



华为行业绿电解决方案

SOLAR.HUAWEI.COM



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。我们在通信网络、IT、智能终端和云服务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。

员工总数
197,000+

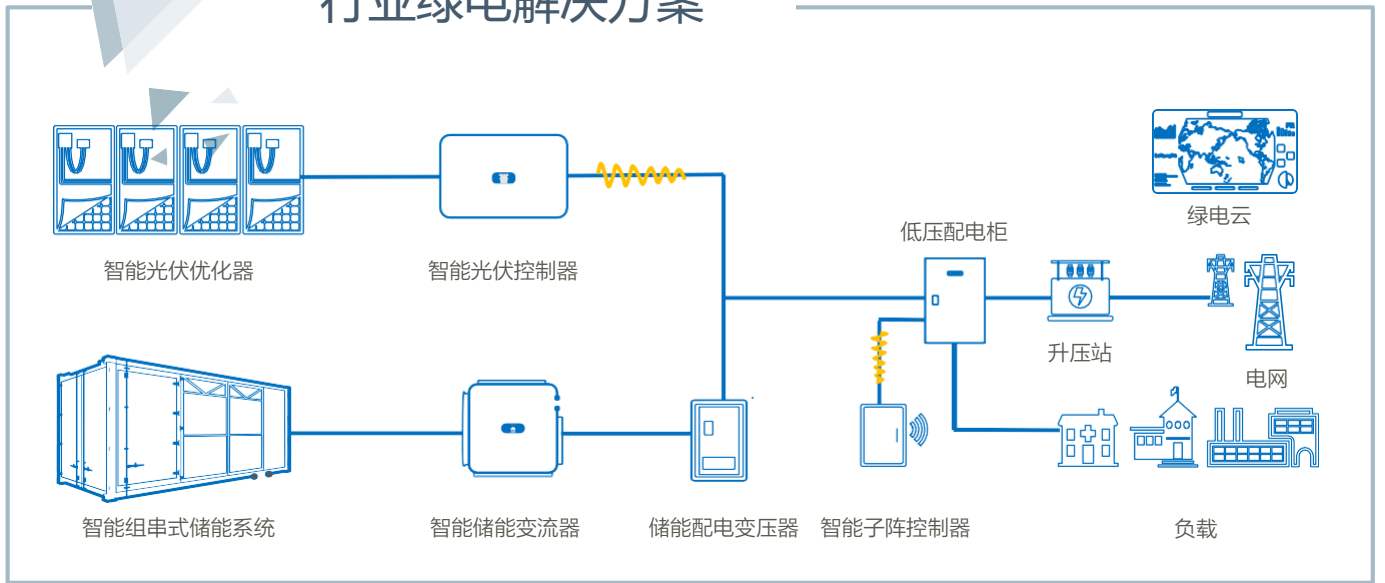
研发人员
105,000+

国家
170+

44
财富世界500强

175GW+
华为智能光伏
全球累计出货量

行业绿电解决方案



更高收益	主动安全	智能运维
------	------	------

- 智能组串式储能，一包一优化，一簇一管理，充放电量提升15%
- 智能光伏优化器充分利用屋顶面积，多装多发电，发电量提升5%-30%

- L4级智能电弧防护，0.5s快速关断，预防火灾
- 智能优化器支持0V快速关断，保障人身安全
- 储能AI内短路检测，减少火灾风险90%以上

- 无易损件、自然散热设计，免上站维护
- 智能组串IV健康检查，可诊断14种组件故障
- 储能/PCS模块化设计，系统可用度达99.9%



SUN2000-15/17/20KTL-M2 智能光伏控制器



主动安全

AI加持的主动电弧防护
及精准定位



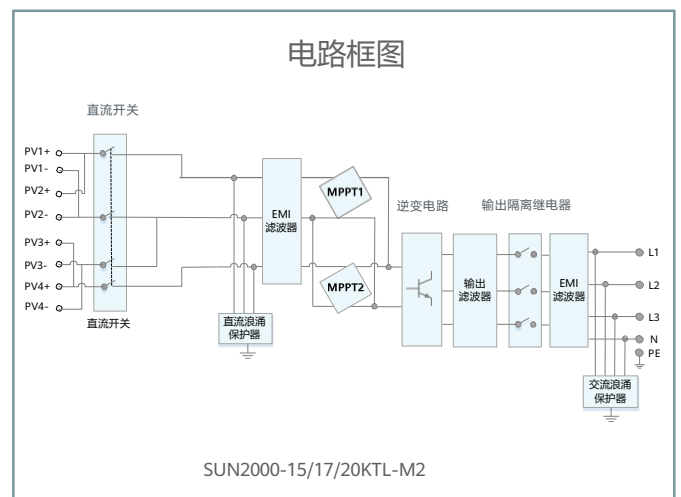
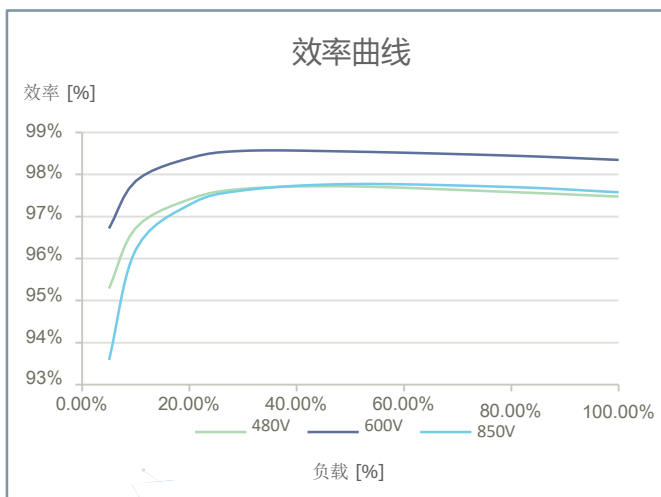
更高收益

配合优化器,
最高可提升30%发电



灵活通讯

支持WLAN, Fast Ethernet,
4G通讯



SUN2000-15/17/20KTL-M2

技术参数

技术参数	SUN2000-15KTL-M2	SUN2000-17KTL-M2	SUN2000-20KTL-M2
效率			
最大效率	98.6%	98.6%	98.6%
中国效率	97.8%	97.7%	97.7%
输入			
最大推荐组件功率	22,500 Wp	25,500 Wp	30,000 Wp
最大直流输入电压 ¹		1,080 V	
工作电压范围 ²		160 V ~ 950 V	
启动电压		200 V	
额定输入电压		600 V	
每路MPPT最大输入电流		22 A	
最大短路电流		30 A	
MPPT数量		2	
最大输入路数		4	
输出			
适配电网		三相	
额定输出功率	15,000 W	17,000 W	20,000 W
最大输出视在功率	16,500 VA	18,700 VA	22,000 VA
额定输出电压		220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W + N + PE	
额定输出频率		50 Hz / 60 Hz	
最大输出电流	25.2 A	28.5 A	33.5 A
功率因数		0.8 超前 ... 0.8 滞后	
最大总谐波失真		< 3 %	
特征和保护			
输入直流开关		支持	
防孤岛保护		支持	
交流过流保护		支持	
交流短路保护		支持	
交流过压保护		支持	
直流反极保护		支持	
直流浪涌保护		TYPE II	
交流浪涌保护		是, 等效于EN/IEC 61643-11中的TYPE II保护等级	
剩余电流检测单元		支持	
AFCI智能电弧防护		支持	
干节点远程功率调度		支持	
内置PID修复 ³		支持	
常规参数			
工作温度		-25 ~ +60 °C	
工作相对湿度		0 % RH ~ 100% RH	
最高工作海拔		4,000 m (2,000m以上降额)	
冷却方式		自然对流	
显示		LED 指示灯; 内置 WLAN + FusionSolar APP	
可外置扩展通讯		标配: 内置WLAN模块, RS485 选配: WLAN-FE智能通讯棒, 4G智能通讯棒	
重量 (含安装件)		25 kg	
尺寸 (含安装件) (宽 x 高 x 厚)		525 x 470 x 262 mm	
防护等级		IP65	
匹配优化器			
适配优化器型号		SUN2000-450W-P	
满足的标准			
安全		EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2	
并网标准		NB/T 32004	

