

Core-N58 DTU 规格书

V1.0

版权声明

版权所有：深圳市银尔达电子有限公司。深圳市银尔达电子有限公司保留所有权利。

说明

本应用指南对应产品为 **Core-N58** 模块。

深圳市银尔达电子有限公司专注于物联网解决方案，并且为客户提供全方位的技术支持，请直接联系您的客户经理。

公司网站：<http://www.yinerda.com>

联系电话：0755-23732189

联系地址：深圳市龙华区大浪街道中安科技中心 A 座 2003-2005

修改记录

版本号	修改记录	发布时间
V1.0	初始版本	2021-04-29

目录

一、产品介绍.....	5
二、核心板硬件介绍.....	6
2.1、核心板功能指示图.....	6
2.2、硬件参数.....	8
2.3、硬件尺寸图.....	8
2.4、连接线序.....	9
2.5、SIM 插卡方向.....	10
2.7、匹配天线.....	11
2.8、DTU 软件功能.....	11
2.9、LED 指示状态描述.....	12
2.10、恢复出厂设置.....	12
2.11、DTU 网络维护逻辑.....	12
三、使用方法.....	13
3.1、DTU 硬件连接和串口驱动安装方法.....	13
3.2、DTU 固件逻辑、产品限制、LED 状态等介绍.....	13
3.3、DTU 参数配置_WEB 服务器配置方法.....	13
3.4、DTU 参数配置_串口命令配置方法.....	13

一、产品介绍



Core-N58 核心板是由银尔达（yinerda）基于有方 N58 模组推出的高性能，小体积嵌入式 4G+2G 或者 4G+2G+GPS 定位核心板，硬件尺寸完全兼容本公司的 2G, Cat1, WIFI 核心板，最小成本的进项 2G、WIFI 切换。主要特点如下：

- 1)、支持全网通 4G+移动 2G；
- 2)、支持 5-16V 供电；
- 3)、工作环境为-35℃-75℃；
- 4)、3.3V TTL 电平串口，兼容 5V 电平，可以与 5C MCU 串口进行通信；
- 5)、3.3~5V 电平模组断电管脚，方便断电重启异常恢复；
- 6)、支持银尔达透传 DTU 固件，支持 TCP、UDP、MQTT 透传功能；
- 7)、支持自动轮询命令；
- 8)、支持时间同步，基站定位 (**不支持 GPS 定位**)；
- 9)、不支持蓝牙，WIFI

DTU 固件使用视频教程连接：

<https://www.bilibili.com/video/BV1364y117zc/>

DTU 资料文档连接：

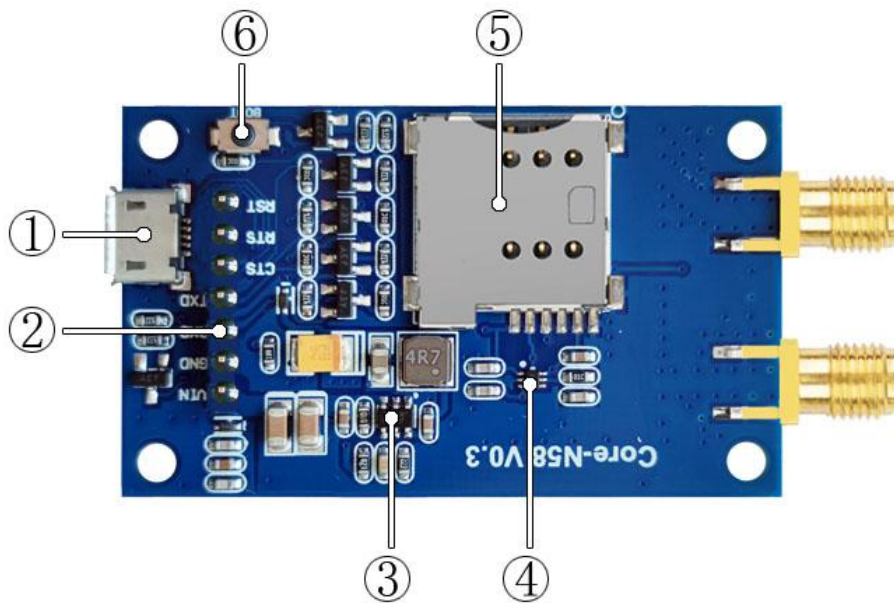
<http://wiki.yinerda.com/index.php/Core-N58>

