



mim  
Maestro<sup>TM</sup>  
unlimited

放射肿瘤科解决方案



# MIM的 优势

全球知名的放疗中心都开始在他们的整个工作流程中使用MIM，以最大限度提高效率，享受前沿技术带来的便利。

MIM凭借其在新增功能、客户支持、临床自动化、定制工作流程等方面的创新保持在业内的领先。我们强大的自动化工具将为您节省宝贵时间。

我们理解您为患者提供最好的诊疗的愿望，我们为您准备了所需工具帮助您达成目标。MIM Maestro™提供了一套完备的肿瘤学工具，而这是放疗计划系统中所没有的。

MIM提供了一套集成软件包，将所有的肿瘤学工具整合到一起使用。通过可定制的工作流和报告，用户可自动生成文档，提高 workflow 效率。

无论是将不同厂商的产品融为一体，或弥补单个治疗系统存在的不足，MIM Maestro的形变创新为用户提供了一流的，独立于厂商的解决方案。

**MIM Maestro**提供了帮助您每一步的工具，包括：

- MIM Assistant™ - 用工作流自动处理导入的病例数据
- Reg Refine™& Reg Reveal™ - 用Reg Reveal评估基于患者的配准质量。用Reg Refine处理最有挑战的形变配准。
- 4D分段和勾画 - 基于振幅和时相分段，自动生成ITV。
- 可定制化的工作流 - 个性化和优化处理流程，自动勾画和显示。



# 形变 革新

多年来，MIM凭借其形变创新，一直是放射肿瘤学市场的先驱者。借助MIM提供的如:VoxAlign,Contour CoPilot™,Reg Reveal和Reg Refine等工具，用户即使是在最复杂的治疗方案中，也能有信心地作出关键决策。

“With MIM Maestro, we have greatly improved the quality of our fusion and contouring, and the time required for treatment planning has been significantly reduced.”

CECILE ORTHOLAN, MD


Princess Grace Hospital

Principality of Monaco





# VoxAlign<sup>TM</sup>



VoxAlign Deformation Engine<sup>TM</sup>是第一款商用的CT-CT配准的形变配准算法。这个算法能从图像中获取更多信息去引导配准，得到一个更精确的结果。

区别于互信息的方法，我们的基于密度的算法在配准两个扫描时会使用整个CT对比度窗，并对配准引入了上百万个自由度，除全局变化外还能准确捕获局部形变。对比其他多数算法到达此精确度水平所需的数小时运行时间，我们的软件通常仅需数秒。

VoxAlign Deformation Engine的强大性能为所有MIM的创新形变工具提供支持。



# 自动勾画

定制您自己的Atlas库

基于Atlas分割是MIM早期开发的自动勾画工具之一，为缩短IMRT治疗中的勾画时间提供途径。MIM提供的Atlas库让科室内能最大限度节省时间、保证勾画的一致性。作为唯一的真正的可自定义的解决方案，MIM Maestro允许您用之前已勾画好的病例建立Atlas库。

# 自适应 再勾画

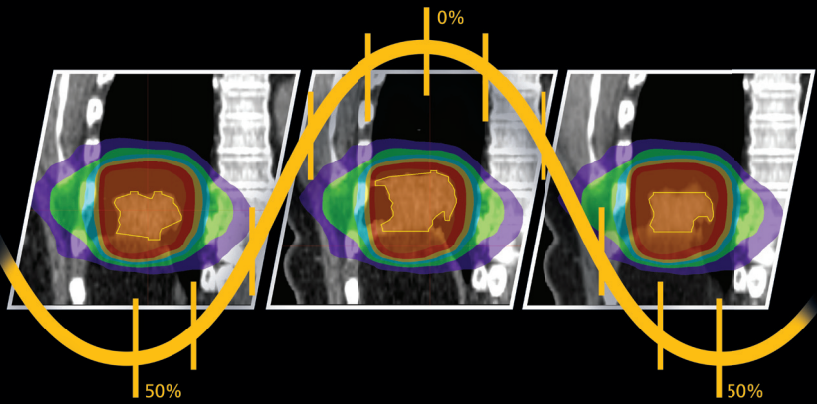
计划只需几分钟，不再是几小时

利用MIM，自适应再勾画在很多医疗中心实现了临床上的实际应用。MIM是第一款提供在疗中计划CT上自动生成全套包括靶区勾画的工具的软件。现在，再计划可从过去的数小时缩短到几分钟。



