|  |  |
| --- | --- |
| CSP**数字病理图像数据存储格式规范**  CSP Digital Pathology Image Data Storage Format Specification | |
| **文档版本** | **01** |
| **发布日期** | **2026-01-23** |

中华医学会病理学分会

中国医师协会病理科医师分会



前 言

1. 数字病理当前缺乏统一格式和数据标准，各厂商数据无法互联互通共享，大规模应用存在障碍，无法充分发挥病理数据价值，严重影响病理数字化、智慧化；详细问题如下：

* 数字病理没有统一的数据格式标准，各家扫描仪采用私有格式输出数据，各厂家的数据互不相通、无法互相读取。
* 应用之间数据共享困难，影响远程病理、区域病理开展，影响新兴业务（如人工智能/大数据分析）的应用。
* 常用格式存在较多局限性，如记录信息不全、访问性能差、安全性差等，无法更好支撑数字病理业务发展。

1. 在中华医学会病理学分会和中国医师协会病理科医师分会的支持下，推广病理数字切片共享格式的应用，共享格式的后缀名为.CSP，是Chinese Society of Pathology的缩写。本文件对CSP数字病理图像数据格式进行规范，结合病理业务特点，从“**更全**”和“**更高效**”两点出发，构建统一格式规范：

* 结合病理图形常见访问模式，关联元数据、数据，从而提升图像加载速度，优化用户阅片体验；
* 根据病理多帧数据特征，优化数据排布方式，降低文件存储空间，同时可结合二次压缩算法，进一步降低空间占用；
* 提供针对AI算法的layout图层标注，图片、标注信息同时加载，适配AI应用特征，有效提升AI诊断效率；
* 增强数据校验机制，保障数据使用安全，保证病理文件在传输过程、存储过程中数据的一致性。

目录

[前 言 2](#_Toc220060790)

[1 范围 1](#_Toc220060791)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc220060792)

[3 术语和定义 1](#_Toc220060793)

[4 缩略语 1](#_Toc220060794)

[5 文件结构 2](#_Toc220060795)

[5.1 文件结构 2](#_Toc220060796)

[5.2 文件头 3](#_Toc220060797)

[5.3 Data Entry 4](#_Toc220060798)

[5.4 字节序 4](#_Toc220060799)

[5.5 数据类型 4](#_Toc220060800)

[5.6 私有Data Entry 5](#_Toc220060801)

[6 数据集 5](#_Toc220060802)

[6.1 扫描仪信息 5](#_Toc220060803)

[6.2 附加图像信息 6](#_Toc220060804)

[6.3 图像数据 6](#_Toc220060805)

[6.4 图像元数据 6](#_Toc220060806)

[6.5 切片信息 7](#_Toc220060807)

[6.6 标注信息 8](#_Toc220060808)

[7 数据项扩展原则和方法 8](#_Toc220060809)

[7.1 私有Data Entry 8](#_Toc220060810)

[7.2 扩展的类型 8](#_Toc220060811)

[7.3 扩展的原则 8](#_Toc220060812)

[8 数据字典 8](#_Toc220060813)

[8.1 扫描仪信息Scanner Info Sequence 8](#_Toc220060814)

[8.2 扫描仪厂商Manufacture 9](#_Toc220060815)

[8.3 设备型号Manufacture's Model Name 9](#_Toc220060816)

[8.4 设备序列号Device Serial Number 9](#_Toc220060817)

[8.5 软件版本Software Versions 9](#_Toc220060818)

[8.6 每像素微米数MPP 9](#_Toc220060819)

[8.7 附加图像Additional Image Info Sequence 9](#_Toc220060820)

[8.8 图像类型Image Type 9](#_Toc220060821)

[8.9 图像宽度Image Width 9](#_Toc220060822)

[8.10 图像高度Image Height 10](#_Toc220060823)

[8.11 图像数据偏移Image Data Offset 10](#_Toc220060824)

[8.12 图像数据长度Image Data Length 10](#_Toc220060825)

[8.13 条形码Barcode Value 10](#_Toc220060826)

[8.14 图像备注Image Remarks 10](#_Toc220060827)

[8.15 图像数据Pixel Data 10](#_Toc220060828)

[8.16 多次扫描结果Multi Scan Result Sequence 10](#_Toc220060829)

[8.17 单次扫描结果Scan Result Sequence 11](#_Toc220060830)

[8.18 扫描配置信息Scan Configuration Sequence 11](#_Toc220060831)

[8.19 扫描序号Scan ID 11](#_Toc220060832)

[8.20 扫描时刻Scan Time 11](#_Toc220060833)

[8.21 扫描时长Scan Duration 11](#_Toc220060834)

[8.22 扫描模式Scan Mode 11](#_Toc220060835)

[8.23 压缩算法Compress Method 11](#_Toc220060836)

[8.24 下采样模式Down Sampling Mode 12](#_Toc220060837)

[8.25 下采样倍率Down Sampling Ratio 12](#_Toc220060838)

[8.26 切块标准宽度Slice Basic Width 12](#_Toc220060839)

[8.27 切块标准高度Slice Basic Height 12](#_Toc220060840)

[8.28 下采样标准宽度Down Sampling Width 12](#_Toc220060841)

[8.29 下采样标准高度Down Sampling Height 12](#_Toc220060842)

[8.30 扫描倍率Scan Ratio 12](#_Toc220060843)

[8.31 多图像信息Multi Focal Plane Sequence 12](#_Toc220060844)

[8.32 图像信息Focal Plane Info Sequence 13](#_Toc220060845)

[8.33 图像编号Image ID 13](#_Toc220060846)

[8.34 通道数Samples Per Pixel 13](#_Toc220060847)

[8.35 平面配置Planar Configuration 13](#_Toc220060848)

[8.36 数据类型Data Representation 13](#_Toc220060849)

[8.37 图像Z坐标Image Position Z 14](#_Toc220060850)

[8.38 图像压缩比率Image Compress Ratio 14](#_Toc220060851)

[8.39 多ROI信息Multi ROI Info Sequence 14](#_Toc220060852)

[8.40 ROI信息ROI Info Sequence 14](#_Toc220060853)

[8.41 ROI宽度ROI Width 14](#_Toc220060854)

[8.42 ROI高度ROI Height 14](#_Toc220060855)

[8.43 ROI坐标X ROI Position X 15](#_Toc220060856)

[8.44 ROI坐标Y ROI Position Y 15](#_Toc220060857)

[8.45 多下采样块信息Multi Sample Blocks Sequence 15](#_Toc220060858)

[8.46 下采样块信息Sample Block Info Sequence 15](#_Toc220060859)

[8.47 下采样块宽度Sample Block Width 15](#_Toc220060860)

[8.48 下采样块高度Sample Block Height 15](#_Toc220060861)

[8.49 下采样帧数Sample Frame Num 15](#_Toc220060862)

[8.50 下采样块X坐标Sample Block Position X 15](#_Toc220060863)

[8.51 下采样块Y坐标Sample Block Position Y 15](#_Toc220060864)

[8.52 多帧信息Multi Frame Info Sequence 16](#_Toc220060865)

[8.53 帧信息Frame Info Sequence 16](#_Toc220060866)

[8.54 帧编号Frame ID 16](#_Toc220060867)

[8.55 帧倍率Frame Ratio 16](#_Toc220060868)

[8.56 帧宽Frame Width 16](#_Toc220060869)

[8.57 帧高Frame Height 16](#_Toc220060870)

[8.58 多图像块信息Multi Tile Info Sequence 16](#_Toc220060871)

[8.59 图像块信息Tile Info 16](#_Toc220060872)

[8.60 切片信息Specimen Info Sequence 17](#_Toc220060873)

[8.61 切片编号Slide No 17](#_Toc220060874)

[8.62 标本类型Sample Type 17](#_Toc220060875)

[8.63 标本名称Sample Name 23](#_Toc220060876)

[8.64 标本来源 Specimen Source 23](#_Toc220060877)

[8.65 取材部位Material Position 23](#_Toc220060878)

[8.66 切片类型Slide Type 32](#_Toc220060879)

[8.67 抗体名称Antibody Type 32](#_Toc220060880)

[8.68 病理号Pathology No 32](#_Toc220060881)

[8.69 亚专科Subspecialty 32](#_Toc220060882)

[8.70 患者编号Patient ID 33](#_Toc220060883)

[8.71 患者姓名Patient Name 33](#_Toc220060884)

[8.72 患者性别Patient Sex 33](#_Toc220060885)

[8.73 出生日期Date of Birth 33](#_Toc220060886)

[8.74 证件类型Card Type 33](#_Toc220060887)

[8.75 证件号Card No 34](#_Toc220060888)

[8.76 送检单位Send Hospital 34](#_Toc220060889)

[8.77 送检科室Send Department 34](#_Toc220060890)

[8.78 送检时间Send Time 34](#_Toc220060891)

[8.79 住院号Inpatient No 34](#_Toc220060892)

[8.80 门诊号Outpatient No 34](#_Toc220060893)

[8.81 病区Patient Area 34](#_Toc220060894)

[8.82 床号Bed No 34](#_Toc220060895)

[8.83 标注信息Multi Annotation Sequence 35](#_Toc220060896)

[8.84 矩形框标注Rectangle Annotation 35](#_Toc220060897)

[8.85 点标注Position Annotation 35](#_Toc220060898)

[8.86 轮廓标注Outline Annotation 35](#_Toc220060899)

[9 参考文献 36](#_Toc220060900)

* 1. 范围

本文件规定了CSP数字病理图像的数据格式要求、数据存储要求以及兼容性要求等。适用于各级医疗机构进行以数字病理图像为主的采集、存储与应用，从而规范医疗机构病理图像数据的使用，降低病理图像数据的存储需求，提高对病理图像数据的互操作性。

本标准适用于CSP数字病理图像SDK开发、CSP数字病理系统的图像采集、CSP图像存储、CSP图像分析等。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 1.1-2009 标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写

