

---

# MTY-BD-B1 北斗通讯产品说明书



联系人	郑先生
电话	18123708204
公司	深圳市猫头鹰智慧科技有限公司
日期	2019-7-31

变更历史

变更类型：A - 增加 M - 修订 D - 删除

变更版本号	日期	变更类型	修改人	审核	摘要
V1.0.0	2019/7/9	A	w	Z	初搞
V1.1.0	2019/7/15	A	Z	Z	稳定性调整
V2.0.1	2019/7/31	A	Z	Z	产品测试

一、MTY-BD-B1 产品背景

OWL-BD-B1 基于北斗卫星定位与北斗通信技术，围绕森林，沼泽，雪山，高原无人区等偏远地带无基站信号需要实时数据传输的需求，融合无线通信技术、物联网技术，实现偏远地带物联，建设基于“物联网+北斗”的智慧平台系统应用。

二、产品系统结构



---

MTY-BD-B1 做为通讯模块可应用于物联网监测系统架构，结合了“多端显示”的思想，监测硬件设备作为前端，24 小时不停电监测现场环境数据，并通过北斗通信上传数据到云平台；云平台 24 小时全天候实时，接收、保存，下载、图表显示、智能分析、智能告警提醒(支持 5 路，短信，电话，微信)，用户可以可以通过微信公众号端，电脑端，大液晶电视屏都可以直观查看实时数据，历史数据，数据变化趋势，规律等。

