



山东瑞其能电气有限公司

地址：山东省潍坊市饮马工业园瑞其能街19号

邮编：261317

电话：0536-7721999

传真：0536-7722078

邮箱：info@ruiqineng.com

网址：www.ruiqineng.com

国内研发中心：山东省潍坊市国家高新区东方路777号

邮编：261061

电话：0536-6106252

传真：0536-6106252

邮箱：sales@ruiqineng.com



山东瑞其能电气有限公司

Shandong Swiss Electric Co., Ltd.

可靠 / 高效 / 节省

倾力制造全球最好的风电设备





全球首个获得 GL (2010) 版型式认证的
兆瓦级永磁直驱风电机组厂家



董事长寄语

让用户满意、让员工得意、让社会受益；
创造高效风机、奉献蓝天碧水。



张其智，高级工程师、山东省劳动模范、潍坊市人大代表、潍坊市鸢都产业领军人才，现任潍坊中云机器有限公司董事长、山东瑞其能电气有限公司董事长、总经理，中国塑料机械工业协会专家委员会委员。所带领的团队获得了中华全国总工会颁发的“全国五一劳动奖状、奖章”，拥有2件中国驰名商标。推出的永磁直驱风力发电机组等重大机电装备，荣获国家能源科技进步奖、山东省科技进步奖、北京市科技进步奖、山东省发明创业奖等众多国家级、省部级奖项，并获得山东省首届“省长杯”工业设计大赛银奖；8种主导研发的产品被国家科技部等四部委列为“国家重点新产品”，6项科研项目被科技部列为“国家火炬计划项目”，1项被科技部列为“国家国际科技合作专项项目”；其中，永磁直驱风力发电机组的省部级鉴定结论为“主要关键技术指标处于国际同类产品的领先水平”；被科技部认定的中欧国际合作项目，同时被科技部指定为中华人民共和国《非并网兆瓦级永磁直驱风力发电机组》国家标准起草单位。早在2009年10月号国内外公开发行的、中英双语的《中国风电资讯》上发表的“中国风电设备制造企业十种危机”的前瞻性论断，至今已被逐一验证；在国内外率先提出判断风机优劣的“一高一低”方法，已成为业界专家的共识。

目录

- 01 公司介绍
- 09 企业荣誉
- 11 领先科技
- 20 合作模式
- 23 售后服务
- 25 案例展示



公司简介

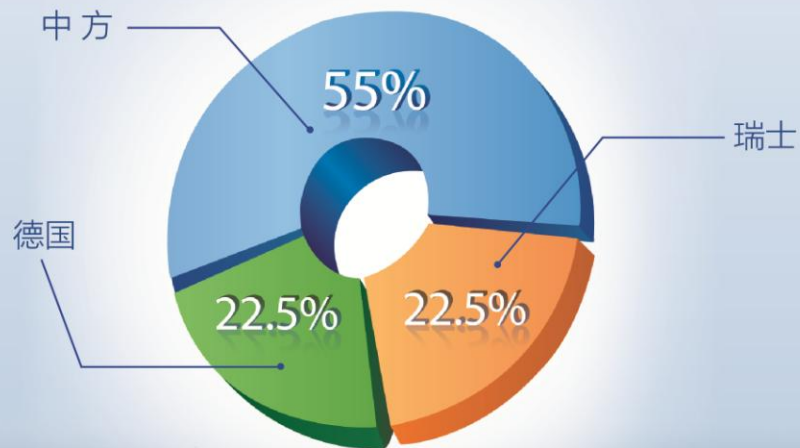
山东瑞其能电气有限公司成立于2008年，是由德国、瑞士和中国三方共同投资兴建的中外合资企业，主要从事研发、设计、生产、安装和销售风力发电机组并提供相关服务。公司一期投资16亿元人民币，占地面积20万平方米，已建成6万平方米的重型生产车间及配套设施，在建8万平方米的车间及配套设施。中方潍坊中云机器有限公司是国家级高新技术企业，具有四十多年的重大装备研发及制造经验，主导产品荣获多项国家级奖励，拥有两件“中国驰名商标”，在国内外市场销量遥遥领先。外方瑞士和德国股东是欧洲著名企业的控股股东。

瑞其能公司的主导产品是1.5MW、2.0MW、3.0MW、6.0MW及以上型号的永磁直驱风力发电机组，经国际权威机构GL和国内CCS双重认证确认，夺得两项世界最高荣誉：一，风机主要关键技术指标均处于国际领先水平；二，瑞其能是全球首个获得国际权威机构GL（2010版）型式认证的兆瓦级永磁直驱风电机组厂家。

