



文档密级：内部公开



产品规格书

文件编号： MT-E-PS-K0933(微网)

产品规格： 48V0.3A中规电源适配器

产品料号： MP1502-CX-00

版 本： A0

日 期： 2022/9/13

制作	审核	批准
 何贵春	 陈杰	 王端



Contect 目录

1. SUMMARY 产品概述.....	4
2. INPUT CHARACTERISTICS 输入特性.....	4
3. DC OUTPUT CHARACTERISTICS 输出特性.....	4
4. ELECTRO MAGNETIC COMPATIBILITY 电磁兼容.....	6
5. SAFETY STANDARD 安规标准.....	7
6. ENVIRONMENTAL PERFORMANCES 环境性能.....	7
7. RELIABILITY 可靠性.....	7
8. MECHANICAL 机械性能.....	8
9. PCB 印刷电路板.....	9
10. SCHEMATIC 原理图.....	10
11. PRODUCTION TEST PROJECT AND ORDER 生产测试项目和顺序.....	11
12. PCBA Photo.....	12
13. 附件一： LABEL 铭牌（版本A0）	13
14. 附件二： STRUCTURE AND DIMENSION 结构尺寸规格（版本A0）	14
15. 附件三： PACKAGE 包装方式（版本A0）	15

料号	版本	日期
MP1502-CX-00	A0	2022/9/13



1. SUMMARY 产品概述



1.1 Description 类型

- Adapter-Wall Mount 插墙式适配器 LED Driver LED电源
 Adapter-Desk-Top 桌面式适配器 Charger 充电器
 Open Frame 裸板 Others 其他

1.2 The product should meet the RoHS and REACH

产品符合RoHS和REACH

1.3 Class of equipment 安全等级

- Class I Class II Class III Not Classified

【The product image is for reference purpose please subject to our available products.】

【图片供参考，请以实物为准。】

2. INPUT CHARACTERISTICS 输入特性

Item 项目	Units 单位	Minimum 最小	Normal 额定值	Maximum 最大	Remark 备注
Input voltage 输入电压	Vac	180	200-240	264	-
Input Frequency 输入频率	Hz	47	50-60	63	-
Input Current 输入电流	A	-	-	0.35	at 180Vac/60Hz~264Vac/50Hz
Inrush Current 浪涌电流	A	-	-	60	No damage,cold start,at 240Vac input & 25°C

3. OUTPUT CHARACTERISTICS 输出特性

3.1 Output voltage and current 输出电压与电流

Rated output voltage 额定输出电压(V)	Rated output current 额定输出电流(A)	Output voltage range 输出电压范围(V)	Ripple & Noise 纹波噪声(mVpp)
+48	0.3	+45.6~+50.4	<400

Ripple & Noise: Measurement is done by 20MHz bandwidth oscilloscope and the output paralleled a 0.1uF ceramic capacitor and a 10uF aluminum electrolytic capacitor. (test condition: 25°C, rated input and rated output)

纹波噪声: 量测时示波器选用20MHz带宽限制, 输出端并联0.1uF陶瓷电容与10uF铝电解电容。

(测试条件: 环境温度25°C, 额定输入和额定输出)

Parameter 参数	Min current 最小电流	Rate current 额定电流	Peak load current 峰值负载电流	Test mode 测试模式
CC:48V	0 A	0.3A	-	CC
CV:-	-	-	-	-

3.2 Line/Load Regulation 线性/负载调整率

Output/ 输出	Load condition /负载条件		Load Regulation /负载调整率	Line Regulation /线性调整率	料号	版本	日期
	Min Load	Max Load					
+48V	0.0A	0.3A	±5%	±5%	MP1502-CX-00	A0	2022/9/13



3.3 Dynamic response 动态响应

The Dynamic output voltage range is rated output voltage $\pm 10\%$, The load of 25% to 75% and change at a rate of about 0.1A/usec and frequency of the dynamic load is 50Hz.

在动态负载变化速率 0.1A/usec，频率为 50Hz，负载为 25%~75% 时，输出动态电压范围为额定输出电压的 $\pm 10\%$ 。

3.4 Output overshoot 输出过冲

Overshoot voltage less than output voltage 10% at 200-240Vac rated input.

