



美墅 | 别墅绿电

M-ECOLUX VILLA

家庭能源解决方案



美的光伏

致力成为全球领先的新能源领域产品提供商

独立绿电 私享墅居



一个时代 一次美的杰作
One Era, One Masterpiece Of Midea

目录

美墅产品
M-ECOLUX VILLA

P 03

产品介绍
Product Introduction

P 09

美墅用户案例
Customer Case

P 47

Part 01

美墅产品
M-ECOLUX VILLA

美墅 | 别墅绿电

M-ECOLUX VILLA



美墅：别墅绿色电力与智慧生活的完美融合

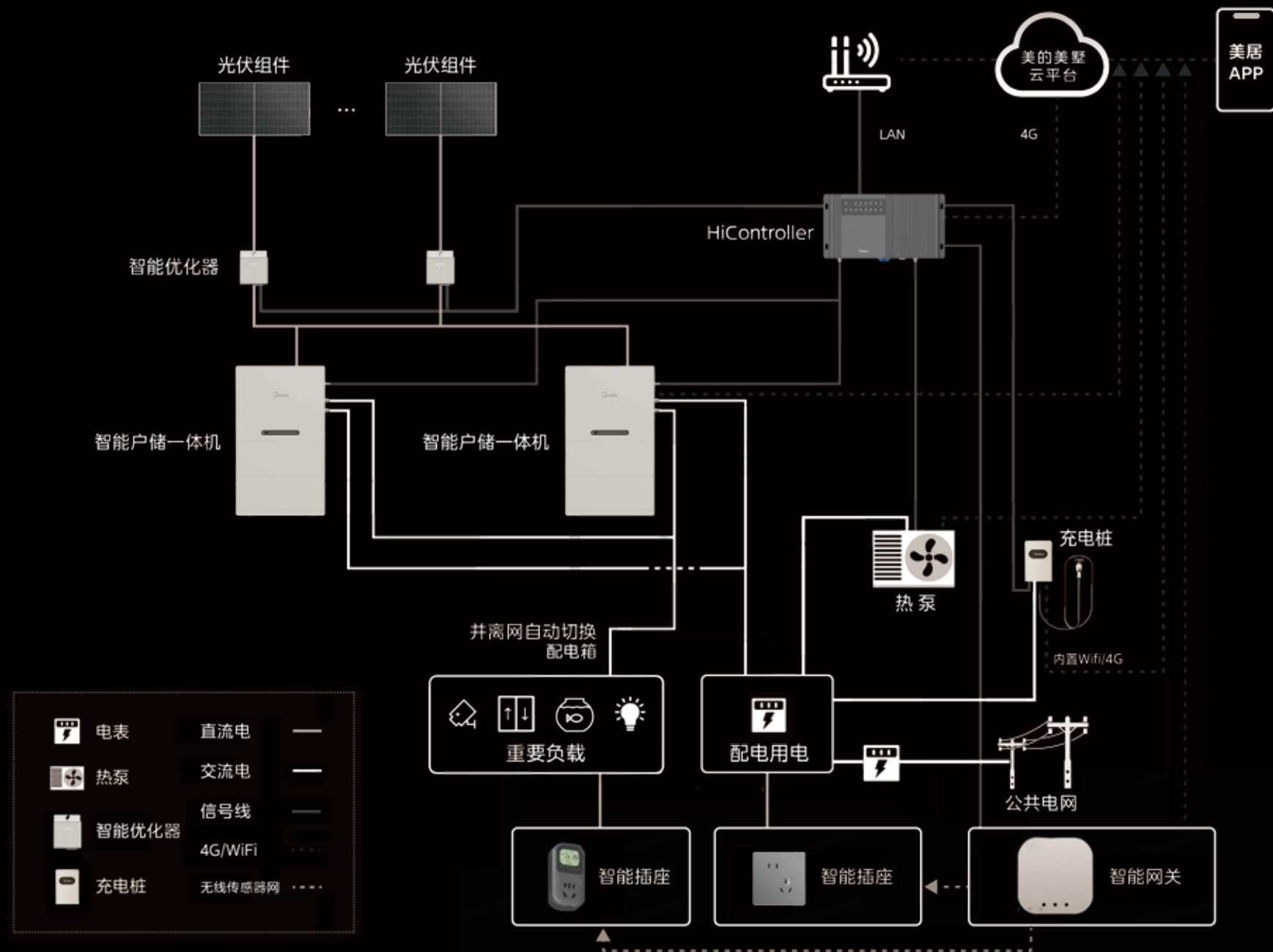
通过高效光伏技术，将太阳能转化为电能，实现别墅供电、储能、充电与供热的清洁能源全面自给。

