

3G无线中继模块用户手册

资料编码：19010243 B03



产品外观图

感谢您购买由汇川公司自主研发、生产的3G无线中继模块（具体有IOT-WL300DA、IOT-WL301DA两款产品）。本产品可进行电梯数据采集、视频采集、语音对讲及3G无线通信。广泛应用于电梯行业。本产品自带RS485、RS232两种接口，用户可使用一个或多个接口与其他设备连接，进行数据采集。可将采集到的本地设备数据（如电梯运行状态数据）、视频信息通过无线网络传送到汇川公司电梯物联网系统指定服务器；同时可通过汇川物联网产品IOT-TIM2模块接入电梯五方对讲系统，实现远程语音对讲。用户可通过访问WEB服务器对电梯进行状态检测和故障分析。

在使用本产品前，敬请您仔细阅读本手册，以便更清楚地掌握产品的特性，更安全地使用本产品。本手册主要描述了产品的规格、安装尺寸、端口定义、性能参数、连接配线、典型应用等，便于您参考。

手册升级，恕不另行通知，若获取最新手册，请在汇川公司网站www.inovance.com下载。

产品信息

产品功能

功能优势	功能描述
数据采集	提供COM1、COM3两个通信接口，其中COM1硬件为标准RS232，COM3硬件为标准RS485。可以选择其中一个通信接口连接电梯控制器，获取电梯运行的数据，并通过3G网络传输到服务器；或服务器通过3G网络或以太网传输相应命令给电梯控制器。
WIFI通信	集成WIFI通信模块，实现WIFI通信。
维保记录	模块上带有维保按钮，维保人员完成维保工作后可以按下按钮以便服务器端记录维保信息。
存储功能	本产品可对电梯的运行状况进行实时监测和记录，当电梯出现即使是轻微或短暂的故障时，系统能自动判断出故障的类型并将其全部记录在存储器中。最长存储时间可达30天，自动清除超过30天的数据。
指示灯	自带电源、报警、本地通信、以太网、WIFI和3G通信指示灯，可实时指示系统当前的运行状态。
语音功能	通过汇川IOT-TIM2模块，接入电梯系统的五方对讲，实现无线远程语音通话。
3G网络	支持WCDMA、TD-SCDMA、CDMA2000。
DI输入	提供3个开关量信号输入口。
视频采集	提供输入、输出两个视频接口。其中输入视频接口，可连接摄像头，进行视频采集；另一输出摄像头输出和输入视频一致的視頻数据。

命名规则

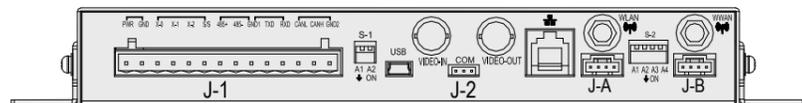
IOT-WL300DA

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

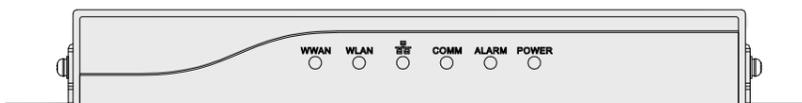
- ① 产品大类 IOT: 物联网 (The Internet of thing的缩写)
- ② 产品类型 WL: 外网通信线路 (WAN Line的缩写)
- ③ 网络类型 1: 局域网; 2: GPRS; 3: 3G模块
- ④ 通信产品分类 0: 有操作系统中继; 1: 无操作系统中继; 2: 有操作系统主机
- ⑤ 运营商和网络制式 0: 使用联通卡; 1: 使用电信卡, Y: CDMA2000制式且不含卡。
- ⑥ 电压 D: 12V-24V直流供电; A: 220V/50Hz交流供电
- ⑦ 辅助特征 空: 无; G: 带GPS; T: Telephone; A/B/C: 产品升级标志