二、核心板硬件介绍

2.1、核心板功能指示图



编号	名称	详细说明
1	PWR LED	电源指示灯，如果电源正常，常亮
2	通讯模块	N58 模块
3	VIN GND	VIN GND 供电，推荐 5V 2A/12V 1A 电源
	RXD TXD CTS RTS	模组通信串口，3.3V 串口，兼容 5V MCU CTS 和 RTS 不用可以不接
	RST	RST 复位，拉高 1 秒复位模组，强烈建议引出
	4	NET LED
5	MAIM ANT	4G 主天线
6	GPS ANT	GPS 天线，有源天线，只有 GPS 版本支持，DTU 固件不支持 GPS
7	IPEX 天线	2.4G WIFI、蓝牙天线共用天线，DTU 固件不支持 WIFI 蓝牙功能



序号	元器件名称	详细说明
1	USB	用于固件升级; 不对模组供电
2	VIN GND	VIN GND 供电, 推荐 5V 2A/12V 1A 电源
	RXD TXD CTS RTS	模组通信串口, 3.3V 串口, 兼容 5V MCU CTS 和 RTS 不用可以不接
	RST	RST 复位, 拉高 1 秒复位模组, 强烈建议引出
3	电源芯片	
4	SIM 卡保护芯片	
5	SIM 卡槽	中卡, 卡缺口朝外, 不要插反了
6	BOOT 按键	与 USB 配合, 用于固件升级

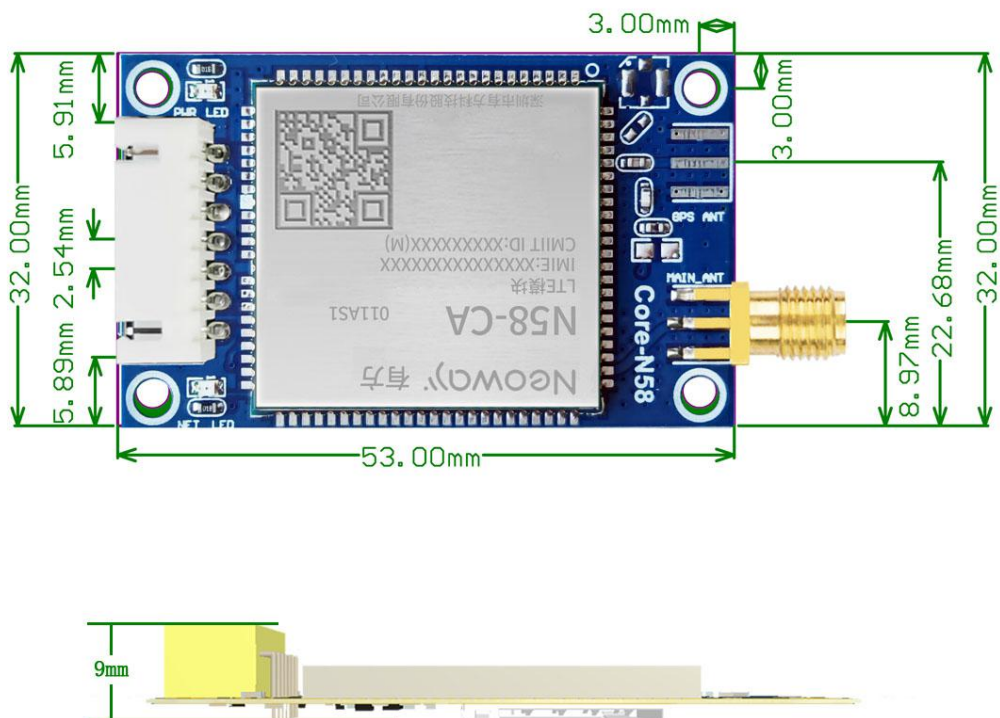
2.2、硬件参数

项目	参数	备注
支持频段	4G 全网通 LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 移动 2G GSM/GPRS: 900/1800 MHz	
网络速度	最大上行速率 5Mbps, 最大下行速率 10Mbps	
供电电压	5-16V (10W)	推荐 12V/1A 供电
工作电流	12V 供电, 平均 30ma	保持链接/串口正常工作
工作温度	-35℃~75℃	
工作湿度	5%~95%RH (无凝露)	
TTL UART	支持波特率 1200~921600	

