**产品式样书**

**GZW-19.8K JAPAN**



品名：19.8K风力发电机

型号：GZW-19.8K

## **系统优势**

**1．主动变桨距技术**

①变桨控制系统能有效吸收风速波动对变桨系统的冲击，精准调控，故障率低。

②低风速启动：自动调节最佳启动角度，风速3m/s即可启动，启动后具有加速功能。

③超风速稳定运行：高于额定风速的情况下，系统仍能保持持续稳定额定功率输出，无需停机保护。

**2.永磁发电机**

发电机采用自主设计的稀土永磁直驱式发电机，无增速箱和传动轴部件，能量损失小、启动风速低，避免了增速箱与主轴之间产生振动现象。机械故障率低，提高了机组效率、年发电量和可靠性。

**3.高性能叶片**

①叶片的翼型经过空气动力学仿真设计，风能利用率高、噪音低。

②采用增强型玻璃钢材质，确保叶片的高强度。

**4.先进的控制系统**

控制系统完全自主研发。可自动检测环境风速、风向、发电机转速、设备温度、系统直流输出电压、电网电压、绞缆状态等参数。硬件设计选用国际一流厂家的电气元件，运行稳定，抗干扰能力强。系统可扩展性强，具有良好的兼容性。

**5.安全保护系统**

具有智能变桨，主动偏航，电磁刹车等多重系统保护措施。软件采用冗余式控制策略，自动控制风机变桨、偏航、稳压及卸荷。配备了备用电源系统，确保了电网故障时安全保护系统仍可正常工作；同时系统配备手动急停按钮，可实现紧急情况下手动停机，确保风电系统安全可靠运行。

**6. 对环境的影响**

优化的低速永磁发电机技术和叶片良好的空气动力特性，将风力发电机组的噪音水平降到最低限制。

**年发电曲线图**

**年发电收益**

FIT价格：18日元/kWh

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **年平均风速(m/s)** | **年发电量(kWh)** | **年发电金额(日元)** |
| 4.0 | 38,200  | 687,600  |
| 4.5 | 46,100  | 829,800  |
| 5.0 | 54,500  | 981,000  |
| 5.5 | 65,000  | 1,170,000  |
| 6.0 | 75,200  | 1,353,600  |
| 6.5 | 86,700  | 1,560,600  |
| 7.0 | 98,100  | 1,765,800  |
| 7.5 | 110,500  | 1,989,000  |
| 8.0 | 123,900  | 2,230,200  |

**规格表**

|  |  |
| --- | --- |
| 制造者 | 扬州冠中电力设备有限公司 |
| 制造国 | 中国 |
| 轴方式 | 水平軸 |
| 系统连接形式  | 系统互连型 |
| 运行温度范围 | -20 ～ +50℃ |
| 相对湿度 | 4 ～ 95%RH |
| 转子方向（逆风/顺风） | 逆风 |
| 叶轮旋转方向（顺时针/逆时针） | 顺时针 |
| 桨叶数 | 3片 |
| 桨叶材料 | 增强型玻璃纤维树脂 GFRP |
| 桨叶长度 | 6.35m |
| 叶轮直径 | 13.29m |
| 叶轮受风面积 | 138.76㎡ |
| 塔高 | 20m(轮毂中心高度) |
| 切入风速 | 3m/s |
| 切出风速 | 25m/s |
| 安全风速 | 50m/s |
| 额定风速 | 10m/s |
| 转数范围 | 0 ～ 90r |
| 额定转速 | 90r/min |
| 发电机形式 | 永磁直驱发电机 |
| 风机额定输出（风速9米/秒） | 19.8kW |
| 控制装置型式 | LWC-19.8KG |
| 输出控制方式 | 主动变桨距控制 |
| 偏航控制方式 | 主动偏航控制 |
| 机械的保护功能 | 主动变桨距控制主动偏航控制电磁制动（电阻负荷制动器）主轴制动器（盘式电磁制动器） |
| 自动停止手段 | 主动变桨距控制主动偏航控制主轴制动器（盘式电磁制动器） |
| 制动方式 | 主轴制动刹车（盘式电磁制动刹车） |
| 标准年间发电量（年平均风速7米/秒） | 98,100kWh |
| 噪音水平 | ≤ 60dbA（25m处） |
| 产品寿命 | 20年 |

**产品尺寸（示意图）**



备注：1. 以上图示中的产品外观仅供参考；

 2. 19.8kW系列产品包含：GZW-19.0K、GZW-19.2K、GZW-19.5K、GZW-19.7K、GZW-19.8K款。