将一个切面的修改形变至下一切面

Contour CoPilot可应用于CT或MR上，将一个切面上的勾画形变至下一个切面上，提供下一个切面上的参考勾画。Contour CoPilot能无缝融入任何勾画编辑 workflow，是节省身体各个部位勾画时间的必备良器。



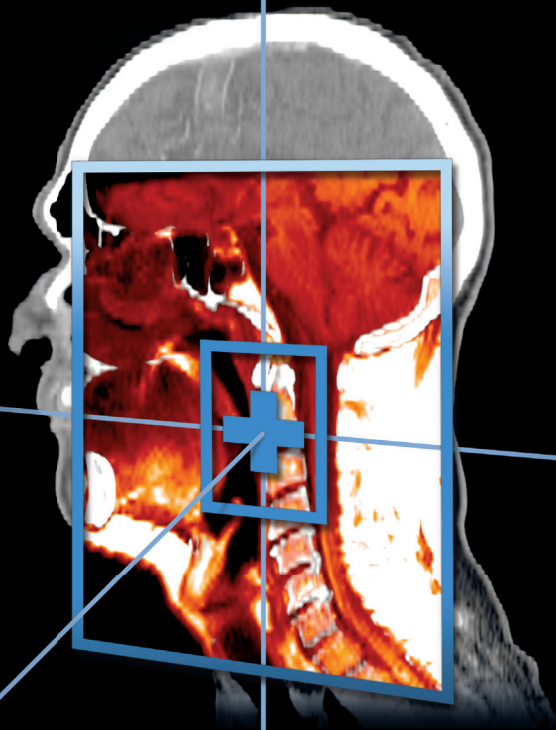


# 4D分段

在同一系统中完成4D序列所有的处理

借助MIM Maestro的4D分段功能，用户可自动进行基于相位和基于振幅的序列分段，从而减少对图像获取设备的依赖性。自动的勾画扩展意味着在一个门控时相上进行勾画，并在不到一分钟的时间内将勾画形变到其他所有门控时相上。然后，可一键完成每个门控时相上勾画的并集求取，从而生成临床中使用的ITV。ITV精确地展现了病人呼吸周期内肿瘤在整个运动范围。PET/CT，MR和剂量序列均可同时配准到单个时相序列，最大密度投影序列，最小密度投影序列或者动画序列上。







