

产业报国 精品为民

地址 / Add: 合肥市高新区天达路71号华亿科学园C1栋

电话 / Tel: 18656136912

邮箱 / E-mail: info@win-power.cn

网址 / Http: www.win-power.com



微信公众号



微信视频号



合肥为民电源有限公司
Hefei Win Power Co., Ltd.

风力发电并网变流器
产品手册 | 2026

CHN_V1.1_202603

公司简介

Company Introduction

合肥为民电源有限公司由安徽省战略性新兴产业技术领军人才、正高级工程师张为民创建于2005年，注册资本1000万元。公司立足于小型风力发电行业，是一家长期专业从事小型风力发电设备的研发、生产、销售和服务，以及提供小型风电系统解决方案的高新技术企业。是安徽省专新特精企业和中国农业机械工业协会风力机械分会第八届理事会的理事单位。

为民电源在研发和产品产业化过程中，已经拥有多项国内授权专利和首创技术，公司拥有48项核心自主知识产权，包括19项授权发明专利。近年来主持和参与制定国际、国家及行业标准十余项，并以第一起草单位的名义制订了两项国家标准和三项行业标准，是小型风力发电行业系列标准的主导制订单位。产品畅销欧、美、日、韩等73个国家和地区。

未来，为民电源将立足于小型风电领域，长期奋斗、持续创新，努力将公司打造成客户、员工、股东、社会满意的全球一流命运共同体，将小型风力发电打造成全球“减碳”的关键新能源。



中国·合肥

成立于2005年
专注小型风力发电
行业21年



业务覆盖全球

产品远销欧、美、
日、韩等73个国家
和地区



持续技术创新

拥有48项核心自主
知识产权，包括19
项授权发明专利



标准制定

主持和参与制定国
家及行业标准十余
项，并以第一起草
单位的名义制订了
两项国家标准和三
项行业标准

标准制定

Involved In Standard Creation

主持制定国家标准

- 1.GB/T 34521-2017 《小型风力发电机组用控制器》
- 2.GB/T 36996-2018 《风力发电机组用永磁盘式无铁芯发电机》

主持修订国家标准

- 1.GB/T 20321-2023 《离网型风能、太阳能发电系统用逆变器》

参与修订国家标准

- 1.GB/T 19115-2018 《风光互补发电系统》
- 2.GB/T 19068-2017 《小型风力发电机组》
- 3.GB/T 10760-2017 《小型风力发电机组用发电机》

参与制定国际标准

- 1.IEC62257-7-2 《RECOMMENDATIONS FOR SMALL RENEWABLE ENERGY AND HYBRID SYSTEMS FOR RURAL ELECTRIFICATION》

主持制定能源行业
标准

- 1.NB/T 11590-2024 《小型风力发电机组用并网变流器》
- 2.NB/T 11771-2025 《风光互补离网控制逆变一体机》
- 3.NB/T 11770-2025 《并网小型风力发电机组通用技术条件》

参与制定农业行业
标准

- 1.NY/T 3022-2016 《离网型风力发电机组运行质量及安全监测规程》

全国风力机械标准化技术委员会

(2018) 风标函字 828 号

关于制定《离网型风能、太阳能发电系统用逆变器 第1部分：技术条件》等两项国家标准的通知

合肥为民电源有限公司：

根据全国风力机械标准化技术委员会标准制修订工作计划，按照国家标准制修订程序有关规定，经研究确定由你公司负责起草《离网型风能、太阳能发电系统用逆变器 第1部分：技术条件》、《离网型风能、太阳能发电系统用逆变器 第2部分：试验方法》国家标准制修订工作，按照《风力发电机组国家标准起草要求》（见附件）开展制修订工作，并按时报送制定进度至全国风力机械标准化技术委员会秘书处。