GB/T 7027 信息分类和编码的基本原则与方法

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1　数字病理 Digital Pathology

数字病理是将计算机和网络应用于病理学领域，通过全自动显微镜或光学放大系统扫描采集得到高分辨数字图像，再应用计算机对得到的图像自动进行高精度多视野无缝隙拼接和处理，获得优质的可视化数据以应用于病理学的各个领域的复杂工作流程。

3.2　数字病理图像Digital Pathology Image

数字病理图像是将物质的病理切片标本数字化，将病理切片快速扫描成包含所有组织信息的高分辨率数字图像，实现病理数字阅片等操作。其本质是实现全信息、高清晰、标准化的图像采集，所以又被称为全片数字化图像（Whole Slide Image，WSI）。

3.3　数字切片扫描仪Digital Slide Scanner

数字切片扫描仪是一种集光学、机械、电子、计算机等多学科技术为一体的精密仪器, 通过控制显微成像系统和切片以一定的规则运动, 采集多张连续的高分辨率显微图像, 再无缝拼接生成一张高分辨率的全片数字化图像(WSI)。

3.4　存储格式

指对计算机信息以特定方式的存储，包括声音，图像等，本文中特指数字病理图像文件的数据排列方式。

3.5　感兴趣区域Region Of Interest

图像中选择的一个图像区域，这个区域是图像分析所关注的重点。圈定该区域以便进行进一步处理。使用ROI圈定目标，可以减少处理时间，增加精度。

3.6　下采样Downsampling

用于降低数据大小的一种方法，在数字病理图像中通常用来将高分辨率图像转换为低分辨率图像。

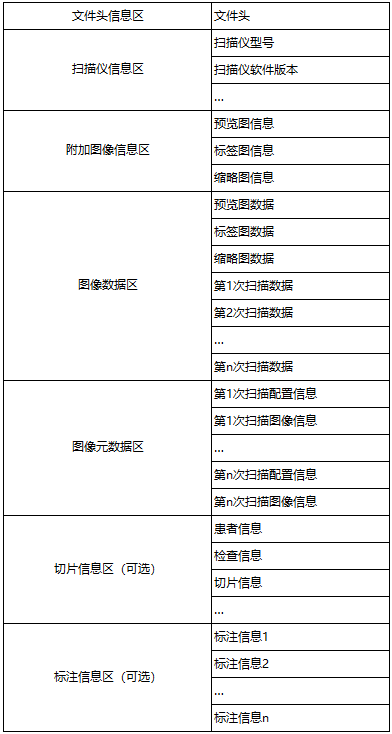
* 1. 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

| 英文简称 | 英文全称 | 中文释义 |
| --- | --- | --- |
| AI | Artificial Intelligence | 人工智能 |
| GID | Group ID | 组标识 |
| JPEG | Joint Photographic Experts Group | 用于压缩静态图片的ISO/ITU标准 |
| PIS | Pathology Information System | 病理信息系统 |
| QoS | Quality of Service | 服务质量 |
| ROI | Region of Interest | 感兴趣区域 |
| SDK | Software Development Kit | 软件开发工具包 |
| UID | User Identity | 用户身份标识 |
| WSI | Whole Slide Image | 全片数字化图像 |
| MPP | Microns Per Pixel | 每像素微米数 |
| CSP | Chinese Society of Pathology | 中华医学会病理学分会 |

* 1. 文件结构
     1. 文件结构

CSP数字病理图像的数据格式主要用于描述对一张物理玻片进行扫描活动所产生的病理数字切片文件的相关数据信息，并用于诊断阅片、人工智能分析等场景。整体包含文件头（定长128字节）、扫描仪信息区、附加图像信息区、图像数据区、图像元数据区、切片信息区和标注信息区组成。除文件头外，其余部分均由若干个Data Entry组成，如下图。



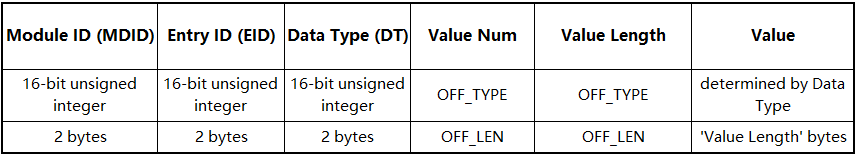
* + 1. 文件头

文件头记录信息见下表，其中，所有字段均以小端形式存放。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字节 | 字节长度 | 字段名 | 字段含义 | 备注 |
| 1-8 | 8 | signature | 用于标识该文件为CSP数字病理图像文件格式。 | 有效值为"MEDIC" |
| 9-12 | 4 | version | 版本号 |  |
| 13-14 | 2 | offset type | 表示偏移量的寻址方式。  16：16位寻址  32：32位寻址  64：64位寻址 | 值为32，则OFF\_TYPE表示uint32类型，OFF\_LEN=4；  值为64，则OFF\_TYPE表示uint64类型，OFF\_LEN=8。 |
| 15-30 | 16 | protocol | 表示该文件使用的协议类型 | 有效值为"STANDARD" |
| 31-38 | 8 | multi scan result offset | 表示多次扫描结果所在的文件偏移 |  |
| 39-40 | 2 | string encode | 字符串编码方式 | 有效值如下：  1：表示UTF-8  注：该字段表示文件中所有字符串的编码方式 |
| 41-42 | 2 | security | 文件保密级别 | 有效值如下：  1：表示外部公开  2：表示内部公开  3：表示机密  4：表示绝密 |
| 43-128 | - | reserved | reserved | 保留字段 |

* + 1. Data Entry

Data Entry用于描述除文件头外的所有其他信息，其结构如下图：



每个Data Entry包含以下字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Unique ID (UID) | Module ID (MDID) | Data Entry的模块ID，长度为2字节。 |
| Entry ID (EID) | Data Entry在模块内的序号ID，长度为2字节。 |
| Data Type (DT) | | 用于标识Data Entry的Value字段的数据格式，长度为2字节。 |
| Value Num (VN) | | 表示Value字段的值数量，长度为OFF\_LEN字节。 |
| Value Length (VL) | | 表示Value字段的字节长度，长度为OFF\_LEN字节。  Value Length的值一定为偶数，如果value的实际字节长度为奇数，则value按以下规则进行填充：  DT值为STRING或TEXT：  在value域的末尾填充空格字符，即20H  DT为其他值：  在value域的末尾填充NULL字符，即00H |
| Value | | 包含Value Length长度字节的值域 |

不同UID的Data Entry定义详见第8章“数据字典”。

* + 1. 字节序

除特殊说明外，Data Entry中所有数据均以小端方式存储。

* + 1. 数据类型

Data Entry中的DT字段表示Value字段的数据类型，以下列出了所有可能的DT的值及其描述：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DT名称** | **DT值** | **DT描述** |
| BYTE | 0x0001 | 8-bit unsigned integer（8位无符号整数） |
| SBYTE | 0x0002 | 8-bit signed integer（8位有符号整数） |
| SHORT | 0x0003 | 16-bit unsigned integer（16位无符号整数） |
| SSHORT | 0x0004 | 16-bit signed integer（16位有符号整数） |
| LONG | 0x0005 | 32-bit unsigned integer（32位无符号整数） |
| SLONG | 0x0006 | 32-bit signed integer（32位有符号整数） |
| LONG8 | 0x0007 | 64-bit unsigned integer（64位无符号整数） |
| SLONG8 | 0x0008 | 64-bit signed integer（64位有符号整数） |
| FP32 | 0x0009 | 32-bit single-precision floating-point（32位单精度浮点数），使用IEEE754浮点数标准。 |
| FP64 | 0x000a | 64-bit double-precision floating-point（64位双精度浮点数），使用IEEE754浮点数标准。 |
| RATIONAL | 0x000b | 有理数由两个SLONG组成，即一个RATIONAL长度为8字节，每四个字节为一个SLONG，第一个SLONG表示分子，第二个SLONG表示分母。 |
| STRING | 0x000c | 短字符串，长度小于等于255个字节 |
| TEXT | 0x000d | 长字符串，长度小于等于232-2个字节 |
| SEQUENCE | 0x000e | 序列格式，表示该Data Entry的value域为一个Data Entry序列,支持扩展 |
| UNDEFINED | 0x000f | 非标准定义编码格式，由具体UID定义其解析方式 |

* + 1. 私有Data Entry

标准规定的MDID中EID范围为0xF000到0xFFFF的Data Entry，以及标准未规定的MDID中任意EID的Data Entry用于用户自定义私有Data Entry。

* 1. 数据集

本章节规定CSP数字病理图像文件的数据集内容，按照文件的数据区文件字节顺序划分为几个部分：扫描仪信息、附加图像信息、图像数据、图像元数据、切片信息和标注信息，每个部分均由Data Entry结构表示，格式标准对所有Data Entry按其所属功能进行模块划分，以下是划分后的模块信息：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **module ID** | **module name** | **description** |
| 0x0001 | Scanner | 扫描仪信息 |
| 0x0002 | Whole Slide Image | 图像信息 |
| 0x0003 | Image Pixel | 像素数据 |
| 0x0004 | Scan Configuration | 扫描配置信息 |
| 0x0005 | Scan Result | 扫描结果 |
| 0x0006 | Down Sample | 下采样信息 |
| 0x0007 | Specimen | 样本信息 |
| 0x0008 | Patient | 病人信息 |
| 0x0009 | Annotation | 标注信息 |

* + 1. 扫描仪信息

扫描仪信息主要包含对该病理切片进行扫描时的硬件和软件信息，以及扫描活动本身的信息，包括以下字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **module name** | **entry name** | **description** |
| Scanner | Manufacture | 扫描仪厂商 |
| Scanner | Manufacture's Model Name | 设备型号 |
| Scanner | Device Serial Number | 设备序列号 |
| Scanner | Software Versions | 软件版本 |
| Scanner | Microns Per Pixel (MPP) | 每像素微米数 |