Reg Reveal™  
Patent Pending

&



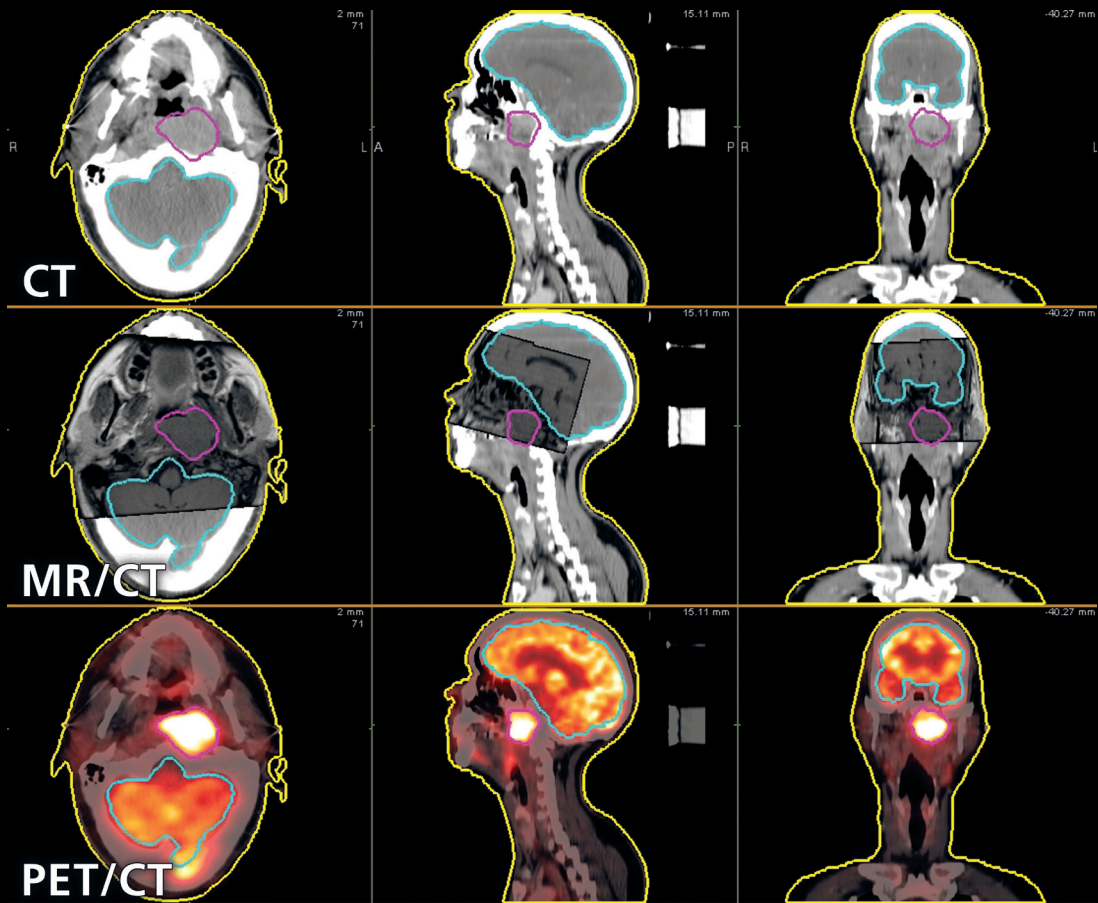
Reg Refine™  
Patent Pending

## 您必备的形变工具

Reg Reveal是第一个且唯一的基于病例的形变配准质量评估和报告平台。借助该工具，您可评估形变配准的结果，获得对形变配准质量的保障，这是其它软件无法提供的。

Reg Refine又是在此基础上的一大进步，允许用户在检测出形变欠理想区域后，还能纠正它们。形变评估与纠正功能可重复操作，这个特性从根本上改变了形变配准在一些关键任务（如剂量叠加或诊断图像配准到计划CT）上的应用方式。

现在，几乎任何图像组合之间都可进行配准，并能让您对每一个配准结果的精确度有足够的信心。利用Reg Reveal和Reg Refine，即使是最有挑战性的图像配准任务现在也可顺利完成。



