

产品规格说明书

Product Specification

CUSTOMER/客户: 欧曼科技

CUSTOMER P.N./客户编号: OML-ADCN060502AA

PRODUCT NAME/产品名称: 60W 长条恒压电源

PRODUCT NUMBER/产品编号: SPD-S60B

SPECIFICATIONS/驱动规格: 220Vac 50Hz/12V 5A

REV / 版本: 1.0

COUNTERSIGN /会签

Drafted/Date 拟制/日期:

Checked By/Date 审核:

Approved By/Date 批准:

CUSTOMER AUTHORIZED SIGNATURE/客户承认签核

Admit /Date 承认/日期:

Checked By/Date 审核:

Approved By/Date 批准:

东莞市松普达电源有限公司

RECORD/记录

Date/日期	Rev.	Summary/摘要	Revised/修订人
2019-05-15	1.0	新制定	

东莞市松普达电源有限公司

目录 TABLE OF CONTENTS

1 简述 Scope	5
1.1 描述 Description	5
2 电气性能 Electrical Specification	5
2.1 输入特性 Input characteristic	5
2.1.1 输入电压&频率 Input Voltage&Frequency	5
2.1.2 浪涌电流(冷启动) Inrush Current (Cold Start)	5
2.1.3 输入电流 Input AC Current	5
2.1.4 功率因数 Power Factor	5
2.1.5 效率 Efficiency	5
2.2 输出特性 Output characteristic	6
2.2.1 输出电压范围 Output Voltage Range	6
2.2.2 输出功率(额定) Output power (Rated)	6
2.2.3 输出电流 Output Current	6
2.2.4 开机延迟时间 Turn-on Delay Time	6
2.2.5 关机维持时间 Hold-up Time	6
2.2.6 开路保护 Open Circuit Protection	6
2.2.7 短路保护 Short Circuit Protection	7
2.2.8 过温保护 Over temperature Protection	7
2.2.9 调光控制 Dimming	7
3 环境要求 Environmental Requirements	7
3.1 工作温度/湿度要求 Operating Temperature and Relative Humidity	7
3.2 存储温度/湿度要求 Storage Temperature and Relative Humidity	7
3.3 振动 Vibration	7
3.4 环保 RoHS	7
4 可靠性要求 Reliability Requirements	7
4.1 煲机 Burn-in	7
4.2 平均故障间隔时间 MTBF	7
5 电磁兼容标准 EMC Standards	7
5.1 EMI 标准/EMI Standards	7
5.2 EMS 标准/EMS Standards	8

东莞市松普达电源有限公司

6 安规要求 Safety requirement	8
6.1 绝缘测试 Insulation Test	8
6.2 遵循标准 Compliance with standards	8
7 外观示意图 Mach. Outline Drawing	8
7.1 外形与安装尺寸 External and Installation dimensions	8
7.2 电路设计 PCB 图 PCB figure	9
7.3 电路设计示意图/线路图 Block diagram/SCH	10
7.4 线材图纸 Wire drawing	11
7.5 物料清单 BOM	12
7.6 关键元器件清单	13
8.包装图	14-15
9 注意事项 Notes and AATTENTIONS	15
9.1 连接方式 Connection mode	15
9.2 警告说明 Warnings	15

东莞市松普达电源有限公司

1 简述 Scope

资料详细描述了一款 60W(连续输入功率) 普通铝壳电源的电气性, 结构性及环境等要求.

The document detail the electrical, mechanical and environmental specifications of a AL POWER, The power supply provide 60W continuous input power.

1.1 描述 Description

☐ SMPS Adapter(Wall mount)/插墙式适配器

☐ SMPS Adapter (Desk-top)/桌面型适配器

☐ Open Frame/开放式结构

☒ SMPS Unit (Metal Case)/金属外壳型

☐ Others/其他 : Built-in/内置式

2 电气性能 Electrical Specification

2.1 输入特性 Input characteristic

2.1.1 输入电压&频率 Input Voltage&Frequency

Item	Minimum/最小	Nominal/额定值	Maximum/最大
输入电压 Input Voltage	198Vac	220Vac	242Vac
输入频率 Input Frequency	47Hz	50Hz / 60Hz	63Hz

2.1.2 浪涌电流(冷启动) Inrush Current (Cold Start)

在 220VAC 输入时浪涌电流小于 10A.