* + 1. 附加图像信息

一个CSP数字病理图像文件可能会包含多张附加图像，用于表示预览图、标签图和缩略图等，每张附加图像均由一个附加图像信息Data Entry来描述，附加图像信息Data Entry一般包含以下几个字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **module name** | **entry name** | **description** |
| Whole Slide Image | Image Type | 图像类型 |
| Whole Slide Image | Image Width | 图像高度 |
| Whole Slide Image | Image Height | 图像宽度 |
| Whole Slide Image | Image Data Offset | 图像数据偏移 |
| Whole Slide Image | Image Data Length | 图像数据长度 |
| Whole Slide Image | Barcode Value | 条形码 |
| Whole Slide Image | Image Remarks | 备注信息 |

当附加图像表示标签图时，还可能包含标签对应的条形码及备注信息。

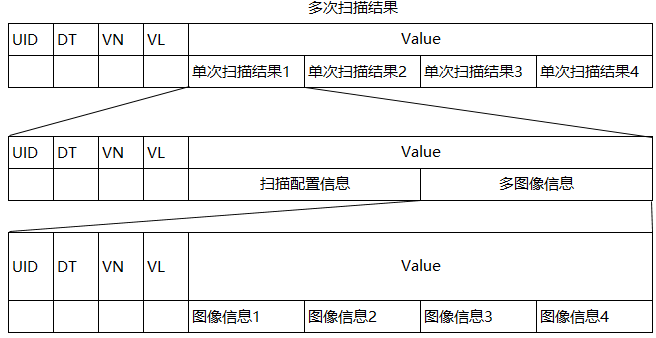
* + 1. 图像数据

图像数据Data Entry包含整文件所有像素数据，包括所有附加图像的像素数据以及每次扫描产生的像素数据。

* + 1. 图像元数据

一个CSP数字病理图像文件可表示多张病理图片，这些图片为同一个切片不同扫描方式的扫描结果。

图像元数据由一个多次扫描结果Data Entry表示，其包含若干个单次扫描结果Data Entry，对于每个单次扫描结果，记录该次扫描的扫描配置信息Data Entry和多图像信息Data Entry如下图所示：



其中，一个多图像信息表示一个完成的病理扫描结果，这个扫描结果可以对应某一层明场病理的扫描，或者某一个通道的荧光病理的扫描; 一个多图像信息Data Entry包含若干个图像信息Data Entry，每个图像信息Data Entry表示对一个固定焦平面的一层扫描图像。每个图像信息Data Entry使用传统的金字塔模型存储不同缩放倍率的图像数据。扫描配置信息包含以下几个字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **module name** | **entry name** | **description** |
| Scan Configuration | Scan ID | 扫描序号 |
| Scan Configuration | Scan Time | 扫描时刻 |
| Scan Configuration | Scan Duration | 扫描时长 |
| Scan Configuration | Scan Mode | 扫描模式 |
| Scan Configuration | Compress Method | 压缩算法 |
| Scan Configuration | Down Sampling Mode | 下采样模式 |
| Scan Configuration | Down Sampling Ratio | 下采样倍率 |
| Scan Configuration | Slice Basic Width | 切块标准宽度 |
| Scan Configuration | Slice Basic Height | 切块标准高度 |
| Scan Configuration | Down Sampling Width | 下采样标准宽度 |
| Scan Configuration | Down Sampling Height | 下采样标准高度 |
| Scan Configuration | Scan Ratio | 扫描倍率 |
| Whole Slide Image | Image Type | 图像类型 |

* + 1. 切片信息

表示该病理切片的基本医疗信息，包含样本本身的信息，以及所属病人的相关信息，其包含以下几个字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **module name** | **entry name** | **description** |
| Specimen | Slide No | 样本序列号 |
| Specimen | Sample Type | 标本类型 |
| Specimen | Sample Name | 标本名称 |
| Specimen | Material Position | 取材部位 |
| Specimen | Slide Type | 切片类型 |
| Specimen | Antibody Name | 抗体名称 |
| Specimen | Pathology No | 病理号 |
| Patient | Subspecialty | 亚专科 |
| Patient | Patient ID | 患者ID |
| Patient | Patient Name | 患者姓名 |
| Patient | Patient Sex | 患者性别 |
| Patient | Date of Birth | 出生日期 |
| Patient | Card Type | 证件类型 |
| Patient | Card No | 证件号 |
| Patient | Send Hospital | 送检单位 |
| Patient | Send Department | 送检科室 |
| Patient | Send Time | 送检时间 |
| Patient | Inpatient No | 住院号 |
| Patient | Outpatient No | 门诊号 |
| Patient | Patient Area | 病区 |
| Patient | Bed No | 床号 |

* + 1. 标注信息

用于描述该文件的标注信息，包含人工标注和AI标注。

* 1. 数据项扩展原则和方法
     1. 私有Data Entry

本文规定的MDID中EID范围为0xF000到0xFFFF的Data Entry，以及未规定的MDID中任意EID的Data Entry用于用户自定义私有Data Entry。

* + 1. 扩展的类型

允许进行下列类型的扩展：

a) 增加新的数据项元素；

b) 增加新的数据项实体；

c) 对现有数据项施加更严格的可选限制；

* + 1. 扩展的原则

数据项扩展实施要求如下：

a) 扩展的数据项不应与本标准已定义的数据项重名或含义相同；

b) 扩展的数据项可以定义为实体，可以包含扩展的和现有的数据项元素，作为其组成部分；

c) 对于扩展的每一个数据项实体、元素，应给出其中的中文名称、英文名称、定义、数据类型、举例。

* 1. 数据字典
     1. 扫描仪信息Scanner Info Sequence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0001 | 0x0001 | SEQUENCE | 0-n |

记录对该病理切片进行扫描时的硬件和软件信息。

* + 1. 扫描仪厂商Manufacture

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0001 | 0x0002 | STRING | 1 |

用于记录生产该切片的扫描仪对应的生产厂商，长度不超过64字节。

* + 1. 设备型号Manufacture's Model Name

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0001 | 0x0003 | STRING | 1 |

用于记录生产该切片的扫描仪对应的设备型号，长度不超过64字节。

* + 1. 设备序列号Device Serial Number

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0001 | 0x0004 | STRING | 1 |

用于记录生产该切片的扫描仪对应的设备序列号，长度不超过64字节。

* + 1. 软件版本Software Versions

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0001 | 0x0005 | STRING | 1 |

用于记录生产该切片的扫描仪对应的软件版本，长度不超过64字节。

* + 1. 每像素微米数MPP

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0001 | 0x0005 | FLOAT | 1 |

用于表示该切片的分辨率，如0.25微米/像素。

* + 1. 附加图像Additional Image Info Sequence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0001 | SEQUENCE | 5-n |

用于记录该切片图像对应的预览图、标签图和缩略图等，一个文件可能包含多个附加图像。

* + 1. 图像类型Image Type

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0002 | BYTE | 1 |

用于表示该附加图像对应的图像类型，图像类型包括以下几种：

0：表示标签图

1：表示预览图

2：表示缩略图

* + 1. 图像宽度Image Width

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0003 | LONG | 1 |

用于表示该附加图像的图像宽度。

* + 1. 图像高度Image Height

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0004 | LONG | 1 |

用于表示该附加图像的图像高度。

* + 1. 图像数据偏移Image Data Offset

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0005 | LONG8 | 1 |

用于表示该附加图像的像素数据在图像数据的value域中的相对偏移量。

* + 1. 图像数据长度Image Data Length

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0006 | LONG8 | 1 |

用于表示该附加图像的像素数据字节长度。

* + 1. 条形码Barcode Value

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0007 | STRING | 1 |

出现于附加图像的子项中，且附加图像类型表示标签图时才存在，用于表示该标签图的条形码值。

* + 1. 图像备注Image Remarks

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0008 | TEXT | 1 |

用于记录该附加图像的备注信息。

* + 1. 图像数据Pixel Data

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0003 | 0x0001 | BYTE | n |

用于记录整个文件中所有的像素数据。

假设一个文件包含一个预览图、一个标签图、一个缩略图以及一次扫描结果，则图像数据中value域的数据排布方式可能如下：



与之对应的，预览图的图像数据偏移的值为0，标签图的图像数据偏移的值为len1，以此类推。

* + 1. 多次扫描结果Multi Scan Result Sequence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0005 | 0x0001 | SEQUENCE | 1-n |

用于记录对单张切片的多次扫描结果对应的元数据，其value只包含至少一个单次扫描结果结构。

* + 1. 单次扫描结果Scan Result Sequence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0005 | 0x0002 | SEQUENCE | 2-n |

用于表示一次扫描的结果，其包含一个扫描配置信息Data Entry和一个多图像信息Data Entry。

* + 1. 扫描配置信息Scan Configuration Sequence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0004 | 0x0001 | SEQUENCE | 0-n |

用于表示该次扫描对应的配置信息。

* + 1. 扫描序号Scan ID

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0004 | 0x0002 | LONG | 1 |

用于表示该次扫描对应的扫描序号，多次扫描的扫描序号应该唯一。

* + 1. 扫描时刻Scan Time

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0004 | 0x0003 | STRING | 1 |

