

太阳能移动照明车  
**AK-YZ150001**  
用户使用手册

大连艾珂光电技术有限公司



**感谢您使用本公司太阳能移动照明车产品！**



**请严格遵守本手册中的操作说明和机箱上的警告进行操作，并妥善保管本手册。在没有阅读完安全说明和操作说明书以前，请不要操作本系统。**

## 目 录

一、简介 .....	2
二、产品尺寸图 .....	2
三、技术参数 .....	3
四、产品配置 .....	3
五、面板介绍 .....	3
六、操作说明: .....	5
6.1 太阳能发电系充电: .....	5
6.2 直流/交流系统放电: .....	6
6.3 移动车升降和灯具控制: .....	6
七、使用产品说明: .....	6
八、保护、故障与维护: .....	6
8.1 系统保护功能 .....	6
8.2 发电系统故障排除 .....	7
8.3 太阳能移动照明车的维护 .....	8
九、特别警告: .....	8

## 一、简介

太阳能移动照明车是将电池板和移动照明车结合起来的低碳环保产品，主要应用于户外作业，抢险救灾，道路检修，应急照明等。

一体化设计，无噪音，操作简单。遥控或者手动控制运动台升降，灯具可 270° 旋转调整，可升上高度 3.9 米。

### 1.1 主要特点：

1.1.1、太阳能移动照明车，无需油、汽、煤等燃料，直接吸收转化阳光变成电源，直接供给照明灯具。

1.1.2、采用多晶高效率太阳能光伏组件，钢化玻璃铝边框，太阳能光伏组件支架有混动轮，同时可拆卸包装，方便携带运输。

1.1.3、太阳能移动照明车具有电量检测功能，数字显示电压表，及时显示负载用电状况，并配置有市电充电功能，无太阳光或者急需使用时可以进行市电充电，保证照明正常使用。

