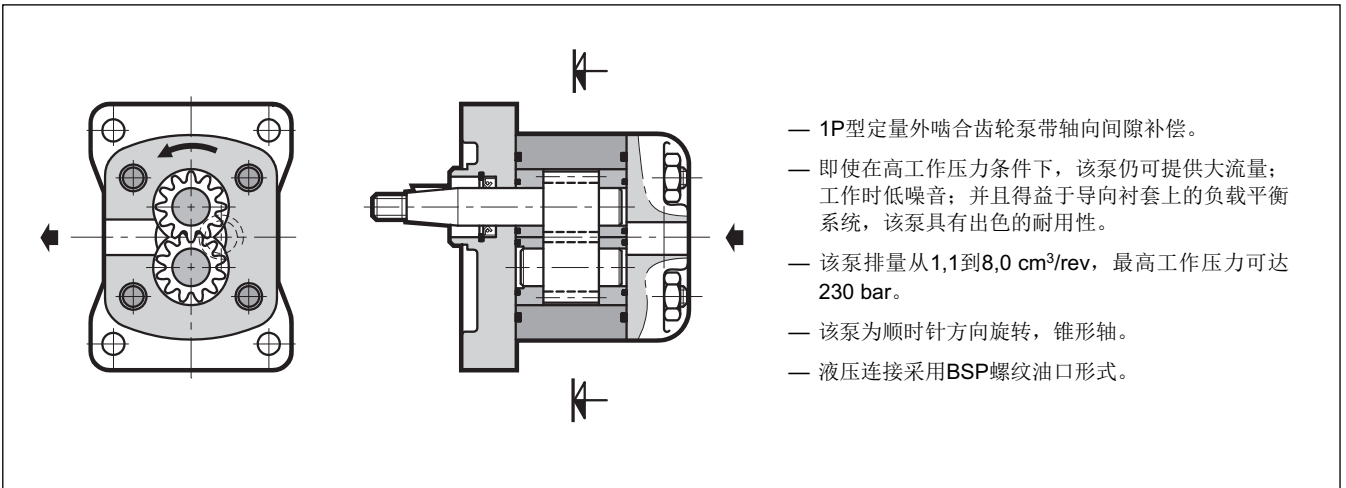


# 1P

## 外啮合齿轮泵 序列号 11



### 工作原理

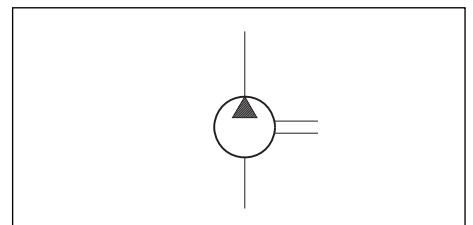


### 技术参数

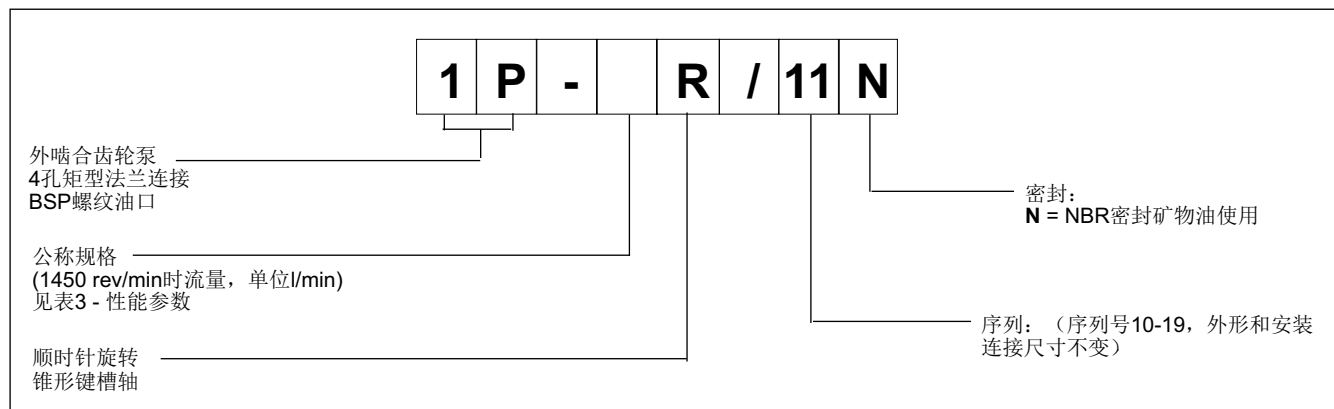
泵规格		1P
排量范围	cm <sup>3</sup> /rev	1,1 - 8,0
流量和工作压力		见表3 - 性能参数
转速		见表3 - 性能参数
旋转方向		顺时针 (从轴端观察)
轴端负载		不允许轴向和径向负载
液压连接		BSP螺纹油口
安装方式		4孔法兰 - 矩形
质量	kg	大约1,6

