WINCOR NIXDORF

# BA92/BA93/BA93W

液晶显示器

用户手册

我们希望了解您对本出版物的意见。

如果您有任何建设性的批评建议，请将本页复印件发送给我们。
在此诚挚地感谢您的意见。

**您的意见：**

Wincor Nixdorf Pte Ltd
Research and Development
151 Lorong Chuan
New Tech Park #05-01A/B
Singapore 556741

E-Mail: retail.documentation@wincor-nixdorf.com

订购号： ***01750258137C***

# BA92/BA93/BA93W

液晶显示器

用户手册

2014 年 10 月版

本文件提到的所有品牌和产品名称均为各自所有者的商标。

**版权所有 © 德利多富国际股份有限公司，2013**

未经明确授权，不得复制、传播或使用本文件或其内容。
违反者将承担损失责任。
保留所有权利，包括专利批准、实用新型或实用设计的登记产生的权利。
售完即止；可能会有技术修改。

# 目录

**简介 ..... 1**
从销售点到服务点 ..... 1
主要特点 ..... 2
关于本手册 ..... 2
**液晶显示器 ..... 3**
BA93 ..... 3
BA93W ..... 4
BA92 ..... 5
操作面板 ..... 6
USB 接口 ..... 6
屏幕菜单（OSD） ..... 6
LED ..... 7
开关按钮 ..... 7
集成扬声器 ..... 7
显示器上的触摸屏 ..... 8
**投射电容式触摸屏 ..... 9**
基本信息 ..... 9
触摸屏使用说明 ..... 9
清洁说明 ..... 10
**电阻式触摸屏 ..... 11**
基本信息 ..... 11
电阻式触摸屏的结构 ..... 11
触摸屏使用说明 ..... 12
清洁说明 ..... 12
**磁卡刷卡器（可选） ..... 13**
如何操作 ..... 13
清洁说明 ..... 14
**服务锁（可选） ..... 15**
**RFID/NFC 读取器（可选） ..... 16**
**安装和固定 ..... 17**
拆箱和设备检查 ..... 17
将显示器安装在台架上 ..... 17
准备台架 ..... 18

准备显示器.....18
安装台架.....20
控制器面板.....23
连接显示器.....24
**符合人机工程的终端工作场所.....31**
**安装外围设备.....32**
磁卡刷卡器，服务锁和 RFID/NFC 读取器.....32
安装在右侧（从前方看）.....33
安装在左侧（从前方看）.....35
**屏幕菜单（OSD）.....38**
通过 OSD 菜单进行参数设置.....39
**智能背光控制.....41**
环境光传感器（自动亮度控制）.....41
存在传感器.....42
**技术数据.....43**
尺寸 (mm).....44
投射电容式触摸屏.....47
电阻式触摸屏.....47
磁卡刷卡器模块.....47
服务锁（iButton）模块.....47
RFID/NFC 模块.....48
支持的分辨率.....49
BA92.....49
BA93.....49
BA93W.....49
**制造商声明和认证.....50**
一般授权.....50
FCC 认证 A 级声明.....50
安全认证.....51
能源之星.....51
用户信息.....51
安全信息.....51
质量保证.....52
维护说明.....53
回收.....53
**缩写词索引.....54**

# 简介

## 从销售点到服务点

BA92/BA93/BA93W 将为您带来符合人机工程和客户友好的收银工作场所。

配备线条流畅的现代无框设计和坚固的铝制外壳，BA9x 采用透射电容式（BA92，BA93 和 BA93W）或电阻式（BA92 和 BA93）触摸屏技术。BA92 和 BA93 还提供无触摸屏版。

BA9x 采用德利多富公司独特的 PanelLink2™ 界面。这允许通过单根电缆解决方案进行显示屏的操作。此外，该屏幕还提供 VGA，DVI-D 或 USB-B 等标准接口。除了使用具有 12V 直流插座的标准电源，还可以使用 PoweredUSB 电缆。该显示器可以应用于所有的交易细分市场，包括专业零售商，百货商店，自助商店，加油站或餐厅。该显示器的使用范围非常广泛。

例如，它们可以用作：

- 销售点终端
- 订购终端
- 信息终端
- 桌面终端。

BA9x 彩色显示器能耗低、无频闪，是采用 TFT 技术（薄膜晶体管）的 LCD。

因此，它非常适用于多媒体应用，具有亮丽的色彩显示、优异的对比率和高显示速度。

## 主要特点

- 体积小
- 自动屏幕缩放
- 无频闪
- 极佳的对比率，可以通过 OSD 菜单调节音量、锐度、宽度、相位、色温和亮度
- LCD TFT 技术
- 数字和模拟接口
- 即插即用，安装简单
- VESA 100 标准安装
- 集成扬声器
- 用于外部设备的 USB 接口。

## 关于本手册

本手册旨在告知您在安装（软件和硬件）、操作和维护 BA9x 时需要了解的一切信息。

本手册的有些部分需要熟悉操作系统以及安装和配置程序，并具有一定经验。



本手册用该符号标记注释。



该符号用于表示警告。

# 液晶显示器

## BA93

该 TFT LCD 平板显示器是绝对无频闪的 15 英寸平板显示器。其设计最大分辨率为 1024 x 768 像素。应用程序应使用该分辨率。



## BA93W

该液晶显示器是 15.6 英寸宽的液晶显示器，绝对无频闪。其设计最大分辨率为 1360 x 768 像素。应用程序应使用该分辨率。

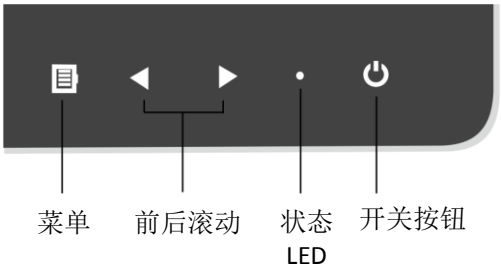


## BA92

该 TFT LCD 平板显示器是绝对无频闪的 12.1 英寸平板显示器。其设计最大分辨率为 800 x 600 像素。应用程序应使用该分辨率。



## 操作面板




## USB 接口

在操作过程中连接 USB 盘或键盘等外围设备的即插即用接口（A 类）。

## 屏幕菜单（OSD）

**菜单**

通过该菜单，您可以设置音量、亮度、对比度和色彩。

**滚动**

箭头用于在菜单项中前后滚动。

**OSD 和电源按钮锁定/解锁**

有两种可能的方法：

- 硬件方法
  如果没有有效的 OSD 菜单，按下并保持菜单按钮超过 6 秒钟，即可锁定/解锁 OSD 功能。

  电源按钮可以通过 OSD 菜单锁定/解锁。
- 软件方法
  使用德利多富公司提供的„DDC 控制“应用程序，可以通过软件指令远程锁定/解锁 OSD 功能和电源按钮。

**LED**

| | |
|---|---|
| 黑色 | 电源关闭 |
| 绿色 | 电源开启 |
| 橙色<br>（不闪烁） | 节电模式<br>LED 以热备模式点亮 |
| 红色 | 超过范围 |

## 开关按钮

您可以使用该按钮开启或关闭显示器。

为 USB 集线器支持的可选设备供电。仅数据传输是独立的。

BA92/BA93/BA93W 连接 BEETLE 系统时，该按钮还开启或关闭系统，只要系统支持该功能。

## 集成扬声器

集成扬声器位于屏幕底部。




扬声器

## 显示器上的触摸屏

| 显示器 | 屏幕大小 | 触摸屏 |
|---|---|---|
| BA92* | 12.1” | 无触摸屏，防护玻璃 |
| BA92/r-touch | 12.1” | 电阻式触摸屏 |
| BA92/pc-touch | 12.1” | 投射电容式触摸屏 |
| BA93 | 15” | 无触摸屏，防护玻璃 |
| BA93/r-touch | 15” | 电阻式触摸屏 |
| BA93/pc-touch | 15” | 投射电容式触摸屏 |
| BA93W/pc-touch | 15.6” | 投射电容式触摸屏 |



* 该型号非标准选项，仅在项目基础上提供。

# 投射电容式触摸屏

## 基本信息

投射电容式触摸屏具有常规电容式触摸屏的所有优点：

- 触摸信息的快速处理
- 高灵敏度（可以用手、导电铅笔，甚至可以戴着薄手套）
- 高分辨率
- 最佳的光传输，提高易读性和显示亮度

此外，投射电容式触摸屏技术还具有显著提高的牢固性和稳定性，因为有效触摸表面位于触摸屏的背面，这不同于目前仍在使用的常规电容式触摸屏。因此有效触摸表面并未直接触摸，不会因而正常使用而磨损。由于大多数的表面污染物不会引起对触摸屏的干扰，该技术可以用在公共场所中或者严苛的环境条件下。

