

SIEMENS

SIMATIC

工业显示器
工业平板 IFP1500、IFP1900、
IFP2200

操作说明

前言

概览

1

安全提示

2

安装和连接设备

3

设备投入运行

4

操作设备

5

维护和修理设备

6

技术说明

7

技术支持

A

缩写目录

B

法律资讯

警告提示系统

为了您的人身安全以及避免财产损失，必须注意本手册中的提示。人身安全的提示用一个警告三角表示，仅与财产损失有关的提示不带警告三角。警告提示根据危险等级由高到低如下表示。

 危险
表示如果不采取相应的小心措施， 将会 导致死亡或者严重的人身伤害。
 警告
表示如果不采取相应的小心措施， 可能 导致死亡或者严重的人身伤害。
 小心
表示如果不采取相应的小心措施，可能导致轻微的人身伤害。
注意
表示如果不采取相应的小心措施，可能导致财产损失。

当出现多个危险等级的情况下，每次总是使用最高等级的警告提示。如果在某个警告提示中带有警告可能导致人身伤害的警告三角，则可能在该警告提示中另外还附带有可能导致财产损失的警告。

合格的专业人员

本文件所属的产品/系统只允许由符合各项工作要求的**合格人员**进行操作。其操作必须遵照各自附带的文件说明，特别是其中的安全及警告提示。由于具备相关培训及经验，合格人员可以察觉本产品/系统的风险，并避免可能的危险。

按规定使用Siemens 产品

请注意下列说明：

 警告
Siemens 产品只允许用于目录和相关技术文件中规定的使用情况。如果要使用其他公司的产品和组件，必须得到 Siemens 推荐和允许。正确的运输、储存、组装、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提。必须保证允许的环境条件。必须注意相关文件中的提示。

商标

所有带有标记符号 ® 的都是西门子股份有限公司的注册商标。本印刷品中的其他符号可能是一些其他商标。若第三方出于自身目的使用这些商标，将侵害其所有者的权利。

责任免除

我们已对印刷品中所述内容与硬件和软件的一致性作过检查。然而不排除存在偏差的可能性，因此我们不保证印刷品中所述内容与硬件和软件完全一致。印刷品中的数据都按规定经过检测，必要的修正值包含在下一版本中。

前言

本操作说明包括 **SIMATIC** 工业平板 **IFP** 调试和使用所需的所有信息。

受众群体既包括单独运行设备和将设备与其它单元（自动化系统、编程设备）连接的程序员和测试人员，也包括安装扩展设备或进行故障分析的服务及维护技术人员。

所需的基础知识

扎实的 **PC** 和 **Microsoft** 操作系统知识是前提条件。建议掌握自动化技术领域的一般知识。

操作说明的适用范围

本操作说明适用于订货号为 **6AV7863-...** 的所有 **IFP1500**、**IFP1900**、**IFP2200** 工业平板显示器。

文档范围

您可获取关于 **SIMATIC** 工业平板的下列文档：

- 打印版：**SIMATIC IFP1500**、**IFP1900**、**IFP2200** 快速安装指南，安装和调试说明
- “文档和驱动程序”CD/DVD 中的 PDF 格式的电子文档：
 - **SIMATIC IFP1500**、**IFP1900**、**IFP2200** 操作说明
 - **SIMATIC IPC Wizard** 操作手册

在安装了 **IPC Wizard** 之后即可在 **IPC Wizard** 安装目录中找到操作手册。

协议

在当前操作说明中，**SIMATIC IFP** 产品名称也用“平板”或“设备”表示。

当前操作说明中，在某些地方会使用通用术语“**Windows Embedded Standard**”表示“**Windows Embedded Standard 2009**”和“**Windows Embedded Standard 7**”。“**Windows 7 Ultimate**”用缩写“**Windows 7**”表示。

触摸式设备一般表示带有触摸屏的设备，与单纯的“显示设备”相对应。触摸屏这一概念包括了电容式多点触摸屏和电阻式单点触摸屏。

图片

当前手册包括所述设备的图片。在细节上，图片可能与供应的设备存在偏差。某些图片中会以一种设备来表示所有工业平板。

历史记录

之前发布了下列操作说明版本：

版本	备注
09/2012	第一版
06/2014	配有电容式多点触摸屏的设备的说明
11/2014	利用 IPC Wizard 2.1 和修正进行更新

目录

- 前言3
- 1 概览9
 - 1.1 产品描述 9
 - 1.2 供货范围 11
 - 1.3 设备结构 12
 - 1.3.1 多点触摸式 IFP1500、IFP1900、IFP2200 12
 - 1.3.2 IFP1500、IFP1900、触摸式 IFP2200 14
 - 1.3.3 IFP1500 触摸式/按键式 15
 - 1.3.4 接口 16
 - 1.3.4.1 标准型号 16
 - 1.3.4.2 扩展型号 16
 - 1.4 附件 17
- 2 安全提示19
 - 2.1 一般安全提示 19
 - 2.2 安装提示 21
- 3 安装和连接设备25
 - 3.1 安装准备 25
 - 3.1.1 检查交付包装 25
 - 3.1.2 允许的安裝位置 26
 - 3.1.3 检查空闲空间 28
 - 3.1.4 制作安装开口 29
 - 3.1.5 标记功能键 30
 - 3.2 安装设备 32
 - 3.2.1 安装提示 32
 - 3.2.2 装配夹或装配夹环，满足 IP65 的位置 33
 - 3.2.3 使用装配夹或装配夹环固定设备 35
 - 3.2.4 装配夹满足 IP66 的位置 36
 - 3.3 连接设备 37
 - 3.3.1 概览 37
 - 3.3.2 连接提示 39
 - 3.3.3 连接安全引线 40
 - 3.3.4 连接电源 41
 - 3.3.4.1 连接 DC 电源 41
 - 3.3.4.2 连接 AC 电源 42

3.3.5	设备连接 PC.....	44
3.3.5.1	标准型号.....	44
3.3.5.2	扩展型号.....	44
3.3.6	连接 USB 设备	45
3.3.7	固定导线.....	46
4	设备投入运行.....	47
4.1	调试提示.....	47
4.2	有关各项设备配置的提示	48
4.2.1	SIMATIC IPC Wizard 2.1	48
4.2.1.1	系统要求.....	48
4.2.1.2	安装 IPC Wizard	49
5	操作设备.....	51
5.1	操作员输入选项.....	51
5.2	使用电阻式单触摸屏操作设备.....	52
5.3	操作带电容式多点触摸屏的设备	53
5.4	操作触摸式/键盘式设备.....	55
5.5	IPC Wizard 功能	58
6	维护和修理设备.....	59
6.1	清洁设备.....	59
6.2	维修和备用件	60
6.3	回收与废弃处理.....	60
7	技术说明.....	61
7.1	证书和认证.....	61
7.1.1	可编程逻辑控制.....	65
7.2	指令和声明	65
7.2.1	EGB 指令	65
7.2.2	电磁兼容性.....	67
7.3	尺寸图	68
7.3.1	多点触摸式 IFP1500 的尺寸图.....	68
7.3.2	配备显示器和触摸式 IFP1500 尺寸图.....	69
7.3.3	多点触摸式 IFP1900 的尺寸图.....	70
7.3.4	配备显示器和触摸式 IFP1900 尺寸图.....	71
7.3.5	多点触摸式 IFP2200 的尺寸图.....	72
7.3.6	配备显示器和触摸式 IFP2200 尺寸图.....	73
7.3.7	触摸式/按键式 IFP1500 尺寸图.....	74
7.3.8	USB 主机单元尺寸图	75
7.3.9	标签条的尺寸	76

7.4	铭牌	77
7.5	技术数据	78
7.5.1	一般技术数据	78
7.5.2	环境条件	81
7.5.2.1	运输和存储条件	81
7.5.2.2	使用条件	82
7.5.2.3	绝缘测试、保护等级和防护等级说明	86
7.6	接口说明	87
7.6.1	DC 24 V 电源	87
7.6.2	DVI-D 接口	88
7.6.3	显示器端口	89
7.6.4	B 型 USB 接口	90
7.6.5	A 型 USB 集线器	90
A	技术支持	91
A.1	服务与支持	91
B	缩写目录	93
	词汇表	95
	索引	97

概览

1.1 产品描述

SIMATIC 工业平板是配备卓越 TFT 显示屏且适合工业使用的液晶显示器，可以连接 SIMATIC IPC 和几乎所有常规型 PC 机。



SIMATIC 工业平板的特点

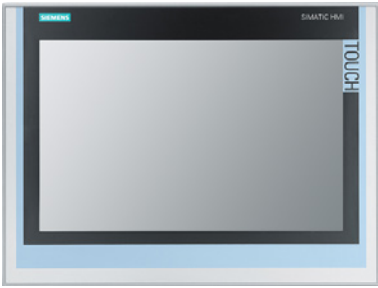
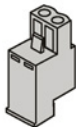
- 坚固的前面板
- 可视角较大的卓越 TFT 显示屏；
15"、19" 和 22" 的电阻式单点触摸屏
15"、19" 和 22" 的电容式多点触摸屏
- 可作为单纯的显示设备（显示器）或触摸式设备供货
- 可距离 IPC 达 5 m
- DVI-D 接口和显示器端口 V1.1 接口
- 支持多监测点
- 可通过软件实现背景光调光
- DC 24 V 电源
- 在嵌装状态下防护等级达到 IP65
- 封装类型： Front face only Type 4X/Type 12 (indoor use only)
- 多达 1600 万色

扩展设备的附加特点

- 通过 DVI 可将与 PC 的距离延长至 30 m
- DC 24 V 和 AC 100-240 V 电源（带 USB）
- 2 个 USB 接口
- 也可用作配备正面 USB 接口的触摸式/按键式设备

1.2 供货范围

供货范围内包括下列组成部分：

名称	图片	数量
工业平板		1
安装说明 (快速安装指南)		1
“装配夹和电源插头”附件包		12
		1
“连接导线”附件包	DVI 连接导线 长 2 m，适用于调试	1
	USB 连接导线，长 2 m ¹	1
	电源线 AC 230 V ²	1
“文档和驱动程序”CD		1

