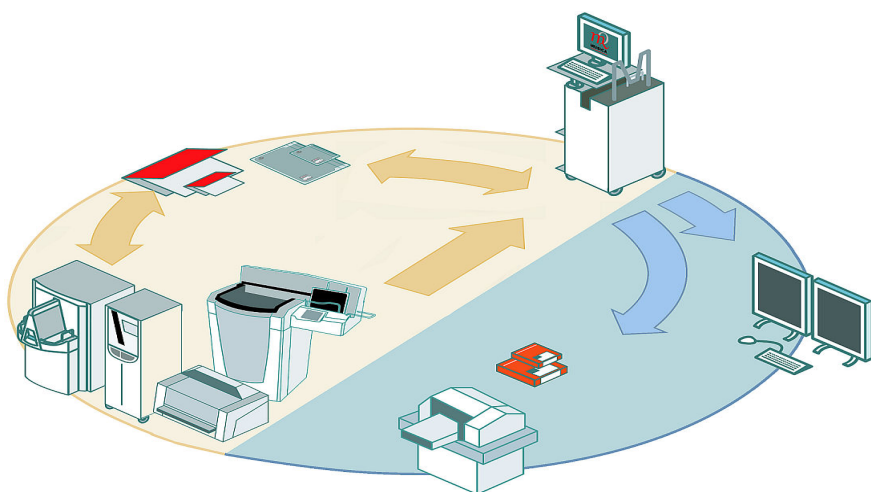


# CR Mammography

## 用户手册



# 内容

法律声明 .....	3
手册简介 .....	4
手册内容 .....	5
警告、注意事项、指示和注释 .....	5
免责声明 .....	5
CR Mammography System 简介 .....	7
配置 .....	8
预期用途 .....	10
系统文档 .....	11
培训 .....	12
合规性 .....	13
连接 .....	14
安装 .....	15
安装 CR Mammography System .....	16
X 射线医疗器械的校准 .....	18
X 射线医疗影像设备操作指南 .....	21
硬拷贝的查看条件 .....	22
软拷贝的查看条件 .....	23
选件和配件 .....	24
清洁和消毒 .....	25
安全指示 .....	26
入门 .....	27
基本工作流程 .....	28
微钙化增强 (MCE) 和软拷贝读取工作站 .....	29
微钙化增强 (MCE) 并将图像导出到 CD 或 DVD .....	30
限制 .....	31
技术数据 .....	32

# 法律声明

---



0413



Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Belgium

有关 Agfa 产品的详细信息，请访问 [www.agfa.com](http://www.agfa.com)。

Agfa 和 Agfa rhombus 为比利时 Agfa-Gevaert N.V. 公司或其附属公司的商标。CR Mammography 系统、CR 30-Xm、CR 25.0、CR 75.0、CR 35-X、CR 85-X、DX-M、NX 以及 MUSICICA 为比利时 Agfa NV 公司或其分支机构的商标。所有其他商标归其各自持有者所有，在本书中仅出于版面编辑目的加以使用，绝无侵权之意。

Agfa NV 对本文档所包含信息的精确性、完整性或有效性不做任何明确或暗示的保证或声明，并明确拒绝对任何特殊用途的适用性进行担保。在您所在的地区可能无法提供产品和服务。请与当地销售代表联系，了解可用性信息。Agfa NV 一直力求提供尽可能准确的信息，但是对任何印刷错误概不承担责任。在任何条件下，对于由使用或无法使用本文档所描述的信息、设备、方法或步骤而导致的任何损失，Agfa NV 均不承担任何责任。Agfa NV 保留不事先通知而修改本文档的权利。本文档的原始版本为英文。

版权所有 2018 Agfa NV

保留所有权利。

由 Agfa NV

B-2640 Mortsel - Belgium 出版。

除非 Agfa NV 书面允许，否则禁止以任何形式或通过任何方式复制、拷贝、修改或分发本文档

# 手册简介

---

## 主题:

- [手册内容](#)
- [警告、注意事项、指示和注释](#)
- [免责声明](#)

