DELIXI ELECTRIC 德力西电气

# NBZ 纯正弦波逆变器
# 使用说明书

符合标准：GB/T 19064　Q/DLX 342

□ 安装、使用产品前，请仔细阅读使用说明书，并妥善保管、备用。

---

## 目　录

1. 简介 ………………………… 1
2. 重要安全说明 ………………………… 2
3. 保护功能 ………………………… 3
4. 正常使用条件 ………………………… 4
5. 工作原理 ………………………… 4
6. 外形图 ………………………… 5
7. 操作说明 ………………………… 7
8. 常见故障和排除方法 ………………………… 12
9. 随机文件 ………………………… 13
10. 订货须知 ………………………… 13
11. 保修卡 ………………………… 14

注：产品说明如有变更，恕不另行通知。

---

# NBZ 纯正弦波逆变器

## 1、简介

1.1、本产品为纯正弦波逆变器，输出波形同于市电(电网)，采用先进正弦波调制技术，抗冲击性强，具有超强的输出能力，适用于各种性质的负载使用;该产品能将蓄电池提供的直流12V/24V/48V电压，转换为交流电110V/220V电压给负载供电，是一种第二能量交流电源。

1.2、适用范围

广泛应用于太阳能发电系统、新能源储能系统、家用电器，工业自动化设备系统。可为电视机、电冰箱、电磁炉、电风扇、微波炉、空调等家用电器，办公设备提供理想的第二能量交流电源。

1.3、产品特点

- 纯正弦波输出,软启动;
- 输入输出完全隔离;
- 体积小、效率高;
- 微处理设计;
- 电子智能温控风冷，散热好又节能;
- 内设欠压、过载、短路、过压、过温等保护;
- 具有电池能量不足和过温报警功能;

1.2、产品执行标准：GB/T 19064　Q/DLX 342

## 2、重要安全说明

⚠ 安装和使用逆变器时，请仔细阅读本使用说明书!

2.1、为了降低风险，不要将逆变器暴露在雨天、雪霜天、雾天、油腻和大量灰尘等恶劣环境里；也不要把逆变器安装在密封场所，不要覆盖和阻塞通风口，以免逆变器过热损坏。

2.2、逆变器应避开火源和受到电击，不按要求接线和使用不符合标准电线都可能致使逆变器工作不正常或损坏。

2.3、因为逆变器本身包括可易产生电弧的组件，所以逆变器不能安装在易燃、易爆的环境中，不要安装在没有防火保护的设备旁边，包括：汽油发电机，易燃油桶或其它位于燃料旁边的组件系统。

2.4、安装电池连接线时，如果电池的酸性物质接触到皮肤或衣物，请立即用清水冲洗，情节严重的应及时送医院治疗。

2.5、请不要将金属类的工具放置在电池上，这样很可能由于短路产生火花导致电池或其它电子组件爆炸。

2.6、严禁将细小的金属物品如：铁针、铁销放入产品内，远离水源，不得将水洒在产品上或产品内。

2.7、禁止小孩操作本产品，更不能用手指触摸本产品接线柱或输出插口，以免造成触电危险。

2.8、在维护、清洗或连接到逆变器的任何电路之前，必需先断开交流和直流电源。但不要拆卸逆变器，因为在所有电源断开后，内部电容器仍存储有电能。

## 3、保护功能

3.1、输入欠压保护：当输入电池电压过低时，FAULT红色指示灯亮，同时发出报警声，交流输出端会自动关闭，则说明蓄电池电压低于保护整定值,电池需要补充电；输入电压保护整定值如下：

DC12V产品输入电压低于10±0.5V；
DC24V产品输入电压低于20±1V；
DC48V产品输入电压低于40±2V。

3.2、输入过压保护：当电池电压过高时，FAULT红色指示灯亮，同时发出报警声，交流输出端会自动关闭，则说明蓄电池输入电压高于保护整定值；输入电压保护值整定值如下：