## 触摸屏使用说明

该触摸屏会对最轻的触摸做出反应。触摸时仅需一个手指，如同使用鼠标左键。用两个手指触摸时，手指聚拢或分开将产生缩放效果。手指做圆弧运动会使屏幕上的元素转动起来。该功能必须得到操作系统或应用程序的支持。

# 清洁说明

在清洁之前必须关闭系统



应使用可以购买的无磨粒、温和型玻璃清洁产品，对您的触摸屏玻璃表面进行清洁。所有 pH 中性材料（pH 值 6－8）均适合于清洁。
不推荐使用 pH 值 9－10 的清洁剂。也可以用水和异丙醇进行清洁。请勿使用含有乙酸的溶剂。请使用柔软细致的抹布清洁表面。将抹布蘸湿，然后清洁屏幕。



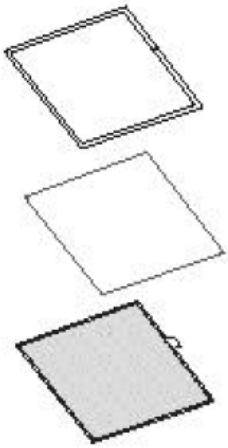
错误的维护方法会损坏屏幕，并且不属于保修范围。

# 电阻式触摸屏

## 基本信息

电阻式TFT触摸屏的结构是硬膜聚酯顶层覆盖在具有导电涂层的玻璃层上。电压作用在顶层上。当用户触摸屏幕时，顶层压下接触到玻璃层，电流流向四个角，其大小与到边缘的距离成正比。然后控制器根据电流计算手指或手写笔的位置。由于控制器从稳定的玻璃层获取“X”和“Y”触摸坐标，因此触摸屏的准确度和操作不受延长使用或疏忽导致的顶层损坏的影响。

## 电阻式触摸屏的结构



硬膜聚酯顶层

粘胶

具有绝缘点的玻璃底层

## 触摸屏使用说明

对触摸屏进行触摸操作具有与点击鼠标左键相同的效果。您只需要在指尖施加很小的压力。电阻式触摸屏不仅能识别指尖接触。该屏幕对任何方式的触摸（例如手写笔）都会做出反应。建议手写笔采用聚缩醛材料。手写笔的最小球半径为0.8 mm，并且不含可能引起顶层损坏的锐边或毛刺。

## 清洁说明

清洁之前必须关闭系统



触摸屏表面必须使用水基溶剂或非摩擦性清洁剂进行清洁。请勿使用含有乙酸或二氯甲烷的溶剂。请使用柔软细致的抹布清洁表面。将抹布蘸湿，然后清洁屏幕。



错误的维护方法会损坏屏幕，并且不属于保修范围。

# 磁卡刷卡器（可选）



可以从两种 MSR 模块中进行选择： 标准 ISO 3 轨或双头 JIS1/JIS2。读卡是双向的。

MSR 模块可以安装在显示器的右侧或左侧。

## 如何操作

将磁卡快速而稳定地从上至下刷过刷卡器的卡槽。确保磁条朝右。在使用磁卡时，应遵守以下规则：

- 切勿让磁卡接触液体。
- 不得以任何方式弯折磁卡。
- 磁卡不可近距离接触磁场。

磁卡必须从读卡设备特殊设计的卡槽顶部插入。如果在其它位置插入磁卡，会损坏读卡头。

## 清洁说明

为了保证良好的读取效果，应定时清洁刷卡器。使用可从德利多富国际股份有限公司购买的专用清洁卡即可。

# 服务锁（可选）




每种业务正确地分配给使用磁性钥匙的人员。磁性钥匙有 10 种不同颜色。磁性钥匙防水、抗震，其 16 位编号可以确保安全识别。

该系统的操作非常简单，将钥匙放置在磁性探头上即可（见图）。探头读取磁性钥匙，通过 USB 电气接口传输数据。

数据的读取可以轻松集成在软件应用程序中。

关于软件应用程序编程的指南，请参见 BA9x MSR/服务锁编程手册。

# RFID/NFC 读取器（可选）




BA9x RFID/NFC 可以安装在 BA9x 系列触摸屏的任一侧。

在 PC 上运行的一套应用软件将通过 USB 连接控制该设备。该连接还为设备提供工作电源。为确保有效检测，将卡片（标签）放置在读取器的传感器约 10 mm 处。

有关软件应用编程的指南，请参阅 BA9x RFID/NFC 读取器编程手册。
有关 DFU 驱动器的安装，请参阅 BA9x RFID/NFC 读取器安装手册。

# 安装和固定

## 拆箱和设备检查

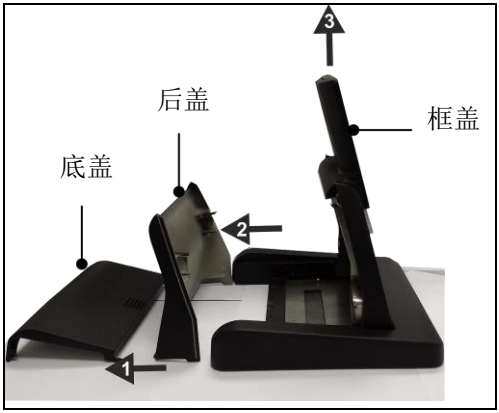
将所有零件拆箱，并检查所交付的产品是否符合提货单上的内容。交付的产品包含相应的屏幕模块。操作所需的数据线可以另行订购。如果您发现产品在运输过程中已经受损，或者包装内容与提货单并不相符，请立刻通知您的利多富国际股份有限公司经销商。

