

HP 系列电动电位器

(1) 概述

HP 系列电动电位器是根据某些特殊情况下的应用，开发的一款专用性的电动电位器。

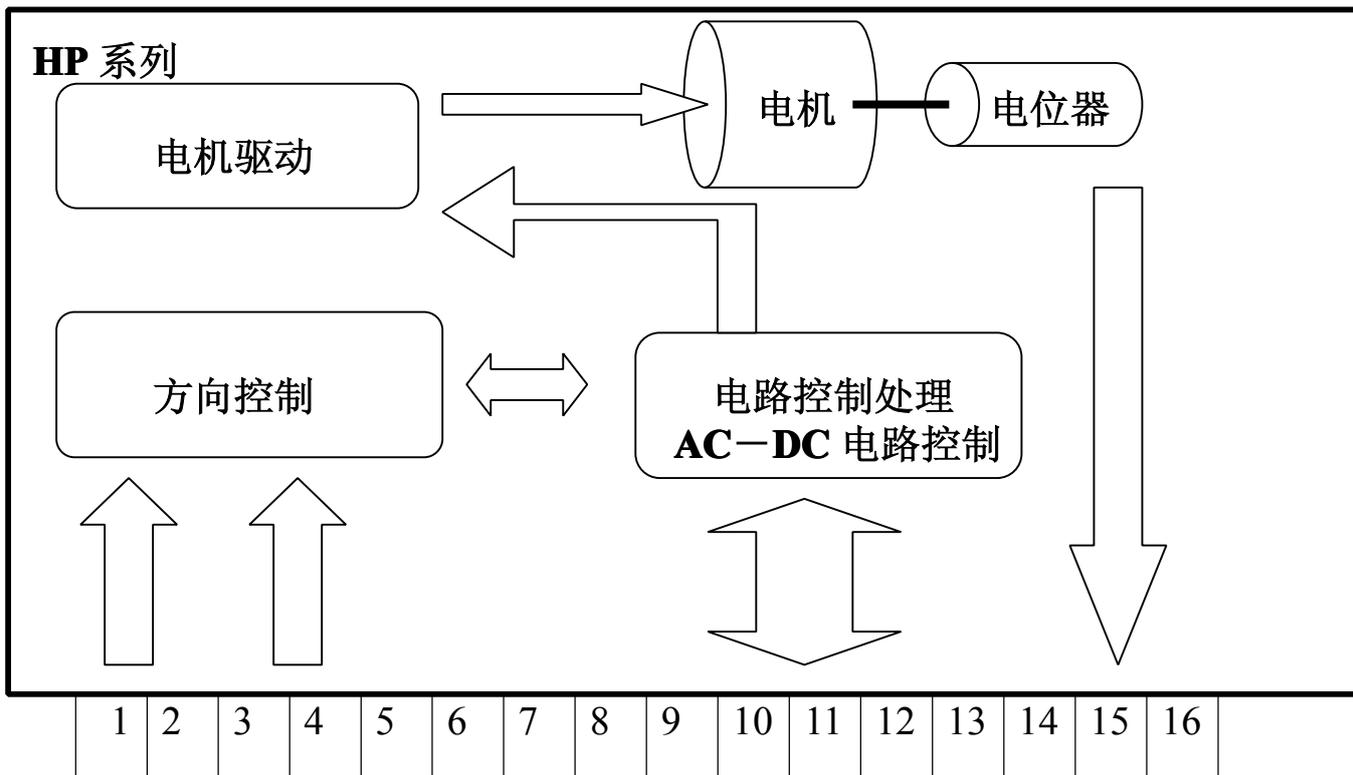
在工业自动化控制过程中，有时会用到交流 AC220V 的输入，公司根据此种情况，特开发了一款以交流 AC220V 输入的 HP 系列电动电位器。

