

BAC-D 系列导轨式充电器 用户手册



1 产品概述

BAC-D系列是先进的电池充电器，采用紧凑型DIN导轨安装塑料外壳，兼具高能效和低成本。具备过载、短路、高温及反向电池保护功能。过载保护为限流型而非间歇式——间歇式保护在过载时会关闭充电器，导致无法以额定电流充电空电池。

BAC-D充电器在短路或过载时不会关闭，仅限制输出电流至额定值，允许空电池快速充电。

过热时会自动降低输出电流并继续正常运行。

支持自动检测电池电压，无需手动选择即可适配12V或24V系统。若输出端子电压低于 18VDC，充电器则处于12V 模式；

若电压高于 18VDC，充电器将切换至 24V 模式。输入电压范围100-280VAC，覆盖全球220VAC至277VAC地区。绿色模式通过降低负载时的运行频率减少损耗，极小负载时进入脉冲模式进一步降低功耗。无负载模式下极低功耗，有助于环保。

充电器故障输出可驱动继电器或传输状态信号至控制模块。

2 产品功能

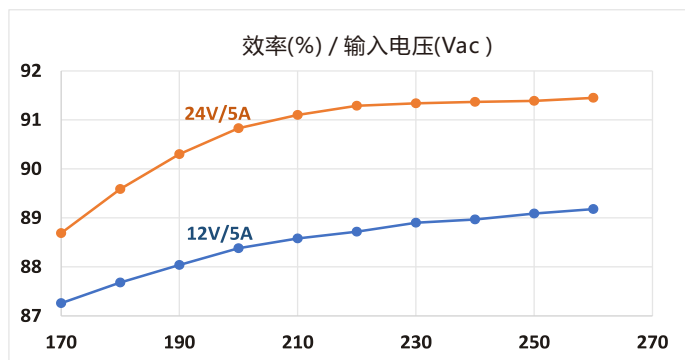
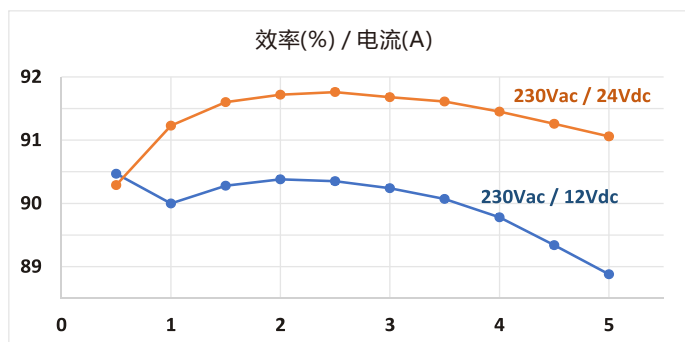
- 极高效率，最高达91.6%
- 宽工作电压范围(100-280VAC)
- 反向电池连接保护
- LED状态指示灯
- 无负载模式下低功耗
- 绿色模式运行
- 输出短路及过载保护
- 高温保护
- 重量轻
- 导轨安装，体积小巧
- 充电器故障输出
- 宽工作温度范围
- 低输出纹波与噪声
- 低线路及负载调节率
- 两级充电，支持持续连接

