

扭矩传感器 诚成

产品名称	扭矩传感器 诚成
公司名称	南通诚成机电设备有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:诚成 型号:ZJ-
公司地址	海安县胡集工业园区
联系电话	0513-88713088

产品详情

该仪器安装于功率传动轴之间，它和tr-1c型转矩转速功率测量仪及cz型磁粉制动器配合使用，可以测量各种发动机、电机、风机、压缩机、液压泵、齿轮箱等动力机械及传动机械在0-6000转/分范围内的转矩转速功率。其中zj是通过磁电变换输出具有相位差的二个电压讯号的传感器，tr-1c是带打印，显示的单片机式测量仪。cz型磁粉制动器激磁电流产生大小可调的阻尼力矩，为成套测功的理想加载器，以上均为本公司产品，tr-1c及cz具体使用请阅相关说明书。本公司提供交钥匙工程的成套测功系统。

工作原理：

转矩传感器主要由扭力轴、磁检测器，转筒及壳体等四部分组成。磁检测器包括配对的两组内、外齿轮，永久磁钢和感应线圈。外齿轮安装载扭力轴测量段的两端；内齿轮转筒内,和外齿轮相对，永久磁钢紧接内齿轮安装在转筒内。永久磁钢，内外齿轮构成环状闭合磁路,感应线圈固定在壳体的两端盖内。在驱动电机带动下，内齿轮随同转筒旋转。

内外齿轮是变位齿轮，并不齿合，齿顶六由工作气隙，内外齿轮的齿顶相对时气隙最窄，齿顶和齿槽相对时，气隙最宽。内外齿轮在相对旋转运动时，齿顶与齿槽交替相对，相对转动一个齿位时,工作气隙发生一个周期的变化,磁路的磁阻和磁通随之相应作周期变化,因此线圈中感应出近似正弦波的电压讯号,讯号电压瞬时值的变化和内外齿轮的相对位置的变化是一致的。

如果两组检测器的齿轮的投影互相重合时、两组电压讯号的相位差为零。安装时，两只内齿轮的投影是重合的。而扭力轴上的两只外齿轮是按错动半个齿安装的。因此，两个电压讯号具有半个周期的相位差，即初始相位差为 $0=180^\circ$ 。若齿轮为120齿，分度角为 3° ，相位差为 180° 时，相应外齿轮错动 1.5° 。

。

当扭力轴受到扭矩作用时，产生扭角 θ ，两只外齿轮的错位角变为 $1.5^\circ \pm \theta$ 。两个电压讯号的相差角相应变为： $\Delta\phi = 120 \times (1.5^\circ \pm \theta) = 180^\circ \pm 120\theta$ 。扭角和扭矩是成正比例的，因此扭角的变化和扭矩成正比，即相位差角的变化 $\Delta\phi = -\theta = \pm 120k_1m = km$ 式中 k_1 为相位差角和扭矩的比例系数， $k = \pm 120k_1$ ，“ \pm ”另表示转动方向。

设扭力轴测量段的直径为 d ，长度为 l ，扭力轴材料的剪切弹性模为 g ，则 $k_1 = 32l / dg$ 。

将传感器的两个电压讯号输入 tr-1 转矩转速功率测量仪，经过仪表将电压讯号进行放大、整形、检相、转换成计数脉冲，然后计数和显示，便可直接读出扭矩和转速的测量结果。和转速的测量结果

由于采用磁电转换、相位差原理和数字显示的转矩转速测量方法，因此能进

行稳定、可靠、快速、灵敏的高精度测量。

本产品的加工定制是是，品牌是诚成，型号是 ZJ-，种类是测力，材料是金属，材料物理性质是磁性材料，制作工艺是集成，输出信号是模拟型，防护等级是 1，线性度是 0.2（%F.S.），迟滞是 0.2（%F.S.），重复性是 99（%F.S.），灵敏度是 0.1mm