

# 西安理工大学采购文件

西理资FS200901号

西安理工大学采购工作组

西安理工大学资产管理处

2020 年 9 月 2 日

# 西安理工大学竞争性谈判文件

项目编号：西理资 FS200901 号

- 一、 **谈判邀请书：**西安理工大学（以下简称采购人）诚意邀请合格供应商就我校**自主学习实践线上平台采购项目**前来谈判。并请供应商认真阅读以下条款。
- 二、 **谈判项目名称：****自主学习实践线上平台采购项目**
- 三、 **数量：**一套（见附件二）
- 四、 **技术参数配置参考见附件 2 技术部分（技术指标参考方案）**
- 五、 **交货周期：**合同签署生效后 30 日内。
- 六、 **供应商资质要求：**
  - 1、中华人民共和国境内合法注册的独立法人，具有合法经营资格的专业生产厂家，能够提供本地化良好的售后服务体系；
  - 2、提供有效的营业执照、税务登记证、组织机构代码证（或三证合一的营业执照），相关货物经营许可证。
  - 3、具备项目所属行业必备的认证资质。
  - 4、具有独立承担民事责任的能力；
  - 5、具有履行合同所必需的生产设备和设计研发等技术能力；
  - 6、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，良好的银行资信状况；
  - 7、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
  - 8、本项目不接受联合体供应商。
- 七、 **竞争性谈判文件发放时间：**从 2020 年 9 月 2 日至 2020 年 9 月 8 日下午 17:00 前，在西安理工大学资产管理处网站下载竞争性谈判文件，并于 2020 年 9 月 8 日 17:00 之前来资产处填写报名确认表。
- 八、 **竞争性谈判文件的澄清：**任何要求对竞争性谈判文件内容进行澄清的供应商，均应在 2020 年 9 月 8 日上午 12:00 前以书面形式通知采购人，采购人将以书面形式予以回答，同时将书面答复告知每个参与的供应商（答复中包括所问问题，但不包括问题的来源）。
- 九、 **竞争性谈判文件的修改：**在 2020 年 9 月 8 日下午 17:00 前，无论出于何种原因，采购人有权对竞争性谈判文件进行修改。竞争性谈判文件的修改后需要有效报名供应商重新下载确认。竞争性谈判文件修改部分将作为竞争性谈判文件的补充，具有等同竞争性谈判文件的效力。
- 十、 **响应文件的编制要求：**
  - 1、 响应文件必须用汉语言进行编写和标注，对能否响应响应文件应做出实质性答复和详细的描述，应能保证是没有欺骗和虚假的。
  - 2、 响应文件目录应包括：资格文件、商务部分、技术部分和产品样本等基本内容，其中商务和技术部分的具体要求详见附件 1、2。

- 3、 响应文件要求正本壹本，副本壹本，每套响应文件须标明“正本”和“副本”字样。若正本与副本内容不符，以正本为准。
- 4、 响应文件正、副本均需打印或复印，统一装订和标码（要求在每一页下方标明总页数和第几页等字样）。
- 5、 响应文件中的报价应是明确的和考虑过风险的，不应再受调价或市场波动的影响。
- 6、 供应商对响应文件阅读或理解错误、误解、疏漏及对市场行情了解不清而造成的风险和损失由供应商自负。
- 7、 响应文件应编制电子版（pdf 格式）一份，光盘或优盘存放（不退），文件名为**供应商完整名称+FS200901**。
- 8、 须提供近两年来同类项目完整合同书。

**十一、 响应文件的密封样式和签署要求：**

- 1、 响应文件正、副本谈判书及电子版必须用信封或档案袋分别密封并加盖公司印鉴，信袋封面上应标明谈判项目、供应商全称、**正本、副本、电子版响应文件**字样等内容，并由谈判单位法定代表人或其授权代表签字。
- 2、 响应文件送达后，供应商在采购前不得提出对其响应文件做任何修改的请求。

**十二、 送递响应文件及资质验证的截止时间：**供应商应在 **2020 年 9 月 8 日下午 17:00** 前将谈判书和资质证明的原件送交到采购现场，过时视为弃权。

**十三、 谈判时间和地点：（若有变动，采购人将提前通知并要求确认）**

- 1、 谈判时间：**2020 年 9 月 9 日 上午 9:00**
- 2、 谈判地点：西安理工大学资产处会议室。

**十四、 谈判、评判和选定供应商程序：**

- 1、 开启响应文件，采购小组内公布价格。
- 2、 评委审阅采购文件。
- 3、 谈判、评判程序。采购人主要就响应文件中的有关内容进行质询并要求澄清，同时在不违反公平竞争原则的前提下，采购人合理运用谈判规则有权利要求授权代表进行修改有关配 制要求 and 仅有的一次修正价格机会（简称二次报价）。供应商在此过程中也享有同等之权 利。
- 4、 授权代表递交二次报价。
- 5、 评委给出评审意见。
- 6、 采购人审核并确定预成交供应商。在两个工作日内，待确定成交数量后在网站公示成交结果，并向成交供应商发出“预成交通知书”。
- 7、 本次采购、评定活动均由采购人自行组织，授权代表应按时参加，迟到或不到者将被视为放弃答辩的权利，采购人仅评审其谈判书内容。

