



SALM180ID-IV 双线手腕带及工作台垫 网络化接地系统在线监控器使用说明书

SALM180ID-IV 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）可实时监控双回路手腕带及工作台垫的工作情况并可记录保存其状况，方便集中管理及数据分析。SALM180ID-IV 还具有声光报警、监控智能化、体积小、重量轻、使用简单等特点，可智能化判断手腕带是否在被监控状态中，准确判断手腕带或者工作台垫接地回路系统的故障点与故障原因，及时、准确地提示操作者，快速处理故障，快速恢复流水线正常工作，消除代价高昂和繁杂的监测腕带记录保持的工作。产品在设计中采样信号进行软件滤波处理，杜绝因人体交流感应信号而引起的误判断，判断更稳定可靠，从而能保证防静电（个人）工作区双路手腕带及工作台垫接地系统正常使用。

本产品适用于温度0-50℃，相对湿度20%-85%RH的工作环境中使用。

规格

- 工作电压：AC/DC 9~12V
- 手腕带报警阻值：750kΩ ~ 35MΩ (±20%)
- 颜色：不锈钢本色
- 重量：主机168g，连接器48g
- 外型尺寸：主机W57mm×L104mm×H23mm，连接器W36mm×L55mm×H27mm
- 工作电流：<100mA
- 台垫报警阻值：3.5MΩ ± 20% (1-35MΩ 可出厂设定)
- 外壳材质：不锈钢
- 接地阻值：10Ω ± 20% (1-10Ω 可出厂设定)

装箱清单

- SALM180ID-IV 1台
- 静电接地线（黄绿色）1根
- 设备接地线（黄绿色）1根
- 保修卡 1份
- SALM-NS4（选配）
- RS232-RS485转换器（选配）
- 手腕带连接器（SALM180ID-IV-C）2台
- 连接器信号线 2根
- 台垫接地组件 1套
- 使用手册（本手册）1份
- DC9V电源适配器（选配）
- SALM-NSA（选配）

