

使用说明书

RadiForce®
LX600W

8MP 60.1" 液晶显示器

郑重提示

请仔细阅读安全守则以及所附的信息，以熟悉了解如何安全有效的使用本产品。



法律提示

警告提示概述

为保护人身安全和避免财产损失，必须遵守本手册中的提示。关于人身安全的提示都带有三角形警告标志，仅涉及财产损失的提示不带三角形警告标志。警告提示显示如下，它们代表的危险等级按降序排列。

 危险
表示如果不采取相应的预防措施， 将 导致死亡或严重的人身伤害。
 警告
表示如果不采取相应的预防措施， 可能会 导致死亡或严重的人身伤害。
 小心
表示如果不采取相应的预防措施，可能会导致轻微的人身伤害。
注意
表示如果不采取相应的预防措施，可能会导致财产损失。

当存在多个危险等级时，总是使用代表最高危险等级的警告提示。如果某条警告提示中含有警示人身伤害的三角形警告标志，也可以在同一条警告提示中附上财产损失警告。

合格人员

只允许由**合格人员**根据所涉工作任务的需要，操作本资料中所描的产品/系统，同时他应遵守所涉工作任务的相关资料，尤其是其中的安全提示和警告提示。合格人员以自己所受培训和经验为基础，在对本产品/系统进行操作时，有能力识别风险并避免可能的危险。

EIZO 产品的正确使用

请遵守以下规定：

 警告
EIZO 产品仅能用于目录和相应技术资料中所规定的使用情况。如果拟使用第三方产品和组件，必须取得 EIZO 的推荐或许可。产品无故障、安全运行的前提条件是正确的运输、存放、布置、装配、安装、调试、操作和维护。必须遵守允许的环境条件。必须遵守相关资料中的提示。

商标

所有带商标符号®的标志都代表相应商标所有者的注册商标。请参见附录中的商标。本文书中其它标志所代表的商标，如果被第三方私自使用，可能会有损商标所有者的权利。

免责条款

我们对本印刷品的内容进行了审查，它与所描述的硬件和软件相符。但是，不排除会有偏差，因此我们不能保证完全一致。我们会定期审查本印刷品的内容，后续版本将包含必要的修订信息。

目录

法律提示	2
1 序言	5
1.1 资料目录.....	5
1.2 正确使用.....	5
1.3 使用人员.....	5
2 安全提示	6
2.1 一般性安全提示	6
2.2 产品特有的安全提示.....	10
3 说明	11
3.1 供货范围.....	11
3.2 显示器的性能特征.....	11
3.3 医疗子系统.....	13
4 布置和装配	14
4.1 安装地点.....	14
4.2 打开显示器包装.....	15
4.3 安装显示器.....	17
5 连接	18
5.1 关于连接的安全提示.....	18
5.2 设备接口.....	20
5.2.1 电源接头	22
5.2.2 DVI 接口	23
5.3 连接过程说明.....	23
6 调试	25
6.1 打开显示器和 PC.....	25
6.2 避免图像残留.....	25
6.3 显卡设置.....	26
6.4 检查像素缺陷.....	26
7 操作	27
8 清洁和保养	28
8.1 清洁.....	28
8.2 保养.....	29
9 排除故障	30
10 技术数据	31
10.1 显示器特征.....	31
10.2 电源.....	31
10.3 输入端/输出端.....	32

10.4	操作和连接元件.....	32
10.5	机械结构.....	32
10.6	气候特征.....	33
10.7	机械要求.....	33
10.8	安全规定.....	33
10.9	电磁兼容性.....	34
11	尺寸图	35
11.1	RadiForce® LX600W 的尺寸.....	35
11.2	RadiForce® LX600WP 的尺寸.....	37
12	附录	39
12.1	指导方针和制造商声明——电磁辐射.....	39
12.2	标识和符号.....	39
12.3	质保.....	40
12.4	维修.....	40
12.5	环境保护.....	40
12.6	其它设备.....	40
12.7	联系方式.....	41
12.8	商标.....	41
12.9	China RoHS (Restriction of Hazardous Substances).....	42
	关键词目录	44

1 序言

1.1 资料目录

本资料阐述了RadiForce® LX600W功能和如何正确使用它。为了让内容清楚明了，本资料未包含所涉产品的全部细节信息。

此外，我们还指出，本资料的内容不是先前或现有协议、承诺或法律关系的一部分，或者不会改变先前或现有协议、承诺或法律关系。

提示
可以在附送的 CD-ROM 中读取本资料，也可以在网站 www.eizo.com 下载本资料。

1.2 正确使用

RadiForce® LX600W是专门针对除乳房 X 光摄影之外的医疗成像设计的。按照规定，应将该显示器安装在天花板或墙壁支架上。

RadiForce® LX600W专供医务人员使用，目的是对市场所售各类应用于医疗领域的设备（乳房 X 光摄影除外）的图像源显示在同一个显示器上。

为了根据人体感知能力调节监视器，需要使用带工厂预设传递功能的监视器。不必在现场对该显示器进行校准。

LX600W带有五个工厂校准的传递功能。

LX600W尤其适合与大型显示器管理程序（Large Monitor Manager）LMM56800 或 LMM0802 一起运行。

1.3 使用人员

使用人员

下面章节中的“使用人员”是指医务人员，比如：放射科医生或医疗技术助理。

维护/维护人员

“维护”或“维护人员”是指受过专门培训和授权的人员，比如：医院技术人员、医疗设备制造商。

2 安全提示

为避免人身伤害或错误诊断，请确保已经采取所有必要措施。

无零差率

液晶显示器不会显示零差率。因此，图像参数可以随着时间改变，比如：亮度或颜色变色/褪色。

提示
图像质量 为了让图像质量保持稳定，EIZO 建议定期清洁显示器，并根据国家通行法规检查图像特性。

2.1 一般性安全提示

为确保安全正确地操作 EIZO 设备，必须正确地运输、存储、安装、连接以及小心操作和维护设备。

只能将设备用于其常用应用项目。

出于安全考虑，必须遵守以下注意事项：

 危险
请遵守设备上以及说明手册中列出的所有警告提示 如果不遵守警告，会出现生命危险。也可能造成严重的人身伤害或财产损失。 遵守 EN 60601-1 (IEC 60601-1) 的安全要求 为了避免伤害病患或系统使用人员，在组装电子医疗系统时请遵守 EN 60601-1 (IEC 60601-1) “电子医疗系统的安全规定”中的安全要求。 连接保护接地导体 如果设备连接到市电电源，则设备必须连接到保护接地导体。只有这样才能确保单一故障条件下的接触漏电流不超过 500 μA。 根据 EN 60601-1，设备保护接地导体的中断被视为单一故障条件。 采取以下措施确保放电电流处于指定限值之内： • 信号输入和输出设备的隔离装置 • 使用安全隔离变压器 • 使用附加的保护接地端子 安装显示器：显示器的悬挂臂必须具有自己的保护接地导体。此保护接地导体与显示器的保护接地导体共同确保外壳漏电流 始终保持小于 500 μA，即使在出现单一故障条件的情况下。 未经授权不得打开设备/未经授权不得执行维修或维护工作 只有合格人员才能打开该设备。同样，只有合格人员才能执行维修或维护工作。否则存在电击危险。 对于由不合格人员执行工作造成的人员伤亡或财产损失，我们不承担任何责任。 不要触碰设备中的元件 如果设备连接到市电电源，则设备中的元件会暴露于高电压下。碰触元件可能有致命危险。 设备与病患之间不得有任何接触 设备不适合与病患直接接触。无论在何种情况下均不可同时碰触设备和病患。否则会有生命和肢体危险。
 危险
请遵守设备上以及说明手册中列出的所有警告提示 如果不遵守警告，会出现生命危险。也可能造成严重的人身伤害或财产损失。 切勿使用有缺陷的电源线 如果使用损坏或不适合的电源电缆，可能会导致火灾或电击。只能使用制造商许可的带保护接地点的电源电缆。 正确断开电源电缆 断开电源线时，一定要握住插头拔下。确保您的手是干的。否则存在电击危险。 不要将任何物品插入机壳 插入机壳中的物体可能导致电击或设备损坏。 不允许在设备上放置任何物体 如果在设备上放置物体，这会导致过热和火灾。 避免液体渗入 如果有液体渗入设备，可能导致电击或设备故障。



