

技术规格书

Z4 工业智能网关



目录

1. 产品概述	3
2. 产品规格	3
3. 结构尺寸视图及接口定义	5
3.1 结构尺寸视图	5
3.2 面板接口定义图	6
3.3 串行数据接口定义	7

1. 产品概述

Z4 5G 工业智能物联网关是一款国产化方案的智能工业网关，具有开放式的软件架构设计，提供快速灵活定制；支持 5G 双模、WiFi6、千兆有线、LoRa 等多种通信方式，可选 GPS、国密配置。支持双发选收，提供可靠稳定的网络通信，具备丰富的接口，并可扩展接口，支持本地实时数据分析与智能化处理；采用工业级标准设计，宽温、抗强电磁干扰，能够适配不同行业场景，可应用于工业数据采集、AGV 小车、机器人巡检、智慧医疗等场景。

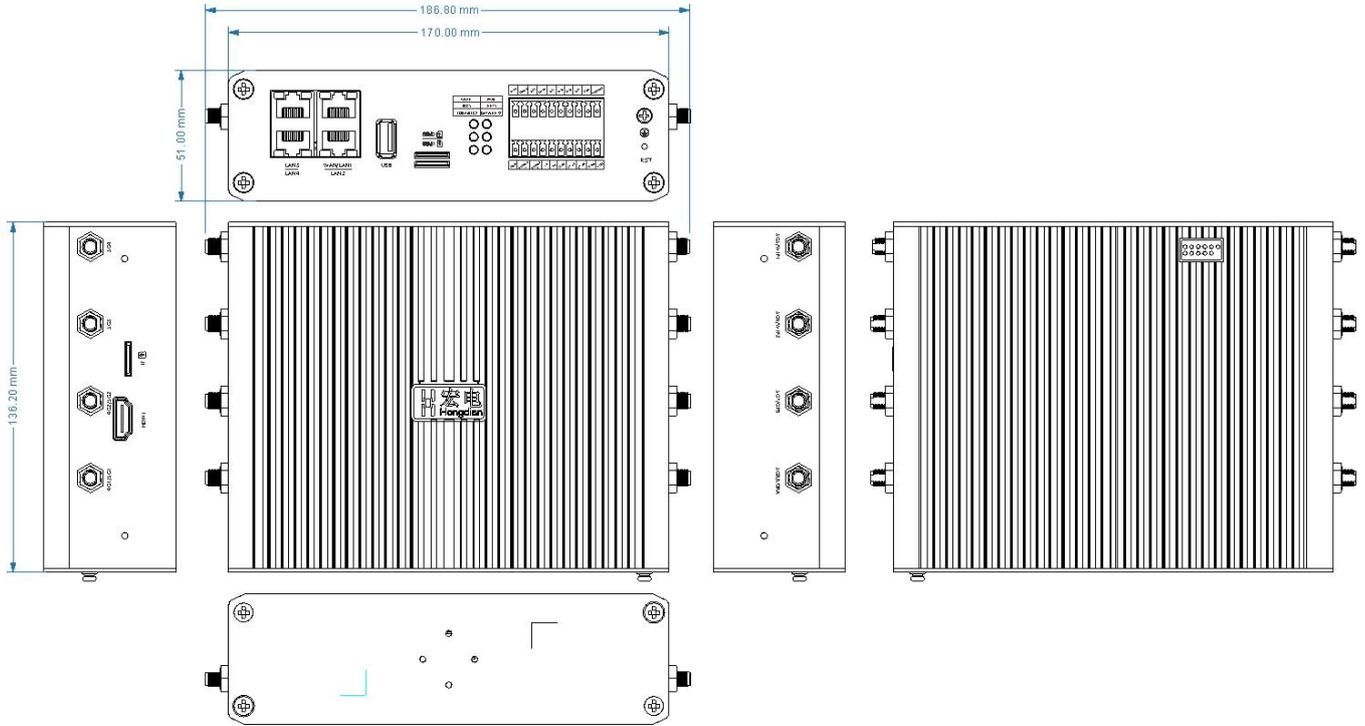
2. 产品规格

处理器系统	CPU	RK3568/RK3568J	
内存	DDR4	2GB	
存储	EMMC	8GB EMMC	
网络	WIFI/BT/星闪	支持 WiFi/BT/星闪模组，支持 WiFi6	
	定位功能	BD/GPS	
	LoRa	可选 LoRa 通信支持	
	网口	4 x RJ45 10/100/1000Mbps 自适应（其中 1 个支持 WAN、LAN 切换）	
