

VP 系列电压调节器

(1) 概述

在工业自动化控制中，比如变频调速控制，需要一种电压调节器。给电压调节控制器一个控制信号，输出是一个平滑变化的电压值，然后将这个电压值再传送给变频器。

公司基于客户的需求，为这样的客户专门开发了 VP 系列的电压调节器。

VP 系列电压调节器的主要特点：

1. 输出电压值由零可调至最大值(最大值可根据型号定)，由于采用的取样电阻是高精度耐磨强的电位器，从而得到电压值是无级平滑变动，压差很小，调节范围更大。

2. 输出电压时，采用的是两路控制信号来控制，这样调节更加稳定，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压调节器时有更多控制信号可选用。

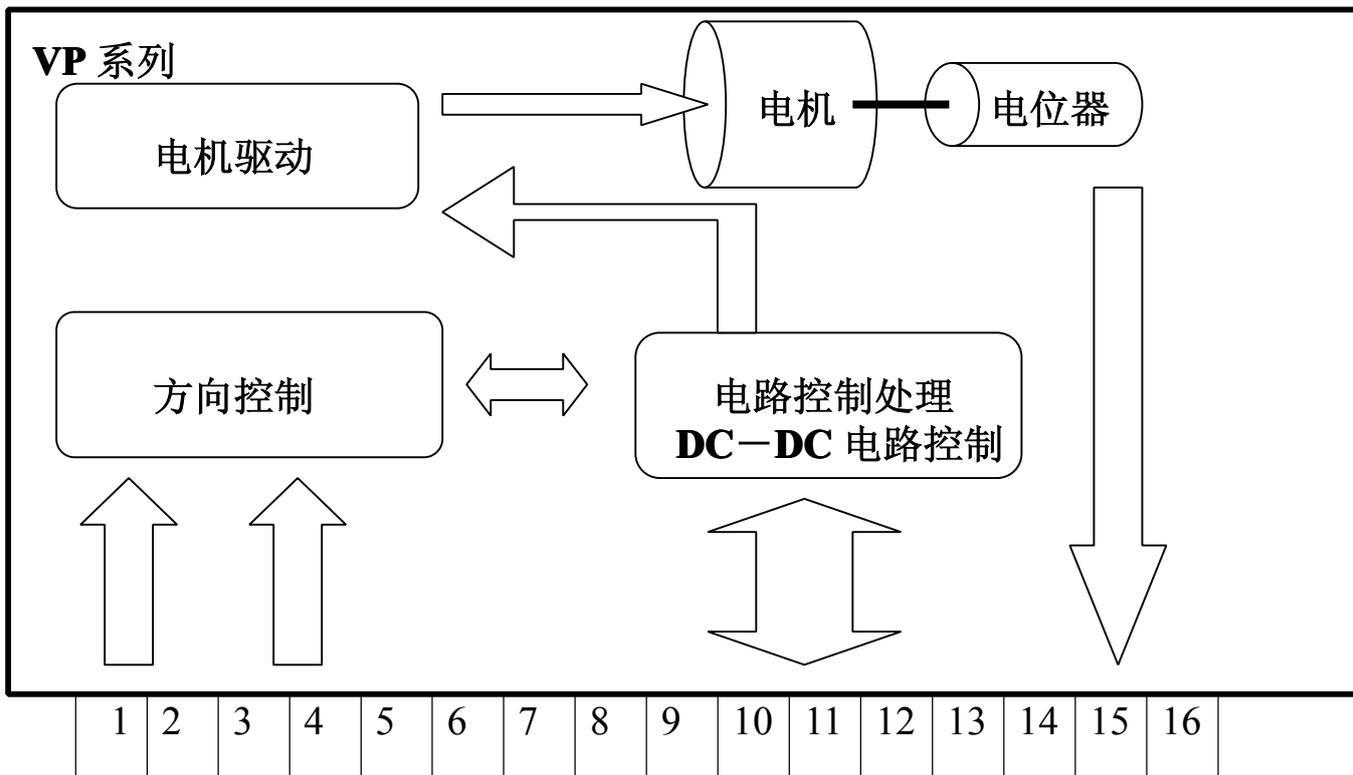
4. 通过限流控制电机最大输出力矩，防止因过扭引起电机和电位器损坏，从而影响电压输出。使产品简捷可靠，易于维护。

5. 采用抽屉式结构，散热强、外形小巧、重量轻，安装、拆卸均简单方便。

6. 选用高功率的 DC-DC 转换模块，提供高达 75mA 的电流，能完全满足传感器的电流需要。

7. 输入功率小，安装控制方便，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



工作时，可根据外加的控制信号，通过内部电路板处理后，得到一个平滑变动的电压值。

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
⎓				⎓		⎓		⎓		⎓		⎓		-	+
电压输出				降压继电器输出		升压继电器输出		降压输入		升压输入				DC24V输入	

