



# 分体式蓄电池组综合采集设备(2V/12V)

## 安装说明书

### 适用型号：

- C2000-S2-BC01A01-U02 蓄电池组监控主机
- C2000-S2-AI01V12-D01 电压电流采集模块 (总电压、充/放电电流)
- C2000-S2-AC02V02-D01 单体电池采集模块 (2V,带电压、温度、内阻检测)
- C2000-S2-AC02V12-D01 单体电池采集模块 (12V,带电压、温度、内阻检测)



**请务必遵守下列章程，否则可能会造成人身伤亡和设备损坏！**

- **设备安装和拆卸前，确保所有外部供电电源处于断开状态；严禁带电操作！**

- **要求安装人员严格按说明书的接线方式进行接线，严格按线序对应接线，要求做好标识！**

- **安装过程中用到的螺丝刀、活动扳手、固定扳手等工具需做绝缘保护，杜绝对电池正、负极短路。**

- **模块与电池之间的连接在检查及核对无误后，才插入模块接线座。重点核对电池正负极接线，错误的接线将有可能导致设备的烧毁和人身伤害。**

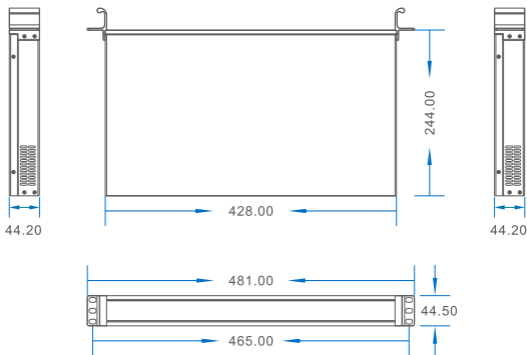
- **电池组内串联的电池节数多，以120节的2V单体为例，正负极之间的电压为270VDC左右；高压，极度危险，需谨慎操作，严禁在没有任何保护措施的情况下，触碰电池极柱及设备接线端子。要求操作人员持高级电工证上岗！**

## 一、安全及安装注意事项

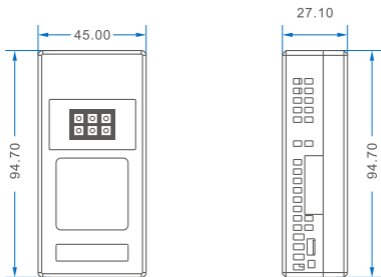
- 安装前请仔细阅读产品说明书，确认产品是否完全符合使用要求，如有疑问请联系产品供应商。
- 核对产品型号与说明书对应型号是否一致。
- 安装和拆卸前，确保所有外部供电电源处于断开状态。设备未安装完毕前，请不要给设备上电。
- 设备上电前，请确保电源的供电电压符合设备要求的电压范围。
- 要求RS485通讯线缆的屏蔽层及设备接地端子采用可靠的方式接地。
- 保证安装设备区域的环境温度在 $-40^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$ 的范围内，相对湿度保持在 $5\%\sim 95\%$ 。

## 二、产品规格图

### 1、C2000-S2-BC01A01-U02产品规格:



### 2、C2000-S2-AI01V12-D01、AC02V02-D01、AC02V12-D01产品规格:



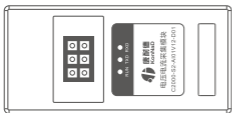
单位 ( mm )

### 三、指示灯说明



名称	说明	名称	说明
PWR	电源指示灯	RUN	运行指示灯
LINK	灯亮表示网络已连接，闪烁表示网口有数据传输	SPD	灯亮表示100M，灯灭表示10M
NC	保留	ALM	告警指示灯
TXD	上行RS485数据发送指示灯	RXD	上行RS485数据接收指示灯
TXD1	COM1下行数据发送指示灯	RXD1	COM1下行数据接收指示灯
TXD2	COM2下行数据发送指示灯	RXD2	COM2下行数据接收指示灯
TXD3	COM3下行数据发送指示灯	RXD3	COM3下行数据接收指示灯
TXD4	COM4下行数据发送指示灯	RXD4	COM4下行数据接收指示灯
TXD5	COM5下行数据发送指示灯	RXD5	COM5下行数据接收指示灯

