

# 光伏组件级精细化 管理解决方案

安全 / 智能 / 高效

*And Solar, And All*

AndSolar

和光同耀智能科技有限公司

苏州市青龙港路 286 号长三角国际研发社区启动区 1 栋 B 座 8 楼

+86-512-8718 7882

www.andsolartech.cn

sales@andsolartech.com



# 公司介绍

和光同耀是一家从事光伏组件级电力电子(即 MLPE)及分布式光伏智慧能源整体解决方案的科技型企业。公司产品涵盖了组件智能关断器、组件智能优化器、智能 DC 组件、智能逆变器、数据集中器及和光云平台,旨在为全球用户提供安全,智能和高效的产品。

和光同耀基于光伏系统、物联网模块、电力电子与数字化平台四大技术,实现分布式光伏电站的组件级精细化管理,全方位提升电站安全性与运维效率,最大化释放电站潜能。公司将坚持技术创新,推动全球新能源行业的可持续发展,成为用户值得信赖的合作伙伴。

1GW

年产能

400%

业务增长

30+

销售国家

AndSolar

## 研发驱动力

- 资深行业专家牵头,团队有丰富的光伏电力电子和物联网产品成熟研发和量产化经验
- 多个研发板块交叉驱动,共同构建产品研发壁垒

## 系统理解力

- 光伏全产业链理解能力,光伏系统解决方案能力,云管端一体化应用及生态构建能力
- 打造分布式源储荷一体化及光储直柔系统方案

## 综合营销能力

- 团队有十多年光伏及新能源领域海内外销售、项目开发及资产管理经验
- 销售渠道覆盖亚洲、欧洲、南美洲、北美洲、大洋洲和非洲

## 技术前瞻性

- 专业视野提前布局未来竞争力
- 专业光伏+电力电子团队,对未来新兴技术和主导技术更敏感
- 建立技术及市场预判能力,保持产品研发迭代速度

# 发展历程

## 2021

- 完成市场调研分析，确定产品开发方向
- 核心团队搭建完成

## 2022

- 公司成立于江苏省苏州市
- 完成天使轮融资
- 团队成员拥有 15 年以上行业经验



## 2023

- 完成 Pre-A 轮数千万融资
- 智能关断器 & 数据集中器通过全球主流认证并开始量产
- 和光云平台 1.0 版本正式发布
- 首个 MW 级项目 - 迪士尼乐园落地上海，海外建成数个示范项目
- 智能优化器研发立项



## 2024 H2

- 累计完成 100,000 套量产出货
- 智能优化器量产，开始批量出货
- 第二代数据集中器量产
- 完成 A 轮数千万融资，累计融资近亿元
- 获江苏省“科技型中小企业”
- 获苏州相城区“创业领军企业”
- 获工信部能源电子产业创新大赛 一等奖



## 2024 H1

- 智能关断器海外批量出货，MW 级项目在泰国市场落地
- 智能优化器通过全球主流认证
- 和光云平台 2.0 版本发布
- 第二代数据集中器研发立项
- 获世纪新能源网“中国优质户用及工商业创新产品”
- 获国网“好光伏优秀品牌”



## 2025 H2

- 累计完成 300,000 套量产出货
- 智能优化器一拖二产品量产
- 和光云平台 3.0 版本发布
- 销售市场版图扩展至南美洲
- 成立新加坡海外子公司
- 成立首个海外技术服务中心(泰国站)
- 获工信部金砖国家工业创新大赛二等奖
- 获国家高新技术企业



## 2025 H1

- 智能关断器一拖二 Gen 2 产品量产
- 全球首创智能关断 + 优化混合系统
- 全球首创远程单点关断功能
- 销售市场版图扩展至欧洲，澳洲
- 中澳清洁能源卓越领袖
- SNEC 十大亮点“兆瓦级翡翠奖”

