



2.X MW

直驱永磁风力发电机组平台

---

INNOVATING FOR  
A BRIGHTER FUTURE

为人类奉献白云蓝天  
给未来留下更多资源

---

  
GOLDWIND

 GOLDWIND

# 2.X MW 直驱永磁 风力发电机组平台

## 机组特性

### 针对超低风速区域专项设计

- 全新载荷控制策略。
- 更高防护等级冷却系统设计。
- 开发价值下探至年平均风速 4.5 米 / 秒超低风速区域。
- 低风速段发电效率更高，提升低风速风场收益。

### 轻量化设计

- 机组整体设计新颖，结构紧凑。
- 尺寸小，重量轻，方便运输和吊装。

### 高可靠性

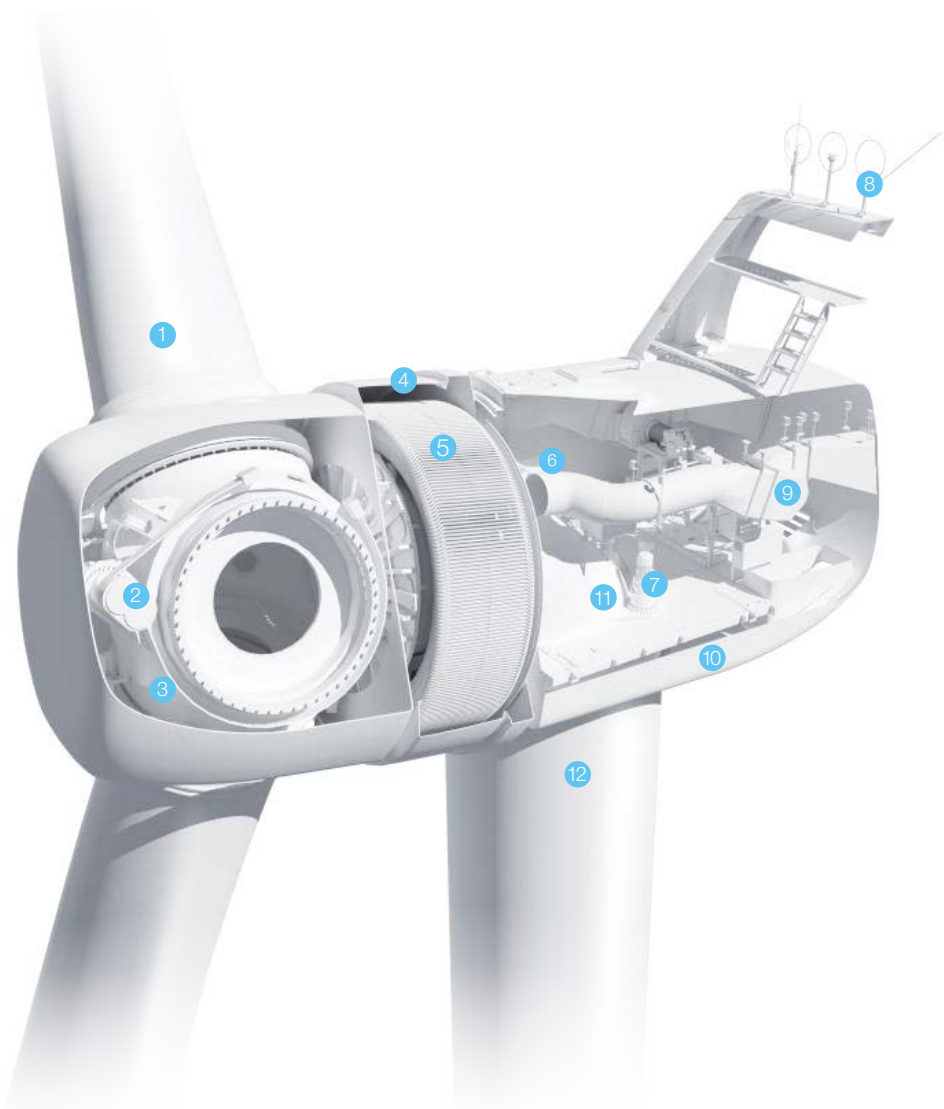
- 无齿轮箱设计。
- 叶轮直接驱动发电机，避免对中不准造成的轴承损坏风险。
- 自主专利齿形带变桨技术，避免变桨齿啮合疲劳的更换风险。
- 主轴承采用对数修型，有效降低滚子边缘接触应力，具有更好的超低风速区域适应性。

