

电源适配器承认书

客户名称

客户编号

产品名称

5.0V1000MA ADAPTER

提交日期

2016-05-09

版 本

1A

编 制

许秀丽

审 核

批 准

客户确认

客户印章

SPECIFICATION FOR APPROVAL

Customer: _____

Customer No.: _____

Model No.: SW-00050100-S10

Description: 5.0V1000MA ADAPTER

Design No.: _____

Revision: 1A

Date: 2011-03-28

* 在使用前，请仔细阅读此说明书，承蒙选购 SW-00050100-S10，在此谨致谢意。

Before operating this unit, please read these instructions completely. Thank you for purchasing the Model No. SW-00050100-S10

目 录

| | |
|--|----|
| 第一章 引言 Introduction | 03 |
| 第二章 电气规格 Electrical Specification | 03 |
| 2.1 输入规格 Input Specification | 03 |
| 2.1.1 AC输入 AC Input | 03 |
| 2.1.2 输入频率 Input Frequency | 03 |
| 2.1.3 冲击电流 Inrush Current | 03 |
| 2.1.4 待机功耗 Standby Input Power | 03 |
| 2.1.5 最大输入电流 Input Current Limiting | 03 |
| 2.1.6 效率 Efficiency | 03 |
| 2.2 输出规格 Output Specification | 04 |
| 2.2.1 电压调整率 DC Voltage Regulation | 04 |
| 2.2.2 输出电流 DC Output Current | 04 |
| 2.2.3 输出纹波与噪声 Output Ripple and Noise | 04 |
| 2.2.4 输出动态负载响应 Output Dynamic Load Response | 04 |
| 2.2.5 电压过冲 Overshoot at Turn-on/Turn-off | 04 |
| 2.3 保护功能 Protection Function | 04 |
| 2.3.1 过压保护 Over Voltage Protection | 04 |
| 2.3.2 短路保护 Short Circuit Protection | 04 |
| 2.3.3 过流保护 Over Current Protection | 04 |
| 2.4 时序特性 Timing | 04 |
| 2.4.1 保持时间 Hold up Time | 04 |
| 2.4.2 启动时间 Start up Time | 04 |
| 第三章 环境要求 Environment Requirement | 05 |
| 3.1 温度 Temperature | 05 |
| 3.2 湿度 Humidity | 05 |
| 3.3 海拔高度 Altitude | 05 |
| 第四章 平均无故障间隔时间 MTBF (MIL-HDBK-217F) | 05 |
| 第五章 老化寿命测试 Burn-in and Life Test | 05 |
| 第六章 产品安规要求 Product Safety Requirement | 05 |
| 6.1 标准 Standard | 05 |
| 6.2 接触电流 Leakage Current | 05 |
| 6.3 绝缘强度 Dielectric Strength Testing | 05 |
| 6.4 绝缘阻抗 Isolation Resistance | 05 |
| 第七章 结构尺寸 Mechanical Dimensions | 06 |
| 7.1 结构尺寸 Mechanical Dimensions | 06 |
| 7.2 结构图 Mechanical Appendix | 06 |
| 7.3 DC输出端子 DC Connector | 06 |
| 7.4 标识内容 Marking Content | 06 |
| 第八章 包装 Packing | 07 |
| 第九章 主要测试设备 Major Test Equipment | 08 |
| 9.1 交流输入电源 AC Source : CHROMA 61602 | 08 |
| 9.2 电源功率计 Power Meter : PF9800 | 08 |
| 9.3 电子负载 Electronic Load : CHROMA 6312 | 08 |
| 9.4 示波器 Oscilloscope : Tektronix TDS 1012 | 08 |
| 9.5 万用表 Multimeter Fluke 45 | 08 |
| 9.6 直流输入电源 DC Power TPR-3003-2D | 08 |
| 9.7 耐压测试仪 Hi-pot Tester : GOODWILL GPT-605 | 08 |
| 9.8 多路温度测试仪 Multi-routes Temperature Test Instrument WeiGe DWC2515 | 08 |
| 9.9 冷热交变箱 Low and High Temperature Environment Alternation Test Chamber:TERCHY MHU-1000A | 08 |
| 第十章 出货检验标准 Inspection Standards | 08 |

