30^{\circ}$   
 配合方式: 平齿根, 齿侧配合  
 标准 : ANSI B92.1B-1996 等级5



## S2-11齿16/32花键轴

齿数 : 11  
 径节 : 16/32  
 压力角 :  $30^{\circ}$   
 配合方式: 平齿根, 齿侧配合  
 标准 : ANSI B92.1B-1996 等级5