DC12V产品输入电压高于15±0.5V；
DC24V产品输入电压高于30±1V；
DC48V产品输入电压高于60±2V时。

3.3、短路保护：当输出交流端发生短路时，逆变器会自动关闭输出供电。

3.4、极性相反输入保护：当电池线被反向连接时，保险会熔断以此来保护逆变器。

3.5、过热保护：当逆变器内部温度超过65±5℃时，输出交流端会自动关闭，并发出报警指示，大约15分钟后才能够恢复正常使用。

3.6、充电时接线柱和输入电瓶用线连接,产品处于充电状态时，应把逆变器输入端的总电池开关闭合。

## 4、正常使用条件

逆变器可在下列环境条件下，可靠的工作：

4.1、环境温度：-10℃～+40℃；空气相对湿度应小于85%（在空气温度为20℃±5℃时）；

4.2、逆变器安装地点的海拔高度不超过1000m;

4.3、逆变器运行地点应无振动和冲击，无导电、爆炸尘埃，无腐蚀金属和破坏绝缘的气体的室内。

4.4、逆变器必须安装在干燥的地方，不受雨水，喷雾，或飞溅水，逆变器上的安全通风孔不得堵塞。以防止逆变器过热。

4.5、周围空气温度上限超过+40℃或低于-10℃的工作条件，用户应与制造厂协商。

## 5、工作原理

逆变器通过高频DC/AC变换技术，将低压直流电逆变为高频低压交流电，然后经过高频变压器升压后，经高频整流滤波电路，整流成300V左右的高压直流电，再通过工频逆变电路得到220V工频交流电供负载使用。

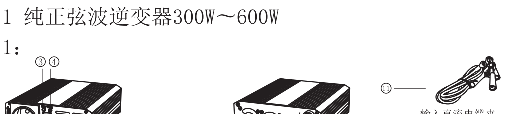
逆变器采用体积小，重量轻的高频磁芯材料，从而大大提高了电路的功率密度，使得逆变电源的空载损耗小，逆变效率提高。峰值转换效率达到90%以上。

## 6、外形图

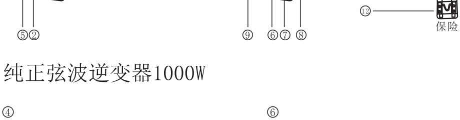
产品包装内有逆变器单元，使用说明书，直流输入电线和备用保险丝。图1（6.1、6.2、6.3）

