

# DT-BOX-20/21 网关 用户操作手册

**Version: 1.1**

# 法律声明

## 版权

©福州谛听科技有限公司保留所有权利。

本手册中出现的任何文字叙述、文档格式、插图、照片、方法、过程等内容，除另有特别注明外，其著作权或其他相关权利均属于福州谛听科技有限公司。在没有获得福州谛听科技有限公司书面许可的前提下，除购买者自己使用外，不得为任何目的、使用任何方法(包括复印和录制在内的电子或机械手段)对本手册的任何部分进行复制或传播。

本手册所描述的软件是在授权或不扩散协议下完成的，软件只能按合同规定的条款使用或拷贝。

本手册可能涉及福州谛听科技有限公司的专利(或正在申请的专利)、商标、版权或其他知识产权，除非得到福州谛听科技有限公司的明确书面许可协议，本文档不授予使用这些专利(或正在申请的专利)、商标、版权或其他知识产权的任何许可协议。

## 免责条款

本手册中的信息依据现有信息制作，将来可能在不事先说明的情况下被修改，恕不另行通知。

福州谛听科技有限公司在编写该文档时已经尽最大努力保证其内容的准确可靠，但福州谛听科技有限公司不对本手册中的遗漏、不准确、错误导致的损失与损害承担责任。福州谛听科技有限公司已经尽最大努力提供了在本手册中提及的有关公司名称、产品和服务的商标信息。

## 版本记录

版本号	说明	变更人	变更日期	审批人	审批日期
V1.0	初始稿发布	LQY	2024.09.03	ZXQ	2024.09.03
V1.1	更正部分错误	LQY	2025.11.03	ZXQ	2025.11.03

注：对该文件内容增加、删除或修改均需填写此修订记录，详细记载变更信息，以保证其可追溯性。

# 目录

1、DT-BOX-02 智能网关介绍 .....	1
1.1 DT-BOX-02 智能网关简介 .....	1
1.2 DT-BOX-02 智能网关参数 .....	1
1.3 DT-BOX-02 智能网关型号配置说明 .....	2
2、DT-BOX-02 智能网关接口说明 .....	3
2.1 DT-BOX-02 智能网关接口布局图 .....	3
2.2 DT-BOX-02 智能网关接口详细说明 .....	3
2.2.1 电源接口 .....	4
2.2.2 Console UART(调试接口).....	错误！未定义书签。
2.2.3 RESET 按键 .....	错误！未定义书签。
2.2.4 USB HOST 接口 .....	错误！未定义书签。
2.2.5 以太网接口 1 .....	错误！未定义书签。
2.2.6 TF 卡接口 .....	错误！未定义书签。
2.2.7 SIM 卡插口 .....	5
2.2.9 天线 SMA 接口 .....	错误！未定义书签。
2.2.10 RS485 接口/RS232 .....	错误！未定义书签。
2.2.11 指示灯 .....	错误！未定义书签。
2.2.12 蜂鸣器 .....	错误！未定义书签。
2.2.13 RTC 后备电池 .....	错误！未定义书签。
2.2.14 加密芯片 .....	错误！未定义书签。
2.2.15 4G/WiFi 无线模块 .....	错误！未定义书签。
3、DT-BOX-02 智能网关外壳 .....	6
3.1 DT-BOX-02 外壳介绍 .....	6
3.2 DT-BOX-02 外形尺寸&挂耳安装孔位图 .....	6
3.3 DT-BOX-02 导轨卡扣（选配件） .....	7
3.3.1 立装导轨卡扣 .....	7

# 1、DT-BOX-20/21 智能网关介绍

## 1.1 DT-BOX-20/21 智能网关简介



图 1-1 网关外观图

## 1.2 DT-BOX-20/21 智能网关参数

型号	DT-Box-4G/20	DT-Box-WIFI/21
<b>硬件参数:</b>		
CPU	ARM9	
内存	256MB FLASH + 64MB DDR	
WIFI/Lora(可选)	可选配置	
USB Host	USB2.0 x1 Type A (USB)	
串口接口	RS485 x 4	
串口隔离	不支持	
网络	2 个 10/100M 自适应, 双网口	
CAN	1 个可选配置	
DI 输入	1 个 24V 开关量信号	
4G	全网通	N/A
RST	复位功能	
AUT1	4G/Wifi 天线 (3m 吸盘天线)	
AUT2	备用(Lora 天线)	
<b>电气规格:</b>		

