

# EDGE-A 系列边缘网关

## 产品规格书



版本号	修订时间	修订人	修订内容
V1.0	20211117	贺文	首次编写
V1.1	20220107	贺文	增加版本信息
V1.2	20220909	贺文	增加型号信息

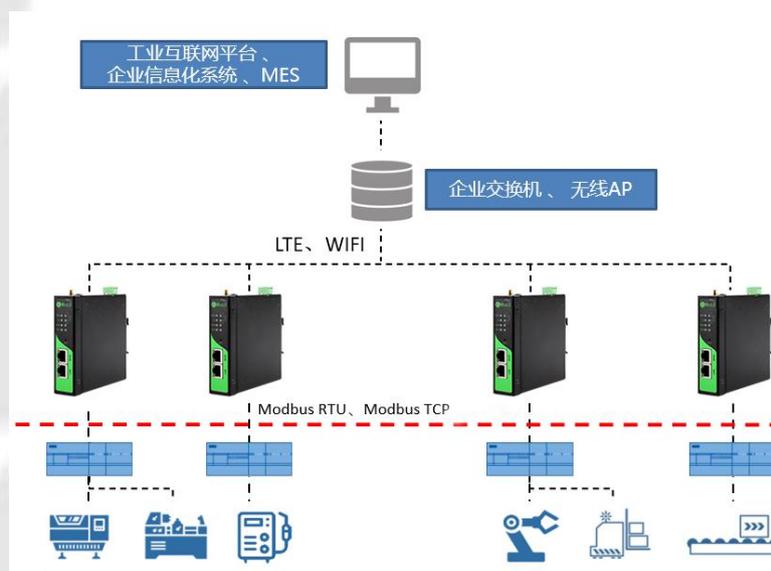


## ● 产品描述

宜科 EDGE-A 系列产品是宜科公司面向工业互联网、物联网领域推出的全新具备 4G、5G、WiFi 功能及边缘计算能力的网关产品。该产品结合不同的版本，可以支持主流的 4G 无线网络、5G 无线网络、WIFI 组网和多种宽带网络连接服务，确保目标设备完成网络接入、协议解析、数据互联互通等工业互联网应用。产品具备较强的数据处理及应用扩展能力，具备边缘计算能力扩展、数据传输安全性和无线网络管理及覆盖服务等特性，满足典型的工业互联网边缘层现场机器设备联网及数据汇聚需求，助力“边缘云端”协同创新应用落地。

该产品配套有本地配置管理软件，可以实现边缘网关的管理和配置。支持查看系统运行状态，包括 CPU 利用率、RAM 和 ROM 使用率、主机名、型号、固件版本、内核版本、本地时间、运行时间、网络状态等；默认配备网络防火墙，支持 NAT、端口映射；通过通讯数据 TLS 加密技术方式有效提升数据传输安全性和稳定性方面；且产品内嵌软硬件看门狗，确保设备稳定运行。

## ● 应用框架



EDGE-A 系列边缘网关产品，针对设备远程运维、数据采集、网络通信设计，采用嵌入





式设计，产品安全稳定，可长期工作于客户现场，广泛应用于工业互联网、机房空调控制等场景。

该设备可安装在主流 PLC 设备、串口支持设备、网口支持设备结点，实现设备联网，同时将各节点信息做数据采集实时上传，采用 MQTT 通用协议，可直接对接宜科 IoT 应用平台，扩展上层应用，或对接其他已有或公有平台，实现设备、现场情况线上管理，满足客户多种要求。

## ● 产品功能

### 1、硬件配置

- 嵌入式设计，产品安全稳定，可 7\*24h 不间断工作；
- 工业风格金属外壳，支持挂耳安装或导轨安装，IP20 防护等级；
- 本地主机支持 Reload 复位操作按键，设备运行、网络异常快捷恢复；
- 支持多个状态灯对设备状态进行及时的反馈，包括 Power, Status, SINGAL, 485, 232 状态指示灯，反馈网络通信状态、串口通信状态、电源状态等信息；
- 支持插拔式物联卡，满足现场施工及易维护需求；
- 配置 4G、5G 全网通模组，同时支持外置 4G、5G 通信天线，调整信号增益，确保无线通信网络信号安全稳定；
- 网络连接方案支持 4G、5G、WiFi、4G+WIFI、5G+WIFI 版本可选，；
- 采用全志 A40i 处理器，可支持 1G 内存和 8GFlash；
- 具有 2 个以太网口，支持 1 个 WAN 口，1 个 LAN 口，实现工业路由器功能；
- 支持最大 64GB 外部 TF 卡存储，增大现场数据存储量；
- 支持北斗/ GPS / GLONASS 定位功能；
- 支持 1 路 RS485，1 路 RS232 接口；