*1 最大输入电压为直流电压上限。任何更高的输入直流电压都可能损坏逆变器。

*2 任何直流输入电压超出工作电压范围, 都可能导致逆变器工作异常。

*3 SUN2000-15~20KTL-M2通过PID修复功能, 提升PV-和地面间的电势至0V以上, 从而修复组件衰减。支持的组件类型包括: P型 (mono、poly)。

SUN2000-30/36/40KTL-M3

智能光伏控制器



主动安全

AI加持的主动电弧防护
及精准定位



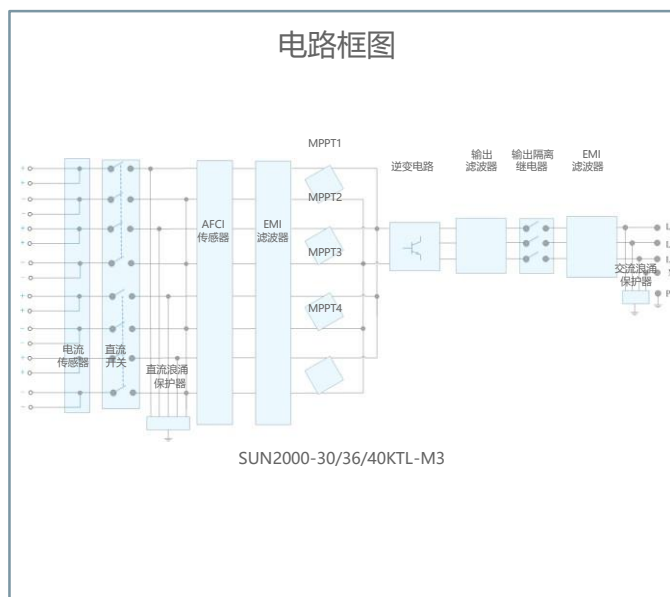
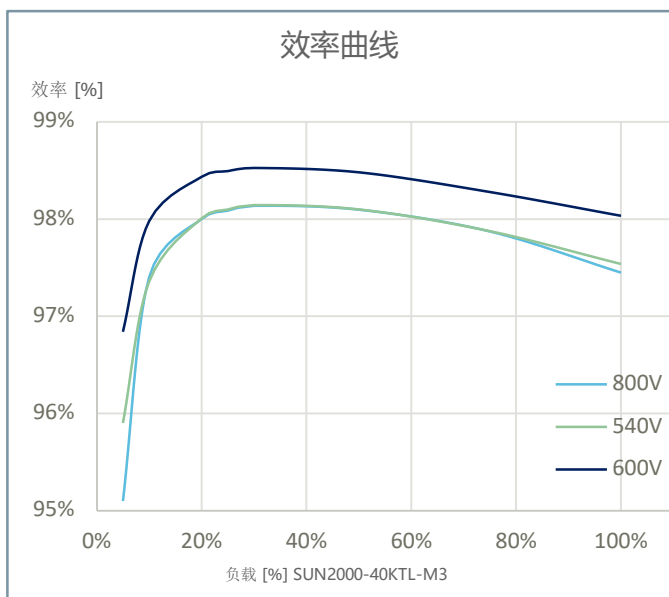
更高收益

配合优化器，
最高可提升30%发电



灵活通讯

支持WLAN, Fast Ethernet,
4G通讯



SUN2000-30/36/40KTL-M3

技术参数

技术参数	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
效率			
最大效率	98.6%		
中国效率	98%		
输入			
最大直流输入电压 ¹	1,100 V		
每路MPPT最大输入电流	26 A		
最大短路电流	40 A		
启动电压	200 V		
MPPT电压范围 ²	200 V ~ 1000 V		
额定输入电压	600 V		
最大输入路数	8		
MPPT数量	4		
输出			
额定输出功率	30,000 W	36,000 W	40,000 W
最大输出视在功率	33,000 VA	40,000 VA	44,000 VA
额定输出电压	220 Vac / 380 Vac / 480 Vac, 3W / N + PE		
输出电压频率	50 Hz / 60 Hz		
额定输出电流	45.6 A	54.7 A	60.8 A
最大输出电流	50.4 A	61.1 A	67.2 A
功率因数	0.8 超前 ... 0.8 滞后		
最大总谐波失真	< 3 %		
保护			
AFCI智能电弧防护	支持		
组件PID修复 ³	支持		
输入直流开关	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		
残余电流检测	支持		
干节点远程功率调度	支持		
通信			
显示	LED 指示灯; 内置 WLAN + FusionSolar APP		
RS485	支持		
智能通信棒	选配: WLAN-FE智能通讯棒, 4G智能通讯棒		
MBUS	是 (仅支持数采场景)		
常规参数			
尺寸	640 x 530 x 270 mm		
工作温度	-25 ~ + 60 °C (额定输入下45°C以上降额)		
工作相对湿度	0% RH ~ 100% RH		
最高工作海拔	4,000 m (4,000m以上降额)		
冷却方式	自然对流		
直流连接器	Staubli MC4		
交流连接器	防水PG头 + OT/DT端子		
重量 (含安装件)	43 kg		
防护等级	IP66		
拓扑方式	无变压器		
匹配优化器			
适配优化器型号	SUN2000-450W-P		
满足的标准			
并网标准	NB/T 32004, 领跑者, 低电压穿越/电网适应性测试, 高电压穿越测试		

*1 最大输入电压为直流电压上限, 任何更高的输入直流电压都可能损坏逆变器。

*2 任何直流输入电压超出工作电压范围, 都可能导致逆变器工作异常。

*3 SUN2000-30-40KTL-M3通过PID修复功能, 提升PV-和地面间的电势至0V以上, 从而修复组件衰减。支持的组件类型包括: P型 (mono、poly)。

SUN2000-60KTL-M0

智能光伏控制器



支持IV诊断



最大效率98.6%



无熔丝设计



IP65防护等级



12路高精度组串检测



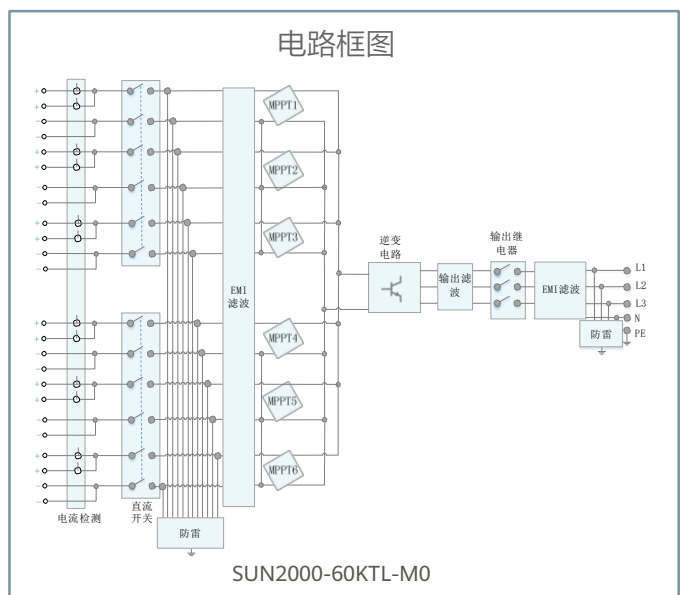
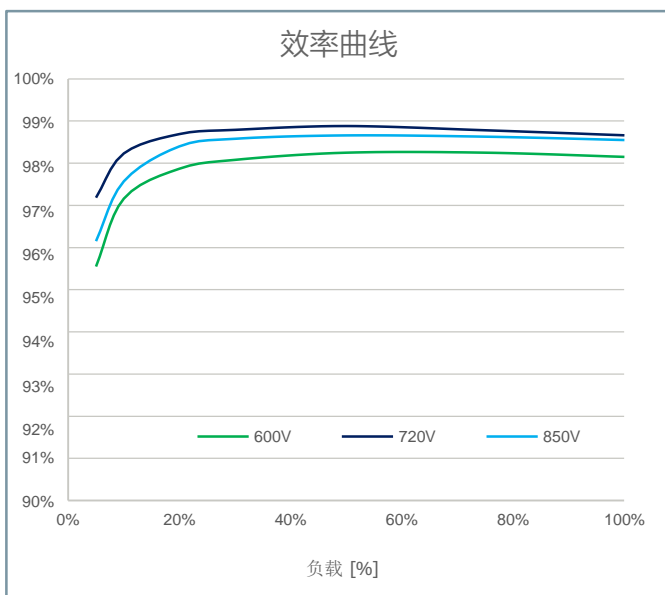
内置交直流防雷



