RAYPLAN v2026

版本須知

Traceback information:
Workspace Main version a1134
Checked in 2026-06-30
Skribenta version 5.6.020.1

否認聲明

有關基於管理條例規範不適用功能的資訊，請參閱RayPlan使用說明中的監管資訊。

合格聲明

CE 2862

遵循醫療器材法規 (MDR) 2017/745。可視需要索取對應之合格聲明。

安全通知

使用文件中的警告與注意通知，提供安全使用本產品及必須遵守的相關資訊。

預防

警告通知為與風險及身體受傷甚至死亡有關的資訊。在多數情況下，風險會與患者的治療錯誤有關。

警告

注意通知則是與設備、軟體或資料損壞有關的資訊。

註: 備註則提供額外的實用資訊、提示或提醒。

版權

本文件含受著作權保護的專利資訊。未於事前徵得 RaySearch Laboratories AB (publ) 書面同意，嚴禁影印、重製本文件之任何部分，亦不得將本文件之內容翻譯成其他語言。

保留所有權利。© 2026、RaySearch Laboratories AB (publ)。

影印資料

可應要求提供使用說明和版本須知相關文件的紙本。

商標

RayAdaptive、RayAnalytics、RayBiology、RayCare、RayCloud、RayCommand、RayData、RayIntelligence、Ray
Laboratories, RayStation、RayStore、RayTreat、RayWorld 和 RaySearch Laboratories 標誌均為
RaySearch Laboratories AB (publ)* 的商標。

本文引用之第三方商標為其各自所有者之財產，各所有者與 RaySearch Laboratories AB (publ)
皆不具有合作關係。

RaySearch Laboratories AB (publ) 及其子公司下稱 RaySearch。

* 須在某些市場註冊。

RaySearch
Laboratories

目錄

1 簡介 7
1.1 關於本文件 7
1.2 製造商聯絡資訊 7
1.3 系統作業發生事件與錯誤之通報 7
2 新功能與增強功能 RAYPLAN v2026 9
2.1 EPID QA 9
2.2 一般系統增強功能 9
2.3 建立患者模型 9
2.4 近接放射治療計畫 10
2.5 計畫最佳化 10
2.6 DICOM 10
2.7 RayPlan 劑量引擎更新 10
2.8 舊版功能行為的變化 11
2.9 已解決的照野安全通知（FSN） 13
2.10 全新及已明顯更新過的警告 13
2.10.1 新警告 13
2.10.2 已明顯更新過的警告 14
3 攸關患者安全的已知問題 17
4 其他已知問題 19
4.1 一般 19
4.2 匯入、匯出和計畫報告 19
4.3 近接放射治療計畫 20
4.4 計畫設計與 3D-CRT 射束設計 21
4.5 計畫最佳化 21
4.6 CyberKnife 計畫 21
4.7 RayPlan Physics 21

1 簡介

1.1 關於本文件

本文件含與 RayPlan v2026 系統相關的重要說明。內容包括患者安全相關資訊，同時列舉新功能、已知問題以及可行的解決方法。

RayPlan v2026的每一位使用者皆須熟悉這些已知問題。如對內容有任何疑問，請與製造商聯絡。

1.2 製造商聯絡資訊

RaySearch Laboratories AB (publ)
Eugeniavägen 18C
SE-113 68 Stockholm
瑞典
電話：+46 8 510 530 00
電子郵件：info@raysearchlabs.com
原產國：瑞典

1.3 系統作業發生事件與錯誤之通報

若要向RaySearch通報事件和錯誤，請寄電子郵件至 support@raysearchlabs.com 與支援部門聯絡，或可致電當地支援單位。

裝置如發生嚴重事件，都必須向製造商報告。

如有相關條例規定，也需要向國家當局通報事件。對於歐洲聯盟，必須向使用者及/或患者所在的歐洲聯盟成員國主管當局通報嚴重事件。

2 新功能與增強功能 RAYPLAN v2026

本章說明最新消息以及RayPlan v2026相較於RayPlan v2025的改進。

2.1 EPID QA

- 用於執行患者相關EPID QA的全新模組。
- 使用 EPID 制定交付驗證計畫。
- 從Varian機器匯入測得的EPID影像。
- 利用定義於直線加速器模型上的EPID模型計算EPID影像。
- 運用回應差異、線形與伽馬指標，將測得與計算出來的EPID影像進行比較。
- 需要的授權：rayEpid

