Vijeo Citect 通过 OFS
与 Unity Quantum 的通信（2-1）

请结合 **Citect** 通过 **OFS** 与 **Unity Quantum** 的通信（**2-2**）学习

Vijeo Citect Communication with Unity Quantum via OFS Edition:2009-5

安全信息



重要信息

注意：　在尝试安装、操作或调试设备之前，请仔细阅读下述说明并通过查看来熟悉设备。下述特别信息可能会在文本其他地方或设备上出现，提示用户潜在的危险和注意事项，或提供阐明或简化某一过程的信息。



这是“警告”的符号。警示用户潜在的危险和必须要遵守的规则，如果不遵守使用说明，可能导致调试失败、人身伤害甚至设备损坏。



这是提醒“注意”的符号。提醒用户需要注意的操作说明。请遵守所有带此符号的注意事项，以避免不必要的调试错误。





注意

“注意”表示需要注意的操作，如果不遵守，可能导致调试失败。

目录

1. 实验简介.....4
2. 实验环境.....4
3. 硬件连接.....5
4. OFS 介绍和配置 6
    4.1 OPC 简介.....6
    4.2 OFS 简介.....8
        4.2.1 什么是 OFS.....8
        4.2.2 OFS 特征 8
        4.2.3 OFS 服务 8
        4.2.4 OFS 客户端 8
        4.2.5 OFS 本地结构 9
        4.2.6 OFS 分布式结构 10
        4.2.7 OFS 模拟器 10
    4.3 OFS 的配置.....11
5. Vijeo Citect 介绍和配置 14
    5.1 Vijeo Citect 简介.....14
        5.1.1 产品简介.....14
        5.1.2 行业应用.....15
        5.1.3 产品特点.....15
        5.1.4 Vijeo Citect 典型配置案例.....19
    5.2 Vijeo Citect 配置.....22
        5.2.1 新建工程.....22
        5.2.2 配置驱动.....24
        5.2.3 建立变量和画面..... 错误!未定义书签。
        5.2.4 计算机设置..... 错误!未定义书签。
        5.2.5 Untiy 和 Vijeo Citect 计算机模拟通信..... 错误!未定义书签。
6. PLC 编程 ..... 错误!未定义书签。
    6.1 Quantum PLC 以太网简介..... 错误!未定义书签。
    6.2 Unity Pro 软件的配置..... 错误!未定义书签。
7. 实验调试..... 错误!未定义书签。
    7.1 计算机和 PLC 连接 ..... 错误!未定义书签。
    7.2 动态变量表 ..... 错误!未定义书签。
8. 附件..... 错误!未定义书签。
    8.1 相关技术文档 ..... 错误!未定义书签。
        8.1.1 Unity Pro 软件参考手册..... 错误!未定义书签。
        8.1.2 Quantum PLC 硬件参考手册..... 错误!未定义书签。
        8.1.3 Vijeo Citect 技术概要(Vijeo Citect getting start).... 错误!未定义书签。
    8.2 参考程序 ..... 错误!未定义书签。

1. 实验简介

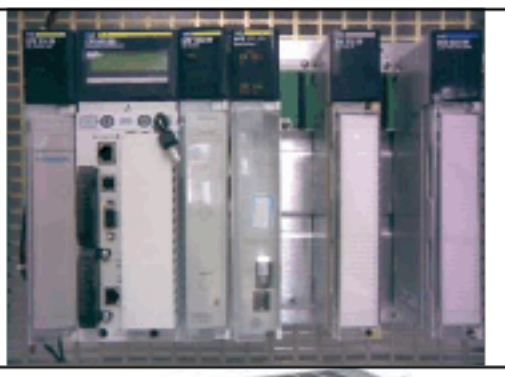
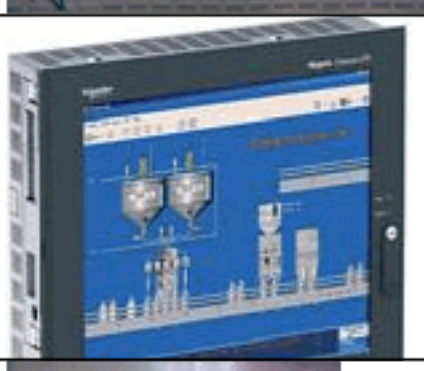
上位机监控系统 SCADA(Supervisory Control and Data Acquisition),一个采集与分析实时数据的计算机系统,广泛用于工业现场中的某些模块和设备的监控，如通讯、污水处理、能源、石化和交通等等。

SCADA 系统的基本功能是信息收集，如确定管道泄漏发生的位置，发送该信息至中控室并向现场设备发出警告等；还能主动执行必要的分析与控制，如判断报警的严重级别，并据此以不同形式与逻辑显示信息等。既可实现简单控制,如实现对一幢写字楼的环境监控;也可实现复杂控制,如对核动力现场或自来水系统的监控。

由于 Vijeo Citect 推出了两款了单机版许可证,需要配置 OFS 与下位机进行通信,本文主要介绍怎样配置这两款单机版许可证与下位进行通信的方法,通信的连接是以太网.

2. 实验环境

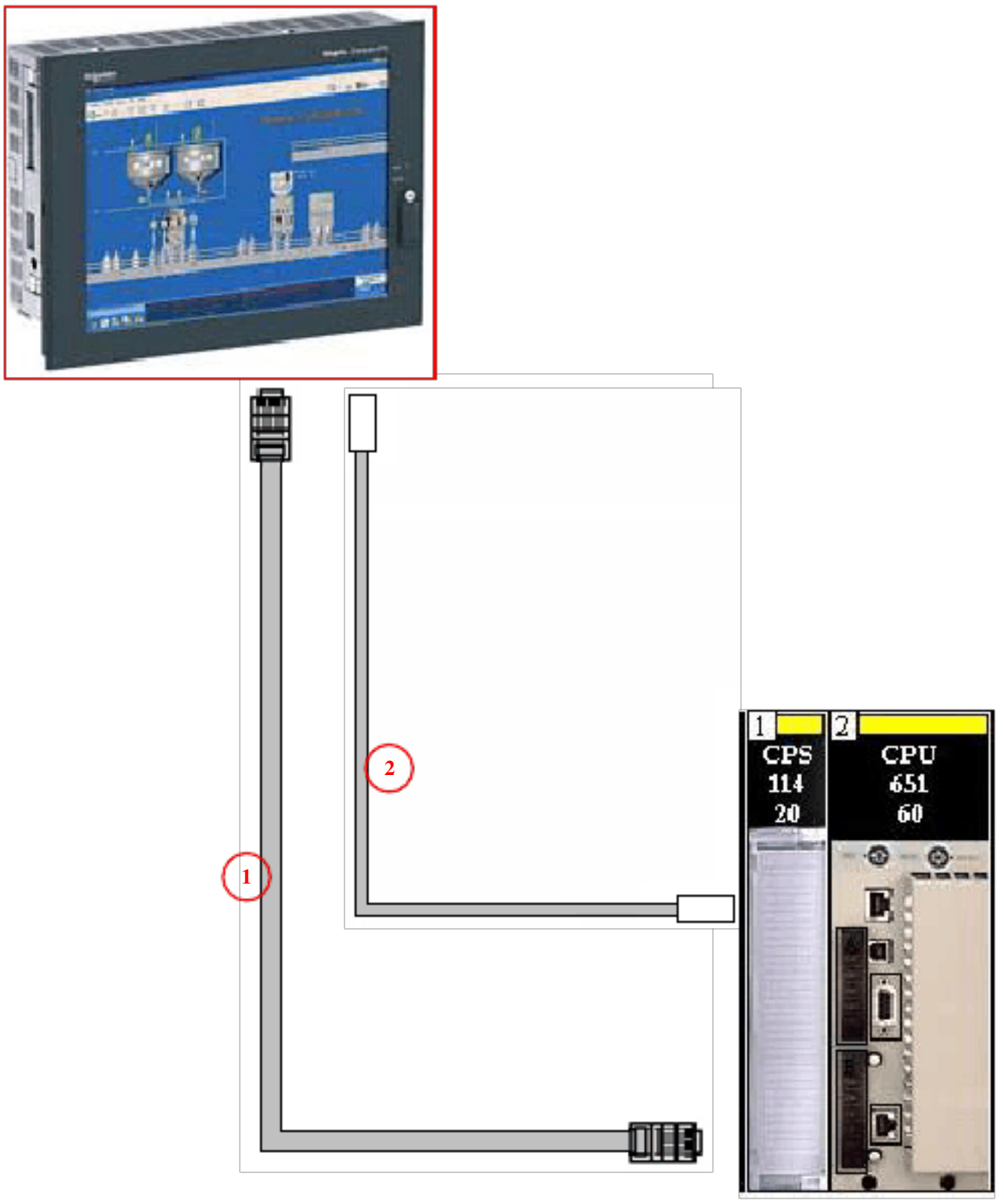
主要硬件：

类型	型号	数量	参考图片
PLC	Unity Quantum 140CPU65160	1	
工控机 Compact iPC	MPCKT55NAX20N	1	
USB 编程电缆	UNY XCA USB 033	1	
网线		1	

