

# Galaxy PWi

10 - 200 kVA 3:3

10 - 120 kVA 3:1

## 操作手册

05/2014



# 法律信息

本手册中提及的“施耐德电气”品牌和法国施耐德电气工业有限公司的任何注册商标均为法国施耐德电气公司及其附属机构的唯一财产。该等财产未经所有者的书面授权，不得用于任何目的。本手册及其内容，在著作权法（包括文字、图表和模型）以及商标法下，受到法国知识产权法典（以下简称“法典”）的效力的保护。除了法典所界定的个人目的，非商业用途以外，在未获得施耐德电气书面授权的情况下，您不可将本手册的全部或部分用于任何媒体。也不可设立任何有关本手册或其内容的超文本链接。施耐德电气不向个人和非商业机构授予使用本手册或内容的任何权利或许可，除非在不更改本手册或其内容原义的基础上可获独立的许可，但需自担风险。与此有关的所有其他权利均由施耐德电气保留。

电气设备应仅限由有资质的人员来安装、操作、维修和维护工作。施耐德电气对使用本手册所产生的任何后果都不承担任何责任。

由于各种标准、规范和设计不时变更，请索取对本出版物中给出的信息的确认。

# 目录

重要安全信息 .....	1
安全注意事项.....	2
系统概述 .....	3
Galaxy PWi 用户界面.....	3
蜂鸣器 .....	4
模拟图概述 .....	4
显示菜单树 .....	5
运行模式 .....	6
操作步骤 .....	8
UPS 系统启动 .....	12
将正常运行模式转换为维修旁路运行模式.....	13
将维修旁路运行模式转换为正常运行模式.....	14
使用紧急关机按钮紧急关机后重新启动 UPS .....	14
执行逆变器关机 .....	16
执行逆变器开机（逆变器关机后） .....	16
执行断开总电源 .....	17
启动并机 UPS 系统.....	18
将维修旁路运行模式转换为正常运行模式以供并机安装.....	20
将正常运行模式转换为维修旁路运行模式以供并机安装.....	22
将并机系统中的一个 UPS 切换为维修旁路运行模式 .....	23
配置 .....	25
管理历史记录.....	25
更改使用者设定或基础设定的密码.....	27
更改输出电压.....	28
更改充电电流.....	30
更改节能模式设定（仅适用于 3:1 单个 UPS） .....	32
更改机型设定.....	33
启动/停止或设置电池测试 .....	34
更改继电器 1 设定 .....	36
更改继电器 2 设定 .....	37
更改告警音设定 .....	39
更改屏幕语系.....	40
更改通讯设定.....	41

更改时间/日期设定 .....	42
部件更换 .....	44
更换电池 .....	44
故障排除 .....	46

# 重要安全信息

安装、操作、维修或维护设备前，请先仔细阅读这些说明，查看并熟悉相关设备。以下安全消息可能会贯穿本手册始终或印刷在设备上，旨在对潜在危险发出警告或对澄清或简化操作的信息引起关注。



在“危险”或“警告”安全消息中添加此符号表示此处存在电气危险，若不遵守可能会导致人身伤害。



此为安全警报符号，用于提醒您此处存在潜在的人身伤害危险。请遵守带有此符号的所有安全消息，以免造成人身伤亡事故。

## ⚠ 危险

危险表示危险状况，如不可避免，将导致人员死亡或严重伤害。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

## ⚠ 警告

警告表示危险状况，如不可避免，可能会导致人员死亡或严重伤害。

未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

## ⚠ 小心

小心表示危险状况，如不可避免，可能会导致轻度或中度人身伤害。

未按说明操作可能导致人身伤害或设备损坏等严重后果。

## 注意

注意用于描述不会造成人身伤害的操作。此类安全消息不应使用安全警报符号。

未按说明操作可能导致设备损坏等严重后果。

## 请注意：

电气设备应仅限由有资质的人员来安装、操作、维修和维护工作。对于不按照本手册操作引起的任何后果，施耐德电气概不承担任何责任。

有资质的人员是指具备电气设备构造、安装和操作的相关技能和知识、接受过安全培训、能够识别并避免相关危险的人员。

## 安全注意事项

### ⚠ 危险

小心触电、爆炸或电弧

本文档中的所有安全说明必须认真阅读、深入理解并严格遵守。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

### ⚠ 危险

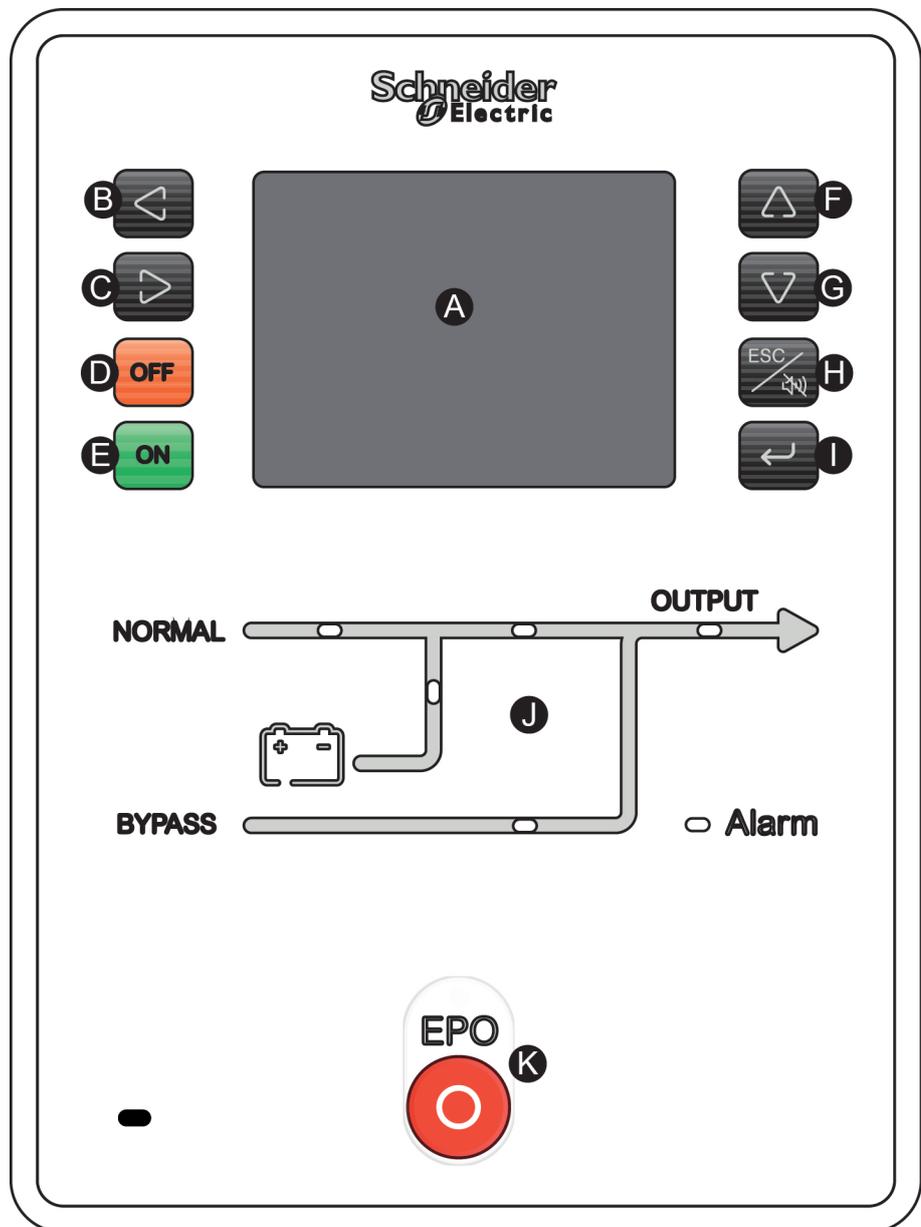
小心触电、爆炸或电弧

UPS 系统连接电源线缆后，请勿启动该系统。启动操作必须由施耐德电气工程师来完成。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

# 系统概述

## Galaxy PWi 用户界面



- A. 显示屏幕
- B. 向左按钮
- C. 向右按钮
- D. 逆变器停止按钮
- E. 逆变器启动按钮
- F. 向上按钮
- G. 向下按钮
- H. 取消/静音按钮
- I. 确认按钮
- J. 模拟图
- K. 紧急关机 (EPO) 按钮

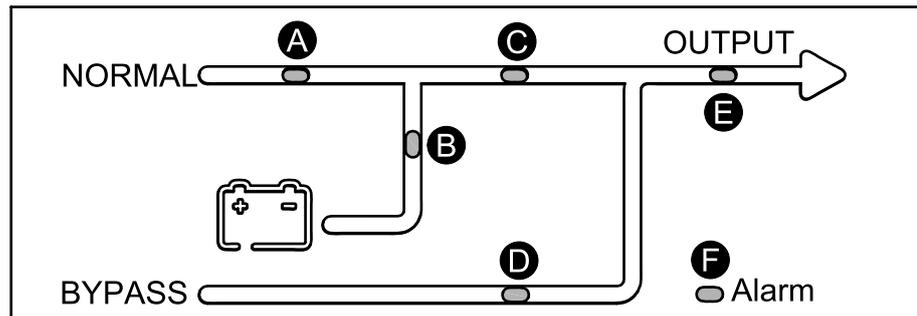
## 蜂鸣器

蜂鸣器位于用户界面面板的背面。在按下用户界面上的任意按钮时，蜂鸣器会发出短鸣声以确认操作。

蜂鸣器还会在以下情况中响起：

- UPS 处于电池供电：蜂鸣器会每 3.8 秒鸣叫一次，每次持续 0.3 秒。
- 低电池电压：蜂鸣器会按 1 秒的间隔鸣叫，每次持续 1 秒。
- 严重事件：蜂鸣器会持续鸣叫，直到该严重事件已经确认并解决为止。
- 事件：蜂鸣器会按 2 秒的间隔鸣叫，每次持续 2 秒。

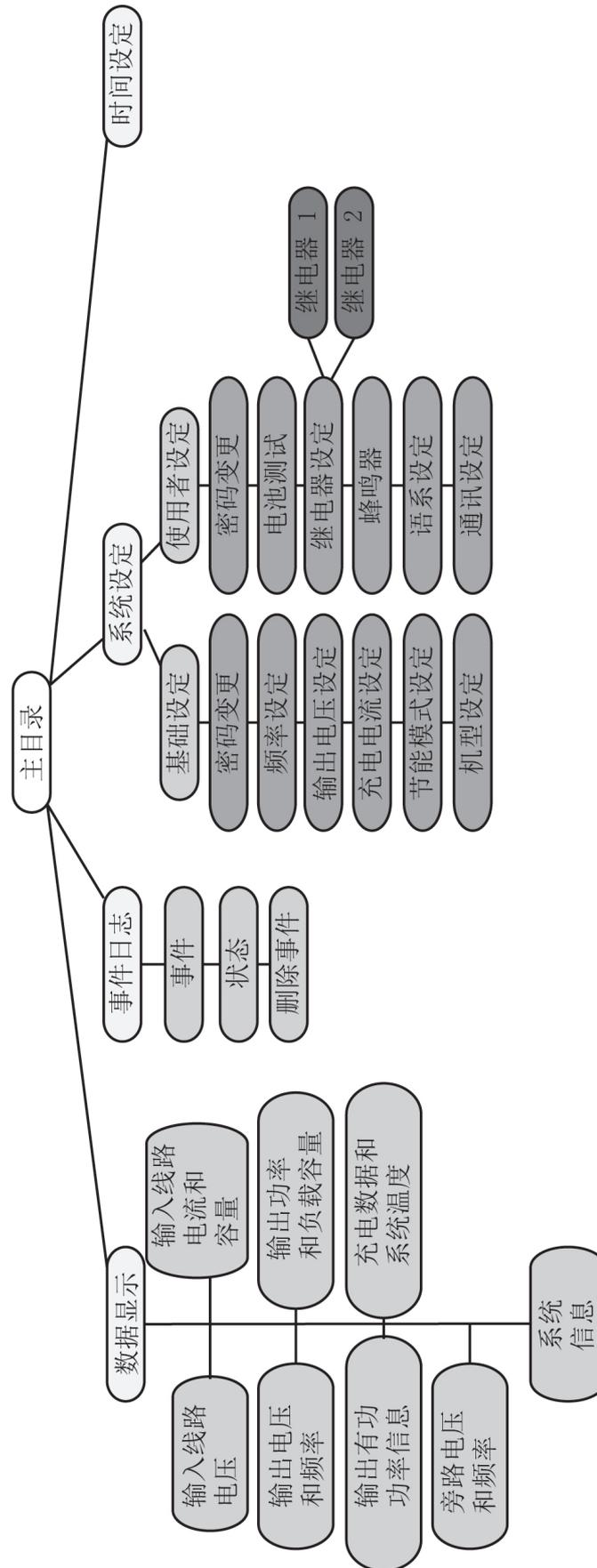
## 模拟图概述



模拟图显示了 UPS 系统中的电流流向，以及主要功能的状态：

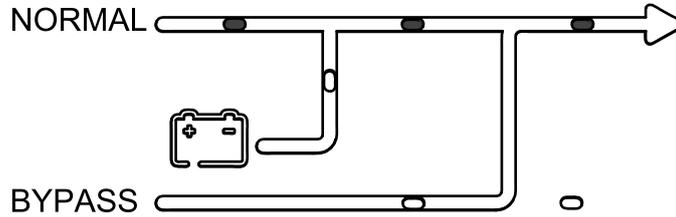
A	整流器/充电器 LED	绿色：整流器/充电器已开启
		熄灭：整流器/充电器已关闭
B	电池 LED	黄色：电池正在放电
		熄灭：整流器/充电器 LED 亮起时，电池正在充电
C	逆变器 LED	绿色：逆变器启动并且逆变器静态开关已开启
		熄灭：逆变器已关闭
D	旁路 LED	黄色：旁路静态开关已开启并提供输出电源
		熄灭：旁路静态开关已关闭
E	输出 LED	绿色：逆变器或旁路静态开关已开启，UOB 已开启并且电源输出已向负载供电
		熄灭：逆变器或旁路静态开关已关闭，UOB 已关闭并且电源输出未向负载供电
F	告警 LED	红色：检测到事件
		熄灭：未检测到事件