## 手册内容

---

本用户手册介绍 CR Mammography System 的功能。本文将讲述 CR Mammography System 的不同产品间是如何协同工作的。本手册主要包括以下 Mammography System:

- 基于 CR35-X/CR85-X Digitizer 的 Mammography System。
- 基于 CR25.0/CR75.0 Digitizer 的 Mammography System。
- 基于 DX-M Digitizer 的 Mammography System。
- 基于 CR 30-Xm 数字化仪的 Mammography 系统。

## 警告、注意事项、指示和注释

---

以下示例显示了整个文档中警告、注意事项、说明和注释的显示方式。文本解释了它们的预期用途。



**警告:** 如果未遵循警告中的指示, 可能会对用户、工程师、患者或任何其他人员造成致命或严重伤害, 或者导致错误处置。



**小心:** 如果未遵循注意中的指示, 可能会损坏本手册介绍的设备和/或其它设备或商品, 以及造成环境污染。



**说明:** 当提供具体说明时, 此标记通常与警告标记结合使用。如正确遵守该说明, 则会避免警告中提及的危险。



**注意:** 注释提供建议并指出特殊问题。注释不是指示。

## 免责声明

---

若未经授权对本文档的内容或格式进行任何更改, 对于使用本文档造成的后果, Agfa 概不承担责任。

我们已尽全力确保本文档中信息的准确性。但是, 对本文档可能出现的错误、不准确或遗漏之处, Agfa 概不承担责任。出于增强产品可靠性、功能或设计的目的, Agfa 保留对产品进行修改的权利, 恕不另行通知。本手册无任何形

式的担保（无论暗示的或明示的），包括（但不限于）对适销性和特定用途适用性的暗示担保。

# CR Mammography System 简介

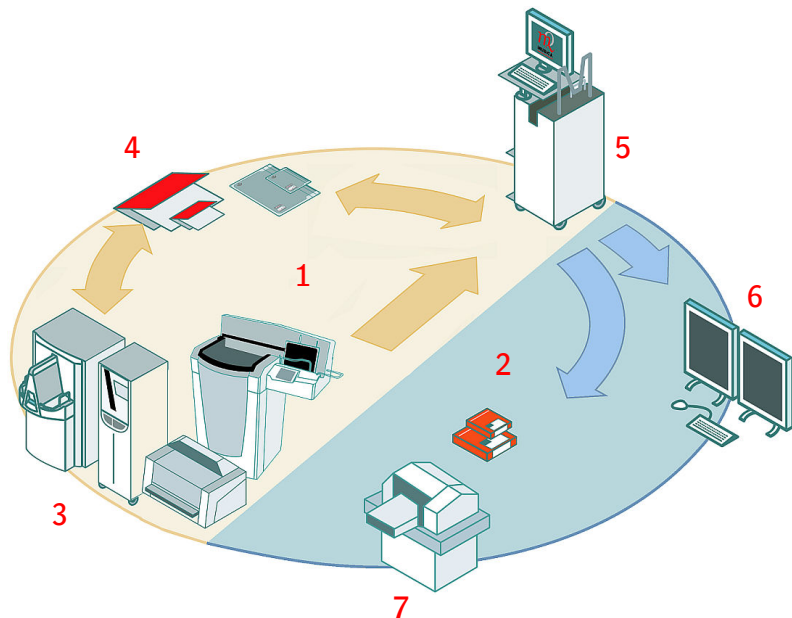
---

## 主题:

- [配置](#)
- [预期用途](#)
- [系统文档](#)
- [培训](#)
- [合规性](#)
- [连接](#)
- [安装](#)
- [选件和配件](#)
- [清洁和消毒](#)
- [安全指示](#)

## 配置

Agfa CR Mammography 系统包括一个数字化仪、IP 板、暗盒和一个 CR 工作站。它支持将硬拷贝设备和软拷贝读取工作站作为可选组件：



1. 系统组件
2. 可选组件
3. CR 数字化仪
4. CR Mammography IP 板和暗盒
5. CR Workstation
6. 诊断工作站
7. 乳房造影打印机和胶片