附件：风力发电机组国家标准起草要求

全国风力机械标准化技术委员会

(2014) 风标函字 23 号

关于制定《小型风力发电机组用控制器》国家标准的通知

合肥为民电源有限公司：

根据全国风力机械标准化技术委员会标准制修订工作计划，按照国家标准制修订程序有关规定，经研究确定由你公司负责起草“小型风力发电机组用控制器”国家标准制修订工作，该项目的编号为 20141404-1-004，按照《风力发电机组国家标准起草要求》（见附件）开展制修订工作，并按时报送制定进度至全国风力机械标准化技术委员会秘书处。

附件 1：风力发电机组国家标准起草要求

全国风力机械标准化技术委员会

(2017) 风标函字 814 号

关于制定《风力发电机组用永磁盘式无铁芯发电机》国家标准的通知

合肥为民电源有限公司：

根据全国风力机械标准化技术委员会标准制修订工作计划，按照国家标准制修订程序有关规定，经研究确定由你公司负责起草“风力发电机组用永磁盘式无铁芯发电机”国家标准制修订工作，按照《风力发电机组国家标准起草要求》（见附件）开展制修订工作，并按时报送制定进度至全国风力机械标准化技术委员会秘书处。

附件：风力发电机组国家标准起草要求

发明专利

Invention Patent

企业荣誉

Honor

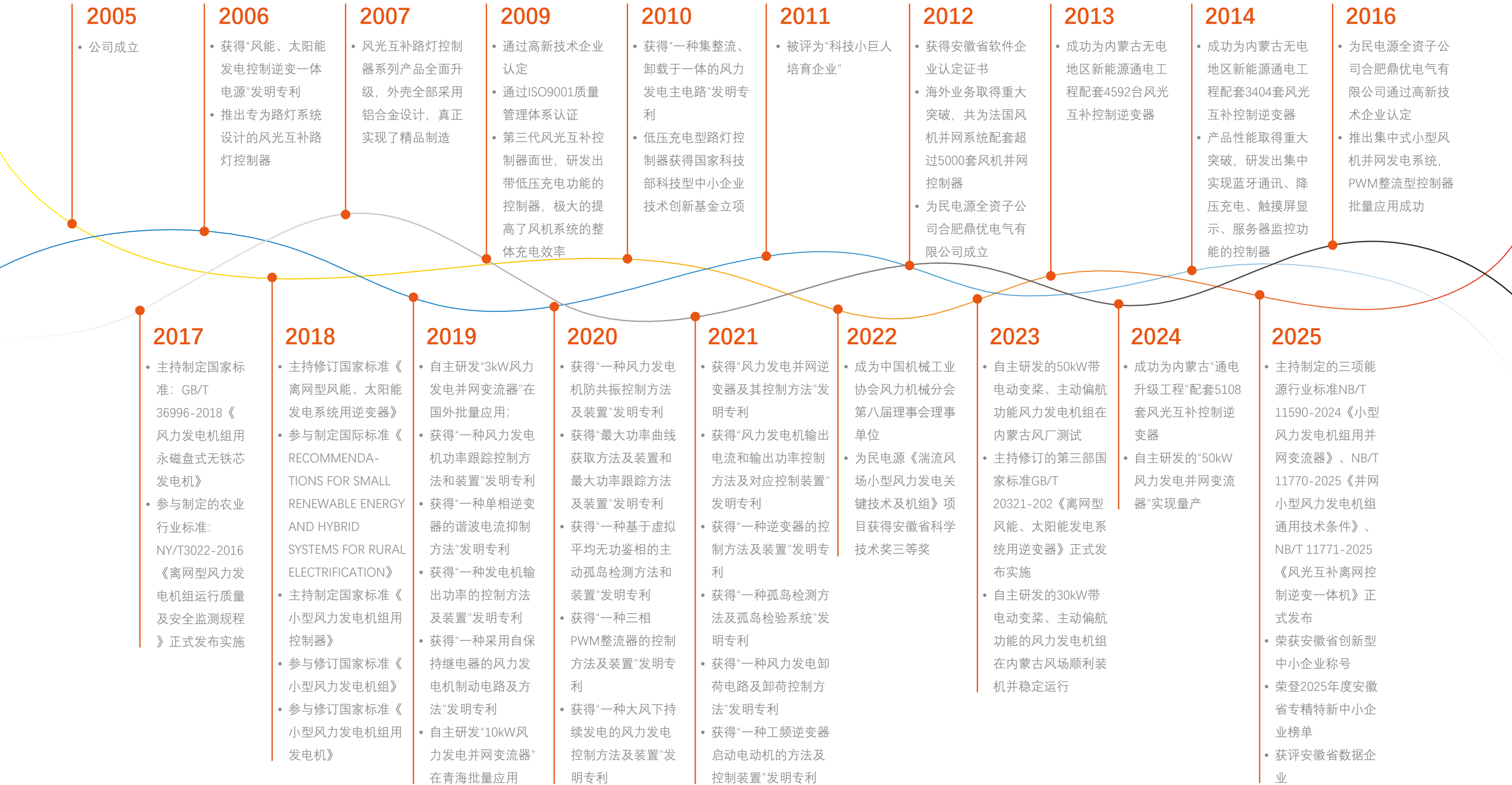


序号	发明名称	专利号
1	一种采用双路输入的风机控制器及其供电方法	ZL 2016 1 0793551.7
2	一种采用自保持继电器的风力发电机制动电路及方法	ZL 2016 1 0425803.0
3	一种单相逆变器的谐波电流抑制方法	ZL 2017 1 1498317.2
