

GP42-400

风力发电系统规格书

上海致远绿色能源股份有限公司

Shanghai Ghrepower Green Energy Co., Ltd.

文档修改记录

文档版本	编辑详情	作者	编辑日期
V0.01	文档初始创建;	蒋作平	2019/03/13
V0.02	修改文档格式, 增加内容	蒋作平	2019/08/30
V1.00	修改文档格式, 增加部分内容	蒋作平	2020/07/30

目 录

1. 系统特点.....	3
2. 技术参数.....	3
3. 系统组成.....	5
4. 机组性能.....	6
5. 并网控制器.....	6
6. 并网逆变器.....	7
7. 塔架和地基.....	7
8. SCADA 远程监控.....	9

1. 系统特点

- 采用低速永磁发电机，直驱无齿轮箱传动设计
- 主动变桨控制技术，大风时确保输出功率稳定性
- 机械刹车、电磁刹车和主动偏航等多级安全保护
- 全功率逆变器使用工频隔离技术，具有多国并网认证
- 具有完善功能的 SCADA 远程实时监控系统
- 适合小型风电场、智能电网、微电网系统等应用
- 高效的发电效率，低噪音风力发电机

2. 技术参数

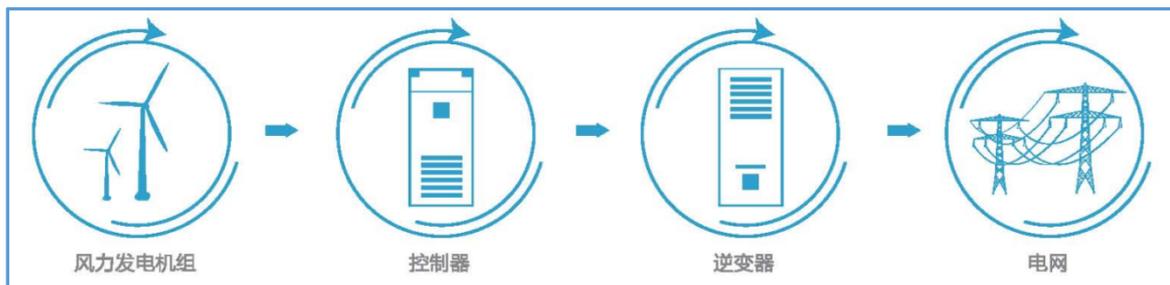
制造商	上海致远绿色能源股份有限公司
原产国	中国
参数	规格
机组型号	FD42-400
设计等级	SWT Class IIIA
风机类型	永磁直驱型、三叶片、水平轴、上风向
设计寿命	20 年
风轮直径	42m
轮毂高度	39m (51m 可选)
塔架形式	圆筒钢管塔
性能	
额定功率	400kW, 400 VAC, 50Hz/60Hz ,3 相
功率调节	变桨控制
额定转速	32rpm
最大转速	39rpm
切入风速	3m/s
额定风速	12m/s
切出风速	20m/s
极限风速	52.5m/s

重量	
叶片	3*1.2t
机体	约 25t
塔筒	30t@37m/37t@50m
制动系统	
空气动力学制动	主动变桨距控制
机械制动	机械主轴刹车
电磁制动	电子泄荷控制
偏航解缆	
偏航方式	电动偏航
解缆方式	自动解缆
控制系统	
控制系统	工业 PLC 控制器
逆变器类型	全功率逆变器
监控系统	Cube 监控系统
发电机	
发电机类型	永磁发电机
驱动类型	直接驱动（无齿轮箱）
额定电压	400VAC
绝缘等级	F 级
叶片	
叶片材料	玻璃钢（FRP）
叶片长度	20m
叶片数量	3
塔架	
表面处理	油漆
高度	37m (50m 可选)
噪音	
噪音水平	<55dBA