**图 1： CR Mammography System 配置。**

CR Mammography System 支持下表的列中所指定的不同配置：

CR 数字化仪				
多板	CR 85-X™	CR 75.0™	DX-M™	
单个 IP 板	CR 35-X™	CR 25.0™		CR 30-Xm™
CR Mammography IP 板和暗盒				

可用格式为 18x24cm 和 24x30cm	CR MM3.0		CR MM3.0R	CR MM3.0T
		CR MM2.0	CR HM5.0	
CR Workstation				
NX for Mammography™				

将 CR MM2.0 Mammo IP 板和暗盒、CR MM3.0 Mammo IP 板和暗盒、CR MM3.xR Mammo IP 板和暗盒以及 CR HM5.x Mammo IP 板和暗盒统称为“IP 板和暗盒”。

组合限制：

Digitizer 支持的 IP 板和暗盒：

- CR 25.0 和 CR 75.0 既支持 CR MM2.0 Mammo IP 板和暗盒，又支持 CR MM3.0 Mammo IP 板和暗盒。
- CR 35-X 和 CR 85-X 仅支持 CR MM3.0 Mammo IP 板和暗盒。
- CR 30-Xm 仅支持 CR MM3.0T IP 板和暗盒。
- DX-M 支持 CR HM5.0 或 CR MM3.0R IP 板和暗盒。
- 禁止混合使用不同的乳房造影暗盒和 IP 板。尤其禁止在 DX-M 上混合使用 CR MM3.0R 和 CR HM5.0。

## 预期用途

---

基于 CR 35-X/CR85-X、DX-M 和 CR 30Xm 数字化仪的 Mammography 系统的预期用途

- 该 CR Mammography System 可用于乳房造影诊断。
- 当 CR Mammography System 符合当地法规时，可用于筛查性乳房造影术。

基于 CR 25.0/CR 75.0 Digitizer 的 Mammography System 的预期用途

- 该 CR Mammography System 可用于乳房造影诊断。
- 该 CR Mammography System 不可用于筛查性乳房造影术。

### 诊断性乳房造影术

诊断性乳房造影术是一种放射线诊断技术。它用于向具有乳房疾病指征和/或症状的患者提供更多信息，或提供所关注的放射线结果。也可在需要由解释医师直接监督成像的情况下执行。

诊断性乳房造影术在具有乳房造影资格的医师的直接监督下执行，可能包括内外侧斜位 (MLO)、头脚位 (CC) 和/或其它造影方法。



**注意:**“直接监督”是指整个操作过程中医师都将在场并能够及时提供支持 and 指导。

### 筛查性乳房造影术

筛查性乳房造影术是指对无症状妇女进行的放射线检查以检测未知的乳腺癌。进行此检查时，无需医师在场。

## 系统文档

用户文档包括一套提供全部 CR Mammography System 概述的手册以及用于说明该系统组件的手册。

下表列出了用户文档，该文档包含安全、有效地操作 CR Mammography System 所需的说明。

<b>CR Mammography System</b>	
CR Mammography System 用户文档 CD。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CR Mammography System 用户手册（本文档）。</li> <li>• Agfa HealthCare System 安全用户手册 (3100)。</li> </ul>
<b>CR 数字化仪</b>	
CR 35-X 和 CR 85-X 用户文档 CD。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CR 35-X 用户手册 (4454)。</li> <li>• CR 85-X 用户手册 (4450)。</li> </ul>
CR 25.0 和 CR 75.0 用户文档 CD。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CR 25.0 用户手册 (2312)。</li> <li>• CR 75.0 用户手册 (2242)。</li> </ul>
CR 30-X/CR 30-Xm 用户手册 (2386)。	
DXG/DX-M 用户手册 (2421)。	
<b>CR Mammography IP 板和暗盒</b>	
CR IP 板和暗盒用户文档 CD。	CR IP 板和暗盒说明手册 (2199)。
CR 30-X/CR 30-Xm IP 板和暗盒用户手册 (2387)	
AGFA CR IP 板和暗盒（CR HD5.x、CR MD4.xR、CR HM5.x 和 CR MM3.xR）用户手册 (2422)。	
<b>CR Workstation</b>	
NX 用户文档 CD。	NX 用户手册 (4420)。
NX 在线帮助。	

