

# EEL\_Router

规

格

书

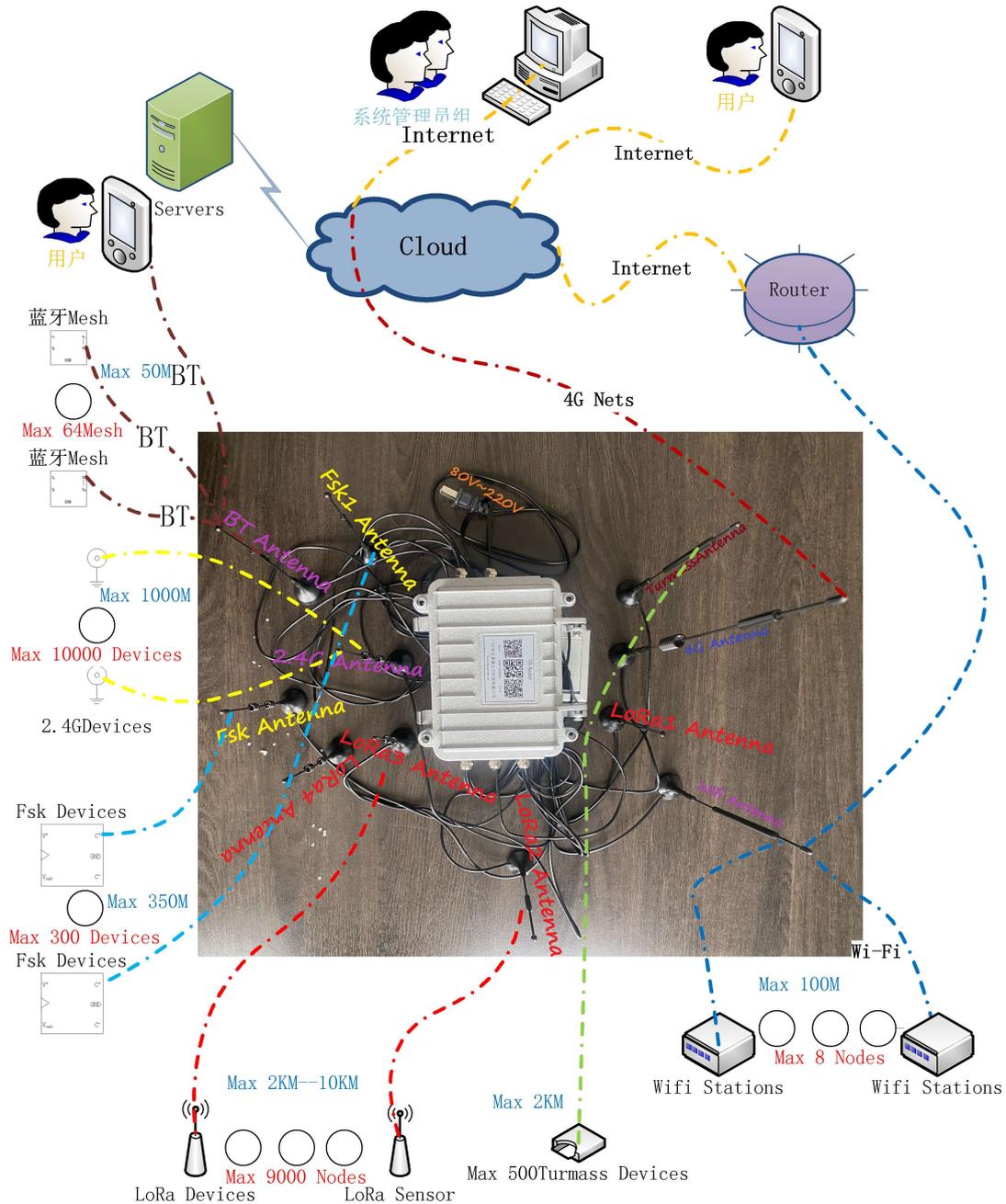
物联网已经无处不在，在物联网的系统应用中，路由器是最重要的设备，当今的物联网控制系统中，无线节点以安装，调试，使用便捷占据了绝对的优势，Wifi，蓝牙，LoRa，2.4GFSK，433MFSK，Turmass 等等无线节点接入物联网的应用是主流，亿易联根据市场需求，研发了物联网专用路由器，以适应通用物联网的应用。

