



太阳能路灯物联网 无线网格通信系统 使用说明书

产品型号	功能
SL-4GWG-GW	网关
SL-4GWG	通信模块

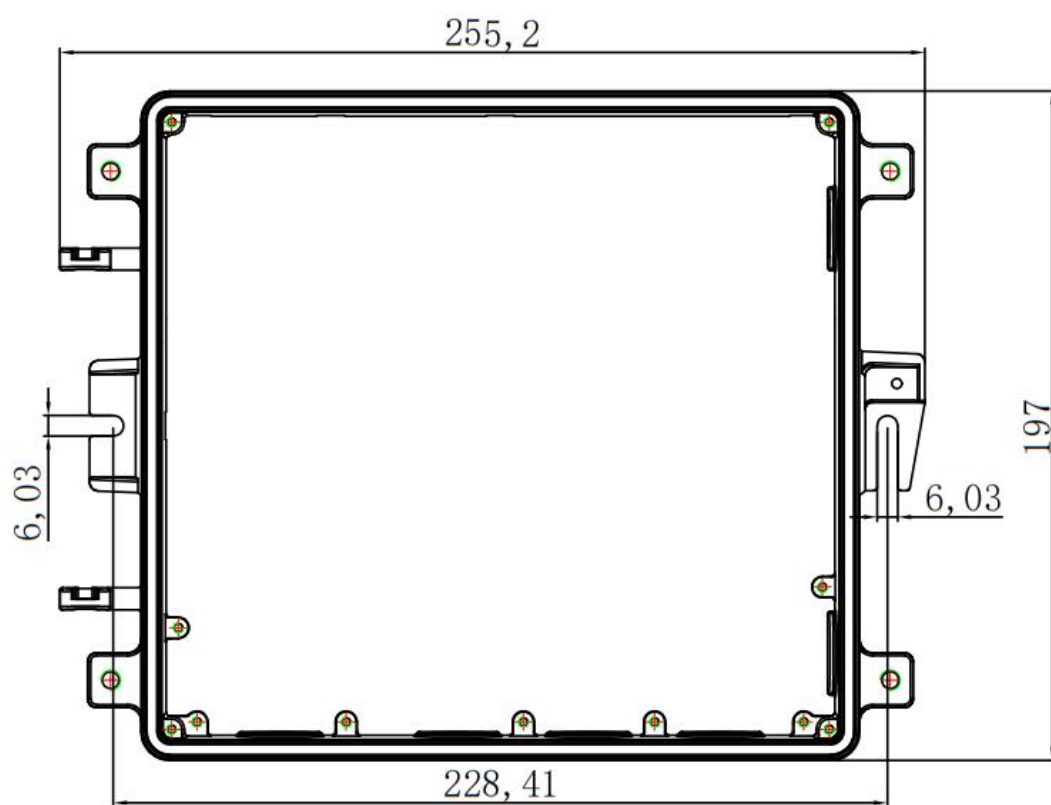
一. 产品特点

太阳能物联网无线网格通信系统是一款可以适配太阳能路灯控制器的通信设备，该模块由无线网格网关及无线网格终端 2 部分组成。网关使用 4G 网络通信功能与云平台通信，可以远程连接云端的服务器；终端使用无线网格通信方式与网关通信，可以远程完成对控制器的参数设置和远程查看控制器运行状态。

太阳能物联网无线网格通信系统特点：

- 网关基于 4G 网络；
- 自动组网，不需要专用路由节点，无需设置上电即可自动组网完成通信，支持自动联网、自动恢复组网；
- 太阳能网关，接好太阳能板，网关自动连接服务器自动与路灯节点无线组网；
- 网关超远距离无线多级中继通信，中继覆盖最大可达 10KM；
- 超大容量，单个网关支持最多 500 个路灯节点；
- 可搭配我司所有控制器使用，可以满足多种需求；
- 故障告警，电池/太阳能板/负载故障告警；
- 每 5 分钟自动上传控制器、电池、太阳能板工作信息；
- 远程设置和读取单个/分组控制器参数；
- 支持 PC 网页、移动 APP 方式查看路灯状态及操控路灯；
- GIS 地图信息展示，使灯具状态一目了然。
- 开放外部平台通信接口，可开放对接第三方平台。
- 全铝金属外壳，IP67 防水等级，能够在各种恶劣环境下使用。

