

RAYPLAN 11B SP5

发行说明



RayPlan
RayStation

11B

Traceback information:
Workspace Minor updates 1 version a210
Checked in 2025-12-01
Skribenta version 5.6.020.1

放弃

日本：有关日本的监管信息，请参阅日本市场的 RSJ-C-02-003 免责声明。

符合性声明



符合医疗器械法规 (MDR) 2017/745。可应要求提供相应的符合性声明的副本。

版权

本文档包含受版权保护的专有信息。未经RaySearch Laboratories AB (publ)事先书面同意，不得复印或复制本文档的任何部分，或将其翻译为其它语言。

版权所有© 2021，RaySearch Laboratories AB (publ)。

印材

如有需要，可提供纸质版使用说明和版本注释相关文档。

商标

RayAdaptive、RayAnalytics、RayBiology、RayCare、RayCloud、RayCommand、RayData、RayIntelligence、RayMachine、RayOptimizer、RayPACS、RayPlan、RaySearch、RaySearch Laboratories、RayStation、RayStore、RayTreat、RayWorld 和 RaySearch Laboratories 标志是 RaySearch Laboratories AB (publ)*的商标。

本文所使用的第三方商标均为其各自的所有者所有，它们不属于 RaySearch Laboratories AB (publ) 的资产。

RaySearch Laboratories AB (publ) 包括其附属公司在内，以下简称为RaySearch。

*须在某些市场注册。

目录

1	简介	7
1.1	关于本文档	7
1.2	制造商联系信息	7
1.3	报告系统操作中的事件和错误	7
2	RAYPLAN 11B中的新功能和改进	9
2.1	非功能性改进	9
2.2	常规系统改进	9
2.3	患者数据管理	10
2.4	患者建模	10
2.5	近距离放射治疗计划	11
2.6	计划设置	11
2.7	3D-CRT 射束设计	11
2.8	计划优化	11
2.9	一般光子计划	11
2.10	计划评估	12
2.11	医学数字影像和通讯	12
2.12	可视化	12
2.13	设置成像系统	12
2.14	光子射束调试	12
2.15	电子束调试	13
2.16	剂量引擎更新	13
2.16.1	RayPlan 11B 剂量引擎更新	13
2.17	之前已发布功能的变更行为	14
3	已知的有关患者安全的问题	17
4	其他已知问题	19
4.1	一般信息	19
4.2	导入、导出和计划报告	20
4.3	患者建模	21
4.4	近距离放射治疗计划	21
4.5	计划设计和三维立体定向适形放射治疗 (3D-CRT) 射束设计	22
4.6	计划优化	22
4.7	计划评估	22
4.8	CyberKnife 计划	22
5	RAYPLAN 11B SP5中的更新内容	23
5.1	RayPlan 11B SP5中的新功能和改进	23
5.1.1	已解决的现场安全通告 (FSN)	23
5.1.2	新增和重大更新的警告	23
5.2	已发现的问题	23

5.3	已解决问题	23
5.4	已更新手册	24

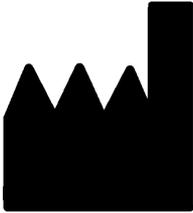
1 简介

1.1 关于本文档

本文档包含有关RayPlan 11B系统的多项重要注意事项。它包含了患者安全方面的信息，并列出了新功能、已知问题和可能的解决办法。

RayPlan 11B 的每一位用户必须熟悉这些已知的问题。如对这些内容有任何疑问，请与制造商联系。

1.2 制造商联系信息



RaySearch Laboratories AB (publ)
Eugeniavägen 18C
SE-113 68 Stockholm
瑞典
电话：+46 8 510 530 00
电子邮件：info@raysearchlabs.com
原产地：瑞典

1.3 报告系统操作中的事件和错误

向 RaySearch 支持电子邮件报告事件和错误：support@raysearchlabs.com 或通过电话向本地支持单位报告。

与设备相关的任何严重事件都必须报告给制造商。

根据适用的条例，可能还需要向国家当局报告事件。对于欧盟，严重事件必须报告给设立使用者和/或患者的欧盟成员国的主管当局。

2 RAYPLAN 11B中的新功能和改进

本章介绍RayPlan 11B相比RayPlan 11A SP2的新增内容和改进内容。

2.1 非功能性改进

- 现在，可验证GPU（图形处理单元）环境的GPU模型，而不是特定的GPU物理单元。这就简化了RayPlan在云环境中的运行，无需重新批准物理GPU（重启RayPlan时可能会更改）。
- 为了使应用程序与FIPS兼容，将替换MD5校验和的用途。

