

QT241G 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	
V1.1	20200718	更新 CPU 等信息	

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. LED 指示灯.....	- 7 -
3. USB 接口.....	- 11 -
4. 网络接口.....	- 11 -
5. RS485 接口.....	- 8 -
6. 复位接口.....	- 11 -
7. 调试串口.....	- 9 -
8. SD 卡接口.....	- 9 -
9. SIM 卡接口.....	- 9 -
10. 天线接口.....	- 9 -
11. 标签标识.....	- 9 -
四、常见问题.....	- 7 -

一、产品概述

QT241G 是一款基于 TI AM3352 单核 ARM Cortex A8 1GHZ 主频的嵌入式计算机。系统提供 RS485 通讯，有线网络通讯，全网通 4G 通讯，具有体积小、功耗低、效率高等特点，适用于电力集中器、通讯管理、工业控制、网关等场合。



二、产品特性

1. 硬件特性

- TI AM3352 CPU:
 - ARM Cortex A8，主频 1GHz
- 内存：
 - 512Mbyte DDR2
- FLASH：
 - 512Mbyte NANDFlash
- 加密：
 - 支持 PRNG/DES/3DES/AES/SHA/HMAC 加密，最高 256 位加密模式
- RTC：
 - 高精度实时时钟，内置供电电池
- 调试口：
 - 1 路串口为系统 console 口。波特率：115200，数据位：8，停止位：1，校验位：none，流控：无
- RS485：
 - 4 路独立 RS485 通讯，内部全隔离保护设计
- 有线网络：

- 2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
- 无线网络：
 - 支持 FDD LTE: Band 1/3 , Band 2/4/5/13/17/25 (可选)
 - 支持 CDMA 1XRTT/EVDO 800/1900MHz
 - 支持全网(可选): TDD-LTE、FDD-LTE、EVDO、WCDMA、TD-SCDMA、CDMA1X、GPRS/EDGE
 - 1 个 SIM 卡接口，1 个天线接口
- 理论带宽：
 - FDD LTE: Cat-12(下行速率 600Mbps, 上行速率 150Mbps)
 - Cat-6(下行速率 300Mbps, 上行速率 50Mbps)
 - Cat-4(下行速率 150Mbps, 上行速率 50Mbps)
 - TDD LTE(下行速率 61Mbps, 上行速率 18Mbps)
 - CDMA2000 1X EVDO Rev A (下行速率 3.1Mbps, 上行速率 1.8Mbps)
 - WCDMA(下行速率 42Mbps, 上行速率 5.76Mbps)
 - TD-SCDMA(下行速率 4.2Mbps, 上行速率 2.2Mbps)
- SD CARD:
 - SD 卡接口
- 电源：
 - 输入电压: DC9-36V
 - 单机功耗: < 5W
- 机械特性
 - 外壳金属材质
 - 尺寸: 196*120*38MM(W*D*H)
- 工作环境
 - 工作温度: -20℃~+60℃
 - 工作湿度: 5%~95%

CPU		ARM Cortex A8 1GHZ
系统		Linux 4.4.12
内存		512MB DDR2
存储		512MB NANDFLASH
串口	串口类型	RS485
	串口数	4
	接口类型	接线端子
	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
无线	4G	支持 FDD LTE : Band 1/3 , Band 2/4/5/13/17/25 (可选) ; 支持 CDMA 1XRTT/EVDO 800/1900MHz ; 支持全网(可选) :TDD-LTE、FDD-LTE、EVDO、WCDMA、TD-SCDMA、 CDMA1X、GPRS/EDGE ;
网络接口	接口形式	RJ45
	接口数	2
	速率	10/100M
软件	协议	内置 QTOUCH 软件
电源	输入电压	DC9-36V
	功耗	<5W
	接线形式	接线端子
环境条件	工作温度	-20℃--60℃
	存储温度	-30℃--85℃
	工作湿度	5-95%RH
	存储湿度	5-95%RH
尺寸		196*120*38MM(W*D*H)
安装方式		3.5MM 导轨/开孔 (4 孔 : 228*22mm)
材料		金属外壳
认证		CE FCC

2. 软件特性

2.1 系统特性

QT241G 预装基于 TI AM3352 的 Linux 操作系统, 版本为 4.4.12。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。

