

版本	V1.0
密级	公开

智嵌物联智能网关模组



ZQWL-GW2400

深圳总部

地址：广东省深圳市宝安区新桥街道新桥社区

新和大道 6-18 号 1203

网址：www.zhiqwl.com

电话：0755-23203231

北京办事处

地址：北京市房山区德润街6号院8号楼3层

电话：18210365439



天猫店铺



淘宝店铺



京东店铺



微信公众号



公司官网



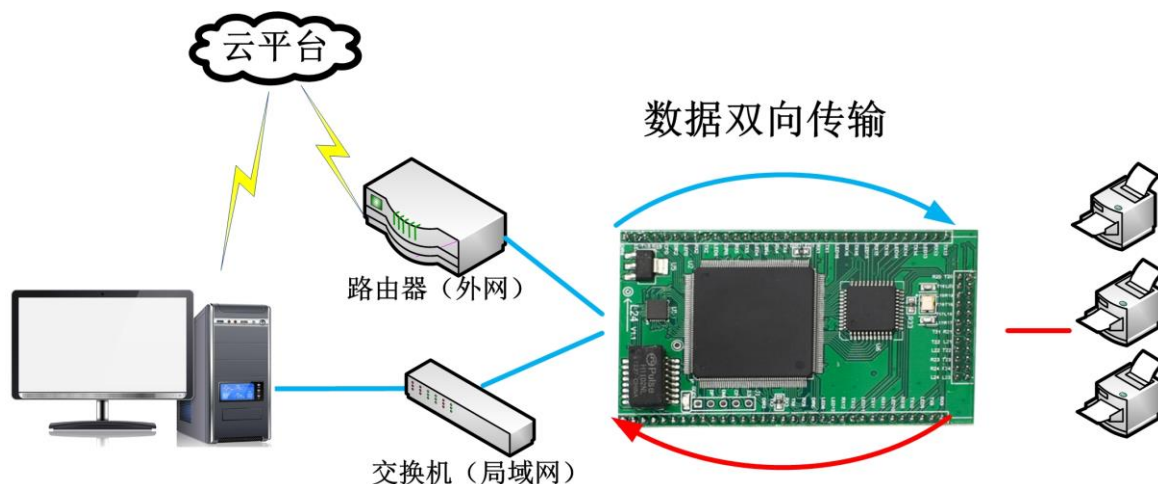
- ◆ 工业级，软硬件看门狗；
- ◆ 24 路 UART、1 路网口；
- ◆ 支持 NTP 授时，只要设备能连接外网，设备就可以从网络上获取时间；
- ◆ 支持无数据时，设备自动重启；
- ◆ 灵活配置数据通道，简单配置即可实现多个数据通道，且相互独立；
- ◆ 支持 24 个网络通道同时连接，每个网络通道之间相互独立，每个网络通道可支持 64 个 TCP 客户端连接；
- ◆ 支持标准的 MQTT 协议、HTTP、TCP SERVER、TCP CLIENT、UDP SERVER、UDP CLIENT 等网络工作模式；
- ◆ 支持透传、Modbus TCP/RTU 互转（从）、Modbus TCP/RTU 互转（主）、一问一答、数据分发等串口工作模式；
- ◆ 支持 modbus 主动轮询，定时/变化上报，上报格式可配置（自定义 JSON、阿里云 ALINK、Modbus 等格式）；
- ◆ 支持自设波特率；
- ◆ 提供虚拟串口软件，可动态修改串口参数，真正实现虚拟串口；
- ◆ 支持接入智嵌云、阿里云、私有云；
- ◆ 支持心跳包、注册包功能；
- ◆ 可使用配置工具、网页等进行参数配置，支持跨路由搜索设备；
- ◆ 丰富的调试信息，快速定位问题；
- ◆ 支持二次开发，提供二次开发 Demo、编译环境；