在额定输入 200-240Vac 条件下，输出过冲电压小于输出电压的 10% 。

3.5 Turn on delay time 开机延迟时间

3 S max. @ 230Vac input & rated load.

开机延迟时间小于 3 S @ 115Vac & 额定负载。

3.6 Rise time and Fall time 输出上升时间和下降时间

At rated load, Rise time shall be ≤ 100 mS; Fall time shall be ≤ 100 mS.

在额定负载下，输出上升时间 ≤ 100 mS；输出下降时间 ≤ 100 mS；

3.7 Hold up time 输出保持时间

5 mS min @ 230Vac/50Hz input & rated load.

在输入 230Vac/50Hz & 额定负载时输出保持时间最少 5 mS。

3.8 Efficiency 电源效率

Item 项目	Efficiency 能效	DOE		ERP		Remark 备注
		V	VI	V	VI	
Output voltage 输出电压(V)	48	48	-	-	-	Burn-in 30 minutes 230Vac/50Hz
Output current 输出电流(A)	0.3	0.3	-	-	-	
Output power 输出功率(W)	14.4	14.4	-	-	-	
Efficiency 电源效率(%)		78.89	-	-	-	
10% Load Efficiency 10% 负载电源效率(%)		-	-	-	-	
No-load power consumption 空载功耗(W)		0.3	-	-	-	

Note: the calculation formula is as follow

注：计算公式如下

		DOE		ERP	
		V	VI	V	VI
1W < Po ≅ 49W	> 6V full load	$\geq 0.0626 * \ln(Po) + 0.622$	$\geq 0.071 * \ln(Po) - 0.0014 * Po + 0.67$	$\geq 0.063 \ln(Po) + 0.622$	$\geq 0.071 * \ln(Po) - 0.0014 * Po + 0.67$
	> 6V 10% load	-	-	-	-
	≤ 6V full load	$\geq 0.075 * \ln(Po) + 0.561$	$\geq 0.0834 * \ln(Po) - 0.0014 * Po + 0.609$	$\geq 0.075 * \ln(Po) + 0.561$	$\geq 0.0834 * \ln(Po) - 0.0014 * Po + 0.609$
	≤ 6V 10% load	-	-	-	-

3.9 Over Current Protection 过流保护

At 100-240Vac input, OCP rang is $0.33 \sim 0.6$ A.

在输入电压 100-240Vac 条件下过流保护范围为 $0.33 \sim 0.6$ A。

料号	版本	日期
MP1502-CX-00	A0	2022/9/13



3.10 Over Voltage Protection 过压保护

The power has the OVP function at the rated input voltage and could self-recovering when the fault condition is removed.

在额定输入电压下适配器有过压保护功能，当故障状态移除时能自我恢复。

3.11 Short Circuit Protection 短路保护

The input power shall decrease when the output rail short, the power supply shall no damage, and shall be self-recovery when the fault condition is removed.

当输出短路时,产品输入功率降低且不会损坏,当短路情况解除后,产品将会自动恢复正常。

4. ELECTRO MAGNETIC COMPATIBILITY 电磁兼容

4.1 Radiated Emission 电磁辐射干扰

Test criteria(测试标准): EN55032/FCC Part 15, class B/ GB9254.

4.2 Conducted Emission 电磁传导干扰

Test criteria(测试标准): EN55032/FCC Part 15, class B/ GB9254.

4.3 Electrostatic Discharge(ESD) 静电抗扰

EN 55024:2010; IEC 61000-4-2:2008

Air Discharge(空气放电): ± 8 KV

Contact Discharge(接触放电): ± 6 KV

Performance Criteria(性能标准) B

4.4 Radio-Frequency Electromagnetic Field Amplitude Modulated(RS) 辐射抗扰

EN 55024:2010; IEC 61000-4-3:2006+A1+A2

80MHz to 2700MHz ;10V/m ;80% and 1.0kHz Modulation(level 3)

Performance Criteria(性能标准) A

4.5 Electrical Fast Transient/Burst (EFT) 电快速瞬变脉冲群

EN 55024:2010; IEC 61000-4-4:2004

Power line: ± 1 KV

Performance Criteria(性能标准) B

4.6 Lightning Surge Attachment 雷击抗扰

EN 55024:2010; IEC 61000-4-5:2005

Differential mode standard(差模标准): ± 4 KV

Common mode standard(共模标准): ± 4 KV

Performance Criteria(性能标准) B

4.7 Radio-Frequency Continuous Conducted(CS) 传导抗扰

EN 55024:2010; EN61000-4-6:2008

0.15-80 MHz, 3V/m, 80%AM,1KHz

Performance Criteria(性能标准) A

4.8 Voltage Dips and Interruptions 电压跌落变化

EN 55024:2010; IEC 61000-4-11:2004

Voltage Dips, 30% reduction- 10ms, Performance Criterion(性能标准) B,

60% Reduction – 100ms, Performance Criterion(性能标准) C,

Voltage Interruptions>95% Reduction- 5000ms, Performance Criterion(性能标准) C.