Inrush Current is less than 10A at 220Vac input.

2.1.3 输入电流 Input AC Current

在 198VAC 输入. 额定负载条件. 最大 0.8A.

Max. value is 0.8A at 198VAC input, Rated Load Condition.

2.1.4 功率因素 Power Factor

输入电压 220VAC, 额定负载条件, $PF > 0.50$

Input Voltage 220VAC, Rated Load Condition $PF > 0.50$

2.1.5 效率 Efficiency

$\geq 80\%$, 在额定负载条件下, 220Vac 电压输入时

$\geq 80\%$, at Rated Load Condition, 220 vac input voltage.

2.2 输出特性 Output characteristic

东莞市松普达电源有限公司

2.2.1 输出电压范围 Output Voltage Range

Output1 Voltage Range

Item	最小 Min(V)	额定 Typ(V)	最大 Max(V)
输出电压 rms	11.5	12.0	12.5
纹波电压 pk-pk	120mV	120mV	120mV

注：电压纹波 Vp-p(峰-峰值) 量测时示波器选用 20MHz 带宽限制,输出端要并联一颗 0.1uF 的陶瓷电容和一颗 4.7uF 的电解电容. (在额定输入及输出的条件下检测)

Note: voltage ripple Measurement is done by 20MHz bandwidth oscilloscope and the output paralleled a 0.1uF ceramic capacitor and a 4.7uF electrolysis capacitor. (test under the condition of rated input and rated output)

2.2.2 输出电流 Output Current

在额定负载条件下, 非调光状态, 220Vac 电压输入时

at Rated Load Condition, 220 vacinput voltage. , Ta=25℃,

Item	最小 Min(A)	额定 Typ(A)	最大 Max(A)
有效值电流 rms	4	5	6
纹波电流 pk-pk	<0.1	<0.1	<0.1
最大电流 max	--	--	--

2.2.3 输出功率(额定) Output power (Rated)

额定输出功率: 60W Max

The power supply output Rated power: 60W Max

2.2.4 开机延迟时间 Turn-on Delay Time

输入电压 198VAC, 额定负载条件, 开机延时间小于 3s.

3s max. at 198Vac input & Rated Load Condition

2.2.5 关机维持时间 Hold-up Time

不适用. Not Applicable.

2.2.6 开路保护 Open Circuit Protection

输出完全开路,电源自动保护,持续开路无损坏

A open circuit place at output will not cause to damage the LED.

2.2.7 短路保护 Short Circuit Protection

东莞市松普达电源有限公司

输出完全短路,电源自动保护,持续短路无损坏

A short circuit place at output will not cause to damage the LED.

2.2.8 过温保护 Over temperature Protection

电源芯片温度超过 130°C,电源自动保护,电路无损坏

Temperature of IC over 130°C Driver will be protected.

2.2.9 调光控制 Dimming

NC

3 环境要求 Environmental Requirements

3.1 工作温度/湿度要求 Operating Temperature and Relative Humidity

工作温度范围: -20°C to +45°C

工作湿度范围: 10%RH to 90%RH (无冷凝)

3.2 存储温度/湿度要求 Storage Temperature and Relative Humidity

存储温度范围: -40°C to +70°C

存储湿度范围: 10%RH to 80%RH (无冷凝)

3.3 振动 Vibration

扫描频率: 10 to 300Hz, 加速度: 1.0G(位移: 3.5mm), X, Y, Z 三垂直坐标轴向各振动 1 小时

10 to 300Hz sweep at a constant acceleration of 1.0G(Breadth: 3.5mm) for 1Hour for each of the perpendicular axes X, Y, Z

3.4 环保 RoHS

不适用

4 可靠性要求 Reliability Requirements

4.1 煲机 Burn-in

产品至少要在 45°C ± 2°C 的环境, 额定负载 85%条件下煲机 2 小时

The power supply shall under go a minimum of 2Hours burn-in test at 45°C ± 2°C under Rated Load Condition.

