



GOODWE
your solar engine

NS & DNS 产品介绍



Contents



01

- 产品介绍
- 发展背景
- 新的产品特征

02

- 安装指导
- 通信配置过程
- 内部构造
- 问题解答

03

- 技术参数
- 认证
- 质保 & 售后服务



1.1 产品介绍

固德威NS系列光伏逆变器采用优化的现代工业设计和全新的硬件拓扑结构，以及先进的数字化控制技术。在保持了上一代产品的全部优秀特性基础上，改善了整机重量和整机体积。该系列安装运输方便，适用于不同的光伏安装环境，优化的阴影功能及MPPT技术不惧遮挡，全面的软硬件保护，寿命更长。



1.2 发展背景

➤ 随着光伏产业的发展, 光伏逆变器需要越来越多的功能, 在线监控、更好的性能、防逆流功能等等.

固德威 生产了第二代单相逆变器. 下面是SS/DS 和 NS/DNS 系列的比较.

SS/DS 和 NS/DNS比较		
参数	SS/DS	NS/DNS
启动电压(V)	125	80
尺寸(宽*高*长)	390*417*142	344*274.5*128
重量 (Kg)	12	7.5
监控	WiFi or RS485 (可选)	RS485 & WiFi&GPRS 集成
防逆流功能	ARCB	CT+Meter

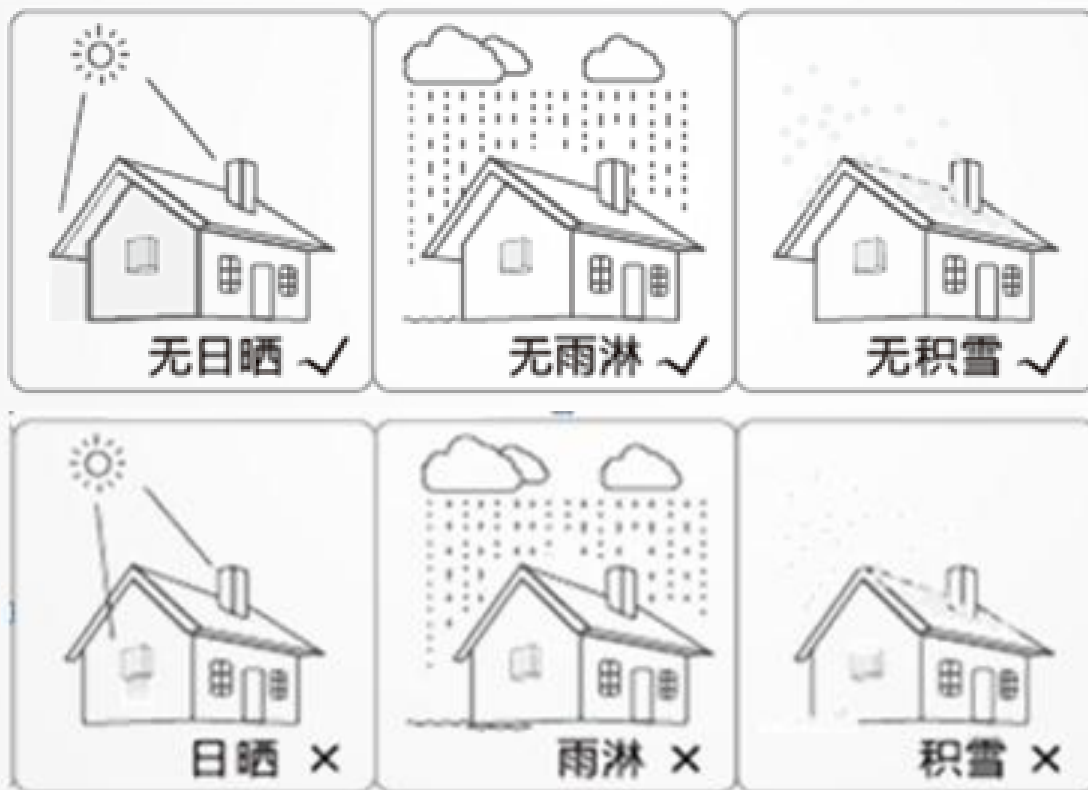
1.3 新的产品特征



2.1 安装指导

• 安装介绍

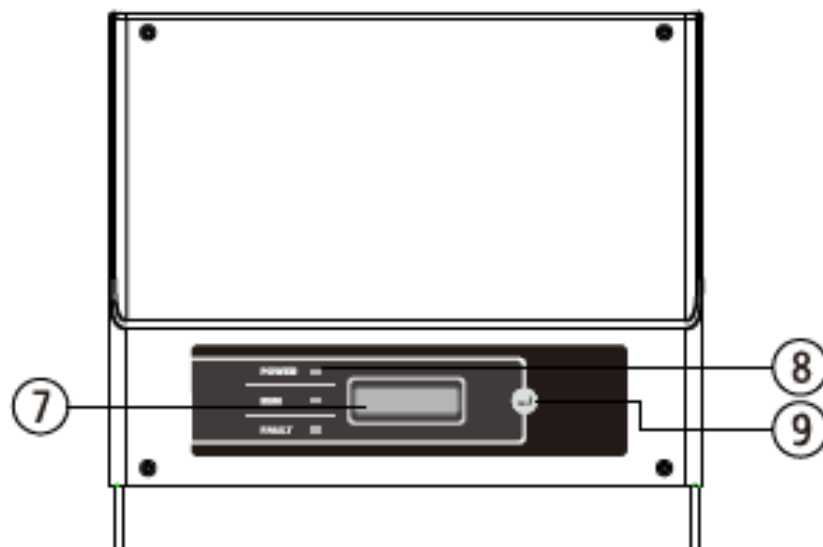
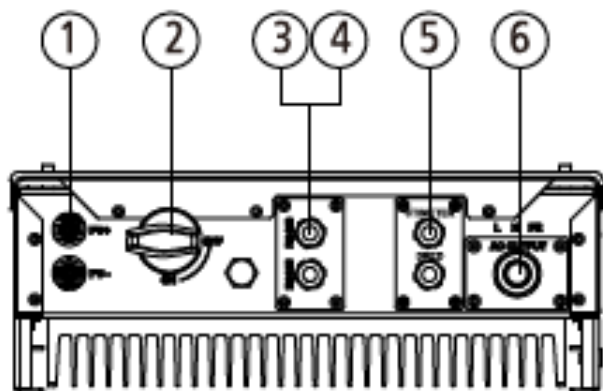
Note: 每一个固德威的逆变器都是具备IP65的防护等级, 这种安装方式是为了逆变器具备更好的性能和更长的使用寿命.



2.1 安装指导

- NS 系列 1~3kW 逆变器的概述
 1. PV 输入端子
 2. DC 开关 (可选)
 3. USB 口 & RS485 口
 4. WiFi 模块&GPRS模块(可选)

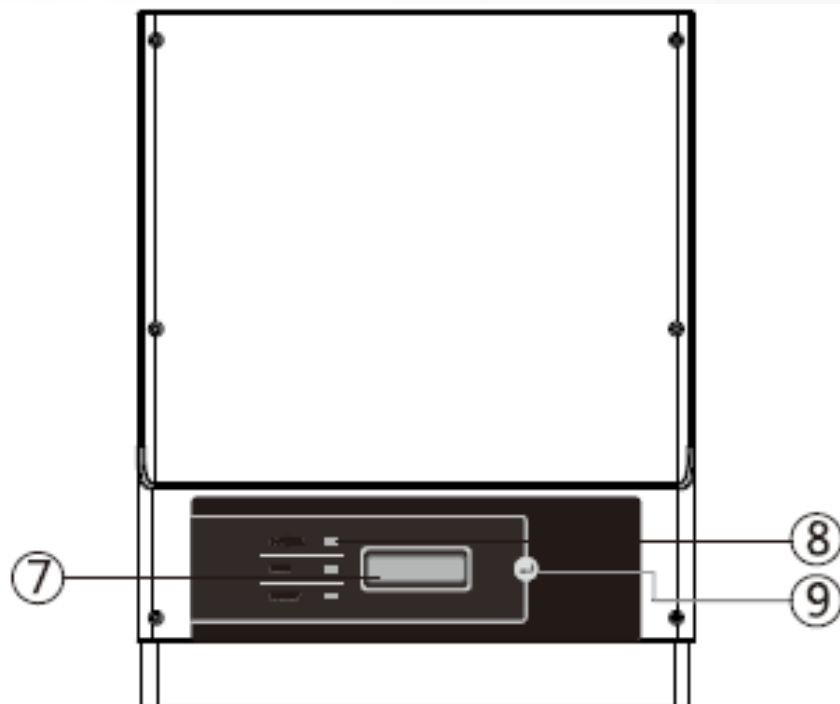
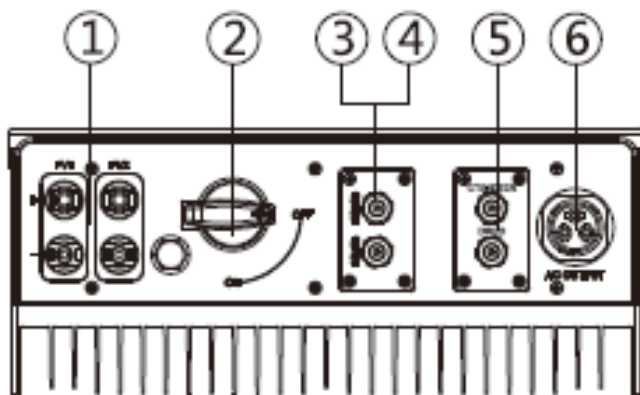
5. CT and DRED 功能(可选)
6. AC 输出端子
7. LCD 显示屏
8. 指示灯
9. 按键



