

# 使用说明书

## RadiForce® GX540-CL

黑白液晶显示器

### 重要事项

本产品适合用于医疗用途。


请仔细阅读本“使用说明书”和“安装手册”（单独卷），熟悉安全和高效使用。

请保留本手册，以备日后参考。

- 
- 有关显示器的调节和设定，请参考“安装手册”。
  - 访问我们的网页了解包括“使用说明书”在内的最新产品信息：  
<http://www.eizoglobal.com>
-

## 安全符号

本文档和本产品使用以下安全符号。这些符号表示重要信息。请仔细阅读这些信息。

 <b>警告</b> 若不遵守“警告”中的信息，可能会造成严重伤害或威胁到生命安全。	 <b>注意</b> 若不遵守“注意”中的信息，可能会造成中度伤害并/或使财产或产品受损。
 表示需要注意的事项。例如，图示符号  表示“触电危险”等类型的风险。	
 表示禁止的动作。例如，图示符号  表示“禁止拆卸”等特别禁止的操作。	
 表示必须遵照执行的命令动作。例如，图示符号  表示“接地装置”等一般禁止的告知事项。	

为配合在销售目标区域使用，本产品已经过专门调整。如果产品使用地并非销售目标区域，则本产品的工作性能可能与规格说明不符。

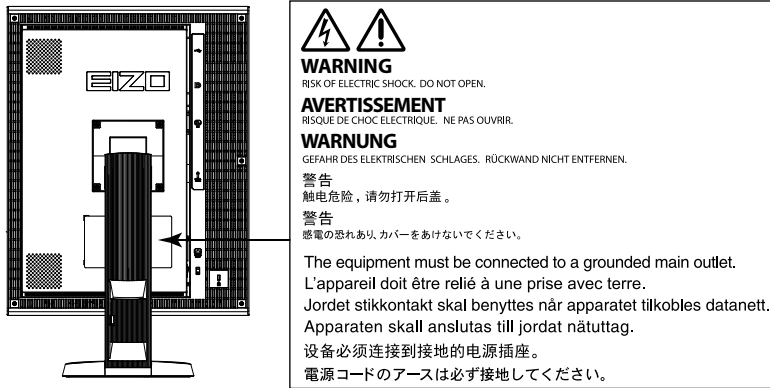
未经EIZO Corporation事先书面许可，不得以任何形式或以任何方式（电子、机械或其它方式）复制本手册的任何部分、或者将其存放到检索系统中或进行发送。EIZO Corporation没有义务为任何已提交的材料或信息保密，除非已经依照EIZO Corporation书面接收的或口头告知的信息进行了事先商议。尽管本公司已经尽最大努力使本手册提供最新信息，但是请注意，EIZO显示器规格仍会进行变更，恕不另行通知。

# 预防措施

## 重要

- 为配合在销售目标区域使用，本产品已经过专门调整。如果产品使用地并非销售目标区域，则本产品的工作性能可能与规格说明不符。
- 为了确保人员安全和正确维护，请仔细阅读本节内容以及显示器上显示的注意事项。

### 警告声明的位置



### 设备上的标识

标识	标识指示
	主电源开关： 按此键关闭显示器的主电源。
	主电源开关： 按此键打开显示器的主电源。
	电源按钮： 按此键打开 / 关闭显示器的主电源。
	交流电
	电子报警器
	警告： 参阅手册中的安全标识章节。
	WEEE标识： 必须将此产品另行弃置；材料可以回收利用。
	CE标志： 根据欧洲理事会指令93/42/EEC和2011/65EU条款，有权使用EU合格标志。

## 警告

若机器出现烟雾，闻起来像是东西着火，或者有奇怪声音，请立刻断开所有电源，并与您当地EIZO的代表联系以寻求建议。

尝试使用功能异常的机器可能会导致火灾、电击或设备受损。

切勿打开机壳或改装设备。

打开机壳或改装设备可能会导致火灾、触电或灼伤。



请委托合格的维修人员进行各种维修。

切勿试图自行维修本产品，因为打开或取下机盖可能会导致火灾、触电或设备损坏。

请将小东西或液体放置在远离设备的地方。

如果小东西通过通风孔意外掉入设备或液体意外流入设备，则可能导致火灾、触电或设备损坏。如果物体或液体掉入/流入设备，请立即拔出设备插头。重新使用设备以前，请委托合格的维修工程师对其进行检查。



将设备安置在坚固稳定的地方。

如果设备放在不恰当的平面上，则设备可能会跌落并导致人身伤害或设备损坏。如果设备跌落，请立即切断电源并与您当地EIZO的代表联系以寻求建议。切勿继续使用已损坏的设备。使用已损坏的设备可能会导致火灾或触电。



请在适宜的场所使用本设备。

否则可能会导致火灾、触电或设备损坏。

- 切勿放在室外。
- 切勿放置在运输工具中（船、飞机、火车、汽车等）。
- 切勿放置在多尘或潮湿的场所。
- 禁止将设备放置在水滴可溅到屏幕的位置（浴室、厨房等）。
- 切勿放置在蒸汽会直接接触屏幕的场所。
- 切勿放置在供暖设备或增湿器附近。
- 禁止将设备放置在阳光可直射本产品的位置上。
- 请勿放于有易燃气体的环境中。
- 切勿置于含有腐蚀性气体（例如二氧化硫、硫化氢、二氧化氮、氯气、氨气和臭氧）的环境中
- 切勿置于含有在大气中会加快腐蚀的灰尘、成分（例如次氯酸钠和硫磺）以及导电金属等的环境中



为避免出现窒息的危险，请将塑料包装袋放在远离婴儿和儿童的地方。

使用内附电源线，并连接当地的标准电源插座。

确保电源电压在电源线的额定电压范围内。否则可能会造成火灾或电击。

电源：100-240 V AC 50/60Hz

若要断开电源线，请抓紧插头并拔出。

拉扯电源线可能会使其受损，从而导致火灾或触电。



设备必须连接到接地的电源插座。

否则可能引起火灾或触电。



请使用正确的电压。

- 本装置仅在特定电压下使用。连接不同于本“使用说明书”中规定的电压使用可能造成火灾、电击或设备损坏。  
电源：100-240 V AC 50/60Hz
- 切勿使电路超载，否则可能会导致火灾或触电。

## 警告

---

请小心使用电源线。

- 切勿将电源线压在本设备或其他重物下面。
- 切勿拉扯或缠绕电源线。如果电源线已破损，请停止使用。使用已破损的电源线可能会导致火灾或触电。



---

为了确保电气安全，请在没有病人的场所连接或断开电源线。

打雷时，绝对不要触摸插头和电源线。

否则可能会导致触电。



---

安装悬挂臂时，请参阅悬挂臂的用户手册，并牢固安装设备。

否则可能会导致设备与悬挂臂脱离，从而可能造成人身伤害或设备损坏。安装前，请确保固定了悬挂臂底座的桌子、墙壁等有足够的机械强度。如果设备跌落，请与您当地EIZO的代表联系以寻求建议。切勿继续使用已损坏的设备。使用已损坏的设备可能会导致火灾或触电。