4.2 平均故障间隔时间 MTBF

当工作在额定负载, 周围环境温度为 25°C, 电源的发生故障平均时间为 20,000 小时。

The value is 20,000 hours when operating with the rated load at ambient temperature of 25°C.

5 电磁兼容标准 EMC Standards

5.1 EMI 标准/EMI Standards

5.1.1 传导 CONDUCTED EMISSION / 辐射 RADIATED EMISSION

东莞市松普达电源有限公司

不适用

所有测试均接入外部应用系统且符合上述中相对应的标准要求.

5.1.2 谐波 HARMONIC

不适用

5.2 EMS 标准/EMS Standards

浪涌（冲击）抗扰度： GB/T 17626.5 等级2 idt IEC 61000-4-5 Level 2

6 安规标准Safety Standards

6.1 绝缘测试 Insulation Test

输入 对 输出 :2000Vac

输入 对 外壳:1440Vac

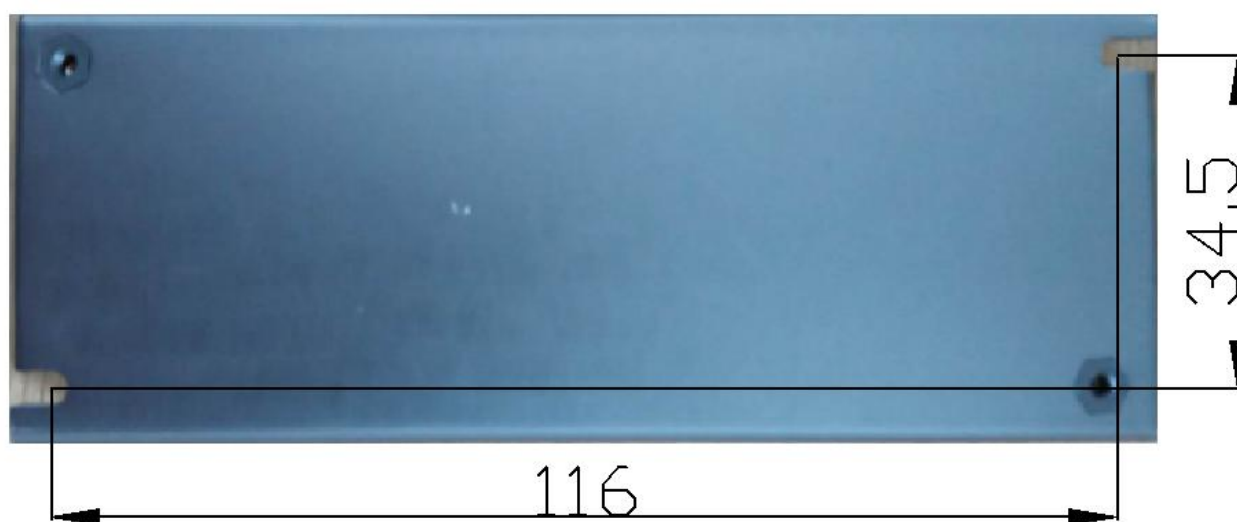
6.2 漏电流/Leakage Current

7 外观示意图 Mach. Outline Drawing

7.1 外形与安装尺寸 External and Installation dimensions

外形尺寸（external dimensions）:126±0.5mm(L)*46.5mm±0.5mm (W)*32mm (H)