TXD6	COM6下行数据发送指示灯	RXD6	COM6下行数据接收指示灯
TXD7	COM7下行数据发送指示灯	RXD7	COM7下行数据接收指示灯
TXD8	COM8下行数据发送指示灯	RXD8	COM8下行数据接收指示灯
TXD9	COM9下行数据发送指示灯	RXD9	COM9下行数据接收指示灯



型号	指示灯	说明
C2000-S2-AI01V12-D01	RUN	运行指示灯
C2000-S2-AC02V02-D01	TXD	发送数据指示灯
C2000-S2-AC02V12-D01	RXD	接收数据指示灯

## 四、RJ45引脚说明

适用：蓄电池组监控主机COM1~9 RS485接口，以太网口除外；电压电池采集模块/单体电池采集模块 RJ45接口。

端口号	线序	引脚说明
<p>以太网口</p> <p>RJ-45接头</p>	S1 (橙白)	485+
	S2 (橙)	485-
	S3 (绿白)	12V+
	S4 (蓝)	GND
	S5 (蓝白)	12V+
	S6 (绿)	GND
	S7 (棕白)	12V+
	S8 (棕)	GND

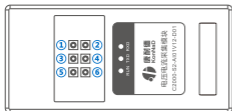
## 五、端口定义

### 1.C2000-S2-BC01A01-U02端口定义:



端口名称	端口标识	端口性质
上位机以太网 口通信口	Ethernet	上位机TCP/IP通信口
上位机RS485 通信口	485+ 485- GND	上位机RS485通信口
对下与模块通 信口	COM1 - COM8	对下与模块RS485通信口， 带模块工作电压输出
对下级联口	COM9	对下级联电池组总电压电流 采集模块

### 2.C2000-S2-AI01V12-D01、AC02V02-D01、AC02V12-D01端口定义：

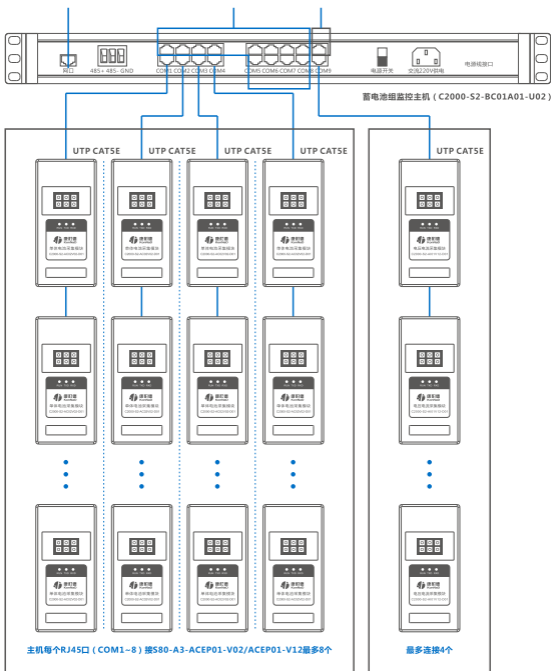


序号	S80-A3-AINI02-A01		S80-A3-ACEP01-V02		S80-A3-ACEP01-V12	
	端口定义	引出线 颜色	端口定义	引出线 颜色	端口定义	引出线 颜色
①	GND	黑	负极电压采样	黑	负极电压采样	黑
②	总电压	红	正极电压采样	红	正极电压采样	红
③	GND	黑	负极内阻采样	白	负极内阻采样	白
④	充/放电电流反馈	白	正极内阻采样	蓝	正极内阻采样	蓝
⑤	12V-	蓝	TEMP-(温度-)	白	TEMP-(温度-)	白
⑥	12V+	黄	TEMP+(温度+)	棕	TEMP+(温度+)	棕

