

小型风力发电机组安装使用说明书

一 概述：

风力发电机是一种风能转变为机械能，再转变为电能的机电设备，利用风力发电，向蓄电池充电蓄存电能，还可以把蓄存的电能转变为 220V/50HZ 或者是当地电压频率 的交流电源，风力发电不需燃料，无污染、无噪音。它普遍适用于风能条件好，远离电网，或电网不正常的地区，供给冰箱、洗衣机、照明、电视机、探照灯、放像、通讯设备和电动工具用电。

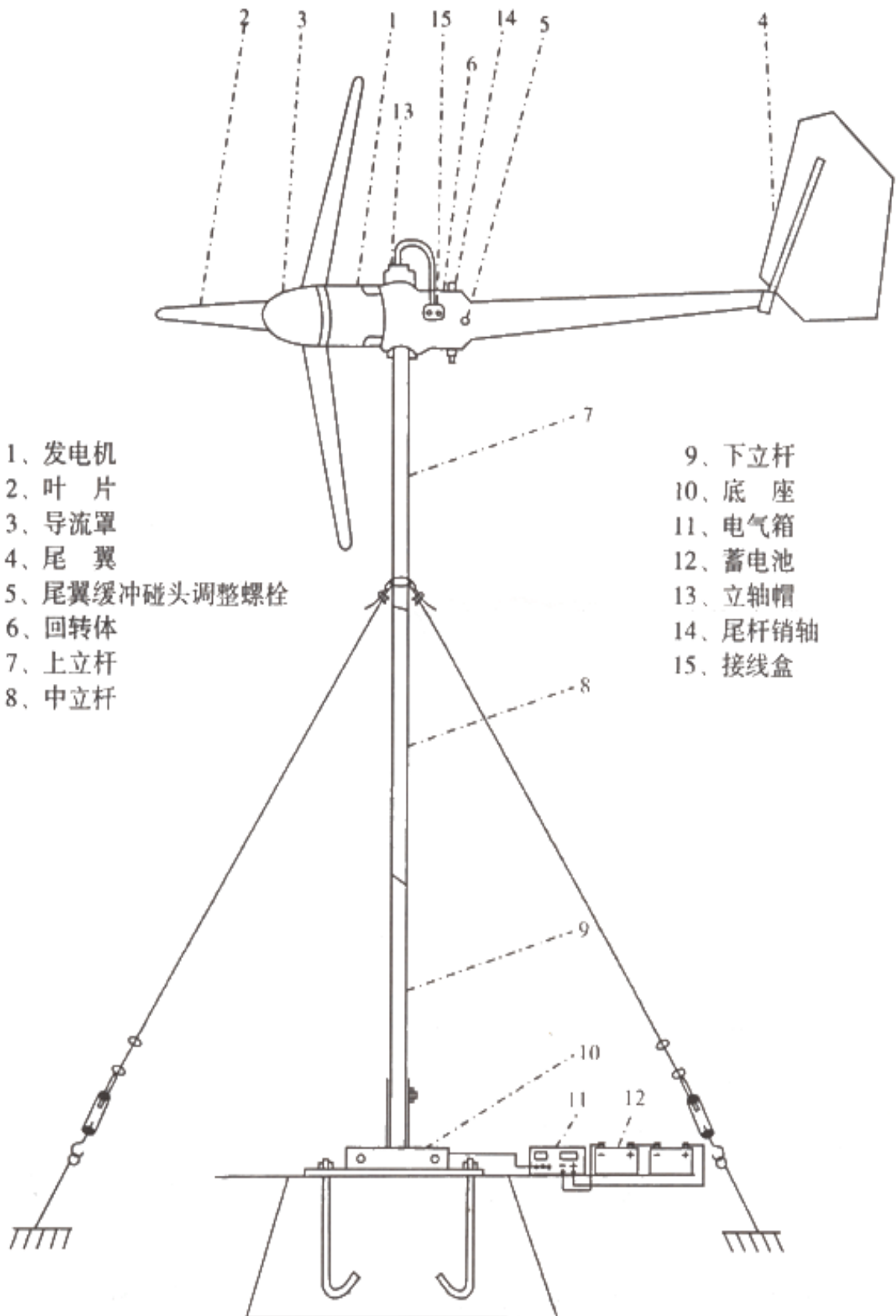
二 机组的主要技术参数：

1. 机器型式： 水平轴迎风向
2. 叶片型式： 螺旋桨型
3. 叶片数目： 3 片
4. 旋转方向： 顺时针（面向风轮）
5. 风能利用系数： 0.4
6. 高速比： 6 : 1
7. 调速方式： 偏尾+磁阻

