

# 目 次

1 概论 .....	错误! 未定义书签。
1.1 范畴.....	错误! 未定义书签。
1.2 目的.....	错误! 未定义书签。
2 规范性引用文件 .....	错误! 未定义书签。
3 定义、首字缩写及缩写 .....	错误! 未定义书签。
3.1 定义.....	1
3.2 首字缩写与缩写.....	错误! 未定义书签。
附录 A（资料性附录） 解释 .....	错误! 未定义书签。
A.1 课程结构 .....	错误! 未定义书签。
A.2 课程顺序 .....	错误! 未定义书签。
A.3 学习内容 .....	错误! 未定义书签。
A.4 设计 .....	错误! 未定义书签。
A.5 数据与数据访问 .....	错误! 未定义书签。
A.6 学习者数据 .....	错误! 未定义书签。
A.7 现代远程教育系统的类型与学习 .....	错误! 未定义书签。
A.8 现代远程教育系统体系架构构件与流 .....	错误! 未定义书签。
附录 B（资料性附录） 符号 .....	错误! 未定义书签。
B.1 CMI 课程符号.....	错误! 未定义书签。
B.2 现代远程教育系统体系架构符号 .....	错误! 未定义书签。



# 现代远程教育技术标准（DLTS）术语规范（草案）

## 1 概论

本文档提供现代远程教育系统标准中所使用的术语的定义和符号的说明。它也提供术语的解释，通过具体说明相关术语之间概念上的联系而对其定义进行补充。本文旨在帮助开发者、管理者和其他DLTS标准的读者理解标准中的关键性概念。

### 1.1 范畴

本文档涵盖现代远程教育系统标准中所使用的术语。虽然本文档试图包罗万象，但仍然不能提供学习技术方面所有的词汇，同时由于部分标准存在其自定义，本文档也就不能提供现代远程教育系统标准涉及的所有词汇。本文档着重介绍那些对理解现代远程教育系统标准具有重要作用的术语，术语也是按照其在标准中一般性的、确定的用法定义的，然而由于术语在现代远程教育系统之外的用法未确立，本文档中出现的定义还是定义术语在标准中的用法。学习技术、教育及信息技术的术语增长迅速且不统一，本文档希望能有助于上述领域的整合，但可能并不能用于具体说明术语在现代远程教育系统标准之外的用处。

### 1.2 目的

本文档旨在于提供所有现代远程教育系统标准关键术语的定义和解释。定义和解释旨在帮助用户正确地翻译和应用标准，并进行精确的含义测验。本文档也希望能对学习技术其他领域的人理解和使用标准提供帮助。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

## 3 定义、首字缩写及缩写

### 3.1 定义

中文术语	对照英文术语	解释
3.1.1 抽象字符	Abstract character	ISO/IEC 10646-1 指令集（UCS）的字符，与编码无关。
3.1.2 抽象	Abstraction	(A) 概念或对相关事例特性的总结概括。 (B) 产生抽象概念（A）的过程。
3.1.3 抽象-实现边界	Abstraction-implementation boundary	(A) 抽象与实现之间的相互映射。(B) 在不同粒度水平的边界。参见抽象；实现；细化层。

3.1.4 抽象-实现层	Abstraction-implementation layer	参见细化层。
3.1.5 访问	Access	“访问”一个特性是指一个应用试图去读取或写入与某个特性相关的数据的过程。
3.1.6 访问控制	Access control	基于访问认证和数据对象的一种可以选择性的允许或禁止某种数据访问的安全技术。
3.1.7 访问者	Accessor	试图访问安全防线里的资源的用户，系统，代理，或者实体。
3.1.8 实测难度	Accurate difficulty	经过抽样测试和试题库的实际运行，实测的试题难度。
3.1.9 实测区分度	Accurate differatiate	经过抽样测试和试题库的实际运行，实测的试题区分度。
3.1.10 声道	Acoustic channel	音频采样声道。
3.1.11 主动代理	Active agent	在一个系统中有一定的标识对系统中发生的事件可做出动作并以此可以与之通讯从而研究其行为的主体。
3.1.12 实际实现	Actual implementation	参见实现（A）。
3.1.13 自适应性测试	Adaptive testing	个性化测试的编排顺序。根据心理测量学的特性、测试项目的内容和测试者对所测项目的作答情况来选择测试中的后续项目。
3.1.14 管理员	Administrator	负责选购系统、管理系统、管理机构的人。
3.1.15 代理	Agent	代表人的行为和动作的自动化系统。
3.1.16 聚合（数据类型，数值）	Aggregate (datatype, value)	一个生成的数据类型或数值，原则上由其它构件数据类型或数值组成。
3.1.17 聚合操作	Aggregation Operation	连结一个或更多数据类型的几个实例到单个容器中。
3.1.18 美国标准信息交换码(ASCII 码)	American standard code for information interchange (ASCII)	用于数据处理系统、数据通信系统和相关设备之间信息交换的标准代码。ASCII 字符集包含按 7 个数位顺序排列的 128 个控制字符和图形字符。
3.1.19 注释	Annotation	补充说明的信息。
3.1.20 注释时间	Annotation Date	加入注释信息的时间。

3.1.21 注释内容	Annotation Description	注释信息的具体内容。
3.1.22 注释者	Annotation Person	注释信息的作者。
3.1.23 参考答案	Answer	供参考的试题答案。
3.1.24 得分点	Answer key	描述了练习或测试得分的关键点。
3.1.25 应用编程接口	Application programming interface (API)	应用程序访问网络服务、设备或操作系统时使用的标准软件翻译、调用、函数和数据格式的集合。
3.1.26 应用编程接口一致性	API Conformance	指起码与一个应用编程接口绑定相一致的特性。
3.1.27 参量	Argument	与数据元素相关的信息,出现在等号右边,也叫做数据元素值,或数据元素数据。
3.1.28 排列对象响应	Arrange objects response	测试者排列多个对象的一种响应方式。
3.1.29 评估	Assessment	系统化的方法。为了某个特定的目的,从测试、考试、问卷、调查或间接的推断信息中提取线索,以表征人、对象或程序的特性。
3.1.30 评估机制	Assessment engine	根据对响应的评价产生分数和反馈的过程。
3.1.31 评价信息	AssessmentInfo	用来说明学习者对一门功课的掌握程度。
3.1.32 评价结果	AssessmentResult	学习者完成一项评价后得到的评价结论。
3.1.33 可分配单元	Assignable unit	学习管理系统所能管理的课程中的最小元素。
3.1.34 尝试次数	Attempts	当前可分配单元某目标的学习次数。
3.1.35 尝试纪录	Attempt Records	学生前几次在上这课的表现。
3.1.36 态度调查	Attitude survey	学生对课件的评价,包括实用性、质量、喜欢程度、友善性等方面。调查由一系列问题组成,用于测定学生对这个课件的喜欢程度,了解学生对这个课件工作情况的评价。这可用于辅助测验客户的满意程度。
3.1.37 音频	Acoustic channel	音频采样声道。
3.1.38 自适应性测试	Adaptive testing	个性化测试的编排顺序。根据心理测量学的特性、测试项目的内容和测试者对所测

		项目的作答情况来选择测试中的后续项目。
3.1.39 验证	Authentication	证实用户的身份。
3.1.40 开发系统	Authoring system	一个或多个计算机程序的通用名称。该程序允许使用者开发, 编辑项(如 测试, 选项, 正确答案, 得分点和输出结果)和维护测试的定义(如项怎样随测试一起传送)。
3.1.41 授权	Authorization	允许进行某操作或使用某方法或服务。
3.1.42 基本元件	Basic elements	基本元件是课的内容的组成部分, 可以用已定义好的, 已得到广泛接受的格式存储起来。基本元件包括文本(ASCII 文本), 音频(数字音频或模拟音频), 图片(位图或矢量图), 和基于帧的动画(模拟视频, 数字视频, 基于格的动画)。
3.1.43 套卷	Battery	对同一批对象实施的一套标准化测试。这样不同测试的标准分可以相互比较或组合以便进行决策。
3.1.44 双语性	Bilingual	熟悉两种语言的特性。
3.1.45 绑定	Binding	从一个框架或规范到另一个框架或规范的应用或映射。
3.1.46 组块	Block	任意定义的结构元素分组。一个块由相关的可分配单元或其他块构成。
3.1.47 书签	Bookmark	学习者计划回复的学习资源的定位标志。书签由学习者为了参引及复习之目的而设置。
3.1.48 应试者	Candidate	通过回答问题参与测试、评估或考试的人。
3.1.49 应试者数据库	Candidate data repository	有关参与者特定信息的数据库。
3.1.50 回车键	Carriage return	表示行尾的一对 ASCII 字符, 在 Internet/web 环境下为字符 CR and LF (0x0A 0x0D)。
3.1.51 案例	Case	案例是指有典型意义或教学意义的代表性的事件或现象。
3.1.52 目录	Category	按次序编排以供查考的名目。
3.1.53 分类信息	Cataloging information	方便内容使用的信息, 包括: 标签、索引、检索、存储、恢复、执行、显示、注册、

		维护或使用。
3.1.54 认证(学习者评估)	Certification	某种权威机构对于学习者在某一学科方面的能力或某一套相关技能的承认。
3.1.55 认证处理	Certification processing	将个人实际情况与评估要求进行匹配的过程。当所有要求都满足时予以确认。
3.1.56 字符集	Character set	计算机显示信息所用的字符集合。
3.1.57 选项	Choice	测试者可能选择的响应项。它包括正确选项和干扰项。
3.1.58 审订日期	Check date	审订本道试题的日期。
3.1.59 班级	Class	学生隶属的一个预先确定好的培训组织。
3.1.60 归类信息	Classification	有关归类的信息。
3.1.61 归类描述	Classification description	对归类的详细说明。
3.1.62 归类关键词	Classification keywords	归类时所采用的关键词。
3.1.63 归类目的	Classification purpose	归类的根据。
3.1.64 归类途径	Classification taxonPath	归类的方式。
3.1.65 归类系统名称	Classification taxonPath source	对归类系统的命名。
3.1.66 归类单元	Classification taxonPath taxon	归类的基本单位。
3.1.67 归类标签	Classification taxonpath. taxon. entry	对归类单位加以说明的符号。
3.1.68 归类标识符	Classification taxonpath. taxon. ld	检索归类单元的标识符。
3.1.69 编码	Coding; encoding	在信息交换中对信息所做的形式化或结构化表示;在某种结构中表示信息的过程;信息的数位和字节格式及其内容表式
3.1.70 颜色数	Color	图形(图像)素材和视频素材的颜色数或灰度级。
3.1.71 评语	Comments	教师针对学生的评语,在适当的时候呈现给学生。
3.1.72 公共网关接口	Common Gateway Interface	一种在万维网服务器和 CGI 程序间传递信息的规范。CGI 程序是指接受和返回数据遵从 CGI 规范的任何程序。这种程序可以用任何语言编写,包括 C, Perl, 或 Visual

