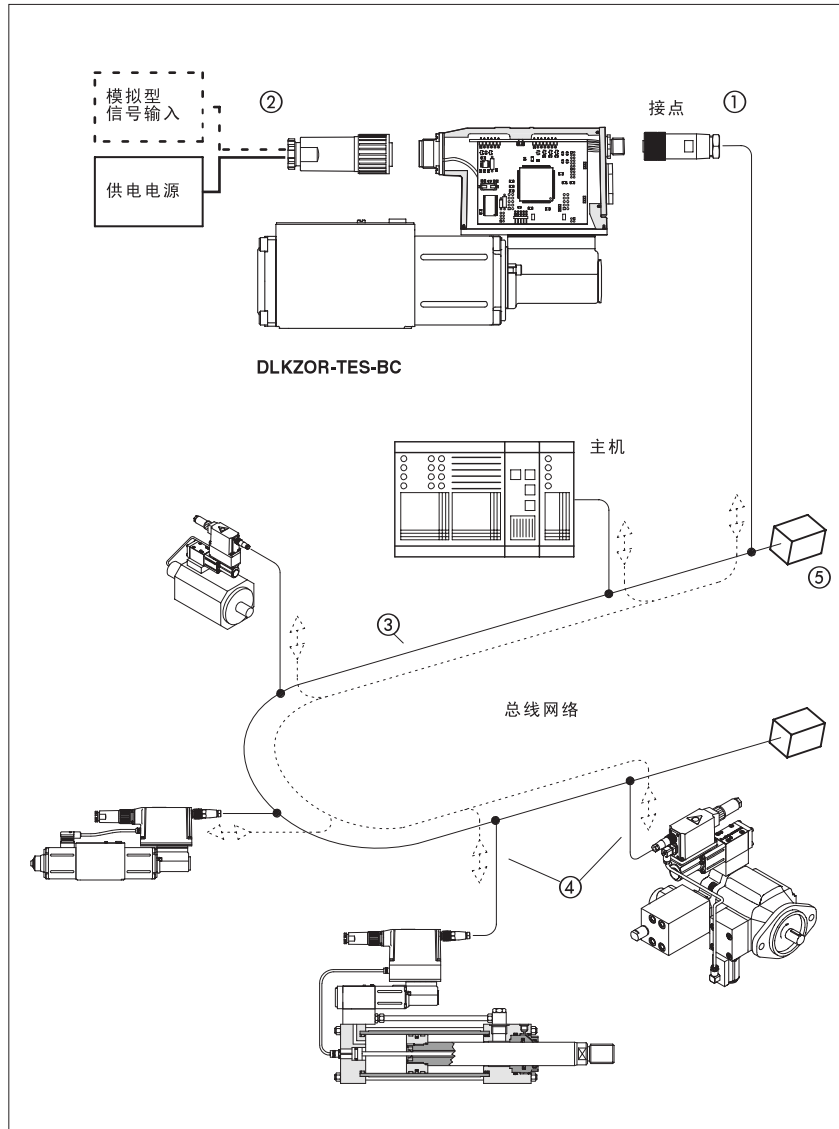


## 现场总线特性

数字比例阀，总线接口类型-BC (CANopen) 和-BP (PROFIBUS DP)



集成数字式放大器的Atos比例阀和比例泵，可选总线通讯接口①-BC型和-BP型。

带总线接口的元件也可以象Atos其他型式的比例元件一样，使用主插头②上的模拟信号输入实现操作。

但是，带总线接口的元件可以直接连接到机器通讯网络，所以有以下附加的功能：

- 为机器操作提供更多的信息，增强机器性能
- 数字信息传输精确稳健
- 接线简化并成标准型式，降低了机器成本
- 安装和维护快捷方便，降低了机器成本

### 现场总线的分布控制

总线通讯的优势是可以完全数字化操作这些元件，并且共享所有的放大器信息（内部参数，监测信号和参考信号）。

分布控制的概念可以实现更新的、更强大的机器功能，如调试、诊断、维护等。

除了所有的数据交换外，所有连接到的总线网络的装置都可以通过普通的通讯电缆传输进行通讯。

### 现场总线的结构

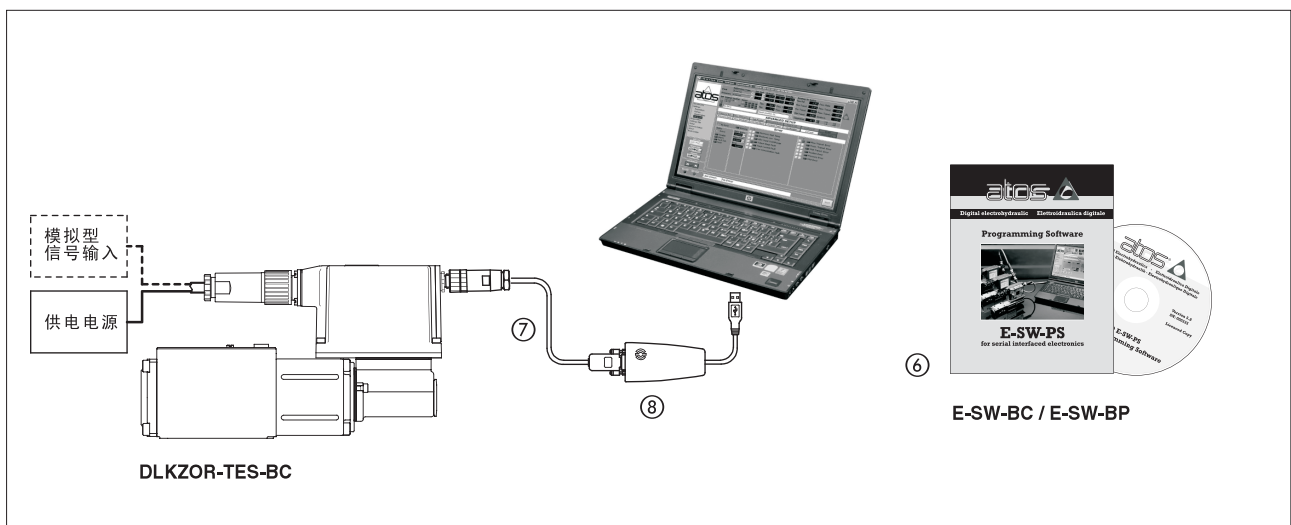
现场总线网络是由一根用于通讯的普通型电缆（2根双绞线③）进行连接：通过电缆小分支④连接其他一些装置（接点式）。