¹ 标准型显示设备（显示器）除外

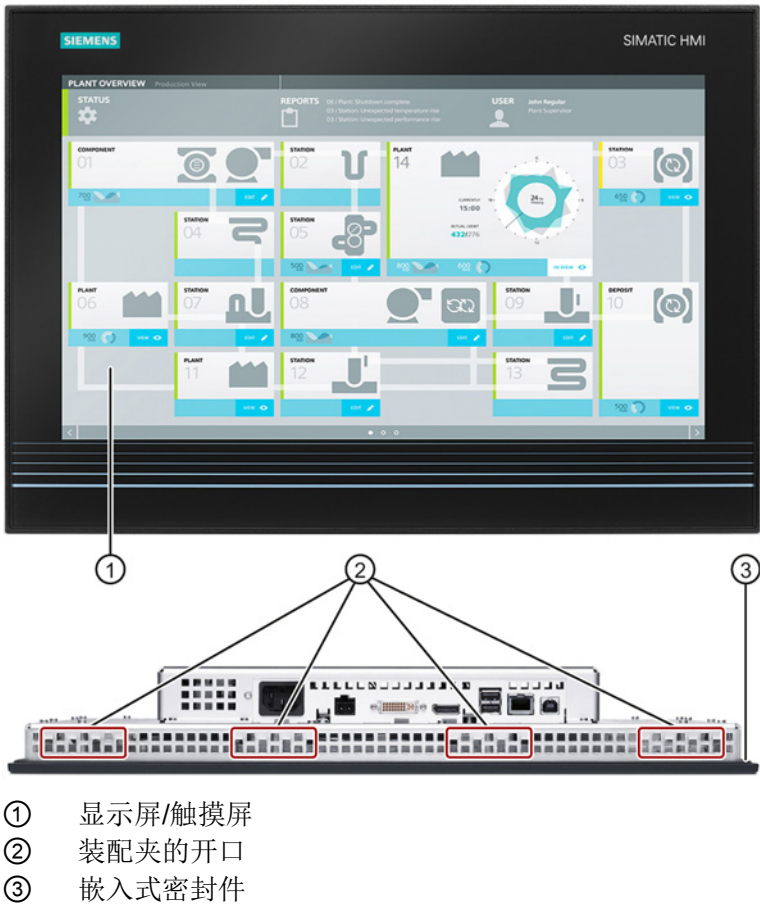
² 仅限带有 AC 电源的设备

1.3 设备结构

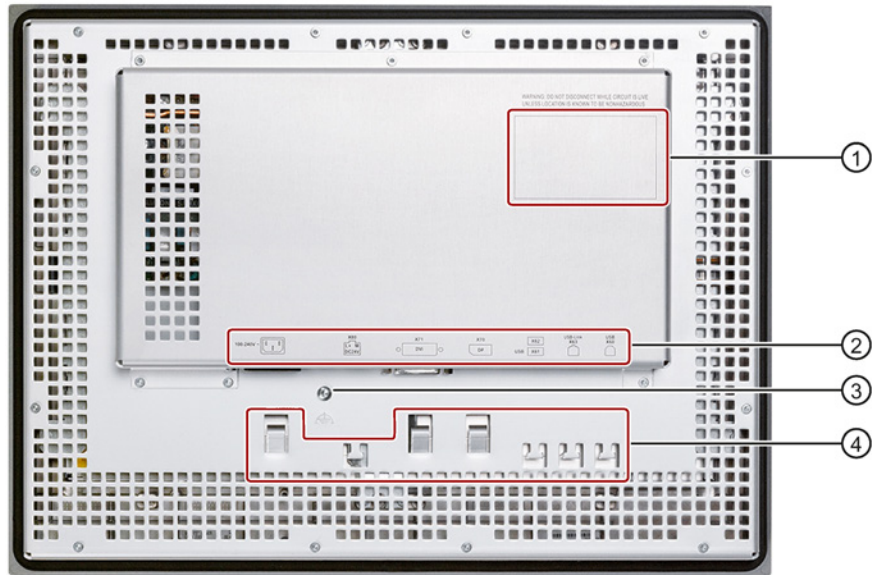
1.3.1 多点触摸式 IFP1500、IFP1900、IFP2200

此章节以多点触摸式 IFP1900 为例介绍了多点触摸屏设备的结构。

正视图和侧视图



后视图

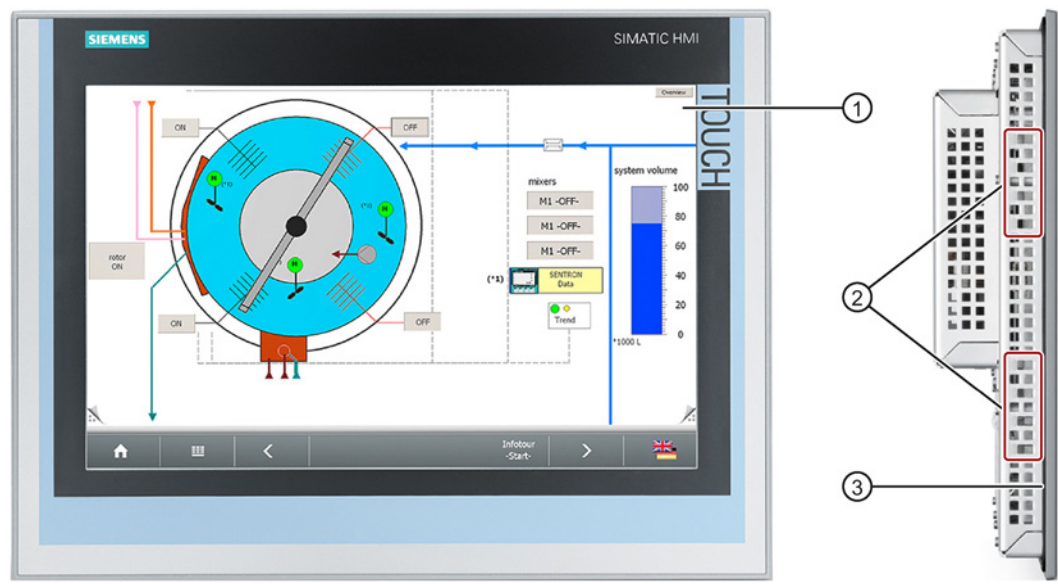


- ① 铭牌
- ② 接口名称
- ③ 等电位联接
- ④ 用于连接导线去张力的紧固元件

1.3.2 IFP1500、IFP1900、触摸式 IFP2200

此章节以触摸式 IFP1500 为例介绍了配备显示器和触摸屏的设备结构。

正视图和侧视图



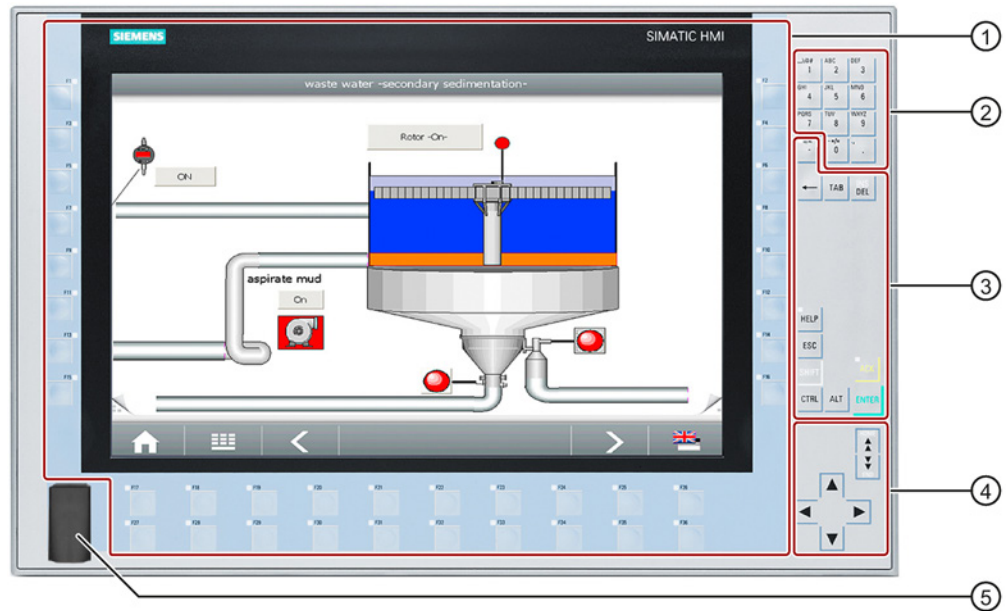
- ① 显示屏/触摸屏
- ② 装配夹的开口
- ③ 嵌入式密封件

后视图

参见章节“多点触摸式 IFP1500、IFP1900、IFP2200”。

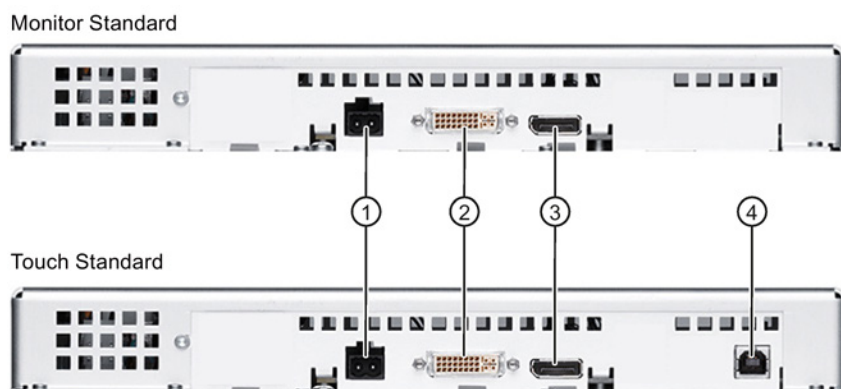
1.3.3 IFP1500 触摸式/按键式

正视图



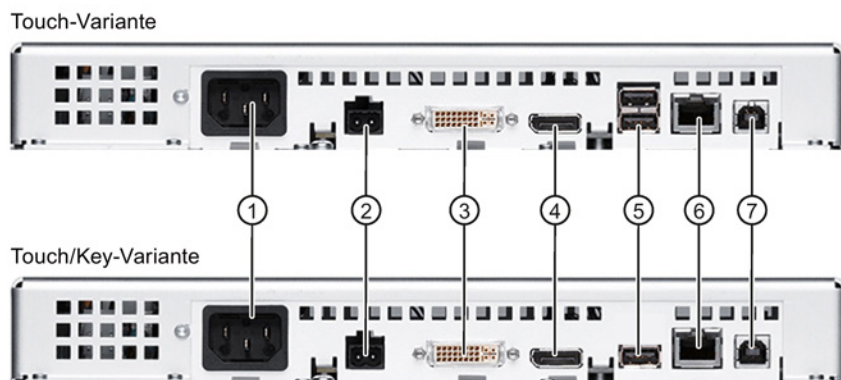
1.3.4 接口

1.3.4.1 标准型号



- ① DC 24 V 电源的 X80 接口
- ② X71 DVI-D 接口
- ③ X70 显示器端口接口
- ④ X60 USB, B 型

1.3.4.2 扩展型号



- ① AC 100 ... 240 V 电源接口
- ② DC 24 V 电源的 X80 接口
- ③ X71 DVI-D 接口
- ④ X70 显示器端口接口
- ⑤ X61/X62 USB, A 型
- ⑥ X63 USB 连接器接口
- ⑦ X60 USB, B 型

1.4 附件

此章节包括编订操作说明时最新的附件范围。请登录网站查询更多附件：

- 工业商城 (<https://mall.industry.siemens.com>)
- 扩展组件和附件 (http://www.automation.siemens.com/mcms/pc-based-automation/en/industrial-pc/expansion_components_accessories)

所有工业平板

名称	规格	订货号
DVI 导线	3 m 长	6AV7860-0BH30-0AA0
	5 m 长	6AV7860-0BH50-0AA0
显示器端口导线	3 m 长	6AV7860-0DH30-0AA0
	5 m 长	6AV7860-0DH50-0AA0
USB 导线	3 m 长	6AV7860-0CH30-0AA0
	5 m 长	6AV7860-0CH50-0AA0
触摸屏的保护膜	15"	6AV2124-6QJ00-0AX0
	19"	6AV2124-6UJ00-0AX0
	22"	6AV2124-6XJ00-0AX0
装配夹维修包	20 件	6AV6671-8XK00-0AX3
装配夹环维修包	2 x 8 拉紧夹	6AV7672-1JC00-0AA0
触摸笔	仅限配有电阻式单点触摸屏的设备	6AV7672-1JB00-0AA0

扩展型号

名称	规格	订货号
线束（DVI/USB 导线）	10 m 长	6AV7860-1EX21-0AA1
	15 m 长	6AV7860-1EX21-5AA1
	20 m 长	6AV7860-1EX22-0AA1
	30 m 长	6AV7860-1EX23-0AA1

触摸式/按键式扩展型号

名称		订货号
功能键标记薄膜（插入式标签条）	插入式标签条的打印模板请查询“文档和驱动程序”CD/DVD。	6AV7672-0DA00-0AA0

安全提示

2.1 一般安全提示

开放式设备和机器准则

 警告
该设备是开放式设备 该设备是开放式设备。也就是说，只能将设备安装在壳体或机柜内，通过正面进行操作。 只能由有资质的专业人员通过钥匙或工具进入这些安装了设备的壳体或机柜。 机柜打开时存在致命的电压 如果打开机柜，个别区域或部件可能存在致命电压。 如果接触这些区域或部件，可能因触电导致死亡。 因此在打开之前，使开关柜断电。 设备只能装在符合机器准则的机器内运行 “机器准则”规定了在欧洲经济区内调试和运行机器时的预防措施。 如果不遵守，则表示违背机器准则。此外，根据运行的机器，无法排除人员受伤和财产损失。 只能将设备装在符合 2006/42/EG 准则规定的机器中运行。

爆炸性危险区域

下列警告提示适用于在爆炸性危险区域的操作设备运行。

 警告
Explosion Hazard Do not disconnect while circuit is live unless area is known to be non-hazardous. Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2 or Zone 2. Risque d'Explosion Ne pas déconnecter pendant que le circuit est sous tension, sauf si la zone est non-dangereuse. Le remplacement de composants peut compromettre leur capacité à satisfaire à la Classe I, Division 2 ou Zone 2.

高频辐射

注意
意外的运行情况 高频辐射，例如来自移动电话，会干扰设备功能，并且可能导致设备功能故障。人员受伤且设备受损。 避免高频辐射： • 将辐射源从设备区域移开。 • 关闭辐射设备。 • 降低辐射设备的无线电功率。 • 注意有关电磁兼容性 (页 82)的说明。

Industrial Security

西门子为其产品及解决方案提供工业安全功能，以支持工厂、解决方案、机器、设备和/或网络的安全运行。这些功能是整个工业安全机制的重要组成部分。有鉴于此，西门子不断对产品和解决方案进行开发和完善。西门子强烈建议您定期检查产品的更新和升级信息。

要确保西门子产品和解决方案的安全操作，还须采取适当的预防措施（例如：设备单元保护机制），并将每个组件纳入全面且先进的工业安全保护机制中。此外，还需考虑到可能使用的所有第三方产品。更多有关工业安全的信息，请访问 Internet (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)。

要及时了解有关产品的更新和升级信息，请订阅相关产品的实事信息。更多相关信息，请访问 Internet (http://www.siemens.de/automation/csi_zh_WW)。

第三方软件更新免责声明

本产品包含第三方软件。仅当第三方软件的更新/补丁作为 Siemens 软件更新服务合同的一部分提供或由 Siemens AG 官方发布时，Siemens AG 才为其提供保证。否则，更新/补丁中存在的风险将由您自己承担。有关我们提供的软件更新服务的更多信息，请访问以下 Internet 网址软件更新服务 (<http://www.automation.siemens.com/mcms/automation-software/en/software-update-service/Pages/Default.aspx>)。

关于保护管理员帐户的注意事项

拥有管理员权限的用户可对系统全面的访问和操作。

因此，确保采取充分的安全措施来保护管理员帐户，避免未经授权的更改。为此，请在正常操作时使用安全密码和标准用户帐户。应根据需要采取其它措施，如使用安全策略。

2.2 安装提示

注意

设备仅限室内使用

如果在封闭的室内以外运行设备，则可能损害设备。

- "Indoor use only"
- 只能在室内运行设备。

工业领域中的应用

设备设计用于工业领域。为此，要达到下列标准：

- 针对干扰发射的要求 EN 61000-6-4:2007
- 针对抗干扰能力的要求 EN 61000-6-2:2005
- Immunity to interference acc. to EN 55024
- Radio interference suppression acc. to EN 55022, Class B

居住区中的应用

说明

设备不适合用于居住区

设备不适合用于居住区。如果在居住区内使用设备，可能影响无线电广播和电视的接收信号。

如果要在居住区内使用设备，必须确保无线电干扰的辐射符合 EN 55011 的极限值等级 B。

无线电干扰程度达到极限值等级 B 的适当措施如下：

- 设备安装在接地的开关柜内
- 在馈电电缆中安装滤波器

此外，需要单独验收。

风险分析和措施

警告

危害未采取保护措施的设备

根据风险分析结果，可能危害未采取保护措施的设备。危害可能导致人员伤亡。

根据风险分析，通过下列措施避免对人员造成危害：

- 为设备或设备安装附加保护装置。在此，必须根据经过必要的风险分析确定的安全性能（SIL、PL 或类别），对使用的外围设备进行特殊编程、参数设置和布线。
- 按照规定应用设备 - 通过设备功能测试证明应用符合规定。这可识别编程错误、参数设置错误和布线错误。
- 归档测试结果，必要时在相关安全证明中记录测试结果。

环境

注意

环境条件和耐化性

不适用于设备的环境条件会干扰运行。清洁剂、生产材料等化学制剂可能导致设备表面的颜色、形状和结构发生变化。设备可能受损。可能导致功能故障。

因此，请注意下列预防措施：

- 仅在封闭的室内运行设备。如有违规，质保失效。
- 仅根据技术数据规定的环境条件运行设备。
- 对设备采取防尘、防潮和防热措施。
- 如未采取附加保护措施，例如供给洁净的空气，不得在充满腐蚀性蒸汽或气体的恶劣现场运行条件下使用设备。
- 仅使用适当的清洁剂。仅使用适当的清洁剂。请注意网站上有关 操作设备和工业 PC 的耐化性 (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/zh/39718396>) 的提示

TFT 显示屏

注意

影像残留和背景光

持续显示的画面和明亮的画面信息会导致影像暂留。同一画面内容显示的时间越长，模糊的屏幕内容消失所需要的时间也就越长。背景光开启时激活动态黑色屏幕保护程序可以防止出现影像残留。背景光的亮度随着运行时间的延长而减弱。

- 启动屏幕保护程序，如飞星“starfield simulation”。

通过下列措施可以延长显示屏和背景光的使用寿命：

- 减弱背景光。
- 注意背景光的运行时长。

更多信息请查询“一般技术数据”章节。

显示屏的像点错误

当前，现代化显示屏的生产过程无法保证显示屏的所有像点均正确无误。因此，少量显示屏像点错误无可避免。只要不是局部经常出现错误像点，就不会导致功能受限。

更多信息请查询“一般技术数据”章节。

安装和连接设备

3.1 安装准备

3.1.1 检查交付包装

步骤

1. 在收货时，请检查包装是否有明显的运输损坏。
2. 若在交付时有任何运输损坏，可向承运公司提出申述。责成发货人立即确认运输损坏。
3. 在安装地将设备开箱。
4. 请保留原包装以备再次运输设备时使用。

说明

运输和存储过程中造成的设备损坏

如运输或存储设备时不带包装，冲击、震动、压力和湿气都会对此未防护的设备造成影响。如果包装受损，则表明环境条件已对设备造成了巨大影响，设备可能已经损坏。

这可能导致设备、机器或工厂发生故障。

- 请保留原始包装。
- 运输和存储设备时使用原始包装。

-
5. 查看包装内物品以及所有订购的附件，检查数量是否齐全，有无损坏。
 6. 如果包装内物品不全、损坏或与您的订单不符，请立即告知运货机构。传真随附的“SIMATIC IPC/PG 质量控制报告”单。



警告

受损设备可引发电击和火灾危险

受损设备可能会存在危险电压并可能引发设备或工厂起火。受损设备的属性和状态具有不可预测性。

可能会造成严重受伤或死亡。

确保不要因疏忽而安装受损设备，也不要将其投入使用。对受损设备进行标记并将其锁存起来。立即将设备送修处理。

3.1 安装准备

注意
冷凝造成的损坏 如果设备在运输期间遭受低温或温度剧烈变化（例如在较冷气候条件下运输），则设备表面或内部将形成水蒸气（冷凝）。 湿气会导致电路短路并损坏设备。 为防止设备损坏，按以下步骤操作： • 将设备存储在干燥场所。 • 请等设备达到室温后再启动。 • 不要将设备暴露在加热设备的直接热辐射范围内。 • 如果结露形成，请等待 12 小时左右，或等设备完全变干之后再开启设备。

- 7. 请将随附文档存放在安全的地方。这也属于设备的一部分。在首次调试设备时将需要这些文档。
- 8. 记下该设备的标识数据。

3.1.2 允许的安装位置

设备规定安装在：

- 安装箱内
- 开关柜内
- 配电板上
- 斜架上

使用“开关柜”这一概念代表可行的安装位置。

设备具有自通风功能，安装到固定的开关柜中时，允许的最大倾斜角为 $\pm 35^{\circ}$ 。

注意
过热造成的损坏 如果安装恰当，则会减小因设备引起的对流并降低运行时允许的最大环境温度。 人工通风充分时，也可在恰当的安装位置和最大允许环境温度下运行垂直安装的设备。否则将损坏设备并丧失设备的许可及保修资格。

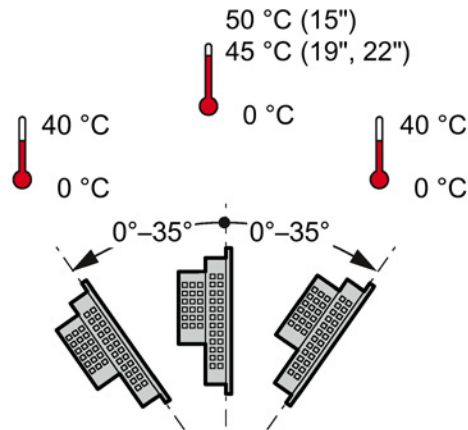
在 技术数据 (页 78) 章节查询允许的环境温度信息。

安装位置

请选择一处允许的地点安装设备。 允许的安装地点在以下段落中说明。

横向安装

所有设备都规定应横向安装。

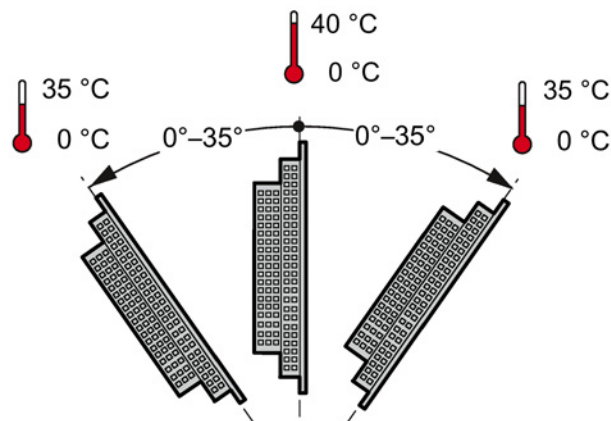


IFP1500 垂直安装时（0°倾斜角），允许的最大环境温度为 +50 °C，适合安装的最大温度为 +40 °C。

垂直安装 IFP1900 和 IFP2200 时，允许的最大环境温度为 +45 °C。

竖向安装

可竖向安装所有显示器型设备和触摸式型号设备。



垂直安装时（0°倾斜角），允许的最大环境温度为 +40 °C，适合安装的最大温度为 +35 °C。

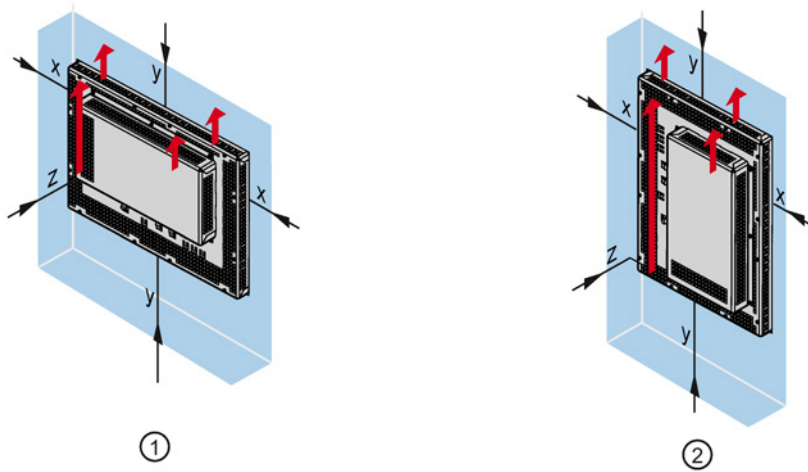
3.1 安装准备

3.1.3 检查空闲空间

为保证充足的通风，设备周围需要具有以下空闲空间：

- 安装时，安装开口左右两侧（x 方向）至少留 15 mm 用于悬挂装配夹
- 安装开口上下（y 方向）至少留 50 mm 用于通风
- 设备后壁后面（z 方向）至少留 10 mm

下列图片显示横向和竖向安装设备时的空闲空间：



- ① 横向安装时的空闲空间（所有设备）
② 竖向安装时的空闲空间（仅限显示器型和触摸式型）
- x 距离至少 15 mm
y 距离至少 50 mm
z 距离至少 10 mm