如果需要转运该设备，必须将其封装在原始包装箱内（以避免冲击或震动）。

## 将显示器安装在台架上

将台架和显示器从包装中取出。安装需要十字螺丝刀以拧松和旋紧螺钉！

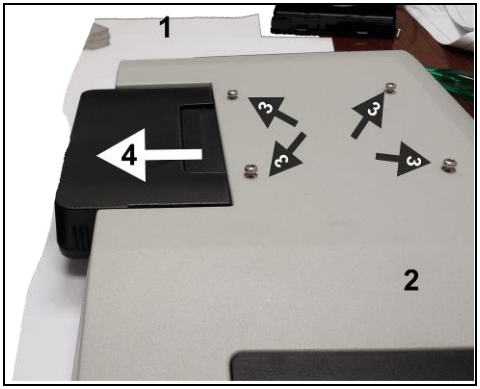
## 准备台架



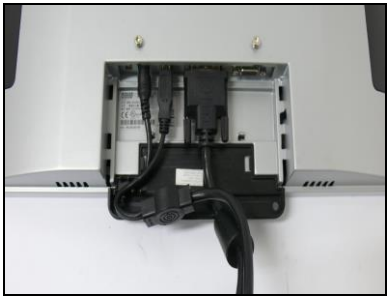

从台架上：

1. 取下底盖。
2. 取下后盖。
3. 取下框盖。

## 准备显示器




1. 将一块防护板放置在工作台的表面上。
2. 将显示器正面朝下放置在防护板上。
3. 将四个螺钉拧入一半。
4. 取下显示器底部的底座。

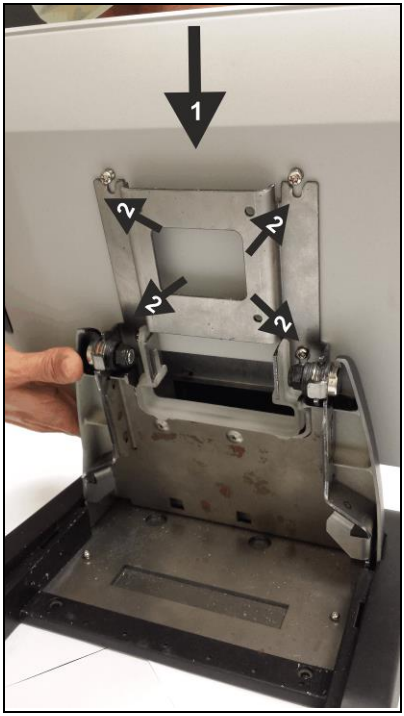


5. 插入电缆。

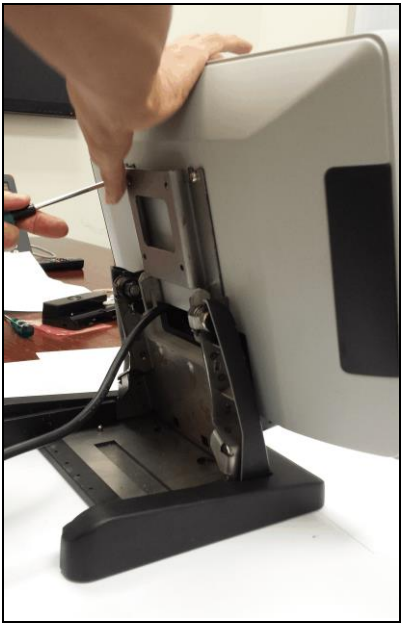


6. 将电缆盖放回显示器的底部。
7. 将电缆从电缆盖的开口中拉出。

## 安装台架




1. 将显示器放入台架上方位置。
2. 将螺钉（前面已拧入一半）与台架框上的 4 个孔对齐。



3. 拧紧这 4 个螺钉，将显示器固定在台架上。



4. 放置 VESA 框盖。



5. 放置后盖，将电缆排布至底部。

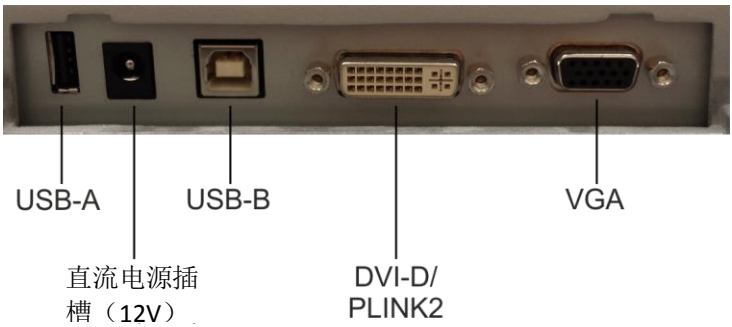


6. 放置底盖。安装完成。

在拆卸台架时，必须确保所有电缆断开。

## 控制器面板

以下插槽位于显示器底座下方：




| | |
|---|---|
| USB- A | 用于外围设备 |
| 电源插槽 | 通过外部电源（12V）为屏幕供电 |
| USB-B | USB 连接至 PC 系统 |
| DVI-D/ PLINK2 | DVI-D 或 PLINK 2.0 用于系统与 TFT 显示器之间的视频/数据传输 |
| VGA | VGA 显示器通过 15 针 D-sub 连接器连接系统。 |

如果未通过 BEETLE 系统、PoweredUSB 或 PLINK2 供电，您必须使用外部电源单元。

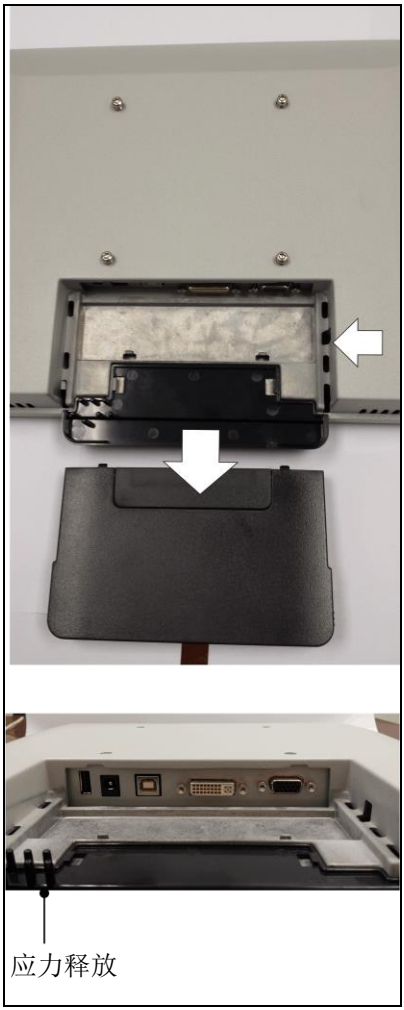
必须使用 UL 认证的 LPS（限制电源）作为电源。

连接系统电缆，屏幕将开启。

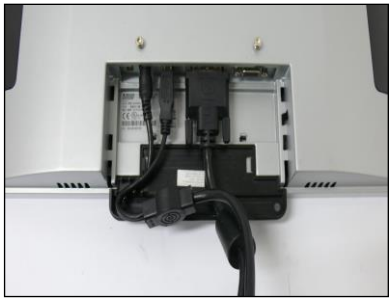
## 连接显示器

连接电缆之前应关闭系统，并将其从主电源断开。

### 对于安装在台架上的显示器




1. 向下推动电缆盖将其释放，并从导轨中滑出（如箭头所示）。
   现在即可使用连接面板.



2. 将 DVI 或 PLINK2 电缆穿过固定器，将连接器插入插槽。顺时针转动滚花螺钉，固定连接器。

   将必要的电缆排布其中（例如电源线和 USB B），连接插头。

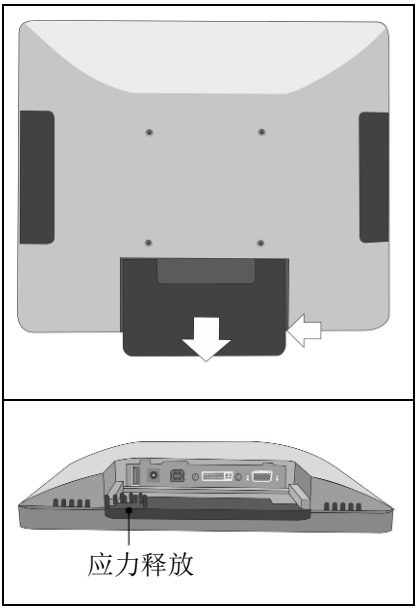
确保电缆未锁紧，松弛地插入应力释放装置。



3. 放回电缆盖。
4. 将电缆盖上的小盖取下。
5. 将电缆从其开口拉出。

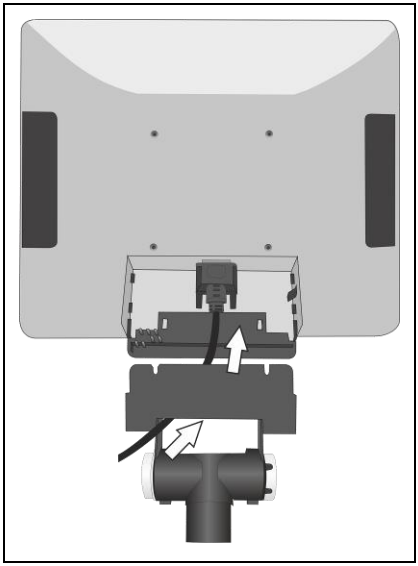
**对于安装在立柱上的显示器：**

- **立柱安装 “底部安装”**




1. 向下推动电缆盖将其释放，并从导轨中滑出（如箭头所示）。

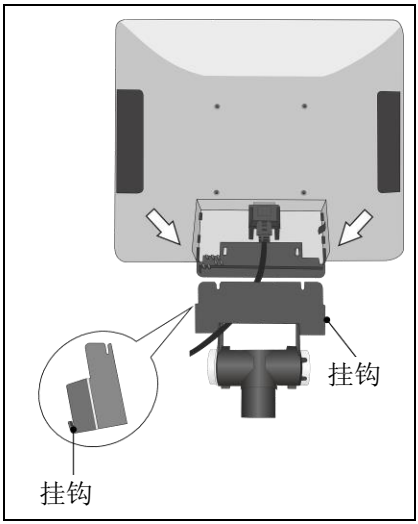
现在即可使用连接面板。



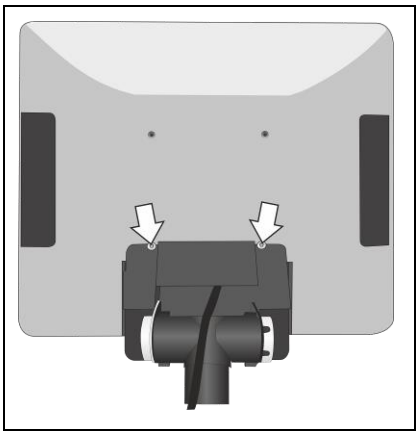
2. 将 DVI 或 PLINK2 电缆穿过固定器（如箭头所示），将连接器插入插槽。顺时针转动滚花螺钉，固定连接器。

