



# 大功率光伏逆变器

## 产品手册（集中式）

# 关于禾望

01



## 新能源领域

**风电领域：**提供750kW~30MW风电变流器、变桨驱动器、偏航专用变频器、能量管理系统、远程智能运维系统等产品。

**光伏领域：**提供40~460kW组串式光伏并网逆变器、500kW~3.125MW集中式光伏并网逆变器及箱逆变一体机等产品。

**储能领域：**提供145kW~3.45MW储能变流器、1MW~13.8MW变流升压一体机以及EMS、离网控制器等设备，广泛应用于发电侧、电网侧、用户侧、微网等。

**氢能领域：**提供500kW~30MW IGBT制氢电源以及新能源制氢智慧管理系统等设备，可应用于并网型、离网型可再生能源制氢。

02



## 特种电源领域

提供500kVA~150MVA多功能电网模拟装置，可用于风电、光伏、储能、氢能、SVG等领域。

03



## 电能质量领域

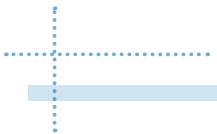
提供1~140Mvar的SVG产品，已广泛应用于区域电网、风电、光伏、石化、煤炭、钢铁、油田和轨道交通等多个领域和行业。

04



## 电气传动领域

提供0.75~22400kW低压变频、4MVA~450MVA中高压变频传动解决方案，可广泛应用于冶金、石油石化、矿山机械、港口起重、分布式能源发电、大型试验测试平台、海洋装备、纺织、化工、水泥、市政及其它各种工业应用场合。



**深圳市禾望电气股份有限公司**（股票代码603063）于2017年上海A股主板上市，是一家专注于新能源和电气传动产品研发、生产、销售和服务的国家高新技术企业，主要产品包括风力发电、光伏发电、储能、制氢电源、特种电源、电能质量、电气传动等。公司拥有完整的大功率电力电子装置及监控系统的自主开发及研发实力与测试平台，通过技术和服务上的创新，不断为客户创造价值，现已成为国内新能源领域最具竞争力的电气企业之一。

