

20KW风力离网发电教学实验实训系统QY-PV30

产品名称	20KW风力离网发电教学实验实训系统QY-PV30
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-PV30 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、产品简介QY-PV30风力离网发电教学实验实训系统是一套符合风力发电专业和实际风电专业教学要求的风力发电系统，以满足学生教学实训要求，教学实训项目的要求并具有一定的特色。系统由室外风力发电机、叶片、塔杆，室外防雷箱，控制器，逆变器，控制柜等组成，系统可进行离网发电全过程实验。

二、技术参数

1、塔架塔架类型：拉索塔架材料：锥形钢管塔架高度：20米厚度:8mm立杆总高度：20米壁厚：6mm立杆直径：377（mm）法兰尺寸：377*445*490mm立杆数量：2节材质：优质钢管表面处理：热镀锌

2、风力发电机风轮直径10m叶片材质增强玻璃钢叶片数量3额定转速90r/min额定风速12m/s启动风速2.5m/s工作风速3-20(m/s)安全风速35m/s发电机类型永磁三相交流发电机额定功率20KW最大功率24KW额定电压380VAC塔杆高度18m塔杆类型液压塔架顶部重量265kg限速方式离心轮智能减速

3、控制器技术参数额定功率20KW适用风机20KW输入电压范围（DC）0~600V风机额定输出功率20KW卸载电压按风机输出电压设置最大卸载功率25KW重量45kg防护等级IP20/IP65环境温度-20~+40 冷却方式风扇对流显示风机电压、风机电流、风机功率显示方式LCD（液晶屏显示）

4、离网逆变器技术参数输入电压范围（DC）80V-600V风机最大输出功率24KW直流电压VPP VPP < 10 %额定功率20KW电网电压范围380V AC 三相四线电网频率范围50Hz功率因数>0.99最大效率94%待机损耗<11W保护过温, 过载, 过流, 过压保护总谐波失真（THD）<4 %重量67kg防护等级IP65环境温度-20~+40 冷却方式风扇和对流显示LCD & 信号灯通讯RS485功率曲线点最小5, 最大20.安规IEC 62103:2003(1st Edition)EN50178:1997

三、产品功能

1、风力发电机风力发电机额定功率为20KW,风叶采用增强玻璃钢材料，发电机体积小、重量轻而且发电效率高。独特的电磁力矩设计技术有效保证了在微风中便能启动运行，全部采用优质铝合金精密压铸部件与不锈钢配件，整机重量轻。外壳：采用球墨铸铁铸造，结构强度高，耐久性好。发电机：定子采用优质稀土吕铁硼材料，转子线圈为紫铜绕线，耐温升，导电性能好，发电效率高。风叶：玻璃钢表面配合聚氨酯发泡工艺填充，两条玻璃钢加强筋贯穿叶尖到叶根，结构强度高，防水性能好。控制系统：PLC智能控制，采用全球知名品牌的电子配件。人性化设计，所有系统运行数据都能显示在触摸屏人机界面上。保护系统：卸荷，电磁刹车双重保护，确保系统安全。金属部件表面处理：电泳加喷涂，防锈防腐蚀。GPRS(选配功能)：远程监控功能,实现随时随地甚至通过手机就能监测到系统的运行数据。液压塔架（选配）：配合液压系统使用，实现塔架自动立起或放倒，操作简单，最大节省系统安装及维护费用。

2、离网控制逆变模块采用日本三菱第五代智能功率模块；DSP芯片控

制；功率点跟踪技术；高效率；完善的保护功能；按照IEE929-2000和UL1741标准设计；安装调试简便；可通过液晶和按键设定运行参数。3、实验模块离网发电原理图，测试端子；接线盒，接线端子；数显交直流电压电流表，实时显示系统电参数的情况；含有多种通讯接口，上位机监控功能四、系统单元组成1、并网控制单元：系统根据演示单元的需要，通过开关单元的开和关，实现逆变器同步运行，同时配备单独计量通道，并满足数据对比和采集。风机电源控制，单独设计有一套大风卸荷保护电路，与风机控制器结合使用。2、风机卸荷单元：风力发电机输出端口，连于发电机控制器，对风机所发的三相交流电进行整流，调整并控制，然后供给控制器进行并网和系统在大风时的卸荷和其他保护。3、开关控制单元：所有演示系统内外单元的引线经隔离开关接至各自的跳线端子上，在实验过程中，一旦发生漏电、短路、过流、过热情况，开关自动断开电源，起到保护仪器仪表和人身的安全。4、风机连接单元：在示意接线面板上,通过单元的引线经隔离开关接至各自的跳线端子，根据演示的需要，可以用跳线自由地查看3个风机系统的工作状态5、显示单元（演示台输出交流网侧控制柜）6、演示台显示单元通用部分：设备工作温度、室内温度/湿度/时钟、逆向电量计量。通用1套3位切换显示：有功功率,单独显示：风速LED显示、风向日期LCD显示、风机限流卸荷LED指示。五、监控单元监控装置包括监控主机、监控软件和显示设备。本系统采用高性能工业控制PC机作为系统的监控主机，配置多机版监控软件，采用标准RS-232或RS-485通讯方式，可以实时获取所有风力发电的运行参数和工作数据。1、监控软件监控主机同时提供对外的数据接口，即用户可以通过计算机实时查看整个电源系统的实时运行数据以及历史数据和故障数据。可每隔5分钟存储一次电站实验所有运行数据，包括实时存储环境数据、故障数据等参数。可连续存储20年以上的电站实验所有的运行数据和故障纪录。特点：1．具有低功耗运行模式：PH风速风向仪在工作时液晶屏的背光处于关闭状态，以低功耗方式运行。2．风速风向传感器风杯采用碳纤维材料，强度高，起动好。技术指标测量范围：风速：0~60m/s 风向：0~360° 精度：±0.1m/s ±3° 工作电源：AC 220V ±20% 50HZ，DC24V、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通讯产品功耗：外形尺寸：(165×125×75) mm环境温度：-40 ~ 50 六、实训项目实验1、风力发电基础理论原理性实验实验2、风力发电系统设计实验实验3、风力发电基础理论与应用技术仿真实验实验4、风力发电相关测量技术实验实验5、风力发电控制技术实验实验6、风力发电电力电子实验实验7、风力发电机并网过程实验实验8、风力发电机在不同风速情况下并网实验实验9、并网过程中孤岛保护实验实验10、风力发电机转速与输出电压关系实验实验11、风力发电机在不同的风速的情况变换功率实验实验12、风力发电机转速与输出电流关系实验实验13、风力发电机转速与输出电压频率关系实验实验14、风速即转速与与输出功率关系实验实验15、风力发电系统接线实验七、售后服务使用手册产品培训配置清单

序号	名称	型号	数量	单位
1	风力发电离网系统操作实验实训台		1	台
2	20KW永磁同步水平轴风力发电机		1	套
3	风叶、液压系统		1	台
4	独立塔杆（上口径230mm下口径1000mm）		1	套
5	20KW风力发电机控制器		1	台
6	20KW离逆变器三相四线		1	套
7	储能蓄电池（铅酸免维护）12V/200AH		30节	

8	网侧控制柜	1	套
9	远程监控模块	1	套
10	风资源监控模块	1	套
11	实验附件	1	套

<https://www.mmaan.com/a/chanpinjieshao/xinnenyuanjiaoxueshebei/20170829/1712.html>