承认规格书

Specification for Approval

客 户 名 称:
CUSTOMER NAME

客 户 料 号
CUSTOMER P/N

产 品 类 型
PRODUCT ITEM 一体化电池模块开关电源（组合式）

机 种 名 称
MODEL NO. MW-HB1512-GY141（电源）

MW-HB1012-GY043（电池）
MW-HB2512-GY043（电池）

送 样 日 期
DATE 2016.05.17

客户确认签署(CUSTOMER)

经办(PREPARE)	确认(CHECK)	核准(APPROVE)

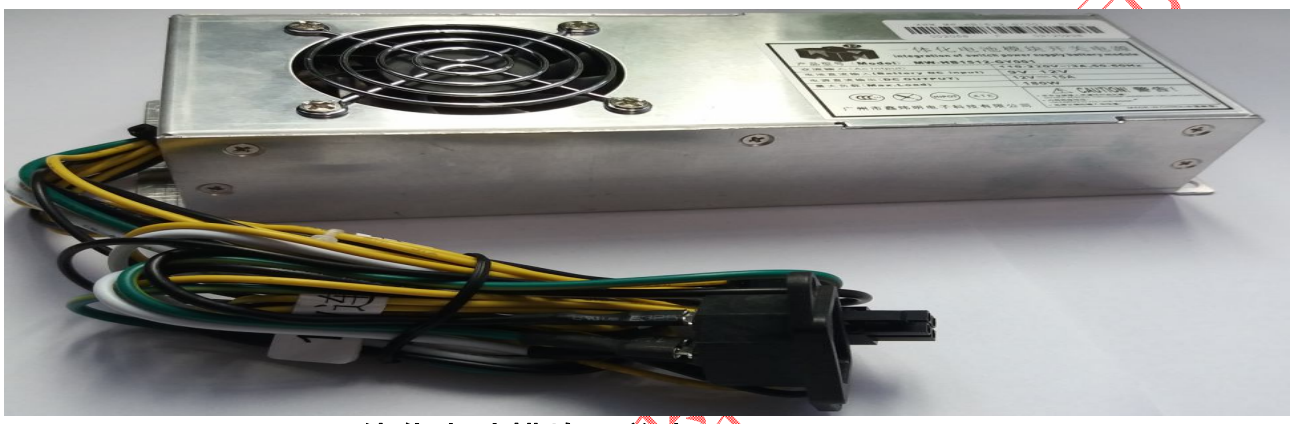
广州市鑫炜明电子科技有限公司

广州市鑫炜明电子科技有限公司
公司电话：020-66637361 传真：020-62241221
公司地址：广州市黄埔区南岗镇沙步大路 17 号金昊大厦 222
工厂地址：东莞市万江骏利工业园

鑫炜明电子科技有限公司保留在不预先通知的情况下，对本手册所描述之产品规格进行修改和改进的权利，当保证产品品质、性能、功能和稳定性满足客户要求的情况下，本手册所描述之产品规格仅供参考，不应被视为购买合同文件，不应被视为购买合同的规格保证。

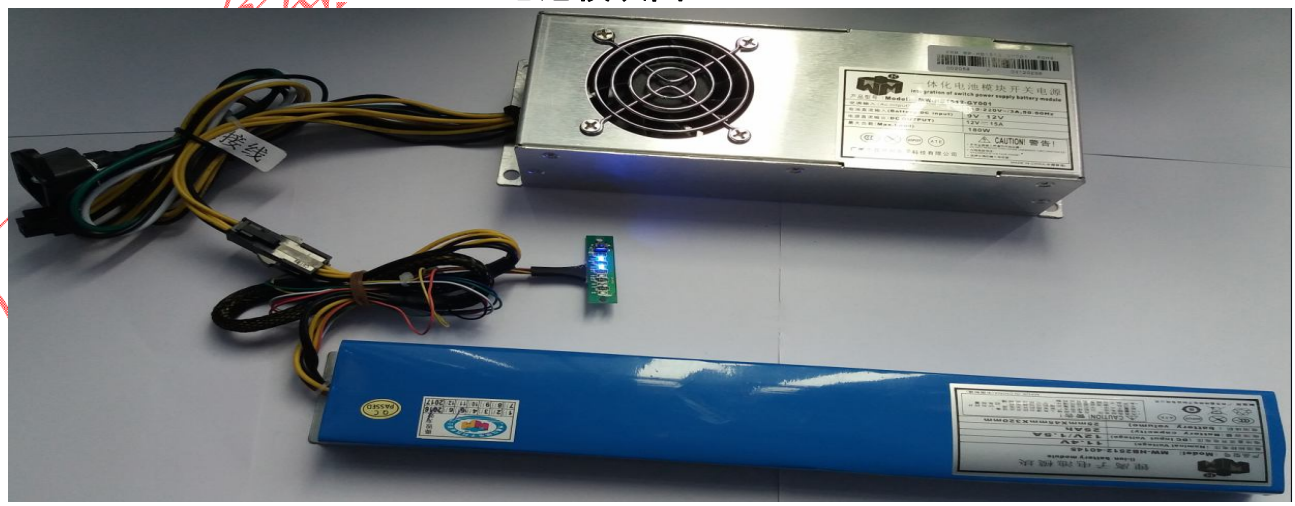
您好!!