## 培训

---

Agfa 为安装、校准和使用 CR Mammography System 和组件提供培训和支持。

Agfa 培训不包括对诊断图像的解释。

在培训圆满完成后，受训人员将相应地获得一份 Customer Acceptance Document（客户接受文件）。

放射科医师需要学习一段时间后才能完全熟悉 CR Mammography 数字图像，它具有与传统胶片/屏幕大不相同的“感观”或图像渲染效果。

放射科医师负责确定执行学习曲线过程所需的条件，并实施这些条件。

## 合规性

---

Agfa 已进行了一项关于诊断性乳房造影术的临床研究。

数字乳房造影术的规章要求在许多国家都在不断变化；因此，Agfa 无法保证 CR Mammography System 的使用符合日益变化的要求。

CR Mammography System 贴有 CE 标志：



*注意：*

我们提供了系统的制造商声明和不同组件的符合性声明。

CE 标志表明符合 Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC 对 IIa 类系统的规定。

已获得欧洲认证机构的许可。

## 连接

---

参阅 CR Workstation 用户文档以获得 RIS/PACS 系统和乳房造影医疗器械连接方面的相关信息。在‘系统文档’下可以找到对这些文件的参考。有关详细信息，也可参阅各自的文档。

### 相关链接

[系统文档](#) 第 11 页

## 安装

---

在执行乳房造影检查前，应先配置系统的组件和医疗器械 AEC（自动曝光控制）。

### 主题：

- [安装 CR Mammography System](#)
- [X 射线医疗器械的校准](#)
- [X 射线医疗影像设备操作指南](#)
- [硬拷贝的查看条件](#)
- [软拷贝的查看条件](#)

## 安装 CR Mammography System

应由 Agfa 乳房造影应用专家配置 CR Mammography System 的全部组件。

安装 CR Mammography System 时应考虑到下列注释/说明：



**小心：**当实际设置与推荐设置出现偏差时，Agfa 不担保系统能够达到最佳性能。

### 主题：

- [CR 数字化仪](#)
- [CR Workstation](#)
- [打印版式](#)
- [CR Mammography 打印机](#)
- [诊断工作站](#)

## CR 数字化仪

在正确安装 CR Mammography System 后，当已正确初始化和标识的 CR Mammo IP 板暗盒被引入 Digitizer 时，Digitizer 上的乳房造影扫描模式将自动激活。

## CR Workstation

必须对 CR Mammography Workstation 软件进行配置，以确保满足下列必备条件：

- 为 Digitizer 提供扫描参数。
- 对乳房造影应用专用的 MUSICA™ 处理。
- 系统允许调整本地科室的显像参数。
- 使用带有专用图像处理设置的有效检查树。



**注意：**选择正确的检查以允许应用适当的图像处理这一点非常重要。

CR Workstation 能获得 DICOM 标准中规定的一致图像灰度感觉（称为 P 值）。

此配置还将监视图像的显示方向是否正确以及是否使用了乳房造影的特定硬拷贝胶片版式。

## 打印版式

对于 NX CR Workstation，应使用标准版式。

通过最小化两张图像的胸侧边缘，这些版式可优化灯箱上左右乳房胶片的悬挂顺序。



**警告:** 在用于“乳房造影术诊断”时，必须使用真实大小打印。在此情况下，只能使用正确的专用乳房造影打印机版式。如果您使用了其它打印机版式，则可能会丢失诊断信息。

## CR Mammography 打印机

硬拷贝的最大光密度推荐应至少为 3.6 以便正确显示图像细节。

## 诊断工作站

应该在 CR Mammography 专家在场的情况下安装和配置软拷贝读取工作站。在实际设置与推荐设置出现偏差时，Agfa 不担保系统能够达到最佳性能。

诊断质量的软拷贝读取工作站需要使用具有双显示器的五兆像素乳房造影术显示系统。

## X 射线医疗器械的校准

为获得最佳的诊断图像质量，必须由 X 射线医疗器械现场工程师校准 X 射线医疗器械的 AEC 后，才能使用适用的 Mammo 暗盒和 IP 板 (MM2.0/MM3.0/MM3.0R/MM3.0T) 或 CRHM5.0。

