

# 农业机械科学实验仪器 产 品 样 本

1 9 7 7

第 一 机 械 工 业 部 编

机 械 工 业 出 版 社

S-060

# 农业机械科学实验仪器 产品样本

1977

第一机械工业部编



机械工业出版社

本样本介绍了目前所生产的农业机械科学实验仪器产品的名称、型号、用途、原理结构、主要技术数据以及生产厂名称等。供各农业机械研究、制造、试验单位及其他有关部门参考。

## 农业机械科学实验仪器

### 产品样本

1 9 7 7

第一机械工业部编

( 内部发行 )

\*

机械工业出版社出版 (北京阜成门外百万庄南街一号)

(北京市书刊出版业营业许可证出字第 117 号)

机械工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

\*

开本 787×1092 1/16·印张 15·字数 362 千字

1978年8月北京第一版·1978年8月北京第一次印刷

印数 00,001—9,300·定价 1.55 元

\*

统一书号: 15033·(内) 750

# 前 言

我部一九七二年以来出版的机械产品样本，由于生产和技术的发展，已不能全面反映各类产品的实际状况。为了适应国民经济发展的需要，根据当前产品的变化情况，我们重新组织编制了各类产品样本，供设计、基建、计划和生产管理等部门选型时参考。

这次编制范围包括：

机械方面：泵、风机、阀门、制冷设备、气体分离设备、气体压缩机、分离机械、印刷机械、石油钻采机械、橡胶塑料机械、真空获得设备、起重机械、运输机械、采矿设备、选矿设备、烧结耐火材料及焦化设备、工程机械、液压元件、气动元件、工业自动化仪表与装置、材料试验机、光学仪器、分析仪器、实验室仪器、真空检测仪表与装置、电影机械、照相机机械、复印机、电工测量仪表、农业机械科学试验仪器、农业科学实验仪器及农业科学实验设备、仪表元件、仪表材料、仪表专用仪器与设备、金属切削机床、铸造机械、锻压机械、木工机械、机床电器、机床液压元件、量具刃具、汽车、轴承、磨料磨具。

农业机械方面：柴油机、汽油机、拖拉机、农田排灌机械、农田基本建设机械、耕耘机械、种植和施肥机械、田间管理和植物保护机械、收获机械、谷物脱粒清选和烘干机械、农副产品加工机械、农用装卸运输机械、畜牧机械、其它农业机械。

电工方面：大电机、中小型电机、控制微电机、驱动微电机、变压器、互感器、高压电器、低压电器、继电器及其装置、电站设备自动化装置、铅蓄电池、变流器及其设备、电力电容器、避雷器、电瓷、电线电缆、工业锅炉、电炉、电焊机、电动工具、绝缘材料、焊接材料、农村小水电设备、电站汽轮机、电站锅炉、工业汽轮机、燃气轮机、汽轮发电机、水轮发电机、水轮机、电碳制品、船用电机电器。

上述各类产品样本从一九七七年起开始编制，拟三年内编制完毕并陆续出版发行。

本样本所列参考价格，仅供使用单位参考，不作定价依据。

本样本由各生产厂供稿，本部各有关研究院、所负责汇编，并得到各省、市、自治区机械工业局、仪表局、农机局的大力支持，特此表示感谢。

由于调查研究不够，遗漏、错误及不妥之处，欢迎批评指正。

第一机械工业部

一九七七年十月

# 目 录

## 拉压力传感器及仪表类

|                            |    |
|----------------------------|----|
| BLR-1型电阻式拉压力传感器.....       | 1  |
| BPR-2型电阻式压力传感器.....        | 2  |
| BPR-3型电阻式压力传感器.....        | 3  |
| BPR-10型电阻式压力传感器.....       | 4  |
| CYI-17型电位计式小型压力传感器.....    | 5  |
| CYI-17G型电位计式小型高温压力传感器..... | 6  |
| 11                         |    |
| YBT-21型压力变送器.....          | 7  |
| 31                         |    |
| CEB-A型差压变送器.....           | 9  |
| BHR-4型电阻式荷重传感器.....        | 12 |
| BHR-7型电阻式荷重传感器.....        | 13 |
| HCH-1型应变式荷重传感器.....        | 14 |
| ZZLB-1型机械式自记拉力表.....       | 16 |
| FXI-10型小拉力仪.....           | 17 |
| LLB型拉力表.....               | 19 |
| YK-1型抗震压力表.....            | 20 |
| YKC型远传抗震压力表.....           | 21 |
| YS-100型隔膜式耐蚀压力表.....       | 22 |
| CA-10型电热式油压表及变送器.....      | 23 |

## 扭矩测量仪器仪表类

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| YJ-30型刷式集流环.....                    | 25 |
| JD型及J <sub>30、55、85</sub> 型集流环..... | 26 |
| JS-1型数字式转矩转速测量仪.....                | 27 |
| PYI型转矩转速测量仪.....                    | 28 |
| SNZ-1型数字式扭矩转速测量仪.....               | 31 |