欢迎你使用我公司研发制作的 MW-HBXXXX 系列定制一体化电池模块开关电源，该电源具有宽输入电压范围，90V-264VAC 输入能正常工作，12V/12A 直流输出、12.4V/3A 恒流充电的电源，电源具有输出短路保护、过流保护、输出过压保护等功能；和电池拥有自动过冲、过放、短路、防反接等安全保护功能；以及风扇有自动智能检测负载电流控制开关运转功能；和交直流自动切换供电等功能（无间隙 24 小时不掉电供电）。整个电源严格按安规要求设计，符合信息技术设备安全标准要求。广泛使用在银行 ATM、VTM、超级柜台等设备上、主要应用于金融、税务、工业控制、公共安全、电信等领域。



一体化电池模块开关电源图 1

电池模块图 2



组合连接图 3

注：外壳外型、线材长度及连接接口数量等，请以具体实物为准，图片仅参考。

1、目录(table of contents)

型号	版本	生效日	页次
MW-HBXX12 系列	V1.4	2015-10-21	1

公司电话：020-66637361 ，传真：020-62241221
公司地址：广州市黄埔区南岗镇沙步大路 17 号 222

1. 目录(table of contents) 2
2. 版本记录(Revision History) 3
3. 产品特征(Features) 3
4. 规格参数(Specification) 3-6
4.1. 电性能特性(Electrical Characteristics) 3-4
4.2. 保护功能(Circuit Protection)外形尺寸(Dimensions) 5
4.3. 环境特性(Environment Specifications) 5
4.4. 散热与噪音（Temperature And Noise） 5
4.5. 电磁兼容性（EMC） 5
4.6 安全（Safety） 5
4.7 可靠性（Reliability） 6
4.8 电池测试条件 6
4.9 电池操作注意事项 6
4.10 电池保质期 6
5. 外形尺寸(Dimensions). 7
6. 结构尺寸图(Physical Outline) 7
7. 电源输入输出连接器（Power IN Out Cable） 8
8. 电池输入输出连接线（Battery IN Out Cable） 8
9. 风扇（Fan） 8
10. 铭牌（Label) 9
11. 包装（Packging) 10-11
12 安全使用说明 12-13

广州市鑫炜明电子科技有限公司

2、版本记录(Revision History)

日期	版本	描述	备注
2015-05-06	V1.0	产品规格书首次发布	

3、产品特征(Features)

- 高可靠性、高稳定性、高性能；
- 小体积、抗震、耐冲击；
- 低噪音、低损耗、高效率；
- 智能自动检测负载电流大小控制风扇自动运转；负载电流大于 1.8A 以上风扇开始运转；
- 电池容量 25AH，高品质锂电池；
- 交流断电后自动切换为电池供电模式，无间隙不掉电连续续航供电；
- 交流供电模式时，电池状态为智能管控模式；
- 电源具有输出短路保护、过流保护、输出过压保护等功能；
- 电池拥有自动过冲、过放、短路、防反接等安全保护功能；
- 电源适应宽电压输入：90Vac~264Vac；
- 有 12V/3A 自动恒流充电保护功能，及 12V/12A 直流输出恒压功能；
- 带跑马灯式充电指示功能（如：充电满两格，后面三格依次向右闪烁指示）；
- 带欠压闪烁指示灯（电量低于总容量 15%以下闪烁提示）；
- 带电池容量指示灯（每个指示灯代表电池总容量的 20%）；
- 符合国家 3C 等安规要求；
- 符合 RoHS 指令。

4、规格参数(Specification)

4.1 电性能特性(Electrical Characteristics)：

4.1.1 电源交流输入特性（AC Input Conditions）：

	电压范围（Voltage Range）	单位（Units）
输入电压范围	90-264	Vac
电流（Arms）	1. 7A（MAX）	A
频率（Hz）	47-63	Hz

4.1.2 电池直流充电特性（DC Input Conditions）：

	电压范围（Voltage Range）	Units

公司电话：020-66637361 ，传真：020-62241221
公司地址：广州市黄埔区南岗镇沙步大路 17 号 222

	9V-12.6V				
参数（Parameter）	MIN	MAX			
输入充电电压	12.2	12.6			V
输入充电电流	1.0	3.5			A
过充保护电压	12．3	12．6			V
充电截止电压	4．1/个	4．2/个	建议整体电压为 12.6V 切断充电		V

4.1.3 直流输出电压范围(Output DC Voltages Limit)：

标称值	Vmin	Vnom	Vmax	误差
+12V	+11.40V	+12.00V	+12.60V	+5%，-5%

4.1.4 直流输出电流范围(Output DC Current Ranges) ：

直流输出参数	输出负载电流（A）			
	Min	Nom	Max	Peak
+12V	0	8	10.0	12

4.1.5 噪音与纹波(Output Ripple And Noise)

直流输出通道	+12V
噪音与纹波 (mVp-p)	120mV

4.1.6 电池规格参数：

项目	参数	备注
标称电压	11．1V	3.7V /3S2P
最小容量	6．8Ah	0.2C 标准充电后 0.2C 标准放电，每颗电芯为 4Ah，3S2P
额定容量	8Ah	
电芯和组装方式	4000mAh 2P3S	带保护板及智能控制板，外部铁壳封装
循环寿命	初始容量的 60%	◆先以0.2C 恒流充电至4.2V/cell，再恒压充电至电流小于0.05C ◆搁置：30min. ◆放电： 0.2C 放至2.8V/cell ◆温度：20±5℃ ◆循环 500 次

4.1.7 电池直流放电特性（DC Input Conditions）：

	电压范围（Voltage Range）				Units
	9V-12.6V（3S2P）				
参数（Parameter）	MIN	MAX	/	/	
过放保护电压	8．1	8．4	/	/	V
瞬间峰值放电电流	8	10	/	/	A
短路保护	≤200		/	/	μs
放电截止电压	2．7/每个	2．8/每个	建议整体电压为 8.4V 切断使用		V
建议工作条件					
建议最大持续放电电流		4	/	/	A
建议最大持续充电电流		3	/	/	A

广州市鑫炜明电子科技有限公司

公司电话：020-66637361 ，传真：020-62241221
公司地址：广州市黄埔区南岗镇沙步大路 17 号 222

工作状态自耗电		≤30	/	/	μA

4.2 保护功能(Circuit Protection)：

电源具有欠压、过压、过流、短路保护功能，电池具备过放、过充、过压、过流、短路保护功能。

4.2.1 浪涌电流(Peak current)：

重复开关交流电冲击,不会损坏电源或烧保险。

4.2.2 稳态电流(RMS Input Current)