内置RCD检测



支持MBUS通信



SUN2000-60KTL-M0

技术参数

效率	
最大效率	98.6%
中国效率	98.3%

输入	
最大输入电压	1,100 V
每路MPPT最大输入电流	22 A
每路MPPT最大短路电流	30 A
MPPT电压范围	200 V ~ 1,000 V
额定输入电压	680 V
最大输入路数	12
MPPT数量	6

输出	
额定输出功率	60,000 W
最大视在功率	66,000 VA
最大有功功率 (cosφ=1)	66,000 W
额定输出电压	220 V / 380 V, 230 V/ 400 V 默认3W+N+PE, 可选设置3W+PE
输出电压频率	50 Hz
额定输出电流	91.2 A
最大输出电流	100 A
功率因数	0.8 超前 ... 0.8 滞后
最大总谐波失真	< 3%

保护	
输入直流开关	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, WLAN+APP
RS485	支持
USB	支持
MBUS	支持
Dongle	支持

常规参数	
尺寸 (宽 x 高 x 厚)	1,075 x 555 x 300 mm
重量 (含挂架)	73 kg
工作温度	-25°C ~ 60°C
最高工作海拔	5,000 m (> 4,000 m降额)
相对湿度	0 ~ 100%
输入端子	Amphenol Helios H4
输出端子	防水PG头 + OT端子
防护等级	IP65
拓扑	无变压器

满足的标准	
中国	NB/T 32004

SUN2000-100KTL-M1

智能光伏控制器



支持AFCI



最大效率98.8% (@480V)



无熔丝设计



IP66防护等级



20路高精度组串检测



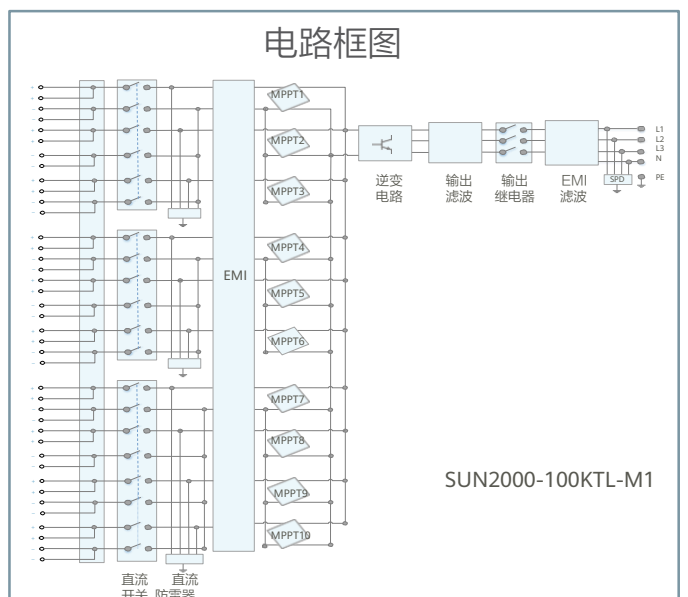
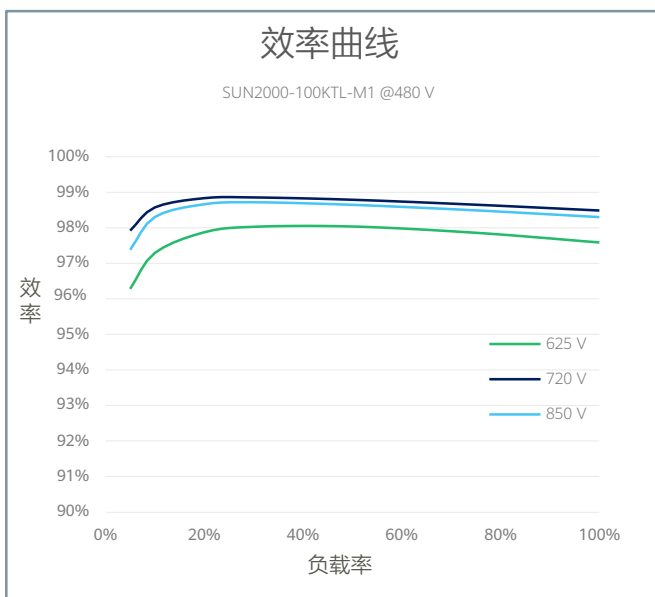
10路MPPT



支持MBUS通信



内置交直流防雷



SUN2000-100KTL-M1

技术参数

效率	
最大效率	98.6%
中国效率	98.2%

输入	
最大输入电压	1,100 V
每路MPPT最大输入电流	26 A
每路MPPT最大短路电流	40 A
MPPT电压范围	200 V ~ 1,000 V
额定输入电压	720 V @480 Vac, 600 V @400 Vac, 570 V @380 Vac
输入路数	20
MPPT数量	10

输出	
额定输出功率	100,000 W
最大视在功率	110,000 VA
最大有功功率 (cosφ=1)	110,000 W
额定输出电压	480 V/ 400 V/ 380 V, 3W+(N)+PE
输出电压频率	50 Hz / 60 Hz
额定输出电流	120.3 A @480 V, 144.4 A @400 V, 152.0 A @380 V
最大输出电流	133.7 A @480 V, 160.4 A @400 V, 168.8 A @380 V
功率因数	0.8 超前 ... 0.8 滞后
最大总谐波失真	< 3%

保护	
输入直流开关	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 ¹	支持
交流浪涌保护 ¹	支持
绝缘阻抗检测	支持
残余电流监测	支持
电弧故障防护	支持

显示与通信	
显示	LED指示灯, 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)	90 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%
输入端子	Staubli MC4
输出端子	防水端子 + OT/DT端子
防护等级	IP66
拓扑	无变压器

满足的标准	
中国	NB/T 32004

¹ 符合IEC/EN 61643-11的兼容II类保护等级

SUN2000-196KTL-H0

智能光伏控制器



支持IV诊断



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

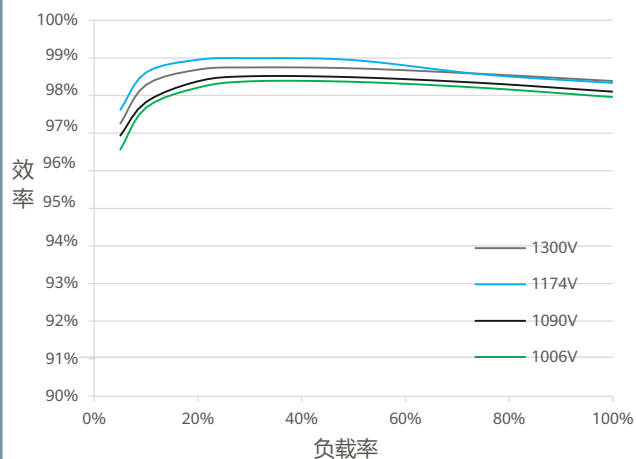


支持MBUS通信

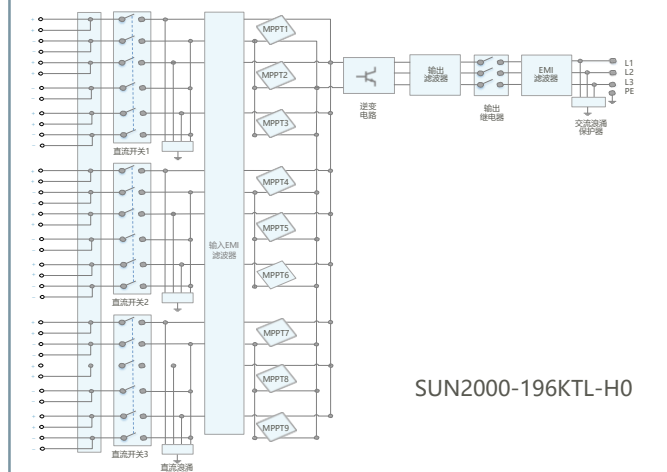


内置交直流防雷

效率曲线



电路框图



SUN2000-196KTL-H0

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	< 1% (额定功率下)

保护	
输入直流开关	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, 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%
输入端子	MC4 EVO2
输出端子	防水端子 + OT/DT端子
防护等级	IP66
拓扑	无变压器

