

# JB

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 5930 - 1991

---

工程机械 压力表式测压装置

1991-12-17 发布

1992-07-01 实施

---

中华人民共和国机械电子工业部 发布

工程机械 压力表式测压装置

1 主题内容与适用范围

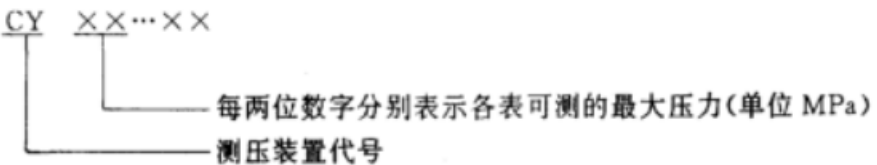
本标准规定了工程机械压力表式测压装置的性能、技术要求和试验方法等。  
本标准适用于工程机械压力表式测压装置(以下简称测压装置)。主要适用于工程机械液压系统的压力测量,也适用于其它机械液压系统的压力测量。

2 引用标准

GB 1226 一般压力表

3 构成、代号和标记

- 3.1 测压装置由耐震压力表、软管总成、接头和箱体等组成。
- 3.2 测压装置分单表式、双表式和多表式等。
- 3.3 测压装置液压系统被测压点接头的连接螺纹为 M16。
- 3.4 测压装置的代号和标记由“测压”两字的汉语拼音的第一个字母和测压装置主参数的数字(成双成对出现)组成。其图示如下:



标记示例:量程为 0~40,0~25 MPa 的双表式测压装置,其标记为 CY2540。

4 技术要求

- 4.1 测压装置应按有关程序批准的产品图样和技术文件制造。
- 4.2 测压装置所用压力表,应符合 GB 1226 和耐震压力表的要求。经检查合格后,方可装配。
- 4.3 组装后的测压装置,各连接部分应牢固可靠,在测量压力时,任何部位不得有渗漏现象。
- 4.4 测压装置应有提手,便于携带,其重量不得超过 10 kg。
- 4.5 测压装置应能在 -20~+40℃ 的环境温度下正常工作。
- 4.6 测压装置应能在 -20~+80℃ 的被测油液温度中正常工作。
- 4.7 测压装置的基本误差、来回差应符合下表规定。

测 量 范 围 MPa	基 本 误 差 %	来 回 差
0~40	测量值±1.5%	不超过基本误差绝对值
0~25	测量值±1.5%	不超过基本误差绝对值
0~6	测量值±2.5%	不超过基本误差绝对值

- 4.8 软管总成必须要有足够的联接强度,其最低爆破压力应不小于最大被测压力的 3.5 倍。

- 4.9 测压装置须进行脉冲试验,其循环次数不少于  $1.5 \times 10^4$  次。
- 4.10 测压装置的压力表指针在测量过程中不应有跳动和停滞现象。
- 4.11 测压装置的外表应美观大方,电镀、涂漆应均匀,光泽应一致。
- 4.12 测压装置的软管总成、接头应有良好的互换性,软管总成与之相配零件,用手操作应灵活方便。
- 4.13 产品应便于保养和检修。所有扳手位置尺寸应符合有关标准规定。

## 5 试验方法

### 5.1 测压装置静压试验

测压装置与压力源牢固连接,从最低档测量范围向高档测量范围以均匀的速率加压,每档加压至该档最大量程时,保持 30 s 时间。在试验过程中测压装置的各组件不得有渗漏和其它异常现象。

### 5.2 软管总成最低爆破压力试验

5.2.1 软管总成一端与压力源牢固连接,另一端堵死。

5.2.2 对测压装置以均匀速率加压至三分之二最大量程的 4 倍前,测压装置各部分不得损坏,各组件不得有渗漏现象。

### 5.3 测压管路静压密封试验

5.3.1 取下压力表,堵死测压装置的压力表安装孔。

5.3.2 软管总成一端与压力源牢固连接,另一端与测压装置的测压接头连接。

5.3.3 以均匀的速率加压至最低爆破压力的 70% 压力值,保压 5 min,然后卸压到零。重复这一过程。在这两次加压至卸压过程中,管路不得有任何渗漏、损坏现象。

