

深圳市硕亚科技有限公司

电池巡检单元 SCM5-使用说明书

版本号2.0

2019年07月08日

1、概述

电池巡检单元是对蓄电池在线检测的一种设备，单一模块可采 55 节 2V-12V 电池，使用高精度 A/D 转换及 CPU 控制，采取标准 MODBUS 通信协议，通过 485 口与上位机通讯，可多个模块并联用，达到 120 节电池巡检检测。

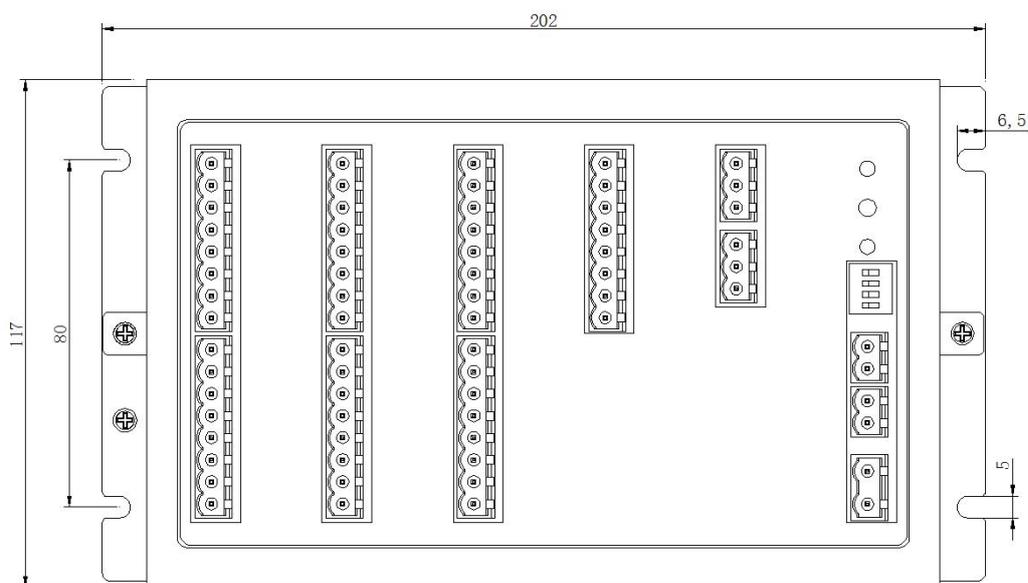
主要用于测量单体电池电压值和电池组温度。

可根据要求设计不同的通讯协议！！

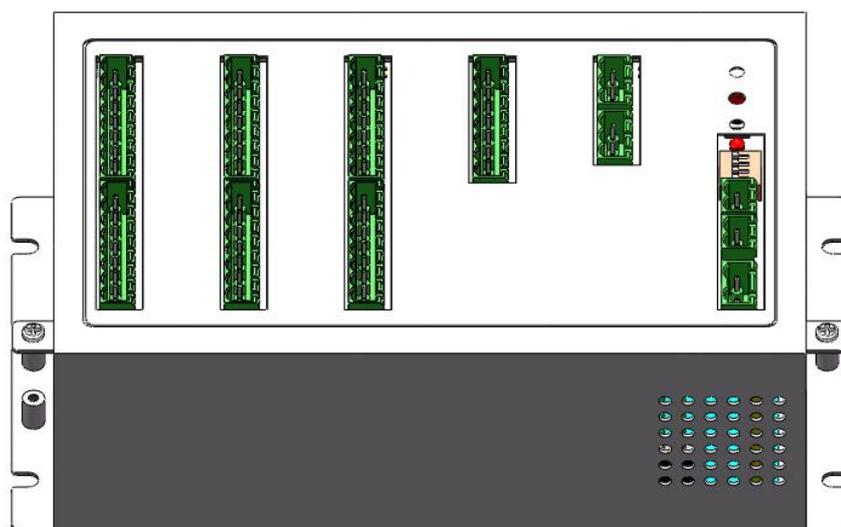
2、使用方法

2.1 安装尺寸和模块示意图。

绝缘检测单元模块为板后安装，安装尺寸见图一；外形示意图见图二

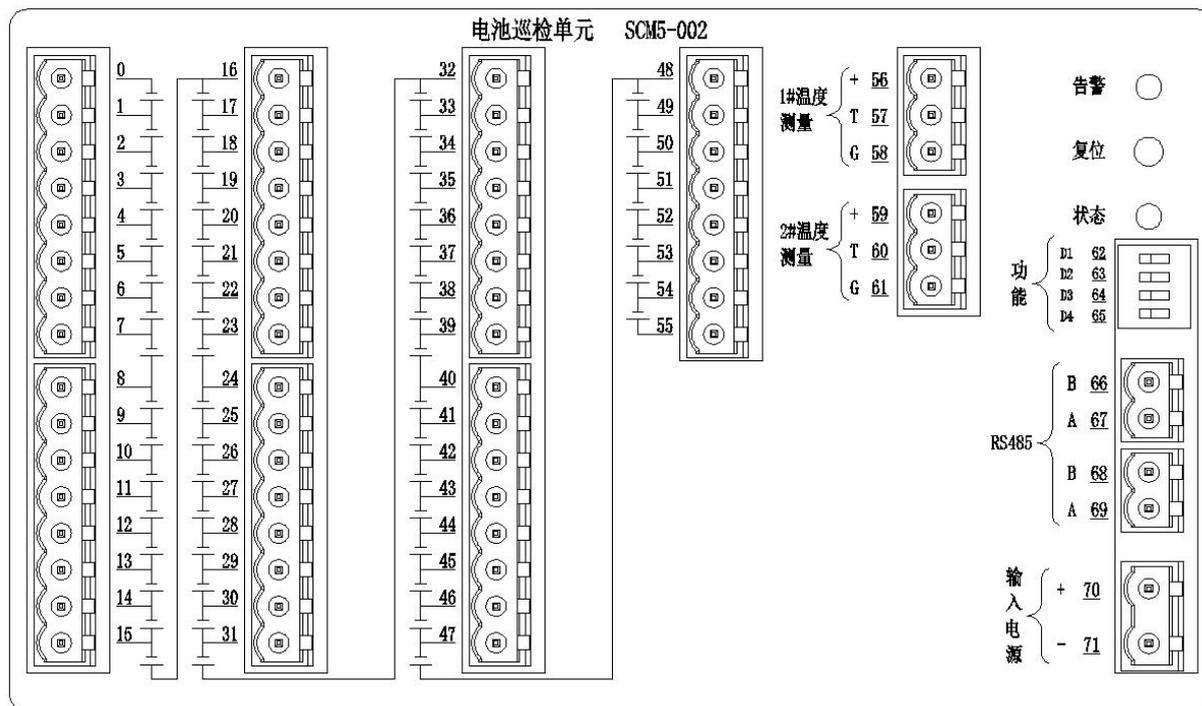


图一 安装尺寸



图二 外形示意图

2.2 面板示意图:



2.3 端口定义:

| 端口 | 引脚 | 标号 | 定义 | 备注 |
|----------------------------|-----|-----------------------|-----------------------|--|
| 单节 电池 电压 检测 端口 | 0 | B- | 第 1 节电池负极/电池组负极 | 测量范围: 0V~17V 测量误差: 2.0V~15V 范围内测量误差 ≤ ±1% |
| | 1 | B1 | 第 1 节电池正极/第 2 节电池负极 | |
