

PBox6220B 系列通信服务器 技术规格书 V1.1

杭州领祺科技有限公司

2020 年 12 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	8
4.2 电力调度通讯组网	8
4.3 集团运维通道组网	9
第五章 订购信息	11
第六章 联系我们	12

第一章 产品概述

通讯管理机 PBox6220 系列基于 X86 架构，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，同时支持电力标准 E 文件生成与解析，满足电力安全相关标准与规范，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，无缝对接各品牌的正反向隔离装置，加密装置。

通讯管理机主要应用领域：

- 1、光伏、风电、水电、火电、热电站内数据采集与转发，电力调度的远动通讯，运维通道的数据传输；
- 2、变配电站站内通讯与调度通讯；
- 3、智能工厂数据采集、计算、转发；
- 4、石油、化工、水务、供热等行业现场 PLC、各类仪表传感器、SCADA 数据通讯等。

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、以太网等通信方式；
- ✓ 支持多路不同通讯规约采集与转发，电力标准 E 文件生成与解析；
- ✓ 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；

2.2 主要特点

- ✓ 高性能处理器 J1900, 4 核 2.0GHz, 可实时处理高达 10 万以上测点;
- ✓ 高速 SSD 存储, 具有极高读写性能;
- ✓ 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》;
- ✓ 支持电力 E 文件生成与解析;
- ✓ 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;
- ✓ 领祺正向隔离装置传输协议;
- ✓ 电力 E 文件与解析;
- ✓ 电表 DL645-1997、2007 主站;

- ✓ 南自以太网 103;
- ✓ 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;
- ✓ 四方 CSC2000 客户端, 服务器协议;
- ✓ IEC61850 客户端, 服务器;
- ✓ 储能电总协议;
- ✓ 西门子/施耐德/松下/GE/AB/欧姆龙/三菱/永宏/台达/信捷等 PLC 协议;
- ✓ 以太网转串口透明传输, 万能采集协议;
- ✓ 朗新/新耀/正泰中自光伏平台;
- ✓ 阿里 IOT/亚马逊/涂鸦智能/联通/三一重工/根云 3.0/根云 4.0/正泰/鼎控/
三水/正泰/万马/振华/方竹/协鑫/广远等 MQTT 协议平台;
- ✓ 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

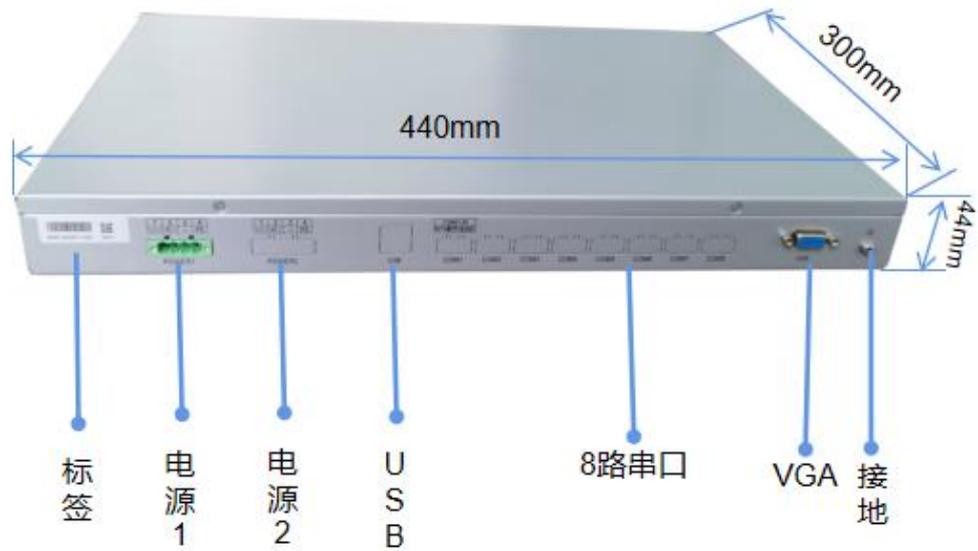
名称	参数
CPU	Intel(R) J1900 CPU 四核 2.0GHz
系统内存	8GB DDR3, 可扩展
存储	标配 512GB SSD 硬盘, 可扩展
以太网	6 路 100/1000M 自适应电口

