

Sunlaite



WIND SOLAR HYBRID PRODUCT MANUAL 风光互补产品手册



地址：江苏省昆山市祖冲之南路1666号清华科技园孵化大楼
网址：www.sunlatie.com
邮编：215300 联系：0512-55119164

CHANGING THE WORLD THROUGH INNOVATION
LABELING GREEN FUTURE THROUGH BRAND



公司简介 Company profile

江苏延长桑莱特新能源有限公司系陕西延长石油集团旗下企业，公司成立于2011年5月，最初由南京大学邹志刚院士团队与昆山国家高新技术产业开发区共同组建的，是南京大学昆山创新研究所孵化的首家国家级高新技术企业。公司以发展清洁、可再生能源为宗旨，下设氢能利用和智慧光电两个事业部。

智慧光电事业部主要从事新一代照明光源-LED、智能照明产品、智慧灯杆、风光互补电源等的研发、制造及销售，并提供专业照明设计、照明系统综合解决方案和节能服务，实施智慧城市照明项目、智慧交通、智慧市政、智慧园区及分布式能源供电项目。江苏延长桑莱特新能源有限公司，拥有“皓朴”、“月之恒”等多个灯具产品知名品牌，具有众多优秀的照明项目案例，多次获得中照照明科技创新奖、工程设计奖、新能源照明产业贡献奖、扬子杯产品奖及业内专业品牌认可。

精进、创新、卓越，创造绿色未来，桑莱特人，风一样的追梦者，正在努力打造国际著名品牌，成为环保与新能源产业的领跑者。



领导介绍



吴联萍博士 致辞：

嚼得菜根，做得大事，是南京大学老的校训，也是南京大学孵化企业江苏延长桑莱特新能源有限公司一贯秉持的经营理念。这个理念包含两层涵义，一是在市场竞争中桑莱特公司始终坚守“敦信”的品格和修养，脚踏实地从不欺骗客户；二是始终坚持“励学”的锲而不舍的创新精神，创新才是企业的生命力。

桑莱特公司从最初的室内照明、道路照明逐步向景观照明、智慧照明和新能源光电发展，近年来在中国第四桶油延长石油集团的增资扩股下，进一步向防爆照明、工矿照明发展，努力为广大客户提供满意的光环境设计和营造机电和智能化配套的一站式服务和系统解决方案，桑莱特公司在服务广大客户的过程中，始终坚持四个倡导定制光，采用精准配光技术，提供客户个性化的光环境定制服务；倡导自然光，避免光污染，提供客户如“床前明月光，疑是地上霜”最纯最本真的光环境；倡导时尚光，杂糅光、声、电、影等先进技术，提供客户如夜上海的摩登城市体验；倡导智慧光，赋予光电的学习、认知、记忆和传输能力，使之不仅具有照亮、节能功能，同时也成为智慧城市的一部分，承担起城市信息化管理的部分功能。逐梦、奔跑，桑莱特人永远是行业的弄潮儿。

销售团队



虽然年轻/但我们有梦想/有勇气/有智慧/新时代新商战/
风云际会时/我们像鹰一样的矫健/前方胜利的号角已吹响/数风流人物
且看我们……

企业资质

专利证书



项目案例



项目案例



风机系列



垂直型风轮简介

- 垂直型风轮是由两片柔性叶片，成型架，弯曲成型的；
- 叶片迎风面的螺旋状设计，使风轮启动后整个风轮产生翼型升力来做功；
- 叶片采用内弧线设计，将拱高最大处再离风轮轴中线距离越2/3处，使得叶片做功时力矩增加提高效率。

特点：

- 风轮结构简介，不受风向限制，低风启动，风能利用率高，噪音低于40DB；
- 抗风性能强，可以抗40m/s台风。

技术参数 Specification

型号	风轮高度/m	直径/mm	中心杆材料	风轮重量/kg	叶片材质(可选)
VAWT905-01W/S08	0.8m	250	Q235、304	5.0	玻璃钢、玄武岩、碳纤维
VAWT905-01W/S12	1.2m	520	Q235、304	7.5	玻璃钢、玄武岩、碳纤维
VAWT905-01W/S15	1.5m	560	Q235、304	10	玻璃钢、玄武岩、碳纤维
VAWT905-01W/S18	1.8m	600	Q235、304	15.5	玻璃钢、玄武岩、碳纤维



