



MT系列用户手册

1 符号释义

	注意安全——忽视本手册中警示标志，会造成轻微或中度伤害。		可回收再利用		高压危险 小心触电
	此面向上不得倾斜放置		表面灼热 小心触碰		叠压层限制 最高可以叠 4 层
	不得作为普通垃圾弃置，要经过特殊的途径回收处理		易损物品 小心轻放		请参考说明书
	怕潮湿		断电后需等待 5 分钟确保机器完全放电		CE 标志

2 安全说明与警告

固德威技术股份有限公司（以下简称固德威）新一代 MT 系列光伏并网逆变器是严格按照相关安全法规设计及测试的，但作为电气和电子设备，安装、维护时需遵守以下安全说明，不当的操作将对操作者、第三方造成严重伤害以及财产损失。

- 逆变器必须由专业人员按照当地的标准和法规进行安装和维护。
- 安装、维护逆变器之前必须断开直流输入和交流电网与逆变器的连接，且在断开后至少 5 分钟内不能触碰逆变器以防止触电。

- 逆变器运行时局部温度可能超过 60℃，请勿触碰，以免烫伤。

- 所有电气安装必须符合当地电气标准，取得当地供电部门许可方能由专业人员将逆变器并网。

- 请安装在儿童接触不到的地方。
- 应采取适当的防静电措施。

- 在未经授权的情况下，请勿拆开上盖，请勿触碰或更换接线端子外的其它元器件，否则对人身和逆变器造成的危害，固德威将不承担责任及质保。

- 确保直流输入电压小于逆变器最大输入电压，否则会损坏逆变器，对此固德威将不承担责任及质保。
- 光伏组串受太阳光照会产生高压直流电，需要按照我司规定进行操作，否则可能造成部分保护措施失效，危及人身安全。

- 逆变器工作时，禁止插拔 DC 和 AC 连接器。

- 必须使用我司配套的 DC 连接器，如果用非原配连接器造成逆变器损坏，对此固德威将不承担任何质保。
- 不支持使用 Y 型直流连接器将光伏组串并联接入逆变器 DC 端，否则可能对逆变器造成损坏，对此固德威将不承接任何质保。

- 逆变器最大直流输入电压为 1100V 时，请确保每路 MPPT 所接的 PV 组串的开路电压不超过 1100V。当输入电压在 1000V~1100V 时，逆变器将进入待机状态。电压恢复至 MPPT 工作电压范围内 (200V~1000V) 时逆变器将恢复正常运行状态。

3 安装方式

3.1 安装说明

- 当环境温度不高于 45℃时，逆变器能够达到最佳的工作状态。

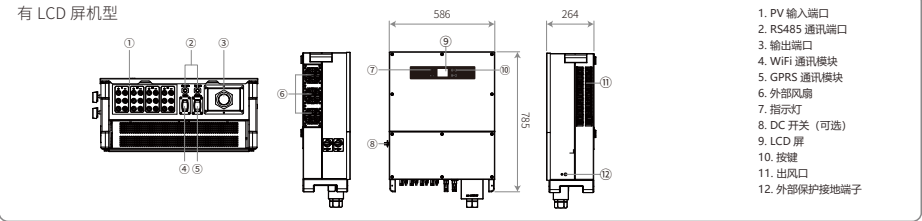
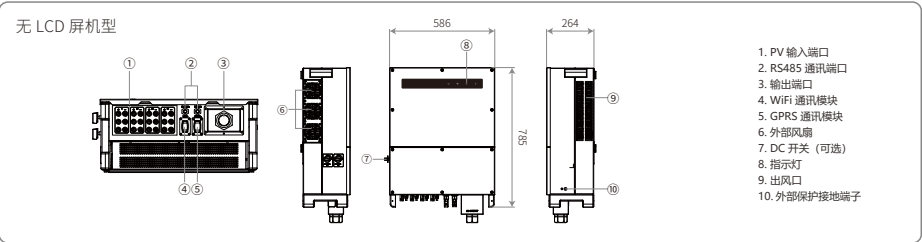
- 安装高度最好与视线平行，便于操作和维护。
- 逆变器的安装应远离易燃易爆物品并确保周围没有强电磁干扰设备。
- 逆变器安装后参数标签及警示标志必须清晰可见。
- 安装逆变器时应避免日晒、雨淋及积雪。



