



产 品 手 册

- 风光混合系统
- 变桨控制风力发电机
- 水平轴风力发电机
- 垂直轴风力发电机

Sales ✉ sales@greefenergy.com

☎ +86-1986146 5785 +86-532-67731422

After Sales ✉ service@greefenergy.com

☎ Mobile: +86-15166057722

🌐 www.greefenergy.com | greefenergy.en.alibaba.com | qd-greef.en.made-in-china.com

全球营销中心: 山东省青岛市城阳区长城南路6号 工厂: 青岛市鳌山卫工业园

山东格林风新能源科技有限公司 **青岛格林风新能源设备有限公司**
SHANDONG GREEF NEW ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD. QINGDAO GREEF NEW ENERGY EQUIPMENT CO., LTD.



扫一扫 | 公司介绍

目录 CATALOGUE

主题	页码
.....	
公司介绍	01-03
.....	
产 品	
变桨控制风力发电机	04-08
水平轴风力发电机	09-14
垂直轴风力发电机	15-21
塔架、叶片	22
风力控制器	23
户外一体机	24
控制器、逆变器	24
.....	
离网系统	25-26
并网系统	27-28
混合系统	29-30
.....	
光伏板	31
电池	32
.....	
产品展示	33-34
.....	
售后服务	35
.....	
全球合作伙伴	36
.....	

公司介绍

格林风新能源是一家专注于风能、太阳能和水力发电系统解决方案的全球供应商。

我们提供定制的系统解决方案，适用于可再生能源系统的离网、并网和混合系统。GREEF 拥有自己的工厂，生产 300W 至 5M 的永磁发电机。200 千瓦以下的风力涡轮机叶片，2 兆瓦以下的并网风力涡轮机控制器，以及拥有专利的控制器控制系统。

我们的工程师团队中 50%的员工拥有 12-20 年的从业经验，可以帮助客户量身定制整体系统解决方案，具有很强的灵活性和竞争力，我们可以提供的服务包括但不限于：整体设计方案、原理图、三维效果图、样品实物、批量产品交付、质量控制和售后服务。通过快速的服务体系，我们可以帮助客户节约成本和时间。

GREEF 产品已出口到世界各地，如欧洲、南美、北美和其他国家。所有产品均通过 CE 认证，质保期为 3 至 5 年，阿里巴巴保证产品质量和按时交货。

自公司成立之初，我们就热衷于通过可再生能源的力量提供更便宜、更可靠的电力。我们的座右铭是“用绿色能源为世界供电”，您的支持和信念使我们得以快速创新，成为负责的可再生能源分布式供应商。



Why Choose Us



Bureau, SGS, TUV
认证供应商



在 Alibaba.com 上排名前 3 的
发电机产品供应商全部为 5 星级



阿里巴巴保证
产品质量和按时交货



11 年经验的
工程师和质量控制团队



重视售后服务



一站式定制系统解决方案



与 60 多个国家有贸易往来



通过 CE 和 RoHS 认证



接受 OEM、ODM

变桨控制风力发电机系列



扫一扫 | 产品介绍



● 领先技术--智能控制系统扩展性强

● 高度安全--全天候连续运行实现无人值守

● 发电量大--可变螺距控制
高效输出
发电量高达 30%



型号	AH-5KW	扫掠面积	24m²
额定功率	5KW	塔架高度	≥8, Hot Dip Galvanized
最大功率	6KW	发电机参数	
启动风速	2.5M/S(5.59MPH)	额定风速	240RPM
额定风速	10M/S(22.37MPH)	额定工作电压	DC400V/DC240V
工作风速	3-30M/S(6.71-67.2MPH)	启动扭矩	<0.3N.M
安全风速	60M/S(133.8MPH)	发电机型号	Three-phase Permanent AC Magnet Generator
物理参数		风力应答方式	Up Wind+yawing
叶片长度	2.5M(8.2FT)	停止方式	Pitch Brake+Active Yaw
叶片旋翼直径	5.6M(18.37FT)	加速模式	Pitch+Active Yaw+Electromagnetic Brake
叶片材质和数量	FRP/3PCS	防护等级	IP54
风机重量	400KG	工作温度	-20- +50℃



型号	AH-10KW	扫掠面积	47.5m²
性能		塔架高度	≥12, Hot Dip Galvanized
额定功率	10KW	发电机参数	
最大功率	12KW	额定风速	180RPM
启动风速	2.5M/S(5.59MPH)	额定工作电压	DC400V
额定风速	10M/S(22.37MPH)	启动扭矩	<0.3N.M
工作风速	3-30M/S(6.71-67.2MPH)	发电机型号	Three-phase Permanent AC Magnet Generator
安全风速	60M/S(133.8MPH)	风力应答方式	Up Wind+yawing
物理参数		停止方式	Pitch Brake+Active Yaw
叶片长度	3.6M(11.8FT)	加速模式	Pitch+Active Yaw+Electromagnetic Brake
叶片旋翼直径	7.78M(25.2FT)	防护等级	IP54
叶片材质和数量	FRP/3PCS	工作温度	-20- +50℃
风机重量	550KG	工作时间	20Years

型号: AH-20KW



型号	AH-20KW	扫掠面积	75.39m²
性能		塔架高度	≥20, HOT DIP GALVANIZED
额定功率	20KW	发电机参数	
最大功率	22KW	额定风速	175RPM
启动风速	2.5M/S(5.59MPH)	额定工作电压	DC280V/DC450V
额定风速	10M/S(22.37MPH)	启动扭矩	<0.3N.M
工作风速	3-30M/S(6.71-67.2MPH)	发电机型号	Three-phase AC Permanent Magnet Generator
安全风速	60M/S(133.8MPH)	风力应答方式	Up Wind+Yawing
物理参数		停止方式	Pitch Brake+Active Yaw
叶片长度	4.5M(14.8FT)	加速模式	Pitch+Active Yaw+Electromagnetic Brake
叶片旋翼直径	9.8M(32.1FT)	防护等级	IP54
叶片材质和数量	FRP/3PCS	工作温度	-20- +50℃
风机重量	1210KG	工作时间	20Years

型号: AH-30KW



型号	AH-30KW	扫掠面积	132m²
性能		塔架高度	≥20, Hot Dip Galvanized
额定功率	30KW	发电机参数	
最大功率	34KW	额定风速	105RPM
启动风速	2.5M/S(5.59MPH)	额定工作电压	400VAC
额定风速	10M/S(22.37MPH)	启动扭矩	<0.3N.M
工作风速	3-30M/S(6.71-67.2MPH)	发电机型号	Auto Yawing+Pitch-controlled
安全风速	60M/S(133.8MPH)	风力应答方式	Up Wind+Yawing
物理参数		停止方式	Auto Brake
叶片长度	5.8M(19.02FT)	加速模式	Smart Control+Unattended
叶片旋翼直径	13.1M(42.97FT)	防护等级	IP54
叶片材质和数量	FRP/3PCS	工作温度	-20- +50℃
风机重量	2800KG	工作时间	20Years

