USER'S MANUAL

泛海三江

应急照明集中电源

SJ-D-3KVA/P31

使用手册

USER'S MANUAL

深圳市泛海三江电子股份有限公司
SHENZHEN FANHAI SANJIANG ELECTRONICS CO., LTD.
地址:中国深圳市南山区南山大道光彩新天地大厦三层
邮编:518054
总机:+86(755)86226969
传真:+86(755)86223939
服务热线:400-7700-119
网址:www.fhsjdz.com

感谢您选用深圳市泛海三江电子股份有限公司生产的优质产品！

使用操作本设备前，请务必详细阅读本说明书。调试验收完毕后，本说明书应由专人负责，妥善保管，以备日后查用！

应用条件和安全注意事项：

1.本型号开关电源是专为消防应急照明灯具设计，采用屏柜式设计，便于蓄电池的安装和管理；

2.蓄电池是应急电源的后备能源，是您设备的供电基础，请仔细检查电池的类型、电压是否符合使用要求。

3.蓄电池的连接线应按负载的容量，否则应急电源不能正常工作，甚至因为连接线过流，产生过热出现安全事故。

4.使用环境及保存方法对蓄电池的使用寿命及故障率有很大影响，因此，请注意**避免长期**在下列工作环境中使用：

- 超出技术指标规定（温度 0℃～55℃，相对湿度 0%～95%）的高、低温和潮湿场所；
- 有阳光直射的场所；
- 靠近热源的场所，外接的电池受热会加速自放电；
- 有振动、易受撞的场所；
- 有粉尘、腐蚀性物质、盐份和可燃性气体的场所

5. 电源设备内部有高压，非本公司或本公司授权的技术人员，请勿擅自打开机箱盖，否则会有触电的危险，同时失去保修资格。

6. 应用于下述负载设备前，务请事先与经销商讨论；其应用、设置、管理和维护等等必须有特别的考虑和设计：

- 支持生命的系统；
- 与病人生命有直接关联的医疗仪器上；
- 电梯等有可能危及人身安全的设备；
- 类似于上述的设备。

7. 电池严禁置于火中，以免爆炸。

8. 电源一般连接有电池，即使在未接交流主电的情况下，其输出端仍可能会有电压存在。

9. 当应急电源需要移动或重新配线时，必须保证应急电源完全停机，主电输入、电池输入的空开断开。否则输出仍可能有电，有触电的危险。

10. 为确保用户的人身安全，本系列电源产品必须有良好的接地保护，在使用之前首先要可靠接地。

11. 请保持进、排气孔的通畅。进、排气孔的通风不畅会导致应急电源内部的温度升高，使机器中元器件的寿命缩短，从而影响整机寿命。

12. 液体或其他外来物体绝对不允许进入电源机箱内。

13. 万一周围起火，请使用干粉灭火器，若使用液体灭火器会有触电危险。

14. 电池的寿命随环境温度的升高而缩短。定期更换电池可保证应急电源工作正常，且可维持足够的后备时间。更换电池必须由授权技术人员执行。

15. 如果长时间放置不使用，必须将应急电源存放在干燥环境中，主机（不带电池）的存贮温度范围：－40℃～＋70℃。

16. 应急电源长期停用情况下，建议每3个月接上交流电源12小时以上对电池进行充电，以

避免电池因为长期不用而损坏。

17. 勿将电池打开，电解液会对皮肤和眼睛造成伤害，如果不小心接触到电解液，应立即用大量的清水进行清洗并去医院检查。

18. 机内有许多高压储能器件，请勿擅自拆开机箱检查，否则引起的人生安全，后果自负。操作人员也必须懂得电工基本知识并熟读使用说明书。

19. 未经许可，不得擅自拆卸各种连接电缆。

20. 由于本产品体积较大、重量较重，不得随意移动，不得强裂振动，并保持通风良好。

21. 在带电的情况下，不能去排出尘土；不得用湿的毛巾去擦除污垢。

22. 电池必须由专业技术人员进行更换，更换出来的电池必须送交特别的循环再造机构处理。电池为**“有毒废料”。**

目 录

第 1 章 系统概述 1
1.1 系统简介 1
1.2 产品命名规则 1
1.3 主要技术参数 1
第 2 章 系统外观介绍 3
2.1 面板功能区 3
第 3 章 应急电源组成部分简介 6
3.1 变压器 6
3.2 显示屏操作 6
3.2.1 待机界面 6
3.2.2 流程图显示界面 6
3.2.3 应急电源当前运行状态界面 7
3.2.4 应急电源输入信息显示界面 7
3.2.5 逆变器信息显示界面 7
3.2.6 应急电源输出信息显示界面 8
3.2.7 应急电源输出电流信息显示界面 8
3.2.8 温度信息显示界面 8
3.2.9 电池信息显示界面 8
3.2.10 电池巡检显示界面 9
3.2.11 回到待机界面 9
3.2.12 年检月检界面 9
3.3 RS232 与 RS485 智能通讯 9
第 4 章 应急电源安装 11
4.1 拆卸与检视 11
4.2 应急电源定位 11
4.2.1 安装环境要求 11
4.2.2 安装位置 12
4.3 应急电源电线缆连接 12
4.3.1 电缆规格推荐 12
4.3.2 接线排 12
4.3.3 电池组的连接 12
4.3.4 RS232 或 RS485 电缆线的连接 13
第 5 章 操作与管理 14
5.1 开机前的准备工作 14
5.2 第一次开机 14
5.3 主电运行模式测试 14

5.5 日常运行管理.....14
5.5.1 应急电源启动程序.....14
5.5.2 无主电，电池逆变运行.....14
5.5.3 紧急关机程序.....15
第 6 章 日常护理.....16
6.1 预防维护.....16
6.2 电池维护.....16
6.3 报警与指示说明.....16
6.4 异常处理.....18
第 7 章 搬运要求.....23
7.1 运输标识.....23
7.2 装卸与运输.....23
7.2.1 叉车装卸.....23
7.2.2 吊车装卸.....24
7.2.3 运输.....24
第 8 章 装箱清单.....25

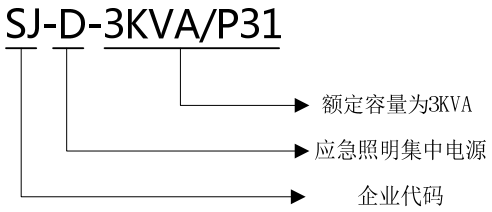
第 1 章 系统概述

1.1 系统简介

SJ-D-3KVA/P31 型应急照明集中电源采用高速微处理器和可编程逻辑器件，使用最先进的第六代低损耗大功率 IGBT 制作而成。后备式逆变工作模式电路，快速切换，高性能逆变控制，可以得到质量优良的正弦波电压；高频 PWM 整流充电，智能化的电池管理，延长电池使用寿命；完全满足从 0 到 100%负载的跃变，输出稳定可靠；直观显示设备工作状态，完善的电路保护措施，在线侦测电路的工作情况，当有异常时，能够实现声光报警。广泛应用于大楼照明、道路交通照明、电力、工矿企业等行业消防应急系统。

1.2 产品命名规则

本产品的型号组成是根据《GB17945-2010 消防应急照明和疏散指示系统》来制定的，代表意义如下所示：



1.3 主要技术参数

- ✧ 输入电压： AC 187~242V 50Hz±5%
- ✧ 应急输出电压： AC220V±3% 50Hz±0. 5%
- ✧ 应急输出波形：正弦波，失真度<3%(线性负载)
- ✧ 动态瞬变特性：动态瞬变范围<10%，瞬变恢复时间<20ms
- ✧ 过载保护： 大于 125%时延时 1 分钟保护，大于 150%时立即保护
- ✧ 转换时间：由电网供电转为本电源供电<0.25 秒，可手动转换
- ✧ 电源效率：应急供电时>85%，电网供电时接近 100%
- ✧ 转换功能：外部接入 24V 控制信号，转为应急供电模式
- ✧ 强制启动：启动强制启动开关后，工作在应急模式，同时电池低电压保护被关闭
- ✧ 自检功能：电路硬件侦测，定时自动应急自检测试（可手动测试）
- ✧ 保护功能：输出短路\过载\过压\欠压\过温等保护，具备声光报警
- ✧ 工作环境: 温度 0~55℃ 相对湿度<95%
- ✧ 充电功能：24 小时基本完成充电
- ✧ 充电电压：55.2±1V
- ✧ 电池类型：免维护铅酸蓄电池
- ✧ 额定电池电压：48V
- ✧ 额定放电时间：90 分钟
- ✧ 绝缘电阻：输入输出对地绝缘电阻不小于 50MΩ
- ✧ 耐压性能：输入输出与外壳间应能耐受频率为 50×(1±0.01)Hz，电压为 1500V (有效值)持续时间为 60s±5s 的耐压试验，不发生表面飞弧或击穿现象。

- ✧ 通讯接口：RS485
- ✧ 冷却方式：强制风冷
- ✧ 结构方式：抽屉式模块化设计，主机蓄电池一体机
- ✧ 外形尺寸：850×400×1200(mm)