交流输入电压为220V时小于1.7A。

4.3. 环境特性(Environment Specifications)：

1）温度(Temperature)：

使用环境温度：0℃~40℃

存储环境温度：-20℃~70℃

2）湿度(Humidity)：

使用环境湿度： 20%~85%

存储环境湿度： 5%~95%

2） 高度(Altitude)：

使用高度：海拔 5,000 英尺或者海拔 10, 000。

存储高度：达到 50,000ft。

4）抗振和抗冲击性能（Vibration And Impact)：

符合 GB/T14714-93 第 4.3.2 的二级标准。

4.4 散热与噪音（Temperature And Noise)：

噪音符合 GB/T14714 相关要求：开关的能听得见的噪声最大不超过 40db，在设备表面 1 米的距离范围内任何点

4.5 电磁兼容性（EMC)：

1）符合 GB9254-1998 的 B 级标准。

2）符合 GB17625.1-2003 的标准。

4.6 安全（Safety)：

4.6.1 安规（Safety）要求：

- IEC950
- 3C
- UL

4.6.2 接地阻抗（Ground Leakage Current）

输入电流： 25A 接地阻抗： < 100mΩ

漏电流： 264VAC 时，对地泄漏电流≤3.5mA。

4.6.3 HI-POT（Dielectric Strength）

输入电压： 1800VAC

泄漏电流： 5mA < 10MN

测试时间： 1 Sec。

4.7 可靠性（Reliability）

环境为 25℃、75%负载状态下，平均无故障时间（MTBF）大于 20 万小时。

4.8 电池测试条件

广州市鑫炜明电子科技有限公司

4.8.1 标准测试条件:

测试必须使用出厂时间不超过一个星期的新电池，且未进行过五次以上的充放电循环。除非特别说明，否则测试会在温度20±5℃，相对湿度45~85%的条件下进行。如果经鉴定测试结果不受上述条件影响，测试也可以在温度15~30℃，相对湿度25~85%RH 的条件下进行。

4.8.2 标准充放电:

4.8.2.1 标准充电: 0.2C

电池先以0.2C 恒流充电至4.2V/电芯，再以4.2V/电芯恒压充电至电流减小到0.05 C5A，充电时间大约为8 个小时。在0℃~45℃内充电电池应没有永久损害。

4.8.2.2 标准放电: 0.2C

电池以0.2C 恒流放电至2.75V/cell @ 20º 5C

4.8.2.3 如果没有特别说明，电池充放电间隔时间为 30 分钟。

4.8.3 测量器具及设备:

尺寸测量器具的精度等级应不小于0.01 mm, 按照国家标准指定规格等级或采用灵敏度更高的，测量电压时内阻不应小于10kΩ/V, 按照国家标准指定规格等级或采用灵敏度更高的，包括电流表及电线在内的总电阻应小于0.01Ω。内阻测试仪测量原理应为交流阻抗法（1KHz LCR）。

4.8.4外观

电池外观应没有破裂、污渍、生锈、漏液等影响市场价值的缺陷存在。

4.9电池操作注意事项

4.9.1禁止电池短路:

避免电池短路。短路会产生很高的电流而使电池发热以及电解液泄漏，产生有毒气体或爆炸是非常危险的。电极端连接在导电物体表面很容易短路，外部短路会导致发热及损害电池。选用一个适当的保护电路可以在意外短路时保护电池(已具有该保护电路)。

4.9.2机械撞击:

跌落、碰撞、弯曲等等都可能会降低电池的性能。

4.9.3其它:

4.9.3.1电池内部的短路预防:

在电池和引线之间应该有足够的绝缘层用于安全保护。电池的包装构成应没有导致起烟、起火的短路情况。

4.9.3.2电池的存放:

电池应当在室温下存放，应充到30%至50%的电量。如长时间储存，建议每半年充一次电以防止电池过放电。

4.9.3.3 其它的化学反应:

由于电池是利用化学反应的原理，所以随时间的增加电池的性能会降低，即使是存放很长一段时间而不使用。如果使用条件如充电、放电及周围环境温度等情形不在指定的使用范围内，会使缩短电池的使用寿命。如果电池长周期不能充电，即使充电方法正确，这样需要更换电池了.

4.9.4电池保质期

电池的保质期从出货之日算起为12 个月。如果证明电池的缺陷是在制造过程中形成的而不是由于用户滥用及错误使用造成，本公司负责退换电池。

5.外形尺寸(Dimensions)