重新安装倾斜底座时，请使用相同的螺丝并进行紧固。

---

切勿直接光着手触摸已损坏的液晶显示屏。

显示屏可能会有液晶流出，如果进入眼睛或口中，则将对人体造成危害。

如果皮肤或人体的任何部位与显示屏直接接触，请彻底清洗该处。

如果出现不良症状，请向医生咨询。



---

荧光背光灯中包含汞（采用LED背光灯的产品中不含汞），请依照当地法规进行废弃处理。

接触汞元素会对神经系统产生影响，包括颤抖、失忆以及头痛。

---

## 注意

搬动设备时, 请务必小心。

移动设备时, 请断开电源线和电缆。在电源线保持连接时移动设备是非常危险的。因为这样可能会导致人身伤害。

请按照规定的正确方法搬运或放置本装置。

- 搬运本装置时, 请如下图所示抓紧装置。
- 由于本装置体积、重量较大, 因此请勿单人打开包装或搬运。

设备跌落可能会造成人身伤害或设备损坏。



切勿堵塞机壳的通风孔。

- 切勿在通风孔上放置任何物体。
- 切勿将设备安装到封闭空间中。
- 切勿在设备平放或上下颠倒时使用。



通风孔堵塞会造成空气流通不畅, 从而可能会导致火灾、触电或设备损坏。

切勿用湿手触摸插头。

否则可能会导致触电。



请使用易于接近的电源插座。

这样可确保在出现问题时快速切断电源。

定期清洁插头附近的区域。

插头上的灰尘、水或油可能会导致火灾。

设备清洁以前, 请先将插头拔出。

与电源插座相连时清洁设备可能会导致触电。

如果计划长期不使用本装置, 为了安全和节电, 请在关闭电源后拔掉电源插头。

本产品仅适用于有病患的环境, 而不适用于接触病患。

# 有关此显示器的注意事项

本产品专供受过培训的医护人员使用，显示和浏览用于查看、分析及诊断的数字图像，包括标准和多帧数字乳腺X射线图像。它专为乳腺断层摄影应用而设计。

为配合在销售目标区域使用，本产品已经过专门调整。如果产品使用地并非销售目标区域，则本产品的工作性能可能与规格说明不符。

本产品担保仅在此手册中所描述的用途范围之内有效。

本手册中所述规格仅适用于以下配件：

- 本产品随附的电源线
- 我们指定的信号线

本产品只能与我们制造或指定的备选产品配合使用。

电子零件的性能需要约30分钟才能稳定下来。显示器的电源开启之后或者显示器从省电模式中恢复后，请等待至少30分钟，然后调节显示器。

为了降低因长期使用而出现的发光度变化以及保持稳定的发光度，应将显示器设置为较低亮度。另外，还应定期（参见安装手册中的“控制显示器质量”）执行校准及稳定性测试（包括灰阶检查）。

为了降低因长期使用而出现的发光度变化以及保持稳定的发光度，应将显示器设置为较低亮度。

当显示器长期显示一个图像的情况下再次改变显示画面会出现残影。使用屏幕保护程序或省电模式避免长时间显示同样的图像。

如果您将本产品放置于涂漆桌面上，可能会有油漆因支座的橡胶材质而粘在其底部。使用前请检查桌面。

建议定期清洁，以保持显示器外观清洁同时延长使用寿命（请参阅“清洁”（第8页））。

本显示屏可能存在有瑕疵的像素或少量光点。这是由于显示屏本身特征所致，并非产品故障。

液晶显示屏的背光灯有一定的使用寿命。当显示屏变暗或开始闪烁时，请与您当地EIZO的代表联系。

切勿用力按压显示屏或外框边缘，否则可能会导致显示故障，如干扰图案等问题。如果持续受压，显示屏可能会性能下降或损坏。（若显示屏上残留压痕，使显示器处于黑屏或白屏状态。此症状可能消失。）

切勿用尖锐物体刮擦或按压显示屏，否则可能会使显示屏受损。切勿尝试用纸巾擦拭显示屏，否则可能会留下划痕。

如果将较冷的显示器带入室内，或者室内温度快速升高，则显示器内部和外部表面可能会产生结露。此种情况下，请勿开启显示器。等待直到结露消失，否则可能会损坏显示器。

## 清洁

---

### 注意

- 酒精、消毒液等化学试剂可能导致机壳或面板光泽度变化、失去光泽、褪色及图像质量降低。
- 切勿使用任何可能会损伤机壳或面板的稀释剂、苯、蜡和研磨型清洗剂。

### 注

- 建议使用选购的ScreenCleaner清洁机壳和面板表面。

请将小块软布用水蘸湿，以去除机壳和面板表面上的污垢。

## 舒适地使用显示器

---

- 屏幕极暗或极亮可能会影响您的视力。请根据环境调节显示器的亮度。
- 长时间盯着显示器会使眼睛疲劳。每隔一小时应休息十分钟。



# 目录

预防措施 .....	3
重要 .....	3
有关此显示器的注意事项 .....	7
清洁 .....	8
舒适地使用显示器 .....	8
目录 .....	9
第 1 章 介绍 .....	10
1-1. 特征 .....	10
1-2. 打包内容 .....	11
1-3. EIZO LCD Utility Disk .....	11
● 光盘内容和软件概述 .....	11
● 使用RadiCS LE/ScreenManager Pro for Medical .....	11
1-4. 控制和功能 .....	12
第 2 章 设置 .....	13
2-1. 兼容的分辨率 .....	13
2-2. 连接电缆 .....	13
2-3. 调整屏幕高度和角度 .....	14
第 3 章 故障排除 .....	15
第 4 章 规格 .....	17
第 5 章 词汇表 .....	19
附录 .....	20
商标 .....	20
许可 .....	20
医学标准 .....	21
EMC 信息 .....	22

