映翰通网络

强劲计算性能、多工业协议、可快速 Python 编程开发

InGateway902 系列

工业级边缘计算网关

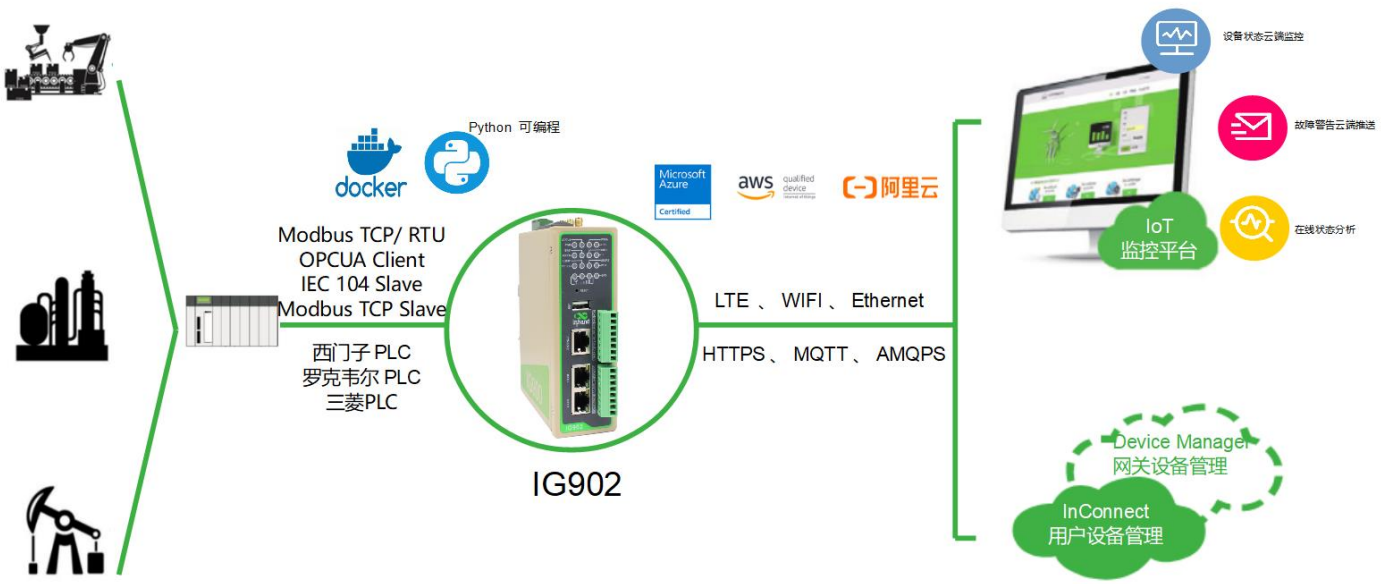
IG902 系列边缘计算网关是映翰通公司面向工业物联网领域推出的新一代 4G 边缘计算网关。该产品凭借全球部署的 3G/4G 无线网络和多种宽带服务，提供随处可得的不间断的互联网接入。以其强大的边缘计算能力、全面的安全性和无线服务等特性，实现多达万级的设备联网，为真正意义上的设备信息化提供数据的高速通路。

IG902 拥有强劲的边缘计算能力，在物联网边缘节点实现数据优化、实时响应、敏捷连接、智能分析；显著减少现场与中心端的数据流量，并避免云端运算能力遇到瓶颈。优化网络架构，更安全、更快响应，同时更智能化实现现场业务。

IG902 边缘计算网关十分适合工业物联网的分散式现场机器设备联网及数据汇聚至云端应用，例如：

- 工业设备智能化
  工业机器人
  数控机床
  空气压缩机
  暖通空调
  风机
  包装、食品、制药等制造机械设备...
- 自动化生产线
- 能源行业：石油、天然气、分布式光伏
- 公共事业：供热、供水、供天然气
- 智慧农业
  等等

应用方案



特性和优势

+ 支持 4G LTE CAT4 、CAT6
+ 冗余设计，双 SIM 卡，链路备份，VRRP 热备份，保障设备网络通信不间断
+ 强劲的计算性能，提供高性能处理资源用于边缘计算
+ 支持多种工业实时以太网协议及工业总线协议，兼容众多工业设备
+ 支持基于 Python 语言的二次开发平台，实现边缘智能。
+ 支持 docker 容器技术
+ 支持 IoT 云平台：微软 Azure /亚马逊 AWS 云平台
+ 易于管理和大规模部署
+ 支持 SNMP 协议及映翰通 Device Manager 云平台，实现高效的远程集中式管理
+ 全工业化设计，无惧恶劣条件的挑战