功 率	150W	200W	300W	600W	1KW	2KW	3KW	5KW
风轮直径 M	2 . 0	2. 2	2. 6	2. 8	3. 2	4. 0	5. 0	6. 0
额定转速 (转/分钟)	400	400	400	400	400	400	240	220
额定风速 (M/S)	8	8	8	8	8	9	10	10
额定功率 (W)	150w	200w	300W	600W	1KW	2KW	3KW	5KW
最大功率 (W)	250w	350w	450w	750W	1. 5Kw	3Kw	4. 5KW	7KW
电机输出电压 (V)	12v	24v	24v	24v	48v	96v	220v	220V
启动风速 (M/S)	3	3	3	3	3	3	3	3
工作风速 (M/S)	3-25	3-25	3-25	3-25	3-25	3-25	3-25	3-25
塔架高 (M)	6	6	6	6	6	6	8	9
拉索钢管塔架型 号 (直径*厚 度) (MM)	φ 60*3	φ 60*3	φ 60*3	φ 75*4	φ 75*4	φ 89*4	φ 133*5	φ 159*5
控制器型号	12V 40A	24V 40A	24V 40A	24V 40A	48V 60A	96V 60A	220v 60A	220v 60A
逆变器型号	DC12V → 符合客户 市电电压 频率	DC24V → 符合客户 市电电压 频率	DC24V → 符合客户 市电电压 频率	DC24V → 符合客户 市电电压 频率	DC48V → 符合客户 市电电压 频率	DC96V → 符合客户 市电电压 频率	DC220V → 符合客户 市电电压 频率	DC220V → 符合客户 市电电压 频率
配套蓄电池容量	12V100AH 一块	12V100AH 二块	12V100AH 二块	12V150AH 二块	12V150AH 四块	12V100AH 八块	12V100AH 十八块	12V100AH 十八块

三、结构组成：

主要有：风轮、发电机尾舵、支架、电气系统等组成。电气系统包括：电气箱、蓄电池组、电缆、电线等。（见图）

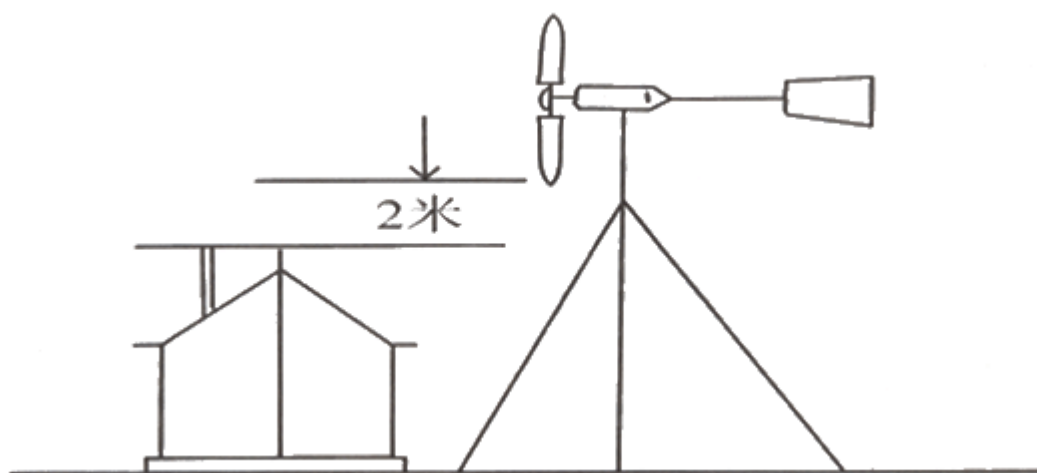
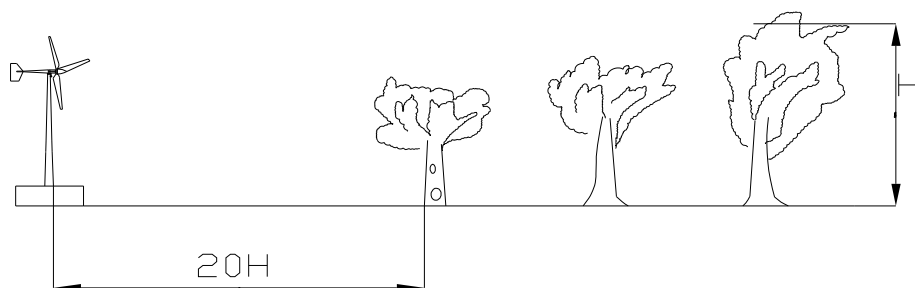


