



中华人民共和国文物保护行业标准

WW/T XXXXX—XXXX

文物元数据信息框架

Metadata Framework for Cultural Heritage

(征求意见稿)

(本稿完成日期: 2017年3月17日)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国国家文物局

发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 术语与定义	1
2.1 文物数字化保护 Digital preservation of cultural heritage	1
2.2 元数据 metadata	1
2.3 描述元数据 descriptive metadata	1
2.4 管理元数据 administrative metadata	1
2.5 保存元数据 preservation metadata	1
2.6 信息类目 information theme	1
2.7 信息组 information group	1
2.8 信息单元 information unit	1
3 文物元数据的内涵	1
4 文物元数据信息框架	2
5 文物元数据之间的关系	4
参考文献	6

前 言

本标准针对文物数字化保护工作中产生的元数据制定，为文物元数据建立信息模型。制定以文物实体为基础、面向文物数字对象的元数据信息框架，建立描述元数据、管理元数据与保存元数据之间的关联关系。

主要内容包括文物数字化保护元数据的信息模型，以及各类元数据之间的关系。

本标准由全国文物保护标准化技术委员会（SAC/TC 289）归口。

本标准起草单位：北京大学。

本标准起草人：冯英、张俊娥、李峰。

本标准是首次发布。

文物元数据信息框架

1 范围

本标准从文物数字化保护工作的角度出发，给出了给出了以文物实体为基础、面向文物数字对象的元数据信息框架，建立描述元数据、管理元数据与保存元数据之间的关联关系。适用于文物数字化建设中的元数据标准的信息模型制定。

2 术语与定义

2.1 文物数字化保护 Digital preservation of cultural heritage

使用数字化技术将文物、古迹的平面与立体信息、图像与符号信息、声音与颜色信息、文字与语义信息、材料与结构信息等等，表示成数字量，以便于存储、展现、传播和利用，便于文物虚拟修复和再现等文物保护，便于研究与普及。

2.2 元数据 metadata

关于信息资源或数据的一种结构化的数据。

2.3 描述元数据 descriptive metadata

对信息资源本身的内容、属性及外在特征进行描述的元数据。

2.4 管理元数据 administrative metadata

对信息资源实施管理的元数据。

2.5 保存元数据 preservation metadata

对文信息资源实施存储和长期保存时需要的元数据。

2.6 信息类目 information theme

文物数字对象在广义层面上要描述或记录的信息。

2.7 信息组 information group

文物数字对象及其所属文物实体某一特定主题的信息内容。

2.8 信息单元 information unit

具体的一个元数据元素。

3 文物元数据的内涵

文物数字化保护是以数字化的手段尽可能将文物的信息保存下来，达到保护的目，是指通过采集实体文物数字信息，构建文物数字资源，并对文物数字资源进行加工、存储、传输、交换与服务的完整过程。

在数字环境下，文物业务工作的对象不局限于传统的文物实体本身，而是以实体文物为基础，扩展到对文物的数字化对象的管理、研究和服务，具体涉及到文物数字化对象的采集、数字化对象的加工、数字化对象的管理和保存、文物的数字化展示、服务等。文物的数字化对象可能是文物实体形态的如实展现，也可能是经过数字化修复、加工或处理后的一种呈现，文物的数字化对象可以看作是文物实体在视觉上的替代物。文物的数字化对象主要包括二维图片、三维图像、音频、视频以及数字化文本等。

文物数字化业务活动中所产生或涉及的信息记录和反映了描述文物及其数字对象的基本信息、管理信息、服务展示信息，以及文物数字对象的技术采集、加工、转换、保存等信息，需要由文物元数据进行记录和管理。

4 文物元数据信息框架

文物元数据的信息框架是文物数字化对象的数据结构模型，目的是将不同的元数据进行映射对应，展示元数据之间的组织关系，以组合所有的元数据在统一的架构基础上，解决系统之间的互操作问题。

文物元数据信息框架给出了文物数字化对象在数字生命周期中需要记录的信息，内容涵盖了描述、管理、保存元数据，以数字对象为主，辅以文物实体的信息。采用“信息类目-信息组-信息单元”三级模式来描述，如图1所示。

