

# 4G 边缘计算网关 PBox8620 系列 技术规格书 V1.0



杭州领祺科技有限公司

2021 年 02 月

---

## 目 录

<b>第一章 产品概述</b> .....	<b>3</b>
<b>第二章 功能特点</b> .....	<b>3</b>
2.1 主要功能.....	3
2.2 主要特点.....	4
2.3 规约库清单.....	4
<b>第三章 产品介绍</b> .....	<b>6</b>
3.1 硬件参数.....	6
3.2 产品外观.....	7
3.3 接口说明.....	7
<b>第四章 典型组网</b> .....	<b>9</b>
4.1 工业物联网数采.....	9
4.2 数字化工厂边缘计算.....	10
4.3 PLC 远程控制.....	10
4.4 内网穿透组网.....	11
<b>第五章 订购信息</b> .....	<b>12</b>
5.1 订购信息.....	12
5.2 产品装箱清单.....	12
<b>第六章 联系我们</b> .....	<b>13</b>

## 第一章 产品概述

边缘计算网关 PBox8620 系列产品，主要应用于工业现场设备规约转换，实现不同规约的数据采集与转发，主要针对工业 PLC、工厂 CNC 设备进行数据采集，数据上云，为各类工业物联网、工业互联网平台提供数据基础，实现数据的双向通讯。

边缘计算网关 PBox8620 系列产品主要应用领域：

1、轨道交通、地铁、石油、化工、水务、供热、数字化工厂等行业现场 PLC、控制系统、各类控制器、仪表传感器数据采集、SCADA 数据转发，远程监测与控制、内网穿透等。

2、智能工厂数据采集、边缘计算、数据处理、离线分析、转发。

## 第二章 功能特点

### 2.1 主要功能

- ✓ 具备硬件独立看门狗电路，软件看门狗，监视并守护进程等；
- ✓ 支持 RS485、RS232、CAN、以太网、无线 4G/WIFI 等通信方式；
- ✓ 支持多路不同通讯规约采集与转发；
- ✓ 支持 LUA 脚本自定义计算，控制及数据分发处理等；
- ✓ 支持串口/以太网规约时钟同步、NTP 对时服务；
- ✓ 支持历史数据存储、日志存盘；
- ✓ 具备图形化的客户端管理工具、远程云端管理系统；
- ✓ 可选 4G 全网通/WIFI 无线模块，可选 GPS 定位模块；
- ✓ 支持边缘计算处理能力。

## 2.2 主要特点

- ✓ 高性能嵌入式双核 Cortex-A7 处理器 1GHz，测点容量可达 5 万点；
- ✓ 1G 内存，标配 8G 存储；
- ✓ 工业级设计，工作温度：-40~80°C；
- ✓ 硬件与软件双看门狗，确保系统稳定可靠运行；
- ✓ 支持多种工业与电力通讯规约，具体详见《边缘计算网关规约库清单》；
- ✓ 支持本地/远程可视化管理，通讯调试，控制等。

## 2.3 规约库清单

边缘计算网关运行 LCP 数据采集核心软件平台（简称 LPC 软件）。每种通讯协议在 LPC 软件中都是一个独立的 SO 库，在设备启动时，LPC 软件读取配置好的工程，根据配置好的工程动态加载需要用到 SO 库。当开发新的通讯协议或扩展已有通讯协议时，不影响原有系统其他通讯协议的稳定性。

目前边缘计算网关支持的主要规约有：

- ✓ MODBUS RTU/TCP 主站、从站；
- ✓ 西门子/施耐德/松下/三菱/欧姆龙/GE/AB/永宏/汇川/信捷/禾川等 PLC 协议；
- ✓ 发那科/三菱/西门子/广数/华中数控/兄弟/哈斯/海德汉等 CNC 协议；
- ✓ OPC UA 采集、转发；
- ✓ 电表 DL645-1997、DL645-2007、DLT698.45-2017 协议；
- ✓ 水/热表 CJ-T/188 协议；
- ✓ 储能电总协议；

