

版本	V1.0
密级	公开

智嵌物联 4G RTU



ZQWL-GR0400M



- ◆ 工业级设计；
- ◆ 支持 4 路数字量输入检测,支持干节点、湿节点、NPN、PNP 接线方式。
- ◆ 支持 1 路 RS485, 可外接 RS485 设备。
- ◆ 支持主动上报、脉冲计数等。
- ◆ 支持掉电检测功能, 掉电可保存脉冲计数值。(该功能需联系客服)
- ◆ 支持 DI 触发设备短信报警、电话呼叫。
- ◆ 支持 JSON、ASCII、ModBus、自定义格式等多种指令格式
- ◆ 支持同时连接 2 个 TCP/UDP 服务器、1 个 HTTP 服务器、1 个 MQTT 服务器。
- ◆ 支持 APN 接入。
- ◆ 支持 NTP 授时。
- ◆ 支持边缘计算。
- ◆ 支持心跳包、注册包。
- ◆ 支持接入智嵌云、阿里云、私有云。
- ◆ 支持 APP 控制。
- ◆ 支持 DTU 功能。
- ◆ 支持二次开发。
- ◆ 丰富的 LED 状态指示灯, 快速定位问题。
- ◆ 支持本地升级。
- ◆ 支持远程升级、远程配置。
- ◆ SIM 卡支持联通、电信、移动。

产品概述

智嵌物联自主研发的 ZQWL-GR0400M, 是一款基于电信、联通、移动全网通网络的 4G 网络 IO 采集设备, 用户可以轻松实现远程检测设备状态、脉冲计数值的目的。设备同时具有 4G DTU 的功能, 快速实现串口数据与 4G 网络数据的透明传输, 让用户的设备轻松实现与 Internet 的无线连接。本设备网络覆盖范围广, 有 4G 信号的地方就能使用, 组网安装方便, 广泛应用于机房监控、环境监控、工厂自动化、监控设备状态等行业。

型号说明

型号	特性	通讯方式	供电电压
ZQWL-GR0400M	4 路 DI	4G+RS485	9~36V
ZQWL-GR0400M (带掉电检测)	4 路 DI, 带掉电检测, 掉电可保存脉冲计数值	4G+RS485	9~36V

应用拓扑

用户可通过该设备远程检测用户的开关量传感器，比如光电开关、急停开关、NPN/PNP 传感器；设备的 RS485 接口可以接用户的其他串口设备，比如电表、PLC、传感器等，可实现串口设备与 4G 网络之间的数据传输。



硬件接口



规格参数

4G

支持频段：LTE-TDD：B34/B38/B39/B40/B41
LTE-FDD：B1/B3/B5/B8

SIM 卡：Mini SIM（25mm×15mm），支持移动、联通、电信。

串口

端口数：1 路 RS485

接口形式：RS485：2 pin 凤凰端子（A，B），

波特率：600~460800bps

校验位：NONE、EVEN、ODD

数据位：8

停止位：1、1.5、2

数字量输入（DI）

4 路 DI 输入，支持干节点、湿节点、NPN、PNP 接线方式

主动上报

支持 DI 状态变化上报、定时上报

脉冲计数

支持脉冲计数，每路 DI 均可采集 1KHz 的脉冲信号

支持掉电检测，掉电可保存脉冲计数值

控制指令格式

支持 JSON、ASCII、ModBus、自定义格式等多种指令格式

边缘计算

支持 ModBus 指令主动轮询；

串口数据过滤；

定时向串口发送数据；

服务器

支持同时连接 2 个 TCP/UDP 服务器、1 个 HTTP 服务器、1 个 MQTT 服务器。

配套软件

提供虚拟串口软件、参数配置软件

二次开发

支持用户二次开发，提供二次开发 DEMO、二次开发编译环境、专业的技术支持

智嵌云/阿里云

支持接入智嵌云、阿里云、私有云

特色功能

虚拟串口：提供虚拟串口软件

注册包：每路串口均可设置注册包的发送方式和数据

心跳包：每路串口均可设置心跳包数据和心跳包时间

支持远程配置、远程升级

电源

接口形式：2pin 凤凰端子、DC 端子座

供电电压：DC9~36V，防反接

指示灯

电源灯（PWR）：红灯，常亮

运行灯（RUN）：绿灯，闪烁（1Hz）

串口灯（COM）：绿灯，有数据时闪烁或常亮

NET 灯：网络状态灯，快闪：无卡或欠费；慢闪：正在连接服务器；常亮：连接服务器成功。

X1~X4：DI 输入指示灯，亮：DI 有信号，灭：无信号

按键(CFG)