用于表示该次扫描的起始时刻。

* + 1. 扫描时长Scan Duration

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0004 | 0x0004 | LONG | 1 |

用于表示该次扫描用时时长，单位为毫秒(ms)。

* + 1. 扫描模式Scan Mode

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0004 | 0x0005 | BYTE | 1 |

用于表示该次扫描对应的扫描模式，扫描模式包括线阵模式和面阵模式。

* + 1. 压缩算法Compress Method

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0004 | 0x0006 | BYTE | 1 |

用于表示该次扫描产生的像素数据存放时采用的压缩算法。

0：表示未压缩

5：表示LZW压缩

8：表示deflate压缩

12：表示JPEG压缩

13：表示JPEG2000压缩

* + 1. 下采样模式Down Sampling Mode

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0006 | 0x0001 | BYTE | 1 |

用于表示该次扫描产生的像素数据进行下采样时的采样模式。

* + 1. 下采样倍率Down Sampling Ratio

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0006 | 0x0002 | FLOAT | 1 |

用于表示该次扫描数据进行下采样时的缩放倍率。

* + 1. 切块标准宽度Slice Basic Width

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0004 | 0x0007 | LONG | 1 |

用于表示该次扫描数据切块的标准宽度。

* + 1. 切块标准高度Slice Basic Height

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0004 | 0x0008 | LONG | 1 |

用于表示该次扫描数据切块的标准高度。

* + 1. 下采样标准宽度Down Sampling Width

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0006 | 0x0003 | LONG | 1 |

用于表示该次扫描数据进行下采样时的下采样块标准宽度。

* + 1. 下采样标准高度Down Sampling Height

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0006 | 0x0004 | LONG | 1 |

用于表示该次扫描数据进行下采样时的下采样块标准高度。

* + 1. 扫描倍率Scan Ratio

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0004 | 0x0009 | FLOAT | 1 |

用于表示该次扫描对切片的放大倍率。

* + 1. 多图像信息Multi Focal Plane Sequence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0009 | SEQUENCE | 1-n |

用于表示该次扫描所产生的所有图像数据。

* + 1. 图像信息Focal Plane Info Sequence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x000a | SEQUENCE | 0-n |

用于表示单个焦平面对应的金字塔图像。

* + 1. 图像编号Image ID

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x000b | LONG | 1 |

用于表示该图像对应的图像编号，图像编号在一个文件中应该唯一。

* + 1. 通道数Samples Per Pixel

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x000c | LONG | 1 |

用于表示该图像对应的颜色通道数，如JPEG图像应为3或4通道。

* + 1. 平面配置Planar Configuration

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x000d | BYTE | 1 |

仅在Samples Per Pixel的值大于1时存在，用于表示多通道图像的数据存放方式。

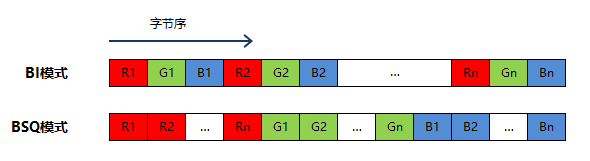
有效值为：

1：BI模式，即同一个像素的不同通道存放在一起

2：BSQ模式，即同一个通道的数据存放在一起，相邻通道的数据连续存放。

备注：

以下是一个3通道数据的BI模式和BSQ模式数据存放示例：



在已压缩的图像中，该字段无意义

* + 1. 数据类型Data Representation

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x000e | BYTE | 1 |

用于表示图像像素基本数据单元的数据类型。

1：uint8\_t

2：int8\_t

3：uint16\_t

4：int16\_t

5：uint32\_t

6：int32\_t

7：uint64\_t

8：int64\_t

9：float

10：double

* + 1. 图像Z坐标Image Position Z

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x000f | LONG | 1 |

用于表示该图像对应的焦平面Z轴坐标值。

* + 1. 图像压缩比率Image Compress Ratio

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0010 | FP32 | 1 |

用于表示该图像数据压缩时的压缩比率。

压缩比率=原始图像数据字节长度/压缩后数据字节长度

* + 1. 多ROI信息Multi ROI Info Sequence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0011 | SEQUENCE | 0-n |

用于表示该图像中的ROI区域信息。

* + 1. ROI信息ROI Info Sequence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0012 | SEQUENCE | 4-n |

用于表示单个ROI区域的信息。

* + 1. ROI宽度ROI Width

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0013 | LONG | 1 |

用于表示该ROI区域的宽度。

* + 1. ROI高度ROI Height

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0014 | LONG | 1 |

用于表示该ROI区域的高度。

* + 1. ROI坐标X ROI Position X

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0015 | LONG | 1 |

用于表示该ROI区域的起始坐标X。

* + 1. ROI坐标Y ROI Position Y

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0016 | LONG | 1 |

用于表示该ROI区域的起始坐标Y。

* + 1. 多下采样块信息Multi Sample Blocks Sequence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0017 | SEQUENCE | 0-n |

用于表示该图像下采样时的分块信息。

* + 1. 下采样块信息Sample Block Info Sequence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0018 | SEQUENCE | 0-n |

用于表示单个下采样块的信息。

* + 1. 下采样块宽度Sample Block Width

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0019 | LONG | 1 |

用于表示该下采样块的实际宽度。

* + 1. 下采样块高度Sample Block Height

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x001a | LONG | 1 |

用于表示该下采样块的实际高度。

* + 1. 下采样帧数Sample Frame Num

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x001b | LONG | 1 |

用于表示该下采样块的总帧数。

* + 1. 下采样块X坐标Sample Block Position X

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x001c | LONG | 1 |

用于表示该下采样块的起始坐标X。

* + 1. 下采样块Y坐标Sample Block Position Y

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x001d | LONG | 1 |

用于表示该下采样块的起始坐标Y。

* + 1. 多帧信息Multi Frame Info Sequence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x001e | SEQUENCE | 1-n |

用于表示该金字塔图像中所有帧的信息。

* + 1. 帧信息Frame Info Sequence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x001f | SEQUENCE | 5-n |

用于表示该金字塔图像单帧的信息。

* + 1. 帧编号Frame ID

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0020 | LONG | 1 |

用于表示该帧的帧编号。帧编号应该从金字塔底部往上，依次递增1，最底层帧的帧编号应为0。

* + 1. 帧倍率Frame Ratio

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0021 | FLOAT | 1 |

用于表示该帧的缩放倍率。

* + 1. 帧宽Frame Width

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0022 | LONG | 1 |

用于表示该帧的宽度。

* + 1. 帧高Frame Height

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0023 | LONG | 1 |

用于表示该帧的高度。

* + 1. 多图像块信息Multi Tile Info Sequence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0024 | SEQUENCE | 0-n |

用于表示该帧的所有图像块信息。

* + 1. 图像块信息Tile Info

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0002 | 0x0025 | UNDEFINED | 1 |

用于表示单个图像块的信息。其value域的具体定义如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字节 | 字节长度 | 数据类型 | 字段名 | 字段含义 | 备注 |
| 1-4 | 4 | uint32 | tile width | 图像块的宽度 |  |
| 5-8 | 4 | uint32 | tile height | 图像块的高度 |  |
| 9-16 | 8 | uint64 | tile data offset | 图像块的数据偏移 |  |
| 17-24 | 8 | uint64 | tile data length | 图像块的数据长度 |  |
| 25-28 | 4 | uint32 | tile position X | 图像块的X坐标 |  |
| 29-32 | 4 | uint32 | tile position Y | 图像块的Y坐标 |  |
| 33-36 | 4 | uint32 | tile data CRC32 | 图像块数据CRC32校验码 |  |

* + 1. 切片信息Specimen Info Sequence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0007 | 0x0001 | SEQUENCE | 1 |

用于表示该切片的所有病理信息。

* + 1. 切片编号Slide No

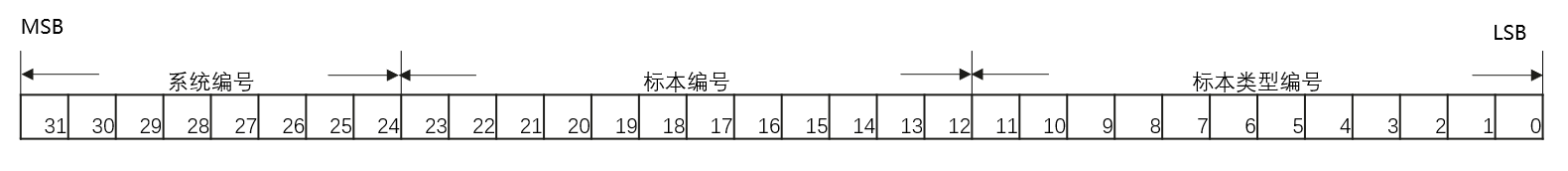
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0007 | 0x0002 | STRING | 1 |

