

承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

客户

CUSTOMER

客户编号

CUSTOMER PART NO:

品名编号

DESCRIPTION NO.

FU-BLE-DTU05-S-CAT1

提出日期

PRESENT DAY :

2025/07/28

| 出图 DRAWING | | | 客户承认 CUSTOMER APPROVE |
|------------------|---------------|----------------|--------------------------|
| 发行 MADE | 检查 CHECKED | 承认 APPROVED | |
| 1. Berry | 2. Boby | 3. Henry | |
| DATE: 2025/07/28 | | | DATE: |

深圳市铨顺宏科技有限公司

ShenZhen Fuwit Technology Co., Ltd.

表单编号: ST-R03-10

1 产品概述

1.1 特性

- ◆ 搭配蓝牙传感器实现温湿度、资产、位置、消息推送等实现闭环系统。
- ◆ Bluetooth® LE 5.3 协议。
- ◆ 4G CAT1 支持: LTE-FDD B1/3/5/8
- ◆ 2.4G WiFi 支持。
- ◆ RJ45 网口支持。
- ◆ 本地 WEB 配置页面。
- ◆ 远程 MQTT 配置接口。
- ◆ 本地蓝牙配置接口。
- ◆ 周期存储 300 条设备数据。
- ◆ 单次发送数据 28 条/次。
- ◆ 支持广播数据更新。
- ◆ 支持广播名称修改。
- ◆ 支持发射功率修改。
- ◆ 支持扫描参数修改。
- ◆ 支持 NTP 时间获取, 实现本地精准时间上报。
- ◆ 支持本地看门狗功能, 实现永不死机。
- ◆ 支持断网自动重启功能, 断网网络模块重启, 全部无效, 重启系统, 确保断网、流量消失情况下, 实现数据采集快速恢复功能。
- ◆ 支持扫描数据过滤功能。
- ◆ 支持信号强度限制过滤功能, 实现指定区域数据扫描、获取。
- ◆ 支持全广播字段过滤, 只要是广播支持的字段, 均支持过滤。
- ◆ 支持广播字段内容, 不完全匹配。
- ◆ 支持 MAC 的不完全匹配, 实现精准的设备的过滤。
- ◆ 支持 UUID、名称过滤。
- ◆ 支持 OTA 升级。

1.2 应用

- ◆ 冷链测温数据收集&管理。
- ◆ 资产定位数据收集&管理。
- ◆ 车间自动化温湿度数据收集。
- ◆ 仓库物料盘点信息收集。
- ◆ 电力温湿度采集&管理。
- ◆ 电力电流信息采集&管理。
- ◆ 危化区域温湿度采集&管理。
- ◆ 建筑业人员定位打卡采集&管理。
- ◆ 物业人员定位打卡采集&管理。
- ◆ 企业人员打卡&管理。
- ◆ 智慧农牧: 牲畜定位、牲畜识别、大棚温湿度监测&采集

1.3 前言

FU-BLE-DTU05-S-CAT1 是专为企业级蓝牙物联网应用 而设计的一款低成本高性价比的工业级蓝牙网关，支持 4G 全网通，以太网或 WI FI 方式接入互联网。

FU-BLE-DTU05-S-CAT1 以极其开放性的接口设计，方便用户本地化部署，可快速接入私有云。

FU-BLE-DTU05-S-CAT1 不仅可用于监听蓝牙设备的广播信号，也同样支持远程控制蓝牙设备，其射频部分额外增加了 PA 功能，提升了蓝牙的发射功率和接收灵敏度，并采用外置高增益柱状天线，大大增强了蓝牙网关的穿墙性能以及空旷距离下的覆盖半径。FU-BLE-DTU05-S-CAT15 可根据用户的批量需求灵活选择功能配置以降低规模部署的成本，除入网方式（4G 全网通，以太网口，2.4G WI FI）可灵活选择之外，扫描功能和双向通讯功能也可以灵活选择，极大满足用户工业物联网系统的规模化部署和实施。

