TCB24-120-1200
技术规格书

型号:	TCB24-120-1200
P/N.:	
审核版本:	A00
日期:	2021-12-02

拟制	审核	批准
张春兰	王山伟	刘安阳

修改记录

编号	版本	修改记录	日期
1	A00	首次建档	2021-12-02
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

1. 概述

TCB 产品是一种多功能的双向电源模块，采用最先进的集成技术，包含了纯正弦波逆变器，大功率充电器，MPPT，AC 自动切换单元，具备UPS功能，逆变器与市电联合供电等功能，为各种交直流负载提供优质的供电。

2. 电气特性

2. 1. 逆变器参数

性能	型号	TCB-24-120-1200
直流输入	输入电压范围	19.6~33.6VDC
	最大持续电流	69A
	额定电压	100/110/120VAC±1%（可设置）
	输出频率	50/60(± 0.1)Hz 可设置，默认60Hz
	额定功率	1200W
	P-boost	支持带动2200W 阻性负荷
	过载能力	101%~110% 3min
		111%~130% 1min
		131%~149% 1s
		2200W 100ms
	额定电流	12A
	输出波形	纯正弦波
	THDu	≤2%@线性负载，≤4%非线性负载
	效率Max	90%
	并机（含容量增加）	2并机，系统最大功率2400W
	并机通讯线缆	NO
	静置漏电流	100uA
	空载损耗	额定电压下13W
	节能模式损耗	< 6W
	启机时间	约3.5S

2.2. 充电器参数

性能指标	型号	TCB-24-120-1200
交流输入	充电功率	1100
	输入电压范围	90~139VAC
	频率范围	40~70Hz
	最大输入电流	14A
	PF	0.99@ 100% load
	THDi	<5% @ 100% load
直流输出	最大充电电流	56A
	电压纹波	≤500mV
	充电范围（可调）	19.6~33.6VDC ±0.05%
	充电管理	受上位机控制
	效率MAX	89.5%

2.3. AC旁路

性能指标	型号	TCB-24-120-1200
AC切换开关	AC旁路电流	15A
	切换时间	≤10 ms
	旁路电压范围	90~132VAC
	旁路频率范围	40~70Hz

2.4. MPPT

性能指标	型号	TCB-24-120-1200
MPPT	功率	400W
	输入电压范围	10~60VDC
	输入电流	PV接入MPPT工作模式，11.5A Max 车充10Amax

2.5. 物理特性

性能指标	型号	TCB-24-120-1200
物理特性	尺寸（W*H*D）	170mm*52mm*235mm
	重量	≤1.6kg

2.6. 环境特性

性能指标	型号	TCB-24-120-1200
环境特性	冷却方式	强制风冷
	工作温度	-20℃~50℃ 满载，60℃可工作， 充电：0℃以上
	湿度	5%~95%湿度，无冷凝
	工作海拔	< 1000m，1000~3000海拔高度每升高100m，输出功率降额1%

2.7. 接口特性

性能指标	型号	TCB-24-120-1200
接口特性	通信接口	1*RS485
	风扇接口	预留2pcs

性能指标	型号	TCB-24-120-1200
	唤醒接口	电池模式下，10~12V， ＞12mA驱动输入
	输出接口	1，支持12V/3.5mA驱动 输出 2，支持客户可自定义状态（详情请参考用户手册/485通讯协议）
	电池端口电容容量	3.92mF

2. 8. 安规和电磁兼容性

项目	符合规范	备注
安规满足	UL/CUL 62368	
电磁兼容满足	传导辐射干扰符合 Part 15 of FCC，CALSS B	需选配外壳与磁环
冲击电流	IEC/EN61000-4-5	共模差模电压：±2KV

