

ICS 01.140

A 14

备案号:36947-2012

WH

中华人民共和国文化行业标准化指导性技术文件

WH/Z 1—2012

图书馆数字资源长期保存元数据规范

Preservation metadata specification for digital library

2012-08-06 发布

中华人民共和国文化部

发布

目 次

前 言	I
引 言	I
1 范围	1
2 术语和定义	1
2.1 保存元数据	1
2.2 PREMIS 数据模型	1
2.3 数字对象	1
2.4 文件	2
2.5 数据字典	2
3 PREMIS 数据模型	2
3.1 概述	2
3.2 对象	3
3.2.1 比特流	3
3.2.2 表现	3
3.3 代理	3
3.4 权利	4
3.5 事件	4
3.6 知识实体	4
3.7 不同类型实体之间的关系	4
3.8 对象之间的关系	4
3.9 数据模型的实施	5
4 原则	5
4.1 1:1 原则	5
4.2 一致性原则	6
4.3 可扩展性原则	7
5 保存元数据的实施	7
5.1 可实施的核心保存元数据	7
5.2 提供元数据值	8
5.3 元数据存储	8
6 长期保存数据字典	8

6.1	语义单元属性	8
6.2	对象实体语义单元	9
6.2.1	概述	9
6.2.2	对象标识符(objectIdentifier)	10
6.2.3	对象类型(objectCategory)	11
6.2.4	保存级别(preservationLevel)	12
6.2.5	重要属性(significantProperties)	15
6.2.6	对象特征(objectCharacteristics)	18
6.2.7	原始文件名称(originalName)	32
6.2.8	存储(storage)	32
6.2.9	环境(environment)	35
6.2.10	签名信息(signatureInformation)	44
6.2.11	关系信息(relationship)	49
6.2.12	链接事件标识符(linkingEventIdentifier)	54
6.2.13	链接知识实体标识符(linkingIntellectualEntityIdentifier)	55
6.2.14	链接权利声明标识符(linkingRightsStatementIdentifier)	56
6.3	事件实体语义单元	57
6.3.1	概述	57
6.3.2	事件标识符(eventIdentifier)	58
6.3.3	事件类型(eventType)	59
6.3.4	事件日期(eventDateTime)	60
6.3.5	事件细节(eventDetail)	60
6.3.6	事件结果信息(eventOutcomeInformation)	60
6.3.7	链接代理标识符(linkingAgentIdentifier)	62
6.3.8	链接对象标识符(linkingObjectIdentifier)	64
6.4	代理实体语义单元	65
6.4.1	概述	65
6.4.2	代理标识符(agentIdentifier)	65
6.4.3	代理名称(agentName)	66
6.4.4	代理类型(agentType)	67
6.4.5	代理附注(agentNote)	67
6.4.6	代理扩展(agentExtension)	67
6.4.7	链接事件标识符(linkingEventIdentifier)	68
6.4.8	链接权利声明标识符(linkingRightsStatementIdentifier)	69
6.5	权利实体语义单元	70

6.5.1 概述	70
6.5.2 权利声明(rightsStatement)	70
6.5.3 权利扩展(rightsExtension)	83
参考文献	84

前 言

本指导性技术文件修改采用 OCLC 与 RLG 联合资助成立的“保存元数据:实施策略(Preservation Metadata; Implementation Strategies, PREMIS)”工作组制定的《PREMIS 保存元数据数据字典 2.1》。

本指导性技术文件与 PREMIS 保存元数据数据字典 2.1 的主要不同之处为:

- 增加“范围”一章,根据长期保存的处理过程对数据字典的适用范围进行说明;
- 增加“术语和定义”一章,对本技术性指导文件中涉及的几个主要术语进行说明与解释;
- 根据我国的实际应用情况和技术性指导文件的撰写体例,调整和删除 PREMIS 数据字典 2.1 中的一些内容,具体体现在本技术性指导文件的第三、四、五章;
- 具体数据字典中的部分语义单元根据我国的情况调整了范例。

本指导性技术文件由中华人民共和国文化部提出。

本指导性技术文件由全国图书馆标准化技术委员会(SAC/TC389)归口。

本指导性技术文件主要起草单位:国家图书馆、清华大学图书馆、上海图书馆、吉林省图书馆。

本指导性技术文件主要起草人:魏大威、姜爱蓉、杨东波、程变爱、董晓莉、郑小惠、徐强、吴爱云、董庆钧。

引 言

随着数字信息时代的到来,信息技术高速发展,原生态数字资源和非原生态数字资源的种类和数量也越来越多。图书馆具有履行重点收藏和长期保存中文数字资源的职能,因此迫切要把这些数字资源保存起来,能够让几十年,甚至更长时间以后的人们看到并能够看懂。

数字资源的长期保存包括规划、资源分配、保存策略和技术的运用等过程,以确保那些具有长期价值的数字信息可以被永久访问和持续利用。数字资源的长期保存涉及一系列的信息记录和维护活动,保存的目的在于实现数字资源的五项功能,即可用性、可表现性、可理解性、真实性和可识别性。可用性在于保证数字对象的比特流的完整并可从存储载体中读取;可表现性在于保证比特流可被转化成人工或机器可识读的形式;可理解性在于保证提供足够的信息帮助用户理解其内容;真实性在于保证数字对象未经非控或非授权的修改;可识别性在于保证数字对象在任何情况下都可被发现和识别。

数字资源的长期保存只能通过数字资源在创建、交换、存取和保存过程中,对元数据的有效管理和维护来实现。长期保存元数据是支持并证明数字对象的长期保存(存在)的信息。长期保存元数据框架设计的基本要求是全面性、可扩展性和普适性。这就要求保存元数据的设计必须建立一个共同的概念框架基础上,而 OAIS 不仅仅提供了这样一个概念框架,还在一个广泛的信息环境中提出了一套完整的数字资源保存系统的功能模块,并制定了信息模型,这就为我国长期保存元数据的设计提供了一个基础平台。PREMIS 数据字典提供了一个核心的保存元数据集,鉴于我国图书馆的数字资源情况,PREMIS 的这个核心元数据集是基本上适用的,因此本指导性技术文件定位于修改采用 PREMIS 数据字典 2.1。

图书馆数字资源长期保存元数据规范

1 范围

本指导性技术文件修改采用 PREMIS 数据字典 2.1,将“保存元数据”定义为在一个保存系统中对数字资源保存过程进行支持的信息。保存元数据支持和记录数字资源保存的处理过程,此过程包括:

- (1) 创建清晰的来源记录,能够记录数字对象随时间而改变的流程;
- (2) 记录数字对象的真实性,证明没有被无法记录的方式所改变;
- (3) 记录数字对象经历的技术处理;
- (4) 描述数字对象的技术环境,包括该数字对象被呈现或利用时所需的软硬件等技术需求;
- (5) 描述数字对象的起源环境;
- (6) 指定权限管理信息,包括一定时间内限制保存系统保存和传播数字对象的权利信息。

因此,保存元数据兼有管理(包括权利和权限)元数据、技术元数据和结构元数据的功能。在保存元数据中,特别需要关注的是记录数字对象历史的来源信息和在保存系统之中数字对象之间的关系信息。

由于 PREMIS 的范围限定在对所有数字对象具备普适性的语义单元上,并不包括那些文件格式专有的元数据语义单元,所以需要根据中文数字信息资源的特点制定专有的文件格式定义技术元数据,同时还要广泛采用国外标准的文件格式专有技术元数据。

2 术语和定义

以下术语和定义适用于本指导性技术文件。

2.1

保存元数据 preservation metadata

支持与数字资源长期保存相关过程的信息框架。更确切地说,它是支持数字资源长期保存过程中的可生存能力、可还原能力与可理解能力的必要信息。保存元数据能够作为保存过程中的输入信息,也可以作为相同过程的输出信息。

2.2

PREMIS 数据模型 the PREMIS data model

一种简单的数据模型,定义了数字资源保存活动中的知识、对象、事件、权利和代理五种实体。

注:知识、对象、事件、权利和代理五种实体将在第3章中详细说明。

2.3

数字对象 digital object

一个不连续的数字形式的信息单元,是 PREMIS 数据模型的核心概念,包含三个层次,文件、比特流和表现。

注:其中比特流和表现将在第3章中详细说明。

2.4

文件 file

一组0字节或多字节、可以被操作系统识别的数据。

注1:文件可以读写和复制。

注2:文件有名字和格式。

2.5

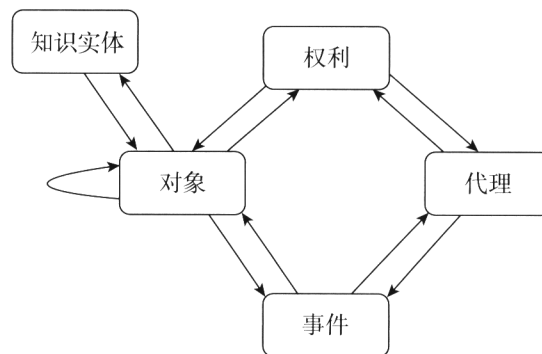
数据字典 data dictionary

依据 PREMIS 数据模型组织的,提供了数字对象、事件、代理和权利四个实体的详细描述的数据信息集合。

3 PREMIS 数据模型

3.1 概述

PREMIS 工作组提出了一个简单的数据模型来组织数据字典中定义的语义单元。数据模型定义了数字资源保存活动中尤为重要的五种实体:知识实体、对象、事件、权利和代理。数据字典中定义的每个语义单元都是数据模型实体之一的某种属性。图1是 PREMIS 数据模型图。



PREMIS 数据模型

在图1中,实体用方框表示;实体之间的关系用箭头表示。箭头的方向表示关系连接的方向,与在保存元数据中的记录一致。例如,从权利实体指向代理实体的箭头表示与权利实体相关的元数据包括一个语义单元,该单元记录了与代理的关系信息。

对象实体的箭头指向它本身,这表示数据字典中定义的语义单元支持对象之间相互关系的记录。数据模型的其他实体不支持这类关系;换言之,尽管对象可以和其他对象相关,事件却不能和其他事件相关,代理也不能和其他代理相关,如此类推。

数据模型依赖于不同实体之间的连接,使这些关系明晰。关系是指实体实例之间联系的声明。“关系”有广义和狭义之分,以多种方式表达。例如,“对象A的格式是B”就可以认为是A和B之间的关系。然而,PREMIS模型把格式B看作是对象A的一个属性。PREMIS约定“关系”是两个或两个以上对象实体之间的联系,或者是不同类型实体之间的联系,如对象和代理之间。

3.2 对象

3.2.1 比特流

本指导性技术文件中定义的比特流是指内嵌于文件的一组二进制位数。这与一般的使用有区别,理论上比特流可以包含不止一个文件。在 PREMIS 数据模型中,每个图像都是一个比特流,可以有其属性,如标识、位置、限制信息和详细的技术元数据(如色彩空间)。一些比特流有和文件相同的属性,一些则没有。

本指导性技术文件定义的比特流只包含一个内嵌的比特流,如果不加文件结构(如头标)或为遵从某种文件格式规范而重定格式,比特流不能转换成一个独立的文件。

一些内嵌的比特流可以转换成独立的文件,尽管转换过程(如解压、解密或解码)可能会在抽取过程中对比特流进行,但不增加额外的信息。本指导性技术文件中,这些比特流定义为“文件流”,也就是内嵌于更大文件内的真正的文件。文件流有文件的所有属性,而比特流则不是这样。

在数据字典中,“文件”一列应用于文件和文件流上。“比特流”一列应用于比特流(而非文件流)的子集上,依附于更严格的比特流定义。文件的位置(数据字典中的 *contentLocation*)通常是存储的位置;而文件流或比特流的位置通常是内嵌文件内的起始端。

3.2.2 表现

表现是需对知识实体进行完整而合理再现的一组文件(包括结构化元数据)。例如,一篇期刊论文可以由一个 PDF 文件完成;这一个文件构成表现。另一篇期刊论文可以由一个 SGML 文件和两个图像文件组成;这三个文件构成表现。第三篇论文共 12 页,每页由 1 个 TIFF 图像表现,加上一个结构化元数据的 XML 文件,显示页面顺序;这 13 个文件构成表现。

许多保存系统的目标是随着时间推移,维护知识实体的可用版本。为了使一个知识实体显示、播放或可用,组成该知识实体至少一个版本的所有文件必须标识、存储和维护,这些文件才能被聚合起来,呈现给任意地点的用户。表现就是需要做到这些的一组文件。

对于同一个知识实体,保存系统的表现形式不止一种。例如,保存系统可以得到一个 TIFF 文件的图像,可以从 TIFF 文件创建一个派生的 JPEG2000 文件,同时保留两个文件,每个文件将构成 TIFF 图像的表现。

不是所有保存系统都关注表现。例如,保存系统可能只保存文件对象,依靠外部代理把这些对象聚合成有用的表现。如果保存系统不管理表现,就不需要记录它们的元数据。

3.3 代理

代理是指与一个数字对象的保存事件相关联的个人、机构或软件程序。本指导性技术文件没有定义代理的详细特征,只要一个保存系统能够正确识别参与某一保存行为的代理,代理的其他属性可由保存机构自行开发。

数据模型图表中有一个从代理实体指向事件实体的箭头,但没有从代理指向对象实体的箭头。代理只能通过事件间接地影响对象。每一个事件可以有一个或多个相关对象、一个或多个相关代理。因为同一个代理可以在不同的事件扮演不同的角色,所以代理的角色是事件实体的属性,而不是代理实体的属性。

3.4 权利

权利,或称权利陈述,是与数字对象或代理相关联的一项或多项权利声明或许可。本指导性技术文件仅定义了与保存行为相关的权利和许可信息,不包含那些与信息存取和信息发布相关的权利信息,即授权某一代理对某一数字对象采取某种操作(行为或限制)的许可信息。

3.5 事件

事件是可被保存系统所记录的一种影响到至少一个数字对象或代理的行为。事件是记录关于数字对象的行为的实体,对于本指导性技术文件是很重要的,因为很多行为都将影响数字对象的保存,这些行为包括数字对象的修改、真实性校验、完整性校验、传递请求和报告请求。事件和关系密切相关。因为一次数字对象的迁移或更新将派生出另外一个数字对象,而这些数字对象之间的关联关系对于数字对象的长期保存是非常重要的。

事件实体聚合关于行为的元数据。保存系统会出于许多原因而记录事件。对于一个数字对象的修改(即创建一个新版本)的行为记录对于维持数字出处(可靠性的一个关键要素)是很关键的。创建新关系或改变现有关系的行为对于解释这些关系很重要。甚至不对数字对象做任何改变的行为,如对对象进行的有效性和完整性检查,就其管理用途而言对记录也是很重要的。就宣传或报导用途而言,一些保存系统会追踪请求等行为,将其传播或报告。

在数据模型中,对象与事件相关联的方式有两种。如果一个对象通过一个事件与另一个对象相关,事件标识在 relationship 容器中被记录为语义组分 relatedEventIdentification。如果对象与另一个对象有相关事件,却没有关系,事件标识在容器中将记录为 linkingEventIdentifier。

3.6 知识实体

知识实体是一个聚合在一起的内容单元,可以适当地理解为一个信息单元,比如一本书,一张地图、一个数据库等,一个知识实体可以包含多个二级的知识实体,比如一个网站包含多个网页、一个网页可以包含一个照片,一个知识实体可以有一个或多个数字的表现形式。保存系统并不存储知识实体,而是存储表现知识实体的数字对象及其元数据。所以本指导性技术文件数据字典中的语义单元不包括知识实体。

3.7 不同类型实体之间的关系

数据模型图表用箭头表示不同类型实体之间的关系。对象与知识实体相关,对象与事件相关,代理与事件相关,等等。数据字典把关系表示成链接信息,在信息中实体 A 有一个指针指向关联的实体 B。数据模型中每一个实体都有唯一的标识作为指针使用。因而,比如对象实体有箭头指向知识实体和事件。在数据字典中这些通过语义单元链接知识实体标识符(linkingIntellectualEntityIdentifier)和链接事件标识符(linkingEventIdentifier)而实施。

3.8 对象之间的关系

保存系统中的对象可以与保存系统中的一个或多个对象相关联。PREMIS 数据字典提供语义单元以支持对象之间关系的记录。对象之间的大多数关系是以下三种基本类型的变量:结构、衍生和从属型。

结构关系显示对象部分之间的关系。文件之间的结构关系构成一个知识实体的表现,这显然是最本

质的保存元数据。如果保存系统不能把一个数字对象还原成整体,它就没有保存该对象。

衍生关系产生于对象的复制或转换。结果对象的知识内容是相同的,但对象的实例化(可能其格式)是不同的。当格式为 X 的文件 A 被迁移而创建格式为 Y 的文件 B 时,衍生关系就存在于 A 和 B 之间。

很多数字对象是复杂的,作为保存活动的结果,结构和衍生信息随着时间推移都可以改变。在对象摄入保存系统之前,对象之间的结构关系也可以由衍生行为建立。

当一个对象需要另一个对象支持其功能、传递或内容一致时,就存在从属关系。一个对象可能需要某种字体、样式表、文件类型定义(DTD)、schema 或其他原非对象本身一部分的文件,但需要其加以呈现。数据字典把从属关系处理成环境信息的一部分,位于语义单元从属对象信息(dependency)和软件附件(swDependency)中。这样,软硬件的需求因需要而被集合在一起,让从属的文件形成信息或资源的完整图像,用于对象的呈现与/或理解。