将各类节点通过无线连接进入 EEL\_Router，路由器将路由各类节点数据包到指定的节点，通过 Wifi 和 4G 的网络将节点的数据对接入 Internet，实现用户与物联网设备间的数据交互。

通过 EEL\_Router 与亿易联的 Eeiots/NettyServer 服务器对接，用户通过 App/小程序登录 Eeiots 服务器，所有的设备都可以与它的主人实现数据采集与控制。

EEL\_Router 通过 Internet 对接任何服务器，实现用户通用物联网功能。

## 一、物联网 Router 应用框图：



## 二、技术参数

- ◎ 工作电压：超宽输入电压 85 ~ 240VAC，具有输入过压、短路保护功能；

- ◎ 电源正常工作频率： 40~70Hz;
- ◎ 整机功耗： 视在功率 $\leq 30VA$ ，有功功率 $\leq 22W$ ;
- ◎ 上行网络： 4G/WIFI/BT;
- ◎ 下行网络： Fsk/Turmass/2.4G 网络以及 LoRaMesh 网络三级路由;
- ◎ 发射功率： 50mW~1000mW 软件远程根据应用场景配置;
- ◎ 发射电流： LoRa $\leq 300mA@300mW$ ;  
Fsk $\leq 100mA$ ;  
Turmass $\leq 80mA$ ;  
2.4G  $\leq 500mA$
- ◎ 接收电流： LoRa $\leq 50mA$ ,  
Fsk  $\leq 15mA$ ,  
Turmass $\leq 30mA$ ;  
2.4G  $\leq 100mA$
- ◎ 数据速率： LoRa=400bps ~ 20Kbps;  
FSK=800~200Kbps;  
Turmass=800~50Kbps;  
2.4G = 2000000BPS ~ 9600BPS;  
Wifi Station = 18MBPS ~ 1MBPS
- ◎ 最大节点数量： 可接入约 9000 个 LoRa 节点;  
10000 个 2.4G 节点;  
150\*2 个 Fsk 节点,

500 个 Turmass 节点；

64 个蓝牙 Mesh 节点；

8 个 Wifi Stations 接入；

◎ 最远通信距离：LoRa 节点 2 公里 --- 10 公里；

Turmass 节点 2 公里；

2.4G 节点 1000 米；

Fsk 节点 350 米；

Wifi Stations 节点 100 米；

蓝牙 Mesh 节点 30 米；

◎ 可以远程采集及存储各种物联网无线终端及传感器设备的数据；

◎ 支持透明数据传输方式，能适应标准或非标准的用户协议；

◎ 具有远程升级功能；

◎ 工作温度：-40℃ ~+85℃ 。

### 三、 智能 Router 网络优势

◎ 节点 LoRaMesh 网络支持三级路由，通讯距离远，单体网络 100%覆盖；网络双向实时通讯， 通讯成功率 100%，无通讯死角及盲区；

- ◎ 自动路由组网，各种复杂安装环境下都能正常通讯，单点路由可视距离达 3KM，直径覆盖距离达 10KM；
- ◎ LoRa 采用扩频技术，抗干扰能力强，各种阻隔环境或者恶劣天气都能正常通信；
- ◎ 支持透明数据传输方式，能适应标准或非标准的用户协议，无线远程通讯稳定、可靠；
- ◎ Turmass 的频道间隔可以做到 1KHZ，在 470-510M 的频段可以配置 40000 个频道，实现多种应用场景要求；
- ◎ 设备故障主动告警通讯实时可靠，解放了维修人员现场巡逻排查工作，降低了管理成本，提升了管理水平及效率。

## 四、通常应用方案

- ◎ 电表 LoRa/Router 抄表系统
- ◎ 多表 LoRa/Router 抄表系统
- ◎ 路灯 LoRa/Router 控制系统
- ◎ 可燃气体 LoRa/Router 监控系统

- ◎ 智慧农业 LoRa/Router 监测控制
- ◎ 舞台 2.4G/Router 灯光场景控制
- ◎ 建筑外墙 2.4G/Router 灯光效果
- ◎ 其它物联网节点 LoRa/Turmass 监测，控制