在光伏领域，提供40~460kW组串式光伏并网逆变器、500kW~3.125MW集中式光伏并网逆变器及箱逆变一体机等产品。



### 6大研发制造基地

深圳、苏州、西安、河源、武汉、匈牙利

### 30个服务基地

布局全球市场，为更多客户提供全面服务

总部 · 深圳





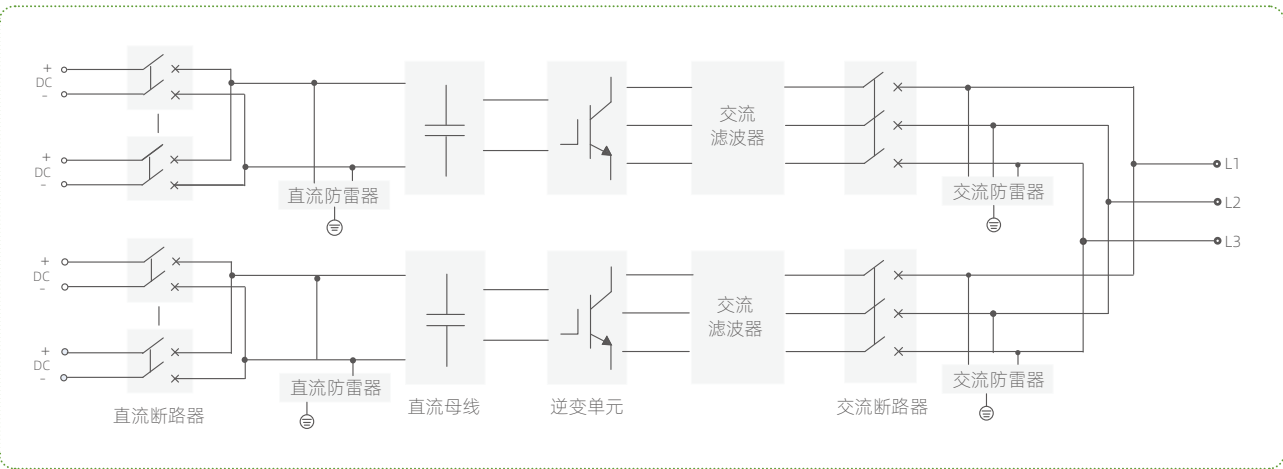
集中式光伏并网逆变器（1500V）



性能特点

- 单机容量2.5MW、3.125MW
- 三电平技术，双路MPPT，最大效率99.11%，采用薄膜电容设计
- 内部多电感设计，模块均流度高，提高系统发电量
- 具备夜间SVG功能、MPPT跟踪速度快、精度高、范围宽
- 适应高温、高湿、高海拔等各种恶劣环境
- 体积小，功率密度高，模块化设计，维护便捷，节省运输及安装成本
- 最大直流输入电压达1500V，交流输出电压550V/600V，降低系统成本
- 通过电科院的HVRT/LVRT认证测试，满足1500V电站系统批量应用
- 户外型防护等级IP55

产品原理



技术参数

- 2500kW、3125kW/DC1500V

| 型号    |                          | HPHV2500-550                | HPHV3125-600                |
|-------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 直流侧参数 | MPPT电压范围                 | 800V ~ 1450V                |                             |
|       | 最大直流电压                   | 1500V                       |                             |
|       | 标配可接入支路数                 | 12路（接24路汇流箱） / 18路（接16路汇流箱） | 14路（接24路汇流箱） / 22路（接16路汇流箱） |
|       | 最大支路电流                   | 400A                        |                             |
| 交流侧参数 | 额定输出功率                   | 2500kW                      | 3125kW                      |
|       | 最大输出功率                   | 2750kW                      | 3438kW                      |
|       | 额定输出电流                   | 2624A                       | 3008A                       |
|       | 最大输出电流                   | 2886A                       | 3309A                       |
|       | 额定电网电压                   | 550V                        | 600V                        |
|       | 允许电压范围                   | 440V ~ 632V                 | 480V ~ 690V                 |
|       | 额定电网频率                   | 50Hz / 60Hz                 |                             |
|       | 允许频率范围                   | ±3Hz                        |                             |
|       | 电流总谐波分量（THD）             | < 3%（额定功率）                  |                             |
|       | 直流电流分量                   | < 0.5%（额定输出电流）              |                             |
|       | 功率因数                     | 0.8（感性）~ 0.8（容性）            |                             |
| 系统参数  | 最大效率                     | 99.01%                      | 99.01%                      |
|       | 中国效率                     | 98.49%                      | 98.62%                      |
|       | 待机自耗电                    | < 100W                      |                             |
|       | 冷却方式                     | 强制风冷                        |                             |
|       | 防护等级                     | IP55                        |                             |
|       | 工作环境温度                   | - 40℃ ~ + 55℃（超过40℃降容使用）    |                             |
|       | 存储环境温度                   | - 40℃ ~ + 70℃               |                             |
|       | 允许海拔高度 <sup>①</sup>      | ≤5000m（4000m以上降额使用）         |                             |
|       | 允许相对湿度                   | 0% ~ 95%，无凝露                |                             |
|       | 低压穿越                     | 满足零电压穿越                     |                             |
|       | 通讯接口                     | RS485，Ethernet              |                             |
| 机械参数  | 整机尺寸（宽*高*深） <sup>②</sup> | 1710*2505*1700mm            |                             |
|       | 重量                       | ≤2700kg                     |                             |