小心

设备连接不当可能导致重大财产损失

因此，您应遵守警告提示：

必须由专业人士进行连接

请确保采取各种措施以避免人身伤害或错误诊断。

- 连接时只能使用制造商指定的视频电缆。
- 只能使用带保护接地触点的电源电缆。
- 只能使用带保护接地触点的电源插座。
- 不要在电源插座或延长电缆上连接过多的设备。
- 注意各个制造商的提示说明。
- 若应用或当地规定要求，必须使用 QA 软件进行质量控制和文件编制。

在美国和加拿大进行连接

模铸型电源插头必须符合“医院等级附属设备”CSA Std. C22.2 No. 21 和 UL 498 的要求。

在中国进行连接

只能使用中国批准的电源电缆。这些电源电缆带有“CCC”或“CQC”标识。

遵守国家/地区特定的规定

遵守设备使用地的所有国家/地区规定。

注意

设备连接不当可能导致重大财产损失

因此，您应遵守警告提示：

- 桌面安装：
将设备置于水平固体表面上。连接台和安装表面必须能够承受设备的重量。
- 对于墙壁或天花板悬吊上的安装：
安装单元必须能够承受设备的重量。
- 对于安装架中的安装：
遵守安装顺序，并为设备提供通风环境。

提供充足的空气循环

安装设备时，确保有充足的空气循环供设备运转。不得超过允许的环境温度范围。否则设备可能会因过热毁坏。

远离热源

不要将设备安装在热源附近，例如暖气、加热设备或者其它会产生和散发热量的设备。

不要使设备受到震动或撞击

本设备包含可能会因震动或撞击而损坏的灵敏电子元件。

仅在适应室温以后打开冷设备

如果将设备放置在温度较高或持续上升的空间内，会在设备中和设备上形成冷凝水。在冷凝水蒸发之前，不要打开设备。否则可能会损坏设备。

注意

设备连接不当可能导致重大财产损失

因此，您应遵守警告提示：

只能采用原包装进行运输

使用原包装进行运输，并按正确的装运位置运输。务必要特别保护显示器的 LCD 模块不受撞击。

设备保养/清洁剂

- 立即擦掉水滴；长时间水浸会使表面退色。
- 只能使用“说明手册”中规定的清洁剂对表面进行清洁。
- 显示器：屏幕非常容易受到机械损伤。一定要避免划伤、撞击等。

设备故障时的处理

如果存在以下情况，必须断开设备市电电源，并由合格人员进行检查：

- 插头或电源电缆损坏。
- 液体进入设备。
- 设备暴露在潮湿环境中。
- 设备不工作，或者使用人员无法借助说明手册排除故障。
- 设备跌落和/或外壳损坏。
- 设备有烧焦的味道或有奇怪的噪音。

注意显示器老化

注意显示器会由于老化而发生故障，因此诸如亮度、对比度或颜色值等图像属性会发生变化。

不要碰触显示器屏幕

碰触屏幕时可能产生机械压力或静电放电，从而造成短暂的图像干扰。

2.2 产品特有的安全提示

注意

医疗系统

如果设备不是医疗系统的一部分，则不要连接该设备。

注意

打开设备

只能由经过培训的维护人员打开设备。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• 在打开设备之前必须拔下电源插头。 |
|--|

注意

无线电干扰

该设备满足 A 类辐射干扰的临界值规定。

该设备可能会导致无线电干扰，或者受到附近其它设备的干扰。在这种情况下，您必须采取适当的补救措施排除干扰。
--

3 说明

3.1 供货范围

该设备和各种组件均属于供货范围。请在打开包装之后检查供货是否正确和完整。

提示

保管好包装材料，以备日后运输该设备时使用。

设备

RadiForce® LX600W是可固定在天花板或墙壁支架上的8MP 60.1" 液晶显示器。

RadiForce® LX600WP拥有一个保护挡罩。所有其它特征都与LX600W一致。

产品	型号以及订货编号
RadiForce® LX600W	6GF6200-8LA01
RadiForce® LX600WP	6GF6200-8LA11

组件

以下组件也属于供货范围：

- 电源电缆（各国特定规格可能会有所不同）
 - 欧洲的电源电缆
 - 美国的电源电缆
 - 日本的电源电缆
- 信号电缆
 - 2x DVI 双链路电缆，2 m
- 载有资料介绍的 CD-ROM 和一般性安全提示

3.2 显示器的性能特征

该显示器具有以下性能特征，用途广泛。

60.1" 大屏幕尺寸

这款显示器的屏幕尺寸为60.1"，分辨率为3840 x 2160 像素（8MP），适合同时使用各种图片源。

尤其是与 大型显示器管理程序（Large Monitor Manager）LMM56800或LMM0802 连接使用时，该显示器能够灵活用于各种应用情况中，比如：血管造影、电生理或心脏病检查。最多可以替代八台 1 MP 显示器。

LED 背光

LX600W装配有一个白色 LED 背光源。因此，即使在亮度很高时，也能达到极长的使用寿命。

LCD 技术使图像完美再现

由于采用 LCD 技术，图像几何不存在任何失真。

即使帧速率很低，LX600W 也会形成无闪烁的图像。因此，该显示器也符合人体工程学最高要求。

该显示器带有一个视角很宽的 TFT 显示器模块。采用最先进的 LCD 技术，能够达到很高的亮度。

自动稳定

LX600W 带有一个集成式稳定系统 (ISS)。ISS 通过安装在背光源中心的光传感器自动确保恒定亮度。

提高可靠性

在设计显示器的电子性能时，非常重视提高可靠性。有两条独立的电路可实现背光源供电，当一条视频电路出现故障时，仍会显示部分图像。

通信接口

通信接口通过 DVI 或 USB 连接。可以通过这个接口读取和切换设备的运行状态，比如：切换到节能模式。尤其是可以通过这个接口检查显示器的功能。

均匀的亮度分布

为了实现均匀的亮度分布（均匀性），该显示器上装配有一个亮度矫正电子装置。在出厂之前，已对该电子装置进行校准。可以重新校准。

预设查找表 (Look Up Tables)

在出厂之前，已对 LX600W 进行预校准。总共定义了五个实用的查找表（LUTs）。使用 LUT 可以简化安装和保养，并且可以点击鼠标调整显示器，使其适应本地光照条件。另外，比如更换显卡或 PC 之后，可以保持图形设定不变，不必校准显示器。

防护玻璃

在 RadiForce® LX600WP 上，在 LCD 面板前方安装了一个抗反射的防护玻璃，可防止被碰撞和刮花。显示器装上防护玻璃后，正前方具有防潮功能（防护等级 IP65）。防护玻璃和面板之间的空隙经过密封处理，不会有灰尘进入，因此可在极大程度上防止内部表面受污染。

3.3 医疗子系统

注意
仅限经过培训的专业人员使用 只有经过培训的专业人员才能使用该设备。

RadiForce LX600W 可以作为由以下元件组成的医疗子系统的一部分。

所需设备

- RadiForce LX600W
- 合适的大型显示器管理程序 (Large Monitor Manager)，比如：LMM56800 或 LMM0802
-

附件和可选设备

- 模拟 DVI 转换器 PDC0100
- DVI 分流器/定标器 PDS0800
- DVI 传输链路 TDL3600
- 控制接口设备 CID1000P

关于医疗子系统单个零件的详细信息参见相关元件资料。

4 布置和装配

 小心
设备改动 不要对设备进行任何机械或电气改动。 EIZO GmbH 对设备改动不承担任何责任。

4.1 安装地点

必须注意安装地点的以下条件。

注意
可以随时访问电源开关和接口 在装配和连接显示器时应确保可以随时访问电源开关和接口。

注意
冷凝水 如果将设备从寒冷环境搬到温暖环境，设备中可能会形成冷凝水。因此，在接通设备时可能会出现短路，并对设备造成损坏。 在接通设备之前请耐心等待，直到设备中的冷凝水被蒸发掉。这可能会持续若干个小时。

充足的通风

为了保证空气循环，在后壁上设有通风孔。

当通风孔被盖住或封闭时，显示器中所产生的热量不能被充分散掉。

- 不要将通风孔盖住。
- 不要将通风孔封闭。
- 显示器左右两侧和后侧距离墙面的间距不能低于 10 cm，距离其它设备的间距不能低于 15 cm。

避免多尘环境

该显示器专门用于在清洁环境中进行医疗诊断。由于背面有通风孔，多尘环境中的灰尘可以渗入显示器内。在最坏的情况下，会形成堆积物，使白色图像显示为深色斑点，并且降低亮度。

