

## BM6018A 汽车蓄电池检测·充电·维护仪

## 用户手册



版本号: REV: 1.0

修订日期: 2022-12-28

## 性能简介

BM6018A是一款专为汽车启动蓄电池的性能检测和维护充电而设计的智能化便携式专用仪器。它采用彩色液晶屏显示和触控式按键面板，检测结果准确，充电快速安全，是您爱车的贴心助手。特别是对于车辆长期停放久置车库的用户，经常会碰到因车子打不着火的情况，BM6018A既可以给启动电池应急充电，帮助车辆打火成功，还可以检测启动电池健康状况SOH，告诉用户电池是否需要报废换新。

除了汽车启动电池这个场景之外，BM6018A还可以应用到其他诸多使用蓄电池的场景，例如电动自行车、平衡车、滑板车、三轮车、电瓶观光车等领域，BM6018A可以检测出电池的健康SOH状态，提示是否需要更换新的电池。

BM6018A的四大主要功能如下：

1. 充电功能：三段式充电，4.0A恒流主充+14.5V恒压均充+13.8V浮充
2. 放电功能：大电流脉冲放电，确保内阻测量准确可靠
3. 检测功能：可以测量电池内阻、健康状态SOH、电量状态SOC、汽车引擎启动负载状况、汽车发电机充电性能
4. 维护功能：自动执行一个先放空再充满的维护过程，使长期闲置的电池的容量和性能得到快速激活和恢复。

BM6018A的市电输入电压范围是AC100~240V，全球电压范围通用，输出恒流充电电流4A，它具有电池反接、接错、短路、过压、欠压、过流过热等多种异常安全保护措施。

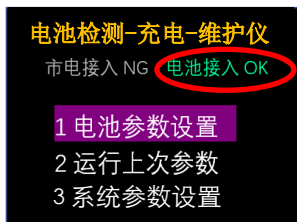
BM6018A-BL有可选蓝牙模块通信功能，通过该功能用户可用手机或电脑查看电池的历史充电数据和曲线，远程设置和控制BM6018A的工作状态。

## 产品图示



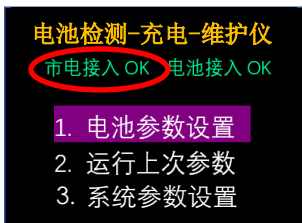
## 使用步骤

1. 连接电池：**使用前请确认您连接的电池单元电压不超过30V**，请使用本机配送的专用红黑鳄鱼夹线缆，红色接电池正极，黑色接电池负极。线缆的黄色插头请插入“电池接入插口”，位置见上页。若电池连接正确且电池内还有电，此时设备的液晶显示屏会点亮，显示如下画面



2. 连接市电：*如果只是用来检测电池或者汽车引擎和发电机，请不用接入市电，直接跳到下页第3步。*

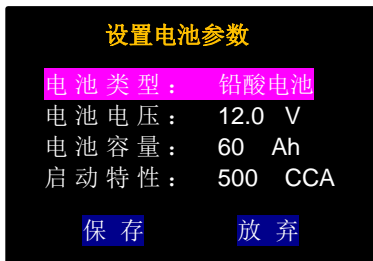
若要对电池进行充电和维护，或者要准确测量电池容量Ah值，请插入市电（AC100V~240V均可），市电输入插口见上图。市电接通之后，液晶屏显示信息如下：



3. **选择参数：**为了保障检测的准确性，需要选择电池参数。

**若本次连接的电池规格和上次相同时，请看3.2条；否则就请执行下面3.1条：**

3.1 选择【1.电池参数设置】（待该条目背景高亮，就表示选中，下同），按下《Enter》键，显示屏进入如下页面：



【电池类型】可选铅酸电池、铁锂电池、锂离子电池，默认铅酸

【电池电压】可选12V或24V，默认12V（绝大多数汽车都是12V）

【电池容量】电池标签上的容量Ah数值，范围10~100Ah，默认60，绝大多数汽车电池都是60Ah左右

【启动特性】指的是汽车启动电池的大电流放电性能，用CCA描述。若不清楚该参数，可以跳过。默认值是500CCA

说明：有些国家的汽车电池不是用CCA标准，而是采用EN, DIN, 或JIS等不同的标准。但是无论哪个标准，电池的容量Ah标准都是完全相同的，因此，您只需要把电池的Ah数值填写正确，可以不用填写CCA栏目。

**按压《Up》和《Down》键移动高亮栏目或者增大减小数值大小，  
按压《Enter》键来确认当前选择的栏目或者数值**

选择好上述电池参数之后，高亮紫色光标移动到【保存】菜单，按下《Enter》键，系统会跳转到下面3.3步显示的页面。

### 3.2 本次连接的电池规格和上次相同时：

请选择【2.运行上次参数】（先按《Down》键，选中为高亮紫色后，按下《Enter》键，显示屏即可跳转到3.3步显示的页面。

### 3.3 完成上面的3.1或3.2步骤后，进入如下页面：



若电池参数正确，用户可以根据自己的需求，用<Up>或<Down>按键选中菜单列出的四项功能之一，按《Enter》立即执行。

## 4. 四大功能描述：

### 4.1 【电池检测】快速检测电池的电压、内阻、SOC、SOH。

SOC(State-of-charge),电池荷电状态，0~100%。

SOH(State-of-health),电池健康状态，0~100%。

运行【电池检测】功能，5秒之后，测量结果显示如下示例



## 4.2 【引擎检测】检测汽车引擎启动时的电流和启动后发电机的电压

不同排量的汽车，引擎启动时的启动电流大小不同。以2.0排量的车子为例，一般启动电流为200-300A。排量越大启动电流越大。汽车引擎启动后，会带动发电机给启动电池充电。若车子充电机输出电压异常，太高影响电池寿命，太低会导致充不了电，导致下次汽车点火失败。本仪器可以粗略测量出这汽车引擎启动时的最大电流，还可以测量出汽车发电机输出电压的范围。具体测量方法如下：