说明

在开关柜内，特别是封闭的外壳内安装时，注意遵守许可的环境温度。

3.1.4 制作安装开口

说明

安装开口的稳定性

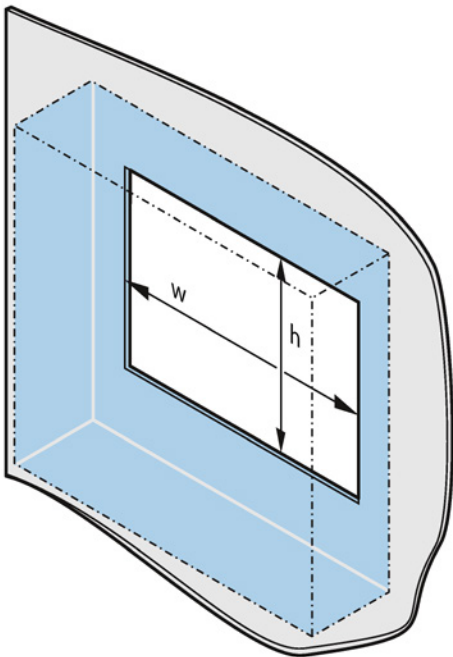
安装开口周围的材料必须足够坚固，以确保设备的长久紧固。
为了达到下文描述的防护等级，材料在装配夹或设备操作的作用下不能扭曲变形。

防护等级

要达到设备所需的防护等级，需满足以下前提条件：

- 为了达到技术数据中规定的防护等级： 安装开口处的材料厚度： 2 mm 至 6 mm
- 安装开口上允许的水平倾斜度： $\leq 0.5\text{ mm}$
已安装的设备也必须满足此条件。
- 嵌入式密封件范围内允许的表面粗糙度： $\leq 120\text{ }\mu\text{m (R}_z\text{ 120)}$

安装开口的尺寸



	w_0^{+1}	h_0^{+1}
IFP1500 Monitor/Touch	396	291
IFP1500 Multitouch	399	280
IFP1900 Monitor/Touch/Multitouch	465	319
IFP2200 Monitor/Touch/Multitouch	542	362
IFP1500 Touch/Key	450	291

竖向安装时，相应交换宽和高。

3.1 安装准备

3.1.5 标记功能键

使用标签条标记与项目相关的设备功能键。

您可访问下列网站，下载比例为 1:1 的标签条模板（Word 文件）：

15" 宽屏标签条 (<http://support.automation.siemens.com/DE/view/zh/59000814>)

制作个性化的标签条时，请在“标签条的尺寸 (页 76)”查询尺寸。

说明

不要在键盘上标记功能键。

可写入的压制薄膜适合作为标签条使用。标签条允许的厚度为 0.15 mm。不适宜用纸制标签条。

步骤

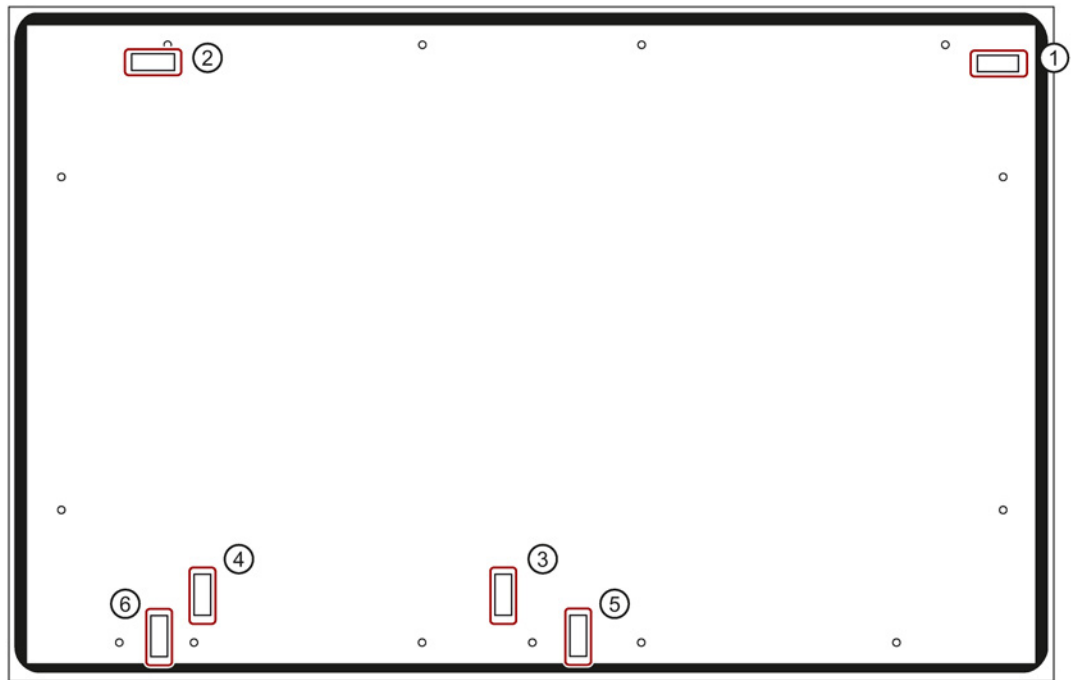
按如下步骤进行：

1. 在 PC 上编辑样品并打印出来。
2. 用定影喷雾喷洒标签条。

通过用定影喷雾处理，使打印件防水和防污。注意打印机墨水不要喷射到键盘薄膜上。

3. 剪切标签条。
4. 将标签条的棱角剪下 45°，以便更容易地插入导槽。
5. 标记干后，将标签条插至导槽底部最后 3 cm 处。

下图为 15" 触摸式/按键式型号的标签条导槽位置。



- ① F1、F3 ... F15 标签条导槽
- ② F2、F4 ... F16 标签条导槽
- ③ F17 ... F22 标签条导槽
- ④ F23 ... F26 标签条导槽
- ⑤ F27 ... F31 标签条导槽
- ⑥ F32 ... F36 标签条导槽

结果

标签条有约 3 cm 露在导槽外。测量标签条样品，使功能键的标记摆放正确。标签条不需要锁定。

安装设备时，注意标签条不要夹在安装开口和设备之间。

3.2 安装设备

3.2 安装设备

3.2.1 安装提示

安装设备之前选择安装地点时，注意：

**警告**

火灾危险

设备适用于工业控制设备领域，并根据 **UL508** 归类为“开放式设备”。温度过高时，燃烧物质可能溢出并引发火灾。

因此，注意下列事项：

- 获得认证和根据 **UL508** 运行的前提条件是将设备安装在符合 **UL508** 标准要求的外壳中。
- 将设备安装在外壳中时，应该满足 **IEC/UL/EN/DIN-EN 60950-1** 标准第 **4.6** 条和第 **4.7.3** 条的要求。

- 注意，带保护触点的楼宇安装插座应该能够被轻松触及，安装在开关柜内时应该配备总电源隔离开关。
- 定位设备时应使其远离阳光直射。
- 根据人体工程学原理放置设备，使其便于操作人员操作。
- 选择适当的安装高度。
- 安装时不要遮蔽设备的通风入口。注意允许的安裝位置。

3.2.2 装配夹或装配夹环，满足 IP65 的位置

装配夹或装配夹环的使用方式

可如下固定设备：

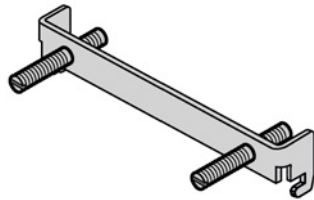
- 将 15"、19" 或 22" 显示屏固定在设备上：

使用 12 个钢制装配夹（包含在供货范围内，可作为附件购买，参见章节“附件”）。



- 将带有 15"、19" 或 22" 显示屏的设备固定在其他设备上：

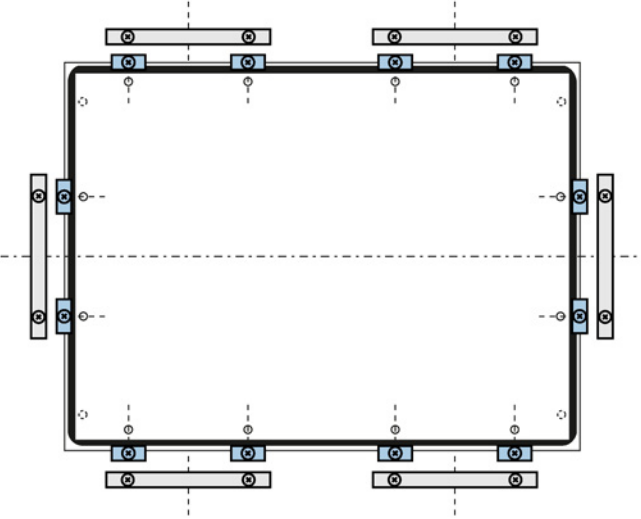
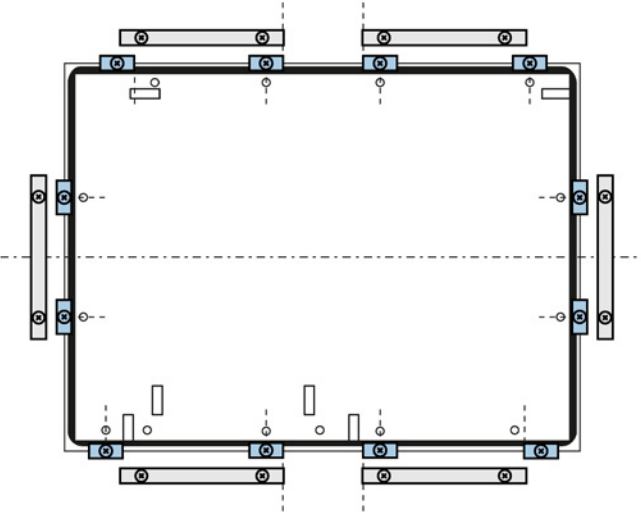
使用 6 个装配夹环（可作为附件购买，参见章节“附件”）。



3.2 安装设备

装配夹或装配夹环满足 IP65 的位置

为了达到设备的防护等级 IP65，必须在下列位置安装装配夹或装配夹环。

设备	位置
触摸型设备配备： • 15" 显示屏 • 19" 显示屏 • 22" 显示屏	
触摸型/按键型设备配备： • 15" 显示屏	

3.2.3 使用装配夹或装配夹环固定设备

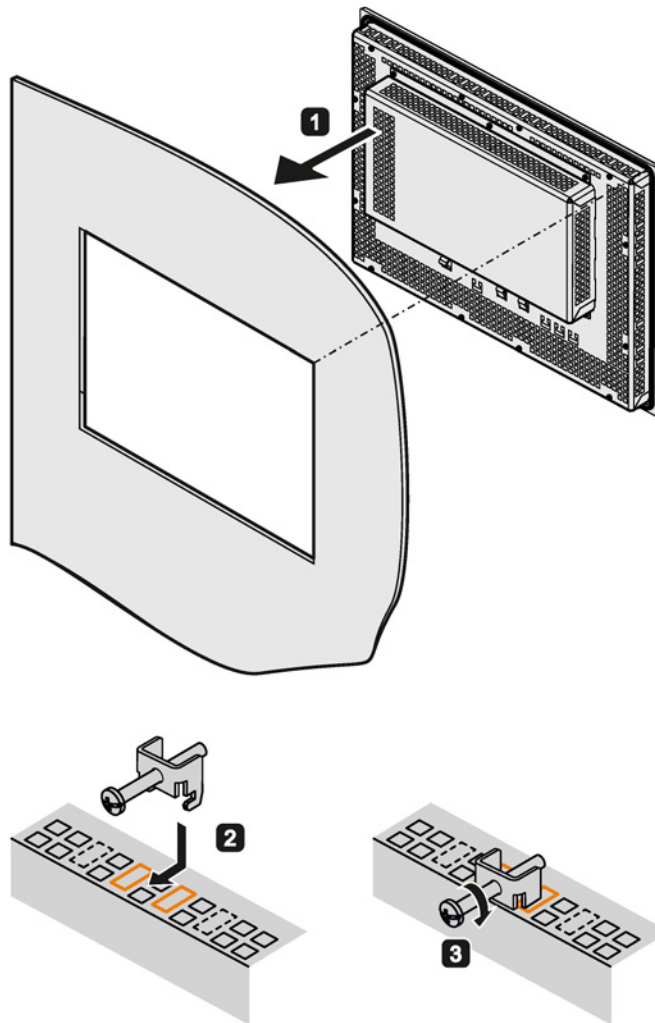
前提条件

- 已清除设备上的所有包装部分和保护薄膜。
- 从附件包中取出固定夹并放置就位。

步骤

说明

如果嵌入式密封件损坏，则无法满足防护等级。



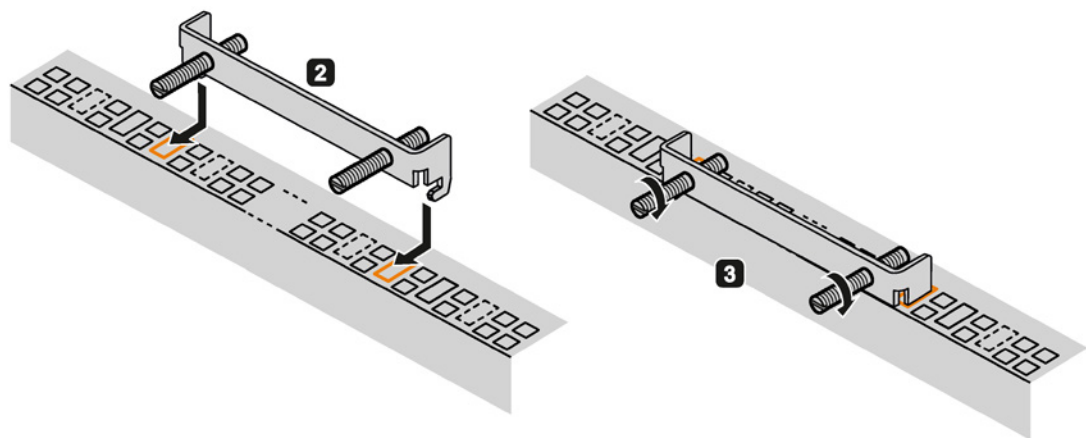
按如下步骤进行：

1. 将设备从前面装入安装开口。
固定设备以免掉落。
2. 将装配环放置在设备预先设计的开口内。注意位置要正确，参见章节“装配夹或装配夹环，满足 IP65 的位置 (页 33)”。
3. 通过拧紧螺钉来固定装配夹。
拧紧装配夹螺钉时的最大扭矩为 0.5 Nm。
4. 重复工作步骤 2 和 3，直到所有装配夹均已固定。
5. 检查嵌入式密封件是否牢固。

3.2 安装设备

使用选配的装配夹进行安装

在步骤 1-5 中您可以使用装配夹环替代装配夹：



3.2.4 装配夹满足 IP66 的位置

装配夹的位置

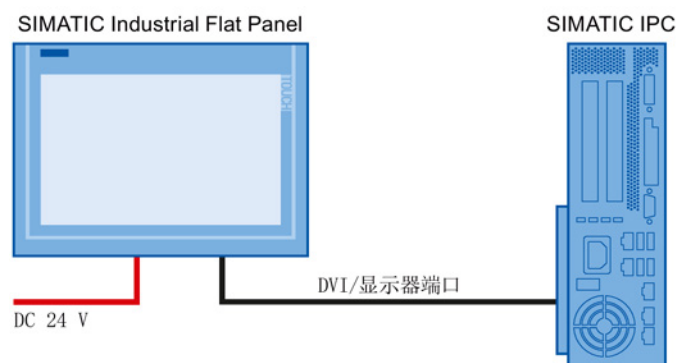
为了使一台带有电容式多点触摸屏的设备达到 IP66 而非 IP65 标准，请在标记有红色框的位置额外再固定 4 枚装配夹（可作为附件购买）。15" 显示器无需额外的装配夹即可满足 IP66。

