



# CELTS-17 平台与媒体标准组 谱标准培训

CELTS系列标准培训 2006.1

华中科技大学 吴砥 讲师





# 内容目录

- 标准简介
- 标准详解
- 一致性测试
- 标准应用指导
- 发展与展望



# 标准简介





# 概述

- 本规范对教学系统定制和开发过程中涉及的相关技术标准进行描述，提供规范化的标准引用组谱
- 其目的在于针对教学系统可能所处的操作环境（比浏览器平台、工作站平台等）提供几套不同的标准引用组谱，作为网络教育系统运行环境的定制文档
- 本规范并不规定引用技术标准的具体技术细节，而是在这些技术标准的引用描述上作限制和扩充



# 应用范围

- 本标准定义了规范化网络教育系统的基础技术应与国际通用技术标准保持兼容，因此本标准所引用的范围主要涉及功能性规范（如Java1.1，JPEG，GIF-89a，C95），而不涉及具体的实现（如Netscape 4.0，Windows 95，Adobe PDF plug-in）
- 本标准提供了几类常见技术标准或规范的引用谱，包括超文本标记语言、音频、视频、图形、文档、Java、JavaScript等，供使用者形成自己的标准引用组谱
- 本标准没有定义教学环境系统如何使用和引用平台与媒体标准引用组谱规范实例



# 研究与应用现状

- 本标准是对学习技术环境中所引用的标准和规范提供规范化的标准引用谱和标准引用组谱
- 标准引用谱技术与ISO国际标准档案（引用标准）以及ISO/IEC JTC M4046标准引用规范是一致的
- 标准中引用的平台、媒体标准都是国际上已有的成熟标准，本规范需要与可能引用的技术标准的发展保持同步更新



# 使用标准引用谱的原因

- 标准的表述只有一个版本，这样减少了多个版本之间的同步工作
- 避免降低标准的实用价值
  - 标准委员会要负责解释所复制粘贴的标准内容
  - 委员会可能不具备正确解释这些复制语句的专业知识
  - 不同委员会对同一个标准语句的解释可能会不一样

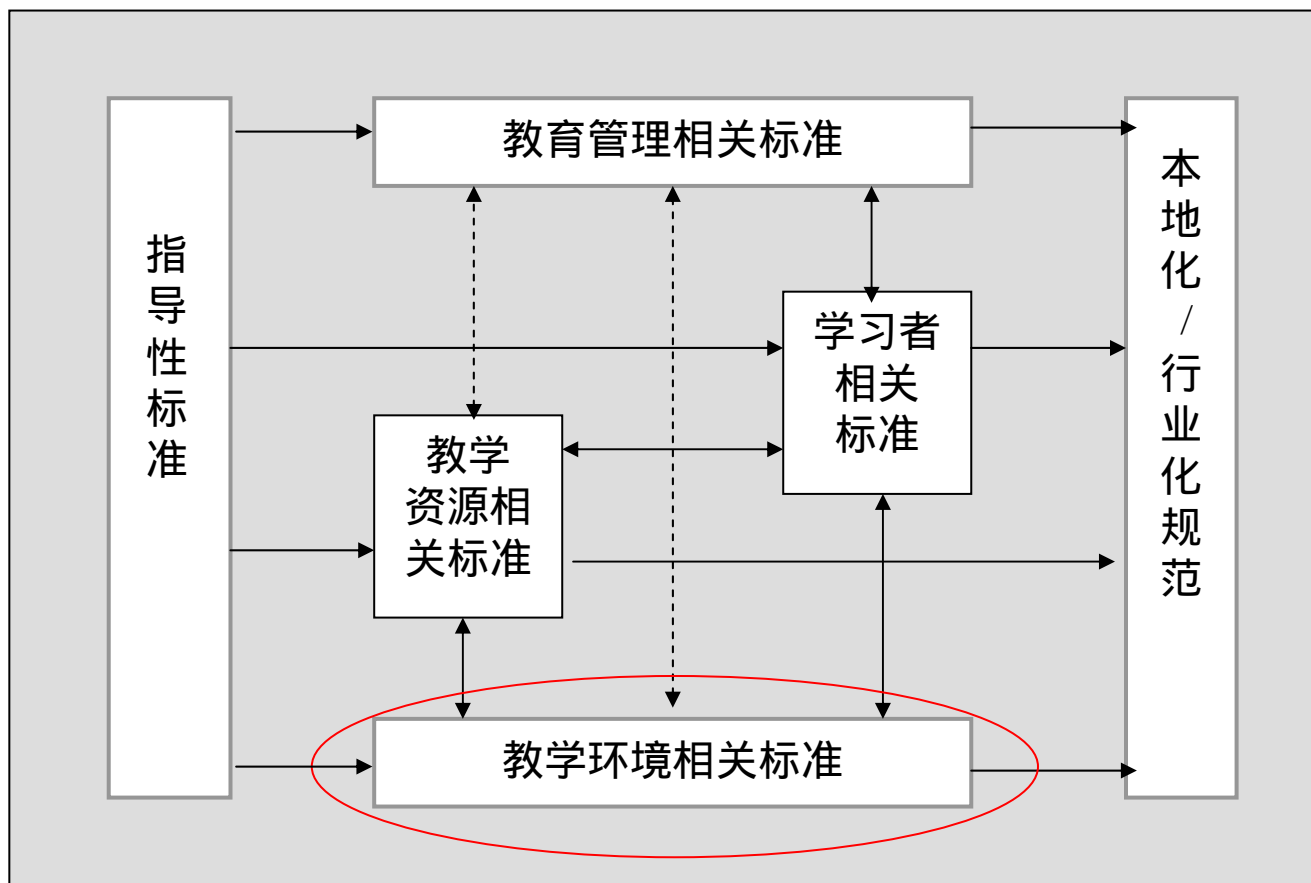


# 问题与优势

- **当前引用遇到的问题**
  - 平台媒体技术纷繁芜杂
  - 新技术更新速度快
- **平台与媒体标准的优势**
  - 合理地划分标准引用文档
  - 每个引用文档用统一的格式显示



