

# 西门子代理商SIMATIC 总线适配器：BA LC/FC 6ES7193-6AG40-0AA0

产品名称	西门子代理商SIMATIC 总线适配器：BA LC/FC 6ES7193-6AG40-0AA0
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	88.00/件
规格参数	西门子:西门子代理商 西门子CPU:西门子plc 德国:全新原装
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	195****8569 195****8569

## 产品详情

6ES7193-6AG40-0AA0

SIMATIC 总线适配器：BA LC/FC， 玻璃纤维光缆/铜媒介转换器 1个 LC FO 接口和， 1个 FastConnect（FC）连接Anschluss

产品商品编号(市售编号)6ES7193-6AG40-0AA0产品说明SIMATIC 总线适配器：BA LC/FC， 玻璃纤维光缆/铜媒介转换器 1个 LC FO 接口和， 1个

FastConnect（FC）连接Anschluss产品家族BusAdapter产品生命周期

(PLM)PM300:有效产品价格数据价格组 / 总部价格组IR /

255列表价（不含税）显示价格您的单价（不含税）显示价格金属系数无交付信息出口管制规定AL：N /

ECCN：EAR99H工厂生产时间1天净重 (Kg)0.068 Kg包装尺寸6.80 x 8.70 x

3.00包装尺寸单位的测量CM数量单位1

件包装数量1其他产品信息EAN4047623406761UPC未提供商品代码85176200LKZ\_FDB/

CatalogIDST76产品组X0FQ组代码R151原产地德国Compliance with the substance restrictions according to

RoHS directiveRoHS 合规开始日期: 2015.12.16产品类别A:

问题无关，即刻重复使用电气和电子设备使用后的回收义务类别-REACH Art. 33 责任信息Lead CAS 号

7439-92-1 > 0, 1 % (w / w)Lead monoxide (lead ... CAS-No. 1317-36-8 > 0, 1 % (w / w)分类版本分类eClass1227-2

4-26-92eClass627-24-26-92eClass7.127-24-26-92eClass827-24-26-92eClass927-24-26-92eClass9.127-24-26-92ETIM

7EC002584ETIM8EC002584ETIM9EC002584IDEA43552UNSPSC1532-15-17-03西门子S5系列PLC的通讯配置

方法是什么

S5兼容的通信服务

## 1. S5兼容的通信概述

S5兼容的通信服务包括PROFIBUS的FDL，和以太网的TCPIP、ISO传输、ISO-on-TCP和UDP，它们的组态和编程的方法基本上相同。TCPIP、ISO传输和ISO-on-TCP可以发送和接收8KB(8192B)数据，UDP可以发送和接收2KB(2048B)数据。

需要在STEP7中为S5兼容的通信组态静态连接。在站点启动时，连接被立即建立。

在SIMATIC S7中，调用功能FC5AGSEND和FC6AGRECV来实现S5兼容的通信。

## 2. 网络协议

网络协议是网络上所有的设备(网络服务器、计算机、交换机、路由器、防火墙等)之间通信规则的集合，它定义了通信时信息必须采用的格式和这些格式的意义。大多数网络都采用分层的体系结构，每一层都建立在它的下一层之上，向它的上一层提供一定的服务，而把如何实现这一服务的细节对上一层加以屏蔽。一台设备的第n层与另一台设备的第n层进行通信的规则就是第n层协议。

### 图10-16 OSI模型中的网络协议

在OSI参考模型各层中有许多协议，接收方和发送方同一层的协议必须一致，否则无法识别通信伙伴发出的信息。网络协议使网络上各种设备能相互交换信息。图10-16是7层OSI参考模型中的网络协议，IP位于第3层，TCP和UDP位于第4层，应用层是OSI模型中的第7层。应用层负责处理特定的应用程序细节，常用的应用协议有：

HTTP超文本传输协议。

FTP文件传输协议。

SMTP简单邮件传输协议。

Telnet远程登陆协议。

NFS网络文件系统。

SNMP简单网络管理协议。

## 3. TCP/IP服务

TCP/IP是“Transmission Control Protocol/Internet Protocol”的简写，中文译名为“传输控制协议/网际协议”。TCP/IP规范了网络上所有的通信设备，尤其是一个主机与另一个主机之间的数据交换的格式，以及传送方式。TCP/IP是互联网的基础协议，也是一种数据打包和寻址的标准方法。通过TCP连接和SEND/RECEIVE接口，以太网卡可以提供和几乎所有的终端(PC或其他系统)相连的接口。

