

华为ESM-48100B1磷酸铁锂电池48V100AH机架式锂电池

产品名称	华为ESM-48100B1磷酸铁锂电池48V100AH机架式锂电池
公司名称	聚能阳光电源科技(北京)有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:华为 型号:ESM-48100B1 规格:48V100Ah
公司地址	北京市昌平区回龙观镇朱辛庄1-46栋第45栋4505
联系电话	17731889142

产品详情

华为ESM-48100B1磷酸铁锂电池48V100AH机架式锂电池

产品概述

ESM是由锂离子电池组成的储能单元，具备优异的充放电特性、更长的服务寿命，更小的自放电损失。

ESM由电芯、储能管理单元（ESMU）、功率及信号端子、结构件等组成，ESM可作为独立的48V单元，支持新旧电池混用、与铅酸电池混用、可匹配第三方电源应用。

表2-1 电池标称电压和容量

型号

标称电压

额定容量

ESM-48100B1

48V

100Ah

特点

并联扩功率特性：N组并联支持功率P 24kW，具体计算参考并联应用。

B类直通风应用：温湿度不受控的房间内或一般的室外环境（包括只有简单遮蔽（如遮阳棚）、湿度偶尔会达到一百%的情况）。

支持第三方电源：锂电池自管理，支持匹配第三方电源应用。

混搭应用：在华为电源系统场景，支持铅酸电池直接并联使用。

免维护：ESM使用过程中可免维护，节省客户电池运维检测费用，减少上站更换频率。

长寿命：ESM寿命是普通铅酸电池的2~3倍，同时可以实现站点电池健康度和储电容量的实时在线监测，提升了站点备电可靠性。

EMC：

CE：EN55032/CISPR32，CLASS A

RE：EN55032/CISPR32，CLASS B

功能

状态监测：支持对电芯的电压、温度以及整组的电压、电流检测。

告警管理：支持过压、欠压、过流、高低温等异常告警。

异常保护：支持过压、欠压、过流、短路、高低温、电芯故障、硬件故障等异常保护。

信息上报：提供北向CAN/RS485接口，通过CAN/RS485接口上传告警和状态数据。

并联使用：支持多组ESM并联，CAN通信支持32组，RS485通信支持16组。

均衡功能：支持电芯实时均衡功能。

电子标签：支持身份识别。

防盗功能：配合华为特定的电源系统可支持防盗。

强制下电功能：断开PWR外部电源，长按MANUAL ON/OFF按钮5秒，电池模块能强制下电。

维护模式：用于ESM更换。长按MANUAL ON/OFF按钮15秒，进入维护模式确保ESM更换操作安全可靠。

激活功能：支持三种激活方式，PWR激活、功率口激活、MANUAL ON/OFF激活。

应用场景

ESM用于给电源系统提供备电，可单独使用ESM，也可以与铅酸电池混搭共同备电。

ESM内部，ESMU对温度、电流、电压等进行状态监测，并提供过压、欠压、过流、短路、高低温等保护功能，同时通过通信接口（CAN/RS485）上报ESM运行状态和告警信息。

图2-1 ESM的典型应用场景

外观

图2-2 ESM外观

面板与接口

图2-3 ESM的面板与接口表2-2 面板接口定义表

序号

丝印

名称

描述

1

GND

保护接地

M6螺丝

2

DO1

DO2

ESM干接点输出

告警输出干接点，可配置（默认断开告警），具体描述参考表2-4。

3

COM_IN

通信接口

用于上报信息和通信级联。

采用RJ45端子；满足1000A浪涌的防护能力，具体参考表2-3。

4

COM_OUT

5

RUN

运行指示灯

示意图参考图2-5。

详细功能及作用参考表2-5。

ALM

告警指示灯

CHG

充电指示灯

DCHG

放电指示灯

SOC

容量状态指示灯

6

/

蜂鸣器

锂电池使能智能位移防盗锁防盗功能，当锂电池检测到被盗后，蜂鸣器会一直鸣叫告警，直至锂电池欠压保护休眠。

7

MANUAL ON/OFF

手动上下电按钮

手动上下电、维护，属于接触式按钮，具体功能参考激活与开机。

8

PWR

ESMU外部供电接口

PWR端子外接43.2V~58V的电压可激活ESM，具体功能参考激活与开机。

9

+

ESM正极端子

ESM的正极、负极接口。采用M6螺丝固定，需选择合适OT端子，扭矩要求4.5~5.5 N·m，线径尺寸建议25mm²，应用在温度条件满足小于45℃场景下，线径要求可适当放宽，但是不得小于16mm²。