   将必要的电缆排布其中（例如电源线和 USB-B），连接插头。

确保电缆未锁紧，松弛地插入应力释放装置。

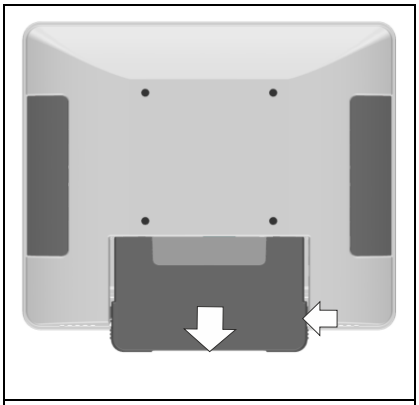



3. 将下部挂钩插入指定位置（如箭头所示）。

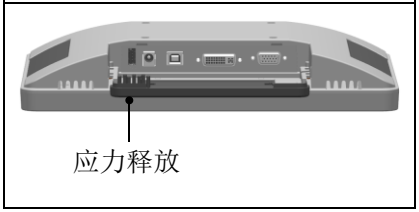


4. 用两个螺钉将固定器拧紧。

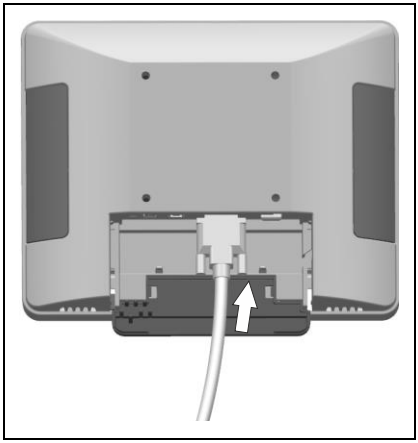
- **采用 VESA 安装柱的立柱安装**



1. 向下推动电缆盖将其释放，并从导轨中滑出（如箭头所示）。



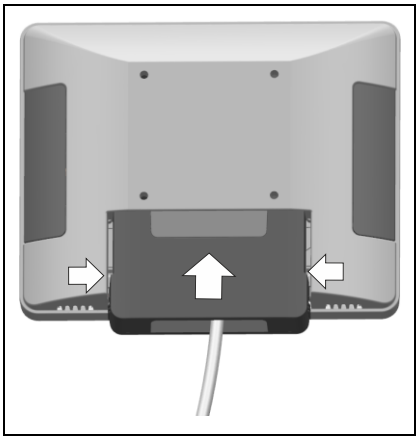

现在即可使用连接面板。



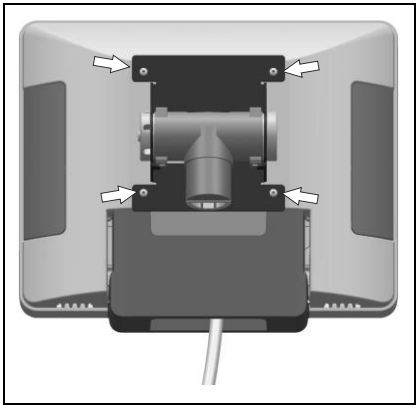
2. 将 DVI 或 PLINK2 电缆穿过固定器（如箭头所示），将连接器插入插槽。顺时针转动滚花螺钉，固定连接器。

   将必要的电缆排布其中（例如电源线和 USB-B），连接插头。

确保电缆未锁紧，松弛地插入应力释放装置。



3. 滑入电缆盖。确保其插入滑轨（如箭头所示）。

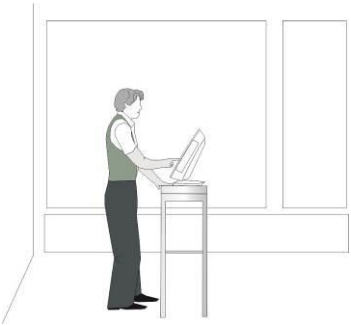


4. 用四个螺钉固定 VESA 100 固定器。

   VESA 100 安装柱的安装完成。

# 符合人机工程的终端工作场所

设置您的终端工作场所时请遵守以下规则：



避免直射眩光和反射眩光。仅在控制明亮度的环境中使用该屏幕。
安装该设备确保视觉方向与窗户平行。

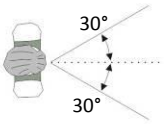


避免电光源产生的反射眩光。

允许的视角范围




将屏幕放置在最佳和允许的视角范围以内，这样您可以垂直看向屏幕。




最佳视觉范围

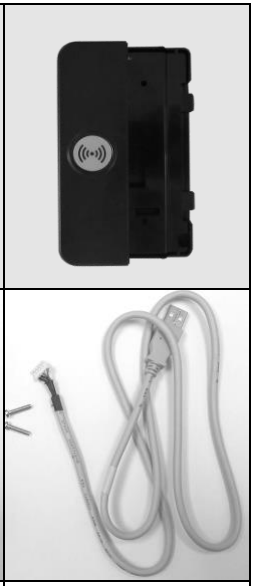
# 安装外围设备

将零件拆箱，并检查所交付的产品是否符合提货单上的内容。

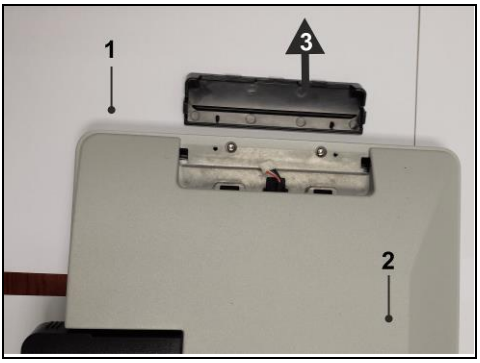
## 磁卡刷卡器，服务锁和 RFID/NFC 读取器

磁卡刷卡器，服务锁和 RFID/NFC 读取器可以安装在屏幕的右侧或左侧。

该套件包含磁卡刷卡器及固定器，或服务锁及固定器，或 RFID/NFC 读取器及固定器，以及电缆和两个螺钉。电缆用于左侧安装位置（从前方看）。

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| 磁卡刷卡器及固定器、电缆和两个螺钉 | 服务锁及固定器、电缆和两个螺钉 | RFID/NFC 读取器及固定器、电缆和两个螺钉 |

