

数字图书馆推广工程

标准规范体系建设规划与实践

申晓娟

2012年6月25日 北京





提 纲

- 数字图书馆标准规范体系建设的意义
- 数字图书馆标准规范体系建设现状
- 建设数字图书馆推广工程标准规范体系
- 下一步工作设想



数字图书馆标准规范体系建设的意义

1

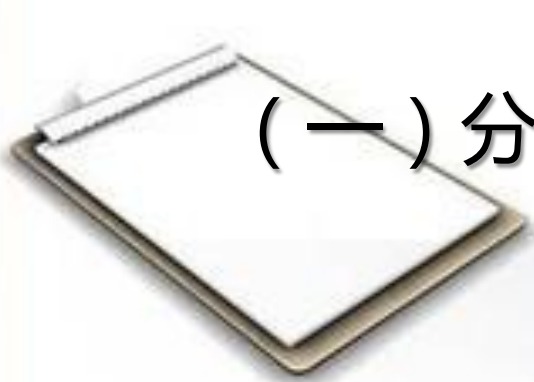
分布异构资源的共知、共享需要标准规范

2

分布式系统平台的整合、交互需要标准规范

3

分布式用户服务的普惠、均等需要标准规范



(一) 分布异构资源的共知、共享需要标准规范

- **来源**：主要来自于外购数据库、各馆自建特色资源、网络资源的采集与保存等多个方面
- **格式**：包括全文文本、全文图像、音频、视频、书目数据等
- **类型**：涉及电子图书、电子期刊、电子报纸、学位论文、网络资源、讲座、展览、古籍、书画等

必须建立数字资源建设过程中的一整套标准规范体系，对各类型资源进行统一揭示、描述、加工、组织、管理和保存



（二）分布式系统平台的整合、交互需要标准规范

- 根据推广工程的总体技术框架设计，系统平台将是分布式的
- 各馆围绕本馆的业务特色和服务需求，已经建设并将继续建设一批自己的个性化平台

- 一方面需要工程统一平台的资源保障和服务支持
- 另一方面也需要向统一平台提供可以共享或可供调用的资源与服务，从而实现无缝连接和跨库交互。
- 遵循统一的标准规范是基础



(三) 分布式用户服务的普惠、均等需要标准规范

- 推广工程要充分依托现代信息技术，尽可能弥补传统图书馆服务中的地域差别、城乡差别和时空限制
- 依托各种新媒体技术手段，向用户提供基于数字电视、手机、智能移动终端等的数字图书馆服务

- 一方面需要建立针对不同媒体的资源标准
- 另一方面也需要建立与这些媒体运营商管理平台之间进行数据交互的标准规范



- 数字图书馆标准规范体系建设的意义
- 数字图书馆标准规范体系建设现状
- 建设数字图书馆推广工程标准规范体系
- 下一步工作设想



数字图书馆标准规范体系建设

覆盖范围

从数字资源加工与描述标准逐渐扩展到数字资源生命周期全过程的标准

研制主体

逐渐从单个数字图书馆扩展到各类型数字图书馆合作系统



(一) 国外数字图书馆标准规范建设现状

- ✓ 美国国会图书馆、数字图书馆联盟（DLF）、美国博物馆及图书馆服务协会（IMLS）、联机计算机图书馆中心（OCLC）、加州数字图书馆等机构在数字图书馆建设方面均发布了系列标准或指南



INSTITUTE of
Museum and Library
SERVICES





(一) 国外数字图书馆标准规范建设现状

美国国会图书馆

- ✓ 发布采用或负责维护的标准规范涉及资源描述、元数据封装、资源保存、信息资源检索协议等多个方面，包括MARC21、MARC XML、MODS、MADS、EAD、METS、MIX、PREMIS、Z39.50、SRU/SRW、CQL；
- ✓ “美国记忆”项目对元数据、保存、扫描和转换、文本标记等各方面进行了规范



(一) 国外数字图书馆标准规范建设现状

英国电子图书馆计划

- 发布了eLib标准指南，对应用服务、数据交换、元数据、安全认证和支付服务等方面进行了规范

加拿大文化在线项目

- 发布了技术要求及推荐指南

其它

- 澳大利亚、新西兰、日本等国家在数字图书馆建设中也建立了一系列标准规范



(一) 国外数字图书馆标准规范建设现状

国际标准化组织 (ISO)