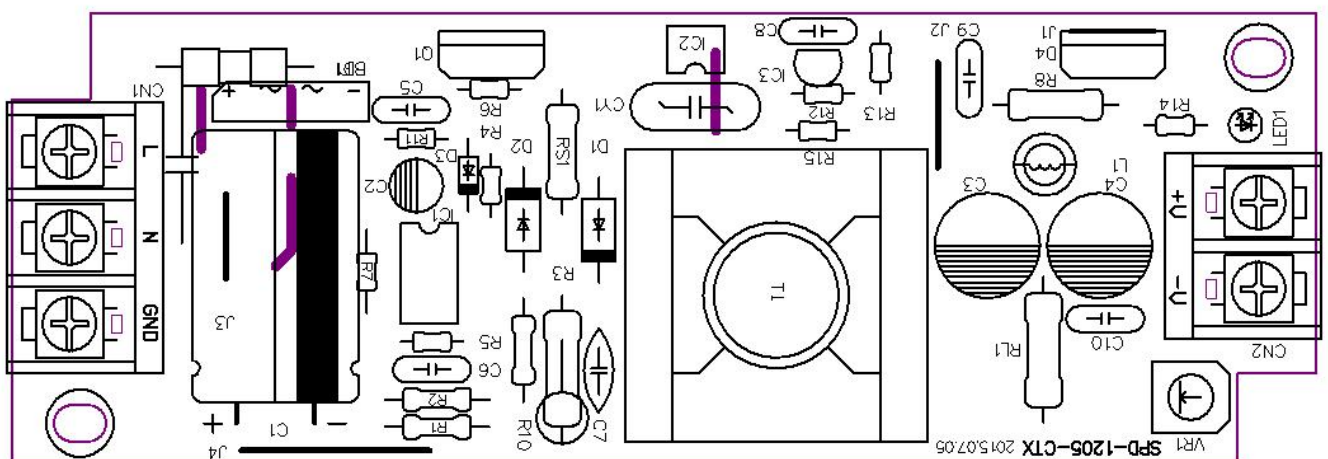
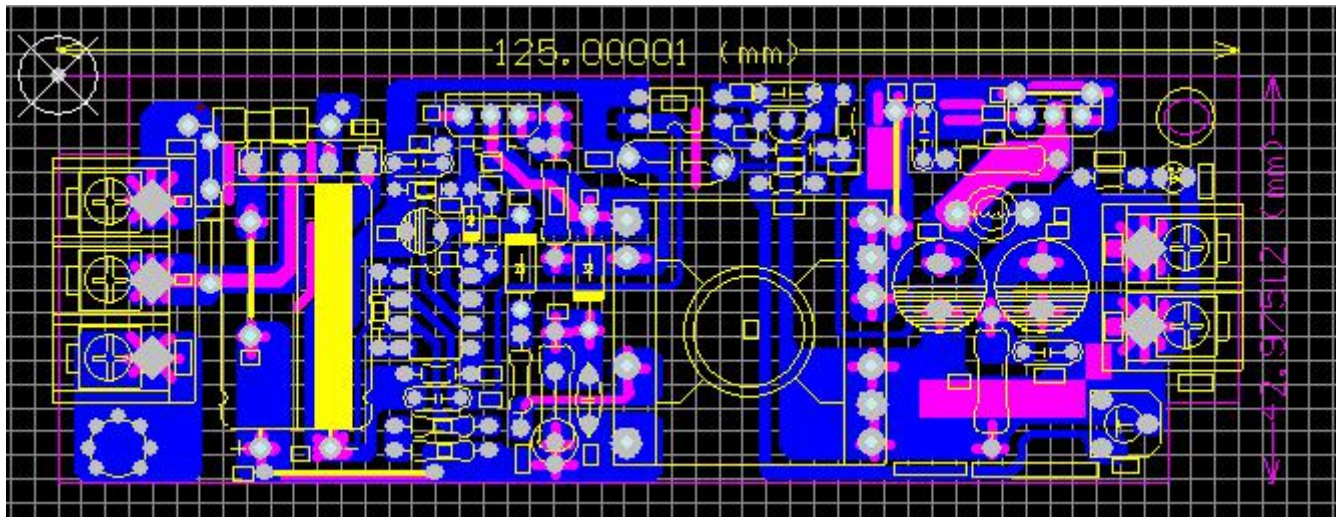