1.4 产品图片



2 产品规格

2.1 产品参数

| 条件 | 参数 | 说明 |
|-------------|------------|--|
| 基本参数 | 蓝牙芯片规格 | Nordic nRF52 系列 |
| | 工作模式 | 广播 + 扫描模式 |
| | 蓝牙版本 | Bluetooth LE 5.3 |
| | 工作频率 | 2402MHz~2480MHz |
| | 调制方式 | GFSK |
| | 发射功率 | -40dBm ~ +20dBm (默认+20dBm, 支持 PA) |
| | 接收灵敏度 | -96dBm/ -97dBm(PA 模式) |
| | 天线增益 | 峰值 3dbi |
| | 传输距离 | 200 米覆盖变径 (空旷环境, 本司信标终端实际测试, 距离仅供参考, 实际场景以实际测试为准) |
| 电气特性 | 产品尺寸 | 117mm* 91.8mm* 24+94.3mm |
| | 工作电压 | 5v ~ 18v |
| | 额定输入 | DC 12v 1A |
| | 平均功耗 | 108mA@12v/1A (avg 75mA) 225mA@5V/2A(avg 160mA) |
| | 供电方式 | 电源适配器 (出厂默认) /Type-C 直流供电 |
| | 产品颜色 | 白色 |
| | 外壳材质 | 塑料 |
| | 防水等级 | 不防水 |
| | 工作温度 | -40°C ~+ 85°C |
| | 产品重量 | 84.5g (含天线, 不含电源适配器) |
| | 发射功率 | -40dbm ~ +20dBm (默认+20dBm, 支持 PA 模式) |
| | 广播功耗 | 34uA@1S/0 dBm |
| | 密码保护 | 支持 |
| | OAD 升级 | 支持 |
| | 配置 APP | 暂无 |
| 支持 BLE 广播版本 | BLE4.0 及以上 | |
| 网络参数 | 通讯协议 | MQTT 协议 |
| | 通讯格式 | 标准 JSON 格式 |
| 4G 参数 | 物联卡类型 | LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B38/B39/B40/B41 LTE-FDD (Mbps): 10 (下行) / 5 (上行) LTE-TDD (Mbps): 8.96 (下行) / 3.1 (上行) |
| WIFI 参数 | 协议标准 | IEEE 802.11b/g/n |
| | 工作频率 | IEEE 802.11b/g/n |
| | 工作模式 | Client 模式 |
| | 发射功率 | 20.5dBm (max) |
| | 接收灵敏度 | -98~-72dBm |

| | | |
|--------|--------------|--|
| 其他接口参数 | 网口 | 支持 |
| | Reload 按键 | 复位 (轻触) / 恢复出厂设置 (长按 3S) |
| | NANO SIM 卡槽 | 支持普通物联网卡及 APN 专网卡 |
| | Type-C | 供电/参数配置 |
| | LED 指示 | 电源指示/系统状态/蓝牙状态/4G 状态/4G 信号强度/WLAN 指示 /WAN 指示 |
| 默认配置 | WEB 访问地址 | 10.10.18.1 |
| | Web 访问用户名/密码 | admin / public |
| | 发布间隔 | 1s/次 |
| | 扫描间隔 | 85ms |
| | 扫描窗口 | 80ms |
| | 广播 | 关闭 |