SALM180ID-IV构件

SALM180IS-IV 构件由如图一至图七所示组成



图一：监控单元



图二：电源适配器



图三：静电接地线



图四：RS232-485转换器



图五：台垫接地线组件



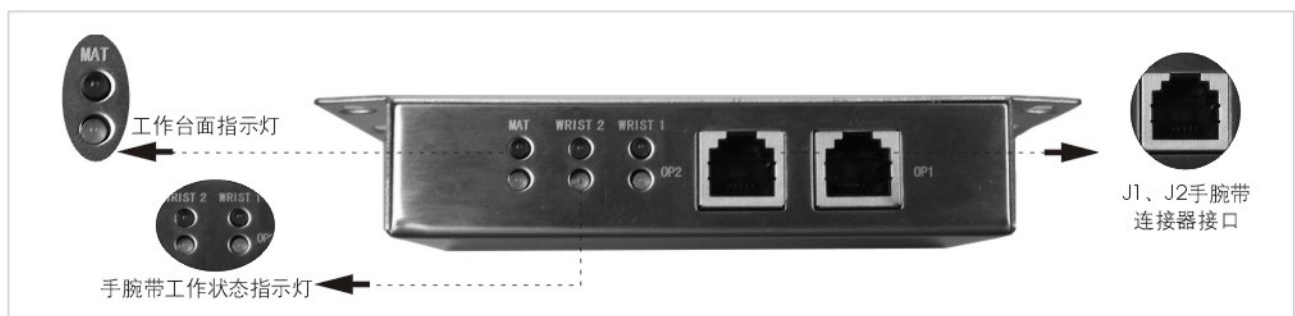
图六：手腕带连接器



图七：连接器信号线

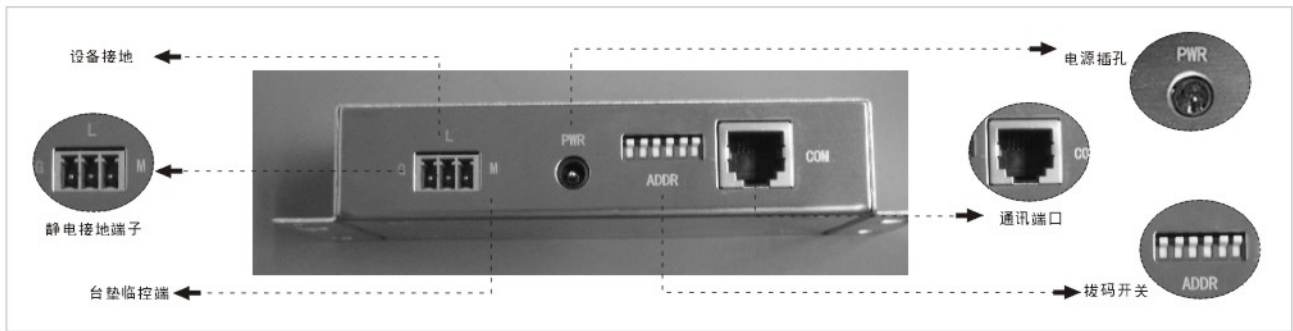
SALM180ID-IV结构说明

1、如图八所示，前面左侧标有“MAT”指示灯组由红、绿两个LED灯组成，是工作台面状态指示灯；标有“WRIST 1”、“WRIST 2”的指示灯组由红、绿两个LED灯组成，是手腕带状态指示灯；前面右侧标有“OP1”、“OP2”的插口为手腕带连接器插口。



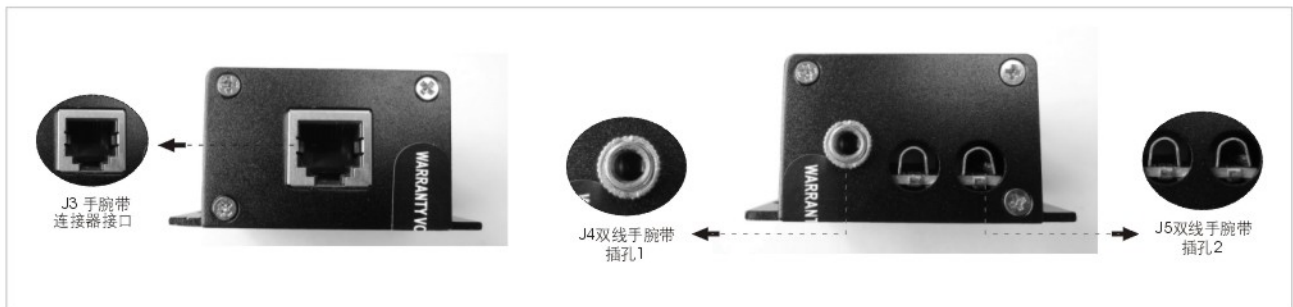
图八：SALM180ID-IV前面板

2、SALM1801D-IV后面板功能说明，如图九所示，后面左侧是一个三端接线端子，三端接线端子中间插孔，用“L”标示，为设备接地端；三端接线端子最左侧插孔，用“G”标示，为静电接地端；三端接线端子最右侧插孔，用“M”标示，为台垫接地监控端。在版面中间位置，标示“PWR”的插孔为电源适配器插孔。面板标示“ADDR”的为设备地址的拨码开关，标示“COM”的为RS485接口，是用于系统网络通讯。



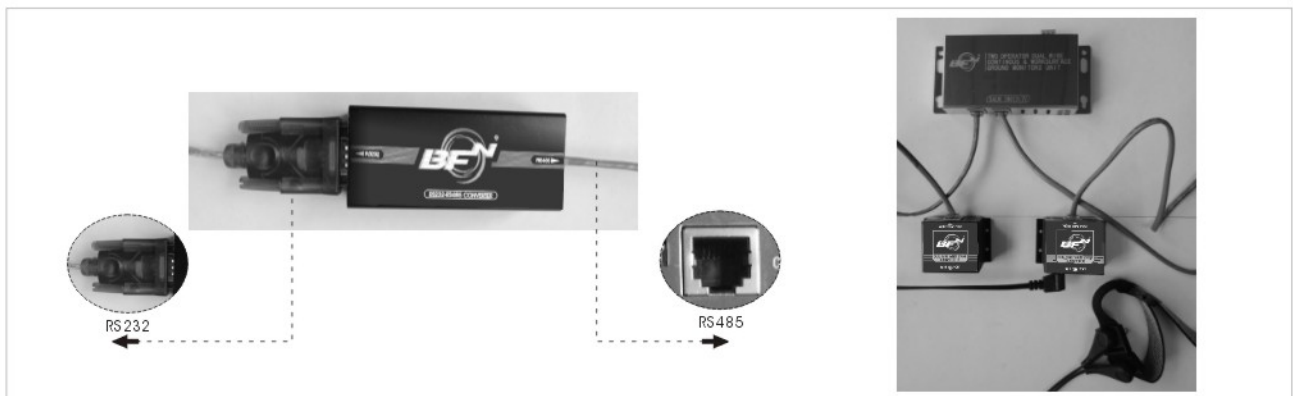
图九：SALM1801D-IV后面板

SALM1801D-IV-C结构说明



图十：SALM1801D-IV-C连接器侧面图

SALM1801D-IV总装图



图十一：总装图

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。将监控器固定在工作台合适位置。

■ 静电接地线安装 (G)