智嵌物联自主研发的智能网关模组 ZQWL-GW2400，具有 1 路网口、24 路串口（TTL 电平）。CPU 采用 ARM9 内核处理器，内部集成了 TCP/IP 协议栈，串口通道、网络通道可灵活配置。支持 Modbus 主动轮询，定时上报，可缓解服务器压力。支持二次开发，并提供丰富的 SDK、Demo 等，可快速实现用户的个性化定制。模块化设计，开发简单，可轻松嵌入到用户的设备上。设备通过简单的配置，即可轻松实现串口设备的联网、上云等功能。广泛应用于机房监控、智慧农业、环境监控、智能交通、道闸控制、智能快递柜等行业。

应用拓扑

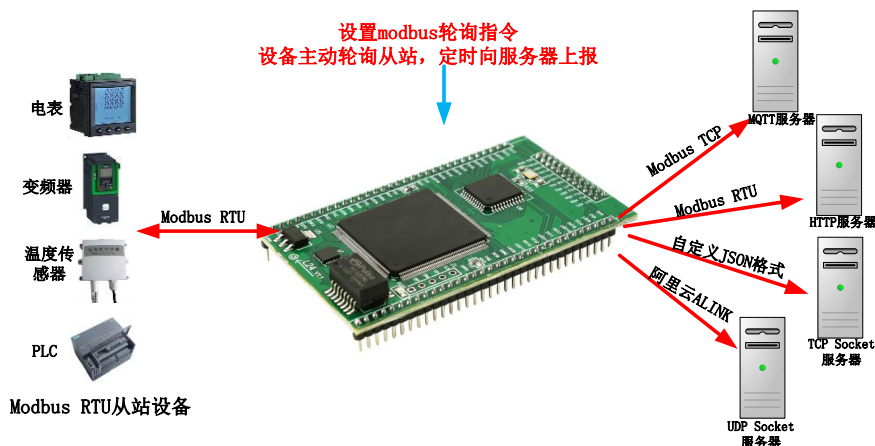
典型应用一：串口与网络数据透明传输

串口服务器既可通过交换机连接局域网，也可经过简单的设置通过路由器连接外网。



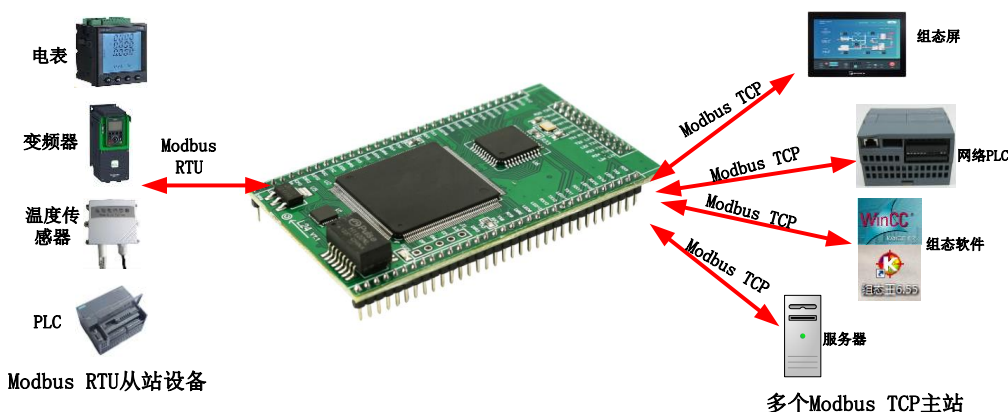
典型应用二：Modbus 主动轮询，定时上报

启用 Modbus 主动轮询功能后，用户服务器只需要接收数据，不需要再下发 Modbus 查询指令，可极大的缓解服务器的压力。设备会按照用户事先设置的 ModBus 指令轮询串口设备，设备会将不同指令返回的数据保存到缓存里。定时主动将缓存中的所有数据一次性上传到设置好的网络通道上。上报格式可配置：自定义 JSON、阿里云 ALINK、Modbus RTU/TCP 等格式