6.1 纯正弦波逆变器300W～600W

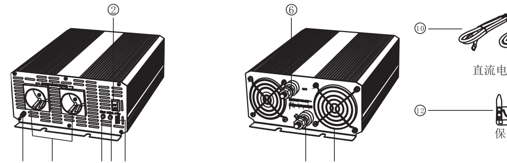
图1：



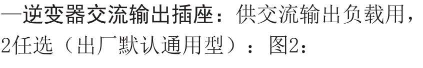
6.2 纯正弦波逆变器1000W



6.3 纯正弦波逆变器1500W～2500W



①—**逆变器交流输出插座**：供交流输出负载用，类型可按图2任选（出厂默认通用型）：图2：



②—**ON/OFF开关**：打开和关闭逆变器用。

③—**FAULT故障灯（红色）**：表示逆变器由于过压、欠压、过载，过温，短路，漏电等故障时，点亮并关闭交流输出。

④—**POWER电源指示灯（绿色）**：表示逆变器正在运行。

⑤—**USB端口**：输出DC5V/500mA，逆变器上的USB输出为USB外部设备使用，提供5V直流电源，当逆变器连接到输入电压时，USB输出永久接通。

⚠ **警告：电源上的USB端口不用于传输数据用！**

**不能将任何数据传输电缆连接到USB端口（如：记忆棒，MP3等类似的数据存储外部设备），以免损坏数据储存设备！**

⑥“-”输入直流负极端子：用黑色电池线将电池与逆变器的负极相连接，逆变器负极、电池负极端子为黑色。

⑦“+”输入直流正极端子：用红色电池线将电池与逆变器的正极相连接，逆变器正极、电池正极端子为红色。

警告！不要反极性连接，连接错误会导致保险丝熔断，也可能导致逆变器损坏。

⑧机箱接地螺丝用接地线接地，必须良好接地后使用！

## 7、操作说明

7.1电池选择：电池容量直接影响逆变器的逆变时间，因此，需要确定逆变器供电负载和电池的容量，请按照下列步骤选择：

7.1.1、逆变器输入电压分为DC12V，DC24V和DC48V三个电压等级，按产品指标适配阀控式或加液式蓄电池（注意：配置蓄电池电压不得高于本机的1.6倍，否则容易损坏逆变器!），

7.1.2电池的备用时间，取决于电池容量（Ah）和您的家用电器（W），计算备用时间方法：

备用时间=
电池容量（Ah)×电池电压（V)÷负载功率（W）
例如：电池容量150Ah,电池电压12V,负载功率600W
所以：(150Ah×12V)÷600W=3小时

注意：通过这种方式计算的时间是一个理论值；实际使用时间可能短于该值。

7.1.3 为了防止逆变器电池过度放电，如果逆变器只运行轻负载，建议在逆变器低电压关闭点达到之前进行充电。有关电池维护更多信息，请查阅电池说明或向电池制造商咨询。

7.2 逆变器接线：逆变器与电池相连接前应将逆变器开关置于OFF(关)位置(包括输出用电设备）；

7.2.1 从电池处获得电源：黑色电线接黑色端子的负极，红色电线接红色端子的正极;正负极不要接反,以免损坏逆变器。

7.2.2 机箱接地螺丝必须良好可靠接地！

7.3 确定输出电压稳定后，再接入用电设备，不得用产品上的逆变开关代替电器开关使用,开机顺序为：先开逆变器开关，再打开用设备开关；关机顺序为：先关闭用设备开关，再关闭逆变器开关，否则可能会损产品。

7.3.1 将要运行的交流电器的电源线插入交流电源插座，打开逆变器开关，红色和绿色LED指示灯均亮起3～5秒，然后红色LED指示灯熄灭，绿色LED指示灯亮起，表示逆变器正常工作，确保输出负载不超过逆变器的额定输出功率。

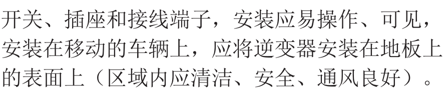
7.3.2 关闭逆变器，过载LED可能会短暂地“闪烁”，声音报警器也会发出短暂的“蜂鸣声”。这是正常现象。当逆变器连接或断开电池时，也可能会发出同样的报警。

7.3.3 逆变器是只能连接到用电器及设备的产品，不要将逆变器连接到市电线路中！逆变器零线也不能连接到接地和电池的负极！警告：不要连接到交流配电接线。

警告：使用电池时请保持通风，电池在充电或放电期间可能会产生易燃气体。

7.3.4 逆变器底端有四个安装插槽，请选择合适的位置，但如果要安装在墙壁上，请将其水平安装如下图3：逆变器指示灯、开关、插座和接线端子，安装应易操作、可见，如果逆变器安装在移动的车辆上，应将逆变器安装在地板上或安全平坦的表面上（区域内应清洁、安全、通风良好）。

图3：



7.3.5 逆变器反复启动，短时间红色指示灯反复亮灭是正常的，若一分钟设备还没有正常工作，请关掉一部分负载使用或换大功率的逆变器。

7.3.6 产品由集成电子电路保护，保护后可自动复位。逆变器内部装有保险丝，如果反极性连接，保险丝烧坏，应由专业维修人员进行更换，打开底部更换保险丝，逆变器内部有备用保险丝。

7.3.7 为了使用安全，安装产品电池时，建议在电池的正极线路上串接一个直流额定电流保险或断路器，作为短路保护和输入开关。确定并选择能够承受电池可能产生的电流保险丝,选择具有适当额定电流的保险丝或断路器(如：1000VA建议DC150A，1500VA建议DC200A)