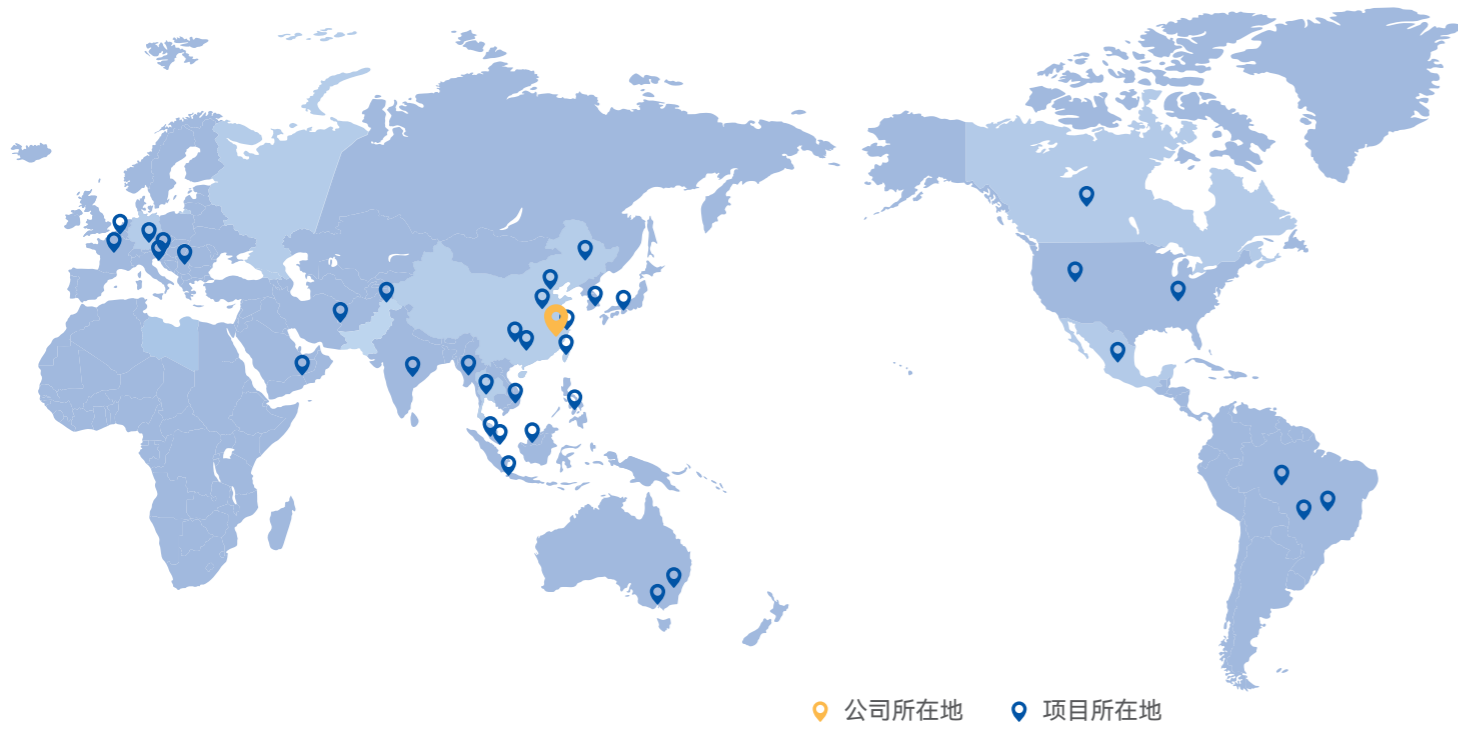


## 2026

- 智能关断器一拖四产品量产
- 移动端和光云 3.0 APP 正式发布
- MLPE+ 系列产品正式发布
- 销售市场版图扩展至北美洲
- 成立海外技术服务中心(菲律宾、巴西、德国)



# 质造全球 品质为本



**6**  
大洲业务覆盖

**30+**  
国家与地区覆盖

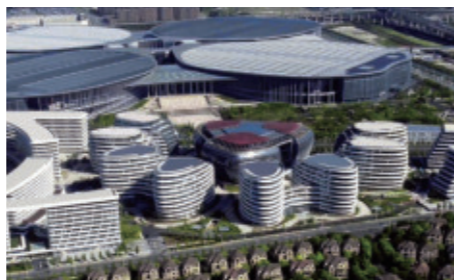
**1,000+**  
全球客户



苏州工厂



苏州总部



上海分公司

## 专业设计

- 严格元器件选型标准，确保产品长期稳定可靠
- 专业电气与硬件设计，充分考虑电磁兼容、散热及浪涌防护
- 产品功能与安全通过全球主流认证
- 环境适应性设计，具备高防护等级、宽温运行能力及耐腐蚀性能



## 严苛测试

- 和光实验室以更高的标准引领卓越品质
- TC400 (热循环测试)  
测试条件: -40°C~+85°C, 400 次循环, 2 x IEC 标准
- HF10 (湿冷冻测试)  
测试条件: -40°C~+85°C, 85%RH, 10次循环, 约240小时
- DH3000 (湿热测试)  
测试条件: 85°C, 85%RH, 3 x IEC标准

\*测试条件均符合IEC 61215/61730标准



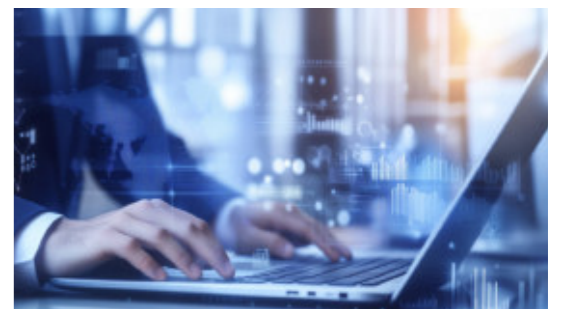
## 严格品控

- SMT、高精度焊接、灌胶等关键工艺严格控制
- 产品每道关键工艺均通过FCT、AOI、导通性、密封性等测试
- 产品100%通过高温老化与额定应力测试



## 持续优化

- 持续收集市场与用户的反馈，不断升级产品
- 产品全生命周期提供OTA支持，持续提高用户体验



# 追求卓越品质

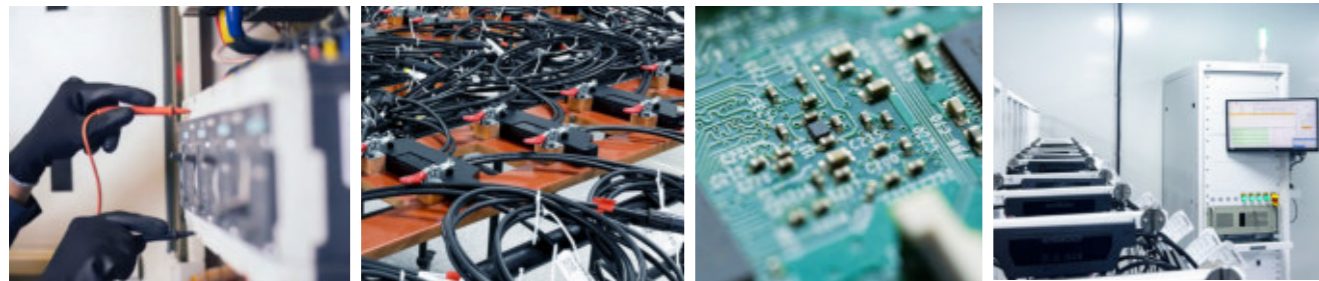
和光同耀的研发团队汇集了来自光伏技术、电力电子、能源物联网、智能算法等领域的专家,共同为客户开发解决方案。同时,我们的工厂配备了自动化生产线,确保产品的高质量生产。

**15+**  
年  
研发经验

**70%**  
研发团队占比

**99.9%**  
良品率

**100%**  
出厂前老化测试



# 全球认证



和光同耀产品均通过世界主流市场认证,并且首次认证通过率达到100%。公司通过严格检测,确保全球电站安全与高效运行。



# 公司荣誉

和光同耀坚持以技术创新驱动产品升级,凭借卓越的产品性能与可靠的解决方案,接连斩获工信部能源电子大赛太阳能赛道一等奖、苏州市创业领军企业、江苏省科技型中小企业等多项权威荣誉,赢得行业广泛认可。