# PMP的地位





# 目的和意义

- 为网络教育系统的定制和开发提供一种标准化的标准引用，使教育资源使用者和提供者、开发商都能更加方便的交流
- 本规范提供了几类常见的技术标准引用规范文档描述，包括超媒体标记语言、音频、视频、图形、文档、Java、JavaScript等，供使用者形成自己的标准引用谱



# 标准详解





# 标准引用谱的含义

- 标准引用谱仅仅只是对标准或规范的引用，而不是对其内容本身的定义或解释
- 标准引用谱不会提高所引用的标准或规范的技术质量
- 标准引用谱中可能涉及到一些具体公司的技术标准，但并不意味着将其提升为技术标准。
- 标准引用谱只是一个索引文档（就像图书馆里书目的索引）



# 引用谱进行限制、扩充、裁剪的概念

## 限制标准的例子：

- 标准引用谱引用ASCII 字符集，但只选择0x20 到0x7F 范围内的一个字符子集（大写字母，数字和一些特殊字符）

## 扩充标准的例子：

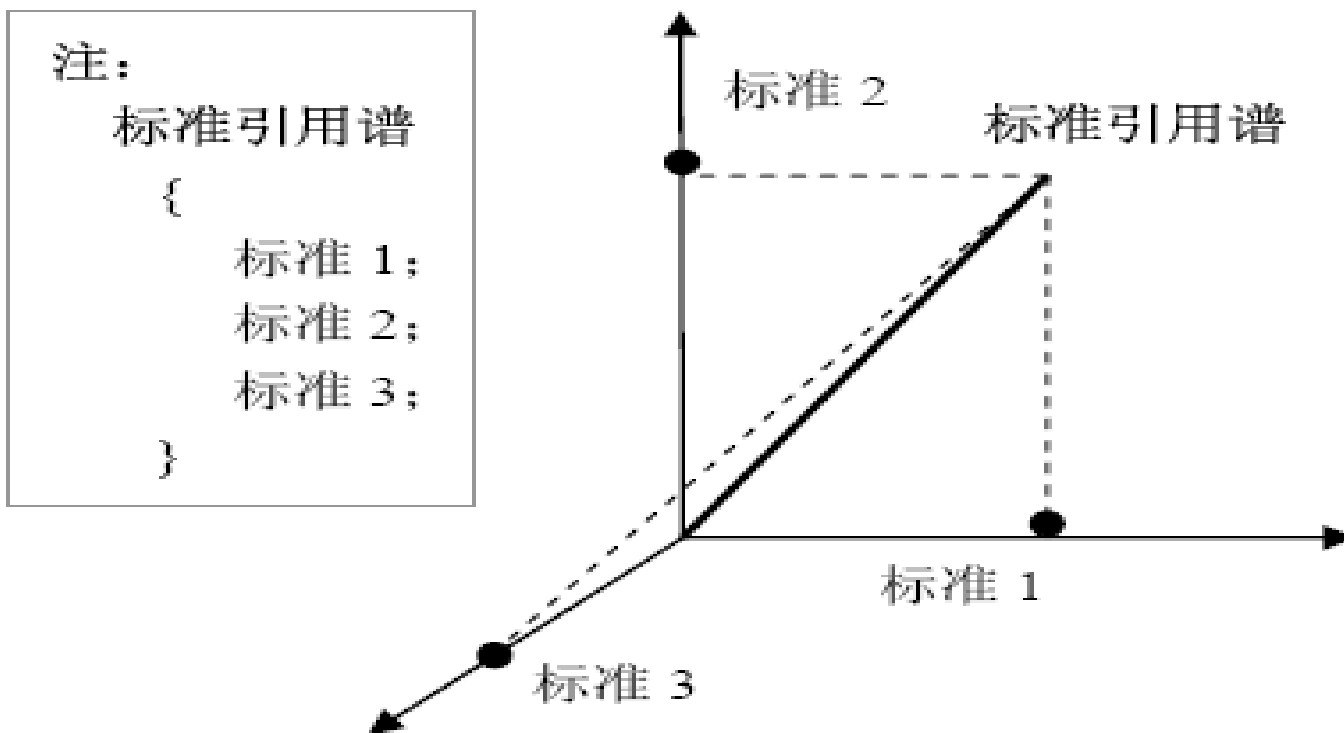
- 标准引用谱引用ASCII 字符集，但在八位字符集里增加新的字符（如PC 和MAC 的字符集）

## 裁剪标准的例子：

- 标准引用谱引用C 程序设计语言规范（1999 版），但要求适合C 的编译器至少支持255 个字符长度的变量（C99 只要求编译器至少支持63 个字符长度的量）



# 标准引用谱空间示意图





# 标准引用谱空间示意图

- 标准引用谱中引用的标准的个数决定了谱空间的维数，上图是以三维的谱空间为例
- 各个坐标的值可以理解为各个标准的版本号，例如HTML 4.0，4.0就是HTML所代表的坐标的空间
- 标准的一致性测试问题转化成谱空间矢量的相容的问题