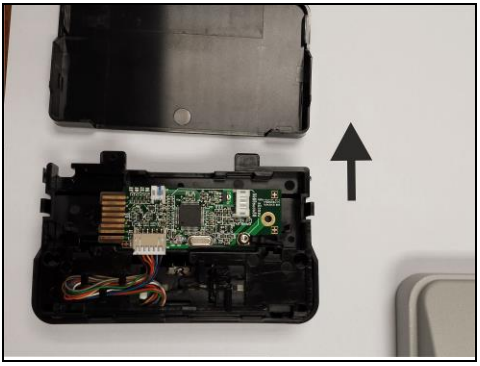
## 安装在右侧（从前方看）



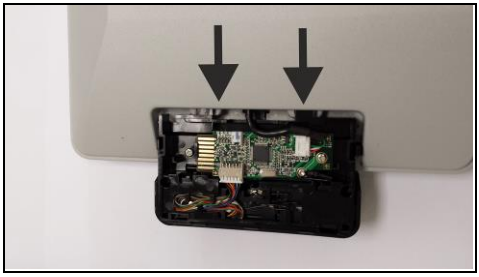

1. 将一块防护板放置在工作台的表面上。
2. 将显示器正面朝下放置在防护板上。
3. 取下显示器背面的右侧盖板，曝露连接电缆的一端。



4. 释放外围设备固定器侧面的扣夹。



5. 取下固定器的后盖。



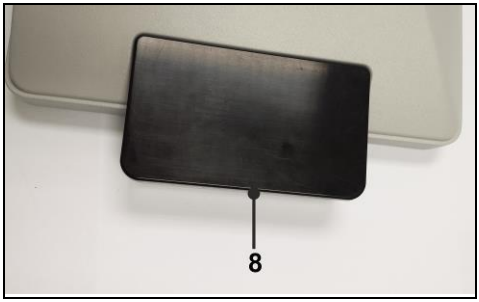
6. 将固定器定位于显示器在步骤 3 中取下盖板的一侧。



7. 将步骤 3 中提到的连接电缆排布于固定器中，连接至固定器上的连接器。

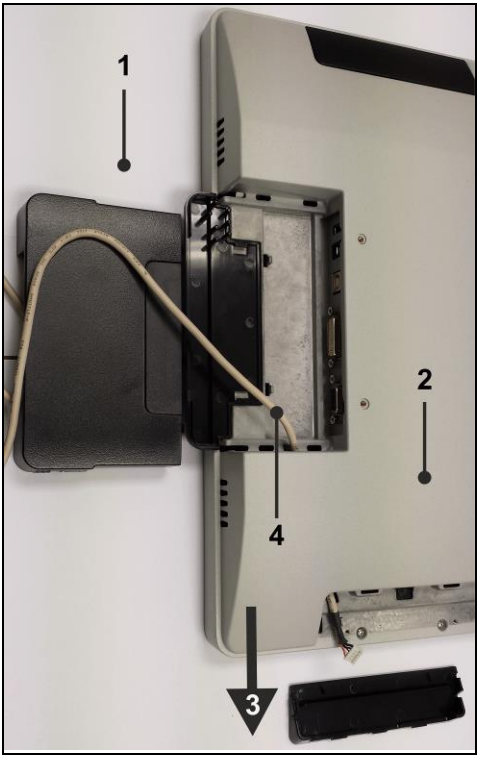


8. 用提供的两个螺钉将固定器拧紧在显示器上。




9. 放置外围设备的后盖。安装完成。

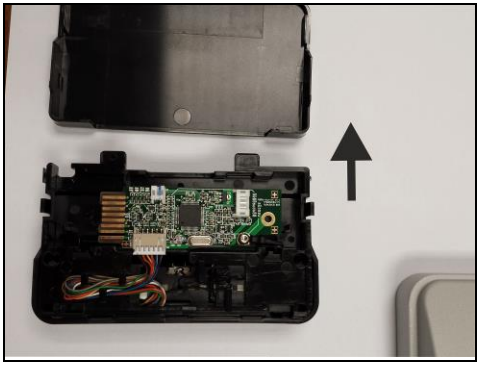
## 安装在左侧（从前方看）



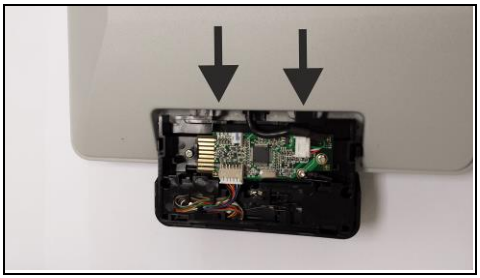

1. 将一块防护板放置在工作台的表面上。
2. 将显示器正面朝下放置在防护板上。
3. 取下显示器背面的左侧盖板。
4. 如图所示排布提供的电缆。



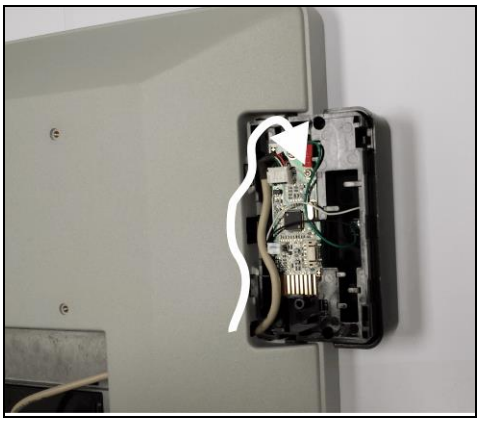
5. 释放外围设备固定器侧面的两个扣夹。



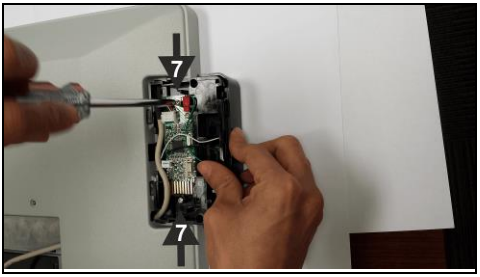
6. 取下固定器的后盖。



7. 将固定器定位于显示器在步骤 3 中取下盖板的一侧。



8. 将步骤 3 中提到的连接电缆排布于固定器中，连接至固定器上的连接器。



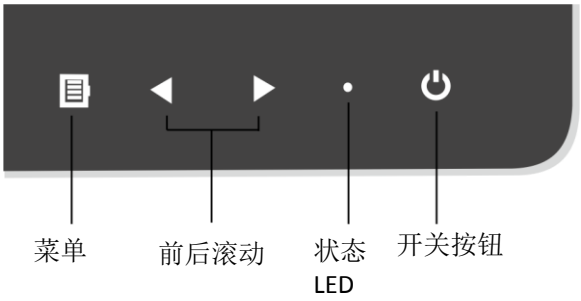

9. 用提供的两个螺钉将固定器拧紧在显示器上。




10. 放置外围设备的后盖。安装完成。

# 屏幕菜单（OSD）

在操作面板模块上有 4 个按钮。




按下菜单按钮将激活 OSD。

取决于所选功能，可以在相同屏幕上看到可供选择的子菜单。

有两种方式可以退出 OSD 菜单：

- 通过退出或
- 等待 OSD 超时（保存更改并退出）。

在这两种方式中，所做调节都将保存。

很多参数都可以通过屏幕菜单 OSD 设置。

## 通过 OSD 菜单进行参数设置

| 可选项 | 子菜单 | 描述 |
|---|---|---|
| 输入源 | | |
| | 模拟输入 | 用于模拟输入（VGA） |
| | 数字输入 | 用于数字输入（DVI/PLink2） |
| | 退出子菜单 | 返回 OSD 菜单 |
| 显示设置 | | |
| | 亮度 | 使用左/右键调节亮度 |
| | 对比度 | 使用左/右键调节对比度 |
| | 退出子菜单 | 返回 OSD 菜单 |
| 颜色设置 | | |
| | 自动颜色 | 自动颜色调节，仅 VGA 模式 |
| | sRGB 设置 | 标准 RGB 设置 |
| | 色温 | 选择子菜单中列出的色温 |
| | 退出子菜单 | 返回 OSD 菜单 |
| 图像设置 | | |
| | 自动调节 | 该功能将在必要时调节图像 |
| | 图像宽度 | 图像宽度调节 |
| | 相位 | 调节将模拟放大器转换为数字信号的采样率。 |
| | 水平位置 | 使用左/右键将图像的水平位置向右或向左移动。 |
| | 垂直位置 | 使用左/右键将图像的垂直位置向上或向下移动。 |
| | 退出子菜单 | 返回 OSD 菜单 |
| 工具菜单 | | |
| | 出厂重置 | 返回默认认置。<br>注：无图像设置的重置（屏幕宽度，相位，水平/垂直位置） |
| | 锐度 | 通过较低分辨率升级模糊文字的轮廓。 |
| | OSD 超时 | 显示 OSD 的时间间隔调节（范围从 1 至 16 秒）。 |
| | 退出子菜单 | 返回 OSD 菜单 |

| | | |
|---|---|---|
| 功能设置 | | |
| | 扬声器音量 | 使用左/右键调节扬声器音量 |
| | 电源按钮行为 | 使用该选项可以锁定/解锁电源按钮 |
| | 环境光传感器 | 使用该选项可以启用/禁用环境光传感器（ALS） |
| | 存在传感器 | 使用该选项可以启用/禁用存在传感器 |
| | Wincor 徽标照明 | 使用该选项启用/禁用徽标背光灯 |
| | 热备过程中 USB 集线器 [1] | 可以启用/禁用热备过程中的 USB 集线器 |
| | RMT [2] | 可以启用/禁用通过 PLINK2 选项提供的 RMT 功能 |
| | 退出子菜单 | 返回 OSD 菜单 |
| 退出 OSD 菜单 | | 结束 OSD 菜单 |

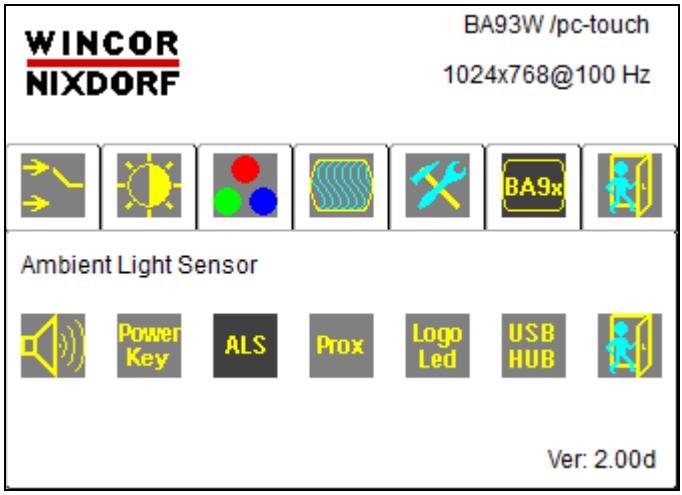
注：
[1] 固件版本 2.0x 以前可用的选项。
[2] 固件版本 2.10 以后可用的选项。

