

通讯管理机 PBox6217A 系列

技术规格书 V1.3



杭州领祺科技有限公司

2020 年 08 月

目 录

第一章 产品概述	3
第二章 功能特点	3
2.1 主要功能.....	3
2.2 主要特点.....	4
2.3 规约库清单.....	4
第三章 产品介绍	5
3.1 硬件参数.....	5
3.2 产品外观.....	6
3.3 接口说明.....	7
第四章 典型组网	8
4.1 站内通讯组网.....	9
4.2 电力调度通讯组网.....	9
4.3 PLC 通讯组网.....	10
第五章 订购信息	12
5.1 订购信息.....	12
5.2 产品装箱清单.....	12
第六章 联系我们	13

第一章 产品概述

通讯管理机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,满足工业、电力相关标准与规范,是厂站与主站之间的通讯桥梁,实现数据从厂站内到各级调度系统或集团统一监控运维平台。

通讯管理机主要应用领域:

- 1、轨道交通、地铁、石油、化工、水务、供热等行业现场 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、计算、转发
- 3、光伏、风电、水电、火电、热电、微网站内数据采集与转发;
- 4、变配电站站内通讯与调度通讯;
- 5、楼宇、建筑、工厂能源监测。

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、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。

2.2 主要特点

- ✓ 高性能嵌入式处理器 Cortex-A7, 528MHz, 1 万测点容量;
- ✓ 256MB 内存, 标配 256MB ND Flash 存储, 支持 TF 卡扩展存储空间;
- ✓ 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《通讯管理机规约库清单》;
- ✓ 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

通讯管理机运行 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。

目前通讯管理机支持的主要规约有:

- ✓ MODBUS RTU/TCP 主站、从站;
- ✓ CDT 主站、从站;
- ✓ IEC101 主站、从站;
- ✓ IEC103 串口/网络主站;
- ✓ IEC104 主站、从站;
- ✓ 电表 DL645 97/07 主站;
- ✓ 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 104;
- ✓ 天正明日以太网 103;
- ✓ 西门子/施耐德/松下/三菱/欧姆龙/GE/AB/永宏/汇川等 PLC 协议;
- ✓ 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/三水等 MQTT 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	Cortext-A7 CPU 528MHz
系统内存	256MB
存储	标配 256MB ND Flash, 支持 TF 卡扩展存储
以太网	2 路百兆电口 NET1: 192.168.11.177 NET2: 192.168.12.177
串口	4 路 RS485, 2 路 RS232/485 带 2000V 光电隔离隔离和抗雷击、浪涌保护
无线	可选 4G 全网通, WIFI

V1.2

GPS	可选 GPS 定位模块
USB	1 个 USB2.0 外置接口
操作系统	嵌入式 LINUX 系统, 4.1 及以上版本
安装方式及尺寸	导轨安装, 157mm*117mm*34mm
电源输入	直流 DC: 9~36V,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~80°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

3.2.2 产品侧面图

3.3 接口说明

本设备具有 9~36V 直流输入供电，接口定义如下：

+ (正) , - (负)



