西门子PLC模块授权总经销商 6ES7511-1TK01-0AB0 S7-1500 中央处理器 CPU

产品名称	西门子PLC模块授权总经销商 6ES7511-1TK01-0AB0 S7-1500 中央处理器 CPU
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:全国代理 S7-1500:全新 德国:现货
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	15801997124 15801997124

产品详情

西门子PLC模块授权总经销商 6ES7511-1TK01-0AB0 S7-1500 中央处理器 CPU

6ES7511-1TK01-0AB0

SIMATIC S7-1500， CPU 1511T-1 PN， 中央处理器，带 225 KB 工作存储器用于 程序和 1 MB 用于数据，第 1 个接口：PROFINET IRT 带双端口交换机， 60 ns 比特性能表现， 需要 SIMATIC 存储卡

Polyline 在 OB 中作为单背景 DB 调用，Polyline 在 FC 中作为单背景 DB 或参数背景 DB 调 用；Polyline 可以称为单背景 DB、多重背景 DB 和 FB 中的参数背景 DB。
调用该指令后，不会创建任何工艺对象。折线组态在程序编辑器的巡视窗口中可用。 启动 UserData 和 WorkingData 结构中的变量不具有保持性。每当 CPU 的操作状态从 STOP 切换为 RUN 后，这些变量都将通过起始值进行初始化。 如果于在线模式下更改 UserData 结构中的实际值并且这些值将在 CPU 的工作状态从 STOP 切 换到 RUN 后得以保留，则将这些值备份到数据块的起始值。 在 CPU 的工作状态从 STOP 切换到 RUN 后，首次调用 Polyline 指令时将自动检查 UserData 结构中数据的有效性。如果数据通过检查，则会传送到 WorkingData 结构。 对错误的响应 Polyline 指令会检测插值计算过程中可能出现的各种错误。但即便存在未决错误，也不会影响在输出中输出插值计算结果。如果某个错误影响了插值计算结果的正确性，则将在输出中输出一个替代输出值。 请按照如下方式在 ErrorMode 变量中指定出现某个影响插值计算结果正确性的错误时将输出 的替代输出值： ErrorMode Output 0 Input 参数值 1 SubstituteOutput 参数值 2 插值计算的上一个有效结果 如果不存在有效结果，则为 0.0 391 指令 10.5 Polyline PID 控制 功能手册, 11/2022, A5E35300232-AF 以下内容还适用于 ErrorMode 变量的所有值： 如果替代输出值不是一个有效的 REAL 值，则会将 0.0 作为输出值输出。 替代输出值将限制在数据类型