接口定义

接口定义



背面接口分布示意图



正面接口分布示意图

图1 接口分布示意图

各接口定义及描述如下表所示：

接口	端针	描述
J-1	PWR	直流供电，供电范围12-30Vdc，自带电池保护功能
	GND	
	X-0	
	X-1	干接点输入，有效输入电压10~30Vdc，S/S为公共端
	X-2	
	S/S	
	485+	
	485-	标准RS485接口（COM3），参考地为GND1
	GND1	RS485、RS232共用参考地
TXD	标准RS232接口（COM1），参考地为GND1	
RXD		
S-1	A1	RS485终端匹配电阻（ON有效）
USB	USB接口	保留
VIDEO-IN	BNC接口	视频输入 (CVBS 复合模拟视频信号，用于接摄像头输入，最大输入信号幅度：1.5Vp-p)
COM	COM	系统调试接口（保留）
VIDEO-OUT	BNC接口	视频输出（CVBS 复合模拟视频信号输出，输出信号和输入信号一样）
	RJ45	标准以太网接口
WLAN	注意：请注意接口丝印	WIFI天线接口
WWAN		3G天线接口
J-A	J-A	使用IOT-TIM2模块提供的线缆，IOT-TIM2模块和IOT-WL300DA模块相同标识的接口连接起来。
J-B	J-B	
S-2	S-2	WIFI配对拨码，用于WIFI匹配通信，如配合汇川高清主机使用，两者以同样的方式拨码（注：四个拨码开关A1-A4不可同时拨为ON状态），即可实现通信。 注意：安装在距离较近（50米内）的不同电梯上的设备之间，拨码配置须使用不同方式
指示灯	WWAN	3G通信 持续灭：未获取到可用网络（网络模块异常、无SIM卡或网线接入模式）； 慢闪（1秒闪烁1次）：正在登录服务器中； 持续亮：与服务器保持合法连接中（成功登录服务器）； 快闪（1秒闪烁10次）：已经连接服务器，正在大数据通信（正在对讲、视频监控、远程升级、上传或下载文件）。
	WLAN	WIFI通信 持续灭：WIFI未配对； 慢闪（1秒闪烁1次）：配对运行中。
		以太网接入 持续灭：未获取到可用网络（网线接口松动或损坏、获取到内网IP但无法连接外网、无SIM卡、或无线接入模式）； 慢闪（1秒闪烁1次）：正在登录服务器中 持续亮：与服务器保持合法连接中（成功登录服务器）； 快闪（1秒闪烁10次）：已经连接服务器，正在大数据通信（正在对讲、视频监控、远程升级、上传或下载文件）。
	COMM	通信指示灯 持续灭：串口无读写操作或通信超时； 持续亮：串口有读写操作（实时有数据流过）； 慢闪（1秒闪烁1次）：通信有密码。
ALARM	系统操作指示灯 持续灭：无报警； 持续亮：ENT按钮长按3秒，指示灯常亮；常亮状态下按下ENT按钮，指示灯恢复之前的状态； 慢闪（1秒闪烁1次）：无SD卡； 快闪（1秒闪烁10次）：无SIM卡。	
POWER	电源指示灯 持续亮：已上电，正常工作 持续灭：未上电或设备故障	

技术规格

接口类型	参数项	性能指标
3G通信	GSM频段	EDGE/GPRS/GSM：1900/1800/900/850MHz
	UMTS频段	HSUPA/HSDPA/WCDMA，2100/1900/850(900)MHz
	RxDiv频段	2100/1900/850(900)MHz
	接收灵敏度	WCDMA2100: ≤-106.7dBm WCDMA1900/850: ≤-104.7dBm WCDMA900: ≤-103.7dBm GSM850/900/1800/1900: ≤-102dBm
	WCDMA模式数据传输速率	最大下行：384kbps，最大上行：384kbps
WIFI通信	无线标准	802.11b/g/n
	传输速率	最大150Mbps(单通道)
	频率范围	2.400—2.484GHz
	加密模式	支持64/128位WEP及WPA-PSK，WPA2-PSK等最新无线安全标准
	传输距离	360m（空旷地）
RS485接口	通信速率	≤115.2kbps
RS232接口	通信速率	≤38.4kbps
USB接口	接口版本	支持USB2.0，全速及高速设备
BNC接口	信号类型	CVBS复合信号
RJ45接口	通信速率	10M/100M