瑞其能公司汇聚德国人的严谨、瑞士人的精细以及中国人的智慧和勤奋，凭借勇于创新的精神，将国外最前沿的专业技术和公司的创新及专利技术融为一体，研发推出具有自主知识产权的永磁直驱风电机组，助力中国风电事业攀登新的高峰，为中国和世界节能环保做出积极贡献。

中方、德国及瑞士三方合资成立

- ▶ 主要从事研发、设计、生产、安装和销售风力发电机组并提供相关服务
- ▶ 能够为客户提供：
 - 高效的永磁直驱风电机组
 - 风电场交钥匙工程
 - 金融服务
 - 风电场全生命周期运维管理



第二工厂

位于饮马工业园，占地5万平方米，拥有现代化车间及配套设施。



第三工厂

位于潍坊高新区，占地6万平方米，拥有现代化车间及重型生产配套设施。





▶ 中方股东

潍坊中云机器有限公司

潍坊中云机器有限公司成立于1963年，是国家级高新技术企业，主要从事各类高性能、高品质、数字化塑料管道生产设备的研发、生产和销售；主导产品荣获众多国家级奖励，是行业中唯一获得两件中国驰名商标的企业。作为中国顶尖的机电设备制造商，潍坊中云机器有限公司多年来一直致力于新技术、新工艺的研究、开发和应用，并与中科院、北京化工大学、清华大学等高等院校、科研机构建立了密切的合作关系。公司自主开发了36项世界领先的关键核心技术，获得国家专利68件。

▶ 德国股东方

德国萨露斯股份有限公司

德国萨露斯股份有限公司成立于1916年，公司总部位于德国南部慕尼黑，至今已有100年的历史，是欧洲最大的本草药制药集团，在德国家喻户晓。旗下拥有众多国际知名品牌，已遍布世界50多个国家和地区。



德国股东公司总部

▶ 瑞士股东方

瑞士端娜尔股份有限公司

瑞士端娜尔股份有限公司成立于1948年，公司总部位于瑞士的施维茨州，是一个历史悠久、信誉卓越、专业生产跨国集团公司，公司为全世界包括瑞士、德国、意大利、西班牙、英国、加拿大、美国、俄罗斯等20多个国家的客户提供专业服务。



瑞士股东公司总部

研发中心

瑞其能风机技术是山东瑞其能电气有限公司国内外技术研发中心自主研发。该研发中心属于瑞其能公司，不属于任何其他公司或个人。瑞其能有两个研发中心：德国研发中心与中国研发中心。其中，德国研发中心汇聚了欧洲顶尖的风电研发人才，还能随时收集当今最新的技术理念和研发方案；中国研发中心由拥有二十多年风电设备专业设计和研发经验的工程技术人员组成。