串口	8 路全隔离 RS485/232
USB	4 路 USB 2.0 全速
操作系统	LINUX 系统, 默认 Ubuntu16.04
安装方式及尺寸	标准 1U 机架式, 19 英寸 440mm×300mm×44mm
显示	支持 VGA 显示, 分辨率 1280*768。
电源输入	支持双路冗余供电, 交流 AC: 85V~264V; 直流 DC: 100V~370V
电源保护	具备浪涌保护, 防反接, 防过流, 过压输入
工作温度	-20°C~60°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



3.2.1 产品背面图

3.3 接口说明

本设备支持双路冗余电源输入供电，接口定义如下：

交流：L（火线），N（零线），G（地）

直流：+（正），-（负），G（地）

本设备具有 6 个 100/1000M 自适应以太网接口，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；

支持双路电源供电，交流 AC：85V~264V；直流 DC：100V~370V

PBox6220B 系列支持 8 路全隔离串口，RS485/232 可切换，默认 RS485

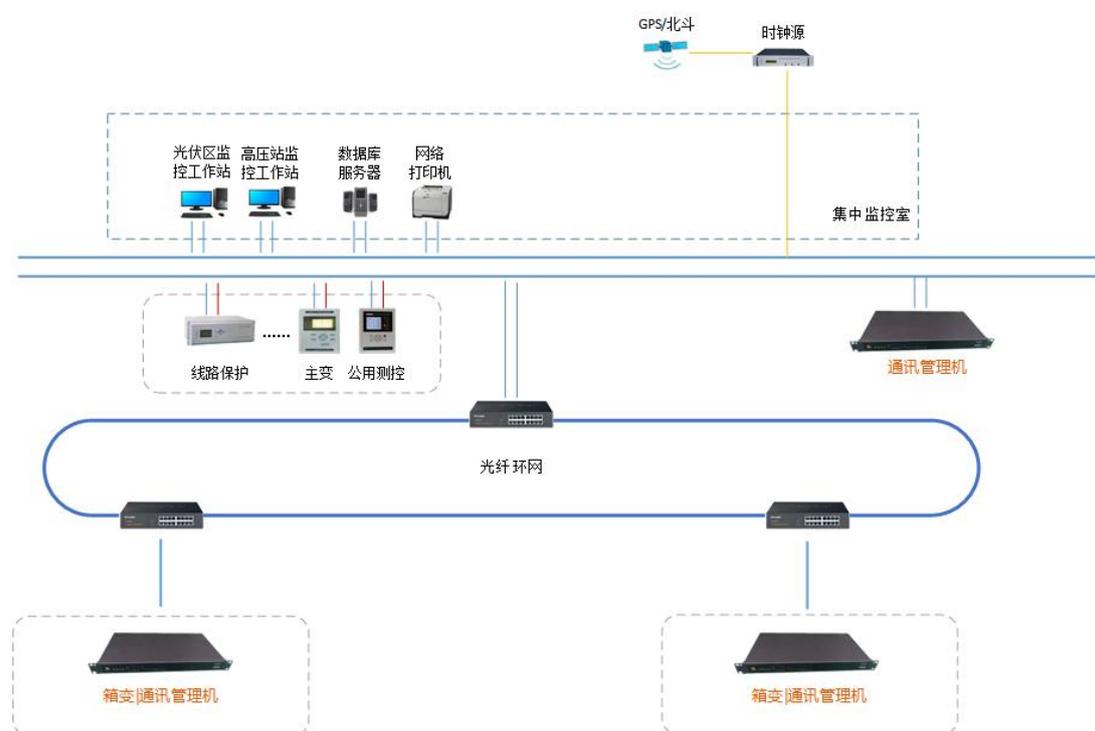
可扩展 4 路 USB 接口

支持 VGA 输出显示

第四章 典型组网

4.1 站内通讯组网

在每个箱变内，可采集发电分区内的逆变器、箱变等数据，转发到厂站内通讯管理机；厂站内通讯管理机，采集箱变以及站内二次保护设备、电能质量、直流屏等数据，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