使用螺丝把静电接地线的裸露铜线端接在SALM1801D-IV三端端子“G”端，静电接地线另一端接在生产线接地铜排上。

■ 设备接地线安装 (L)

使用螺丝把设备接地线的裸露铜线端接在SALM1801D-IV三端端子“L”端，另一端接在生产线上设备接地端。

■ 工作台垫监控线安装 (M)

工作台垫监控线安装如图十二所示，使用螺丝把接地组件的裸露铜线端接在SALM1801D-IV三端端子“M”端，另一端接在工作台面上。

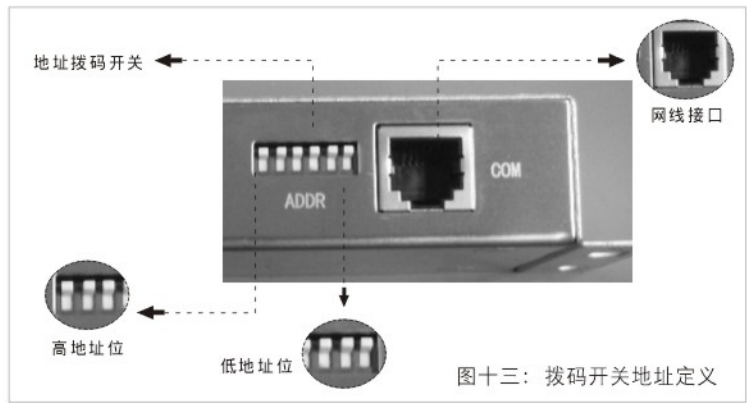


图十二：工作台面监控线安装示意图

设备地址的设定

地址拨码开关定义如下：

- 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)，如图十三所示二进制代码为“000000”，对应下面表格一查询，可得出图十三所示的地址编号为“00”；



图十三：拨码开关地址定义

- 拨码开关的右侧为低位地址，左侧为高位地址；
- 每个SALM1801D-IV的地址编号不可与网络中其它设备的地址编号重复；

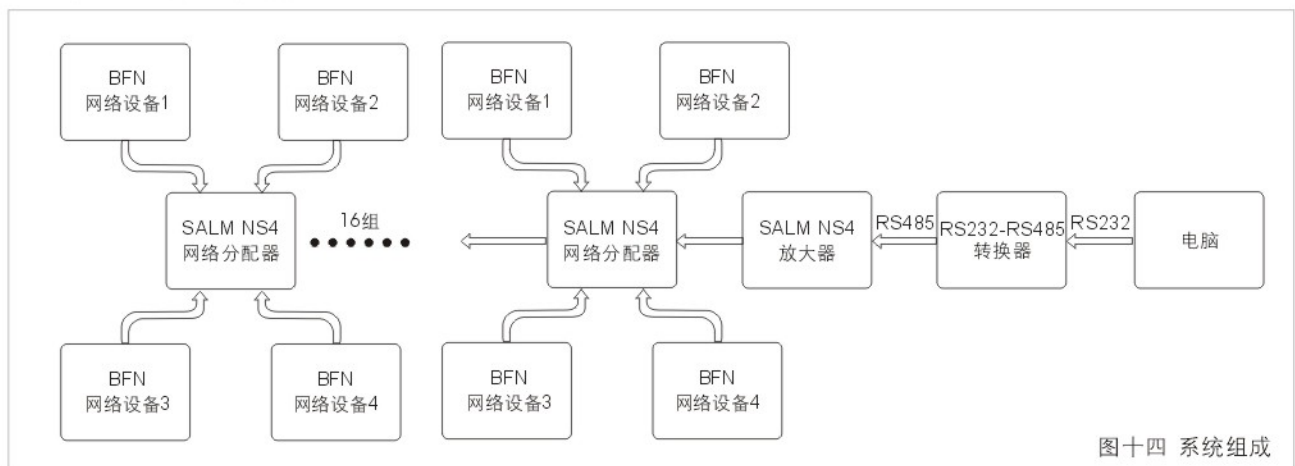
二进制地址码	十进制地址编号	二进制地址码	十进制地址编号	二进制地址码	十进制地址编号	二进制地址码	十进制地址编号	二进制地址码	十进制地址编号	二进制地址码	十进制地址编号
000000	00	000001	01	000010	02	000011	03	000100	04	000101	05
000110	06	000111	07	001000	08	001001	09	001010	10	001011	11
001100	12	001101	13	001110	14	001111	15	010000	16	010001	17
010010	18	010011	19	010100	20	010101	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