中国研发中心



德国研发中心

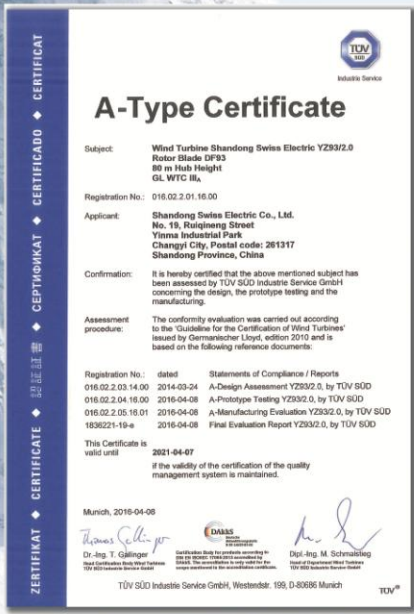
公司发展历程

- 2017年05月
3.0MW永磁直驱风力发电机组并网发电
- 2016年07月
3.0MW永磁直驱风力发电机组研发成功
- 2015年03月
签署华电昌邑风电二期48MW项目合同
- 2014年04月
华电昌邑风电一期瑞其能风机完成安装
- 2014年01月
昌邑胶莱河分布式风电项目并网，是山东省境内第一个分布式风电项目
- 2013年09月
签署伊朗40MW项目供货合同
- 2013年05月
土耳其56MW风电项目签订供货合同
- 2013年03月
签署华电昌邑风电49.5MW项目合同
- 2013年01月
签署塞浦路斯20MW项目EPC合同
- 2012年11月
2.0MW风机通过德国劳氏船级社GL认证（2010版）
- 2012年08月
2MW风机通过中国电科院零电压穿越测试
- 2012年05月
获得四部委颁发的国家重点新产品证书
- 2012年04月
获得中国国家能源局能源科技进步奖证书
- 2012年03月
1.5MW风机通过德国劳氏船级社GL认证（2010版）
- 2012年02月
1.5MW风机仅3天（全国最短）即通过中国电科院低电压穿越测试
- 2011年12月
被列为2011年度国家火炬计划项目，山东省技术创新项目
- 2011年11月
获得国际工程总承包EPC资格证书
- 2011年07月
3.0MW永磁直驱风力发电机组研发成功
- 2011年04月
被山东省人民政府认定为“山东省省级重点建设项目”和“山东省省级战略性新兴产业储备项目”
- 2011年03月
通过中国船级社CCS认证
- 2010年11月
被山东省科技厅、山东省知识产权局评为“中国专利山东明星企业”
- 2010年07月
3#和5#车间竣工投产，同时4#和6#车间在潍坊市委、市政府主要领导共同奠基后，开工建设
- 2010年07月
1.5MW永磁直驱风力发电机组和电机顺利通过省级鉴定，鉴定结论是“主要关键技术指标处于同类产品的国际领先水平”
- 2010年06月
2.0MW永磁直驱风力发电机组研发成功
- 2010年05月
1.5MW永磁直驱风力发电机组和电机通过CE欧盟安全认证
- 2009年11月
潍坊瑞其能电气有限公司正式更名为山东瑞其能电气有限公司
- 2009年09月
公司自主研发具有完全自主知识产权的首台1.5MW永磁直驱风力发电机组在北海项目区并网发电
- 2009年02月
获得2项发明专利，15项实用新型专利
- 2008年01月
潍坊瑞其能电气有限公司注册成立
- 1980年至1990年
瑞其能的中方股东中云机器人从事风机行业

企业荣誉和资质

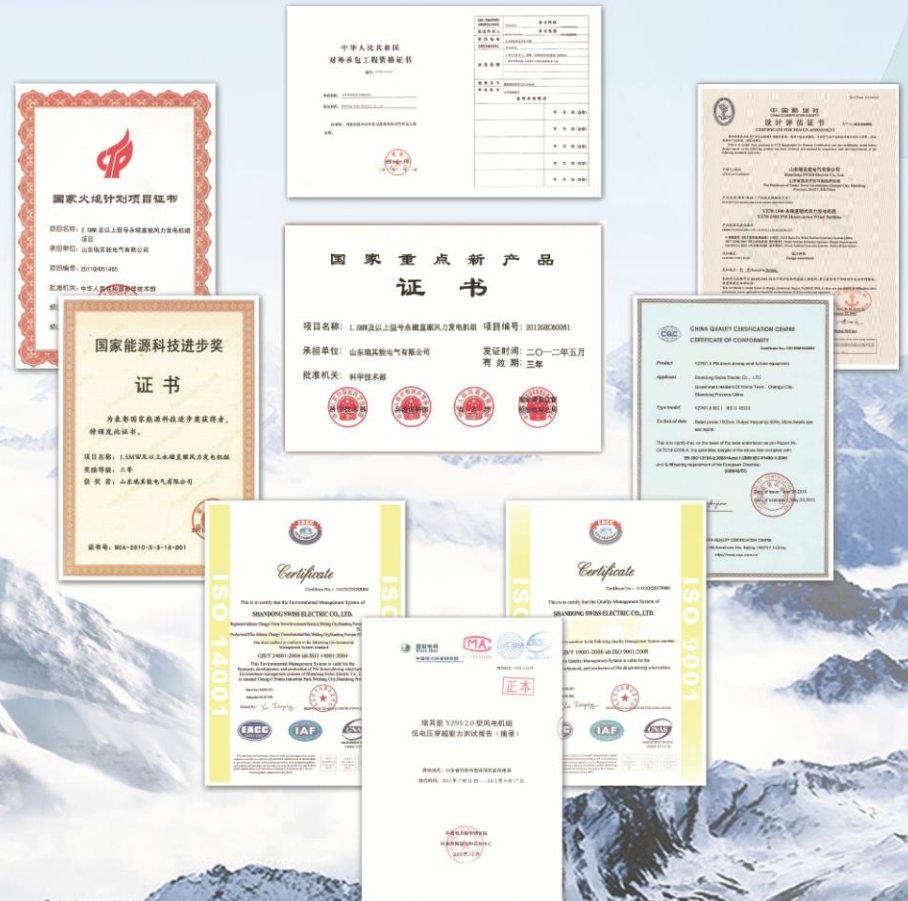
瑞其能拥有强大的研发团队，德国研发中心和在中国研发中心研发工程师的精深系统的专业造诣和奋发努力的不懈追求，造就了瑞其能在行业内的领先优势。

瑞其能是全球首个获得国际权威机构GL（2010版）型式认证的兆瓦级永磁直驱风电机组厂家，经国际权威机构GL和国内CCS双重认证确认：瑞其能风机“主要关键技术指标均处于国际领先水平”。