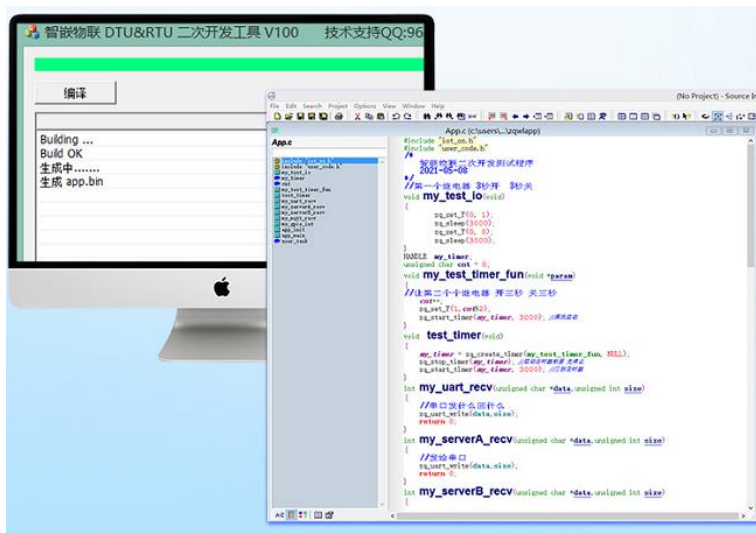
典型应用三：Modbus 网关

可实现 Modbus RTU/TCP 协议互转，并支持多个 Modbus 主站同时轮询 Modbus 从站设备。



典型应用四：二次开发

该设备支持用户二次开发，智嵌物联提供已经封装好的函数库，用户直接调用函数接口即可，无需关心内部复杂的联网机制。具体开发流程及方法详见智嵌物联 Smart Gateway 设备二次开发相关文档。



规格参数

网口

以太网接口：2.0mm 间距排针（TD+、TD-、RD+、RD-）
电气隔离：1.5KV 电磁隔离
数据速率：10/100M 自适应，MDI/MDIX 交叉直连自动切换
支持协议：ETHERNET、TCP、UDP、IP、ARP、DHCP、DNS、ICMP、HTTP、MQTT

网络工作模式

MQTT、HTTP CLIENT、TCP SERVER、TCP CLIENT、UDP SERVER、UDP CLIENT

8 路串口（UART）

端口数：24 路 TTL 电平串口，前 8 路串口支持 RS485 方向引脚。
接口形式：2.0mm 间距排针
波特率：300~115200bps
校验位：NONE、EVEN、ODD
数据位：7、8
停止位：1、1.5、2

串口工作模式

每路串口均支持透传、Modbus TCP/RTU 互转（从）、Modbus TCP/RTU 互转（主）、一问一答、分发等

智嵌云/阿里云

支持接入智嵌云、阿里云、私有云

ModBus 主动轮询

支持 Modbus 指令主动轮询，定时/变化上报，上报格式支持 Modbus、JSON、ALINK
支持 Modbus 地址映射

参数配置方式

支持浏览器网页配置，支持上位机软件配置

模块默认参数

IP 地址：192.168.1.253
串口参数：9600bps、8bit、NONE、1bit
串口工作模式：透传
网络工作模式：TCP_SERVER

CPU

内核：ARM9

电源

接口形式：2.0mm 间距排针
供电电压：3.3V
最大功耗：300mA@3.3V

指示灯

运行灯（RUN）：红灯，闪烁（1Hz）

电气参数

类别	项目	最小值	典型值	最大值
模块电压	--	3.1V	3.3V	3.6V
模块电流	--	--	50mA	--
串口及 IO 口	高电平输入电压	2.0V	3.3V	3.6V
	低电平输入电压		0.8V	--
	高电平输出电压	2.9V	3.3V	--
	低电平输出电压		0.4V	--

