

AMBT16K5-B230F

16.5KW, AC/DC 双向电源模块

产品描述

AMBT16K5-B230F——是一款为客户提供的金属机壳式双向电源。该电源可双向输入，实现 AC-DC 双向能量的转换，具有高性价比、高功率密度、高效率、高可靠性、安全隔离等优点。产品安全可靠, EMC 性能好, EMC 及安全规格满足 EN/BS EN62368, EN62477 的标准。



注：图片认证标识仅供参考，实际参照选型表；认证体现以实物标识或包装标签为准。

CE Report UK Report

EN62368-1

BS EN62368-1

产品特点

- AC-DC 双向全隔离、能量双向流动
- 三相交流电压: 323 - 456VAC
- 高功率因数 >0.99, 低电流谐波 <5%
- CAN 并机均流, 无需人为切换
- 双向无电压差无缝切换
- 双方向软开关, 效率高达 94%
- 电源状态 LED 指示灯
- 输出短路、过流、过压、过温保护、孤岛保护
- 高可靠性、3000m 海拔应用

应用领域

- 化成分容
- 电池检测
- 老化
- 充放电
- 均衡

选型表

| 认证 | 产品型号 | 电网 | 额定输入(Vin/lin) | 额定输出(Vo/Io) | 功率(W) | 效率 (%) Max. | 状态 |
|----------|----------------|--------------|---------------|--------------|-------|-------------|------|
| EN/BS EN | AMBT16K5-B230F | 三相 380VAC | 380VAC | 230VDC/71.8A | 16500 | 94.0 | 正向充电 |
| | | | 230VDC/65.2A | 380VAC | 15000 | 92.5 | 反向逆变 |

注：产品图片仅供参考，具体请以实物为准。

产品特性

| 产品特性 | 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 | |
|----------|--------|------------------|------|--------------|------|-----|-----|
| 正向充电输入特性 | 输入电压范围 | 交流输入 | 323 | 380 | 456 | VAC | |
| | 输入电压频率 | | 45 | -- | 65 | Hz | |
| | 输入电流 | 380VAC | -- | -- | 32.5 | A | |
| | 冲击电流 | 380VAC | -- | -- | 25 | | |
| | 功率因数 | 380VAC, 满载, 25°C | | 0.99 | | | |
| | 热插拔 | | | | 不支持 | | |
| | 电流谐波 | 380VAC, 满载 | | <5% | | | |
| | 输入欠压保护 | 全负载范围 | 线电压 | 277 | -- | 295 | VAC |
| | 输入过压保护 | 全负载范围 | 线电压 | 470 | -- | 485 | |
| | 输入频率保护 | 全输入电压,全负载范围 | | <45Hz, >65Hz | | | |

