

**TIER 1**  
BloombergNEF

禾望电气获评彭博社  
全球一级光伏逆变器制造商



# 组串式逆变器

产品手册



# “ 公司简介

深圳市禾望电气股份有限公司（股票代码：603063）专注于新能源和电气传动产品的研发、生产、销售和服务，主要产品包括风力发电产品、光伏发电产品、储能产品、制氢电源产品、电能质量产品、电气传动产品等，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。公司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。

在光伏并网发电领域，禾望电气提供具有竞争力的整体解决方案，包括组串式中小功率光伏发电系统和集中/集散式大功率光伏发电系统。

在组串式方案中，包括户用5kW~8kW单相机型、户用8kW~50kW三相机型、工商业60kW~150kW三相机型以及DC1500V 225kW~350kW大功率机型。同时提供对应的WiFi模块/GPRS无线模块/4G无线模块、智能数据采集器产品和防逆流解决方案，满足系统的远程监控和运维管理需求。

在集中式方案中，包括1100V系统用的500kW、630kW、800kW并网逆变器和1500V系统用的2500kW和3125kW并网逆变器，以及箱变一体机式的一体化解决方案组合产品。

在集散式方案中，包括1100V系统用的1000kW和1250kW并网逆变器，同时提供1MW、1.25MW、2MW、2.5MW、4MW和5MW的逆变器房式、箱变一体机式的一体化解决方案组合产品。

在工商业储能领域，禾望电气提供186kW~250kW组串式储能变流器，满足工厂限电模式下的削峰填谷及离网应用。



总部及研发基地：深圳  
5大研发制造基地：深圳、苏州、西安、河源、武汉  
30个服务基地：布局全球市场，为更多客户提供全面服务

# » 目录



04

单相户用  
(5K/6K/8K)

06

三相户用  
(8K/10K/12K/15K/17K/20K/22K/25K/30K/33K/36K/40K/50K)

10

三相工商业  
(60K/70K/100K/110K/150K)

14

1500V大功率  
(225K/320K/350K)

18

通讯解决方案

24

防逆流解决方案

27

应用案例



# 单相户用——5-8kW



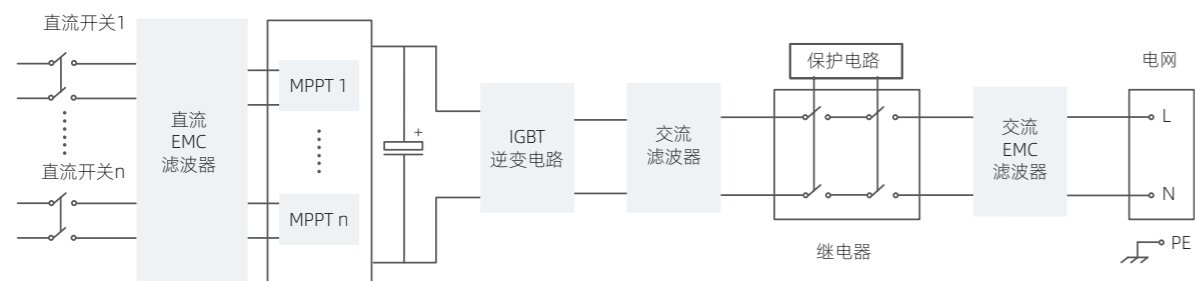
**高效发电**

- DC电压最大550V
- 最大效率98.59%
- 双路MPPT
- 高精度智能组串检测

**安全可靠**

- 结构紧凑
- 易安装维护
- IP65防护等级
- 支持手机APP, 可查看逆变器状态信息

## 拓扑图



## 技术参数

型号	hopeSun 5KTL	hopeSun 6KTL	hopeSun 8KTL		
直流侧参数	最大直流电压	550V			
	启动电压	140V			
	满载MPPT电压范围	200V ~ 480V	240V ~ 480V	220V ~ 480V	
	每路MPPT最大输入电流	12.5A		25A / 12.5A	
	每路MPPT输入组串数	1 / 1		2 / 1	
	MPPT数量	2			
交流侧参数	额定输出功率	5kW	6kW	8kW	
	最大有功功率 (cosθ=1)	5.5kW	6.6kW	8.8kW	
	额定电网电压	220V / 230V (单相)			
	额定输出电流	22.7A	27.3A	36.4A	
	最大输出电流	25A	30A	40A	
	额定电网频率	50Hz / 60Hz			
	功率因数	0.8 (感性) ~ 0.8 (容性)			
	电流总谐波分量 (THD)	< 3%			
	系统参数	最大效率	98.47%	98.55%	98.59%
		中国效率	98.00%		
绝缘阻抗检测		具备			
残余漏电流检测		具备			
组串故障检测		具备			
输出过流保护		具备			
防护等级		IP65			
工作环境温度		- 25°C ~ + 60°C			
冷却方式		自然冷却			
待机自耗电		< 1W			
拓扑结构		无变压器			
允许海拔高度		4000m (3000m以上降额)			
显示		LED指示灯+APP			
通讯方式		WiFi / GPRS / 4G			
机械参数	直流端子类型	MC4插拔端子			
	交流端子类型	管型接插端子			
	选件	WiFi模块 / GPRS模块 / 4G模块			
	尺寸 (宽*高*深) <sup>①</sup>	325*380*177mm			
重量	≤14kg				

① 整机尺寸不包括螺钉、把手等零部件的突出部位



# 三相户用——8-33kW

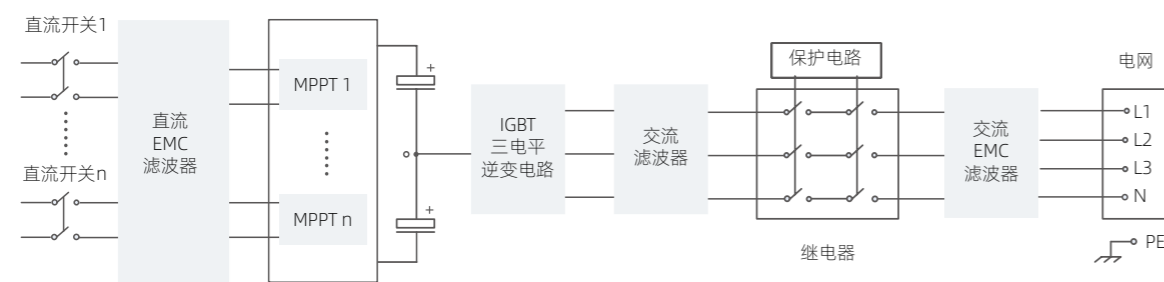


**高效发电**  
 最大效率98.95%，双路MPPT  
 兼容20A及以下电池板规格接入  
 高精度智能组串检测

**安全可靠**  
 8~12kW自然冷，15~33kW智能风冷  
 高功率密度、体积小、重量轻，易安装维护  
 可靠的过欠压保护、防孤岛、防闪变  
 内置交直流防雷模块，全方位防雷保护

**智能友好**  
 支持单机防逆流接口  
 支持1.1倍过载，提高发电量  
 自适应复杂电网，提高发电收益  
 宽温度运行范围，支持45°C满载  
 支持满足有功无功调节需求，具备零电压穿越功能  
 支持手机APP，可查看逆变器状态信息