- 元数据：ISO 15836信息和文献 都柏林核心元数据元素集 (DC) 等
- 长期保存：ISO 14721空间数据和信息传递系统——开放档案信息系统——参考模型 (OAIS) 等

美国国家信息标准化委员会 (NISO)

- Z39.50检索协议及Z39.89 (Z39.50协议在图书馆的应用)、Z39.84 (DOI语法)、Z39.85 (DC元数据)、Z39.87 (静态数字图片技术元数据数据字典)、Z39.88 (OpenURL)、Z39.93 (SUSHI协议) 等



(一) 国外数字图书馆标准规范建设现状

万维网联盟 (W3C)

- 可扩展置标语言XML (eXtensible Markup Language)
- 资源描述框架RDF (Resource Description Framework)
- Web本体语言OWL (Web Ontology Language)
-



(二) 我国数字图书馆标准规范建设现状

我国数字图书馆标准与规范建设 (CDLS) 项目

- 2002 年10 月启动，科技基础性工作专项资金重点项目
- 由中国科技信息研究所、中国科学院文献情报中心和国家图书馆联合发起，近20个单位参与项目的研发和建设
- 发布了百余份技术报告
- 包括数字资源加工、元数据、唯一标识符等数字图书馆有关标准规范的研究与制定



(二) 我国数字图书馆标准规范建设现状

中国高等教育文献保障系统 (CALIS)

- 2004 年10月正式发布《中国高等教育数字图书馆技术标准与规范》，包括：
 - 总体架构和基本技术标准与规范
 - 各个子项目专用的技术标准与规范
 - 有关产品认证和项目管理方面的内容



我国数字图书馆标准规范建设现状

国家数字图书馆工程

- 2005年开始建设，坚持“标准先行”原则
- 根据建设需要，先后制定了二十余项数字图书馆相关标准规范
- 内容涵盖数字资源的组织、加工、描述、服务、保存等多个环节

国家数字图书馆工程标准规范成果

国家图书馆管理元数据 规范和应用指南

郑巧英 王延平 汪东波 主编

国家数字图书馆工程标准规范成果

图书馆数字资源统计 标准和应用指南

吕淑萍 罗云川 主编

国家数字图书馆工程标准规范成果

国家图书馆数字资源 唯一标识符规范和应用指南

孙超 宋文 贺燕 主编

国家数字图书馆工程标准规范成果

国家图书馆元数据应用 总则规范汇编

肖 珑 申晓娟 主编

国家数字图书馆工程标准规范成果

国家图书馆图像数据 加工标准和操作指南

朱 强 张春红 龙 伟 主编

国家图书馆出版社

国家图书馆出版社



我国数字图书馆标准规范建设现状

其他

- **“中英文图书数字化国际合作计划（CADAL）”项目**：形成了一套数字资源建设方面的技术规范，对元数据、资源加工、资源发布、资源传递等进行了规范
- **上海图书馆**：较早研究都柏林核心元数据（DC），并在此基础上制订了名人手稿元数据
- **党校数字图书馆系统、军队数字图书馆、全国文化信息资源共享工程**也相继制订了一些标准规范



- 数字图书馆标准规范体系建设意义
- 数字图书馆标准规范体系建设现状
- 建设数字图书馆推广工程标准规范体系
- 下一步工作设想



- 坚持标准先行的原则
- 在已经形成的标准规范基础上，借鉴已有成熟标准规范成果，结合实际需要，建立较为完善的数字图书馆推广工程标准规范体系，研制一批适用的标准规范，并指导各地制订相应的标准应用指南
- 争取形成一批数字图书馆相关国家标准和行业标准