搭载智能运维系统，实时响应、精准维护，确保别墅用电安全与高效运行。依托美的自主研发的美居APP，一屏掌控发电、储能、用电全链路，降碳效果直观可见，轻松开启低碳智慧生活。

结合家庭绿电管理方案，美墅将绿电系统与家电深度融合，通过智能互联技术提升能源利用效率，优化家电运行性能，构建“绿色+智能”的生态家居体系。美墅不仅是一套新能源解决方案，更是绿色生活的理想之选，引领别墅迈向低碳未来。

别墅绿电工作流程图

WORKFLOW DIAGRAM OF VILLA GREEN ENERGY SYSTEM



双机接线示意图例

气候变化愈加明显 危机就在我们身边

◆ 极端天气、电网故障或高温限电等因素可能导致突发断电，影响日常生活并造成经济损失。



绿色发展已成为全球共同行动纲领

◆ 全球各经济体加快碳中和进程

巴黎协定

- 全球平均气温上升
- 限制在2℃以内

中国

- 2030碳达峰
- 2060碳中和

欧盟

- 发布欧洲绿色新政
- 2050碳中和

美国

- 重返《巴黎协定》
- 2050碳中和

日本

- 发布绿色增长计划
- 2025碳中和

印度

- 2030经济碳强度降低45%
- 2070碳中和

◆ 全球净零承诺覆盖率



◆ 净零承诺成员



别墅生活高度依赖充足电力，稳定供电是高品质生活的核心保障

◆ 智能时代如何平衡品质生活与绿色节能？



◆ 品质生活如何应对供电失稳？——别墅安全不断档

台风天气设施损坏
电力难以快速恢复

暴雨暴雪交通受阻
电力故障维修缓慢

夏季高峰限电跳闸
生活用电时断时续

失温缺氧水质恶化
宠物鱼生病或死亡

安防系统失效
财产安全隐患

酒窖失温
名酒损失

照明中断
夜晚摸黑

冰箱停摆
食材腐败

无法充电
出行困难

Part 02

产品介绍
Product introduction

聚能屋顶模块

- ◆光建一体 ◆科技美学
- ◆安全高效



以科技美学缔造
一体化绿电系统

25年美的标准
品质保障安全可靠

全场景定制化
屋顶利用率提升**30%↑↑**

全流程质量严控
安全舒心保障

智慧储能模块

- ◆安全储能 ◆峰谷管理
- ◆安全备电



RSD（快速关断）

AFCI AI电弧防护

高安全 长寿命 高效率

APP 全方位智慧
管理系统

按需扩容 节约电费

应急供电 不会断电

零碳充电模块

- ◆清洁能源 ◆零碳出行



光储充一体化解决方案

精准适配需求极简安装

预约充电 零碳出行

远程控制 便捷调控

智能用电模块

- ◆智能供电 ◆全屋控制



一键操作 智慧便捷

实时监控 智能调度

故障预警 安全可靠

用电报告 精准分析

智慧供热模块

- ◆绿电供热 ◆畅享无忧



热泵温度 精细控制

智能管理 绿色热能

高效供热 全家畅享

灵活用能 安全无忧

1屏掌控

- ☑ 手机远程控制
- ☑ 数据实时查看
- ☑ 发电用电预测



一屏掌控 智慧用电

1+5S智慧云管理平台

- ◆分散布置 集中控制



设备功能概览

1个端口

- ☑ 一个APP接入
- ☑ 软件注册专利
- ☑ 数据安全保障



1秒交互

- ☑ 快速自动配网
- ☑ 模式切换快捷



1键服务

- ☑ 智慧运维设计
- ☑ 一键服务
- ☑ 智能前置预警



能源调度 灵活切换 四种模式 私享守护



智能模式

结合业主的用能习惯，发电预测，
天气状况，

实时电价等综合因素，对能源进行
动态智能调度



绿能优先

优先使用光伏为负载供电和为电池
充电，当发电量仍有盈余时，会对
家庭负载进行动态控制，最大化绿
电使用



风暴守护

降低对电池调度的优先级，在极端
天气即将发生时，
会优先充满电池，确保备电使用