柔性风轮系列

技术参数 Specification

型号	高度	中心杆材料	风轮直径	叶片材料	颜色
SWT905-02W/S13	1.3m	Q235	530mm	玻璃钢	白色、黑色
SWT905-03W/S13	1.3m	304	530mm	玄武岩	蓝色、黄色、红色
SWT905-04W/S13	1.3m	316	530mm	碳纤维	蓝色、黄色、红色

风光互补控制器



1: 蓄电池接线端子
2: 风机接线端子
3: 光伏接线端子



4: 负载接线端子
5: LCD显示屏
6: 通讯端口



7: 安装孔M4螺丝
8: 卸荷指示灯
9: 按键

控制器简介

- 风光互补控制器是集风机MPPT控制，光伏控制，充放电控制于一体的控制器；
- 可通过设定风机电压及此电压对应的风机电流来实现风力发电机的功率曲线的设定，使风机始终以最佳的功率曲线输出。

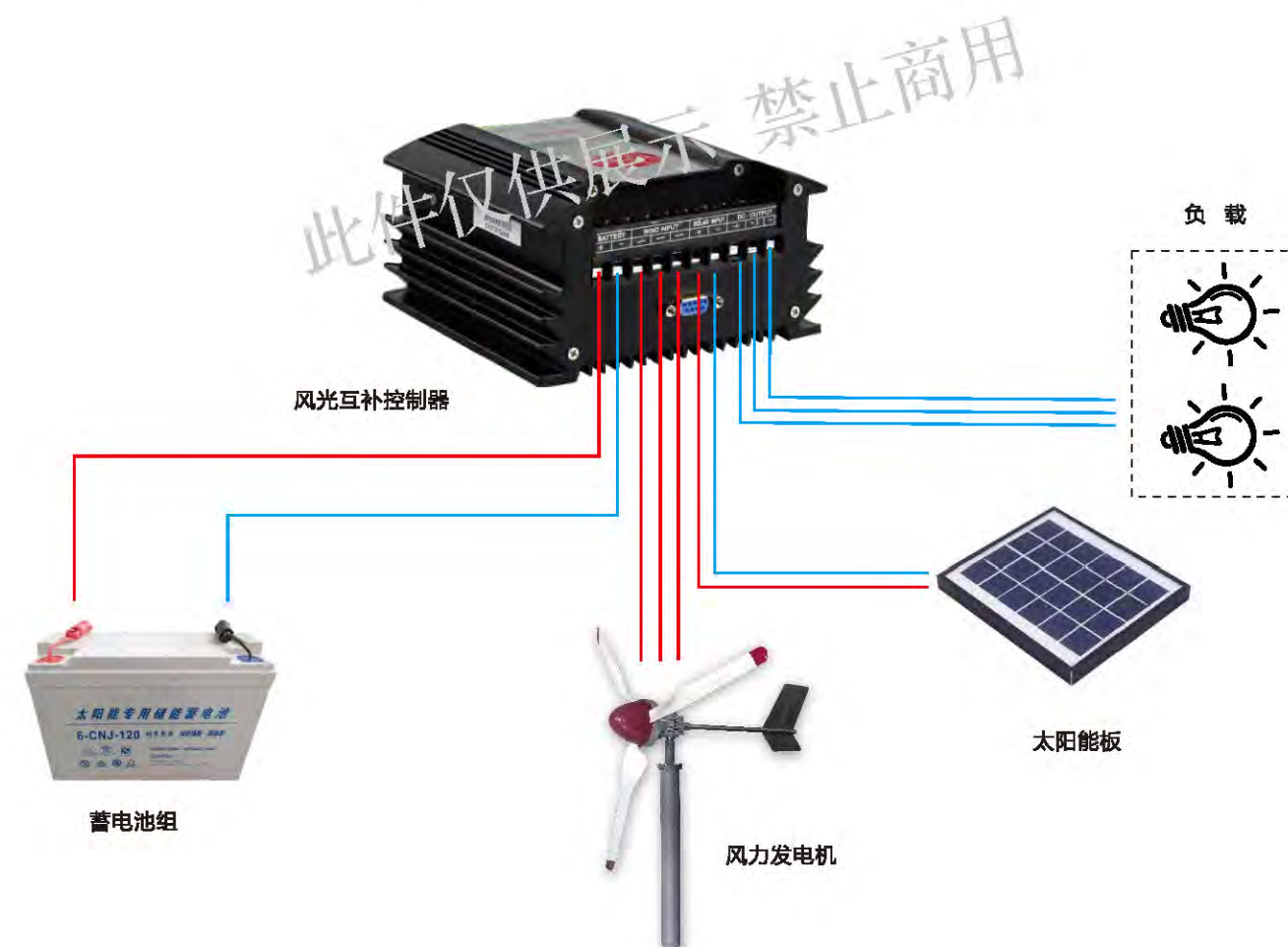
特点:

- 自动识别12V/24V/48V蓄电池，可设定风机MPPT曲线，高品质元器件，完善的保护功能；
- 可显示风机累计发电量，光伏累计发电量和负载累计用电量，负载输出模式可选；
- 可选RS232/RS485/RJ45/GPRS/WIFI/蓝牙/Zigbee多种监控方式。

技术参数 Specification

型号	系统电压	太阳能板输入	风机输入	最大输出
SLT03-12	12Vdc	24V	14Vdc	25A
SLT03-12	12Vdc	24V	14Vdc	34A
SLT04-12	24Vdc	48V	28Vdc	25A
SLT06-12	24Vdc	48V	28Vdc	25A
SLT06-24-24	48Vdc	48V	56Vdc	25A
SLT06-24-48	48Vdc	96V	56Vdc	12A

连线方式 Connection Mode



电机系列



盘式发电机简介

- 盘式发电机采用独特的无铁心，稀土类永磁，低速直驱，无转矩波动，应用于垂直轴风力发电机系统；
- 运行成本低，电机运转平稳，温升小，噪音低，低速高效。

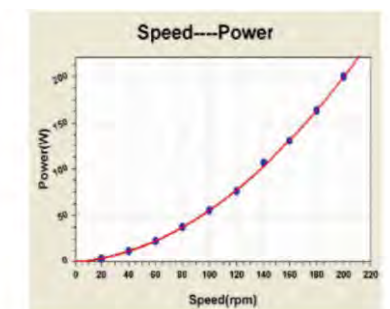
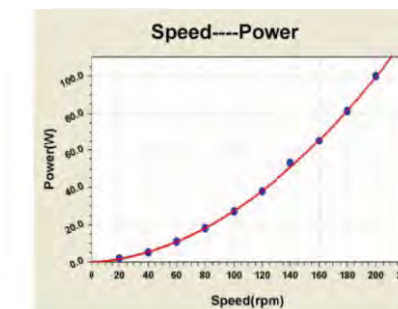
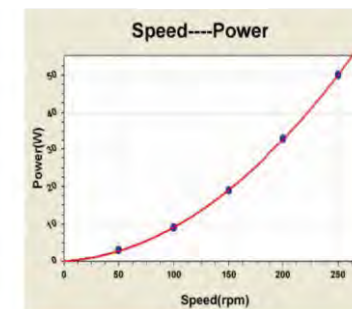
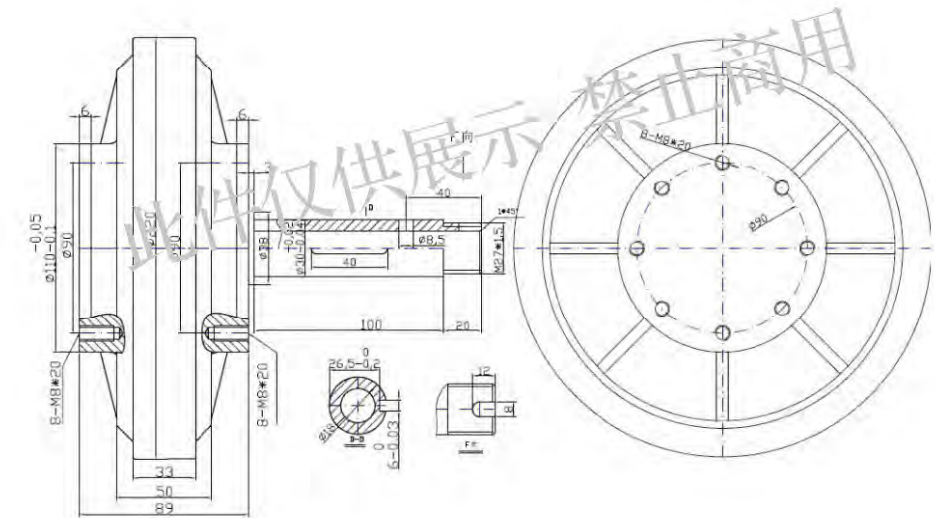
特点：