3.9 数据模型的实施

PREMIS 数据模型是为了阐明数据字典中语义单元的意义和使用。它不是为了指定实施的结构。

大多数保存系统都需要以某种方式处理概念实体、对象、代理、事件和权利,这有助于区别各对象子集的属性,如文件、比特流和表现。不过,某个保存系统的实施可能需要多或少的粒度,或定义不同实体类别。PREMIS 建议任何使用的数据模型都要清晰定义和记录,而且元数据确定和数据模型相一致。

语义单元会被分组,和某些实体间接相关。例如,environment 是对象的一个属性。逻辑上,每个文件有一个或多个相关的环境。然而,在很多情况下,环境是由文件格式决定的;也就是说,某种格式的所有文件会有相同的环境信息。不同的实施中,处理的方式可以有多种。

示例:

- 保存系统 1 使用一个关系数据库系统。它有一个“文件”表格,一行对应一个文件对象,一个“环境”表格,一行对应一组唯一的环境信息。“文件”表格可以连接“环境”表格,获取每一文件的相应环境信息。
- 保存系统 2 使用一个外部维护的注册表获取环境信息。它维护一个文件格式的内部目录,以及访问外部注册表的密钥。环境信息可以通过一个 Web services 与外部注册表的接口访问,需要时可以动态获取。
- 保存系统 3 使用一个系统,把表现模拟为容器,文件模拟为容器内的对象。每一对象包括一组属性/类型值对。属性定义值的角色。属性和类型定义本身也是对象,其标识来自与其他对象标识相同的命名空间。一个文件对象可以包括一个格式属性。因为格式描述也是一个对象,它可以包括一个环境属性,依次指向一个环境描述对象。或者,一个文件对象可以直接包括一个环境属性。

4 原则

4.1 1:1 原则

在数字资源保存中,创建被存储对象的新拷贝或版本是很常见的。例如,在迁移过程中格式为 X 的文件 A 可能会被输入到一个程序中,输出格式为 Y 的文件 B。考虑文件 A 和 B 的方式有两种。一种会把它看作单个对象,其历史包括从 X 到 Y 的转换,或把它们看作两个不同的对象,两者之间存在转换事件所创建的关系。

1:1 原则声明每个描述只能描述一个资源。应用到长期保存元数据中,保存系统中的每一个对象(文件、码流、表现)被描述为一组静态二进制位数。不可能改变一个文件(或者码流、表现);只能创建一

个与源对象相关的新文件(或者码流、表现)。因此,在上述例子中,文件 A 和 B 是不同的对象,其间存在一个衍生关系。数据字典有一个关于对象创建日期的语义单元(dateCreatedByApplication),但没有关于对象修改日期的语义单元,因为根据定义,一个对象是不能被修改的。

当现有对象衍生出新对象时,创建新对象的事件应该被记录为一个事件,有一个日期/时间标记。对象之间的关系应该用语义单元 relationship 记录,与对象实体相关联。用语义组分 relatedEventIdentification 与事件相关联。

4.2 一致性原则

一致性原则要求保存系统遵循数据字典中提出的规范。例如,如果一个声称与本指导性技术文件一致的保存系统实施了一个与数据字典某一个语义单元同名的元数据元素,可以认为该保存系统的元数据元素也遵循该语义单元的定义。当然也可以使用数据字典中没有定义的元数据,但如果两者同名时,非本指导性技术文件的元素不能与本指导性技术文件的语义单元冲突或覆盖,也必须遵守数据字典中的著录约束。对于可重复性和约束,一致性是要求更严格(而非更自由)的应用。也就是说,数据字典中定义的一个可重复的语义单元在保存系统中可以是不重复的,但反之不然。

在定义表现、文件与比特流时,数据字典指定了一些必备的语义单元。必备的语义单元表达最小限度的信息:①对于数字对象的长期保存是必要的;②在从一个保存系统转移到另一个系统时,必须附于数字对象。对于保存系统内部中必备语义单元的收集、存储或管理,没有指定策略。也没有对于本地保存系统中必须明确记录和维护的最小限度的信息。一般来说,数据字典中必备的语义单元表现的信息必须与其拥有的任何存档的数字对象相关。关联的具体方式(如本地元数据存储、共用注册表等)是实施方面的问题,不属于数据字典的范围。

当一个数字对象在两个保存系统之间进行交换时,发送该对象的保存系统必须可以从其中或其他来源中抽取需要的信息,使在数据字典中标记为必备的语义单元可以组装。这一信息必须遵循数据字典中的规范,在交换到第二个保存系统时,必须和数字对象打包在一起。这一信息代表另一个保存系统接收数字对象的最小限度,承担其长期保存的责任。

一些 PREMIS 语义单元等同于其他元数据方案中的元数据元素。如果元数据从其他元数据方案中提取,组装为 PREMIS 语义单元,必须注意确保这一信息与 PREMIS 数据字典相应的语义单元相关的需求和约束相一致。协调 PREMIS 数据字典和其他元数据方案以防止其重复,这将有助于把一致性问题降到最小。例如,Z39.87 元数据标准(数字静态图像的技术元数据)修订了其中的一些元素,以与 PREMIS 数据字典中对等的语义单元相协调。

有时保存系统与其他本不是保存系统的机构交换数字对象。当一方向一个保存系统提交对象供其存档时,提交者未必能提供必备语义单元生成所需要的所有信息。理想状态下,它提交该信息的子集,其范围由提交者和保存系统先前达成的安排所决定。不管该子集的范围如何,提交者所提供的任何信息都应该遵循数据字典。保存系统的摄入过程将提供必备语义单元的其余信息。

当一个保存系统将一个存档的数字对象传播给用户时,用户未必对与存档对象相关的所有必备语义单元都感兴趣。相反,向用户提供的可能是这些语义单元的一个子集。和提交的情况一样,不管子集的范围如何,保存系统提交的任何信息都必须遵循数据字典。保存系统和其他机构之间跨网络的互用性需要其达成对支持长期保存所需元数据的共有观点,形成一个可实施的元数据方案。PREMIS 一致性和必备语义单元都是为了满足这一需要。

4.3 可扩展性原则

对于某些语义单元,数据字典指出了其扩展的潜在可能性,在实施阶段需要时可以包含附加的本地元数据,或提供附加结构或元数据粒度。

在设计扩展机制时采取一个原则,即只有容器一类的语义单元才能扩展。这允许了 PREMIS 定义的语义单元或 PREMIS 外定义的语义单元容器的使用。

在对列出的可扩展语义单元采用扩展机制时,应当遵循以下原则:

- 扩展容器可以用于在父容器(即包含扩展容器的容器)中补充或替换 PREMIS 语义单元。唯一例外是 objectCharacteristicsExtension,它只能补充 objectCharacteristics。
- 扩展容器可以和现有 PREMIS 语义单元一起使用,对 PREMIS 语义单元补充附加元数据。
- 扩展容器可以不和现有 PREMIS 语义单元一起使用,而用其他可应用元数据替换 PREMIS 语义单元(objectCharacteristicsExtension 除外)。
- 当在扩展容器内容和现有 PREMIS 语义单元之间有一一对应的映射时,推荐优先使用 PREMIS 语义单元,而非其相应的扩展;不过,如果条件允许,实施者可以选择单独使用扩展。
- 如果扩展容器中的信息需要与一个 PREMIS 语义单元明确相关,可以将父容器重复,加上适当的子单元。如果需要不同外部元数据方案的扩展,也应将父容器重复。在这种情况下,重复的父容器可以包括扩展容器。
- 使用扩展容器时,必须声明在扩展容器中使用的元数据方案。

5 保存元数据的实施

5.1 可实施的核心保存元数据

PREMIS 数据字典把“保存元数据”定义为“保存用于支持数字资源保存过程的信息”。更确切地说,保存元数据可以在保存环境中为维护可用性、可表现性、可理解性、真实性和可识别性等功能提供支持。因而保存元数据包含多种元数据类型:管理型(包括权利和许可)、技术型和结构型。需要特别关注数字出处(对象历史)的记录与关系的记录,特别是保存系统中不同对象之间的关系。

对“核心”的定义:一方面,核心是指在任何情况下都需要的元数据;另一方面,核心是指适用于实施任何保存策略的任何保存系统的元数据。PREMIS 使用这一实际定义,即“大多数保存系统都可能需要获知以支持保存元数据”。“大多数”和“可能”的选择慎之又慎。核心并不意味着必备,在一些例外情况下,某些语义单元是可选的。

“可实施性”的概念也需要定义。大多数保存系统处理大量数据。因而,保存元数据实施的一个关键因素就是数据值能否由保存自动提供、自动进行。数字字典尽可能定义了不需要通过人为干预来提供或分析的语义单元。例如,机构表的首选项是代码值,而非文本描述。

数据字典应完全独立于实施。也就是说,核心元数据定义保存系统需要知道的信息,而不管其如何(甚至是否)存储。例如,要使某一标识可用,需要知道该标识方案和命名空间(标识在命名空间中是唯一的)。如果某保存系统只使用一种类型的标识,并不需要记录与每一对象相关的方案。不过,保存系统需要知道这一信息,并能够在与其他保存系统交换元数据时提供。因为强调的是“需要知道”,而不是“需要记录”或“需要以任何形式表达”,PREMIS 选择使用“语义单元”这一术语,而不是“元数据元素”。

数据字典命名并描述语义单元。

5.2 提供元数据值

大多数保存系统会处理大量材料,因此应该尽可能让元数据的创建和使用自动化。很多 PREMIS 语义单元的值可以通过程序解析文件获取,或可以作为保存系统摄入程序的常数提供。在人工干预不可避免的情况下,实施时可以为需要代码值的语义单元配上一个允许文本解释的语义单元。

当向保存系统提交对象的个人或组织提供信息时,对保存系统的操作建议是尽可能通过程序校验这一信息。例如,如果一个文件名包括一个文件类型扩展名,保存系统就不应该假定该文件扩展名的格式自明,而应该试图在将其记录为元数据前校验文件格式。

为了便于自动处理,建议对许多 PREMIS 语义单元使用受控词表。PREMIS 假定保存会采纳或定义对其有用的受控词表。数据字典指出了在哪些地方最好的方法是要使用受控词表。在具体实施中可以选择所使用的词表,并说明使用的是哪个词表。是否以及如何确认使用了适当值是实施的考虑。PREMIS 工作组也建立了一个机制来注册受控词表,和 PREMIS 语义单元一同使用,并将其以某种方式展示出来,让 PREMIS schema 包含进去。保存系统可以直接使用它们,或定义自己的词表,但在导出交换元数据时,应当清楚每一个受控词表的来源。如果使用和声明的是共用词表,互用性将会加强。

5.3 元数据存储

PREMIS 实施策略工作组的调查表明保存系统存储元数据使用了若干不同的结构。最常见的是,元数据存储于关系数据库表。元数据也经常存储为 XML 数据库中的 XML 文档,或与内容数据文件一起存储的 XML 文档。实施者大部分都在使用两种或多种方法。

在数据库系统中存储元数据元素的优点是访问速度快、更新容易、查询和报告使用方便。把元数据记录作为保存系统存的数字对象和元数据描述的数字对象存储在一起也有优势:较难把元数据和内容分开,应用于内容的同一保存策略可以应用于元数据上。对实践的建议是对关键的元数据进行存储,这两种方式都使用。

复合对象需要结构元数据来描述对象的内部结构及其部分之间的关系。在 PREMIS 数据字典中,以“related”和“linking”开头的语义单元可以用来表示某种简单的结构信息。但在复杂情况下,对象的表现、导航等处理经常需要用到标记丰富的结构元数据,因此,对于各种复杂对象的统一管理,推荐采用 METS 标准进行结构描述。这样,包含结构元数据的文件是一个文件对象,依照其本身的形式而保存。不管一个独立结构元数据的文件是否作为表现的一部分而存在,当一个存档表现输出到另一个仓储时,链接文件和表现的元数据都应该提供。

6 长期保存数据字典

6.1 语义单元属性

数据字典是按照前述数据模型组织的,提供了数字对象、事件、代理和权利四个实体的详细描述,同时还提供了使用说明。知识实体的元数据属于描述性元数据,属于其他既存描述元数据框架的重点研究范围,因此未被列入数据字典的核心。

本数据字典定义了适用于所有类型的数字对象和事件的核心语义单元,而并没有对知识实体和代理的语义单元进行深入的定义,因为这些实体是其他的元数据方案的核心,而在长期保存的环境下并无专

门需求,只要能够和其他的实体建立关联关系即可。

本数据字典收录了四个语义实体,即数字对象、事件、代理和权利的语义单元及其语义组分。每一条语义单元及其语义组分包括定义、创建附注和使用用法等信息。语义组分通常会继承其所属语义单元的适用性。即,如果语义单元指定其适用于文件不适用于表现,那么它的语义组分就仅适用于文件而不适用于表现。但是,语义单元的重复性和必备性不能决定其语义组分的重复性和适用性。

本数据字典为每一个语义单元提供了如下属性:

语义单元名称(The name of the semantic unit):是本方案设计的用来描述语义单元的名称,在本字典内具备唯一性和专指性。保存系统使用这些名称来进行数据交换,将有助于提高互操作性。保存系统重点关注元数据元素是如何获知的,而并不关注元数据元素是如何记录和表现的。

语义组分(Semantic components):本字典对每个语义组分单独描述,一个具有语义组分的语义单元不能被赋值,只有最低层级的语义组分才能被赋值。

定义(Definition):语义单元和语义组分的释义。

原理(Rationale):设置本语义单元及其语义组分的原因说明。

著录约束(Data constraint):语义单元和语义组分的值的编码方式,通用的著录约束包括:容器(Container)、无(None)和“受控词表取值”。

对象类型(Object category):语义单元或语义组分是否适用于表现、文件或比特流。适应于文件的语义单元同时适应于比特流。

适用性(Applicability):说明语义单元对各个对象类型是否适用的性质。

范例(Examples):语义单元或语义组分的取值示例,旨在说明语义单元的应用示范。范例的实际取值采用纯文本来著录描述,在“【】”中的文字并非实际取值,而是对实际取值的说明性描述。需要说明的是并非所有的语义单元都提供了范例。

重复性(Repeatability):规定语义单元或语义组分是否可重复著录,可重复的语义单元和语义组分可取多值,但并不意味着一个保存系统必须记录多个。

必备性(Obligation):某语义单元或语义组分的取值是否必备或可选。必备语义单元是保存系统所必须获知的语义单元,并不意味着保存系统必须记录该语义单元。如果一个语义单元或语义组分的取值可以通过其他方式得到,那么保存系统就必须明确记录该语义单元。“必备”实际上意味着“适用必备”,比如,比特流标识符只有在保存系统采取比特流级的保存策略时才是必备语义单元。不同系统间交换元数据时,必备语义单元的取值必须提供。本字典建议保存系统给可选语义单元赋值,但并不强迫。如果一个容器语义单元是可选的,而其语义组分是必备的,那么当且仅当容器语义组分存在时,该语义组分必须被提供。也就是说,如果语义单元下辖的任何一个可选或必备语义组分的取值被提供了,那么该容器语义单元的所有必备语义组分的取值必须被提供。

创建/维护附注(Creation/Maintenance notes):说明部分语义单元的取值如何获得和更新。

使用附注(Usage notes):对部分语义单元的预期应用进行说明或进一步释义。

6.2 对象实体语义单元

6.2.1 概述

对象实体包含了保存系统所保存的数字对象的信息和那些关系到保存管理的对象的特征的信息。

适用于所有对象类型(表现、文件和比特流)的唯一的必备语义组分是对象标识符(objectIdentifier)。实体属性如下:

- a)可关联一个或多个知识实体;
- b)可关联一个或多个权利声明;
- c)可参与一个或多个事件;
- d)可关联一个或多个代理。

6.2.2 对象标识符(objectIdentifier)

表 1 对象标识符

语义单元名称	对象标识符(objectIdentifier)		
语义组分	对象标识符类型(objectIdentifierType) 对象标识符值(objectIdentifierValue)		
定义	在保存系统中用来确定数字对象唯一性的标识符号		
说明	保存系统中的每一个数字对象必须具备一个唯一标识符,以便链接其描述元数据、技术元数据和其他类型的元数据		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	必备	必备	必备
创建/维护附注	对象标识符可以在数字对象被提交到保存系统时创建,也可在系统外创建后作为其元数据和数字对象一起提交到保存系统。 标识符可由系统自动生成,也可由人工分配。为了确保其唯一性和可用性,建议由系统自动生成的标识符作为主要标识符,系统外分配的标识符作为第二标识符,以便系统从数字对象链接到系统外的信息		
使用附注	无论保存系统采取什么层级来保存和管理数字对象,对象标识符都是必备的 对象标识符是可重复的,以便记录保存系统分配或者系统外分配的标识符,参见上述创建/维护附注。 在保存系统中对象标识符必须具备唯一性,它可是既存的,也可是曾被其他系统使用的。如果一个对象标识符用来标识一组对象(比如用一个 ISBN 号来标识一个版本的图书的所有单册),那么这个标识符不能作为保存系统的对象标识符,因为保存系统中的标识符只能用来标识一个对象。 保存系统需要知道对象标识符的类型和取值,如果取值本身已包含标识符类型,那么无需明确记录对象标识符类型;如果保存系统仅有一个类型的标识符,那么也无需记录对象标识符类型		

6.2.2.1 对象标识符类型(objectIdentifierType)