## 转速测量仪器仪表类

|                          |    |
|--------------------------|----|
| LZ-30、45、60型手持离心转速表..... | 33 |
| LZ-804、806型固定离心转速表.....  | 34 |
| LZ-625型固定离心转速表.....      | 36 |
| GZ-770型柴油机转速表.....       | 37 |
| LZ-807型机车转速表.....        | 38 |
| CZ-636型固定磁性转速表.....      | 39 |

|                      |    |
|----------------------|----|
| CZ2-0A型固定磁性转速表.....  | 40 |
| CZ-20型固定磁性转速表.....   | 41 |
| CZ-10型固定磁性转速表.....   | 42 |
| SZM-1型磁电转速表.....     | 43 |
| SZD-2型电动转速表.....     | 44 |
| SZG-1型光电转速表.....     | 45 |
| XFS型数字显示器.....       | 46 |
| XJP-10型转速数字显示仪.....  | 47 |
| XJP-01型转速数字显示仪.....  | 48 |
| XJP-11型转速数字显示仪.....  | 49 |
| PB-2型十进频率仪.....      | 50 |
| XJP-05型转速数字显示仪.....  | 53 |
| SZS-101型数字转速表.....   | 54 |
| SZGB系列光电转速传感器.....   | 56 |
| SZMB-4型磁电转速传感器.....  | 58 |
| SZGB-11型光电转速传感器..... | 59 |
| SF-1型晶体管转速变换器.....   | 60 |

## 振动和噪声传感器及测量仪表类

|                      |    |
|----------------------|----|
| YD-1型加速度计.....       | 62 |
| YD-3-G型加速度计.....     | 63 |
| YD-5型加速度计.....       | 63 |
| CD-2型磁电式传感器.....     | 64 |
| CD-3型速度传感器.....      | 64 |
| CD-4型速度传感器.....      | 65 |
| CD-6-F型非接触式传感器.....  | 66 |
| CD-7型低频传感器.....      | 66 |
| TZY-1型机械式振动测量仪.....  | 67 |
| ZDS-4型闪光振动仪.....     | 68 |
| GZ1型晶体管测振仪.....      | 69 |
| GZ2型六线测振仪.....       | 70 |
| GZ3型测振仪.....         | 72 |
| GZ5型低频测振放大器.....     | 72 |
| ZK-2型阻抗变换器.....      | 74 |
| JSPF-2型数字式频率分析仪..... | 75 |
| JF-1型积分放大器.....      | 78 |
| JS-1型精密声级计.....      | 79 |

## 应变测量仪器仪表类

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| YJ-5 型静态电阻应变仪 .....                       | 82 |
| YJB-1A型静态电阻应变仪 .....                      | 83 |
| YJD-1 型静态电阻应变仪 .....                      | 84 |
| Y4DB-1 型四线动态电阻应变仪 .....                   | 85 |
| Y6D-2型六线动态电阻应变仪 .....                     | 86 |
| Y6D-3A 型六线动态电阻应变仪 .....                   | 87 |
| Y8DB-5型八线动态电阻应变仪 .....                    | 89 |
| YIY-11 型遥测应变仪 .....                       | 90 |
| YJS-8 型静态数字应变仪与 ZP100-3<br>型自动平衡转换箱 ..... | 91 |

## 记录仪器仪表及电源类

|                        |     |
|------------------------|-----|
| SC9 型光线示波器 .....       | 95  |
| SC10 型光线示波器 .....      | 97  |
| SC14型光线示波器 .....       | 100 |
| SC16型光线示波器 .....       | 102 |
| SC17型微型光线示波器 .....     | 105 |
| SC18型光线示波器 .....       | 107 |
| SC20型光线示波器 .....       | 109 |
| SC23型袖珍光线示波器 .....     | 111 |
| SC30型光线示波器 .....       | 112 |
| SC60型光线示波器 .....       | 113 |
| LZ6 型三笔记录仪 .....       | 116 |
| LM 系列描笔式记录仪 .....      | 118 |
| 长城 CJ1 磁带记录器 .....     | 119 |
| JCM-101 型模拟磁带记录器 ..... | 121 |
| FC11 型振动子 .....        | 126 |
| FF4 型分流及附加电阻箱 .....    | 127 |
| FG3 型放大器 .....         | 128 |
| GNY-3型镉镍蓄电池 .....      | 129 |
| FY75 型逆变器 .....        | 132 |
| FY66 型示波器电源 .....      | 133 |

## 内燃机试验仪器设备类

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| CA-10 型安培表 .....                | 135 |
| YZD- $\frac{1}{2}$ 型最大压力表 ..... | 136 |
| GQ-02 型柴油机喷油咀校验器 .....          | 137 |
| LYS-101 型数字油耗计 .....            | 138 |
| TCY-69 型发动机油耗转速自动测量仪 .....      | 139 |
| YB5.5 型射油泵试验台 .....             | 140 |
| 12PSY55 型喷油泵试验台 .....           | 142 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| YB17 型射油泵试验台 .....           | 144 |
| SCJ-I 型小型水力测功机 .....         | 148 |
| SCJ-II 型水力测功机 .....          | 150 |
| D 系列水力测功器 .....              | 152 |
| 2000型水力测功器 .....             | 156 |
| DWC-1 型电涡流测功机 .....          | 158 |
| FCK-1型发动机台架试验程序控制装置<br>..... | 160 |
| 内燃机废气净化综合分析装置 .....          | 161 |
| FQD-101型排气烟度计 .....          | 162 |
| JGY-330 型烟度计 .....           | 163 |
| LUX 旋进型旋涡流量变送器 .....         | 164 |
| TQD-2型汽车拖拉机电器万能试验台 .....     | 166 |