		Basic。
3. 1. 73 评语	Comments	教师针对学生的评语，在适当的时候呈现给学生。
3. 1. 74 复杂元件	Complex elements	复杂元件也是课的内容的组成部分，但不能用已有的工业标准格式定义。课的这些部分需要特别的（目前唯一的）描述。
3. 1. 75 完成要求	Completions	学生为了通过块的学习必须做什么。
3. 1. 76 复合目标	Complex objective	一种学习目标，其状态由某一个可分配单元、若干可分配单元之组合，或其他目标所决定。
3. 1. 77 复合响应	Composite response	在单一项中多个的响应类型表示的组合。
3. 1. 78 复合分数	Composite score	用计算机作为工具的自适应性测试。参见：自适应性测试。
3. 1. 79 计算机化的自适应性测试	Computerized adaptive test	由计算机管理的自适应性测试。参见：自适应性测试。
3. 1. 80 计算机辅助教学	Computer-assisted instruction(CAI)	利用计算机作为教学支持手段，而不是作为教学授递的主要媒体。
3. 1. 81 计算机化训练	Computer-based training (CBT)	利用计算机提供交互式教学体验；现代远程教育系统 C 计算机管理教学：在 CMI 系统的控制下使用教课程序（也称为课）。
3. 1. 82 计算机管理教学	Computer-managed instruction(CMI)	利用计算机来注册学习者、调配学习资源、控制和引导学习过程，分析并报告学习者成绩。
3. 1. 83 概念实现	Conceptual implementation	参见实现（B）。
3. 1. 84 并发度	Concurrency width	构成一个系统的并发单位的最小数目。
3. 1. 85 条件数据	Conditional data	在相应的上下文中，如果某特定条件能满足时，这种数据元素就会在一个数据结构的实例中被定义。
3. 1. 86 条件数据元素	Conditional data element	条件数据的元素。
3. 1. 87 保密性	Confidentiality	仅允许特定用户进行数据存取和检索的安全技术。
3. 1. 88 一致性	Conformance	对于一个实现(或系统)来说，一致性是指满足一个标准或者规范需求。
3. 1. 89 一致性声明	Conformance statement	关于一致性的一种声明、承诺或说明。

3.1.90 构造响应项	Construct response item	应试者必须自己创建响应而不是从所列举的响应中进行选择的一种练习。
3.1.91 消费（数据）	Consume (data)	读取数据并进行处理。
3.1.92 内容清单	Content list	内容清单是对有意义的教学资源的 XML 描述。一个内容清单也包含了一个或多个静态的组织教学资源的方法。
3.1.93 内容结构格式	Content structure format	在课件的设计和构造的过程中所建立的学习内容对象之间的关系。
3.1.94 核心项	Core item	为 CMI 与课之间交流的数据元素。一节课可能并不会用到核心项，但是在需要的时候就必须能够获得它们。
3.1.95 粒度水平相关性	Correlation of granularity levels	学习者表现信息的不同粒度水平的相关性是实现定义的。
3.1.96 课程	Course	为一个或多个学习者使用而设计的一个完整的教学单元，为它们形成在某一学科的学力或某一套相关任务的能力而提供必要的知识或技能。它可能包含若干课、测验和相关的学习目标，也可能是某课程体系的一部分。
3.1.97 课程内容	Course content	一个课程构成单元及其学习目标；向学习者授递的学科内容。
3.1.98 课程要素	Course element	课程的三大构元之一，也就是可分配单元、区块和目标。
3.1.99 课程编号	Course ID	字母数字序列，作为课程的唯一标识。
3.1.100 课程信息	CourseInfo	关于课程的信息，如科目、学习水平、专业代码。
3.1.101 课程互换	Course interchange	将一个写作系统或平台产生的学习单元的逻辑结构和内部数据转换为另一个写作系统或平台能够支持的形式，转换后原有功能保持不变。
3.1.102 课程前需	Course prerequisite	学习者在开始学习一课程之前必须满足的条件。
3.1.103 课程结构	Course structure	描述课程的所有要素、它们的相互关系、前需条件和完成要求。
3.1.104 课件	Courseware	主要用于训练或教学的软件。
3.1.105 课件与网络课件	Courseware and network courseware	将一个写作系统或平台产生的学习单元的逻辑结构和内部数据转换为另一个写作系统或平台能够支持的形式，转换后原有功能保持不变。

3.1.106 课件互换	Courseware interchange	在保持其内部数据和逻辑结构的同时，将学习内容从一个平台/著作系统转移到另一个平台/著作系统。
3.1.107 学分	Credit	表明学生完成某一门课程以及所用课时的度量。
3.1.108 评分标准	Criterion	试题的评分细则。
3.1.109 课程（体系）	Curriculum	按照一个或多个教育专门方向组合而成的课程集合，或由较小的学习单元组合而成的集合。
3.1.110 分数线	Cut score	在分数衡量方面的指定点。该点及该点以上的分数被认为与该点以下的分数不同。参见：成绩标准。
3.1.111 数据应用	Data application	应用领域中的一个信息技术应用。它在一个数据互操作性标准的“一致性”或者“概念模型”中被指定。
3.1.112 数据库	Database	信息或数据的集合。在计算机的块存储系统中他们通常组成表。建立数据库是为了计算机软件能快速的搜查和修改。由测试系统使用的数据库有：项，测试定义，教学时序安排和结果。
3.1.113 数据元素数据	Data element data	与数据元素相关的信息，也叫做数据元素值或数据元素数据。
3.1.114 数据兼容性操作	Data compatibility operation	见：数据类型的降级 (Demotion of Data Types)；数据类型的升级 (Promotion of Data Types)。
3.1.115 数据实例	Data instance	在一些绑定中被使用的数据集。
3.1.116 数据对象	Data object	在存取实现数据的概念模型中的一个数据处理单位。
3.1.117 数据集	Data set	数据结构的实例。
3.1.118 数据结构	Data structure	0 或者更多个数据元素的集合数据类型；0 或者更多个数据元素的集合实例。
3.1.119 数据类型	Data type	由不同的值所组成的集合的一个属性，该属性描述这些不同的值所具有的共同特点以及所能施加的操作。

3.1.120 去标识模型	De-identification model	所有信息，除了学习者个人信息，都要去标识。
3.1.121 分解操作	Decomposition operation	从容器中把信息类型的实例分离。
3.1.122 默认（值）	Default	当没有明确的指定时，所采用的值、参数或选项。
3.1.123 考务渠道	Delivery channel	通常由传输提供者（如提供考试时间安排、监考和上机考试的地点等服务的组织）管理的测试中心。
3.1.124 考务提供者	Delivery provider	提供考试时间安排、监考和上机考试地点等服务的组织。
3.1.125 学生背景数据	Demographics	学生进入课程之前的有关信息，。典型的统计数据包括：学生的姓名、年级、职业、经历、母语等。
3.1.126 数据类型的降级	Demotion of data types	把一个值类由较大的效能转换为较少效能。
3.1.127 区分度	Differentiate	试题对学生学科能力的鉴别力。
3.1.128 难度系数	Difficulty	一种统计特性，也被认为是一种易度。它表明了测试的等级（从 0.0 到 1.0）。其值为某题的平均分除以该题的满分。0.0 表明测试很难（没人答对），1.0 表明测试很容易（没人答错）。0.5 是个理想的系数值。
3.1.129 远程学习	Distance learning	学习者与学习技术系统或教师通过远程沟通而进行学习的一种学习形式。
3.1.130 远程教育	Distance education	学习者与学习技术系统或教师通过远程沟通而进行教育的一种学习形式。
3.1.131 干扰项	Distracter	测试者可能选择的选项，但它却不是正确的答案。
3.1.132 分布式（访问、系统）	Distributed(access、system)	在子系统和相关系统之间使用因特网或者广域网作为主要通讯方式。
3.1.133 分布式学习	Distributed learning	依靠分布式学习技术系统的学习。
3.1.134 分布式学习技术系统	Distributed learning technology system	在子系统和其他系统间以互联网或广域网为主要沟通方式的一种学习技术系统。
3.1.135 文档类型定义	Document type definition	元素的标记名、内容模型和属性在一个被称为文档类型定义中被定义。
3.1.136 带点名-值对	Dotted name-value pairs (DNVPs)	Dotted Name-Value Pair (DNVP) 符是以 RFC 822 消息风格为基础。RFC 822, ARPA 互联网文字信息格式标准通常指互联网电子邮件消息。

3.1.137 拖放响应	Drag and drop response	一种响应方式。测试者通过把图像从一个地方拖到另一个地方来说明他们的选择。
3.1.138 文档类型定义	DTD	文档类型的定义。
3.1.139 动态编列	Dynamic sequencing	基于测试者先前响应所排列的项或节的顺序。
3.1.140 教育信息	Educational information	有关教育方面的信息。
3.1.141 教育交互类型	Educational interactivity type	学习者与教育资源互动的方式，
3.1.142 教育说明	Educational description	对使用方法的详细说明。
3.1.143 学习难度	Educational difficulty	学习对象对学习者而言的难易程度。
3.1.144 预设教育用户类型	Educational intended end user role	最终使用者的类型。
3.1.145 教育交互水平	Educational interactivity level	学习者与教育资源互动的程度。
3.1.146 教育用语	Educational language	学习时所采用的语言。
3.1.147 学习资源类型	Educational learning resource type	学习资源的类型。
3.1.148 教育语义密度	Educational semantic density	单位时间教育信息传递量的大小。
3.1.149 典型学习时间	Educational typical learning time	一般学习者所需花费的时间。
3.1.150 元素	Element	用于定义计算机可识别的基本单元。
3.1.151 元素属性	Element attributes	提供的有关元素的附加信息。
3.1.152 元素内容	Element contents	用于描述元素内容的 XML 术语。
3.1.153 文献生效日期	Efficient date	文献（主要指政策、法规等）生效的起始日期。
3.1.154 入口	Entry	表明学生以前是否学习过此课。
3.1.155 简答	Essay response	一种响应形式。测试者需输入一篇短文以作为响应。
3.1.156 评估	Evaluation	可分配单元可以产生详细的学生表现、课程评估信息。