短按，设备复位；长按 6S 以上，设备恢复出厂

EMC 防护

IEC 61000-4-5 Surge：电源：±2 kV；信号：±2 kV

IEC 61000-4-2 ESD：接触：±8KV；空气：15KV

IEC 61000-4-2 EFT：电源：±4 kV；信号：±2 kV

工作环境

工作温度：-40~85℃（工业级）

储存温度：-45~85℃

工作环境湿度：5%~95%RH（无凝露）

安装方式

支持壁挂安装、导轨安装

重量

约 245g

尺寸

88*82.5*27mm（长*宽*高）

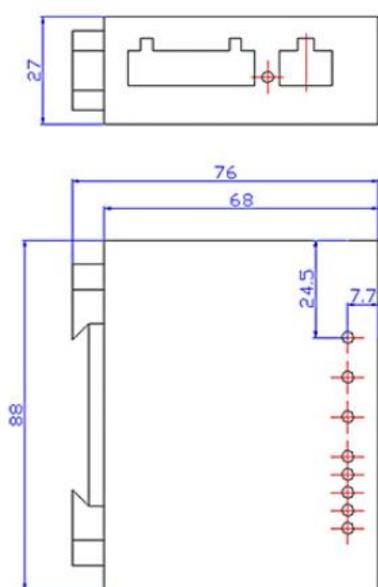
开关量输入 (DI) 静态参数

设备数字量输入电平有两种规格：2.7V~7V 规格和 6V~30V 规格，默认 6V~30V 规格，如有特殊需求，请联系公司销售。

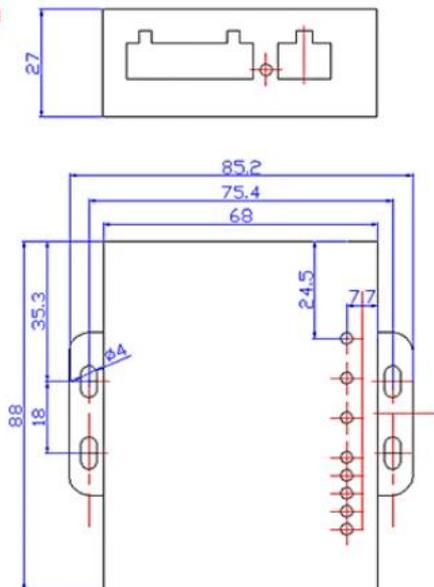
设备输入规格	参数名称	额定值			单位
		最小值	典型值	最大值	
6V~30V 规格 (默认)	高电平输入电压	6.0	-	30	V
	低电平输入电压	-	-	4V	V
2.7V~7V 规格	高电平输入电压	2.7	-	7	V
	低电平输入电压	-	-	1.5	V

产品尺寸

单位：mm



导轨式



挂耳式

版本	V1.0
密级	公开

智嵌物联 4G RTU



ZQWL-GR1200M



- ◆ 工业级设计；
- ◆ 支持 1 路继电器输出。
- ◆ 支持 2 路数字量输入检测，支持干节点、湿节点、NPN、PNP 接线方式。
- ◆ 支持 1 路 RS485，可外接 RS485 设备。
- ◆ 支持主动上报、定时控制、条件控制、联动控制、延时断开、脉冲计数等。
- ◆ 支持掉电检测功能，掉电可保存脉冲计数值。（该功能需联系客服）
- ◆ 支持 DI 触发设备短信报警、电话呼叫。
- ◆ 支持 JSON、ASCII、ModBus、自定义格式等多种指令格式
- ◆ 支持同时连接 2 个 TCP/UDP 服务器、1 个 HTTP 服务器、1 个 MQTT 服务器。
- ◆ 支持 APN 接入。
- ◆ 支持 NTP 授时。
- ◆ 支持边缘计算。
- ◆ 支持心跳包、注册包。
- ◆ 支持接入智嵌云、阿里云、私有云。
- ◆ 支持 APP 控制。
- ◆ 支持 DTU 功能。
- ◆ 支持二次开发。
- ◆ 丰富的 LED 状态指示灯，快速定位问题。
- ◆ 支持本地升级。
- ◆ 支持远程升级、远程配置。
- ◆ SIM 卡支持联通、电信、移动。