7.2 产品外形图（正/反面） Product appearance figure(L126*W46.5*H32mm)

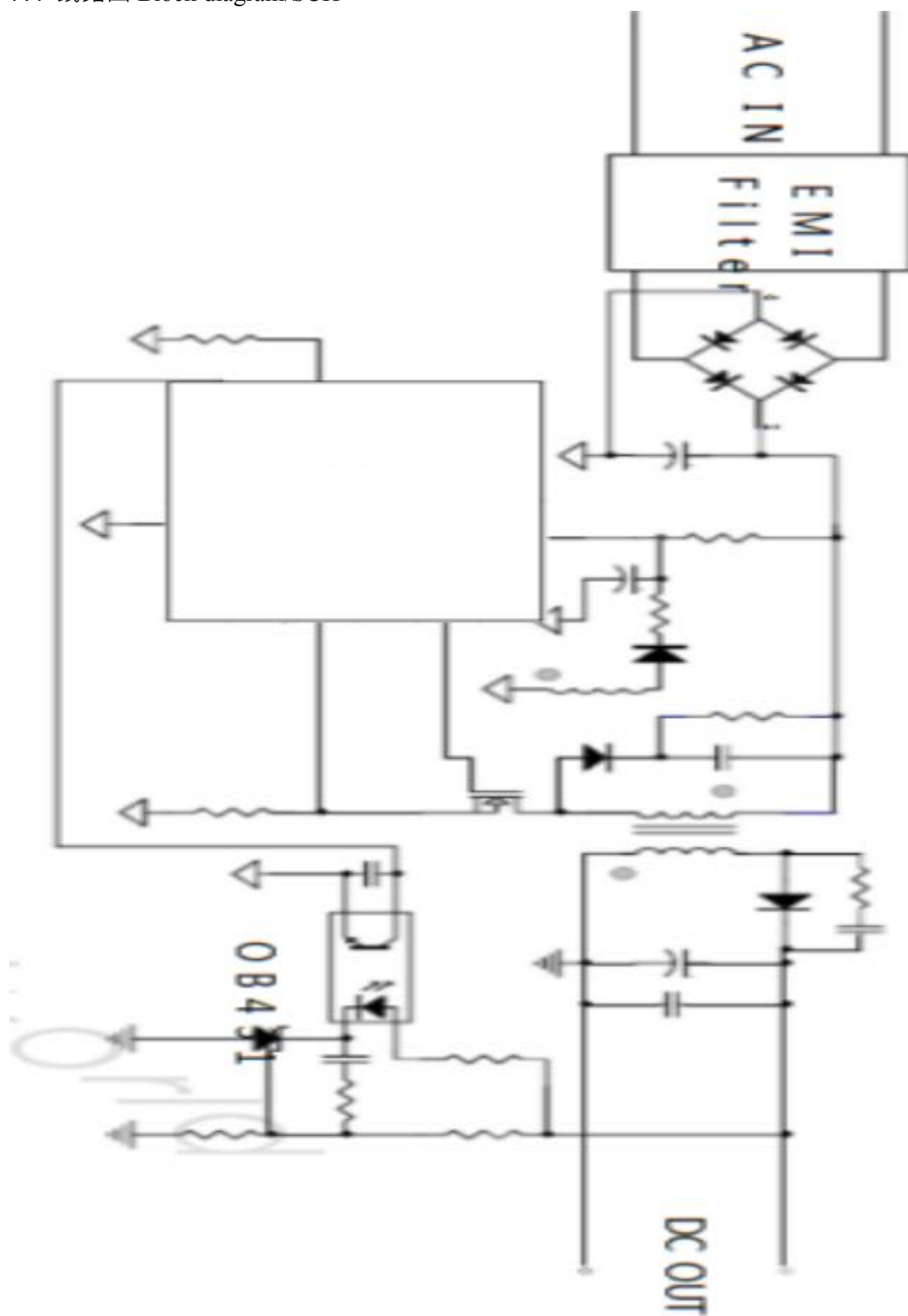




7.3 电路设计示意图



7.4 线路图 Block diagram/SCH



东莞市松普达电源有限公司

7.5 物料清单 BOM

BOM LIST OF GOCO-10W Non-DIMMABLE

COMPONENT				
PCB	单面线路板 SPD-1205-CTX 22F 1oZ 44*125*1.6mm		PCB	1
跳线 Jumper	Φ0.6*8mm		J1	1
跳线 Jumper	Φ0.6*12mm		J2,J3	2
跳线 Jumper	Φ0.6*18mm		J4	1
碳膜电阻 Resistor	22Ω	1/8W ±5% 编带	R4	1
碳膜电阻 Resistor	470Ω	1/8W ±5% 编带	R12	1
碳膜电阻 Resistor	1KΩ	1/8W ±5% 编带	R6	1
碳膜电阻 Resistor	2KΩ	1/8W ±5% 编带	R15	1
碳膜电阻 Resistor	2.2KΩ	1/8W ±5% 编带	R14	1
碳膜电阻 Resistor	10KΩ	1/8W ±5% 编带	R13	1
碳膜电阻 Resistor	22KΩ	1/8W ±5% 编带	R5	1
碳膜电阻 Resistor	24KΩ	1/8W ±5% 编带	R7,11	2
碳膜电阻 Resistor	10Ω	1/4W ±5% 编带	R10	1
碳膜电阻 Resistor	820KΩ	1/4W ±5% 编带	R1,2	2
碳膜电阻 Resistor	22Ω	1/2W ±5% 编带	R8	1
碳膜电阻 Resistor	510Ω	1W ±5% 编带	RL1	1
碳膜电阻 Resistor	75K	1W ±5% 编带	R3	1
开关二极管 diode	IN4148	DO-35 编带	D3	1
