

# 西门子S7-300授权总经销商 6ES7355-1VH10-0AE0 调控模块 FM 355 S

产品名称	西门子S7-300授权总经销商 6ES7355-1VH10-0AE0 调控模块 FM 355 S
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:现货 S7-300:正品 德国:全新
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S7-300授权总经销商 6ES7355-1VH10-0AE0 调控模块 FM 355 S

[6ES7355-1VH10-0AE0](#)

SIMATIC S7-300, 调控模块 FM 355 S, 4 通道, 步骤和脉冲, 4 模拟输入+8 数字输入+8 数字输出 包括多种语言项目组态包, 手册和入门指南 (德语、en, 法语, it)保存在 CD 只读光盘上

下图说明了初始化冲突期间的数据传输顺序。 aC!vI A #0vw A ^ \* I\* ^ \* I\* Q, \ LU LU LUN O ü 8 I\* O ü 8 I\* gy Q, \ LU < ^ \* I\* Q, \ 3 3 \$ LU LU LUN \$ % " \$ 3 \$ a 0 # FQ3' a b ó a 0 # 图 2-11

初始化冲突时的数据通信 如果一个设备在确认延迟时间内通过发送 STX 字符而不是发送 DLE 或 NAK 确认来响应 通信伙伴的发送请求 (STX), 则会出现初始化冲突。 双方设备都要执行待定发送请求。 低优先级的设备撤销其发送请求并以 DLE 字符进行响应。 较高优先级的设备将按上述方式发送其数据。 一旦释放了连接, 较低优先级的设备便可以执行其发送请求。

为了解决初始化冲突, 必须为通信伙伴分配不同的优先级。 串行数据传输的基本原理 2.4 使用 3964(R) 程序进行数据传输 程序错误 3964R 程序启动 46

程序可识别由错误通信伙伴行为引起的错误和由线路故障引起的错误。

在这两种情况下, 程序将从头开始尝试正确地发送/接收数据块。 如果在指定的\*大传输尝试次数内无法进行无错发送或接收数据块 (或者如果出现新的错误状态), 程序将取消发送或接收操作。 程序将报告检测到的第一个错误的错误编号, 然后返回空闲状态。 这些错误消息显示在 FB 的 STATUS 输出中。 如果系统程序时常在 FB 的 STATUS

输出中报告发送和接收重复的错误编号, 则表明数据通信中偶尔有干扰。 不过, 大量地进行传输尝试将弥补这种情形。 在这种情况下, 建

议检查传输链接以查找可能的干扰源，因为频繁重复会降低用户数据的传输率和传输的完整性。但是，干扰也可能是由通信伙伴方的故障引起。如果接收线路上出现 BREAK 状态（接收线路中断），将在 FB 的 STATUS 输出上指示一条错误消息。不启动任何重复。恢复线路连接后，BREAK 状态会自动复位。

对于检测到的每个传输错误（丢失字符、帧或奇偶校验错误），无论该错误是在发送还是接收数据块期间检测到的，都将报告标准编号。但仅在前一次重复尝试失败后才会报告该错误。