安装调试

安装使用环境

环境参数			使用环境	运输环境	贮存环境
项目	参数	单位			
温度	低温	°C	-5	-40	-40
	高温	°C	55	70	70
湿度	相对湿度	%	10~95	10~95	/
	凝露	有/无	无	无	无
气压	低气压	kPa	70	70	70
	高气压	kPa	106	106	106
防护等级	IP20				

安装尺寸

单位：毫米

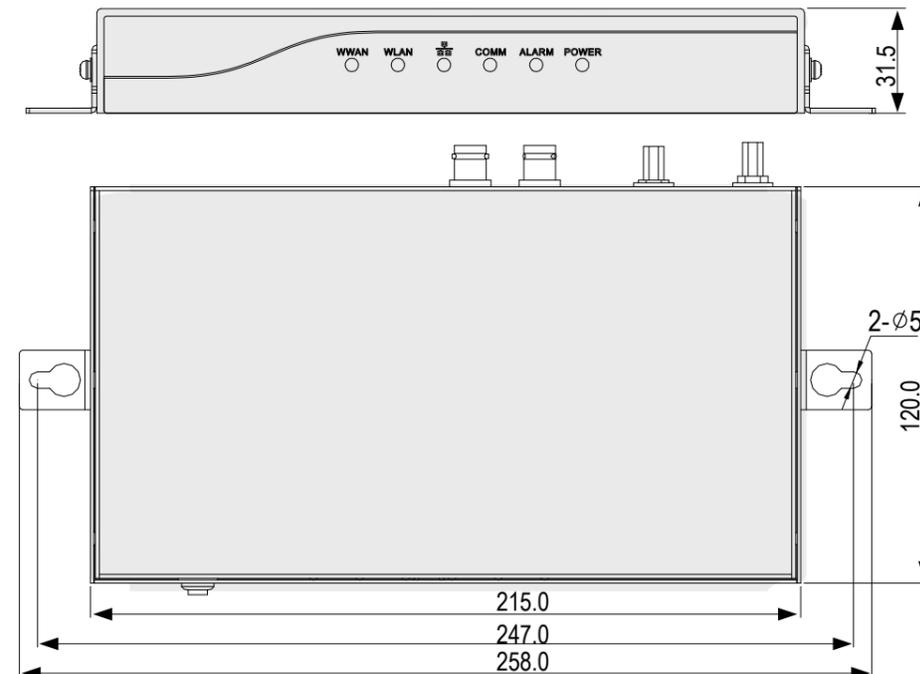


图2 安装尺寸图

- ◆ 机箱外形尺寸：215×120×31.5
- ◆ 机箱带挂墙小件外形尺寸：246×120×31.5
- ◆ 整机带挂墙小件外形尺寸（带端子）：258×135.6×31.5

