


关注微信  
华为智能光伏

版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。  
非经华为技术有限公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

**商标声明**  
HUAWEI、HUAWEI、华为、 是华为技术有限公司的商标或者注册商标。  
在本手册中以及本手册描述的产品中，出现的其他商标、产品名称、服务名称以及公司名称，由其各自的所有人拥有。

**免责声明**  
本手册可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素，可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此，本手册信息仅供参考，不构成任何要约或承诺。华为可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。  
NO.01-(202406)

华为技术有限公司  
深圳市龙岗区坂田华为基地  
电话: (0755) 28780808  
邮编: 518129  
solar.huawei.com

# 华为智能光伏 电站智能光储解决方案

SOLAR.HUAWEI.COM





加速光伏成为主力能源



## 关于华为

华为是全球领先的 ICT（信息与通信）基础设施和智能终端提供商，致力于把数字世界带入每个人、每个家庭、每个组织，构建万物互联的智能世界。我们在智能终端、云服务和数字能源等领域为客户提供有竞争力、安全可信赖的产品、解决方案与服务，与生态伙伴开放合作，持续为客户创造价值，释放个人潜能，丰富家庭生活，激发组织创新。华为坚持围绕客户需求持续创新，加大基础研究投入，厚积薄发，推动世界进步。2023 年，华为实现销售收入 7,042 亿人民币。