QT241G 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

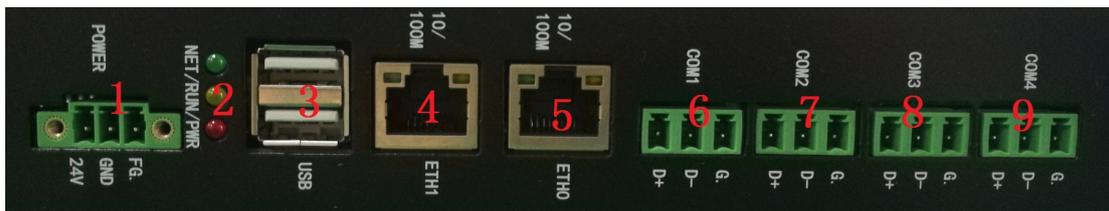
2.3 管理机登录

IP: eth0: 192.168.1.100

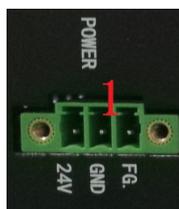
eth1: 10.10.1.100

用户名: root

三、接口定义



1. 电源接口 POWER



编号	标识符	功能说明
1	24V	电源正极 (DC9-36V)
	GND	电源负极
	FG.	保护地

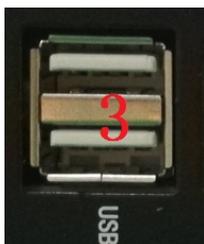
2. LED 指示灯



编号	标识符	功能说明
2	PWR	电源指示灯, 红灯常亮
	RUN	运行指示灯, 黄灯闪烁

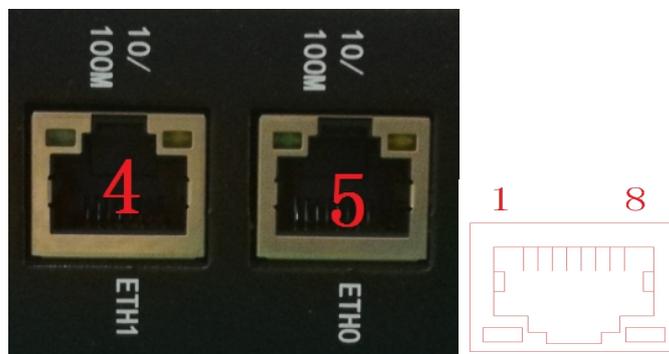
	NET	4G 网络状态指示灯，绿灯状态如下： 常亮:连接网络成功；
--	-----	----------------------------------

3. USB 接口



编号	标识符	功能说明
3	USB	可接 fat 格式 U 盘，最大支持 32GB

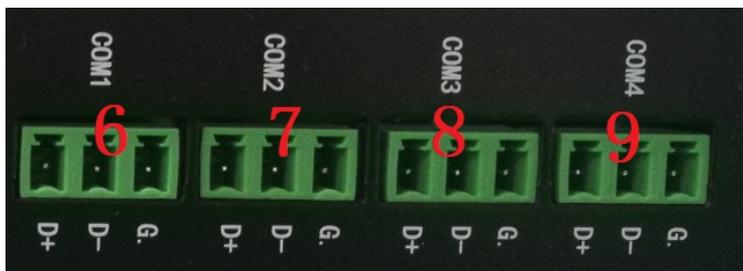
4. 网络接口



网口编号	编号	标识符	功能说明
ETH0/1	P1	E0/1_TX+	以太网 ETH0/1_TX+
	P2	E0/1_TX-	以太网 ETH0/1_TX-
	P3	E0/1_RX+	以太网 ETH0/1_RX+
	P4	NC	未使用
	P5	NC	未使用
	P6	E0/1_RX-	以太网 ETH0/1_RX-
	P7	NC	未使用

	P8	NC	未使用
IP	5	ETH0	192.168.1.100
	4	ETH1	10.10.1.100

5. RS485 接口



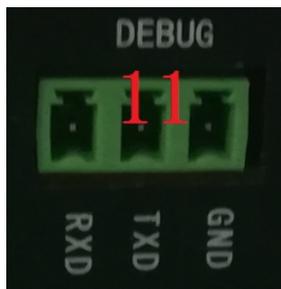
编号	标识符	功能说明
6	COM1	串口 1
7	COM2	串口 2
8	COM3	串口 3
9	COM4	串口 4
	D+	RS485 端口 A
	D-	RS485 端口 B
	G.	隔离地

6. 复位接口



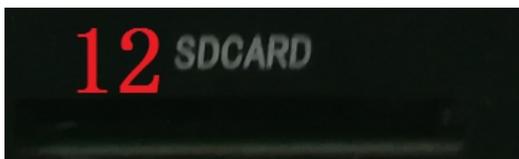
编号	标识符	功能说明
10	RESET	目前仅支持复位有线网络 IP 为默认： ETH0:192.168.1.100 ETH1:10.10.1.100

7. 调试串口



编号	标识符	功能说明
11	DEBUG	系统调试串口，不对用户开放。

8. SD 卡接口



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

9. SIM 卡接口



编号	标识符	功能说明
13	SIMCARD	推黄色圆柱，SIM 卡抽屉弹出

10. 4G 天线接口



编号	标识符	功能说明
14	GPRS ANTENNA	上 sim 卡后，需要接天线，以免信号不好，影响传输；

11. 标签标识

通讯管理机

Smart Data Acquisition Server

QT241G

默认IP ETH0: 192.168.1.100

默认IP ETH1: 10.10.1.100

COM1-4: RS485

电源: DC9-36V

<http://www.sitcsys.com>

武汉舜通智能科技有限公司



1N022001100001



产地：中国

MADE IN CHINA

编号	标识符	功能说明
1	条形码	设备唯一码，设备内置远程管理软件； 设备联网状态下，可通过工具远程管理设备， 详细资料参考远程维护管理使用说明； 如用到此功能，请安装时记录此条形码。

四、常见问题

1. 忘记已设置的 IP:

可使用 RST 按钮恢复出厂默认 IP

2. 工程不能下载:

A. 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;

B. 其次检查下电脑的 IP 是否和设备设置在同一个网段。

3. 下载成功后主程序或驱动不能运行:

A. 选择正确的设备型号, 尝试勾选更新主程序;

B. 其次检查驱动版本是否正确。

4. 上使用正常的 SIM 卡后不能正常联网:

首先保证断电状态下上卡;

把卡退出来重新放平放好;

5. 运行几分钟时间, 无线连接的设备掉线:

首先看下 SIM 卡是否能访问外网, 如果为专网卡, 请联系我们;

如果可以访问外网, 请联系 SIM 卡供应商, 获取 APN 并重新设置, 通过 QTOUCH->实时数据库->设置 APN。

6. 运行较长时间后, 无线连接的设备掉线:

首先确认下 SIM 卡流量是否用完。

自查解决不了请联系我们应用支持工程师协助解决。