水平轴风力发电机系列

MODEL: GH-1KW/2KW



扫一扫 | 产品介绍



型号	GH-1KW	GH-2KW	风机重量	46KG	60kg
额定功率	1000W	2000W	塔架高度	6m(19.68ft) Free Stand Tower	6M, 12M AVAILABLE
启动风速	3M/S(6.72MPH)	3M/S(6.72MPH)	发电机参数		
额定风速	9M/S(20.1MPH)	9M/S(20.1MPH)	发电机型号	Permanent Magnet Generator	Direct-drive permanent magnet generator 3-phase AC PM
工作风速	4-25M/S (8.96-56MPH)	4-25M/S (8.96-56MPH)	额定风速	360RPM	320RPM
安全风速	50M/S(112MPH)	50M/S(112MPH)	可选电压	24-220VAC	24-220VAC
物理参数			保护措施	Automatic Yawing Protection Electromagnetic Brake+PWM	Wind pressure automatic yaw protection electromagnetic brake protection
叶片长度	2.8M(9.2FT)	3.6M(12.47FT)	防护等级	IP54	IP54
叶片材质和数量	FRP/3PCS	FRP/3PCS	工作温度	-40- +50℃	-25℃ - 55℃

MODEL: GH-3KW/5KW



型号	GH-3KW	GH-5KW	风机重量	130KG	150KG
额定功率	3000W	5000W	塔架高度	8M, 12M AVAILABLE	8M(26.24FT) Guy Wire Tower
启动风速	3M/S(6.72MPH)	3M/S(6.72MPH)	发电机参数		
额定风速	9M/S(20.1MPH)	10M/S(22.4MPH)	发电机型号	Direct-drive permanent magnet generator 3-phase AC PM	Permanent Magnet Generator
工作风速	4-25M/S (8.96-56MPH)	4-25M/S (8.96-56MPH)	额定风速	240RPM	250RPM
安全风速	50M/S(112MPH)	50M/S(112MPH)	可选电压	48-220VAC	24-220VAC
物理参数			保护措施	Wind pressure automatic yaw protection electromagnetic brake protection	Electromagnetic Brake+PWM
叶片长度	4.6M(15.1FT)	5.4M(17.7FT)	防护等级	IP54	IP54
叶片材质和数量	FRP/3PCS	FRP/3PCS	工作温度	-25℃ - 55℃	-40- +50℃

型号 : GH-10KW

型号	GH-10KW	扫掠面积	38.47m ²
额定功率	10000W	塔架高度	12M(39.36FT)Free Stand Tower
启动风速	3M/S(6.72MPH)	发电机参数	
额定风速	10M/S(22.4MPH)	发电机型号	Permanent Magnet Generator
工作风速	4-25M/S(6.72-56MPH)	额定风速	250RPM
安全风速	50M/S(112MPH)	启动扭矩	7.5N.M
物理参数		可选电压	120-500Vac
叶片长度	3.8M(12.46FT)	保护措施	Electromagnetic Brake+PWM
叶片旋翼直径	7M(22.97FT)	防护等级	IP54
叶片材质和数量	FRP/3PCS	工作温度	-40-50℃
风机重量	650KG	工作时间	20Years

型号 : GH-20KW

型号	GH-20KW	扫掠面积	63.59m ²
额定功率	20000W	塔架高度	18M(59.04FT)Free Stand Tower
启动风速	3M/S(6.72MPH)	发电机参数	
额定风速	10M/S(22.4MPH)	发电机型号	Permanent Magnet Generator
工作风速	4-25M/S(8.96-56MPH)	额定风速	180RPM
安全风速	50M/S(112MPH)	启动扭矩	10N.M
物理参数		可选电压	240-500Vac
叶片长度	4.795M(15.73FT)	保护措施	Electromagnetic Brake+PWM
叶片旋翼直径	10M(32.8FT)	防护等级	IP54
叶片材质和数量	FRP/3PCS	工作温度	-40- +50℃
风机重量	1200KG	工作时间	20Years

型号 : GH-30KW



型号	GH-30KW	扫掠面积	113.04m²
额定功率	30000W	塔架高度	18M(59.04FT)Free Stand Tower
启动风速	3M/S(6.72MPH)	发电机参数	
额定风速	10M/S(22.4MPH)	发电机型号	Permanent Magnet Generator
工作风速	4-25M/S(8.96-56MPH)	额定风速	180RPM
安全风速	50M/S(112MPH)	启动扭矩	11.5N.M
物理参数		可选电压	240-500Vac
叶片长度	5.885M(19.3FT)	保护措施	Electromagnetic Brake+PWM
叶片旋翼直径	12M(39.36FT)	防护等级	IP54
叶片材质和数量	FRP/3PCS	工作温度	-40- +50℃
风机重量	1500KG	工作时间	20Years