满足的标准	
中国	NB/T 32004-2018, GB/T 37408-2019

LUNA2000-2.0MWH-1H0/2H0

智能组串式储能系统



更高放电



更优配置



极简运维



安全可靠

储能系统参数

直流侧额定电压	1,200 V
直流侧最大电压	1,500 V
储能系统电池标称能量	2,064 kWh
储能系统额定功率	344 kW * 6
储能系统尺寸 (宽 x 高 x 深)	6,058 x 2,896 x 2,438 mm
储能系统重量	≤ 30 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	4,000 m
电池温控方式	工业级空调
储能系统消防系统	FM-200气体灭火系统
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

满足的标准

环境	RoHS6
认证	GB/T 36276-2018, GB/T 34131, UN 38.3, CGC 177等

智能组串式储能系统 电池包 & 智能电池簇控制器



电池包	
常规参数	
电芯材料	磷酸铁锂 (LFP)
组合方式	16S 1P
额定电压	51.2 V
标称容量	320 Ah / 16.38 kWh
支持充放电倍率	≤ 1 C
重量	≤ 140 kg
尺寸 (宽 x 高 x 深)	442 x 308 x 660 mm



智能电池簇控制器	
效率	
最大效率	99.0%
电池侧	
额定工作电压	1,075.2 V
工作电压范围	40 V ~ 1,400 V
额定功率电压范围	1,075 V ~ 1,320 V
最低启动电压	350 V
母线侧	
最大直流电压	1,500 V
额定工作电压	1,200 V
额定工作电流	304.6 A
额定功率	366,000 W
常规参数	
尺寸 (宽 x 高 x 深)	600 x 270 x 820 mm
重量	≤ 90 kg
冷却方式	智能风冷
防护等级	IP66

LUNA2000-200KWH-2H0

智能组串式储能系统



更高放电



更优配置



极简运维



安全可靠

电池模组参数	
电芯类型	LFP 3.2V / 320 Ah
组合方式	16 S 1 P
额定电压	51.2 V
额定容量	16.38 kWh
支持充放电倍率	≤ 1 C

电池簇参数	
电池簇配置	12 S
电池簇额定电压	614 V (电池侧) / 1200 V (DCDC侧)
电池簇工作电压	350 V ~ 700 V
电池簇额定容量	196 kWh
智能电池簇控制器容量	98 kW@0.5C
支持充放电倍率	≤ 0.5 C

储能系统参数	
储能系统系统配置	192 S 1 P
直流侧额定电压	614 V
直流侧最大电压	1500 V
储能系统电池额定容量	196 kWh
储能系统尺寸 (宽 x 高 x 深), 不含DC/DC外罩	1810*2100*950 mm
储能系统尺寸 (宽 x 高 x 深), 含DC/DC外罩	2150*2100*950 mm
储能系统重量	< 5 t
工作温度范围	-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	4,000 m
电池温控方式	工业级空调
储能系统消防系统	支持
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
储能系统盐雾防护等级	C5-M

满足的标准	
环境	RoHS6
认证	GBT36276, IEC60529:2013, IEC60068-2-52, UN38.3等

* 早期先行版本, 仅供参考, 未来可能存在变更风险。

LUNA2000-200KTL-H0

智能储能控制器



最大效率99%



模块化设计



IP66防护等级

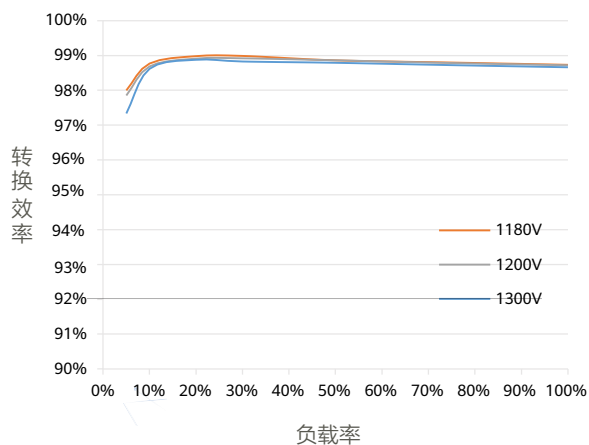


内置交直流防雷

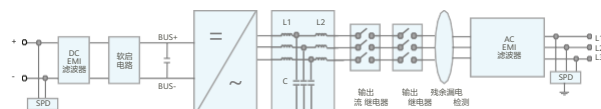


支持以太网通信

效率曲线



电路框图



LUNA2000-200KTL-H0

* 早期先行版本，仅供参考，未来可能存在变更风险。

版本号: 14 - (202105)

SOLAR.HUAWEI.COM

LUNA2000-200KTL-H0

技术参数

效率	
最大效率	99.0%
直流侧	
额定直流电压	1,200 V
最大直流电压	1,500 V
直流电压工作范围	1,180 V ~ 1,500 V
最大直流电流	207.6 A
最大接入路数	1
交流侧	
额定交流功率	200,000 W @ 40 °C
最大视在功率	240,000 VA
最大有功功率 (cosφ=1)	240,000 W
交流电压工作范围	800 V
交流电压频率	50 Hz / 60 Hz
最大交流电流	173.2 A
功率因数	-1 ... +1
最大总谐波失真	< 3%
保护	
防孤岛保护	支持
交流过流保护	支持
直流反接保护	支持
绝缘阻抗检测	支持
接地故障保护	支持
残余电流检测	支持
直流浪涌保护 ¹	Type II
交流浪涌保护 ¹	Type II
通信	
显示	LED 指示灯, WLAN + APP
USB	支持
RS485	支持
以太网	支持
常规参数	
尺寸 (宽 x 高 x 深)	875 x 820 x 365 mm
重量 (含挂架)	< 90 kg
工作温度	-25°C ~ 60°C
冷却方式	智能风冷
最高工作海拔	4,000 m
相对湿度	0 ~ 100%
直流端子	防水接头 + OT/DT端子
交流端子	防水接头 + OT/DT端子
防护等级	IP66
拓扑	无变压器

¹符合 IEC / EN 61643-11 的兼容 II 类保护等级

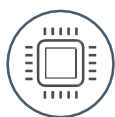
* 早期先行版本, 仅供参考, 未来可能存在变更风险。

SUN2000-450W-P

智能光伏优化器



适配多种类型组件
简单易用



与逆变器组网 <1.5 min



自动生成组件排布图 <5s



电弧精准定位

SUN2000-450W-P

输入

额定输入功率 ¹	450 W
最大输入电压	80 V
MPPT 电压工作范围	8 - 80 V
最大短路电流 (Isc)	13 A
最大效率	99.5 %
加权效率	99.0 %
过电压分类	II

输出

最大输出电压	80 V
最大输出电流	15 A
旁路输出 ²	是
输出关断电压 ³	0 V
输出关断阻抗	1k Ω ± 10 %

合规认证

安全	IEC62109-1 (class II safety)
RoHS 环保认证	是

常规参数

尺寸 (宽 x 高 x 厚)	71 x 138 x 25 mm
重量 (包含线缆)	0.55 kg
安装部件 (可选)	边框安装, 铝型材安装
输入端子	Staubli MC4
输出端子	Staubli MC4
输出线缆长度	1.2 m ⁴
工作温度/湿度范围	-40 °C ~ 85 °C / 0 %RH ~ 100 %RH
保护等级	IP68
适配产品	SUN2000-2/3/4/5/6KTL-L1, SUN2000-5/6/8/10/12KTL-M1, SUN2000-15/17/20KTL-M2, SUN2000-30/36/40KTL-M3

长组串设计(全配优化器)

	SUN2000-15-20KTL-M2	SUN2000-30-40KTL-M3
组串最少优化器数量	6	6
组串最多优化器数量	50	25
组串最大直流功率	10,000 W	10,000 W