3.1.157 范例	Example	用于具体说明的例子。
3.1.158 退出情况	Exit	标明学生如何或为何离开该节课。
3.1.159 体验	Experience	学习者在实际生活中认识的事物和亲身经历。
3.1.160 解说	Explanation	具体解释。
3.1.161 公布时间	Exposal date	试题被公开的时间。
3.1.162 扩展数据元素	Extended data element	是数据结构的要素之一，其定义超出某一标准范围并被允许用于该数据结构的事例中。扩展数据元素需经各数据互换方和各数据互换实现方同意才能被使用。
3.1.163 易度	Facility	一种表明测试的等级（从 0.0 到 1.0）的统计特性。测试的平均分数除以满分作为度量。参见：难度。
3.1.164 昵称	Familiar Name	用来指代学生的非正式名称。
3.1.165 反馈	Feedback	返回给参与者的信息，以指导学习过程。
3.1.166 文件传输协议	File transfer protocol (FTP)	在 TCP/IP 网络中计算机之间不同类型文件传输中使用的标准协议。FTP 即可用于命令行界面也可用于图形用户界面。
3.1.167 填空	Fill-in-the-blank(s)	一种响应类型。测试者通过输入一个或多个词或数字使得短语完整。
3.1.168 流	Flow	一系列由显示表达机制作为逻辑块或段处理的内容。
3.1.169 基于帧的动画	Frame-based motion	基于帧的动画元件是在课程中由于一系列图片的快速闪现而使学生感觉到运动的序列。基于帧的动画可由数字视频、基于格的动画和视盘产生。
3.1.170 帧数	Frame count	视频与素材中的帧总数目。
3.1.171 常见问题解答	Frequently asked questions	针对某一具体领域最常出现的问题给出全面的解答。
3.1.172 功能	Functionality	目的和实现的用途。
3.1.173 浮动分数	Gain score	同一或等价测试中先后两次分数的差别。
3.1.174 总体聚合度	General aggregation level	学习对象的聚合程度。

3.1.175 总体目录项	General catalog entry.	在某一目录系统中所对应的条目或项。
3.1.176 总体覆盖面	General coverage	学习对象所涉及的范围。
3.1.177 总体描述	General description	对学习对象的概括性说明。
3.1.178 资源编号	General identifier	资源的识别符。
3.1.179 关键词	General keywords	区别不同学习对象以便检索的标识符。
3.1.180 语种	General language	学习对象所采用语言的种类。
3.1.181 组织结构	General structure	学习对象组成的构架。
3.1.182 名称	General title	学习对象的名字。
3.1.183 生成	Generate	把数据的意义转变成一些适合数据交换的形式。
3.1.184 等级分	Grade equivalent score	平均分所对应的学校规定等级。
3.1.185 粒度	Granularity	一个信息的相关尺寸, 范围, 或者详细资料。
3.1.186 坐标定位	GridLocation	这个元素描述了地理坐标位置信息。
3.1.187 群体	Group	一个拥有若干公共属性的用户集合。
3.1.188 扩展处理	Handling of extensions	遵循标准的应用软件(或系统)不一定必须去解释扩展的数据元素。
3.1.189 谱系	Hierarchy	学习或教学事件的类型列表, 按照事件大小或重要程度排序。
3.1.190 高风险测试	High- stakes test	测试结果对于应试者、程序或测试机构来说特别重要的、产生直接后果的测试。
3.1.191 热点响应	Hotspot response	一种响应类型。测试者通过在图像显示区域点击鼠标或指示设备表明他们的选择。
3.1.192 超文本传输协议	Hypertext Transfer Protocol	通常称为 HTTP。是万维网的基础协议。HTTP 定义信息如何格式化和传送, Web 服务器及浏览器对各种不同的命令如何响应。例如, 在浏览器中输入 URL, 实际是向 Web 服务器发送 HTTP 命令, 指示它去获取并传送所需要的网页。

3.1.193 人	Human	是指单独的一个人、一组人或者是具有代人功能的代理（软件）。
3.1.194 人方标识符	Human identifier	与人关联的名字。
3.1.195 人方信息	Human information	在资讯科技系统和学习技术系统中主要与人类相关，被追踪，追踪的信息。
3.1.196 身份识别	Identification	将用户、团体及其他实体与一个或多个标识码相关联的安全措施或技术；根据标识码对认证用户、团体及其他实体进行识别的过程。
3.1.197 目标编号	Identifier	开发者定义的，特定课的目标编号。
3.1.198 图像热点响应	Image hotspot response	一种响应类型。测试者通过在图像显示区域点击鼠标或指示设备表明他们的选择。
3.1.199 实现	Implementation	抽象概念的表现事例(实际实现)；低水平的抽象(概念实现)；形成实现的过程。
3.1.200 实现行为	Implementation behavior	外部的观察，外观或行为。
3.1.201 实现定义的行为 (值)	Implementation-defined behavior (value)	未指定的行为或未指定的值，这些行为或值需要在实现时做出选择。
3.1.202 文献的终止日期	Inefficient date	文献（主要指政策、法规等）失效的日期。
3.1.203 对内安全威胁	Inbound security threat	一个破坏系统安全和影响安全防线里的信息的外部威胁。
3.1.204 信息存储	Information Store	向 CBT 课指出关于学生进度和课程状态的信息是如何存储的。
3.1.205 信息性表述	Informative wording	该表述对于了解文献是有帮助的，但并不是要求的。
3.1.206 教学目标	Instructional objective	教学的目的。
3.1.207 教师姓名	Instructor Name	负责帮助学生理解课内容的人的姓名。
3.1.208 智力测试	Intelligence test	依据一些智力发展理论来测量智力过程的心理或教育性测试。
3.1.209 智能授导系统	Intelligent tutoring system	是一种学习技术系统。它能利用其在教学方法 and 所教对象方面的专业知识，动态地根据学习者的特定目标、需求和偏好来调整学习内容。
3.1.210 交互	Interaction	学习者与系统之间的信息交流。

3.1.211 Internet Inter-ORB 互联协议	Internet Inter-ORB Protocol	由对象管理集团 (OMG) 开发的, 用以在 WWW 上实现 CORBA 的解决方案。IIOP 可以使浏览器和服务器之间交换整数、数组和更加复杂的对象, 而不象 HTTP 仅支持文本的传送。
3.1.212 互联网协议	Internet protocol (IP)	在包交换计算机通讯网络中, 源数据和目标数据被看作定长的地址, IP 是规定数据组块分拆、重组及传输的标准协议。
3.1.213 互操作性	Interoperability	两个或多个系统之间交换信息或功能的能力。
3.1.214 解释 (数据)	Interpret (data)	处理数据, 直到发现规范所要求的语义。
3.1.215 监考人	invigilator	监控考试的人。
3.1.216 项目反应理论	IRT	评价测试性能的理论。他强调了项平均分数 ( $p$ ) 和由项衡量的能力水平 ( $0$ ) 之间的关系。在项分数为 $0$ (不正确) 或为 $1$ (正确) 的情况下, 平均项分数等于正确响应所占比例。在大多数实现中, $P$ 与 $0$ 函数关系类似于正态分布函数。
3.1.217 项	Item	测试中使用的问题、选项、正确答案、得分点和输出结果。
3.1.218 项目分析	Item analysis	一种评估教学单元教学好坏、考试题是否能衡量学生水平的方法。题目分析定量控制教学和考试。
3.1.219 题库	Item bank	题库是按照一定的教育测量理论, 在计算机系统中实现的某个学科题目的集合, 是在数学模型基础上建立起来教育测量工具。
3.1.220 试题正文	Item content	试题的具体内容。
3.1.221 项目池	Item pool	是项的集合体, 测试时可从中选出测试或项。
3.1.222 项提示	Item prompt	例题、启示或指导, 可以引导应试者得出明确的响应。
3.1.223 题型	Item type	试题的类型。
3.1.224 职务分析	Job analysis	识别工作所需任务, 或识别与工作绩效相关的知识、技能、能力和其它个人特性的多种方法。参见: 任务模型
3.1.225 关键帧	Key frame	视频与动画素材中具有代表性的帧。

3.1.226 关键词	keyword	在标准化文件中存储 CMI 信息的信息单元。关键词是长度不超过一行的数据项的名字，一般在 60 到 70 个字符之间。
3.1.227 知识点	Knowledge domain	这道试题在某个学科的教学大纲中所占的知识点。
3.1.228 知识单元	Knowledge unit	课件与网络课件中包含的教学单元。
3.1.229 启动数据	Launch Data	在系统创建、初始化或运行时需要的数据。
3.1.230 多语言字符串	Langstring	一种能表示一个或多个字符串的数据类型。一个多语言字符串的值可以包含多个语义相同的字符串，这些字符串可以是不同的翻译或选择性的描述。
3.1.231 语言	Language	信息发送所用的语言。
3.1.232 反应时间	Latency	从刺激到反应的时间。
3.1.233 学习者	Learner	依靠学习技术系统获取知识或技能的个体。
3.1.234 学习者历史	Learner history	关于学习者过去的绩效或学习经历的信息。
3.1.235 学习内容	Learning content	在学习过程中涉及的信息，往往以多媒体形式提供。
3.1.236 学习者实体	Learner entity	一个表示集体性学习者的实体，例如学习团队。
3.1.237 学习者历史	Learner history	关于学生过去表现和学习经历的信息。
3.1.238 学习环境	Learning environment	学习的周边条件。
3.1.239 学习管理系统	Learning management system (LMS)	对学习加以调控的有机整体。
3.1.240 学习目标	Learning objective	学习的目的与要求。
3.1.241 学习客观条件	Learning objective condition	描述了训练情况或训练环境。这种环境是学习者为实现一个学习目标而履行任务或者实现行为所必须的。它包含任何与实现学习目标有关的潜在影响。

