

概述

GLCOM-NET 是广州致远电子开发的一款智能数据采集网关，采用 LoRa 无线技术，实现了透明传输功能，化繁为简，大幅简化无线产品复杂的开发过程，使您的产品以更低的成本快速投入市场，可广泛应用于工业物联网应用中。

该系列产品采用嵌入式平台，最多能够同时提供 1 路以太网、1 路 LoRa 接口、1 路 RS485、1 路 RS232、2 路 ADC 模拟量采集接口。

GLCOM-NET 网关可广泛应用于工业物联网应用中，如自动抄表、家庭和楼宇自动化、无线告警、安防系统、工业监视与控制、远程灌溉系统等领域。

产品应用

- ◆ 电力系统
- ◆ 工业监控
- ◆ 交通管理
- ◆ 气象
- ◆ 水处理
- ◆ 环境监测
- ◆ 金融证券
- ◆ 石油

订购信息

型号	温度范围	频段
GLCOM-NET	-40°C ~ +85°C	CN470

产品特性

- ◆ 工业级设计
 - 高性能嵌入式硬件平台
 - 搭载高稳定嵌入式实时操作系统
 - 宽压输入 DC 9~36V
- ◆ 工业级稳定性
 - 抗静电：接触±6kV，空气±8kV
 - 群脉冲：电源±2kV，通讯线±1kV
 - 浪涌：共模±1kV
 - RF 传导骚扰抗扰度：3V
 - 工作温度范围：-40°C~+85°C
 - 湿度范围：10%~95%
 - 内置看门狗设计
 - 7×24 小时不间断工作
- ◆ 功能丰富
 - 内置网页，方便查看、配置系统功能
 - 可选择配置为无线网关或终端功能，支持无线自组网，透明传输
 - 协议丰富，支持 TCP Client、TCP Server、UDP Client、UDP Server、MQTT、HTTP 透明传输
 - 支持 RS485、RS232 透明传输
 - 支持 ModBus TCP 与 RTU 转换
 - 支持固件升级
 - 支持运行日志查看
 - 可通过 LED 查看各数据通道状态，如无线连接、数据收发等

修订历史

文档版本	日期	原因
V1.00	2022/5/31	创建文档
V1.01	2022/11/16	修改“装箱清单”内容，增加“选配清单”内容
V1.02	2023/02/21	修正部分描述

目 录

1. 产品简介.....	1
1.1 产品简介.....	1
1.2 产品选型.....	1
2. 尺寸图.....	2
3. 接口说明.....	3
3.1 接口实物图.....	3
3.2 接口说明.....	3
4. 电气参数.....	5
4.1 工作电压.....	5
4.2 工作环境.....	5
4.3 电磁兼容.....	5
5. 射频参数.....	7
5.1 射频参数.....	7
5.2 天线安装注意事项.....	7
6. 产品信息.....	8
6.1 装箱清单.....	8
6.2 选配清单.....	8
6.3 推荐安装方式.....	8
7. 免责声明.....	10

1. 产品简介

1.1 产品简介

GLCOM-NET 是广州致远电子开发的一款智能数据采集网关，采用 LoRa 无线技术，实现了透明传输功能，化繁为简，大幅简化无线产品复杂的开发过程，使您的产品以更低的成本快速投入市场，可广泛应用于工业物联网应用中。