四、机组安装：

1、地点选择：

风机应安装在使风能充分利用的地方，且无高大障碍物，使风机四面临风，或者立于小山包之上，或虽处凹地，但形如走廊，总有疾风劲吹而得天独厚。

A、如需在障碍物附近安装风机，在条件许可的情况下应尽可能地远离障碍物，以充分利用风能，离障碍物的距离要求。（见图）



2、安装规程：

风机的安装是项紧张、细致、认真的工作，故在现场安装时，须遵守有关安全操作规程，且竖立风机的工作只能在风速不超过 4 米 / 秒（二级风）的情况下进行。

A、把 4 根地锚用螺丝固定在底座上，在地上挖一个土坑 a（具体尺寸见下面的图表），把装好的底座平置坑内，浇灌碎石混凝土。

B、以土坑 a 为中心，以 M 米为半径以 90 度均分四点挖拉线坑将地锚置入坑内，浇灌混凝土。

C、立杆内穿入电缆线，上立杆、下立杆、底座分别插接或者法兰连接。拉线从套环底向上绕立杆一圈穿下用夹子锁紧。旋松紧线器，拉起立杆，调整紧线器，使立杆垂直。

青岛风王风力发电机有限公司

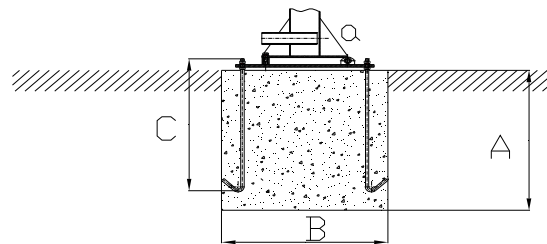
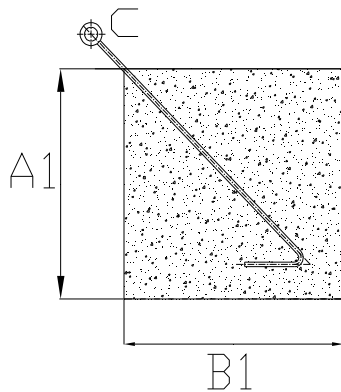
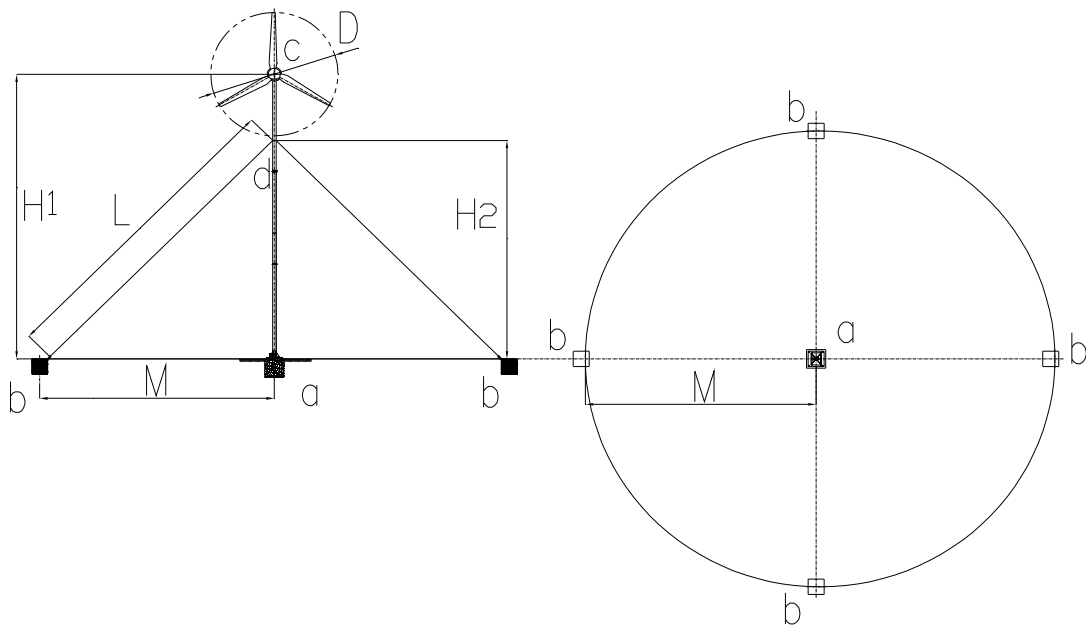
地址：山东省胶南市胶河路路北端