用于表述该切片的编号，长度不超过8字节。

* + 1. 标本类型Sample Type

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0007 | 0x0003 | SHORT | 1 |

DT用于表述标本类型， 由<系统，标本，标本类型>三元组表示，分别在LONG数据中占8bit、12bit、12bit，如下图：



其枚举定义如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **系统名称** | **系统编号** | **标本名称** | **标本编号** | **标本类型** | **标本类型标号** |
| 头颈部 | 0x01 | 甲状腺及甲状旁腺 | 0x01 | 全甲状腺切除标本 | 0x01 |
| 次全甲状腺切除标本 | 0x02 |
| 部分甲状腺切除标本 | 0x03 |
| 甲状腺及淋巴结切除标本 | 0x04 |
| 甲状腺穿刺活检标本 | 0x05 |
| 甲状旁腺切除标本 | 0x06 |
| 下咽（喉咽）、喉、气管及咽旁间隙 | 0x02 | 全喉切除术标本 | 0x01 |
| 次全喉切除术标本 | 0x02 |
| 喉部肿物切除标本 | 0x03 |
| 喉镜活检标本 | 0x04 |
| 鼻咽部 | 0x03 | 鼻咽部活检标本 | 0x01 |
| 鼻咽部肿物切除标本 | 0x02 |
| 鼻内镜活检标本 | 0x03 |
| 鼻内镜切除标本 | 0x04 |
| 鼻腔、鼻窦及颅底 | 0x04 | 鼻腔活检标本 | 0x01 |
| 鼻腔肿物切除标本 | 0x02 |
| 鼻内镜活检标本 | 0x03 |
| 部分上颌骨切除标本 | 0x04 |
| 扩大上颌骨切除标本 | 0x05 |
| 唾液腺 | 0x05 | 唾液腺全切标本 | 0x01 |
| 唾液腺部分标本 | 0x02 |
| 唾液腺包块切除标本 | 0x03 |
| 唾液腺包块（穿刺）活检标本 | 0x04 |
| 口咽（舌根、扁桃体、腺样体） | 0x06 | 舌根肿物活检标本 | 0x01 |
| 扁桃体切除标本 | 0x02 |
| 腺样体切除标本 | 0x03 |
| 口腔（唇）和活动性舌 | 0x07 | 口腔黏膜活检标本 | 0x01 |
| 舌截除术 | 0x02 |
| 牙源性和颌面骨肿瘤 | 0x08 | 上颌骨切除术 | 0x01 |
| 下颌骨切除术 | 0x02 |
| 耳 | 0x09 | 耳道活检标本 | 0x01 |
| 耳道肿物切除标本 | 0x02 |
| 眼 | 0x0a | 切除标本 | 0x01 |
| 活检标本 | 0x02 |
| 呼吸系统 | 0x02 | 肺 | 0x01 | 楔形肺切除标本 | 0x01 |
| 肺段切除标本 | 0x02 |
| 肺叶切除标本 | 0x03 |
| 双肺叶切除标本 | 0x04 |
| 全肺切除标本 | 0x05 |
| 支气管镜活检标本 | 0x06 |
| 经皮肺穿刺活检标本 | 0x07 |
| 肺组织活检标本 | 0x08 |
| 胸膜肿瘤 | 0x03 | 胸膜 | 0x01 | 细针穿刺活检标本 | 0x01 |
| 开放活检标本 | 0x02 |
| 胸腔镜活检标本 | 0x03 |
| 胸膜外纤维层剥除标本 | 0x04 |
| 根治性胸膜切除标本 | 0x05 |
| 胸膜外全肺切除标本 | 0x06 |
| 减瘤手术标本 | 0x07 |
| 消化系统 | 0x04 | 食道 | 0x01 | 内窥镜活检标本 | 0x01 |
| 内镜黏膜下剥离标本（ESD） | 0x02 |
| 内镜黏膜切除标本（EMR） | 0x03 |
| （部分）食道切除标本 | 0x04 |
| （部分）食道-胃切除标本 | 0x05 |
| 胃 | 0x02 | 内窥镜活检标本 | 0x01 |
| 内镜黏膜下剥离标本（ESD） | 0x02 |
| 内镜下黏膜切除标本（EMR） | 0x03 |
| 近端胃切除标本 | 0x04 |
| 远端胃切除标本 | 0x05 |
| 全胃切除标本 | 0x06 |
| 部分胃切除标本 | 0x07 |
| 部分食道胃切除标本 | 0x08 |
| 小肠 | 0x03 | 内窥镜活检标本 | 0x01 |
| 息肉切除标本 | 0x02 |
| Whipple术切除标本 | 0x03 |
| 小肠部分切除标本 | 0x04 |
| 小肠切除标本 | 0x05 |
| 胰十二指肠切除标本 | 0x06 |
| 部分或完全小肠切除标本 | 0x07 |
| 结直肠 | 0x04 | 切除标本 | 0x01 |
| 活检标本 | 0x02 |
| 肝脏（包括肝内胆管） | 0x05 | 肝脏穿刺活检标本 | 0x01 |
| 肝脏楔形切除标本 | 0x02 |
| 部分肝脏切除标本 | 0x03 |
| 肝脏叶切除标本 | 0x04 |
| 全肝脏切除标本 | 0x05 |
| 胆囊和肝外胆管 | 0x06 | 内窥镜活检标本 | 0x01 |
| 胆囊切除标本 | 0x02 |
| 肝外胆道切除标本 | 0x03 |
| 局部或节段性胆道切除标本 | 0x04 |
| 胰腺 | 0x07 | 胰腺穿刺活检标本 | 0x01 |
| 胰十二指肠切除术（Whipple切除术）标本 | 0x02 |
| 部分胰腺切除标本 | 0x03 |
| 保留幽门胰十二指肠切除术标本 | 0x04 |
| 乳腺 | 0x05 | 乳腺 | 0x01 | 全乳腺（及腋窝淋巴结/前哨淋巴结）切除标本 | 0x01 |
| 局部乳腺切除标本 | 0x02 |
| 乳腺包块切除标本 | 0x03 |
| 乳腺穿刺活检标本 | 0x04 |
| 女性生殖系统 | 0x06 | 外阴 | 0x01 | 外阴活检标本 | 0x01 |
| 外阴切除标本 | 0x02 |
| 外阴根治性切除标本 | 0x03 |
| 阴道 | 0x02 | 阴道活检标本 | 0x01 |
| 阴道切除标本 | 0x02 |
| 宫颈 | 0x03 | 宫颈活检标本 | 0x01 |
| 宫颈冷刀锥切标本 | 0x02 |
| 宫颈LEEP切除标本 | 0x03 |
| 宫颈切除标本 | 0x04 |
| 全子宫切除标本 | 0x05 |
| 全子宫、双侧卵巢、输卵管、盆腔淋巴结切除标本 | 0x06 |
| 全子宫、左侧卵巢、左侧输卵管、盆腔淋巴结切除标本 | 0x07 |
| 全子宫、右侧卵巢、右侧输卵管、盆腔淋巴结切除标本 | 0x08 |
| 盆腔脏器联合切除标本 | 0x09 |
| 子宫体 | 0x04 | 宫腔刮除标本 | 0x01 |
| 子宫肌瘤切除标本 | 0x02 |
| 全子宫切除标本 | 0x03 |
| 全子宫及双附件切除标本 | 0x04 |
| 全子宫、双附件及盆腔淋巴结切除标本 | 0x05 |
| 盆腔脏器联合切除标本 | 0x06 |
| 妊娠滋养细胞肿瘤 | 0x05 | 宫腔刮除标本 | 0x01 |
| 全子宫切除标本 | 0x02 |
| 全子宫及双附件切除标本 | 0x03 |
| 全子宫、双附件及盆腔淋巴结切除标本 | 0x04 |
| 盆腔脏器联合切除标本 | 0x05 |
| 胎盘剥脱标本 | 0x06 |
| 卵巢及输卵管 | 0x06 | 卵巢切除标本 | 0x01 |
| 部分卵巢切除标本 | 0x02 |
| 输卵管-卵巢切除标本 | 0x03 |
| 卵巢肿瘤切除标本 | 0x04 |
| 卵巢肿瘤剥除标本 | 0x05 |
| 输卵管切除标本 | 0x06 |
| 部分输卵管切除标本 | 0x07 |
| 输卵管肿瘤切除标本 | 0x08 |
| 全子宫、双侧卵巢、双侧输卵管、盆腔淋巴结切除标本 | 0x09 |
| 全子宫、左侧卵巢、左侧输卵管、盆腔淋巴结切除标本 | 0x0a |
| 全子宫、右侧卵巢、右侧输卵管、盆腔淋巴结切除标本 | 0x0b |
| 盆腔脏器联合切除标本 | 0x0c |
| 胎盘 | 0x07 | 胎盘剥离标本 | 0x01 |
| 胎盘及部分子宫切除标本 | 0x02 |
| 胎盘及全子宫切除标本 | 0x03 |
| 宫腔刮除标本 | 0x04 |
| 腹膜 | 0x08 | 腹膜活检标本 | 0x01 |
| 腹膜切除标本 | 0x02 |
| 阔韧带和其他子宫韧带 | 0x09 | 包块活检标本 | 0x01 |
| 包块切除标本 | 0x02 |
| 男性生殖系统 | 0x07 | 睾丸 | 0x01 | 睾丸切除标本 | 0x01 |
| 睾丸-附睾切除标本 | 0x02 |
| 睾丸肿瘤活检标本 | 0x03 |
| 附睾切除标本 | 0x04 |
| 睾丸穿刺活检标本 | 0x05 |
| 前列腺 | 0x02 | 前列腺穿刺活检标本 | 0x01 |
| 经尿道前列腺电切标本 | 0x02 |
| 前列腺癌根治切除标本 | 0x03 |
| 阴茎 | 0x03 | 包皮活检标本 | 0x01 |
| 阴茎肿物切除标本 | 0x02 |
| 部分阴茎切除标本 | 0x03 |
| 泌尿系统 | 0x08 | 肾盂、输尿管、膀胱及尿道 | 0x01 | 肾盂活检标本 | 0x01 |
| 肾盂切除标本 | 0x02 |
| 肾盂及输尿管切除标本 | 0x03 |
| 输尿管活检标本 | 0x04 |
| 膀胱活检标本 | 0x05 |
| 经尿道活检标本 | 0x06 |
| 部分膀胱切除标本 | 0x07 |
| 膀胱全切标本 | 0x08 |
| 根治性膀胱切除标本 | 0x09 |
| 前盆脏器切除术 | 0x0a |
| 肾脏 | 0x02 | 肾脏穿刺活检标本 | 0x01 |
| 肾脏楔形切除术标本 | 0x02 |
| 部分肾脏切除术标本 | 0x03 |
| 根治性肾脏切除术标本 | 0x04 |
| 肾脏肿物切除标本 | 0x05 |
| 骨关节 | 0x09 | 骨关节 | 0x01 | 骨粗针穿刺活检标本 | 0x01 |
| 骨刮除活检标本 | 0x02 |
| 骨组织切除标本 | 0x03 |
| 骨髓腔切缘活检标本 | 0x04 |
| 囊内切除标本 | 0x05 |
| 瘤段切除标本 | 0x06 |
| 广泛切除标本 | 0x07 |
| 根治性切除标本 | 0x08 |
| 软组织 | 0x0a | 软组织 | 0x01 | 软组织包块穿刺活检标本 | 0x01 |
| 软组织包块切开活检标本 | 0x02 |
| 软组织肿物切除标本 | 0x03 |
| 软组织病变标本 | 0x04 |
| 淋巴造血系统 | 0x0b | 淋巴造血系统 | 0x01 | 细针穿刺抽吸细胞标本 | 0x01 |
| 淋巴结穿刺活检标本 | 0x02 |
| 淋巴结切除标本 | 0x03 |
| 骨髓穿刺活检标本 | 0x04 |
| 骨髓抽吸标本 | 0x05 |
| 脾脏穿刺活检标本 | 0x06 |
| 脾脏切除标本 | 0x07 |
| 中枢神经系统 | 0x0c | 中枢神经系统 | 0x01 | 开颅切除标本 | 0x01 |
| 经鼻组织切除标本 | 0x02 |
| 立体定位穿刺活检标本 | 0x03 |
| 脑叶切除标本 | 0x04 |
| 脑肿瘤切除标本 | 0x05 |
| 肾上腺 | 0x0d | 肾上腺 | 0x01 | 肾上腺次全切除标本 | 0x01 |
| 肾上腺切除标本 | 0x02 |
| 心脏及心包 | 0x0e | 心脏及心包 | 0x01 | 完整心脏切除标本 | 0x01 |
| 心内膜心肌活检标本 | 0x02 |
| 心室肌切除标本 | 0x03 |
| 乳头肌切除标本 | 0x04 |
| 心耳切除标本 | 0x05 |
| 心脏肿瘤切除标本 | 0x06 |
| 心瓣膜切除标本 | 0x07 |
| 心包活检和切除标本 | 0x08 |
| 主动脉切除标本 | 0x09 |
| 中型动脉切除标本 | 0x0a |
| 颞动脉活检标本 | 0x0b |
| 动脉内膜剥脱术或旋切术标本 | 0x0c |
| 静脉切除标本 | 0x0d |
| 人工血管和支架切除标本 | 0x0e |
| 人工瓣膜切除标本 | 0x0f |
| 机械循环辅助装置取出标本 | 0x10 |
| 血栓和血凝物切除标本 | 0x11 |
| 皮肤 | 0x0f | 皮肤 | 0x01 | 皮肤活检标本 | 0x01 |
| 皮肤环钻活检标本 | 0x02 |
| 皮肤削刮活检标本 | 0x03 |
| 皮肤切除标本 | 0x04 |
| 皮肤病变切除标本 | 0x05 |
| 皮肤肿物切除标本 | 0x06 |
| 细胞学 | 0x10 | 宫颈 | 0x01 | 液基薄层制片 | 0x01 |
| 传统涂片 | 0x02 |
| 细胞块切片 | 0x03 |
| 甲状腺 | 0x02 | 液基薄层制片 | 0x01 |
| 传统涂片 | 0x02 |
| 细胞块切片 | 0x03 |
| 胰胆管系统 | 0x03 | 液基薄层制片 | 0x01 |
| 传统涂片 | 0x02 |
| 细胞块切片 | 0x03 |
| 呼吸道 | 0x04 | 肺细针穿刺（FNAB）标本 | 0x01 |
| 痰标本 | 0x02 |
| 细胞块切片 | 0x03 |
| 浆膜腔积液 | 0x05 | 液基薄层制片 | 0x01 |
| 传统涂片 | 0x02 |
| 细胞块切片 | 0x03 |
| 尿液 | 0x06 | 尿流改道术后标本 | 0x01 |
| 液基薄层制片 | 0x02 |
| 传统涂片 | 0x03 |
| 细胞块切片 | 0x04 |

