

巨控工业无线通讯解决方案

- ◆ 您还在为**分布各地的设备**维护而苦恼？
- ◆ 您还在为**数公里的通讯电缆**铺设而费神？
- ◆ 您还在担心单一的 GPRS 通讯方式**不稳定**？
- ◆ 您还在担心**透传模式数据安全**无法保障？
- ◆ 您还在忧虑**无线通讯流量**费用过高？
- ◆ 您是否希望用**手机网页**随时随地监控设备？
- ◆ 您是否希望**无需服务器**即可完成 PLC 无线监控？



GPRS 与短信完美结合

通讯方式简介：

■ GPRS 通讯

GPRS 基于移动运营商现有的通讯网络，主要用来进行数据传输，利用 GPRS 和巨控无线方案，可以非常方便的实现分布各地的设备的联网，实现方式包括电脑无线组态监控，手机网页浏览，电脑网页浏览。巨控科技独特的非透传通讯技术，可以**减少 50 % 通讯流量**。典型应用中，100 个变量，3S 更新一次，一个月只需要 100M 的流量（15 元费用）。

■ 短信通讯

作为主流的通信方式可以轻松应对大部分应用，但是其不足之处在于，当基站覆盖的区域语音业务比较繁忙时可能导致 GPRS 信号中断。巨控科技首创的无线方案**利用短信和 GPRS**的方式，即使 3G 网络中断，依然可以通过手机短信监控远程设备。更重要的是，设备出现故障时，可以发出报警短信并拨打电话通知，真正可靠**保障设备安全**，实现**无人值守**。

应用范围：



GRM200G PLC 无线通讯模块概述

GRM200G PLC 无线通讯模块是巨控科技开发的一款专用于 PLC 远程监控的测控终端。它使用 GPRS 作为通讯手段，内置网页发布，一个模块即可实现 PLC 的电脑远程控制，短信报警，手机电脑网页浏览等。同时 GRM200G 自带数字输入/输出，模拟量，可以作为 **PLC 模拟量扩展模块**，极大降低系统成本。GRM200G 系业内首家采用短信，GPRS，语音三重通讯相结合的方式，**彻底解决传统 GPRS 模块不稳定的问题**，并通过非透明传输的方式，实现多包并发采集，智能数据压缩等先进算法，极大提高了系统响应速度，降低 50% 以上的流量费用。



将 GRM200G 和 PLC 通过 485 总线互联，即可通过电脑组态软件远程监控 PLC。GRM200G 支持的通讯协议包括西门子，三菱，施耐德，欧姆龙等通用 PLC 协议，标准 MODBUS 协议以及国内外各种控制器协议，也可根据客户使用的设备开发通讯协议。

◇ 整体解决

巨控科技首创的 PLC 无线监控**整体解决方案**，包含上位机软件，GPRS 控制器，及巨控云监控服务，客户无需额外二次开发。

◇ 稳定安全

专门针对组态软件 OPC 驱动优化设计，**永远在线，稳定性高**。采用银行级数据加密技术，确保数据安全。

◇ 抗干扰强

采用原装西门子工业级 GPRS 模块，通过赛宝认证中心抗干扰测试，可直接在恶劣电磁环境和大功率设备电柜中使用。

◇ 使用简单

无需搭建服务器，无需固定 IP 或动态域名，模块内置手机网页，客户使用组态软件或手机，**IPAD** 即可轻松完成 PLC 无线监控。

GRM200G PLC 无线通讯模块介绍

◇ 用户配置

用户配置采用对话框组态形式,无需客户具备编程知识。用户指定 PLC 通讯协议,采集的通讯变量地址,数据类型通过 USB 下载配置即可。



◇ 无线传感测控

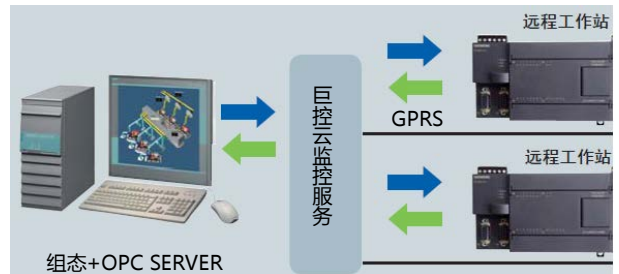
- 1) GRM200G 自身带有通讯口,模拟量输入,可以连接液位计,温湿度计等各类传感器或仪表。