料号	版本	日期
MP1502-CX-00	A0	2022/9/13



5. SAFETY STANDARD 安规标准

5.1 Safety 安规

Item 安规	Country 国家	Standard 标准	Certified Status 状况
CCC	China 中国	GB4943	Meet
CE	Europe 欧洲	EN62368-1	-
UL/cUL	America/Canada 美国/加拿大	UL62368-1	-
GS	Gearmany 德国	EN62368-1	-
PSE	Japan 日本	J60950	-
KCC	Korean 韩国	K60950	-
CB	Global 全球	IEC60950-1	-
TUV Mark	United Kingdom 英国	BS EN60950-1	-
SAA	Australia 澳大利亚	AS/NZS60950-1	-
-	-	-	-
-	-	-	-

5.2 HI-POT 耐压

Primary-to-Secondary: 3000Vac for 60 seconds, the leakage current 10 mA max or 4242 Vdc for 60 seconds, the leakage current 10 mA max.

初级到次级:交流3000V持续60秒, 漏电流最大10 mA, 或者直流4242V持续60秒, 漏电流最大 10 mA。

5.3 LEAKAGE CURRENT 漏电流

0.25 mA max. at 264Vac/50Hz input.

输入264Vac/50HZ, 漏电流最大0.25 mA。

5.4 INSULATION RESISTANCE 绝缘阻抗

50 MΩ min, at primary to secondary add a 500Vdc test voltage.

500Vdc,初级对次级最小 50 MΩ。

6. ENVIRONMENTAL PERFORMANCES 环境性能

6.1 Operating Ambient Temperature: -5°C to + 40 °C

使用环境温度: -5°C 至 + 40 °C

6.2 Operating Ambient Relative Humidity:5% to 90%R.H

使用环境相对湿度: 5%至 90% R.H

6.3 Storage Temperature :-45°C to +75°C

储存温度: -45°C 至 +75°C

6.4 Altitude: Safe use of belowing the sea level 5000 m area.

适用于海拔 5000 米及以下地区安全使用。

7. RELIABILITY 可靠性

7.1 MEAN TIME BETWEEN FAILURE(MTBF) 平均无故障时间

The MTBF should not be less than 50000 hours at the temperature of 25°C.(BELLCORE TR-332)

在25°C环境温度下平均无故障时间不小于50000 小时。(BELLCORE TR-332)

7.2 WARRANTY LIFE 质保期

产品寿命 Warranty life: 3 年 @full loading 25 °C.

电解电容寿命 Warranty life: 3 年 @full loading 25 °C.

料号	版本	日期
MP1502-CX-00	A0	2022/9/13



7.3 Drop test 跌落试验

The power was dropped from a height of (1.0 ± 0.01) m onto a 20mm plank, hitting it for 1 time/surface(6 surfaces in total),no mechanical damages or other failures, no electrical deterioration and other failures comparing to previous test condition.

电源产品从 (1.0 ± 0.01) m处落下1次/面（共6面），落在20mm厚的木板上，实验后与实验前状态比较没有机械破损等不良状况，且不出现电器性能损坏。

8. MECHANICAL 机械性能

8.1 Connector type 接口类型

AC Input pin 输入插脚: CN 2PIN

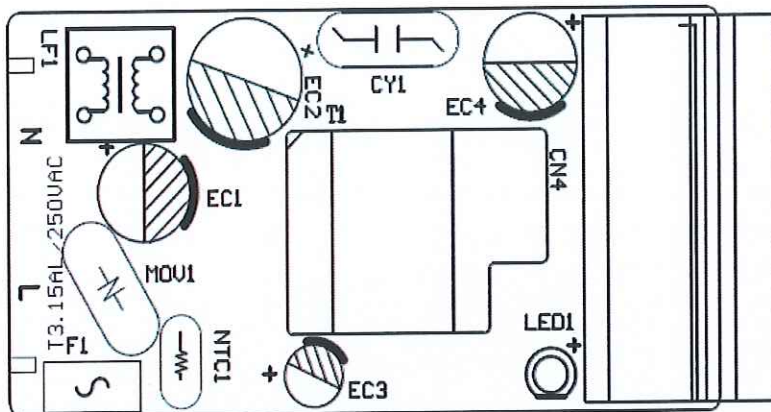
DC Output wire 输出线材:

Plug 插头: RJ45双口母座 “PIN4-5” + “PIN7-8” -

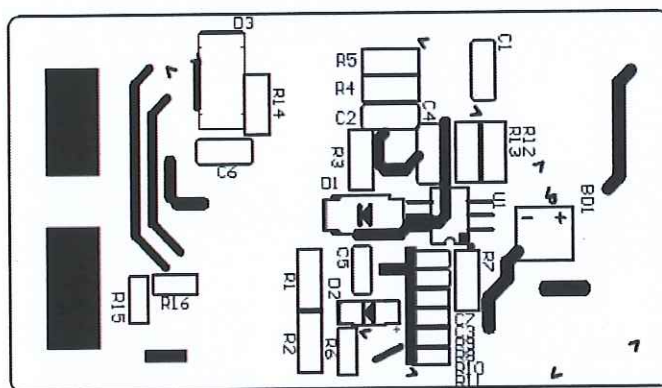
料号	版本	日期
MP1502-CX-00	A0	2022/9/13



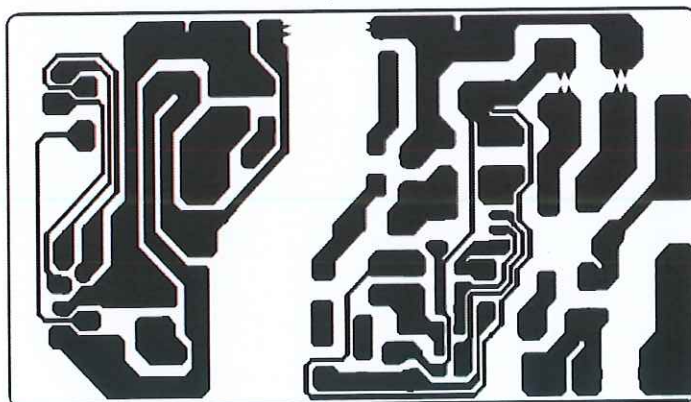
9. PCB 印刷电路板



Top Overlay 顶层丝印图



Bottom Overlay 底层丝印图

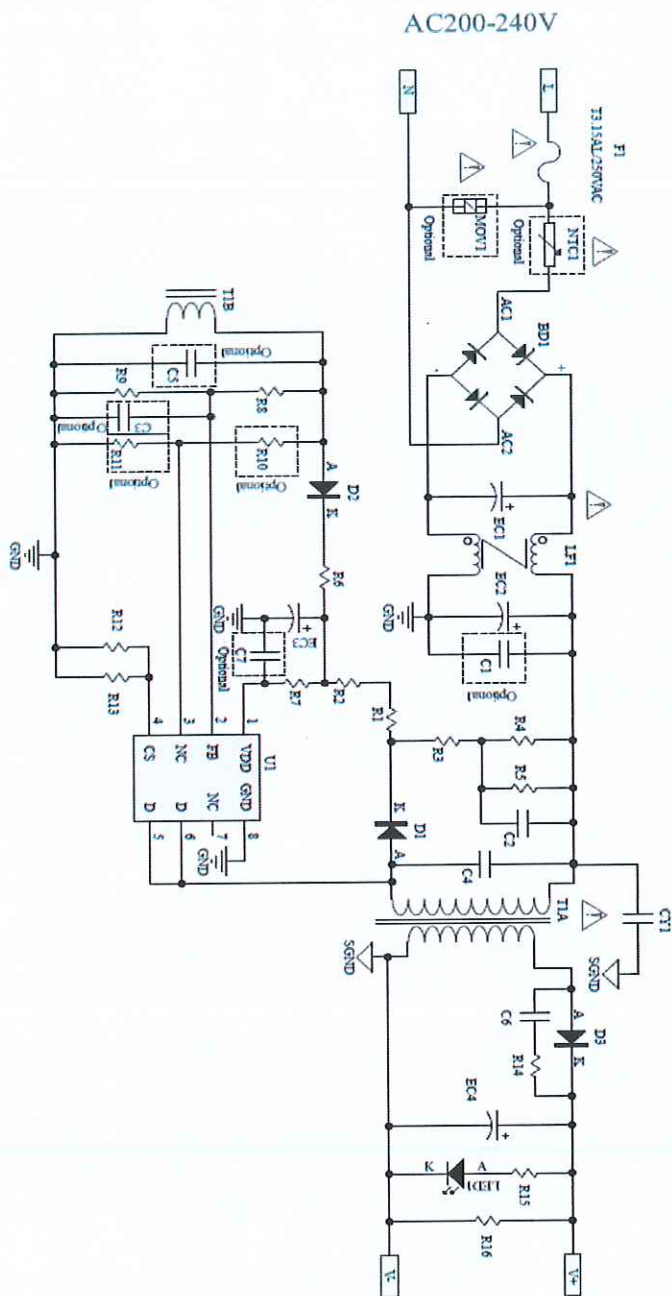


Bottom Layer 底层走线层

MP1502-CX-00	A0	2022/9/13
--------------	----	-----------



10. SCHEMATIC 原理图



料号	版本	日期
MP1502-CX-00	A0	2022/9/13



15.PRODUCTION TEST PROJECT AND ORDER 生产测试项目和顺序

(T1)高压测试，初级对次级3S，3600Vac或4242Vdc,电流泄漏的要求是10mA(max)。

(T2)绝缘阻抗测试，初级对次级，500VDC,阻抗50MΩ (min)

(1)设置输入为180Vac/60Hz,经过T4-T6。

(2)设置输入为230Vac/50Hz,经过T4-T7。

(3)设置输入为264Vac/50Hz,经过T4-T6。

(4)环境温度25℃

(T3)启动时间

输入：230Vac 设置负载：0.3A

测量：<3S

(T4)连接电子负载

设置负载： 电流0A

测量： 输出电压 +45.6~+50.4

(T5)连接电子负载

设置负载： 电流1.5A

测量： 输出电压 +45.6~+50.4

(T6)连接电子负载

输出过电流保护:0.33~0.6A

(T7)连接电子负载

测量待机功耗<0.3W

(T8)测量输出电压交流纹波

峰峰值应小于400 mV (@ 180V/60Hz-264V/50Hz)

