

广东世能能源科技有限公司

产 品 规 格 书

产品名称:	电源适配器
型号规格:	SNAD-A1420-US2.1
文件版本:	A.0

制定/日期	审核/日期	批准/日期
童存林		朱永华

客户确 认/日期		客户确认 签章	
-------------	--	------------	--

办公地址:深圳市南山区西丽街道白芒社区沙河西路 5298 号百旺研发大厦 1 栋 803

工厂地址: 广东省东莞市厚街镇厚街科技大道 7 号 19 号楼 601 室

电话 Tel: (0755) 86718350/13823282081

传真 Fax: 86718085

区号 Postcode: 518055

E. C. LIST/变更记录

Rev.版本	Description of Change/变更内容描述		Changed Date 日期	Remark 备注
	Before/变更前	After/变更后		
A				
B				
C				
D				
E				

目录

1、SCOPE / 概述	3
2、Input Characteristics / 输入特性	3
3、Output Characteristics / 输出特性	4
4、Protection Requirements / 保护要求	4
5、Environment Requirements / 环境要求	5
6、EMC Standards & Safety Standards / EMC 标准与安规标准	5
7、Reliability Requirements / 可靠性要求	6
8、Testing Equipment / 测试设备	6
9、Product Drawing / 产品图	7
10、Outline Drawing / 外形图	8

1、SCOPE / 概述

1.1、Description/描述

☐	SMPS Adaptor(Wall mount)/插墙式适配器	☐	Open Frame/开放式结构
☒	SMPS Adaptor(Desk-top)/桌面型适配器	☐	Others/其他

The document details the electrical, mechanical and environmental specifications of a SMPS, the power supply provides **28W** continuous output power. The power supply shall meet the **RoHS** requirements.

资料详细描述了一款 **28W** (连续输出功率)开关电源的电气性,结构性及环境等要求. 此款电源符合 **RoHS** 要求。

2、Input Characteristics / 输入特性

2.1、Input Voltage & Frequency / 输入电压与频率

	Minimum/最小	Rating/额定值	Maximum/最大
Input Voltage/输入电压	90Vac	100Vac~240Vac	264Vac
Input Frequency/输入频率	47Hz	60Hz/50Hz	63Hz

2.2、Inrush Current (cold start) / 浪涌电流(冷启动 @ 230V AC)

No damage for 220V/50Hz at cold start (25°C).

在冷开机条件下，最大浪涌电流对机型不损坏

2.3、Average Efficiency / 平均效率

While input 115Vac and 230Vac,the average efficiency is more than**85%** .The test point is at 25%,50%,75% and 100% of max load respectively.

在输入 115Vac 和 230Vac 条件下，平均效率不小于 **85%** 。测试点分别是最大载的 25%,50%,75%和 100%。

2.4、Standby power / 空载功耗

Standby power <**0.3W** @ 230VAC/50Hz.

在输入 230Vac，空载功耗小于 **0.3W** .

2.5、Cooling / 冷却方式

Natural convection.

自然对流

2.6、Mean Time Between Failure (MTBF) / 平均故障间隔时间

The MTBF for the power adapter shall equal or exceed 10,000 hours when operated at full rated load in an ambient temperature of 25 degree C.

在 25°C 的环境温度下在额定负载下运行时，电源适配器的 MTBF 等于或超过 10,000 小时。

3、Output Characteristics / 输出特性

RATED OUTPUT / 额定输出	Rated Load/额定负载		Remark 备 注
	Min.	Max.	
Output Voltage(unload) / 空载输出电压	13.3V	14.7V	
Output Voltage(Full load) / 负载输出电压	13.3V	14.7V	
Output Current / 输出电流规格	0A	2.0A	
Turn - on Delay Time/开机延迟时间	/	5S	
Hold-up Time/关机维持时间	5mS	/	
Ripple & Nasic / 纹波与噪声	/	150mVp-p	
OCP / 过电流保护			

Ripple & Noise: Tested by a oscilloscope using 20MHz bandwidth and the output is paralleled a 0.1uF ceramic capacitor and a 47uF electrolysis capacitor.