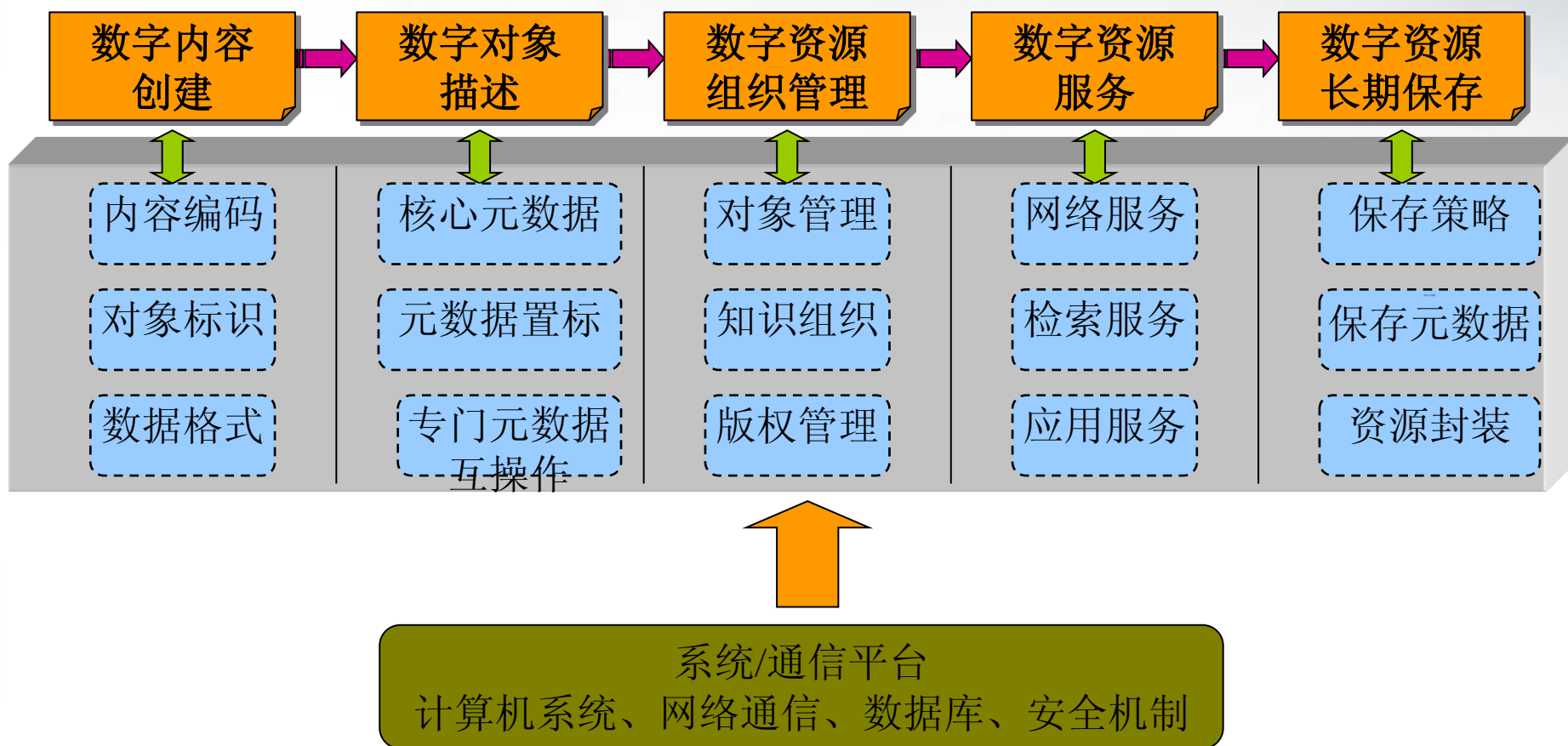


(一) 建设原则

- 标准规范先行原则
- 成熟标准优先原则
- 联合、开放、公开原则
- 核心建设原则
- 注重应用原则
- 大馆建设中小馆应用原则

(二) 体系框架与建设内容

基于数字资源生命周期的数字图书馆标准规范体系框架图





(二) 体系框架与建设内容

数字内容创建方面的标准规范

“采”