员工总数  
**207,000+**



研发人员占比  
**55%**



国家和地区  
**170+**



Interbrand  
全球最具价值品牌 100 强  
**92**

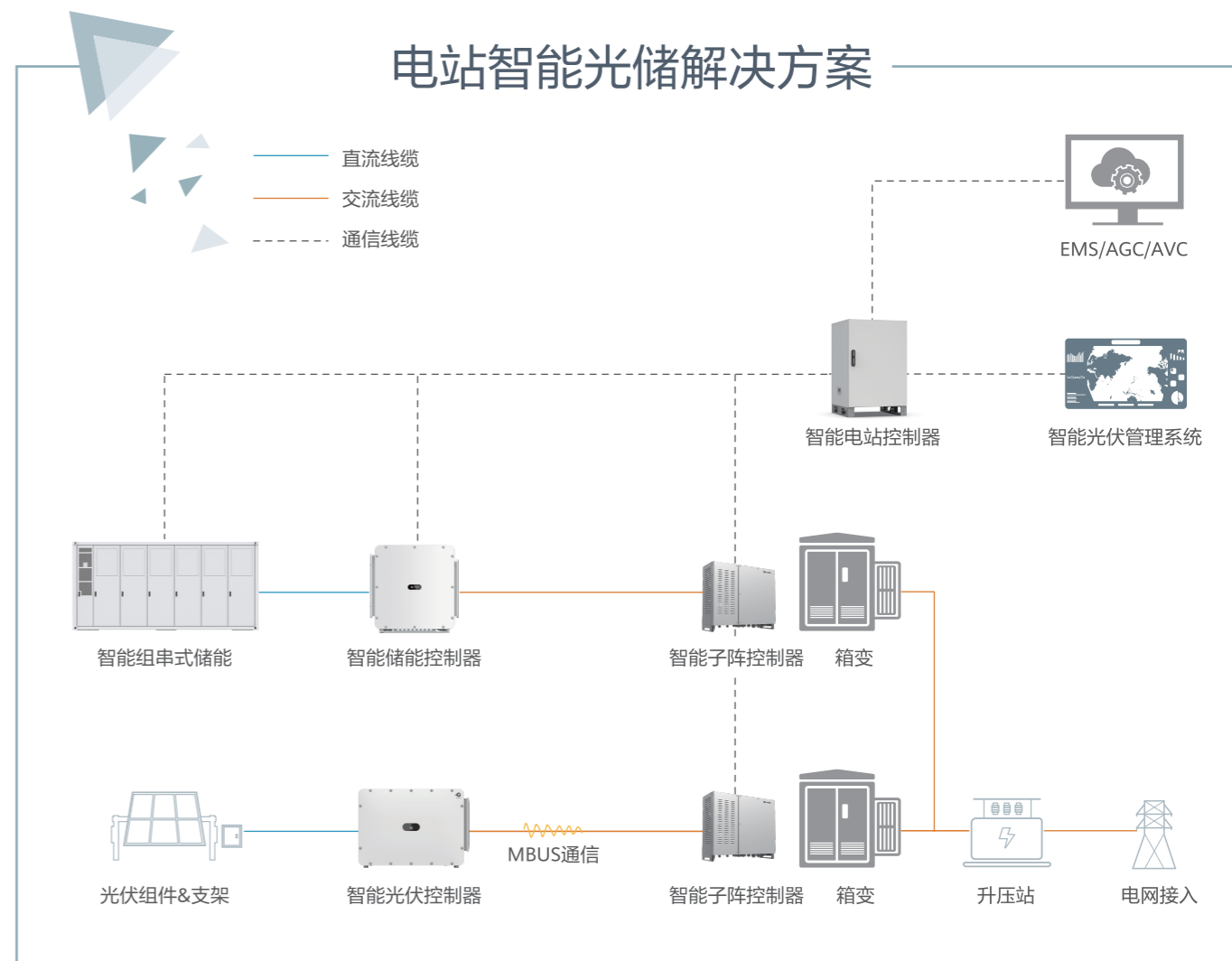


全球研发投入排名  
**NO.5**



Boston Consulting Group  
全球最具创新力企业  
**8**

## 电站智能光储解决方案

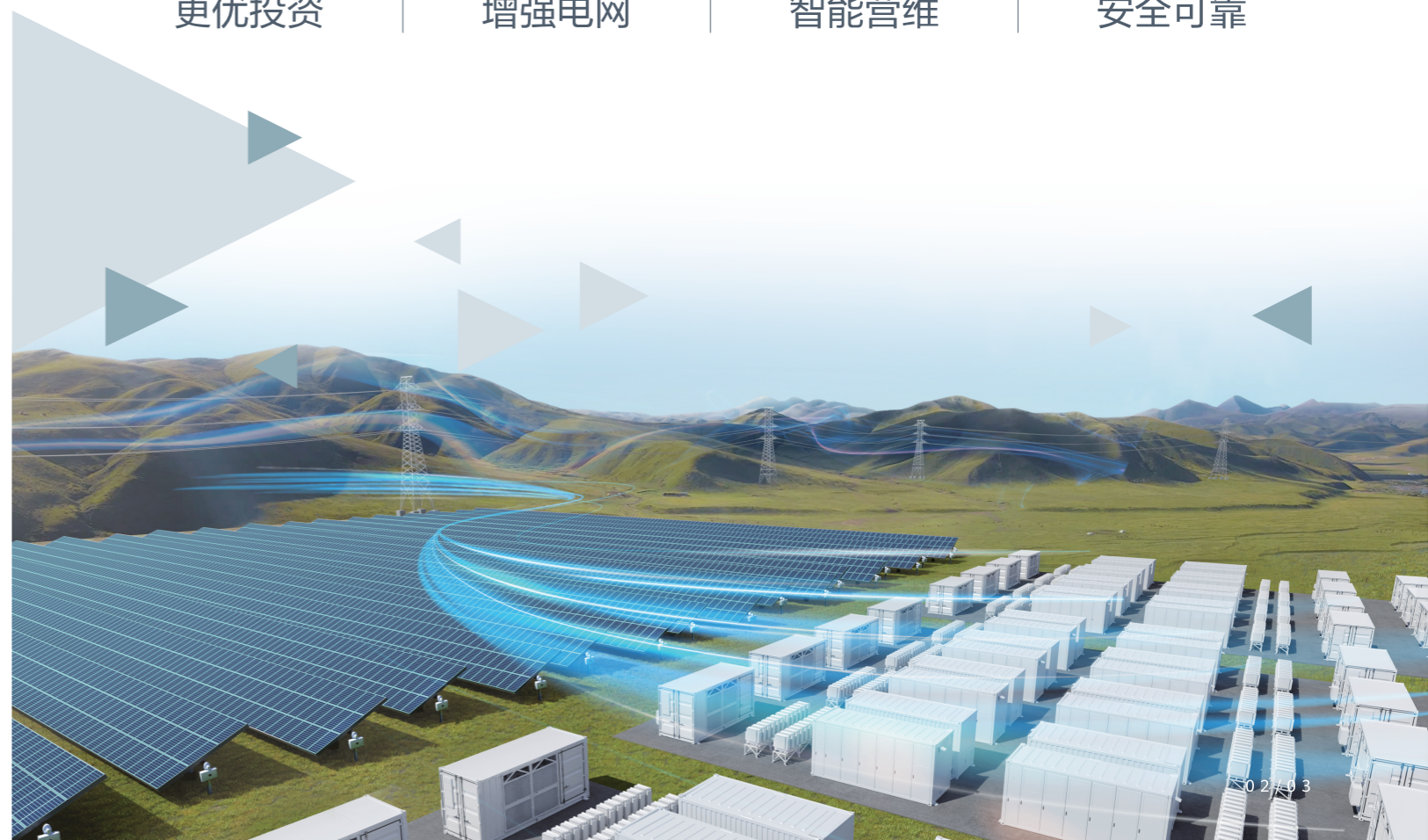


更优投资

增强电网

智能营维

安全可靠



# ► SUN2000-300KTL-H0 智能光伏控制器



最大效率  
大于99%



支持智能  
端子检测  
(SCLD)



支持智能  
风扇除尘  
(SSCF)



IP66  
防护等级



支持  
MBUS通信



支持智能  
组串分断  
(SSLD)

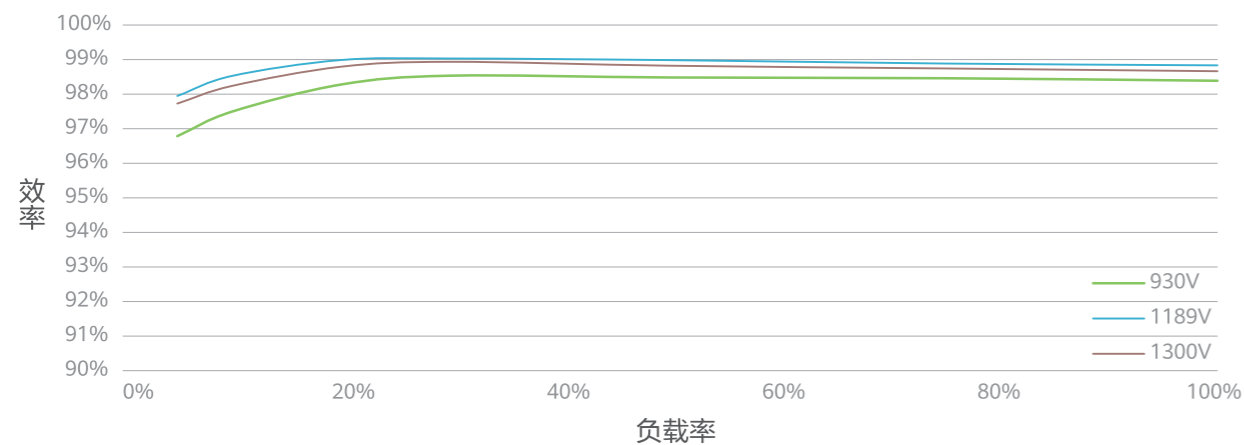


支持  
IV检测

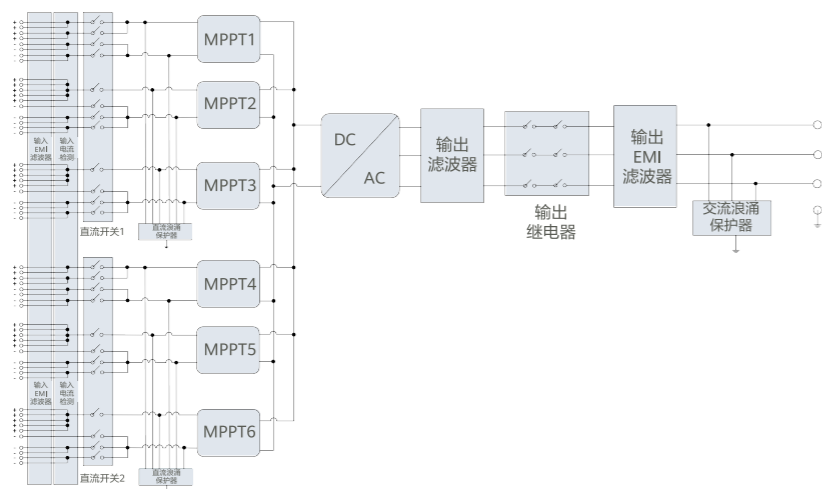


内置交直流  
防雷

## 效率曲线



## 电路框图



## 技术参数

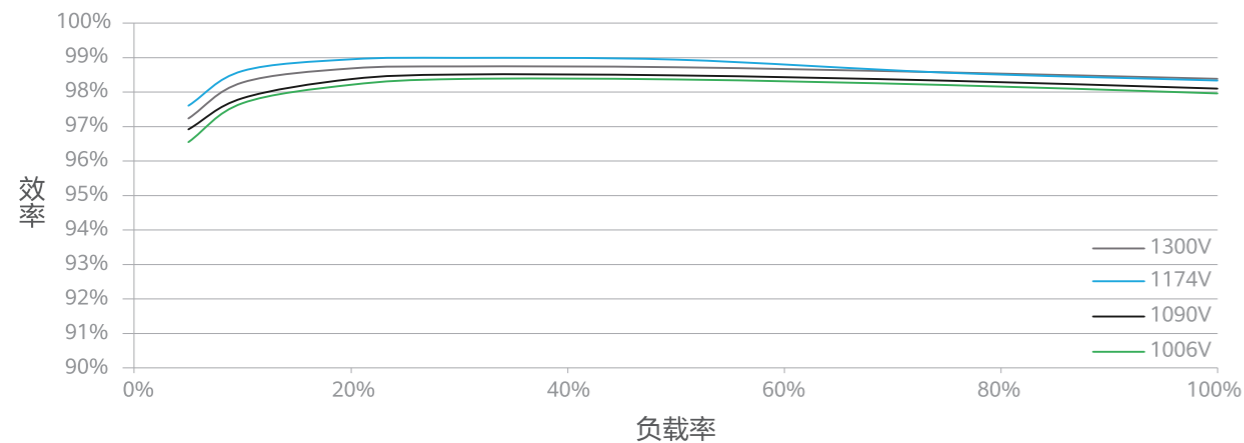
效率	
最大效率	≥ 99.04%
中国效率	≥ 98.55%
输入	
最大输入电压	1,500 V
MPPT数量	6
每路MPPT最大输入电流	65 A
每路MPPT最大短路电流	115 A
每路MPPT输入组串数	4/5/5/4/5/5
MPPT电压范围	500 V ~ 1,500 V
额定输入电压	1,080 V
输出	
额定输出功率	300,000 W
最大视在功率	330,000 VA
最大有功功率 (cosφ=1)	330,000 W
额定输出电压	800 V, 3W + PE
输出电压频率	50 Hz
额定输出电流	216.6 A
最大输出电流	238.2 A
功率因数	0.8 超前 ... 0.8 滞后
最大总谐波失真	THDi < 1% (额定工况)
保护	
智能组串分断	支持
智能端子检测	支持
防孤岛保护	支持
输出过流保护	支持
输入反接保护	支持
组串故障检测	支持
直流浪涌保护	Type II
交流浪涌保护	Type II
绝缘阻抗检测	支持
残余电流监测	支持
显示与通信	
显示	LED指示灯, 蓝牙/WLAN+APP
RS485	支持
USB	支持
MBUS	支持
常规参数	
尺寸 (宽 x 高 x 厚)	1,048 x 732 x 395 mm
重量	≤ 112 kg
工作温度	-30 °C ~ 60 °C
冷却方式	智能风冷
最高工作海拔	5,000 m (> 4,000 m降额)
相对湿度	0 ~ 100% (无凝露)
输入端子	CT75A
输出端子	OT/DT端子
防护等级	IP66
防腐等级	C5-Medium
拓扑	无变压器
满足的标准	
NB/T 32004-2018, GB/T 37408-2019, ISO/IEC 15408等	