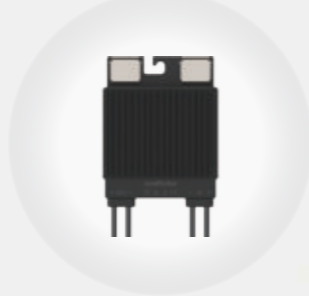


# 解决方案-工商业场景

和光云平台



智能优化器



数据集中器



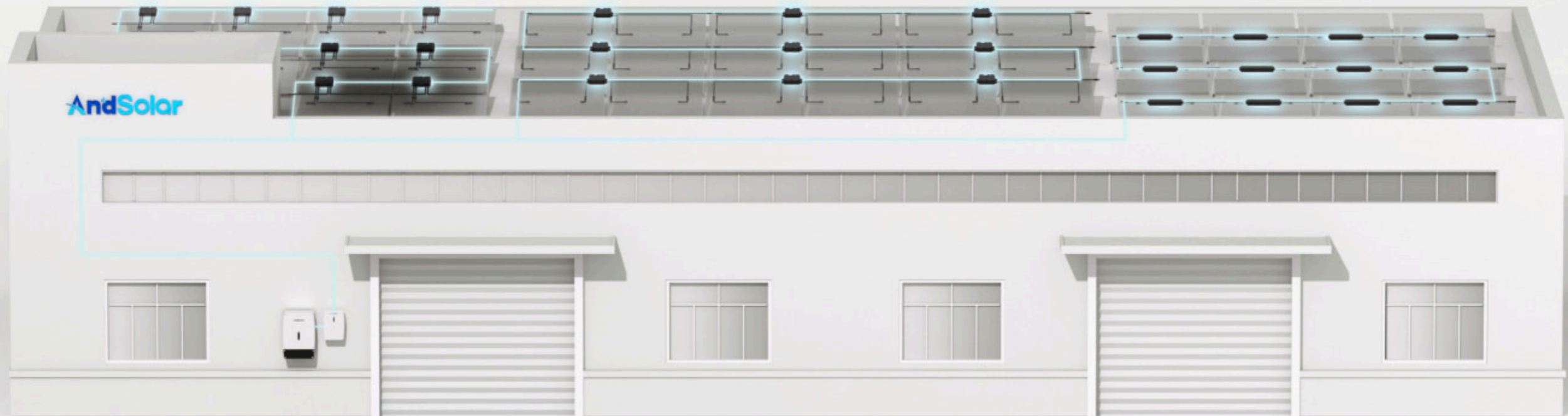
智能关断器



智能DC组件



智能逆变器



组件级优化，提高系统发电量



组件级定位、诊断，降低运维成本



模块化产品，提高系统设计灵活性



多重保护，增强型安全解决方案

# 解决方案-户用场景

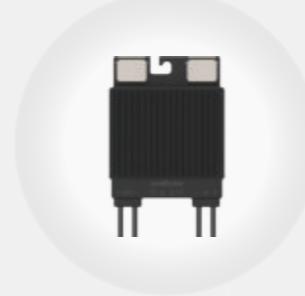
和光云平台



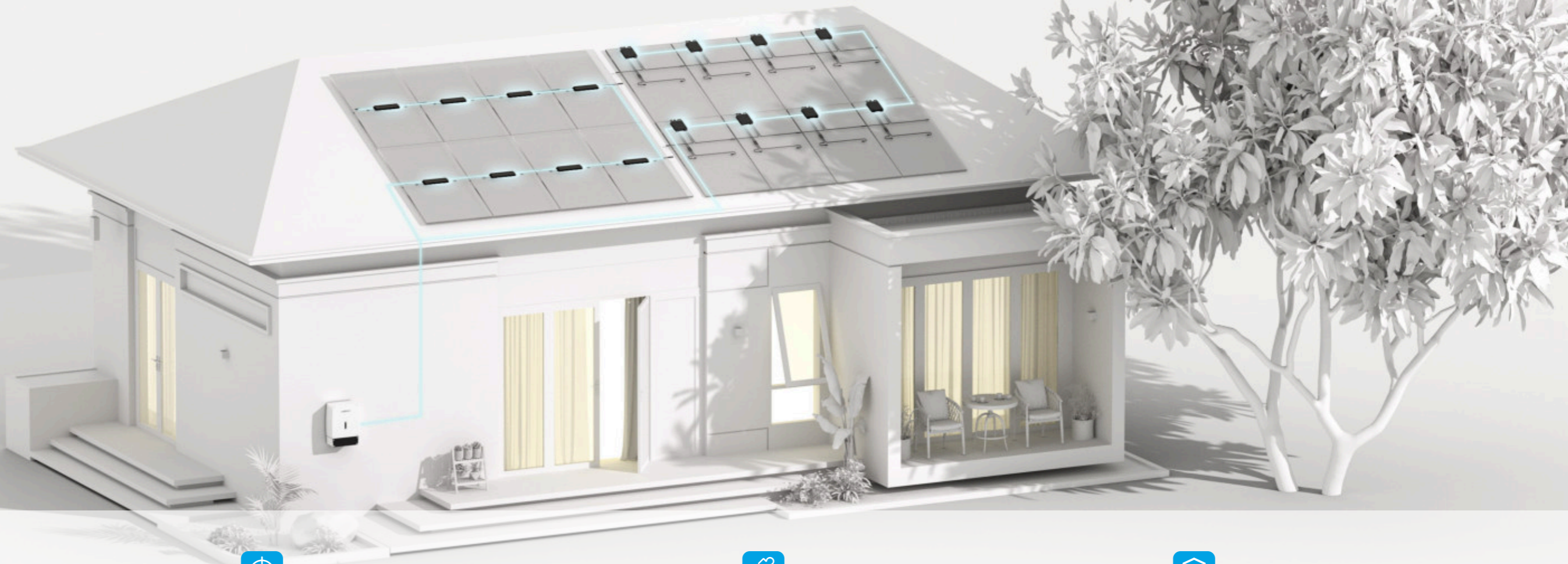
智能逆变器



智能优化器



智能DC组件



组件级优化，提高系统发电量



组件级定位、诊断，降低运维成本



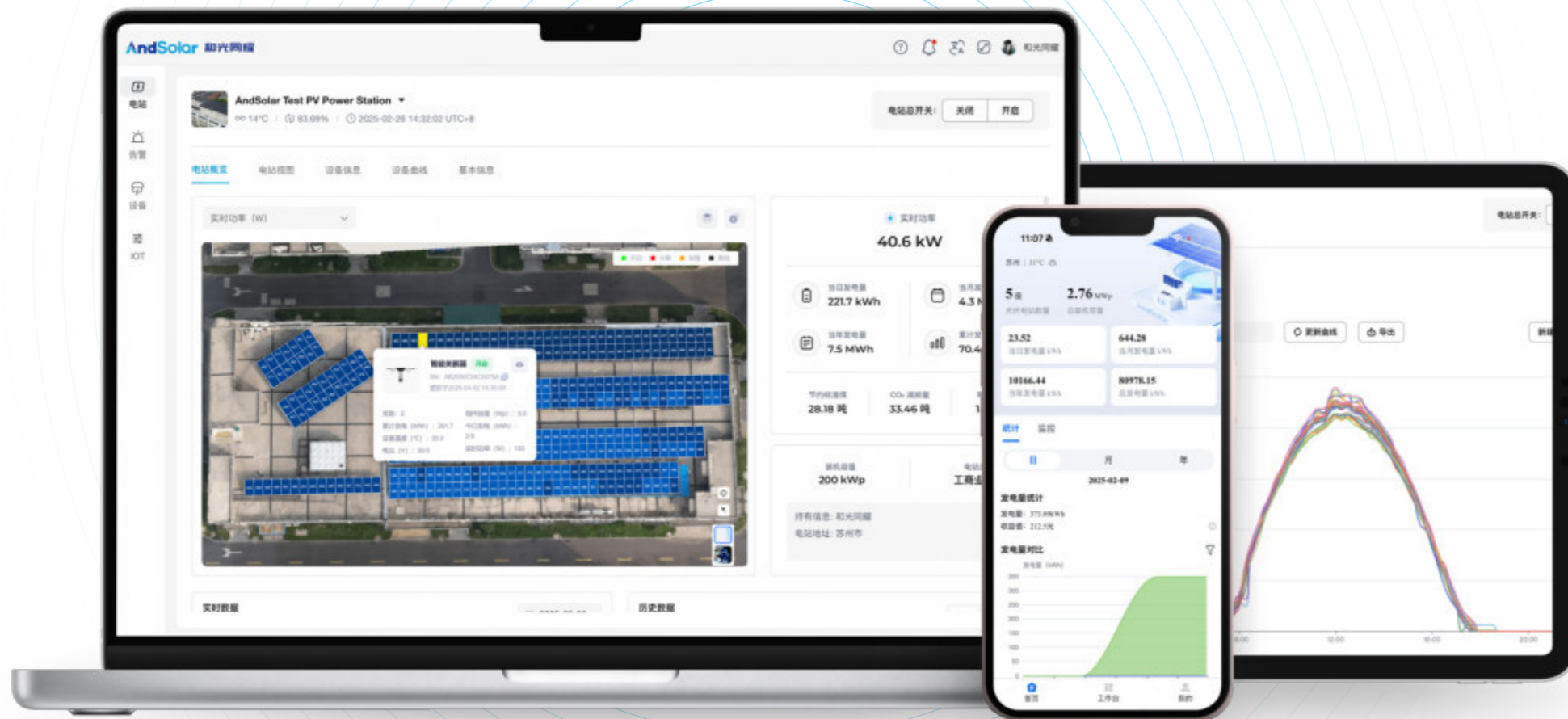
模块化产品，提高系统设计灵活性



多重保护，增强型安全解决方案

# 和光云平台

每块组件，尽在掌握



## 安全

故障告警与主动关断 预防安全风险

## 精细

24/7全生命周期组件级精细监控

## 高效

运维效率提升50%