3. 接线图

首次上电，需要确认当前电网制式，电网制式错误将导致模块无法开机。

市电开机输入电压范围：90V AC～139V AC

请先按照图2-1的示意图及2-2的实物图将设备连接到位。其中485通信接线需要匹配510Ω电阻，且485通信线缆需要绕制双绞线，如图2-3所示。

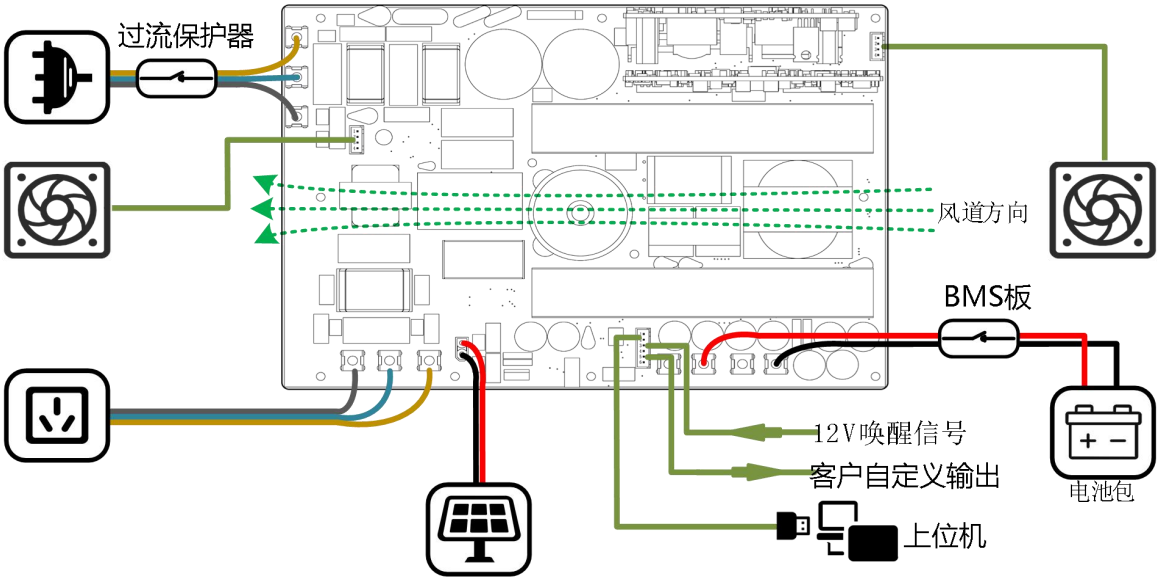


图2-1

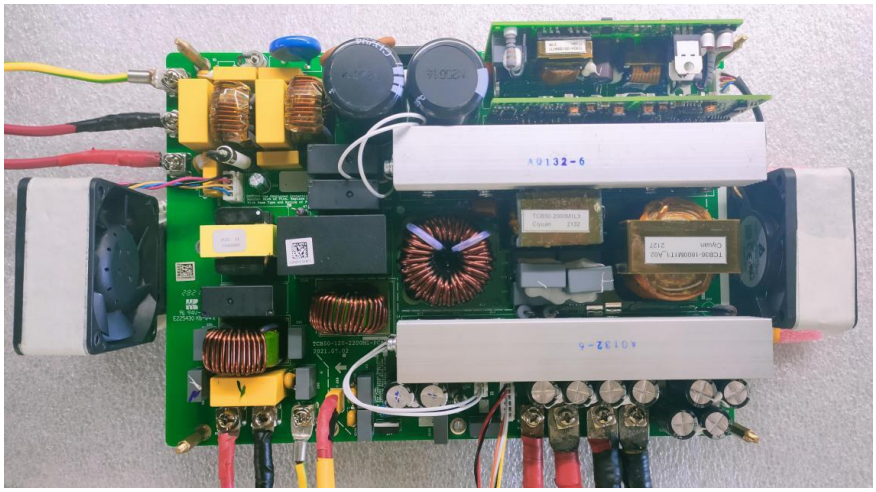


图2-2

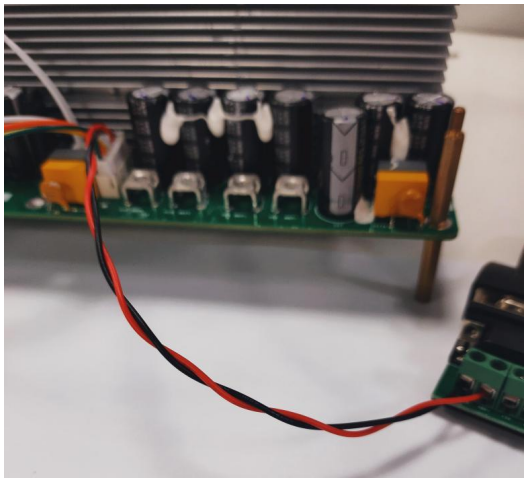
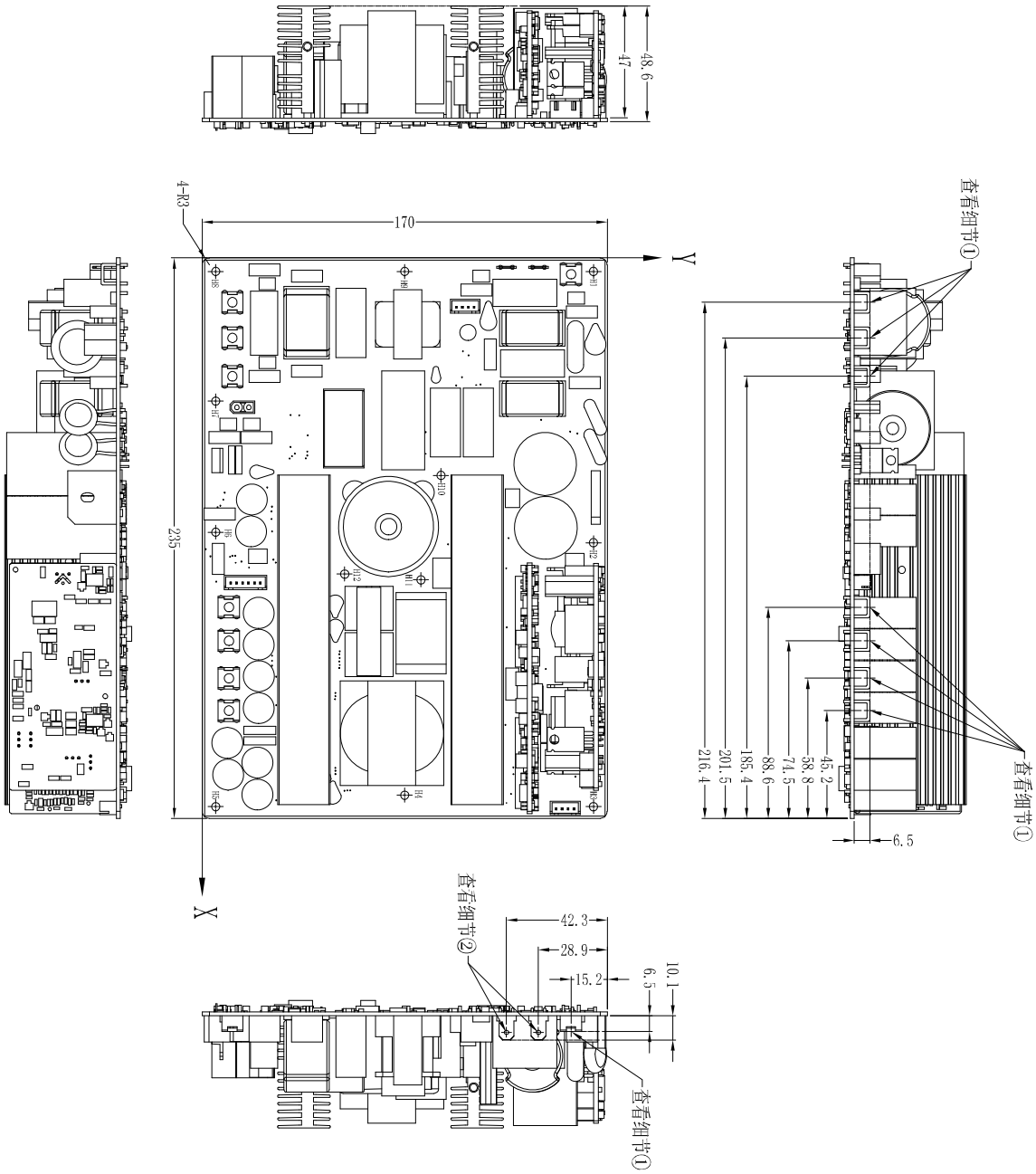
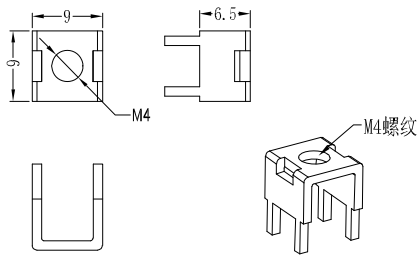
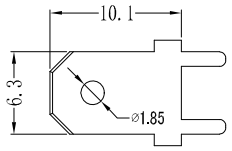


图2-3

4. 结构安装尺寸


48.6
47
查看细节①
4-R3
170
Y
235
X
查看细节①
216.4
201.5
185.4
88.6
74.5
58.8
45.2
6.5
查看细节②
42.3
28.9
15.2
10.1
6.5
查看细节①

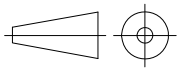




细节①	建议使用SC6-5铜鼻子固定	细节②	建议使用6.3插簧端子固定(导线截面大于2.5mm²)

	位号	X轴位置	Y轴位置	开孔大小	固定螺钉
固定孔位	H1	164.2	5.7	ϕ3.56	建议使用GB9074.8-1988系列M3十字槽盘头弹平垫组合螺钉
	H2	164.2	119.4		
	H3	164.2	230		
	H4	85	225.2		
	H5	5.7	230		
	H6	5.7	115		
	H7	5.7	60		
	H8	5.7	5.7		
	H9	85	5.7		
	H10	100.2	91.2		
	H11	91.8	134.9		
	H12	59.8	132.5		

投 影 标 识



注:

1.单位（mm）

2.一般线性尺寸公差GB1804-M级。

3.受实际封装影响部分器件相对PCB高度尺寸会有波动及变化。