

MLCF-1 蓄电池充放电装置

使 用 说 明

武汉市华电美伦电力技术有限公司

生产部地址：武汉市东西湖区东光工业园 5-1 号

市场部地址：武汉市江汉区新华路 231 号 2209 室

网 址：<http://www.mldqkv.com>

电 话：027-59840338 59840339

传 真：027-59528838

目 录

一、 概述.....	1
二、 功能及特点	1
三、 造型指南	2
四、 面板说明	2
五、 操作说明	3



MLCF-1 型蓄电池充放电装置

一、概述

本公司生产的MLCF-1型蓄电池充放电一体装置是对蓄电池容量检测和对蓄电池活化的设备。可应用于各类发电厂、水电站、变电站（所）、蓄电池生产厂家以及其他使用蓄电池的用户（如矿山、冶金、石化、铁路等），适用于容量10Ah~4000Ah，电压等级为0-220V的各种型号和规格的蓄电池。

二、功能及特点

- 2.1 采用最新技术，装置放电无红热现象，把电能回馈到电网当中，节能环保，更加安全，体积小重量轻，且具备了充电机和放电检测仪两种设备的功能。
- 2.2 装置具有对电池充电、放电两种功能，对电池充电时将交流变为平滑可调的直流，根据不同的电压等级及电池容量对电池充电，充电过程为：恒流充电→恒压充电→浮充电，充电过程有自动和手动两种方式。
- 2.3 装置在电池放电时将电池能量通过三相全桥回送到电网中，放电方式为恒流放电，电流大小根据不同的电池容量而确定，放电过程有自动和手动两种方式，放电工作方式有两种，包括恒流定时方式和恒流定安时方式。
 - 2.3.1 恒流定时方式，放电装置根据用户设定的电流恒流放电，当到达用户设定的放电时间时自动停止放电，并以音响提醒用户。
 - 2.3.2 恒流定安时方式，放电装置根据用户设定的电流恒流放电，当到达用户设定的放电电量（安时）时自动停止放电，并以音响提醒用户。
- 2.3 装置采用单片机全数字控制，对电池电压、放电电流进行实时检测，动态调整。保证任意时刻均处于设定状态，以保护电池的性能。
- 2.4 可设置的电池组电压充放电下限，根据用户设定的最小放电电压值或充电最大电压可自动停止放电或充电以避免电池组被过放电或充电，并以音响提醒用户。
- 2.5 操作面板采用大屏幕 LCD 显示，轻触按钮操作，按钮的名称随不同的操作界面而有不同的定义。因此显示直观、信息量大、使用方便灵活。
- 2.6 电压显示精度 0.1V，电流显示精度 0.1A，充放电时间精确到 1 分钟。
- 2.7 新的放电电缆连接机构，保证大电流通过能力且连接可靠，操作方便。