随处可得、不间断的互联网接入能力

冗余广域网链路：快速以太网，3G/4G，多种 DSL，实现业务的连续性和广域网的多样性。无论设备处于何处，均可选择全球覆盖广泛的 3G/4G 网络，以保证设备互联互通。用户可选择 LTE CAT4（下行 150Mbps，上行 50Mbps）及 CAT6（下行 300Mbps，上行 50Mbps）网络制式服务

强劲的边缘计算能力，快速适配不同行业边缘智能数据处理

为用户提供强大的边缘计算性能，采用 ARM Cortex-A8 处理器,1GHz 主频，内存最大 1GB DDR3 内存和 8GB eMMC FLASH。为实现边缘节点数据优化、实时响应、敏捷连接、智能分析等业务处理提供计算资源

支持多种工业协议

为了兼容市面众多的工业控制器设备，边缘网关支持如下工业协议：Modbus TCP、Modbus RTU、OPC UA Client、EtherNet/IP、ISO on TCP、Modbus TCP Slave、Mitsubishi MC 3C、Mitsubishi 编程口（串口）协议

可定制化 Python 开发平台

支持基于 Python 语言的二次开发平台，用户可根据自身业务实现定制化 APP 应用。同时，为了便于用户开发，映翰通提供集成编程开发环境(SDK)以及 APP，轻松调用系统各种接口及资源。体现客户解决方案的核心价值

支持多种工业云生态

映翰通成为微软、亚马逊的合作伙伴，为用户提供多种工业云解决方案，边缘网关支持如下工业云平台：微软 Azure、亚马逊 AWS、施耐德 EcoStruxure 等 IoT 云平台，为了为客户提供更多的解决方案，映翰通会致力于发展工业物联网云生态

完备的安全特性

边缘网关从设备用户权限认证、网络安全、数据安全等多个层面提供安全防护功能

高可靠性设计

- 冗余备份设计：双 SIM 卡设计、链路备份、VRRP 热备份技术，提供故障线路的转移保护
- 链路检测设计：多种检测链路机制，实现掉线自动重拔，保持链路长连接
- 故障自愈设计：内嵌软硬件看门狗，设备运行故障自修复，保障设备维持高可用