HP 系列电动电位器是一种精密的电动执行机构，以交流 AC220V 作为工作电压，根据不同的控制信号，驱动微型伺服电机正转或反转，从而改变电位器输出电阻的大小。

该系列电动电位器具有以下特点：

1. 电位器的阻值由零可调至最大值(最大值可根据型号定)，与传统的限位开关保护方式相比较，调节范围更大。
2. 调节输出电阻时，采用的是两路控制信号来调节，与用改变电压极性的方式比，调节更加稳定，更加可靠。
3. 在输出端提供了两组与电机正转或反转相对应的开关量信号，一常开和一常闭，使工程人员在使用电动电位器时有更多控制信号可选用。
4. 通过限流控制电机最大输出力矩，防止因过扭引起电机和电位器损坏。使产品简捷可靠，易于维护。
5. 采用全铝合金抽屉式结构，外形尺寸小、重量轻，安装、拆卸均简单方便。
6. 选用进口高性能耐磨型多圈电位器，使用寿命更长，性能更稳定。
7. 输入功率小，控制方便，尤其适合在远程控制、全自动化控制、以及要求精密控制的场所中使用。

(2) 原理示意图



外部输入的工作电压是 AC220V，根据外加的控制信号，通过内部电路板处理后，将工作电压传到伺服电机，改变电机的正、反转，从而带动电位器轴正转或反转，改变输出电阻。

端口接线示意图如下：

16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
电位器输出				降速继电器输出		升速继电器输出		降速输入		升速输入		AC220V输入		N	L

- 1 端接工作电压 AC220V
- 2 端接工作电压 AC220V
- 3-4 端，闭合(升速)，输出电阻 14-15 端增加，15-16 端减少
- 5-6 端，闭合(降速)，输出电阻 14-15 端减少，15-16 端增加
- 7-8-9 端，升速控制监控端口，
 - 当 3-4 端不接通时，7-8 端接通，7-9 端是不通；
 - 当 3-4 端闭合时，7-8 端不通，7-9 端是接通；
- 10-11-12 端，降速控制监控端口，

当 5-6 端不接通时，10-11 端接通，10-12 端是不通；
 当 5-6 端闭合时，10-11 端不通，10-12 端是接通；
 13 端 是空脚
 14-15-16 端 输出可调电阻的阻值，15 端为中心抽头

(3). 性能参数

(a) 型号说明

HP-----220-----4.7K
 系列号 工作电压 阻值范围

(b) 技术参数（输入为 AC220V 时）

输入电压： AC220V ± 20%
 功耗： ≤ 3W
 调节速率： 12rpm
 最小调节精度： 1/30 圈
 电位器： 10 圈

(c) 选型表

序号	型号	阻值可调范围	序号	型号	阻值可调范围
1	HP-220-100	0-100 Ω	15	HP-220- 4.7K	0-4.7K Ω
2	HP-220-150	0-150 Ω	16	HP-220- 5K	0-5.0K Ω
3	HP-220-200	0-200 Ω	17	HP-220- 5.6K	0-5.6K Ω
4	HP-220-220	0-220 Ω	18	HP-220- 6.8K	0-6.8K Ω
5	HP-220-330	0-330 Ω	19	HP-220- 10K	0-10K Ω
6	HP-220-470	0-470 Ω	20	HP-220- 15K	0-15K Ω
7	HP-220-500	0-500 Ω	21	HP-220- 20K	0-20K Ω
8	HP-220-560	0-560 Ω	22	HP-220- 22K	0-22K Ω
9	HP-220-680	0-680 Ω	23	HP-220- 33K	0-33K Ω
10	HP-220-1K	0-1K Ω	220	HP-220- 47K	0-47K Ω
11	HP-220-1.5K	0-1.5K Ω	25	HP-220- 50K	0-50K Ω
12	HP-220-2K	0-2.0K Ω	26	HP-220- 68K	0-68K Ω
13	HP-220- 2.2K	0-2.2K Ω	27	HP-220- 100K	0-100K Ω
14	HP-220- 3.3K	0-3.3K Ω			

