

# GC-203 系列数据采集网关 使用手册

北京金控智联物联网科技有限公司

二零一七年七月

版权所有 侵权必究  
All rights reserved

# 目 录

1.产品简介 .....	3
2.功能概述 .....	4
2.1 技术参数 .....	4
2.2 产品发货清单 .....	5
2.3 接口说明 .....	5
3.操作步骤 .....	5
4.连接设备 .....	6
4.1 安装上电 .....	7
4.2 网关网络设置 .....	7
4.3 用电脑访问网关配置页面 .....	8
5.网关配置页面设置 .....	9
5.1 建通道 .....	9
5.2 连设备 .....	11
5.3 设置数据项和告警规则 .....	12
6.登陆金控云平台管理设备 .....	15
6.1 用账号密码登陆金控云平台 .....	15
6.2 在金控云平台上管理设备 .....	15
7.高级配置 .....	16
7.1 网关状态 .....	16
7.2 网络配置 .....	16
7.3 PLC 远程更新 .....	17
7.4 Agent 配置 .....	18
7.5 BACnet 配置 .....	18
7.6 Modbus 发布 .....	18
7.7 时间设置 .....	18
7.8 更改密码 .....	18
7.9 重启设备 .....	18
7.10 恢复出厂设置 .....	18
附录: 常见问题 .....	19

# 1.产品简介

GC-203 系列数据采集网关是一款安全稳定的数据采集转换设备，将设备数据传输到金控物联云平台，实现大量设备上云、数据存储、分析，故障告警推送及设备状态监控、管理、远程编程等，具有以下功能：

- 支持多种通讯链路，如 RS-232/485、CAN、LAN、USB 等；
- 支持远程上下下载设备程序，无需工程师现场调试解决问题；
- 自行转换协议，可将各类协议转化为 Modbus/BACnet 标准协议；
- 多种通讯方式，支持以太网、WIFI、4G；
- 拥有 Web 功能，通过网页实现对网关的参数配置、管理；
- 多途径故障告警，可通过短信、邮件、微信等多途径对故障进行告警；
- 免费稳定的金控云服务。



图 1-1 GC-203 系列产品外观

## 2.功能概述

### 2.1 技术参数

硬件规格	
CPU	800MHz ARM Cortex-A8
RTC	1 路时钟内置
存储器	256MB DDR2 SDRAM; 256MB NAND Flash
SD 卡	支持 TF 存储卡扩展
以太网	1 路 10/100M 自适应, 1 路 10/100/1000M 自适应
USB 端口	1 路 USB 2.0
总线端口	1 路 CAN 2.0 接口
串口	1 路 RS-232, 2 路 RS-485
电气规格	
额定电压	9-36V
额定功率	4W
RoHS	符合 RoHS 雷击浪涌±4KV, 群脉冲±4KV, 空气放电 8KV
电源保护	9~36V 耐压范围, 带 PPTC 自恢复保险丝, 过流保护
允许失电	备用电池保证断电实时时钟
环境要求	
环境湿度	5%~95%
工作温度	-40°C~+85°C
抗震性	10~25Hz (X、Y、Z 方向 2G/30 分钟)
冷却方式	自然风冷
其他	
防护等级	IP51
机械结构	DIN 导轨卡槽固定
整机尺寸	145*115*45 (mm)
整机重量	700g

## 2.2 产品发货清单

- ( 1 ) GC-203 系列数据采集网关 1 台
- ( 2 ) WIFI/4G 吸盘延长天线 1 根
- ( 3 ) 天线接头红色套帽 1 个
- ( 4 ) 通讯接线端子 1 个
- ( 5 ) 电源接线端子 1 个
- ( 6 ) 导轨卡扣 1 个
- ( 7 ) 卡扣固定螺丝 2 个
- ( 8 ) GC-203 系列数据采集网关快速指南
- ( 9 ) GC-203 系列产品发货清单