# 智能背光控制

BA9x 配有环境光传感器（ALS）和存在传感器，提供自动亮度控制和背光节能模式，以保护 LED 背光的使用寿命。

## 环境光传感器（自动亮度控制）

自动亮度控制在缺省状态下禁用。要求用户通过 OSD 菜单激活该功能（OSD 菜单 --> 功能设置 --> ALS --> 启用 ALS）。

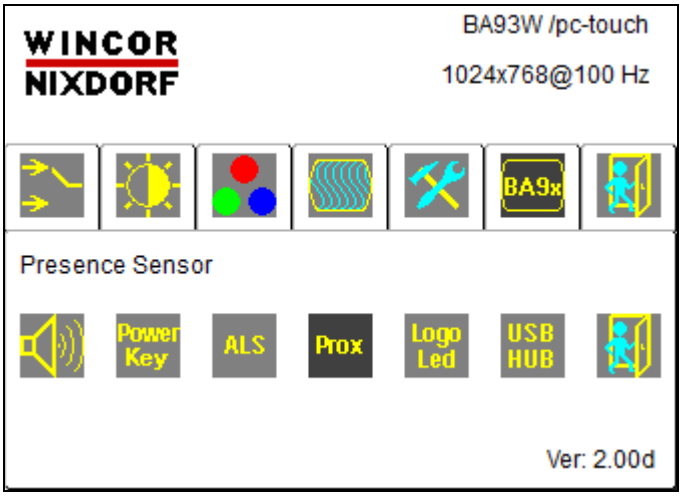



在启用时，将根据环境光照条件自动调节监视器的亮度。当环境光照变亮时，监视器亮度提高，当环境光照变暗时，监视器亮度降低。

注：在启用环境光传感器时，OSD 菜单中的用户亮度设置（手动设置）将被禁用。

## 存在传感器

存在传感器在缺省状态下禁用。要求用户通过 OSD 菜单激活该功能（OSD 菜单 --> 功能设置 --> 存在传感器 --> 启用存在传感器）。




在启用时，存在传感器将检测 BA9x 监视器前方的运动。运动检测范围约距监视器前方 30cm。从存在检测到存在非检测的转换时间 ≥ 3 分钟，而从存在非检测到存在检测的转换时间≤ 5 秒钟。

在存在非检测的过程中，无论 ALS 设置如何，亮度均将设置为最低。

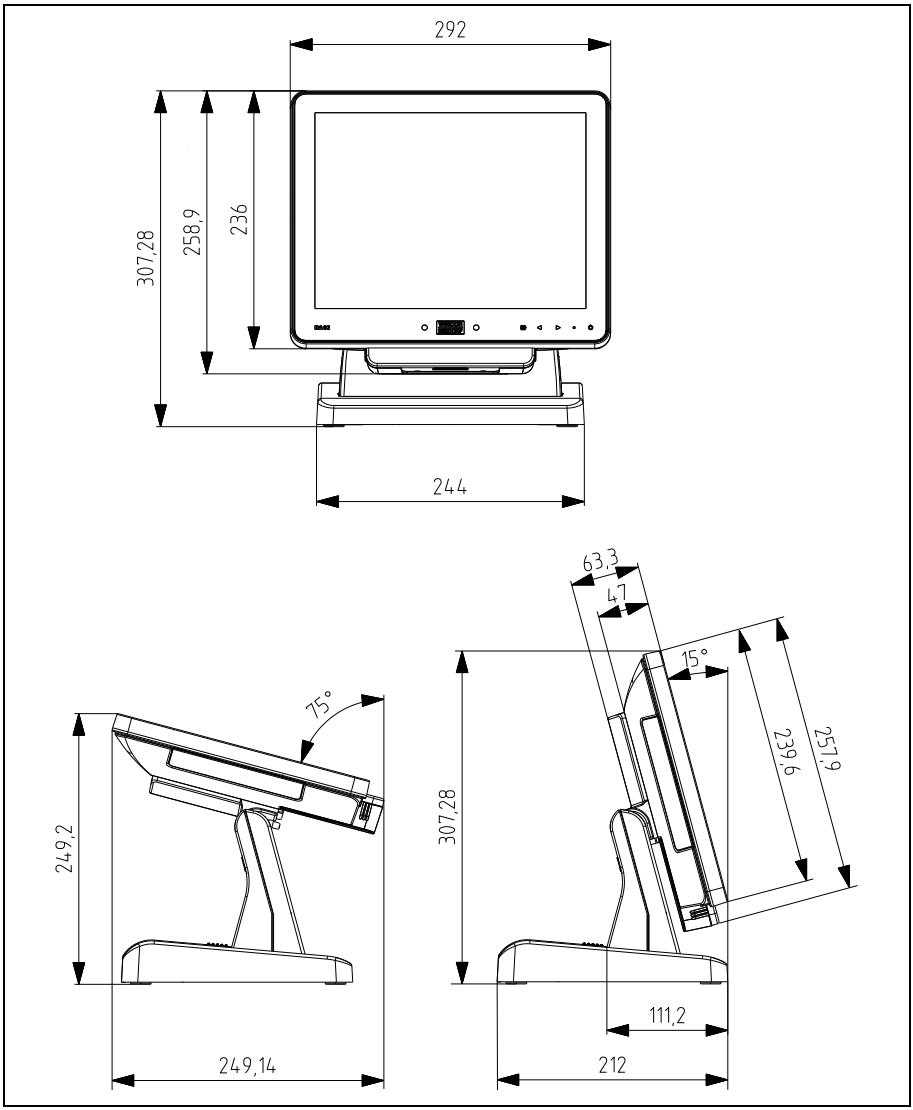
在存在检测过程中，如果 ALS 关闭，将根据用户设置而设定亮度。如果 ALS 打开，ALS 将取代亮度控制。

# 技术数据

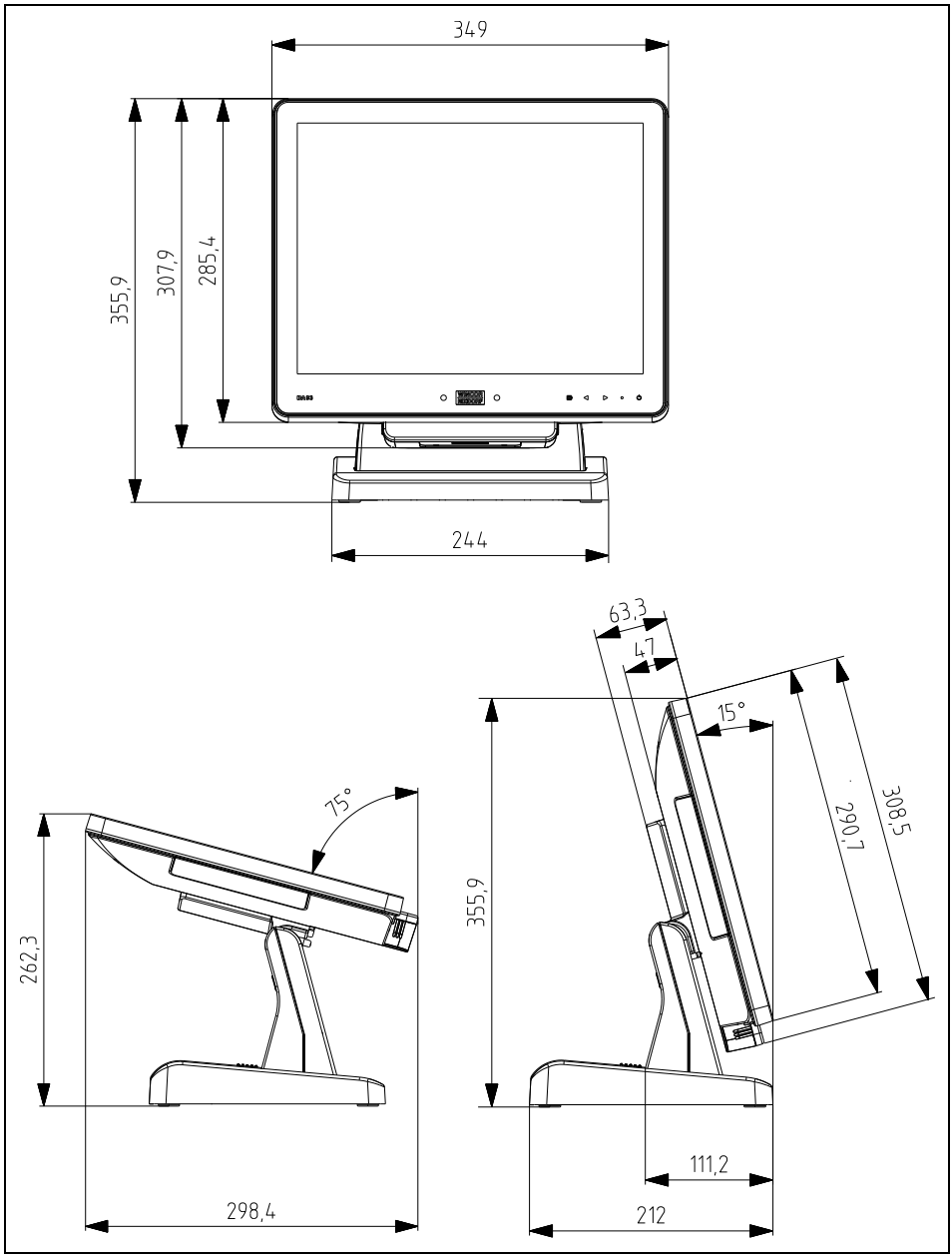
| 型号 | | BA92 | BA93 | BA93W |
|---|---|---|---|---|
| 尺寸 | 屏幕对角线尺寸 | 12.1“<br>(30.7 cm) | 15"<br>(38.1 cm) | 15.6“<br>(39.6 cm) |
| | 有效屏幕尺寸（mm）<br>（水平 x 垂直） | 246x184.5 | 304x228 | 344.2x193.5 |
| | 电缆长度 | 长达 5m | | |
| | 显示器外壳尺寸<br>宽度 x 高度 x 深度<br>（mm） | 292x257.9x47 | 349x308.5x47 | 394.8x271.2<br>x51.2 |
| 重量 | 不含底座 | 2.0 kg | 2.9 kg | 3.2 kg |
| | 含底座 | 4.5 kg | 5.4 kg | 5.7 kg |
| 气候等级 | | IEC 721 3/3 Class 3K3 | | |
| 工作温度 | | +5 °C 至+ 40 °C | | |
| 湿度 | | 5%至 85%<br>绝对湿度<br>1g/$m^3$ 至 25g/$m^3$<br>不允许冷凝 | | |
| 频率 | 水平（KHz） | 37.9 | 48.3 | 47.7 |
| | 垂直（Hz） | 60 | 60 | 60 |
| 分辨率 | 水平（像素） | 800 | 1024 | 1360 |
| | 垂直（像素） | 600 | 768 | 768 |
| | 色深 | 最大 16.7 Mio. | | |
| 像素格式（单位：mm，近似值） | | 0.31x0.31 | 0.30x0.30 | 0.25x0.25 |
| 接口 | 内部 | LVDS | | |
| | 外部 | PLINK2, DVI-D, VGA | | |
| 读取角度，右侧/左侧<br>顶部/底部 | | 80 °/80 °<br>60 °/80 ° | 80 °/-80 °<br>80 °/80 ° | 85 °/85 °<br>80 °/80 ° |
| 亮度 | 投射电容式 | 400 cd/ $m^2$ | 310 cd/ $m^2$ | 270 cd/$m^2$ |
| | 电阻式 | 335 cd/ $m^2$ | 260 cd/ $m^2$ | - |
| | 非触摸屏 | 400 cd/ $m^2$ | 310 cd/ $m^2$ | - |
| 背光 | | LED | | |
| 功耗 | 典型 | 9.85 W | 11.95 W | 14.60 W |
| | 最大 | 10.50 W | 12.80 W | 15.50 W |