### 三、外观



采用压铸铝金属外壳，具备防晒，防水，防冰雪冻等功能，配合太阳能供电可运用于偏远地带无基站信号地区

## 1. 内部结构

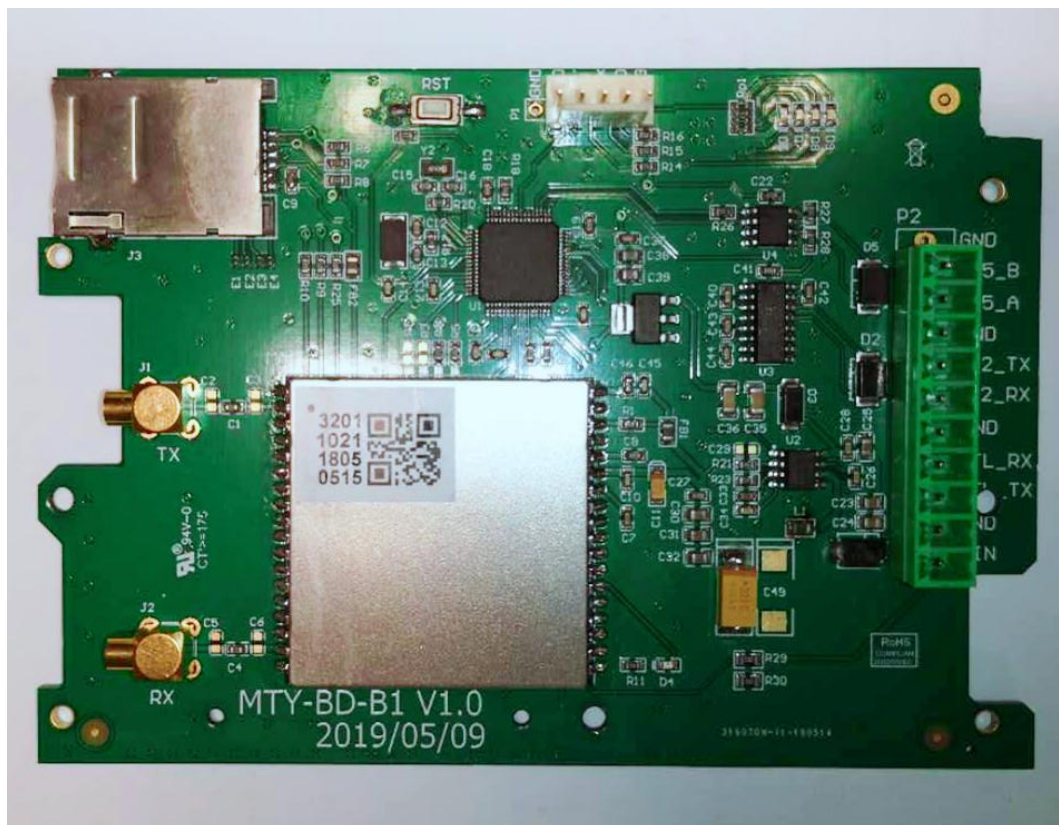


图 1 主控板

采用低功耗电子设计，采用防潮，防盐雾和防霉电路板设计，适用极端使用环境。

## 2. 天线与卡

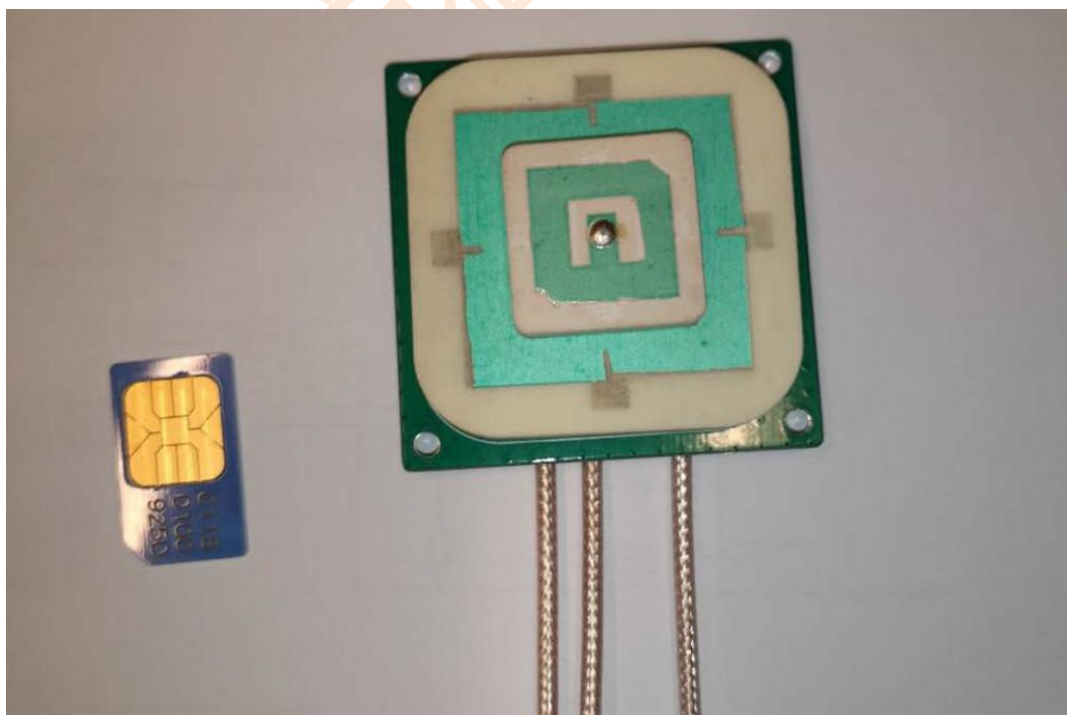


图 2 北斗卫星卡和天线

四、关键指标

分类	参数分类	参数描述	指标
RDSS	接收指标	接收灵敏度	$\leq -127.6\text{dBm} @ (\text{误码率} \leq 1 \times 10^{-5})$
		接收端口驻波	$\leq 1.5$
		噪声系数 NF	$\leq 1.8$
	发射指标	发射功率	$37\text{dBm} \pm 1\text{dB}$
		BPSK 调制相位误差	$\leq 3^{\circ}$
		发射载波抑制	$\geq 30\text{dBc}$
		发射端口驻波	$\leq 2$
	通讯/定位	成功率	$\geq 99\%$ (环回测试仪定量测试)
	锁定时间	首次捕获时间	$\leq 2\text{S}$
		重新捕获时间	$\leq 1\text{S}$
串口	数据通信接口	串口通信速率	默认波特率 115200

表-1 关键指标

五、电气特性

参数分类	参数描述	指标
电源	设备供电电压	$5.5\text{V} \sim 12\text{V}$
电流	最大瞬时电流	约 $2.5\text{A}$
待机功耗	待机功耗	$\leq 0.65\text{W}@5.0\text{V}$
发射功耗	瞬态发射功耗	$\leq 15\text{W}@5.0\text{V}$