# ► SUN2000-196KTL-H0 智能光伏控制器

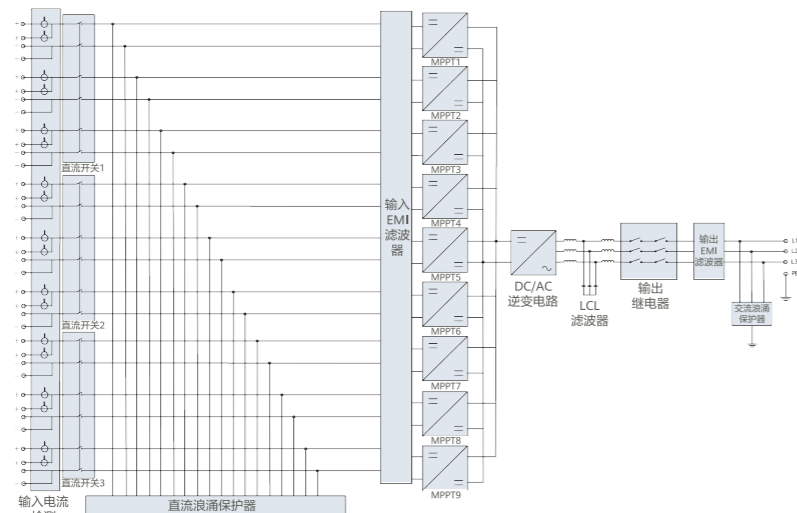


-   
支持 IV 检测
-   
最大效率  
大于99%
-   
无熔丝  
设计
-   
IP66  
防护等级
-   
18路高精度  
组串检测
-   
9路  
MPPT
-   
支持智能  
组串分断
-   
内置交直流  
防雷

## 效率曲线



## 电路框图



## 技术参数

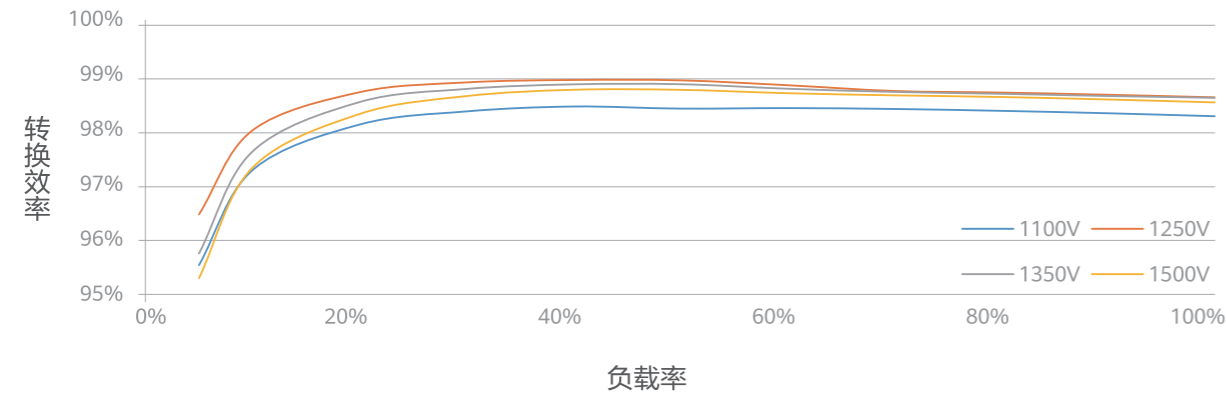
效率	
最大效率	≥ 99.0%
中国效率	≥ 98.4%
输入	
最大输入电压	1,500 V
每路MPPT最大输入电流	30 A
每路MPPT最大短路电流	50 A
MPPT电压范围	500 V ~ 1,500 V
额定输入电压	1,080 V
输入路数	18
MPPT数量	9
输出	
额定输出功率	196,000 W
最大视在功率	216,000 VA
最大有功功率 (cosφ=1)	216,000 W
额定输出电压	800 V, 3W + PE
输出电压频率	50 Hz
额定输出电流	141.5 A
最大输出电流	155.9 A
功率因数	0.8 超前 ... 0.8 滞后
最大总谐波失真	THDi < 1% (额定工况)
保护	
智能组串分断	支持
防孤岛保护	支持
输出过流保护	支持
输入反接保护	支持
组串故障检测	支持
直流浪涌保护	Type II
交流浪涌保护	Type II
绝缘阻抗检测	支持
残余电流监测	支持
显示与通信	
显示	LED指示灯, 蓝牙/WLAN+APP
RS485	支持
USB	支持
MBUS	支持
常规参数	
尺寸 (宽 x 高 x 厚)	1,035 x 700 x 365 mm
重量 (含挂架)	≤ 86 kg
工作温度	-25 °C ~ 60 °C
冷却方式	智能风冷
最高工作海拔	5,000 m (> 4,000 m降额)
相对湿度	0 ~ 100% (无凝露)
输入端子	MC4 EVO2
输出端子	OT/DT端子
防护等级	IP66
防腐等级	C5-Medium
拓扑	无变压器
满足的标准	
NB/T 32004-2018, GB/T 37408-2019, ISO/IEC 15408等	

# ► LUNA2000-213KTL-H0 智能储能控制器（早期）

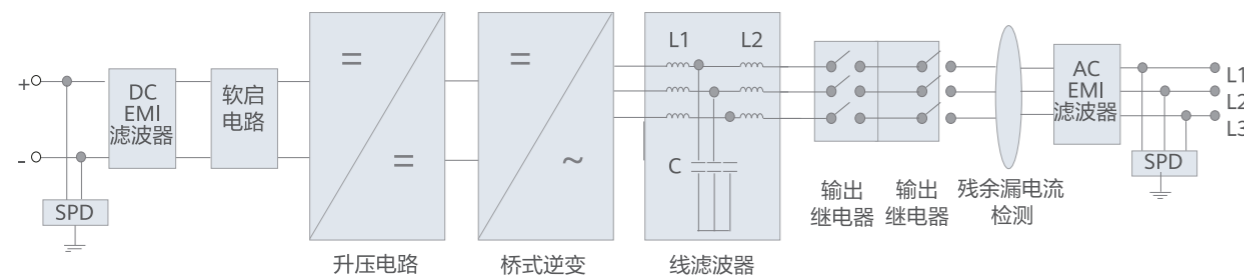


-   
 最大效率99%
-   
 模块化设计
-   
 IP66防护等级
-   
 内置主动分断器件
-   
 双级架构
-   
 智能组网算法

## 效率曲线



## 电路框图



LUNA2000-213KTL-H0

## 技术参数

效率	
最大效率	99.01%
直流侧	
额定直流电压	1,331 V
最大直流电压	1,500 V
工作电压范围	800 V ~ 1,500 V
满载工作电压范围	1100 V ~ 1,500 V
最大直流电流	218.5 A
最大接入路数	1
交流侧	
额定交流功率	213,000 W @40°C; 192,000 W @50°C
最大视在功率	257,700 VA
最大有功功率 (cosφ=1)	257,700 W
额定交流电压	800 V
交流电压频率	50 Hz / 60 Hz
最大交流电流	170.6 A
功率因数	-1 ... +1
最大总谐波失真	THD <sub>i</sub> ≤ 1.5% (额定工况)
保护	
交流过流保护	支持
直流反接保护	支持
绝缘阻抗检测	支持
残余电流检测	支持
直流浪涌保护	Type II
交流浪涌保护	Type II
通信	
显示	LED 指示灯, WLAN + APP
USB	支持
通讯协议	Ethernet, CAN
常规参数	
尺寸 (宽 × 高 × 深)	875 x 865 x 365 mm
重量	≤ 110 kg
工作温度	-25°C ~ 60°C
冷却方式	智能风冷
最高工作海拔	4,700 m
相对湿度	0 ~ 100% (无凝露)
直流端子	OT/DT端子
交流端子	OT/DT端子
防护等级	IP66
防腐等级	C5-Medium
拓扑	无变压器
满足的标准	
GB/T 34120, GB/T 34133, IEC/EN62477-1等	