# 显示菜单树



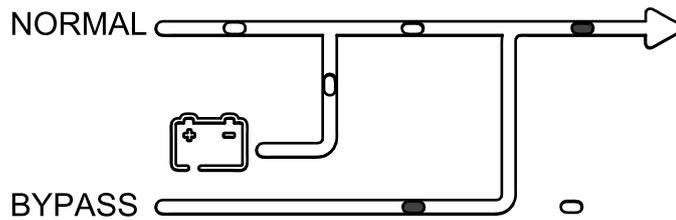
# 运行模式

## 正常运行模式



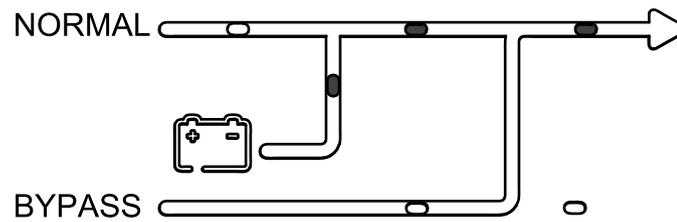
在正常运行模式中，UPS 可从市电为负载提供纯净电源。

## 静态旁路运行



在旁路运行模式中，负载由旁路供电。电池可在旁路中使用，如果在旁路运行模式下出现市电中断，系统则会切换到电池运行模式。这种情况会导致负载的供电间断。

## 电池运行



当市电电源超限时，UPS 会转为电池运行模式。在电池运行模式中，UPS 可从直流电源为负载提供稳定电源。

电池后备时间依可用电池数和负载而定。

## 维修旁路工作模式

负载由旁路市电通过维修旁路断路器 (MBB) 提供电源。电池供电不可用。该运行模式旨在为 UPS 维护而设计。

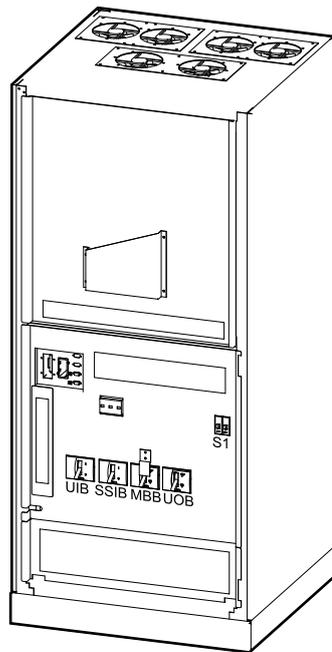
# 操作步骤

## 断路器概述

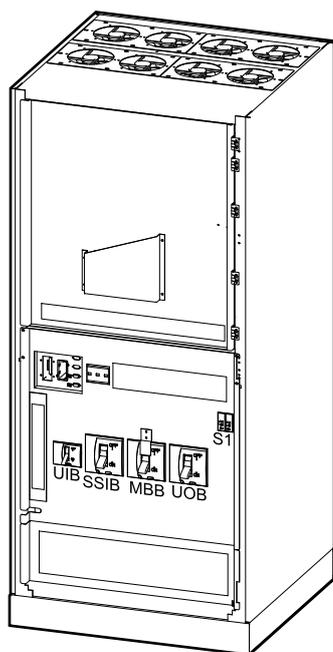
UIB	设备输入断路器
UOB	设备输出断路器
MBB	维修旁路断路器
SSIB	静态开关输入断路器
BB	电池断路器（仅适用于带输入变压器的 3:1 220 VDC UPS 机柜）
S1	电池软启动开关

## 3:1 384 VDC UPS 机柜

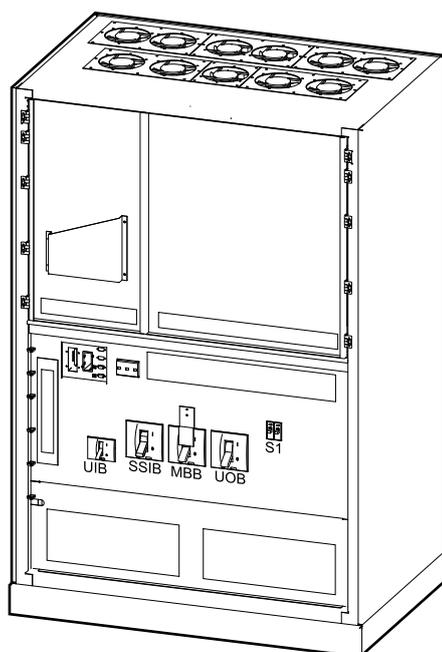
3:1 10 - 40 kVA 384 VDC UPS 机柜



3:1 60 - 80 kVA 384 VDC UPS 机柜

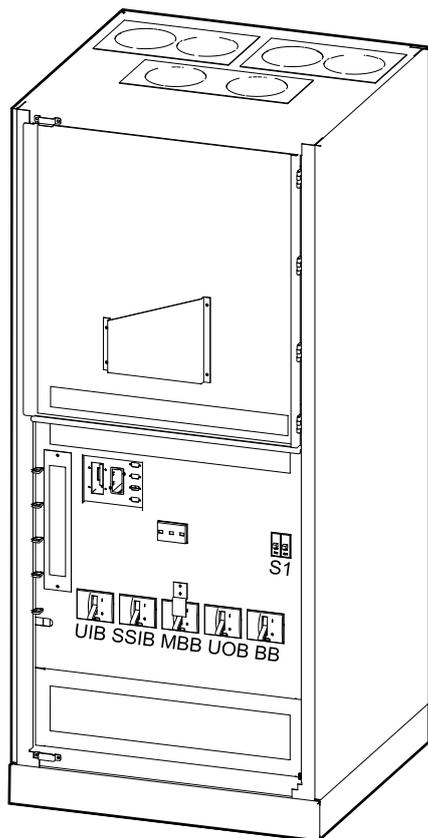


3:1 100 - 120 kVA 384 VDC UPS 机柜

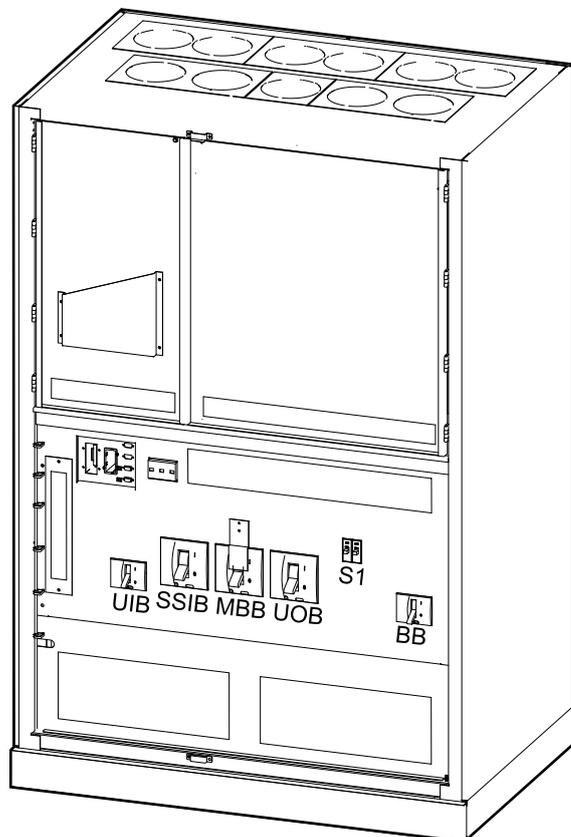


# 带输入变压器的 3:1 220 VDC UPS 机柜

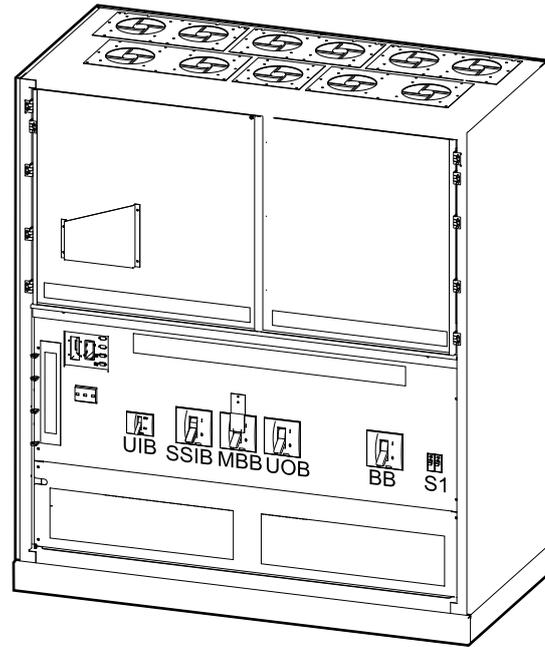
带输入变压器的 3:1 10 - 40 kVA 220 VDC UPS 机柜



带输入变压器的 3:1 60 - 80 kVA 220 VDC UPS 机柜

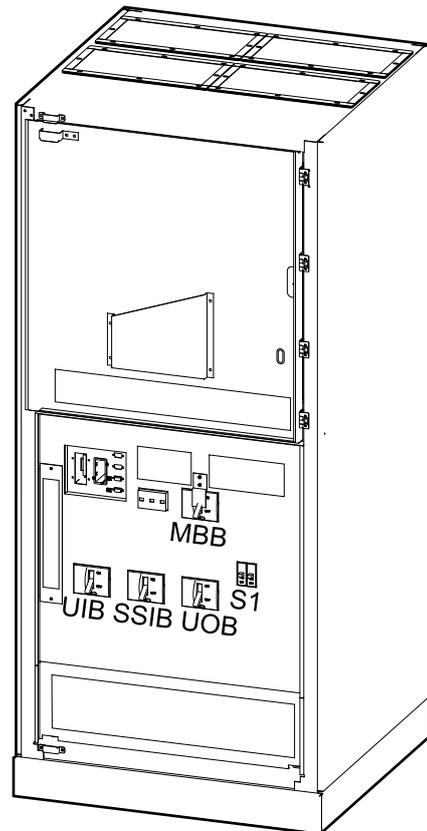


带输入变压器的 3:1 100 - 120 kVA 3:1 220 VDC UPS 机柜

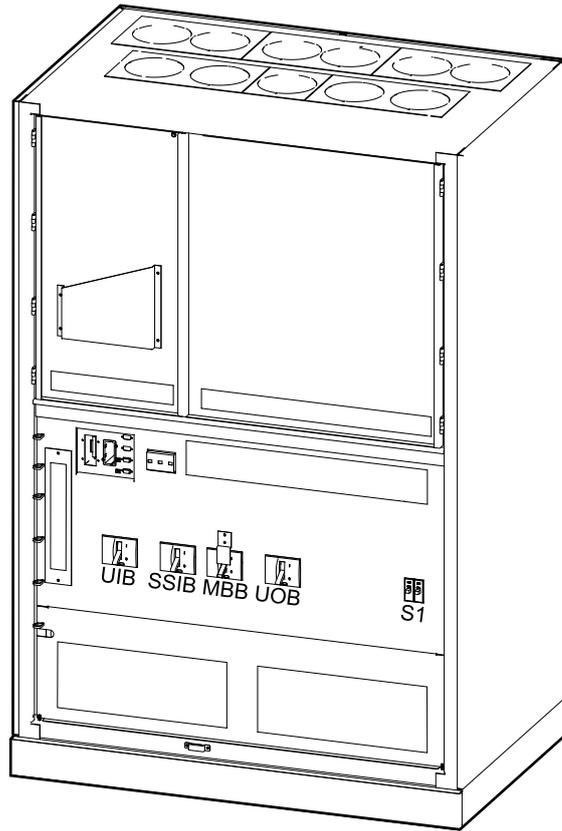


### 3:3 384 VDC UPS 机柜

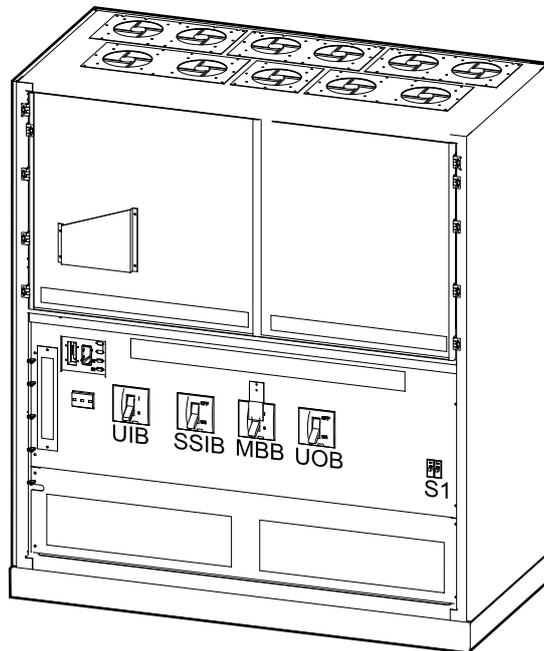
3:3 10 - 80 kVA 384 VDC UPS 机柜



3:3 100 - 120 kVA 384 VDC UPS 机柜



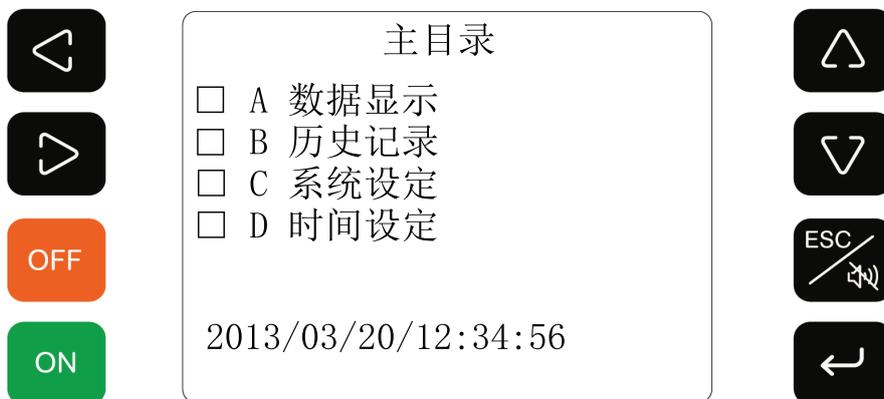
3:3 160 - 200 kVA 384 VDC UPS 机柜



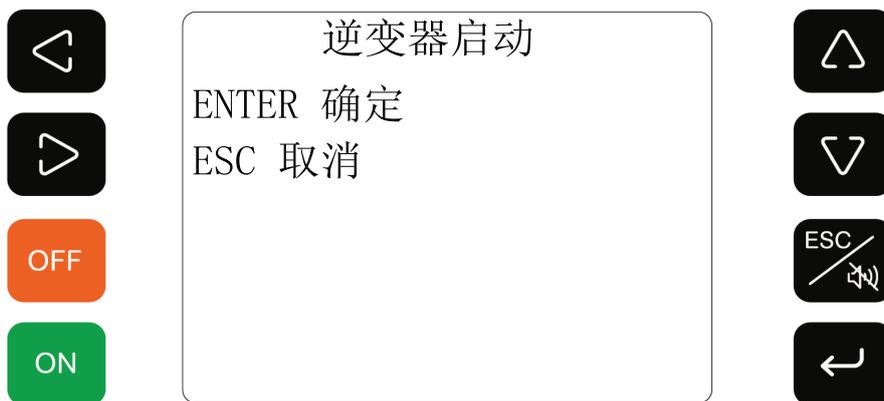
## UPS 系统启动

1. 对于首次启动：在屏幕的背面，移除 LCD 电路板上锂电池座的塑料绝缘垫片。
2. 连接电源。
3. 打开电池软启动 S1。
4. 打开静态开关输入断路器 SSIB。
5. 打开设备输入断路器 UIB。