高效整流二极管 diode	HER208	DO-15 编带	D1	1
快恢复二极管 diode	FR157	DO-15 编带	D2	1
金属膜电阻 Resistor	0.22Ω	2W ±1%	RS1	1
光耦 Optocoupler	PC817	DIP-4	IC2	1
PWM 控制芯片 IC	OB2269AP	DIP-8	IC1	1
可控稳压管	LM431	精度 0.5% TO-92	IC3	1
整流桥 Rectifier bridge	KBP307G	DIP-4	BD1	1
肖特基二极管 Schottky diode	MBR20100CT	TO-220F 塑封	D4	1
场效应管 mosfet	5N60C	TO-220F 塑封	Q1	1
独石电容 Capacitor	104M/50V		C6,8	2
Y 电容 Capacitor	222M/250Vac		CY1	1
单帽保险管 fuse	T3AL/250V	Φ3*11 (带引脚)	F1	1
电解电容 Capacitor	1000uF/16V	105℃ Φ10*17mm	C3,4	2
电解电容 Capacitor	68uF/400V	105℃ Φ16*26mm	C1	1
蓝色陶瓷电容 CapacitorCapacitor	101/1KV		C5	1
蓝色陶瓷电容 Capacitor	471K/1KV		C7	1
蓝色陶瓷电容 Capacitor	102M/1KV		C9	1
电解电容 Capacitor	22uF/50V	105℃ Φ5*11mm	C2	1
跳线 Jumper	0.6X7.5MM		L1	2
主变压器 Transformer	PQ2620		T1	1
接线端子 terminal	3 位 8250		CN1	1
接线端子 terminal	2 位 8250		CN2	1
发光二极管 light-emitting diode	3mm 绿色发光二极管		LED1	1
可调电位器 adjustable trim pot	102(1K)	RM065	VR1	1

