

医学数字影像中文封装与通信规范

Medical digital imaging and communication in Chinese packaging specifications

2017 - 07 - 25 发布

2017 - 12 - 01 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T1.1—2009 给出的规则起草。

本标准起草单位：电子科技大学、医学数字影像与通讯（DICOM）标准国家地方联合工程实验室、国家卫生计生委统计信息中心。

本标准主要起草人：曲建明、蒲立新、孟群、胡建平、汤学军、何明杰、高忠军、刘大刚、张黎黎、董方杰。

医学数字影像中文封装与通信规范

1 范围

本标准规定了医学数字影像与通信中文封装的中文符集方案、中文扩展字符集封装规则与方法。

本标准适用于全国各级各类医疗卫生机构、医疗设备生产商、医学影像存储与归档系统（PACS）生产商和放射信息系统（RIS）生产商的软件开发。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2312 信息交换用汉字编码字符集 基本集

GB 18030 信息技术 中文编码字符集

GBK 汉字内码扩展规范

WS 538 医学数字影像通信基本数据集

DICOM(NEMA) 医学数字图像与通信(Digital imaging and communications in medicine)(2015版)

3 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ASCII 美国标准信息交换码 (American Standard Code for Information Interchange)

DICOM 医学数字影像与通信 (Digital Imaging and Communications in Medicine)

NEMA 美国国家电器制造协会 (National Electrical Manufacturers Association, USA)

PACS 医学影像存储与归档系统 (Picture Archiving and Communication System)

RIS 放射科信息系统 (Radio Information System)

4 中文字符集方案

采用GB 18030或GB/T 2312或GBK。

5 中文扩展字符集封装规则

5.1 直接方式规则

扩展字符集（0008, 0005）数据元值域应封装为GB18030或GB2312或GBK。姓名和长文本处理方式如下：

a) 姓名处理规则

格式规则：姓名拼音=中文姓名=英文姓名，姓名拼音和英文姓名可以省略。

内容规则：应将内容所对应的扩展字符集内码直接封装。封装内容长度必须为偶数，非偶数应用半角空格（ASCII 码 0x20）补充。

示例1：

Zhang^XiaoDong=张小东=

字符内码 (GB18030 或 GB2312 或 GBK) 十六进制表示如下:

0x5A 0x68 0x61 0x6E 0x67 0x5E 0x58 0x69 0x61 0x6F 0x44 0x6F 0x6E 0x67 0x3D 0xD5 0xC5
0xD0 0xA1 0xB6 0xAB 0x3D

注: 下划线为双字节汉字。

b) 长文本处理方式

格式规则: 无要求。

内容规则: 应将内容所对应的扩展字符集内码直接封装。封装内容长度 (包括所有控制符) 必须为偶数, 非偶数半角空格 (ASCII 码 0x20) 补充。

示例2:

第一行文字。

第二行文字。

第三行文字。

字符内码 (GB18030 或 GB2312 或 GBK) 十六进制表示如下:

0xB5 0xDA 0xD2 0xBB 0xD0 0xD0 0xCE 0xC4 0xD7 0xD6 0xA1 0xA3 0x0D 0x0A
0xB5 0xDA 0xB6 0xFE 0xD0 0xD0 0xCE 0xC4 0xD7 0xD6 0xA1 0xA3 0x0D 0x0A
0xB5 0xDA 0xC8 0xFD 0xD0 0xD0 0xCE 0xC4 0xD7 0xD6 0xA1 0xA3 0x0D 0x0A

5.2 复合方式规则

扩展字符集(0008,0005)数据元值域应封装为ISO 2022、GB18030或ISO 2022 GB2312或ISO 2022 GBK。复合方式规则见表1。

表1 复合方式规则

字符集	(0008,0005)值域	文本内容	导引符 (16 进制表示)	导引符(字符表示)
GB2312	ISO 2022 GB2312	ASCII	0x1B 0x28 0x42	ESC (B
		汉字	0x1B 0x24 0x29 0x41	ESC \$) A
GBK	ISO 2022 GBK	ASCII	0x1B 0x28 0x42	ESC (B
		汉字	0x1B 0x24 0x29 0x41	ESC \$) A
GB18030	ISO 2022 GB18030	ASCII	0x1B 0x28 0x42	ESC (B
		汉字	0x1B 0x24 0x29 0x41	ESC \$) A

姓名和长文本处理方式如下:

a) 姓名的处理方式

格式规则: 姓名拼音(半角)=中文姓名=英文姓名(半角), 姓名拼音和英文姓名可以省略。

内容规则: 应将内容所对应的扩展字符集内码按表 1 规则封装。封装内容长度 (包括所有控制符) 必须为偶数, 非偶数半角空格 (ASCII 码 0x20) 补充。

示例3:

Zhang^XiaoDong=张小东=

字符内码 (GB18030 或 GB2312 或 GBK) 十六进制表示如下:

0x5A 0x68 0x61 0x6E 0x67 0x5E 0x58 0x69 0x61 0x6F 0x44 0x6F 0x6E 0x67 0x3D **0x1B 0x24**
0x29 0x41 0xD5 0xC5 0xD0 0xA1 0xB6 0xAB **0x1B 0x28 0x42** 0x3D 0x20

注：下划线为双字节汉字，粗体为引导符。

b) 长文本处理方式

格式规则：每行必须以 ASCII 开始, 以 ASCII 结束。

内容规则：应将内容所对应的扩展字符集内码按表 1 规则封装。封装内容长度（包括所有控制符）必须为偶数，非偶数半角空格（ASCII 码 0x20）补充。

示例4:

1) 第一行文字。

2) 第二行文字。

3) 第三行文字。

字符内码如下(示例编码为 ASCII):

```
0x31 0x2e 0x1B 0x24 0x29 0x41 0xB5 0xDA 0xD2 0xBB 0xD0 0xD0 0xCE 0xC4 0xD7 0xD6 0xA1
0xA3 0x1B 0x28 0x42 0x0D 0x0A
0x32 0x2e 0x1B 0x24 0x29 0x41 0xB5 0xDA 0xB6 0xFE 0xD0 0xD0 0xCE 0xC4 0xD7 0xD6 0xA1
0xA3 0x1B 0x28 0x42 0x0D 0x0A
0x33 0x2e 0x1B 0x24 0x29 0x41 0xB5 0xDA 0x C8 0xFD 0xD0 0xD0 0xCE 0xC4 0xD7 0xD6 0xA1
0xA3 0x1B 0x28 0x42 0x0D 0x0A 0x20
```

注：下划线为双字节汉字，粗体为引导符。