

UPS2000-A-(6kVA-10kVA)

产品概述 (无显示屏)

文档版本	01
发布日期	2022-09-01



版权所有 © 华为数字能源技术有限公司 2018-2022。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为数字能源技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为数字能源技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为数字能源技术有限公司

地址：深圳市福田区华为数字能源安托山基地 邮编：518043

网址：<https://www.huawei.com>

客户服务邮箱：support@huawei.com

客户服务电话：4008302118

前言

概述

本文档描述了UPS2000-A系列产品的：产品定位和特点、应用场景、系统组成、产品规格。

本文档介绍的UPS2000-A系列产品对应容量等级为：6kVA、10kVA。

读者对象

- 本文档主要适用于以下工程师：
- 销售工程师
 - 系统工程师
 - 技术支持工程师

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

符号	说明
 危险	表示如不可避免则将会导致死亡或严重伤害的具有高 等级风险的危害。
 警告	表示如不可避免则可能导致死亡或严重伤害的具有中 等级风险的危害。
 注意	表示如不可避免则可能导致轻微或中度伤害的具有低 等级风险的危害。
 须知	用于传递设备或环境安全警示信息。如不可避免则可 能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其 它不可预知的结果。 “须知”不涉及人身伤害。

符号	说明
 说明	对正文中重点信息的补充说明。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害信息。

修改记录

修改记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本的更新内容。

文档版本 01 (2022-09-01)

第一次发布。

目 录

前言.....

1 型号说明.....

2 产品定位和特点.....

2.1 产品定位.....

2.2 产品特点.....

3 应用场景.....

4 系统组成.....

4.1 主机.....

4.1.1 6kVA UPS 外观.....

4.1.2 10kVA UPS 外观.....

4.2 监控选配卡.....

5 技术参数.....

ii

1

2

2

2

4

5

5

5

7

8

10

1 型号说明

本文档主要涉及以下产品型号：

型号	简称
UPS2000-A-6KTTL	6kVA
UPS2000-A-10KTTL	10kVA

图 1-1 型号标识

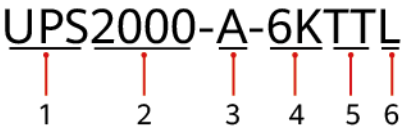


表 1-1 UPS 型号说明

标识	含义	取值
1	产品大类	UPS：Uninterruptible Power System缩写，表示UPS产品
2	产品系列	2000
3	产品小类	A系列
4	额定容量	6K：输出6kVA 10K：输出10kVA
5	机器形态	TT：塔式
6	是否内置电池（可选项）	L：Long的缩写，表示需要外置大容量电池组，提供长时间备电时间的机型

2 产品定位和特点

2.1 产品定位

为以下领域提供可靠、高质量的交流电源：

- 企事业单位的服务器机房
- 小型数据中心
- 中心机房分支部分
- 小型企业电信和互联网交换机机房
- 区域网络和通讯设备机房
- 金融等行业分支机构机房
- 超市分支机构
- 实验室设备、医疗设备供电室分支结构
- 基础设施，如：控制机房、无线电系统、家庭、办公室等其他交流供电场景

2.2 产品特点

稳定可靠

- 浪涌：共模和差模6kV。
- 防雷：共模5kA。
- 输入电压范围可在80V AC～280V AC内波动，输入频率范围可在40Hz～70Hz内波动，适用于恶劣电网。
- 关键部件（风扇、电容、电池）提前预警。
- 过载能力强：105%＜负载量≤125% 10min后转旁路。
- 单机模式下可以对负载进行分级下电保护，给客户重要负载提供更长时间和更可靠的保护。
- 0℃～40℃环境下，满载不降额，带载能力强。

高效节约

- 高功率密度，6kVA机型高度1U，10kVA机型高度2U。
- 在线模式下，6kVA机型效率高达95.6%，10kVA机型效率高达96%。
- 输出PF高达0.9，超前0.5到滞后0.5负载输出不降额，带载能力强。

