



深圳市金芯微电子有限公司

SHENZHEN GOLDICWELL ELECTRONIC CO.,LTD.

产 品 规 格 书

SPECIFICATION

产品名称 (Model Name) : 300W 控制板

型号规格 (Specification) : 300W

产品编码 (Product Code) :

文件版本 (File Version) : V1.0

生效日期 (Effective Date) : 2021/07/19

客户 Customer:

审核 Checked: 日期 Date:

批准 Approved: 盖章 Stamp:

制造商 Manufacturers: 深圳市金芯微电子有限公司

审核 Checked: 日期 Date:

批准 Approved: 盖章 Stamp:

地址: 深圳市龙华区梅龙大道 988 号泽华大厦 1413 室

Add: Room 1413, zehua building, 988 meilong avenue, longhua district, shenzhen

Net Add.: www.goldicwell.com



File No. /Version.文件编号/版本:

Update history 更新履历

序号 NO.	版本 Version	日期 Date	更新说明 Updated instructions
1	V1.0	2021-07-19	初版



目录

1.范围.....	4
2.产品描述.....	4
2.1 基本性能.....	4
2.2 各端口输出参数.....	5
2.3 LCD 屏显示功能.....	5
2.4 面板按键功能.....	6
2.5 充电输入.....	6
2.7 AC 输出功率及功率因数说明.....	8
3.电芯安全性能.....	8
4.工作环境参数.....	9
5.图.....	9
5.1 安装孔及 PCB 尺寸.....	9



1.范围

本规格书适用于本公司生产的 300W 以下电源产品上。

2.产品描述

NO	类别	项目	规格要求	备注
1	电池	电芯组合方式	4S	
		电池规格	标称电压: 14.4V, 充满电压 16.8V	
2	输出功能	USB A1	支持 QC3.0 快充 5V@3.6A, 9V@2.5A, 12V@2A	同时插入 5V@2.4A
		USB A2	支持 QC3.0 快充 5V@3.6A, 9V@2.5A, 12V@2A	
		Type_C	支持 PD 快充协议 (PD2.0) 5V@3A, 9V@3A, 12V@3A, 15V@3A, 20V@3A	放电 60W
		DC 口	12.9V4.5A 58W	
3	输入功能	Type-C	支持 PD 快充协议 (PD2.0) 5V@3A, 9V@3A, 12V@3A, 15V@3A, 20V@3A	充电,60W
		DC 口充电	电压 15.2-32V, 电流 3.4A	

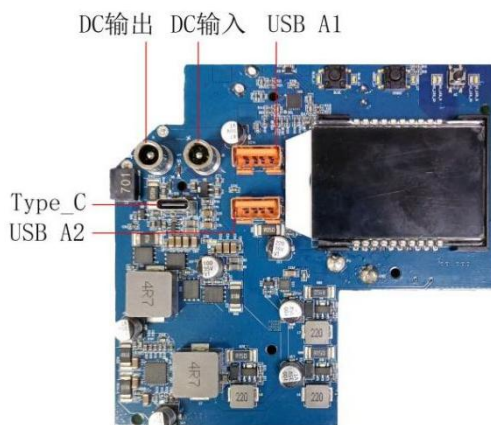
2.1 基本性能

项目	最小值	标准	最大值	备注
整机休眠后自耗电(μ A)			800	关闭输出后的内部自耗电,含 AC 逆变器的耗电, 关闭 30 分钟后测试;
输出纹波(mVpp) DC 部分	/	/	500	0---100%负载时, 输出端并接 10UF/50V 电解电容和 104/50V 瓷片电容
启动/关闭输出	按对应键, 打开/关闭对应输出, 每个键独立操作。			
常开模式启动/关闭	按键打开/关闭显示			
电量指示功能	按键打开/关闭显示, 充满电后电量显示 100%			
板端转换效率	AC 最大效率 90%; DC 最大效率 95%; TYPE C 及 USB 最大效率 95%;			
LED 照明灯	最大功率 8W, 按键单击开启/关闭;			



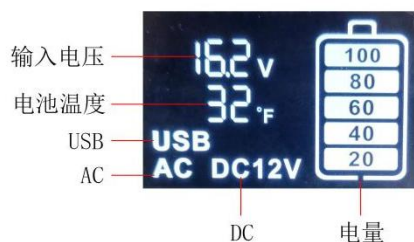
温度、湿度范围	存储: 0~25℃ 1 年; -10~45℃ 3 个月, -20~60℃ 1 个月; 湿度范围: 小于 75%RH
尺寸	109.5*104.5*26mm

