

湖南湘阴锂电池路灯厂家直供 湘阴太阳能路灯价格

产品名称	湖南湘阴锂电池路灯厂家直供 湘阴太阳能路灯价格
公司名称	湖南浩峰光伏科技有限公司
价格	1480.00/套
规格参数	品牌:浩峰照明 型号:80w , 222wh 光源:30w
公司地址	长沙市开福区望麓园街道芙蓉中路一段468号湖南财富中心富座1108号房
联系电话	13027428205 15574056725

产品详情

湖南湘阴锂电池路灯厂家直供 湘阴太阳能路灯价格。欢迎咨询：15574056725（何先生）。

湖南湘阴太阳能路灯设计方案：

随着太阳能路灯的不断应用，太阳能光伏发电的应用越来越广泛，在照明领域，太阳能路灯作为光伏发电系统在国内的主要应用模式，被越来越多的所认识并接受。通过对多家公司的太阳能路灯资料进行分析，发现很多人在太阳能路灯系统设计时考虑比较片面，比如，对峰值时间的考虑、蓄电池容量的选择以及对连续阴雨天的理解等。

本文结合工作中的实际经验，对太阳能路灯的设计要点作进一步的探讨与分析。

1 湖南湘阴太阳能路灯的基本结构及工作原理

1.1 太阳能路灯基本结构

太阳能路灯主要由太阳电池组件、组件支架、光源、控制器、蓄电池、灯杆等几部分组成。

1.2 太阳能路灯的工作原理

太阳能路灯利用太阳电池的光生伏特效应原理，白天太阳电池吸收太阳能光子能量产生电能，通过控制器储存在蓄电池里，当夜幕降临或灯具周围光照度较低时，蓄电池通过控制器向光源供电一直到设定的时间后切断。

2 湖南湘阴太阳能路灯设计所需的数据

2.1 通过已知太阳能路灯使用地来查找使用地的经度与纬度。通过（中国不同倾斜面上太阳辐射数据库）来确定太阳能电池组件的倾斜角与方位角及计算该地区的太阳能标准峰值日照时间。

2.2 路灯所选用光源的功率（W）。光源功率的大小直接影响着整个系统的参数稳定性。

2.3 太阳能路灯每天晚上工作的时间（H）。这是决定太阳能路灯系统中组件大小的核心参数，通过确定工作时间，可以初步计算负载每天的功耗和与之相应的太阳能电池组件的充电电流。

2.4 太阳能路灯需要保持的连续阴雨天数（d）。这个参数决定了蓄电池容量的大小及阴雨天过后恢复电池容量所需要的太阳能电池组件功率。

2.5 确定两个连续阴雨天之间的间隔天数。这是决定系统在一个连续阴雨天过后充满蓄电池所需要的电池组件功率。

3 湖南湘阴太阳能路灯系统设计思路与要点

太阳能光伏发电系统的基本原理相同，因而太阳能路灯的设计思路也可依据一般的太阳能发电系统，先确定光源的功率，每天的工作时间，保证几个阴雨天然后计算蓄电池的容量和太阳能电池组件的功率。但太阳能路灯又有其特殊性，需要确保系统工作的稳定与可靠，所以在设计时需要特别注意。

3 关键部件选型

3.1 太阳能电池组件

太阳能电池组件的电压会随着温度的升高而降低，由于高温的影响，电池组件的电压损失约2V，而充电过程控制器上的二极管压降0.7V，所以选择工作电压为18V的组件。由于太阳能路灯的特殊性，太阳能电池板一般安装在灯杆上，对于路灯杆而言，一般都是5米以上，重心较高，而且大部分太阳能电池板都是悬挂式，为增强整套设备的抗风力，一般选择多块太阳能电池板组成所需要的组件功率。

3.2 蓄电池（组）

在选择蓄电池时，须要考虑放电率对蓄电池容量的影响，温度对蓄电池容量的影响，放电深度对蓄电池容量的影响等几个方面。所以一定要选用深循环的太阳能专用蓄电池。蓄电池在进行并联连接时，需要考虑各单体电池间的不平衡影响，通常情况下并联组数不宜超过4组。

3.3 控制器

控制器是整个路灯系统中充当管理者的关键部件，它的功能是对蓄电池进行全面的的管理，好的控制器应当根据蓄电池的特性，设定各个关键参数点，比如蓄电池的过充点、过放点，恢复连接点及SOC放电控制等。在选择路灯控制器时，特别需要注意控制器恢复连接点参数，由于蓄电池有电压自恢复特性，当蓄电池处于过放电状态时，控制器切断负载，随后蓄电池电压恢复，如果些时控制器各参数点设置不当，则可能出现灯具闪烁不定，缩短蓄电池和光源的寿命。

