

syngo CT 操作手册

第一卷

安全性软件包
基础
准备
检查
HeartView CT
CARE Bolus CT
CARE Vision CT

第二卷

syngo 病人浏览器
syngo 影像卡
syngo 拍片卡
syngo 3D

第三卷

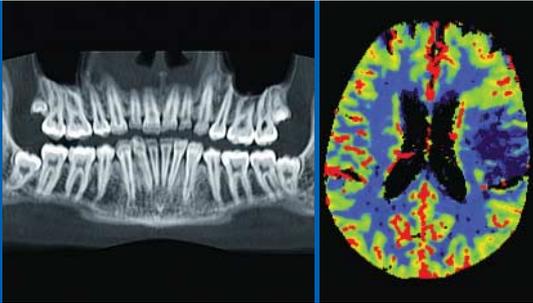
syngo Data Set Conversion
syngo Calcium Scoring
syngo Dental CT
syngo Dynamic Evaluation
syngo Osteo CT
syngo Perfusion CT
syngo Pulmo CT
syngo Volume

第四卷

syngo Colonography
syngo InSpace 4D
syngo LungCARE CT

第五卷

syngo Argus
syngo Vessel View



syngo CT 操作手册



第三卷

syngo Data Set Conversion
syngo Calcium Scoring
syngo Dental CT
syngo Dynamic Evaluation
syngo Osteo CT
syngo Perfusion CT
syngo Pulmo CT
syngo Volume

软件版本 B10A

符号（数字）键盘

	窗位- (数字: 数字)		窗位+ (数字: /)
	窗宽- (数字: *)		窗宽+ (数字: -)
	向后滚动检查 (数字: 7)		向前滚动检查 (数字: 8)
	向后滚动系列 (数字: 4)		向前滚动系列 (数字: 5)
	向后滚动图像 (数字: 1)		向前滚动图像 (数字: 2)
	病人浏览器 (数字: .)		标记 (数字: 3)
	复制到底片 (数字: Enter)		发送到节点 1 (数字: +)
	病人登记 (数字: 0)		

快捷键

<i>Alt</i> + 字母	带有下划线字母的菜单 / 按钮的功能	
<i>Ctrl</i> + <i>Tab</i>	转换激活的任务卡 / 翻页滚动卡层叠 (<i>Ctrl</i> + <i>Shift</i> + <i>Tab</i> 向后的方向)	
<i>Alt</i> + <i>F4</i>	关闭浏览器	<i>Ctrl</i> + <i>C</i> 复制
<i>Ctrl</i> + <i>I</i>	导入数据	<i>Ctrl</i> + <i>P</i> 底片曝光作业
<i>Ctrl</i> + <i>V</i>	粘贴	<i>Ctrl</i> + <i>W</i> 保存窗值

西门子股份有限公司
 西门子医疗系统集团
 CT 部
 Siemensstr. 1
 D-91301 Forchheim, Germany

总部: 柏林和慕尼黑
 西门子股份有限公司
 Wittelsbacher Platz 2
 D-80333 Munich, Germany



该产品带有符合 1993 年 6 月 14 日颁布的委员会规程 93/42/EEC 中关于医疗器械的规定的 CE 标志。

CE 标志仅适用于介绍的与上述综合 EC 规程有关的医疗技术产品 / 医疗产品。

本手册的原始版本是用英文编写的。

概述

	简介	7
	Data Set Conversion	14
	CaScoring	16
	Dental	30
	DynEva	42
	Osteo	52
	Perfusion	64
	Pulmo	88
	Volume	98

	简介	7
	一般信息.....	11
	SOMATOM life.....	13
	Data Set Conversion	14
	数据集转换.....	15
	CaScoring	16
	加载原始图像.....	17
	投照模式.....	17
	更改图像设置.....	19
	筛检.....	21
	标记发现的病变.....	23
	评估结果.....	25
	报告.....	27
	编档和存储结果.....	27
	Dental	30
	加载原始图像.....	31
	更改图像设置.....	33
	计划全景图像和剖面图像	35
	开始重建.....	39
	结果图像的评估、拍片和存储	41
	DynEva	42
	加载原始图像.....	43
	更改图像设置.....	45
	评估图像区域.....	45
	评估结果的输出.....	49
	结果的保存、输出和拍片	51
	Osteo	52
	加载原始图像.....	53
	更改图像设置.....	55
	评估椎体扫描.....	57
	编辑轮廓线.....	59
	评估结果的输出.....	61
	拍片和输出结果.....	63

	Perfusion	64
	加载原始图像.	65
	选择计算模式.	67
	更改图像设置.	67
	分割.	69
	参考血管定义.	71
	血管定义.	73
	Perfusion 结果计算	75
	显示结果图像.	79
	评估结果图像.	83
	结果图像的拍片和存储	87
	Pulmo	88
	加载原始图像.	89
	更改图像设置.	91
	标准评估.	91
	校正肺轮廓.	93
	评估结果的输出.	97
	Volume	98
	加载原始图像.	99
	更改图像设置.	101
	准备进行容积计算	103
	互动容积评估.	105
	容积定义.	109
	进行评估.	111
	拍片和输出结果.	113

欢迎使用西门子公司 SOMATOM[®] CT 系统。作为 SOMATOM CT 系统用户，您将可以使用几个功能强大的临床应用程序。

CT 系统上可以使用的应用程序取决于您的购买合同。

syngo CT 操作手册

syngo CT 操作手册是系统软件操作的步骤说明。该操作手册包括从登记到检查、评估以及检查结果归档的工作流程的介绍。

syngo CT 操作手册与 SOMATOM 操作手册和其中包括的安全指南一起使用才有效。

本手册提包含以下信息：

- syngo* Data Set Conversion
- syngo* 钙评分 (CaScoring)
- syngo* Dental CT
- syngo* 动态评估 (DynEva)
- syngo* Osteo CT
- syngo* Perfusion CT
- syngo* Pulmo CT
- syngo* Volume

在本手册中，右侧为操作步骤，左侧为图解和特殊说明，以灯泡表示。

有关常用功能的详情请参阅 *syngo* CT 操作手册第一册**基础**一章中阐述。

您可以调用系统上的一个应用程序。只要您调用第二个应用程序，**激活太多应用程序**对话框将显示。您必须首先终止正在运行的应用程序。

终止评估或关闭应用程序时请调用**应用程序 > 关闭 [应用程序]**。

SOMATOM 操作手册

在本手册中，您将找到有关系统硬件部件及其操作的说明。同时也包括发行须知。

系统用户手册

在本手册中，您将找到有关该 CT 扫描机操作的详情和前提条件。

在线用户文件

在线用户文件包括快速浏览。从主菜单中选择 **选项 > SOMATOM life** 打开 **SOMATOM life 入门**。选择 **SOMATOM World** 时，要求插入用户手册 CD。

有关常规软件环境、帮助提示和附加信息的概要，请从主菜单选择 **选项 > SOMATOM life** 以打开 **SOMATOM life 入门**。选择 **信息 > 显示发行须知** 来显示发行须知文件（只提供英文）。

在线帮助

《在线帮助》阐述了系统软件的操作。它有英文版、德文版、法文版、西班牙语、日文和中文版。

应用指南

在《应用指南》中，您可以找到临床应用程序信息和推荐的扫描方案。

一般信息

操作手册的有效性

本操作手册只有对规定的软件版本并且与最新的发行须知在一起才有效。

发行须知可将本操作手册的有效期延续到下一版本生成之日。

姓名和参数

本手册中给出的所有参数和图像都是示例。只有由您的系统显示的参数才是确定的。

在本操作手册中使用的所有的病人姓名和机构名称及资料纯属虚构。如果过去或目前与文中所述姓名或机构名有雷同，则纯属巧合。

在本操作手册中使用的配置相关名称，例如，驱动器、网络节点和数据库的名称，通常与在临床环境的具体系统安装时找到的名称不相同。



要充分利用 SOMATOM *life* 全部选项，您的系统必须具备可以通过远程维修服务访问西门子 EXTRANet 的权限。



SOMATOM World 和 SOMATOM Educate 在运行时都需要插入相应的 CD。

SOMATOM life

SOMATOM *life* 入门的用意是通过 CT 扫描机实现并便利用户与西门子之间的双向交互。

启动 SOMATOM life 浏览器

◇ 从主菜单中选择**选项** > **SOMATOM life**。

有以下链接

- ◇ 点击**信息**可以访问几个西门子信息站点。
- ◇ 点击 **SOMATOM World** 以显示在线用户手册。
- ◇ 点击 **SOMATOM Educate** 访问西门子在线培训网站。
- ◇ 点击 **SOMATOM life EXTRANet** 显示用户手册、应用指南和其它系统相关文献或者订购培训许可证，通过该许可证可以直接链接至 **EXTRANet** 入门。



数据集转换工具准备了其他厂商已经导入到 syngo 数据库中的 DICOM 图像，以保证这些图像对 CT 应用程序有很好的兼容性。



必须使这一特定的应用程序类型与 **DynEva** 或 **Perfusion** 的类型保持一致。



若状态栏中的转换状态有错误，则该栏会有出错信息提示。

数据集转换

开始数据集转换

- ◇ 在**病人浏览器**中选择检查的一个或多个系列。
- ◇ 从**病人浏览器**菜单中选择**应用程序**>**转换**。
转换对话框打开。
- ◇ 如果您想为更多的应用程序类型使用转换系列，请选择**常规**。

或者

- ◇ 从您要为其转换数据的列表选择一个特定的应用程序。
- ◇ 如果您想将该对话框置于后台，请点击**隐藏**。

或者

- ◇ 点击**确定**来开始转换。

结束数据集转换

- ◇ 在**病人浏览器**菜单中选择**应用程序**>**关闭转换**，由此来退出**数据集转换**。

加载原始图像

从病人浏览器中

✧ 选择**病人浏览器**导航区或内容区中所需要的检查数据。



✧ 然后点击**病人浏览器**的工具栏中的**CaScoring**按钮。

或者

✧ 调用主菜单中的**应用程序 > CaScoring**。

投照模式

加载的图像最初将以下面投照模式显示：

- (1) **断层像格：**
足侧 - 头侧投影
- (2) **全貌像格：**
足侧 - 头侧投照中的滑动 MIP 模式
- (3) **细节像格：**
冠状投照中的 MPR 模式
- (4) **结果像格**