主要软件：

软件	说明	参考图片
Unity Pro4.0	施耐德电气支持的 Unity Quantum,Unity Preimum,M340 的编程,调试和运行的工具软件	
Vijeo Citect V7.0	施耐德电气支持的上位组态监控软件	
Vijeo Citect 授权	如果不购买授权，可以通信 15 分钟此介绍是点数为 600 点的授权	VJC301159 Vijeo Citect 单机版 600 点 VJC109912 Vijeo Citect 开发光盘包＋并口加密狗（或者 VJC109922 Vijeo Citect 开发光盘包＋USB 加密狗）

3．硬件连接



1 以太网通信电缆,如果电脑的 RJ45 口 可以进行极性转换，那么中间就不需用 hub 连接或者交叉网线连接

2 Unity Quantum 的编程电缆：UNYXCAUSB033

4. OFS 介绍和配置

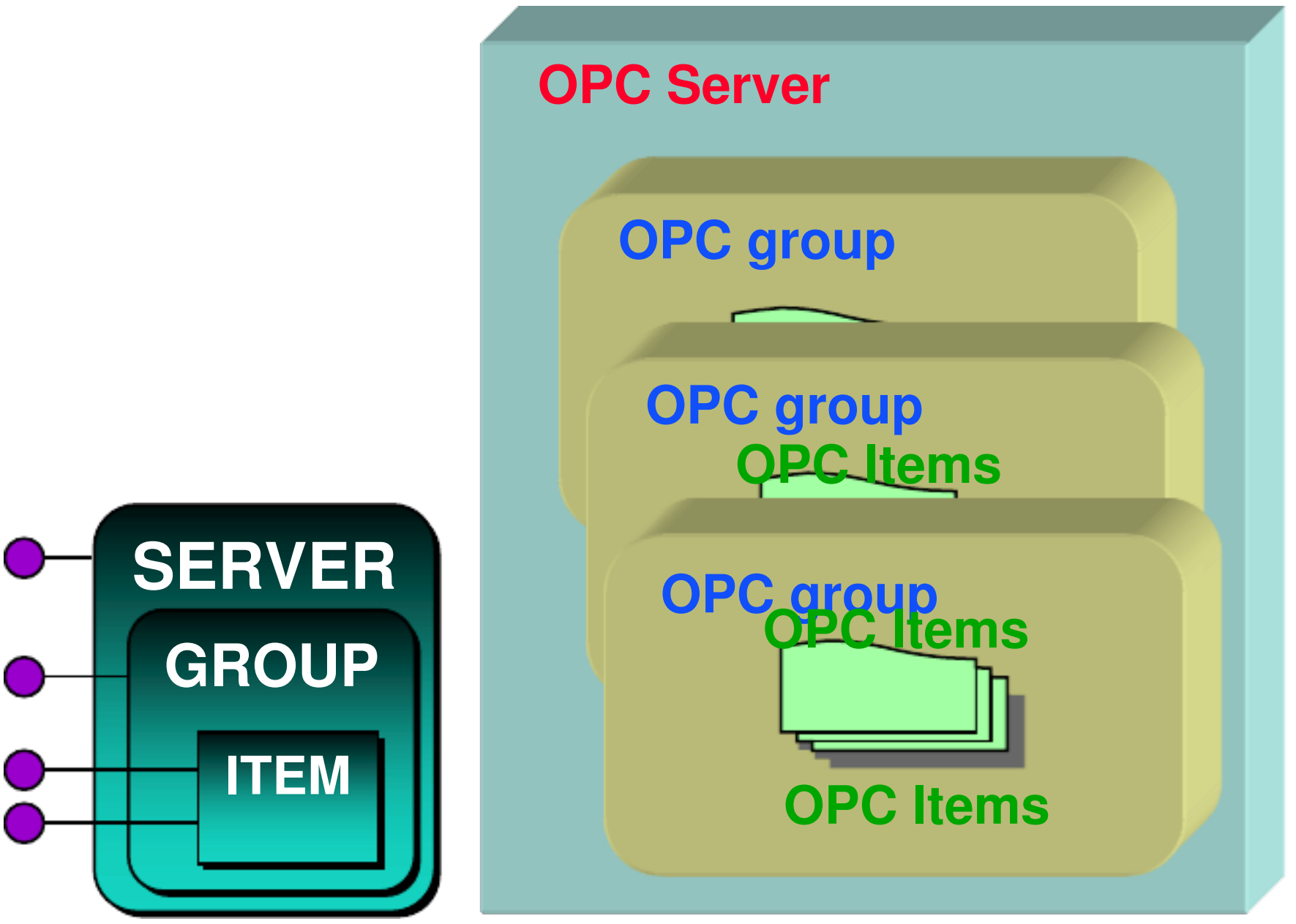
4.1 OPC 简介

OPC ： 什么是 OPC Server?

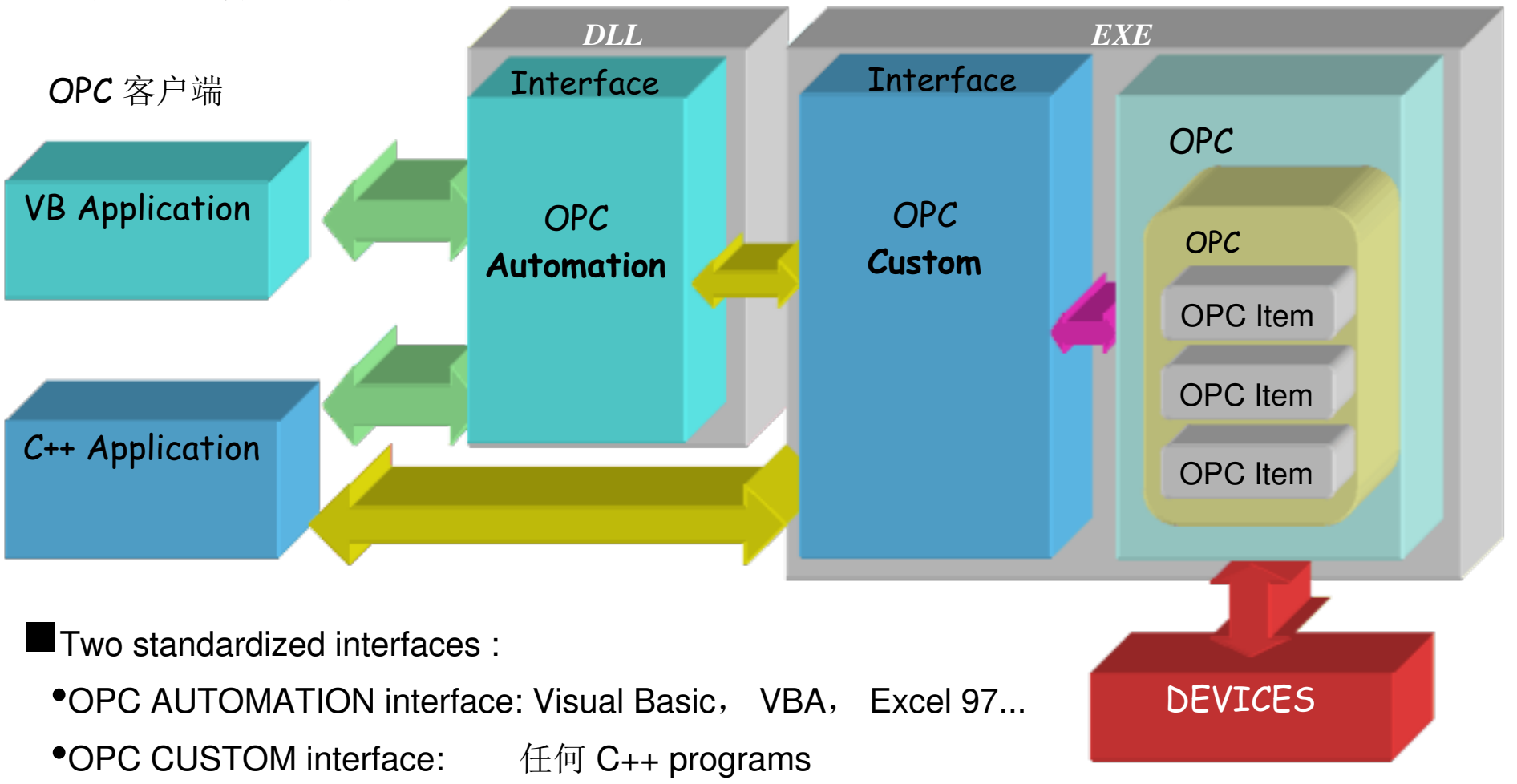
- ■ 一个 Windows 应用服务器，允许：
  - 通过 OPC 客户端读 & 写 PLC 的值（Items 或 tags）
- ■ OPC 基于微软的 OLE / COM 技术
  - 对象的连接与嵌入（OLE）包括：
  - OLE Automation 从客户端连接服务器
  - 统一的数据传输和连接
    - COM 是 OLE 的基础. 它是一个对象的模型：通过标准的接口使用对象的方法和属性
  - 本地：客户端和服务器在同一个计算机上
  - 远程：服务器和客户端在不同的计算机上使用 DCOM
    Distributed Component Object.