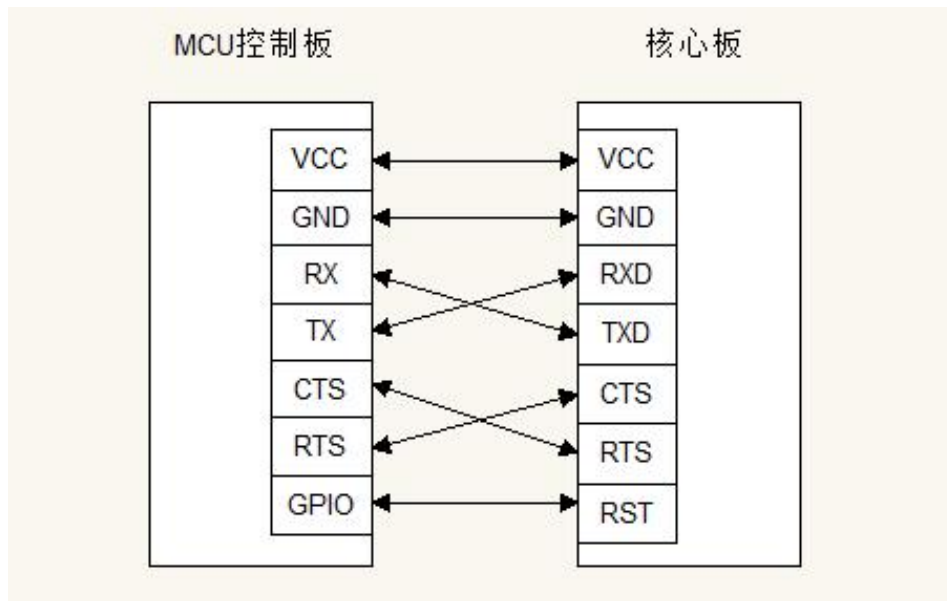
2.3、硬件尺寸图

定位螺丝孔为标准 M3 螺丝孔。

平面尺寸



2.4、连接线序

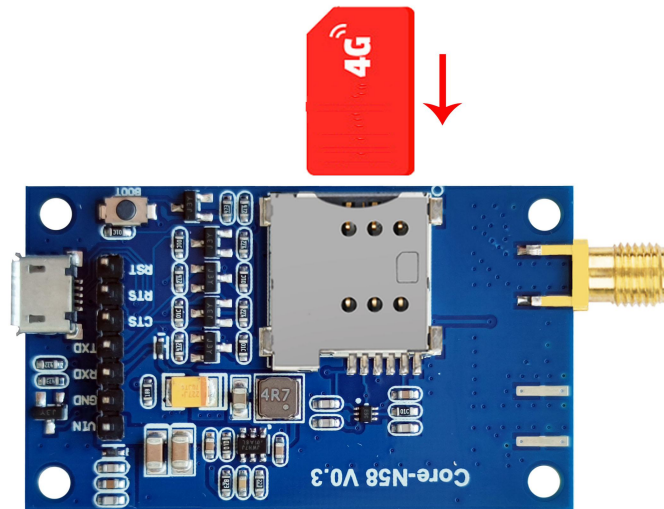


说明：

- 1、VCC 一定要满足模块电源需求，5V/2A 或者 12V/1A，否则模块可能工作不稳定。
- 2、CTS RTS 流控是不必要的，CTS 接 RTS, RTS 接 CTS。
- 3、RST 复位引脚是高电平复位，拉高 1 秒模组复位。
- 4、所有 GPIO 电源都是 3.3V, 兼容 5V 电平的 MCU。
- 5、复位管脚的用处是，当核心板网络异常或者设备异常后，MCU 可以通过控制 RST 管脚，让模组复位，恢复工作，**强烈推荐**使用。

