

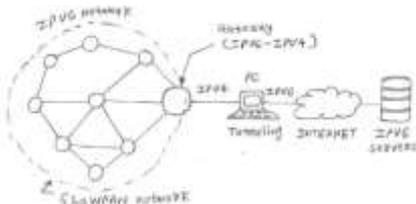
Aesiot

6LoWPAN网络方案

Sub-1G无线低功耗窄带Mesh网络

欧佳诺科技 <https://www.aesiot.cn/>

从一个应用需求说起



有个XX传感控制的网
络项目

要距离远自动组网，最少
10Km

电池要能用1年

甲方

不能断网，我不管什
么情况都要稳定

还有，只算传感器就有好
几万要接入，其它的还
有...

一定要IP网络，我们的
工程没时间学习，他们
只会这个

呃，那些费流量的，成本高的都不用浪费
时间了，整个预算包维护只有...

这这这...我太难了！
但是，打不死的才叫小强。



乙方

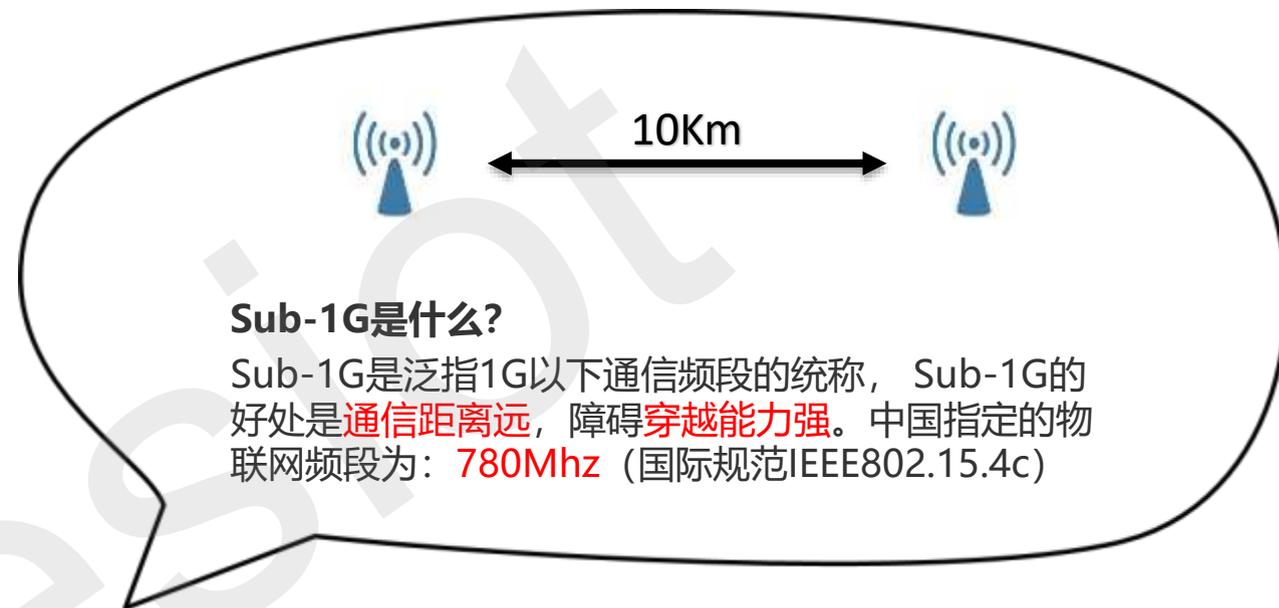
■ 我们将为你介绍一项无线自组网技术，是专为解决中远距离、低功耗以及大容量传感控制要求的场景。

远距离无线

自组网络

IPv6协议通信

技术整合



Sub-1G是什么?

