

**UPS5000-A-(30kVA-120kVA)
V100R002**

产品概述

文档版本 01
发布日期 2014-01-22

版权所有 © 华为技术有限公司 2014。 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



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，华为公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

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。

华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编：518129

网址： <http://www.huawei.com>

客户服务邮箱： support@huawei.com

客户服务电话： 4008302118

前言

概述

本文档介绍 UPS5000-A-(30kVA-120kVA)高频塔式系列产品的型号说明、产品定位和特点、场景与配置、产品架构、技术指标等内容。

本文档介绍 UPS5000-A 对应容量等级为 30kVA、40kVA、60kVA、80kVA、120kVA。

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	用于警示紧急的危险情形，若不可避免，将会导致人员死亡或严重的人身伤害。
 警告	用于警示潜在的危险情形，若不可避免，可能会导致人员死亡或严重的人身伤害。
 小心	用于警示潜在的危险情形，若不可避免，可能会导致中度或轻微的人身伤害。
 注意	用于传递设备或环境安全警示信息，若不可避免，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。 “注意”不涉及人身伤害。

符号	说明
 说明	用于突出重要/关键信息、最佳实践和小窍门等。 “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(2014-01-22)

第一次正式发布。

目 录

前 言	ii
1 型号说明	1
2 产品定位和特点	2
2.1 产品定位	2
2.2 产品亮点	2
2.3 产品特点	3
3 场景与配置	4
3.1 应用场景	4
3.2 系统典型配置	6
4 UPS 系统组成	7
4.1 概述	7
4.2 UPS 外观	7
4.2.1 30kVA/40kVA UPS 外观	7
4.2.2 60kVA/80kVA/120kVA 外观	8
4.3 监控显示单元	8
4.4 UPS 功能部件	11
4.4.1 30kVA/40kVA UPS 功能部件	11
4.4.2 60kVA/80kVA/120kVA UPS 功能部件	15
5 选配件	18
5.1 概述	18
5.2 干接点卡	19
5.3 电池保护开关盒	20
5.4 电池汇流盒	21
5.5 环境温湿度传感器	23
5.6 近距离电池温度传感器	24
6 技术规格	26
6.1 物理特性	26
6.2 环境特性	26

6.3 安规和 EMC.....	27
6.4 主路输入电气参数.....	27
6.5 旁路输入电气参数.....	28
6.6 电池电气参数.....	28
6.7 输出电气参数.....	28
6.8 系统电气参数.....	29
A 缩略语.....	30

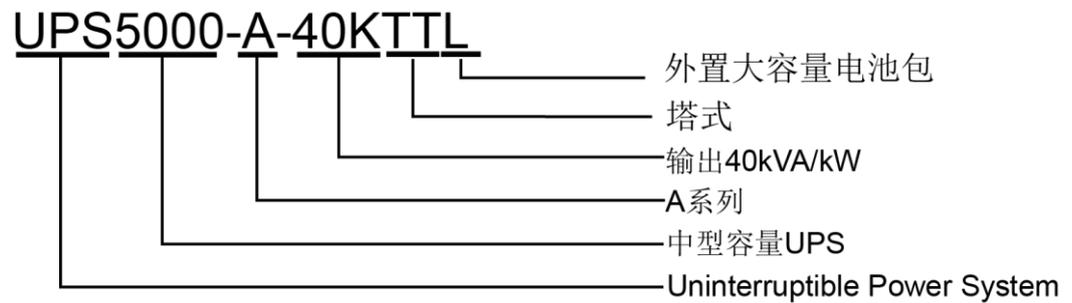
1 型号说明

本手册主要涉及以下产品型号：

- UPS5000-A-30KTTL
- UPS5000-A-40KTTL
- UPS5000-A-60KTTL
- UPS5000-A-80KTTL
- UPS5000-A-120KTTL

UPS 型号标识如图 1-1 所示。

图1-1 UPS 型号标识



2 产品定位和特点

2.1 产品定位

UPS5000-A 系列是华为发布的高端塔式 UPS。UPS5000-A 采用在线式双变换设计，基于 DSP 全数字化控制，为客户提供可靠、高效、易用、智能的 UPS。

UPS5000-A 聚焦于可靠、节约、智能、简易的解决方案，可为以下领域提供可靠、高质量的供电保证：

- 服务器机房
- 中小型数据中心
- 中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
- 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

UPS5000-A 中功率段可覆盖 30kVA-120kVA，其可提供容量/功率分别为 30kVA/kW，40kVA/kW，60kVA/kW，80kVA/kW，120kVA/kW 的供电保护，全面消除各类电力故障对客户负载的影响。

2.2 产品亮点

高可靠性

整机辅助电源和风扇采用冗余设计，在辅助电源或风扇故障的情况下，系统依然可以继续工作，可靠性更高。

高可用性

整机采用塔式结构的同时，根据具体的应用场景，也可置于 19 英寸标准机架内，组装方式灵活多变，节省安装面积。

带载能力强

输出 PF=1，适用于 PF>0.5 的感性、容性负载，输出端可带更多负载，节省用户系统投资。

易维护管理

实现 WEB 方式监控，同时标配 SNMP 功能。支持 RS485 等接口，易于组网，管理投资成本低。

2.3 产品特点

稳定可靠

- 宽输入电压频率范围（线电压 305V AC~485V AC 支持满载，线电压 305V AC~138V AC 线性降额），适应恶劣的电网环境。
- 5kA 防雷设计，高于业界同类产品 2kA 的水平。
- 高逆变过载能力：
105%<负载≤110%，60min 后转旁路；
110%<负载≤125%时，10min 后转旁路；
125%<负载≤150%时，1min 后转旁路。

高效节约

- 输入 PF 高达 0.99，输入 THDi<3%，对电网污染小，降低线缆、空开等投资。
- ECO 模式，效率达 99% 以上，切换时间短，确保了该模式的可靠性。
- 自老化（Self-Load）测试功能，开机调试简单，快速投入运营。

