

# SmartGen

MAKING CONTROL SMARTER

## BAC4812-KP

### 蓄电池充电器

### 用户手册



郑州众智科技股份有限公司  
SMARTGEN(ZHENGZHOU)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 .....	5
5.1 电压调节 .....	5
5.2 电流调节 .....	5
6 操作说明 .....	5
6.1 面板图说明 .....	5
6.2 常见故障处理 .....	6
6.2.1 故障判断 .....	6
6.2.2 更换保险操作步骤 .....	6
7 外形及安装尺寸 .....	7

## 前 言

**SmartGen众智**是众智的中文商标

**SmartGen**是众智的英文商标

**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、更加人性化、更好的为人类服务！

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·河南省郑州高新技术开发区金梭路 28 号

电话：+86-371-67988888/67981888/67992951

+86-371-67981000（外贸）

传真：+86-371-67992952

网址：[www.smartgen.com.cn/](http://www.smartgen.com.cn/)

[www.smartgen.cn/](http://www.smartgen.cn/)

邮箱：[sales@smartgen.cn](mailto:sales@smartgen.cn)

表1 版本发展历史

日期	版本	内容
2015-03-10	1.0	开始发布。
2016-01-18	1.1	更新产品厚度为 54mm。
2017-11-10	1.2	更新安装尺寸图。
2021-12-25	1.3	增加直流电压范围。
2021-12-29	1.4	面膜改为英文，更改尺寸图为线框图。
2022-01-18	1.5	更新绝缘性能。
2022-06-16	1.6	更新公司Logo。

## 1 概述

BAC4812-KP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的蓄电池组。

## 2 性能特点

产品有以下特点：

- 采用开关电源式结构，输入直流电压范围宽，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，能最大程度延长电池寿命。
- 具有短路及接反保护功能。
- 充电电压、电流值均可在现场通过电位器调节。
- 适用于 12V 蓄电池组充电，额定充电电流为 3A。
- 状态 LED 显示：电源指示，充电指示。

## 3 充电原理

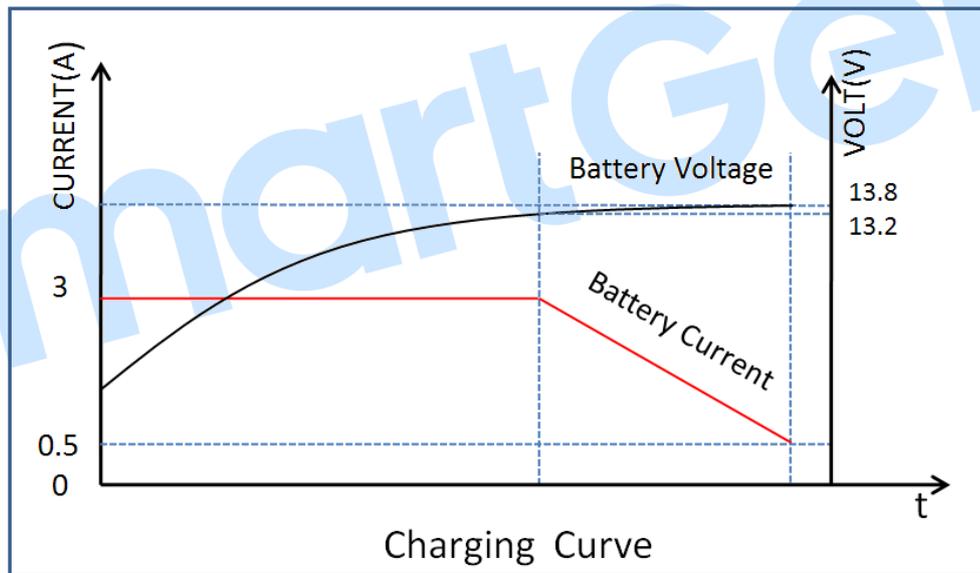


图1 充电原理

按照蓄电池充电特性进行充电，采用二阶段充电法。第一阶段充电模式是“恒流模式”，即在蓄电池的端电压低于预设值前，充电为恒流充电；第二阶段充电模式是“浮充模式”，即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，此时充电转为浮充充电。当充电电流小于0.5A，电池端电压也逐渐升高达到预设恒压值时，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 参数规格

类别	项目	参数
输入特性	额定输入电压	DC48V
	输入电压范围	DC36V~DC72V
	额定输入电流	1A
	空载功耗	<3W
输出特性	空载输出电压	13.8V, 误差±1%
	额定充电电流	3A, 误差±2%
绝缘性能	绝缘电阻	输入与输出, 输入与外壳, 输出与外壳均为 DC500V 1min $R_L \geq 10M\Omega$
	绝缘耐压	输入与输出, 输入与外壳, 输出与外壳均为 DC500V 1min 漏电流 $I_L \leq 3.5mA$
工作环境	工作温度	(-30~+55)°C
	工作湿度	20%RH~93%RH(无凝露)
贮存环境	贮存温度	(-40~+85)°C
外形结构	重量	0.66kg
	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), 直到合适的电压值。