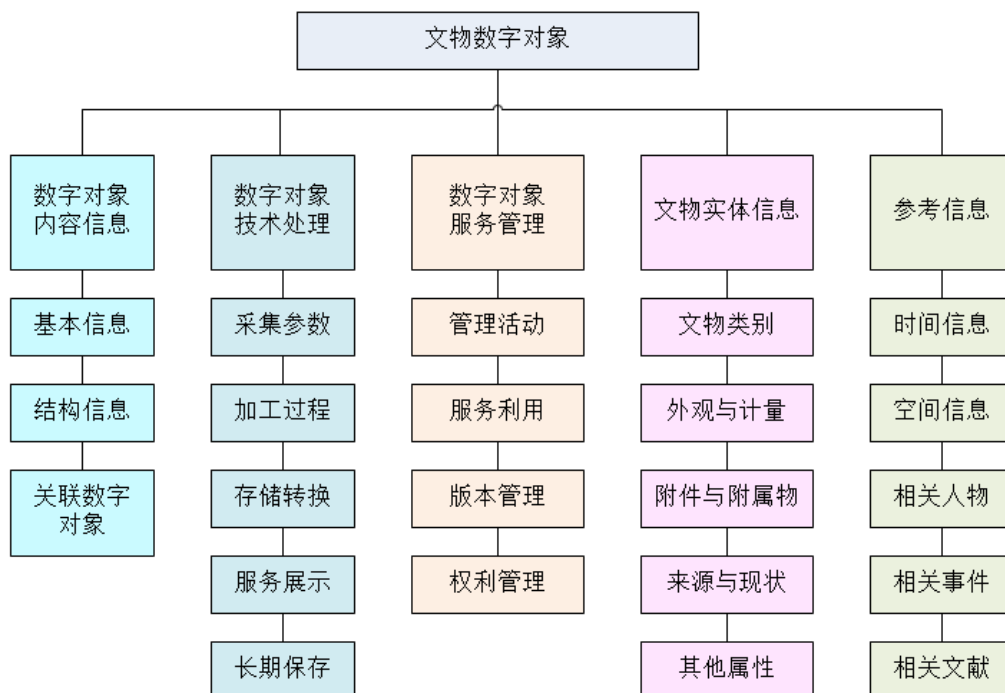


图1 文物元数据信息框架

一、信息类目

信息类目给出了文物数字对象在广义层面上要描述或记录的信息，可以理解在广义层面所关注的文物数字对象的内容与信息。大体分为5个类目：

1. 数字对象内容信息：主要给出数字对象所揭示的内容、结构以及与其他数字对象的关联信息。
2. 数字对象技术处理：主要给出文物在数字化采集、加工、存储、展示等环节所做的技术处理与相关参数等信息。

3. 数字对象服务管理：主要给出对文物数字对象所进行的业务管理、利用情况、版本及权利管理信息。

4. 文物实体信息：文物数字对象所对应的文物实体信息，包括文物类别、外观特征、计量、附件与附属物、来源与现状、材质、功用、技法等信息。

5. 参考信息：主要给出与该文物相关的信息、文献等，如与文物相关的时空信息、事件、人物、研究论著与文献、管理文档等。

二、信息组

信息组给出了文物数字对象及其所属文物实体某一特定方面的信息内容。

5个类目下共有22个信息组，分别是：

1. 数字对象的内容信息：内容信息、结构信息、与其他数字对象的关联；
2. 数字对象的技术处理：采集参数、加工过程、存储转换、服务展示、长期保存；
3. 数字对象的服务管理：管理活动、服务利用、版本管理、知识产权管理；
4. 文物实体信息：文物分类、文物外观、其他属性、文物群属关系；
5. 参考信息：时间信息、空间信息、相关人物、相关时间、相关文献、管理文档。

表1 文物元数据信息类目与信息组

	信息类目	信息组名称	说明
1	数字对象内容信息	基本信息	指该文物数字对象的基本描述信息，如所描述的内容。例：一个瓷瓶的全景二维图像，其内容信息指的是瓷瓶的简单信息，具体信息则在“文物实体信息”中描述；若一个二维图像是关于瓷瓶上的图画的局部细节，则给出对该图画的描述
2		结构信息	对复合数字对象而言，在此给出构成复合数字对象的各数字对象之间的顺序关系。例一幅壁画在数字化采集时分为9部分采集，生成了9个二维图像文件。则在此说明9个二维图像所对应文物实体部分的位置及顺序关系
3		关联数字对象	与该数字对象有关联的数字对象及其关联关系。如揭示同一文物的不同部件或方位的数字对象或不同版本的数字对象之间的信息
4	数字对象技术处理	采集参数	数字化采集过程中所做的技术处理及相关参数
5		加工过程	数字化加工过程中所做的技术处理及相关参数
6		存储转换	文物数字对象的存储过程与相关参数，以及格式转换等处理及参数
7		服务展示	基于服务展示目的，对文物数字对象所做的技术处理及相关参数