如图十四所示，其中设备1至设备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。

每组网络控制最多可接16组SALM NS4网络分配器。



图十四 系统组成

操作指引

1、开机

SALM1801D-IV安装完毕后，确认设备接地（L端）良好，将电源适配器插入电源适配器插孔（PWR）中，接通电源后，即可对人体手腕带接地状况及工作台面接地状态进行监测。

如果在通电开机后，SALM1801D-IV蜂鸣器发出鸣叫声，请检查工作台垫接地是否接地良好。

如果不对接地台垫进行监控，使用短线将工作台面监控线（M）与设备接地端（L）短接即可，此时，工作台垫灯显示为绿色。

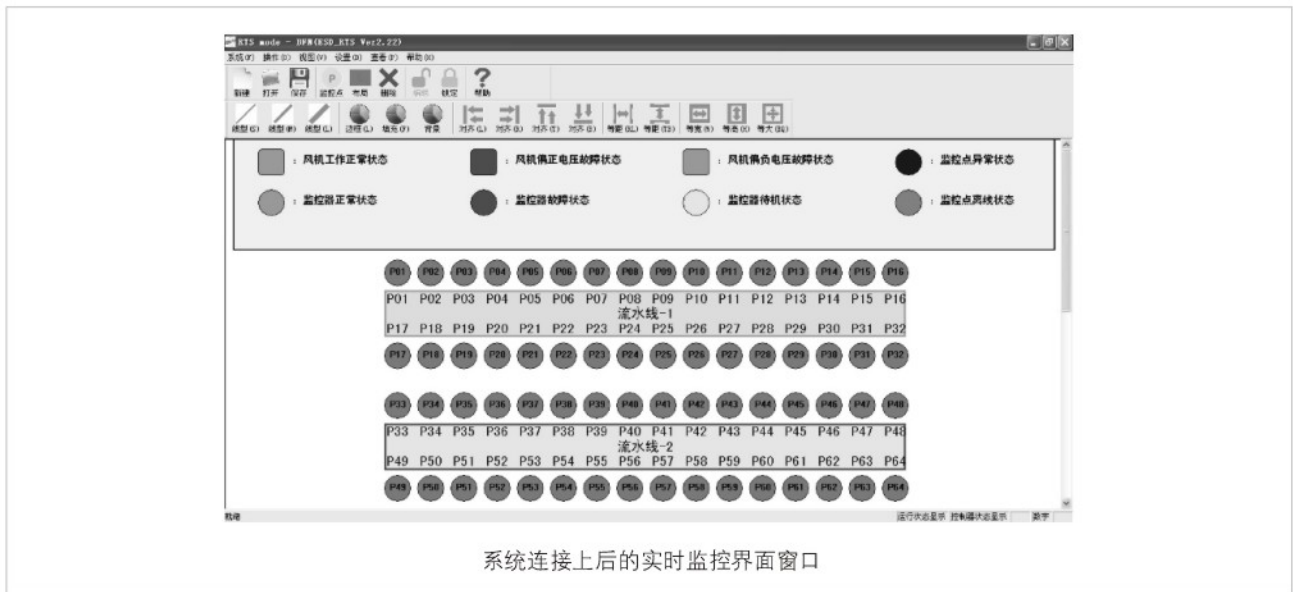
2、功能说明

当操作者将双回路手腕带插入SALM1801D-IV-C手腕带插孔中，手腕带与操作者良好接触，静电接地线接地良好时，腕带指示灯绿色亮、红色灭；工作过程中如果发生手腕带断线或与人体接触不良，以及静电接地线接地不良或断线时，相应的指示灯红色亮、绿色灭，同时伴有报警声响，提示操作者检查故障点。

当操作者离开工位，取出手腕带时，指示灯红色亮、绿色灭，蜂鸣器不叫，报警器进入待机状态。

当工作台垫接地正常时，工作台面指示灯绿色亮、红色灭；如发生工作台台面接地断线或与地接触不良时，工作台面指示灯红色亮、绿色灭，同时伴有报警声响，提示操作者检查工作台面系统的接地情况，直到工作台台面接地良好为止。

3、连接系统后的界面（详见ESD.RTS软件说明）



注意事项

- 在产品安装使用中，一定要确保设备接地（L端）线接地良好，否则产品不能正常运行。
- SALM1801D-IV产品出厂前都经过严格测试和检验，性能稳定，采用全不锈钢外壳，抗干扰能力强。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。
- 建议使用BFN SALM1800-II进行周期性校验。

本手册当前版本只针对SALM1801D-IV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:1.001.02.078