资质证书及获得的荣誉（部分）

- 德国劳氏船级社GL型式认证证书
- 中国船级社CCS认证证书
- 中国国家能源科技进步奖证书
- EPC中国对外承包工程资格证书
- 国家重点新产品证书
- 中国国家火炬计划项目证书
- 中国电力科学院低压穿越测试报告
- 国际质量管理体系ISO9001认证证书
- 国际环境管理体系ISO14001认证证书
- 欧盟安全认证CE认证证书



瑞其能技术优势

瑞其能公司的主导产品是1.5MW、2.0MW、3.0MW、6.0MW及以上型号永磁直驱风力发电机组，经国际权威机构GL和国内CCS双重认证确认，夺得两项世界最高荣誉：一，风机主要关键技术指标均处于国际领先水平；二，瑞其能是全球首个获得国际顶级权威认证机构最新版GL型式认证的兆瓦级永磁直驱风电机组厂家。

判定风机优劣的简易方法

瑞其能提出了判断风机优劣的简易方法：“一高一低”

“一高”是同机型、同风况条件下，同期发电量要高；

“一低”是同机型、同风场，同期运行维护、维修费用要低。

瑞其能风机的突出优点——“一高一低”

瑞其能永磁直驱风力发电机组的突出优点就是“一高一低”：

“一高”是指瑞其能风力发电机组在同机型、同风况条件下，同期发电量高于国际任何名牌风力发电机组；

“一低”是指同机型、同风场，同期运行维护、维修费用低于国际任何名牌风力发电机组。

如瑞其能风力发电机组达不到“一高一低”，可以退货，可以赔偿。

瑞其能“一高一低”有何凭据？

1、同期发电量高于国际任何名牌风机，凭据有三：

- (1) 有经过国际顶级认证机构德国劳氏船级社GL型式认证确认的功率曲线为依据；
- (2) 有中国电力科学院检测得出的权威数据为依据；
- (3) 有风电场即时运行数据和风电场累积运行数据为证据。

2、同期运行维护、维修费用低于国际任何名牌风机，证据是：

瑞其能风机可靠性高、运维时间短，有中国骨干风场业主运行中风电场的累积运行数据为证据。

技术路线对比

技术路线	定义	技术路线介绍
永磁直驱	叶轮转动直接驱动 永磁同步发电机	可靠性高、发电效率高、维护成本低，电能质量好、低电压穿越性能优越
电励磁直驱	叶轮转动直接驱动 电励磁同步发电机	电机体积大，运输困难。电励磁需要额外电源，比较复杂，并网时需要从电网消耗电量，所以可靠性、发电效率、维护成本都差于永磁直驱风电机组。
双馈	叶轮转动驱动变速箱， 变速箱增速驱动异步 双馈发电机	可靠性差，发电效率低，因为带有齿轮箱，易磨损、易漏油、维护成本增加，故障率高，增加了传动环节，降低了发电效率，噪音较大。

“三低一高”技术 成就“一高一低”优势

低切入风速

瑞其能永磁直驱风力发电机组独创的电磁参数设计、电机结构设计、结构力学分布等，使电机启动阻力矩比国内外同类产品更低、效率更高等优点，因而切入风速更低，风速仅为1.8m/s时，即可正常发电。

低额定风速

瑞其能风电机组的控制策略为本公司自主研发，据此推出的控制系统软件，使整机各系统均可进入最佳工作状态、发挥最高效率，从而获得更低的额定风速，使风机在更低风速时即可实现满功率发电。

高可利用率

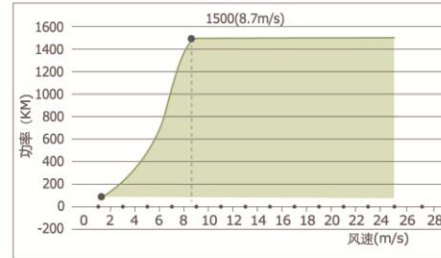
瑞其能风电机组采用最先进的永磁直驱技术路线，省去了齿轮箱增速、减少了传动级别，彻底消除了传统机型齿轮箱故障率高的缺点；同时，先进的结构设计使机组达到更高的防护等级，可在沙尘、盐雾等恶劣条件下稳定运行，因而可利用率更高。

低运维成本

瑞其能风电机组采用永磁直驱结构，不存在齿轮箱，消除了传统机型运行中常见的齿轮箱易损坏和漏油等隐患，大幅降低运行维护成本（比双馈型低66%以上）；同时，机组采用的先进结构设计和复合冷却方式，也保障了风机运行的稳定、降低维修成本。