网址：www.wind-e.com

技术支持：13386489133

底座、地锚地基基础尺寸

型 号	150W-300W	600W-2KW	3KW-5KW	10KW-20KW
地坑深度：A(M)	0.7	0.7	1.0	2.0
地坑直径：B(M)	0.7	0.7	1.0	2.0
底座地锚长度：C(M)	0.5	0.5	0.9	1.2
地锚型号：(MM)	M12*45	M16*55	M18*90	M25*120



青岛风王风力发电机有限公司

地址：山东省胶南市胶河路北端 网址：www.wind-e.com 技术支持：13386489133

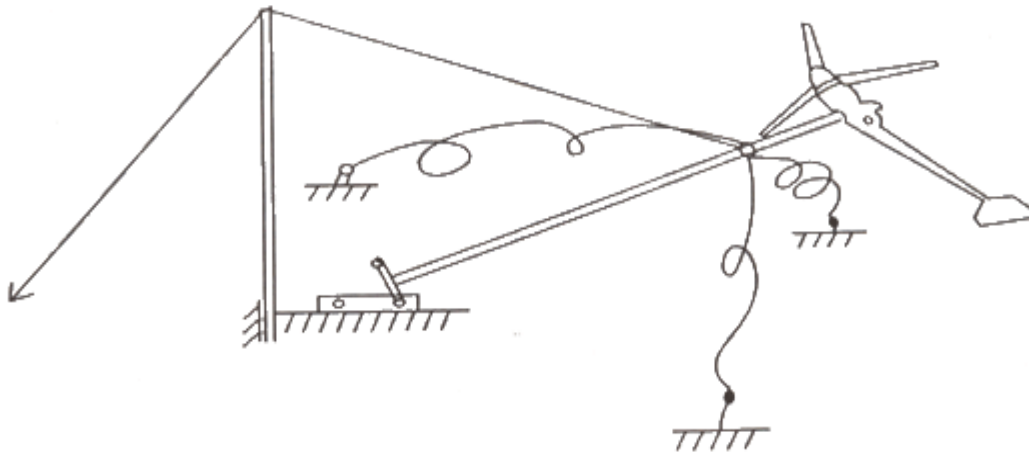
拉线型号以及安装尺寸

项目/型号	150w-300w	600w-1kw	2kw	3kw	5kw	10kw	20kw
塔架高度：ac(m)	6	6	6	8	9	12	15
塔架顶端到拉线环的距离：cd(m)	1.3	1.5	2	2.5	3.0	4	6
底座地坑中心到拉线坑中心的距离：M=ab(m)	5	5	5	5.5	6	8	12
拉线尺寸：	φ 6mm*30m	φ 8mm*30m	φ 10mm*30m	φ 10mm*45m	φ 10mm*45m	φ 12mm*50m	φ 16mm*76m
拉线地坑的直径：B1(m)	0.7	0.7	0.7	1.0	1.0	1.5	2.0
拉线地坑的深度：A1(m)	0.7	0.7	0.7	1.0	1.0	1.5	2.0
拉线地锚的尺寸：(mm)	φ 10*45	φ 12*50	φ 16*50	φ 20*80	φ 20*80	φ 20*125	φ 20*125