6. 等待 10 秒钟。
7. 关闭电池软启动 S1。
8. 打开电池断路器 BB（如果适用）
9. 打开设备输出断路器 UOB。
10. 在用户界面中，按下 On（启动）按钮。

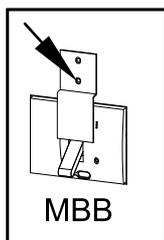


11. 在以下屏幕中，按确认按钮确认。逆变器 LED 稍后会亮起，并且 UPS 会检测电池 30 秒。然后 UPS 会自动从旁路运行模式转换至正常运行模式，并且 UPS 系统将启动。



## 将正常运行模式转换为维修旁路运行模式

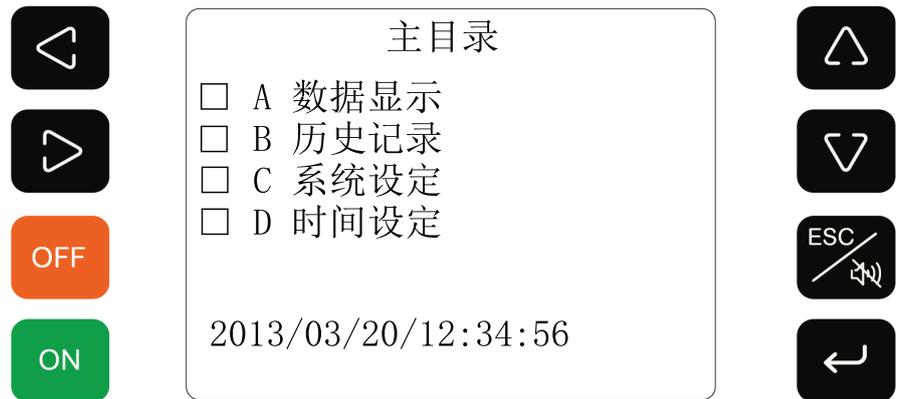
1. 在用户界面中，按下 OFF（关闭）按钮并按确认按钮确认。逆变器 LED 会关闭并且旁路 LED 会亮起。
2. 拧下维修旁路断路器 MBB 保护板上的两个螺丝，并移除盖板。妥善保管盖板和螺丝。



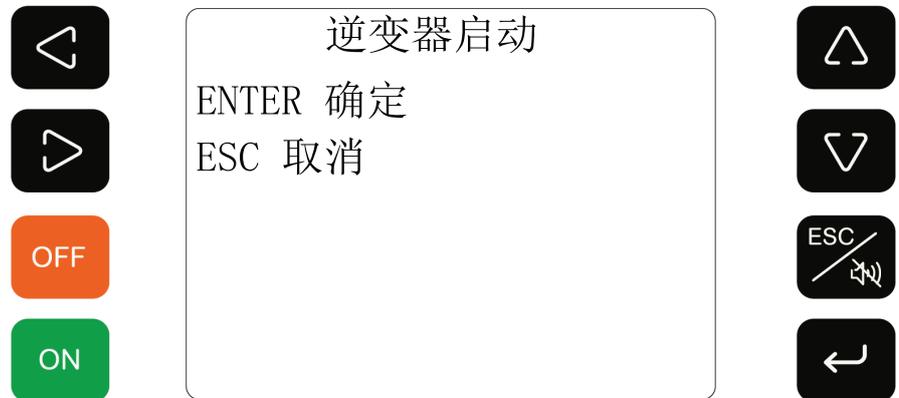
3. 打开维修旁路断路器 MBB。
4. 关闭设备输出断路器 UOB。
5. 关闭电池断路器 BB（如果适用）。
6. 关闭设备输入断路器 UIB。
7. 关闭静态开关输入断路器 SSIB。

## 将维修旁路运行模式转换为正常运行模式

1. 打开电池软启动 S1。
2. 打开静态开关输入断路器 SSIB。旁路 LED 会亮起。
3. 打开设备输入断路器 UIB。
4. 打开设备输出断路器 UOB。
5. 关闭维修旁路断路器 MBB。
6. 等候 10 秒钟以供系统进行准备。
7. 关闭电池软启动 S1。
8. 打开电池断路器 BB（如果适用）
9. 在用户界面中，按下 On（启动）按钮。



10. 在以下屏幕中，按确认按钮确认。逆变器 LED 稍后会亮起。

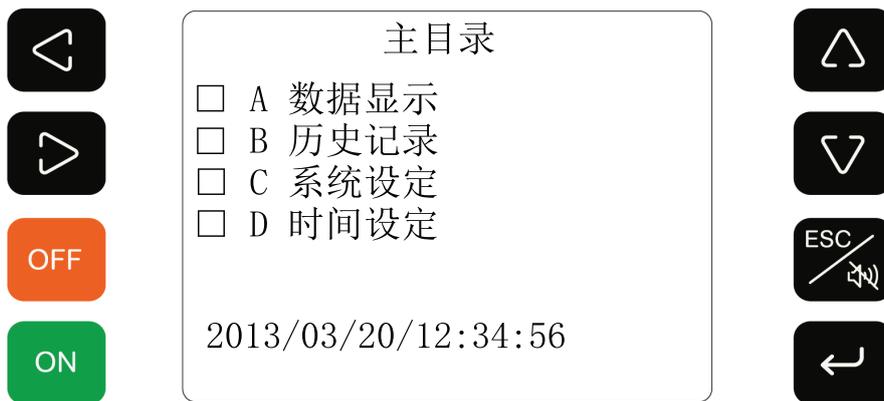


11. 使用万用表测量端子 DC+、DC- 上的直流电压和输出电压以及频率的值是否正确。
12. 重新安装维修旁路断路器 MBB 上的保护板。

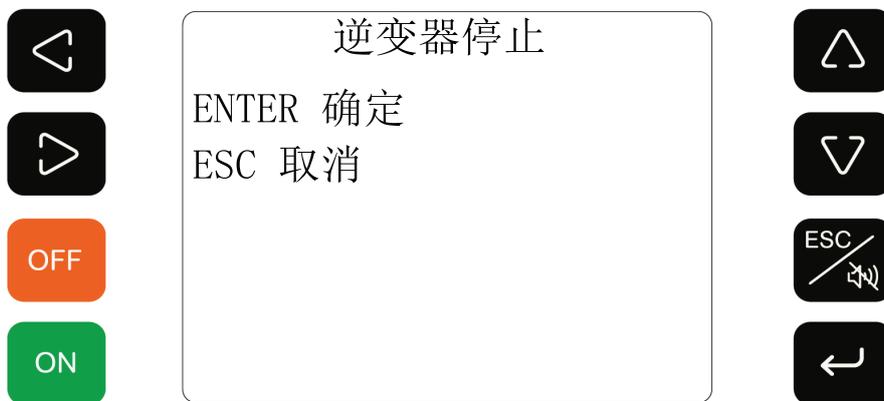
## 使用紧急关机按钮紧急关机后重新启动 UPS

注：激活紧急关机后，所有 UPS 系统和状态都被锁定且负载无供电。

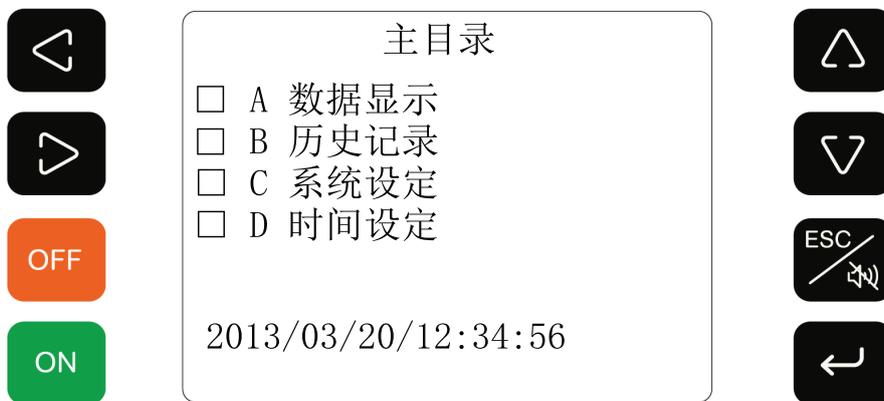
1. 在 UPS 用户界面中，按下 OFF（关闭）按钮。



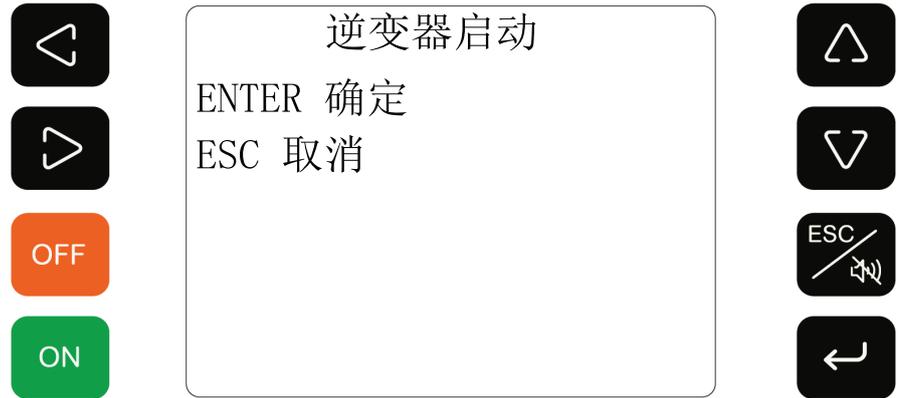
2. 在下一个屏幕中，按下确认按钮确认重新启动 UPS。现在 UPS 应通过旁路向负载供电。



3. 在 UPS 用户界面中，按下 ON（启动）按钮。



- 在下一个屏幕中，按下确认按钮确认重新启动逆变器。逆变器会启动并且 1 分钟后，UPS 会自动从旁路运行模式转换至正常运行模式。



## 执行逆变器关机

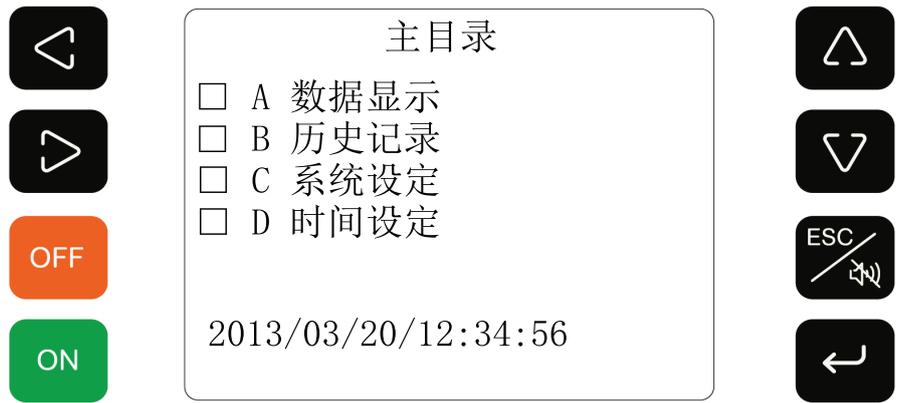
- 在用户界面中，按下 OFF（关闭）按钮并按确认按钮确认。逆变器 LED 会关闭并且旁路 LED 会亮起。UPS 现在由旁路供电。



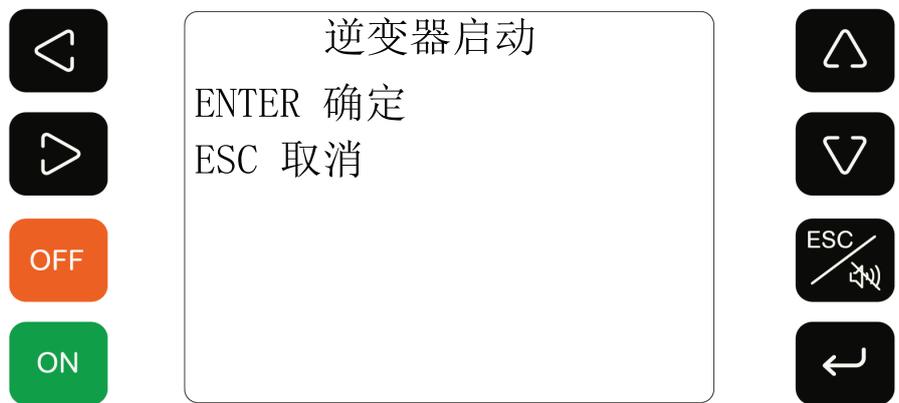
## 执行逆变器开机（逆变器关机后）

- 打开静态开关输入断路器 SSIB。
- 打开设备输入断路器 UIB。

3. 在用户界面中，按下 On（启动）按钮。



4. 在以下屏幕中，按确认按钮确认。之后旁路 LED 会关闭，逆变器 LED 会亮起，并且 UPS 将由逆变器供电。



## 执行断开总电源

**注：**对于并机安装，在执行断开总电源操作时，始终先操作从机 UPS，然后是主机 UPS。

1. 在用户界面中，按下 OFF（关闭）按钮并按确认按钮确认。逆变器 LED 会关闭并且旁路 LED 会亮起。



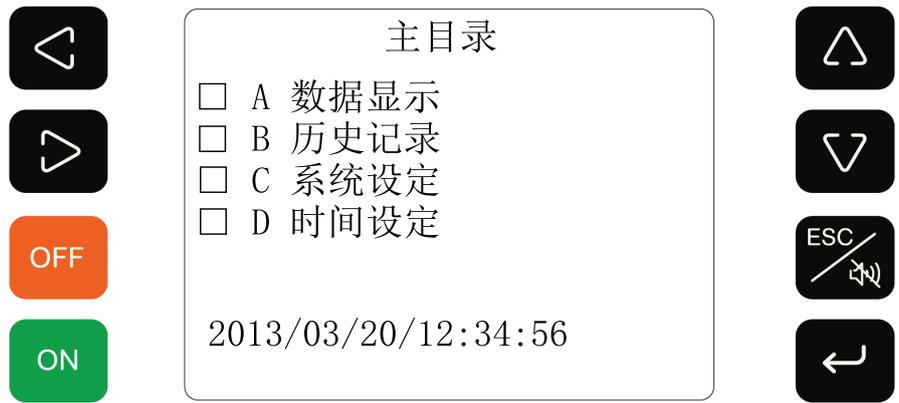
2. 关闭设备输出断路器 UOB。
3. 关闭电池断路器 BB（如果适用）。
4. 关闭设备输入断路器 UIB。
5. 关闭静态开关输入断路器 SSIB。
6. 等候所有 LED 关闭。

## 启动并机 UPS 系统

注：首先完成主机 UPS 的启动步骤，然后再为从机 UPS 重复相同的启动步骤。

1. 对于首次启动：在两台 UPS 屏幕的背面，移除 LCD 电路板上锂电池座的塑料绝缘垫片。
2. 从主机 UPS 开始。
3. 连接电源。
4. 打开电池软启动 S1。
5. 打开静态开关输入断路器 SSIB。
6. 打开设备输入断路器 UIB。
7. 等待 10 秒钟。
8. 关闭电池软启动 S1。
9. 打开电池断路器 BB（如果适用）。
10. 打开设备输出断路器 UOB。