REAL 的取值范围内。只有这样才能在 Output 参数中输出替 代输出值。 只有在设置了 Reset = FALSE 参数的情况下 ErrorMode 变量才有效。如果设置了 Reset = TRUE 参数，则 SubstituteOutput 参数值将在 Output 参数中输出。 Error 参数指示是否存在错误处于未决状态。当错误不再处于未决状态时，Error 设为 FALSE。 ErrorBits 参数显示了已发生的错误。ErrorBits 具有保持性，仅通过 Reset 或 ErrorAck 参数的上 升沿来复位。 10.5.3 Polyline 工作原理 折线数据 要更改折线，请编辑 UserData 结构中的值。这些值随后会进行有效性检查，通过检查的值会 传送到 WorkingData 结构。只有 WorkingData 结构中的值用于插值计算。 下列情况下将检查和传送值： 将 Validate 参数设为 TRUE，同时 Reset 参数设为 FALSE。 在 CPU 的操作状态从 STOP 切换到 RUN 后首次调用 Polyline，同时 Reset 参数设为 FALSE。 如果已调用 Polyline（例如，在 OB100 中），则后续调用时不会再检查值的有效性。 如果 UserData 结构中的折线数据无效，则 WorkingData 结构中先前的折线数据将保持不变，并将输出一条对应的错误消息。如果是首次执行检查，则 WorkingData 结构中无有效值，并将输出一条对应的错误消息。在这种情况下，Output 参数由使用 ErrorMode 变量组态的备用输出值来指定。 检查和传送 UserData 结构中的值所需的 CPU 处理时间长于插值计算。在时间敏感型应用中， 可首先在启动 OB 100 中执行 Polyline。这样，在进入循环应用程序部分之前即可完成较为耗 时的折线数据一次性检查与传送。 折线数据的适用范围 检查 UserData 结构中的值时，必须满足以下条件才能确保存在有效的折线可用于插值计算： 2 ≤ UserData.NumberOfUsedPoints ≤ 50 UserData.Point[j].x < UserData.Point[j+1].x，索引 j = 1..(UserData.NumberOfUsedPoints – 1) -3.402823e+38 ≤ UserData.Point[i].x ≤ 3.402823e+38，索引 i = 1..UserData.NumberOfUsedPoints -3.402823e+38 ≤ UserData.Point[i].y ≤ 3.402823e+38，索引 i = 1..UserData.NumberOfUsedPoints UserData.Point[i].x and UserData.Point[i].y 为有效的 REAL值（≠ NaN）， 索引 i = 1..UserData.NumberOfUsedPoints 如果检查过程中发现有一个或多个条件未得到满足，则 UserData 结构中的值将不会传送到 WorkingData 结构。对应的错误消息在 ErrorBits (页 396) 参数中输出。 392 PID 控制 功能手册, 11/2022, A5E35300232-AF 指令 10.5 Polyline UserData 结构中的值预分配并不代表有效组态。将变量更改为有效值后，才能用于插值计 算。 说明 如果您的应用需要的点数超出*大值 50，可使用两个或以上的 Polyline 实例。 计算输出值 如果 Input 参数的输入值低于所用点的第一个 x 值或高于所用点的*后一个 x 值，请对 OutOfRangeMode 变量进行以下设置来组态 Output 参数的预分配： OutOfRangeMode = 0 输出值由首尾两点的斜率外推。 Input Output Point[3].y Point[1].y Point[1].x Point[2].x Point[3].x Point[4].x Point[2].y Point[4].y Point[1] Point[2] Point[3] Point[4] 如果 OutOfRangeMode 变量超出允许的值范围（0 到 1），则默认的预分配 0 将生效。 OutOfRangeMode = 1 输出值受限于第一个点或*后一个点的 y 值。 Input Output Point[3].y Point[1].y Point[1].x Point[2].x Point[3].x Point[4].x Point[2].y Point[4].y Point[1] Point[2] Point[3] Point[4] 393 指令 10.5 Polyline PID 控制 功能手册, 11/2022, A5E35300232-AF Output 参数的允许值范围为 -3.402823e+38 到 3.402823e+38（REAL 数据类型）。每次执行 Polyline 指令时，都将检查 Output 参数中输出值的有效性。如果插值计算生成了一个无效的 REAL 值，则输出值将替换成 ErrorMode 变量中的设定值。 使能行为 EN/ENO 如果满足下列其中一个条件，则使能输出 ENO 将设为 FALSE。 使能输入 EN 设为 TRUE 且 Output 参数由错误消息为 ErrorBits ≥ 16#0001_0000. 时的替代 输出值指定 使能输入 EN 设为 FALSE。 否则，使能输出 ENO 设为 TRUE。 当前使用的点 NextXIndex 索引输出当前输入值的下一个较高 x 值的索引。可借此确定当前插值计算正在使 用的点。 WorkingData.Point[NextXIndex-1].x < Input ≤ WorkingData.Point[NextXIndex].x 示例： 如果 Input 参数的值介于 WorkingData.Point[3].x 和 WorkingData.Point[4].x 之间，则 NextXIndex 变量的值为 4。 如果 Input 参数的值小于 WorkingData.Point[1].x，则 NextXIndex 变量的值为 1。 如果 Input 参数的值大于 WorkingData.Point[WorkingData.NumberOfUsedPoints].x，则 NextXIndex 变量取 WorkingData.NumberOfUsedPoints + 1 变量的值。因此，NextXIndex 变量的*大允许值为 51。 10.5.4 Polyline 的输入参数 参数 数据类型 默认值 说明 Input REAL 0.0 输入值 SubstituteOu tput REAL 0.0 在下列情况下，SubstituteOutput 用作替代输出值 Reset = TRUE 或 存在影响插值计算结果正确性的错误（错误消息为 ErrorBits ≥ 16#0001_0000），ErrorMode 的组态值为 1 。 Validate BOOL FALSE 如果 Validate 设为 TRUE，则 UserData 中的折线数据将进行有效性检查并传送 至 WorkingData。 ErrorAck BOOL FALSE 删除错误消息 边沿 FALSE -> TRUE ErrorBits 复位 Reset BOOL FALSE 重新启动指令 边沿 FALSE -> TRUE ErrorBits 复位。 只要 Reset 设为 TRUE，就会在输出中输出替代输出值 SubstituteOutput。 只要 Reset 设为 FALSE，就会执行插值计算。