4	一种基于虚拟平均无功鉴相的主动孤岛检测方法和装置	ZL 2018 1 0376784.6
5	一种大风下持续发电的风力发电控制方法及装置	ZL 2018 1 0966491.3
6	一种风力发电机功能跟踪控制方法和装置	ZL 2018 1 0271466.3
7	一种发电机输出功率的控制方法及装置	ZL 2018 1 0531282.6
8	一种风力发电卸荷电路及卸荷控制方法	ZL 2019 1 0237681.6
9	一种工频逆变器启动电机的方法及控制装置	ZL 2019 1 0225473.4
10	一种三相PWM整流器的控制方法及装置	ZL 2019 1 0668417.8
11	最大功率曲线获取方法及装置和最大功率跟踪方法及装置	ZL 2019 1 0532991.0
12	一种孤岛检测方法及孤岛检测系统	ZL 2019 1 1015412.1
13	一种辅助电源供电电路	ZL 2019 1 0857317.X
14	一种逆变器的控制方法及装置	ZL 2019 1 0465394.0
15	风力发电机并网逆变器及控制方法	ZL 2019 1 1345576.0
16	一种风力发电机防共振控制方法及装置（鼎优）	ZL 2019 1 1015423.X
17	风力发电机输出电流和输出功率控制方法及对应控制装置	ZL 2020 1 0330193.2

- 为民电源公司营业执照
- 安徽省专精特新中小企业
- 中国农业机械工业协会风力机械分会第八届理事会理事单位
- 安徽省科学技术奖三等奖
- 高新技术企业证书
- 安徽省创新型中小企业
- 安徽省数据企业
- 质量管理体系认证证书
- 控制器、逆变器CE证书
- 科学技术部科技型中小企业技术创新基金立项证书
- 软件企业认定证书
- 软件产品登记证书
- 计算机软件著作权登记证书
-