## 2.3 接口说明

本产品接口包括：电源接口、LAN 接口、Reset 接口、SIM 卡接口。

- 电源接口：电源接线端子，用来连接电源，为网关供电；
- WAN 接口：局域网端口插孔（RJ45），用来连接局域网中交换机或者电脑；
- LAN 接口：局域网端口插孔（RJ45），用来连接下位通讯设备；
- WIFI/4G 接口：用于 WIFI/4G 无线通讯；
- Reset 接口：恢复出厂 IP；
- SIM 卡接口：通过内置 SIM 卡实现数据通讯；

## 3.操作步骤

使用 GC-203 系列网关进行数据采集的操作步骤如下，以下以 GC-203-4G 为例：

- (1) 连接设备：通过 GC-203-4G 的主机名或 IP 地址访问 GC-203-4G 的网关配置页面；
- (2) 网关配置页面设置：在网关配置页面中设置通讯参数、数据项和告警规则；
- (3) 登陆金控云平台管理设备。

## 4.连接设备

使用电脑访问GC-203-4G配置页面有2种方式:

- (1) 将GC-203-4G连入电脑所在局域网内, 浏览器中输入 Hostname (Hostname可查看GC-203-4G外壳上标签纸中内容 (图4-1)或快速指南 (图4-2)第3点中所贴标签) 进行访问;
- (2) GC-203-4G与电脑通过网线直接连接, 浏览器中输入默认IP (192.168.100.126) 进行访问。



图4-1 标签纸

GC-203-4G 数据采集快速指南

**1** 与相关设备连接。如果是串口连接见下图:

RS-232串口

设备 RS-232串口

RS-485串口

设备 RS-485串口

**3** 在电脑上使用浏览器(推荐使用Chrome浏览器)打开配置页面:

192.168.100.126

输入: 用户名\_admin 密码\_admin  
登录后创建通道, 根据设备类型设置设备通讯参数。设置要采集的数据点。数据点设置好后, 设置数据点的告警规则。具体操作, 请参考帮助文档。

**2** 点击“开始—控制面板—网络和共享中心—更改适配器设置—本地连接”, 右键单击“属性”。双击“Internet 协议版本4(TCP/IPv4)”。设置计算机IP地址为192.168.100.x (x取2~252间除126的任一整数。子网掩码为255.255.255.0, 默认网关为192.168.100.1, 点击“确定”, 返回上一个界面, 点击“确定”。

将4G卡放入SIM卡槽, 用网线将计算机和网关WAN口直接相连, 上电启动 (电源电压 9-36V)。等NET灯闪烁。

POWER:

RUN:

WARN:

NET:

POWER: 电源

WARN: 系统报警灯

RUN: 系统运行灯

NET: 网络连接灯

图4-2 快速指南

## 4.1 安装上电

- 取出 GC-203-4G 数据采集网关, 把 4G 吸盘延长天线固定在 GC-203-4G 天线接口上。
- 如果需要无线上网, 插入 SIM 卡。
- A 方式: 将 GC-203-4G 直接接入局域网中;
- B 方式: 用网线连接 GC-203-4G 数据采集网关和电脑。用 24V 电源适配器和电源接线端子接好电源线, 然后接通电源。