2.2 一般系統增強功能

- 可在*Adjust color tables*對話框中修改預設顏色表。
- 現在除了按一下活動或模組分頁，現在可用鍵盤在計畫活動與模組間進行切換。按下Alt鍵再按下活動活模組名稱上有底線的字母（例如Alt+M切換至Patient modeling，或按Alt+O切換至Plan optimization）。
- 支援Microsoft SQL Server 2025版。
- 可用鍵盤捷徑M切換*Measure*工具的開啟與關閉。
- RayPlan已在 NVIDIA Blackwell GPU上進行過驗證（從RayPlan v2025 SP2版開始）。

2.3 建立患者模型

- 現在可以許可個別ROI與POI幾何形狀。
  - 經許可的幾何形狀在選定的影像集上會鎖定無法編輯。
  - 幾何形狀經過許可後仍可以編輯ROI與POI屬性（例如名稱、顏色與材質）。
  - 許可資訊會儲存在稽核日誌中。
  - 該選項會為RayStation-PlanApproval群組的使用者啟用。
  - 在Clinic settings中的幾何形狀許可作業可啟用單一登入（SSO）功能。

- 多影像配置：現在可將三個影像並排顯示。最左側的畫面會固定顯示主要影像集，可用輪廓繪製工具在上面修改輪廓，其他兩個畫面會呈現其旁邊的任何影像。若有影像已註冊到主要影像集，會啟用同步捲動，並可繪製輪廓。

2.4 近接放射治療計畫

- 在通道重建過程中，畫面現在會自動對準通道方向。
- 新增對建立基底點的支援。
- 透過顯示各停留點經來源強度修正的治療時間，以及相對於預先設定之參考點的停留點位置，改善停留點資料的顯示方式。
- TG43與近距離放射治療蒙地卡羅劑量在劑量計算過程中上限為100 Gy。
- DVH圖表中加入*Zoom to max D90*核取方塊以便在圖表中快速縮放。
- 現在可透過腳本用結構（ROI、LOI與POI）建立裝療器模型。
- 現在可在CBCT影像上計算TG43劑量。

2.5 計畫最佳化

- 改變VMAT與順型弧形的行為：若準直儀角度或治療床角度改變，則會將射束的片段移除。

2.6 DICOM

- RayStation支援DICOM Transport Layer Security（TLS），能與符合的DICOM系統進行安全、加密的資料傳輸。
- 現在可於*PACS*分頁中從PACS來源進行DICOM匯入。
- 加入更高的精確度，以及可設定匯出十進位值的四捨五入設定。
- 現在支援「RECON TOMO」多框架NM（SPECT）資料（包括DICOM匯入與匯出、顯示與繪製）。不包含實際單位的轉換（資料顯示時不帶單位）。
- 已匯出的QA計畫現在會依據對話框中的選項產生Image Orientation (Patient) (0020,0037)。在先前的版本中，冠狀與矢狀畫面的影像方向會有不正確匯出的情況，造成方向不正確。這在RayPlan v2025 SP2中已經修正。

2.7 RAYPLAN 劑量引擎更新

RayPlan v2026 劑量引擎的變更項目列於下方。

計量引擎	v2025	v2026	需要重新調機	劑量效應[i]	備註
所有	-	-	-	可忽略	轉換為體素ROI中的小幅改變。當與前一版之RayPlan中相同的ROI比較時，ROI量會稍有不同。