**安全** 故障告警与主动关断 预防安全风险

- AI自动诊断 主动安全预防潜在风险

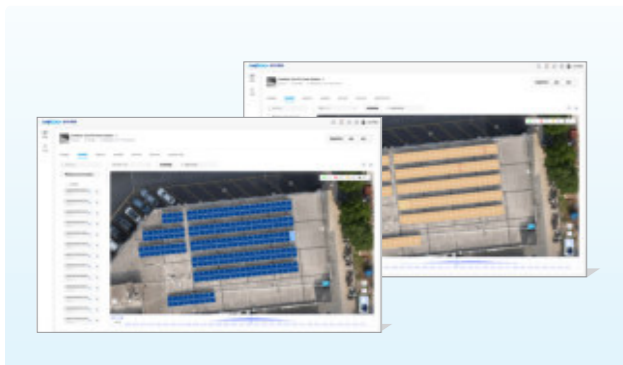


- 远程关断 随时保障



**精细** 24/7全生命周期组件级精细监控

- 数据回放 定位问题



- AI管家 保障电站收益

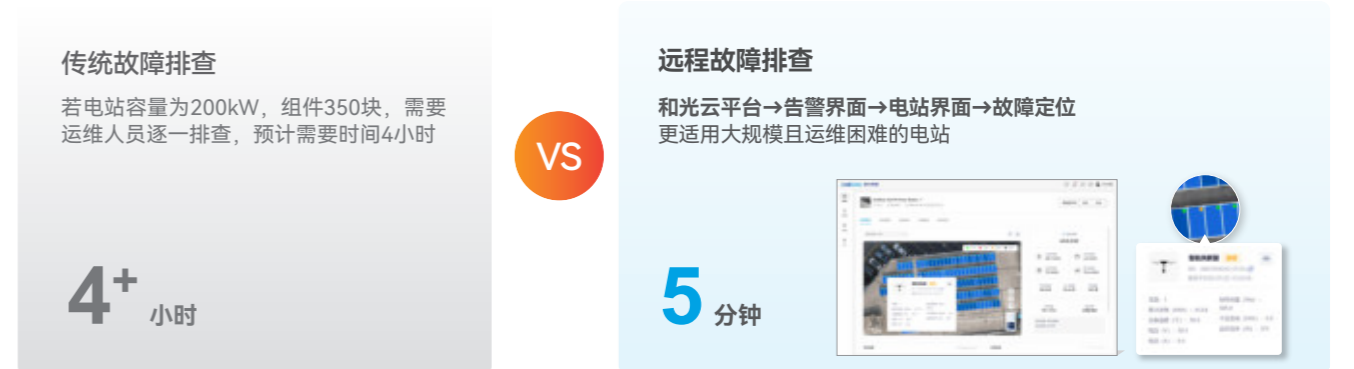


**高效** 运维效率提升50%

- 组件级数据监控 降低巡检频次



- 1:1还原电站实景 远程故障诊断无需现场逐一排查



- 组件级管理 远程关断低效或故障组件提升电站收益



# 智能关断器

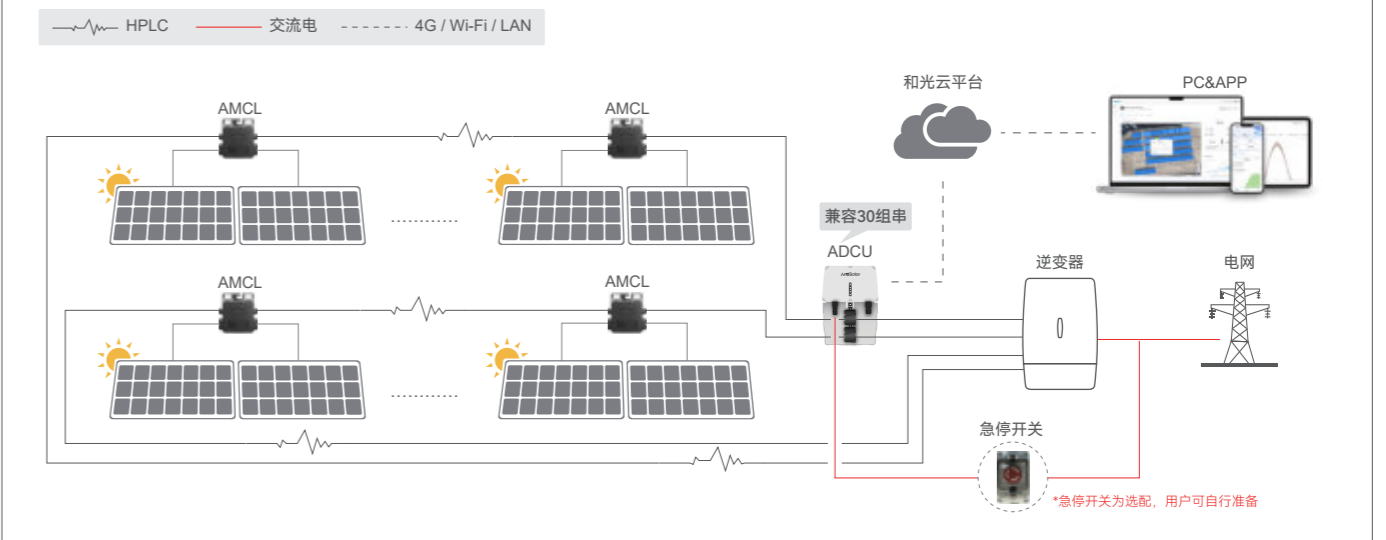
AMCL 系列 - Gen2



- 主动关断，防患于未“燃”
- 1V关断电压，保障直流侧安全
- 组件级监控，轻松定位故障点
- 通讯距离800m 满足多种使用场景
- 安装方式灵活 兼容卡扣与螺栓
- 固件远程OTA升级 提升产品使用体验

型号	AMCL-D2	AMCL-E2	AMCL-F2
<b>输入参数</b>			
输入电压范围	8-80V单路, 8-120V两路		
最大输入电流	15A	20A	25A
最大短路电流	30A		
<b>输出参数</b>			
输出电压范围	8-120V		
最大系统电压	600/1000/1500V		
最大输出电流	15A	20A	25A
关断状态最大电压	1V		
<b>结构参数</b>			
尺寸 (宽*深*高)	103*23*105mm		
输入/输出端子	MC4/兼容 MC4/可定制		
输入线缆长度	PV1: 0.3m(+), 0.6m(-)/0.7m(+), 1.5m(-)/可定制		
	PV2: 0.3m(-), 0.6m(+)/0.7m(-), 1.5m(+)/可定制		
输出线缆长度	0.3m(+), 2.7m(-)/可定制		
防护等级	IP68/Type 6P		
阻燃等级	UL94 5VA		
<b>环境参数</b>			
工作温度	-40°C~+85°C		
相对湿度范围	0-100%		
<b>通讯</b>			
通讯方式	HPLC		
交互方式	WEB+APP		
<b>符合认证标准</b>			
功能及安全	NEC 2017/2020/2023(690.12), UL1741, CSA C22.2 No.330, UL3741, IEC/EN 62109-1		
EMC	FCC Part15, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4		