技术特点

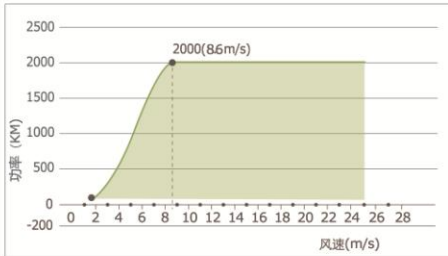
- 01 风电机组采用永磁直驱结构，彻底消除了增速变速箱存在的重大隐患，可靠性和寿命大为提高；因为没有齿轮增速箱，所以在运行过程中不存在齿轮常见的易损坏和齿轮增速箱漏油的现象；彻底解决了齿轮箱润滑油既需低温加热，也需高温冷却，故障率高的隐患；
- 02 微风发电，风速在1.8m/s-25m/s之间时，皆可正常发电；根据风速无级调节发电量，由电脑控制功率输出大小，保证风电机组始终处于最佳出力状态，低风速时机组效率较国内外同型机组发电量可高出46%；强风恒功率输出，自动变桨变速，恒频恒压；
- 03 瑞其能风机外定子、内转子结构，密封性能好，防护等级达到IP54，可以在沙尘、盐雾等恶劣条件下稳定运行；
- 04 瑞其能风机采用冷却效果最好的复合冷却方式，冷却性能优越；
- 05 发电不必寄生于电网，能独立发电，对电网意外波动具有支撑能力，保证电网的供电质量和可靠性，有效避免了异步和双馈发电机组并网台数较多时，加剧电网不稳定现象的出现；
- 06 永磁直驱风电机组既可并网运行，又可脱网独立发电，对于远离电网的海岛、边防、沙漠、牧区、无电区可独立供电，又可与蓄电、柴电、光电等组成互补供电系统，解决这类地区的供电难题；
- 07 防雷设计等级为LPL1，是最高级别的防雷等级，防雷等级已经通过GL认证审查，并且叶片防雷接地线不是直接经过转子、轴承接地，而是经过特殊设计的接地装置接地的，所以不会烧坏轴承，不会碳化润滑油；
- 08 瑞其能风电机组具有发电量预测和远程控制功能，发电量预测是由控制系统自动计算生成；
- 09 瑞其能风机运行时除叶片柔和的声音外，无任何噪声影响环境；



产品参数表

1.5MW永磁直驱风力发电机组技术参数

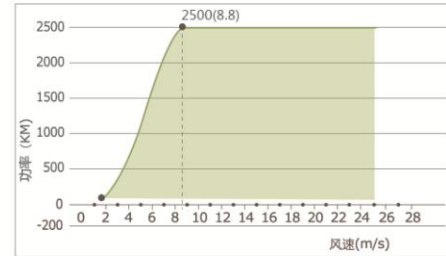
机组机型	YZ82/1.5	YZ93/1.5	YZ103/1.5
风区类型	IEC II/III	IEC III	IEC III
额定功率 (KW)	1500	1500	1500
切入风速 (m/s)	2.0	1.8	1.8
切出风速 (m/s)	25	25	20
额定风速 (m/s)	10.2	9.3	8.7
生存风速 (m/s)	59.5/52.5	52.5	52.5
运行环境温度 (°C)	常温 -15 ~ +45, 低温 -30 ~ +45		
生存环境温度 (°C)	常温 -25 ~ +50, 低温 -45 ~ +50		
叶轮直径 (m)	82	93	103
扫风面积 (m²)	5281	6793	8332
叶片数量	3		
发电机型式	永磁直驱 复合冷却式		
额定输出电压 (V)	690		
频率 (Hz)	13.8	12.6	12.25
功率因数	0.988		
额定转速范围 (rpm)	17.5/(6-19)	16.5/(6-17)	15.8/(6-17)
变桨驱动控制	主动变桨控制, 电机+减速机驱动		
偏航驱动型式	主动偏航控制, 电机+减速机驱动		
控制方向	PLC+远程监控		
塔筒型式	钢制锥形塔筒		
轮毂高度 (m)	70/80	80/90	90/100



产品参数表

2.0MW永磁直驱风力发电机组技术参数

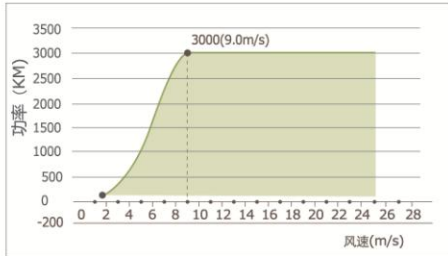
机组机型	YZ93/2.0	YZ103/2.0	YZ116/2.0	YZ121/2.0
风区类型	IEC II/III	IEC III	IEC III	IEC III
额定功率 (KW)	2000	2000	2000	2000
切入风速 (m/s)	1.8	1.8	1.8	1.8
切出风速 (m/s)	25	25	20	20
额定风速 (m/s)	10.5	9.5	8.8	8.6
生存风速 (m/s)	59.5/52.5	52.5	52.5	52.5
运行环境温度 (°C)	常温-15~+45, 低温-30~+45			
生存环境温度 (°C)	常温-25~+50, 低温-45~+50			
叶轮直径 (m)	93	103	116	121
扫风面积 (㎡)	6793	8332	10568	11493
叶片数量	3			
发电机型式	永磁直驱 复合冷却式			
额定输出电压 (V)	690			
频率 (Hz)	12.6	12.25	11.5	11.1
功率因数	0.988			
额定转速范围 (rpm)	16.5/(6-17)	15.8/(6-17)	14/(4-15)	13.5(4-14.5)
变桨驱动控制	主动变桨控制, 电机+减速机驱动			
偏航驱动型式	主动偏航控制, 电机+减速机驱动			
控制方向	PLC + 远程监控			
塔筒型式	钢制锥形塔筒			
轮毂高度 (m)	80/90	90/100	90/120/140	90/120/140