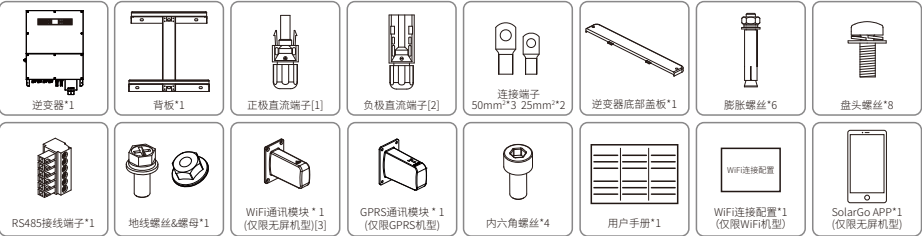
3.2 逆变器外观介绍与包装信息

打开包装后请检查产品，确认与您所购买的逆变器规格是否一致。

3.2.1 逆变器外观介绍



3.2.2 包装信息



[1] 直流端子正极：50kW 10 对，60kW / 70kW 12 对，80kW 12 对或 16 对

[2] 直流端子负极：50kW 10 对，60kW / 70kW 12 对，80kW 12 对或 16 对

[3] GW80K-MT 机型无 WIFI 模块。

3.3 电气安装

3.3.1 交流断路器和漏电保护装置

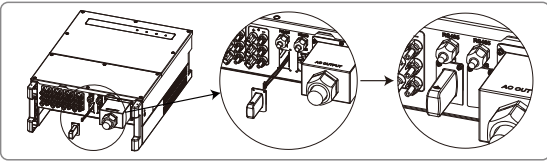
为了确保逆变器能安全可靠的断开与电网的连接，请为逆变器安装独立的两级断路器做保护装置。GW50K - MT/GW50KN-MT/GW50KBF-MT 与输出电流为 80A，建议断路器规格为 100A；GW60K-MT/GW60KN-MT/GW60KBF-MT/GW70KHV-MT/GW80KHV-MT 与输出电流为 90A，建议断路器规格为 120A；GW80K-MT 与输出电流为 133A 建议断路器规格为 160A。
注意：不允许多台逆变器共用一个断路器。
逆变器内部集成漏电流检测设备，可以实时检测外部漏电流。当检测到漏电流值超过限值时，逆变器迅速与电网断开。如果外部安装漏电流保护设备，则其动作电流应为 300mA 或者更高。

3.3.2 直流端线路连接

1. 确保在连接光伏组串之前直流开关处于关断状态。
2. 确保光伏组串极性性与 DC 连接器相匹配，否则会损坏逆变器。
3. 逆变器最大直流输入电压为 1100V 时，请确保每路 MPPT 所接的 PV 组串的开路电压不超过 1100V。当输入电压在 1000V~1100V 时，逆变器将进入待机状态。电压恢复至 MPPT 工作电压范围内 (200V~1000V) 时逆变器将恢复正常运行状态。
逆变器最大直流输入电压为 1000V 时，请确保每路 MPPT 所接的 PV 组串的开路电压不超过 1000V。
4. 光伏组串正负线禁止接 PE 线（地线），否则会造成逆变器损坏。
DC 连接器安装方法请参考《完整版用户手册》。（完整版用户手册下载方法本手册结尾）

3.3.3 WIFI 通信

此功能仅适用于 WIFI 机型，具体配置请参考附件中的《WIFI 连接配置》，也可参考 <http://www.goodwe.com.cn/Download.aspx> 网站上的“监控安装演示视频”说明，WIFI 模块安装如右图所示。
配置完成后，请至 <http://www.goodwe-power.com> 注册并扫描本手册背面右下方“小固云翼”二维码下载 APP。



3.3.4 GPRS 通讯

此功能仅适用于 GPRS 机型。

配置完成后，请至 <http://www.goodwe-power.com> 注册并扫描本手册背面右下方“小固云翼”二维码下载 APP。

- 注意：1. 机器使用接近一年，如果数据不再更新，则可能是流量费用用完，请及时联系本公司续费。
2. 安装后请查看信号强度（屏幕显示栏），如果信号强度低于 40%请更换逆变器安装位置，确保信号强度高于 40%。

4 操作说明

具体操作请参考《完整版用户手册》。（完整版用户手册下载方法本手册结尾）

4.1 提示与免责声明

“中国标准” 安规：逆变器正常工作电压范围：0.85Un~1.2Un。逆变器正常工作频率范围：47.5~50.5Hz；逆变器的启机 / 重连频率范围：49.5~50.2Hz；

“中国标准较高压” 安规：逆变器正常工作电压范围：0.5Un~1.2Un；

“中国标准最高压” 逆变器正常工作电压范围：0.5Un~1.27Un；

“中国电站” 逆变器正常工作电压范围：0.9Un~1.1Un。

若显示屏显示“电网电压偏高”或者发电时绿灯每间隔 5 秒灭 1 秒，则表示并网电压偏高。若并网点电压接近或高于 264Vac，在征得当地电力运营许可后，根据并网点的电压情况，选择“中国标准较高压”或“中国标准最高压”。