# 标准引用谱的结构

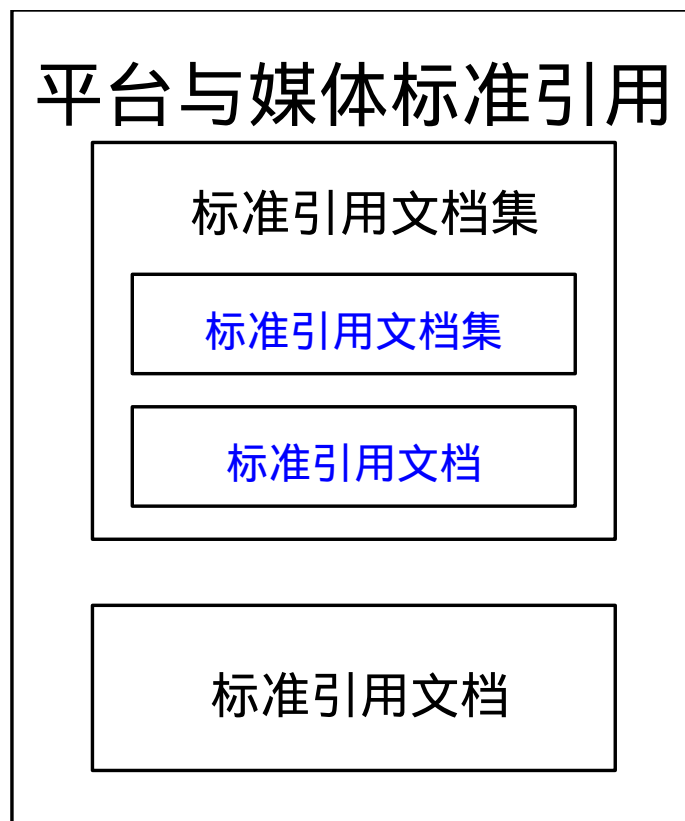
- 本标准把标准引用文档划分为不同类别
- 分别对应于**CELTS-17.2~ CELTS-17.11**
- 标准分类的可扩展性
  - 可以对各类别进行扩展，它们之间相互独立
  - 可扩展新的引用文档类





# 标准引用谱的结构

- **CELTS - 17.0.\* : 综述文档**
- **CELTS - 17.1.\* : 标准引用文档集**
- **CELTS - 17.2.\* : 标记语言**
- **CELTS - 17.3.\* : 音频格式**
- **CELTS - 17.4.\* : 视频及图形格式**
- **CELTS - 17.5.\* : 页面描述语言**
- **CELTS - 17.6.\* : Java技术**
- **CELTS - 17.7.\* : JavaScript技术**
- **CELTS - 17.8.\* : 文字处理格式**
- **CELTS - 17.9.\* : 演示文档格式**
- **CELTS - 17.10.\* : 电子表格格式**
- **CELTS - 17.11.\* : 文档服务**





# 标准引用谱的分类

## ☛ **CE LTS-17.2.\* : 标记语言**

- 对如下标准和规范进行了标准化描述：HTML 2.0、HTML 3.2、HTML 4.01、ISO HTML、XHTML 1.0、SGML 1986、XML 1.0、非XML、MATHML 1.01、CSS1、CSS2

## ☛ **CE LTS-17.3.\* : 音频格式**

- 对如下标准和规范进行了标准化描述：WAV、RealAudio、MP3

## ☛ **CE LTS-17.4.\* : 视频及图形格式**

- 对如下标准和规范进行了标准化描述：AVI、QuickTime 1.5、QuickTime 2.1、QuickTime 3.0、QuickTime 4.0、RealVideo、MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、JPEG 1994、JPEG 1997、GIF87a、GIF89a、Flash、PNG、Shockwave、CGM



# 标准引用谱的分类

## ● **CEELTS-17.5.\* : 页面描述语言**

- 对如下标准和规范进行了标准化描述：PDF 1.0、PDF 1.2、PDF 1.3、禁止使用PDF、Postscript 1.0、Display Postscript、Postscript 2.0、Postscript 3.0、禁止使用Postscript

## ● **CEELTS-17.6.\* : Java技术**

- 对如下标准和规范进行了标准化描述：Java 1.0、Java 1.1、Java 2 v1.2、Java 2 v1.3、禁止使用Java、JVM 1.0、禁止使用JVM、Java类库

## ● **CEELTS-17.8.\* : 文字处理格式**

- 对如下标准和规范进行了标准化描述：RTF 1.4、RTF 1.5、RTF 1.6、MsWord95、MsWord97、MsWord2000、非Word Macros、Wordperfect 5.1、Wordperfect 6.0、Wordperfect 7.0、非Wordperfect宏



# 标准引用谱的分类

## ☛ **CELTS-17.9.\* : 演示文档格式**

- 对如下标准和规范进行了标准化描述 : Powerpoint 4.0、Powerpoint 95、Powerpoint 97、Powerpoint 2000、非Powerpoint宏

## ☛ **CELTS-17.10.\* : 电子表格格式**

- 对如下标准和规范进行了标准化描述 : Excel 95、Excel 97、Excel 200、非Excel宏

## ☛ **CELTS-17.11.\* : 文档服务**

- 对如下标准和规范进行了标准化描述 : DOM Level 1



# 引用谱的内容与格式

顺序	内容	描述
文档开头	引言	标准的背景介绍
	概述	包括范围、目的等等,以及对标准和规范发展组织(SSDO)而言必要的文字,文字长短视涉及的技术内容而定.
正文条款1	范围	
正文条款2	标准化引用	包括所支持标准和规范的引用列表. 所引用的源标准类似于定义,而标准化的引用类似于声明,实际的引用文档类似于具体的应用. 实际引用参考部分可能出现在标准引用文档中靠后的地方.
正文条款3	定义	包括定义和术语.
正文条款4	缩写词	
正文条款5	一致性	所引用标准中的文字上的一致性问题的
正文条款6	定义与每一个基础标准相关的需求	包括在引用谱中定义的每个基础标准中所涉及到的用途,标准修订和技术勘误表
附录	标准化附录	例如:用表格形式给出一致性需求
	非正式附录	包括说明性文字和材料