型号 : GH-50KW

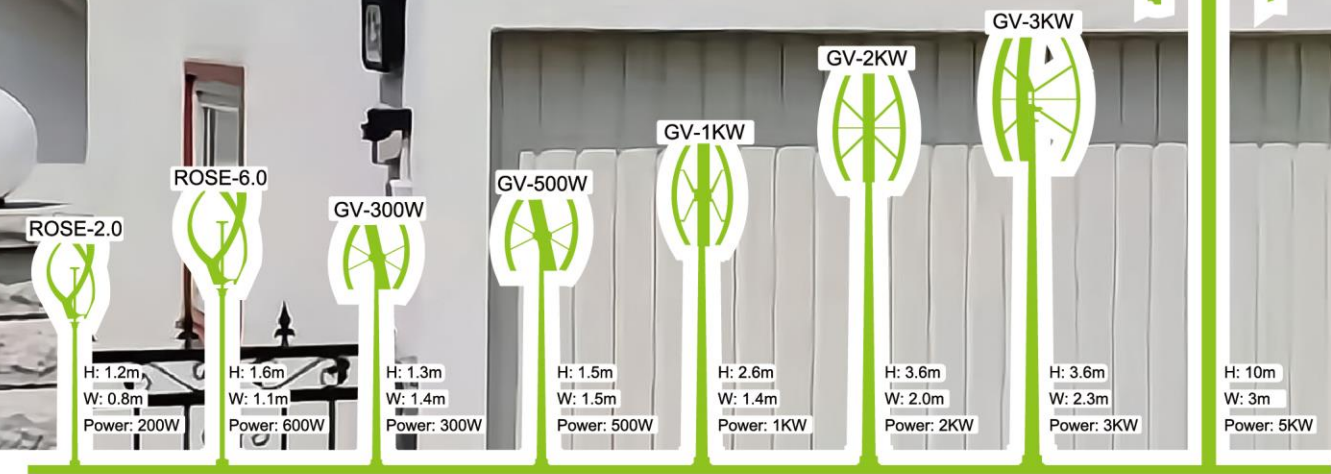
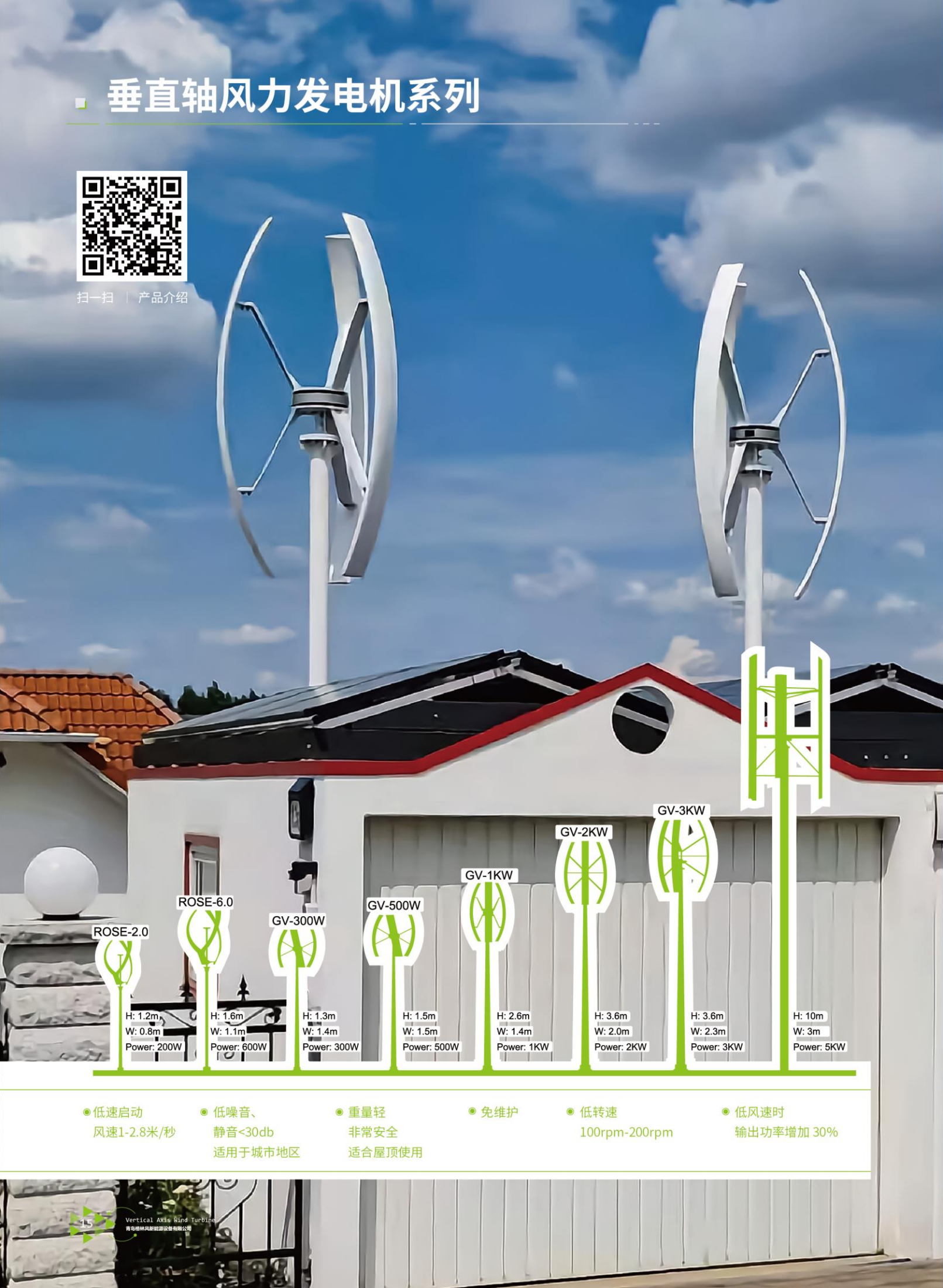


型号	GH-50KW	风机重量	2500-2800KG
额定功率	50000W	塔架高度	18M(59.1FT)Free Stand Tower
启动风速	3M/S(6.72MPH)	发电机参数	
额定风速	10M/S(22.4MPH)	发电机型号	Permanent Magnet Generator
工作风速	4-25M/S(8.96-56MPH)	额定风速	100RPM
安全风速	35M/S(78.3MPH)	可选电压	240-500VAC
物理参数		保护措施	Electromagnetic Brake+PWM
叶片长度	15.5M(50.9FT)	防护等级	IP54
叶片材质和数量	FRP/3PCS	工作温度	-40- +50℃

垂直轴风力发电机系列



扫一扫 | 产品介绍



- 低速启动
风速1-2.8米/秒
- 低噪音、
静音<30db
适用于城市地区
- 重量轻
非常安全
适合屋顶使用
- 免维护
- 低转速
100rpm-200rpm
- 低风速时
输出功率增加 30%

型号 : ROSE-2.0/6.0



型号	ROSE-2.0	ROSE-6.0	风机重量	30KG	56KG
性能			扫掠面积	0.90m²	1.68m²
额定功率	200W	600W	塔架高度	6m(19.68ft)	6m(19.68ft)
最大功率	250W	700W	发电机参数		
启动风速	1M/S(2.24MPH)	1.8M/S(4.03MPH)	发电机型号	Axial Flux Coreless Outer Rotor Disc Permanent Magnet Direct Drive Generator	Axial Flux Coreless Outer Rotor Disc Permanent Magnet Direct Drive Generator
额定风速	10M/S(22.4MPH)	11M/S(22.4MPH)	额定风速	200RPM	250RPM
工作风速	1-25m/s (2.24-56mph)	2-25m/s (4.45-56mph)	启动扭矩	<0.1N.M	<0.1N.M
安全风速	50M/S(112MPH)	50M/S(112MPH)	可选电压	12-24V	12-24V
物理参数			保护措施	Electromagnetic Brake+PWM	Electromagnetic Brake+PWM
叶片长度	1.28M(4.20FT)	1.6M(5.25FT)	防护等级	IP54	IP54
叶片旋翼直径	0.78M(2.56FT)	1.06M(3.48FT)	工作温度	-40- +50℃	-40- +50℃
叶片材质和数量	FRP/3PCS	FRP/3PCS	工作时间	20Years	20Years

型号：GV-300W/500W



型号	GV-300W	GV-500W	风机重量	50KG	64KG
性能			扫掠面积	1.82m ²	2.25m ²
额定功率	300W	500W	塔架高度	6m(19.68ft)	6m(19.68ft)
最大功率	400W	650W	发电机参数		
启动风速	1M/S(2.24MPH)	1M/S(2.24MPH)	发电机型号	Axial Flux Coreless Outer Rotor Disc Permanent Magnet Direct Drive Generator	Axial Flux Coreless Outer Rotor Disc Permanent Magnet Direct Drive Generator
额定风速	10M/S(22.4MPH)	10M/S(22.4MPH)	额定风速	200RPM	200RPM
工作风速	1-25M/S(2.24-56MPH)	1-25M/S(2.24-56MPH)	启动扭矩	<0.1N.M	<0.1N.M
安全风速	50M/S(112MPH)	50M/S(112MPH)	可选电压	12-24V	12-24V
物理参数			保护措施	Electromagnetic Brake+PWM	Electromagnetic Brake+PWM
叶片长度	1.3M(4.264FT)	1.5M(4.92FT)	防护等级	IP54	IP54
叶片旋翼直径	1.4M(4.592FT)	1.5M(4.92FT)	工作温度	-40- +50℃	-40- +50℃
叶片材质和数量	FRP/3PCS	FRP/3PCS	工作时间	20Years	20Years