注：电网电压过高可能影响到并网侧家用电器的正常使用和使用寿命，因选择“中国标准较高压”或“中国标准最高压”并网导致的相关影响和后果与我司无关。

4.2 WIFI 模块重启和恢复出厂设置

有 LCD 屏机型

在基本设置菜单中选择通信设置，按 **●** 键进入，选择 WIFI 复位，长按 **●** 键 3s，会重启逆变器的 WIFI 模块，当逆变器无法连接到路由器或者监控服务器时可尝试此功能。

在基本设置菜单中选择通信语言设置，按 **●** 键进入，选择 WIFI 重置，长按 **●** 键 3s，会将逆变器的 WIFI 模块恢复为出厂设置，当无法连接到 WIFI 模块时可使用此功能，一旦 WIFI 模块恢复为出厂设置，则必须再次正确配置 WIFI 模块，注意：该功能仅适用于 WIFI 机型。

无 LCD 屏机型

请参考《完整版用户手册》。

5 技术参数与主电路示意图

5.1 技术参数

技术参数	GW50K-MT	GW50KN-MT	GW60K-MT	GW60KN-MT	GW70KHV-MT	GW80KHV-MT	GW80K-MT
直流输入参数							
最大直流输入功率 (W)	65000	65000	80000	80000	91000	120000	120000
最大直流输入电压 (V)	1000	1100 ¹	1000	1100 ¹	1100 ¹	1100 ¹	1100 ¹
MPPT工作电压范围 (V)	200~1000	200~1000	200~1000	200~1000	200~1000	200~1000	200~1000
启动电压 (V)	200	200	200	200	200	200	200
满载MPPT电压范围 (V)	528~850	528~850	528~850	528~850	550~850	500~850	500~850
额定输入电压 (V)	600	600	600	600	750	800	600
最大输入电流 (A)	30/30/20/20	33/33/22/22	30/30/30/30	33/33/33/33	33/33/33/33	44/44/44/44	44/44/44/44
最大短路电流 (A)	38/38/25/25	41.5/41.5/27.5/27.5	38/38/38/38	41.5/41.5/41.5/41.5	41.5/41.5/41.5/41.5	55/55/55/55	55/55/55/55
MPPT路数	4	4	4	4	4	4	4
每路MPPT输入路数	3/3/2/2	3/3/2/2	3/3/3/3	3/3/3/3	3/3/3/3	4/4/4/4	4/4/4/4 (标配) 3/3/3/3 (选配)
交流输出参数							
额定输出功率 (W)	50000	50000	60000	60000	70000	80000	80000
最大输出功率 (W)	55000	55000	66000	66000	77000	88000	88000
最大视在功率 (VA)	55000	55000	66000	66000	77000	88000	88000
额定输出电压 (V)	380, 3L/N/PE or 3L/PE			500, 3L/PE		540, 3L/PE	400, 3L/N/PE or 3L/PE
输出电压频率 (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
最大输出电流 (A)	80	80	96	96	89	94.1	127.5
功率因数	~1 (0.8超前...0.8滞后可调)						
电流总谐波 (@额定输出)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
效率							
最大转换效率	98.7%	98.7%	98.8%	98.8%	98.8%	98.8%	98.8%
欧洲效率	98.5%	98.5%	98.5%	98.5%	98.5%	98.5%	98.5%
MPPT效率	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
保护							
组串电流检测	集成						
防孤岛保护	集成						
输入反接保护	集成						
绝缘阻抗检测	集成						
输入组串保险丝	集成					可选	
PID修复	可选						
直流浪涌保护	集成 (二线)						
交流浪涌保护	集成 (二线)						
残余电流检测	集成						
输出过流保护	集成						
输出短路保护	集成						
输出过压保护	集成						
基本参数							
工作温度 (°C)	-30~60						
相对湿度	0~100%						
工作海拔 (m)	≤4000						
冷却方式	强制风冷						
人机交互	LCD 直 LED GPRS+APP			LCD 直 LED GPRS+APP		LED GPRS+APP	
通讯	RS485 or GPRS or PLC						
重量 (kg)	59		64		60	72	70
尺寸 (宽*高*厚 mm)	586*788*264			586*788*264		586*788*267	
防护等级	IP65						
夜间损耗 (W)	≤1						
拓扑结构	无变压器型						
安全使用寿命 (年)	≥25						
认证标准							
并网标准	NB/T 32004						
安全标准	NB/T 32004						
EMC标准	NB/T 32004						