有关更改图像设置的详情请参阅**基础**一章。

- 滚动
- 缩放 / 移动
- 缩放 / 移动初始值
- 放大

→ *syngo* 操作手册，第一卷 **基础**



当激活**单幅图像定窗值**时，只影响处于激活状态的像格中的图像。



在断层像格和全貌像格中运行的缩放过程的结果，在两个像格中都会自动进行调整。在细节像格中图像可分别缩放和移动。

更改图像设置

为了更清晰地观察细节，您可以：

- 滚动图像层叠
- 改变窗值设置
- 在细节像格内移动参考线

隐藏病人信息

◇ 选择**图像** > **无文本**菜单项来隐藏图像文本。



密度在默认阈值（130 HU）以上的所有结构都以彩色显示。

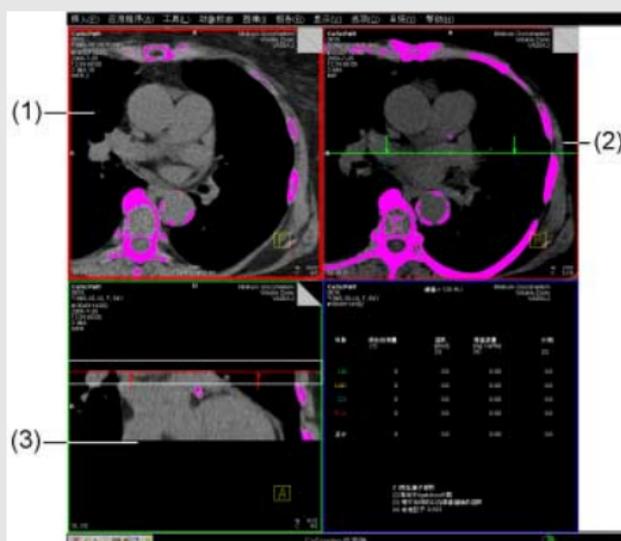
要改变该值，使用鼠标右键点击**隐藏突出显示**按钮，并在**阈值**对话框中输入新的设置。



您可以通过点击**隐藏突出显示**按钮打开、关闭阈值突出显示。



突出显示打开 / 关闭，同时对所有的像格起作用。



在**显示**子任务卡上，您可以在细节像格中的矢状面投照和冠状面投照间转换。

筛检

在全貌像格中筛检



- ✧ 必要时，在全貌像格中转换到 MIP 投照（右上像格）。
- ✧ 显示用于计算冠状动脉中钙化斑的整个容积。

在细节像格中显示病变



- ✧ 必要时，在细节像格中转换到 MPR 投照（左下方像格）。
- ✧ 将绿色导航线拖动到一个结构上，在该结构上您可以确定全貌像格 (2) 中的钙化。



相应的 MPR 投照显示在细节像格中 (3)。

在断层像格中显示病变

- ✧ 在细节像格 (3) 中，将红色定位线拖动到发现的病变上。
- ✧ 滚动断层图像层叠 (1) 来决定哪幅图像最适合于评估病变。

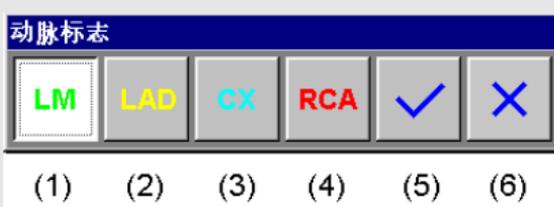




使用**三维区域增长**，您就可以在整个容积上的单个冠状动脉中标记相关的病变。



使用**工具 > 二维编辑**您可以在一个已经评分的钙化区域周围绘制轮廓线，定义其中的一部分（在当前层面）。



与冠状动脉不相关的病变不会包含在计算中。



确保所有发现的病变都正确地标记在所有的断层图像中。

使用**三维编辑**，您可以使病变的部分互相界定，并且指配那些部分到容积中不同的冠状动脉中。

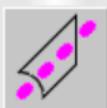
标记发现的病变

激活三维区域增长



- ✧ 点击**选取病变**或调用工具 > **选取病变**。

或者



- ✧ 点击**手画 ROI** 或调用工具 > **手画 ROI**。

显示动脉标记工具栏：

- (1) 标记左冠状动脉公共支（**左主干**）
- (2) 标记左冠状动脉前支（**左前降支。**）
- (3) 标记左冠状动脉旋支（**回旋支**）
- (4) 标记**右冠状动脉**
- (5) 标记与冠状动脉无关的病变
- (6) 删除标记

标记冠状动脉

- ✧ 选择**动脉标记**工具栏中的 **LM**、**LAD**、**CX** 或 **RCA** 按钮。
- ✧ 在病变周围绘制手画 ROI，或在断层图像的病变中设置播种点来标记病变。
- ✧ 重复这些步骤，直到您已经标记了冠状动脉中的所有病变。



您可以隐藏已进行评分的病变。如果该选项激活，评分将不可能进行，菜单项和按钮如**选取病变**、**手画感兴趣区**、**二维编辑**、**三维编辑**将变暗。



CaScoring 应用软件支持西门子扫描仪使用**心脏显示**选件扫描的图像材料的评估。确定其它图像材料中相应的病变是医生的责任。

	(1)	(2)	(3)	(4)
CaScPakt1 0215 1945-10-14 F, 56 # 0040114302		病变 = 130 HU	Klinikum Grosshadern Wolke, Zoon VASTAC2	
病变	病变的积值 (1)	面积 (mm ²) (2)	钙化质量 (mg CaHA) (3)	评级 (4)
Low	0	0.0	0.00	0.0
LAD	0	0.0	0.00	0.0
CA	0	0.0	0.00	0.0
total	0	0.0	0.00	0.0
总计	0	0.0	0.00	0.0

(1) 两位数字存储
 (2) 两位数字Agatston分数
 (3) 毫米平方面积以100毫克替换的钙质
 (4) 根据因子 0.033

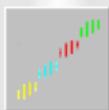


使用**全部保存**按钮，您可以将评分结果表和图像一起保存。



隐藏病变标记

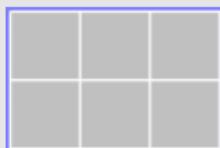
- ◇ 选择像格 1 中的病变。
- ◇ 点击**隐藏病变**或调用**工具 > 隐藏病变**。



评估结果

所有病变中像素 HU 值超过阈值的像素都将自动评估。下面的测量值都列在结果表格中：

- (1) 每个冠状动脉的病变数目
- (2) 每个冠状动脉标记病变的容积
- (3) CaHA 中以 mg 为单位的当量的钙
- (4) Agatston 评分或等效 Agatston 评分



如果结果已计算出，不要修改该病人（**浏览器菜单编辑 > 校正**）。否则将导致不一致的病人和图像信息（只对报告单）。

报告

- ◇ 点击要包含在报告中的像格以选择它。
- ◇ 调用**报告** > **复制图像**，并将图像添加到报告中。

或者

- ◇ 用鼠标右键点击**报告**子任务卡上的**图像**按钮。
- ◇ 在弹出菜单中选择**复制图像**。



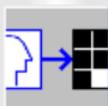
编档和存储结果

拍片

- ◇ 选择带有图像或者结果的像格进行拍片。
- ◇ 调用**病人** > **复制到底片**，将图像传送至拍片任务卡中。

或者

- ◇ 点击**复制到底片**按钮。





CaScoring 可以保存一个状态对象（可选的），其中包含最后进行评估的状态。

保存结果



- ✧ 点击控制区中的**保存**，或调用**病人 > 保存**，将所有原始图像和结果表作为新的系列保存到本地数据库中。



- ✧ 点击控制区中的**全部保存**，或调用**病人 > 全部保存**来将所选图像保存到本地数据库中。

关闭病人

- ✧ 从主菜单中选择**病人 > 关闭病人**。

关闭 CaScoring

- ✧ 从主菜单选择**应用程序 > 关闭 CaScoring**。



有关临床应用信息和推荐的扫描方案，请参阅**应用指南**。



加载原始图像后，系统生成两个三维数据集：

- ❑ 用于在**全貌像格**中显示颌骨区域的侧面图
(MIP 重建，左上像格)
- ❑ 显示在**计划像格**中的一组轴位断层图像
(MPR 重建，右上像格)



