

## ZBC60-2Q1205 使用说明书

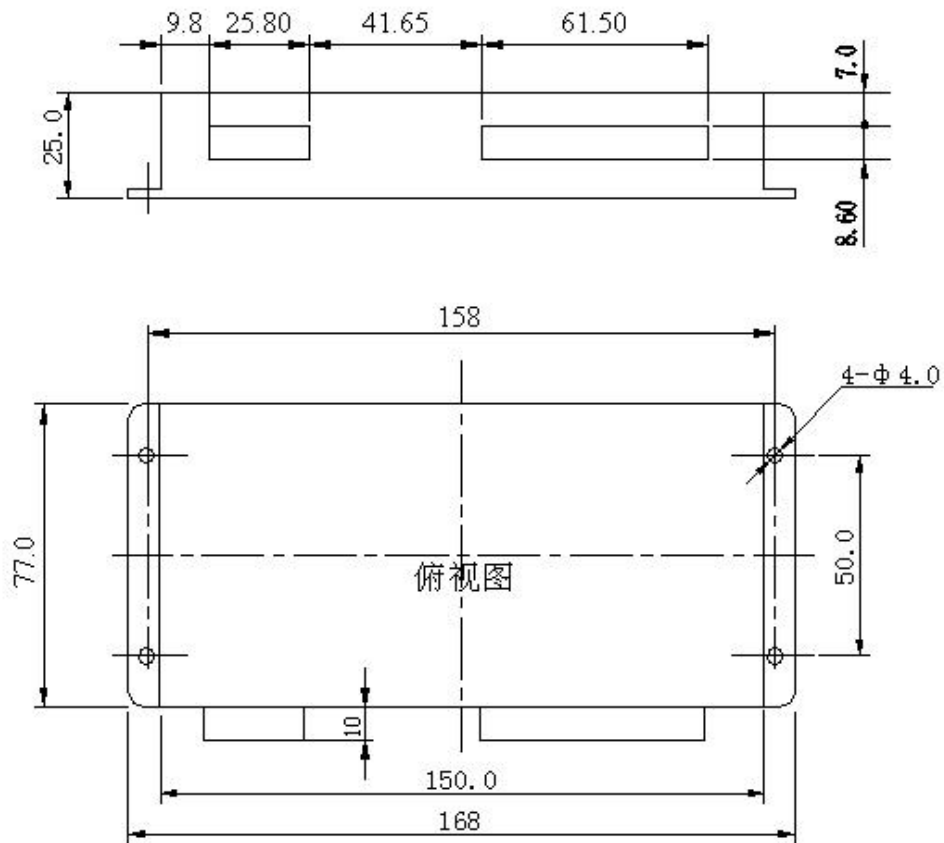
## 一、功能特性

- 电网适应能力强，可在较宽输入电压范围内工作；
- 可对外接 12V 的电池充电，在交流断电时电池可不间断的对负载供电；
- 具有防止电池过放电保护功能、输出短路保护功能和过热保护功能；
- 具有电池充、放电状态显示功能；
- 体积小，转换效率高，性能稳定，原副边隔离强度高；
- 采用金属外壳模块化封装，抗干扰能力强；
- 输入、输出端为接线端子形式，便于连接。