## 4.2 网关网络设置

△ 要用电脑连上 GC-203-4G 进行配置, 必须正确配置电脑的网络参数。

A 方式: 将电脑设置为和 GC-203-4G 一样的获取网络方式, 电脑的网络模式设置成自动获取。

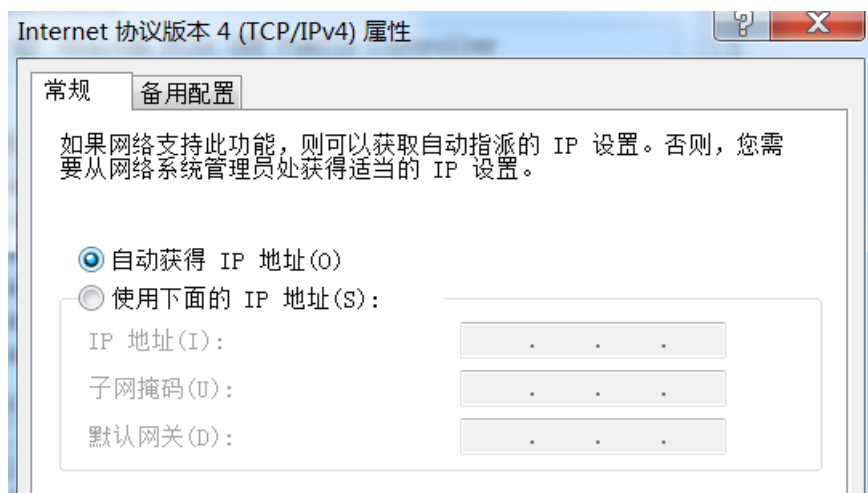


图4-3 配置IP地址

B 方式: 设置电脑的 IP 地址为 192.168.100.xxx (xxx 范围是 2 至 254, IP 地址不能和 GC-203-4G 默认 IP 地址相同, GC-203-4G 默认 IP 为 192.168.100.126), 子网掩码为 255.255.255.0, 如下所示:

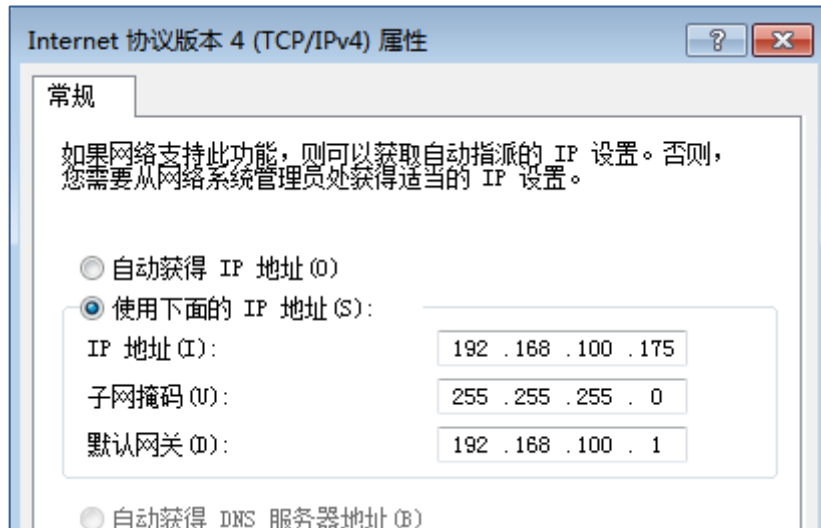


图4-4 配置IP地址

### 4.3 用电脑访问网关配置页面

GC-203-4G所有的参数配置都是通过访问 GC-203-4G 内置的网页来完成（详见高级配置中的网络配置）。

- (1) A方式：在chrome浏览器地址栏中输入“http://idxxxx”，xxxx为GC-203-4G序列号后4位（序列号可查看GC-203-4G外盒上标签或外包装上标签）；
- (2) B方式：当电脑和GC-203-4G连接后，在浏览器地址栏中输入GC-203-4G配置页面网址默认为192.168.100.126。浏览器将显示GC-203-4G配置页面的登陆界面（图3-2）；
- (3) 在登陆界面输入登陆用户名及密码（默认为 admin/admin ）；



图 4-5 网关配置登陆界面



📖 如浏览器无法打开登陆页面，请检查网络接线和网络配置参数。

## 5. 网关配置页面设置

登陆后进入欢迎界面后出现两个菜单：基本配置、高级配置。单击某个选项，即可进行相应的功能设置。

菜单	说明
基本配置	采集服务配置，包括建通道、连设备、定义数据项和告警三个步骤
高级配置	包括网关状态、云端配置、网络配置、PLC 远程更新、Agent 配置、更改时间、更改密码、重启设备、恢复出厂设置等功能