柔性智能

- 智能电池管理，方便电池的管理和维护。
- 支持SNMP、干接点、Modbus等多种通讯方式。

简易灵活

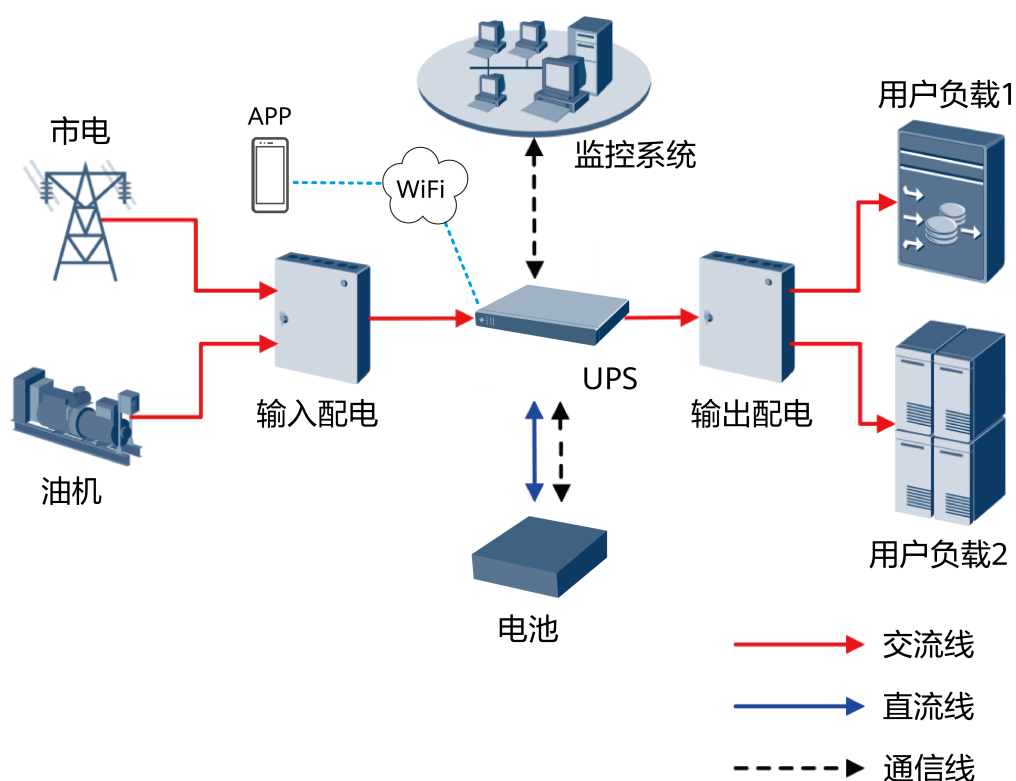
- UPS不带监控屏，内置WiFi与手机APP通信（支持Android8.0以上、鸿蒙、iOS系统的手机），也可以选配SNMP卡和干接点卡。
- 仅支持塔式安装。
- 选配件丰富，满足不同场景需求。

3 应用场景

UPS2000-A可以满足不同的应用场景，主要应用于通信机房、网络间、营业厅、实验室、仪器室、控制室、办公环境、计费中心、精密控制室、过程控制中心等场所。

UPS2000-A为在线式双转换、正弦波不间断电源系统，可为用户的精密仪器设备提供可靠优质的交流电源。UPS2000-A可以根据需要安装为塔式，适用于小型计算机中心、网络、通信系统、自动控制系统和精密仪器设备的交流供电。同时提供丰富的配电、监控、网管选件，提供中小功率的完备解决方案。

图 3-1 UPS2000 单机典型应用场景



4 系统组成

4.1 主机

UPS2000-A系统可以单独组成不间断最小供电系统，其UPS主机包含整流、逆变、旁路等主功率电路，同时还包含基本的监控等弱电路。对外接口部分主要有功率输入输出端子、通讯口、通讯插槽等。