### 5.4 测压装置的精度检查

5.4.1 精度检查设备为万分之五精度的标准活塞式压力计。

5.4.2 将测压装置和活塞式压力计相连接。

5.4.3 将测量档次范围逐个进行如下检查:

- a. 按每个压力表取 5 个检查点进行逐渐加压,直至压力表度盘最大值,记录每点压力表读数;
- b. 从压力表度盘最大值进行卸压,每个压力表取 5 个检查点,记录每点压力表读数;
- c. 连续三次重复 a、b 要求,取其平均值,此值与标准活塞式压力计给定值之差,即为基本误差;
- d. 每检查点增压、减压读数与标准活塞式压力计给定值之差的绝对值之和的三次平均值,即为该点来回差。

5.4.4 测得的基本误差、来回差应符合 4.7 条的规定。

5.4.5 检查完成卸压后,压力表指针应紧贴零位。

### 5.5 脉冲试验

5.5.1 把软管总成一端与脉冲试验台相连,另一端与测压装置的接头相连。

5.5.2 脉冲试验必须在每个测量档次中进行,其脉冲压力为该档最大量程的 70%,压力波为方形波,脉冲频率为 35~60 次/min。

5.5.3 脉冲试验介质的粘度牌号为 N32~N68 号的液压油。油温为  $50 \pm 5^\circ\text{C}$ 。

5.5.4 脉冲试验次数的总和应符合 4.9 条的规定。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

### 6.2 出厂检验

6.2.1 测压装置经制造厂质量检验部门检验合格并附有检验合格证,方准出厂。

#### 6.2.2 出厂检验项目

- a. 外形和连接尺寸的检验;

- b. 外观检验;
- c. 测压装置静压试验;
- d. 测压装置的精度检查。

6.2.3 出厂检验项目每台测压装置要全部检验。

### 6.3 型式检验

6.3.1 凡有下列情况之一时应进行型式检验。

- a. 新产品试制定型鉴定;
- b. 正常生产时,每三年需进行一次检验。如国家质量监督机构在当年已进行过型式检验,可以免检;
- c. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- d. 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时;
- e. 转厂试生产时。

6.3.2 型式检验项目

除出厂检验项目外,还应进行:

- a. 软管总成最低爆破压力试验;
- b. 脉冲试验;
- c. 测压管路静压密封试验。

## 7 标志、包装、运输、贮存

7.1 测压装置的标志,应在明显位置,必须耐久,且包括如下内容:

- a. 制造厂名称、产品名称、商标;
- b. 产品型号或标记、制造日期、产品批号;
- c. 质量等级标志。

7.2 测压装置采用包装箱包装。须有防潮、防振措施,且包装箱内应随带下列文件:

- a. 产品合格证;
- b. 产品说明书;
- c. 随机附件清单;
- d. 装箱单。

7.3 测压装置在运输过程中,应避免直接雨、雪浸淋。而且在运输装卸测压装置过程中,要防止碰撞及剧烈的振动。

7.4 测压装置应放置在库房中贮存和保管,贮存温度为 $-15\sim+40^{\circ}\text{C}$ ,贮存的相对湿度要求不大于80%,测压装置根据计量检定单位规定时间按时送校。

---

### 附加说明:

本标准由机械电子工业部天津工程机械研究所提出并归口。

本标准由天津工程机械研究所、泸州液压附件总厂共同起草。

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
工程机械 压力表式测压装置  
JB/T 5930 - 1991

\*

机械科学研究院出版发行  
机械科学研究院印刷  
(北京首体南路2号 邮编 100044)

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 6,000  
1991年12月第一版 1991年12月第一次印刷  
印数 1 - 500 定价 10.00 元  
编号 0492

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>