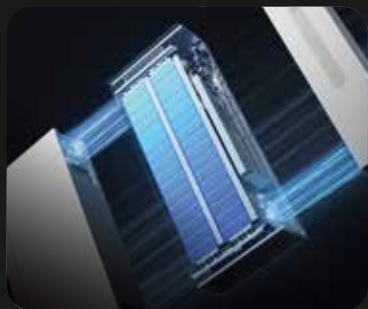
自定偏好

自由定义能源调度优先级



电芯级防护

- ◆ 行业高品质电芯，电芯稳定实时保障
- ◆ SOH校准，电池健康全生命周期守护



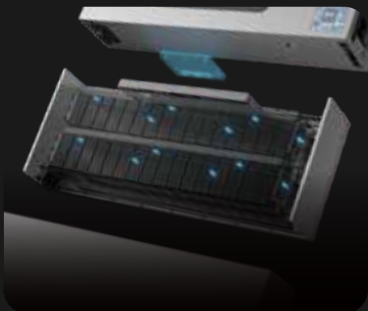
智能优化器

- ◆ RSD **0** V 关断 避免触电隐患



电气安全防护

- ◆ **12** 路传感器多点监测电池实时状态
- ◆ 过充/过压/过流/过温/过载多重保护



AFCI设备

- ◆ APCI智能拉弧保护**0.5**S自动切断



- ◆ **IP65** 防水防尘 无惧风沙雨雪

- ◆ **-22℃~55℃** 防寒抗热 无惧极端环境



多重保障 安全用电

智能户储一体机

强大内芯 静音守护

- ◆ 一体化设计 内置并离网切换
- ◆ 电芯防护 消防模块 灵活拓展

- ◆ 气溶胶消防模块 突发状况极速阻燃
- ◆ 安全防爆泄压阀 快速泄压应急防爆



- ◆ 防逆流防孤岛 安全用电 合规用电
- ◆ 超低电磁辐射 保护人体健康(< **0.4** μT)
- ◆ 静音工作不打扰，运行噪声< **45** dB



核心负载不掉线

◆ **20**ms 内切换应急供电模式



应急备电 安心无忧

大容量更有底

- ◆ 积木式模块化设计 按需扩容
- ◆ 储能模块最大可扩展至 **80**kWh



珍贵食材不腐败

- ◆ 应急备电模式可供大容量冰箱正常工作 **10**天
- 或大型酒窖 **2**天



墅式电梯不卡壳

- ◆ 应急备电模式可供别墅电梯正常工作 **10**天



智慧安防不掉线

- ◆ 应急备电模式可供别墅安防系统正常工作 **4**天



夜晚停电不摸黑

- ◆ 应急备电模式可供墅式核心照明正常工作 **10**天



生态鱼缸不停摆

- ◆ 应急备电模式可供大型鱼缸正常工作 **4**天



生活排污不怕堵

- ◆ 应急备电模式可供污水提升泵正常工作 **20**天



露台阳光房

- ◆ 遮阳隔热、防水防尘
- ◆ 多一层空间，拓展使用场景



光伏瓦

- ◆ 产品嵌入别墅斜顶
- ◆ 与传统建筑融为一体
- ◆ 采用黑色或深灰色光伏瓦



露台封闭阳光房

- ◆ 遮阳隔热、防水防尘
- ◆ 多一层空间，拓展使用场景



多场景适配 一户一设计

5 大别墅场景

N 种设计方案



常规斜屋顶

- ◆ 专业设计 一户一定制
- ◆ 传统别墅与光伏屋顶深度融合



国风阳光房

- ◆ 融合中国风别墅风格
- ◆ 支持定制中式风等木质纹理框架
- ◆ 搭载黑色高效别墅组件



庭院阳光房

- ◆ 兼顾美学与功能
- ◆ 拓展庭院休闲空间



一站式方案 省心服务

小美别墅绿电设计系统



长期维护 品质护航

硬件一年内以换代修

光伏组件 · 质保15年	智能优化器 · 质保10年	智能户储一体机 · 质保5年	充电桩 · 主机质保10年	充电枪(含枪线) · 质保2年	HiController · 质保5年
-----------------	------------------	-------------------	------------------	--------------------	------------------------

VIP运维服务

- 服务保障
上门检修 1 次 / 年 365 天保障
- 智能保障
智能监控 无忧服务
- 一键报修
系统预警 智能派单
- 维修服务
实时维护 安全可靠
- 培训服务
及时答疑 用心服务
- 备件中心
品质保障 优质物流
- 质保服务
质保期内 免费维修