2.1 安装指导

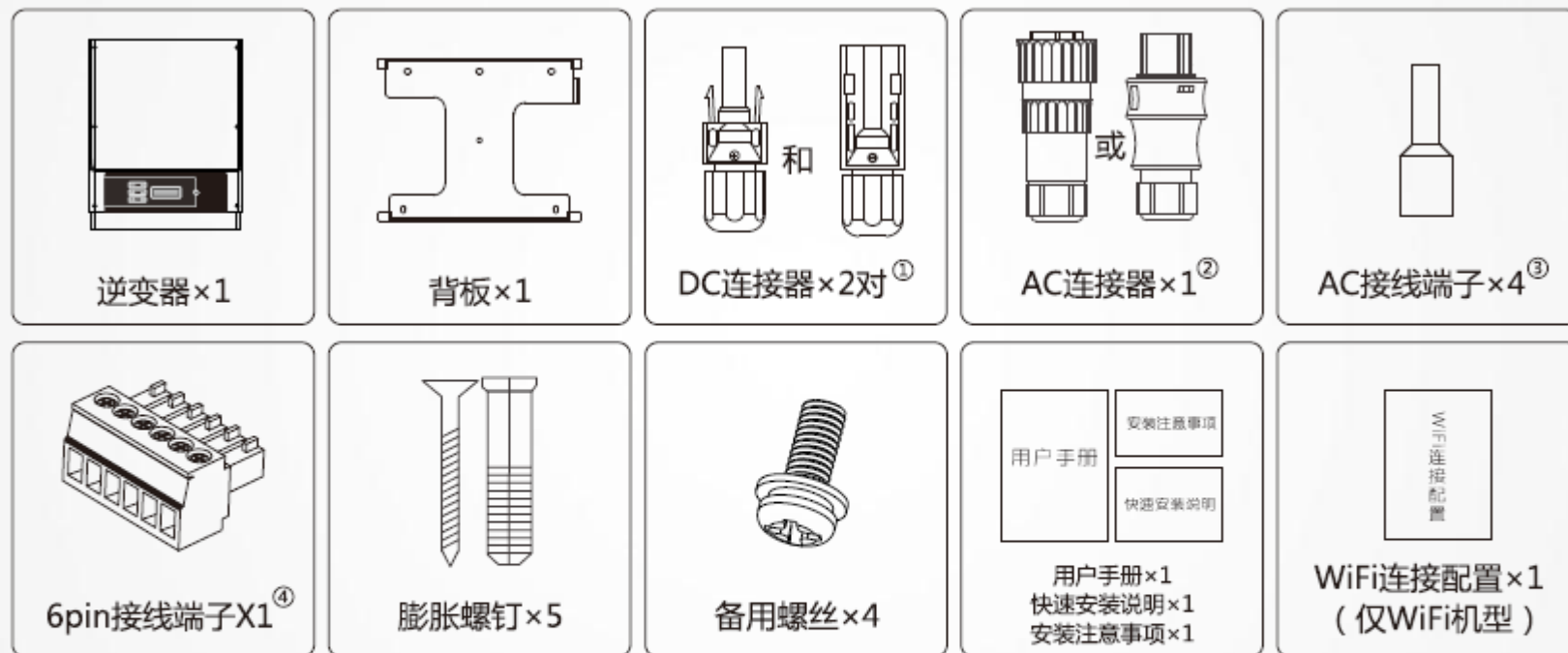
• NS 系列 3.6~5kW 和 DNS 系列 3~5kW 逆变器概述

1. PV 输出端子
2. DC 开关 (可选)
3. USB 口 & RS485 口
4. WiFi 模块&GPRS模块 (可选)
5. CT 和DRED 功能(可选)
6. AC 输出端子
7. LCD 显示屏
8. 指示灯
9. 按键



2.1 安装指导

• 附件



① DC连接器NS系列 1~3kW数量是1对，NS系列 3.6~5kW/DNS系列 3.6~5kW数量是2对；

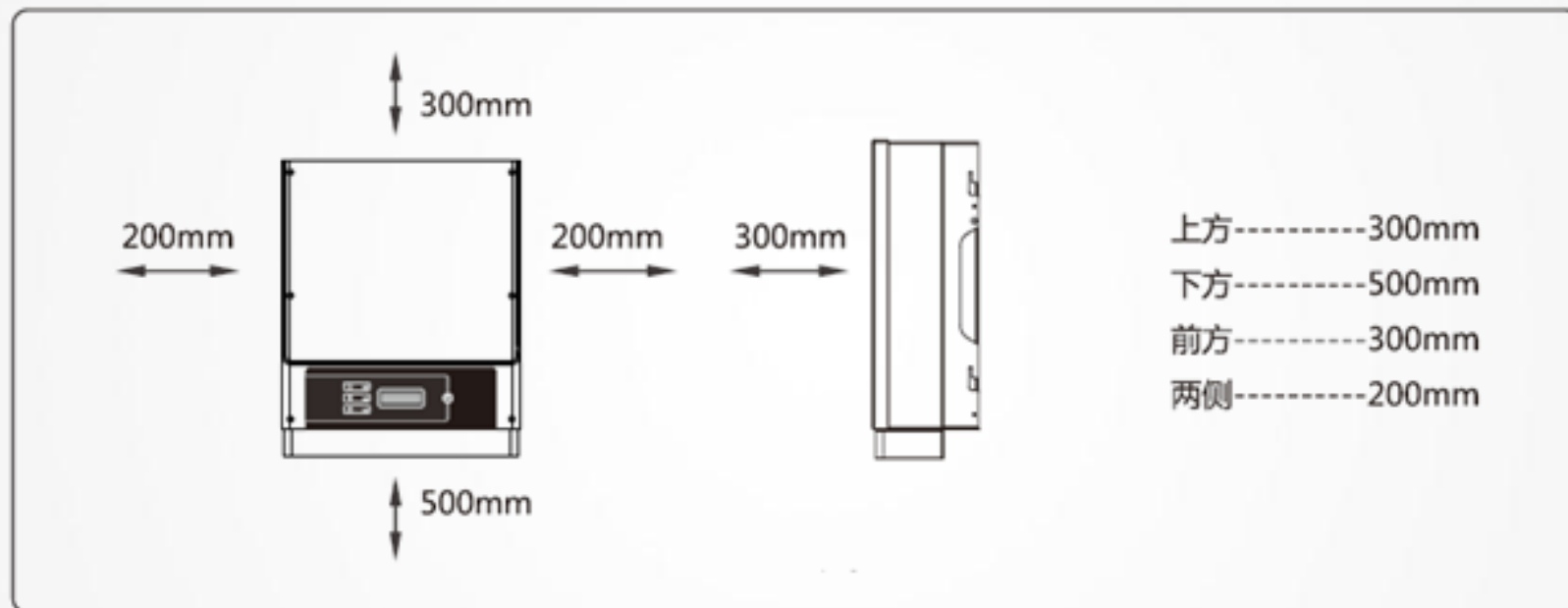
② AC连接器适用于NS系列 3.6~5kW/DNS系列 3.6~5kW；

③ AC接线端子适用于NS系列 1~3kW；

④ 6Pin接线端子仅RS485通讯接线使用。

2.1 安装指导

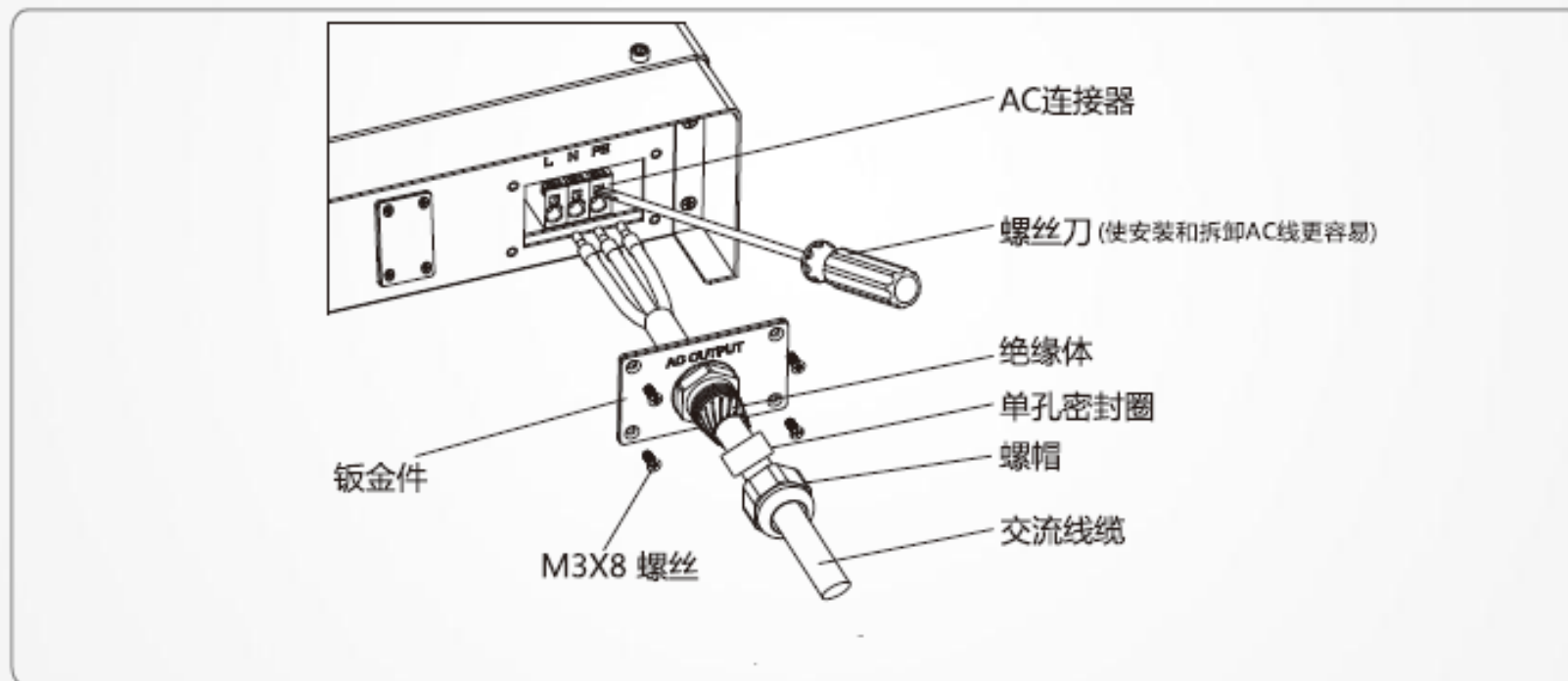
- 选择安装位置



2.1 安装指导

- AC 端子

- 确保交流线可靠连接，保证连接线和端子不会被拖拉出来。

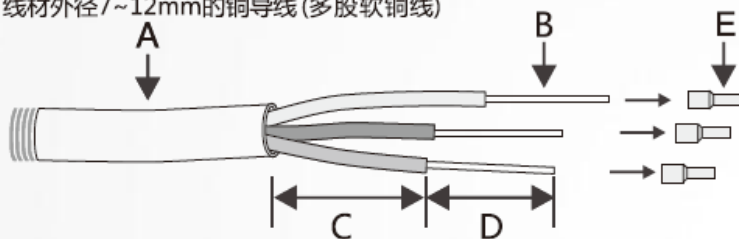


2.1 安装指导

• AC 端子连接

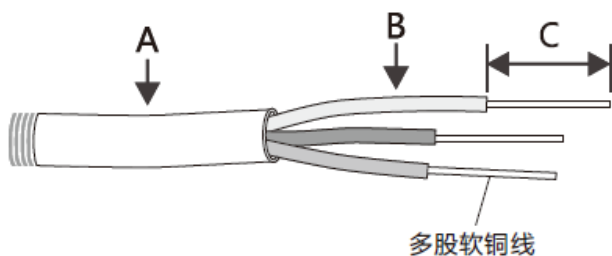
➤ NS 1~3kW AC 侧电缆规格:

线材外径7~12mm的铜导线(多股软铜线)



标号	描述	数值
A	线材外径	最大12mm
B	导体材料的截面积	2.2~2.7mm ²
C	线缆长度	25 mm
D	裸线长度	12mm
E	管型接线端子	

➤ NS 3.6~5kW 和 DNS 3~5kW AC 侧电缆规格:



标号	描述	数值
A	线材外径	10~12mm
B	导体材料的截面积	2.5~4mm ²
C	裸线长度	10mm左右

2.1 安装指导

- AC 端子连接

➤ NS 3.6kW~5kW 和 DNS 3~5kW 逆变器有2种不同品牌连接端子，如下图所示。

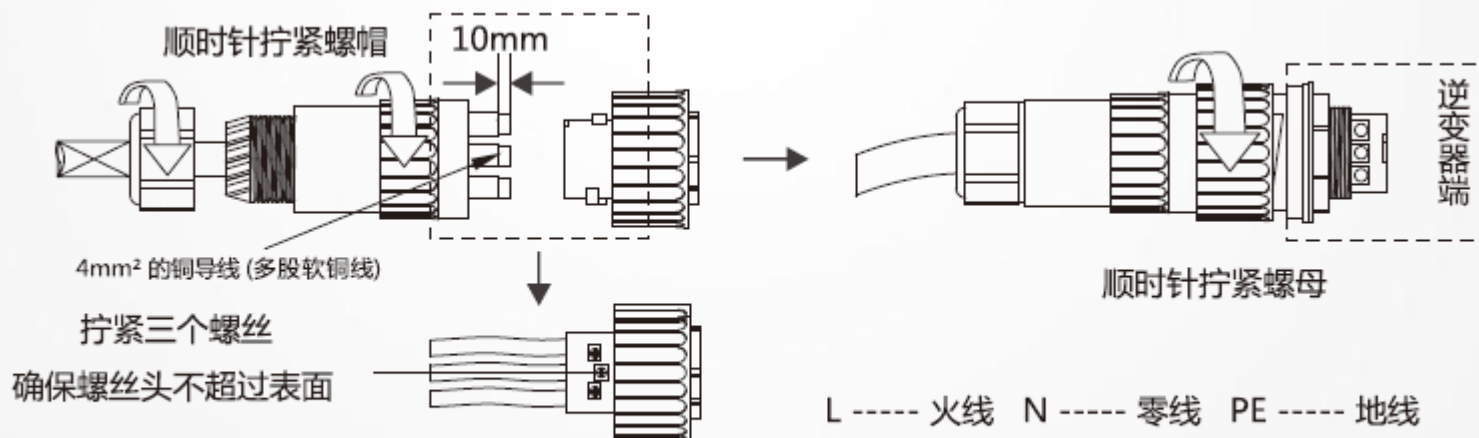


VACONN系列



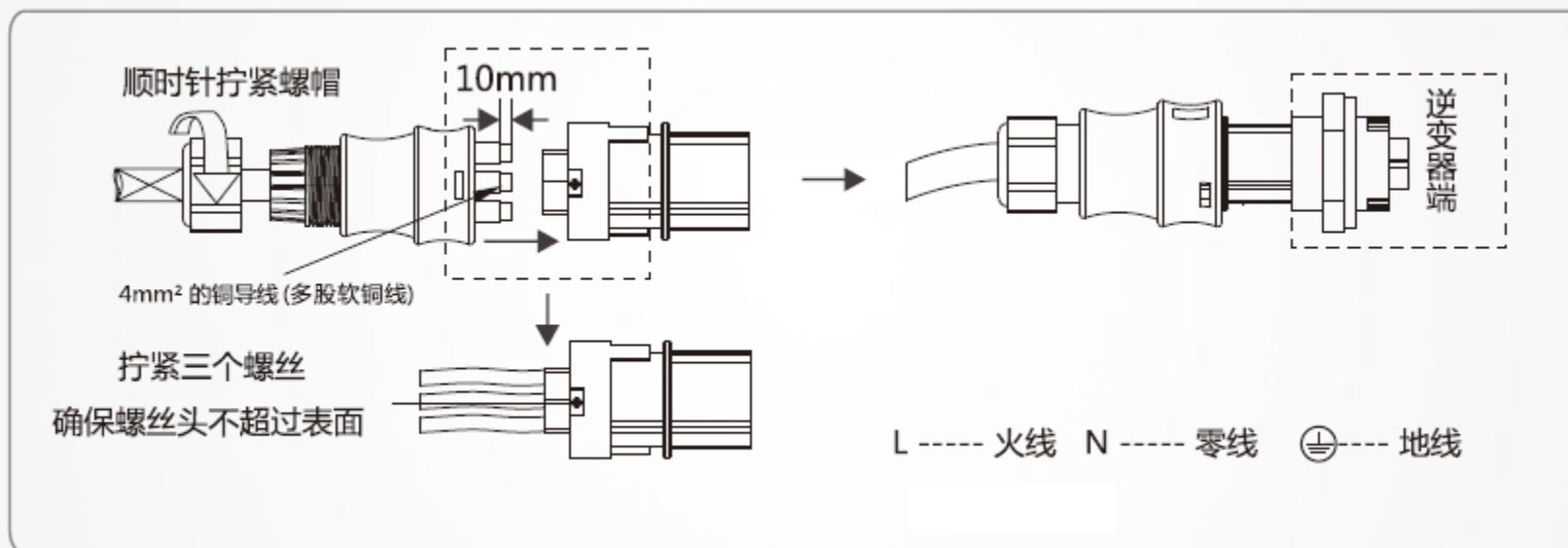
WIELAND系列

➤ VACONN 系列安装介绍：



2.1 安装指导

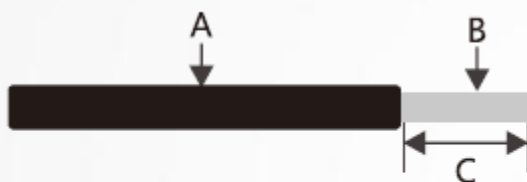
- AC 端子连接
 - WIELAND 系列安装介绍：



2.1 安装指导

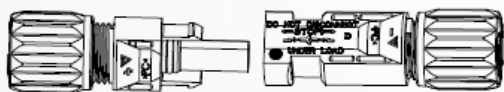
• DC 端子连接

➤ DC 电缆规格:

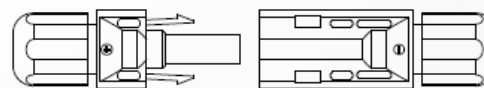


标号	描述	数值
A	线材外径	4~5mm
B	导体材料的截面积	2.5~4mm ²
C	裸线长度	7mm左右
D	专用直流线	4mm ² PV1-F

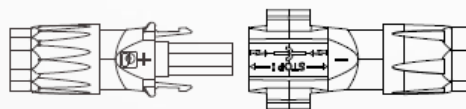
➤ DC连接端子有3种型号, SUNCLIX系列MC4 系列和 AMPHENOL H4 系列:



AMPHENOL系列



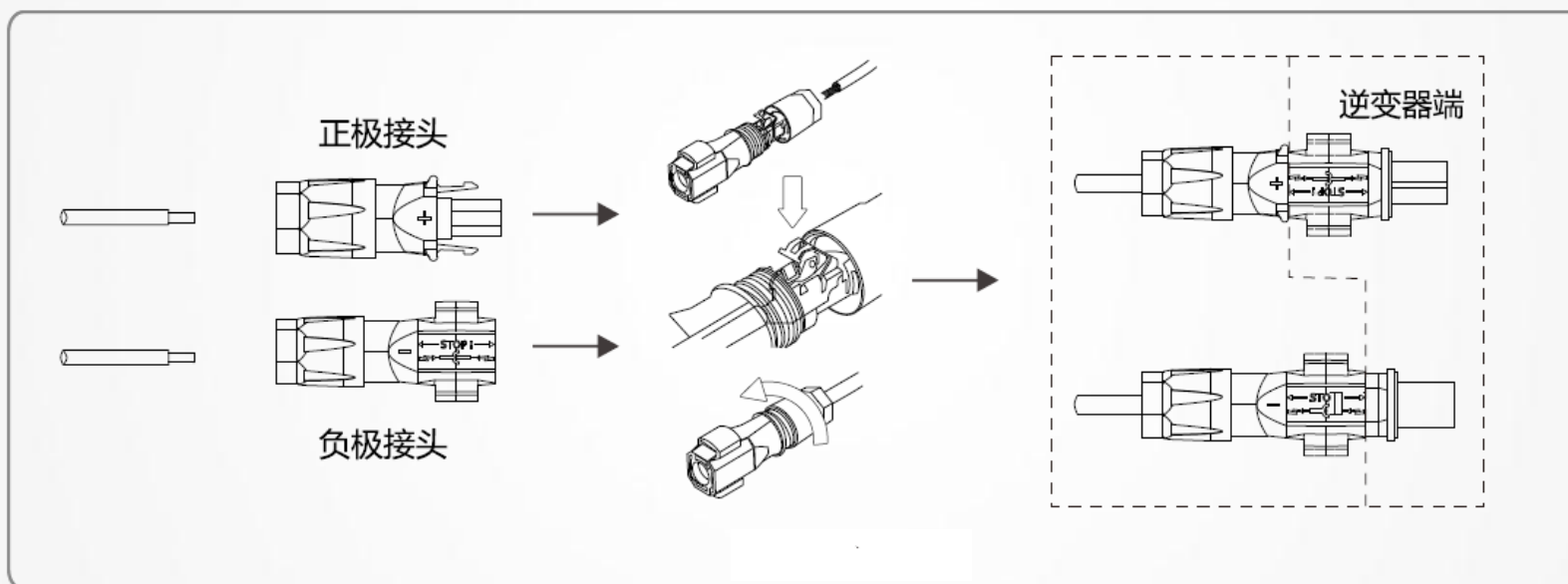
MC4系列



SUNCLIX系列

2.1 安装指导

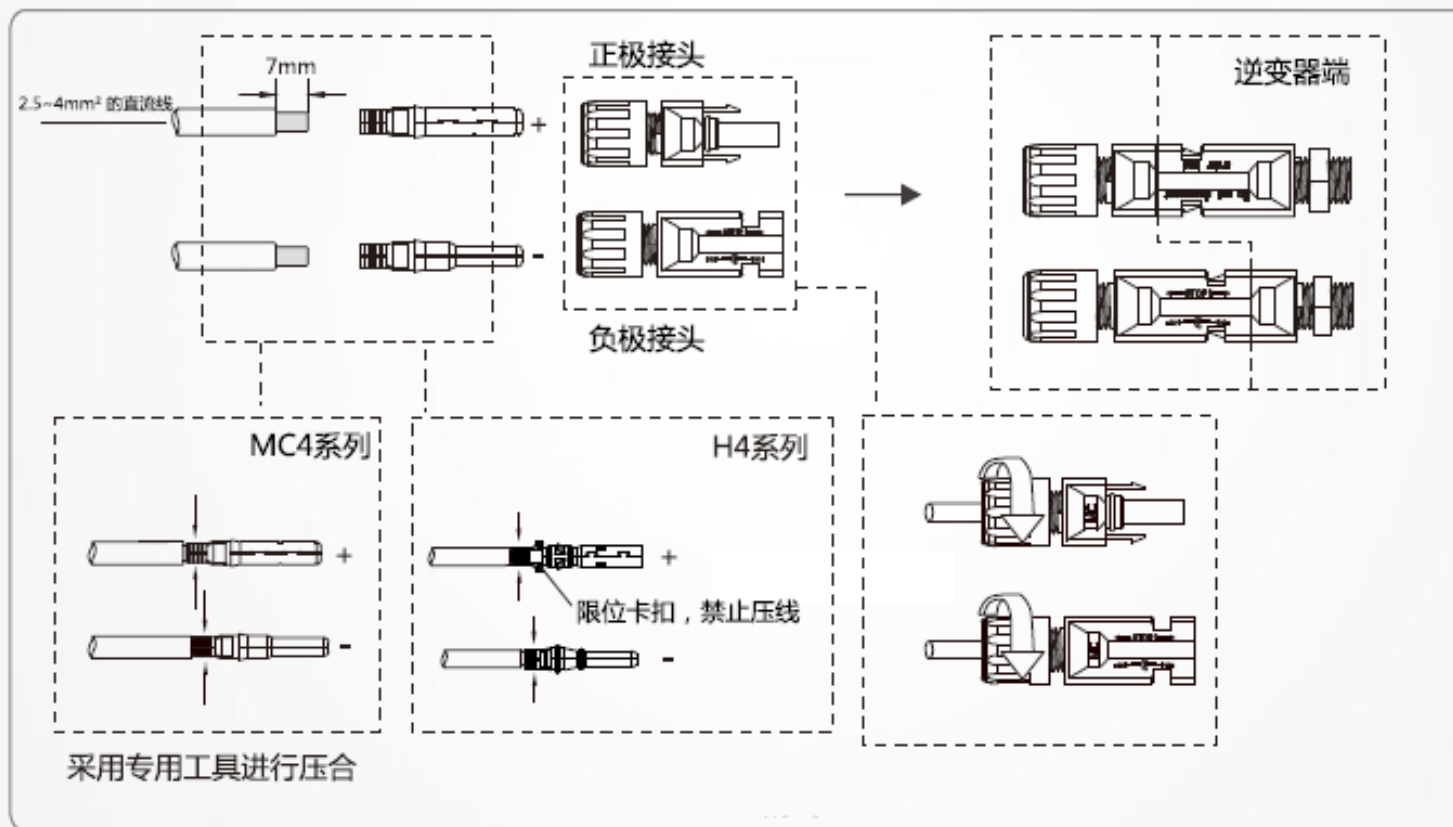
- DC 端子连接
 - SUNCLIX系列安装介绍:



2.1 安装指导

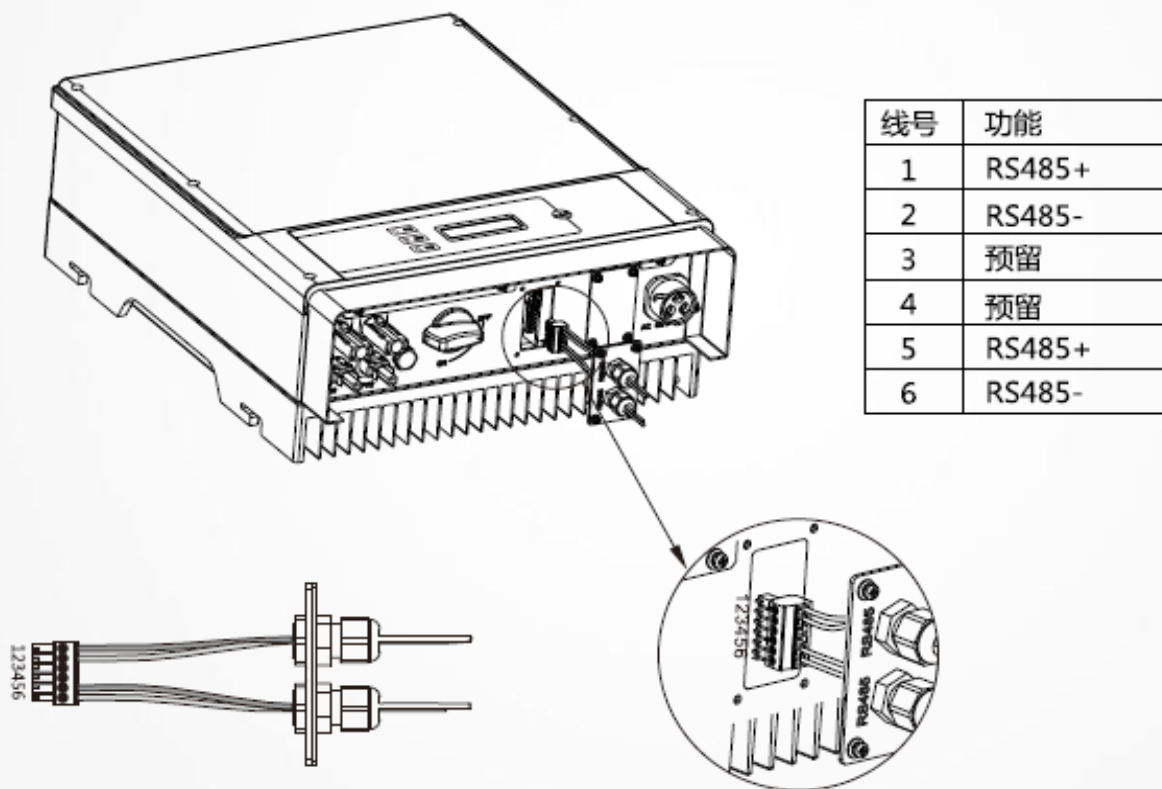
- DC 端子连接

- MC4 and H4 系列安装介绍:



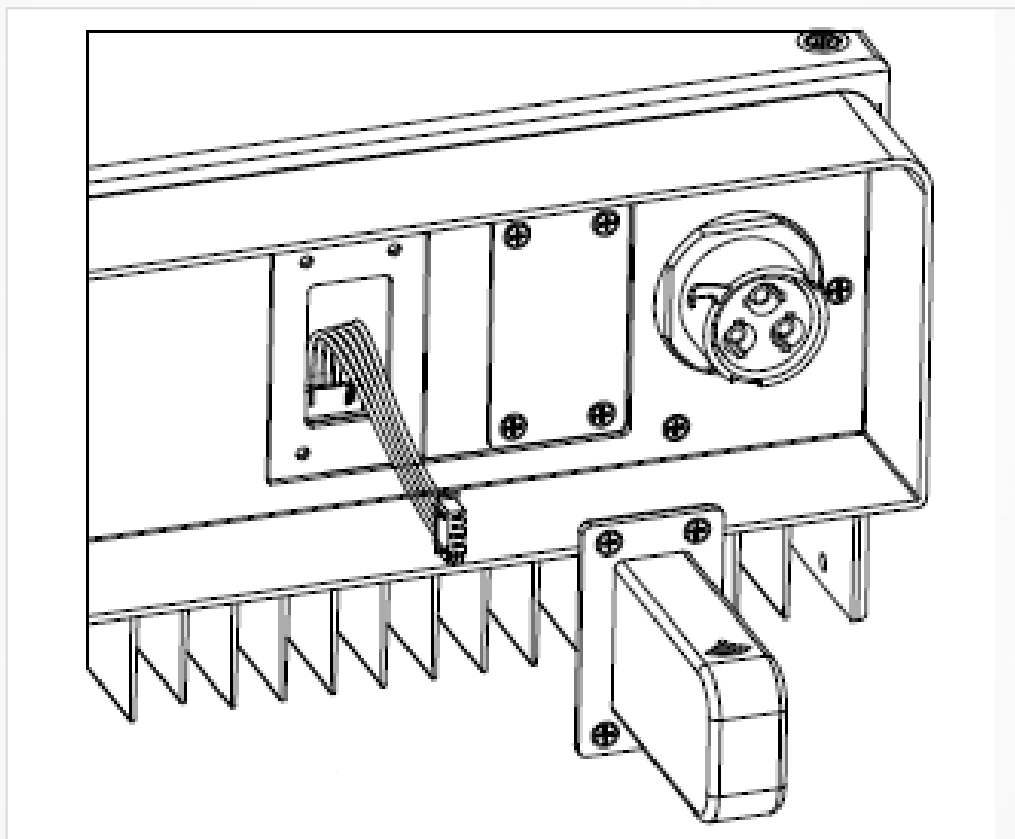
2.1 安装指导

• RS485 连接



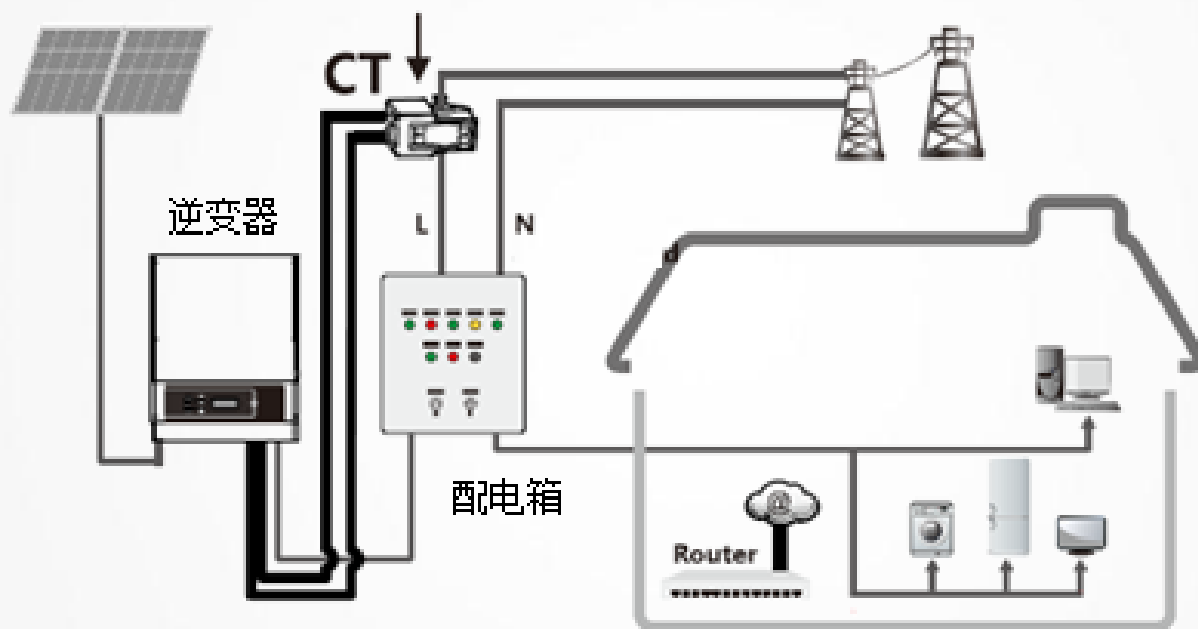
2.1 安装指导

- WiFi 模块连接:



2.1 安装指导

- 防逆流功能CT的连接图:



- CT的快装请参考右边的文件:

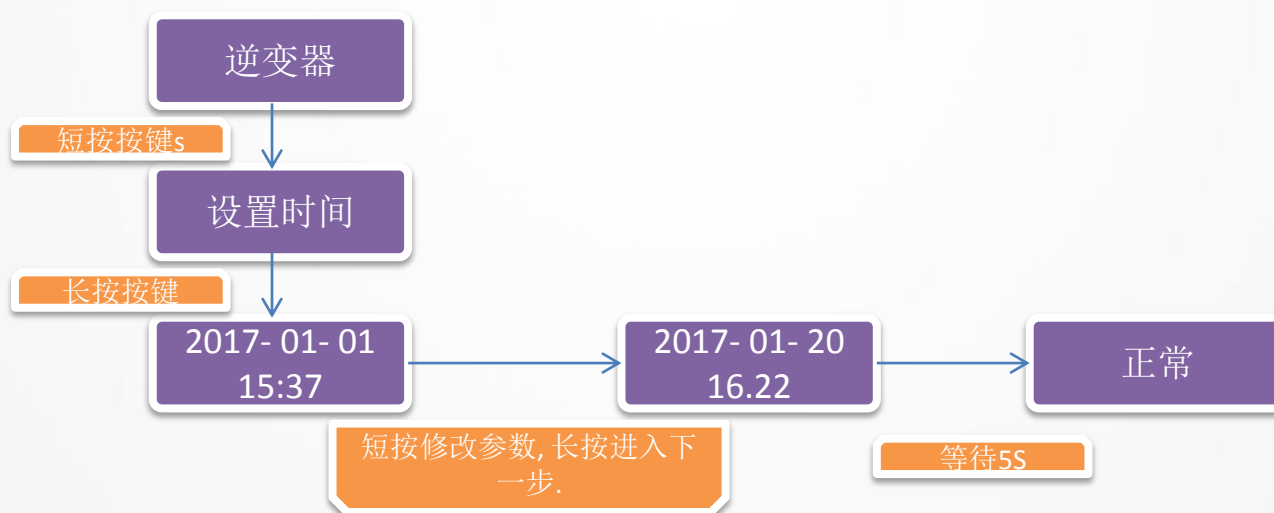


Microsoft
PowerPoint 演示文稿

2.2通信配置过程

注释:

1. 如果逆变器是Wifi的逆变器, 在逆变器”正常”状态下请将Wifi模块和当地路由器配置在一起. (参考PPT22~29页)
2. 请确保逆变器时间设置的是正确的. 如果逆变器时间设置是不正确的, 监控数据也会不正确.在Wifi配置之后请参考一下步骤配置和修改逆变器时间.



2.2通信配置过程

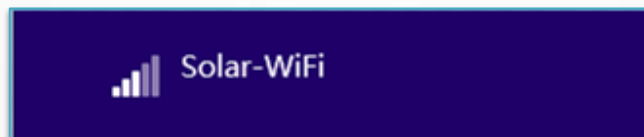
◆ 监控配置– WiFi 逆变器

1. 预备

- 1.1 将Wifi逆变器(或者 EzLogger Pro WiFi)打开.
- 1.2 如果正在配置WiFi 逆变器, 请确保逆变器外盖上的黄色指示灯是闪烁的. 否者请在逆变器上设置WiFi重置.
- 1.3 将路由器打开.
- 1.4 打开笔记本电脑的WiFi.

2. 将电脑连接“Solar-WiFi”

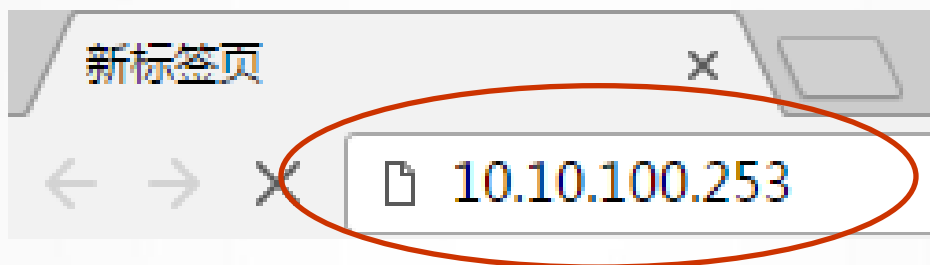
搜索 WiFi 连接“Solar-WiFi” (密码: 12345678).



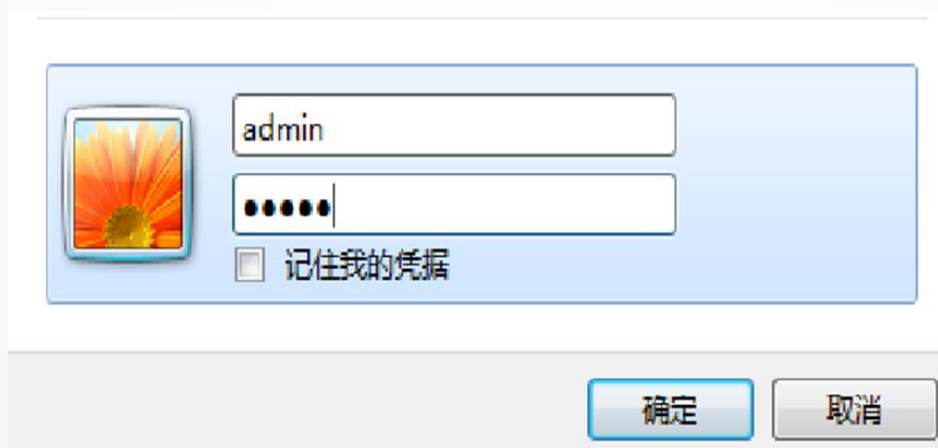
2.2 通信配置过程

◆ 监控配置- WiFi 逆变器

2.2 登录网址: <http://10.10.100.253>



2.3 输入用户名: "admin", 密码: "admin".