- 防止显示器被灰尘污染，比如：安装地点的施工项目。
- 在运输时使用原包装或服务包装。

遵守允许的环境温度。

环境温度必须保持在+5 °C ... +40 °C 范围内。

避免图像区出现反射。

显示器配有一个防反射的表面，只有当屏幕表面清洁、无油脂时才能发挥作用。

- 请注意有关图 28 的说明。
- 在安装显示器时要注意避免图像区出现反射。
反射可能是由于灯、窗、有光滑表面或明亮壁面的家具造成的。
- 为了避免显示器反射，只能用防眩反射照明灯作为天花板照明装置。

避免撞击和敲打

屏幕非常容易受到机械作用的影响。撞击或敲打面板表面可能会导致设备故障。

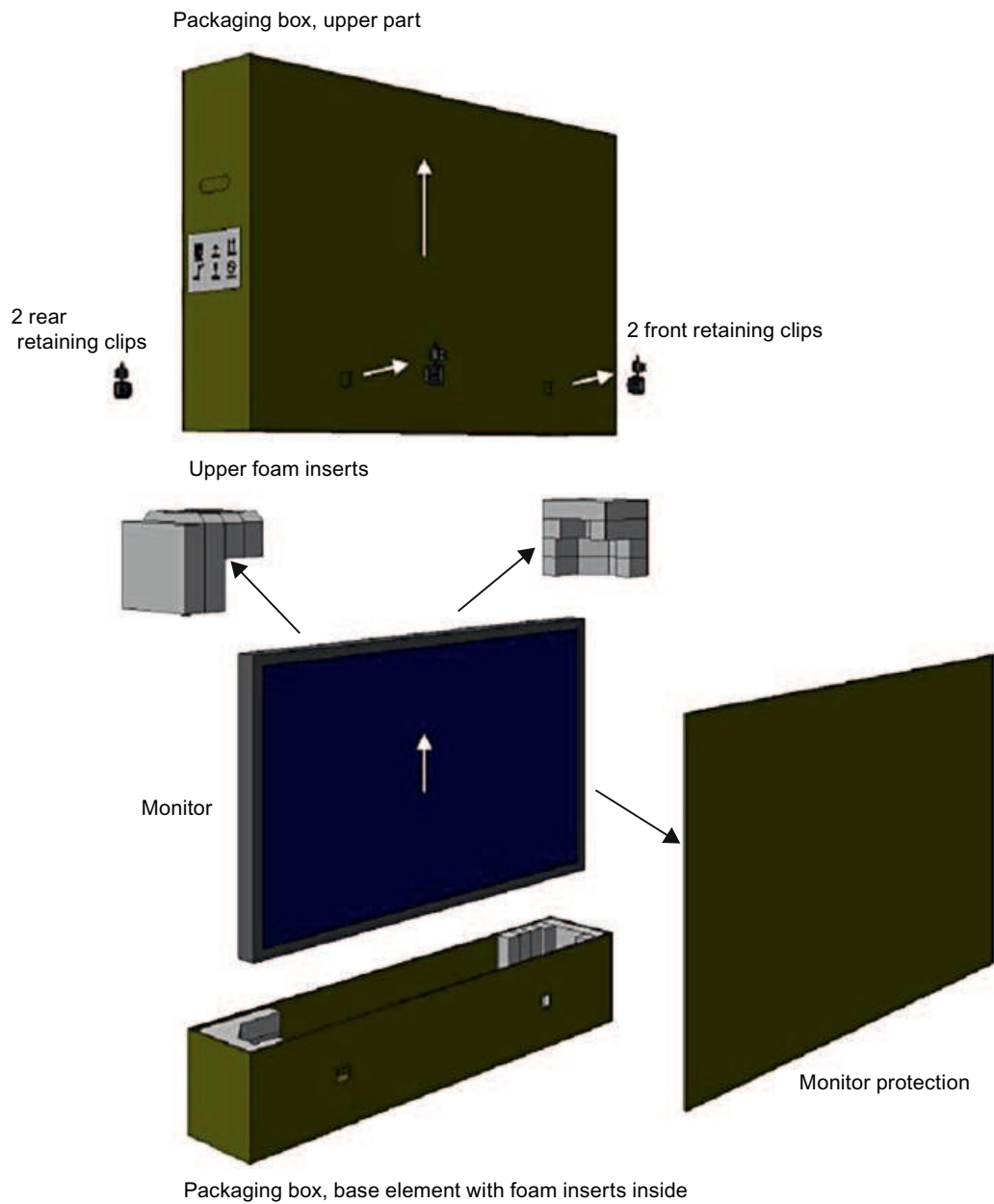
- 要注意避免这些机械作用的影响。

可移动式安装

当对显示器进行可移动式安装时，必须防止人员或家具在显示器的移动区域内受到伤害或损坏。

4.2 打开显示器包装

 小心
显示器掉落或倾翻会导致人身伤害 为避免在打开显示器包装时造成人员伤害，请按如下步骤操作： • 确保显示器不会倾翻。 • 必须至少由两个人将显示器从包装中取出并进行搬运。 • 请穿戴相应的防护装置，防止在显示器意外掉落时受伤。



按如下步骤将显示器从包装中取出：

1. 小心谨慎地打开包装，并取走包装纸箱的上面部分以及所有其它可以取下的包装用品。
2. 将显示器从包装纸箱的底部元件中取出。从两侧以及底部托住显示器。

4.3 安装显示器

该显示器有一个 VESA 400x400 适配器，可以将其安装在适当的天花板或墙壁支架上. 最大的扭矩是15Nm。

在安装时，必须注意以下几点：

- 用于固定支架的螺栓必须满足以下要求：

数目	4
螺纹	M8
坚固性	ISO 898-1 规定的 8.8
最大拧紧扭矩	16 ... 20 mm

- 支架必须经过制造商的测试和许可，认定其可以承受拟支撑的重量。
- 一只已安装的柱脚必须足够稳固，确保即使倾斜 10°，显示器也不会发生倾翻。

提示

墙壁支架

EIZO 推荐使用墙壁支架FWM6300，因为已经对其和显示器进行了检测，它满足所有必要条件。

5 连接

5.1 关于连接的安全提示

必须遵守与该设备相关的所有安全提示和警示，以确保安全运行。

小心

设备改动

不要对设备进行任何机械或电气改动。

EIZO GmbH 对设备改动不承担任何责任。

小心

屏蔽措施

请遵守各国特有的 EMV 指令中的屏蔽措施。如果不遵守该指令，可能会导致设备功能故障。

小心

接地措施

为了保证在出现单一故障条件的情况下不超过允许的漏电电流，必须用适当的接地电缆将设备接地。

小心

电流过高、短路和接地

根据国家标准和法规，必须具备可以防止电流过高、短路和接地的防护装置，它是建筑物基础设施中的一部分。

注意

改变设备设置

只允许受过培训的维护人员调整设备设置。否则，丧失质保资格。

注意

断开电源。

在断开设备的电源之前，始终应将电源开关拉到“断开”位置，否则可能会毁坏设备。

注意

安装电缆：

请注意以下提示：

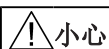
- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• 所有信号连接只能使用屏蔽电缆。• 当插头上有相应装置时，必须用螺栓固定或锁定所有插头连接。• 不要将信号电缆与电源线并列铺设。否则当馈电干线受到严重干扰时，会导致可逆的像素错误。• 设备的电源不能与有发动机或阀门作业的电路相连（干扰峰）。• 外部接入的电缆会导致绊倒危险。注意安全铺设所有馈电线。• 当设备上安装了电缆耐拉连接器时，可用它们来防止连接的电缆意外松开。 |
|--|

还有

安全提示 [► 6]

电磁兼容性 [► 34]