纹波与噪声: 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 47uF 的电解电容

4、Protection Requirements / 保护要求

4.1、Over Current Protection / 过流保护

OCP Point Limited: 120%-200% auto restart

保护点限制: 120%-200%自动保护

The output shall hiccup when the over current applied to the output , and shall be self-recovery when the fault condition is removed

当过电流时，输出将进入打嗝模式，当过流情况解除后，产品将会自动恢复正常。

4.2、Short Circuit Protection / 短路保护

The input power shall decrease when the output is short to GND, the power supply shall not damage, and shall be self-recovery when the fault condition is removed

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

5、Environment Requirements / 环境要求

5.1、Operating Temperature and Relative Humidity / 操作温度和湿度要求

0°C to +40°C 20%RH to 80%RH @ Sea level shall below or no more than 2000M

在海拔小于或等于 2000 米的条件下，低温工作下限为 0°C，高温工作上限为+40°C，相对湿度为 20%RH to 80%RH。

5.2、Storage Temperature and Relative Humidity / 存储温度和湿度要求

30°C to +70°C 10%RH to 90%RH (non-condensing) @ Sea level shall below 10000M

在海拔低于 10000 米的条件下，低温存储下限为-30°C（无结冰环境）；高温存储上限为+70°C，相对湿度为 10%RH to 90%RH。

5.3、Vibration / 振动

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

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。

6、EMC Standards & Safety Standards / EMC 标准与安规标准

6.1、EMC Standards/EMC 标准

FCC Part15			

6.2、Safety Standards / 安规标准

Country	Type	Standard	Country	Type	Standard
USA	NRTL	UL62368			

6.3、Ielectric Strength(Hi-pot) / 介电耐压强度(高压)

Primary to Secondary:3000Vac / 10mA / 60 seconds (3 seconds for production)

初级对次级:3000Vac / 10mA / 60 秒(生产时高压测试时间: 3 秒)

6.4、Leakage Current / 漏电流

0.25mA max. at 240Vac / 50Hz input/在输入 240Vac/50Hz 的条件下最大 0.25mA

6.5、Insulation Resistance / 绝缘阻抗

100MΩ min. @ primary to secondary add a 500Vdc test voltage

在初级与次级间加 500Vdc 进行测试,最小 100MΩ

7、Reliability Requirements / 可靠性要求

7.1、Burn-in / 老化

The power supply shall be burn-in for 2 Hours under normal input and 80% rated load.

产品在 80%额定负载条件下煲机 2 小时

8、Testing Equipment / 测试设备

NO.	Testing Equipment / 测试设备	Model/型号	Remark/备注
1	AC Source / 交流输入电源	TDGC-2	
2	Power Meter / 电源功率计	PF9810	
3	Electronic Load / 电子负载	M9715	
4	Oscilloscopes / 示波器	MDO3014	
5	Digital Multimeter / 数字万用表	VC890	
6	DC Power / 直流输入电源	IT6721	
7	HI-POT Tester / 耐压测试仪	LK2627X	
8	Cons. T/H Simulator / 恒温恒湿仪	XINBAO	

9、Product Drawing / 产品图



外形效果图(仅为外壳效果展示,线材具体见下表明细)



铭板内容

铭板效果图

线材以及 DC 头参数

输入插头 AC Plug	美规两插	输出插头规格 DC Plug	552112 音叉头
AC 线材规格 AC Cable Spec	SPT-2	输出线材规格 DC Cable Spec	1185 18#
AC 线长度 AC Cable size	0.8M	输出线长 DC Cable size	1.5M

10、Outline Drawing / 外形图

MARK	REV	DESCRIPTION	BY	DATE
	A0	Charger		2025.1.6