2.2 产品配置

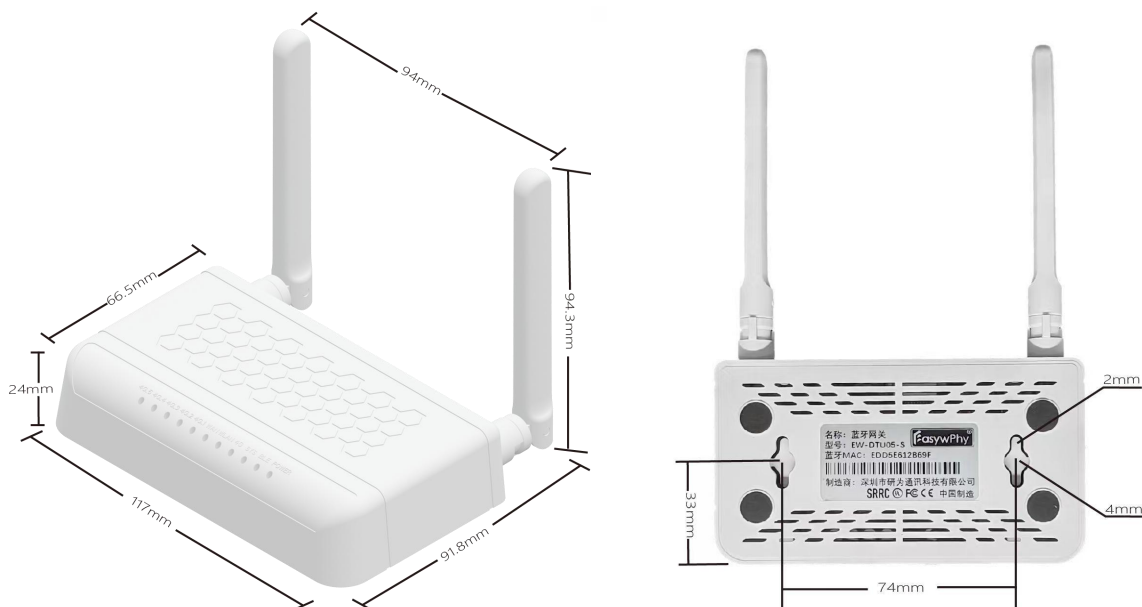
| 型号 | 接口配置 | 功能特点 |
|---------------------|------------|---------|
| FU-BLE-DTU05-S-CAT1 | 4G 全网通/以太网 | 支持扫描/广播 |
| FU-BLE-DTU05-S-WIFI | WIFI/以太网 | 支持扫描/广播 |
| FU-BLE-DTU05-S | 以太网 | 支持扫描/广播 |

* 如需了解设备详细信息和定制设备请[联系我们](#)。

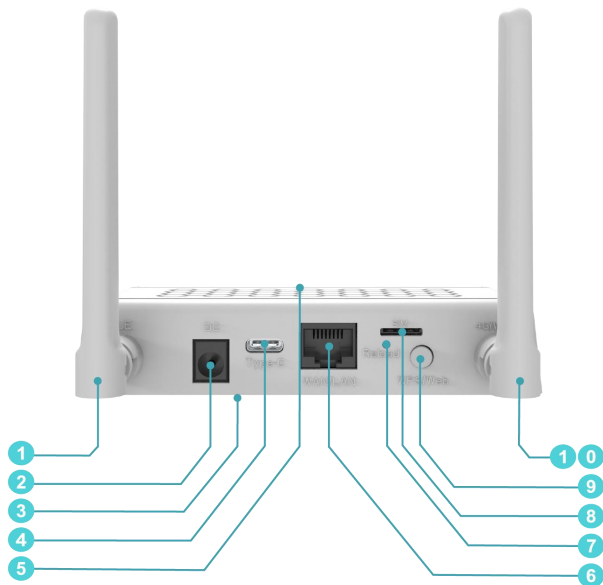
3 产品结构与接口

3.1 产品尺寸

产品尺寸图：117mm* 91.8mm* 24+94.3mm



3.2 接口说明



- 1) BLE 天线;
- 2) DC 电源适配器供电接口, 5-18V;
- 3) 挂钩;
- 4) Type c 供电接口;
- 5) LED 指示灯;
- 6) 网口, 可进行参数配置, 也可以作为入网网口;
- 7) 恢复出厂按键, 长按恢复出厂模式;
- 8) SIM 卡座子;
- 9) WEB/WAN 口按键, 单击进入配置模式;
- 10) WIFI 或者 4G 天线(具体视购买版本配置而定, 网口版本没有这个选项);

3.3 按键功能

- 1) WEB/WAN 按键:单击, sys 快闪, 表示进入配置模式, sys 慢闪烁, 表示正常工作模式;
- 2) 恢复出厂按键:长按按键 3S, 所有的 LED 全亮 1s, 然后熄灭, 表示恢复出厂设置;

