

关于AdvanSol

AdvanSol是一匹崛起于智慧新能源领域的全球科技黑马，以科技创新为核心驱动力，专注于新能源系统的精细化调控。公司由海归精英与本土资深行业团队联合打造，具备完全自主的核心技术研发与规模化生产能力。现已推出业内最完整的光伏组件级产品矩阵，涵盖快速关断器、监控关断器、全功能优化器，首创第三代智能微串逆变器。

所有产品均通过UL1741、UL3741等国际权威认证，凭借卓越品质与安全性能远销海外，在全球智慧能源安全技术领域树立了行业标杆。

爱迪汇智(苏州)新能源高科技有限公司



+86-512-6623 5228
sales@advansol-power.com
www.advansol-power.com

电子手册



快速关断器
方案R系列



APT-MC-R-T1/T2

R系列组件微型控制器（快速关断器）

专利硬件保护，自动关断

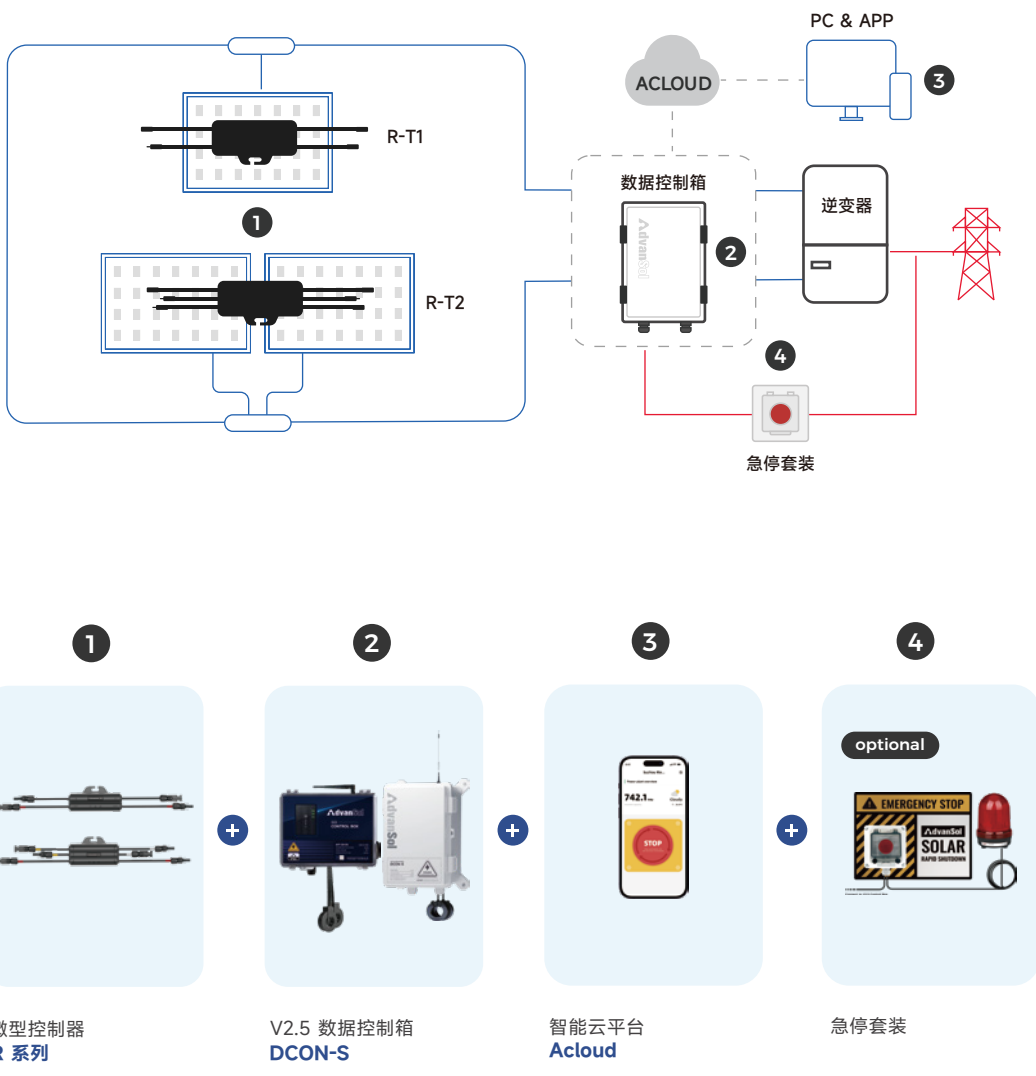
30 秒快速关断

组件级 AFCI 安全机制（选配）

兼容 800W 以下所有组件

UL1741、UL3741 完整认证

可通过手机 App 远程控制的 RSD



| 功能参数 | AdvanSol R系列组件微型控制器 | 其他品牌关断器 |
|------|---|------------------|
| 适配组件 | 一拖二（800W*2） / 一拖一（800W） | 一拖一（<650W） |
| 技术专利 | 专利硬件保护，设备稳定 | × |
| 产品认证 | UL1741、UL3741、FCC、CE等 | × |
| 防护等级 | IP68 | <IP67 |
| 通讯方式 | PLC | wireless |
| 交互方式 | WEB+APP | × |
| 关断方式 | 急停手动关断APP关断产品自动关断 | 现场手动关断 |
| 安装方式 | 螺丝安装或背部卡扣直接安装 | 螺丝安装 |
| 关断速度 | 5-15s，极慢可实现1s内关断 | >15s |
| 标配线缆 | 输入(200mm*950mm)，输出(1300mm*1500mm)，可直接适配所有组件 | 需额外配置DC延长线和MC4接口 |
| 安装指南 | 4步骤快速安装流程，手机APP安装引导 | × |
| 技术指导 | ✓ | × |
| 在地服务 | ✓ | × |

