

靶区勾画工作站技术参数

序号	招标规格
1	我院采购靶区勾画工作站 6 套（5 台勾画+1 台 RTPacs），要求能与我院现有设备配套使用，具备：器官和靶区勾画、图像配准、剂量查看与叠加功能、图像存储和传输功能、放疗病人数据库等功能。
2	软件要求
2.1	自动勾画功能要求能满足：
*2.1.1	具有自动勾画功能，支持危及器官和靶区的自动勾画
2.1.2	支持基于 CT-CT 的危及器官和靶区的自适应再勾画
2.1.3	支持 PET 上基于 SUV 阈值（绝对阈值、百分比相对阈值）的 GTV 勾画
2.1.4	支持 PET 上基于边缘检测的 GTV 勾画
2.1.5	支持 CT/MR 上基于像素特征的自动勾画
2.2	基本勾画功能要求能满足：
2.2.1	支持手动自由勾画
2.2.2	支持二维、三维刷子勾画
2.2.3	支持勾画的拷贝、黏贴
2.2.4	支持勾画插值
2.2.5	支持勾画的移动、编辑和删除
2.2.6	支持勾画查看时的缩放、平移和旋转
2.2.7	支持三维的特定器官勾画
2.2.8	支持在横断面、冠状面和矢状面图像上的三维勾画
2.2.9	支持在横断面、冠状面和矢状面图像上根据采样区域密度勾画周围区域
2.2.10	支持对已有勾画进行扩张、收缩、重叠和阈值限制来创建新的勾画
2.2.11	支持对已有勾画进行与、或、非等各种运算
2.2.12	支持对选定的勾画（ROI）进行如下操作： 面积、体积计算 提供 CT 值的平均值、标准差、像素数、最大和最小 CT 值，PET 图像的 SUV 值计算 提供距离、角度和面积的测量工具
2.2.13	支持 4D CT 单时相勾画在多时相间的形变扩展
2.2.14	支持三维最大密度投影及旋转显示
2.2.15	支持三维图像的颜色和透明度设定
2.3	图像配准功能要求满足：
2.3.1	提供计划 CT 与多模态医学图像的自动配准，包括 MR、CT、SPECT、SPECT/CT、PET 和 PET/CT
2.3.2	提供基于记号或其他解剖标记的点配准
2.3.3	提供基于勾画或方形区域的区域配准
2.3.4	提供诊断 CT 到计划 CT 的形变配准，以提高目标区域配准精度
*2.3.5	支持计划 CT 与 MR 间的配准（形变配准优先）
*2.3.6	支持计划 CT 与 CBCT/MVCT 间的配准（形变配准优先）
*2.3.7	支持 CBCT/MVCT 与 CBCT/MVCT 之间的配准（形变配准优先）
*2.3.8	提供诊断 PET/CT 到计划 CT 的配准（形变配准优先），以提高目标区域配

	准精度
2.3.9	提供诊断 SPECT/CT 到计划 CT 的配准（形变配准优先），以提高目标区域配准精度
2.3.10	支持多模态医学图像融合显示，便于查看和器官定位
2.3.11	支持基于用户标记的形变配准
2.3.12	提供形变配准结果的评判工具，并能标记相关区域
*2.4	系统具有剂量查看与叠加功能，要求满足：
2.4.1	支持 DICOM RTdose 格式的放疗剂量的查看（百分比和绝对值）
2.4.2	支持剂量体积直方图（DVH）的生成与查看
2.4.2.1	支持显示 RTdose 自带的 DVH 图
2.4.2.2	支持基于剂量和勾画生成 DVH 图
2.4.2.3	支持同时查看多个放疗计划 DVH 图
2.4.2.4	支持 DVH 导出为 CSV 表格或者保存为图像
2.4.3	支持计算生物等效剂量，提供 LQ、LQ-L、LQ-T 等模型
2.4.4	支持多个放疗剂量的剂量叠加
2.4.4.1	支持放疗剂量的非形变叠加
2.4.4.2	支持放疗剂量的形变叠加
2.4.4.3	支持补量计划的剂量叠加
2.4.4.4	支持 4D 计划的剂量叠加
2.4.4.5	支持叠加剂量 DVH 图的生成和查看
2.4.4.6	支持将等剂量线转换为勾画
2.4.4.7	支持放疗剂量的减影
2.5	4DCT 支持要求满足：
2.5.1	支持动态显示 4DCT
2.5.2	支持 4DCT 与 PET、MR、剂量等图像的融合
2.5.3	支持勾画从一个时相自动扩展到其他时相
2.5.4	提供自动生成 Max、Min 以及 Mean-IP 工具
2.5.5	提供 MIP 输出为 AVI 工具
2.5.6	支持 4D Binning
2.6	workflow 要求满足：
2.6.1	支持一键式完成多个操作
2.6.2	支持几乎所有软件操作
2.6.3	提供用户全图形化编辑器
2.7	图像查看功能要求满足：
2.7.1	支持多个显示器
2.7.2	支持多用户/多序列查看
2.7.3	支持用户调节窗宽、窗位以及色度表等
2.7.4	支持用户保存的自定义窗宽/窗位
2.7.5	支持序列的任意显示，用户可自定义布局
2.7.6	支持多个页面显示不同的序列，并可保存，程序退出之后可恢复
2.8	图像存储和传输功能要求满足：
2.8.1	支持基于用户的 CT/MVCT/CBCT/PET/SPECT/MR、勾画、剂量、放疗计划等文件的集中显示和管理
2.8.2	支持基于用户名/ID/日期/序列模式/序列描述字段的单个或者组合查询

2.8.3	支持 DICOM 3 图像格式和 DICOM-RT 数据格式。提供 DICOM 兼容声明。
2.8.4	支持 DICOM 存储 SCU 和 SCP。
2.8.5	支持 DICOM-RT 数据的导入和导出
2.8.6	支持与计划系统通过 DICOM-RT 连接
2.8.7	与 CT/MR/PET 设备通过 DICOM 标准兼容，设备厂商应负责数据传输需要的硬件和软件的安装与配置
2.8.8	支持高达 300 片、每片不低于 512x512 分辨率的 CT/MR 图像
2.8.9	支持光盘刻录并能随盘查看
2.9	扩展程序要求满足：
2.9.1	提供 API 接口给用户调用
2.9.2	支持用户的 Matlab 程序
2.9.3	支持用户的 Java 程序
2.10	报告模块要求满足：
2.10.1	支持 DICOM 打印
2.10.2	支持自动截图
2.10.3	支持自动嵌入截图、DVH、勾画等
2.10.4	支持用户可自定义的报告结构
3	培训：提供不少于两个工作日的现场培训
4	保修：3 年
5	软件免费升级和维护：3 年内