SIEMENS西门子 数字量输出模块 6ES75221BL100AA0

产品名称	SIEMENS西门子 数字量输出模块 6ES75221BL100AA0
公司名称	浔之漫智控技术(上海)有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:代理销售商 S7-1500:全新原装 假一罚十 德国:正品现货 实体经营
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室
联系电话	15801815554 15801815554

产品详情

OPC UA 报警和条件支持的方法 举例而言，OPC UA 规范第 9 部分 (OPC 10000-9: Alarms & Conditions) 定义了如何借助 OPC UA 服务器让 OPC UA 客户端能够对状态变化做出响应的方法。 下文将介绍 S7-1500 CPU 的 OPC UA 服务器支持的这些方法及其特殊功能。 要求 欲使用报警和条件功能的相应方法，需要满足以下各项： 报警和条件已激活 对于 “ Acknowledge ” 方法，必须在服务器一侧允许由 OPC UA 客户端确认报警。 OPC UA 报警和条件支持的方法 下文将简要介绍各个方法，以及因实施 S7-1500 CPU 的 OPC UA 服务器而带来的特殊功能和限 制。 各方法在类型空间中可见。 上文列出的 OPC UA 规范包含一般说明。 此概述表下方给出了有关各个方法的详细说明。Acknowledge 此方法用于确认以 EventId 唯一标识的报警对象。 ConditionRefresh 此方法用于请求对所有报警对象进行更新（用 SIMATIC 语言表 述：更新所有未决报警）。订阅之下所有受监视的项都将更 新。 对于 CPU 中 OPC UA 服务器的未决报警对象，其同步情况将在 诸如以下之类的情形下加以指示： 首次连接或恢复连接（通信中断后） HMI 设备操作员屏幕的屏幕切换 AddComment 此方法用于为报警对象添加注释。 调用 “ Acknowledge ” 和 “ AddComment ” 方法 在 OPC UA 中调用方法时将用到 MethodId 和 ObjectId。 对于报警对象，ObjectId 是报警对象实例的节点 ID。由于 Simatic 报警和条件的地址模型不提供报警对象的实例，OPC UA 规范在此情况下规定， OPC UA 客户端使用 ConditionId 来作为 ObjectId。 有关如何通过事件过滤器的 SelectClause 中的 SimpleAttributeOperands 来确定 ConditionId 的更多信息，另请参见 OPC UA 规范第 9 部分 (OPC 10000-9: Alarms & Conditions)：说明 ConditionRefresh2 方法 ConditionRefresh2 方法可在订阅中专门同步一个受监视项 (MonitoredItem)，而 S7-1500 CPU 的 OPC UA 不支持此方法。在这种情况下，OPC UA 服务器将返回结果代 码 “ Bad_MethodInvalid ” 。转而使用方法 “ ConditionRefresh ” 。 AddComment 用户可以为 SimaticAlarmConditionType 类型的 Alarms- 对象添加注释，因为 OPC UA Alarms and Conditions 强制要求支持注释。 注释保存在 “ Comment ” 事件字段。 以下时间戳事件字段属于注释：