下图说明了 3964R 程序的启动过程。图 2-12 3964R 程序的启动流程图 CP 341

点到点通讯、安装和参数分配 设备手册, 04/2011, A5E01156022-03 串行数据传输的基本原理 使用 RK 512

计算机连接的数据传输 2.5 2.5 响应消息帧 命令消息帧 SEND 消息帧 FETCH 消息帧

后续消息帧 消息帧头 使用 RK 512 计算机连接的数据传输 RK 512 计算机链接在 CP 341

和通信伙伴之间的点对点连接的情况下控制数据传输。与 3964(R) 程序不同，RK 512

计算机链接不但包括物理层（第 1 层）和数据链路层（第 2 层），而且还包括传输层（第 4 层）。RK

512 计算机链接还可以提供更高的数据完整性和更好的寻址选项。RK 512 计算机链接使用响应消息帧向

CPU（传输层）应答其正确接收的每个命令消息帧。这使得发送器可以检查其数据是否已无错到达

CPU 或 CPU 上是否有其请求的数据。命令消息帧是 SEND 消息帧或 FETCH 消息帧。关于如何启动

SEND 或 FETCH 消息帧的信息，请参见“通过功能块进行通讯(页 127)”部分。如果是 SEND

消息帧，CP 341 将发送一个包含用户数据的命令消息帧，然后通信伙伴回

复一个不包含用户数据的响应消息帧。如果是 FETCH 消息帧，CP 341

将发送一个不包含用户数据的命令消息帧，然后通信伙伴回复一个包含用户数据的响应消息帧。

如果数据量超过 128 个字节，SEND 和 FETCH 消息帧会自动附加后续消息帧。使用 RK

512，每个消息帧都以消息帧头开始。它可以包含消息帧 ID，有关数据目标和源的信息以及错误编号。

CP 341 点到点通讯、安装和参数分配 设备手册, 04/2011, A5E01156022-03 47 串行数据传输的基本原理

2.5 使用 RK 512 计算机连接的数据传输 CP 341 点到点通讯、安装和参数分配 48 设备手册, 04/2011,

A5E01156022-03 消息帧头的结构 下表显示了命令消息帧头的结构。表格 2-1 命令消息帧头的结构 (RK

512) 字节 含义 1 命令消息帧中的消息帧 ID (00H)，后续命令消息帧中的消息帧 ID (FFH) 2 消息帧 ID

(00H) 3 “O” (41H) “O” (4FH) “I” (45H) 用于带有目标 DB 的 SEND 请求或用于带有目标 DX 的

SEND 请求或用于 FETCH 请求 要发送的数据已发送（当发送时仅“D”可用）：4 “D” (44H)

“X” (58H) “I” (45H) “O” (41H) “M” (4DH) “T” (54H) “C” (5AH) =数据块 =扩展数据块

=输入字节 =输出字节 =存储器字节 =定时器单元 =计数器单元 5 SEND 请求的数据目标或 FETCH

请求的数据源，例如字节 5 = DB 号，字节 6 = DW 号（RK 512 寻址说明了带字限制的数据源和目标。在

SIMATIC S7 中，字节地址是自动转换的。）6 7 根据字节中的类型传送的数据长度的高位字节长度，或

低位字节长度 8 9 处理器间通信标志的字节号；如果尚未指定处理器间通信标志，则将显示 FFH。

10 位 0 到 3：处理器间通信标志的位号；如果尚未指定处理器间通信标志，则协议将在此输入 FH。位 4

到 7：CPU 号（编号从 1 到 4）；如果尚未指定 CPU 号（编号 = 0），但是指定了处理器

间通信标志，则在此显示 0H；如果既未指定 CPU 号也未指定处理器间通信标志，则在此显示 FH。字节

3 和 4 中的字母均是 ASCII 字符。后续命令消息帧头仅包含字节 1 至 4。串行数据传输的基本原理 使用

RK 512 计算机连接的数据传输 2.5 响应消息帧 一旦传输了命令消息帧，RK 512

将在监视时间内等待通信伙伴的响应消息帧。监视时间 宽度取决于传输速率的默认值，为 20

s。用户可以在参数分配界面的“RK512”对话框中设置参数，来减小该监视时间。

当选择了选项“取决于传输速率”时，以下\*大等待时间用于监视：表格 2-2 传输率

响应消息帧的监视时间 监视时间 300 bps 10 s 600 bps 7 s 1200 bps 5 s \*高 38400 bps 3 s

“灰显”域“\*大等待时间”只能显示所使用的监视时间，无法对其进行编辑！

响应消息帧的结构和内容 响应消息帧包含 4 个字节，并包含有关请求进度的信息。表格 2-3

响应消息帧头的结构 (RK 512) 字节 含义 1 响应消息帧中的消息帧 ID (00H)，后续响应消息帧中的消息帧

ID (FFH) 2 消息帧 ID (00H) 3 显示 00H 4 响应消息帧中通信伙伴的错误编号：\* 00H 如果传输没有出错

> 00H 错误编号 \* 响应消息帧中的错误编号将自动触发功能块的输出 STATUS 中的事件号（请参见“功

能块的诊断消息(页 182)”一章）。CP 341 点到点通讯、安装和参数分配 设备手册, 04/2011,

A5E01156022-03 49 串行数据传输的基本原理 2.5 使用 RK 512 计算机连接的数据传输 CP 341

点到点通讯、安装和参数分配 50 设备手册, 04/2011, A5E01156022-03 2.5.1 使用 RK 512 发送数据 使用 RK

512 发送数据 下图显示了使用 RK 512 计算机链接通过响应消息帧发送数据时的传输顺序。 &3 (00H)

(00H) Data offset DW01 (01H) 50 DW(32H) (00H) (00H) (00H) STX DLE 1st byte 2nd byte 3rd byte 4th byte

5th byte 6th byte 7th byte 8th byte 9th byte 10th byte 11th byte 12th byte nth byte DLE ETX BCC DLE STX  
DLE 1st byte 2nd byte 3rd byte 4th byte DLE ETX BCC DLE 6(1'PHVV 5HVSQRQVHPH &RPPXQLFDW  
6WDUWFR 3RVDFNQRZO 6(1'UHTX 'DWDEOR 'DWD' % /HQJW 1R&0 &38RQ VWGD QGGD QWKGD  
(QGFRG (QGFRG :LWKEORFN 3RVDFNQRZO 6WDUWFR 3RVDFNQRZO (UURUQXP (QGFRG  
(QGFRG :LWKEORFN 3RVDFNQRZO 0HV IU KHD 8V GD &RQQH UHO &RQQH VH 5HVS IU KHD  
&RQQH UHO &RQQH VH