AMBT16K5-B230F

16.5KW, AC/DC 双向电源模块

| | | | | | | | |
|----------|-----------------|-------------------------------|--|--------------|------|-------|---------|
| 正向充电输出特性 | 输出电压精度 | 全负载范围 | 230V | -- | ±1.0 | -- | % |
| | 线性调节率 | 额定负载 | | -- | ±1.0 | -- | |
| | 负载调节率 | 额定输入电压 | 230V | -- | ±1.0 | -- | |
| | 输出纹波噪声* | 25℃, 20MHz 带宽, 峰-峰值 | 230V | -- | -- | 1500 | mV |
| | 温度漂移系数 | | | -- | -- | ±0.03 | %/℃ |
| | 最小负载 | | | 0 | -- | -- | % |
| | 负载均流度* | 最大支持 4 并机, CAN1/CAN2 对联 | | -5.0 | -- | +5.0 | % |
| | 短路保护 | | | 打嗝, 自恢复 | | | |
| 正向充电输出特性 | 过流保护 | | ≥105% Io, 500ms | 打嗝, 自恢复 | | | |
| | | | ≥110% Io, 200ms | 打嗝, 自恢复 | | | |
| | 过压保护 | 230V | <250V, 关断输出, 异常解除后自恢复 | | | | |
| 过温保护 | | 关断输出电压, 温度下降后可自动恢复 | | | | | |
| 反向逆变输入特性 | 输入电压范围* | 直流输入 | -- | 230 | -- | VDC | |
| | 输入电流 | 直流输入 (额定电压) | 61 | 65.2 | -- | A | |
| | 输入功率 | | 15000 | | | W | |
| 反向逆变输出特性 | 输出电压 | 交流输出 | 线电压 | 323 | 380 | 456 | V |
| | 输出电压频率 | | | 45 | -- | 65 | Hz |
| | 输出电流 | | | -- | -- | 30 | A |
| | 功率因数 | 380VAC, 满载 | | 0.99 | | | |
| | 电流谐波 | 380VAC, 满载 | | <5% | | | |
| | 孤岛保护 | | | <45Hz, >65Hz | | | |
| 通用特性 | 绝缘电阻 | 输入 - ⊕ | 环境温度: 25 ± 5℃ 相对湿度: 小于 95%, 无冷凝 测试电压: 500VDC | 100 | -- | -- | MΩ |
| | | 输入 - 输出 | | 100 | -- | -- | |
| | | 输出 - ⊕ | | 100 | -- | -- | |
| | 工作温度 | | | -10 | -- | +60 | ℃ |
| | 存储温度 | | | -40 | -- | +85 | |
| | 工作湿度 | 无冷凝 | | 20 | -- | 90 | %RH |
| | 存储湿度 | | 10 | -- | 95 | | |
| | 输出功率降额 | 工作温度降额 | -10℃ to +45℃ | 0 | -- | -- | % / ℃ |
| | | | +45℃ to +50℃ | 2 | -- | -- | |
| | | | +50℃ to +60℃ | 1 | -- | -- | |
| | | 输入电压降额 | 323VAC - 343VAC | 1 | -- | -- | % / VAC |
| | 343VAC - 456VAC | | 0 | -- | -- | | |
| | 指示灯状态 | 故障 | | 红色 | | | |
| | | AC/DC 正向充电 | | 蓝色 | | | |
| | | DC/AC 反向逆变 | | 绿色 | | | |
| 双向切换时间 | | | 无缝切换 | | | | |
| 通讯 | | | CAN | | | | |
| 风扇故障保护 | | | 故障清除后, 自恢复 | | | | |
| 风扇调速 | 强制风冷 | | 智能无级调速 | | | | |
| 在线升级功能 | | | 支持 | | | | |
| 安全等级 | | | CLASS I | | | | |
| 物理特性 | 外壳材料 | 金属 (SGCC) | | | | | |
| | 外形尺寸 | 435.00mm x 268.00mm x 86.00mm | | | | | |
| | 重量 | 10kg (Typ.) | | | | | |
| | 冷却方式* | 强制风冷 | | | | | |

AMBT16K5-B230F

16.5KW, AC/DC 双向电源模块

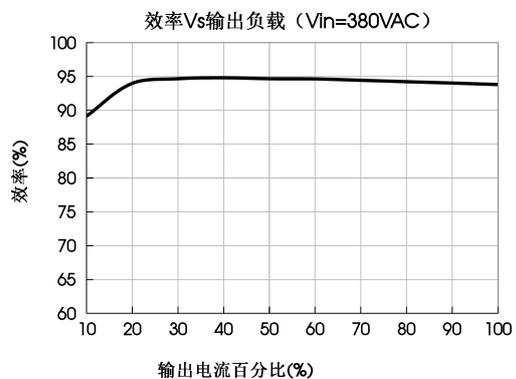
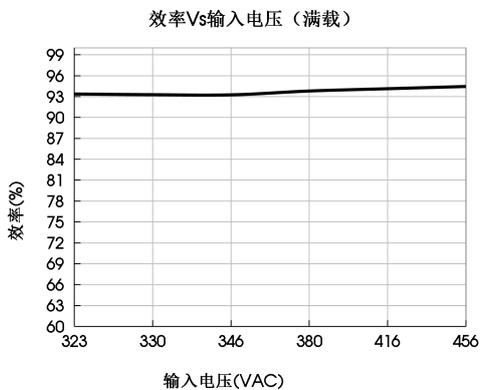
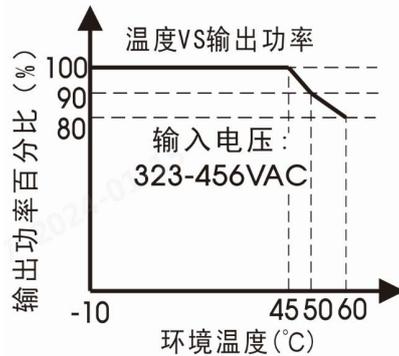
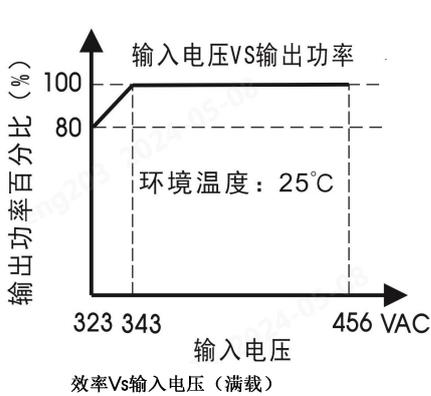
- 注：1.*此处纹波为工频纹波，纹波和噪声的测试方法采用靠测法，输出并联 47uF 电解电容和 0.1uF 陶瓷电容。
 2.*负载均流度适用于负载大于 50%以上情况。
 3.*冷却方式及功率降额参照产品特性曲线图；
 4.*温馨提示：产品内置风扇，不可空运。