2.2 各端口输出参数



序号	测试项目	测试内容	判定标准	
1	DC 输出 12.9V@4.5A (板端)	输出电压	12.26V-13.54V	
		标准功率	58W(12.9V4.5A)	
		最大功率	63W(12.9V4.9A)	
2	USB A1+USB A2: 5V@2.4A (板端)	输出电压	4.75V-5.25V	
		输出过流	2.6—3.1A	
3	USB A1、USB A2: 5V@3.6A (板端)	输出电压	4.75V-5.25V	Apple2.4A
		输出过流	3.7—4.2A	USB-DCP-5V-1.5A
	USB A1、USB A2: 9V@2.5A (板端)	输出电压	8.55V-9.45V	QC2-9V-12V QC3.0
		输出过流	2.6—3.1A	Samsung-AFC-9V-12V
	USB A1、USB A2: 12V@2A (板端)	输出电压	11.40V-12.60V	Huawei-FCP-9V-2A
		输出过流	2.1—2.6A	Huawei-SCP-4.5V-5A
4	TYPE C 5V@3A (板端)	输出电压	4.75V-5.25V	PD2.0
		输出过流	3.1—4.2A	
	TYPE C 9V@3A (板端)	输出电压	8.55V-9.45V	
		输出过流	3.1—4.2A	
	TYPE C 12V@3A (板端)	输出电压	11.40V-12.60V	
		输出过流	3.1—4.2A	
	TYPE C 15V@3A (板端)	输出电压	14.25V-15.75V	
		输出过流	3.1—4.2A	
	TYPE C 20V@3A (板端)	输出电压	19.00V-21.00V	
		输出过流	3.1—4.2A	

2.3 LCD 屏显示功能



屏显符号	显示符号说明		备注
电量指示	放电时	显示当前剩余电量	
	低电量指示	电量低于 5%时闪烁指示	
	充电时	DC 输入充电时, 指示当前电量	
		TYPE C 输入充电时, 指示当前电量	
	充电满	充电满后静止显示 100%	
照明开启时	持续亮屏, 显示当前电量		
开关	按下按键开关后, 该符号点亮显示		
TYPE-C 口指示	放电时	TYPE C 口有插入设备时, 符号点亮	
	充电时	TYPE C 口有插入充电器, 符号点亮闪烁; 无充电后自动关闭, 充电满后停止闪烁	

2.4 面板按键功能



按键操作	功能描述
蓝牙开关	单击,开启/关闭蓝牙、蓝牙按键指示灯
USB DC 开关	单击,开启/关闭 USB DC、USB DC 按键指示灯
	长按,关闭 USB DC、USB DC 按键指示灯
AC 开关	单击,开启/关闭逆变器输出功能

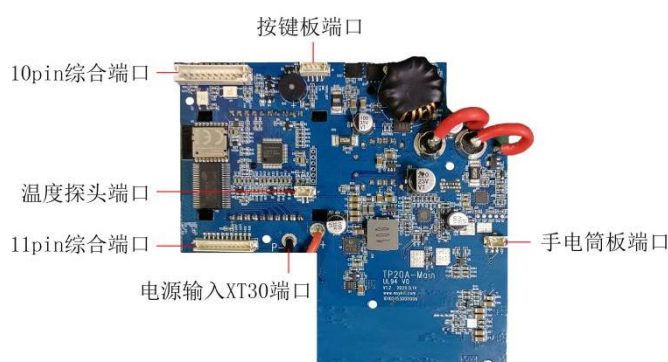
2.5 充电输入

项目	详细内容	最小值	典型值	最大值	单位	备注
DC 充电 参数配置	输入充电电压	15.2	/	32	V	支持 18V 太阳能充电。
	涓流充电阈值	10.8	11.2	11.6	V	指电池组电压
	恒定充电电流 DC 口	3.2	/	3.4	A	指输入端电流
	恒定充电电压	16.6	16.8	17.0	V	指电池组电压
	充电截止电流	400	600	800	mA	指输入端电流