表 2 对象标识符类型

语义单元名称	对象标识符类型(objectIdentifierType)		
语义组分	无		
定义	用以确保对象标识符具备唯一性的类型域		
说明	不同类型域中的标识符值可重复,但对象标识符类型和标识符值的结合必须是唯一的		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例			
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备
使用附注	保存系统中的唯一标识符类型可以是潜在的,但在交换数据时,保存系统需明确其类型		

6.2.2.2 对象标识符值(objectIdentifierValue)

表 3 对象标识符值

语义单元名称	对象标识符值(objectIdentifierValue)		
语义组分	无		
定义	对象标识符的取值		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例			
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备

6.2.3 对象类型(objectCategory)

表 4 对象类型

语义单元名称	对象类型(objectCategory)		
语义组分	无		
定义	元数据所对应的数字对象的类型		
说明	根据元数据和对象的保存需求,保存系统应可管理多种对象类型(表现、文件、比特流)		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例	表现	文件	比特流

表 4 对象类型(续)

重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备
使用附注	建议取值:表现、文件、比特流		

6.2.4 保存级别 (preservationLevel)

表 5 保存级别

语义单元名称	保存级别 (preservationLevel)		
语义组分	保存级别值 (preservationLevelValue) 保存级别职责 (preservationLevelRole) 保存级别原理 (preservationLevelRationale) 保存级别指定日期 (preservationLevelDateAssigned)		
定义	表明决策或策略的信息,有关数字对象的保存功能,以及该策略制定的环境		
说明	保存系统可指定多个保存级别,可根据对象的价值和独特性、对象格式的可保存能力等因素来决定。某个特定保存级别的制定的环境信息也需进一步解释		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	不适用
重复性	可重复	可重复	
必备性	可选	可选	
创建/维护附注	保存级别可由保存系统来指定,也可由提交者作为元数据语义单元一并提交。保存系统可能也需记录附加元数据,来表明保存级别的制定环境		
使用附注	如果保存系统仅指定一个级别的保存级别,那么这个值不必记录在系统中。 某个特定的保存级别语义单元集可能只适用于某种特定的对象表现形式:其他技术格式或其他功能中的表现形式可能适用于另一种保存级别。如果需要在附加环境信息中记录保存级别值,那么该容器是可重复的(见保存级别职责)		

6.2.4.1 保存级别值 (preservationLevelValue)

表 6 保存级别值

语义单元名称	保存级别值 (preservationLevelValue)		
语义组分	无		
定义	说明数字对象的保存重要性层级的数值		
说明	保存系统可指定多个保存级别,可根据对象的价值和独特性、对象格式的可保存能力等因素来决定		
数据约束	受控词表取值		
文件类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	不适用

表 6 保存级别值(续)

范例			
重复性	不可重复	不可重复	
必备性	必备	必备	
创建/维护附注	保存级别可由保存系统来指定,也可由提交者作为元数据语义单元一并提交		
适用附注	每个保存级别容器只有一个保存级别值。如果在其它环境下,有另一个保存级别值适用于这个对象,应该另建一个保存级别容器		

6.2.4.2 保存级别职责 (preservationLevelRole)

表 7 保存级别职责

语义单元名称	保存级别职责 (preservationLevelRole)		
语义组分	无		
定义	一个值,用于表示一些保存策略适用的上下文环境		
说明	保存系统可为不同的环境分配不同的保存级别值,而且可能需要记录多个环境		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	不适用
范例			
重复性	不可重复	不可重复	
必备性	可选	可选	
使用附注	<p>这个可选的语义单元规定了当前保存级别容器中的保存级别值所适用的保存上下文环境。</p> <p>例如,一个保存系统可能有一个规定的职责要“完全保存”对象 X(格式为 F),但目前只能以“比特级”保存 F 格式的对象。那这个保存系统既要记录要求或期望的保存级别(例如,保存级别职责 = “要求”(requirement)),也要记录当前的保存能力(例如,保存级别职责 = “能力”(capability))。</p> <p>在把资源从一个保存系统转移到另一个保存系统的时候,让接收保存系统了解保存级别值的适用环境,是非常重要的。接收保存系统可以不必知道转移保存系统的“能力”保存级别(因为这与接收保存系统自身能力的关系不大),但它必须知道该资源的“要求”保存级别。</p> <p>最好指定明确的保存级别职责,即使保存系统只分配在一种特定的意义或环境下的保存级别值。如果保存系统记录了多个保存级别,那么也应支持保存级别职责。如果同一个对象有多个意义或环境,(例如,“要求”和“能力”都被记录),那应该使用各自的保存级别容器</p>		

6.2.4.3 保存级别原理 (preservationLevelRationale)

表 8 保存级别原理

语义单元名称	保存级别原理 (preservationLevelRationale)		
语义组分	无		
定义	一个特定的保存级别值适用于某个对象的原因		
说明	一个特定的保存级别值的适用性需要判别,尤其是依据保存系统的策略,它不同于通常适用的保存值的时候		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	不适用
范例			
重复性	可重复	可重复	
必备性	可选	可选	
使用附注	<p>这个可选语义单元记录了适用某个保存级别值的原因。</p> <p>当分配的保存级别值不同于通常的保存系统策略时,该信息尤其重要。</p> <p>例如,保存系统通常可能分配一个“完全保存”保存级别值给 JPEG2000 文件,但检测到一个特定的文件是有缺陷的。这可能意味着保存系统针对 JPEG2000 的保存策略对这个特定文件未必有效,所以保存系统可能分配一个“比特级保存”的保存级别值给这个文件,并记下理由为“缺陷文件”。</p> <p>同样,法律规定或合同协议可能需要给一个特定对象分配一个更高的保存级别,这可能高于该类对象通常的保存级别。在这种情况下,这种分配的理由可能记作“法律”或“用户自付”。</p> <p>如果记录了多个理由,保存级别原理可以重复</p>		

6.2.4.4 保存级别指定日期 (preservationLevelDateAssigned)

表 9 保存级别指定日期

语义单元名称	保存级别指定日期 (preservationLevelDateAssigned)		
语义组分	无		
定义	一个特定保存级别值分配给某个对象的日期或日期和时间		
说明	随着时间的增长,适用于一个对象的保存级别需要进行检查和改变,以适应保存系统与对象相关的保存需求、策略或能力的改变。当前保存级别值的分配日期能辅助决策检查		
数据约束	为了辅助机器处理,日期值应该采用结构化的形式		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	不适用
范例			
重复性	不可重复	不可重复	
必备性	可选	可选	

6.2.5 重要属性(significantProperties)

表 10 重要属性

语义单元名称	重要属性(significantProperties)		
语义组分	重要属性类型(significantPropertiesType) 重要属性值(significantPropertiesValue) 重要属性扩展(significantPropertiesExtension)		
定义	系统定义的在保存活动中将发挥重要作用的对象属性		
说明	考虑到数字对象日后的显示或使用,即使有相同技术属性的对象也会有些重要的属性是不同的		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
创建/维护附注	重要属性适合于某一对象类型的所有个体。比如,保存系统的政策可能是对所有的 PDF 文件仅保存其内容。其他方面,比如,对于媒体艺术,重要属性适应于每一个对象。当重要属性具备特异性时,需由提交者提供或由保存系统的高级管理者来提供		
使用附注	<p>这个语义单元的所有组分是可选的。如果包含这个容器,那重要属性值和重要属性扩展中至少一个存在,或两个都用到。</p> <p>重要属性可以是客观的技术属性,也可是主观认为的重要的属性。比如,系统可决定 PDF 文件所含的超级链接不属于重要属性,而 Java 脚本属于重要属性。对于一个 TIFF 图片来讲,其线条清晰度或颜色可认为是迁移所需的重要属性。图片的重要属性的判断是由系统管理者决定的。</p> <p>列出重要属性意味着保存系统计划长时间保存这些属性,并要求它们接受保存动作;例如,能在仿真过程或格式迁移后加以维护。这也意味着保存系统会注意是否保存动作导致重要属性的修改。</p> <p>在实践中,重要属性可能被用来作为保存成功的度量,作为检查保存动作结果或评价保存方法效果的属性的一部分。例如,如果列出的重要属性在某个特定的保存方法应用之后未加以维护,这可能表明这个过程的失败,或该方法不适合这种类型的资源。</p> <p>需要更多的数字资源保存经验,来确定最好的表示重要属性和重要属性修改的方法。</p> <p>该语义单元包含在重要属性容器中,旨在提供一个灵活的描述重要属性的结构,允许描述一个对象的各种类型的方面、层面或属性,并匹配这个对象关于这方面、层面或属性的特定的重要细节。</p> <p>例如,一些保存系统可以定义关于对象内容、外观、结构、行为、环境各方面的重要属性,细节可能包括:</p> <p>重要属性类型 = “内容”</p> <p>重要属性值 = “所有的文字内容和图像”</p> <p>重要属性类型 = “行为”</p>		

表 10 重要属性(续)

使用附注	<p>重要属性值 = “可编辑的”</p> <p>其他保存系统可能以比属性级更大的粒度来描述重要属性;例如:</p> <p>重要属性类型 = “页数”</p> <p>重要属性值 = “7”</p> <p>重要属性类型 = “页宽”</p> <p>重要属性值 = “210 毫米”</p> <p>每一方面细节对应该包含在一个单独的,可重复的重要属性容器中。</p> <p>确定和描述重要属性的进一步工作可能放弃更详细的框架,以便于一般描述。还需进一步表示保存动作导致的重要属性修改。一种可行的方法是使用对象和事件信息:对象 A 具有属性数量和时间,这被记作 A 的重要属性。在迁移版本 B 中,时间改变了,该信息记在迁移事件的事件结果中,只把数量列为 B 的一个重要属性</p>
------	--

6.2.5.1 重要属性类型 (significantPropertiesType)

表 11 重要属性类型

语义单元名称	重要属性类型 (significantPropertiesType)		
语义组分	无		
定义	重要属性所描述对象的方面,层面或属性		
说明	保存系统可能基于对象的一个特定方面或属性,来描述重要属性		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例	内容 结构 行为 页数 页宽 字体 超级链接 图像数	内容 结构 行为 页数 页宽 字体	[对于嵌入图像] 颜色空间
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	可选	可选	可选
使用附注	该语义单元是可选的,可能被用作一个具有重要属性值的方面:细节对的一部分		

6.2.5.2 重要属性值 (significantPropertiesValue)

表 12 重要属性值

语义单元名称	重要属性值 (significantPropertiesValue)		
语义组分	无		
定义	主观描述一个特定对象的特征对保存动作维护具有决定性的重要作用		
说明	保存系统可能基于对象的一个特定方面或属性,描述重要属性		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例	[对一个包含非必要动画的网页]仅内容 [对一个重要属性类型“行为”] “可通过的超级链接”	[对一个具有非必要嵌入链接的字处理文件]仅内容 [对一个重要属性类型“行为”] “可编辑的” [对一个重要属性类型“页宽”] 210 毫米	[对一个具有嵌入图象的 PDF,图象中线条的颜色决定线条的意思]颜色 [对一个重要属性类型“外观”]颜色
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	可选	可选	可选
使用附注	如果使用:重要属性值所描述对象的一些重要属性,应该和与其配对的重要属性类型描述的方面、层面或属性有关。 如果不使用:重要属性值可能被用来自由地描述对象的任何特征。 重要属性值是不可重复的。多个重要属性应该在单独的,可重复的重要属性容器单元中予以描述		

6.2.5.3 重要属性扩展 (significantPropertiesExtension)

表 13 重要属性扩展

语义单元名称	重要属性扩展 (significantPropertiesExtension)		
语义组分	外部定义		
定义	一个容器,包含了在 PREMIS 外部定义的重要属性的语义单元		
说明	可能需要代替或扩展 PREMIS 定义的单元		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选

表 13 重要属性扩展(续)

使用附注	<p>这个语义单元的所有语义组分是可选的。如果包含该容器,则重要属性值和重要属性扩展中至少一个存在。</p> <p>如果重要属性扩展容器需要明确关联 PREMIS 重要属性子单元,那么容器重要属性是可重复的。如果需要不同外部框架扩展,则重要属性也是可重复的</p>
------	--

6.2.6 对象特征(objectCharacteristics)

表 14 对象特征

语义单元名称	对象特征(objectCharacteristics)		
语义组分	组分级别(compositionLevel) 固定性(fixity) 大小(size) 格式(format) 创建程序(creatingApplication) 限制信息(inhibitors) 对象特征扩展(objectCharacteristicsExtension)		
定义	文件或比特流的技术属性		
说明	存在一些重要技术属性适于任何格式的对象。详细的专有格式属性定义超出了本数据字典的范围,虽然这些属性可能包含在对象特征扩展中		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		可重复	可重复
必备性		必备	必备
使用附注	<p>对象特征中的所有语义单元是适用于一个组分级别的一个对象的信息集合,对于两个或多个编码程序协作(比如压缩和加密)产生的对象,其对象特征可重复,每重复一次将增加一个组分级别。一个加密对象,其对象特征必须包含一个必备语义单元。文件内嵌的比特流的对象特征不同于文件的对象特征,如这些特征有助于对象保存,则需记录。</p> <p>当一个单独文件与一个表现形式等价时,可采用对象特征并与表现形式相关联。在这种情况下,组成表现的文件和其他相关的文件可能用关系子类型表示</p>		

6.2.6.1 组分级别(compositionLevel)

表 15 组分级别

语义单元名称	组分级别(compositionLevel)
语义组分	无
定义	说明数字对象是否依赖于一个或多个解码程序或拆装程序的指示性数值

表 15 组分级别(续)

说明	一个文件或比特流可被压缩或加密,也可和其他的文件或比特流一起被封装成一个更大的文件包。系统如需恢复原始的数字对象,那么记录这些行为的先后顺序就是非常重要的		
数据约束	非负自然数		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
范例		0 1 2	0 1 2
重复性		不可重复	不可重复
必备性		必备	必备
创建/维护附注	组分级别一般由系统自动赋予,对于保存系统创建的对象,其组分级别必须由创建程序记录并形成元数据;对于呈缴来的对象,系统须从对象中识别出其组分级别或从外部元数据中获取		
使用附注	<p>一个文件或比特流可依赖于多个编/解码程序。比如,文件 A 被压缩后形成文件 B,文件 B 被加密后形成文件 C。如果想恢复得到文件 A,首先需要将文件 C 解密形成文件 B,然后将文件 B 解压缩,从而得到文件 A。</p> <p>组分级别“0”,表示该对象是最基本的对象,不能再进行任何解码操作,组分级别“1”和更高的组分级别,说明该对象需要一个或多个解码程序来恢复成基本对象。</p> <p>组分级别排列从低到高,第一级为“0”,“0”级是基础级别。</p> <p>如果系统仅有一个组分级别,那么“0”作为默认值。</p> <p>当多个文件(作为文件流)被封装到一个文件包时(比如一个 ZIP 文件),每一个文件对象都不是一个文件包的组分级别,他们应该被认做是分开不同的文件,每一个文件都有其组分级别。比如,对于两个被加密的文件压缩成的一个 ZIP 文件,系统需要分开描述三个不同的文件,每一个文件附带其元数据。那两个加密的文件的存储位置需指向 ZIP 文件,但 ZIP 文件只能有一个组分级别“0”,它的格式是“zip”</p>		

6.2.6.2 固定性(fixity)

表 16 固定性

语义单元名称	固定性(fixity)		
语义组分	电文摘要算法(messageDigestAlgorithm) 电文摘要(messageDigest) 电文摘要创建者(messageDigestOriginator)		
定义	用来校验一个数字对象在系统没记录或未授权的情况下是否被改变的信息		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用(参见使用附注)	适用	适用(参见使用附注)

表 16 固定性(续)

重复性		可重复	可重复
必备性		可选	可选
创建/维护附注	由系统自动计算并记录		
使用附注	<p>比较在不同时间点由校验程序形成两个电文摘要,如果电文摘要相同,则说明在这一时间段内数字对象没有发生改变。建议使用两个或两个以上的算法进行电文摘要的校验系统将校验行为及其日期记录为一个事件,校验的结果需记录在事件结果(eventOutcome)。因此仅需将记录电文摘要算法和电文摘要作为对象特征记录下来。</p> <p>表现:如一个表现仅包含一个文件,或者组成一个表现的所有文件被封装成一个大文件(比如一个 zip 文件),则可对该表现进行固定性校验,因为固定性校验是针对一个文件的比特流;电文摘要也可针对比特流,这与文件有所不同。比如,JPX,它是 JPEG2000 格式,可把 MD5 或 SHA - 1 针对比特流的电文摘要作为其内嵌元数据</p>		

6.2.6.2.1 电文摘要算法(messageDigestAlgorithm)

表 17 电文摘要算法

语义单元名称	电文摘要算法(messageDigestAlgorithm)		
语义组分	无		
定义	用来处理数字对象生成电文摘要的专门的运算法则		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
范例		MD5 Adler - 32 HAVAL SHA - 1 SHA - 256 SHA - 384 SHA - 512 TIGER WHIRLPOOL	
重复性		不可重复	不可重复
必备性		必备	必备

6.2.6.2.2 电文摘要(messageDigest)

表 18 电文摘要

语义单元名称	电文摘要(messageDigest)
语义组分	无

表 18 电文摘要(续)

定义	电文摘要算法的运算结果		
说明	保存系统需记录电文摘要算法执行的结果,以便将来进行比对		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
范例		7c9b35da4f2ebd436f 1cf88e5a39b3a257ed f4a22be3c955ac49da 2e2107b67a1924419 563	
重复性		不可重复	不可重复
必备性		必备	必备