3.3.1 电源接口

本设备具有 2 个百兆以太网接口，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

本设备具有 4 路 RS485 接口 (COM1~COM4)，每个接口定义如下：

A: RS485 的 A

B: RS485 的 B



3.3.3 RS485 接口

本设备具有 2 路 RS232/485 调试口，每个接口定义如下：

A5: COM5, RS232 的 A

B5: COM5, RS232 的 B

G: COM5, 接地

A6: COM6, RS485 A/RS232 Tx

B6: COM6, RS485 B/RS232 Rx

G: COM6, 接地



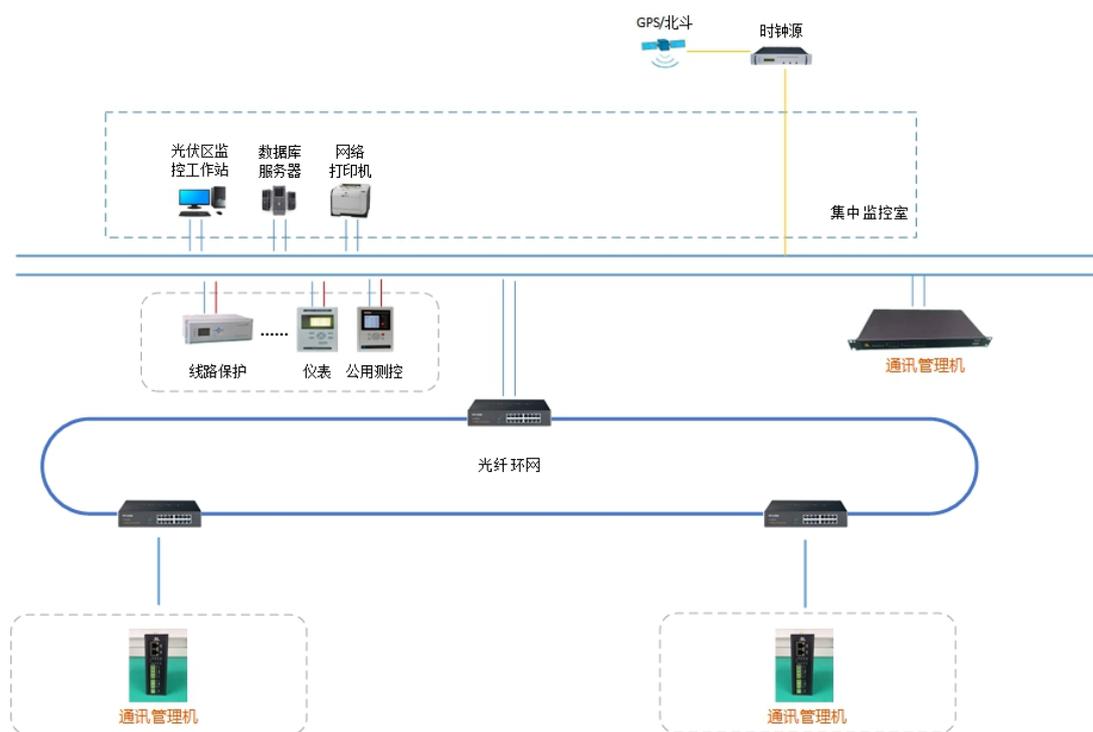
3.3.3 RS232 接口

COM5、COM6 默认是 RS485，如需要切换到 RS232 模式，需要打开产品外壳，两个串口的切换按钮按下就即可。

第四章 典型组网

4.1 站内通讯组网

在每个分散发电区域内,可采集发电分区内的逆变器、汇流箱、气象站等数据,转发到厂站内通讯管理机;厂站内通讯管理机,转换为标准电力 104 规约,提供数据给远动、站内监控系统或运维通道用管理机。



4.1.1 站内通讯组网

4.2 电力调度通讯组网

在电力调度场景,被称为远动服务器,采集站内通讯管理机数据或直接采集发电区、并网点数据,转发至各级电力调度中心,完成 I 区实时数据上传到调度系统,同时可接收来自调度的控制指令,执行遥控与遥调操作。

