

**专用于高压开关，医疗设备等需要精密分压的场合**  
**超过20年的现场苛刻使用考验，极好的长期稳定性和可靠性**  
**无感设计，低电压系数，低温飘，高级别环氧封装，完美匹配二次环氧灌封**  
**最高工作温度+175 °C，电阻膜层熔断温度高达600 °C @ 1小时**

**为什么要选择高级别环氧封装的高压电阻？**

高压电阻应用在电阻式互感器等电力系统，往往要进行二次的灌封。电阻封装的表面必须光滑，必须要和二次灌封的材料匹配，否则可能会在电阻的表面和灌封材料之间形成微小的空隙，这些微小的空隙在高压环境下会形成局部的放电，从而使封装材料发生碳化。高压电阻使用高级别环氧树脂封装要明显优于传统的硅树脂封装，可以避免二次封装带来的局部放电现象，增强了高压系统的可靠性和稳定性。

**如何选择低温飘的高压电阻？**

在分压的应用中，理想的情况是两个电阻的温飘一致，即在温度变化的时候电阻的阻值能朝着同一方向变化，从而使分压比保持不变。这样的分压电阻我们称为具有良好跟踪温飘的分压电阻，一般情况下良好的跟踪温飘要在进行匹配后才能达到。另一种方法是选择两个绝对温飘很低的电阻进行分压。

**低电压系数是精密高压电阻的主要参数**

主流的高压电阻均为厚膜工艺，厚膜工艺的电阻在高压环境中阻值会发生变化，这是由于厚膜电阻是导电和非导电的材料混合而成，在高压环境下非导电的介质被激活从而形成并联电阻，使电阻的阻值随着电压的升高向小的方向变化。低电压系数是由电阻的浆料水平和制作工艺决定的。

**选择何种精度的高压电阻？**

在电阻式电压互感器的设计过程中，往往使用一个厚膜高压电阻和一个微调电位器来完成分压，通过调节微调电位器可以调节分压比的精度。这种设计可以使用1%，2%或者5%精度的高压电阻。目前最高级别的微调电位器为箔技术的微调电位器，其具有低温度系数和好的长期稳定性。使用两个电阻来完成分压的情况需要根据分压比精度的要求选择合适的绝对精度和匹配精度。其中匹配精度更为重要。

**长期稳定性非常重要**

离开稳定性的高精度是没有意义的，因为电阻在储存或者负载的过程中阻值会发生变化，这种变化是不可逆的。在选择电阻的时候要考虑到这些变化，确保这种变化在测量精度的允许范围以内。开步电子的高压电阻在出厂前均进行了高压测试，这种测试有助于使电阻的阻值趋于稳定。

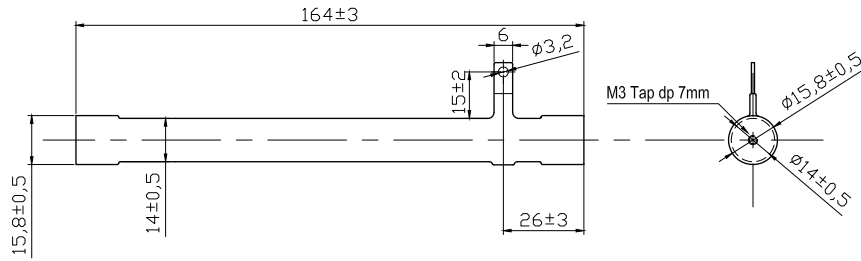
**电阻的可靠性关系整个系统的可靠性**

设备的设计寿命对电阻的可靠性提出了要求，在高压开关系统中不允许电阻出现故障，所以必须选择有可靠性指标的高压电阻，并且进行必要的降额使用。开步电子的高压电阻在高压开关系统及医疗仪器的相关应用中有超过二十年的经验，失效率指标好于军用标准要求。