系统型号	MS MH ESS01-15/10	MS MH ESS01-15/15	MS MH ESS01-15/20
逆变器型号 * 数量	MS-MH HYIV01 15-TH CN*1	MS-MH HYIV01 15-TH CN*1	MS-MH HYIV01 15-TH CN*1
电池包型号 * 数量	MS-MH BAT 5-H CN*2	MS-MH BAT 5-H CN*3	MS-MH BAT 5-H CN*4
高压箱及底座型号 * 数量	MS-MH MB-CN*1	MS-MH MB-CN*1	MS-MH MB-CN*1
光伏输入			
最大允许输入功率(W)	22500	22500	22500
最大输入电压(Vd.c.)	1000	1000	1000
额定输入电压(V)	630	630	630
MPPT电压范围	180-850	180-850	180-850
MPPT数量	2	2	2
每路MPPT最大输入路数	2/1	2/1	2/1
最大输入电流(A)	26/16	26/16	26/16
最大输入短路电流(A)	30/20	30/20	30/20
电池			
电池类型	磷酸铁锂	磷酸铁锂	磷酸铁锂
额定电池电压(V)	204.8	307.2	409.6
最大充/放电电流(A)	25	25	25
额定电量(kwh)	10.2	15.3	20.4
电池充放电效率	98.5%(PV-BAT)，97%(BAT-AC)	98.5%(PV-BAT)，97%(BAT-AC)	98.5%(PV-BAT)，97%(BAT-AC)
交流输入			
额定输入功率(W)	15000	15000	15000
最大输入功率(W)	20000	20000	20000
最大输入电流(A)	30.4	30.4	30.4
额定输出电压(V)	3L/N/PE,230/400;220/380	3L/N/PE,230/400;220/380	3L/N/PE,230/400;220/380
额定输出频率	50Hz	50Hz	50Hz
交流输出			
额定输出功率(W)	15000	15000	15000
最大输出功率(W)	16500	16500	16500
最大输出电流(A)	25	25	25
额定输出电压(V)	3L/N/PE,230/400;220/380	3L/N/PE,230/400;220/380	3L/N/PE,230/400;220/380
额定输出频率	50Hz	50Hz	50Hz
功率因数	-0.8~0.8	-0.8~0.8	-0.8~0.8
EPS输出			
额定输出功率(W)	15000	15000	15000
最大输出功率(W)	15000	15000	15000
最大输出电流(A)	22.8	22.8	22.8
额定电网电压(V)	3L/N/PE;220/380	3L/N/PE;220/380	3L/N/PE;220/380
额定电网频率(Hz)	50Hz	50Hz	50Hz
电流总谐波失真	<3%(线性负载)	<3%(线性负载)	<3%(线性负载)
常规参数			
重量(kg)	176	231	286
尺寸(W*H*D)(mm)	800*1365*160	800*1675*160	800*1985*160
防护等级	IP65	IP65	IP65
噪声(dB)	<45	<45	<45
保护等级	Class I	Class I	Class I
工作环境温度(℃)	-20 ~ 55	-20 ~ 55	-20 ~ 55
工作湿度	0~95%	0~95%	0~95%
工作海拔(m)	2000m以下	2000m以下	2000m以下
循环寿命	"6000次循环(@0.5C,90%DOD,25℃,60%SOH)"	"6000次循环(@0.5C,90%DOD,25℃,60%SOH)"	"6000次循环(@0.5C,90%DOD,25℃,60%SOH)"