该系列产品采用嵌入式平台，最多能够同时提供 1 路以太网、1 路 LoRa 接口、1 路 RS485、1 路 RS232、2 路 ADC 模拟量采集接口。

GLCOM-NET 网关可广泛应用于工业物联网应用中，如自动抄表、家庭和楼宇自动化、无线告警、安防系统、工业监视与控制、远程灌溉系统等领域。



图 1.1 GLCOM-NET 网关产品外形

1.2 产品选型

表 1.1 LoRa 网关产品型号产品选型表

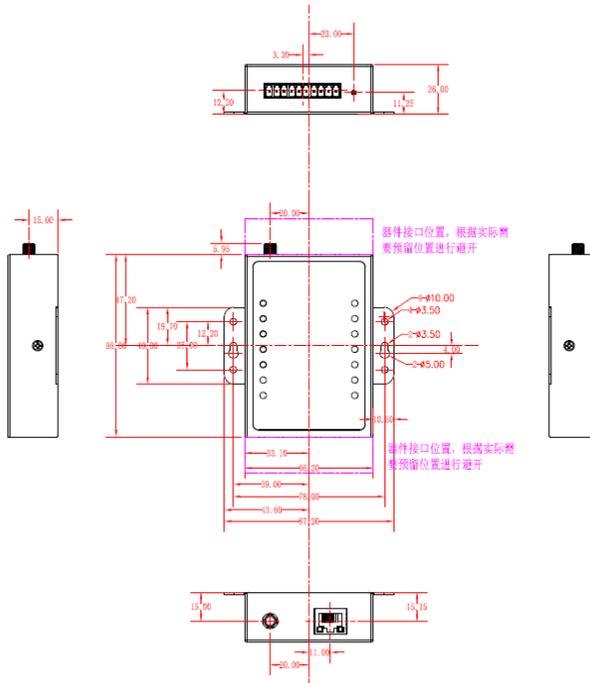
型号	LoRa	以太网	RS485	RS232	IO/ADC	宽压供电
GLCOM-NET	√	√	√	√	√	√

注 1: 天线特性阻抗 50Ω

2. 尺寸图

产品尺寸：95×66.2×26mm（长×宽×高，不含挂耳）。

不带轨道安装工具的外观尺寸图：



带轨道安装工具的外观尺寸图：

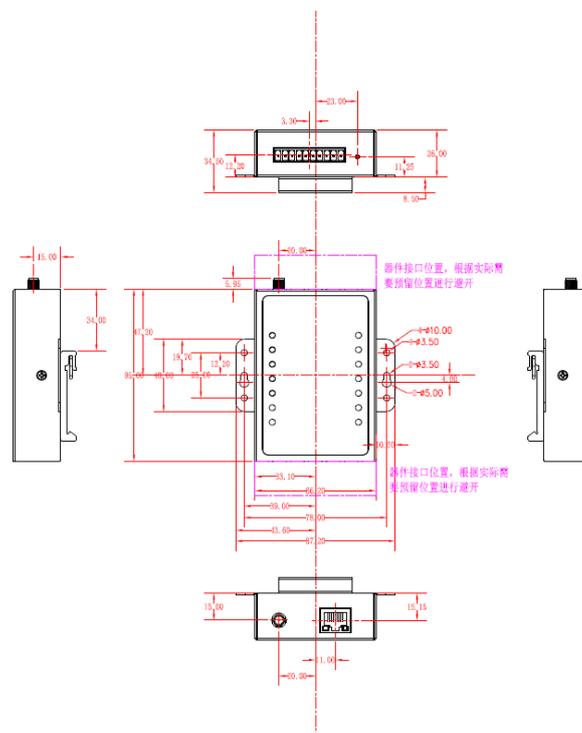


图 2.1 GLCOM-NET 网关尺寸图（单位：mm）

3. 接口说明

3.1 接口实物图

GLCOM-NET 网关正面、背面接口如图 3.1、图 3.2 所示。



图 3.1 GLCOM-NET 网关下底面接口图



图 3.2 GLCOM-NET 网关上顶面接口图

3.2 接口说明

GLCOM-NET 网关接口功能说明如表 3.1 所示。

表 3.1 接口说明

接口名称	丝印标号	类型	描述
电源接口	DC 9~36V	Power	DC 电源接口，DC 9~36V
按键	DEF	Key	恢复出厂或者无线组网功能 ^①
485 接口	RS485	RS485	2Pin 插座（3.81mm 间距） 从左到右分别是 A、B
232 接口	RS232	RS232	3Pin 插座（3.81mm 间距） 从左到右分别是 TX、RX、GND
IO/ADC 接口	IO/ADC	PIN	可做为 IO 输入输出或 ADC 采集功能
网口接口	NET	NET	WAN/LAN 口，可用于网关配置
LoRa 天线接口	ANT 图标	SMA	LoRa 天线接口，SMA 母头
LED 灯	SYS	LED	系统运行灯 ^②