# 标准引用谱的举例

- 根据风格习惯的不同，实际谱的设计可以有所不同
- 以下显示一个简单的标准引用谱的例子



# 标准引用谱的举例

## CELOTS - 17.2.12/D1 标记语言—HTML 4.0

### 1、概述

#### (1) 范围

本标准引用谱引用了超文本标识语言（HTML）4.0，它并非定义这个标准的技术特征，而仅仅引用它。

#### (2) 目的

本文档使得厂商、客户、内容开发者等可以引用通用的技术标准和规范，不涉及标准的定义。标准引用谱的这种技术与ISO国际标准档案（引用标准）以及ISO/IEC JTC M4046标准引用规范（引用规范）是一致的。

这些标准参考、引用谱以一种通用的层次组织而成，



# 标准引用谱的举例

支持对特定特性的引用（例如**CELTS - 17.X.Y**），以及对特性集的引用（例如**CELTS - 17.1.Y**）。**CELTS - 17.0.\***是**CELTS - 17**这个多部分组成的标准的概述。

## 2、标准化引用

引用如下标准和规范：

“**HTML4.01参考规范**”，**W3C**推荐标准，日期：**1997-01**，来源：**W3C**

## 3、定义

缩写

**W3C : World Wide Web Consortium**

## 4、一致性

实现时应与前面“2、标准化引用”中的标准保持一致。





# 标准引用谱的举例说明

- 例子中包括以下几个部分
  - 概述
    - 范围：平台与媒体标准中要用到HTML 4.0的标准，即对该标准进行引用
    - 目的：对谱的必要性的说明文字
  - 标准化引用
    - 所支持的标准和规范的引用列表
    - 在标准引用谱中，只有标准和规范被引用



# 标准引用谱的举例说明

- 实际引用参考部分可以出现在谱靠后的地方
- 定义
  - 谱中出现的名词的定义
  - 谱中出现的名词缩写
  - 本例中只有“W3C”的缩写
  - 与所引用标准中出现的名词无关
- 一致性
  - 所引用标准中的文字上的一致性问题的



# 标准引用谱的XML绑定

- 例如CELTSC-17.2.\*谱，可以用xml表示：
- XML文档

```
<profile>
  <ID>CELTSC-17.2.*</ID>
  <reference>
    <markuplanguage>
      <name>HTML</name>
      <version>4.0</version>
    </markuplanguage>
    <markuplanguage>
      <name>HTML</name>
      <version>3.2</version>
    </markuplanguage>
  </reference>
</profile>
```



# 标准引用谱的XML绑定

```
<markuplanguage>
  <name>HTML</name>
  <version>4.0</version>
</markuplanguage>
<markuplanguage>
  <name>HTML</name>
  <version>4.01</version>
</markuplanguage>
<markuplanguage>
  <name>XML</name>
  <version>1.0</version>
</markuplanguage>
</reference>
</profile>
```