6.2.6.2.3 电文摘要创建者 (messageDigestOriginator)

表 19 电文摘要创建者

语义单元名称	电文摘要创建者 (messageDigestOriginator)		
语义组分	无		
定义	创建原始电文摘要的代理 (agent)		
说明	保存系统可接受附带电文摘要的文件,通过比对系统就可知道接受的文件是否就是被提交的文件。保存系统也可接受不附带电文摘要的文件,但须在接受文件时执行校验算法生成初始的电文摘要。系统记录电文摘要的创建者有利于保存管理		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
范例		DRS A0000978	
重复性		不可重复	不可重复
必备性		可选	可选
创建/维护附注	如果系统认定初始的电文摘要的运算是一个事件,这些信息可通过事件记录来获取		
使用附注	电文摘要的创建者可由代表事件的字符串来表示(比如“DRS”代表保存系统),也可由描述事件的指示符来表示(比如“A0000987”指向一个代理标识符值(agentIdentifierValue))		

6.2.6.3 大小(size)

表 20 大小

语义单元名称	大小(size)		
语义组分	无		
定义	文件或比特流的比特大小		
说明	大小可用来确保对象被正确地获取,也可用来告知一个系统应用是否有足够的空间来移动或处理文件,也可用来计算保存的价格		
数据约束	整数		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
范例		2038937	
重复性		不可重复	不可重复
必备性		可选	可选
创建/维护附注	由系统自动获取		
使用附注	本语义单元定义后就没必要定义一个数据量单元,但在交换数据时,系统需要声明数据量信息,或确保数据量为双方可知		

6.2.6.4 格式(format)

表 21 格式

语义单元名称	格式(format)		
语义组分	格式标记(formatDesignation) 格式注册中心(formatRegistry) 格式附注(formatNote)		
定义	它是用预定的规范组织文件或比特流的方式,是用来标记文件或比特流的标识		
说明	对象保存工作需要知道对象格式的详细信息。准确的格式识别是最基本的,无论是通过格式名还是格式注册中心,格式识别均需提供足够的对象信息		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		可重复	可重复
必备性		必备	必备
创建/维护附注	系统需在接收文件或比特流时确定其格式,这可直接从提交者提供的元数据来确定,也可从其文件扩展名来识别。 建议:系统尽可能地采用中立的方法,分析对象后确定其格式。如在接收对象时无法确定其格式,就需先将其格式记录为“未知”,然后系统需尽量识别其格式,包括通过人工干预的方法来确定		

表 21 格式(续)

使用附注	<p>一个文件中的比特流可能具有不同于该文件的特征。比如,一个 LaTeX 格式的比特流可嵌入一个 SGML 文件;多个使用不同色彩空间的图像,可嵌入一个 TIFF 文件。保存系统需要记录每一个文件的格式,如果系统能保存比特流格式,且系统采取单独处理比特流的策略,那么也必须记录比特流的格式。</p> <p>虽然该语义单元是必选的,但它的语义组分都是可选的。如果包含该容器,则至少一个语义组分(例如,格式标记或格式注册中心)存在,或二者均有。如果语义组分(格式标记或格式注册中心)是可重复的,则整个格式容器是可重复的。这使得格式标记与特定的格式注册中心信息相关联。例如,如果无法确定精确的格式并记录了两个格式标记,则每个都分配了一个单独的格式容器。对于多个格式注册中心,格式容器也可能是可重复的</p>
------	---

6.2.6.4.1 格式标记(formatDesignation)

表 22 格式标记

语义单元名称	格式标记(formatDesignation)		
语义组分	格式名称(formatName) 格式版本(formatVersion)		
定义	对象格式的标识		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		不可重复	不可重复
必备性		可选	可选
使用附注	<p>系统必须记录格式标记或格式注册的二者之一。</p> <p>专有格式(或格式简介)也需记录。一个保存系统(或格式注册中心)可使用由多部分组成的长格式名称(比如,“TIFF_GeoTIFF”和“WAVE_MPEG_BWF”)来记录其专有特性</p>		

6.2.6.4.1.1 格式名称(formatName)

表 23 格式名称

语义单元名称	格式名称(formatName)		
语义组分	无		
定义	指示文件或比特流格式的名称		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用

表 23 格式名称(续)

范例		Text/sgml image/tiff/geotiff Adobe PDF DES PGP base64 unknown	LaTex
重复性		不可重复	不可重复
必备性		必备	必备
使用附注	对于未确认的格式,格式名称可记作“未知”		

6.2.6.4.1.2 格式版本(formatVersion)

表 24 格式版本

语义单元名称	格式版本(formatVersion)		
语义组分	无		
定义	格式的版本		
说明	多数权威的格式名称列表不够详细,不能用来说明其版本,比如,MIME Media types		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
范例		6.0 2003	
重复性		不可重复	不可重复
必备性		可选	可选
使用附注	如果一个格式具备版本信息,那么就需记录其格式版本。格式版本可是用阿拉伯数字排序的,也可用年代排序		

6.2.6.4.2 格式注册中心(formatRegistry)

表 25 格式注册中心

语义单元名称	格式注册中心(formatRegistry)
语义组分	格式注册中心名称(formatRegistryName) 格式注册中心表(formatRegistryKey) 格式注册中心功能(formatRegistryRole)
定义	通过参考一个格式注册中心中的条目,识别和/或提供格式的详细信息
说明	如建立集中的格式注册中心,将为保存系统提供参考详细的格式信息的最好方式
数据约束	容器

表 25 格式注册中心(续)

对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		不可重复	不可重复
必备性		可选	可选
使用附注	<p>格式标记或格式注册中心,二者必须提供其中一个。</p> <p>要实现数字资源的长期保存,需要开发和维护一批格式注册中心,还应建立基于网络的全球数字格式注册中心,实现格式信息的全球共享。</p> <p>格式标记或至少一个格式注册中心实例是必需的。如果需要记录多个格式注册中心,那格式容器应该是可重复的,以包含每个格式注册中心信息</p>		

6.2.6.4.2.1 格式注册中心名称(formatRegistryName)

表 26 格式注册中心名称

语义单元名称	格式注册中心名称(formatRegistryName)		
语义组分	无		
定义	可资参考的格式注册中心的名称		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		不可重复	不可重复
必备性		必备	必备
使用附注	它可是正式名称,也可是系统内部名称,或 URI		

6.2.6.4.2.2 格式注册中心表(formatRegistryKey)

表 27 格式注册中心表

语义单元名称	格式注册中心表(formatRegistryKey)		
语义组分	无		
定义	一个格式注册中心中可供参考的具有唯一性的表		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		不可重复	不可重复
必备性		必备	必备

6.2.6.4.2.3 格式注册中心功能 (formatRegistryRole)

表 28 格式注册中心功能

语义单元名称	格式注册中心功能 (formatRegistryRole)		
语义组分	无		
定义	格式注册中心建立的目的及其所期望的应用		
说明	一个文件格式可能被多个格式注册中心所收录。一个注册中心提供详细的规范说明,而另一个注册中心仅提供简介信息。如果保存系统需记录多个注册中心,这个语义单元可用来加以区分		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
范例		规范验证文件	
重复性		不可重复	不可重复
必备性		可选	可选

6.2.6.4.3 格式附注 (formatNote)

表 29 格式附注

语义单元名称	格式附注 (formatNote)		
语义组分	无		
定义	格式的附加信息		
说明	可能需要一些验证信息,以支持格式标记和注册信息,或记录识别状态		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
范例		暂时的 (tentative) 识别 (identification) 分离 (disjunction) 多种格式 (multiple format) 识别发现 (identifications found)	
重复性		可重复	可重复
必备性		可选	可选
使用附注	格式标记可以包含自由文本,参考指针,或一个受控词表值		

6.2.6.5 创建程序 (creatingApplication)

表 30 创建程序

语义单元名称	创建程序 (creatingApplication)		
语义组分	创建程序名称 (creatingApplicationName) 创建程序版本 (creatingApplicationVersion) 创建日期 (dateCreatedByApplication) 创建程度扩展 (creatingApplicationExtension)		
定义	创建数字对象的应用程序的信息		
说明	创建程序的版本和创建日期等信息,对系统解决问题是有用的。比如,某些版本的软件会带来格式转变错误或产生衍生数据。 确定有哪些数字对象渲染软件非常重要。例如,如果你知道蒸馏程序创建了 PDF 文件,就会知道它能与 Adobe Reader 渲染(通过其他程序)		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		可重复	可重复
必备性		可选	可选
创建/维护附注	如果对象是由系统创建的,创建程序信息需由系统直接赋予。如果对象是在系统外创建的,那么创建程序信息应该由提交者提供。系统也可以从对象文件中萃取创建程序信息,因为创建程序的名称经常是内嵌在文件中的		
使用附注	本语义单元既适用于系统外创建的对象,也适用于系统内创建的对象(比如通过迁移)。创建程序是可重复的,如果多个程序处理了对象,比如一个 Microsoft Word 的 doc 文件被 Adobe Acrobat 转化成 PDF 文件,需同时记录 Word 和 Acrobat 的详细信息。如果系统同时保存这两个对象,每一个对象都应该作为一个对象实体来描述,并通过关联信息中的关系类型 (relationshipType) 的“derivation”来实现关联。 本语义单元可重复,用来记录对象被提交前的创建程序,也可以用来记录收缴过程中使用的创建程序。比如,一个 HTML 文件在提交到系统前是由 Dreamweaver 创建的,由网络蜘蛛 Heritrix 收割并形成网页快照,而这一过程是收缴过程的一部分 这里仅提供创建程序的最基本的信息,可仿照环境语义单元来设计。每个保存系统可不必本地记录这些信息,最好是建立一个类似格式或环境的注册中心		

6.2.6.5.1 创建程序名称 (creatingApplicationName)

表 31 创建程序名称

语义单元名称	创建程序名称 (creatingApplicationName)
语义组分	无
定义	创建数字对象的软件程序的名称
数据约束	无

表 31 创建程序名称(续)

对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
范例		MSWord	
重复性		可重复	可重复
必备性		可选	可选
使用附注	创建程序是创建当前格式的数字对象的程序,不是创建对象的保存本的程序。比如,如果一个由 Microsoft Word 创建的文件,后来被收缴程序复制到保存系统,这个对象的创建程序是 Word,而不是收缴程序		

6.2.6.5.2 创建程序版本(creatingApplicationVersion)

表 32 创建程序版本

语义单元名称	创建程序版本(creatingApplicationVersion)		
语义组分	无		
定义	用于创建对象的软件程序的版本		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
范例		2000	1.4
重复性		不可重复	不可重复
必备性		可选	可选

6.2.6.5.3 创建日期(dateCreatedByApplication)

表 33 创建日期

语义单元名称	创建日期(dateCreatedByApplication)		
语义组分	无		
定义	对象被创建的实际日期或近似日期		
数据约束	为了辅助机器处理,取值应该采用结构化的形式		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
范例		2000-12-01 20030223T151047	
重复性		不可重复	不可重复
必备性		可选	可选

表 33 创建日期(续)

使用附注	<p>建议使用精确的日期</p> <p>这是对象被创建时的日期,不是对象被复制(含系统外复制或系统内复制)的日期。比如,一个 2001 年创建的 Microsoft Word 文件和 2003 年的两个复本,这三个文件的创建日期都是 2001。文件被读入系统的日期可被记录为一个事件</p> <p>如果对象本身已内嵌创建日期和修改日期,那么需认定修改日期为创建日期</p> <p>如果创建程序是网页爬虫(在某一时间自动收割网页的程序),则需使用收割日期作为创建日期</p>
------	--

6.2.6.5.4 创建程序扩展(creatingApplicationExtension)

表 34 创建程序扩展

语义单元名称	创建程序扩展(creatingApplicationExtension)		
语义组分	外部定义		
定义	使用 PREMIS 外部定义的语义单元的创建程序信息		
说明	可能需要代替或扩展 PREMIS 定义的单元		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		可重复	可重复
必备性		可选	可选
使用附注	<p>为了更广泛地使用外部定义语义单元,需要进行扩展。本地语义单元或元数据使用另一种特定元数据框架,代替或补充了本数据字典定义的语义单元。当使用外部定义的框架时,必须给出这个框架的介绍。</p> <p>如果创建程序扩展容器需要明确关联本数据字典子单元,那么容器创建程序是可重复的。如果需要不同外部框架扩展,则创建程序也是可重复的</p>		

6.2.6.6 限制信息(inhibitors)

表 35 限制信息

语义单元名称	限制信息(inhibitors)		
语义组分	限制类型(inhibitorType) 限制目标(inhibitorTarget) 限制口令(inhibitorKey)		
定义	对象所规定的访问、使用或迁移的限制信息		
说明	格式可说明一个文件是否是加密的,但加密状态及访问口令也必须得到记录		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用

表 35 限制信息(续)

重复性		可重复	可重复
必备性		可选	可选
创建/维护附注	限制信息由系统在接收对象时获取,并不是由系统自动提取。一般来讲,不能通过分解一个文件来断定其是否被加密,因为文件可能是 ASCII 文本。因此,限制信息应由提交者作为对象元数据的语义单元,在提交时和对象一起提供		
使用附注	<p>一些文件格式允许内嵌加密的比特流。</p> <p>一些文件格式,比如 PDF,使用密码来控制其访问或一些特殊功能。</p> <p>虽然实际上是在比特流层起作用的,但为有效进行保存管理,需在文件层进行记录,也就是说,无需记录比特流的访问密码。</p> <p>对于某些限制口令,需要更小的粒度,如果限制口令和数字签名中的口令是一样的,就可以使用那个语义单元</p>		

6.2.6.6.1 限制类型(inhibitorType)

表 36 限制类型

语义单元名称	限制类型(inhibitorType)		
语义组分	无		
定义	限制所采用的方法		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
范例		DES PGP Blowfish Password protection	
重复性		不可重复	不可重复
必备性		必备	必备
使用附注	通用的限制类型是加密和密码保护。对于一个被加密的对象,系统应记录其加密类型		

6.2.6.6.2 限制目标(inhibitorTarget)

表 37 限制目标

语义单元名称	限制目标(inhibitorTarget)		
语义组分	无		
定义	限制所保护的内容和功能		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用

表 37 限制目标(续)

范例		All content Function: Play Function: Print	
重复性		可重复	可重复
必备性		可选	可选
使用附注	如果系统没提供限制目标,可认为限制目标是对象内容		

6.2.6.6.3 限制口令 (inhibitorKey)

表 38 限制口令

语义单元名称	限制口令 (inhibitorKey)		
语义组分	无		
定义	加密口令或密码		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
范例		[DES decryption key]	
重复性		不可重复	不可重复
必备性		可选	可选
使用附注	如限制口令可知,系统需记录该口令,但不能将纯文本形式的限制口令保存在一个不安全的数据库中		

6.2.6.7 对象特征扩展 (objectCharacteristicsExtension)

表 39 对象特征扩展

语义单元名称	对象特征扩展 (objectCharacteristicsExtension)		
语义组分	外部定义		
定义	使用 PREMIS 外部定义的语义单元		
说明	可能需要扩展 PREMIS 定义的单元		
数据约束	容器		
对象	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		可重复	可重复
必备性		可选	可选

表 39 对象特征扩展(续)

使用附注	<p>为了更广泛地使用外部定义语义单元,需要进行扩展。本地语义单元或元数据使用另一种特定元数据框架,代替或补充了本数据字典定义的语义单元。当使用外部定义的框架时,必须给出这个框架的介绍。</p> <p>对象特征扩展被用于本数据字典中没涉及的附加对象特征,例如外部定义的专有格式元数据。但它未代替本数据字典中定义的单元。</p> <p>如果对象特征扩展容器需要明确关联 PREMIS 子单元,那么容器对象特征是可重复的。如果需要不同外部框架扩展,则对象特征也是可重复的</p>
------	---

6.2.7 原始文件名称(originalName)

表 40 原始文件名称

语义单元名称	原始文件名称(originalName)		
语义组分	无		
定义	对象在被提交或收割到保存系统前的文件名称		
说明	被系统保存的对象的名称不一定被系统外熟知,提交者可能使用原文件名请求之,系统需要重建内部链接以便文件传递给用户		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	不适用
范例		N419. pdf	
重复性	不可重复	不可重复	
必备性	可选	可选	
创建/维护附注	一般由提交者提供或由收割程序确定,但文件路径的确定由系统来确定		
使用附注	原始文件名称是 SIP 中的文件名称,文件可在不同的语境中拥有其他的名称。 当两个保存系统交换内容时,接收系统应该知道并记录该表现形式在原始系统中的名字。如果交换的是表现形式,则需记录一个目录名		

6.2.8 存储(storage)

表 41 存储

语义单元名称	存储(storage)		
语义组分	内容位置(contentLocation) 存储载体(storageMedium)		
定义	关于文件的存储和存储位置的信息		
说明	保存系统需要将内容位置(contentLocation)和存储载体(storageMedium)进行关联		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用

表 41 存储(续)

重复性		可重复	可重复
必备性		必备	必备
使用附注	<p>一般来讲,一个文件只有一个存储位置和一种存储载体,位置不同的数字对象是两个不同的对象。如果一个对象的两个或多个复本被作为一个单体来管理,那么存储语义组分就需重复使用。他们只能有一个对象标识符,并作为一个对象由系统管理。</p> <p>虽然该语义单元是必选的,但它的语义组分是可选的。至少要存在一个语义组分(例如,内容位置或存储载体),或两个语义组分都存在</p>		

6.2.8.1 内容位置(contentLocation)