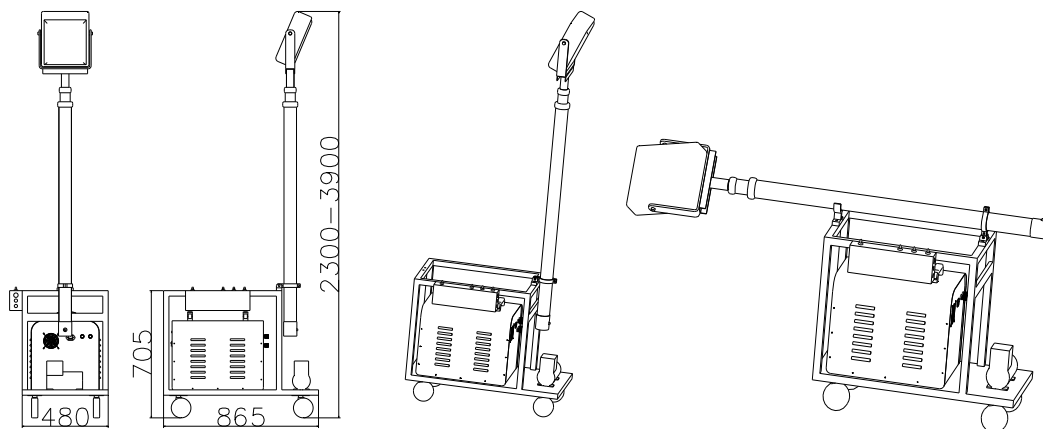
1.1.4、标配 AC220V、50W LED 灯一个。

1.1.5、内置大容量免维护蓄电池，交流逆变转换器，外置 AC220V 万能开关插座，具有过充过放保护装置和过载保护、高温保护、断路保护等功能。

1.1.6、交流额定输出功率为 1500W，直流额定输出功率为 240W，

1.1.7、升降操作台分为手动控制和遥控控制，多元化操作快捷方便。气缸可拆卸方便运输携带，

## 二、产品尺寸图



### 三、技术参数：

项目	参数
太阳能电池板	100Wp*2PCS (多晶硅)
蓄电池	12V/65Ah*2PCS (铅酸免维护)
控制器	24V/20A (PWM 功率驱动和 MCU 电脑主控)
额定输出功率	AC1500W 具有直流过压/欠压, 过载/短路保护
额定输出电压	AC220V; 50Hz
额定输出电压	DC24V; 20A (最大)
输出波形	纯正弦波
转换效率	≥87% (参考值)
AC 充电电流	6A
保护功能	欠压保护, 欠压恢复、反接保护、过载保护, 短路保护、温度补偿
欠压保护	20V—22V
过压保护	28.6—30.6V
日最大发电量	0.84KWh
日最大储电量	1.56KWh
充电方式	太阳能电池板
	市电或者发电机 (AC220V)
市电转换时间	AC—DC: <10ms; DC—AC: <10ms
日照充电时间	充分日照下约 12h (峰值 1000W/m <sup>2</sup> )
市电充电时间	约 12h
箱体重量	95Kg
可升降高度	2300mm-3900mm
使用环境温度	-10℃——+45℃
储存温度	-30℃——+60℃
防护等级	IP20 (不可以淋雨)