TCP/IP服务可以用于S7-300/400与PC或非西门子公司系统的通信，将最多8KB的连续数据块从一个以太网节点传送到另一个以太网节点，数据的接收由通信伙伴确认。

### (1) IP

IP(网际协议)是OSI参考模型第3层的协议，主要用于在整个网络中寻址，通过32位IP地址寻址主机。数据包被分割为多个小的单元发送，并且在目的主机中重新组合，数据包最大为65535B。传输时间监视可以防止传输过程中的死循环。通过生成校验和来验证数据报头的传输是否正确。IP并不检查数据传输的正确性，也不提供确认和纠错机制。

## (2)TCP

TCP(传输控制协议)是OSI参考模型第4层的协议，用于在两个站点之间建立逻辑的(虚拟的)全双工连接。TCP是面向连接的端到端协议，通过使用TCP端口号，提供多路复用技术功能。节点之间的数据通信是面向连接的，连接到端点上的每一个站原则上在任何时刻都有权利发送数据。S7-300/400通过工业以太网和通信块AG\_SEND/AG\_RECV提供TCP ISO、ISO-on-TCP和UDP通信服务。

## (3)TCP/IP的可靠性措施

TCP/P通过序列编号、校验和、流量控制、定时监视、错误检测和纠正传输错误(数据的丢失、重复和损坏)的机制，确保了数据传输的最优化和准确性。在传输出错时重复发送数据。接收器通过循环冗余校验算法(CRC)检查接收到的数据的完整性，并确认数据的接收，发送端将在SEND/RECEIVE接口上收到一个返回值。

## (4)TCP/IP的数据传输过程

TCP是基于连接的协议，在正式收发数据之前，必须和对方建立可靠的连接。下面对通信过程作简单的介绍：

- 1)主机A向主机B发送连接请求数据包。
- 2)主机B向主机A发送同意连接和要求同步的数据包，同步是指两台主机一个在发送一个在接收，协调工作。
- 3)主机A再发送一个数据包确认主机B要求的同步。经过上述“对话”之后，主机A才向主机B正式发送数据。

TCP能为应用程序提供可靠的通信连接，使一台计算机发送的字节流无差错地发往网络上的其他计算机，对可靠性要求高的数据通信系统应使用TCP传输数据。

## 4.ISO传输服务A站

ISO协议符合ISO 8073标准，作为一种开放的协议，通过组态的连接，实现数据的安全通信。ISO传输用于在组态的连接上进行可靠的数据传送，它将数据分段，可以传送大量的数据。S7PLC可以与具有以太网CP的S7/S5PLC、PC/PG和使用ISO传输协议的系统通信，ISO传输连接上的数据传输是双向的。ISO传输对应于ISO参考模型的第4层(传输层)，仅适用于工业以太网。ISO传输服务保证数据传输及数据的完整性的方法与TCP/IP的相同。ISO传输协议的通信过程如下(见图10-17)：

图10-17 ISO 传输协议的传输过程

- 1)建立连接A站发出通信请求，B站返回连接确认，A站发出应答。
- 2)数据传输A站发送数据，B站收到后返回确认应答。

3)断开连接A站发送断开连接请求，B站返回确认报文，连接被断开。

## 5. ISO-on-TCP服务

ISO-on-TCP主要用于可靠的网际数据传输，符合TCP/P标准，并根据ISO多考模型的第4层，增加了RFC1006协议，可以改变长度的数据传输是通过RFC1006实现的。RFC1006

将ISO第4层的服务映射到TCP。RFC是Requests for Comments(请求说明)的缩写，是数据通信领域事实上的工业标准。由于自动重发和附加的块校验机制(CRC校验)，ISO-on-TCP的传输可靠性极高。通信伙伴将确认数据的接收，发送端将收到一个返回值。

通过以太网和ISO-on-TCP连接，SIMATICS7PLC可以与支持ISO-on-TCP连接的S7/S5 PLC、PC/PG和非西门子公司的系统通信，最多可以发送8KB数据。可以使用SEND/RECEIVE和FETCH/WRITE等功能来传送数据。