11. 在屏幕上，选择 数据显示并按确认按钮确认。

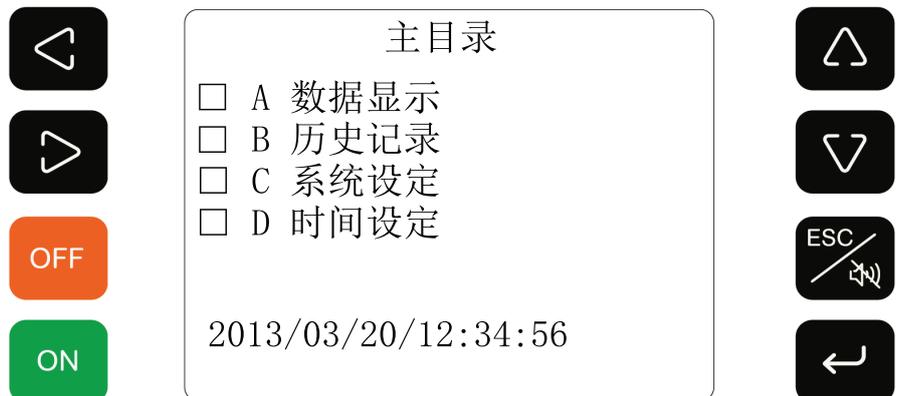


12. 使用向下箭头找到 系统讯息屏幕。检查以下参数已正确设置：

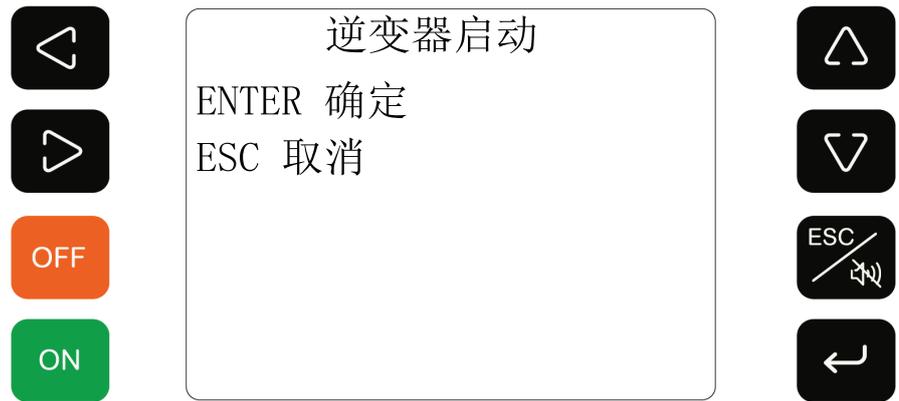
- a. 型号具有正确的 UPS 机型。
- b. 类型已设定为并机。
- c. 系统 ID 主机 UPS 为 NO. 1，从机 UPS 为 NO. 2。
- d. 锁相状态主机 UPS 为 SELF，从机 UPS 为 OTHER。
- e. 直流母线电压值正确。
- f. VB+VP 电压对于两者 UPS 都正确。



13. 在用户界面中，按下 On（启动）按钮。



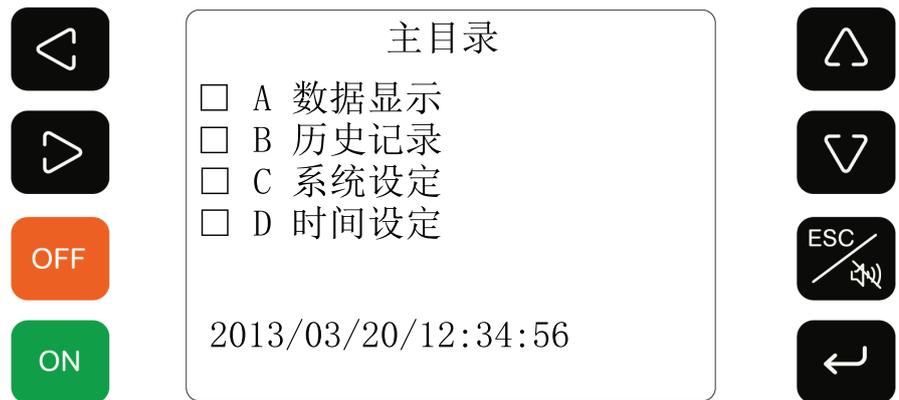
14. 在以下屏幕中，按确认按钮确认。逆变器 LED 稍后会亮起，并且 UPS 会检测电池 30 秒。然后 UPS 会自动从旁路运行模式转换至正常运行模式，并且 UPS 系统将启动。



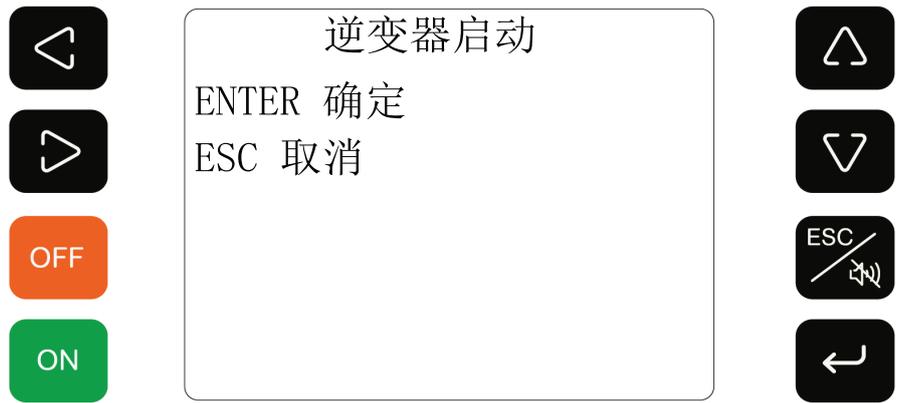
15. 在从机 UPS 上重复上述步骤。

## 将维修旁路运行模式转换为正常运行模式以供并机安装

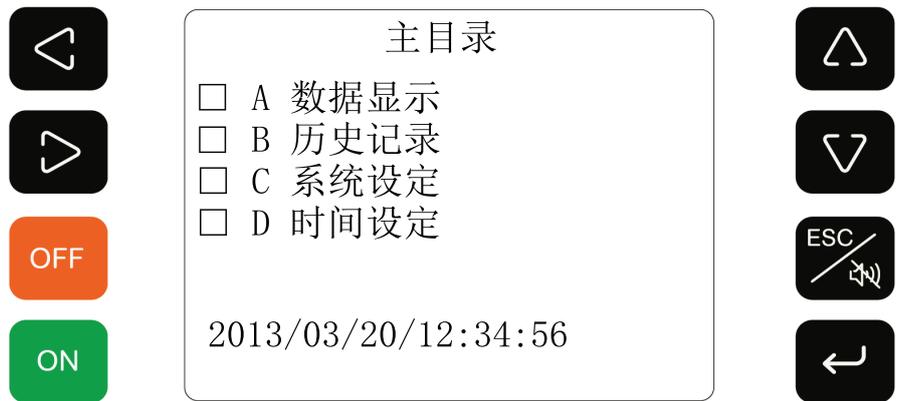
1. 打开从机 UPS 和主机 UPS 上的电池软启动 S1。
2. 打开从机 UPS 和主机 UPS 上的静态开关输入断路器 SSIB。
3. 打开从机 UPS 和主机 UPS 上的设备输入断路器 UIB。
4. 打开从机 UPS 和主机 UPS 上的设备输出断路器 UOB。
5. 关闭从机 UPS 和主机 UPS 上的维修旁路断路器 MBB。旁路 LED 会亮起。
6. 等候 10 秒钟以供系统进行准备。
7. 关闭从机 UPS 和主机 UPS 上的电池软启动 S1。
8. 打开从机 UPS 和主机 UPS 上的电池断路器 BB（如果适用）。
9. 在主机 UPS 的用户界面上，按下 ON（启动）按钮



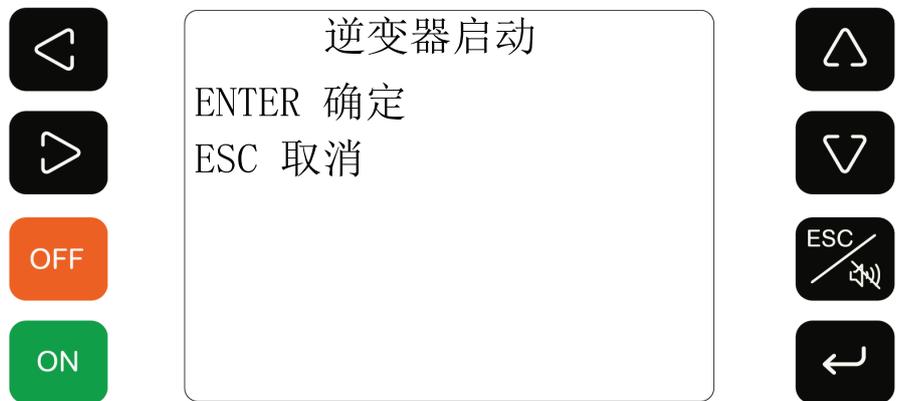
10. 在以下屏幕中，按确认按钮确认。主机 UPS 上的逆变器 LED 稍后会亮起。