易维护设计

- 维护开关标配，可实现功率单元级维护。易于安装、维护。
- 通过自我诊断，可现场替换功率单元而提供快速可用性，减少维护需求。

电池配置灵活

根据客户需求和实际情况可灵活选择电池组共用或者不共用，并且支持 12V 电池数量 30pcs~40pcs 可选。

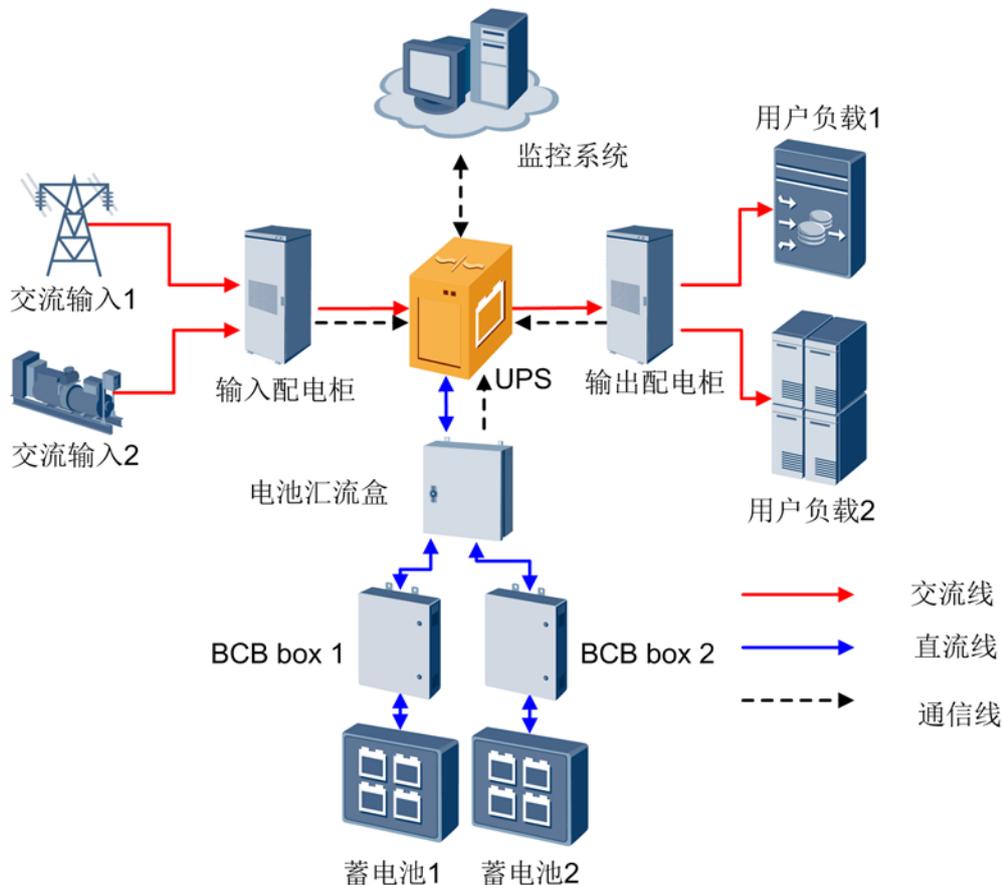
3 场景与配置

3.1 应用场景

UPS 可满足不同应用场景的电源系统，主要应用于中小型数据/通信中心、中小型企业机房、金融系统机房、工业自动化设备、调度中心等室内场所。

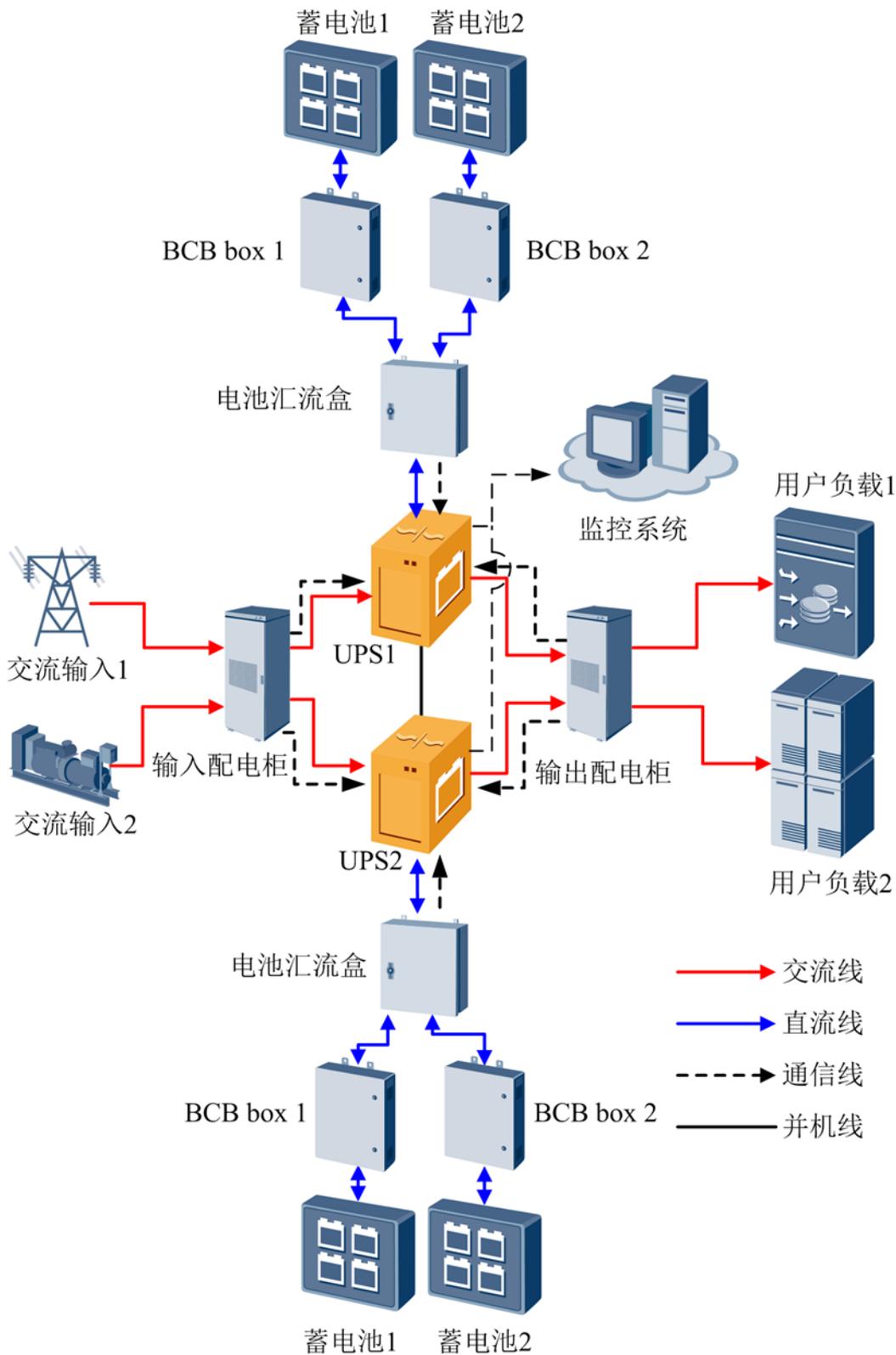
其典型应用场景如图 3-1、图 3-2 所示。

图3-1 UPS5000-A 单机典型应用场景



UA10000090

图3-2 UPS5000-A 并机典型应用场景



UA1000009



说明

图中 UPS 为华为公司自研并销售的产品，其余图标所代表的产品均需客户自行配置。

3.2 系统典型配置

UPS 不同配置可以适配不同功率需求的应用场景，其配置如表 3-1 所示。

表3-1 UPS 系统配置列表

配置	应用场景
单机	常用于给普通负载供电，可用性一般。
N+X 并机（N 代表并机基本台数，X 代表冗余台数）	N+X 并机常用于中小型机房或者较为重要的负载，可用性较高，耐瞬时过载能力强。
双母线系统	通常用于供电系统可用性要求非常高的应用场景，给重要的负载供电，比如中大型机房、IDC（Internet Data Center）等。双母线系统除了拥有一般并机的优点外，还具备无瓶颈故障点等优点，可用性最高，但配置复杂。