① 4000m以上应用请联系禾望电气

② 整机尺寸不包括螺钉、门锁等零部件的突出部位

# 集中式光伏并网逆变器（1100V）

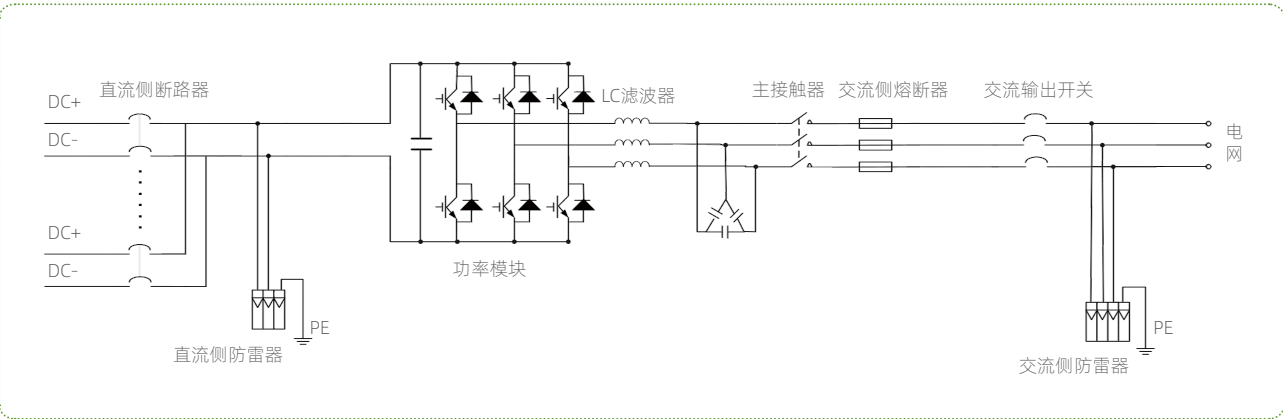
07



## 性能特点

- 适应高海拔及低温环境
  - 采用薄膜电容设计
  - 超强的后台示波器和故障录波功能
  - MPPT跟踪速度快、精度高、范围宽
  - 具有主被动双重检测的先进防孤岛技术
  - 具有专利技术的IGBT驱动和散热风道设计
  - 标配电脑调试架和220V电源插座，周全的人性化考虑
- 直流侧开关可软件控制脱扣保护，自动化程度高，保护更健全
  - 直观便捷的触摸屏操作界面，完整丰富的网络通讯接口和监控系统
  - 交流软启和交直流双电源冗余，无需外配UPS或者辅电就可以完成低压穿越
  - 电网适应性强，对电网谐波及三相不平衡的抑制能力强，有功和无功调节范围宽，充分保证发电质量
  - 可选IP55户外型，无需额外的集装箱房

## 产品原理



## 技术参数

● 500kW、630kW/DC1100V

| 型号                  |                          | HPSP0500                          |             | HPSP0630    |             |
|---------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 直流侧参数               | MPPT电压范围                 | 500V ~ 900V                       |             |             | 520V ~ 900V |
|                     | 最大直流电压                   | 1100V                             |             |             |             |
|                     | 标配可接入支路数                 | 8路                                |             |             |             |
|                     | 最大支路电流                   | 200A                              |             |             |             |
| 交流侧参数               | 额定输出功率                   | 500kW                             |             | 630kW       |             |
|                     | 最大输出功率                   | 550kW                             |             | 693kW       |             |
|                     | 额定输出电流                   | 1069A                             | 902A        | 1137A       | 1010A       |
|                     | 最大输出电流                   | 1175A                             | 993A        | 1250A       | 1111A       |
|                     | 额定电网电压 <sup>①</sup>      | 270V                              | 320V        | 320V        | 360V        |
|                     | 允许电压范围                   | 2230V ~ 310V                      | 256V ~ 368V | 256V ~ 368V | 288V ~ 414V |
|                     | 额定电网频率                   | 50Hz / 60Hz                       |             |             |             |
|                     | 允许频率范围                   | ±3Hz                              |             |             |             |
|                     | 电流总谐波分量（THD）             | < 3%（额定功率）                        |             |             |             |
|                     | 直流电流分量                   | < 0.5%（额定输出电流）                    |             |             |             |
|                     | 功率因数                     | 0.9（感性）~ 0.9（容性）                  |             |             |             |
|                     | 系统参数                     | 最大效率                              | 98.95%      |             | 99.01%      |
| 中国效率                |                          | 98.55%                            |             | 98.54%      |             |
| 待机自耗电               |                          | < 50W                             |             |             |             |
| 冷却方式                |                          | 强制风冷                              |             |             |             |
| 防护等级                |                          | IP20（户内型） / IP54（户外型）             |             |             |             |
| 工作环境温度              |                          | - 40℃ ~ + 55℃（超过45℃降容使用）          |             |             |             |
| 存储环境温度              |                          | - 40℃ ~ + 70℃                     |             |             |             |
| 允许海拔高度 <sup>②</sup> |                          | ≤5000m（4000m以上降额使用）               |             |             |             |
| 允许相对湿度              |                          | 5% ~ 95%，无凝露                      |             |             |             |
| 低压穿越                |                          | 满足零电压穿越                           |             |             |             |
| 通讯接口                |                          | RS485，Ethernet                    |             |             |             |
| 机械参数                | 整机尺寸（宽*高*深） <sup>③</sup> | 1000*2150*800mm / 1220*2300*870mm |             |             |             |
|                     | 重量                       | ≤1000kg                           |             |             |             |