CR Mammography 专家将在此过程中提供支持并进行验证。要达到最佳的图像质量，AEC 必须与以下曝光设置一致：

**表 1： 建议的 kV 范围**

PMMA 厚度 (cm)	等效乳房厚度 (cm)	光谱			
		Mo-Mo	Mo-Rh	Rh-Rh	W-Rh
20	21	24-27 kV			
30	32	25-28 kV			
40	45	26-29 kV	26-29 kV	26-29 kV	28-30 kV
45	53	26-30 kV	26-30 kV	26-30 kV	28-30 kV
50	60	26-30 kV	26-30 kV	26-30 kV	28-32 kV
60	75	27-32 kV	27-32 kV	27-32 kV	32-34 kV
70	90	28-32 kV	28-34 kV	28-34 kV	34-35 kV

**表 2： Agfa 建议的目标 AGD 值**

PMMA 厚度 (cm)	等效乳房厚度 (cm)	适用于具有 MM3.0R 的 CR35X/CR85-X/CR30-Xm/DX-M 的目标 AGD	适用于具有 HM5.0 标准的 DX-M 的目标 AGD	适用于具有 HM5.0 剂量优化的 DX-M 的目标 AGD	适用于具有 HM5.0 图像质量优化的 DX-M 的目标 AGD
20	21	0.85	0.7	0.6	0.85
30	32	1.3	1.1	0.9	1.3
40	45	1.7	1.45	1.2	1.7
45	53	2.2	1.9	1.6	2.2
50	60	2.6	2.2	1.8	2.6
60	75	3.9	3.3	2.7	3.9

PMMA 厚度 (cm)	等效乳房厚度 (cm)	适用于具有 MM3.0R 的 CR35X/CR85-X/CR30-Xm/DX-M 的目标 AGD	适用于具有 HM5.0 标准的 DX-M 的目标 AGD	适用于具有 HM5.0 剂量优化的 DX-M 的目标 AGD	适用于具有 HM5.0 图像质量优化的 DX-M 的目标 AGD
70	90	5.5	4.7	4.5	5.5

这些设置基于 EUREF 准则对于数字乳房造影的建议。

或者，在 DX-M 和 CR 30-Xm 系统中可使用基于 PVI log 的剂量设置或限制较少的 EUREF 剂量设置。进行这些设置后，系统可在更大的剂量范围内进行操作，进而获得更广的图片质量，不过仍可以提供较好的图片质量和可接受的剂量或接近 EUREF 的调整。



**注意:** 进行 PVI log 设置后，剂量和图片质量的变动不一定会遵守 EUREF 或类似准则。

仅限于在低剂量应用中使用 W/Rh(适用于具有 HM5.0 剂量优化的 DX-M 的目标 AGD)。厚度小于 3cm 的情况，建议不要使用 W/Rh，因为这种曝光技术可能会造成曝光不足。为避免长时间曝光，需要使用相当高的 kV 值（中等厚度使用的 kV 值大于或等于 28；6cm 厚度使用的 kV 值大于或等于 32；大于 6cm 的厚度使用的 kV 值大于或等于 34）。建议不要在放大曝光的情况下使用 W/Rh。



**小心:** 当切换到不同类型的 IP 板和暗盒时，必须重新校准 AEC。

对于基于 CR MM2.0 (CR 25.0/CR 75.0 Digitizer) 的 Mammography System



**小心:** 强烈建议使用与 CR 35-X/CR 85-X 数字化仪相同的设置，这是因为它们可以优化系统的总体性能。

针对基于 CR MM3.0 (CR35-X/CR85-X 数字化仪)、CRMM3.0R (DX-M 数字化仪) 和 CR MM3.0T (CR 30-Xm 数字化仪) 的 Mammography 系统



