

产品规格书

产品名称: i.MX6ull 工业边缘计算网关

产品型号: DSGW-081

Revision History

Specification		Sect.	Update Description	By
Rev.	Date			
1.0	2021-06.04		New Version release	Tiny
2.0	2021-10-10		Add the TPM	Tiny
3.0	2021-10-23		Add KXN Protocol	Tiny
3.1	2022-09-03		Adjust Picture	Li
3.2	2023-04-18		Update Header and Footer	Hubert
3.3	2023-07-12		Major Update to Version and CN version release	Hubert

Approvals

Organization	Name	Title	Date

目录

- 1. 产品简介4
 - 1.1. 描述4
 - 1.2. 产品特性4
 - 1.3. 硬件框图5
- 2. 机械需求5
 - 2.1. 产品图片5
 - 2.2. 产品尺寸6
- 3. 规格参数6
 - 3.1. 硬件参数6
 - 3.2. 性能参数7
- 4. 质量保证需求8
- 5. 应用 错误!未定义书签。
- 6. 认证 错误!未定义书签。

Model List

A 类产品 (现货, 交付时间: 1~2 周)

Feature Model	Ethernet	RS485	CAN	I/O	BLE 5.2	Zigbee3.0	4G LTE Cat1/M1	Wi-Fi2.4G
DSGW-081-5	•	•	•	•	•	•	•	•

B 类产品 (接单生产, 交付周期 3~4 周)

Feature Model	Ethernet	RS485	CAN	I/O	BLE 5.2	Z-Wave	Zigbee3.0	4G LTE Cat1/M1	Wi-Fi2.4G
DSGW-081-2	•	•	•	•	•				•
DSGW-081-3	•	•	•	•			•		•

C 类产品 (接单生产, 交付周期大于 8 周, 最小起订量: 500)

Feature Model	Ethernet	RS485	CAN	I/O	BLE 5.2	Z-Wave	Zigbee3.0	4G LTE Cat1/M1	Wi-Fi2.4G	KN X
DSGW-081-1	•	•	•	•				•	•	
DSGW-081-4	•	•	•	•	•		•	•		
DSGW-081-6	•	•	•	•	•		•	•	•	•
DSGW-081-7	•	•	•	•	•	•		•	•	

1. 产品简介

1.1. 描述

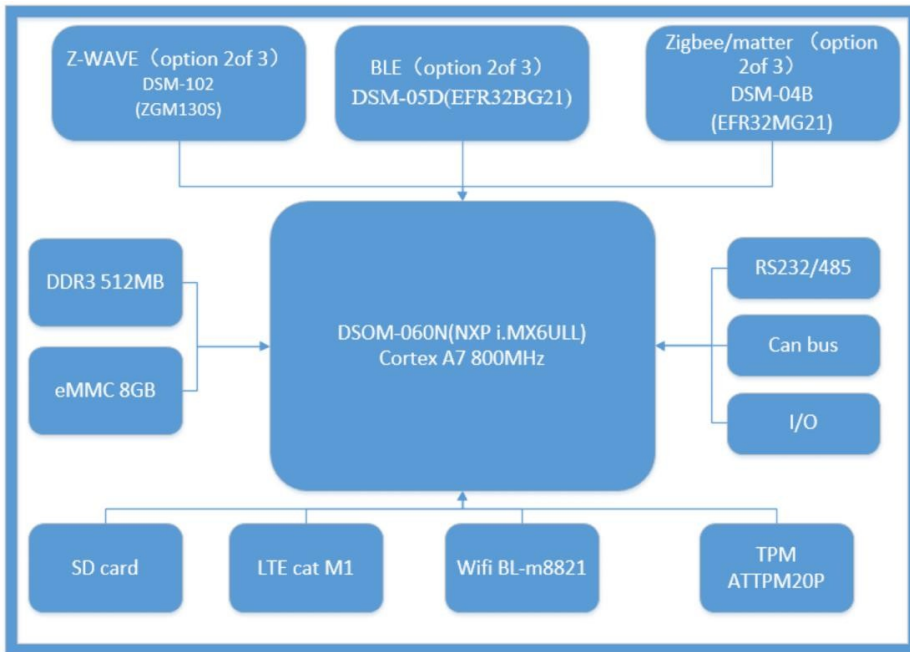
DSGW-081 工业边缘计算网关具有强大的边缘计算能力，可以在物联网边缘实现数据优化、实时响应、敏捷连接和智能分析。这大大减少了现场站点和数据中心之间的数据流，避免了云端计算的瓶颈。

