



北京大学  
PEKING UNIVERSITY



eLearning Forum Asia 2012

24-27 April 2012 @ Peking University, China

Next Generation Learning

Visions • Innovations • Possibilities

# 上海数字化终身云学习平台的设计及其应用 The Design and Application of Shanghai Digital Lifelong Learning System Based on Cloud Computing

Presented by: 肖君先生 (Mr. XIAO Jun)

Shanghai Distance Education Group, Mainland China



# 一、现状分析

Analyzing the Existing Condition

# 二、平台模型

System Model

# 三、平台架构

System Architecture

# 目录

# 四、系统功能

System Function

# 五、可用性评估

Evaluating the Usability

# 六、学习模式

Learning Model

# 一、数字化终身云学习平台现状分析

## 1 上海数字化终身学习平台

Ten learning websites  
十大专题学习网

互联网  
学习平台

Internet  
learning  
platform

卫星  
学习平台

Satellite  
learning  
platform

数字电视  
学习平台

Digital TV  
learning  
platform

移动  
学习平台

M-learning  
platform

Lifelong Educational Resources Center

终身教育资源库

# 一、数字化终身云学习平台现状分析

2

## 十大专题网站



上海教育资源库



上海终身学习网



上海学习型社会建设网

上海教育资源库

上海终身学习网

上海学习型社会建设网

上海党员干部现代远程教育网

上海职成教育在线网

上海市教师教育网

上海中小学德育网

上海市中小学教师人文素养网

上海教育督导网

上海语言文字网及藏语言文字网

上海社区教育卫星网



上海党员干部现代远程教育



职成教育在线



上海教师教育网



上海市中小学德育网



上海市中小学教师人文素养



上海语言文字网

资源容量：14.25T

注册人数：198.78万



# 一、数字化终身云学习平台现状分析

3

## 国内外研究关注

### 按需服务

Service on demand

根据用户的不同特征实现按需分配资源，为用户提供个性化的服务。

according to different characteristics of the users to provide personalized service for users

### 个性化学习支持服务

Personalized learning support service

为学习者提供个性化的学习资源，实现个性化的学习。

provides personalized learning resource for learner to realize personalized learning.

# 一、数字化终身云学习平台现状分析

3

## 国内外研究关注

### 多平台 资源整合共享

Integration and  
sharing of multi-  
platform resources

不同的平台进行无缝整合，实现多平台之间的资源共享。

integrating different platforms  
seamlessly to achieve resources sharing

### 满足 随时随地学习需求

Meet the demand for  
learning anytime and  
anywhere

打破传统学习方式，使用各种设备随时随地进行学习。

break traditional learning style to learn  
with all kinds of devices anytime and  
anywhere

# 一、数字化终身云学习平台现状分析

3

国内外研究关注



# 一、数字化终身云学习平台现状分析

4

用户需求



从普通学习到智慧的云学习: 不仅能够随着不断变化的环境进行调整, 而且还能不断学习和适应

## 二、数字化终身云学习平台模型

### 构建“递归循环”智能云学习环境

数字化终身云学习平台模型是指根据学习者的需要，将终端设备作为媒介，为学习者提供集“**个性服务**”、“**贴身服务**”和“**智能服务**”于一体的学习模型，构建了“**学习-评测-交流-分析**”的“递归循环”智能学习环境，整个模型也体现了数字化学习过程的智能持续性循环发展。

## 二、数字化终身云学习平台模型

### 构建“递归循环”智能学习环境

#### 终身云学习模型



## 二、数字化终身云学习平台模型

### 构建“递归循环”智能学习环境

1

#### 学习阶段

- 智能化地为学习者提供学习内容； providing learners with learning content intelligently
- 不同的终端适配接口，实现多屏合一； adaptive multiple terminals to achieve multi-screen in one
- 断点续学。 continuous learning

## 二、数字化终身云学习平台模型

### 构建“递归循环”智能学习环境

2

#### 测评阶段

- 根据学习行为选择相关评测内容； selecting testing items based on learning behaviors
- 将理论、实践以及学习者平时关注的问题生成测试内容； integrating theory, practice and focus problems into testing
- 缺陷分析和重点学习。 analyzing weakness and determine learning focus

