

传感器检测转换技术实验台QY-CG811

产品名称	传感器检测转换技术实验台QY-CG811
公司名称	上海求育科教设备有限公司
价格	23600.00/台
规格参数	品牌:上海求育 型号:QY-CG811 发货期限:30
公司地址	上海市嘉定区江桥镇
联系电话	021-69918115 15021281975

产品详情

一、产品简介

传感器与检测技术实验装置可完成“传感器原理与应用”、“自动检测技术”、“工业自动化仪表与控制”、“非电量电测技术”“工程检测技术及应用”等课程的教学实验。

二、产品特点：

1、实验用电设有漏电保护及熔丝短路保护，直流电源设置短路保护电路，可显示正常、故障状况。2、传感器处理电路采用模块化设计，结构接近于工业检测传感器，有较高的精度，使实验内容更接近实际应用，及便于用计算机作实验的特性分析及控制。

三、技术参数：

1．输入电源：AC220V \pm 5%50 \pm 1Hz2．额定电流：5A3．相对温度：-5 ~ 40 相对湿度：< 75% (25)
4．外形尺寸：长 \times 宽 \times 高=1450 \times 700 \times 1140 mm3

四、主控台性能指标：

1、主控制屏

实验用电设有漏电保护及熔丝短路保护，提供专用电源、温度源、气源、振动源、转动源、信号源、数据采集控制器,各种测试仪表等。（1）多路稳压直流电源：提供高稳定、小纹波系数 \pm 15V、+5V、 \pm 2V \sim \pm 10V可调、2V \sim +24V可调四路直流稳压电源。具有过流保护及短路保护功能，可显示正常、故障状态。（2）信号源：可调音频信号源0.4kHz \sim 10kHz；可调低频信号源1Hz \sim 30Hz。（3）转动源控制：控制转动源转速，2V \sim +24V输出，数字式电压显示。（4）频率/转速表：可测量频率、转速。（5）直流电压表：测量范围为0 \sim 20V，量程为200mV,2V,20V，四档直键开关切换，具有内测与外测功能，输入

阻抗大，精度高，三位半数显。(6) 温度源：控制温度源温度，采用高精度智能化PID调节温度控制仪表控制。多种输入输出规格，人工智能调节以及参数自整定功能，先进控制算法，温度控制精度0.5级，温度<200 (可调)。(C、D型配)(7) 转动源：转动盘速度0~2400转/分(可调)，与光纤、光电、涡流、磁电、霍尔传感器等配合进行测速实验。(8) 振动源：振动梁采用双平衡式悬臂梁结构，梁端装有磁钢，振动梁频率1 Hz~30Hz(可调)。共振频率12Hz左右。(9) 气源：手动气压源0~20kpa，装有气压表。(10) 传感器固定架：装有螺旋测微器。(11) 数据采集卡及处理软件：数据采集卡采用RS232接口、12位A/D转换、采样速度10万次/秒，采样速度可以选择。采样方式分单步采样、定时采样、连续采样，具有虚拟仪表功能。提供的处理软件有良好的计算机显示界面，可以进行实验项目选择与编辑，数据采集，特性曲线的分析、比较、文件存取、打印等功能，更注重根据不同信号设定采集的速率、定时单步采样周期。软件还具备虚拟示波器功能。(C、D型配)

2、模块化处理电路

电桥电路电荷放大器电容变换器涡流变换器差动放大器电压放大器有移相器($\pm 40^\circ$)相敏检波器(0-360° C)低通滤波器(FT 35Hz)QY-13超声位移传感器实验模块QY-14扭矩传感器实验模块QY-18硅光电池实验模块QY-19光栅位移传感器实验模块

3、传感器器件技术指标(参考值)