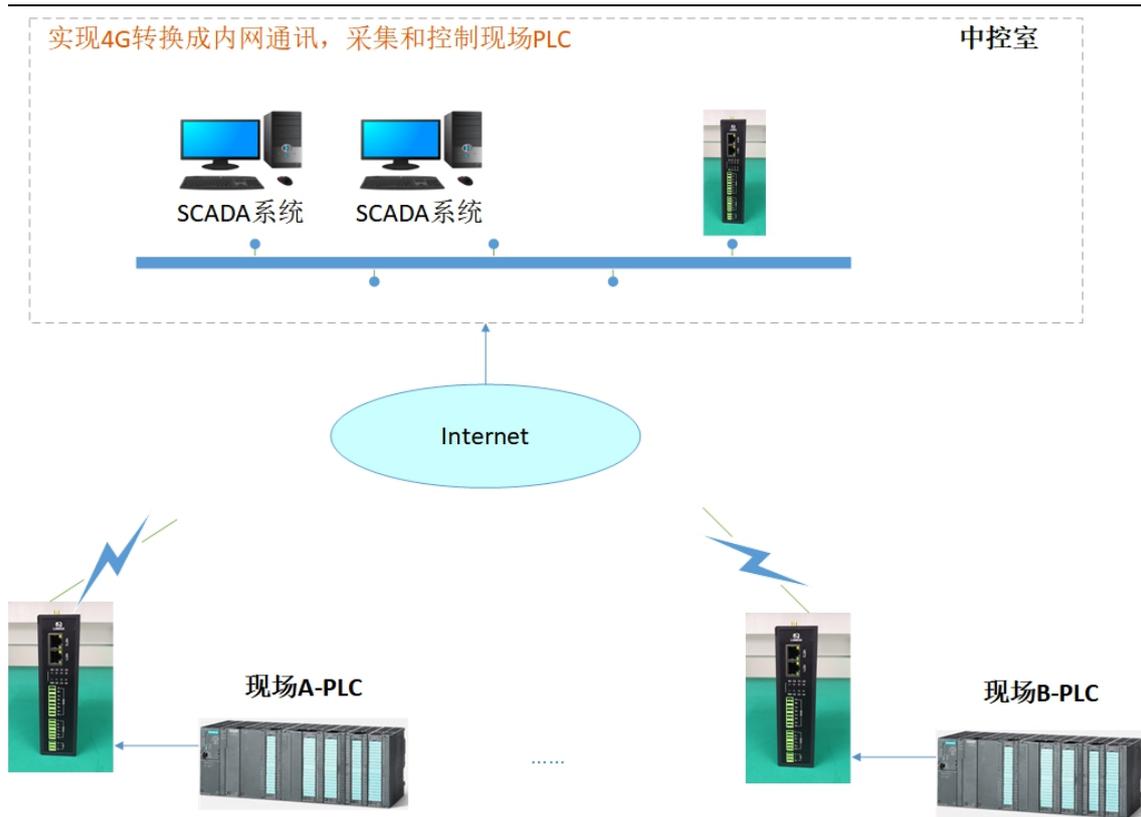
V1.2



4.2.1 电力调度通讯组网

4.3 PLC 通讯组网

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，通过通讯管理机，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通讯管理机数据，通讯管理机通过 4G 或有线转换至现场通讯管理机与 PLC，通讯组网应用如下图所示。



4.3.1 PLC 通讯组网

通讯管理机亦可通过 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
PBox6217A	Cortex-A7, 528MHz, 256MB 内存, 256MB ND Flash 存储, 2 个百兆电口, 4 个 RS485, 2 个 RS232/485, 1 个 USB 接口, 1 个 TF 扩展卡槽, 1 个可选 GPS 定位模块, 12V 直流电源输入。	
PBox6217A-4G	Cortex-A7, 528MHz, 256MB 内存, 256MB ND Flash 存储, 2 个百兆电口, 4 个 RS485, 2 个 RS232/485, 1 个 USB 接口, 1 个 TF 扩展卡槽, 1 个可选 GPS 定位模块, 12V 直流电源输入, 无线 4G 全网通。	
PBox6217A-WIFI	Cortex-A7, 528MHz, 256MB 内存, 256MB ND Flash 存储, 2 个百兆电口, 4 个 RS485, 2 个 RS232/485, 1 个 USB 接口, 1 个 TF 扩展卡槽, 1 个可选 GPS 定位模块, 12V 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	通讯管理机	主机	台	1
2	导轨	35mm	个	1
3	电源适配器	12V, 1A	个	1
4	电源转接线	27mm, 2 芯红黑线	根	1

V1.2

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	4 个 2PIN , 2 个 3PIN 3.08 通讯端子, 1 个 2PIN 电源端子	个	7

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>

联系电话: 13656818596

收件邮箱: maosw@linkqi.cn