-

ESM负极端子

图2-4 RJ45引脚表2-3 通信接口引脚定义

RJ45引脚

信号

含义

RS485 T+

RS485发送正

4线RS485通信，满足Modbus协议，主从协议。

支持的通信波特率为9600bit/s。

RS485 T-

RS485发送负

NC

空引脚

RS485 R+

RS485接收正

RS485 R-

RS485接收负

CANH

CAN通信正

用于监控单元对外的告警接口及并联时的组间数据通信。

CANL

CAN通信负

DO1和DO2接口

表2-4 DO1和DO2接口定义

定义

告警状态

故障、重要告警

当ESM出现以下告警时，干接点会输出告警信号：

电芯电压采样故障，电芯温度采样故障，充电变换器输出短路，继电器线圈短路，充电低温保护，放电低温保护，充电高温保护，放电高温保护，功率模块内部过温保护，放电变换器输出短路，输入反接，B MU防盗被锁，器件失效过载锁死，序列号冲突，输入/输出口放电内过压锁死，放电过流锁死等

可配置（默认为断开告警）

重载预警、过放保护

放电欠压告警，放电欠压保护，放电过流预警等

LED指示灯

图2-5 LED指示灯表2-5 LED指示灯的定义

标识

表示内容

颜色

说明

绿色

常亮：通信正常(含单板启动/自检/软件加载/未加载时单板上电，不含输入/输出口或激活口有电时休眠)

常灭：休眠

慢闪：LUI查询

快闪：通信断链

故障指示灯

红色

常亮：有故障或重要告警

常灭：无故障，无重要告警

慢闪：防盗锁定

常亮：处于充电模式

常灭：处于开路静置状态或放电

常亮：处于放电模式

常灭：处于开路静置状态或充电

容量指示灯

容量0~24%

25%灯：闪烁

其他SOC灯：常灭

容量25~49%

25%灯：常亮

50%灯：闪烁

容量50~74%

50%灯：常亮

75%灯：闪烁

容量75~99%

75%灯：常亮

一百%灯：闪烁

容量一百%

四个灯均常亮

注：

重要告警：ESM需要及时维护。

次要告警：ESM不需要维护，提醒远程维护人员注意。

慢闪：指示灯1s亮、1s灭。

快闪：指示灯0.125s亮、0.125s灭。

SOC指示灯灭，其他指示灯全闪亮：电池进入“维护模式”。

休眠模式下，除了反接保护以外故障指示灯常灭。

激活与开机

ESM有以下三种激活方式，激活后ESM从休眠模式进入离线模式：

PWR激活：在ESM面板的PWR端子上输入43.2V~58V的直流电压持续 5s

MANUAL ON/OFF激活：在ESM面板长按MANUAL ON/OFF按钮 5s且 < 15s。

功率口激活：前面板功率端子输入43.2V~58V的直流电压持续 5s。

MANUAL ON/OFF按钮属于接触式按钮，两次按键间隔时间应大于0.5s，否则操作无效。

如果电池在充电/放电/离线模式中，通过MANUAL ON/OFF按钮使电池强制下电后，只有长按激活按钮才能再次激活ESM。

如果电池的智能位移锁防盗功能激活，MANUAL ON/OFF按钮的关机和维护功能将失效，必须关闭智能位移锁/GPS防盗功能，才能正常使用该按钮功能。

如果电池的智能位移锁防盗功能激活，电池默认电芯包欠压保护点会提高至46V。