表 5-1 各项菜单功能说明

用户通过浏览器中可视化的配置界面，结合工程现场的实际需求对功能进行配置。如定义对底层设备的通讯参数、采集数据点定义、云端发送地址等。

数据采集服务是 GC-203-4G 基础的、重要的功能，通过数据采集服务可以获取连接的设备的数据。GC-203-4G 支持通过多种接口（RS232/RS485串口，以太网，CAN等）多种通讯协议与设备通讯。

用电脑登陆网关配置页面成功后，就可以进行数据采集设置。具体步骤如下：

- （1）建通道（映射实际通讯连接的各种通讯链路和通讯协议的相关参数）；
- （2）连设备（定义设备名称）；
- （3）配置要采集的数据项及告警规则。

📖 在进行本项配置前，请确保GC-203-4G与被监控设备的通讯线已经连接好。

### 5.1 建通道

点击下图红框内的加号区域，即可新建通道。



图 5-1 建立新通道

点击后, 请在弹出的对话框中输入通道的名称, 选择设备的类型, 驱动, 并选择对应的通讯参数, 如下图所示:



图 5-2 选择通道参数

通道建好后, 左侧就会显示对应的通道:



图 5-3 查看通道

## 5.2 连设备


通道建好后, 点击  图标新建设备并输入设备的名称:



图 5-4 新建设备

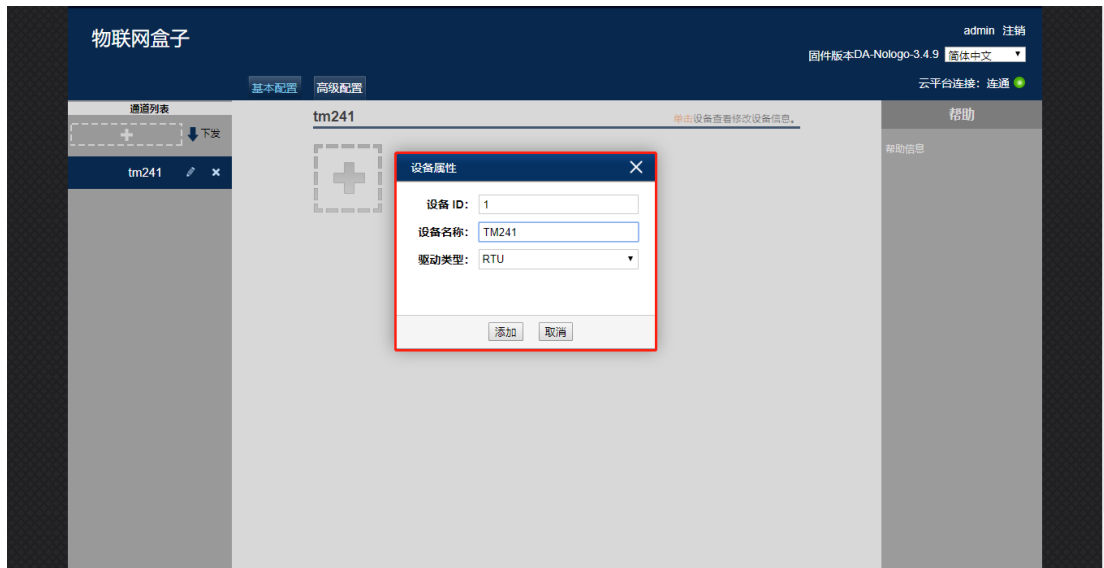


图 5-5 输入设备名称


设备定义好后, 单击  图标, 可以在右侧对设备进行操作:



图 5-6 修改设备参数

## 5.3 设置数据项和告警规则

### 设置数据项

单击  图标, 点击  即可进入定义数据项及告警的界面:

- +** : 添加数据项
- ×** : 删除选中的数据项及告警
- ↓** : 下发配置文件到GC-203-4G中

单击数据项板块下 **+** 图标，即可添加数据项：



图 5-7 添加数据项

数据项属性	说明
数据项名称	数据项的名称，如“CPU”、“Temperature 1”等
数据项别名	如“主机开”、“油温 1”等
数据项从站 ID	该数据项对应的 PLC 的从站地址
数据项地址	该数据项对应的 PLC 的变量地址
数据项类型	该数据项对应的数据类型，如 Boolean、Word、Dword 等
数据项功能码	该数据项对应的 PLC 的功能码
值运算	对数据项的值进行操作，有倍率、掩码、线性运算三种方式
采集频率（秒）	该数据项的采集频率
读写方式	分为“只读”和“可写”两种方式，“可写”表示可改写该数据点对应 PLC 内存中的值
是否上报	表示该数据点采集到的数据是否发送到云端
是否变化上传数据	表示该数据点采集到的数据是否只有在数值变化时才将数据进行上传

表 5-2 各菜单功能说明

配置完成后，点击添加保存该数据项的配置。

随后，请点击 **↓** 图标，将刚才配置好的采集服务的参数下发到 GC-203-4G。下发完成后，如果 GC-203-4G 已经联网（详见高级配置中的网络配置），则可以点击【测试】菜单，测试采集服务结果，或在金控云平台（112.126.98.10:8189）查看数据。

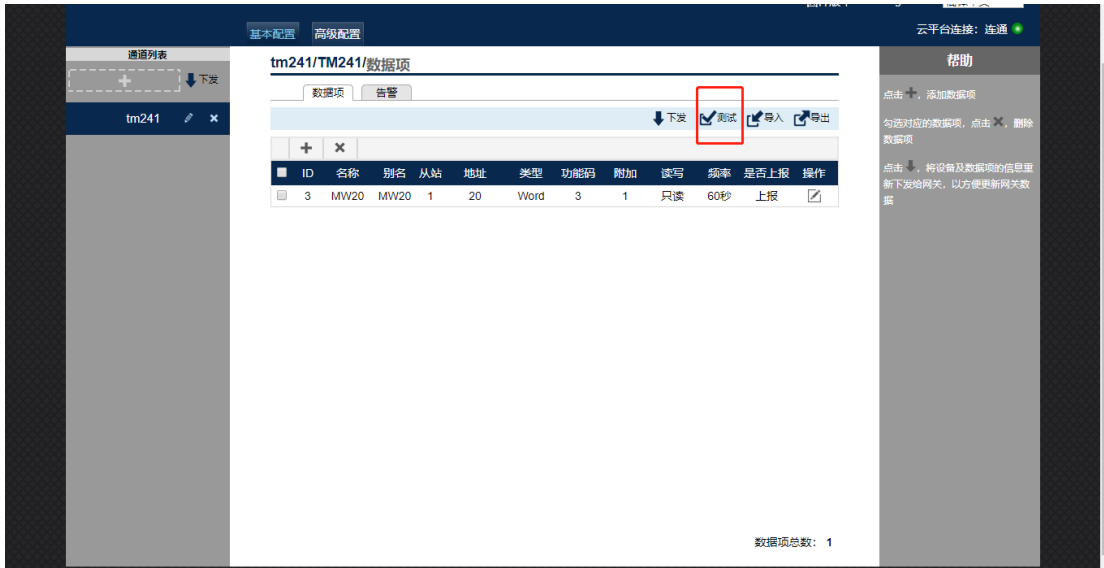


图 5-8 下发数据

📖 如果需要配置的数据项较多, 可以先配置一个数据项, 后点击界面的导出按钮, 导出一份模板, 在导出的模板中进行配置, 配置完成后再将数据项导入。

### 设置告警规则

单击告警板块下 **+** 图标, 即可添加数据项:

规则名称	告警的规则名称, 如 CPU 过高
归属数据项	告警规则归属的数据项
条件	当什么条件时, 告警 Tag 表示采集到的 PLC 的值
L1	与 Tag 比较的数值
L2	与 Tag 比较的数值
告警级别	规则的告警级别
描述	描述告警规则

