

BCBox-4G 规格书

编号: BCM/QM02-2020

版本: BCBox-4G 规格书_V1.0

日期: 2020-01-07

版本历史记录

| 版本 | 时间 | 描述 |
|-----|------------|------|
| 1.0 | 2019/01/07 | 初始版本 |
| | | |

目录

| | |
|-------------------------|----|
| 1. 产品概述 | 4 |
| 2. 产品特点 | 5 |
| 2.1. 软件特点 | 5 |
| 2.2. 硬件特点 | 5 |
| 3. 产品框图 | 6 |
| 4. 技术参数 | 6 |
| 5. 产品型号 | 8 |
| 6. 产品描述 | 8 |
| 6.1. 产品实物 | 8 |
| 6.2. 硬件尺寸信息 | 9 |
| 6.3. 接口定义 | 9 |
| 6.4. 接口说明 | 10 |
| 6.4.1. RS232 接口说明 | 10 |
| 6.4.2. RS485 接口说明 | 10 |
| 6.4.3. 指示灯说明 | 10 |
| 6.4.4. 按钮说明 | 11 |
| 7. 采集器天线 | 11 |
| 7.1. 外置棒状天线参数 | 11 |
| 8. 订购信息 | 12 |
| 8.1. 订购型号 | 12 |
| 9. 联系我们 | 13 |

1. 产品概述

BCBox-4G 是一款 4G 的导轨式数据采集设备，采用 RS485，RS232 接口与设备通信，实现了串口到网络的双向数据传输，同时支持一路电源输出，可直接给外接设备供电。BCBox-4G 支持移动、联通、电信 4G/3G/2G 接入，工作在 4G 网络时具有速度快、延时低的特点，适用于需要传输大数据量、响应及时的场景。BCBox-4G 使用简单，可以通过蓝牙动态配置工作参数、查询工作状态，省去额外接线，方便用户安装调试。

BCBox-4G 内部集成了必通云物联网中性云平台，支持采集所有 ModbusRTU 类传感器以及其他设备。必通云云端创建设备模型下发到 BCBox-4G，通过网页添加或者手机扫码添加之后，BCBox-4G 即可主动采集数据，一个 BCBox-4G 设备可以同时采集多个设备，支持网页客户端和手机端服务，可以在网页或者手机端查看设备数据以及控制设备，完成对设备的采集监控。同时，必通云支持触发报警功能，当设备出现异常时将通过 app 推送、微信、短信、电话等方式通知用户，方便用户及时管理和维护设备。另外，BCBox-4G 支持远程升级。

2. 产品特点

2.1. 软件特点

- ✓ 支持必通云物联网中性数据平台。
- ✓ 支持所有 ModbusRTU 类传感器以及其他设备的数据采集。
- ✓ 支持必通云云端创建设备模型下发到采集器，可随时更改。
- ✓ 采集器可主动采集数据，可设置 1-5 分钟采集间隔。
- ✓ 各种传感器扫码即可添加，简单易用。
- ✓ 支持 APP 和网页查看实时数据以及历史数据。
- ✓ 支持 APP 和网页远程控制，并可查看控制记录。
- ✓ 支持故障报警，通过 app 推送、微信、短信、电话等方式通知用户。
- ✓ 支持设备采集的历史数据下载。
- ✓ 支持无线升级固件。
- ✓ 支持账户权限系统。
- ✓ 支持传感器设备联动。
- ✓ 采用 MQTTS 和 HTTPS 数据连接，保证数据安全。
- ✓ 支持数据可视化大屏展示

2.2. 硬件特点

- ✓ 支持全网通，5 模 13 频。
- ✓ 支持蓝牙配置、透传、升级固件，使用更便捷。
- ✓ 支持导轨式和固定式安装。
- ✓ 支持软硬件看门狗，支持串口和网络无数据重启设备的时间设置。
- ✓ 内置物联网 SIM 卡，或者外置卡槽
- ✓ 同时支持 RS232/485，产品外观小巧精致。
- ✓ 串口波特率支持 2400-115200，可动态修改。

- ✓ 支持配置串口数据打包时间和打包长度。
- ✓ 支持基站定位功能。
- ✓ 工业级设计，在-40℃~85℃下长时间老化测试，工作稳定。

3. 产品框图



BCBox-4G 可以采集客户传感器或者终端设备，数据传输到必通云，必通云提供物联网服务。

4. 技术参数

| 分类 | 参数 | 取值 |
|------|------|---|
| 无线参数 | 工作频段 | <ul style="list-style-type: none"> ● FDD LTE: B1/B3/B8 ● TDD LTE: B38/B39/B40/B41 ● TDSCDMA B34/B39 ● WCDMA: B1/B8 ● GSM: 900/1800MHz |
| | 带宽 | 1.4/3/5/10/15/20MHz |
| | 发射功率 | <ul style="list-style-type: none"> ● Class 3 (23dBm±2dB) for LTE FDD ● Class 3 (23dBm±2dB) for LTE TDD ● Class 2 (24dBm+1/-3dB) for TD-SCDMA ● Class 3 (24dBm+1/-3dB) for WCDMA |