## 拓扑图



## 技术参数

型号	hopeSun 8KTL	hopeSun 10KTL	hopeSun 12KTL	hopeSun 15KTL	hopeSun 17KTL	hopeSun 20KTL	hopeSun 22KTL	hopeSun 25KTL	hopeSun 30KTL	hopeSun 33KTL	
直流侧参数	最大直流电压	1100V									
	启动电压	200V									
	满载MPPT电压范围	370V~850V			450V~850V			425V~850V			
	每路MPPT最大输入电流	20A			26A / 20A			30A		40A	
	每路MPPT输入组串数	1 / 1			2 / 1			2 / 2		3 / 3	
	MPPT数量	2									
交流侧参数	额定输出功率	8kW	10kW	12kW	15kW	17kW	20kW	22kW	25kW	30kW	33kW
	最大有功功率 (cosθ=1)	8.8kW	11kW	13.2kW	16.5kW	18.7kW	22kW	24.2kW	27.5kW	33kW	36.3kW
	额定电网电压	400V (三相)									
	额定输出电流	11.6A	14.5A	17.4A	21.7A	24.6A	28.9A	31.8A	36.1A	43.5A	47.6A
	最大输出电流	12.7A	16.0A	19.1A	23.9A	27.0A	31.8A	35.0A	39.7A	47.6A	52.4A
	额定电网频率	50Hz / 60Hz									
	功率因数	0.8 (感性) ~ 0.8 (容性)									
	电流总谐波分量 (THD)	< 3%									
	最大效率	98.60%			98.61%	98.62%	98.63%	98.65%	98.85%	98.95%	98.78%
	中国效率	98.08%			98.10%			98.11%	98.13%	98.24%	98.33%
绝缘阻抗检测	具备										
残余漏电流检测	具备										
组串故障检测	具备										
输出过流保护	具备										
防护等级	IP65										
工作环境温度	- 25°C ~ + 60°C										
冷却方式	自然冷却					智能风冷					
待机自耗电	< 1W										
拓扑结构	无变压器										
允许海拔高度	4000m (3000m以上降额)										
显示	LED指示灯+APP										
通讯方式	WiFi / GPRS / 4G										
直流端子类型	MC4插拔端子										
交流端子类型	SC (10~16mm <sup>2</sup> )					管型端子 (16~25mm <sup>2</sup> )			OT / DT (25~50mm <sup>2</sup> )		
选件	WiFi模块 / GPRS模块 / 4G模块										
机械参数	尺寸 (宽*高*深) <sup>①</sup>	380*400*247mm					380*450*247mm				
	重量	≤22kg					≤25kg	≤30kg	≤35kg		

① 整机尺寸不包括螺钉、把手等零部件的突出部位

# 三相户用——36-50kW

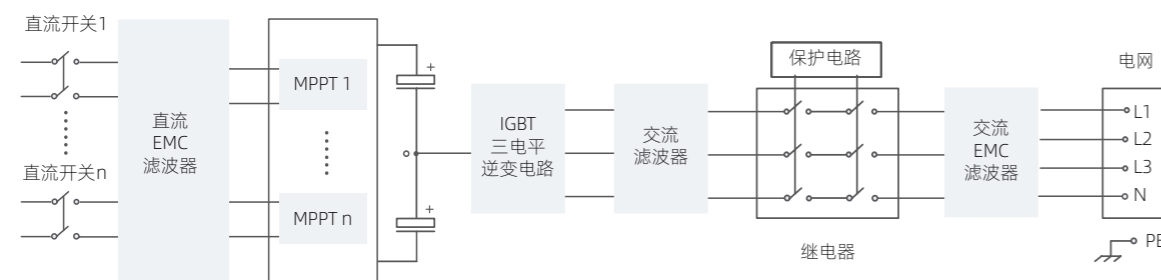


**高效发电** 最大效率98.91%，双路MPPT  
兼容20A及以下电池板规格接入  
高精度智能组串检测

**安全可靠** 36~50kW智能风冷  
高功率密度、体积小、重量轻，易安装维护  
可靠的过欠压保护、防孤岛、防闪变  
内置交直流防雷模块，全方位防雷保护

**智能友好** 支持单机防逆流接口  
支持1.1倍过载，提高发电量  
自适应复杂电网，提高发电收益  
宽温度运行范围，支持45℃满载  
支持满足有功无功调节需求，具备零电压  
穿越功能  
支持手机APP，可查看逆变器状态信息

## 拓扑图



## 技术参数

型号		hopeSun 36KTL	hopeSun 40KTL	hopeSun 50KTL
直流侧参数	最大直流电压	1100V		
	启动电压	200V		
	满载MPPT电压范围	375V~850V		450V~850V
	每路MPPT最大输入电流	45A	54A	60A
	每路MPPT输入组串数	3 / 3	5 / 4	
	MPPT数量	2		
交流侧参数	额定输出功率	36kW	40kW	50kW
	最大有功功率 (cosθ=1)	39.6kW	44kW	55kW
	额定电网电压	400V (三相)		
	额定输出电流	52.0A	57.7A	72.2A
	最大输出电流	57.2A	63.5A	79.4A
	额定电网频率	50Hz / 60Hz		
	功率因数	0.8 (感性) ~ 0.8 (容性)		
	电流总谐波分量 (THD)	< 3%		
	最大效率	98.91%	98.81%	98.89%
	中国效率	98.41%	98.30%	98.39%
系统参数	绝缘阻抗检测	具备		
	残余漏电流检测	具备		
	组串故障检测	具备		
	输出过流保护	具备		
	防护等级	IP65		
	工作环境温度	- 25°C ~ + 60°C		
	冷却方式	智能风冷		
	待机自耗电	< 1W		
	拓扑结构	无变压器		
	允许海拔高度	4000m (3000m以上降额)		
	显示	LED指示灯 + APP		
	通讯方式	RS485 / WiFi / GPRS / 4G		
	直流端子类型	MC4插拔端子		
	交流端子类型	OT / DT (最大70mm <sup>2</sup> )	OT / DT (最大95mm <sup>2</sup> )	
选件	WiFi模块 / GPRS模块 / 4G模块			
机械参数	尺寸 (宽*高*深) <sup>①</sup>	520*520*265mm		
	重量	≤44kg		

