

# Product Specification for Approval

## 产品承认书

WE ARE PLEASED IN SUBMITTING OUR SAMPLES WITH SPECIFICATION TO YOU FOR APPROVAL.

很荣幸提供我们的样品规格给您承认。

**CUSTOMER**  
客户 : \_\_\_\_\_

**DESCRIPTION**  
描述 : **12V1.5A US Adapter**

**MODEL NO.**  
铭普型号 : **MAUS-1201501801**

**MNC P/N**  
铭普料号 : **MAUS-120150180020**

**REVISION**  
版本 : **A0**

**CUSTOMER P/N**  
客户料号 : \_\_\_\_\_

**ISSUED DATE**  
发行日期 : **2019/8/12**

**WEIGHT**  
重量 : \_\_\_\_\_

**MADE IN**  
制造产地 : **CHINA**

<b>APPROVED BY MNC</b> 铭普核准		
<b>PREPARE</b> 拟制	<b>CHECKE</b> 审核	<b>APPROVE</b> 批准
吕强	彭先觉	万少恒

<b>APPROVED BY CUSTOMER</b> 客户核准
<b>SIGNATURE OR STAMP</b> 签字或盖章

1. PLEASE SEND BACK US A COPY OF THE SPECIFICATION WITH YOUR STAMP OR SIGNATURE ONCE THE SAMPLES APPROVED.

承认样品后请回传给我们一份盖章或签字的规格书。

2. IT WILL BE DEEMED THE SAMPLES TO BE APPROVED IF NO FEEDBACK.

如无反馈将默认为样品已被承认。

**Dongguan Mentech Optical & Magnetic Co., Ltd.**

东莞铭普光磁股份有限公司

Add: the Middle 9th Road, Miaobian Wang Shajing Village, Shipai Town, Dongguan City, Guangdong Province, China 523330

地址: 中国广东省东莞市石排镇庙边王沙迳村中九路 523330

TEL: +86-769-86921000

FAX: +86-769-81701563



## 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. LABEL 铭牌.....	9
10. STRUCTURE AND DIMENSION 结构尺寸规格.....	10
11. PACKAGE 包装方式.....	11

料号	版本	日期
MAUS-120150180020	A0	2019/8/12

## 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

【The product image is for reference purpose, please subject to our available products.】  
 Class I       Class II       Class III       Not Classified

【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	90	100-240	264	-
Input Frequency 输入频率	Hz	47	50-60	63	-
Input Current 输入电流	A	-	-	0.5	at 100Vac/60Hz~240Vac/50Hz
Inrush Current 浪涌电流	A	-	-	-	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)
+12	1.5	+11.4~+12.6	<150

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:12V	0 A	1.5A	-	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
	Min Load	Max Load		
+12V	0.0A	1.5A	±5%	±5%

料号	版本	日期
MAUS-120150180020	A0	2019/8/12

### 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 100-240Vac rated input.

在额定输入100-240Vac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. @ 115Vac 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  $\leq 100$  mS;Fall time shall be  $\leq 100$  mS.

在额定负载下，输出上升时间  $\leq 100$  mS；输出下降时间  $\leq 100$  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		CoC V5		Remark备注
		V	VI	Tier 1	Tier 2	
Output voltage输出电压(V)	12	-	12	-	-	Burn-in 30 minutes & 115Vac/60Hz,230Vac/50Hz
Output current输出电流(A)	1.5	-	1.5	-	-	
Output power输出功率(W)	18	-	18	-	-	
Efficiency电源效率(%)		-	85.00	-	-	
10% Load Efficiency 10% 负载电源效率(%)		-	-	-	-	
No-load power consumption空载功耗(W)		-	0.1	-	-	

Note: the calculation formula is as follow

注：计算公式如下

		DOE		CoC V5	
		V	VI	Tier 1	Tier 2
1W<Po ≅49W	>6V full load	$\cong 0.0626*\ln(Po) + 0.622$	$\cong 0.071*\ln(Po) - 0.0014*Po + 0.67$	$\cong 0.0626*\ln(Po) + 0.646$	$\cong 0.071*\ln(Po) - 0.00115*Po + 0.67$
	>6V 10% load	-	-	$\cong 0.0626*\ln(Po) + 0.546$	$\cong 0.071*\ln(Po) - 0.00115*Po + 0.570$
	≤6V full load	$\cong 0.075*\ln(Po) + 0.561$	$\cong 0.0834*\ln(Po) - 0.0014*Po + 0.609$	$\cong 0.0755*\ln(Po) + 0.586$	$\cong 0.0834*\ln(Po) - 0.00115*Po + 0.609$
	≤6V 10% load	-	-	$\cong 0.072*\ln(Po) + 0.500$	$\cong 0.0834*\ln(Po) - 0.00127*Po + 0.518$

### 3.9 Over Current Protection 过流保护

At 100-240Vac input, OCP rang is  $1.65\sim 2.70$  A.