計量引擎	v2025	v2026	需要重新調機	劑量效應[i]	備註
光子錐形射束	5.11	5.12	否	可忽略	例行性提高版本
光子蒙地卡羅	3.3	3.4	否	可忽略	例行性提高版本
電子蒙地卡羅	5.3	5.4	否	可忽略	例行性提高版本
近距離 TG43	1.7	1.8	否	可忽略	分次劑量值上限為 100Gy。這是劑量計算中的一個後續處理步驟。它不影響劑量計算本身，也不影響劑量的評估。
近距離蒙地卡羅	1.1	1.2	否	可忽略	分次劑量值上限為 100Gy。這是劑量計算中的一個後續處理步驟。它不影響劑量計算本身，也不影響劑量的評估。

i 劑量效應（可忽略 / 微小 / 重大）指未重新調校機器時的效應。成功重新調校後，劑量變化應很微小。

2.8 舊版功能行為的變化

- 請注意，RayPlan 11A 引入了一些有關處方的變化。如果從早於 11A 的 RayPlan 版本升級，此資訊很重要：
  - 處方將總是為每個射束集分開規定劑量。與射束集設定 +背景劑量相關的處方（在 11A 之前的版本 RayPlan 中定義的）已不再使用。使用此類處方的射束集無法獲得核准，並且當射束集以 DICOM 匯出時，將不會包含處方。
  - 處方百分比不再包含在匯出處方劑量水平中。在 11A 之前的 RayPlan 版本中，在 RayPlan 中定義的處方百分比包含在匯出的 Target Prescription Dose 中。這已經改成讓只有 RayPlan 中定義的 Prescribed dose 匯出為 Target Prescription Dose。此變更也影響匯出的標稱劑量貢獻。
  - 在 11A 之前的 RayPlan 版本中，在 RayPlan 計畫中匯出的 Dose Reference UID 是基於 RT Plan/RT Ion Plan 的 SOP Instance UID。這已經變更，使不同的處方可以有相同的 Dose Reference UID。由於此變更，11A 之前導出的 Dose Reference UID 計畫已更新，以便在計畫被重新匯出時，將使用不同的值。
- 請注意，RayPlan 11A 引入了一些有關設定影像系統的變化。如果從早於 11A 的 RayPlan 版本升級，此資訊很重要：

- Setup imaging system (在早期版本中稱為 Setup imaging device) 現在可以有一個或多個設定影像儀。這可為治療射束啟用多個設定 DRR ，並為每個設定影像儀提供單獨的識別符名稱。
  + 設定成像儀可以安裝於機架或固定。
  + 每個設定成像儀都有一個專屬的名稱，該名稱顯示在它對應的 DRR 視圖中並且以 DICOM-RT 圖像匯出。
  + 使用具有多個成像儀的設置影像系統的射束將獲得多個 DRR，每個成像儀一個。這可用於設定射束和治療射束。

- 請注意，RayPlan 11B 引入了劑量統計計算的變化。與之前的版本相比，預計評估的劑量統計會有較小的差異。

  這會影響：

  - DVH
  - 劑量統計
  - 臨床目標
  - 處方評估
  - 最佳化目標值

  此變更也適用於批准的射束集和計畫，例如，當從 11B 之前的 RayPlan 版本開啟先前批准的射束集或計畫時，處方和臨床目標的實現可能會發生變化。

  隨著劑量範圍 (ROI 內最小劑量和最大劑量之間的差異) 的增加，劑量統計準確性的改進會更加明顯，並且對於劑量範圍小於 100 Gy 的 ROI，預計只會有細微的差異。更新後的劑量統計不再插入「體積時劑量」$D(v)$ 和「劑量時體積」$V(d)$ 的值。對於 $D(v)$ ，則返回累積體積 v 接收的最小劑量；對於 $V(d)$ ，則返回至少接收劑量 d 的累積體積。當 ROI 內的立體像素數量很小時，體積的離散化將在所產生之劑量統計中變得明顯。當 ROI 內存在陡峭的劑量梯度時，多個劑量統計測量 (例如，D5 和 D2) 可能會獲得相同的值；同樣，缺乏體積的劑量範圍將在 DVH 中顯示為水平梯級。

- 請注意RayPlan 2024A導入了將臨床目標與射束集劑量或計畫劑量關聯的可能性。當從2024A版以前的RayPlan升級時，這個關於既有計畫與含臨床目標之範本的資訊是很重要的：
  - 單射束計畫中的物理臨床目標現在會自動與該射束集連結。
  - 針對具多個射束集的計畫，會複製物理臨床目標以確保所有連結均在計畫範圍內。例如，有兩個射束集的計畫將產生每個臨床目標的三個對應副本：一個用於計畫，然後兩個射束集各一個。
  - 範本中定義的臨床目標將分配給名為「BeamSet1」的射束集。建議計畫採用多個射束集的使用者以正確的關連及射束集名稱將其範本升級。