注意！四根拉线不得直接拉在拉线环上，防止造成倒机事故。每年需要检修或更换钢丝绳拉线，拉线紧线器，螺丝固定等。

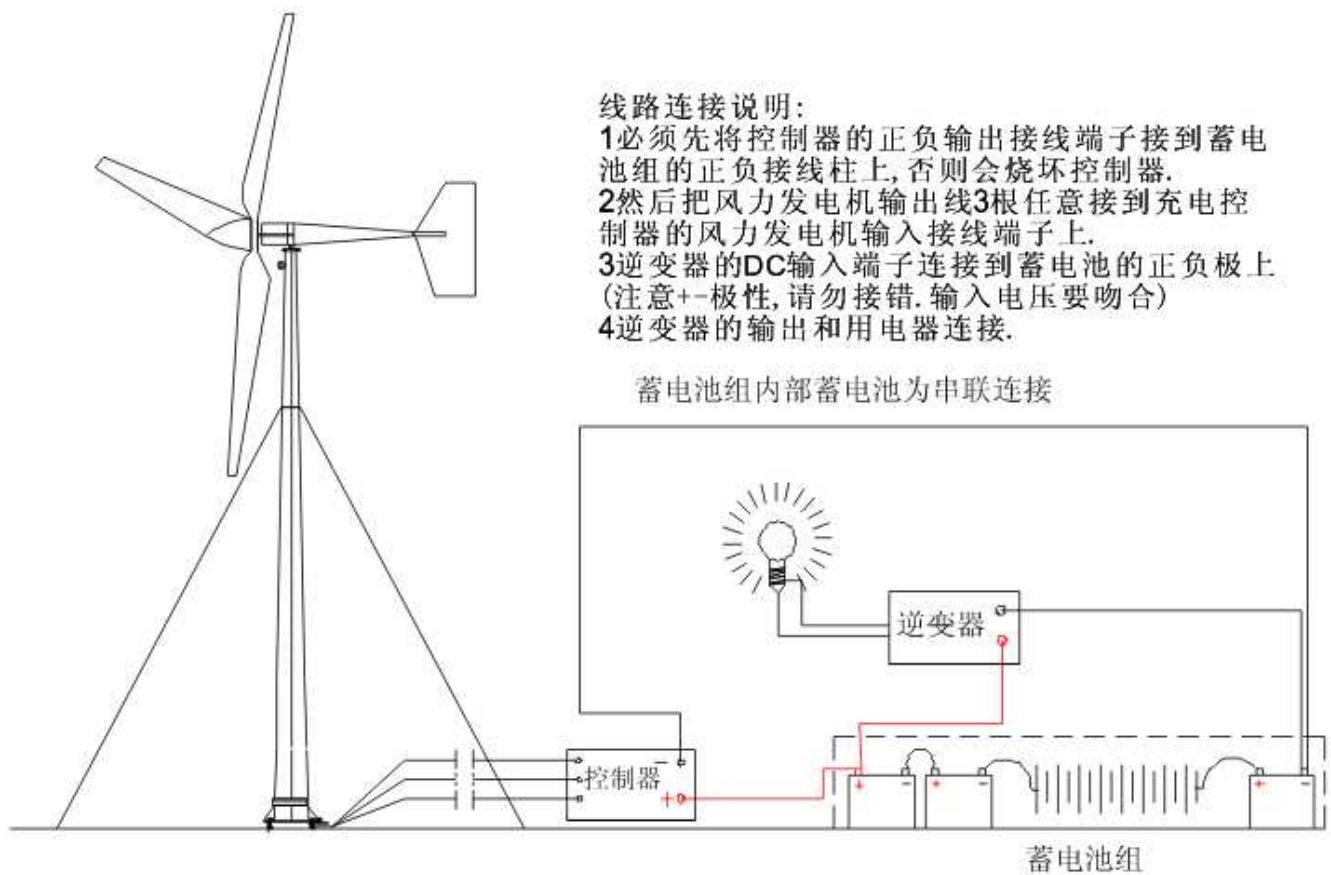
基础硬化后，放倒立杆，用高约 1 米 的简易支架，支撑在立杆上端部，发电机安装步骤如下：