*1 在STC环境下组件额定功率不能超过优化器额定直流输入功率, 组件功率偏差可以在优化器额定功率+5%以内

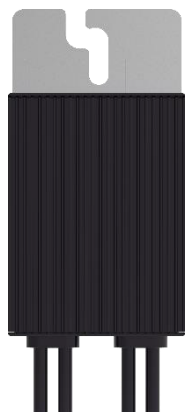
*2 失效优化器输出会被旁路在组串中, 不影响其他优化器以及逆变器的运行。

*3 当优化器输出开路或所连接逆变器停机, 默认输出0V直流电压

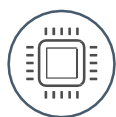
*4 适用与组件横向或纵向安装

SUN2000-600W-P

智能光伏优化器



适配多种类型组件
简单易用



与逆变器组网 <1.5 min



自动生成组件排布图 <5s



电弧精准定位

SUN2000-600W-P

输入	
额定输入功率 ¹	600 W
最大输入电压	80 V
MPPT 电压工作范围	8 - 80 V
最大短路电流 (Isc)	14 A
最大效率	99.5 %
加权效率	99.0 %
过电压分类	II

输出	
最大输出电压	80 V
最大输出电流	15 A
旁路输出 ²	是
输出关断电压 ³	0 V
输出关断阻抗	1k Ω \pm 10 %

合规认证	
安全	IEC62109-1 (class II safety)
RoHS 环保认证	是

常规参数	
尺寸 (宽 x 高 x 厚)	71 x 142 x 25 mm
重量 (包含线缆)	0.6 kg
安装部件 (可选)	边框安装, 铝型材安装
输入端子	MC4
输出端子	MC4
输出线缆长度	1.3 m ⁴
工作温度/湿度范围	-40 °C ~ 85 °C / 0 %RH ~ 100 %RH
保护等级	IP68
适配产品	SUN2000-3/4/5/6KTL-L1, SUN2000-5/6/8/10/12KTL-M1, SUN2000-15/17/20KTL-M2, SUN2000-30-40KTL-M3

长组串设计(全配优化器)	SUN2000-15-20KTL-M2	SUN2000-30-40KTL-M3
组串最少优化器数量	6	6
组串最多优化器数量	50	25
组串最大直流功率	10000 W	10000 W

¹ 在STC环境下组件额定功率不能超过优化器额定直流输入功率, 组件功率偏差可以在优化器额定功率+5%以内

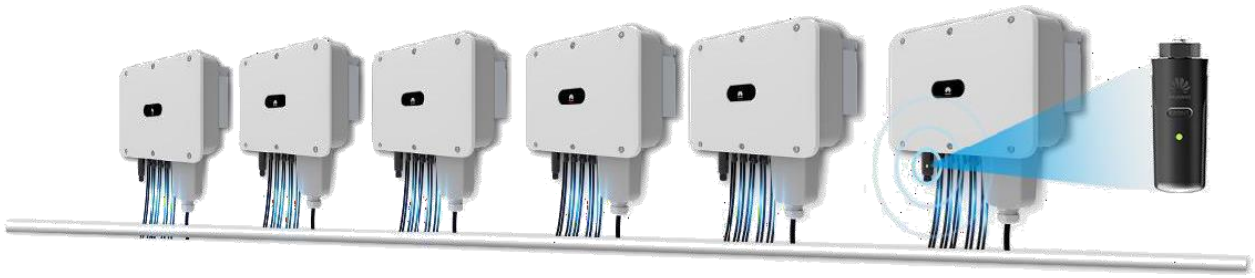
² 失效优化器输出会被旁路在组串中, 不影响其他优化器以及逆变器的运行。

³ 当优化器输出开路或所连接逆变器停机, 默认输出0V直流电压

⁴ 适用与组件横向或纵向安装

* 早期先行版本, 仅供参考, 未来可能存在变更风险。

Smart Dongle 智能通信棒



智能运行

支持防逆流功能
智能无功补偿



简单易用

支持最多10台逆变器共享资源



稳定可靠

支持2G, 3G, 4G / WLAN
及以太网通信

Smart Dongle 智能通信棒

	Smart Dongle-WLAN-FE	Smart Dongle-4G
支持接入设备数量	10台	2台 ¹ /10台 ²
支持接入逆变器数量	10台	2台 ¹ /10台 ²
默认连接服务器	intl.fusionsolar.huawei.com	
接口方式	USB / RS485	
网口	10M / 100M Ethernet	/
安装方式	即插即用, 配套逆变器安装	
指示灯	LED指示灯	
尺寸(宽 x 高 x 深)	146 × 48 × 33 mm	130 * 48 * 33 mm
整机重量	90 g	
防护等级	IP65	
工作模式	STA	/
加密算法	加密机制: WEP/WPA/WPA2 加密: WEP64/WEP128/TKIP/CCMP/AES	/
工作功耗	典型功耗: 2.5 W	典型功耗: 3.5 W

无线参数

支持运营商	/	支持移动、联通 2G/3G/4G; 支持电信4G
制式&频段	/	mini-sim卡 (15mm x 25mm)
	/	LTE(FDD): B1,B3,B8
	/	LTE(TDD): B39,B40,B41(38)
	/	DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS: B1,B5,B8,B9
	/	TD-SCDMA: B34,B39
	/	GSM/GPRS/EDGE: 900/1800 MHz
射频频证	802.11b/g/n (2.412G—2.484G)	/
	SRRC(中国无线型号核准)	

使用环境

工作温度	-30 °C ~ +65 °C
相对湿度(无冷凝)	5 - 95% RH
存储温度	-40°C ~ +70°C
最高海拔高度	4,000m

适配逆变器型号

可插入智能通信棒作为主机的逆变器型号	SUN2000-15/17/20KTL-M2 SUN2000-30/36/40KTL-M3	SUN2000-15/17/20KTL-M2 SUN2000-30/36/40KTL-M3 SUN2000-60KTL-M0 SUN2000-100KTL-M1 SUN2000-110/125KTL-M0
--------------------	--	--

*1 1拖2和1拖10通信棒分别支持2台逆变器和10台逆变器的通信;
*2 逆变器之间用RS485连接。

SmartLogger3000A

数据采集器



智能灵活

支持防逆流功能
支持智能无功补偿



简单易用

支持2G / 3G / 4G通信¹



安全可靠

内置防雷提升设备安全

技术参数	SmartLogger3000A
设备管理	
可接入设备数量	80
通信交互	
WAN	WAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps
LAN	LAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps
RS485	COM x 3, 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 115200 bps, 1000 m
2G / 3G / 4G	中国移动 2G / 3G / 4G, 中国联通 2G / 3G / 4G, 中国电信 4G
数字/模拟输入/输出	DI x 4, DO x 2, AI x 4
有源DO	12 V, 100 mA (可连接继电器、传感器)
通信协议	
以太网	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (standard), DL / T645
显示	
LED	LED x 3 – RUN, ALM, 4G
WEB	嵌入式Web
USB	USB 2.0 x 1
APP	WLAN连接, 用于调试
环境	
工作温度	-40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)
存储温度	-40°C ~ 70°C (-40°F ~ 158°F)
相对湿度 (无凝露)	5% ~ 95%
最高海拔高度	4,000 m (13,123 ft.)
电气参数	
交流供电电源	适配器: 100 V ~ 240 V, 50 Hz / 60 Hz
直流供电电源	12 V / 24 V
功耗	典型 8 W, 最大 15 W
机械参数	
尺寸 (宽/高/深)	225 x 160 x 44 mm (不含挂耳和天线)
重量	2 kg (4.4 lb.)
防护等级	IP20
安装方式	挂墙、导轨、桌面

*1 放在金属柜中时, 可选配室外远拉天线

SmartACU2000D 智能子阵控制器



不含4G天线模块



含4G天线模块



智能



简单



可靠

SmartACU2000D-D-00

SmartACU2000D-D-05CN

基本配置

内置数据采集器	内置SmartLogger3000B x 1
内置扩展模块	支持选配SmartModule1000A
RS485	标配
MBUS接口数量 ¹	1路

环境参数

工作温度	-40°C ~ 60°C
工作相对湿度	4% ~ 100%
最高工作海拔	4,000 m

电气参数

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 选配 24 V 直流电源

机械参数

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)	640 x 770 x 315 mm
重量	29 kg
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。

