

无线数传相关的术语词汇

如果你是数字无线电系统的新用户, 可能会对一些词汇不熟悉。以下名词术语词汇对一些词汇作了解释, 对电台的运行打操作理解会有帮助。

主动信息: 这是一种可能中断的 SCADA 系统轮询通讯的诊断收集模式 (与之相对的是被动信息)。主动信息 (或中断式) 比被动式信息快的多, 因为它不依赖于 RTU 轮询周期。

天线系统增益 (Antenna System Gain): 一个数值, 通常表示单位为 dB, 代表用增益-类型天线后产生的功率增大。用该值减去系统损失 (例如来自馈线和连接器) 来计算总天线系统增益值。

比特 (Bit): 数字数据的最小单元, 通常用一个 1 或者一个 0 来表示。八位 (起始, 停止和奇偶位) 组成一个字节。

比特-每-秒 (Bits-per-second): 见 BPS。

字节 (Byte): 一个数字数据字符串, 通常由 8 个数据位和起始、停止和奇偶位组成。

分贝 {Decibel (dB)}: 根据来自两个信号电平之间的比率计算的一个量度。通常用来表示一个系统的增益 (或者损失) 值。

数据电路-终端设备 (Data Circuit-terminating Equipment): 见 DCE。

数据通讯设备 (Data Communications Equipment): 见 DCE。

dB_i: 分贝值, 以自由空间的“理想”各向同性的辐射器为参考的分贝 (isotropic radiator)。通常用于表示天线增益。

毫瓦分贝: 以 1 毫瓦为零电平的分贝。是一个用于测量信号功率, 发射输出功率, 或者接收信号强度的绝对单位。

DCE: 数据电路-终端设备 (或者是数据通讯设备)。在数据通讯术语中, 它表示“计算机到调制解调器连接”中调制器“方面”。

数字信号处理 (Digital Signal Processing): 见 DSP。

DSP: 数字信号处理。DSP 整机电路要对大多数关键实时任务负责, 主调制, 解调和数据端口维护。

DTE: 数据终端设备。该装置提供以数字信号形式输出的数据。与 DCE 装置联接。

均衡 (EQUALIZATION): 通过均衡网络减少振幅、频率或相位变形影响的处理过程。

衰减裕量 (Fade Margin): 平均接收信号强度的最大可容忍衰减, 它在大多数情况下可以估算出。对由于多径、轻微天线位移或者大气损失变化造成的信号强度减弱, 提供了容忍。在大多数系统中, 一个 20 到 30dB 的衰减裕量就足够了。

帧 (FRAME): 一个数据段, 遵守专门的数据协议并包含确定的开始和结束点。它提供一种同步方法。**硬件数据流控制 (Hardware Flow Control):** 电台的功能之一, 作用是当处理来自 RTU 或 PLC 的高速数据时, 防止数据缓存溢出。当缓存溢流时, 电台显示 (CTS) 电平为低, 用以指示 RTU 或者 PLC 延迟下一步数据发送, 直到 CTS 再一次回到高状态才发送数据。

主计算机 (Host Computer): 指安装在主站位置上的计算机, 它控制着从一个或多个远程站上的数据采集。

中断式诊断 (Intrusive Diagnostics): 一种远程诊断模式, 它可以查询和监控网络中的电台, 对系统“负载”数据的传输产生影响。参见主动信息。

延迟时间 (Latency): 数据从一个电台的 TXD (脚 2) 上, 到它出现在另一个电台的 RXD (脚 3) 之间的延迟 (通常用毫秒表示)。

MAS: 多地址系统。一个无线电系统, 其主站与若干远程站连接, 用于收集遥测数据。

主 (站) {Master(Station)}: 指与主计算机相连的电台。通过主站对网络上的各点轮询。

MCU: 微控制器单元。这是一个处理器, 负责控制系统启动, 同步加载和键控控制。

微控制单元 (Microcontroller Unit): 见 MCU。

多地址系统 (Multiple Address System): 见 MAS。

网络诊断 (Network-Wide Diagnostics): 一种在无线网络中监控和管理电台的先进的方法。

无中断式诊断 (Non-intrusive diagnostics): 见被动信息。

被动信息 (Passive messaging): 这是一种不中断 SCADA 系统轮询通讯的诊断采集模式。诊断数据要经过一段时间的无中断采集; 采集的信息通过 SCADA 系统数据携带到主站 (与之相反的是主动信息)。

负载数据 (Payload data): 这是一种通过无线网络发射的用户通讯数据。负载数据的输送, 是无线电通讯网络的首要目的。

点对多点系统 (Point-Multipoint System): 一个无线电通讯网络或者系统, 包括一个中央控制站, 控制它与一系列装有数据终端设备的远程站交换数据。

轮询 (Poll): 由主计算机 (或者是主 PLC) 向一个远程电台发出有查询数据的请求。

PLC: 可编程逻辑控制器。它是用于离散输入和输出的专门用途的专用微处理器。可用作一强主机或者是一个 RTU。

可编程逻辑控制器 (Programmable Logic Controller) - 见 PLC。



远程 (站) {Remote (Station)}: 与相关主站相连的, 位于网络中的一台电台。

冗余运行 (Redundant Operation): 一个站安装有两台电台和两个电源设备供运行使用, 在出现故障时可以自动切换。

RTU: 远程终端单元。一个安装在远程无线电站址的数据采集装置。2710/4710 电台提供一个内部 RTU 模拟器, 用以隔离外部 RTU 或者无线电错误。

SCADA: 监测控制和数据采集。一个通过 MAS 电台系统提供的功能概括词汇。

驻波比 (Standing Wave Ratio): 见 SWR。

监控与数据采集 (Supervisory Control and Data Acquisition): 见 SCADA。

SWR: 驻波比。一个参数来自于天线系统发射机正向功率和反向功率间的比率。作为一个一般性的要求, 反射功率不能超过正向功率的 10% (约 2: 1SWR)。

GE MDS 世界领先的工业级无线数传电台制造商

中国区总代理: 深圳市拓欧力科技有限公司

地址: 深圳市福田区上梅林广厦路 7 号 寰华科技大楼三楼

电话: 400 0388 683

0755-88858086

电邮: caiss@toritech.com.cn

网址: www.gemds.com.cn

www.toritech.com.cn

Q Q:985971756

