

GDI51

LoRaWAN 网关

标准化设备说明书



版本
2.01

文档类型
设备说明书

产品简介

GDI51 是门思科技针对LoRaWAN系统基于SX1302设计的室内网关。能够高效处理大量数据，确保通信的稳定性和可靠性。适用于园区、大厦、楼宇等室内环境，凭借其强大的处理能力和灵活的配置功能，为用户提供理想的物联网解决方案。

产品特点

- 支持内置TKL（内置LoRaWAN NS 和 物联网平台）
- 支持历史数据保存
- 支持物模型
- 支持 DashBoard
- 支持 POE、type-c 供电
- 支持 4G、WIFI、以太网
- 支持ThinkLink、Chirp stack、TTN 、支持Basicstaion/GWMP协议的 LoRaWAN NS
- 8个频点（BW=125kHz）
- 16个解调器，可并发处理16包数据(8 x SF5-SF12 LoRa®demodulators，8 x SF5-SF10 LoRa®demodulators)
- 65个信道（不通的SF、BW、频点的配置为一种信道，BW=125kHz，总计65个信道）
- 发射功率：22dBm（Max）
- 接收灵敏度：-141dBm（SF=12，BW=125kHz）
- 支持 US902、AU915、AS923、EU868、EU433、CN470 LoRaWAN 标准。
- 支持远程维护和升级
- 可视化和友好的网页配置

规格参数

类别	参数	规格
计算与存储		
	SOC	LS1012A 64-bit ARM Cortex-A53 800MHz 2W
	内存类型/速率	Support DDR3L 1066 MHz
	内存容量	Memory:512MB
	存储	8GB EMMC

类别	参数	规格
软件功能		
	平台	内置NS和物联网平台 (内置TKL)
	协议/平台连接	支持 ThinkLink,Chirp stack,TTN,Basic station ,GWMP 协议
	数据库	支持 postgresql , redis 数据库
	历史数据	支持历史数据保存
	Leaf 模式	支持leaf模式
	物模型	支持物模型
	应用数据解析	支持应用数据解析
	可视化	支持DashBoard

类别	参数	规格
LORA		
	工作频段	CN470: 470–510 MHz EU868: 863–870 MHz EU433: 433–434 MHz AS923: 920–928 MHz US902: 902–928 MHz AU915: 915–928 MHz
	通信速率	292bps ~ 15.625kbps
	扩频因子	支持SF5 ~ SF12
	发射功率	22dBm (Max)
	接收灵敏度	-141dBm (SF=12 , BW=125kHz)

类别	参数	规格
	天线类型	全向
	频点	8个 (BW=125kHz)
	解调器	16个
	并发包数	可同时处理16包数据
	解调器构成	8 x SF5-SF12 LoRa®demodulators ; 8 x SF5-SF10 LoRa®demodulators
	信道	65个
	信道定义/备注	不同的SF、BW、频点的配置为一种信道，BW=125kHz，总计65个信道
	工作模式	半双工
	单信道带宽	125KHz

类别	参数	规格
网络与回传		
	Ethernet	1000M/100M
	4G 上行	网关默认4G上行使用，CAT1模组
	LTE-FDD 频段	B1/3/5/8
	LTE-TDD 频段	B34/38/39/40/41
	4G 部署特别注意	如计划部署的区域运营商使用的频段不在以上频段中，请联系门思科技技术人员更换适用的4G模组

类别	参数	规格
接口与授时		
	USB Type-C 配置	USB-TypeC
	Ethernet 配置	Ethernet
	Wi-Fi 配置	WiFi

类别	参数	规格
供电		
	PoE 供电	POE(48V)
	USB 供电	USB TYPE-C(5V)

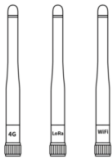
类别	参数	规格
	整机功耗	5W

类别	参数	规格
环境与结构		
	工作温度	-20℃ ~ 65℃
	工作湿度	0% ~ 95%RH
	防水防尘	IP53
	重量	0.3KG
	尺寸	151mm x 125mm x 30mm
	安装方式	壁挂安装或自由放置

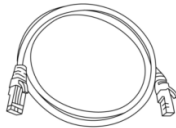
配件清单



网关 ×1



天线 ×3
(4G、LoRa、WiFi)