- 无磁滞，齿槽效应，启动扭矩低，小气隙，功率密度高，高体积功率比；
- 安全稳定，高效，无噪音，智能控制系统效率高，安全稳定，可实时调控，节能环保，维护方便。

技术参数 Specification

型号	功率 (W)	额定电压 (VDC)	额定转速 (r/min)	启动扭矩 (N/M)	重量(kg)
SWT904-02V/M50	50	14	300	<0.1	3.8
SWT904-03V/M100	100	14-28	200	<0.1	8.5
SWT904-04V/M200	200	14-28	200	<0.1	11
SWT904-05V/M300	300	28-48	200	<0.1	15
SWT904-06V/M500	500	28-48	200	<0.1	18

外观尺寸 Apparent size



垂直型风机系列



控制器简介

- 风力发电机是将风能转化为电能的能量转化装置。由S型垂直轴风轮、磁悬浮盘式发电机、智能控制器、中心杆组件等组成。

特点:

- 储能系统安全稳定, 电池寿命长, 运行成本低;
- 电机运转平稳、温升小、噪音低、低速高效;
- 风轮安全稳定、高效、无噪音;
- 智能控制系统效率高、安全稳定、可实时调控;
- 系统安装简单方便、节能环保、维护方便、可远程控制。

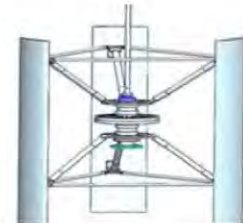
技术参数 Specification

型号	额定功率/W	系统电压/V	启动风速m/s	额定转速n/min	额定风速m/s	重量/kgs
SLT-50W/S02	50	12	2.2	300	13-15	14.5
SLT-100W/S03	100	12/24	2.2	200	13-15	23
SLT-300W/S04	300	12/24	2.2	200	13-15	28
SLT-500W/S05	500	24/48	2.2	200	13-15	36
SLT-1000W/S06	1000	48/96	2.2	200	13-15	56

项目案例 Project case



H型风机



聚磁环发电特点：

- 电机系统采用H型风力发电机，聚磁环技术，磁能利用率更高，结构简洁，运行噪音低，寿命长，发电效率高于同类风力发电机；
- 风轮采用H型叶片，运行过程中安全稳定，并且风能利用率高。控制系统采用能源管理控制，对充放电进行智能管理，最大效率的转化太阳能和风能，同时有效控制能源级化输出。使用维护方便，可选用远程控制功能；
- 储能系统采用胶体蓄电池，循环寿命比普通铅酸电池高1-2倍，更有效延长电池寿命，降低运行成本。

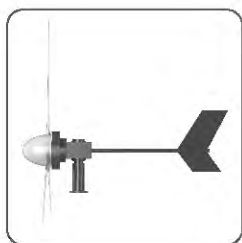
技术参数 Specification

产品名称		2000W H型风力发电机		
规格型号 SLT-2KWH-48	1	额定功率	W	2000
	2	额定电压	V	48/110VDC
	3	额定电流	A	20/9
	4	额定风速	m/s	11
	5	启动风速	m/s	2.0
	6	相数		三相交流
	7	风轮直径	m	2.0
	8	叶片	Piece	3
	9	寿命	Year	10
	10	最大风速	m/s	45

项目案例 Project case



水平型风机



聚磁环发电简介

- 水平轴风力发电机是风力发电机中的一种，采用了聚磁环技术，可以有效的增加磁电转换率，独特的风轮叶片设计，可以集中气流，增加气流速度，能随风向改变而转动。

特点：

- 启动风速低，体积小，外型美观、铝合金机身，风轮叶片采用尼龙纤维材质，配以优化的气动外形设计和结构设计，风能利用系数高，增加年发电量；
- 发电机采用聚磁技术，配以特殊的转子设计，有效地降低发电机的内阻转矩，仅为普通电机的2/3；
- 同时使风轮与发电机具有更为良好的匹配特性，机组运行的可靠性。