TYPE C 充电 参数配置	输入充电电压	4.6	5	25	V	支持 TYPE C PD2.0 充电协议 5V9V12V15V20V
	涓流充电阈值	10.8	11.2	11.6	V	指电池组电压
	恒定充电电流	/	3	3.7	A	指输入充电电流 5V1.5A,5V/9V/12V/15V/20V 支持 3A; 普通 5V 充电只支持 1.5A, 5V3A 需 TYPE C 协议, PD 协议充电都支持 3A;
	恒定充电电压	16.6	16.8	17.0	V	指电池组电压
	充电截止电流	400	600	800	mA	指输入端电流

2.6 端口定义



	10pin 综合端口/逆变器端口（如图，从左往右依次） p1-KEY p2-AC_EN: AC 开启开关 p3-NC: 空脚 p4-NC: 空脚 p5-IN5V: AC_IN5V+ p6-AC_TXD: AC_TXD p7-AC_RXD: AC_RXD p8-AC_G: 指示灯共阴公共 p9-R: 指示灯红色+ p10-G: 指示灯绿色+
	11pin 综合端口（如图，从右往左依次） p1-LIGHT_KEY p2-SOS_KEY p3-NC p4-GND p5-SOS_LED p6-LIGHT_LED p7-3.3V p8-LIGHT+ p9-LIGHT- p10-SOS+ p11-SOS-



	按键板端口（如图，从右往左依次） p1-TORCH_KEY p2-GND p3-3.3V p4-TORCH_LED
	温度探头端口（如图，从右往左依次） p1-NTC p2-GND
	手电筒端口（如图，从右往左依次） p1-LED+ p2-LED-
	电源输入 XT60 端口 XT60 插头两侧也已标明正负极

2.7 AC 输出功率及功率因数说明

- 1 面板显示 AC 功率的是视在功率，计算是电压与电流的乘积。
- 2 有功功率是保持用电设备正常运行所需的电功率，也就是将电能转换为其他形式能量(机械能、光能、热能)的电功率。
- 3 视在功率 $\times \cos\phi$ ($\cos\phi$ 指功率因数)=有功功率，负载功率因数最大是 1，纯电阻性负载如白炽灯泡、电炉，则可以带载不超过 300W。
- 4 电感性负载电路的功率因数都小于 1，如电视、电脑、风扇、日光灯、节能灯等，则最大使用功率=300W*功率因数。
- 5 常用设备的功率因数：电子计算机主机、电风扇为 0.8；电子计算机外部设备为 0.5；电饭锅、电烤箱、电炒锅、白炽灯为 1.0；直管日光灯为 0.5；电视机、节能灯、DVD 为 0.85。

3.电芯安全性能

项 目	测 试 条 件	性能要求
碰撞	将标准充电后的电芯固定在振动台上，沿 X、Y、Z 三个方向各振动 30 分钟，振幅 1.6mm，振动频率为 10Hz~55Hz，每分钟变化 1Hz。	电池外观应无明显的损伤，不能破裂、漏液、冒烟或爆炸。
跌落	将标准充电后的电芯从 1 米高度跌落至混凝土地面 2 次。	电池应不漏液、冒烟、起火或爆炸。
恒定湿热性能	电池满充电后，将电池放入 40℃±2℃、相对湿度为 90% 的恒温恒湿箱中搁置 48h，实验结束后，将电池放在环境温度为 20℃±5℃ 的条件下搁置 2h，目测电池外观。以 1C 的恒流放电至终止电压 2.75V。 恒湿箱中，搁置 48h，实验结束后，将电池放在环境温度为 20℃±5℃ 的条件下搁置 2h，目测电池外观。以 1C 的恒流放电至终止电压 2.75V。	电池外观应无明显的变形、锈蚀、冒烟或爆炸，电池放电时间≥36min
低温性能	电池满充电后，将电池放入 -10℃±2℃ 的低温箱中恒温 16h-24h 后，以 0.2C 电流放电至终止电压 2.75V。实验结束后，将电池放在环境温度为 20℃±5℃ 的条件下搁置 2h，目测电池外观。	电池外观应无变形、冒烟或爆炸，电池放电时间>3h



4.工作环境参数

项目	最小值	标准值	最大值	备注
工作温度	-10℃	---	40℃	产品正常工作的环境温度
存储温度	-20℃	---	70℃	产品不工作在存储温度范围内, 适用于存储
工作湿度	0%	---	65%	产品正常工作的环境湿度
存储湿度	0%	---	70%	产品不工作在存储湿度范围内, 适用于存储

5.图

5.1 安装孔及 PCB 尺寸

