



RG-IBS6120(E)

LoRa通讯基站

锐捷网络股份有限公司

了解更多产品信息，欢迎登陆www.ruijie.com.cn，咨询电话：400-620-8818。

产品简介

RG-IBS6120(E)是锐捷网络推出面向全行场景的、基于LoRa广域物联网通讯的低功耗基站；该产品支持标准的LoRaWAN协议，充分兼容市面的其他基于LoRaWAN协议开发的LoRa无线通讯模组接入。

RG-IBS6120(E)产品也充分考虑了长距离覆盖、多终端接入、高并发、网络安全、射频控制等重要因素，配合锐捷网络LoRa通讯模组及物联网控制平台，实现终端接入、数据转发等业务。

RG-IBS6120(E)产品支持标准的LoRaWAN协议，可支持在470MHz~510MHz频段内工作。

可支持LAN、2/3/4G两种数据上联方式；可通过锐捷网络物联网管理平台，或是RJ45串口、蓝牙的控制方式。

产品特性与价值

LoRa是低功耗广域网通信技术中的一种，是Semtech公司采用和推广的一种基于扩频技术的超远距离无线传输技术，是Semtech射频部分产生的一种独特的调制格式。LoRa这个名字来源于Long Range这个单词，它的优点就是长距离传输。

LoRa采用一种扩频调制技术：CCS（Chirp Spread Spectrum），通过扩频将信号扩展到较宽的频带中，获得扩频增益。

■ 标准LoRaWAN协议

采用标准完整的LoRaWAN协议，较私有LoRa协议更稳定、兼容性更强。

■ 长距离覆盖

LoRa将信号扩展到噪声中，接收方只需要知道正交的扩频序列即可从噪声中恢复信号。

即使信号功率密度低于噪声20dB，仍然能够恢复信号；而FSK需要在功率密度高于噪声8dB才可以正常工作。一台通讯基站，城区2~3km覆盖半径、郊区5km覆盖半径、视距15km覆盖半径。

■ 抗干扰

对于突发/间歇式的干扰，不管干扰多强，只要符合以下条件，LoRa的灵敏度下降小于3dB。

A、干扰的时间长度<LoRa半个符号长度

B、干扰的占比<50%

LoRa针对不同的终端采用跳频机制，即会探测射频环境进行自适应算法，选择不同的通讯信道（470~510M共320个可选信道），以避免干扰；

对多普勒频移不敏感更好的抵抗多径衰落；对终端位移或者终端周边位移所产生的通讯干扰不敏感。

■ 高并发

单芯片具备10路并发解码，其中8路（F10~7）为LoRa扩频通路。相比FSK，极大提升了用户容量；

■ 高安全

接入网：LoRa针对不同的终端采用跳频机制，即根据环境情况选择不同的通讯信道，难以监听；

LoRa采用扩频传输天生具有隐蔽性好的优势。由于扩频信号在相对较宽的频带上被扩展了，单位频带内的功率很小，信号湮没在噪声里，一般不容易被发现，而想进一步检测信号参数如伪随机编码序列就更加困难；

基于LoRaWAN的双层（即整个报文和数据字段）密钥机制；对终端接入进行认证。

通讯稳定性增强，覆盖距离更远

- 收发分离设计，减少双工器的接收灵敏度损耗；
- 增加低噪声放大电路，提高基站接收灵敏度。
- 基站采用多天线分集接收技术，提高城区环境下的覆盖范围；
LoRa基站接收灵敏度由-142dBm提高到-147dBm；提高信号强度5dB，覆盖距离增加接近一倍。

增强的人性化设计适应不同场景

- 提供搭配LoRa基站及天线专用架板，适应各种环境下施工部署；
- LoRa基站支持蓝牙、远端物联网管理平台维护；
LoRa基站实施更快捷，维护更简便。

完善的数据可靠性保障设计

- 支持多基站接收覆盖边缘终端信号，云平台进行分集接收决策。
基站在环境复杂的城区进行大范围覆盖时，如果需要更高的传输可靠性保障，可以采用多站分集接收技术。
在有部分基站受到干扰等导致无法信号质量很差时，可以通过其他基站来进行解调。
在城区密集部署环境，降低报文传输失败概率30%以上。

技术参数

产品型号	RG-IBS6120(E)
传输协议	支持标准的LoRaWAN协议
工作频段	频率：470~510MHz 频宽：125~500K
传输通道	8个通道上行、1个通道下行
天线接口	N型接头/SMA头
传输速率	0.25~50kbps
上行链路	LAN、2/3/4G
接收灵敏度	-147dBm
发射功率	27dBm，根据当地法规可调
端口设计	1个Console接口 1个10/100/1000Mbps的 ETH1/PoE IN接口（RJ45）
供电方式	标准PoE 48V供电
整机功率	<15W
环境	工作温度：-40~65℃ 存储温度：-40~85℃ 工作湿度：0%~95%（无凝结） 存储湿度：0%~95%（无凝结）
安装方式	抱杆、挂墙
维护方式	RJ45串口/蓝牙串口/云管理平台
防护等级	IP67

订购信息

型号	描述	备注
RG-IBS6120(E)	<p>RG-IBS6120(E)是锐捷网络推出面向全行场景的、基于LoRa广域物联网通讯基站，为LoRa无线通讯终端提供网关接入；该产品支持标准LoRaWAN协议，采用双芯片设计，可支持在470MHz~510MHz频段内工作。</p> <p>可支持LAN、2/3/4G两种数据上联方式；可通过锐捷网络物联网管理平台，或是RJ45串口、蓝牙的控制维护方式。</p> <p>RG-IBS6120(E) LoRa基站必须搭配一套LoRa天线方可正常使用，如RG-ANTx1-490(O)。</p>	必选



锐捷网络股份有限公司

欲了解更多信息，欢迎登陆www.ruijie.com.cn，咨询电话：400-620-8818。

*本资料产品图片及技术数据仅供参考，如有更新恕不另行通知，具体内容解释权归锐捷网络所有。