- 請注意RayPlan v2025導入與可用材質有關的變動。本資訊對於從v2025以前之RayPlan版本升級的使用者非常重要：
  - 為ROI設定材質覆蓋時，以RayPlan安裝的材質將無法再使用，直到主動選擇的可使用為止。選擇方式為按一下*ROI material management*（在*ROI*清單與*ROI/POI details*對話框中），再按一下*Add new common material*接著從*Add predefined*底下的清單選擇要新增的材質。
- 請注意RayPlan v2025導入了具有阻擋塊或遮蔽的射束的準直儀旋轉有關的變動。本資訊對於從v2025以前之RayPlan版本升級的光子與電子使用者非常重要：
  - 針對光子與電子射束旋轉準直儀時。阻擋塊或遮蔽輪廓會預設保持不變。在之前的版本中，預設行為是在準直儀旋轉後改變輪廓以維持相同的曝露面積。這點現在已改變，所以輪闊會保持不變。

2.9 已解決的照野安全通知（FSN）

已解決照野安全通知（FSN）159027、161525與167168中所述的問題。

已解決：*[FSN 159027] ROI輪廓上下顛倒的情況*

當在以切片法線（0, 0, -1）定義在影像集上的ROI上執行特定操作時，會有將ROI上下顛倒及將其置於不正確位置的問題。現在已解決此問題。

(1310961)

已解決：*[FSN 161525] RayGateway中非唯一UID的產生方式*

從RayPlan透過RayGateway匯出至iDMS的過程中所產生的DICOM UID，不保證是唯一的。現在已解決此問題。

(1313444)

已解決：*[FSN 167168] 經過材質覆蓋的ROI缺少劑量失效措施*

在極少數與經過材質覆蓋之ROI或*Bolus*、*Fixation*以及*Support*類型之ROI有關的案例中，當幾何形狀經過增加或修改以及材質移除時，劑量均不會失效。現在已解決此問題。

(1477976)

2.10 全新及已明顯更新過的警告

如需完整警告清單，請參閱*RSL-D-RP-v2026-IFU, RayPlan v2026 Instructions for Use*。

2.10.1 新警告

預防

近距離放射治療蒙地卡羅劑量引擎：驗證方法與調試。RayPlan近距離放射治療蒙地卡羅劑量引擎已針對水中的共識參考資料做過驗證：針對水假體中受支援來源的AAPM HEBD共識沿離資料集。此外，已運用覆蓋有

水之患者解剖結構的臨床計畫，將近距離放射治療蒙地卡羅與RayPlan TG-43做過對比驗證。

針對異質幾何形狀，驗證是在臨床患者解剖結構以及含骨骼、肺臟、空氣與高Z質材質介面的厚板假體中，透過比較獨立蒙地卡羅代碼*egs_brachy*的方式進行，而非直接以假體進行劑量測量。

如需關於近距離放射治療蒙地卡羅劑量引擎調試的詳細資訊，請參閱AAPM TG-186與WGDCAB報告372（或同等的區域性指導原則）。

(1593258)

預防

設定近距離放射治療劑量上限。採用TG43與Monte Carlo劑量計算引擎計算的近距離放射治療劑量具有每次上限為100 Gy。任何超過此限值的劑量值在最終劑量分佈中限制在100 Gy以內。這會影響所有與劑量有關的輸出，例如劑量畫面、DVH、劑量統計資料與臨床目標評估。

請注意當重新調整包含上限劑量值的劑量分佈時，會以相同的係數重新調整設為上限的值，也就是說，如果以係數z重新調整含上限為100 Gy之劑量值的劑量分佈，該設為上限的劑量值也會變成新的值z x 100 Gy。將劑量分配大幅向下調整時，請考慮重新計算劑量，以避免臨床上相關的劑量值遭到限制。

(1312866)