## 温度测量及指示调节自动控制仪表类

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| 工业内标式玻璃液体温度计 .....                       | 168 |
| 工业棒形玻璃液体温度计 .....                        | 170 |
| WAG 型实验室用玻璃水银温度计 .....                   | 173 |
| WXC 型电接点式玻璃水银温度计 .....                   | 176 |
| WSS系列双金属温度计 .....                        | 178 |
| CA-10 型电热式水温表及变送器 .....                  | 179 |
| WRF- $\frac{11}{21}$ C 热电高温计 .....       | 180 |
| 104<br>XCT- 114 型动圈式指示调节仪 .....          | 183 |
| 124<br>EFZ-110 型测温毫伏计 .....              | 187 |
| ELZ-110 型测温比率计 .....                     | 188 |
| EFT-1 型调节式测温毫伏计 .....                    | 190 |
| ELT-1型调节式测温比率计 .....                     | 192 |
| XCT系列动圈式温度指示调节仪 .....                    | 194 |
| XCZ - $\frac{101}{102}$ 型动圈式温度指示仪表 ..... | 196 |
| XC 系列动圈式指示和指示调节仪 .....                   | 198 |
| DX 系列单针指示和单针指示报警仪 .....                  | 201 |
| EFZX- $\frac{110}{111}$ 型毫伏计、单针指示仪 ..... | 203 |
| ZK 系列可控硅电压调整器 .....                      | 204 |
| BX-12 型巡回报警器 .....                       | 205 |
| DF-1 型电动伺服放大器 .....                      | 205 |
| 精密温度自动控制仪表和装置 .....                      | 206 |
| XC 系列动圈式偏差指示调节仪 .....                    | 207 |
| TA 系列简易电子式温度调节器 .....                    | 207 |
| JXC 系列小型数字集中控制装置 .....                   | 208 |

## 土壤、粮食及其它仪器仪表类

|                     |     |
|---------------------|-----|
| TE-3 型土壤硬度计         | 211 |
| SY-1 型水田静载式承压仪      | 212 |
| SJ-3·5型水田土壤剪切仪      | 213 |
| SF-1型水田土壤外附力、内聚力测定仪 | 214 |
| TS-1 型土壤水份速测仪       | 215 |
| WI-2 型轻便式剪切仪        | 216 |
| RLS-1型粮食水份测试仪       | 217 |
| CW-6型电容测微仪          | 218 |

## 标定仪器设备类

|                      |     |
|----------------------|-----|
| YU 型活寒压力计            | 220 |
| YS-2·5 型活寒式压力计       | 222 |
| BZ-4 型转速表校验器         | 223 |
| JX-1 型加速度校准仪         | 224 |
| BYM-3型标准应变模拟仪        | 226 |
| 二等标准水银温度计            | 228 |
| ZS-20D 超低频电磁振动台      | 229 |
| ZS-200J机械振动试验台       | 230 |
| ZS--2000E 电子-液压振动试验台 | 231 |

## 数据分析处理仪器类

|              |     |
|--------------|-----|
| BF-11 型波形分析仪 | 232 |
|--------------|-----|

# 拉压力传感器及仪表类

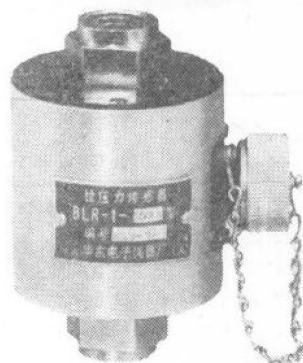
## BLR-1 型电阻式拉压力传感器

### 用 途

BLR-1型电阻式拉压力传感器，配用电阻应变仪和相应的放大装置，可用作各种动态、静态力的测量。

### 技 术 数 据

1. 非线性、重复及滞后误差均小于额定载荷的0.5%。
2. 输入电压最高为6伏。
3. 输出灵敏度：1000公斤以下为1毫伏/伏，1000公斤以上为1.5毫伏/伏。
4. 使用温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 。
5. 温度零漂误差： $0.04\%/^{\circ}\text{C}$ 。
6. 系列规格：



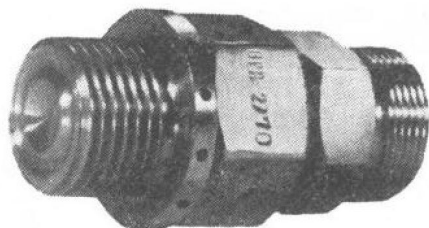
| 型 号        | 量 程<br>(公斤) | 外 形 尺 寸<br>(毫米)                 | 型 号          | 量 程<br>(公斤) | 外 形 尺 寸<br>(毫米)                  |
|------------|-------------|---------------------------------|--------------|-------------|----------------------------------|
| BLR-1/100  | 100         | $\phi 52 \times 84 \times 68$   | BLR-1/5000   | 5000        | $\phi 70 \times 115 \times 110$  |
| BLR-1/200  | 200         | $\phi 52 \times 84 \times 68$   | BLR-1/7000   | 7000        | $\phi 70 \times 115 \times 110$  |
| BLR-1/300  | 300         | $\phi 52 \times 84 \times 68$   | BLR-1/10000  | 10000       | $\phi 128 \times 115 \times 110$ |
| BLR-1/500  | 500         | $\phi 52 \times 84 \times 68$   | BLR-1/20000  | 20000       | $\phi 128 \times 115 \times 110$ |
| BLR-1/700  | 700         | $\phi 52 \times 84 \times 68$   | BLR-1/30000  | 30000       | $\phi 117 \times 210 \times 132$ |
| BLR-1/1000 | 1000        | $\phi 52 \times 84 \times 68$   | BLR-1/50000  | 50000       | $\phi 112 \times 210 \times 132$ |
| BLR-1/2000 | 2000        | $\phi 70 \times 115 \times 110$ | BLR-1/70000  | 70000       | $\phi 130 \times 224 \times 145$ |
| BLR-1/3000 | 3000        | $\phi 70 \times 115 \times 110$ | BLR-1/100000 | 100000      | $\phi 130 \times 224 \times 145$ |