## 二、数字化终身云学习平台模型

### 构建“递归循环”智能学习环境

3

#### 交流阶段

- 在线回答问题，并搜集FAQ； answer questions online and collect FAQ
- 学习者之间可以互相共享各自的学习内容； share learning with others
- 在线记录笔记。 take notes online

## 二、数字化终身云学习平台模型

### 构建“递归循环”智能学习环境

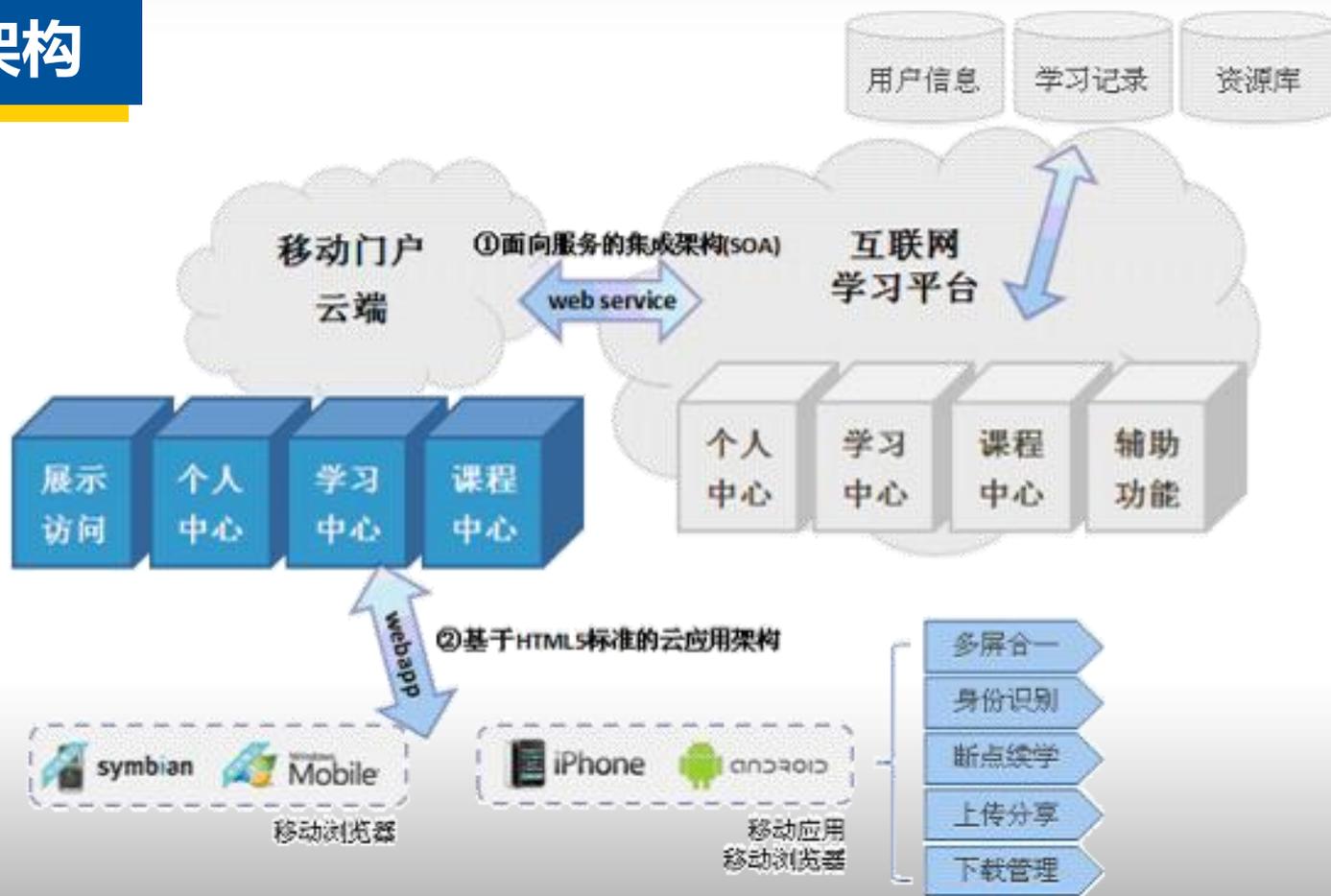
4

#### 分析阶段

- 基于学习效果的统计分析； collect statistics on learning outcomes
- 基于学习者个性的分类； categorize learner characteristic
- 学习行为聚类； group learning behaviors
- 学习策略推荐。 recommend learning strategy