Sub-1G是泛指1G以下通信频段的统称，Sub-1G的好处是**通信距离远**，**障碍穿越能力强**。中国指定的物联网频段为：**780Mhz**（国际规范IEEE802.15.4c）

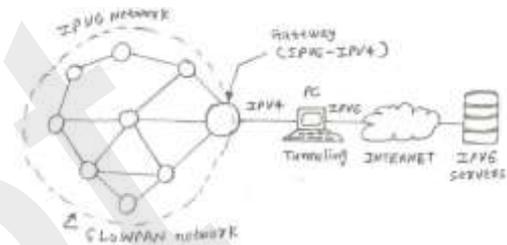
Sub-1G

远距离无线

自组网络

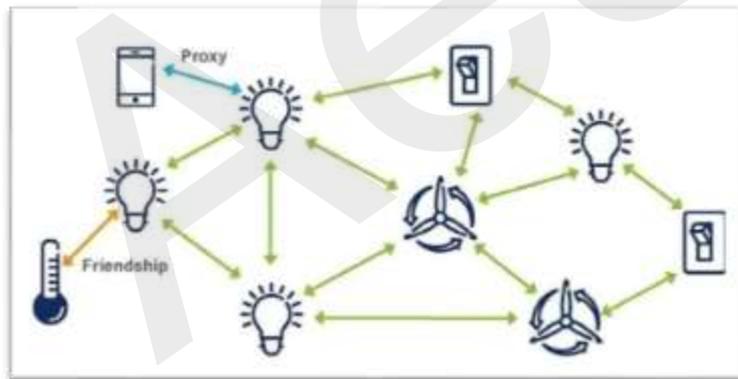
IPv6协议通信

技术整合



Mesh网络?

网状连接的网络，具有自组网和自修复特性，结点之间中继信号，这种网络比星型网络可靠，通信可在多链路优选。



远距离无线

自组网络

IPv6协议通信

技术整合



6LoWPAN是什么?

是基于IPv6的窄带无线网络标准，即IPv6 over IEEE 802.15.4，6LoWPAN实现了采用TCP/IP协议的无线Mesh网络，将成为互联网IPv6的一部分，对应用开发者无学习成本。

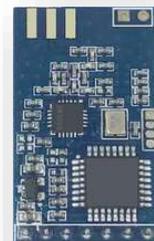
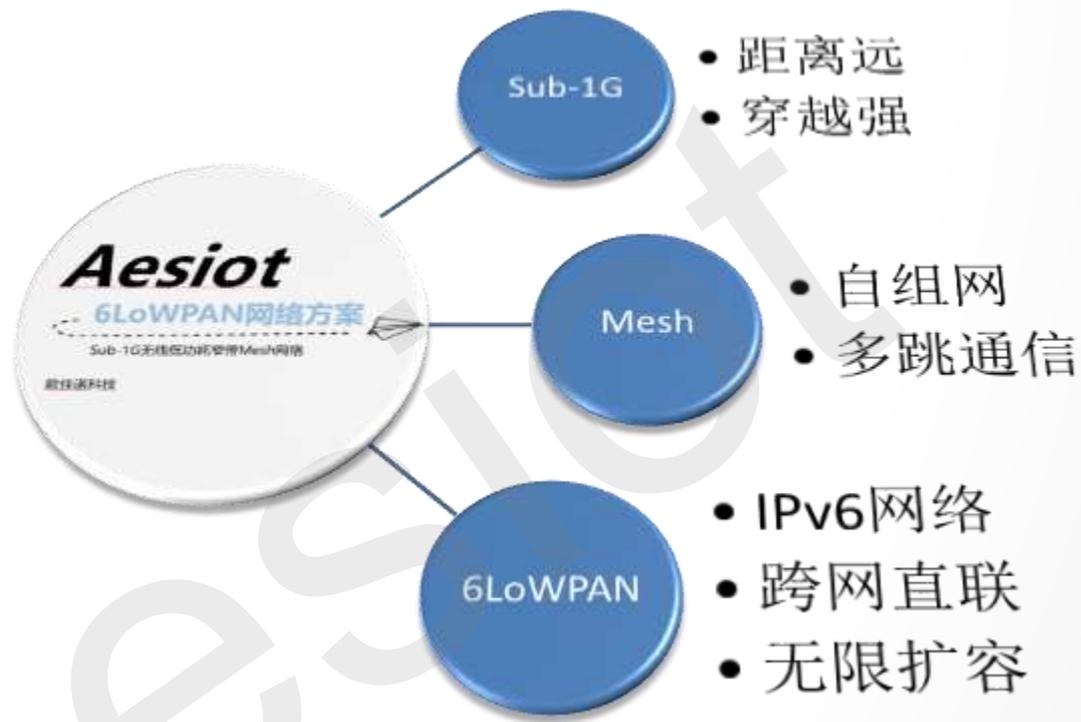