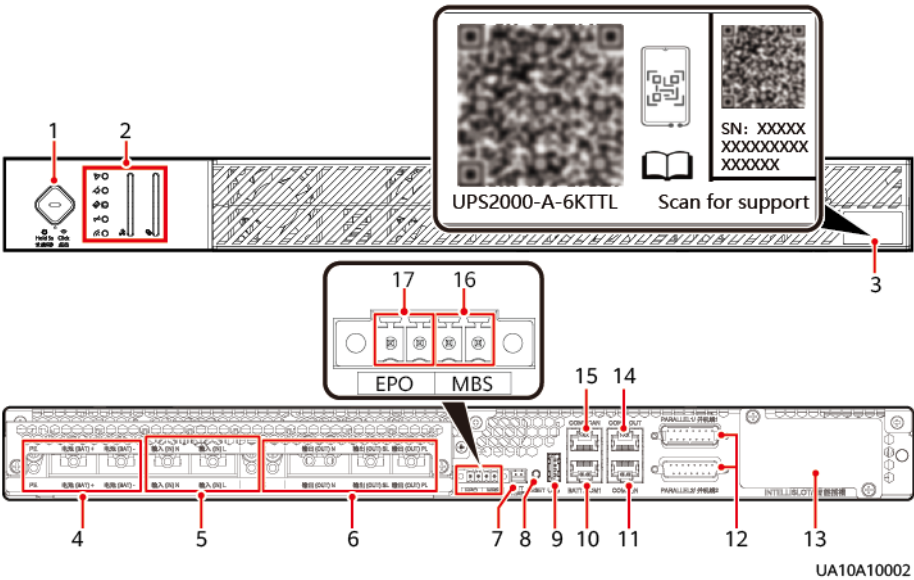
4.1.1 6kVA UPS 外观

图 4-1 6kVA 前后外观



UG13100083

图 4-2 6kVA 外观



- | | | |
|------------------------|-----------------|---------------------|
| (1) 按键 | (2) 指示灯 | (3) 标签 ^a |
| (4) 电池接口 | (5) 交流输入接口 | (6) 交流输出接口 |
| (7) 电池温度传感器接口 | (8) RESET按键 | (9) USB接口 |
| (10) BATT.COM1接口 | (11) COM3_IN接口 | (12) 并机接口 |
| (13) 选配卡插槽 | (14) COM3_OUT接口 | (15) COM2/CAN接口 |
| (16) 维修旁路模式接口
(MBS) | (17) EPO接口 | |

说明

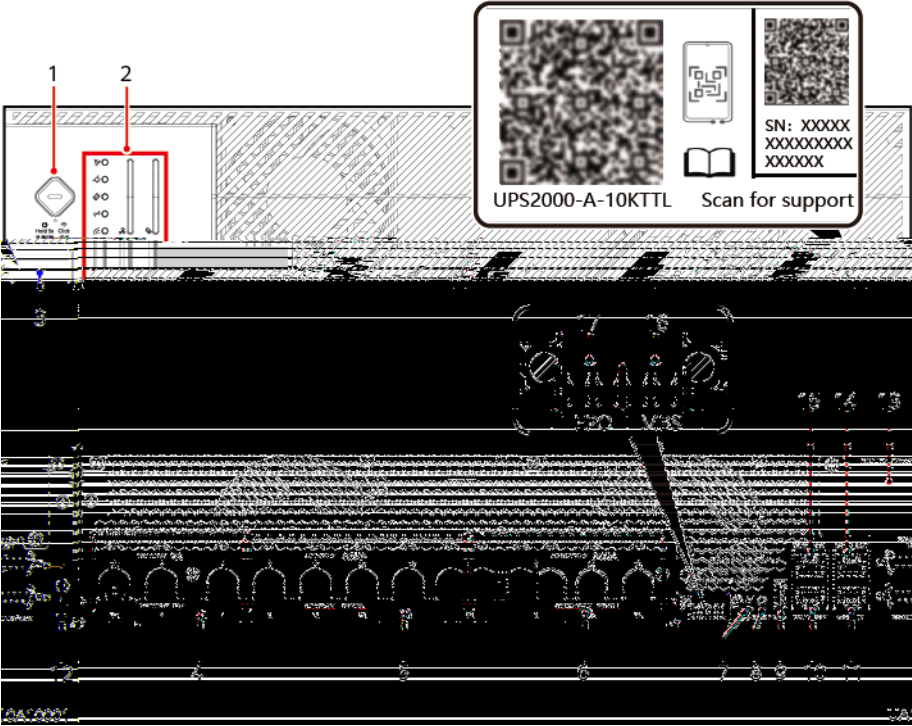
a: SN码和二维码位置，扫二维码可下载APP和连接WiFi，查看用户手册、快速指南等；KEY值（预留）。标签中的信息仅供参考，具体参数请以实物为准。

4.1.2 10kVA UPS 外观

图 4-3 10kVA 前后外观



图 4-4 10kVA 外观



- (1) 按键
- (2) 指示灯
- (3) 标签^a
- (4) 电池接口
- (5) 交流输入接口
- (6) 交流输出接口

- (7) 电池温度传感器接口
- (8) RESET按键
- (9) USB接口
- (10) BATT.COM1接口
- (11) COM3_IN接口
- (12) 并机接口
- (13) 选配卡插槽
- (14) COM3_OUT接口
- (15) COM2/CAN接口
- (16) 维修旁路模式接口
(MBS)
- (17) EPO接口