*以上数据为参考数据，若有变动以实物为准。

第 2 章 系统外观介绍

电源的整体结构如下图所示：

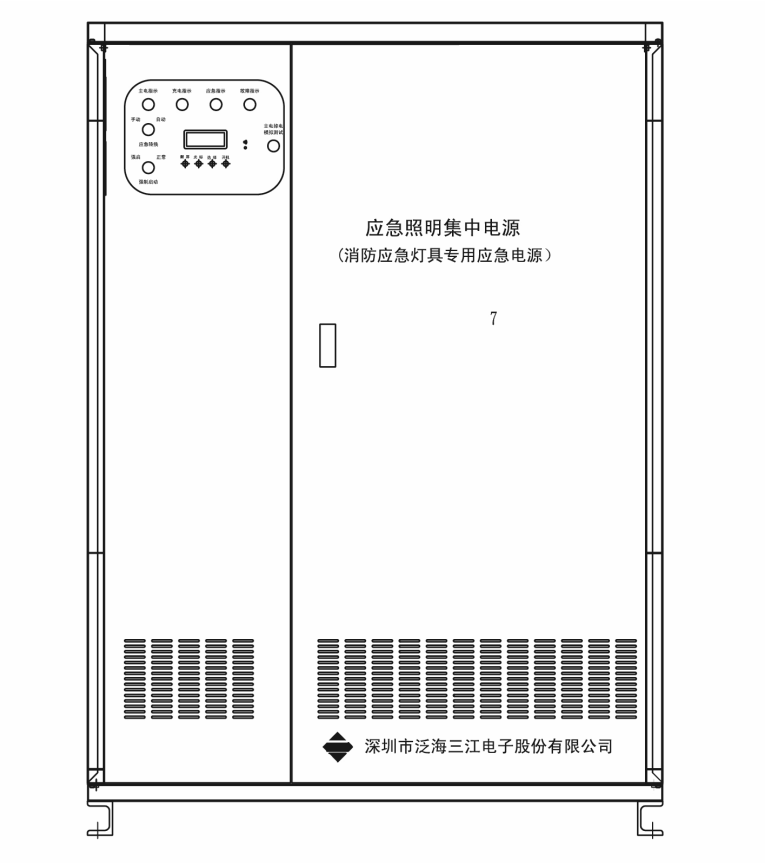


图 2-1 整体结构图

注：开锁方式见下图。

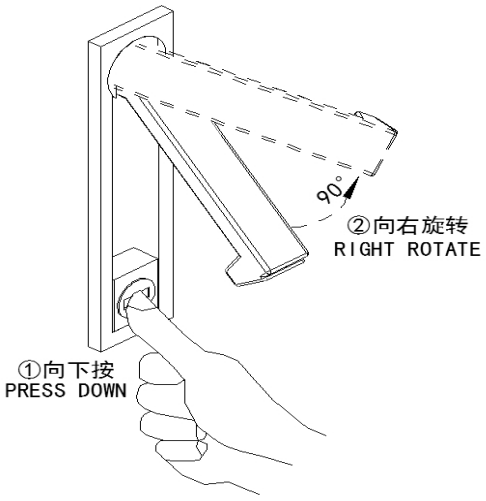


图 2-2 开锁方式示意图

2.1 面板功能区

开关电源面板有指示灯、显示屏、操作按键、开关等组成，布局如下。

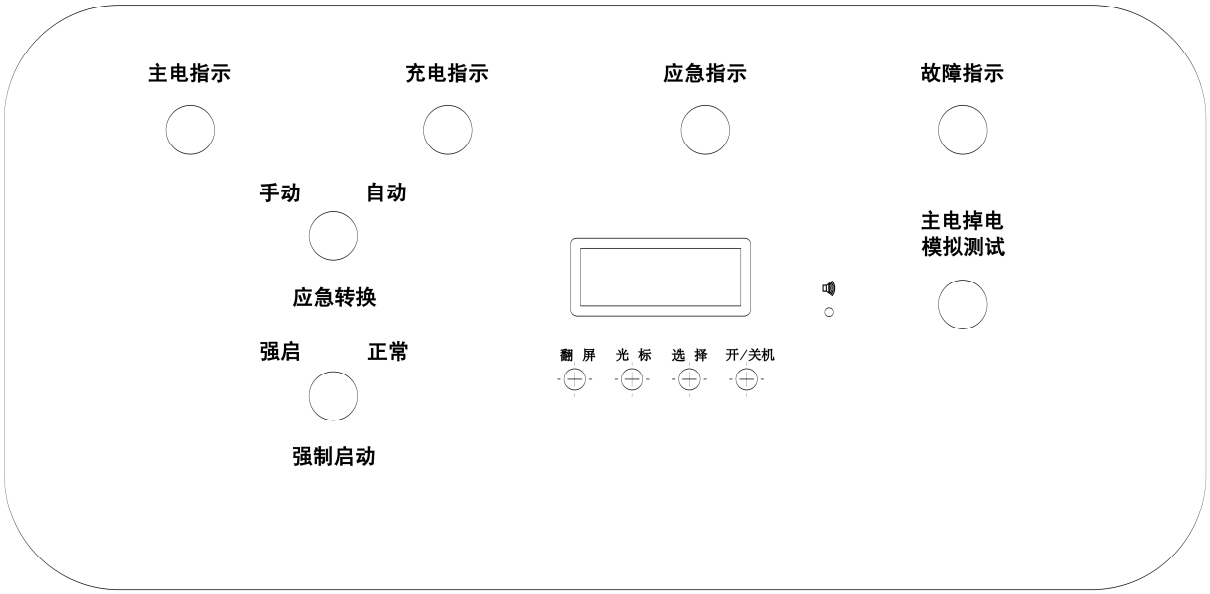


图 2-3 面板示意图

四个指示灯对应功能为：

- 主电指示（绿色）——主电输入的电压和频率在正常范围内时该指示灯点亮；
- 充电指示（红色）——整流器正常工作时，该指示灯点亮、红色。
- 应急指示（红色）—逆变器正常工作时，该指示灯点亮、红色。
- 故障指示（黄色）一有故障，指示灯亮、黄色。

三个开关分别控制：

- 主电开关——控制主电输入；
- 输出开关——控制交流输出；
- 电池开关——控制电池组的输入；

面板上按键功能分别为：

- 主电掉电模拟——主电运行时，按下此按钮转为应急供电模式，模拟主电异常，延时几秒钟后恢复主电供电；
- 翻屏/消音——用于查询 LCD 显示内容，每按一次，LCD 显示翻一页，循环递增。当有故障出现时，会启动声光报警，按下此按钮，可消除内部蜂鸣器发出的报警声，在消音状态下，当发生新的报警时，蜂鸣器的声响报警重新被启动。
- 光标——为移动光标键；
- 选择——增值确认键；
- 开机——手动开关机操作，按 2S 开机。主电正常输入开机时，无需手动开机；电池冷启时，需按此开关开机；
- 强制运行——使用控制钥匙选择为强制运行模式，设备转为应急供电，同时蓄电池不受电池低压保护，直至电池能量耗尽；

- 应急转换——手动、自动转换主电，正常时工作在自动状态；当转为手动状态时，EPS 转应急输出。

对外的信号连接接口的功能为

- 联动控制信号——“1”接 24V，”2“接 0V；
- 联动反馈——实现联动控制后，输出一个常闭型号；
- RS485 通讯——对应 RS485 转换器 A、B、G 接线

第 3 章 应急电源组成部分简介

3.1 变压器

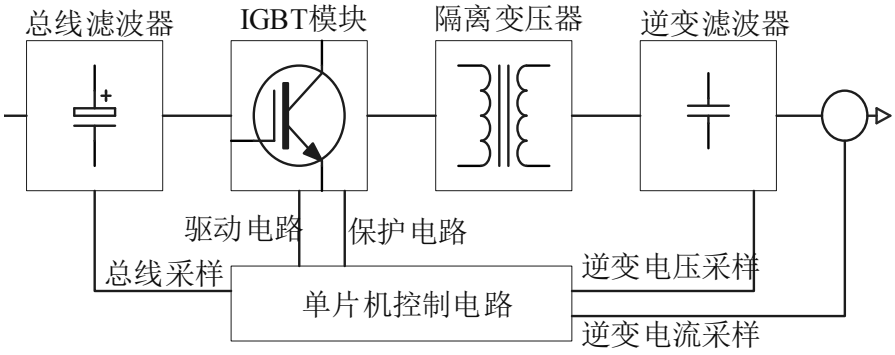


图 3-1 电路组成图

由采样电路、单片机控制电路、IGBT 驱动电路、 IGBT 模块、逆变隔离变压器、滤波电感及电容和保护电路等构成。微处理器通过采样信号进行微处理器计算后产生 SPWM 信号、隔离驱动、IGBT 模块总线的直流电变换成高频的 SPWM 波，再通过逆变隔离变压器、逆变滤波器滤波后输出纯净的正弦交流电。同时通过反馈采集的电压、电流、温度等信号对输出电压、波形进行调节，还进行实时保护。

3.2 显示屏操作

3.2.1 待机界面

在应急电源开机时会显示待机界面。当液晶显示屏间隔大约一分钟无用户操作时，显示 CPU 将自动切断显示屏背光电源——如此可以延长背光的使用寿命，同时回到待机界面（如果应急电源是在报警状态下，显示屏将优先显示报警信息，在报警信息撤消或手动取消警报之前显示 CPU 不会切断显示屏背光电源回到待机界面）。