11. 在从机 UPS 的用户界面上，按下 ON（启动）按钮。



12. 在以下屏幕中，按确认按钮确认。从机 UPS 上的逆变器 LED 稍后会亮起。

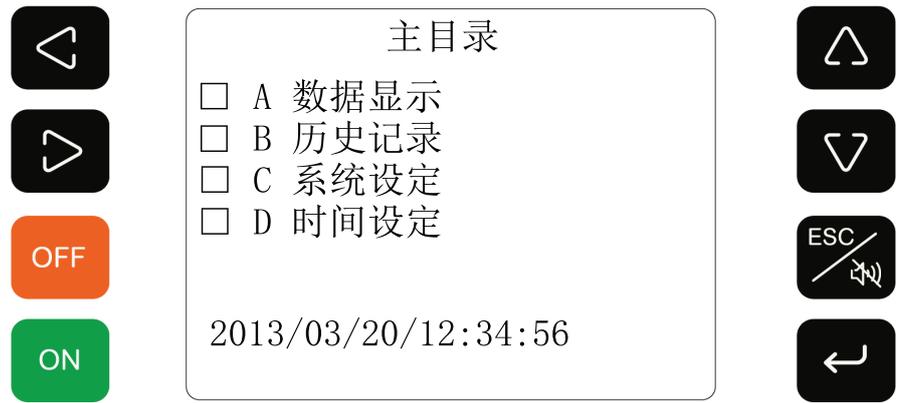


13. 使用万用表测量端子 DC+、DC- 上的直流电压和输出电压以及频率的值是否正确。

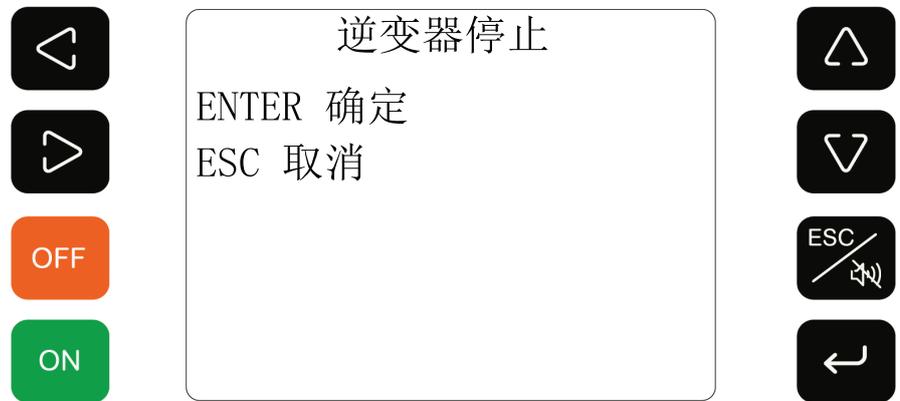
14. 重新安装维修旁路断路器 MBB 上的保护板。

# 将正常运行模式转换为维修旁路运行模式以供并机安装

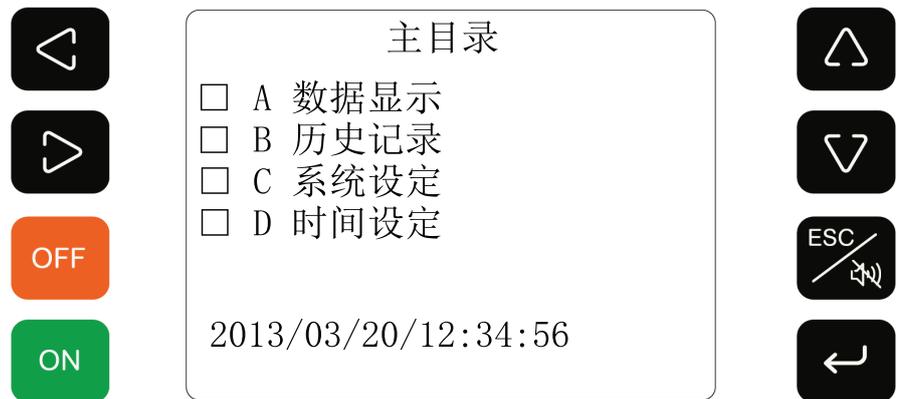
1. 在从机 UPS 的用户界面上，按下 OFF（关闭）按钮。



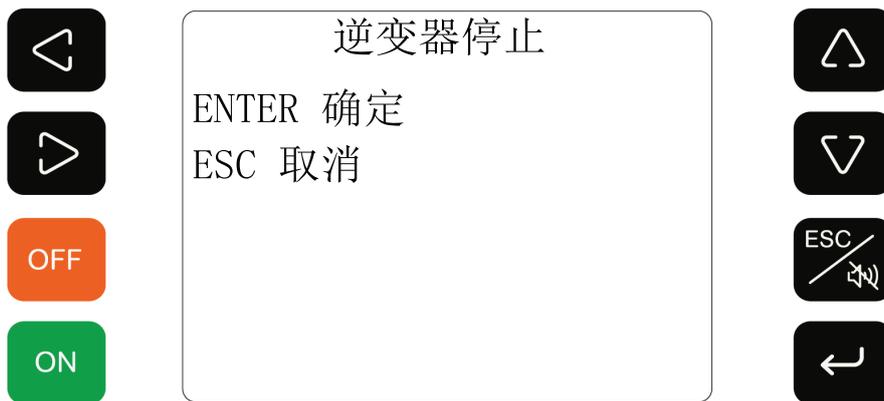
2. 在以下屏幕中，按确认按钮确认。从机 UPS 上的逆变器 LED 会关闭。



3. 在主机 UPS 的用户界面上，按下 OFF（关闭）按钮。



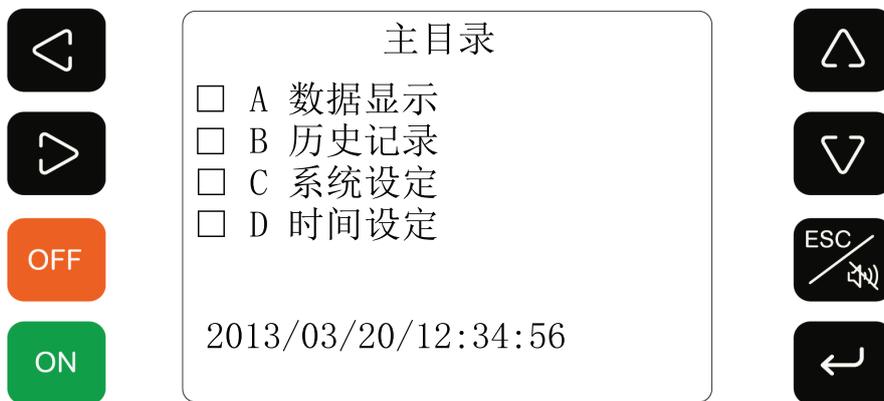
4. 在以下屏幕中，按确认按钮确认。主机 UPS 上的逆变器 LED 会关闭。



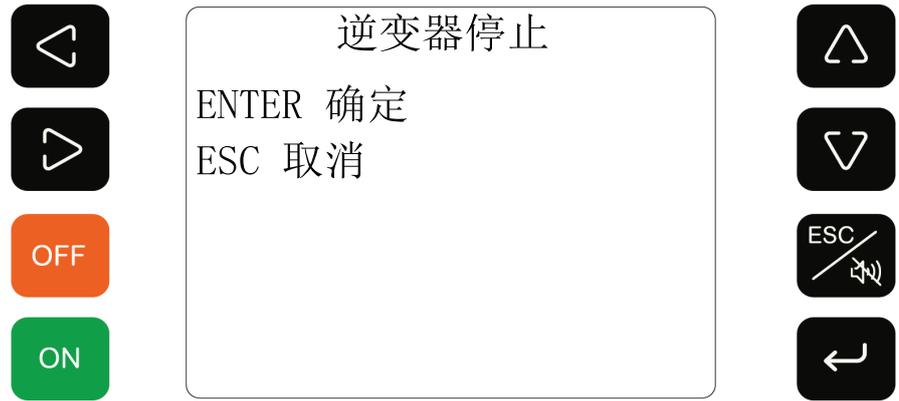
5. 主机 UPS 上的旁路 LED 和从机 UPS 会亮起。
6. 首先拧下两者 UPS 的两个螺丝，然后移除维修旁路断路器 MBB 上的保护板。
7. 打开从机 UPS 和主机 UPS 上的维修旁路断路器 MBB。
8. 关闭从机 UPS 和主机 UPS 上的电池断路器 BB（如果适用）。
9. 关闭从机 UPS 和主机 UPS 上的设备输出断路器 UOB。
10. 关闭从机 UPS 和主机 UPS 上的设备输入断路器 UIB。
11. 关闭从机 UPS 和主机 UPS 上的静态开关输入断路器 SSIB。
12. 现在两个 UPS 都处于维修旁路运行模式。

## 将并机系统中的一个 UPS 切换为维修旁路运行模式

1. 检查总输出负载是否低于或等于单台 UPS2（不会被隔离）的额定功率。
2. 在要隔离的 UPS1 的用户界面上，按下 OFF（关闭）按钮。



3. 在以下屏幕中，按确认按钮确认。UPS1 上的逆变器 LED 会关闭。

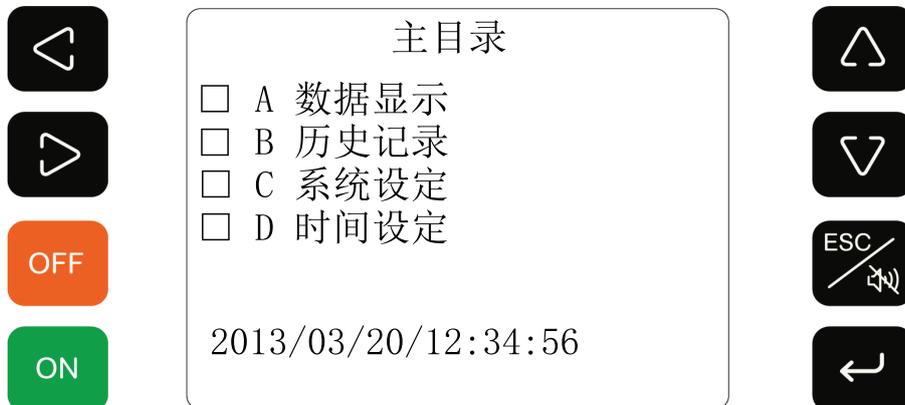


4. 关闭 UPS1 上的电池断路器 BB（如果存在）。
5. 关闭 UPS1 上的设备输出断路器 UOB。
6. 关闭 UPS1 上的设备输入断路器 UIB。
7. 关闭 UPS1 上的静态开关输入断路器 SSIB。
8. 现在 UPS2 处于正常运行模式且单独支持负载，UPS1 隔离在维修旁路运行模式中。若要将隔离的 UPS 转换为正常运行模式，请遵循 *将维修旁路运行模式转换为正常运行模式*，页 14 中的步骤。

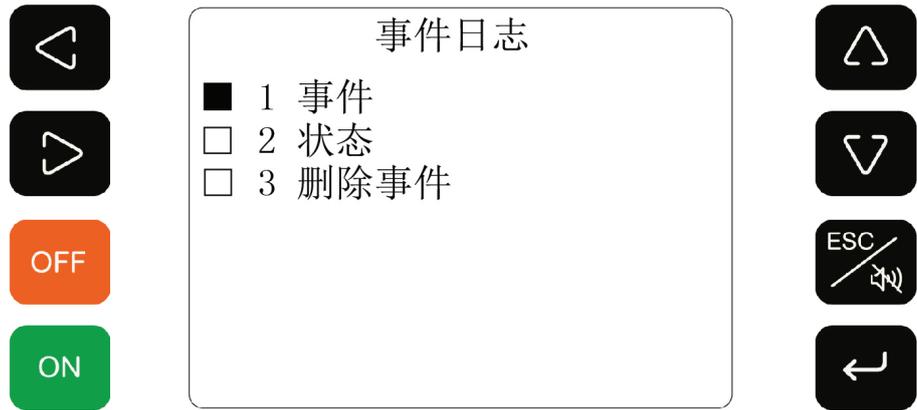
# 配置

## 管理历史记录

1. 在屏幕的主目录上，选择 历史记录。



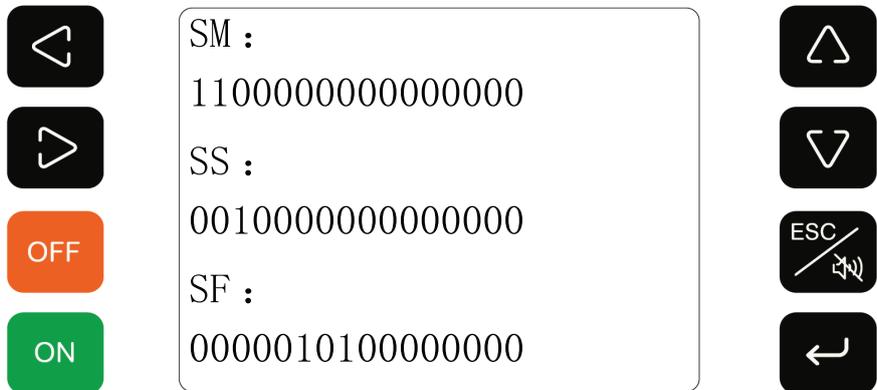
2. 在历史记录屏幕中:



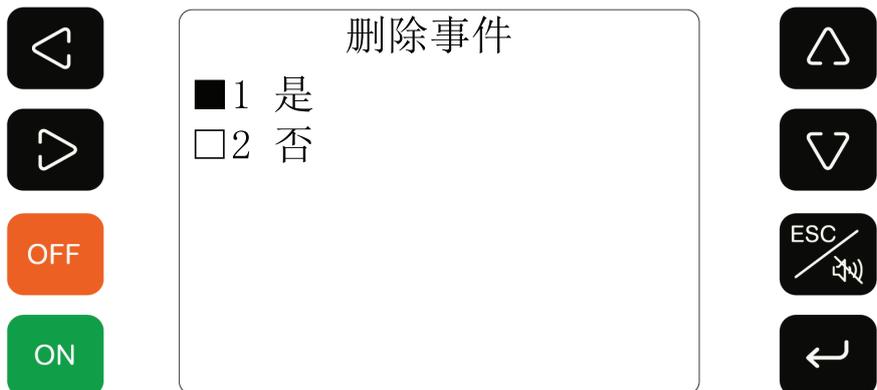
a. 选择事件以查看历史记录，并按确认按钮确认。



b. 选择 状态 查看当前状态，并按确认按钮确认。



c. 选择删除事件删除当前历史记录，并按确认按钮确认删除内容。



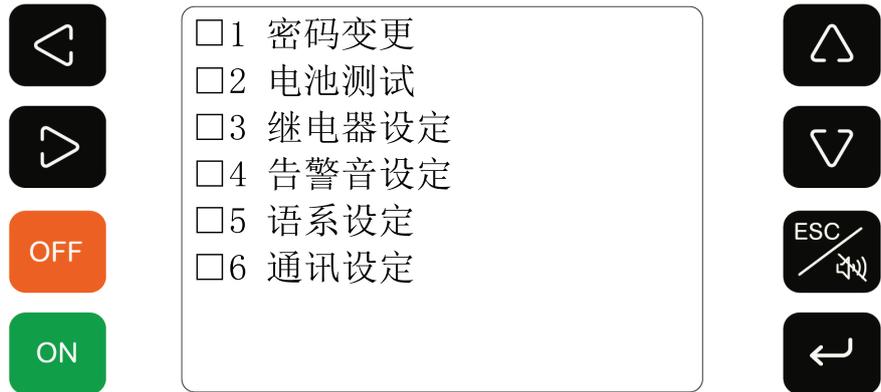
## 更改使用者设定或基础设定的密码

1. 在屏幕的主目录上，选择系统设定>使用者设定或系统设定>基础设定并输入当前密码。

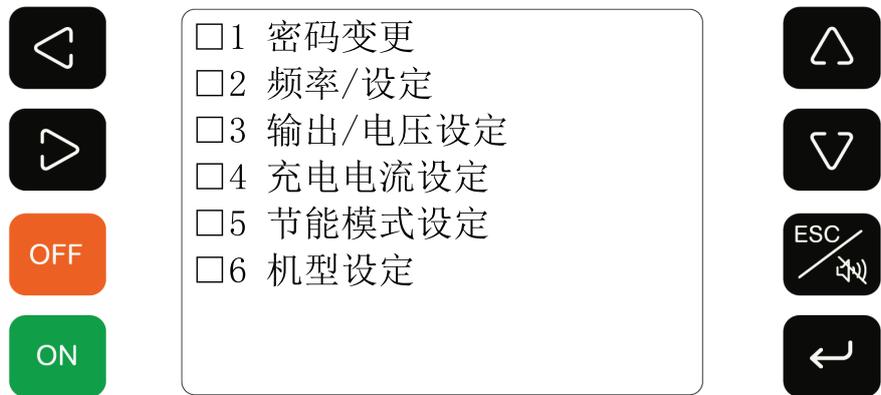


## 2. 根据输入的菜单:

a. 在使用者设定屏幕中, 使用箭头按钮选择密码变更并输入新旧密码。



b. 在基础设定屏幕中, 使用箭头按钮选择密码变更并输入新旧密码。



3. 按下确认按钮进行确认。

## 更改输出电压

### ▲ 小心

小心设备损坏

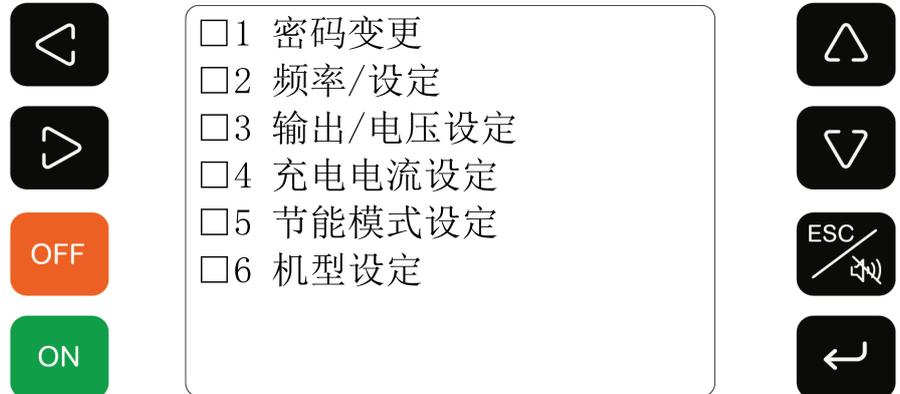
必须由经过培训的专业人士而非普通用户进行此操作。

未按说明操作可能导致人身伤害或设备损坏等严重后果。

1. 在屏幕的主目录上，选择系统设定>基础设定并输入当前密码。



2. 在基础设定屏幕中，选择输出电压设定



3. 在输出电压设置屏幕上

- 对于 3:3 UPS: 使用箭头按钮选择 380 V 或 400 V 并按确认按钮确认。



- 对于 3:1 UPS: 使用箭头按钮选择 220 V 或 230 V 并按确认按钮确认。



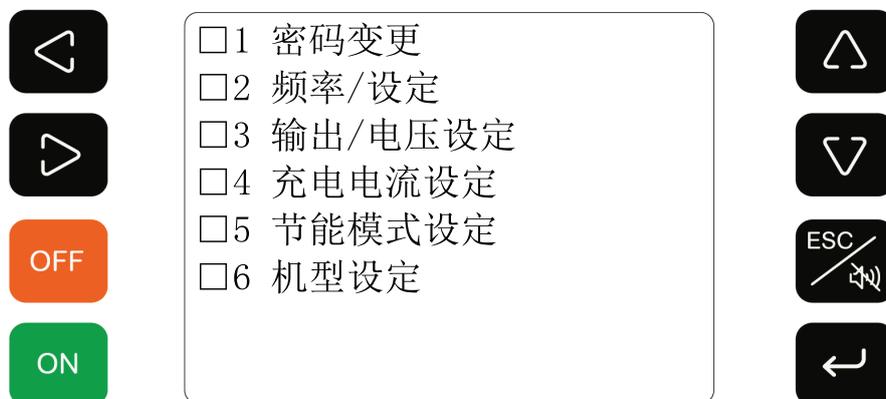
## 更改充电电流

⚠ 小心	
小心设备损坏	
必须由经过培训的专业人士而非普通用户进行此操作。	
未按说明操作可能导致人身伤害或设备损坏等严重后果。	

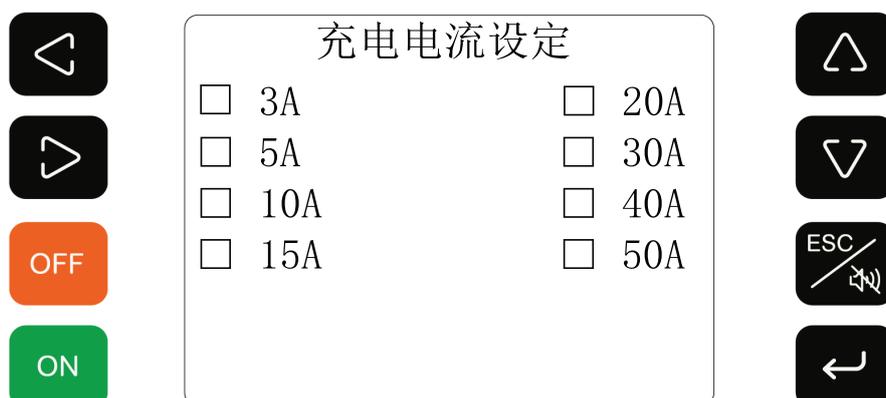
1. 在屏幕的主目录上，选择系统设定>基础设定并输入当前密码。



2. 在基础设定屏幕中，选择充电电流设定



3. 在充电电流设定屏幕中，使用箭头按钮选择 3、5、10、15、20、30、40 或 50 A 并按确认按钮确认。



# 更改节能模式设定（仅适用于 3:1 单个 UPS）

1. 在屏幕的主目录上，选择系统设定>基础设定并输入当前密码。

主目录

- A 数据显示
- B 历史记录
- C 系统设定
- D 时间设定

2013/03/20/12:34:56

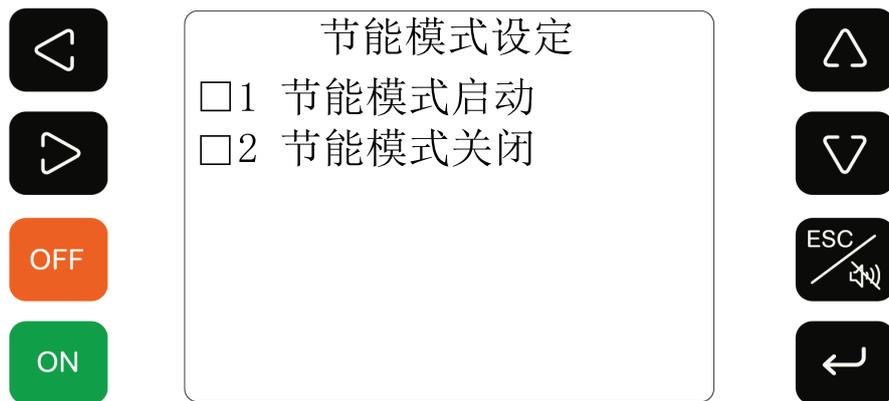
系统设定

- 1 基础设定
- 2 使用者设定

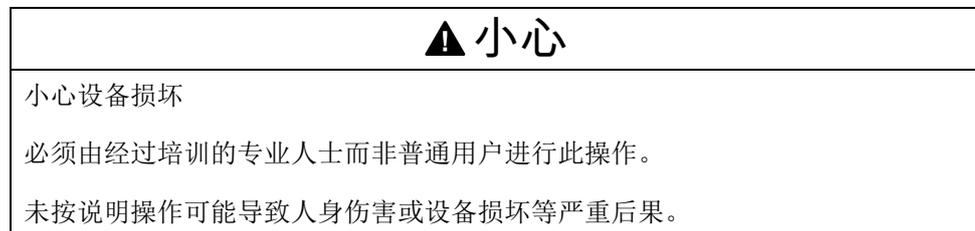
2. 在基础设定屏幕上，选择节能模式设定

- 1 密码变更
- 2 频率/设定
- 3 输出/电压设定
- 4 充电电流设定
- 5 节能模式设定
- 6 机型设定

3. 在节能模式设定屏幕中，使用箭头按钮选择节能模式启动或节能模式关闭并按确认按钮确认。



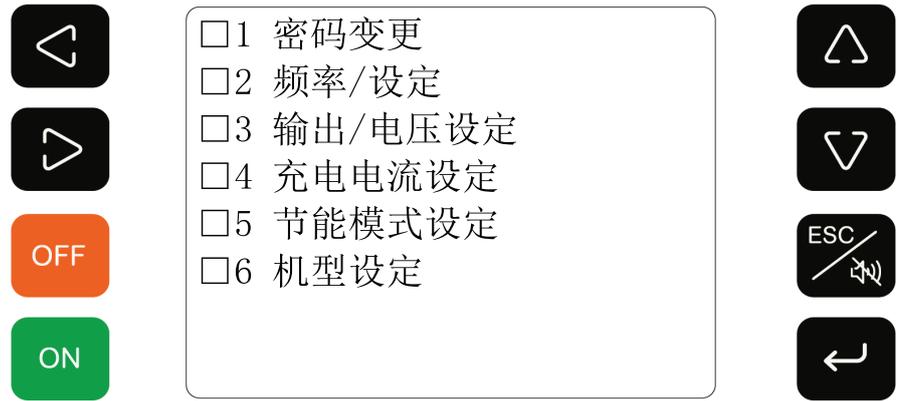
## 更改机型设定



1. 在屏幕的主目录上，选择系统设定>基础设定并输入当前密码。



2. 在基础设定屏幕中，选择机型设定



3. 在机型设定屏幕中，使用箭头按钮选择 10、15、20、30、40、50、60、80、100、120、160 或 200 K 并按确认按钮确认。



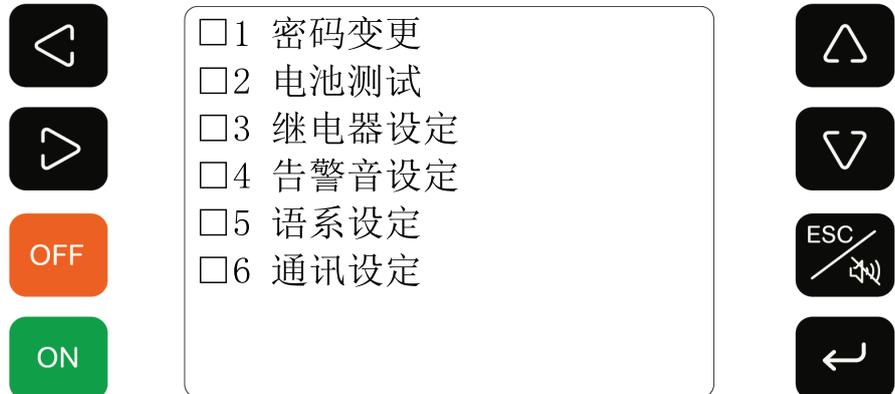
## 启动/停止或设置电池测试

注：电池测试功能仅检测电池是否连接至 UPS，而不是电池的状态。

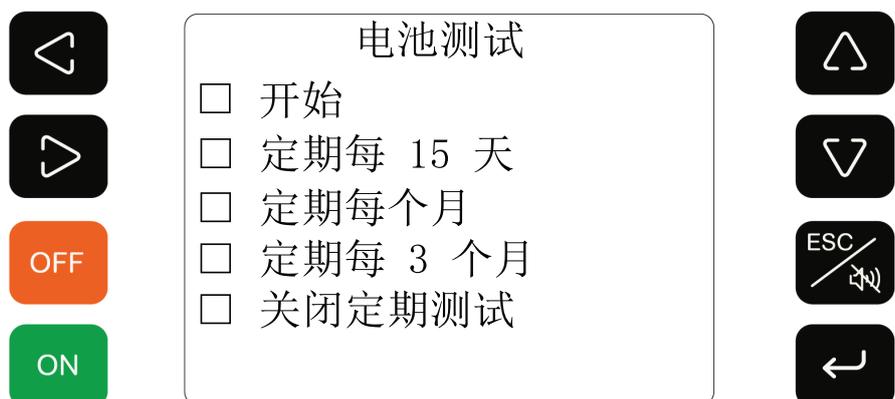
1. 在屏幕的主目录上，选择系统设定>使用者设定并输入当前密码。



2. 在使用者设定屏幕中，选择电池测试



3. 在电池测试屏幕中，使用箭头按钮选择开始、定期每 15 天、定期每个月、定期每 3 个月或关闭定期测试并按确认按钮确认。

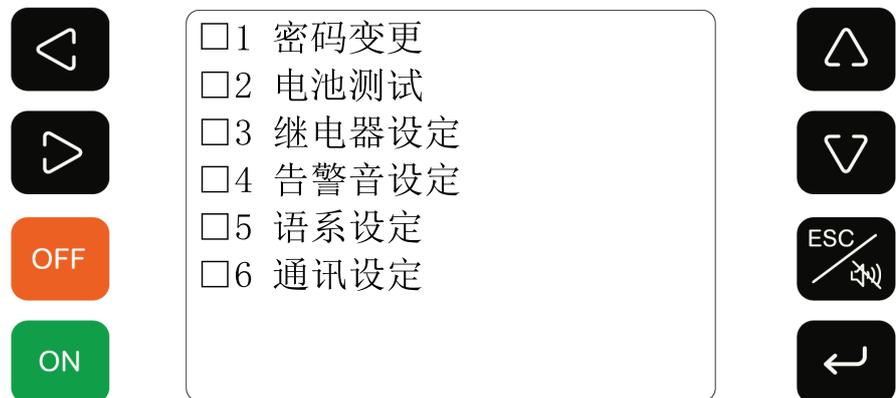


## 更改继电器 1 设定

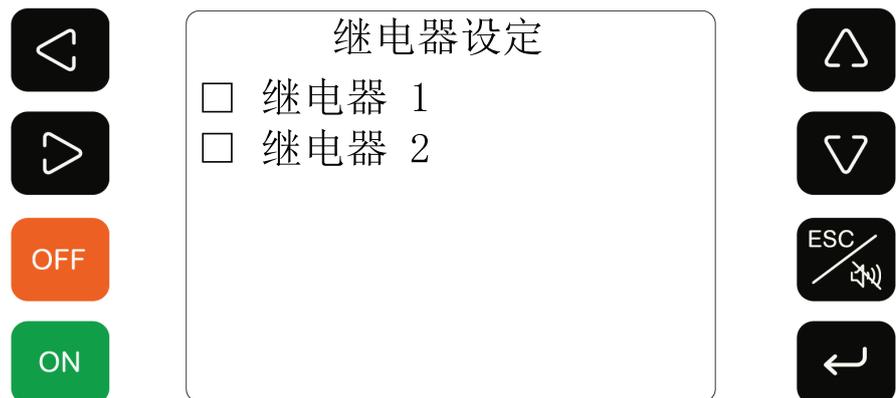
1. 在屏幕的主目录上，选择系统设定>使用者设定并输入当前密码。



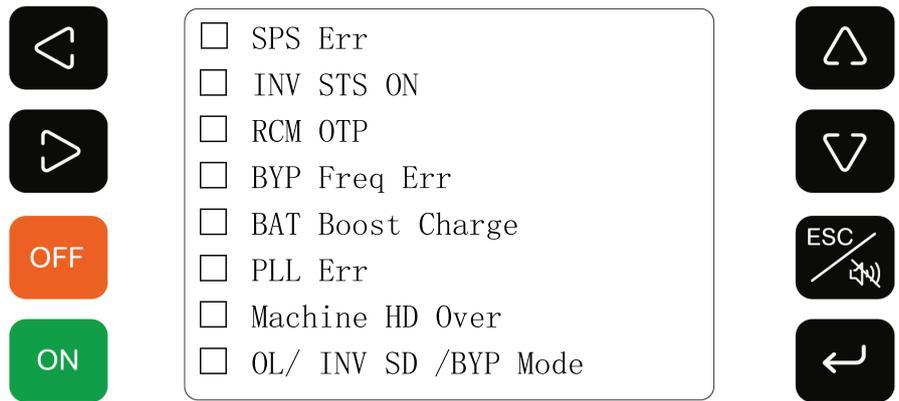
2. 在使用者设定屏幕中，使用箭头按钮选择继电器设定并按确认按钮确认。



3. 在继电器设定屏幕中，使用箭头按钮选择继电器 1 并按确认按钮确认。



4. 在继电器 1 设定屏幕中，使用箭头按钮选择继电器 1 的激活方式：SPS Err、INV STS ON、RCM OTP、BYP Freq Err、BAT Boost Charge、PLL Err、Machine HD Over、OL/INV SD/BYP Mode 并按确认按钮确认。

