NEPRI-6820

蓄电池智能放电仪

仪器使用说明书 Ver:1.0.00

国科电研(武汉)股份有限公司

目 录

	前 言	2
使用	<u> 注意事项、阅读提示</u>	.4
-,	概述	. 6
	1.1 概述	6
	1.2 功能特点	6
	1.3 工作示意图	7
	1.4 技术指标	7
二、	外形及结构	9
	2.1 主机外形示意图:	9
	2.2 整机配置	9
	三、连接1	0
	3.1 准备工作1	0
	3.2 主机连接	0
	3.2.1 放电电缆连接1	0
	3.2.2 电压测试线连接 1	1
	3.2.3 其它 1	1
	3.3 测试盒连接1	1
	3.4 PC 机连接 1	2
	3.5 运行1	2
四、	功能操作1	13
	4.1 开机1	3
	4.2 放电测试 1	3
	4.2.1 核容放电1	3
	4.2.2 电池放电过程1	5
	4.3 数据管理 1	5
	4.3.1 数据查询 1	5
	4.5 系统设定1	6
五、	日常维护1	17
	5.1 清洁维护 1	7
	5.1.1 主机的清洁维护 1	7
	5.1.2 夹具的清洁维护1	7
	5.2 存放1	7
六、	常见问题解答及使用技巧1	17

前 言

该仪器是专门针对蓄电池组进行核对性放电实验、容量测试、电池组日常维护、工程验收以及其 它直流电源带载能力的测试而设计。采用最新的无线通讯技术,通过 PC 机监控软件可对蓄电池放电 过程进行实时监测,监控每节电池的放电过程。功耗部分采用新型 PTC 陶瓷电阻作为放电负载,完全 避免了红热现象,安全可靠无污染。整机由微处理器控制,液晶显示、中文菜单。外观设计新颖,体 积小、重量轻、移动方便。各种放电参数设定完成后,自动完成整个恒流放电过程。完全实现智能化。 使整个放电过程更安全。

该仪器携带方便、智能化的专业设计使放电测试工作变得简捷、轻松,大大降低了专业维护人员 的劳动强度,也提高了放电测试的科学性和智能化。

该仪器在原有产品的基础上结合蓄电池测试技术、无线通讯技术、计算机信息处理等多项技术, 推出具有无线单体检测功能的新一代单体检测整组放电仪。采用无线传输单体电压采集系统,可短距 离无线通讯传送数据,数据采集速度快,精度高,抗干扰能力强,操作简便,可记录电池放电过程每 一时间段的电压变化,有效避免了连线引起的误差及连接电缆损坏等安全隐患,无线采集单体电压电 池间连接导线产生的"过桥电压",保证对放电过程中可能存在的个别连接器松动等而存在较大连接 电阻,从而监测出个别电压异常,及时排除隐患,防止连接处过热而引起火灾等重大事故发生,增强了 系统的稳定性、可靠性,扩大了产品的使用范围。

传统的单体电池电压的监测主要有两种方式:手动测量和有线自动测量。手动测量由于时间上无 法做到连续和同步,人为误差较多,精度低,因此无法对蓄电池的性能作出较为精确、客观的判断, 且工作量大。有线自动测量虽然相对于手动测量提高了数据采集的速度和精度,减少了工作量,但是 连线较多,操作复杂,以检测一组24节单体电池为例,需从主机中引出25条单体测试线缆连接至电 池组,其长度少则一米,多则十几米,不但增加了企业的购置费用,而且由于连接电缆多且长,容易 造成连接错误,且无法避免连接电缆损坏等安全隐患。

使用了无线传输单体电压采集系统的单体检测整组放电仪,有效克服了传统单体电池电压监测方 法的不足。无线传输单体电压采集系统,每一个无线传输单体电压采集系统可同时采集多节单体电压, 并通过无线方式将检测结果发送给主设备,方便测试环境的搭建及测量控制与数据分发。

采用新一代单体检测整组放电仪监测单体电池,无须连接单体电池与主机,即可直接进行检测,

2

使用方便,减少企业的购置费用。

使用注意事项、阅读提示

使用注意事项

本说明书用于指导用户对该仪器进行操作。

- ▶ 操作者必须具有电工以上资职。
- ▶ 操作者在使用中应格外注意人员、设备的安全。
- 该仪器属于精密测试设备,在使用过程中应轻拿轻放,切勿乱扔乱摔,其结果轻者会导致外壳变形,重者会导致内部元件出现故障,影响正常使用。
- ▶ 避免喷溅液体到该仪器表面,以免进入系统造成永久伤害,可燃性气体可能引起爆炸。

为了您的安全,在操作该仪器前,请先阅读完本说明书中的全部内容。测量人员应熟悉所测试系 统的特点。采取正确的测试步骤,以免造成自身及工作区域其他人的伤害和检测设备的损坏,这一点 是非常重要的。

我们假定操作者在使用本测试仪之前,已经对电池、充电系统和设备起动有了一个全面的了解。 在使用本测试仪前,请务必参考并遵守相关的安全注意事项,及被测试设备制造商提供的测试步骤。 安全信息 安全信息用来避免发生人员伤亡和设备损害。

阅读、理解并遵守本说明书中的安全信息及说明,安全信息包括:

危险! 表示非常紧急的危险情形, 如果不设法避免, 将可能导致严重的人员伤亡。

警告! 表示潜在的危险情形, 如果不设法避免, 将可能导致严重的人员伤亡。

注意! 表示潜在的危险情形, 如果不设法避免, 将可能导致一般的人员伤害。

重要! 表示潜在的危险情形, 如果不设法避免, 将可能导致测试设备的损坏。

重要安全指引

警告!