2.2 常规系统改进

- 含有rsbak文件的目录现在可以用作辅助数据库。这样会使单个患者的工作流程得以改善并简化备份。使用RayPlanStorage工具，可以将多名患者从主数据库转移到rsbak。
- 现在，使用标题中的可见性指示器，可以将ROI列表和POI列表恢复到以前可见和隐藏的ROI/POI组合。单击该复选框一次将隐藏组中的所有ROI，再次单击将显示所有ROI，第三次单击将恢复为之前的可见性。
- GPU settings对话框现在不止可以从RayPlan Physics访问，还可以从RayPlan访问。
- 启动器和Clinic Settings现在都显示产品版本。
- 现在，管理员可以添加新的通用材料以供所有患者使用，并定义材料的完整元素成分。
- 材料视图选择移到2D视图选项卡。该选项卡也会指示是选择图像集视图还是材料视图。
- 用于支撑和固定ROI的材料现在显示在材料可视化视图中。
- 治疗床俯仰角度和侧倾角度可以在BEV中进行交互式编辑。
- 现在可以使用CT密度代替材料覆盖支撑、固定和使用过的Bolus ROI。
- 剂量统计计算在RayPlan 11B中更新。这意味着，与以前的版本相比，评估的剂量统计数据预计会有细微的差异。

随着剂量范围的增加（ROI内最小剂量和最大剂量的差异），剂量统计准确性明显提高。对于剂量范围小于100 Gy的ROI，预计只有细微的差异。更新后的

剂量统计数据不再插入“体积剂量” $D(v)$ 、“剂量时的体积”值 $V(d)$ 。对于 $D(v)$ ，累积体积 v 接收的最小剂量将返回。对于 $V(d)$ ，至少接受剂量 d 的累积体积将返回。当ROI内的体素数量较少时，生成的剂量统计数据中的体积会出现明显离散化。当ROI内存在陡峭的剂量梯度时，多次剂量统计测量（例如D5和D2）值可能会相同，同样，缺乏体积的剂量范围在DVH中将显示为水平梯度。

- 快捷键对话框中的快捷键现已分类，并实施搜索功能。

2.3 患者数据管理

如果计划或计划的一部分（例如射束集）获得批准，删除该计划现在需要具有适当权限的用户进行身份验证。

2.4 患者建模

- 现在支持多个刚性图像配准。
 - 一个参照系配准框
 - + 每个参照系对只允许一次配准
 - + 在计算其他数据集的剂量时使用
 - + 在创建可变形配准时使用
 - 多图像配准
 - + 两个图像间可以创建多次配准
 - + 可以为同一参照系中的图像创建
 - + 在融合模式下勾画轮廓时可选择
- 现在可以批准配准了。
- 现在可以重新命名配准了。重新命名配准不会影响对计划或剂量计算的批准。
 - 重命名配准组将更新该组内所有配准的名称，组内的配准名称以组名称开头。
- 现在可以为配准添加描述，该描述在配准树中显示为提示框。
- 基于POI的刚性配准不再需要四个POI。现在可用一个（或多个）POI完成配准。
- 如果ROI或POI（或ROI/POI的几何形状）被删除，并且ROI/POI既未获得批准/也未被剂量计算/衍生ROI/临床目标等参考，则将不再显示确认对话框。如果是无意删除的，撤消将恢复ROI/POI（几何体）。如果删除多个ROI/POI，那么在至少有一个选定的ROI/POI需要确认时，则仍会出现确认对话框。
- 在Structure Definition模块中切换患者方向时，相机平移和变焦级别不会重置。
- 三角测量算法已更新，现在速度更快。可能与以前的版本存在细微差异。

2.5 近距离放射治疗计划

- 该Brachy planning模块现在还提供了图像融合功能，方便在计划近距离放射治疗期间使用多个图像集。
- 近距离放射治疗设备现在在近距离 ROI 列表中以独立组列出。
- 对旋转和平移施源器模型的支持已扩展到也包括 POI，并允许仅移动选定的零件。这可用于移动圆形标记，但不能移动串联标记，而且也可用于将点 A 添加到施源器模型中。
- 现在可以打开和关闭通道和候选通道的可视化功能。
- 通道尖端可视化现在反映了RayPlan Physics中为每个通道指定的施源器尖端长度。
- 现在，Smart draw 的速度明显加快。
- 现在可以锁定特定的驻留点，因此就不会在优化过程中发生变化。
- 现在，可以基于线性二次模型以2 Gray 等效剂量 (EQD2) 定义临床目标。