在符合RFC1006标准的SIMATIC设备之间，推荐使用这种通信连接。

## 6. UDP服务

UDP是User Datagram Protocol(用户数据报协议)的简称，UDP提供简单的跨网络数据传输通信服务(数据报服务)，UDP没有数据确认报文，不检测数据传输的正确性，属于OSI模型的第4层。必须的可靠性措施由应用层提供，可以将最大2KB的连续数据块从一个以太网节点传送到另一个以太网节点。由于不发送对接收到的数据的确认报文，所以UDP通信并不可靠。UDP适用于一次只传送少量数据、对可靠性要求不高的应用环境。

UDP服务可以用于工业以太网、电话网或互联网，与支持UDP通信的PC或非西门子公司的系统的通信伙伴通信，UDP服务也需要建立连接。

由于报文头短、没有传输应答和超时监控，UDP比TCP更适合于对传输时间要求较高的应用。通过UDP连接，可以实现广播(向网络中所有站点发送消息)和多点传送(向网络中的多个站点发送消息)。空闲(free)的UDP连接用发送的数据的前6个字节来定义接收站的端口地址和IP地址。

在7层OSI参考模型中，TCP和UDP在IP之上，因此使用TCP、ISO-on-TCP和UDP的S5兼容的通信必须设置IP地址，可以不设置MAC地址。ISO传输必须设置MAC地址。