发展历程

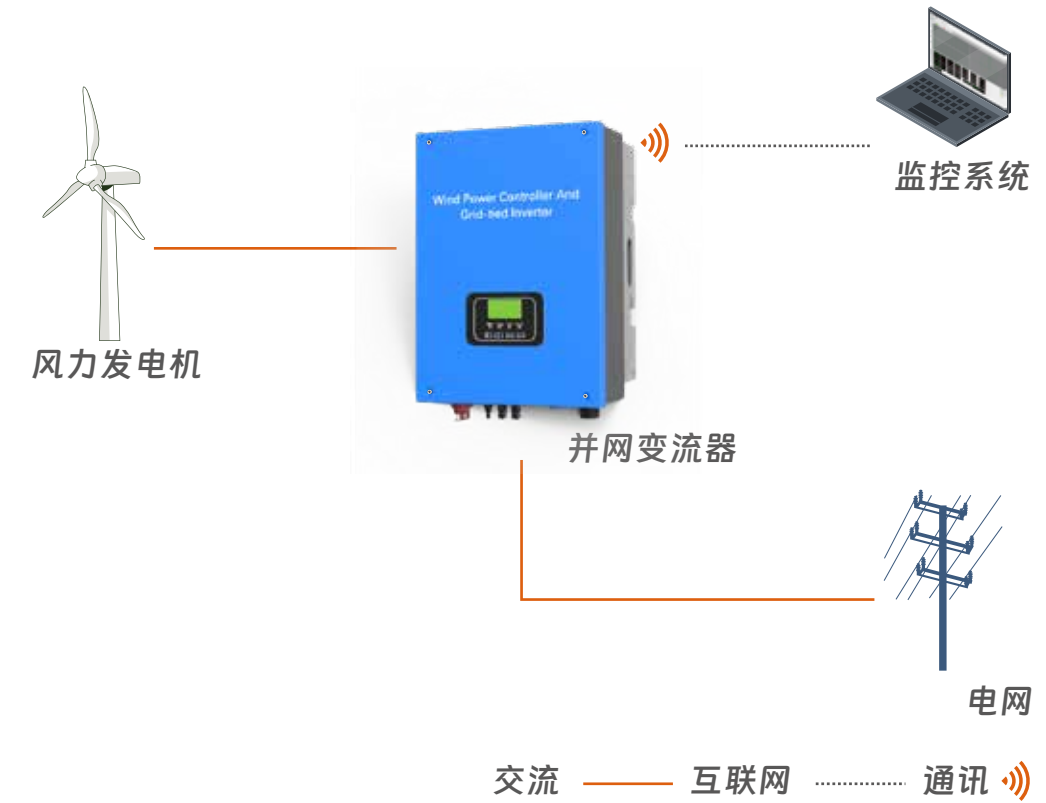
Development Path





中小型风力发电机组并网系统解决方案

本系统由1-100KW风力发电机组发电，通过风力发电并网变流器并入380V（或220V）低压配电网。可自发自用，也可余电上网。实现风资源收益，同时实现节能减排指标，获取绿电收益。





WWGI系列

1-2KW风力发电单相并网变流器

- 风电控制和变流器一体化设计，系统更安全，效率更高；
- 风电MPPT最大功率跟踪，充分利用风电能量；
- 可选风电自发自用，并网不上网，满足不同用户需求；
- 超低启动电压，超宽电压范围，自适应复杂电网，支持弱电网情况下正常发电；
- 就近接入负荷配电系统，实现即发即用、余电上网，能量传输高效；
- 单机容量小，并网侧要求低，适合各种风电容量并网需求；
- 可选RS485/CAN/GPRS/WIFI等多种通讯方式；