LED 灯	LoRa	LED	LoRa 通信功能灯 ^⑥
LED 灯	RS485	LED	RS485 通信功能灯 ^④
LED 灯	RS232	LED	RS232 通信功能灯 ^⑤
LED 灯	NET	LED	以太网通信功能灯 ^⑥

注①：恢复出厂：长按 3s 以上，系统自动恢复出厂设置，SYS LED 100ms 快闪 2S 后自动重启；

无线组网功能：

若当前无线设备类型为主机，短按开启组网，再短按关闭入网；

若当前无线设备类型为非主机，短按发起入网；

注②：系统运行指示灯，正常运行时，1000ms 周期闪烁，恢复出厂时，100ms 快闪 2S；

注③：LoRa 灯（双色灯），若当前无线设备类型为主机，启动入网时，红灯闪烁，关闭入网时，绿灯亮，无线数据收发时，通信越频繁，闪烁越快；

若当前无线设备类型为非主机，未加网时，红灯亮，加网时，红灯闪烁，加入网络后，灯灭。无线数据收发时，通信越频繁，闪烁越快；

注④：RS485 灯，正常运行：常亮，数据收发：数据通信越频繁，闪烁越快；

注⑤：RS232 灯，正常运行：常亮，数据收发：数据通信越频繁，闪烁越快；

注⑥：NET 灯（双色灯），当网线连接异常时（未插入等），该灯灭；

当以太网协议为 TCP、MQTT 时，建立连接中，红灯闪烁，连接成功，切换为绿灯亮。数据通信越频繁，绿灯闪烁越快。

当以太网协议为 UDP、HTTP 时，绿灯亮，数据通信越频繁，绿灯闪烁越快。

4. 电气参数

4.1 工作电压

GLCOM-NET 网关在工作时，电源输入电压必须满足不低于最低工作电压和不高于最高工作电压，如表 4.1 所示，否则会导致网关工作不稳定或不工作，甚至导致网关烧毁，在使用时严格按照手册要求使用，否则如果出现不可预估的情况，本司不对此负责。以下电流测试都是在输入+9V，环境温度+25℃下测试。

表 4.1 电源工作电压输入范围及工作电流

参数	最小值	典型值	最大值	单位	说明
工作电压	9	12	36	V	
工作电流	50	--	100	mA	待机电流
	-	--	200	mA	LoRa 无线数据收发
峰值电流	--	--	250	mA	复位启动峰值

当电源电压超出模块的输入范围时，会给硬件造成永久性伤害。

4.2 工作环境

GLCOM-NET 网关在存储和工作时需要满足产品限定的温湿度环境范围^①，超出表 4.2 条件所示会使模块产生不可预估的风险，在使用过程中请避免超出表 4.2 条件。

表 4.2 温湿度环境

参数	名称	限定值	单位	备注
TSTG	存储温度	-40~+85	℃	
TA	工作温度	-40~+85	℃	正常工作温度
Humidity	相对湿度	<95	%	

4.3 电磁兼容

GLCOM-NET 网关在工作时需要满足适当的电磁兼容环境，超出表 4.3~表 4.5 条件所示会使产品产生不可预估的风险。

表 4.3 ESD（静电放电抗扰度）参数

接口	放电电压/kV	接触形式	测试标准
DC 电源接口	±8	接触放电	GB/T 17626.2-2018 /IEC 61000-4-2: 2008
天线接口	±8	接触放电	GB/T 17626.2-2018 /IEC 61000-4-2: 2008
RS485 接口	±8	接触放电	GB/T 17626.2-2018 /IEC 61000-4-2: 2008
以太网接口	±8	接触放电	GB/T 17626.2-2018 /IEC 61000-4-2: 2008
RS232 接口	±8	接触放电	GB/T 17626.2-2018 /IEC 61000-4-2: 2008

金属外壳	±15	空气放电	GB/T 17626.2-2018 / IEC 61000-4-2: 2008
DC 电源接口	±8	接触放电	GB/T 17626.2-2018 / IEC 61000-4-2: 2008

表 4.4 EFT（电快速瞬变脉冲群抗扰度）参数

接口	试验等级/kV	耦合方式	测试标准
AC-L-N ^①	2	电容耦合	GB/T 17626.4-2018 / IEC 61000-4-4: 2012
DC-L-N	2	电容耦合	GB/T 17626.4-2018 / IEC 61000-4-4: 2012
RS485 接口	1	电容耦合	GB/T 17626.4-2018 / IEC 61000-4-4: 2012
以太网接口	1	电容耦合	GB/T 17626.4-2018 / IEC 61000-4-4: 2012