3. 1. 242 学习对象元数据	Learning objects metadata	用于描述学习对象数据的数据。
3. 1. 243 学习资源信息	LearningResourceInfo	学习资源的信息（软件或其它媒体）
3. 1. 244 学习技术系统	Learning technology system	期望学习者在学习或培训中最终获得的知识、技能或成绩。教学单元无论大小，均可与一定的学习目标相联系。
3. 1. 245 课	Lesson	包括学习内容和相关学习对象的教学单元，其中可能还包含学生考核部分，需要通过不断的努力才能掌握。
3. 1. 246 课元	Lesson element	任意命名的课中片段。
3. 1. 247 课的位置	Lesson Location	它对应传递给 CMI 系统的，上次课学生的退出点。
3. 1. 248 课的模式	Lesson Mode	与学生相关的信息，可用来改变课的行为。
3. 1. 249 课得分	Lesson Score	学生每次上这节课的得分。
3. 1. 250 课的编列	Lesson sequencing Lesson routing	在一个课程中针对特定学习者编排课间顺序的过程。
3. 1. 251 课的状态	Lesson Status	由 CMI 系统决定的当前学生状态。当课启动时，这个状态数据要传递给课。
3. 1. 252 级别	Level	反映课程结构和编列的复杂度。
3. 1. 253 许可证	licensing	通常由政府代理发行的许可证，用以证明在某种职业或某种以客户为中心的活动中具备一定的能力。参见：证书。
3. 1. 254 生存周期	Lifecycle	从产生到消亡所经历的时间。
3. 1. 255 生存期贡献	Lifecycle contribute	介绍对教育资源的产生提供帮助的有关信息。
3. 1. 256 生存期状态	Lifecycle status	学习对象在生存期中经历的状态。
3. 1. 257 生存期版本	Lifecycle version	对编辑、出版方面特征加以鉴别的标识符。
3. 1. 258 喜爱度测验	Likert test	一种由一系列喜爱度问题组成的测验。每个问题都给学生提供一组选择。回答通常是基于学生的意见和态度。喜爱度测验与多项选择测验的区别是它对于每个问题都没有正确答案。
3. 1. 259 文献资料	Literature	有关教育方面的政策、法规、条例、规章制度、对重大事件的记录、重要文章等。

3.1.260 本地特定行为	Locale-specific behavior	依赖于民族、文化、语言、制度等地方习俗的行为，在具体实现时加以说明。
3.1.261 逻辑组	Logical group	一种响应形式，它允许应试者把对象组合在一起以表示他们的选择。
3.1.262 逻辑标识符	Logical identifier	描述了各种选项并提供了一种让测试者选择选项的机制。
3.1.263 LOM 数据元素	LOM data element	LOM 中数据元素通过名称、解释、元素属性、元素大小、是否有序、取值范围和数据类型来定义。
3.1.264 生存期(数据元素)	Longevity (data element)	数据元素规范的属性，为标准过去、现在或者将来的版本的合并指明目的。
3.1.265 无损扩展处理	Lossless handling of extensions	假如一个具有适应性的应用软件（或者系统）读取一个包含扩展的记录，并且利用与读取记录时相同的译码来传播或重写记录，那么它也要把扩展数据元素与标准定义的数据元素一起进行传送或者写入。
3.1.266 低风险测试	Low- stakes test	结果对应试者、程序或测试机构是次要的或不产生直接后果的测试。
3.1.267 委托测试	Mandated tests	委托外部权威进行的测试。
3.1.268 必需数据元素	Mandatory data element	在数据结构中被定义且被具体事例所必需的元素。
3.1.269 内容清单	Manifest	内容清单是对有意义的教学资源的 XML 描述。一个内容清单也包含了一个或多个静态的组织教学资源的方法。
3.1.270 掌握得分	Mastery Score	事先规定的达到掌握程度的分数。
3.1.271 掌握性测试	Mastery test	该测试表明测试者是否掌握了知识或技巧。通常通过分数或分数线表明掌握与否。可参见分数线（cut score）。
3.1.272 掌握时间	Mastery Time	达到掌握程度所用的时间。
3.1.273 最大块成员数	Max Block Members	最复杂块中成员数目。
3.1.274 最高版本	Maximum version	最新的版本。
3.1.275 最大块成员数	Max Block Members	最复杂块中成员数目。

3.1.276 最多未完成单元数	Max Normal	需要记分但未完成的可分配单元最大数目。
3.1.277 最多目标成员数	Max Objective Members	最复杂的教学目标关系中成员个数。
3.1.278 最大允许时间	Max Time Allowed	允许学生在当前课中学习的最长时间。
3.1.279 平均分	Mean	分数的算术平均分，即用分数的总和除以分数的个数。
3.1.280 媒体素材	Media material	媒体素材是传播教学信息的基本材料单元，可分为五大类：文本素材（text）、图形（图像）素材（picture）、音频素材（audio）、视频素材（video）、动画素材（animation）。
3.1.281 元数据	Metadata	用于描述学习资源、数据对象、学习技术系统构件特性的结构化数据。
3.1.282 元数据目录项	Metadata catalog	对元数据加以说明的标识符。
3.1.283 元数据贡献者	Metadata Contributor	对元数据产生做出贡献的说明。
3.1.284 元数据标识符	Metadata identifier	元数据在顺序上的识别符。
3.1.285 元数据语种	Metadata language	元数据所采用的语言种类。
3.1.286 元元数据	Metametadata	描述元数据的元数据。它描述与元数据有关的信息。
3.1.287 元元数据方案	Metadata metadata scheme	采集元数据的方式。
3.1.288 最低峰值	Minimum-maxima	在特定字段和记录中允许的最大值的下限。
3.1.289 最低版本	Minimum version	最初的版本。
3.1.290 多语种字符串—数组	Mlstring_array	描述某些字符串类型数据元素，它必须表示成多语言的和多文化的上下文——一般称作国际化和地区化函数。
3.1.291 模型	Model	是指所构建的系统，其中定义出一组元素的结构和行为。
3.1.292 多选	Multiple response	一种响应形式。应试者从多个选项中选择多项作为他们认为正确的答案。
3.1.293 属性名	Name	属性的名字。

3. 1. 294 名字空间	Namespace	以某种名字空间协定，来重写各种标记的规则。
3. 1. 295 母语	Native Language	学生出生国家所使用的语言。
3. 1. 296 网络课程	Network courseware	网络课程是通过网络表现的某门学科的教学内容及实施的教学活动的总和，它包括两个组成部分：按一定的教学目标、教学策略组织起来的教学内容和网络教学支撑环境。
3. 1. 297 漫游(访问、系统)	Nomadic (access、system )	(A) 间断的通讯会话和跨越不同的地理位置表现为连续性服务的外观。(B) 不间断地从它的子系统或相关系统的网络断开。
3. 1. 298 漫游学习	Nomadic learning	学习者跨越不同的会话期，或不同的地点获取持续学习服务的学习形式。
3. 1. 299 漫游学习技术系统	Nomadic learning technology system	能为学习者在不同会话期提供持续的服务的学习技术系统，有时与负责子系统和其他系统之间通讯的网络也不连接。
3. 1. 300 标准分数	Normalized standard score	测试导出分数的一种。对于特定人数采用数字转换可使分数分布接近正态分布。
3. 1. 301 规范性表述	Normative wording	规范性表述是标准的根本信息内容。
3. 1. 302 数字响应	Numeric response	一种响应形式，测试者输入数字来表明选择。
3. 1. 303 教学目标	Objectives	教学活动要达到的预期目标。
3. 1. 304 强制(数据元素)	Obligation (data elements)	一个数据结构的有效性决定于对某些数据元素的需求和容许。
3. 1. 305 强制覆盖	Obligation override	一个实现可能将一个可选的元素当作必需的，但不会把一个必需元素当作可选的。尤其是类似于学力定义的创建，编辑和确认工具等这样的实现，基于一个学力定义类型的给定值，可能会将一个可选元素当作必需的，如“条件”或“标准”这样的元素。
3. 1. 306 过期数据元素	Obsolete data elements	在相关上下文中，数据结构的一个元素，它在数据结构的实例中被定义但不能使用(受到生存期的限制)。
3. 1. 307 组织(结构)	Organization	XML 元素，描述了在内容清单中内容的一个或多个组织结构。
3. 1. 308	Optional data element	在数据结构中被定义但具体事例不一定需

可选数据元素		要的元素。
3.1.309 顺序	Order	次序。
3.1.310 有序(列表)	Ordered	有先后顺序的列表。
3.1.311 对外安全威胁	Outbound security threat	偷窃或者未经授权复制信息,而使信息在安全周界外可取得或被删除。
3.1.312 结果	Outcome	发生在响应测试后的事件。
3.1.313 结果评估	Outcome evaluation	评价处理结果的效率。
3.1.314 超范围	Out-of-scope	在标准中未详细说明但在其他地方可能被详细说明的特性。
3.1.315 包	Package	一个逻辑目录,包含一个特定名称的 XML 文件、该 XML 文件引用的 XML 控制文件(诸如 DTD、XDR、或 XSD 文件)以及子目录中包含的实际物理文件。
3.1.316 包交换文件	Package exchange file	一个单独文件(如 .zip, .jar, .cab), 包含了一个名为“d 现代远程教育系统 manifest.xml”的顶级内容清单文件以及内容清单中说明的所有其它物理文件. 包交换文件是一种简练的网络发送形式, 一种传输结构化信息的方法.
3.1.317 PAPI 学习者应用系统	PAPI learner application	运用与学习者模型规范一致的 API、编码或协议的信息技术应用系统。
3.1.318 部分任务训练器	Part-task trainer	一种模拟某种复杂物件(如飞机)一部分的装置。它允许对任务进行分解,单独地练习所选任务的某一方面。它的目的是在某种需要特别练习而又不必依赖于整个设备时,提供更为经济的训练。
3.1.319 参与者	Participant	参加测试、评估或调查过程的人。
3.1.320 参与者平均分	participant mean	应试者得分的平均数。
3.1.321 路径	Path	确定在学生一节课的过程中怎样收集其学习路径的详细信息。
3.1.322	Performance	确定在一个复杂特定的情形中(比如模拟)