解决数字资源采集、文献数字化建设过程中的标准问题。
包括内容编码、对象标识、数据格式等内容。

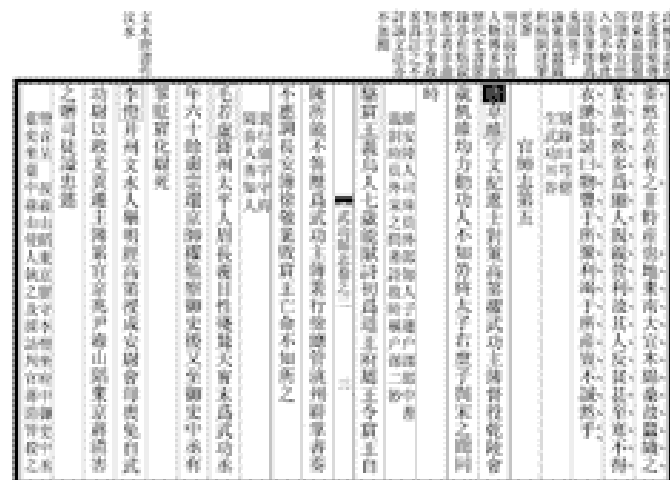
- 工程已推出汉字处理、唯一标识符、对象数据等标准规范。

(二) 体系框架与建设内容

数字内容创建方面的标准规范

“汉字处理”

针对中文信息处理的特点，解决了
古籍文献数字化中面临的集外字处
理、全文文本版式还原等问题





(二) 体系框架与建设内容

数字内容创建方面的标准规范

唯一标识符规范

为每一个数字对象赋予独立的、唯一的身份信息
是实现数字资源统一管理与调度的基础

Psychological Science

Volume 18 Issue 6 Page 501-502, June 2007

To cite this article: Susan C. Johnson, Carol S. Dweck, Frances S. Chen (2007) Evidence for Infants' Internal Working Models of Attachment

Psychological Science 18 (6) , 501-502

doi:10.1111/j.1467-9280.2007.01929.x

◀ Prev Article | Next Article ▶

● You have full access right

Abstract


Short Report

Evidence for Infants'

Susan C. Johnson¹, Carol S. Dweck

¹Stanford University

If this is the case, the next step is to get the article.

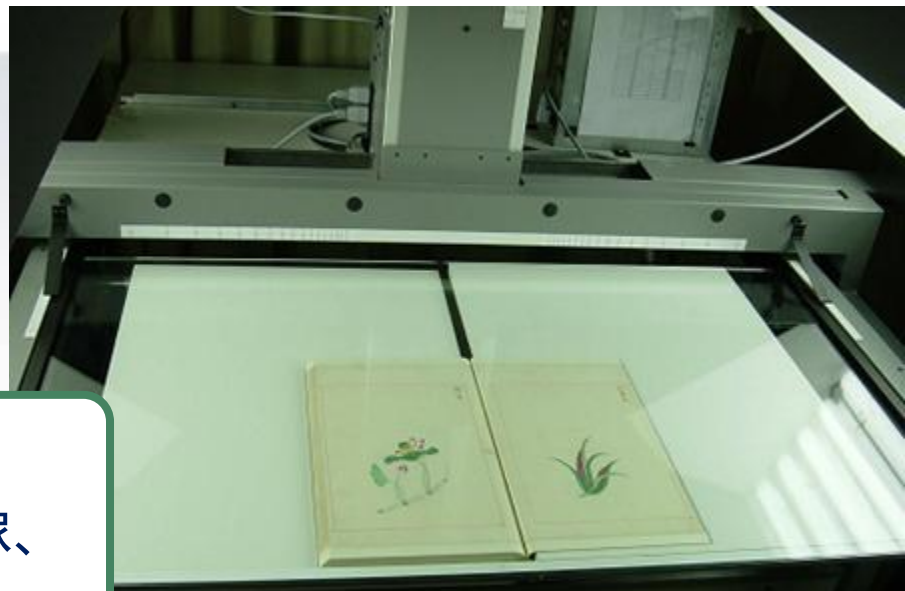
Sometimes, the DOI is shown on the screen after you click on the  get it! button and select the full-text option.