第一章 导言 Introduction

1、电源概况 Power Supply Overview

本产品具有效率高、可靠性强等特点，有短路保护、过流保护和过压保护等保护功能。

This product has the feature such as high efficiency and high reliability, and it also has the protection function such as short-circuit protection ,over voltage protection and over current protection.

表格 1: 电源概况表 Table 1: Power supply overview

| | | | |
|---------------|------------------|-------------------|-------------------|
| 输入电压范围 Input | 总功率 Output Power | 效率 Efficiency | 平均无故障时间 MTBF |
| 100Vac~240Vac | 5W | 60% | Min.≥10K 小时 |
| 输出 Output | 调整率 Regulation | 最小电流 Min. Current | 最大电流 Max. Current |
| 5Vdc | ±5.0% | 0A | 1000mA |

第二章 电气规格 Electrical Specification

2.1、输入规格 Input Specification

2.1.1 AC 输入电压 AC Input Voltage

表格 2: 列举 AC 输入电压范围，在此电压范围内，电源应正常工作并符合所有电气性能要求。

Table2: Lists the AC input operating voltage range. The power shall work normally and meet all electrical requirements throughout this range.

表格 2: AC 输入电压限值 Table 2:AC input voltage limitations

| | | |
|-------------|---------------|-------------|
| 最小值 Minimum | 额定值 Nominal | 最大值 Maximum |
| 90Vac | 110Vac/220Vac | 264Vac |

2.1.2 输入频率 Input Frequency

表格 3: 列举 AC 输入频率范围，在此频率范围内，电源应正常工作并符合所有电气性能要求。

Table 3: Lists the AC input operating frequency range. The power shall work normally and meet all electrical requirements throughout this range.

表格 3: AC 输入频率限值 Table 3:AC input frequency limitations

| | | |
|-------------|-------------|-------------|
| 最小值 Minimum | 额定值 Nominal | 最大值 Maximum |
| 47Hz | 60Hz/50Hz | 63Hz |

2.1.2 冲击电流 Inrush Current

冲击电流峰值在额定电压输入，冷启动(25℃)时，不大于 50A；且在任何负载和输入条件下，不导致永久性损坏或危险，输入电压的定义见表格 2。

Peak inrush current shall be limited to 50A of rated input voltage and cold start at 25 degrees C, and shall not result in a permanent damage of the power supply under any conditions of load and input voltage as specified at any input voltage as specified in table 2.

2.1.3 待机功耗 Standby Input Power

在额定电压输入情况下，待机功耗不大于 0.3W。

The standby input power should no more than 0.3W under the rated input voltage condition.

2.1.4 最大输入电流 Input Current Limiting

在输入电压最小值，负载为满载条件下，最大输入电流不大于 0.15A。

The input current should be less than 0.15A, under minimum AC input and full load.

2.1.5 效率 Efficiency

在额定输入电压，最大负载和额定负载条件下，电源的效率大于 60%。

The power supply efficiency shall be greater than 60% under rated input voltage .It will be measured at the typical load and maximum load.

2.2、输出规格 Output Specification

2.2.1 电压调整率 DC Voltage Regulation

在输出端子测的电压需符合表 4 中标示电压调整的限值不包括 2.2.4 节中要求的 DC 负载瞬态变化。

The DC output voltages will remain within the regulation ranges shown in table 4 when measured at the load end of the output connectors.The voltage regulation limits do not include the transient DC load changes ,which are covered in section.