## ► LUNA2000-4.5MWH-2H0 智能组串式储能系统（早期）



极致安全



原生稳定



更高收益



智能运维

### 技术参数

储能系统参数	
型号	LUNA2000-4.5MWH-2H0
直流侧额定电压	1,331.2 V
直流侧最大电压	1,500 V
储能系统电池标称能量	4,472 kWh
储能系统支持充放电倍率	≤ 0.5 C
储能系统额定功率	2,236 kW
储能系统尺寸（宽 × 高 × 深）	6,058 x 2,896 x 2,438 mm
储能系统重量	≤ 41 t
运行温度范围	-30°C ~ 55°C
储存温度范围	-40°C ~ 60°C
运行湿度范围	0 ~ 100%（无凝露）
最高工作海拔	4,700 m
电池温控方式	液冷
储能系统火灾抑制系统	气体灭火 + 水喷淋, Pack级火灾抑制（可选）
储能系统通讯接口	Ethernet / SFP
储能系统通讯协议	Modbus TCP
储能系统防护等级	IP55
储能系统防腐等级	C5-Medium
满足的标准	
GB/T 36276, GB/T 34131, UN38.3, UN 3536, UL9540A, IEC 62933-5-1, IEC 62933-5-2等	
电池包参数	
电芯材料	磷酸铁锂 (LFP)
电芯数量	104
标称容量	280 Ah / 93.18 kWh
电池包防护等级	IP65
重量	670±10 kg
尺寸（宽 × 高 × 深）	785 x 249 x 2182 mm

## ► SPPC2000 智能电站控制器



并网点PT/CT直采



一次调频



智能无功补偿

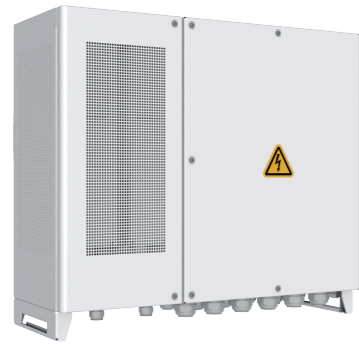


低频振荡抑制

### 技术参数

型号	SPPC2000-A01	SPPC2000-A02
设备管理		
组网形式	支持主备冗余, 支持电站主从控制模式	
重要特性		
智能无功补偿	系统级30ms-40ms动态无功响应	
低频振荡抑制	0.1~2.5Hz	
录波功能	电流/电压瞬时值录波, 有效值长时间录波	
对时功能	IRIG-B对时（≤1ms精度）, NTP等其他协议对时	
辅助AGC/AVC调节控制	支持	
断路器状态采集和控制	支持	
仿真模型	支持 PSSE, DigSILENT, PSCAD 仿真模型	
PT/CT采样电流	1A	5A
通信交互		
以太网口	6 + 2	
光纤网口	SFP x 2, 100 / 1,000 Mbps	
RS485	COM x 4	
并网点电流/电压采集	6U + 6I	
CAN	2	
通信协议	Modbus-TCP, IEC60870-5-104, GOOSE	
显示		
WEB	支持	
HMI	智能光伏电站管理系统 智能光伏能量管理系统	
常规参数		
双电源冗余供电	交流: 90 V ~ 264 V, 47 Hz ~ 63 Hz, 直流: 110 V ± 10%, 220 V ± 10%	
直流/交流浪涌保护	Type II	
尺寸（高/长/宽）	1000 x 650 x 650 mm（不含底座）	
重量	≤ 80 kg（不含栈板和选配件）	
工作温度	-25°C ~ 60°C	
工作相对湿度	0% ~ 100%（无凝露）	
最高工作海拔	4,000 m	
防护等级	IP55	
防腐等级	C5-Medium	
安装方式	落地立式安装、壁挂安装（需选配壁挂件）	

# SmartACU2000D 智能子阵控制器



含SmartPID2000模块



不含SmartPID2000模块



**智能**

支持一键调测



**简单**

支持多种接口协议



**可靠**

工业级应用高可靠性

## 技术参数

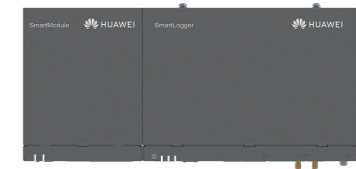
型号	SmartACU2000D-D-08	SmartACU2000D-D-09	SmartACU2000D-D-10	SmartACU2000D-D-11
<b>基本配置</b>				
内置数据采集器	内置SmartLogger3000B x 1			
内置扩展模块	支持选配SmartModule1000A		标配SmartModule1000A	
RS485	标配			
MBUS接口数量 <sup>1</sup>	1路		2路	
SmartPID2000模块数量	0	1	2	
内置交换机	支持选配4光8电交换机 x 1			标配4光8电交换机 x 2
<b>环境参数</b>				
工作温度	-40℃ ~ 60℃			
工作相对湿度	0% ~ 100%			
最高工作海拔	4,000 m			
<b>电气参数</b>				
SmartACU交流输入电压	100 V ~ 240 V, L / N (L)+ PE			
MBUS接口交流输入电压	380 V ~ 800 V, 3Ph			
PID模块交流输入电压	380 V ~ 800 V, 3Ph+FE (功能地)			
交流输入频率	50 / 60 Hz			
供电电源	标配 12 V 直流电源			
<b>机械参数</b>				
进出线方式	下进下出			
操作维护方式	前操作、前维护			
尺寸(宽/高/深)	640mm×770mm×365mm	880mm×770mm×369mm		
重量	33kg	54kg	64kg	66kg
防护等级	IP65			
安装方式	支架、抱杆、挂墙			