加载原始图像

从病人浏览器中

- ✧ 在病人浏览器中选择一个适合的检查或系列（至少四幅图像）。
- ✧ 点击病人浏览器上的 **Dental** 按钮。

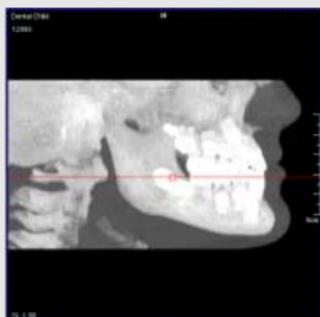


或者

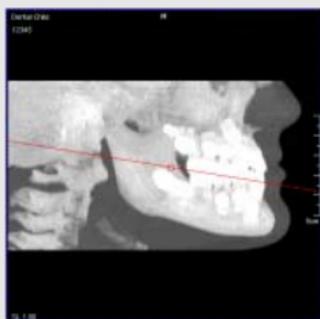
- ✧ 调用主菜单中的应用程序 > **Dental**。



在计划像格中，您总是能看见在全貌像格中位于红色方位线位置的断层图像。



如果没有水平的断层图像适合于计划颌骨重建，您可以使用斜形切面。



更改图像设置

使用方位线选择图像

- ✧ 点击全貌像格中红色方位线的圆形。
- ✧ 按住鼠标左键并上下拉动方位线。



计划像格中的斜形切面

- ✧ 用鼠标点击全貌像格中红色方位线的任何部分，但不要点击其中心。
- ✧ 按住鼠标左键，上下拖动方位线来围绕其中心旋转方位线。





有关更改图像设置的详情请参阅**基础**一章。

- 滚动
- 调窗
- 图像文本

→ *syngo* 操作手册，第一卷**基础**



您在 **Dental** 卡中缩放 / 移动图像前，您必须改变鼠标左键的功能(**图像>缩放/移动**)。



通过移动基点 / 轮廓线，您可以改变参考线的形状 / 位置。



选择或取消选择控制区内的**垂直**复选框，您可以确定剖面断层是垂直于参考平面还是与检查床平行的面。

定窗值、缩放和移动图像

为了更清晰地观察，您可以：

- ❑ 滚动图像层叠
- ❑ 给图像定窗值
- ❑ 缩放和移动图像
- ❑ 显示或隐藏图像文本

计划全景图像和剖面图像

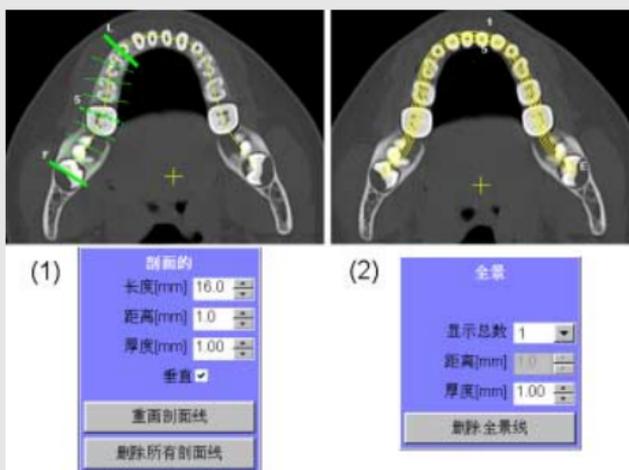
在计划像格中勾画参考线

- ✧ 使用鼠标左键定义沿颌骨的参考线基点的位置。
- ✧ 双击图像完成该线。





该标记以后将作为一个方位标记（颊部或舌部）的参考点，来用于全景显示和剖面断层图像的重建。



方向标记的定位

您将在计划像格大约中心的位置看见一个十字。

- ◇ 用这个十字标记舌侧区域。

删除并重新绘制参考线

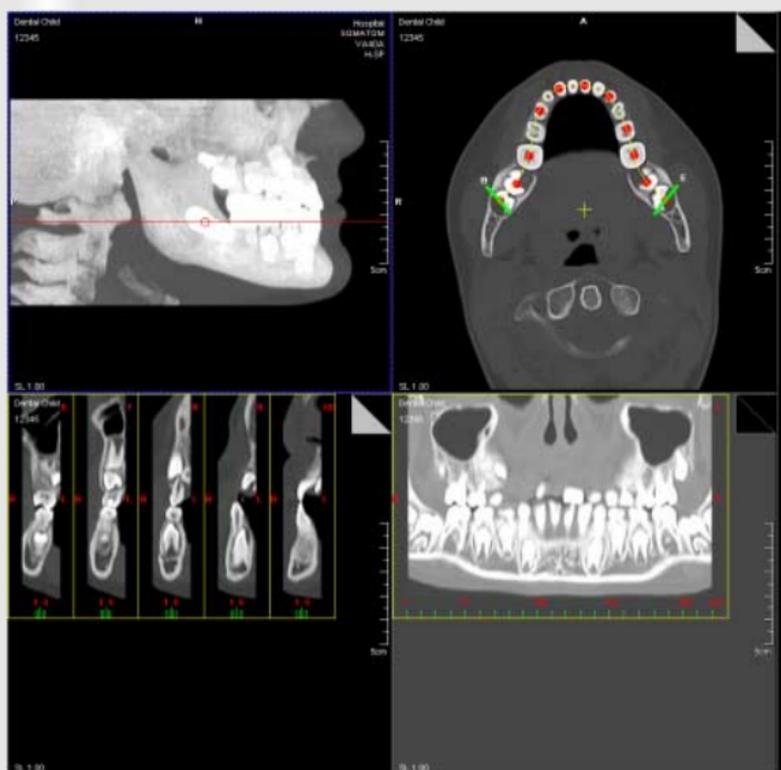
删除全景线

- ◇ 如果您想绘制一条新的参考线，点击**全景**子任务卡上的**删除全景线**。

检查和修改图像参数

在您启动全景和剖面图像的重建前，检查两个下部参考像格中的显示：

- (1) 剖面像格（左下像格）
您可以更改**剖面**子任务卡上的参数值来修改用于剖面线的程序建议。
- (2) 全景像格（右下像格）
您可以更改**全景**子任务卡上的参数值来修改用于全景图像的设置。



您可以在剖面层中设置标志、内插位置，或松开**下颌管**按钮结束轮廓线绘制。



所有剖面层的点在数据库中保存。如果您存储它们或对其拍片，它们将在底片的剖面和全景图像中可用。

开始重建

开始评估

- ◇ 单击控制区内的**开始评估**按钮。

全景和剖面图像由系统计算并显示在相应的图像像格中。

重复重建

- ◇ 更改断层参考图像。
- ◇ 点击**删除全景线**并定义一条新的参考线。
- ◇ 更改子任务卡中断层图像的参数。

开始评估

- ◇ 最后，再次点击**开始评估**来启动新重建的计算。

在全景显示中绘制下颌管轮廓线



- ◇ 点击**下颌管**按钮，您可以手动绘制在任何剖面和全景显示中的下颌管轮廓线。
- ◇ 在进入下颌骨的位置绘制下颌管轮廓线并沿着下颌骨绘制。
- ◇ 双击结束绘制。