型号：GV-1KW



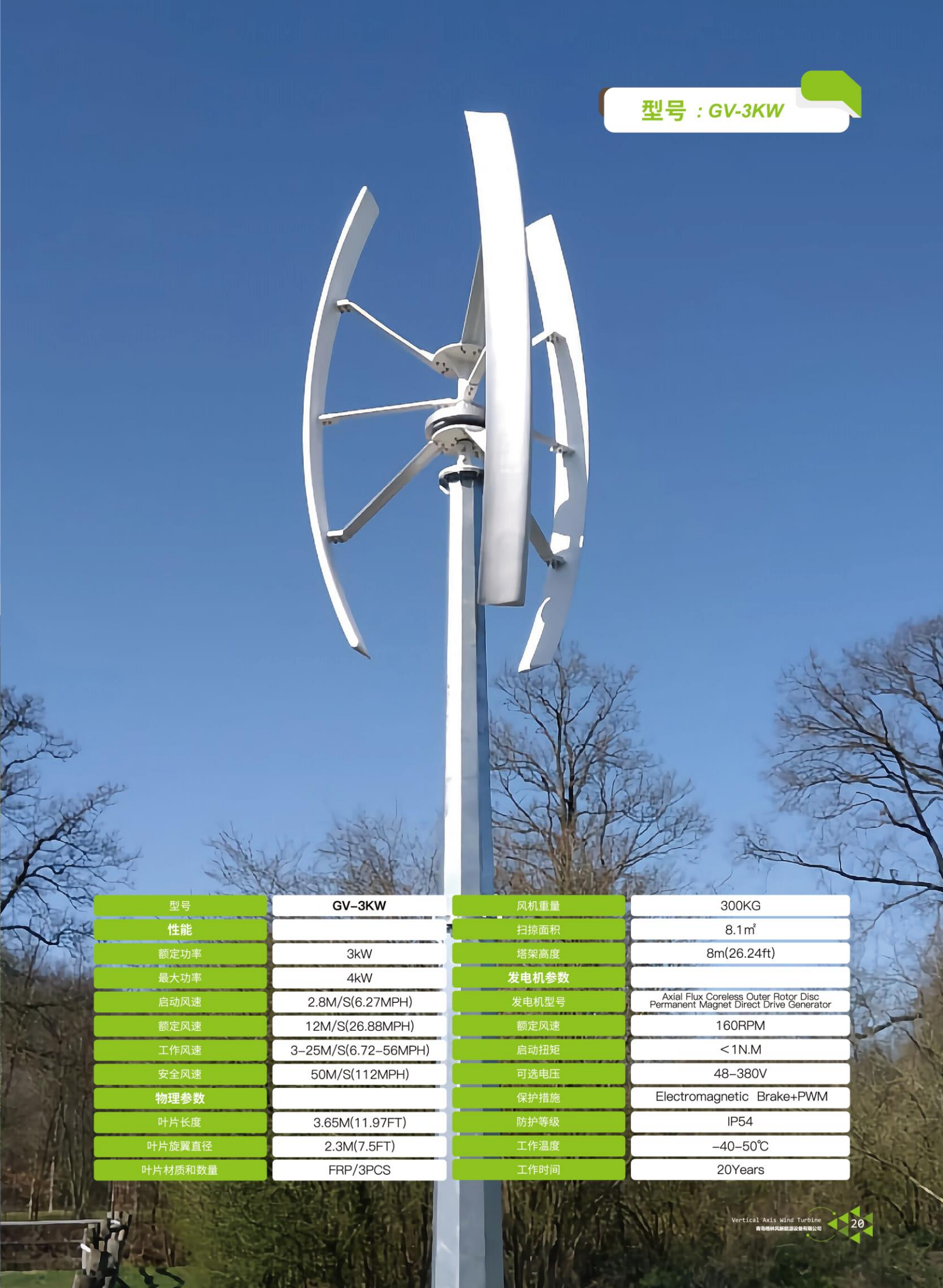
型号	GV-1KW	风机重量	175KG
性能		扫掠面积	3.71m ²
额定功率	1kW	塔架高度	6m(19.68ft)
最大功率	1.5kW	发电机参数	
启动风速	2.8M/S(6.27MPH)	发电机型号	Axial Flux Coreless Outer Rotor Disc Permanent Magnet Direct Drive Generator
额定风速	11M/S(24.64MPH)	额定风速	150RPM
工作风速	3-25M/S(6.72-56MPH)	启动扭矩	<0.3N.M
安全风速	50M/S(112MPH)	可选电压	24-220V
物理参数		保护措施	Electromagnetic Brake+PWM
叶片长度	2.65M(8.69FT)	防护等级	IP54
叶片旋翼直径	1.4M(4.6FT)	工作温度	-40- +50℃
叶片材质和数量	FRP/3PCS	工作时间	20Years

型号 : GV-2KW

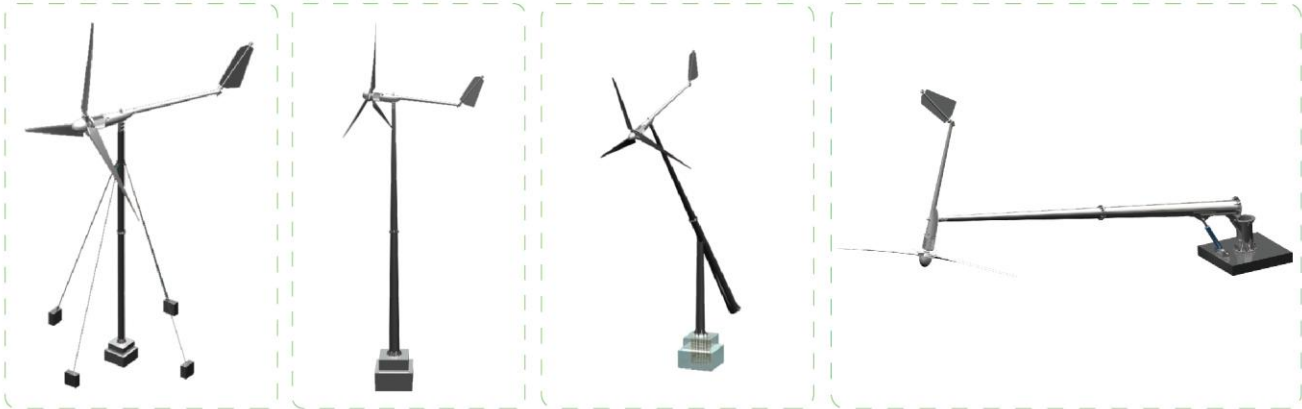


型号	GV-2KW	风机重量	285KG
性能		扫掠面积	8.395m²
额定功率	2kW	塔架高度	6m(19.68ft)
最大功率	2.5kW	发电机参数	
启动风速	2.8M/S(6.27MPH)	发电机型号	Axial Flux Coreless Outer Rotor Disc Permanent Magnet Direct Drive Generator
额定风速	11M/S(24.64MPH)	额定风速	160RPM
工作风速	3-25M/S(6.72-56MPH)	启动扭矩	<0.3N.M
安全风速	50M/S(112MPH)	可选电压	24-380V
物理参数		保护措施	Electromagnetic Brake+PWM
叶片长度	3.65M(11.97FT)	防护等级	IP54
叶片旋翼直径	2.3M(7.54FT)	工作温度	-40- +50℃
叶片材质和数量	FRP/3PCS	工作时间	20Years

