



# BFN-NGM-I 接地电阻实时监控器 使用说明书

BFN-NGM-I采用高性能MCU及高品质MAX485芯片设计，应用配套的软件系统（BFN ESD.RTS）可实时监控地线的连接情况并可记录、保存其状况，方便集中管理及数据分析。BFN-NGM-I还具有数据显示、声光报警、监控智能化、体积小、重量轻、使用简单等特点，可准确显示接地线回路的电阻值，从而能保证防静电（个人）工作区对地线环路电阻的要求。

## 规格

- 工作环境：温度 0~50℃，相对湿度 20%~85%RH
- 报警阻值：0~50Ω范围内可设置
- 设备材质：铁壳
- 阻值精度：±1Ω
- 工作电压：AC/DC 9~12V
- 颜色：银色
- 外型尺寸：W84mm×D94mm×H22.5mm

## 装箱清单

- BFN-NGM-I一台
- 保修卡一份
- DC9V电源适配器
- SALM NSA(选配)
- 监控连接线（黄绿色）两根
- 使用手册（本手册）一份
- SALM NS4(选配)
- RS232-RS485转换器(选配)

## BFN-NGM-I构件

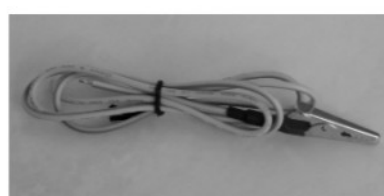
BFN-NGM-I构件由如图一至图三所示组成



图一：监控单元



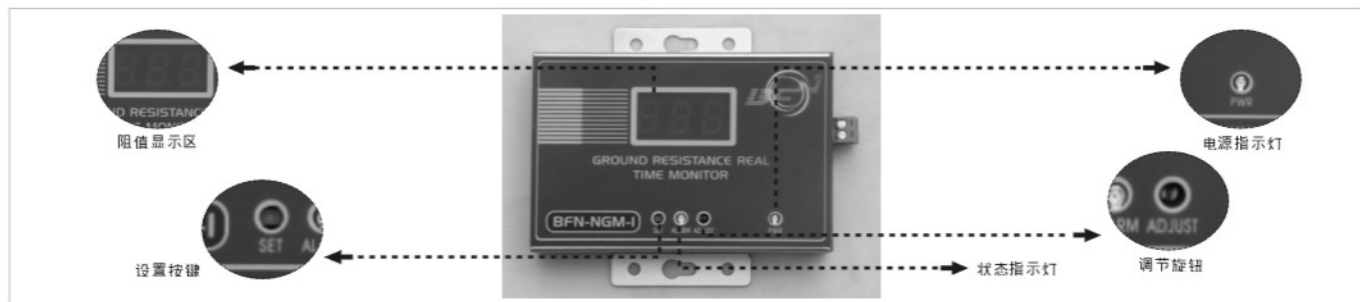
图二：电源适配器



图三：监控连接线

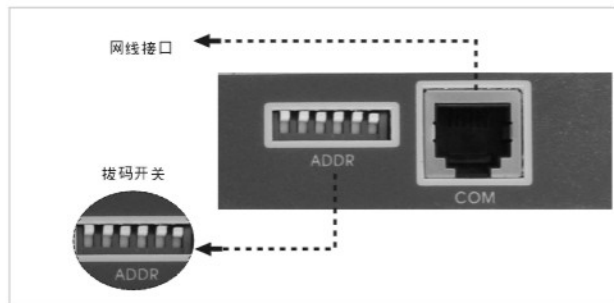
## BFN-NGM-I面板说明

1、BFN-NGM-I前面板，如图四所示，正面左侧标有“SET”的孔内为报警阻值设置键，“ALARM”指示灯为工作状态指示灯，右侧“ADJUST”调节孔内为设置报警电阻调节旋钮。