在剖面层中标记下颌管

- ◇ 点击在剖面层中下颌管的位置。
- ◇ 在同一剖面层内，再次点击图像的位置设置新的点。
- ◇ 取消激活**下颌管**按钮结束轮廓线。



有关结果图像评估和拍片详情请参阅**基础**一章。

□ 测量距离

→ *syngo* 操作手册，第一卷**基础**



以特殊的 dental 布局进行拍片，请在将结果图像储存至磁盘前拍片。



为了将完整的 Dental 评估拍片，选择**编辑 > 全选**，并点击**复制到底片**按钮。



结果图像的评估、拍片和存储

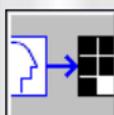
评估结果图像

评估结果图像时，您可以：

- ❑ 测量距离
- ❑ 测量角度
- ❑ 绘制圆形 ROI

对结果图像进行拍片

以特殊的 dental 布局对结果图像进行拍片：



- ✧ 点击**复制到底片**按钮 将所选结果图像传输到拍片卡。
- ✧ 将图像在**拍片卡**中拍片，将其拍摄到预设的相机上。

存储结果图像



- ✧ 点击**储存到磁盘**按钮，将 dental 评估的结果存储起来。

这些结果图像即从 dental 任务卡卸载。

关闭 dental 评估

结束评估

- ✧ 点击**结束评估**。

关闭 dental

- ✧ 从主菜单中选择**应用程序 > 关闭 dental**。

加载原始图像

从病人浏览器中

✧ 选择**病人浏览器**导航区或内容区中所需要的检查数据。



✧ 点击**病人浏览器**工具栏中的 **DynEva** 按钮。

或者

✧ 调用主菜单中的**应用程序** > **DynEva**。

多排扫描机的断层位置

当您加载多层重建图像时，窗口**选调层**显示在列出找到断层位置的地方。

✧ 点击单选按钮**应用紧挨断层位置的图像**，可以使用已输入断层位置的最近一幅图像。

或者

✧ 点击单选按钮**范围中的平均图像**，就可以用平均图像代替具有相同时间标记、介于**下限**和**上限**之间断层位置的图像。

或者

✧ 点击单选按钮**基于所有层面的平均图像**，就可以用平均图像代替具有相同时间标记的所有图像。

确定

✧ 使用**确定**来确认您的输入。



有关更改图像设置的详情请参阅**基础**一章。

- 滚动
- 调窗
- 缩放和移动
- 图像文本

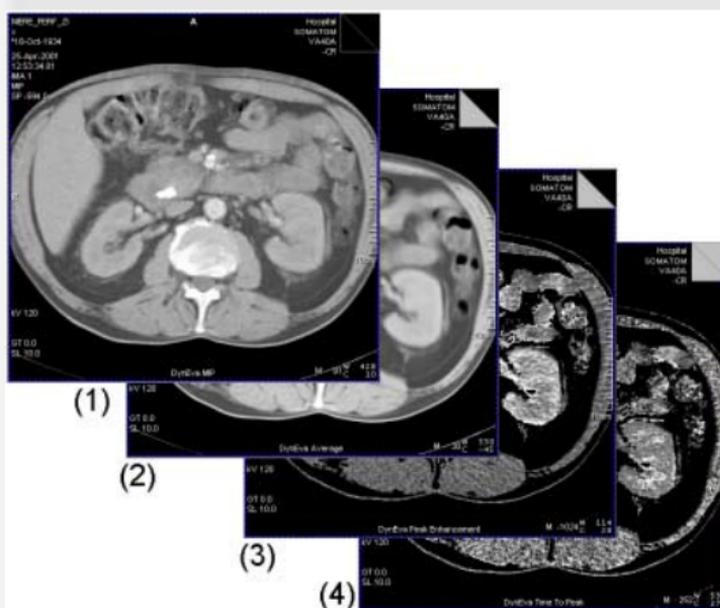
→ *syngo* 操作手册，第一卷 **基础**



在电影显示过程中，除了**删除导入图像**、**复制到底片**、**底片曝光任务**和**结束评估**以外所有的功能都取消激活。



使用**选择接通后续项**，您将缩放和移动值应用到所有的后续图像，直到层叠的结束。



更改图像设置

为了更清晰地观察，您可以：

- 滚动图像层叠
- 更改窗口设置
- 显示或隐藏图像文本

电影显示



- ◇ 点击该按钮激活电影功能。
- ◇ 按住鼠标左键并上/下移动鼠标，以使电影前/后移动。

评估图像区域

当您装入了原始图像资料后，系统就会运行整个图像区域的评估。结果（参数图像）会在右上像格中显示。

- (1) MIP 图像
- (2) 平均图像 (AVE)
- (3) 峰值增强图像（可配置）
- (4) 到达峰值时间图像（可配置）



选择图像区域，通过使用 ROI 或者应用像素透镜标记对其进行评估。只对选中的图像区域执行绝对 / 相对 CT 值的计算。



当您删除一个正在用来定义当前基线图像的图像时，会计算新的基线图像。

组织分类

上限[HU]
3071

下限[HU]
-1024

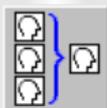


也可以合并两个程序在一个手画 ROI 中绘制（按下鼠标左键并拖动以设置顶点）。

去除已输入的图像
删除ROI
编辑

产生基线图像

- ✧ 在断层像格中滚动到需要的图像。
- ✧ 点击**产生基线图像**按钮。

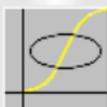


平均值图像是由选择的和其前面的图像计算得到的，并作为新的基线图像使用。

定义组织范围

- ✧ 选中**组织分类**复选框。
- ✧ 输入您想要显示的 CT 值范围的上限和下限。

创建 ROI



- ✧ 点击**椭圆 ROI** 按钮并在图像中打开一个椭圆形。



或者

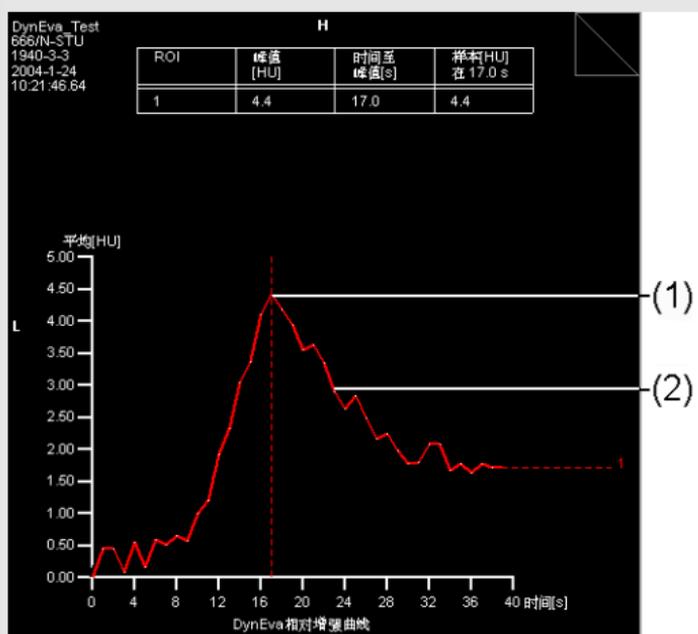


- ✧ 点击**不规则 ROI** 按钮，并在图像中绘制一个轮廓。



修改 ROI

- ✧ 点击 ROI 来显示其基点。
- ✧ 使用弹出菜单的**编辑**功能来修改 ROI。



基线图像内 ROI 的 CT 平均值假定为 “0”。



可以象使用 ROI 的方法一样使用像素透镜检查某一区域的增强变化。

评估结果的输出

峰值增强曲线

一旦定义了一个 ROI，增强曲线（时间密度曲线）将计算出来并显示在第四像格中。

- 1) 采样线
- 2) 增强曲线



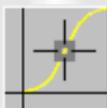
✧ 点击**绝对曲线**按钮以显示绝对增强曲线。

或者



✧ 点击**相对曲线**按钮以显示相对于基线图像 CT 值的结果值。

像素透镜



✧ 点击控制区内的**像素透镜**按钮。

- ✧ 将鼠标光标移动到图像中需要更进一步检查的位置。
- ✧ 点击鼠标左键。



一旦绘制了一个像素透镜，在结果像格中会为该位置产生一个增强曲线。



有关结果图像的拍片保存和输出的详情请参阅**基础**一章。

□ 复制到底片

→ *syngo* 操作手册，第一卷**基础**



保存时产生两个新系列。一个系列包括 MIP、AVE 和不带 ROI 的峰值增强图像和到达峰值时间图像，如果后者可用的话。

另一个系列包含带有 ROI 的四个图像像格中显示的图像。



结果表格以电子表格程序可以导入的形式导出到磁盘上的 ASCII 文件中。



您可以在所连接的打印机上打印出结果像格的表格，该表格同时包含了一般病人信息和检查数据。



您曝光底片作业前，检查**拍片**任务卡上的布局设置。



如果结果已计算出，不要修改该病人（**浏览器**菜单**编辑** > **校正**）。这样做可能导致绝对或者相对增强曲线中不一致的病人或者图像信息。

结果的保存、输出和拍片

保存

- ◇ 在四个像格中，滚动到您想要作为新系列的保存的图像。



- ◇ 点击**保存**按钮。

将结果输出到磁盘（可配置）



- ◇ 点击该按钮将当前检查的结果导出到软盘。

打印



- ◇ 用鼠标左键点击**打印制表结果**按钮。

终止评估

结束评估

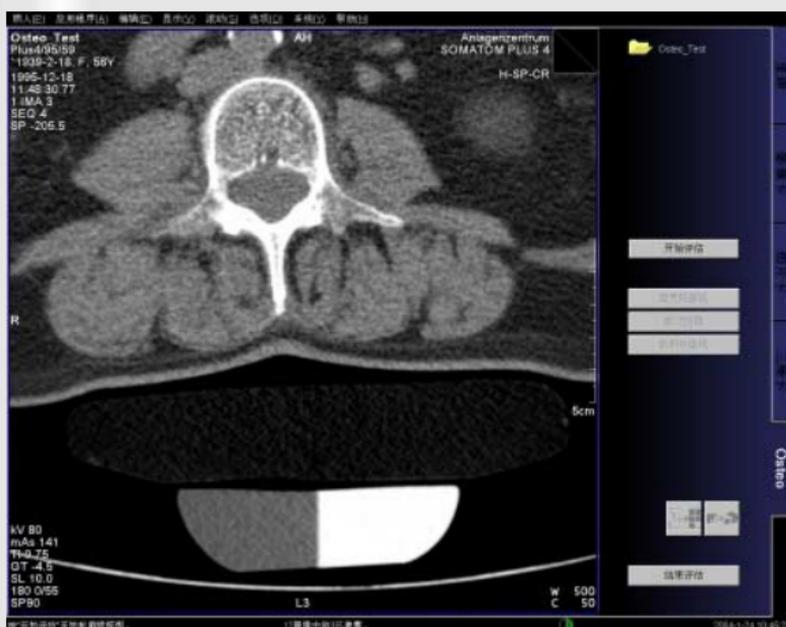
- ◇ 点击**结束评估**来关闭当前的评估。

关闭 DynEva

- ◇ 从主菜单中选择**应用程序 > 关闭 DynEva**。



有关临床应用信息和推荐的扫描方案，请参阅**应用指南**。



与参考数据进行标准化的比较，图像数据集必须满足下列条件：

- Osteo 检查时，病人必须专门定位。
- 图像数据集应当包含至少 3 个锥体，比如 L1 到 L3。
- Osteo 检查的最大机架倾斜为 26°
- 扫描必须在同一固定的检查床高度 125 mm（误差 ± 1 mm）下进行。
- 必须使用原始图像或无损失的压缩图像。
- 数据是使用西门子 **Osteo CT** 参考模体的 Osteo 扫描方案进行采集的。

加载原始图像

从病人浏览器中

- ◇ 选择**病人浏览器**导航区或内容区中所需要的检查数据。



- ◇ 点击**病人浏览器**工具栏中的 **Osteo** 按钮。

或者

- ◇ 调用主菜单中的**应用程序** > **Osteo**。



当在评估过程中首次调用 **Osteo** 时，图像区域显示为 1:1 的布局。



有关更改图像设置的详情请参阅**基础**一章。

- 滚动
- 给图像定窗值
- 图像文本

→ *syngo* 操作手册，第一卷**基础**

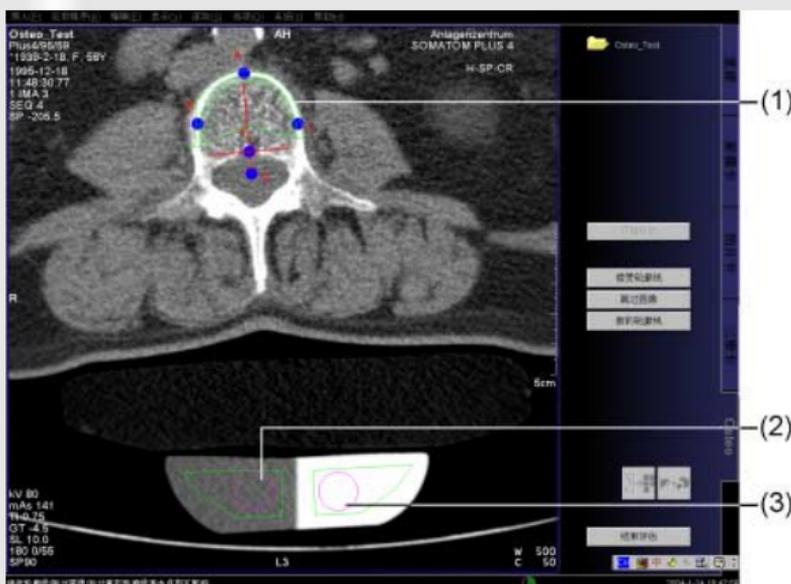
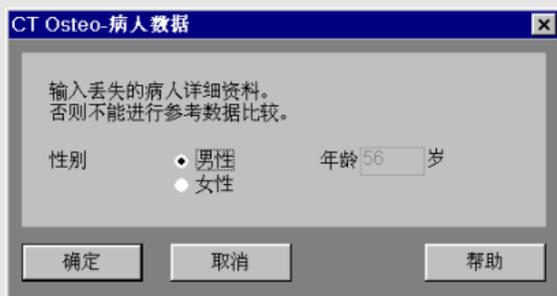


您可以在 **Osteo** 评估前后滚动图像。在评估后，您可以看见带有各个评估结果的各个椎体。

更改图像设置

开始 **Osteo** 评估前，为以最佳的图像显示，您可以：

- 在系列内逐幅滚动图像
- 从一个系列滚动到另一个系列
- 使用鼠标定窗值
- 显示或隐藏图像文本



评估椎体扫描

开始评估

开始评估

◇ 点击**开始评估**按钮来启动评估。

◇ 必要时，在显示的对话框中输入缺失的病人数据。

确定

◇ 用**确定**来确认您的输入。

自动 ROI 和轮廓线的定义

在显示的图像中，下列步骤自动进行：

- (1) 椎体区域自动轮廓定义。
- (2) 一个 ROI 定位在模体中相当于水的部分。
- (3) 一个 ROI 定位在模体中相当于骨的部分。

继续评估下一幅图像

接受轮廓线

◇ 点击**接受轮廓线**或按下**空格**键来计算结果并继续下一幅图像。

或者

跳过图像

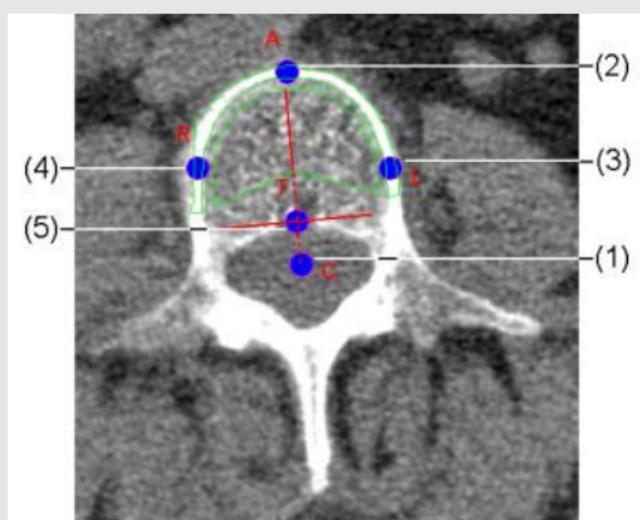
◇ 点击**跳过图像**按钮，从评估中排除当前断层图像并继续处理下一幅图像。



如果不能校正 ROI，或者不能看见参考模体，则跳过该图像。



第二个圆形也随之移动。



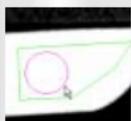
使用**新的轮廓线**，您可以重新计算所有的基点。

新的轮廓线

编辑轮廓线

如果 ROI 和 / 或轮廓线放在了错误的位置，使用鼠标来校正它们的位置。

校正模体 ROI



✧ 点击参考模体中的两个圆形之一。

✧ 按住鼠标左键来将它移动到正确的位置。



校正轮廓线

您可以通过移动基点来进行轮廓的校正。推荐使用下列顺序：

- (1) 椎管的中心 (C)
- (2) 椎体皮质的最高点 (A)
- (3) 中间点 (L)
- (4) 中间点 (R)
- (5) 椎管的最高点 (T)

✧ 用鼠标点击基点。

✧ 按住鼠标左键移动基点。



完成轮廓线的更改

接受轮廓线

✧ 点击**接受轮廓线**来接受轮廓线定义。

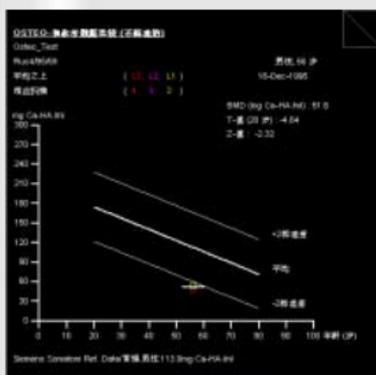
或者

跳过图像

✧ 如果不可能进行修改，点击**跳过图像**。



当您已经完成所有加载的断层图像的轮廓线定义后，系统将图像区域显示转换为 2:2 的布局。



Osteo: 骨骼密度系列 1.3 (已校准系列)

Order_Test
Plus4M559
性别: 男 岁
10-Dec-1995, 11:48:30

平均值 L3 (mg Ca-HA/ml) (非调整标准偏差):

左	右	合计
48.9 (21.8)	48.8 (20.2)	47.8 (21.4)
208.8 (89.2)	193.3 (84.8)	197.7 (87.1)

评估结果的输出

评估结果显示在下面的两个像格中：

- 在统计分析像格中（左），您可以看见与参考数据相比较的病人的平均骨矿物质含量的图形描述。在层叠的最后一幅图像中包含有结果概括。
- 显示骨密度值的表格出现在每一个评估的断层图像的结果像格（右）中。
- ◇ 滚动结果图像来列出其它椎体的骨密度值。