监控关断器
方案MR系列



APT-MC-MR-T2

MR系列微型控制器（监控关断器）

组件级关断 | 30 秒快速关断

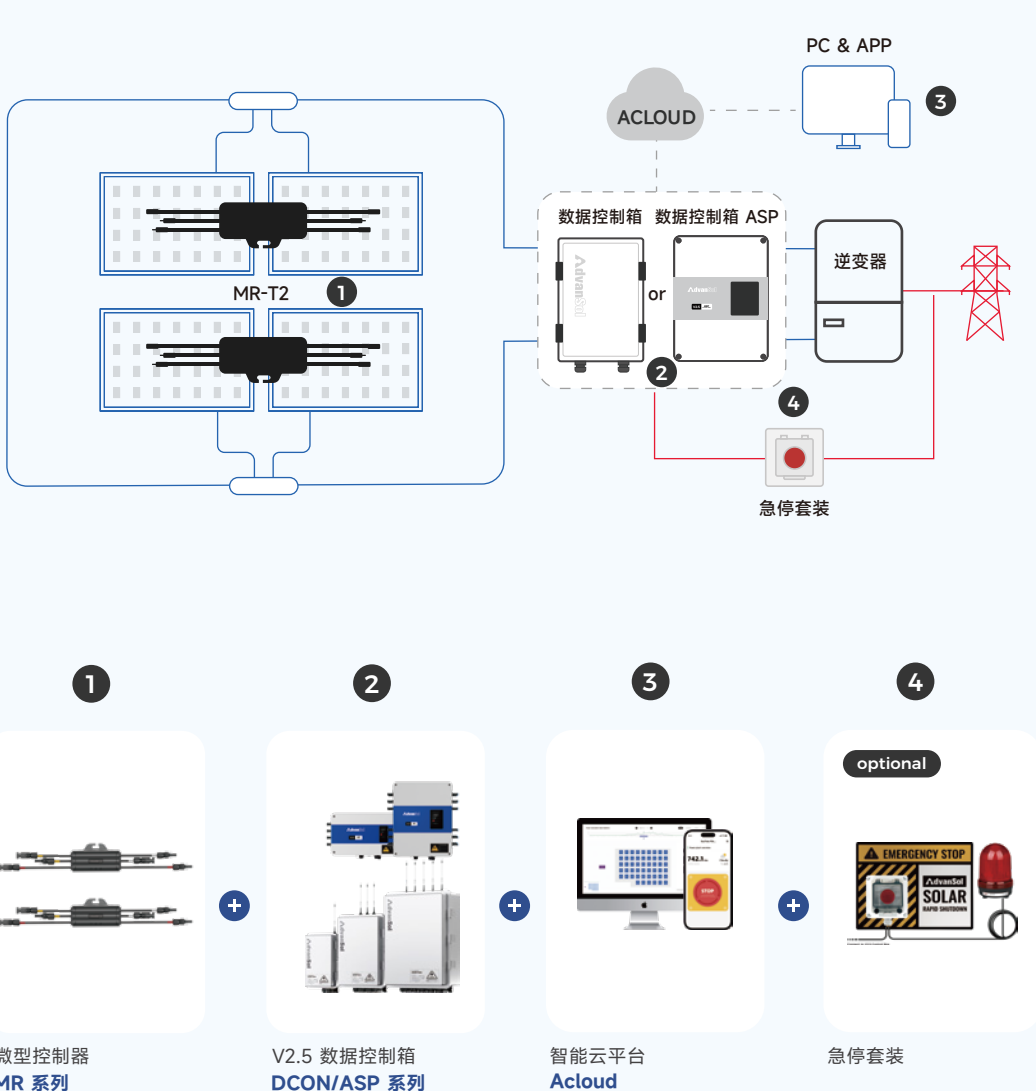
实时组件级监控

HPLC，零信号损失

UL1741、UL3741 完整认证

监控关断器和优化器混装

组件级 AFCI 安全机制（选配）



| 功能参数 | AdvanSol MR系列组件微型控制器 | 其他品牌监控关断器 |
|-------------|---|------------------|
| 适配组件 | 一拖二（800W*2） | 一拖一（<650W） |
| 技术专利 | 专利硬件保护，设备稳定 | × |
| 产品认证 | UL1741、UL3741、FCC、CE等 | × |
| 防护等级 | IP68 | <IP67 |
| 通讯方式 | HPLC | wireless |
| 交互方式 | WEB+APP | × |
| 安装方式 | 螺丝安装或背部卡扣直接安装 | 螺丝安装 |
| 灵活适配 | 监控关断器和优化器混装 | × |
| 关断速度 | 5-15s，极慢可实现1s内关断 | >15s |
| 标配线缆 | 输入(200mm*950mm)，输出(1300mm*1500mm)，可直接适配所有组件 | 需额外配置DC延长线和MC4接口 |
| AFCI（选配） | 组件级 AFCI 安全机制 | × |
| 组件级关断 | ✓ | × |
| 组件级监控 | ✓ | × |
| 电站管理 | 组件级管理 | × |
| 巡检方式 | 每日 | 2-3次/季度 |
| 故障排查时间 | 随时 | 4+小时起 |
| 管理方式 | 组件级管理 | 组串级管理 |
| 可视化数据显示 | ✓ | × |
| 电站1:1还原 | ✓ | × |
| 自动故障预警 | ✓ | × |
| 故障问题分析 | ✓ | × |
| 智能运营策略 | ✓ | × |
| 系统损失分析 | ✓ | × |
| 组件级物理定位 | ✓ | × |
| 远程升级系统(OTA) | ✓ | × |
| A辅助 | ✓ | × |
| 安装指南 | 4步骤快速安装流程，手机APP安装引导 | × |
| 技术指导 | ✓ | × |
| 在地服务 | ✓ | × |