**小心:** 上述对齐将强制执行, 因为这些对齐用于验证基于粉的 CR Mammography 系统。另外, 基于 EUREF 的对齐需要符合 EUREF 针对数字乳房造影的建议。

#### 基于 CR HM5.0 (DX-M 数字化仪) 的 Mammography 系统



**小心:** 对于基于 EUREF 的对齐, 如果希望进一步提高图像质量, 可以使用更高的剂量 (适用于具有 HM5.0 图像质量优化的 DX-M 的目标 AGD), 最高可达 DX-M 的最大 AGD。



**小心:** 如果除 CRMM3.0R (或 CRMM2.0 和 MM3.0) 之外, 在同一台医疗器械上还使用了 CRHM5.0, 则必须使用并调整 X 射线设备的两条独立 AEC 通道。



**小心:** 在一条 X 射线设备通道上使用 CRHM5.0 取代 CRMM3.0R 时 (反之亦然), 必须执行新的 AEC 校准。

## X 射线医疗影像设备操作指南

Agfa 建议使用具有 AEC 功能的 X 射线医疗器械。应该使用 X 射线医疗器械的全自动模式（用于对齐 CR 乳房造影）。



**小心:** 切勿使用 X 射线医疗器械的胶片密度调整。

在特殊检查需要半自动或全自动模式的情况下，必须根据乳房的类型和压缩厚度应用曝光 kVp、滤光板与目标组合。



**注意:** 对于穿刺活检样本，Agfa 建议使用最低的可用 kV 设置（通常为 22kV）和 15mAs。

## 硬拷贝的查看条件

系统的诊断质量在指定的临床查看条件下经过验证并能够得到保证。此查看条件写在硬拷贝胶片的文字区内：

- 无胶片时阅片器的亮度（单位：坎德拉/m<sup>2</sup>）。
- 由于环境亮度对打印输出的反光所产生的亮度（单位：坎德拉/m<sup>2</sup>）。



**警告：**良好的查看条件对正确解释诊断性乳房造影图像十分重要。



**小心：**

查看条件必须与乳房造影诊断标准相一致：

- 阅片器的亮度至少应为 3000 坎德拉/m<sup>2</sup>。
- 无任何光源直射到阅片器。
- 环境照明必须小于 50 勒克司（流明/m<sup>2</sup>）。
- 应尽量减少闪光。因此，需要（用蒙板）遮蔽阅片器上胶片的曝光区域。



**小心：**查看条件应一直保持稳定。因而建议对全部查看条件实行定期检查。

## 软拷贝的查看条件

建议的软拷贝查看设置为：

- 总览新检查，给出正确的挂片协议。
- 如果能够查询先前的检查，总览新检查与先前的检查。
- 图像一一对比查看（例如，右 CC 和左 CC、左 CC 和左 MLO...）。

其它设置应该由客户与 Agfa 乳房造影应用专家讨论确定。



**警告：**良好的查看条件对正确解释诊断性乳房造影图像十分重要



**小心：**

在初始显示器校准和对齐之后不应更改查看条件（环境光）：

- 避免其它光源直射软拷贝工作站的显示器。
- 环境照明必须尽可能暗。
- 应尽量减少闪光。



**小心：**查看条件应一直保持稳定。因而建议对全部查看条件实行定期检查。

## 选件和配件

---

配件记录在 CR Mammography System 的组件“用户手册”中。

Mammography 打印机和诊断工作站是 CR Mammography System 的可选组件。

微钙化增强 (MCE)



*注意:* MCE 未获准在加拿大销售。

MCE 提供辅助自动化图像处理，集成在 NX CR workstation 内。对于为需要 Musica 微钙化增强 (MCE) 的曝光类型标识的乳房造影图像，会额外将图像的一份副本发送到专用的存档目标设备。PACS 工作站中可使用图像的两个实例：原始图像和 MCE 增强图像。阅片器将能够在两个实例间切换。