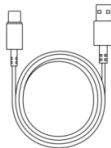
网线 ×1



安装背板×1



电源适配器×1



Type-C 连接线×1

图 配件清单

注意 室内网关GDI51x默认不支持GPS，如需GPS功能请和门思科技技术人员联系

产品尺寸

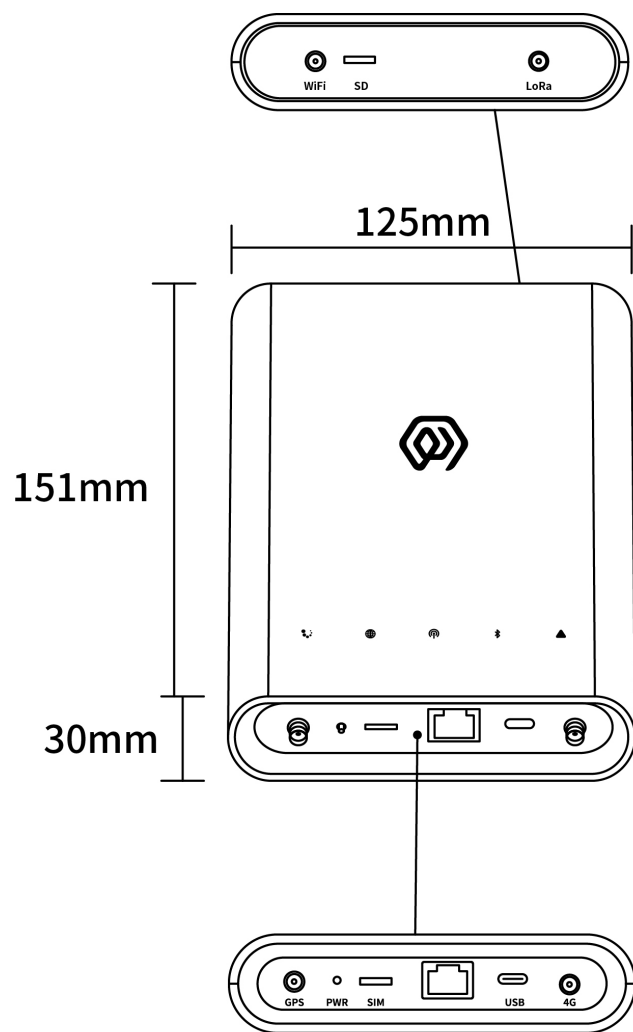


图 产品尺寸

接口说明

接口名称	说明
WiFi	WIFI天线接口
SD	储存卡槽
LoRa	LoRa天线接口
GPS	GPS天线接口
PWR	复位键
SIM	SIM卡槽
RJ45	网线接口 (POE供电)
USB	Type-C接口
4G	4G天线接口

指示灯说明

指示灯	颜色/网络	灯态与含义
运行指示灯 	—	常亮：系统正在启动 熄灭：系统已完成基础启动，正在启动应用进程 1 Hz 闪烁：系统正常运行
网络指示灯 	绿色/有线网络 蓝色/4G 网络	绿色，1 Hz 闪烁：有线网络连接正常 绿色，每 500 ms 闪烁一次：有线网络连接异常 绿色，快速闪烁：正在配置网络 蓝色，熄灭：未安装 4G 模块 蓝色，常亮：已安装 4G 模块，但未插入 SIM 卡 蓝色，无节奏闪烁：正在通过 4G 网络进行数据交互
LoRa 数据收发指示灯 	绿色 蓝色	绿色闪烁：正在发送 LoRa 数据包 蓝色闪烁：正在接收 LoRa 数据包
LAN 状态灯 	红色 蓝色	红色：系统控制状态 蓝色：Wi-Fi 连接状态
故障指示灯 	—	快速闪烁：系统处于启动过程的第 2 阶段 熄灭：系统无故障 闪烁：系统检测到故障

产品型号

型号示例

GDI518-AG-AS923-N-2

型号组成部分解析

- **GDI518** : 产品系列与射频频段。
 - GDI51 表示第 5 代室内 LoRaWAN 网关。
 - 8 表示 800 MHz 及以上射频版本, 适用于 EU868、AS923、AU915 和 US902。
 - 其他频段选项: 4 表示 400 MHz 射频版本, 适用于 EU433 和 CN470。
- **-AG** : LoRa 结构与 4G 配置。
 - A 表示单 LoRa 天线、8 频点、65 信道、半双工。
 - 其他 LoRa 结构选项: D 表示双 LoRa 天线、16 频点、130 信道、全双工。
 - G 表示内置 4G 模组。
 - 其他 4G 选项: N 表示不含 4G 模组。
- **-AS923** : LoRaWAN 区域标准。
 - AS923 表示网关支持 LoRaWAN AS923 区域参数。
 - 其他区域代码: CN470、EU433、EU868、AU915、US902; 其中 US902 对应 LoRaWAN US915 (902-928 MHz) 区域参数。
- **-N** : 默认版本。
 - N 表示默认版本。
 - 其他值用于用户定制版或特殊版本。
- **-2** : LoRa 集中器芯片组。
 - 2 表示 Semtech SX1302。
 - 其他芯片组选项: 1 表示 Semtech SX1301。

整体型号含义

型号 GDI518-AG-AS923-N-2 完整描述为:

这是一款第 5 代室内 LoRaWAN 网关，采用 800 MHz 及以上射频版本，配备单 LoRa 天线、8 频点、65 信道和半双工架构，内置 4G 模组，符合 LoRaWAN AS923 区域标准，使用默认版本 N 和 Semtech SX1302 集中器。

网关安装

注意：

- 安装时不需要拆开网关外壳
- 室内网关**GDI51x**默认不支持**GPS**，如需**GPS**功能请和门思科技技术人员联系

配件连接

天线连接

- 分别将LoRa、WiFi、GPS、4G天线拧紧至对应接口

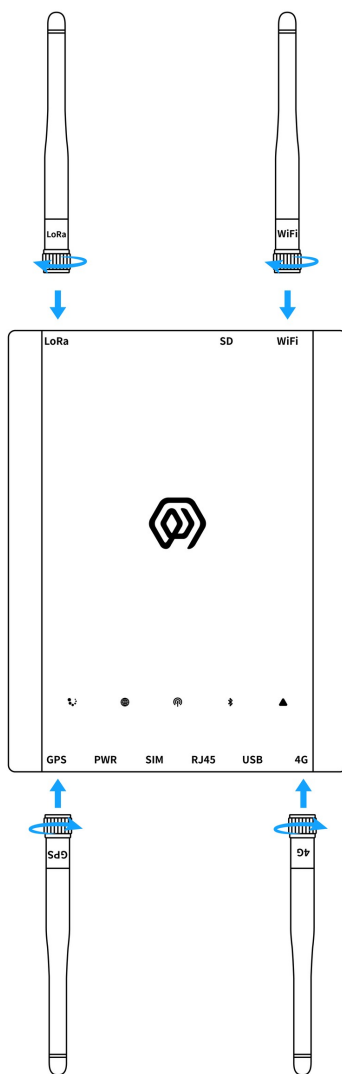


图 天线连接

Type-C电源线连接

- 采用**POE**供电方式时，电源线无需连接
- 将 Type-C电源线连接至网关 USB接口 (Type-C接口)