表格 4: 输出电压调整限值 Table 4:DC Output voltage regulation limits

| 参数 Parameter | 源效应调 Line Regulation | 负载调整 Load Regulation | 交叉调整 Cross Regulation |
|--------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| V1: 5.0V | +/-1.0% | +/-5.0% | N/A |

2.2.2 表格 5: 输出电流限值 Table 5:Output current limits

| 参数 Parameter | 最小值 Min. | 至 to | 最大值 Max. | 单位 Unit |
|--------------|----------|------|----------|---------|
| V1:5.0V | 0 | - | 1.0 | A |

2.2.3 输出纹波与噪声 Output Ripple and Noise

表格 6 是纹波与噪声要求，以 2.2.2 节中定义的负载范围和 2.1.1 节定义的输入电压为测试条件，纹波与噪声均应符合要求，测试时示波器设置为 20MHz 带宽，输出端并接一 0.1uF 瓷片电容和一 47uF 钽电解电容（低 ESR 值）。

The following table 6 is output ripple and noise requirements ,it will be met throughout the load ranges specified in section 2.2.2 and under all input voltage conditions as specified section 2.1.1 , measurements will be made with oscilloscope set to 20MHz bandwidth limit ,the outputs will be bypassed with one 0.1uF multilayer (type X7R) and one 47uF tantalum electrolytic (low ESR) capacitors.

表格 6: 纹波与噪声限值 Table 6: Output ripples and noise limits

| 参数 Parameter | 最大值 Max. |
|--------------|-----------------------|
| V1:5.0v | 150mVp-p@25 degrees C |

2.2.4 输出动态负载响应 Output Dynamic load response

输出电压下列表格 7 定义的负载变化时，符合规格要求，负载变化率为 0.1Amps/us,50Hz-10KHz 之间。

The output voltages will remain within specified regulation limit of the nominal set voltage for changes in load as specified below under the following load steps defined below table 8. At a slew r-ate of 0.1Amps/us between 50Hz to 1KHz.

表格 7: 输出动态负载响应限值 Table 7: Output dynamic load response limits

| 动态负载 Dynamic Load | 电压调整率 DC Voltage Regulation |
|-------------------|-----------------------------|
| 10%-100%-10% | +/-10% |
| 10%-50%-10% | +/-5% |
| 50%-100%-50% | +/-5% |

2.2.5 电压过冲 Overshoot at Turn-on/Turn-off

开机或关机时，电压过冲不得超过标准值的 10%。

Any overshoot at turn on or turn off shall be less than 10% of rated output voltage.

2.3、保护功能 Protection Function

2.3.1 过压保护 Over Voltage Protection

输出电源过压保护。Over Voltage Protection:TBD.

2.3.2 短路保护 Short Circuit Protection

输出的短路定义为其输出阻抗小于 0.1 欧姆，在上述 2.1 节中定义的输入条件下，电源将进行保护，保护过程中，

不会出现诸如元器件，连接器等损坏危险。

An output short circuit is defined as any output impedance of less than 0.1 ohms. The power supply will protect without damage to overseers of to the unit (components,connectors, etc) un-der the input conditions specified in Section 2.1above.

2.3.3 过流保护 Over Current Protection

电源过流点符合下表限值要求,而且过流保护无任何危险和损坏,在保护去除后,电源自动恢复其功能。

The power supply shall meet the limitation requirement as below table without any damage ,the unit shall recover and function automatically after the protection is removed.

表格 8: 过流保护值 Table 8: Over current protection limits

| 参数 Parameter | 最小 Min. | 至 to | 最大值 Max. | 单位 Unit |
|--------------|---------|------|----------|---------|
| V1:5.0V | 0.55 | - | 1.0 | A |

2.4、时序特性 Timing

2.4.1 保持时间 Hold up Time

满载条件下,电源在 110Vac/60Hz 输入时,保持时间不小于 8ms; 220Vac/50Hz 输入时,保持时间不小于 20ms。

Hold-up time no less than 8ms at 110Vac input and no less than 20ms at 220Vac input, the output loading should be set up with full load during the test.