产品概述

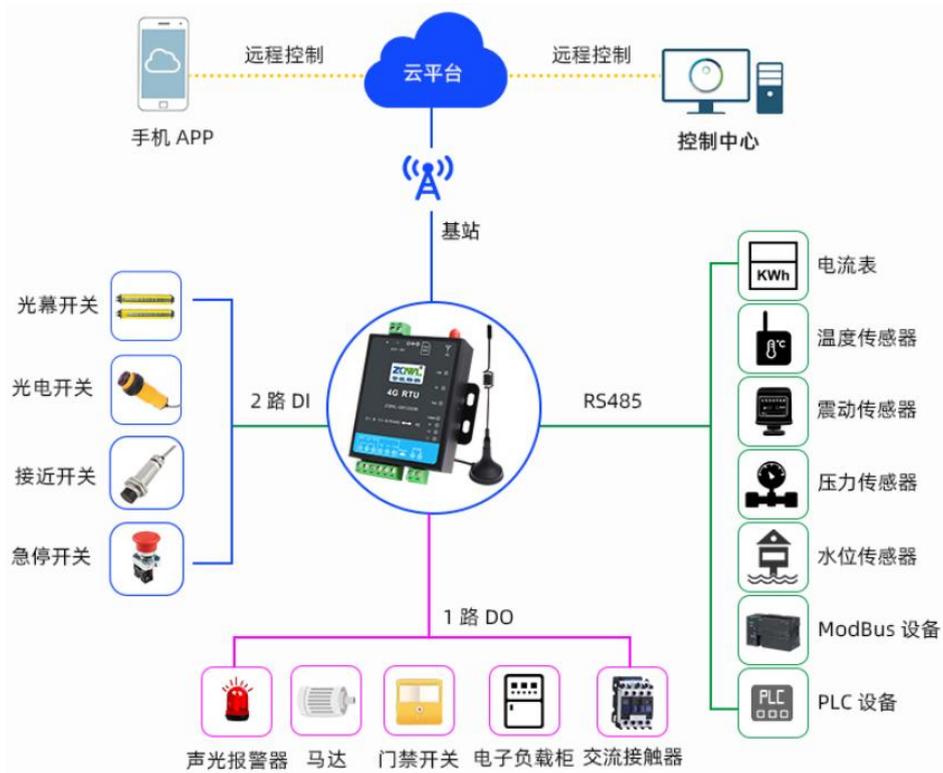
智嵌物联自主研发的 ZQWL-GR1200M，是一款基于电信、联通、移动全网通网络的 4G 网络 IO 控制设备，用户可以轻松实现远程控制、远程检测的目的。设备同时具有 4G DTU 的功能，快速实现串口数据与 4G 网络数据的透明传输，让用户的设备轻松实现与 Internet 的无线连接。本设备网络覆盖范围广，有 4G 信号的地方就能使用，组网安装方便，广泛应用于机房监控、环境监控、智能交通、道闸控制、智能快递柜等行业。

型号说明

型号	特性	通讯方式	供电电压
ZQWL-GR1200M	2 路 DI、1 路 DO（继电器输出）	4G+RS485	9~36V
ZQWL-GR1200M （带掉电检测）	2 路 DI、1 路 DO（继电器输出），带掉电检测，掉电可保存脉冲计数值	4G+RS485	9~36V

应用拓扑

用户可通过该设备远程检测用户的开关量传感器，比如光电开关、急停开关、NPN/PNP 传感器；也可以通过该设备远程控制继电器上的负载，比如灯光、交流接触器、电机等；DI 与 DO 之间也可按照用户设定好的逻辑联动；设备的 RS485 接口可以接用户的其他串口设备，比如电表、PLC、传感器等，可实现串口设备与 4G 网络之间的数据传输。



