



中华人民共和国医药行业标准

YY/T 0723—2009/IEC 61852:1998

医用电气设备 医学数字影像和通讯 (DICOM) 放射治疗对象

Medical electrical equipment—Digital imaging and communications
in medicine (DICOM)—Radiotherapy objects

(IEC 61852:1998, IDT)

2009-06-16 发布

2010-12-01 实施

国家食品药品监督管理局 发布

目 次

前言	III
引言	IV
第3部分:补充放射治疗信息对象定义	1
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3. X 放射治疗	1
4 符号和缩写	2
A. U RT 图像信息对象定义	5
A. U. 1 RT 图像 IOD 描述	5
A. U. 2 RT 图像 IOD 实体关系模型	5
A. U. 3 RT 剂量 IOD 模块表	6
A. V RT 剂量信息对象定义	7
A. V. 1 RT 剂量 IOD 描述	7
A. V. 2 RT 剂量 IOD 实体关系模型	7
A. V. 3 RT 剂量 IOD 模块表	8
A. W RT 结构集信息对象定义	8
A. W. 1 RT 结构集 IOD 定义	8
A. W. 2 RT 结构集 IOD 实体关系模型	9
A. W. 3 RT 结构集 IOD 模块表	9
A. X RT 计划信息对象定义	10
A. X. 1 RT 计划 IOD 描述	10
A. X. 2 RT 计划 IOD 实体关系模型	10
A. X. 3 RT 计划 IOD 模块表	10
A. X. 3. 1 RT 分次方案模块	11
A. X. 3. 2 RT 处方模块	11
A. X. 3. 3 RT 允差表模块	11
A. X. 3. 4 RT 病人设置模块	11
C. 7. 3. 1. 1. 1 模态	11
C. 8. X 放射治疗	11
C. 8. X. 1 RT 序列模块	12
C. 8. X. 2 RT 图像模块	12
C. 8. X. 3 RT 剂量模块	19
C. 8. X. 4 RT DVH 模块	21
C. 8. X. 5 结构集模块	23
C. 8. X. 6 ROI 轮廓线模块	25
C. 8. X. 7 RT 剂量 ROI 模块	27
C. 8. X. 8 RT ROI 观测模块	28
C. 8. X. 9 RT 通用计划模块	30

C. 8. X. 10	RT 处方模块	31
C. 8. X. 11	RT 允差表模块	33
C. 8. X. 12	RT 病人设置模块	34
C. 8. X. 13	RT 分次方案模块	35
C. 8. X. 14	RT 射束模块	38
C. 8. X. 15	RT 近距离应用设置模块	49
C. 8. X. 16	审批模块	57
第 4 部分:补充放射治疗存储 SOP 类	57
B. 5 标准 SOP 类	57
第 6 部分:补充放射治疗数据字典	58

前 言

本标准是对 DICOM 标准的第 11 号补充。是已出版的 DICOM 标准第 3、4 和 6 部分的扩展,该 DICOM 标准包括以下部分:

- 第 1 部分:引言和概述;
- 第 2 部分:符合性;
- 第 3 部分:信息对象定义;
- 第 4 部分:服务类规范;
- 第 5 部分:数据结构和编码;
- 第 6 部分:数据字典;
- 第 7 部分:消息交换;
- 第 8 部分:消息交换的网络通讯支持;
- 第 9 部分:消息交换的点对点通讯支持;
- 第 10 部分:介质存储和文件格式;
- 第 11 部分:介质存储应用框架;
- 第 12 部分:介质格式和物理介质;
- 第 13 部分:打印管理的点对点通讯支持。

这些部分是相关的,但独立的文档。他们的开发水平和认可状态可以不同。另外的部分可能会加入到这个多部分的标准中来。PS3.1 应当用作当前标准的参考基准。

本标准等同采用 IEC 61852:1998。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- 删去 IEC 61676:2002 的前言;
- 在第 2 章“规范性引用文件”中,所引用 IEC 和 ISO 等标准,凡已等同转化为国家标准(包括计量检定法规)的,改为引用国家标准。

本标准由国家食品药品监督管理局提出。

本标准由全国放射治疗、核医学和放射剂量学设备标准化分技术委员会(SAC/TC 10/SC 3)归口。

本标准由玛西普医学科技发展(深圳)有限公司、北京市医疗器械检验所负责起草。

本标准主要起草人:徐涛、孟志平。

引 言

该 DICOM 标准的本补充定义了许多适用于放射肿瘤学领域的信息对象。这些对象的目的是支持放射治疗部门内部和放射治疗部门外的设备之间放射治疗相关数据的传输。但其并非为了支持对所传输数据的管理,该项功能可能会在将来的 DICOM 修订版中提出。

由于放射治疗部门尚缺少一致的流程模型,尤其是在国际范围内,因而在目前的草案中还未介绍流程管理任务。所以,放射治疗信息对象包含大量有条件的可选数据元素。本质上这些对象被设计成相关放射治疗数据的“容器”,在对象流程中将数据加入其中。

医用电气设备 医学数字影像和通讯 (DICOM) 放射治疗对象

对 DICOM 第 3 部分的补充和/或修正。

第 3 部分:补充放射治疗信息对象定义

1 范围

该报告规定了以下信息对象:

DICOM 放射治疗图像信息对象。该对象规定了 RT 图像的语义内容,一般缩写为 RT 图像 IOD。它也包括相应的存储服务类,因此该 IOD 可用于网络和介质存储交换。RT 图像 IOD 的范围是指通过锥形束成像获取的放射治疗图像,如传统模拟机和射野影像装置。也可应用于相同几何条件的计算图像,如数字重建 X 光片(DRRs)。

- 1) DICOM 放射治疗剂量信息对象。该对象规定了 RT 剂量的语义内容,一般缩写为 RT 剂量 IOD。它也包括相应的存储服务类,因此该 IOD 可用于网络和介质存储交换。RT 剂量 IOD 的范围是指放射治疗计划系统计算的放射治疗剂量分布,表现为二维或三维剂量网格,命名或未命名的剂量点组,等剂量曲线和剂量体积直方图(DVHs)。
- 2) DICOM 放射治疗结构集信息对象。该对象规定了 RT 结构集的语义内容,一般缩写为 RT 结构集 IOD。它也包括相应的存储服务类,因此该 IOD 可用于网络和介质存储交换。RT 结构集 IOD 的范围是指在设备如 CT 扫描机,虚拟模拟机工作站或治疗计划系统定义的放射治疗病人相关结构集。
- 3) DICOM 放射治疗计划信息对象。该对象规定了 RT(治疗)计划的语义内容,一般缩写为 RT 计划 IOD。它也包括相应的存储服务类,因此该 IOD 可用于网络和介质存储交换。RT 计划 IOD 的范围是指规定一个外照射和/或近距离照射过程的几何学及剂量学数据。

本标准包括对 DICOM 现有部分的许多补充;因此读者应对 DICOM 标准有足够理解。

1. 第 3 部分补充(对主体、附录 A、B、C 和 D 的扩展)。
2. 第 4 部分补充(对附录 B 的扩展)。
3. 第 6 部分补充(对第 6 节和附录 A 的扩展)。

加到第 2 章

2 规范性引用文件

GB/T 18987 放射治疗设备 坐标系、运动与刻度(GB/T 18987—2003,IEC 61217:1996)

ICRU 50 号报告:1993《光子束治疗处方、记录和报告》 国际辐射单位和计量委员会

以下内容加到 3.8 节之后

3.X 放射治疗

本标准这部分内容采用 IEC 61217 中定义的下列术语:

- a) 固定参考系;
- b) 机架坐标系;