表 5-3 告警规则说明

配置完成后, 点击添加保存该告警规则的配置。

随后, 请点击 **↓** 图标, 将刚才配置好的告警规则下发到GC-203-4G。下发完成后, 如GC-203-4G已经联网 (详见高级配置中的网络配置) 则可以登陆云平台查看配置告警规则和告警信息 (有时候虽然配置了告警规则, 但没有告警, 这时候点击告警信息是显示的无数据)。

## 6. 登陆金控云平台管理设备

在 GC-203-4G 配置完成后，就可以登陆金控云平台进行设备管理。

### 6.1 用账号密码登陆金控云平台

打开浏览器，在地址栏输入云平台网址：<https://cloud.goldcontrol.link>，显示云平台登陆页面。

登陆用户名和密码请查看“快速指南”。

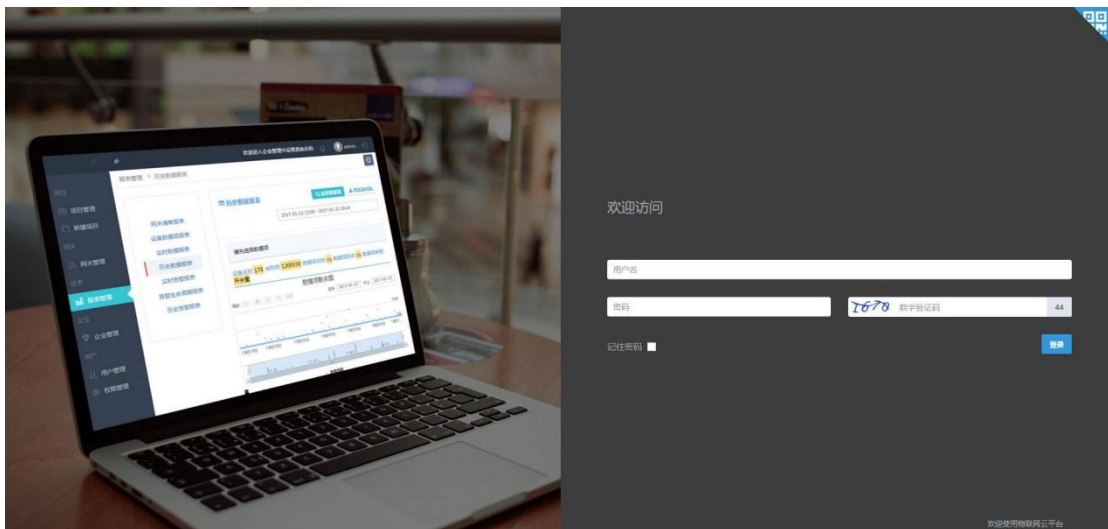


图 6-1 云平台登陆

### 6.2 在金控云平台上管理设备

登陆成功，进入金控云平台后可在【网关管理】-设备-【实时数据】中查看设备数据。

数据项名称	数据项名称	数据地址	类型	值	时间	操作
远程开关	WR01	52	int16	1	2019-08-28 15:22:44.194	历史数据 历史趋势 远程控制
运行模式控制	WR02	53	int16	0	2019-08-28 15:22:44.194	历史数据 历史趋势 远程控制
当前目标上限温度	WR03	54	int16	58	2019-08-28 15:22:44.194	历史数据 历史趋势 远程控制
当前目标下限温度	WR04	55	int16	83	2019-08-28 15:22:44.194	历史数据 历史趋势 远程控制
最大档位设置	WR05	56	int16	3	2019-08-28 15:22:44.194	历史数据 历史趋势 远程控制
累计运行时间	DR01	1	int16	0	2019-08-28 15:22:44.194	历史数据 历史趋势
累计运行时间	DR02	2	int16	4	2019-08-28 15:22:44.194	历史数据 历史趋势
当日运行时间	DR03	3	int16	4	2019-08-28 15:22:44.194	历史数据 历史趋势
室内温度	DR04	4	int16	25	2019-08-28 15:22:44.194	历史数据 历史趋势
室外温度	DR05	5	int16	0	2019-08-28 15:22:44.194	历史数据 历史趋势
出水温度	DR06	6	int16	24	2019-08-28 15:22:44.194	历史数据 历史趋势
回水温度	DR07	7	int16	25	2019-08-28 15:22:44.194	历史数据 历史趋势