设备	位置
触摸型设备配备： • 19" 显示屏 • 22" 显示屏	

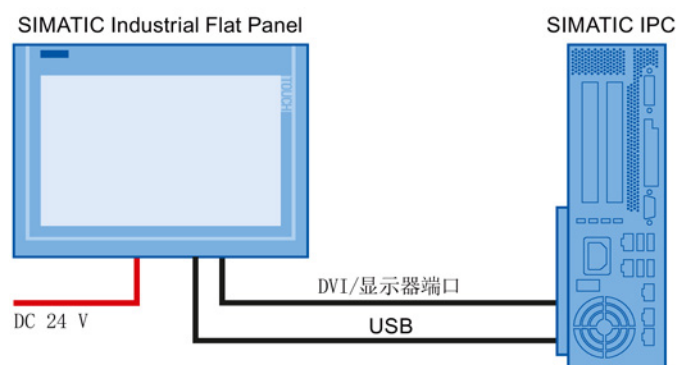
3.3 连接设备

3.3.1 概览

显示器标准型设备连接图



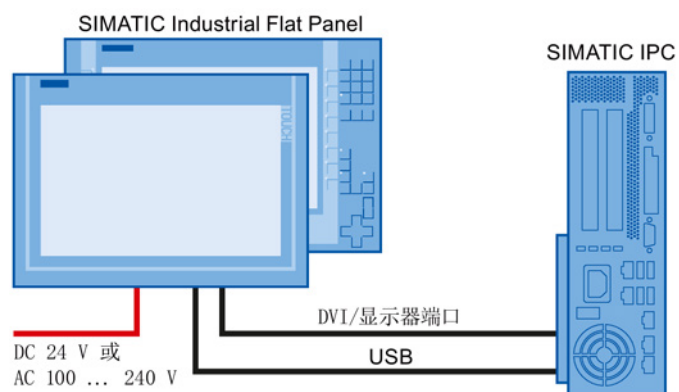
触摸式标准型设备连接图



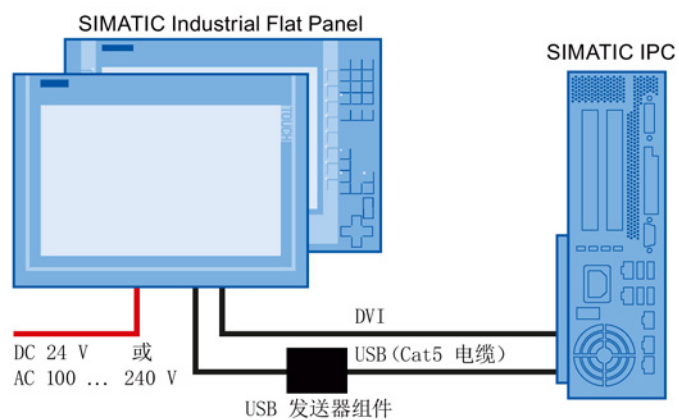
3.3 连接设备

扩展型设备连接图

最大间距 5 m



间距 5m 至 30m



3.3.2 连接提示

前提条件

- 设备已根据当前操作说明进行安装。
- 运行时，仅使用符合附件 (页 17) 章节要求的屏蔽数据线。

连接顺序

按照下列顺序连接设备：

1. 安全引线
2. 电源
通过接通测试来确保没有反接电源。
3. PC
4. 需要时，连接外围设备

说明

设备损坏

如不遵守连接顺序，则可能损坏设备。
务必按照上述顺序连接设备。

按照与连接相反的顺序断开设备。

连接导线

连接导线时，注意不要弯曲接触销。

3.3 连接设备

3.3.3 连接安全引线

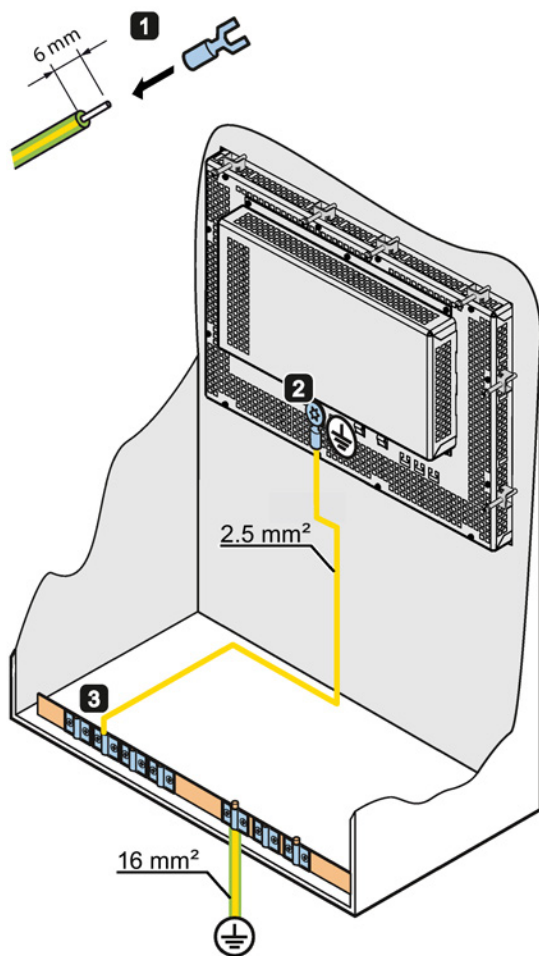
使用相应的符号在设备上标出地线连接端口。



前提条件

- 螺丝刀 T20
- M4 的线鼻子
- 最小横截面为 2.5 mm^2 的安全引线

步骤



1. 将线鼻子夹紧在地线上：
 - 安全引线：黄绿色，如图所示。
 - 等电位联接：黑色
2. 通过螺纹 M4 使线鼻牢固连接在设备的地线接口上。
3. 将安全引线或等电位联接线与设备所在机柜或系统的地线接口相连。

3.3.4 连接电源

视设备型号而定，可使用下列电压运行设备：

- 显示器标准型和触摸式标准型：DC 24 V
- 扩展型： DC 24 V 或 AC 100 ... 240 V

说明

为了完全关闭设备，必须断开设备和电源。 设备未配备接通/关闭开关。

3.3.4.1 连接 DC 电源

连接前注意

注意
电缆横截面过小会损坏设备 发生短路时，电源线的电缆横截面过小可能损坏设备。 因此，只能连接横截面不小于 1.3 mm² (16 AWG) 且不大于 3.3 mm² (12 AWG) 的电缆。

说明

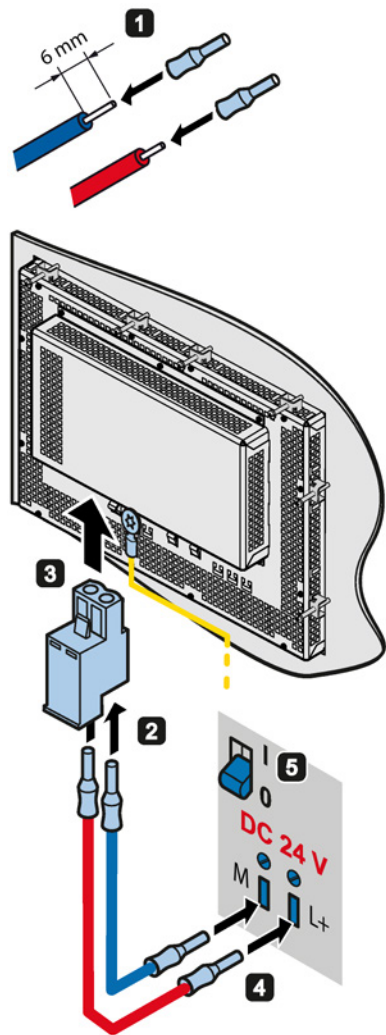
设备只能连接 DC 24 V 电源，电源应该达到 IEC/EN/DIN EN/UL 60950-1 标准规定的安全低电压 (SELV) 要求。

电源必须达到 IEC/EN/DIN EN/UL 60950-1 标准 NEC 2 级或 LPS 要求。

将 24V 电源的接地端子/负极以及 PE 与外壳相连，即可将 **SELV** 电源自动变成 **PELV** 电源。 连接时请注意其他设备的连接。

3.3 连接设备

步骤



1. 为电源线的电缆终端配备电缆芯线套。
2. 使用随附的电源端子固定连接导线 L+ 和连接导线 M 的终端。
3. 电源端子连接设备上的相应接口。
4. L+ 和 M 的剩余两端连接 DC 24 V 电源的相应接口。
5. 接通 DC 24 V 电源。

3.3.4.2 连接 AC 电源

连接前注意

注意
电网不接地导致设备损坏 设备配备经过安全检测的电源线。设备仅连接带保护触点的接地插座。仅使用接地电网运行设备，而不要使用阻抗接地电网，例如不要使用 IT 电网。
注意
电压错误会损坏设备 如果本地电源电压与许可的设备额定电压不符，则可能损坏设备。 注意，许可的设备电压应该始终与本地电源电压一致。

各国提示信息

美国和加拿大使用 230 V 电源电压的区域除外：

如未使用经过安全检测的电源线，而是使用了柔性双绝缘电源电缆，而且也未使用具有下列特征的独立导线：

- 导线横截面最小 18 AWG (0.75 mm²)
- 带保护触点的插头 15 A，250 V。

说明

注意，电缆束应该符合国家出台的安全规定，并带有规定的标识。

适用于美国和加拿大：

设备在加拿大和美国运行时，使用 CSA 电源线和 UL 列出的电源线。

120 V 电源电压

使用具有下列特征的柔性电缆：

- UL 认证
- CSA 标识
- 三线 SJT 型
- 导线横截面最小 18 AWG (0.75 mm²)
- 最长 4.5 m
- 带保护触点的并联插头 15 A，最小 125 V

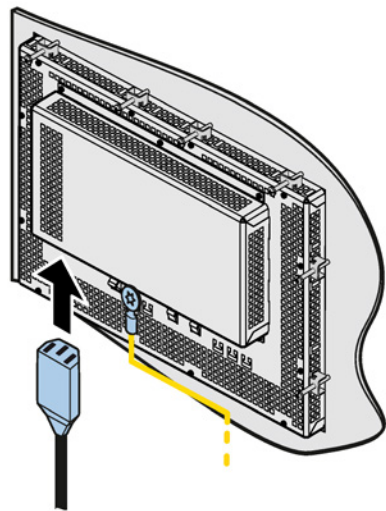
230 V 电源电压

使用具有下列特征的柔性电缆：

- UL 认证
- CSA 标识
- 三线 SJT 型
- 导线横截面最小 18 AWG (0.75 mm²)
- 最长 4.5 m
- 带保护触点的串联插头 15 A，最小 250 V

3.3 连接设备

步骤



将随附电源电缆的插头插入设备的 AC 电源接口。

3.3.5 设备连接 PC

3.3.5.1 标准型号

步骤

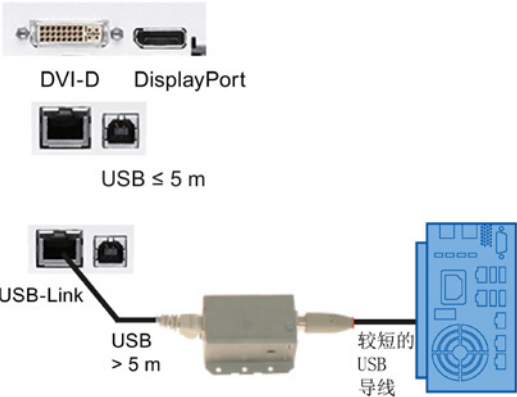
- 1. 平板和 PC 连接 DVI 导线或显示器端口导线。
- 2. 如果是触摸式型号，则使设备 和 PC 附加连接一根 USB 导线。



3.3.5.2 扩展型号

步骤

- 1. 平板和 PC 通过相应的接口连接 DVI 导线或显示器端口导线。
- 2. 如果平板和 PC 之间的距离不超过 5 m，通过 B 型 USB 接口连接平板和 PC。
- 3. 如果平板和 PC 之间的距离超过 5 m，则通过 USB 连接器接口借助 USB 发射器组件连接平板和 PC。



说明

通过 USB1.1 实现通过 USB 发射器组件进行的数据传输。数据传输率能达到 USB1.1 的全速 (Full-Speed)。

3.3.6 连接 USB 设备

例如，在设备的 USB 接口可连接以下设备：

- 外接鼠标
- 外接键盘
- USB 内存条

连接时注意

说明**使用 USB 设备**

- USB 外围设备的线长不得超过 3m。
 - 拉拔和重新插接 USB 设备之间至少等待十秒钟。
 - 如果是常规 USB 外围设备，则应注意其 EMC 抗干扰性设计仅限办公区域。此类设备足以用于调试和维修。但是，工业应用仅允许使用适合工业用途的设备。
 - 外围设备由各供应商进行研发和界定。相关产品供应商为这些外围设备提供支持。此外，制造商的责任条款有效。
-

说明**USB 接口的功能故障**

230 V 电源的外部设备连接绝缘设备结构的 USB 接口时，可能出现功能故障。
使用非绝缘的设备结构。

接口的额定负载过高

电流负荷过高的 USB 设备可能导致功能故障。

注意 USB 接口的最大负荷能力。您可在“技术说明 (页 78)”一章中查询数值。

3.3 连接设备

触摸式/按键式设备的正面 USB

说明

防护等级 IP65 的保障

如果为了连接 USB 组件而拧松 USB 接口上方的密封盖，则无法保证设备达到防护等级 IP65。

3.3.7 固定导线

将连接的导线用电缆绑带固定在标记的紧固元件，去除张力。

注意，不要因电缆绑带而使导线被混淆。

下列图片显示触摸式 IFP1500 的紧固元件。



设备投入运行

4.1 调试提示

如果仅将设备作为显示器运行，则不需要调试。执行以下调试步骤以使用 IPC Wizard 功能（参见章节“操作设备”）。

前提条件

- 工业平板已连接电源。
- 工业平板已通过 DVI 导线或显示器端口导线连接 SIMATIC IPC 或 PC。
- PC 拥有 CD/DVD 驱动器。
- USB 键盘和 USB 鼠标已连接 PC。
- PC 已安装所支持的相应操作系统，参见章节“SIMATIC IPC Wizard/系统要求”。

步骤

1. 接通工业平板的电源。
2. 接通 PC。
3. 遵循章节“SIMATIC IPC Wizard/安装 IPC Wizard”中的说明。

参见

前言 (页 3)

4.2 有关各项设备配置的提示

4.2.1 SIMATIC IPC Wizard 2.1

SIMATIC IPC Wizard 将会在您的电脑上安装 SIMATIC 工业 PC 的专用软件和驱动程序。可使用这些软件对 SIMATIC 设备的屏幕进行亮度等设置。

SIMATIC IPC Wizard 可识别当前的硬件组件并自动安装相关软件。

- 如果 SIMATIC 工业 PC 已经预安装了软件，那么也就安装了 SIMATIC IPC Wizard，它会在首次开机调试时自动执行。
- 如果 SIMATIC 工业 PC 未预安装软件，可通过“文档和驱动程序”(“Documentation and Drivers”) CD/DVD 安装 SIMATIC IPC Wizard，该 CD/DVD 中也包含了 SIMATIC IPC Wizard 的相关文档。

4.2.1.1 系统要求

硬件要求

使用 SIMATIC IPC Wizard 时需要下列硬件：

- 已连接 SIMATIC 显示器的 PC：例如 SIMATIC PanelPC 或连接了 SIMATIC 工业平板的 PC
- PC 的 C 盘上至少有 650 M 的空闲空间
- 已经完全连接了 SIMATIC IPC 显示器：
 - DVI/DP 视频信号连接
 - 用于触摸信号的 USB 连接

说明

连接的设备

SIMATIC IPC Wizard 不支持混合使用电阻式单点触摸屏和电容式多点触摸屏。

在使用 SIMATIC 工业平板时请注意：

- 如果在 PC 上运行 SIMATIC 工业平板，请在初次运行之前将工业平板与 PC 相连。
 - 在初次运行时可在 PC 上连接多台 SIMATIC 工业平板。
-

所支持的操作系统

可在安装有以下操作系统的 PC 上运行 SIMATIC IPC Wizard:

- Microsoft Windows 32 位操作系统
 - Windows 7 Ultimate SP1
 - Windows Embedded Standard 7E ¹ 或 7P (SP1)
- Microsoft Windows 64 位操作系统
 - Windows 7 Ultimate SP1
 - Windows Server 2008 R2
 - Windows Embedded Standard 7E ¹ 或 7P (SP1)

¹ 使用电容式多点触摸屏的设备只能在单点触摸模式下支持 WES7E（参见“SIMATIC IPC Wizard 2.1”手册的“切换 Switch Touch Mode”一章）。

软件要求

- 已安装“所支持的操作系统”章节中所述的操作系统之一。
- 已安装了图像适配器的由设备生产商提供的驱动程序。
- 所安装的图像驱动程序支持从屏幕读取 EDID 数据。

说明

Microsoft VESA 驱动程序不支持 SIMATIC IPC Wizard 提供的所有功能。
安装该程序将使安装过程中断。

4.2.1.2 安装 IPC Wizard

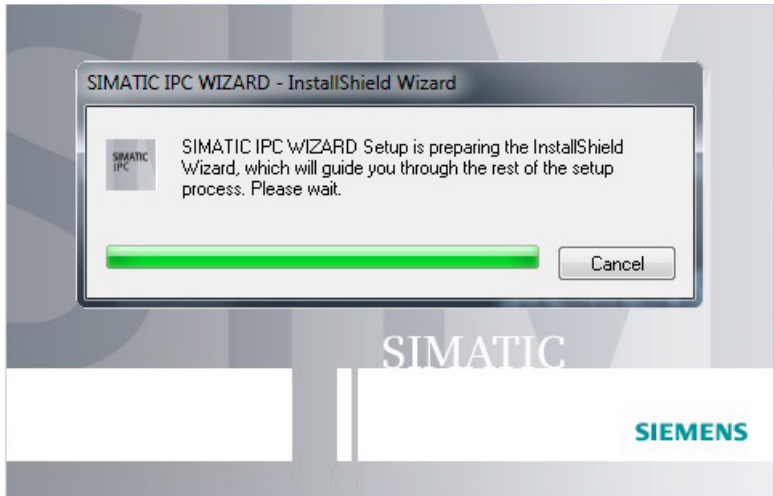
前提条件

- 已满足系统要求。
- 与交付状态不符： 如果存在以下旧版本驱动程序，请点击“开始 > 控制面板 > 程序和功能”将其卸载：
 - IPC Wizard V1.0
 - IPC Wizard V2.0
 - IPC Switch Touch Mode V2.0.5

4.2 有关各项设备配置的提示

步骤

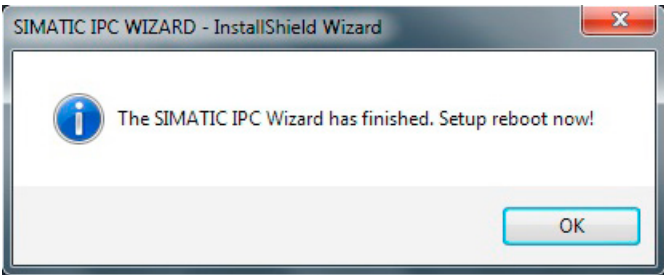
1. 接通 PC。
 - 出厂时一些 IPC 已经预装了 SIMATIC IPC Wizard。在首次启动时开始安装。
 - 如果您的 SIMATIC IPC 在交付时没有预装软件，则从“文档和驱动程序”CD/DVD 启动 SIMATIC IPC Wizard 的安装程序。根据设备选择合适的 IPC Wizard。



2. 遵循指令。

SIMATC IPC Wizard 可自动识别当前的硬件组件并安装相关软件。安装过程会持续几分钟。

在安装了所有软件组件之后，会出现以下对话框：



说明

如果是服务器操作系统，对话框中的“OK”会变成“Now”和“Later”按钮。

3. 点击“OK”按钮结束安装，如果是服务器操作系统，则点击“Now”。
- 重启 PC。

结果

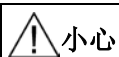
软件 SIMATIC IPC Wizard 已经安装完毕。

操作设备

5.1 操作员输入选项

根据设备和所连接 I/O 设备的不同，可使用以下操作员输入选项：

- 触摸设备上的集成键盘
- 用于触摸设备的触摸屏



小心

触摸屏操作的意外动作

如果在系统内部过程运行期间触摸触摸屏，则可能触发设备的意外响应。

在以下情况下切勿触摸屏幕：

- 引导过程中
- 插拔 USB 组件时
- Scandisk 正在运行时
- BIOS 更新期间

注意

对触摸屏的损坏

使用坚硬物体触击触摸屏可能造成触摸屏受损，甚至导致触摸屏完全故障。

只能使用手指或合适的触摸笔触摸触摸屏。

- 触摸设备的屏幕键盘（请参见“使用屏幕键盘”部分）
- 外部键盘，通过 USB 连接
- 外部鼠标，通过 USB 连接

5.2 使用电阻式单触摸屏操作设备

触摸单触摸屏上的对象时，会执行相应的功能。

**警告**

因错误操作导致人身伤害或财产损失

使用触摸屏时可能出现错误操作设备的情况。这会造成人身伤害或财产损失。

请采取以下预防措施：

- 组态工厂时，确保无法通过触摸屏操作安全相关功能。
- 始终只触摸触摸屏上的单个点。
- 至少要在触摸屏变得不精确或者对重复触摸操作仍无响应时校准触摸屏。
- 清洁和维护之前应关闭设备。
- 确保触摸屏上没有灰尘。