1电阻应变式传感器0-200g $\pm 2\%$ 1-6, 92差动变压器 $\pm 5\text{mm} \pm 1\%$ 10-133电容式传感器 $\pm 3\text{mm} \pm 1\%$ 14-154霍尔式位移传感器 $\pm 3\text{mm} \pm 2\%$ 16-195霍尔式转速传感器0-2400转/分 $\pm 3\%$ 206磁电式传感器0-2400转/分 $\pm 1\%$ 21-227压电式传感器1-30Hz $\pm 2\%$ 238电涡流位移传感器 1mm $\pm 3\%$ 24-299K型热电偶0-800 $\pm 3\%$ 3010E型热电偶0-800 $\pm 3\%$ 3011集成温度传感器-55~+150 $\pm 2\%$ 3212Pt100铂电阻0-800 $\pm 2\%$ 33三线制13Cu50铜电阻-55-100 $\pm 3\%$ 3314PN结温度传感器0-200 $\pm 3\%$ 3515正温热敏电阻0-200 $\pm 3\%$ 3616负温热敏电阻0-200 $\pm 3\%$ 3717光电转速传感器0-2400/分 1%38-3918光敏电阻电阻随照度变 $\pm 3\%$ 4019热释电传感器1-5m20扩散硅压力传感器0-50kpa $\pm 2\%$ 42-43差压21光纤位移传感器0-3mm $\pm 2\%$ 45-4722气敏传感器50-2000PPm48对酒精敏感23湿敏传感器10-95%RH $\pm 5\%$ 4924硅光电池0-600LUX $\pm 3\%$ 5025超声波位移传感器30~300cm $\pm 1\text{cm}$ 51-5226PSD位置传感器 $\pm 2\text{mm} \pm 2\%$ 53-5527扭矩传感器25N.m $\pm 1\%$ 56-5728CCD电荷耦合器件测 3-6mm直径2%58-5929光栅位移传感器0-100mm0.5%60

五、实验项目

实验一金属箔式应变片——单臂电桥性能实验实验二金属箔式应变片——半桥性能实验实验三金属箔式应变片——全桥性能实验实验四金属箔式应变片单臂、半桥、全桥性能比较实验实验五金属箔式应变片——温度影响实验实验六直流全桥的应用——电子秤实验实验七移相器实验实验八相敏检波器实验实验九交流信号激励的称重传感器实验实验十差动变压器的性能实验实验十一激励频率对差动变压器特性的影响实验实验十二差动变压器零点残余电压补偿实验实验十三差动变压器的应用——振动测量实验实验十四电容式传感器的位移特性实验实验十五电容传感器动态特性实验实验十六直流激励时霍尔式传感器的位移特性实验实验十七交流激励时霍尔式传感器的位移特性实验实验十八霍尔式传感器振动测量实验*实验十九霍尔式传感器的应用——电子秤实验实验二十霍尔测速实验实验二十一磁电式转速传感器的测速实验实验二十二用磁电式传感器测量振动实验*实验二十三压电式传感器测量振动实验实验二十四电涡流传感器的位移特性实验实验二十五被测体材质对电涡流传感器的特性影响实验实验二十六被测体面积大小对电涡流传感器的特性影响实验实验二十七电涡流传感器测量振动实验实验二十八电涡流传感器的应用——电子秤实验实验二十九电涡流传感器测转速实验*实验三十K、E型热电偶温度特性实验实验三十一热电偶冷端温度补偿实验*实验三十二光电转速传感器的转速测量实验实验三十三利用光电传感器测转速的其它方案*实验三十四光敏电阻演示实验实验三十五对酒精敏感的气敏传感器的原理实验实验三十六湿度传感器的实验实验三十七PN结温度传感器温度特性实验实验三十八负温热敏电阻温度特性实验实验三十九扩散硅压阻压力传感器的压力测量实验实验四十扩散硅压阻压力传感器差压测量实验*实验四十一光纤传感器的位移特性实验实验四十二光纤传感器测量振动实验实验四十三光纤传感器的测速实验实验四十四集成温度传感器的温度特性实验实验四十五pt100热电阻温度特性实验实验四十六Cu50热电阻温

度特性实验实验四十七正温热敏电阻温度特性实验实验四十八热释电红外传感器特性实验实验四十九气体流量的测定*实验五十硅光电池演示实验实验五十一超声波传感器测量距离实验实验五十二超声波传感器的运用*实验五十三PSD位置传感器测定位置实验实验五十四PSD位置传感器微振动测量实验实验五十五PSD位置传感器用于自动定位系统*实验五十六扭矩传感器的性能实验实验五十七扭矩传感器的不同形式*实验五十八CCD电荷耦合器件测定直径实验实验五十九光学系统对CCD测径系统的影响*实验六十光栅传感器莫尔条纹的细分、计数实验备注：带*号实验为思考实验，由学生自己动手组建。