預防

EQD2分布的評估條件。物理劑量用的評估條件無法直接用於評估EQD2分佈。必須固定先將物理劑量轉換至EQD2領域。對於每次照射劑量為2 Gy的腫瘤治療處方而言，這也至關重要的：即便對於腫瘤的處方劑量不論物理劑量與EQD2均為每分次2 Gy，腫瘤內的冷熱點均會在EQD2領域中進一步加劇。更重要的是，對於2Gy分次治療，正常組織耐受度在物理劑量與EQD2分佈間也可能有明顯的差異。

(1538161)

2.10.2 已明顯更新過的警告

預防

近距離放射治療模型在臨床使用前必須經驗證。近距離放射治療後荷式治療機、射源模型與應用程式設定在臨床使用前必須經驗證。

臨床使用前，使用者需負責驗證所有近距離放射治療後荷式治療機、來源模型與應用程式設定。如需更多關於應用程式設定的詳細資訊，請參閱警告283879。

關於TG43來源模型，請參閱警告283358，至於蒙地卡羅來源模型，請參閱警告1593258。

(285635)

預防

CBCT 密度表的指定。為了在劑量計算中直接使用原始 CBCT 資訊，RayPlan 將使用特定於影像的 CBCT 密度表。由於與通常為 CT 指定的密度級相比，為 CBCT 指定的密度級是有限的，因此 CBCT 影像的劑量計算可能不如使用 CT 影像或轉換後的 CBCT 影像那麼準確。使用具有指定密度表的 CBCT 計算劑量的準確性與該表的調整，以及患者的真實密度與表中選定密度的對應程度有關。

使用比重表計算劑量之前，一定要審查比重表。審查時可以重點檢查「建立 CBCT 比重表」對話方塊中選定的切片，這裡會顯示比重表的效應。

原始CBCT影像資料集的劑量計算僅支援光子，以及採用TG34劑量引擎的近距離放射治療。

(9355)

預防

機器限制。 RayPlan 仰賴運用能確保安全效能以防止因機器參數（如機架角度、準直儀角度、MLC葉片位置與MU、噴嘴位置以及動態治療時的機架與葉片速度等）不可行而導致無法達成治療的治療實施確認 / 驗證系統去執行RayPlan所產生的治療計畫。

若RayPlan Physics中所定義的機器限制並準確反映出治療機與R&V系統的行為，這些計畫會在實施時停止或在RayPlan外進行調整，造成施用的劑量與許可的劑量有差異。從範本建立機器模型時，請確保依指定的治療機調整所有機器限制。即使RayPlan遵守所有RayPlan Physics中指出的機器限制時，仍不保證所有計畫都可施行。請確保這些計畫在並未在沒有適當評估的情況下，於RayPlan外受到任何會明顯影響劑量的修改。

(3185)

預防

確保使用不同劑量引擎計算的劑量是相容的。如果演算法之間的劑量慣例不同並且計畫對高 Z 材質中的劑量敏感，則必須小心組合或比較使用不同劑量引擎 (例如，備用、協同最佳化、背景劑量、劑量總和) 計算的劑量。

電子蒙地卡羅劑量引擎會以在介質中的放射傳輸回報對水的劑量。光子塌陷錐劑量引擎會利用在不同密度水中的放射傳輸速度這種介於對水的劑量及在介質中計算時對介質劑量之間的屬性，來計算對水的劑量。RayPlan v2026用光子與近距離蒙地卡羅劑量引擎會以在介質中的放射傳輸速度回報對介質的劑量。於介質中傳輸時，已知對於骨骼以外的組織，光子對水的劑量及對介質的劑量間差異不大（1-2%），但遇到骨骼（10%）或其他高Z質材質時差異便會變得相對較大。

匯入劑量的劑量慣例對於 RayPlan 屬未知，如果計畫對高 Z 材質中的劑量敏感，並且該劑量用作背景劑量或用於劑量模擬，則應謹慎處理。

(409909)

預防

EQD2分佈評估解讀。Plan evaluation模組中計算的EQD2分佈評估，採用以優先順序為基礎的逼近法為屬於多個ROI的體素指定α/β值。在解讀這類分佈時需格外小心：