表 42 内容位置

语义单元名称	内容位置(contentLocation)		
语义组分	内容位置类型(contentLocationType) 内容位置值(ContentLocationValue)		
定义	从保存系统中提取文件,或对文件中比特流进行存取时所需的信息		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		不可重复	不可重复
必备性		可选	可选
创建/维护附注	保存系统不能对所管理的内容失去控制,保存系统需要通过程序来分配内容位置		
使用附注	如果保存系统使用对象标识符作为提取数据的句柄,则内容位置是潜在的,系统无需记录		

6.2.8.1.1 内容位置类型(contentLocationType)

表 43 内容位置类型

语义单元名称	内容位置类型(contentLocationType)		
语义组分	无		
定义	参考内容位置的方式		
说明	系统要知道内容位置的值,首先需知道对象保存使用的位置方案		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
范例		URI hdl NTFS EXT3	byte offset

表 43 内容位置类型(续)

重复性		不可重复	不可重复
必备性		必备	必备

6.2.8.1.2 内容位置值 (contentLocationValue)

表 44 内容位置值

语义单元名称	内容位置值(contentLocationValue)		
语义组分	无		
定义	参考内容位置的取值		
说明	系统要知道内容位置的值,首先需知道对象保存使用的位置方案		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		不可重复	不可重复
必备性		必备	必备
使用附注	它可是完全可靠的路径和文件名,也可是解析系统或存储管理系统中的信息。对比特流或文件流来说,它可能是参考点和比特流的偏移量。保存系统应该决定记录的粒度大小		

6.2.8.2 存储载体 (storageMedium)

表 45 存储载体

语义单元名称	存储载体(storageMedium)		
语义组分	无		
定义	存储数字对象的物理载体。比如磁带、硬盘、CD-ROM、DVD 等		
说明	保存系统需知道对象存储的载体,以便于决策何时如何进行载体更新和载体迁移		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
范例		Magnetic tape Hard disk TSM	Magnetic tape Hard disk TSM
重复性		不可重复	不可重复
必备性		可选	可选
使用附注	虽然某些情况下,存储载体可由存储管理系统管理,但保存系统强调控制,而且还需管理技术退化。 某些情况下,它不是某一个专门载体,而是由系统定义的载体,比如 Tivoli Storage Manager (TSM)。 了解存储载体是触发保存动作的内部需求。然而,由于它并非用于交换目的,所以是可选的		

6.2.9 环境(environment)

表 46 环境

语义单元名称	环境(environment)		
语义组分	环境性质(environmentCharacteristic) 环境目的(environmentPurpose) 环境附注(environmentNote) 从属对象信息(dependency) 软件环境(software) 硬件环境(hardware) 环境扩展(environmentExtension)		
定义	数字对象的显示/利用所需的软硬/件环境		
说明	环境是用户和数字内容交互的手段和方法。数字内容离开了其存在的环境将失去作用		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
创建/维护附注	如保存系统仅采取比特级的保存策略,则可省略环境信息。 建议像格式注册中心那样建立一个环境信息的注册中心。 如果每一个对象所需的环境和由其构成的表现所需的环境相同,则系统不必保存每一个对象的环境信息,可通过建立兼容机制实现		
使用附注	这个语义单元的语义组分都是可选的。如果包含该容器,则至少存在一个语义组分(例如,环境附注,从属对象信息,软件环境,硬件环境和/或环境扩展)		

6.2.9.1 环境性质(environmentCharacteristic)

表 47 环境性质

语义单元名称	环境性质(environmentCharacteristic)		
语义组分	无		
定义	环境的特征,说明在此环境下对象实现其功能的范围		
说明	如果存在多个环境,这一语义单元可用来加以区分		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例	不明(unspecified) 最小环境(minimum)	不明(unspecified) 最小环境(minimum)	
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	可选	可选	可选

表 47 环境性质(续)

创建/维护附注	<p>它需由提交者或系统提供,如果软件信息和硬件信息取自于一个环境注册中心,环境特征(environmentCharacteristic)也需取自同一注册中心</p> <p>注意:不同保存系统中的“建议(recommended)”包含不同的定义</p>
使用附注	<p>建议取值:</p> <p>不明:系统无法提供环境</p> <p>工作环境:在此环境下对象可被组织和利用</p> <p>最小环境:保存系统组织对象所需的最低环境</p> <p>建议环境:利用对象时系统建议的环境</p> <p>如果环境特征既是最小环境又是推荐环境,则使用推荐环境</p> <p>工作环境表示支持对象利用的环境,但保存系统无法获知是否该环境是最小环境还是建议环境</p>

6.2.9.2 环境目的(environmentPurpose)

表 48 环境目的

语义单元名称	环境目的(environmentPurpose)		
语义组分	无		
定义	某一环境所支持的对象利用的方式		
说明	不同的环境所支持的对象的应用方式是不同的,比如,一个文件的编辑修改环境和其阅读显示环境是不同的		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
创建/维护附注	它需由提供软件和硬件环境的代理提供,可是提交者、保存系统或者环境注册中心		
使用附注	<p>基础建议为:</p> <p>阅读</p> <p>修改</p> <p>本语义单元需要扩展,其他的取值需体现转换、打印、操作等</p>		

6.2.9.3 环境附注(environmentNote)

表 49 环境附注

语义单元名称	环境附注(environmentNote)
语义组分	无
定义	关于环境的附加信息
说明	有时需要以文字描述的形式对环境进行进一步说明

表 49 环境附注(续)

数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例	该环境假定 PDF 本地存储并使用独立的 PDF 阅读器		
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
使用附注	<p>它可用来记录环境信息的上下文。比如,如果一个文件可通过一个电脑终端的应用程序或具备插件的浏览器再现,它可用来确定所适合的情形。</p> <p>这个附注不能用来描述被其他语义单元进行了严格定义的信息</p>		

6.2.9.4 从属对象信息(dependency)

表 50 从属对象信息

语义单元名称	从属对象信息(dependency)		
语义组分	从属对象名称(dependencyName) 从属对象标识符(dependencyIdentifier)		
定义	数字对象的非软件型从属部分的信息,或为了使用或阅读表现或文件所需的关联文件的信息,比如,schema、DTD 或实体文件声明		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
创建/维护附注	<p>建议保存系统保存那些被其他的对象所依赖的对象。这既可由提交者作为原始对象提交,也可由系统自动获取。比如,一个 markup 文件通常会链接到其他的对象,比如 DTDs 或 XML Schema,这些对象可通过链接来标识并可被系统下载</p>		
使用附注	<p>本语义单元是为了文件或表现应用时必须的其他对象而设计的,并非为必须的软件或硬件而设计的,它也可用来描述一个数字对象的非执行性的从属部分,比如字体或样式表。对于那些所需的软件,参见软件附件(swDependency)。</p> <p>本语义单元不包含结构关系所需的对象,比如,子内容对象(一篇文章中的图片),这需要使用结构的关系类型(relationshipType),记录在关系语义单元里。</p> <p>从属对象可保存在系统内,也可保存在系统外</p>		

6.2.9.4.1 从属对象名称 (dependencyName)

表 51 从属对象名称

语义单元名称	从属对象名称 (dependencyName)		
语义组分	无		
定义	一个文件或表现的从属部分的名称,或其关联文件的名称		
说明	仅通过从属对象标识符不能证明从属对象的名称		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选

6.2.9.4.2 从属对象标识符 (dependencyIdentifier)

表 52 从属对象标识符

语义单元名称	从属对象标识符 (dependencyIdentifier)		
语义组分	从属对象标识符类型 (dependencyIdentifierType) 从属对象标识符值 (dependencyIdentifierValue)		
定义	用来标识一个从属资源的唯一性的标识符号		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
使用附注	保存系统中的从属对象标识符 (dependencyIdentifier) 必须是唯一的,但不一定是全球唯一的		

6.2.9.4.2.1 从属对象标识符类型 (dependencyIdentifierType)

表 53 从属对象标识符类型

语义单元名称	从属对象标识符类型 (dependencyIdentifierType)		
语义组分	无		
定义	用以确保从属对象标识符具备唯一性的标识域		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例		URI	
重复性	不可重复	不可重复	不可重复

表 53 从属对象标识符类型(续)

必备性	必备	必备	必备
使用附注	保存系统需知道从属对象标识符的类型和值,如果从属对象标识符值本身包含其类型,则系统没必要记录标识符类型,同样如果一个保存系统仅定义一种类型的标识符,其类型是潜在的,系统也没必要记录		

6.2.9.4.2.2 从属对象标识符值(dependencyIdentifierValue)

表 54 从属对象标识符值

语义单元名称	从属对象标识符值(dependencyIdentifierValue)		
语义组分	无		
定义	从属对象标识符的取值		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备

6.2.9.5 软件环境(software)

表 55 软件环境

语义单元名称	软件环境(software)		
语义组分	软件名称(swName) 软件版本(swVersion) 软件类型(swType) 软件其他信息(swOtherInformation) 软件附件(swDependency)		
定义	用来显示或使用数字对象的软件		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
创建/维护附注	如果详细记录软件信息,就需要记录很多软件环境,比如,一个 PDF 文件可在多个版本的多种应用程序,可在不同的操作系统下显示。虽然,系统至少需要记录一个软件环境,但系统没必要记录全部软件环境,保存系统可选择记录什么软件环境。 对于环境来讲,格式注册中心(系统内或系统外)可保证元数据得到有效管理。鉴于目前尚无全球软件注册机制,保存系统不得不开发自用的格式和软件环境注册中心		

6.2.9.5.1 软件名称(swName)

表 56 软件名称

语义单元名称	软件名称(swName)		
语义组分	无		
定义	软件程序的厂商和名称		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例	Sybase	Adobe Photoshop Adobe Acrobat Reader	
重复性	不可重复	不可重复	不开重复
必备性	必备	必备	必备
使用附注	系统需尽量记录厂商和名称以消除软件名的歧义。比如使用“Adobe Photoshop”代替“Photoshop”		

6.2.9.5.2 软件版本(swVersion)

表 57 软件版本

语义单元名称	软件版本(swVersion)		
语义组分	无		
定义	软件的版本信息		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例		> =2.2.0 6.0 2000	
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	可选	可选	可选
使用附注	如软件没有正式版本,可用颁布日期代之		

6.2.9.5.3 软件类型(swType)

表 58 软件类型

语义单元名称	软件类型(swType)
语义组分	无
定义	软件的种类或类型

表 58 软件类型(续)

说明	数字对象的应用需要用多种不同层次的软件		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备
使用附注	<p>建议取值:</p> <p>显示软件:可显示、播放、执行某种格式的数字对象的程序,比如图像浏览器、视频播放器、Java 虚拟机;</p> <p>辅助软件:数字对象所需的辅助软件,比如浏览器插件、压缩/解压缩程序等;</p> <p>操作系统软件:支持应用执行、处理进程安排、存储管理、文件系统的软件;</p> <p>驱动程序软件:实现硬件和操作系统以及其他软件之间通讯功能的软件</p>		

6.2.9.5.4 软件其他信息 (swOtherInformation)

表 59 软件其他信息

语义单元名称	软件其他信息 (swOtherInformation)		
语义组分	无		
定义	软件的辅助需求或安装说明		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例		先安装 Acroread (Adobe Acrobat; 复制 npp- df. so(插件)到 Mozilla 插件 目录,并确保路径中有的 复制(或链接)	
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
使用附注	它是可信赖的永久标识符,或指向保存系统内/外的软件说明的 URI		

6.2.9.5.5 软件附件 (swDependency)

表 60 软件附件

语义单元名称	软件附件 (swDependency)
语义组分	无
定义	数字对象应用所需软件的组件的名称或版本

表 60 软件附件(续)

数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例		GNU gcc > = 2. 7. 2	
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
使用附注	本语义单元的内容构造需与软件名称(swName) 和软件版本(swVersion) 的构造一致。本语义单元用来标识软件所需的附件, 比如, 一段 Perl 脚本需依赖于一个 Perl 模块, 此时 Perl 脚本需记录到软件名称(swName) , 而 Perl 模块记录在本语义单元内		

6. 2. 9. 6 硬件环境(hardware)

表 61 硬件环境

语义单元名称	硬件环境(hardware)		
语义组分	硬件名称(hwName) 硬件类型(hwType) 硬件其他信息(hwOtherInformation)		
定义	软件应用所需的硬件或用户(人) 的信息		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
创建/维护附注	硬件信息很难提供, 且存在很多硬件环境。CPU、内存、驱动器等有大量的厂商和类型。虽然系统需记录至少一个硬件环境, 但没必要全部记录, 每个保存系统可选择需记录的硬件环境。由于记录硬件信息的复杂性和高难度, 最佳方案是建立一个集中的硬件信息注册中心。因为多数情况下, 对象的硬件信息直接与其格式相关, 这就需要注册中心提供按照格式的查询机制。因为目前尚不存在一个全球注册中心, 保存系统不得不开发本地的注册中心, 以实现格式和硬件环境(hwEnvironment) 的关联		

6. 2. 9. 6. 1 硬件名称(hwName)

表 62 硬件名称

语义单元名称	硬件名称(hwName)		
语义组分	无		
定义	硬件的厂商、模型和版本信息		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流

表 62 硬件名称(续)

适用性	适用	适用	适用
范例		Intel Pentium III 1 GB DRAM Windows XPcompatible joystick	
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备
使用附注	可记录硬件的厂商,来帮助识别和区分硬件 可记录固件(具有软件功能的硬件)的版本或其他构件信息		

6.2.9.6.2 硬件类型(hwType)

表 63 硬件类型

语义单元名称	硬件类型(hwType)		
语义组分	无		
定义	硬件的种类或类型		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备
使用附注	建议取值: 处理器 内存 输入/输出设备 存储器		

6.2.9.6.3 硬件其他信息(hwOtherInformation)

表 64 硬件其他信息

语义单元名称	硬件其他信息(hwOtherInformation)		
语义组分	无		
定义	硬件的附加需求或使用说明		
说明	对硬件来讲,除了记录对象所需的计算资源(比如,内存,存储空间,处理器速度等)外,还需记录硬件的安装和/或运行的详细信息		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用

表 64 硬件其他信息(续)

范例	最小 32MB	最小 32MB Apache 所需 RAM 未知	
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
使用附注	它是一个标识符,或指向系统内/外的硬件说明的 URI		

6.2.9.7 环境扩展(environmentExtension)

表 65 环境扩展

语义单元名称	环境扩展(environmentExtension)		
语义组分	外部定义		
定义	使用 PREMIS 外部定义的语义单元		
说明	可能需要代替或扩展 PREMIS 定义的单元		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例			
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
使用附注	<p>为了更广泛地使用外部定义语义单元,需要进行扩展。本地语义单元或元数据使用另一种特定元数据框架,代替或补充了 PREMIS 定义的语义单元。当使用外部定义的框架时,必须给出这个框架的介绍。</p> <p>如果环境扩展容器需要明确关联 PREMIS 子单元,那么容器环境是可重复的。如果需要不同外部框架扩展,则环境也是可重复的</p>		

6.2.10 签名信息(signatureInformation)

表 66 签名信息

语义单元名称	签名信息(signatureInformation)		
语义组分	签名(signature) 签名信息扩展(signatureInformationExtension)		
定义	一个 PREMIS 定义或外部定义的数字签名信息的容器,用来认证对象和/或对象内的信息的签名者		
说明	保存系统可在收缴对象时为其附加数字签名,也需要存储并确认数字签名		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		可重复	可重复

表 66 签名信息(续)

必备性		可选	可选
使用附注	本语义单元的部分修饰词取自 W3C 的《XML 签名语法和处理》(XML-Signature Syntax and Processing), 参见 www.w3.org/TR/2002/REC-xmlsig-core-20020212/ 。 可使用签名或签名信息扩展。最好使用具有 W3C 的《XML 签名语法和处理》(www.w3.org/TR/2002/REC-xmlsig-core-20020212/) 框架的签名信息扩展		

6.2.10.1 签名(signature)

表 67 签名

语义单元名称	签名(signature)		
语义组分	签名编码(signatureEncoding) 签名人(signer) 签名方法(signatureMethod) 签名值(signatureValue) 签名确认规则(signatureValidationRules) 签名属性(signature Properties) 密码信息(keyInformation)		
定义	通过数字签名鉴别对象签名人和/或数字对象内容的信息		
说明	保存系统可在收缴对象时为其附加数字签名,也需要存储并确认数字签名		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		可重复	可重复
必备性		可选	可选
使用附注	本语义单元的部分修饰词取自 W3C 的《XML 签名语法和处理》(XML-Signature Syntax and Processing), 参见 www.w3.org/TR/2002/REC-xmlsig-core-20020212/		

6.2.10.1.1 签名编码(signatureEncoding)

表 68 签名编码

语义单元名称	签名编码(signatureEncoding)		
语义组分	无		
定义	签名值(signatureValue)、密码信息(keyInformation)的编码规则		
说明	如无法获知编码规则,这些取值将无法被准确翻译		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用

表 68 签名编码(续)

范例		Base64 Ds;CryptoBinary	
重复性		不可重复	不可重复
必备性		必备	必备

6.2.10.1.2 签名人(signer)

表 69 签名人

语义单元名称	签名人(signer)		
语义组分	无		
定义	负责数字签名的个人、机构或其他权威者		
说明	签名人也可记录在密码信息(keyInformation),但记录在此,可更加方便地存取和使用		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		不可重复	不可重复
必备性		可选	可选
使用附注	如果签名人是保存系统所知的代理,在此可记录代理标识符(agentIdentifier)		