7.3.8 产品出现异常或故障时，请不要自行打开，因所有电源断开后，内部电容器仍保持电能，以防遭到电击，应送给专业维修人员进行维修。

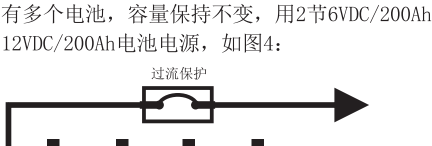
7.3.9 报废注意事项

在报废逆变器时，应注意;主回路的电解电容和印刷板上的电解电容，焚烧时会发生爆炸，前面板等塑胶件焚烧时会产生有毒气体，请作为工业垃圾进行处理。

7.4、电池接线

7.4.1 串联接线：串联电池会增加电池组的总输出电压，将每个电池串联连接，直流电压与逆变器的输入直流要求相匹配，即使有多个电池，容量保持不变，用2节6VDC/200Ah电池个串成12VDC/200Ah电池电源，如图4：

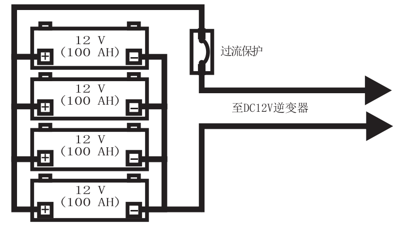
图4：



12伏电池组（总容量= 200 Ahrs)
图4，串联电池接线

7.4.2 并联接线：并联电池会增加交流负载的总运行时间,并连的电池总容量为并联的电池容量之和,即使有多个电池，电压保持不变,在下面的示例中（图5），四个12V DC /100Ah电池组合成一个12VDC /400AH电池组。

图5：



12伏电池组（总容量= 400 Ahrs)
图5，并联电池接线

7.4.3 12V产品接线示意如图6，24V电池接线示意图见图7：

图6：

12V逆变器接线法

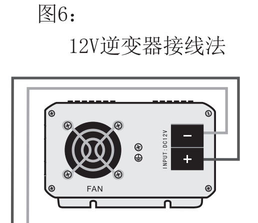
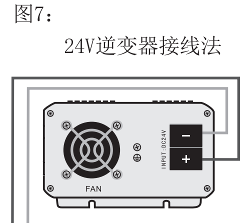
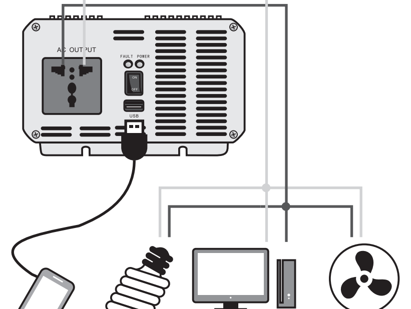


图7：

24V逆变器接线法



**输出端接法**



## 8、常见故障和排除方法

8.1 逆变器没有反应时，检查输入电线是否接触不良;

8.2 输出电压过低时，检测负载功率是否超过额定功率;

8.3 低压报警时，检测电池电压是否过低或接线不良;

8.4 逆变器过热保护：将逆变器放在通风的地方冷却;