说明

a: SN码和二维码位置，扫二维码可下载APP和连接WiFi，查看用户手册、快速指南等；标签中的信息仅供参考，具体参数请以实物为准。

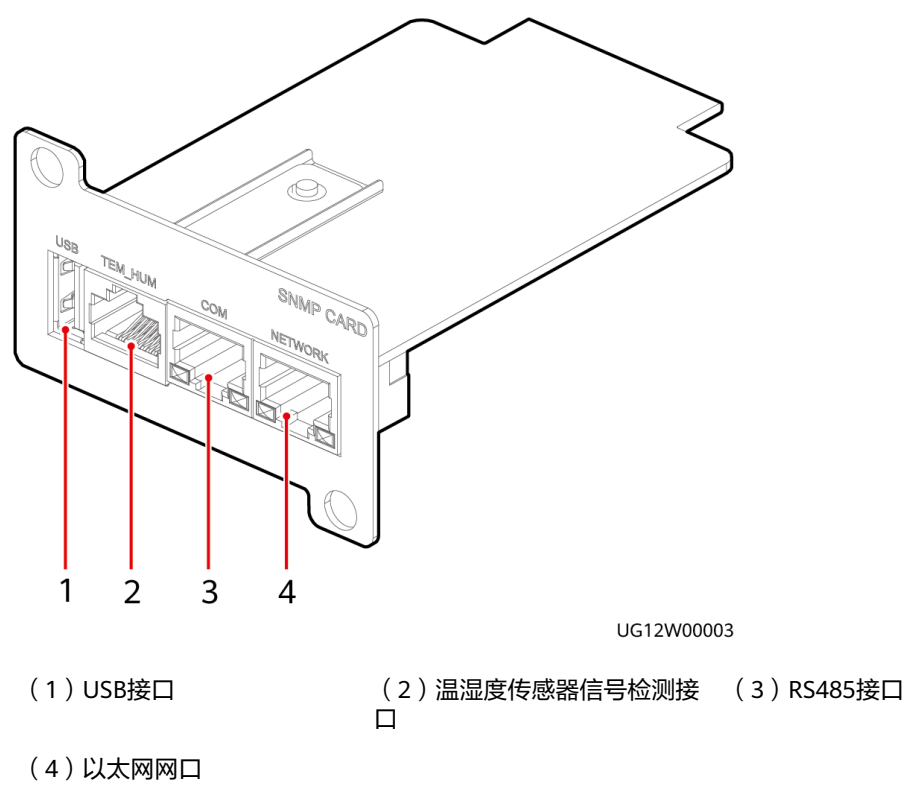
4.2 监控选配卡

说明

UPS2000-A标配Modbus通信功能，支持Modbus-RTU通信协议，同时支持SNMP卡、干接点卡通信。

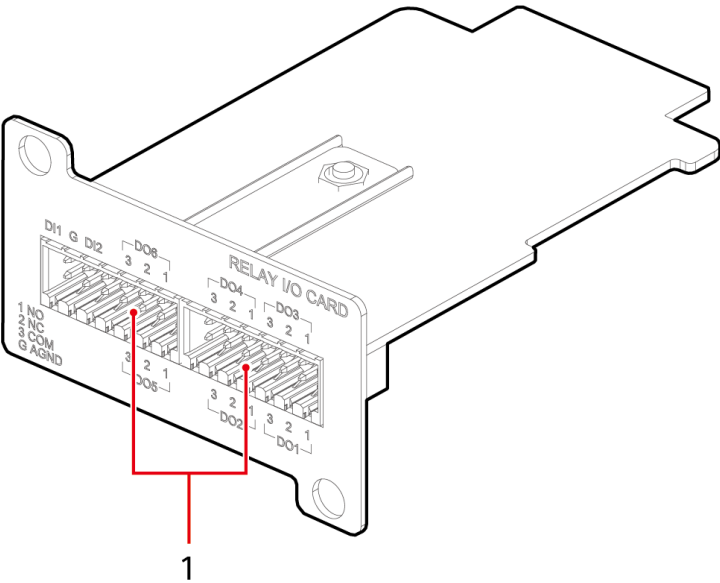
- SNMP卡是一款具有网络功能的UPS监控选配件，提供SNMP代理功能和Web管理功能。

图 4-5 SNMP 卡外观



- 干接点卡具有6路告警信息上报功能，每路干接点可通过监控板来设置具体告警。

图 4-6 干接点卡外观



UG12W00004

(1) 干接点接口

5

技术参数

表 5-1 物理参数

项目	6kVA	10kVA
尺寸（高×宽×深）	43mm×430mm×514mm	86mm×430mm×514mm
重量	11kg	16kg
防护等级	IP20	

表 5-2 环境参数

项目	参数
工作温度	0℃～50℃ 温度降额系数：0℃≤T≤40℃不降额；41℃<T≤45℃，输出功率降额到额定输出功率0.9倍；46℃<T≤50℃，输出功率降额到额定输出功率0.8倍
相对湿度	0% RH～95% RH（无凝露）
海拔高度	< 1000m不降额 1000m以上参考IEC62040-3降额，最高4000m
储存和运输温度	-40℃～+70℃