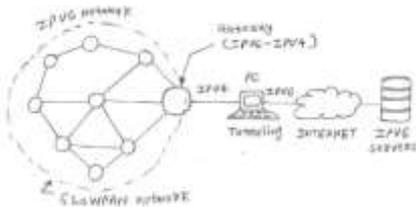
远距离无线

自组网络

IPv6协议通信

技术整合





Aesiot

6LoWPAN网络方案

Sub-1G无线低功耗窄带Mesh网络

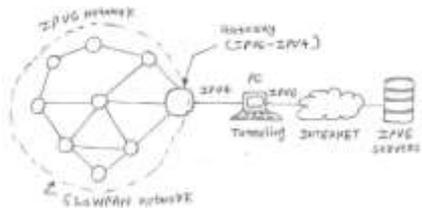
欧佳诺科技 <https://www.aesiot.cn>

1.产品介绍

2.应用领域

3.技术优势

4.成功案例



Aesiot

6LoWPAN网络方案

Sub-1G无线低功耗窄带Mesh网络

欧佳诺科技 <https://www.aesiot.cn>

产品介绍

6LoWPAN网络结构



01

Mesh网络

所有结点网状分布，结点间自组网。网络关系动态维护，网络变化自动修复。通信时在多链路中优选。



02

边界路由

网络中最少有1个根结点和边界路由，根结点协调整个网络的管理事务，边界路由使网络和外网建立IPv6通信。



03

全功能结点

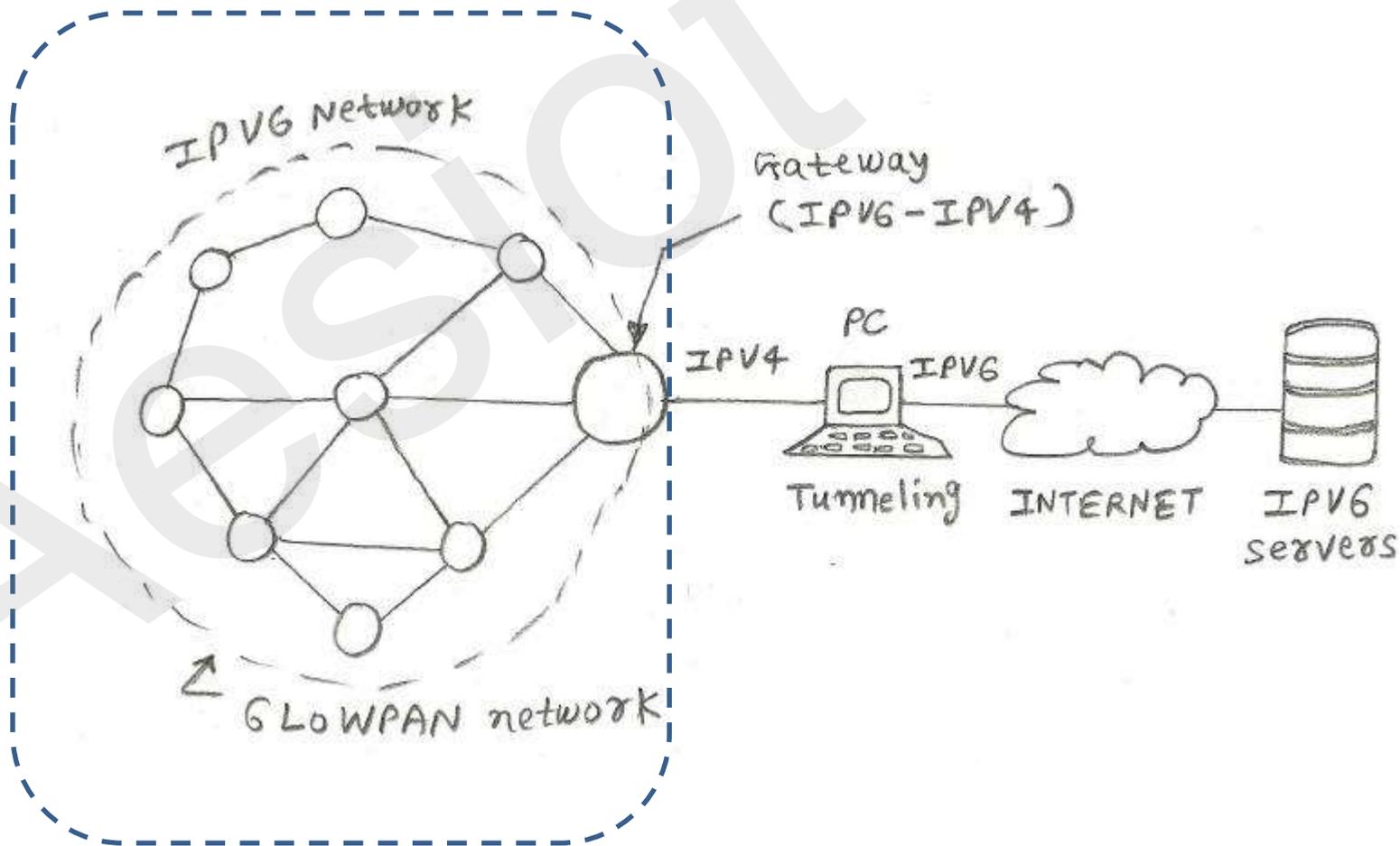
一般供电结点是全功能结点，这些结点即是普通结点，也是网络信号的中继结点。



04

低功耗结点

一般网络中都存在很多需要低功耗结点，它们由电池供电。通常处于睡眠状态，仅在有事务发生时工作。



6LoWPAN的特点

无线Mesh网络

网状多跳网络，任意结点间可以直接建立信道。多路由信道动态协商机制使Mesh拥有非常可靠的通信能力。

自组网自修复