(二) 体系框架与建设内容

数字内容创建方面的标准规范

对象数据规范

在各类型数字对象（包括文本、图像、音频、视频等类型）的创建与加工过程中需要遵循的标准规范



(二) 体系框架与建设内容

数字对象描述方面的标准规范

“编”

- ✓ 解决数字资源描述方面的标准规范
即制订元数据规范
- ✓ 元数据是关于数据的数据，MARC
格式即是一种元数据规范
- ✓ 推广工程基于DC建立了一系列元
数据应用规范

表 1 Dublin Core 的 15 个元素

元素标识	元素定义
Title	资源的名称
Creator	资源内容的主要责任者
Subjects and Keywords	资源内容的主题描述
Description	资源内容的解释
Publisher	资源的出版者
Contributor	对资源的内容作出贡献的其他实体
Date	与资源生命周期中的某个事件相关的时间
Resource Type	资源内容的特征或类型
Format	资源的物理或数字表现形式
Resource Identifier	在特定的范围内给予资源的一个明确的标识
Source	现有资源来源的参照
Language	描述资源知识内容的语种
Relation	相关资源的参考
Coverage	资源内容所涉及的外延与覆盖范围
Rights Management	有关资源本身所有的或被赋予的权限信息



(二) 体系框架与建设内容

数字资源组织管理方面的标准规范

“管”

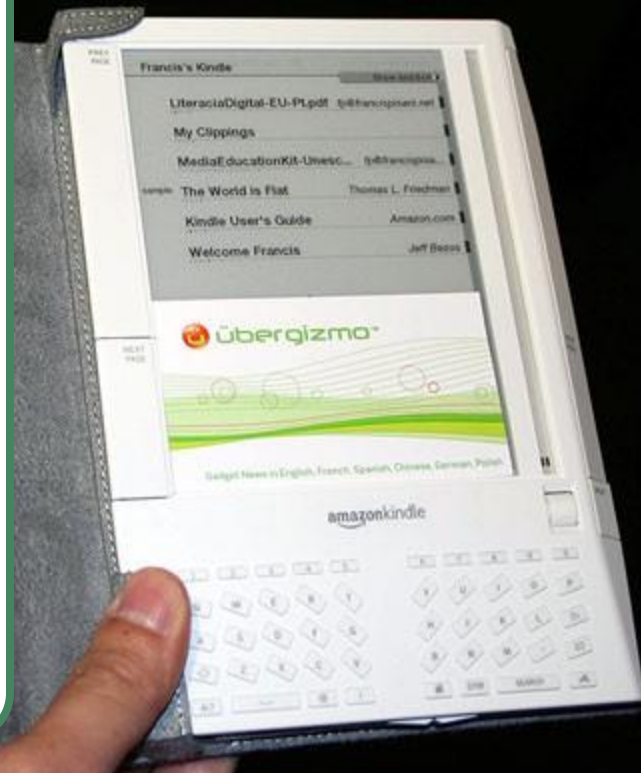
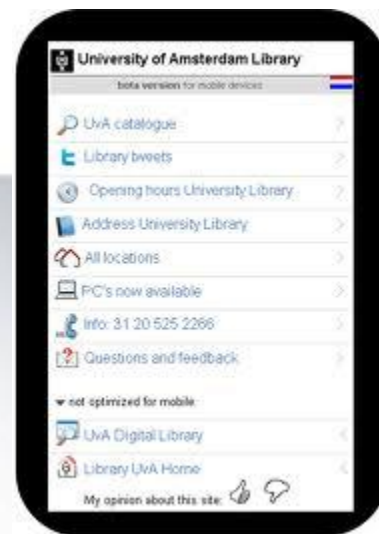
- ✓ 专门针对数字资源建设中面临的组织与管理问题而建立的规范体系
- ✓ 包括知识组织、版权管理、数字对象管理等

(二) 体系框架与建设内容

数字资源服务方面的标准规范

“阅”

- ✓ 指数字图书馆在网络服务、检索服务、应用服务等方面应遵循或建立的标准规范
- ✓ 推广工程在数字电视、移动设备等新媒体服务方面开展了很多工作，针对此方面的标准规范也亟待建设



(二) 体系框架与建设内容

数字资源长期保存方面的标准规范

“藏”

