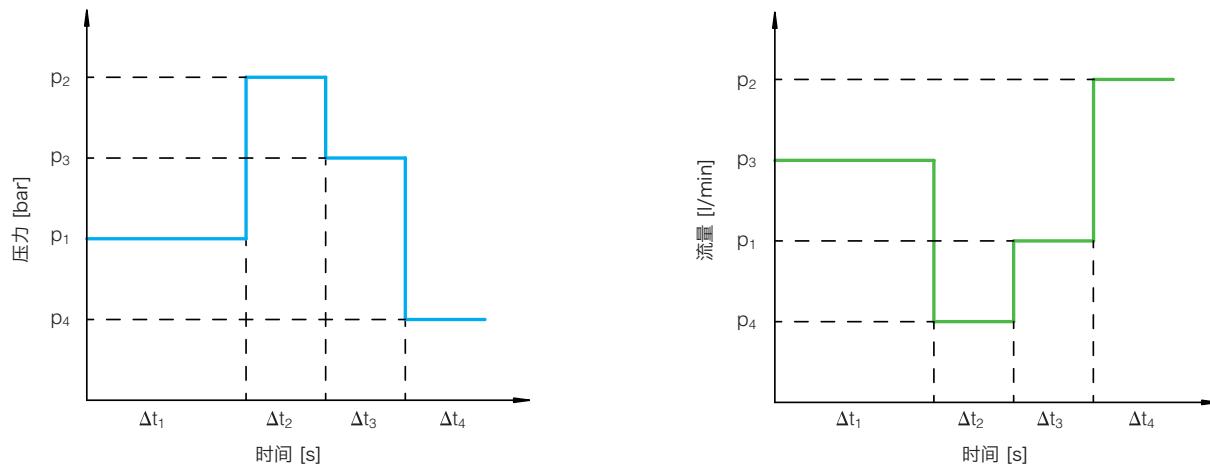


## 伺服泵 - SSP的选型标准

对于伺服泵SSP，配备铸铁泵体，压力高达 330 bar 的 PGI 泵或配备铝制泵体，压力高达 250 bar 的 PGIL 泵，尺寸必须分别参考下面的表1和表2 - 请参阅第 1.1 节中的选型示例

机器工作周期示例



### 第一步 - 泵选型

泵的选型必须满足以下公式：

$$\begin{cases} Q_{max, 泵} > Q_{max, 周期} \\ P_{峰值, 泵} > P_{max, 周期} \end{cases}$$

其中：

$$\begin{aligned} Q_{max, 泵} &= 泵的最大流量 \\ Q_{max, 周期} &= 机器工作周期的最大流量 \\ P_{峰值, 泵} &= 泵的最大压力 \\ P_{max, 周期} &= 机器工作周期的最大压力 \end{aligned}$$

### 第二步 - 伺服电机和放大器选型

伺服电机和放大器根据伺服泵SSP可以保证的最大平均压力  $P_{med, SSP}$  选择，按下式计算：

$$\begin{cases} P_{med, SSP} > P_{rms, 周期} \\ P_{med, SSP} > \frac{P_{max, 周期}}{2} \end{cases}$$

其中：

$$P_{med, SSP} = SSP \text{最大连续平均压力 (见表1和表2)}$$

$$P_{rms, 周期} = \sqrt{\frac{p_1^2 \Delta t_1 + p_2^2 \Delta t_2 + \dots + p_n^2 \Delta t_n}{\Delta t_1 + \Delta t_2 + \dots + \Delta t_n}}$$

$$p_1, p_2, \dots, p_n = \text{工作周期每个阶段的压力 [bar]}$$

$$\Delta t_1, \Delta t_2, \dots, \Delta t_n = \text{工作周期每个阶段的持续时间 [s]}$$



所述步骤仅适用于伺服泵的初步选型。

要获得最佳尺寸，请使用 S-SW-SIZING 软件。可从 [www.atos.com](http://www.atos.com) 下载

## 1.1 选型示例

机器循环周期数据:

$Q_{max,周期} = 140 \text{ l/min}$ ;  $P_{max,周期} = 290 \text{ bar}$ ;  $P_{rms,周期} = 200 \text{ bar}$ ;

### 第一步 - 泵选型

在表1和表2的“循环周期数据”列中，确认  $Q_{max,泵}$  和  $P_{峰值,泵}$  的第一行数值，数值需紧接着高于两个机器的循环周期数据:

$Q_{max,泵} > 140 \text{ l/min}$ ;  $P_{峰值,泵} > 290 \text{ bar}$ ;

在这种情况下，满足机器循环周期数据的确认值仅存在于表1中:

$Q_{max,泵} = 150 \text{ l/min}$  且  $P_{峰值,泵} = 300 \text{ bar}$ , 对应 **PGI-2050** 泵

### 第二步 - PMM伺服电机的选型和D-MP放大器组合

在与已确认泵 (PGI-2050) 对应的行中，往表右侧移动，直到找到满足条件的  $P_{med, SSP}$  值:

$P_{med, SSP} > 200$ ;

$$P_{med, SSP} > \frac{290}{2}$$

在这种情况下， $P_{med}$ 、 $SSP$ 确认值为=227

沿着  $P_{med, SSP}$  确认值对应的列移动，可以选择:

电动伺服电机: **PMM-2042**;

放大器: **D-MP-090**

因此完整的SSP伺服泵编码为: **SSP-T-SP-\*\*-2050-2042-090-\*\***

表1 - 配备PGI泵 (铸铁泵体) 的SSP伺服泵的选型

编码	循环周期数据		PGI 泵 编码	PMM 电机								
	$Q_{max,泵}$ (l/min)	$P_{峰值,泵}$ (bar)		1009	1015	1024	1032	2042	2055	2080	2100	
				$P_{med, SSP}$ (bar)								
SSP-*	32	350	1011	223	330							
	60	350	2020	122	203	297	330					
	96	350	2032	76	126	185	252	330				
	120	300	2040		101	148	202	280				
	120	340	4050		81	119	162	227	270	297	330	
	150	300	2050		81	119	162	227	270	280		
	155	330	4064			93	127	177	211	232	330	
	175	330	4080			74	101	142	169	186	270	
	195	290	3064			93	127	177	211	232	280	
	220	330	4100				81	113	135	149	216	
	240	290	3080			74	101	142	169	186	270	
	300	290	3100				81	113	135	149	216	
				022	032	046	060	090	100	140	165	
				放大器 D-MP								

表2 - 配备PGIL泵 (铝制泵体) 的SSP伺服泵的选型

编码	循环周期数据		PGIL 泵 编码	PMM 电机								
	$Q_{max,泵}$ (l/min)	$P_{峰值,泵}$ (bar)		1009	1015	1024	1032	2042	2055	2080	2100	
				$P_{med, SSP}$ (bar)								
SSP-*	60	320	2020L	122	203	250						
	96	320	2032L	76	126	185	250					
	120	300	2040L		101	148	202	250				
	150	280	2050L		81	118	161	225	250			
	195	270	3064L			91	124	174	207	227	250	
	240	270	3080L			74	101	141	168	185	250	
	300	270	3100L				74	113	134	148	215	
	350	280	4125L					91	108	119	173	
					022	032	046	060	090	100	140	
					放大器 D-MP							