

# SmartGen

MAKING CONTROL SMARTER

## BAC06A

开关型蓄电池充电器

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 .....           | 6 |
| 5.1 电压调节 .....       | 6 |
| 5.2 电流调节 .....       | 6 |
| 6 操作说明 .....         | 6 |
| 6.1 面板图说明 .....      | 6 |
| 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 ..... | 7 |
| 7 外形及安装尺寸 .....      | 7 |
| 8 选型 .....           | 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                                  |
|------------|-----|-------------------------------------|
| 2011-02-15 | 1.0 | 开始发布                                |
| 2012-08-06 | 1.1 | 修改单位                                |
| 2012-10-31 | 1.2 | 修改面膜                                |
| 2015-05-29 | 1.3 | 修改部分参数，添加型号BAC06V                   |
| 2017-10-24 | 1.4 | 增加故障说明，修改工作湿度范围，修改安装尺寸图，修改效率参数为最大效率 |
| 2020-03-13 | 1.5 | 去掉BAC06V,更新封面图片                     |
| 2022-06-11 | 1.6 | 更新公司Logo                            |

## 1 概述

BAC06A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，适合于铅酸电池的长期补充充电(浮充)。对12V的充电器最大输出电流为6A，对24V的充电器最大输出电流为3A。

## 2 性能特点

产品有以下特点：

- 采用开关电源式结构，输入交流电压范围宽，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电，能最大程度提高电池寿命。
- 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。
- 状态 LED 显示：电源指示，充电指示。
- BAC06A 采用卧式安装方式，安装简单方便。

## 3 充电原理

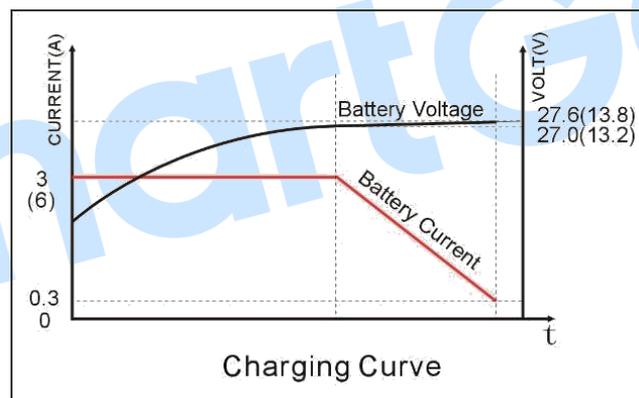


图1 充电原理图

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0.3A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       | 12V  | 24V          |
|------|----------|--|--------------|
| 输入特性 | 标称交流输入电压 | AC (95~280)V   |              |
|      | 最大交流输入电压 | AC (90~305)V   |              |
|      | 交流频率     | 50Hz/60Hz  |              |
|      | 最大输入电流   | 2A   |              |
|      | 最大效率     | 85%  |              |
| 输出特性 | 充电电流范围   | 4A~6A, 误差±2%   | 2A~3A, 误差±2% |
|      | 出厂充电电流   | 6A   | 3A           |
|      | 最大输出功率   | 85W  |              |
|      | 最小输出电压   | 7.5V   |              |
|      | 空载输出电压   | 13.8V, 误差±1%   | 27.6V, 误差±1% |
|      | 空载功耗     | <3W  |              |
| 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,<br>绝缘电阻 $R_L \geq 500M\Omega$   |              |
|      | 绝缘电压     | 输入与输出、输入与外壳均为 AC1500V 50Hz 1min 条件下,<br>漏电流 $I_L \leq 3.5mA$ 。 |              |
| 工作环境 | 工作温度     | (-30~+55)°C  |              |
|      | 贮存温度     | (-40~+85)°C  |              |
|      | 工作湿度     | 20%RH~93%RH(无凝露)   |              |
| 外形结构 | 重量       | 0.65kg   |              |
|      | 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25.0V(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

### 6.1 面板图说明

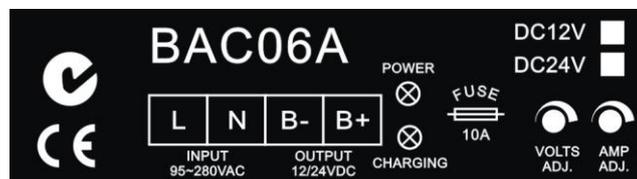


图2 面板图

- 端子 L、N 接交流 220V，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 0.3A 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 10A 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。
- 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，在起动机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 10A 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，同时逆时针回拧一下即可，然后将其抽出。
- 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，同时顺时针拧一下即可。

注：不合适的操作或用力过大都可能会损坏保险座。

## 7 外形及安装尺寸

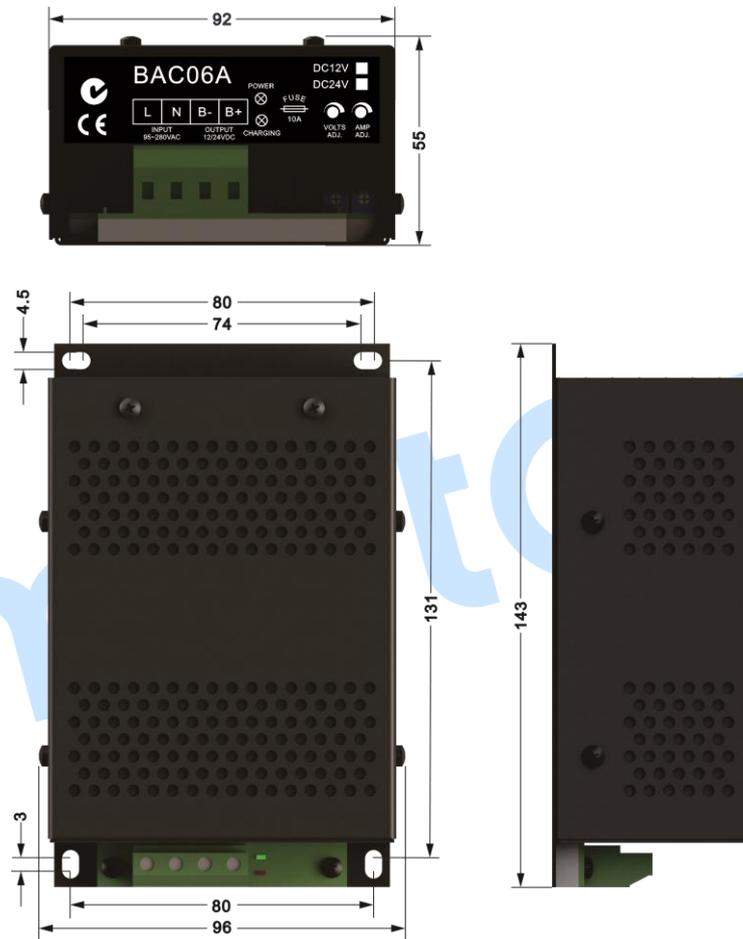


图3 安装尺寸图

## 8 选型

BAC06A充电器定货时根据安装方式以及电压档位选择充电器，型号见表3。

表3 充电器选型表

| 型号         | 安装方式 | 蓄电池类型 | 额定输出电流 |
|------------|------|-------|--------|
| BAC06A-12V | 卧式   | 12V   | 6A     |
| BAC06A-24V | 卧式   | 24V   | 3A     |