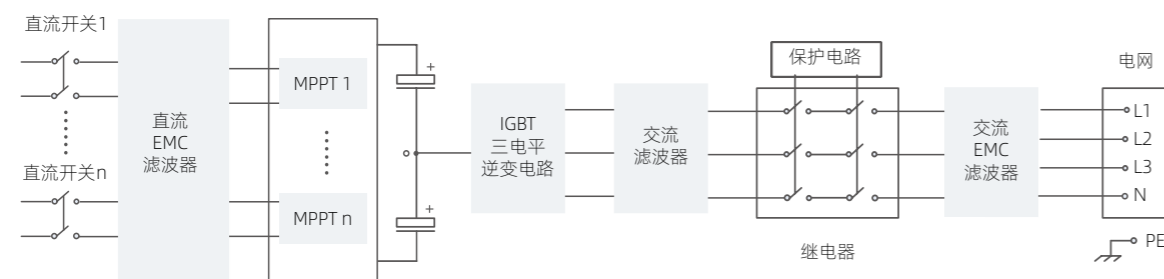
① 整机尺寸不包括螺钉、把手等零部件的突出部位

# 三相工商业——60-110kW



- 
**高效发电** 最大效率99.01%，4路MPPT  
兼容20A及以下电池板规格接入  
高精度智能组串检测
- 
**安全可靠** 60~110kW智能风冷  
内置交直流防雷模块，全方位防雷保护  
集成PID修复功能，提升系统发电量
- 
**智能友好** 支持单机防逆流接口  
宽温度运行范围，支持45°C满载  
交直流冗余供电，24小时实时监控  
满足有功无功调节要求，具备零电压穿越功能  
集成跟踪电源及通讯接口，节省系统成本  
支持铝线接入，节省交流线缆成本

## 拓扑图



## 技术参数

型号	hopeSun 60KTL	hopeSun 70KTL	hopeSun 100KTL	hopeSun 110KTL	
直流侧参数	最大直流电压	1100V			
	启动电压	200V			
	满载MPPT电压范围	520V~850V		550V~850V	
	每路MPPT最大输入电流	45A		65A	
	每路MPPT输入组串数	3 / 3 / 3 / 3		5 / 5 / 5 / 5	
	MPPT数量	4			
交流侧参数	额定输出功率	60kW	70kW	100kW	110kW
	最大有功功率 (cosθ=1)	66kW	77kW	110kW	121kW
	额定电网电压	400V (三相)			
	额定输出电流	86.5A	101A	144A	158.8A
	最大输出电流	95.3A	111A	158.8A	174.7A
	额定电网频率	50Hz / 60Hz			
	功率因数	0.8 (感性) ~ 0.8 (容性)			
	电流总谐波分量 (THD)	< 3%			
	最大效率	98.85%	98.90%	99.01%	
	中国效率	98.47%	98.50%	98.39%	98.53%
系统参数	绝缘阻抗检测	具备			
	残余漏电流检测	具备			
	组串故障检测	具备			
	输出过流保护	具备			
	防护等级	IP65			
	工作环境温度	- 25°C ~ + 60°C			
	冷却方式	智能风冷			
	待机自耗电	< 1W		< 5W	
	拓扑结构	无变压器			
	允许海拔高度	4000m (3000m以上降额)			
	显示	LED指示灯 + APP			
	通讯方式	RS485 / WiFi / GPRS / 4G			
	直流端子类型	MC4插拔端子			
交流端子类型	OT / DT (最大95mm <sup>2</sup> )		OT / DT (最大300mm <sup>2</sup> )		
选件	WiFi模块 / GPRS模块 / 4G模块 / PID防护				
机械参数	尺寸 (宽*高*深) ①	705*650*285mm		800*680*330mm	
	重量	≤75kg		≤89kg	

① 整机尺寸不包括螺钉、把手等零部件的突出部位



# 三相工商业——150kW



**高效发电**

6路MPPT设计，适应复杂环境，发电量更高  
MPPT电流65A，全面适配182/210组件  
集成PID修复功能，提升系统发电量  
支持45℃满载运行，减少发电量损失



**安全可靠**

整机IP66防护等级、环境适应性强  
内置交直流防雷，全方位的防雷保护  
具备直流智能关断、AFCI防拉弧功能，安全性更高  
具备交直流端子温度检测功能，更加安全可靠



**智能友好**

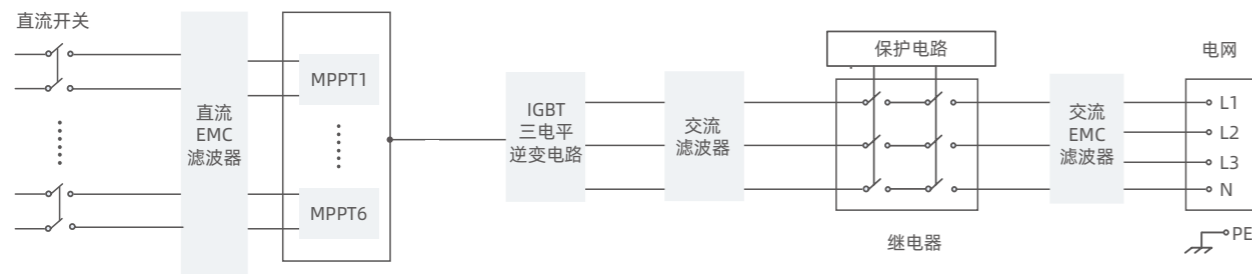
高精度智能组串检测，智能IV曲线扫描，精准识别故障  
具备高低穿功能，SCR弱电网适应能力强  
支持夜间SVG，电网更友好



**经济友好**

支持4G、PLC通信，施工成本低  
支持最大400mm<sup>2</sup>铝线接入，节省线缆成本  
更高容配比，降低LCOE

## 拓扑图



## 技术参数

型号		HSNV150K-D01
直流侧参数	最大直流电压	1100V
	启动电压	200V
	MPPT电压范围	200V ~ 1000V
	满载MPPT电压范围	550V ~ 850V
	每路MPPT最大输入电流	65A
	每路MPPT最大短路电流	97.5A
	最大输入组串路数	4×6
交流侧参数	MPPT数量	6
	额定输出功率	150kW
	最大输出视在功率	165kVA
	额定输出电压	400V (三相)
	额定输出电流	217A
	最大输出电流	238A
	额定输出频率/频率适应范围	50Hz / 60Hz, 45 ~ 55Hz / 55 ~ 65Hz
	功率因数	0.8 (超前) ~ 0.8 (滞后)
	最大总谐波失真 (THDi)	<3%
	系统参数	最大效率
中国效率		98.10%
输入直流开关		具备
输入反接保护		具备
浪涌保护		直流二级 / 交流二级
残余漏电流检测		具备
组串故障检测		具备
绝缘阻抗检测		具备
输出过流保护		具备
输出短路保护		具备
防孤岛保护		具备
防逆流功能		具备
PID修复		具备
IV曲线扫描		具备
防护等级		IP66
工作温度		-40℃ ~ +60℃ (>45℃降额)
存储温度		-40℃ ~ +70℃
相对湿度		0 ~ 100%，无凝露
冷却方式		智能风冷
拓扑结构		无变压器
最大工作海拔	4000m	
显示	LED指示灯+APP	
通讯方式	RS485 / WiFi / 4G / PLC	
直流端子类型	MC4插拔端子	
交流端子类型	OT/DT端子 (最大400mm <sup>2</sup> )	
机械参数	尺寸 (宽*高*深)	1132*805*350mm
	重量	≤110kg