OPC: 对象层次

- ■ OPC 结构基于 3 各嵌套的对象：
  - SERVER 是 OPC Groups 的集合
  - GROUP 是 OPC Items 的集合
  - ITEM 是 PLC 变量 的接口，通过一种 PLC 连接协议
  - 每个 Item 有：一个值，一个属性，一个时间戳



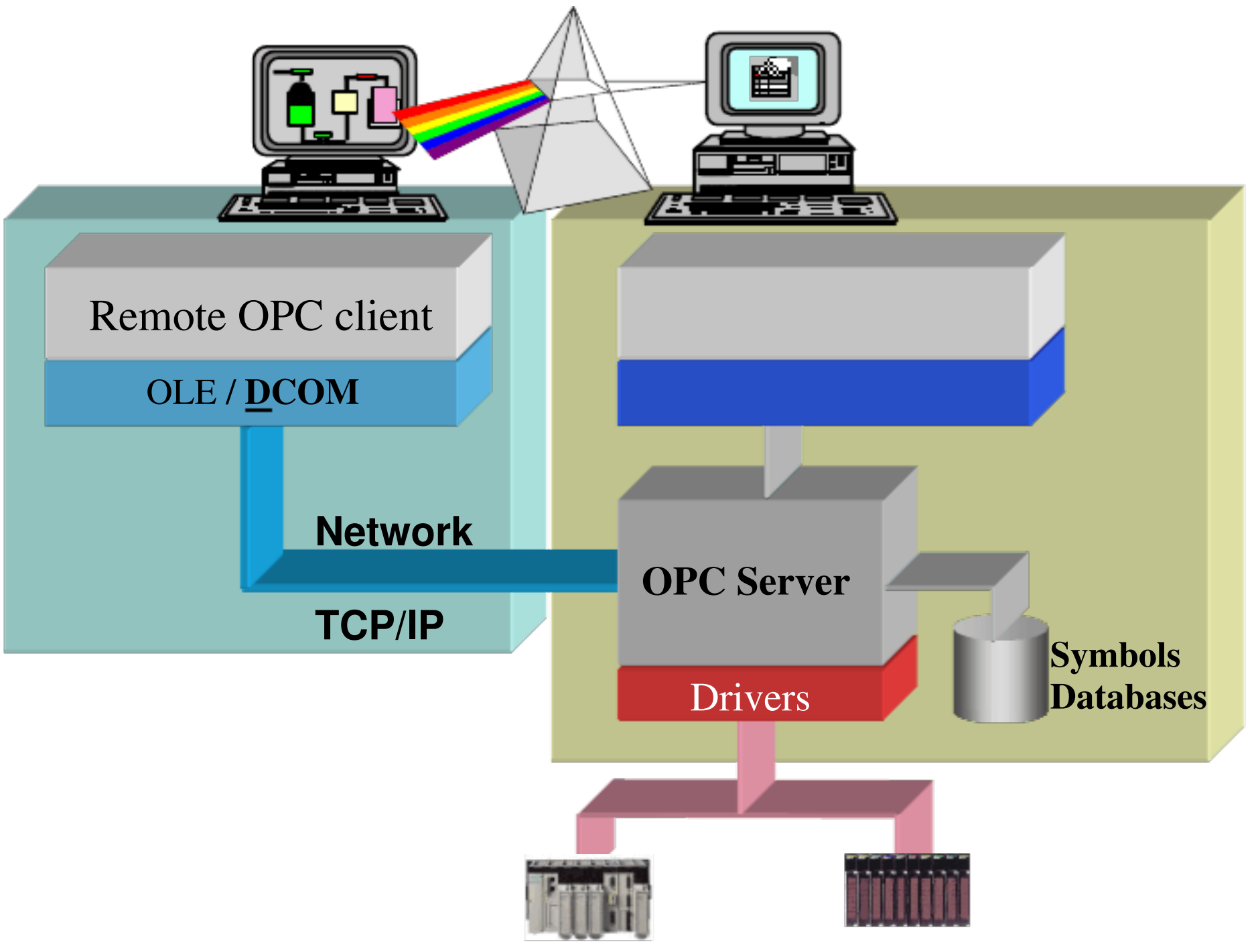
OPC：标准的服务器结构



■Two standardized interfaces :

- OPC AUTOMATION interface: Visual Basic， VBA， Excel 97...
- OPC CUSTOM interface: 任何 C++ programs

OPC：远程和本地结构



4.2 OFS 简介

4.2.1 什么是 OFS

OFS - OPC Factory Server: OFS: 施耐德公司的 OPC server.