产品参数表

2. 5MW永磁直驱风力发电机组技术参数

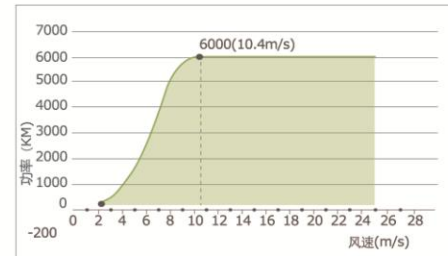
机组机型	YZ103/2.5	YZ116/2.5	YZ121/2.5	YZ130/2.5
风区类型	IEC II/III	IEC III	IEC III	IEC III
额定功率 (KW)	2500			
切入风速 (m/s)	2.0	1.8	1.8	1.8
切出风速 (m/s)	25	25	20	20
额定风速 (m/s)	10.2	9.4	9.1	8.8
生存风速 (m/s)	59.5/52.5	52.5	52.5	52.5
运行环境温度 (°C)	常温-15~+45, 低温-30~+45			
生存环境温度 (°C)	常温-25~+50, 低温-45~+50			
叶轮直径 (m)	103	116	121	130
扫风面积 (㎡)	8332	10568	11493	13273
叶片数量	3			
发电机型式	永磁直驱 复合冷却式			
额定输出电压 (V)	690			
频率 (Hz)	12.25	11.5	11.1	10.6
功率因数	0.988			
额定转速范围 (rpm)	15.8(6-17)	14/(4-15)	13.5/(4-14.5)	13/(4-14)
变桨驱动控制	主动变桨控制, 电机+减速机驱动			
偏航驱动型式	主动偏航控制, 电机+减速机驱动			
控制方向	PLC + 远程监控			
塔筒型式	钢制锥形塔筒			
轮毂高度 (m)	80/90	90/120/140	90/120/140	90/120/140



产品参数表

3.0MW永磁直驱风力发电机组技术参数

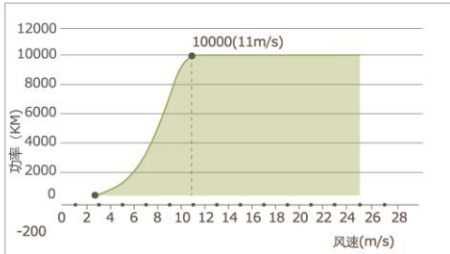
机组机型	YZ103/3.0	YZ116/3.0	YZ121/3.0	YZ140/3.0
风区类型	IEC II/III	IEC II/III	IEC II/III	S
额定功率 (KW)	3000			
切入风速 (m/s)	2.0	1.8	1.8	1.8
切出风速 (m/s)	25	25	20	20
额定风速 (m/s)	11.0	10.5	9.7	9.0
生存风速 (m/s)	59.5/52.5	59.5/52.5	59.5/52.5	45.5
运行环境温度 (°C)	常温型-15 ~ +45, 低温型-30 ~ +45			
生存环境温度 (°C)	常温型-25 ~ +50, 低温型-45 ~ +50			
叶轮直径 (m)	103	116	121	140
扫风面积 (m ²)	8332	10568	11493	15386
叶片数量	3			
发电机型式	永磁直驱 复合冷却式			
额定输出电压 (V)	690/3000			
频率 (Hz)	12.25	11.5	11.1	9.4
功率因数	0.988			
额定转速范围 (rpm)	15.8/(6-17)	14/(4-15)	13.5/(4-14.5)	11.5/(4-13)
变桨驱动控制	主动变桨控制, 电机+减速机驱动			
偏航驱动型式	主动偏航控制, 电机+减速机驱动			
控制方向	PLC + 远程监控			
塔筒型式	钢制锥形塔筒			
轮毂高度 (m)	90/100	90/120/140	90/120/140	120/140