- 1 端接工作电压 DC24V +(正极)
- 2 端接工作电压 DC24V- (负极)
- 3-4 端，闭合(升压)，输出电压 14-15 端增加，15-16 端减少
- 5-6 端，闭合(降压)，输出电压 14-15 端减少，15-16 端增加
- 7-8-9 端，升压控制监控端口，
 - 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，降压控制监控端口，
 - 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 输出可调电压值， 15 脚为中心抽头， 16 端为 0 电位

(3). 性能参数

(a)型号说明

VP-----24(220)-----05
 系列号 工作电压 可调电压范围

(b) 技术参数

输入电压： DC24V(AC220V)±20%
 功耗： ≤5W
 最小调节精度： 5%输出电压

(c) 选型表(工作电压为 DC24V)

序号	型号	最大输出电流	最大输出功率	输出电压可调范围
1	VP-24-05	75mA	395mW	DC 0-5V
2	VP-24-09	55mA	495mW	DC 0-9V
3	VP-24-12	39mA	468mW	DC 0-12V
4	VP-24-15	33mA	525mW	DC 0-15V
5	VP-24-24	20mA	480mW	DC 0-24V

选型表(工作电压为 AC220V) 此工作时需外接一开关电源

序号	型号	最大输出电流	最大输出功率	输出电压可调范围
1	VP-220-05	75mA	395mW	DC 0-5V
2	VP-220-09	55mA	495mW	DC 0-9V
3	VP-220-12	39mA	468mW	DC 0-12V
4	VP-220-15	33mA	525mW	DC 0-15V
5	VP-220-24	20mA	480mW	DC 0-24V

(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。

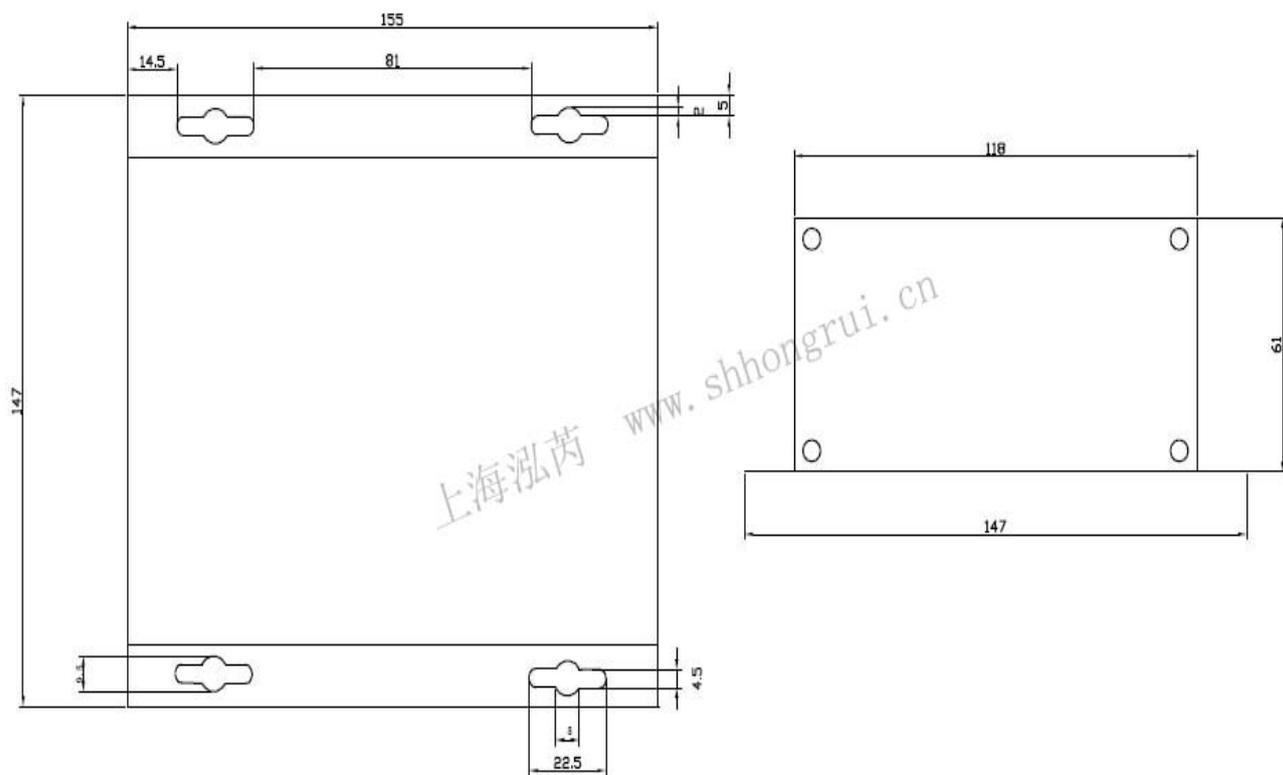
(5) 产品外形图



(6) 减震块外形图



(7) 安装尺寸图



安装尺寸图

注：单位为mm。