型号 : GV-3KW



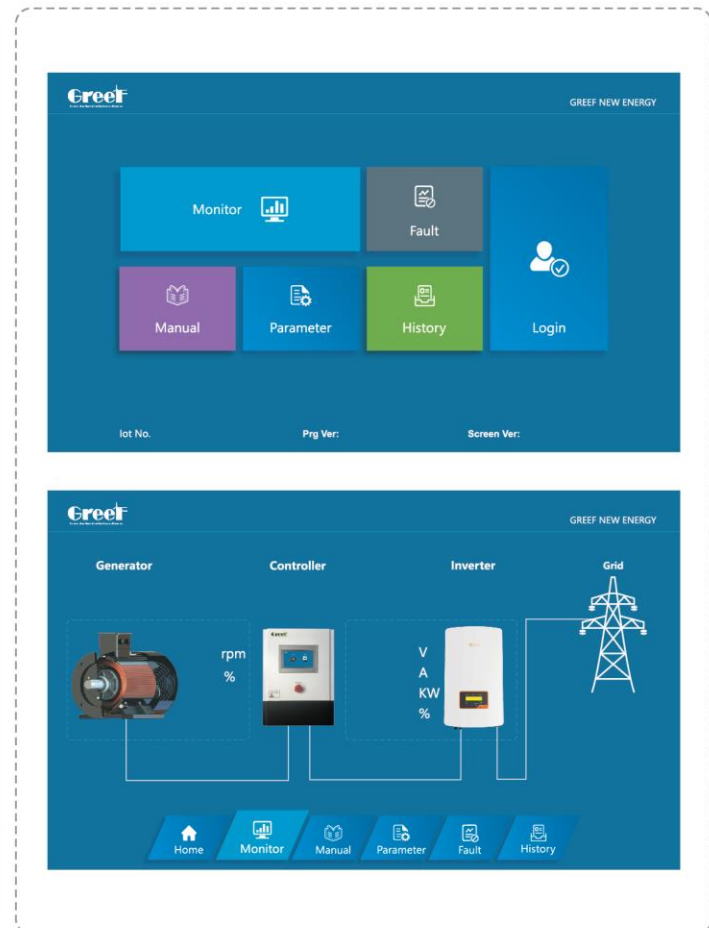
型号	GV-3KW	风机重量	300KG
性能		扫掠面积	8.1m²
额定功率	3kW	塔架高度	8m(26.24ft)
最大功率	4kW	发电机参数	
启动风速	2.8M/S(6.27MPH)	发电机型号	Axial Flux Coreless Outer Rotor Disc Permanent Magnet Direct Drive Generator
额定风速	12M/S(26.88MPH)	额定风速	160RPM
工作风速	3-25M/S(6.72-56MPH)	启动扭矩	<1N.M
安全风速	50M/S(112MPH)	可选电压	48-380V
物理参数		保护措施	Electromagnetic Brake+PWM
叶片长度	3.65M(11.97FT)	防护等级	IP54
叶片旋翼直径	2.3M(7.5FT)	工作温度	-40-50℃
叶片材质和数量	FRP/3PCS	工作时间	20Years



钢丝绳塔架 自由支架塔架 折叠式塔架 液压塔架



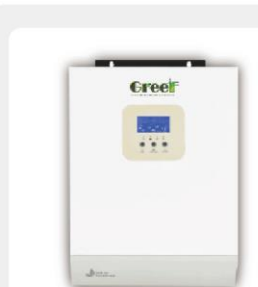
型号	GVH-5KW	风机重量	670kg
性能		扫掠面积	13.5m²
额定功率	5kW	塔架高度	10m
最大功率	5.5kW	发电机参数	
启动风速	2.5m/s(6.27mph)	发电机型号	Axial Flux Coreless outer rotor disc permanent magnet direct drive generator
额定风速	11m/s(24.64mph)	额定风速	100RPM
工作风速	3-25m/s (6.72-56 mph)	启动扭矩	<1N.M
安全风速	50m/s(112mph)	可选电压	48-500V
物理参数		保护措施	Electromagnetic Brake +PWM
叶片长度	4.5M(19.68ft)	防护等级	IP54
叶片旋翼直径	3M(13.12ft)	工作温度	-40- +50℃
叶片材质和数量	Aluminium Alloy /3PCS	工作时间	20 Years



- 1 与太阳能逆变器的通信使其适用于风力发电机
- 2 发电机转速测量功能
- 3 远程监控功能
- 4 双重保护系统: PWM + 三相甩负荷制动器
- 5 速度与功率功率曲线控制功能
- 6 风速测量功能(可选)
- 7 提供 RS485/GPRS/WIFI/以太网监控应用程序(可选)



控制器&逆变器

 控制器 风力控制器	 控制器 带 MPPT 的模块式风力发电机控制器	 交流-直流转换器 水电交流直流转换器	 逆变器 S6 系列并网逆变器
 逆变器 Deye混合逆变器	 逆变器 太阳能离网充电逆变器	 逆变器 离网逆变器	 逆变器 250kW 离网逆变器