- ✓ CDT 主站、从站;
- ✓ IEC101 主站、从站;
- ✓ IEC103 串口/网络主站;
- ✓ IEC104 主站、从站;
- ✓ 南自以太网 103 采集与转发;
- ✓ 南瑞以太网/串口 103;
- ✓ 金智以太网 103;
- ✓ 许继串口 103, 以太网 103, 以太网 104;
- ✓ 四方 CSC2000 客户端及服务器协议;
- ✓ 威远 102 协议
- ✓ 天正明日以太网 103;
- ✓ 以太网转串口透明传输;
- ✓ 朗新/新耀光伏平台;
- ✓ 正泰中自光伏平台;
- ✓ 鼎控/协鑫/万马/振华/阿里物联网/三水/正泰物联网/涂鸦智能等 MQTT 平台;
- ✓ 无缝连接涂鸦云平台;
- ✓ 各类 HTTP 协议;
- ✓ 新能源各类逆变器、气象站协议等。

## 第三章 产品介绍

### 3.1 硬件参数

名称	参数
CPU	双核 A7 CPU 1GHz 主频
系统内存	1G
存储	8G 存储
以太网	2 路百兆电口
RS485	COM1~COM4
RS232	DB9 公头 (COM5: RS232)
CAN	2 路 CAN 通讯接口
4G	可选
WIFI	可选
GPS	可选
USB	1 个 USB2.0 外置接口
操作系统	Ubuntu16.04 x64, 支持 Docker
安装方式及尺寸	导轨安装, 173mm*127mm*35mm
电源输入	直流 DC: 24V,1A 及以上
电源保护	具备浪涌保护, 防反接, 防过流, 过压输入
工作温度	-40°C~70°C
存储温度	-40°C~85°C
环境湿度	5%-90%RH (无冷凝)

抗震性	10 ~ 25 Hz (X、Y、Z 方向 2G/30 分钟)
冷却方式	无风扇，自然风冷
其它	具备独立硬件看门狗、GPIO 控制功能；整机无转动设备。

## 3.2 产品外观



3.2.1 产品正面图

## 3.3 接口说明

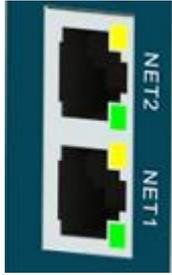
本设备具有 24V 直流输入供电，接口定义如下：

+ (正) , - (负)

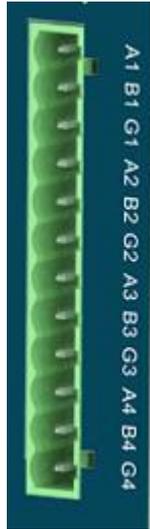
本设备具有 2 路以太网接口，指示灯定义如下：

橙灯代表信号传输指示灯 ACT，闪烁，表示有网络数据的收发；

绿灯代表连接指示灯 LINK，亮，表示网络连接正常；



3.3.2 以太网接口



3.3.3 RS485 接口

RS485 接口定义如下:

COM1: A1, B1

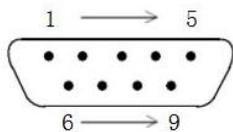
COM2: A2, B2

COM3: A3, B3

COM4: A4, B4

本设备具有 1 个 DB9 公头, 标准 RS232 串口 (COM5), 每个接口定义如下:

COM5: RS232 接口



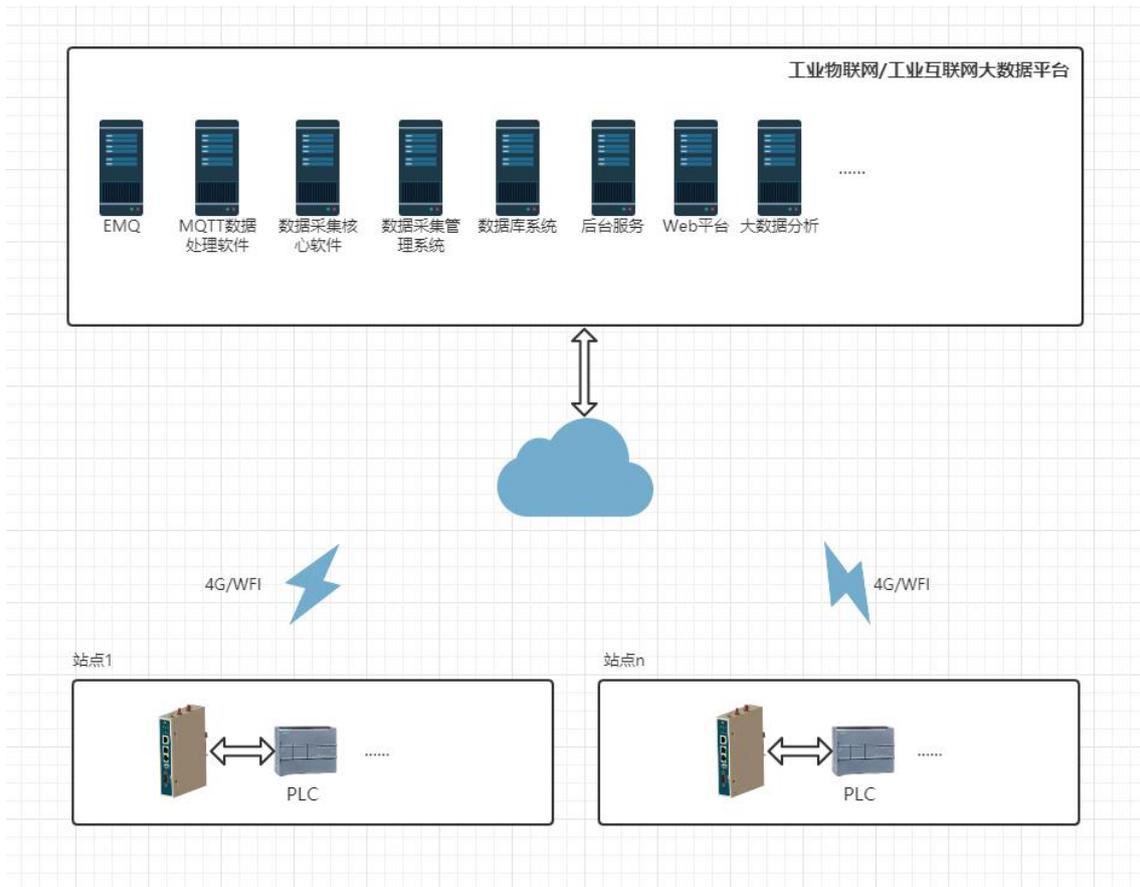
针序号	串口	定义
-----	----	----

2	COM5	TXD
3		RXD
5		GND

## 第四章 典型组网

### 4.1 工业物联网数采

在每个分散工厂区域内，可采集工厂分区内的 PLC、仪表等数据，传输至工厂集中监控室或直接传输至云端大数据平台。

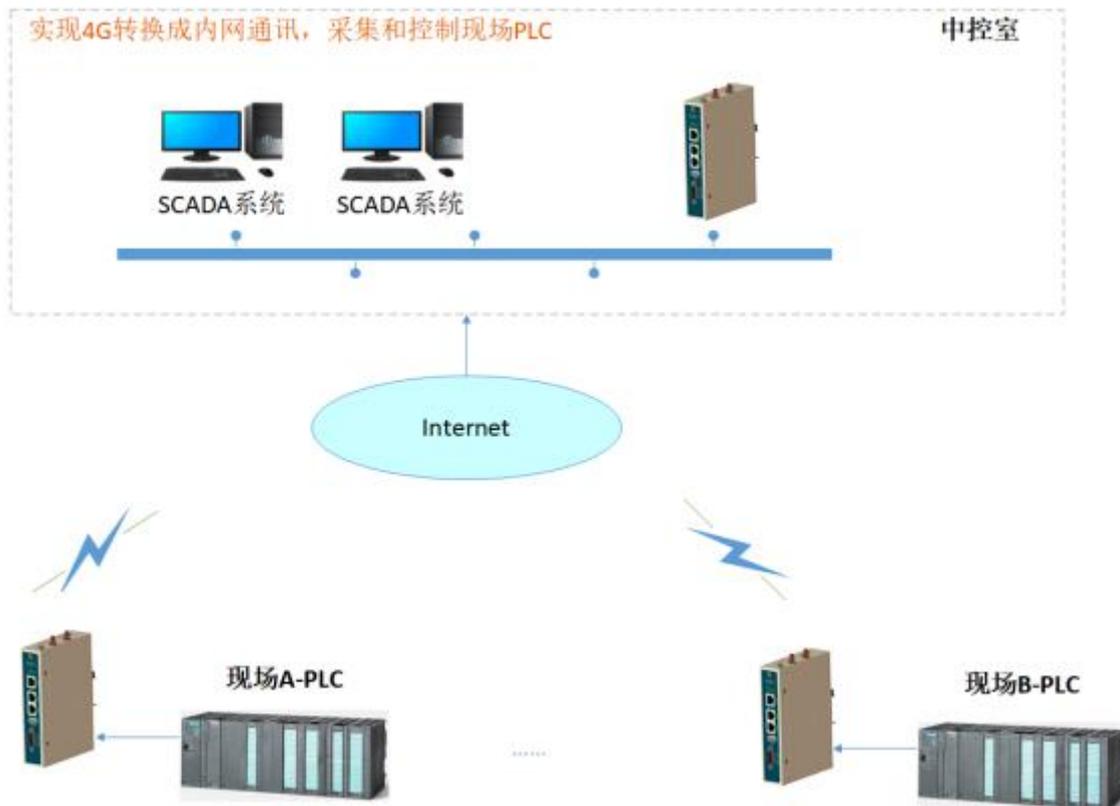


#### 4.1.1 工业物联网数采



## 4.4 内网穿透组网

随着各行业信息化、智能化、数字化推广应用，各级厂站内数据要传输至集团运营管理中心，进行统一监控、管理，厂站内 PLC 数据接入外网，通过边缘计算网关，在集中监控的中控室，无需服务器，无需固定 IP，实现现场 PLC 数据采集与控制，完成现场 PLC 内网穿透，SCADA 软件可直接读取中控室的边缘计算网关数据，边缘计算网关通过 4G 或有线转换至现场边缘计算网关与 PLC，通讯组网应用如下图所示。



### 4.3.1 PLC 通讯组网

边缘计算网关亦可通过 4G 或有线网络将数据传输至钉工云系统，完成分散的 PLC 数据采集与控制，在钉工云系统中，可实现数据的实时监测与控制，测点的管理，通道监测等工作，同时可实现不同应用场景的画面组态，通过简单的拖拉拽即可实现 WEB/手机端实时画面监控。

## 第五章 订购信息

### 5.1 订购信息

型号	规格参数	备注
PBox8620	双核 A7, 1GHz, 1GB 内存, 8G 存储, 2 个百兆以太网, 1 个 DB9 公头, 2 路 CAN, 1 个 USB 接口, 1 个 TF 扩展卡槽, 1 个可选 GPS 定位模块, 24V 直流电源输入。	