参考价格：500元

生产厂：华东电子仪器厂、成都科学仪器厂



# BPR-2 型电阻式压力传感器



## 用 途

BPR-2型电阻式压力传感器，配用电阻应变仪或相应的放大装置，可用作测量各种静、动态的液体和气体压力。

## 技 术 数 据

### 1. 系列规格:

| 型 号       | 测量压力<br>(公斤/厘米 <sup>2</sup> ) | 固有频率<br>(赫) | 型 号        | 测量压力<br>(公斤/厘米 <sup>2</sup> ) | 固有频率<br>(赫) |
|-----------|-------------------------------|-------------|------------|-------------------------------|-------------|
| BPR-2/10  | 0 ~ 10                        | 25000       | BPR-2/150  | 0 ~ 150                       | 37000       |
| BPR-2/15  | 0 ~ 15                        | 25000       | *BPR-2/200 | 0 ~ 200                       | 37000       |
| BPR-2/30  | 0 ~ 30                        | 33000       | *BPR-2/250 | 0 ~ 250                       | 37000       |
| BPR-2/50  | 0 ~ 50                        | 33000       | BPR-2/300  | 0 ~ 300                       | 35000       |
| BPR-2/70  | 0 ~ 70                        | 35000       | BPR-2/400  | 0 ~ 400                       | 35000       |
| BPR-2/80  | 0 ~ 80                        | 35000       | BPR-2/500  | 0 ~ 500                       | 35000       |
| BPR-2/100 | 0 ~ 100                       | 35000       |            |                               |             |

2. 分辨能力为额定压力的0.1%。
3. 非线性及滞后误差小于额定压力的 1 %。
4. 采用强制风冷却，风压在1.0~1.4公斤/厘米<sup>2</sup>时，螺纹部分的温度需小于180°C，其温度误差小于0.04%/°C（膜片处温度不受此限）。
5. 允许过载压力为额定压力的120%。
6. 输入电压最高为10伏，输出灵敏度为0.5毫伏/伏。
7. 电桥采用半桥接法，两片电阻丝片为320欧姆。
8. 连接螺纹为 M18×1.5 (\*M20×1.5) 。
9. 外形尺寸：φ25×46毫米。

## 原 理 与 结 构

BPR-2型压力传感器利用电阻应变原理构成。垂键形膜片将被测压力传递给粘贴有电阻丝片的应变管，应变管轴向压缩，横向伸张，相应的沿轴向电阻片阻值下降，而横向阻值增加，电桥对角线输出端有不平衡电压输出，该电压正比于作用在传感器上的被测压力。

采用强制风冷却时，可在180°C下正常工作。

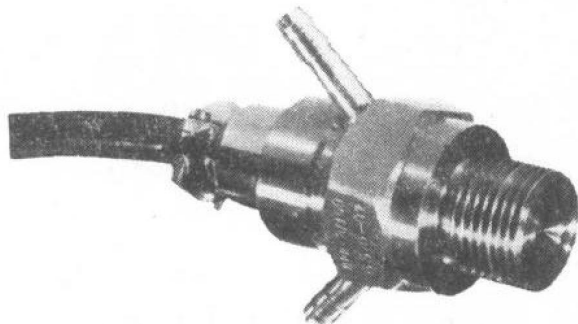
参考价格：98元

生产厂：成都科学仪器厂、华东电子仪器厂

# BPR-3 型电阻式压力传感器

## 用 途

BPR-3型电阻式压力传感器，采用强制水冷却，适用于高温条件下配用电阻应变仪或相应的放大装置，测量液体和气体的静、动态的压力。



## 技 术 数 据

### 1. 系列规格:

| 型 号        | 测 量 压 力            | 固 有 频 率 |
|------------|--------------------|---------|
|            | 公斤/厘米 <sup>2</sup> | (赫)     |
| BPR-3/10   | 0~10               | 30000   |
| BPR-3/15   | 0~15               | 30000   |
| BPR-3/30   | 0~30               | 30000   |
| BPR-3/50   | 0~50               | 30000   |
| BPR-3/70   | 0~70               | 30000   |
| BPR-3/100  | 0~100              | 30000   |
| BPR-3/150  | 0~150              | 30000   |
| *BPR-3/200 | 0~200              | 30000   |
| *BPR-3/250 | 0~250              | 30000   |