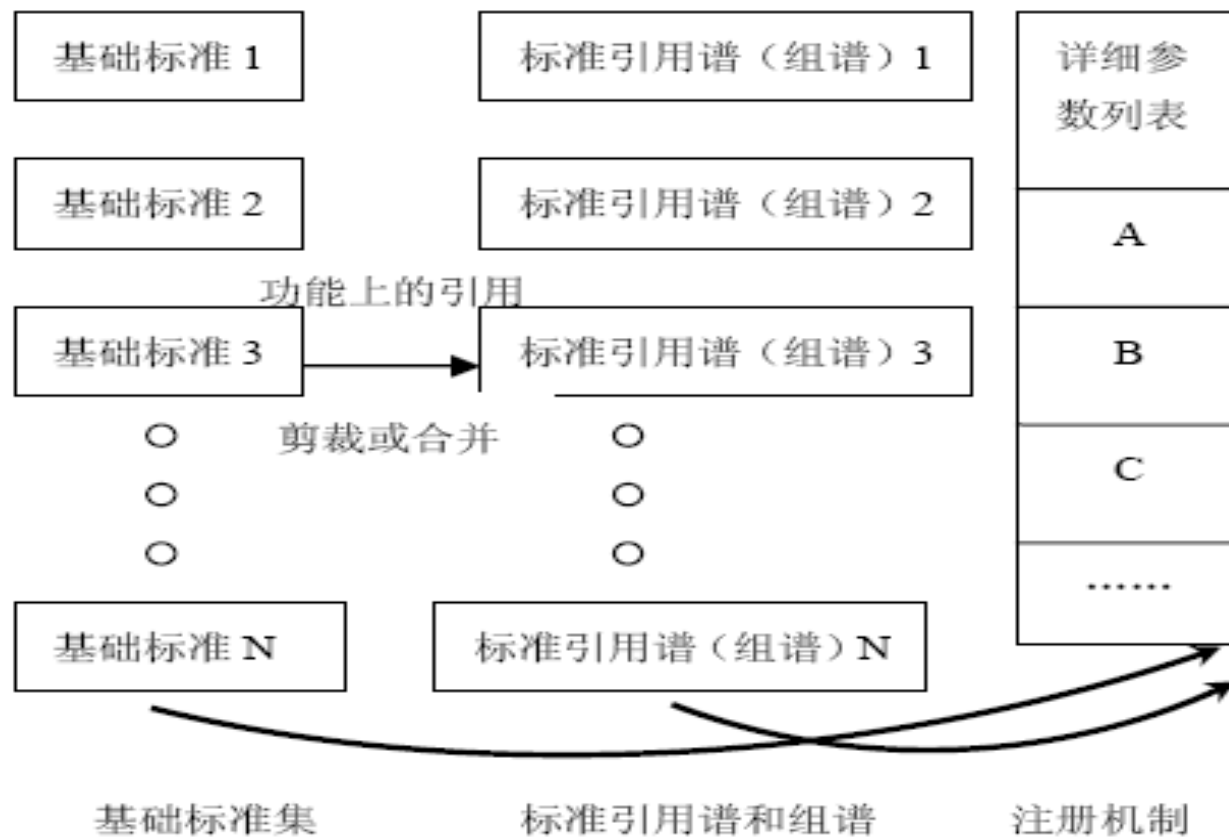


# 标准引用组谱的定义

- 标准引用谱是描述（不同于“定义”）技术规则（如标准、规范）引用情况的技术文档
- 标准引用组谱是平台与媒体标准针对现代远程教育系统中可能所处的操作环境（如浏览器、工作站等）而提供的引用集合，是对标准引用谱的引用集合
- 标准引用谱可以生成标准引用组谱
  - 允许对所引用的每个标准进行剪裁、扩充或限制
  - 符合标准引用谱的开发委员会的要求



# 引用谱和组谱之间的关系





# 引用谱和组谱之间的关系

## ● 基础标准的概念

- 如果是标准和规范，则构成引用谱
- 如果其中包括了至少一个的引用谱或引用组谱，则构成引用组谱

## ● 详细参数列表的概念

- 对原有的标准或是引用谱进行功能上的限制、扩充和剪裁



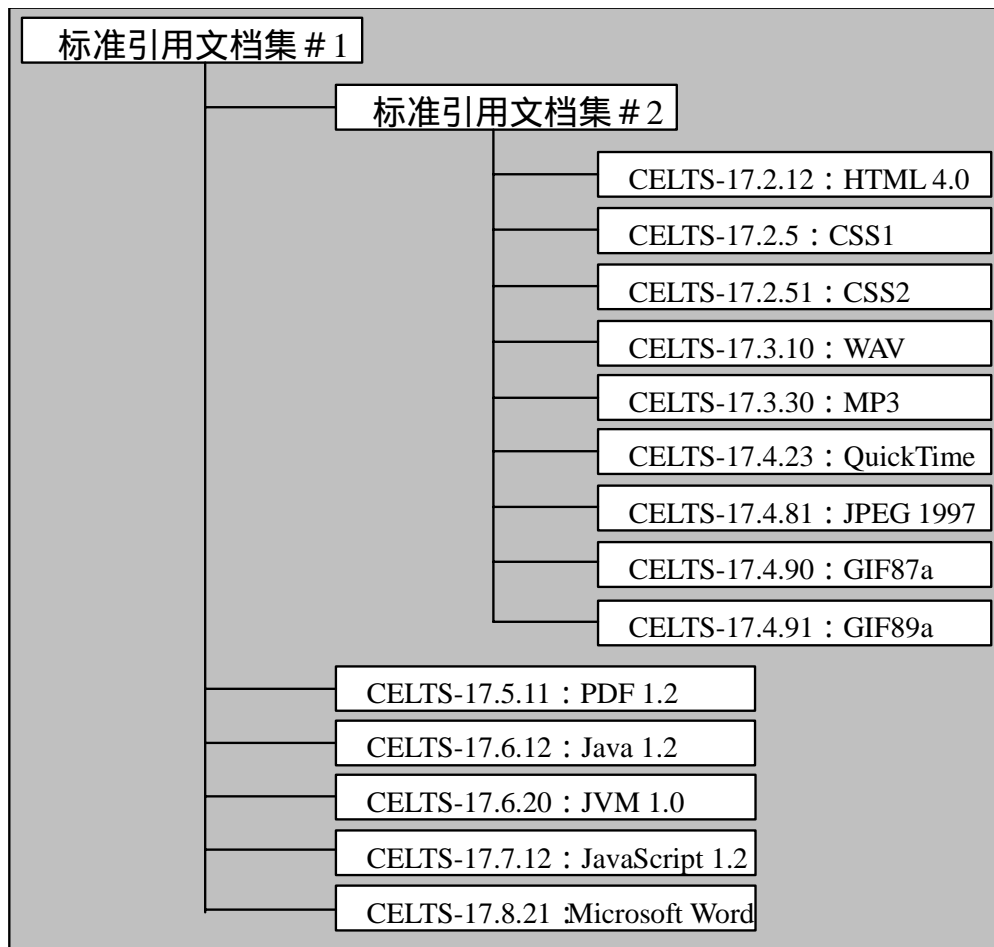
# 规范性引用文件

- 标准通过引用，成为被引用标准的一部分
- 注日期的引用文件
  - 随后的修改（不包括勘误）或修订版均不适用
  - 可讨论是否继续引用
- 不注日期的引用文件
  - 最新版本适用于本标准





# 引用组谱的树形结构图





# 标准引用组谱举例

## 标准引用组谱样例

### 1、概述

#### (1) 范围

本标准引用谱引用了**CELTS - 17.\*.\***系列标准引用描述文档，它并非定义这些标准的技术特征，而仅仅引用它们。

#### (2) 目的

本文档使得厂商、客户、内容开发者等可以引用通用的技术标准和规范，不涉及标准的定义。标准引用谱的这种技术与ISO国际标准档案（引用标准）以及ISO/IEC JTC M4046标准引用规范（引用规范）是一致的。