核心部件权威认证 安全可靠有保障



户储一体机iF获奖证书



户储一体机红点奖证书



CGC产品认证



CGC金太阳认证

储能逆变器认证

NB/T 32004-2018
NB/T 10186-2019
太阳能光伏产品金太阳认证

充电桩认证标准

GB/T 18487.1-2023
GB/T 18487.2-2017
GB/T 34657.1-2017
NB/T 33002-2018
NB/T 33008.2-2018

优化器认证标准

IEC62109-1
EN61000-6-3

AFCI电弧保护安全标准

UL1699B-2018

HiController系统控制器

SRRC 国家无线电设备型号核准认证

WI-FI通讯棒

SRRC 国家无线电设备型号核准认证

美墅标准套餐

美墅B10

安装面积: 40m²

组件数量	装机容量	储能容量
12块	8kW	10kWh
并网网箱数量	材料及设计安装服务	
1个	1份	

终端指导价: 126999元

美墅S15

安装面积: 70m²

组件数量	装机容量	储能容量
18块	12kW	15kWh
并网网箱数量	材料及设计安装服务	
1个	1份	

终端指导价: 166999元

美墅P20

安装面积: 80m²

组件数量	装机容量	储能容量
23块	15kW	20kWh
并网网箱数量	材料及设计安装服务	
1个	1份	

终端指导价: 196999元

美墅M20

安装面积: 100m²

组件数量	装机容量	储能容量
30块	20kW	20kWh
并网网箱数量	材料及设计安装服务	
1个	1份	

终端指导价: 236999元

美墅M40

安装面积: 100m²

组件数量	装机容量	储能容量
30块	20kW	40kWh
并网网箱数量	材料及设计安装服务	
1个	1份	

终端指导价: 296999元

美墅U40

安装面积: 150m²

组件数量	装机容量	储能容量
45块	30kW	40kWh
并网网箱数量	材料及设计安装服务	
1个	1份	

终端指导价: 386999元



用电自由 尽享舒适

舒适电器尽情释放
每处空间充满清凉
墅居生活尽享舒适

20kW光伏电站

日间发电量约

80 kWh

无拘无束 温暖如春

空调地暖尽情释放
家中角落温暖如春
墅居生活尽享舒适

卧房26℃

浴室26℃

书房26℃

客厅26℃

餐厅26℃

20kW光伏电站
日间发电量约 **80** kWh

备电无忧 守护光明

生活停电不停摆
照明系统正常工作
守护光明无需摸黑

别墅照明系统耗电量约2kWh/天

20 kWh储能可供续航10天

绿电赋能 鱼乐无忧

生态系统不间断运转
维持水温、净化水质
确保宠物鱼健康生长

水体500L的鱼缸耗电量约5kWh/天

20 kWh储能可供续航10天

绿电守护 佳酿永藏

智能恒温恒氧守护佳酿
每一杯都是生活美好时刻的见证

15m²酒窖耗电量约5kWh/天

20 kWh储能可供续航**4**天

智慧电梯 便捷安心

别墅电梯支持停电无感运行
家中的每一次上下便捷安心

常规别墅电梯耗电量约2kWh/天

20 kWh储能可供续航10天

恒温智控 随心畅游

智能控制 稳定供电

确保水温恒定 让您随时享受畅游



智能监控 让家无忧

美墅支持监控系统无感停电运行
24小时不间断守护家庭安全

别墅安防系统耗电量约5kWh/天

20 kWh储能可供续航 4 天

随时随地 零碳出行

为新能源汽车提供清洁电力
让每次启程都充满绿色动力



20kW光伏电站日间发电量约80kWh

可供新能源汽车约行驶