型号	WWGI10	WWGI20
风电输入		
额定输入功率	1kW	2kW
额定输入电压	220Vac	
MPPT 电压范围	60~300Vac	
切入转速	60RPM（出厂值，可设定）	
功率跟踪	可 30 个点设定功率曲线	
限速控制	电磁限速	
手动制动	具备	
过电流制动	具备	
过电压制动	具备	
过转速制动	具备	
过风速制动	(可选)	
交流输出参数		
电网相位数	单相	
额定输出功率	1kW	2kW
额定电网电压	220Vac	
电网电压范围	190vac-255vac	
额定电网频率	50Hz/60Hz 自适应	
电网频率范围	49Hz~51Hz /59Hz~61Hz	
额定功率因数	> 0.98	
电流总谐波畸变率	< 5%	
直流分量	< 0.5%	
软启动	具备	
恢复并网功能	具备	
自动开/关机	具备	
保护功能		
电网过/欠压保护	具备	
电网过/欠频保护	具备	
交流短路保护	具备	
电网掉电保护	具备	
防孤岛效应保护	具备	
过温保护	具备	
防雷保护	具备	
残余电流保护	具备	
通用参数		
显示方式	LCD	
显示内容	显示内容：风机电压、风机电流、风机功率、风机转速、磁极对数；变流器电压、变流器电流、变流器功率、电网频率、电网延迟时间、累计发电量；母线电压；风速、温度、时间、语言、控制器地址等。 状态显示：手动刹车、自动刹车、故障指示、并网状态、继电器状态、风机切入、等等。	
监控模式	RS485/GPRS/WIFI 可选	
远程监控	遥测：风力发电机转速、电网电压、交流输出电流、交流输出功率、发电量、风速； 遥信：风力发电机状态，风电并网变流器过流告警、过压告警、过温告警、故障告警等； 遥控：修改风电并网变流器参数、控制风力发电机制动。	
效率	≥94%	
环境温度	-20℃ ~ +40℃	
湿度	0%~90%，无凝露	
耐振动性能	能承受频率为 10Hz ~ 55Hz，振幅为 0.35mm 的正弦波振动	
噪音	≤65dB	
冷却方式	自冷	
注：部分参数可根据客户具体要求进行调整。		



WWGI系列

3-5KW风力发电单相并网变流器

- 风电控制和变流器一体化设计，系统更安全，效率更高；
- 风电MPPT最大功率跟踪，充分利用风电能量；
- 可选风电自发自用，并网不上网，满足不同用户需求；
- 超低启动电压，超宽电压范围，自适应复杂电网，支持弱电网情况下正常发电；
- 就近接入负荷配电系统，实现即发即用、余电上网，能量传输高效；
- 单机容量小，并网侧要求低，适合各种风电容量并网需求；
- 可选RS485/CAN/GPRS/WIFI等多种通讯方式；

型号	WWGI30	WWGI50
风电输入		
额定输入功率	3kW	5kW
额定输入电压	220Vac	
MPPT 电压范围	60~300Vac	
切入转速	60RPM（出厂值，可设定）	
功率跟踪	可 30 个点设定功率曲线	
限速控制	电磁限速	
手动制动	具备	
过电流制动	具备	
过电压制动	具备	
过转速制动	具备	
过风速制动	(可选)	
交流输出参数		
电网相位数	单相	
额定输出功率	3kW	5kW
额定电网电压	220Vac	
电网电压范围	190vac-255vac	
额定电网频率	50Hz/60Hz 自适应	
电网频率范围	49Hz~51Hz /59Hz~61Hz	
额定功率因数	> 0.98	
电流总谐波畸变率	< 5%	
直流分量	< 0.5%	
软启动	具备	
恢复并网功能	具备	
自动开/关机	具备	
保护功能		
电网过/欠压保护	具备	
电网过/欠频保护	具备	
交流短路保护	具备	
电网掉电保护	具备	
防孤岛效应保护	具备	
过温保护	具备	
防雷保护	具备	
残余电流保护	具备	
通用参数		
显示方式	LCD	
显示内容	显示内容：风机电压、风机电流、风机功率、风机转速、磁极对数；变流器电压、变流器电流、变流器功率、电网频率、电网延迟时间、累计发电量；母线电压；风速、温度、时间、语言、控制器地址等。 状态显示：手动刹车、自动刹车、故障指示、并网状态、继电器状态、风机切入、等待等。	
监控模式	RS485/GPRS/WIFI 可选	
远程监控	遥测：风力发电机转速、电网电压、交流输出电流、交流输出功率、发电量、风速； 遥信：风力发电机状态，风电并网变流器过流告警、过压告警、过温告警、故障告警等； 遥控：修改风电并网变流器参数、控制风力发电机制动。	
效率	≥95%	
环境温度	-20℃ ~ +40℃	
湿度	0%~90%，无凝露	
耐振动性能	能承受频率为 10Hz ~ 55Hz，振幅为 0.35mm 的正弦波振动	
噪音	≤65dB	
冷却方式	自冷	
注：部分参数可根据客户具体要求进行调整。		