在输入电压100-240Vac 条件下过流保护范围为  $1.65\sim 2.70$  A。

料号	版本	日期
MAUS-120150180020	A0	2019/8/12

### 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.

在额定输出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): ±4 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): ±4.0 KV

Common mode standard(共模标准): ±4.0 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
MAUS-120150180020	A0	2019/8/12

## 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	-
CE	Europe 欧洲	EN62368-1	-
UL/cUL	America/Canada 美国/加拿大	UL62368-1	<b>Meet</b>
GS	Germany 德国	EN60950-1	-
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 5 mA max.

初级到次级:交流3000V持续60秒, 漏电流最大5 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 + 45 °C

使用环境温度: -5°C至 + 45 °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)

料号	版本	日期
MAUS-120150180020	A0	2019/8/12

## 8. MECHANICAL 机械性能

### 8.1 Connector type 接口类型

AC Input pin 输入插脚: US 2PIN

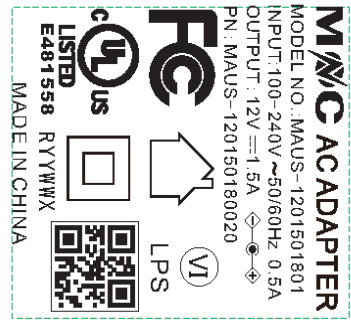
DC Output wire 输出线材: 22AWG UL2468 1.5m; Plug 插头: 5.5\*2.1\*9.5mm I TYPE



料号	版本	日期
MAUS-120150180020	A0	2019/8/12



## 9. LABEL 铭牌



公司 O&G 及名称 (Company):

**M/MC AC ADAPTER**

规格型号 (Model No.):

MODEL NO.: MAUS-1201501801

内部料号 (Part No.):

PN: MAUS-120150180020

制造厂商 (Manufacturer):

MADE IN CHINA

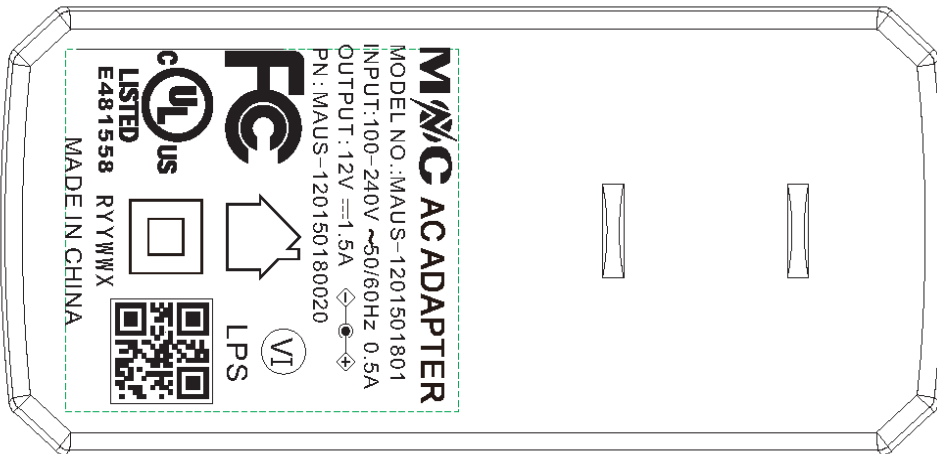
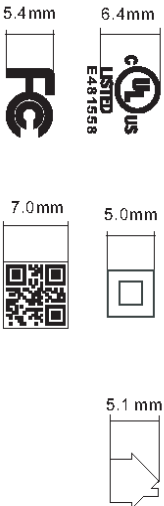
RYYWWX  
 R: 产品符合 RoHS 要求  
 Y: 产品生产年份  
 W: 产品生产周数  
 W: 产品生产周数  
 X: 代表生产线别  
 A: 代表第一条线白  
 班; B: 代表第二条线  
 夜班; C: 代表第三条  
 线夜班; D: 代表第四  
 条线白班; E: 代表第  
 五条线夜班; F: 代表  
 第六条线白班; G: 代  
 表第七条线夜班; H:  
 代表第八条线白班;  
 I: 代表第九条线夜班;  
 J: 代表第十条线白班;  
 K: 代表第十一条线  
 夜班; L: 代表第十二  
 条线白班; M: 代表  
 第十三条线夜班; N:  
 代表第十四条线白班;  
 O: 代表第十五条线  
 夜班; P: 代表第十六  
 条线白班; Q: 代表  
 第十七条线夜班; R:  
 代表第十八条线白班;  
 S: 代表第十九条线  
 夜班; T: 代表第二十  
 一条线白班; U: 代  
 表第二十一条线夜班;  
 V: 代表第二十二条  
 线白班; W: 代表第  
 二十三条线夜班; X:  
 代表第二十四条线  
 白班; Y: 代表第二  
 十五条线夜班; Z: 代  
 表第二十五条线白  
 班; 样品用标识