2.4.2 启动时间 Start up Time

满载条件下,电源在 110Vac/60Hz 输入时,启动时间不大于 3s,220Vac/50Hz 输入时,启动时间不大于 2s。

Start up time no more than 3 seconds at 110Vac/60Hz input and no more than 2 second at 220Vac/50Hz, the output loading should be set up with full load during the test.

第三章 环境要求 Environment Requirement

3.1、温度 Temperature

工作环境温度: 0°C~40°C Operating Ambient : 0°C~40°C

贮存环境温度: -25°C~+55°C Non-operating Ambient : -25°C~+55°C

3.2、湿度 Humidity

工作时: 25%~90%相对湿度(非冷凝) Operating: 25%~90% relative humidity (Non-condensing)

贮存时: 10%~90%相对湿度(非冷凝) Non-operating: 10%~90% relative humidity (Non-condensing)

3.3、海拔高度 Altitude

工作时: 2000 米 Operating: 2000 meters

贮存时: 2000 米 Non-operating: 2000 meters

第四章 平均无故障间隔时间 MTBF (MIL-HDBK-217F)

4.1、平均无故障间隔时间 MTBF (MIL-HDBK-217F)

25°C环境温度,满载条件下,额定电压输入条件,平均无故障间隔时间≥50K 小时。

MTBF no less than 50,000 hours (25 degrees C , Full load and rated voltage input).

第五章 老化寿命测试 Burn-in and Life Test

5.1、老化寿命测试 Burn-in and Life Test

将与客户评估并确认电源产品室内老化寿命测试过程。

第六章 产品安规要求 Product Safety Requirement

6.1、标准 Standard

遵循 IEC60950 要求。

Meet IEC60950 standard requirement.

EMI 标准 EMI Standard

Meet the limits of 测试符合

1.FCC class B 2.EN55022 class B

6.2、接触电流 Leakage Current

接触电流不得超过 0.25mA(220Vac/50Hz)。

Leakage current shall not exceed 0.25mA(220Vac/50Hz).

6.3、绝缘强度 Dielectric Strength Testing

绝缘强度满足表 9 的要求,100%在线产品执行此项测试,并每一项至少保持 3s 时间,无任何故障。

Hi-pot test shall be met the table 9 requirements ,an item listing this test as a 100% production test must be performed and be maintained at that level for a minimum of 3 seconds without failure.

表 9: 耐压测试 Table 9: Hi-pot test

| 项目 item | 规格要求 Specification | | 备注 Remark |
|------------------------------|--------------------|-----|---------------|
| 输入---输出 Primary to Secondary | 3KVac<5mA | | 无飞弧 No arcing |
| 输入---地 Primary to PG | N/A | N/A | 无击穿 No broken |