全功能优化器
方案MRO系列



APT-MC-MRO

APT-MC-MRO-120

MRO系列微型控制器（全功能优化器）

组件级 MPPT 优化

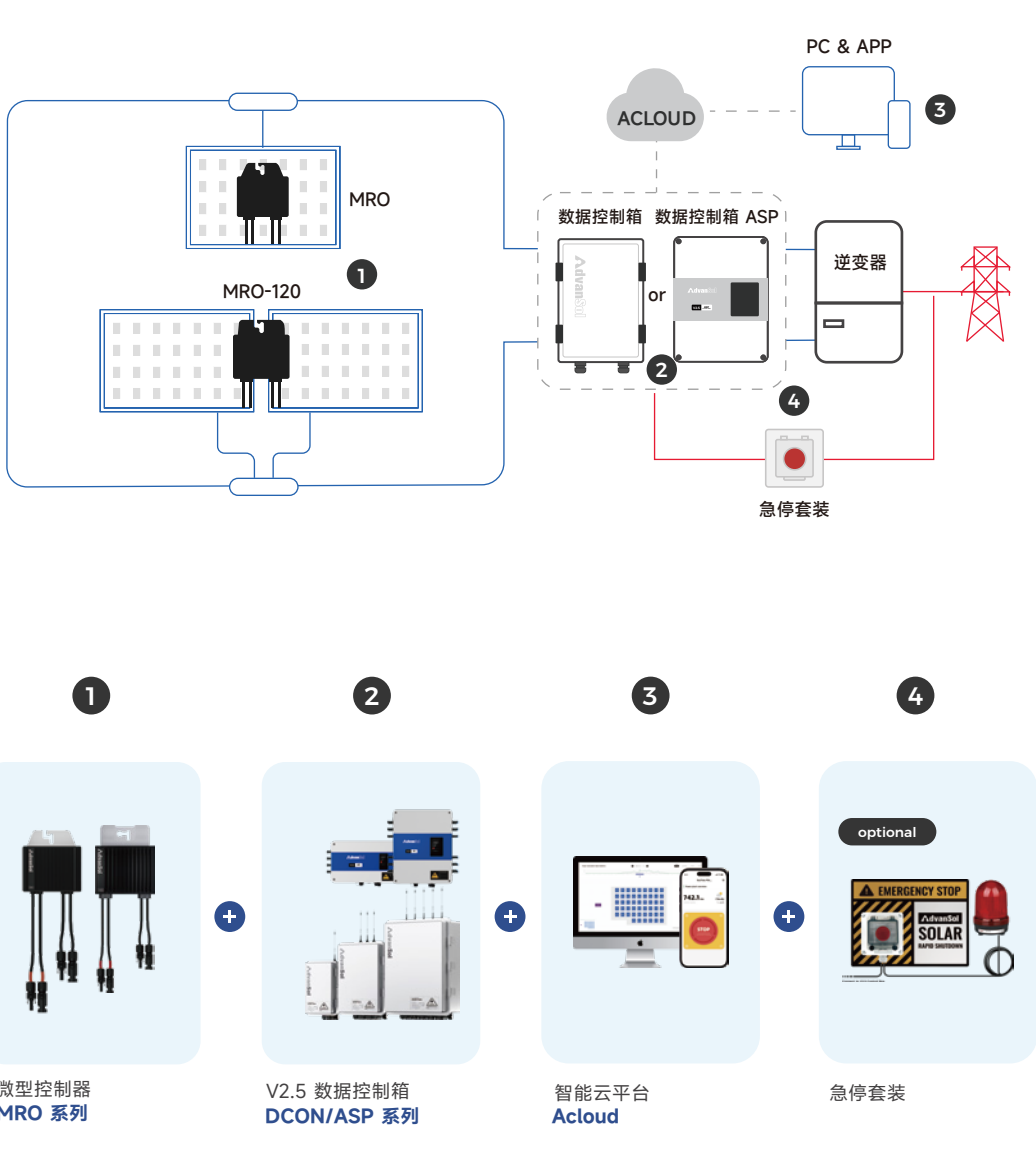
实时组件级监控

监控关断和优化器混装

全铝合金外壳，增强散热槽

UL1741、UL3741 完整认证

组件级 AFCI 安全机制（选配）



| 功能参数 | AdvanSol MRO系列组件微型控制器 | 其他品牌优化器 |
|-------------|--|------------------|
| 适配组件 | 一拖一(800W)，一拖二(1600W) | 一拖一(<650W) |
| 技术专利 | 专利硬件保护，设备稳定 | × |
| 产品认证 | UL1741、UL3741、FCC、CE、IEC等 | × |
| 组件级关断 | ✓ | × |
| 组件级监控 | ✓ | × |
| 防护等级 | IP68 | <IP67 |
| 产品材质 | 全铝合金外壳，增强散热槽 | 塑料外壳，无散热设计 |
| 通讯方式 | HPLC | wireless |
| 交互方式 | WEB+APP | × |
| 灵活适配 | 监控关断器和优化器混装 | × |
| 关断速度 | 5-15s，极慢可实现1s内关断 | × |
| 标配线缆 | 一拖一：输入(260mm*770mm)，输出(770mm*770mm)； 一拖二：输入(200mm*1200mm)，输出(1400mm*1400mm)； 可直接适配所有组件 | 需额外配置DC延长线和MC4接口 |
| AFCI（选配） | 组件级 AFCI 安全机制 | × |
| 电站管理 | 组件级管理 | 组串级管理 |
| 巡检方式 | 每日 | 2-3次/季度 |
| 故障排查时间 | 随时 | 4+小时起 |
| 管理方式 | 组件级管理 | 组串级管理 |
| 可视化数据显示 | ✓ | × |
| 电站1:1还原 | ✓ | × |
| 自动故障预警 | ✓ | × |
| 故障问题分析 | ✓ | × |
| 智能运营策略 | ✓ | × |
| 系统损失分析 | ✓ | × |
| 组件级物理定位 | ✓ | × |
| 远程升级系统(OTA) | ✓ | × |
| A辅助 | ✓ | × |
| 安装指南 | 4步骤快速安装流程，手机APP安装引导 | × |
| 技术指导 | ✓ | × |
