

LSD4WNB-6P35WGW1 室内网关

产品规格书



前言 浙江利尔达物芯科技有限公司提供该文档内容用以支持其客户的产品设计。客户须按照文档中提供的规范，参数来设计其产品。由于客户操作不当而造成的人身伤害或财产损失，本公司不承担任何责任。在未声明前，浙江利尔达物联网技术有限公司有权对该文档进行更新。

版权申明 本文档版权属于浙江利尔达物芯科技有限公司, 任何人未经我公司允许复制转载该文档将承担法律责任。

文件修订历史

版本	日期	作者	变更描述
1.00	2021-01-25	卢添添	初始版本

目录

表格索引.....	3
图片索引.....	3
1 概述.....	4
1.1 基本信息.....	4
2 产品技术参数.....	5
3 产品结构.....	6
3.1 产品尺寸.....	6
3.2 标配配件.....	6
4 功能简介.....	7
4.1 网关工作流程.....	8
4.2 配套服务器.....	8
4.3 默认参数.....	9
5 使用简介.....	10
5.1 默认参数启动.....	10
5.1.1 LED 灯说明.....	10
5.2 参数设置.....	10
5.2.1 本地 web 配置网关参数.....	10
5.2.2 服务器远程配置网关参数.....	11
5.3 安装指导.....	12
6 敬告用户.....	13

表格索引

表格 1 射频特性参数.....	5
表格 2 电源指标.....	5
表格 3 环境特性参数.....	5
表格 5 网关标准配件.....	6
表格 6 网关默认接收频率.....	9
表格 7 网关通信默认参数.....	9
表格 8 网关远程操作类型.....	11

图片索引

图表 1 网关实物图.....	6
图表 3 网关应用.....	7
图表 4 网关的 Join 流程.....	8
图表 5 利尔达 LoRaWAN Demo NC V3.0 Unicore.....	8
图表 6 网关 web 配置界面.....	11
图表 7 网关室内安装案例.....	12

1 概述

LSD4WNB-6P35WGW1 是利尔达 LoRaWAN 系统里的室内型网关，用于解决用户的 LoRaWAN 小规模组网及网络信号补盲需求，使用了新一代 LoRa 基带芯片，以更低的功耗提供更高的性能，支持 Wi-Fi、LTE 全网通和以太网等多种联网接入方式，具有使用方式灵活、安装简易、成本低等特点；

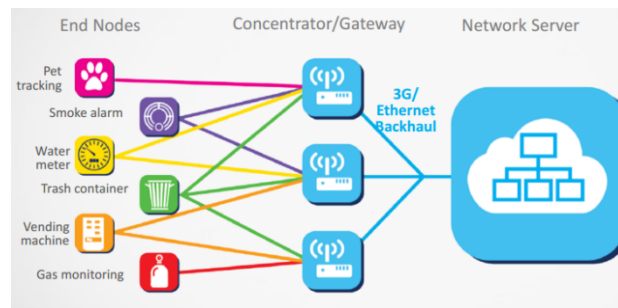


图 1 网关在 LoRaWAN 系统的位置

1.1 基本信息

※ LoRa 射频性能：

- 接收频率范围：470MHz-480MHz
- 发送频率范围：470MHz-510MHz
- 接收灵敏度：-140dBm@BW125KHz、SF12
- 最大发送功率：17±1dBm
- 天线：内置

※ 通讯方式：

- 网络接口：1个 WAN、1个 WIFI、1个 4G（选配）

※ 能量消耗：

- 供电电源：直流 12V，POE(802.3af)
- 峰值功率：5W

※ LED 指示灯：指示系统上电，运行以及报警故障等状态

※ 安装方式：桌面式，附墙式（提供壁挂套件）

※ 工作环境：0~70°C，5~90%RH(无凝结)

※ 通信距离：城市环境 1~3KM

2 产品技术参数

表格 1 射频特性参数

主要参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位	备注
接收频率范围	室温	470	-	480	MHz	
发送频率范围	室温	470	-	510	MHz	
最大发射功率	室温	16	17	18	dB	
接收灵敏度	室温		-140		dBm	@SF12, BW125KHz

表格 2 电源指标

主要参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位	备注
工作电压	室温	7	12	15	V	
接收电流 (关热点)	室温	106	112	138	mA	
接收电流 (开热点)	室温	154	163	200	mA	
发送电流 (开热点)	室温	164	185	216	mA	
平均功率	室温		2		W	

表格 3 环境特性参数

主要参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位	备注
工作温度		-20	-	55	°C	
存储温度		-20	-	55	°C	
工作湿度		10		95	%	

