

G310L 系列用户手册

版本号：V1.0

武汉舜通智能科技有限公司

版权所有

版本修订

版本号	修订日期	描述	审核
V1.0	20200328	创建文档	

特别说明

本公司保留在未通知用户的情况下，对产品、文档、服务等内容进行修改、更正等其他一切变更权利。

目录

一、产品概述.....	- 3 -
二、产品特性.....	- 3 -
1. 硬件特性.....	- 3 -
2. 软件特性.....	- 6 -
三、接口定义.....	- 7 -
1. 电源接口.....	- 7 -
2. RS485/RS232 接口.....	- 7 -
3. USBHOST 接口.....	错误！未定义书签。
4. USBSLAVE 接口.....	- 8 -
5. 网络接口.....	- 9 -
6. SD 卡接口.....	- 10 -
四、常见问题.....	- 10 -

一、产品概述

G310L 是一款基于精简指令集（RISC）架构高性能的 32 位 MPU 的嵌入式计算机。该 CPU 是以 ARM Cortex-A8 为核心的系统级单芯片，内置 NEON 单指令流多数流（SIMD）协处理，带有错误校正码（ECC）的 256KB L2 缓存，最高支持 1GHz 的频率。系统提供 RS485/RS232 通讯，有线网络通讯，具有体积小、功耗低、效率高等特点，适用于电力集中器、HMI、工业控制、网关等场合。

二、产品特性

1. 硬件特性

- AM355x CPU:
 - 32bit ARM Cortex-A8 架构，主频 600MHz，1.6MIPS/MHz，最高主频 1GHz
 - 32KB I-cache，32KB D-cache，NeonSIMD 协处理器
- 内存：
 - 128Mbyte DDR3、64KB 专用 RAM
- FLASH：
 - 128Mbyte NANDFlash
- 加密：
 - 支持 PRNG/DES/3DES/AES/SHA/HMAC 加密，最高 256 位加密模式
- 看门狗：
 - 内置 WDT，溢出时间小于 60 秒，支持空闲唤醒和掉电唤醒
- RTC：
 - 高精度实时时钟，内置供电电池
- RS485/RS232：
 - 2 路独立 RS485 通讯，内部全隔离保护设计
 - 2 路 RS232 通讯
- 网络：
 - 1 路 10M/100M 自适应工业以太网，标准 RJ45 接口
 - 15KV TVS 保护，内部全隔离保护设计
- SD CARD：
 - 提供一路 SD 卡接口

- 电源：
 - 输入电压：DC8-28V
 - 单机功耗：< 10W
- 机械特性
 - ABS 工程塑料
 - 开孔尺寸：259mmx201mm
 - 整机尺寸：276mm x 213mm x 39mm(不含电源端子)
- 工作环境
 - 工作温度：0℃~50℃
 - 工作湿度：5%~95%

CPU	TI AM335x CORTEX A8	
系统	Linux 3.2.0	
内存	128MB DDR3	
存储	128MB NANDFLASH	
显示屏尺寸	9.7寸 TFT LCD	
分辨率	1024x768	
显示器色彩	24 位	
显示器亮度	350cd/m ²	
显示器背光	LED	
LCD 寿命	50000 小时	
触摸屏	4 线工业电阻触摸屏(表面硬度 4H)	
RTC	内置实时时钟	
USB	1 个 USB Device2.0 接口,1 个 USB Host2.0 接口	
串口	串口类型	RS232*2, RS485*2
	串口数	4
	接口类型	DB9
	波特率	110bps-460.8Kbps
		数据位：5, 6, 7, 8
		停止位：1, 1.5, 2
	校验位：None, Even, Odd, Space, Mark	
	串口保护	光电隔离, TVS 6.8V
网络接	接口形式	RJ45

口	接口数	1
	速率	10/100M
软件	协议	内置 QTOUCH 软件
电源	输入电压	DC8-28V
	功耗	<10W
	接线形式	接线端子
环境条件	工作温度	0°C--50°C
	存储温度	-20°C--60°C
	工作湿度	5-95%RH
	存储湿度	5-95%RH
CE&RoHS		符合 EN61000-6-2:2005 ; EN61000-6-4:2007 标准 ;
		符合 RoHS 要求 ; 雷击浪涌±1KV ;
		群脉冲 2KV ; 静电接触 4KV ; 空气放电 8KV ;
抗震性		10~25Hz(X、Y、Z 方向 2G/30 分钟)
冷却方式		自然风冷
防护等级		前面板符合 IP65(配合平整盘柜安装), 机身后壳符合 IP20
机械结构		ABS 工程塑料
开孔尺寸		259mmx201mm
整机尺寸		276mm x 213mm x 39mm(不含电源端子)
整机重量		约 1000g