# 尺寸 (mm)

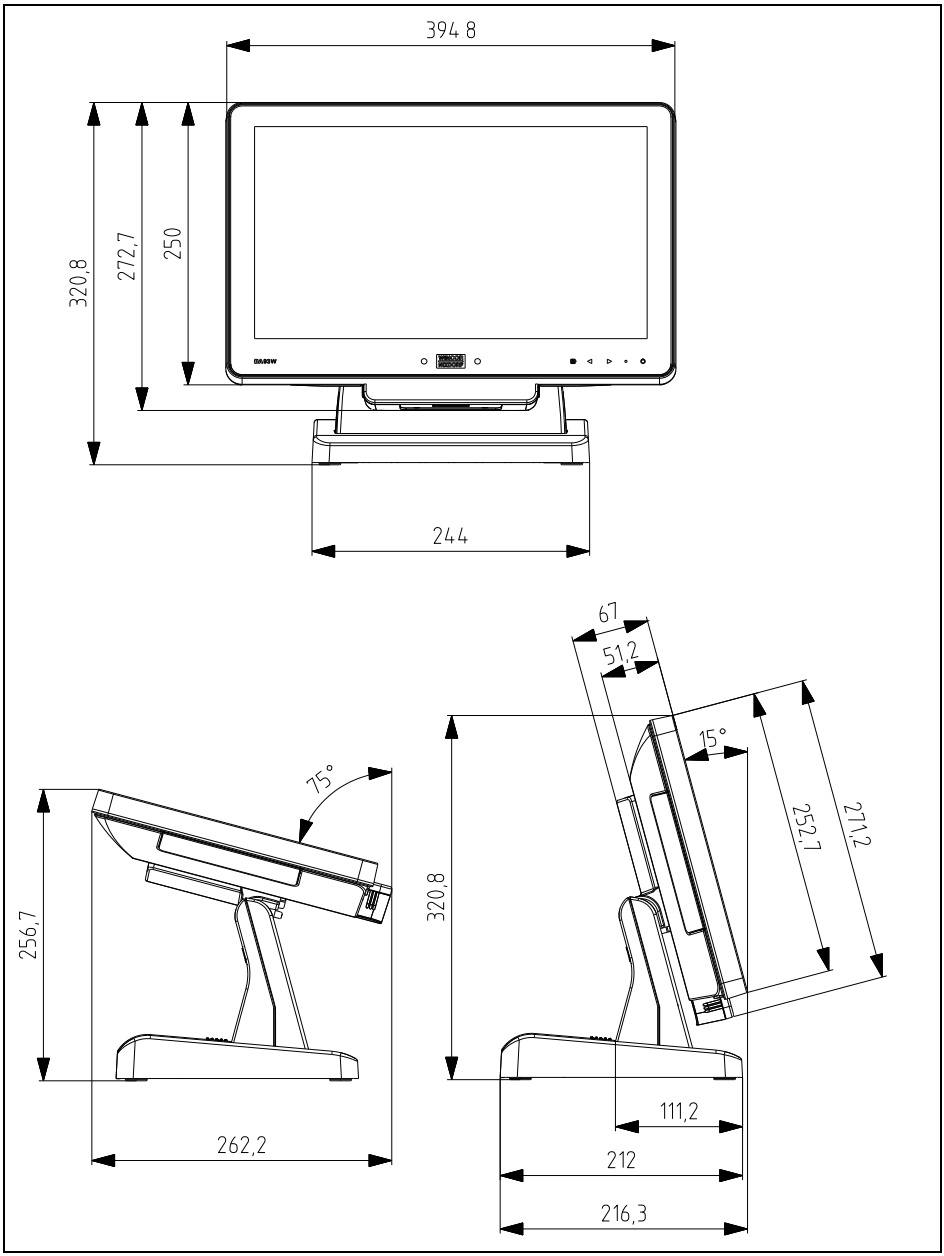
**BA92**


292
307,28
258,9
236
244
63,3
47
15°
75°
249,2
307,28
239,6
257,9
111,2
249,14
212

**BA93**


349
355,9
307,9
285,4
244
63,3
47
15°
308,5
290,7
355,9
75°
262,3
298,4
111,2
212

**BA93W**


394.8
320,8
272,7
250
244
67
51,2
15°
252,7
211,2
320,8
75°
256,7
262,2
111,2
212
216,3

## 投射电容式触摸屏

| | | |
|---|---|---|
| 分辨率 | 水平 | 2048 |
| | 垂直 | 2048 |
| 触摸技术 | | 投射电容式 |
| 表面 | | 防眩光 |
| 数据传输 | | USB |
| 多触摸 | | 10 点（支持姿势） |

## 电阻式触摸屏

| | | |
|---|---|---|
| 分辨率 | 水平 | 2048 |
| | 垂直 | 2048 |
| 触摸技术 | | 5 线模拟电阻式 |
| 表面 | | 防眩光 |
| 数据传输 | | USB |

## 磁卡刷卡器模块

| | |
|---|---|
| 电源 | USB 总线供电 |
| 连接 | USB 2.0 |
| 协议 | HID 1.1 （人机接口设备） |
| 轨道数 | 最多 3 |
| 刷卡器编码 | 根据 ISO 7811-2 或 JIS B 9561 |
| 读取速度 | 10 至 140 cm/秒 |
| 高度 | 125 mm |
| 宽度（屏幕安装） | 36 mm |
| 深度 | 34 mm |
| 重量 | 约 138 g |

## 服务锁（iButton）模块

| | |
|---|---|
| 电源 | USB 总线供电 |
| 连接 | USB 2.0 |
| 协议 | HID 1.1 (人机接口设备) |
| 支持的设备 | Olitronic GmbH 磁性钥匙，99-L-01 (DS1990A) |
| 物理接口 | 单线，串行 |
| 高度 | 125 mm |
| 宽度（屏幕已安装） | 36 mm |
| 深度 | 34 mm |
| 重量 | 约 107 g |