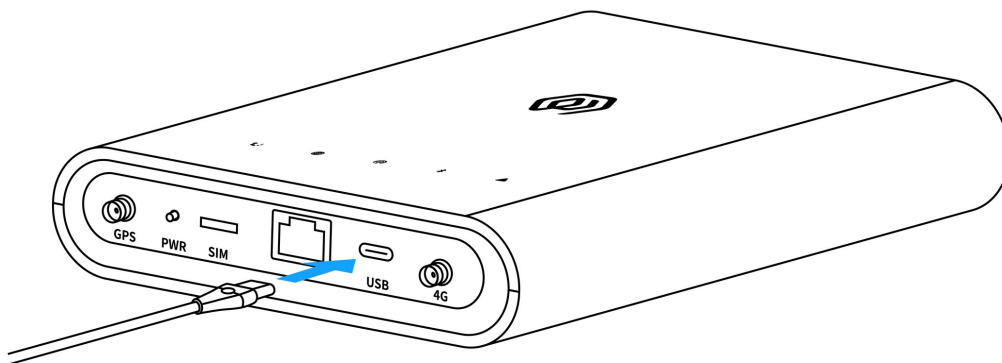


图 Type-C电源线连接

网线连接

- 将网线连接至网关RJ45接口
- 此接口可接受POE供电



图 网线连接

SIM卡安装

- 连接网线时不需要插入SIM卡
- 将SIM卡插入网关SIM接口

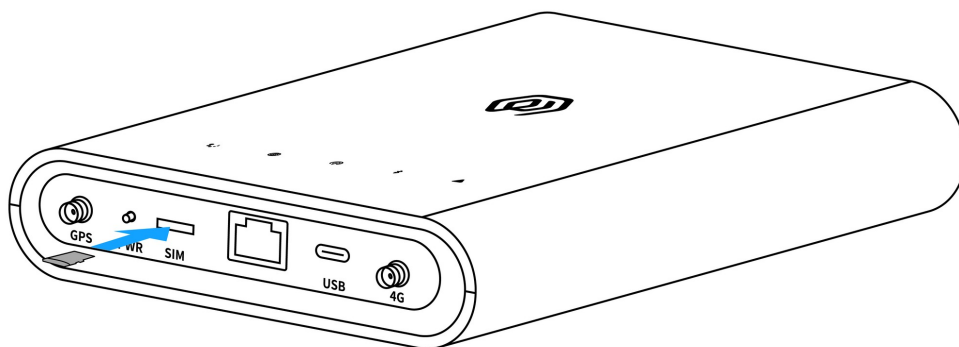


图 SIM卡安装

注意 SIM卡插卡方向如下图所示，芯片朝下，缺口在左上角



图 SIM卡安装

网关安装

壁挂固定

- 将网关背板用螺丝装订在墙体上

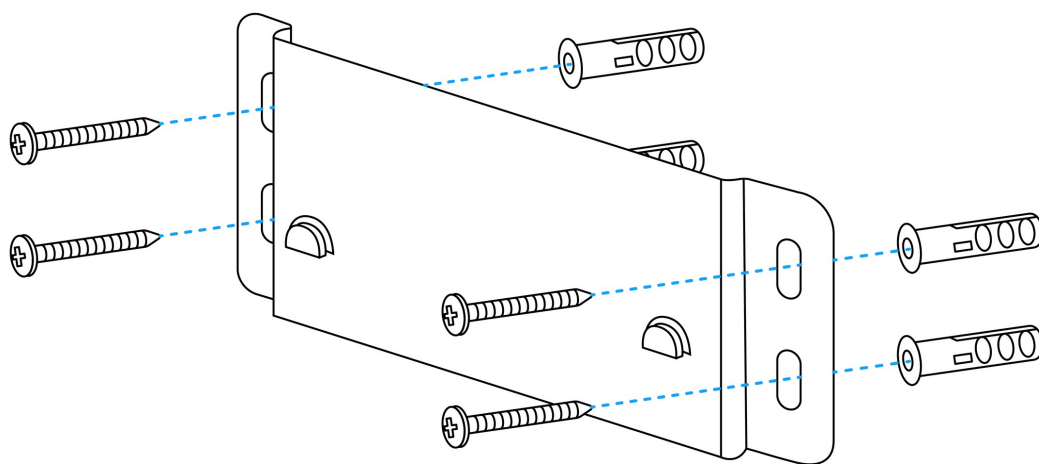


图 壁挂固定

- 将网关背部挂槽装挂在背板上

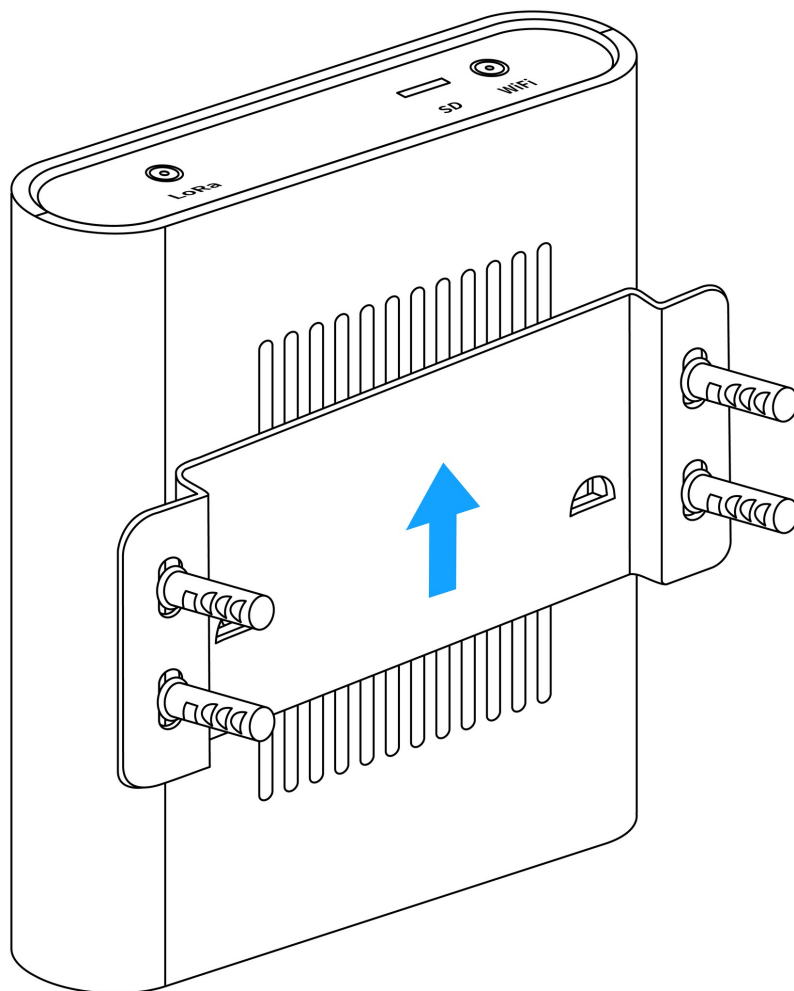


图 壁挂固定

使用说明

网关配置

参考文档：[AN-25100108 网关使用说明书](#)

使用 ThinkLink

参考文档：\ThinkLink 使用说明书

连接 chirp stack

参考文档：[GW-AN08 通过 Basic Station 连接 ChirpStack 实践](#)

连接 TTN

参考文档：[GW-AN09 通过 Basic Station 连接 TTN 实践](#)

联系我们

网址：www.manthink.cn

邮箱：info@manthink.cn

电话：+86 15810684257