- 连接施耐德 PLC 和 Windows
- 在 OFS 和 PLC 之间连接的通讯协议是施耐德公司支持的协议
- 连接施耐德 PLC 和客户的应用程序

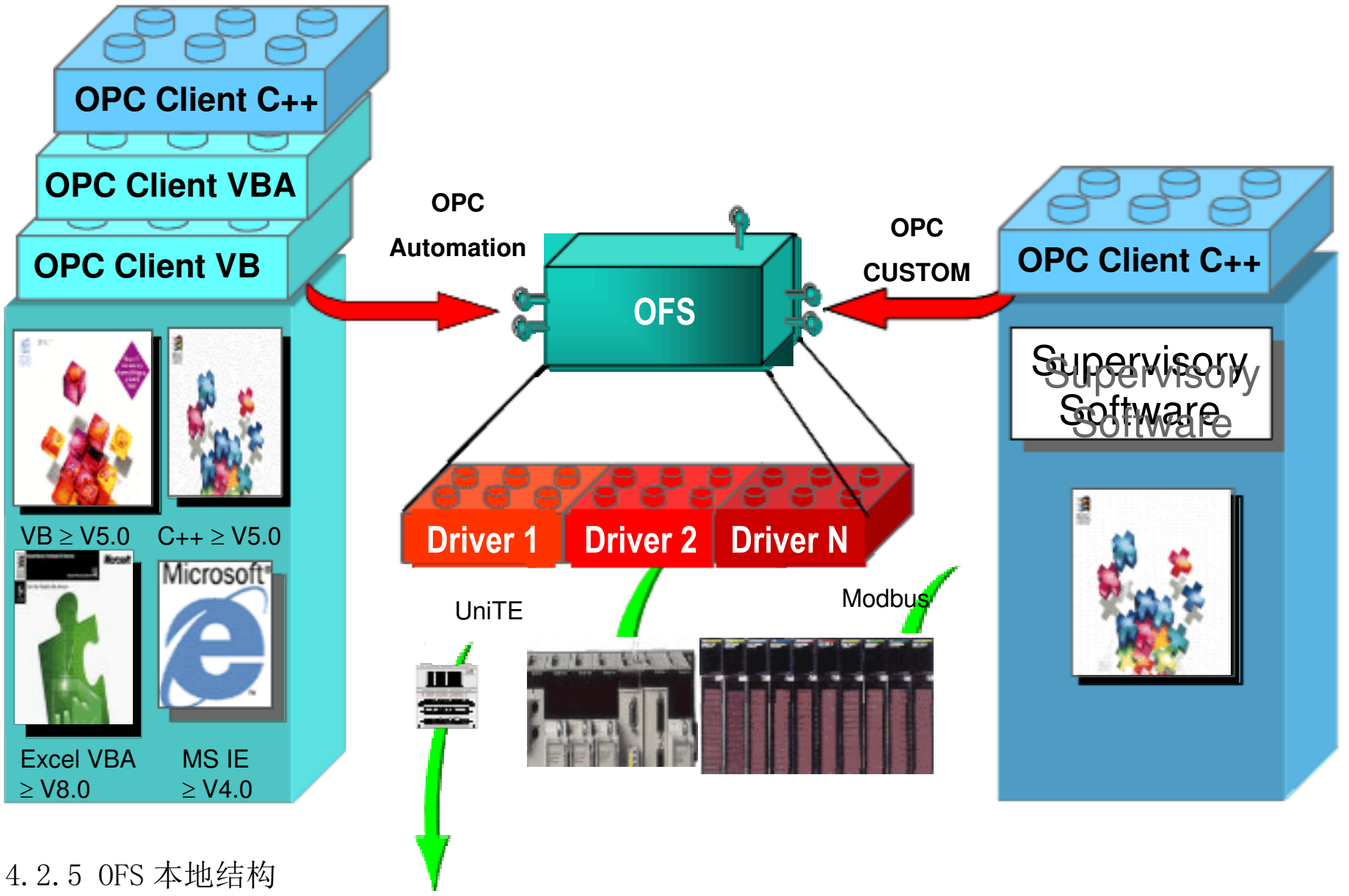
4.2.2 OFS 特征

- 与 OPC 基金会的 V 1.0a 和 2.01 标准兼容
- 接口： OPC Automation OPC Custom
- Local or Remote 服务器接口。
- 多种 PLC (Quantum, Premium, Micro, Momentum...).
- 多种通讯协议 (Modbus and Uni-TE V2.0).
  - Modbus RTU, Modbus+, Modbus TCP/IP
  - Unitelway, Fipway, Ethway, Uni-TE on Isabus, Uni-TE on TCP/IP (XIP)
- 多客户.
- 支持地址和符号变量

4.2.3 OFS 服务

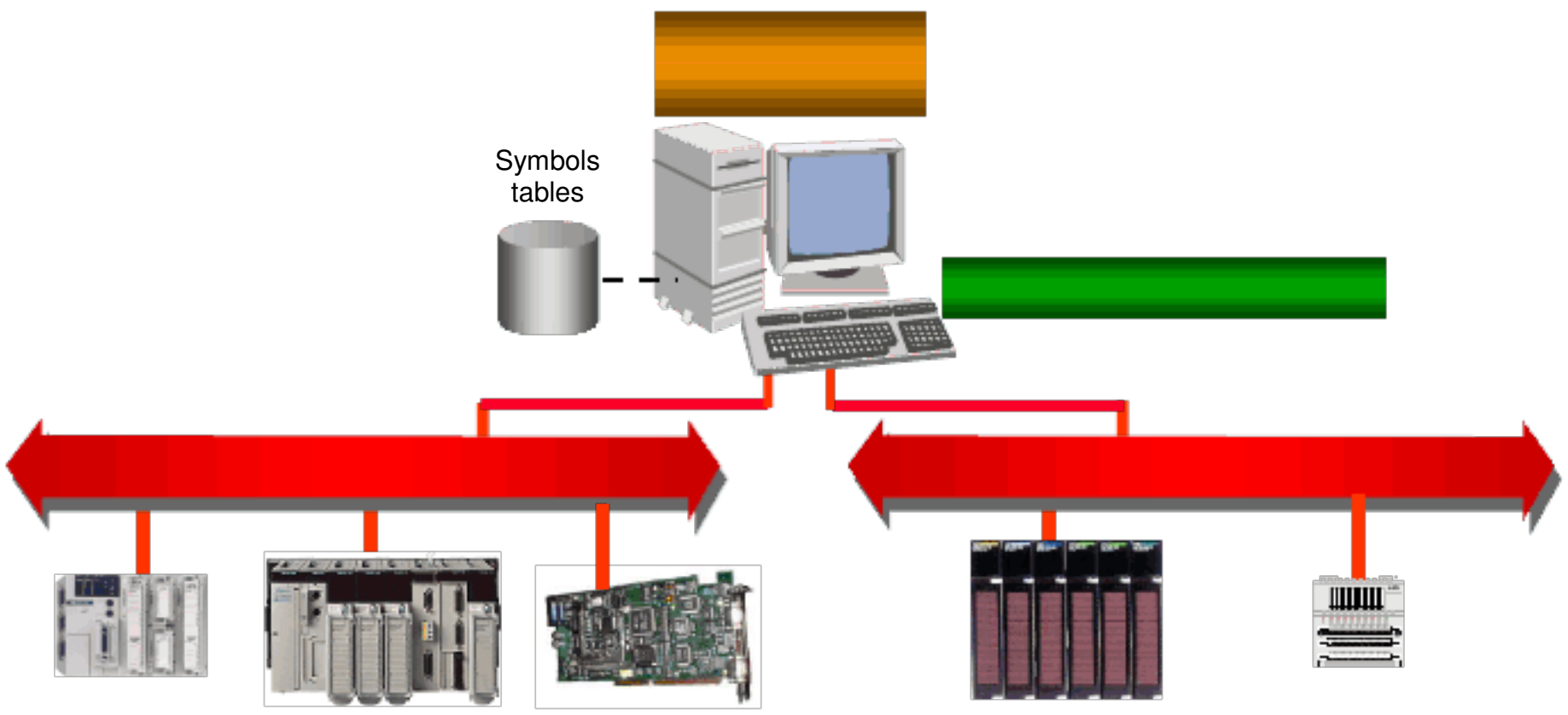
- 读/写 设备变量
  - 同步或异步 通讯
  - 刷新速率 可以更改
  - 浮点数的门槛值
- 通过 PLC 编程软件的输出符号文件可以连接 PLC 变量 Modsoft, PL7,Concept,Unity
- 直接连接 Unity 符号数据库
  - 符号连接
  - 定位变量
  - 简单或结构变量
- 符号数据库的浏览接口 interface
- 提供连接 PLC 变量的简单接口