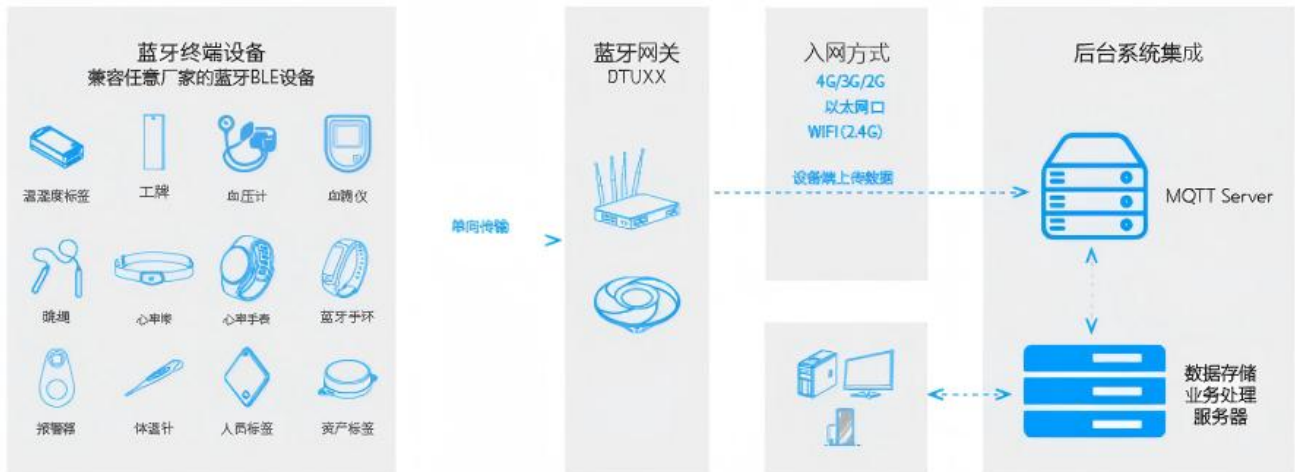
3.4 状态指示灯

- 1) POWER:电源指示灯, 正常工作时常亮;
- 2) BLE: 蓝牙连接指示灯, 蓝牙连接时, 常亮;
- 3) SYS:系统工作状态指示灯, 正常工作时, 1s 每次闪烁;
- 4) 4G:4G 无线部分工作指示灯, 正常工作时常亮, 连接状态时, 快闪状态;
- 5) WAN: 网口状态指示, 正常工作时, 处于闪烁状态;
- 6) WLAN: WLAN 指示灯, 工作正常时常亮;
- 7) 4G 信号强度(1-5):信号强度指示, 常亮格数越多, 表示信号越好, 反之, 表示信号越弱;