	网络制式	根据不同的模块可实现 4G/5G 全网通，支持 5G R16、R17 特性 2 个自弹式 SIM 卡座（1.8V/3.0V），SIM1 兼容 6x5 封装 ESIM	
输入/输出	板载接口	VCC-OUT	电压输，与输入电源同压
		DI	4 路 DI 输入
		继电器接口	2 路继电器输出（交直流兼容，带载最大电流 10A）
		串行数据接口	2 个串口（2 路 RS-485 或 2 路 RS-232）（默认 115200bps）
		B-Code	1 路 B 码
		USB 接口	1 个 USB3.0 接口
		TF 卡	1 个 TF 卡接口，最大支持 256GB
		按键	1 个 Reset 复位按键
		HDMI	支持 1 路 HDMI 输出
		RTC	支持

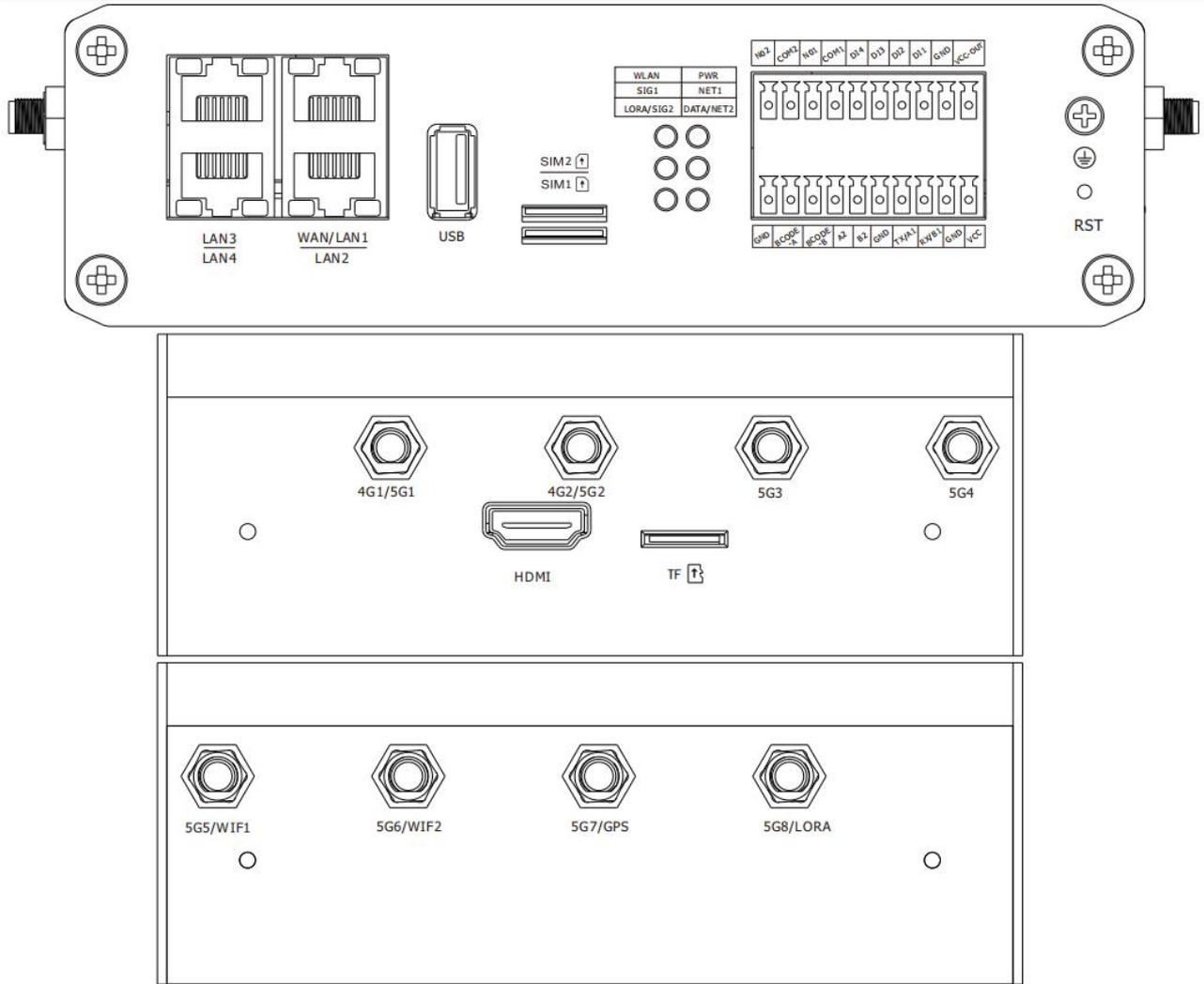
		天线接口 (SMA-K 母头)	8 个天线接口： 4G1/5G1、4G2/5G2、5G3、5G4、5G5/WIFI1、 5G6/WIFI2、5G7/GPS、5G8/LORA 备注：天线复用
		扩展接口	1 个 2×6pin 2.54mm 间距扩展接口