# 1500V大功率——225kW



**高效发电**

- 最大效率99.01%，中国效率98.51%
- 12路MPPT，发电量更高
- 高精度智能组串检测
- 支持大功率双面组件
- 集成PID修复功能，提升系统发电量

---

**安全可靠**

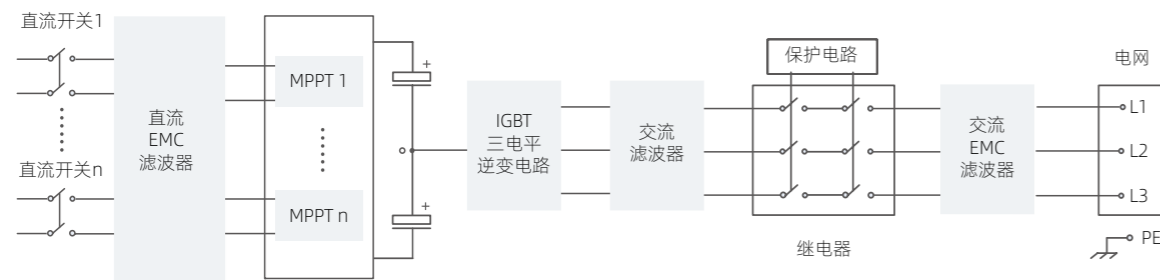
- 内置交直流防雷模块，全方位防雷保护
- 无熔丝，IP66防护等级
- 智能风扇散热，温升高，寿命长

---

**智能友好**

- 支持电力载波通讯，节省通讯线缆及施工成本
- 交直流冗余供电，24小时实时监控
- 满足有功无功调节要求，具备零电压穿越功能
- 集成跟踪电源及通讯接口，节省系统成本
- 支持铝线接入，节省交流线缆成本

## 拓扑图



## 技术参数

型号		hopeSunHV 225KTL	
直流侧参数	最大直流电压	1500V	
	启动电压	500V	
	满载MPPT电压范围	820V ~ 1320V	
	每路MPPT最大输入电流	30A	
	最大输入组串路数	2X12	
	MPPT数量	12	
交流侧参数	额定输出功率	225kW	
	最大有功功率 (cosθ=1)	247.5kW	
	额定电网电压	800V	
	额定输出电流	162.4A	
	最大输出电流	178.6A	
	额定电网频率	50Hz / 60Hz	
	功率因数	0.8 (感性) ~ 0.8 (容性)	
	电流总谐波分量 (THD)	< 3%	
	系统参数	最大效率	99.01%
		中国效率	98.51%
防孤岛保护		具备	
绝缘阻抗检测		具备	
残余漏电流检测		具备	
组串故障检测		具备	
输出过流保护		具备	
防护等级		IP66	
工作环境温度		- 25°C ~ + 60°C	
冷却方式		智能风冷	
待机自耗电		< 5W	
拓扑结构		无变压器	
允许海拔高度		4000m (3000m以上降额)	
显示		LED指示灯+APP	
通讯方式		电力载波 / RS485	
直流端子类型		MC4插拔端子	
交流端子类型		OT/DT (最大300mm <sup>2</sup> )	
机械参数	尺寸 (宽*高*深) <sup>①</sup>	1000*758*316mm	
	重量	≤115kg	

① 整机尺寸不包括螺钉、把手等零部件的突出部位



# 1500V大功率——320/350kW超大功率



**高效发电**  8路MPPT设计, 适应复杂环境, 提升发电量  
MPPT 电流60A, 全面兼容182/矩形/210  
单、双面组件  
支持45°C最大功率运行, 提升发电量  
PID修复功能, 延缓组件衰减

---

**安全可靠**  整机IP66防护等级, 环境适应性强  
具备直流智能关断功能, 智能运维  
内置交直流防雷模块, 全方位防雷保护

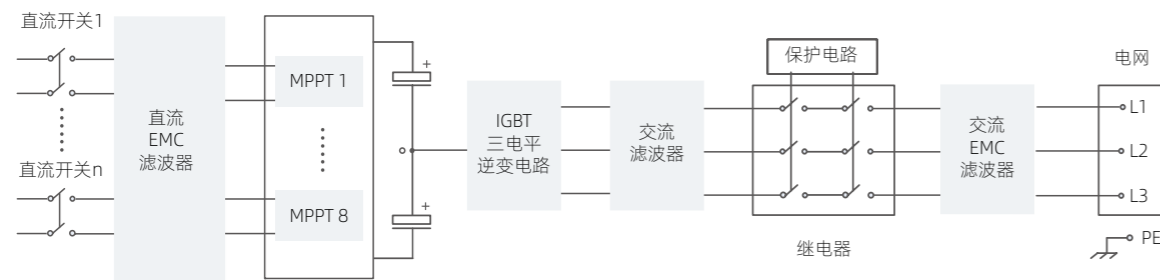
---

**智能友好**  高精度智能组串温度检测及I-V扫描, 精准识别  
异常组串  
具备高低穿功能, SCR弱电网适应能力强  
功率因数可调范围±0.8

---

**经济友好**  支持4G/PLC通讯方式, 减少通讯线缆及施工成本  
支持铝线最大400mm<sup>2</sup>接入, 节省交流线缆成本  
更高容配比, 降低LCOE

## 拓扑图



## 技术参数

型号		HSHV320K-D01	HSHV350K-D01
直流侧参数	最大直流电压	1500V	
	启动电压	500V	
	满载MPPT电压范围	860V ~ 1300V	
	每路MPPT最大输入电流	60A	
	最大输入组串路数	4X8	
	MPPT数量	8	
交流侧参数	额定输出功率	320kW	350kW
	最大有功功率 (cosθ=1)	352kW	385kW
	额定电网电压	800V (三相)	
	额定输出电流	230.9A	252.6A
	最大输出电流	254.0A	277.9A
	额定电网频率	50Hz / 60Hz	
	功率因数	0.8 (感性) ~ 0.8 (容性)	
	电流总谐波分量 (THD)	< 3%	
	最大效率	99.00%	99.01%
	中国效率	98.50%	98.52%
系统参数	防孤岛保护	具备	
	绝缘阻抗检测	具备	
	残余漏电流检测	具备	
	组串故障检测	具备	
	输出过流保护	具备	
	防护等级	IP66	
	工作环境温度	- 40°C ~ + 60°C	
	冷却方式	智能风冷	
	待机自耗电	< 10W	
	拓扑结构	无变压器	
	允许海拔高度	4000m (3000m以上降额)	
	显示	LED指示灯+APP	
	通讯方式	4G (可选) / PLC电力载波 / RS485	
	直流端子类型	MC4插拔端子	
交流端子类型	OT/DT (最大400mm <sup>2</sup> )		
机械参数	尺寸 (宽*高*深) <sup>①</sup>	1100*919*387mm	
	重量	≤135kg	