产品参数表

6.0MW永磁直驱风力发电机组技术参数

机组机型	YZ127/6.0	YZ140/6.0	YZ160/6.0
风区类型	IEC I /II	IEC II/III	IEC III
额定功率 (KW)	6000		
切入风速 (m/s)	2.3	2.0	2.0
切出风速 (m/s)	25	25	25
额定风速 (m/s)	12.5	11.3	10.4
生存风速 (m/s)	70/59.5	59.5/52.5	52.5
运行环境温度 (°C)	常温型-15 ~ +45, 低温型-30 ~ +45		
生存环境温度 (°C)	常温型-25 ~ +50, 低温型-45 ~ +50		
叶轮直径 (m)	127	140	160
扫风面积 (m ²)	12668	15386	20106
叶片数量	3		
发电机型式	永磁直驱 复合冷却式		
额定输出电压 (V)	3000		
频率 (Hz)	10.53	9.4	8.82
功率因数	0.988		
额定转速范围 (rpm)	11.7/ (4-12.8)	11.5/(4-13)	9.8/(4-10.5)
变桨驱动控制	主动变桨控制, 电机+减速机驱动		
偏航驱动型式	主动偏航控制, 电机+减速机驱动		
控制方向	PLC + 远程监控		
塔筒型式	钢制锥形塔筒		
轮毂高度 (m)	100/120	120/140	120/140



产品参数表

10.0MW永磁直驱风力发电机组技术参数

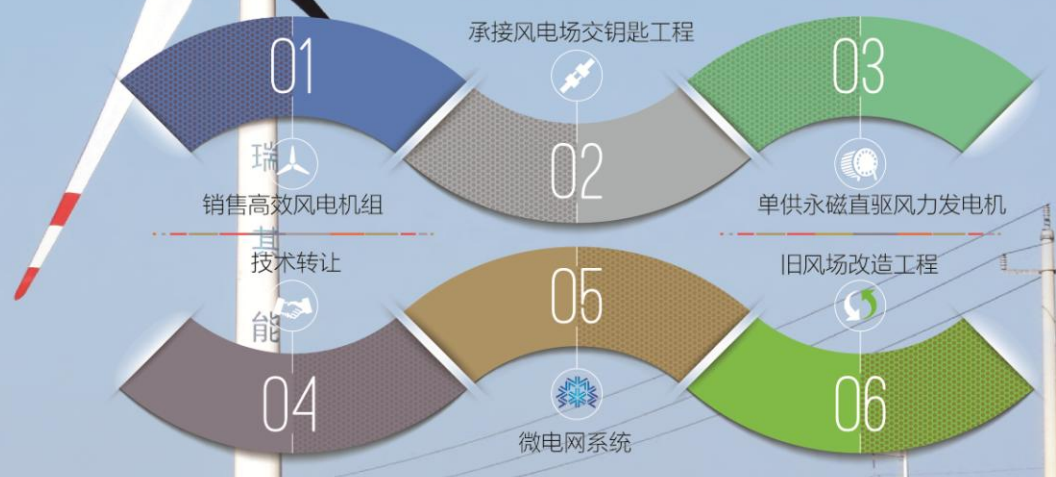
机组机型	YZ150/10.0	YZ170/10.0	YZ190/10.0
风区类型	IEC I /II	IEC II/III	IEC II/III
额定功率 (KW)	10000		
切入风速 (m/s)	3.0	2.5	2.5
切出风速 (m/s)	25	25	25
额定风速 (m/s)	13	12	11
生存风速 (m/s)	70/59.5	59.5/52.5	59.5/52.5
运行环境温度 (°C)	常温型-15 ~ +45, 低温型-30 ~ +45		
生存环境温度 (°C)	常温型-25 ~ +50, 低温型-45 ~ +50		
叶轮直径 (m)	150	170	190
扫风面积 (m²)	17671	22698	28353
叶片数量	3		
发电机型式	永磁直驱 复合冷却式		
额定输出电压 (V)	3000		
频率 (Hz)	9.90	9.45	9.00
功率因数	0.988		
额定转速范围 (rpm)	11/ (4 ~ 12)	9.5/ (4 ~ 10.5)	9/ (3.5 ~ 10)
变桨驱动控制	主动变桨控制, 电机+减速机驱动		
偏航驱动型式	主动偏航控制, 电机+减速机驱动		
控制方向	PLC + 远程监控		
塔筒型式	钢制锥形塔筒		
轮毂高度 (m)	120/140	120/140	120/140

合作模式

商业解决方案

用心服务 科技领先

瑞其能以优质的产品和完善的服务
真诚期待与您合作



针对客户的不同需求 瑞其能可以提供多种商业解决方案



01设计 → 02生产 → 03运输 → 04施工 →



08运行维护 ← 07并网 ← 06调试 ← 05安装 ←

01 销售高效风电机组

瑞其能拥有强大的研发团队，可以根据不同地区使用工况和风速数据，设计、制造适合当地气候环境的高效的永磁直驱风力发电机组。比如：针对岛屿气候潮湿，多飓风的特点，在设计中提高抗腐蚀性并能抵御飓风的能力。针对沙漠地区高温，多风沙的特点，在设计中提高工作温度和防尘能力。针对当地的风速条件，对风电机组整机进行系统优化设计，以提高发电效率。