离网系统

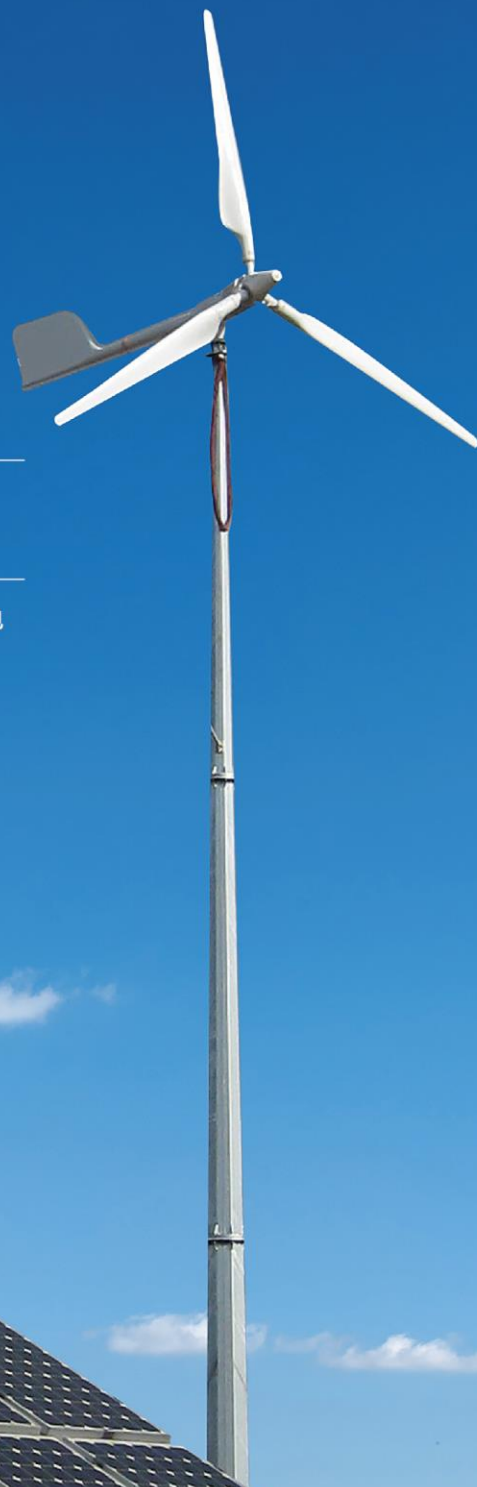
独立运行 无需依赖公共电网

应用

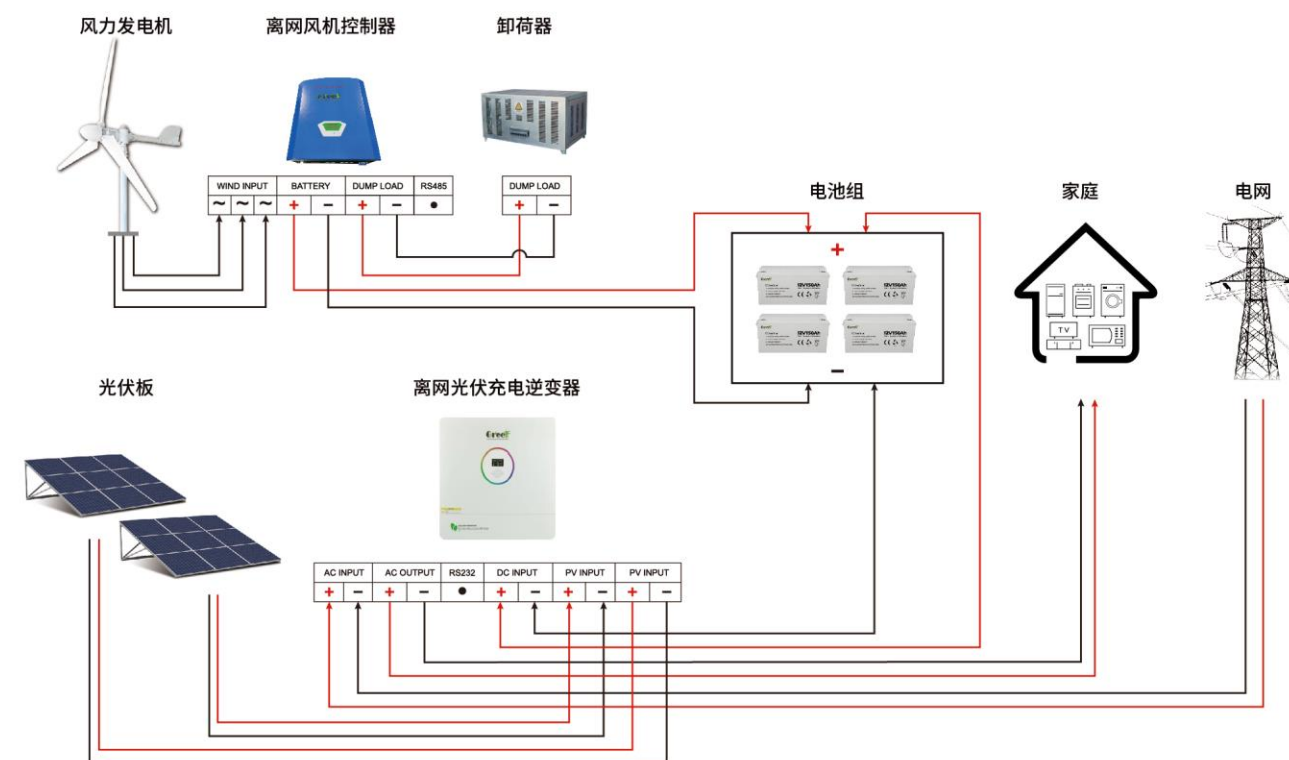
偏远山区、无电地区、岛屿、通信基站、路灯等。

工作过程

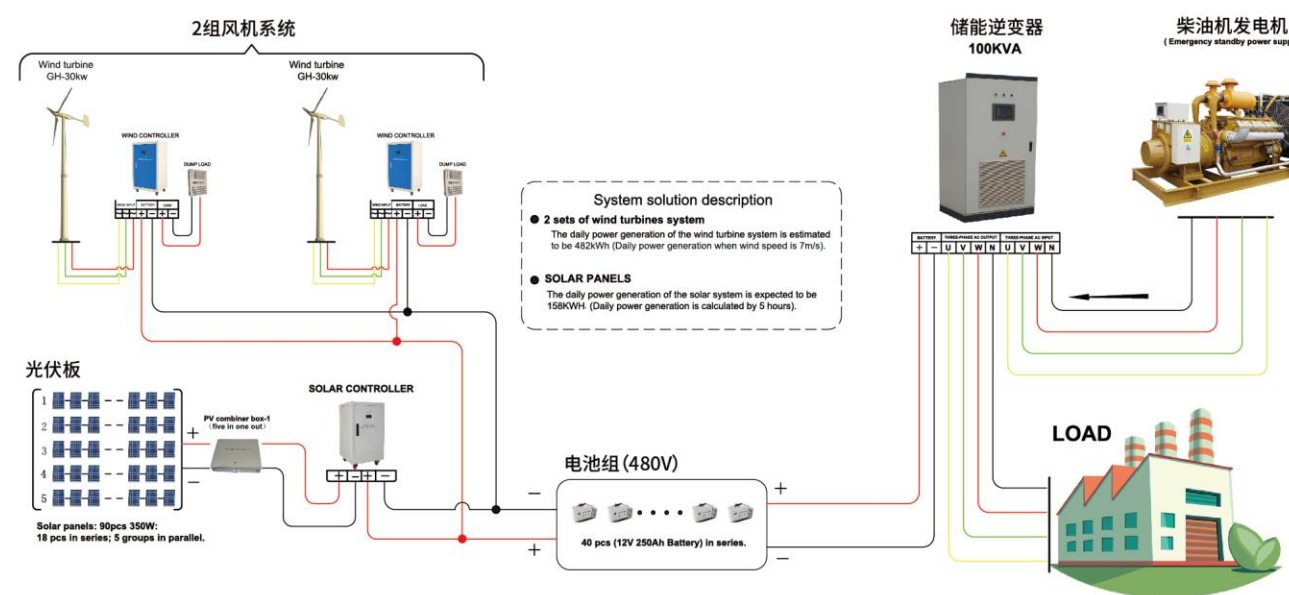
有风有太阳时,通过逆变器向负载供电,同时为蓄电池充电;无风无光时,蓄电池控制逆变器向负载供电。