环境温度范围	°C	-20 / +50
油液温度范围	°C	-15 / +80
油液粘度范围	见第2.2节	
推荐油液粘度	cSt	25 - 100
油液允许的最高污染等级	见第2.3节	

### 液压符号



## 1 - 订货型号



## 2 - 液压油

### 2.1 液压油类型

使用带防沫剂和抗氧化剂的矿物基液压油, 必须符合以下标准要素:

- FZG测试 - 第11阶段 - DIN 51525 - VDMA 24317

使用其他类型的液压油 (水乙二醇, 磷酸酯及其他), 请咨询我们的技术部门。

当工作油温高于80 °C 时, 将会导致液压油和密封过快老化与变质。请注意保持液压油稳定的物理和化学性能。

### 2.2 - 液压油粘度

液压油工作粘度必须在以下范围内:

最小粘度	12 cSt	油液最高工作温度80 °C下
最佳粘度	25 - 100 cSt	油液处于油箱中的工作温度下
最大粘度	1600 cSt	仅限于泵启动阶段

### 2.3 - 油液污染等级

油液最高污染等级必须符合ISO 4406:1999等级20/18/15; 因此推荐使用 $\beta_{20} \geq 75$ 的过滤器。为了使泵的使用寿命达到最佳, 推荐油液的最高污染等级符合ISO 4406:1999等级18/16/13。此时, 推荐使用 $\beta_{10} \geq 100$ 的过滤器。

如果吸油管路装有过滤器, 必须确保泵的进口压力不低于第6节中所指定的值。

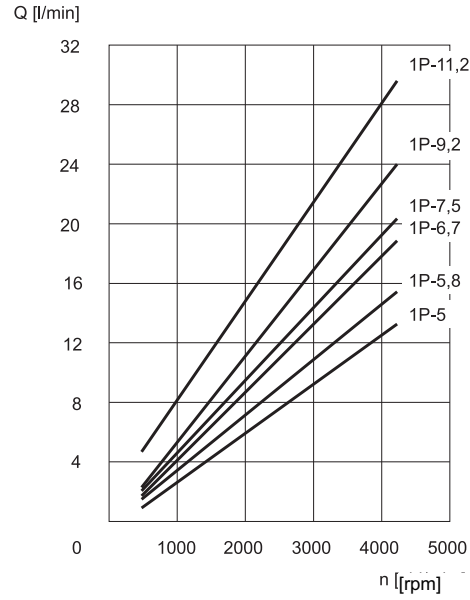
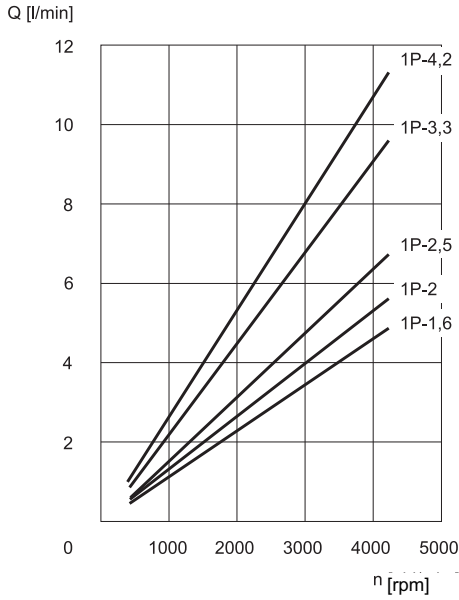
吸油过滤器必须带旁路阀, 如果可能, 配污染指示器。