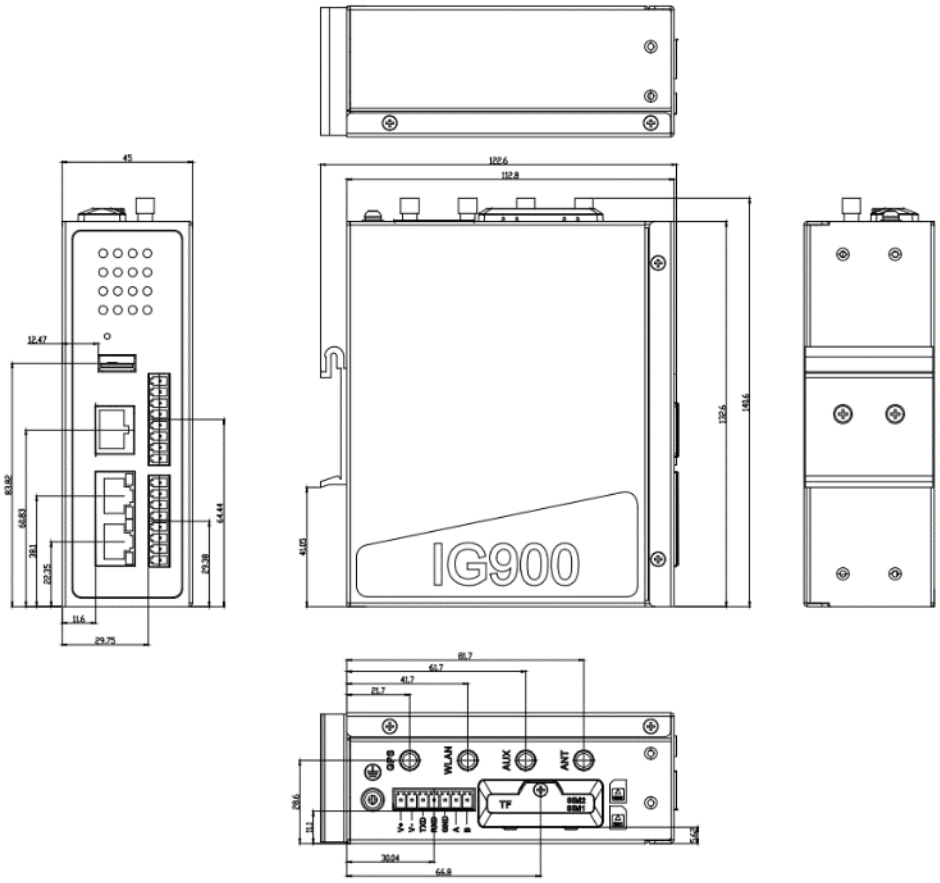
支持大规模部署

在工业物联网的应用中，面临成千上万台机器的联网，要部署数以万计的网关。映翰通网关具备 SNMP 及 DeviceManager 网管功能，有效帮助您解决设备管理和部署问题

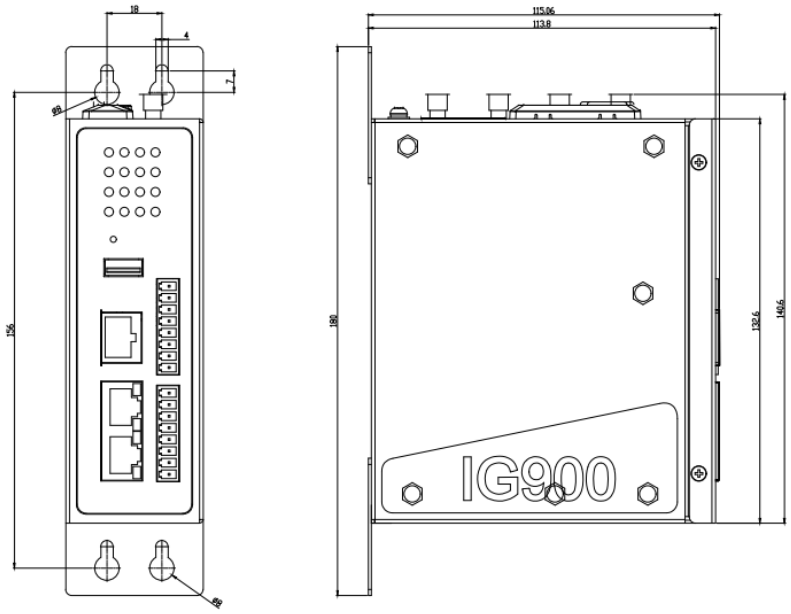
全工业化设计

从处理芯片、内存芯片、存储芯片、通信模块到电源器件全采用工业级标准，在 EMC 3 级、IP30 防护等级、宽温特性方面均能达到工业使用等级指标，固若磐石，满足工业现场恶劣环境，经久耐用

产品尺寸 (mm)