1. 适配PLC电力载波通信

# SmartLogger3000B 数据采集器



SmartLogger3000B



SmartLogger3000B + SmartModule1000A



**智能灵活**

最多接入150台逆变器  
支持一键快速开局



**简单易用**

支持开局向导调测  
包括参数设置及设备接入



**稳定可靠**

工业级应用  
更高可靠性

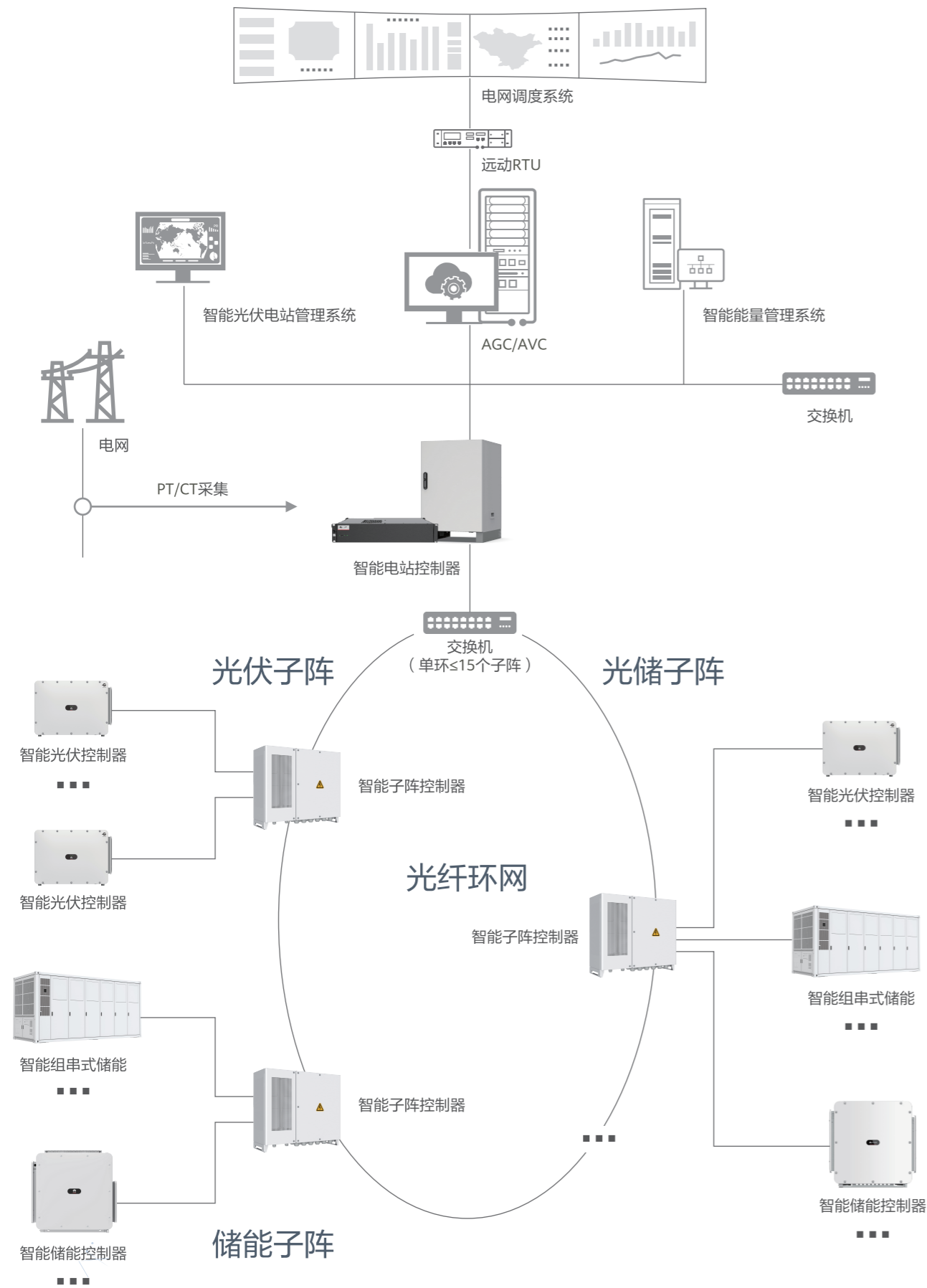
## 技术参数

型号	SmartLogger3000B	SmartLogger3000B + SmartModule1000A
<b>设备管理</b>		
可接入设备数量	200	
可接入智能光伏控制器数量 <sup>1</sup>	150	
可接入智能储能控制器 / 智能组串式储能数量 <sup>1</sup>	44 / 24	
<b>通信交互</b>		
WAN	WAN x 1, 10 / 100 / 1,000 Mbps	
LAN	LAN x 1, 10 / 100 / 1,000 Mbps	LAN x 3, 10 / 100 / 1,000 Mbps
光纤网口	SFP x 2, 100 / 1,000 Mbps	
MBUS	最大交流电压800 V (±10%), 1,000 m	
RS485	COM x 3	COM x 6
数字/模拟 输入/输出	DI x 4, DO x 2, AI x 4	DI x 8, DO x 2, AI x 7
PT100 / PT1000	0	2
电源端口	12 V, 100 mA (用于连接继电器, 传感器等)	
防雷模块	有	
<b>通信协议</b>		
以太网	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104	
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (标准), DL / T645	
<b>显示</b>		
LED	LED x 3	LED x 5
WEB	嵌入式 Web	
USB	USB 2.0 x 1	
APP	WLAN连接, 用于近端调试	
<b>环境</b>		
工作温度	-40℃ ~ 60℃	
储存温度	-40℃ ~ 70℃	
相对湿度	5% ~ 95% (无凝露)	
最高海拔高度	4,000 m	
<b>电气参数</b>		
电源适配器	交流: 100 V ~ 240 V, 50 Hz / 60 Hz, 直流: 12 V, 2 A	
直流供电电源	24 V, 0.8 A	
功耗	典型 9 W, 最大 15 W	典型 10 W, 最大 18 W
<b>机械参数</b>		
尺寸(高/宽/深)	225 x 160 x 44 mm 不含挂耳及天线	350 x 160 x 44 mm 不含挂耳及天线
重量	2 kg	3 kg
防护等级	IP20	
安装方式	挂墙, 导轨, 桌面安装	
<b>满足的标准</b>		
ROHS, IEC/EN 61000-3-2, IEC / EN 61000-3-3, EN 55011, IEC 62443-4-1, IEC 62443-4-2等		

1: 单数采可支持接入最大数量指仅可独立接入智能光伏控制器或智能组串式储能



## 组网架构



具体项目配置和销售区域详询华为工程师

SOLAR.HUAWEI.COM

## SEMS2000 智能能量管理系统 (早期)



**全面管理**  
多层次精细管理  
秒级性能曲线绘制

**高效协同**  
发电计划曲线  
光储优化调度

**智能诊断**  
全链路多维度电站诊断  
电芯/模组故障预警

**安全可靠**  
满足IEC62443认证  
冗余设计, 可用度99.99%

### 技术参数

参数类型	参数描述		
EMS机柜			
宽*深*高	600mm×2200mm×1200mm (47u)	重量	净重约210kg, 满配约600kg
工作温度	5 ~ 30℃	供电	200V~240V, 50/60Hz
外壳防护等级	IP20	工作海拔	≤4000m
服务器			
型号	TaiShan 200 (2280)	硬盘	8*1.92T SATA SSD
宽*深*高	482.6mm*790mm*88.9mm(2U)	风扇	4个热拔插风扇, 支持N+1冗余
CPU	2*Kunpeng 920 - 48core @2.6GHz	对外接口	8*GE
数据库	GaussDB	电源	2*900W, 1+1冗余
操作系统	EulerOS	净重	约30kg
内存	4*64G	认证	CCC/CE/RoHS等
交换机			
型号	CloudEngine S5735-S24T4XE-V2	CloudEngine S5735-S24T4XE-V2	CloudEngine S5735-S24T4XE-V2
宽*深*高	420mm*442mm*43.6mm (1U)	420mm*442mm*43.6mm (1U)	420mm*442mm*43.6mm (1U)
净重	4.95 kg	4.34 kg	4.34 kg
内存	2GB	2GB	2GB
电源	2*180W, 1+1冗余	2*180W, 1+1冗余	2*180W, 1+1冗余
接口	千兆电接口8个, 万兆光接口4个, 千兆光接口24个	千兆电接口24个, 万兆光接口4个	千兆电接口24个, 万兆光接口4个
额定电压	100V AC~240V AC; 50/60Hz	100V AC~240V AC; 50/60Hz	100V AC~240V AC; 50/60Hz
认证	CE/工信部入网证/VCCI等	CE/工信部入网证/VCCI等	CE/工信部入网证/VCCI等