2. 分辨能力为额定压力的0.1%。
3. 非线性及滞后误差小于额定压力的1%。
4. 水压在0.7~1公斤/厘米<sup>2</sup>，流量在1500毫升/分冷却情况下，膜片温度在1100°C时，引入误差小于额定压力的1%。
5. 允许过载压力为额定压力的120%。
6. 输入最高电压为10伏，输出灵敏度为0.5毫伏/伏以上。
7. 连接螺纹为 M18×1.5 (\*M20×1.5)。
8. 外形尺寸：52×65×31.5毫米。

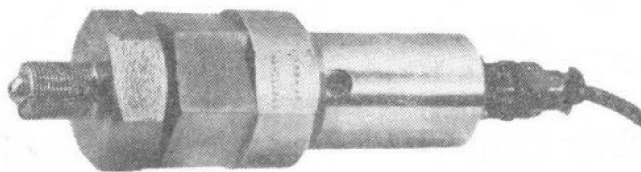
## 原 理 与 结 构

BPR-3型电阻式压力传感器利用电阻应变的原理构成。采用先进的应变筒、垂键膜片结构，具有强度高，能抗冲击振动，静态特性好等。又采用了强制水冷却，适合高温下定性定量的压力测定。

参考价格：178元

生产厂：成都科学仪器厂、华东电子仪器厂

# BPR-10 型电阻式压力传感器



## 用 途

BPR-10 型电阻式压力传感器。配以电阻应变仪或相应的放大装置，可用于各系统中作静、动态的压力测量，以及化工系统中作压力的控制。

## 技 术 数 据

### 1. 系列规格：

| 型 号          | 量 程<br>公斤/厘米 <sup>2</sup> | 连 接 螺 纹 |
|--------------|---------------------------|---------|
| BPR-10/1000  | 1000                      | M22×1.5 |
| BPR-10/2000  | 2000                      | M22×1.5 |
| *BPR-10/2500 | 2500                      | M22×1.5 |
| BPR-10/3000  | 3000                      | M22×1.5 |
| BPR-10/5000  | 5000                      | M22×1.5 |

注：\* —— 为化工系统中的特殊规格。

2. 非线性及滞后误差小于额定压力的 1 %。
3. 分辨能力为额定载荷的 0.1 %。
4. 输出灵敏度为 1 毫伏/伏。
5. 最大供桥电压为 12 伏。
6. 使用环境温度为  $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 。

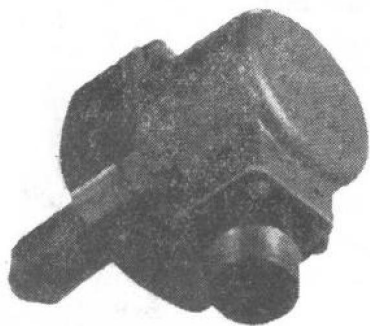
## 原 理 与 结 构

BPR-10 型电阻式压力传感器利用电阻应变的原理构成，以电阻丝应变片作为敏感元件。它具有结构简单，强度好，压力高等特点。

参考价格：300 元

生产厂：华东电子仪器厂

# CY1-17 型电位计式小型压力传感器



## 用 途

CY1-17 型电位计式小型压力传感器，用来测量各种非腐蚀性气体及蒸汽、不结晶的非腐蚀性或腐蚀性液体之相对压力。

## 技 术 数 据

1. 输入直流 6 伏，最大不超过 10 伏。输出为与压力成比例的相对电阻值（以百分数表示）。
2. 传感器出厂时，附有  $-20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ， $0^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，和  $+20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  三种温度下的校准表。每个校准表符合：非线性  $< 3\%$ ，回差  $< 2\%$ 。
3. 温度性能：在  $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$  范围内能正常工作。 $-40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ， $+80^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  时，传感器的输出特性与  $+20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  的校准表比较，偏差均不超过  $3\%$ 。对于 20 公斤力/厘米<sup>2</sup> 以下各规格，偏差均不超过  $4.5\%$ 。
4. 重复性：在  $-20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ， $0^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  及  $+20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  下，重复测定传感器之输出特性与相应温度下之校准表比较，均  $\leq 1.5\%$ 。
5. 电位计总电阻值：1000 欧姆  $\pm$  200 欧姆。
6. 绝缘电阻（用 500 伏兆欧表测量）：常温下，当相对湿度为  $30 \sim 80\%$  时，传感器通电部分与外壳之间绝缘电阻应大于 20 兆欧，当相对湿度为  $95\% \pm 3\%$  时，应大于 2 兆欧。
7. 规格：3，6，10，15，20，30，40，60，80，100，120，160，250 公斤力/厘米<sup>2</sup>。
8. 外形尺寸：50  $\times$  32  $\times$  62 毫米。安装连接螺纹为 M12  $\times$  1，接管咀外锥  $74^{\circ} \pm 30'$ 。
9. 重量：（包括安装另件） $< 170$  克。

## 原 理 与 结 构

CY1-17 型电位计或小型压力传感器的敏感元件是一线性膜片，当其感受到被测介质的压力变化后，即将此变化的压力转换成膜片的直线位移。直线位移经过传动机构的传递放大后，又转换成转轴的相应角位移，电位计上的电刷通过转轴带动，输出与被测介质压力相对应的相对电阻的百分数  $(R_x/R_{总}) \times 100\%$ ，从而完成了压力的受感传递和测量工作。