- 2) 电脑可通过组态远程查看传感器的数据。
- 3) 值班人员手机也可以通过短信或网页查看数据。随时随地了解设备状况。
- 4) 报警触发后,在电脑上可以查看到报警情况。同时利用手机短信报警可以无人值班。
- 5) 可以通过电脑或者手机短信控制继电器输出,达到远程开关设备的功能。
- 6) GRM200G 可以根据输入条件,定时或者按条件控制外部输出,实现简易 PLC 逻辑功能。

◇ PLC 远程监控

- 1) GRM200G 通过 RS485 和被监控设备的控制器或 PLC 连接,读取被监控设备的状态。
- 2) GRM200G 通过 GPRS 网络将数据无线发布到巨控云监控服务器。



- 3) 远程电脑连接因特网,并安装巨控 OPC SERVER。OPC SERVER 会自动从巨控云监控服务器获取数据。
- 4) 组态软件通过 OPC 接口,即可监视和控制 PLC 运行,并可记录历史报警和历史数据等关键信息。

优先级	报警时间	报警信息
4	2011/05/31 11:10:59	回水温度过高
3	2011/05/31 11:10:59	冷冻泵过载
2	2011/05/31 11:10:59	排气温度过高
1	2011/05/31 11:10:59	风机过载
1	2011/05/31 11:10:59	冷却塔故障

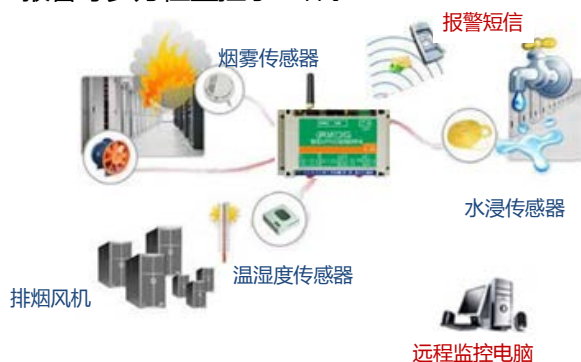
- 5) 支持亚控,力控,昆仑通态,WINCC,INTOUCH,IFIX 等各种组态,也可使用巨控免费的无限点组态软件。
- 6) 手机短信也可以读写全部的 PLC 寄存器,或者完成短信报警功能,实现无人值守。
- 7) 电脑手机均能通过网页监控设备,简单方便。

GRM200G PLC 无线通讯模块应用案例

◇ 机房无人值守

GRM200G 一旦检测到机房的异常情况即会马上拨打电话或发短信给管理员进行报警。平时，管理人员也可以使用手机通过短信查询，网页浏览，或者异地的远程电脑，查看机房的温度，湿度，电压，电流等情况，从而实现了机房的高效预警、无人值守、远程报警与多个机房集中管理等功能。

该系统安装简易，集机房温湿度报警与远程查询、断电报警、烟火报警、水浸报警以及非法入侵报警等多方位监控于一体。



◇ 空调机组 PLC 远程监控

GRM200G 通过 485 通讯接口与中央空调 PLC 控制器连接，当空调机组故障时，GRM200G 主动将故障信息发送到用户值班人员手机。值班人员可以通过手机发短信启停机组，查询系统温度，压机运行状态等。

对于厂家而言，可以通过电脑对出厂的多台机组，进行集中管理，查看机组运行状态，修改运行参数，**远程停机催款**，协助客户处理故障等。



◇ 无线压力，流量，液位检测

实际工程中，流量，液位，压力等传感器与控制机房距离较远，铺设电缆成本极高，通过远程无线 GPRS 数据采集传感器数据，可以极大的节约系统施工成本、降低系统维护费用。