① 整机尺寸不包括螺钉、把手等零部件的突出部位

# 通讯解决方案——WiFi/GPRS/4G模块

## 产品介绍

WiFi模块/GPRS模块/4G模块用于扩展设备的数据传输通道，支持手机APP连接、监测、参数设置，可配合hopeView云平台进行有效监控。



## 性能特点



### 易用

- 支持RS485端口连接，即插即用
- 支持云平台监控服务
- 支持远程修改本地参数，远程固件升级



### 灵活

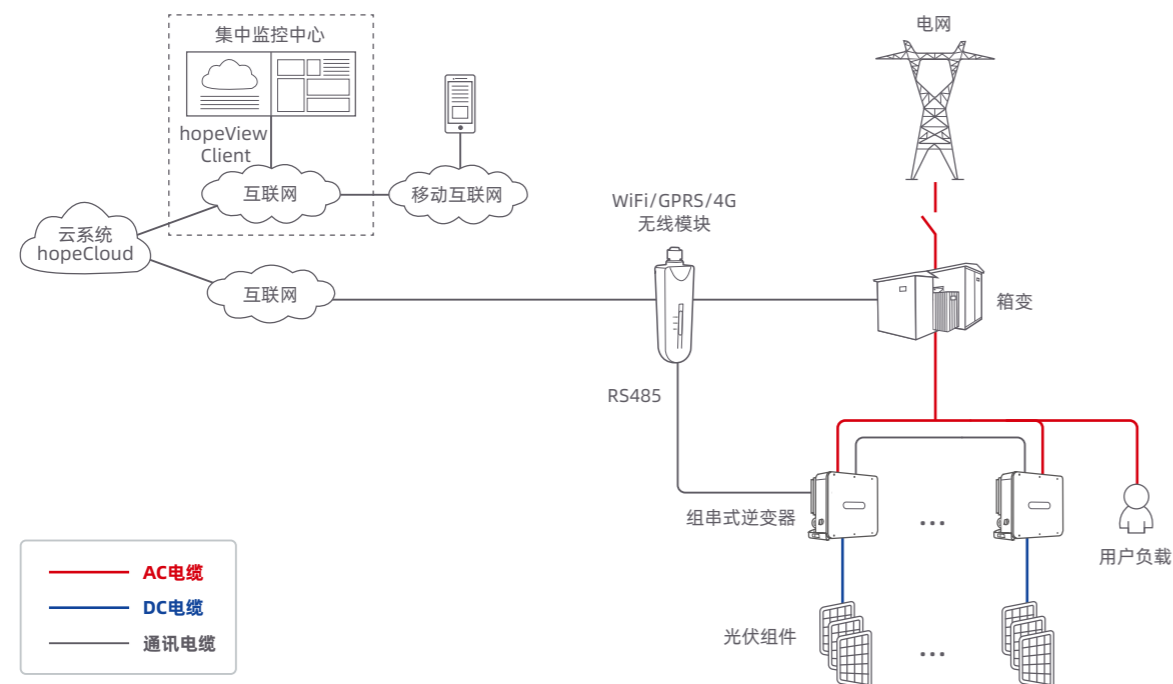
- 支持多种数据格式
- 支持快速适配各种设备



### 稳定

- 工业级元器件及设计，可在高温下工作
- 欠压保护，并内置硬件看门狗，故障时系统自动重启
- 实时监测在线状态

## 商用和户用



## 技术参数

型号		WiFi模块
对外接口	对接方式	航空接头
	工作指示灯	电源、联网、数据发送、数据接收
WiFi参数	工作频率	2.412GHz ~ 2.484GHz
	无线标准	802.11 b/g/n
	天线增益	2.5dBi (外置)
	数据速率	11Mbps@11b, 54Mbps@11g, 72Mbps@11n
	硬件加密	WEP, WPA / WPA2
	通讯距离	100米 (空旷环境)
软件参数	工作模式	AP+STA (共存模式)
	支持的设备协议	Modbus-RTU, Modbus-TCP
	数据上传周期	5分钟 (默认)
	参数配置方式	APP
硬件参数	AP模式下的客户端个数	1个 (抢占式)
	数据输入方式	RS485 (9600bps)
	数据输出方式	WiFi

型号	GPRS模块	4G模块	4G模块-G02	
对外接口	电源口	电源输入: DC5 ~ 24V	电源输入: DC8 ~ 15V	电源输入: DC5 ~ 15V
	数据输入方式	RS485 (9600bps)		
	数据输出方式	GPRS	4G	
	采集波特率	9600 (默认)		
	数据采集间隔	5分钟		
设备参数	工作频率	GSM850 / EGSM900 / DCS1800 / PCS1900	EGSM900 / DCS1800 / PCS1900 / IMT2100	
	天线增益	2.5dBi	824 ~ 960MHz 0.5dBi / 1710 ~ 2690MHz 1dBi	
	流量卡	标配GPRS Nano卡 (含5年流量)	m2m / Sim卡 (含5年流量)	
软件参数	应用层协议	Modbus-RTU		
	网络层协议	Modbus-TCP		
	参数设置	远程服务器		
通用参数	防护等级	IP65		IP66
	安装方式	航空接头安装		USB接口
	运行温度	- 30°C ~ + 85°C		- 30°C ~ + 65°C



# 通讯解决方案——智能数据采集器

## 产品介绍

hopeComBox 1000-D03智能数据采集器广泛应用于工商业及地面光伏电站组网通讯，集远程监控、数据处理、设备接入、智能调控、协议转换等功能于一体，建立设备间高效数据交互，实现网络调试、远程监控和集中监控功能。