图 3-2 待机界面图

3.2.2 流程图显示界面

在待机界面时按面板上的翻屏键进入流程图显示界面。在此界面中可以看到应急电源的工作和运行状态的图形显示。界面中的各部分意义如下：

1．细实线：没有工作的模块用细实线连接表示模块已停止工作。

2．粗实线：工作中的模块用粗实线相连表示模块处于工作中。

3．充电器和输入开关标识：在流程图画面中表示充电模块，同时如果这个标识闪烁，则表示输入开关断开。

4．电池组和电池开关标识：在流程图画面中表示电池组，这标识如果同时闪烁，则表示电池开关断开。

5．维修旁路开关：显示维修旁路开关的状态，如果这个标识闪烁，则表示维修旁路开关合上。

6．旁路开关：显示旁路开关的状态，如果这个标识闪烁，则表示旁路开关断开。

7．逆变器和直流保险标识：在流程图画面中表示逆变器模块，同时如果这个标识闪烁，则表示直流保险丝断开。

8．输出开关：显示输出开关的状态，当屏幕中的这个标识闪烁时，则表示输出开关断开。

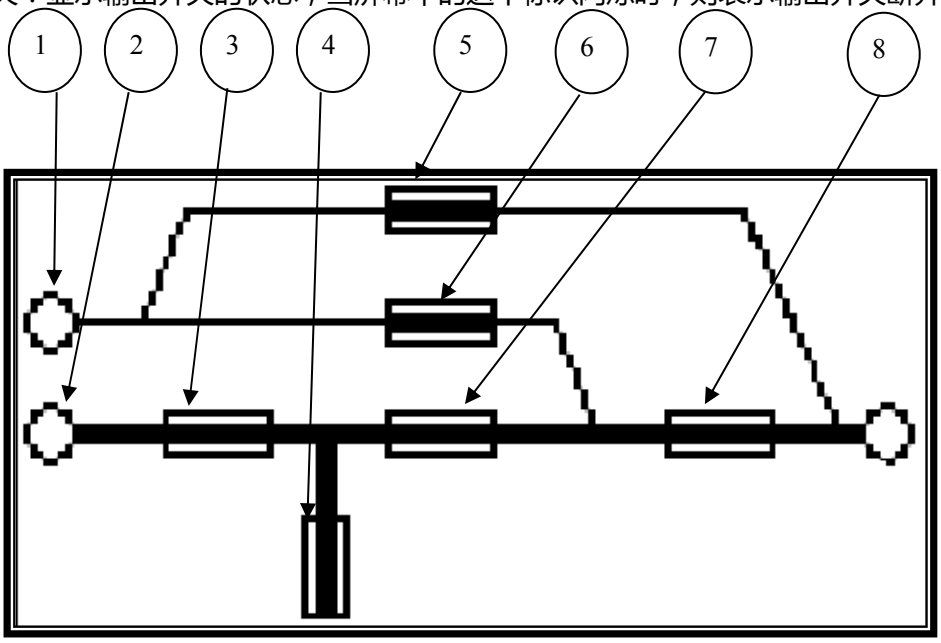


图 3-3 工作流程界面图

3.2.3 应急电源当前运行状态界面

在流程图界面时按面板上的翻屏键进入运行状态显示界面。在此界面中可以看到应急电源的当前运行状态。



图 3-4 运行状态界面图

3.2.4 应急电源输入信息显示界面

在运行状态显示界面时按面板上的翻屏键进入应急电源输入信息显示界面，在此界面中可以看到应急电源的当前输入信息。



图 3-5 主电输入信息图

3.2.5 逆变器信息显示界面

在应急电源输入信息显示界面时按面板上的翻屏键进入逆变器信息显示界面，在此界面中可以看

到逆变器的当前信息。



图 3-6 逆变器状态图

3.2.6 应急电源输出信息显示界面

在逆变器信息显示界面时按面板上的翻屏键进入应急电源输出信息显示界面，在此界面中可以看到应急电源的当前输出信息。



图 3-7 输出信息界面图

3.2.7 应急电源输出电流信息显示界面

在逆变器信息显示界面时按面板上的翻屏键进入应急电源输出信息显示界面，在此界面中可以看到应急电源的当前输出信息。



图 3-8 输出电流界面图

3.2.8 温度信息显示界面

在应急电源输出信息显示界面时按面板上的翻屏键进入温度信息显示界面，在此界面中可以看到应急电源的当前温度信息。



图 3-9 湿度信息界面图

3.2.9 电池信息显示界面

在温度信息显示界面时按面板上的翻屏键进入电池信息显示界面，在此界面中可以看到电池组的

当前信息。



图 3-10 电池信息界面图

3.2.10 电池巡检显示界面

在电池信息显示界面时按面板上的翻屏键进入电池巡检信息显示界面，在此界面中可以看到电池组的当前信息。

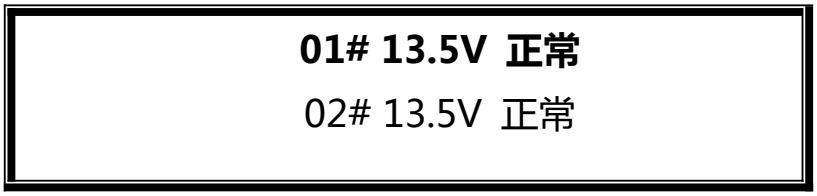


图 3-11 电池巡检界面图

3.2.11 回到待机界面

在电池信息显示界面时按面板上的翻屏键显示屏又回到待机界面。

3.2.12 年检月检界面

在以上的任一显示界面时按面板上的光标移动键或增值确认键 ，显示屏进入年检月检设置权限界面。要求输入密码，用光标移动键移动光标的位置，用增值确认键改变光标位的数值，每按一次数值加 1（从 0-9 循环改变）；输入好密码后，将光标移动到 OK 位置，按确认键进入年检、月检设置界面；加速开为 MCU 的时间计数器加速，当时间到时，界面显示“月检中”，当 11 次月检后，显示为“年检中”；如须关闭加速，按前面的设置步骤，选择到加速关确认，恢复到正常工作。界面中的地址为本机的通讯地址。

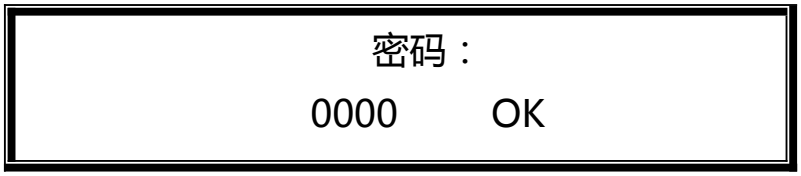


图 3-12 登录界面图



图 3-13 操作界面图

3.3 RS232 与 RS485 智能通讯

外部设备可通过 RS232 或 RS485 通讯方式，监测应急电源的当前供电状态、当前故障情况、当前运

行参数、控制应急电源进行自检或应急。

两种通讯形式的参数如下：

波特率 ---------- 2400bps
字节长度 -------- 8bit
结束位 ---------- 1bit
奇偶校验 -------- 无

第 4 章 应急电源安装

4.1 拆卸与检视

- 打开包装取出应急电源时，检查应急电源在运输过程中有没有受损
- 同时检查清楚所有的开关是断开的，应急电源内部应包括：保修卡、使用说明书、安装手册

4.2 应急电源定位

4.2.1 安装环境要求

- 温度：0℃~+55℃
- 相对湿度：0%~95%
- 海拔高度：1000M 以下，超过此高度每 1000M 降额 10％使用。
- 安装环境尺寸要求比机箱尺寸前、后、左、右、上方各大 800mm 以上，以利余散热和日常维护；地板受力要求：1500KG/M^2。
- 确保安装时有以下的室内环境.
- 灰尘极少
- 要有适当的室内气温:应急电源能在 0~55℃的室内环境下操作,但进行开启时的温度要高于 0℃,最理想的操作温度为 25℃.
- 要有一个良好的散热系统,以下是可行的方法:

A.自然通风系统:只适用于低热量及广大空间.