如果结果已计算出，不要修改该病人（**浏览器菜单编辑 > 校正**）。否则将导致不一致的病人和图像信息。



有关结果图像的拍片和输出的详情请参阅**基础**一章。

- 复制到底片**
- 曝光底片任务**
- 输出结果**

→ *syngo* 操作手册，第一卷**基础**



您曝光底片作业前，检查**拍片**任务卡上的布局设置。



输出结果按钮在标准模式中不显示。您可以在 **CT Osteo 配置** 中激活该设置。



所有的图像和评估结果作为检查的新的系列存储在本地数据库中。

拍片和输出结果

对结果图像进行编档，您可以：

- ❑ 将结果图像传输到**拍片卡**
- ❑ 将图像在**拍片卡**中曝光，将其拍摄到预设的相机上
- ❑ 将结果图像导出到磁盘

终止评估

结束评估

- ◇ 点击**结束评估**来关闭当前的评估。

关闭 Osteo

- ◇ 从主菜单中选择**应用程序 > 关闭 Osteo**。

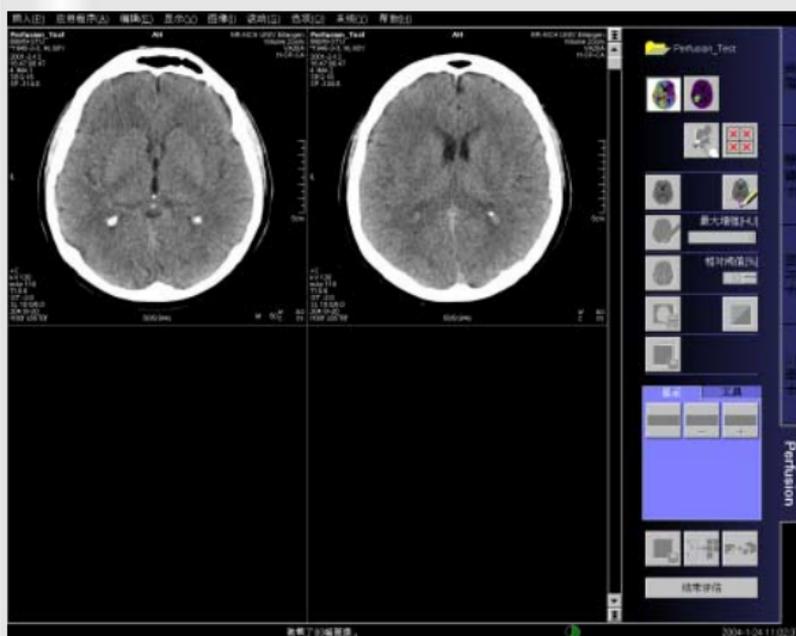


有关临床应用信息和推荐的扫描方案，请参阅**应用指南**。



Perfusion CT 评估的图像先决条件：

- ❑ 只能接受断层图像
- ❑ 只能使用动态 CT 图像：这是在同一检查床位置不同时间采集的图像。
- ❑ 最多加载 4 层图像。
一个典型的动态系列包括 40 幅 10mm 层厚的图像的 1 – 2 个断层。

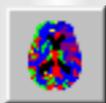


对于多层面重建，图像区同时显示相同采集时间、不同床位的图像。

加载原始图像

从病人浏览器中

- ✧ 在病人浏览器中选择一合适的系列。
- ✧ 点击病人浏览器工具栏上的 **Perfusion** 按钮。



或者

- ✧ 调用主菜单中的**应用程序** > **Perfusion**。

已加载的图像根据重建断层位置在层叠中排序。



根据加载的数据集不同，您可以选择标准计算或肿瘤计算。



两种模式的工作流程是类似的，执行的步骤几乎相同。



有关更改图像设置的详情请[参阅基础一章](#)。

- 滚动
- 使用鼠标定窗值

→ *syngo* 操作手册，第一卷 [基础](#)

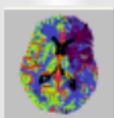


使用**图像 > 所有定同一窗值**，您可以一次性地将新的窗值应用到所有已装入的图像中。



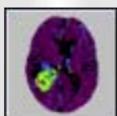
您可以移开同一时间点扫描的全部层面位置的图像。删除图像将其从 Perfusion 计算中排除，但不会从本地数据库中删除。

选择计算模式



- ◇ 点击控制区内的**标准计算**按钮。

或者



- ◇ 点击控制区内的**肿瘤计算**按钮。

更改图像设置

为了获得图像的最佳显示，您可以：

- 滚动图像层叠
- 使用鼠标定窗值

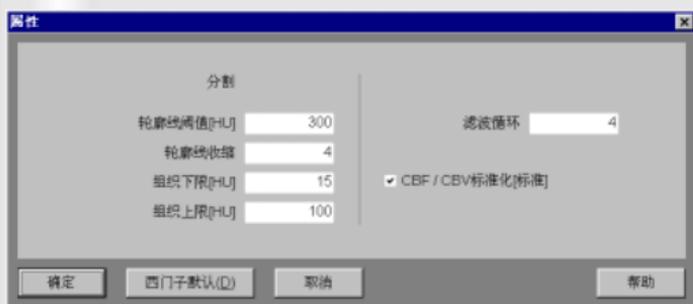
显示密度值

- ◇ 移动鼠标指针（“最小平均值”）。鼠标指针下小面积的密度显示在图像右下角。

删除不合适的图像

- ◇ 滚动到要删除的图像处。
- ◇ 点击**移走图像**按钮删除图像区域当前显示的所有图像。





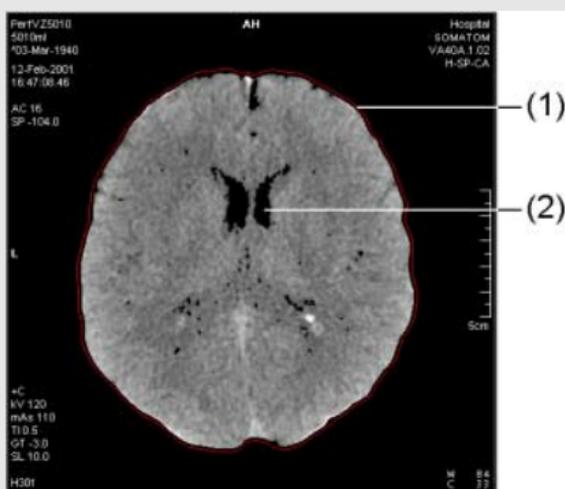
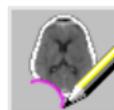
如果您重新加载了病人数据，启动分割时，您只能从标准计算转换到肿瘤计算或相反。



必须按照相关按钮的激活和变暗的状态，连续进行 Perfusion 计算的各个步骤。可以在灌注计算的任意一点停止并重复上一步骤。但是需要重复所有的后续步骤。

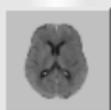


如果颅骨没有定义一个封闭的区域，将断开的位置连接起来，并重复分割。



分割

- ◇ 设置分割属性，请从主菜单选择**编辑 > 属性**。



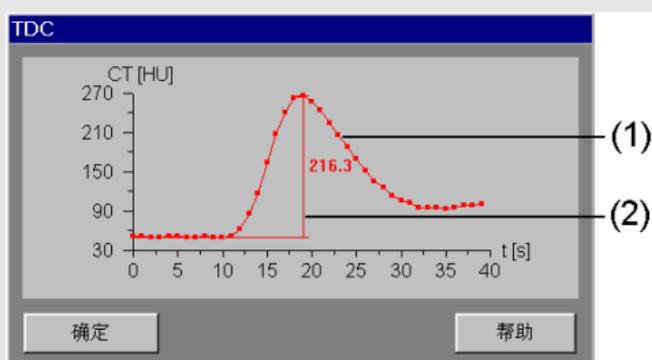
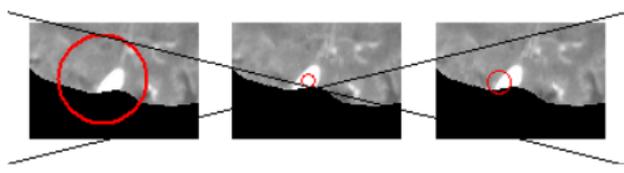
- ◇ 点击**分割**按钮以启动软组织分割和自动轮廓搜索。

每一个层面位置的分割结果显示在相应的图像格中。

- (1) 建立的轮廓
- (2) 从进一步计算中排除的区域
(显示为黑色)