- A** 、 在立轴下方放置推力轴承，立轴和回转体尼龙套内涂抹润滑油脂。
- B** 、 将电机回转体套入立轴，注意上下不得装反（标牌向上），锁卡簧，放置立轴帽，电缆线从立轴帽中穿出，和电机三根输出线交接。处理好线的短路隐患。
- C** 、 暴露在机外的电缆线，应包扎防晒，立轴帽上方的电缆包扎，防止下坠使电缆破皮短路。（600W 以上带有输电滑环，带有输电滑环没有 ABC 步骤，在接线处，也要注意 C 项隐患）
- D** 、 尾杆和尾舵板连接，视尾板和尾杆平行一致，旋紧螺母，尾杆首端置入回转体内，插销轴，旋紧螺母。
- E** 、 组装叶片轮毂，叶片凹面迎风，凸面对电机，不得装反，装好叶片总成置入电机轴，放置垫圈，旋紧螺母。转动叶片，检查电机轴、轮毂正常，安装导流罩。
- F** 、 先把需要配置的蓄电池串联起来，然后控制器 的红色接线柱（正极）和电池组的“十”极连接，黑色接线柱（负极）与“一”极相接，且勿接错。 注意：电池电压和逆变器、电机电压吻合，防止发生故障，极柱连接牢固，为防止电池极柱腐蚀，可涂上一层油脂或凡士林。



G 、 风机安装完毕，检查各处连接无误，拉起风机。（见上图，立风机前可以将发电机输出线短路连接）

风力发电机电路连接图如下



青岛风王风力发电机有限公司

地址：山东省胶南市胶河路路北端 网址：www.wind-e.com 技术支持：13386489133

五：注意事项：

- A 、 如发现电机工作不正常，抖动，或有异常声音，应停机检查。
- B 、 风机高速旋转时，风轮旋转平面方向，不要站人和进行其它工作，以防叶片飞出伤人。
- C 、 电池要保持干燥清洁，电池组上面不要放置金属物品，防止造成电池短路。
- D 、 电气箱负极搭铁和单配的逆变器不要放置在一起，以免短路。逆变电源使用按逆变电源说明书操作。
- E 、 拉线的紧线器遇大风后会自动松动，调整后可用铁丝锁住，每次大风过后，检查拉线是否松动，如有松动及时排除。（上立杆必须垂直）
- F 、 风力发电机应单独布线，不可与其它线路混用，建议照明用直流电源，家用电器可使用逆变器输出的交流电源。
（逆变器和逆变器输出线不可以并联，逆变器输出线也不可以和市电连接）
- G 、 电气箱接线时，先接通蓄电池再接发电机输出线，分解时先分解发电机输出线再断开蓄电池组接线。
- H 、 电气箱的停机开关，通常在开机位置，在蓄电池充足电或在防御灾害性强风暴吹袭作临时关机用，只有风轮缓慢运行拨到关机位置，不允许在高速旋转拨动开关。风机不得空载运行，防止高速旋转损坏叶片。

六 故障排除：

故障现象	原 因	排除方法
不充电	电机输出线断路 蓄电池接线柱松动或腐蚀	检查修理
风轮不转 起动困难	风速不够 电机输出线短路或电气箱损坏	检查更换

七、产品保修

- 1、发电机体、叶片、逆变器、充电控制器保修 1 年。
- 2、三包有效期自购买之日起计算。
- 3、属下列情况之一的，不实行三包：
 - A、 未按照安装说明书进行安全安装造成的设备损坏。
 - B、 因不可抗拒的自然灾害造成的设备损坏。
 - C、 一切倒机事故造成的设备损坏。
 - D、 客户私自对设备改型、改装。
- 八、本说明书的最终解释权归青岛风王风力发电机有限公司所有。本公司所有产品改型不另行通知。