5. 1 开关电源

高度(Height)	45mm±1mm

公司电话：020-66637361 ，传真：020-62241221
公司地址：广州市黄埔区南岗镇沙步大路 17 号 222

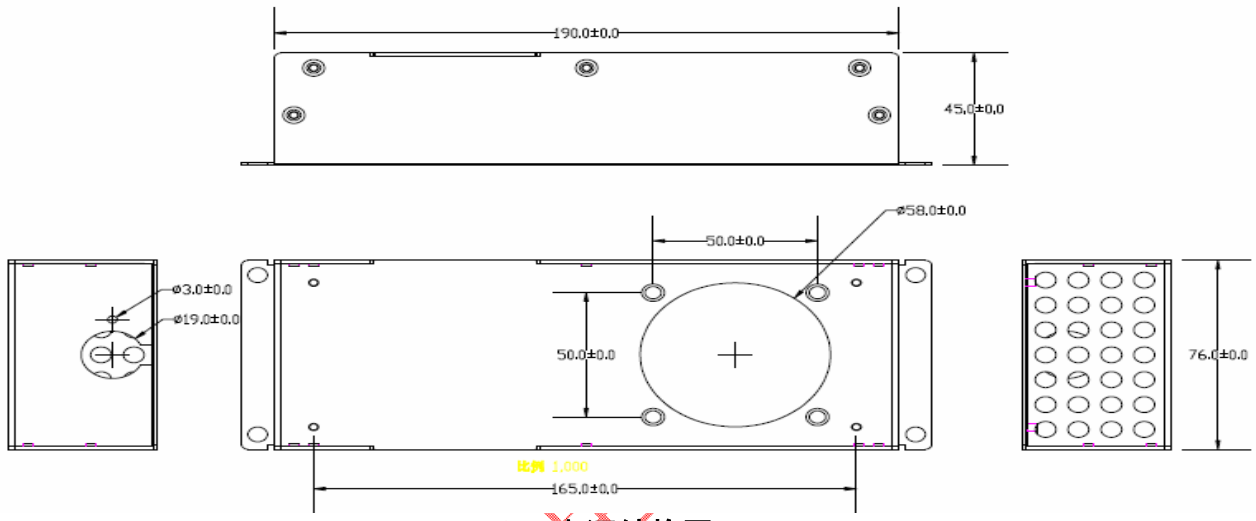
广州市鑫炜明电子科技有限公司

宽度(Width)	76mm±1mm
长度(Thickness)	210mm±1mm

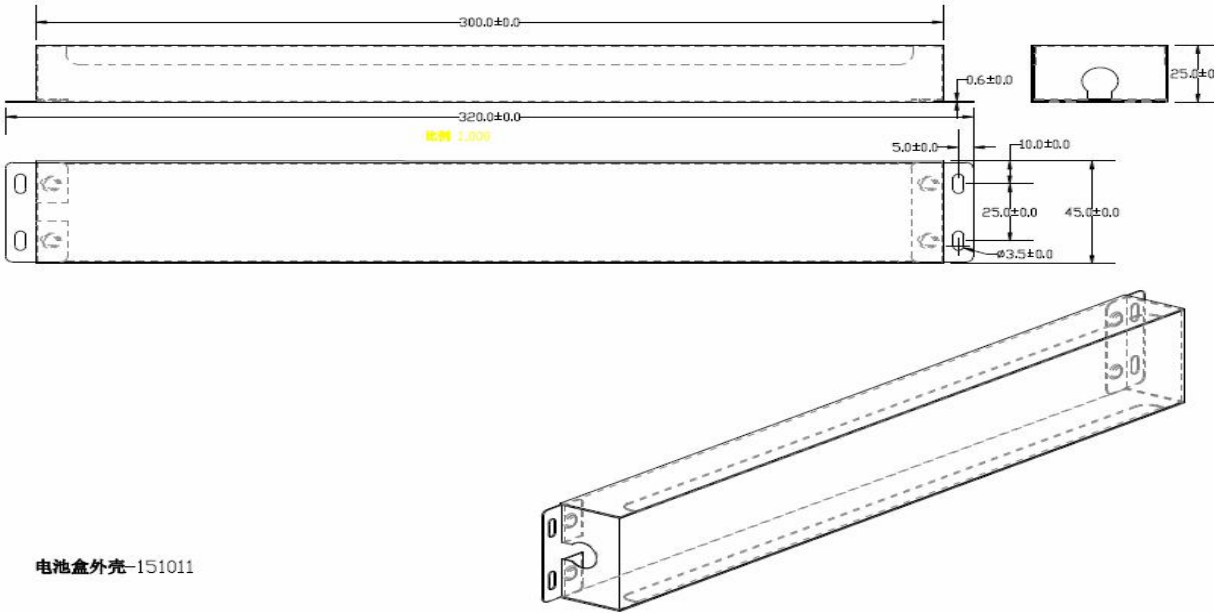
5.2 电池模块

高度(Height)	25mm±1mm
宽度(Width)	45mm±1mm
长度(Thickness)	320mm±1mm

6.结构尺寸图(Physical Outline):



电源结构图



电池结构图

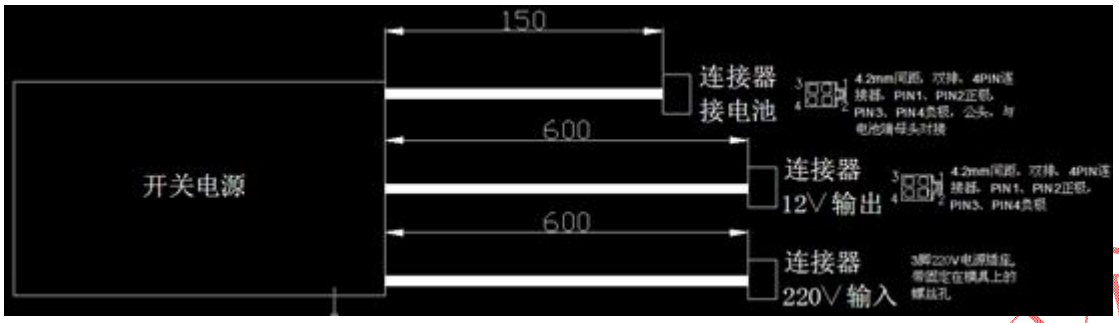
7.电源输入输出连接线（Power IN Out Cable）：

7.1. AC 输入连接线:带耳朵固定螺丝孔 3P 品字形输入交流插座,线长 600mm,标准国标线;

N、L、GND 三极分别采用白、黑、绿滚黄 18AWG 电源线并压接冷压端子（冷压端子需配绝缘保护套并加套黑色热缩管），随电源配 AC 220V 母座（1 个/台，不需接线），用扎线带捆扎。

7.2. 12V DC 输出连接线:4.2mm 脚距,双排方 4P 公头连接器,线长 600mm,4 条国标 18#线,P1-2 为电源输出正极,P3-4 为负极,