#### 四、产品配置：

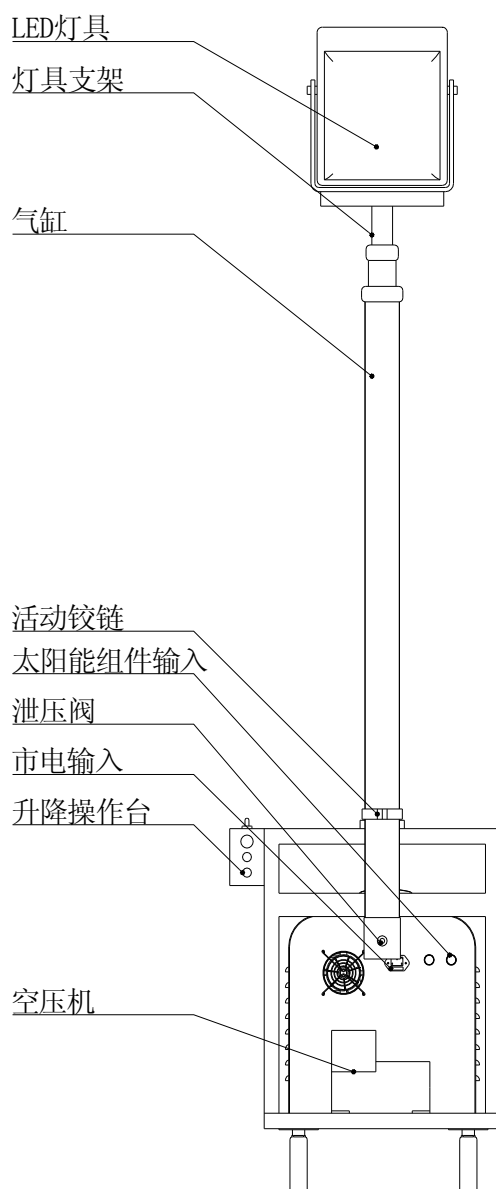
太阳能电池组件：2 块；

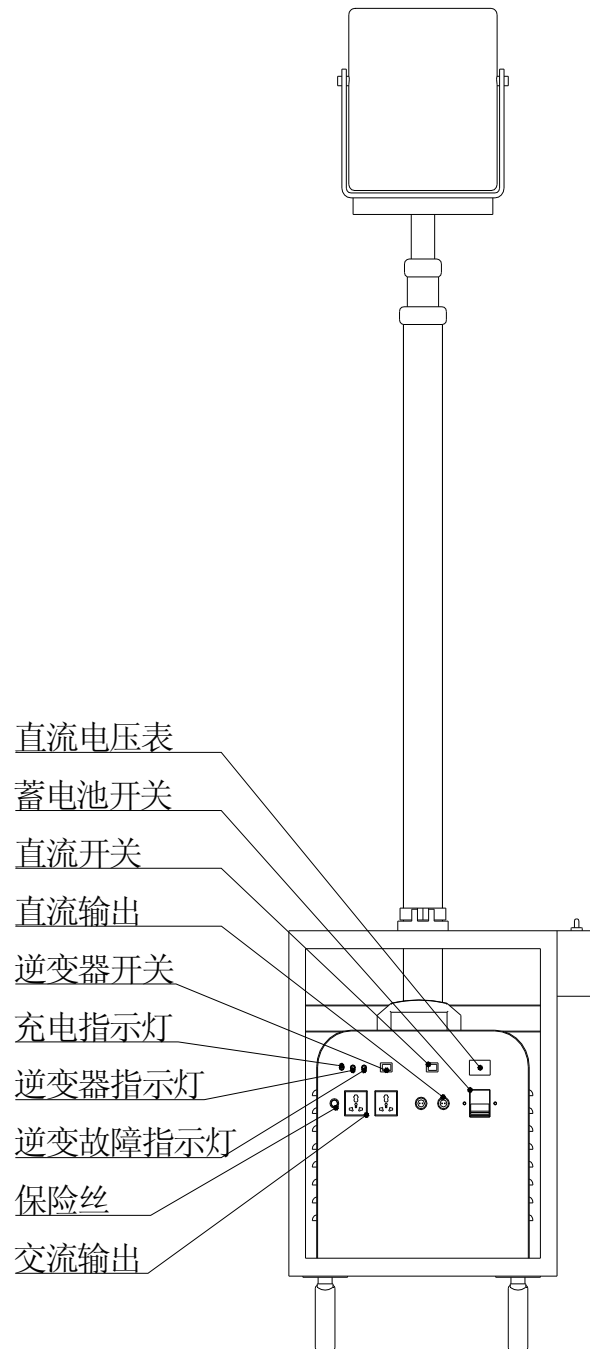
移动照明车：1 个；

LED 投光灯：1 盏；

电池板电缆线：长 6 米；遥控器：1 个

#### 五、面板介绍





## 六、操作说明：

初次使用本系统或停用本系统超过三个月，需要在使用前充电 10 小时以上，使蓄电池充满。

注意：在太阳能/市电充电时需将后盖板上的“蓄电池开关”置于“ON”。

### 6.1、太阳能发电系充电：

电池组件端子插入“太阳能组件输入”端子（注意安全），然后将螺丝拧紧；

在没有阳光的情况下可用市电充电，将包装箱中的黑色“连接线”品字头插入“市电充电接口”即可。移动小车机箱前盖板充电指示灯点亮和前盖板上的“直流电压显示表”开始显示，发电正常。