- 進行EQD2分佈評估時，可為相鄰或重疊的ROI指派不同的α/β值，讓EQD2分佈在有不同α/β值之ROI間的邊界上呈現不連續的情況。針對僅局部屬於ROI或落在ROI重疊區域內的體素，會採用優先順序規則為EQD2計算指定一個單一的α/β值。如此一來，為一個ROI指定的α/β值僅會套用在該ROI的某部分中。
- 為確保在評估臨床目標時，對於整個ROI使用特定的α/β值，建議先提取物理劑量臨床目標，再用選擇的α/β值將其轉換成EQD2，而不要從EQD2分佈中直接提取臨床目標。近距離放射治療通常會回報EQD2指標，而RayPlan的Brachy planning模組支援EQD2臨床目標，會自動執行建議的轉換。

(408774)

3 攸關患者安全的已知問題

RayPlan v2026中並無已知的患者安全相關問題。

註: 安裝後可能會發佈額外版本通知。

4 其他已知問題

4.1 一般

劑量顯示略有不一致

以下適用於可以在患者影像切片上檢視劑量的所有患者視圖。如果切片正好位於兩個立體像素之間的邊界上，並且停用劑量插值，則視圖中「Dose: XX Gy」註釋顯示的劑量值可能與實際顯示的顏色不同，與劑量顏色表有關。

這是由從不同立體像素擷取的文字值和渲染劑量顏色引起的。這兩個值本質上是正確的，但它們並不一致。

在劑量差異視圖中也可能出現同樣的情況，因為比較相鄰的立體像素，差異可能看起來比實際值大。

(284619)

4.2 匯入、匯出和計畫報告

RayPlan 有時將成功匯出的 *TomoTherapy* 計畫報告為失敗

RayPlan 當透過 RayGateway 向 iDMS 傳送 TomoTherapy 計畫時，10 分鐘後 RayPlan 與 RayGateway 之間的連接出現超時。如果超時開始時傳輸仍在進行中，即使傳輸仍在進行中， RayPlan 也會報告計畫匯出失敗。

如果發生這種情況，請檢視 RayGateway 日誌，以確定傳輸是否成功。

338918

RayPlan v2026 更新後必須更新報告範本

RayPlan v2026 升級需要所有報告範本的升級。另需注意，若使用 Clinic Settings 新增一來自舊版本的報告範本，用於產出報告前必須升級此範本。

使用報告設計器升級報告範本。從 Clinic Settings （診所設定）匯出報告範本並使用報告設計器打開。儲存已升級的報告範本並新增至 Clinic Settings。切勿忘記刪除報告範本的舊版本。

(138338)

4.3 近接放射治療計畫

*RayPlan*與*SagiNova 2.4.1.0*或更早以前版本間的已規劃分率數和處方不符

RayPlan與近接後荷式放射治療系統SagiNova比較時，有DICOM RT計畫屬性*Planned number of fractions*（300A，0078）與*Target prescription dose*（300A，0026）解讀不相符的情況。這尤其會出現在SagiNova 2.1.4.0或更早的版本中。

從 RayPlan 匯出計畫時：

- 目標處方劑量作為每個分次的處方劑量乘以射束集的分次數而匯出。
- 計畫的分次數作為射束集的分次數而匯出。

匯入計畫至SagiNova實施治療時：

- 處方被解讀為每個分次的處方劑量。
- 分次數被解讀為分次的總數，包括以前實施的任何計畫的分次。

可能的後果是：

- 在治療實施時，SagiNova 主控台上顯示為每個分次的處方的內容實際上是所有分次的總處方劑量。
- 可能無法為每位患者實施多個計畫。

有關適當解決方案，請諮詢 SagiNova 應用專員。

(1483614)

與來測量來源路徑相關之*Oncentra Brachy*的*DICOM*連線問題

已發現一個會影響DICOM匯入測量之裝療器模型來源路徑至Oncentra Brachy中的問題。

從XML檔案匯入施源器模型至RayPlan中時，可匯入測量到的來源路徑。這些測量到的來源路徑特徵是具有不等距的來源點絕對3D位置。測量到的來源路徑會如*RSL-D-RP-v2026-BAMDS, RayPlan v2026 Brachy Applicator Model Data Specification*所述從XML檔案匯入，而在RayPlan中產生的3D來源位置會正確呈現出XML檔案中所提供的來源路徑。同時也會修正從RayPlan匯出之DICOM中的3D來源位置。然而，匯入檔案至Oncentra Brachy中時，測量到的來源路徑會經過調整，造成Oncentra Brachy與RayPlan中的絕對來源位置間有差異。這表示Oncentra中的劑量分配重計算可能會與RayPlan中計算出的對應劑量分配不符。