\*智能能量管理系统将于25年Q1上市

# 智能光伏电站管理系统



精细管理



高效运维

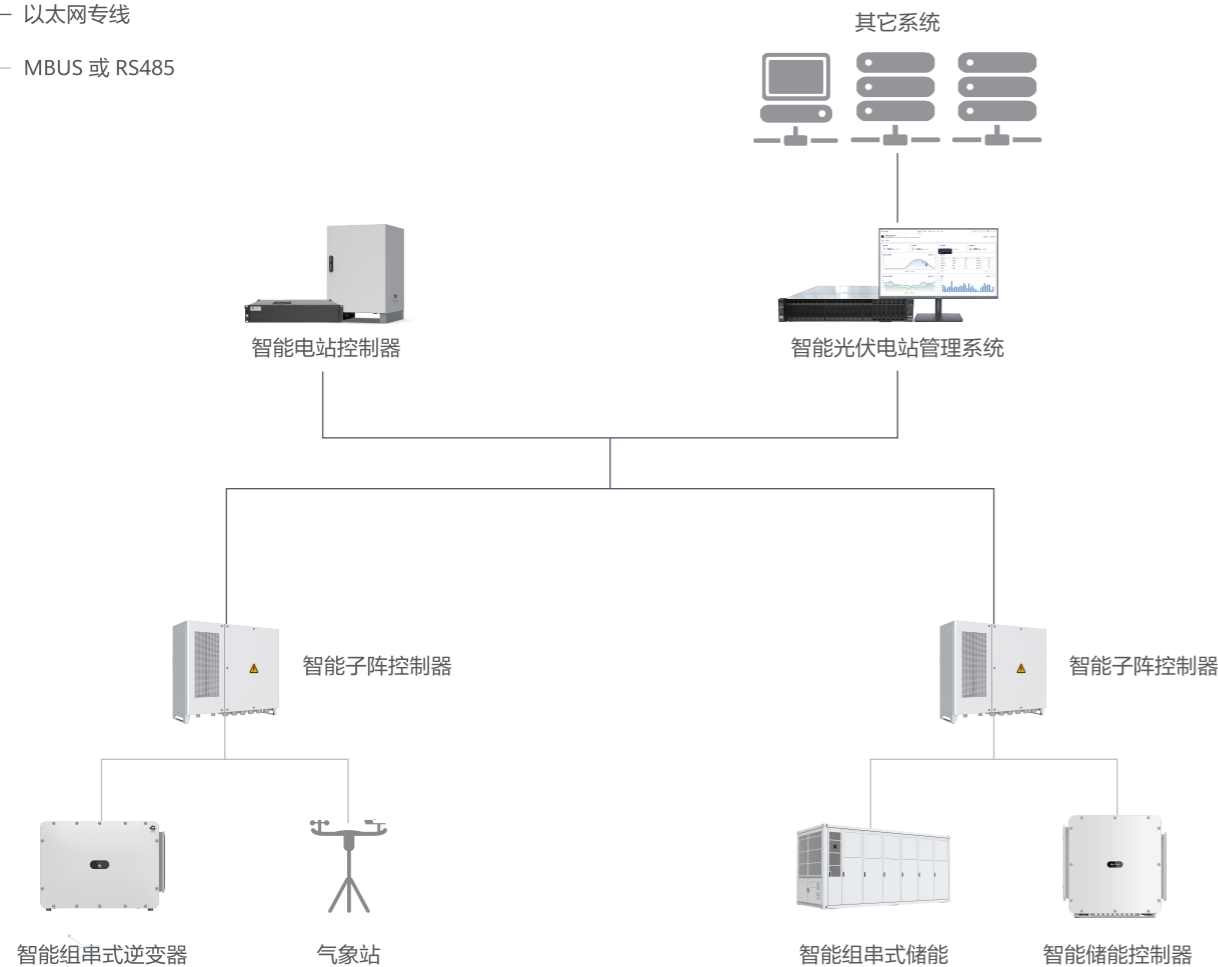


生态开放

## 网络架构

—— 以太网专线

—— MBUS 或 RS485



## 主要功能亮点

功能亮点		功能简介
精细管理	电站概览	提供光伏电站关键信息总览，全面掌握电站动态。
	子阵监控	提供子阵、设备、部件（组串、电芯）多层次精细化监控管理视图。
	告警管理	全系统任何界面内一键直达告警中心；可对告警进行筛选、分级、重定义。
	远程设备升级	无需上站即可通过电站管理系统对华为光伏设备进行批量升级。
高效运维	电站诊断*	以“五点四段”为基础，对光伏电站进行多维度全面体检和损耗分析。
	功率归一化	智能分析电站、子阵运行效率，识别低效子阵。
	离散率分析	逆变器/组串级离散率、偏差率分析，秒级识别低效组串，可联动智能IV诊断进一步检查。
	智能IV诊断	通过判断组串电流电压曲线的形变，智能识别十余种故障，实现组串级故障定位，提供诊断报告、运维报告、投资收益估算报告等。
智能跟踪支架控制算法（SDS）		支持SDS功能，对传统天文算法进行优化，智能调节支架角度，减少遮挡，提升发电效率；可通过智能光伏电站管理系统设置参数、查看发电量对比曲线。
生态开放		支持北向IEC104 和 Restful API 接口数据传输。

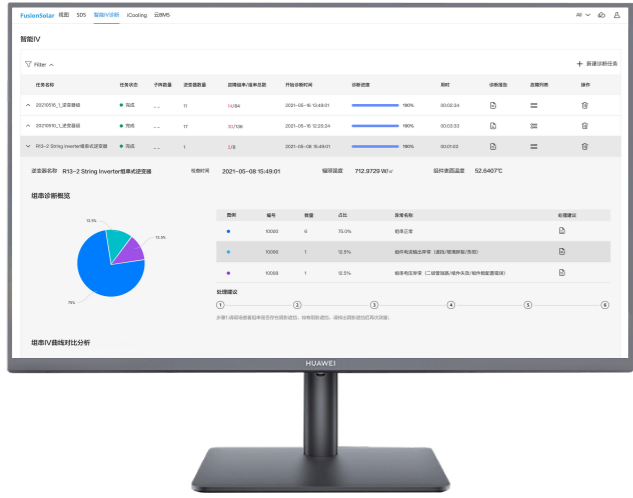
\* 电站诊断需配合华为箱变和SPPC实现完整功能

## 服务器参数

参数类型	电站管理系统标准版--服务器	电站管理系统高配版--服务器
服务器型号	TaiShan200 2280	TaiShan200 2280
形态	2U机架服务器	2U机架服务器
处理器	2*Kunpeng 920-48core@2.6GHz	2xKunpeng 920-48core@2.6GHz
内存	2*32GB	4*32GB
硬盘	2*1920GB	18*1920GB
操作系统	Euler OS	Euler OS
数据库	Gauss DB	Gauss DB
网口	8*GE	8*GE
电源	2个热插拔900W交流电源模块，支持1+1冗余	2个热插拔900W交流电源模块，支持1+1冗余
电压	110/220 Vac	110/220 Vac
风扇	4个热插拔风扇，支持N+1冗余	4个热插拔风扇，支持N+1冗余
工作温度	5°C ~ 40°C	5°C ~ 40°C
尺寸（宽 x 高 x 深）	86.1 x 447 x 790 mm	86.1 x 447 x 790 mm
重量	27 kg	28 kg
认证	CCC CQC RCM VCCI FCC&IC-SDoC CE-SDoC CB+NRTL 等	CCC CQC RCM VCCI FCC&IC-SDoC CE-SDoC CB+NRTL 等

# 智能IV诊断

智能 IV 诊断利用 AI 技术对组串 IV 曲线进行分析,完成整个光伏电站组串的全量检测,帮助客户实现简单、高效的运维管理,降低运维投入。



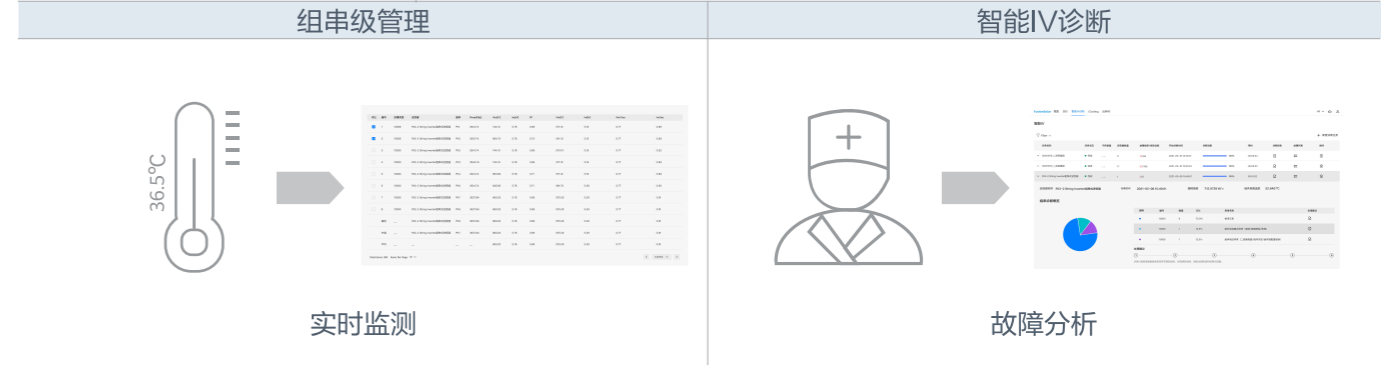
## 智能

- 支持自动在线诊断电站级/子阵级/逆变器级的IV诊断
- 支持自动分析判决曲线故障原因,并给出处理建议
- 支持自动生成全站曲线的分析报告
- 支持预约扫描任务,主动呈现报告
- 支持发电量损失分析,协助精准运维