(4) 使用环境

- 剧烈振动场合，应采取适当减振措施。安装产品随附的减震块可以有效地减少震动
- 环境温度 $<45^{\circ}\text{C}$ 。
- 在有蒸汽、凝雾等空气湿度大的场合，应有适当防护措施。

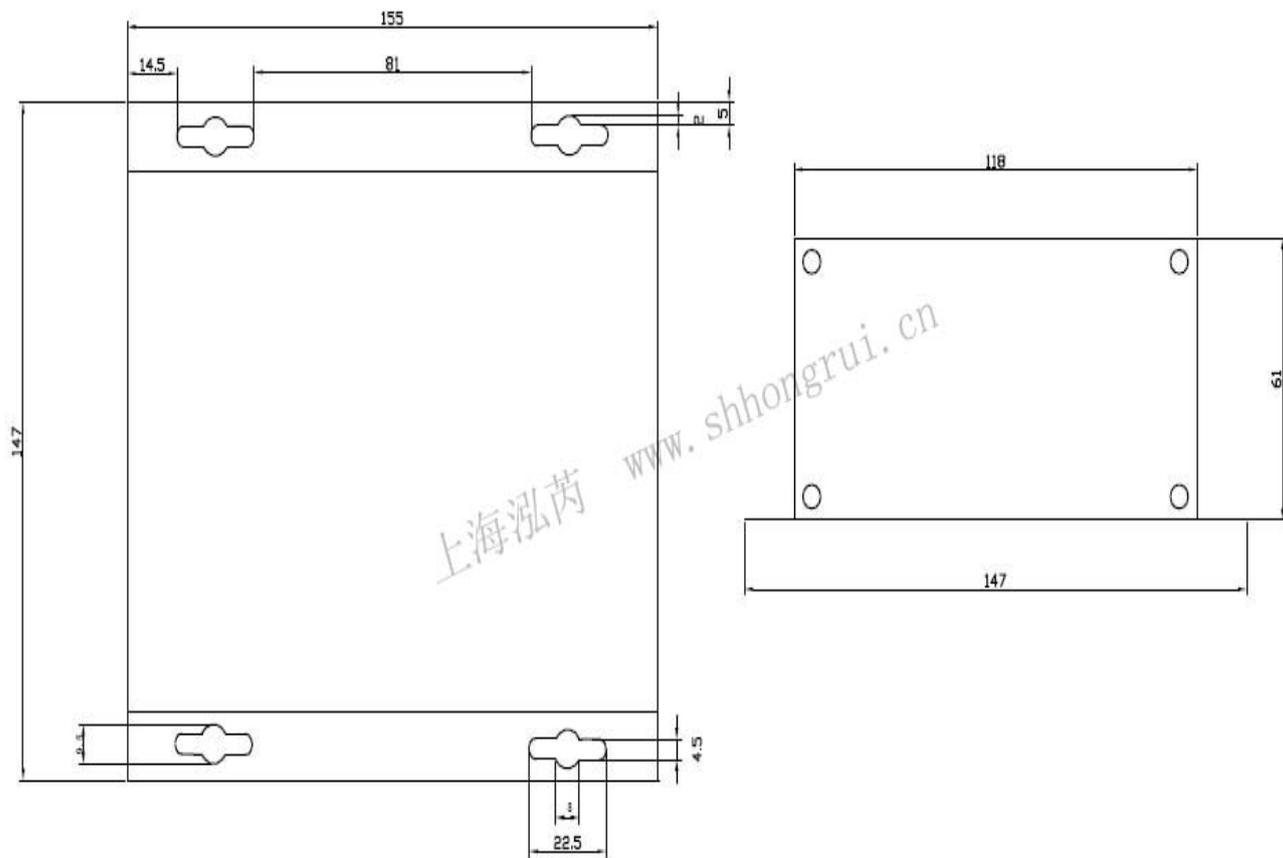
(5) 产品外形图



(6) 减震块外形图



(7) 安装尺寸图



安装尺寸图

注：单位为mm。