B.人为通风系统: 当机壳温度(TA)高过外围温度（TE）时就需安装空调；当两者温度接近,抽风系统的容量就要相对的增大。

- 禁止将应急电源置于下列任一环境中：



避免阳光直射



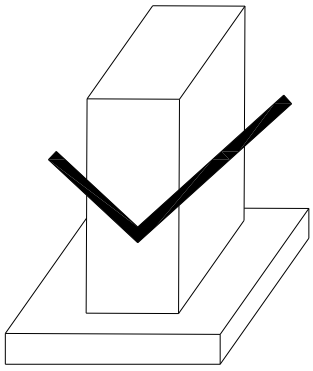
避免雨淋或潮湿



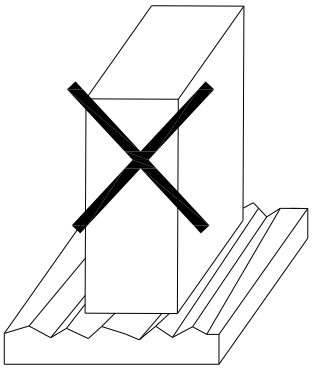
远离火源及高温



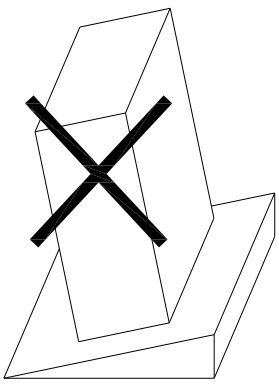
避免含腐性或气体



平整放置



不能放置在不平整地面



不能放置倾斜地面

4.2.2 安装位置

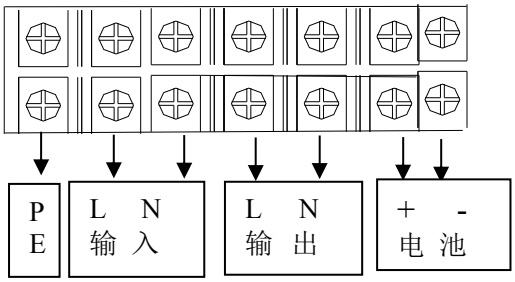
- 机器背部与墙或任何物件距离应有最少 800㎜ 的空间
- 应急电源的顶部不可放置任何物件
- 设备的正前方及左右方必需预备充足的检修操作空间
- 设备的电池箱安装在机身的右手边预留足够位置作电池检修用

4.3 应急电源电线缆连接

4.3.1 电缆规格推荐

容量	输入、输出		电池	
	L/N	E	+	-
3KVA	4	2.5	25	25

4.3.2 接线排



在应急电源未安装之前，将所有的开关断开。按照上图,单相的接 L、N、中线，将持续，E 接安全保护地线；+、−接电池的正、负。

注：有多个分路输出且未配接线排的 EPS，只需将负载相线接到断路器上，零线接到零线铜排上，注意负载的均分。

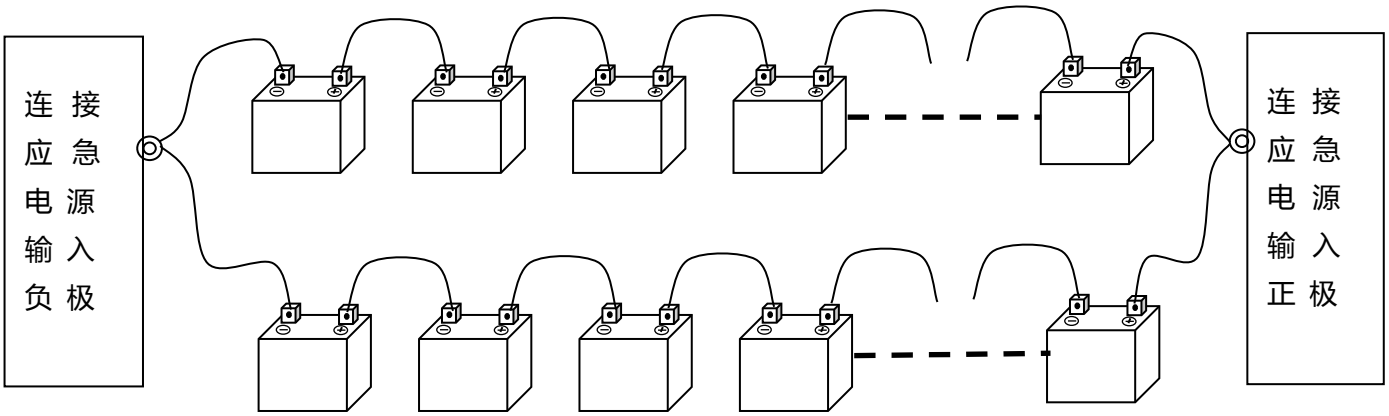
4.3.3 电池组的连接

● 在连接电池组之前请检查单个电池的厂商、规格型号、端电压要一致（因为不同的厂家的电池内阻是不一样的，电池组在串联运行时，会因不均压而损坏整组电池；同时同一厂家的电池同型号的电池新旧也不能混装）。

● 应急电源的输入电池电压为电池组的串联电压，所标的电压为标称值是所串联电池组的电池标称值的总和。如单个 100AH/12VDC 的标称值为 12VDC，而不是测量出来数据；假如电池输入电压为 384VDC，即是 12VDC×32 节＝384VDC。

● 电池的串并联：

单组蓄电池容量满足后备时间时所有电池应为串联；当单组电池的容量不能满足所用时，就需将多个串联的电池组并联，并联时电池的总线电压要一致，容量等于并联电池组的容量和：



串联连接时第一个电池的正极和第二个电池的负极相连，第二电池的正极和第三电池的负极，依此将所有的电池连接器。

电池组并联时，将串联好的电池组正极和正相连，负极和负极连接。

- 打开电池箱的机壳按上面的连接方法进行连接。
- 在相应的位置上安装电池并按上面的连接方法接好电池连接线。
- 将电池的连接线连接到应急电源的电池接线端子排上。

4.3.4 RS232 或 RS485 电缆线的连接

当采用 RS232 通讯方式进行通讯时，将应急电源所配 DB9 信号电缆的一端连接到计机的 DB9 的串口上，另外的一端和应急电源的 RS232 接口相连。如果连接的距离不够可增加 DB9 的标准通讯线来加长通讯线，但是最长不能超过 30 米，否则不能正常通讯。

当采用 RS485 通讯方式进行通讯时，将通讯线按应急电源上的 A、B、G 将计算机的 RS485 和应急电源的 RS485 接口相连。；连接距离最长不超过 4000 米，否则不能正常通讯。

第 5 章 操作与管理

5.1 开机前的准备工作

- 测试工具：
- 万用表
- 交、直流钳形电流表
- 电脑（通讯测试用）
- 负载（实际所带的负载）

5.2 第一次开机

- 接线检查

  检查输入连接线是否正确，所用电缆线是否符合使用要求。

- 输入电源测试

  用万用表测式输入电压和频率是否在应急电源的输入要求范围。

- 负载测试

  用万用表测式输出负载有无短路。计算负载容量有无超出应急电源是输出容量。

- 电池极性测试

用万用表测试电池的极性分否正确，电池电压是否在应急电源的电池输入范围。

5.3 主电运行模式测试

开机步骤：

- 闭合主电开关和输出开关检查机器旁路是否正常供电。
- 闭合电池柜开关，用万用表测试电池电压。
- 闭合电池开关，应急电源会对电池进行测试，然后开启整流，用直流电流表测试充电电流。

5.4 电池运行模式测试

- 断开主电开关模拟电池逆变工作，测试电池供电式否正常；
- 随后闭合主电开关转主电整流工作并给电池充电。

5.5 日常运行管理

5.5.1 应急电源启动程序

- 尽管应急电源装有电池开关，它还是必须遵从下列操作顺序来开启应急电源：
- 打开输入主电开关（向上）。
- 打上电池开关。应急电源在无任何报警状态指示时，会自动转入正常工作。并打开输出开关

5.5.2 无主电，电池逆变运行

➢ 合上电池开关开关，然后按下面板上的电池冷启动按钮，面板指示灯点燃后应急电源自动逆变运行，正常逆变后闭合输出开关即可带负载。

5.5.3 紧急关机程序

本操作程序仅在出现失火、电击、电弧或造成其它危害时，可以操作，但会造成没有交流输出的危险。

- 将所有的开关向下断开

第 6 章 日常护理

6.1 预防维护

——对应急电源系统的预防性维护能保护应急电源可靠性及长期服务！

- 定期对应急电源的所有线缆绝缘层进行检查，是否有老化或破损，有则应立即进行处理，避免出现安全事故；
- 检查应急电源的通风口有无被堵塞，应保证有足够的散热空间散热，否则会缩短应急电源的使用寿命，甚至损坏应急电源；
- 用干抹布（不能用湿毛巾和液体清洁剂）除去应急电源表面的灰尘，应在没有电线的地方进行，以避免触电；
- 检查所有的指示灯状态是否正常，应和 LCD 显示的状态一致；
- 检查 LCD 的显示是否正常，查询应急电源的事件记录，分析供电情况；
- 主电正常工作测试；
- 电池逆变运行测试；
- 电池充电测试；
- 断电进行检查所有的螺钉是否紧固，电线有无过热现象；

6.2 电池维护

——对电池进行良好的维护可防止在断电时由电池供电造成断电的损失：

- 打开电池箱检查电池有无漏液，端子连接有无松动。
- 用万用表测试单个电池的电压是否一致，如出现某个电池的电压异常时应立即更换，防止损坏整组电池。
- 蓄电池属于消耗品，有一定的寿命周期。综合考虑使用条件、环境温度、放电时间等因素的影响，在到达蓄电池设计使用寿命之前，用新电池予以更换。充分保证电源系统安全、正常运行。

6.3 报警与指示说明

- **报警 1：开关状态异常：**

蜂鸣器长鸣,LCD 显示开关状态异常，请检查以下几种情况：

（1） 主电开关断开：LCD 显示整流开关状态（）变化（），请检查整流开关是否自动跳闸，如果跳闸请检查是否有输出过载或短路现象；将 LCD 屏幕切换到输出菜单栏，查看输出电流，显示数据在规定范围请重新开启整流开关，报警自动解除，LCD 显示整流开关状态（）变化（），应急电源恢复正常。