硬件接口



规格参数

4G

支持频段：LTE-TDD：B34/B38/B39/B40/B41

LTE-FDD：B1/B3/B5/B8

SIM 卡：Mini SIM（25mm×15mm），支持移动、联通、电信。

串口

端口数：1 路 RS485

接口形式：RS485：2 pin 凤凰端子（A，B），

波特率：600~460800bps

校验位：NONE、EVEN、ODD

数据位：8

停止位：1、1.5、2

继电器输出（DO）

1 路继电器输出：常开、公共端、常闭

数字量输入（DI）

2 路 DI 输入，支持干节点、湿节点、NPN、PNP 接线方式

脉冲计数

支持脉冲计数，每路 DI 均可采集 1KHz 的脉冲信号

支持掉电检测，掉电可保存脉冲计数值

条件控制

支持定时控制、一对一控制、一对多控制、AI 阈值控制、延时断开、脉冲计数

控制指令格式

支持 JSON、ASCII、ModBus、自定义格式等多种指令格式

边缘计算

支持 ModBus 指令主动轮询；

串口数据过滤；

定时向串口发送数据；

服务器

支持同时连接 2 个 TCP/UDP 服务器、1 个 HTTP 服务器、1 个 MQTT 服务器。

配套软件

提供虚拟串口软件、参数配置软件

二次开发

支持用户二次开发，提供二次开发 DEMO、二次开发编译环境、专业的技术支持

智嵌云/阿里云

支持接入智嵌云、阿里云

特色功能

虚拟串口：提供虚拟串口软件

注册包：每路串口均可设置注册包的发送方式和数据

心跳包：每路串口均可设置心跳包数据和心跳包时间

支持远程配置、远程升级

电源

接口形式：2pin 凤凰端子、DC 端子座

供电电压：9~36V，防反接

指示灯

电源灯（PWR）：红灯，常亮

运行灯（RUN）：绿灯，闪烁（1Hz）

串口灯（COM）：绿灯，有数据时闪烁或常亮

NET 灯：网络状态灯，快闪：无卡或欠费；慢闪：正在连接服务器；常亮：连接服务器成功。

X1~X2：DI 输入指示灯，亮：DI 有信号，灭：无信号

Y1：DO 输出指示灯，亮：继电器常开触点闭合；灭：继电器常开触点断开

按键(CFG)

短按，设备复位；长按 6S 以上，设备恢复出厂

EMC 防护

IEC 61000-4-5 Surge：电源：±2 kV；信号：±2 kV

IEC 61000-4-2 ESD：接触：±8KV；空气：15KV

IEC 61000-4-2 EFT：电源：±4 kV；信号：±2 kV

工作环境

工作温度：-40~85℃（工业级）

储存温度：-45~85℃

工作环境湿度：5%~95%RH（无凝露）

安装方式

支持壁挂安装、导轨安装

重量

约 245g

尺寸

88*82.5*27mm（长*宽*高）

继电器规格

项目	继电器参数
额定负载	5A@AC250V 5A@30V
触点接触电阻	50mΩ 以下
动作时间	15ms 以下
复位时间	5ms 以下
最大开关频率	机械：18,000 次/小时
	额定负载：1,800 次/小时
寿命	机械：AC 1,000 万次以上、DC 2,000 万次以上（开关频率 18,000 次/小时）
	额定负载：10 万次以上@额定负载（开关频率 18,00 次/小时）

开关量输入 (DI) 静态参数

设备数字量输入电平有两种规格：2.7V~7V 规格和 6V~30V 规格，默认 6V~30V 规格，如有特殊需求，请联系公司销售。

设备输入规格	参数名称	额定值			单位
		最小值	典型值	最大值	
6V~30V 规格（默认）	高电平输入电压	6.0	-	30	V
	低电平输入电压	-	-	4V	V
2.7V~7V 规格	高电平输入电压	2.7	-	7	V
	低电平输入电压	-	-	1.5	V

产品尺寸