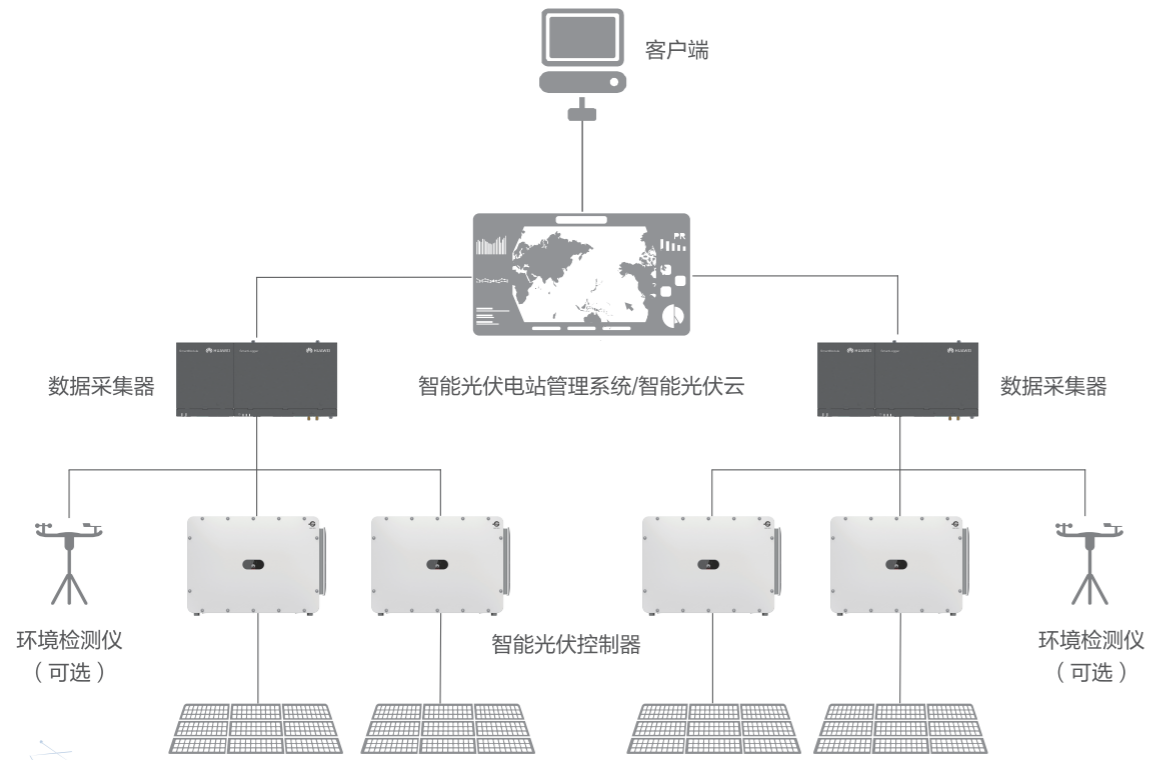
## 高效

- 一键点击启动诊断,无需专业人员介入
- 在线诊断全量检测,免人工上站
- 识全率、准确率、复现率>95%

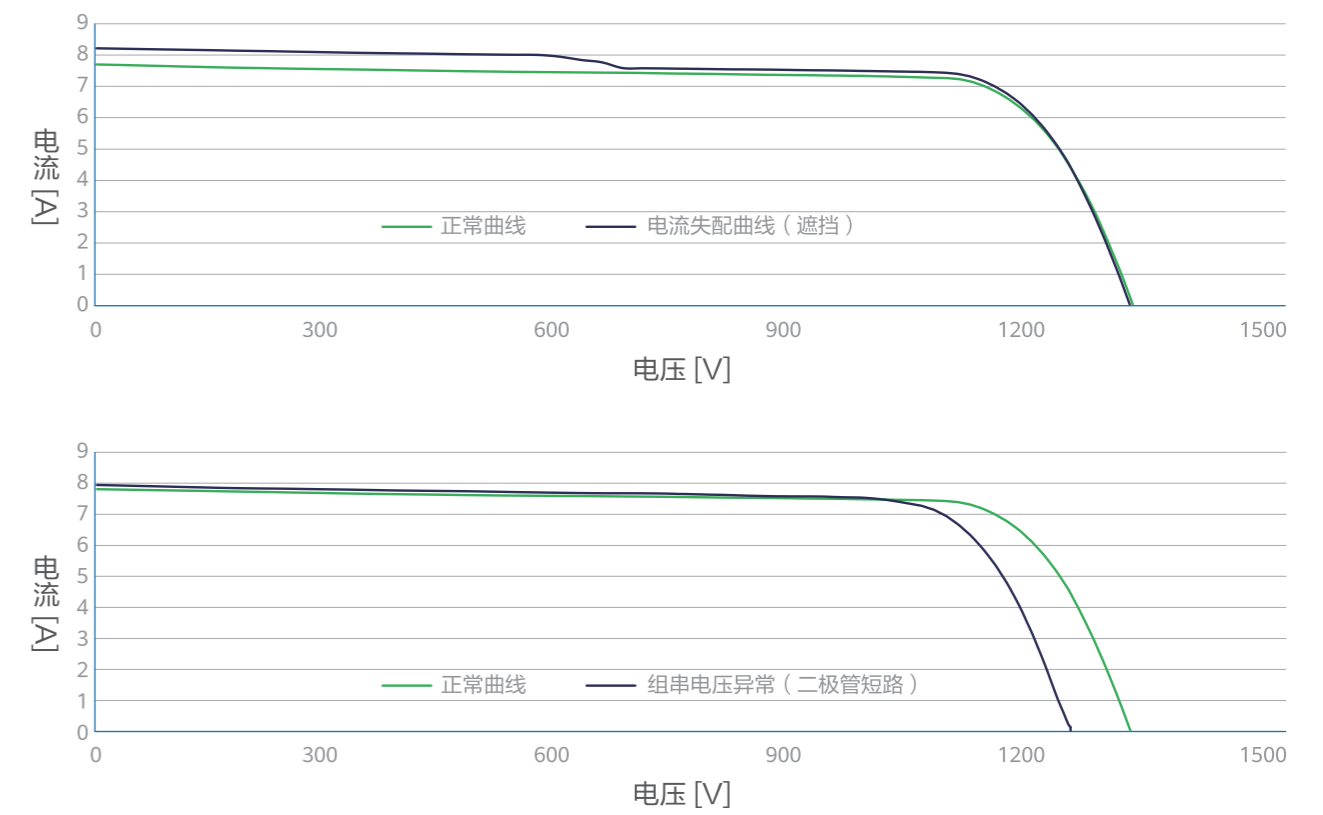
性能指标	技术参数
智能光伏控制器	支持SUN2000-300KTL-H0, SUN2000-196KTL-H0等机型
数据采集器	SmartLogger3000系列
管理系统	智能光伏电站管理系统, 智能光伏云
每次采样点	128
电压精度	0.5%rdg. + 1dgt. (rdg.>5, dgt.=0.3)
电流精度	0.5%rdg. + 2dgt. (rdg.>0.3, dgt.=0.006)
认证	TÜV Rheinland® TÜV 莱茵认证                      鉴衡CGC认证