图 2-13 使用响应消息帧发送时的数据通信 串行数据传输的基本原理 使用 RK 512 计算机连接的数据传输 2.5 发送数据 SEND 请求按下面顺序执行： 主动伙伴 发送 SEND 消息帧。其中包含消息帧头和数据。 被动伙伴 接收消息帧，检查消息帧头和数据，将数据传送到 CPU，然后使用响应消息帧对其进行确认。 主动伙伴 接收响应消息帧。发送用户数据。如果用户数据量超过 128 个字节，主动伙伴将发送一个后续 SEND 消息帧。 被动伙伴 接收后续 SEND 消息帧，检查消息帧头和数据，将数据传送到 CPU，然后使用后续响应消息帧对其进行确认。说明如果 CPU 没有收到无错 SEND 消息帧或消息帧头中出现错误，则通信伙伴会在响应消息帧的第四个字节中输入错误编号。如果发生协议错误，则不会输入。 CP 341

点到点通讯、安装和参数分配 设备手册, 04/2011, A5E01156022-03 51 串行数据传输的基本原理 2.5 使用 RK 512 计算机连接的数据传输 CP 341 点到点通讯、安装和参数分配 52 设备手册, 04/2011, A5E01156022-03 后续 SEND 消息帧 如果数据量超过 128 字节，则启动后续 SEND 消息帧。该顺序与 SEND 消息帧相同。如果发送的字节超过 128 个，额外的字节将自动在一个或多个后续消息帧中传输。

下图显示了使用后续响应消息帧发送后续 SEND 消息帧时的传输顺序。 ' (% ' / 67 ' / ( ' / / 67 % & LU LU LU LU LU LUN LU LU LU LU LU aC!#0 FQ3` %7P3% ^ \* I\* Q,\ \ %7P% > ± 1/ P 3%.\$] = 64( LU LU LUN O ü 8 I\* O ü 8 I\* Q,\ \ %7P% / ^ \* I\* Q,\ \ %7P% / > ± 1/ fB]P?% O ü 8 I\* O ü 8 I\* 3Yu( Q,\ \ a 0# > ± / \* a b ó a 0# % > ± / \* a b ó 3Yu( 图 2-14 使用后续响应消息帧的后续 SEND 消息帧的顺序 串行数据传输的基本原理 2.5 使用 RK 512 计算机连接的数据传输 CP 341 点到点通讯、安装和参数分配 设备手册, 04/2011, A5E01156022-03 53 2.5.2 使用 RK 512 获取数据 使用 RK 512 获取数据 下图显示了使用 RK 512

计算机链接通过响应消息帧获取数据时的传输过程。 &3 a b ó aC! ^ \* I\* Q,\ \ &%4#(] 64( 64 64! f " / , .O#- gy#05 ^ \* I\* Q,\ \ fB]P?% LU LUS6 LUN O ü 8 I\* O ü 8 I\* 3Yu( Q,\ \ 3 \$ LU LU LU LU LU LU LU LU LU LU 3 \$ LU LU LU LU LU LUN O ü 8 I\* O ü 8 I\* 3Yu( Q,\ \ a 0# > ± / \* a b ó a 0# % > ± / \* FQ 6 % T8264G &%4# \$7 \$" \$ % " \$ \$ % " \$ 图 2-15 使用响应消息帧获取时的数据通信 串行数据传输的基本原理 2.5 使用 RK 512

计算机连接的数据传输 获取数据 54 FETCH 请求按下面的顺序执行： 主动伙伴 发送 FETCH 消息帧。其中包含消息帧头。 被动伙伴 接收消息帧，检查头，从 CPU 获取数据，并使用响应消息帧进行确认。其包含数据。 主动伙伴 接收响应消息帧。如果用户数据量超过 128 字节，主动伙伴将发送一个后续 FETCH 消息帧。其中包含消息帧头的字节 1 至 4。 被动伙伴 接收后续 FETCH 消息帧，检查头，从 CPU 获取数据，并使用包含其它数据的后续响应消息帧进行确认。如果在第四个字节中含有错误编号（不为 0），则响应消息帧不包含任何数据。如果请求的字节超过 128 个，额外的字节将自动在一个或多个后续消息帧中获取。说明如果 CPU 没有收到无错 FETCH 消息帧或消息帧头中出现错误，则通信伙伴会在响应消息帧的第四个字节中输入错误编号。如果发生协议错误，则不会输入。