Musica MCE 对图像作进一步的处理，能够提高图片的质量，这样有助于在诊断和筛选乳房造影图像过程中发现潜在的微钙化。Musica MCE 图像将辅助原始图像进行诊断。

## 清洁和消毒

---

请牢记下列维护建议以便更好地发挥暗盒的性能：

- 对于 CR MM2.0/CR MM3.0/CR HM5.0 Mammo IP 板，请使用 Agfa CR Phosphor Plate Cleaner 和 Polynit 擦拭布或不起毛的纤维布来清洁 IP 板。



**警告:** 对于 CR MM3.0，只有批号以字母“C”或更高字母开头的 IP 板，才可使用 Agfa CR Phosphor Plate Cleaner 和 Polynit 擦拭布进行清洁。对于批号以字母“B”或数字开头的 CR MM3.0 IP 板，只能使用乳房造影专用的 PROSAT 清除器进行清洁。



**注意:** 在新旧 CR MM3.0 IP 板混合使用的环境中，建议仅使用 PROSAT 清除器来清洁 IP 板。

- CR Mammo IP 板需要更频繁地清洁：至少每周一次或每 200 次循环后一次（以先到者为准）。

有关清洁过程的详细信息，请参阅 CR IP 板和暗盒的“说明手册”。

维护不够或不正确的清洁可导致 IP 板或暗盒条状衬垫上积聚灰尘，这可导致图像假像。暗盒条状衬垫是暗盒内的保护性布条，可确保 IP 板插入暗盒或从暗盒中取出时不会损坏 IP 板。

## 安全指示

---

有关常规安全指示，请参阅 Agfa HealthCare System Safety User Manual (Agfa HealthCare 系统安全用户手册)，文档 3100。

有关产品安全指示，请参阅“系统文档”中列出的“用户手册”。



**警告:** 如果应用微钙化增强 (MCE)，PACS 工作站中可使用图像的两个实例：原始图像和 MCE 增强图像。最终诊断必须依据原始图像进行。



**警告:** MCE 会增强曝光不足图像的噪音。

当操作 CR Mammography System 时，应采用以下一些好的工作实践：



**小心:** 如果在曝光前暗盒曾掉落过，请打开暗盒并再次关闭以确保在新曝光前能够将其正确对齐到胸侧。有关详细信息，请参阅 IP 板和暗盒用户手册（仅适用于 CR MM2.0 和 CR MM3.0 暗盒和 IP 板）。



**小心:** 当使用标注框时，注意诊断信息可能会被覆盖。



**小心:** 应使用侧面（左或右）指示的铅制标签。铅制标签应朝向与胸壁方向相反的边角，并位于乳房区域外部。



**小心:** 同一 IP 板应总是使用同样的暗盒，这一点很重要。

### 相关链接

[系统文档](#) 第 11 页

# 入门

---

## 主题:

- *基本工作流程*
- *微钙化增强 (MCE) 和软拷贝读取工作站*
- *微钙化增强 (MCE) 并将图像导出到 CD 或 DVD*
- *限制*

## 基本工作流程

下列步骤介绍使用 CR Mammography System 时应遵循的工作流程。

1. 在 Mammography 医疗器械中：  
曝光 X 射线医疗器械上的暗盒。操作员负责手动贴上暗盒标签。
2. 在 CR 工作站中：
  - a) 手动输入患者备注数据或者通过 DICOM 协议从 (HIS/RIS) 数据库导入这些数据。
  - b) 使用乳房造影检查数据和患者备注数据标识暗盒。对于 CR 30-Xm，总是在曝光后使用 Direct ID 功能进行标识。其它所有数字化仪都允许通过 ID Tablet 进行标识；步骤 1 和 2 可以颠倒顺序。



**注意:** 选择正确的检查以允许应用适当的图像处理这一点非常重要。

3. 在 CR 数字化仪中：  
数字化仪可将曝光暗盒上的图像转换为数字图像，并将图像存储为文件（或数据集），然后通过网络将它传送到 CR 工作站。
4. 该文件将通过网络传送到工作站。
5. 在 CR 工作站中：  
将自动处理图像。
6. 将修改后的图像从 CR 工作站传送到：
  - 硬拷贝打印机。
  - 软拷贝读取工作站。
7. 打印机产生硬拷贝。  
软拷贝工作站显示软拷贝。为了改善工作流程，建议使用扩展小键盘（可选），此选件仅配置用于 CR Mammography。