# 第 1 章 介绍

感谢您选择EIZO黑白液晶显示器。

## 1-1. 特征

- 21.3英寸
- 支持5M像素分辨率（纵向：2048×2560点（水平×垂直））
- 15M亚像素显示  
该显示器具有亚像素驱动（SPD）功能，通过单独控制各亚像素，可显示2048×7680和超高分辨率。拥有15M亚像素（15MsP）的特征，显示器就可更加清晰地绘制出一个详细的数字化乳腺摄影图像的轮廓，这样就能够显示原始医学图像。
  - \*1 15MsP显示需要15MsP浏览器软件。
  - \*2 显示15MsP时，支持10位同步显示。
- 采用高对比度面板（1200: 1）。  
可以显示清晰图像。
- 适用于DisplayPort（适用于8位或10位，不适用于音频信号）
- 混合伽玛功能可自动识别同一屏幕上医学及其它图像的显示区域并显示每个设定状态。
  - \*3 识别可能会失败，具体视所显示的图像而定。需要验证待使用的软件。关于验证，请参照“安装手册”（在CD-ROM上）。
- RadiCS SelfQC功能和内置集成前传感器（Integrated Front Sensor）允许用户对显示器单独执行校准和灰阶检查。  
请参照“安装手册”（在CD-ROM上）。
  - \*4 安装面板保护装置（RP-901）时，不得使用集成前传感器。
- CAL Switch功能使用户能针对显示的图像选择最佳显示模式。
  - ALT模式根据环境照度调节亮度。
  - 对于校准最合适的模式。请参照“安装手册”（在CD-ROM上）。
- 可选择符合DICOM（第19页）第14部分标准的屏幕。
- 包括用于校准显示器和管理历史记录的质量控制软件“RadiCS LE”。  
参阅“1-3. EIZO LCD Utility Disk”（第11页）。
- 包括“ScreenManager Pro for Medical”软件，便于您用鼠标和键盘调节屏幕。  
参阅“1-3. EIZO LCD Utility Disk”（第11页）。
- 支持帧同步模式（24.5 - 25.5 Hz（仅模拟信号输入），49 - 51 Hz）
- 省电功能  
本产品具备省电功能。
  - 主电源关闭时的 0 W 功耗  
配备主电源开关。  
显示器不使用时，关闭主电源开关可切断电源供应
  - 状态传感器  
显示器正面的传感器会检测人的移动。当人远离显示器时，显示器会自动切换到省电模式，且屏幕上不会显示图像。因此本功能可以减少功耗。  
请参照“安装手册”（在CD-ROM上）。
- 使用寿命长LED背灯液晶面板
- 内置环境光线传感器  
环境光线传感器以勒克斯为单位测量环境照度。  
内置的环境光线传感器在ALT模式中或者在用户操作质量控制软件“RadiCS/RadiCS LE”对应菜单进而触发测量时使用。  
有关测量值和如何测量的详情，请参照RadiCS/RadiCS LE用户手册（在CD-ROM上）。
- 显示受HDCP（高带宽数字内容保护）保护的内容（仅限DisplayPort）。

**注意**

- 高温或高湿环境可能影响集成前传感器的测量准确性。我们建议在下述条件下存放和使用显示器。
  - 温度30°C或更低
  - 湿度70%或更低
- 避免在太阳光直射处保持或使用传感器。

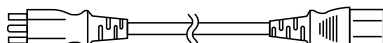
## 1-2. 打包内容

请检查包装盒中是否包含下列物品。如果缺少物品，或物品存在损坏现象，请与您当地的经销商联系。

**注**

- 请保留好包装盒和包装材料，以便将来显示器移动或搬运时使用。

- 显示器
- 电源线



- USB电缆: UU300
- EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM)
- 使用说明书 (本手册)

- 数字信号线: DisplayPort - DisplayPort (PP300)
- 数字信号线: DVI-D - DVI-D (Dual Link) (DD300DL)

## 1-3. EIZO LCD Utility Disk

本产品随附一张“EIZO LCD Utility Disk” (CD-ROM)。下表显示光碟内容和软件程序的概述。

### ● 光盘内容和软件概述

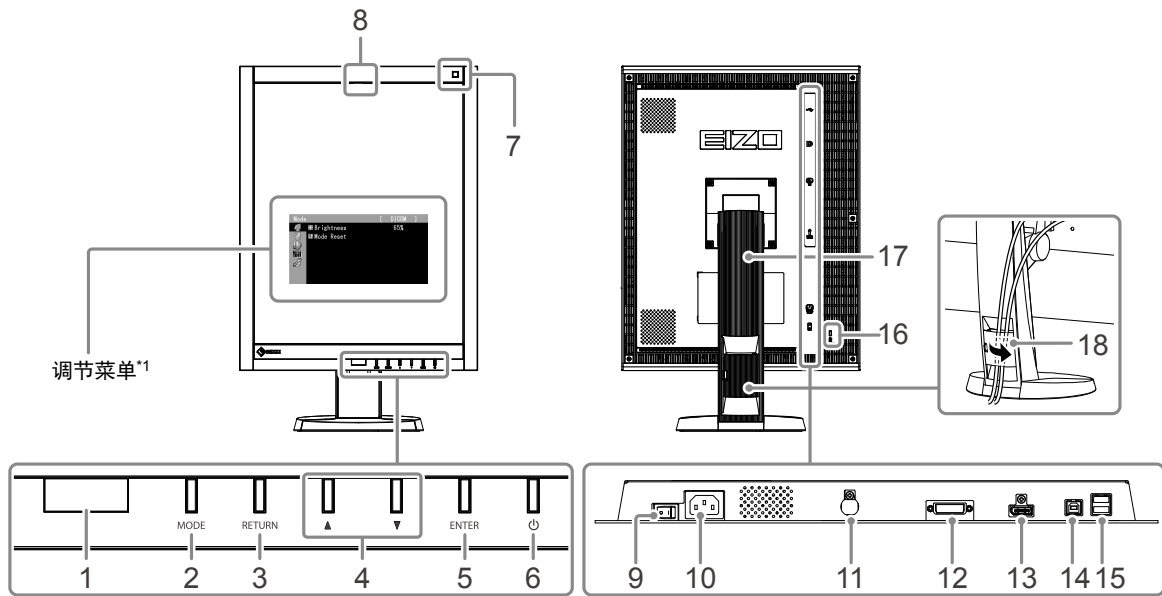
光盘包括用于调整的应用软件程序和“安装手册”。参照光盘上的Readme.txt文件，了解软件启动步骤或文件访问步骤。

内容	概述
Readme.txt文件	
RadiCS LE (Windows版)	用于校准显示器和管理历史记录的质量控制软件。
ScreenManager Pro for Medical (Windows版)	是一款使用鼠标和键盘调节屏幕的软件。
显示器“安装手册”(PDF文件)	
显示器“使用说明书”(PDF文件)	

### ● 使用RadiCS LE/ScreenManager Pro for Medical

参照光盘上的用户手册，了解如何安装和使用“RadiCS LE/ScreenManager Pro for Medical”。使用软件时，请使用附带的USB电缆连接显示器和计算机。更多信息请参照“安装手册”(在CD-ROM上)。