电源输入	电源类型	DC 9-48V（凤凰端子）	
工作功耗	空闲状态	12V/400mA	
	最大功耗	12V/1.5A	
指示灯	PWR	电源指示灯。正常常亮，异常灯灭	
	WLAN	WIFI 指示灯。WIFI 启用常亮，WIFI 禁用常灭	
	NET1	模组 1 拨号指示灯。拨号时闪烁，拨号成功常亮	
	SIG1	模组 1 信号指示灯。信号强度 <10 慢闪；10 ≤ 信号强度 <20 快闪；信号强度 ≥ 20 常亮；	
	DATA/NET2	串口数据指示灯。数据传输闪烁，其他常灭 模组 2 拨号指示灯。拨号时闪烁，拨号成功常亮	
	LORA/SIG2	LORA 指示灯。启用 LORA 绿灯，禁用 LORA 灯灭，数据传输闪烁 模组 2 信号指示灯。信号强度 ≤ 10 慢闪；10 ≤ 信号强度 ≤ 20 快闪；信号强度 ≥ 20 常亮；	
工作环境	工作温度	-35℃ ~ +75℃	
	存储温度	-40℃ ~ +85℃	
	恒定湿度	+45℃，95%RH,24h	
	交变湿热	温度/湿度/：+25~+55℃/95%RH/ 24 小时	
外观尺寸	尺寸	170 × 136.2 × 51mm	
安全管理	国网加密功能	支持	
其他	重量	1060g	