# 三、数字化终身云学习平台架构

## 技术架构



## 三、数字化终身云学习平台架构

### 特点

- 用户主要通过各种设备的web浏览器方式直接访问云学习平台，辅助需下载安装的学习应用进行增强性在线学习,实现云学习的Sass模式。

Users visit learning platform via Web browser in different devices. With the help of downloading and installing learning applications to enhance online learning, it is possible to achieve Sass mode of cloud learning.

## 三、数字化终身云学习平台架构

### 特点

- **核心的学习服务（云端）采用基于HTML5规范的云应用架构进行部署，同时，移动学习服务也将通过Web Service的方式与上海终身学习网的学习平台集成，以保证最大程度的复用性和扩展性。**

**The core learning service (cloud) is deployed by using cloud application architectures based on HTML5 standard. At the same time, m-learning service will also integrate with the learning platform of Shanghai Lifelong Learning Network, in order to ensure the greatest degree of reusability and extensibility.**

## 三、数字化终身云学习平台架构

### 特点

- 对于来自移动设备的访问，访问管理会识别手机浏览器及设备型号，全面兼容android、iOS手机，支持并实现自动排版功能。

For the access from mobile devices, access management will identify the browser and the type of the mobile phone, which is fully compatible with the Android, IOS mobile phone to support and realize automatic typesetting function.

## 三、数字化终身云学习平台架构

### 特点

- 系统采用云技术方式实现教学视频的多屏合一功能，即：随时随地通过各种移动设备对云端提供的学习资源服务进行点播学习，随时随地将学习记录同步到云端，从而使用户在不同终端进行无差别的学习。

The system will use the cloud technology to realize multiple screen in one of teaching video, namely: make video on demand learning anytime and anywhere through varies mobile devices to the learning resources supported by cloud; synchronize learning records to the cloud anytime and anywhere so that users can learn in different terminals without distinction.

## 三、数字化终身云学习平台架构

### 技术协议和规范

- **HTTP download streaming media player progressively.**
  - using standard HTTP protocol to achieve playing while downloading.
- **HTML5**
  - significantly increasing the usability of mobile Web.
- **CSS3**
  - intelligent mobile phone based on WebKit browser has been support the powerful CSS3 standard partly.

