



# 中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

## 多媒体数据语义描述要求

Multimedia data semantic description requirement

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

— XX — XX 发布

XXXX — XX — XX 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布



目次

前言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 术语和定义 ..... 1

3 缩率语 ..... 1

4 概述 ..... 1

5 文本 ..... 2

    5.1 标题特征 ..... 2

    5.2 版权管理 ..... 2

    5.3 统计特征 ..... 2

    5.4 词性特征 ..... 3

    5.5 句法特征 ..... 3

    5.6 文档类型 ..... 3

6 图形 ..... 3

    6.1 标题特征 ..... 3

    6.2 版权管理 ..... 4

    6.3 几何特征 ..... 4

7 图像 ..... 4

    7.1 标题特征 ..... 4

    7.2 版权管理 ..... 4

    7.3 情感特征 ..... 4

    7.4 行为特征 ..... 5

    7.5 场景特征 ..... 5

    7.6 空间关系特征 ..... 5

    7.7 对象特征 ..... 5

    7.8 底层特征 ..... 5

8 音频 ..... 5

    8.1 标题特征 ..... 5

    8.2 版权管理 ..... 5

    8.3 音频内容 ..... 6

    8.4 音频类别 ..... 6

    8.5 底层特征 ..... 6

9 视频 ..... 6

    9.1 标题特征 ..... 6

    9.2 图像特征 ..... 7

9.3 音频特征..... 7

9.4 底层特征..... 7

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会（SAC/TC28）提出并归口。

本标准起草单位：…。

本标准主要起草人：…。



# 多媒体数据语义描述要求

## 1 范围

本标准规定了文本、图形、图像、音频和视频五类多媒体数据的语义描述要求。

本标准适用于使用多媒体数据的应用系统，为应用系统的数据字典设计提供依据，为多媒体数据的应用提供标准化基础。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 2.1

**多媒体 multimedia**

综合表现音频、视频、图形、图像和文本的信息组合。

### 2.2

**图形 graphics**

用来表示一个变量相对于其他变量变化情况的线条图，或用以代替文字说明一个概念和思想的图解、图表和表格。

### 2.3

**图像 image**

物体通过感光材料、光电传感处理设备和计算机而重显的影像。

### 2.4

**音频 audio**

一种数字化动态媒体形态，用于描述声音及其顺序，给人以时序的感觉，并可进行数字人工合成。

### 2.5

**视频 video**

一种数字化动态媒体形态，用于描述运动图像，进行高速信息传送或显示瞬间的相互关系。

## 3 缩率语

下列缩率语适用于本文件。

AVS 音视频编码标准 (Audio Video coding Standard)

## 4 概述

本标准规定了文本、图形、图像、音频和视频五类多媒体数据的语义描述要求，文本语义要求包括标题特征、版权管理、统计特征、词性特征、句法特征和文档类型；图形语义要求包括标题特征、版权管理和几何特征；图像语义要求包括标题特征、版权管理、情感特征、行为特征、场景特征、空间关系

特征、对象特征和底层特征；音频语义要求标题特征、版权管理、音频内容、音频类别和底层特征；视频语义要求包括图像特征、音频特征、标题特征和底层特征。五类多媒体数据的语义关系图如图1所示。

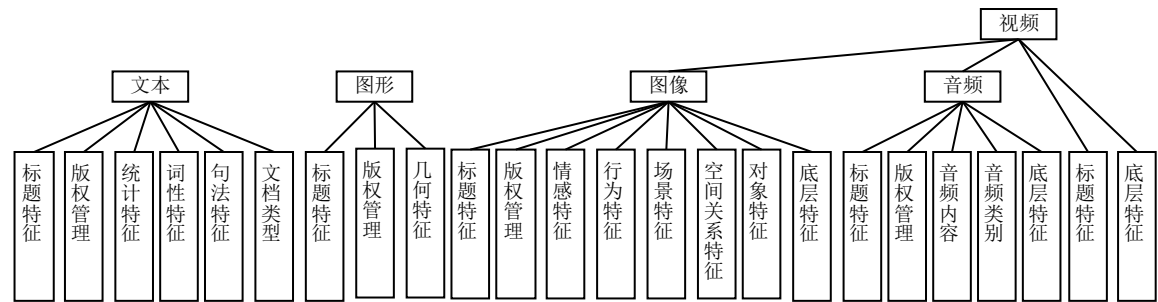


图1 五类多媒体数据的语义关系图

## 5 文本

### 5.1 标题特征

描述内容应包括：

- a) 标题；
- b) 主题；
- c) 创建者；
- d) 作者；
- e) 最后作者；
- f) 摘要；
- g) 创建日期；
- h) 编辑次数；
- i) 编辑时间；
- j) 创建应用程序；
- k) 分类；
- l) 文档模板；
- m) 关键字集；
- n) 用户自定义元数据集；
- o) 公司名称；
- p) 经理名称。

### 5.2 版权管理

描述内容应包括：

- a) 作者；
- b) 出版时间。

### 5.3 统计特征

描述内容应包括：

- a) 字数；
- b) 词数；



- c) 句数;
- d) 英文字符数;
- e) 中文字符数;
- f) 行数;
- g) 段落数;
- h) 对象数;
- i) 页数;
- j) 词频;
- k) 字频。