## 1-4. 控制和功能



1. 状态传感器	显示器正面的传感器会检测人的移动。
2. MODE 按钮	切换CAL Switch模式。
3. RETURN 按钮	取消设定/调节并退出调节菜单。
4. ▲▼按钮	提供菜单选择以及某个功能的调节和设定。
5. ENTER 按钮	显示调节菜单，确定菜单屏幕上的某个项目，并保存已调节的值。
6. ⏻按钮	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 开关电源。</li> <li>• 说明显示器工作状态。 绿：工作，橙：省电模式，关闭：主电源/电源关闭</li> </ul>
7. 环境光线传感器	测量环境照度。
8. 集成前传感器 (滑动型)	用于校准和灰阶检查。
9. 主电源开关	开关主电源。
10. 电源连接器	连接电源线。
11. PS/2连接器	用于维护。请勿用于其它用途。这样会导致显示器故障。
12. 输入信号连接器	DVI-D连接器
13. 输入信号连接器	DisplayPort连接器
14. 上游USB端口	连接USB电缆以使用需要USB连接的软件或使用USB集线器功能。
15. 下游USB端口	连接外部USB设备。
16. 安全锁插槽	符合Kensington防盗锁安全系统。
17. 底座	用于调节显示器屏幕的高度和角度。
18. 电缆固定器	固定显示器电缆。

\*1 使用说明书请参照“安装手册”（在CD-ROM上）。

# 第 2 章 设置

## 2-1. 兼容的分辨率

本显示器支持下列分辨率。

√ : 支持

分辨率	适用信号	垂直扫描频率	点时钟	DVI		DisplayPort		SDG <sup>*1</sup>
				垂直显示	水平	垂直显示	水平	垂直显示
720 × 400	VGA TEXT	70 Hz	290 MHz (Max.)	√	√	√	√	√
640 × 480	VGA	60 Hz		√	√	√	√	√
800 × 600	VESA	60 Hz		√	√	√	√	√
1024 × 768	VESA	60 Hz		√	√	√	√	√
1280 × 1024	VESA	60 Hz		√	√	√	√	√
1600 × 1200	VESA	60 Hz		√	√	√	√	√
2560 × 2048	VESA CVT	50 Hz		-	√ <sup>*2</sup>	-	√	-
2048 × 2560	VESA CVT	50 Hz		√ <sup>*2</sup>	-	√	-	-
2560 × 2048	VESA CVT	25 Hz		-	√	-	-	-
2048 × 2560	VESA CVT	25 Hz		√	-	-	-	-
2048 × 2560	SDG	25 Hz		-	-	-	-	√

\*1 显示时所需要的支持图形卡。

\*2 Dual Link

## 2-2. 连接电缆

### 注意

- 确保显示器和个人计算机的电源关闭。
- 将当前的显示器换成该显示器时，请务必将分辨率和垂直扫描频率等PC设置更改为该显示器可用的设置。连接PC之前，请参照兼容的分辨率表格。

### 注

- 当多台个人计算机连接到显示器上时，请参照“安装手册”（在CD-ROM上）。

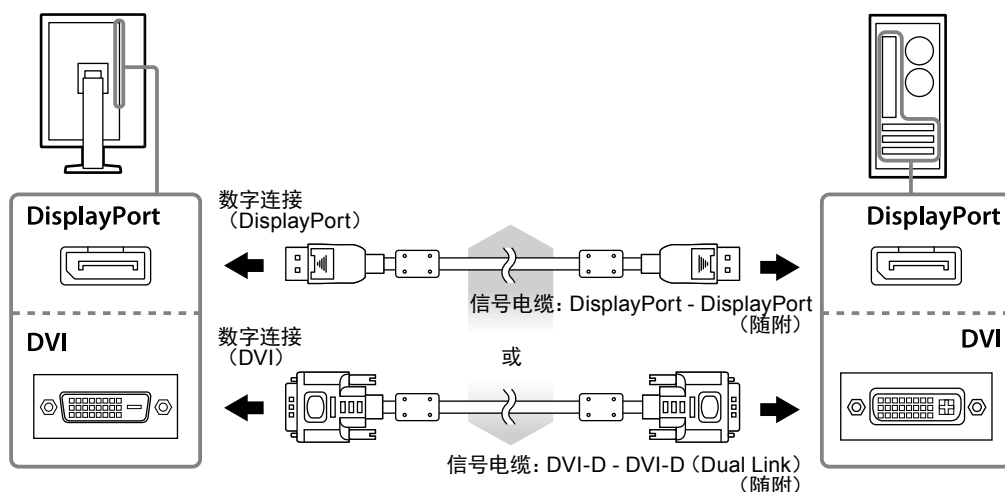
### 1. 将显示器屏幕沿顺时针方向旋转90°。

横向位置是默认的显示器方向。安装显示器屏幕前，将显示器屏幕转动 90° 至纵向位置。

### 2. 将信号线连接至输入信号连接器和PC。

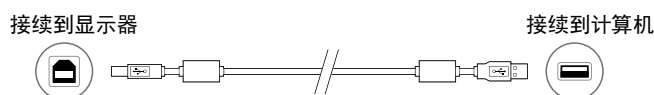
检查连接器的形状，然后连接电缆。


连接到信号线后，请拧紧连接器的螺钉，固定连接。



**3.** 将电源线插头插入电源插座和显示器上的电源连接器。

**4.** 当使用RadiCS LE或ScreenManager Pro for Medical时, 请连接USB电缆。



**5.** 按  打开显示器。

显示器电源指示灯亮起绿色。

**6.** 将个人计算机开机。

出现画面图像。

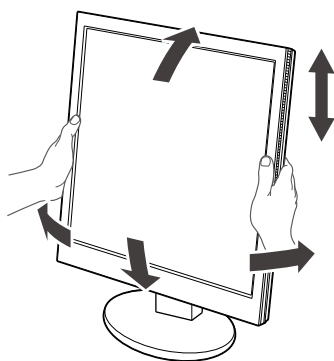
如果未出现图像, 请参照“第3章 故障排除”(第15页)获得帮助。

**注意**

- 使用后关闭显示器和个人计算机。
- 为了最大限度地省电, 建议您关闭电源按钮。断开主电源开关, 或者拔掉电源线, 彻底断开显示器电源供应。

## 2-3. 调整屏幕高度和角度

用双手抓住显示器的左右两边, 调节屏幕高度, 将屏幕倾斜并回转到最佳工作状态。




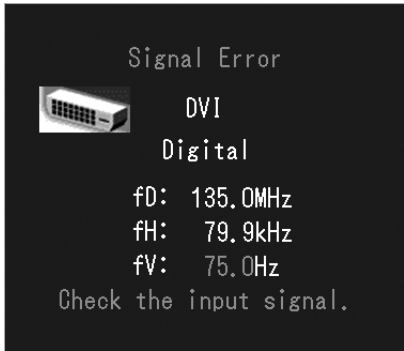
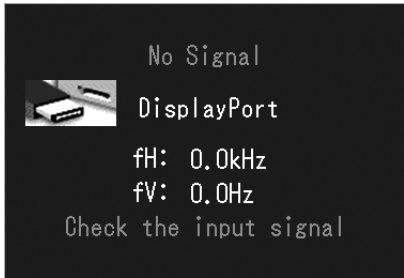
**注意**