# 四、数字化终身云学习平台功能

## 功能



# 四、数字化终身云学习平台功能和特点

## 功能



# 四、数字化终身云学习平台功能和特点

## 功能



# 四、数字化终身云学习平台功能和特点

## 演示流程

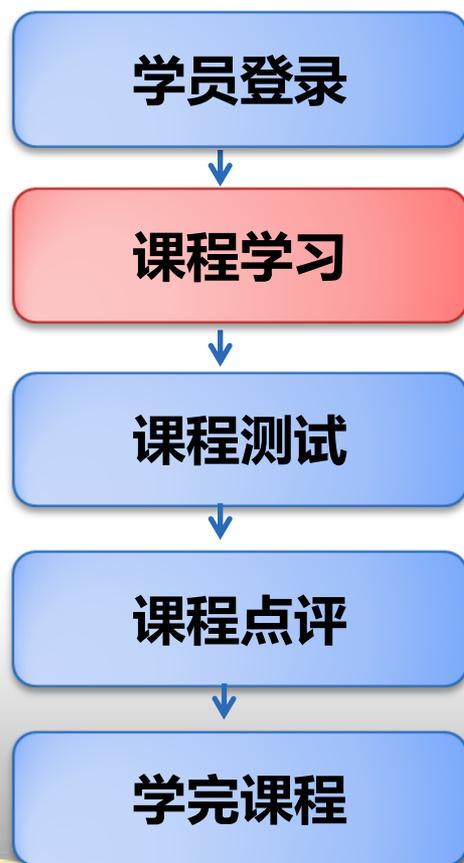


- 用户可在不同终端登录
- 记录用户登录状态，方便使用



# 四、数字化终身云学习平台功能

## 流程及功能

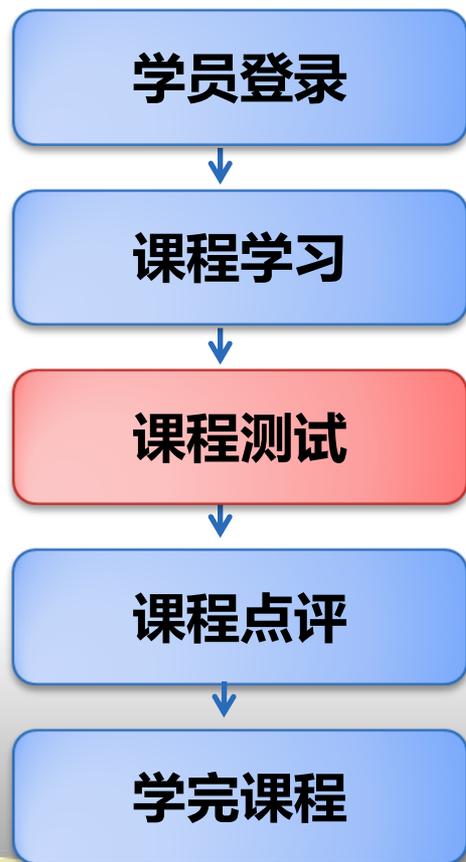


- 自动保存学习进度和记录
- 自动加载上次的学习进度
- 随时随地将学习记录同步到云端
- 不同终端进行无差别学习

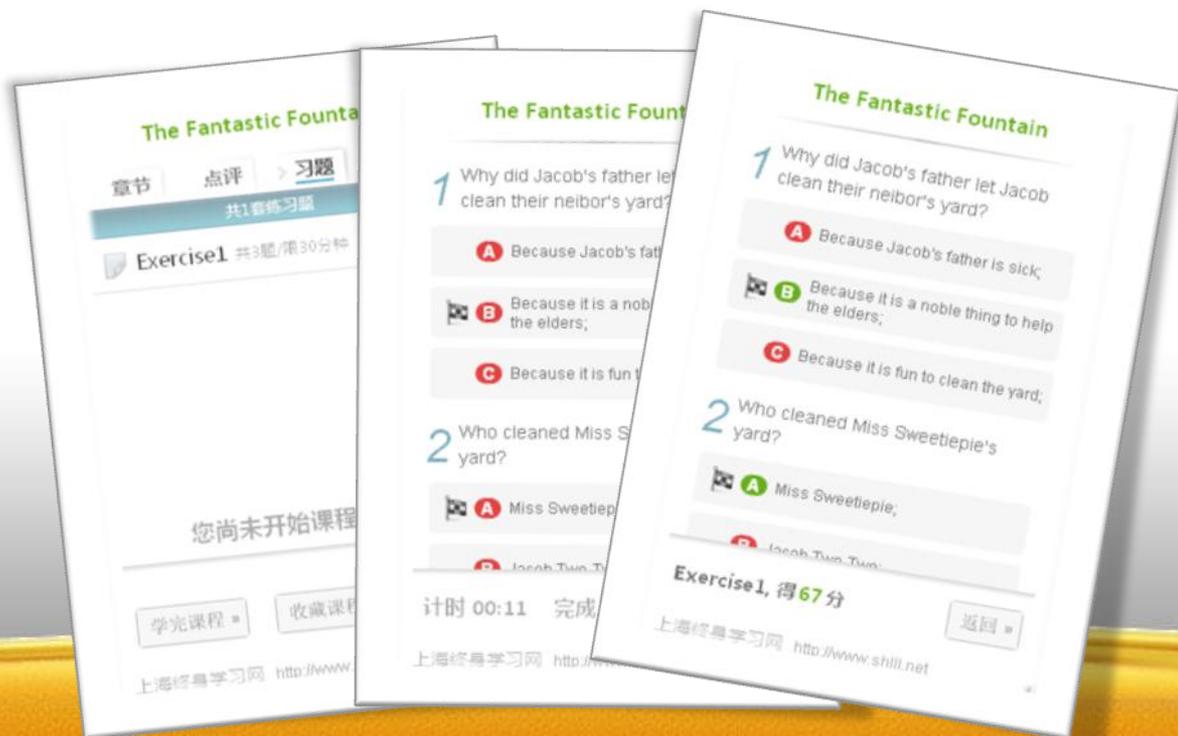


# 四、数字化终身云学习平台功能

## 流程及功能

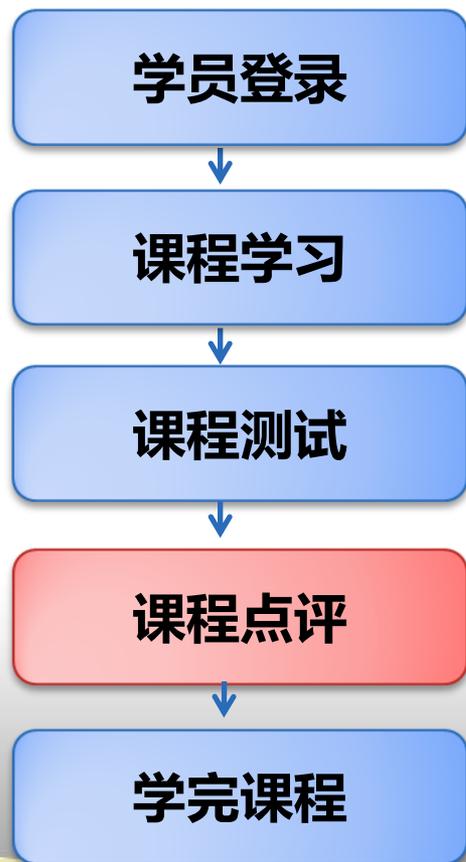


- 判断题、选择题、排序题三种题型
- 习题自测与计时
- 评分与习题复查



# 四、数字化终身云学习平台功能

## 流程及功能



- “学+评” 模式，让用户更多参与
- 点评能够带给学习者更客观更有价值的信息



# 五、数字化终身云学习平台可用性评估

## 评估指标

### 一级指标

### 二级指标

教学设计

导航、学习记录标识、检索、学习步调控制、娱乐性、学习帮助、测验、反馈

界面设计

界面设计、界面友好、布局、标识

交互设计

人人交互、人机交互

技术

稳定运行、响应速度、智能保存、独立性