① 根据客户需求，逆变器交流输出电压可定制（如270V、315V、360V、380V等）  
② 4000m以上应用请联系禾望电气  
③ 整机尺寸不包括螺钉、门锁等零部件的突出部位

# 35kV/10kV集成逆变升压一体化电站

### 优势特点

- 1

■ **交钥匙解决方案，集成度高**

集成了光伏逆变器、升压箱变、逆变房和低压AC电缆等，各设备接口在出厂前完成连接，在工厂整体调试，减少现场设备间的电缆制作及连接，节省现场联调时间，也降低了现场施工的故障率，为客户创造更高的经济效益。
- 2

■ **方便运输及吊装**

欧变一体机壳体采用20英尺标准集装箱设计，便于运输，整体吊装，无需专用吊具。施工现场安装方便快捷，有利于缩短施工周期，节省施工费用，降低施工难度和风险。
- 3

■ **减少投资、提高收益**

集成光伏电站可以降低箱变土建地基和MW房土建地基的成本，减少逆变器到箱变的低压AC连接电缆成本，同时占地面积减少25%。

#### 美变一体机

采用油冷却、体积及占地面积小，但需要考虑消防及油池等环保问题。

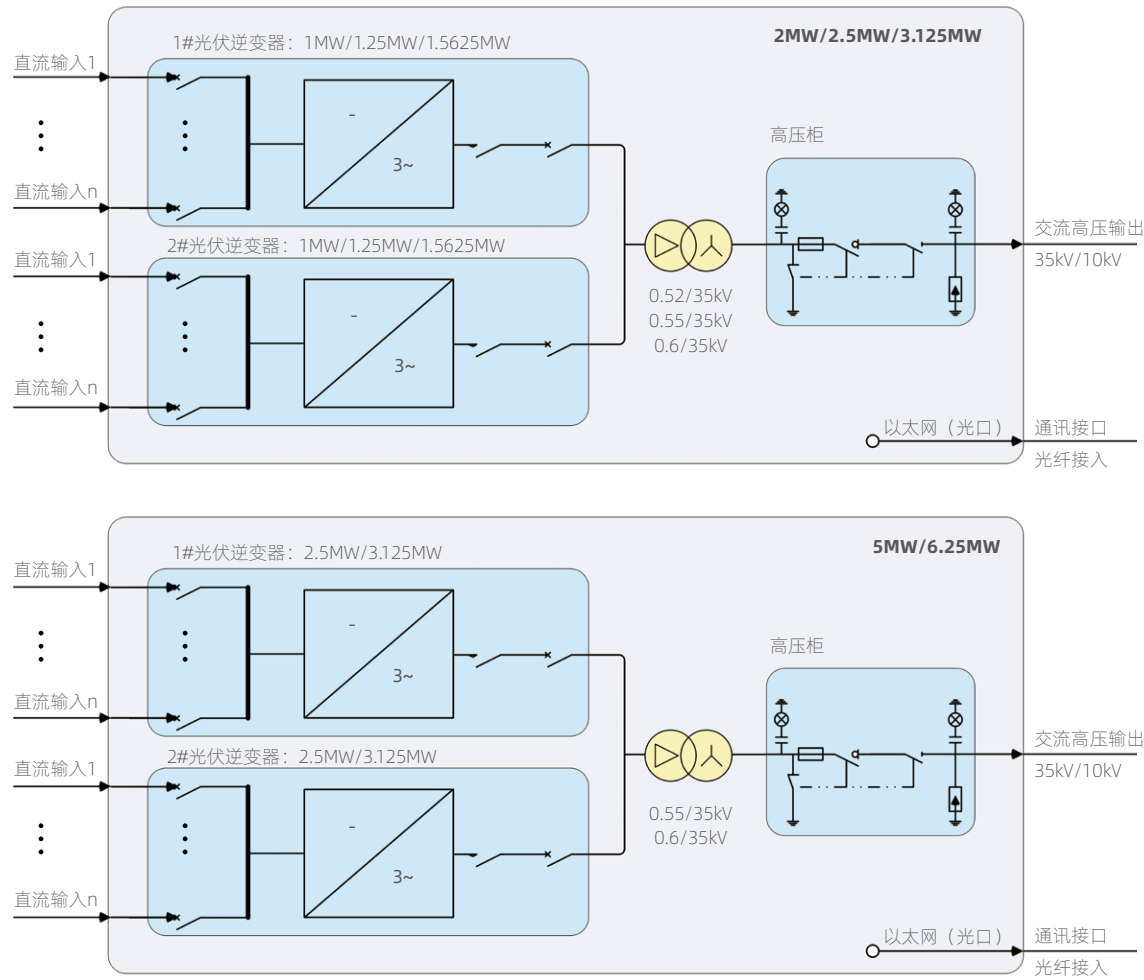


#### 欧变一体机

无冷却油、占地面积稍大，成本和可靠性更高。



### 原理图



### 技术参数

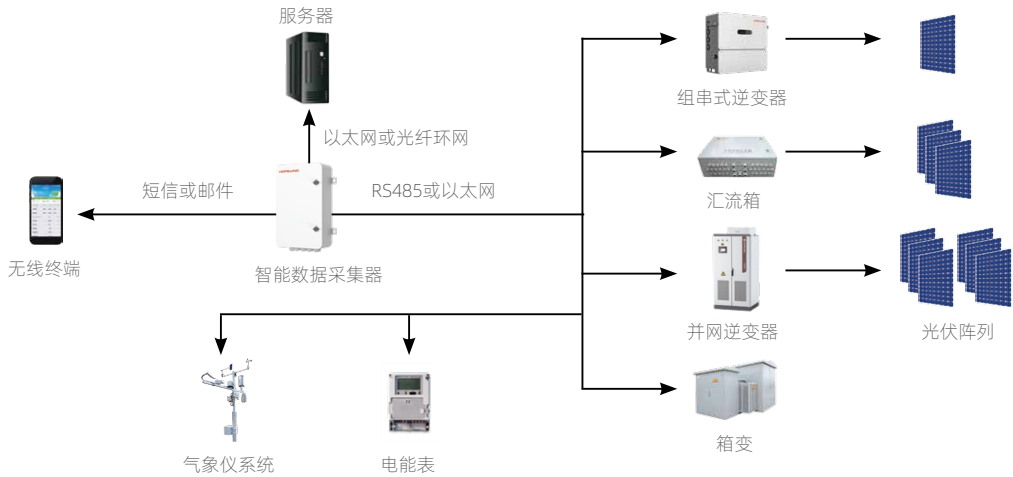
| 型号                | 欧变 | HPPS1000-G、HPPS1250-G                   | HPPS2500-G、HPPS3125-G |
|-------------------|----|-----------------------------------------|-----------------------|
|                   | 美变 | HPPS1000-Y、HPPS1250-Y                   | HPPS2500-Y、HPPS3125-Y |
| 总功率               |    | 1MW / 1.25MW                            | 2.5MW / 3.125MW       |
| 逆变器输出             |    | 320V / 360V / 520V / 550V / 600V / 630V |                       |