4.2.4 OFS 客户端



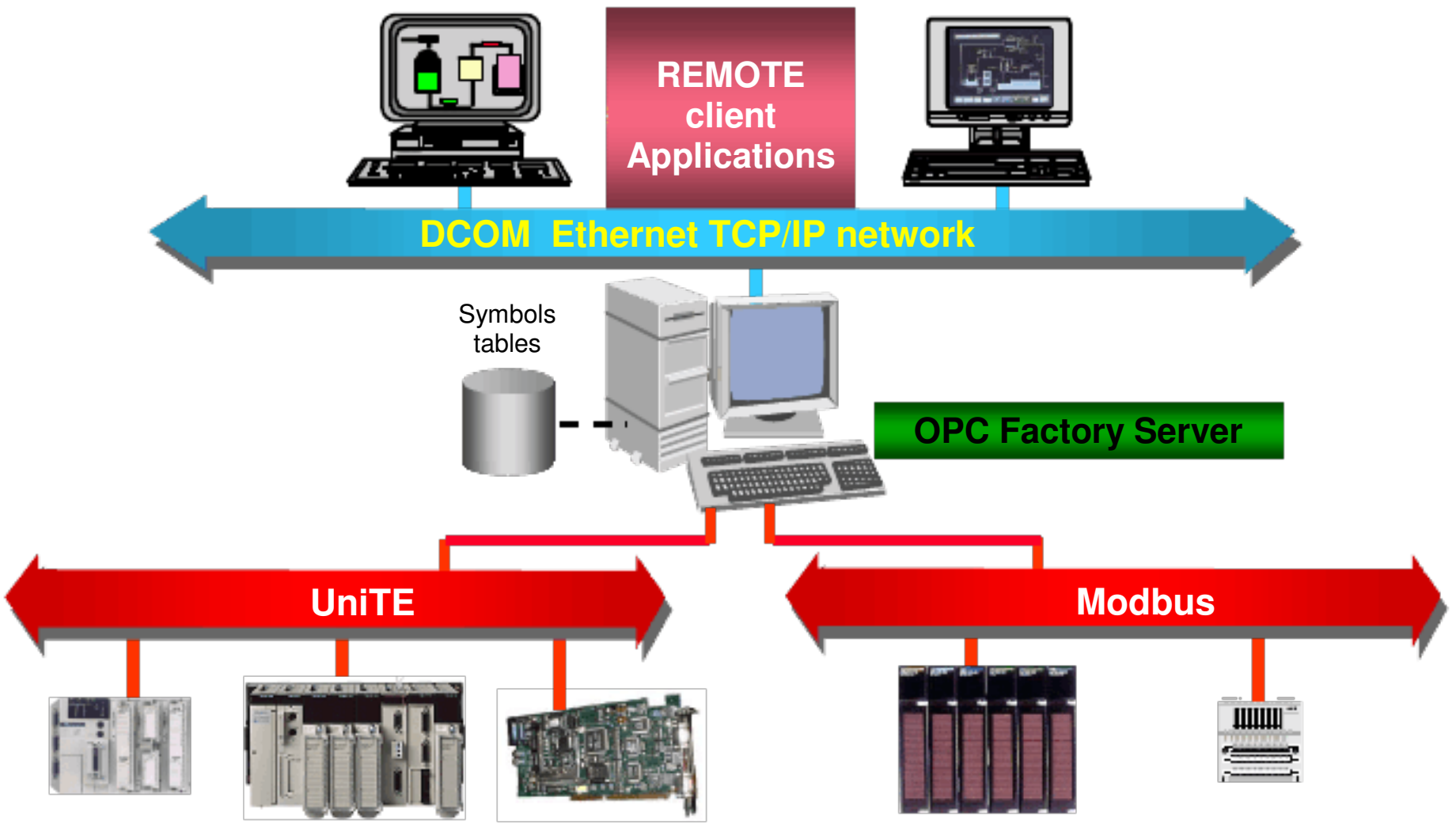
4.2.5 OFS 本地结构

■ 本地接入：客户端应用和OPC 服务器在同一台机器上



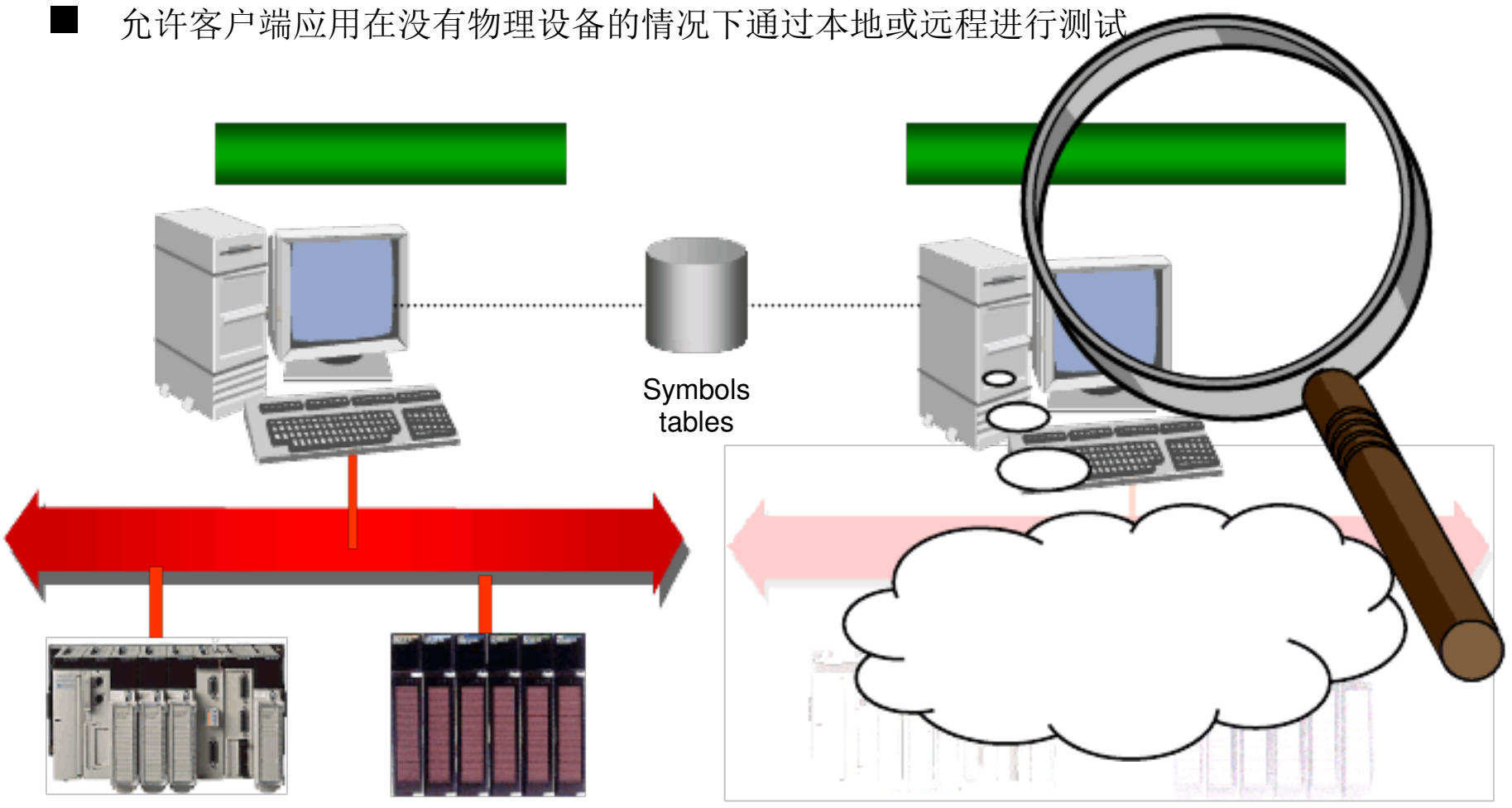
4.2.6 OFS 分布式结构

- 远程接入：客户端应用和OPC服务器在不同的计算机上通过TCP/IP连接



