

DYB-8 多通道应变仪

使用说明书



西安世纪测控技术研究所

E-mail : shizy-sj@163.com

地址：西安市友谊西路 127 号

邮编：710072

电话：029-88492512

13700231851

西安世纪测控技术研究所

- 2、 0~6#通道为应变通道，7#通道为 15kg 力传感器专用放大通道。
- 3、 7#通道 A₂ 端子可以不接。

均能保证系统线性度在 0.5%F·S 以内，这是恒压供电所无法做到的，也是本仪器独道之处。

- 2、宽范围开关电源的设计运用也是本仪器的特点之一，其工作电压范围可在 170 ~ 260V 之内稳定工作，由于开关电源工作在高频状态，因此电网上的强干扰源无法通过电源串入仪器内部干扰仪器工作，因此本仪器的系统抗干扰能力强，特别适合于企业现场应变应力分析之用。

五、使用方法

- 1、将应变仪的电源接通，此时各通过红色指示灯点亮；
- 2、将传感器或应变计按图三接入应变仪，应变仪将自动判断接入传感器或应变计的类型（全桥或半桥）及阻抗（350Ω 或 120Ω），并自动变换通道放大器类型和增益，以适应接入的传感器或应变仪，同时接通放大器开始工作。此时面板相应通道的类型和阻抗指示灯点亮，该通道进入工作状态。
- 3、调零工作：按动通道选择按键，选择要调节的通道，调节调零电位器，使显示器显示“0000”。
- 4、输出插座的引线定义：

通道编号	0	1	2	3	4	5	6	7
输出+	1	3	5	7	9	11	13	15
输出-	2	4	6	8	10	12	14	16

六、注意事项

- 1、传感器必须按图正确连接，否则仪器不能正常工作。

DYB-8 通道多功能应变仪

使用说明书

一、概述：

本仪器是为大专院校、科研机构及大型工矿企业进行工程力学分析、研究而开发的一种多通道应变测量仪器，它可对 8 个测试点同时进行测量。适用于 120Ω 和 350Ω 应变计组成的单片、半桥、全桥的测试，该仪器具有阻抗自动识别功能，输出均为线性，简化了操作，保证了精度，是各大专院校、科研机构及大型工矿企业进行工程力学分析的理想仪器。

二、主要技术指标

（一）通道

- 1、量程：应变测量 5000με 对应差分±2.5V 输出
- 2、精度：0.5%F·S
- 3、线性：±0.5%F·S
- 4、时漂：±0.2%F·S/h
- 5、温漂：优于 50ppm（或 ±0.1%F·S/°C）
- 6、应变计工作电流：
全桥：约 14mA 半桥或单片：约 7mA。

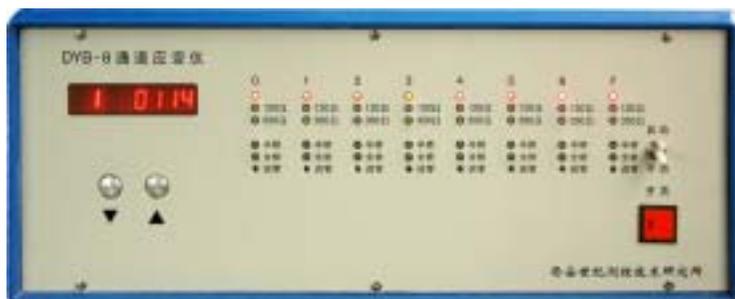
（二）显示及电源

- 1、显示器读数：5000 字对应输出 5.000V
- 2、通道转换：手动/双向、自动/单向，显示 0 ~ 7

- 3、电源：160V~260V/1.5A 40W 50Hz
 4、使用环境：温度：0~40 湿度 85%RH

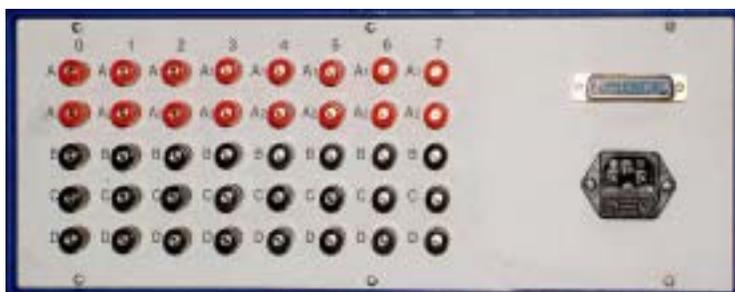
三、前后面板布置及接线法

1、前面板布局



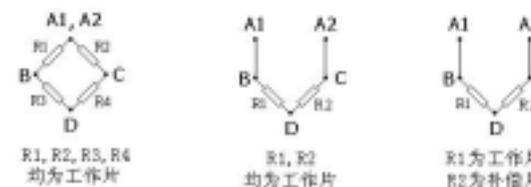
图一 仪器前面板

2、后面板布局



图二 仪器后面板

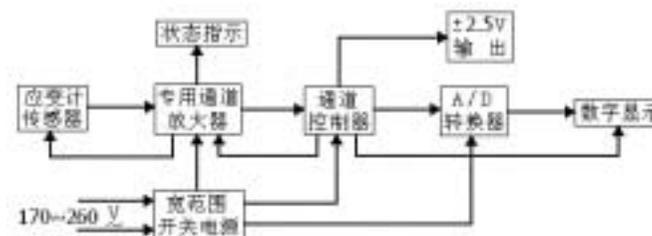
3、应变仪接线法见图三所示。



图三 传感器（应变计）接线图

四、工作原理

本仪器由宽范围开关电源、高精度专用放大器、高稳定高平衡度专用双电流电源、通道控制器、A/D 转换器、数字面板表等组成。其框图如下：



图三 仪器原理框图

- 1、高精度专用通道放大器由高精度、低漂移运算放大器，传感器、应变计状态检测器及高稳定、高平衡度双电流源组成。高稳定高平衡度双电流源是由我所新近研制开发出的一种高新供桥电源之一，它具有电流稳定、高抗干扰、允许应变计、传感器远距离传输而不会引入测量误差，特别是单片应变计的大应变、超大应变测量时，