

BWI-4型电池巡检仪 使用说明书

大连精电技术有限公司

2008年7月16日

1 简介

BWI-4型电池巡检仪(以下简称装置),主要用于直流系统中的单只蓄电池实现在线检测,故障报警。

2 主要特点

回路采用工业控制集成一体化形势,抗干扰能力强,自动化程度高,可靠性高,功能强大,并且主回路单只电池采集系统与工控一体化系统之间互相隔离,工控一体化系统又与通信及远传隔离,互不干扰,提高了产品的可靠性。

3 正常工作条件

3.1 海拔不超过2000m。

3.2 室内温度不低于+5℃, 不高于+40℃。

3.3 环境的最大相对湿度不超过90% (相当于环境温度为20℃)。

3.4 使用地点无导电尘埃,无爆炸危险的介质,无腐蚀金属和破坏绝缘的有害气体,无严重霉菌。

3.5 使用地点无强电磁场干扰。

3.6 使用地点无强烈振动和冲击。

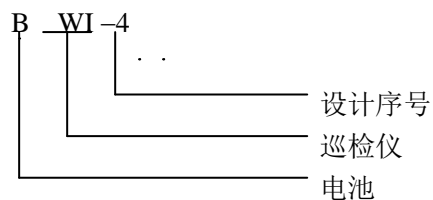
3.7 直流工作电源: DC: 36V~72V。

3.8 输入电源纹波不超过1%。

3.9 室内使用

3.10 不符合3.1~3.9条规定的特殊使用条件,应提出与我公司协商解决。

4 型号及含义



5 工作原理及说明

BWI-4电池巡检仪可显示1至24只单只电池电压,电池总电压,电池温度,单只电池电压过高;过低,电池总电压过高;过低,电池温度异常都要报警。

主要包括: 电源部分和BWI-4主机部分。

5.1 电源部分: 直流电源经DC/DC直流变换后,输出 +5V 直流电源。

5.2 BWI-4主机部分:

BWI-4主机采24路单只电池电压,电池温度采1路,经过采集处理后,在液晶上显示所有单只电池电压值,电池总电压值,电池温度值,当每只电池电压及总电压过高或过低后发出故障报警,电池温度过高发出电池温度异常报警,并向上位机传送BWI-4装置所有信息,并具有远传无源开关量报警接点信号。

6 主要技术参数及技术要求

6.1 直流工作电源: DC: 36V~72V。

6.2 所有直流电压测量精度不大于±1%, 绝对温度不大于±2℃。

6.3 测量范围:

6.3.1 单只电池电压: 2V 一只的电池, 测量范围从 0~5V。

6.3.2 电池总电压测量范围

电池总电压测量范围 36V~72V。

6.3.3 温度: 温度从-10℃~+80℃。温度采 1 路。

6.4 通信: BWI-4 与上位机之间的通信, 通信接口为 RS232 接口或 RS485 接口。

波特率：9600
数据位：8位
起停位：1位
校验位：无奇偶校验位
地址：01

6.5 报警动作值，过压返回系数不小于0.99,欠压返回系数不大于1.01。

6.6 远传以开关量方式向远方发出无源接点信号，即装置故障和蓄电池故障信号，其接点容量为直流 400V；0.1A。

7 主要功能

7.1 主要计量项目

7.1.1 单只电池总只数

7.1.1.1 1至24只蓄电池电压

7.1.2 蓄电池总电压

7.1.3 1路蓄电池温度。

7.2 主要报警项目：报警方式采用顺时报警。

7.2.1 1至24只单只电池过压

7.2.2 1至24只单只电池欠压

7.2.3 蓄电池总电压过压

7.2.4 蓄电池总电压欠压

7.2.5 1路蓄电池温度过高

7.3 主要设定项目

7.3.1 单只电池电压量程设定

7.3.2 电池数量设定

7.3.3 温度域值设定

7.3.4 主要报警设定

7.3.4.1 单只电池电压过高设定

7.3.4.2 单只电池电压过低设定

7.3.4.3 最后1只电池电压过高设定

7.3.4.4 最后1只电池电压过低设定

7.3.4.5 电池总电压过高设定

7.3.4.6 电池总电压过低设定

7.3.4.7 蓄电池温度过高设定

7.3.5 通信设定：通信方式采用自身规约,通信接口为RS232接口或RS485接口。

波特率：9600

数据位：8位

起停位：1位

校验位：无奇偶校验位

地址：01

7.4 通信：通信方式采用循环式CDT规约,通信接口为RS232接口或RS485接口。

波特率：9600

数据位：8位

起停位：1位

校验位：无奇偶校验位

地址：01

7.4.1 向上位机发送的遥测量

7.4.1.1 1~24只电池的电压

7.4.1.2 蓄电池总电压

7.4.1.3 1路蓄电池温度

7.4.2 向上位机发送的遥信量

7.4.2.1 1至24只电池电压异常

7.4.2.2 电池总电压过高

7.4.2.3 电池总电压过低

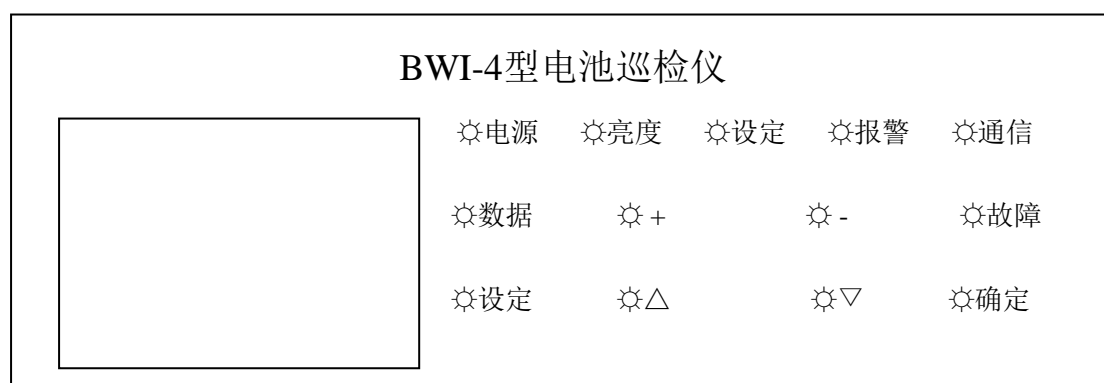
7.5 远传：向远方发出开关量无源接点信号,即BWI-4故障和蓄电池故障信号。

8 使用与维护

8.1 BWI-4型电池巡检仪为盒式结构,美观,大方,便于安装和维护。

8.2 BWI-4面板及液晶菜单和按键说明

8.2.1 BWI-4面板说明



8.2.1.1 通信：通信指示灯，通信正常时绿灯闪亮。

8.2.1.2 亮度：液晶亮度调节电位器。

8.2.1.3 设置：设置拨码开关，下允许进入参数设置界面，上禁止进入参数设置界面。

8.2.1.4 电源：电源指示灯，正常时绿灯亮。

8.2.1.5 故障：故障指示灯，故障时红灯亮。

8.2.1.6 设定按键：进入参数设置界面。

8.2.1.7 故障按键：进入故障查询界面。

8.2.1.8 确定按键：确认进入子界面或退出当前操作。

8.2.1.9 △、▽按键：翻页操作。

8.2.1.10 +、- 按键：参数设置时修改数据。

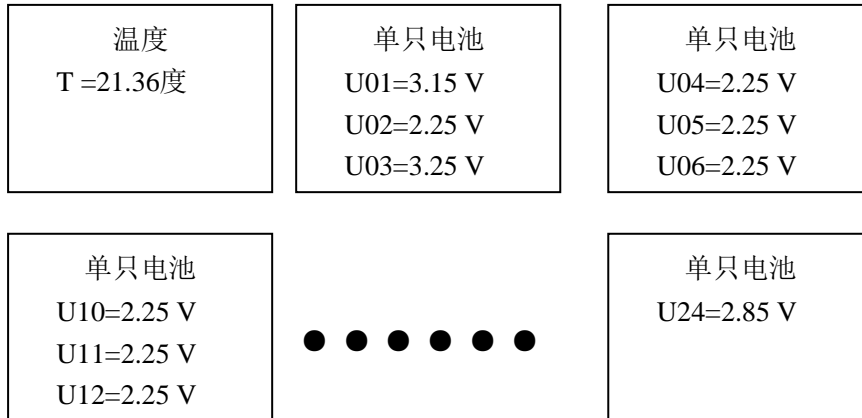
8.2.2 液晶菜单和按键说明

BWI-4型电池巡检仪上电后液晶显示进入主界面。

日期： 08-07-10
时间： 15:24:20
总电压：243.01V
系统状态：正常

8.2.2.1 数据查询

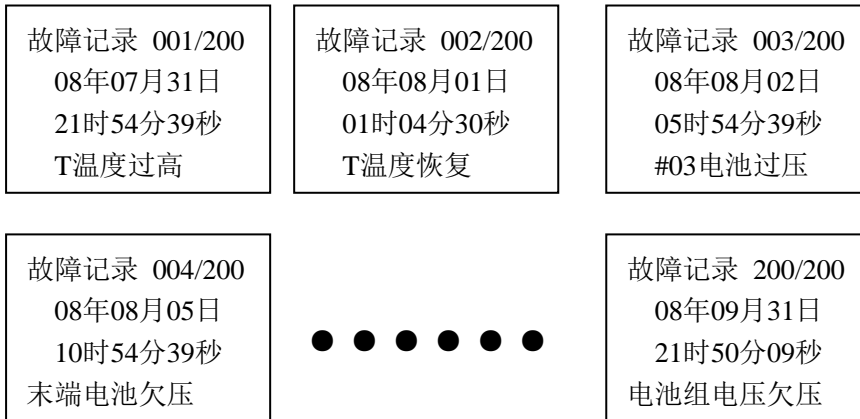