凭借多跳互连和网状自组网拓扑特性，是社区物联和城域物联的最优解决方案，并且网络拥有自修复结点变化能力

覆盖范围广

在Mesh网络属于多跳网络，网络可以通过子结点中继信号，网络信号覆盖范围会随着子结点加入而扩大。

基于IPv6协议

6LoWPAN是基于IEEE802.15.4技术规范构建的IPv6网络

支持低功耗

IEEE802.15.4技术规范的一个重要设计目标就是建立低成本低功耗网络

通信安全

所有结点间通信采用AES-128加密，保证信息传输安全。

产品组合

AW6N-5011网关

AW6N5200通信模块

IoT增值服务

AW6N-5011网关

- ✓ 可同时做为网络根结点及边界路由器
- ✓ 可单独做为网络根结点
- ✓ 可单独做为边界路由器

接口	
Ethernet	2个千兆网千兆自适应快速以太网接口
Antennas	外置WiFi N-Female天线接口*2, 3G/4G/专网天线接口Main*1
Power	DC接口
LED 指示灯	
	Power 指示灯
	WAN 指示灯
	WLAN 指示灯
	LAN 指示灯
SIM 卡槽	1*SIM slot
按钮	Reset 按钮
功耗	最大 10W
电源	12V1A DC Input
环境特性	
工作温度	-20°C~70°C(可以为北方使用环境定制加温模块)
工作湿度	10%-90%RH 不凝结
储存湿度	5%-90%RH 不凝结
产品外壳	五金外壳, 防锈, 防霉
防护等级	IP51
产品配件	
天线配件	1根 3G/4G 专网天线 2根 WiFi 专网天线
电源配件	DC12V/1A 电源适配器 (可选)