爆炸危险! 电池产生的气体极易爆炸。

- 阅读、理解并遵守所有与测试仪、电池、及电池附近任何其它设备的指引。
- 禁止吸烟、点火柴,禁止将金属工具放在电池附近或在电池附近制造火花。
- 使用测试仪前应将接线端清理干净。清理时注意保护眼睛、鼻子和嘴巴。用苏打和水来中和酸性
 以降低空气的腐蚀性。
- 不要将测试仪放在雨雪中或潮湿的环境中。

- 不要让电池气体或硫酸接触测试仪的壳体。
- 千万不要对冻结的电池进行充电、测试,或施加载荷。执行以上操作前应先将电池解冻,并暖和 到室温。对冻结的电池进行充电、或试图对其进行测试,将引起电池爆炸并导致人员受伤。
- 在进行测试前应确认所有测试接头都是按照指引进行连接的。
- 确保两个电池夹与电池连接牢固。

电池爆炸可导致人员伤亡。

警告!

防止烧伤

电池短路产生的电流足以熔化各种饰物,并使其焊接在金属上。在电池附近工作时要将各种饰物取下。 短路将导致人员受伤。

一、概述

1.1 概述

该仪器是专门针对蓄电池组进行核对性放电实验、容量测试、电池组日常维护、工程验收以及其 它直流电源带载能力的测试而设计。采用最新的无线通讯技术,通过 PC 机监控软件可对蓄电池放电 过程进行实时监测,监控每节电池的放电过程。

该仪器功耗部分采用新型 PTC 陶瓷电阻作为放电负载,完全避免了红热现象,安全可靠无污染。 整机由微处理器控制,液晶显示、中文菜单。外观设计新颖,体积小、重量轻、移动方便。各种放电 参数设定完成后,自动完成整个恒流放电过程。完全实现智能化。使整个放电过程更安全。

该仪器系列便携、智能化的专业设计使放电测试工作变得简捷、轻松,大大降低了专业维护人员 的劳动强度,也提高了放电测试的科学性和智能化。

1.2 功能特点

- 采用 PTC 陶瓷电阻,避免了红热现象,使整个放电过程更安全。
- 具有无线通讯功能,无线采集盒与放电主机及上位机监控 PC 机三者之间通过无线方式进行通讯。
 简化接线,灵活方便。
- 无线采集盒可对每节电池进行监测,实现对电池组放电过程的完整监控。
- 设备安装、调试、维护简便,各采集模块前后采用隔离技术,安全性、可靠性程度高
- 配备的 PC 机监测系统,可实时监测整个放电过程,并把监测到的总电压、放电电流和各单体电池电压等数据进行分析、并可生成相应的数据报表。直观反应蓄电池组性能的曲线,图形、报表等,并可打印、查询。
- 有 USB 接口,可将放电过程的数据存入 U 盘,并导入 PC 机。PC 数据管理软件可对电池放电的 过程进行分析、并可生成相应的数据报表。使数据的转存更加方便。
- 采用智能单片机 ARM 控制、液晶中英文显示。菜单操作简单明了。
- 自动保护功能,设定放电时长到、放电容量到;蓄电池组电压低于设定的最低保护电压;负载连 线出现异常等,自动停止放电并报警,同时自动记录停机方式。
- 可设定测试/放电终止条件,包括单体电池电压、电池组终止电压、放电电流、放电时间。
- 可记录测试/放电过程每节电池放电情况,主要是电池组总容量、总电压、总电流以及电压最低的单体电池的电压变化情况。

1.3 工作示意图



1.4 技术指标

(请根据实际设备标签查找对应参数,此表为常规通用型号的集合,特殊定制参数请查看设备上的标签)

型号+规格	放电电流	电池组电压	放电终止电压	供电电源
NEPRI-6820-24V/50A	$0{\sim}50A$	DC24V	10~30V 可调	AC220±15%
NEPRI-6820-48V150A	0~150A			$AC220 \pm 15\%$
NEPRI-6820-48V200A	0~200A	DC48V	10~600可调	DC48V
NEPRI-6820-48V300A	0~300A			
NEPRI-6820-110V20A	0~20A			
NEPRI-6820-110V60A	0~60A	DC110V	98~1211 可调	DC110V
NEPRI-6820-110V100A	0~100A			DCITOV
NEPRI-6820-220V30A	0~30A			
NEPRI-6820-220V50A	$0{\sim}50A$			$\mathrm{AC220}\pm15\%$
NEPRI-6820-220V100A	0~100A	DC220V	176~275V 可调	DC220V
NEPRI-6820-220V160A	0~160A			
NEPRI-6820-380V20A	0~20A			
NEPRI-6820-380V50A	$0{\sim}50A$	DC380V	304~456V 可调	$AU220 \pm 15\%$
NEPRI-6820-380V100A	0~100A			DC2001

全国服务热线: 027-87770108

国科电研 (武汉) 股份有限公司

NEPRI-6820- 80V~482V20A	0~20A					
NEPRI-6820-	0~50A	DC80V~482V	80~482V 可调	AC220±15%		
80V~482V50A				DC80~482V		
NEPRI-6820-	0~100A					
80V~482V100A	0" - 100A					
测量精度		电压测量精度: 0.5% 电流测量精度: 1%				
采集盒工作申	电压	10~90V DC				
采集盒测量剂	古围	$0{\sim}15V$ DC				
通讯接口		数据存储: USB, 无线通讯				
采样间隔		5s~1min				
散热方式		强制风冷				
工作环境		温度 0℃~50℃ 湿度 5%~90%				
屏幕尺寸			5寸TFT LCD			

二、外形及结构

2.1 主机外形示意图:



图 2-1 仪器外形图 (图片仅供参考)

2.2 整机配置

序号	品名	数量	备注
1	仪器主机	1	
2	数据采集盒(2/4/6/12V电池)	2	
3	红色鳄鱼夹	26	
4	黑色鳄鱼夹	4	
5	U 盘	1	
6	放电电缆	2	红、黑各一条
7	电压测试线(个别机型无此线)	1	
8	数据采集线	2	
9	主机天线	1	
10	AC220V 电源线	1	
11	说明书	1	
12	铝合金包装箱	1	



3.1 准备工作



确认需要进行放电测试的蓄电池组是否与放电仪电压等级一致!

