版本	V1.1
密级	公开

智嵌物联千兆高性能串口服务器模组

ZQWL-GWF80-HK

ZQWL® 智嵌物联 让连接 更稳定

深圳总部

地址：广东省深圳市宝安区新桥街道新桥社区

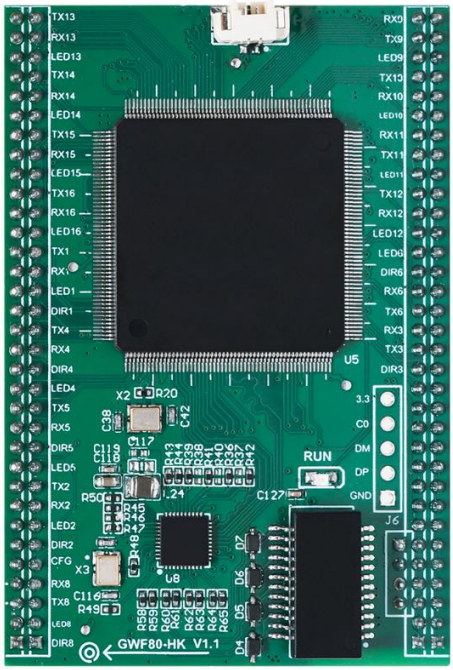
新和大道 6-18 号 1203

网址：www.zhiqwl.com

电话：0755-23203231

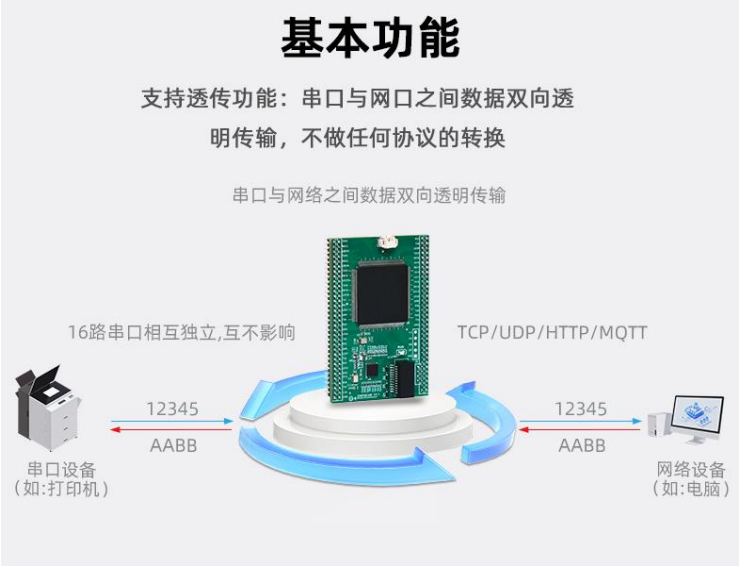
天猫店铺　淘宝店铺　京东店铺　微信公众号　公司官网

ZQWL-GWF80-HK 产品规格书



- 工业级
- Cortex-A35 处理器，主频 800 MHz
- 1 路千兆网口，支持 IPV4、IPV6；
- 16 路 UART，每路波特率均支持 600~2Mbps，且支持自定义波特率；
- 支持 RTC 时钟，外接纽扣电池；
- 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、HTTPS、TCP SERVER、TCP CLIENT、UDP SERVER、UDP CLIENT、WEBSOCKET 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，轮询指令可达 4096 条，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；

智嵌物联自主研发的 ZQWL-GWF80-HK，是一款高性能的 16 路串口服务器模组。具有 1 路千兆网口、支持 IPV4、IPV6、16 路串口（TTL 电平，波特率可支持 2Mbps）。CPU 采用 Cortex-A35 内核，执行速度可达 800 MHz，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。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。



规格参数

网口

千兆以太网接口：2.0mm 间距排针

电气隔离：1.5KV 电磁隔离

数据速率：100/1000M 自适应，MDI/MDIX 交叉直连自动切换

支持协议：ETHERNET、TCP、UDP、IPV4、IPV6、ARP、DHCP、DNS、ICMP、HTTP、MQTT

网络工作模式

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

16 路串口（UART）

端口数：16 路 TTL 电平串口

接口形式：2.0mm 间距排针

波特率：支持 600~2Mbps，且支持自定义波特率

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

RTC

内置高精度时钟晶振，外接纽扣电池即可实现 RTC

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，轮询指令可达 4096 条，定时/变化上报，上报格式支持 Modbus、JSON、ALINK

支持 Modbus 地址映射

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：Cortex-A35 高性能处理器， 800 MHz

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	--	--	300mA	--
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 15g