绩效		如何收集有关学生表现的详细信息。
3.1.323 绩效分析	Performance analysis	以学习者在一节或多节课内与系统的交互作用情况为依据,判定学习者掌握的知识、技能和能力的情况。
3.1.324 绩效信息	Performance information	关于学习者的经历、当前工作和今后目标等的信息,由学习技术构件创建和使用,以改进或者优化学习的体验。
3.1.325 周界	Perimeter	由一组特性的值或者它们的存在性来确定的一个连续和封闭的区域。
3.1.326 个人信息	Personal information	为行政和业务管理所需的学习者数据,但不包括教学过程。
3.1.327 物理文件	Physical file	物理文件包含媒体文件、文本文件、评估对象和其他以文件形式存在的数据。
3.1.328 平台	Platform	是指使用某对象的软硬件的环境。
3.1.329 作品集	Portfolio	学习者的代表性作品或作品出处之集合,用以证明和评判其能力和成就。
3.1.330 偏好信息	Preference information	反映用户喜好的数据,如界面特点、技术特点、学习内容呈现方式等。偏好信息可显式地由学习者设定,或隐式地从学习者的行为中导出。
3.1.331 精度	Precision	一个数据的准确程度。
3.1.332 前需	Prerequisite	在学习者开始学习或训练时必需满足的条件。参见:课程前需。
3.1.333 探测	Probe	“探测”一个特性是指一个应用在“安全”环境下尝试使用该特性来隐含测试其是否存在,且不会引起未定义的行为。
3.1.334 产生	Produce	在词汇或编码边界定义内处理数据,并写出结果的数据。
3.1.335 程序评价	program evaluation	采集系统参数,来评估一套预置程序满足特定效果的程度。
3.1.336 属性	Properties	课程整体信息。
3.1.337 协议	Protocol	协商而制定的共同承认、共同遵守的文件。
3.1.338 协议一致性	Protocol conformance	指起码与一个协议绑定相一致的特性。
3.1.339 心理测量	Psychometric	项和测试的特性,如项的难度的分布和区分度。心理测量学心理学的一支,研究对精神变量比如智力,能力和性格特征等进行测量的数据化测试设计、管理和解释。

3. 1. 340 心理测量学家	Psychometrician	能分析测试或项目的心理测量的专业人士。
3. 1. 341 发布测试	Publish test	发布成果性的测试或发布系统。
3. 1. 342 量化位数	Quantization	音频数字化过程的量化精度。
3. 1. 343 练习测试互操作	Question and Test (Q& TI)	处理问题（项）和测试（评估）互操作的IMS 组的正式名称。
3. 1. 344 粗分	Raw score	学生在考试中得到的原始成绩，没有做任何修正调整。
3. 1. 345 细化层	Refinement layer	在特定粒度水平上对系统的抽象化结果；抽象的粒度水平。
3. 1. 346 关系信息	Relations information	有关学习者与其它学习技术系统用户（如老师、代理人和其它学习者）关系的信息
3. 1. 347 关系种类	Relation kind	相关联的分类。
3. 1. 348 相关资源	Relation resource	相关联的资源。
3. 1. 349 相关资源目录项	Relation resource catalog entry	相关联资源的目录说明。
3. 1. 350 相关资源描述	Relation resource description	对目标资源的描述。
3. 1. 351 相关资源标识符	Relation resource identifier	赋予目标资源的顺序符号。
3. 1. 352 信度	Reliability	在重复应用测量程序的情况下个体分数的一致性程度，并据此决定其可靠性和可重复性。
3. 1. 353 信息库	Repository	信息的集合；将信息连同数据存取控制机制（如检索、索引、存储、恢复和安全）集中在一起的实现办法。
3. 1. 354 重新部署	Re-purpose	计算机程序的部分内容用于不同目的，而不仅只用于为其设计的目的。一个例子就是在一个制作支持系统中使用一部分的CBT 课程。
3. 1. 355 注解请求	Request for Comments	通常用缩写 RFC, 关于 Internet 的一系列注解。任何人都可以提交 RFC，如果它受到足够的关注，就可能演变为 Internet 标准。每一个 RFC 都给一个 RFC 号码。一旦发布，RFC 就不再更改。对原有 RFC 的修改将分配一个新号码。
3. 1. 356	Reserved data element	数据结构中的某种元素，它没有被定义，

保留数据元素		也不允许在该数据结构的实例中出现。
3.1.357 分辨率	Resolution	图像（图形）像素的数量。
3.1.358 资源	Resource	XML 元素，包含了对所有实际资源和内容清单中所需媒体元素的引用，还包括描述资源的元数据和对任何外部文件的引用。
3.1.359 可复用性	Reusability	构件能整合到多个环境中并发挥作用的能力。
3.1.360 保留数据元素	Reserved data element	在适当的情况下，一个数据结构中未定义的，也未被许可在数据结构的实例中使用的元素。
3.1.361 资源	Resource	包含了对所有实际资源和内容清单中所需媒体元素的引用，还包括描述资源的元数据和对任何外部文件的引用。
3.1.362 资源索引	Resource index	列出某一领域中相关的网络资源、地址链接和非网络资源的目录。
3.1.363 资源来源信息	ResourceResourceInfo	一个学习资源或一个评估来源方面的信息。
3.1.364 资源成果	ResourceResult	学习者学完一个学习资源后的成果信息。涉及到学习者和学习资源实体。
3.1.365 响应者	Respondent	通过响应练习参与测试过程的人。
3.1.366 响应处理	Response processing	评价应试者响应的过程。
3.1.367 响应类型	Response type	应试者用以提供测试答案的方法。
3.1.368 重用	Re-use	在另外一个不同的程序中，再次使用一个计算机程序的一部分或全部。第二次使用的目的与第一次几乎相同。
3.1.369 结论	Result	对学生反应的评价。
3.1.370 返回可分配单元	Return to	在离开下一个可分配单元之后强制性安排。
3.1.371 版权信息	Rights	有关版权的介绍。
3.1.372 版权和限制	Rights copyright and other restrictions	对版权的声明以及其它具有约束力的条款。
3.1.373 使用权描述	Rights description	对使用条件的具体说明。
3.1.374 基于角色的访问控制	Role-based access control	一种对基于用户身份和他/她与其它用户的关系的授权操作或允许访问资源进行验证的安全技术。

3. 1. 375 编列器	Router	CMI 系统中为学习者安排课程单元的构件。
3. 1. 376 运行环境	Run-time environment	学习对象和学习管理系统间交互通讯的一套机制和数据模型。
3. 1. 377 采样频率	Sampling	音频和视频数字化过程的采样频率。
3. 1. 378 采样格式	Sampling format	视频素材的采样格式。
3. 1. 379 扫描分辨率	Scan resolution	图形（图像）扫描时使用的精度。
3. 1. 380 时间安排系统	scheduling system	允许使用者跟踪应试者安排的一个或多个计算机程序通用名。它也提供账单收集、测试中心资源时间安排和应试者人数统计。
3. 1. 381 分数	Score	学生在本节课上次学习中的表现。
3. 1. 382 计分公式	Scoring formula	计算考试原始分数的公式。最简单的计分公式是“原始分数等于答对的数量”。其他公式给项的响应以不同的权值，有时为了更正确，对没有响应的分配 0 权值，响应不正确的分配负权值。
3. 1. 383 计分协议	Scoring protocol	为计分而建立的标准。包括对简单项或复杂项的响应进行计分的规则、法则和说明。它通常指用于评估的计分程序，但不提供选项。
3. 1. 384 计分规程	Scoring rubric	用于对应试者绩效、结果或测试项的响应进行计分的法则、规则和标准。它因评价方法、分数级别和分数范畴等其他的不同而不同。
3. 1. 385 保密度	Secrecy	试题的保密程度。
3. 1. 386 节	Section	项的集合（静态的或动态的产生）。通常是关于一个特定目标的集合。
3. 1. 387 课程阶段信息	SectionInfo	课程阶段性信息，如学期开始与结束日期、学期汇报开始与截至日期。
3. 1. 388 安全管理员	Security administrator	负责一定的安全边界内的安全管理的人。
3. 1. 389 安全防线	Security perimeter	一个使“内部”与“外部”分离的连续的、封闭的部分。安全防线的“内部”必需是安全的。而“外部”则不一定是安全的。
3. 1. 390 安全防线完整性	Security perimeter integrity	使对内和对外安全威胁均保持在可接受的范围内的安全保护级别。

3.1.391 安全管理员	Security administrator	负责一定的安全边界内的安全管理的人。
3.1.392 安全信息	Security information	有关学习者数据的安全保障的信息，例如密码、挑战/回复，私钥、公钥，生物测定。
3.1.393 安全强度	Security strength	安全程度，描述安全边界实现的特性。
3.1.394 语义	Semantics	是指一个从语法到解释域的一个映射。
3.1.395 选择响应	Selection response	一种响应形式。应试者在下拉表中进行选择。
3.1.396 排序响应	Sequence response	一种响应形式。应试者对对象进行排序。
3.1.397 学习段	Session	学习单元的一次使用。
3.1.398 学习用时	Session Time	此段学习的时间。
3.1.399 基于会遇视图的安全模型	Session-View-Based Security Model	安全特性是以视图为基础提供。一个视图代表 PAPI Learner 信息的一部分。每一个已建立的视图代表一次对话。每次安全对话都有访问者（要求访问的用户或代理）。访问者提供用于验证或授权访问者的安全信用，或两者都提供。一个视图代表学习者 PAPI 信息的一部分；一个“视图”是与数据库“视图”类似的。每一个建立的视图表示一个会遇。
3.1.400 可共享内容对象	Sharable content object	ADL 所定义的基于 SCORM 的学习对象, 以结束对学习对象此概念混淆不清的局面。
3.1.401 体量	Size	对面积、高度、存储容积等属性的描述。
3.1.402 分数	Score	学习者评估的结果，用数字值或描述性的等级分数表示。
3.1.403 语义	Semantics	是指一个从语法到解释域的一个映射
3.1.404 会遇	Session	终端用户与交互式系统通讯的时间，通常指登录与注销之间的那段时间。
3.1.405 可共享学习对象	Sharable content object	ADL 所定义的基于 SCORM 的学习对象, 以结束对学习对象此概念混淆不清的局面。
3.1.406 技能	Skill	一种能胜任完成某项工作的学习能力，即一种成熟的智能或能力；一种能够完成与某项任务相关工作的能力，这项工作对于