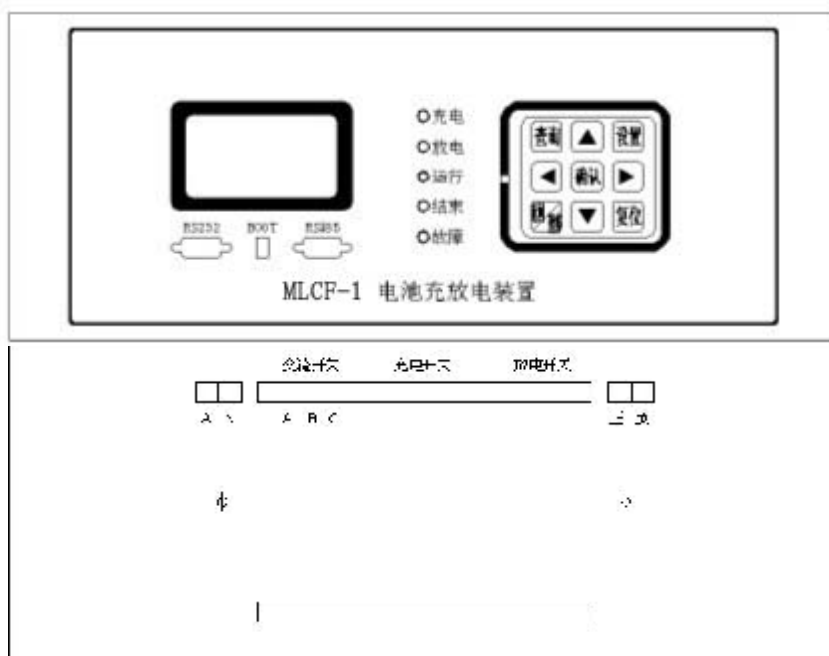


三、 造型指南

项 目		指 标	
型 号		MLCF-1 型	
额定输入电压		AC380V $\pm$ 10% 50HZ	
额定电压		放电:0- DC 220V	充电: 0- DC 260V
额定电流		充放电 0~100A	
额定容量		1~1000AH 可调	
放电时间		0~99 小时 59 分钟可调	
电池低压保护点		放电: 0- DC 220V 可设定	充电: 0- DC 260V 可设定
计量 误差	电流误差	满载时 $\leq \pm 0.5\%$	
	电压误差	满载时 $\leq \pm 0.5\%$	
尺寸	(MM)	长 $\times$ 宽 $\times$ 高 = 440 $\times$ 180 $\times$ 420	
重量 (kg)		8kg	
效率		$\geq 95\%$	
噪音		$\leq 60\text{dB}$	
工作环境		0 $^{\circ}\text{C}$ ~40 $^{\circ}\text{C}$ 连续工作	
绝缘电阻		$\geq 10\text{M}\Omega$ (1000VDC)	
备注		如需要其他参数范围, 请与技术人员说明	

四、 面板说明

4.1 下图为操作面板图:



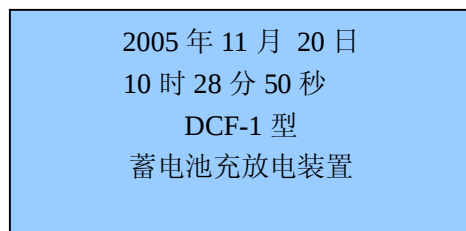


- 4.2 本装置结构为箱式，表面设计美观，箱体采用静电喷涂，装置前面板有液晶显示屏、工作、故障指示灯、按键，后面板有交流输入开关、电池充电开关、电池放电开关。
- 4.3 装置共有 9 只按键：查询键用于查询各种状态，复位键用于复位，使程序重新起动，设置键用于进入设置参数，返回键用于返回上一级菜单，确认键用于对某种工作方式或某种定值修改的确认，↑↓键用于上、下移行，修改定值时↑键为加键，↓键为减键，←→键用于修改数值时左右移动光标。
- 4.4 在正常工作页面（主页面）下，按查询键，装置进入故障记录查询状态，按返回键返回到主页面。
- 4.5 在正常工作页面（主页面）下按设置键进入输入密码画面，正确输入密码后按确认键即可进入设置选项，用↑↓键选择项目，按确认键进入具体项目内容按返回键返回到主画面。

注：单电池监测是扩展功能，需要配单电池监测模块才可以使用。

五、 操作说明

- 5.1 **联接被测电池组：**首先将电缆连接到装置和电池组，将红黑电缆一端分别与装置上的电池正负端子连接，将红黑电缆另一端分别与电池组的正负极连接。
- 5.2 接通供电电源，打开装置面板和电池开关。此时操作面板 LCD 背景灯点亮，同时 LCD 显示开机界面如图一所示：



图一

表示系统正在启动，显示图一信息后系统 3 秒，开始显示主操作界，主操作界共三幅换面，面如图二、图三和图四所示，按↑↓键在三个画面之间



进行切换:

工作方式:自动/手动;
工作状态:恒流充/均充/浮充/放电;
充电电压:240.0V;
充电电流:003.1A;

图二

输入 Uab:380.1V;
输入 Ubc:380.1V;
浮充时间:9999 分;
风扇状态:正常停/正常转/故障停;