8、 评标标准：根据采购需求、质量相等且报价较低的原则综合评选供应商。

9、 预成交供应商应向采购人交纳 1%元评审费，最低 500 元。

**十五、 签订合同的要求：**

预成交供应商在收到成交通知书五个工作日内与校方签订合同。响应文件及双方谈判中的承诺，将均作为合同的组成部分签订及履行。采购人要求保存合同原件 3 份资产处、财务处、使用部门各一份。

**十五、**预成交供应商在规定的时间内未签署合同或不遵守谈判要求，采购人将有权取消其成交资格， 并将成交资格授予备选的第二供应商，或重新谈判。

**十六、本竞争性谈判文件的解释权归采购人。**

**十七、联系方法：**

谈判地址：西安市金花南路 5 号，西安理工大学资产管理处

邮 编：710048

联 系 人：王老师

电话：82312363 13572198575

传真：82312385

邮箱：zccgyk@xaut.edu.cn

项目联系人：黄老师

电话：18991853698

## 进出校园注意事项

为维护校园正常教学工作秩序，在进出校园严格遵守相关法规及校园管理规定做到：

1、进出校门严格遵守学校出入门管理规定，主动出示证件，说明来校理由，主动登记。

2、尽量避免开车进出校园，确需开车出入，严格按照校内道路限速限行标识行进，不鸣笛，不超过，不乱停放，主动避让行人。

3、不携带与本次采购无关物品进出校园。

4、遵守校园文化、爱护公物、不乱扔杂物。

## 附件 1:商务部分编写要求

1、谈判函。

2、谈判报价表。

2.1 货物出厂价格、要求报出个单项价格。

2.2 运输、保险费用和承包人所在国/地区税。

2.3 其它必要的费用（若供应商提供则记入总价；若非供应商提供，但要求采购人购买第三方的则不用记入总价）。

3、具有谈判产品有效合法来源及原厂质量保证说明文件；

4、服务承诺书。

5、商务条款。

5.1 价格及货币。

5.2 交货期。30 日

5.3 质保期

响应文件中必须对谈判项目的质量保证和质保期限做出详细的描述。

5.4 付款条款。

**国际贸易：**合同生效后买方即开出合同全款不可撤消的即期信用证，分阶段付款，但均附加相应的解付条件。

**国内贸易：**合同生效后，卖方按合同规定时间内安装、调试、整体验收合格后，买方 15 个工作日内付清合同款的 95%，尾款 5%作为质量保证金。一年期满后设备运行无质量问题，15 个工作日内即付清尾款。

## 附件二：技术部分

### 1 技术要求

#### 1.1通用技术要求

- 系统服务器硬件平台应建立在较高性能的服务器或服务器群集上。
- 系统架构中各层应采用成熟并符合技术标准的服务器、中间件、数据库产品，并保证基础平台的独立性，不依赖于某固定商家产品。
- 系统应保证Windows 主流版本的正常使用，并在此基础上兼顾Windows的其他版本；浏览器访问兼容IE9及以上不同版本，以及火狐等不同的主流浏览器。
- 系统应对数据和应用的安全性作充分考虑，并提供较完善的数据加密及鉴权机制或接口以及日志跟踪与分析功能。
- 系统应提供符合中文使用习惯的操作界面，所有与用户相关的信息都必须用中文显示。
- 系统应符合西安理工大学制定的《西安理工大学信息（软件）系统建设规范（2020年版）》、《西安理工大学校内网站建设及管理规范（2020年版）》、《西安理工大学信息（软件）系统验收规范（2020年版）》等规范。

#### 1.2开发技术要求

- 所有子模块须基于同一数据系统和用户界面，不能是简单的单一子模块的整合。
- 系统开发环境：采用成熟的开发框架和开发工具。
- 系统运行环境：支持流行操作系统和主流数据库。
- 系统采用B/S技术架构，可支持andriod或iOS移动终端。
- 系统应采用模块化设计，具有良好的开放性和扩展性，支持投入运行后在其基础上再添加新的功能子模块。
- 系统操作界面应符合用户使用习惯。

#### 1.3报表工具要求

- 用户可进行数据报表查询。
- 具有丰富的数据表现方法和数据的可视性，例如二维表、主从表、条形图、分组表等，可以提供一些标准的报表模版。
- 支持报表导出成Excel格式，支持图形报表导出，支持Excel格式的报表文件导入并转换成各种图形报表。
- 提供与多种数据库的接口，支持各种主流数据库。可以直接对数据库数据进行统计汇总。