## 系统拓扑



# 智能优化器

AMCP 系列

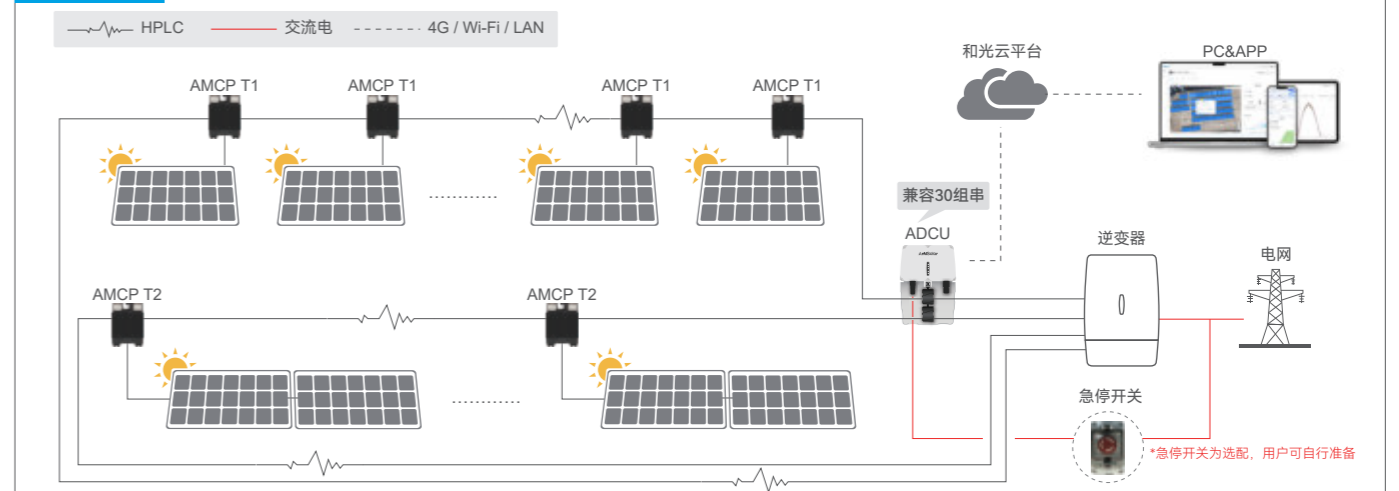


- 主动关断，防患于未“燃”
- 组件级优化，提高系统发电效率5~30%
- 组件级监控，实时追踪各组件状态
- 智慧运维，降低电站运维成本
- 提升系统设计灵活性，建筑面积充分利用
- 创新旋转结构，兼容卡扣与螺丝，提升安装灵活性

型号	AMCP500-600T1	AMCP600-750T1	AMCP1000-1200	AMCP1200-1500
	T1 系列		T2 系列	
<b>输入参数</b>				
额定功率	600W	750W	1200W	1500W
最大输入功率	650W	900W	1300W	1800W
MPPT电压范围	12-80V		24-130V	
最大输入电流	16A	22A	16A	22A
过电压等级	II			
<b>输出参数</b>				
电压范围	0-80V		0-130V	
最大输出电流	16A	22A	16A	22A
关断状态最大电压	1V			
最大系统电压	1500V			
<b>效率</b>				
最大效率	99.60%			
加权效率	99.00%			
<b>结构参数</b>				
尺寸 (宽*深*高)	120*33*155mm		120*49*155mm	
输入/输出端子	MC4/兼容 MC4/可定制			
输入线缆长度	0.7m(+), 1.4m(-)/可定制		1.4m(+/-)/可定制	
输出线缆长度	0.3m(+), 1.3m(-)/可定制		0.3m(+), 2.7m(-)/可定制	
防护等级	IP68			
<b>环境参数</b>				
工作温度*	-40°C~+85°C			
相对湿度范围	0-100%			
最高海拔	4000m			
<b>通讯</b>				
通讯方式	HPLC			
交互方式	WEB+APP			
<b>符合认证标准</b>				
功能及安全	IEC 62109-1, EN 62109-1, NEC 2017/2020/2023(690.12)			
EMC	IEC/EN 61000-6-1/2-3/-4			

\*当工作温度超过70°C时，设备可能会工作在降载模式，并在工作温度降低后恢复正常工作模式；







## 系统拓扑



# 数据集中器

## ADCU 系列

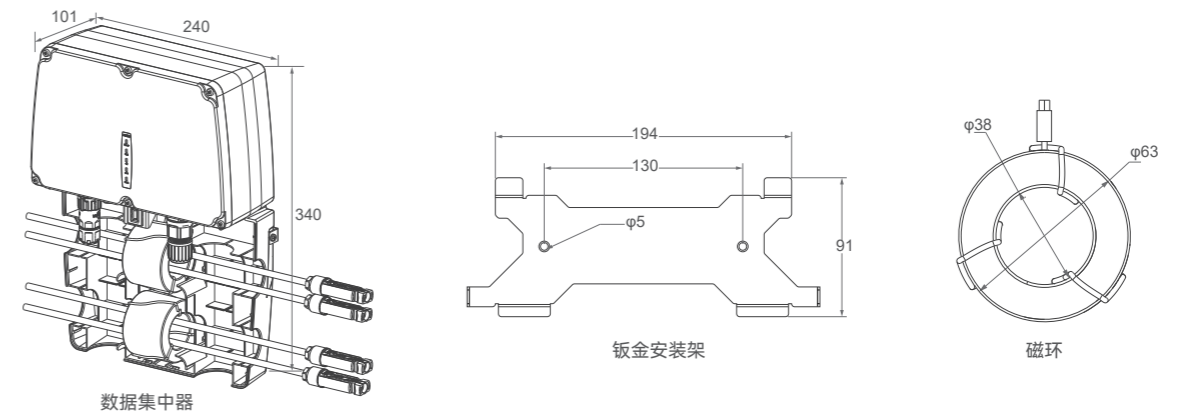


-  最大可接入30个光伏组串，600个光伏组件
-  创新分仓设计，无需打孔剪线，安装更便捷
-  小巧机身，相较上一代体积减少30%，IP65防护等级
-  支持4G、Wi-Fi、LAN多种通讯方式
-  配备电源按钮开关，现场运维更便捷
-  支持优化器与二代关断器搭配部署

