

太阳能照明系统与普通照明系统对比

一 某广场，安装 100W 庭院灯 40 只，两灯间距 40 米，使用 VV3×16+2×10 的电缆，使用以 10 年为例。

品名	普通庭院灯			太阳能庭院灯		
	数量	单价	小计	数量	单价	小计
	40 盏	1300 元	52000	40 盏	3000 元	120000
管线埋设	1000 米	85 元/米	85000			
配套费用	60000×5%		3000			
电费	100W×10 小时×365 天×10 年× 40 盏÷1000W×0.5 元		73000			
维护费用	40 盏	600 元/10 年	24000			
更换蓄电池				40 盏	1200 元/10 年	48000
10 年合计使用	23.7 万元			16.8 万元		

二 某道路建设，安装 250W 路灯 100 盏，两灯间距 50 米，使用 VV3×25+2×16 的电缆，外加套管，使用以 10 年为例。

品名	普通路灯			太阳能路灯		
	数量	单价	小计	数量	单价	小计
	100 盏	2800 元	280000	100 盏	9500 元	950000
管线埋设	4500 米	180 元/米	810000			
配套费用	280000×10%		28000			
电费	250W×10 小时×365 天×10 年× 100 盏÷1000W×0.5 元		456250			
维护费用	40 盏	600 元/10 年	60000			
更换蓄电池				100 盏	1800 元/10 年	180000
10 年合计使用	163.425 万元			113 万元		

由上面三幅表格得出基本结论：

- 1、就灯具本身而言，太阳能灯具要比市电灯具造价要高，但总体初装费比市电灯具要低
- 2、如果将整个施工过程中发生的费用（如电力增容等）考虑进去，市电灯具的费用将更高。
- 3、规模越大，市电灯具安装的相关费用就越高。
- 4、安全性上，太阳能灯具采用的是低于 36V 的安全直流电，不会出现安全问题。而市电灯具采用的交流电源，在使用期内会出现管线老化，存在着很严重的安全隐患。
- 5、太阳能灯具的寿命比普通灯具的寿命要高很多，如太阳能灯具的主要部件（太阳能电池组件的使用寿命在 20 年以上、LED 光源的使用寿命也远远大于高压钠灯）。
- 6、市电灯具如果在 10 年后报废，整灯将完全报废，地理电缆也存在老化问题，电缆将不适应新装路灯的需要，而太阳能路灯 10 年后报废，除灯报废外，电池板仍然可以使用（电池板的使用寿命可达 25 年）而太阳能路灯中价值最高的就是太阳能电池板。
- 7、当今能源日益紧张，市电灯具安装中所需要的电缆及电费价格将不断上涨，市电灯具的安装及使用费用将会越来越高。