500 KM

遮阳防晒 告别闷热

顶层隔热护罩 遮阳防晒
让炎炎夏日 因绿电而清凉

夏季晴天，光伏阳光房相较
阳光直射楼面温度降低约 **6**℃

光建一体 一举两得

代替传统建筑材料
和谐融入建筑设计
美观实用一举两得



Part 03

美墅用户案例
Customer Case

美墅用户案例

江苏 · 昆山

用电自由 就是舒坦！

“以前交电费总肉疼，可别墅买都买了，空调地暖、智能家居哪样离得开电？不用又显得这房子白买了。自从装了这别墅绿电系统，真是解了心头大患——发的电够全家敞开来用，现在电费账单基本不看了。既为环保添了份力，又彻底实现用电自由，住着不憋屈，这才是住别墅该有的舒坦劲儿！”

系统配置

21 kW光伏电站

20 kWh光储一体机



年发电量约

2.4 万度



等效年降碳

11.3 吨



等效年植树

15 棵



年节省电费

1.9 万元



美墅用户案例

江苏 · 苏州

应急备电 安心踏实

“我家用电量在小区里不算多，但我最看重备电这功能——毕竟家里一缸鱼值几十万，之前听鱼友说停电一夜损失惨重，想想就后怕。装了这别墅绿电系统可太安心了，平时发电够家用，真碰上停电，鱼缸设备也能正常运行很久。现在出长差、全家出游，再也不用揪心家里突然断电，踏实！”

系统配置

10kW光伏电站

10 kWh光储一体机



年发电量约

1.1 万度



等效年降碳

5.2 吨



等效年植树

7 棵



年节省电费

0.9 万元



美墅用户案例



既是能源的消耗者 更是绿色转型的参与者

“安装光伏系统的念头，最初就源于环保执念 —— 作为一个常年关注生态议题的人，我深知传统能源消耗对环境的压力。当我的光伏系统实现自发自用时，这种“分布式能源生产者”的身份，让我觉得自己不再只是能源的消耗者，更是绿色转型的参与者。”

系统配置

12kW光伏电站

20 kWh光储一体机



年发电量约

1.4 万度



等效年降碳

6.5 吨



等效年植树

8 棵



年节省电费

1.2 万元



美墅用户案例

安徽 · 合肥

隔热防晒还挡雨 省钱省事两不误

“装修前就发愁顶楼太晒，一直在想怎么解决时，瞧见邻居家的光伏棚，去体验了下隔热效果是真不错，当即决定跟着装。现在好了，不仅顶楼不闷热了，还顺带解决了漏水问题。发的电够家里用，彻底实现用电自由。最关键的是电梯再也不怕停电，爬楼梯多费劲，现在上下楼随时方便，这光伏真是装对了！”

系统配置

20kW光伏电站

10kWh光储一体机



年发电量约

2.2 万度



等效年降碳

10.5 吨



等效年植树

14 棵



年节省电费

1.7 万元



美墅用户案例

📍 上海

老人用电不纠结 家庭和谐享天伦

“以前最头疼的就是爸妈总舍不得开空调地暖，说费电，宁愿硬扛着，为此不知吵过多少回。装了这别墅绿电光伏后，我跟他们说电是楼顶自己发的，不花钱，敞开用还划算。二老思想真转过来了，现在空调啥的也舍得开了，不用再争吵了，真好。我爸他经常拿手机刷APP看当天发电量、收益，心里踏实又欢喜。”

· 系统配置

10 kW光伏电站

10 kWh光储一体机



年发电量约

1.1 万度



等效年降碳

5.4 吨



等效年植树

7 棵



年节省电费

0.9 万元

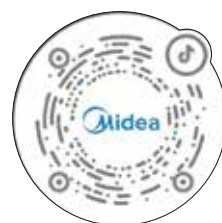


总部地址

安徽省合肥市蜀山区高新区创新大道1818号15层
美的合康新能源公司

联系电话

400-055-0900



抖音号



腾讯视频号



微信公众号