

FNL -实现 Modbus TCP 与 PROFIBUS 通讯

-----广州虹科技术部 Support@hkaco.com

现有主流的工业以太网有德国西门子开发的 PROFINET/ 罗克韦尔定义的 Ethernet /IP/ 施耐德电气主推的 ModbusTCP/德国倍福研发的 EtherCAT 以太网控制技术, 现场总线的应用也有 PROFIBUS/ CANopen/Mobus 等, 客户现场连接不同厂家的不同协议的设备越来越多, 的工业现场环境运行的可谓是错综复杂,

因此, 对于连续不断地无缝连接到现场层数据的要求越来越高, 目标当然是通过标准的接口直接连接之后, 不影响现有的现场的网络架构, 并且最好启动方式, 配置方式都比较简单。

那么客户的解决方案也是非常多的, 对于解决 PROFIBUS DP 与 Modbus TCP 的通讯, KUNBUS 提出这样的解决方案: FNL 网关, 小型化, 基于以太网的帽轨模块可连接到所有基于铜线的 PROFIBUS DP 网络。



FNL 的优点在于:

FNL 和 PROFIBUS 节省时间和金钱。例如在线诊断所连接的现场设备准确指示哪个工作正常和哪个工作不正常。详细的错误分析可定位问题根源, 也可以在任何时间进行必要的重新配置。现场设备校准, 例如更换一台设备之后, 可从单个工作站验证和记录, 而不是手动单独连接到每一个上。

FNL 网关可通过基于 TCP/IP 的以太网接口无缝集成到现有的或新的系统内。通过全面的有据可查的 TCP/IP 套接字接口可轻松又高效地连接到 PROFIBUS 数据。基于 PROFIBUS 的诊断和 IO 数据可动态编译到 Modbus TCP/IP 结构上并且无需另外配置。

简单的说就是你不需要做任何的配置, 所有的数据映射都已经在 FNL 里面自动完成了,

- 可从任何网络电脑访问各个现场总线
- 最新技术, 例如互联网、e-mail 等等, 可用于过程控制层
- 附加软件: OPC Server、FDT 1.2 Communication DTM、LabVIEW™ Driver for FNL

需要注意的是：FNL 以太网网关可作为 profibus DP 主站，也可以作为 ProfibusDP 从站，但在 Modbus TCP 一端只能作为 Modbus TCP sever，所以对于一些客户想要实现 FNL 网关作为 DP 从站，想要在 DP master 上面对 Modbus TCP Client 端进行监控的话，就需要自己编写上层应用程序！FNL 提供 Modbus_to_Profibus Buffer 寄存器的详细映射文档！

应用框架

客户需求：底层是以太网的三台鼓风机，转为 DP 从站与上层主站通讯，采集鼓风机的运行状态和数据，那个鼓风机 PLC 是韩国的不知名的 CIMON 走的以太网是 Modbus TCP 以太网。采用如下连接框架，用户唯一需要做的就是设置 FNL 工作模式为 slave 模式，



客户需求：

有自己的上位机需要 DP 站以太网网关 作为主站对 DP 网络进行控制以及监控，我们的 CONFIGURATOR II 可用于编译和下载 PROFIBUS 配置，TCP/IP 套接字接口提供 DP 从站过程和诊断数据的透明交换，以及所有 DP/DPV1 Master class 1/2 和 DP Slave 服务，用户需要做的就是主站的组态配置，并将配置信息下载进去