3. 结构尺寸视图及接口定义

3.1 结构尺寸视图



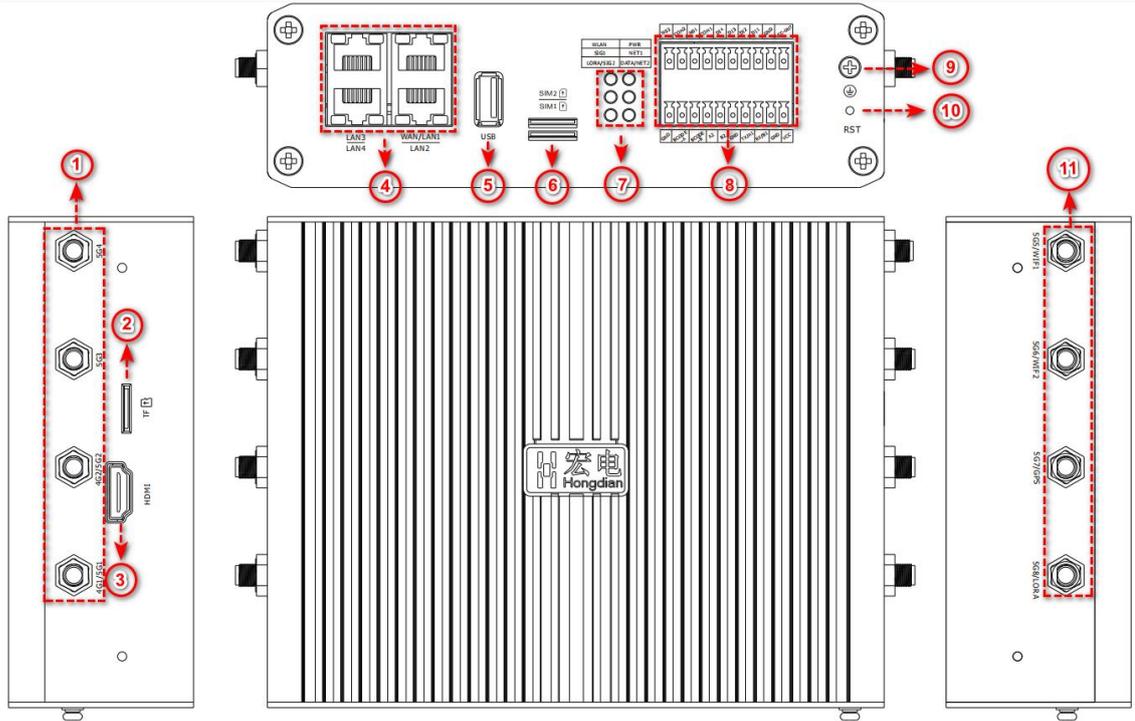
3-1-1 结构尺寸图



3-1-2 面板镭雕尺寸图

3.2 面板接口定义

面板接口定义图如图 3-2-1 所示。



3-2-1 面板接口定义图

表 3-2-1 面板接口定义表

丝印	功能	丝印	功能	丝印	功能
①	天线接口	②	TF 卡	③	HDMI 接口
④	右上: WAN/LAN1 千兆网口 右下: LAN2 千兆网口 左上: LAN3 千兆网口 左下: LAN4 千兆网口	⑤	USB3.0 接口	⑥	上: SIM 卡 2 下: SIM 卡 1
⑦	状态指示灯	⑧	串行数据接口	⑨	接地螺丝
⑩	RESET 按键	⑪	天线接口		

3.3 串行数据接口定义

Z4 工业智能网关串行数据接口为 2x10Pin 拨插式接线端子，间距：3.5mm，接口管脚定义如图 3-3-1 所示，请务必按下面的说明进行接线。

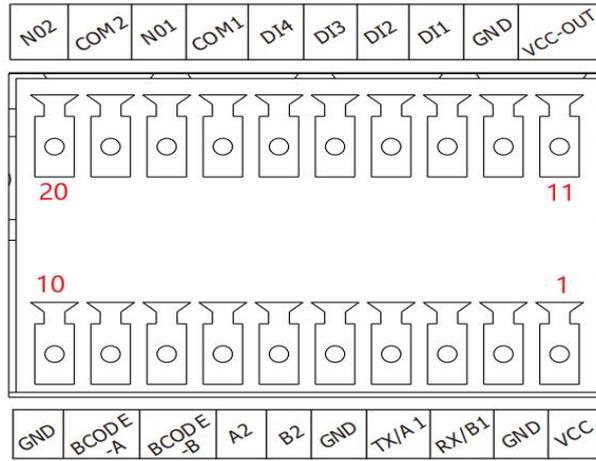


图 3-3-1 2x10Pin 串行数据接口图

表 3-3-1 串行数据接口表

引脚序号	管脚定义	说明	备注
PIN 1	VCC	VCC 输入+	
PIN 2	GND	VCC 输入地	
PIN 3	RX/B1	RS-232/RS-485 接收端	RS-232 电平/ RS-485 电平
PIN 4	TX/A1	RS-232/RS-485 发送端	
PIN 5	GND	RS-232 信号地	
PIN 6	B2	RS-485 B 端	RS-485 电平
PIN 7	A2	RS-485 A 端	
PIN 8	BCODE-B	BCode B 端	
PIN 9	BCODE-A	BCode A 端	
PIN 10	GND	BCode 参考地	
PIN 11	VCC-OUT	VCC 输出+	
PIN 12	GND	VCC 输出地	
PIN 13	DI1	开关量输入 1	
PIN 14	DI2	开关量输入 2	
PIN 15	DI3	开关量输入 3	
PIN 16	DI4	开关量输入 4	
PIN 17	COM1	继电器输出 1	继电器公共端
PIN 18	NO1		继电器 Normally Open 端
PIN 19	COM2		继电器公共端

PIN 20	NO2		继电器 Normally Open 端
--------	-----	--	---------------------

注：RS-232 电平定义：高电平+3~+15V，低电平-3~-15V；

RS-485 电平定义：逻辑“1”电平+2V~+6V；逻辑“0”电平-2V~-6V；