注意

对触摸屏的损坏

使用尖锐或锋利的物体触摸触摸屏时可能致其受损，并严重缩短触摸屏的使用寿命，甚至导致触摸屏完全损坏。

切勿用尖锐或坚硬物体接触触摸屏。只能使用手指、触摸笔或经认可的触摸手套触摸触摸屏。

说明

极端环境条件下出现气泡

在一些极端环境条件下（例如，高空气湿度和高温），触摸屏表面有时可能会形成气泡，但是这种情况很少见。这只是影响了外观而不会造成任何功能上的限制。

5.3 操作带电容式多点触摸屏的设备

用一根或几根手指操作多点触摸屏。此外，最多可以同时用五根手指，以相应“手势”来进行操作。



警告

缺少地线连接会造成人员受伤或财产损失

地线连接损坏或缺少地线连接会导致电容式触摸屏失灵。这可能导致无法正常工作。从而造成人员受伤或财产损失。

- 始终将设备与地线相连。
- 设备地线必须以尽可能低的阻抗（短接，最小截面 2.5 mm²）直接与地线相连。

有关地线连接的详细信息请查询“连接安全引线 (页 40)”章节。



警告

误操作时会造成人员受伤或财产损失

配有触摸屏的设备无法避免误操作情况的发生。误操作会导致人员受伤或财产损失。请采取下列预防措施：

- 对系统进行组态时，不要通过触摸屏操作与安全有关的功能。
- 进行清洁和维护时关闭设备。



警告

在触摸屏上用错手势会引发功能故障

如果在多点触摸屏上用错了手势，可能导致手势无法识别或错误识别。设备无法将输入内容转换为所需的功能，也可能会转换为错误的功能或者造成意料之外的后果。

错误执行多点触控功能可以使系统运行出错，进而导致身体受伤。

在操作多点触摸屏时请注意：

- 触摸屏会对平面接触起反应，而非压力。
- 在使用触控笔时：只能将触控笔用于电容式触摸屏。
- 避免无意中的重复接触，例如手指频繁敲击。

在操作设备前，先熟悉 Windows 操作系统的多点触控功能，以及操作所需的应用程序及其功能。请注意，用户在多点触摸屏上使用的手势是由应用程序所识别的。可以在使用前培训一些专门的手势。

5.3 操作带电容式多点触摸屏的设备

操作提示

操作多点触摸屏时请注意：

- 与触摸屏的距离在 5 到 20 mm 之间时，才能识别到操作动作。
- 戴着厚度在 2 mm 以下的手套进行操作，在大多数情况下是可以识别出的。但仍需检查您的手套是否适用。
- 为了避免误操作，会忽略掉某些输入，在此期间会禁止继续输入：
 - 同时用 5 根以上的手指进行操作
 - 保持与触摸屏的距离大于 3 cm，比如将手掌靠放在屏幕上
 - 停止接触触摸屏后，即可恢复输入。

多点触摸屏的功能

一般功能

- 最多同时识别 5 根手指的接触。
- 识别操作系统或软件（安装在设备上）所支持的手势。

说明

多点触控操作视设备上安装的操作系统和软件而定，可能还有其他功能或限制。请注意相关文档。

- 不需要对触摸屏进行校准。某些操作系统提供触摸屏校准功能。这样的校准并不能改善精度。

工业环境中的安全功能

在发生下列故障时，会出于安全原因锁定触摸屏：

- 在触摸屏上存在具有传导性的液体，并通过外壳或操作员接触地面。
- 这会导致电磁干扰量超过 EN 61000-4-2 的要求。

消除干扰后，触摸屏重新启用。

5.4 操作触摸式/键盘式设备

说明

误操作

如果同时按下多个按键，可能会导致设备功能故障。只能依次按下功能键。

用户软件的功能故障

出于安全考虑，应始终启用 **KeyTool** 的安全功能。如果将其禁用，在使用附加功能键 **F1** 至 **F36** 或使用自带的按键编码表时，用户软件会发生严重的功能故障。

损坏危险

如果用螺丝刀这样坚硬或尖锐的物体去操作按键，会导致按键寿命缩短或损坏。

外接键盘

说明

键盘布局默认设置为“英语/美国（国际）”。如果使用的外接键盘布局不是“英语/国（国际）”，内接和外接键盘的按键代码可能不一致。

此章节主要介绍出厂时的设备按键分配。

通过 **SIMATIC IPC Wizard** 安装 **SIMATIC IPC KeyTools**，通过它配置包括功能键在内的按键，同时控制 **LED**。

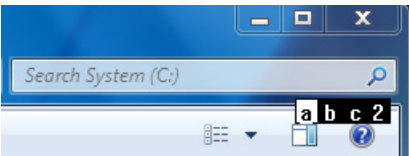
SIMATIC IPC Wizard 操作手册有关内容请参阅：

- 随附的“文档和驱动程序”CD/DVD
- 安装 **IPC** 向导后，PC 上的 **IPC** 向导安装目录下

数字字母按键

按键	小写分配 未激活“a/A”LED	大写分配 激活“a/A”LED	SHIFT 层面分配 激活或未激活“a/A”LED
1	<空格>\@#%?!";;<>(){}€\$&%^°~ _1		<Leerzeichen>\@#%?!";;<>(){}€\$&%^°~ _!
2	abc2	ABC2	ABC@
3	def3	DEF3	DEF#
4	ghi4	GHI4	GHI\$
5	jkl5	JKL5	JKL%
6	mno6	MNO6	MNO^
7	pqrs7	PRQRS7	PQRS&
8	tuv8	TUV8	TUV*
9	wxyz9	WXYZ9	WXYZ(
0	+ - * / = 0		+ _ * ? +)
.,	.,	.,	> <

输入栏决定输入时可用的字符。 下图显示通过系统按键输入字母数字值：

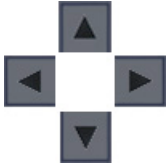


控制键

下列表格介绍控制键及其功能。按住组合键的第一个按键。之后，按下第二个按键。

按键或组合键	功能
	在大小写之间切换： - LED 接通： 大写 - LED 关闭： 小写
	删除光标左侧的字符。
	制表
	删除光标右侧的字符或标记的文本。
 	启动或关闭“覆盖”模式。 启动“覆盖”模式后，覆盖光标右侧的字符。
	例如从 WinCC 调用 TIA 帮助 用户软件会对所保存的键盘编码做出特别的反应。可通过 IPC 向导的 LEDControl 程序控制 LED。
	取消
	按下： 切换到辅助的白色按键布局。 按住： 在大小写之间切换。
	应答 用户软件会对所保存的键盘编码做出特别的反应。可通过 IPC 向导的 LEDControl 程序控制 LED。
	组合键中使用的一般控制功能。
	组合键中使用的一般控制功能。
	确认输入

光标键

按键或组合键		功能
		向指定方向移动光标、选项或调节器。
		光标或选择向上移动一个页面。
		光标或选择向下移动一个页面。
		光标移动至首页起始端。
		光标移动至尾页末端。

5.5 IPC Wizard 功能

软件组件

- 普遍适用于所有设备： Panel PC Tool
 - SetBrightness
 - IPCScreenSaver
 - 专门适用于带电阻式单点触摸屏的设备： UPDD (Universal Pointing Device Driver) 有下列功能
 - 高级触控功能
 - 校准
 - 带有电容式多点触摸屏的设备不需要校准。 您可以视操作系统而定通过操作系统来校准触摸屏，但这并不能改善精度。
- 在“SIMATIC IPC 向导 2.1 和面板配置中心”操作手册中对所有其他功能进行了说明：
- 随附的“文档和驱动程序”CD/DVD
 - 在 PC 上的 IPC Wizard 安装目录中

维护和修理设备

6.1 清洁设备

维护范围

在室内运行且存在会危害功能的灰尘时，设备应该在配备热交换器或适当通风装置的开关柜中运行。

说明

按照合理的时间间隔清除积聚的灰尘。

清洁剂

清洁剂仅限使用冲洗型制剂和泡沫型屏幕清洁剂。

注意
不得使用腐蚀性溶剂或研磨剂、压缩空气或蒸汽喷射器清洁设备。

步骤

1. 关闭设备。这样不会在触摸屏幕时引发意外操作。
2. 蘸湿清洁抹布。
3. 将清洁剂喷洒在清洁抹布上，而不是直接喷洒在设备上。
4. 用清洁抹布清洁设备。

6.2 维修和备用件



警告

未经授权打开或维修设备可能导致人员伤亡和财产损失

未经授权打开或维修设备，可能导致人员伤亡或巨额财产损失。因此，不得自行维修。只能由经过制造商授权的专业人员进行维修。

请将设备送往 **Fürth** 返修中心进行维修。仅允许由 **Fürth** 返修中心维修。

视维修范围而定，也可通过折价代替维修。这种情况下，寄件人必须订购新设备。

通信地址：

Siemens AG
Industry Sector
Retouren-Center
Siemensstr. 2
D-90766 Fürth

参见

备件和维修 (<http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/16611927>)

6.3 回收与废弃处理

该操作说明里所描述的设备由于其配置有害物质含量低，因此可回收利用。请联系通过认证的回收企业，对旧设备进行无污染回收和废弃处理。

技术说明

7.1 证书和认证

说明

铭牌上的认证

下面将为您概要介绍相关认证信息。
只有铭牌 (页 77) 上的认证对设备有效。

CE 标识



设备满足下列欧盟指令的要求和保护目的，并且符合欧盟公报中针对该设备颁布的欧洲统一标准 (EN) 要求：

- 2006/95/EC“在特定电压极限范围内使用的电气设备”（低电压指令）
- 2004/108/EC“电磁兼容性”（EMC 准则）
- 94/9/EC“在爆炸危险区域内按规定使用的设备和防护系统”（防爆指令）

EC 一致性声明

可向相关官方机构随时提供 EC 一致性声明：

Siemens Aktiengesellschaft
Industry Sector
IIA AS FA WF AMB
Postfach 1963
D-92209 Amberg

您也可在下列网址搜索关键词“一致性声明”下载资料：

工业平板证书 (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/zh/60242448/134200>).

软件授权协议

如果供应的设备安装了软件，则请遵守相关授权协议。

UL 认证



美国保险商实验室公司依据

- UL 508 (工业控制设备)
- CSA C22.2 编号 142 (过程控制设备)

或者



美国保险商实验室公司依据

- UL 508 (工业控制设备)
- CSA C22.2 编号 142 (过程控制设备)
- ANSI/ISA 12.12.01 (危险场所)
- CSA -213 (危险区域)

批准用于

- 等级 I, 分区 2, A、B、C、D 组或
- 等级 I, 区域 2, IIC 组或
- non-hazardous locations

FM 认证



厂商互助研究协会 (FM) 依据

- Approval Standard Class Number 3611, 3600, 3810, ANSI/ISA 61010-1
- CSA C22.2 No. 213
- CSA C22.2 No. 1010.1

批准用于

- 等级 I, 分区 2, A、B、C、D T4 组
- 等级 I, 区域 2, IIC T4 组

防爆认证

对于该设备, 依据

- IEC 60079-0:2011 和 EN 60079-0:2012
- IEC 60079-15:2010 和 EN 60079-15:2010
- IEC 60079-31: 2008 和 EN 60079-31:2009

，下列许可有效：

	II 3 G	Ex nA IIC Tx Gc
	II 3 D	Ex tc IIIC T 70 °C Dc IP65 x: 温度值，参见 EG 样品检验证明

请登录下列网站查阅 EC 样品检验证明：

技术支持 (http://www.siemens.de/automation/csi_zh_WW)

操作设备等级的检验代码请参见下列表格：

生产地	操作设备等级	检验代码
Siemens AG Industry Sector Werner-von-Siemens-Straße 50 D-92209 Amberg	精智面板、ITC、IFP	DEKRA11ATEX0005X IECEx DEK 13.0085X

FCC 和加拿大

美国	
美国联邦通信委员会 射频干扰声明	经测试，本设备符合 FCC 规则第 15 部分关于 A 类数字设备的限制。这些限制旨在提供合理的防护，以防在商业环境中使用该设备时造成有害干扰。此设备可生成、使用并辐射射频能量，如未按照说明手册进行安装和使用，则可能对无线电通信造成有害干扰。在居民区使用此设备可能会导致有害干扰，消除该干扰的相关费用应由用户自行承担。
屏蔽电缆	为保持对 FCC 的合规性，必须为此设备使用屏蔽电缆。
修改	如在未经生产商明确批准的情况下对设备进行更改或修改，用户可能会丧失对该设备的使用权限。
运行条件	此设备符合 FCC 规则的第 15 部分。设备的使用限于以下两个条件： (1) 此设备不能造成有害干扰，(2) 此设备必须可承受所接收的任何干扰，其中包括可能导致不良运行情况的干扰。

加拿大	
加拿大注释	This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003 (B).
Avis Canadien	Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 (B) du Canada.

澳大利亚/新西兰



此产品达到 EN 61000-6-4:2007 专业基本标准 - 工业范围干扰发射要求。

This product meets the requirements of the standard EN 61000-6-4:2007 Generic standards – Emission standard for industrial environments.

韩国



该产品符合韩国认证机构的要求。

This product satisfies the requirement of the Korean Certification (KC Mark).

(A)

造船业认证

航运和海事应用验收正在筹备中：

- ABS 美国船级社（美国）
- BV 法国船级社（法国）
- DNV 挪威船级社（挪威）
- GL 德国劳氏船级社
- LR 英国劳氏船级社
- NK 日本船级社（日本）

7.1.1 可编程逻辑控制

IEC 61131 可编程逻辑控制

设备满足 IEC 61131-2: 可编程逻辑控制, 第 2 部分: “工艺装备要求和检查”的要求和标准。

7.2 指令和声明

7.2.1 EGB 指令

什么是 EGB?

电子组件装配有高度集成的元件。电子元件从技术角度来讲非常容易受过压的影响, 从而也容易受到静电能放电的影响。这类的电子零部件或组件被称为有静电危险的部件。

针对有静电危险的部件, 通常有以下缩写:

- EGB – 有静电危险的部件
- ESD – Electrostatic Sensitive Device 作为国际通用的名称

有静电危险的部件可以使用适当符号做标记。



注意

通过接触对 EGB 造成损坏

就连远远低于人类感知阈值的电压, 也会对有静电危险的部件 **EGB** 造成损坏。如果在没有静电放电的情况下触摸电子元件或组件的电接头, 便会产生这样的电压。

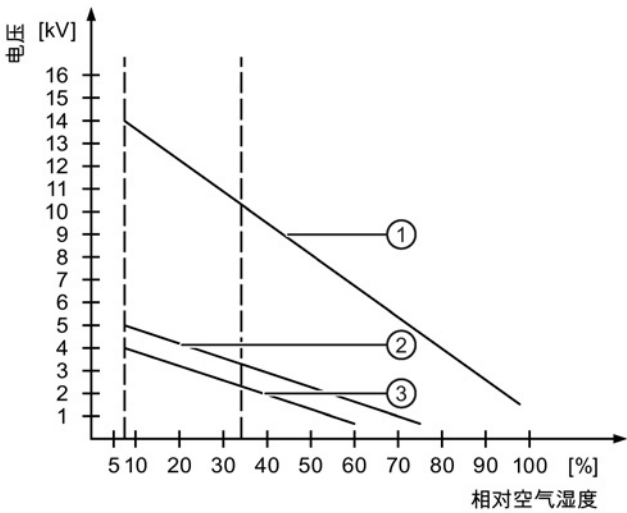
由于过压对部件造成的损坏, 常常难以立刻发现, 而是在长时间运行后才会被察觉。由此导致的后果是不可估量的, 有可能发生无法预知的功能故障, 也有可能导致机器或设备的彻底失灵。

请避免直接接触电子组件。注意人体、工位和包装的接地情况。

带电

每个人，只要没有与其周边环境的电势导电连接，就可能带有静电荷。

与相关人员相接触的材料至关重要。图示工作人员允许带电的静电电压最大值，取决于空气湿度和材料。该值符合 IEC 61000-4-2 的说明。



- ① 人工材料
- ② 羊毛
- ③ 抗静电材料如木头或水泥

注意

注意接地

如果没有接地，则不会存在电位均衡。静电荷无法被引开，可能造成 EGB 损坏。

请采取措施，避免静电荷放电。在处理 EGB 时，请注意人员和工位的接地！

采取保护措施，避免静电放电

- 在插入或拔出带有 EGB 的组件时，请拔下电源插头。
- 注意接地情况：
 - 在处理有静电危险的组件时，请注意人员、工位、所使用仪器、工具和包装的接地情况。 以此避免静电。
- 避免直接触摸：
 - 只能在无法避免的维护作业期间接触有静电危险的组件。
 - 捏住组件的边缘，既不要触摸连接销，也不要碰到印刷导线。 这样便达不到放电能量，从而避免易受放电影响的部件受损。
 - 在组件上进行测量前，先释放人体累积的静电。 为此请触摸接地的金属物体。 只能使用接地的测量仪。