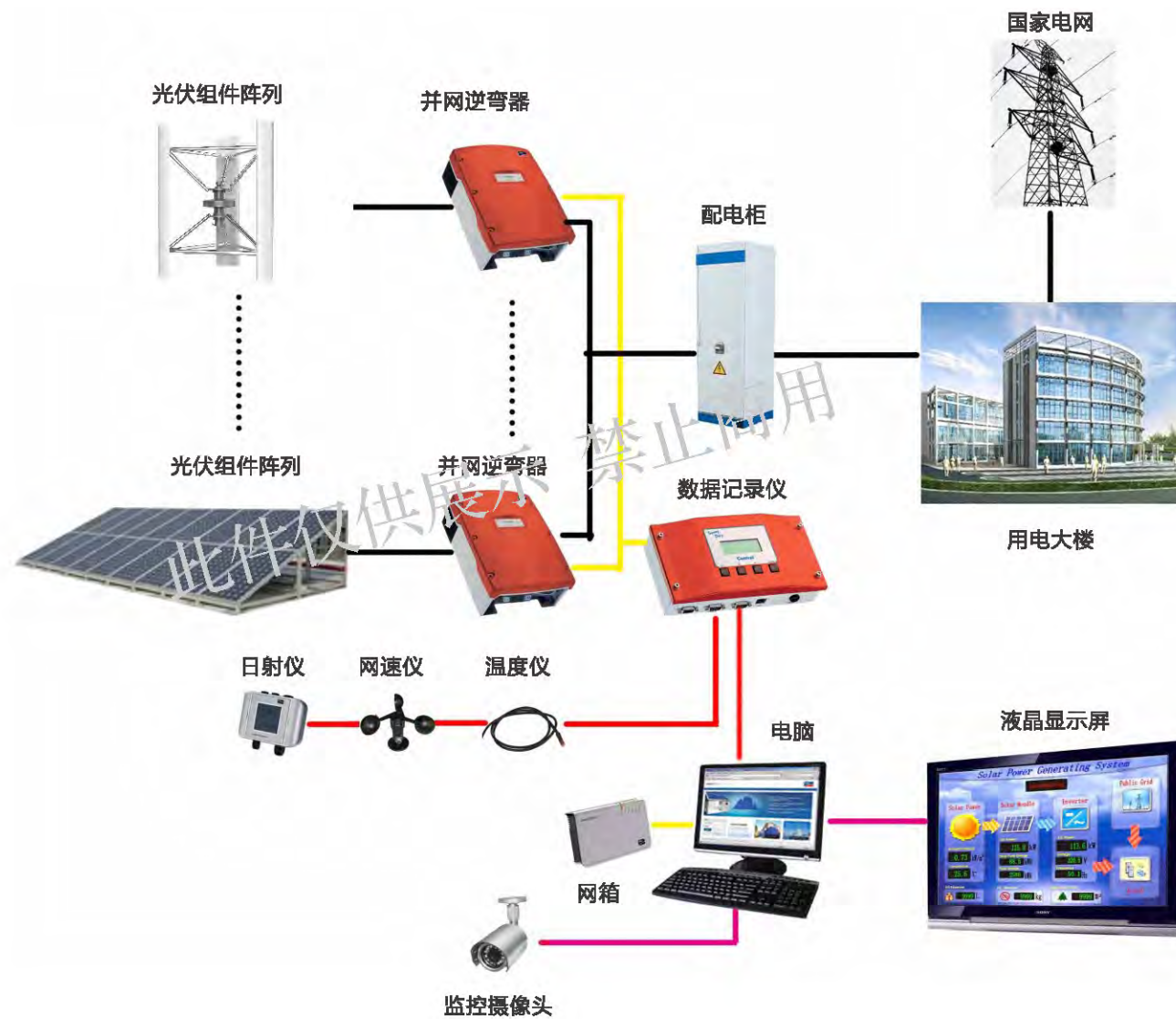
技术参数 Specification

品 类	SLT100	SLT300	SLT500	SLT 800	SLT1K	SLT2K	SLT3K	SLT 5K
额定功率 (W)	100	300	500	800	1K	2K	3K	5K
最大功率 (W)	130	330	530	830	1500W	2300	4000W	6000
额定电压 (V)	12/24	12/24/48	12/24/48	12/24/48	48/96	48/96	110	220
启动风速 (m/s)	2.5	2.5	2.0	2.0	3	3	3	3
平均风速 (m/s)	10	11	11.5	12.5	10	11	10	10
安全风速(m/s)	55	45	45	40	45	45	45	45
风轮直径	1.2m	1.8m	1.8m	1.9m	2.7m	3.4m	5.6m	6.3m
叶片数量 (片)	3/5	3	3	3	3	3	3	3pcs
叶片材质	尼龙/碳纤维							
电机	三相交流永磁同步发电机							
发电机外壳材料	压铸铝合金							
工作温度	-40℃--80℃							