2.6 计划设置

- 剂量网格交互编辑手柄已放大。
- 现在，所有处方都在默认射束集报告中显示。
- 标称处方剂量贡献现在纳入默认射束集报告中。
- 最大分次数量现在为 100 (从 1000 开始减少)。
- 标称处方剂量贡献四舍五入后总是等于全 cGy 中规定的分次剂量。这样可以避免 OIS 中潜在的舍入问题。请注意，cGy 中规定的射束集剂量必须被分次数量整除，才能使标称贡献精确匹配。

2.7 3D-CRT 射束设计

添加了支持程序，可自动在准直光栏和用Treat and Protect创建的子野 MLC 开口间设置一定距离。到 MLC 开口的距离是用户在RayPlan Physics中定义的 LINAC 参数。

2.8 计划优化

- 现在，在加载临床目标列表模板和优化功能列表模板时，可将模板 ROIS/POI 映射到患者的 ROIS/POI。在患者的 ROI/POI 与模板中的名称不同的情况下，这种映射非常有用。
- 添加了支持程序，可自动在准直光栏和优化段 (3DCRT、SMLC、DMLC、VMAT、Conformal Arc) 的 MLC 开口间设置一定距离。到 MLC 开口的距离是用户在RayPlan Physics中定义的 LINAC 参数。

2.9 一般光子计划

- 子野 MU (监控单元) 优化期间使用的子野剂量的存储精度低于之前的精度。这样就可以在优化结果发生细微变化时，降低所有可用内存耗尽的风险。

- 添加了新工具，用于反转弧形射束和创建弧形射束的反向副本。

2.10 计划评估

- 根据光子和近距离分次剂量，现在可以对 2 Gy 等效剂量 [EQD2] 进行计算、变形和累积。
- 可以重命名总评估剂量和 EQD2 评估剂量。
- 可以在折线图中手动输入 Y 轴的最大值。更改显示的剂量时，Y 轴的最大值不再更新为所有剂量中的最大值。
- 在患者旋转扰动的情况下，现在可以计算扰动剂量。

2.11 医学数字影像和通讯

如果机器配置可将射束计量作为规定剂量值的标称贡献/其中一部分导出时，现在就可以在导出时对是否将射束剂量 [300A,0084] 作为射束标称贡献导出还是使用射束剂量参考点剂量导出之间进行切换。而以前的机器设置是无法覆盖的。

2.12 可视化

- 现在，2D、3D、BEV 和 DRR 视图的 ROI 可视化设置是永久性的，与 ROI 一起保存。
- 图层指示器小部件已得到改进，颜色更清晰。
- POI、CyberKnife 射束和近距离通道的 3D 可视化增强了。
- 如果视图的 ROI 可视化设置关闭了，ROI 列表中的眼睛符号会进行指示。
- 现在，受体平面的成像仪 DRR 可进行可视化设置。测量工具和十字分划板调整后显示受体平面上的距离。
- 射束角度与其他注释都写在导出的 DRR 上。

2.13 设置成像系统

- 摆位成像系统的源轴距 (SAD) 属性已移至摆位成像系统的各个摆位成像仪。
- 可以为摆位成像仪指定一个受体模型，该模型由其宽度、高度和等中心点到受体平面的距离表示。摆位成像仪 DRR 将在受体平面上可视化。测量工具和十字分划板调整后显示受体平面上的距离。要将 DRR 保持在等中心平面上，请将等中心点到受体平面的距离选为零，然后指定等中心平面上的受体大小。
- 可以为摆位成像仪分配 DRR 导出数据，这些数据会说明如何导出 DRR。