(T9)连接电子负载

设置负载电流：0.3A/0.225A/0.15A/0.075A

测量平均效率 > 78.89% @230Vac/50Hz

(T10)通断测试：LAN口 PIN1, 2, 3, 6与POE口PIN1, 2, 3, 6需对应做通断测试（在PCB上已连通）

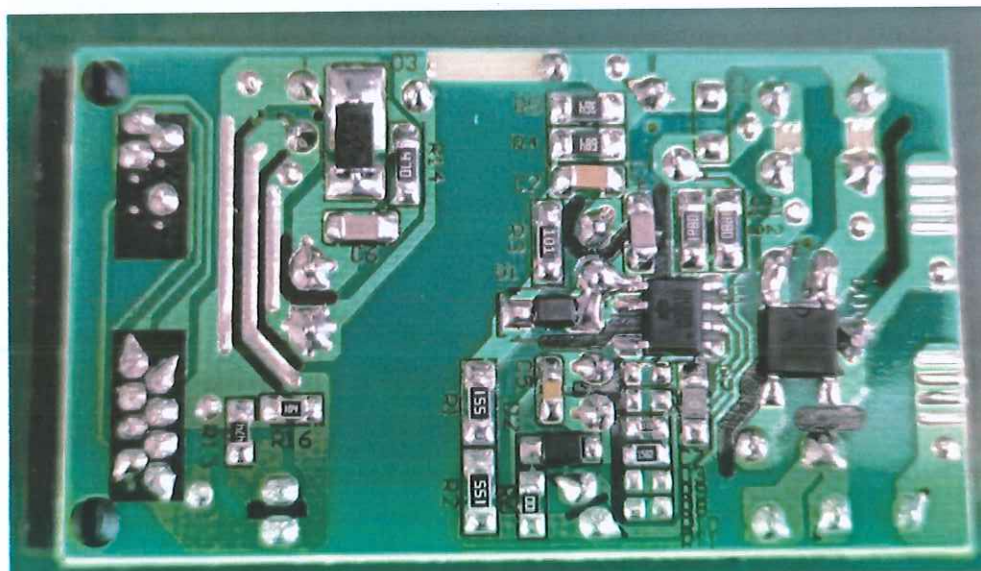
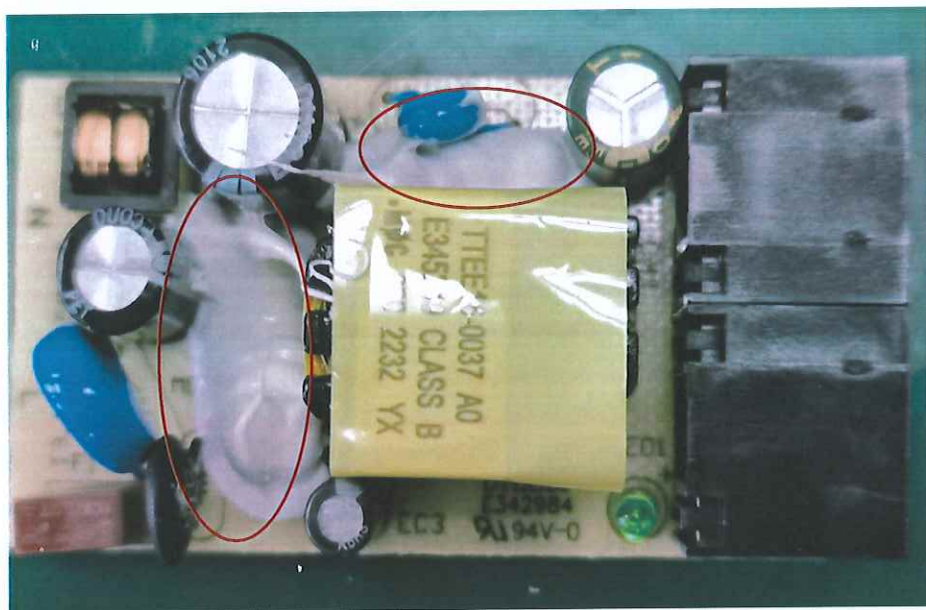
(T11)超声后间隙和断差要求

超声后间隙≤0.20mm，超声后浮高±0.2mm

料号	版本	日期
MP1502-CX-00	A0	2022/9/13



12.PCBA Photo



料号	版本	日期
MP1502-CX-00	A0	2022/9/13

文档等级：重要

公司LOGO及名称：M/M/C 电源适配器

规格型号：型号：MACH-4800301502

制造厂商：江西铭普电子有限公司

内部SN码：SN: 1502A

SN: 1502A

A: 内部管控变量, A\B\C\D...