**注意:** 连接 X 射线医疗器械检索曝光数据时，则必须在进行下一次曝光前识别每一个暗盒。否则曝光数据可能丢失或链接到错误的图像。

## 微钙化增强 (MCE) 和软拷贝读取工作站

---

在 CR 工作站上，可配置两个存档目标设备：

- 一个目标设备用于软拷贝读取和存档，以及接收两个图像实例。这两个实例都可在 PACS 工作站上使用：原始图像和 MCE 增强图像。MCE 图像通过图像中的“MCE”标记和图像注释中的提示与原始图像进行区分。
- 另一个目标设备用于辅助阅读器，并仅接收原始图像。

## **微钙化增强 (MCE) 并将图像导出到 CD 或 DVD**

---

MCE 增强图像无法导出到 CD 或 DVD。

## 限制

---

### 图像外观的限制

- 绝对测量不受支持(即使真实大小打印时也是如此)。这是 X 射线投射导致的偏差。此现象与传统的胶片/屏幕情况相同。此限制也适用于软拷贝读取工作站。
- 在使用 CR 25.0、CR 75.0、CR 35-X 或 CR 85-X (不适用于 CR 30-Xm 或 DX-M) 数字化的典型乳房造影曝光下, 图像仅沿边缘显示一条灰线。这是由于 IP 板的边缘保护所致。但对诊断性输出结果没有影响。
- 为了确保不会丢失任何诊断性数据, Digitizer 会扫描 IP 板的边缘。在例外情况下(例如, 使用大型植入物时), 这可能会导致胸侧出现黑边或白边。但对诊断性输出结果没有影响。

### CR MM2.0 和 CR MM3.0 Mammo 暗盒

- 早期版本的暗盒内的吸盘可残留一个圆形的膜象, 可能会对诊断区域产生干扰。此膜象通常位于图像上部近胸壁处。但对诊断性输出结果没有影响。
- 有报告称在例外情况下, 自动窗宽/窗位处理可能失败。这将导致全黑或全白图像。手动调整窗宽/窗位便可解决此问题。无需重新拍摄图像。

### 工作站功能的限制

- 请注意, 由于高分辨率图像大小的关系, 某些交互功能可能需要较长时间。
- 不支持“导入/导出”或将普通放射图像发送到专用的 mammography CR workstation。
- CR 显示屏并非预期或适合用于执行乳房造影诊断; 仅适合用于乳房造影定位的验证。
- 在乳房造影应用中, 下列功能将被禁用: 自动图像束光、自动图像分区检测、交互式图像处理功能 (MUSICA 按钮); 不包括窗宽/窗位处理、更改与检查类型相关的处理。背景明暗度将在乳房造影专科检查中禁用。
- LgM 值或 EI (曝光指数) (此为曝光连续性指示器, 用于 General Radiography 应用程序) 与乳房造影图像无关。这不应该导致乳房造影问题; 剂量由 AEC 控制。
- 在 NX CR workstation 上, 如果在版式上手动拖动图像, 则无法保证自动对齐胸壁。可通过单击实际大小按钮或手动漫游图像来对其进行修正。
- 微钙化增强 (MCE) 仅在基于 CR 35-X/CR 85-X/DX-M/CR 30-Xm 数字化仪的系统上受到支持。
- 微钙化增强 (MCE) 在专业检查 (如点放大、活检、立体定向) 中不受支持。

## 技术数据

---

数字化仪可扫描标准的普通放射图像和高分辨率的乳房造影图像。使用 CR Mammo IP 板进行扫描的特殊条件：

- 50 $\mu\text{m}$  像素大小高分辨率扫描，
- 朝向胸侧的不对称扫描。

有关详细信息，请与当地销售代表取得联系。