# MR/CT 形变

信任您的配准结果的准确度

精确的多模态形变配准是一个比较棘手的问题。而在引入Reg Reveal之前，更有疑虑的一个问题是如何判断形变结果的好坏。

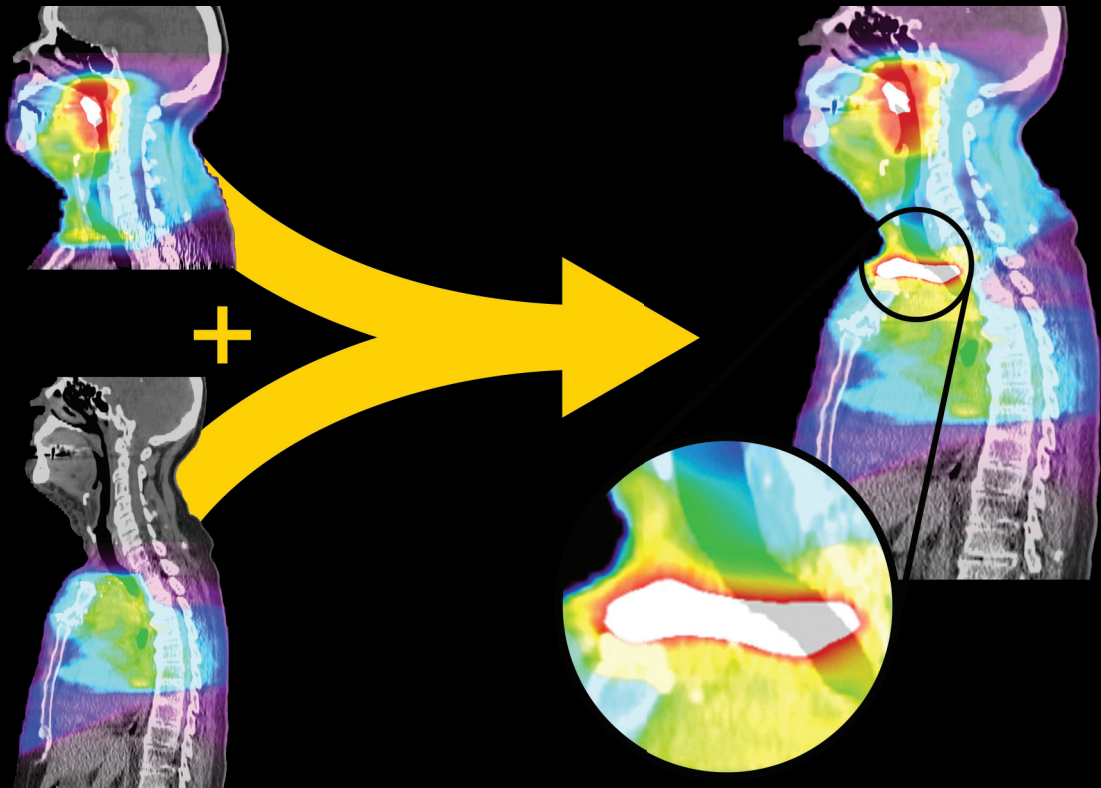
现在利用Reg Reveal和Reg Refine，我们为用户提供了一个平台，提高对MR到计划CT形变配准结果的信心。

# PET/CT 形变

最优的PET靶区勾画工具

从最初的PET/CT对齐到GTV勾画，MIM Maestro提供了一套将PET图像与计划CT整合的解决方案。MIM特有的PET Edge™工具，对PET靶区勾画准确且一致性强。PET Edge是基于梯度的勾画技术，通过探测PET代谢强度峰值变化自动创建勾画边界，因此，该工具在统计上准确于一般阈值工具。不管对比度如何设置，该工具为医生提供的勾画总能保持一致。





# 剂量 叠加

形变叠加任意数量的计划

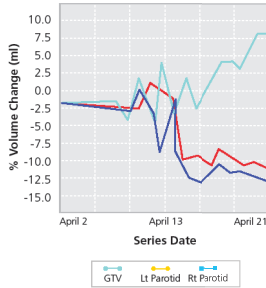
借助MIM Maestro和我们的VoxAlign Deformation Engine，您可以快速完成剂量形变，并将其叠加至您的新计划CT上，更好地实现病人接收总剂量的可视化。MIM强大的形变功能，让您可将数月间隔的扫描图像形变配准，得到准确的剂量分布，提高对治疗计划流程的信心。



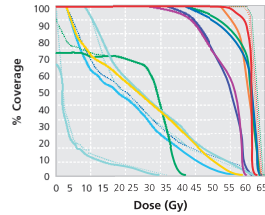
# IGART REPORT

| Contour    | Constraint Name     | Plan Dose | Projected Dose on Plan CT | Change | % Change |
|------------|---------------------|-----------|---------------------------|--------|----------|
| Rt Parotid | R Parotid Mean Dose | 23.15     | 20.32                     | -2.83  | -12.24   |
| Lt Parotid | L Parotid Mean Dose | 22.81     | 24.19                     | 1.39   | 6.08     |
| Cord       | Cord Max Dose       | 40.41     | 42.24                     | 1.84   | 4.55     |
| PTV        | V100 FTV            | 75.00     | 75.00                     | -29.07 | -29.34   |