尺寸

68*47*13mm（长*宽*高）

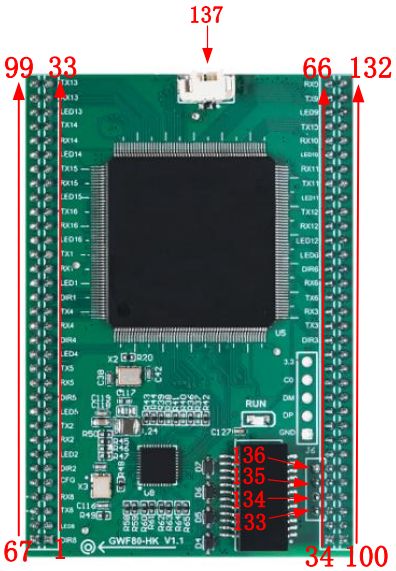
配套软件

提供虚拟串口软件、参数配置软件、原理图封装、PCB 封装

参数配置方式

支持浏览器网页配置，支持上位机软件配置

硬件接口



引脚	标号	信号方向	描述	引脚	标号	信号方向	描述
1	DIR8	OUT	第八路 UART 的 RS485 方向控制	34	3.3V	电源	3.3V 电源输入
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	35	GND	电源	电源地
3	TX8	OUT	第八路 UART 信号发送	36	BI_DA-	I/O	双向数据差分负相信号 1
4	RX8	IN	第八路 UART 信号接收	37	BI_DA+	I/O	双向数据差分正相信号 1
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）	38	BI_DB-	I/O	双向数据差分负相信号 2
6	DIR2	OUT	第二路 UART 的 RS485 方向控制	39	BI_DB+	I/O	双向数据差分正相信号 2
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	40	100M_ACT_LED	OUT	百兆网络指示灯（不插网线时低电平） 网络 ACT 信号（当网络连接上时，该引脚输出高低电平（灯闪烁））
8	RX2	IN	第二路 UART 信号接收	41	1000M_ACT_LED	OUT	千兆网络指示灯（不插网线时低电平） 千兆网络 ACT 信号网络有数据收发时，输出低电平脉冲（灯闪烁）
9	TX2	OUT	第二路 UART 信号发送	42	RUN_LED	OUT	运行指示信号（频率为 1Hz 的脉冲）
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	43	DIR 7	OUT	第 7 路 UART 的 RS485 方向控制
11	DIR5	OUT	第五路 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
12	RX5	IN	第五路 UART 信号接收	45	TX7	OUT	第 7 路 UART 信号发送
13	TX5	OUT	第五路 UART 信号发送	46	RX7	IN	第 7 路 UART 信号接收
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	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

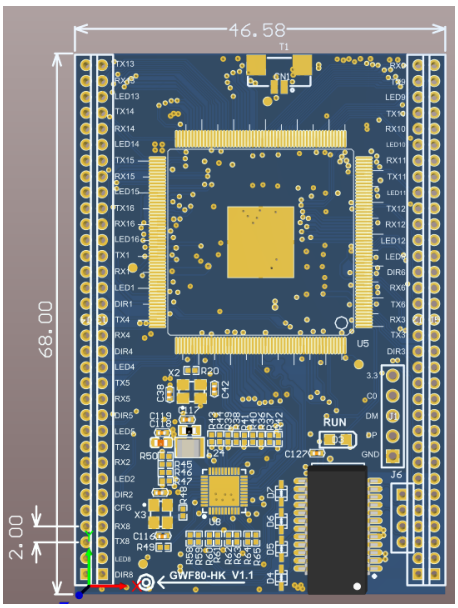
15	DIR4	OUT	第四路 UART 的 RS485 方向控制	**48**	DIR3	OUT	第 3 路 UART 的 RS485 方向控制
16	RX4	IN	第四路 UART 信号接收	**49**	TX3	OUT	第 3 路 UART 信号发送
17	TX4	OUT	第四路 UART 信号发送	**50**	RX3	IN	第 3 路 UART 信号接收
18	DIR1	OUT	第一路 UART 的 RS485 方向控制	**51**	TX6	OUT	第 6 路 UART 信号发送
19	LED1	OUT	第一路 UART 数据传输指示信号。串口有数据时，该引脚输出脉冲信号，无数据时，该引脚输出高电平	**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
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

67~132 引脚，为预留引脚，若用户只用到 16 路 UART，可忽略

67	SD0_PWR	--	SD 卡接口，预留，需要联系客服	**100**	NC	--	NC
68	SD0_CD	IN		**101**	NC	--	--
69	GND	POWER		**102**	NC	--	--
70	SD0_D3	IN /OUT		**103**	DGND	POWER	电源地
71	SD0_D2	IN /OUT		**104**	USB_DM	--	4G 模组接口，预留，需要联系客服
72	SD0_D1	IN /OUT		**105**	USB_DP	--	
73	SD0_D0	IN /OUT		**106**	DGND	POWER	电源地
74	GND	POWER		**107**	I2C1_SDA	--	I2C 总线数据，预留
75	SD0_CLK	OUT		**108**	I2C1_SCL	--	I2C 总线时钟，预留
76	SD0_CMD	IN /OUT		**109**	X8	IN	
77	GND	POWER	电源地	**110**	X7	IN	
78	Y1	OUT		**111**	X6	IN	
79	Y2	OUT		**112**	X5	IN	

80	Y3	OUT	GPIO 接口，预留，需要联系客服
81	Y4	OUT	
82	Y5	OUT	
83	Y6	OUT	
84	Y7	OUT	
85	Y8	OUT	
86	GPIO	IN /OUT	预留
87	4G_PWR	OUT	预留
88	GPS_RX	IN	GPS 接口，预留，需要联系客服
89	GPS_TX	OUT	
90	NC	--	--
91	NC	--	--
92	NC	--	--
93	NC	--	--
94	NC	--	--
95	NC	--	--
96	NC	--	--
97	NC	--	--
98	NC	--	--
99	NC	--	--

113	X4	IN	GPIO 接口，预留，需要联系客服
114	X3	IN	
115	X2	IN	
116	X1	--	
117	P_DEC	IN	预留
118	4G_LED	OUT	预留
119	SD_LED	OUT	预留
120	RTC_VDD	POWER	RTC 时钟电源，接纽扣电池
121	DGND	POWER	电源地
122	NC	--	--
123	NC	--	--
124	NC	--	--
125	NC	--	--
126	NC	--	--
127	NC	--	--
128	NC	--	--
129	NC	--	--
130	NC	--	--
131	NC	--	--
132	NC	--	--

133	BI_DC+	I/O	双向数据差分正相信号 3
134	BI_DC-	I/O	双向数据差分负相信号 3
135	BI_DD+	I/O	双向数据差分正相信号 4
136	BI_DD-	I/O	双向数据差分负相信号 4
137	RTC 电源	IN	接 RTC 电池

产品尺寸