

Atom DTU NBloT2

SKU:K059-B



描述

Atom DTU NBloT2 是一款适用于全球 Cat-NB 频段的 NB-IoT 可编程无线数据传输单元 (DTU)。内置 SIM7028 通讯模组，采用串口通信（通过 AT 指令集控制），集成 SMA 外部天线接口，显著提升设备的通信质量与信号稳定性。SIM7028 模块覆盖多数 Cat-NB 频段，确保在全球范围内的适用性。与一般仅具备数据透传功能的 DTU 不同，Atom DTU 系列采用更为开放的架构设计。控制器 AtomS3-Lite 可根据实际业务随意修改程序，整机预留多种接口（RS485、I2C、自定义接口）供用户拓展，便于传感器与执行器的快速接入。自带导轨夹持结构，完美嵌入到各类工业控制现场。**Atom DTU NBloT2** 非常适合应用在各种低延迟、低吞吐量应用场景，如远程控制、资产跟踪、远程监控、远程医疗、共享单车等。

产品特性

- Global 版本 / 多频段支持
- 信号接入能力强
- AT 指令控制
- SIM 卡类型: Micro SIM
- 外置天线: SMA 天线
- 串行通信: UART 115200bps
- 数据传输 (kbps):127 (DL)/159 (UL)
- 支持多种网络协议
- 无线电、环保、运营商等多重标准认证
- 多种供电方式

包装内容

- 1 x AtomS3-Lite
- 1 x Atom DTU NBIoT2
- 1 x 胶棒天线 (2.5dBi 总长 110mm SMA 内针)
- 1 x SMA 天线红色帽
- 1 x M2 六角扳手
- 1 x M2x16 螺丝
- 1 x HT3.96-4P 端子

应用场景

- 资产跟踪
- 远程监控 / 控制
- 共享单车

规格参数

规格	参数
通信模组	SIM7028
支持 Cat-NB 频段	B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B14/B17/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B66/B70/B85
网络协议	TCP/UDP/HTTP/TLS*/DTLS*/DNS/NTP/PING/LWM2M/COAP*/MQTT/MQTTS/SSL
运营商认证	Deutsche Telekom/Vodafone/Telefonica/ 中国电信 / 中国移动 / 中国联通
通讯方式	UART 115200bps
天线	胶棒天线 @2.5dBi 总长 110mm SMA 内针
供电方式	RS485 端口 (HT396 接口 9-24V) USB 5V
Grove 接口带载能力	DC 5V/0.9A
工作温度	0 ~ 40°C
产品尺寸	65.3 x 28.7 x 24mm
产品重量	24.6g
包装尺寸	168 x 117 x 19.7mm
毛重	38.7g

RS485 通讯测试

- 测试条件：AB 加上 120Ω 终端电阻

通讯距离	数据速率
5 米	最大数据速率 750Kbps，接收发送正常，丢包率 0%，错误率 0%
20 米	最大数据速率 750Kbps，接收发送正常，丢包率 0%，错误率 0%
50 米	最大数据速率 750Kbps，接收发送正常，丢包率 0%，错误率 2%
100 米	最大数据速率 512Kbps，接收发送正常，丢包率 0%，错误率 0%

功耗测试

参数类别	规格参数
待机电流 (带 Atom-Lite 主机)	DC 9V@36.00mA DC 12V@28.95mA DC 24V@17.00mA
工作电流 (带 Atom-Lite 主机)	DC 9V@58.81.00mA DC 12V@48.52mA DC 24V@25.00mA