| | | |
|-------|-----------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Class E2 (27dBm±3dB) for EDGE 850/900MHz ● Class E2 (26dBm±3dB) for EDGE 1800/1900MHz ● Class 3 (24dBm+6/-1dB) for CDMA BC0 ● Class 4 (33dBm±2dB) for GSM 850/900MHz ● Class 1 (30dBm±2dB) for GSM 1800/1900MHz |
| | 数据 | <ul style="list-style-type: none"> ● LTE-FDD Max 100Mbps (DL) Max 50Mbps (UL) ● LTE-TDD Max 61Mbps (DL) Max 18Mbps (UL) ● DC-HSPA+ Max 42Mbps (DL) Max 5.76Mbps (UL) ● UMTS Max 384Kbps (DL) Max 384Kbps (UL) ● TD-SCDMA Max 4.2Mbps (DL) Max 2.2Mbps (UL) ● EVDO Max 14.7Mbps (DL) Max 5.4Mbps (UL) ● EDGE Max 236.8Kbps (DL) Max 236.8Kbps (UL) ● GPRS Max 85.6Kbps (DL) Max 85.6Kbps (UL) |
| | 天线选项 | 外置天线 |
| 硬件参数 | 数据接口 | RS485,RS232 |
| | 工作电压 | DC 5V~24V |
| | 平均工作电流 | 40mA~250mA@5V |
| | 峰值电流 | 2A |
| | 指示灯 | 一路联网状态与网络数据收发指示灯 |
| | | 一路本地数据通信收发指示灯 |
| | 工作温度 | -40℃ ~ +85℃ |
| | 存储温度 | -45℃ ~ +90℃ |
| | 产品尺寸（长*宽*高） | 101mm*61mm*24mm |
| | 对外接口 | RS232-Rx, RS232-Tx, RS485 接口 |
| SIM 卡 | USIM 贴片卡, 或者外置 SIM 卡槽 | |
| 软件参数 | 串口通信速率 | 默认 9600bps (可配置) |
| | 网络协议 | TCP, UDP, MQTTS, HTTPS |
| | Socket 连接 | 4 路 |
| | 断线缓存 | 40K |
| | 固件升级 | 远程升级 |
| | 用户配置 | AT+指令集 |

5. 产品型号

BCBox-4G 是一款 4G 的导轨式数采设备，默认发货不带导轨，需要进行单独购买配件。另外该 DTU 分为两个型号，一个是内置贴片 SIM 卡，一个是外置插卡。

如下图所示。默认发货外部插卡型号。



BCBox-4G



BCBox-4G (esim)

6. 产品描述

6.1. 产品实物



产品正面



产品背面（导轨卡扣）



产品左侧



产品右侧

6.2. 硬件尺寸信息



6.3. 接口定义



| 功能 | 名称(见上图丝印) | 描述 |
|------|--------------|----------------|
| 外部接口 | V | 电源 |
| | G | 地 |
| | R | RS232-RX |
| | T | RS232-TX |
| | A1、B1 | R485 串口 |
| | A2、B2 | 预留 |
| | DC5~24V 火牛接口 | 直流 5~24V 输入 |
| | SAM 天线接口 | 外置天线 |
| 指示灯 | Pwr | 设备供电电源指示 |
| | Net | 联网状态与网络数据收发指示灯 |
| | Act | 本地数据通信收发指示灯 |
| 按钮 | Reload | 恢复出厂，重启 |

6.4. 接口说明

6.4.1. RS232 接口说明

本设备 RS232 接口为下图，R 是 RS232 的 RX，T 是 RS232 的 TX，定义如下：

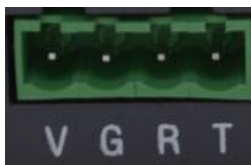


图 5-1 RS232 接口

6.4.2. RS485 接口说明

本设备 RS485 如下图，接口定义如下：A1（本设备 RS485-A）、B1（本设备 RS485-B），（A2、B2 预留，可根据客户需要定制为第二路 RS485 接口）。



图 5-2 RS485 接口

6.4.3. 指示灯说明

| 指示灯类别 | 现象类别 | 指示状态 | 现象描述 | 备注 |
|----------|------|--------------------|-------------|--|
| Net 灯 | 闪烁 | 初始未连接 | 常灭 | 闪烁为 50ms ON 50ms OFF |
| | | 连接网络中 | 2s 间隔闪烁 1 次 | |
| | | 网络连接上 | 常亮 | |
| | | 网络数据收发 | 连续闪烁 3 次 | |
| | 固件升级 | 500ms 间隔闪烁 1 次一直持续 | | |
| | 慢闪 | 检测 SIM 卡中 | 慢闪 | 慢闪为 1s ON 1s OFF 二级慢闪为 2s ON 2s OFF |
| Active 灯 | 闪烁 | 本地数据收发 | 连续闪烁 3 次 | 闪烁为 50ms ON 50ms OFF |

6.4.4. 按钮说明

该按钮是设备复位和恢复出厂设置（清空设备配对信息，可以再次进行用户绑定），当设备异常或需要进行出厂设置时可使用该按钮。按下按钮超过 5s 松开设备恢复出厂，小于 5s 松开设备复位。

7. 采集器天线

7.1. 外置棒状天线参数



| 项目 | 性能参数 |
|------|-------------|
| 频率范围 | 700---2700 |
| 驻波比 | ≤2.0 |
| 输入阻抗 | 50 欧姆 |
| 增益 | 5 dbi |
| 工作温度 | -40℃ -- 85℃ |
| 天线颜色 | 黑色/白色 |
| 接口形式 | SMA |
| 长度 | 190mm |

8. 订购信息

8.1. 订购型号

表 7-1: 订购型号

| 产品 | 描述 | 天线 | MOQ(PCS) | 备注 |
|-------------------|-------|--------|----------|----|
| BCBox-4G | 插卡 | 外置棒状天线 | | |
| BCBox-4G (esim) | 内置贴片卡 | 外置棒状天线 | | |

9. 联系我们

翼数（上海）信息科技有限公司

网址：www.beancomm.com

手机：17326012517

邮箱：info@beancomm.com

QQ：2875211099