项目案例 Project case



风光互补工作原理



风光互补原理介绍:

- 风光互补发电系统是将风能和太阳能转化为电能的能量整合装置，主要由风机光伏单元、智能控制器、蓄电池组、多功能逆变器、辅助件等组成；
- 风光互补发电系统是一将太阳能和风能转化为电能的装置。是集风能、太阳能及蓄电池等多种能源发电技术及系统智能控制技术为一体的复合可再生能源发电系统，其由风力发电机组、太阳能光伏电池组、风光互补控制器、蓄电池、逆变器、交流直流负载等组成；
- 风光互补发电系统比单一的风能发电系统和太阳能发电系统稳定性更强，也更加科学和实用，充分弥补了风能、光能独立系统在资源上的缺陷。实现风光两种资源的全天候使用，提高了自然清洁能源的综合利用率。

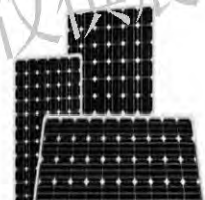
项目案例 Project case



风光互补路灯（一）



风力发电机



光伏板



LED灯具



蓄电池



风光互补控制器



负载接线端



光伏接线端



风机接线端



蓄电池接线端

风光互补路灯介绍:

- 风光互补路灯，该路灯系统是利用太阳能、风能将发出的电能存储到蓄电池中给LED灯头供电。
- 主要由风机，太阳能板，LED灯头，智能控制器，蓄电池组，地笼组件及支撑架组成路灯系统。

产品型号 Specification

型号	风力发电机	风机	LED灯	蓄电池	杆高
SLT-FG01	100w	30w	100-120w	120AH	6m
SLT-FG02	100w	60w	150-180w	150AH	6m
SLT-FG03	100w	80w	200-260w	200AH	6m
SLT-FG04	300w	120w	300-360w	300AH	10m
SLT-FG05	300w	180w	500-560w	600AH	10m
SLT-FG06	300w	210w	600-640w	1100AH	10m

项目案例 Project case



风光互补路灯（二）



产品型号 Specification

型号	风力发电机	风机	太阳能板	Led灯	蓄电池	杆高
SLT-HA01	100w	1.3m	2*60w	30w	120AH	6.0m
SLT-HA02	100w	1.3m	2*75w	60w	150AH	8.0m
SLT-HA03	300w	1.7m	2*100w	80w	200AH	9.0m
SLT-HA04	300w	1.7m	2*130w	120W	300AH	10.0m
SLT-HA05	300W	1.7m	2*300w	180W	600AH	10.0m