RYYWWX  
 R: Product meets RoHS  
 Y: Year of production  
 W: Week of production  
 X: The line of production

二维码内容: XXXXXXXXXXXX00001  
 XXXXXXXX: (8位) 表示实际工单号  
 (实际按计划提供为准)  
 00001: (3位) 流水码

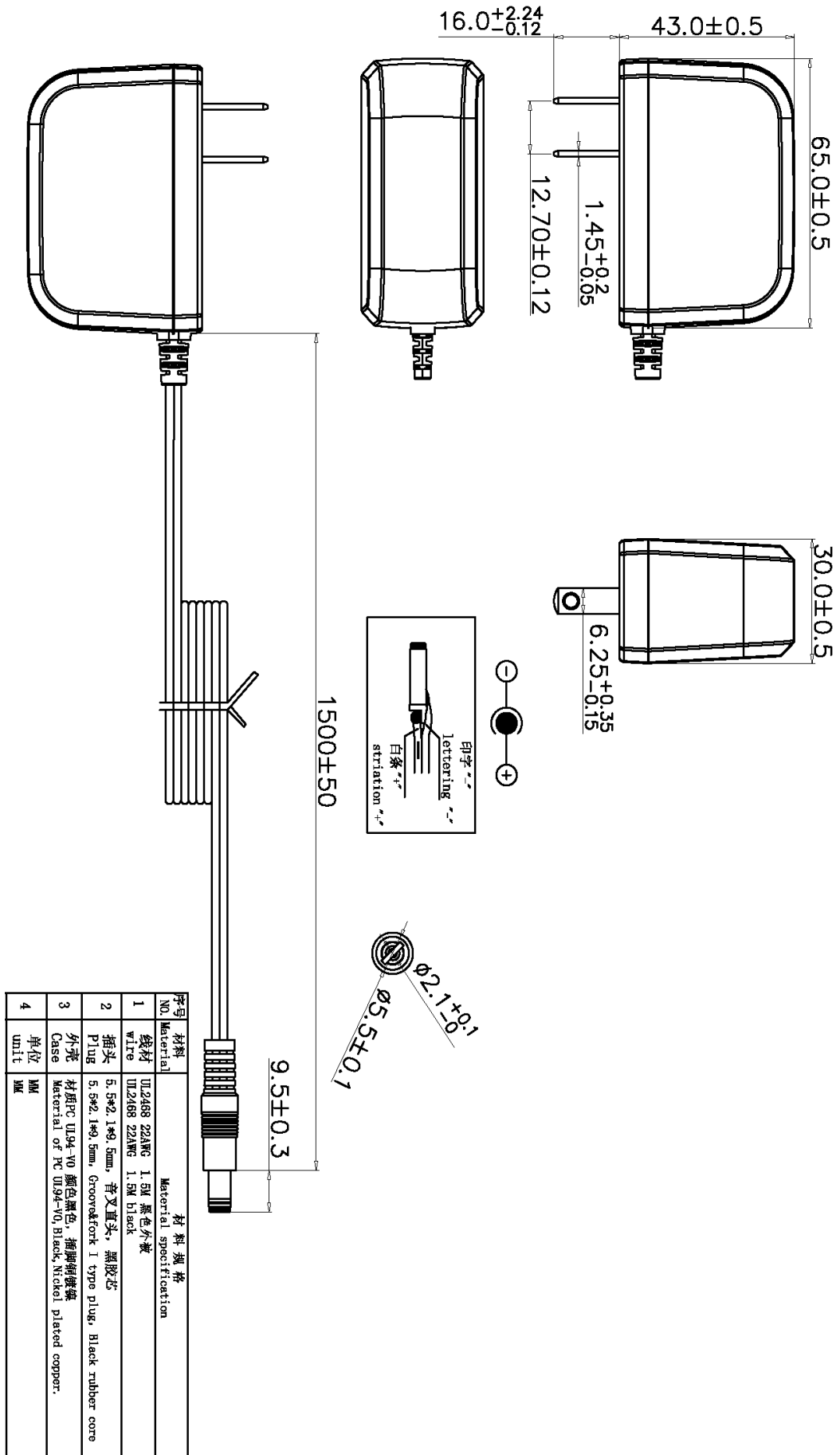
QR Code Content: XXXXXXXXXXXX00001  
 XXXXXXXX: (8-Bits) Wk sheet No.  
 (provide by planning agency)  
 00001: (5-Bits) Pipeline No.

