

SmartGen

MAKING CONTROL SMARTER

BAC2410D

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 效率曲线	5
6 操作说明	6
7 外形及安装尺寸	7

SmartGen

前 言

SmartGen是众智的注册商标

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·河南省郑州市高新区雪梅街 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/

www.smartgen.cn/

邮箱：sales@smartgen.cn

表1 版本发展历史

日期	版本	内容
2024-01-08	1.0	开始发布

1 概述

BAC2410D 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24V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。
- 内置 PFC 电路，最高可将功率因数校准到 0.99 以上。
- 内置电流保护电路，当输出过流、短路及接反时可以有效保护充电器，并以电源指示灯和充电指示灯快速闪烁作为警报。
- 适用于 24V 蓄电池组充电，额定充电电流为 10A。
- 外置 LED 状态显示：绿色电源灯指示，红色充电灯指示。
- 监控显示：数码管显示当前充电电压和充电电流，循环显示。

3 充电原理

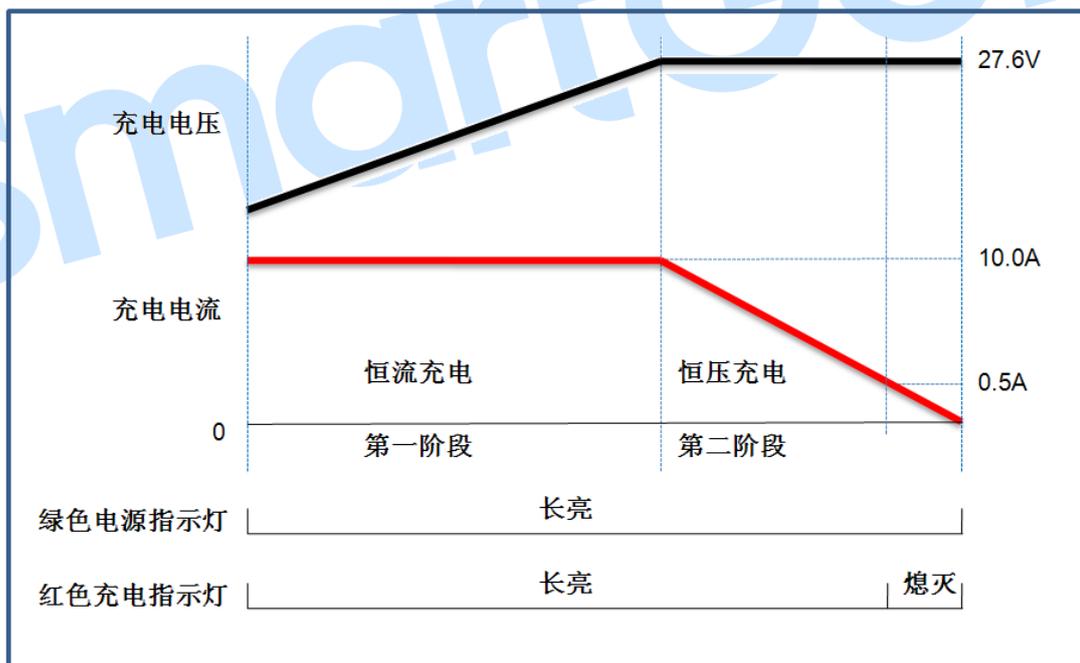


图1 二段式充电曲线图

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“恒流充电”，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“恒压充电”，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 产品参数

类别	项目	参数		
输入特性	标称交流输入电压范围	AC (100~277)V		
	最大交流输入电压范围	AC (90~305)V		
	交流频率	50Hz/60Hz		
	最大输入有功功率	340W		
	最大输入电流	4A		
	效率	AC 110V	AC 220V	
		>86%	>88%	
功率因数校正	AC 110V	AC 220V		
	>0.99	>0.95		
输出特性	空载输出电压	27.6V, 误差±1%		
	额定充电电流	10A, 误差±2%		
	最大输出功率	290W		
显示数据	充电电压	分辨率0.1V, 误差±1%		
	充电电流	分辨率0.1A, 误差±1%		
绝缘性能	绝缘电阻	输入与输出、输入与外壳、输出与外壳均为绝缘电阻 $RL \geq 500M\Omega$		
	绝缘电压	输入与输出、输入与外壳为 AC1600V 50Hz 1min 漏电流 $I_L \leq 3.5mA$ 输出与外壳 AC500V 50Hz 1min 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	20%RH~93%RH(无凝露)		
外形结构	重量	1.15kg		
	尺寸	205.5mm×131mm×55mm (长×宽×高)		

