

ETP2450-C1M1 便携充电机规格书

文件编号：

版 本：V0.1

共 9 页

(包括封面)

1、产品概述

ETP2450-C1M1 是一款高效率、高功率密度的数字化充电机，实现 85VAC--300VAC 输入，24V 系统输出，峰值功率可达 1800W，具有自动/手动均浮充转换，完善的保护功能、低噪音等优点；具备 LED、数码管显示，本地化按键操作，便携式拉手设计，简单易用，安全可靠，有充分的故障代码指示，便于及时查找故障；使用本充电机，可方便为 24V 较大容量的电池系统充电。

2、关键特征

- 集成高性能华为整流模块，可靠性高
- 自动充电管理，自动/手动均浮充转换，完善的保护功能
- 集成智能监控管理单元，实时监测各项关键参数，确保充电过程安全可靠、稳定地运行
- 具备LED、数码管显示，本地化按键操作，故障代码指示
- 具备电池电量指示
- 长×宽×高=355mm* 145mm* 96mm，便携式拉手设计；
- 输出电压：浮充26.5V，均充28.2V两种模式
- 额定输出：50A，充电电流可调
- 电源模块自带风扇散热，效率：峰值 $\geq 96\%$ ；

3、性能参数

3.1 工作环境

参数	Min	Type	Max	单位	备注
工作温度范围	-20	25	60	℃	
存储环境温度	-40	25	70	℃	
工作湿度范围	0	25	95	RH %	不结露
存储湿度范围	0	25	95	RH %	
大气压力	70		106	KPa	
海拔高度	≤ 4000				2000--4000m 时，海拔每升高 200m，温度降低 1 度。

散热方式	模块自带风扇	根据产品内部温度可自动调速。
------	--------	----------------

3.2 电气特性

项目	指标
工作电压范围	85VAC -- 300VAC
交流输入频率	45Hz -- 66Hz
输出功率	1800W (176VAC--300VAC) 1200W (85VAC--175VAC 线性降额)
输入过压	保护点: >300VAC 恢复范围: 290VAC--300VAC
输入欠压	保护点: <80VAC 恢复范围: 80VAC--90VAC
功率因数	≥0.99 (负载 100%)
开机启动时间	3s~10s
效率	峰值: ≥96% ≥95% (负载 30%~80%)
THD	≤5% (负载 ≥50%)

3.3 输出特性

参数	Min	Type	Max	单位	备注
浮充电压	26.4	26.5	26.6	Vdc	
均充电压	28.1	28.2	28.3	Vdc	
输出电流范围	2	50	50	A	可设定
稳压精度	-0.6		+0.6	%	
纹波和噪声 (20MHz 带宽限制)			200	mVpp	额定负载, 输出并接 10uF/250 和 0.1uF/250V 电容。
动态响应 过冲幅度	-5		+5	%	25%-50%, 50%-75% 负载, 电流变化率 0.1A/μS。

恢复时间			200	μ S	
输出过压保护	28	29.8	30	Vdc	锁死
输出过流保护	51		54	A	
输出短路保护		有			短路消除后可自恢复。
过温保护		有			过温消除后可自恢复
输出保持时间	10			ms	
输出启动时间	3		10	S	从启动至直流输出电压升到标称所用的时间(常温测试)。

3.4 安规指标

参数	Min	Type	Max	单位	备注
绝缘耐压					
输入-外壳		2121		Vdc	1 分钟, 漏电流 \leq 10mA、无击穿、飞弧现象。.
输入-输出		4242		Vdc	
输出-外壳		707		Vdc	
绝缘电阻					
输入-保护地		10		M Ω	测试电压 500VDC. 在正常大气压下, 相对湿度为 90%。
输入-输出		10		M Ω	
输出-保护地		10		M Ω	

3.5 EMC 特性

项目	要求	标准
浪涌冲击(SURGE)	输出口差模 \pm 1KV, 共模 \pm 2KV。	EN61000-4-5 不允许输出掉电。

静电放电 (ESD)	接触放电: $\pm 6\text{KV}$ 空气放电: $\pm 8\text{KV}$	EN61000-4-2,
快速瞬变脉冲群 (EFT)	电源端口测试	IEC61000-4-4
辐射抗扰 (RS)	试验强度: 使用 10V/m .	IEC61000-4-6
传导抗扰 (CS)	试验强度: 3Vm	IEC61000-4-3
防雷	输入电源口能承受 $\pm 3\text{kA}$ 、共模 $\pm 5\text{kA}$ 、 $8/20\mu\text{s}$ 冲击电流波形, 正负各 5 次。	不允许输出掉电。

3.6 其他特性

项目	要求	备注
振动	$5\sim 10\text{Hz}$, 振幅 3.5mm , $9\sim 200\text{Hz}$, 加速度 10m/s^2 , 3 轴向, 每个方向扫频振动 5 次 ($3*50$ 分钟), 电源不损坏。	包装件。
工作振动	频率范围 $5\sim 100\sim 5\text{Hz}$, 扫描频率 0.1oct/min , 三个轴向 90min , $5\sim 9\text{Hz}$, 0.35mm , $9\sim 100\text{Hz}$, 0.1g 。	带电测试, 测试过程中要求产品正常工作。
冲击	半正弦波, 加速度为 300m/s^2 , 脉冲宽度为 11ms , X、Y、Z 三方向, 各三次。	
跌落	跌落高度: 0.1m , 跌落面数: 为元器件面和焊接面, 跌落角: 为连接器元件面的底角和无器件面的低角。跌落次数: 2 个面和 2 个角各一次。	不影响安装, 不影响产品性能。
机器噪音	输入电压和输出电流范围内, 距离电源前、后、左、右 1 米, 距离上、下 1.5 米, 电源的噪音应小于 55dB(A)	
气味	无异味或有害性气体	
MTBF	50 万小时	常温 25°C 。
环保	满足 2002/95/EC	