产品组合

AW6N-5011网关

AW6N5200通信模块

IoT增值服务

AW6N-5200通信模块

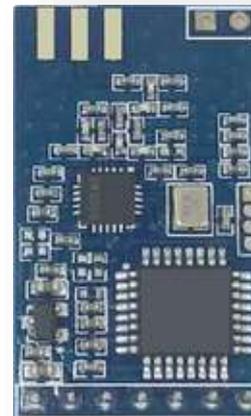
- ✓ 可作为网络中继节点和非中继节点;
- ✓ 支持低功耗模式;
- ✓ 支持多功能模式;

工作频率范围	780Mhz
调制方式	GFSK
通道间隔	150kHz
发射功率	大20dBm(100mw),功率9级可调
接收灵敏度	-114dBm(@10Kbps,dev=25kHz,BER<0.1%)<>
空中传输速率	100Kbps
传输距离	1-2千米@10Kbps,20dBm,开阔地

电源功耗特性	
VCC电源输入电压	3.3V~8.0V
发射电流	≤100mA@100mw
接收电流	≤25mA@10Kbps
休眠电流	≤50uA

模块工作环境要求	
工作温度	-30°C - 85°C
工作湿度	10%~90% (无冷凝)

模块物理尺寸	
尺寸	32.1mm x 18.3mm x 7.0mm



产品组合

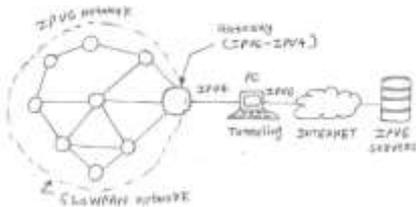
AW6N-5011网关

AW6N5200通信模块

IoT增值服务

增值服务是由一组云服务及相应的SDK包组成

- ✓ **Lua-IoT组件，支持在网关内脚本化定制和布署业务；**
 - 内置了功能强大的Lua 5.3解析器；
 - 提供物联网应用事件模型框架，以支持快速应用定制；
- ✓ **L-RPC一种非常现代的RPC框架；**
 - 支持MQTT、COAP、UDP、TCP等多协议；
 - 无需编写接口描述，调用即是接口声明；
- ✓ **M2M离线规则引擎；**
 - 支持本地M2M控制规则；
 - 支持远程布署，离线执行；
- ✓ **远程升级；**
 - 提供固件或客户应用远程升级服务；
- ✓ **远程调试；**
 - 提供固件或客户应用远程调试服务；
- ✓ **远程运维；**
 - 提供远程实施网络运维策略服务；



Aesiot

6LoWPAN网络方案

Sub-1G无线低功耗窄带Mesh网络

欧佳诺科技 <https://www.aesiot.cn>

应用领域

社区

建筑

郊区

应用领域

- ✓数字城市
- ✓智慧园区
- ✓共享运营

典型组网需求:

- 距离 (高): 5~10Km组网范围;
- 穿越 (高): 建筑物穿越好;
- 功耗 (中): 兼顾低功耗要求;