- ✓ 用于支持数字资源长期保存与可持续利用的标准规范
- ✓ 涉及保存策略、保存元数据、资源封装方法等

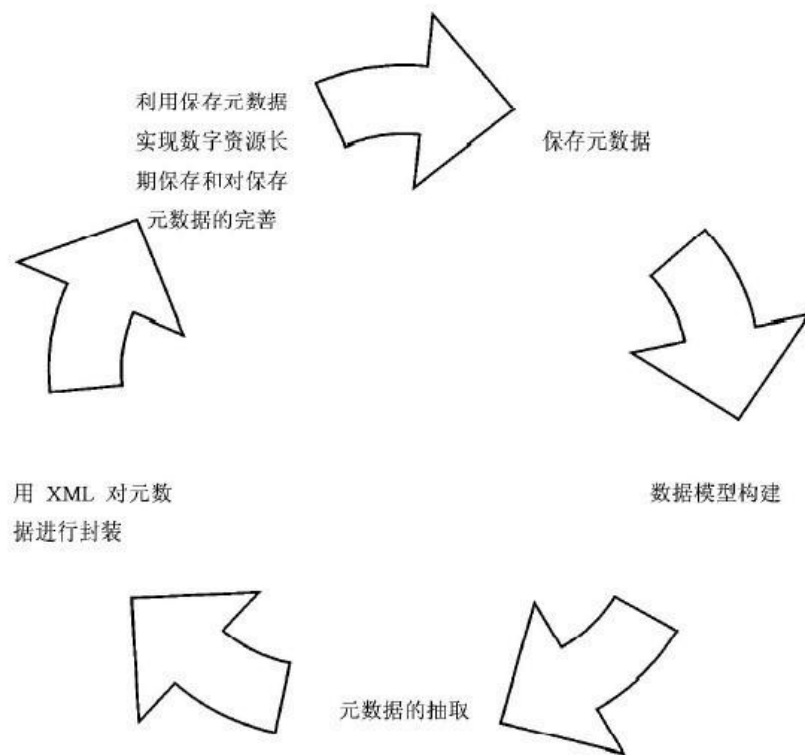


图 1 保存元数据与数字资源长期保存功能实现流程图



(三) 已有标准规范

数字资源生命周期环节	标准名称
数字内容创建 (5项)	图书馆数字资源唯一标识符规范
	文本数据加工规范
	图像数据加工规范
	音频数据加工规范
	视频数据加工规范



(三) 已有标准规范

数字资源生命周期环节	标准名称
数字对象描述 (9项)	古籍元数据规范
	电子图书元数据规范
	电子连续性资源元数据规范
	学位论文元数据规范
	期刊论文元数据规范
	网络资源元数据规范
	音频元数据规范
	视频元数据规范
	图像元数据规范



(三) 已有标准规范

数字资源生命周期环节	标准名称
数字资源组织管理	图书馆数字资源统计规范
	图书馆管理元数据规范
数字资源长期保存	图书馆数字资源长期保存元数据规范



（四）重点核心内容

- 推广工程在对DOI规范等进行充分调研的基础上，结合我国数字图书馆建设的需要，研制了“图书馆数字资源唯一标识符”（LDOI）
- 系统规定了LDOI的体系架构，可用于实际指导并规范数字图书馆唯一标识符系统的建立与应用

唯一标符规范

是实现实体（也称为对象）标识的完整体系，相当于为每一个数字对象赋予“身份证”信息，便于各类型、各层次数字资源的有效调用。



（四）重点核心内容

- 图书馆目前所应用的元数据主要以针对传统印本文献的CNMARC或MARC21格式为主
- 针对数字资源的特殊性，推广工程研制了一整套元数据规范体系，可用于实际指导并规范数字资源元数据的建设

元数据管理规范

是实现实体（也称为对象）标识的完整体系，相当于为每一个数字对象赋予“身份证”信息，便于各类型、各层次数字资源的有效调用。



(四) 重点核心内容

元数据管理规范

- 推广工程元数据规范体系包括核心元数据、专门元数据、管理元数据、保存元数据等。

核心元数据

- 适应于各类型数字资源描述、管理、保存的核心元素集，是以DC元数据为基础建立
- 根据确定的扩展规则，建立针对各种不同类型资源的专门元数据
- 目前对10余个图书馆比较有代表性的资源类型建立了专门元数据