工商业型数采



### 性能出众

- 采用Linux嵌入式操作系统
- 采用双核处理器
- 512MB DDR内存



### 智能调控

- 支持AGC、AVC、快频响应等电网调度功能，提高光伏系统的响应速度和稳定性



### 安全可靠

- 通讯端口具备浪涌保护，2500V电气隔离



### 辅助运维

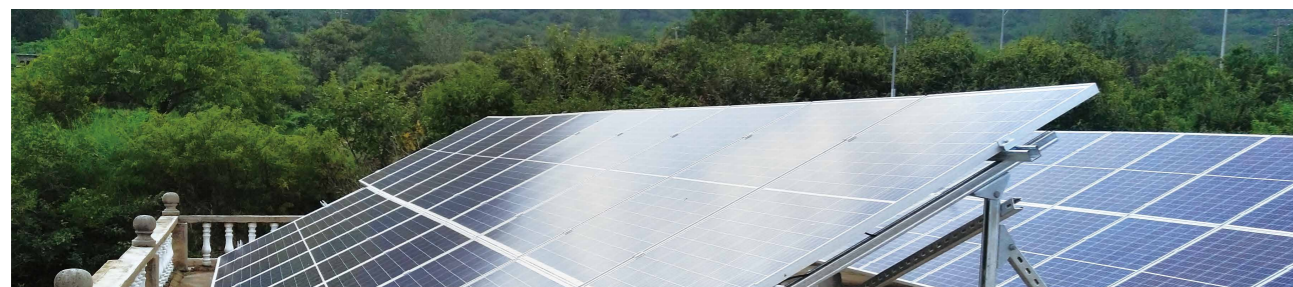
- 嵌入式Web操作界面，简化运维
- 自动搜索和分配逆变器地址，方便现场调试
- 支持对逆变器进行批量参数配置与软件升级



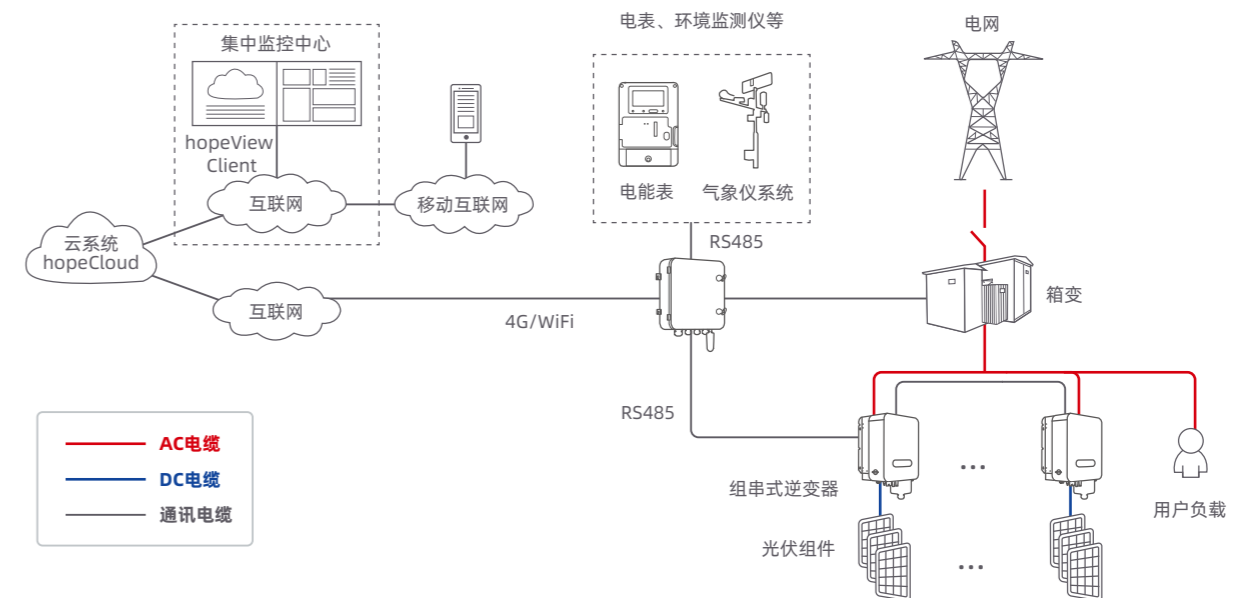
### 灵活组网

- 支持PLC、RS485、以太网等本地通讯，可选WiFi、4G等无线通讯
- IO模块可选，支持数字量8路输入/6路输出（DI/DO），6路模拟量输入/输出（AI/AO）
- 支持同时接入禾望云及第三方监控系统

功能说明：设备数据及时可靠上传，支持7天离线缓存（不具备）



## 分布式光伏电站



## 技术参数-工商业型数采

型号		hopeComBox 1000-D03
设备管理	支持设备数 <sup>①</sup>	最大可管理设备256台
	通信方式	支持RS485、PLC、RJ45、4G、WiFi
通讯接口	RS485接口	COM×8
	以太网接口 <sup>②</sup>	ETH×2
	PLC通讯接口	AC800V
电源	交流输入	AC220V, 50 / 60Hz
环境参数	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
机械参数	尺寸(宽*高*深) <sup>③</sup>	410*430*130mm
	重量	≤15kg
	安装方式	壁挂式、抱柱抱杆式