社区



社区

建筑

郊区

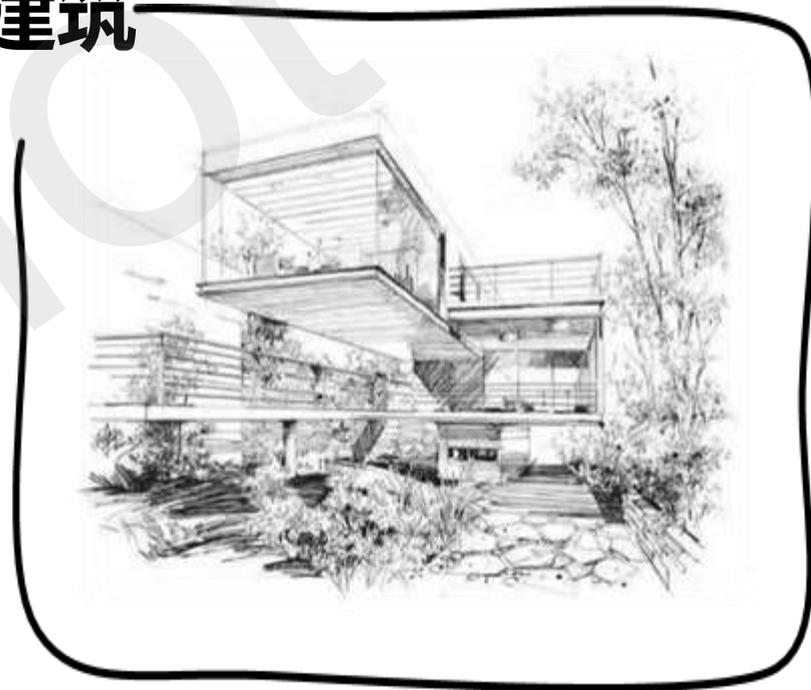
应用领域

- ✓自动楼宇
- ✓工业物联
- ✓智能家居

典型组网需求:

- 距离（低）：500+米组网范围；
- 穿越（高）：建筑物穿越好；
- 功耗（中）：兼顾低功耗要求；

建筑



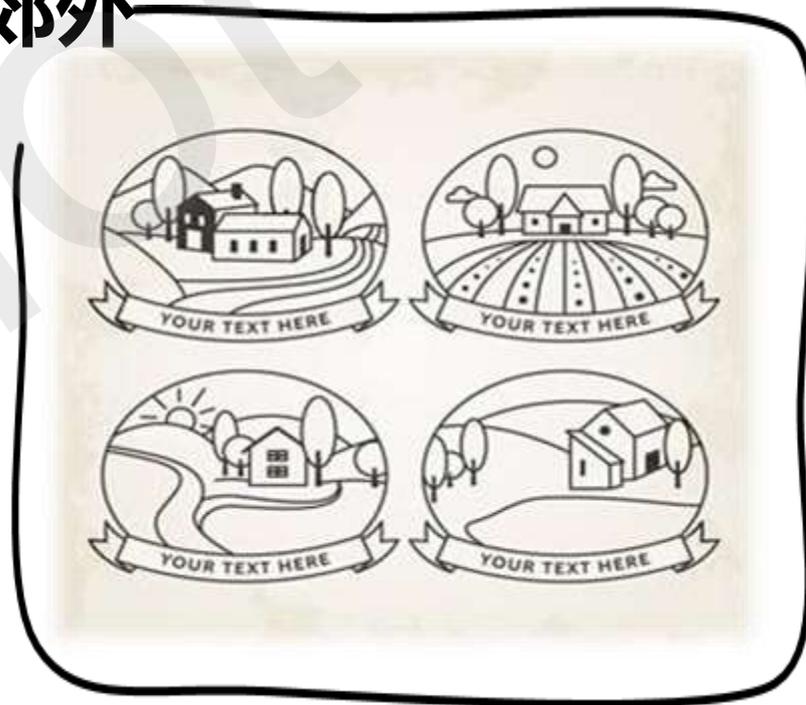
应用领域

- ✓智慧农业
- ✓智能畜牧
- ✓智慧能源

典型组网需求:

- 距离（高）：10~50Km组网范围；
- 穿越（中）：地理障碍越透；
- 功耗（高）：超低功耗要求；

郊外



应用领域

- ✓智慧城市
- ✓智慧园区
- ✓共享运营

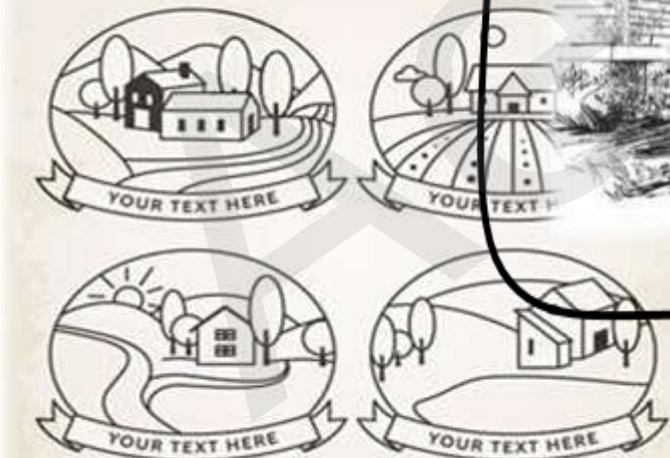
- ✓智慧建筑
- ✓智能工厂
- ✓智慧家居

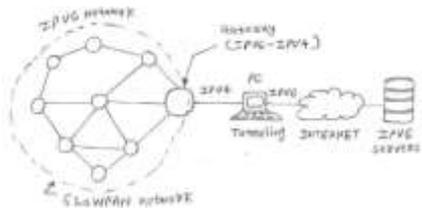
- ✓智慧农业
- ✓智能畜牧
- ✓智慧能源

社区

建筑

郊外





Aesiot

6LoWPAN网络方案

Sub-1G无线低功耗窄带Mesh网络

欧佳诺科技 <https://www.aesiot.cn>

技术优势

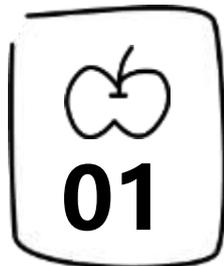
频段优势

技术优势

组网拓扑

协议栈

特性对比



01

合规频段

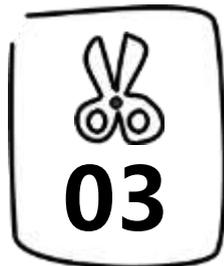
我国为物联网行业发展规划，780Mhz无线频段为物联网专用频段，无需进行申请即可使用。