这些标准参考、引用谱以一种通用的层次组织而成，支持对特定特性的引用（例如**CELTS - 17.X.Y**），以及



# 标准引用组谱举例

对特性集的引用(例如**CELTS - 17.1.Y**)。 **CELTS - 17.0.\*** 是**CELTS - 17**这个多部分组成的标准的概述。

## 2、 标准化引用

引用如下标准和规范：

- ✦ **CELTS - 17.2.12**标记语言——**HTML 4.0**
- ✦ **CELTS - 17.2.50**标记语言——**CSS1**
- ✦ **CELTS - 17.2.51**标记语言——**CSS2**
- ✦ **CELTS - 17.3.10**音频格式——**WAV**
- ✦ **CELTS - 17.3.30**音频格式——**MP3**
- ✦ **CELTS - 17.4.23**视频和图形格式——**QuickTime 4.0**
- ✦ **CELTS - 17.4.81**视频和图形格式——**JPEG 1997**



# 标准引用组谱举例

- ✦ **CE LTS - 17.4.90**视频和图形格式——**GIF87a**
- ✦ **CE LTS - 17.4.91**视频和图形格式——**GIF89a**
- ✦ **CE LTS - 17.5.11**页面描述语言——**PDF 1.2**
- ✦ **CE LTS - 17.6.12**java技术——**java 1.2SDK/API**
- ✦ **CE LTS - 17.6.20**java技术——**JVM 1.0**
- ✦ **CE LTS - 17.7.12**javaScript技术——**javaScript 1.2**
- ✦ **CE LTS - 17.8.21**文字处理格式——**MS-Word97**

## 3、定义

### (1) 缩写

**API : Application Programming Interface**

**CSS : Cascading Style Sheets**



# 标准引用组谱举例

- ✦ **GIF : Graphics Interchange Format**
- ✦ **HTML : Hypertext Markup Language**
- ✦ **JPEG : Joint Picture Experts Group**
- ✦ **MP3 : Moving Picture Experts Group , level 3**
- ✦ **PDF : Portable Document Format**
- ✦ **SDK : Software Development Kit**
- ✦ **WAV : Audio Wave Format**

## 4、一致性

实现时应与前面“2、标准化引用”中的标准保持一致。



# 标准引用组谱的举例

## 例子中包括以下几个部分

### 概述

- 范围：平台与媒体标准中CELSTC-17.\*.\*系列的定义是通过已有的引用谱进行引用
- 目的：对谱的必要性的说明文字

### 标准化引用

- 所支持的标准和规范的引用列表
- 在标准引用组谱中，至少有一个标准引用谱的出现



# 标准引用组谱的举例

- 实际引用参考部分可以出现在谱靠后的地方
- 定义
  - 组谱中出现的名词的定义
  - 组谱中出现的名词缩写
  - 与所引用标准和标准平用谱中出现的名词无关
- 一致性
  - 所引用标准中的文字上的一致性问题



# 标准引用组谱XML绑定

```
<?xml version="1.0" encoding="GB23128"?>
<profiles>
  <ID>CELTSC-17.*.</ID>
  <reference>
    <profile>
      <ID>CELTSC-17.2.*</ID>
    </profile>
    <profile>
      <ID>CELTSC-17.3.*</ID>
    </profile>
    <profile>
      <ID>CELTSC-17.4.*</ID>
    </profile>
  </reference>
</profiles>
```





# 标准引用组谱XML绑定

```
<profile>
  <ID>CELTSC-17.5.*</ID>
</profile>
<profile>
  <ID>CELTSC-17.6.*</ID>
</profile>
<markuplanguage>
  <name>XML</name>
  <version>1.0</version>
</markuplanguage>
</reference>
</profiles>
```