### Contour Statistics



### Cumulative DVH





# 自动化生成报告

整合您所有的报告工具至一处

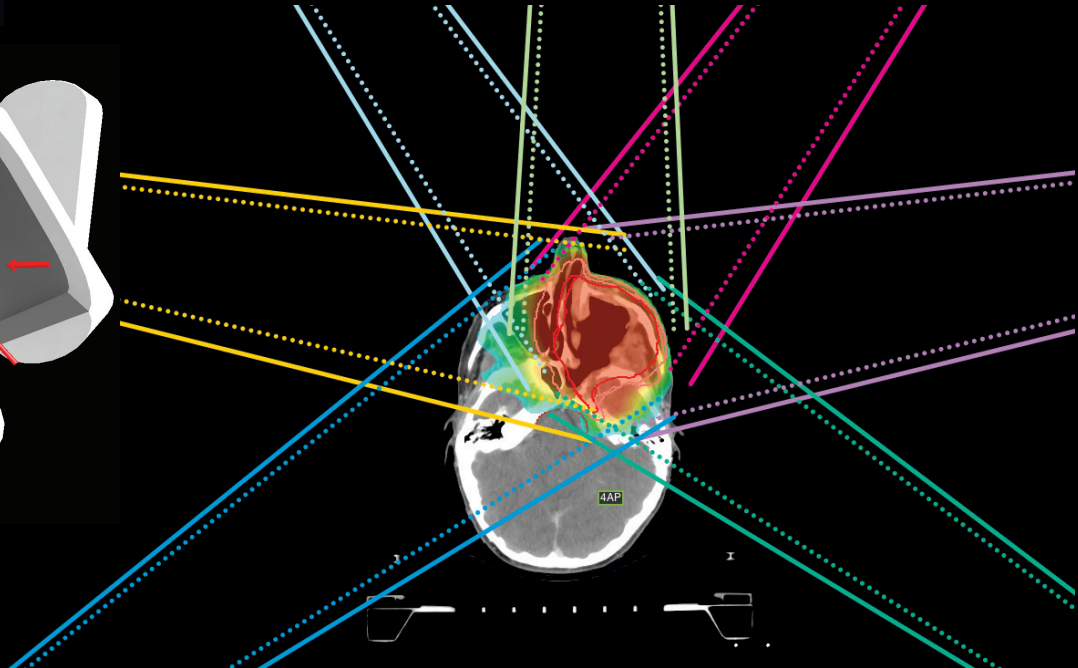
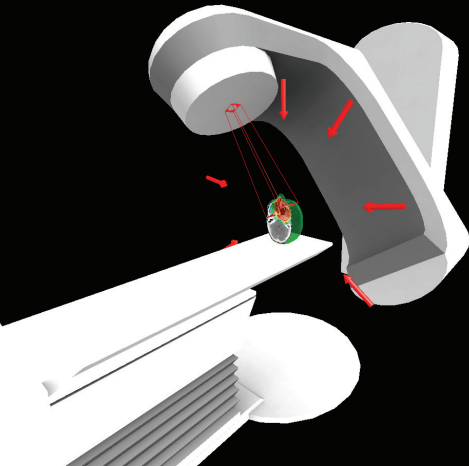
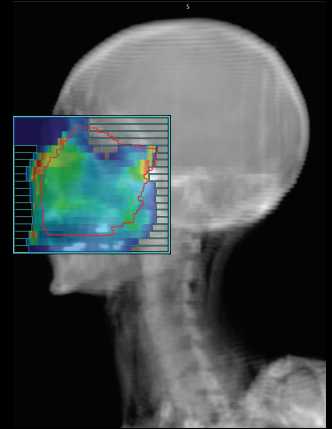
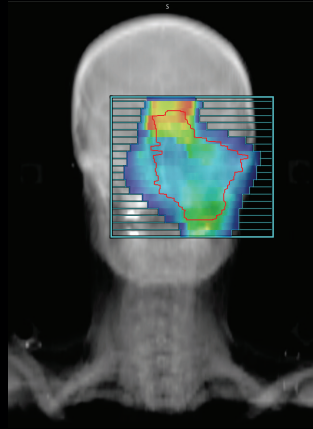
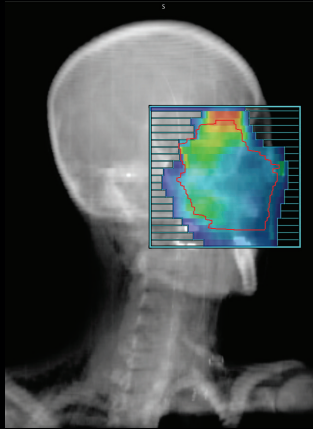
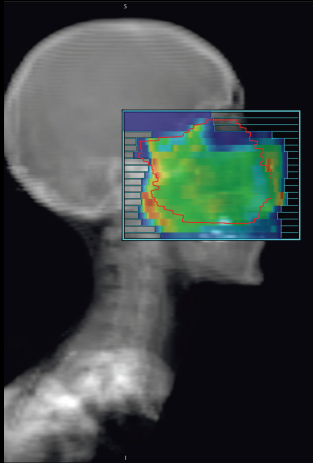
在不同系统间切换以收集所需的临床数据给您的工作带来诸多不便。MIM Maestro提供的报告工具让您可以集合从剂量分布到勾画统计值等所有临床信息到一份报告中，并保存为PDF格式方便医师查看。同时报告模板可基于您所在部门的需要定制内容，仅需几分钟即可完成。MIM的报告工具自动生成您需要共享的信息，提升您的工作效率。