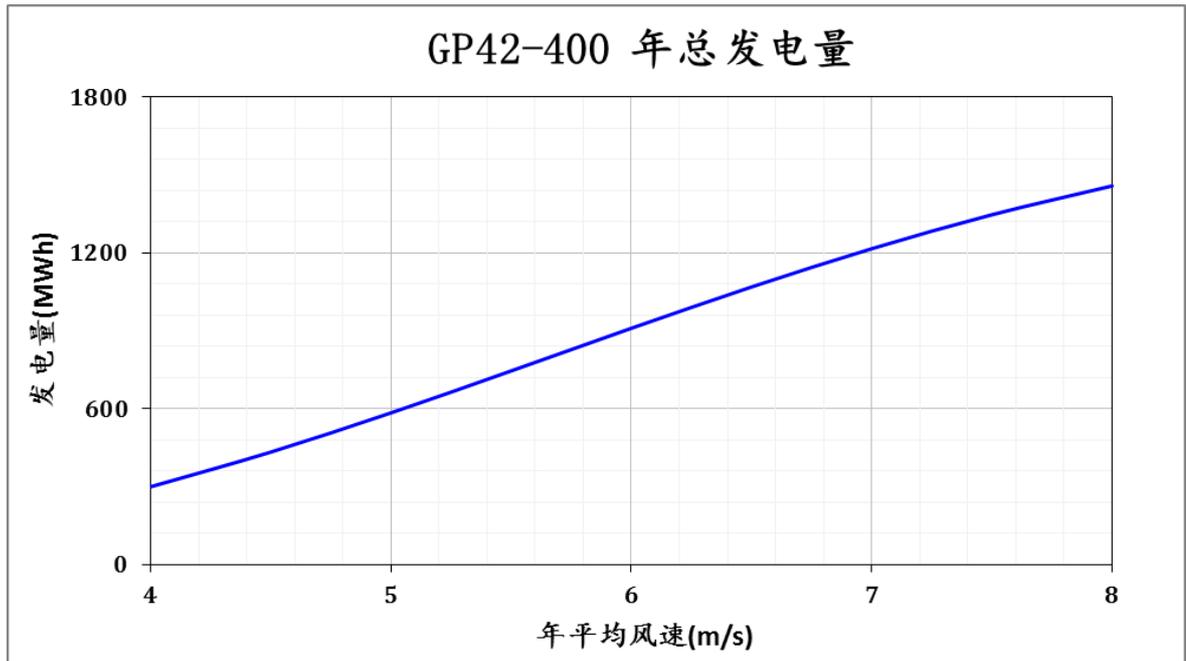
辅助供电	
正常工作时	≤6kW
待机电力需求	≤1.8kW
PCS 待机功耗	≤0.6kW
环境温度	
运行温度	-20℃ to 50℃
机组防护等级	IP54、 ISO 12944-2 C5
防雷保护	叶尖接闪器、通过接地回路导入大地 风速计和风向标有单独接闪器

3. 系统组成

风力发电系统主要由风力发电机组，并网控制器，并网逆变器等组成。（见下图）



4. 机组性能



年平均风速(m/s)	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
年总发电量(MWh)	299	433	584	746	910	1069	1217	1347	1459