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）

重量

约 20g

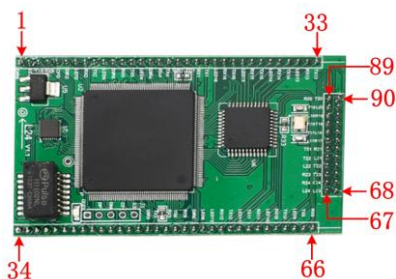
尺寸

43*43*15mm（长*宽*高）

配套软件

提供虚拟串口软件、参数配置软件、原理图封装、PCB 封装、二次开发 Demo

硬件接口



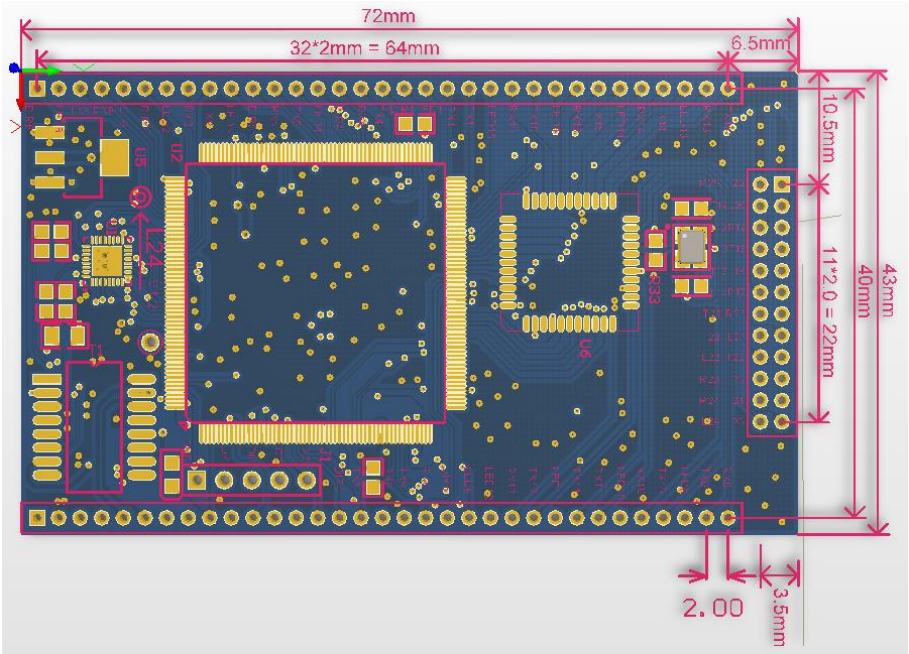
引脚	标号	信号方向	描述
1	DIR8	OUT	第八路 UART 的 RS485 方向控制
2	LED8	OUT	第八路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平
3	TX8	OUT	第八路 UART 信号发送
4	RX8	IN	第八路 UART 信号接收
5	CFG	IN	复位/恢复出厂设置（高电平有效，该引脚检测到 5S 以下高电平时，设备复位；5S 以上高电平时，设备恢复出厂）
6	DIR2	OUT	第二路 UART 的 RS485 方向控制
7	LED2	OUT	第二路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平
8	RX2	IN	第二路 UART 信号接收
9	TX2	OUT	第二路 UART 信号发送
10	LED5	OUT	第五路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平
11	DIR5	OUT	第五路 UART 的 RS485 方向控制
12	RX5	IN	第五路 UART 信号接收
13	TX5	OUT	第五路 UART 信号发送
14	LED4	OUT	第四路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平
15	DIR4	OUT	第四路 UART 的 RS485 方向控制
16	RX4	IN	第四路 UART 信号接收
17	TX4	OUT	第四路 UART 信号发送
18	DIR1	OUT	第一路 UART 的 RS485 方向控制
19	LED1	OUT	第一路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平