含 OLM 和内部接口的的光纤网络概述带集成光学接口和 OBT 的光缆 PROFIBUS

带集成光学接口和 OBT 的光缆 PROFIBUS 配置为线型拓扑结构。

带集成光学接口的设备型成本优化解决方案适合于这一应用。

带 RS 485 接口的数据终端可通过光学总线终端 (OBT) 连接。使用塑料 FO 电缆时，两工作站之间的最长距离为 50 m。

特殊光缆可用于用于最大 300 m 的桥接线。

塑料和 PCF 光纤概述

DP 设备的电气隔离

保护传输线路，使之不受电磁干扰

塑料光缆最长可达 50 m，PCF 光缆最长可达300 m

坚固的标准光缆，为工业应用设计

混合缆线，用于传输数据和电源

认证（UL）

## 优势

塑料 PCF 光缆可以在现场进行组装

塑料光缆在进行插入式组装时操作十分简单

由于使用事先装配好的电缆，因此可大大节约调试操作的时间

保护传输线路，使之不受电磁干扰

由于光缆没有辐射，因此十分安全。

数据与电源传输共用使用一根电缆

## 应用

SIMATIC NET 塑料和 PCF 电缆用于室内应用中的 PROFIBUS-DP 光网络的建设。

塑料-光纤电缆是有 2 x 2 个单体连接器，易进行现场安装。二个 DP 设备之间的最大光缆长度为 50m。

使用于 PCF 光纤电缆，可使光缆最长至 300 米。这些光缆用 4 个单体插头可进行预组装。

例如，带有集成光纤接口（单工连接技术）的设备包括 OBT、CP 342-5 FO、CP 5613 FO、IM 153-2 FO、IM 467 FO。

## 设计

可以使用不同版本的塑料和 PCF FOC：

塑料光缆，双芯;PVC

内壳，无外壳的扁平双芯，适合于室内应用，如实验设备或机柜中的低机械张力应用。电缆长度最大至 50 m。

标准塑料电缆;坚固的圆形电缆，具有紫罗兰色的 PVC 外壳和 kevlar

张力单元以及两种带有坚固尼龙内壳的塑料纤维 适合于室内应用，最大电缆长度为 50 m。

PCF 光纤，标准电缆：

PCF 光纤标准缆；坚固的圆形缆，紫色PVC外套和凯夫拉尔抗应变元件。户内应用，最大光缆长度为300 m。该电缆不适于现场装配（只提供有预装配电缆，带插接工具）

PCF 标准电缆（通用）；坚固的圆形缆，绿色 PVC 外套和凯夫拉尔抗应变元件。户内和室外应用，最大光缆长度为300 m。不适用于现场装配接头。

PCF 光纤拖缆；坚固的圆形缆，绿色外套和 Kevlar 原理抗应变元件。户内应用，最大光缆长度为300 m。不适用于现场装配接头。此应用有两种型号：

PCF 拖缆；用于高机械应力的电缆，PUR 外套，未 UL 认证

PCF 拖缆（通用）；用于低机械应力的电缆，PVC 外套，UL 认证

## 技术规范

### 商品编号

6XV1821-2AN50

6XV1821-0AH10

6XV1821-1CN50

### 产品类型名称

PROFIBUS 塑料光纤，双芯

PROFIBUS 塑料光纤标准电缆

PROFIBUS PCF 光纤标准电缆

### 应用适宜性

应用于机械负荷较低的内部区域（例如实验室上部结构或机柜内），电缆长度达50m

用于室内的电缆

用于室内的电缆

预装配光纤电缆规格

可集束四个单工插头

集束四个单工插头

### 导线名称

V-2Y 2x1 P 980/1000

I-V4Y(ZN)Y 2P 980/1000

I-V(ZN)Y 2K 200/230

导线长度

50 m

50 m

光学数据

单位长度阻尼量

650 nm 时 最大值

10 dB/km

160 dB/km

10 dB/km

660 nm 时 最大值

230 dB/km

230 dB/km

10 dB/km

带宽长度产品

650 nm 时

1 GHz · m

1 GHz · m

17 GHz · m

机械参数

纤维数量 每根光纤芯线

1

1

1

光纤芯线的数量 每个光纤电缆

2

2

2

### 光纤纤维规格

阶跃式折射率纤维 980/1000 m

阶跃式折射率纤维 980/1000 m

阶跃式折射率纤维 200/230 m

### 外径

#### 光纤纤维

980 m

980 m

200 m

#### 光纤纤维护套

1 000 m

1 000 m

230 m

#### 光纤芯线护套

2.2 mm

2.2 mm

2.2 mm

### 对称尺寸 光纤芯线护套外径的

0.1 mm

0.1 mm

0.1 mm

### 外径 导线的

7.8 mm



4.7 mm

对称尺寸 导线外径

0.3 mm

材料

光纤纤维芯线

聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA)

聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA)

水晶玻璃

光纤纤维护套

氟化的特殊聚合物

氟化的特殊聚合物

氟化的特殊聚合物

光纤芯线护套

PE

PA

PVC

光纤电缆护套

PVC

PVC

去张力装置

凯芙拉线

凯芙拉线

颜色

光纤芯线护套

灰色

橘黄色/黑色

橘黄色/黑色

电缆护套的

紫色

紫色

弯曲半径

一次性弯曲时 许可最小值

25 mm

100 mm

47 mm

多次弯曲时 许可最小值

25 mm

150 mm

70 mm

拉力负荷

安装时 瞬时

100 N

800 N

运行期间 最大值

10 N

100 N

200 N

单位长度瞬时横向力

30 N/cm

100 N/cm

100 N/cm

单位长度的持续横向力

4 N/cm

## 单位长度重量

7.6 kg/km

65 kg/km

22 kg/km

## 环境条件

### 环境温度

#### 运行期间

-55 ... +85 ° C

-30 ... +70 ° C

-30 ... +70 ° C

#### 存放期间

-55 ... +85 ° C

-30 ... +70 ° C

-30 ... +70 ° C

#### 运输期间

-55 ... +85 ° C

-30 ... +70 ° C

-30 ... +70 ° C

#### 安装时

-5 ... +50 ° C

50 ° C

-5 ... +50 ° C

## 燃烧性能

阻燃性根据符合 UL 1581 规定的 VW-1 燃烧试验

阻燃性符合 IEC 60332-1-2

阻燃性符合 IEC 60332-1-2

燃烧性能等级 符合 EN 13501-6

Eca

耐化学性

抵抗石油

耐抗力受条件影响

耐抗力受条件影响

耐抗力受条件影响

防油脂

耐抗力受条件影响

耐抗力受条件影响

耐抗力受条件影响

放射折射性 抵抗 UV 射线

不具备耐抗性

不具备耐抗性

不具备耐抗性

防护等级 IP

IP20

产品特点，产品功能，产品组件 常规

产品特点

无卤素

是

否

否

不含硅

是

是

是

产品组件 啮齿动物防护

否

否

否

导线长度

PCF-LWL 时 PROFIBUS 中 最大值

400 m

POF-LWL 时 PROFIBUS 中 最大值

80 m

80 m