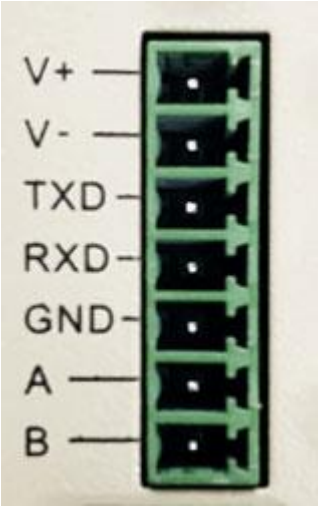
IG902 导轨安装尺寸图



IG902 壁挂安装尺寸图

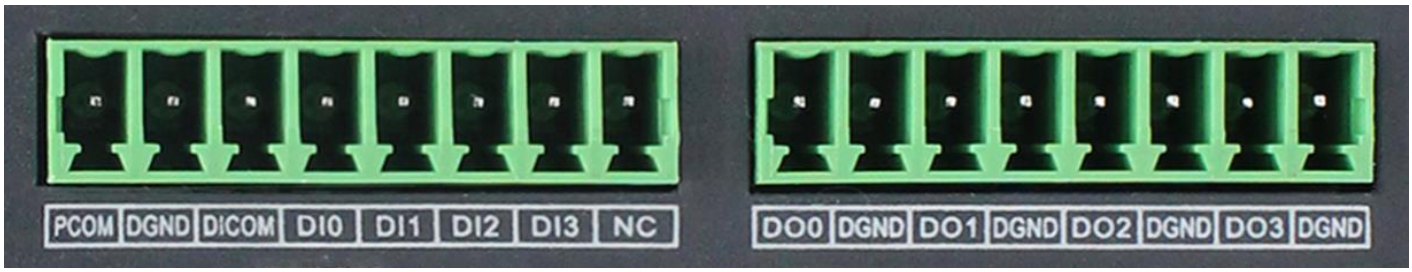
接口定义

7 PIN 定义		
引脚	定义	说明
1	V+	电源正极
2	V-	电源负极
3	TXD	串口 RS232 发送
4	RXD	串口 RS232 接收
5	GND	串口 RS232 信号地
6	A	串口 RS485 +
7	B	串口 RS485-



电源/串口端子

I/O 定义			
引脚	定义	说明	
1	PCOM	干接点接入端	4 路数字量输入 DI, 2 路干接点控制接口, 干接点状态“1”：闭合 干接点状态“0”：断开 湿接点状态“1”:+10~+30V/−30 ~ −10VDC 湿接点状态“0”: 0 ~ +3V/−3 ~ 0V 隔离 3000VDC 支持脉冲信号计数器功能, 最高支持 100Hz 脉冲信号（32 位计数器+1 位溢出标记）
2	DGND	干接点接地端	
3	DICOM	输入公共端	
4	DI0	数字量/脉冲 输入 0 号接口	
5	DI1	数字量/脉冲 输入 1 号接口	
6	DI2	数字量/脉冲 输入 2 号接口	
7	DI3	数字量/脉冲 输入 3 号接口	
8	NC	无	
9	DO0	数字量/脉冲 输出 0 号接口	3 路数字量/脉冲 输出 DO, 1 路数字量输出 隔离 3000VDC
10	DGND	接地端	
11	DO1	数字量/脉冲 输出 1 号接口	
12	DGND	接地端	
13	DO2	数字量/脉冲 输出 2 号接口	
14	DGND	接地端	
15	DO3	数字量 输出 3 号接口	
16	DGND	接地端	



I/O 端子

产品规格

IG902 硬件规格			
项目	IG902-B (基础版)	IG902-H(高级版)	
硬件平台			
CPU	ARM Cortex-A8 1GHz	ARM Cortex-A8 1GHz	
内存	512MB DDR3	1GB DDR3	
FLASH	8GB eMMC	8GB eMMC	
接口			
以太网端口	2*10/100/1000Mbps快速以太网端口，WAN/LAN或2*LAN		
工业串行接口	RS-232 x 1，RS-485 x 1；		
	RS-232信号：TXD、RXD、GND； RS-485信号：A、B、GND；		
	ESD保护：15KV		
I/O	无	4路数字量输入DI, 2路干接点控制接口， 3路数字量/脉冲输出DO,1 路数字量输出	
Console端口	RS-232 x 1，RJ-45接口形态	Wi-Fi (可选)	支持2.4G和5G（802.11 ac/a/b/g/n）
USB	1 x USB 2.0接口	复位按键	针孔式复位按键
SIM卡座	1.8V/3V，抽屉式卡座x 2个	MircoSD 扩展	支持Micro SD卡扩展，最大支持32GB
GPS (可选)	支持GPS和北斗定位		
机械特性			
安装方式	导轨、壁挂	防护等级	IP30
外壳	金属结构	散热方式	无风扇散热
电源			
电源输入	DC12-48V	极性反接保护	支持
电源接口	可插拔工业端子接驳		
环境温湿度			
工作温度	-25 ~ 70°C	环境湿度	5 ~ 95% (无凝霜)
存储温度	-40 ~ 85°C		
其它			
实时时钟(可选)	内置实时时钟（RTC），超级电容供电		
指示灯			
LED	POWER, STATUS, WARN, ERROR, MODEM, SIM1, SIM2, TF (扩展卡), PYTHON, USER1, USER2, WIFI, GPS, 信号指示灯		
EMC指标			
静电	EN61000-4-2, level 3	浪涌	EN61000-4-5, level 3
辐射电场	EN61000-4-3, level 3	传导骚扰	EN61000-4-6,level 3
工频磁场	EN61000-4-8,水平方向/垂直方向400A/m (>level 3)		
脉冲电场	EN61000-4-4, level 3		
物理特性			
防震	IEC60068-2-27	振动	IEC60068-2-6
跌落	IEC60068-2-32		
认证			
CE、FCC、PTCRB、RCM、IC、IMDA、AT&T、MIC&JATE、MSIP、EAC、ANATEL、UKCA			