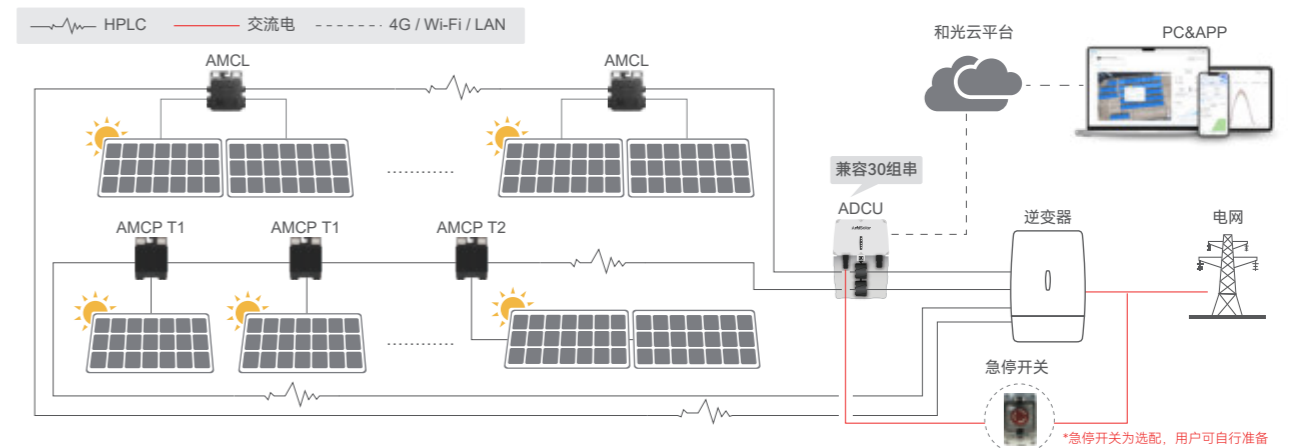
型号		ADCU-M0
<b>输入参数</b>		
输入电压	85~264V	
运行功率	2W	
最大 MPPT 组串电压	1500V	
最大串联组件数	30	
<b>磁环参数</b>		
磁环数量	1	2
最大输入组串	10	30
最大接入组件数	200 (*部分设备)	600 (*部分设备)
磁环厚度	23mm	46mm
内径/外径	38mm/63mm	
单磁环最大电流	500A	
<b>户外箱参数</b>		
尺寸 (宽*深*高)	240*101*340mm	
工作温度	-40°C~+85°C	
防护等级	IP65	
<b>通讯</b>		
设备通讯	HPLC	
云平台通讯	4G/LAN/Wi-Fi	
<b>符合认证标准</b>		
功能及安全	NEC 2017&2020&2023(690.12), UL 1741, CSA C22.2 No.330, UL 3741, IEC/EN 62109-1	
EMC	FCC Part15, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4	

\*部分设备说明：1拖2设备即可达到最大接入600组件（例：组件智能关断器）

单位: mm



系统拓扑



# 智能DC组件

## ASSM 系列



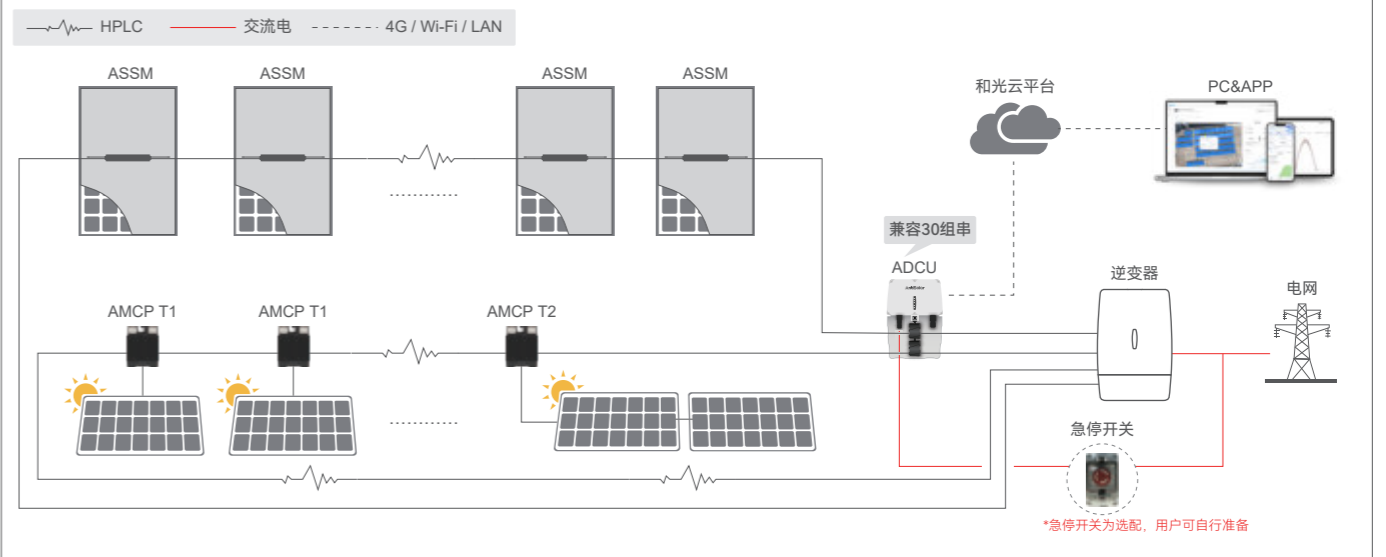
-  集成智能关断器，更多功能，更低成本
-  主动关断，防患于未“燃”
-  1V关断电压，保障直流侧安全
-  组件级监控，轻松定位故障点
-  组件级管理，可关断故障组件或组串
-  通讯距离800m 满足多种使用场景

\*智能组件将于2025年第四季度上线

型号	ASSM450-460-N54DGS			ASSM620-630-N66DGS		
<b>机械参数</b>						
电池片类型	N型单晶硅电池片					
电池片数目	108(54×2)			132(66×2)		
组件尺寸	1762×1134×30mm			2382×1134×30mm		
组件重量	22.5kg			32.5kg		
正面玻璃/背面玻璃	1.6mm / 1.6mm			2.0mm / 2.0mm		
接线盒	和光同耀智能接线盒					
安全防护等级	Class II					
组件防火等级	Class C					
连接器类型	MC4/兼容MC4/可定制					
输出导线（包含连接器）	(+)：400 mm, (-)：300mm/可定制					
防护等级	IP68/Type 6P					
防火等级	UL94 5VA					
<b>电性能参数 (STC)</b>						
最大功率 Pmax [Wp]	450	455	460	620	625	630
最佳工作电压 Vmp [V]	32.82	33.00	33.17	40.72	40.88	41.02
最佳工作电流 Imp [A]	13.71	13.79	13.87	15.22	15.29	15.36
开路电压 Voc [V]	39.30	39.50	39.70	49.08	49.28	49.48
短路电流 Isc [A]	14.48	14.56	14.64	16.08	16.14	16.20
组件效率 [%]	22.52	22.77	23.02	22.95	23.14	23.32
输出功率公差	0~+3%					
最大功率温度系数 Pmax	-0.29%/°C					
开路电压温度系数 Voc	-0.25%/°C					
短路电流温度系数 Isc	0.045%/°C					
工作电压范围	8-60V					
关断状态最大电压	1V					
<b>应用条件</b>						
工作温度范围	-40°C~+85°C					
相对湿度范围	0~100%					
最大系统电压	1500V(IEC)					
最大额定熔丝电流	30A					
<b>其他</b>						
通讯方式	HPLC					
交互方式	WEB+APP					