项目案例 Project case



负载接线端

光伏接线端

风机接线端

蓄电池接线端



水平型风机



LED灯具



蓄电池

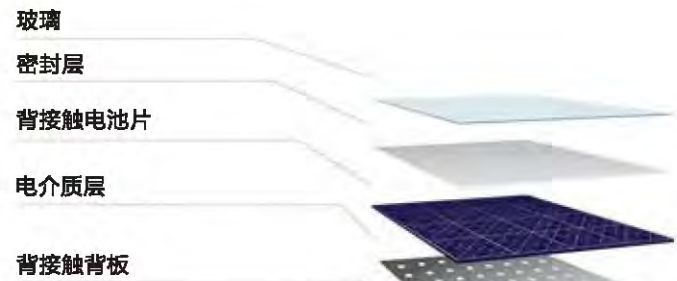


风光互补控制器

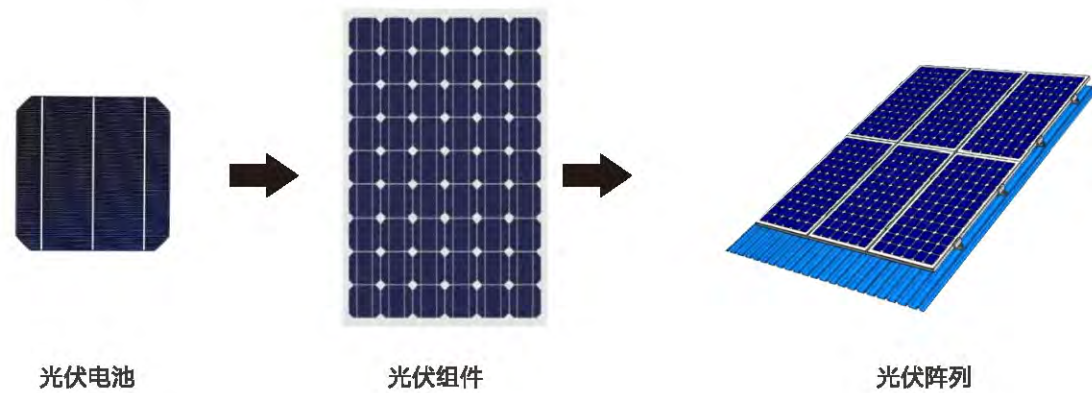
风光互补路灯介绍：

风光互补型路灯是风力和太阳光的自然能量通过风力发电机，太阳能电池板转换成电能来为蓄电池充电。当环境变暗时，控制器自动控制由蓄电池提供电能使灯点亮，灯点亮后，由定时器计时，当经过设定的时间后，灯自动熄灭。

太阳能板



光伏形成原理:



☞ Solar Character

太阳能板是将一种利用太阳光直射发电的光电半导体电池片，将若干单体太阳能电池片串并联连接和严密封装成的组件。采用高水平生产工艺，专利胶体电解质组件转化效率高达19%。完美的组件自洁能力，降低功率损失（脏污效应），电池片额定工作温度低，通过（2400Pa）风压和5400Pa雪压测试，卓越的耐候性，温度升高时功率降低更少，弱光下发电性能高。

⚙️ 产品型号 Specification

型号	开路电压 (V)	短路电流 (A)	最佳工作电压 (v)	最佳工作电流 (A)	峰值功率 (W)
50W	21.765	3.581	17.5	2.858	50
60W	21.868	3.42	17.72	3.385	60
90W	22.04	5.723	18.564	4.848	90
100W	21.765	5.623	18.25	5.48	100
130W	42.704	5.042	35.82	3.63	130
150W	43.78	4.526	36.23	4.141	150
160W	42.912	4.858	36.	4.432	160
180W	44.58	5.205	37.368	4.815	180

📷 项目案例 Project case



太阳能路灯



产品介绍:

太阳能路灯系统是通过太阳能板将太阳能转化为电能，产品主要由太阳能板，智能控制器，胶体电池以及LED灯头组成。太阳资源较丰富的地区可实现经济节约节能减排等。

特点:

- 照明系统：LED光源，具有调光功能，智能控制寿命大于3.5万小时。
- 太阳能板组件：发电效率19%以上，40W以上可选，外形美观大方。
- 储能系统：胶体电池寿命长，12V/24V成本低。
- 控制系统：能源管理控制，对充放电智能管理，有效控制能计划输出。

产品型号 Specification

型号	系统电压	太阳能板	LED灯	蓄电池	杆高
SLT-HB01	12V/24V	2*70w	30w	120AH	6.0m
SLT-HB02	24V	2*90w	60w	150AH	8.0m
SLT-HB03	24V	2*130w	80w	200AH	9.0m
SLT-HB04	24V	2*150w	120W	300AH	10.0m
SLT-HB05	24V	2*300w	180W	600AH	10.0m