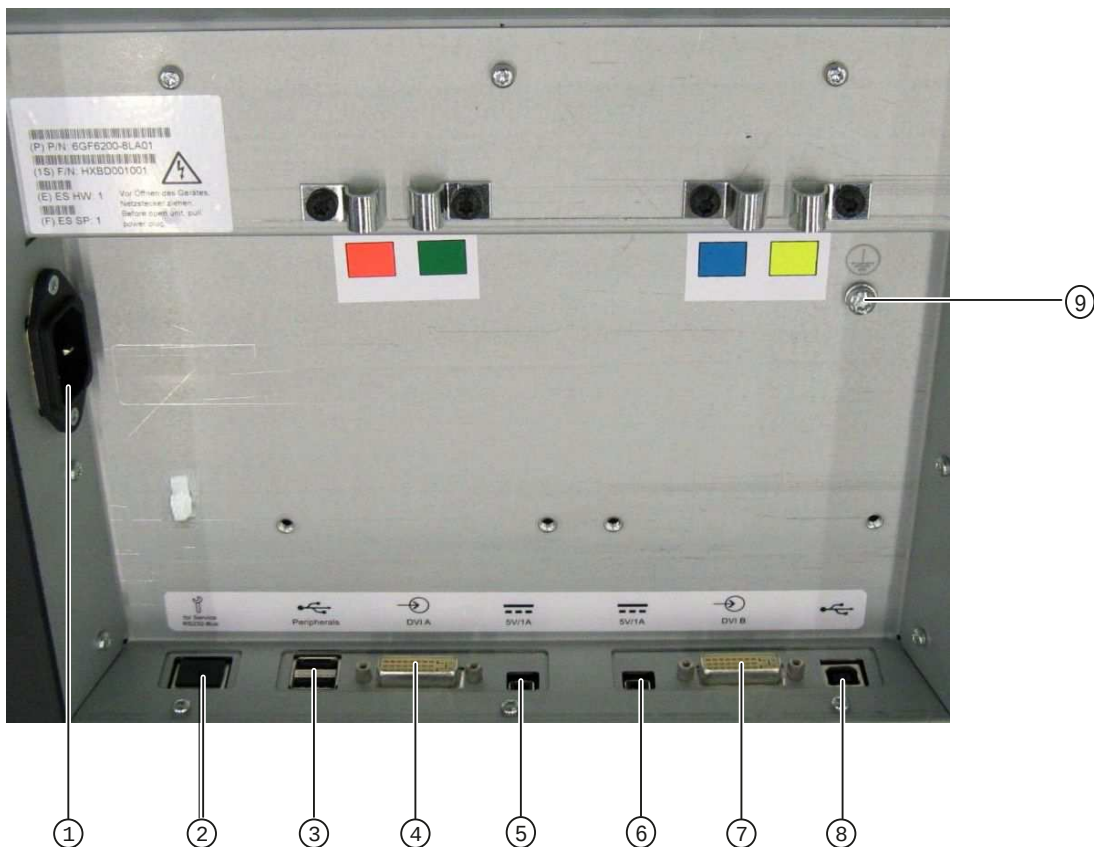
5.2 设备接口



小心

打开接口区的盖板。

只允许维护人员打开接口区的盖板。当盖板打开时，附近不允许有病患。



- ① 电源接头
- ② 服务接口
- ③ 2 x USB（下行流）
- ④ DVI A（前视图：右半侧图像）
- ⑤ 连接外部设备的 5 V 接口
- ⑥ 连接外部设备的 5 V 接口
- ⑦ DVI B（前视图：左半侧图像）
- ⑧ USB（上行流）
- ⑨ 额外的接地螺栓

电源接头

设备电源通过低热设备插头连接。

DVI 接口

该显示器有两个双链路 DVI 接口（A 和 B）。

5 V 接口

该显示器有两个 5 V 输出端，可以连接外部设备。

接地螺栓

将在接地螺栓上连接额外的保护性接地导体。

USB 接口

USB 上行流接口可以连接一台 PC。可以通过 USB 下行流接口与外部设备通信。

服务接口

服务接口可用于数据更新服务。

光度计的串行接口

此串行接口位于右侧风扇下，可自由访问。

注意
光度计的接口 - 只有维护人员可以连接或拆除光度计。 - 只允许在此串行接口上连接光度计，用于校准显示器。 - 当有病患在场时，不允许连接光度计。

还有

电源接头 [► 22]

DVI 接口 [► 23]

5.2.1 电源接头

设备的电源接口位于设备背面，在接口区的盖板后方。电源通过低热设备插头连接。
请注意以下提示。

 **小心**

连接电源

设备是专为带接地中性导体的电源而设计的。

- 为了避免电击风险，只允许将设备连接在带保护性接地导体的电源上。
- 如果您不能确定，电源是否带有保护性接地导体，请咨询相关的楼宇技术员或有专业资质的电工。

 **小心**

设备损坏危险

- 在连接设备时，只能使用配送的电源线或带有保护性接地导体和低热设备插头的设备连接导线，它们符合 DIN 49547 和 IEC 60320 标准（最大长度为 3 m，如 H05VV-F 3x1.0 mm² 电缆）。电缆必须符合相应国家的安全规定。
- 只允许获授权的维修点更换设备保险丝。设备保险丝故障可能会导致设备损坏。不要使用其它保险丝。

提示

在美国和加拿大进行安装

模铸型电源插头必须符合“医院等级附属设备”CSA Std. C22.2 No. 21 和 UL 498 的要求。

提示

在中国进行安装

电源线、电源插头和低热设备插头必须经过 CCC 认证。

注意

电源电压和电网频率

请在连接设备之前检查电源电压和电网频率是否与型号铭牌上的信息相符。

还有
设备接口 [► 20]

5.2.2 DVI 接口

注意

图像源设置

该显示器通过 DDC 接口向图像源发送正确的设置。当设置改变时，图像不能正确显示。

注意

不要弯折连接电缆。

不允许弯折连接电缆。电缆的最小弯曲半径为 30 mm。

该显示器可以处理数字 DVI 输入信号。因此，有两个双链路 DVI 接口（A 和 B）。

- 只能使用 EIZO 专用双链路 DVI 电缆或 EIZO 所提供的传输线。
质量和电缆长度决定了整个系统的图像质量、抗干扰能力和辐射干扰。
- 为了控制显示器，必须使用通过 IEC 60601-1 或 IEC 60950-1 检测的设备。

5.3 连接过程说明

小心

打开接口区的盖板。

只允许维护人员打开接口区的盖板。当盖板打开时，附近不允许有病患。

小心

插头

只允许在设备断电的情况下由维护人员插入或拔出插头。

前提
必须正确安装显示器

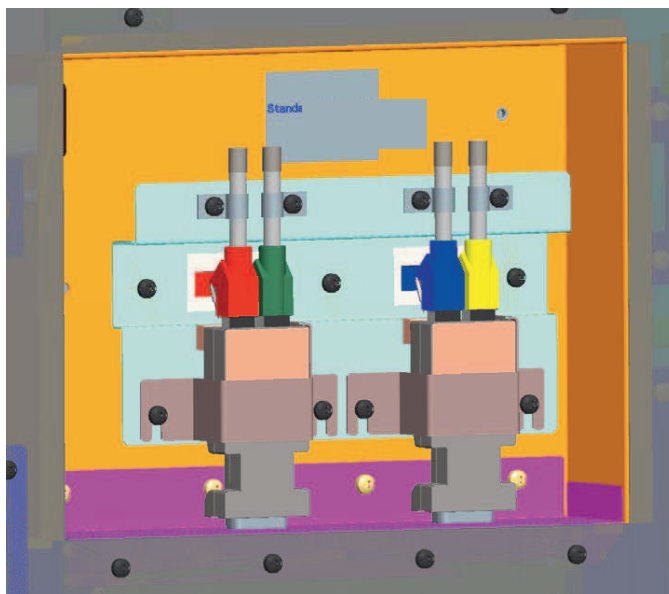
- 连接**
1. 打开接口区的 Kombi-Torx 螺栓。
 2. 取下接口区的盖板。
 3. 将低热设备插头与显示器的电源输入端相连。
 4. 用电缆绑带固定低热设备插头，防止它从指定的夹板上意外松开（用红圈标识）。

5.3 连接过程说明

5. 直接将 DVI 电缆插入 DVI 插槽中。只允许使用达到相应高质量标准的双链路 DVI 电缆。



6. 如果使用 EIZO 的 TDL3600-QL 模块：
将 CAT 电缆与 DVI 接收模块的接口相连，并拧紧卡圈。在插入电缆时，注意颜色编码和客户特有提示。