### 低运维成本

- 自动润滑系统，维护量小。
- 发电机防护等级高，环境适应性好。
- 长寿命超级电容设计，节省蓄电池更换时间。
- 变桨齿形带免维护设计，节省变桨齿润滑维护成本。
- 无发电机滑环、碳刷维护费用。
- 无齿轮箱拆除、维修、更换费用。

### 全功率变流，并网性能优越

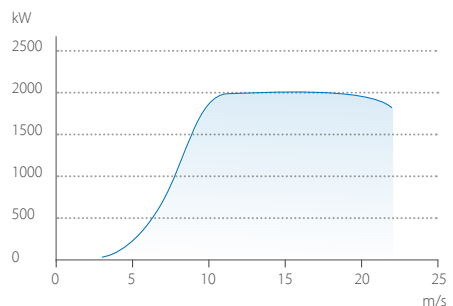
- 低电压穿越能力强，具备零电压穿越能力。
- 功率柔性控制。
- 机组自带无功输出，降低集中无功补偿投资。
- 电能品质满足且优于国家标准。



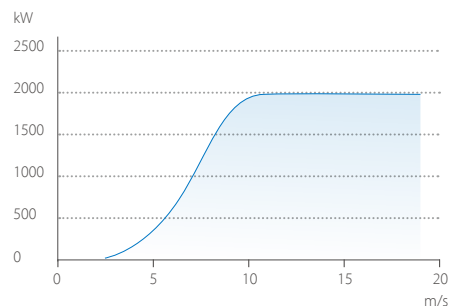
1. 叶片
2. 变桨系统
3. 轮毂
4. 发电机转子
5. 发电机定子
6. 发电机开关柜
7. 偏航系统
8. 测风系统
9. 发电机散热系统
10. 机舱罩
11. 底座
12. 塔架