| | 2 | B2 | 第 2 节电池正极/第 3 节电池负极 | |
| | 3 | B3 | 第 3 节电池正极/第 4 节电池负极 | |
| | 4 | B4 | 第 4 节电池正极/第 5 节电池负极 | |
| | 5 | B5 | 第 5 节电池正极/第 6 节电池负极 | |
| | 6 | B6 | 第 6 节电池正极/第 7 节电池负极 | |
| | 7 | B7 | 第 7 节电池正极/第 8 节电池负极 | |
| | 8 | B8 | 第 8 节电池正极/第 9 节电池负极 | |
| | 9 | B9 | 第 9 节电池正极/第 10 节电池负极 | |
| | 10 | B10 | 第 10 节电池正极/第 11 节电池负极 | |
| | 11 | B11 | 第 11 节电池正极/第 12 节电池负极 | |
| | 12 | B12 | 第 12 节电池正极/第 13 节电池负极 | |
| | 13 | B13 | 第 13 节电池正极/第 14 节电池负极 | |
| | 14 | B14 | 第 14 节电池正极/第 15 节电池负极 | |
| | 15 | B15 | 第 15 节电池正极/第 16 节电池负极 | |
| | 16 | B16 | 第 16 节电池正极/第 17 节电池负极 | |
| | 17 | B17 | 第 17 节电池正极/第 18 节电池负极 | |
| | 18 | B18 | 第 18 节电池正极/第 19 节电池负极 | |
| 19 | B19 | 第 19 节电池正极/第 20 节电池负极 | | |