4 UPS 系统组成

4.1 概述

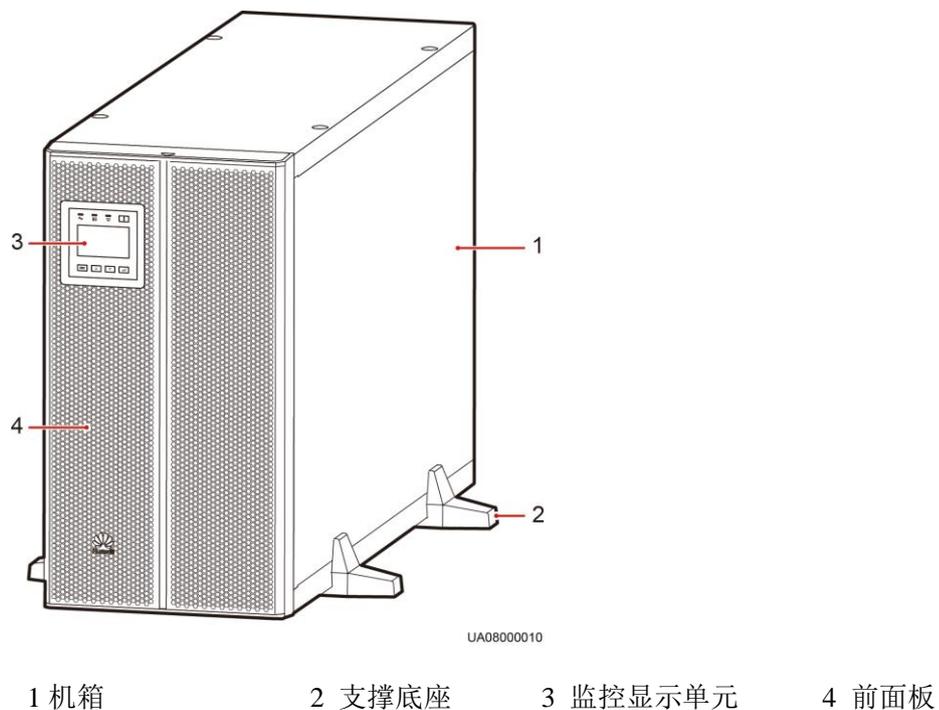
UPS5000-A 为塔式机设计，同时提供电池开关盒、BCB-BOX、干接点卡、抗震组件、并机线缆、BSC 线缆等选配件。

4.2 UPS 外观

4.2.1 30kVA/40kVA UPS 外观

UPS 外观如图 4-1 所示。

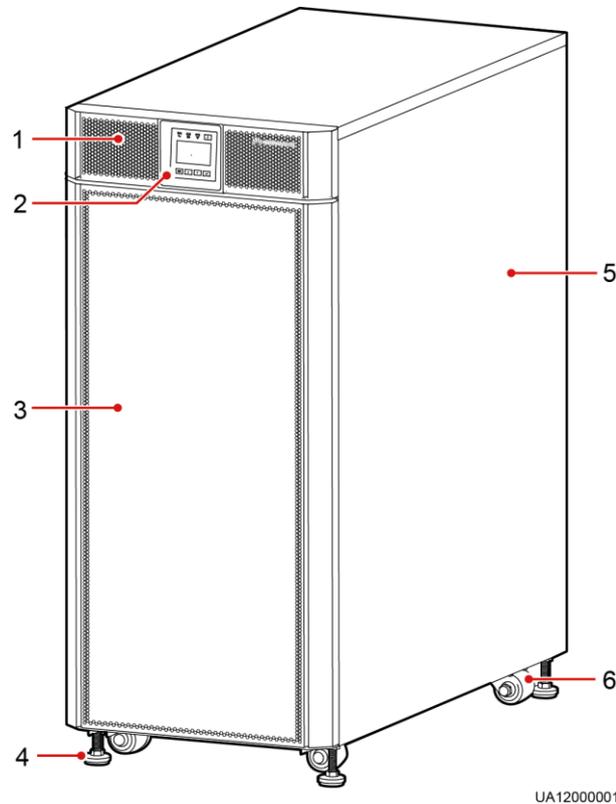
图4-1 UPS 外观（30kVA/40kVA）



4.2.2 60kVA/80kVA/120kVA 外观

UPS 外观如图 4-2 所示。

图4-2 UPS 外观（60kVA/80kVA/120kVA）



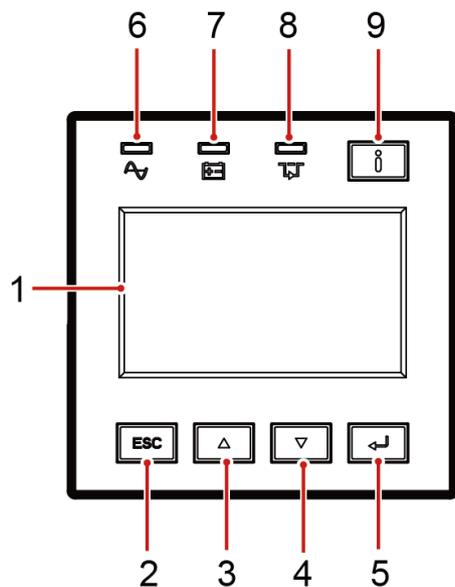
- | | | |
|---------|----------|---------|
| 1 前面板 1 | 2 监控显示单元 | 3 前面板 2 |
| 4 支撑地脚 | 5 机箱 | 6 滚轮 |

4.3 监控显示单元

外观

UPS 的监控显示单元位于整机的前面板上。通过操作监控显示单元，可以实现对 UPS 的操作控制、参数设置、运行状态查看、告警查看等功能。监控显示单元外观如图 4-3 所示。

图4-3 监控显示单元面板示意图



UA08000067

- | | | |
|---------|-------------|---------------|
| 1 LCD | 2 返回/关机键 | 3 向上翻页键 |
| 4 向下翻页键 | 5 确认/开机/静音键 | 6 市电指示灯 |
| 7 电池指示灯 | 8 旁路指示灯 | 9 故障指示灯/INFO键 |



说明

监控显示单元安装在独立的支架上，拆、装前面板时，该单元不随前面板一起动作。

指示灯

监控显示单元指示灯状态如表 4-1 所示。

表4-1 指示灯状态表

指示灯名称	颜色	状态	含义
市电指示灯	绿	亮	主路逆变供电
		灭	非主路逆变供电
电池指示灯	黄	亮	电池逆变供电
		灭	非电池逆变供电
		闪烁	电池容量低于设置的剩余容量预告警点
旁路指示灯	黄	亮	旁路供电
		灭	非旁路供电

指示灯名称	颜色	状态	含义
故障指示灯/INFO 键	红	亮	UPS 故障
	红	闪烁	UPS 告警
	绿	亮	UPS 正常

 说明

- 市电指示灯和旁路指示灯同时亮为市电 ECO 模式，不同时亮为非市电 ECO 模式；
- 电池指示灯和旁路指示灯同时亮为电池 ECO 模式，不同时亮为非电池 ECO 模式。

功能

监控显示单元可实时显示 UPS 各种运行信息、告警信息，且用户可通过 LCD 显示屏对 UPS 进行参数设置及管理。LCD 背光可自动控制，若 30s 无操作，则会自动关闭背光。

