宏电 Hongdian

www.hongdian.com

5G千兆通信 | SDN网络管理 | Wi-Fi6 | GPS/北斗

H6111
工业智能网关



产品介绍

H6111是一款高性能双频Wi-Fi6 5G工业智能网关，致力于在复杂工业环境中提供高带宽、低延迟、多设备并发的高可靠性网络接入能力。该设备全面支持4G/5G无线网络、新一代Wi-Fi 6技术及2.5G有线以太网等多种通信方式，并可灵活选配定位与硬件加密模块，满足多样化工业应用需求。采用工业级硬件设计与严苛的抗强电磁干扰工艺；具备SDN组网能力，助力企业实现网络设备的集中管控与智能调度，显著提升网络的灵活性、可编程性及运维效率。广泛应用于智慧工厂、AGV调度、巡检机器人、智慧医疗等高要求的无线通信场景。

产品特点

可靠的通信能力
支持4G/5G、Wi-Fi 6、2.5G千兆有线等通信方式
5G LAN+VLAN技术，零配置融入OT网络，即插即用
智能链路检测、冗余备份等保障数据稳定传输

SDN网络集中管理
支持SD-WAN云组网，分组集中管控网络设备
支持SD-LAN远程访问，DFS内网穿透
负载均衡动态调度，实现秒级故障切换

全方位数据安全防护
支持VPN客户端与服务器构建VPN虚拟专网
DMZ隔离/端口映射/访问控制等深度防火墙策略
支持软加密，可选硬件加密模块（SM1~3）

Web/APP平台运维极简高效
基于软件定义网络(SDN)架构，实现千台设备的云端统一策略部署
下位机自动发现、设备快照与恢复、一键换机等高级运维功能
远程下发行业套件、协议解析库、AI模型等能力模块
开放SDK与C/Python二次开发能力

典型拓扑




机械臂工控


AGV移动通信


工厂无线改造


智慧医疗

产品规格

硬件性能			
CPU	双核ARM Cortex-A53；主频≥1.3GHz		
DDR	512MB	**FLASH**	32MB，可选64MB
网络			
网络制式	4G/5G全网通，支持5G R16、R17特性　单模双卡	**SIM卡**	1.8V/3.0V， 2*自弹式　SIM1兼容6x5封装eSIM
Wi-Fi	2.4G+5.8G双频WiFi6	**定位**	可选北斗/GPS
产品接口			
网口	1*WAN/LAN +1*LAN(10/100/1000Mbps)WAN支持2.5G	**天线接口**	1*WiFi、4*4G/5G
串口	1*RS232/RS485可选, 1*RS485（默认115200bps）	**TF卡**	1*TF卡接口
按键	Reset复位按键		
物理特性			
电源输入	常规版本DC 9-48V(防反接保护)	**安全加密**	支持软加密，可选硬件加密(SM1~3)
	PD/PSE版本DC 44-52V(防反接保护)	**工作温度**	-40℃~+70℃
空闲状态平均功耗	约290mA@12V DC（联网无数据收发）	**存储温度**	-40℃~+85℃
满载工作最大功耗	约1.34A@12V DC（所有接口工作）	**正常工作平均功耗**	约710mA@12V DC（联网收发数据）
重量	约360g(不含天线)	**尺寸**	127 × 102.8 × 24mm
安装方式	导轨安装、壁挂安装	**防护等级**	IP30