2.14 光子射束调试

- 现在可以在机器树中将未使用的 CyberKnife 和 TomoTherapy 治疗机器分组移动。
- 更新了模板设备：

- 将使用 and 没有使用均整过滤器处理的射束质量合并到同一台机器中。
- 对几台模板机器的机器模型参数进行了各种细微修正。
- 现在，可以计算机器中的所有光子蒙特卡罗剂量曲线。
- 现在，可以一次性计算机器的所有剂量曲线（积卷算法、光子蒙特卡罗和电子蒙特卡罗算法）。
- 在计算光子蒙特卡罗算法选定的剂量曲线时，也将计算射野大小和调制（开放/楔形/锥形）与选定曲线相同的所有剂量曲线。射野大小和调制相同的所有曲线所需的计算时间与仅计算一条曲线所需的时间相同。
- 关于深度剂量曲线使用探测器高度和深度偏移的建议已更新。如果遵循之前的建议，对光子束模型的积聚区域进行建模可能会导致计算 3D 剂量中的表面剂量被高估。建议根据更新后的建议审查光子束模型，并在必要时更新光子束模型。有关新建议的信息，请参阅 *RSL-D-RP-11B-REF, RayPlan 11B Reference Manual* 中的探测器高度和深度偏移章节、*RSL-D-RP-11B-RPHY, RayPlan 11B RayPlan Physics Manual* 中的深度偏移和探测器高度，以及射束调试数据规范章节中的新建议。

2.15 电子束调试

现在可以计算机器的所有剂量曲线（积卷算法、光子蒙特卡罗和电子蒙特卡罗算法）。

2.16 剂量引擎更新

2.16.1 RayPlan 11B 剂量引擎更新

下面列出针对 RayPlan 11B 的剂量引擎的变更。

剂量引擎	RS 11A SP2	RS 11B	剂量效应	评注
所有	-	-	-	FSN 84236 中描述的问题已经解决。某些情况下，这些问题会导致外轮廓 ROI 和射束支持、固定和包络 ROI 接口内穿过的射束剂量发生明显变化。 更新了 ROI 表面三角测量的计算过程，这对 ROI 体素体积的影响可能很小。
光子筒串卷积	5.5	5.6	可以忽略	现有的设备模型无需重新调试。

剂量引擎	RS 11A SP2	RS 11B	剂量效应	评注
光子蒙特卡罗算法	1.5	1.6	可以忽略	RayPlan (CUDA) 中的 GPU 计算平台已升级到新版。这对计算出的光子蒙特卡罗剂量的影响很小，由于统计特性，即使是很小的干扰也非常敏感。对于统计不确定性较低的剂量计算，与以前的版本相比，剂量差异可忽略不计。 现有的设备模型无需重新调试。
电子蒙特卡罗算法	3.9	3.10	在大多数情况下可忽略不计。 对于受 FSN 84236 中所述问题影响的病例，电子剂量可发生明显变化。	现有的设备模型无需重新调试。
近距离放射治疗 TG43	1.1	1.2	可以忽略	现有的设备模型无需重新调试。

2.17 之前已发布功能的变更行为

- 请注意，RayPlan 11A引入了处方的一些变化。如果从早于11A版本的RayPlan版本进行升级，则此信息非常重要：
 - 现在，处方始终单独规定每个射束集的处方剂量。11A 之前的 RayPlan 版本中与射束集 + 背景剂量相关的处方已取消。含有此类处方的射束集无法获得批准，且如果射束集已通过 DICOM 导出，处方将不包含在内。
 - 导出的处方剂量值不再包含处方百分比。在 11A 之前的 RayPlan 版本中，RayPlan 中定义的处方百分比包含在导出的 Target Prescription Dose 中。经更改，只有 RayPlan 中定义的 Prescribed dose 导出为 Target Prescription Dose。此更改还影响导出的标称剂量贡献。
 - 在 11A 之前的版本 RayPlan 中，RayPlan 计划中导出的 Dose Reference UID 基于 RT Plan/RT Ion Plan 中的 SOP Instance UID。经更改，不同处方可以有相同的 Dose Reference UID。由于这一变化，11A 之前导出计划中的 Dose Reference UID 已更新，如果计划重新导出，将使用不同的值。

- 请注意，RayPlan 11A引入了摆位成像系统的一些变化。如果从早于11A版本的RayPlan版本进行升级，则此信息非常重要：
 - A Setup imaging system (在早期版本中称为Setup imaging device) 现在可以有一个或多个设置成像仪。这样可以为治疗射束提供多个设置DRR，并为每个设置成像仪设置单独的标识符名称。
 - + 摆位成像仪可以机载或固定。
 - + 每个摆位成像仪都有唯一名称，该名称显示在相应的DRR视图中，并作为DICOM-RT图像导出。
 - + 使用具有多个成像仪的摆位成像系统的射束会有多个DRR，每个成像仪一个DRR。这可用于设置射束和治疗射束。
- 请注意，在RayPlan 11B中更新了剂量统计计算。这意味着，与以前的版本相比，评估的剂量统计数据预计会有细微的差异。