6.4、绝缘阻抗 Isolation Resistance

初级对次级: >100M 欧姆 500VDC。

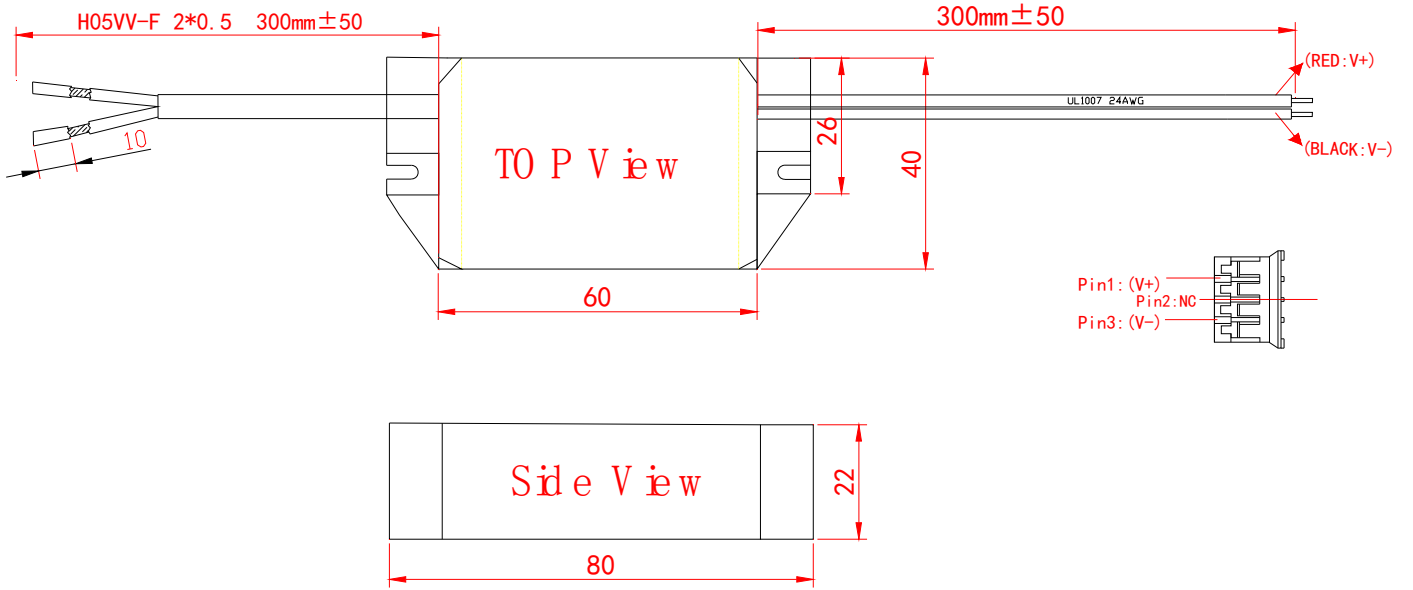
Primary to Secondary 100 M Ohms min. 500VDC.

第七章 结构尺寸 Mechanical Dimensions

7.1、结构尺寸 Mechanical Dimensions

80mm*22mm*40mm (L*W*H)

7.2、结构图 Mechanical Appendix



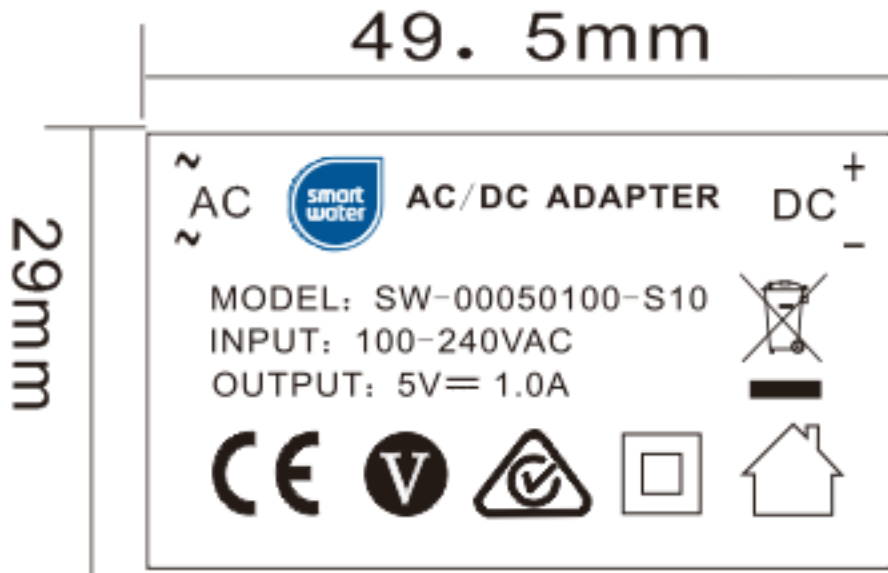
7.3、AC&DC 输出端子 AC&DC wire Connector

Input wire: 2 *0.5mm cube L=300mm , Half stripped 10mm , Brown and blue color (phase and Neutral) .