“ Comment.SourceTimestamp ”，注释传送到 CPU 的时间 “ Time ”，修改 Alarms 对象的时间
在调用 “ AddComment ” 方法时，“ Time ” 和 “ Comment.SourceTimestamp ” 相同。 CPU 的 OPC UA
服务器针对报警和条件注释提供的特殊功能CPU 的 OPC UA 服务器针对报警和条件注释提供的特殊功能
用户可以通过 AddComment 方法为 “ SimaticAlarmConditionType ” 类型的报警对象添加注释。 在调用
Acknowledge 方法时也将设置注释。 “ AddComment ” 方法可多次调用。
注释保存在 “ Comment ” 事件字段。 “ Comment.SourceTimestamp ” 指示注释上一次设置的时 间。
“ Time ” 时间戳标记的是，报警对象上一次的修改时间。
在调用 “ AddComment ” 方法时，“ Time ” 和 “ Comment.SourceTimestamp ” 相同。
在调用 “ Acknowledge ” 方法时，两个时间戳可能不同，因为确认不是同步进行的。 支持注释是 OPC UA
报警和条件的强制要求。SIMATIC 报警系统没有相应报警注释的信息。因
此，一些特殊功能必须加以考虑： 只有一个注释：
某报警对象只有一个注释，因此在有多个方法连续进行调用时，既有注释始终都会受到覆 盖。
使用寿命和时间戳：
注释仅存储在当前报警对象中。如果报警对象不复存在（例如，在服务器重启之后），相
应的注释也将同样消失。相应的 “ Comment ” 和 “ Comment.SourceTimestamp ” 事件字段将受
到复位（归零）。
“ Time ” 事件字段也将设置，就像是方法调用 “ AddComment ” 从未存在过一般。示例：如果对
未确认的 Alarms 报警对象添加注释，“ Time ” 事件字段将收到此注释变更的时间。在服务器
重启后，“ Time ” 事件字段不会显示注释设置的时间，而是会显示相应 Event 到达的时间。处理 OPC UA
报警和条件的存储器限制 S7-1500 CPU 的 OPC UA
服务器根据产品的不同而对 “ 报警和条件 ” 功能有各异的有限存储器容 量（参见 CPU 规范）。
供有两个存储器池，分别存储不同类别的报警： 仅适用于 ProgramAlarms
的存储器池（对应于与程序相关的报警源（生产者），例如基于 Program_Alarm、ProDiag、Graph
的程序报警） 仅适用于 SystemDiagnostics 的存储器池（对应于系统诊断报警）
在不利的条件下（例如，报警激增），CPU 无法将所有来自 SIMATIC 报警区域的所有未决报
警（ProgramAlarms 或 SystemDiagnostics）提供给 OPC UA 报警和条件系统。但此时报警将 不会丢失。
用户可以在用户程序中就此过载事件做出响应。根据具体应用，用户可使
用 “ ConditionRefresh ” 方法来将 “ 未能进入 OPC UA 报警和条件系统 ” 的报警再提供给 OPC UA 报
警和条件系统。下图显示了一个简化的过程，即，会将 ProgramAlarms
临时存储下来，并另寻时间来再次提 供给 OPC UA
报警和条件系统。说明中提到的节点在以下地址模型图片中可见。① 活动报警的数量过多，无法通过
OPC UA 报警和条件访问全部报警 ② 过载报警 (Overloads)
已触发。过载报警在发生以下情况之前保持激活： 对于 OPC UA
报警和条件系统，没有更多报警处于未决状态 (OutstandingProgramAlarms = 0)； OPC UA
报警和条件系统的报警数量 < 已清除滞后的 OPC UA 报警数量最大值 (= MaxAlarmsInQueue -
OverloadHysteresis) 因过载情况而在 OPC UA 报警和条件系统中不可用的报警由 CPU
作为 “ OutstandingAlarms ” 进行缓冲。 ③ 在 OPC UA 客户端执行 ConditionRefresh
方法时，不仅相关订阅的所有报警对象都将同步，而且 OPC UA 报警和条 件的未确认报警
(OutstandingAlarms) 也将传送到报警和条件存储区中（但前提是未达到报警的最大数量）。 “ 最
早 ” 的报警将最先传送。在此之后，这些报警的每个订阅（不jinxian于调用 ConditionRefresh 方法的 OPC
UA 客户端） 都将收到已传送的报警。 ④ OPC UA 客户端通过 “ 过载 ” (Overloads)
节点的信息控制未决报警的处理。 在未决报警转出或得到确认后，将不再经由 ConditionRefresh
方法进入 OCP UA 报警和条 件系统区域。于是，它们将对 OPC UA
报警和条件 “ 不可见 ”，进而也无法由所连的 OPC UA
客户端获取。这会影响报警进行过程的统计评估以及其它类似方面。
为避免在报警数量围绕最大值上下波动时致使过载报警出现较高的报警频率，触发报警的
限值要高于取消报警的限值：此差值显示在 “ OverloadHysteresis ” 节点中。
示例：最大报警数量：200，OverloadHysteresis：3。 过载报警的数量在达到 200
时就开始触发，但只有在下降到 197 以下时才会取消。如果报 警数量再次增加，仍需超过 200
才会触发报警。OPC UA 服务器诊断 OPC UA 服务器在线诊断 S7-1500 CPU OPC UA 服务器可通过标准
OPC UA 客户端（如 UaExpert）进行在线诊断。 诊断信息分为以下几部分： 服务器诊断 会话诊断：

订阅诊断 举例来说，在服务器的地址空间中，以下节点提供诊断信息：
ServerDiagnosticsSummary：服务器诊断汇总 – CurrentSessionCount：活动会话数量 –
SecurityRejectedSessionCount：因客户端与服务器之间的端点安全设置不匹配而被拒绝 的会话数
SessionsDiagnosticsSummary：会话诊断汇总 –
ActualSessionTimeout：设置会话在连接断开等情况下的持续时间。
SubscriptionsDiagnosticsArray：为每个会话的每个订阅包含一个元素的数组客户端与服务器间的连接诊断
要诊断客户端中程序运行期间的连接状态，请使用以下指令：
OPC_UA_ConnectionGetStatus：读取连接状态在程序中运行 OPC UA 服务器诊断 在 STEP 7 (TIA Portal) V18 及以上版本中，可通过访问 S7-1500 CPU（固件版本 V3.0 及以上版 本）内 OPC UA 地址空间中的节点，评估程序待诊断的内容。 工作原理 在 CPU 的本地地址空间中，包含很多 CPU 的 OPC UA 服务器用于存储数据和状态的节点。通
过“ OPC_UA_ReadList ”指令，可访问相关信息并在用户程序中 进行评估。 示例：“ ServerState ”是 CPU 中的一个地址空间，其中包含有服务器的状态值或状态转换值（运 行、关闭、失败等等）。
该指令并不是一个客户端指令，而是一个读取本地 OPC UA 地址空间节点的指令。此时，需使 用特殊的规则和要求。 更多信息 有关调用“ OPC_UA_Readlist ”指令进行诊断的更多信息，请参见 TIA Portal 帮助中的“ 通过 OPC_UA_Readlist 诊断 OPC UA 服务器 ”主题。