### 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。也可参照电流电位器刻度估算输出电流大小。

## 6 操作说明

### 6.1 面板图说明

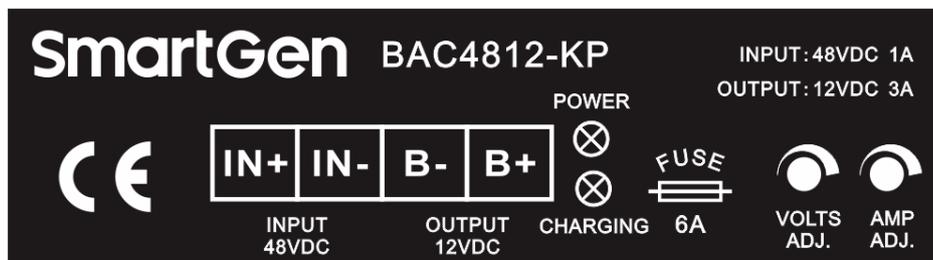


图2 面膜图

- 端子 IN+、IN-接直流 48V，用 BVR1mm<sup>2</sup> 多股铜线。
- 端子 B+、B-接蓄电池+、-极，用 BVR1.5mm<sup>2</sup> 多股铜线。
- 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 0.5A 时点亮，当充电电流小于 0.5A 时，充电指示灯熄灭。
- VOLTS（电压调节）：充电电压调节电位器。
- AMP（电流调节）：充电电流调节电位器。
- FUSE: 输出保险，额定电流为 6A，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。

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。

## 6.2 常见故障处理

### 6.2.1 故障判断

充电器出现输出端短路、蓄电池接反等异常情况，可能导致充电器输出保险烧坏；此种情况下接通交流输入电源后，充电器绿色LED指示灯点亮，但输出端无输出电压，取出输出端保险管后，可用肉眼观察保险管内部保险丝是否烧断，条件允许的话可使用万用表测量保险管好坏。

- a) 输出端 6A 保险烧坏，只需更换相同容量保险即可。
- b) 输出保险没有烧坏或更换保险后，充电器仍无输出，需要返厂维修。
- c) 保险烧坏紧急处理方法，使用导电金属线，短接烧坏的保险丝，稍后再更换合适保险。

### 6.2.2 更换保险操作步骤

- a) 用一字螺丝刀稍用力向里压，同时逆时针旋转一下即可，然后将其抽出。（不合适的操作或用力过大都可能损坏保险座）
- b) 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，同时顺时针旋转一下即可。

单位: mm

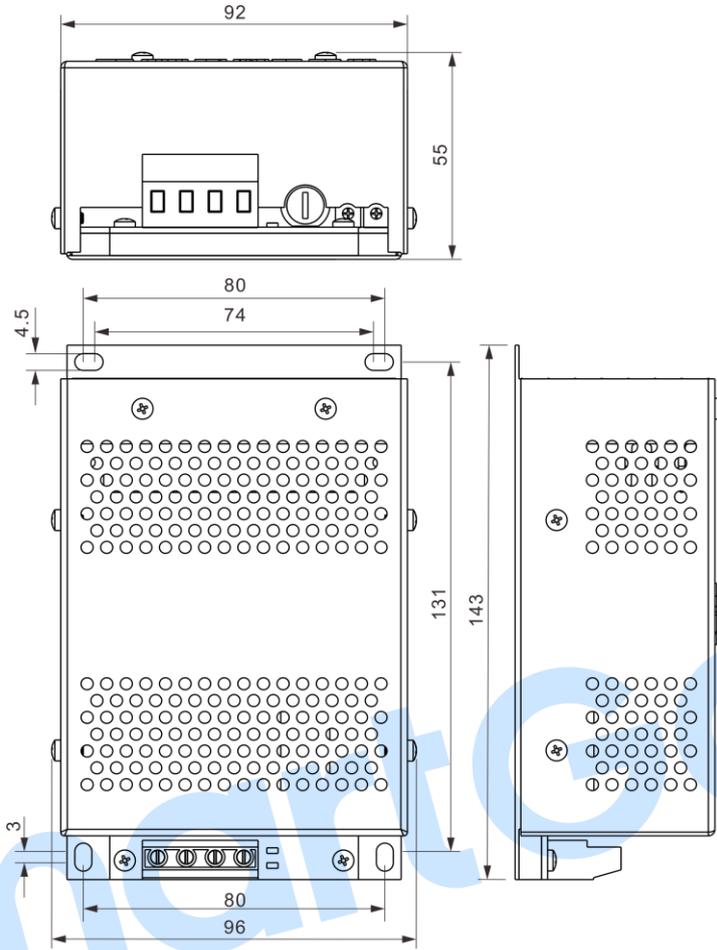


图3 外形及安装尺寸