- 1) 关闭汽车发动机。断开本设备AC交流供电。
- 2) 把本仪器的红黑鳄鱼夹夹住汽车启动电池的正负极
- 3) 选中【2.引擎检测】（见上面3.3条），按下<Enter>

5秒之后，显示屏显示如下：



- 4) 此时请启动汽车引擎，点火成功后，上述页面会显示启动电流。保持引擎运行5~10分钟，发电机的充电检测就会扑捉到相关数据，并且给出充电系统是否正常的结论。  
上述测试完成后，请移除本设备。

4.3 【电池充电】系统自动调用最优充电过程参数给电池充电，充电时，液晶屏显示信息如下示例：



电池充满后，根据充电开始时电池所带电量的不同，显示屏会有两种不同的显示内容：

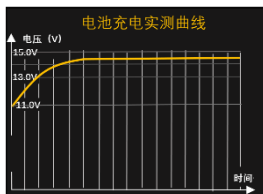


电池充电开始时完全放空  
此时可以测到电池准确容量



电池充电前还存有部分电量  
此时只能测到电池估计容量

电池充满后，若要查看电池的充电曲线，此时请按下《Up》键，显示屏就会显示出刚刚记录到完整的电池充电曲线，如下：



多次按下《Up》或《Down》键，可交替切换曲线图和列表页面

#### 4.4 【电池维护】按照选定电池类型和充放电参数进行自动维护：

对于库存闲置6个月以上的电池、或长期停放车库2个月以上，此种情况都需对电池进行一次充放电维护操作。经过这个维护过程，电池的活力、寿命、有效容量都会得到最大的保护和提升。

启动维护功能后，液晶屏显示有“维护\*\*”的状态信息，“\*\*”按时间顺序依次是充电、放电、充电、完成等四种显示。示例如下：





通常情况下，一个完整维护过程需要大约30个小时左右，维护过程完全结束后，得到电池的容量Ah值是最准确的。此时请按下<Up>键，显示屏就会显示出记录到完整的电池充放电曲线。

**提示：**在充电、放电、维护等任何过程进行过程中，用户可以通过短按《Enter》键来暂停，再短按就恢复；长按《Enter》2秒钟就会终止当前过程，返回初始主页面

## 技术规格

参数及型号	BM6018A 汽车蓄电池检测充电维护仪
交流输入电压	100~240V 50HZ
适合电池类型	铅酸电池、磷酸铁锂电池、锂离子电池、镍氢镍铬电池
各项检测功能	电池电压、内阻、容量、SOC、SOH、引擎启动电流和充电电压
市电充电方法	小恒流预充+恒流主充+多恒压补充
适合电池容量	10Ah ~ 400Ah
适用电池电压	12V、24V（对24V电池仅有检测功能，无充电功能）
充电电压设置	10V~18V
充电电流设置	1A ~ 4A
放电电流设置	0.6A
充电温度补偿	根据环境温度自动补偿充电电压
电压测量精度	+ - 1.0%
电流测量精度	+ - 2.5%
容量测量精度	+ - 2.5%
异常保护功能	反接、短路、过热、过压、欠压、过流
蓝牙通信功能	-BL 有蓝牙功能
产品尺寸重量	160*85*35mm, 280g
安全认证标准	CE, EN62368, EN61000

## 注意事项

1. 请保存好此说明书，该手册包括产品重要的安全注意事项及其使用操作指南。
2. 使用前请充分了解待检测或维护电池的额定参数及安全注意事项。同时请仔细阅读使用该电池的设备说明书中和充电有关的安全注意事项。
3. 当充电时，电池有可能会释放出挥发性的气体，所以要防止明火及火星的产生。
4. 充电、放电、维护时，要保持良好的通风环境。
5. 使用非标准的AC电源线和插头，可能会有导致火灾，电击及严重的人身伤害等风险。
6. 为减少插头与电线带来的危险，在断开交流电源时请拔掉插头，禁止用手扯拽电源线。
7. 请使用本产品配套的电池连接线和电池夹子，除非完全必要，请不要使用其它电源线。使用其他连接线或夹子，会影响测量的准确性和充电的安全性。如确有需要更换其他电源线和夹子，请咨询我公司技术人员。
8. 如购到的产品出现划伤破碎及其它损伤，应停止使用，交由具资格认定的服务人员处理。
9. 禁止拆开本设备，当需要维修及服务时请送交具资格认定的服务人员处理。不正确的拆装会导致火灾及电击事故的发生。
10. 为减少电击危险，在维护及清理电池前应将设备与市电插座断开。