		任务步骤的有效完成有影响。
3. 1. 407 规范	Specification	明文确定或约定俗成的规定。
3. 1. 408 速度	Speed	内容传递快慢。
3. 1. 409 速度测试	Speeded test	主要由完成特定任务的时间长短来决定成绩的测试，或限时完成的任务数（如打字速度和阅读速度）多少来决定成绩的测试。
3. 1. 410 教职员信息	StaffPersonal	这个对象包括了所有教职员的个人信息。教职员包括教师或学校与地区的其他雇员。
3. 1. 411 标准差	Standard deviation	对结果的离散程度的统计测量。标准差越大，数据的离散程度越大。
3. 1. 412 基于标准的评估	Standards -based assessment	该评估能系统地反映内容和绩效标准。
3. 1. 413 静态序列	Static sequencing	项或节的顺序是固定的，不随测试者过去的响应而变。
3. 1. 414 串响应	String response	一种响应形式。它允许应试者输入文本或数字。
3. 1. 415 结构	Structure	课程组织和编列的信息。
3. 1. 416 构元	Structure element	学习管理系统为学习者安排的课程的组成部分。
3. 1. 417 结构化数据	Structured data	有组织的数据。
3. 1. 418 学生	Student	在虚拟或真实的学习机构的课程学习者。
3. 1. 419 学生评价	StudentAssessment	学生的评价信息。如评价类型、测验类型、测验水平、报告方式、得分情况、测验时间等。
3. 1. 420 学生课程注册	StudentCourseEnrollment	学生一门课程的注册信息，如课程的注册时间、结束时间等。
3. 1. 421 学生数据	Student Data	基于学生表现定制一节课所需要的信息。
3. 1. 422 学生标识符	Student ID	CMI 系统每个用户的唯一标识。
3. 1. 423 学生背景数据	Student demographics	在学生进入课程之前的有关信息，学生属性。典型的统计数据包括：学生的姓名、年级、职业、经历、母语。
3. 1. 424 学生姓名	Student Name	学生在课程登记时使用的正式名字。应该是完整的姓名，而不仅仅是名。
3. 1. 425	StudentPersonal	关于学生情况的信息，如姓名，Email，年

学生个人信息		级, 住址, 电话等。
3. 1. 426 额外学习	StudentPlacement	学习者额外学习的信息。
3. 1. 427 学生偏好	Student Preference	参数选择, 会影响后续课。
3. 1. 428 学生回答	Student Response	计算机可以测定的学生在一次交互中的行为描述。
3. 1. 429 学生入学信息	StudentSchoolEnrollment	学生入学注册的信息, 所入学校信息, 入学日期, 入学类型, 年级, 班级, 班主任, 退学信息等。
3. 1. 430 子内容清单	Sub-content list	一个或多个可选的、逻辑嵌套内容清单。
3. 1. 431 子内容清单	Sub-Manifest	一个或多个可选的、逻辑嵌套内容清单。
3. 1. 432 支持	Support	“支持”一个特性是指任何一个符合某个协议的应用都可以使用该特性。
3. 1. 433 暂停数据	Suspend Data	前次使用课时产生的信息, 希望将此数据存储为将来所用。
3. 1. 434 语法	Syntax	运用术语的方法。
3. 1. 435 目录	TableOfContents	学习内容的一种组织方式, 具有一个详细的层次结构。
3. 1. 436 分类法	Taxonomy	分类的方法。
3. 1. 437 技术格式	Technical format	文件的技术规格。
3. 1. 438 技术安装说明	Technical installation remarks	有关安装的信息。
3. 1. 439 技术手册	Technical manual	提供了测试的技术和心理信息的出版物。
3. 1. 440 技术地址	Technical location	连通网络的路径。
3. 1. 441 技术要求	Technical requirements	技术上的约束性说明。
3. 1. 442 技术体量	Technical size	对资源面积、高度、存储容积等属性的描述。
3. 1. 443 测验	Test	用于测量学习者绩效、知识和技能的工具或技术。
3. 1. 444 测试中心	Test center	该中心可以提供组成测试的计算机和监考服务。

3. 1. 445 测试中心管理系统	Test center administration system	由测试中心来管理，测试应试者的计算机程序的统称。它包含开考、停考和各种测试数据之间的通信等。
3. 1. 446 测试开发	Test development	计划，构造，评估和修改测试的过程，涉及内容，格式，管理，计分，项属性，缩放比例和技术质量。
3. 1. 447 测试开发系统	Test development system	允许使用者开发和编辑项（如测试、选项、正确答案、得分点和输出结果）并保留测试定义（如怎样用测试来传递项）的计算机程序的统称。
3. 1. 448 测试驱动	Test driver	在计算机屏幕上显示测试项、收集应试者响应分数和存储结果的计算机程序的统称。
3. 1. 449 考试要求	Test requirement	试题的考试要求说明。
3. 1. 450 测试主办者	Test sponsor	负责以下行为的人或代理：测试选项、测试管理、对给定上下文中得分的解释、部分基于测试分数的决策或行为。
3. 1. 451 应试者	Test taker	参加测试的人。
3. 1. 452 文本	Text	是与课关联的文字，但不嵌于图片，逻辑文件或基于帧的动画序列中。较有特色的是它包括音频描述以及外延的文本即屏幕上的说明性文字（但不包括出现在图片中的标题和调出的文字）。
3. 1. 453 文本颜色	Text Color	文本的前景色和背景色。
3. 1. 454 字号	Text Size	屏幕上文本字符尺寸。
3. 1. 455 文本位置	Text Location	文本窗口在屏幕上的位置。
3. 1. 456 限时反应	Time Limit Action	当超过最大允许时间时，课要采取的行动。
3. 1. 457 头衔	Title	当前学生拥有的学位或职位的名称。
3. 1. 458 主题	Topic	练习的主题。
3. 1. 459 训练目标	Training objective	教育主体给出的学生绩效信息记录。
3. 1. 460 成绩单	Transcript	记录学习者成绩的通知单。
3. 1. 461	Transition relation	主动代理状态对的集合，主动代理通过一

转移关系		定的动作从一个状态转移到另一个动作。
3. 1. 462 转移规则	Transition rule	主动代理在不同的环境下进行状态转移时所遵循的规则。
3. 1. 463 传输控制协议/互联网协议	Transmission control protocol/Internet protocol (TCP/IP)	用于数据传输和互联网路由的一套相关协议。
3. 1. 464 学习次数	Tries During Lesson	学习该节课或选定内容的总次数。
3. 1. 465 判断对/错	True/ false	一种响应形式。应试者在两个选项中进行选择，一个标记为“对”（true），一个标记为“错”（false）。
3. 1. 466 未定义行为/值	Undefined behavior/value	实现行为或者一个实现值，标准对其没有任何要求。
3. 1. 467 统一资源标识符	Uniform Resource Identifier	即通常的 URI，指代 WWW 上对象的各种名称和地址都是 URI。URL 也是一种 URI。
3. 1. 468 统一资源定位器	Uniform Resource Locator	即通常的 URL。为 WWW 上文件和其他资源的全球地址。地址的第一部分指明所使用的协议，第二部分指定资源所在的域名或 IP 地址。
3. 1. 469 无序（列表）	Unordered	没有先后顺序的列表。
3. 1. 470 未定行为/值	Unspecified behavior/value	标准提供两个或更多的可能性，但不做进一步要求的实现行为或实现值。
3. 1. 471 URL 编码	URL encoding	HTML 形式的数据通常都是采用 URL 编码。由于 AICC 的互操作性，所有作为请求实体一部分的 AICC 数据都必须采用 URL 编码。下面是一些 URL 编码的规则：1) 将名称和数值中所有“不安全”的字符转换为“%xx”形式，其中“xx”是字符的十六位制 ASCII 值。2) 仅有的安全字符是字母表中的字符，以及 \$ - _ . ! * " ( )。3) “不安全”字符如 =, &, %, +。4) 将所有空格变为“+”或“%20”。
3. 1. 472 使用	Use	“使用”某一个特性是指对该特性进行读、写等操作。
3. 1. 473 使用次数	Used time	试题的正式使用次数。
3. 1. 474 用户	User	一个人、其代理人或一个与信息技术系统进行交互的代理。
3. 1. 475 效度	validity	全面评价多个参数和理论对测试分数的支持程度。

3. 1. 476 验证	validation	评价审查测试得分、预测效度的过程。
3. 1. 477 值	Value	数据元素数据。与数据元素相关的资料，可作为与其相等的符号，也称数据元素值。
3. 1. 478 取值范围	Value space	某一数据类型（ISO/IEC 11404:1996）可能的值的集合。
3. 1. 479 版本	Version	课程编列数据所基于的 IEEE CMI 标准的版本号。
3. 1. 480 版型	Version type	课件属于单机版还是网络版。
3. 1. 481 视频	Video	屏幕上运动图像的色调和亮度。
3. 1. 482 词汇表	Vocabulary	术语的列表。
3. 1. 483 万维网学习技术系统	Web-based learning technology system	一种以万维网技术作为与学习者交互主要手段，以及作为与子系统和其他系统之间通讯主要手段的学习技术系统。
3. 1. 484 万维网浏览器	Web-browser	用于访问、显示和导航超媒体信息的网络软件。
3. 1. 485 字数	Word count	文本素材、常见问题解答、资源目录索引、文献资料和网络课程脚本中所包含的字数。
3. 1. 486 权重	weight; Weighting	一个交互与另一个交互相比，相对重要程度的比数。
3. 1. 487 权重分	weighted scoring	测试计分的方法。正确响应的权值是不相同的。有时，计分公式给一个响应的权值比另一个的多。
3. 1. 488 窗口	Windows	视频、帮助和词汇等窗口的大小和位置。
3. 1. 489 离开原因	Why Left	学生离开某个课元素的原因。
3. 1. 490 XML 绑定	XML binding	从数据结构到 XML 的映射。
3. 1. 491 XML 模式	XML Schema	所谓模式就是有关元素名字的标准规范，它指出了哪些元素允许被放在 XML 文档中和以哪种方式结合。
3. 1. 492 XY坐标轴	XY Co- ordinate	一种回答类型。他提供一幅或多幅图像，应试者通过在图像上选择一定位置来表示他们的选择。
3. 1. 493 工作年限	Years Experience	学生处于当前或类似职位的年限。