（2） 电池开关断开：LCD 显示电池开关状态（）变化（），请检查电池开关是否自动跳闸，如果跳闸请检查是否有输出过载或短路现象；将 LCD 屏幕切换到输出菜单栏，查看输出电流，显示数据在规定范围请重新开启电池开关，报警自动解除，LCD 显示输入开关状态（）变化（），应急电源恢复正常，查看 LCD 显示电池显示栏的电池电压和充电电流，应和电池容量设置一致。

（3） 输出开关断开：LCD 显示输出开关状态（）变化（），请检查输出开关是否自动跳闸，如果跳闸请检查是否有输出过载或短路现象；仔细检查输出负载，确保负载正常后，重新闭合输出开关，将 LCD 屏幕切换到输出菜单栏，查看输出电流，显示数据在规定范围，报警自动解除，LCD

显示输出开关状态（）变化（），应急电源恢复正常。

- **报警 2：输入异常：**

蜂鸣器鸣 1 秒，间歇 1 秒，请检查以下各种情况：

（1） 输入相电压不在（165～275）V_{AC} 范围

（2） 输入频率不在（47.5～52.5）Hz 范围内

（3） 整流开关没有闭合

（4） 旁路开关没有闭合

- **报警 3：相序错误：**

蜂鸣器长鸣，请检查以下各种情况：

（1） 主输入电源故障或整流输入开关断开

（2） 输入主电相序不对

（3） 旁路输入相序不对

（4） 主电输入缺相

- **报警 4：电池低压**

蜂鸣器鸣 1 秒，间歇 1 秒，请检查以下各种情况：

（1）电池电压过低；

（2）电池运行的时间低于设定的预定时间。

- **报警 5：逆变故障**

蜂鸣器长鸣，请检查以下各种情况：

（1） 逆变部分连接线松动，导致逆变器不能正常工作

（2） 熔断断开，逆变器没有直流输入

（3） 逆变输出有短路或输出过载

（4） 逆变输出电压超出规定范围

- **报警 6：传输故障**

（1） 显示板与主板之间的连接电缆松动接触不良，不能正常通讯

（2） 主板没有正常工作，显示板收不到主板返回的数据。请检查主板的连接线是否松动或主板的 MCU 接触不良。

- **报警 7：应急电源过载**

蜂鸣器鸣 1 秒，间歇 1 秒，面板过载指示灯点亮，LCD 显示“过载”：

指负载功率比额定输出功率大，即百分比数值大于 100%，如果负载的峰值电流过大，那么应急电源会报警。当应急电源报警时，就需要减少负载容量。否则应急电源就会自动转入旁路供电，时间的长短是根据负载过载总值的反比计算出来。