时，至少有一个错误当前处于未决状态。 ErrorBits DWORD DW#16#0 ErrorBits 参数 (页
396)显示了处于未决状态的错误消息。ErrorBits 具有保持性， 通过 Reset 或 ErrorAck 的上升沿复位。
10.5.6 Polyline 的静态变量 变量 数据类型 默认值 说明 UserData AuxFct_PointTabl e - 折线数据的输入区域
UserData 结构中的折线数据可以编辑。 该结构中的更改并不会影响插值计算，直到数据 被检查并复制到
WorkingData 结构。 UserData.NumberOfUsedPoints INT 0 用于插值计算的点数 允许的值范围：2 到 50
UserData.Point Array[1..50] of AuxFct_Point - 用于插值计算的点 50 元素的数组，数据类型为 AuxFct_Point
，包含 点的值对。 UserData.Point[i] AuxFct_Point - 用于插值计算的点
“ Point ”数组中索引为“ i ”的元素。 UserData.Point[i].x REAL 0.0 点的 x 值 允许的值范围：Point[i].x <
Point[i+1].x UserData.Point[i].y REAL 0.0 点的 y 值 WorkingData AuxFct_PointTabl e -
当前有效的折线数据的显示区域 WorkingData 结构中的折线数据不可编辑。它用 于插值计算。
WorkingData.NumberOfUsedPoints INT 0 用于插值计算的点数 允许的值范围：2 到 50 WorkingData.Point
Array[1..50] of AuxFct_Point - 用于插值计算的点 50 元素的数组，数据类型为 AuxFct_Point，包含
点的值对。 WorkingData.Point[i] AuxFct_Point - 用于插值计算的点“ Point ”数组中索引为“ i ”的元素。
WorkingData.Point[i].x REAL 0.0 点的 x 值 允许的值范围：Point[i].x < Point[i+1].x WorkingData.Point[i].y
REAL 0.0 点的 y 值 ErrorMode INT 0 选择出现错误后的替代输出值 0 = Input 1 = SubstituteOutput 2 =
上一个有效输出值 允许的值范围：0 到 2：