6.2.10.1.3 签名方法(signatureMethod)

表 70 签名方法

语义单元名称	签名方法(signatureMethod)		
语义组分	无		
定义	创建签名的算法和 hash 算法		
说明	需采同签名确认相同的算法		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
范例		DSA - SHA1 RSA - SHA1	
重复性		不可重复	不可重复
必备性		必备	必备
使用附注	建议:首先对加密算法进行编码,插入一个连字号,然后记录 hash 算法(电文摘要)		

6.2.10.1.4 签名值 (signatureValue)

表 71 签名值

语义单元名称	签名值 (signatureValue)		
语义组分	无		
定义	数字签名的取值,将隐私密码输入程序后产生的电文摘要		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
范例		juS5RhJ884qoFR 8flVXd/rbrSDVGn 40CapgB7qeQiT + rr0NekEQ6Bhh UA8dT3 + BCTBU QI0dBjlm9lwzEN XvS83zRECjzXb MRTUtVZiPZG2p qKPnL2YU3A964 5UCjTXU + jgFum v7k78hieAGDzNe i + PQ9KRmm//icT 7JaYztgt4 =	
重复性		不可重复	不可重复
必备性		必备	必备

6.2.10.1.5 签名确认规则 (signatureValidationRules)

表 72 签名确认规则

语义单元名称	签名确认规则 (signatureValidationRules)		
语义组分	无		
定义	签名确认的执行过程的操作规则。 执行该操作的目的是确认数字签名		
说明	保存系统无法保证不做记录,签名确认的程序长久可知并有效		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		不可重复	不可重复
必备性		必备	必备
使用附注	如果对象在签名之前被标准化,则包括计算电文摘要之前使用的规范的方法。 它也可以是一个指向存档文件的指针		

6.2.10.1.6 签名属性(signatureProperties)

表 73 签名属性

语义单元名称	签名属性(signatureProperties)		
语义组分	无		
定义	关于数字签名产生过程的附加信息		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		可重复	可重复
必备性		可选	可选
使用附注	它包括数字签名签署的时间/日期,加密硬件的序列号,以及其他关于签名签署的信息。保存系统需定义一个签名属性的结构		

6.2.10.1.7 密码信息(keyInformation)

表 74 密码信息

语义单元名称	密码信息(keyInformation)		
语义组分	可扩展容器		
定义	验证数字签名所需的签名人发布的公共密码信息		
说明	验证对象的数字签名时,首先需重新计算对象的电文摘要,然后使用签名人的公共密码来校验签名值(signatureValue)的正确性。保存系统需获知公共密码,并确保其属于签名人		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		不可重复	不可重复
必备性		可选	可选
使用附注	不同类型的密码有不同的结构和参数。PREMIS 没有定义该容器的结构。建议表示密码值时,参考 W3C 的《XML 签名语法和处理》(www.w3.org/TR/2002/REC-xmlsig-core-20020212/)中定义的“KeyInfo”		

6.2.10.2 签名信息扩展(signatureInformationExtension)

表 75 签名信息扩展

语义单元名称	签名信息扩展(signatureInformationExtension)		
语义组分	外部定义		
定义	使用 PREMIS 外部定义的语义单元		
说明	可能需要代替或扩展 PREMIS 定义的单元		

表 75 签名信息扩展(续)

数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	不适用	适用	适用
重复性		可重复	可重复
必备性		可选	可选
使用附注	<p>为了更广泛地使用外部定义语义单元,需要进行扩展。本地语义单元或元数据使用另一种特定元数据框架,代替或补充了 PREMIS 定义的语义单元。当使用外部定义的框架时,必须给出这个框架的介绍。</p> <p>如果签名信息扩展容器需要明确关联 PREMIS 子单元,那么容器签名信息是可重复的。如果需要不同外部框架扩展,则签名信息也是可重复的。</p> <p>如果适用,推荐使用 W3C 的《XML 签名语法和处理》(www.w3.org/TR/2002/REC-xml-dsig-core-20020212/)</p>		

6.2.11 关系信息 (relationship)

表 76 关系信息

语义单元名称	关系信息 (relationship)		
语义组分	关系类型 (relationshipType) 关系子类型 (relationshipSubType) 关联对象标识信息 (relatedObjectIdentification) 关联事件标识信息 (relatedEventIdentification)		
定义	一个数字对象和其他数字对象的关系信息		
说明	保存系统需知道如何将对象的各组成部分(结构关系)进行数字溯源后,回复成复杂的数字对象。记录数字对象的关系是实现这一目标的基本要求		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
使用附注	<p>大多数保存系统需记录所有数字对象的关联信息。</p> <p>在复杂场景中,PREMIS 未必能表达足够丰富的结构关系,以作为结构元数据的唯一来源。</p> <p>多数表现结构信息的格式都可用来代替在此定义的语义单元。这些信息必须可获知。</p> <p>文件层次的结构关系在重构一个表现时是必要的,用以实现表现的应用。</p> <p>表现层次的结构关系也是表现显示或应用所需的。</p> <p>比特流层次的结构关系可将一个文件内的多个比特流关联起来。</p> <p>文件和表现层次的关系对于记录数字源流是非常重要的</p>		

6.2.11.1 关系类型(relationshipType)

表 77 关系类型

语义单元名称	关系类型(relationshipType)		
语义组分	无		
定义	关系性质的高级分类信息		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备
使用附注	建议取值： 结构:数字对象的各个组成部分的关系类型； 源流:数字对象与其关联对象的关系类型； 保存系统还需定义其他的关系类型		

6.2.11.2 关系子类型(relationshipSubType)

表 78 关系子类型

语义单元名称	关系子类型(relationshipSubType)		
语义组分	无		
定义	关系类型所定义的类型的细分		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备
使用附注	建议取值： 兄弟关系(has sibling):指示一个对象和其关联对象拥有一个共同的上级； 零整关系(is part of):指示一个对象被其关联对象所包含； 整零关系(has part):指示一个对象包含其关联对象； 起源关系(is source of):指示关联对象是一个对象的一个版本； 有源关系(has source):指示一个对象通过转化,来源于相关对象； 有根关系(has root):仅适用于表现,关联对象是必须先接受处理才能据之形成表现的那个文件； 包含关系(include):适用于表现和文件的关系,或文件与比特流的关系,所描述的对象包含引用对象； 被包含关系(is included in):适用于文件和表现的关系,或比特流与文件的关系,所描述的对象被参考对象包含； 保存系统需定义更加适度的关系类型； 对于溯源关系来讲,关联事件类型可指示出精确的关系类型； 有根关系仅适用于表现		

6.2.11.3 关联对象标识信息 (relatedObjectIdentification)

表 79 关联对象标识信息

语义单元名称	关联对象标识信息 (relatedObjectIdentification)		
语义组分	关联对象标识符类型 (relatedObjectIdentifierType) 关联对象标识符值 (relatedObjectIdentifierValue) 关联对象顺序 (relatedObjectSequence)		
定义	关联数字对象的标识符和上下文顺序信息		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	必备	必备	必备
使用附注	关联对象可保存在系统内,也可保存在系统外。 建议:在同一保存系统内保存对象及其关联对象,除非有足够的原因证明需要来参考一个系统外的数字对象,系统需明确内部参考和外部参考		

6.2.11.3.1 关联对象标识符类型 (relatedObjectIdentifierType)

表 80 关联对象标识符类型

语义单元名称	关联对象标识符类型 (relatedObjectIdentifierType)		
语义组分	无		
定义	用以确保标识符具备唯一性的类型域		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例	[见对象标识符类型的范例]	[见对象标识符类型的范例]	[见对象标识符类型的范例]
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备
使用附注	如果关联对象保存在系统内,它的取值即对象标识符类型的值		

6.2.11.3.2 关联对象标识符值 (relatedObjectIdentifierValue)

表 81 关联对象标识符值

语义单元名称	关联对象标识符值 (relatedObjectIdentifierValue)
语义组分	无
定义	关联对象标识符的取值
数据约束	无

表 81 关联对象标识符值(续)

对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例	[见对象标识符值的范例]	[见对象标识符值的范例]	[见对象标识符值的范例]
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备
使用附注	如果关联对象保存在系统内,它的取值即是对象标识符值的值		

6.2.11.3.3 关联对象顺序 (relatedObjectSequence)

表 82 关联对象顺序

语义单元名称	关联对象顺序 (relatedObjectSequence)		
语义组分	无		
定义	关联对象的顺序,具备相同关系类型的其他数字对象		
说明	本语义单元对结构关系特别有用。为了重构一个表现,系统需获知其组成部分的兄弟关系和零整关系及其顺序。比如,要重构一本图像电子书,就需要知道该书所有页张文件的顺序		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例		1 2 3	
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	可选	可选	可选
使用附注	<p>本语义单元有多种执行方式,即可明确记录为元数据内的一个顺序号或指针,也可是一种暗含的对象顺序,比如,一个递增的标识符值。关系子类型 (relationshipSubType) 的取值可指示顺序信息。</p> <p>系统不要求顺序号必须是唯一的或是连续的。</p> <p>一些关联对象没有顺序,比如一些没有顺序的网页组成一个网站。这种情况下所有关联对象可被赋予一个虚拟的顺序“0”。</p> <p>该语义单元仅适用于结构化关系,因此是可选的</p>		

6.2.11.4 关联事件标识信息 (relatedEventIdentification)

表 83 关联事件标识信息

语义单元名称	关联事件标识信息 (relatedEventIdentification)
语义组分	关联事件标识符类型 (relatedEventIdentifierType) 关联事件标识符值 (relatedEventIdentifierValue) 关联事件顺序 (relatedEventSequence)

表 83 关联事件标识信息(续)

定义	关联事件的标识符和上下文顺序信息		
说明	一个对象可能由于一个事件(比如迁移)关联到另外一个对象		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
使用附注	关联事件标识信息必须记录对象间的派生关系		

6.2.11.4.1 关联事件标识符类型(relatedEventIdentifierType)

表 84 关联事件标识符类型

语义单元名称	关联事件标识符类型(relatedEventIdentifierType)		
语义组分	无		
定义	关联事件的事件标识符类型		
数据约束	必为既存的事件标识符类型		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例	[见事件标识符类型的范例]	[见事件标识符类型的范例]	[见事件标识符类型的范例]
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备
使用附注	多数保存系统的事件标识符类型取自于内部的编号系统,它可是潜在的,仅在对外输出数据时提供		

6.2.11.4.2 关联事件标识符值(relatedEventIdentifierValue)

表 85 关联事件标识符值

语义单元名称	关联事件标识符值(relatedEventIdentifierValue)		
语义组分	无		
定义	关联事件的事件标识符值		
数据约束	必为既存的事件标识符值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例	[见事件标识符值的范例]	[见事件标识符值的范例]	[见事件标识符值的范例]
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备

6.2.11.4.3 关联事件顺序 (relatedEventSequence)

表 86 关联事件顺序

语义单元名称	关联事件顺序(relatedEventSequence)		
语义组分	无		
定义	关联事件的先后顺序		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例		1 2 3	
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	可选	可选	可选
使用附注	关联事件的顺序可从关联事件的“事件日期时间(eventDateTime)”推算出来		

6.2.12 链接事件标识符 (linkingEventIdentifier)

表 87 链接事件标识符

语义单元名称	链接事件标识符(linkingEventIdentifier)		
语义组分	链接事件标识符类型(linkingEventIdentifierType) 链接事件标识符值(linkingEventIdentifierValue)		
定义	对象的关联事件的“事件标识符”		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
使用附注	它用来链接那些不派生对象关系的事件,比如,格式确认和病毒扫描等。 如果保存系统需要知道这些信息,链接语义单元应该是必备的,但由于 PREMIS 没有指明链接的方向,所以定义为可选		

6.2.12.1 链接事件标识符类型 (linkingEventIdentifierType)

表 88 链接事件标识符类型

语义单元名称	链接事件标识符类型(linkingEventIdentifierType)
语义组分	无
定义	关联事件的“事件标识符类型”
数据约束	必为既存的事件标识符类型

表 88 链接事件标识符类型(续)

对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例	[见事件标识符类型的范例]	[见事件标识符类型的范例]	[见事件标识符类型的范例]
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备
使用附注	多数保存系统的事件标识符类型取自于内部的编号系统,它可是潜在的,仅在对外输出数据时提供		

6.2.12.2 链接事件标识符值(linkingEventIdentifierValue)

表 89 链接事件标识符值

语义单元名称	链接事件标识符值(linkingEventIdentifierValue)		
语义组分	无		
定义	链接事件的“事件标识符值”的取值		
数据约束	必为既存的事件标识符值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例	[见事件标识符值的范例]	[见事件标识符值的范例]	[见事件标识符值的范例]
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备

6.2.13 链接知识实体标识符(linkingIntellectualEntityIdentifier)

表 90 链接知识实体标识符

语义单元名称	链接知识实体标识符(linkingIntellectualEntityIdentifier)		
语义组分	链接知识实体标识符类型(linkingIntellectualEntityIdentifierType) 链接知识实体标识符值(linkingIntellectualEntityIdentifierValue)		
定义	与数字对象相关联的知识实体的标识符		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
使用附注	用来链接到与对象相关的知识实体,它可是一个链接,指向知识实体或其可被参考的代用品的描述元数据,链接可是元数据所描述的比数字对象较高概念层的一个对象的标识符,比如,一个资源或上级对象		

6.2.13.1 链接知识实体标识符类型 (linkingIntellectualEntityIdentifierType)

表 91 链接知识实体标识符类型

语义单元名称	链接知识实体标识符类型 (linkingIntellectualEntityIdentifierType)		
语义组分	无		
定义	确保链接知识实体标识符唯一性的类型域		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例		URI LCCN	
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备
使用附注	如果保存系统需要知道这些信息,链接语义单元应该是必备的,但由于 PREMIS 没有指明链接的方向,所以定义为可选		

6.2.13.2 链接知识实体标识符值 (linkingIntellectualEntityIdentifierValue)

表 92 链接知识实体标识符值

语义单元名称	链接知识实体标识符值 (linkingIntellectualEntityIdentifierValue)		
语义组分	无		
定义	链接知识实体标识符的取值		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备

6.2.14 链接权利声明标识符 (linkingRightsStatementIdentifier)

表 93 链接权利声明标识符

语义单元名称	链接权利声明标识符 (linkingRightsStatementIdentifier)		
语义组分	链接权利声明标识符类型 (linkingRightsStatementIdentifierType) 链接权利声明标识符值 (linkingRightsStatementIdentifierValue)		
定义	与数字对象相关的权利声明的标识符		
说明	保存系统可能从权利声明链接到数字对象或从数字对象链接到权利声明,也可能选择双向连接		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选

6.2.14.1 链接权利声明标识符类型 (linkingRightsStatementIdentifierType)

表 94 链接权利声明标识符类型

语义单元名称	链接权利声明标识符类型 (linkingRightsStatementIdentifierType)		
语义组分	无		
定义	确保链接权利声明标识符具备唯一性的类型域		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例		URI LCCN	
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备

6.2.14.2 链接权利声明标识符值 (linkingRightsStatementIdentifierValue)

表 95 链接权利声明标识符值

语义单元名称	链接权利声明标识符值 (linkingRightsStatementIdentifierValue)		
语义组分	无		
定义	链接权利声明标识符的取值		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备

6.3 事件实体语义单元

6.3.1 概述

事件实体集成了涉及一个或多个对象实体的行为的信息。事件元数据通常和对象分开记录和保存。一个保存系统是否需要记录一个事件,取决于事件的重要性。修改对象的行为必须得到记录。其他的行为,比如处于数据备份目的对象复制可由系统日志或审计追踪来记录,但不是事件实体必须的。必备性的语义单元是事件标识符 (eventIdentifier)、事件类型 (eventType)、事件时间 (eventDateTime)。实体属性包括:

- 必须关联一个或多个数字对象。
- 可关联一个或多个代理。

6.3.2 事件标识符 (eventIdentifier)

表 96 事件标识符

语义单元名称	事件标识符(eventIdentifier)
语义组分	事件标识符类型(eventIdentifierType) 事件标识符值(eventIdentifierValue)
定义	在保存系统中用来确定事件唯一性的标记
说明	保存系统中的每一个事件必须具备一个唯一标识符,并通过它实现与对象、代理、和其他事件的关联
数据约束	容器
重复性	不可重复
必备性	必备
创建/维护附注	事件标识符可由系统自动生成,目前尚不存在事件标识符的全球框架或标准。该标识符是不可重复的

6.3.2.1 事件标识符类型 (eventIdentifierType)

表 97 事件标识符类型

语义单元名称	事件标识符类型(eventIdentifierType)
语义组分	无
定义	用来确定事件标识符唯一性的标识域
数据约束	无
范例	FDA Stanford Repository Event ID UUID
重复性	不可重复
必备性	必备
创建/维护附注	多数保存系统采用本地的事件标识符类型编号方式,它可以是潜在的,只在交换数据时由系统提供

6.3.2.2 事件标识符值 (eventIdentifierValue)

表 98 事件标识符值

语义单元名称	事件标识符值(eventIdentifierValue)
语义组分	无
定义	事件标识符的取值
数据约束	无
范例	【二进制整数】 E-2004-11-13-000119 58f202ac-22cf-11d1-b12d-002035b29092

表 98 事件标识符值(续)

重复性	不可重复
必备性	必备

6.3.3 事件类型(eventType)