## 组网图

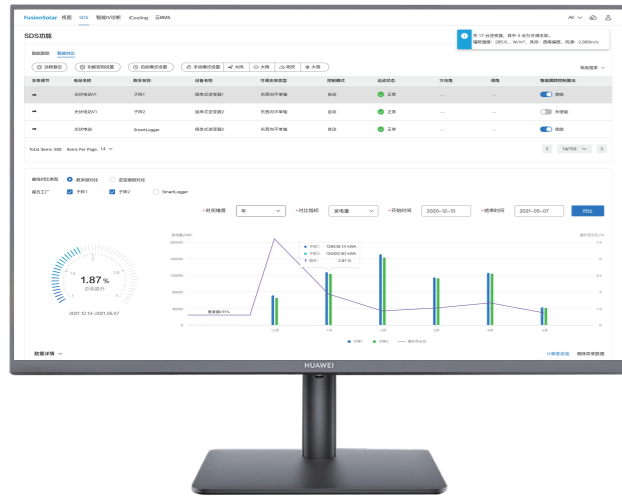


## 组串IV曲线对比



# 智能跟踪支架控制算法 (SDS)

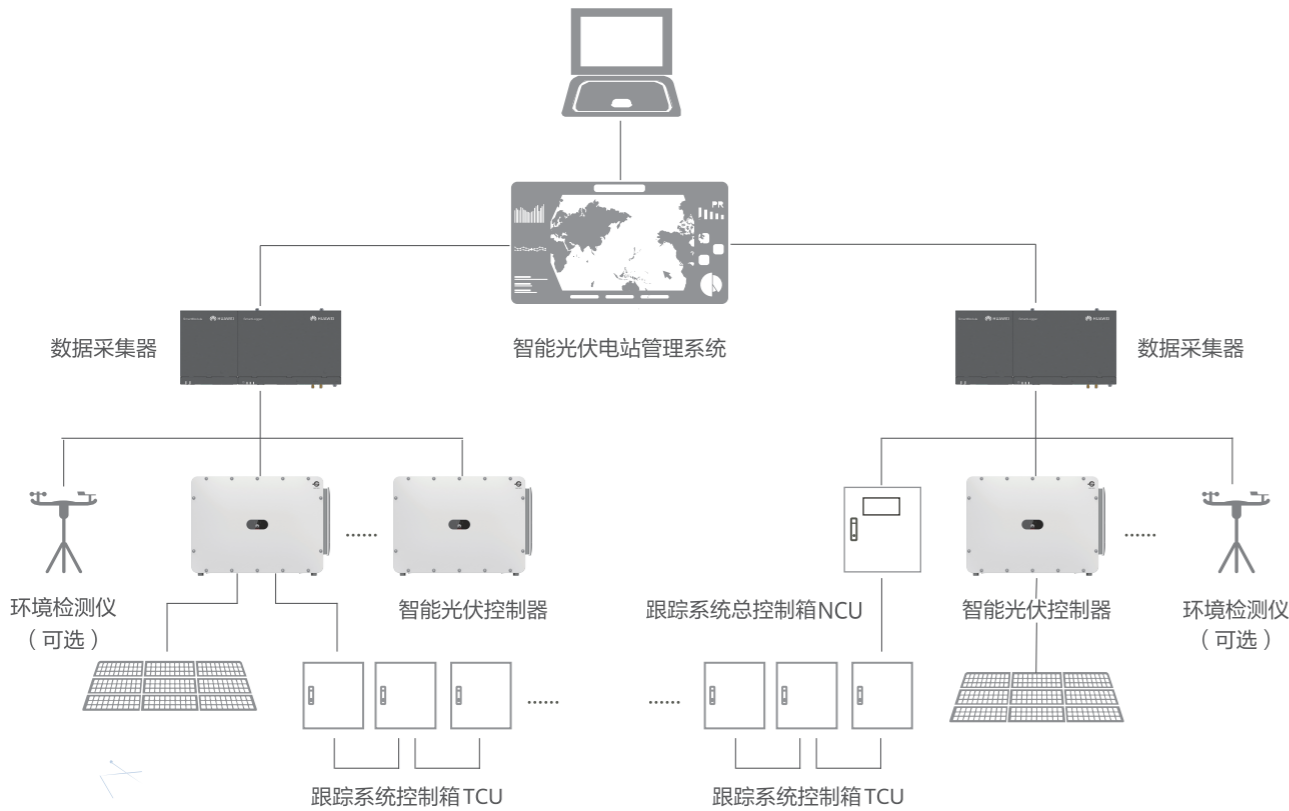
智能跟踪支架控制算法 SDS,是一款基于 AI 算法、可实现系统闭环控制的软件。与 Smart PVMS、SmartLogger 和 SUN2000 逆变器配套使用,SDS 可以实现跟踪支架角度的自动控制和优化调整,以获得更高发电量。在复杂地形和多变天气下的发电提升尤为明显,可有效提升发电量 ~1%,为客户带来更高的收益。



系统联动、闭环控制,保持系统在组件受光量最大、功率输出最佳的状态下运行

无需额外传感设备,摆脱人工和经验依赖,利用AI技术,自动感知遮挡及天气变化信息,自动进行跟踪角度寻优和控制

## 组网图



性能指标	技术参数
智能光伏控制器	SUN2000-300KTL-H0, SUN2000-196KTL-H0等
数据采集器	SmartLogger3000等
管理系统	智能光伏电站管理系统
支架角度控制精度	0.5°
认证	鉴衡CGC认证

## 跟踪算法和传统算法支架角度对比示意

早晚反跟踪时	
未考虑复杂地形,前后排组件互相产生阴影遮挡	优化算法,支架各自寻优,有效减少阴影遮挡
传统跟踪支架算法	智能跟踪支架控制算法
阴雨天气时	
未考虑当阴雨天气时,阳光直射变成漫反射,跟踪太阳角并非能获得最大辐照	优化算法,支架小角度放平,针对阳光漫反射的天气,可以吸收更多辐照
传统跟踪支架算法	智能跟踪支架控制算法



**沙特红海新城400MW光伏+1.3GWh储能项目**  
全球最大微网储能项目

- 100% 新能源绿色供电新城
- 电网友好：高低电压连续穿越/整网黑启动/支持高光储比
- 极简安装与运维：储能系统支持带板运输，现场免内部安装接线，免人工SOC标定

并网时间: 2023.12  
项目地: 沙特



**雅砻江水电1GW柯拉一期光伏电站**  
全球最大水光互补电站

- 数字化规建维营创新
- 电站地处雅砻江流域，海拔4000-4600米
- 年发电量20亿kWh，降低碳排放160万吨/年

并网时间: 2023.06  
项目地: 中国四川省



**大唐江西抚州临川玉湖260MW水上光伏电站**  
全球首个应用智能融合诊断系统电站

- 经融合诊断系统识别故障并指导消缺后，子阵发电量提升1%~2%
- 部署5个月内，平均运维效率提升~80%
- 智能IV诊断+无人机巡检

并网时间: 2020.12  
项目地: 中国江西省



**中广核集团100MW/200MWh储能电站**  
中国规模最大的智能组串式储能电站

- “组串式储能+云BMS”科技创新
- “峰谷价差+租赁”的混合商业模式
- 储能智能主动安全

并网时间: 2022.12  
项目地: 中国湖北省

## ► 成功案例



### 华润新疆、绿发青海100MWh构网型储能项目 全球首批百兆瓦时级智能组串式构网型储能电站

- 弱电网下的3倍无功电流支撑、惯量支撑、一次调频以及提升电网惯量阻尼特性等
- 支持新能源场站规模化接入弱电网

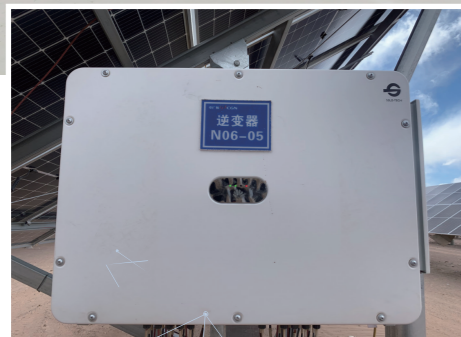
并网时间: 2024年上  
项目地: 中国新疆/青海



### 通威天门沉湖200MW“渔光一体”项目 渔光复杂场景安全稳定高效运行

- 智能组串分断+智能端子检测, 保护直流侧安全
- 智能风扇除尘-复杂场景远程运维, 提升效率
- IP66防护+C5M防腐, 保障高湿环境下设备可靠运行

并网时间: 2022.12  
项目地点: 中国湖北省



### 中广核150MW阿里雪域高原“零碳”光储热电示范项目 严苛应用环境与电网环境下, 设备可靠运行

- 高电能质量, 保障稳定并网
- 智能端子检测+智能组串分断, 保障高海拔安全可靠运行
- 智能风扇除尘-智能化应用, 减少人工上站运维

并网时间: 2022.12  
项目地点: 中国西藏



### 新加坡胜科285MWh储能项目\* 调频, 旋转备用

- 一簇一管理, 恒功率输出更持久, 实现更高调频收益
- 自动SOC标定, 大幅节省运维成本
- 安全可靠, 满足当地严苛标准, 获得CoC防火认证

并网时间: 2022.11  
地点: 新加坡

\*华为50%份额