监控显示单元各功能按键说明如表 4-2 所示。

表4-2 功能按键说明

按键标识	功能	说明
ESC	返回上一级/关机	在除默认界面之外的任意菜单界面，按“ESC”返回上一级菜单。（主菜单列表的上一级画面为默认界面）。 在默认界面，长按“ESC”键 5s 以上听到蜂鸣器“滴”声后放开，弹出关机界面，选择确认后，关闭逆变器。
▲	上移	可以通过“▲”和“▼”，进行信息的上下翻动。 需要输入和操作的信息，均通过列表或步进增减来选择需要输入的数值。
▼	下移	
	开机/确认/静音	开机：在默认界面，长按“  ”键 5s 以上听到蜂鸣器“滴”声后放开，弹出开机界面，选择确认后，UPS 开机。 在默认界面，按“  ”，进入主菜单。 在任意菜单下，按“  ”可进入下一级菜单，如果是末级菜单项，则显示相应的信息画面。 在有蜂鸣器鸣叫的情况下，按键时间>2s，为【蜂鸣器静音】功能键。但此静音功能不能关闭电池容量低产生的蜂鸣告警。

按键标识	功能	说明
	INFO 键/故障指示灯	<p>UPS 发生告警时按压“”键可直接进入告警菜单，查看当前告警信息。</p> <p>无告警时，按“”键回到默认界面。</p> <p>在有蜂鸣器鸣叫的情况下，按“”键可以对其进行静音。但此静音功能不能关闭电池容量低产生的蜂鸣告警。</p>