离网太阳能风机系统



风光柴油机混合发电系统





并网系统

并网运行

这是一种利用风力发电或太阳能发电, 将所发电力输送到当地电网, 以获得电网销售收入并抵消电费的系统。

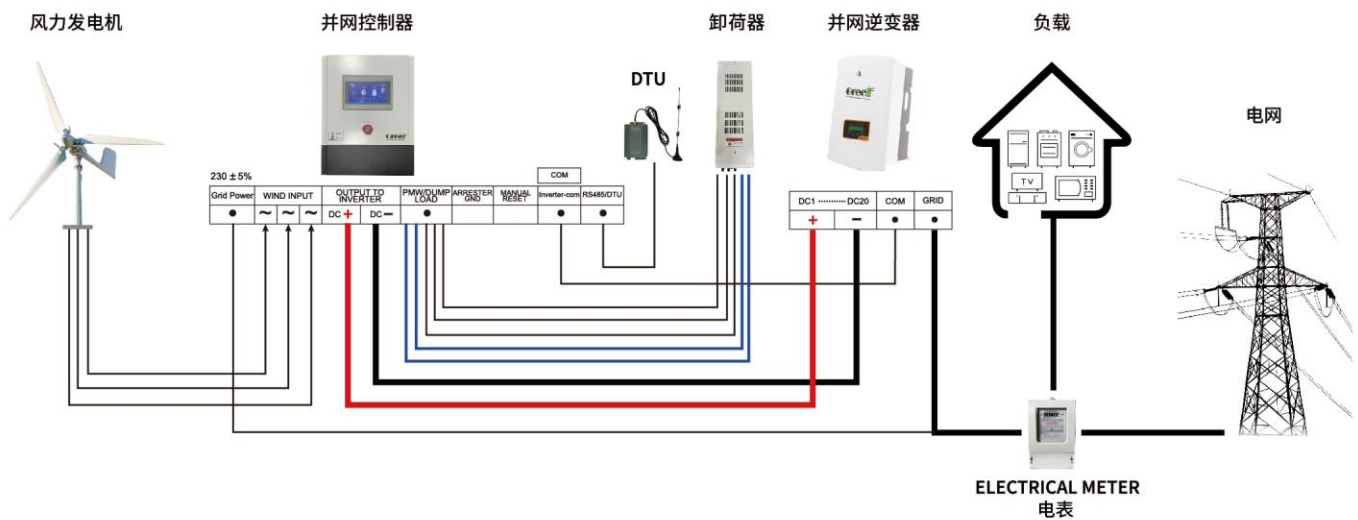
该系统广泛应用于家庭农场岛屿商业投资等项目领域。

使用条件

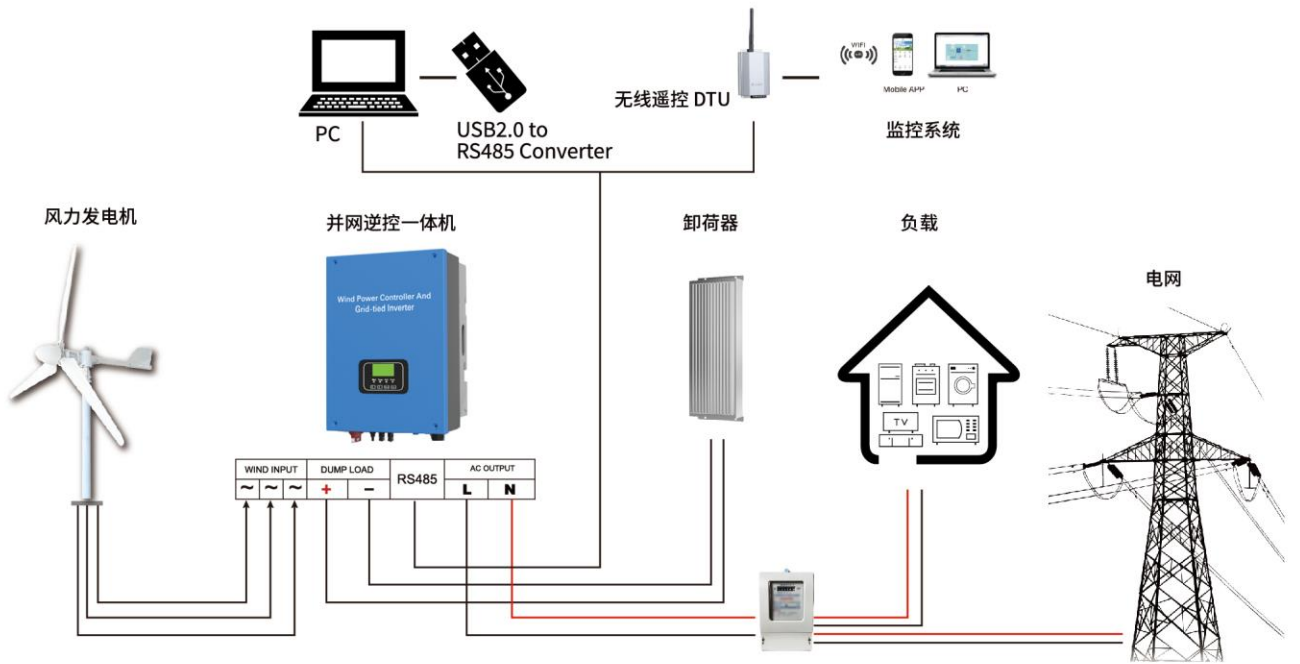
电网必须稳定, 如果电网断电, 系统将自动断开。



并网风机系统



并网风机系统





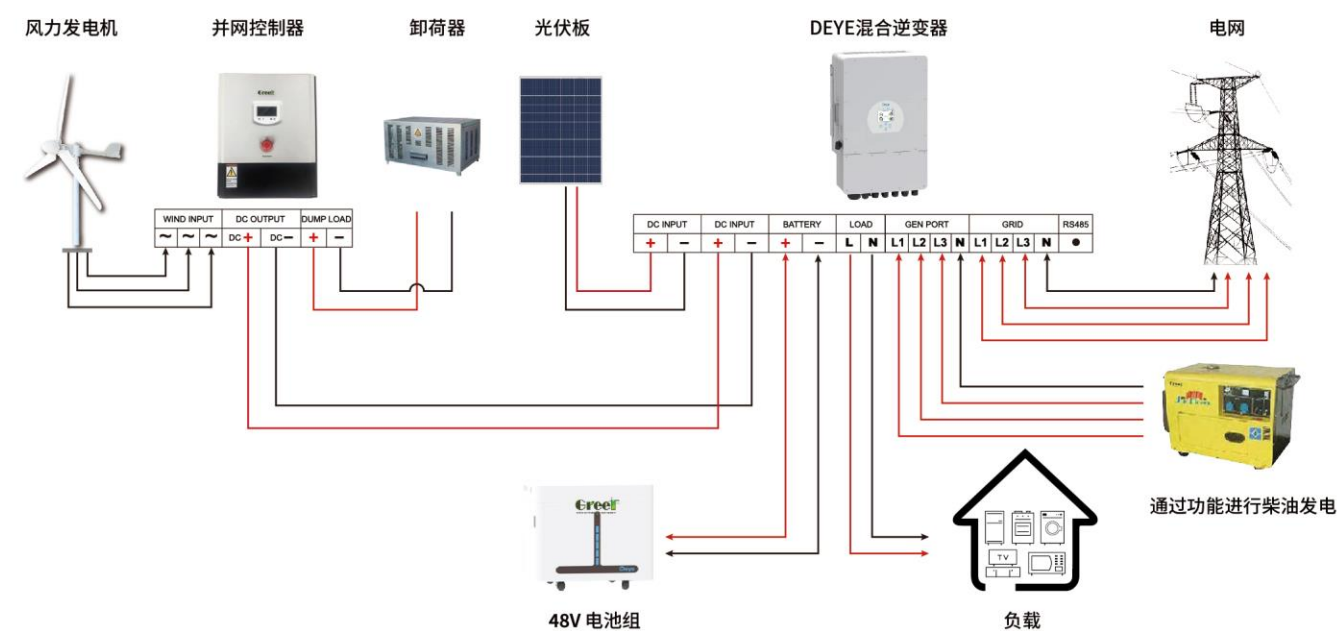
混合系统

离网和并网混合

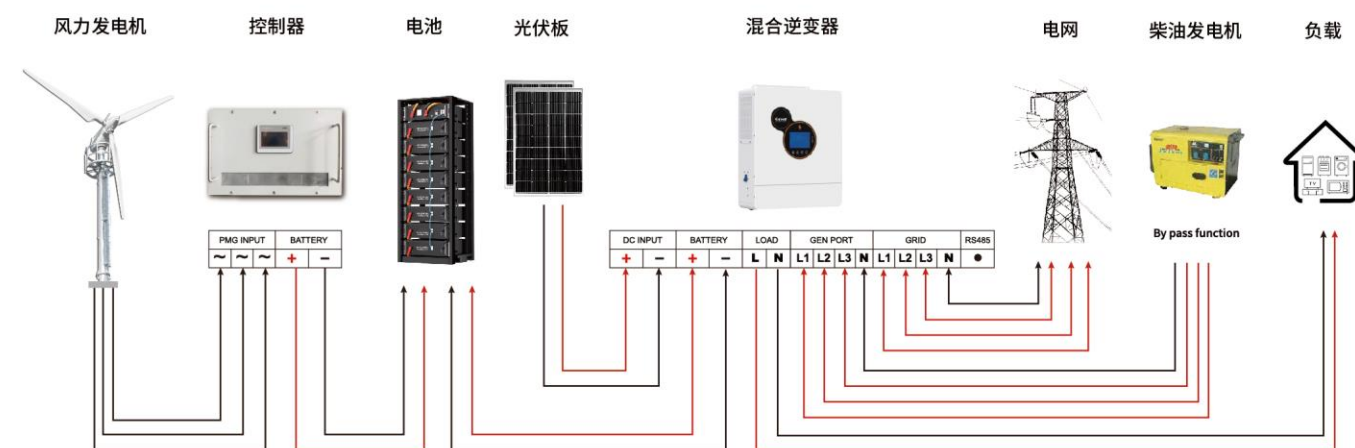
将分散能源转化为电力,供附近的本地负载使用
通过完善的能源管理系统,可实现
并网运行;离网运行;
并网转孤岛;孤岛转并网、
黑启动功能,平抑电网波动,削峰填谷
电网友好关系等。



风光混合系统



风光混合系统



光伏板



100~700 Watt



MBB PERC
半切电池



卓越的弱光性能



100% 检验
保证可靠性



抗 PID



强化机械负载



高密度包装

电池

锂电池

安全

- 长寿命棱柱型磷酸铁锂电池, 适合储能应用。
- 低电压系统, 应用安全。
- 电芯认证: UN38.3、ROHS、IEC62619、UL1973 和 UL9540A。
- 电池认证: UN38.3、MSDS、CE

扩展性

- 支持并联, 可提供更多能量。
- 最大充放电电流 50A。
- 模块之间可自由布线。

设计

- 堆叠式结构, 易于安装
- -20~+55°C 宽温度范围
- 免维护。
- 循环寿命 >6000 次

电池管理系统

- 独立的充放电保护。
- SOC、SOH 显示屏和 PC 软件可进行详细操作。
- OVP、LVP、OCP、OTP、LTP 保护。
- 逆变器 CAN 通信端口。
- 2* 干输出端口和 1* 干输入端口



电池模块	51.2V 72Ah (3.68KWH)				
电池模块数量	4	5	6	7	8
总能量[千瓦时]	14.7	18.4	22.0	25.7	29.4
额定电压 [伏直流]	204.8	256	307.2	358.4	409.6
电压范围 [伏直流]	160~240	200~300	240~360	280~420	320~480
最大充电电流[电流]	50	50	50	50	50
最大放电电流[电流]	50	50	50	50	50
脉冲放电电流	100A/10s	100A/10s	100A/10s	100A/10s	100A/10s