7. 将盖板放置在接口区上。
8. 用 Kombi-Torx 螺栓固定盖板。

6 调试

提示

出厂设置

所有显示器在出厂时均具有最佳设置，所以在正常情况下不需要改动。

6.1 打开显示器和 PC

可按任意顺序打开显示器和 PC。

前提

- 通过 DVI 电缆连接 PC 和显示器。
- 为了取得最佳结果，显卡和驱动程序应对显示数据通道（DDC）的通信提供支持。

先打开显示器，然后打开 PC。

1. 打开显示器。

运行 LED 指示灯呈黄色。

2. 打开 PC。

如果出现显示器的输入信号，则运行 LED 指示灯呈绿色。

先打开 PC，然后打开显示器。

1. 打开 PC。

2. 打开显示器。

如果出现显示器的输入信号，则运行 LED 指示灯呈绿色。

提示

运行 LED 指示灯不是绿色？

如果接通电源之后且有视频输入信号时，运行 LED 指示灯不呈绿色： 请在联系维护人员之前，检查系统是否有基本的连接错误和操作错误。
--

6.2 避免图像残留

液晶显示器可能会出现所谓的“图像残留”。这是指在切换为新画面之后，上一画面还依稀可见。

可以通过以下措施减少或避免图像残留：

- 请使用画面不断变化的屏幕保护程序。
- 如果不再需要显示器，应断开显示器的电源。
- 显示器有一个节能模式：
如果所使用的应用程序支持节能模式，请激活该模式。

提示
电源管理设置 请注意操作系统制造商关于电源管理设置的提示。 该显示器支持所谓的 DVI-DMPM 模式（数字显示器电源管理），这种模式可以节能。使用 DVI-DMPM，比如在 20 分钟之后，显示器会自动断电。

还有
排除故障 [▶ 30]

6.3 显卡设置

用大型显示器管理程序 (Large Monitor Manager) 控制显示器

如果用大型显示器管理程序 (Large Monitor Manager) 控制显示器，禁止进行任何设置。没必要进行参数设置。

不用大型显示器管理程序 (Large Monitor Manager) 控制显示器

可以将该显示器作为优质 PC 显示器使用，无大型显示器管理程序 (Large Monitor Manager) 该显示器可以与任何带有两个双链路输出端的 PC 共同作业。显卡必须支持在拉伸模式下分辨率达到3840 x 2160 像素 (8MP)。两个输出端必须在同步模式中作业。

为了不用大型显示器管理程序 (Large Monitor Manager) 控制显示器，必须具备以下前提。

- PC 的显卡能够支持 DDC（显示数据通道）的通信。
- 为了使显示器运行时的分辨率达到期望数值，必须安装所使用显卡的驱动程序。

如果满足这些前提，在打开显示器时，Windows 会将其识别为“即插即用”显示器，并且会向显卡传输显示器的 EDID 数据（扩展显示识别数据）。现在您可以根据驱动程序或操作系统的设置对分辨率进行配置。

提示
显卡安装和参数设置 您可以在显卡制造商所提供的手册中找到关于显卡安装和参数设置的详细信息。

6.4 检查像素缺陷

如果使用液晶显示器，可能会出现亮点或暗点形式的像素缺陷。在生产过程中，所有显示器都经过检查，认定它们是否超过允许的最大像素缺陷数目。

像素缺陷不能修正。

7 操作

在调试之后，显示器操作仅限于接通和断开。

在接通显示器之后，运行 LED 指示灯始终呈绿色。如果 LED 指示灯呈其它颜色，则说明显示器不处于正常运行状态。

故障处理措施

提示
运行中发生设备故障 如果设备不能正确作业，请在联系维护人员之前检查系统是否有基本的连接错误和操作错误。

8 清洁和保养

8.1 清洁

注意

设备维护、清洁和消毒

- 避免有液体渗入设备。如果有液体渗入设备，可能导致电击或设备故障。
- 屏幕表面非常容易受到机械作用的影响。因此一定要避免划伤、撞击或类似情况。
- 使用微纤维抹布清洁屏幕表面，如有必要，请使用推荐的清洁剂。只能使用推荐的清洁剂清洗机壳零件。
- 只能使用经过测试的消毒剂消毒。
- 如果直接将清洁剂喷洒在屏幕表面上，必须在液滴流到屏幕边缘之前用微纤维抹布将液滴擦干。
- 如果设备上有液滴，应立即擦干。如果较长时间接触液体，会在表面留下色斑或蛋白沉积物

提示

带有保护挡罩的显示器

如果显示器有保护挡罩，关于屏幕表面的清洁和消毒提示也适用于防护挡罩。推荐的清洁剂和消毒剂也相同。

推荐的清洁剂和消毒剂

效用物质等级	经过测试的清洁剂和消毒剂	其它例子
酒精	乙醇，96 度 Mikrozyd 液 Meliseptol Rapid	Hospiset 布 Mikrozyd 液
醛	10 度的 Melsitt 未经稀释的邻苯二甲醛 (Cidex)	Aldasan 2000 Kohsolin Gigasept FF
氯衍生物	0.5 度的 Terralin	Quartamon Med
消毒剂	重量百分比为 3% 的Perform 晨雾 (1:64) 2 度的 Terralin Protect 未经稀释的 Mikrozyd 敏感液 Microbac 棉纸	
葡萄糖精肟	8 度的 Incidin Plus	
胍衍生物	2 度的 Lysoformin	
四元化合物	未经稀释的 Incidur 喷雾	
常见的家用洗涤剂	Tempo	Fairy Ultra、Pril、Palmolive

效用物质等级	经过测试的清洁剂和消毒剂	其它例子
汽油	石油醚	
吡啶衍生物	未经稀释的活性喷雾	
水	自来水 蒸馏水	

提示

清洁其它组件

如何清洁其它系统组件或如何对其它系统组件进行消毒，相关提示参见相应的使用说明书。

8.2 保养

小心

保养工作

在执行显示器的保养工作时不允许有病患在场。

定期检查设置

随着 LCD 单元和背光源逐渐老化，显示器的图像质量也会发生变化。

- 请根据国家特有规定，定期检查显示器的设置。
- 在必要对设置进行修正。

开展质量检查。

可通过 EIZO RadiCS 程序开展各种质量检查。

检查、变更和校准设置

您可以使用光度计和适当的软件检查、变更并在必要时校准显示器的设置。

校准显示器之后进行目视确认

在校准显示器之后，您必须目视确认已经正确和成功执行了该过程。比如可以使用以下两个测试图案：

- SMPTE 图案：当灰度为 5% 或 95% 时均可以正确显示。
- VeriLum 图案：如果可以显示各个灰度的小方块，则说明已经正确校准。

9 排除故障

在正常运行时，LED 指示灯始终呈绿色。当出现故障时，根据屏幕显示和运行 LED 指示灯可以对故障作出如下判定。

1. 检查显示器上是否存在表格中所列出的可能原因。
2. 在通知维护人员之前，采取补救措施。

没有图案显示

LED	原因	补救措施
绿色	识别到视频信号，但是显示器或显卡设置有误	检查显示器设置（比如：LUT、亮度、无测试图案等） 检查和调整显卡设置
黄色	省电模式 显示器被切换到省电模式。	退出电源安全模式
	没有 DVI 信号	未连接 DVI 电缆
	计时有误	纠正计时
红色	内部故障	通知维护人员
暗光	开关断开	接通电源开关
	没有或未正确插入电源线	检查电源线
	电源线有故障	更换电源线

有图案显示

LED	原因	补救措施
绿色	无故障，运行状态正确	—
黄色	灯预热期： 设置被激活，显示器处于预热期。	等待预热期。 如果灯达到稳定的光密度，LED 指示灯呈绿色。
黄色（闪烁）	显示器达到第一个临界温度水平。	在调整运行模式中将亮度设为较低值。 检查通风条件，并在必要时改善通风条件。
	灯预热期： 设置已激活，灯预热期已结束，但显示器未达到稳定的光密度。	通知维护人员
红色	内部故障	通知维护人员