## 动态功率曲线

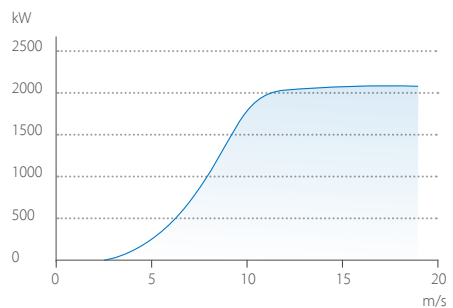
GW 108/2000



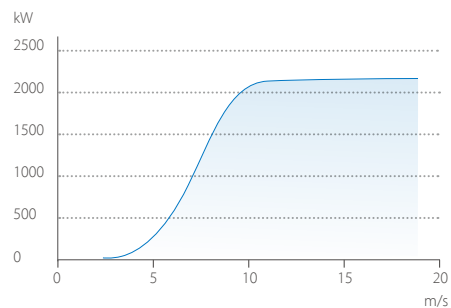
GW 115/2000



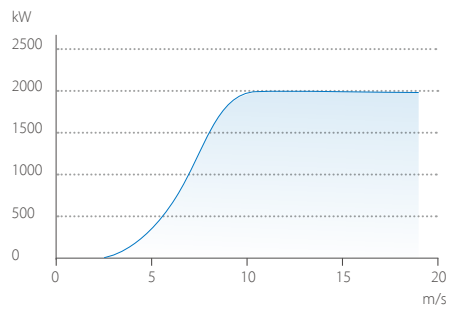
GW 115/2100



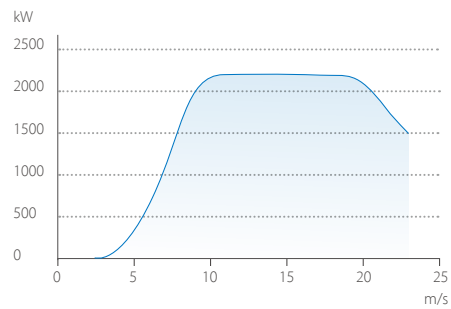
GW 115/2200



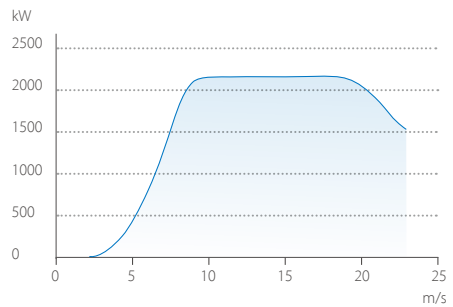
GW 121/2000



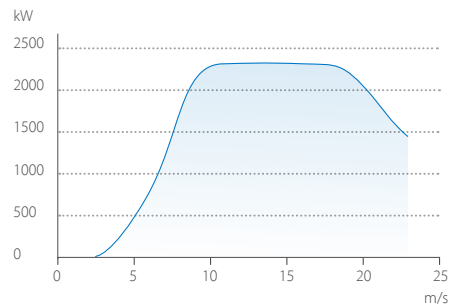
GW 126/2200



GW 131/2200



GW 131/2300



## 机组技术参数

GW 2.X MW										
项目	单位	规格								
型号		GW 108/2000	GW 115/2000	GW 115/2100	GW 115/2200	GW 121/2000	GW 126/2200	GW 131/2200	GW 131/2300	
<b>运行参数</b>										
额定功率	kw	2000	2000	2100	2200	2000	2200	2200	2300	
设计风区等级		III B/III A	S	S	S	S	IEC III B	S	S	
切入风速	m/s	3	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	
额定风速	m/s	9.5	9	9.2	9.4	8.8	8.8	8.6	8.8	
切出风速	m/s	22	19	19	19	19	23	23	23	
设计使用寿命	年	≥ 20								
机组运行温度	℃	-30℃至 +40℃								
机组生存温度	℃	-40℃至 +50℃								
<b>叶轮系统</b>										
叶轮直径	m	108	115	115	115	121	126	131	131	
扫风面积	m <sup>2</sup>	9156.2	10381.6	10381.6	10381.6	11547.5	12462.7	13471.4	13471.4	
<b>发电机</b>										
发电机类型		永磁同步发电机								
额定电压	v	720								
额定转速	rpm	14	14	14	14	12.8	12.8	12.3	12.3	
<b>变流器</b>										
变流器类型		全功率变流								
功率因数调节范围		容性 0.95 ~ 感性 0.95								
额定频率	Hz	50/60								
额定输出功率	kW	2000	2000	2100	2200	2000	2200	2200	2300	
额定输出电压	V	690								
<b>制动系统</b>										
空气动力制动系统		3个叶片顺桨实现气动刹车								
机械制动系统		液压机械制动系统（用于维护过程）								
<b>偏航系统</b>										
类型 / 设计		电动机驱动 / 四级行星减速								
偏航制动		液压制动								
<b>控制系统及防雷</b>										
类型		PLC 控制系统								
防雷设计标准		依据 IEC 61400/24-2010、IEC 62305-2006 标准，符合 GL 认证规范								
防雷措施		直击雷防护、雷电电磁脉冲防护								
风机接地电阻	Ω	单机工频接地电阻 < 4Ω								
<b>塔架</b>										
塔架类型		钢制锥筒								
轮毂高度	m	80	80/85/90/100			85/90/100		85/90		
塔架类型		钢混塔架								
轮毂高度	m	--	100/120	100/120	100/120	100/120/140		120/140		
<b>重量</b>										
叶片	ton/p	11.2	12.4	12.4	12.4	12.5	13.4	13.9	13.9	
叶轮（不含叶片）	ton	23.7	23.7	23.7	23.7	23.7	37.8			
机舱	ton	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	27.1			
发电机	ton	49.6	49.6	49.6	49.6	49.6	62.4			
<b>尺寸</b>										
叶片	m	52.5	57	57	57	60	62	64		
叶轮（不含叶片）	m	Φ4.1 高 3.5					Φ4.7, 高 3.83			
机舱	m	5.0×4.5×4.2					6.610×4.480×5.840			
发电机	m	Φ5.0×1.5, 轴长 3.1					Φ4.950×1.604, 轴长 3.655			