## 3.2 首字缩写与缩写

AGR	AICC 指导与建议
ANSI	American National Standards Institute 美国国家标准协会
API	application programming interface 应用编程接口
ASCII	American standard code for information interchange 美国标准信息交换码
AU	assignable unit 可分配单元
CAI	computer-assisted instruction 计算机辅助教学
CBT	computer-based training 计算机化训练
<b>CDATA</b>	<b>Character Data</b> 字符数据
CGI	common gateway interface 公共网关接口
CMI	computer-managed instruction 计算机管理教学
CPI	content Packaging Interchange 内容包装交换
DLTS	distance learning technology standard 现代远程教育技术标准
DTD	Document Type Definition 文档类型定义
FTP	file transfer protocol 文件传输协议
HCAP	基于 HTTP 的 AICC CMI 协议
HTTP	hypertext transfer protocol 超文本传输协议
IEEE	Institute of Electronic & Electrical Engineering 电子电机工程协会
IIOP	Internet Inter-ORB 互连协议
IP	Internet protocol 互联网协议
ISO	International Standards Organization 国际标准组织
ITS	intelligent tutoring system 智能授导系统
JTC	Joint Technical Committee 联合技术委员会
LE	learning environment 学习环境
LMS	learning management system 学习管理系统
LTSC	Learning Technology Standards Committee 学习技术标准委员会
<b>PCDATA</b>	<b>Parsed Character Data</b> 解析字符数据
PTT	part-task trainer 部分任务训练器
RFC	注解请求
SCORM	Sharable Content Object Reference Model 共享内容对象参考模型
TCP	transmission control protocol 传输控制协议
TCP/IP	transmission control protocol/Internet protocol 传输控制/互联网协议
URI	uniform resource identifier 统一资源识别器
URL	uniform resource locator 统一资源定位器
W3C	World Wide Web Consortium 万维网联盟
<b>XDR</b>	<b>XML Data Representation</b> XML 数据表示
XML	extensible markup language 扩展标记语言

附录 A  
(资料性附录)  
解释

此附件正在建设中，还不能完全满足现代远程教育系统所有的需要。属于特定专题的术语以斜体的形式列在相应子部分的开头，并以黑体的形式出现。这是为超文本版本而设计的，并将会从文档中删除。

### A.1 课程结构

(课程结构、可分配单元、组块、课、课程、课程元素、课程内容、结构元素)

CMI 中**课程结构**从构件的角度来看，也就是指**课**、**组块**和**可分配单元**这三大**结构元素**及其相互关系。相互关系描述包含、分组和控制权的顺序。在描述结构元素控制权顺序问题时，**学习目标**用来确保正确的**教学顺序**。

**可分配单元**位于 CMI “建筑模块” 层次的最低层，也是 CMI 系统可以分配给学习者的最小单元，依靠它也可以追踪学习者的位置。从内容的角度看，**可分配单元**可以包含教学片段、**测验**或**模拟**。一节**课**可能由一个或多个**可分配单元**组成。可是，“**可分配单元**”这个术语反映出设计者的观点，而“**课**”反映教学的观点。

课的概念与传统上将**学习内容**划分为若干部分有一定的联系。课一般在一个**会话**中完成，需要 20-60 分钟。

**组块**用来将多个可分配单元、课或其他组块等构件组合在一起。可分配单元和组块都是课程元素。

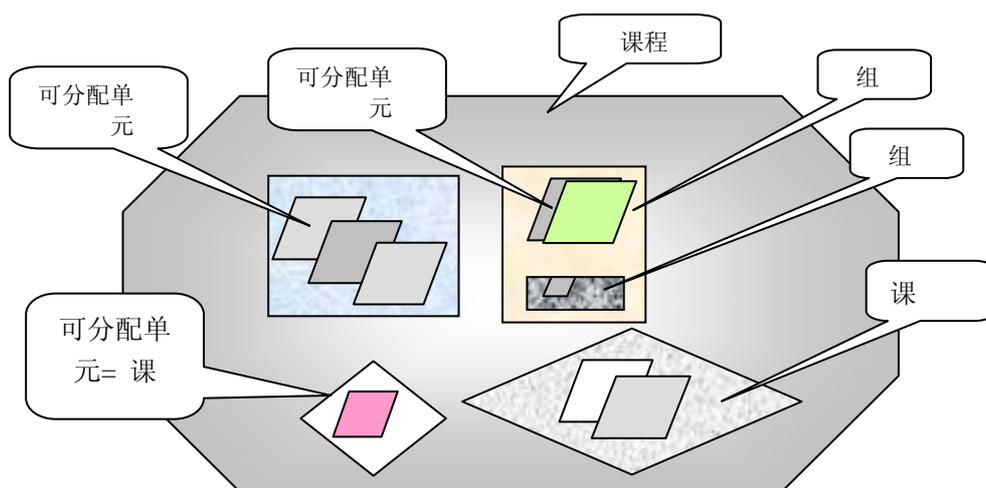


图 1 课程结构图

注：图中符号表示的说明见附件B。

### A.2 课程顺序

(课程元素，结构元素，前需，路由器，课程层次，学习目标、复合目标)

课程的结构元素的顺序对于学习者而言，就是课程的层次。在运行过程中，CMI 系统的路由器评估可分配结构元素的状况及可分配资源是否可用。只有课程的结构元素可以根据相关元素的前需来排序。

CMI 结构元素的前需是在满足了其它课程元素的要求之后才形成。例如，A3 可分配单元的前需就是至少要完成 A1 和 A2 中的一个。前需可能也需要达到某些学习目标。

学习目标可能是简单的也可能是复合的。

复合目标完成与否取决于至少一个结构元素或两个目标是否完成，并由可分配单元来确定并报告。

复合目标完成条件的具体事例：

- 掌握两个或多个目标。
- 通过一节或多节课（可分配单元）。
- 完成一个或多个组块。

学习者可以使用书签来返回课程的前一部分和改变教学的顺序。书签是学习者放置的个人标签。读者可以将课的一部分当作课元。课元不能排序。

### A.3 学习内容

{课件、课程、课、测验、课程、学习内容、教学目标、学习目标、训练目标}

学习内容作为一个一般性概念，包括向使用现代远程教育系统的学习者提供的各种类型的信息及传输方式。学习内容包括课程的逻辑策略或教学策略，而不仅仅是内容。因此，不仅把各种类型和大小（课、课程、测验）的教课程序（课件）当作学习内容，而且把授递给学习者的其他信息块也当作学习内容。“学习内容”这个词有时指所有类型的学习资源，包括向现代远程教育系统其它类型用户：导师（学习目标）和教育管理者（课程）等提供的信息。

### A.4 设计

{抽象、抽象—实施界限，精炼层（抽象—实施层），实际实施、实施、绑定、XML 绑定、超范围}

在系统设计中，抽象从较高的概括性的框架或架构到较高的详细的具体规范、工作构件和系统是不同的。高层次的（更概括，粗糙的）抽象可以通过从低层次的（更明确，精细的）抽象中去除细节后获取，同时，在高层次的抽象中增添细节也可以得到低层次的抽象。给定的标准中未提及的细节就被认为超范围。

实施可以是抽象的，也可以是具体的。低层次的抽象就是高层次抽象的实施，此时实施就是抽象的。具体的实施，比如说一个抽象的工作实例被称为实际实施。

抽象的概括性水平被称为精炼层（抽象——实施层），相邻精炼层间的分界线被称为抽象——实施界限。对应地，抽象——实施界限也可以被描述为相邻精炼层间的映射。

两个或多个抽象可以属于同一精炼层。实际上，在系统设计中公认的最高精炼层是架构水平，也可能同时存在几个不同的抽象，例如，在学习技术系统就有多个有效的架构。

不同抽象间的映射构成绑定。通常，“绑定”指用某种语言描述特定系统，它强调系统的数据结构或者功能性。XML 绑定就是一个例子。

### A.5 数据与数据访问

{访问控制、认证、授权、安全性、加密、识别、编码、解码、必需数据元素、任选数据元素、核

心项目、分类信息（元数据）、最低峰值、互用性}

这一专题包含的术语与以下几方面有关：数据安全性（访问控制、认证、授权、安全性、加密、识别）、数据表示、数据描述以及数据结构中某些数据元素存在需满足的条件。安全性术语描述数据使用的过程和方法以确保它们仅供指定的用户使用。

抽象层（**编码**）的信息表示后面紧跟着**解码**——实际上在实施阶段是对信息的双向表示。出于安全的考虑**加密**是一种变化的解码方法。

数据元素在数据结构中的地位可能是必需的也可能是可选的。**必需数据元素**是数据结构中不可缺少的，而**可选数据元素**可以省略，但如果存在，则必须按标准中所规定的那样来对待。

**核心项目**对于特定的应用或实施而言是必不可少。在CMI中，这一术语常用来描述联系CMI系统与课的数据元素，它对于课的操作是不可缺少，并要一直保持可用。

数据描述术语可以用内容或资源（**分类信息、元数据**）和 数据格式（**最低峰值**）的描述（规范）来表示。

**最低峰值**用于限定字段的长度（或项目数）。标准规定其值是确保数据正确处理的最大长度。它也是为确保所有实施和应用的**互操作性**，它们所处理的字段或记录的最小值。而某一特定应用可能支持较长的字段长度。因此，**最低峰值**是所有“最大值”的最小值。

例如：如果在标准中规定名为“街道地址”的字段**最低峰值**为 50 个字符，那么应用和实施可以使用更长的字段，但所有的应用和实施都必须至少保留 50 个字符来保存此字段。

## A.6 学习者数据

{学习者历史记录，绩效信息、作品集、成绩单，个人信息、趋向性信息、学习风格}

学习者的相关数据可能因为其内容（它所描述的）、类型（它是如何注册的或产生的）、粒度、保密访问、或特点类型（动态的、因时而定的、稳定的）的不同而各有不同。

**学习者历史记录**是关于过去学习经历的信息的一般性概念。**绩效信息**包括学习者在不同层次（课程、课、任务等）所收集到的学习者活动和对学习者知识技能的评价结果的数据。在**测验**层次或测验项目上，**绩效信息**就用学习者的分数来表示，学习者的绩效也可用收录在**作品集**中的学习者作业来表示。在**课程**层次上，学习者的学习效果由教育权威机构记录在**成绩单**上。