表 99 事件类型

语义单元名称	事件类型(eventType)
语义组分	无
定义	事件的种类区分
说明	区分事件类型有助于系统处理事件信息,特别有助于生成系统报告
数据约束	受控词表取值
范例	E77【某保存系统用来表示一个具体事件的代码】 Ingest【受缴】
重复性	不可重复
必备性	必备
使用附注	<p>保存系统需先定义自用的事件类型的受控词表。建议取值:</p> <p>收割:保存系统主动获取数字对象的过程;</p> <p>压缩:为了节约存储空间或减少传输时间而编码数据的过程;</p> <p>创建:创建一个新的数字对象的过程;</p> <p>下架:从保存系统移出对象的过程;</p> <p>解压缩:数据压缩的逆解码过程;</p> <p>解密:将加密数据解码成纯文本的过程;</p> <p>删除:从保存系统剔除对象的过程;</p> <p>数字签名确认:判断一个解密的数字签名和标准值是否匹配的过程;</p> <p>传递:系统找到一个数字对象并向用户提交的过程;</p> <p>固定性检查:校对一个对象在一定时间内是否发生改变的过程;</p> <p>受缴:向保存系统追加对象的过程;</p> <p>电文摘要计算:创建电文摘要的过程;</p> <p>迁移:数字对象向新格式转换生成新版本的过程;</p> <p>标准化:处理数字对象生成新的更易于保存的版本的版本的过程;</p> <p>复制:创建一个和原对象完全一样的复本的过程;</p> <p>确认:将对象和标准、注释或例外进行比较的过程;</p> <p>查毒:扫描文件检查有无恶意程序的过程;</p> <p>注意,迁移、标准化和复制是创建事件更精确的子类型。当这些更精确的信息不适用时,可采用“创建”,例如,当一个数字对象通过纸上扫描第一次创建时。</p> <p>系统记录事件具备特异性,类型的确定还取决于系统如何生成报告和处理事件(比如,事件类型是否指示转换、迁移或某一具体的迁移方法)。</p> <p>建议:在事件细节中记录事件的详细信息,不要使用过于精细的事件类型</p>

6.3.4 事件日期(eventDateTime)

表 100 事件日期

语义单元	事件日期(eventDateTime)
语义组分	无
定义	事件发生的日期和时间,或日期和时间段
数据约束	为了辅助机器处理,取值应该采用结构化的形式
重复性	不可重复
必备性	必备
使用附注	建议:尽可能由系统指明时区,并记录事件的详细时间

6.3.5 事件细节(eventDetail)

表 101 事件细节

语义单元	事件细节(eventDetail)
语义组分	无
定义	关于事件的附加信息
数据约束	无
重复性	不可重复
必备性	可选
使用附注	事件细节不由系统来处理,它可记录关于事件的任何信息和/或指向其他地方记录的信息

6.3.6 事件结果信息(eventOutcomeInformation)

表 102 事件结果信息

语义单元	事件结果信息(eventOutcomeInformation)
语义组分	事件结果(eventOutcome) 事件结果细节(eventOutcomeDetail)
定义	关于事件结果的信息
数据约束	容器
重复性	可重复
必备性	可选
使用附注	保存系统可通过事件结果细节给一个编码的事件结果附加更多的信息,因为事件可能有多项结果,所以该容器是可重复的。 这个语义单元的语义组分都是可选的。如果包含该容器,则至少存在一个语义组分(例如,事件结果或事件结果细节)

6.3.6.1 事件结果(eventOutcome)

表 103 事件结果

语义单元	事件结果(eventOutcome)
语义组分	无
定义	事件结果的宏观分类,包括成功、部分成功和失败
说明	以编码的方式表示事件结果有利于系统处理和生成报告。比如,固定性校验失败后,这个事件将形成两条记录,一个行为记录和一个可执行的永久记录
数据约束	受控词表取值
范例	00【表示行为成功结束的编码】 CV-01【表示检验通过确认】
重复性	不可重复
必备性	可选
使用附注	建议: 使用系统可自动执行的受控词表,更加详细的事件结果可记录在事件结果细节(eventOutcomeDetail) 系统需定义足够详细的事件粒度,用以实现每一个事件都有一个唯一结果

6.3.6.2 事件结果细节(eventOutcomeDetail)

表 104 事件结果细节

语义单元	事件结果细节(eventOutcomeDetail)
语义组分	事件结果细节附注(eventOutcomeDetailNote) 事件结果细节扩展(eventOutcomeDetailExtension)
定义	对事件结果或产物的描述
说明	如果一个事件结果过于复杂,将导致编码描述无法适应,所以需用本语义单元来记录
数据约束	容器
重复性	可重复
必备性	可选
使用附注	这个语义单元可用来记录执行事件的程序产生的所有错误信息和警告信息,也可是一个系统指针,用来指向一个错误日志。 如果一个事件是有效性校验,任何不规则或异常现象都需记录下来。 这个语义单元的语义组分都是可选的。如果包含该容器,则至少存在一个语义组分(例如,事件结果细节附注或事件结果细节扩展)

6.3.6.2.1 事件结果细节附注(eventOutcomeDetailNote)

表 105 事件结果细节附注

语义单元	事件结果细节附注(eventOutcomeDetailNote)
语义组分	无

表 105 事件结果细节附注(续)

定义	以文本形式对事件结果或产物的描述
说明	描述事件结果时,可能需要附加的文本信息
数据约束	无
范例	LZW 压缩文件 头文件中的非标准标签
重复性	不可重复
必备性	可选

6.3.6.2.2 事件结果细节扩展(eventOutcomeDetailExtension)

表 106 事件结果细节扩展

语义单元	事件结果细节扩展(eventOutcomeDetailExtension)
语义组分	无
定义	使用 PREMIS 外部定义的语义单元
说明	可能需要代替或扩展 PREMIS 定义的单元
数据约束	容器
重复性	可重复
必备性	可选
使用附注	<p>为了更广泛地使用外部定义语义单元,需要进行扩展。本地语义单元或元数据使用另一种特定元数据框架,代替或补充了 PREMIS 定义的语义单元。当使用外部定义的框架时,必须给出这个框架的介绍。</p> <p>如果事件结果细节扩展容器需要明确关联 PREMIS 子单元,那么容器事件结果细节是可重复的。如果需要不同外部框架扩展,则事件结果细节也是可重复的</p>

6.3.7 链接代理标识符(linkingAgentIdentifier)

表 107 链接代理标识符

语义单元	链接代理标识符(linkingAgentIdentifier)
语义组分	链接代理标识符类型(linkingAgentIdentifierType) 链接代理标识符值(linkingAgentIdentifierValue) 链接代理功能(linkingAgentRole)
定义	与某一个事件相关联的代理的信息
说明	数字溯源需要记录代理和事件的关系
数据约束	容器
重复性	可重复
必备性	可选
使用附注	<p>建议系统记录代理信息。</p> <p>如果保存系统需要知道这些信息,链接语义单元应该是必备的,但由于 PREMIS 没有指明链接的方向,所以定义为可选</p>

6.3.7.1 链接代理标识符类型(linkingAgentIdentifierType)

表 108 链接代理标识符类型

语义单元	链接代理标识符类型(linkingAgentIdentifierType)
语义组分	无
定义	确保链接代理标识符唯一性的类型域
数据约束	受控词表取值
范例	【参见代理标识符类型】
重复性	不可重复
必备性	必备

6.3.7.2 链接代理标识符值(linkingAgentIdentifierValue)

表 109 链接代理标识符值

语义单元	链接代理标识符值(linkingAgentIdentifierValue)
语义组分	无
定义	链接代理标识符的取值
数据约束	无
范例	【参见代理标识符值】
重复性	不可重复
必备性	必备

6.3.7.3 链接代理功能(linkingAgentRole)

表 110 链接代理功能

语义单元	链接代理功能(linkingAgentRole)
语义组分	无
定义	与某一事件相关联的代理的功能
说明	一个事件可关联多个代理,系统需要记录每一个代理的功能
数据约束	受控词表取值
范例	授权者 实施者 验证者 执行程序
重复性	可重复
必备性	可选

6.3.8 链接对象标识符 (linkingObjectIdentifier)

表 111 链接对象标识符

语义单元	链接对象标识符 (linkingObjectIdentifier)
语义组分	链接对象标识符类型 (linkingObjectIdentifierType) 链接对象标识符值 (linkingObjectIdentifierValue) 链接对象功能 (linkingObjectRole)
定义	与某一事件相关联的对象的信息
说明	数字溯源往往需要记录对象和事件的关系
数据约束	容器
重复性	可重复
必备性	可选
使用附注	如果保存系统需要知道这些信息,链接语义单元应该是必备的,但由于 PREMIS 没有指明链接的方向,所以定义为可选

6.3.8.1 链接对象标识符类型 (linkingObjectIdentifierType)

表 112 链接对象标识符类型

语义单元	链接对象标识符类型 (linkingObjectIdentifierType)
语义组分	无
定义	确保链接对象标识符唯一性的类型域
数据约束	受控词表取值
范例	【参见对象标识符类型】
重复性	不可重复
必备性	必备

6.3.8.2 链接对象标识符值 (linkingObjectIdentifierValue)

表 113 链接对象标识符值

语义单元	链接对象标识符值 (linkingObjectIdentifierValue)
语义组分	无
定义	链接对象标识符的取值
数据约束	无
范例	【参见对象标识符值】
重复性	不可重复
必备性	必备

6.3.8.3 连接对象功能(linkingObjectRole)

表 114 链接对象功能

语义单元	连接对象功能(linkingObjectRole)
语义组分	无
定义	与某一事件相关联的对象的功能
说明	区分与事件相关的对象的功能。如果该信息并不明确,则应分析对象元数据中对象间的关系
数据约束	无
重复性	可重复
必备性	可选

6.4 代理实体语义单元

6.4.1 概述

代理实体集成了数字对象的生命周期中,和权利管理和保存事件相关联的代理(人、机构、软件)的属性和特征的信息。所有的代理信息用来确定一个代理。唯一的必备性元素是代理标识符。实体属性包括:

- 可拥有或支持一个或多个权利声明
- 可参与(执行、授权或终止)一个或多个事件。
- 可创建一个或多个数字对象,可对一个或多个数字对象进行操作。

6.4.2 代理标识符(agentIdentifier)

表 115 代理标识符

语义单元名称	代理标识符(agentIdentifier)
语义组分	代理标识符类型(agentIdentifierType) 代理标识符值(agentIdentifierValue)
定义	确保一个保存系统中的代理具备唯一性的标识
说明	保存系统中的每个代理都需具备唯一标识符,用以实现与事件和权利声明的关联
数据约束	容器
重复性	可重复
必备性	必备
创建/维护附注	一个标识符可以由保存系统创建,也可以在保存系统外部创建或分配。同样,标识符可自动生成,也可手动生成。推荐的做法是由保存系统来自动创建标识符,作为主标识符以确保标识符的唯一性并对保存系统可用。外部分配的标识符可作为次标识符,来链接代理到保存系统外部信息
使用附注	保存系统内的标识符必须唯一。代理标识符是可重复的,以允许保存系统分配的和外部分配的标识符都能记录下来。见上面的创建/维护附注

6.4.2.1 代理标识符类型 (agentIdentifierType)

表 116 代理标识符类型

语义单元	代理标识符类型 (agentIdentifierType)
语义组分	无
定义	用以确保代理标识符具备唯一性的类型域
数据约束	受控词表取值
范例	LCNAF SAN MARC Organization Codes URI
重复性	不可重复
必备性	必备

6.4.2.2 代理标识符值 (agentIdentifierValue)

表 117 代理标识符值

语义单元	代理标识符值 (agentIdentifierValue)
语义组分	无
定义	代理标识符的取值
数据约束	无
重复性	不可重复
必备性	必备
使用附注	它可是具备唯一性的表,或受控的文本形式的名称

6.4.3 代理名称 (agentName)

表 118 代理名称

语义单元	代理名称 (agentName)
语义组分	无
定义	用以和代理标识符一起确保代理具备唯一性的文本串
说明	本语义单元可提供一个更加友好的确定代理的方法
数据约束	无
重复性	可重复
必备性	可选
使用附注	它可不具备唯一性

6.4.4 代理类型(agentType)

表 119 代理类型

语义单元	代理类型(agentType)
语义组分	无
定义	代理的高层分类
数据约束	受控词表取值
重复性	不可重复
必备性	可选
使用附注	建议取值： 人 机构 软件

6.4.5 代理附注(agentNote)

表 120 代理附注

语义单元	代理附注(agentNote)
语义组分	无
定义	代理的其他信息
说明	描述或者区分代理的其他信息
数据约束	无
重复性	可重复
必备性	可选
使用附注	如果必须提供相关限制信息,则使用代理附注。如果需要外延的其他信息,应考虑使用外部定义的框架而非代理附注

6.4.6 代理扩展(agentExtension)

表 121 代理扩展

语义单元	代理扩展(agentExtension)
语义组分	外部定义
定义	使用 PREMIS 外部定义的语义单元
说明	可能需要代替或扩展 PREMIS 定义的单元
数据约束	容器
重复性	可重复
必备性	可选

表 121 代理扩展(续)

使用附注	<p>为了更广泛地使用外部定义语义单元,需要进行扩展。本地语义单元或元数据使用另一种特定元数据框架,代替或补充了 PREMIS 定义的语义单元。当使用外部定义的框架时,必须给出这个框架的介绍。</p> <p>代理扩展中建议给出元数据的信息,包括元数据创建日期、元数据状态、内部链接 ID 号,使用的元数据类型及其版本,信息摘要和信息摘要算法以及与外部元数据链接的标识符类型</p>
------	--

6. 4. 7 链接事件标识符 (linkingEventIdentifier)

表 122 链接事件标识符

语义单元	链接事件标识符(linkingEventIdentifier)		
语义组分	无		
定义	代理的关联事件的“事件标识符”		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
使用附注	<p>它用来链接那些不派生对象关系的事件,比如,格式确认和病毒扫描等。</p> <p>如果保存系统需要知道这些信息,链接语义单元应该是必备的,但由于 PREMIS 没有指明链接的方向,所以定义为可选</p>		

6. 4. 7. 1 链接事件标识符类型 (linkingEventIdentifierType)

表 123 链接事件标识符类型

语义单元名称	链接事件标识符类型(linkingEventIdentifierType)		
语义组分	无		
定义	关联事件的“事件标识符类型”		
数据约束	必为既存的事件标识符类型		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例	[见事件标识符类型的范例]	[见事件标识符类型的范例]	[见事件标识符类型的范例]
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备
使用附注	多数保存系统的事件标识符类型取自于内部的编号系统,它可是潜在的,仅在对外输出数据时提供		

6.4.7.2 链接事件标识符值(linkingEventIdentifierValue)

表 124 链接事件标识符值

语义单元名称	链接事件标识符值(linkingEventIdentifierValue)		
语义组分	无		
定义	链接事件的“事件标识符值”的取值		
数据约束	必为既存的事件标识符值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
范例	[见事件标识符值的范例]	[见事件标识符值的范例]	[见事件标识符值的范例]
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备

6.4.8 链接权利声明标识符(linkingRightsStatementIdentifier)

表 125 链接权利声明标识符

语义单元名称	链接权利声明标识符(linkingRightsStatementIdentifier)		
语义组分	链接权利声明标识符类型(linkingRightsStatementIdentifierType) 链接权利声明标识符值(linkingRightsStatementIdentifierValue)		
定义	与代理相关的权利声明的标识符		
说明	保存系统可能从权利声明链接到代理或从代理链接到权利声明,也可能选择双向连接		
数据约束	容器		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	可重复	可重复	可重复
必备性	可选	可选	可选
使用附注	如果保存系统需要知道这些信息,链接语义单元应该是必备的,但由于 PREMIS 没有指明链接的方向,所以定义为可选		

6.4.8.1 链接权利声明标识符类型(linkingRightsStatementIdentifierType)

表 126 链接权利声明标识符类型

语义单元名称	链接权利声明标识符类型(linkingRightsStatementIdentifierType)		
语义组分	无		
定义	确保链接权利声明标识符具备唯一性的类型域		
数据约束	受控词表取值		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用

表 126 链接权利声明标识符类型(续)

范例		URI LCCN	
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备

6.4.8.2 链接权利声明标识符值(linkingRightsStatementIdentifierValue)

表 127 链接权利声明标识符值

语义单元名称	链接权利声明标识符值(linkingRightsStatementIdentifierValue)		
语义组分	无		
定义	链接权利声明标识符的取值		
数据约束	无		
对象类型	表现	文件	比特流
适用性	适用	适用	适用
重复性	不可重复	不可重复	不可重复
必备性	必备	必备	必备

6.5 权利实体语义单元

6.5.1 概述

本数据字典认为,权利声明和许可协议可作为权利实体加以描述。权利是版权法或其他的知识产权法律规定的代理所享有的权利。许可是权利人和另外一方或几方共同签署的协议所允许的权利或行为。一个保存系统可能需要记录一些权利信息,这包括适用于外部代理和外部数字对象的权利声明和许可声明。一个保存系统需要知道的最小范围的核心权利信息是,保存系统对其所保存的数字对象可采取的被授权的保存行为。如果保存系统记录这些权利信息,许可声明标识符(permissionStatementIdentifier)、链接对象(linkingObject)和许可行为(permissionGranted)属于必备性元素。实体属性包括:

- 必须关联一个或几个数字对象
- 必须关联一个或多个代理

6.5.2 权利声明(rightsStatement)

