

太阳能监控供电系统设计制作标准

本标准适用于安装在直径114mm监控立杆上无线监控系统太阳能供电系统，包含太阳能板及电池设备一体箱的设计制作要求。

一、系统配置标准

1. 太阳能电池板

项目	规格要求
型号	单晶硅150W（品牌：隆基或同等性能）

2. 电池

项目	规格要求
型号	磷酸铁锂80Ah（品牌：比亚迪或同等）

3. MPPT控制器

项目	规格要求
型号	EPever（品牌：EPever或同等）

4. 逆变器

项目	规格要求
型号	固德威300W纯正弦波

5. 配电模块

组件	规格要求
浪涌防护	20kA防雷模块
空开	2P 16A（品牌：德力西或同等）
插线板	公牛414K（带开关）

二、电池设备一体箱设计标准

1. 结构要求

项目	规格要求
材质	1.5mm冷轧钣金，表面喷塑防腐
分层布局	<ul style="list-style-type: none">后层：放置电池前层：安装控制器、逆变器、浪涌模块、空开、插线板隔层板：与柜门距离7-8cm，保证能容纳交换机（型号：海康DS-3E0105P-E）及网桥电源适配器（型号：锐捷RG-EST350）的放置空间

2. 安装固定

- 箱体配套固定于14mm直径立杆的不锈钢U型螺栓安装套件
- 内部线缆需穿线槽或波纹管，进出线孔加防水胶圈

3. 环境适应性

项目	要求
防护等级	IP54（防尘防溅水）
工作温度	-30°C~60°C（参考GB/T 14007-92环境标准）

三、系统集成与安全要求

1. 电气安全

- 所有设备接地，箱门带跨接线

2. 维护

- 箱门内侧粘贴接线图及设备参数标签

3. 测试

- 出厂前需进行72小时满载老化测试

四、附件清单

- 太阳能板抱箍套件（含防松螺栓）
- 设备箱安装支架及防水密封胶
- 系统操作手册（含接线图、维护指南）

备注：请厂家按此标准设计，并提供3D结构图及材料清单确认。如需调整，需确保电气性能与机械强度不降低。