**个人信息**包括用于学习者认证、定位及联系的数据，如学习者的姓名、地址、电子邮件地址等。**趋向性信息**包括能让学习者以最方便的方式使用现代远程教育系统的的功能。此信息可能包括学习者喜欢的颜色方案、界面特征或**学习风格**，但不包括学习者的学习内容或主题偏好。

## A.7 现代远程教育系统的类型与学习

{学习技术系统，计算机辅助教学、计算机辅助学习、计算机化训练、交互式多媒体教学、计算机管理教学、学习环境、漫游式学习技术系统、分布式学习技术系统，基于网络的学习技术系统}

**计算机辅助教学(CAI)**、**计算机辅助学习(CAL)**、**计算机化训练(CBT)**、**交互式多媒体教学(IMI)**和**计算机管理教学(CMI)**这几个可相互替换的术语都指在教育中使用计算机及相关通讯技术。这些术语在很大程度上可用于表示在学习材料的创作及其传送、教育过程的管理、训练、教学或学习中使用计算机技术。

这些术语之间细微的差别反映出计算机支持部分和传统人类活动在教育中所占的比重不同，并对基于计算机过程的强调程度不同。特别是，“基于计算机”强调技术在核心教学内容的开发和传送及某些管理功能的绩效中扮演了重要角色。而“计算机辅助”则表示计算机在教学内容的开发、传送和存储中

起到补充作用，而总体上，人是教学过程的主导者。

“计算机化训练”首先强调学习面向绩效的特点，例如它强调学习者的活动而不是学习资源的传送。近来将交互式多媒体教学作为浓缩技术的教育的一般性术语反映出一种事实，即大多数学习材料利用多媒体，而且学习过程包含与学习材料的交互而不是被动的过程。

**学习技术系统**（现代远程教育系统 s）包括许多为教育服务的工具、环境、课件和资源管理系统。现代远程教育系统还可以分为两类：按教育功能（**智能授导系统、学习环境**）和按技术特征（**漫游式学习技术系统、分布式学习技术系统、基于网络的学习技术系统**）来划分。本文档不包括学习技术系统的分类。

**智能授导系统**（ITSs）是模仿人类教师行为主要特征的系统。通常，ITS 掌握相关领域的知识、授导策略和方法，能模拟学习者的知识状况。**学习环境**（LEs）可用于独立的学习经历，或提供帮助、指导或指南。它们为有效地学习创造条件，并可能包括数字和非数字的实体。虚拟学习环境可通过提供典型的活动诸如展示、讨论、练习和测验等来模拟教室环境。小规模 LEs 可以是基于模仿和游戏，LE 的另一个典型例子就是虚拟实验室。

不同类型的学习（漫游式、分布式，远距离）由相应的现代远程教育系统 s 来支持。

## A.8 现代远程教育系统体系架构构件与流

{评估、行为、分类信息（元数据）、指导、发送、评价、交互情境、学习者、学习者记录、学习内容、学习趋向性、学习资源、定位器、多媒体、绩效信息，查询}

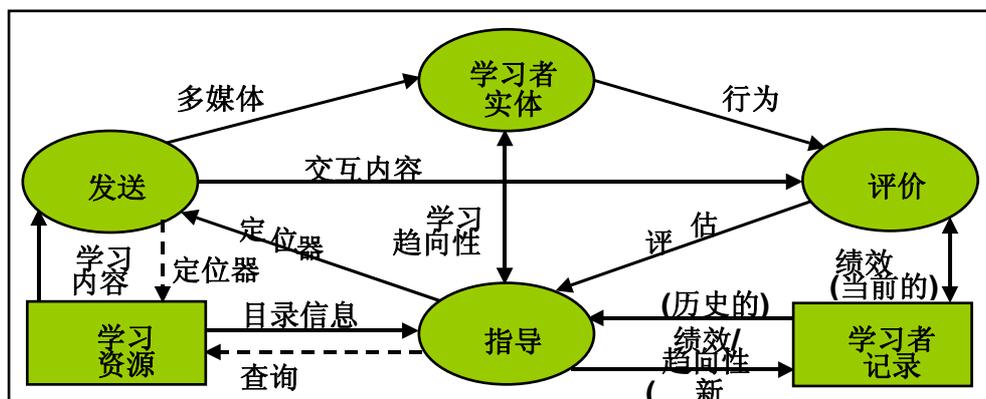


图 2 现代远程教育系统体系架构构件和流程示意图

注：图中符号表示的说明见附件B。

### A.8.1 评估

是现代远程教育系统构架中从**评价**构件到**指导**构件的数据流。**评价**构件提供学习者当前状况的信息，**指导**构件以此来确定最佳的学习经历。由**评估**构件提供的信息可以是充分且详细的，或仅限于当前的情境这一狭小范围，但总是与学习者当前的活动有关。而以前学习经历的信息由从**学习者记录**构件得到的**绩效信息**数据流提供。

### A.8.2 行为

是现代远程教育系统构架中从**学习者**构件到**评价**构件的数据流。它提供学习者活动的原始信息，该原始信息被实时记录并被用于评价学习结果。

### A. 8.3 分类信息

是现代远程教育系统构架中从**学习资源**构件到**指导**构件的数据流。它提供匹配查询请求的学习材料的描述，并被用于选择使学习者达到最优学习效果的学习材料。（参见**元数据**）

### A. 8.4 指导

是现代远程教育系统构架中的一个完成人类教师的教学功能的**活动构件（进程）**。它使用由**评估**构件提供的**学习者**当前的信息，由**绩效信息**提供的过去学习经历和学习目标信息，以及**学习者趋向性**信息来形成对**学习资源**构件的请求，以获得可用的学习材料。**指导**构件分析经由**分类信息**返回的请求结果，选择此时最适合学习者的学习材料，并利用**定位器**向**发送**构件提交相应的信息。

### A. 8.5 发送

是现代远程教育系统构架中的一个**活动的构件（进程）**。它将通过**学习内容**得到的信息转化为某种表现形式，如用**多媒体**的形式传递给学习者。该形式可以是静态的、交互式的、协作的，或包括实验和发现。

### A. 8.6 评价

是现代远程教育系统构架中的一个**活动的构件（进程）**。它接受**行为**数据流带来的学习者原始信息，并加以分析，然后产生（1）学习者当前状况的信息，并透过**评估**数据流传送到**指导**构件；（2）学习者绩效的信息，并通过**绩效信息**传送到**学习者记录**构件。

### A. 8.7 交互式情境

是现代远程教育系统构架中从**发送**构件到**评价**构件的数据流。它为解释**行为**数据流提供的原始信息提供必需信息（框架）。

### A. 8.8 学习者

是现代远程教育系统构架中代表单个或一组学习者的**活动构件（进程）**。

### A. 8.9 学习者记录

是现代远程教育系统构架中存储学习者、他的趋向性、进步、能力、绩效、结果等信息的**非活动构件（知识库）**。新记录经由**绩效信息**和**趋向性信息**数据流从**评价**构件和**指导**构件被添加。而**学习者记录**构件的信息又被**评价**构件用于评价学习者的活动，被**指导**构件用于安排最优的学习经历。

### A. 8.10 学习内容

是现代远程教育系统构架中从**学习资源**构件到**发送**构件的数据流。它包括由**指导**构件用**定位器**来申请的学习材料，可能具有不同的类型。

### A. 8.11 学习趋向性

是现代远程教育系统构架中在**学习者**构件和**指导**构件之间的双向数据流。此交换信息包括呈现模式、学习风格、界面特征、媒体类型等，由**学习者**构件提出或**指导**构件推荐，但不指定学习内容。

### A. 8.12 学习资源

是现代远程教育系统构架中存储向学习者提供的学习材料（课程、任务、事例、工具、课程等）的**非活动构件（知识库）**。**学习资源**构件可为合适的内容而检索，检索请求由**指导**构件经由**查询**控制流来

提交，合适的资源信息以**分类信息**的形式返回。如果指出学习材料的位置（请求由**发送构件**通过**定位器**控制流提出），学习材料可从**学习资源**构件中以**学习内容**方式提取。

#### A. 8. 13 定位器

是现代远程教育系统构架中从**指导**构件到**发送**构件的数据流，包含详尽内容的参考资料。**学习资源**构件通过定位器控制流提出申请。

#### A. 8. 14 多媒体

是现代远程教育系统构架中在**发送**构件与**学习者**构件之间的双向数据流，它包括以各种不同媒体形式编码的学习内容和学习者的反映。

#### A. 8. 15 绩效信息

是现代远程教育系统构架中在**学习者记录**构件与**指导**构件之间，以及**学习者记录**构件与**评价**构件之间的双向数据流。相互交换的信息存储在**学习者记录**中，显示出由**评价**构件得出的学习者当前的知识、技能和能力情况，还可能包括与学习者相关的信息，诸如学习者在学习材料上留下的记号（书签），学习者的历史记录，学习目标等。

#### A. 8. 16 查询

是现代远程教育系统构架中从**指导**构件到**学习资源**构件包含内容请求的控制流。**学习资源**构件以**分类信息**的形式返回一系列可利用的内容，**指导**构件可从中选择最适合学习者的内容。

## 附录 B (资料性附录) 符号

### B.1 CMI课程符号

在 CMI 中，下列符号用于表示课程构件：（参见图 1）

- 课程：六边形
- 组块：长方形
- 课：平行四边形
- 可分配单元：菱形
- 学习目标：椭圆形

在表示元素包含时将一个元素的符号放在另一元素符号里面。目标就是一个实例，元素包含意味着目标为复合目标，其完成与否取决于所包含的元素。

### B.2 现代远程教育系统体系架构符号

在现代远程教育系统体系架构中，下列符号用于表示系统构件和流程：（参见图 2）

- 活动构件（进程）：椭圆形
- 非活动构件（存储）：长方形
- 构件间的信息流用箭头表示，它指明从一个构件（信息源）到另一个构件（目的地）信息流的方向。
- 单向流：单向箭头
- 双向流：双向箭头或一对相反方向的单向箭头
- 数据流：实线箭头
- 控制流：虚线箭头