椭圆可以略大于参考血管，但是不能比其小的很多或者横穿其中，例如：



使用多层 CT，参考血管只能在一个数据集内定义。

参考血管定义



✧ 点击**参考血管**按钮来启动MIP图像的计算。

这将自动定义参考血管，它将做为 Perfusion 计算的标准化参考。



✧ 如果您对建议的椭圆形不满意，您可以在一幅 MIP 图像中绕上矢状窦绘制另一椭圆形。



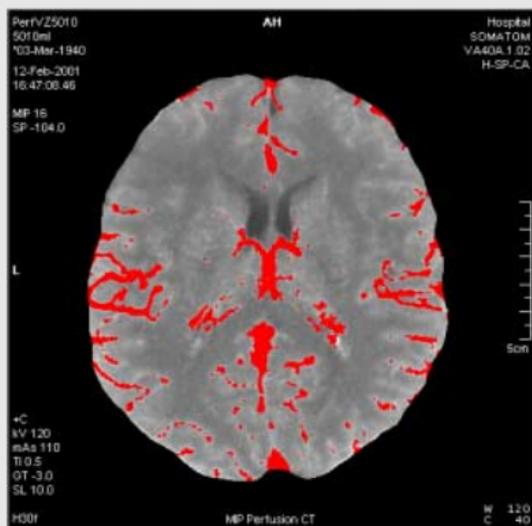
计算参考血管的增强曲线，并将其显示在**时间密度曲线**对话框中。

- (1) TDC (时间密度曲线)
- (2) 时间点与最大增强数值

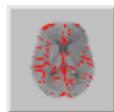
确定

✧ 点击**确定**按钮来确认参考血管定义。

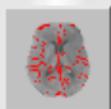
一条分割两侧大脑半球的中线自动显示。



如果您在微调框中输入一个数值，
点击**定义血管**按钮，应用该新阈值。



血管定义



- ◇ 点击**定义血管**按钮以启动血管检测。

显示为参考血管最大增强某一百分比的任何区域都认为是血管，并在 MIP 图像中以彩色标记。

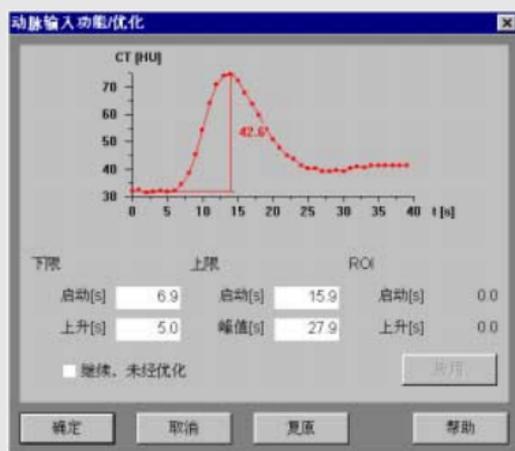
更改阈值



- ◇ 必要时，通过微调框改变**相对阈值**，直至主要血管清晰可见。



该计算结果画到一系列显示脑 Perfusion 各个方面的参数图像中。

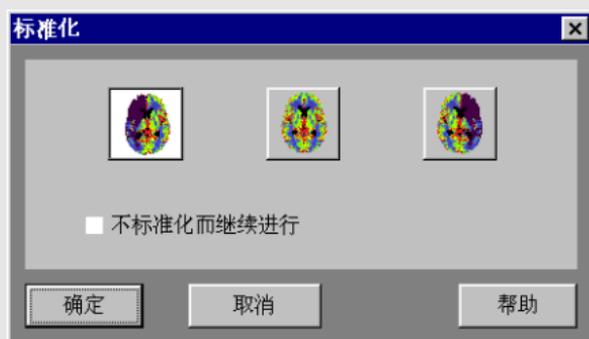


如果识别早期动脉失败，激活**继续, 未经优化**，并用**确定**来启动计算。

继续, 未经优化



选择主菜单中的**编辑 > 属性**并激活**CBF/CBV 标准化**，**标准化**对话框将自动打开。



Perfusion 结果计算

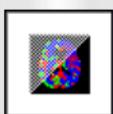
根据所选的计算模式，将执行标准或肿瘤计算。

启动标准计算



◇ 点击**计算**按钮来初始化 Perfusion 计算。

结果显示在 MIP 图像和**动脉输入功能 / 优化**对话框中。



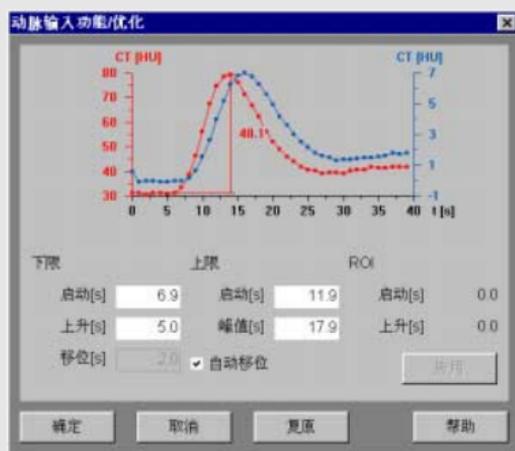
激活**打开 / 关闭优化**，程序对造影剂增强的最早开始时间以及最小上升时间进行辨识。

◇ 检查探测到的区域是否为早期动脉，以及 TDC 曲线是否为预期的那样。

确定

◇ 点击**确定**以在优化模式下进行 Perfusion 计算。

标准化对话框打开，代表系统找到的非缺血区半球的按钮激活。



动脉移动编辑窗口总显示从 ROI 输入中新计算的动脉移动。



如果移位值是正值，**自动移位**复选框使用系统的默认值。

启动肿瘤计算



- ✧ 点击**计算**按钮来初始化 Perfusion 计算。

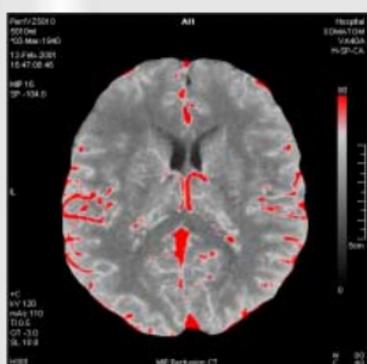
结果显示在 MIP 图像和**动脉输入功能 / 优化**对话框中。

- ✧ 检查红色区域是否是早期的动脉（快速充盈）。
- ✧ 如果不是，请在**动脉输入功能 / 优化**对话框中调整优化限制。
- ✧ 在可疑的早期或晚期增强开始区域内画一个椭圆形感兴趣区（ROI）。
- ✧ 松开鼠标按钮，使所选 ROI 的增强曲线与平均组织曲线一起显示。
- ✧ 点击**应用**使新的下限值生效。

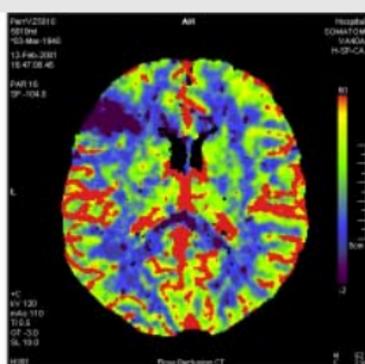
移位框以秒为单位显示整个动脉移位。



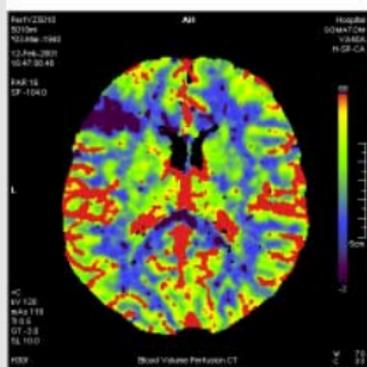
您可以配置计算的图像和时间图像的阈值。



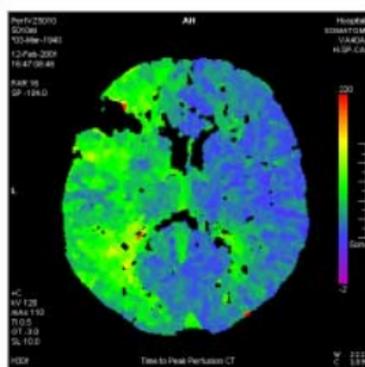
(1)



(2)



(3)

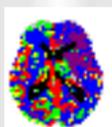


(4)

显示结果图像

◇ 选择主菜单中的**选项 > 配置**。

Somaris/5- 配置面板显示。

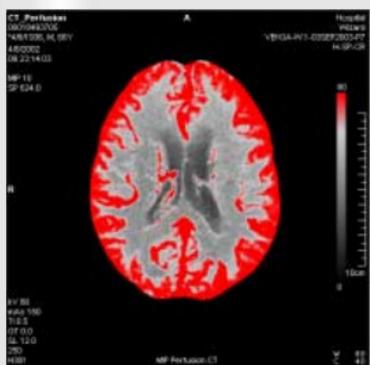


◇ 双击 **Perfusion CT** 按钮，打开 **Perfusion 配置**对话框。

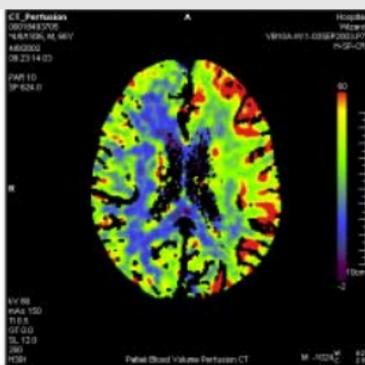
◇ 根据您的需要配置 **Perfusion CT** 计算。
结果图像按照图像类型和层面位置显示。

显示标准结果图像

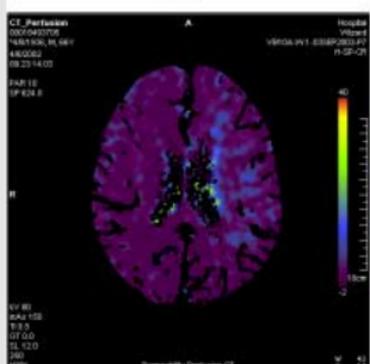
- (1) MIP 图像
- (2) 脑血流量图像
- (3) 血容量图像（血液的相对容量比）
- (4) 到达峰值时间图像



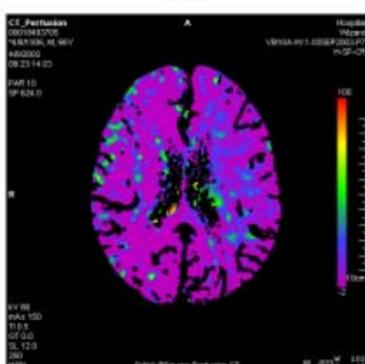
(1)



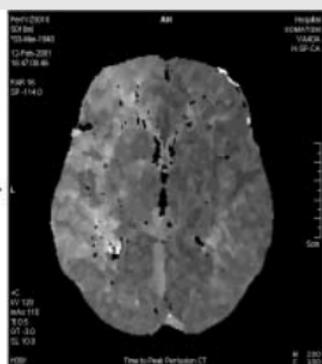
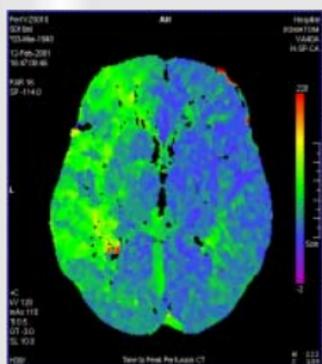
(2)



(3)



(4)



肿瘤结果图像的显示

- (1) MIP 图像
- (2) Patlak 血容量图像
- (3) 渗透性图像
- (4) Patlak Rsqare 图像

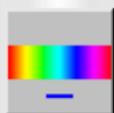
在彩色和灰阶间转换



- ◇ 点击**显示**子任务卡中的**彩色开启/关闭**按钮来在图像的灰阶显示和彩色显示之间转换。

给彩色图像定窗值

- ◇ 按住鼠标中键，在图像中左右移动鼠标。



- ◇ 点击**显示**子任务卡上的**减彩色窗值**或**加彩色窗值**按钮来微调结果图像的颜色。



彩色图像中的调色板将相应地更新。



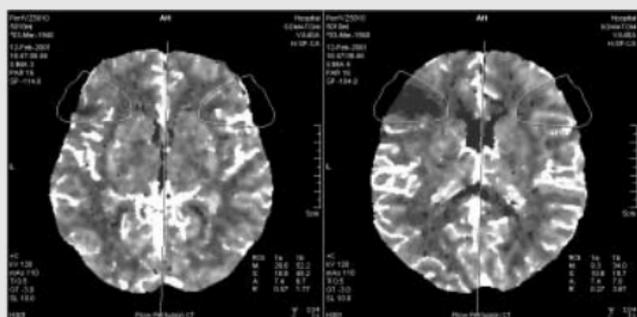
您可以画并评估图像中的每个感兴趣区，或您也可以沿中线制作镜像 ROI，这样可以比较左半脑和右半脑的相同部分参数值。



使用主菜单中的**编辑 > 删除图形**或弹出菜单中的**删除图形**，您可以删除所有的 ROI 或删除所选的 ROI。



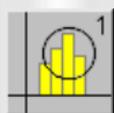
只要您第一次激活**工具**子任务卡，**中线**就会自动显示。



评估结果图像

评估 ROI

- ◇ 选择一幅图像（灰阶图像或彩色图像）。
- ◇ 点击工具子任务卡中的**圆形 ROI 1** / **圆形 ROI 2** 或 **手画 ROI 1** / **手画 ROI 2** 按钮。