安装方法

无线中继模块安装于机房内，安装方式有两种：1、水平放置安装；2、竖立放置安装：需要挂墙安装配件中的挂墙小件即可（固定螺钉间距为246mm）。

注意 外壳禁止与大地连接或靠在一起。

水平放置安装方法

1) 将安装支架固定在机箱上

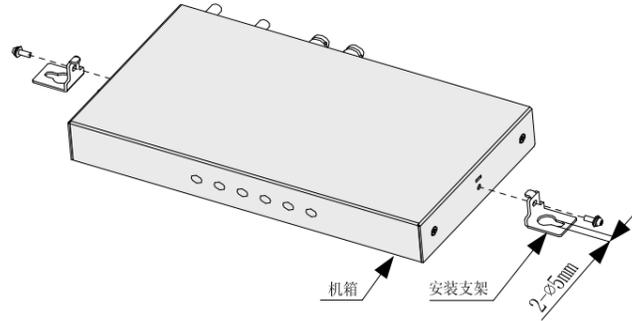


图3 水平放置安装示意图1

2) 将机箱固定在设备上

备注：1、建议设备的底孔直径开3.2mm；2、建议固定螺钉的规格为：M4x10mm。

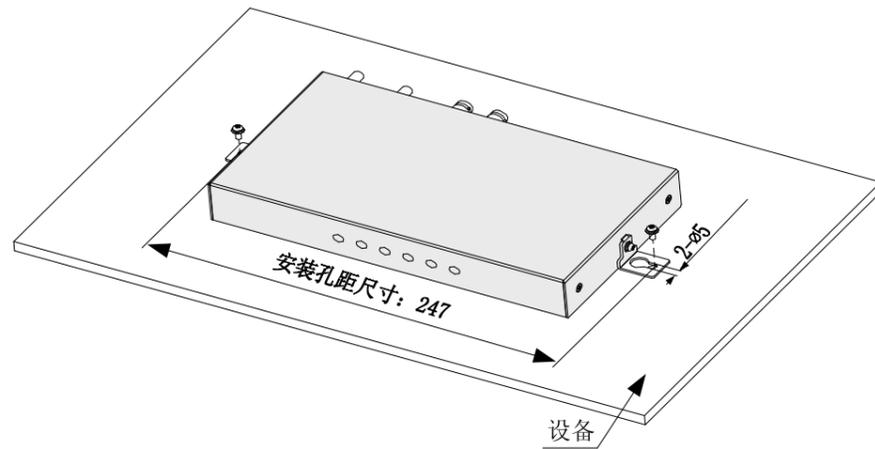


图4 水平放置安装示意图2

竖立放置安装方法

将机箱固定在设备上。备注：1、建议设备或墙壁上开底孔的直径6.5mm；2、建议固定螺钉的规格为：M4x20mm。

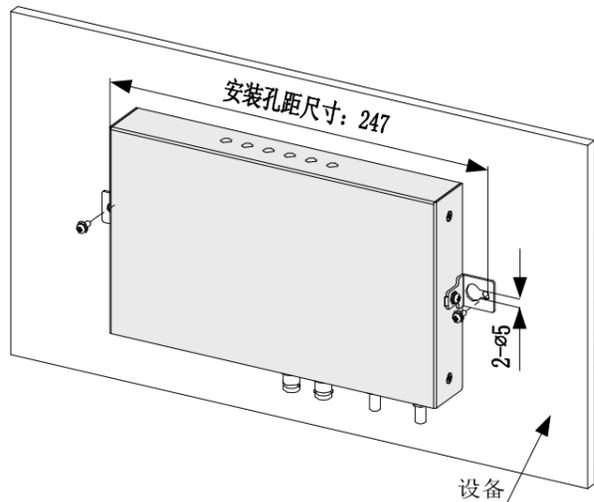


图5 竖立放置安装示意图

配线与典型应用

配线指导

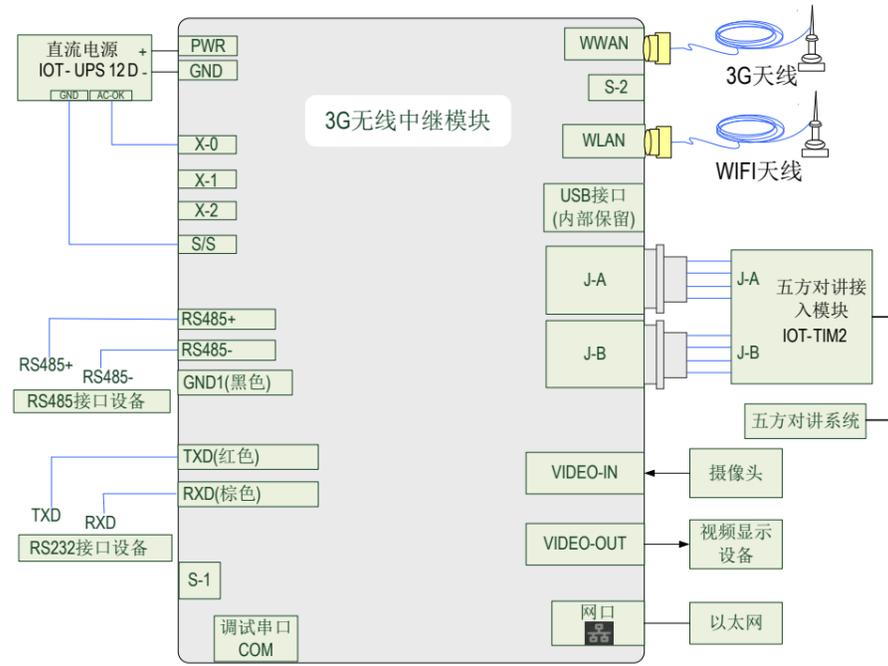


图6 配线示意图

注：3G无线中继模块供电电源可选用我司UPS模块IOT-UPS12D（其中IOT-UPS12D上AC-OK和对应的GND接口分别连接至3G无线中继模块的X-0和S/S端针），也可选用12Vdc/1A或24Vdc/1A输出的电源模块；J-A和J-B接口用于配合我司产品IOT-TIM2使用，接入电梯五方对讲系统；其他部分具体应用请参考手册中相应内容。

