

# SC8800扭矩转速分析仪

产品名称	SC8800扭矩转速分析仪
公司名称	杭州索川科技有限公司
价格	1.00/台
规格参数	品牌:SO CHARM/索川 型号:SC8800 重量:3kg
公司地址	杭州市余杭区良渚街道义马漾路5号南区四楼
联系电话	0571-86686863 18106505930

## 产品详情

### 扭矩转速分析仪

#### 1.测量范围和精度：

测量参数	测量范围	测量误差	分辨力
转速 ( r/min )	( 0 ~ 40000 ) r/min	$\pm 0.2\%$	0.1 r/min
转矩 ( N.m )	20mN.m ~ 5000N.m ( 共20个量程 , 手动切换 )	$\pm 0.2\%$	-
功率 ( W )	0.00W ~ 100.0kW ( 单位自动切换 )	$\pm 0.5\%$	-
励磁电流	( 0 ~ 2 ) A ( 加载量 )	-	-

2.其他参数 试验功能：手动负载测试、自动斜率负载测试、定点负载测试； 信号输入：转速信号（频率小于50kHz的幅值为TTL电平、占空比为50%±10%的脉冲信号）；模拟转矩信号（-3.7V ~ +3.7V直流电压信号）； 有效数据更新时间：100ms； 仪表显示更新时间：400ms； 显示方式：3窗口高亮数码管显示； 仪表重量：约1.5kg；

整机功耗： $<15\text{VA}$ ； 仪表外型最大尺寸：宽 $\times$ 高 $\times$ 深： $(482.6\times 88\times 340)$  mm。 3.工作环境

温度： $(0\sim 40)$  ； 湿度： $(20\%\sim 75\%)$  RH； 大气压力： $(86\sim 106)$  kPa；

仪表工作电源： $\text{AC}220\text{V}\pm 22\text{V}$ ， $50\text{Hz}\pm 1\text{Hz}$ ； 无较重的振动及电磁干扰。 4.安全要求

在机壳与信号测试端之间满足：绝缘电阻大于 $5\text{M}$  5.比较 扭矩转速分析仪提供了多种丰富的测试模式，其中包括励磁电流、定转速、定转矩3种基本模式和自动斜率、耐久测试、失步点测试3种特殊模式间切换。通过仪表前面板上的“PID模式”按键可以快捷的切换3种基本模式，特殊模式需要配合PC机或单机的完成功能的测试,打破传统测量

## 传统测量

### SC8000扭矩转速测量

#### PID计算方法

采用PID（即比例、积分、微分）控制规律的控制器的，当控制器与受控对象构成闭环控制回路时，为保证系统运行时具有最佳的动态和静态品质，需根据受控对象的具体情况对控制回路的比例系数和积分、微分时间常数进行整定。系统的动态品质主要由比例系数决定。整定比例系数的目的，就是要在保证稳定工作的前提下，是系统具有最快的响应速度和最小的静差（设定值与实际输出值间的差值）。积分项的作用在于消除系统的静差。积分项的作用太强，会引起系统工况的振荡；积分作用太弱，则消除静差所花费的时间太长。整定积分时间常数就是为了保证系统稳定工作的前提下，使控制回路消除静差的时间尽量短。微分项的作用是抑制振荡，减小回差的作用。微分项的作用太弱，效果不明显；微分作用太强，则由于对系统噪声的放大作用，会使系统工作显得烦躁不安。 SC8000测功机控制器将PID系数（表示比例、积分、微分作用的强弱）按作用强弱各自分为 $0\sim 99$ 档，此处代码（ $0\sim 99$ ）称为PID参数。各不同的控制模式均需各自独立地整定一套PID参数。 P参数的整定，找出接近临界振荡点的P值，使静差最小，响应最快。在整定PID参数时，应按P、I、D的顺序进行。首先整定比例参数。在寻找最佳比例参数时，为避免积分和微分作用的影响应将积分和微分的作用减到最小。在整定时如事先不知道比例参数的大致范围，易将比例参数从小到大调整。每试一个值时应将受控变量的设定值大幅度的变化，如未出现振荡，则可再增大，直至找到开始振荡的那一档后，将比例参数向下退一档，即为最佳比例参数。 I参数的整定，找出接近临界振荡点的I值，使响应到设定点的时间最短。整定好P参数后，在最佳P参数下整定I参数。同样应将积分参数从小到大调整，每试一个值时应将受控变量的设定值大幅度的变化，如未出现振荡，则可再增大，直至找到开始振荡的那一档后，将积分参数向下退一档，即为最佳积分参数。

D参数的整定，找出适宜的D值，能明显抑制过冲，又不产生明显的躁动。最后整定D参数。在最佳P、I参数下，将微分参数由小到大调整。但D参数不像P、I参数调整那样有明显的振荡界限。随着D值的增大，不会出现周期性的振荡现象，而是出现越来越明显的随机躁动。因而D参数的调整时不必像P、I参数整定那样寻求最佳临界值，只需感觉对过冲有明显的抑制而又不出现明显的躁动即可。