# 五、数字化终身云学习平台可用性评估

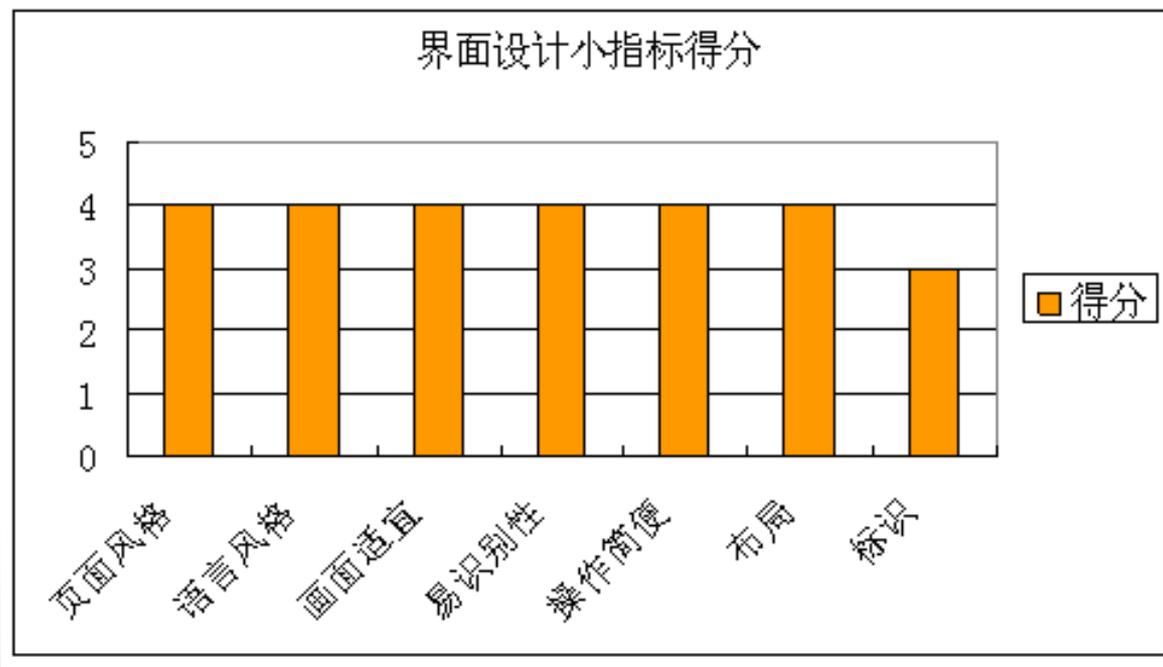
## 评估结果

评估结果表明，用户对该平台比较满意：

- 教学设计方面，页与页、章与章、知识点与知识点之间的跳转标识明显，学习记录标识体现了断点续学的功能。
- 80%的专家认为，该平台的整体界面风格统一、布局合理、操作简单易用。
- 交互设计中的各项交互有效促进了学习过程中的交流与活动开展。
- 技术方面，平台运行稳定、响应速度快、智能保存学习进度、具有独立性。

# 五、数字化终身云学习平台可用性评估

## 评估结果



## 六、连续性终身云学习模式

### 概念

- **学习环境、学习内容、学习活动、学习支持的连续**

Continuous of learning environment , learning content , learning activities and learning support service.

- **整合不同学习终端的优势，将学习资源和学习策略以适合的形式通过不同的终端屏幕呈现学习者**

Integrating the advantages of different learning terminals and presenting learning resources and learning strategies to learners on an appropriate form in different terminals.

## 六、连续性终身云学习模式

### 概念

- 使学习者在学校、社区、家庭、工作环境甚至移动空间等其它正式、非正式学习空间中连续地获取学习资源，达到无缝学习迁移

Learners can get learning resources continuously in working environment even in mobile space and other informal learning spaces to achieve the seamless learning transfer.

## 六、连续性终身云学习模式

### 特点

- **学习环境的连续** The continuity of learning environment
  - ✓ 学习环境包括学校、家庭、社区、街旁、交通系统、购物场所、娱乐场所等。
- **学习内容的连续** The continuity of learning content
  - ✓ 学习管理系统会记录原来的学习内容，学习者变换学习环境，并切换学习终端继续学习时，系统自动推送上次中断的学习内容，不需要另行转换或选择。

## 六、连续性终身云学习模式

### 特点

- **学习支持服务的连续** The continuity of learning support service
  - ✓ 可以制定个性化的学习支持服务，并支持不同的终端设备。当学习者切换终端时，系统自动推送学习者设置的个性化学习支持工具，来辅助学习活动的进行。
- **学习交互的连续** The continuity of learning interaction
  - ✓ 包括与学习内容的交互，与教师、专家、其他的学习者的交互活动。学习者在变化学习空间切换学习终端时，被系统记录断点，储存在学习档案中。