3 产品结构

3.1 产品尺寸



168mmx168mmx23mm

·图表 1 网关实物图

3.2 标配配件

表格 5 网关标准配件

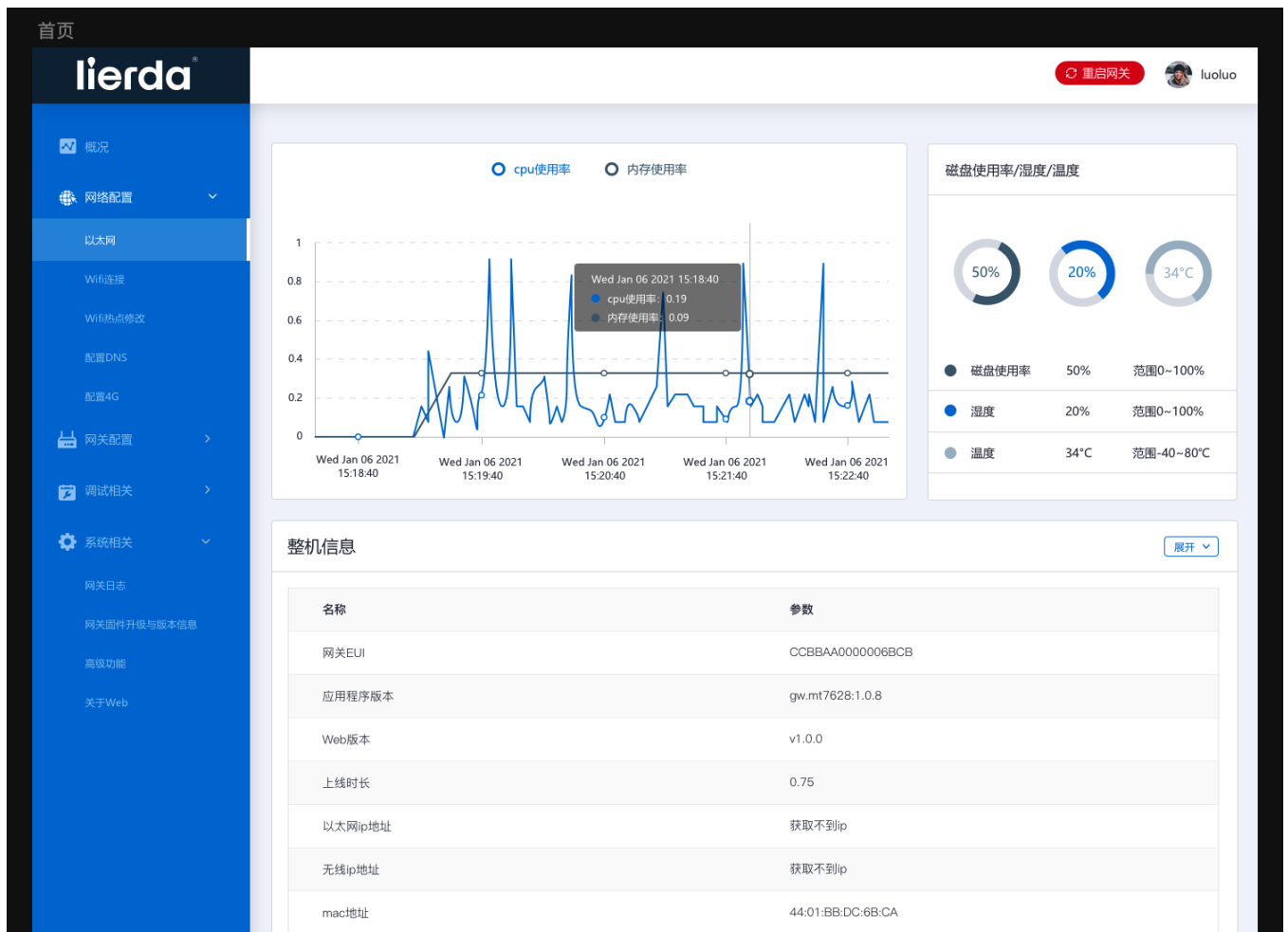
序号	项目	数量	备注
1	网关本体	1	室内使用
2	固定支架	1	固定支架
3	电源适配器	1	室内使用
4	固定螺丝	4	膨胀螺丝

4 功能简介

本产品作为 LoRaWAN 系统的室内网关，射频接收频率和发送频率可以相同，也可不同，即网关支持上下行同频、异频。

单个 LSD4WNB-6P35WGW1 网关可以同时监听 8 个信道,收集到任何符合 LoRaWAN 协议的终端数据包,通过互联网上传到服务器,同时可以处理服务器下发的指令。