- ◇ 在结果图像中绘制感兴趣区。



镜像 ROI



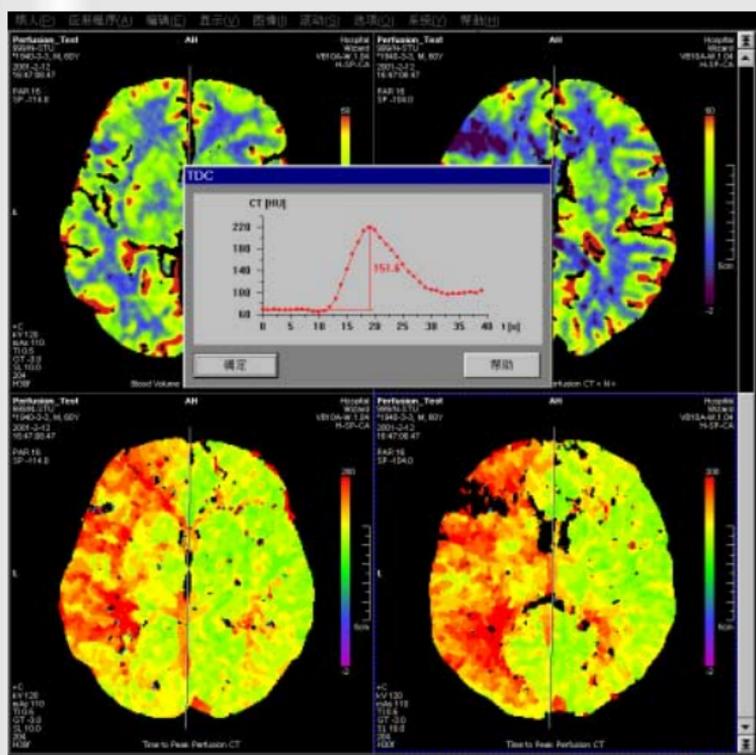
- ◇ 点击**中线**按钮来比较左右大脑半球相同区域的参数值。

自动显示的中线将被删除。

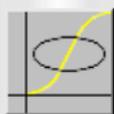
- ◇ 在图像中绘制一对称轴。



您一松开鼠标，图像中所有的 ROI 沿该对称轴复制。



显示时间密度曲线

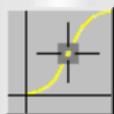


- ◇ 点击 **TDC ROI** 按钮以计算结果图像中某一区域中的时间密度曲线。

- ◇ 在图像中绘制 ROI。



或者



- ◇ 点击 **TDC透镜** 来计算图像中某一固定大小圆形区域内的 TDC 值。

- ◇ 点击您想要计算 TDC 的位置。

时间密度曲线显示在**时间密度曲线**对话框中。



有关结果图像的拍片和保存的详情请参阅**基础**一章。

- ❑ **复制到底片**
- ❑ **曝光底片任务**

→ *syngo* 操作手册，第一卷**基础**



应用**保存设置**后，数据库中 will 创建“Perfusion CT 设置”系列。您可以在**Perfusion** 中重新装载该系列，比如用于进一步评估。



应用**保存**后，根据显示模式的不同，将会创建“彩色 Perfusion CT”或“灰阶 Perfusion CT”系列。

您只能将灰阶图像加载回**Perfusion** 中进一步评估。彩色图像可以使用**影象卡**显示打印并且可以复制到**拍片**任务卡中。

结果图像的拍片和存储

对结果图像进行编档，您可以：

- ❑ 将结果图像传输到**拍片卡**
- ❑ 将图像在**拍片卡**中曝光，将其拍摄到预设的相机上

存储结果图像



- ◇ 点击**保存设置**按钮来将所有的结果图像作为灰阶图像保存在本地数据库中。



- ◇ 选择单幅图像，并点击**保存**来将您的选择连同图形以它们的实际颜色保存。

终止评估

结束评估

- ◇ 点击**结束评估**。

关闭 *Perfusion*

- ◇ 从主菜单中选择**应用程序 > 关闭 Perfusion**。



有关临床应用信息请参见**应用指南**。



在 **Pulmo** 中，您只能加载一个病人和检查的图像。

加载原始图像

从病人浏览器中

- ◇ 打开病人浏览器。
- ◇ 在导航区或内容区中选择肺检查的一个适合的检查、一个或多个系列。



- ◇ 然后点击病人浏览器工具栏中的 **Pulmo** 按钮。

或者

- ◇ 调用主菜单中的应用程序 > **Pulmo**。



有关更改图像设置的详情请参阅**基础**一章。

- 滚动
- 调窗
- 图像文本

→ *syngo* 操作手册，第一卷**基础**



当安装了 **Pulmo** 时，该任务卡配置用于标准模式下的评估。使用这些设置，您可以方便地并大部分自动地进行 **Pulmo** 评估。

CT Pulmo-病人数据 [X]

输入丢失的病人详细资料。
否则不能进行参考数据比较。

性别 男性 年龄 66 岁
 女性

[确定] [取消] [帮助]

更改图像设置

加载的断层现在在图像区域中显示为一个层叠。图像层叠以头到足的方向排序。

在启动评估前，您可以：

- 滚动图像层叠
- 更改窗口设置
- 显示或隐藏图像文本

标准评估

开始评估

开始评估

✧ 点击**开始评估**按钮。

✧ 必要时，在显示的对话框中输入缺失的病人数据。

确定

✧ 用**确定**来确认您的输入。



检查自动轮廓并确定您希望如何在图像中继续进行轮廓勾画：

- ❑ 接受轮廓线。然后显示第二个加载的断层。
- ❑ 跳过该图像并不使用它用于Pulmo评估。然后显示第二个加载的断层。
- ❑ 更改、重新绘制或重新计算轮廓，或者设置新的起始点。



如果您对于更改不满意(拒绝所有更改)，使用该按钮。



继续评估下一幅图像

接受轮廓线

- ✧ 点击**接受轮廓线**或按压**空格**键来接受建议的轮廓线定义。

或者

- ✧ 校正肺轮廓。

或者

跳过图像

- ✧ 点击**跳过图像**来拒绝该断层。

校正肺轮廓

在控制区中一系列按钮 (1) 激活，用于改变断层中的轮廓 (2)：



- 手动包含 / 排除区域，或分隔左右肺



- 排除气管或支气管



- 返回到自动轮廓定义



- 使用用户定义的起始点开始来计算轮廓



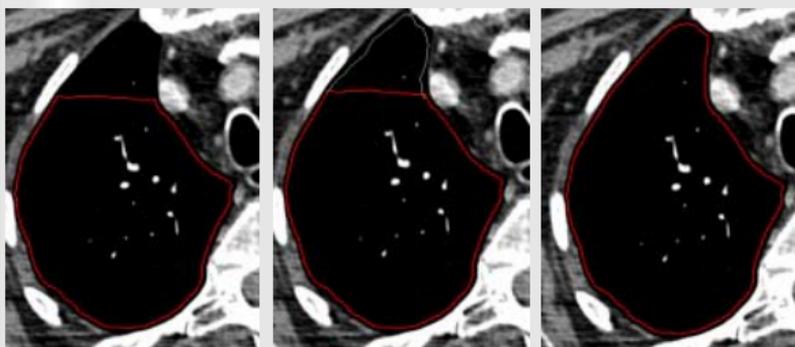
- 绘制右肺轮廓



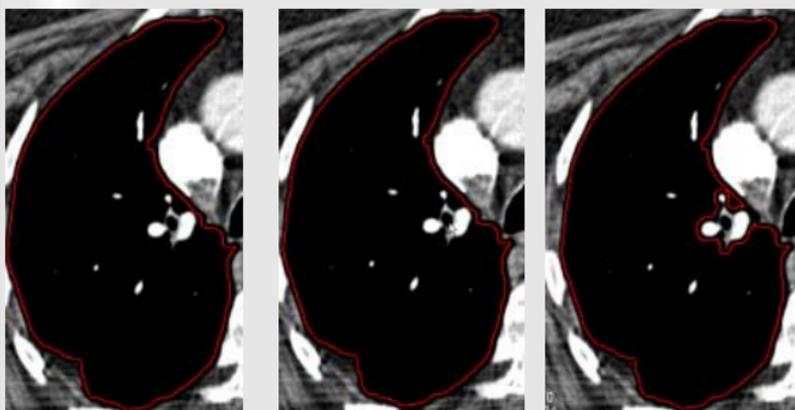
- 绘制左肺轮廓



如果自动轮廓定义没有正确地发现肺轮廓，或者您只想评估肺的某一指定区域，您可以使用该选项。



如果自动轮廓定义已经包含了气管或支气管，但是，您想排除它们，可以使用该选项。



示例：包含区域



- ✧ 点击该按钮来激活勾画工具。
- ✧ 用鼠标左键点击自动生成的轮廓内的任何一点。
- ✧ 按住鼠标左键，在您想添加轮廓的外面移动鼠标。
- ✧ 通过在自动生成轮廓内部的任意点上释放鼠标左键，来关闭轮廓扩展。



示例：排除气管或支气管



- ✧ 点击该按钮来激活勾画工具。
- ✧ 然后用鼠标左键来点击气管或主支气管来排除它们。

完成轮廓线的更改

接受轮廓线

- ✧ 点击**接受轮廓线**来接受轮廓线定义。

或者

跳过图像

- ✧ 如果不可能进行修改，点击**跳过图像**。



您一在已经装载的最后一幅图像中确认了肺轮廓，结果计算自动启动。



有关结果图像的拍片和保存的详情请参阅**基础一章**。

- 复制到底片
- 导出到磁盘

→ *syngo* 操作手册，第一卷**基础**



结果显示在 **Pulmo** 评估中时，它们就自动存储在主数据库中。

评估结果的输出

结果图形和表格显示在图像区域中。

- (1) 结果直方图层叠
- (2) 结果表格层叠
- (3) 计算所有体层的结果表
- (4) 选择性比较当前的检查结果和参考结果
(在标准模式下没有)

隐藏断层或直方图



- ✧ 点击控制区下部分的该按钮来只显示肺图像。



- ✧ 点击该按钮来只显示直方图。



- ✧ 点击该按钮再次显示重叠的断层和直方图。

拍片和输出结果

为了对结果进行编档，您可以：

- 对结果拍片
- 结果输出

终止评估

结束评估

- ✧ 点击**结束评估**按钮。

关闭 Pulmo

- ✧ 从主菜单中选择**应用程序 > 关闭 Pulmo**。

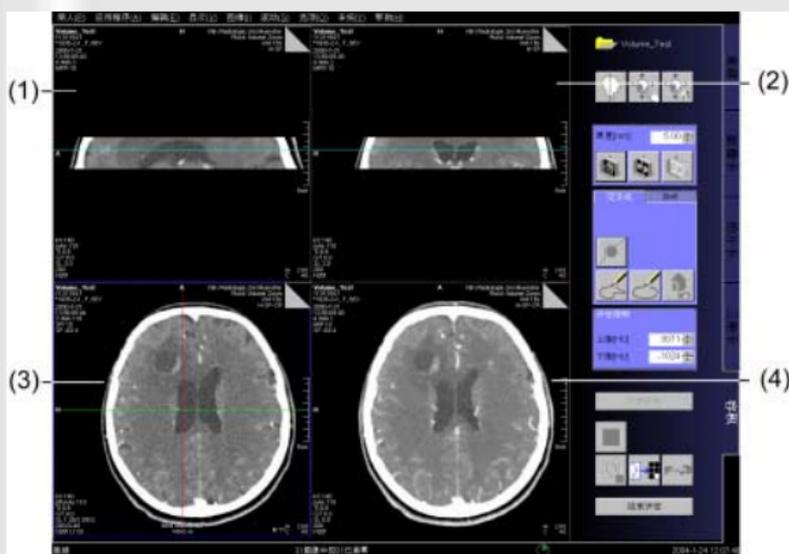


有关临床应用信息请参见**应用指南**。



图像材料必须完全符合下列条件：

- ❑ 所选择的图像：
 - 属于同一位病人
 - 具有相同的方位
 - 具有相同的观察区 (DFOV)，重建中心、检查床高度和机架倾斜角度
 - 在一个小时内采集
- ❑ 该选择至少包括 4 幅图像
- ❑ 该选择不包括断层图像
- ❑ 所有图像分辨率为 512 x 512 像素