10 技术数据

提示
技术数据的有效性 在预热 30 分钟之后，所有技术数据开始生效。

10.1 显示器特征

型号	TFT, MVA 式
有效面积	1330.56 mm x 748.44 mm
屏幕尺寸	60.1" (60.1")
分辨率	3840 x 2160 (四倍全高清)
帧速率	60 Hz
像素排列	24 Bit (3 x 8 Bit):每个像素 3 个子像素
像素间距	0.3465 mm x 0.3465 mm
对比度	4000:1 典型为
水平视角	176° 当对比度 > 10:1 时典型为
垂直视角	176° 当对比度 > 10:1 时典型为
反应时间 (灰色至灰色)	6 ms
尾灯	780 LED
图案亮度	典型为 520 cd/m², 未经调节
背光源使用寿命	50 000 小时 典型为 (当运行温度为 25 °C 时)

10.2 电源

电源接头	低热设备插槽
电源电压	AC 100 ... 240 V (± 10 %)
电网频率	50 ... 60 Hz (± 5 %)
电能消耗	最大 5 A ... 最大 2.1 A
最大电能消耗	500 W
节能模式	< 41 W

10.3 输入端/输出端

DVI 输入端	双链路 DVI-I 插槽（模拟插脚未被占用）- 3840 x 2160（四倍全高清），当为 60 Hz 通过 DVI 插槽 B 的 DDC 服务和通信
RJ 45	服务或软件升级
2 x 5 V/最大 1 A	用于连接外部设备
2 x USB（下行流）	用于连接外部 USB 设备
1 x USB（上行流）	用于与 PC 通信
4 极迷你 DIN 插槽（串行接口）	用于连接光度计

10.4 操作和连接元件

正面	1x 运行 LED 指示灯
背面	1x 电源开关 4 极迷你 DIN 插槽 通过一个盖板保护： 1x 电源连接器 2x DVI，双链接 2 x 5 V/最大 1A 2x USB（下行流） 1x USB（上行流）

10.5 机械结构

机壳零件	金属
通风口	在后壁上
防护等级	IP20 根据 EN 60529 RadiForce LX600WP：正面防水，根据 IP65
接口区	在背面，被盖住
重量	
• RadiForce LX600W	52 kg +/- 3 kg
• RadiForce LX600WP	62 kg +/- 3 kg
尺寸（宽 x 高 x 长），单位：mm	
• RadiForce LX600W	1390 x 800 x 144
• RadiForce LX600WP	1390 x 800 x 148

10.6 气候特征

运行时	
温度范围	+5 °C ... +40 °C 环境温度
温度梯度	最大 5 °C/h, 无凝露
气压	700 ... 1060 hPa
当运输和存放（被包装好）时	
温度范围	-20 °C ... +55 °C 的环境温度
温度梯度	最大 5 °C/h, 无凝露
空气湿度	10 ... 95 %, 非冷凝, 当为 25 °C 时
气压	500 ... 1060 hPa

10.7 机械要求

运行时	
振动	根据 EN 60068-2-6 10 ... 58 Hz, 当偏转 ± 0.075 时 58 ... 500 Hz, 当为 10 m/s ² 时, 每轴 10 个周期
冲击	根据 EN 60068-2-27 50 m/s ² 半正弦, 每轴 3 次冲击
被包装好的单元	
振动	根据 EN 60068-2-64
冲击	根据 EN 60068-2-27

10.8 安全规定



本产品上载有 CE 标识, 它符合 1993 年 6 月 14 日颁布的 93/42/EWG 指令中关于医疗产品的规定。

安全规定	
安全标准	• IEC/EN 60601-1 (第二版) • IEC/EN 60601-1 (第三版) • CAN/CSA - C 22.2 No. 601.1-M90 • CAN/CSA - C 22.2 No. 60601-1-08 • GB4943.1 (非热带, 海拔 < 2000 米)
防护等级	防护等级 I

安全规定	
防护等级	IP20
一致性	CE, 根据 MDD 93/42/EWG (等级 I)

10.9 电磁兼容性

抗干扰能力/电磁干扰	• EN 60601-1-2 等级 B • EN 55011:2007 + A2:2007 • FCC/ICES:FCC part15 subpartB/ICES003 • C-Tick: AS/NZS CISPR22:2006, AS/NZS 61000-3-2:2007 + A1:2009 • VCCI/JEIDA:CISPR22:2005, JIS C61000-3-2:2005
在机壳零件上静电放电 (ESD)	EN 61000-4-2 8 kV 空气, 6 kV 触点
高频辐射	EN 61000-4-3 80 MHz ... 2 500 MHz, 3 V/m 80 % AM 1 kHz
电源线上的突发脉冲	EN 61000-4-4 2 kV
信号线上的突发脉冲	EN 61000-4-4 1 kV
电源线上的浪涌	EN 61000-4-5 1 kV 对称, 2 kV 非对称
磁场	EN 61000-4-8
• 直流场	4000 A/m (最大值)
• 交流场	1000 Aeff/m (最大值)
电压波动	EN 61000-4-11
高次谐波电路反馈	EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009 GB17625.1
电压波动电路反馈	EN 61000-3-3
无线电干扰特性的限值	GB9254

还有

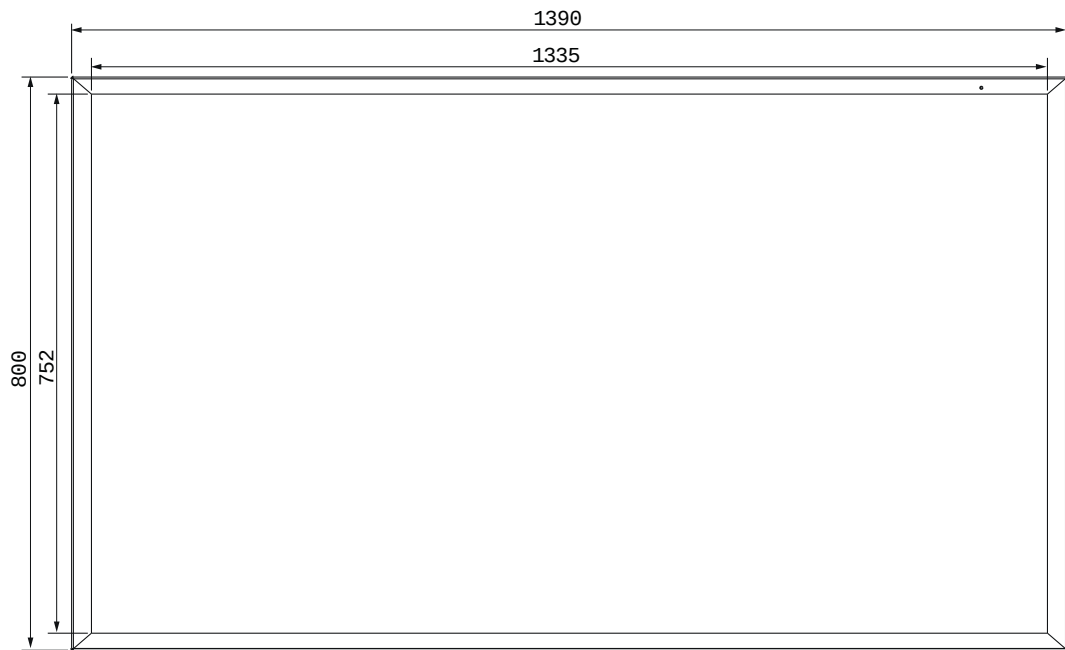
指导方针和制造商声明——电磁辐射 [► 39]