DSGW-081 除了支持 Zigbee, 蓝牙等无线协议，也支持多种主流工业实时以太网协议和工业总线协议，如 Modbus RTU 等，从而实现设备间的无缝连接和通信。使其适用于多种工业应用场景，包括工业自动化、智能城市基础设施和远程监控。

1.2. 产品特性

- 支持 4G LTE CAT1/CAT M1
- 支持 TF 卡扩展
- 强大的计算性能，提供高性能处理资源
- 支持各种工业实时以太网协议和现场总线协议，与各种工业设备兼容
- 支持 Python 开发环境，便于用户开发应用程序
- 支持工业云平台：微软 Azure、亚马逊 AWS
- 易于管理和大规模部署，支持 SNMP 协议和设备管理器云平台，实现高效的远程集中管理
- 全工业级设计，可应对各种挑战性条件
- 支持多种无线协议：Zigbee 3.0, 蓝牙 5.2, Z-Wave 和 Wi-Fi 2.4G
- 支持 Modbus RS485, Ethernet/IP

1.3. 硬件框图

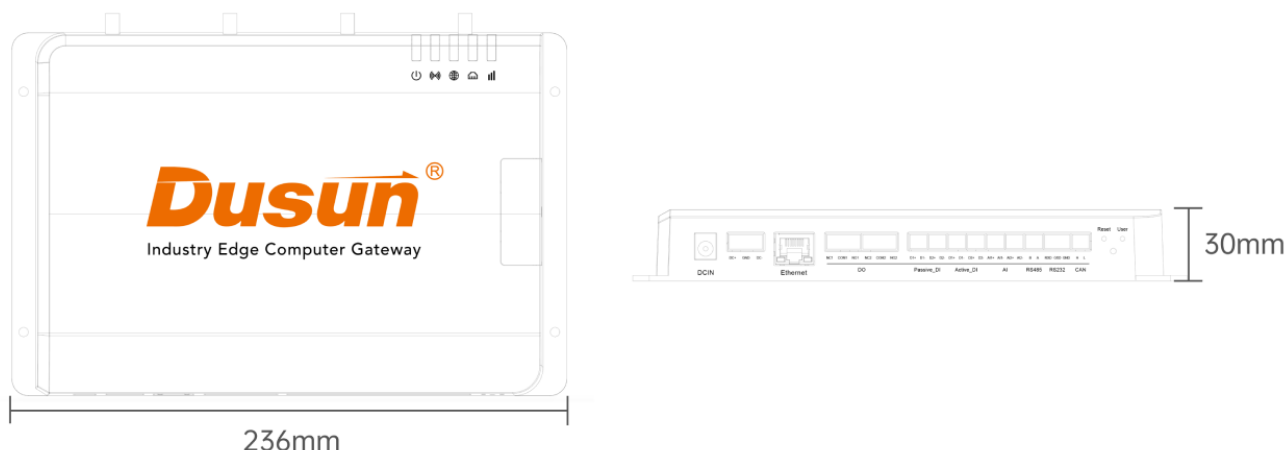


2. 机械需求

2.1. 产品图片



2.2. 产品尺寸



3. 规格参数

3.1. 硬件参数

类别	参数
CPU	ARM NXP i.MX6ULL, Cortex-A7,800Mhz
System	Debian 11
RAM	512MB
Flash	8GB eMMC
电源	DC 12V/2A
复位键	恢复出厂设置功能。长按它超10秒钟，网关将恢复出厂设置
指示灯	电源指示灯：上电时，电源LED常亮 信号灯： Zigbee/BLE/Z-Wave LED闪烁 Wi-Fi 指示灯： Wi-Fi LED闪烁， Wi-Fi信号正常 以太网指示灯：正常接入以太网时，显示绿色 LTE信号指示灯：指示信号强度
I/O端口	4个数字输入通道DI 状态 "1": +10~+30V 状态 "0": 0~+3V 2个数字输出通道DO 最大负载5A@30VDC或250VAC 2个模拟输入通道AI 电流信号： 0-20mA, 4-20mA 电压信号： 0-5VDC, 0-10VDC 从以上4个范围中选择一个
网口	1*10/100Mbps WAN/LAN 可变网口
SIM卡卡槽	1 * SIM卡槽, 1 * 抽屉式TF卡槽
天线	4*SMA: 1*LTE, 3*2.4GHZ
RS232/485	1 * RS232, 1 * RS485
CAN	支持