当“直流电压显示表”达到 27.6V 时，系统进入浮充状态，可视为电池已充满。

※太阳能电池组件须调整好角度放在阳光充足的地方充电（角度=当地纬度+5°）

警告：太阳能组件充电和市电充电不能同时进行。

请勿同时进行太阳能充电和市电充电，以免内部充放电控制器过充电损坏。

### 6.2、直流/交流系统放电：

将移动小车前盖板上的“蓄电池开关”置于“ON”，将前盖板上的“直流开关”拨到“—”开关指示灯点亮，直流系统开始放电。

将前盖板上的“蓄电池开关”置于“ON”，将前盖板上的“逆变开关”拨到“—”，启动 1——3 秒后，“逆变绿色指示灯”点亮，前盖板上的交流开始输出。

※系统运行时在不使用交流负载的情况下，将前盖板上的“交流开关”拨到“O”。

### 6.3、移动车升降/灯具控制：

将全方位升降台“电源线”插入“插座”，气缸电源线插入全方位升降工作台。可通过手动/自动控制气缸升降和灯具开关。

在断电的情况下可摁住“泄压阀”下降气缸。

※灯具与气缸安装时注意灯光朝向。

## 七、使用产品说明：

太阳能移动照明车使用时间表（请按实际使用时间为准，数据仅供参考）

电器名称	功率	参考用时
LED 灯具	50W	单个连续使用约 17-18h（AC220V）

※灯具升上时注意避开上空障碍物

## 八、保护、故障与维护：

### 8.1、系统保护功能

#### ➤ 电池组件短路

电池组件输入端短路，当短路状况清除后，充电会自动继续；

#### ➤ 直流负载过载



如果负载的电流超过了系统的额定电流，控制器会断开负载，当发生过载时，重新启动设备即可；

➤ 直流负载短路

当负载端发生短路时，系统会自动保护，当发生过载时，重新启动设备即可；

➤ 电池组件极性接反

当电池组件极性接反不会损坏系统，修正接线错误后会继续正常工作；

➤ 交流负载过载/短路

当交流负载发生过载/短路时，“红色指示灯”点亮，交流数字表关闭显示；

➤ 过热保护

当系统内部温度超过 85℃时，整个系统会停止工作；

### 8.2 发电系统故障排除

**警告：机器内部有高压！不要自行打开，以免导致电击危险**

故障现象	可能原因	解决办法
蓄电池不能充电，充电指示灯不亮	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 蓄电池开关是否开启</li> <li>2. 电池组件极性是否接反</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 开启蓄电池开关</li> <li>2. 检查组件是否正确安装和确认接线正常</li> </ol>
直流负载端没有输出	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 直流开关是否开启</li> <li>2. 直流负载是否出现故障</li> <li>3. 直流负载端是否出现过载、短路情况</li> <li>4. 蓄电池充电不足（电压表显示低于 22V）</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 开启直流开关</li> <li>2. 更换新负载</li> <li>3. 重新启动系统（重新开启“蓄电池开关”）</li> <li>4. 确保蓄电池正常充电 12 小时以上</li> </ol>
交流负载端没有输出	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 交流开关是否开启</li> <li>2. 交流负载是否出现故障</li> <li>3. 交流负载端是否出现过载、短路情况</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 开启交流开关</li> <li>2. 更换另一负载</li> <li>3. 重新启动系统（重新开启“蓄电池开关”）</li> </ol>
在交流负载开启的情况下，一秒鸣叫一次，“系统正常指示灯”点亮	蓄电池组欠压提示	给系统充电 12 小时以上
在交流负载开启的情况下，三秒秒鸣叫一次，“故障指示灯”点亮	蓄电池组欠压保护	给系统充电 12 小时以上

### 8.3 太阳能移动照明车的维护

- 1、确保太阳能电池板表面的清洁，如鸟粪、灰尘等要及时清除，平常可用清水进行冲洗然后用柔软的干净纱布轻轻擦干。
- 2、太阳能电池板的支架要经常检查并定期进行防腐防锈处理，如有螺栓、螺母松动，及时稳固；看导线接头是否有漏电。
- 3、太阳能电池板外围注意事项：必须要保证太阳能电池板不被遮挡，地势上要确保下雨天电池板和支架不受水流冲蚀。
- 4、发电系统自动控制设备，平常只需进行输入输出开闭操作，无需其他人工操作和调制，不要随意打开机箱盖，时常检查一体机固定是否牢固，是否有异味，应避免平常可能出现的摔砸等安全隐患。
- 5、移动车移动时，气缸一定要放倒，遇到崎岖不平的道路时，为保证灯具安全，灯具连同支架一起拆下来，操作时注意灯具和气缸轻拿轻放。

### 九、特别警告：

- ✧ 勿使儿童靠近系统安装位置；
- ✧ 勿使主控箱及各导电器件浸水受潮；
- ✧ 远离高温，远离腐蚀品、易燃易爆品，勿近火；
- ✧ 勿抛、勿摔、勿挤压、勿强烈振动；
- ✧ 使用中，勿超过规定最大额定负载要求。