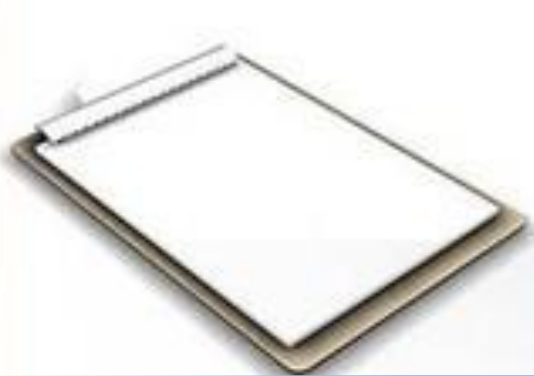
(四) 重点核心内容

元数据管理规范

- 推广工程元数据规范体系包括核心元数据、专门元数据、管理元数据、保存元数据等。

管理元数据

- 从数字资源生命周期管理的角度，构建了数据模型和数据词典，包括资源采集、加工、服务等管理流程中涉及的各种元数据



(四) 重点核心内容

元数据管理规范

- 推广工程元数据规范体系包括核心元数据、专门元数据、管理元数据、保存元数据等。

保存元数据

- 是用于支持数字资源长期保存及长期可获取的元数据，推广工程依据国际图书馆界通行的PREMIS保存元数据，制定了推广工程的保存元数据规范



(四) 重点核心内容

对象数据规范

- 主要用于各类型资源的数字化加工与管理
- 推广工程的数字对象包括文本、图像、音频、视频及复合数字对象等多种格式
- 已制定了数字资源对象管理规范，以及文本、图像、音频、视频数据加工标准与工作规范，详细规定了各类型数据采用的格式，根据发布服务、长期保存的不同需要，制订了相应的应用级别标准，并规范了各类数据的加工流程



- 数字图书馆标准规范体系建设的意义
- 数字图书馆标准规范体系建设现状
- 建设数字图书馆推广工程标准规范体系
- 下一步工作设想



第一

进一步完善 工程标准规范体系

- 根据工程建设要求，按照“技术标准为支撑、管理标准为指导、服务标准为应用”的原则，进一步完善标准规范体系，建设平台接口规范、数据交换与互操作规范、新媒体服务类规范与管理类规范
- 已有标准规范需要在工程实际建设过程中不断修订与完善
- 比较成熟的标准，将依托全国图书馆标准化技术委员会等行业标准化组织，将其上升为文化行业标准或国家标准



第二

针对重点领域 加快标准规范 的制修订

- 新的服务业态逐步形成，对标准规范也将产生新的需求
- 例如，随着资源类型的进一步丰富，可能需要新建与书画、戏剧、曲艺、实体文物、交互资源、软件作品等新型资源相关的元数据规范
- 需要新建与移动服务、数字电视服务、残障人士无障碍服务相关的数字图书馆服务标准等
- 采取开放建设机制



标准名称	内容
公共图书馆评估--第一部分 --省级图书馆	该系列项目以文化部2009年第四次全国公共图书馆评估工作为基础，根据当前公共图书馆发展现状，补充完善标准指标体系，并发展为系列行业标准。
公共图书馆评估--第二部分 --地市级图书馆	
公共图书馆评估--第三部分 --县级图书馆	
公共图书馆评估--第四部分 --乡镇图书馆	
公共图书馆评估--第五部分 --省级少年儿童图书馆	
公共图书馆评估--第六部分 --地市级少年儿童图书馆	
公共图书馆评估--第七部分 --县级少年儿童图书馆	



项目名称	内容
数字图书馆信息安全管理标准	该项目以ISO27000相关标准为参考，结合数字图书馆信息安全管理工作实际需求，确定我国数字图书馆信息安全管理的方法、流程及方案。
图书馆移动服务标准研究	该项目对图书馆为用户提供移动终端服务所需标准体系进行研究，并重点展开对资源建设相关标准制订工作。



第三

推进已有标准 规范成果的推 广与应用

- 加强已有标准规范成果的宣传与应用，是推广工程标准规范建设工作的重要内容之一
- 国家图书馆将积极组织标准应用培训，结合资源建设、平台搭建等讲解相关标准的具体应用
- 希望各馆积极应用工程已有标准，并结合本馆的实际情况，制定标准应用指南，使工程标准能够切实指导各馆数字图书馆建设实践

謝

謝!