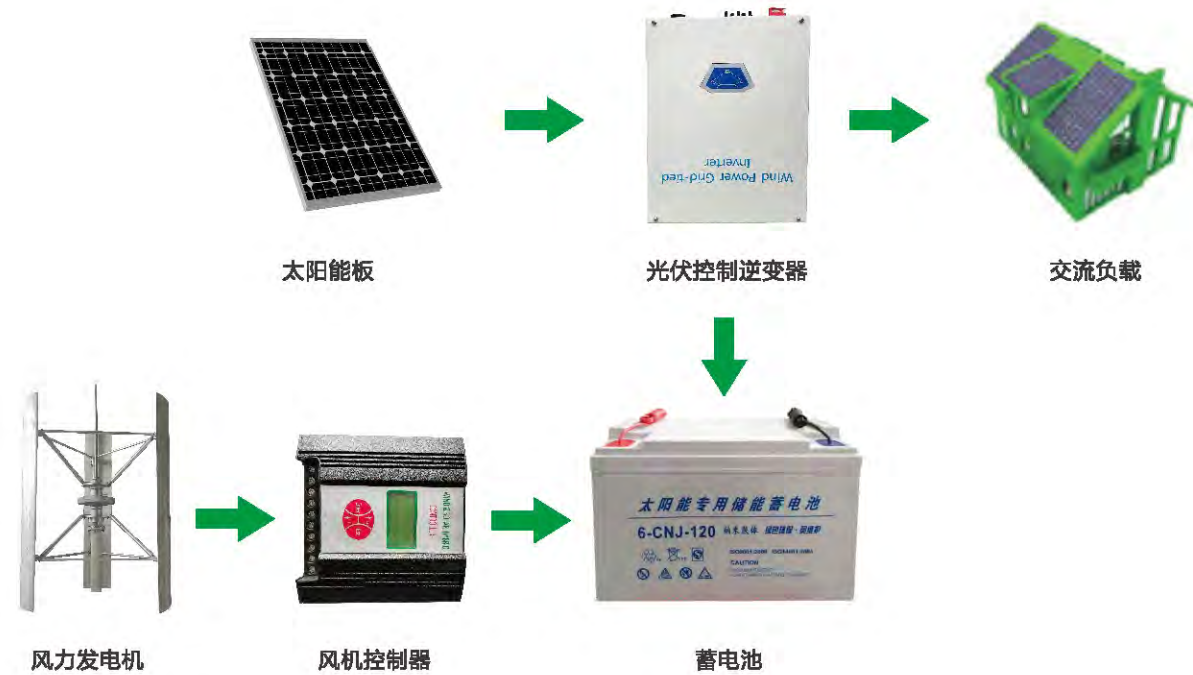
各种款式可定制:



项目案例 Project case



发电系统



技术参数 Specification

名称	参数	
系统	总功率≥10KW	≥10KW
风力发电机系统	额定功率≥1KW	≥1KW
	风机高度3.6m	3.6m
	直径2.6m	2.6m
	启动风速3.0m/s	3.0m/s
	额定风速10m/s	10m/s
太阳能系统组件	1,高效单晶硅太阳能电池板	
	2,铝合金框架	
控制系统	3,效率≥19%, 使用寿命不少于25年, 最大系统电压: 1000v	
	4,运行温度范围:-40°C+ 85°C 风阻(前后):240pa 雪压阻力: 540pa	
	冰雹冲击试验: 冰雹直径5厘米, 冰雹的密度大致在每立方米:700到800千克, 冰雹的降落速度通常是20-30米/秒。	
	1,MPPT充电技术转换效率达99% 以上	
蓄电池	2,防反接、短路和防雷功能;	
	3,电池温度补偿和电池过充保护.	
工作方式	4, 光伏宽电压范围输入	
	铅酸蓄电池, 使用寿命3-5年, 放电深度≥70%, 室温范围 -20°C ~ +65°C	
工作方式	每天工作小时约10小时, 耐雨天超过3天。	

项目案例 Project case



风光互补发电系统



产品介绍:

风光互补发电系统是将风能和太阳能结合转化为电能的发电装置，主要由模块化风光互补单元，智能控制系统，多功能逆变器，蓄电池，以及众多辅助配件（组件支架，电柜，部分线缆等）组成。

特点:

- 风机系统：启动力矩小，效率高了，噪音低与40DB；
- 太阳能系统：转换效率19%以上；
- 控制系统：远程监控，数据收集，信息管理；
- 系统布局以模块为单元，单元与单元之间串并联组成系统，可定制。

技术参数 Specification

名称	参数	
系统	总功率	≥10KW
太阳能系统组件	转换效率	>19%
	数量	可选
系统模块	额定功率	单体 1KW 以上可选
	系统电压	48V/96V
	颜色	可选
蓄电池	电池电压	48V/96V
	电解质材料	胶体
持续工作	每天工作10小时，抗阴雨天数>3天	

项目案例 Project case