## ART Assist™

确保治疗计划如期进行

ART Assist™ 是MIM的一款全定制化的自动处理与报告工具，专为自动量化评估病例放射疗程中的变化而设计。此前，决定是否需要及何时改进病人治疗计划受到量化评估每日图像所需的大量时间的限制。

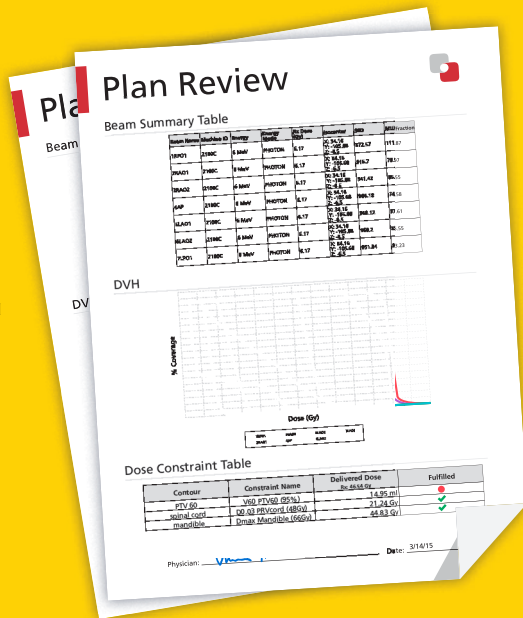
现在，所有关键器官和剂量约束的变化可在治疗过程中得到追踪，并和原计划比较，且在自动化生成的报告中绘制为图表信息。ART Assist使得真正的剂量引导的自适应放疗成为现实。