- **报警 8：温度故障**

蜂鸣器长鸣，请检查下情况：

（1） 机箱通风孔被堵塞，造成散热不良

（2） 机器的安装环境温度太高，使机器的温度超过而保护

（3） 散热风扇没有工作造成功率部分过热

- **报警 9：系统故障**

蜂鸣器长鸣，请检查下情况：

（1） 主板的连接电缆松动接触不良，造成不能正常工作；

（2） 主板的设置不对，导致 MCU 收到的数据不对；

（3） 电池电压过低；

（4） 电源板不正常，导致控制电路工作不正常。

- **报警 10：整流故障**

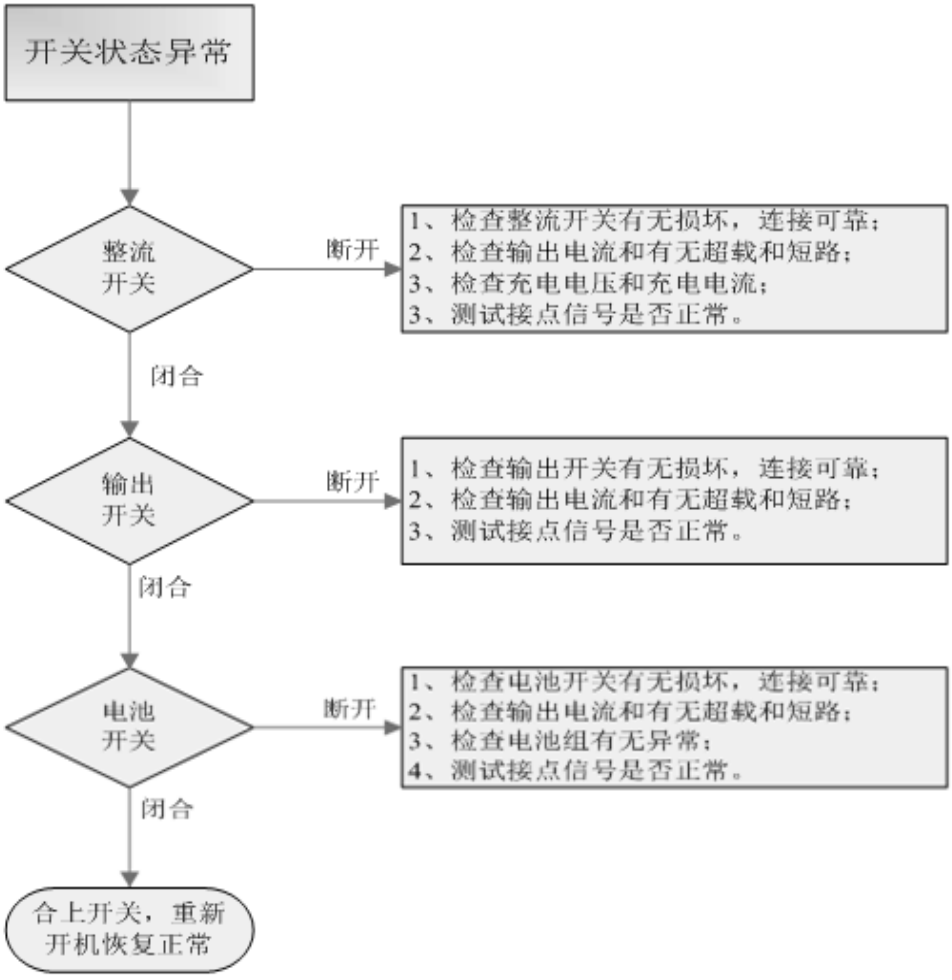
总线电压采样故障

以下情况报警会响起：

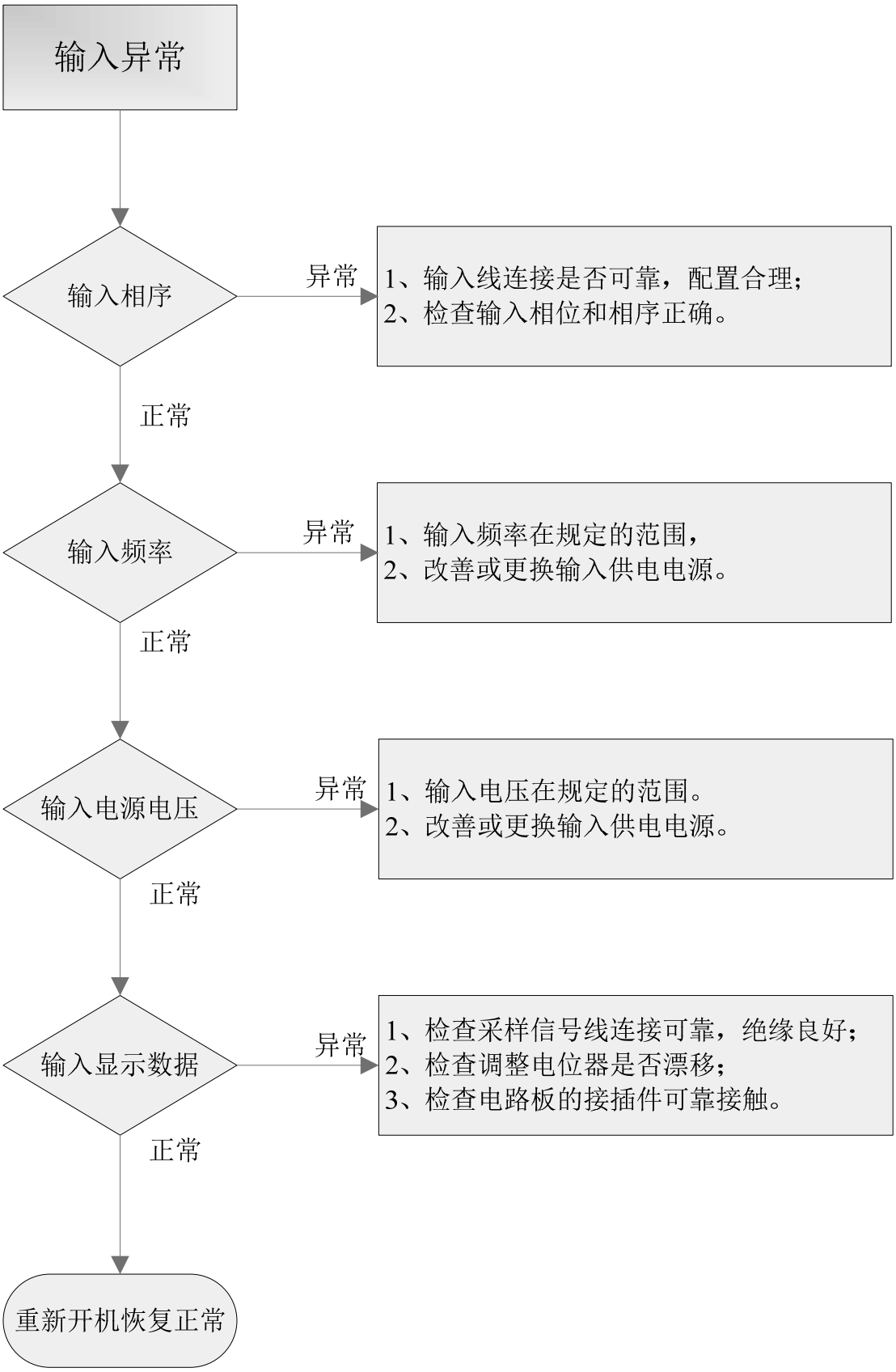
1. 总线电压采样错误；
2. 主电输入开关断开；

6.4 异常处理

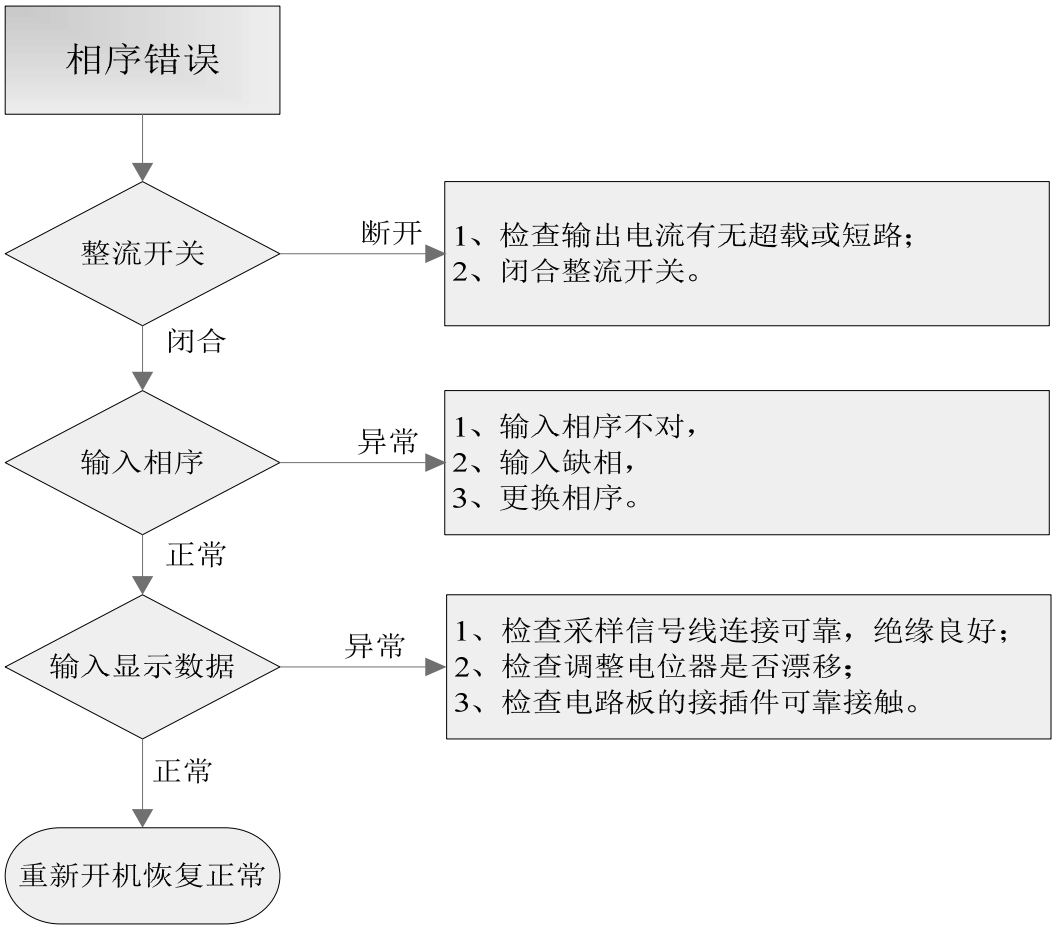
- **开关状态异常：**



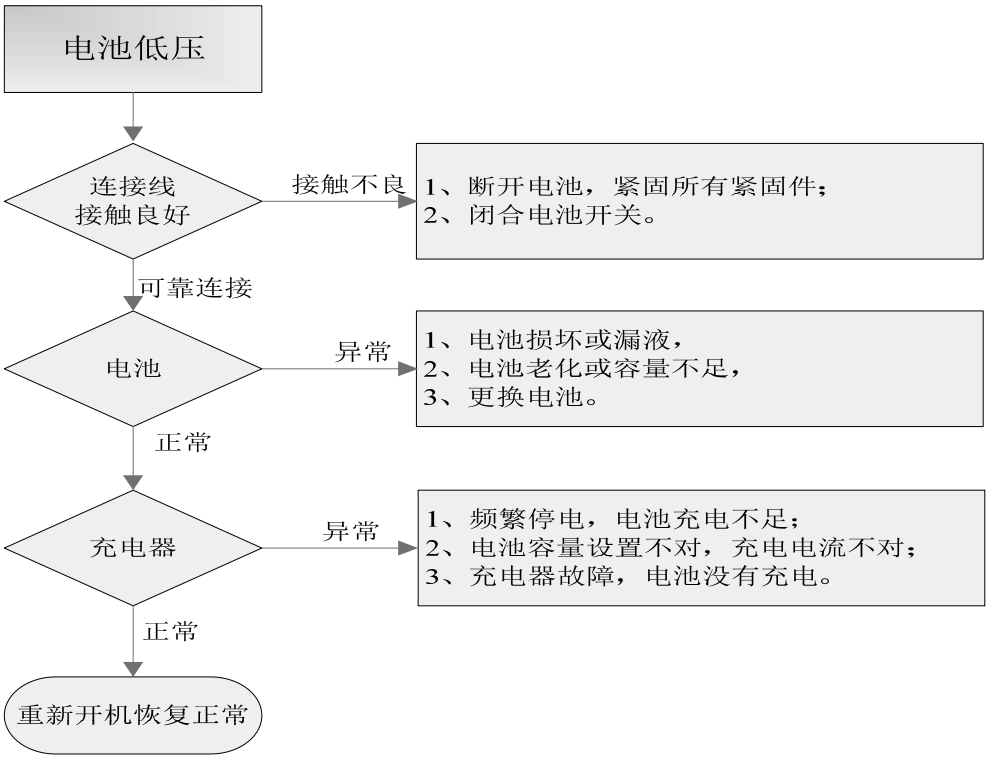
- **主电输入异常：**


输入异常
输入相序
异常
1、输入线连接是否可靠，配置合理；
2、检查输入相位和相序正确。
正常
输入频率
异常
1、输入频率在规定的范围，
2、改善或更换输入供电电源。
正常
输入电源电压
异常
1、输入电压在规定的范围。
2、改善或更换输入供电电源。
正常
输入显示数据
异常
1、检查采样信号线连接可靠，绝缘良好；
2、检查调整电位器是否漂移；
3、检查电路板的接插件可靠接触。
正常
重新开机恢复正常