11 尺寸图

所有尺寸都以 mm 为单位。

11.1 RadiForce® LX600W 的尺寸

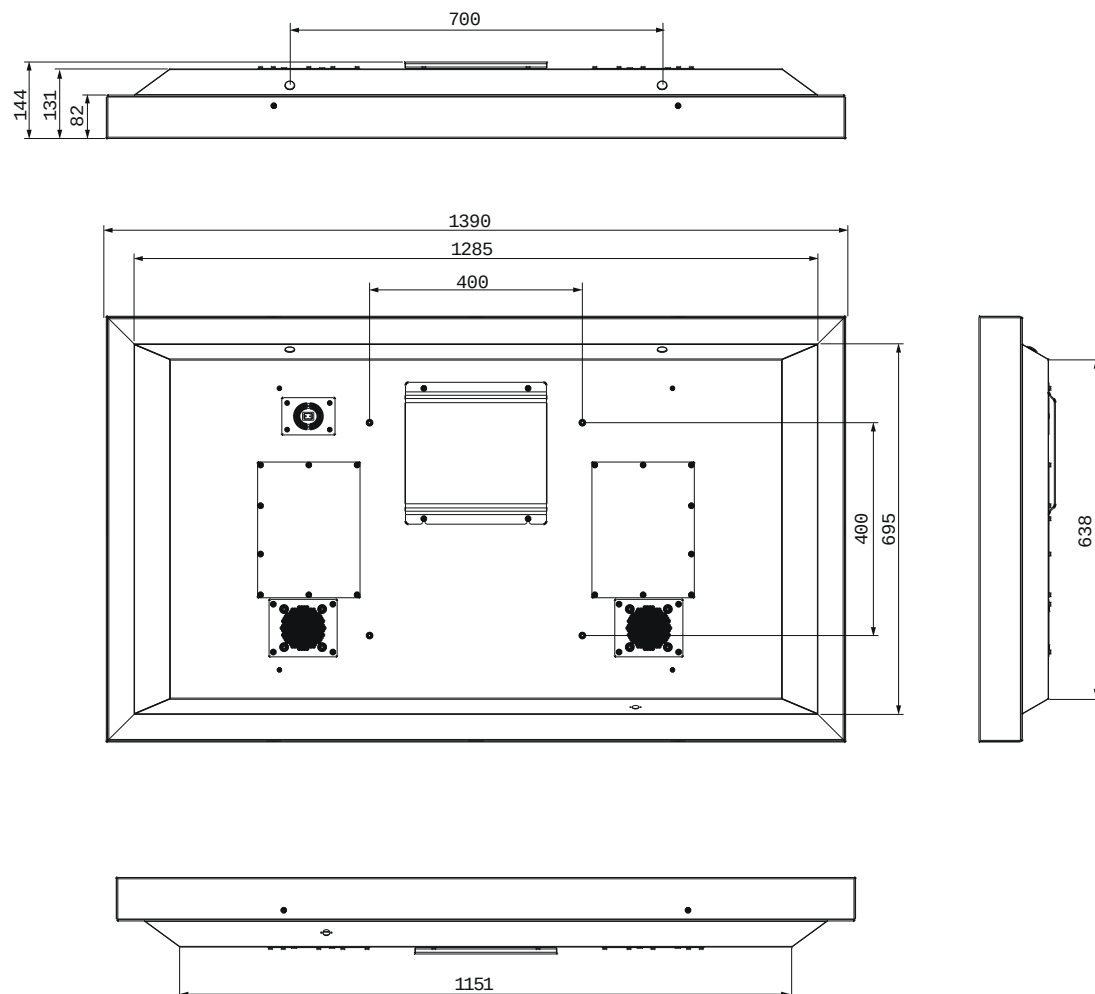
前视图



尺寸图

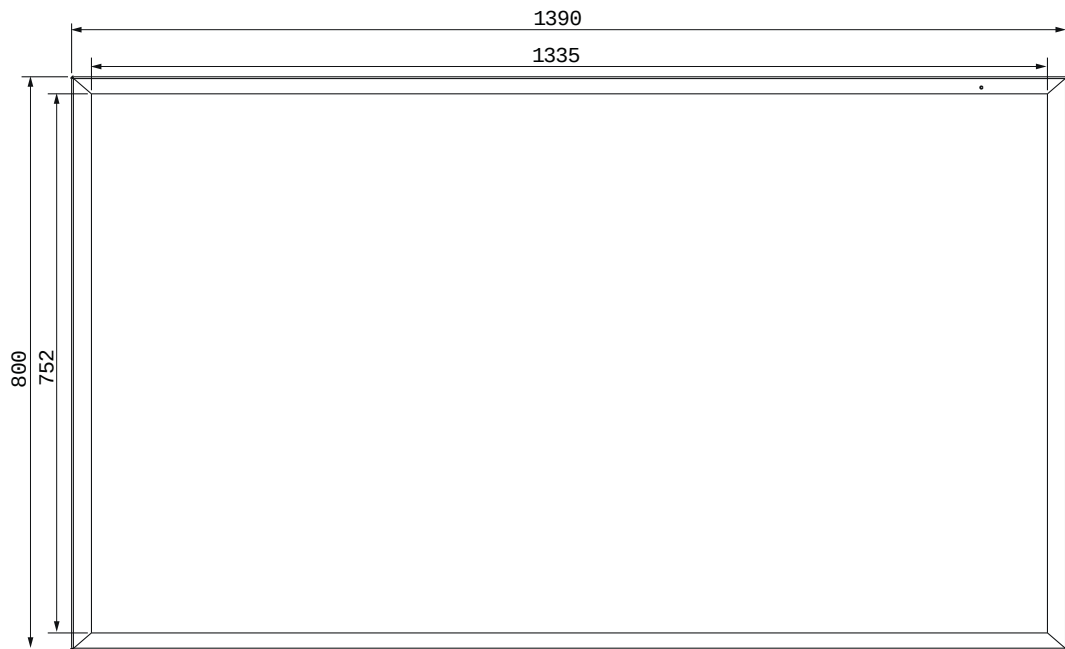
11.1 RadiForce® LX600W 的尺寸

俯视图、右视图、后视图——带盖板

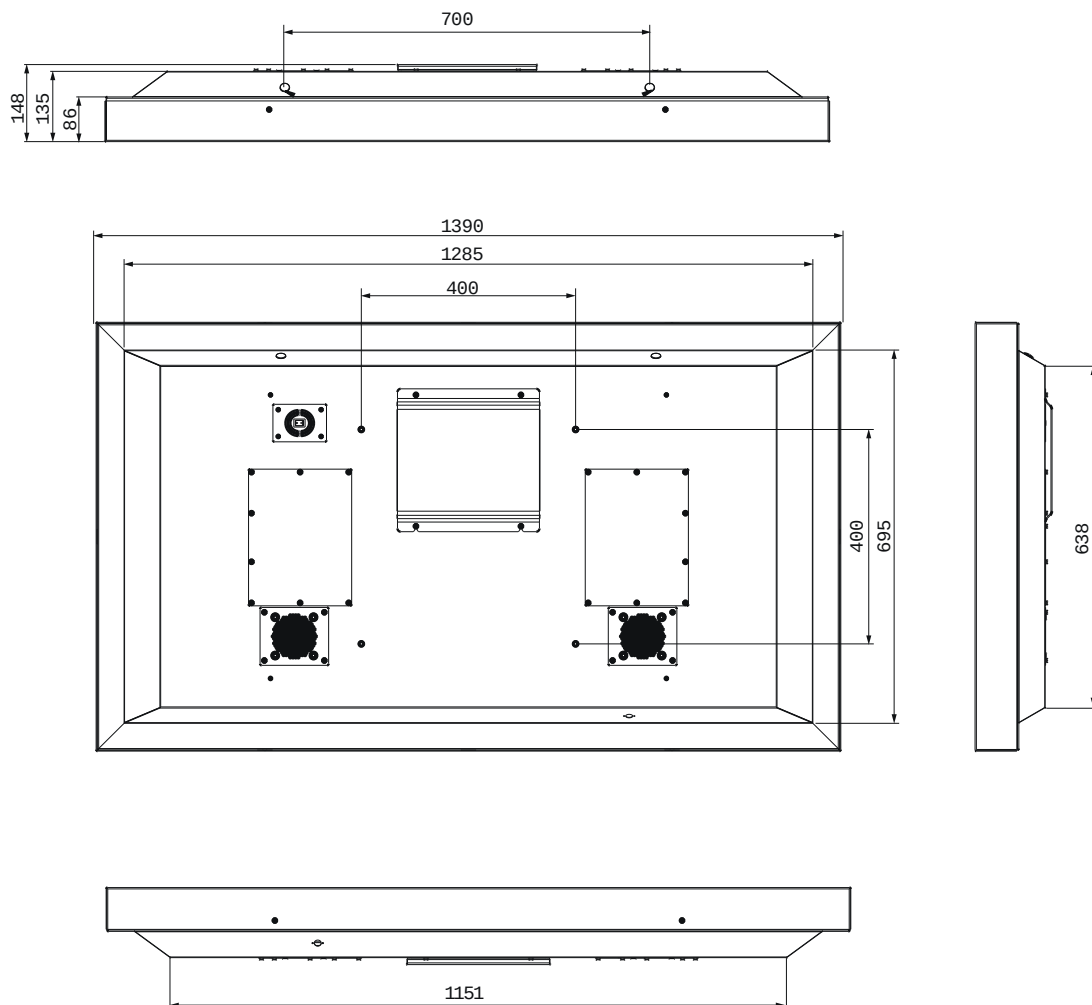


11.2 RadiForce® LX600WP 的尺寸

前视图



俯视图、右视图、后视图——带盖板



12 附录

12.1 指导方针和制造商声明——电磁辐射

显示器RadiForce LX600W是专门针对下述环境中的运行设计的。使用人员必须确保在此类环境中运行该显示器。

电磁干扰测量	相符性	电磁环境——主导思想
高频辐射 ， 根据 CISPR 11	组别 1	显示器RadiForce LX600W 仅将高频能量用于内部功能。因此，它的高频辐射非常弱，对邻近电子设备造成干扰的可能性不大。 显示器RadiForce LX600W适合在所有设施中使用，包括住宅区以及直接与公用电网（也为民用住宅供电）相连接的设施。
高频辐射 ， 根据 CISPR 11	等级 B	
谐波辐射 ， 根据 IEC 61000-3-2	等级 A	
电压波动 /闪烁辐射， 根据 IEC 61000-3-3	相符	