Smart Power Sensor 智能功率传感器



精确

高测量精确度



简单

LCD 显示屏幕, 易于设置和检查



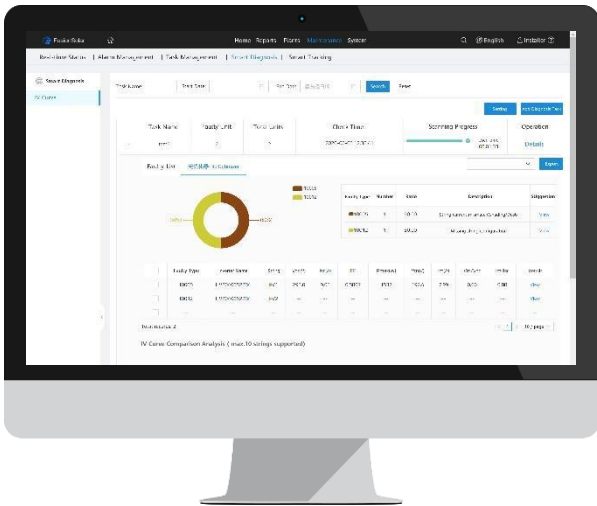
低耗能

总体耗能 ≤ 1 W

技术参数	DDSU666-H	DTSU666-H 250A/50mA
常规参数		
尺寸 (宽 x 高 x 厚)	36 x 100 x 65.5 mm	72 x 100 x 65.5 mm
固定方式	DIN35 导轨	
重量(包括线缆)	0.84 kg	1.32 kg
供电		
电网类型	1P2W	3P4W
输入电压 (单项)	176 Vac ~ 288 Vac	
能耗	≤ 0.8 W	≤ 1 W
测量范围		
线电压	/	304 Vac ~ 499 Vac
相电压	176 Vac ~ 288 Vac	
电流	0 ~ 100 A	0 ~ 250 A
测量精度		
电压	± 0.5 %	
电流 / 功率 / 电能	± 1 %	
频率	± 0.01 Hz	
通信		
通讯标准	RS485	
波特率	9600 bps	
通信协议	Modbus-RTU	
工作环境		
工作温度范围	-25 °C ~ 60 °C	
储存温度范围	-40 °C ~ 70 °C	
工作湿度范围	5 %RH ~ 95 %RH (非冷凝相对湿度)	
其他		
配件	RS485 线缆 (10 m)	
	1 CT 100 A/40 mA (5 m)	3 CT 250 A/50 mA (5 m)



智能IV诊断利用模式识别、神经元算法等对组串IV曲线进行模式分析，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

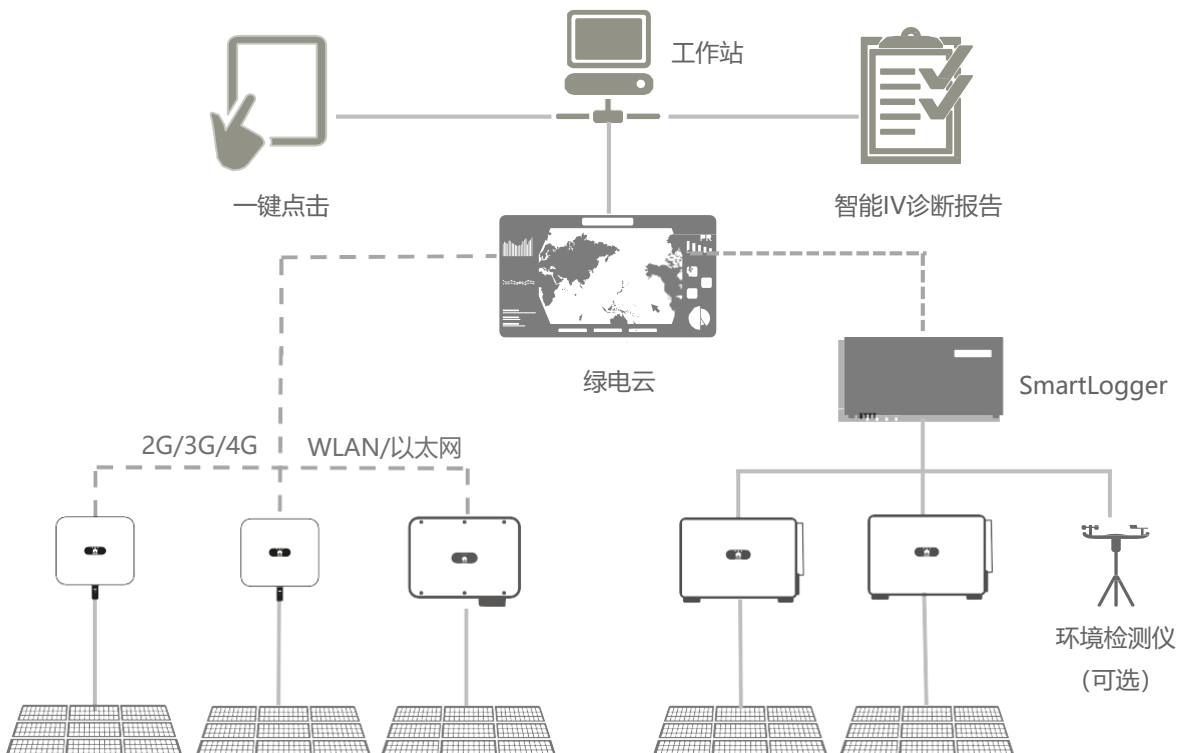
- 支持子阵级/逆变器级的IV诊断
- 支持自动分析判断组串故障原因，评估发电量损失，并给出处理建议
- 支持自动化生成全站曲线的分析报告



高效

- 支持一键全量诊断，预约扫描模式，定时推送诊断报告
- 在线诊断全量检测，100MW检测时间<15分钟
- CGC鉴衡L4最高认证等级，识全率、准确率、重现率均 > 90%

组网应用

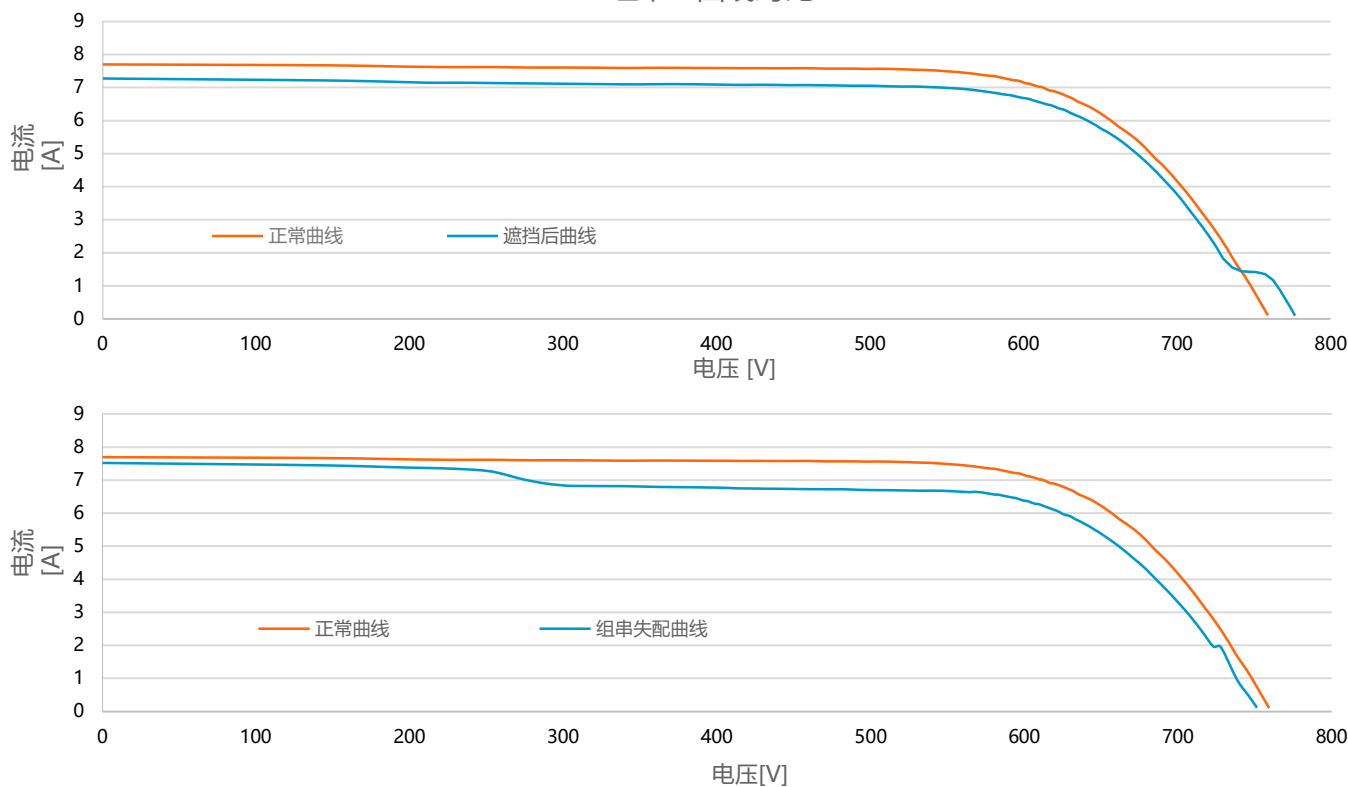


技术参数	智能IV诊断
智能光伏控制器	SUN2000-15/17/20KTL-M2 ¹ , SUN2000-30/36/40KTL-M3, SUN2000-60KTL-M0, SUN2000-100KTL-M1, SUN2000-196KTL-H0
通讯	SmartLogger3000A, Smart Dongle-WLAN-FE/4G, SmartACU2000D-D-00, SmartACU2000D-D-05CN
管理系统	FusionSolar智能光伏管理系统, NetEco1000s
扫描时间	< 1s (1个组串)
单IV曲线样板点分布	128
认证	TÜVRheinland [®] TÜV