# 计划查看

查看放疗计划的方方面面

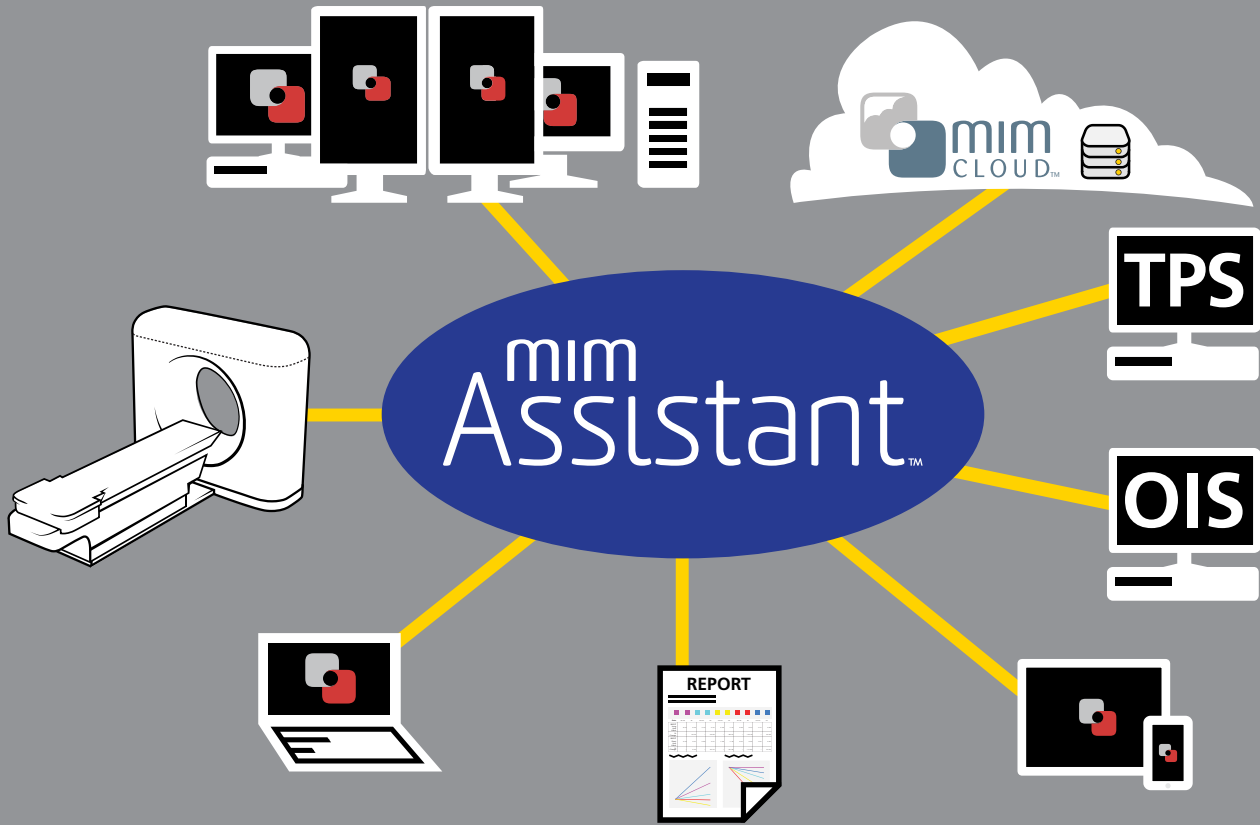
借助MIM Maestro，您可以在此查看您所有的治疗计划。勾画、剂量线、DVH、射束角度、射野、治疗室内视图以及DRR图像都可在MIM中查看。因为MIM是厂商独立的软件平台，您可从任意TPS中导入治疗计划。MIM Maestro中的计划查看功能可实现一键生成计划报告。同时借助MIM，您可在您的办公室或通过移动设备/平板远程查看计划。



# 肿瘤会诊

快速获取需审阅病例

为查房和肿瘤会诊收集整理各样图像、报告和计划信息，本可能成为一项很繁琐的工作任务。但借助MIM，它和载入预存的病例会话一样简单。任何的图像配准、勾画、DVH曲线、叠加剂量或报告数据都可快速获取、整理，便于在会议上查看。



# mim Assistant™

自动处理新导入病例数据

## 临床 workflow 管理

利用 MIM Assistant，用户可通过其自建的、基于规则运行的环境自动处理新导入的病人数据和运行 MIM 工作流，体验自动化流程的魅力。常见的用例包括自动勾画 CT，将勾画结构存入病例列表；或融合新导入工作站的图像以便后续查看。当接收到病例数据时，计划报告即自动生成。自动化的规则和过滤条件可以设定在当接收到病例数据时，或者按设定的时间间隔自动生成计划报告，并可在正式生效前测试。可定制的特性允许用户创建符合他们自身需要的自动化情景。