# 一致性测试





# CELTs测试中心平台

## ● 实现如下几方面的功能

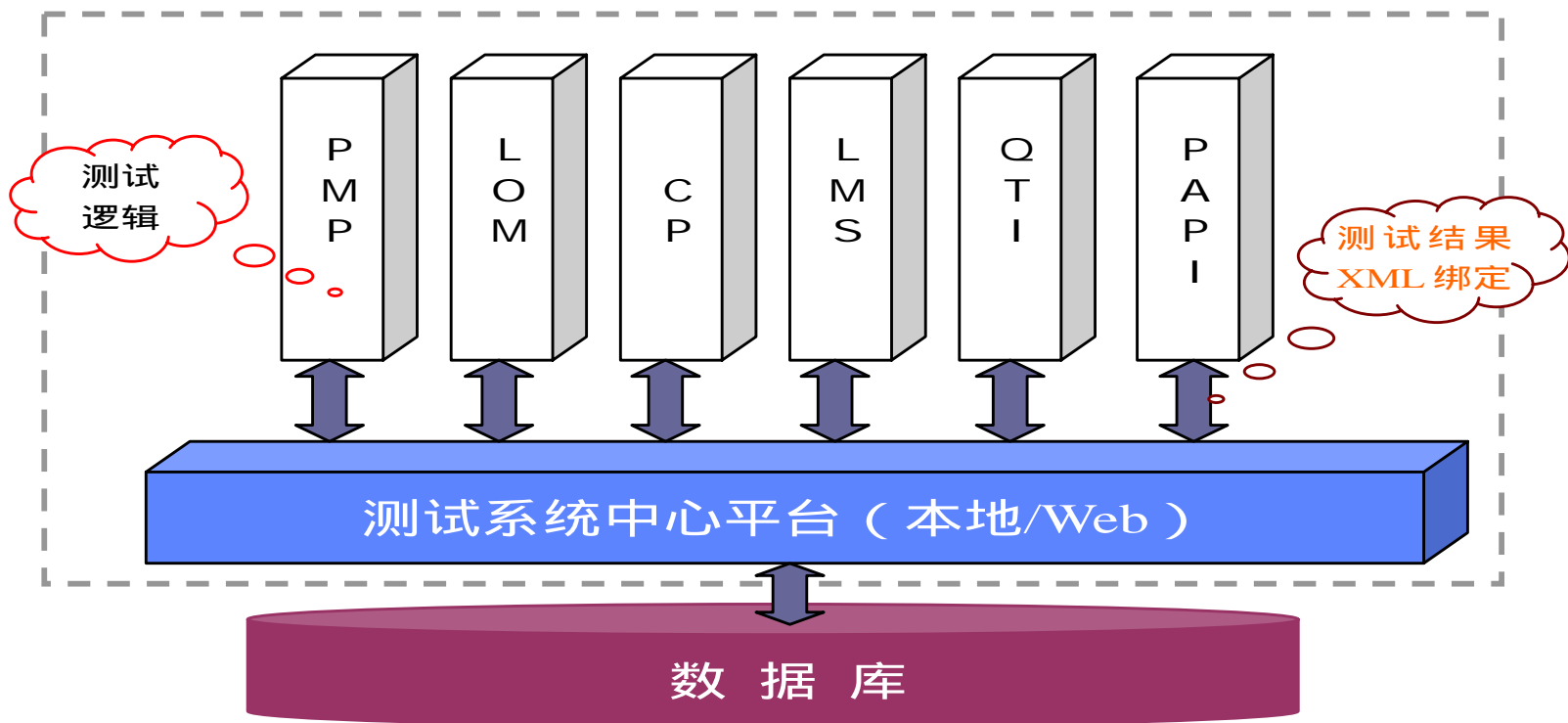
- 实现对测试所必需的相关信息及测试结果的有效管理
- 实现各个子标准的测试逻辑
- 为其它的子标准测试系统提供动态可扩展的可能性和接口

## ● 测试中心平台的结构

- 系统平台采用松散耦合体系
- PMP标准测试子系统采用XML解析技术



# 采用松散耦合体系的系统平台





# 系统平台体系架构

- 系统平台采用松散耦合的多层结构的体系架构
  - 每个子系统相互独立
  - 子系统之间通过中心平台完成信息交互
  - 子系统实现自身子标准的一致性测试，将测试的结果传递给中心平台
  - 中心平台完成企业注册、测试项目和测试信息的管理，子系统测试结果经XML文档解析后存储