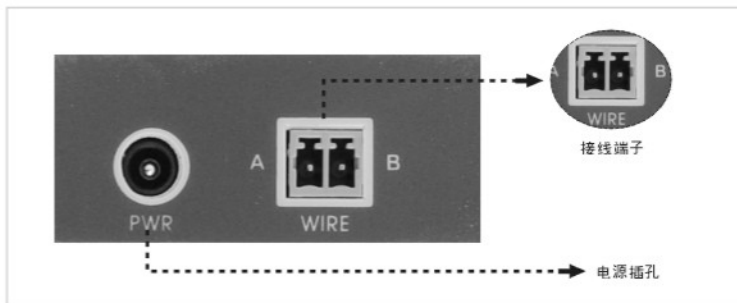


图四：BFN-NGM-I前面板

2、BFN-NGM-I左侧面板功能说明，如图五所示，板面标示“ADDR”的为拨码开关，用于设置该设备在系统网络中的地址。



图五：BFN-NGM-I左侧面板



图六：BFN-NGM-I右侧面板

址编号，标示“COM”的为RS485接口，是用于系统网络通讯。

3、BFN-NGM-I右侧面板功能说明，如图六所示，版面标示为“PWR”的插孔为电源适配器插孔，版面标示为“WIRE”的接线端子为系统监控端。

## 安装

首先拆开外包装，安装前先按照清单确认产品的完整性。将测试仪固定在合适位置。

### ■ 监控地线安装 (A)

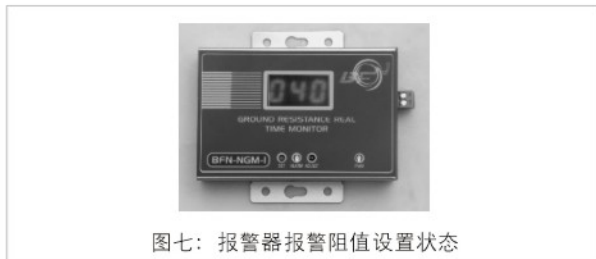
使用螺丝把一条监控连接线的裸露铜线端接在BFN-NGM-I两端端子“A”端，监控连接线另一端接在需要监控的环路的一端。

### ■ 监控地线安装 (B)

使用螺丝把另一条监控连接线的裸露铜线端接在BFN-NGM-I两端端子“B”端，监控连接线另一端接在需要监控的环路的另一端。

### ■ 报警阻值设定

按下“SET”按键，数码管闪烁，并显示设置的报警阻值，调节“ADJUST”内的调节旋钮，将报警阻值调整到要设定的报警阻值，(如图所示设置的报警值为40Ω)设置完成后再次按下“SET”设置按键，按键弹起，此时系统处于实时监控状态，数码管显示阻值为当前系统监控到的阻值；

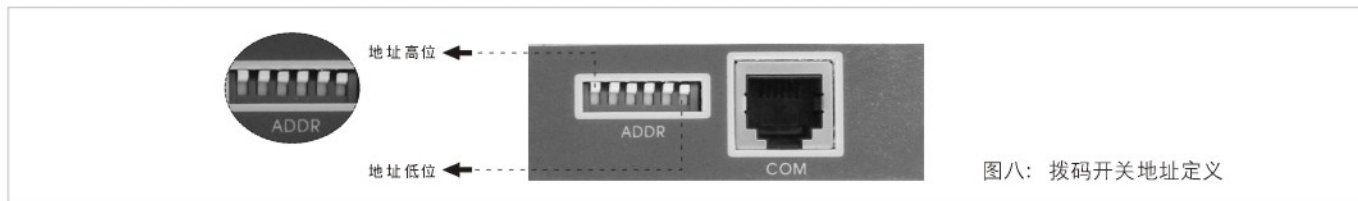


图七：报警器报警阻值设置状态

### ■ 拨码开关的设定

地址拨码开关定义如下：

(1) 6位拨码开关单元地址定义：上拨为“0”，下拨为“1”，6位二进制编码，共可定义64个单元地址(0~63)，如图八所示二进制代码为“000000”，对应下面表格查询，可得出图八所示的地址编号为“00”；



