

风光互补发电测量与控制实训系统装置QY-F50

产品名称	风光互补发电测量与控制实训系统装置QY-F50
公司名称	上海求育科教设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:上海求育 型号:QY-F50 产地:上海
公司地址	上海市嘉定区江桥镇
联系电话	021-69918115 15021281975

产品详情

一、技术参数

1、系统规格
系统工作电压：12/24V DC 220VAC
系统zui大电流：10A
系统zui大功率：500W
2、单晶硅太阳能电池规格
组件尺寸(L*W*H)：536*477*28mm × 4
zui佳功率：25W
zui佳工作电压：17.05 ± 0.5V
zui佳工作电流：1.43 ± 0.10A，短路电流：1.6 ± 0.10A，开路电压：21.0 ± 0.5V
3、风动力发电机
参数
额定功率：400(W)
额定电压：12/24(V)
额定电流：33.3/16.7 (A)
风轮直径：1.5(m)
启动风速：2.5(m/s)
额定风速：9.6(m/s) 安全风速：35(m/s)
发电机工作形式：永磁同步
发电机风叶旋转方向：顺时针
风叶数量：3 (片)
风叶材料：玻璃增强聚丙烯材料
电机材料：铝合金&不锈钢
4、模拟风洞模块
风量：32073 m³/h
风压：388Pa
转速：1450 r/min
功率：5.0kW
5、风光互补控制器规格
工作电压：12VAC
充电功率：400W
充电方式：PWM脉宽调制
充电zui大电流 35A
过放保护电压 11V
过放恢复电压 12.6V
输出保护电压 16V
卸载开始电压 (出厂值) 15.5V
卸载开始电流 (出厂值) 15A
控制器设有蓄电池过充、过放电保护、蓄电池开路保护、负载过电压保护、夜间防反充电保护、输出短路保护、电池接反保护、欠压和过压防震保护、均衡充电、温度补偿、光控开关功能；负载为100W以下的12V/24V直流负载，控制单元一通道为常开输出，另一通道为多类定时输出 (光控开、光控关，定时开、定时关，)。6、离网逆变电源
直流输入电压：10.8 ~ 16.8VDC
额定输出功率：300W
输出电压：110VAC
输出波形：纯正弦波
输出频率：50Hz
工作效率：85%
功率因数：>0.88
波形失真率 5%
工作环境：温度-20 ~ 50 相对湿度：< 90% (25)
保护功能：极性反接、短路、过热、过载保护
7、并网同步逆变电源
AC标准电压范围：90V-140V/180V-260VAC
AC频率范围：55Hz~63Hz/45Hz~53Hz
输出电流总谐波失真：THDIAC <5%
相位差：<1%
孤岛效应保护：VAC; f AC
输出短路保护：限流显示方式：LED
待机功耗：<2W
夜间功耗：<1W
环境温度范围：-25 ~ 60 环境湿度：0~99%(Indoor Type Design)
8、太阳能电池自动跟踪模块
跟踪方式：双轴全自动跟踪
跟踪精度：±1°
水平回转角度：360°
俯仰角度：180°
传动机构自重：8Kg (不含支架与电池板)
zui大承重：25Kg (可装120W以下的电池板)
电机供电电源：DC 12V
控制器供电电源：DC 12V
系统年平均耗电量：0.1W
抗风等级：10级
工作高度1695mm，zui低工作高度1500mm，承载8kg，净重1.8kg，模拟小太阳模块：220VAC 150W金卤灯或500W自然色投光灯
9、测风系统模块
测量范围 风速：0 ~ 60m/s
风向：0 ~ 360°
精度 ±0.1m/s ± 3°
工作电源：AC 220V ± 20% 50HZ，DC 24V、12V、5V或其他供电。
记录间隔：1分钟 ~ 240分钟连续可设置内部存储：4M

bit通讯接口：RS-232/485/USB通讯环境温度：-40 ~ 50 转速传感器：0 ~ 5000

风力发电机转速检测显示（室内）10、电表规格电流表：× 3个，2A，显示模式：0.5” LED电压表：× 3个，20V，显示模式：0.5” LED温度表：× 1个，0~99.9 11、负载：风扇：× 1个，额定电压：12/24V，工作电流：0.25A，功率：3W交通灯：2组(R,G,B)，额定电压：12V，工作电流：0.25A，功率：3W蜂鸣器：× 1个马达：× 1个，额定电压：12/24V，工作电流：0.25A，功率：3W交流线性电阻负载：3~15~120W直流模拟负载：12V/24V/28WLED路灯板12、电池：阀控式密封铅酸蓄电池额定电压：12V额定容量：100Ah充电方法（恒压），循环：zui大充电电流为5.6A13、无线监控：高性能风光互补智能控制器，含PC端Zigbee无线监控模块，与太阳能教学模块Zigbee发射模块，透过IEEE802.15.4标准无线协定截取I(电流)V(电压)值至PC端显示以便监控。14、系统外形尺寸；长1400×宽550×高1700（mm）附滚轮方便推动至户外教学。15、监控软件PC监控模块：监控主机、监控软件。显示内容：蓄电池电压、风机电压、光伏电压、风机电流、光伏电流、风机功率、光伏功率，能量模拟图，当前风速（米/秒），当前风向（度），当前风力资源平估。

二、实训项目永磁同步风力发电机系统运行过程风能量变换演示和实验实验1、风速即转速与与输出功率关系实验实验2、发电机转速与输出电压关系实验实验3、发电机转速与输出电流关系实验实验4、发电机转速与输出电压频率关系实验实验5、风速即转速与与输出功率关系实验实验6、发电机转速与输出电压关系实验实验7、发电机转速与输出电流关系实验实验8、发电机转速与输出电压频率关系实验太阳能电池控制运行过程光能量变换演示和实验实验1、光伏电池的伏安特性；实验2、光伏发电的负载特性测试；实验3、光伏电池输出功率与入射角的关系；实验4、输出功率与光照强度的关系；实验5、zui大功率点跟踪实验测试；实验6、控制器原理实验；实验7、蓄电池充放电控制实验；实验8、蓄电池保护实验；实验9、光伏阵列设计实验；实验10、太阳能照明系统设计；实验11、太阳能系统电器负载实验；实验12、综合实验；实验13、追日实验；三、产品配置

序号	名称	型号	数量	单位	价格
1	风光互补实训系统主操作台		1	台	
2	400W永磁同步发电机		1	台	
3	模拟风洞系统		1	只	
4	风速仪（含支架）		1	台	
5	风向仪（含支架）		1	台	
6	5.0KW矢量变频器		1	台	
7	100W太阳能电池组件模块		1	套	
8	蓄电池组100Ah		4	组	
9	实验附件		1	套	
10	上位软件		1	套	