表 5-3 主路输入电气参数

项目	6kVA	10kVA
制式	1Ph（L/N）+PE，单相输入	1Ph（L/N）+PE，单相输入 3Ph（L1/L2/L3/N）+PE，三相输入

项目	6kVA	10kVA
额定输入电压	220V AC/230V AC/240V AC	
输入电压范围	相电压：80V AC ~ 280V AC (0℃~40℃环境温度：80V AC~176V AC由100%线性降额到40%负载)	相电压：80V AC ~ 280V AC (0℃~40℃环境温度：80V AC~176V AC由100%线性降额到40%负载)
额定频率	50Hz/60Hz	
频率范围	40Hz ~ 70Hz	
输入功率因数	≥ 0.99 (100%阻性负载下)	
发电机接入容量	最小1.35倍UPS额定容量	

表 5-4 旁路输入电气参数

项目	参数
制式	单相三线
输入电压	220V AC/230V AC/240V AC
电压范围	• 上限：10%、15%、20%、25%@220V AC • 上限：10%、15%、20%@230V AC • 上限：10%、15%@240V AC • 下限：10%、20%、30%、40%、50%、60%
额定频率	50Hz/60Hz
频率范围	50Hz/60Hz±6Hz (可调0.5Hz-6Hz，默认±2Hz)
输入模式	仅支持主旁同源

表 5-5 输出电气参数

项目	参数
制式	单相三线
额定输出电压	220V AC/230V AC/240V AC
输出功率因数	0.9
输出电压精度	±1%
电压畸变	• 线性负载THD<1%@输入电压THDv≤5% • 非线性负载THD<3%@输入电压THDv≤5%

项目	参数
逆变过载能力	- 负载$\leq 105\%$，连续工作 $105\% < \text{负载} \leq 125\%$，10min后转旁路 $125\% < \text{负载} \leq 150\%$，60s后转旁路 $150\% < \text{负载}$时，200ms后转旁路
旁路过载能力	环境温度 40°C 以下： $\leq 125\%$负载下，长期过载 $125\% \sim 150\%$负载下，60s后无输出 $> 150\%$负载下，200ms后无输出
动态电压瞬变	$\leq \pm 5\%$
平均频率跟踪速率	$0.1\text{Hz/s} \sim 2\text{Hz/s}$ ，单机 2Hz/s
负载适应性	阻性负载、阻容性负载、感性负载（50%）、整流性负载、容性负载、半波负载、半波整流性负载

表 5-6 电池电气参数

项目	参数
电池电压	铅酸电池：12V电池，12节~20节可选，默认0节，16节及以上不降额，16节以下每减少1节输出功率降额10%
电池冷启动	在市电停电时，仅依靠电池的能量就能够启动UPS给负载供电
充电器输出功率	额定满载，6kVA最大充电功率：1.8KW，10kVA最大充电功率：3KW
充电电压要求	铅酸电池： - 均充电压范围：$2.3\text{V}/\text{Cell} \sim 2.4\text{V}/\text{Cell}$（默认$2.35\text{V}/\text{Cell}$） - 浮充电压范围：$2.23\text{V}/\text{Cell} \sim 2.3\text{V}/\text{Cell}$（默认$2.25\text{V}/\text{Cell}$）
电池类型	VRLA（铅酸电池）

表 5-7 系统电气参数

项目	参数
配电系统	TN、TN-C、TN-S、TN-C-S、TT
空载损耗	6kVA：$< 60\text{W}$ 10kVA：$< 90\text{W}$ 注：额定输入，额定输出，空载，不接电池，无选配卡

表 5-8 安规

项目	标准
CE	EN62040-1： 2013
CB	IEC62040-1： 2013
TUV	EN62040-1： 2013
CQC	CQC3108-2011
CCC	GB7260.1-2008
TLC	YD/T2165-2017

表 5-9 EMC

项目	标准
传导发射	IEC62040-2, C2
辐射发射	IEC62040-2, C2
低频信号抗扰	IEC61000-2-2
静电抗扰	IEC61000-4-2
传导抗扰	IEC61000-4-6
辐射抗扰	IEC61000-4-3
快速瞬变脉冲群	IEC61000-4-4
工频磁场	IEC61000-4-8
电压跌落	IEC61000-4-11
浪涌	IEC61000-4-5, 输入交流接口：差模6kV，共模6kV
防雷	输入交流接口：共模5kA