说明

若 60s 按键无操作，将返回默认界面；用户登录后若 60s 按键无操作，将退出用户登录。

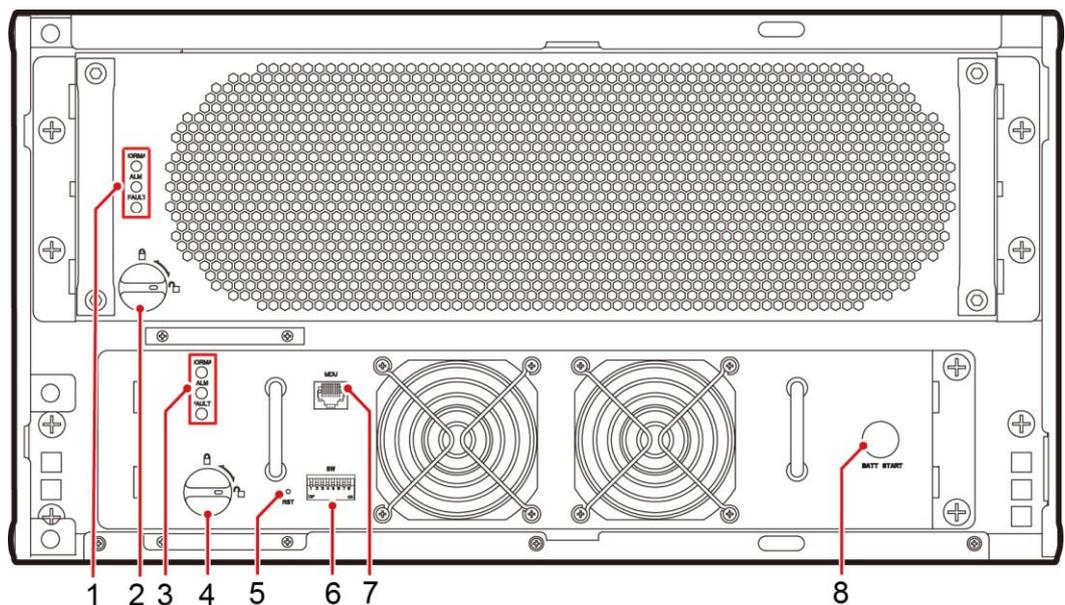
4.4 UPS 功能部件

UPS 功能部件主要有功率输入输出端子、通讯插槽、基本的干接点，以及为了控制扩展选购件和实现多机监控功能而配置的监控总线。

4.4.1 30kVA/40kVA UPS 功能部件

各功能部件名称及功用如图 4-4 和图 4-5 所示。其中图 4-4 为整机拆除了前面板和监控显示单元后的状态。

图4-4 功能部件（30kVA/40kVA UPS 前视图）



UA08000011

1 功率单元指示 2 功率单元就绪开关 3 旁路单元指示灯 4 旁路单元就绪开

灯 关
5 监控复位按键 6 拨码开关 7 监控显示单元接口 8 冷启动按键

指示灯

功率单元指示灯包含三个类别，由上至下分别为工作指示灯、告警指示灯和故障指示灯，旁路单元指示灯与此相同。

监控复位按键

监控工作异常时，可利用此按键进行复位，从而确保 UPS 整机无需断掉。

拨码开关

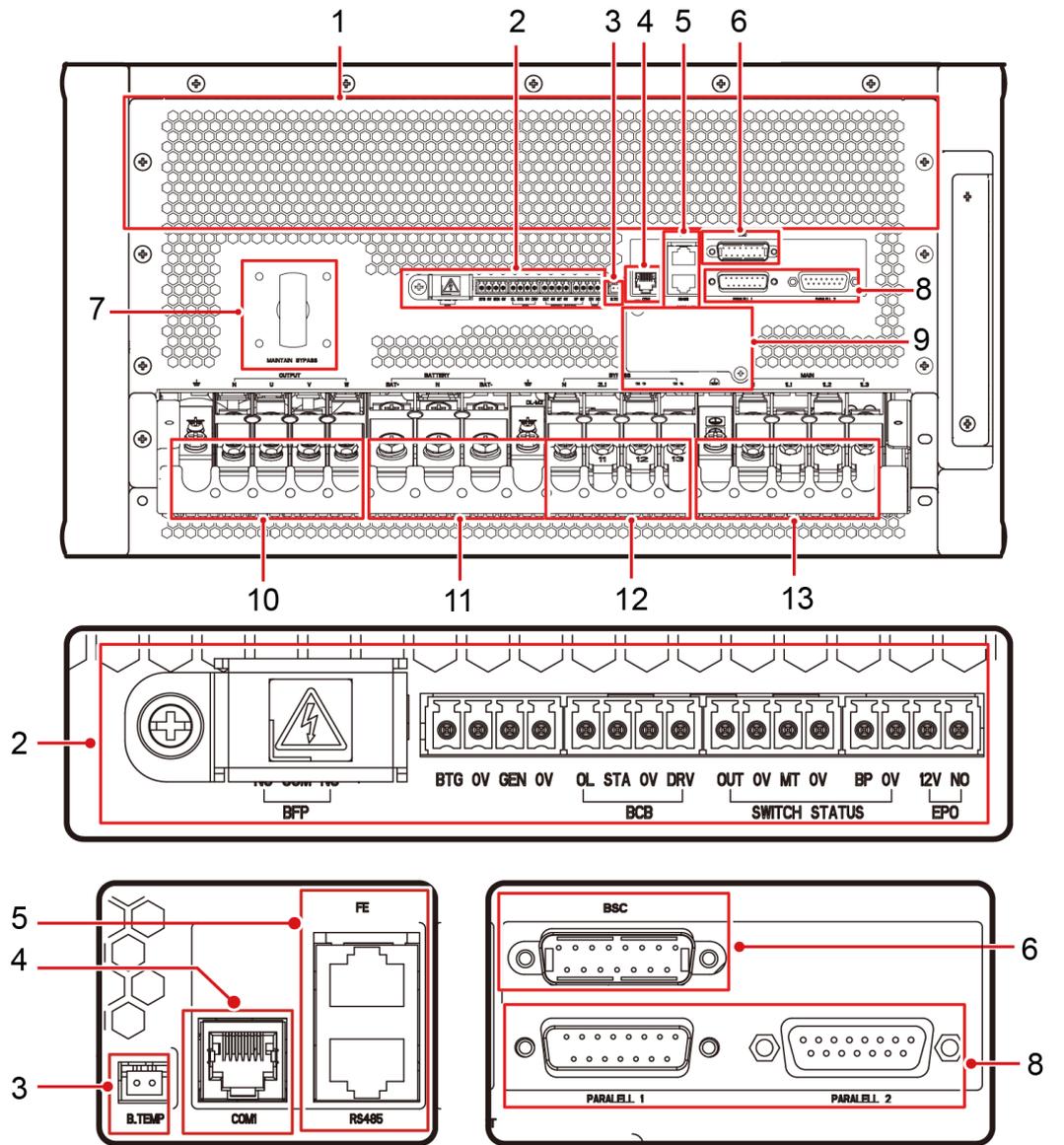
拨码开关通常预留三位作为功能设置输入。具体拨码状态如表 4-3 所示。

表4-3 拨码状态表

拨码	DIP1	DIP2	DIP3	按键操作	功能定义	处理动作
状态 1	OFF	OFF	OFF	N/A	未定义	无
状态 2	ON	ON	OFF	设置->恢复出厂设置	恢复出厂设置	清除系统参数、电池参数、监控参数、日志(操作日志、升级日志、电池测试和统计日志)，监控不自动重启，需要监控重新上电后设置才会生效
状态 3	ON	OFF	ON	上+下键同时按 5s	恢复用户和密码	恢复系统的出厂用户名和密码，监控需自动重启，不影响系统供电
状态 4	ON	OFF	OFF	控制->清除历史告警	清除历史告警记录	将历史告警记录清空，监控需自动重启
状态 5	OFF	ON	ON	控制->清除操作日志	清除操作日志记录	清除操作日志，监控需自动重启
状态 6	OFF	ON	OFF	设置->高级参数设置->工作模式->自老化模式	自老化	开启逆变后即进入自老化模式，监控不需重启
状态 7	OFF	OFF	ON	-	未定义备用	-

拨码	DIP1	DIP2	DIP3	按键操作	功能定义	处理动作
状态 8	ON	ON	ON	-	未定义备用	-

图4-5 功能部件（30kVA/40kVA UPS 后视图）及部分区域放大图



UA08000040

- 1 后面板通 2 干接点接口 3 电池温度传 4 环境温湿 5 FE 网口
- 风面板 感器接口 度传感器接 口
- 6 BSC 接口 7 维修旁路开关 8 并机接口 9 干接点选 10 UPS 输出配
- 配卡插槽 电接线端子（盖 板下方）

11 蓄电池配 12 UPS 旁路输入 13 UPS 主路输
电接线端子 配电接线端子 入配电接线端
(盖板下方) (盖板下方) 子(盖板下
方)

干接点接口

干接点接口对应功能如表 4-4 所示。

表4-4 功能对应表

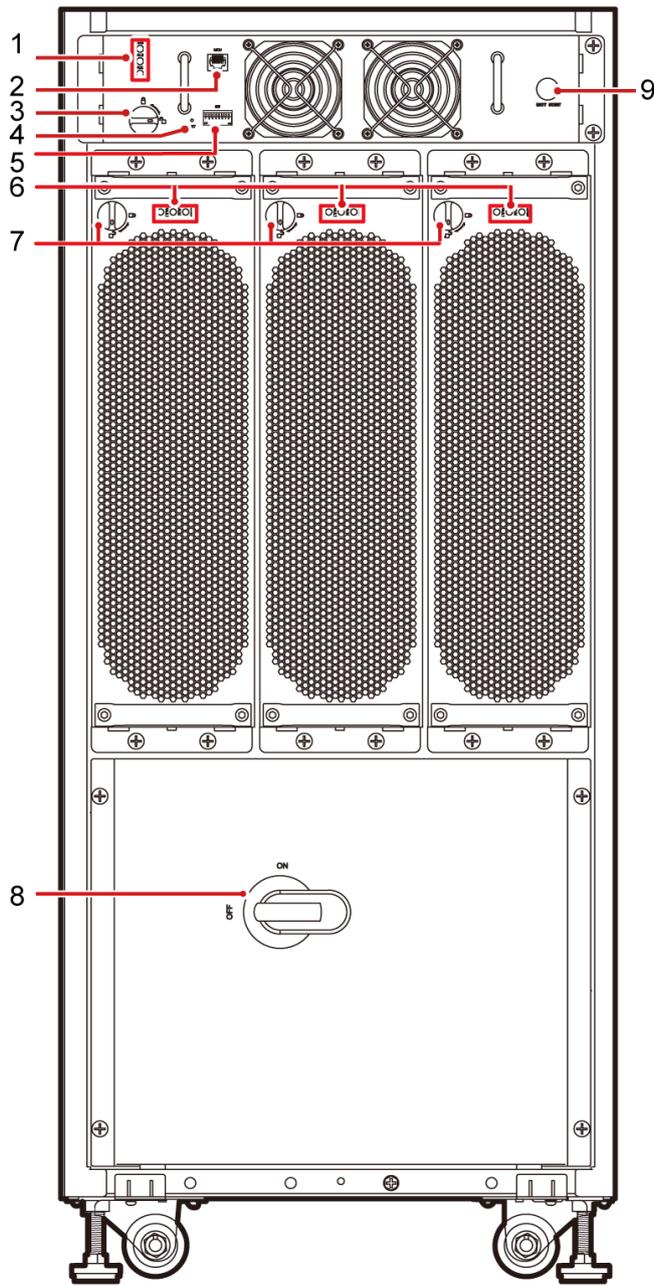
接口丝印	信号描述	状态
BFP_NO	触发旁路反灌保护	正常时，COM 与 NC 闭合；主路能量反灌时，驱动 COM 与 NO 闭合，从而使配电主路空开断开。
BFP_COM		
BFP_NC		
/	预留	-
BTG	电池接地故障侦测信号接口	状态： <ul style="list-style-type: none"> 闭合：电池接地故障 断开：无电池接地故障 初始状态为断开。
0V	二次侧信号地	
GEN	油机模式侦测信号接口	状态： <ul style="list-style-type: none"> 闭合：油机模式 断开：非油机模式 初始状态为断开。
0V	二次侧信号地	
BCB_OL	BCB 接入侦测信号接口	状态： <ul style="list-style-type: none"> 接地接入 BCB 悬空：未接入 BCB 初始状态为接地。
BCB_STA	电池空开状态侦测信号接口	状态： <ul style="list-style-type: none"> 闭合：电池空开闭合 断开：电池空开断开 初始状态为断开。
BCB_0V	二次侧信号地	-
BCB_DRV	电池空开脱扣驱动侦测信号接口	电压： <ul style="list-style-type: none"> 0V：不驱动 BCB 脱扣 12V：驱动 BCB 脱扣