- 请确认各接线是否正确。

# 第 3 章 故障排除

如果在采取建议的措施后仍旧不能解决问题，请联系当地的EIZO代表。

问题	可能的原因和解决办法
<p>1. 不显示图像</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>电源指示灯不亮。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查电源线连接是否正确。</li> <li>接通主电源开关。</li> <li>按 。</li> <li>关闭主电源，几分钟后将其打开。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>电源指示灯呈橙色和绿色。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>切换输入信号。请参照“安装手册”（在CD-ROM上）。</li> <li>操作鼠标或键盘。</li> <li>检查个人计算机的电源是否已打开。</li> <li>当状态传感器被设定为“自动”或“手动”时，显示器可能已经切换到省电模式。靠近显示器。</li> <li>关闭主电源，然后再将其打开。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>电源指示灯以橙色和绿色闪烁。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用DisplayPort连接的设备存在问题。解决此问题，关闭显示器，然后重新打开。有关详情，请参照输出设备的相关用户手册。</li> </ul>
<p>2. 出现下列信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在没有信号输入时，出现此信息。 例如：</li> </ul>	<p>即使显示器正常工作，如果不正确输入信号，也出现此信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可能会出现左边所示的信息、因为某些个人计算机不会在刚开启电源时即输出信号。</li> <li>检查个人计算机的电源是否已打开。</li> <li>检查信号线连接是否正确。</li> <li>切换输入信号。请参照“安装手册”（在CD-ROM上）。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>该信息表示输入信号不在指定频率范围之内。 例如：</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查PC配置是否符合显示器的分辨率和垂直扫描频率要求（参阅“2-1. 兼容的分辨率”（第13页）设定手册中的“兼容的分辨率”）。</li> <li>重新启动PC。</li> <li>用显卡工具选择合适的设定。参照显卡手册了解详情。</li> </ul>



fD: 点时钟  
fH: 水平扫描频率  
fV: 垂直扫描频率

## 错误码表

错误码	描述
0***	<ul style="list-style-type: none"><li>在SelfCalibration期间出现的错误。</li></ul>
1***	<ul style="list-style-type: none"><li>在灰阶检查期间出现的错误。</li></ul>
*1**	<ul style="list-style-type: none"><li>在DICOM期间出现的错误。</li></ul>
*2**	<ul style="list-style-type: none"><li>在CAL1期间出现的错误。</li></ul>
*3**	<ul style="list-style-type: none"><li>在CAL2期间出现的错误。</li></ul>
**10	<ul style="list-style-type: none"><li>产品最大亮度可能低于目标亮度。</li><li>尝试降低目标亮度。</li></ul>
**11	<ul style="list-style-type: none"><li>产品最小亮度可能高于目标亮度。</li><li>提高目标亮度。</li></ul>
**34	<ul style="list-style-type: none"><li>在校准期间传感器可能未出现, 或者光线进入了传感器。</li><li>关闭主电源, 等待几分钟后重新打开电源, 再次执行SelfCalibration/灰阶检查。</li></ul>
**61	<ul style="list-style-type: none"><li>传感器可能未出现。</li><li>检查传感器附近是否有任何异物。</li><li>再次执行SelfCalibration/灰阶检查。</li></ul>
**95	<ul style="list-style-type: none"><li>SelfCalibration/灰阶检查的执行条件可能不适当。</li><li>检查执行条件并视需要重设。</li></ul>