表 128 权利声明

语义单元名称	权利声明(rightsStatement)
语义组分	权利声明标识符(rightsStatementIdentifier) 权利基本原则(rightsBasis) 版权信息(copyrightInformation) 特许信息(licenseInformation) 法令信息(statuteInformation) 权利准予(rightsGranted) 链接对象标识符(linkingObjectIdentifier) 链接代理标识符(linkingAgentIdentifier)

表 128 权利声明(续)

定义	保存系统的权利文档,以执行一或多个动作
数据约束	容器
重复性	可重复
必备性	可选
使用附注	该语义单元是可选的,因为某些情况下可能不知道权利信息。保存机构应尽可能记录权利信息。 如果有权利实体,则权利声明和权利扩展必有一个存在。 当描述动作有多个基本原则或不同的动作有不同的基本原则时,权利声明应该是可重复的

6.5.2.1 权利声明标识符 (rightsStatementIdentifier)

表 129 权利声明标识符

语义单元名称	权利声明标识符 (rightsStatementIdentifier)
语义组分	权利声明标识符类型 (rightsStatementIdentifierType) 权利声明标识符值 (rightsStatementIdentifierValue)
定义	用来确保保存系统中的权利声明的唯一性的标识
说明	与保存系统关联的每一个权利声明都应有一个唯一的标识符,能与事件和代理进行关联
数据约束	容器
重复性	不可重复
必备性	必备
创建/维护附注	权利声明标识符可能是由系统生成的。目前这些标识符没有全球的框架或标准,因此是不可重复的
使用附注	保存系统内标识符必须是唯一的

6.5.2.1.1 权利声明标识符类型 (rightsStatementIdentifierType)

表 130 权利声明标识符类型

语义单元名称	权利声明标识符类型 (rightsStatementIdentifierType)
语义组分	无
定义	用来确保权利标识符具备唯一性的类型域
数据约束	受控词表取值
重复性	不可重复
必备性	必备

6.5.2.1.2 权利声明标识符值 (rightsStatementIdentifierValue)

表 131 权利声明标识符值

语义单元名称	权利声明标识符值 (rightsStatementIdentifierValue)
语义组分	无
定义	权利声明标识符的取值
数据约束	无
重复性	不可重复
必备性	必备

6.5.2.2 权利基本原则 (rightsBasis)

表 132 权利基本原则

语义单元名称	权利基本原则 (rightsBasis)
语义组分	无
定义	权利声明标识符中描述的权利或特许基本原则的名称
数据约束	受控词表取值
重复性	不可重复
必备性	必备
使用附注	<p>建议取值: 版权、特许、法令。</p> <p>若权利基本原则为“版权”, 则版权信息应被提供;</p> <p>若权利基本原则为“特许”, 则特许信息应被提供;</p> <p>若权利基本原则为“法令”, 则条例信息应被提供;</p> <p>如果权利基本原则是公众领域的条款, 则使用“版权”。如果是正当使用, 则采用“法令”。如果应用不止一个基本原则, 则重复整个权利实体</p>

6.5.2.3 版权信息 (copyrightInformation)

表 133 版权信息

语义单元名称	版权信息 (copyrightInformation)
语义组分	版权状态 (copyrightStatus) 版权管辖区域 (copyrightJurisdiction) 版权状态颁布日期 (copyrightStatusDeterminationDate) 版权附注 (copyrightNote)
定义	关于对象版权状态的信息
数据约束	容器
重复性	不可重复
必备性	可选
使用附注	<p>当权利基本原则为“版权”时, 应提供版权信息。</p> <p>保存系统可能需要根据具体的信息对此进行扩展</p>

6.5.2.3.1 版权状态 (copyrightStatus)

表 134 版权状态

语义单元名称	版权状态 (copyrightStatus)
语义组分	无
定义	记录权利声明时,对象版权状态的规定名称
数据约束	受控词表取值
重复性	不可重复
必备性	必备
使用附注	建议取值: 保留版权 = 受版权保护 公众领域 = 在公众领域公开使用 未知 = 资源的版权状态未知

6.5.2.3.2 版权管辖区域 (copyrightJurisdiction)

表 135 版权管辖区域

语义单元名称	版权管辖区域 (copyrightJurisdiction)
语义组分	无
定义	提供版权法的国家
说明	不同国家有不同的版权法
数据约束	应遵循 ISO 3166 取值
范例	us de
重复性	不可重复
必备性	必备

6.5.2.3.3 版权状态颁布日期 (copyrightStatusDeterminationDate)

表 136 版权状态颁布日期

语义单元名称	版权状态颁布日期 (copyrightStatusDeterminationDate)
语义组分	无
定义	在“版权状态”中记录的版权状态被确定的日期
数据约束	为方便机器处理,取值应采用结构性的格式
范例	20070608
重复性	不可重复
必备性	可选

6.5.2.3.4 版权附注 (copyrightNote)

表 137 版权附注

语义单元名称	版权附注 (copyrightNote)
语义组分	无
定义	关于对象版权状态的附加信息
数据约束	无
范例	如果不作重申,版权将在 2010 年终止 版权声明内嵌于文档标题中
重复性	可重复
必备性	可选

6.5.2.4 特许信息 (licenseInformation)

表 138 特许信息

语义单元名称	特许信息 (licenseInformation)
语义组分	特许标识符 (licenseIdentifier) 特许条款 (licenseTerms) 特许附注 (licenseNote)
定义	关于一个特许或者与对象相关的其他特许准予的信息
数据约束	容器
重复性	不可重复
必备性	可选
使用附注	当权利基本原则为“特许”时,应提供特许信息

6.5.2.4.1 特许标识符 (licenseIdentifier)

表 139 特许标识符

语义单元名称	特许标识符 (licenseIdentifier)
语义组分	特许标识符类型 (licenseIdentifierType) 特许标识符值 (licenseIdentifierValue)
定义	用于确保保存系统中准予协议唯一性的名称
数据约束	容器
重复性	不可重复
必备性	可选
使用附注	此语义单元用于查阅特许准予的文档记录。对于一些保存系统,它可能是与用户签订的正式契约。如果准予协议是口头的,则可能指向保存系统存档的口头协议备忘录。该标识符是可选的,因为协议可能不作为标识符存储在保存系统中。比如,在口头协议的情况下,整个协议可能在“特许条款”中包括或描述

6.5.2.4.1.1 特许标识符类型 (licenseIdentifierType)

表 140 特许标识符类型

语义单元名称	特许标识符类型 (licenseIdentifierType)
语义组分	无
定义	确保特许标识符唯一性的类型域
数据约束	受控词表取值
重复性	不可重复
必备性	必备

6.5.2.4.1.2 特许标识符值 (licenseIdentifierValue)

表 141 特许标识符值

语义单元名称	特许标识符值 (licenseIdentifierValue)
语义组分	无
定义	特许标识符的取值
著录约束	无
重复性	不可重复
必备性	必备

6.5.2.4.2 特许条款 (licenseTerms)

表 142 特许条款

语义单元名称	特许条款 (licenseTerms)
语义组分	无
定义	特许准予的特许或协议的文本描述
数据约束	无
重复性	不可重复
必备性	可选
使用附注	可能包含特许、协议、解释或摘要的实际文本

6.5.2.4.3 特许附注 (licenseNote)

表 143 特许附注

语义单元名称	特许附注 (licenseNote)
语义组分	无
定义	关于特许的附件信息
数据约束	无
范例	特许嵌入在文件头的 XMP 块中
重复性	可重复

表 143 特许附注(续)

必备性	可选
使用附注	关于许可条款的信息应著录在“许可条款”。“特许附注”用于与许可相关的其他类型的信息,比如联系人、行为日期或解释。此语义单元也可指出许可的定位,比如其是否在线可用或内嵌于对象本身

6.5.2.5 法令信息 (statuteInformation)

表 144 法令信息

语义单元名称	法令信息 (statuteInformation)
语义组分	法令管辖区域 (statuteJurisdiction) 法令引用 (statuteCitation) 法令信息颁布日期 (statuteInformationDeterminationDate) 法令附注 (statuteNote)
定义	允许用于对象的法令的信息
数据约束	容器
重复性	可重复
必备性	可选
使用附注	当权利基本原则为“法令”时,应当提供法令信息

6.5.2.5.1 法令管辖区域 (statuteJurisdiction)

表 145 法令管辖区域

语义单元名称	法令管辖区域 (statuteJurisdiction)
语义组分	无
定义	制定法令的国家或其他政治团体
说明	对象和权利准予的连接基于法令管辖区域
数据约束	受控词表取值
范例	us de
重复性	不可重复
必备性	必备

6.5.2.5.2 法令引用 (statuteCitation)

表 146 法令引用

语义单元名称	法令引用 (statuteCitation)
语义组分	无
定义	用来确定法令的名称

表 146 法令引用(续)

数据约束	无
重复性	不可重复
必备性	必备
使用附注	实际应用时应采用标准的引用形式

6.5.2.5.3 法令信息确定日期(statuteInformationDeterminationDate)

表 147 法令信息确定日期

语义单元名称	法令信息确定日期(statuteInformationDeterminationDate)
语义组分	无
定义	权威认可的法令被确定的日期
说明	讨论中的许可可能是某些阐释的主题。在特定的上下文和特定的时刻会做出一些评估,在另外的时刻和上下文,评估会发生改变。因此有必要记录决定的日期
数据约束	为方便机器处理,取值应采用结构性的格式
范例	2007 - 12 - 01 20040223151047.0
重复性	不可重复
必备性	可选

6.5.2.5.4 法令注释(statuteNote)

表 148 法令注释

语义单元名称	法令注释(statuteNote)
语义组分	无
定义	关于法令的附加信息
数据约束	无
范例	适用于送于法律顾问评审的网络出版物
重复性	可重复
必备性	可选

6.5.2.6 权利准予(rightsGranted)

表 149 权利准予

语义单元名称	权利准予(rightsGranted)
语义组分	行为(act) 限制(restriction) 授权时间(timeOfGrant) 权利准予附注(rightsGrantedNote)
定义	准予机构允许保存系统的行为

表 149 权利准予(续)

数据约束	容器
重复性	可重复
必备性	可选

6.5.2.6.1 行为(act)

表 150 行为

语义单元名称	行为(act)
语义组分	无
定义	保存系统可以采取的行为
数据约束	受控词表取值
重复性	不可重复
必备性	必备
使用附注	<p>建议取值：</p> <p>复制 = 产生一个相同的副本；</p> <p>迁移 = 以不同的文件格式产生一个内容相同的副本；</p> <p>修改 = 产生一个不同内容的版本；</p> <p>使用 = 读,不做拷贝或修改(如验证一个文档或运行一个程序)；</p> <p>散布 = 创建一个副本或版本以供保存系统外部使用；</p> <p>删除 = 从保存系统中移除；</p> <p>可用于保存系统决定受控词表的粒度,也有助于保存系统中同样受控取值的事件类型</p>

6.5.2.6.2 限制(restriction)

表 151 限制

语义单元名称	限制(restriction)
语义组分	无
定义	行为的条件或限制
数据约束	无
范例	<p>不超过 3</p> <p>只有存档一年后才允许</p> <p>行为完成后必须告知权利持有者</p>
重复性	可重复
必备性	可选

6.5.2.6.3 授权时间(timeOfGrant)

表 152 授权时间

语义单元名称	授权时间(timeOfGrant)
语义组分	开始日期(startDate) 结束日期(endDate)
定义	权利准予的时间周期
说明	权利保护可能是有时效性的
数据约束	容器
重复性	不可重复
必备性	必备

6.5.2.6.3.1 开始日期(startDate)

表 153 开始日期

语义单元名称	开始日期(startDate)
语义组分	无
定义	权利准予开始的日期
数据约束	为方便机器处理,取值应采用结构性的格式
范例	2006-01-02 20050723
重复性	不可重复
必备性	必备

6.5.2.6.3.2 结束日期(endDate)

表 154 结束日期

语义单元名称	结束日期(endDate)
语义组分	无
定义	权利准予结束的日期
数据约束	为方便机器处理,取值应采用结构性的格式
范例	2010-01-02 20120723
重复性	不可重复
必备性	可选
使用附注	准予的结束时间为开放时使用“开放”。如果结束时间未知或许可声明以不同的结束日期应用于多个对象,则省略结束日期

6.5.2.6.4 权利准予附注 (rightsGrantedNote)

表 155 权利准予附注

语义单元名称	权利准予附注 (rightsGrantedNote)
语义组分	无
定义	关于权利准予的附加信息
说明	对于权利准予可能需要文本描述来进行另外的解释
数据约束	无
重复性	可重复
必备性	可选
使用附注	该语义单元可以包括关于风险评估的声明,比如,有时保存系统不确定什么权利已经被准予

6.5.2.7 链接对象标识符 (linkingObjectIdentifier)

表 156 链接对象标识符

语义单元名称	链接对象标识符 (linkingObjectIdentifier)
语义组分	链接对象标识符类型 (linkingObjectIdentifierType) 链接对象标识符值 (linkingObjectIdentifierValue) 链接对象功能 (linkingObjectRole)
定义	与权利声明相关的对象的标识符
说明	权利声明必须与其相应的对象关联,可以由权利声明关联至对象,也可以由对象关联至权利声明。此语义单元提供由权利声明关联至对象的机制
数据约束	容器
重复性	可重复
必备性	可选
使用附注	链接对象标识符是可选的,因为在某些情况下由对象关联到权利声明可能更有实际意义。比如,一个保存系统可以用一个权利声明来覆盖若干个公共领域的对象

6.5.2.7.1 链接对象标识符类型 (linkingObjectIdentifierType)

表 157 链接对象标识符类型

语义单元名称	链接对象标识符类型 (linkingObjectIdentifierType)
语义组分	无
定义	确保连接对象标识符唯一性的类型域
数据约束	受控词表取值
范例	参见“对象标识符类型”的范例
重复性	不可重复
必备性	必备

6.5.2.7.2 链接对象标识符值(linkingObjectIdentifierValue)

表 158 链接对象标识符值

语义单元名称	链接对象标识符值(linkingObjectIdentifierValue)
语义组分	无
定义	链接对象标识符的取值
数据约束	无
重复性	不可重复
必备性	必备

6.5.2.7.3 连接对象功能(linkingObjectRole)

表 159 连接对象功能

语义单元	连接对象功能(linkingObjectRole)
语义组分	无
定义	与某一代理相关联的对象的功能
说明	区分与代理相关的对象的功能。如果该信息并不明确,则应分析对象元数据中对象间的关系
数据约束	无
重复性	可重复
必备性	可选
使用附注	一般情况下,链接对象的功能由权利声明控制,该语义单元的值无需提供,否则,如果对象与权利声明有不同的关系,则应在此语义单元中标明

6.5.2.8 链接代理标识符(linkingAgentIdentifier)

表 160 链接代理标识符

语义单元名称	链接代理标识符(linkingAgentIdentifier)
语义组分	链接代理标识符类型(linkingAgentIdentifierType) 链接代理标识符值(linkingAgentIdentifierValue) 链接代理功能(linkingAgentRole)
定义	与一个或多个代理相关的权利声明的标识
说明	权利声明与相关代理的关联可以由权利声明关联到代理,也可以是由代理关联到权利声明。此语义单元提供由权利声明关联到代理的机制
数据约束	容器
重复性	可重复
必备性	必备
使用附注	链接代理标识符是可选的,因为相关的代理可能是未知的或者没有代理相关联。当权利基本原则是法令时后者是很有可能

6.5.2.8.1 链接代理标识符类型 (linkingAgentIdentifierType)

表 161 链接代理标识符类型

语义单元名称	链接代理标识符类型 (linkingAgentIdentifierType)
语义组分	无
定义	确保链接代理标识符唯一性的类型域
数据约束	受控词表取值
范例	参见“代理标识符类型”的范例
重复性	不可重复
必备性	必备

6.5.2.8.2 链接代理标识符值 (linkingAgentIdentifierValue)

表 162 链接代理标识符值

语义单元名称	链接代理标识符值 (linkingAgentIdentifierValue)
语义组分	无
定义	链接代理标识符的取值
数据约束	无
范例	参见“代理标识符值”的范例
重复性	不可重复
必备性	必备

6.5.2.8.3 链接代理功能 (linkingAgentRole)

表 163 链接代理功能

语义单元名称	链接代理功能 (linkingAgentRole)
语义组分	无
定义	与权利声明相关的代理的角色
数据约束	受控词表取值
范例	联系 创建者 出版者 权利持有者 准予者
重复性	可重复
必备性	可选

6.5.3 权利扩展(rightsExtension)

表 164 权利扩展

语义单元名称	权利扩展(rightsExtension)
语义组分	无
定义	PREMIS 之外定义的语义单元的容器
说明	可能有替代或者扩展 PREMIS 定义的语义单元的需求
数据约束	容器
重复性	可重复
必备性	可选
使用附注	<p>为更多的粒度或语义单元的应用提供扩展性。本地语义单元或者其他元数据方案的应用都可能包括代替或者除本指导性技术文件外定义的语义单元。当应用一个扩展方案时,必须提供其相应的参考。更详尽的指南参见“可扩展性”。</p> <p>如果权利实体被包括,则权利声明和权利扩展必备被呈现。</p> <p>如果权利扩展容器需要与本指导性技术文件权利语义单元之下的其他子单元联合使用,则重复权利容器。如果需要从不同的外部方案进行扩展,权利容器也应重复</p>

参考文献

- [1] Data Dictionary section from PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata version 2.1 [EB/OL]. [2011 - 01 - 06].
<http://www.loc.gov/standards/premis/v2/premis-2-1.pdf>
-