RYYWWX

R: 产品符合RoHS要求

YY: 产品生产年份

WW: 产品生产周数

X: 代表生产线别

B代表第二条线夜班; a代表第一条线夜班; A代表第一条线夜班; A代表第一条线夜班; A代表第一条线夜班;

线对应A(a)-X(x), 25-48线对应A1(a1)-X1(x1), 49-72

线对应A2(a2)-X2(x2) 依次循环; Z代表NPI线夜班; z代

表NPI线夜班; 样品用Y标识

二维码内容：PNXXXXXXXXXXN00001

PN: 实际镭雕PN号 (XXXXXXXX-XX-XX), 管控;

依照实际生产规格书料号铭普内部管控;

XXXXXXXXXX: (8位) 表示实际工单号 (实际按计划提供为准);

N: 表示生产地址; G代表江西铭普生产;

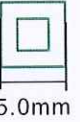
Y代表东莞铭普生产。

00001: (5位) 流水码

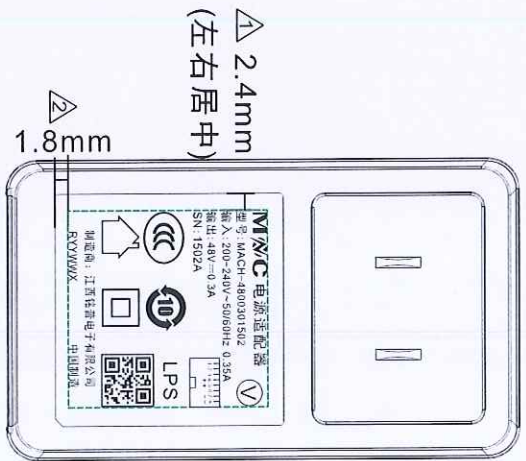
安规尺寸:



(不小于7.0mm)



黑色带边框, 白色不带边框



SCALE: 2:1

- NOTES:
1. 作业方式: 直接镭雕于产品表面一侧;
 2. 字符空心体;
 3. 镭雕前保持表面清洁, 对位准确
 4. 外观检测: 铭牌边框不镭雕, 无重影, 笔画清晰一致,
 5. 无发黑发黄, 字符水平无偏斜;
 6. 标注△, ▽, ⊙, ⊚为变更标示;

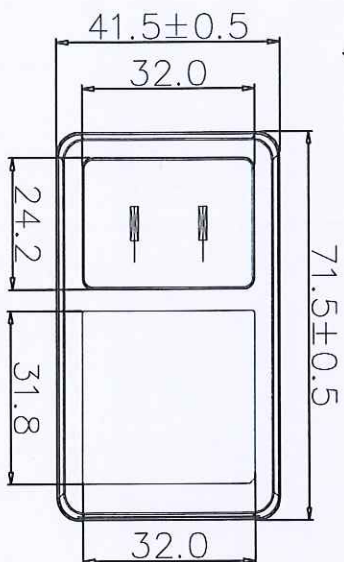
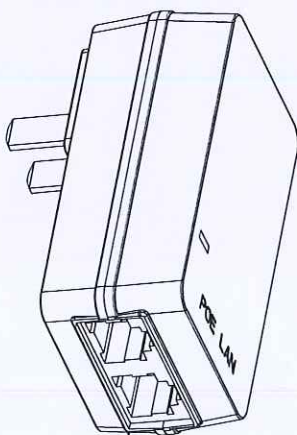
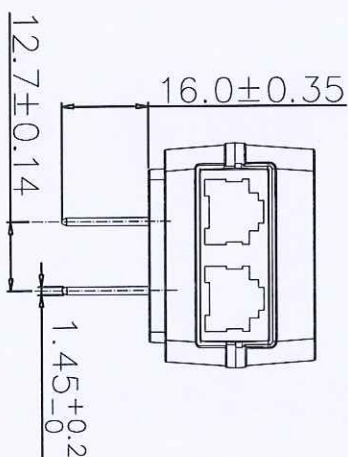
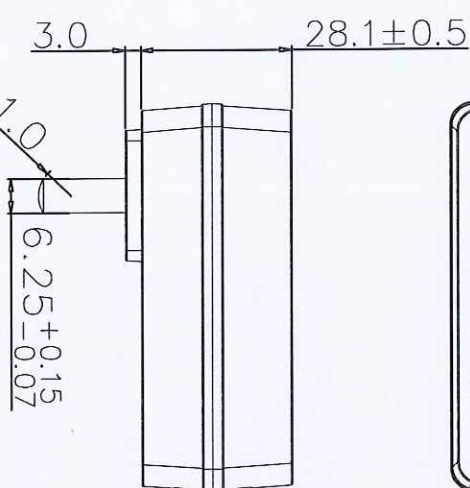
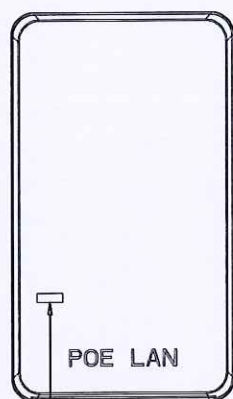
铭普申请中, 出货判需

何其春 2022.09.15

TOLERANCE LEVEL		M/M/C 铭普光磁		TITLE: MP1502-CX-00镭雕说明	
X	±0.5	DWN: 何其春	APPD: 王瑞博	UNITS: mm	SCALE: 1:1
.X	±0.2	CHKD: 潘茂安		SHEET: 1/1	REV: A0
.XX					
.XXX					



REV	DESCRIPTION	DWN	DATE
X0	NEW ISSUE	HGC	2022/08/23



序号	材料	材料规格
1	RJ45	材质Glass filled Polyester, UL94-V0, 镀铜端子
2	外壳	材质PC UL94-V0 颜色黑色, 插脚铜镀镍
3	单位	MM

TOLERANCE LEVEL

X	±0.5
XX	±0.2
XXX	±0.1
角数	±0.5°

THESE DRAWINGS AND SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF MENTECH. NO PARTS MAY BE REPRODUCED, COPIED OR USED IN ANY MANNER WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF MENTECH (SH. CO., LTD.)