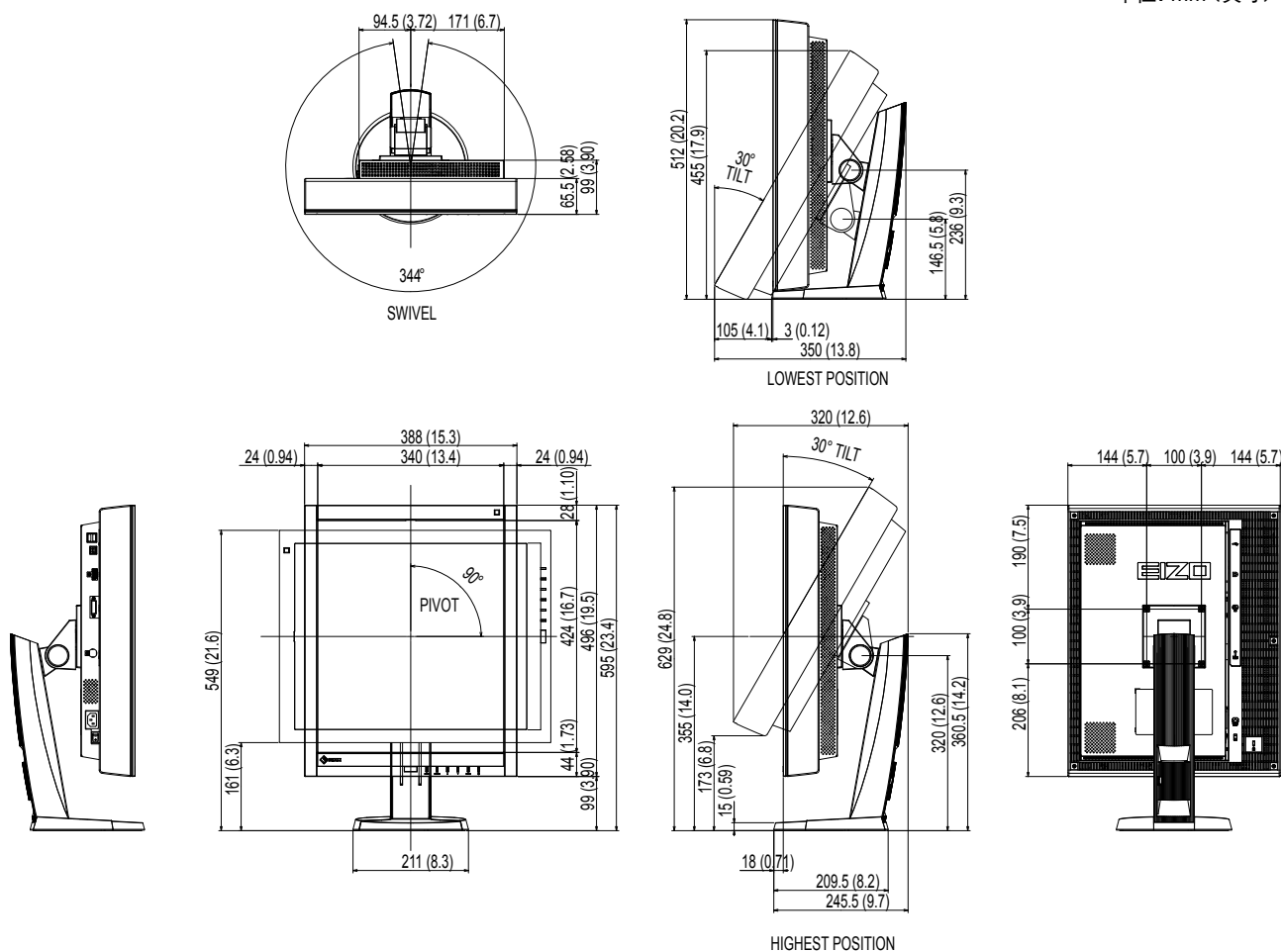
# 第 4 章 规格

液晶面板	尺寸	21.3英寸 (540 mm)	
	类型	TFT黑白液晶屏, LED背灯	
	表面处理	防反光	
	表面硬度	2H	
	液晶视角	水平176°, 垂直176° (CR≥10)	
	点距	0.165 mm	
	响应时间	黑色-白色-黑色: 大约25毫秒	
水平扫描频率		31-135 kHz	
垂直扫描频率		DVI:	24 - 61 Hz (非隔行扫描) (VGA TEXT: 69至71 Hz, QSXGA (2048 × 2560) : 24至51 Hz)
		DP:	49 - 61 Hz (非隔行扫描) (VGA TEXT: 69至71 Hz, QSXGA (2048 × 2560) : 49至51 Hz)
分辨率		5M像素 (纵向: 2048点 × 2560行 (水平×垂直))	
最大点时钟		290 MHz	
显示灰阶		16,369阶中的1,024阶 (10位信号输入, “Sub Pixel Drive”: “关闭”) 4,093阶中的1,024阶 (10位信号输入, “Sub Pixel Drive”: “开启”)	
亮度 (推荐)		500 cd/m <sup>2</sup>	
显示面积 (水平 × 垂直)		337.9 mm (13.30 英寸) × 422.4 mm (16.63 英寸) (纵向)	
电源供应		100 - 120 Vac ±10%, 50/60 Hz 1.1 - 0.9A 200 - 240 Vac ±10%, 50/60 Hz 0.6 - 0.5A	
功耗	屏幕显示开启	108 W或更低	
	省电模式	0.7 W或更低 (当仅连接DVI信号连接器, 而未连接USB设备时, “输入选择” 设定为 “手动”, “DC5V Output” 设定为 “关闭”, 并且 “DP Power Save” 设定为 “打开”)	
	断电	0.5 W或更低 (当未连接USB设备, “DC5V Output” 设定为 “关闭”, 并且 “DP Power Save” 设定为 “打开”)	
	主电源关闭	0 W	
输入信号连接器		DVI-D连接器 DisplayPort连接器 (标准V1.1a, 适用于HDCP)	
数字信号 (DVI) 发送系统		TMDS (Single Link / Dual Link)	
Plug & Play		数字 (DVI-D) : VESA DDC 2B / EDID structure 1.3 数字 (DisplayPort) : VESA DisplayPort / EDID structure 1.4	
尺寸 (宽度) × (高度) × (深度)	整机	388 mm (15.3英寸) × 512-595 mm (20.2 - 23.4英寸) × 245.5 mm (9.7英寸)	
	整机 (不含底座)	388 mm (15.3英寸) × 496 mm (19.5英寸) × 99 mm (3.9英寸)	
质量	整机	约11.5 kg (25.4 lbs.)	
	整机 (不含底座)	约8.8 kg (19.4 lbs.)	
可移动范围	FlexStand	倾斜:	向上30°、向下0°
		摆动:	344°
		可调节高度:	174 mm (倾斜: 30°), 83 mm (倾斜: 0°)
		回转:	90° (垂直显示逆时针)
环境条件	温度	工作:	0°C至35°C (32°F至95°F)
		搬运/贮存:	-20°C至60°C (-4°F至140°F)
	湿度	工作:	20%至80%相对湿度 (不凝结)
		搬运/贮存:	10%至90%相对湿度 (不凝结)
	大气压	工作:	700 hPa至1060 hPa
		搬运/贮存:	200 hPa至1060 hPa

USB	标准	USB Specification Revision 2.0
	端口	上游端口 × 1, 下游端口 × 2
	流通速度	480 Mbps (高速), 12 Mbps (全速) 1.5 Mbps (低速)
	电流	下游: 最大500 mA/1 个端口

## 外形尺寸

单位: mm (英寸)



## 配件

校准组件	EIZO “RadiCS UX1” 版本4.1.4 或更高 EIZO “RadiCS Version Up Kit” 版本4.1.4 或更高
用于医疗图像的网络QC管理软件	EIZO “RadiNET Pro” 版本4.1.4 或更高
清洁工具包	EIZO “ScreenCleaner”

有关附件的最新信息以及可兼容显卡的信息, 请访问我们的网页。

<http://www.eizoglobal.com>

## 第 5 章 词汇表

### DDC (显示数据频道)

VESA为在PC和显示器之间设定信息等提供交互式通信标准。

### DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine)

DICOM 标准是由American College of Radiology和美国电器制造商协会开发制定。

兼容 DICOM 的设备连接可传输医学图像和信息。DICOM 第 14 部分定义了数字、灰度医学图像的显示标准。

### DisplayPort

DisplayPort 是下一代数字音频接口, 可将 PC、音频、成像装置等连接至显示器。只需一根缆线即可转化声音和图像。

### DVI (数字视频接口)

DVI是数字接口标准。DVI允许直接传输PC的数字数据, 没有损失。

它使用TMDS发送系统和DVI连接器。有两种类型的DVI连接器。一种是仅适用于数字信号输入的DVI-D连接器。另一种是对数字和模拟信号输入都适用的DVI-I连接器。

### DVI DMPM (DVI数字显示器电源管理)

DVI DMPM是数字接口省电功能。“显示器开启(工作模式)”和“主动关闭(省电模式)”作为显示器电源模式, 对DVI DMPM是必不可少的。

### 分辨率

液晶面板由许多指定尺寸的像素组成, 用灯光照射这些像素形成图像。本显示器由 2560 水平像素和 2048 垂直像素组成。在2048 × 2560 (纵向)和2560 × 2048 (横向)分辨率下, 照亮所有像素即为全屏显示(1:1)。