WWGIT系列

3-10KW风力发电三相并网变流器

- 风电控制和变流器一体化设计，系统更安全，效率更高；
- 风电MPPT最大功率跟踪，充分利用风电能量；
- 可选变桨和偏航最优化控制，大风时输出功率连续稳定；
- 可选风电自发自用，并网不上网，满足不同用户需求；
- 超低启动电压，超宽电压范围，自适应复杂电网，支持弱电网情况下正常发电；
- 就近接入负荷配电系统，实现即发即用、余电上网，能量传输高效；
- 单机容量小，并网侧要求低，适合各种风电容量并网需求；
- 可选RS485/CAN/GPRS/WIFI等多种通讯方式；

型号	WWGIT30	WWGIT50	WWGIT100
风电输入			
额定输入功率	3kW	5kw	10kW
额定输入电压	380Vac		
MPPT 电压范围	100~450Vac		
切入转速	60RPM（出厂值，可设定）		
功率跟踪	可 30 个点设定功率曲线		
限速控制	电磁限速		
手动制动	具备		
过电流制动	具备		
过电压制动	具备		
过转速制动	具备		
过风速制动	(可选)		
交流输出参数			
电网相位数	三相		
额定输出功率	3kW	5kw	10kW
额定电网电压	380Vac		
电网电压范围	365vac-450vac		
额定电网频率	50Hz/60Hz 自适应		
电网频率范围	49Hz~51Hz /59Hz~61Hz		
额定功率因数	> 0.98		
电流总谐波畸变率	< 5%		
直流分量	< 0.5%		
软启动	具备		
恢复并网功能	具备		
自动开/关机	具备		
保护功能			
电网过/欠压保护	具备		
电网过/欠频保护	具备		
交流短路保护	具备		
电网掉电保护	具备		
防孤岛效应保护	具备		
过温保护	具备		
防雷保护	具备		
残余电流保护	具备		
通用参数			
显示方式	LCD		
显示内容	显示内容：风机电压、风机电流、风机功率、风机转速、磁极对数；变流器电压、变流器电流、变流器功率、电网频率、电网延迟时间、累计发电量；母线电压；风速、温度、时间、语言、控制器地址等。 状态显示：手动刹车、自动刹车、故障指示、并网状态、继电器状态、风机切入、等待等。		
监控模式	RS485/GPRS/WIFI 可选		
远程监控	遥测：风力发电机转速、电网电压、交流输出电流、交流输出功率、发电量、风速； 遥信：风力发电机状态，风电并网变流器过流告警、过压告警、过温告警、故障告警等； 遥控：修改风电并网变流器参数、控制风力发电机制动。		
效率	≥95%		
环境温度	-20℃ ~ +40℃		
湿度	0%~90%，无凝露		
耐振动性能	能承受频率为 10Hz ~ 55Hz，振幅为 0.35mm 的正弦波振动		
噪音	≤65dB		
冷却方式	自冷		
注：部分参数可根据客户具体要求进行调整。			



WWGIT系列

20-30KW风力发电三相并网变流器

- 风电控制和变流器一体化设计，系统更安全，效率更高；
- 风电MPPT最大功率跟踪，充分利用风电能量；
- 可选变桨和偏航最优化控制，大风时输出功率连续稳定；
- 可选风电自发自用，并网不上网，满足不同用户需求；
- 超低启动电压，超宽电压范围，自适应复杂电网，支持弱电网情况下正常发电；
- 就近接入负荷配电系统，实现即发即用、余电上网，能量传输高效；
- 单机容量小，并网侧要求低，适合各种风电容量并网需求；
- 可选RS485/CAN/GPRS/WIFI等多种通讯方式；