2. 软件特性

2.1 系统特性

G310L 预装基于 TI AM335x 的 Linux 操作系统，版本为 3.2.0。满足 POSIX 标准或类 UNIX 平台的应用程序。针对系统特有的硬件设备，内核提供了简单、易用的驱动接口，可加速用户的应用程序开发。

G310L 系统的软件系统共分为 3 部分，分别为 Bootloader、linux 内核和 rootfs。Bootloader 是遵循 GPL 条款的开放源码项目，UBoot 主要是引导内核的启动，支持 NFS 挂载、NAND Flash 启动；linux 内核是整个操作系统的最底层，负责整个硬件的驱动，以及提供各种系统所需的核心功能；rootfs 是用于明确磁盘或分区上的文件的方法和数据结构，即在磁盘上组织文件的方法。

2.2 环境配置

2.3 管理机登录

IP: eth0: 192.168.0.8

Telnet 网络端口号 21840

例如通过 telnet 登录系统: telnet 192.168.0.8 21840

三、接口定义



1. 电源接口



编号	标识符	功能说明
1	DV24V	电源正极，DC8-28V
	GND	电源负极
	FG	保护地

2. RS485/RS232 接口



编号	标识符	引脚	功能说明
2	COM1/COM3	1	COM1, RS485 端口 B
		2	NC
		3	NC
		4	NC
		5	COM3, RS232 通讯地
		6	COM1, RS485 端口 A
		7	COM3, RS232 接收端 RXD
		8	COM3, RS232 发送端 TXD
		9	NC
3	COM2/COM4	1	COM2, RS485 端口 B
		2	NC
		3	NC
		4	NC
		5	COM4, RS232 通讯地
		6	COM2, RS485 端口 A
		7	COM4, RS232 接收端 RXD
		8	COM4, RS232 发送端 TXD
		9	NC

3. USBHOST 接口



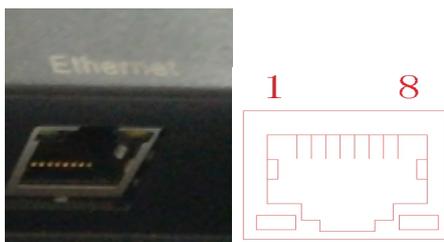
编号	标识符	功能说明
4	USBHOST	可接 fat 格式 U 盘, 最大支持 32GB; 可接 USB 鼠标键盘;

4. USB SLAVE 接口



编号	标识符	功能说明
5	USB SLAVE	可用于更新系统，不对用户开放

5. 网络接口



网口编号	编号	标识符	功能说明
ETH0	1	E0/1_TX+	以太网 ETH0/1_TX+
	2	E0/1_TX-	以太网 ETH0/1_TX-
	3	E0/1_RX+	以太网 ETH0/1_RX+
	4	NC	未使用
	5	NC	未使用
	6	E0/1_RX-	以太网 ETH0/1_RX-
	7	NC	未使用
	8	NC	未使用
IP	1	Eth1	192.168.0.8

6. SD 卡接口



编号	标识符	功能说明
7	SDCARD	可接 fat 格式 SD 卡，最大支持 32GB

四、常见问题

1. 忘记设置好 IP：在屏幕上依次点击左上，右上，左下，弹出系统设置，里面有设备 IP。
2. 在系统设置误点击了触摸屏校正导致触摸屏不能控制：请接 USB 鼠标再次校正。
3. 工程不能下载：首先看下工程文件夹中是否有其它文件夹，有的话去掉再试；其次检查下电脑的 IP 是否和设备设置在同一个网段。
4. 下载成功后主程序或驱动不能运行：选择正确的设备型号，尝试勾选更新主程序；其次检查驱动版本是否正确。
5. 人机界面启动后停在滚动条界面：工程中含有异常控件导致主程序未能启动，可下载软件自带的例程，如能正常启动则说明工程有问题；

自查解决不了请联系我们的应用支持工程师协助解决。