### HDCP (高带宽数字内容保护)

旨在防止他人复制视频、音乐等数字内容的数字信号编码系统。

它在输出端对通过DVI或HDMI连接器发送的数字内容进行编码, 在输入端对数字内容进行解码, 有助于安全传输数字内容。

如果输出端或输入端的设备都不适用于HDCP系统, 不能复制任何数字内容。

### TMDS (最小化传输差分信号)

一种用于数字界面的信号传输系统。

# 附录

## 商标

术语HDMI和High-Definition Multimedia Interface以及HDMI标志均是HDMI Licensing, LLC在美国和其他国家的商标或注册商标。

DisplayPort合规标志和VESA是Video Electronics Standards Association的注册商标。

Acrobat、Adobe、Adobe AIR和Photoshop是Adobe Systems Incorporated在美国和其他国家的注册商标。

AMD Athlon和AMD Opteron是Advanced Micro Devices, Inc.的商标。

Apple、ColorSync、eMac、iBook、iMac、iPad、Mac、MacBook、Macintosh、Mac OS、PowerBook和QuickTime是Apple Inc.的注册商标。

ColorMunki、Eye-One和X-Rite是X-Rite Incorporated在美国和/或其他国家的注册商标或商标。

ColorVision和ColorVision Spyder2是DataColor Holding AG在美国的注册商标。

Spyder3和Spyder4是DataColor Holding AG的商标。

ENERGY STAR是United States Environmental Protection Agency在美国和其他国家的注册商标。

GRACoL和IDEAlliance是International Digital Enterprise Alliance的注册商标。

NEC是NEC Corporation的注册商标。

PC-9801和PC-9821是NEC Corporation的商标。

NextWindow是NextWindow Ltd.的注册商标。

Intel、Intel Core和Pentium是Intel Corporation在美国和/或其他国家的注册商标。

PowerPC是International Business Machines Corporation的注册商标。

PlayStation是Sony Computer Entertainment Inc.的注册商标。

PSP和PS3是Sony Computer Entertainment Inc.的商标。

RealPlayer是RealNetworks, Inc.的注册商标。

TouchWare是3M Touch Systems, Inc.的注册商标。

Windows、Windows Media、Windows Vista、SQL Server和Xbox 360是Microsoft Corporation在美国和其他国家的注册商标。

YouTube是谷歌公司的注册商标。

Firefox是谋智基金会的注册商标。

Kensington和MicroSaver是爱可品牌公司的注册商标。

EIZO、EIZO标志、ColorEdge、DuraVision、FlexScan、FORIS、RadiCS、RadiForce、RadiNET、Raptor和ScreenManager是EIZO Corporation在日本和其他国家的注册商标。

ColorNavigator、EcoView NET、EIZO EasyPIX、EIZO ScreenSlicer、i•Sound、Screen Administrator和UniColor Pro是EIZO Corporation的商标。

所有其他公司和产品名称是其各自所有者的商标或注册商标。

## 许可

本产品上显示的文本使用由Ricoh设计的哥特粗圆位图字体。

## 医学标准

---

- 应确保最终系统符合IEC60601-1-1的要求。
- 供电设备会发出电磁波，可能会影响、限制显示器的使用或造成显示器故障。请将设备安装在可避免此类影响的受控环境中。

### 设备分类

- 防电击级别: I级
- EMC级: EN60601-1-2:2015 I组B级
- 医疗设备型 (MDD 93/42/EEC): I级
- 操作模式: 可持续的
- IP 级: IPX0

# EMC 信息

RadiForce系列的基本性能是可正常显示图像。

## 适用范围

RadiForce系列适用于专业医疗环境，例如诊所和医院。

下列环境不适合使用RadiForce系列：

- 家庭保健
- 高频手术器械附近，例如电手术刀
- 短波治疗器械附近
- MRI医疗设备系统的射频屏蔽室
- 被屏蔽的特殊环境
- 救护车等车内
- 其它特殊环境



## 警告

RadiForce系列产品要求有关EMC的特别预防措施，需要根据以下信息进行安装。仔细阅读本书中的EMC信息和“注意事项”，安装和操作产品时遵守这些说明。

使用RadiForce系列产品时不得靠近其它设备或与其它设备堆叠在一起。如果必须靠近或与其它设备堆叠在一起使用，必须观察设备或系统以确认所用配置是否可正常操作。

便携式射频通信设备与RadiForce相关元件（包括电缆）的距离不得小于30 cm (12英寸)。否则可能降低此设备的性能。

在配置医疗系统时，将其它设备连接到信号输入元件或信号输出元件上的人员必须保证系统符合IEC/EN60601-1-2 的要求。

务必使用本产品附带的电缆或EIZO指定电缆。

使用其它电缆可能导致电磁辐射增加或抗扰度降低，发生故障。

电缆	EIZO 指定电缆	最大电缆长度	屏蔽	铁氧体芯
信号线(DisplayPort)	PP300 / PP200	3 m	屏蔽	带铁氧体芯
信号线(DVI-D)	DD300DL / DD200DL	3 m	屏蔽	带铁氧体芯
USB电缆	UU300 / MD-C93	3 m	屏蔽	带铁氧体芯
电源线(带地线)	-	3 m	未屏蔽	不带铁氧体芯

## 技术说明

电磁辐射		
RadiForce 系列产品适用于以下指定的电磁环境。 RadiForce 的客户或用户应确保设备在相应环境中使用。		
幅射测试	合规性	电磁环境-指南
射频幅射 CISPR11/EN55011	第 1 组	RadiForce 系列仅将射频能量用于内部功能。 因此，其射频幅射很小，不会对附近电子设备造成任何干扰。
射频幅射 CISPR11/EN55011	B 类	RadiForce 系列产品适合用在所有设施中，包括家用设施和直接连接到向家用建筑供电的公共低压电源网络上的设施。
谐波幅射 IEC/EN61000-3-2	D 类	
电压波动/ 闪变幅射 IEC/EN61000-3-3	合规性	