## 数据管理

MIM Assistant 提供了数据存储，自动查询诊断图像，以及自动分类和运行规则的功能。您也可以将数据同步至 MIMcloud™ 上，通过压缩数据传输确保您可快速访问数据。

## 用户管理

MIM Assistant 启用了 LDAP/AD 集成，使用当前的权限设置、账户信息、登录密码。通过此集成，实现单点登录。您可以针对不同用户设置偏好设置、工作流、权限。同时通过 MIM 的任务列表功能，您可将病例分配给不同用户或标记为不同状态以配合您的计划流程。

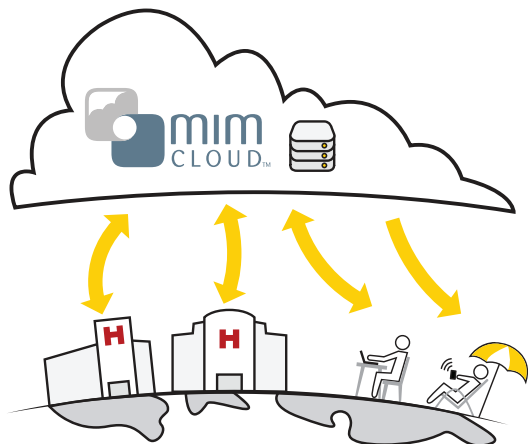
# MIMcloud™

## 统一存储所有的病例数据

MIMcloud是一项安全的基于互联网的影像服务，为您提供便于访问的资源库，可存储、共享和查看您的数据。利用MIMcloud，所有的图像和数据都可以实现远程安全访问。所有的工作或计划都可以存入MIMcloud，而无需VPN配置。用户可以在远程如同在办公室内一样，使用一流的MIM软件工具完成勾画和计划审阅。

MIMcloud让您可以与分支机构和会诊医师安全共享图像和RT数据。病人可以获取权限通过移动设备或网络访问其检查数据，或者在紧急情况下备份图像

和计划数据。远程备份您的数据在重大灾害时是必要的，MIMcloud正是保护您的数据的最简易办法。



# MIMcloud镜像

## 利用您的MIMcloud™账号，自动同步本地病例列表

利用MIMcloud镜像，您可以自动将本地MIM数据库同步至MIMcloud。该自动化流程让用户无需顾虑数据的物理位置，在任何地点与工作无缝衔接。医生在办公室工作，保存当前进度，当回到家中，不用额外努力或手动数据传输，即可继续剩余的工作内容。现

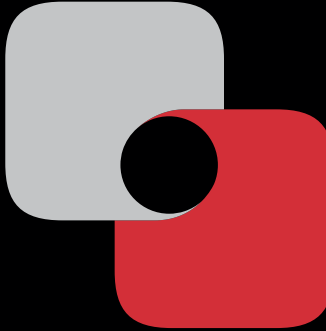
在，无论您在何处使用MIM，都可确保随时访问相同的数据。

“A fundamental goal for our company is to provide superior customer service. I never, ever, want to leave a customer unsatisfied. Our sales people and applications specialists work very closely with our engineers; and together they all work in customer service. All our people know our products of course, but just as important, they know our customers’ needs and problems.”

DENNIS NELSON, PhD  
创始人&总裁  
MIM Software Inc.



想了解更多信息? 欢迎致电+86-10-82626960,  
或访问公司网站 [mimsoftware.com.cn](http://mimsoftware.com.cn) 了解更多  
MIM Maestro 功能。



TM



## MIM Software Inc.

25800 Science Park Drive - Suite 180  
Cleveland, OH 44122

866-421-2536

[www.mimsoftware.com](http://www.mimsoftware.com)

[info@mimsoftware.com](mailto:info@mimsoftware.com)

## MIM software Beijing Co.,Ltd

北京明维视景医疗软件开发有限公司  
地址: 北京市海淀区苏州街29号维亚大厦605  
室, 邮编10080

电话: 86-10-82626590

邮箱: [info@mimsoftware.com](mailto:info@mimsoftware.com)



## Emergo Europe

Molenstraat 15  
2513 BH The Hague  
The Netherlands



TD-445 06-14-2017