图八：拨码开关地址定义

2) 拨码开关的右侧为低位地址，左侧为高位地址；

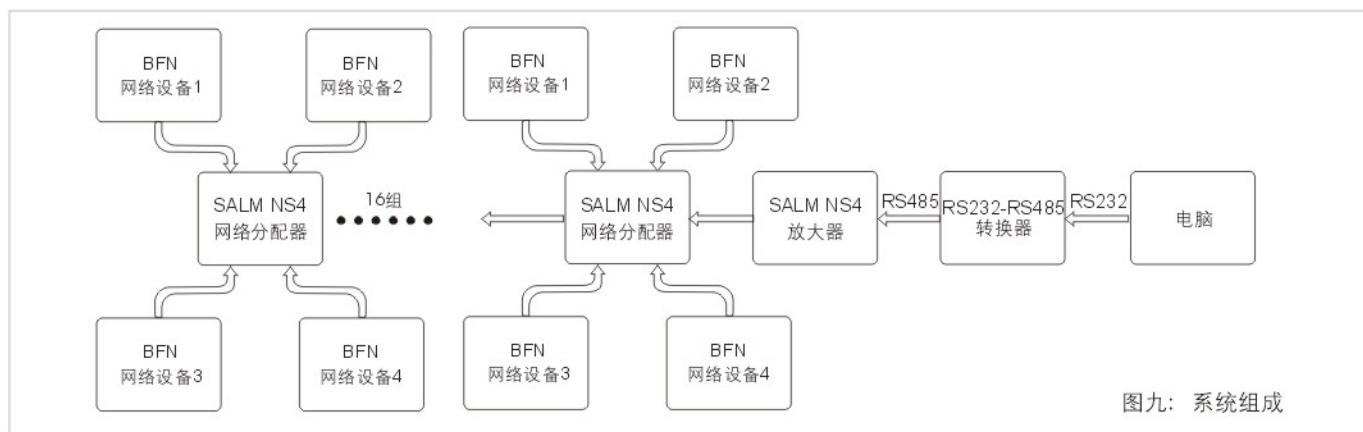
注意：每个BFN-NGM-I的地址编号不可与网络中其它设备的地址编号重复；

| 二进制地址码 | 地址编号 | 二进制地址码 | 地址编号 | 二进制地址码 | 十进制地址编号 | 二进制地址码 | 地址编号 | 二进制地址码 | 地址编号 | 二进制地址码 | 地址编号 |
|--------|------|--------|------|--------|---------|--------|------|--------|------|--------|------|
| 000000 | 00   | 000001 | 01   | 000010 | 02      | 000011 | 03   | 000100 | 04   | 000101 | 05   |
| 000110 | 06   | 000111 | 07   | 001000 | 08      | 001001 | 09   | 001010 | 10   | 001011 | 11   |
| 001100 | 12   | 001101 | 13   | 001110 | 14      | 001111 | 15   | 010000 | 16   | 010001 | 17   |
| 010010 | 18   | 010011 | 19   | 010100 | 20      | 010101 | 21   | 010110 | 22   | 010111 | 23   |
| 011000 | 24   | 011001 | 25   | 011010 | 26      | 011011 | 27   | 011100 | 28   | 011101 | 29   |
| 011110 | 30   | 011111 | 31   | 100000 | 32      | 100001 | 33   | 100010 | 34   | 100011 | 35   |
| 100100 | 36   | 100101 | 37   | 100110 | 38      | 100111 | 39   | 101000 | 40   | 101001 | 41   |
| 101010 | 42   | 101011 | 43   | 101100 | 44      | 101101 | 45   | 101110 | 46   | 101111 | 47   |
| 110000 | 48   | 110001 | 49   | 110010 | 50      | 110011 | 51   | 110100 | 52   | 110101 | 53   |
| 110110 | 54   | 110111 | 55   | 111000 | 56      | 111001 | 57   | 111010 | 58   | 111011 | 59   |
| 111100 | 60   | 111101 | 61   | 111110 | 62      | 111111 | 63   |        |      |        |      |