* + 1. 标本名称Sample Name

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0007 | 0x0004 | STRING | 1 |

用于表述该切片的标本名称，长度不超过32字节。

* + 1. 标本来源 Specimen Source

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0007 | 0x0005 | BYTE | 1 |

用于表述该切片标本是否为其他医院送来的，有效值为：

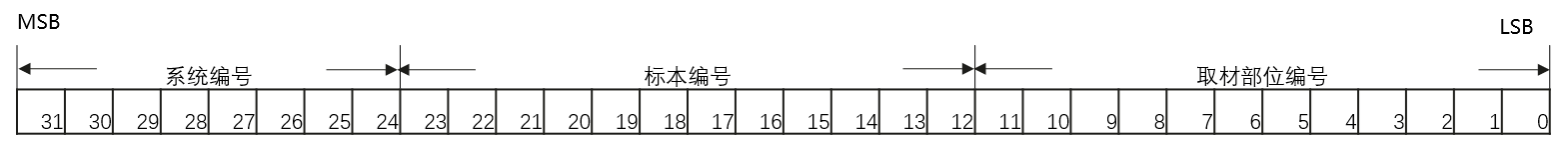
0：院内标本

1：外送标本

* + 1. 取材部位Material Position

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0007 | 0x0006 | LONG | 1 |

DT 用来表述切片部位，由<系统，标本，取材部位>三元组表示，分别在LONG数据中占8bit、12bit、12bit，如下图：



其枚举定义如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **系统名称** | **系统编号** | **标本名称** | **标本编号** | **取材部位** | **取材部位编号** |
| 头颈部 | 0x01 | 甲状腺及甲状旁腺 | 0x01 | 左叶 | 0x01 |
| 右叶 | 0x02 |
| 峡部 | 0x03 |
| 锥状叶 | 0x04 |
| 甲状旁腺 | 0x05 |
| 淋巴结 | 0x06 |
| 下咽（喉咽）、喉、气管及咽旁间隙 | 0x02 | 下咽（喉咽） | 0x01 |
| 喉（声门区，声门上，声门下） | 0x02 |
| 气管 | 0x03 |
| 前会厌隙 | 0x04 |
| 甲状软骨 | 0x05 |
| 梨状窝 | 0x06 |
| 淋巴结 | 0x07 |
| 鼻咽部 | 0x03 | 鼻咽 | 0x01 |
| 淋巴结 | 0x02 |
| 鼻腔、鼻窦及颅底 | 0x04 | 鼻中隔 | 0x01 |
| 鼻腔侧壁 | 0x02 |
| 鼻前庭 | 0x03 |
| 鼻窦（上颌窦，筛窦，蝶窦，额窦） | 0x04 |
| 淋巴结 | 0x05 |
| 唾液腺 | 0x05 | 腮腺 | 0x01 |
| 下颌下腺 | 0x02 |
| 舌下腺 | 0x03 |
| 鄂部 | 0x04 |
| 鼻腔 | 0x05 |
| 鼻窦 | 0x06 |
| 口腔 | 0x07 |
| 淋巴结 | 0x08 |
| 口咽（舌根、扁桃体、腺样体） | 0x06 | 舌根 | 0x01 |
| 左侧扁桃体 | 0x02 |
| 右侧扁桃体 | 0x03 |
| 腺样体 | 0x04 |
| 淋巴结 | 0x05 |
| 口腔（唇）和活动性舌 | 0x07 | 唇黏膜 | 0x01 |
| 口腔黏膜 | 0x02 |
| 舌（侧缘，背侧，腹侧，前1/3） | 0x03 |
| 牙龈（上齿龈，下齿龈） | 0x04 |
| 硬腭 | 0x05 |
| 颊黏膜 | 0x06 |
| 淋巴结 | 0x07 |
| 牙源性和颌面骨肿瘤 | 0x08 | 上颌骨 | 0x01 |
| 下颌骨 | 0x02 |
| 淋巴结 | 0x03 |
| 耳 | 0x09 | 左外耳（耳廓，外耳道，鼓膜） | 0x01 |
| 右外耳（耳廓，外耳道，鼓膜） | 0x02 |
| 左中耳（鼓室，咽鼓管，乳突） | 0x03 |
| 右中耳（鼓室，咽鼓管，乳突） | 0x04 |
| 左内耳（耳蜗，前庭） | 0x05 |
| 右内耳（耳蜗，前庭） | 0x06 |
| 眼 | 0x0a | 结膜和泪阜 | 0x01 |
| 虹膜，睫状体及脉络膜 | 0x02 |
| 视网膜 | 0x03 |
| 视神经盘和视神经 | 0x04 |
| 泪腺 | 0x05 |
| 泪道引流系统 | 0x06 |
| 呼吸系统 | 0x02 | 肺 | 0x01 | 左肺上叶 | 0x01 |
| 左肺下叶 | 0x02 |
| 右肺上叶 | 0x03 |
| 右肺中叶 | 0x04 |
| 右肺下叶 | 0x05 |
| 肺门 | 0x06 |
| 支气管 | 0x07 |
| 淋巴结 | 0x08 |
| 胸膜肿瘤 | 0x03 | 胸膜 | 0x01 | 左侧 | 0x01 |
| 右侧 | 0x02 |
| 横隔 | 0x03 |
| 纵隔 | 0x04 |
| 心包膜 | 0x05 |
| 顶壁胸膜 | 0x06 |
| 对侧胸膜 | 0x07 |
| 脏层胸膜 | 0x08 |
| 胸壁 | 0x09 |
| 肋骨 | 0x0a |
| 切口部位 | 0x0b |
| 淋巴结 | 0x0c |
| 消化系统 | 0x04 | 食道 | 0x01 | 食管上段 | 0x01 |
| 食管中段 | 0x02 |
| 食管下段 | 0x03 |
| 食管胃交界 | 0x04 |
| 淋巴结 | 0x05 |
| 胃 | 0x02 | 贲门 | 0x01 |
| 胃底（前壁，后壁） | 0x02 |
| 胃体（前壁，后壁，小弯侧，大弯侧） | 0x03 |
| 胃窦（前壁，后壁，小弯侧，大弯侧） | 0x04 |
| 幽门 | 0x05 |
| 淋巴结 | 0x06 |
| 小肠 | 0x03 | 十二指肠（球部，降部，水平部，升部） | 0x01 |
| 空肠 | 0x02 |
| 回肠 | 0x03 |
| 淋巴结 | 0x04 |
| 结直肠 | 0x04 | 结肠 | 0x01 |
| 直肠 | 0x02 |
| 肛管 | 0x03 |
| 淋巴结 | 0x04 |
| 肝脏（包括肝内胆管） | 0x05 | 左叶 | 0x01 |
| 右叶 | 0x02 |
| 方叶 | 0x03 |
| 尾叶 | 0x04 |
| 胆囊 | 0x05 |
| 淋巴结 | 0x06 |
| 胆囊和肝外胆管 | 0x06 | 胆囊 | 0x01 |
| 肝外胆管 | 0x02 |
| 胆总管 | 0x03 |
| 淋巴结 | 0x04 |
| 胰腺 | 0x07 | 胰头 | 0x01 |
| 钩状突 | 0x02 |
| 胰体 | 0x03 |
| 胰尾 | 0x04 |
| 胆囊 | 0x05 |
| 淋巴结 | 0x06 |
| 十二指肠 | 0x07 |
| 胃 | 0x08 |
| 乳腺 | 0x05 | 乳腺 | 0x01 | 左侧乳腺 | 0x01 |
| 右侧乳腺 | 0x02 |
| 基底侧切缘 | 0x03 |
| 皮肤侧切缘 | 0x04 |
| 淋巴结 | 0x05 |
| 副乳 | 0x06 |
| 乳头 | 0x07 |
| 女性生殖系统 | 0x06 | 外阴 | 0x01 | 外阴 | 0x01 |
| 大阴唇 | 0x02 |
| 小阴唇 | 0x03 |
| 阴蒂 | 0x04 |
| 阴道 | 0x02 | 阴道 | 0x01 |
| 宫颈 | 0x03 | 宫颈 | 0x01 |
| 宫颈管 | 0x02 |
| 淋巴结 | 0x03 |
| 卵巢 | 0x04 |
| 输卵管 | 0x05 |
| 子宫体 | 0x04 | 宫腔 | 0x01 |
| 子宫（黏膜下，肌壁间，浆膜下） | 0x02 |
| 淋巴结 | 0x03 |
| 卵巢 | 0x04 |
| 输卵管 | 0x05 |
| 妊娠滋养细胞肿瘤 | 0x05 | 宫腔 | 0x01 |
| 子宫 | 0x02 |
| 胎盘 | 0x03 |
| 卵巢 | 0x04 |
| 输卵管 | 0x05 |
| 淋巴结 | 0x06 |
| 卵巢及输卵管 | 0x06 | 左侧卵巢 | 0x01 |
| 右侧卵巢 | 0x02 |
| 左侧输卵管 | 0x03 |
| 右侧输卵管 | 0x04 |