2.2 通信配置过程

◆ 监控配置- WiFi 逆变器

3. 点击‘开始向导’

中文|English

设置向导
高级设置
设备管理

设备信息

固件版本号	1.6.8.38
MAC地址	60:C5:A8:63:7A:DC
无线AP模式	开启
SSID	Solar-WiFi
IP地址	10.10.100.254
无线STA模式	关闭
路由器SSID	WiFi_Burn-in
加密方式	WPA/WPA2-PSK
加密算法	AES
路由器密码	WiFi_Burn-in

未连接网络！可能原因如下：

1.无线网络不存在 2.无线网络信号太弱 3.密码不正确

★帮助：设置向导将帮助您在一分钟之内完成对设备的设置。

开始向导

2.2 通信配置过程

◆ 监控配置- WiFi 逆变器

4. 选择路由器的名称 然后 点击 ‘下一步’

设置向导

高级设置

设备管理

请选择您当前使用的无线网络

SSID	Sec mode	Enc type	Channel	RSSI
☐ goodwe	WPA2-PSK	AES	06	43%
☐ smaker	WPA2-PSK	AES	06	37%
☐ stone-2	WPA-PSK	TKIP/AES	06	33%
☐ Jeff	WPA/WPA2-PSK	TKIP/AES	01	32%
☐ 9	WPA2-PSK	AES	06	25%
☐ yanfa-test	WPA/WPA2-PSK	AES	01	18%
☐ TP-LINK_A6C6	WPA/WPA2-PSK	AES	06	17%
☐ stone-1	WPA-PSK	TKIP	10	16%

★注意：当所选WiFi信号（RSSI）低于15%时，有可能出现连接不稳定的现象，请选择其他可用网络或者缩短路由器与设备之间的距离。

如果您的无线路由器没有开启广播SSID功能，请点击下一步，手动添加无线网络。

上一步

下一步

2.2 通信配置过程

◆ 监控配置- WiFi 逆变器

5. 输入密码然后 点击 ‘下一步’

设置向导
高级设置
设备管理

手动添加无线网络：

网络名称 (SSID)

goodwe

加密方式

WPA/WPA2-PSK

加密算法

TKIP/AES

请输入您的无线网络密码：

网络密码

.....

☐ 显示密码

★注意：名称,密码区分大小写

请确保网络参数和密码与路由器设置一致。

上一步

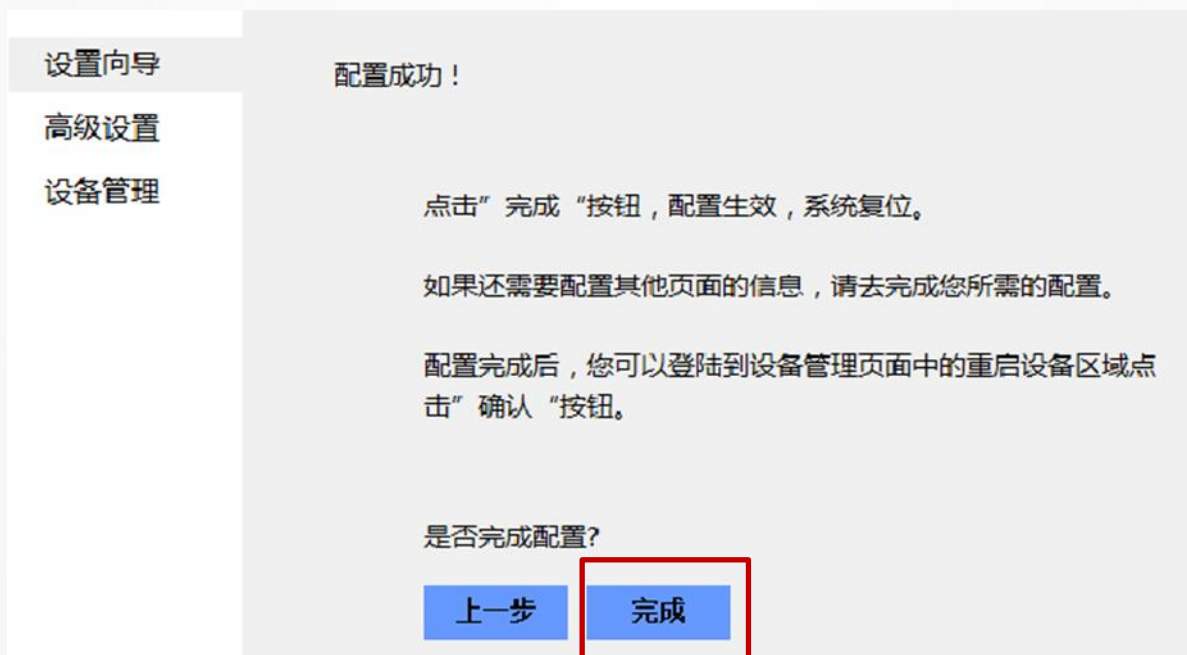
下一步

注释：如果点击“下一步”显示配置失败需要重启路由器和逆变器重新配置.

2.2 通信配置过程

◆ 监控配置- WiFi 逆变器

6. 点击 ‘完成’ 配置完成.



2.2 通信配置过程

◆ 监控配置- WiFi 逆变器

注释： 如果修改逆变器WiFi的名称和密码，请参考下面的图片

在“高级设置”页面中，您可以修改Wi-Fi模块的网络名称和密码。如有多台设备可将名称设为不同以示区别

设置向导

高级设置

设备管理

无线接入点参数设置

网络名称 (SSID)

123456789

加密方式

WPA/WPA2-PSK

加密算法

TKIP/AES

网络密码

12345678

• 说明：用于配置设备作为无线接入点模式AP模式的参数。

保存

STA的DHCP设置

自动获取IP地址

ON/OFF

IP地址

192.168.1.1

子网掩码

255.255.255.0

网关地址

192.168.1.1

DNS服务器地址

8.8.8.8

• 说明：默认设置，如需设置请手动。

保存

⚠ 除非必要，否则请不要进行此操作。

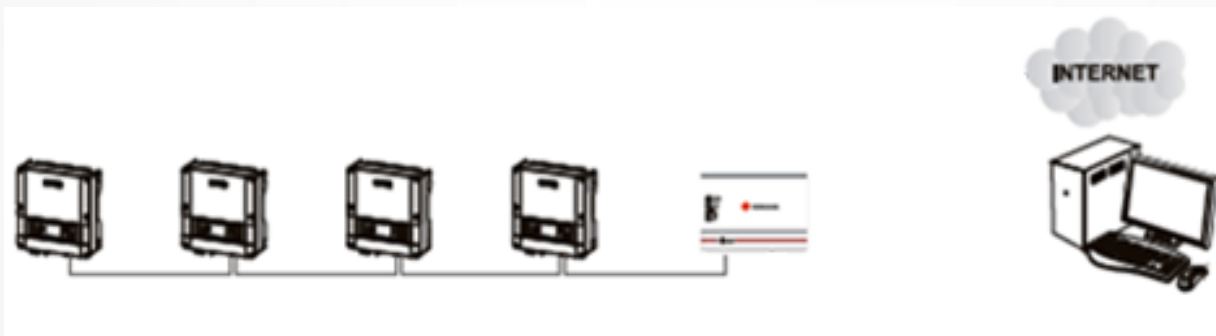
2.2 通信配置过程

◆ 监控配置- WiFi 逆变器

8、配置好WiFi后，笔记本断开逆变器的“Solar-WiFi”信号,连接本地的无线网登录监控网站利用逆变器的序列号和验证码创建电站.这个电站是实时在线的.

监控网址: www.goodwe-power.com.

(参考一下图片)





2.2通信配置过程

监控配置-配有Ezlogger Pro 的 RS485 逆变器

1) Ezlogger Pro 有三种类型, LAN、WiFi and GPRS。

1.1 如果使用Ezlogger Pro-WiFi, 请参考22-29页做相应的配置. 所有的配置过程和WiF逆变器配置过程一样。

1.2 如果使用Ezlogger Pro-LAN, 请根据以下步骤进行配置。

2.2通信配置过程

• EZLOGGER PRO-- LAN

1

- 打开Ezlogger Pro包装盒, 检查附件是否齐全;

2

- 将Ezlogger Pro 安装到指定位置;

3

- 连接适配器;

4

- 设备连接;
 - A将逆变器和Ezlogger Pro连接 ;
 - B: 将通信口和电脑连接.

5

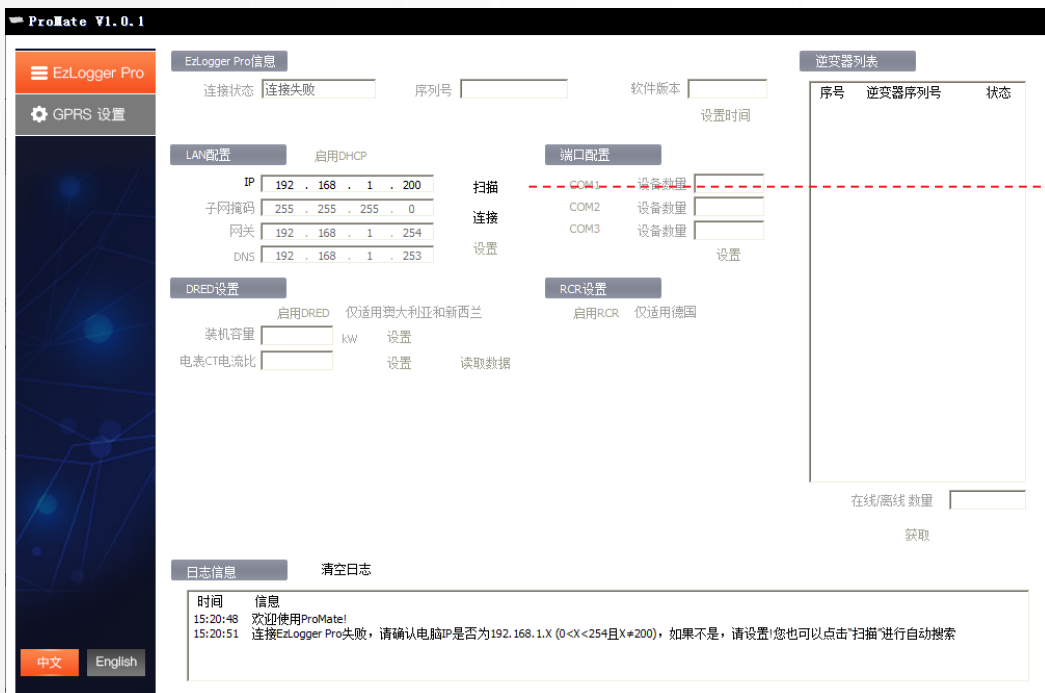
- 开始配置Ezlogger Pro.

2.2通信配置过程

EzLogger Pro与电脑上的ProMate软件连接，连接方式分为动态IP和静态IP方式

动态IP模式连接方式

EzLogger Pro默认方式为动态IP启动，用户只需在路由器DHCP功能开启情况下，将逆变器、EzLogger Pro、路由器连接好即可。也可参照以下步骤，使用ProMate辅助操作。



ProMate V1.0.1

EzLogger Pro

GPSS 设置

EzLogger Pro 信息

连接状态: 连接失败 序列号: 软件版本: 设置时间:

LAN 配置

启用 DHCP

IP: 192 . 168 . 1 . 200 扫描

子网掩码: 255 . 255 . 255 . 0 连接

网关: 192 . 168 . 1 . 254 设置

DNS: 192 . 168 . 1 . 253

DRED 设置

启用 DRED 仅适用澳大利亚和新西兰

装机容量: kW 设置

电表 CT 电流比: 设置 读取数据

端口配置

COM1: 设备数量: 设置

COM2: 设备数量: 设置

COM3: 设备数量: 设置

RCD 设置

启用 RCD 仅适用德国

逆变器列表

序号	逆变器序列号	状态
----	--------	----

在线/离线 数量: 获取

日志信息 清空日志

时间 信息

15:20:48 欢迎使用 ProMate!