这会影响到：

- 剂量体积直方图 (DVH)
- 剂量统计
- 临床目标
- 处方评估
- 优化目标值

这种更改也适用于批准的射束集和计划，这意味着，从11B之前的RayPlan版本打开先前批准的射束集或计划时，处方和临床目标的实现可能会发生变化。

随着剂量范围的增加 (ROI内最小剂量和最大剂量的差异)，剂量统计准确性明显提高。对于剂量范围小于100 Gy的ROI，预计只有细微的差异。更新后的剂量统计数据不再插入“体积剂量” $D(v)$ 、“剂量时的体积”值 $V(d)$ 。对于 $D(v)$ ，累积体积 v 接收的最小剂量将返回。对于 $V(d)$ ，至少接受剂量 d 的累积体积将返回。当ROI内的体素数量较少时，生成的剂量统计数据中的体积会出现明显离散化。当ROI内存在陡峭的剂量梯度时，多次剂量统计测量 (例如D5和D2) 值可能会相同，同样，缺乏体积的剂量范围在DVH中将显示为水平梯度。

- 更改要显示的剂量时，Plan Evaluation中线形图Y轴的最大值不再更新为所有显示剂量的最大值。
- 关于深度剂量曲线使用探测器高度和深度偏移的建议已更新。如果遵循之前的建议，对光子束模型的积聚区域进行建模可能会导致计算3D剂量中的表面剂量被高估。建议根据更新后的建议审查光子束模型，并在必要时更新光子束模型。有关新建议的信息，请参阅RSL-D-RP-11B-REF, RayPlan 11B Reference Manual中的探测器高度和深度偏移章节、RSL-D-RP-11B-RPHY, RayPlan 11B RayPlan

*Physics Manual*中的深度偏移和探测器高度，以及射束调试数据规范章节中的新建议。

3 已知的有关患者安全的问题

[FSN 167168] 被材质覆盖的ROI的剂量失效缺失

在极少数情况下，某些感兴趣区域（ROI）的计算辐射剂量失效机制无法按预期工作。

此问题发生在未定义轮廓且已定义材质覆盖或属于“补偿物”、“固定”或“支撑”类型的ROI上。只有在图像集上没有定义轮廓但有主形状的ROI才会出现这种情况。例如，当使用轮廓工具从图像集中移除ROI的所有轮廓，或者当派生ROI被更新或覆盖导致轮廓为空时（例如，当派生ROI是图像集中两个不重叠ROI的交集时），ROI轮廓可能出现此状态。剂量计算完成后，向ROI添加轮廓、随后修改轮廓或移除材料覆盖均无法按预期使剂量失效。

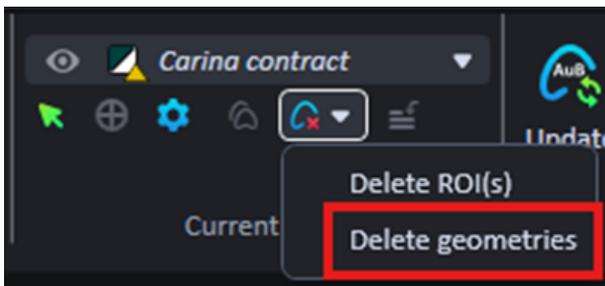
用户将收到剂量统计数据未更新的警告，但重新计算时，这些数据将基于已过时的剂量分布。

在剂量处于这种不一致状态时，可以对治疗方案进行批准并导出。

无法重新计算剂量，除非用户进行其他更改导致剂量失效。但是，如果重新计算剂量或重新进行优化，则可以正确应用ROI材料和轮廓。

为避免出现错误：当图像集存在对应的方案或剂量，并且需要更改图像集内未定义几何形状且具有MO或类型为补偿物、固定或支持的ROI时，请在向ROI添加轮廓之前执行以下操作：