主电缆两端部必须连接特定的装置（终端⑤）用于散失或吸纳通讯信号的能量，以免对总线传输造成干扰削弱。

### 编程工具

Atos独有的PC电脑软件⑥、电缆⑦、和USB适配器⑧，适用于-BC和-BP型总线通讯接口（见样本G500部分）：这些工具简单易懂，易于安装和启动。

总线型机器中枢控制单元（主机）正常操作普遍采用这种编程工具进行。



1 -BC型数字式放大器总线CANopen接口的特性

物理层	
串口输入形式	工业现场总线绝对绝缘CAN-bus ISO1898标准
传输速率	传输速率为10Kbit/s到1Mbit/s
最多接点数	每个扇区32个接点不带中继器；每个扇区127个接点带中继器
通讯协议	
数据连接层	CANopen Ds301 V4.02 - CAN标准框架11-bit 标志符
装置档案	DSP408 - 流体动力技术 (EN50325-4)
装置类型	伺服型
启动和配置 (DS301+DS305)	
启动步骤	最小启动
接点设置	通过LSS (层设定服务), SDO或数字式开关
波特率	10和20 (仅对AES型放大器) /50(默认设置) /125/250/500/800和1000Kbit/s
总线通讯故障诊断 (DS301)	
网络错误	接点保护
装置错误	紧急状态
实时通讯 (DS301+DS408)	
RPDO	两个PDO信息到放大器 [对AES型放大器] 四个mappable PDO信息到放大器 [对T(L)ES/T(A)ERS/PES型放大器]
TPDO	两个PDO信息到放大器 [对AES型放大器] 四个mappable PDO信息到放大器 [对T(L)ES/T(A)ERS/PES型放大器]
R(T)DO型	事件触发, 远程要求, Sync(周期性)和Sync(非周期性)
非实时通讯 (DS301+DS408)	
SDO	1个SDO(1个服务器+1个客户端)

参考标准
ISO 11898 路面车辆 - 数字信息控制器领域网络(CAN),对于高速通讯适用
EN50325-4 工业通讯子系统, 基于ISO 11898标准(CAN), 对于控制器装置接口适用
CiA Ds301 CANopen - 工业系统的应用层和通讯档案
CiA DRP 303-1 电缆和插头引脚排布
CiA DSP305 CANopen - 层设定服务和协议
CiA DSP408 CANopen - 比例液压阀的装置档案 v 1.5.1
编程软件 E-SW-BC PC软件和E-A-BC-USB/DB9 (USB适配器 - 见样本G500部分)或CANopen主机服务
配置文件 随编程工具E-SW-BC提供的EDS (电子装置数据表)。
手册 E-MAN-S-BC/E. 随编程工具E-SW-BC提供。

2 -BP型数字式放大器总线PROFIBUS Dp接口的特性

物理层	
串口输入形式	工业现场总线绝对绝缘PROFIBUS-DP RS485,欧洲总线标准 (lev.1一级-EN50170 - 第二部分)
传输速率	传输速率为9.6Kbit/s - 12Mbit/s
最多接点数	每个扇区32个接点不带中继器；每个扇区126个接点带中继器
通讯协议	
数据连接层	PROFIBUS DPV0
装置档案	PROFIBUS 档案: 流体动力技术
装置类型	伺服型
启动和配置	
启动步骤	发送参数数据设定按SAP 61, 检查机能数据按SAP62
接点设置	通过SAP55或数字式开关设定
波特率	9.6/19.2/45.45/93.75/187.5/500/1500/3000/6000/12000Kbit/s
总线通讯故障诊断 (DS301)	
网络错误	SAP 60
实时通讯	
PZD	PPO电报的数据处理区域 (通过数据交换, 默认标准的Profibus框架SAP周期性传输) PPO类型3 [对AES型放大器] mappable PPO类型3和类型5 [对T(L)ES/T(A)ERS/PES型放大器]
周期模式	标准型, 周期性或固定的
非实时通讯	
PKW	PPO电报的参数数据区域 (通过数据交换, 默认SAP: Profibus框架的周期性传输)

参考标准
PROFIBUS 档案 PROFIBUS档案: 流体动力技术, 2001年10月版本。
VDMA档案 流体动力技术 比例阀和液压传动
编程界面 E-SW-BP PC软件和E-A-BC-USB/DB9 (USB适配器 - 见样本G500部分)或CANopen主机服务
配置文件 随编程工具E-SW-BP提供的GSD (电子装置数据表)。
手册 E-MAN-S-BP/E. 随编程工具E-SW-BP提供。