## 六、设备接线图

### 6.1 蓄电池组主机(C2000-S2-BC01A01-U02)与单体电池采集模块(C2000-S2-AC02V02-D01、AC02V12-D01)、电压电流采集模块(C2000-S2-AI01V12-D01)接线图：

UTP CAT5E 设备连接线(见局部图一) 设备连接线(见局部图二)



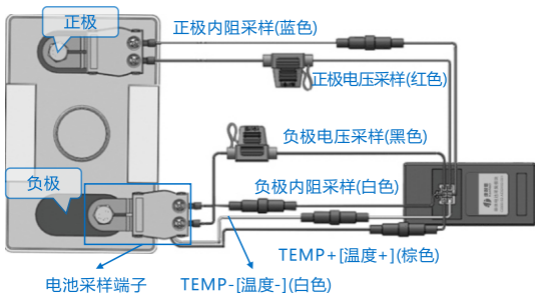
备注：不支持C2000-S2-AC02V02-D01与C2000-S2-AC02V12-D01混接

单体电池采集模块  
(局部图一)

电压电流采集模块  
(局部图二)

## 6.2 单体电池采集模块 ( C2000-S2-AC02V02-D01、AC02V12-D01 )

实物接线示意图：

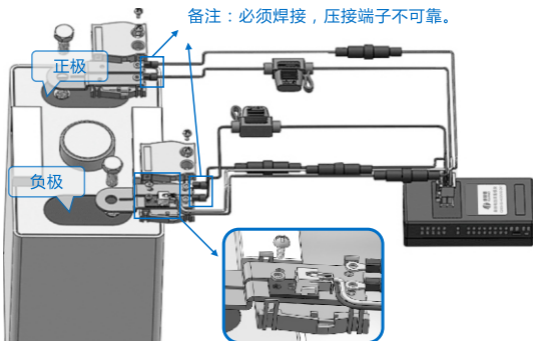


备注：①圆形保险规格： $\varnothing 5 \times 20$  250V 1A。

②方形保险规格：250V 10A。

③固定螺丝必须拧紧，确保接触良好。

(俯视图)



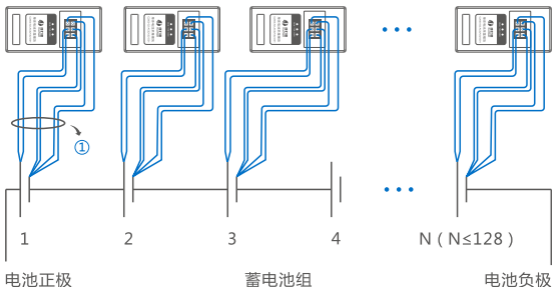
备注：必须加“绝缘粒”。

(侧视图)



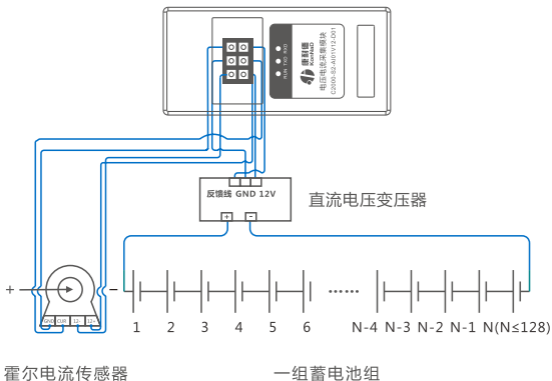
### 6.3 单体电池采集模块 (C2000-S2-AC02V02-D01、AC02V12-D01)