在与该仪器进行连接前,首先确认放电电池组是否已经退出运行状态,是否已经与充电电源和负 载断开。以免在放电过程中发生意外。

检查电池组及该仪器周围是否有足够场地,场地周围是否存在易燃易爆物品,空气中是否存在易 燃易爆气体。

检查该仪器是否完好,电源开关是否在断开状态。



工作周围不得存在易燃易爆物品,空气中不得含有易燃易爆气体,防止爆炸的发生!

3.2 主机连接

3.2.1 放电电缆连接

首先连接电池组放电电缆。黑色放电电缆大测试夹一端连接电池组 负极,另一端快接插头连接该仪器黑色快接插座。红色放电电缆大测试 夹一端连接电池组正极,另一端快接插头连接该仪器红色快接插座。注 意连接可靠,不要有松动现象。**快接接头与快接插座连接好后,需要顺** 时针方向旋转以防脱落!放电结束取下时逆时针旋转。





连接放电电缆和电压测试线时,注意安全,防止触电和短路的发生!

3.2.2 电压测试线连接

由于放电电流较大,为了准确测量蓄电池组的电压,另配有电压测试线。电压测试线一端连接该 仪器的电压测试插座,另一端红色测试夹连接蓄电池组正极,黑色测试夹连接电池组负极。注意不要 接反!

3.2.3 其它

把主机天线与该仪器主机的天线插座可靠连接。

如果需要 AC220V 供电,则需要使用电源线连接市电,并把工作电源转换开关置于交流供电档, 否则转换开关置于直流供电档(建议使用交流供电,直流供电仅作为紧急供电使用)。

如果有并机或使用外设放电检测功能,则需连接电流传感器(选配)。

3.3 测试盒连接

12V 电池单体监测盒子接线方式(具有独立电源线)。接线如下:

各个盒子的电源线连接方法: 电源负(P-)与该盒子 0 号线接相同位置。电源正(P+)与该盒子 2 号或 3 号线接相同位置。建议先连接电源线再连接电压监测线。

第一个盒子: 0 号线接第1节电池负极(总负), 1 号线接第1节电池正极, 2 号线节第2节电池正极... 12 号线节第12节电池正极;

第二个盒子: 0 号线接第 13 节电池负极(总负), 1 号线接第 13 节电池正极, 2 号线节第 14 节电 池正极... 12 号线节第 24 节电池正极;



2V 电池单体监测盒子接线方式。2V 监测盒子的线束没有独立的电源线。接线如下:

第一个盒子: 0 号线接第 1 节电池负极(总负), 1 号线接第 1 节电池正极, 2 号线节第 2 节电池 正极... 12 号线节第 12 节电池正极;

第二个盒子: 0 号线接第 13 节电池负极(总负), 1 号线接第 13 节电池正极, 2 号线节第 14 节电 池正极... 12 号线节第 24 节电池正极;



图 3.1 单个数据采集盒接线图

每个监测盒子最多可监测 12 节电池,如电池数少于盒子可监测数量,剩余电压监测夹子可一同 夹在最后一节电池的正极。

3.4 PC 机连接

如果需要通过 PC 机进行实时监测,则需要连接路由器。 终端专用电源输入接市电交流 220V,输出接通讯终端电源插口。打开电源开关。PC 机运行监控软件即可。

3.5 运行

检查接线正确无误后,打开电源开关,液晶屏应显示正常后,即可根据操作说明完成各种测试/ 放电参数的设置。

四、功能操作

4.1 开机

打开电源开关,稍作等待进入该仪器主界面。主界面如下:



4.2 放电测试

4.2.1 核容放电

在主菜单中,点击"放电测试",进入本机放电功能选择界面,界面如下:按【放电类型】按钮,可见放电类型菜单



在此菜单中,点击"核容放电"即可。点击"确认"按钮,

01-25 09:2	8:12	
9	放电类型选择	Ras
	核容放电 🗧	36
放电测试	取消 确认	系统设定
*****		Lie

进入电池放电参数设置界面,界面如下

放电参数	放电信息	U-I趋势
站点编号:	0161	标称容量: 100.0 Ah
电池组号:	0001	放电容量: 5.0 Ah
电压等级:	48.0 V 😫	终止电压: 43.2 V
电池类型:	12 V 😫	单体终止电压: 10.80 V
单体数量:	108	放电电流: 33.3 A
放电时率:	自定义 🗧	放电时长: 03 时 0 分
		开始 退出

在电池放电参数设置界面中,要设置的参数站点编号(以数字代替被测站点名称)、组号(被测站点内不同组别)、单体数量(整组单节电池的数量)、电压等级(组电压等级按照额定标称设定的)、电池类型(指单节电池的额定标称电压)、标称容量(指单节电池实际标称容量)、放电容量(拟对电池组的放电容量)、终止电压(指整组电压终止值)、单节终止电压(指单节电池终止电压)、放电电流(拟对被测电池组进行的放电电流大小)、放电时长(拟对被测电池组进行的放电时间设定),放电时率(指拟对被测电池组电流设置的时率,如10小时率,20小时率等)

当设置完放电参数后,按"开始"键完成保存,进入放电监测界面。

4.2.2 电池放电过程

放电参数	放电信息			U	- 趁	势				
电池总电压	E(V)			序号	*	电	ē压(V)	温	l度(°C)	
48 3	3	1		00	1#	0.00)3			
-0.5		2		00	2#	0.00)3			=
放电电流	(A)	3		00	3#	0.00)3			
0.0		4		00	4#	0.00)3			_
节中空星(A h)	5		00	5#	0.00)3			
放电谷重(AN)	6		00	6#	0.00)3			
0.00)	7		00	7#	0.00)3			•
放电计时:00:01:26					停	Ŀ		退出		