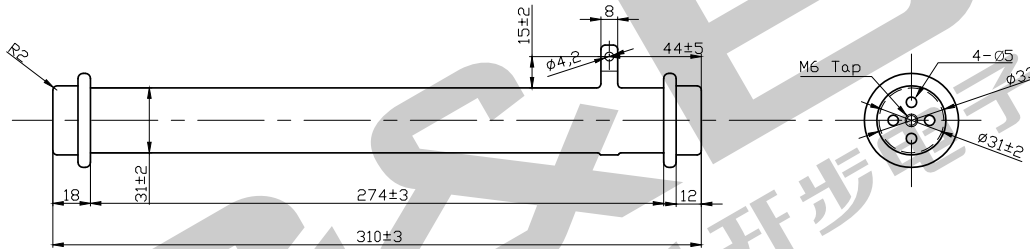
HVDR0006 分压电阻规格										
系列	额定功率 (25°C, 空气中)	最大工作电压 (空气中)	最大雷击电压(1.2/50us)		最大测试电压 (绝缘后**)	额定功率 (绝缘后**)	阻值范围	最高分压精度	跟踪温飘	最大分压比
			空气中	绝缘后**						
HVDR6W00	6W	32 KV rms	50KVp	80KVp	40KV rms 1 分钟	2.0W	1M-1G	±0.1%(B)	±25ppm(P)	50000:1

### HVDR0010 分压电阻规格



系列	额定功率 (25°C, 空气中)	最大工作电压 (空气中)	最大雷击电压(1.2/50us)		最大测试电压 (绝缘后**)	额定功率 (绝缘后**)	阻值范围	最高分压精度	跟踪温飘	最大分压比
			空气中	绝缘后**						
HVDR10W0	10W	40 KV rms	65KVp	100KVp	50KV rms 1分钟	3.0W	1M-1G	±0.1%(B)	±25ppm(P)	50000:1

### HVDR0050 分压电阻规格

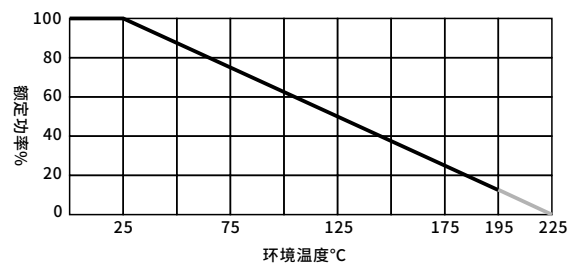


系列	额定功率 (25°C, 空气中)	最大工作电压 (空气中)	最大雷击电压(1.2/50us)		最大测试电压 (绝缘后**)	额定功率 (绝缘后**)	阻值范围	最高分压精度	跟踪温飘	最大分压比
			空气中	绝缘后**						
HVDR50W0	50W	80 KV rms	120KVp	150KVp	100KV rms 1分钟	15W	1M-1G	±0.1%(B)	±25ppm(P)	50000:1

\*\*绝缘后的测试指在二次环氧灌封或者在SF6环境下进行的测试。  
由于测试环境不同数据可能会有差异。比如SF6的气压，封装材料的差异等。  
我们建议用户提供完整的测试方法，以便我们完全按照测试规范要求提供合规产品。

#### 电气参数

工作温度: -55~+175°C  
比例精度: ±0.1%, ±0.2%, ±0.5%, ±1%  
阻值范围: 1M-1G  
最大比例: 50000:1  
跟踪温飘: ±25ppm/°C (-25~+70°C, +25°C Ref)  
短时过载: 5倍额定功率5秒, 不超过最大工作电压的1.5倍, ΔR<0.2%  
热冲击: MIL-STD-202, Method 107, Cond C, ΔR<0.2%  
负载寿命: 1000小时额定功率, ΔR<0.2%  
潮湿阻抗: MIL-STD-202, Method 106, ΔR<0.25%  
绝缘电阻: >10000M



#### 选型表

选型示例: HVDR50W0B1M00P9 (HVDR50W0 ±0.1% 1M ±25ppm)