接口丝印	信号描述	状态
		初始状态为 0V。
SWITCH STATUS_OUT	输出配电柜输出开关状态侦测接口	状态： <ul style="list-style-type: none"> • 断开：输出配电柜输出开关断开 • 闭合：输出配电柜输出开关闭合 初始状态为闭合。
SWITCH STATUS_0V	二次侧信号地	-
SWITCH STATUS_MT	输出配电柜维修开关状态侦测接口	状态： <ul style="list-style-type: none"> • 断开：输出配电柜输出开关断开 • 闭合：输出配电柜输出开关闭合 初始状态为闭合。
SWITCH STATUS_0V	二次侧信号地	-
SWITCH STATUS_BP	输入配电柜旁路输入开关状态侦测接口	状态： <ul style="list-style-type: none"> • 断开：输入配电柜旁路输入开关断开 • 闭合：输入配电柜旁路输入开关闭合 初始状态为闭合。
SWITCH STATUS_0V	二次侧信号地	-
EPO_12V	12V 电源	-
EPO_NO	紧急停机 NO 信号接口	初始状态断开，闭合 EPO，触发紧急停机。

4.4.2 60kVA/80kVA/120kVA UPS 功能部件

各功能部件名称及功用如图 4-6 和图 4-7 所示。其中图 4-6 为整机拆除了前面板和监控显示单元后的状态。

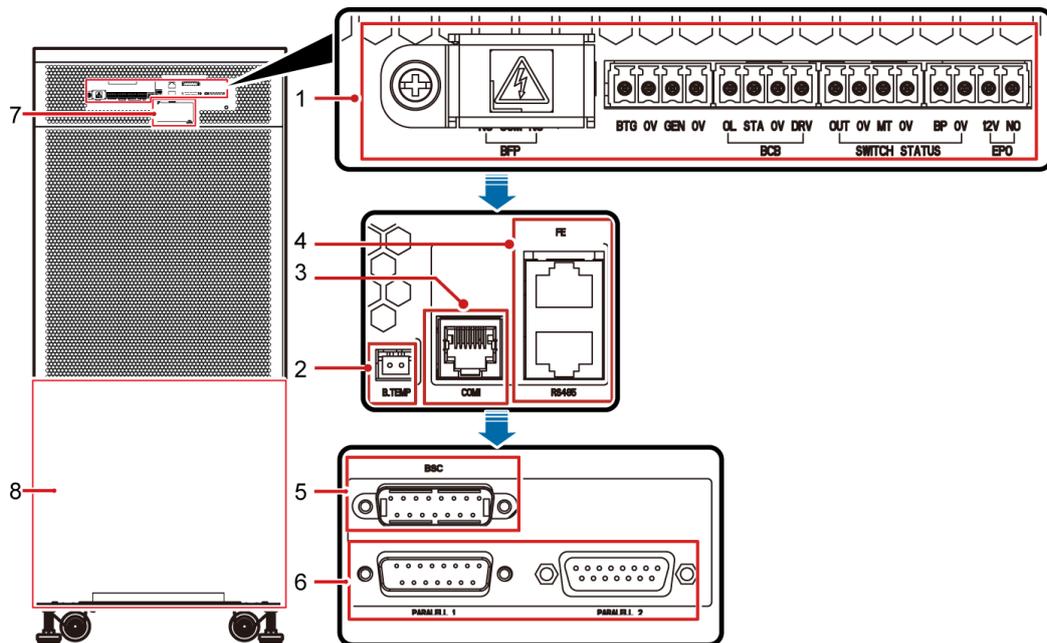
图4-6 功能部件 (60kVA/80kVA/120kVA UPS 前视图)



UA1200011

- | | | |
|------------|------------|------------|
| 1 旁路单元指示灯 | 2 监控显示单元接口 | 3 旁路单元就绪开关 |
| 4 监控复位按键 | 5 拨码开关 | 6 功率单元指示灯 |
| 7 功率单元就绪开关 | 8 维修旁路开关 | 9 冷启动按键 |

图4-7 功能部件（60kVA/80kVA/120kVA UPS 后视图）及部分区域放大图



UA12000002

- | | | | |
|----------|-------------|--------------|------------------------|
| 1 干接点接口 | 2 电池温度传感器接口 | 3 环境温湿度传感器接口 | 4 FE 网口（上）、RS485 接口（下） |
| 5 BSC 接口 | 6 并机接口 | 7 干接点选配卡插槽 | 8 UPS 配电单元 |

说明

60kVA/80kVA/120kVA UPS 各功能部件的作用同 30kVA/40kVA UPS，详细信息请参照 [4.4.1 30kVA/40kVA UPS 功能部件](#)。

5 选配件

5.1 概述

华为 UPS5000-A 提供各种选配件，如表 5-1 所示，以满足用户不同配置需求。

表5-1 华为 UPS5000-A 可提供的选配件列表

选配件	型号	功能
BCB-BOX	<ul style="list-style-type: none"> • PDC-0250DC0384BXA • PDC-0400DC0384BXA • PDC-0630DC0384BXA • PDU8000-0125DCV8-BXA001 • PDU8000-0250DCV8-BXA001 • PDU8000-0400DCV8-BXA001 • PDU8000-0630DCV8-BXA001 • PDU8000-0800DCV8-BXA001 	用于电池组与 UPS 系统之间接入、断开连接控制，具有过载、短路保护功能及远程管理脱扣功能。
汇流盒	<ul style="list-style-type: none"> • PDU8000-0630DCV8-BGA001 • PDU8000-1250DCV8-BGA001 • PDU8000-2000DCV8-BGA001 	用于多组电池汇流。
抗震组件	-	加固机柜，使其满足抗震设防 9 烈度的需求。
干接点卡	RMS-RELAY01A	提供输出型干接点。
环境温湿度传感器	-	监测环境的温度和湿度。
近距离电池温度传感器	-	内部电池温度传感器，范围为 2m。
远距离电池温度传感器	-	外部电池温度传感器，范围为 50m。
并机线缆	5m/10m/15m	用于并机时连接各个 UPS 系

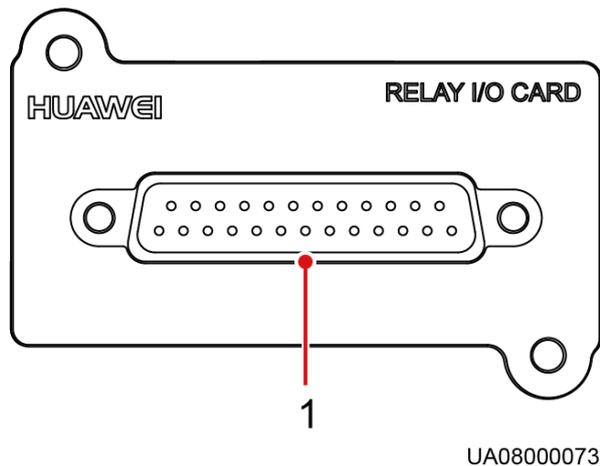
选配件	型号	功能
		统。
BSC 线缆	5m/10m/15m	用于双母线系统母线同步信号传输。

5.2 干接点卡

外观

干接点卡外观如图 5-1 所示。

图5-1 干接点卡外观图



UA08000073

1 INPUT/OUTPUT 干接点接口

功能

RMS-RELAY01A 卡安装在 UPS 的选配卡插槽中，支持热插拔，安装方便。该卡可实现 UPS5000-A 系统 6 路告警干接点输出（市电模式，电池模式，旁路模式，电池电压低，旁路反灌，UPS 故障）。