还有

电磁兼容性 [► 34]

12.2 标识和符号

设备上的标识和符号具有以下含义：

标识/符号	含义 (显示位置)
	代表“注意，遵守随附文件”的符号。 (型号铭牌)
	CE 标识（欧盟的一致性标志）。 (型号铭牌)
	表示符合美国和加拿大特有规定的 MET 标识。 (型号铭牌)
	表示符合中国特有规定的 CCC 标识。 (型号铭牌)
	医疗产品生产日期符号。 (型号铭牌)

标识/符号	含义 (显示位置)
	WEEE 标识：必须单独对本产品进行废物处理，材料可以回收利用。 (型号铭牌)
	符合 ACPEIP (中国的 RoHS 指令，即《电气、电子设备中限制使用某些有害物质指令》)。 (型号铭牌)
	“接通”(电压)符号。 (电源开关)
	“断开”(电压)符号。 (电源开关)
	维护人员入口。 (PS2 插槽)
	“遵守使用说明书”的符号。 (设备)
	“仅面向获授权的维护人员”的符号 (设备)

12.3 质保

如果擅自打开机壳、改变设备外部或内部的电气或机械设计，将自动丧失质保资格。欲了解质保的详细信息，请咨询向您销售本产品的经销商。本使用说明既不会扩展也不会限制质保条件。

12.4 维修

请咨询向您销售本产品的经销商。

12.5 环境保护

在对本产品进行废物处理时，必须遵守所在国特有的要求和法律。

12.6 其它设备

所连接的设备（如：PC）必须满足相关的安全标准。

12.7 联系方式

如果需要安装支持和有技术疑问：

医疗解决方案 (<http://www.eizo.com>)

12.8 商标

EIZO 标志是设在日本和其它国家的EIZO 公司的注册商标。

EIZO 是设在日本和其它国家的EIZO 公司的注册商标。

RadiForce 是设在日本和其它国家的 EIZO 公司 的注册商标。

RadiCS 是设在日本和其它国家的 EIZO 公司 的注册商标。

RadiNET 是设在日本和其它国家的 EIZO 公司 的注册商标。

ScreenManager 是设在日本和其它国家的 EIZO 公司 的注册商标。

Windows 是设在美国和其它国家的微软公司的注册商标。

Apple 是 的注册商标。 苹果公司

Macintosh 是 的注册商标。 苹果公司

Mac 是 的注册商标。 苹果公司

VESA 是设在美国和其它国家的 视频电子标准协会 的注册商标。

所有商标都是相应商标所有者的财产。

12.9 China RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

LCD Monitor 液晶显示器

型号 Model: 6GF6200-8L\$##

根据SJ/T11364-2006《电子信息产品污染控制标识要求》特提供如下有关污染控制方面的信息。

The following product pollution control information is provided according to SJ/T11364-2006 Marking for Control of Pollution caused by Electronic Information Products.

电子信息产品污染控制标志说明 Explanation of Pollution Control Label



该标志表明本产品含有超过中国标准SJ/T11363-2006《电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》中限量的有毒有害物质。标志中的数字为本产品的环保使用期，表明本产品在正常使用的条件下，有毒有害物质不会发生外泄或突变，用户使用本产品不会对环境造成严重污染或对其人身、财产造成严重损害的期限。单位为年。

为保证所声明的环保使用期限，应按产品手册中所规定的环境条件和方法进行正常使用，并严格遵守产品维修手册中规定的定期维修和保养要求。

产品中的消耗件和某些零部件可能有其单独的环保使用期限标志，并且其环保使用期限有可能比整个产品本身的环保使用期限短。应到期按产品维修程序更换那些消耗件和零部件，以保证所声明的整个产品的环保使用期限。

本产品在使用寿命结束时不可作为普通生活垃圾处理，应被单独收集妥善处理。

This symbol indicates the product contains hazardous materials in excess of the limits established by the Chinese standard SJ/T11363-2006 *Requirements for Concentration Limits for Certain Hazardous Substances in Electronic Information Products*. The number in the symbol is the Environment-friendly Use Period (EFUP), which indicates the period during which the toxic or hazardous substances or elements contained in electronic information products will not leak or mutate under normal operating conditions so that the use of such electronic information products will not result in any severe environmental pollution, any bodily injury or damage to any assets. The unit of the period is "Year".

In order to maintain the declared EFUP, the product shall be operated normally according to the instructions and environmental conditions as defined in the product manual, and periodic maintenance schedules specified in Product Maintenance Procedures shall be followed strictly.

Consumables or certain parts may have their own label with an EFUP value less than the product. Periodic replacement of those consumables or parts to maintain the declared EFUP shall be done in accordance with the Product Maintenance Procedures.

This product must not be disposed of as unsorted municipal waste, and must be collected separately and handled properly after decommissioning.

有毒有害物质或元素的名称及含量 Name and Concentration of Hazardous Substances

部件名称 Component Name	有毒有害物质或元素 Hazardous substances' name					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
液晶纯平屏幕 LCD Flat Screen	0	0	0	0	0	0
控制板 Controller Board	0	0	0	0	0	0
电源 Power Supply	X	0	0	0	0	0
其他 电路板 Other Circuit Boards	0	0	0	0	0	0
其他 (电缆等) Others (cables, etc.)	0	0	0	0	0	0
机架、底盘 Housing, Chassis	0	0	0	0	0	0
附件 (信号电缆、输电线等) Accessories (signal cable, power line, etc.)	0	0	0	0	0	0
0: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下 X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求 - 此表所列数据为发布时所能获得的最佳信息. - 由于缺少经济上或技术上合理可行的替代物质或方案, 此医疗设备运用以上一些有毒有害物质来实现设备的预期临床功能, 或给人员或环境提供更好的保护效果。 0: Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in SJ/T11363-2006. X: Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in SJ/T11363-2006 - Data listed in the table represents best information available at the time of publication. - Applications of hazardous substances in this medical device are required to achieve its intended clinical uses, and/or to provide better protection to human beings and/or to environment, due to lack of reasonably (economically or technically) available substitutes.						

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量 Table of hazardous substances' name and concentration.

关键词目录

中文关键词

保养	29
串行接口	21
大型显示器管理程序 (Large Monitor Manager)	26
低热设备插头	22, 23
电源	22
订货编号	11
防护玻璃	12
废物处理	40
服务接口	21
光度计	21
环境	14
环境温度	14, 33
集成式稳定系统	12
接地措施	18
接地螺栓	21
可靠性	12
联系方式	41
亮度分布	12
零差率	6
屏蔽措施	18
墙壁支架	17
清洁剂	28
人员	5
使用人员	5
通风	14
通信接口	12
维护	5
维护人员	5
显卡	26
像素缺陷	26
消毒剂	28
校准	29
性能特征	11
一般性安全提示	7
正确使用	5
质保	40
质量检查	29
自动稳定	12

数字关键词

5 V 接口	21
--------	----

B

图案亮度	31
------	----

L

LUT	12
-----	----

P

PC 显示器	26
--------	----

T

TDL 模块	24
--------	----

U

USB 接口	21
--------	----



EIZO GmbH
Siemensallee 84
76187 Karlsruhe
Deutschland

Copyright © 2013 EIZO GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

使用说明书, 11/2013
RadiForce LX600W
1031442-003