发电量为根据功率曲线理论推算值，实际机组电量与站点温度、海拔、风况、电网等因素有关；

5. 并网控制器

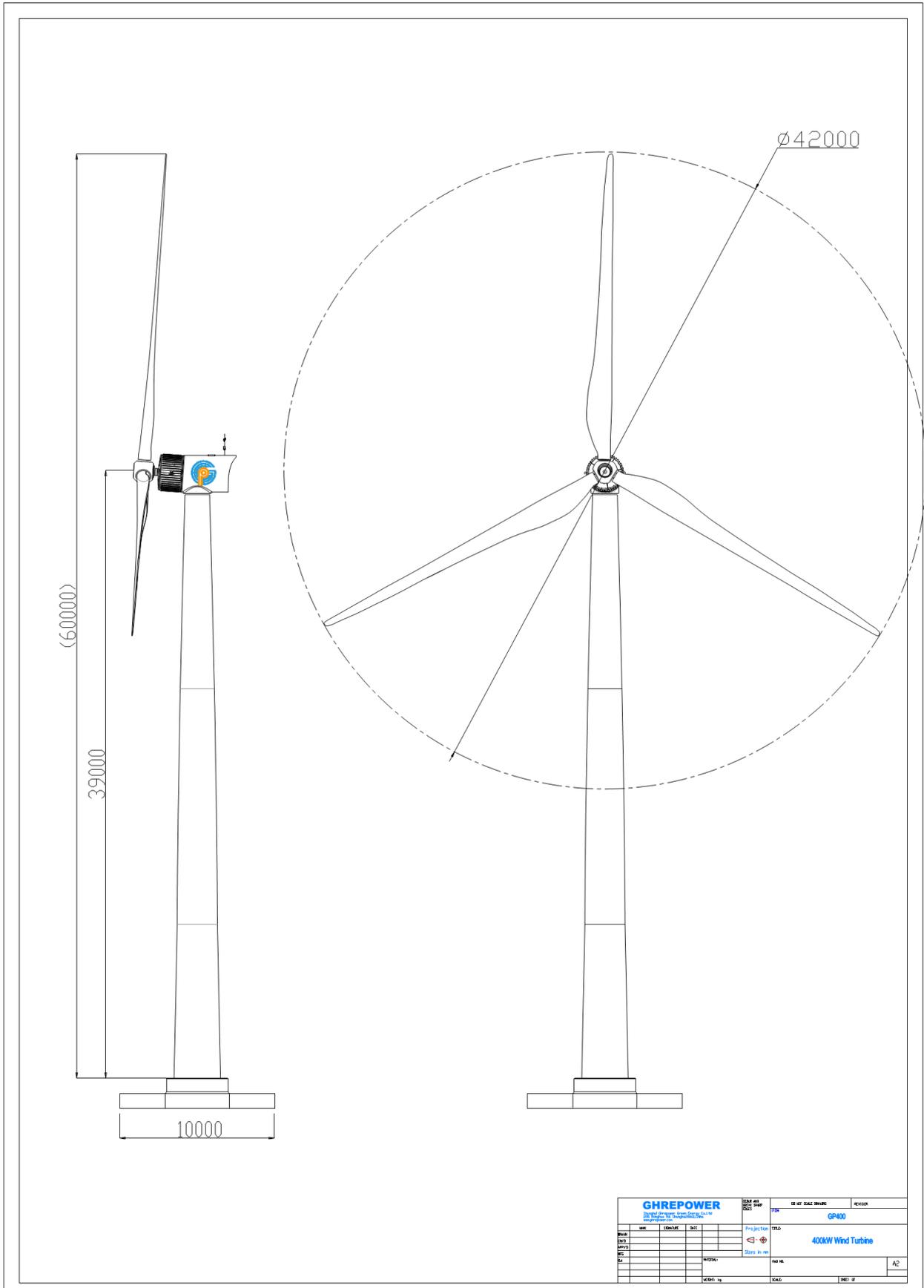
控制参数	
输出电压范围	0~750Vdc
额定转速	32rpm
最大控制转速	39rpm
偏航速度	0.55 °/s
偏航精度	<3.2°
环境参数	
工作温度	-20℃~+50℃
保存温度	-30℃~+60℃
相对湿度	<90%RH
海拔高度	<1000m

6. 并网逆变器

型号	GNW400K3G
直流输入	
工作电压范围	420V ~ 750VDC
最高输入电压	780VDC
并网输出	
额定输出功率	400kW
额定电网电压	400V±15% 3 相 3 线式
额定工作频率	50/60Hz ± 5%
功率因数(cosθ)	>0.99
最大逆变效率	≥94%
谐波含量(THD)	电流谐波总和<5%，各次<3%(额定功率)
显示与通信	
显示面板	LCD
通讯接口	RS485
系统应用	
逆变器数量	1 台
系统额定功率	400kW

7. 塔架和地基

塔架型号	TD4-37/TD4-50
高度	37m/50m
段数	2@37m/3@50m
壁厚	10mm/12mm/14mm
材制	Q355
法兰直径	1620mm（上部） / 2760mm（下部）
表面处理	油漆
重量	30t@37m/37t@50m
基本尺寸（参考值）	10mx10mx1.3m/ φ 11.5mx1.4m



8. SCADA 远程监控

远程监控系统 SCADA CUBE2.0:

- 可通过有线/无线网络进行数据连接交互
- 进行系统运行运行状态实时监控
- 通过互联网远程控制风力发电机组
- 记录历史记录，发电量，风速等各类历史数据



地址：上海市松江区茸华路 1281 号

电话：021-37832332

传真：021-37832356

邮箱：info@ghrepower.com

网址：www.ghrepower.com