#### 5.4 词性特征

描述内容应包括:

- a) 文本中出现的名词;
- b) 文本中出现的动词;
- c) 文本中出现的形容词;
- d) 文本中出现的数量词;
- e) 文本中出现的虚词。

#### 5.5 句法特征

描述内容应包括:

- a) 文本中出现的句子的句法;

注: 通常句法包括: 主语、谓语、宾语、定语、状语和补语等。

- b) 文本中出现的词语属性。

注: 通常词语属性包括:

- a) 上位词: 在词义的层次关系中位于高层的词;
- b) 下位词: 在词义的层次关系中位于低层的词;
- c) 形近词: 字形和另外的词相似但笔画/拼写不尽相同的词;
- d) 首选词: 一组同义词中, 用户偏爱选用的词;
- e) 相关词: 通过词义关联关系, 和另一个词密切关联的词;
- f) 同音词: 词形不同但发音相同或相近的词;
- g) 同义词: 词形不同但意思相同或相近的词;
- h) 族首词: 在词义的层次关系中位于最高层的词。

#### 5.6 文档类型

描述内容应包括:

- a) 流式文档类型;
- b) 版式文档类型。

### 6 图形

#### 6.1 标题特征

描述内容应包括:

- a) 名称;
- b) 制作人;
- c) 制作公司;
- d) 制作工具;
- e) 用途;
- f) 主体颜色。

## 6.2 版权管理

描述内容应包括:

- a) 作者;
- b) 出版时间。

## 6.3 几何特征

描述内容应包括:

- a) 图元:
  - 1) 类型;

注: 图元类型一般包括点、线、多边形、面、曲线、循环线、复合曲线、曲线多边形、多点等。

- 2) 位置;
  - 3) 层次。
- b) 轮廓:
  - 1) 轮廓线型;
  - 2) 轮廓颜色。
- c) 填充:
  - 1) 图案;
  - 2) 颜色与渐变。
- d) 阴影;
- e) 文本。

# 7 图像

## 7.1 标题特征

描述内容应包括:

- a) 名称;
- b) 制作人;
- c) 制作公司;
- d) 制作工具。

## 7.2 版权管理

描述内容应包括:

- a) 作者;
- b) 出版时间。

## 7.3 情感特征

应描述图像给人带来的主观情绪。

注：主观情绪一般包括：喜悦、愤怒、悲伤、恐惧、嫉妒、惭愧、羞耻、自豪、激动、振奋和迷茫等。

#### 7.4 行为特征

应描述图像所表示的行为和动作。

#### 7.5 场景特征

应描述图像所表示的场景。

#### 7.6 空间关系特征

应描述图像中对象间的空间关系。

#### 7.7 对象特征

应描述图像中出现的对象，如：人脸。

#### 7.8 底层特征

描述内容应包括：

- a) 高度；
- b) 宽度；
- c) 编码；
- d) 图像特定颜色（颜色直方图）；
- e) 颜色模型；
- f) 纹理；
- g) 形状；
- h) 结构布局；
- i) 构图显著性等特征及其组合，如：红色的圆形；
- j) 上下文特征；
- k) 文件大小；
- l) 图片格式；
- m) 文本特征。

### 8 音频

#### 8.1 标题特征

描述内容应包括：

- a) 标题；
- b) 专辑名；
- c) 压缩标准；
- d) 长度；
- e) 文件大小。

#### 8.2 版权管理

描述内容应包括：

- a) 作者；
- b) 出版时间。

### 8.3 音频内容

描述内容应包括：

- a) 音色；
- b) 旋律；
- c) 流派；
- d) 情感；
- e) 对音频的描述。

### 8.4 音频类别

描述内容应包括：

- a) 静音；
- b) 和谐背景音；
- c) 对话；
- d) 环境背景音。

### 8.5 底层特征

描述内容应包括：

- a) 频谱信息；
- b) 采样频率；
- c) 采样精度；
- d) 声道数；
- e) 音强；
- f) 比特率（压缩）；
- g) 码率模式；
- h) 编码（压缩）格式，如 AVS 等。

## 9 视频

### 9.1 标题特征

描述内容应包括：

- a) 字幕；
- b) 长度；
- c) 片段；
- d) 场景；
- e) 原作；
- f) 制作；
- g) 配音演员；
- h) 参与制作的全体成员；

- i) 片头曲或主题曲;
- j) 片尾曲;
- k) 版本类型;
- l) 制作软件;
- m) 制作工具;
- n) 阶段。

## 9.2 图像特征

要求同第7章。

## 9.3 音频特征

要求同第8章。

## 9.4 底层特征

描述内容应包括:

- a) 拍摄方式;
  - b) 拍摄角度;
  - c) 拍摄地点;
  - d) 关键帧数量;
  - e) 关键帧间隔;
  - f) 镜头;
  - g) 帧宽度;
  - h) 帧高度;
  - i) 数据速率;
  - j) 总比特率;
  - k) 帧速率;
  - l) 比特率(压缩);
  - m) 码率模式;
  - n) 视频时长;
  - o) 色彩空间;
  - p) 位深度图像;
  - q) 编码(压缩)格式, 如 AVS 等。
-