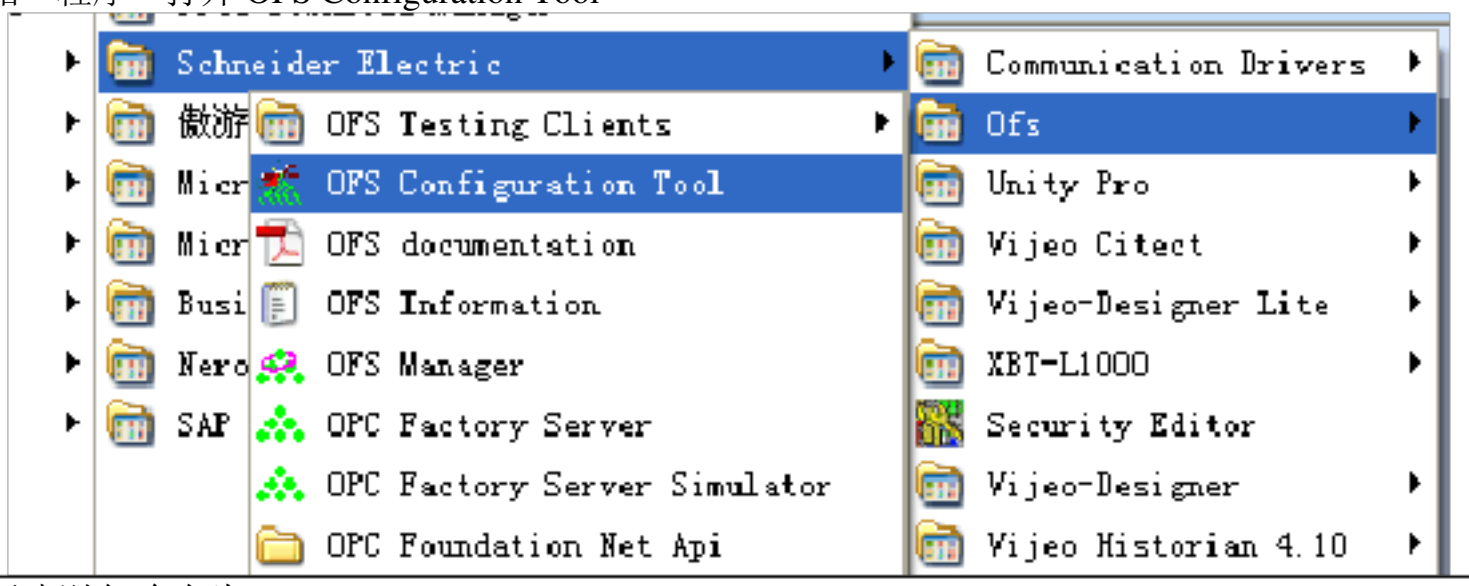
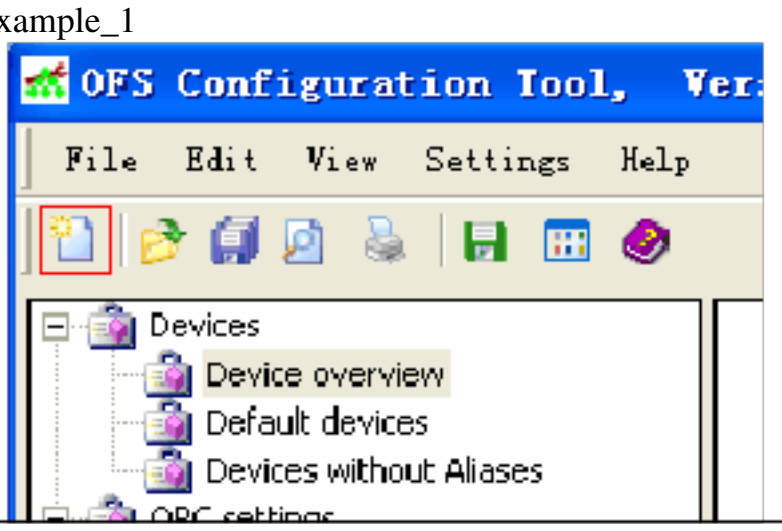
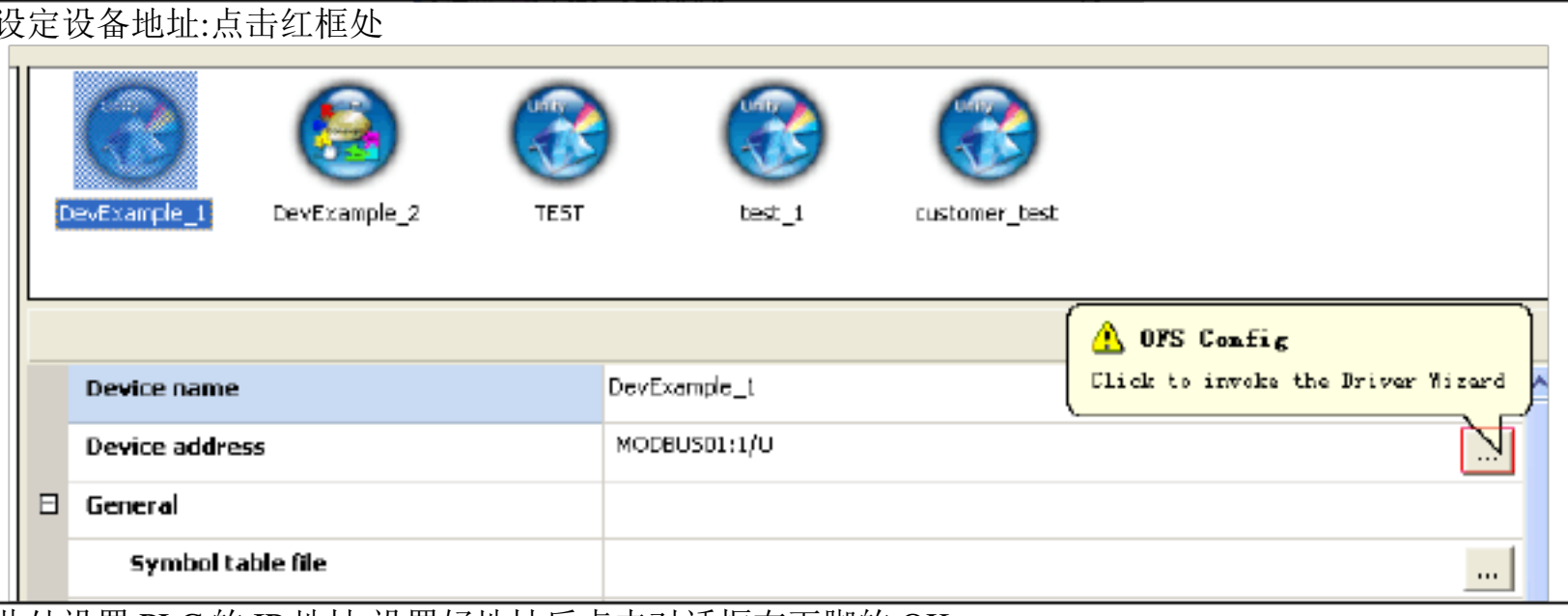
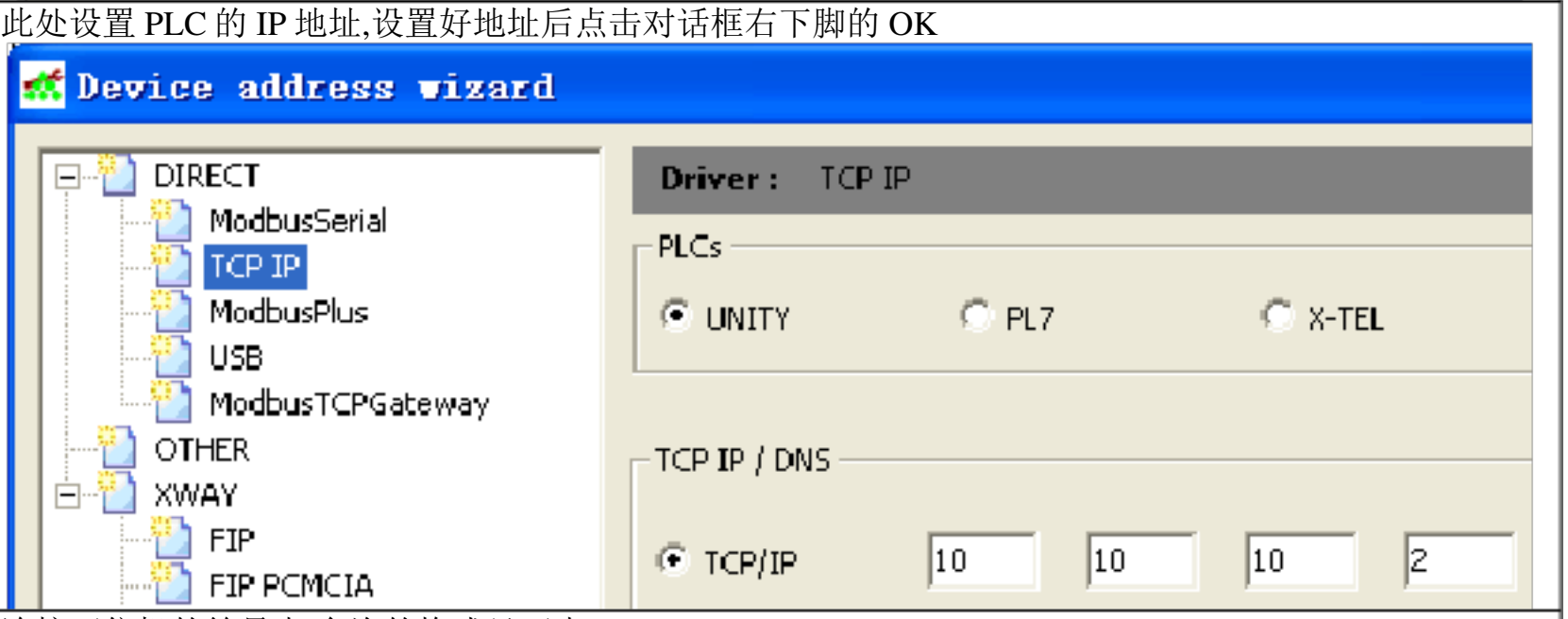
4.2.7 OFS 模拟器

