

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 节电池巡环检测。

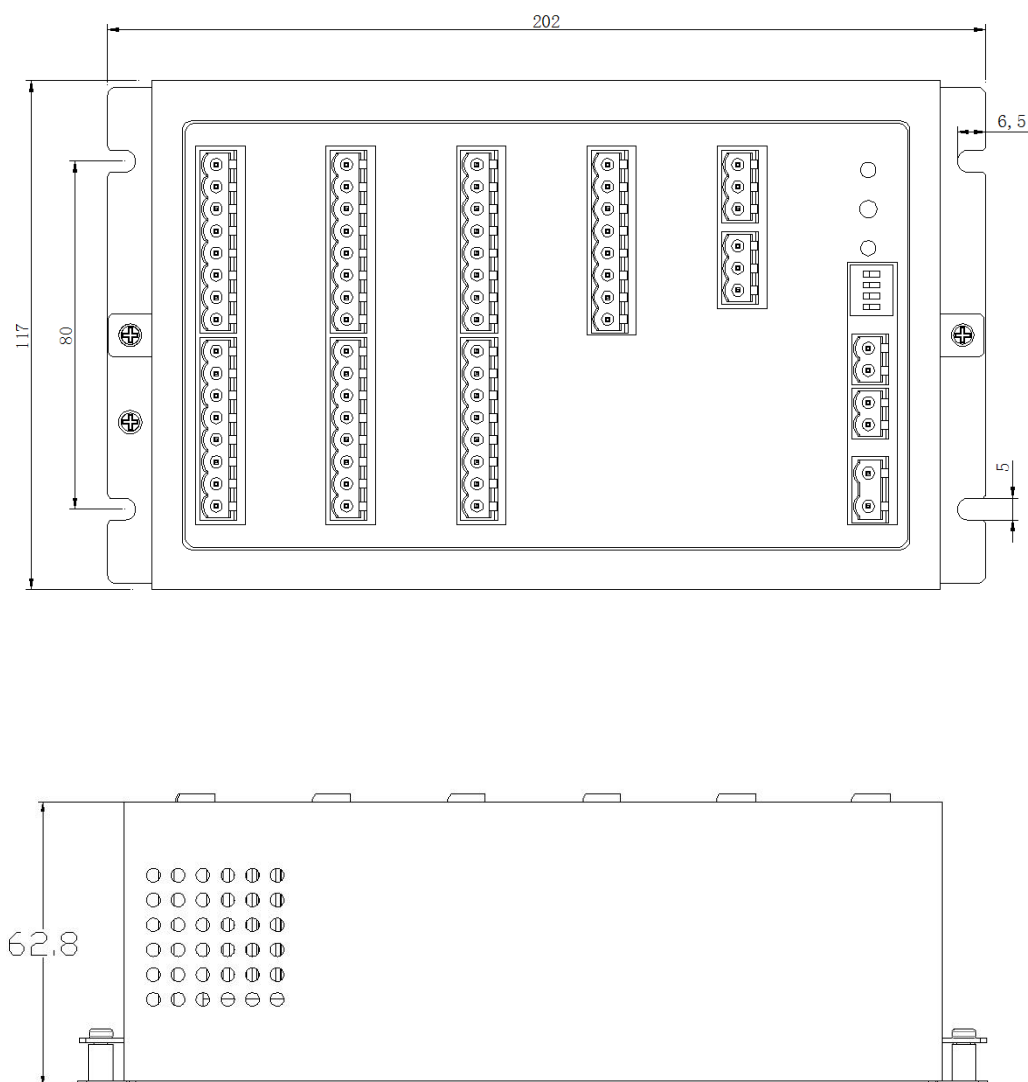
主要用于测量单体电池电压值和电池组温度。

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

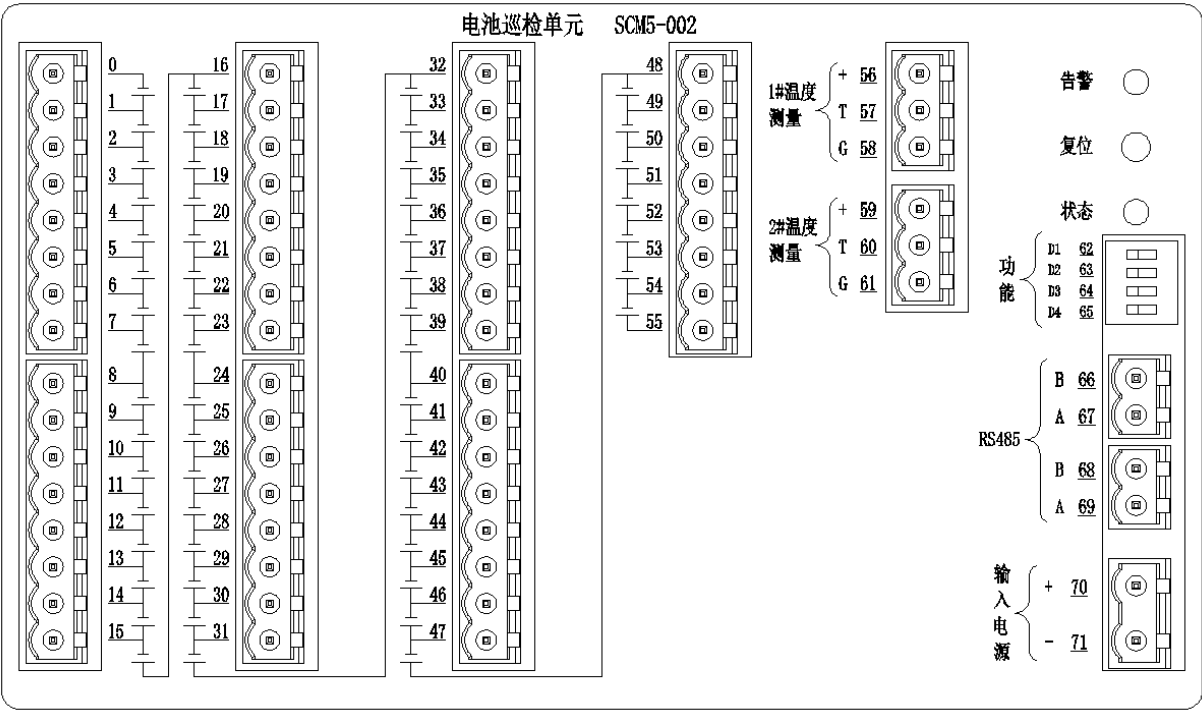


图一 安装尺寸



图二 外形示意图

2.2 面板示意图:



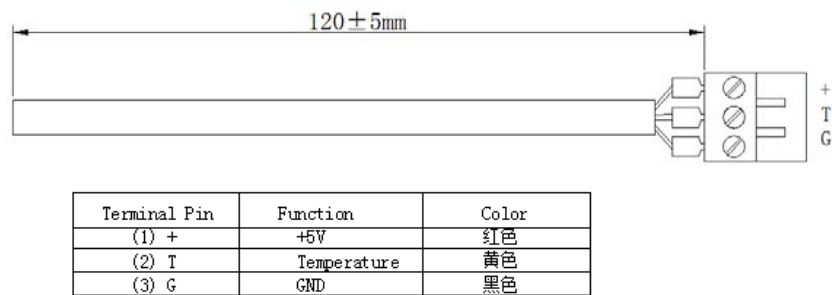
2.3 端口定义:

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	
	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	常亮: 检测桥等待中 闪烁: 程序正常运行 熄灭: 程序不运行

2.4 电池温度检测

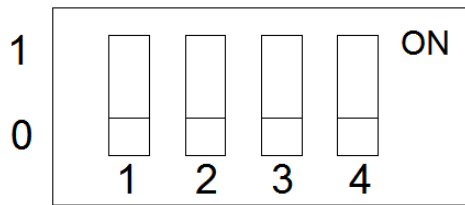
温度传感器为已做好的成品，使用时将温度传感器端子插到“温度”采样端口。图三为温度传感器示意图。



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 $\leq \pm 3^\circ\text{C}$ ）
- 4.6、绝缘强度： $>10\text{M}\Omega$ 、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： $<40\text{W}$
- 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：0755-33263060

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