| 子宫 | 0x05 |
| 淋巴结 | 0x06 |
| 胎盘 | 0x07 | 胎盘 | 0x01 |
| 腹膜 | 0x08 | 腹膜 | 0x01 |
| 阔韧带和其他子宫韧带 | 0x09 | 子宫阔韧带 | 0x01 |
| 子宫主韧带 | 0x02 |
| 子宫圆韧带 | 0x03 |
| 骶子宫韧带 | 0x04 |
| 男性生殖系统 | 0x07 | 睾丸 | 0x01 | 左侧睾丸 | 0x01 |
| 右侧睾丸 | 0x02 |
| 左侧附睾 | 0x03 |
| 右侧附睾 | 0x04 |
| 前列腺 | 0x02 | 左叶前列腺 | 0x01 |
| 右叶前列腺 | 0x02 |
| 淋巴结 | 0x03 |
| 阴茎 | 0x03 | 龟头 | 0x01 |
| 阴茎海绵体 | 0x02 |
| 尿道海绵体 | 0x03 |
| 泌尿系统 | 0x08 | 肾盂、输尿管、膀胱及尿道 | 0x01 | 左侧肾盂 | 0x01 |
| 右侧肾盂 | 0x02 |
| 左侧输尿管 | 0x03 |
| 右侧输尿管 | 0x04 |
| 膀胱三角区 | 0x05 |
| 膀胱右侧壁 | 0x06 |
| 膀胱左侧壁 | 0x07 |
| 膀胱前壁 | 0x08 |
| 膀胱后壁 | 0x09 |
| 膀胱顶 | 0x0a |
| 尿道 | 0x0b |
| 淋巴结 | 0x0c |
| 肾脏 | 0x02 | 左侧肾脏 | 0x01 |
| 右侧肾脏 | 0x02 |
| 输尿管 | 0x03 |
| 肾上腺 | 0x04 |
| 骨关节 | 0x09 | 骨关节 | 0x01 | 颅骨 | 0x01 |
| 面骨 | 0x02 |
| 上颌骨 | 0x03 |
| 下颌骨/颞下颌关节 | 0x04 |
| 肩胛骨 | 0x05 |
| 肱骨 | 0x06 |
| 桡骨 | 0x07 |
| 尺骨/肩关节 | 0x08 |
| 肘关节 | 0x09 |
| 腕骨 | 0x0a |
| 掌骨 | 0x0b |
| 指骨/腕关节 | 0x0c |
| 掌指关节股骨 | 0x0d |
| 胫骨 | 0x0e |
| 腓骨 | 0x0f |
| 髌骨/髋关节 | 0x10 |
| 膝关节 | 0x11 |
| 跗骨 | 0x12 |
| 跖骨 | 0x13 |
| 趾骨/踝关节 | 0x14 |
| 跖趾关节 | 0x15 |
| 锁骨 | 0x16 |
| 肋骨 | 0x17 |
| 胸骨 | 0x18 |
| 剑突/胸锁关节 | 0x19 |
| 颈椎 | 0x1a |
| 胸椎 | 0x1b |
| 腰椎 | 0x1c |
| 骶骨 | 0x1d |
| 尾骨/椎间隙 | 0x1e |
| 髂骨 | 0x1f |
| 坐骨 | 0x20 |
| 耻骨/骶髂关节 | 0x21 |
| 软组织 | 0x0a | 软组织 | 0x01 | 头部 | 0x01 |
| 颈部 | 0x02 |
| 面部 | 0x03 |
| 胸腔 | 0x04 |
| 腹腔 | 0x05 |
| 腹膜后 | 0x06 |
| 胸壁 | 0x07 |
| 背部 | 0x08 |
| 腰部 | 0x09 |
| 腋窝 | 0x0a |
| 手臂 | 0x0b |
| 手掌 | 0x0c |
| 手指 | 0x0d |
| 大腿 | 0x0e |
| 小腿 | 0x0f |
| 足部 | 0x10 |
| 淋巴结 | 0x11 |
| 淋巴造血系统 | 0x0b | 淋巴造血系统 | 0x01 | 颈部淋巴结 | 0x01 |
| 锁骨上淋巴结 | 0x02 |
| 锁骨下淋巴结 | 0x03 |
| 胸腔淋巴结 | 0x04 |
| 腹腔淋巴结 | 0x05 |
| 脾脏 | 0x06 |
| 腋窝淋巴结 | 0x07 |
| 腹股沟淋巴结 | 0x08 |
| 盆腔淋巴结 | 0x09 |
| 骨髓 | 0x0a |
| 中枢神经系统 | 0x0c | 中枢神经系统 | 0x01 | 额叶 | 0x01 |
| 顶叶 | 0x02 |
| 颞叶 | 0x03 |
| 枕叶 | 0x04 |
| 岛叶 | 0x05 |
| 小脑半球 | 0x06 |
| 小脑蚓部 | 0x07 |
| 小脑桥脑角 | 0x08 |
| 基底核 | 0x09 |
| 丘脑 | 0x0a |
| 下丘脑 | 0x0b |
| 松果体 | 0x0c |
| 脑室（侧脑室，第三脑室，第四脑室） | 0x0d |
| 鞍区 | 0x0e |
| 鞍上 | 0x0f |
| 斜坡 | 0x10 |
| 脑干 | 0x11 |
| 桥脑 | 0x12 |
| 脊髓（颈段，胸段，腰段） | 0x13 |
| 神经根 | 0x14 |
| 特殊部位（透明隔，四叠体，海马等） | 0x15 |
| 肾上腺 | 0x0d | 肾上腺 | 0x01 | 左侧肾上腺 | 0x01 |
| 右侧肾上腺 | 0x02 |
| 心脏及心包 | 0x0e | 心脏及心包 | 0x01 | 心脏 | 0x01 |
| 心内膜心肌 | 0x02 |
| 左心房 | 0x03 |
| 右心房 | 0x04 |
| 左心室 | 0x05 |
| 右心室 | 0x06 |
| 乳头肌 | 0x07 |
| 左心耳 | 0x08 |
| 右心耳 | 0x09 |
| 心耳 | 0x0a |
| 主动脉瓣 | 0x0b |
| 肺动脉瓣 | 0x0c |
| 二尖瓣 | 0x0d |
| 三尖瓣 | 0x0e |
| 心包 | 0x0f |
| 主动脉 | 0x10 |
| 浅表颞动脉 | 0x11 |
| 肺动脉 | 0x12 |
| 冠状动脉 | 0x13 |
| 颈动脉 | 0x14 |
| 静脉 | 0x15 |
| 大隐静脉 | 0x16 |
| 冠状动脉 | 0x17 |
| 主动脉 | 0x18 |
| 外周动脉 | 0x19 |
| 皮肤 | 0x0f | 皮肤 | 0x01 | 头部 | 0x01 |
| 面部 | 0x02 |
| 颈部 | 0x03 |
| 项部 | 0x04 |
| 胸壁 | 0x05 |
| 背部 | 0x06 |
| 腹部 | 0x07 |
| 腰部 | 0x08 |
| 臀部 | 0x09 |
| 会阴 | 0x0a |
| 腋窝 | 0x0b |
| 手臂 | 0x0c |
| 手掌 | 0x0d |
| 手背 | 0x0e |
| 大腿 | 0x0f |
| 小腿 | 0x10 |
| 足背 | 0x11 |
| 足底 | 0x12 |
| 细胞学 | 0x10 | 宫颈 | 0x01 | 宫颈刷取物 | 0x01 |
| 阴道残端刷取物 | 0x02 |
| 后穹窿吸取物 | 0x03 |
| 甲状腺 | 0x02 | 甲状腺左叶细针穿刺 | 0x01 |
| 甲状腺右叶细针穿刺 | 0x02 |
| 甲状腺峡部细针穿刺 | 0x03 |
| 胰胆管系统 | 0x03 | B超引导下经皮胰腺（头部/颈部/体部/尾部/体尾部）及胆管细针穿刺 | 0x01 |
| 胰腺（头部/颈部/体部/尾部/体尾部）及胆管EUS-FNA | 0x02 |
| 呼吸道 | 0x04 | 经支气管超声引导下穿刺（EBUS-TBNA） | 0x01 |
| 支气管刷检（BB） | 0x02 |
| 支气管冲洗（BW） | 0x03 |
| 支气管肺泡灌洗液（BAL） | 0x04 |
| 浆膜腔积液 | 0x05 | 胸腔积液 | 0x01 |
| 腹腔积液 | 0x02 |
| 心包积液 | 0x03 |
| 腹腔冲洗液 | 0x04 |
| 盆腔冲洗液 | 0x05 |
| 睾丸鞘膜积液 | 0x06 |
| 关节腔积液 | 0x07 |
| 尿液 | 0x06 | 自然排泄尿 | 0x01 |
| 导尿管留取尿液 | 0x02 |
| 膀胱冲洗液 | 0x03 |
| 膀胱刷检 | 0x04 |
| 肾盂刷检 | 0x05 |
| 输尿管刷检 | 0x06 |

