

# 德国SIEMENS西门子连云港授权代理商

|      |   |
|------|---|
| 产品名称 | 德国SIEMENS西门子连云港授权代理商                                  |
| 公司名称 | 浔之漫智控技术（上海）有限公司                                       |
| 价格   | 99.00/件   |
| 规格参数 | 西门子一级代理商:西门子模块<br>西门子代理商:西门子一级代理<br>西门子总代理商:西门子PLC代理商 |
| 公司地址 | 广富林路4855弄88号3楼  |
| 联系电话 | 15618722057 15618722057                               |

## 产品详情

德国SIEMENS西门子连云港授权代理商

### 1.1 简介

标准的PROFINET IO分布式自动化结构中包含多数处理周期，参考图 1 标准的PROFINET IO分布式结构，且这些处理周期不同步：

图 1 标准的PROFINET IO分布式结构

这些处理周期包括：

读取输入信号的 I/O 子模块的周期 (T1)

ET 200 背板总线的周期 ( T2、 T6 )

PROFINET IO周期 ( T3 和 T5 )

CPU 上的程序执行周期 (T4)

I/O 子模块的信号输出周期 (T7)

输入信号在该过程中被检测并在用户程序中进行处理；相应的响应与输出组件互连。

各个周期形成了一个顺序，而过程响应时间在非同步周期中可能会产生巨大波动。

周期 T2 到 T6 的长度主要取决于中断、诊断服务等非周期性元素以及用户程序的非周期性数据（数据记录）。不带等时属性的异步元素致使过程响应时间的不确定。

循环中断（例如 OB35）处于激活状态时，将始终以相同的时间间隔来执行用户程序。因此，用户程序和 I/O 数据采集只能在某些条件下进行同步。

PROFINET 系统提供了一个可靠的基本时钟。“Isochronous mode”（等时模式）系统属性在 SIMATIC 系统中启用了恒定的周期时间，SIMATIC 系统在总线系统上进行了严格地确定。“Isochronous mode”（等时模式）系统属性将 SIMATIC 自动化解决方案与等距离 PROFINET IRT 相结合。也就是说：

读取输入数据时与 IRT 周期保持同步；同时读取所有的输入数据。

处理 I/O 数据的用户程序通过同步周期中断 OB（即 OB61 到 OB64）与 IRT 的周期 TDC 同步。

数据输出与 IRT 周期保持同步；所有的输出数据同时生效。

传输所有输入和输出数据时保持一致性。也就是说，过程映像的所有数据在逻辑上相关联，并且均基于相同的定时。

将 I/O 读取周期的开头提前（提前的时间为偏移时间  $T_i$ ），以使所有的输入数据可供在下一个 IRT 周期开始时在 PN 子网中传输。该偏移时间  $T_i$  可由用户进行组态，也可在 STEP 7 中自动确定。

PROFINET 通过 PN 子网将输入数据传输至 IO 控制器。调用同步周期中断 OB（OB61、OB62、OB63 或 OB64）。同步周期中断 OB 中的用户程序决定过程响应，并及时提供输出数据供下一个 IRT 周期开始时使用。IRT 周期的长度可在 STEP 7 中自动定义，也可由用户进行定义。

即时提供输出数据供下一个 IRT 周期开始时使用。在等时运行（即与时间  $T_o$  同步）的方式下，通过 PN 子网将数据传输至 IO 设备并传送至过程。

结果过程响应时间：从“ $T_i + TDC + T_o$ ”至“ $T_i + (2 \times TDC) + T_o$ ”，即对应从输入终端到输出终端的传输。具有典型响应时间的等时模式时序图，参考图 2 等时模式处理。

## 图 2 等时模式处理

Step7 系统会自动设置相同的  $T_i$  和  $T_o$ ，这样可以同时捕获输入信号和输出一致性的输出信号。等时模式具有如下优点：

当检测值的获取需要同步时，运动必须协调，处理响应必须定义和同时发生

同时获取信号用于过程处理，检测和运动控制

## 2 PROFINET IRT High Performance组态

### 2.1 示例组态

使用一个例子来描述PROFINET IRT等时模式，如图 3 PROFINET IO系统网络组态。