| 在地服务 | ✓ | × |

V3.0解决方案介绍

AdvanSol 业内首创 V3.0 AI智能微串逆变器解决方案，融合“超级软件 + 超级硬件”，打造全栈式智能光伏控制系统。相较传统组串式逆变器，提升30%发电量、节省50%系统运维成本、增加30%屋顶系统装机量、实现30s内直流电压快速安全关断。

*超级软件：基于光伏AI大数据平台，实现组件级智能分析、故障预测与远程运维，系统具备AI学习与自适应优化能力，自动识别异常、调整参数、提升发电效率。

*超级硬件：由MRO微控器与高防护SC系列串控器组成，实现组件级MPPT调控，精准监测每一组件数据。IP65工业设计适应复杂环境。

AdvanSol V3.0解决方案为工商业分布式光伏系统提供前所未有的智能化、电站安全与高效运维体验。

V3.0解决方案

全功能优化器 (MRO)

全功能优化器 (MRO-120)

智能串控器 (SC-100K)

输出电力

ACloud

智能串控器

- 与组件级功率优化器完美适配，最高性价比系统方案
- 实时电站全面AI辅助运维
- 30秒快速关断功能
- AFCI加组件级RSD，极致安全
- 发电量最大，比组串式逆变器提高30%
- 适用于各类工商业项目

为什么选择V3.0解决方案？

- V3.0，不只是组件级安全，更是未来智能电站的标准配置
- V3.0 = 优化器 + 串控器 + 云平台，打造真正组件级智能光伏系统
- 一站式解决方案，为未来电站赋能
- 从合规到智能，V3.0让系统一次性升级到底
- 全闭环安全保护，简化部署与维护
- 系统兼容与扩展性强，支持后期扩展更多智能功能

| 项目 | V3.0 组件级智能安全系统 |
|--------|-----------------------|
| 系统结构 | 串控器 + 优化器 + AI平台 |
| 组件级关断 | 快速断电 <30秒，远程关断 |
| 组件级监控 | 串级+组件级AI可视化监控 |
| 发电效率优化 | 提升发电30%，实时智能优化发电表现 |
| 运维方式 | 远程集中运维，秒级预警 |
| 安全等级 | 高，支持AFCI/温度/电弧检测 |
| 系统兼容性 | 全栈自研，系统兼容性强 |
| 平台管理能力 | 集中式云平台统一管理 |
| 法规符合度 | 满足UL1741、UL3741、IEC 等 |
| 应用场景 | 适用于高标准海外、EPC项目、大型地面电站 |
| 未来升级能力 | 模块化架构，支持未来智能拓展 |