数据中心电脑可以显示和存储各个测量点的传感器信号，采用 GPRS 和短信的方式很好的保证了系统的可靠性。还可以利用 GRM200G 的输出，发短信或者电脑控制水泵，风机等运行。



◇ 生产线报警监控

生产线上的设备，如 PLC、空压机，变频器，伺服等都通过总线与生产线监控报警主机 GRM200G 相连接，一旦生产线有任何异常，GRM200G 即将报警内容发送到指定的巡检人员手机和远程电脑上，并可以通过远程电脑或手机网页完成生产线的监控。由于短信和 GPRS 网络信号覆盖全国，因此实现了设备与设备之间的无线远距离通信。



◇ 巨控科技典型客户和案例

久经考验，备受信赖



中国科学院等离子物理研究所机房监控工程

株洲铁路水厂 PLC 远程监控系统

河南济源贝迪水源热泵远程监控系统

九丰科技 LNG 站远程监控及短信报警系统

山东鲁能低压电柜远程监控系统

南方电网小区变电站远程监控系统

乳山振华食品生产线 PLC 无线监控系统

富华鱼翅冷库远程温度监控系统

邯郸市第四中学太阳能监控系统

广州市路桥公司地下泵站远程监控系统

湖北二汽节能改造 PLC 远程监控系统

郑州师范学院中央空调系统



GRM200G 特点	竞争对手产品
联网配置	
远程监控电脑只需能上网即可。 无需固定 IP，也无需搭建任何中心服务器。	采用动态域名解析或者需要固定 IP。 实现复杂，且对网络适应性很差。
数据传输	
业内首创非透传智能采集模式。 使用多包并发采集充分利用 GPRS 带宽。 使用智能数据压缩算法和按需采集，节省流量。	普通 GPRS DTU 均采用透明传输方式。 需数据包回应后再发下个包，速度慢。 无优化，流量费用高。
系统成本	
标配无限点巨控组态软件，整体解决方案。 无需任何租用服务器的费用。 无需掌握网络相关知识，配置简单。	系统搭建成本高。 开发复杂，需要大量调试工作。
抗干扰性	
四层 PCB，赛宝工业级认证。 西门子原装工业级短信模块。 可直接安装在含变频器，大功率设备的强电电柜。	两层 PCB，无法给出抗干扰指标。 多为西门子停产拆机模块 或国产模块。 稳定性一般。
可靠性	
GPRS 网络和手机短信控制功能，双重保障。 GPRS 永远在线，自动重连。	仅具备 GPRS 网络功能。
费用管理	
SIM 卡余额查询和 GPRS 流量查询，杜绝欠费发生。 精确掌握每月流量，避免浪费。	无此功能。 费用管理麻烦，可能忘记充值。
外围接口	
具备传感器模拟量输入接口，和数字输入输出。 实现无线传感器功能，或作为 PLC 扩展模块使用。	无此功能。
短信功能	
同时可实现手机短信读写 PLC 的任意寄存器。 通过短信报警，还可以实现无人值守。	无此功能。 GPRS 网络中断时，对 PLC 无法监控。
来电控制	
可以拨打电话控制输出，或者修改通讯寄存器。 如拨打手机，即可控制 PLC 启停。	无此功能。
抗干扰性	
四层 PCB，赛宝工业级认证。 西门子原装工业级短信模块。 4KV 脉冲群抗干扰测试，8KV 空气放电。 可直接安装在含变频器，大功率设备的强电电柜。	两层 PCB，无法给出抗干扰指标。 多为西门子停产拆机模块 或国产模块。 强干扰时网络容易中断。
在线调试	
通过 USB 可以在电脑上直接读写 PLC 寄存器， 查看本机输入输出和模拟量状态。	无法调试。工程或开发中测试麻烦， 需要花费大量费用和人力。