二. 外观尺寸



三. 产品参数

- 网关

工作耗损	150MA
供电方式	5V 太阳能供电
通讯方式	4G 网络
运营商	全网通
工作温度	-40℃ ~ 80℃
天线类型	外置
终端容量	500
防护等级	IP67
支持太阳能板	30~40W
尺寸 (mm)	196mmx116mmx54mm

- 终端

工作耗损	40mA(3.2V); 30mA(6.4V)
供电方式	控制器对插线直接供电
通讯方式	无线网格
工作温度	-40℃ ~ 80℃
天线类型	外置
防护等级	IP67
尺寸 (mm)	56X33X8mm

四. 状态指示

- 网关

指示灯	状态	功能说明
-----	----	------

白灯	亮灯	运行正常，指单片机正在运行
黄灯	闪灯	卡正常，已检测到流量卡
橙灯	亮灯	已寻找到通信基站
橙灯	闪灯	网络正常，与云平台通信正常
红灯	常亮	控制器上电正常
绿灯	闪灯	正常充电

● 终端

指示灯	状态	功能说明
蓝灯	慢闪	运行正常，指单片机正在运行
蓝灯	快闪	收到无线数据
红灯	亮灯	已组网
红灯	闪灯	无线通信正常
绿灯	闪灯	收到控制器数据

五、接线方式

1、网关

- 天线分为 4G 天线（长）和无线天线（端），需按标识对应接好，天线周围无遮挡。
- 对插线接好太阳能板后再插对接线。

2、终端

- 天线金属外壳与地线相连，为了避免在安装过程中控制器输出正与天线外壳发生碰头短路，建议所有线材接好并且做好绝缘后，再对插防水线。
- 因为无线信号穿透金属的能力比较差，所以天线需要安装在外面。
- 终端天线孔直径：6.2MM。