软件功能		
基本功能	通信能力	根据不同的模块可实现4G/5G全网通，支持5G R16、R17特性
	专网接入	支持APN、VPDN拨号，支持CHAP、PAP接入认证
	有线接入	WAN口静态IP/DHCP/PPPoE拨号
	无线接入	DHCP自动拨号、按需拨号
	WiFi功能	支持WiFi功能，WiFi AP/station客户端功能，支持IEEE802.11b/g/n/ax，支持2.4G和5.8G双频WiFi，支持WPA/WPA2/WPA3认证，TKIP/AES加密，支持隐藏SSID
	WiFi性能	WiFi到WiFi最高速率600Mbps，可接入64个客户端
扩展功能	加密通讯	可选硬件加密（SM1~3）
	卫星定位	可选BD/GPS定位功能，支持将原始定位数据上报到指定服务器。
网络功能	网络地址转换	支持NAT，支持MASQ动态源地址转换
	路由策略	支持静态路由、策略路由，支持RIP和OSPF动态路由
网络安全	数据安全	支持IPSec、GRE、IPIP、PPTP、L2TP、OpenVPN，支持GRE over IPSec，IPSec over PPTP/L2TP/GRE/IPIP等组合VPN
		IPSec支持IKE v1 v2自动协商、支持完美前向加密
		支持md5、sha1、sha2_256加密算法
	防火墙	支持NAT、DMZ、端口映射功能，支持根据源目IP、MAC、端口等五元组的过滤规则
	QoS	支持QoS，可针对业务、协议、IP网段进行多种方式的QoS带宽智能管理
	DDNS	支持动态域名查询
	防DOS	支持端口防扫描、支持防UDP、ICMP、TCP泛洪攻击
云应用	云管理	支持宏电三三云平台批量动环管理设备，支持远程升级、配置管理，状态监控、日志管理、资产管理、任务管理等
	云组网	支持SDWAN，分组集中管控网络设备与下位机，支持M2M与OVERLAY组网模式，多网络隔离，灵活打通子网间通讯；支持SDLAN，点对点穿透访问下位机。
	WEB页面状态监控	支持状态页面查看设备CPU、内存占用情况 支持状态页面查看移动网络接口流量统计情况及监控下位机终端信息
特色功能	VXLAN	支持VXLAN技术，实现大二层组网
	智能插件	支持宏电标准工业智能协议插件、DTU插件 支持从本地获取APP插件包，对插件进行安装、卸载、启动、停止等管理操作
	链路检测	支持ping检测，根据检测结果设置动作，实现智能链路的功能
	负载均衡	支持将流量智能分配至 WAN/4G/WiFi 等多网络链路，基于连接数/权重/跃点等动态调度，避免单链路过载，实现秒级故障切换与低成本高可靠组网。提升带宽利用率、避免单一链路过载，并增强网络可靠性。
	SDN	配合平台监控设备、动态调整网络、设置安全访问等功能
可靠性功能	链路备份	支持WAN、WiFi、5G等多网同时在线，支持双SIM链路切换 支持多网链路备份，实现无线与无线、无线与有线链路之间的互备切换
	参数备份	参数备份及导入
	看门狗	软硬件看门狗，系统状态自检
	参数管理	WEB、平台多种参数管理方式
管理维护	升级	支持本地、远程、平台固件和补丁升级
	网络诊断	支持Ping、Traceroute网络分析
	日志管理	系统本地日志和远程日志查看和导出，支持日志类型选择
	日志备份	支持自动循环滚动备份存错日志，错误日志自动记录
	校时	支持NTP网络对时、平台对时、基站对时
	指示灯	支持LED状态监测（显示系统、网络类型、信号值等状态）
	RST功能	支持RST功能、恢复默认、恢复出厂设置
	用户管理	支持主客用户管理
	任务管理	支持计划管理、定时任务执行

测试	EMC测试	1.辐射骚扰 CLASS A 2.传导骚扰 CLASS A 3.静电放电抗扰度3级（空气放电±8kV，接触放电±6kV） 4.射频电磁场辐射抗扰度3级（频率范围80MHz-6000MHz，电场强度10V/m） 5.电快速瞬变脉冲群抗扰度4级（开路试验电压±4kV，脉冲重复频率5kHz） 6.传导抗扰度3级（0.15MHz ~ 80MHz 80%AM（1kHz）10V） 7.工频磁场抗扰度3级（10A/m）
第三方认证	Openlab	华为Openlab实验室测试认证*
	CNAS	EMC