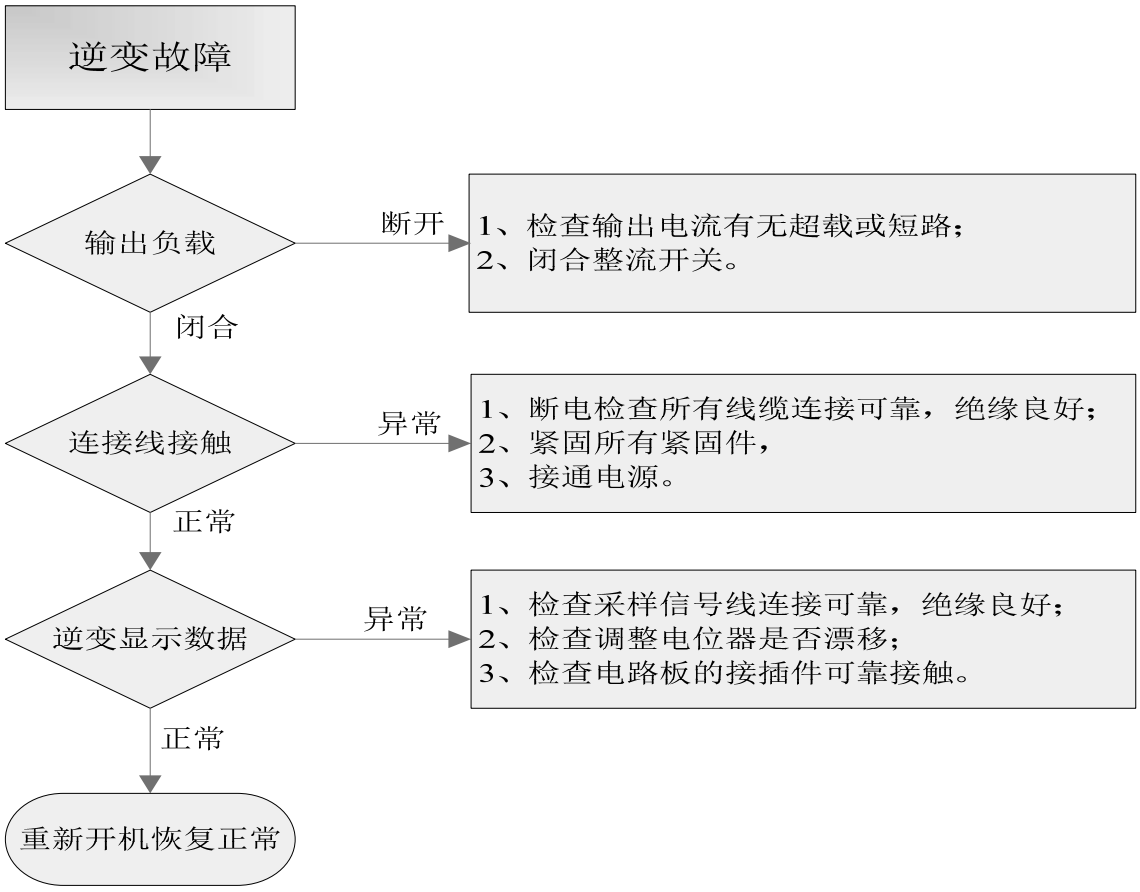
➢ **相序错误：**


相序错误
整流开关
断开
1、检查输出电流有无超载或短路；
2、闭合整流开关。
闭合
输入相序
异常
1、输入相序不对，
2、输入缺相，
3、更换相序。
正常
输入显示数据
异常
1、检查采样信号线连接可靠，绝缘良好；
2、检查调整电位器是否漂移；
3、检查电路板的接插件可靠接触。
正常
重新开机恢复正常

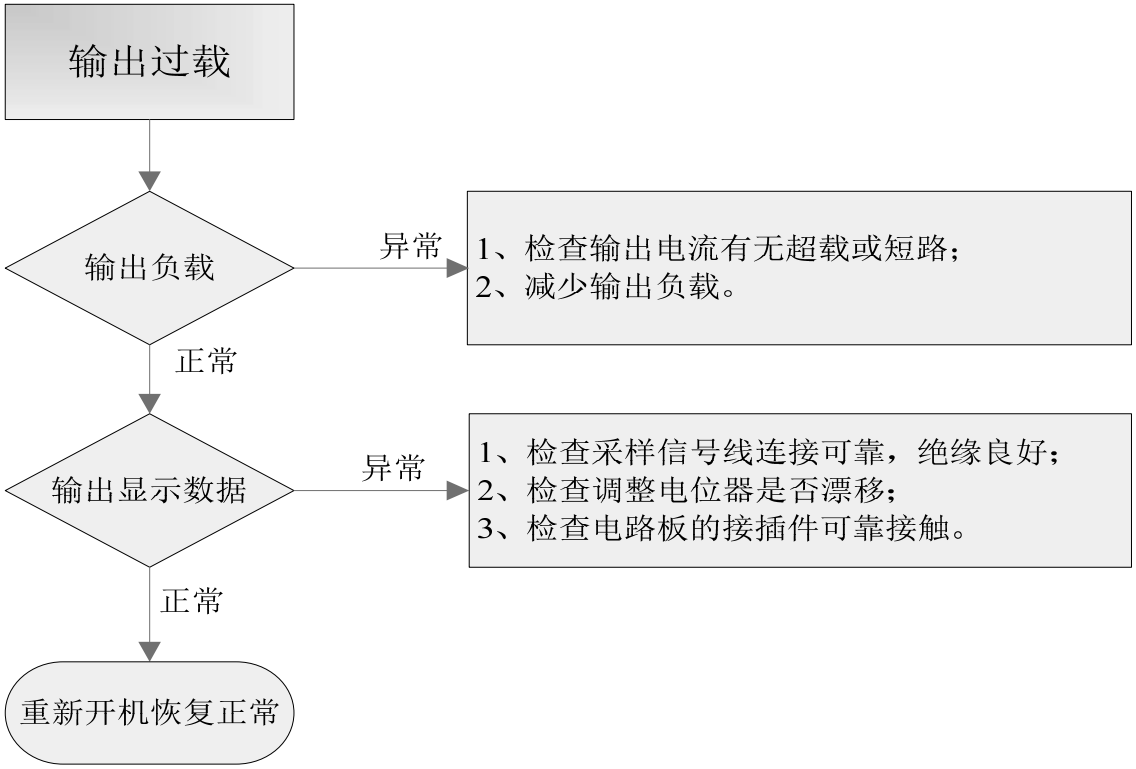
➢ **电池低压：**


电池低压
连接线
接触良好
接触不良
1、断开电池，紧固所有紧固件；
2、闭合电池开关。
可靠连接
电池
异常
1、电池损坏或漏液，
2、电池老化或容量不足，
3、更换电池。
正常
充电器
异常
1、频繁停电，电池充电不足；
2、电池容量设置不对，充电电流不对；
3、充电器故障，电池没有充电。
正常
重新开机恢复正常

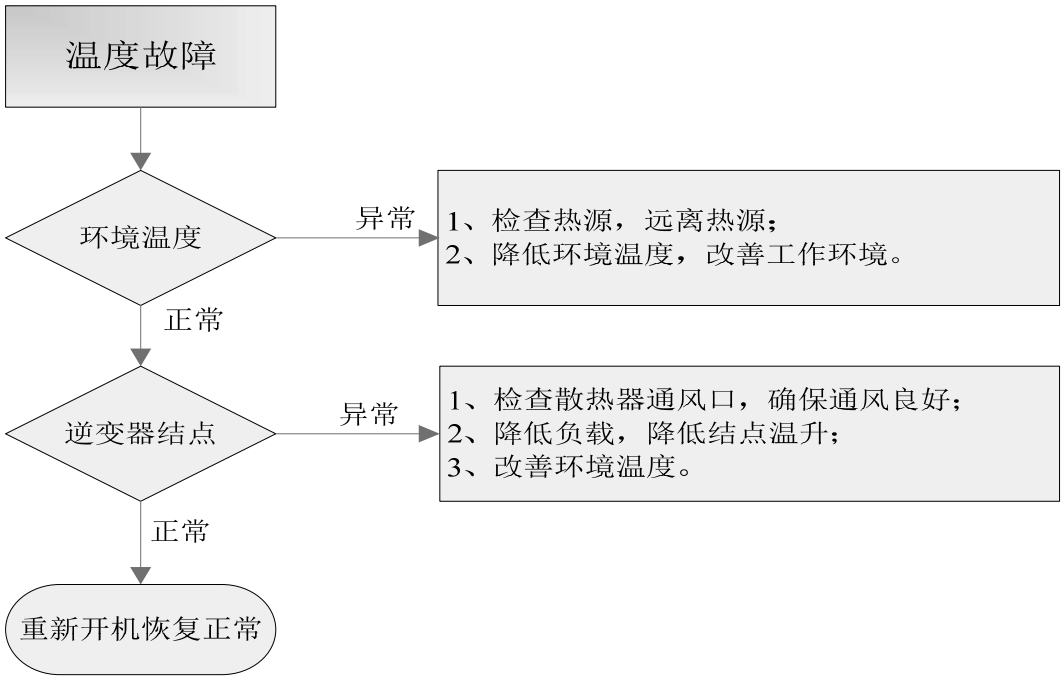
➢ **逆变故障：**


逆变故障
输出负载
断开
1、检查输出电流有无超载或短路；
2、闭合整流开关。
闭合
连接线接触
异常
1、断电检查所有线缆连接可靠，绝缘良好；
2、紧固所有紧固件，
3、接通电源。
正常
逆变显示数据
异常
1、检查采样信号线连接可靠，绝缘良好；
2、检查调整电位器是否漂移；
3、检查电路板的接插件可靠接触。
正常
重新开机恢复正常