7.2.2 电磁兼容性

脉冲型干扰量

工业平板已按照 IEC 61000-4-5 的要求接受了高能单脉冲（浪涌）测试。

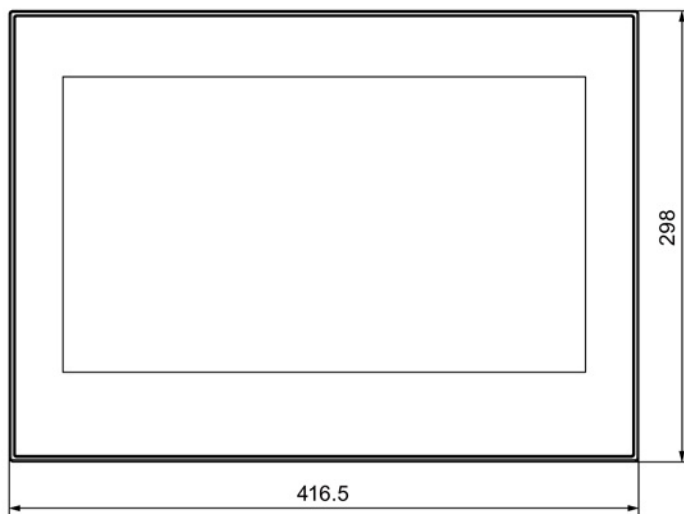
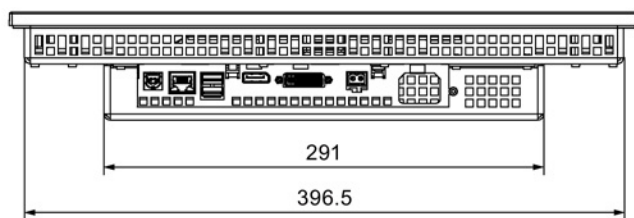
在 24V 直流电源下运行时，需要使用外部保护电路，参见安装手册“自动化系统 S7-300，安装”，章节“雷击和过电压保护”。 安装手册“自动化系统 S7-300，安装”可从网站 (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/15390415>) 上下载。

在测试工业平板时会用到以下防雷击元件：

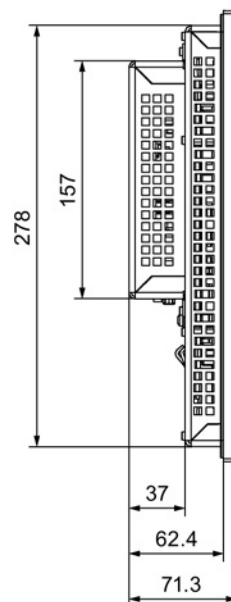
Dehn BVT AVD 24“（订货号 918 422）

7.3 尺寸图

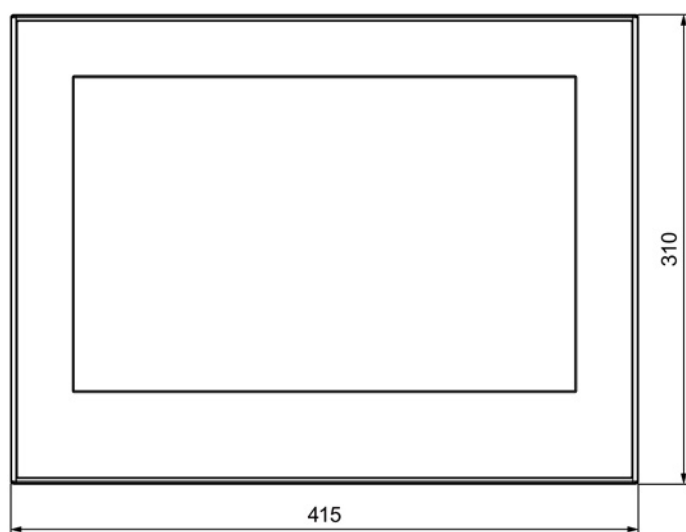
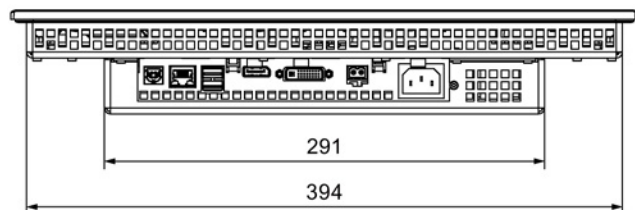
7.3.1 多点触摸式 IFP1500 的尺寸图



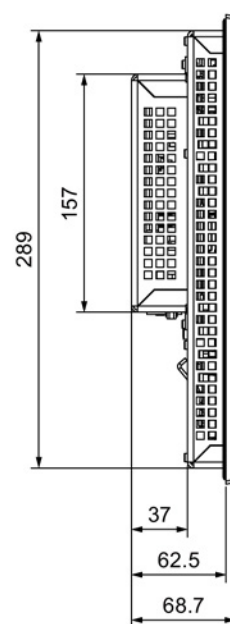
所有尺寸以 mm 为单位



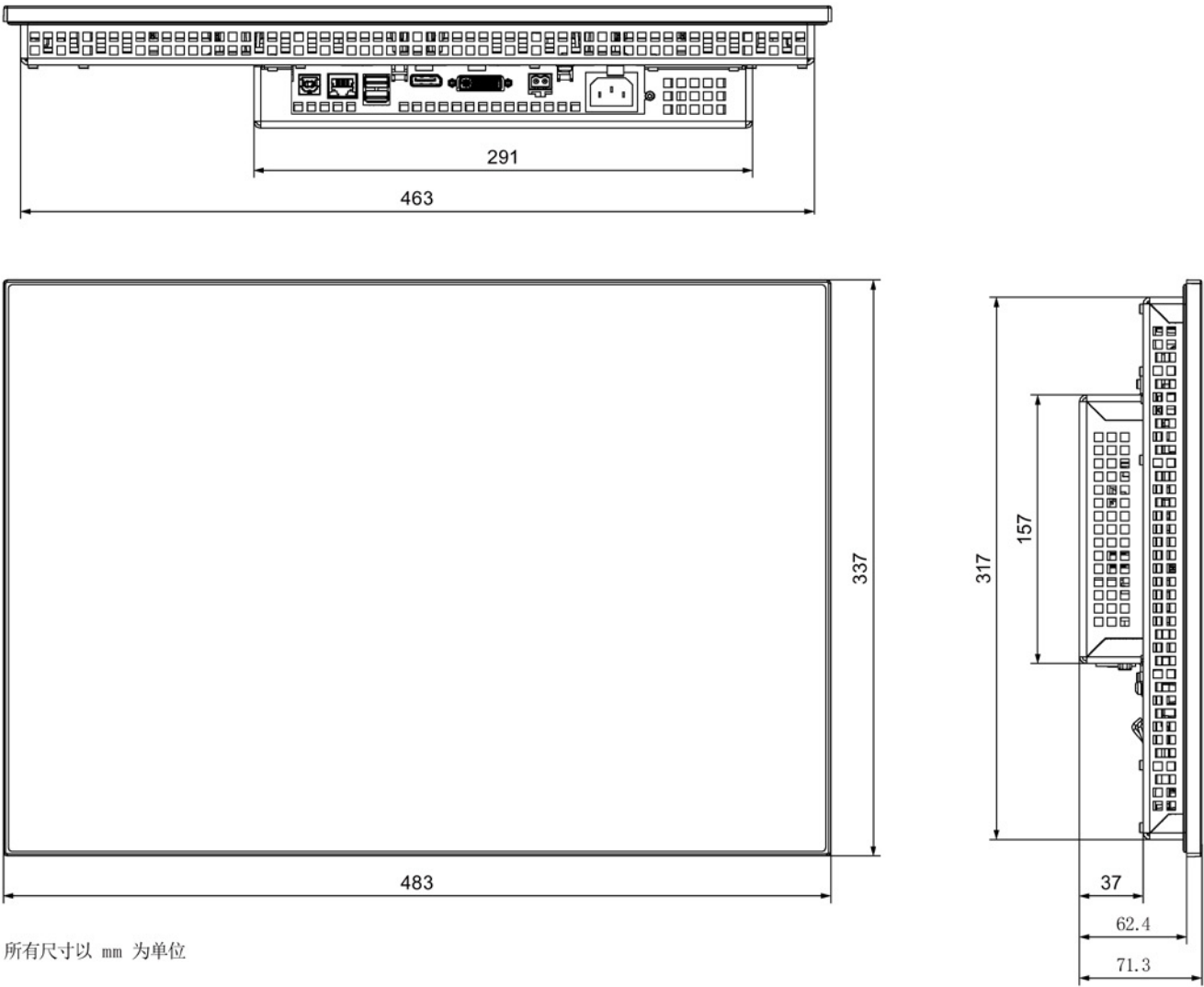
7.3.2 配备显示器和触摸式 IFP1500 尺寸图



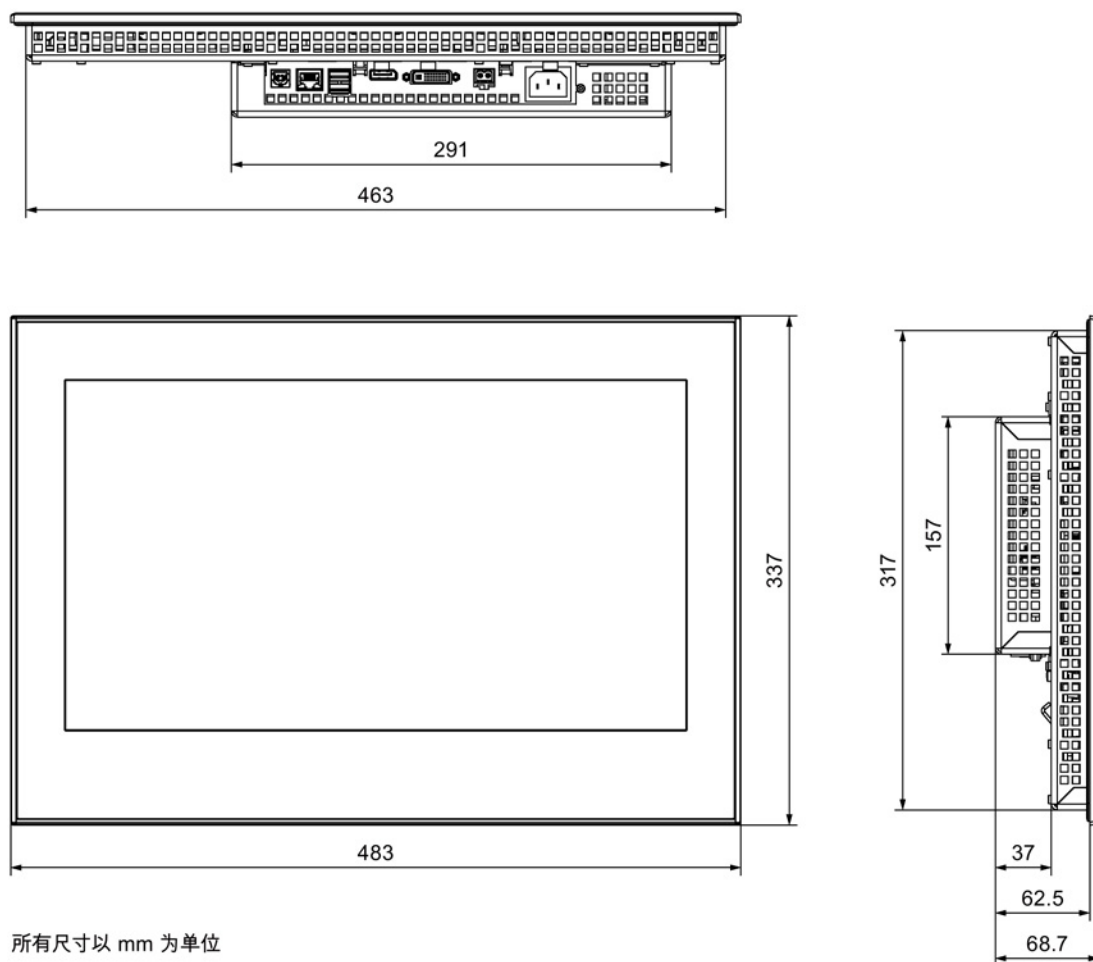
所有尺寸以 mm 为单位



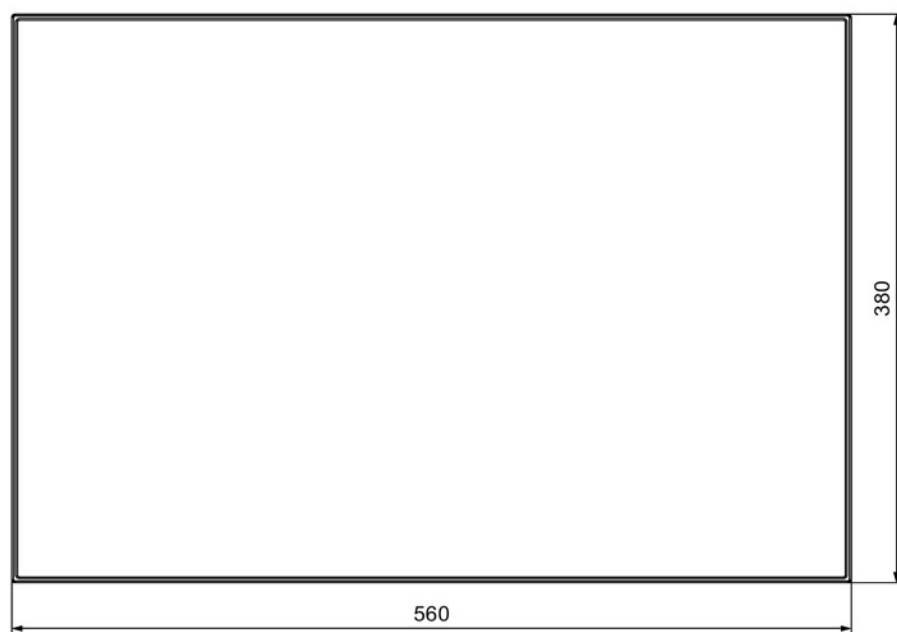
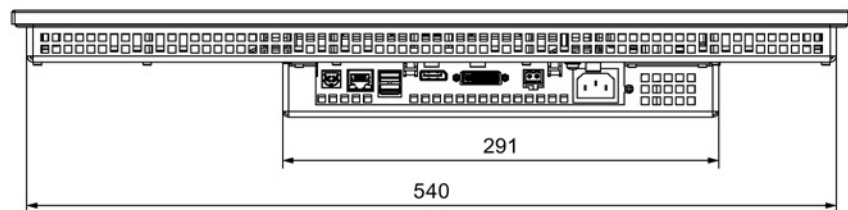
7.3.3 多点触摸式 IFP1900 的尺寸图