注意：

- 控制器部分：输出、电池、太阳能线，接法与常规控制器一致。
- 建议所有线材接好并且做好绝缘后，再对插防水线。

- 固定好天线，并接上天线。天线必须外置。
- 对接防水线：对插上防水线，观察指示灯指示
- 成功上电后，可微信公众号、PC 网页、移动 APP 上查询控制器。

六. 访问方式

- 网页：<http://www.skd-lamp.com>
- 下载移动 APP：安卓系统可扫码主页二维码下载移动 APP。
- 需联系业务员创建账号

七. 平台结构

路灯使用无线网格网络通信，汇聚到网关后使用 4G 移动网络上云平台。

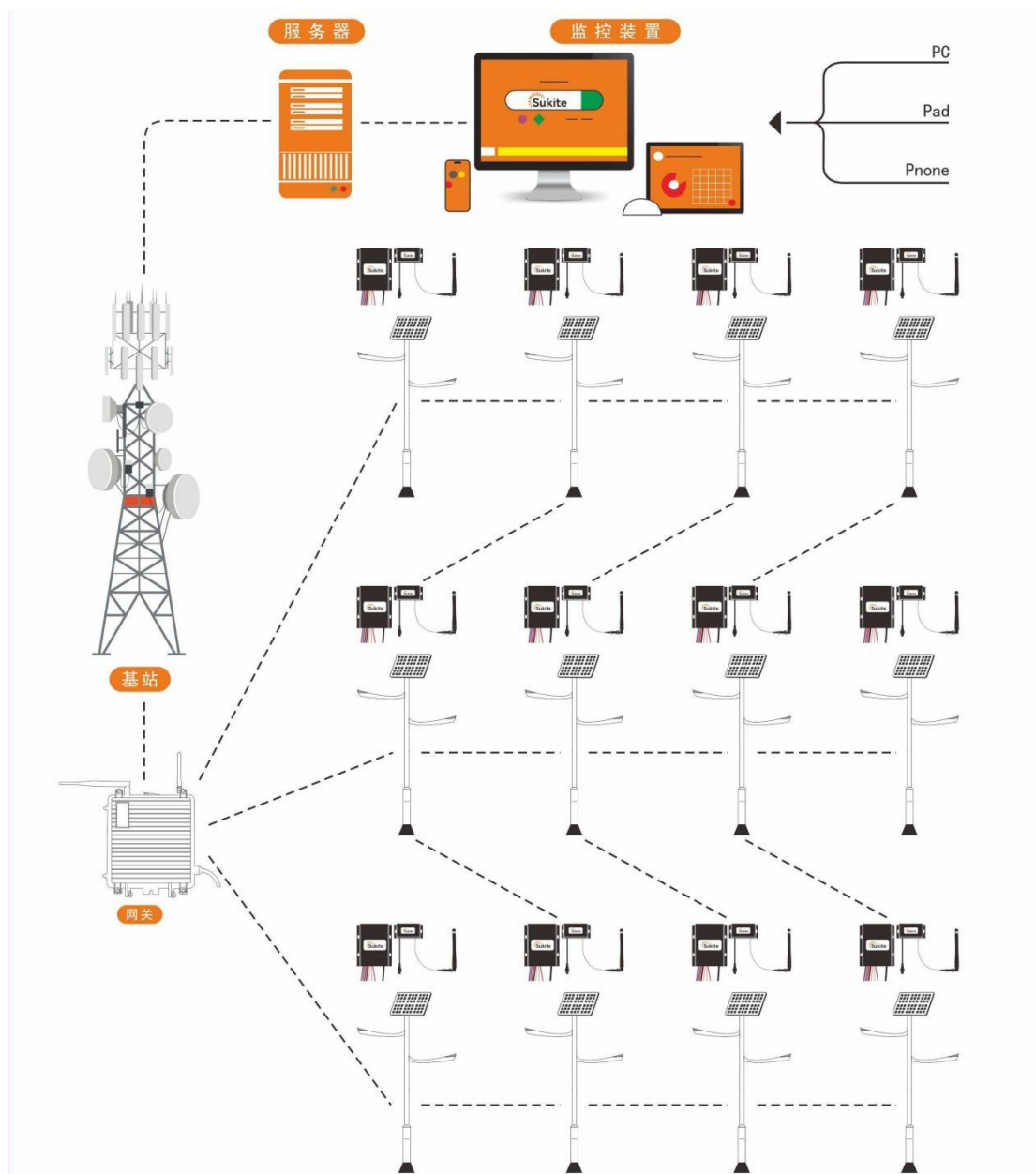
无线网格网络（无线 Mesh 网络）也称为“多跳”网络，在 mesh 网络中，任何设备节点都可以作为路由器和终端，网络中每个节点都可以发送和接收信号，每个节点都可以与一个或多个节点进行通信。

特点：

1、节点互联互通：局域网中所有的节点都是连接在一起的，任意两个节点之间拥有多条连接通道，并且呈现出明显的去中心化态势；

2、自组网：无线 Mesh 网具备自动组网和集中管理能力，简化了网络的管理维护，路灯之间自动组网，并通过网关集中管理；

3、自愈合：无线 Mesh 网具备自动发现和增添路由连接，消除单点故障对业务的影响，提供冗余路径。



八. 平台界面

- 定时自动上传控制器、电池、太阳能板工作信息；
- 显示亮灯曲线；
- 显示亮灯电量曲线；
- 支持单灯及分组批量开关灯控制及参数设置。
- 控制器在天黑后按照设定时间及功率亮灯，天亮前按照设定的晨亮时间及功率亮灯。