- 允许客户端应用在没有物理设备的情况下通过本地或远程进行测试



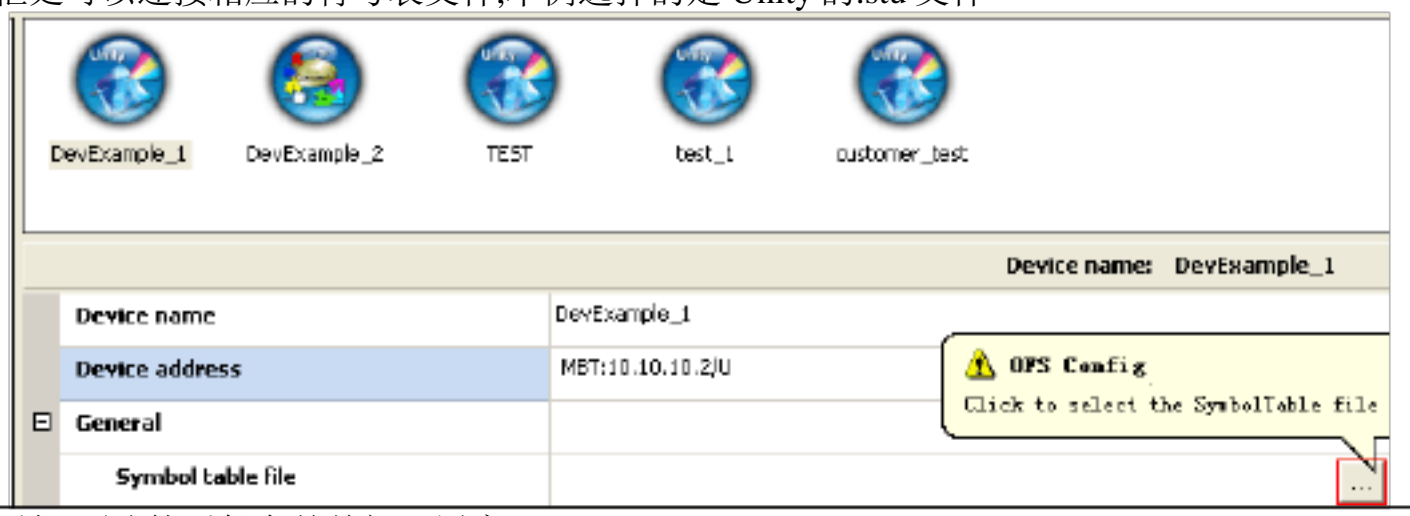
OFS.exe　　OFS_simu.exe

4.3 OFS 的配置

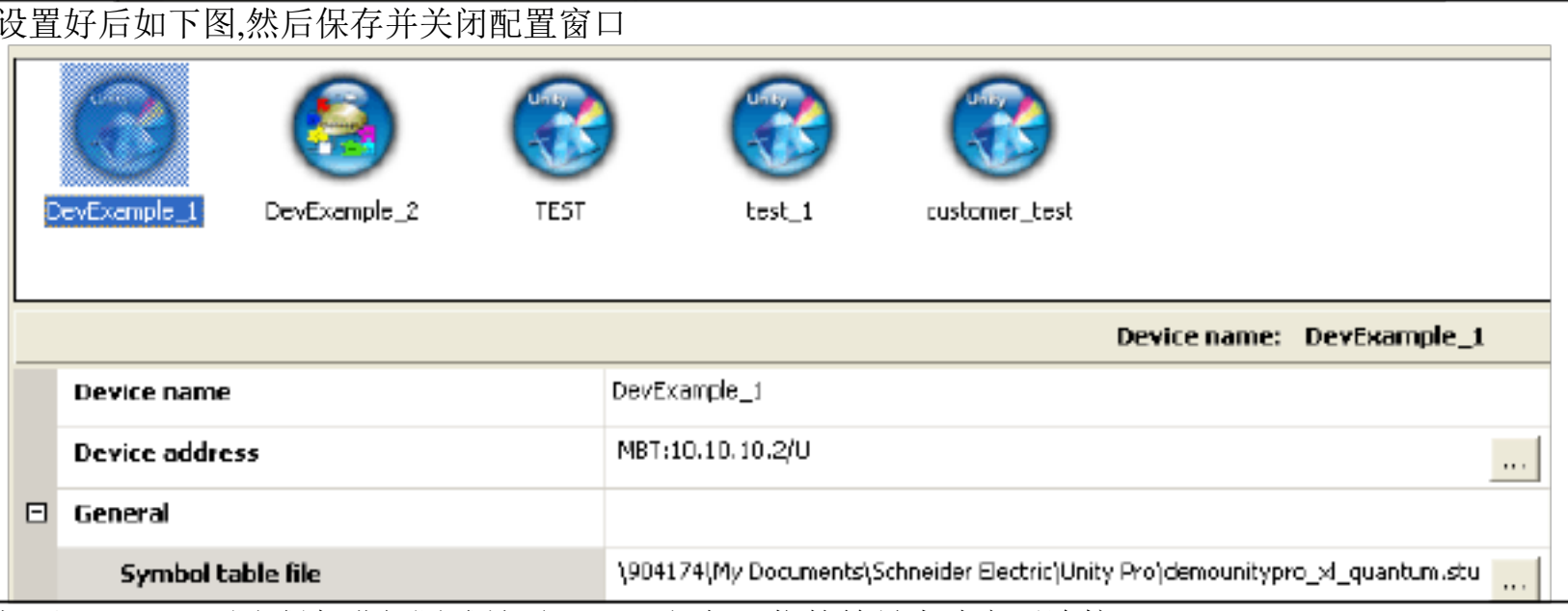
步骤	动作&示例
1	在开始—程序—打开 OFS Configuration Tool 
2	点击新建别名,命名为 DevExample_1 
3	设定设备地址:点击红框处 
4	此处设置 PLC 的 IP 地址,设置好地址后点击对话框右下脚的 OK 
5	连接下位机的符号表,允许的格式见下表:

	Index	Suffix	Symbol Type
▶	0	XVM	UnityPro exported symbols table file
	1	STU	UnityPro project file
	2	PRJ	ConCept project file
	3	FEF	PL7 exported symbols table file
	4	SCY	PL7 exported symbols table file
	5	CCN	ConCept exported symbols table file
	6	FIS	Comma Separated Values file
	7	CSV	Comma Separated Values file
	8	TXT	ModSoft exported symbols table file