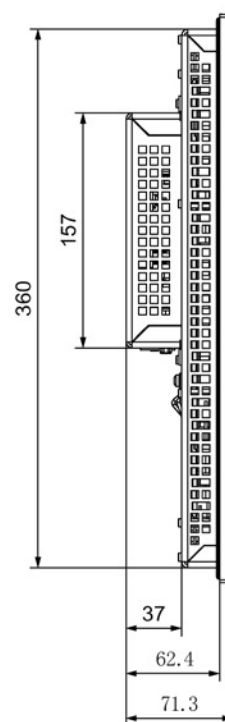
7.3.4 配备显示器和触摸式 IFP1900 尺寸图



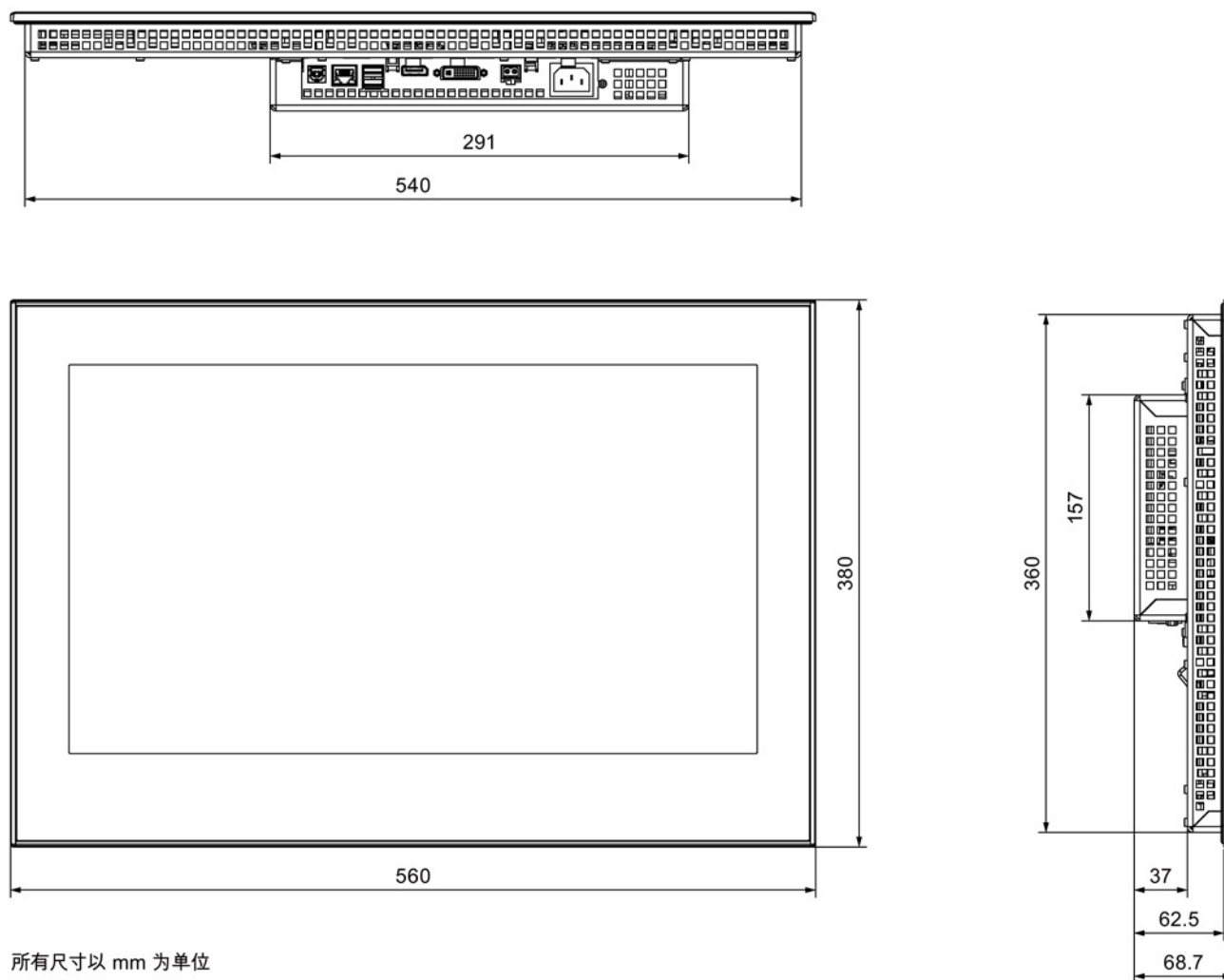
7.3.5 多点触摸式 IFP2200 的尺寸图



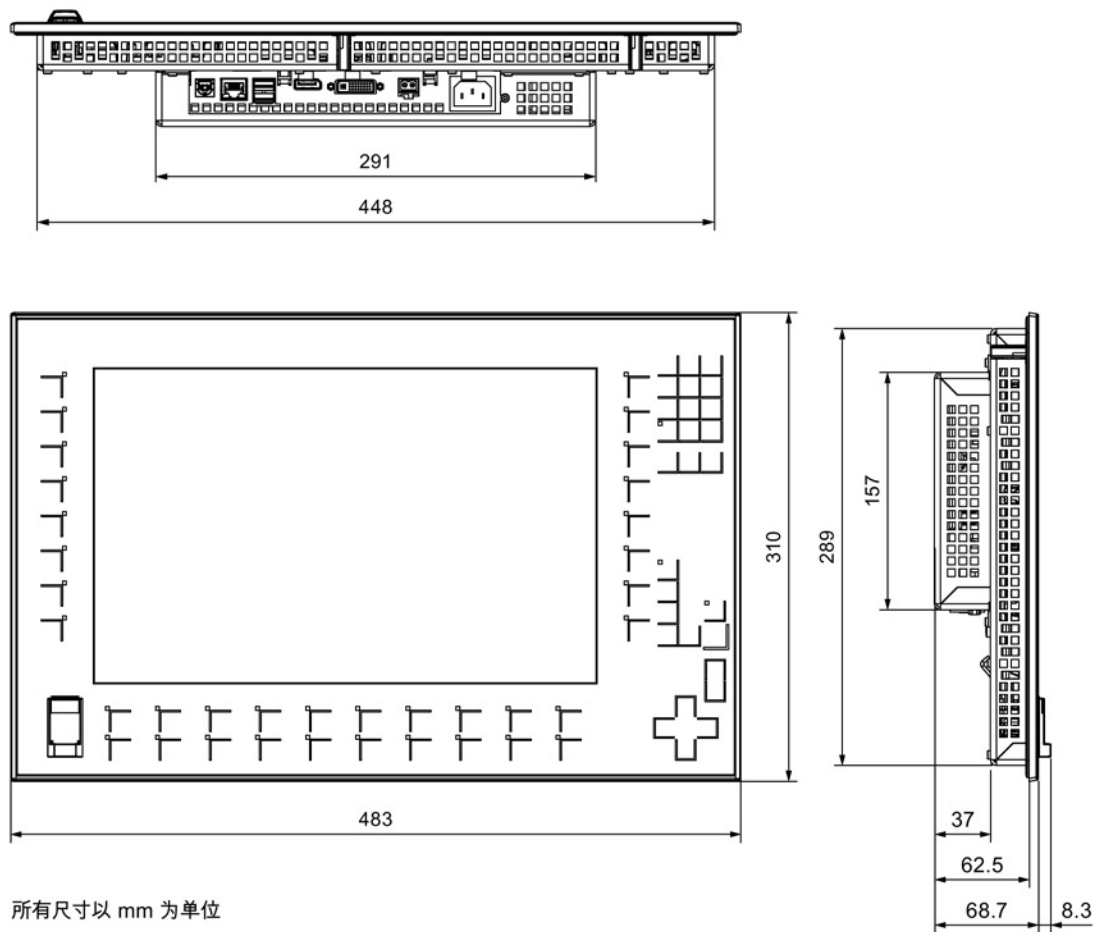
所有尺寸以 mm 为单位



7.3.6 配备显示器和触摸式 IFP2200 尺寸图

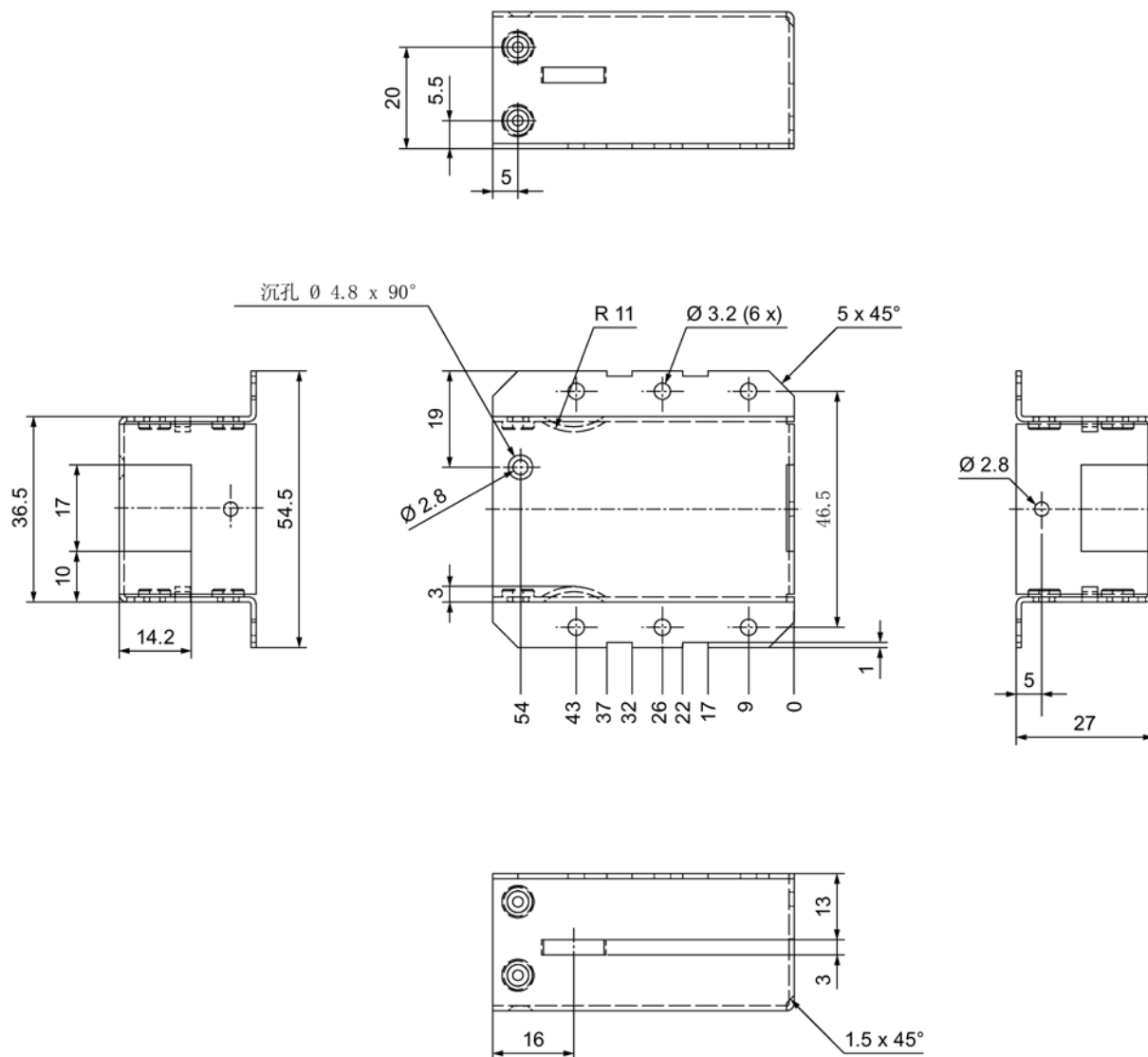


7.3.7 触摸式/按键式 IFP1500 尺寸图



7.3.8 USB 主机单元尺寸图

USB 主机单元可作为附件预订（DVI/USB 电缆组 >5m）。

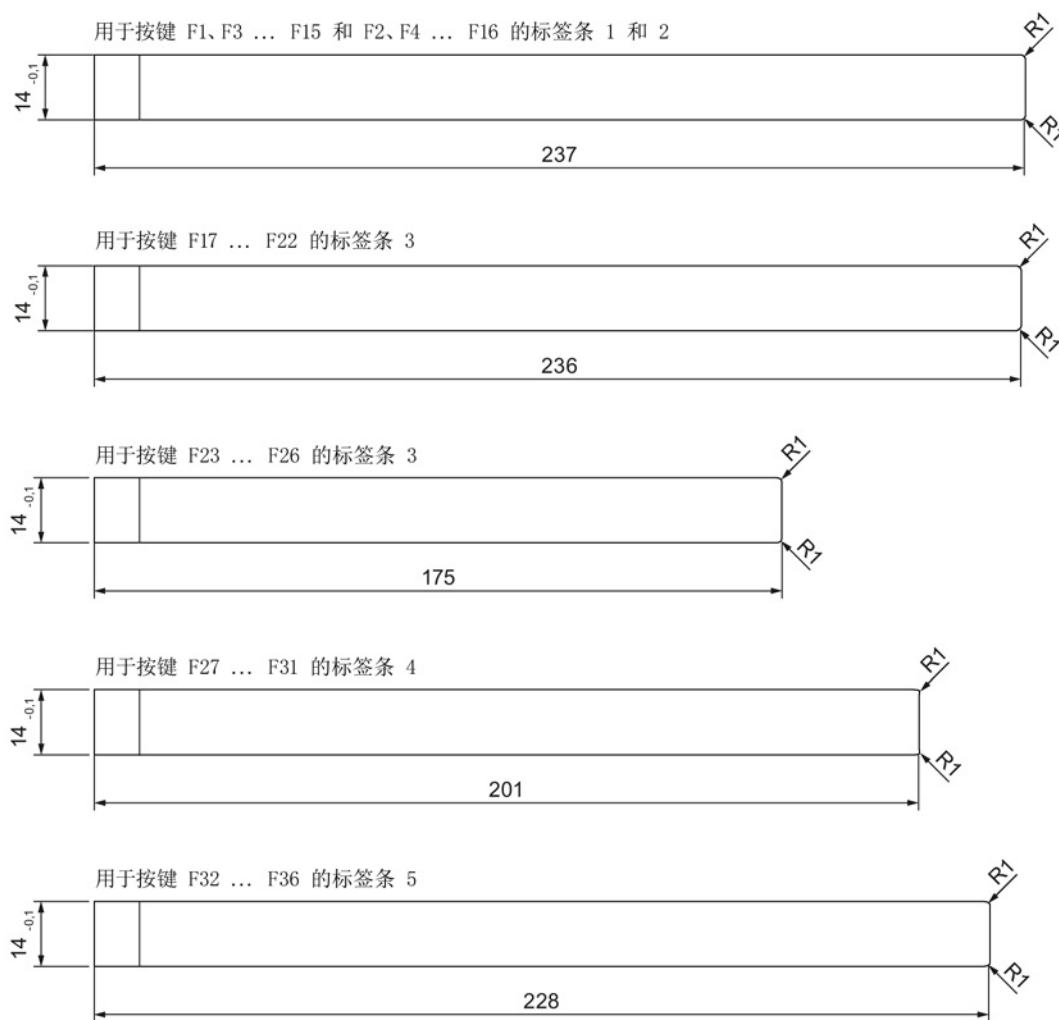


7.3.9 标签条的尺寸

此章节包括 15" 宽屏设备标签条的尺寸说明。

您可访问下列网站，下载比例为 1:1 的标签条模板（Word 文件）：

15" 宽屏标签条 (<http://support.automation.siemens.com/DE/view/zh/59000814>)



7.4 铭牌

在铭牌上查看唯一的设备 ID 数据。咨询客户支持时，需要这些数据。



- ① 订货号
- ② 生产编号
- ③ 生产状况

7.5 技术数据

7.5.1 一般技术数据

重量

	IFP1500 ¹	IFP1500 ²	IFP1900	多点触摸式 IFP1900	IFP2200	多点触摸式 IFP2200	IFP1500 触摸 式/按键式
不含包装的重量	3.9 kg	4,2 kg	5.5 kg	5.8 kg	6.5 kg	6.7 kg	4.3 kg

显示屏

	IFP1500 ¹	IFP1500 ²	IFP1900	IFP2200
型号	液晶宽屏 TFT			
有效显示范围	15.4" 331.2 × 207 mm	15.6" 344.2 × 193.5 mm	18.5" 409.8 × 230.4 mm	21.5" 475.2 × 267.3 mm
分辨率	1280 x 800 像素	1366 x 768 像素	1366 x 768 像素	1920 x 1080 像素
可显示的颜色	多达 1600 万			
亮度调节	通过 SetBrightness 工具，数值范围为 10% 至 100%			
背景照明 半亮度使用寿命 (MTBF ³)	LED 80000 h	LED 70000 h	LED 50000 h	LED 30000 h
像素故障等级符合 ISO 9241-307	I			

¹ 仅限电阻式触摸屏

² 仅限电容式触摸屏

³ MTBF: 设定运行时间，在这段时间结束后，最大屏幕亮度的初始值将减半。使用内置的调光功能调高 MTBF，例如通过屏保功能定时控制或通过 PROFlenergy 集中设置。

输入单位

	显示器标准型	触摸式标准型	触摸式扩展型	IFP1500 触摸式/按键式
键盘	否	屏幕键盘	• 屏幕键盘 • 通过 USB 外接	• 屏幕键盘 • 通过 USB 外接 • 设备按键
单点触摸屏，模拟阻性	否	是		
多点触摸屏，电容	否	是 ¹		否
功能键	否			36
标签条	否			是

¹ 15" 设备除外

接口

	显示器标准型	触摸式标准型	触摸式扩展型	IFP1500 触摸式/按键式
DVI-D	是			
显示器端口	是			
A 型 USB，背面 ¹	否		2	1
A 型 USB，正面 ¹	否			1
B 型 USB，主机	否	1		
USB 连接器，RJ45	否	1		

¹ A 型 USB；最大负荷 500 mA；相当于标准 2.0 USB

DC 电源

	IFP1500	IFP1900	IFP2200
额定电压	DC 24 V		
许可电压范围	+19.2 V 至 +28.8 V		
额定电流	2.0 A		2.5 A
突入电流 I_{2t}	0.5 A²s		
功耗，典型值	40 W		
允许的最大瞬时	35 V (500 ms)		
两次瞬时之间的最短时间	50 s		
内部保险装置	电子式		

AC 电源

	扩展型号
额定电压	AC 230 V
许可电压范围	100 ... 240 V
额定电流	200 mA
突入电流 I_{2t}	0.5 A²s
功耗，典型值	40 W
两次瞬时之间的最短时间	50 s
内部保险装置	电子式

7.5.2 环境条件

7.5.2.1 运输和存储条件

机械和气候运输和存储条件

在运输和存储条件方面，当前设备超过了 IEC 60721-3-3 标准要求。下列说明适用于使用原包装运输和存储的设备。

气候条件相当于：

- 等级 3M3（机械要求）
- 等级 3K3（气候要求）

条件类型	许可范围
露天情况（发货包装内）	$\leq 1 \text{ m}$
温度	从 -20 至 $+60 \text{ }^{\circ}\text{C}$
大气压力	从 1080 至 660 hPa， 相当于 $-1\ 000$ 至 $3\ 500 \text{ m}$ 的高度
相对空气湿度	从 10 至 90 %，无冷凝
符合 IEC 60068-2-6 的正弦振动	5 至 8.4 Hz: 3.5 mm 8.4 至 500 Hz: 9.8 m/s^2
抗撞击性符合 IEC 60068-2-27	25 g, 6 ms, 1 000 次冲击

无故障、安全运行设备的前提条件是正确运输、存储、安装和装配，以及谨慎操作和细心维护。

如果不遵守这些规定，则设备的质保失效。

7.5.2.2 使用条件

机械和气候使用条件

规定在抗气候影响的区域使用设备。使用条件符合 DIN IEC 60721-3-3 要求：

- 等级 3M3（机械要求）
- 等级 3K3（气候要求）

采用辅助措施

在下列地点使用设备时，必须采取辅助措施：

- 电离辐射较强的地方
- 运行条件恶劣的地方，例如存在：
 - 腐蚀性蒸汽、气体、油或化学品
 - 强电场或强磁场
- 在需要特殊监控的设备内，例如：
 - 升降装置
 - 极其危险区域内的设备

机械环境条件

下表中以正弦振动的形式对设备的机械环境条件进行了说明。

以 Hz 为单位的频率范围 f	持续	有时
$5 \text{ Hz} \leq f \leq 8.4 \text{ Hz}$	振幅 0.0375 mm	振幅 3.5 mm
$8.4 \text{ Hz} \leq f \leq 150 \text{ Hz}$	恒定加速度 0.5 g	恒定加速度 1 g

减弱振动

设备受到强烈撞击或振动时，必须采用恰当措施降低加速度或减小振幅。

我们建议将设备固定在减振材料上，例如橡胶金属板。

检查机械环境条件

下表显示检查机械环境条件的方式和范围。

检查	检查标准	备注
振动	振动检查符合 IEC 60068, 第 2-6 部分 (正弦)	振动方式: 利用 1 八度音/分钟的变化速度扫描频率。 $5 \text{ Hz} \leq f \leq 8.4 \text{ Hz}$, 恒定振幅 3.5 mm $8.4 \text{ Hz} \leq f \leq 150 \text{ Hz}$, 恒定加速度 1 g
		振动持续时间: 对彼此垂直的三个轴每秒分别进行 10 次频率扫描
撞击	撞击检查符合 IEC 60068, 第 2-27 部分	撞击方式: 半波正弦
		撞击强度: 峰值 15 g, 持续时间 11 ms
		撞击方向: 彼此垂直的三个轴分别向 $\pm$ 方向碰撞 3 次