## 五、外形尺寸

- ◎ 网关主体外部结构尺寸为 195mm（长） \*170mm（宽） \*72mm（厚）。

## 六、安装说明

- ◎ 安装配件：含有两个专用 L 夹片、两个狗牙、两个 U 型螺丝组件，如下图。



◎ 安装图例： 夹片方式可以采用膨胀螺丝固定， U 型螺丝方式可固定在柱子上固定， 确保安装使用安全、可靠。接线应严格按照接线定义进行接线，防止因接错线造成设备损坏。

## 七、 运输与存储

◎ 网关运输和拆封不应受到剧烈冲击， 应根据 GB/T15464-1995（《仪器仪表包装通用技术条件》）的规定运输和储存。

◎ 在搬运、取用、安装过程中受到剧烈撞击或高空跌落造成外壳有明显损毁痕迹时， 请不要对该设备上电使用。

◎ 网关在仓库里保存， 应在原包装内， 保存的地方环境温度为 $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ ， 平均相对湿度不超过 75%， 空气中无腐蚀性气体， 应放在台架上。

## 八、使用须知

- ◎ 天线安装： EEL\_Router 有 11 条带强磁吸盘天线，可以吸附到铁质固件上，安装点与大地应有 2M 以上的距离，根据你的节点位置配置天线的指向；
- ◎ EEL\_Router 的供电为 80-240V 交流电；
- ◎ 自售出起 12 个月内，在用户遵守说明书规定要求，并在制造厂铅封完整的条件下，制造厂给予免费修理或更换，但不包括不当使用所造成的损坏，若需要维修或调整，请寄回，但运费需自付，寄回时需配合标明产品问题原因，联系方式和返回地址等信息，并确定包装良好以避免运送途中损坏，我公司进行返回产品的分析维护。

## 九、物联网路由器应用场景

- ◎ 智能家居控制，物联网路由器可以连接各种智能设备，例如智能灯具、温控系统、安全摄像头等，实现便捷的家居自动化控制；

- ◎ 工业自动化，用于连接和监控工业设备，提高生产效率和可维护性；
- ◎ 智能农业，监测和控制农业设备，实现精确的农业管理，如智能灌溉和土壤监测；
- ◎ 智慧城市，用于城市基础设施管理，例如智能交通信号、路灯、垃圾桶等；
- ◎ 健康监测，连接医疗设备，如心率监测器、血糖仪等，以实时监测患者的健康状况；
- ◎ 环境监测，用于监测气象、大气、水质、土壤等环境参数，有助于环境保护和灾害预警；
- ◎ 智能交通，用于交通管理和智能车辆通信，包括交通流量监测和车辆导航；
- ◎ 零售业，提供库存管理、支付系统、商品跟踪等功能，改善购物体验；
- ◎ 物流和供应链管理，跟踪货物的位置和状态，提高物流效率；
- ◎ 能源管理，监控能源消耗，实施节能措施，提高能源利用率；
- ◎ 远程监控和维护，用于监控远程设备的状态，减少故障和维护成本；
- ◎ 智能仓储，实现自动化的仓储和库存管理，提高效率；
- ◎ 安全系统，与安全摄像头、门禁系统等集成，加强安全措施；

施；

- ◎ 健康护理，用于长期护理设备，如智能轮椅、跌倒检测器等；
- ◎ 智能建筑，监控和控制建筑设施，提供能源节约和安全性；
- ◎ 军事和国防，用于军事装备的监控和通信；
- ◎ 智能水务，监测供水和污水处理系统，确保水资源的高效使用；
- ◎ 教育，实现教室和校园的智能化管理，提高教育质量；
- ◎ 体育和娱乐，用于体育场馆、演出场所等的设备监控和管理；
- ◎ 农村发展，改善农村地区的基础设施和生活质量，例如智能电网、健康保健等。

## 十、应用下载：

敬请访问亿易联电子科技有限公司物联网站：

<https://www.eelinker.net> 获取 Android, iOS 的 APP, 小程序, 详细操作说明, 以及其它产品线, 谢谢!

更多细节敬请关注我们的微信公众号“亿易联物联网”



广州市亿易联电子科技有限公司

2022-10-25