表 2 电气特性

六、环境适应性

项目	详情
工作温度	$-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
储存温度	$-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
湿度	95% (温度 $+45^{\circ}\text{C}$ )

表 3 环境适应性

## 七、可接入阿里云 iot 物联网平台

The screenshot shows the Alibaba Cloud IoT Console interface. The left sidebar contains navigation options: 物联网平台, 概览, 设备管理, 产品, 设备, 分组, 规则引擎, 数据分析, 边缘计算, 开发服务, 视频服务, 监控运维, and 产品文档. The main content area displays the details for device 2019071900100001, which is online. It shows the product as 环境监测 and provides links for 查看, 复制, and 显示. Below this, there are tabs for 设备信息, Topic列表, 运行状态, 事件管理, 服务调用, 设备影子, 文件管理, 日志服务, and 在线调试. The 运行状态 tab is active, showing a table of data points for PM10, PM100, and PM25 concentrations. A real-time refresh toggle is visible on the right.

PM10浓度	查看数据	PM100	查看数据	PM25浓度	查看数据
34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		107 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
2019/08/06 17:12:01		2019/08/06 17:12:01		2019/08/06 17:12:01	

This screenshot shows the same console interface with a '查看数据' (View Data) modal window open. The modal displays a line chart for PM100 concentration over a 1-hour period. The chart shows a sharp increase in concentration starting around 17:14:00. The background shows the device details for 2019071900100001, with the PM10 concentration updated to 69  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  at 17:15:00. The modal includes a time range selector set to '1小时', a legend for PM100, and buttons for '表格' (Table) and '图表' (Chart). A '关闭' (Close) button is at the bottom right.

时间	PM100 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
17:10:00	105
17:11:00	106
17:12:00	107
17:13:00	108
17:14:00	109
17:15:00	140



## 八、安装接线

### 1. 安装方式



发货含有 L 板一个、U 螺丝组件和狗牙各二、5mm 厚铝制背板一块

### 2. 接线方式

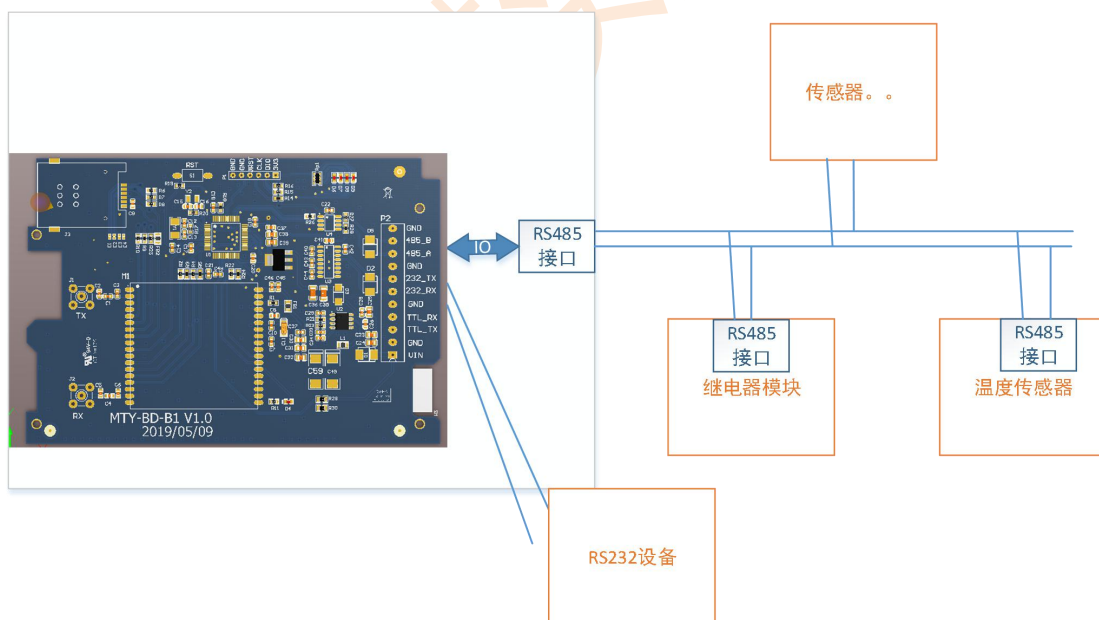


图 3 通讯连接示意图

## 九、END