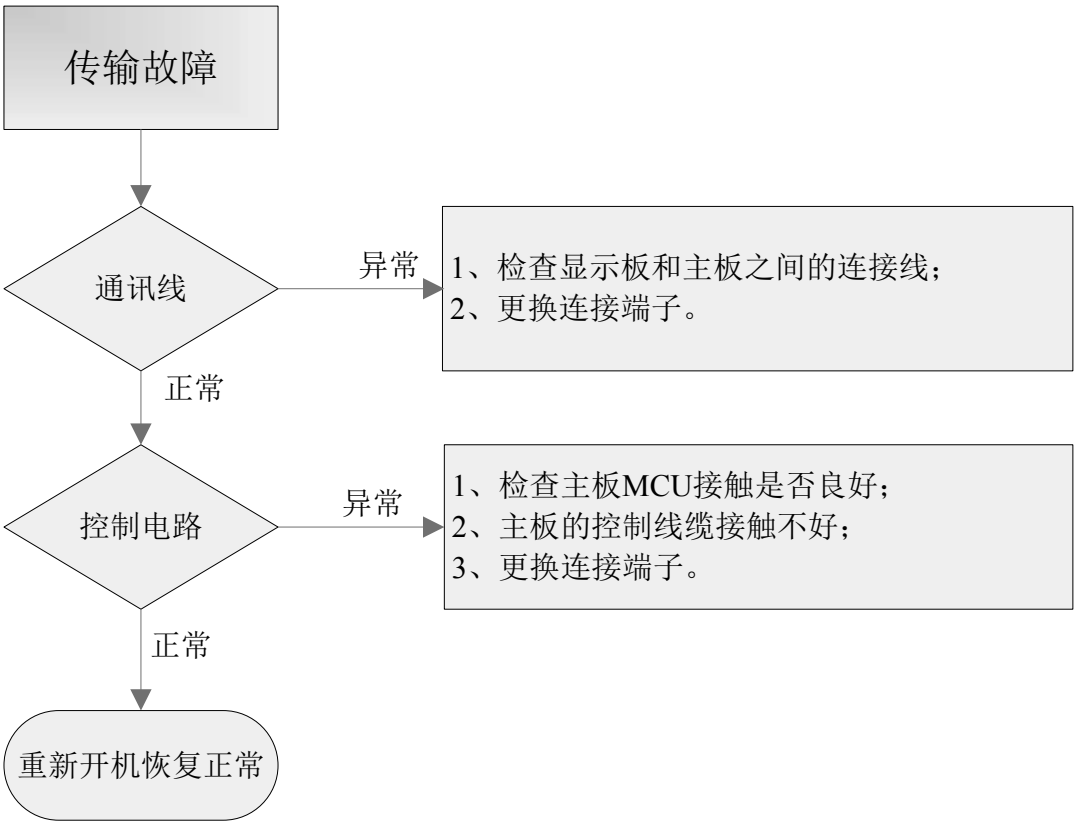
➢ **输出过载：**


输出过载
输出负载
异常
1、检查输出电流有无超载或短路；
2、减少输出负载。
正常
输出显示数据
异常
1、检查采样信号线连接可靠，绝缘良好；
2、检查调整电位器是否漂移；
3、检查电路板的接插件可靠接触。
正常
重新开机恢复正常

➢ **温度故障：**

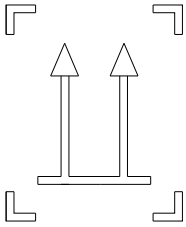

温度故障
环境温度
异常
1、检查热源，远离热源；
2、降低环境温度，改善工作环境。
正常
逆变器结点
异常
1、检查散热器通风口，确保通风良好；
2、降低负载，降低结点温升；
3、改善环境温度。
正常
重新开机恢复正常

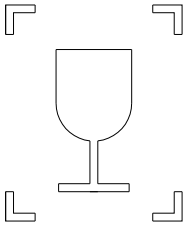
➢ **传输故障：**

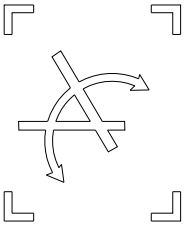

传输故障
通讯线
异常
1、检查显示板和主板之间的连接线；
2、更换连接端子。
正常
控制电路
异常
1、检查主板MCU接触是否良好；
2、主板的控制线缆接触不好；
3、更换连接端子。
正常
重新开机恢复正常

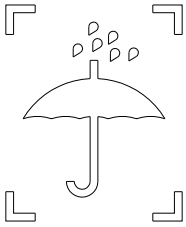
第 7 章 搬运要求

7.1 运输标识


向上

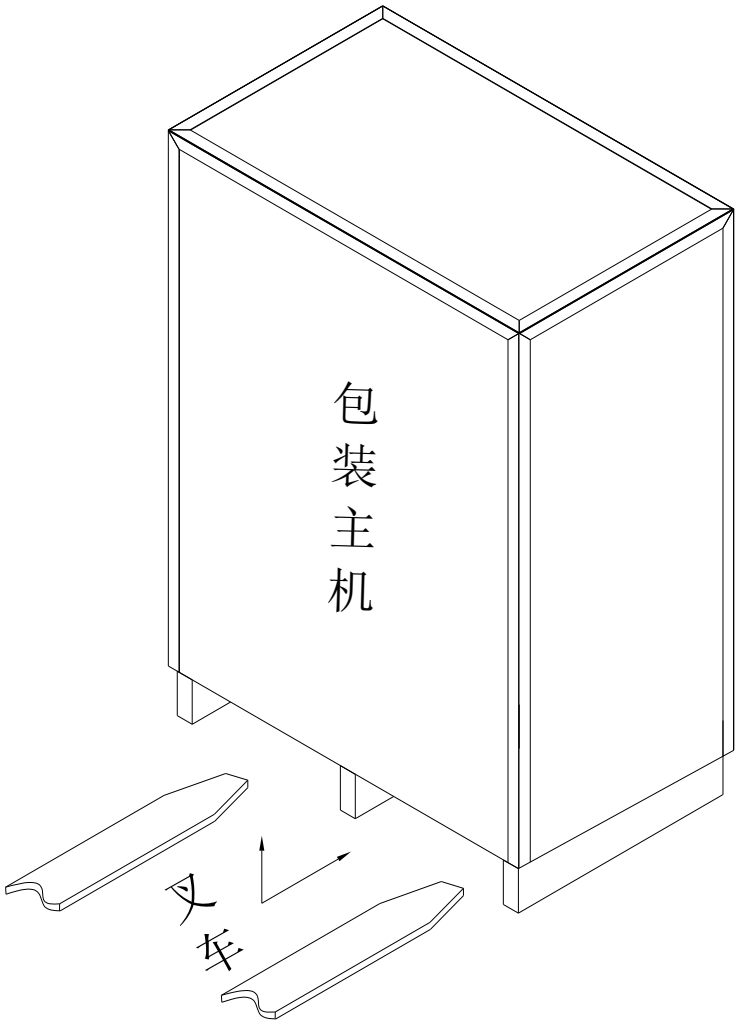

易碎


禁止翻滚


怕雨

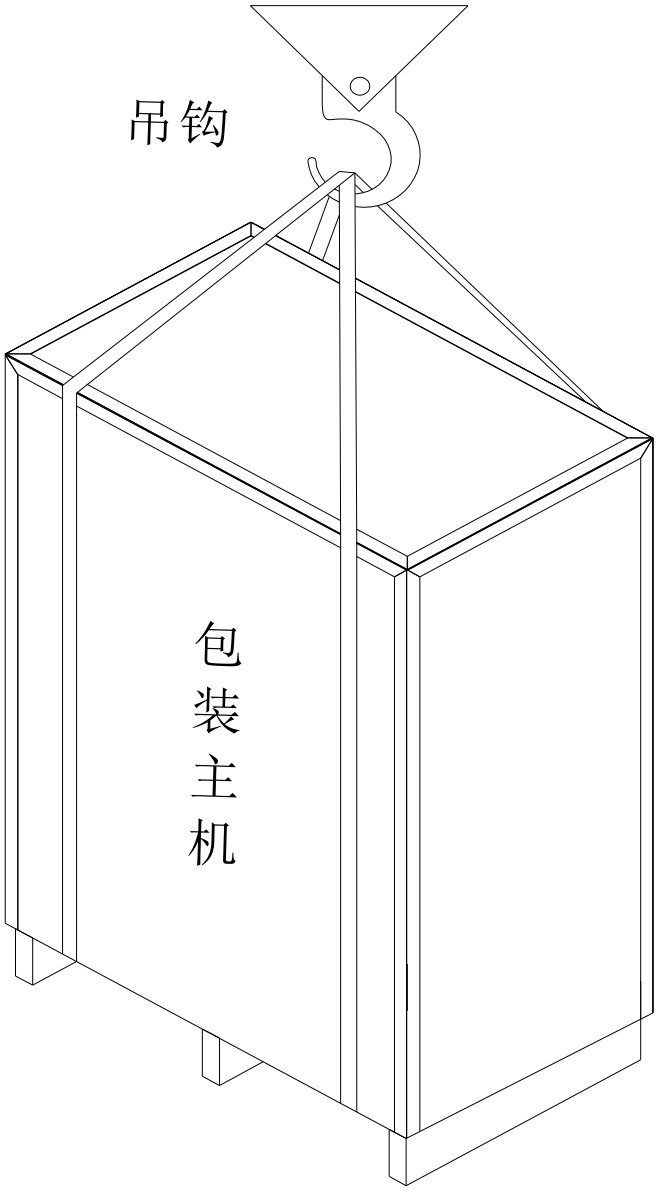
7.2 装卸与运输

7.2.1 叉车装卸



将叉车从包装好的主机底部栈板中叉进到对面 ,然后再向上起重。起降的速度不能太快，因为主机的重量很重，迭落损坏！

7.2.2 吊车装卸



首先用吊绳从包装好的主机底部栈板到顶部固定牢固，然后用吊车钩住吊绳进行起降。

7.2.3 运输

将包装好的主机平稳的放在车厢中，用绳子将整机固定牢固，防止在车辆运输时振动。虽然包装箱在设计时有防振处理，但是在颠簸的路面运输时请再作一些防振处理并慢行。

第 8 章 装箱清单

装箱清单

序号	名称	数量/单位	配置	备注
1	应急电源主机	1 台	标配	
2	使用说明书	1 本	标配	
3	合格证	1 张	标配	
4	保修卡	1 张	标配	
5	钥匙	2 把	标配	
6	网络监控软件	1 张	选配	
7	干接点接口	1 个	选配	
8	电池巡检仪	1 个	选配	

深圳市泛海三江电子股份有限公司
SHENZHEN FANHAI SANJIANG ELECTRONICS CO., LTD.
地 址 :中国深圳市南山区南山大道光彩新天地大厦三层
邮 编 :518054 总 机 :+86(755)86226969
传 真 :+86(755)86223939 服务热线 :400-7700-119
网 址 : www.fhsjdz.com