变量 数据类型 默认值 说明 OutOfRangeMode INT 0 选择输入值超出定义的 x 值范围时的输出值 0 =
保持斜率 1 = 第一个点/*后一个点的 y 值 允许的值范围：0 到 1 NextXIndex INT 2 下一个 x 值的索引
用于监视当前插值计算正在使用的断点的索引。 需要符合以下条件： WorkingData.Point[NextXIndex-1].x
< Input ≤ WorkingData.Point[NextXIndex].x 请勿手动更改该值。 10.5.7 ErrorBits 参数
如果多个错误同时处于待决状态，将通过二进制加法显示 ErrorBits 的值。例如，显示
ErrorBits = 16#0000_0003 表示错误 16#0000_0001 和 16#0000_0002 同时处于待决状态。 对于 Polyline，在
ErrorBits 参数中输出的错误分为两类： 错误消息为 ErrorBits < 16#0001_0000 的错误 错误消息为 ErrorBits
≥ 16#0001_0000 的错误 错误消息为 ErrorBits < 16#0001_0000 的错误 如果有一个或多个错误消息为
ErrorBits < 16#0001_0000 的错误处于未决状态，则 Polyline 的 响应如下：
即使存在此类错误，输出值也会通过如下方式确定： – 当 Reset = FALSE 时，通过插值计算 – 当
Reset = TRUE 时，通过 SubstituteOutput 的输出 输出参数 Error 已置位。 使能输出 ENO 不变。
不再有任何错误时，会立即删除输出参数 Error。 ErrorBits (DW#16#...) 说明 0000_0000
无错误处于未决状态。 0000_0001 错误原因和对错误的响应： Output 参数限制为 -3.402823e+38 或
+3.402823e+38。 解决方案： 如果在输出中输出插值（Reset = FALSE 且 ErrorBits <
16#0001_0000），则检查插值计算中使用的以下变 量： Input WorkingData.Point[i].x WorkingData.Point[i].y
当 ErrorBits ≥ 16#0001_0000 且 Reset = FALSE 时，替代输出值限制为其输出。在这种情况下，根据
ErrorMode 变量的设定值检查以下参数： Input SubstituteOutput Reset = TRUE 时，检查 SubstituteOutput
参数。 ErrorBits (DW#16#...) 说明
0000_0002 错误原因： 检查折线数据时，UserData 结构中有一个或多个变量的值无效（Validate = TRUE
和 Reset = FALSE）。 对错误的响应： UserData 结构中的折线数据并不传送至 WorkingData
结构，从而使 UserData 结构中所做的更改不会生 效。 Polyline FB 继续使用 WorkingData
结构中未更改的有效折线数据进行插值计算。 解决方案： 当 Validate 参数设为TRUE
时，确保满足以下条件： 2 ≤ UserData.NumberOfUsedPoints ≤ 50 UserData.Point[j].x <
UserData.Point[j+1].x，索引 j = 1..(UserData.NumberOfUsedPoints - 1) -3.402823e+38 ≤ UserData.Point[i].x ≤
3.402823e+38，索引 i =1..UserData.NumberOfUsedPoints -3.402823e+38 ≤ UserData.Point[i].y ≤
3.402823e+38，索引 i = 1..UserData.NumberOfUsedPoints UserData.Point[i].x 和 UserData.Point[i].y
为有效的REAL值（≠ NaN），索引i = 1..UserData.NumberOfUsedPoints 错误消息为 ErrorBits ≥
16#0001_0000 的错误 如果有一个或多个错误消息为 ErrorBits ≥ 16#0001_0000 的错误处于未决状态，则
Polyline 的 响应如下： 无法按预期确定输出值。将输出替代输出值。 输出参数 Error 已置位。 使能输出
ENO 设为 FALSE。 一旦不再有任何错误消息为 ErrorBits ≥ 16#0001_0000 的错误，Polyline 的响应如下：
输出值会通过如下方式确定： – 当 Reset = FALSE 时，通过插值计算 – 当 Reset = TRUE 时，通过

SubstituteOutput 的输出 使能输出 ENO 设为 TRUE。 不再有任何错误时，会立即删除输出参数 Error。 ErrorBits (DW#16#...) 说明 错误原因： 用作输出值的 SubstituteOutput 或 Input 参数不含有效的 REAL 值。 对错误的响应： 输出设为 0.0。 解决方案： 确保用作输出值的参数是有效 REAL 值（≠ NaN，例如 16#7FFF_FFFF）。用作输出值的参数取决于 Reset 和 ErrorMode： Reset ErrorMode 输出值 FALSE 0 Input FALSE 1 SubstituteOutput 0001_0000 TRUE - SubstituteOutput 397 指令