* 逆变器搭配优化器时，不兼容智能I-V曲线诊断



组串IV曲线对比



*1 功率在20K以下的逆变器IV诊断免费



更优体验

- 一个APP完成近端调试和远端建站
- 系统设备全量自识别接入管理系统
- 物理排布图自动生成



可视化管理

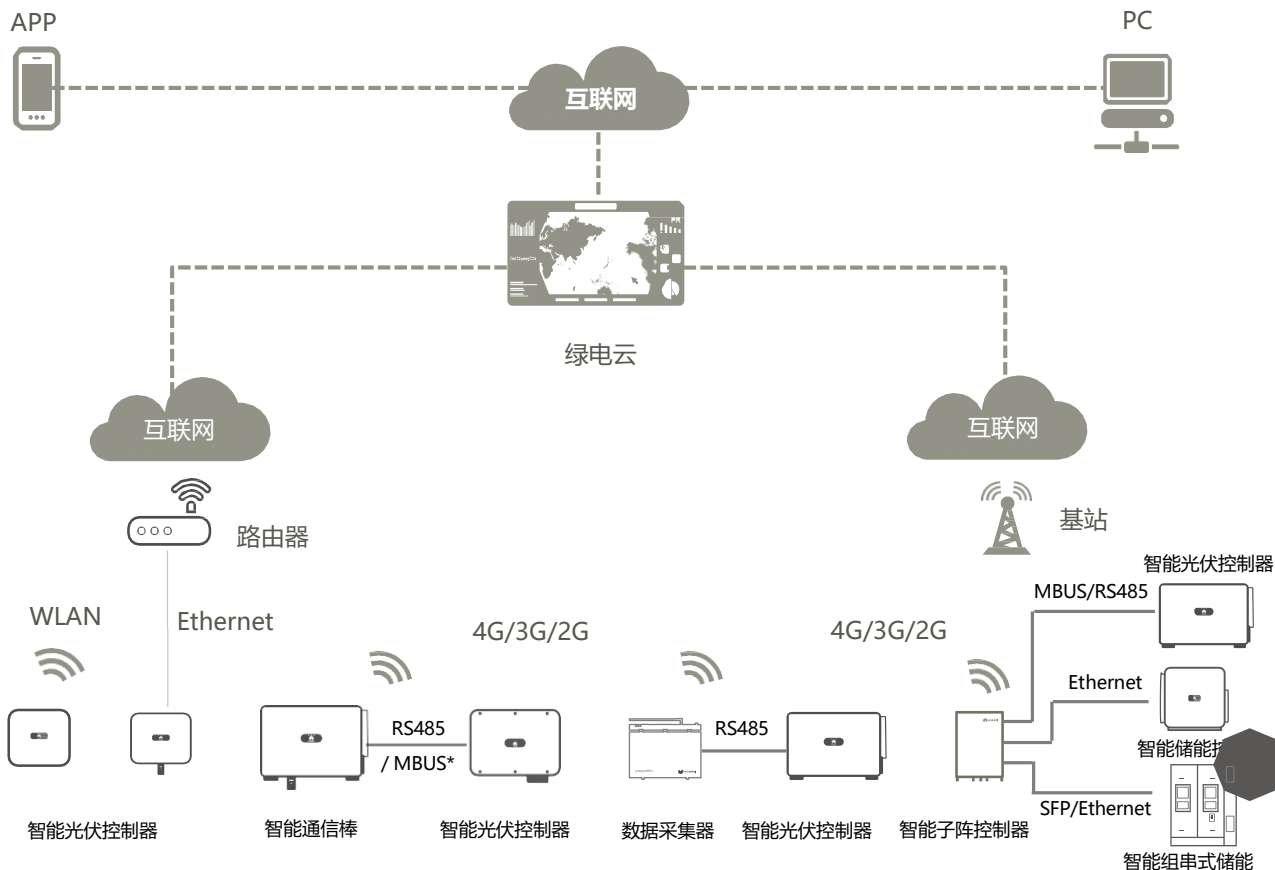
- KPI大屏，多电站运行指标集中管理
- 电站级、设备级的实时、历史数据充分可视化
- 支持报表订阅与告警实时推送



