



SmartGen
ideas for power

BAC4812
蓄电池充电器
用户手册



郑州众智科技股份有限公司

ZHENGZHOU SMARTGEN TECHNOLOGY CO.,LTD.



目 次

前言.....	3
1 概述.....	4
2 性能特点.....	4
3 充电原理.....	4
4 参数规格.....	5
5 设置.....	6
5.1 电压调节.....	6
5.2 电流调节.....	6
6 操作说明.....	6
7 外形及安装尺寸.....	7

SmartGen



前 言



是本公司的中文商标

SmartGen是本公司的英文商标

SmartGen — smart 的意思是灵巧的、智能的、聪明的，gen 是 generator(发电机组)的缩写，两个单词合起来的意思是让发电机组变得更加智能。

不经过本公司的允许，本文档的任何部分不能被复制(包括图片及图标)。

本公司保留更改本文档内容的权利，而不通知用户。

公司地址：中国.河南省郑州市高新技术产业开发区金梭路 28 号

电话：+86-371-67988888

+86-371-67981888

+86-371-67991553

+86-371-67992951

+86-371-67981000(外贸)

全国免费电话：400-0318-139

传真：+86-371-67992952

网址：<http://www.smartgen.com.cn/>

<http://www.smartgen.cn/>

邮箱：sales@smartgen.cn

表 1 版本发展历史

日期	版本	内容
2016-06-24	1.0	开始发布

1 概述

BAC4812系列蓄电池充电器采用最新开关电源器件，专门针对发动机启动用的铅酸蓄电池的充电特性而设计，适合铅酸电池的长期补充充电(浮充)。此款充电器适用于12V蓄电池组充电，其最大充电电流为3A。

2 性能特点

产品有以下特点：

- 采用开关电源式结构，输入电压范围宽，体积小，重量轻，效率高。
- 采用二阶段充电法(即先恒流后恒压方式)自动充电，充分按照蓄电池充电特性进行充电，可防止铅酸蓄电池过充电，能最大程度提高电池寿命。
- 具有辅助电压输出口，稳定输出-12V 电压。
- +12V 输出具有短路及接反保护功能。
- 12V 输出具有短路自恢复功能。
- 充电电压、电流值均可在现场通过电位器调节。
- 状态 LED 显示：电源指示，充电指示。

3 充电原理

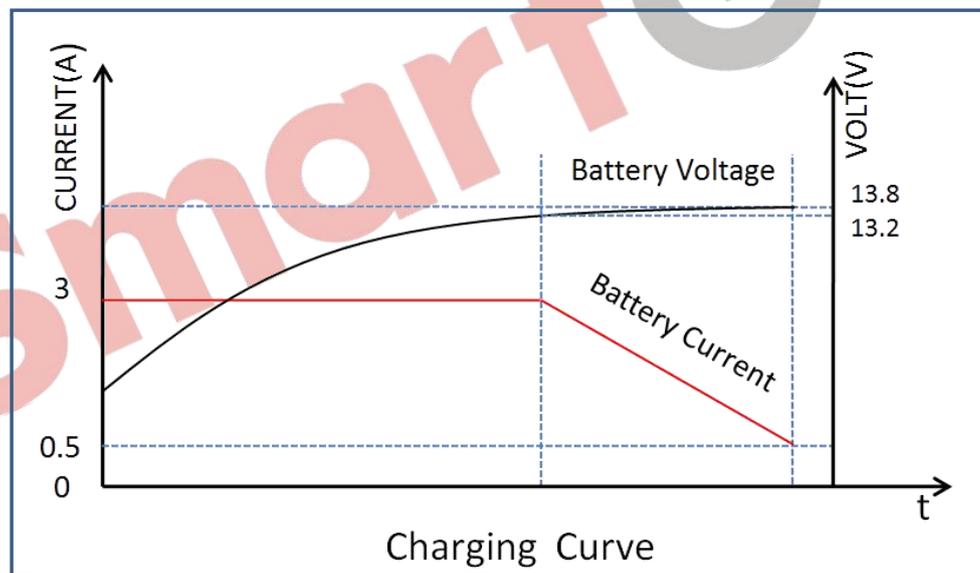


图 1 充电原理图

按照蓄电池充电特性进行充电，采用二阶段充电法，充电模式是“恒电流型”，即在蓄电池的端电压低于预设值前，充电为恒流充电；在蓄电池的端电压高于预设值后，充电电流随蓄电池的端电压升高而逐渐减小，直至达到预设电流值后转为浮充模式，这时充电电流逐渐减小，电池端电压也逐渐升高达到预设恒压值，当充电电流小于0.5A时电池已基本充满(充电指示灯灭)，此后充电电流仅抵消蓄电池的自放电，且长时间充电亦对电池无害，即充电器既可维持蓄电池的充满状态，又能确保蓄电池的使用寿命。



4 参数规格

表 2 产品参数

类别	项目	参数	
输入特性	标称直流输入电压	DC48V	
	最大直流输入电压	DC(36~72)V	
	最大输入电流	1A	
	空载功耗	<3W	
输出特性	主输出空载电压	13.8V, 误差±1%	
	主输出额定充电电流	3A, 误差±2%	
	辅助输出额定电压	-12V, 误差±1V	
	辅助输出最大电流	200mA	
绝缘性能	绝缘电阻	输入与输出、输入与外壳均为 DC500V 1min 条件下, 绝缘电阻 $R_L \geq 50M\Omega$	
	漏电流	输入与输出, 输入与外壳均为 DC500V 1min 条件下, 漏电流 $I_L \leq 3.5mA$ 。	
工作环境	工作温度	(-30~55)°C	
	储存温度	(-40~85)°C	
	工作湿度	10%RH~93%RH(无凝露)	
外形结构	BAC4812	重量	0.4kg
		尺寸	143mm×96mm×55mm (长×宽×高)