| 升压输出              |    | 10kV / 35kV                             |                       |
| 变压器绕组类型           |    | 双绕组 / 双分裂                               |                       |
| 高压环网柜             |    | 含高压负荷开关、避雷器和保护熔断器                       |                       |
| 低压侧CT、PT和电能表      |    | 可选                                      |                       |
| 变压器温升等远程监控        |    | 支持                                      |                       |
| 35kV尺寸<br>(宽*高*深) | 欧变 | 5000*2600*2500mm                        | 9000*2800*2600mm      |
|                   | 美变 | 3900*2600*2500mm                        | 7800*2800*2600mm      |
| 重量                | 欧变 | < 11000kg                               | < 18000kg             |
|                   | 美变 | < 8500kg                                | < 14000kg             |

注：实际尺寸以具体项目要求为准

# 智能数据采集器

## 性能特点

- 本地实时监控，确保系统稳定运行，支持设备加密接入，数据安全性高
- 采用Linux 嵌入式操作系统，采用双核处理器、512MB DDR内存
- 支持 AGC、AVC、快频响应等电网调度功能，响应速度和稳定性极高
- 支持Web 界面调试，支持逆变器地址自动搜索、自动分配
- 支持批量设置逆变器参数、软件升级，支持RS485、以太网、光纤等多种通信方式
- 支持智能电表、箱变测控、环境检测仪、温湿度控制器等多种设备接入
- 符合IEC104、Modbus-TCP、Modbus-RTU、Goose、MMS等要求