认证信息

无线电和通信设备认证

- SRRC,NAL,CE-RED,GCF,CCC

安全和环境认证

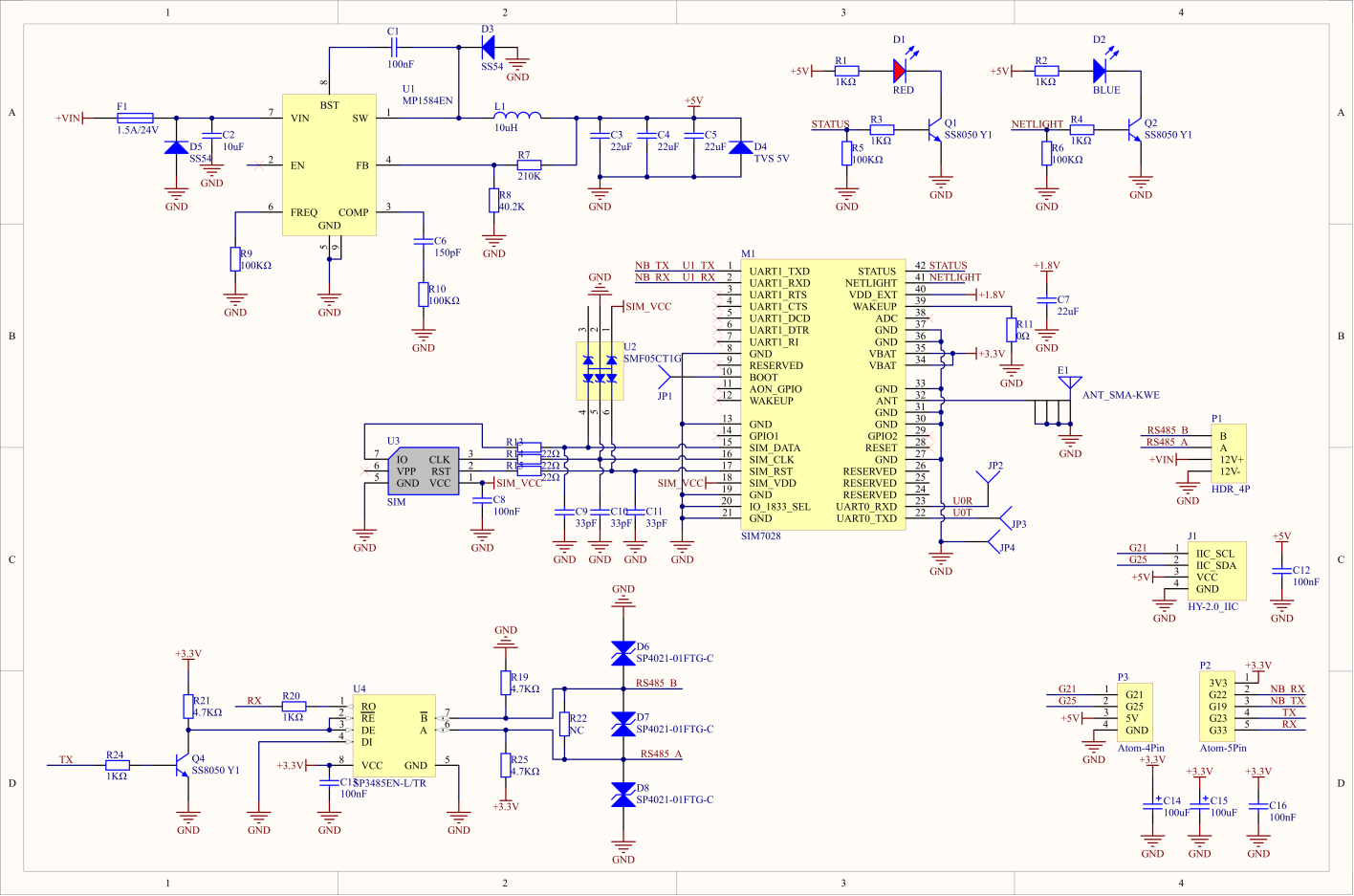
- CCC,RoHS,REACH

运营商认证

- Deutsche Telekom,Vodafone,Telefonica,中国电信,中国移动,中国联通

原理图

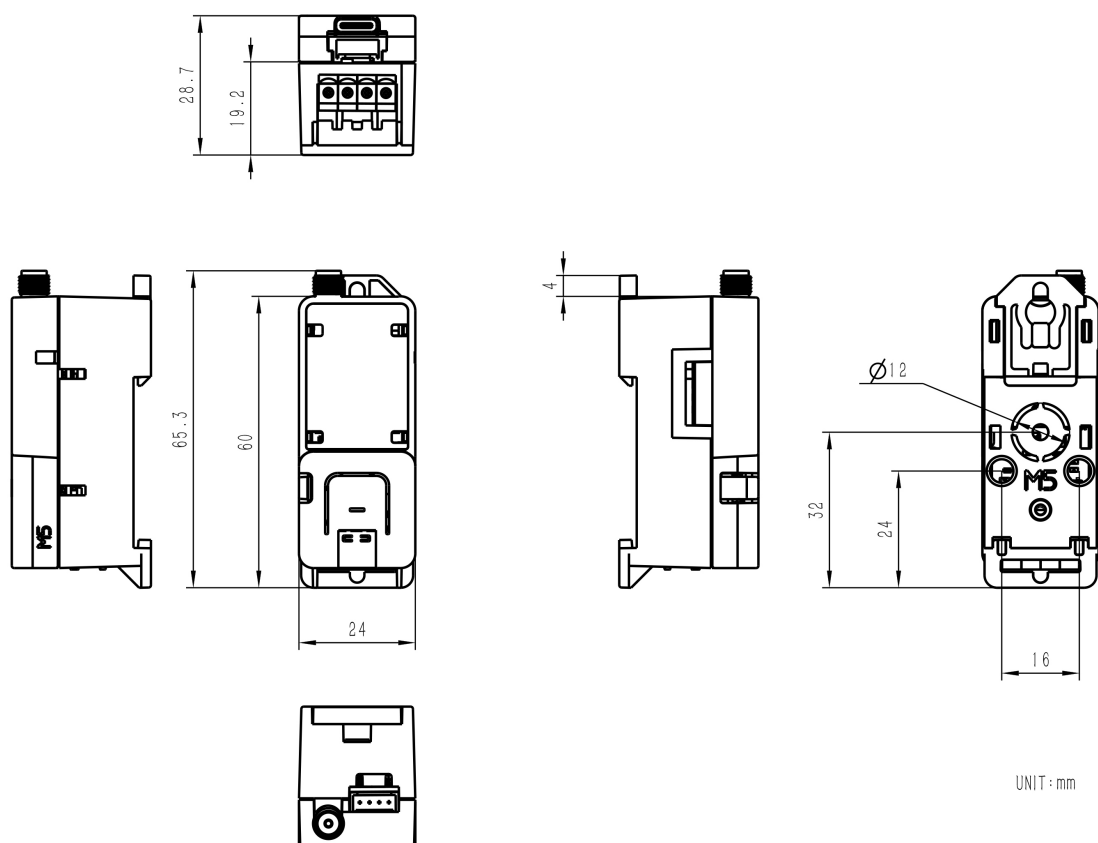
- [Atom DTU NBIoT2 原理图 PDF](#)