逆变器最大功率[瓦]	10000	12800	15360	17920	20480
尺寸(宽*深*高, 毫米)	600*450*910	600*450*1070	600*450*1230	600*450*1390	600*450*1550

胶体电池

DG 系列

DG-DG2-1000/1200/1500/2000/3000 DG-DG2-100/150/200/260

DG (深循环 GEL) 系列是纯 GEL 电池, 具有 20 年浮充设计寿命, 是极端环境下待机或频繁循环放电应用的理想选择。通过采用高强度栅极、高纯度铅和专利的 GEL 电解液, DG 系列在频繁循环放电的情况下, 具有卓越的深放电后恢复能力, 其循环寿命是标准系列的 2 倍, 适用于太阳能和风能系统、船舶、深放电 UPS 等。



产品案例展示



感谢您选择 "GREEF " 新能源产品。我们始终为您提供售前、售中和售后的全方位服务。"GREEF 新能源保证如下：

I. 保修期：

变桨距控制风力发电机保修三年，
离网控制器和逆变器保修一年，
并网风力逆变器保修三年。

(1) 保修期从保修单上的日期开始计算。

(2) 保修期内，因本公司产品的质量问題引起的维修服务费用，由本公司承担，不向用户收取费用；保修期外的维修，本公司将向用户收取费用。

(3) 保修期内，因本公司产品的质量问題引起的维修服务运费，由本公司承担，不向客户收取费用；如不在保修期内或无质量问题，所有运费由客户承担。

II. 保修

我们将为所有客户提供认可的产品维修服务。但为了使双方能享受公平的待遇，对于下列原因造成的故障或损坏，我们将不提供免费保修。

- (1) 超过保修期时；
- (2) 灾害、意外造成的产品损坏；
- (3) 用户运输、携带、摔落、碰撞而造成的故障损坏；
- (4) 产品因用户改装等使用不当而造成的故障和损坏；
- (5) 用户非正常操作，如与其他设备一起测试等造成的故障；
- (6) 用户在未经本公司允许的情况下擅自拆开、修理设备而造成损坏。

III. 实施维护服务：

- (1) 如果您的机器遇到任何问題，请拍摄照片和视频发送给我们的服务部门，并说明问题的详细情况，或发送给您之前联系的销售人员。
- (2) 我们的工程师将检查问题，并给出解决问题的建议。大多数小问题都可以在工程师的指导下解决。
- (3) 如果我们发现有任何部件需要更换，我们会将部件寄给客户。质量问题在保修期内我们承担所有费用。
- (4) 如果我们的产品出现重大问題，我们会派工程师提供相应的支持。

IV. 费用：

在售后过程中，如果我们需要向客户收取费用，费用 = 更换零件费 + 技术服务费 + 运费 + 实验室费用，我们将及时提供材料价格（成本）。