1. 对图像集中的ROI应用 *Delete geometry*：



这将移除主形状中的轮廓。

2. 添加所需轮廓

3 已知的有关患者安全的问题

添加轮廓后，剂量将失效；如果对ROI进行进一步更改，失效机制将按预期工作。

167168

注意事项： 请注意，在安装软件后的一个月内可能会另行发布其他安全相关的发行说明。

4 其他已知问题

4.1 一般信息

处于 VDDM 模式的 GPU 在 Windows 服务器 2016 上的 GPU 计算速度下降
在 VDDM 模式下，在 Windows Server 2016 上使用 GPU 运行的一些 GPU 计算可能明显慢于在 TCC 模式下使用 GPU 运行的计算。

[283869]

自动恢复功能不处理所有类型的崩溃

自动恢复功能无法处理所有类型的崩溃，有时尝试从崩溃中恢复时，RayPlan 将显示一条错误消息：“很遗憾，自动恢复不适用于这种情况”。如果 RayPlan 在自动恢复期间崩溃，则下次 RayPlan 启动时将弹出自动恢复屏幕。如果出现这种情况，请放弃更改或尝试应用有限数量的操作，以防止 RayPlan 崩溃。

[144699]

将 RayPlan 用于大型图像集时的限制

RayPlan 现在支持导入大型图像集 (>2GB)，但当使用此类大型的图像集时，某些功能会变慢或导致崩溃：

- 加载新图层时，智能刷子/智能轮廓/2D 区域增大缓慢
- 使用灰度阈值创建大型 ROI 可能会导致崩溃

[144212]

剂量显示略有不一致

以下适用于可以在患者图像切片上查看剂量的所有患者视图。如果一个切片正好位于两个体素之间的边界上且剂量插值被禁用，则“Dose: XX Gy”注释在视图中显示的剂量值可能与根据剂量颜色表显示的实际颜色不同。

这是由于文本值和渲染剂量颜色是从不同的体素中获取的。这两个值基本上都是正确的，但并不一致。

在剂量差视图中也可能发生同样的情况，由于相邻体素的比较，差异似乎大于实际情况。

[284619]

切割平面指示器未显示在 2D 患者视图中

切割平面用于限制计算 DRR 的 CT 数据，在常规 2D 患者视图中不可见。若想查看和使用切割平面，请使用 DRR 设置窗口。

[146375]

如果当前射束集已弃用处方，则添加新射束集时对话框 *Edit plan* 中信息不正确

如果添加新的射束集，且当前选择的射束集有与射束集相关的处方+背景剂量（弃用功能），*Edit plan* 对话框将错误显示新射束集的处方也将设置射光束集+背景剂量。这是不正确的，因为新射束集的处方与射束集剂量有关。对话框 *Edit plan* 中的信息将在对话框中切换射束集时得到更正。

[344372]

4.2 导入、导出和计划报告

批准计划的导入促使所有现有 ROI 获得批准

如果当前患者有未获批准的 ROI 而导入已获得批准的计划，则现有 ROI 可能会自动获得批准。

336266

无法为躺卧患者导出激光

在 Virtual simulation 模块中对躺卧患者使用激光导出功能时将导致 RayPlan 崩溃。

[331880]

RayPlan 有时将导出的成功螺旋断层放疗系统报告为失败

通过 RayGateway 向 iDMS 发送 RayPlan 螺旋断层放疗系统时，10 分钟后 RayPlan 与 RayGateway 之间的连接会超时。超时开始时如果仍在传输，即使传输仍在进行，RayPlan 也会报告计划导出失败。

如果发生这种情况，请查看 RayGateway 日志确认传输是否成功。

338918

升级至 RayPlan 11B 后，必须升级报告模板

升级至 RayPlan 11B，需要更新所有报告模板。另外还请注意，如果使用科室设置添加来自旧版本的报告模板，则必须升级该模板后才能用于生成报告。

这些报告模板均使用报告设计器进行升级。从临床设置中导出报告模板，并在报告设计器中打开。保存升级后的报告模板，并将其添加到临床设置中。请勿忘记删除旧版本的报告模板。

[138338]

射束集报表中列出的警告 Warnings 对于已批准的计划可能不正确

如果生成报告用于早于 11A 的 RayPlan 版本中获得批准的计划，则射束集 Warnings 表中显示的警告可能不反映批准时显示的警告。通过执行所有会导致 RayPlan 11A

的警告的检查，射束集 *Warnings* 表在 RayPlan 创建报告时生成。因此，报告可能包含在计划批准时不存在的其它警告。

[344929]