加载原始图像

从病人浏览器中

- ◇ 打开病人浏览器（病人 > 浏览器）。
- ◇ 选择所需系列。



- ◇ 在病人浏览器的工具栏点击 **Volume** 按钮。

或者

- ◇ 调用主菜单中的应用程序 > **Volume**。

容积图像区

装入的断层显示在三个标准显示中。

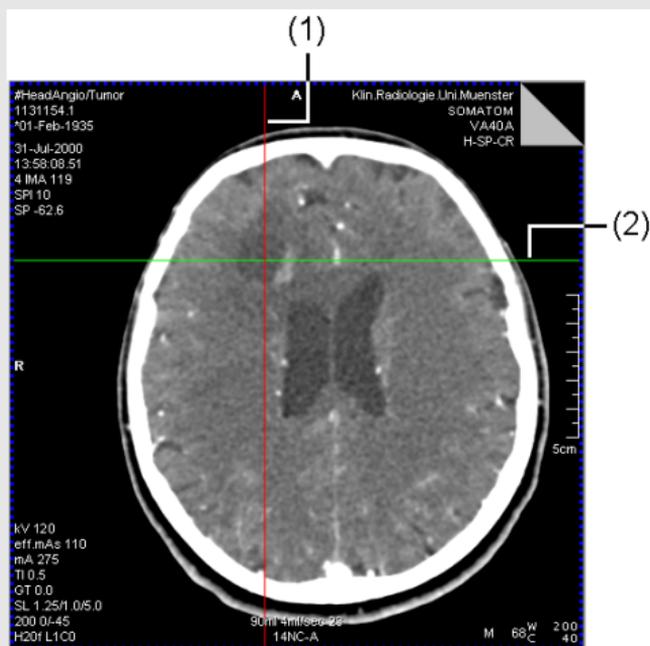
- (1) 重建矢状面显示的图像
- (2) 重建冠状面显示的图像
- (3) 横断面显示的原始图像
- (4) MIP/MPR/ 结果



有关更改图像设置的详情请参阅**基础**一章。

- 滚动
- 给图像定窗值
- 缩放和移动
- 图像文本

→ *syngo* 操作手册，第一卷**基础**



您在 **Volume** 卡中缩放 / 移动图像前，您必须改变鼠标左键的功能（**图像 > 缩放 / 移动**）。

更改图像设置

要获得图像的最佳显示，您可以：

- ❑ 在系列内逐幅滚动图像
- ❑ 从一个系列滚动到另一个系列
- ❑ 使用鼠标定窗值
- ❑ 缩放和移动图像
- ❑ 显示或隐藏图像文本

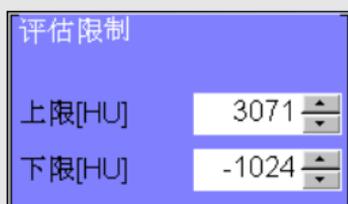
滚动图像层叠

通过移动像格中参考线可以滚动图像层叠到需要的横断面，矢状面或者冠状面图像。

- (1) 矢状面参考线（横断面显示）
 - (2) 冠状面参考线（横断面显示）
- ◇ 可以按下鼠标键将参考线拖到需要的位置。



改变层厚后，图像再次重建。



一旦从图像层叠中删除一幅图像，其余像格的图像就会再次重建。

准备进行容积计算

设置 MIP/MPR 显示

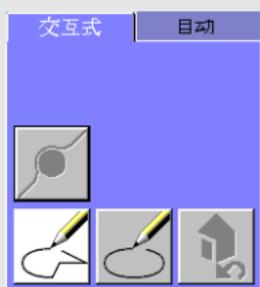
- ✧ 点击**MIP薄层**、**MinIP薄层**或**MPR**按钮来改变 MIP/MPR 结果像格中的显示。
- ✧ 在微调框中定义容积板的厚度。

设置评估限制

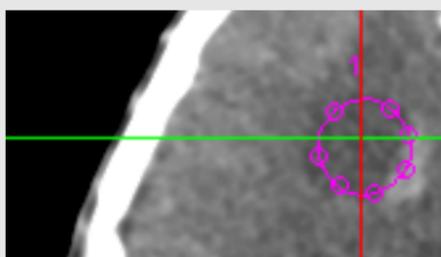
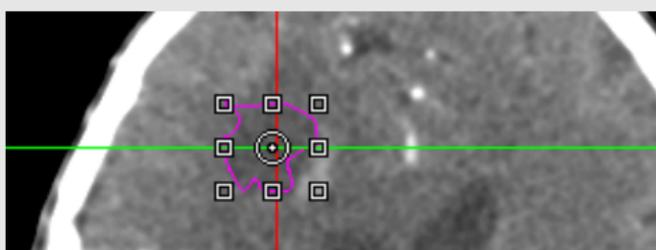
- ✧ 输入新的评估限制值，并使用**回车**键进行确认。

删除图像

- ✧ 选择主菜单中的**编辑 > 删除图像**，删除在横断面像格中显示的图像。



可以在横断面或 MIP/ 结果像格中画 ROI。



您还可以通过移动单个基点更改 ROI 的形状。使用周围的矩形，您可以移动 ROI 或改变 ROI 的大小。

互动容积评估

在交互式容积定义中，可以在单幅图像中绘制椭圆或手画 ROI。可以使用这些 ROI 来定义一个混合 V0I。

- ✧ 点击**交互式**子任务卡。

画 ROI



- ✧ 用鼠标点击**交互式**子任务卡中的**手画 ROI**按钮，并在图像中绘制一个 ROI。



或者

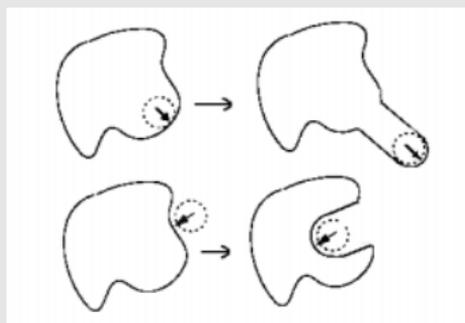


- ✧ 点击**交互式**子任务卡中的**椭圆 ROI**按钮，并按住鼠标左键拖动以打开一个椭圆。



- ✧ 使用**撤消**按钮，可在任何时候取消上一步操作。





微调 ROI

◇ 选择您想修改的 ROI。



◇ 点击 **交互式** 子任务卡中的 **ROI 轻触** 按钮。



◇ 点击选择的 ROI 内部或外部。

◇ 移动光标来放大或缩小 ROI。

◇ 再次点击 **ROI 微调** 按钮来结束 ROI 微调模式。

编辑 ROI

◇ 点击 ROI 内部以选中它。

◇ 通过鼠标使用轮廓上的基点编辑 ROI，或从弹出菜单（鼠标右键）调用需要的功能（比如删除）。



在设置好了起点后，自动容积识别就开始了。



部分容积将自动组合到整个容积中。

容积定义

自动定义一个容积

使用自动容积定义，您可以通过区域增长定义一个 VOI。

- ✧ 点击**自动**子任务卡。

限制扩展范围

- ✧ 在**上限 [HU]** 和**下限 [HU]** 阈值微调框中，为区域增长设置阈值。

设定一个起始点



- ✧ 点击**设置播散点**按钮。



- ✧ 在横断面图像中点击所需的位置。

定义部分容积



- ✧ 为每个部分容积定义，点击**设置播散点**，并在横断面图像中设置更多后续起点，直到您已定义了所有的部分容积。



您既可以在横断面图像中也可以在厚层图像中绘制椭圆 ROI 或手画 ROI（用于快速导航）。



系统会自动在中间的图像上插入 ROI。



使用开始评估系统会计算出一个考虑所有的 ROI 的容积。

Volume Test	
1131154.1	
1935-2-1	
2004-1-24	
12:12:17	
	VOI 1
(1) —	容积[cm3] 0.02
	高度[cm] 0.13
(2) —	平均[HU] 21.1
	标准差 2.4
(3) —	下限阈值[HU] —
(4) —	上限阈值[HU] —
	评估限制下限[HU] -1024
(5) —	评估限制上限[HU] 24



如果结果已计算出，不要修改该病人（**浏览器菜单编辑 > 校正**）。否则将导致不一致的病人和图像信息。

手动定义一个容积

- ◇ 检查图像并搜索想要的对象结构。
- ◇ 在认为是对象结构部分的区域周围绘制出一个 ROI。
- ◇ 在另外一幅图像上重复相同的操作，如对显示结构的第一幅或最后一幅图像操作。
- ◇ 按照常规步骤继续进行，直到 ROI 准确地包围了要求对象结构。

进行评估

开始评估

开始评估

- ◇ 点击**开始评估**按钮。

显示结果

计算的容积和进一步的统计参数将在结果窗口中列出来（右下部）：

- (1) 容积
- (2) 高度、宽度和深度
- (3) 平均 HU 值
- (4) 标准差
- (5) 评估限制



- ◇ 点击**MIP/MPR/结果**按钮可以在显示MIP/MPR图像和结果图像之间进行转换。



有关结果图像的拍片和保存的详情请参阅**基础**一章。

- ❑ **复制到底片**
- ❑ **曝光底片任务**

→ *syngo* 操作手册，第一卷**基础**



您可以在**Volume CT配置**窗口中对**Volume**评估的结果输出进行配置。



容积评估的结果作为新的系列存储在本地数据库中。

拍片和输出结果

对结果图像进行编档，您可以：

- ❑ 将结果图像传输到拍片卡
- ❑ 储存您的结果

存储



- ✧ 点击**保存**，来存储您的选择。

终止评估

结束评估

- ❑ 点击**结束评估**来关闭当前的评估。

关闭 Volume

- ✧ 从主菜单中选择**应用程序 > 关闭 Volume**。

西门子保留修改本文件中所含设计和技术规范的权利，恕不事先通知。

请与当地的西门子公司销售代表处联系获得最新信息。

注意：如果复制，会有损原始图像的清晰度。

西门子股份有限公司

西门子医疗系统集团

CT 部

Siemensstr. 1

D-91301 Forchheim

Germany

总部：柏林和慕尼黑

西门子股份有限公司

Wittelsbacher Platz 2, D-80333 Munich,

Germany

© 2004 版权所有

订单号码：C2-023.626.13.01.21

德意志联邦共和国印制

西门子股份有限公司 01/04 (中文)