02

信号覆盖广

单跳信号范围宽可达2.5公里，Mesh网络多跳特性使整个网络可覆盖10Km~50Km，是社区物联和城域物联的最优组网方案



03

障碍穿越强

780Mhz属于Sub-1G频段，该频段信号具有非常优良的障碍穿越特性。该频段目前属于低同频干扰频段。



04

应用扩频技术

保证网络传送带宽的同时不必完全依赖网络信号的发射功率也可保障信号覆盖范围。

技术优势

基于国际IEEE801.15.4技术规范

- 该技术规范专注定义与设备的低成本低功耗通信技术

Mesh自组网

- 凭借多跳互连和网状拓扑特性，是社区物联和城域物联的最优解决方案

网络健壮性高

- 多路由信道动态协商机制使Mesh拥有非常可靠的通信能力

网络布署灵活

- 多跳互连特性使网络布置非常灵活，任意结点可作为新结点接入范围

网络拓扑自动修复

- 动态路由管理特性使网络拥有自修复结点变化能力

可支持超低功耗设备

- 基于IEEE802.15.4技术规范的网络结点都能支持超低功耗，一节电池可达到维持2年结点运行

单组容量高达500结点可无限数量平行扩容

- Mesh特性使大容量结点通信的压力在结点间进行负载均衡
- IPv6的直接访问特性使网络可无限数量进行平行扩容

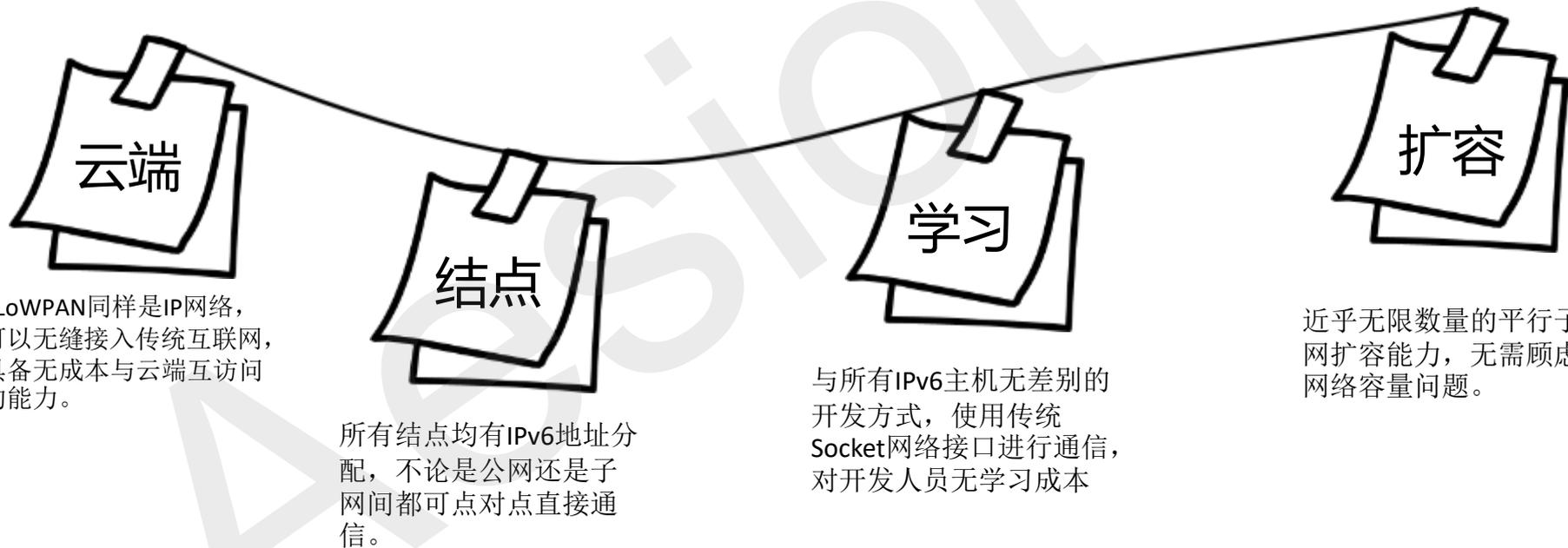
技术优势

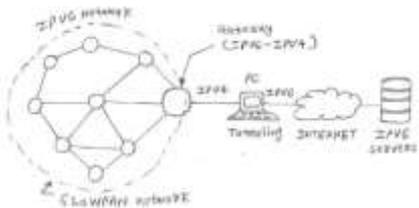
频段优势

组网拓扑

协议栈

特性对比





Aesiot

6LoWPAN网络方案

Sub-1G无线低功耗窄带Mesh网络

欧佳诺科技 <https://www.aesiot.cn>

成功案例

成功案例



智慧共享图书服务

顺风人工智能安检系统



进博会腾讯智慧零售项目



酒店会议中心消毒云服务

游艺运营网络监管平台

联系方式

深圳市欧佳诺科技有限公司

联系人: [刘卫锋](#) 先生 (销售部 经理)

移动电话: 13149931311

地 址: 深圳市宝安区 创业二路272号

阳南商务大厦411室

公司主页: <http://www.aesiot.cn>

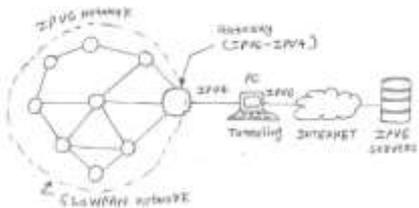
780Mhz无线自组物联网网关超低功耗远距离10+公里IPv6通信6LoWPAN

规格	价格	起批量	权益	物流
AW6N-5011网关	¥599.00	1-49 个	查看是否享前单包邮或前单立减	广东省 深圳市 卖家承担运费 付款成功后7天内安排发货
	¥349.00	50-499 个		
	¥299.00	≥500 个		

780Mhz无线自组物联网模块超低功耗远距离10+公里IPv6通信6LoWPAN

规格	价格	起批量	权益	物流
Aesiot 6LoWPAN网络方案	¥50.00	1-499 片	查看是否享前单包邮或前单立减	广东省 深圳市 卖家承担运费 付款成功后5天内安排发货
	¥30.00	500-9999 片		
	¥28.00	≥10000 片		

请戳: [阿里巴巴采购链接](#)



END

Aesiot

6LoWPAN网络方案

Sub-1G无线低功耗窄带Mesh网络

欧佳诺科技 <https://www.aesiot.cn>