点击红框处可以连接相应的符号表文件,本例选择的是 Unity 的.stu 文件



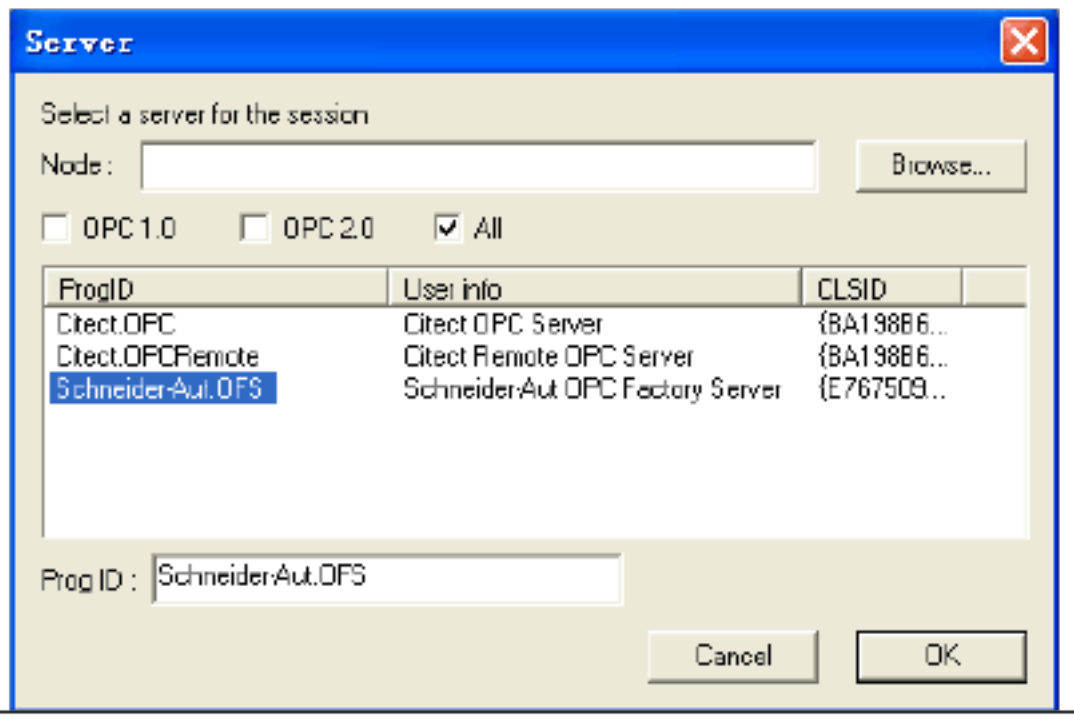
6 设置好后如下图,然后保存并关闭配置窗口

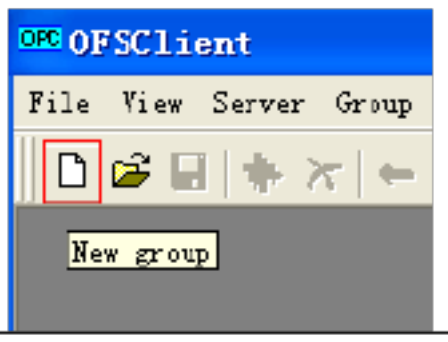
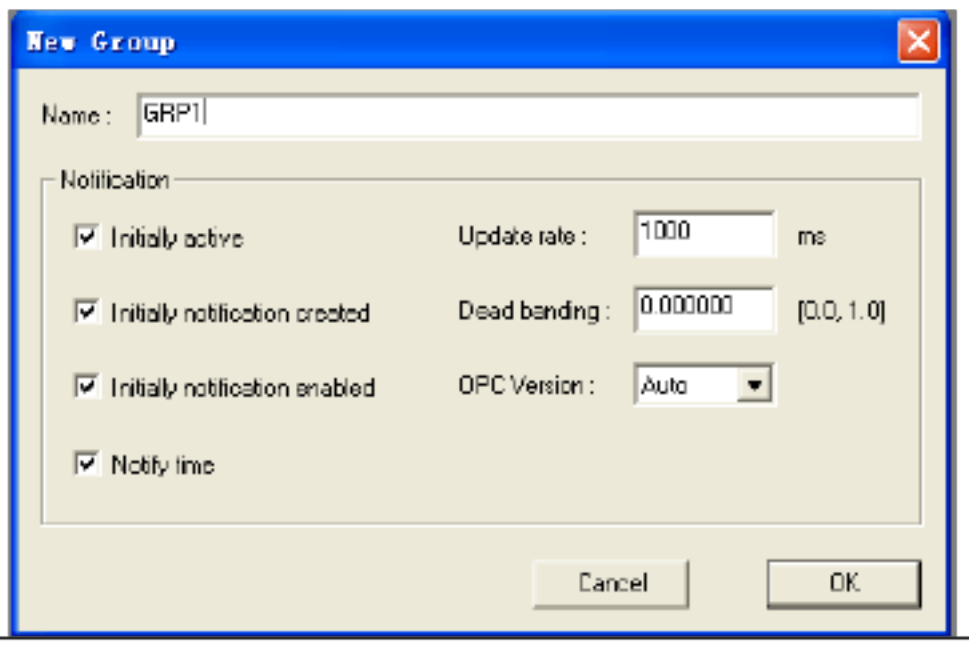
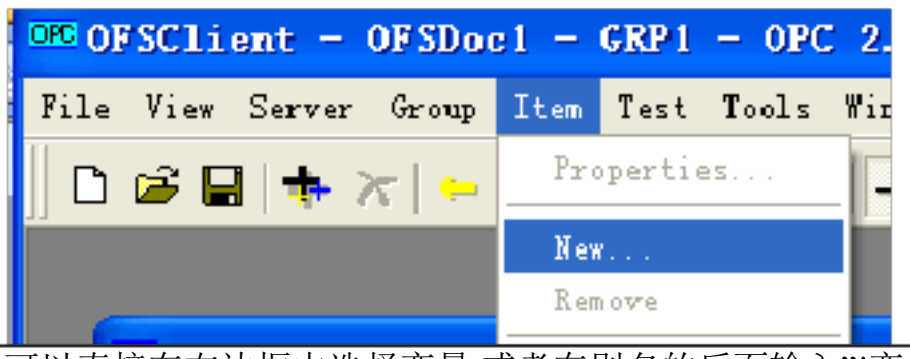
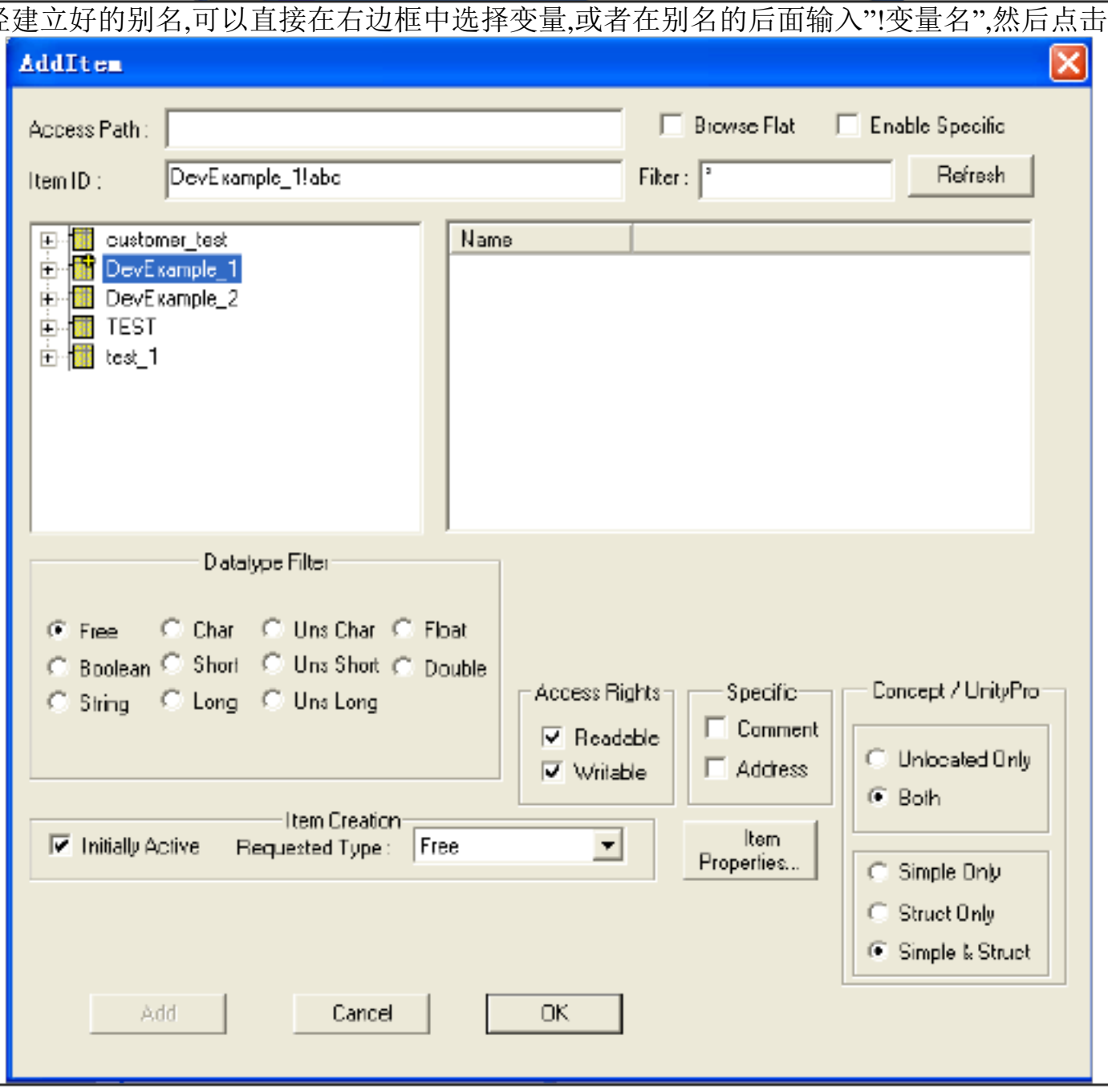


7 打开 OFS client 测试端,进行测试是否 OFS 已经与下位的符号表建立了连接



8 Prog ID 选择 Schneider-Aut.OFS



9	新建组 
10	点击 OK 
11	新建 Item 
12	选择已经建立好的别名,可以直接在右边框中选择变量,或者在别名的后面输入”!变量名”,然后点击 OK 

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/365323303204011144