IG902 软件规格	
项目	IG902
网络互连	
网络接入	APN、VPDN
接入认证	CHAP/PAP/MS-CHAP/MS-CHAPV2
网络制式	具体请参照选型表
LAN协议	ARP、EtherNet
网络协议	
IP应用	Ping、Traceroute、DHCP服务器/中继/客户端、DNS中继、动态域名DDNS、Telnet、SSH、HTTPS、TFTP、FTP、SFTP
IP路由	静态路由
网络安全	
防火墙	全状态包检测（SPI）、防范拒绝服务（DoS）攻击
	过滤多播/Ping数据包、访问控制列表（ACL）
	NAT、PAT、DMZ、端口映射、虚拟服务器
多级用户	用户分级管理
AAA	本地认证、Radius、Tacacs+、LDAP
数据安全	IPSec VPN、OPENVPN、CA(可自动申请)
可靠性	
备份功能	VRRP，接口备份，双SIM卡备份
链路在线检测	发送心跳包检测，断线自动连接
内嵌看门狗	设备运行自检技术，设备运行故障自修复
WLAN(可选)	
协议标准	IEEE 802.11 ac/a/b/g/n
安全特性	开放系统、共享密钥、WPA/WPA2认证，WEP/TKIP/AES加密
工作模式	AP、Client工作模式
网络管理	
配置方式	本地或远程HTTPS、Telnet、SSH方式
升级方式	本地或远程WEB, DM、TFTP、FTP、SFTP server
日志功能	本地或远程日志输出，日志掉电保存
短信功能	状态查询、配置、重启
按需拨号	数据激活、短信激活、定时上下线
网管功能	SNMP v1/v2c/v3，InHand MIBs
DM	集中管理，批量配置
网络诊断	Ping、Traceroute、Sniffer(网络抓包工具)
开发平台	
支持多种平台	Python开发，实现客户定制性开 发微软Azure 亚马逊AWS 施耐德EcoStruxure 映翰通DN云平台 阿里云等IoT云平台
工业协议	
支持多种工业协议	Modbus TCP/RTU EtherNet/IP、 ISO on TCP OPCUA Client Mitsubishi MC 3C、 Mitsubishi 编程口（串口） Modbus TCP Slave IEC 104 Slave