EMC 特性

| | | | | | | |
|--------|----------------------------|---------|--------------------------------|-------------------------|---|------------------|
| EMC 特性 | 电磁干扰 (EMI) | 谐波电流 | IEC/EN61000-3-12 | | CLASS A | |
| | | THD | | | 5% | |
| | 电磁敏感度 (EMS) | 静电放电抗扰度 | IEC61000-6-2/IEC61000-4-2 | 接触放电 ±6kV, 空气放电 ±8kV | | Perf. Criteria B |
| | | 辐射抗扰度 | IEC61000-6-2/IEC61000-4-3 | 80MHz - 1GHz 10V/m | | Perf. Criteria A |
| | | 群脉冲抗扰度 | IEC61000-6-2/IEC61000-4-4 | 交流端口: ±4kV, 100kHz | | Perf. Criteria B |
| | | 浪涌抗扰度 | IEC61000-6-2/IEC61000-4-5 | 交流端口: 线-线±2kV, 线-地±4kV | | Perf. Criteria B |
| | | 传导骚扰抗扰度 | IEC61000-6-2/IEC61000-4-6 | 0.15MHz-80MHz 10V r.m.s | | Perf. Criteria A |
| | | 工频磁场抗扰度 | IEC61000-6-2/IEC61000-4-8 | 30A/m | | Perf. Criteria A |
| | | 电压跌落* | IEC61000-6-2/IEC61000-4-34 | | 70% U_n , 25/30 周期(50/60Hz) 40% U_n , 10/12 周期(50/60Hz) 0% U_n , 1 周期 | Perf. Criteria B |
| 电压中断* | IEC61000-6-2/IEC61000-4-34 | | 0% U_n , 250/300 周期(50/60Hz) | Perf. Criteria C | | |