① 单台数采柜最多可接入逆变器120台  
 ② 其中一个以太网接口仅用于近端调试  
 ③ 尺寸不含挂耳、把手、脚垫等部件。尺寸误差：±10mm

# 通讯解决方案——智能数据采集器

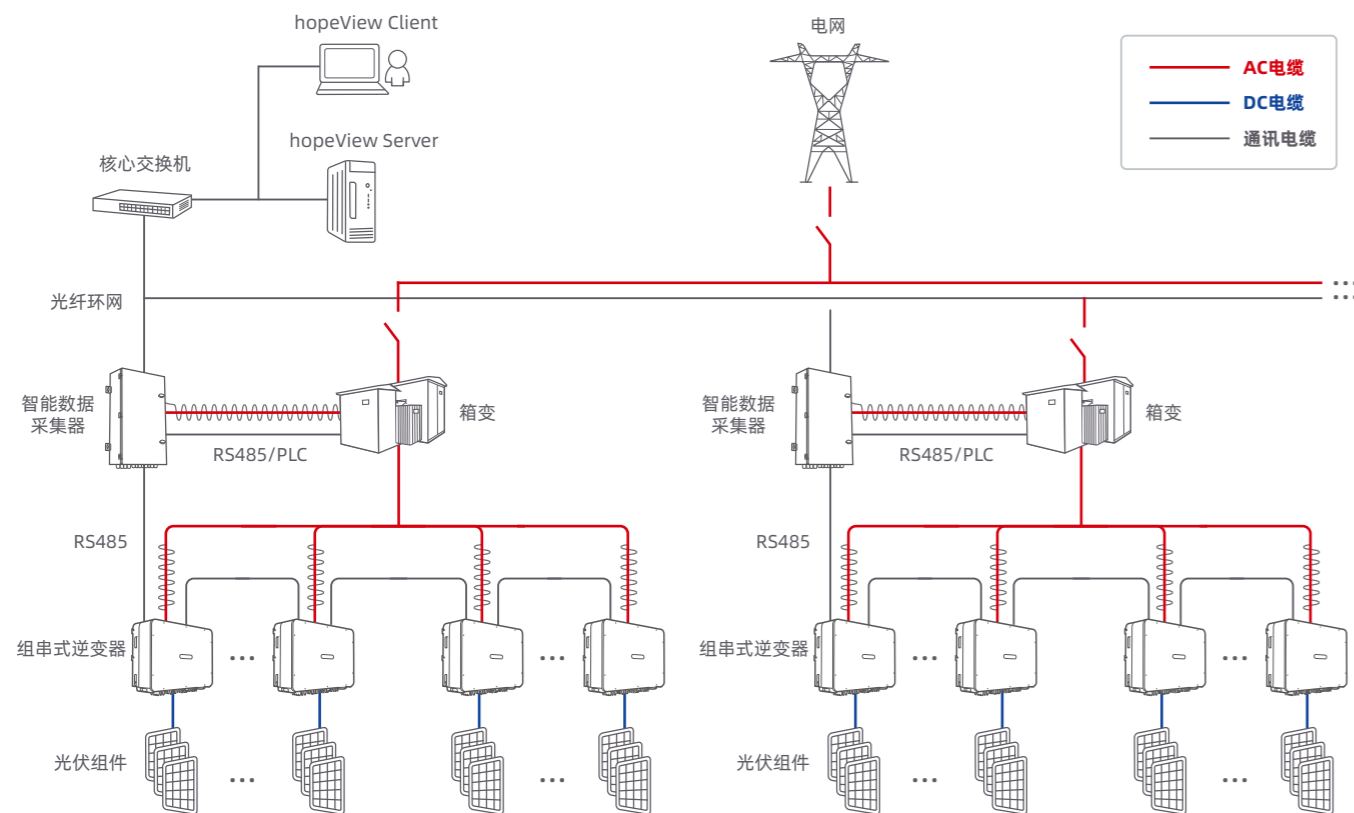
## 产品介绍

hopeComBox 2000-D03智能数据采集盒广泛应用于地面及大型分布式光伏电站组网通讯，支持多种光伏设备接入、多协议通讯及转换，建立高效数据交互，实现数据采集、智能监控、辅助运维、电网响应等多种功能。



电站型数采

## 大型地面电站



## 大型地面电站



### 性能出众

- 采用Linux嵌入式操作系统
- 采用双核处理器
- 512MB DDR内存



### 安全可靠

- 本地实时监控，确保系统稳定运行
- 支持加密设备接入，提高数据安全性



### 智能调控

- 支持AGC、AVC、快频响应等电网调度功能，提高光伏系统的响应速度和稳定性



### 辅助运维

- 嵌入式Web操作界面，简化运维
- 自动搜索和分配逆变器地址，方便现场调试
- 支持对逆变器进行批量参数配置与软件升级



### 智能灵活

- 支持RS485、PLC、以太网、光纤等多种通讯方式
- 支持电表、箱变测控、环境检测仪、温湿度控制器等多种设备接入
- 兼容IEC104、Modbus-TCP、Modbus-RTU、Goose、MMS等多种通讯规约，实现与不同设备的无缝对接和数据交互

## 技术参数-电站型数采

型号		hopeComBox 2000-D03
设备管理	支持设备数 <sup>①</sup>	最大可管理设备256台
	通讯方式	支持RS485、PLC、RJ45、SFP
	光纤交换机	2光3电光纤交换机
通讯接口	光纤终端盒	4进24出SC单模光纤终端盒
	RS485接口	COM×8
	以太网接口 <sup>②</sup>	ETH×2
	光纤接口	SFP×2
电源	PLC通讯接口	AC800V
	交流输入	AC220V, 50 / 60Hz
	工作温度	-40°C ~ +65°C
环境参数	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
机械参数	尺寸(宽*高*深) <sup>③</sup>	430*670*175mm
	重量	≤15kg
	安装方式	壁挂式、抱柱抱杆式

① 单台数采柜最多可接入逆变器120台

② 其中一个以太网接口仅用于近端调试

③ 尺寸不含挂耳、把手、脚垫等部件。尺寸误差：±10mm



# 防逆流解决方案——单机防逆流

## 方案介绍

### ■ 组串式逆变器+智能电表

- 一体化解决方案，电表可户外安装
- 支持CT灵活配置适应不同项目规模
- 禾望云智能参数配置及在线监控



## 技术参数-电表

基本参数	应用类型	单相直接接入式	三相直接接入式	三相CT接入
	输入电压	184~276VAC	320~480VAC	320~480VAC
	输入电流	0.5~100A	0.5~100A	300 / 5A
	输入频率	45~65HZ		
	电压测量精度	0.50%		
	电流测量精度	0.50%		
	功耗	≤2W		
	通讯方式	RS485		
	防护等级	IP51 (户内型) / IP65 (户外型)		

## 技术参数-CT

型号	功率段	额定电流比	准确级	孔径 (mm)	尺寸 (宽*高*深)
卡扣式开合互感器	150kW	300 / 5A	0.50%	Φ24	55*79.5*46.5mm
	500kW	1000 / 5A		Φ50	87*116*56.5mm
低压电流互感器	1.5MW	3000 / 5A	0.20%	122*53	166*152.5*48mm
	2MW	4000 / 5A			