- 具备 mini USB 专用调试接口，方便维护。

## 2、网关特性

- 支持 TLS 无线数据传输加密技术；
- 支持手动、NTP 校时方式；
- 支持主流 PLC 对接控制，包括西门子、三菱、欧姆龙、罗克韦尔等；
- 具备网络防火墙，支持 NAT、端口映射；
- 产品内嵌软硬件看门狗，确保设备稳定运行；
- WLAN 口支持协议标准：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、STA 工作模式；
- 支持网络智能诊断功能，确认当前网络状态。

## 3、配套软件

- 具有本地配置管理界面，可以实现边缘网关的管理和配置。支持查看系统运行状态，包括 CPU 利用率、RAM 和 ROM 使用率、主机名、型号、固件版本、内核版本、本地时间、运行时间、网络状态等
- 通讯协议支持 MQTT 标准格式，产品通过配置可以接入宜科 IoT Hub；
- 智能边缘网关驱动，支持宜科自研 IoT Hub 服务器软件，实现边缘侧设备接入，无需远程云服务；
- 支持基于 Python 语言的二次开发，便于功能开发与扩展；
- 支持加装第三方软件和驱动，实现边缘层设备接入方案本地部署管理；
- 支持本地升级和远程升级；

## 4、通信方式

- 可选 4G 无线通信方式+Internet 通讯方式；





- 可选 5G 无线通信方式+Internet 通讯方式;
- 可选 WIFI 无线通信方式+Internet 通讯方式;
- 可选 4G+WIFI 无线通信方式+Internet 通讯方式;
- 可选 5G+WIFI 无线通信方式+Internet 通讯方式;
- 支持扩展串口对接机房空调控制协议;
- 支持扩展 Modbus、Modbus TCP 等多种工业实时以太网协议、 OPC UA 协议功能;
- 支持扩展支持 Docker 方便客户灵活加装第三方软件和驱动, 包括宜科 S7、Modbus TCP、OPC UA 多种 Agent, 实现边缘层设备接入方案本地部署管理。

## ● 产品规格

硬件参数	
VDD	DC10-30V , 典型供电 DC24V, 支持过流和反接保护
工作温湿度	-30°C ~ +60°C/5~95% RH 无结露
存储温湿度	-40°C ~ +85°C/5~95% RH 无结露
产品尺寸	L*W*H (mm) : 110x110x28
防护等级	IP20
接口参数	
电源接口	端子供电
RS485*1	2 线 (A/B) 电气隔离: 支持 波特率: 2400~115200bps 数据位: 7、8 位 停止位: 1、2 位 校验位: None、Even、Odd 帧长度: 最小 6 Byte, 最大 499 Byte
RS232*1	3 线 (RX/TX/GND) 电气隔离: 支持 波特率: 2400~115200bps 数据位: 7、8 位 停止位: 1、2 位 校验位: None、Even、Odd 帧长度: 最小 6 Byte, 最大 499 Byte





WAN*1	支持 10/100/1000M 自适应
LAN*1	支持 10/100M 自适应
SMA*1~5	外螺内孔天线接线端子, 阻抗匹配 50Ω
SIM 卡槽*1	标准 MINI SIM 卡槽
mini USB 接口	设备调试
Reload 按键	长按 5 秒左右, 设备恢复默认配置, 并将设备重启
指示灯	8 个设备工作状态指示灯, power、4G、RS232、RS485、STATUS
<b>网络参数</b>	
<b>通信标准</b>	<b>4G</b>
通信制式	FDD-LTE、TDD-LTE、GSM/GPRS
标准频段	<ul style="list-style-type: none"> <li>● FDD-LTE: B1, B3, B5, B8</li> <li>● TDD-LTE: B34, B39, B40, B41</li> <li>● GSM/GPRS: 900/1800 MHz</li> </ul>
无线速率	<ul style="list-style-type: none"> <li>● GPRS: Max 85.6Kbps(DL) / Max 85.6Kbps(UL)</li> <li>● FDD-LTE: non-CA Cat1, Max 10Mbps(DL)/Max 5Mbps(UL)</li> <li>● TDD-LTE: non-CA Cat1, Max 8Mbps(DL)/Max 2Mbps(UL)</li> </ul>
发射功率	<ul style="list-style-type: none"> <li>● GSM850: +33dBm (Power Class 4)</li> <li>● EGSM900: +33dBm (Power Class 4)</li> <li>● DCS1800: +30dBm (Power Class 1)</li> <li>● PCS1900: +30dBm (Power Class 1)</li> <li>● LTE: +23dBm(Power Class 3)</li> </ul>
<b>通信标准</b>	<b>5G</b>
通信制式	WCDMA/HSPA+、LTE FDD、LTE TDD 5G NR ( SA/NSA ) 、 NR
标准频段	<ul style="list-style-type: none"> <li>● WCDMA/HSPA+: Band 1, 2, 5, 8</li> <li>● LTE FDD: Band 1, 2, 3, 5, 7, 8</li> <li>● LTE TDD: Band 34, 38, 39, 40, 41</li> <li>● 5G NR 支持 SA/NSA</li> <li>● NR: n1, n281, n41, n78, n79</li> </ul>
功率等级	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Class 3 (23.5dBm±1.5dB) for WCDMA bands</li> <li>● Class 3 (23dBm±1.5dB) for LTE bands</li> <li>● Class 3 (23dBm±1.5dB) for NR Sub6 bands</li> <li>● Class 2 (26dBm±1.5dB) for B41/n41/78/79 bands</li> </ul>