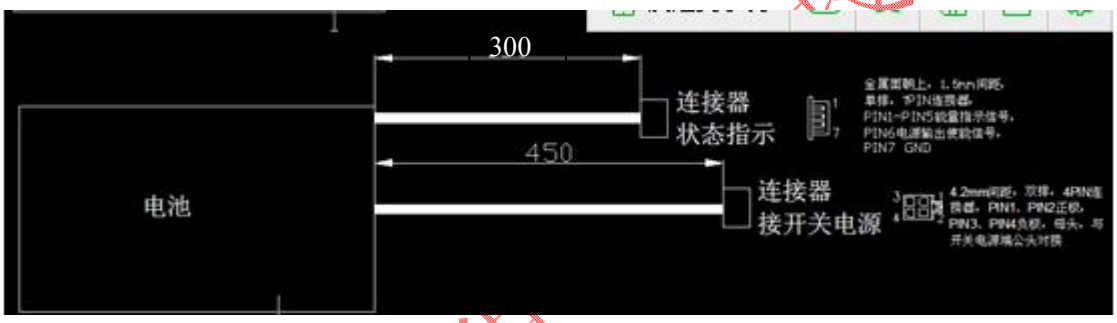
7.3. 电池充放电连接线:4.2mm 脚距,双排方 4P 公头连接器,线长 150mm,6 条国标 18#线. P1 为电池放电正极,P2 电池充电正极,P3-4 为电池充放电负极,与电池端母头对接.(参考下图)



8.电池输入输出连接线（Battery IN Out Cable）：

8.1. 电池充放电连接线:4.2mm 脚距,双排方 4P 母头连接器,线长 450mm,6 条国标 18#线. P1 为电池放电正极,P2 电池充电正极,P3-4 为电池充放电负极,与电源端公头对接.

8.2 电池能量灯连接线（客户配指示灯板）: 1.5mm 脚距,单排,7P 公头连接器, 线长 300mm,7 条国标 26#线.P1-5 能量指示信号线,P6 电源输出线,P7 GND.(参考下图)



9.风扇（Fan）：

9.1 自动检测负载电流大小来自动控制风扇正常运转,当负载电流大于 1.8A 以上时,则风扇会自动启动运转,运转转速的大小与负载电流大小有关,电流越大,转速越快,风量也越大,散若也越快,达到良好的降温效果;

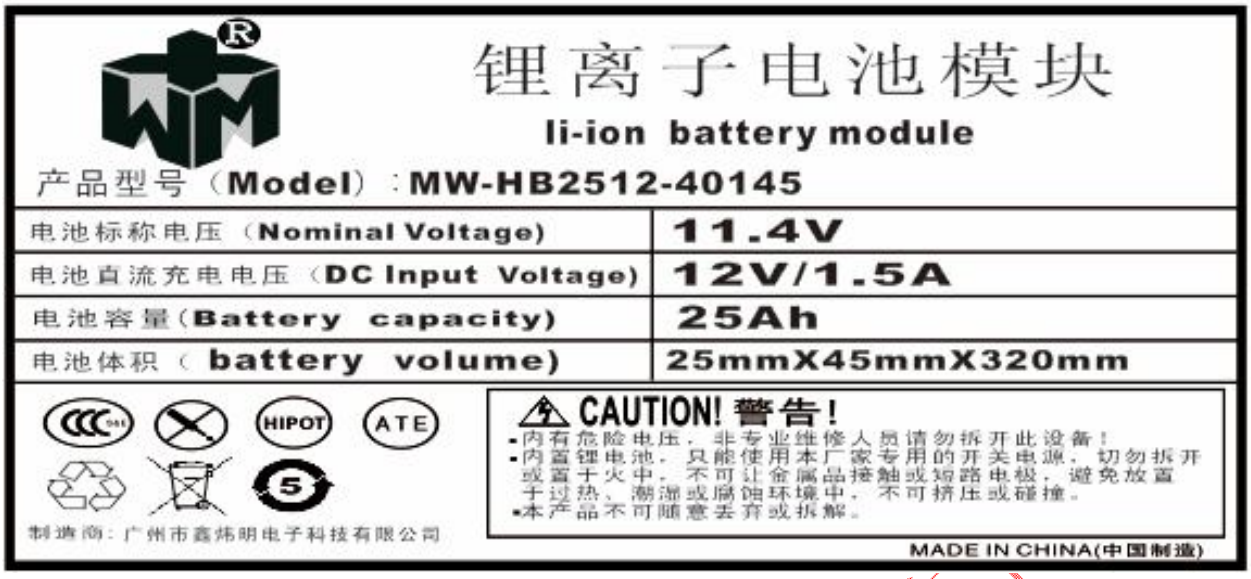
9.2 风扇使用 6010 双滚珠风扇;使用寿命可达到 10 年以上;

9.3 不要堵塞风扇通风孔.

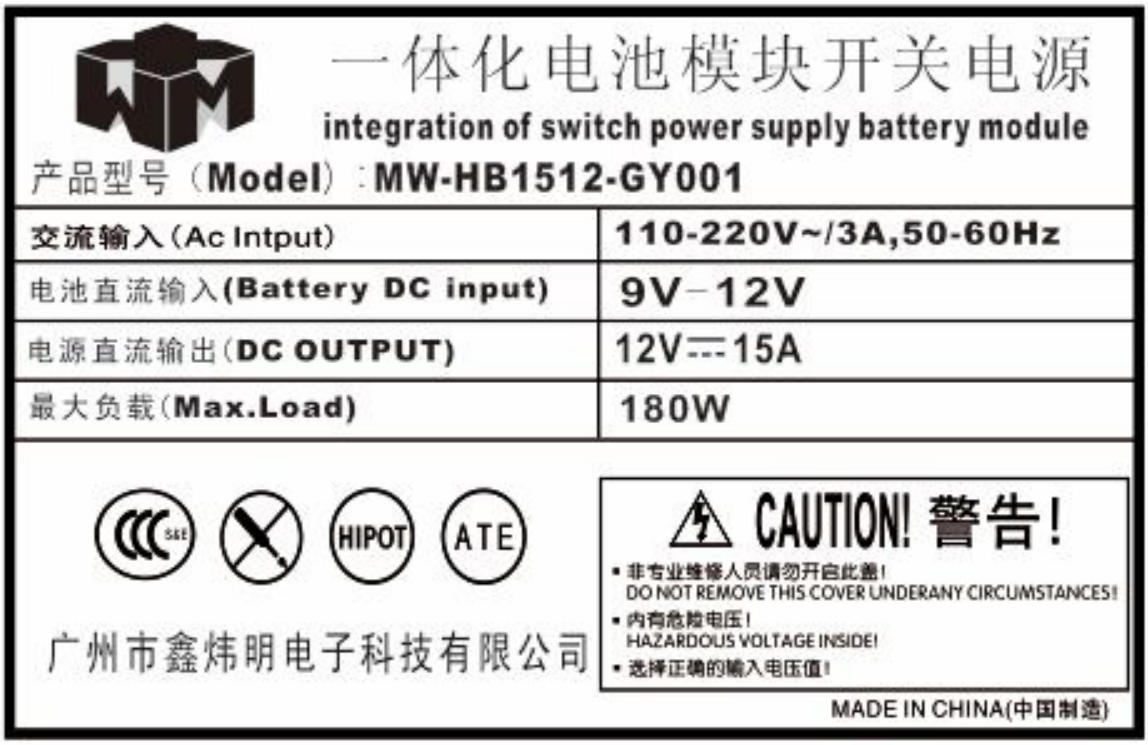
10. 铭牌标签（Lable）:

10.1 电池标签:

公司电话：020-66637361 ，传真：020-62241221
公司地址：广州市黄埔区南岗镇沙步大路 17 号 222

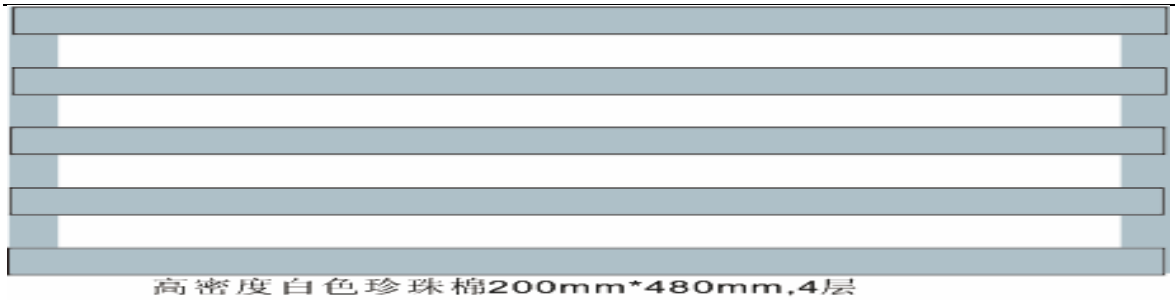


10.2 电源标签：

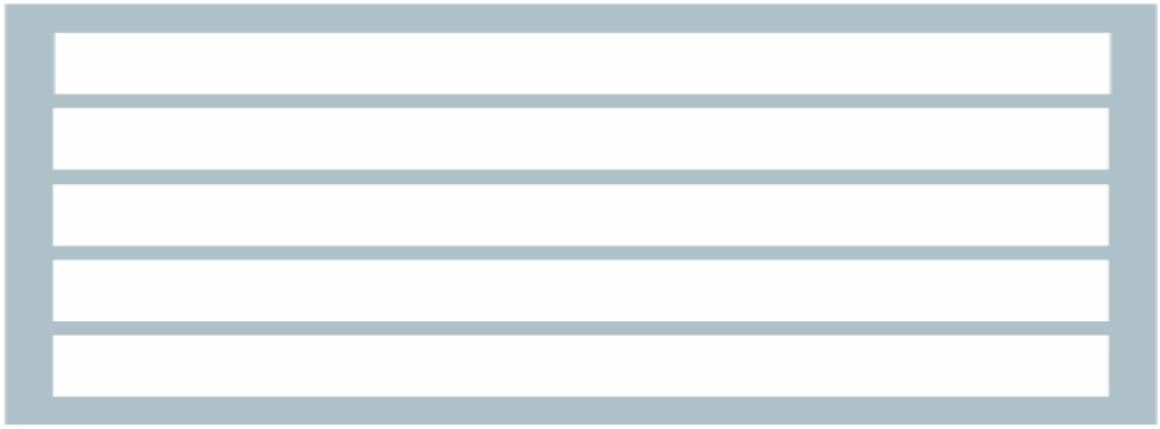


11. 包装（Packging)