4.3 患者建模

图像配准模块中的浮动视图

图像配准模块中的浮动视图现在是融合视图，仅显示辅助图像集和轮廓。视图类型的更改改变了视图的工作/显示信息的方式。更改内容如下：

- 如果从浮动视图激活窗宽/窗位，主图像集会受到影响，而辅助图像集却不会受到影响。辅助图像集中的窗宽/窗位可改为通过“融合”选项卡进行更改。
- 无法从浮动视图中编辑 PET 颜色表。辅助图像集中的 PET 颜色表可以改为通过“融合”选项卡进行更改。
- 浮动视图中的滚动仅限于主图像集，例如，如果辅助图像集较大或与融合视图中的主图像集不重叠，则无法滚动浏览所有切片。
- 图像方向指示器“Ray”不会根据浮动视图中的配准旋转进行更新。
- 浮动视图中不再显示位置、方向（横向/矢状/冠状位）、患者方向字母、成像系统名称和切片编号。
- 如果主图像集和辅助图像集之间没有配准，则不会显示浮动视图中的图像值。

[409518]

4.4 近距离放射治疗计划

RayPlan 和 SagiNova 版本 2.1.4.0 或更早版本之间的计划治疗分次次数和处方不匹配

与近距离放射治疗后装系统 SagiNova 版本 2.1.4.0 或更早版本相比，RayPlan 10B 中的 DICOM RT 计划属性 *Planned number of fractions* (300A、0078) 和 *Target prescription dose* (300A、0026) 的解释不匹配。

从 RayPlan 导出计划时：

- 靶区处方剂量导出为每个治疗分次的处方剂量乘以射束集的治疗分次次数。
- 计划的治疗分次次数导出为射束集的治疗分次次数。

将计划导入到 SagiNova 版本 2.1.4.0 或更早版本中进行治疗输送时：

- 处方被解释为每个治疗分次的处方剂量。
- 治疗分次次数被解释为治疗分次总数，其中包括之前所施用计划的治疗分次。

可能的后果是：

- 在治疗施用时，SagiNova 控制台上按治疗分次显示的处方实际上是所有治疗分次的总处方剂量。
- 可能无法为每位患者实施多个计划。

请咨询 SagiNova 应用程序专家以获得适当的解决方案。

[285641]

4.5 计划设计和三维立体定向适形放射治疗（3D-CRT）射束设计

射野内和准直器旋转的中心射束可能无法让某些多叶准直器始终保持所需的射束开口

射野中的中心射束和准直器旋转与“Keep edited opening”结合使用可能会扩大开口。使用后检查光圈，如果可能，使用带有“Auto conform”的准直器旋转状态。

[144701]

4.6 计划优化

在剂量缩放后，不会对DMLC射束执行最大叶片速度的可行性检查

对于所有机器限制，优化产生的 DMLC 计划都是可行的。然而，优化后手动重新调整剂量 (MU) 可能会导致违反最大叶片速度，具体取决于治疗施用期间使用的剂量率。

[138830]

4.7 计划评估

“审批”窗口中的材料视图

在“审批”窗口中没有选项卡可供选择用于显示材料视图。单击视图中的图像集名称，在出现的下拉列表中选择材料，可以选择材料视图。

[409734]

取消审批有时会导致校验和错误

如果在治疗方案审批过程中选择 *Cancel* 按钮，患者数据可能会损坏。为防止潜在的数据损坏，审批过程在最后一步无法取消。用户不得在保存审批状态时使用 *X* 按钮关闭进度窗口。

如果需要取消审批过程，请等待该过程完成，然后再使用 *Unapprove* 功能。

[579063]

4.8 CYBERKNIFE 计划

验证 *CyberKnife* 计划的可实施性

创建于 RayPlan 的 *CyberKnife* 计划（在大约 1% 的案例中）无法通过实施性验证。这种计划是无法实现的。处于计划批准和计划导出阶段的实施性验证会识别受影响的射束角度。

[344672]

5 RAYPLAN 11B SP5中的更新内容

本章介绍RayPlan 11B SP5相对于RayPlan 11B的更新。

5.1 RAYPLAN 11B SP5中的新功能和改进

5.1.1 已解决的现场安全通告 (FSN)