*1: 当输入电压在 1000V - 1100V 时，逆变器进入待机状态。电压恢复至 200V - 1000 V 时，逆变器将恢复正常运行状态。

过电压类别释义

过电压类别I: 连接至具有限时时过电压相当低水平措施的电路图的设备。

过电压类别II: 由固定式配电装置供电的耗能设备，此类设备包含如器具、可移动式工具及其它家用和类似用途负载，如果对此类设备的可靠性和适用性有特殊要求时，则采用过电压类别III；

过电压类别III: 固定式配电装置中的设备，设备的可靠性和适用性必须符合特殊要求，包含固定式配电装置中的开关电器和永久连接至固定式配电装置的工业用设备；

过电压类别IV: 使用在配电装置 电源中的设备，包含测量仪和前端过流保护设备等。

潮湿场所类别释义

环境参数	级 别		
	3K3	4K2	4K4H
温度范围	0~+40℃	-33~+40℃	-20~+55℃
湿度范围	5%至85%	15%至100%	4%至100%

环境类别释义

户外型逆变器: 周围空气温度范围为 -25~+60℃, 适用于污染等级3的环境；

户内I型逆变器: 周围空气温度范围为 -25~+40℃, 适用于污染等级3的环境；

户I型逆变器: 周围空气温度范围为 0~+40℃, 适用于污染等级3的环境；

污染等级类别释义

污染等级1: 无污染或仅有干燥的非导电性污染；

污染等级2: 一般情况下仅有非导电性污染, 但是必须考虑到偶然由于凝露造成的短暂导电性污染；

污染等级3: 有导电性污染, 或由于凝露使非导电性污染变为导电性污染；

污染等级4: 持久的导电性污染, 例如由于导电尘埃或雨雪造成的污染。

5.2 主电路示意图

各型号逆变器主电路示意图请参考《完整版用户手册》。(完整版用户手册下载方法本手册结尾)

6 产品维护

逆变器的定期维护将保证其使用寿命及最佳效率。

注意: 在维护前请先关闭AC断路器, 再断开DC断路器, 并且等候5分钟直至残余电压释放完毕。

6.1 清理风扇

MT系列逆变器左侧配有3个风扇, 此风扇需每年使用吸尘器清理, 为了达到彻底清理的目的, 请拆卸下风扇后清理。

1. 先关闭AC断路器, 再断开DC断路器；

2. 等候5分钟直至残余电压释放完毕且风扇停止运转, 清理风扇网；

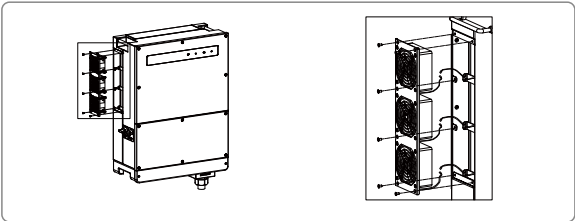
3. 拆卸风扇网；

使用螺丝刀松开风扇支架；

小心拆卸风扇网及风扇 (由于三个风扇内部电路依旧连接, 请勿拉出单个风扇) 如下图所示；

4. 请使用软毛刷, 布料或压缩空气清理；

5. 清理完成后将风扇重新组装好, 拧紧螺丝。



6.2 DC开关检查

在常规使用中, DC开关无需维护。

尽管非必要, 我们还是推荐您：

- 定期检查DC开关：

- 每年连续开关DC开关10次。

定期运作开关可以起到清理作用并延长DC开关的使用寿命。

开机顺序

1. 将逆变器交流侧的断路器拨至“ON”位置。

2. 将逆变器的DC Switch拨至“ON”位置

3. 将逆变器直流侧的断路器拨至“ON”位置。

注: 如果没有 DC Switch则按1.3顺序操作。

6.3 电气连接

1. 检查线缆连接是否松动；

2. 检查接地线是否可靠接地；

3. 检查RS485/WIFI等端口的防水盖是否处于封闭状态。

注: 维护周期半年一次

6.4 更换保险丝

如果逆变器保险丝熔断, 需及时更换, 步骤如下：

1. 断开交流侧断路器；

2. 将DC开关旋转至OFF的位置；

3. 断开PV输入端子前端断路器或者拔出PV输入端子；

4. 等待至少10分钟；

5. 打开逆变器底部的接线盒子；

6. 确认保险丝已熔断；

7. 按右图所示垂直方向取出熔断的保险丝, 禁止使用撬动等方式取出保险丝; 将相同公司和型号的保险丝安装到相应的保险丝座内；