GRM 200G 智能 GPRS 控制器基本参数

性能参数

处理器	工业级高性能嵌入式 ARM 处理器
通讯接口	RS485(最多 2 路光电隔离), 最高波特率 57600
SIM 卡接口	GSM 双频 900/1800MHz, 标配 3 米吸盘天线
下载接口	Mini USB, 用于配置报警条件
数字输入	最多 8 路 DC 9V-24V (光电隔离) 或开关输入
数字输出	继电器输出 (4 路, 220V/5A), 可作为遥控, 跳闸, 或告警
温度测量	最多 8 路 NTC 测温, 精度 0.2 度, 测温范围 (-30-100)
报警提示	蜂鸣器
模拟量输入	最多 8 路 4-20mA 或 0-5V, 0-10V, 精度 0.5%

外形尺寸

长*宽*高	145x90x40 mm
安装方式	导轨安装或螺丝固定

电气规格

额定电源	DC24V 500mA (或者 DC12V 1A)
电源保护	过压, 过流, 短路
绝缘电压	超过20MΩ 500VDC
抗干扰度	通过快速脉冲群 4kV 测试 (对电源和通讯端子)
静电测试	通过空气放电 8 kV 测试
工作温度	-40-85 度

支持 PLC

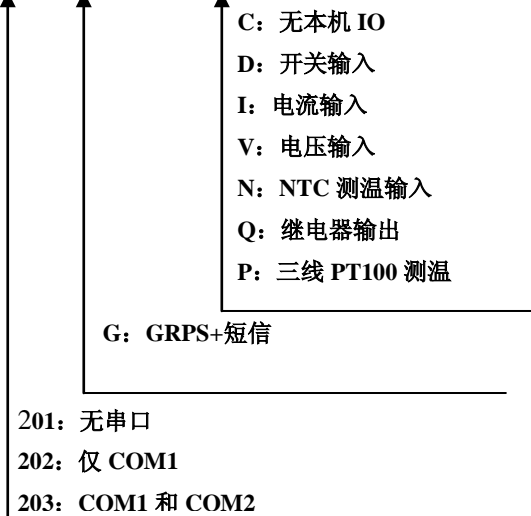
西门子 S7-200 PLC	PPI 协议
西门子 S7-300, 400 PLC	MPI 协议 (订货请指明)
三菱 FX 全系列 PLC	通过 485-BD 支持 FX1N,FX2N ,FX3U 等 PLC
三菱 Q 系列 PLC	MELSEC 通讯协议
欧姆龙系列 PLC	HOSTLINK 协议
台达系列 PLC	台达协议
国产各类 PLC	MODBUS 协议

联系方式:

广州市巨控电子科技有限公司
 GiantControl Electronics Technology Co., Ltd.
 公司地址: 广州市中山大道中 77 号厚和大厦 5 楼
 电话: 020-32207689
 网址: www.GiantControl.com
 电邮: support@giantcontrol.com
 邮编: 510660

☆ 选型指南

GRM203G-4D4I4Q



☞ 举例:

GRM202G-C

功能: 1 路 PLC 通讯接口+手机短信控制 +GPRS

GRM201G-8I4Q

功能: 8 路 4~20mA 电流输入+4 继电器输出+手机短信控制+GPRS。因为没有通讯口,所以无法接 PLC, 而是直接接开关量和模拟量。

注意:

- 1、-C 仅对 GRM202 和 GRM203 有效, **MPI 协议 (订货请指明)**。
- 2、最多提供 8 路输入, 可配置成数字输入, 或者模拟输入(4~20mA/0~10V/NTC 测温输入)
- 3、可提供 2 路 PT100 测温输入, 此时继电器输出不可用, 另外 8 路模拟输入仍然可用。

GRM202G-4D4I2P,

功能: 4 路数字输入 +4 路电流输入+2 路 PT100+1 路 PLC 通讯接口+手机短信控制+GPRS

- 4、NTC 测温输入精度为 0.1 度 (和 PT100 类似), 测温范围-30 到 100 度, 巨控标配防水不锈钢 NTC 测温探头, **性价比远远高于 PT100 测温**。