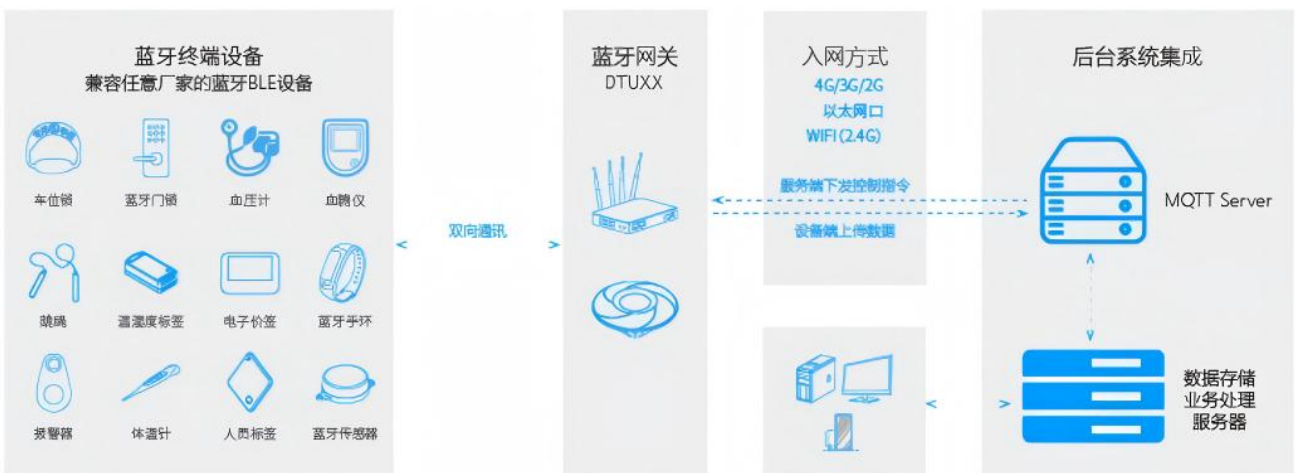
4 典型应用系统框图

4.1 扫描模式

扫描模式示意图



4.2 连接模式



4.3 产品调试

- ◆ web 配置地址: 10.10.18.1
- ◆ 用户名: admin
- ◆ 用户密码: public

5 常见问题

5.1 传输距离

- ◆ 通信设备间存在障碍物（外壳，墙体，人体等）会影响通讯距离；
- ◆ 设备天线附近有金属物体（走线，敷铜，外壳），会导致信号衰减，影响通讯距离
- ◆ 距离地面、墙体、水体太近，导致信号衰减，影响通讯距离；
- ◆ 信号强度设置错误、空中速率设置过高；
- ◆ 确保供电电源电压是否在推荐电压范围内，电压是否频繁大幅度波动；

5 保修服务条款

1. 保修服务范围

● 保修产品：

为遵守中华人民共和国相关法令及相关行政规则，本保修服务为有限保修，仅适用于深圳市铨顺宏科技有限公司(以下简称铨顺宏)所销售或授权经销商所销售的产品。

● 保修期：

产品自购买从出货日期起在以下期间内，在正常使用的情况下发生故障可享受保修服务，客户如有保修服务需求时，需提供采购合同、收货单、故障机的 SN 号、故障问题描述，证明产品享有自购买从出货日期起一年的保修。

● 非保修范围：

a. 无法提供有效的采购合同、收货单据或证明的(包括采购合同、收货单据的内容有涂改，或者与产品实物不符等)

b. 表面损坏，如刮痕、凹痕或凹陷。

c. 电池等类消耗品，但若为材料或工艺瑕疵造成产品损坏者除外。

d. 因意外、滥用、误用、火灾或其他天灾或由于使用不当或自行不合理维护保养而造成的损坏(包

括因外力受损)

e. 由非铨顺宏授权的维修人员进行检修、修改或变更，可能造成产品永久性损坏。

2. 说明

●本保固条款提供您特定法律权利，但可能因各国规范不同而异其权利，且各国法律规定之其他法律权利，铨顺宏并未予排除、限制或中止，因此下述部分限制对您可能不适用。

●在法律允许之范围内，本保固条款具有排他性，且取代所有其他明示性或暗示性或法令的保固条件，包括在某特殊目的、法令规定或任何其他情况，包括但不限于产品之适销性或适合特定用途等衍生的任何责任。此外，对于任何意外、特殊、间接或衍生性损坏，铨顺宏将概不负责(可能起源于使用、误用、不会使用或产品瑕疵)。

●对违反任何国家法律而取得及/或使用的产品或服务，铨顺宏保留拒绝保修申请的权利。

●若是通过拍卖网站或其他非铨顺宏所销售或授权经销商所销售的产品，不属本保修服务所涵盖的范围。

●产品经检测后若属于非保修范围，铨顺宏在取得客户同意，报价收取费用后进行维修，针对修复的故障，铨顺宏提供 90 天内相同功能故障的保修。

●铨顺宏保留维修/更换产品或软件的权利。铨顺宏将依标准流程使用原厂零配件进行维修；遇到无法维修的情况，部分产品采用模块更换或整机更换方式维修。若遇维修料件短缺或产品停产时，保固期内将依照该产品折旧后提供等值之相同产品更换，或经客户同意后提供升级并酌收价差；保固期外，则不提供维修服务。替换下来的故障零件，归铨顺宏所有。

3. 注意事项

●客户申请产品保修前，事先备份所有个人重要数据，只提供需保修的产品即可。在维修处理过程中，产品内的数据有可能将会消失不可复原，铨顺宏不提供数据备份也不保证相关设置在维修前后的一致性。