DWN:何贵春

CHKD:尹敬

APPD:王瑞博

PART NO:MP1502-CX-00

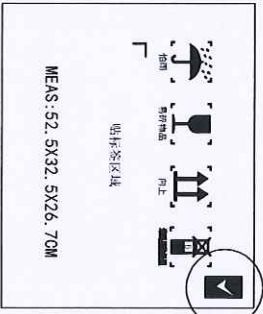
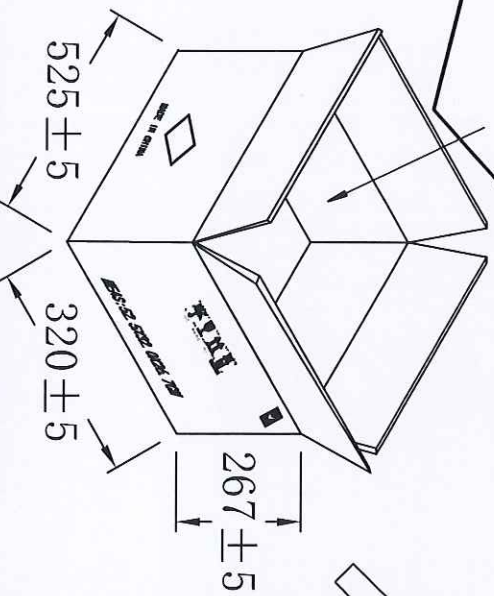
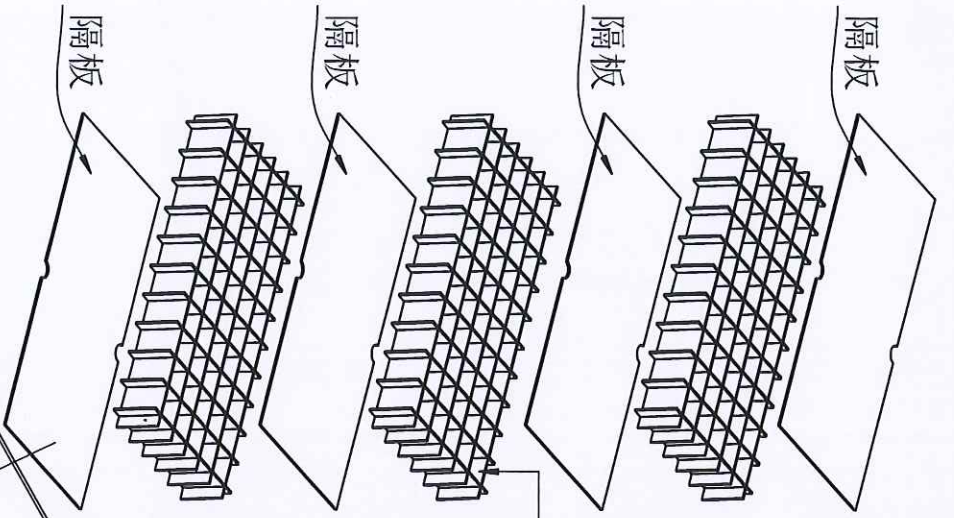
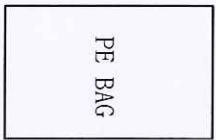
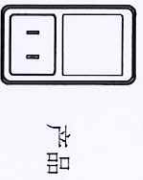
TITLE:48V0.3A CN ADAPTER SPEC



UNITS	SCALE	SHEET	REV
mm	1:1	1/1	X0



REV	DESCRIPTION	DWN	DATE
A0	NEW ISSUE	HCC	2022/09/15



- notes:
1. each box 150PCS, 3 level in total
 2. put a flat card on each level
 3. product packaging: PE bag+knife cards

- 注:
1. 每箱150PCS, 共3层.
 2. 每隔层放一张平卡.
 3. 产品包装: PE袋+刀卡.

TOLERANCE LEVEL			
厚度	±0.5		
外形尺寸	±5.0	DWN: 何贵春 CHKD: 严敏 APPD: 王瑞博	Drawing_NO: P-M37-CN-00 TITLE: P-M37-CN-00 Packing
/	/		
/	/		