完成放电设置后,按【开始】按钮后,进入放电状态指示界面,界面如下:

进入到放电界面后,放电仪在各项通讯配置成功后会开始放电。放电结束后也会在多测3分钟, 以便了解各电池电压恢复状况。

在电池放电界面中,测量值区域的 电池总电压,放电容量是已放出的电池组的容量,放电电流 是实际放电电流。

4.3 数据管理

4.3.1 数据查询

	数据文件名	保存时间	放电时长	类型	•
1	DEM00042.dat	08-04 14:56:21	00:02:00	核容放电	
2	DEM00043.dat	08-04 15:00:39	00:02:00	快速放电	
3	DEM00044.dat	08-04 16:51:37	01:02:00	补偿放电	
4	DEM00045.dat	01-01 00:03:53	00:00:56	快速放电	
5	DEM00046.dat	01-01 00:12:56	00:04:54	快速放电	
6	DEM00047.dat	01-01 00:08:26	00:04:54	快速放电	
7	DEM00048.dat	08-04 14:22:33	00:04:54	核容放电	
8	DEM00049.dat	08-04 14:34:57	00:01:01	快速放电.	•
f	删除	导出		退出	

1、文件数据查看,点击主界面"测试记录",进入数据列表,

	数据文件名	保存时间	放电	时长	类型	
1	DEM00042.dat	08-04 14:56:21	00:02	:00	核容放电	
2	DEM00043.d	删除记录		:00	快速放电	
3	DEM00044.d			:00	补偿放电	
4	DEM00045.d	? 确认删除所选记录	:56	快速放电		
5	DEM00046.d				快速放电	
6	DEM00047.d	🥥 确认 🛛 🔵 耳	2消	:54	快速放电	
7	DEM00048.dat	00-04 14.22.33	00.04	:54	核容放电	
8	DEM00049.dat	08-04 14:34:57	00:01	:01	快速放电]•
删除 导出					退出	

选中要查询的数据,"双击"查看,或者点击"导出"按钮,将数据导出到U盘。

4.5 系统设定

点击主界面"系统设定",进入如下界面:

版本信息	时间	单体含子设置	校准				
	分机	盒组名: 2201	2001				
分组密码: 12345678							
设置							
				退出			

通过点击相应标题栏切换"时间"、"校准"、"单体盒子设置",选择相应操作。

版本信息	时间	单体	盒子设置	校准		
电压: 48.33\	/		电流: 0.0A	۰. ۱		
V1: 0.00		设定	CT: 200.0): 50	00.0	设定
V0: 0.00		设定	Ireal:	0.0	Α	设定
校准		存	输出:	0.0	Α	设定
			校	准	仴	存
恢复默认 校零		恢复	默认	杉	交零	
					退	出

五、日常维护

5.1 清洁维护

5.1.1 主机的清洁维护

使用柔软的湿布与温和型清洗剂清洗设备。请不要使用擦伤型、溶解型清洗剂或酒精等,以免损 坏主机上的文字。

5.1.2 夹具的清洁维护

使用柔软的湿布与温和型清洗剂清洗夹具。请不要擦伤探头的金属部分,以免造成接触不良。

5.2 存放

当使用完后,应将放电仪及时放入机箱内。所有夹具和连线应整理后放入机箱内相应位置。

六、常见问题解答及使用技巧

● 启动放电后立即停止放电

请检查放电参数设置及电池接线、电压测试线的连接状况。

● 开机后显示屏无显示

请检查输入电源接线端子是否接触良好。

● 按键失效或混乱

请检查是否有键卡住未弹起,如有使其弹起即可恢复正常工作。

NEPRI-6820

蓄电池智能放电仪

数据管理说明书

Ver:1.0

国科电研(武汉)股份有限公司

目录

第-	一章 软件的安装/卸载······21	
	1.1 软件运行环境	. 20
	1.2 软件安装	. 20
	1.3 软件卸载	. 22
	1.4 软件运行	. 22
	1.5 主界面	. 22
第二	二章 电池数据监测、数据查看和导出报表······25	
	2.1 监测	. 22
	2.2 数据查看和导出报表	. 25
	2.3 导出报表	. 26

第一章 软件的安装/卸载

1.1 软件运行环境

操作系统: Windows XP、Windows 7、Windows 10 CPU: P4 2.0GHz 以上,建议 Intel 双核 2.0G 内存: DDR3 2G 以上 硬盘:安装盘至少有 300M 的空间 显示器分辨率:1024×768 以上

1.2 软件安装

.Net framework 的安装

在U盘上找到<Microsoft.NET.exe>,双击运行。



接受条款,点击【安装】,如下图所示:



点击【完成】即可。

160系列的软件安装

在U盘上找到<Battery Management softwareV1.3.x>,双击运行,如下图: 🔡 直流系统智能管理平台 × 欢迎使用 直流系统智能管理平台 安装向导 5 安装程序将引导您完成在您的计算机上安装 直流系统智能管理平台 所需的步骤。 警告:本计算机程序受著作权法和国际条约保护。如未经授权而擅自更刺激传播本程序(或其中任何部分),将受到严厉的民事及刑事制裁,并将在法律许可的范围内受到最大程 面积此论。 取消 < 上一步(B) 下一步(N) > 点击【下一步】,如下图: 🥮 直流系统智能管理平台 Х 选择安装文件夹 5 安装程序将把 直流系统智能管理平台 安装到下面的文件夹中。 要在该文件夹中进行安装,请单击"下一步"。要安装到鲜他文件夹,请在下面输入另一 个文件夹剪单击"刻成"。 文件夹(E): D:\Program Files (x86)\直流系统智能管理平台\ 浏览(R)... 磁盘开销(D)...