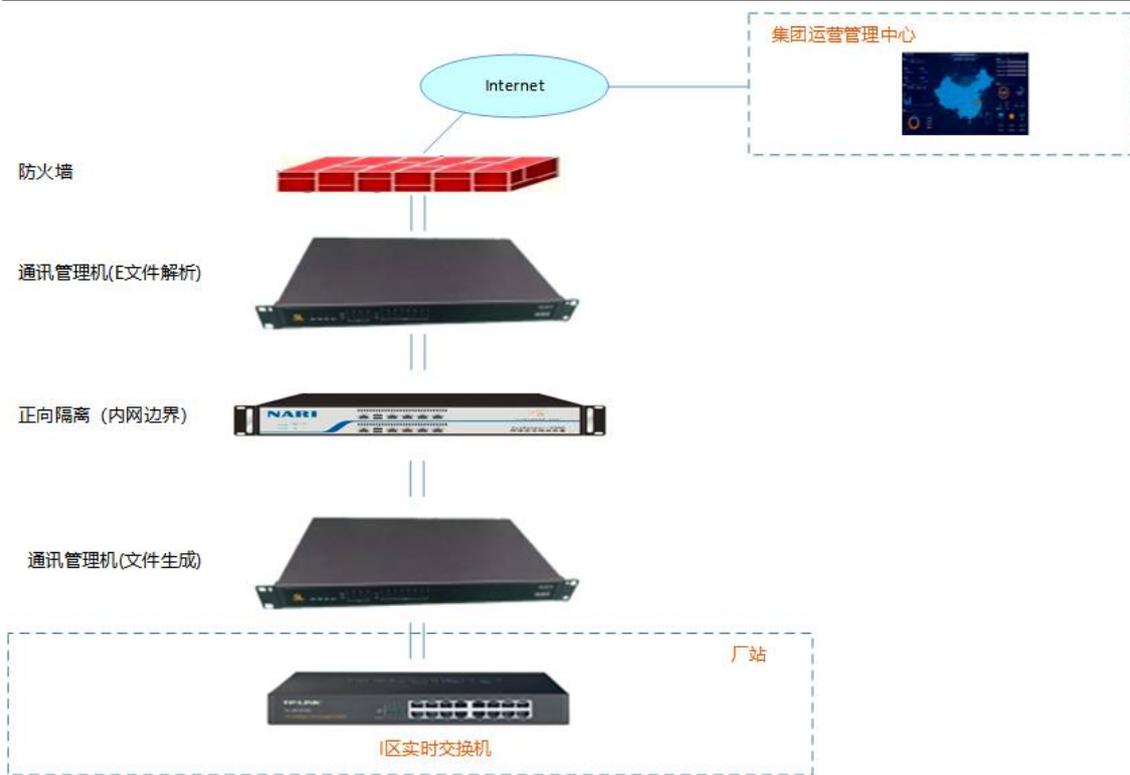
在电力调度场景，被称为远动服务器，采集站内通讯管理机数据或直接采集高压柜及发电区数据，转发至各级电力调度中心，完成 I 区实时数据上传到调度系统，同时可接收来自调度的控制指令，执行遥控与遥调操作。



4.2.1 电力调度通讯组网

4.3 集团运维通道组网

随着信息化、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，发电站厂数据接入外网，需实现安全防护方案，组网应用如下图所示。



4.3.1 电力调度通讯组网

第五章 订购信息

订购信息：

型号	规格参数	备注
PBox6220B-D8512	J1900 四核 CPU, 8G 内存, 512G SSD 硬盘, 6 个千兆电口, 8 个 RS485/232, 4 个 USB, 支持双电源 AC85~264V DC100~370V, 1 个 VGA, 标准 1U , 19 英寸机架安装。	

产品装箱清单：

序号	名称	型号/规格	单位	数量
1	通讯管理机	PBox6220B	台	1
2	电源线	3 芯带插头 10A, 1 平方 1.5 米线	根	1/2
3	机耳	1U 机柜安装机耳	对	1
4	机耳螺丝	M3*5	个	≥6
5	机柜盘头螺丝	M5*12	颗	4
6	卡式螺母	M5	颗	4
7	合格证		线	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 11 幢

官方网站：<http://www.linkqi.cn>

公司平台：<http://www.dingiiot.com>