15:20:51 连接 EzLogger Pro 失败, 请确认电脑 IP 是否为 192.168.1.X (0<X<254 且 X≠200), 如果不是, 请设置! 您也可以点击“扫描”进行自动搜索

中文 English

用户只需将 EzLogger Pro 和电脑连接到路由器，并开启路由器的动态 IP 功能，在 ProMate 软件中点击“扫描”即可连接成功，如图所示。

2.2 通信配置过程

静态IP模式连接方式

若要将EzLogger Pro启动方式设置为静态IP模式，需按下EzLogger Pro恢复出厂设置键10秒，EzLogger Pro会复位重启，重启完成后EzLogger Pro将会被切换到静态IP模式(默认IP为192.168.1.200)，然后配置电脑与EzLogger Pro处于同一局域网下，配置步骤如下：



步骤1. 打开“开始”菜单，点击“控制面板”；

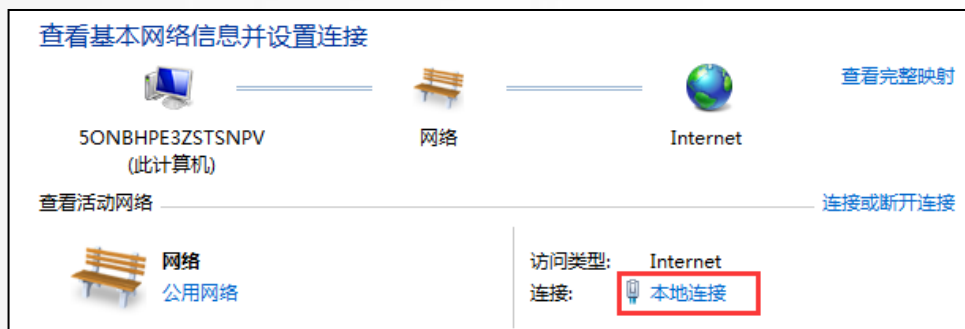


步骤2. 点击“查看网络状态和任务”；

2.2 通信配置过程

• EZLOGGER PRO-- LAN

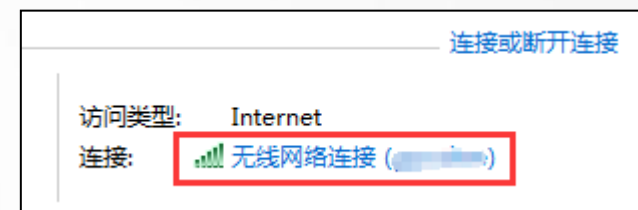
✓ 本地有线连接



步骤3. 点击“本地连接”；

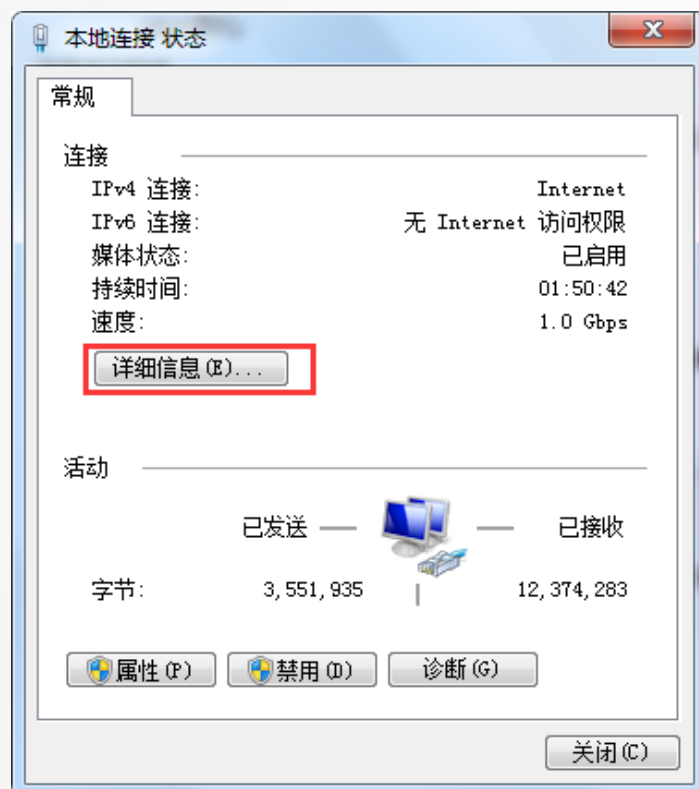
注：“本地连接”选项只有在机器正常联网情况下才会显示；

✓ 无线连接



2.2 通信配置过程

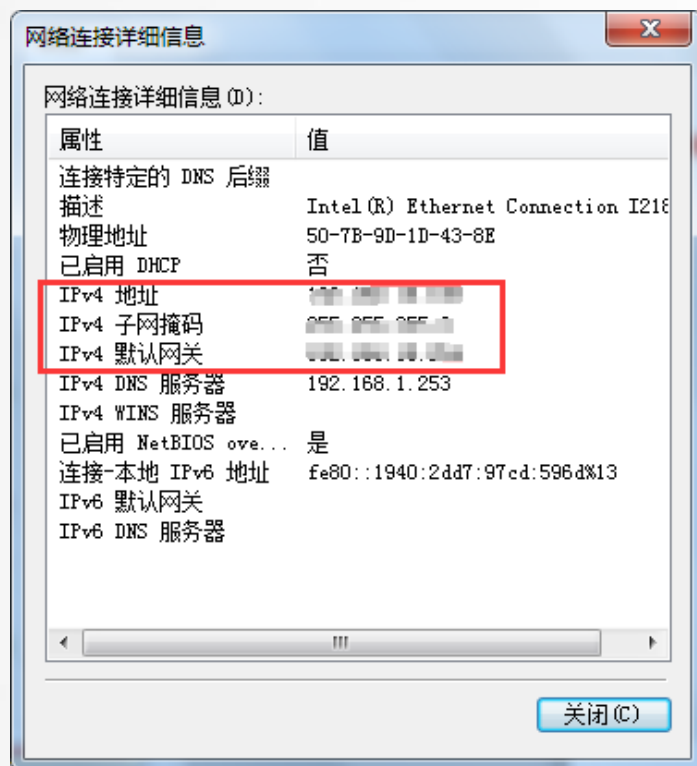
• EZLOGGER PRO-- LAN



步骤 4. 点击“详细信息”；

2.2 通信配置过程

• EZLOGGER PRO-- LAN

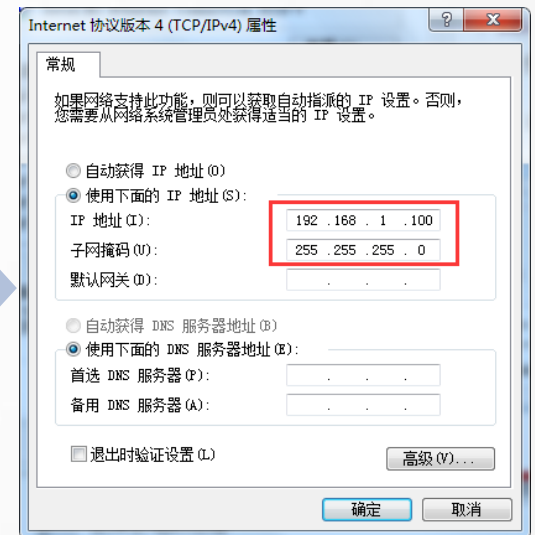
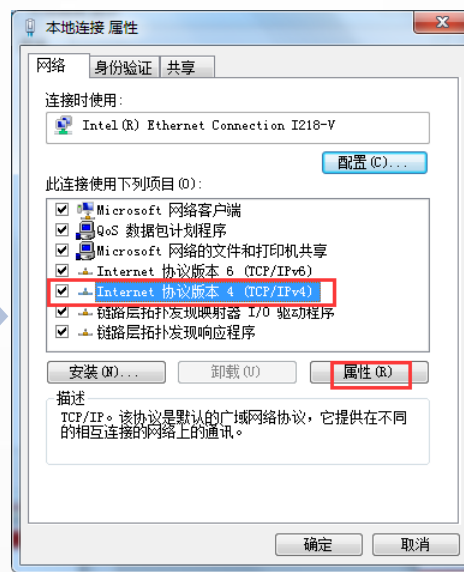
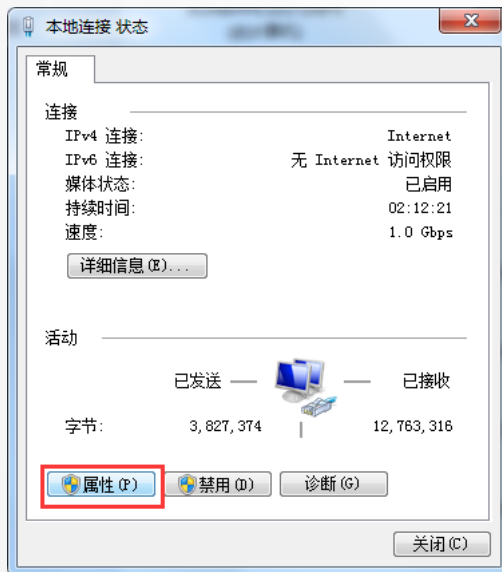


步骤 5. 记录下图示三项的值（后续将会用到）；

2.2 通信配置过程

• EZLOGGER PRO -- LAN

- 2、使用RJ45 网络通讯线将Ezlogger与电脑连接；
- 3、 设置电脑IP地址为192.168.1.100；



2.2 通信配置过程

• EZLOGGER PRO-- LAN

4、电脑运行ProMate软件；

1. Ezlogger Pro包装盒内U盘里存放有该软件文件；
2. 如果U盘丢失，请在固德威官方网站下载Pro Mate软件(<http://www.goodwe.com.cn>) 并将软件安装至电脑；

5、点击“连接”连接状态显示为‘连接成功’，且稍等片刻后 EzLogger Pro序列号和软件版本均显示出来；





2.2通信配置过程

• EZLOGGER PRO-- LAN

6、点击“refresh”按钮刷新, 稍后所有逆变器的序列号显示于逆变器列表中；

如果有逆变器未显示，请检查其连接是否有断开。

Inverter List	
InverterSN	Status
14000SSU12300214	OnLine
1006KDTU11700001	OnLine
Refresh	

2.2通信配置过程

• EZLOGGER PRO -- LAN

在端口配置中，设置每个端口需要监控的逆变器数量

ProMate V1.0.1

EzLogger Pro

GPRS 设置

EzLogger Pro信息

连接状态 序列号 软件版本 设置时间

LAN配置

启用DHCP

IP

子网掩码

网关

DNS

DRED设置

启用DRED 仅适用澳大利亚和新西兰

装机容量 kW 设置

电表CT电流比 设置 读取数据

端口配置

COM1 设备数量

COM2 设备数量

COM3 设备数量

RCR设置

启用RCR 仅适用德国

逆变器列表

序号	逆变器序列号	状态
----	--------	----

在线/离线 数量

获取

日志信息

清空日志

时间	信息
15:42:46	正在连接, 请稍等.....
15:42:46	正在连接, 请稍等.....
15:43:20	扫描失败, 请再试一次

中文

English



例如客户的IP地址为	192.168.50.23
客户的子网掩码为	255.255.255.0
客户的网关为	192.168.50.253
客户的DNS为	208.67.222.222

输入完成后点击“设置”按钮完成设置。

© copy right reserved by GoodWe

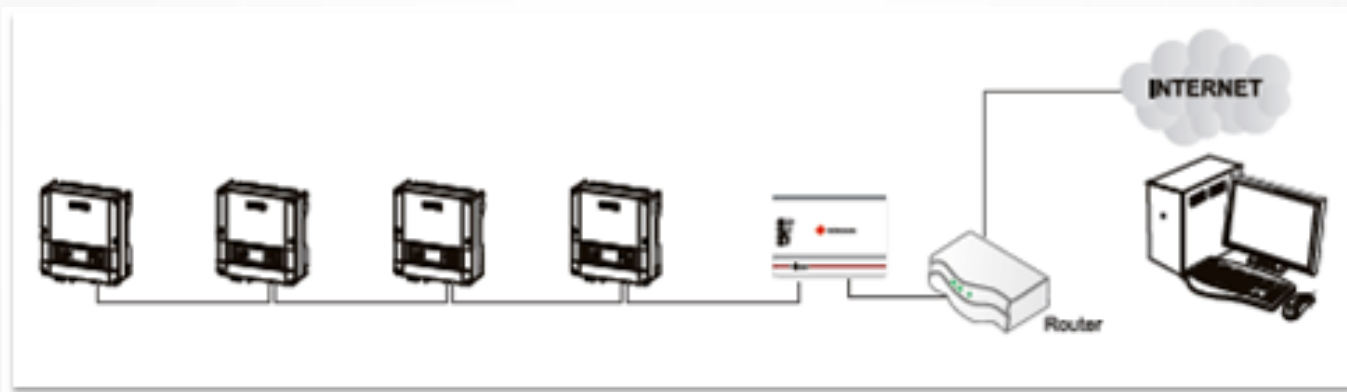
2.2 通信配置过程

• EZLOGGER PRO-- LAN

6、将从Ezlogger Pro连接到笔记本上的网线断开连接到笔记本这一侧，将RJ45接口连接到路由器，接下来在固德威监控网站使用机器的序列号和验证码创建一个电站系统。这个电站系统是实时在线的