供电电源	DC24V/AC24V	
输入范围	12~36V DC/AC	
电源隔离	支持	
<b>结构特性:</b>		
外壳颜色	黑色	
外壳材料	钣金	
外形尺寸	132 mm × 100 mm × 34 mm(L×W×H)	
安装方式	螺钉固定	
整机重量	507g	522g
<b>环境参数:</b>		
工作温度	0~50℃	
储运温度	-20~60℃	
工作相对湿度	10%~90%无凝露	
储运相对湿度	10%~90%无凝露	

### 1.3 DT-BOX-20/21 智能网关型号配置说明

DT-BOX-20/21 智能网关共提供如下 2 个型号，型号对应配置模块说明如下：

DT-BOX-4G/20           配 Cat1 无线模块  
DT-BOX-WiFi/21       配 WiFi 无线模块

## 2、DT-BOX-20/21 智能网关接口说明

### 2.1 DT-BOX-20/21 智能网关接口布局图



图 2-1 DT-BOX-20/21 上方接线图



图 2-2 DT-BOX-20/21 下方接线图



图 2-3 DT-BOX-20/21 右方接线图

### 2.2 DT-BOX-20/21 智能网关接口详细说明

本节将详细介绍 DT-BOX-20/21 智能网关对外接口的定义与使用注意事项。

## 2.2.1 上方接口说明

接口	系统设备名	功能描述
ETH1	eth1	网卡
ETH0	eth0	网卡
USB	电源输入正极/交流输入	U 盘更新
AUT2		备用天线
AUT1		4G 天线

表 2-1 上方接口说明

## 2.2.2 下方接口说明

引脚号	系统设备名	功能描述
1	/dev/com1	RS485-B
2	/dev/com2	RS485-B
3	/dev/com3	RS485-B
4	CAN1	备用天线
5	CAN1	4G 天线
6	/dev/com1	RS485-A
7	/dev/com2	RS485-A
8	/dev/com3	RS485-A
9	CAN1	CAN_H

表 2-2 下方接口说明-COM1 引脚定义

引脚号	系统设备名	功能描述
1	debug	TTL-RX
2	debug	TTL-GND
3	debug	USB-ID
4	/dev/com4	RS485-B
5	/dev/com5	RS485-B
6	debug	TTL-TX
7	debug	PA1
8	/dev/com4	RS485-A
9	/dev/com5	RS485-A

表 2-3 下方接口说明-COM2 引脚定义

## 2.2.3 右方接口说明

端子	系统设备名	功能描述
AC+/DC	12~36V	DC/AC
AC+/DC	12~36V	DC/AC
ICOM1	12~24V	DC 有源输入 NPN/PNP
DI1	12~24Vc	DC 有源输入 NPN/PNP

表 2-4 右方接口说明

## 2.2.4 SIM 卡插口



图 2-2 Micro SIM 卡插入示意图

（温馨提醒：SIM 卡触点表面如果有脏污，要先用橡皮擦擦干净后再插入卡槽。长期未使用的 SIM 卡触点表面会形成氧化膜，用户可以通过插入后弹出一次 SIM 卡，然后再插入，通过两次触点间摩擦，能消除一部分表面氧化，改善接触效果）

## 3、DT-BOX-02 智能网关外壳

### 3.1 DT-BOX-02 外壳介绍

DT-BOX-02 智能网关外壳选用 1.0mm 优质镀锌钢板并采用高精度专用金属模具冲压成型，外观成型精美，同时具有良好的机械强度与电磁屏蔽性能，高品质外壳提供极佳的抗腐蚀性和恶劣环境下的耐受性，为内部精密电路的运行提供优良保护。用户可以采用挂耳与加装导轨卡扣两种安装方式。表面工艺采用两次喷涂防护处理，再加上本体材质采用镀锌防锈钢板，外壳钢板表面有三层有效防护。可以为产品提供极好的防锈防腐保护，能满足用户更为恶劣应用环境，同时具有更优秀的外观和金属质感。