管脚映射

PIN	LEFT	RIGHT	PIN
		1	3V3
PORT.A	2	3	NBIoT2_UART_RX
PORT.A	4	5	NBIoT2_UART_TX
5V	6	7	RS485_TX
GND	8	9	RS485_RX

尺寸图



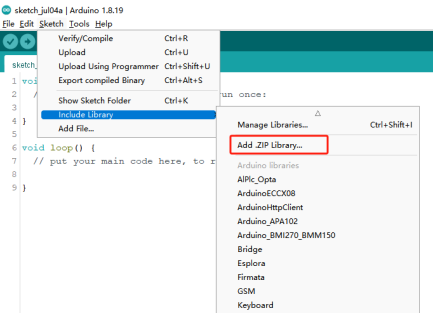
数据手册

- [SIM7028_Specification](#)
- [SIM7028 Series_Network Searching_Application Note_V1.00](#)
- [SIM7028 Series_Low Power Mode_Application Note_V1.01](#)
- [SIM7028_NCC_Certificate_20230421](#)
- [SIM7028 Series_TCPIP_Application Note_V1.04](#)
- [SIM7028 Series_SSL_Application Note_V1.00](#)
- [SIM7028 Series_MQTT\(S\)_Application Note_V1.03](#)
- [SIM7028 Series_LwM2M_Application Note_V1.02](#)
- [SIM7028 Series_HTTP\(S\)_Application Note_V1.04](#)
- [SIM7028 Series_FOTA_Application Note_V1.00](#)
- [SIM7028 Series_COAP_Application Note_V1.00](#)
- [NB-EVB_User_Guide_Manual_V1.00](#)
- [RSU062-EE-EUT Photo-SIM7028](#)
- [RSU062-E6-CE EMC Test Report](#)
- [RSU062-E5-3GPP \(LTE Band 5\) Test Report](#)

软件开发

Arduino

- [Atom DTU NBloT2 Arduino 驱动库](#)
- 下载库文件，手动添加至 Arduino 库文件夹路径，或通过 Arduino IDE 直接导入。



UiFlow2

- [Atom DTU NBloT2 UiFlow2 文档](#)

PlatformIO

- [Atom DTU NBloT2 Project Demo for PlatformIO](#)
- 在 `platformio.ini` 文件中指定依赖库版本。

```
lib_deps =
    m5stack/M5Unified@^0.1.13
    m5stack/M5AtomS3@^1.0.0
    fastled/FastLED@^3.6.0
    knolleary/PubSubClient@^2.8
    vshymansky/StreamDebugger@^1.0.1
    https://github.com/m5stack/TinyGSM/archive/refs/tags/v0.12.0-patch-1.zip
    arduino-libraries/ArduinoHttpClient@^0.6.0
    bakercp/CRC32@^2.0.0
```

通信协议

- [SIM7028 Series_AT Command Manual_V1.00](#)

相关视频

719dbbd4009f13a6893266f53b301f71.mp4

产品对比

产品	SKU	模组	Cat-NB 频段	数据传输速率	通信协议
Atom DTU-NB-IoT	K059	SIM7020G	B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B17/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B66/B70/B71/B85	126 (DL) / 150 (UL)	TCP/UDP/HTTP/HTTPS/TLS*/DTLS*/DNS/NTP/PING/LWM2M/COAP*/MQTT/MQTTS/SSL
Atom DTU-NB-IoT2	K059-B	SIM7028	B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B14/B17/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B66/B70/B85	127 (DL) / 159 (UL)	TCP/UDP/HTTP/HTTPS/TLS*/DTLS*/DNS/NTP/PING/LWM2M/COAP*/MQTT/MQTTS/SSL

区别概况

SIM7028 和 SIM7020G 的主要区别在于频段支持和数据传输速率。SIM7028 支持更多的频段和稍高的数据传输速率，适用于更多市场和更高带宽需求的应用。而 SIM7020G 虽然频段支持稍少，但也覆盖了大部分市场，适用于一般物联网应用。两者在网络协议和功能特性上较为相似，以

及广泛的国际和运营商认证。