典型应用



图7 典型应用示意图

3G无线中继模块是一款具备远程数据传输（3G网络或者以太网）功能的无线通信产品，具有多种工业通信接口，如RS485、RS232以及多点开关量输入接口，同时具备视频采集、语音对讲功能。可采集并记录电梯运行数据、轿厢或机房视频数据，通过3G网络将采集到的数据传输到汇川物联网服务器进行数据的记录和和处理。

选配件

序号	选配件名称	型号	编码
1	WiFi定向天线组件	IOT-DAN240-CP	01029002
2	WiFi全向天线	IOT-OAN240-3M	15080005
3	1.5米默纳克串口线	IOT-DB9-A-CAB	15041195
4	5米默纳克串口线	IOT-DB9-B-CAB	15041196
5	3米视频线(BNC公-公)	IOT-BNC-A-CAB	15041197
6	外置摄像头组件	IOT-CM101D-CP	01029003

序号	选配件名称	型号	编码
7	人体传感器	IOT-PIR100D	72030001
8	外置咪线	IOT-MIC1	15041266
9	USB调试线	H2U-USB-CAB	15041200
10	数字输入扩展模块	H2U-1600ENDR	01024014
11	通信电缆（双绞屏蔽）	IOT-RS485/CAN-CAB	15048066
12	视频线（米）	SYV-75-3	15048131
13	光电传感器	E3S-GS3E4	13110002
14	BNC视频转接头（免焊）	600-121-02182101	15050075
15	五方对讲接口模块	IOT-TIM2	01130002
16	五方对讲接口模块	IOT-TIM1	01029001
17	外置音箱	IOT-SPK100D	25020002
18	音频转换电缆线	IOT-SPK/MIC-CAB	15041240
19	3G蘑菇头天线	AMXC-3G-3	15080010
20	不间断电源模块	IOT-UPS12D	01027003

备注：外置摄像头电源可直接接我们的电源模块，视频可直接接入我们的信息交互模块BNC，线长3米。

INOVANCE 保修协议

- ◆ 本产品保修期为十八个月（以机身条码信息为准），保修期内按照使用说明书正常使用情况下，产品发生故障或损坏，我公司负责免费维修。
- ◆ 保修期内，因以下原因导致损坏，将收取一定的维修费用：
 - 因使用上的错误及擅自拆卸、修理、改造而导致的机器损坏；
 - 由于火灾、水灾、电压异常、其它天灾及二次灾害等造成的机器损坏；
 - 购买后由于人为摔落及运输导致的硬件损坏；
 - 不按我司提供的用户手册操作导致的机器损坏；
 - 因机器以外的障碍（如外部设备因素）而导致的故障及损坏。
- ◆ 产品发生故障或损坏时，请您正确、详细的填写《产品保修卡》中的各项内容。
- ◆ 维修费用的收取，一律按照我公司最新调整的《维修价目表》为准。
- ◆ 本保修卡在一般情况下不予补发，请您务必保留此卡，并在保修时出示给维修人员。
- ◆ 在服务过程中如有问题，请及时与我司代理商或我公司联系。
- ◆ 客户购买本产品，则说明同意了本保修协议。本协议解释权汇川技术。

INOVANCE 产品保修卡

客户信息	单位地址：	
	单位名称：	联系人：
产品信息	邮政编码：	联系电话：
	产品型号：	
	机身条码（粘贴在此处）：	
故障信息	代理商名称：	
	（维修时间与内容）：	
维修人：		

苏州汇川技术有限公司
Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.
地址：苏州市吴中区越溪友翔路16号
全国统一服务热线：400-777-1260 邮编：215104
网址：http://www.inovance.com

官方微信 服务与技术APP PDF下载