11.1 产品包装图

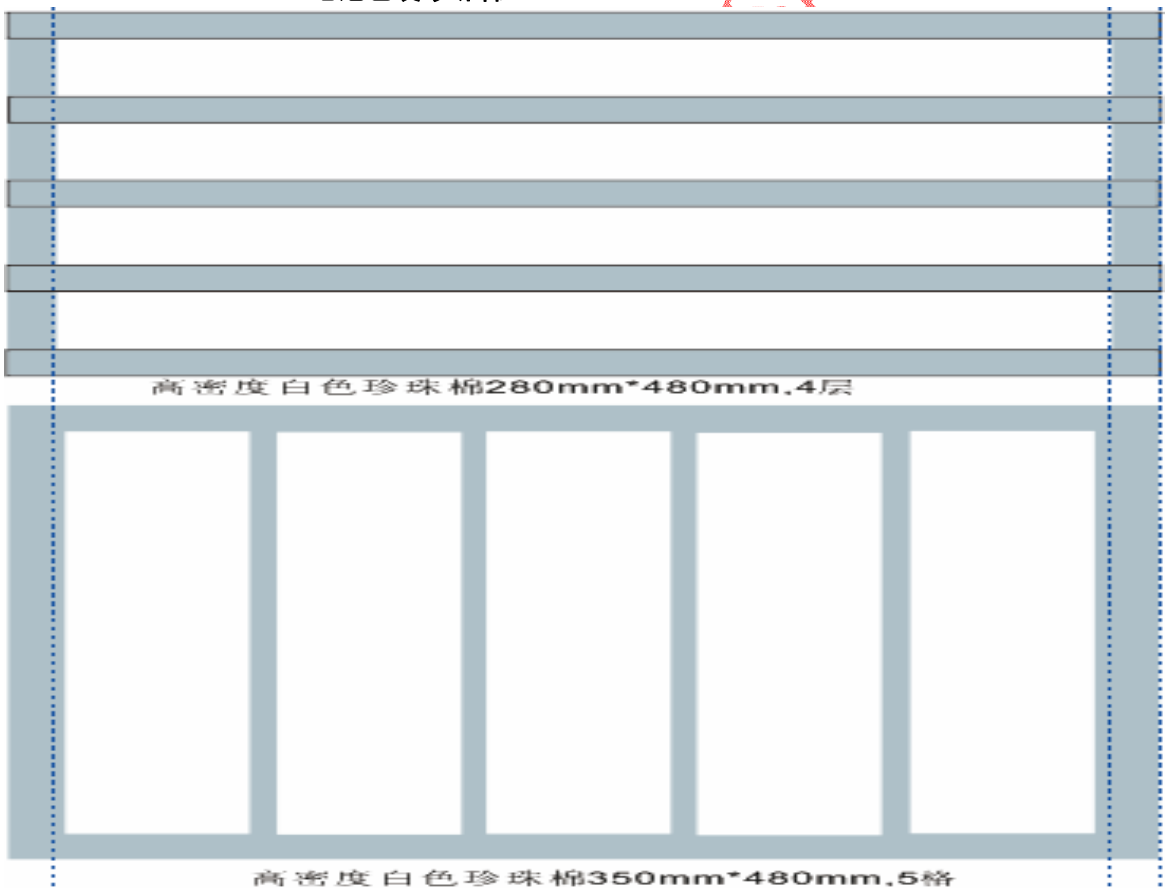


高密度白色珍珠棉200mm*480mm,4层



高密度白色珍珠棉315mm*480mm,5格

电池包装珍珠棉 5*4=20PCS

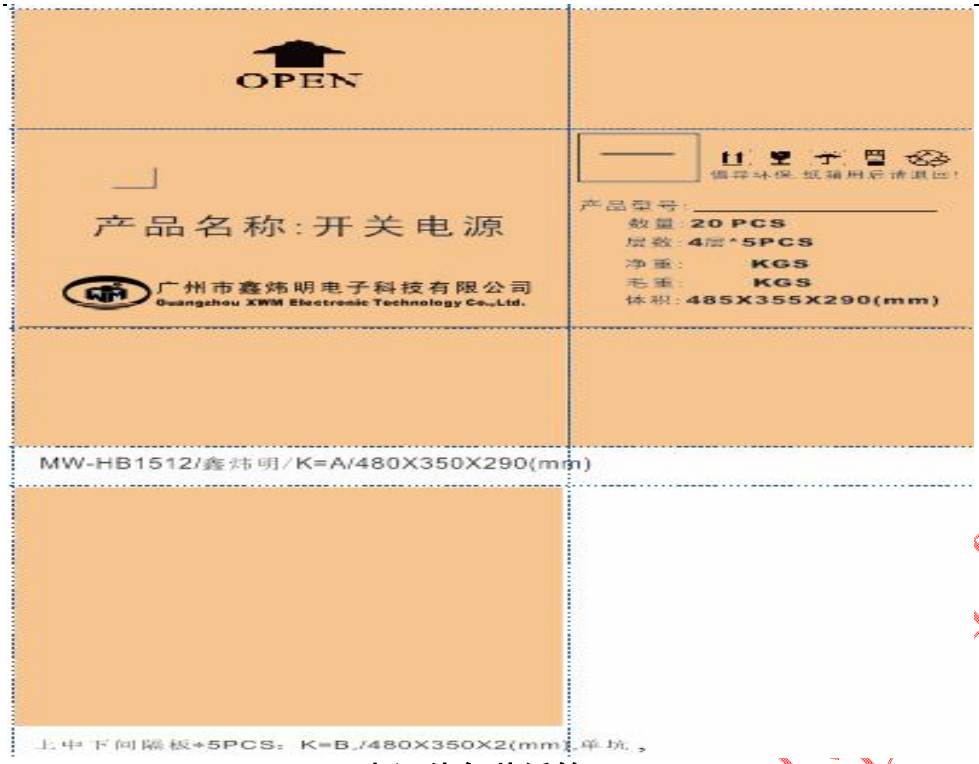


高密度白色珍珠棉280mm*480mm,4层

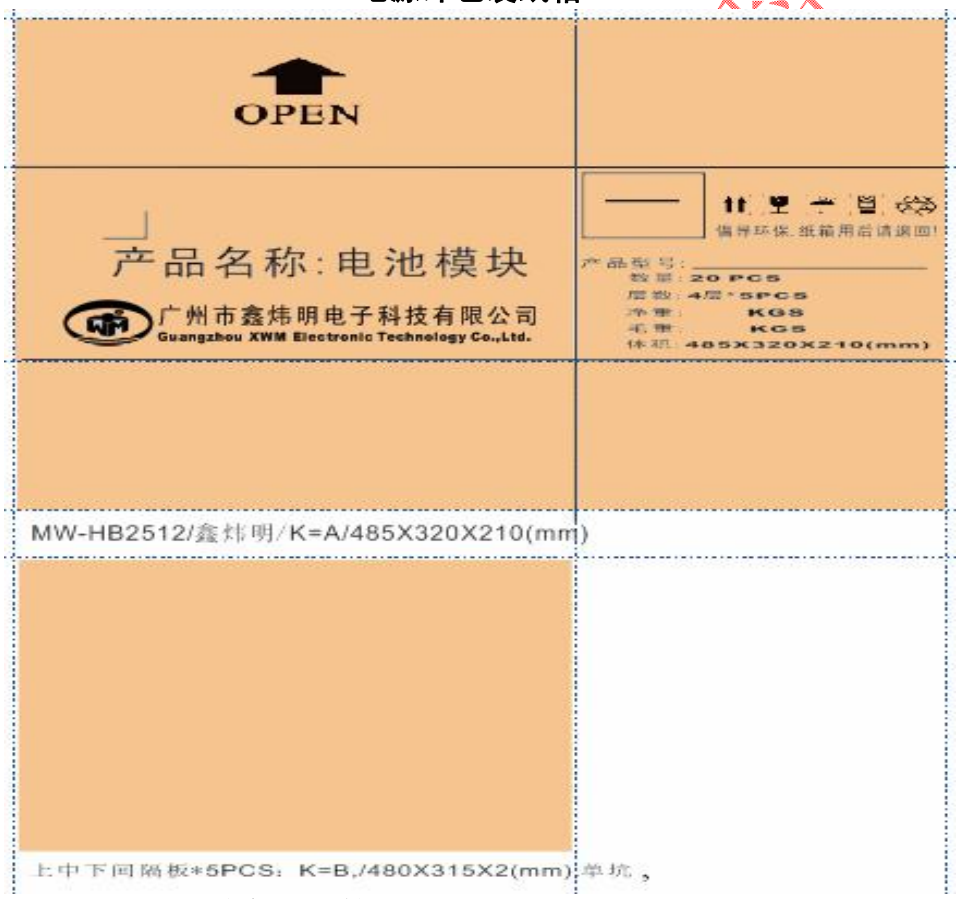
高密度白色珍珠棉350mm*480mm,5格

电源包装珍珠棉 5*4=20PCS

11.2 产品外包装图



电源外包装纸箱



电池模块包装纸箱

备注：装箱尺寸图仅供参考，请以实际装箱数量为准。

备注：产品图片及名牌标等仅供参考，请以实物为准。

12 安全使用说明（Use attention safety ）

12.1 开箱

检查设备是否在运输途中有损坏。保留包装材料，直到电源设备全部模块单元已经过登记和检查。

12.2 通则

- 模块单元的空气通道不应受到阻挡。
- 电源设备任何导电部分与金属部件之间的距离必须符合相关安全标准。

12.3 安全保护事项

- 一旦设备的安全保护受到损坏，设备必须停止工作并参考有关的维护规定处理。
- 当电源设备从寒冷环境转到温暖环境时，凝露可能会造成危险问题，所以接地要求必须严格执行。必须由有资格的人员才能将设备连接到动力电源上去。
- 切断电源必须停机四分钟，使电容有充分的放电时间以后，才能对电源设备进行维护处理。

12.4 注意事项

- 电源应在规格书中规定的环境条件下使用；
- 使用时，电源应保持良好的通风、散热；在开机或使用过程中，发现冒烟或难闻气味，应立即关掉电源。
- 输入电源与电源设备之间必须串接保险。

12.5 包装：

包装箱上有产品名称、型号、厂家标识、厂家质量部门的检验合格证、制造日期等；包装箱内有产品规格书，附件清单。

12.6 运输：适应于车、船、飞机运输，运输中应遮蓬，防晒，文明装卸。

12.7 贮存：

产品未使用时应放在包装箱内，仓库环境温度-45～+85℃相对湿度为≤90%，仓库内不允许有有害气体，易燃，易爆的产品及有腐蚀性的化学产品，并且无强烈的机械振动、冲击和强磁场作用。包装箱应垫离地至少 20cm 高，距离墙壁、热源、窗口式空气入口至少 50cm，在本规定条件下的贮存期一般为 2 年，超过两年后应重新进行检验。

12.8 保修期限

本产品在保修期间一年内，任何正常使用状况下之自然损坏，由本公司免费负责修护，但若有下列任一情况者，则不在保修之列：