气候环境条件

下表显示允许使用设备的气候环境条件。

环境条件	许可范围	备注
温度: 垂直安装 恰当安装	0 至 50 °C (横向) ¹ 0 至 40 °C (竖向) 0 至 40 °C (横向) 0 至 35 °C (竖向)	最大倾斜角为 35°
相对空气湿度	10 至 90 %, 无冷凝	
大气压力	1 080 至 795 hPa	相当于 -1000 m 至 2000 m 的高度
有害物质浓度	SO ₂ : < 0.5 vpm; 相对空气湿度 < 60 %, 无冷凝	检查: 10 cm ³ /m ³ ; 10 天
	H ₂ S: < 0.1 vpm; 相对空气湿度 < 60 %, 无冷凝	检查: 1 cm ³ /m ³ ; 10 天

¹ IFP1900 和 IFP2200: 从 0 至 45 °C

脉冲型干扰量

下表展现了组件相对于脉冲型干扰量的电磁兼容性。达到这种电磁兼容性的前提在于，设备满足相应电气结构的规定和指令。

脉冲型干扰量	检验条件	相对应的清晰度
静电放电 符合 IEC 61000-4-2	空气放电：8 kV 接触放电：6 kV	3
	接触放电：4 kV	2
暴冲 (快速的瞬时干扰量) 符合 IEC 61000-4-4	2 kV 电源线 2 kV 信号线, > 30m 1 kV 信号线, < 30m	3
高能单脉冲(浪涌)，符合 IEC 61000-4-5，需要使用外部保护电路(参见手册“自动化系统 S7-300，安装”，章节“雷击保护和过电压保护”)		
不对称耦合	2 kV 电源线 带保护元件的直流电压 ¹ 2 kV 信号线/数据线, > 30 m, 必要时带保护元件 ¹	3
对称耦合	1 kV 电源线 带保护元件的直流电压 ¹ 1 kV 信号线, > 30 m, 必要时带保护元件 ¹	3

¹ 在测试工业平板时会用到以下防雷击元件：Dehn BVT AVD 24“（订货号 918 422）

正弦型干扰量

下表展现了组件相对于正弦型干扰量的电磁兼容性。达到这种电磁兼容性的前提在于，操作设备满足相应电气结构的规定和指令。

正弦型干扰量	测试值	相对应的清晰度
高频辐射(电磁场), 符合 IEC 61000-4-3	1 kHz 时, 80 % 调幅 在 80 MHz 至 1 GHz 的范围内, 达到 10 V/m 在 1.4 GHz 至 2 GHz 的范围内, 达到 3 V/m 在 2 GHz 至 2.7 GHz 的范围内, 达到 1 V/m	3
向导线和导线屏蔽层 输送的高频电流, 符 合 IEC 61000-4-6	检验电压 10V, 在 1 kHz, 80 % 调幅时, 频 率范围为 150 kHz 至 80 MHz	3

无线电干扰辐射

下表展示了电磁场的干扰辐射, 符合 EN 55016, 极限值等级 A, 第 1 组, 在 10 米外测得。

放射性辐射 (干扰辐射)

1 GHz 至 3 GHz	< 66 dB (峰值), < 46 dB (均值)
3 GHz 至 6 GHz	< 70 dB (峰值), < 50 dB (均值)
30 至 230 MHz	< 40 dB (μV/m) (准峰值)
230 至 1000 MHz	< 47 dB (μV/m) (准峰值)

无线电干扰电压的辐射

0.15 MHz 至 0.5 MHz	< 79 dB (准峰值), < 66 dB (均值)
0.5 MHz 至 30 MHz	< 73 dB (准峰值), < 60 dB (均值)

补充措施

如果要将设备连接至公共电网, 必须确保达到符合 EN 55022 要求的极限值等级 B。

7.5.2.3 绝缘测试、保护等级和防护等级说明

试验电压

在定型试验中，利用符合 IEC 61131-2 标准的下列试验电压检测绝缘性能：

具备对其它电路或对地额定电压 U_0 的电路	试验电压
24 V	DC 707 V 或 AC 500 V

保护等级

符合 IEC 61140 标准的保护等级 I，即安全引线需要连接异型汇流排。

防异物和防水

符合 IEC 60529 标准的防护等级	注解
正面	在已安装状态下： • IP65 • Front face only Type 4X/Type 12 (indoor use only)
背面	IP20 防止接触标准测试棒。 无防水保护。

只有安装开口的嵌入式密封件完整存在，并且触摸式/按键式设备的 USB 接口盖板关闭时，才能确保正面的防护等级。

污染度/过电压类别，符合 IEC 61131

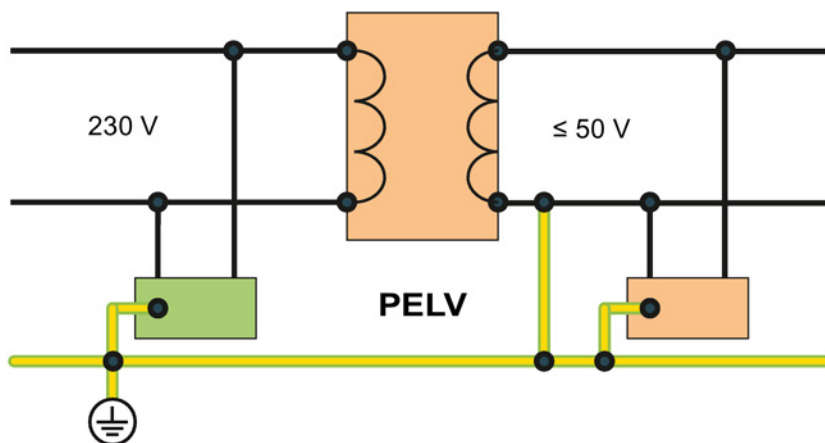
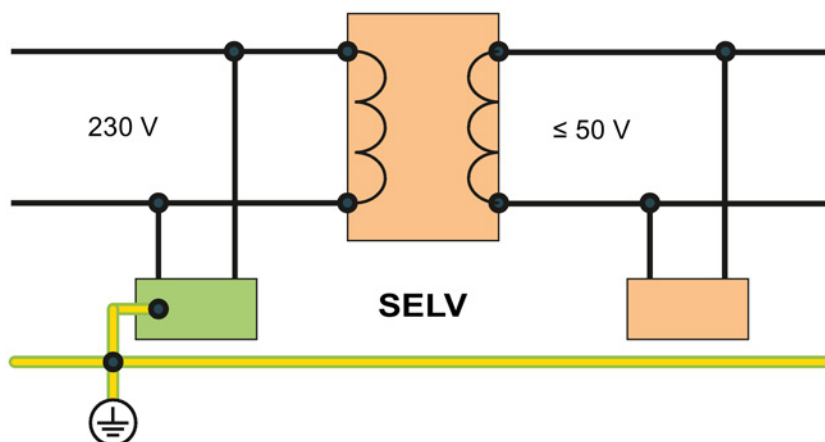
- 污染度 2
- 过电压类别 II

7.6 接口说明

7.6.1 DC 24 V 电源

DC 24 V 电源	
	
插针编号	含义
1	DC +24 V
2	GND ¹ 24 V

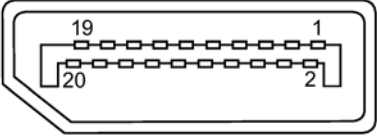
¹ GND 在内部与 DVI 上的信号地线相连，如设备地线和外壳：



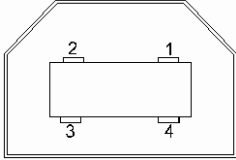
7.6.2 DVI-D 接口

DVI-D 接口		
		
插针编号	缩写	信号
1	TX2N	TDMS 数据 2-
2	TX2P	TDMS 数据 2+
3	GND	TMDS 数据屏蔽 2，大容量
4	NC	未占用
5	NC	未占用
6	DDC CLK	DDC 循环
7	DDC CLK	DDC 数据
8	NC	未占用
9	TX1N	TDMS 数据 1-
10	TX1P	TDMS 数据 1+
11	GND	TMDS 数据屏蔽 1，大容量
12	NC	未占用
13	NC	未占用
14	+5 V	+5 V 电源
15	GND	大容量
16	MONDET	热插拔探测
17	TX0N	TDMS 数据 0-
18	TX0P	TDMS 数据 0+
19	GND	TMDS 数据屏蔽 0，大容量
20	NC	未占用
21	NC	未占用
22	GND	TMDS 循环屏蔽，大容量
23	TXCP	TDMS 循环 +
24	TXCN	TDMS 循环 -
C1	NC	未占用
C2		
C3		
C4		
C5		

7.6.3 显示器端口

显示器端口接口			
			
插针编号	缩写	含义	输入端/输出端
1	ML_Lane3-	DP 数据 3-	输入端
2	GND	大容量	-
3	ML_Lane3+	DP 数据 3+	输入端
4	ML_Lane2-	DP 数据 2-	输入端
5	GND	大容量	-
6	ML_Lane2+	DP 数据 2+	输入端
7	ML_Lane1-	DP 数据 1-	输入端
8	GND	大容量	-
9	ML_Lane1+	DP 数据 1+	输入端
10	ML_Lane0-	DP 数据 0-	输入端
11	GND	大容量	-
12	ML_Lane0+	DP 数据 0+	输入端
13	CONFIG1 CAD	电缆适配器探测	输入端
14	CONFIG2	大容量（下拉）	-
15	AUX_CH+	辅助通道+	双向
16	GND	大容量	-
17	AUX_CH-	辅助通道-	双向
18	HPD	热插拔探测	输入端
19	GND	大容量	-
20	DP_PWR	+3.3 V（保护）	输入端

7.6.4 B 型 USB 接口

B 型 USB 接口		
		
插针编号	缩写	信号
1	VCC	+ 5 V（保护）
2	- 数据	数据线
3	+ 数据	数据线
4	GND	大容量

7.6.5 A 型 USB 集线器

USB 接口		
		
插针编号	缩写	信号
1	VCC	+ 5 V（保护）
2	- 数据	数据线
3	+ 数据	数据线
4	GND	大容量

技术支持

A.1 服务与支持

有关所述产品的附加信息和支持，请访问 Internet，网址为：

- 技术支持 (http://www.siemens.de/automation/csi_zh_WW)
- 支持申请表单 (<http://www.siemens.com/automation/support-request>)
- SIMATIC IPC/PG 售后信息系统 (<http://www.siemens.com/asis>)
- SIMATIC 文档集 (<http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>)
- 当地代表处
(<http://www.automation.siemens.com/mcms/aspa-db/en/Pages/default.aspx>)
- 培训中心 (<http://sitrain.automation.siemens.com/sitrainworld/?AppLang=en>)
- 工业商城 (<https://mall.industry.siemens.com>)

联系当地代表处或技术支持时，请准备好以下信息：

- 设备的 MLFB
- 工业 PC 的 BIOS 版本或设备的映像版本
- 其它已安装的硬件
- 其它已安装的软件

工具和下载

请定期检查是否有可下载到设备中的更新和补丁程序。Internet 上的以下链接提供下载区：

SIMATIC IPC/PG 售后信息系统 (<http://www.siemens.com/asis>)

参见

铭牌 (页 77)

缩写目录

ANSI	美国国家标准协会
ASCII	美国标准信息交组
B	宽度
BLI	背光逆变器
BIOS	基本输入输出系统
CD-ROM	只读式紧凑光盘
CPU	中央处理器
DC	直流电
DHCP	动态主机配置协议
DNS	域名服务
DP	分布式外围设备
DSN	数据源名称
DVD-ROM	数字多功能光碟 - 只读存储器
EGB	有静电危险的组件
EMV	电磁兼容性
H	高度
HF	高频
HMI	人机界面
IF	接口： 接口
LCD	Liquid Crystal Display: 液晶屏显示器
LED	Light Emitting Diode: 发光二极管
LPS	限功率电源
Mbps	每秒钟兆位
OSD	屏幕显示
OSK	OnScreenKeyboard（屏幕虚拟键盘）
PC	个人电脑

PG	编程装置
PPI	SIMATIC S7 点到点接口
PS/2	个人系统 2
RoHS（危害物质限用指令）	Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
PLC	可编程逻辑控制
T	设备深度
TCP/IP	传输控制协议/互联网协议
USB	通用串行总线
VGA	视频图形阵列

词汇表

弹出式下拉菜单

菜单行位于画面上边缘。菜单命令作为弹出式下拉菜单或下拉菜单进行调整或设置。如果将鼠标指针移动到菜单标题上，则弹出式下拉菜单向下滚动。点击标题时，下拉菜单才向下滚动。

即插即用

PC 通过即插即用功能进行自动配置，以便与屏幕、调制解调器和打印机等外围设备进行通信。用户连接外围设备：插接。接着，外围设备立即准备就绪：使用，无需手动配置操作系统。即插即用型 PC 需要一个支持即插即用功能的 BIOS 系统以及一张相应的扩展卡。

集线器

来自网络技术领域的概念。用于将通信电缆连接到控制中心，并使网络中所有设备建立连接的设备。

接口

参见接口。

通过物理插接连接各个硬件元件，例如自动化设备、PC、编程设备、打印机或屏幕。连接各种程序，以便交换数据。

接口

参见接口。

通过物理插接连接各个硬件元件，例如自动化设备、PC、编程设备、打印机或屏幕。连接各种程序，以便交换数据。

控制器

所安装的用于控制特定内部设备或外围设备功能性的硬件和软件，例如键盘控制器。

驱动程序

操作系统的程序部分。它们将用户程序中的数据转换为硬盘、显示器、打印机等外围设备需要的特殊格式。

文档和驱动程序 CD/DVD

随附提供“文档和驱动程序”CD/DVD。CD/DVD 包含用于所支持操作系统的特殊驱动程序和应用程序。

应用程序

应用程序是直接安装在 MS-DOS 或 Windows 操作系统上的程序。例如，STEP 7 是 PC/PG 上的一种应用程序。

组件

组件是用于自动化设备、编程设备或 PC 的可插接单元。例如，组件作为中央组件、接口模块或大容量存储器存在。

索引

A

AC 电源
 技术数据, 80
ACK 键, 57
ALT 键, 57

C

CE 标识, 61
CTRL 键, 57

D

DC 电源
 技术数据, 80
DVI 接口, 88

E

EC 一致性声明, 61
EGB, 65
EGB 指令, 65
Elektrostatisch gefährdete Bauteile (有静电危险的部件), 65
END 键, 58
ENTER 键, 57
ESC 键, 57

F

FCC, 63
FM 认证, 62

H

HOME 键, 58

S

SHIFT 键, 57

U

UL 认证, 62
USB 设备
 连接, 45
USB 接口, **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
USB 集线器, **Fehler! Textmarke nicht definiert.**

G

干扰量
 正弦型, 85
 脉冲型, 84

W

无线电干扰, 21
 辐射, 85

Q

切换键, 57
气候
 存储条件, 81
 运输条件, 81

R

认证, 61
造船业, 64

G

功能键
标记, 30

Q

去张力, 46

D

电源, 43, 43, 43, 87
120V, 43
230V, 43
加拿大, 43
美国, 43

Y

用装配夹环
安装, 36

B

包装, 25
拆除, 25
检查, 25
包装内容, 25
检查, 25

J

加拿大, 43

D

地线连接, 53

J

机械
存储条件, 81
运输条件, 81

C

存储条件, 81

G

光标键, 58, 58

H

回车键, 57

X

向后翻页键, 58
向前翻页键, 58

G

各国提示信息, 43
关闭, 41

A

安全
证书, 61
标准, 61
安全引线, 40, 40, 53

安全信息

存放, 26

运输, 26

安全提示

USB 接口, 45

功能故障, 45

室内运行, 21

安装

安装提示, 32

带装配夹, 35

竖向, 27

横向, 27

安装开口

尺寸, 29

制作, 29

安装位置, 27

S H

设备

关闭, 41

空闲空间, 28

D

导线

连接, 39

F

防护等级, 29

防水, 86

防异物, 86

防爆指令, 62

Y

运输条件, 81

J

技术数据, 78

T

投入运行, 47

设备, 47

L

连接, 44

AC 电源, 42

DC 电源, 41

DVI, 44

USB, 44

USB 设备, 45

安全引线, 40

连接安全引线, 40

连接顺序, 39

S H

删除键, 57, 57

Y

应用

工业领域, 21

条件, 82

采用辅助措施, 82

居住区, 21

应答键, 57

L

冷凝, 26

Z H

证书, 61

H

环境条件

气候, 83

机械, 82

检查, 83

Q

取消键, 57

D

单触摸屏

操作, 52

K

空闲空间

设备, 28

Z H

指令

EGB 指令, 65

A

按键

ACK, 57

ALT, 57

CTRL, 57

END, 58

ENTER, 57

ESC, 57

HOME, 58

SHIFT, 57

切换, 57

光标, 58

光标键, 58

向后翻页, 58

向前翻页, 58

删除, 57, 57

取消, 57

控制键, 57

数字字母, 56

B

标记

功能键, 30

标志, 62, 64

EC 一致性声明, 61

FM, 62

UL, 62

防爆指令, 62

韩国, 64

标准, 61

标签条

安放, 30

X

显示屏, 23

技术数据, 78

显示器端口接口, 89

Z H

重量, 78

B

保护措施

静电荷, 67

保护等级, 86

X

信息文本

按键, 57

M

美国, 43

T

退格键, 57

J

绝缘测试

试验电压, 86

Z

造船业认证, 64

J

接口

DC 24 V, 87

DVI 接口, 88

USB 接口, Fehler! Textmarke nicht definiert.

USB 集线器, Fehler! Textmarke nicht definiert.

技术数据, 79

显示器端口, 89

额定负载, 45

K

控制键, 57

J

检查

环境条件, 83

Q

清洁剂, 59

T

提示

一般, 21

一般提示, 22

F

辐射, 20, 21, 85

高频辐射, 20

S H

输入单位

技术数据, 79

X

像点, 23

错误的像点, 23

C H

触摸屏

操作, 51

S H

数字字母按键, 56

J

静电荷

保护措施, 67

S

缩写词, 93

E

额定负载

接口, 45

C

操作

电容式多点触摸屏, 53

单触摸屏, 52

触摸屏, 51

操作系统要求, 49

KeyTool, 49