*正在规划中/进行中

选型表

产品型号	网络制式	频 段	WiFi	接 口		国家和地区
				RS232	RS485	
H6111-NU-CS	5G NR	**5G SA:** N1/N3/N5/N8/N28/N41/N77/N78/N79 **5G NSA:** N78/N79 **LTE-TDD:** B34/B38/B39/B40/B41 **LTE-FDD:** B1/B3/B5/B8 **WCDMA:** B1/B8	双频Wi-Fi 6	1	1	中国
H6111-NU-2S	5G NR	**5G SA:** N1/N3/N5/N8/N28/N41/N77/N78/N79 **5G NSA:** N78/N79 **LTE-TDD:** B34/B38/B39/B40/B41 **LTE-FDD:** B1/B3/B5/B8 **WCDMA:** B1/B8	双频Wi-Fi 6	—	2	中国
H6111-NH-2S	5G NR	**5G NR:**N1/N3/N5/N8/N28/N41/N78/N79 **LTE-TDD:** B34/B38/B39/B40/B41 **LTE-FDD:** B1/B3/B5/B8 **WCDMA:** B1/B8	双频Wi-Fi 6	—	2	中国
H6111-RC-2S	5G NR	**5G SA:** N1/N3/N5/N8/N28/N41/N78/N79 **LTE-TDD:** B34/B38/B39/B40/B41 **LTE-FDD:** B1/B3/B5/B8	双频Wi-Fi 6	—	2	中国
H6111-NQ-2S	5G NR	**5G SA/NSA:** N1/N2/N3/N5/N7/N8/N12/N13/N14/N18/N20/N25/N26/N28/N29/N30/N38/N40/N41/N48/N66/N70/N71/N75/N76/N77/N78/N79 **LTE-FDD:** B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B14/B17/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B29/B30/B32/B66/B71 **WCDMA:** B1/B2/B4/B5/B8/B19	双频Wi-Fi 6	—	2	中国
H6111-L4-2S	4G LTE	**LTE-TDD:** B34/B38/B39/B40/B41 **LTE-FDD:** B1/B3/B5/B8	双频Wi-Fi 6	—	2	中国

外观尺寸

7pin凤凰端子使用说明



引脚序号	管脚定义	说 明
PIN 1	VIN+	支持9-36V输入
PIN 2	VIN-	
PIN 3	RX/B1	RS-232/RS-485
PIN 4	TX/A1	
PIN 5	GND	
PIN 6	A/A2	RS-485
PIN 7	B/B2	