表 4.5 SURGE（雷击<浪涌>抗扰度）参数

接口	试验等级/kV	耦合方式	测试标准
AC-L-N ^①	2	电容耦合	GB/T 17626.4-2018 / IEC 61000-4-5: 2012
DC-L-N	1	电容耦合	GB/T 17626.4-2018 / IEC 61000-4-5: 2012
RS485 接口	1	电容耦合	GB/T 17626.4-2018 / IEC 61000-4-5: 2012
以太网接口	1	电容耦合	GB/T 17626.4-2018 / IEC 61000-4-5: 2012

表 4.6 射频场感应的传导骚扰抗扰度参数

试验方式	试验等级(V)	耦合方式	测试标准
AC-L-N	3	CDN 耦合	GB/T17626.6-2017 / IEC 61000-4-6: 2013
DC-L-N	3	CDN 耦合	GB/T17626.6-2017 / IEC 61000-4-6: 2013
以太网接口	3	电磁耦合夹耦合	GB/T17626.6-2017 / IEC 61000-4-6: 2013
RS485 接口	3	电磁耦合夹耦合	GB/T17626.6-2017 / IEC 61000-4-6: 2013

注①：电源端的测试了两种，分别是适配器 220V-AC 端口和 DC 端口（使用产品配套的 9V 适配器，施工现场对客户选用的其它适配器，该指标需以实测为准）。两个端口都能分别对应试验方式 AC-L-N 和 DC-L-N。

5. 射频参数

5.1 射频参数

GLCOM-NET 网关射频特性如表 5.1 所示。

表 5.1 射频特性

工作电压: +12V; Temp=+25°C

接口类型	关键特性	指标
LoRa	工作频率	470~510MHz
	发射功率	21dBm (MAX)
	接收灵敏度	-117dBm@21.8Kbps, -125dBm@5.4Kbps, -148dBm@24bps

5.2 天线安装注意事项

LoRa 天线建议放置在相对空旷位置, 且远离其他无线设备的天线, 避免天线间相互耦合信号而导致 LoRa 射频前端饱和。并将天线底座垂直吸附在足够大的金属表面, 以提高信号质量, 但是天线侧边不要有金属遮挡。

6. 产品信息

6.1 装箱清单

GLCOM-NET LoRa 网关配套有装箱清单如表 6.1。

表 6.1 GLCOM-NET 装箱单

序号	名称	数量	单位	备注
1	主机	1	个	
2	LoRa 吸盘天线	1	根	
3	10pin 端子	1	个	
4	售后服务指南	1	张	
5	合格证	1	张	

6.2 选配清单

GLCOM-NET LoRa 网关配件选配清单如表 6.2。

表 6.2 GLCOM-NET 选配单

序号	名称	数量	单位	备注
1	网线	1	根	
2	RS232 串口线	1	根	
3	电源适配器	1	个	DC 9V/300mA
4	导轨安装套件	1	套	

6.3 推荐安装方式

GLCOM-NET 网关推荐安装方式一如图 6.2 ~图 6.4 所示。



图 6.2 推荐安装方式一



图 6.3 推荐安装方式二

注意：如需使用“导轨安装方式”需要选购“导轨安装套件”。



图 6.4 推荐接地线安装方式

7. 免责声明

本着为用户提供更好服务的原则，广州致远电子股份有限公司（下称“致远电子”）在本手册中将尽可能地向用户呈现详实、准确的产品信息。但鉴于本手册的内容具有一定的时效性，致远电子不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。致远电子有权在没有通知的情况下对本手册上的内容进行更新，恕不另行通知。为了得到最新版本的信息，请尊敬的用户定时访问致远电子官方网站或者与致远电子工作人员联系。感谢您的包容与支持！

诚信共赢、持续学习、客户为先、专业专注、只做第一

广州致远电子股份有限公司

更多详情请访问
www.zlg.cn

欢迎拨打全国服务热线
400-888-4005