表一：拨码地址表

## 组成系统的使用方法

如图十所示，其中设备1~设备4可以接BFN中其它带网络功能的任意产品，但要注意网络中的每一个设备的地址编号都要设置为唯一的。



图九：系统组成

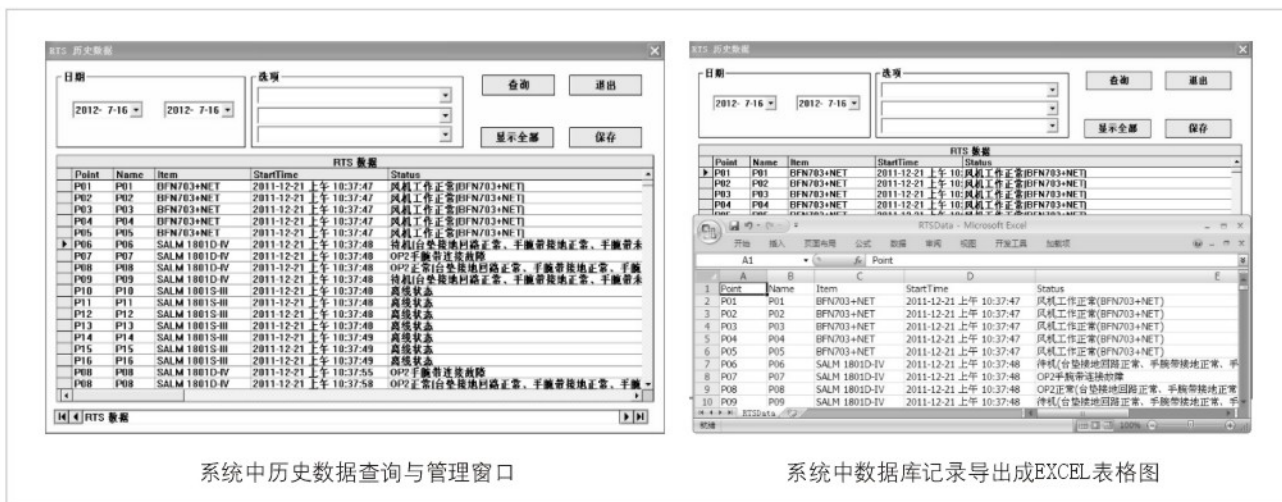
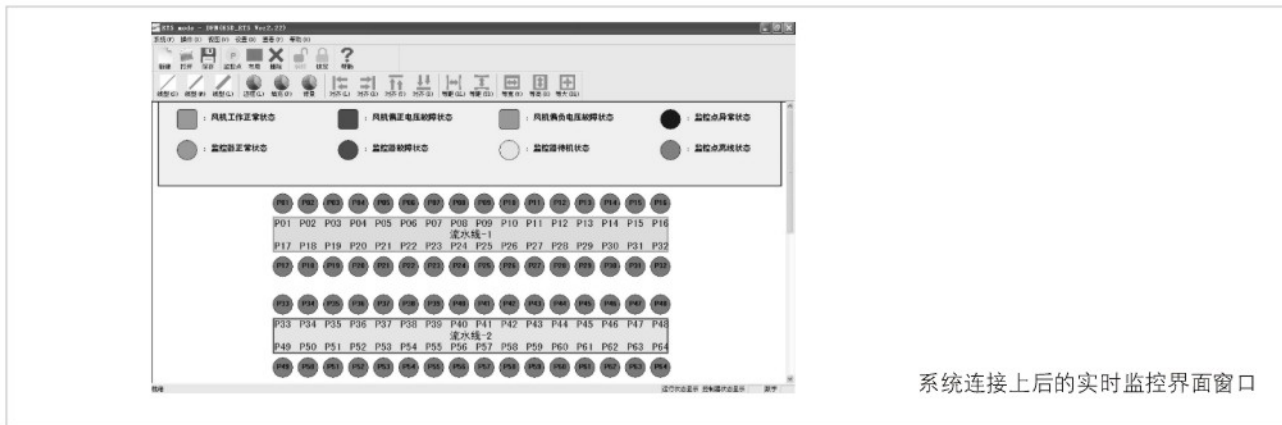
## 操作指引

- BFN-NGM-I 固定后，将监控点“A”“B”分别接入被监控地线的两端；
- 将电源适配器插入BFN-NGM-I的“PWR”插孔中，接通电源后，按下“SET”键，显示区域开始闪烁；
- 调整“ADJUST”旋钮调整好报警阻值；
- 再次按下“SET”按键，显示区域显示的阻值即为“A”“B”点回路的阻值。
- 功能说明：

当BFN-NGM-I“A”“B”监控点监控的环路电阻阻值在设置的阻值范围之内时，BFN-NGM-I显示区显示所监控到的环路阻值；如监控过程中出现所监控的环路断线或环路阻值超过50Ω时，BFN-NGM-I显示区会显示“E50字样”，BFN-NGM-I上“ALARM”指示灯会红色闪烁并伴有报警声响，提示管理者检查以排除故障点。

当监控环路正常时，BFN-NGM-I显示区显示所监控到的环路阻值。

- 连接系统后的界面（详见ESD.RTS软件说明）



## 注意事项

- 如果在通电开机后，BFN-NGM-I蜂鸣器发出鸣叫声，显示区域显示为“E50”表示为所监控环路阻值超出了设置的报警值，请检查所监控环路接触是否良好；
- 如果在通电开机后显示区闪烁，请检查“SET”按键是否被按下，此时为设置状态，请再按一次“SET”键即可；
- BFN-NGM-I产品出厂前都经过严格测试和检验，BFN-NGM-I性能稳定，如操作者因使用不当或其它原因造成的损坏致使产品不能正常使用，请交于供货商或生产商维修，切勿自行拆卸修理。

本手册当前版本只针对BFN-NGM-I的用户，其中包含了仪器组成及操作说明的重要信息。由于产品会进行持续的可靠性和操作性能的改进，实际情况与本册内容可能会存在细微差异。



Suppliers Information



2012 HORB Corporation/printed in China.  
P/N:1.001.02.061

BFN-NGM-I 使用说明书

03