说明

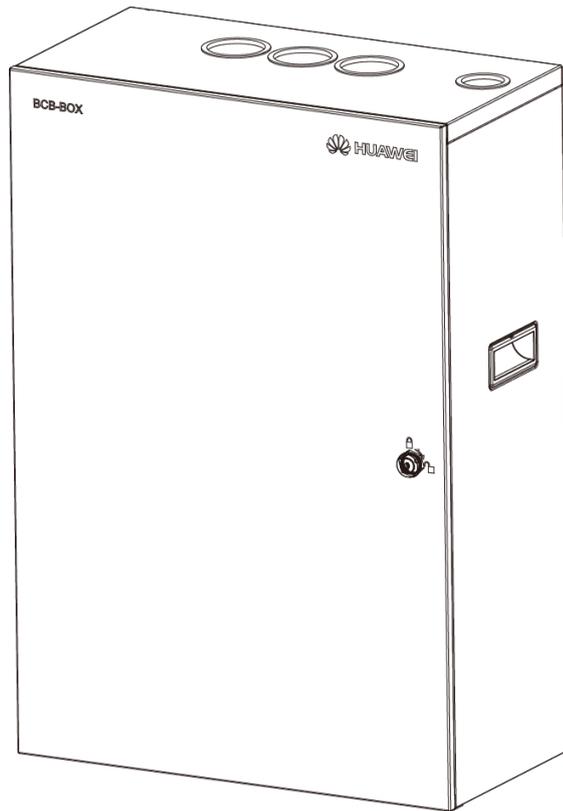
干接点卡的详细介绍请参见《RMS-RELAY01A 用户手册》。其中使用于 UPS5000-A 机器上时，干接点卡的输出型干接点有效，输入型干接点无效。

5.3 电池保护开关盒

外观

以 PDU8000-0250DCV8-BXA001 为例，电池保护开关盒外观如[图 5-2](#) 所示。

图5-2 电池保护开关盒外观



UB04000013

功能

用于电池组与 UPS 系统之间接入、断开连接控制，具有过载、短路保护功能及远程管理脱扣功能。

规格特性

电池保护开关盒规格参数如[表 5-2](#) 所示。

表5-2 电池保护开关盒规格参数列表

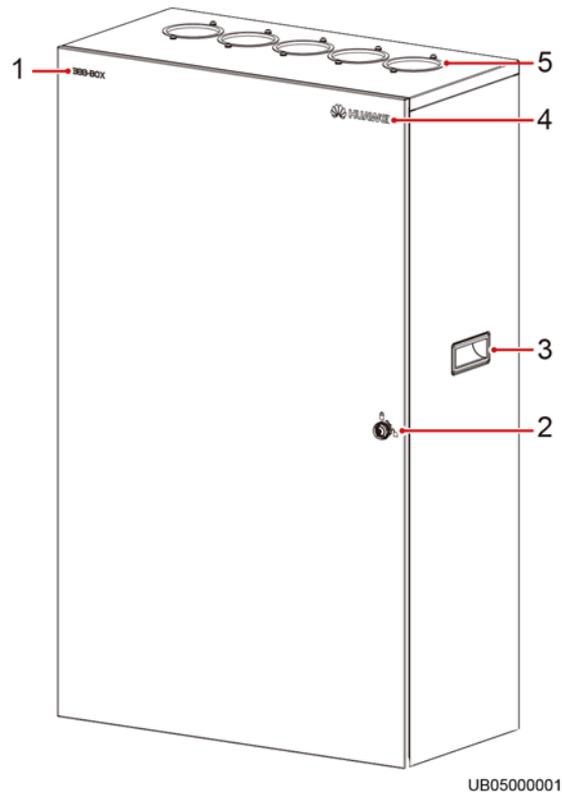
规格参数	PDU8000-0125DCV8-BXA001	PDU8000-0250DCV8-BXA001	PDU8000-0400DCV8-BXA001	PDU8000-0630DCV8-BXA001	PDU8000-0800DCV8-BXA001
额定电流 (A)	125	250	400	630	800
额定电压 (V DC)	750	750	750	750	750
分断能力 (kA)	16	16	16	20	36
IP 等级	20	20	20	20	20

5.4 电池汇流盒

外观

电池汇流盒外观如图 5-3 所示。

图5-3 电池汇流盒外观图



- 1 产品丝印
- 2 门锁
- 3 搬运扣手
- 4 产品 Logo
- 5 功率线缆出线孔

功能

用于 UPS 和电池系统之间连接的枢纽，汇集多组蓄电池与 UPS 进行直流电能传输。

规格特性

电池汇流盒规格参数如表 5-3 所示。

表5-3 电池汇流盒规格列表

规格参数	PDU8000-0630DCV8-BGA001	PDU8000-1250DCV8-BGA001	PDU8000-2000DCV8-BGA001
外形尺寸（长×宽×高）（mm）	700×480×250	1000×600×300	1000×600×300
最大电流（A）	630	1250	2000
最大电压（V）	750	750	750

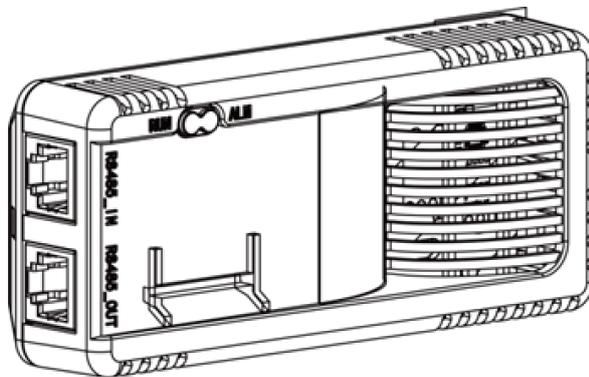
规格参数	PDU8000-0630DCV8-BGA001	PDU8000-1250DCV8-BGA001	PDU8000-2000DCV8-BGA001
DC)			

5.5 环境温湿度传感器

外观

环境温湿度传感器外观如图 5-4 所示。

图5-4 环境温湿度传感器外观图



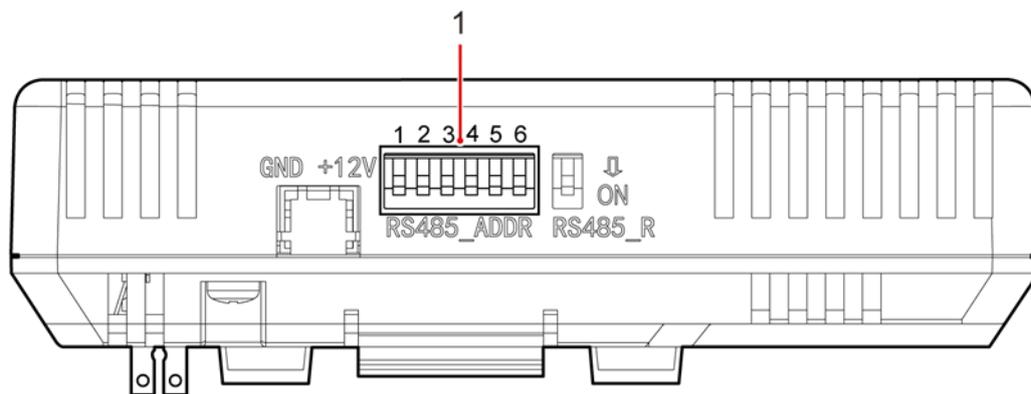
UA08000073

功能

环境温湿度传感器用于监测设备周围环境的温度和湿度，从而保证产品稳定、正常工作。

使用前，需对其进行拨码设置，如图 5-5 所示。每个环境温湿度传感器有不同的拨码地址，范围为 32~44。拨码采用 6 位二进制，其中左边为高位地址，右边为低位地址，1 为 ON，0 为 OFF。具体如表 5-4 所示。