接线图：



①注意：从左到右依次为正极内阻采样、正极电压采样、负极电压采样、负极内阻采样、温度采样-、温度采样+。

### 6.4 电压电流采集模块(C2000-S2-AI01V12-D01)接线图：



## 七、技术参数

蓄电池组监控主机 ( C2000-S2-BC01A01-U02 )		
参数类型	技术参数	
工作电压	DC 240V或AC 220V	
工作电流	2A@220V AC	
内部电路板过流过压保护	电源	30V/500mA
	RS485	30V/200mA
保护形式	电源	ZOV+PPTC+ TVS
	RS485/RJ45	GAS+PPTC+TVS
通信端口	向上提供1个串口 & 1个网口	
	向下提供9个串口	
以太网速度	10/100M自适应	
上行RS485波特率	19200	
传输距离	RS485	1200米
	网口	100米
接口形式	RS485	RJ45(T568B)
	网口	RJ45(T568B)
防雷保护	4KV/2KA(8/20uS电流波)	
工作温度	-40℃~85℃	
工作湿度	5%~95%不凝露	

电压电流采集模块 ( C2000-S2-AI01V12-D01 )

参数类型	技术参数	
工作电压	7-18VDC	
工作电流	200mA@12VDC	
过压保护	电源	18V/500mA
	RS485	30V/200mA
通信端口	RS485 ( RJ45接口 )	
	向上向下各提供1个RJ45	
总电压采集范围	0V~5V(量程取决于"直流电压变送器"的量程)	
总电压采集精度	±1%	
总电流采集范围	-5V~5V(量程取决于"霍尔电流传感器"的量程)	
总电流采集精度	±1%	
工作温度	-40°C~85°C	
工作湿度	5%~95%不凝露	

单体电池采集模块 ( C2000-S2-AC02V02-D01、AC02V12-D01 )

参数类型	技术参数	
工作电压	7-18VDC	
工作电流	80mA@12VDC(AC02V02-D01)	
	120mA@12VDC(AC02V12-D01)	
过压保护	电源	18V/200mA
	RS485	30V/200mA
通信端口	RS485 ( RJ45接口 )	
	向上向下各提供1个RJ45	

电压采集范围	1.5V~2.8V(AC02V02-D01)
	9V~15V(AC02V12-D01)
电压采集精度	±1%
温度测量范围	-20~70℃
温度测量精度	±1℃
内阻测量范围	0.1 – 10 毫欧(C2000-S2-AC02V02-D01)
	0.3 – 30 毫欧(C2000-S2-AC02V12-D01)
内阻测量精度	±1%
工作温度	-40℃~85℃
工作湿度	5%~95%不凝露

## 八、故障及诊断排查

故障现象	问题原因	解决方法
设备POWER灯不亮	设备供电不足	检查设备接入电源电压，正常值应该为AC220V或DC 240V
通讯过程中RXD、TXD灯不闪烁	485线路故障	检测485线路是否是否断路
未通讯情况下RXD灯长亮不闪	485线路故障	请检查485正负极线路是否接反
设备RUN灯不亮	设备供电不足	检查设备接入电源是否正常
RXD灯长亮不闪	485线路故障	请检查485正负极线路是否接反

## 九、布线注意事项

- 主机与模块、模块与模块之间采用超五类网线（UTP CAT5e）相连，采用T568B标准。
- 主机COM1~9(RJ45)通信口与每条通道的第一个模块连接距离不能超过40米，超过40米将导致模块供电异常。
- 建议采用质量达标的网线，要求：线缆材质纯铜，裸铜线径为0.51mm（线规为24AWG），绝缘线径为0.92mm，UTP电缆直径为5mm。
- RJ45水晶头建议采用质量优良的产品，确保线缆连接的可靠性。

## 十、包装清单

序号	名称	数量	单位	备注
1	主设备	1	台	
2	合格证	1	张	
3	安装说明书	1	份	

### 说明：

- 本公司遵循可持续发展战略，产品会不断的更新改进。若说明书中所列型号和内容与实际产品有所不同，恕不另行通知。
- 如果说明书的描述与实际产品有出入，则以实际产品为准。

# 深圳市中联创新自控系统有限公司

地 址：深圳市福田区彩田路中银大厦A座16层

网 址：[www.ed-168.com](http://www.ed-168.com)

电 话：0755-8886 5168

传 真：0755-8886 8198