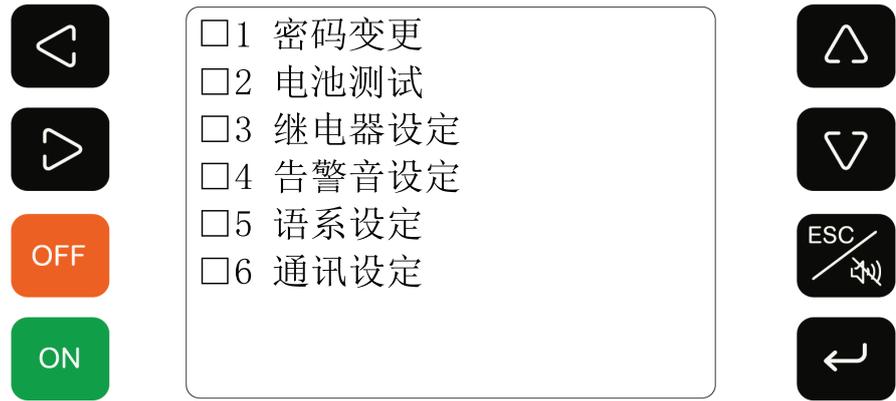


## 更改继电器 2 设定

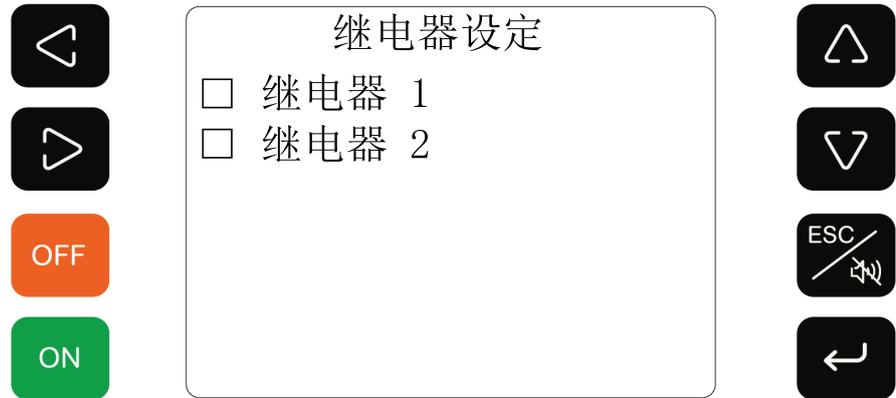
1. 在屏幕的主目录上，选择系统设定>使用者设定并输入当前密码。



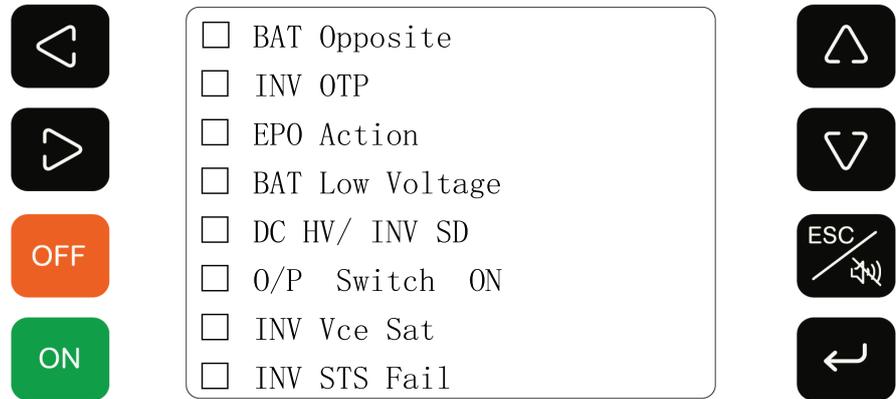
2. 在使用者设定屏幕中，使用箭头按钮选择继电器设定并按确认按钮确认。



3. 在继电器设定屏幕中，使用箭头按钮选择继电器 2 并按确认按钮确认。

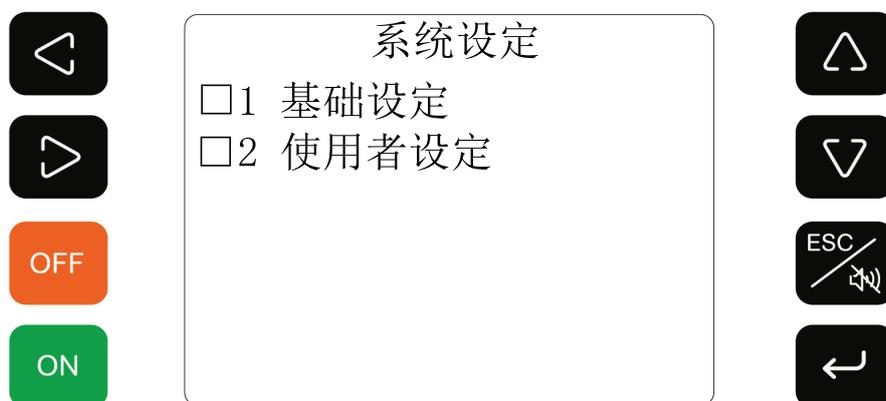
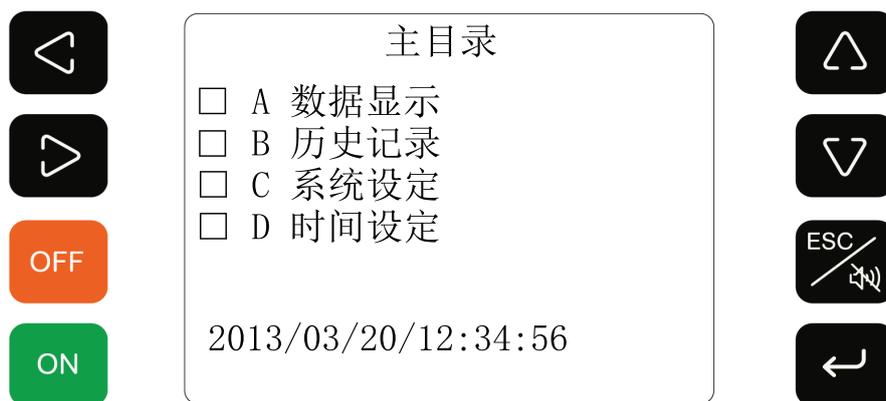


4. 在继电器 2 设定屏幕中，使用箭头按钮选择继电器 1 的激活方式：BAT Opposite、INV OTP、EPO Action、BAT Low Voltage、DC HV/ INV SD、O/P Switch ON、INV Vce Sat、INV STS Fail 并按确认按钮确认。

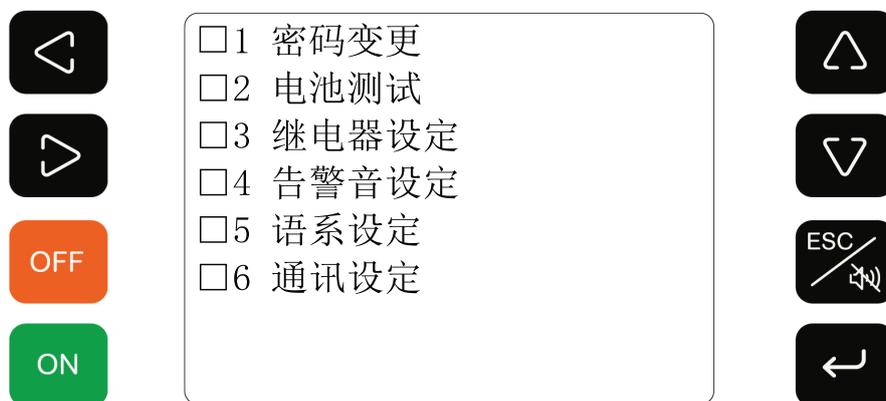


## 更改告警音设定

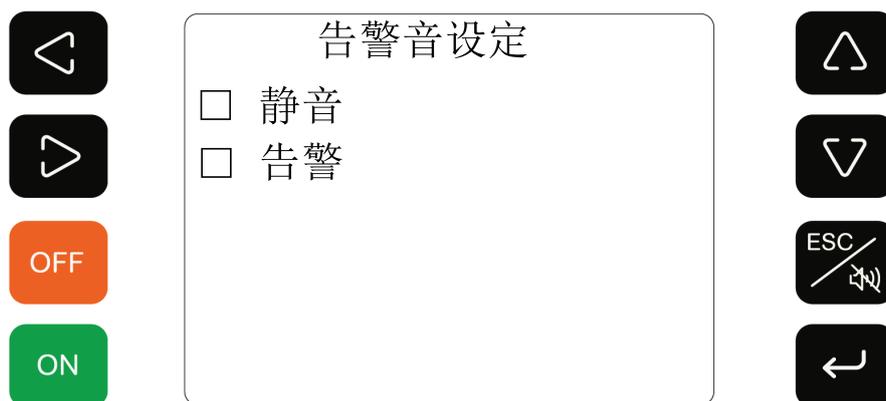
1. 在屏幕的主目录上，选择系统设定>使用者设定并输入当前密码。



2. 在使用者设定屏幕中，选择告警音设定



3. 在告警音设定屏幕中，使用箭头按钮选择静音或告警并按确认按钮确认。



# 更改屏幕语系

1. 在屏幕的主目录上，选择系统设定>使用者设定并输入当前密码。

主目录

- A 数据显示
- B 历史记录
- C 系统设定
- D 时间设定

2013/03/20/12:34:56

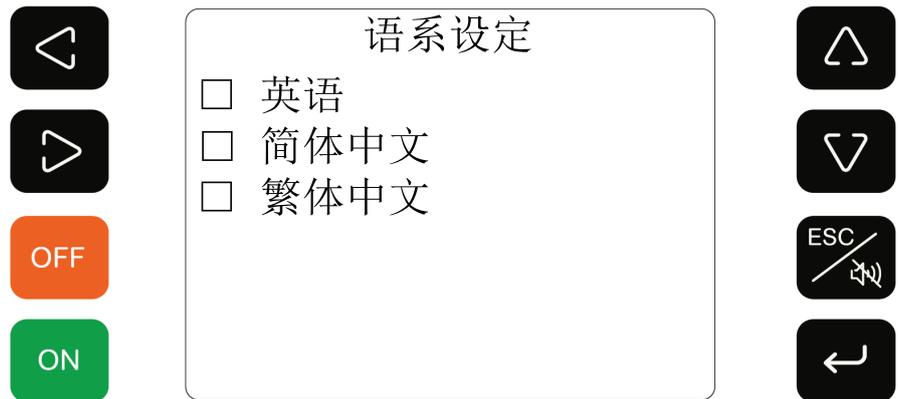
系统设定

- 1 基础设定
- 2 使用者设定

2. 在使用者设定屏幕中，选择语系设定

- 1 密码变更
- 2 电池测试
- 3 继电器设定
- 4 告警音设定
- 5 语系设定
- 6 通讯设定

3. 在语系设定屏幕中使用箭头按钮选择英语、简体中文或繁体中文并按确认按钮确认。

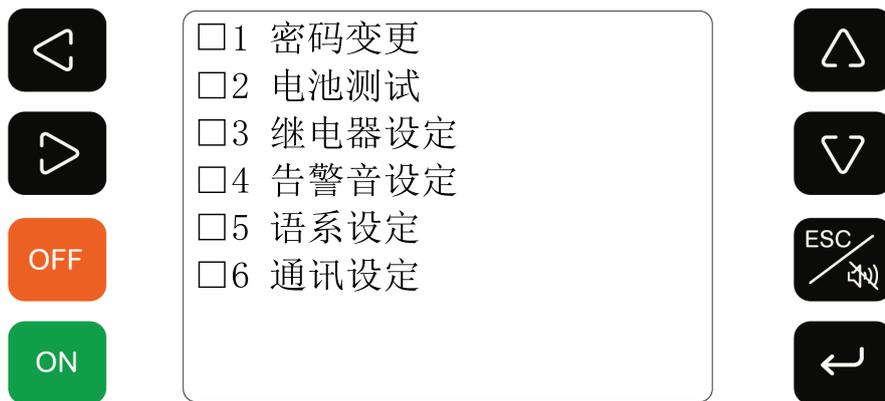


## 更改通讯设定

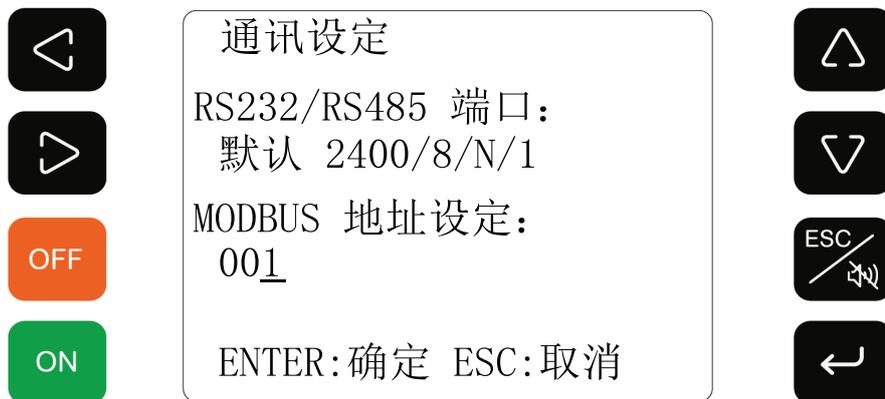
1. 在屏幕的主目录上，选择系统设定>使用者设定并输入当前密码。



2. 在使用者设定屏幕中，选择通讯设定。



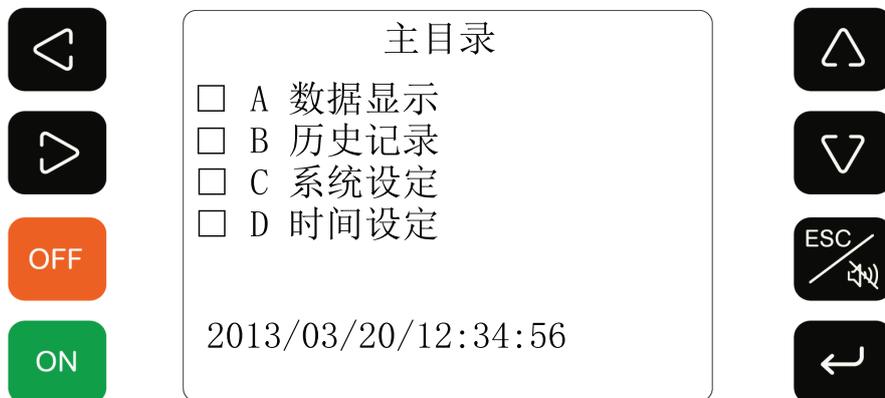
3. 在通讯设定屏幕中，使用箭头按钮从 1 到 9 选择 MODBUS 地址并按确认按钮确认。



## 更改时间/日期设定

注：日期和时间由实时计时器 (RTC) 进行管理，该计时器由屏幕背面 LCD 电路板上的锂电池进行供电。这样可确保即使 UPS 长时间关闭，日期和时间仍然正确。历史记录上的日期和时间也由 RTC 生成。如果在启动过程中，主目录上的日期和时间显示不正确，请检查是否需要更换锂电池。

1. 在屏幕的主目录上，选择时间设定。



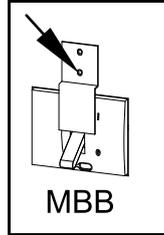
2. 在时间设定屏幕中，使用箭头按钮正确设定时间和日期，并按确认按钮确认。



# 部件更换

## 更换电池

1. 在用户界面中，按下 OFF（关闭）按钮并按确认按钮确认。逆变器 LED 会关闭并且旁路 LED 会亮起。
2. 拧下维修旁路断路器 MBB 保护板上的两个螺丝，并移除盖板。妥善保管盖板和螺丝。



3. 打开维修旁路断路器 MBB。
4. 关闭设备输出断路器 UOB。
5. 关闭电池断路器 BB（如果适用）。
6. 关闭设备输入断路器 UIB。
7. 关闭静态开关输入断路器 SSIB。
8. 等候 1 分钟，然后从电池上移除电池线。
9. 移除旧电池并更换新电池。
10. 将电池线按照最初的排线顺序连接至电池。确认电池电压和极性后再继续操作。
11. 打开电池软启动 S1。
12. 打开静态开关输入断路器 SSIB。旁路 LED 会亮起。
13. 打开设备输入断路器 UIB。
14. 等候 10 秒钟以供系统进行准备。
15. 关闭电池软启动 S1。
16. 打开电池断路器 BB（如果适用）。
17. 打开设备输出断路器 UOB。
18. 关闭维修旁路断路器 MBB。
19. 在用户界面中，按下 On（启动）按钮。



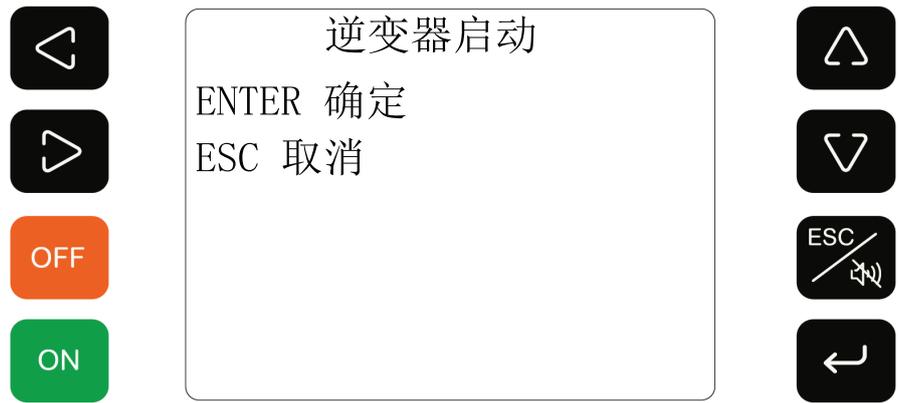
主目录

- A 数据显示
- B 历史记录
- C 系统设定
- D 时间设定

2013/03/20/12:34:56



20. 在以下屏幕中，按确认按钮确认。逆变器 LED 稍后会亮起。



21. 使用万用表测量端子 DC+、DC- 上的直流电压和输出电压以及频率的值是否正确。

22. 重新安装维修旁路断路器 MBB 上的保护板。

# 故障排除

## 继电器功能缩写

### 继电器 1

缩写	说明
SPS Err	工作电源已损坏
INV STS ON	逆变器静态开关已打开
RCM OTP	整流器过热保护
BYP Freq Err	旁路电源频率超限
BAT boost Charge	电池正在快速充电
PLL Err	相位锁定失败
Machine HD Over	UPS 内部湿度过高
OL / INV SD / BYP Mode	过载、逆变器关闭、UPS 处于旁路模式

