

西门子 广东省珠海市（中国）授权 一级代理总代理

产品名称	西门子 广东省珠海市（中国）授权 一级代理总代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子变频器:西门子触摸屏 西门子伺服电机:西门子PLC 西门子直流调速器:西门子电缆
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2 栋二单元9层01号房
联系电话	18475208684 18475208684

产品详情

（一）什么是OPC UA？标准 OPC 仅支持 Windows 操作系统，为了应对这一限制条件，OPC Foundation 研发出了 OPC UA（OPC 统一架构）标准，OPC UA

标准并不特定于某个平台，并且针对高性能应用使用优化的基于 TCP 的二进制协议，OPC UA 支持诸如 Window、Linux、Apple OS X、实时操作系统或移动操作系统（Android 或 iOS），OPC UA

目前支持以下传输机制和协议：通过 TCP/IP，将消息作为二进制流直接传输

(S7-1200/S7-1500支持)。通过 TCP/IP 和 HTTP 采用 XML

形式传送消息。由于这种传输机制仅支持慢速传输，因此极少使用。S7-1200 基本控制器支持"Micro Embedded Device 2017 Server Profile"。由于 OPC UA 标准独立于特定的操作系统，并采用安全传送机制和数据语义描述，因此尤其适合于跨层级的数据交换，机器数据（受控变量，测量值或参数）也可采用这种方式传输，OPC UA

采用简单的客户端/服务器的机制进行通信，服务器可在网络中提供大量信息，如有关 CPU、OPC UA 服务器、数据和数据类型的信息，OPC UA 客户端访问这些信息。（二）通过 OPC

UA 可以做什么？OPC

UA 通信常用的有以下功能：浏览读/写注册读/写订阅方法伴随规范（三）S7-1200 支持的 OPC

UA 功能（1）服务器：S7-1200 CPU 固件版本 V4.4 及以上版本均配备 OPC UA

服务器，除了标准的 S7-1200 CPU 外，还包括 S7-1200F 系列 CPU。浏览读/写伴随规范 OPC UA

服务器组态通常与在 S7-1500 CPU 中的组态一样，功能范围和数量限值受所支持"Micro Embedded Device 2017 Server Profile"的限制。与 S7-1500 CPU

不同的是，以下功能不可用：服务器方法、结构化数据类型（结构和数组）、Registered Read 和

Registered Write。（2）客户端：S7-1200 CPU 目前不支持，S7-1200/1500 OPC

UA 各版本兼容性如下表所示：S7-1200 以及 TIA 最低版本 S7-1500 以及 TIA 最低版本服务器浏览 V4.4/TIA

V16 V2.0/TIA V14 读/写 V4.4/TIA V16 V2.0/TIA V14 注册读/写不可用 V2.0/TIA V14 订阅 V4.4/TIA V16 V2.0/TIA

V14 方法不可用 V2.5/TIA V15 伴随规范 V4.4/TIA V16 V2.5/TIA V15 诊断不可用 V2.8/TIA

V16 客户端浏览不可用 V2.6/TIA V15.1 注册读/写 V2.6/TIA V15.1 方法 V2.6/TIA V15.1（四）S7-1200 OPC

UA 性能参数 S7-1200 OPC UA 的性能参数，如下表所示：S7-1200 最大会话数 5 最大访问变量数 1000 最大会

话订阅数5最小采样间隔100ms最小发布间隔200ms最大服务器接口数2 (五) OPCSCOUT与S7-1200 OPC UA通讯S7-1200 作为OPC UA 服务器, OPC SCOUT作为OPC UA客户端, S7-1200 CPU实现OPC UA服务器的硬件和软件要求, 如下表所示: 组件版本备注硬件部分S7-1200

各型号CPUV4.4版本及以上V4.4版本的S7-1200仅支持作为OPC UA的服务器软件部分TIA Porta STEP 7 Basic/ProfessionalV16及以上TIA V16起才可以组态V4.4 版本的S7-1200CPUOPC UA 许可证授权SIMATIC OPC UA S7-1200 Basic6ES7823-0BA00-2BA0纸质授权

S7-1200全系列CPU均使用该授权 (一个PLC一个授权即可) 测试客户端SIMATIC NET V16 OPC Scout V10OPC Scout V10 任意版本均可公众号后台回复“N16”免费下载 (A) 激活S7-1200 OPC UA服务器并设置相关参数 (1) 创建PLC站点并设置IP地址使用 TIA STEP7 V16 软件, 创建S7-1200 CPU版本为V4.4的站点, 如图1所示: 图1.添加新设备 (2) 为CPU分配子网以及IP地址, 如图2所示: 图2.设置子网以及IP (3) 启动OPC UA服务器进入"设备视图", 选中CPU, CPU属性 OPC UA

服务器, 勾选"激活OPC

UA服务器", 如图3所示: 图3.启动OPCUA服务器 上图标记说明: a: 激活OPC UA

服务器b: 服务器地址: 用于客户端访问服务器, 激活S7-1200的OPC UA服务器功能后, 该OPC UA服务器的地址为图中的: "opc.tcp://192.168.0.17:4840", 服务器地址格式为: "opc.tcp://服务器IP: 服务器端口号" (4) 设置服务器相关参数CPU属性 OPC UA 服务器 选件 常规

属性对话框内, 可以设置端口号、最大会话超时时间, 最大OPC

UA会话数量等参数, 如表2所示: 表2.S7-1200 OPC UA 选件设置 (5) Secure channel设置仅当 OPC UA服务器可向 OPC UA

客户端证明身份时, 才能建立服务器与客户端之间的安全连接。服务器证书可用于证实身份。CPU属性 OPC UA 服务器 Security Secure channel, 在此对话框内可以设置服务器证书、服务器上可用的安全策略、以及可信客户端, 如表3所示: 表3.S7-1200 Secure channel设置 (6) 用户身份验证CPU属性

OPC UA 服务器 Security 用户身份验证, 此参数可设置 OPC UA 客户端中用户访问服务器时需通过的认证方式, 如图4所示: 图4.用户身份认证上图标记说明: a: 启用访客认证: 用户无需证明其身份 (匿名访问)。OPC UA 服务器不会检查客户端用户的授权。b: 启用用户名和密码认证: 用户必须证明其身份 (非匿名访问)。OPC UA 服务器将检查客户端用户是否具备访问服务器的权限。并通过用户名和正确的密码进行身份验证, 在下方"用户管理" 表中输入用户, 最多可添加 21 个用户。注意: 以上两个选项, 建议仅在通信调试初期使用使用“启动访客认证”, 调试结束后应启用"启用用户名和密码认证", 以确保通信安全。 (7) 设置OPC UA 运行许可证CPU属性 运行系统许可证 OPC UA

设置"购买的许可证类型", S7-1200所有CPU所使用的许可证类型都是一种: SIMATIC OPC UA S7-1200 Basic, 如图5所示: 图5.设置OPC UA 运行许可证