● **指示灯状态说明**

符号	功能定义	指示状态	指示灯颜色说明
PWR	电源指示 (绿)	常亮	正常工作





		-	非正常
SIGNAL	网络状态指示 (绿)	常亮	正常工作
		-	非正常
RS232	RS232 数据指示灯 (绿)	左绿闪烁	发送数据
		右绿闪烁	接收数据
		灭	未收发
RS485	RS485 数据指示灯 (绿)	左绿闪烁	发送数据
		右绿闪烁	接收数据
		灭	未收发
STATUS	网络信号强度指示灯 (红)	1 个绿灯常亮	信号一般
		2 个绿灯常亮	信号很好





● 产品型号

EDGE-A 系列						
硬件平台						
A4 系列	EDGE-A405-010800L	EDGE-A412-010800L	EDGE-A404-010800L	EDGE-A408-010800L	EDGE-A410-010800L	EDGE-A40W-010800L
A5 系列 (PLC 数采)	EDGE-A55G-013800L	EDGE-A55G-013802L	EDGE-A54G-000800L	EDGE-A54G-000802L	EDGE-A54G-00080DL	EDGE-A54G-000801L
Memory	1G RAM					
Flash	8GB eMMC					
接口						
以太网	1xWAN, 1xLAN					
	10/100/1000Mbps RJ45					
串口	RS-232 x1, DB9 线端子接口, 波特率 2400~115200bps, ESD 15KV					
	RS-485 x1, 3 线端子接口, 波特率 2400~115200bps, ESD 15KV					
配置	RJ45 - LAN 1, RS-232					
SIM 卡	1 x 标准 SIM 卡					
复位功能	针孔式复位键					
存储扩展	1 x TF 卡槽, 最大 64GB					
天线 (SMA 数量)	4	5	1	2	2	1
无线						
5G	●	●	N/A	N/A	N/A	N/A
LTE (4G)	N/A	N/A	●	●	●	N/A



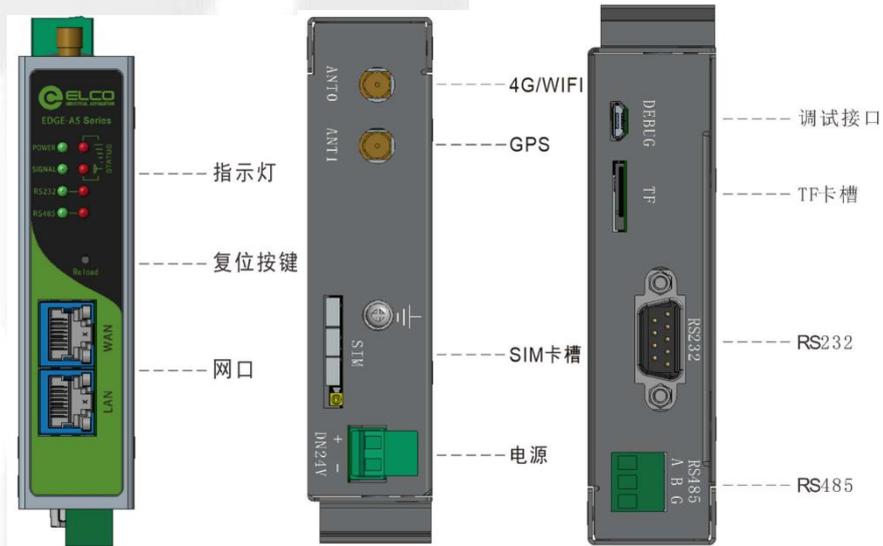


WIFI	N/A	•	N/A	•	N/A	•
GPS	N/A	N/A	N/A	N/A	•	N/A
<b>机械</b>						
安装方式	壁挂/ DIN 导轨					
外壳	钣金外壳					
散热	自然风冷					
IP 防护等级	IP20					
<b>设备供电</b>						
电源输入	DC 10-30V (典型电源 DC24V/2A)					
电源接口	可插拔接线端子					
电源保护	过流保护, 短接保护, 反极性保护					
<b>工作环境</b>						
运行温度	-30 ~ 60 °C (-22 ~ 140 °F)					
存储温度	-40 ~ 85 °C (-40 ~ 185 °F)					
环境湿度	5~95% RH @ 40 °C / 104 °F 无凝结					
<b>指示灯</b>						
LED	Power, Status, SINGAL, 485, 232					





● 产品接口及尺寸



产品接口



产品尺寸