网关支持本地、远程配置、固件升级,简洁的 web 配置界面,方便网关管理配置。具有完善的文件系统,提供异常日志方便查找异常及分析。

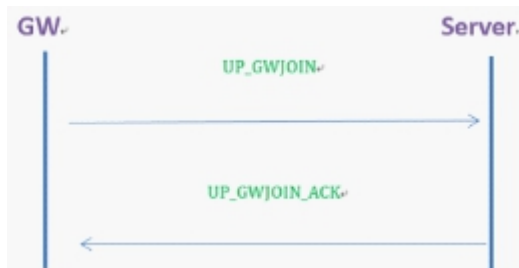


图表 3 网关应用

4.1 网关工作流程

LSD4WNB-6P35WGW1 网关只要连接上互联网，通电之后，后续可自动进行服务器连接。

首先网关会进行 join 流程，与服务器交换身份认证信息之后，合法的网关会连接服务器，获取到服务器下发的完整参数信息，应用参数之后，网关即可正常的收发射频数据。

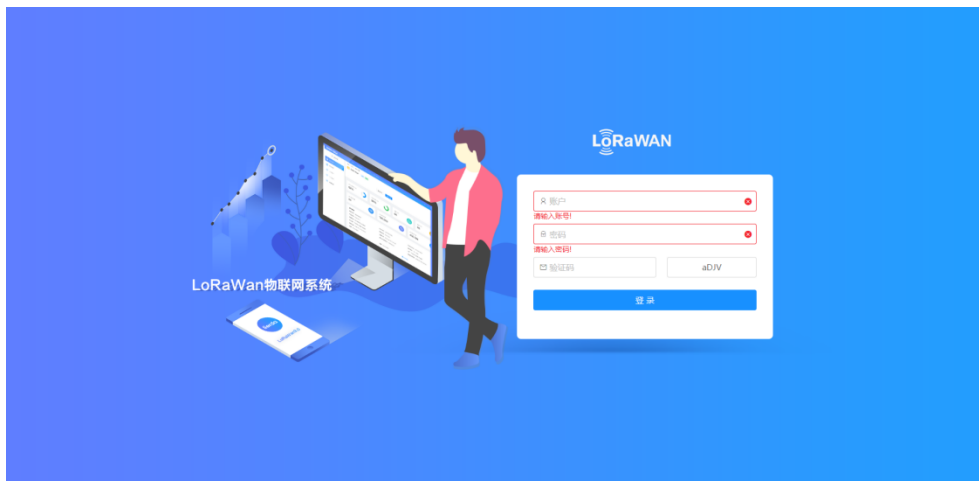


图表 4 网关的 Join 流程

4.2 配套服务器

利尔达提供配合 LoRaWAN 网关的专属 Sever (GWS) Unicore 以及后台管理 Demo 测试服务器 (Demo NC)， Demo NC 试用之后可选择部署自有专属服务器，利尔达提供相应的应用服务器接口文档和技术支持工作。

用户向 Demo NC 管理员申请账号之后，凭用户名和密码即可登录 Demo NC，在 NC 上，用户可以管理网关和节点设备，可以自定义频谱参数、射频参数，通信逻辑等。



图表 5 利尔达 LoRaWAN Demo NC V3.0 Unicore

4.3 默认参数

网关出厂的默认接收频率如下表所示，网关的下行发送频率可以在服务器中配置。

表格 6 网关默认接收频率

通道	接收频率(MHz)	备注
CH0	475.3	BW125KHz、SF7~SF12
CH1	475.5	BW125KHz、SF7~SF12
CH2	475.7	BW125KHz、SF7~SF12
CH3	475.9	BW125KHz、SF7~SF12
CH4	476.1	BW125KHz、SF7~SF12
CH5	476.3	BW125KHz、SF7~SF12
CH6	476.5	BW125KHz、SF7~SF12
CH7	476.7	BW125KHz、SF7~SF12

表格 7 网关通信默认参数

参数类型	参数	备注
心跳间隔	10s	心跳包每 10s 一次
网关 STAT	网关状态	每 60s 一次
数据校验	CRC	接收包含 CRC 校验数据包
CRC ERROR 数据	不上传	不上传 CRC ERROR 数据给服务器

5 使用简介

5.1 默认参数启动

使用 Senthink 服务器和网关出厂参数启动，只需以下几步：

- 1、固定网关本体（固定到网关支架或者直接固定到墙壁、使用平台上）；
- 2、连接网关网线；
- 3、连接网关电源；

经过以上操作之后，网关会自动连接 Demo NC，观察网关 LED 指示灯，并在 NC 上确认网关是否在线，在线之后即可正常使用网关。

5.1.1 LED 灯说明

LED 状态	定义说明
绿灯慢闪(1s)	网关运行正常
网关正在启动	黄红绿轮流闪
黄灯长亮	网关射频板启动失败
红灯快闪(200ms)	网关建立 socker 失败(或没有联网)
红灯慢闪(1s)	网关连接服务器失败
黄灯快闪(200ms)	网关未注册