PBox8620-4G	双核 A7, 1GHz, 1GB 内存, 8G 存储, 2 个百兆以太网, 1 个 DB9 公头, 2 路 CAN, 1 个 USB 接口, 1 个 TF 扩展卡槽, 1 个可选 GPS 定位模块, 24V 直流电源输入, 无线 4G 全网通。	
PBox8620-4G-GPS	双核 A7, 1GHz, 1GB 内存, 8G 存储, 2 个百兆以太网, 1 个 DB9 公头, 2 路 CAN, 1 个 USB 接口, 1 个 TF 扩展卡槽, 1 个可选 GPS 定位模块, 24V 直流电源输入, 无线 4G 全网通, 1 路 GPS 定位。	
PBox8620-WIFI	双核 A7, 1GHz, 1GB 内存, 8G 存储, 2 个百兆以太网, 1 个 DB9 公头, 2 路 CAN, 1 个 USB 接口, 1 个 TF 扩展卡槽, 1 个可选 GPS 定位模块, 24V 直流电源输入, 无线 WIFI。	

### 5.2 产品装箱清单

序号	名称	型号/规格	单位	数量
1	边缘计算网关	主机	台	1
2	导轨卡扣	35mm	个	1

3	导轨开关电源	24V, 1A	个	1
4	电源转接线	27mm, 2 芯红黑线	根	1
5	4G 天线 (选配)	3 米, 公头, 5DB	根	1
6	WIFI 天线 (选配)	公头	根	1
7	GPS 天线 (选配)	公头	根	1
8	端子	1 个 2PIN 电源端子	个	7
9	端子	1 个 5PIN CAN 接口端子		
10	PLC 编程口通讯线	选配, 根据 PLC 不同选配	根	1

## 第六章 联系我们

公司名称：杭州领祺科技有限公司

公司地址：浙江省杭州市钱塘新区 6 号大街 260 号 19 幢 305、306 室

官方网站：<http://www.linkqi.cn>

公司平台：<http://www.dingjiot.com>

联系电话：13656818596

收件邮箱：[maosw@linkqi.cn](mailto:maosw@linkqi.cn)