## 3 - 性能参数 (在温度50°C, 油液粘度36 cSt条件下测得)

泵型号	公称规格	排量 [cm <sup>3</sup> /rev]	最大流量 (1500 rpm时) [l/min.]	最大工作压力 (1500 rpm时) [bar]	最大峰值压力 (1500 rpm时) [bar]	最大转速 [rpm]	最小转速 [rpm]
1P	1,6	1,1	1,6	230	270	6000	1000
	2	1,3	2,0				
	2,5	1,6	2,4				
	3,3	2,1	3,2				
	4,2	2,7	4,0				
	5	3,2	4,8	210	250	5000	800
	5,8	3,7	5,6			4500	
	6,7	4,2	6,4			4000	
	7,5	4,8	7,2	190	230	3500	600
	9,2	5,8	8,7			3000	
11,5	8,0	11,9	2100				

## 4 - 1P型泵性能曲线和特性参数 (在温度50°C, 油液粘度36 cSt条件下测得)

### 4.1 - 流量曲线 $Q=f(n)$ 工作压力0 bar时测得



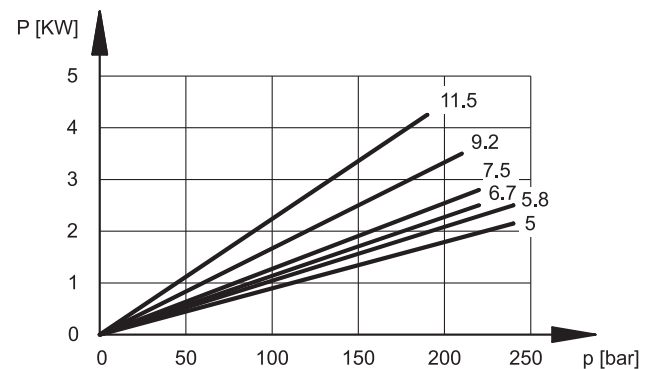
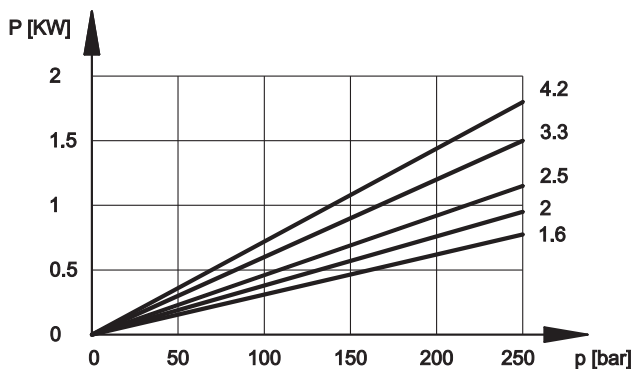
### 4.2 - 效率

泵的公称规格	容积效率 [%]	总效率 [%]
1,6	0,96	0,85
2	0,94	0,87
2,5	0,94	0,87
3,3	0,96	0,90
4,2	0,96	0,90
5	0,96	0,90
5,8	0,96	0,89
6,7	0,97	0,92
7,5	0,97	0,93
9,2	0,95	0,89
11,5	0,94	0,89