型号	WWGIT200	WWGIT300
风电输入		
额定输入功率	20kW	30kW
额定输入电压	380Vac	
MPPT 电压范围	100~450Vac	
切入转速	60RPM（出厂值，可设定）	
功率跟踪	可 30 个点设定功率曲线	
限速控制	电磁限速	
手动制动	具备	
过电流制动	具备	
过电压制动	具备	
过转速制动	具备	
过风速制动	(可选)	
交流输出参数		
电网相位数	三相	
额定输出功率	20kW	30kW
额定电网电压	380Vac	
电网电压范围	365vac-450vac	
额定电网频率	50Hz/60Hz 自适应	
电网频率范围	49Hz~51Hz /59Hz~61Hz	
额定功率因数	> 0.98	
电流总谐波畸变率	< 5%	
直流分量	< 0.5%	
软启动	具备	
恢复并网功能	具备	
自动开/关机	具备	
保护功能		
电网过/欠压保护	具备	
电网过/欠频保护	具备	
交流短路保护	具备	
电网掉电保护	具备	
防孤岛效应保护	具备	
过温保护	具备	
防雷保护	具备	
残余电流保护	具备	
通用参数		
显示方式	LCD	
显示内容	显示内容：风机电压、风机电流、风机功率、风机转速、磁极对数；变流器电压、变流器电流、变流器功率、电网频率、电网延迟时间、累计发电量；母线电压；风速、温度、时间、语言、控制器地址等。 状态显示：手动刹车、自动刹车、故障指示、并网状态、继电器状态、风机切入、等待等。	
监控模式	RS485/GPRS/WIFI 可选	
远程监控	遥测：风力发电机转速、电网电压、交流输出电流、交流输出功率、发电量、风速； 遥信：风力发电机状态，风电并网变流器过流告警、过压告警、过温告警、故障告警等； 遥控：修改风电并网变流器参数、控制风力发电机制动。	
效率	≥95%	
环境温度	-20℃ ~ +40℃	
湿度	0%~90%，无凝露	
耐振动性能	能承受频率为 10Hz ~ 55Hz，振幅为 0.35mm 的正弦波振动	
噪音	≤65dB	
冷却方式	风冷	
注：部分参数可根据客户具体要求进行调整。		



WWGIT系列

50-60KW风力发电三相并网变流器

- 风电控制和变流器一体化设计，系统更安全，效率更高；
- 风电MPPT最大功率跟踪，充分利用风电能量；
- 可选变桨和偏航最优化控制，大风时输出功率连续稳定；
- 可选风电自发自用，并网不上网，满足不同用户需求；
- 超低启动电压，超宽电压范围，自适应复杂电网，支持弱电网情况下正常发电；
- 就近接入负荷配电系统，实现即发即用、余电上网，能量传输高效；
- 单机容量小，并网侧要求低，适合各种风电容量并网需求；
- 可选RS485/CAN/GPRS/WIFI等多种通讯方式；

型号	WWGIT500	WWGIT600
风电输入		
额定输入功率	50kW	60kW
额定输入电压	380Vac	
MPPT 电压范围	100~450Vac	
切入转速	30RPM（出厂值，可设定）	
功率跟踪	可 30 个点设定功率曲线	
限速控制	电磁限速	
手动制动	具备	
过电流制动	具备	
过电压制动	具备	
过转速制动	具备	
过风速制动	(可选)	
交流输出参数		
电网相位数	三相	
额定输出功率	50kW	60kW
额定电网电压	380Vac	
电网电压范围	365vac-450vac	
额定电网频率	50Hz/60Hz 自适应	
电网频率范围	49Hz~51Hz /59Hz~61Hz	
额定功率因数	> 0.98	
电流总谐波畸变率	< 5%	
直流分量	< 0.5%	
软启动	具备	
恢复并网功能	具备	
自动开/关机	具备	
保护功能		
电网过/欠压保护	具备	
电网过/欠频保护	具备	
交流短路保护	具备	
电网掉电保护	具备	
防孤岛效应保护	具备	
过温保护	具备	
防雷保护	具备	
残余电流保护	具备	
通用参数		
显示方式	LCD	
显示内容	显示内容：风机电压、风机电流、风机功率、风机转速、磁极对数；变流器电压、变流器电流、变流器功率、电网频率、电网延迟时间、累计发电量；母线电压；风速、温度、时间、语言、控制器地址等。 状态显示：手动刹车、自动刹车、故障指示、并网状态、继电器状态、风机切入、等待等。	
监控模式	RS485/GPRS/WIFI 可选	
远程监控	遥测：风力发电机转速、电网电压、交流输出电流、交流输出功率、发电量、风速； 遥信：风力发电机状态，风电并网变流器过流告警、过压告警、过温告警、故障告警等； 遥控：修改风电并网变流器参数、控制风力发电机制动。	
效率	≥95%	
环境温度	-20℃ ~ +40℃	
湿度	0%~90%，无凝露	
耐振动性能	能承受频率为 10Hz ~ 55Hz，振幅为 0.35mm 的正弦波振动	
噪音	≤65dB	
冷却方式	风冷	
注：部分参数可根据客户具体要求进行调整。		