按“数据”键和“上页”“下页”键液晶显示界面分别如下：



按“确定”键退出数据查询。按“△”和“▽”键循环显示。

8.2.2.2 故障查询

按“故障查询”键和“△”“▽”键液晶显示界面分别如下：

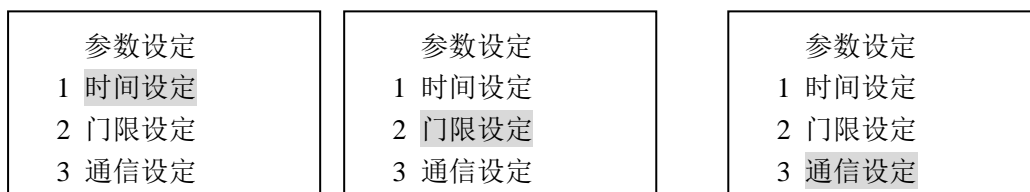


故障查询包括故障发生时间和故障恢复时间。

按“确定”键退出故障查询。

8.2.2.3 参数设定

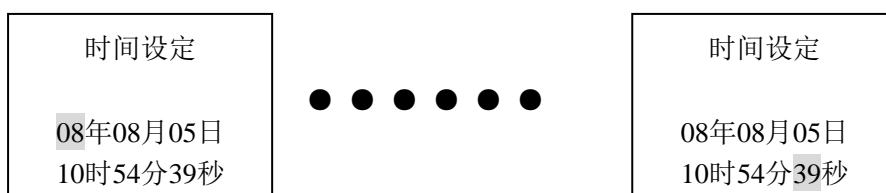
按“参数设定”键进入参数设定界面，通过按“上页”“下页”键选择设定内容，液晶显示界面如下：



▲ 没有设置内容被选中时，按“确定/退出”键退出参数设置。

8.2.2.3.1 时间设定

在参数设置界面中选中“时间设定”，按“确定/退出”键液晶显示界面如下：



通过按“上页”“下页”键选择设置内容，通过按“+”“-”键修改相应内容。

8.2.2.3.2 门限设定

在参数设定界面中选中“门限设定”，按“确定/退出”键液晶显示界面如下：

门限设定 电池组电压上限 056	门限设定 电池组电压下限 036	门限设定 单只电池上限 2.50
门限设定 单只电池下限 1.80	门限设定 末端电池上限 2.50	门限设定 末端电池下限 1.80
门限设置 电池温度门限 40.5	门限设置 电池组个数 24	

通过按“△”“▽”键选择设置内容，通过按“+”“-”键修改相应内容。

修改的内容在按“▽”键时写入，因此最后写入的电池组个数之后，应该按一次“下页”键。

8.2.2.3.3 通信设定

在参数设置界面中选中“通信设定”，按“确定”键液晶显示界面如下：

通信设定 波特率 9600	通信设定 本机地址 1
---------------------	-------------------

通过按“上页”“下页”键选择设置内容，通过按“+”“-”键修改相应内容。

修改的内容在按“▽”键时写入，因此最后写入的电池组个数之后，应该按一次“下页”键。

8.2.2.4 消音：当有报警时喇叭响，按下任意键后，喇叭立即停止鸣叫，若不按下消音键，喇叭响2分钟后自动消音。

9 接线图

9.1 BWI-4型电池巡检仪,打开后盖后的端子背视图:



9.1.1 J1端子: 接电池温度,通讯RS485,通讯RS23, 及报警输出。

9.1.2 J2端子: 接第1到24只电池的连线, 从电池的负极开始接线最后接电池的正极。
无源接点远传接口。接点容量为400V,0.1A。

9.1.8 POW电源端子: 为BW-4电源输入,POW-1接电源正极,POW-2接电源负极。
具体接线定义参见设备的丝印。

10 注意事项

10.1 直流电源进线要采用单芯屏蔽电缆线,温度接线要采用三芯屏蔽电缆线,温度接线不能超过15米。

10.2 BW-4关屏时间为2分钟。

10.3 BW-4电池巡检仪开机后,要检查BW-4电源指示灯应绿灯亮。

10.4 当BW-4电池巡检仪单只电池电压显示出现零值时,要检查板中的J1和J2接单只电池电压的接线是否虚,若虚则将接线拧紧。

10.5 当连续按某个按键不起作用时,此按键有可能已损坏,需更换。

10.6 BW-4电池巡检仪液晶过暗或没有数据显示时,应调节液晶显示电位器,使其有数据显示。

10.7 当与上位机通信通不上时,首先检查与上位机通信的接线是否正确并拧紧,而后检查通信波特率是否与上位机波特率一致,地址是否与上位机地址一致。

10.11 BW-4电池巡检仪的直流电源输入配线要求

凡是进到BW-4电池巡检仪的电源的引线必须采用单芯屏蔽电缆线,单芯屏蔽电缆线要将屏蔽层去掉,露出塑料线,在接线长度确定后(指去掉屏蔽层),而后露出塑料皮的长度为20~25mm。

电源接线端子(开关电源):

POW-1	电池正极
POW-2	电池负极

开孔尺寸: 272*152*75 mm