本传感器具有较好的抗震稳定性、抗冲击性能以及具有较大的耐过载能力。

参考价格：270 元  
生产厂：宝鸡仪表厂

# CY1-17G 型电位计式小型 高温压力传感器

## 用 途

CY-17G 型电位计式小型高温压力传感器，用来测量非腐蚀性或腐蚀性气体及煤汽、不结晶的非腐蚀性或腐蚀性液体之相对压力。

## 技 术 数 据

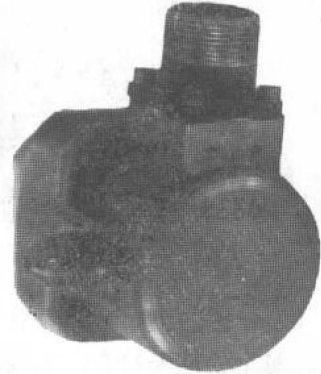
1. 输入直流 6 伏，最大不超过 10 伏，输出为与压力成比例的相对电阻值（以百分数表示）。
2. 传感器出厂时，附有  $-20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ， $+20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，及  $+150^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  三种温度下的校准表。每个校准表数据符合：非线性  $< 3\%$ ，回差  $< 2\%$ 。
3. 温度特性：在  $-45^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$  范围内能正常工作，并且当温度为  $-45^{\circ}\text{C}$  和  $+50^{\circ}\text{C}$  时，传感器输出特性分别与  $+20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  时的校准表比较，偏差不超过  $3\%$  和  $4\%$ 。
4. 重复性：在  $-20^{\circ}\text{C}$  及  $+20^{\circ}\text{C}$  下，重复测定传感器输出特性与相同温度下的校准表比较，均应  $\leq \pm 1.5\%$ ，在  $150^{\circ}\text{C}$  时，与相同温度下的校准表比较，应  $\leq \pm 2\%$ 。
5. 电位计总电阻值为  $1000\text{欧姆} \pm 200\text{欧姆}$ 。
6. 绝缘电阻（用 500 伏兆欧表测）：常温下，当相对湿度为  $30 \sim 80\%$  时，传感器通电部分与外壳之间绝缘电阻应大于 20 兆欧；当相对湿度为  $95\% \pm 3\%$  时，绝缘电阻  $> 2$  兆欧。
7. 规格：3，6，10，15，20，30，40，60，80，100，120，140，160，250 公斤力/厘米<sup>2</sup>。
8. 外形尺寸：50×32×62 毫米，安装螺纹为 M12×1，接管嘴外锥  $74^{\circ} \pm 30'$ 。
9. 重量：包括小型航空插头组件一套，加安装用的螺帽一只，约为 170 克。

## 原 理 与 结 构

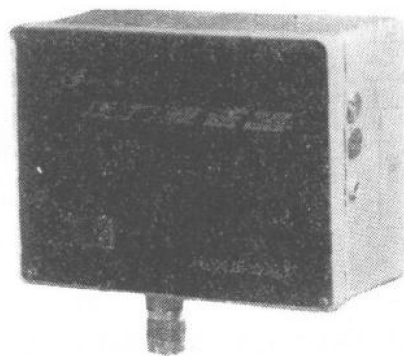
CY1-17G 型电位计式小型高温压力传感器的敏感元件是一线性膜片，当其感受到被测介质的压力变化后，即将此变化的压力转换成膜片的直线位移。直线位移经过传递机构的传递放大后，又转换为转轴的相应角位移，电位计上的电刷通过转轴带动，输出与被测介质压力相对应的相对电阻的百分数  $\left( \frac{R_x}{R_{\Sigma}} \times 100\% \right)$ ，从而完成了压力的受感、传递和测量工作。

本传感器有较好的抗震稳定性，抗冲击性能以及具有较大的耐过载能力。

参考价格：280 元  
生产厂：宝鸡仪表厂



# 11 YBT-21 型 压 力 变 送 器 31



## 用 途

压力变送器适用于测量各种生产流程中流体、煤汽及气体压力，并将测得的值转为统一的信号，输出给二次仪表进行记录或显示。广泛用于冶金、电力、化工、石油等工业部门。可实现远程检测和控制的目。

## 技 术 数 据

### 1. 分度范围、精度等级及重量:

| 名 称                   | 型 号    | 分 度 范 围                                                                                                                             | 精 度 | 重 量 (公 斤) |
|-----------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|
| 压<br>力<br>变<br>送<br>器 | YBT-11 | 0 ~ 1, 0 ~ 1.6, 0 ~ 2.5, 0 ~ 4, 0 ~ 6, 0 ~ 10,<br>0 ~ 16, 0 ~ 25, 0 ~ 40, 0 ~ 60, 0 ~ 100, 0 ~ 160,<br>0 ~ 250, 公斤力/厘米 <sup>2</sup> | 1.5 | <2        |
|                       | YBT-21 | - 760 ~ 0 毫米汞柱或 - 1 ~ 0 公斤力/厘米 <sup>2</sup>                                                                                         |     |           |
|                       | YBT-31 | - 760 ~ 1, 1.6, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25 (毫米汞柱 ~<br>公斤力/厘米 <sup>2</sup> )                                                              |     |           |