> ●任何人(E) ○只有我(M)

🛑 直流系统智能管理平台

选择相应的安装路径,最好不要安装在C盘(系统盘没有权限的时候导不出报表),然后点击【下

取消 <上一步(B) 下一步(N) >

Х

为自己还是为所有使用该计算机的人安装 直流系统智能管理平台:

一步】:



点击【下一步】,如下图:

点击【关闭】, 安装程序安装完成。

1.3 软件卸载

卸载软件有两种方式:(1)开始→程序→【直流系统智能管理平台】,即可卸载。(2)控制面板 →添加删除程序→直流系统智能管理平台,点击卸载即可。

如果安装路径下有未删除的文件,请手动删除。

1.4 软件运行

软件运行有两种方式: (1)开始→程序→直流系统智能管理平台,点击即可运行; (2)双击桌面→ "直流系统智能管理是平台"程序的图标,开始运行。

1.5 主界面



第二章 电池放电监测、数据查看和导出报表

2.1 监测

针对电池放电的监测,在监测之前必须建立局站组,建立过程如下图所示:

文件 扭制 解助																				
S 🗇 🗹 🖬	nă 🛃	1				Ċ														
Stolar Blesser Passer Stolars	1 100000 000000 1	AND BUILDING BO	大学にの 東京	BITHERS THE	附近 甲止附近 网络边景	通过系统				ι.										
T RICCRFIR											文师 拉制 科和				_					
12.4 🗍 BH 🏚 Bas 🖉 BS	电泡波保察列集								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		S 🔟 🖉 🖬	ni br	£	:0	H 🕑		Ċ			
B-111 第38公司	19-0 C	12267 C	9886	新聞公司	所属叶区 所属站供	法收益基	生产厂家	自用时间	10.024-9		Stoke Beald Banks Stokes	a strainin oceana i	0ARCES	60436Z38	READER Finit	WENG 20038	distant			
D-000 998 (2000)	1 23																			Ann Mary Barn
The second second											100 III NO BRAN (2 YOU	1004070	1010101	DAGED	1000/100 ADM	1477 HINH 4	La Martine	A707	6 million	10,000 B 10,000
		16.to32.ft				8					1 mm(20)#8	2		3245	Concernia - Digit	it famile. She Say	ule 0	234	2018-06-26	- COLUMN
		間通知公司部	8										10 10 to 10	e						
		公司会有	: 公司										1985	101 200						
	MIGUCR/FIR: 3240	0065	: 001			-			▲ 4/> 10 888 (1) 88				RE	8: 898						
	#9 R	đ										用成品類方法例:1245	12,63	1971 sitet			•			1 av 1 a sa 1 a sa
	22 200				(979 R236							49 R	10.00	9: sheNo	4		•			
												22 20	12.49	the state						
					(R# \$2.00															
						-									88	836				
														_						
二約署用池田地数:14 二約測量数据地数:1条											10日間間15日日間:15日 10日月間15日日間:15日									



2.1.1 远程操作

安装了上位机的 PC 机与所配备的路由器有两种连接有方式:无线、有线。

1. 无线方式:点击右下角网络图标,查找 网络 FDY00_xxxxx 字样的 SSID,找到之后点击"连接",输入密码: FDY12345678

2. **有线方式**:通过网线直连路由器与 PC 机的网口 【LAN 口】,默认 PC 机"本地连接"的 IP 地址采用"自动获得 IP 地址"方式,即可连接。