图5-5 环境温湿度传感器拨码开关



UA01000026

1. 拨码开关

表5-4 拨码开关位置对应地址表

码位	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
4	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
5	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
6	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

说明

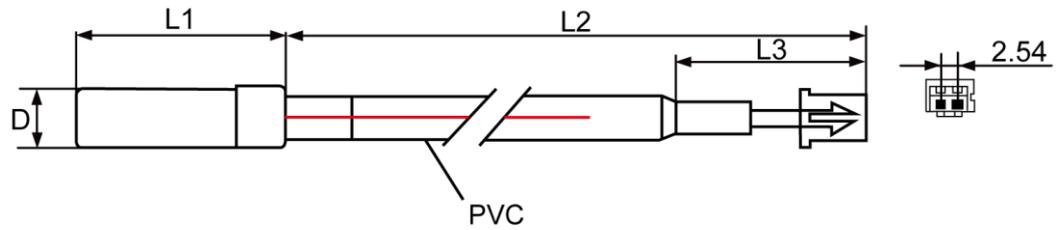
远距离电池温度传感器的外观与环境温湿度传感器完全一致，唯一不同的是前者的拨码范围为16~28。故设置不同的地址后，其便可作为不同的选配件来使用。

5.6 近距离电池温度传感器

外观

近距离电池温度传感器外观如图 5-6 所示。

图5-6 外观示意图



UA01000028

D: 6mm±0.2mm L1: 30mm±0.5mm 拉伸管 L2: 2000mm±50mm L3: 20mm±5mm 前端压接 2.54 间距两位端子

功能

近距离测量蓄电池周围的温度，保证蓄电池可靠、安全地工作。主要性能指标如表 5-5 所示。

表5-5 性能指标

性能	数值
测温范围	-40℃~80℃
标称电阻值（25℃）	10kΩ ± 1%
B _{25/85} 值	3435K
B _{25/85} 值允许偏差（%）	±1
额定功率	50mW
存储温度	-40℃~85℃
防护等级	IP68（1m 水深）

6 技术规格

6.1 物理特性

物理特性	30kVA	40kVA	60kVA	80kVA	120kVA
走线方式	支持下进线				
防护等级	IP20				
产品尺寸（高×宽×深）	500mm×264mm×800mm		1020mm×440mm×850mm		
通讯功能	支持 SLOT 卡扩展口、RS485 串口、FE 口；支持 SNMP、MODBUS 通讯协议				
产品重量	70kg		160kg	200kg	

6.2 环境特性

环境特性	30kVA	40kVA	60kVA	80kVA	120kVA
工作温度	0℃~40℃				
存储温度	-40℃~70℃				
相对湿度	0~95%（无凝露）				
海拔高度	0m~1000m 1000m 以上开始参考 IEC62040-3 标准降额，最高 4000m				
噪音	25℃环境常压下： 100%load: 30/40K 58dBA; 60/80/120K 64dBA 50%load: 30/40K 51dBA; 60/80/120K 60dBA				

6.3 安规和 EMC

安规和 EMC	30kVA	40kVA	60 kVA	80 kVA	120 kVA
安规	EN62040-1: 2008 IEC62040-1: 2008				
EMC	EN62040-2 IEC62040-2 IEC61000-3-11 IEC61000-3-12 IEC61000-2-2 IEC61000-4-2 EN61000-4-3 EN61000-4-6 IEC61000-4-8 IEC61000-4-11				

6.4 主路输入电气参数

主路输入参数	30kVA	40kVA	60kVA	80kVA	120kVA
输入制式	三相四线+PE				
额定输入电压	380V AC/400V AC/415V AC（线电压）				
输入电压范围	138V AC~485V AC 305V AC~485V AC 不降额，305V AC~138V AC 线性降额				
额定功率	50Hz/60Hz				
输入频率范围	40Hz~70Hz				
输入功率因数	满载>0.99，半载>0.98				
输入电流谐波分量	THDi<3%（线性负载）				

6.5 旁路输入电气参数

旁路输入参数	30kVA	40kVA	60kVA	80kVA	120kVA
输入制式	三相四线+PE				
额定输入电压	380V AC /400V AC /415V AC（线电压）				
额定频率	50Hz/60Hz				
频率范围	±6Hz（可调，0.5Hz~6Hz，默认±2Hz）				
输入模式	支持主旁同源和不同源两种模式				
旁路均流功能	并机时通过控制线缆长度实现均流，需达到不均流度小于 25%				

6.6 电池电气参数

电池参数	30kVA	40kVA	60kVA	80kVA	120kVA
电池电压	360V DC~480V DC（30节~40节可选，默认32节）。30节电池时，降额6%				
电池管理	智能电池管理				
一键冷启动功能	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				
电池组共用功能	支持机器间并联时电池组共用，机器内默认不共用电池				
充电电压要求	均充电压：2.35V/cell，浮充电压：2.25V/cell				

6.7 输出电气参数

输出参数	30kVA	40kVA	60kVA	80kVA	120kVA
输出制式	三相四线+PE				
电压	380V AC/400V AC/415V AC±1%（线电压）				

输出参数	30kVA	40kVA	60kVA	80kVA	120kVA
频率	同步状态，跟踪旁路输入（市电模式），50Hz/60Hz±0.25%（逆变本振频率）				
波形失真	100%线性负载下 THDv<1%				
输出功率因数	1				
切换时间	0ms				
输出电压不平衡度	±3%				
过载能力	逆变过载能力： <ul style="list-style-type: none"> • 105%<负载≤110%时，60min 后转旁路 • 110%<负载≤125%时，10min 后转旁路 • 125%<负载≤150%时，1min 后转旁路 旁路过载能力： <ul style="list-style-type: none"> • 负载≤125%，可长期运行 • 负载=1000%，100ms 				

6.8 系统电气参数

系统参数	30kVA	40kVA	60kVA	80kVA	120kVA
并机台数	2				
并机可靠性	辅助电源和并机信号有冗余				
ECO 功能	支持				

A 缩略语

B

BSC Bus Synchronized Controller 母线同步控制器

D

DSP Digital Signal Processing 数字信号处理

E

ECO Economy Control Operation 经济模式

I

IDC Internet Data Center 互联网数据中心

L

LCD Liquid Crystal Display 液晶显示器

R

RS485 Recommend Standard 485 美国电子工业协会制定的
串行物理接口标准 485

S

SNMP Simple Network Management Protocol 简单网络管理协议

T

THDi	Total Harmonic Distortion Current	电流谐波分量
THDv	Total Harmonic Distortion Of Output Voltage	输出电压谐波失真度
U		
UPS	Uninterruptible Power System	不间断电源