2. 电源: 交流220伏, 50赫, 当电源变化  $\pm 10\%$  时信号输出变化  $< \pm 0.5\%$ 。
3. 消耗功率不大于 3 瓦。
4. 输出信号电压: 0 ~ 30毫伏 (最大0 ~ 50毫伏)。
5. 负载电阻:  $\geq 300$ 欧姆。
6. 工作条件: 周围环境温度为  $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ , 相对湿度在80%以下及无强烈振动, 无腐蚀性气体, 无爆炸的环境中使用, 周围环境的振动振幅  $\leq 0.1$ 毫米。
7. 当温度变化时, 每变化  $10^{\circ}\text{C}$ , 附加误差为0.4%。
8. 外形及安装尺寸, 见图 1。

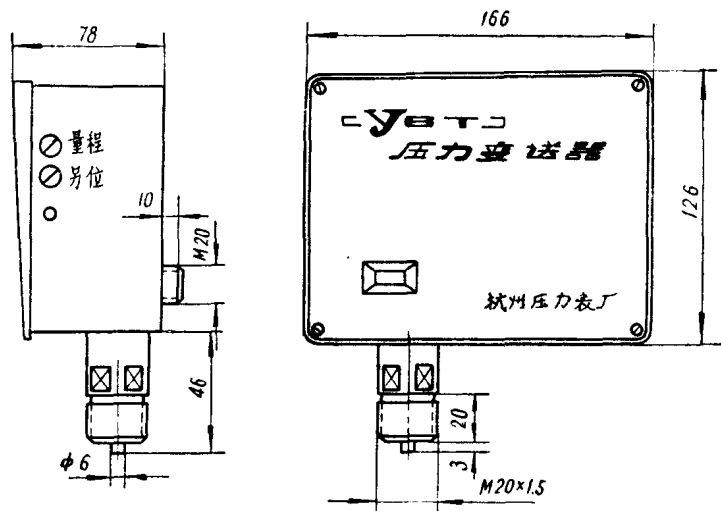


图1 YBT 型压力变送器外形及安装尺寸图

#### 9. 配置二次仪表:

- (1) 动圈式高灵敏度毫伏计。
- (2) 自动电子电位差计, 要在二次仪表信号端并联 300 欧姆左右的电阻。

### 原理与结构

YBT 型压力变送器主要由机械与电气两部分构成。工作原理见图 2。

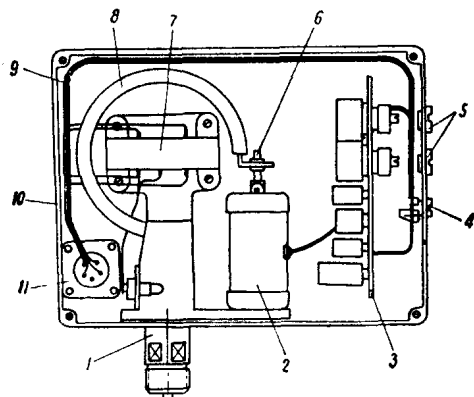


图2 YBT 型压力变送器工作原理图

1. 接头; 2. 差动线圈; 3. 线路板; 4. 小形插座;
5. 螺钉; 6. 位移杆; 7. 电源变压器; 8. 弹簧管;
9. 导线; 10. 外壳; 11. 电源、信号插座

当被测对象压力未导入变送器接头时, 弹簧管无波动, 这时铁芯在差动线圈的中间位置, 差动线圈次级的二个线圈由于对称的关系, 感应出的电动势相等, 又由于二个次级线圈是反向串联的, 所以输出电压为零, 二次仪表也指示为零。

当被测对象压力由变送器接头导入弹簧管时, 弹簧管在被测介质的压力作用下, 其自由端产生一正比于被测压力的位移。位移量和压力成线性关系, 弹簧管通过位移杆, 使铁芯向上移动, 从而使差动线圈二个次级失去平衡, 次级二线圈即输出电压差, 此电压通过相敏整流输给二次仪表, 使二次仪表产生指示, 由于差动线圈是齐绕的, 所以输出的压力与铁芯位移成线性关系, 因此, 仪表的指示与被测压力是成线性的。

参考价格: 300 元

生产厂: 杭州压力表厂

# CEB-A 型差压变送器

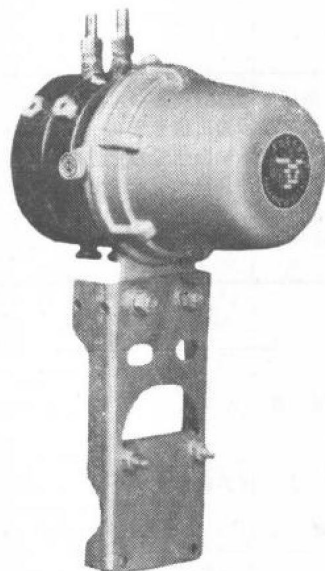
## 用 途

CEB-A 型差压变送器是固定安装的无水银式的工业仪表。用于石油、化工、冶金、电站、轻工等工业流程检测系统中。配合节流装置可直接测量非腐蚀性液体、气体、蒸汽的差压、压力，真空及开口容器或受压容器的液位等参数，如需测量有腐蚀性的介质时，应加适当的隔离装置。