						and the surgery	
en sens						波哈和 VPN	
	CO B + Beast +	NAMATIC + RAN	R840	- 4 1			
nu marru annu a	Redex.T	直要基本网络 (思并设置遗址			二日の注意	4
Care Rauf	RepERIN	14	×	C BARREN		无线网络连接	
1002/5	EXERNANT	WIP47-18072	12606 FDV00_95C285 In	nternet			-
10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1		BEEST 1	15547 82	R ANCHTAN		puoxiang	已连续 。
		1 R	4 At.	Esternet		dongchenzhizao	1
			Internet INSUE® 4 (TCP/IPv4) 屬性	9 4		FDY00 95C2E5	
		Recipited	RR GERE	8.70			
			SERUNIXORSHOD IN DE-			200101-100500	10
		8				ChinaNet-gaZC	FDY00 xxx
			27 (B(2)2)			ChinaNet-QiFm	
		-0	Nu/Reco			BOYOL SECT	
			* 01993 00 BR3561 0)			BOAUL-SECF	-
			0.997383) DC 89326120;				
	2012		10 = 10.5 ()			打开网	网络和共享中心
	Internet 28			10.02 HO		C.	
10 MERGER 10	Windows Btyle		96	RA		-	10 11
「最初期世教」の発	and the second s						
Naktilietak : 64	File				<mark>jilace</mark> ≧	(前连接到:	2018
988年18日秋 (68 296 13-94-95 第15月9日————————————————————————————————————	File				Filer L	 (前连接到: FDY00_95C2E5 无 Internet 访问 	2018 ¢g
##### (#)*13499 ##F##	2328 (15)			×		4前连接到: FDY00_95C2E5 无 Internet 访问 양句 VPN	42
2019年19日 19532年93月11日 1953年195日 1953年195日 1953年195日 1953年195日 1953年195日 1953年1951 1953年1951 1953年1951 1953年1951 1953年1951 1953 1953年1951 1953 1953 1953 1953 1953 1953 1953	2500 3络				Filtre-	新進接到: FDY00_95C2E5 无 Internet 访问 時知 VPN (中连接	\$2018
2013年493 MEFBe (1) 134493 MEFBe (建入网络	踏				Fibre 1 1 2 7 7	#前生接到: FDV00 95C2E5 无 Internet 访问 容和 VPN 等定接 线网络连接	
20134499 MEFRe. 20134499 MEFRe. 键入网络	離				2000 2 2 2 3 3 4 3 4 5 4 5 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	#前進接到: FDY00 95C2E5 无 Internet 访问 昭和 VPN 時達接 述例 施建接 DV00_95C2E5	く 2018 へ ご 注注援
20134499 REFRe 20134499 REFRe 健入网络 安全寄行	端 路 路安全密钥 明(S): FE	0912345678			2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	 輸進振野・ PDV00_9SC2E5 元 Internet 访问 ペ号和 VPN の路连接 の防冻接 DV00_9SC2E5 uoxiang 	2018
2013449 REFR 2013449 REFR 键入网络 安全密	端 路 () () (): F(()	DY12345678				新進援野: FDY00_95C2E5 5日、Internet 访问 信句 VPN 標準連接 成何感進援 DV00_95C2E5 DV00.95C2E5 DV00.95C2E5 DV00.95C2E5 DV00.95C2E5 DV00.95C2E5 DV00.95C2E5 DV00.95C2E5 (音楽) のののののののののののののののののののののののののののののののののののの	
20133493 REFR. 20133493 REFR. 健入网络 安全家特	### # 格安全密钥 期(S): EE)Y12345678 隐藏字符(H)		×	2 2 2 7 7 7 7 7 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	4前進要野 FDY00.95C2E5 元 Internet 访问 2時祖 VPN 法同范注意 DY00.95C2E5 Usodang のngchenzhiza2 構築現 名称: F 全会説 名称: F 全会説 名称: F	2018 2018
20134459 86784	端 路安全密钥 明(S): FE)Y12345678 隐蔽字符(H)			state 2 2 3 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	i新連接野 FDY00_95C2E5 元 Internet 切词 信和 VPN 深声速 述成同性注意 DV00_95C2E5 U0040g GRNE 作写現 安全野 和 ののgehenthizaの 保管現 大学 大学 のの のの の の の の の の の の の の	2018
(1) 法法 (1) 法法 (1) 法法 (1) 法法 (1) 法法 (1) 法法 (1) 法 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	端 路安全密钥 明(S): FE)Y12345678 隐藏字符(H)		×	Pro- 2 7 7 8 9 8 9 8 9 8 9 8 9 8 8 8 8 8 8 8 8	a前法接發 FDY00 95C2E5 売 Internet 访问 場行() VPN 博浩建築 然同前法報 DV00 95C2E5 uoxiang のg_chenzhizos 名目の で「一日の のg_の たい のg 気俗に た の の の の の の の の の の の の の	2018 2018 2018 2018 2019
2013年5月1日 2013年5月11日 2013年5月11日 2013年5月11日 2013年5月11日 2013年5月11日 2013年5月11日 2013年5月11日 2013年5月11日 2013年5月11日 2013年5月11日 2013年5月11日 2013 2013 2013 2013 2013 2013 2013 2013	man 路 留安全密钥 明(S): FC 同)Y12345678 隐蔽字符(H)			S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	a前進勝野 FDY00_55C2E5 无 Internet 访问 信号和 VPN 端環境構築 WO00_55C2E5 WO0	2018 2018
2013 1449 METAL 型 連接到网 键入网络 安全寄科	「 構 留安全密钥 明(S): EE)Y12345678 隐蔽字符(H)			2 2 3 3 4 3 4 3 4 5 4 5 4 5 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	#前法理要手 FDYOD SSC2ES 无 Internet 访问 環境1 VPN (環境1 VPN (環境2) 法同前法報 EDVOD SSC2ES Lossiang の気体化に行る。 名の見いれたがる。 を引いていたいであります。 のの見いれたがる。 といいていたいであります。 のの見いれたがる。 といいていたいであります。 のの見いれたがる。 といいていたいであります。 したいであります。 していたいであります。 していたいであります。 していたいでする。 していたいでする。 していたいです。 していたいです。 していたいです。 していたいです。 していたいです。 していたいです。 していたいです。 していたい	2018 2018
▲ 2013年1月1日 ● 2013 ● 20	第 第 第 第 会 全 密 朝 (S): Ft 日 ())Y12345678 隐藏字符(H)	満定	Rýň		編集連接手 EPV00.95225 无Interret 6词の 建築I VPN 建築研究後 建築研究後 建築のの含ま255 Uuxiang Ongehenzhizas DX01.1E2000 SIDIF 1	2018 2018
1993年1993年1993 1993年1993年1994 1日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日)Y12345678 隐藏字符(H)	養定	Riň	2 2 3 7 7 7 7 7 8 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	is前進度野 FDY00_SSC2E5 无 Internet 访问 時年10 VPN (時年後 法国際法律 DV00_SSC2E5 Usolang ongchenzbizas (時日、 大売地 大売地 大売地 (日本) (日) (日本) (日本) (日本) (日) (日本)	2018 2018
(1) 油提到网 建設の目前である。	mm 離 音安全密钥 明(S): FC 一)Y12345678 隐藏字符(H)		R/M 11:27	2 1 2 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	#前進速要計 FDY00_95C2E5 无 Internet 场间 時間 VPN 四準道理 透明時後度 DV00_95C2E5 Usolang ongchenthical EXERT EXE	2018 2018

连接成功后,如上图所示。



右栏显示要连接的主机和分机,图标打"钩号"表示连接上,也可以选中某台机器,点击"断开",断 开后,则被选中机器的图标打叉号。

点击"重置",则全部连接被清除,重新搜索机器并连接。

点击"试验",进入测量界面。



先根据实际情况设置好"测试参数",点击"上传",如果网络连接正常,则被测主机的参数将被更新。 点击"下载",如果网络连接正常,则被测主机的当前参数将被读取并显示到"测试参数"这里。 参数设置好后,点击"上传",主机参数被正常更新后,点击"开始测试",则放电仪根据"数据类型" 所指定的选项进入相应的测试过程,