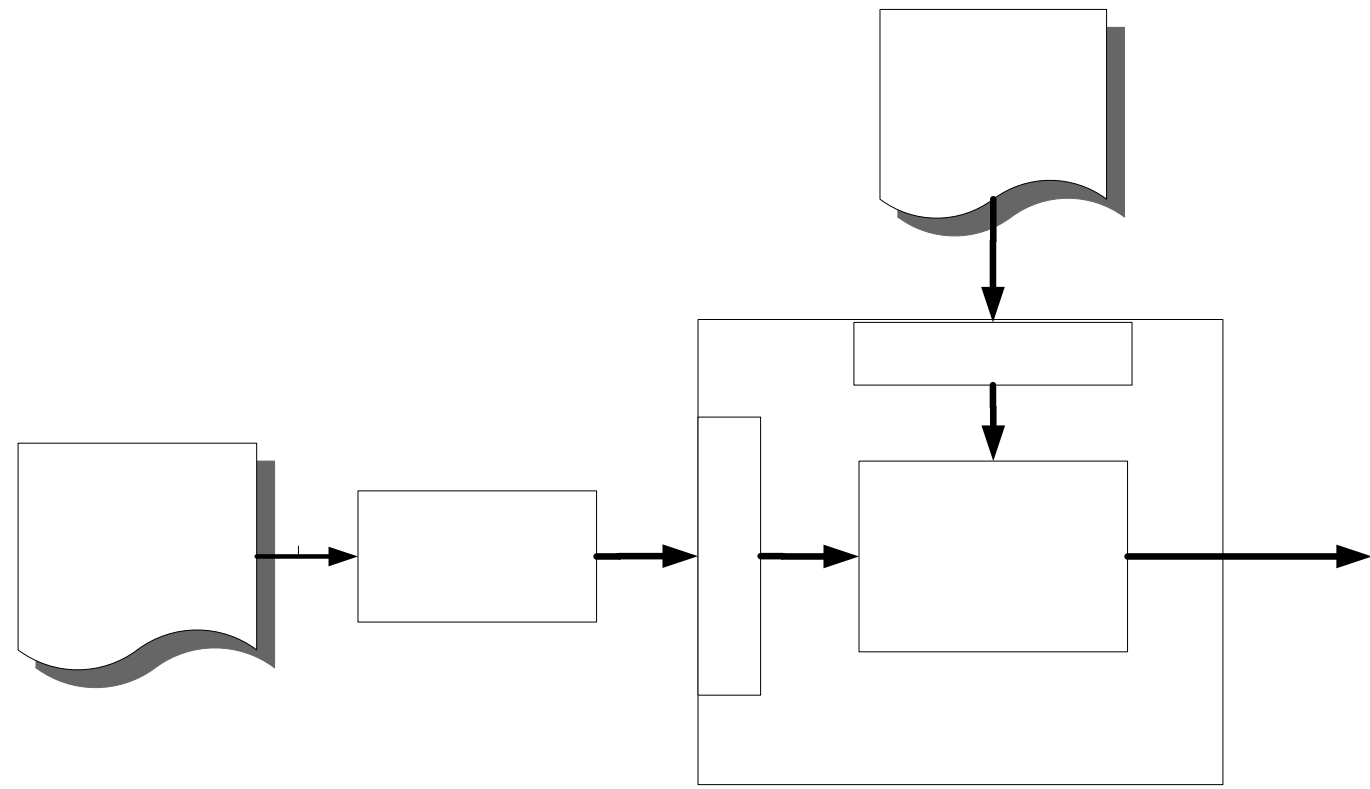


# PMP测试子系统

- **PMP测试子系统在系统平台的基础上构建**
- **PMP标准测试系统基于XML解析技术**
- **测试过程涉及两份XML文档**
  - **用户XML文档**
    - 测试的对象
    - 记录待测试软件采用的各种媒体信息
  - **标准XML文档**
    - 测试的标准和依据
    - 存储了PMP中的数据信息



# 子系统结构图





# 子系统设计开发

- 系统采用Java平台进行开发，实现跨平台以及通过网络下载等特性
- 系统的XML解析功能主要则由JDOM来实现
- 构造测试逻辑的实现算法
- 测试结果输出显示





# 子系统测试流程

- 提交的XML文档首先通过Schema模块来验证文档格式。
- 确认无误后，再进入测试主体部分对文档中的信息进行测试。
- 系统通过XML解析模块对文档进行解析，得到用户谱信息。
- 以同样的方法得到标准谱信息。
- 运用测试逻辑将二者进行比较，得出测试结果。



# 开发实现

- **CELTS测试中心平台**
  - 所有测试系统的公共运行平台
  - CELTS集成测试平台
- **PMP测试子系统**
  - 基于纯Java技术完成开发，有跨平台部署能力





# 测试成果

- **测试内容：**
  - 网络课件生成工具V1.0
- **测试时间：**
  - 2004年5月14日
- **证书发放：**
  - 2004年6月4日
- **测试单位**
  - 华中科技大学电信系互联网技术与工程研究中心





# 标准应用指导





# PMP标准引用组谱的应用

## ● 开发商

- 资源提供者很容易声明与标准或规范保持兼容一致
- 对于被引用的标准或规范的技术开发商而言，他们的标准或规范并没有标准化
- 被引用的标准或规范的知识产权，仍归原所有者拥有

## ● 资源使用者或购买商

- 直接使用这些标准引用谱
- 直接使用标准中定义的标准引用组谱
- 建立自己的标准引用组谱



# PMP标准引用组谱的应用

## 平台与媒体标准引用

首页 | 标准引用文档库 | 标准引用文档提交 | 教育资源声明 | 教育资源搜索 | 讨论区 | 帮助中心

**:: 登陆 ::**

用户名	<input type="text"/> (请正确输入用户名)*
密码	<input type="password"/> (请正确输入密码)*
确认	请点击下面按钮确认 <input type="button" value="确认"/> <input type="button" value="注册"/>

- 最新消息**
- ◆ 现代远程教育技术标准国际研讨会会议公告 (2001-9-29)
  - ◆ LOM草案6.1版本已经发布 (2001-9-15)
  - ◆ 11月3、4日将在北京召开标准第一轮评审会 (2001-9-15)
  - ◆ 12月22~25日召开标准项目第二轮评审会 (2001-9-14)
  - ◆ 12月22~25日召开标准项目第二轮评审会 (2001-9-13)
- [更多消息.....](#)

- 帮助信息**
- ◆ 平台与媒体标准引用标准简介
  - ◆ 标准引用文档(集)定义
  - ◆ 怎样建立标准引用文档

**友情链接**



# 发展与展望





# SC36 国际标准化组织

- **JTC1 (Joint Technical Committee 1)** : 是由ISO (International Standards Organization) 和IEC (International Electrotechnical Commission) 联合组成的技术委员会，编号为1
- **SC36 (Subcommittee 36)** : JTC1中学习、教育和培训信息技术的技术委员会
- **WG6 (工作组6)** : 国际标准化组谱 (International Standardized Profiles)





# WG6的工作概况

- **ISP : International Standardized Profiles**  
国际标准化组谱
- **联席主席：杨宗凯老师和祝智庭老师**
- **参会情况**
  - 2002年9月美国堪萨斯的全体会议上成立RG2 (rapporteur group on International Standardized Profiles )
  - 2004年3月加拿大蒙特利尔全体会议上临时工作组2 ( RG2 ) 正式成为了工作组6 ( WG6 )
  - 2002年至今共参加了6次全体会议，在2005年9月主持了WG6的工作会议



# WG6的工作概况

- **ISP工作很大程度上参照PMP的研究成果**
  - 介绍并推广国内的标准制定
  - 吸收国际上标准制定的经验
- **在韩国汉城会议上作为RG2，提交了文档 ISO/IEC Profiles of standards and specifications -- Part xxx: Profile of Rights Expression Language (REL)**
- **在美国北卡的全体会议上将原有文档进行整理，并提交了文档，Profiles of standards and specifications -- part 1: Framework and taxonomy of the Profiles of Standards and Specifications，编号是N1148**



# WG6的工作概况

- 该文档处于投票阶段，收集意见，发展成为CD版本
- 积极准备SC36在3月举行的芬兰的全体会议
- 今年9月SC36将在北京举行全体会议，这对中国标准化工作是个极大的机遇



谢谢

wudi@hust.edu.cn