差压变送器本身无刻度，必须与二次仪表配套使用，可作为指示、记录、调节和控制之用。

## 技 术 数 据

1. 输出信号：直流0~30毫伏。
2. 负载电阻：300欧姆（导线电阻15欧姆）。
3. 供电电源：交流 220 伏  $\begin{smallmatrix} +20 \\ -30 \end{smallmatrix}$  伏, 50赫  $\pm 1$  赫。
4. 使用条件：
  - (1) 环境温度：0°~50°C，若温度变化10°C时，仪表的精度相应降低0.5%。
  - (2) 相对湿度：≤85%。
  - (3) 振动频率：≤25赫。
  - (4) 振动振幅：±0.1毫米。
  - (5) 周围环境：无腐蚀性气体及液体。
  - (6) 被测介质的压差、压力或真空均匀变化。
5. 传送距离：300米（导线电阻15欧姆）。
6. 消耗功率：≤4 伏安。
7. 仪表重量：约 8 公斤。
8. 变送器的工作范围：



| 名 称                        | 型 号                          | 工作压力<br>公斤/厘米 <sup>2</sup> | 压 差 测 量 范 围 (毫 米 水 柱) | 精 度 (级) |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------|---------|
| 微<br>差<br>压<br>变<br>送<br>器 | CEB-1.6A<br>CEB-1.6          | 1.6                        | 10, 16, 25, 40, 60    | 2.5     |
|                            | CEB-16A<br>CEB-16            | 16                         |                       |         |
| 低<br>差<br>压<br>变<br>送<br>器 | CEB-64A<br>CEB-64B<br>CEB-64 | 64                         | 100, 160, 250, 400    | 1.5     |
|                            | CEB160A<br>CEB160B<br>CEB160 | 160                        |                       |         |



(接上表)

|          |                                 |     |                                                        |     |
|----------|---------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|-----|
| 中、高差压变送器 | CEB-160A<br>CEB-160B<br>CEB-160 | 160 | 600, 1000, 1600, 2500, 4000, 6000, 10000, 16000, 25000 | 1.5 |
|          | CEB-320A<br>CEB-320B<br>CEB-320 | 320 |                                                        |     |

注：差压变送器分类的标志：

- (1) A表示输出信号为0~30毫伏（直流）。  
(2) B表示输出信号为交流毫伏，配差动仪表用（该厂暂不生产）。  
(8) 无A和B符号表示输出信号为0~10毫安。

9. 显示仪表刻度：

| 用 途        | 刻 度 数 值                                                        | 测 量 单 位                                  |
|------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 测 量 流 量    | 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, $800 \times 10^n$ | 吨/小时, 公斤/小时                              |
|            | 或100%表示                                                        | 米 <sup>3</sup> /小时, 标准米 <sup>3</sup> /小时 |
| 测量压差、压力或真空 | 10, 16, 25, 40, $60 \times 10^n$                               | 毫 米 水 柱                                  |
| 测 量 液 位    | 1600, 2500, 4000, 6000                                         | 毫 米 水 柱                                  |
| 测量锅炉气泡液位   | $\pm 320, \pm 500$                                             | 毫 米 水 柱                                  |

注：n 为正或负的整数或零。

10. 仪表外形尺寸：如图 1 所示。

原 理 与 结 构

CEB-A 型差压变送器由测量部分 和电转换部分组成。如图 2 所示。

1. 测量部分的结构和原理：

测量部分主要是由高压容室、低压容室及膜盒组成。当高、低压容室压力相等无压差时，膜盒处在平衡位置，这时铁芯处于差动线圈的中间位置，次级二个线圈由于对称关系，初级线圈使二个次级线圈感应出来的电动势相等，又二个次级线圈是反向串联的，所以次级两端输出电压为零。

当被测介质通过节流装置产生一个与流量大小有一定函数关系的差压时，通过高、低压接头分别输入到高、低压容室，压差使膜盒带动连杆上的铁芯在差动线圈内已产生与压差成线性关系的位移，其位

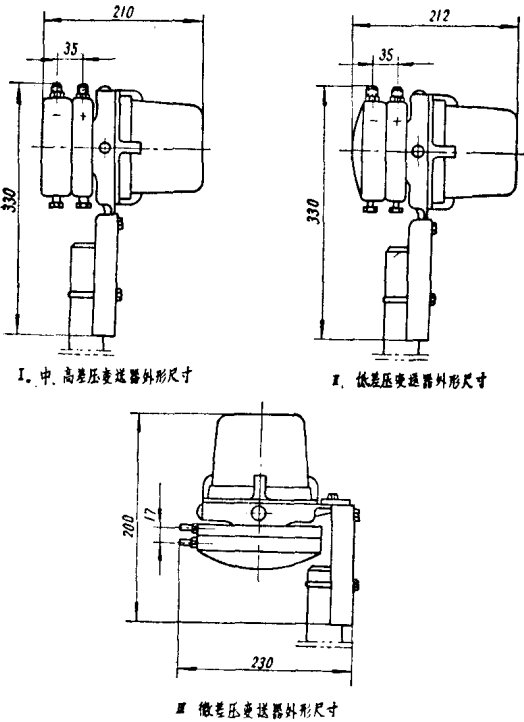


图 1 差压变送器外形尺寸