8.5 逆变器开启失败，检查两极是否相反连接，保险丝是否烧掉。

8.6 逆变器不运行；检查电源开关是否没有打开，保险丝和电池连线是否没有连接牢固。

**安装接线、维护保养和故障排除不准带电操作，必须由专业的电工或专业技术人员来操作，以免造成触电事故或损坏逆变器！**

表1 常见故障及排除方法

| 故障现象 | 故障原因 | 故障排除方法 |
|---|---|---|
| 无交流输出;<br>红色指示灯亮，<br>绿色指示灯不亮 | 1.直流输入低于10伏（电池电压低）<br>2.逆变器过热关机 | 1.充电或更换电池。<br>2.减少使用负载，待逆变器冷却后重新开机。 |
| 无交流输出;<br>红色和绿色指示灯不亮 | 逆变器保险丝开路 | 打开逆变器保险座或壳体，更换保险丝。 |
| 逆变器间断交流输出;<br>红色指示灯点亮、熄灭<br>绿色指示灯点亮 | 逆变器输出功率受限过载、短路保护 | 减少负载或消除短路，重新开机 |
| 无交流输出(闭锁);<br>红色和绿色指示灯点亮 | 接地故障保护，电流从负载泄漏。 | 拔掉带有故障负载(用电器),重新开机。 |
| 电池备用时间比预期要短 | 1、选择的电池太小质量差或损坏<br>2、电池电量不足或电压较低 | 1、换新大容量蓄电池。<br>2、为电池充电，或使用优质充电器给电池充电。 |
| 无交流输出;<br>红色LED点亮，<br>绿色LED不亮 | 输入电线太细或太长，直流电线中电流消耗太多 | 使用本机自带的电池线或标准电线并缩短电线长度。 |
| 低电量报警声音异常 | 输入连接不良问题 | 拧紧所有直流连接端头。 |
| 低电量报警声 | 1、电池电压不足;<br>2、电池与逆变器电压等级不符; | 1、充电或更换电池。<br>2、调整电池电压等级,重新接入逆变器。 |
| 电视干扰 | 设备太靠近逆变器 | 拉开逆变器与天线之间距离。<br>使用屏蔽天线电缆,连接天线与放大器。 |

## 9、随机文件

安装使用说明书(含合格证)1本;
保险丝1套(按产品适配）;
电池线2条（12V输入），2000VA以上4条。

## 10、订货须知

10.1 订货必须注明产品的型号、额定容量、输入电压，输出电压，所需数量等内容。

10.2 如有特殊要求，请另订协议。

---

✂

## 产品保修卡

用户姓名
地　　址
电　　话　　　　邮　　编
型号规格　　　　出厂日期
销售单位
销售日期　　　　发票单号
保修单位　　　　检　验　员
保修地址

**公司承诺**

在用户遵守使用、保管条件及产品封印完好的前提下，自购买产品之日起十二个月内(自开具发票之日起计算)，产品如因制造质量问题发生损坏或不能正常使用的，本公司负责无偿修理或更换。超过保修期的，需有偿修理。但因下述情形引起损坏的，即使在保修期内亦作有偿修理。

1)因使用、维护、保管不当造成损坏的;
2)不接收擅自改装或加装其他功能后出现故障的机器。
3)购买后由于摔落及安装不当发生划伤、损坏的;
4)地震、火灾、雷击、异常电压及二次灾害等不可抗拒造成损坏的。
5)三包凭证型号与修理产品型号不符，保修卡及购机发票涂改，保修期满、无保修凭证的。

在保修期内，凡属产品本身质量问题引起的故障，请用户携带填好的保修卡用户联及购机发票到销售公司维修中心免费维理或更换。

保存保修卡及购机发票作为本机的保修凭证，请用户妥善保存，遗失不补。

如有问题请与经销商或本公司客户服务部门联系。

客户服务热线：400-826-8008。

浙江德力西电器有限公司
ZHE JIANG DELIXI ELECTRICAL CO.,LTD.

---

## 检修记录

| 接修日期 | 保修内容 | 检修员 |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

地　址：浙江省乐清市柳市德力西长虹工业城四单元
质量服务电话：0577－6272 5681　6279 1202
传　真：0577－6279 1203　　邮　编：325604

---

DELIXI ELECTRIC 德力西电气

## 产品合格证

名　称：纯正弦波逆变器
型　号：NBZ 系列

本产品执行GB/T 19064标准经检验合格，准予出厂。

检 验 员：DELIXI 检验 02
检验日期：见产品编号

浙江德力西电器有限公司
Zhejiang DELIXI Electrical Co.,Ltd.
地址:浙江省乐清市柳市德力西长虹工业城4单元
电话:(86-577)61778888　　邮编:325604
传真:(86-577)61778000
客服热线:400-826-8008 (86-577)62725681
www.delixi-electric.com
本使用说明书自2018年10月第一版