3.4 光源的选择

光源的选型对于太阳能路灯来说是关键的一步，目前针对太阳能路灯专用的光源较少，为减少有限能量的损失，光源尽量选直流光源。目前常见的光源有直流节能灯、高频无极灯、低压钠灯和LED光源。LED作为半导体光源，其发展势头强劲，是太阳能路灯理想的光源，LED路灯光源是一款多功能、环保节能型路灯光源，适合在各种场合的照明使用。LED路灯驱动器是专门针对LED路灯系统所研发的产品，用于提供LED灯具稳定的电源。运用先进的电子电力技术，设计了高效率增强以及超节能脉波宽度调变

(PWM)两种输出模式，配合时间控制，可以在需要的时候(上半夜天黑人多车多的时候)以高效率增强模式点亮LED灯具，提供良好的照明，而其它时间段(后半夜人车稀少的时候)则以超节能模式输出，节约蓄电池的电力的消耗。

湖南湘阴太阳能路灯优势：

太阳能路灯的优势是不可代替的。太阳能路灯是利用太阳能发电、蓄电池储电、控制器控制着蓄电池的充放电来工作的。控制器分为光控和时控两种。白天，当阳光照射在太阳能电池表面时，太阳能电池产生的电能通过控制器对蓄电池进行充电；夜晚，光线逐渐减弱，太阳能电池的工作电压、工作电流不断减小，当工作电压小于控制器设定电压时，控制器开始启动负载，此时太阳能路灯点亮；当达到设定的时间或环境光线过强时，控制器自动关闭负载，太阳能电池开始充电。由此不断循环。

太阳能路灯采用高效单晶(多晶)硅太阳能电池供电，采用VRLA蓄电池储存电能，用高效节能照明，并采用先进的充放电和照明控制电路，具有性能可靠、发光效率高、高度亮、安装方便、不需要铺设电缆电线、不需要交流电能和电费、采用直流供电、光敏控制、安全可靠、节能、经济、环保、实用(根据配置和型号不同，充电一天可用3~7天)、寿命长(太阳能电池可用15~20年，蓄电池可用5~7年)等优点，是未来户外照明的发展方向。

湖南湘阴太阳能路灯安装方法：

在安装落地灯时注意以下几点：

- 1、安装前要仔细阅读安装图纸，并准备常见的工具，如平口十字口螺丝刀、榔头等。拆开零件包装后不要搞混，如果类似的零件比较多，图纸会画出实物大小的比较图，把不用的零件打叉，非常容易分清各种零件。
- 2、检查时如发现板材有损坏，可联系商家补件。所要安装螺丝、偏心件、木轴的地方，都会开好引导孔，零件的定位问题不用担心。需留意的是，不要发生上错零件然后反复拧合的情况，否则容易损坏板材，安装好也常会出现不稳、倾斜等现象。
- 3、通常落地灯应该有块铸铁底盘，比表面底座尺寸略小，由下至上的零配件顺序应该是：底盘紧固螺帽、铸铁底盘、底座、灯杆、灯头、灯罩、塑料紧固件、灯泡。

落地灯保养的关键一步是防潮，不管是客厅放置的，还是卫生间、浴室的灯饰及厨房的灶前灯，都要安装好防潮灯罩，防止潮气入侵，促使灯具出现锈蚀损坏或漏电短路等。

清洁维护时要先断开连接的电源，同时要注意不要改变灯饰的结构，也不要随便更换灯饰的部件，在清洁维护结束后，应按原样将灯饰装好，不要漏装、错装灯饰零部件，以免造成危险。

灯饰的擦拭分为几种情况：

- 1、平常清理用干净的鸡毛掸子轻轻的拂去灰尘即可，要非常小心。
- 2、如果是非金属的落地灯可以用湿布擦拭干净，注意不要擦到电源线。
- 3、如果是金属的灯饰用干布擦拭就可以，千万不要沾水。

在使用灯饰时尽量不要频繁地开关，因为灯饰在频繁启动的瞬间，通过灯丝的电流都大于正常工作时的电流，使得灯丝温度急剧升高加速升华，从而会大大减少其使用寿命，这点也是所有灯饰保养中都要注意。