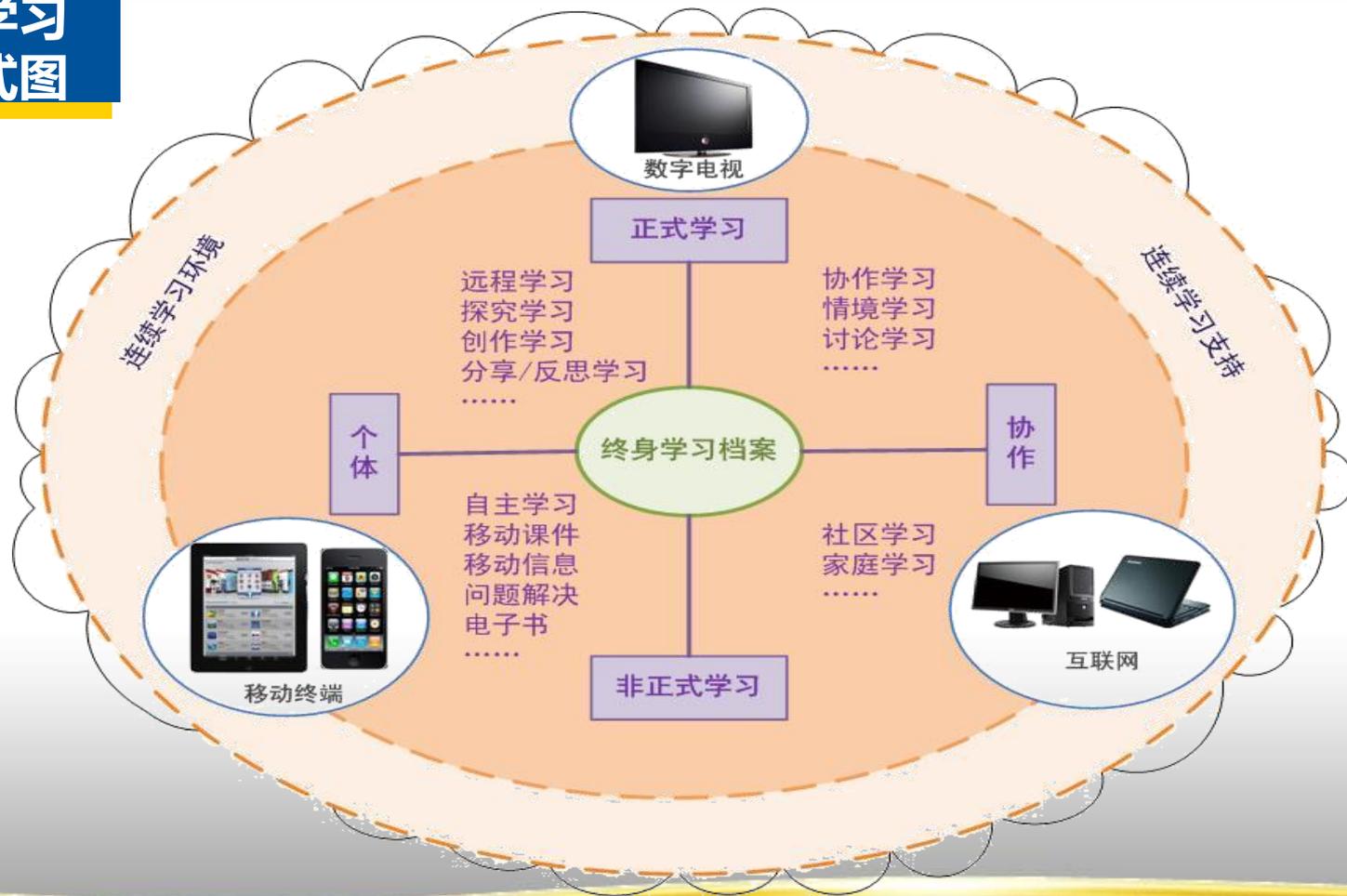
## 六、连续性终身云学习模式

### 特点

- **学习管理的连续** The continuity of learning management
  - ✓ 在连续性终身云学习模式中，学习管理活动是连续性的，包括学习者基本信息记录、学习过程的记录、学习活动的跟踪服务以及学习进度和成绩的管理等。
- **学习评价的连续** The continuity of learning evaluation
  - ✓ 学习过程中的评价包括测试、自评、外部评价（包括教师、专家和其他学习者）。整个学习过程中，这些评价方式可以在不同终端以统一的方式进行，智能化记录评价进程。

# 六、连续性终身云学习模式

云学习  
模式图



# Thank You