## 技术参数

| 型号   |                        | hopeComBox3000-D03   |
|------|------------------------|----------------------|
| 设备管理 | 最大连接数量                 | 120                  |
|      | 通信方式                   | 支持RS485、RJ45、SFP     |
|      | 光纤交换机                  | 2光3电光纤交换机            |
|      | 光纤终端盒                  | 4进24出SC单模光纤终端盒       |
| 通信接口 | RS485接口                | COM×8                |
|      | 以太网接口 <sup>①</sup>     | ETH×2                |
|      | 光纤接口                   | SFP×2                |
| 供电参数 | 交流输入                   | 220~230V AC, 50/60Hz |
|      | 电网类型                   | 单相, L+N+PE           |
| 通用参数 | 工作温度                   | -40°C ~ +65°C        |
|      | 存储温度                   | -40°C ~ +70°C        |
|      | 工作湿度                   | 5~95%, 无凝露           |
|      | 工作海拔                   | ≤4000m               |
|      | 防护等级                   | IP65                 |
|      | 安装方式                   | 壁挂式、抱柱抱杆式            |
| 机械参数 | 尺寸（宽*高*深） <sup>②</sup> | 430*670*175mm        |
|      | 重量                     | ≤15kg                |

① 其中一个以太网接口仅适用于近端调试。

② 尺寸不含挂耳、把手、脚垫等部件。尺寸误差：±10mm。

# 兆瓦级光伏并网逆变器

## 性能特点

- 适应高海拔及低温环境
- IP54标准集装箱房设计，便于运输与安装
- 交直流配电及散热一体化设计，降低现场施工成本
- 内置单台或两台逆变器，可灵活选配外置变压器，接入不同电压等级的交流电网