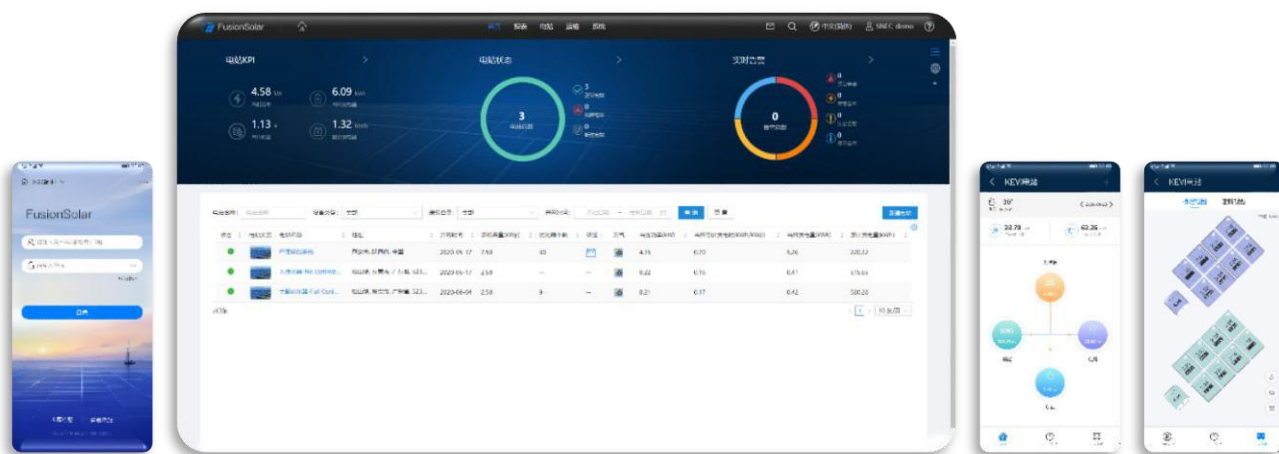
智能运维

- 一屏管理站点、运维人员与状态
- 工单一键派单，寻站一键导航
- 智能IV诊断，100MW电站只需15分钟

组网应用



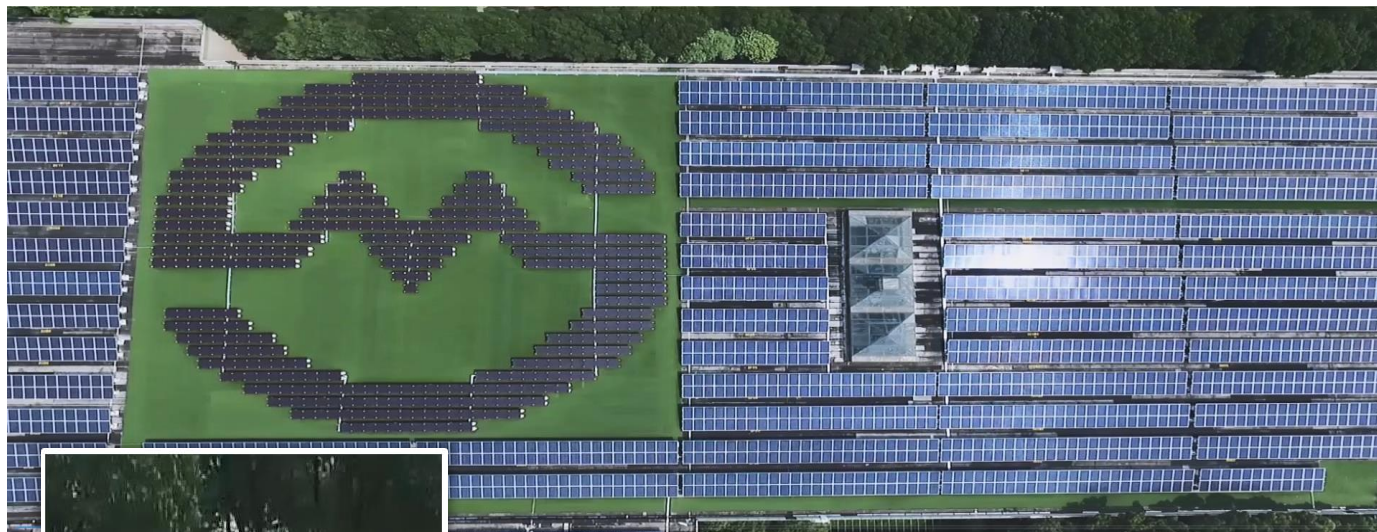
*4G dongle支持SUN2000-110/125KTL-M0或者SUN2000-100K-M1做主机时的并网场景使用MBUS通信



目录	功能	网页	APP
首页	电站列表	●	●
	新建电站	●	●
报表管理	电站报表	●	
	逆变器报表	●	
	储能报表	●	
设备管理	设备详情	●	●
	远程参数设置	●	
	远程优化器搜索	●	
智能运维	智能监屏	●	
	告警管理	●	●
	任务管理	●	●
	智能IV诊断	●	
KPI 主屏	KPI展示	●	
单电站首页	能量流图	●	●
	能量管理	●	●
	电站布局	●	●
	Kiosk模式	●	
系统设置	电站管理	●	●
	公司管理	●	
Demo	体验电站	●	●

FusionSolar

行业绿电成功案例（交通）



3.66MWp

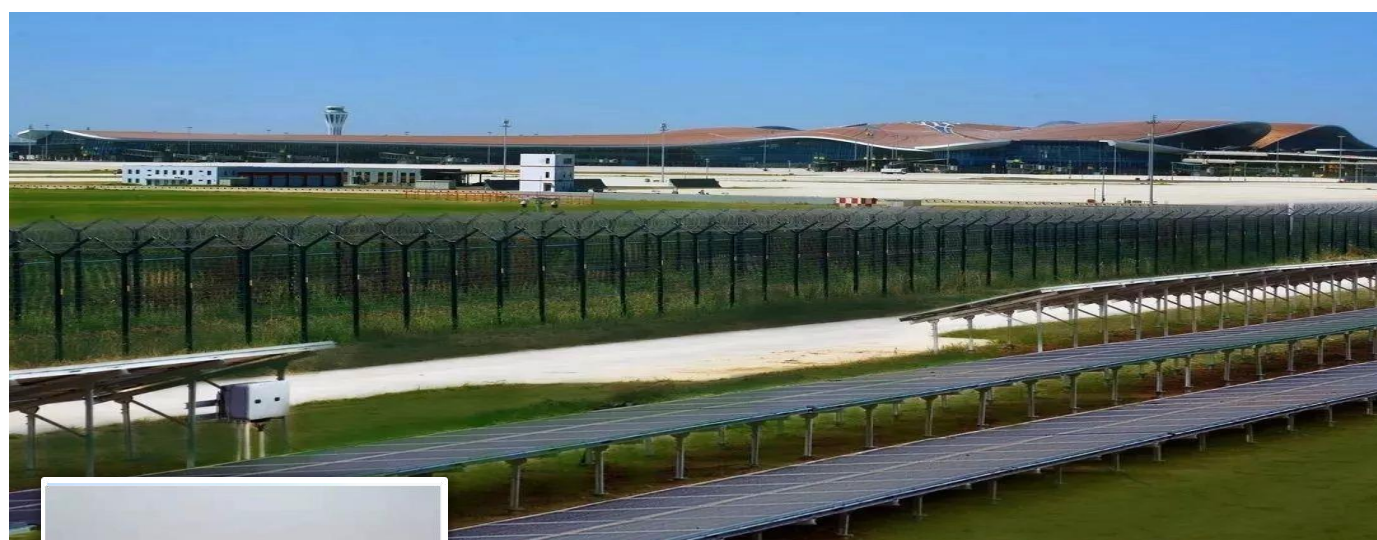
中国上海，申通地铁龙阳路基地光伏发电项目

配套逆变器

- SUN2000L-110KTL

并网时间

2019.12



4.1MWp

中国北京，大兴国际机场项目

配套逆变器

- SUN2000-60/70KTL

并网时间

2019.9

FusionSolar

行业绿电成功案例（场馆/水厂）



620kWp

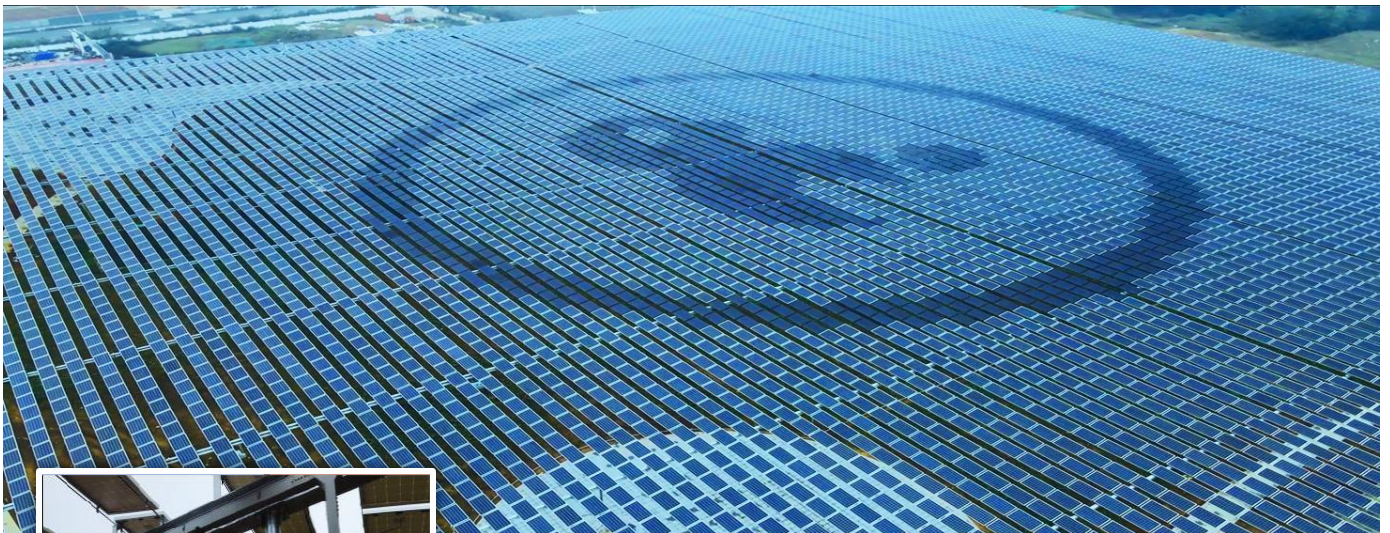
中国北京，全球最大超低能耗体育建筑

配套逆变器

- SUN2000L-60/110KTL

并网时间

2020



3.6MWp

中国长沙，雷锋水质净化厂光伏电站

配套逆变器

- SUN2000-60KTL

并网时间

2020

FusionSolar

行业绿电成功案例（制造/医院）



17.5MWp

中国东莞，松山湖智慧园区屋顶项目

配套逆变器

- SUN2000L-2-175KTL

并网时间

2012



120kWp

中国长沙，妇幼保健医院屋顶项目

配套逆变器

- SUN2000-60/100KTL

并网时间

2019



关注微信
华为智能光伏

版权所有 © 华为技术有限公司 2020 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

洪？、HUAWEI、华为、善龟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

本文档可能含有预测信息 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，本文档信息仅供参考 ，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。

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