图三

输入电压:正常/欠压;
放电电压:正常/欠压;
放电开关:闭合/断开;
输入相序:正序/负序;

图四

至此,系统启动成功。此时 LCD 显示的界面的为装置实时工作各部分的参数和状态。按放电键进入【放电】界面,按设置键进入【设置】界面。**注意:**应使用接有地线的三芯电源插座作为放电检测系统的电源插座以保证人身安全!电池组正、负极不能接反,若接反会有告警提示,红接线接电池组正级,黑接线接负极!必须使放电装置的电缆与电池组的接线柱保持良好的电气接触。

5.3 根据放电量需要设定放电参数。按【设置】按钮输入正确密码后进入参数设置界面图三,参数设置界面如图三、图四和图五:

5.3.1 参数设置:如图三所示,通讯地址为多级放电时需要实现集中监测的机器号,放电容量为电池设置的放电容量,放电容量到自动停止放电;放电时间为电池放电的时长,放电时间到就停止放电。结束条件是指选择按照时间到或按照容量到来判断是否停止放电。

通讯地址:0001
放电容量:0200AH
放电时间:0600 分
结束条件:容量到/时间到

图三

如图四所示,放电电流为恒流放电时电流的大小,报警开关为当装置有告警事件时,决定开或关设备的声音告警;电压上下限为电池组电压告警值,当电池组的电压超出这个范围值时,设备会告警并停止放电。



放电电流:020.0A
报警开关:开/关
电压上限:130V
电压下限:095V

图四

如图五所示，校准界面，包括电池组电压、放电电流和时间，一般出厂时已经校准完毕，不需要用户再次进行操作，这个界面除时间外一般不需要

电压校准:130.1V
电流校准:20.00A
2009 年 10 月 08 日
10 时 38 分 45 秒

用户操作修改。

图五

注：当设备内部温度过高时，设备自动停止放电，待温度回复常后继续运行；
当风扇出现故障时，设备自动停止放电；

5.3.2 修改密码，如图六所示，输入新密码，按确认键，设置成功。

修改密码:*****

图六

5.4 在启动界面，按放电键，进入放电确认界面，如图七：

是否开始放电
是按确认键
否按返回键

图七

5.5 在放电按返回键界面，按确认键面进入放电界面，按暂停键则设备停止放电，按放电键则继续放电，停止放电后，按返回键则返回主界面，按放电则继续放



电，如图八所示

电池电压:115.1V
放电电流:020.0A
应放: 200AH
已放: 030AH

图八

停止放电后除电压显示实时的电池组电压外，其他参数均保留显示放电到最后的数据以备用户查看。

- 5.7 在放电过程中可以改变放电方式和放电参数，但是这些设置并不能马上被执行，只有停止放电后再次开始放电时它们才有效。
- 5.8 当放电到达预置的放电参数（时间、电压、安时）时，放电装置自动停止放电并通过蜂鸣器报警通知用户，此时 LCD 显示的电压为实时的电池电压，放电电流、已放的安时和时间则显示的是停止放电时的数据，以备用户查看放电结果。
- 5.9 放电结束后，不要马上断开电源开关和电池连线，请务必等待至少 5 分钟，待放电装置发热器件冷却后再断开设备工作电源和电池连线，将电池引线和电源线盘好备用。

所有上述资料，包括图纸、图示和图表设计均反映我们当前的理解，并且也是我们目前掌握的知识，认为是正确而可靠的。但是，用户根据各自的情况来评估每种产品的适用性。在任何情况下，本说明书不能构成保证书。此类保证仅在产品规格说明书或者产品的购买合同中将予以规定。我们对产品的责任将在标准销售合同条款上作具体的规定。

生产部地址：武汉市东西湖区东光工业园 5-1 号

市场部地址：武汉市江汉区新华路 231 号 2209 室

网 址：<http://www.mldqkv.com>

电 话：027-59840338 59840339

传 真：027-59528838