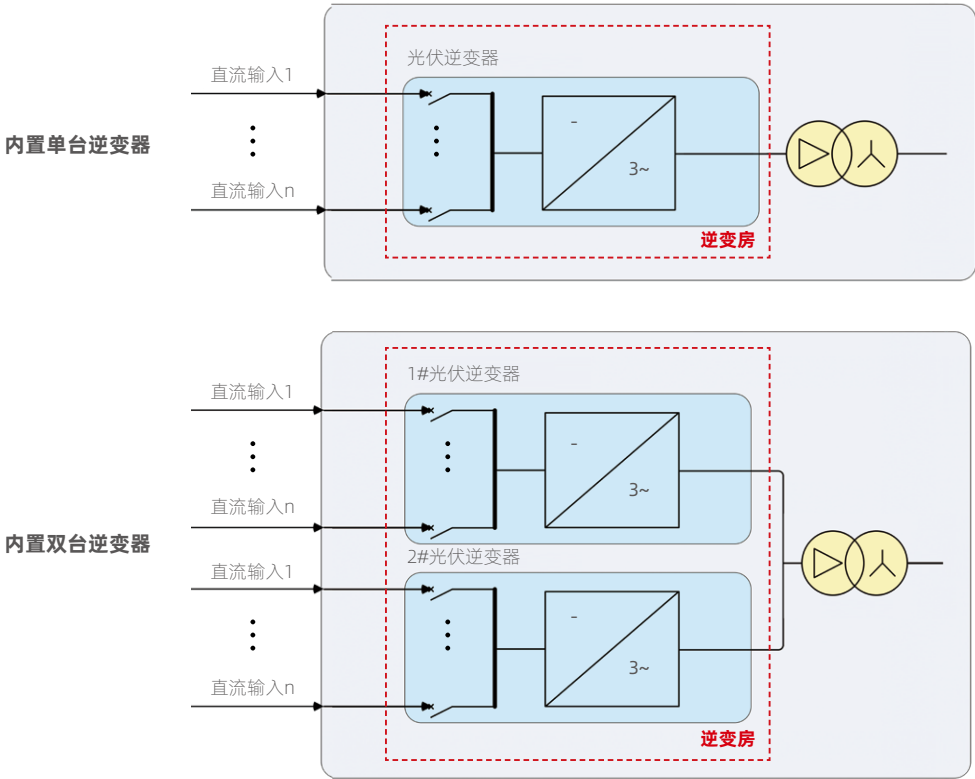


## 技术参数

| 匹配逆变器数量     | 单台（DC1100V逆变器）   | 两台（DC1100V逆变器）   | 两台（DC1500V逆变器）   |
|-------------|------------------|------------------|------------------|
| 外形尺寸（宽*高*深） | 1500*2500*1100mm | 1500*2500*2438mm | 2100*2523*2438mm |
| 重量          | ≤2000kg          | ≤3000kg          | ≤4500kg          |

注：实际尺寸以具体发货实物为准

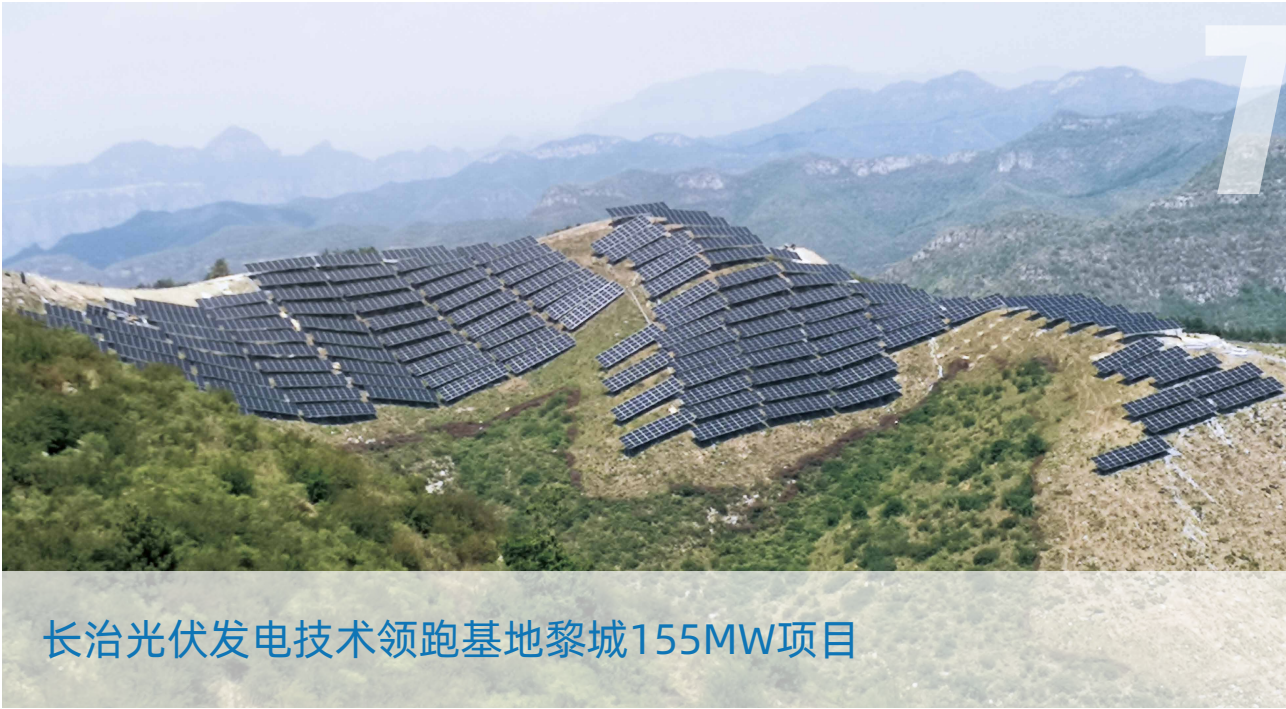
## 产品原理



















山西运城芮城南卫82MW光伏项目



新疆国电投吐鲁番永盛20MW光伏电站



武冈市大甸镇尖山村50MW农光互补光伏发电项目



内蒙古国电赤峰大于营20MW光伏并网项目



—— 推动行业技术进步 · 共创人类美好生活 ——



客服热线：400-8828-705

电 话：+86-755-86026786

网 址：www.hopewind.com

©2026禾望电气股份有限公司版权所有。保留一切权利。 V4.7.2

若产品尺寸及参数有变化以最新实物为准