外壳设计充分考虑了接地和抗干扰性能，在可靠接地的情况下，可以获得非常好的屏蔽抗干扰效果。同时能抵御粉尘，烟雾等恶劣环境的侵蚀，为内部精密电路提供有效保护。

### 3.2 DT-BOX-02 外形尺寸&挂耳安装孔位图

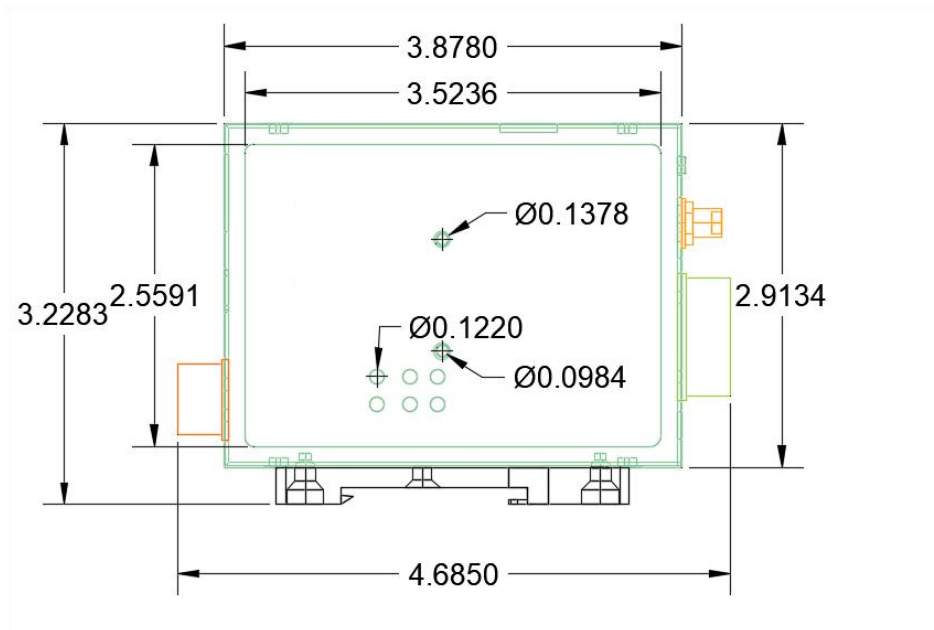


图 3-1 DT-BOX-02 外形尺寸&挂耳安装孔位图（俯视图）

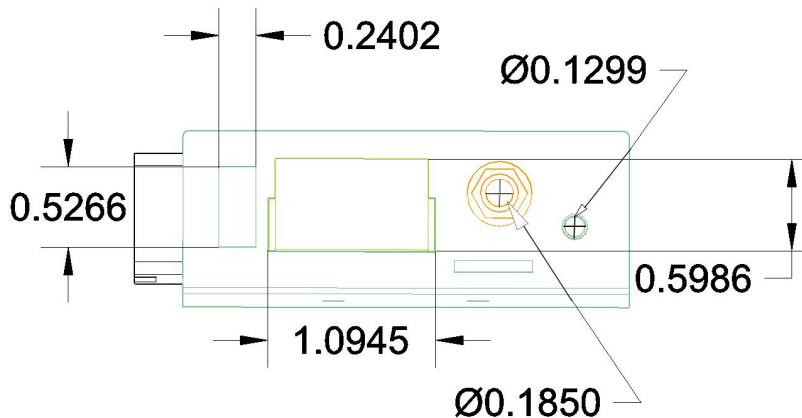


图 3-2 DT-BOX-02 外形尺寸&挂耳安装孔位图（左视图）

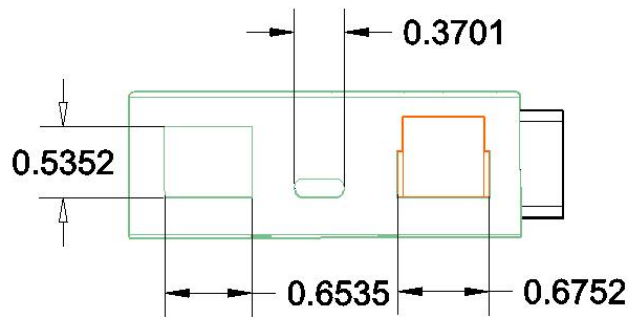


图 3-3 DT-BOX-02 外形尺寸&amp;挂耳安装孔位图（右视图）

标注尺寸单位：cm

### 3.3 DT-BOX-02 导轨卡扣（选配件）

标准 35mm 导轨卡扣适合安装在标准 35mm 导轨上，高强度尼龙材质，一次压铸成型，具有良好的机械稳定性，能够支撑重达十公斤的设备，高性能尼龙材质具有良好的耐气候特征，可以在  $-40^{\circ}\text{C}$ ~ $85^{\circ}\text{C}$  的温度范围内稳定使用。独特的结构设计使用户拆装非常方便，同时又有良好的牢固度。提供卧装和立装两种导轨卡扣安装方式，用户可以根据现场实际安装需求选择。

(注:导轨卡扣为可选配件,默认不作为标配)

#### 3.3.1 立装导轨卡扣

(注:立装导轨卡扣为可选配件,默认不作为标配)