引脚	标号	信号方向	描述
34	3.3V	电源	3.3V 电源输入
35	GND	电源	电源地
36	TD+	OUT	网络发送差分正极
37	TD--	OUT	网络发送差分负极
38	RD+	IN	网络接收差分正极
39	RD--	IN	网络接收差分负极
40	LINK_LED	OUT	网络 link 信号（当网络连接上时，该引脚输出低电平（灯常亮））
41	ACT_LED	OUT	网络 ACT 信号，当网络无数据时，输出高电平（常亮），网络有数据收发时，输出低电平脉冲（灯闪烁）
42	RUN_LED	OUT	运行指示信号（频率为 1Hz 的脉冲）
43	DIR 7	OUT	第 7 路 UART 的 RS485 方向控制
44	LED 7	OUT	第 7 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平
45	TX7	OUT	第 7 路 UART 信号发送
46	RX7	IN	第 7 路 UART 信号接收
47	LED3	OUT	第 3 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平
48	DIR3	OUT	第 3 路 UART 的 RS485 方向控制
49	TX3	OUT	第 3 路 UART 信号发送
50	RX3	IN	第 3 路 UART 信号接收
51	TX6	OUT	第 6 路 UART 信号发送
52	RX6	IN	第 6 路 UART 信号接收

20	RX1	IN	第一路 UART 信号接收	53	DIR6	OUT	第 6 路 UART 的 RS485 方向控制
引脚	标号	信号方向	描述	引脚	标号	信号方向	描述
21	TX1	OUT	第一路 UART 信号发送	54	LED6	OUT	第 6 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平
22	LED16	OUT	第 16 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平	55	LED12	OUT	第 12 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平
23	RX16	IN	第 16 路 UART 信号接收	56	RX12	IN	第 12 路 UART 信号接收
24	TX16	OUT	第 16 路 UART 信号发送	57	TX12	OUT	第 12 路 UART 信号发送
25	LED15	OUT	第 15 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平	58	LED11	OUT	第 11 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平
26	RX15	IN	第 15 路 UART 信号接收	59	TX11	OUT	第 11 路 UART 信号发送
27	TX15	OUT	第 15 路 UART 信号发送	60	RX11	IN	第 11 路 UART 信号接收
28	LED14	OUT	第 14 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平	61	LED10	OUT	第 10 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平
29	RX14	IN	第 14 路 UART 信号接收	62	RX10	IN	第 10 路 UART 信号接收
30	TX14	OUT	第 14 路 UART 信号发送	63	TX10	OUT	第 10 路 UART 信号发送
31	LED13	OUT	第 13 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平	64	LED9	OUT	第 9 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平
32	RX13	IN	第 13 路 UART 信号接收	65	TX9	OUT	第 9 路 UART 信号发送
33	TX13	OUT	第 13 路 UART 信号发送	66	RX9	IN	第 9 路 UART 信号接收
67	LED24	OUT	第 24 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平	79	LED17	OUT	第 17 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平
68	LED23	OUT	第 23 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平	80	RX17	IN	第 17 路 UART 信号接收
69	RX24	IN	第 24 路 UART 信号接收	81	TX17	OUT	第 17 路 UART 信号发送
70	TX24	OUT	第 24 路 UART 信号发送	82	LED18	OUT	第 18 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平
71	RX23	IN	第 23 路 UART 信号接收	83	RX18	IN	第 18 路 UART 信号接收
72	TX23	OUT	第 23 路 UART 信号发送	84	TX18	OUT	第 18 路 UART 信号发送
73	LED22	OUT	第 22 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平	85	LED19	OUT	第 19 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平
74	RX22	IN	第 22 路 UART 信号接收	86	RX19	IN	第 19 路 UART 信号接收

75	TX22	OUT	第 22 路 UART 信号发送	87	TX19	OUT	第 19 路 UART 信号发送
引脚	标号	信号方向	描述	引脚	标号	信号方向	描述
76	LED21	OUT	第 21 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平	88	LED20	OUT	第 20 路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平
77	TX21	OUT	第 21 路 UART 信号发送	89	RX20	IN	第 20 路 UART 信号接收
78	RX21	IN	第 21 路 UART 信号接收	90	TX20	OUT	第 20 路 UART 信号发送

产品尺寸



购买链接

淘宝店铺：[点击购买](#) 天猫店铺：[点击购买](#) 调试工具、用户手册下载地址：[点击下载](#)
京东店铺：[点击购买](#)