现场安全通告 (FSN) 109886、161525、130646、93572和133261中描述的问题已得到解决。

详细信息参见章节第23页, 5.3部分小节“已解决问题”。

5.1.2 新增和重大更新的警告

RayPlan 11B SP5中没有新的或有重大更新的警告。

有关警告的完整列表, 参见RSL-D-RP-11B-IFU, *RayPlan 11B SP5 Instructions for Use*。

5.2 已发现的问题

发现了一个新问题 (与安全相关), 详情见3章 已知的有关患者安全的问题:

- 167168

发现了一个新问题 (与安全无关), 详情见4章 其他已知问题:

- 579063

5.3 已解决问题

已解决: [FSN 109886] Beam Limiting Device Angle在导出VSIM时总是导出为零

Virtual Simulation模块中存在一个问题, 即在使用VSIM Export按钮时, 非零准直器角度会被错误地导出为零。这一问题现已得到解决。

[718780]

已解决: [FSN 161525] RayGateway中生成非唯一UID

通过RayGateway从RayPlan导出到iDMS时生成的DICOM UID无法保证唯一性。这一问题现已得到解决。

[1313444]

已解决：[\[FSN 130646\]](#) 模板材料

以下模板材料已从RayPlan数据库中删除：

Aluminum2_Bone1、LiF_PE、LN10、PLA、PlasticAE_C_552、PlasticBE_B_100、PlasticTE_A_150、RB

使用这些材料的现有患者不受此次更改的影响。

[930454]

已解决：[\[FSN 93572, 133261\]](#) 某些机架角度下源皮距 (SSD) 计算错误

在极少数情况下，SSD计算算法会漏掉ROI的入口点，而计算到更远表面的距离，从而导致源皮距计算错误。这一问题现已得到解决。

[465466, 932079, 1042788]

已解决：[双层MLC机器配置缺失](#)

现在可以对双层MLC处理机器进行建模，其中下层MLC增加了一对叶片，此外，之前发布的上层MLC有增加一对叶片的配置。

[1470998]

已解决：[光子蒙特卡洛计算内存占用过高](#)

与以前的RayPlan版本相比，光子蒙特卡洛剂量引擎需要更多的GPU内存。尤其对于包含多个射束和子野的VMAT方案，这个问题更为突出。这一问题现已得到解决。

[464804]

已解决：[观看4DCT时崩溃](#)

尝试播放4DCT的电影循环时出现RayPlan崩溃问题。此问题在使用未经验证可用于RayPlan的较新版本Nvidia驱动程序时出现。这一问题现已得到解决。

[581992]

已解决：[图像配准和方案审批过程中崩溃](#)

在手动图像配准和方案审批过程中，RayPlan偶尔会发生崩溃。这一问题现已得到解决。

[404812]

5.4 已更新手册

以下手册均已在RayPlan 11B SP5中更新：

- [RSL-D-RP-11B-IFU-3.0 RayPlan 11B SP5 Instructions For Use](#)
- [RSL-D-RP-11B-RN-3.0 RayPlan 11B SP5 Release Notes](#)
- [RSL-D-RP-11B-SEG-2.0 RayPlan 11B System Environment Guidelines](#)
- [RSL-D-RP-11B-SU0-2.0 RayPlan 11B System Upgrade Options](#)
- [RSL-P-RP-CSG-4.2 RayPlan Cyber Security Guidelines](#)

联系信息



RaySearch Laboratories AB (publ)
Eugeniavägen 18C
SE-113 68 Stockholm
Sweden

总部联系方式

P.O. Box 45169
SE-104 30 Stockholm, Sweden
电话 : +46 8 510 530 00
传真 : +46 8 510 530 30
info@raysearchlabs.com
www.raysearchlabs.com

RaySearch Americas

电话 : +1 347 477 1935

RaySearch China

电话 : +86 137 0111 5932

RaySearch India

电子邮箱
箱 : manish.jaiswal@raysearchlabs.com

RaySearch Singapore

电话 : +65 8181 6082

RaySearch Australia

电话 : +61 411 534 316

RaySearch France

电话 : +33 (0)1 76 53 72 02

RaySearch Japan

电话 : +81 (0)3 44 05 69 02

RaySearch UK

电话 : +44 (0)2039 076791

RaySearch Belgium

电话 : +32 475 36 80 07

RaySearch Germany

电话 : +49 (0)172 7660837

RaySearch Korea

电话 : +82 01 9492 6432