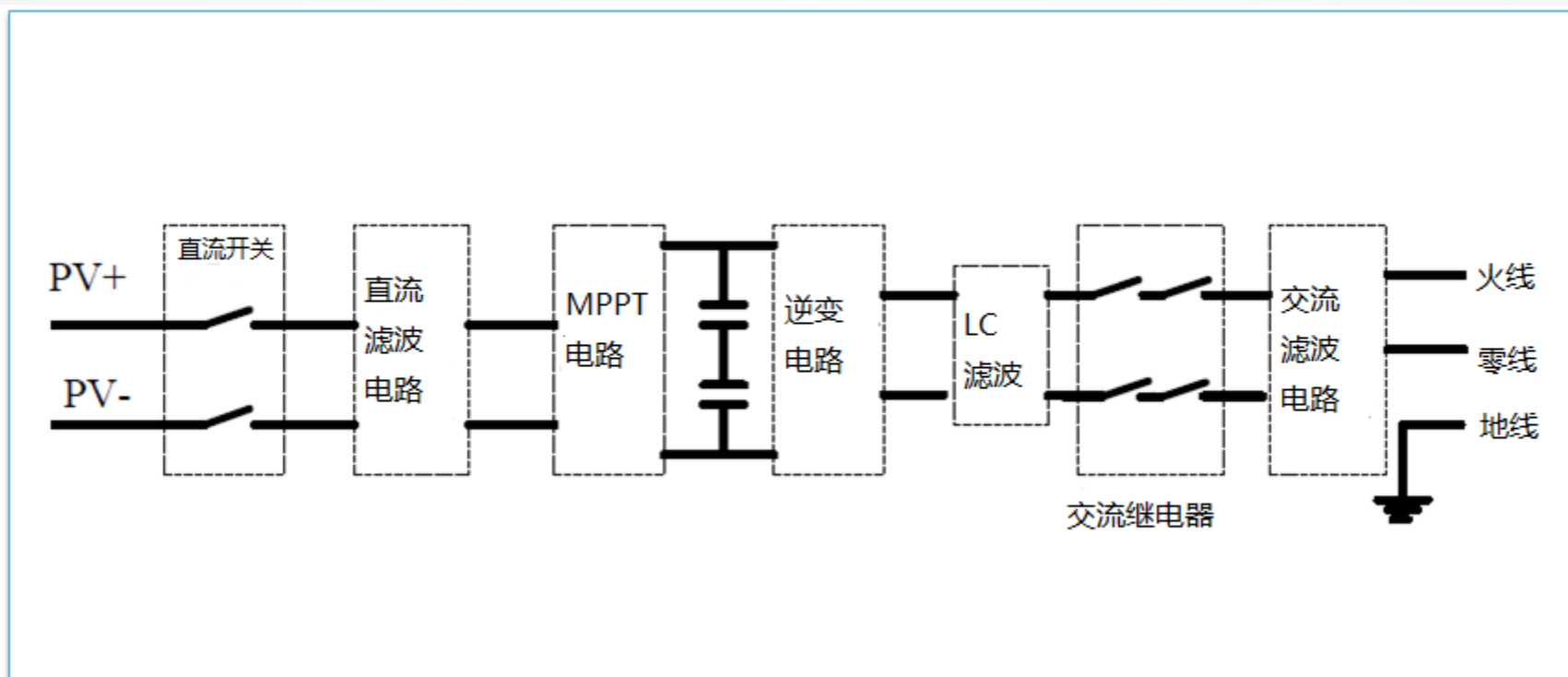
监控网站网址: www.goodwe-power.com.

(请参考下图)



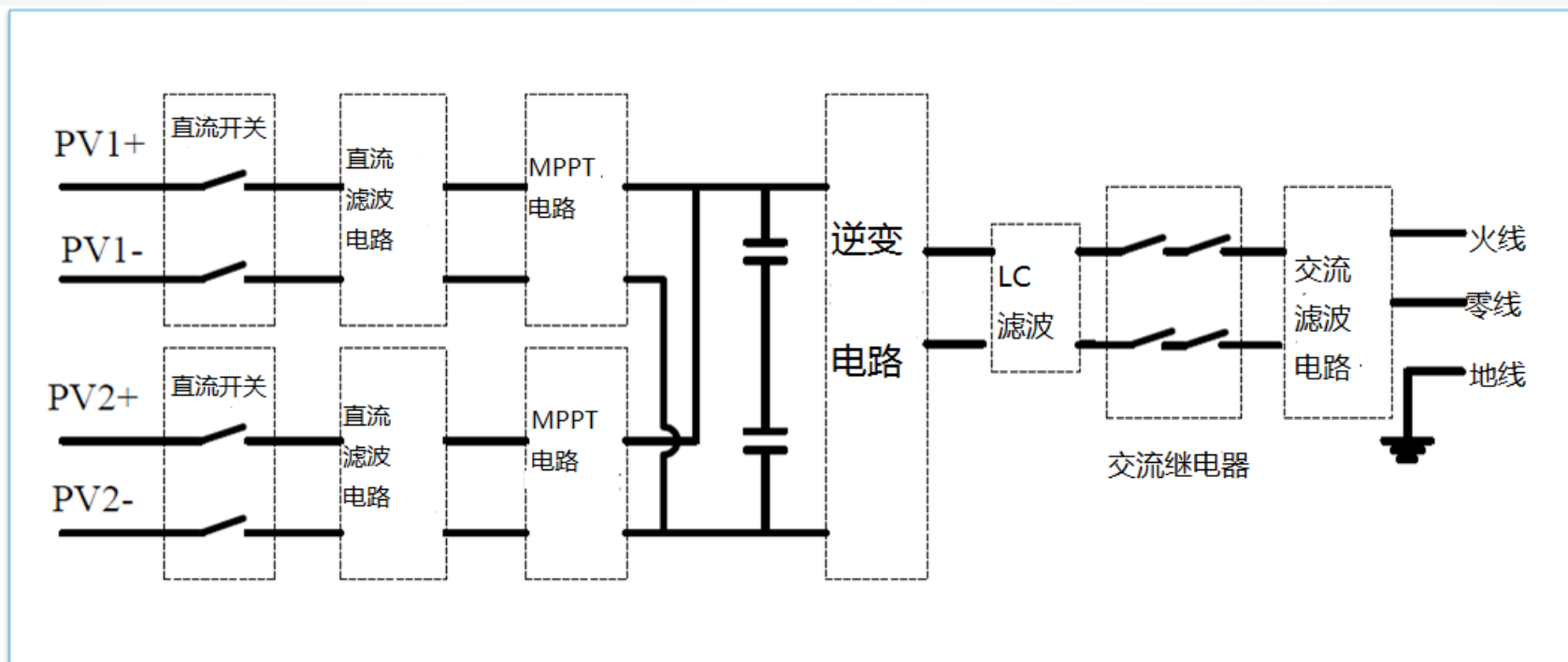
2.3 内部构造

■ NS系列逆变器的方框图.



2.3 内部构造

■ DNS系列逆变器的方块图。



2.4问题解答

◆ 市电丢失

错误代码: 23

原因: 逆变器没有和电网连接

检查:

1. 检测AC侧开关, 如果没有, 请将它打开. 如果已经打开, 请测量AC连接器和主配电板连接线的电压. 确保电网是打开的。
2. 确保火线、零线和地线连接正确, 如果不正确, 请修改接线。
3. 检查屏幕上‘AC输出电压’显示 和电网电压, 请联系当地的电力公司. 如果没有问题, 请联系固德威当地的服务中心。
4. 断开逆变器AC & DC 等待5分钟. 测量火线、零线和大地之间的阻抗, 如果数值是小于200K Ω , 请联系固德威当地服务中心。



2.4 问题解答

◆ 绝缘对地阻抗过低

错误代码: 14

原因: 逆变器对地绝缘阻抗太低

检测:

1. 询问故障发生频率，持续还是偶尔。如果是偶尔发生，需要注意当天天气。
2. 确认组件接地线是否正确（用地线把每块组件和支架连接，再支架接地。组件边框上方有接地孔），同时逆变器的地线也要接上。
3. 依次插拔组串，确定是否故障为单一组串引起。请检查组件是否有破皮现象。
4. 上述检查都没问题，可以更换整机。

2.4 问题解答

◆ 继电器检测异常

错误代码: 07

原因: 继电器输出失败

检测:

1. 如果客户同意, 可以尝试插拔控制板来尝试排除故障。
2. 如果机器正常工作一段时间后, 报此故障, 可以让客户把逆变器端的零地线短接起来, 再一起接到地线上面做测试。



2.4 问题解答

◆ 残余电流自检异常

错误代码: 22/32

原因: 逆变器发现漏电电流过高



检测:

1. 确定问题发生的频率。如果是偶尔发生，需要注意当天天气。
2. 在报错的时候，依次插拔组串每一路来确定和排除组串故障。（组件破皮也会导致报错）
3. 检查交直流地线。



2.4问题解答

◆ 电网电压超限

错误代码: 09/10/12/15

原因: 电网电压超出逆变器输出限制范围

检测:

- 1.确定问题发生的频率。
- 2.查看安规并更改。
- 3.如更改安规还是报错，在报错时查看机器VL1，VL2，VL3或者VAC的数值。如三相机显示三相不平衡，请检查AC侧，用万用表测量AC实际电网电压并检查接线。
- 4.如更改安规还是报错，用万用表测量实际的电网电压，查看机器在并网时电网电压上升电压幅度大，叫客户检查AC接线，可能是N线没接好。
- 5.如果新机刚装，出现此故障，检查零地线是否接触良好。若均没问题，可让客户在机器端，把零地线直接短接后，再良好接到地线上。

2.4问题解答

◆ 电网频率超限

错误代码: 03/04/12

原因: 电网频率超出逆变器输出范围

检测:

- 1.确定问题发生的频率。
- 2.检查安规，注意是50Hz还是60Hz安规。
- 3在故障发生时读取机器的F1， F2， F3,或者是FAC。

2.4 问题解答

◆ 面板电压过高

错误代码: 17

原因: DC 输入电压超出逆变器最大直流电压

检测:

1. 测量组串电压有没有超过机器的最大直流输入电压。
2. 重启机器。
3. 如在夏天的时候机器正常，冬天会报错，那是因为温度低，组件的开路电压会升高。
(出现这样的状况，建议客户减少组件)



2.4问题解答

◆ 过温保护

错误代码: 19

原因: 逆变器检测温度过高

检测:

- 1.注意问题发生的频率和时间（早晚这种明显不应该）。
- 2.查看错误发生时的天气。
- 3.查看机器安装位置。
- 4.机器是否被太阳直射？

2.4问题解答

◆ 输出电流传感器异常

错误代码: 31

原因: 输出电流传感器检测失败

检测:

1.图片, 换机

2.4问题解答

◆ 漏电流检测设备故障

错误代码: 28/32

原因: 检测漏电流设备有问题

检测:

- 1.请客户协助查看软件版本。
- 2.可能通过升级和更换控制板解决。

2.4问题解答

◆ 等待

错误代码: 没有

原因: 逆变器‘等待’模式

检测:

- 1.当逆变器第一次使用, 请接通DC断开AC, 否者逆变器将保持在‘等待’状态。
- 2.测量逆变器DC侧的电压, 确保DC电压是高于启动电压的。

2.4 问题解答

◆ 黑屏

错误代码: 没有

原因: 当接通DC的时候逆变器显示屏无显示

检测:



1. 第一次安装的时候
 - 1.1 测量DC电压, 确保这个高于启动电压;
 - 1.2 检查PV输入的正负极有没有接反。
2. 逆变器已经工作了一段时间
 - 2.1 检查DC连接器和AC连接器有没有损坏;
 - 2.2 断开DC和AC, 15分钟之后重新连接。
3. 如果上面的解决方案都失败, 请联系固德威当地的服务中心。



2.4问题解答

◆ 正在重新连接

错误代码: 无

原因: 逆变器保持检查

检测:

- 1.如果这个情况发生在黎明或是傍晚, 请忽视这个问题, 由于电压太低所以不能让逆变器持续的工作。
- 2.检查AC连接线, 尤其是火线和零线必须连接正确。
- 3.检查安规是否正确。
- 4.检查逆变器有没有错误显示。
- 5.当逆变器重新连接的时候检查逆变器倒计时时间是不是仍然存在, 然后反馈给固德威当地的服务中心。



2.4问题解答

◆ 低发电量

错误代码: 无

原因: 每天的发电量是非常低的。

检测:

- 1.如果在屏幕上显示每一天的发电量很低, 请检查逆变器的时间设置的是否正确。
- 2.如果在监控网站上每天的发电量都很低, 请检查监控网站上的时间设置是正确的。

2.4 问题解答

◆ 屏幕错误

错误代码: 无

原因: 信息丢失, 显示混乱, 没有背光, 背光一直在开。

检测:

1. 移除逆变器外盖, 重新连接PCB和屏幕的连接线。
2. 如果问题仍然存在请联系固德威当地的服务中心。



2.4 问题解答

◆ WiFi 监控失败

错误代码: 无

原因: 没有 Solar-WiFi, Solar-WiFi 不稳定

检测:

1. 没有 Solar-WiFi
 - 1.1 确保逆变器是WiFi的逆变器。
 - 1.2 检测‘Power’灯 是常亮还是闪烁的. 如果是闪烁的。
2. Solar-WiFi 不稳定
 - 2.1 重置WiFi看Solar-WiFi 是否稳定。
 - 2.2 重新连接WiFi模块。
3. 如果问题仍然存在, 请联系固德威当地的服务中心。





2.4 问题解答

◆ 按键失败

错误代码: 无

原因: 按键不工作

检测:

1. 移除逆变器外盖, 重新连接PCB和屏幕的连接线。
2. 如果问题仍然存在请联系固德威当地的服务中心。

总结:

综上所述, 当光伏系统出现问题时, 问题包括PV连接端子、DC连接线、AC连接线、逆变器本身等等。逆变器是唯一一个具备报警系统的组成部分。所以当逆变器显示错误的时候, 我们需要检查整个光伏系统的问题。

3.1 技术参数—NS 系列

参数	GW1000-NS	GW1500-NS	GW2000-NS	GW2500-NS	GW3000-NS
DC 输入					
最大直流功率(W)	1300	1950	2600	3250	3900
最大直流电压(V)	500	500	500	500	500
MPPT 电压范围(V)	80-450	80-450	80-450	80-450	80-450
启动电压(V)	80	80	80	80	80
最大直流电流(A)	10	10	10	18	18
输入路数	1	1	1	1	1
MPPT路数	1	1	1	1	1
DC连接器	AMPHENOL/MC4/SUNCLIX				
AC输出					
最大交流输出功率(W)	1000	1500	2000	2500	3000
最大交流输出电流(A)	5	7.5	10	12.5	13.5
交流输出范围	50/60Hz; 220/230Vac				
功率因数	0.8超前~0.8滞后				
电流总谐波失真	<3%				
电网连接	单相				
最大效率	96.50%	97.0%	97.0%	97.50%	97.50%
欧洲效率	>96%	96%	>96%	>97%	>97%
MPPT效率	>99.5%	>99.5%	>99.5%	>99.5%	>99.5%

3.1技术参数—NS 系列

证书 & 标准	
残余电流保护	集成
孤岛保护	集成
DC开关	集成 (可选)
输出过流保护	集成
绝缘阻抗检测	集成
并网标准	G83/2, VDE0126-1-1, AS4777.2&.3, EN50438, ERDF-NOL-RES_13E;
安规	IEC62109-1&-2, AS3100
电磁兼容	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3 EN61000-6-4, EN61000-3-2, EN61000-3-3
常规参数	
尺寸(宽x高x厚)	344*274.5*128
重量(kg)	7.5 8.5
安装方式	壁挂式
环境温度范围	-25~60℃ (超过 45℃ 减载)
相对湿度	0~95%
最高海拔	4000m (超过3000m 降额)
保护等级	IP65
拓扑结构	无变压器
夜间自耗电(W)	<1
冷却方式	自然对流
噪音等级(dB)	<25
显示	LCD
通信方式	RS485/WiFi/GPRS
质保(年)	5/10/15/20/25 (可选)

3.1 技术参数— NS 系列

参数	GW3600-NS	GW4200-NS	GW5000-NS
DC 输入			
最大直流功率(W)	4680	5460	6500
最大直流电压(V)	580	580	580
MPPT 电压范围(V)	80-550	80-550	80-550
启动电压(V)	120	120	120
最大直流电流(A)	22	22	22
输入路数	2	2	2
MPPT路数	1		
DC连接器	AMPHENOL/ MC4 /SUNCLIX		
AC 输出			
最大交流输出功率(W)	3680	4200	5000
最大交流输出电流(A)	16	19	22.8
交流输出范围	45~55Hz/55~65Hz; 180~270Vac		
功率因数	0.8 置前 ~ 0.8 滞后		
电流总谐波失真	<3%		
电网连接	单相		
最大效率	97.8%	97.8%	97.8%
欧洲效率	97.5%	97.5%	97.5%
MPPT效率	99.9%	99.9%	99.9%

3.1 技术参数— NS 系列

保护				
残余电流保护	集成			
孤岛保护	集成			
DC开关	集成 (可选)			
输出过流保护	集成			
绝缘阻抗侦测	集成			
并网标准	VDE-AR-N 4105, G59/3, AS4777.2&.3, VDE0126-1-1, EN50438, ERDF-NOL-RES_13E	VDE-AR-N 4105, G59/3, AS4777.2&.3, VDE0126-1-1, EN50438, ERDF-NOL-RES_13E	VDE-AR-N 4105, G59/3, AS4777.2&.3, VDE0126-1-1, EN50438, ERDF-NOL-RES_13E, MEA, PEA	
安规	IEC62109-1&-2, AS3100			
电磁兼容	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN61000-3-11, EN61000-3-12			
常规参数				
尺寸(宽x高x厚)	347*432*145mm			
重量(kg)	14			
安装方式	壁挂式			
环境温度范围	-25~60℃ (超过r 45℃ 减载)			
相对湿度	0~95%			
最高海拔	4000m (超过 3000m 降额)			
保护等级	IP65			
拓扑结构	无变压器			
夜间自耗电(W)	<1			
冷却方式	自然冷却			
噪音等级(dB)	<25			
显示	LCD			
通信方式	RS485/WiFi/GPRS			
质保(年)	5/10/15/20/25 (可选)			

3.1 技术参数— NS 系列

参数	GW3000D-NS	GW3600D-NS	GW4200D-NS	GW5000D-NS
DC 输入				
最大直流功率(W)	3900	4680	5460	6500
最大直流电压(V)	580	580	580	580
MPPT 电压范围(V)	80~550	80~550	80~550	80~550
启动电压(V)	120	120	120	120
最大直流电流(A)	11/11	11/11	11/11	11/11
输入路数	2	2	2	2
MPPT路数	2 (可并联)			
DC连接器	AMPHENOL/ MC4 /SUNCLIX			
AC 输出				
最大交流输出功率(W)	3000	3680	4200	5000
最大交流输出电流(A)	13.6	16	19	22.8
交流输出范围	50/60Hz; 230Vac			
功率因数	0.8置前~0.8滞后			
电流总谐波失真	<3%			
电网连接	Single phase			
最大效率	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%
欧洲效率	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%
MPPT效率	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%

3.1技术参数— NS 系列

保护	
残余电流保护	集成
孤岛保护	集成
DC开关	集成 (可选)
输出过流保护	集成
绝缘阻抗检测	集成
并网标准	VDE-AR-N 4105, AS4777.2&.3, RD1699, VDE0126-1-1, EN50438 G83/G59, PEA, MEA, NRS
安规	IEC62109-1&-2, AS3100
电磁兼容	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN61000-3-11, EN61000-3-12
常规参数	
尺寸(宽x高x厚)	347*432*145mm
重量(kg)	14
安装方式	壁挂式
环境温度范围	-25~60℃ (超过 45℃ 减载)
相对湿度	0~95%
最高海拔	4000m (超过 3000m 降额)
保护等级	IP65
拓扑结构	无变压器
夜间自耗电(W)	<1
冷却方式	自然对流
噪音等级(dB)	<25
显示	LCD
通信方式	RS485/WiFi/GPRS
质保(年)	5/10/15/20/25 (可选)

3.2 认证

系列	Model	VDE0126-1-1 (Europe)	VDE-AR-N 4105 (Germany)	EN62109-1 & 2 (Europe)	SAA (Australia)	G83/2 (England)	G59/3 (England)	NB-T 32004 (China)	EN50438+ VDE0126-1- 1/A1 (Poland)	MEA+PEA (Thailand)	ERDF-NOL- RES_13E (France)
NS	GW1000-NS	◆		◆	◆	◆		◆	◆		◆
	GW1500-NS	◆		◆	◆	◆		◆	◆		◆
	GW2000-NS	◆		◆	◆	◆		◆	◆		◆
	GW2500-NS	◆		◆	◆	◆		◆	◆		◆
	GW3000-NS	◆		◆	◆	◆		◆	◆		◆
	GW3600-NS	◆	◆	◆	◆	◆		◆	◆		
	GW4200-NS	◆	◆	◆	◆		◆	◆	◆		
	GW5000-NS	◆	◆	◆	◆		◆	◆	◆		
D-NS	GW3000D-NS	◆	◆	◆	◆	◆		◆	◆		
	GW3600D-NS	◆	◆	◆	◆	◆		◆	◆	◆	
	GW4200D-NS	◆	◆	◆	◆		◆	◆	◆		
	GW5000D-NS	◆	◆	◆	◆		◆	◆	◆	◆	
◆ Approved		◆ Processing									
◆ Planning		◇ Updated to 21/09/2015									

3.3 质保 & 售后服务

标准质保

江苏固德威电源科技股份有限公司（以下简称为固德威）对NS, SS, DNS, DS, DT, SDT, MT, HF, BP 系列的光伏产品提供从生产日期起不超过66个月（5.5年）的质保。

其他光伏产品，包括ES系列储能逆变器提供从生产日期起不超过42个月（3.5年）的质保，其他配件产品，包括Antenna, WIFI 配件，GPRS 配件，EzConverter, EzMeter和EzLogger, Ezlogger Pro等提供从生产日期起不超过30个月（2.5年）的质保。

对于光伏产品（固德威 NS SS DNS DS DT SDT MT HF BP ES系列）在固德威生产日期两年内可以购买延保。客户可以从固德威销售团队获得更多购买延保的信息。

3.3 质保 & 售后服务

质保政策

机器在质保期内因本公司技术缺陷或逆变器材质问题导致的机器故障或机器不工作，请联系公司服务热线，提供机器错误信息予以登记，并通过邮件或传真等方式向售后服务部门提供质保卡，以待处理。对于终端使用逆变器的客户，请联系您的安装商或任意一家经固德威授权的服务安装商反馈您的机器问题。

根据固德威质保条款，如机器发生故障，请提供以下信息或文件(该信息将有助于售后服务团队对机器问题的处理):

产品型号名和序列号；

显示屏上的错误信息（若有，请提供）和其他可描述的错误信息；

基于整个发电系统的详细信息（包括组件，电路连接等）；

之前的错误信息（若有，请提供）；

3.3 质保 & 售后服务

机器在固德威标准质保期内发生故障，将会提供以下解决方式：

A: 机器返厂维修；

B: 系统现场维修；

C: 更换产品（对于已停产的产品，固德威可提供对应的产品进行更换）。

在质保期内，更换的机器将自动延续故障机器在其质保期内剩余的质保期限，因此，您将不会收到新的质保证书，固德威内部系统会自动登记此次换机。另外，无论故障机器的质保期是否有效，更换后的机器将拥有至少一年的质保期限。

采购发票请适当保存，以供后续使用。对于机器或其零部件需要运回的，请务必以原有方式或以同等方式包装。固德威有权安排第三方服务供应商为您提供质保期内的售后服务。

固德威标准质保包括机器维修的人工和物料成本，但不包含其他费用，其中包括运输机器去安装现场的费用，以及固德威或采购方人员的差旅费用等。此外，由于机器故障导致的直接或间接损失亦不包含在内。



3.3质保 & 售后服务

质保免责声明

以下情况导致的机器问题不在固德威标准质保之内：

产品已经超出质保期（双方另有签订延长保修期服务的除外）；

未按产品说明书或相关安装维护要求作业，非产品规定的工作环境、保管或使用造成的故障或损坏。如安装距离，通风，防水帽未正确使用等；

未经固德威授权私自拆装、维修或改装机器；

由于不可预见或人为因素或不可抗力等原因造成的故障和损坏，如暴风雨天气、洪水、闪电、过压、虫害和火灾等；

未经固德威授权而私自修改产品、变更设计或者替换零部件；

故意破坏或玷污、做不可擦除的标记、偷盗等；

正常的磨损；

未按照正确的安规要求使用（如 VDE 标准等）；

其他非固德威产品本身质量问题导致的故障或损坏；

运输过程造成的损坏（包括运输过程中对包装好的产品移动引起的机壳划痕）；

因环境恶劣，机器外壳上产生的生锈腐蚀。

3.3 质保 & 售后服务

质保期后的服务

对于不在质保期内的产品，固德威将会对最终用户收取现场服务费，材料费，人工费和物流费等，包括但不限于以下任何一种或全部：

现场服务费：技术服务工程师的差旅费和人工费。

材料费：换取的零部件费用（包括运输和管理费用）。

人工费：技术服务工程师工时费，包括维修，维护，安装（硬件或软件）和调试机器的费用。

物流费用：包括从客户处运到固德威以及维修好的机器从固德威运到客户的费用。

谢谢



GOODWE
your solar engine

WHERE THE SUN SHINES, THERE IS GOODWE.