### 继电器 2

缩写	说明
BAT Opposite	电池极性接反
INV OTP	逆变器过热
EPO Action	紧急关机已激活
BAT LOW Voltage	低电池电压
DC HV / INV SD	直流链电压过高且逆变器已关闭
O/P Switch ON	输出开关已打开
INV Vce Sat	逆变器 IGBT 保护已激活
INV STS Fail	逆变器静态开关已损坏

## 历史记录缩写

历史记录缩写	说明
OTP	“过热保护”。
UV	“欠压”。
OV	“过压”。
OC	“过流”。
PSE	“相序错误”。
Mc	“电磁开关”。
SPS	“系统电源”。
OVL	“过载”。
STS	“静态开关”。
SC	“短路”

Vr	“输入 R 相电压”。
Vs	“输入 S 相电压”。
Vt	“输入 T 相电压”。
Vu	“输出电压”。

## 报警信息

当事件激活报警时，告警音会响起，报警 LED 会亮起并且屏幕上会显示报警信息。报警信息会一直显示在屏幕上，直到您按下用户界面上任意按钮为止。如果存在多个报警，长按某个按钮会显示下一条报警直到所有报警消息都已显示。

显示消息	说明	纠正措施
I/P VOLT ERR	输入电压超限	检查输入电压是否正确。必要时校正输入电压
I/P OVER CUR	输入过流	检查 UPS 是否过载。如果 UPS 过载，请降低负载量
I/P FREQ ERR	输入频率超限	检查输入频率是否正确。必要时校正输入频率
I/P PHASE SEQ ERR	输入相位顺序混乱	检查输入相位顺序是否正确。必要时恢复为正确顺序
vdc VOLT ERR	直流电压超限	未用
RCM OVER TEMP	整流器温度过高	检查环境温度是否超过 40° C。必要时降低环境温度。必要时降低负载量
Ibat OVER CUR	电池充电过流	未用
B/P VOLT ERR	旁路电压超限	检查旁路电压是否正确。必要时校正旁路电压
B/P OVER CUR	旁路过流	检查 UPS 是否过载。如果 UPS 过载，请降低负载量
B/P FREQ ERR	旁路频率超限	检查旁路频率是否正确。必要时纠正旁路频率
B/P PHASE SEQ ERR	旁路相位顺序混乱	检查旁路相位顺序是否正确。必要时恢复为正确顺序
BATTERY ERR	电池异常	如果每节电池电压低于 10.8V，请再次测试电池。如果问题依然存在，请更换电池
O/P VOLT ERR	输出电压超限	未用
O/P OVER CUR	输出过流	将负载降低至 100% 以下
Idc OVER CUR	Idc 过流	未用
INV OVER TEMP	逆变器温度过高	检查环境温度是否超过 40° C。必要时降低环境温度。必要时降低负载量
IGBT VCE SAT	IGBT 保护信号已激活	检查 IGBT。如果 IGBT 已损坏，请更换
B/P STS ERR	旁路 STS 损坏	检查旁路 STS 的 SCR，如已损坏，请更换 SCR

INV STS ERR	逆变器 STS 损坏	检查逆变器 STS 的 SCR，如已损坏，请更换 SCR
O/P OVER LOAD 100%	负载大于 100%	将负载降低至 100% 以下
O/P OVER LOAD 125%	负载大于 125%	将负载降低至 100% 以下
O/P SHORT ERR	输出短路	检查输出是否短路。如果存在短路，找到短路处并移除短路
EEPROM ERR	EEPROM 异常	按下 OFF（关闭）按钮并按屏幕上的确认按钮以关闭逆变器。等待几分钟。然后按下 ON（启动）按钮并按屏幕上的确认按钮以再次打开逆变器。
AC MC ERR	交流电磁接触器异常	未用
DC MC ERR	直流电磁接触器异常	未用
SPS ERR	工作电源已损坏	检查电源板的保险丝是否已熔断。如果熔断，请更换保险丝。
BAT Opposite	电池极性接反	检查请校正电池线连接
FAN ERR	风扇损坏	检查风扇，必要时请更换

## 充电器故障排除

显示消息	说明	纠正措施
输入超出额定电压	市电电压过高	将市电降低 +/-20% 以内
	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3100 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序参数过高	校正程序参数
输入欠压	市电电压过低	将市电降低 +/-20% 以内
	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3100 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序参数过低	校正程序参数
输入电流超出额定值	过载为 125% 以上	将负载降低至 100% 以下
	PCBA-3316 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3316
	PCBA-3100 程序参数过高	校正程序参数
	SCR 组件已损坏	更换 SCR 组件
	PCBA-3302 至 SCR 的触发信号异常	更换 PCBA-3302
	PCBA-3302 控件异常	更换 PCBA-3302
输入频率过高	市电频率过高	将频率恢复至标准 +/-3Hz 以内

	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3100 零点检测线路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序计算错误	更新程序
输入频率过低	市电频率过低	将频率恢复至标准 $\pm 3\text{Hz}$ 以内
	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3100 零点检测线路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序计算错误	更新程序
直流母线电压过高	PCBA-3302 直流电压反馈点已打开	恢复反馈电路
	PCBA-3302 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3302
	PCBA-3100 程序参数过高	校正程序参数
	SCR 组件已短路	更换 SCR 组件
	PCBA-3302 控件异常	更换 PCBA-3302
直流母线电压过低	PCBA-3302 直流电压反馈点已打开	恢复反馈电路
	PCBA-3302 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3302
	PCBA-3100 程序参数过高	校正程序参数
	电池电力不足且市电电压过低	将市电恢复至标准 $\pm 20\%$ 以内
	IGBT 组件已短路	更换 IGBT 组件
	PCBA-3302 控件异常	更换 PCBA-3302
充电电流过高	PCBA-3302 充电电流超出限制电流点	更换 PCBA-3302
	PCBA-3302 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3302
	PCBA-3100 程序参数过高	更换 PCBA-3100
	PCBA-3302 控件异常	更换 PCBA-3302
	电池不正常	更换电池
充电器过热	充电器单面散热板温度过高	将负载降低至 100% 以下
	温度开关线缆已打开	恢复温度开关线缆
	PCBA-3302 信号异常	更换 PCBA-3302
	PCBA-3100 型号异常	更换 PCBA-3100
输入相序错误	输入电源反相顺序	将输入电源恢复至正相位顺序
	OL3302 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3302
	PCBA-3302 CPLD 信号异常	更换 PCBA-3302
	PCBA-3302 信号异常	更换 PCBA-3302

## 逆变器故障排除

显示消息	说明	纠正措施
输出电压超出额定值	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3100 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序参数过高	校正程序参数
	PCBA-3100 控件异常	更换 PCBA-3100
输出欠压	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3100 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序参数过低	校正程序参数
	PCBA-3100 控件异常	更换 PCBA-3100
输出电流超出额定值	过载为 100% 以上	将负载降低至 100% 以下
	PCBA-3316 检测线路已损坏	更换 PCBA-3316
	PCBA-3100 程序参数过高	校正程序参数
逆变器输入电流超出额定值	该功能现不可用	
逆变器过热	逆变器单面散热板温度过高	将负载降低至 100% 以下
	温度开关线缆已打开	恢复温度开关线缆
	PCBA-3312 信号异常	更换 PCBA-3312
	PCBA-3100 型号异常	更换 PCBA-3100
VCE 故障	IGBT 组件已短路	更换 IGBT 组件
	输出短路	消除短路
	IGBT 信号线缆未正确连接	恢复 IGBT 信号线缆连接方法
	PCBA-3312 控件异常	更换 PCBA-3312
	PCBA-3100 控件异常	更换 PCBA-3100

## 系统故障排除

显示消息	说明	纠正措施
电池无法供电	没有电池	安装电池
	电池供电不足	充电
	PCBA-3302 检测线路已损坏	更换 PCBA-3302
	PCBA-3100 程序参数异常	校正程序参数
输入电压低于 25%	市电电压过低	将市电恢复至标准 +/- 20% 以内

	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3100 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序参数异常	校正程序参数
在 UPS 中过热	系统异常	呼叫服务
	PCBA-3100 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序参数过高	校正程序参数
UPS 湿度过高	该功能现不可用	
没有备用电源	无备用电源	添加备用电源
	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3100 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序参数异常	校正程序参数
没有任何电源	无电源	添加/安装电源
	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3302 检测线路已损坏	更换 PCBA-3302
	PCBA-3100 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序参数异常	校正程序参数
输入电压过低且电池放电	输入电源过低且无市电	将市电恢复至标准 +/- 20% 以内
	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3302 检测线路已损坏	更换 PCBA-3302
	PCBA-3100 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序参数异常	校正程序参数
电池电压过低即将关机	输入电源过低且无电源	将市电恢复至标准 +/- 20% 以内
	电池电压正接近低电压点	将负载减少 10-20%
	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3302 检测线路已损坏	更换 PCBA-3302
	PCBA-3100 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序参数异常	校正程序参数
电池测试异常	无电池	安装电池
	电池供电不足	充电
	PCBA-3302 检测线路已损坏	更换 PCBA-3302

	PCBA-3100 程序参数异常	校正程序参数
紧急开关操作	紧急开关已激活	复位紧急开关
	输出已短路	消除短路
	PCBA-3104 检测线路已损坏	更换 PCBA-3104
	PCBA-3100 检测线路已损坏	更换 PCBA-3100

## 静态开关故障排除

显示消息	说明	纠正措施
静态开关异常	SCR 信号线缆未正确连接	恢复 SCR 信号线缆连接方法
	SCR 组件已损坏	更换 SCR 组件
	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3100 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序参数异常	校正程序参数
	PCBA-3100 控件信号异常	更换 PCBA-3100
	PCBA-3311 控件异常	更换 PCBA-3311
输出过载 100%	过载为 100% 以上	将负载降低至 100% 以下
	PCBA-3316 检测线路已损坏	更换 PCBA-3316
	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3100 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序参数过高	校正程序参数
输出过载 125%	过载为 125% 以上	将负载降低至 100% 以下
	PCBA-3316 检测线路已损坏	更换 PCBA-3316
	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3100 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序参数过高	校正程序参数
输出短路	输出已短路	消除短路
EEPROM 访问错误	EEPROM 更换 IC	PCBA-3100 程序加载初始值（系统需再次重置）
	EEPROM 访问步骤异常	PCBA-3100 程序加载初始值（系统需再次重置）
	更新 PCBA-3100 程序	PCBA-3100 程序加载初始值（系统需再次重置）
	EEPROM 已损坏	更换为新 EEPROM

## 运行控制面板 LED 故障排除

显示消息	说明	纠正措施
输入继电器指示器异常	PCBA-3100 控件异常	更换 PCBA-3100
	PCBA-3307 驱动线路已损坏	更换 PCBA-3307
	PCBA-3104 信号显示异常	更换 PCBA-3104
手动旁路开关指示器异常	维护开关信号线缆已打开	恢复维护开关信号线缆
	PCBA-3100 控件异常	更换 PCBA-3100
	PCBA-3104 信号显示异常	更换 PCBA-3104
输出开关指示器异常	输出开关信号线缆已打开	恢复输出开关信号线缆
	PCBA-3100 控件异常	更换 PCBA-3100
	PCBA-3104 信号显示异常	更换 PCBA-3104
充电器指示器异常	PCBA-3100 控件异常	更换 PCBA-3100
	PCBA-3302 驱动线路已损坏	更换 PCBA-3302
	SCR 组件已损坏	更换 SCR 组件
	PCBA-3104 信号显示异常	更换 PCBA-3104
电池充电指示器异常	PCBA-3100 控件异常	更换 PCBA-3100
	PCBA-3104 信号显示异常	更换 PCBA-3104
电池放电指示器异常	PCBA-3100 控件异常	更换 PCBA-3100
	PCBA-3302 驱动线路已损坏	更换 PCBA-3302
	霍尔传感器组件已损坏	更换霍尔传感器组件
	PCBA-3104 信号显示异常	更换 PCBA-3104
旁路静态开关指示器异常	PCBA-3100 控件异常	更换 PCBA-3100
	PCBA-3311 驱动线路已损坏	更换 PCBA-3311
	SCR 组件已损坏	更换 SCR 组件
	PCBA-3320 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3104 信号显示异常	更换 PCBA-3104
逆变器静态开关指示器异常	PCBA-3100 控件异常	更换 PCBA-3100
	PCBA-3312 驱动线路已损坏	更换 PCBA-3312
	PCBA-3311 驱动线路已损坏	更换 PCBA-3311
	SCR 组件已损坏	更换 SCR 组件
	PCBA-3320 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3104 信号显示异常	更换 PCBA-3104

报警指示器异常	PCBA-3100 控件异常	更换 PCBA-3100
	PCBA-3104 信号显示异常	更换 PCBA-3104

## 旁路模式故障排除

显示消息	说明	纠正措施
旁路超出额定电压	旁路电压过高	将旁路电压恢复至标准 +/- 20% 以内
	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3100 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序参数过高	校正程序参数
旁路欠压	旁路电压过低	将旁路电压恢复至标准 +/- 20% 以内
	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3100 反馈电路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序参数过低	校正程序参数
旁路电流超出额定值	过载为 125% 以上	将负载降低至 100% 以下
	PCBA-3100 程序参数过高	校正程序参数
	SCR 组件已损坏	更换 SCR 组件
旁路频率过高	旁路频率过高	将频率恢复至标准 +/- 3Hz 以内
	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3100 零点检测线路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序计算错误	更新程序
旁路频率过低	旁路频率过低	将频率恢复至标准 +/- 3Hz 以内
	PCBA-3320 检查线路已损坏	更换 PCBA-3320
	PCBA-3100 零点检测线路已损坏	更换 PCBA-3100
	PCBA-3100 程序计算错误	更新程序



施耐德电气信息技术（中国）有限公司  
中国上海市外高桥保税区富特东三路 30 号  
新发展园区 25 号  
厂房第三层 A2 部位

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

由于各种标准、规范和设计不时变更，请索取对本出版物中给出的信息的确认。

© 2013 - 2014 施耐德电气. All rights reserved.

990 - 4903A - 037