Output wire :UL1007 24# L=300mm

Output connector: JST female connector , PHR-3 Terminal : SPH-002T-P0.5S

7.4、标识内容 Marking Content

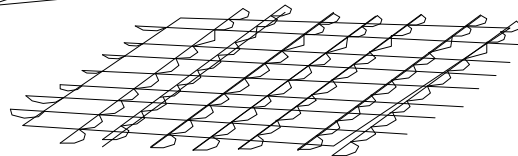
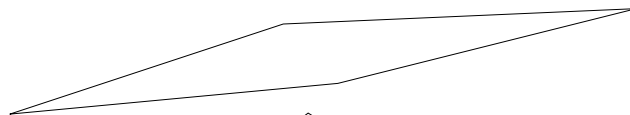
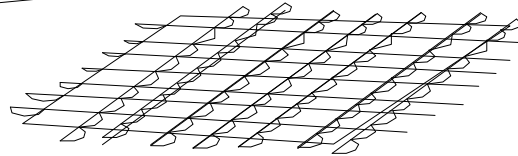
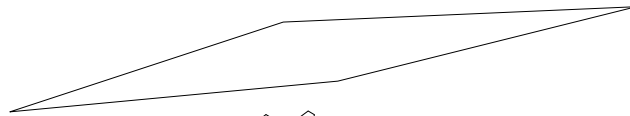
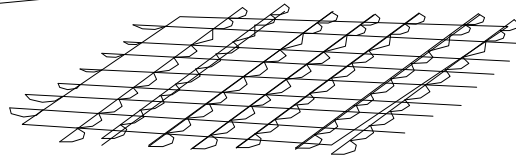
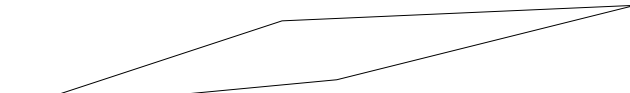
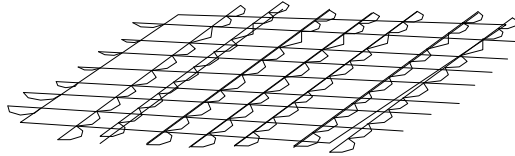
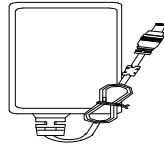


第八章 包装 Packing

8.1、包装 Packing

Inner Package : paper case.

外包装: 纸箱



- 9.1、交流输入电源 AC Source: CHROMA 61602
- 9.2、电源功率计 Power Meter : PF9800
- 9.3、电子负载 Electronic Load : CHROMA 6312
- 9.4、示波器 Oscilloscope : Tektronix TDS 1012
- 9.5、万用表 Multimeter Fluke 45
- 9.6、直流输入电源 DC Power TPR-3003-2D
- 9.7、耐压测试仪 HI-POT Tester: GOODWILL GPT-605
- 9.8、多路温度测试仪 Multi-routes Temperature Test Instrument WeiGe DWC2515
- 9.9、冷热交变箱 Low and High Temperature Environment Alternation Test Chamber :
TERCHY MHU-1000A

第十章 出货检验标准 Inspection Standards

| NO. | 检查项目 Test Project | 检验标准 Test Standard | 抽样水准 Sample Level | 检验水准 Test Standard |
|-----|-----------------------|-----------------------|----------------------|---|
| 1 | 电气性能 Performance | GB2828-2003II | | 严重缺陷: CR=0 Serious Defect :CR=0 |
| 2 | 尺寸 Size | | | 主要缺陷: AQL=0.65 Main Defect: AQL=0.65 |
| 3 | 外观, 包装 Shell, Package | | | 次要缺陷:AQL=1.0 Petit Defect: AQL=1.0 |