参数项	值
数据类型:	核容放电数据 ▼
组编号:	核容放电数据
额定容量(AH):	快速放电数据
	并机放电数据
单分机电池数:	巡检数据
实际电池总数:	12
设定单节终止电压(V):	0.000
设定放电电流(A):	0.000
报告数据间隔(分钟):	5
数据存储间隔(分钟):	5

数据存储间隔: 表示测量过程中, 多长时间读取一次数据, 这些数据都会显示在上位机上。

报告数据间隔: 在测量完成后,为了查看数据,可以指定报表数据的数据间隔,这样就可以也实际需 要减少报表输出的数据量。

在测试过程中,如果要人工停止测试,可点击"停止测试",然后主机会根据实际情况进入相应的动作。

默认的停止测试,是在满足所设定的参数条件后,会自动完成停止测试的动作。





之后,切换至"测试记录列表",点击"电池组信息列表",下方"测试记录列表"即可选择所要查看的数据。选择其中一项"双击",或点击"查看"即可参看"各单体数据、曲线图", "各单体详细

数据","查看报告"。

如下图所示:

															-			
											5 1 5	5 D	ni Br	THE REPORT		. <u> </u>		
			a hall (a)	(a) (a) ZN						1	RACENS E	seconde 1	and the second s	106-01				
ANNUE BRILLE BOOLE BORLE	DE BREGE RE	OR BARREN BR	NOOR REPART FINE	10.00 1000 BASH							ALC: N	1030		1100.9				
#H668H#											9012	4	90.0		water	-	1004	- 56 Carte
e 🗋 ma 🛱 tin (2' es	* 460907/*						1 AL 0- FR				*Cate4	1-CM-846842	AMAGET -					
D III KNEXM		21 52	Conservice Dis	tot Same Streamin 0	214	200406-201-					00000844	200.000	alizeaños.	1479	130-			
	2 2	11 11	Company Sa. (So	tét Sangle Sibi Sangle 8	-	2010-06-26 1					222992241	31.000			1 11			
											AC.88.	3842	EASE OF 10.		10.000 0.0	10.00 000400 M	dan some oo	000 101200 00
															Law.			
	Bid 287(B 11)					Plan :	in an Illen				PERION				- HIH			
	49	RATE R	100 milet 2	D.							.94	Riccil	artiro ar	the state	a 3			
	12	2000-05-01 0. 000				In the late and other						795.8-12-09.5243.61	105.004 8.8	0.295	13.11			
			and the second		或	点击这里查	右				4	2018 11 III 1242-00 2018 12 III 1242-00	214.745 5.9	a aaaa 0 9527				
			双击查看									2004262 million	204.007 8.8	0 0.796	- 1			-
																		diamon (b)
	_									2	NUMBER OF TAXABLE	a						
				10483	STRATE	1443.0480												
				4001A48	energy 2													
				0 #1 0.20	2 2.862													
				0 02 05	2 2,801													
				e4 0.71	2,856													
				0 45 000	6 2329													
				8 #1 0.5	3 2,399	24		-		-	_							
				C #4 0.0	1 2,799 1 2,734	2												
				C #30 0.38	6 2.401	14-												
				0 #12 0.00	2418	-												
				-1) 0.3 	2 2,895													
				C #23 0.74	3 2.540													
				#35 0.71	0 2885	-												
				0.25		0 00000 0	NAME OF COMMON	0005.00	000530	000208	08.02.00	0000						
				0.626669								100.441						
											d) •	aan 🖑 nisa						

各单体曲线图 (上图)

AN	12 18	4	B).	শা চ		1.00) ch	-		-		
an annan	BELO ELFLOW	streng o	NUCESS BA	NAME ADDRESS	in shrift	R Paint	erne and	a ann					
BACEBORN.	E RESSERVER	E 141	excenses.	1248-251									
10283		LANE	243	PODE									
247425													
1917	RV(X)4	05514	0554	08841	108300	#)	#3	*1	#3	#5	#7	*8	
	2048-33-08 32-03	255.068	8.842	6.345	1.060	3.879	1.6%	1.611	8.87%	1.580	1.001	1.079	
	2068-13-09 12422	256.710	8.80	6.013	1.909	3.879	1.6%	8.071	8,875	3.400	1.940	1.079	
4	2012-33-09-3253.	194,745	8,807	6.627	1.909	0.019	1.8%	8.871	8,815	0.000	1.900	1.019	
	2043-33-05 5204	294,907	8,807	10,764	1900	3.3/9	3.876	8.671	2,215	3.980	4.990	1019	
6	2043-33-85 52:55	254,967	9.967	6.960	5-969	5.979	3.576	6.671	5.975	3.560	5.990	5.979	
	2068-33-08 32-04	254.748	8,867	1.130	1.040	5.879	1.677	8.612	5.07%	3.880	1.001	\$.079	
	356.6-13-00.550.5	256.765	0.007	1,780	0,000	0.4/10	1.03	1.071	0.070	1.400	1.601	6.67%	
							20			••••		no in glad	-

各单体详细数据(上图)

2.2 数据查看和导出报表

数据导入

点击导入数据图标按钮,弹出界面,选择文件,可以选择一个文件导入,导入成功将会显示成功, 失败将会提示错误,如图所示:

194	4.61	0.89 4.8.021	1 州藩公司	計算が目	willing.	8-1°F	
1	B PANKAGA				N RADVILL	WRITER.	281
2	1.00000000				用土理+1618	948	285
	100.00	ONERSONAL STREET		<u></u>			
	外華内臣:	432		8			
	ARRING	SER-EMO16		8			
		+010000181					
-245.4	2 82						D mA
(81		185			80	#3	-
111	Road Barrier						
	2008						
416							
	1.000					dat.	
	-		417		100		