4、产品外观及端子定义

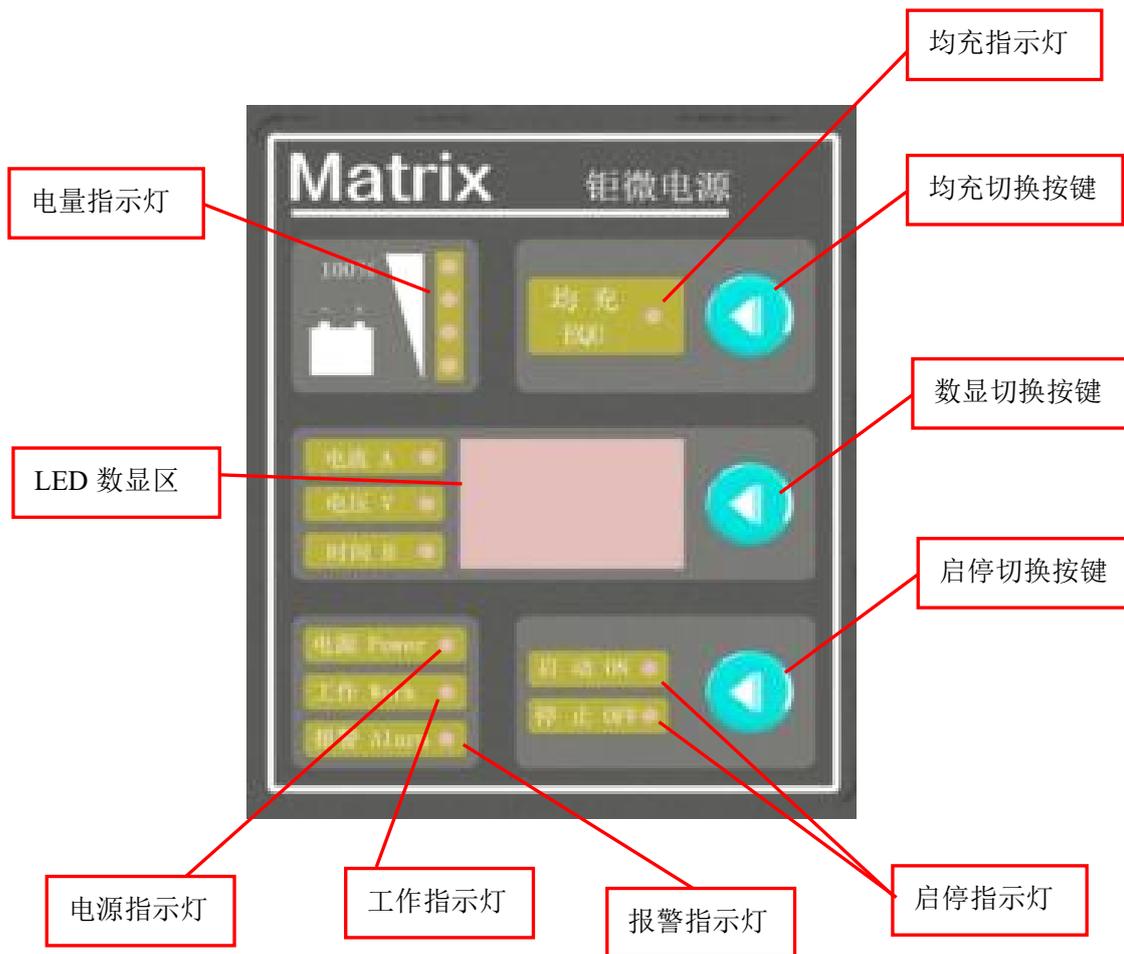
4.1 产品外观：



4.2 端子定义:



4.3 LED 面板说明:



5、使用方法

- 5.1 将充电机电源输入线插入交流插座;
- 5.2 将充电机输出线与电池可可靠连接，注意正负极不要反接;
- 5.3 开启充电机电源总开关，确认电源指示灯亮，注意检查电池电量指示灯
- 5.4 按操作面板上的“启动”按钮，开启充电，默认处于浮充状态
- 5.5 如果充电电流达到一定值自动转为均充状态，也可以按“均充”按钮手动切换
- 5.6 均充状态下充电电流小于一定值自动转为浮充状态，也可以按“均充”按钮手动切换
- 5.7 均充持续 2 小时，自动转为浮充
- 5.8 充电持续 12 小时，自动结束充电，也可以按“启动”按钮手动结束
- 5.9 LED 数码管自动交替显示充电电流 I，充电电压 V，充电小时 H，也可以按“切换”按钮手动切换显示内容

6、产品运输及维护

产品运输时应有牢固的包装箱。箱外面应符合相关国标的规定且应有“小心轻放”、“防潮”等标志。装有产品的包装箱允许用任何运输工具运输。运输中应避免雨、雪的直接淋袭和机械撞击。

设备故障运行时，会指示相应代码，亮告警灯且蜂鸣器报警，可按下表简单处理

故障代码	状态说明	处理建议
E in	交流电源输入异常	检查交流电源是否正常
FUL	电池已经充满	移除充电器
OCP	过流报警	无需处理
OUP	输出过压保护	断电重启
OTP	过温报警	检查设备通风是否良好
Γ-E	均充超 2 小时自动结束	无需处理
Γ-n	常规充电超 12 小时自动结束	移除充电器
BAR	电池异常报警	检查电池接线及电压