- 非经本公司允许，擅自进行维修而损坏。
- 任意加装或修改。
- 不正确之操作或使用。

广州市鑫炜明电子科技有限公司

公司电话：020-66637361 ，传真：020-62241221
公司地址：广州市黄埔区南岗镇沙步大路 17 号 222

- 环境条件异常超过规格，致使损坏。
- 人为蓄意之破坏。
- 不可抗拒之天然灾害所造成之损坏。

12.9 维修范围

如果 MW-HBXX12 系列电源在保修期内，因材质及制造技术上的错误而导致运作不正常，本公司将给予免费维修或更换。维修服务将包括各种劳力服务及任何必要的调整或更换零件等。

12.10 操作安全须知

无论在任何情况下，如操作、清洁或保养，请务必遵守以下所规定之安全守则，若有违反，而造成超出原设计、制造之安全顾虑时，本公司将不予负责。

- 不得在有挥发性气体或易燃环境下运转。
- 在任何情况下切勿卸下外盖或碰触内部零件。
- 为安全起见，切勿单独进行内部保养及零件更换。

12.11 引用和参考的相关标准

GB/T 2423.1-2001 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 A：低温

GB/T 2423.2-2001 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 B：高温

GB/T 2423.9-2001 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Cb：设备用恒定湿热

GB/T 2423.10-1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Fc 和导则:振动(正弦)

GB 4943-2001 信息技术设备的安全

DIN ETS 300019-1-1-1993 仪器研制.电讯设备的环境条件和环境试验.第 1-1 部分:环境条件分类.长期储存

DIN ETS 300019-1-2-1993 仪器研制.电讯设备的环境条件和环境试验.第 1-2 部分:环境条件分类.运输

GJB 1443-1992 产品包装、装卸、运输、贮存的质量管理要求

GB/T 2423.3-1993 电工电子产品基本环境试验规程中试验 Ca：恒定湿热试验方法

Q/ZX 23.018.1-2001《可靠性试验要求——总则》

BS EN 55022 信息技术设备-无线干扰特性-限制和测量方法

广州市鑫炜明电子科技有限公司

公司电话：020-66637361 ，传真：020-62241221
公司地址：广州市黄埔区南岗镇沙步大路 17 号 222