8		长期保存	基于长期保存目的，对文物数字对象所做的技术处理及相关参数
9	数字对象 服务管理	管理活动	对文物数字对象所进行的管理活动的记录
10		服务利用	对文物数字对象在服务 and 利用方面所做活动的记录
11		版本管理	对数字对象的版本管理活动记录
12		权利管理	描述文物数字对象的知识产权信息、访问权利管理信息
13	文物实体 信息	文物类别	依据文物的某一属性进行归类的文物所属类别信息
14		外观与计量	对文物外观形态、完整程度、尺寸、题识/标记等方面的描述
15		附件与附属物	对文物附件与附属物信息的描述
16		来源与现状	对文物来源方式与时间、现状的描述
17		其他属性	对文物所含其他属性信息的描述，如材质、构造、工艺技法、内容所蕴含的主题、创作等信息
18	参考信息	时间信息	与文物实体相关的时间信息，如文物年代、出土时间等
19		空间信息	与文物实体相关的空间信息，如出土地点等
20		相关人物	与文物相关的人物信息
21		相关事件	与文物相关的事件信息
22		相关文献	与文物相关的研究论著、声像资料等文献信息

三、信息单元

信息单元即具体一个元素，一个信息条目。

本标准只规定文物元数据所应涵盖的信息内容，并不对具体信息单元进行定义，具体的信息单元由相应的元数据标准制定。

5 文物元数据之间的关系

根据文物数字化保护元数据体系，文物元数据包括以下几种：

(1) 描述元数据。用来反映文物实体（如壁画、瓷器、古籍等）及其数字对象的内容、属性，以及文物实体的外在特征等特性。如文物数字对象的名称、识别号、创建时间与创建者等；文物实体的名称、所在位置、类别、年代、创建者、材质、功能、题材、工艺技术、管理机构等。

(2) 管理元数据。表现文物数字对象管理过程中的相关信息。管理活动贯穿数字对象采集活动、数字资源管理活动等过程，涉及文物数字对象的采集、加工转换、利用及管理过程中的技术信息及相关信息。如文物影像资料的格式、规格、采集时间、数字化设备、软件及其版本、采样率、压缩方法、技术处理过程；所有权属、各环节的相关责任人、信息记录的创建时间和修改日期、权限管理信息、数字对象利用或调用记录等。

(3) 保存元数据。记录服务于数字对象长期保存与有效利用的目的、而对数字对象进行保存管理相关的信息，包括数字对象的来源出处、数字对象相关的技术信息与环境描述、以及权利管理信息等。

完整的保存元数据需要包含揭示数字对象上下文或意义的描述元数据。

根据上述元数据的作用与所含内容，元数据与表1中的信息类目与信息组的对应如下：

信息类目“数字对象内容信息”中的信息组“基本信息”及“关联数字对象”，信息类目“文物实体信息”与“参考信息”，体现在文物描述元数据中。文物实体信息，如文物类别、外观与计量、附件与附属物、其他属性等，是文物数字化的对象和基础。对文物实体的参考信息，包括时间信息、空间信息、相关任务、相关事件、相关文献等，与文物实体密切相关，属于文物实体的附加信息，是文物描述元数据的组成部分。

信息类目“数字对象技术处理”和“数字对象服务管理”分别记录文物实体在数字化采集、加工、存储转换、服务展示、利用和长期保存所做的技术处理与管理活动，体现在管理元数据和保存元数据中。信息类目“数字对象内容信息”中的信息组“结构信息”属于管理元数据的范畴。

参 考 文 献

- [1] Zeng, Marcia Lei, Jian Qin. Metadata (2nd edition). Neal-Schuman, 2016
- [2] MIDAS Heritage: The UK Historic Environment Data Standard. [EB/OL][2014-10-09]
<http://www.english-heritage.org.uk/publications/midas-heritage>
-