DIN-RAIL MOUNTED CHARGER 12/24V-5A 100-280 VAC 26V1.0

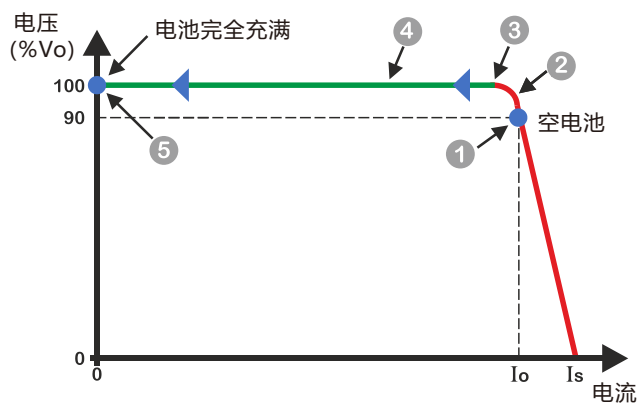
3 技术参数

输出电压 (Vo)	自动切换, 13.50 或 27.00 VDC
输出电流 (Io)	5.0 ADC (连续)
输入电压范围	170-300 VAC (标称值 220-277V)
输入电流	最大 2.1 ARMS (在 170 VAC 条件下)
输入频率范围	45-68 Hz
最大输入功率	< 160 瓦
峰值效率	> 91.5% (230VAC, 24VDC)
输出功率	最大连续输出 135 瓦
空载功率	< 0.3W @ 230VAC/24VDC < 0.15W @ 230VAC/12VDC
过载保护	将输出电流限制在 5A
短路保护	将输出电流限制在 5A
短路持续时间	无限制
高温保护	将内部温度限制在 85°C
工作温度范围	-30 °C 至 +80 °C
存储温度范围	-40 °C 至 +80 °C
最大相对湿度	95% (无凝露)
尺寸	77.5(W) x 92(H) x 61(D) mm
防护等级	(EN60529标准) : IP20
高温保护允许设备在以下场景降功率持续工作	• 环境温度最高 80°C高温环境 • 控制柜风道严重堵塞
高温保护	内置温度传感器，将电路板内部温度上限锁定 85°C。内部温度达到 85°C时，设备自动降低输出功率，减少发热，维持温度稳定。 设备极限损坏温度 115°C，85°C保护阈值留有充足安全余量，高温工况对设备寿命影响极小。

4 效率曲线图



5 恒压限流运行模式

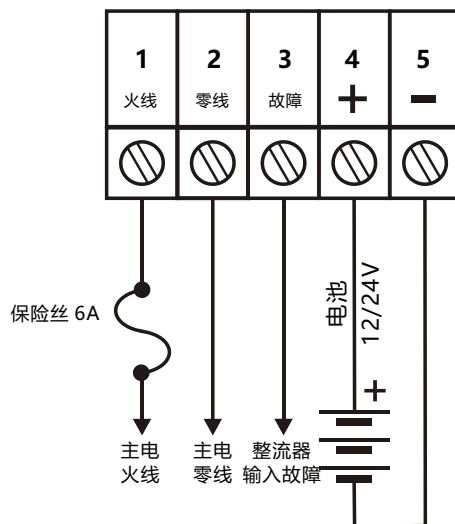


- 1 当我们使用该充电器为空电池充电时，初始阶段电压约为标称电压的90%，此时充电器将输出其额定电流。
- 2 随着电池持续充电，其电压不断升高，工作点沿红色曲线向左上方移动。
- 3 当达到输出电压 V_o 时，充电器的输出电压停止上升。
- 4 电压稳定在 V_o ，电流开始下降。
- 5 当电流降至零时，即表明充电循环已结束。

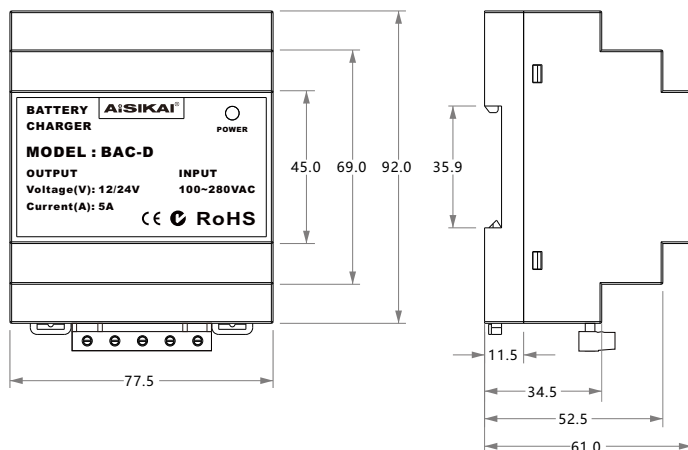
根据所采用的充电方式， V_o 可对应浮充电压、吸收电压、涓流充电电压，甚至快充电压。

V_o 的取值还将取决于电池类型以及电池内部的单体数量。

6 接线图



7 安装尺寸图



8 安全须知

- ▶ 不遵守以下操作规范，可能造成人员死亡或严重伤害。该电池充电器设计用于安装在电气面板内，不应作为独立产品使用。
- ▶ 本电气设备仅允许持证专业电工安装；因违规操作引发的一切后果，厂家及其分支机构不承担任何责任。
- ▶ 安装前完整阅读本手册。
- ▶ 开箱检查设备有无运输磕碰、开裂，破损设备禁止安装。
- ▶ 施加在设备上的所有电气参数，必须符合手册标注范围；超规格供电会缩短设备寿命，甚至直接烧毁充电器。
- ▶ 禁止拆开充电器外壳，内部无任何可自行维修的零部件。
- ▶ 交流输入端、直流输出端必须串联最大 **6A** 快熔保险丝。
- ▶ 检修设备前，务必切断全部供电电源。
- ▶ 通电前确认端子接线无误。
- ▶ 设备接入电网时，禁止触碰接线端子。