东莞市松普达电源有限公司

7.6 关键元器件清单

注：该部分用于产品认证信息核对，请按照以下命名规则填写

List of Safety Critical Components and Materials						
IS 15885(Part 2 Section 13)						
Object/ part No. 元件编码	Manufacturer/ Trademark 工厂/商标	Type/mode I 型号	Technical data 技术数据	Standard 标准	Mark(s) of conformity 合格标志	CB/BIS Test Report CB/BIS 测试报告
Appliance Inlet 电器接口	Huianshi DiBo Terminal CO.,LTD淮安市帝博接线端子有限公司	Con1	300V 20A HB9500X5P	VDE	E256644	
Switching power supply (SWPS) Board 开关电源板						
Connector 连接器						
Primary Fuse 保险丝	SHENZHEN BOYUXING ELECTRONIC CO.,LTD.	3A	250V 4X12MM	UL TUV		
Y Capacitor Y 电容	ShenZhenShi JinHe ELECTRONIC CO.,LTD深圳市建河电子有限公司	JN222M	250-400Vac	VDE UL	E208107	
Transformer 变压器	DongGuanShi SongHai ELECTRONIC CO.,LTD 东莞市松海电子有限公司	EE2828	PC40/0.44MH NP对 NS2500VAC 10MS 磁芯对 NP/NS 1500VAC 10MS	UL VDE		
Capacitance 电容	ShenZhenShi JiaWeiChen ELECTRONIC CO.,LTD 深圳市佳威诚电子有限公司	68U	450V -40-105℃ 18X26MM	规格书		
Capacitance 电容	ShenZhenShi JiaWeiChen ELECTRONIC CO.,LTD 深圳市佳威诚电子有限公司	1000U	16V -40-105℃ 10X17MM	规格书		
集成电路	ShenZhenShi Long Sheng WUI ELECTRONIC CO.,LTD 深圳市隆盛微电子 有限公司	L2263	12V-24V DIP- 8	规格书		
FET 场效 应管	ShenZhenShi LIMAIELECTRONIC CO.,LTD 深圳市力迈电子有限公事	5N60F	600V 5A TO-220CF	规格书		
Schottky barrier肖特基	ShenZhenShi LIMAIELECTRONIC CO.,LTD 深圳市力迈电子有限公事	MBR20100C F	100V 20A TO-220CF	规格书		
Supplementary information(if any):						