案例R

苏州瑞莱恩南区

462KW

苏州瑞莱恩南区

地址：苏州 吴中

装机量：462KW

挑战：严苛的技术规范，复杂的设备选型挑战，需要提高能源效率、实现智能化控制并降低运营成本

AdvanSol方案：R系列V2.5解决方案

装机数量：300台R-T2、208台MRO和30台MR-T2

效果：解决了技术选型难题，实现了智能化控制，显著优化了能耗，降低了运营成本。

案例MR

上海松江水环境

1.2MW

松江水环境

地址：上海 松江

装机量：1.2MW

挑战：光伏项目上面临着复杂的维护和安全风险

AdvanSol方案：MR系列V2.5解决方案

装机数量：975套MR-T2和31个控制箱

效果：运维效率提升了50%，降低了运营成本，增强了系统安全性。

案例MRO

菲律宾医院

130KWp

菲律宾某医院

地址：菲律宾 马尼拉

装机量：130kw

挑战：供电连续性和稳定性的严苛要求

AdvanSol方案：MRO系列产品及V2.5解决方案

装机数量：477台APT-MC-MRO和6台Dcon wifi

效果：提供最高级别的安全保障，自动化故障处理降低运维成本50%，提升运维成本。

其他案例

泰国汽配厂

270KWp

深圳合金加工车间

1.5MWP

上海办公中心屋顶

1.2MWp

常州工厂屋顶

500KWp

R系列产品

| 技术参数 | APT-MC-R-T1 | APT-MC-R-T2 |
|-------------|--|---------------------------------------|
| 设备功能 | 组件级快速关断 | 组件级快速关断 |
| 接入组件数 | 1 | 2 |
| 输入 | | |
| 额定输入功率 | 800W | 800W*2 |
| 输入电压 | 10V-80V | 10V-80V*2 |
| 最大工作电流(lmp) | 20A/25A (可选) | 20A/25A(可选) |
| 最大短路电流(lsc) | 25A/31.2A(可选) | 25A/31.2A(可选) |
| 综合效率 | >99.5% | >99.5% |
| 输出 | | |
| 最大输出电压 | 80V | 160V |
| 最大输出电流 | 20A/25A(可选) | 20A/25A(可选) |
| 旁路输出 | ✓ | ✓ |
| 输出关断电压 | 1V | <1.5V |
| 关断响应时间 | 30s | 30s |
| 通讯方式 | PLC | PLC |
| 适配V2.5数据控制箱 | DCON-S | DCON-S |
| 安规认证 | UL1741 / CSA C22.2 No.1071 / CSA C22.2 No.330 符合NEC Code Article 690.12组件级安全特性 | FCC part 15b |
| 安全 | UL1741 / CSA C22.2 No.1071 / CSA C22.2 No.330 符合NEC Code Article 690.12组件级安全特性 | FCC part 15b |
| EMC | ROHS环保认证 | ✓ |
| 规格参数 | | |
| 尺寸(长x宽x厚) | 144x50x16.9 mm | 143x62x19.5 mm |
| 重量(含线框) | 0.45KG | 0.76KG |
| 输入输出端子 | MC4/兼容MC4/客户定制 | MC4/兼容MC4/客户定制 |
| 输出线缆长度(mm) | OUT+770-770IN+770-260 | OUT+1500-1500 PV1+950-200 PV2+200-950 |
| 工作温度 | -40~85°C | -40~85°C |
| 湿度范围 | 0%-100% | 0%-100% |
| 保护等级 | IP68 | IP68 |
| 最大系统电压 | 1500V | 1500V |