只要RayPlan中有將施源器正確建模，則RayPlan計算的劑量分配便會正確。如*RSL-D-RP-v2026-IFU, RayPlan v2026 Instructions for Use*中所註記（請參閱警告?26082，檢視施源器模型），強烈建議使用者遵循施源器模型的品質管控產業標準，以確保在RayPlan中能準確呈現施源器。

此問題主要針對施源器模型中測量到的來源路徑，不影響用其他方法重建的來源路徑。

(1043992)

4.4 計畫設計與 3D-CRT 射束設計

特定 *MLC* 的中心照野射束與準直儀旋轉可能無法保持所需的射束開口

照野中心射束與準直儀旋轉結合「Keep edited opening」 可能使開口變大。使用後請檢查孔徑，並且盡可能在準直儀旋轉狀態下使用「Auto conform」。

(144701)

4.5 計畫最佳化

對於 *DMLC* 射束，調整劑量後不執行最大葉片片速度可行性檢查

無論機械限制條件為何，最佳化後產生的 DMLC 計畫均可行。但是，若在最佳化之後手動重新調整劑量 (MU)，可能導致違反以治療傳輸期間所用劑量率為準的最大葉片速度。

(138830)

4.6 CYBERKNIFE 計畫

驗證 *CyberKnife* 計畫的輸送能力

在 RayPlan 中建立的 CyberKnife 計畫，大約可能有 1% 的案例的輸送能力驗證失敗。這種計畫無法傳遞。受影響的射束角將透過計畫核准和計畫匯出運行的輸送能力檢查加以識別。

(344672)

精確*TDC*中的脊椎追蹤網格比*RayPlan*中顯示的網格小

精確TDC（Treatment Delivery Console）中針對治療實施設定所使用及顯示的脊椎追蹤網格會比RayPlan中顯示的網格約小80%。請務必在RayPlan中沿預計設定區域為網格指派一個邊界。請注意網格大小在照射時可以在精確TDC中編輯。

(933437)

4.7 RAYPLAN PHYSICS

更新了偵檢器高度的使用建議

在RayPlan 11A與RayPlan 11B間，已更新了高度建議使用偵檢器以及深度劑量曲線的深度補償。若已遵循之前的建議，光子射束模型建立區的建模可能會造成計算出來的3D劑量有高估表面劑量的情況。升級成比11A更新的RayPlan版本時，建議依據新建議檢視並視需要更新光子射束模型。請參閱與*RSL-D-RP-v2026-REF, RayPlan v2026 Reference Manual*中的偵檢器高度與深度補償章節、*RSL-D-RP-v2026-RPHY, RayPlan v2026 RayPlan Physics Manual*及*RSL-D-RP-v2026-BCDS, RayPlan v2026 Beam Commissioning Data Specification*中的深度補償與偵檢器高度章節的新建議相關資訊。

(410561)

聯絡資料

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

總部連絡方式
P.O. Box 45169
SE-104 30 Stockholm, Sweden
電話： +46 8 510 530 00
傳真： +46 8 510 530 30
info@raysearchlabs.com
www.raysearchlabs.com

RaySearch Americas
電話： +1 347 477 1935

RaySearch China
電話： +86 137 0111 5932

RaySearch India
電子郵件：manish.jaiswal@raysearchlabs.com

RaySearch Singapore
電話： +65 8181 6082

RaySearch Australia
電話： +61 411 534 316

RaySearch France
電話： +33 (0)1 76 53 72 02

RaySearch Japan
電話： +81 (0)3 44 05 69 02

RaySearch UK
電話： +44 (0)2039 076791

RaySearch Belgium
電話： +32 475 36 80 07

RaySearch Germany
電話： +49 (0)172 7660837

RaySearch Korea
電話： +82 01 9492 6432

RSL-D-RP-v2026-RN-ZH-TW-1.0-2026-06-30
RayPlan v2026 版本須知

RaySearch Laboratories