* + 1. 切片类型Slide Type

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0007 | 0x0007 | BYTE | 1 |

DT用于表示该切片的类型，其枚举定义如下：

|  |  |
| --- | --- |
| **切片类型名** | **编号** |
| 白片 | 0x01 |
| 石蜡HE（Hematoxylin and Eosin）切片 | 0x02 |
| 冰冻HE切片 | 0x03 |
| 冻后HE切片 | 0x04 |
| 免疫组化切片 | 0x05 |
| 特殊染色切片 | 0x06 |
| 细胞块切片 | 0x07 |
| 免疫荧光切片 | 0x08 |
| 细胞巴氏涂片 | 0x09 |
| 液基薄层细胞制片 | 0x0a |

* + 1. 抗体名称Antibody Type

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0007 | 0x0008 | STRING | 1 |

用于表示该切片使用的抗体名称，长度不超过64字节。

* + 1. 病理号Pathology No

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0007 | 0x0009 | STRING | 1 |

用于表示该切片的病理号，长度不超过32字节。

* + 1. 亚专科Subspecialty

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0008 | 0x0001 | BYTE | 1 |

DT用于表示该切片亚专科，其枚举定义如下：

|  |  |
| --- | --- |
| **亚专科** | **亚专科编号** |
| 头颈部 | 0x01 |
| 呼吸系统 | 0x02 |
| 胸膜肿瘤 | 0x03 |
| 消化系统 | 0x04 |
| 乳腺 | 0x05 |
| 女性生殖系统 | 0x06 |
| 男性生殖系统 | 0x07 |
| 泌尿系统 | 0x08 |
| 骨关节 | 0x09 |
| 软组织 | 0x0a |
| 淋巴造血系统 | 0x0b |
| 中枢神经系统 | 0x0c |
| 肾上腺 | 0x0d |
| 心脏及心包 | 0x0e |
| 皮肤 | 0x0f |
| 细胞学 | 0x10 |

* + 1. 患者编号Patient ID

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0008 | 0x0002 | STRING | 1 |

该患者在PACS系统中的唯一编号，同一名患者在同一家医院的多次病理检查生成的病理切片中，需要使用同一个患者编号。

* + 1. 患者姓名Patient Name

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0008 | 0x0003 | STRING | 1 |

患者的姓名全名，长度不超过64字节。

* + 1. 患者性别Patient Sex

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0008 | 0x0004 | BYTE | 1 |

患者的性别，其枚举值定义如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 性别类型 | 编号 |
| 男性 | 0x01 |
| 女性 | 0x02 |
| 其他 | 0x03 |

* + 1. 出生日期Date of Birth

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0008 | 0x0005 | STRING | 1 |

患者的出生日期，长度为8字节的字符串，格式为YYYYMMDD。

如19520315，表示患者的出生日期为1952年3月15日。

* + 1. 证件类型Card Type

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0008 | 0x0006 | BYTE | 1 |

患者的证件类型，有效值为：

1：身份证

2：港澳台通行证

3：护照

4：军官证

* + 1. 证件号Card No

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0008 | 0x0007 | STRING | 1 |

患者的证件号，长度不超过32字节。

* + 1. 送检单位Send Hospital

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0008 | 0x0008 | STRING | 1 |

样本的送检单位名称，长度不超过64字节。

* + 1. 送检科室Send Department

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0008 | 0x0009 | STRING | 1 |

样本的送检科室名称，长度不超过64字节。

* + 1. 送检时间Send Time

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0008 | 0x000a | STRING | 1 |

样本的送检时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。

如19520315221642表示送检时间为1952年3月15日22时16分42秒。

* + 1. 住院号Inpatient No

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0008 | 0x000b | STRING | 1 |

患者的住院号，长度不超过32字节。

* + 1. 门诊号Outpatient No

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0008 | 0x000c | STRING | 1 |

患者的门诊号，长度不超过32字节。

* + 1. 病区Patient Area

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0008 | 0x000d | STRING | 1 |

患者所在的病区，长度不超过16字节。

* + 1. 床号Bed No

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0008 | 0x000e | STRING | 1 |

患者所在的床号，长度不超过16字节。

* + 1. 标注信息Multi Annotation Sequence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0009 | 0x0001 | SEQUENCE | 0-n |

记录对图像数据的标注信息。

* + 1. 矩形框标注Rectangle Annotation

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0009 | 0x0002 | UNDEFINED | 1 |

用于表示对图像数据的矩形标注信息，其value域的具体定义如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字节长度 | 数据类型 | 字段名 | 字段含义 | 备注 |
| 4 | uint32 | image id | 标注图像ID |  |
| n | string | name | 标注名称 | 以\0结尾的utf-8字符串 |
| 4 | uint32 | width | 矩形框的宽度 |  |
| 4 | uint32 | height | 矩形框的高度 |  |
| 4 | float | position X | 矩形框的X坐标 |  |
| 4 | float | position Y | 矩形框的Y坐标 |  |
| n | string | annotation text | 标注文本 | 以\0结尾的utf-8字符串 |

* + 1. 点标注Position Annotation

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0009 | 0x0003 | UNDEFINED | 1 |

用于表示对图像数据的点标注信息，其value域的具体定义如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字节长度 | 数据类型 | 字段名 | 字段含义 | 备注 |
| 4 | uint32 | image id | 标注图像ID |  |
| n | string | name | 标注名称 | 以\0结尾的utf-8字符串 |
| 4 | float | position X | X坐标 |  |
| 4 | float | position Y | Y坐标 |  |
| n | string | annotation text | 标注文本 | 以\0结尾的utf-8字符串 |

* + 1. 轮廓标注Outline Annotation

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MDID | EID | DT | VN |
| 0x0009 | 0x0004 | UNDEFINED | 1 |

用于表示对图像数据的轮廓标注信息，其value域的具体定义如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字节长度 | 数据类型 | 字段名 | 字段含义 | 备注 |
| 4 | uint32 | image id | 标注图像ID |  |
| n | string | name | 标注名称 | 以\0结尾的utf-8字符串 |
| 4 | uint32 | point num | 轮廓点数量 | 值为m(m > 0)，则接下来会有m组坐标，用来表示所有轮廓点。 |
| 4 | float | position X | X坐标 |  |
| 4 | float | position Y | Y坐标 |  |
| … | … | … | … | … |
| n | string | annotation text | 标注文本 | 以\0结尾的utf-8字符串 |

注：将所有的点按顺序连接，且最后一个点连接第一个点，来表示对应的轮廓形状。

* 1. 参考文献

[1] Daniel C, Rojo MG, Klossa J, Della Mea V, Booker D, Beckwith BA, et al. Standardizing the use of whole slide images in digital pathology. Compute Med Imaging Graph. 2011; 35(7-8): 496-505

[2] Pallua J D, Brunner A, Zelger B, et al. The future of pathology is digital[J]. Pathology-Research and Practice, 2020, 216(9): 153040.

[3] DICOM PS3.1 2024a - Introduction and Overview, DICOM Standards Committee

<https://dicom.nema.org/medical/dicom/current/output/html/part01.html>

[4] TIFF 6.0 Specifications, ITU-T, 2002

<https://www.vintasoft.com/docs/resources/TIFF6-JBIG2-lossy50.pdf>

[5] Markus D.Herrmann, David A.Clunie, et al. Implementing the DICOM Standard for Digital Pathology. Journal of Pathology Informatics, Volume 9, Issue 1, 2018, 37, ISSN 2153-3539.

[6] Clunie DA. DICOM Format and Protocol Standardization—A Core Requirement for Digital Pathology Success. Toxicologic Pathology. 2021;49(4):738-749.

[7] WHO Classification of Tumours Online, WHO

<https://tumourclassification.iarc.who.int/home>

[8] 外科病理取材图解指南 韦斯特（美）, 王哲,王瑞安翻译, 第四军医大学出版社, 2009.

[9] 全片数字化图像在诊断细胞病理学中的应用[J], 胡佐鸿,赵春,包骥,等.中华病理学杂志,2017,46(8)：581-585.