MR系列产品

| 技术参数 | APT-MC-MR-T2 |
|-------------|--|
| 设备功能 | 组件级快速关断；组件级数据监控 |
| 接入组件数量 | 2 |
| 输入 | |
| 额定输入功率 | 800W*2 |
| 输入电压 | 12V-80V*2 |
| 最大工作电流(lmp) | 20A |
| 最大短路电流(lsc) | 25A |
| 输出 | |
| 最大输出电压 | 160V |
| 最大输出电流 | 20A |
| 旁路输出 | ✓ |
| 输出关断电压 | < 1.5V |
| 关断响应时间 | 30s |
| 通讯 | |
| 通讯方式 | PLC |
| 通讯速率 | 200k-1M/s 自适应 |
| 适配V2.5数据控制箱 | DCON-4CIS(M/L),DCON-WIFI (S/M/L) |
| 安规认证 | UL1741/CSA C22.2 No.1071/CSA C22.2 No.330 符合NEC Code Article 690.12组件级安全特性 |
| 安全 | UL1741/CSA C22.2 No.1071/CSA C22.2 No.330 符合NEC Code Article 690.12组件级安全特性 |
| EMC | ROHS环保认证 |
| 规格参数 | |
| 尺寸(长x宽x厚) | 143 x 62 x 19.5 mm |
| 重量(含线框) | 0.76KG |
| 输入输出端子 | MC4/兼容MC4/客户定制 |
| 输出线缆长度(mm) | OUT+1300-1500 PV1+950-200 PV2+200-950 |
| 工作温度 | -40~85°C |
| 湿度范围 | 0%-100% |
| 保护等级 | IP68 |
| 最大系统电压 | 1500V |

MRO系列产品

| 技术参数 | APT-MC-MRO | APT-MC-MRO-120 |
|-------------|--|---------------------------------|
| 设备功能 | 组件级快速关断；组件级数据监控；组件级MPPT优化 | |
| 接入组件数 | 1 | 2 |
| 输入 | | |
| 额定输入功率 | 800W | 1600W |
| 最大输入电压 | 80V | 120V |
| MPPT电压工作范围 | 12V-80V | 15V-120V |
| 最大工作电流(lmp) | 22A | 22A |
| 最大短路电流(lsc) | 25A | 25A |
| 最大效率 | 99.5% | 99.5% |
| 输出 | | |
| 最大输出电压 | 80V | 80V |
| 最大输出电流 | 22A | 22A |
| 旁路输出 | ✓ | ✓ |
| 输出关断电压 | <1V | <2V |
| 关断响应时间 | 30s | 30s |
| 通讯 | | |
| 通讯方式 | PLC | PLC |
| 通讯速率 | 200k-1M/s 自适应 | 200k-1M/s 自适应 |
| 适配V2.5数据控制箱 | DCON-4CIS(M/L), DCON-WIFIS(M/L) | DCON-4CIS(M/L), DCON-WIFIS(M/L) |
| 安规认证 | UL1741 / CSA C22.2 No.1071 / CSA C22.2 No.330 符合NEC Code Article 690.12组件级安全特性 | |
| 安全 | FCC part 15b | FCC part 15b |
| EMC | ROHS环保认证 | ✓ |
| 规格参数 | | |
| 尺寸(长x宽x厚) | 123.8 x112x27 mm | 133.8 x 115 x 37 mm |
| 重量(含线框) | 0.66KG | 0.86KG |
| 输入输出端子 | MC4/兼容MC4/客户定制 | MC4/兼容MC4/客户定制 |
| 输出线缆长度(mm) | OUT+770-770IN+770-260 | OUT+1400-1400IN+1200-1200 |
| 工作温度 | -40~85°C | -40~85°C |
| 湿度范围 | 0%-100% | 0%-100% |
| 保护等级 | IP68 | IP68 |
| 最大系统电压 | 1000V/1500V | 1000V/1500V |