## RFID/NFC 模块

| | |
|---|---|
| 支持标准 | ISO/IEC 15693<br>ISO/IEC 14443 Type A<br>ISO/IEC 14443 Type B |
| 射频工作频率 | 13.56 MHz |
| 主机接口 | USB 2.0 全速 |
| | HID 1.11<br>用途页：0xFF45，用途：0X2200 |
| 额定电压 | 5.0 V |
| 额定电流 | 250 mA |
| 工作温度 | 0 º C 至 40 º C |
| 设备固件升级 | 固件可通过 DFU 接口升级 |
| 中间软件支持 | JavaPOS 1.13 |
| 操作系统 | Windows 7, Linux |
| 认证 | CE & FCC |
| 高度 x 宽度 x 深度 | 125 mm |
| 宽度（屏幕已安装） | 36 mm |
| 深度 | 34 mm |
| 重量 | 约 102 g |

## 支持的分辨率



缩放至任何显示分辨率而不是推荐的面板本地分辨率（以**高亮显示）将导致较低的显示质量，例如不均匀的字符/间距。

**BA92**

| 分辨率 | | 刷新率 | 水平同步 | | 垂直同步 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 频率 | 极性 | 频率 | 极性 |
| VGA | 640 x 480 | 60Hz | 31.5 kHz | 负极 | 59.9 Hz | 负极 |
| SVGA ** | 800 x 600 | 60Hz | 37.9 kHz | 正极 | 60.3 Hz | 正极 |

**BA93**

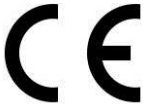
| 分辨率 | | 刷新率 | 水平同步 | | 垂直同步 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 频率 | 极性 | 频率 | 极性 |
| VGA | 640 x 480 | 60Hz | 31.5 kHz | 负极 | 59.9 Hz | 负极 |
| SVGA | 800 x 600 | 60Hz | 37.9 kHz | 正极 | 60.3 Hz | 正极 |
| XGA ** | 1024 x 768 | 60Hz | 48.4 kHz | 负极 | 60.0 Hz | 负极 |

**BA93W**

| 分辨率 | | 刷新率 | 水平同步 | | 垂直同步 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 频率 | 极性 | 频率 | 极性 |
| VGA | 640 x 480 | 60Hz | 31.5 kHz | 负极 | 59.9 Hz | 负极 |
| SVGA | 800 x 600 | 60Hz | 37.9 kHz | 正极 | 60.3 Hz | 正极 |
| XGA | 1024 x 768 | 60Hz | 48.4 kHz | 负极 | 60.0 Hz | 负极 |
| HD | 1280 x 720 | 60Hz | 44.8 kHz | 负极 | 59.9 Hz | 正极 |
| WXGA ** | 1360 x 768 | 60Hz | 47.7 kHz | 正极 | 60.0 Hz | 正极 |

# 制造商声明和认证

## 一般授权



此设备符合 2004/108/EC 指令有关“电磁兼容性”、2006/95/EC“低压指令”和 2011/65/EU RoHS 指令的要求。

因此，用户可以在设备或其包装上找到 CE 标识。

## FCC 认证 A 级声明

该设备经过试验证明，依照 FCC（美国联邦通信）认证规定的第 15 部分，符合 A 级数字设备的限值要求。这些限值的设计为设备在商用环境中工作时，保护此设备免受各种有害干扰源的危害。该设备产生、使用并能发射射频能量，如果没有按照说明手册进行安装和使用，可能对无线通信产生有害干扰。

在居民区使用该设备可能会造成有害干扰，在这种情况下，需要使用者负责自费纠正这种干扰。

未经制造商授权的修改会导致用户操作该设备的权利失效。

该 A 级数字设备符合加拿大 ICES-003 标准。

## 安全认证

BA92/BA93/BA93W 已获得 UL 标志和 cUL 标志认证。

## 能源之星

BA92/BA93/BA93W 已被授予 ENERGY STAR（能源之星）标志。

## 用户信息

设备修理作业必须由经过授权和专门培训的人员执行。不当修理会导致任何保证和保修权力丧失。

含有静电危险元器件的扩展板可以通过该标签识别。

## 安全信息

该设备符合信息技术设备的相关安全法规，包括用于办公环境的电子办公机器。

- 如果将此设备从寒冷环境中转移至较温暖的操作室内，则可能形成冷凝。在开始使用此设备之前，必须确保该设备是绝对干燥的。因此必须至少等待两小时，以确保设备逐渐适应环境温度。
- 排布所有电缆和电源线，避免人员踩踏或绊倒。
- 在出现雷雨天气的时候，切勿插入或拔出数据通讯线。
- 请保护设备，以避免其受到震动、灰尘、湿气和高温的影响，运输时必须将该设备放置于原始包装中（以避免冲击和碰撞）。

- 请确保没有任何异物（例如回形针）或液体进入此设备内部，因为此类异物可能会导致电击或断路。
- 出现紧急情况（例如外壳损坏，液体或异物进入该设备）时，必须立刻关闭设备，拔出 BEETLE 或 PC 的电源插头，并务必及时通知德利多富国际股份有限公司客户服务部门。



如果液晶显示器元件破损，液晶溶液从显示器中泄漏到您的手上或衣物上，您立即用肥皂或酒精清洗，并在流水中保持至少 15 分钟。如果液体接触到您的眼睛，请立即就医。

一般来说，您必须通过独立引导的保护性接地导体（PE）将 IT 设备连接至电源系统，这称为 TN-S 网络。请勿使用 PEN 导体! 还请遵守标准 DIN VDE 0100 第 540 部分附录 C2 以及 EN50174-2，§5.4.3.的建议。

## 质量保证

德利多富国际股份有限公司承诺自产品交付之日起 12 个月的质量保证。本质量保证涵盖正常使用本产品中出现的任何损坏。

由于以下原因而造成产品损坏

- 不正确的维护方法或维护不充分，
- 产品的使用方法不正确，或者在未经授权的情况下对产品进行了修改，
- 不恰当的摆放位置或者周围环境

不属于质量保证范围。

进一步的条款信息，请参阅您的合同。

所有易磨损的产品零部件不属于质量保证范围。

请通过德利多富国际股份有限公司客户服务中心订购备用零件。

## 维护说明

请使用适当的表面清洁剂，定期清洁您的显示器。请确保设备已关闭，并拔出连接电缆，同时确保不会有任何液体流入设备内部。请遵守各个元器件的维护和清洁说明。这些说明参见各自章节。

## 回收

环境保护并非开始于废弃处置显示器的时候，而是始于制造商的生产过程。该结构紧凑型显示器的制造并未使用 CFC（氯氟碳化合物）和 CCHS，主要采用可回收再利用的元器件和材料制成。

对于大部分零件而言，所使用的塑料都是可以回收的。可回收的零件还包含各种贵重金属，这样可以节约能源和昂贵的原材料。请勿在塑料外壳零件上粘贴各种标签。这样将有助于我们对各种元器件和材料进行再回收利用。

请仅在确实需要使用该设备时，才将其开启，这样将有助于保护环境。如果可能的话，请尽量避免使用待机模式，因为这样也会浪费能源。当您需要长时间停止使用该设备或者已经完成工作之后，请及时将其关闭。

尽管这样，仍然有些零部件是不可重复使用的。德利多富国际股份有限公司承诺将把这些零件送进回收中心，进行安全而环保的妥善处置，这项工作已经通过了 ISO 9001 和 ISO 14001 质量认证。

因此，当您的设备已经无法继续使用的时候，请不要将其简单地扔进垃圾堆内，而应该充分利用当前的环保回收方式对其进行妥善处置！

关于如何对设备和废弃材料进行回收和重复利用，请联系您当地的分支机构或帕德博恩回收中心（适用于欧洲国家），电子邮件地址如下：

info@wincor-nixdorf.com

我们期待您的垂询。

# 缩写词索引

| | |
|---|---|
| CE | 欧洲合规标志 |
| cUL | 加拿大注册（UL 认可） |
| DIN | 德国工业标准 |
| DVI-I | 集成数字视频接口 |
| EMI | 电磁干扰 |
| EN | 欧洲标准 |
| ESD | 静电放电 |
| GS | 安全认证 |
| IEC | 国际电工技术委员会 |
| IR | 红外线 |
| ISO | 国际标准化组织 |
| LCD | 液晶显示器 |
| LED | 发光二极管 |
| LVDS | 低压差分信号 |
| MSR | 磁卡刷卡器 |
| OSD | 屏幕菜单 |
| POS | 销售点 |
| SVGA | 超级视频图形阵列 |
| TCO | 瑞典专业雇员联盟 |
| TFT | 薄膜晶体管技术（LCD 技术） |
| USB | 通用串行总线 |
| UL | 保险商实验室（标准） |
| VDE | 德国电气工程师协会 |
| VESA | 视频电子标准协会 |
| VGA | 视频图形阵列 |
| XGA | 扩展图形阵列 |

Wincor Nixdorf Pte Ltd
151 Lorong Chuan
New Tech Park #05-01A/B
Singapore 556741

订购号： ***01750258137C***