WWGIT系列

80-100KW风力发电三相并网变流器

- 风电控制和变流器一体化设计，系统更安全，效率更高；
- 风电MPPT最大功率跟踪，充分利用风电能量；
- 可选变桨和偏航最优化控制，大风时输出功率连续稳定；
- 可选风电自发自用，并网不上网，满足不同用户需求；
- 超低启动电压，超宽电压范围，自适应复杂电网，支持弱电网情况下正常发电；
- 就近接入负荷配电系统，实现即发即用、余电上网，能量传输高效；
- 单机容量小，并网侧要求低，适合各种风电容量并网需求；
- 可选RS485/CAN/GPRS/WIFI等多种通讯方式；

型号	WWGIT800	WWGIT1000
风电输入		
额定输入功率	80kW	100kW
额定输入电压	380Vac	
MPPT 电压范围	100~450Vac	
切入转速	30RPM（出厂值，可设定）	
功率跟踪	可 30 个点设定功率曲线	
限速控制	电磁限速	
手动制动	具备	
过电流制动	具备	
过电压制动	具备	
过转速制动	具备	
过风速制动	(可选)	
交流输出参数		
电网相位数	三相	
额定输出功率	80kW	100kW
额定电网电压	380Vac	
电网电压范围	365vac-450vac	
额定电网频率	50Hz/60Hz 自适应	
电网频率范围	49Hz~51Hz /59Hz~61Hz	
额定功率因数	> 0.98	
电流总谐波畸变率	< 5%	
直流分量	< 0.5%	
软启动	具备	
恢复并网功能	具备	
自动开/关机	具备	
保护功能		
电网过/欠压保护	具备	
电网过/欠频保护	具备	
交流短路保护	具备	
电网掉电保护	具备	
防孤岛效应保护	具备	
过温保护	具备	
防雷保护	具备	
残余电流保护	具备	
通用参数		
显示方式	LCD	
显示内容	显示内容：风机电压、风机电流、风机功率、风机转速、磁极对数；变流器电压、变流器电流、变流器功率、电网频率、电网延迟时间、累计发电量；母线电压；风速、温度、时间、语言、控制器地址等。 状态显示：手动刹车、自动刹车、故障指示、并网状态、继电器状态、风机切入、等待等。	
监控模式	RS485/GPRS/WIFI 可选	
远程监控	遥测：风力发电机转速、电网电压、交流输出电流、交流输出功率、发电量、风速； 遥信：风力发电机状态，风电并网变流器过流告警、过压告警、过温告警、故障告警等； 遥控：修改风电并网变流器参数、控制风力发电机制动。	
效率	≥95%	
环境温度	-20℃ ~ +40℃	
湿度	0%~90%，无凝露	
耐振动性能	能承受频率为 10Hz ~ 55Hz，振幅为 0.35mm 的正弦波振动	
噪音	≤65dB	
冷却方式	风冷	
注：部分参数可根据客户具体要求进行调整。		