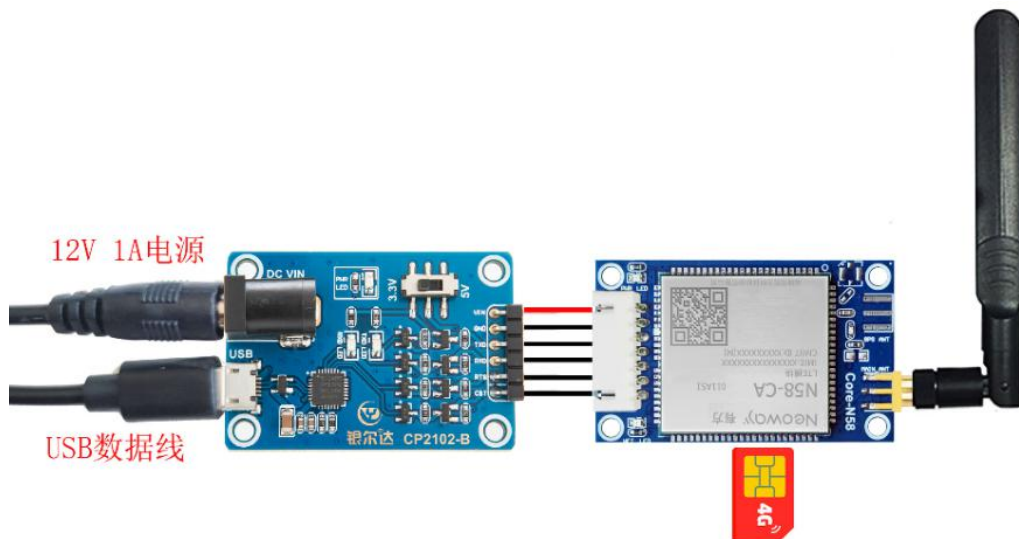
2.5、SIM 插卡方向

注意缺口朝外



2.6、测试接线图

CTS 和 RTS 可以不用接。



2.7、匹配天线

4G 天线弹簧天线和船桨天线效果不错



2.8、DTU 软件功能

详细的功能，参考《银尔达-N58 系列 DTU 固件功能用户手册(必读)》

功能	参数	备注
TCP/UDP 透传	√	
前置数据，后置数据	√	在有效数据前或者后添加额外数据
MQTT 透传	√	支持订阅和发布多个 topic
自动采集任务	√	
自定义心跳包	√	
自定义注册包	√	
波特率配置	√	
参数密码保护	√	配置密码后必须有密码才能读取参数
时间同步	√	MCU 可以获取网络时间
基站定位	√	

2.9、LED 指示状态描述

注意 Core N58 只有 NET LED 没有 RDY LED。

LED 状态 参考《银尔达-N58 系列 DTU 固件功能用户手册(必读)》手册

2.10、恢复出厂设置

Reload 按键长按 5 秒恢复出厂设置，清除参数配置。

2.11、DTU 网络维护逻辑

DTU 自动恢复网络，恢复逻辑参考《银尔达-N58 系列 DTU 固件功能用户手册(必读)》手册

三、使用方法

DTU 固件使用视频教程连接:

<https://www.bilibili.com/video/BV1364y117zc/>

3.1、DTU 硬件连接和串口驱动安装方法

参考《银尔达-DTU 硬件通用连接和工具使用方法手册(必看)》

此文档是 DTU 通用文档，介绍了硬件如何接线，SIM 卡如何插，测试工具和软件的使用方法。

3.2、DTU 固件逻辑、产品限制、LED 状态等介绍

参考《银尔达-N58 系列 DTU 固件功能用户手册(必读)》

此文档是 DTU 通用文档，介绍了 N58 DTU 固件的设计、基本功能、性能限制、LED 状态描述、缓存设计、网络维护逻辑等内容，为必看内容。

3.3、DTU 参数配置_WEB 服务器配置方法

参考《银尔达-DTU 固件 Web 配置用户手册》

此文档是 DTU 通用文档，介绍了 DTU 固件通过银尔达 DTU 配置平台配置 DTU 参数的方法。配置 DTU 的串口波特率，目标服务器等。

3.4、DTU 参数配置_串口命令配置方法

参考《银尔达-DTU 固件串口配置命令手册》

此文档是 DTU 通用文档，介绍了 DTU 固件通过串口配置 DTU 参数的命令。配置 DTU 的串口波特率，目标服务器等。