



国电中自

# SB-3000 使用说明书

北京国电中自电气有限公司  
BEIJING GDZHONGZI ELECTRICAL CO.,LTD

## 目 录

一、技术参数	1
二、供电电源	3
三、环境温度	3
四、外形尺寸	3
五、重量	3
六、面板和键盘操作	3
七、使用步骤	5

SB-3000检测字典采用16位单片机作为CPU,集最新大规模数字转换集成电路和大屏幕液晶汉显技术于一体,具有输出、测量、手册和24VDC配电功能,且四项功能可同时工作,并配备超大容量可充电电池供电,携带方便,是热工仪表行业人员在现场检修、调试的极佳配置。结构与功能的完美结合,使其具有如下使用特点:

- ☆ 小巧、便于携带和手持。
- ☆ 坚固、可靠,背面的支撑架和挂钩孔适合现场使用。
- ☆ 大显示屏,测量、输出、热工手册数据可同时汉显。
- ☆ 可测量电压、电流、热电偶、频率、铂电阻、铜电阻和普通电阻。
- ☆ 可输出电压、电流、毫伏、频率等信号。
- ☆ 24VDC配电输出为变送器提供回路电源。
- ☆ 热工手册实现电阻值与温度值的快捷互查,实现饱和蒸汽的压力与密度、温度与密度的快捷查询。
- ☆ 具有背光控制功能。



## 一、技术参数

### ☆ 输出信号

- |                 |                      |                          |
|-----------------|----------------------|--------------------------|
| ◆ 电流: 0~24mADC  | 精度: $\pm 0.05\%FS$   |                          |
| 分辨率: $1\mu A$   | $R_L \leq 400\Omega$ | $R_L \times I_L \leq 8V$ |
| ◆ 电压: 0~6VDC    | 精度: $\pm 0.05\%FS$   |                          |
| 分辨率: 0.1mV      | $R_L \geq 10K\Omega$ |                          |
| ◆ 毫伏: 0~120mVDC | 精度: $\pm 0.05\%FS$   |                          |
| 分辨率: $1\mu V$   | $R_L \geq 20K\Omega$ |                          |

◆频率：0~5000Hz      TTL电平矩形波      分辨率：0.1Hz

输入范围	准确度
1.0000~99.999Hz	0.02Hz
100.00~999.99Hz	0.4Hz
1000.0~9999.9Hz	3Hz
2000.0~3000.0Hz	5Hz
3000.0~5000.0Hz	15Hz

◆直流：24V       $I_L < 30\text{mA}$       精度：±2%

☆ 测量信号

◆电流：0~35mADC      精度：±0.05%FS

◆电压：0~5VDC      精度：±0.05%FS

0~35VDC      精度：±0.1%FS

◆毫伏：1.10~100.00mVDC      精度：±0.05%FS

◆电阻：0.0~1200.0Ω      精度：±0.05%FS

◆频率：0.0~5000.0Hz（方波）      精度：±0.2Hz

☆ 热工手册（执行国际ITS-90）

◆实现电阻值与温度值的互查。（指Cu50、Pt10和Pt100、Pt500、Pt1000型热电阻）。

◆实现毫伏值与温度值的互查。（指S、K、B、R、J、E、T、N型热电阻）。

◆实现饱和蒸汽的压力（P）查密度（ $\rho$ ）、温度（T）查密度（ $\rho$ ）的查询。

查询范围：绝对压力范围：0.1MPa~16MPa；温度范围：100℃~350℃。

## 二、供电电源

本仪器配备有大容量充电电池，容量为10800mAh，可外接电源DC12V，1.0A充电，每次充电为8小时，充电时宝典面板上红灯亮，充电完成后绿灯亮。在充电的同时，宝典仍可正常工作。一次充电后可正常工作8~16小时，其时间长短和使用状态有关。

## 三、环境温度

工作温度：-10~50℃

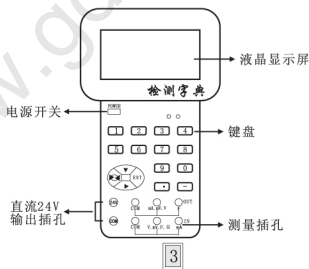
贮存温度：-20~70℃

## 四、外形尺寸

$$\frac{L \times W1 (W2) \times H}{237 \times 131 (95) \times 45} \text{ mm}$$

## 五、重量：0.7kg

## 六、面板和键盘操作



- ☆ 按“▼”键可在输出、测量、手册功能之间切换。
- ☆ 按“▶”键可在电流、电压、毫伏、频率各选项之间切换。
- ☆ 按“ENT”键表示确定。
- ☆ 按“↺”键可实现输出功能特定值输出，手册功能反向切换。
- ☆ 同时按“▼”键和“ENT”键可在背光打开和背光关闭之间切换。

## 七、使用步骤

### ☆ 开机

打开电源开关，液晶屏显示“国电中自”后进入工作主页，即可进入工作状态，初始功能如右图：此时光标处在“输出电流”项上。

输出电流0.0000mA
测量电压0.0000V
手册Pt1000.0000℃

### ☆ 信号输出

用户若需输出80mV信号，可按“▶”键切换到“输出毫伏”选项，用键盘输入“80”字符后按“ENT”键确定，将红、黑表笔分别插到mV信号输出插到mV信号输出插和COM插孔即可得到80mV信号。

### ☆ 信号测量

用户若需测量频率信号，可按“▼”键移动光标至“测量电压”项上，再用“▶”键切换至“测量频率”选项，将红、黑表笔分别插到F信号输入插孔和COM插孔即可对测量频率信号进行读数。

### ☆ 手册查询

用户若需查询Pt100型热电阻200℃时的电阻值，先按“▼”键移动光标至“手册”项，按“▶”键切换至Pt100选项，输入“200”字符后按“ENT”键就可查到相应的电阻值；此时按“↺”键可使查询反相，输入“100”字符后即可查询到100Ω的Pt100型热电阻对应的温度值。

### ☆ 背光控制

为延长充电后的工作时间，仪表设计了背光打开和关闭两种状态，默认状态为背光关闭。用户若需打开背光以加大显示亮度，可同时按“▼”和“ENT”键打开背光。若再同时按“▼”和“ENT”键则背光关闭。

### 八、装箱单

- |             |    |
|-------------|----|
| ☆ SB-3000   | 1台 |
| ☆ 表笔        | 2付 |
| ☆ 充电电源DC12V | 1只 |
| ☆ 说明书       | 1份 |
| ☆ 合格证       | 1份 |

注意：最大电流测量 $\leq 50\text{mA}$ ；

最大电压测量 $\leq 50\text{V}$ ；

电压测量正、负端须正确。

承蒙惠购本控制器不胜感激。敬请事先详阅本《操作手册》，以便于准确使用。

注：记载内容因为改进将会不经预告予以变更，敬请谅解。如有不详之处，请与本公司技术服务部联系。

北京国电中自电气有限公司

地址：北京市通州区光机电一体化产业基地嘉创路5号

总机：010-81504001/81504518转各部门

销售直线：010-68651027/68657218

销售传真：010-68660259(自动)

网址：<http://www.gdzhongzi.com>

Email：[sales@gdzhongzi.com](mailto:sales@gdzhongzi.com)