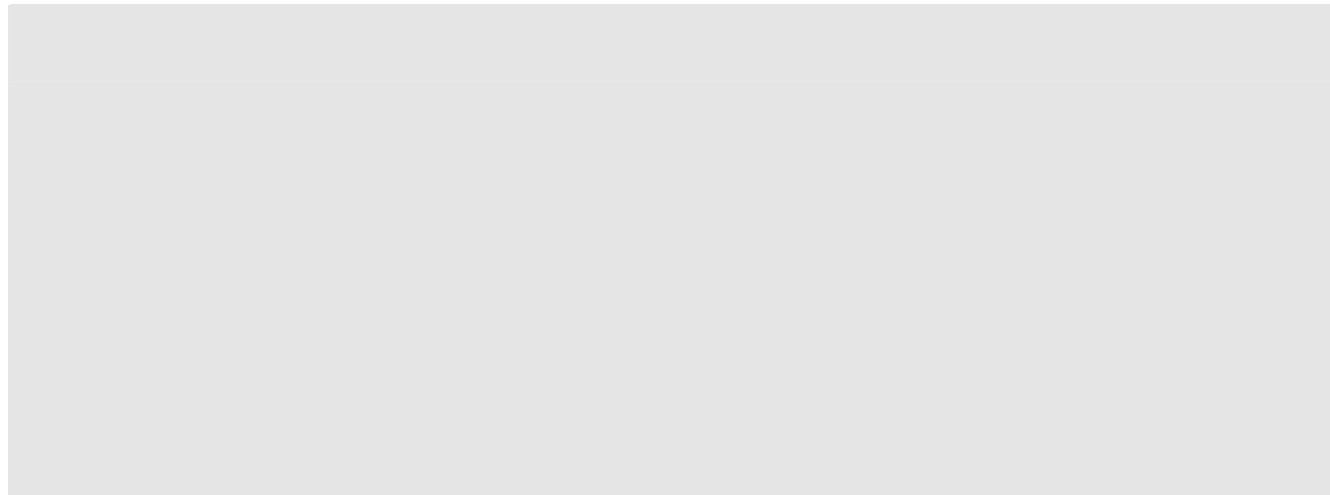




SIMOVERT MASTERDRIVES

使用说明书

CBP/CBP2 – 通讯板 PROFIBUS



西门子电气传动有限公司保留更改功能、技术数据、标准、图纸以及参数的权利。

在未经西门子电气传动有限公司授权的情况下，任何单位或个人不得翻印、传播或挪用本手册及其内容。如有违反者将承担一切后果。西门子公司保留产品专利权、注册及设计权。

为使手册内容与产品硬件和软件一致，我们已审校此手册，然而少许出入在所难免，所以我们不做完全一致的承诺。此手册内容已核对完，必要的更改，将在以后的版本中给出。对手册内容的不妥之处，望给予指出。

注册商标：SIMOVERT®

目 录

0	定义和警告	0-1
1	说 明	1-1
2	技术数据	2-1
3	安 装	3-1
4	连 接	4-1
5	显 示	5-1
6	启 动	6-1

0 定义和警告

合格人员

在本说明书和产品警示标记中，“合格人员”指的是：熟悉本产品的装配、安装、启动、运行及维护，并具备以下条件：

- ◆ 按安全规程规定，在线路和电气设备的供电、断电、接地及标记方面受过培训并取得资格。
- ◆ 按安全规程规定，在正确维护与使用安全保护设备方面受过培训并取得资格。
- ◆ 在紧急救护方面受过培训。



危险

在本说明书中，产品警示标记“危险”指的是：如果没有采取正确的措施，就会造成死亡、严重的人身伤害或财物损失。



警告

在本说明书中，产品警示标记“警告”指的是：如果没有采取正确的措施，可能造成死亡、严重的人身伤害或财物损失。

**当 心**

在本说明书中，产品警示标记“当心”指的是：如果没有采取正确的措施，可能造成轻微的人身伤害或财物损失。

注 意

在本说明书中，“注意”指的是：有关产品的重要信息或说明书各章中应予以重视的部分。

**警 告**

- ◆ 设备运行中，带有造成人身伤害的危险电压。
- ◆ 不遵守警告将导致严重的人身伤害或财物损失。
- ◆ 只有合格人员才能操作设备。
- ◆ 合格人员必须非常熟悉本说明书中警告和维护措施。
- ◆ 只有正确地运输、合理地存放、安装以及仔细地调试维护才能使本装置安全正常地运行。