电磁抗扰			
根据 IEC/EN60601-1-2 指定的专业医疗环境测试要求，RadiForce 系列已通过下列合规水平测试。 RadiForce 的客户或用户应确保设备在相应环境中使用。			
抗干扰测试	专业医疗环境测试水平	合规水平	电磁环境-指南
静电放电(静电放电) IEC/EN61000-4-2	±8 kV 接触放电 ±15 kV 空气放电	±8 kV 接触放电 ±15 kV 空气放电	地板必须是木地板、混凝土或磁砖地板。如果地板上铺了合成材料，则相对湿度必须在 30 % 以上。
电气快速瞬态脉冲 IEC/EN61000-4-4	±2 kV 供电线路 ±1 kV 输入/输出线路	±2 kV 供电线路 ±1 kV 输入/输出线路	主电源质量应达到典型商业或医院环境的质量。
涌冲 IEC/EN61000-4-5	±1 kV 线对线 ±2 kV 线对接地	±1 kV 线对线 ±2 kV 线对接地	主电源质量应达到典型商业或医院环境的质量。
电源输入线路上的电压骤降、短时中断和电压变化 IEC/EN61000-4-11	0 % $U_T$ ( $U_T$ 下降为 100 %) 0.5 周期和 1 周期 70 % $U_T$ ( $U_T$ 下降为 30 %) 25 周期 0 % $U_T$ ( $U_T$ 下降为 100 %) 5 秒	0 % $U_T$ ( $U_T$ 下降为 100 %) 0.5 周期和 1 周期 70 % $U_T$ ( $U_T$ 下降为 30 %) 25 周期 0 % $U_T$ ( $U_T$ 下降为 100 %) 5 秒	主电源质量应达到典型商业或医院环境的质量。如果 RadiForce 系列产品的用户需要在断电期间继续操作，建议用不间断电源或电池给 RadiForce 系列产品供电。
电源频率磁场 IEC/EN61000-4-8	30 A/m (50/60 Hz)	30 A/m	电源频率的磁场应该处于典型商用或医院环境中典型地点的特征水平。产品使用过程中，与电源频率磁场源的距离不得小于 15 cm。

电磁抗扰			
根据IEC/EN60601-1-2指定的专业医疗环境测试要求, RadiForce系列已通过下列合规水平测试。 RadiForce 的客户或用户应确保设备在相应环境中使用。			
抗干扰测试	专业医疗环境测试水平	合规水平	电磁环境-指南
射频场传导干扰 IEC / EN61000-4-6  发射射频场 IEC / EN61000-4-3	3 Vrms 150 kHz - 80 MHz  6 Vrms ISM波段, 150 kHz至80 MHz之间  3 V/m 80 MHz - 2.7 GHz	3 Vrms  6 Vrms  3 V/m	便携式和移动射频通信设备的使用距离RadiForce相关元件(包括电缆)的距离不得小于通过发射器频率公式计算出来的建议间隔距离。 建议间隔距离 $d = 1.2\sqrt{P}$  $d = 1.2\sqrt{P}$ , 80 MHz - 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ , 800 MHz - 2.7 GHz  其中“P”是发射器制造商提出的发射器的最大输出功率额定值(单位为瓦:W),而“d”是指建议间隔距离(单位为米:m)。  固定射频发射器的场强,由电磁现场勘测 <sup>a)</sup> 决定,且低于各频率范围 <sup>b)</sup> 的合规水平。  在标有以下符号的设备附近可能产生干扰。  
注1	U <sub>T</sub> 是应用测试电平前的主交流电压。		
注2	在80 MHz和800 MHz频率下,适用较高的频率范围。		
注3	有关射频场传导干扰或发射射频场的指南不适用于所有情况。电磁传播受建筑物、物体和人体的吸收及反射影响。		
注4	150 kHz至80 MHz的ISM波段有6.765 MHz至6.795 MHz、13.553 MHz至13.567 MHz、26.957 MHz至27.283 MHz、40.66 MHz至40.70 MHz。		
a)	固定发射器如无线电话和陆地无线通信、业余无线电、调幅和调频无线电广播及电视广播等基站的场强,理论上不能准确预测。要评估由于固定射频发射器产生的电磁环境,必须考虑进行电磁现场监测。如果在使用 RadiForce 系列产品的地方测得的场强超过适用的射频合规水平,则可观察 RadiForce 系列产品核实是否能正常操作。如果观察到异常表现,则需要进行更多测量,如重新调整或移动RadiForce系列。		
b)	超出 150 kHz 至 80 MHz 的频率范围,场强应低于 3 V/m。		



便携式或移动射频通信设备与RadiForce系列产品间的建议距离							
RadiForce 系列产品适用于可对发射的射频干扰进行控制的电磁环境中。RadiForce的客户或用户可通过保持便携式和移动通信设备（发射装置）和RadiForce系列产品间的最小距离防止电磁干扰。 已确认对于下列射频无线通信设备近场抗干扰：							
测试频率 (MHz)	带宽 <sup>a)</sup> (MHz)	服务 <sup>a)</sup>	调制 <sup>b)</sup>	最大功率 (W)	最小间隔距离 (m)	IEC/EN60601 测试水平 (V/m)	合规水平 (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	脉冲调制 <sup>b)</sup> 18 Hz	1.8	0.3	27	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz偏离 1 kHz正弦	2	0.3	28	28
710	704 - 787	LTE Band 13, 17	脉冲调制 <sup>b)</sup> 217 Hz	0.2	0.3	9	9
745							
780							
810	800 - 960	GSM 800 / 900, TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, LTE Band 5	脉冲调制 <sup>b)</sup> 18 Hz	2	0.3	28	28
870							
930							
1720	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	脉冲调制 <sup>b)</sup> 217 Hz	2	0.3	28	28
1845							
1970							
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	脉冲调制 <sup>b)</sup> 217 Hz	2	0.3	28	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	脉冲调制 <sup>b)</sup> 217 Hz	0.2	0.3	9	9
5500							
5785							
a) 某些服务只包括上行频率。							
b) 使用50 %占空比方波信号调制载波。							

RadiForce 系列产品适用于可对发射的射频干扰进行控制的电磁环境中。对于其它便携式和移动射频通信设备，根据通信设备的最大输出功率，保持便携式和移动通信设备（发射装置）与RadiForce系列产品间的最小距离，建议距离见下方：			
发射装置的额定最大输出功率 (W)	基于发射装置频率的间隔距离 (m)		
	150 kHz至80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz至800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz至2.7 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
对于最大额定输出功率未在上面列出的发射装置来说，建议间隔距离“d”（单位为米：m）可用发射器频率的计算公式进行估算，其中“P”是指发射器制造商提出的发射装置最大输出功率额定值，单位为瓦（w）。			
注1	在80 MHz和800 MHz频率下，适用高频范围的间隔距离。		
注2	相关指南不适用于所有情况。电磁传播受建筑物、物体和人体的吸收及反射影响。		



## **EIZO Corporation**

153 Shimokashiwano, Hakusan, Ishikawa 924-8566 Japan

## **艺卓显像技术(苏州)有限公司**

中国苏州市苏州工业园区展业路 8 号中新科技工业坊 5B

EC REP



## **EIZO GmbH**

Siemensallee 84, 76187 Karlsruhe, Germany

<http://www.eizoglobal.com>

Copyright © 2013-2018 EIZO Corporation. All rights reserved.



00N0L834C1   
IFU-GX540-4 

3rd Edition-May, 2018 Printed in Japan.