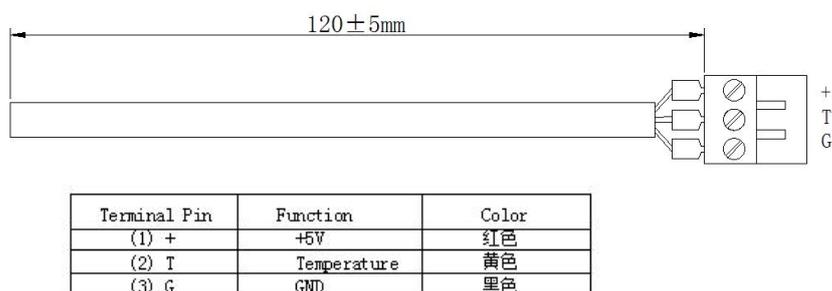
深 圳 市 硕 亚 科 技 有 限 公 司

| | | | | |
|--------|----|-----|-----------------------|-----------------------------|
| | 20 | B20 | 第 20 节电池正极/第 21 节电池负极 | |
| | 21 | B21 | 第 21 节电池正极/第 22 节电池负极 | |
| | 22 | B22 | 第 22 节电池正极/第 23 节电池负极 | |
| | 23 | B23 | 第 23 节电池正极/第 24 节电池负极 | |
| | 24 | B24 | 第 24 节电池正极/第 25 节电池负极 | |
| | 25 | B25 | 第 25 节电池正极/第 26 节电池负极 | |
| | 26 | B26 | 第 26 节电池正极/第 27 节电池负极 | |
| | 27 | B27 | 第 27 节电池正极/第 28 节电池负极 | |
| | 28 | B28 | 第 28 节电池正极/第 29 节电池负极 | |
| | 29 | B29 | 第 29 节电池正极/第 30 节电池负极 | |
| | 30 | B30 | 第 30 节电池正极/第 31 节电池负极 | |
| | 31 | B31 | 第 31 节电池正极/第 32 节电池负极 | |
| | 32 | B32 | 第 32 节电池正极/第 33 节电池负极 | |
| | 33 | B33 | 第 33 节电池正极/第 34 节电池负极 | |
| | 34 | B34 | 第 34 节电池正极/第 35 节电池负极 | |
| | 35 | B35 | 第 35 节电池正极/第 36 节电池负极 | |
| | 36 | B36 | 第 36 节电池正极/第 37 节电池负极 | |
| | 37 | B37 | 第 37 节电池正极/第 38 节电池负极 | |
| | 38 | B38 | 第 38 节电池正极/第 39 节电池负极 | |
| | 39 | B39 | 第 39 节电池正极/第 40 节电池负极 | |
| | 40 | B40 | 第 40 节电池正极/第 41 节电池负极 | |
| | 41 | B41 | 第 41 节电池正极/第 42 节电池负极 | |
| | 42 | B42 | 第 42 节电池正极/第 43 节电池负极 | |
| | 43 | B43 | 第 43 节电池正极/第 44 节电池负极 | |
| | 44 | B44 | 第 44 节电池正极/第 45 节电池负极 | |
| | 45 | B45 | 第 45 节电池正极/第 46 节电池负极 | |
| | 46 | B46 | 第 46 节电池正极/第 47 节电池负极 | |
| | 47 | B47 | 第 47 节电池正极/第 48 节电池负极 | |
| | 48 | B48 | 第 48 节电池正极/第 49 节电池负极 | |
| | 49 | B49 | 第 49 节电池正极/第 50 节电池负极 | |
| | 50 | B50 | 第 50 节电池正极/第 51 节电池负极 | |
| | 51 | B51 | 第 51 节电池正极/第 52 节电池负极 | |
| | 52 | B52 | 第 52 节电池正极/第 53 节电池负极 | |
| | 53 | B53 | 第 53 节电池正极/第 54 节电池负极 | |
| | 54 | B54 | 第 54 节电池正极/第 55 节电池负极 | |
| | 55 | B55 | 第 55 节电池正极/电池组正极 | |
| 1#温度测量 | 56 | + | +5V | 测量范围：-10℃~+100℃ 测量误差≤±3℃ |
| | 57 | T | 温度探头信号 | |
| | 58 | G | GND | |
| 2#温度测量 | 59 | + | +5V | |
| | 60 | T | 温度探头信号 | |
| | 61 | G | GND | |