## 7.高级配置

高级配置功能包括:

- 网关状态
- 网络配置
- VPN信息
- Agent配置
- BACnet配置
- Modbus发布
- 时间设置
- 更改密码
- 重启设备
- 恢复出厂设置

### 7.1 网关状态

显示 GC-203-4G 的版本信息。

### 7.2 网络配置

修改网关的 IP 地址、子网掩码和网关地址及 DNS, 可以切换网络模式。

IP地址	当GC-203-4G是有线模式时的IP地址
子网掩码	当GC-203-4G是有线模式时的子网掩码
网关地址	当GC-203-4G是有线模式时的网关地址
DNS	用来解析域名的DNS
网络模式	GC-203-4G联网方式
WIFI设置	GC-203-4G联网方式

表 7-1 高级配置

GC-203-4G 联网有2种方式: 4G模式和有线以太网模式

(1) **4G模式:** 插入SIM卡, 需要登录网关配置页面将网络模式切换到4G模式。随后重启网关后就可以通过4G网络联网。





图 7-1 无线网络设置

(2) **有线以太网模式:** 有线模式下, 需要给网关分配一个可以连外网的IP。例如, 给网关分配一个100网段的IP: 192.168.100.213, 子网掩码: 255.255.255.0, 并将网关地址也设置为192.168.100.1; 完成后需要重启网关, 可以确保网关能够联网。



图 7-2 有线网络设置

## 7.3 PLC 远程更新

具体内容见文档 GC-203-4G RA使用手册。

## 7.4 Agent 配置

Agent 工作模式有两种, 默认为客户端模式:

- 客户端模式: 客户端模式下需要GC-203-4G能够连接到云平台, 云平台服务器进行配置注册 (需要联外网)。
- 服务器模式。服务器模式下的Agent直接加载本地配置文件, 并启动驱动, 不需要联外网, 也不会上传数据给金控云服务器。数据上传模式表示可以选择全部数据上传或部分数据上传。



图 7-3 配置Agent参数

## 7.5 BACnet 配置

## 7.6 Modbus 发布

## 7.7 时间设置

本功能用于修改GC-203-4G的时间和时区。

## 7.8 更改密码

本功能用于修改GC-203-4G配置界面的登陆密码。

## 7.9 重启设备

有些设置项在更改参数后, 需要重启GC-203-4G, 使配置参数生效。

## 7.10 恢复出厂设置

将GC-203-4G的配置参数恢复到出厂状态。

## 附录：常见问题

1. 电脑与GC-203系列网关连接时，IP 地址需要在同一网段。
2. 在环境允许的情况下，建议优先考虑使用以太网通讯，这样可以保证通讯的稳定性，降低维护成本。
3. 使用 RS-485 接口时，请使用A1、B1对应通讯串口COM2；A2、B2对应通讯串口COM3的通讯方式；使用 RS-232 接口时，通讯串口选择COM1。
4. GC-203系列网关【网络配置】设置参数后，需要重启才能生效。
5. 插拔4G 卡需将GC-203-4G断电。
6. GC-203-4G数据采集网关支持运营商为移动，电信和联通。
7. 已经配置好的数据点和告警规则可以导出为Excel文件，以方便后续导入。



地址：北京市朝阳区望京东路8号锐创国际B座1715

网址：[www.goldcontrol.cn](http://www.goldcontrol.cn)

电话：010-84312663

传真：010-84312663-800