V2.5数据控制箱DCON/DCON-S

| 技术参数 | APT-CB-DS | APT-CB-D-4G-S/M/L | APT-CB-D-WIFI-S/M/L |
|-----------|-------------------|-------------------|---------------------|
| 数据控制器 | DCON-S | DCON-4G | DCON-WIFI |
| 与ACloud通讯 | WIFI | 4G | WIFI |
| 与微控器通讯 | PLC | PLC | PLC |
| 最大支持组串数 | 12串 | 4/12/20串 | 4/12/20串 |
| 电源 | 220AC | 220AC | 220AC |
| 数据采集间隔 | 5min | 5min | 5min |
| 本地数据存储时间 | 7天 | 7天 | 7天 |
| 调试方式 | Web Server/本地串口调试 | | |
| 工作环境温度 | -20°C~65°C | -20°C~65°C | -20°C~65°C |
| 冷却 | 自然冷却 | 自然冷却 | 自然冷却 |
| 尺寸(长x宽x厚) | 300x200x170 mm | 300x200 x170 mm | 300 x200 x170 mm |
| | | 400 x300 x170 mm | 400 x300 x170 mm |
| | | 500x400x200 mm | 500x400x200 mm |
| 防护等级 | IP65 | IP65 | IP65 |

V2.5数据控制箱ASP

| 技术参数 | APT-CB-D-ASP-(S/L) | |
|-----------|-----------------------|-----------------------|
| 数据控制器 | 4G-版本 | WIFI-版本 |
| 与ACloud通讯 | 4G | WIFI |
| 与微控器通讯 | PLC | PLC |
| 最大支持组串数 | 4串 (ASP-S) | 4串 (ASP-S) |
| | 12串 (ASP-L) | 12串 (ASP-L) |
| 电源 | 220AC | 220AC |
| 数据采集间隔 | 5min | 5min |
| 本地数据存储时间 | 7天 | 7天 |
| 调试方式 | Web Server/本地串口调试 | |
| 工作环境温度 | -20°C~65°C | -20°C~65°C |
| 冷却 | 自然冷却 | 自然冷却 |
| 尺寸(长x宽x厚) | 350*200*160 mm(ASP-S) | 350*200*160 mm(ASP-S) |
| | 400*350*170 mm(ASP-L) | 400*350*170 mm(ASP-L) |
| 防护等级 | IP65 | IP65 |

AI云平台ACloud

| | 功能 | 网页 | APP* |
|----|---------|----|------|
| 首页 | 发电概况 | ✓ | ✓ |
| | 数据统计 | ✓ | ✓ |
| | 电站列表 | ✓ | ✓ |
| | 电站操作 | ✓ | ✓ |
| | 电站地图 | ✓ | ✓ |
| 监控 | 告警提示 | ✓ | ✓ |
| | 设备树形图 | ✓ | ✓ |
| | 电站概览 | ✓ | ✓ |
| | 电站设备统计 | ✓ | ✓ |
| | 急停和复位 | ✓ | ✓ |
| | 设备升级 | ✓ | ✓ |
| | 电站布局图 | ✓ | ✓ |
| | 日志信息 | ✓ | ✓ |
| | 串控器数据显示 | ✓ | ✓ |
| | 微控器信息显示 | ✓ | ✓ |
| 系统 | 微控器详细数据 | ✓ | ✓ |
| | 历史数据 | ✓ | ✓ |
| | 告警提示 | ✓ | ✓ |
| | 固件管理 | ✓ | ✓ |
| | 权限管理 | ✓ | |

智能串控器

| 技术参数 | APT-SC100K |
|----------|----------------------|
| 直流输入 | |
| 最大输入功率 | 154000W |
| 最大输入电压 | 1100V |
| 最大输入电流 | 30A |
| 最大短路电流 | 50A |
| 交流输出 | |
| 额定输出功率 | 1000000VA |
| 最高输出功率 | 1200000VA |
| 额定输出电压 | 400/380.3W+PE,4W+PE |
| 输出电压频率 | 50Hz/60Hz |
| 最大输出电流 | 180A (perphase) |
| 功率因素范围 | ~1 (0.8lead..0.8lag) |
| 总电流波形畸变率 | <3% |
| 效率 | |
| 最大效率 | 98.80% |
| CEC效率 | 98.40% |