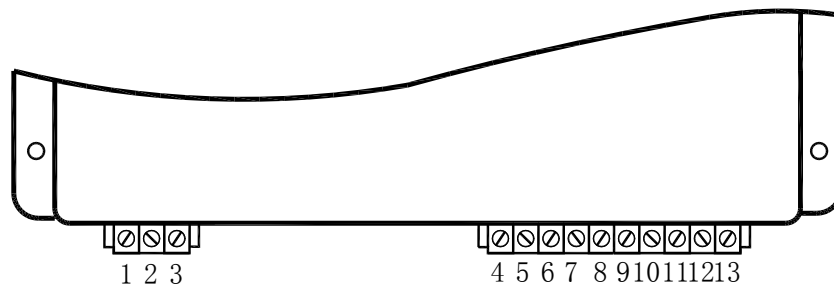
## 二、技术指标

项 目 名 称		参 数			测 试 条 件
		最小	典型	最大	
输入参数	交流电压 (Vac)	165	220	265	
	直流电压 (Vdc)	200	310	375	
	频率 (Hz)	40	50	60	
输出电压 (Vdc)	Vo	13.0	13.5	13.8	输入典型电压，输出典型负载。
	电池输出	10.5	13.5	13.8	
	+5V	4.9	5.0	5.1	输入典型电压，输出典型负载。
	-5V	-4.85	-5.0	-5.15	输入典型电压，输出典型负载。
输出电流 (A)	Vo	0	3.0	--	全范围输入，不含充电电流。
	+5V	0	0.5	--	全范围输入，不含充电电流。
	-5V	0	0.5	--	全范围输入，不含充电电流。
纹波 (%)		--	--	1	全范围输入电压，输出典型负载。
电压稳定度 (%)		--	--	±0.5	全范围输入电压，输出典型负载。
负载稳定度 (%)		--	--	±1.0	输入典型电压，输出负载在 10%~100%之间变化。
效率 (%)		80	--	--	全范围输入电压，输出典型负载。
电池浮充电压 (Vdc)		13.0	13.5	13.8	全范围输入电压，Io=2A，IB=0.01A。
电池充电电流 (A)		0.25	0.3	0.35	全范围输入电压，Io=2A。
电池输出电流 (A)		--	--	10	Vi 断电或电源保护。
电池放电断点 (Vdc)		10.0	10.5	11.0	Io~12V=2A
电池欠压告警点 (Vdc)		10.8	11.0	11.5	输出一半典型负载。
电池放电回路内阻 (Ω)		--	0.5	--	
电源过热保护 (℃)		105	--	--	电源内部温度。
输出短路保护		关断电源输出，自动重新启动			带电池时禁止短路测试。
绝缘电阻 (MΩ)		100	--	--	500V 兆欧表。
介质强度 (Vac)	输入对保护地	2500	--	--	漏电流 5mA，工频 50Hz， 1 分钟无击穿或闪络。
	输入对输出	2500	--	--	
	输出对保护地	2000	--	--	
电磁兼容		--	IV	--	符合 DL/T721-2013 标准。
工作环境温度 (℃)		-40	--	+70	超过+55℃时降额使用。
相对湿度 (%)		0	--	90	(40±2)℃。
存储温度 (℃)		-50	--	+105	(40±2)℃ 相对湿度，无结露。
大气压力 (kPa)		85	--	110	
平均无故障时间 (h)		≥1×10 <sup>5</sup>			室温条件下。
外型尺寸 (mm)		168×79×25			金属壳 (不含端子)。
重量 (g)		400			

## 三、外形及安装尺寸 (单位: mm, 公差均按 GB/T 1804-2000 m 级)



#### 四、端子定义



端子号	端子名称	定义
1	ACL	交流输入 L 相
2	FG	保护接地
3	ACN	交流输入 N 相
4	K	输入失电告警
5	L	电池欠压告警
6	B+	电池正
7	B-	电池负

端子号	端子名称	定义
8	Vo-	13.5V 负载输出负
9	Vo+	13.5V 负载输出正
10	NC	空脚
11	-5V	-5V 输出
12	COM	5V 输出公共地
13	+5V	+5V 输出

注：B-与 Vo-在内部连通。

#### 五、使用说明

##### 5.1 状态指示

**充电**，绿色，电池充电指示，交流有电电池充电时亮，交流失电时熄灭。

**放电**，红色，电池放电指示，交流失电电池放电时亮，电池充电及电池放电结束时熄灭。

**电池告警**，黄色，电池放电到欠压告警点后亮，否则熄灭。

## 5.2 电源的使用

- (1) 本电源适用于对 1.5~6Ah 铅酸电池或胶体免维护电池进行充电。
- (2) 本电源在输入交流电后即可工作，电源本身对负载输出电流，同时为电池进行恒流恒压充电，当电池充电完成后，电源自动转为浮充电状态，此时电源提供浮充电压及电流补充电池的自放电。
- (3) 当交流断电时，电池不间断为负载供电，0 切换时间，当电池放电至欠压告警点时，欠压指示灯亮，同时输出电池欠压告警信号，当电池放电低于欠压保护点时，电源关闭负载输出。
- (4) 当电源第一次使用，有电池但没有交流输入时，电池不对输出放电，此时如需电池放电，只需把 B+与 Vo+短接一下，电池即可放电，但不要长期短接，否则会损坏电池。

## 5.3 告警端子的使用

输出 K 端的作用为在交流有电时，K 点对 Vo-的电压为 0~2.0V；当断开交流电时，K 点对 Vo-的电压为电池电压，可用 K 点作为输入失电告警，但不能作为负载输出端子。

输出 L 端的作用为电池放电告警端，当电源工作正常或电池电压高于告警电压时，L 端对 Vo-的电压为 0~2.0V，当电池放电电压低于告警电压时，L 对 Vo-的电压为电池电压；L 端不能作为负载输出端子。

## 5.4 电池的使用

本电源可配用 6~20Ah 铅酸电池或胶体免维护电池，电池接在电源的电池端子（B+、B-）上，负载接在电源输出端子上。

电池的均衡充电时间如下：（此充电时间为大约时间，只做参考，根据不同的电池充电时间会有不同）

电池容量（Ah）	1.5	3	6
充电时间（h）	5	10	20

## 六、使用注意事项

1. 输出请选用截面积大于 1.5mm<sup>2</sup> 的导线，输入端应加装 5A/250Vac 保险。
2. 切勿接反，否则将造成电源永久性损坏。
3. 本产品不具备输入过压保护功能，输入电压不得超过指标极限值。
4. 为进一步降低输出纹波噪声，用户可在输出端并联 100~470μF 电解电容和 1μF 独石电容。
5. 本产品输出不允许并联工作。
6. 本机的 FG 端与外壳隔离，FG 端应接入大地，以增加抗干扰能力。
7. 本电源工作时外壳较热，最大可达 100℃，请在电源周围保留一定的缝隙保持空气流动利于散热，对温度敏感的装置尽量远离电源。
8. 如用户设备长期不用，应把电池与电源断开存放。
9. 电池空载电压低于 9.5V 时禁止接入电源使用。