当 心

小心静电放电(ESD)击穿元件

电路板上包含有静电敏感元件，如处理不当，这些元件极易损坏。当您接触电子板时，应注意以下事项：

- ◆ 只有在必要时才接触电子板。
- ◆ 在接触电子板之前，先将身体所带的静电释放。
- ◆ 电子板不要接触绝缘体，如塑料、绝缘桌面及由人造纤维制成的布料或衣物等。
- ◆ 电子板放于良导体表面上。
- ◆ 电子板或元件只允许储存、装运在导电的包装盒内(如导电的塑料盒或金属容器等)。
- ◆ 如果包装材料不导电，电子板必须包上一层导电材料，如导电的泡沫橡胶或铝箔等。

下面用图说明必要的防静电保护措施：

- ◆ a = 导电地面
- ◆ b = 释放静电的桌子
- ◆ c = 释放静电的鞋
- ◆ d = 释放静电的工作服
- ◆ e = 释放静电腕带
- ◆ f = 接地的柜体

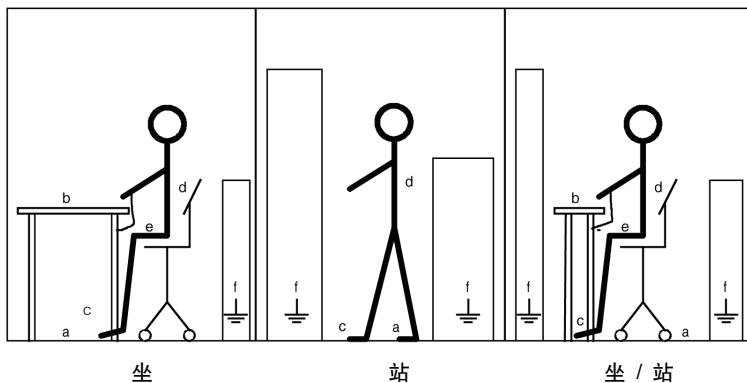


图 0-1 防静电保护措施

1 说 明

CBP 选件板(PROFIBUS 通讯板)通过 PROFIBUS 协议将装置与其它更高级的自控系统连接起来。

为显示当前的运行状态,此选件板装有 3 个发光二极管,分别为绿色、黄色和红色。

电源电压由基本装置提供。

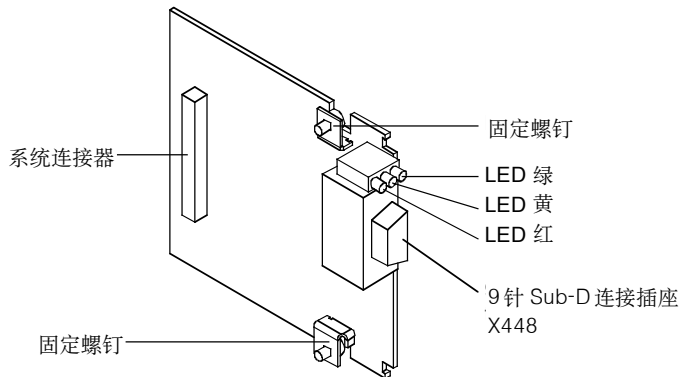


图 1-1 CBP选件板外形

通过 PROFIBUS 的数据交换

利用 PROFIBUS 总线系统可确保装置与更高级系统(如 SIMATIC, SIMADYN D, PC/PGs)间进行快速的数据交换。总线系统根据主-从工作方式访问各台装置。所有的驱动装置都是从动的, 由它们各自的地址定义区分。

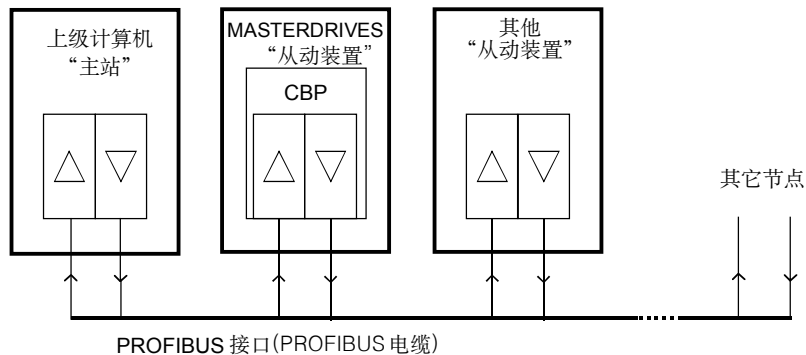


图 1-2 PROFIBUS 接线

PROFIBUS 报文

数据通过报文形式交换。在每个报文中传输的有用数据可分为两组：

- ◆ 1. 参数(参数识别值, PKW)
- ◆ 2. 过程数据(PZD)