5 效率曲线

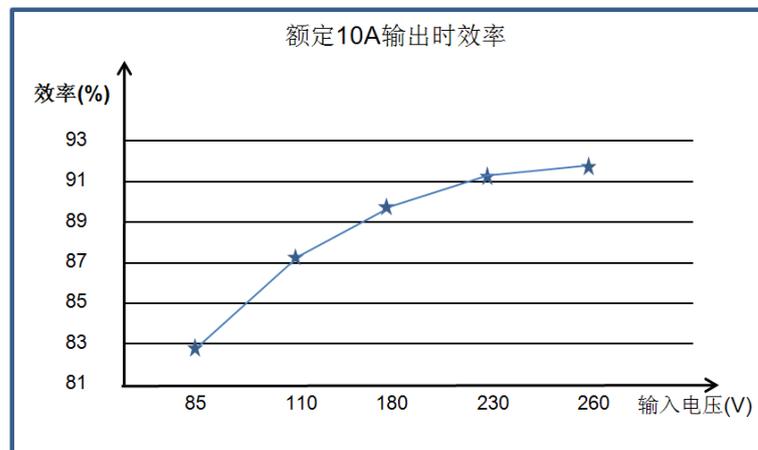


图2 效率曲线

6 操作说明



图3 BAC2410D 面膜图

表3 接线说明

标识	功能	描述
L	交流输入接线端子	端子L、N接交流（100-240）V，建议使用大于BVR1.5mm ² 多股铜线。
N		
PE	接地端子	内部已与外壳相连。
B-	充电器输出负极	接蓄电池负极，建议使用大于BVR2.5mm ² 多股铜线。
B+	充电器输出正极	接蓄电池正极，建议使用大于BVR2.5mm ² 多股铜线。
POWER	绿色LED指示灯	电源指示灯。
CHARGING	红色LED指示灯	充电状态指示灯。
V	充电电压指示灯	数码管显示当前电压值
A	充电电流指示灯	数码管显示当前电流值

LED 数码管实时显示电压和电流，当电压指示灯亮起显示当前电压，电流指示灯亮起显示当前电流，循环显示。

注1：此充电器内部输出接有二极管和限流电路，因此充电器可以和发动机上的充电发电机并联使用，在启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，会在充电线上产生压降，因此建议将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

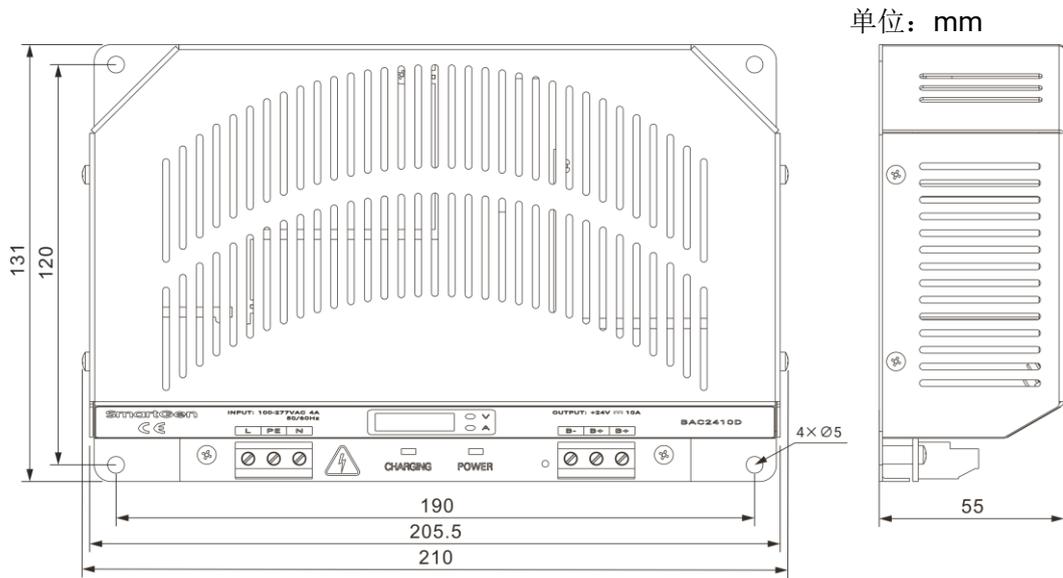


图4 BAC2410D 安装尺寸图