| | | | | |
|-------|----|----|-----------|--------------------------------------|
| 功能 | 62 | D1 | 第一位 | 备用 |
| | 63 | D2 | 第二位 | 备用 |
| | 64 | D3 | 第三位 | 备用 |
| | 65 | D4 | 第四位 | 备用 |
| RS485 | 66 | B | D-/B | RS485 通讯端口 用于与上位机通讯端口 |
| | 67 | A | D+/A | |
| | 68 | B | D-/B | |
| | 69 | A | D+/A | |
| 输入电源 | 70 | + | 直流正 (AC2) | 工作电源输入 DC 80V-300V (AC110V- 220V) |
| | 71 | - | 直流负 (AC1) | |
| 复位 | | | 复位键 | 重新启动程序 |
| 告警 | | | 故障告警指示灯 | 发生系统报警时故障灯常亮,解除后自动消失 |
| 状态 | | | 程序运行状态指示灯 | 闪烁: 程序正常运行 熄灭: 程序不运行 |

2.4 电池温度检测

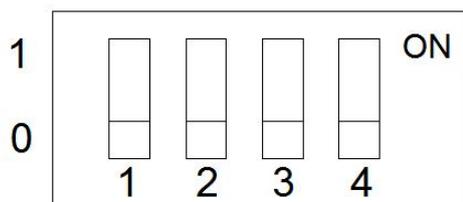
温度传感器为已做好的成品,使用时将温度传感器端子插到“温度”采样端口。图三为温度传感器示意图。



图三 温度传感器示意图

2.5 拨码开关的设定: (视现场具体情况而定)

图四为一个四位平波开关示意图,主要用于功能及地址等切换。



图四 四位拨码开关示意图

第一位用于模式转换

设置模式：用于调试、维护和参数设定，

运行模式：主要用于正常工作状态，其目的是将模块处于自动巡检、控制以及通讯的工况。如：与单节电池电压值、电池组温度等。

| 第一位 | 模式 |
|-----|------|
| 1 | 参数设置 |
| 0 | 运行 |

第二位备用

第三位备用

第四位备用

3. 主要功能：

- 3.1、可检测 55 节蓄电池电压；
- 3.2、支持两路电池温度检测，检测电池体表温度或电池柜温度；
- 3.3、可多组模块并联，支持 120 节电池检测；
- 3.4、对电池电压及温度实时监测，支持分级报警。

4、性能指标

- 4.1、单节电池采用范围：0V~17V
- 4.2、测量误差：2.0V~15V 范围内测量误差 $\leq \pm 1\%$
- 4.3、最大采样节数：55 节
- 4.4、采样节数设置范围：1~55 节
- 4.5、环境温度检测：-10℃~+100℃（测量误差 $\leq \pm 3\%$ ）
- 4.6、绝缘强度：>10M Ω 、2KVAC 一分钟无闪络、无击穿
- 4.7、工作电源：DC80-300V/AC110-220V(10%)
- 4.8、额定功耗:<40W
- 4.9、工作温度：-10--+75℃
- 4.10、储存温度：-40-+85℃

5、注意事项

- 5.1、在使用本产品前，请仔细阅读“产品使用说明书”以确保正确和安全的使用；
- 5.2、在安装和接线时，请按照安装接线图来操作；
- 5.3、在接线时，严格区分“工作电源线”“RS485 通讯线”“开关量信号”“直流信号”“控制信号”“交流信号”以免损坏设备；
- 5.4、温度传感器已经做好线，如果需要重新接线，一定要注意正确接线；
- 5.5、温度传感器接口信号线之间不能短路，不能与其他设备的温度信号连接；
- 5.6、有电池巡检模块时，温度传感器用在电池巡检模块上。

附 1：售后服务体系

我公司有专业的售后服务技术团队，提供如下售后服务：

- 1、24 小时电话技术指导服务；
- 2、售后服务工程师现场服务；
- 3、机器设备返修服务等。

公司建有完整的销售模式和严格的售后服务体系，同时建有用户信息数据库，可随时查询和反馈用户的使用状况、需求方式、质量等动态信息，为用户提供可靠的技术支持。

工作日时间段（9.00-12:00,13:30-17:00） 服务热线：0755-88659381 88659382

附 2：内容更新目录

| 版本 | 更新内容 | 作者 | 时间 |
|-----|------------------|----|------------|
| 0.1 | 基本功能正常工作 | ZH | 2018/09/03 |
| 1.0 | 正式投产 | ZH | 2019/03/20 |
| 2.0 | 双层结构，测量最大 55 节电池 | ZH | 2019/07/08 |