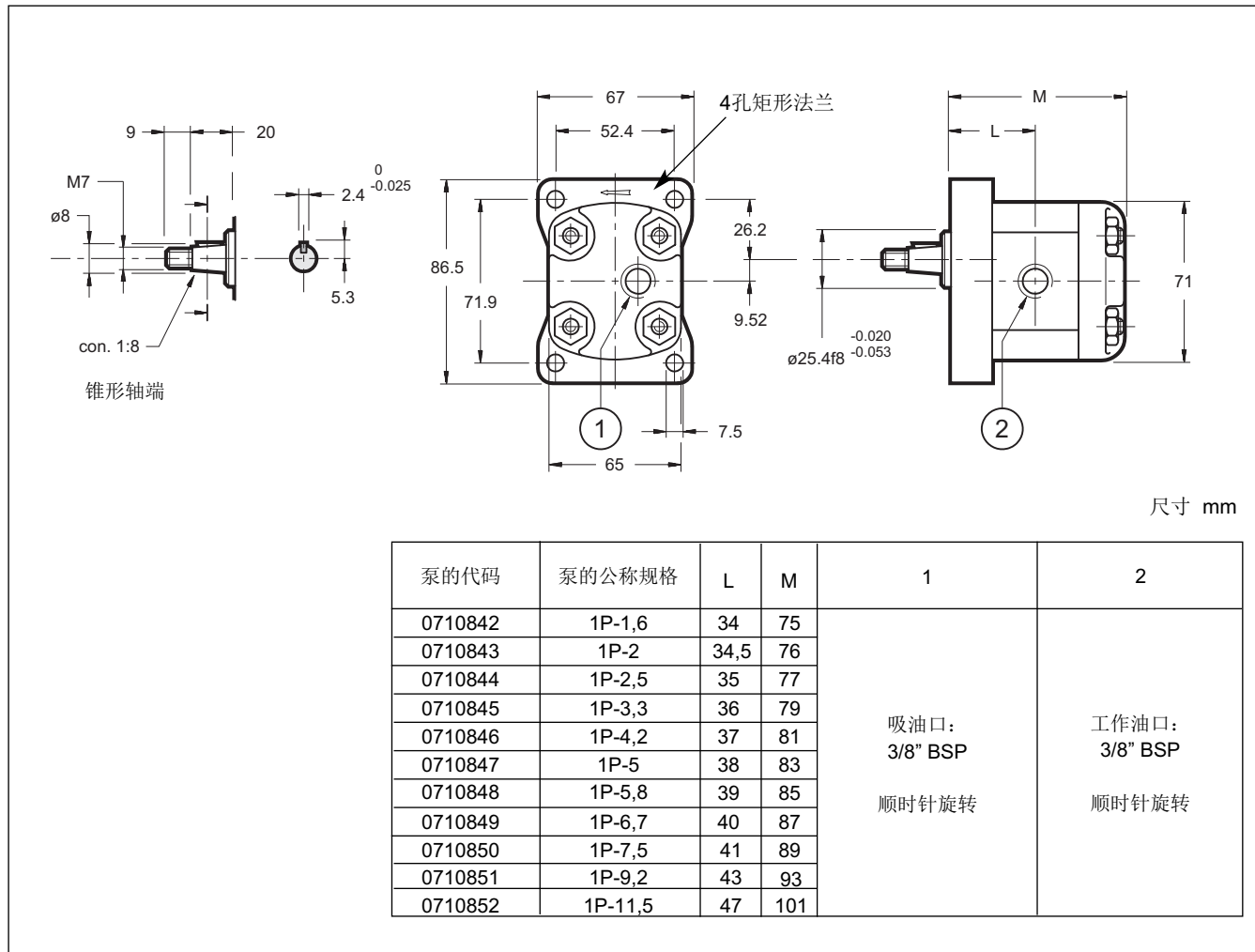
### 4.3 - 噪声等级(1500 rpm时)

泵的公称规格	噪声等级 [dB (A)]
1,6	55
2	58
2,5	58
3,3	60
4,2	65
5	66
5,8	66
6,7	68
7,5	72
9,2	72
11,5	74

### 4.4 - 能耗 / 压力 (1500 rpm时)



## 5 - 外形和安装尺寸



## 6 - 安装

- 1P型齿轮泵安装时，其轴可朝向任意方向。
- 在泵参与工作之前，必须确保泵的旋转方向和泵体上箭头标注的方向一致。
- 第一次运行之前，必须从泵的工作油口进行排气。
- 泵启动时，尤其是在低温条件下，必须处于卸荷状态。
- 选择合理的吸油管路管径，以保证油液的流动畅通。弯曲和节流，或者过长的管路都会妨碍泵的正常工作的。建议吸油管路流速不超过1-2 m/sec。
- 允许的最小相对吸油压力为-0,3 bar。吸油压力异常时泵将无法正常工作。
- 齿轮泵的工作转速不得低于最小转速（见表3 - 性能参数）。安装前必须注入相同的工作液压力油。通过连接管路注油。如果需要，可手动驱动泵旋转。
- 电机泵组连接必须直接通过能够补偿偏差的弹性联轴器完成。不允许联轴器在泵的轴端产生轴向或者径向的负载。