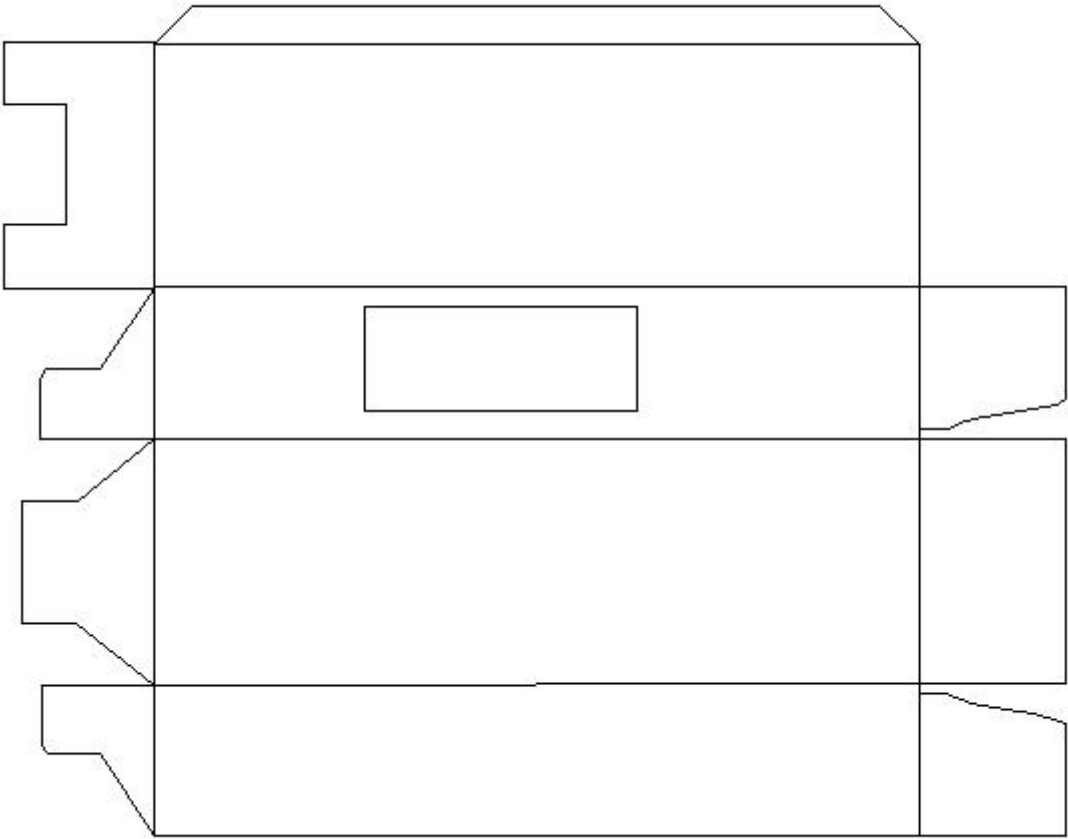
东莞市松普达电源有限公司

8.包装图

8.1 包装主要内容:

包装描述 Package description	内盒
内盒尺寸 Size (LxWxH)	134*54*40mm
外箱尺寸 Size (LxWxH)	540*260*240mm
单箱总重 Total Weight (kg/box)	15Kg
IP 等级	IP20
安全等级	Class I

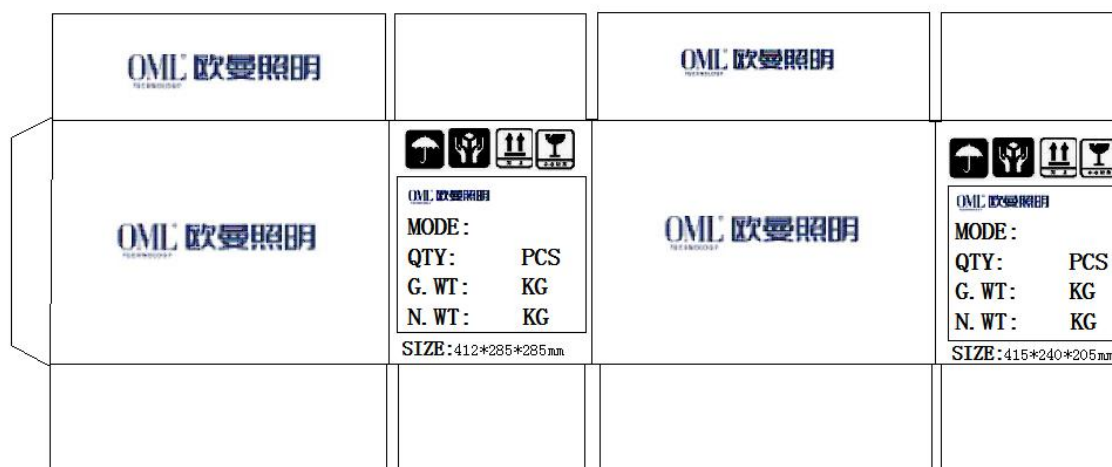
8.2 内盒材质：230g 牛皮纸+B2E 坑； 尺寸：134*54*40mm



东莞市松普达电源有限公司

8.3

外箱材质：K=A 双坑 160g；尺寸：540*260*240mm；装箱数量：100 台；



8.4 电源外壳贴标内容：



9 注意事项 Notes and ATTENTIONS

9.1 连接方式 Connection mode

需将输入/输出线正确连接后再接通电源，在通电过程中不能更改输出端的接线连接方式。

It need connected correctly with input and output, before switching it on. And not change the connection, when it on.

9.2 警告说明 Warnings

当电源正常通电工作时，不可用手触摸电源板，否则有被电击的危险。

Do not touch the board of the converter by hands when it operated with electric supply, or it should be danger of electric shock.