标准测试条件(STC): 光照强度1000W/m<sup>2</sup>, 电池温度25°C, 大气质量1.5

### 系统拓扑



# 智能逆变器

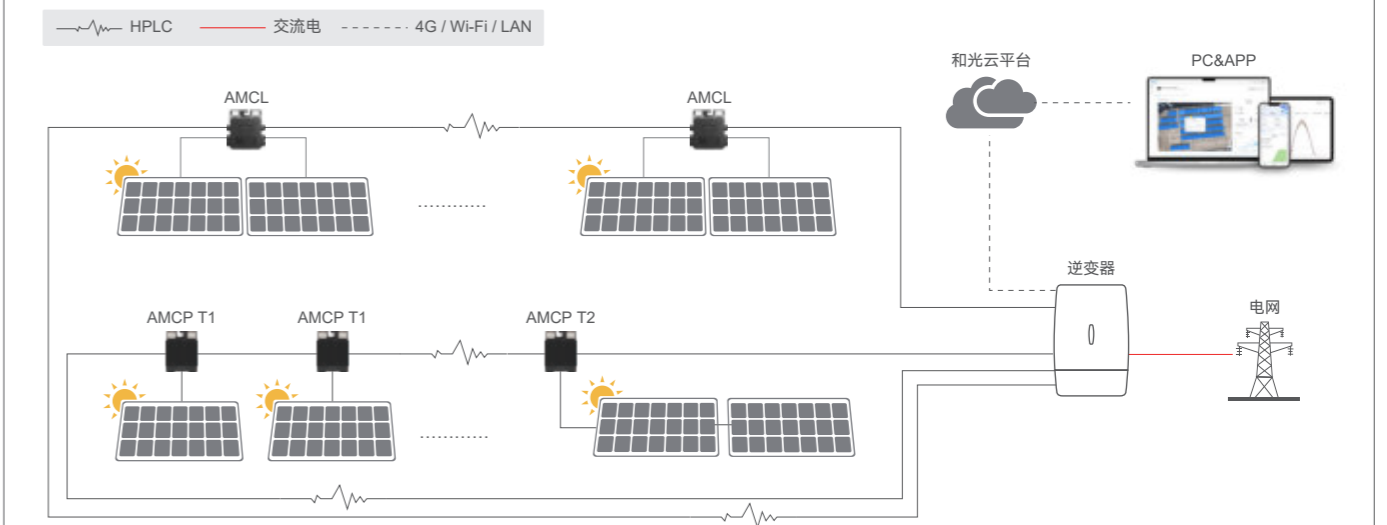
## AECU 系列



-  高转化效率，提升系统发电能力
-  配合和光同耀优化器使用，最大化系统发电效率
-  AFCI 直流拉弧检测，保障电站安全
-  多维IV诊断，系统问题智能感知
-  系统级解决方案，协同管理高效可靠
-  提升光伏电站运维效率，降低运维成本

型号	AECU-A1	AECU-B3
<b>输出参数</b>		
额定输出功率	10kW	33kW
额定输出电压	220/230V	380/220V; 400/230V
最大输出电流	48A	50A
电网类型	单相	三相 3W+PE; 3W+N+PE
额定频率	50/60Hz	
功率因数	-0.8~0.8	
THDi	< 3%	
<b>输入参数</b>		
最大输入电压	480V	1000V
最大输入电流	25.5A	43.5A
<b>机械参数</b>		
尺寸 (宽*深*高)	350*170*350 mm	350*200*550 mm
输入端子	MC4/兼容MC4	
工作温度	-40~+60°C	
防护等级	IP65	
<b>其他参数</b>		
通讯方式	RS485; Wi-Fi; 4G(可选)	
最大效率	98.5%	98.9%
加权效率	98.0%	98.5%
<b>符合认证标准</b>		
安全	IEC/EN 62109-1/-2	
EMC	FCC Part15, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4	

### 系统拓扑



# 服务与支持



## 可靠服务与专业支持贯穿电站全生命周期



### 专业售前

- 销售 + 技术 2V1 售前咨询，解答电站安装技术问题
- 精准快速评估，根据客户装机量给出需求清单



### 安装支持

- 全球项目现场指导安装，解决问题
- 工程师协助建站，确保实现电站精细化管理



### 无忧售后

- 产品功能 OTA 持续更新，投资持续增值
- 7\*24 实时服务响应，高效解决客户问题
- 所有产品均由平安保险承保



### 深度培训

- 资深工程师定期培训，深度讲解电站要点
- 融合线上线下，模拟实操等多种形式

# 项目案例



5.5MW

• 上海国际乐园光伏项目



470kW

• 湖南湘中陶瓷城光伏项目



204kW

• 江苏3E产业园光伏项目



200kW

• 上海闵行区街道办事处光伏项目



5MW

• 上海晨光文具光伏项目



1.5MW

• 湖南三一重工光伏项目



12kW

• 江西铁塔光伏项目



59.4kW

• 上海市北高新技术园区光伏项目



494.76kW

• 张家港佐敦涂料车棚光伏项目



800.28kW

• 黑龙江天恒亚麻光伏项目



28.6kW

• 上海复地别墅光伏项目





3MW

• 泰国曼谷先皇理工大学光伏项目



923kW

• 菲律宾邦板牙商场光伏项目



2MW

• 泰国甲米橡胶厂光伏项目



626.84kW

• 泰国罗勇TC小镇光伏项目



400kW

• 菲律宾马尼拉塑料厂光伏项目



12.28kW

• 澳大利亚悉尼Baulkham hills别墅 光伏项目



476.14kW

• 泰国普吉岛酒店光伏项目



249.15kW

• 新加坡嘉佩乐度假村光伏项目



400kW

• 泰国罗勇五金工具制造厂光伏项目



11.5kW

• 澳大利亚悉尼UMAX展示中心光伏项目