选择相应的导入数据,双击或者右键查看,弹出新的界面,如下图所示:

						? X	
25	意味の意の	245		20	1.00		_
	EA.	02851					27
Π,	and the second	E HOUSE A	WI.				01M
	13	233800002.0	WZ.				ents test
	43	ER 12800004. 3	U. I.V				
	-	IN LINCOUS 3	WE WE				
	0	2 KRM00007. 0	10				
	MALCO	TH ATROCATO	wr wr				
	1	111100141.2	WZ .				
102	界的电影	THE REPORT OF	IV I				
	67	and presidence in					

	1	2
新潮公司:	中国电信录机分公司	
新潮府区:	#BC	
RYMELEN :	据病大量#01%	
电地理实际:	#01G0001∰1	
文=地址:	E1,2017-5-22(vvorkRie),DOC),年業\DAT\REM00002,DAT ~	
	314	
\$7동# <u>5</u> 2 :		
RICRE:	内脏性影频采用(20-2)	
#E:		

田 导入测试记录		
所属公司:	中国电信深圳分公司	~
所属片区:	福田区	~
所屬站点:	招商大讀#01站	~
电池组名称:	#0160001∰1	~
文件地址:	E:\2017-5-22\workFile\DOC\东震\DAT\REM00010.DAT	~
	选择	
<u>救援</u> 美型:	成组内组测量 👻	
测试设备:	內閣检測曲设备(ID:0)	
箭注:		
		-
	保存 取清	

点击保存按钮后,即可看到实际的数据列表,如下图:



2.3 导出报表

点击右下角【保存报告】按钮,如下图:

		电	电组放电检测报告
-、例试单位			
则试单位:			
所试验在。			
附证时间:	2008-01-01 00:00:00		
考试仪器:	放电测量类设备(1)		
8接肉梨:	接续放电数据		
房试人员:			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
二、测试对象			
电池组名称:	3245		
电池坦编号 :	23		
电进所属站点:	Site Sample		
电油生产厂家:	234		
整组电压实现。		单件电压类型。	16.960
电池符数:	24	电池路定容量(AHD)	131072.000
电池启用时间:	2018-04-26 16:24:31	电池型号:	
三、测试多数			
传话类型:	下位机在纸测试	停止原因:	王家得止
员定放电容量(AHD:	5.000	<u> </u>	2.499
反定放电时间:	10.00.00	实际放电时长:	10967.13:20:20
合定放电电读(A)i	10.000		
ローロは上山田へん	48.000		
NUMEROVANT DE PERSONNAL			

即可看到 execl 或者 RTF 格式的数据报告。

报表导出完成之后,会弹出报表,在 Sheet1 可以看到表头,测试单位,相关的参数,,结果统计, 还可以看到各单体的直方图, sheet2 是所有测量的详细数据,如下图所示:

		电	e组放电检测报告	
-、 側式单位				
羽试单位:				
所试社会。				
WILLI'M I	2008-01-01 00:00:00			
测试公器:	放岸測量学设备(1)			
約編集型:	接续放出数据			
商ば人目:				
提告人员:				
电池新羅站点: 电池生产厂家: 整组电压实型:	Site Sample 234	单件电压类型:	16.960	
电波启用时候:	2018-04-20 16:24:31	电波型号:	101012-000	
三、测试多数				
府试典型:	下位机在线测试	停止原因:	正本停止	
设定放电容量(AHQ)	6.000	实际放电容量(AH):	2.499	
设定放电时间:	10:00:00	实际放电时长:	10967.13.20:20	
设定放电电波(A);	10.000			
设定总终止电压(V);	48.000			
设定单节终止电压(V);	1.700			

(V)(I(A)(C(AH)	U(V) • I(A) • C(AH) • •
80 -	
·	MAAAAA
▫┍ヘィ⊻∀∀╲ィ╿	$V \sim M \wedge N \wedge N$
20-	
×-1	
80-	
50-	
40-	
20-	

全国服务热线: 027-87770108

国科电研(武汉)股份有限公司

时间	电压(V)	电液(A)	容量(AH)
2000/1/11 17:15:20	48.000	136.172	
2000/1/11 17:20:20	47.990	147.012	0.051
2000/1/11 17:25:20	47.980	137,965	0.102
2000/1/11 17:30:20	47.970	137,704	0.153
2000/1/11 17:35:20	47.960	158.690	0.204
2000/1/11 17:40:20	47.950	137.725	0.255
2000/1/11 17:45:20	47.940	156.451	0.306
2000/1/11 17:50:20	47.930	132.753	0.357
2000/1/11 17:55:20	47.920	158.939	0.408
2000/1/11 18:00:20	47.910	131.681	0.459
2000/1/11 18:05:20	47.900	151.618	0.510
2000/1/11 18:10:20	47.890	138.845	0.561
2000/1/11 18:15:20	47.880	133,919	0.612
2000/1/11 18:20:20	47.870	136.494	0.663
2000/1/11 18:25:20	47.860	159.342	0.714
2000/1/11 18:30:20	47.850	132.975	0.765
2000/1/11 18:35:20	47.840	153.402	0.816
2000/1/11 18:40:20	47.830	146.598	0.967
2000/1/11 18:45:20	47.820	159.989	0.918
2000/1/11 18:50:20	47.810	132.651	0.969
2000/1/11 18:55:20	47.800	137.819	1.020
2000/1/11 19:00:20	47.790	148.540	1.071
2000/1/11 19:05:20	47.780	150.127	1.122
2000/1/11 19:10:20	47.770	143.551	1.173
2000/1/11 19:15:20	47.760	146.369	1.224
2000/1/11 19:20:20	47.750	156.310	1.275
2000/1/11 19:25:20	47.740	149.590	1.326
2000/1/11 19:30:20	47.730	140.069	1.377
2000/1/11 19:35:20	47.720	150.465	1.428