安规尺寸 (Safety symbol size):



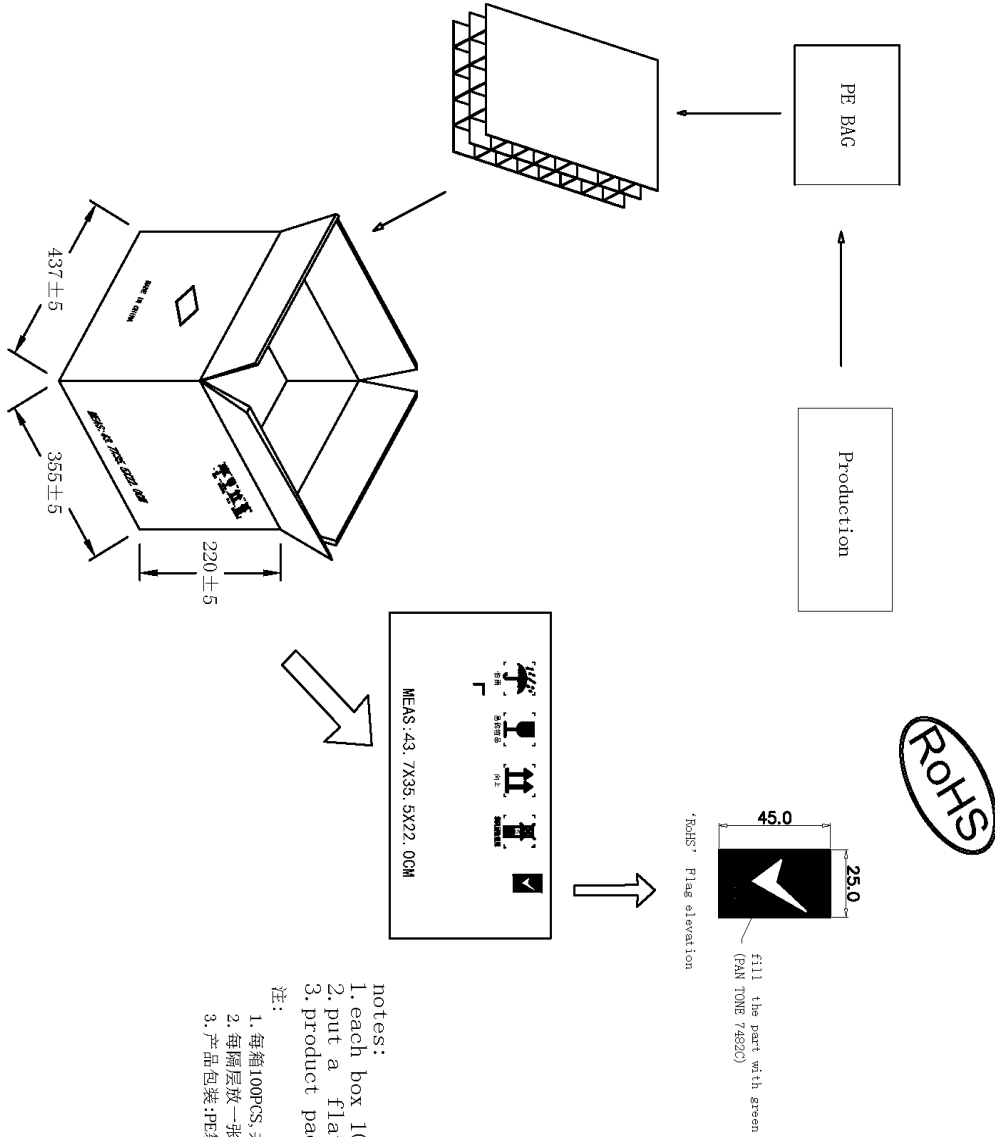
料号	版本	日期
MAUS-120150180020	A0	2019/8/12

### 10. STRUCTURE AND DIMENSION 结构尺寸规格



料号	版本	日期
MAUS-120150180020	A0	2019/8/12

# 11. PACKAGE 包装方式



- notes:
1. each box 100PCS, 2 level in total
  2. put a flat card on each level
  3. product packaging: PE bag+knife cards
- 注:
1. 每箱100PCS, 共2层.
  2. 每隔层放一张平卡.
  3. 产品包装: PE袋+刀卡.

料号	版本	日期
MAUS-120150180020	A0	2019/8/12