5.2 参数设置

LSD4WNB-6P35WGW1 网关提供两种参数设置方式：

- 1、本地 web 参数设置；
- 2、服务器远程设置；

5.2.1 本地 web 配置网关参数

web 配置主要用于修改网关的服务器地址、端口号、网关 GWEUI、接收中心频点、网络选择、APN 等参数，使用 web 配置功能，需要获取网关的 IP 地址，需要使用一台路由器和 PC 配合使用，仅限于本地局域网操作。

方法：将网关、PC 接入到同一台路由器中，在路由器中获取到网关的 IP 地址，然后再 PC 的浏览器中（推荐使用谷歌浏览器）中输入网关的 IP 地址，即可进入 web 的登陆界面，输入相应的密码即可进入 web 配置界面配置网关的相关参数，建议及时修改登陆密码。

web 登陆界面如下：



图表 6 网关 web 配置界面

5.2.2 服务器远程配置网关参数

服务器远程配置网关参数，即网关连接上服务器之后，服务器上显示网关在线，在服务器的网关配置界面，找到需要配置的网关，即可进行操作，便于远程操作，使用方便。

可操作类型如下：

表格 8 网关远程操作类型

操作类型	操作内容	备注
复位	网关立即执行复位操作，复位后重新Join	
读取参数\状态		
固件升级	给出升级服务器地址，网关自动升级	网关后台下载新固件，通过校验后，自动重启载入新固件

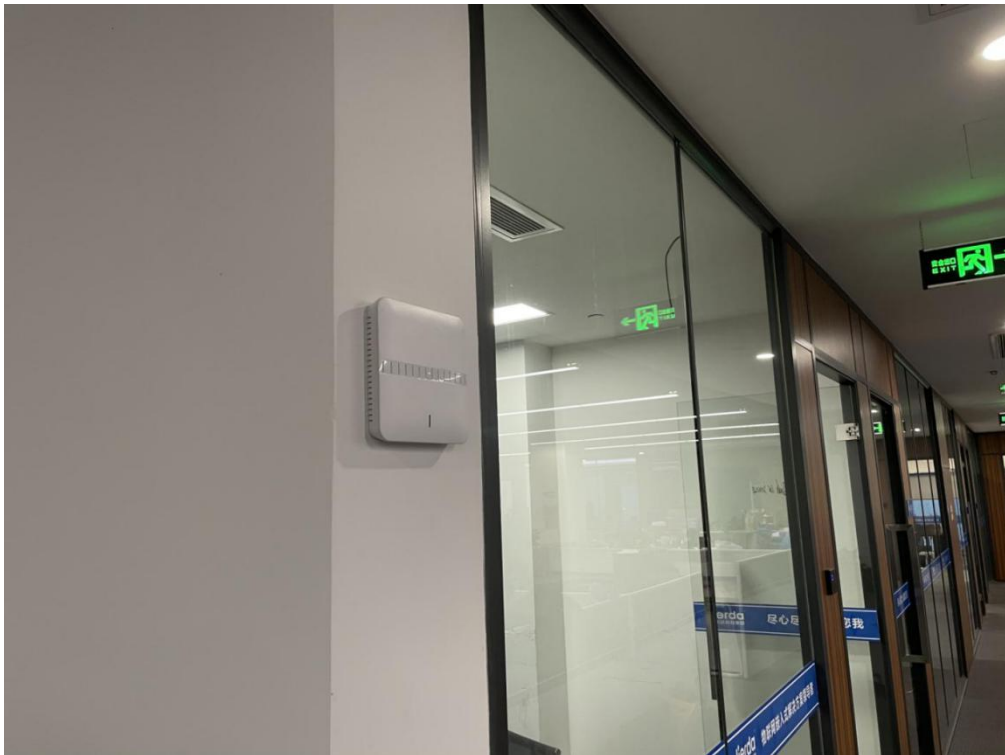
5.3 安装指导

(1) 支架安装

用工具将支架孔位与墙体对齐，依次打入螺丝固定好支架。

(2) 产品安装

将产品接通电源，连接好 WIFI 或插入网线或 4G 卡，观察指示灯，验证其功能正常后将产品背面孔位与支架的挂孔对齐，挂入后并确认产品牢固。



图表 7 网关室内安装案例

注意事项

- 产品安装过程中必须轻拿轻放，不能有猛烈的碰撞和跌落
- 产品安装在灰尘较小和干燥通风的平整墙面，且不能选择有淋雨、渗水及较潮湿的位置

6 敬告用户

欢迎您使用浙江利尔达物芯科技有限公司的产品，在使用我公司产品前，请先阅读此敬告；如果您已开始使用说明您已阅读并接受本敬告。

浙江利尔达物芯科技有限公司保留所配备全部资料的最终解释和修改权，如有更改恕不另行通知。

版权所有 © 利尔达科技集团，保留一切权利。

Copyright © Lierda Science & Technology Group Co.,Ltd

编制：浙江利尔达物芯科技有限公司

2021年01月