订购信息

型号编号: IG902-<B/H>-<WMNN>-<IO/空>-<W/空>-<G/空>					
型号	版本	无线通讯类型& 模块	IO口 (仅H版本支持)	WLAN	GPS
IG902-B-LQA8	基础版	中国: LTE CAT4 LTE-FDD Band 1/3/5/8 LTE-TDD Band 34/38/39/40/41 TD-SCDMA Band 34/39 WCDMA Band 1/8 CDMA BC0 GSM 900/1800 MHz	无IO	无Wi-Fi	无GPS
IG902-B-LQA8-WLAN-G	基础版		无IO	Wi-Fi	GPS
IG902-H-LQA8-IO	高级版		IO	无Wi-Fi	无GPS
IG902-H-LQA8-IO-WLAN-G	高级版		IO	Wi-Fi	GPS
IG902-B-FQ58	基础版	欧洲及亚太: LTE CAT4 LTE-FDD Band 1/2/3/5/7/8/20 LTE-TDD Band 38/40/41 UMTS(DC-HSPA+) Band1/5/8 GSM Band 3/8	无IO	无Wi-Fi	无GPS
IG902-B-FQ58-WLAN-G	基础版		无IO	Wi-Fi	GPS
IG902-H-FQ58-IO	高级版		IO	无Wi-Fi	无GPS
IG902-H-FQ58-IO-WLAN-G	高级版		IO	Wi-Fi	GPS
IG902-B-FS39	基础版	北美: LTE CAT 6 LTE-FDD Band 2/4/5/13/17 UMTS(DC-HSPA+) Band2/5 (For North America, Verizon、AT&T)	无IO	无Wi-Fi	无GPS
IG902-B-FS39-WLAN-G	基础版		无IO	Wi-Fi	GPS
IG902-H-FS39-IO	高级版		IO	无Wi-Fi	无GPS
IG902-H-FS39-IO-WLAN-G	高级版		IO	Wi-Fi	GPS
IG902-B-FQ78	基础版	澳洲及拉美: LET CAT4 LTE-FDD Band 1/2/3/4/5/7/8/28 LTE-TDD B40 UMTS(DC-HSPA+) Band1/2/5/8 EDGE/GPRS/GSM 850/900/1800/1900MHz	无IO	无Wi-Fi	无GPS
IG902-B-FQ78-WLAN-G	基础版		无IO	Wi-Fi	GPS
IG902-H-FQ78-IO	高级版		IO	无Wi-Fi	无GPS
IG902-H-FQ78-IO-WLAN-G	高级版		IO	Wi-Fi	GPS
IG902-B-FQ88	基础版	日本: LTE CAT4 LTE FDD: Band 1/3/8/18/19/26 LTE TDD: Band41 WCDMA: Band 1/6/8/19	无IO	无Wi-Fi	无GPS
IG902-B-FQ88-WLAN-G	基础版		无IO	Wi-Fi	GPS
IG902-H-FQ88-IO	高级版		IO	无Wi-Fi	无GPS
IG902-H-FQ88-IO-WLAN-G	高级版		IO	Wi-Fi	GPS
IG902-B-FQ98	基础版	韩国 LTE CAT4 LTE FDD Band 1/3/5/7/8/20 LTE TDD Band 38/40/41 WCDMA Band 1/5/8 EDGE/GSM Band 3/8	无IO	无Wi-Fi	无GPS
IG902-B-FQ98-WLAN-G	基础版		无IO	Wi-Fi	GPS
IG902-H-FQ98-IO	高级版		IO	无Wi-Fi	无GPS
IG902-H-FQ98-IO-WLAN-G	高级版		IO	Wi-Fi	GPS
IG902-B-EN00	基础版	无3G/4G 通讯模块	无IO	无Wi-Fi	无GPS
IG902-B-EN00-WLAN-G	基础版		无IO	Wi-Fi	GPS
IG902-H-EN00-IO	高级版		IO	无Wi-Fi	无GPS
IG902-H-EN00-IO-WLAN-G	高级版		IO	Wi-Fi	GPS
例子：IG902-H-FQ58-IO-WLAN-G：IG902高级版，支持欧洲及亚太CAT4网络，支持I/O，支持WIFI和GPS功能					

北京映翰通网络技术股份有限公司

北京映翰通网络技术股份有限公司（股票代码：688080）是物联网（IoT）技术公司，成立于2001年，工业级联网通信产品&物联网整体方案提供商，主要向客户提供安全可靠的工业智能网关、工业级路由器、工业级车载网关、工业以太网交换机、工业无线数据终端、安卓工业计算机等物联网产品，以及在此基础上结合传感器与云端数据分析技术而推出的垂直细分行业的物联网解决方案；主要应用于电力、自动化、交通、金融、零售、医疗、农业、环保、地震等行业，客户及业务合作伙伴覆盖了众多目标行业内的领先企业，例如国家电网、南方电网、富士冰山、GE医疗、施耐德电气、飞利浦、罗克韦尔等。

众多国内外著名商业机构认可映翰通的业绩与成长。2007年起连续三年获得德勤（中国）高科技高成长50强称号，被美国著名商业媒体“红鲱鱼”评为2007年亚洲创新企业200强、2008年亚洲创新企业100强。

北京总部

地址:北京市朝阳区紫月路18号院3号楼5层

电话:(8610)8417 0010　传真:(8610)8417 0089

智慧能源事业部
代女士
电话：13671069091
邮箱：daiqin@inhand.com.cn

销售东区事业部
康先生
电话：029-8557633718691383150
邮箱：kangmm@inhand.com.cn

国内电商事业部
孙女士
电话：18602871945
邮箱：sunll @ inhand.com.cn

智慧商业事业部
王先生
电话：18616595455
邮箱：wangrd@inhand.com.cn

销售南区事业部
石先生
电话：13929508981
邮箱：shiyc@ inhand.com.cn

File no.: Version 4.2 2022© 2022InHand Networks Inc. All rights reserved.
InHandNetworks Inc. reserves the right to update or modify this document at any time without prior notice.