¹⁾ PKW: 参数识别值

图 1-3 在 PROFIBUS 协议报文中有用数据的结构

在 PKW 数据段，传输的是用于读/写参数值以及读参数特性的全部数据。

在 PZD 数据段，传输的是用于控制变速驱动的所需信息。由 PROFIBUSDP 主动装置向从动装置提供控制信息(控制字)和设定值。由从动装置传回当前的状态(状态字)和实际值。

PKW 和 PZD 数据段的长度由主动装置决定。主动装置同时决定数据传送的速率。从动装置只设定总线地址，如有必要也设定报文故障时间。

2

技术数据

订货号	CBP: 6SE7090-0XX84-0FF0 CBP2: 6SE7090-0XX84-0FF5
尺寸(长 × 宽)	90 mm × 83 mm
污染等级	按 IEC 664-1 标准(DIN VDE 0110/T1), 污染等级 2 级 在运行中禁止出现凝露。
机械强度 固定使用中 - 位移 - 加速度 运输中 - 位移 - 加速度	按 DIN IEC 68-2-6 标准(用于正确地安装电子板) 0.15 mm(在频率 10 Hz 到 58 Hz 之间) 19.6 m/s ² (在频率 58 Hz 到 500 Hz 之间) 3.5 mm(在频率 5 Hz 到 9 Hz 之间) 9.8 m/s ² (在频率 9 Hz 到 500 Hz 之间)
气候等级	3K3 按 DIN IEC 721-3-3 标准(用于运行)
冷却方式	自然风冷
允许的环境温度或冷却介质温度: - 运行 - 存储 - 运输	0°C 到 +70°C (32°F 到 158°F) -25°C 到 +70°C (-13°F 到 158°F) -25°C 到 +70°C (-13°F 到 158°F)

湿度	空气相对湿度 ≤95%在运输和存储时 ≤85%运行中(禁止出现凝露)
电源电压	5 V±5 %，最大 600 mA，由基本装置内部提供
输出电压	5 V±10 %，max.100 mA， 同电源电位隔离 (X448上的第 6 针) - 对串行口总线终端 - 对光缆插头
数据传输速率	最大 12 MBaud

表 2-1 技术数据

注 意

由于空间的原因，光缆插头不能用于书本型装置型号 1 和 2!

3 安 装

如果购买变频器/逆变器同时也订购选件，发货时选件板总是装在装置上随装置一起发出去。

用户也可自己更新升级选件板。因此，每台装置上都有 3-6 个结构不同的槽用于安装不同类型的选件板。

有关安装选件板详细说明在基本装置说明书中给出。由于安装选件板时必须打开装置，所以必须采取防止静电的相应措施。在这方面，请参考基本装置操作指导部分。

注 意

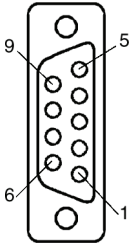
一般来说 CBP 通讯板(PROFIBUS)可安装在任何一个槽中。然而，切记传感器板一定要放在 C 槽中。

每台装置只能安装一块 CBP 通讯板。

4 连 接

CBP 选件板上有一个 9 孔的 Sub-D 插座 X448，用来将 CBP 板连接到 PROFIBUS 总线系统上，此连接是电位隔离的。

X448-Profibus
连接插座



针	符 号	说 明	范 围
1	SHIELD	接 地	
2	-	不 接	
3	RxD/TxD-P	发送/接收数据-P(B/B)	RS485
4	CNTR-P	控制信号 P	TTL
5	DGND	PROFIBUS 数据参考电位(C/C)	
6	VP	电源电压+	5 V ± 10 %
7	-	不 接	
8	RxD/TxD-N	发送/接收数据-N(A/A)	RS485
9	-	不 接	