# 防逆流解决方案——多机防逆流

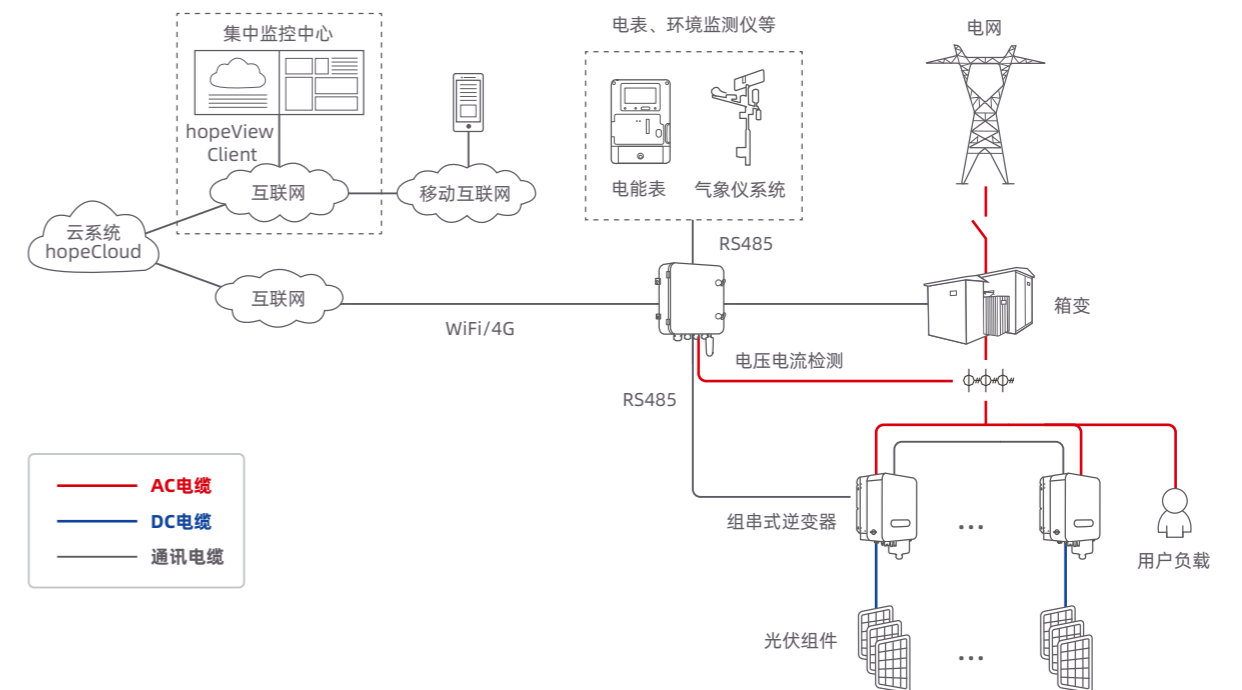
## 产品介绍

禾望第三代功率控制盒hopePowerBox-D03，集远程监控、防逆流控制、无功调节、数据处理、智能调度于一体，广泛应用于住宅和商业分布式光伏电站，以实现系统资源合理的调度与分配，提高自发自用率。



防逆流箱 (功率控制盒)

## 分布式光伏电站



# 防逆流解决方案——多机防逆流

## 性能特点



### 灵活组网

支持RS485、以太网等本地通讯，可选WiFi、4G等无线通讯  
支持电表、箱变测控、环境检测仪、温湿度控制器等多种设备接入  
支持同时接入禾望云及第三方监控系统，实时监控发电量



### 辅助运维

嵌入式Web操作界面，简化运维  
自动搜索和分配逆变器地址，方便现场调试  
支持对逆变器进行批量参数配置与软件升级



### 智能调控

具备多机防逆流和无功调节功能，可同时控制不同功率禾望逆变器  
支持AGC、AVC、快频响应等电网调度功能，提高光伏系统的响应速度和稳定性

## 技术参数

型号		hopePowerBox-D03
设备管理	支持设备数 <sup>①</sup>	最大可管理设备256台
	通信方式	支持RS485、RJ45、4G、WiFi
	匹配逆变器型号	禾望3-110kW组串式逆变器
通讯接口	RS485接口	COM × 8
	以太网接口 <sup>②</sup>	ETH × 2
电源	交流输入	AC220V, 50 / 60Hz
环境参数	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
机械参数	尺寸（宽*高*深） <sup>③</sup>	410*430*130mm
	重量	≤15kg
	安装方式	壁挂式、抱柱抱杆式

① 单台防逆流箱最多可接入逆变器30台

② 其中一个以太网接口仅用于近端调试

③ 尺寸不含挂耳、把手、脚垫等部件。尺寸误差：±10mm

# 应用案例



## 内蒙古库布其沙漠2GW光伏治沙项目

国家光伏治沙标杆示范项目，全国单体规模最大光伏治沙项目，全部采用禾望350kW组串式逆变器。



## 甘肃酒泉瓜州县干河口100MW光伏电站项目

项目位于戈壁滩上，采用445台禾望225kW组串式逆变器，短时间内保质保量完成调试任务。



## 宁夏吴忠200MW光伏治沙竞价组串项目

采用禾望225kW组串式逆变器，现场环境恶劣，工况复杂，禾望逆变器稳定并网。



# 应用案例



## 云南临沧博尚镇300MW光伏复合项目

央企光伏项目，采用禾望350kW组串式逆变器，利用土地进行立体式开发，板上发电，板下种养殖。



## 湖北黄冈浠水县160MW渔光互补项目

采用禾望225kW组串式逆变器，因地制宜建设“上发电、下养鱼”的渔光互补产业，助力乡村振兴。



## 云南临沧镇康县360MW光伏复合项目

央企光伏项目，采用禾望350kW组串式逆变器，与农业、林业结合建设复合型光伏电站，实现一地多用。



## 山西省忻州市崞岚县100MW林光互补项目

光伏发电与山区林地结合的典型案例，全部采用禾望225kW组串式逆变器，实现光伏产业可持续发展。



## 云南丽江永胜县红土地160MW光伏电站项目

央企大型复杂山地光伏项目，采用禾望225kW组串式逆变器，年平均上网电量约2.5亿千瓦时。



## 青海省同仁市11MW光伏扶贫项目修复工程

将被自然灾害（洪水）损坏的友商逆变器，替换成禾望125kW组串式逆变器，共计20台。



# 应用案例



## 山东德州齐河县480MW整县推进项目

采用禾望10kW~110kW组串式逆变器，1400公里、15个乡镇整县推进，户用、工商业双场景应用。



## 宁夏石嘴山9.5MW分布式光伏项目

自发自用工商业项目，全部采用禾望225kW组串式逆变器，克服了现场沙尘暴环境和复杂工况。



## 西安铁路机车检修分布式3MW光伏项目

中国铁路西安局首个新能源并网项目，全部采用禾望33kW、50kW、110kW智能组串式逆变器。



## 广东惠州9MW工商业屋顶光伏项目

采用禾望22kW~110kW组串式逆变器，400V低压并网，年发电量约1200万度，自发自用，余电上网。



## 湖南永州祁阳45.815kW户用光伏项目

采用禾望40kW组串式逆变器，适配210组件，形成人字坡屋顶，项目顺利并网，一直运行正常。



## 福建漳州10MW工商业屋顶光伏项目

采用禾望225kW组串式逆变器，10kV高压并网，年发电量约1300万度，自发自用，余电上网。



# 应用案例



## 江苏南通6.358MW工商业屋顶光伏项目

采用14台禾望350kW组串式逆变器，分布于3个彩钢瓦屋面，10kV高压并网，助力企业节能减排。



## 土耳其Tutqu-Doku SPP工商业光伏项目（12MW）

采用禾望100kW组串式逆变器，为10388户家庭提供清洁电力，相当于减排二氧化碳12500吨/年。



## 巴西多地户用光伏项目

采用8kW/30kW/36kW/75kW组串式逆变器。



## 土耳其阿达纳省胡努特鲁电厂（100MW）

中国“一带一路”倡议和土耳其“中走廊”计划对接的重点项目，采用禾望40kW/50kW/60kW/225kW组串式逆变器。



## 韩国江原道平昌郡1MW光伏项目

采用禾望50kW组串式逆变器，产品在冰雪天气下稳定运行。



## 土耳其布尔萨省2.7MW工商业光伏项目

采用禾望100kW组串式逆变器，产品在高效发电、电网友好性等方面表现出色。



# 风禾尽起 志望千里



光伏专属服务热线：400-018-5881

电 话：+86-755-86026786

网 址：[www.hopewind.com](http://www.hopewind.com)