5 设置

5.1 电压调节

在现场调节电压时，需将电池从充电器断开，一边测量充电器输出电压，一边调节电压电位器(VOLT)，直到合适的值。

5.2 电流调节

输出接通蓄电池组，在充电电压不高于12.5V时测量充电电流，通过调节电流电位器(AMP)，设置合适的充电电流。也可按电流电位器刻度估算输出电流大小。

6 操作说明

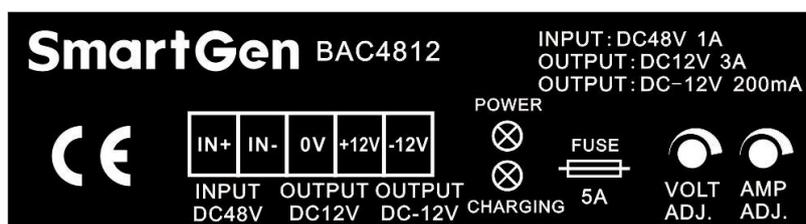


图 2 BAC4812 面板图

BAC4812系列面板图说明：

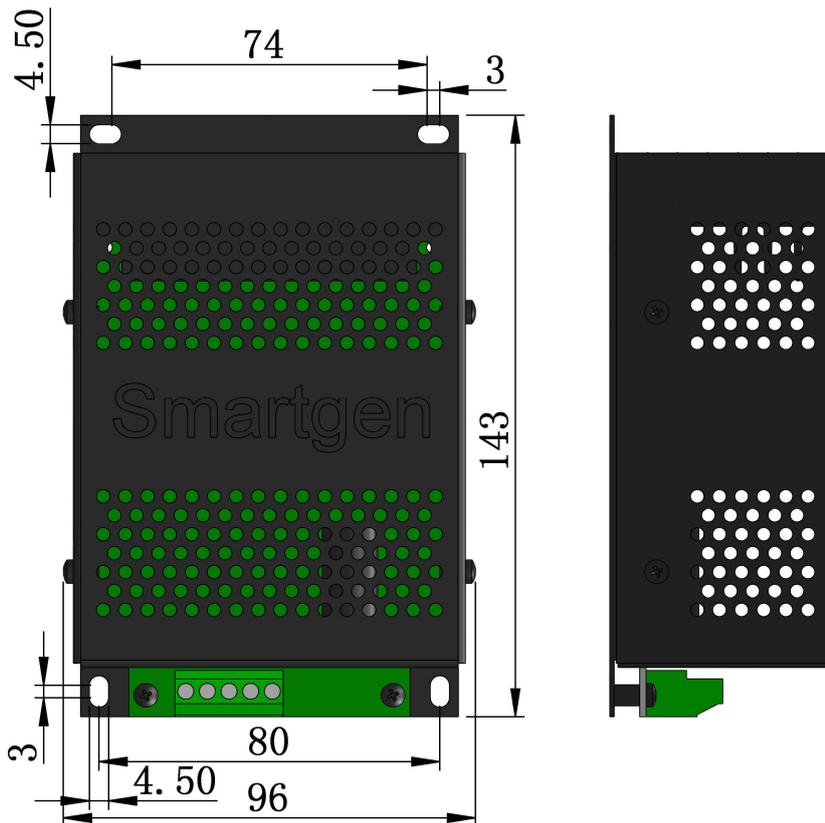
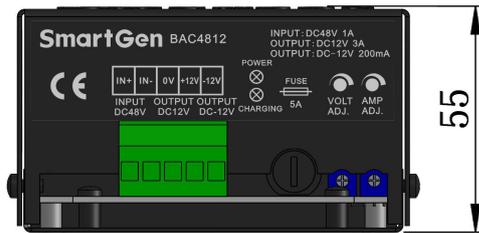
- 端子 IN+、IN-接直流 48V，用 BVR1mm² 多股铜线。
- 端子+12V、0V 接蓄电池+、-极，用 BVR1.5mm² 多股铜线。
- 端子 0V、-12V 输出稳定-12V，最大输出电流是 200mA。
- POWER：电源指示灯，当充电器正常工作时，点亮。
- CHARGING：充电指示灯，当充电电流大于约 0.5A 时点亮。
- VOLT：充电电压调节电位器。
- AMP：充电电流调节电位器。
- 输出保险 FUSE 为 5A 保险，输出接反后，此保险将会被烧断，这时无输出电压，纠正输出接线，更换保险后即正常工作。
- 更换保险操作步骤：
 - 用一字螺丝刀稍用力向里压，同时逆时针回拧一下即可，然后将其抽出。（不合适的操作或用力过大都可能会损坏保险座）
 - 抽出后更换新保险，再将其塞入保险座内，然后用一字螺丝刀稍用力向里压，同时顺时针拧一下即可。

注 1：充电器内部输出接有二极管和限流电路，充电器可和发动机上的充电发电机并联使用，在起动时不需要断开充电器。

注 2：在发电机组上应用时，因充电电流较大，会在充电线上产生电压降，因此建议充电线单独接到电池端子上，以免影响传感器采样精度。



7 外形及安装尺寸



单位：mm

图 3 BAC4812 安装尺寸图