02 承接风电场交钥匙工程

从风电场的前期调研、设计，风场建设、安装，风场的运维管理，到技术人员培训，瑞其能可为客户提供全程一站式服务。瑞其能依靠自己的专业技术和多年的从业经验，提供让客户放心的交钥匙工程。使用瑞其能风机建成的同区域同装机容量一个风电场利润是使用其他风机的两倍。

03 单供永磁直驱风力发电机

可以单供全球唯一通过（2010版）GL型式认证的永磁直驱风力发电机。

04 寻求全球合作 共享知识产权

瑞其能现寻找全球排名靠前、需要强化市场竞争力的风电设备生产企业；或拥有市场资源，希望马上获得技术、认证、供应、培训支撑的风电设备行业新手；或拥有大量风资源，欲获得高回报、低成本开发风电场的风场业主；或致力于合作共赢，拥有资本实力的机构和具有国际开拓能力的个人。形成战略合作联盟，共享知识产权，共用认证、专利、技术、工艺等证书文件，及包括人员培训的全套技术支持；

05 微电网系统

瑞其能可以将风力发电设备和蓄电、柴电、光电等，组成一套微网供电系统。在风力充足的时候，控制系统自动降低柴油机的发电量，以减少燃油消耗。当风力不足或没有风的时候，控制系统自动增加其他能源的发电量，保证用户正常用电不受影响。

06 旧风场改造项目

对于一些旧风场，由于当时的技术落后，发电效率低、维护成本高，噪音和电磁辐射等对环境造成污染，已经不能满足现代社会的需求。瑞其能可以对这类老旧的处于停产或半停产状态的风场进行技术改造，在尽可能利用现有输电线路、变电站、塔基和塔筒的前提下，提高风电场的发电效率，降低维护成本，减少环境污染，让旧风场焕发新的活力。

质量保障

至诚服务 全心为您

卓越品质
造福人类

优质服务

- 1 瑞其能拥有完善的售后服务管理体系，对售后工程师进行标准化培训和考核，以确保高质量的售后服务能力。
- 2 瑞其能通过遍及全球的服务网络和备件网点，让客户体验到最快的响应速度。
- 3 瑞其能风机具有智能远程监控系统，客户和瑞其能可以通过远程监控系统对每台风机进行实时管理。
- 4 瑞其能实行一对一服务，每个项目都由经过严格培训且通过统一考核的服务人员全程跟踪。
- 5 瑞其能为客户即可培训风电场管理人才又可培训风电机组维护的技术人才，从而实现风电场的自主运维、管理。

六年实测可利用率

≥99.5%

六年风电场实测可利用率统计不低于99.5%，风电机组可靠性远远高于其他厂家风机。



维护费用
低于其他品牌

66%

六年风电场运维历史数据统计，每台风机每年的维护费用比同区域其他品牌的风机低66%。

延保服务最长可达

20年

瑞其能已经与部分客户签订质保后的有偿延保服务，最长达到20年，可为客户提供全生命周期的运维管理服务。



风场建设概况

以精立业 以质取胜

瑞其能可靠、高效、节省的永磁直驱风力发电机组已经获得国内外风场业主的高度认可，瑞其能承诺：如瑞其能风机达不到“一高一低”（同机型、同风场，同期发电量高于任何国际名牌风电机组，同期运维费用低于任何国际名牌风电机组），可以退货，可以赔偿。

部分业绩

风场项目	风机数量	单机功率	风机型号	容量
华电昌邑风电场一期	10台 (8台1.5MW 2台2.0MW)	1.5MW; 2.0MW	YZ77/1.5; YZ93/2.0	16MW
华电昌邑风电场二期	24台	2.0MW	YZ93/2.0	48MW
昌邑胶莱河分布式风电场	2台 (1台1.5MW 1台2.0MW)	1.5MW; 2.0MW	YZ77/1.5; YZ93/2.0	3.5MW
塞浦路斯莱夫卡拉风电场	10台	2.0MW	YZ93/2.0	20MW
伊朗40WM风电场	20台	2.0MW	YZ93/2.0	40WM
泰国9MW风电场	5台 (2台1.5MW 3台2.0MW)	1.5MW; 2.0MW	YZ77/1.5; YZ93/2.0	9MW



胶莱河风电场



潍坊滨海风电场



塞浦路斯莱夫卡拉风电场



土耳其雅德尔风电场



华电昌邑风电场一期



华电昌邑风电场二期