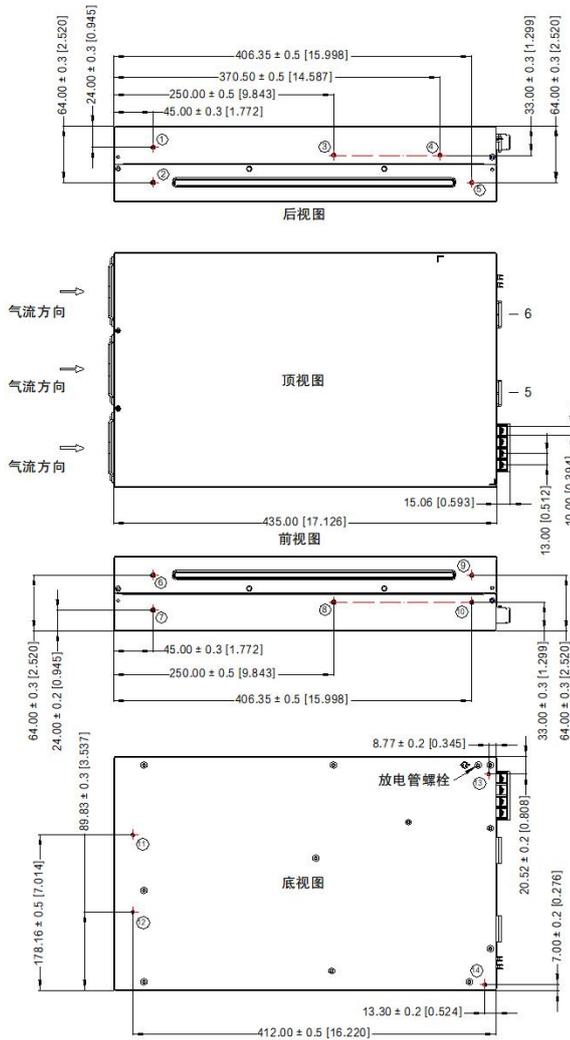
注：1.*perf. Criteria:
 A: 在测试前后及测试过程，产品均工作正常；
 B: 功能或性能暂时降低或丧失，但能自行恢复；
 C: 功能或性能暂时降低或丧失，但需操作者干预或系统重调(或复位)。
 2.* U_n 为最大输入标称电压。

产品特性曲线



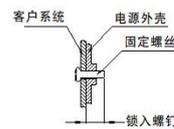
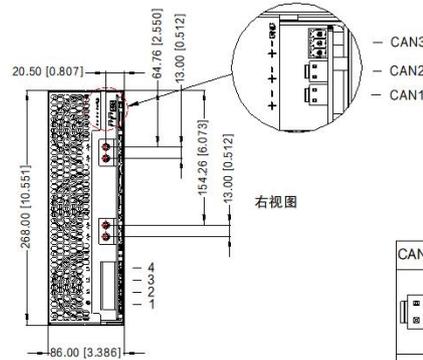
注：1.以上曲线描述的输入电压为线电压；
 2.本产品适合在自然空冷却环境中使用。

外观尺寸、建议印刷版图



第三角投影

| 引脚方式 | |
|------|----------|
| 引脚 | 功能 |
| 1 | \oplus |
| 2 | L1 |
| 3 | L2 |
| 4 | L3 |
| 5 | +Vo |
| 6 | -Vo |



| 安装位置 | 螺丝规格 | 锁入螺钉长度L(max) | 扭矩(max) |
|-------|------|--------------|---------|
| ① - ④ | M4 | 4mm | 0.9N·m |

端子接线线径推荐:

| 产品输出型号 | 输入端子 | 输出端子 |
|----------------|----------------|----------------|
| AMBT16K5-B230F | 32.5A (10 AWG) | 71.8A (6 AWG) |
| 螺钉/扭矩 | M4, Max 0.9N·m | M6, Max 3.0N·m |

| CAN1/CAN2 | 引脚方式 | |
|-----------|---|------|
| | 引脚 | 功能 |
| | 1 | +CAN |
| | 2 | -CAN |
| 客户端连接器 | 连接器: JST VHR-2N 或同等品 端子: JST SVH-21T-P1.1 或同等品 | |

| CAN3 | 引脚方式 | |
|--------|----------------------------------|------|
| | 引脚 | 功能 |
| | -3 | +CAN |
| | -2 | -CAN |
| | -1 | GND |
| 客户端连接器 | 连接器: DEGSON 15EDGKD-3.5-03P 或同等品 | |

注:
尺寸单位: mm[inch]
未标注之公差: $\pm 1.00[\pm 0.039]$
引脚1-4连接器扭矩大小: M4, 0.9N·m max.

注:

- 除特殊说明外, 本手册所有指标都在 $T_a=25^\circ\text{C}$, 湿度 $<75\%\text{RH}$, 额定输入电压和额定输出负载时测得;
- 当工作于海拔 2000 米以上时, 温度降额 $5^\circ\text{C}/1000$ 米;
- 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准;
- 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;
- 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
- 产品终端使用时, 外壳需与系统大地 (\oplus) 相连;
- 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放, 并交由有资质的单位处理;
- 电源应该视为系统内元件的一部分, 所有的 EMC 测试需结合终端设备进行相关确认。
- 包装编号: 58220678V