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；

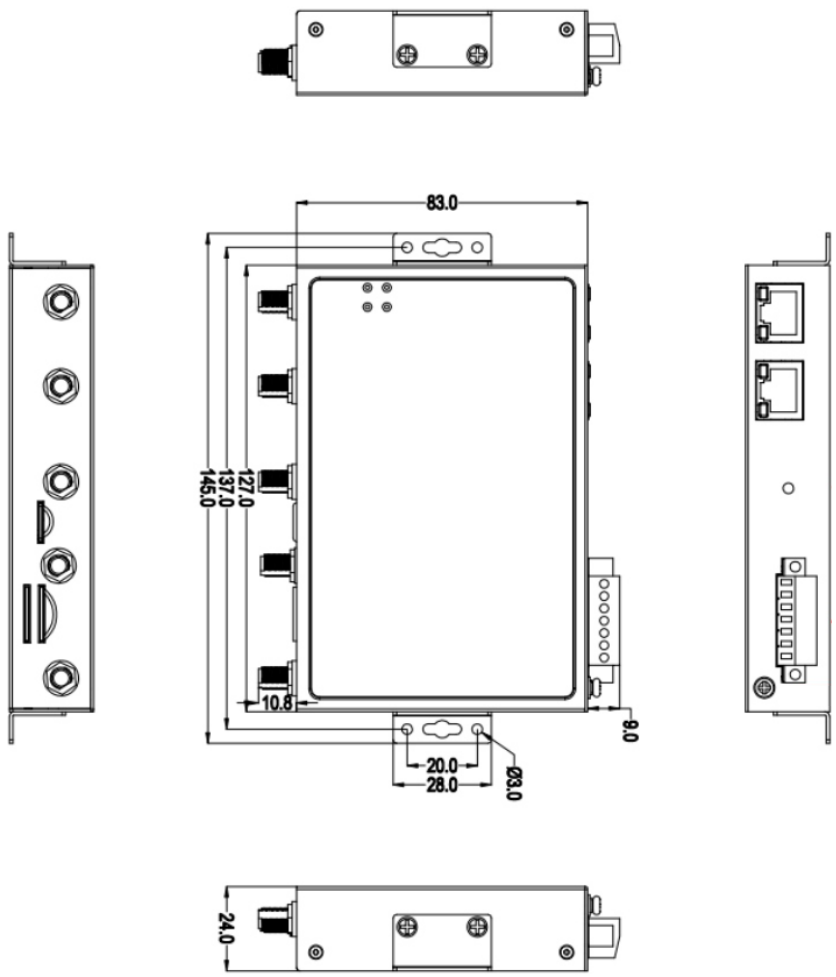
指示灯说明

指示灯	指示灯名称	状态说明
PIN 1	VIN+	亮：设备上电正常 灭：设备未上电或异常
WiFi	WIFI指示灯	亮：WIFI启用 灭：WIFI禁用
NET	网络指示灯	闪：正在拨号状态 亮：拨号成功 灭：禁用蜂窝网络
SIG	信号指示灯	慢闪：信号强度 < 10 快闪：10≤信号强度 < 20 常亮：信号强度≥20

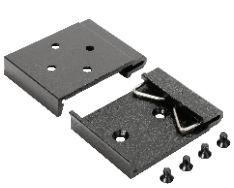
外观尺寸





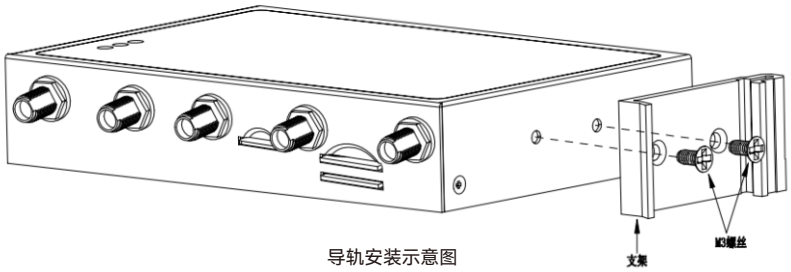


装箱清单

 设 备	 12V1.5A适配器(非标配)	 网 线
 DC电源线(非标配)	 5G天线盒子	 安装导轨附件
 安装导轨附件		

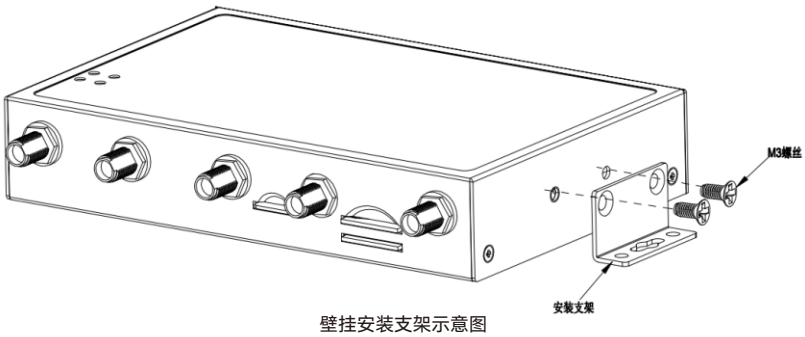
安装说明

安装说明:
1.螺丝M3，数量2PCS。
2.支架数量1PCS。
3.将支架固定在设备上，卡入DIN导轨中。
4.建议使用厚度不超过1mm的DIN导轨。



导轨安装示意图

安装说明:
1.螺丝M3，数量4PCS。
2.安装架配件数量2PCS。
3.将支架的孔对齐设备的两侧攻牙孔后，锁好螺丝即可。



壁挂安装支架示意图

深圳市宏电技术股份有限公司
Shenzhen Hongdian Technologies Corporation

地址:深圳市龙岗区平湖街道华宝路 100 号宏电大厦 A 座
电话:400-00-64288 **传真:**0755-83404677 **邮箱:**market@hongdian.com
分公司及办事处:深圳、武汉、西安、北京、广州、上海、沈阳、石家庄、南京、济南、杭州、成都、郑州、 长沙