TPM	Chip: ATTPM20P Cryptographic Support for: – HMAC – AES-128 – SHA-1 – SHA-256 ECC BN_P256, ECCNIST_P256 RSA 1024-2048 bit keys
工业协议	Ethernet/IP, Modbus
安装方式	壁挂式安装, 导轨式安装, 平装
工作温度	-20°C~65°C
存储温度	-40°C~85°C
工作湿度	10%~90% non-condensing
存储湿度	5%~90% non-condensing
IP 等级	IP30
外壳材质	铝合金

3.2. 性能参数

Wi-Fi 性能	<p>IEEE Wireless LAN standard: IEEE802.11n, IEEE802.11g, IEEE802.11b</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 传输速率: IEEE 802.11b Standard Mode:1,2,5.5,11Mbps IEEE 802.11g Standard Mode:6,9,12,18,24,36,48,54 Mbps IEEE 802.11n: MCS0~MCS7 @ HT20/ 2.4GHz band MCS0~MCS7 @ HT40/ 2.4GHz band MCS0~MCS9 @ HT40/ 5GHz band ● 接收灵敏度: VHT80 MCS9: -60dBm@10% PER(MCS9) /5GHz band HT40 MCS9: -63dBm@10% PER(MCS9) /5GHz band HT40 MCS7: -70dBm@10% PER(MCS7) /2.4GHz band HT20 MCS7: -71dBm@10% PER(MCS7) /2.4GHz band ● 发射功率: IEEE 802.11n: 14dBm @HT20/40 MCS7 /5GHz band IEEE 802.11n: 16dBm @HT20/40 MCS0 /5GHz band IEEE 802.11n: 16dBm @HT20/40 MCS7 /2.4GHz band IEEE 802.11g: 16dBm @54MHz IEEE 802.11b: 18dBm @11MHz ● 无线安全: WPA/WPA2, WEP, TKIP, and AES ● 工作模式: Bridge, AP Client ● 覆盖范围: 最大50M, 空旷范围
----------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ● 最大传输速率: 300Mbps ● 频率偏差: +/- 50KHZ ● 频率范围 (MHz): 2412.0~2483.5 ● 低频 (MHz):2400 ● 高频 (MHz):2483.5 ● E.i.r.p (Equivalent Isotopically Radiated power) (mW)<100mW ● 带宽 (MHz):20MHz/40MHz ● 调制方式: BPSK/QPSK, FHSSCCK/DSSS, 64QAM/OFDM
Bluetooth 5.2	<ul style="list-style-type: none"> ● 发射功率: 19.5dBm ● 覆盖范围: 最大150M, 空旷范围 ● 接收灵敏度: <u>-92dBm@0.1%BER</u>, 1Mbps ● 频率偏差: +/-20KHZ ● 频率范围 (MHz):2401.0~2483.5 ● 低频 (MHz):2400 ● 高频 (MHz):2483.5 ● E.i.r.p (Equivalent Isotopically Radiated power) (mW)<10mW ● 带宽 (MHz):2MHz ● 调制方式: GFSK
Zigbee 3.0	<ul style="list-style-type: none"> ● 覆盖范围: 最大100M, 空旷范围 ● 传输功率:17.5dBm ● 最大传输速率: 250Kbps ● 频率偏差: +/- 20KHZ ● 接收灵敏度:-94dBm ● 频率范围 (MHz):2401.0~2483.5 ● 低频 (MHz):2400 ● 高频 (MHz):2483.5 ● E.i.r.p (Equivalent Isotopically Radiated power) (mW)<100mW ● 带宽 (MHz):5MHz ● 调制方式: OQPSK
LTE Cat1/CatM1	<ul style="list-style-type: none"> ● LTE FDD: B1/B3/B7/B8/B20 ● WCDMA: B1/B8 ● GSM: 900/1800MHz ● Cat M1/Cat NB1: ● LTE FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26*/B28 ● LTE TDD: B39 (For Cat M1 Only) ● EGPRS:850/900/1800/1900 M

4. 质量保证需求

Information Description	Standard(Yes) Custom(No)
-------------------------	--------------------------

跌落测试	Yes
射频天线分析	Yes
环境测试	Yes
可靠性测试	Yes
认证信息	FCC, CE, RoHS