

线绕电位器使用指南

本指南作为使用线绕电位器的配套资料，主要介绍该类产品选型和使用注意事项，供使用者参考，以确保产品使用质量和可靠性。

一、产品介绍



我厂生产的线绕电位器主要包括微调线绕电位器和精密线绕电位器：

a) 微调线绕电位器：具有体积小、阻值范围宽、电阻温度系数小等优点，适用航空、航天、地面控制电子仪器仪表线路，作可变电阻或分压器使用。

b) 精密线绕电位器：具有额定功耗大、电阻温度系数小、电阻值稳定性好、电流噪声小且接触可靠、可实现线性的高精度输出等特点，广泛应用于航空、航天、船舶、兵器、通讯、自动控制、汽车电子、计算机、移动通信、数码消费等领域。

二、产品选型（见表 1）

表 1 产品选型

产品型号	体积小	阻值范围宽	易于调节	高精度	额定功耗大	电阻温度系数小	线性的高精度输出	阻值稳定	电流噪声小	质量等级标识	
											
PD2210				●	●	●	●	●	●		●
PD2205				●	●	●	●	●	●		
PD2203				●	●	●	●	●	●		
WT22	●	●	●							●	
WT24	●	●	●							●	
WR2210				●	●	●	●	●	●	●	
TD083	●	●	●								●
WT22A	●	●	●								●
POD20				●	●	●	●	●	●		●
WX903-1	●				●						●
WX903-2	●				●						●
WX25	●				●						●
WXJ3601				●	●	●					

三、注意事项

1、安装

插孔式线绕电位器安装时应保证外壳与安装面完全贴合，避免在振动或冲击试验中外壳产生晃动，导致引线受损或断裂。

转轴式线绕电位器安装时螺母必须拧紧，避免产品在安装面板上发生移动；应保证电位器主体与转轴同轴，否则在转动过程中转轴受力可能会损坏内部结构，导致失效。整机的转动系统应与转轴同心，避免转动不同心导致零件磨损。

2、可变电阻和分压器使用电路

可变电阻接线方式（见图 1）：

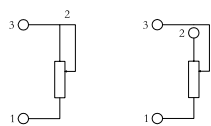


图 1 可变电阻接线方式

分压器接线方式（见图 2）：

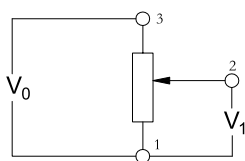


图 2 分压器接线方式

3、引出端强度

电位器在使用过程中外部引线受到的拉力不应超过标准要求的拉力，避免引线受损、断裂或者内部焊点移动。

4、线绕电位器推荐焊盘尺寸（见图 3 及表 2）

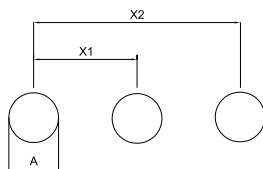


图 3 线绕电位器推荐焊盘尺寸图

表 2 线绕电位器推荐焊盘尺寸表

型号	X1 (mm)	X2 (mm)	A (mm)
WT22	2.54±0.12	5.08±0.12	0.71±0.08
WT24	2.54±0.12	5.08±0.12	0.5±0.02
TD083	2.54±0.12	5.08±0.12	0.5±0.05
WT22A	3±0.12	6±0.12	0.71±0.08

5、焊接方式

电位器在焊接时外部焊接温度不宜过高，避免外部焊接产生的高温通过引线传递到产品内部，出现内部焊点融化或虚焊。

电位器在焊接时外部焊接时间不宜过长，避免长时间的高温导致电位器引线氧化无法焊接的现象。

6、离合器功能

离合器结构的线绕预调电位器在转动螺杆调节时，若电刷已经调节至端头位置（继续转动螺杆，阻值不发生变化）时，不能长时间持续转动螺杆，避免产品在端头打滑造成内部零件磨损。

7、止档力矩

有止档结构的线绕电位器在端头止档位置受到的力不能超过标准要求的力矩，否则会导致止档受损。

8、有效电行程

线绕预调电位器其使用的分阻位置应在有效电行程的 5%~95%之间，若使用位置在有效电行程的 5%~95%之外应考虑更换产品，更换后产品使用阻值在有效电行程范围内。

9、负荷

电位器长时间使用的电压不应超过其额定电压或极限电压（取较小者），避免由于超负荷使用导致电位器使用寿命降低或者出现烧毁失效的现象。作为可变电阻使用时应控制电路电流，使其不超过额定电流（ $I = \sqrt{P/R}$ ，式中 I 为额定电流， P 为额定功率， R 为产品标称阻值），防止电流过大而出现烧毁失效的现象。