表 4-1 X448 端子接线

电缆连接

所有的电缆必须通过 PROFIBUS 连接器连接，因为连接器带总线终端电阻。下图给出了适合不同电缆输出的各种 Profibus 连接器。

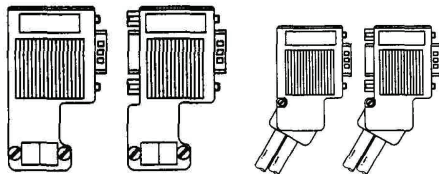


图 4-1 PROFIBUS 连接器

总线终端电阻

在链上的第一个和最后一个节点所接的终端电阻必须激活，否则就无法满足数据正常地传输。而且电缆两端要通过尽可能大的接触面积进行屏蔽。

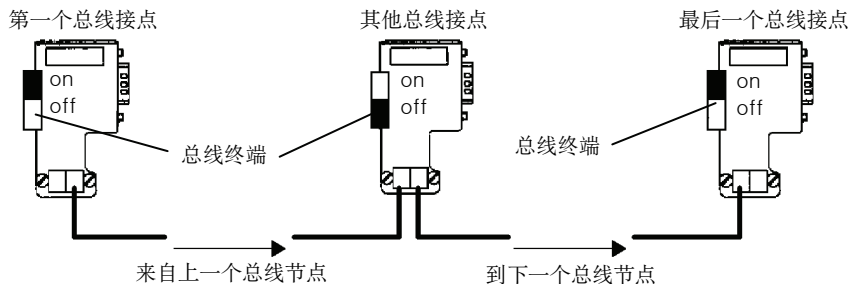
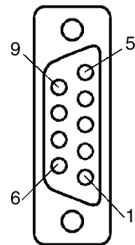


图 4-2 总线终端电阻的位置

仅 CBP2 适用：
用 X448 插头连接到 USS 时的针脚分配。
此连接是电位隔离的。

X448-USS



针	符 号	说 明	范 围
1	SHIELD	接 地	
2	-	不 接	
3	RxD/TxD-P	接收/发送数据-P(B/B)	RS485
4	-	不 接	
5	DGND	数据参考电位(C/C)	
6	VP	电源电压+	5 V ± 10 %
7	-	不 接	
8	RxD/TxD-N	接收/发送数据-N(A/A)	RS485
9	-	不 接	

表 4-2 X448 端子接线

CBP2 板没有内部总线的连接，外部总线连接可接到针 5/6。

5 显示

在 CBP 选件板前端有 3 个发光二极管显示灯，用来显示当前的运行状态。所提供的显示灯如下：

- ◆ CBP 运行(红色显示灯)
- ◆ 与基本装置进行数据交换(黄色显示灯)
- ◆ 通过 PROFIBUS 总线进行有用数据传输(绿色显示灯)

注意

- ◆ 正常运行时所有的显示灯同时闪亮，并以相同的频率闪烁！
- ◆ 如果一个显示灯持续地亮或灭，就表明有一个异常条件(参数设置或故障)！

运行显示

显示灯	状 态	诊断信息
红	闪 烁	CBP 通讯板运行，电源正常。
黄	闪 烁	与基本装置交换无故障数据。
绿	闪 烁	通过 PROFIBUS 传输无故障的有用数据。

表 5-1 CBP 运行显示

故障显示

显示灯	状 态	诊断信息
红	灭/亮	CBP 断电；更换 CBP 或基本装置。
黄	灭/亮	无法与基本装置交换数据；更换 CBP 或基本装置。
绿	灭/亮	无法通过 PROFIBUS 传送有用数据；未接 PROFIBUS 电缆或电缆有问题。

表 5-2 CBP 上故障显示

6 启 动

在 CBP 选件板安装完毕后，当基本装置(变频器/逆变器)接电，系统首先进行自动检测。

之后，必需将 CBP 板与基本装置联机，给 CBP 提供总线地址。

在这方面的细节，请参考基本装置说明部分。

注 意

有关 CBP 板在各台装置下的简单应用参数设置，请您参考相应装置说明中的参数设置指导。

到目前为止已有下列版本：

版 本	内部索引号
AA	577 755 4070 50 J AA-74
AB	577 755 4070 50 J AB-74
AC	577 755 4070 50 J AC-74

AC 版包括以下章节：

章 节	内 容	页 数	版本日期
0	定义和警告	4	08.99
1	说 明	3	08.99
2	技术数据	2	08.99
3	安 装	1	08.99
4	连 接	3	08.99
5	显 示	2	08.99
6	启 动	1	08.99

西门子电气传动有限公司(SEDL)
中国天津新技术产业园区华苑产业区
(环外)海泰创新五路 1 号
邮政编码：300384
电话：(022) 2390 1111