#### 1.4项目建设的原则和要求

- 可行性和适用性

系统建设过程需要对方案的可行性和适用性做充分的论证，并且支持多应用平台，系统无需做任何修改就能适用各种流行的应用平台。

- 前瞻性和实用性

既要能够支持目前的管理模式、未来发展而增加的管理需求，为教学创新提供支持，也必须考虑所使用的信息技术必须具有一定的先进性。

- 先进性和成熟性

项目的方案设计应尽可能参照操作系统、数据库、网络通讯、服务器、中间件的最新成果，从整体上体现方案的先进性。同时，由于项目的实施不仅是一个技术问题，更重要的是会涉及自主学习实践方式方法，因此，在实施自主学习实践信息化的过程中需要引进先进的管理思想。

- 集成性和开放性

应保证平台的开放性和可扩展性，能够通过服务调取或者数据接口实现与其他系统的互动性和交互性。

- 经济性

对于信息化项目的成本控制非常重要。因此，项目方案应充分考虑避免系统建设的弯路，力求以较少的投资获得较高的效益。

- 可靠性和稳定性

系统应具有较好的可靠性和稳定性。一方面，系统具有性能优越的网络、主机支持和高可靠性的系统软件；另一方面，系统设计必须采用先进成熟的技术，保证在1000人以上同时访问的条件下，系统能够快速响应。。

高可靠性的系统软件，选用性能优越和安全性强的操作系统和数据库软件系统。

采用先进成熟的软件设计技术保证系统的可靠性和稳定性。

- 安全性和保密性

通过有效实施网络、硬件、软件和数据方面的安全措施，为系统提供全方位的安全保障。

数据安全：较好的灾难恢复能力以及防止破坏和泄密能力、容错能力。要求功能：全自动的灾难备份、全自动数据自动恢复技术、全自动的实时备份和自动故障报警、异地保存数据备份和系统备份。

应用安全：主机系统上应用软件层面较好的安全，如Web服务器、应用服务器、数据库等的安全问题。选用性能优越和安全性强的操作系统和数据库软件系统计算机防病毒技术。

系统安全：系统存取授权设置、账号口令设置、安全管理设置等安全问题，如未授权存取、

越权使用、泄密、用户拒绝系统管理、损害系统的完整性等。

网络安全：较好的避免由联网计算机的网络安全措施不到位导致的安全问题。网络安全访问控制技术：防火墙、VPN设备、VLAN划分、访问控制列表、用户授权管理、TCP同步攻击拦截、路由欺骗防范、实时入侵检测技术；加密计算机技术：主要用于防止重要或敏感信息被泄密或篡改；身份认证技术：用于网络设备和远程用户的身份认证，防止非授权使用网络资源。

物理安全：包含主机硬件和物理线路的安全，如自然灾害、硬件故障、盗用、偷窃等，并因此类隐患而导致重要数据、口令及账号丢失。

人员安全：如何防止内部人员对网络和系统的攻击及误操作等。

## 2 开发管理规范

本《规范》适用于所有承建单位。如无特殊说明，承建单位必须照此执行。

### 2.1 项目计划

完成《开发计划书》及《质量保证计划》，并于合同签定后5日内交到西安理工大学工程训练中心，由本中心进行审查。具体要求如下：

#### 2.1.1 开发计划书

《开发计划书》中必须包括以下内容：

- 阶段划分（必须包含“需求分析”、“系统设计”、“内部测试”和“现场测试”阶段）
- 项目组织和管理计划（必须明确人员分工）
- 开发进度表
- 技术支持计划

#### 2.1.2 质量保证计划

《质量保证计划》中必须包括以下内容：

- 各阶段的进入条件
- 各阶段的输入
- 各阶段的输出（可见的工作结果，其中“需求分析”和“系统设计”阶段必须编写《需求说明书》和《设计说明书》，“内部测试”阶段必须编写测试报告）
- 对各阶段输出的评价方法（其中“需求分析”和“系统设计”阶段必须经过外部评审）

#### 2.1.3 项目工期要求\*

根据本系统的特点，软件的试用及正式使用时间应该尽快开始。因此本项目的进度要求如下：

双方签定合同之日起30天内完成全部系统的开发、部署，达到运行条件，并交付使用。



## 2.2项目实施

项目实施过程中，在按《开发计划书》和《质量保证计划》执行的基础上，还必须执行以下规定：

### 2.2.1评审

“需求分析”和“系统设计”阶段必须经过西安理工大学工程训练中心评审，未按要求进行评审或评审未通过均不得进入下一阶段。评审的具体要求如下：

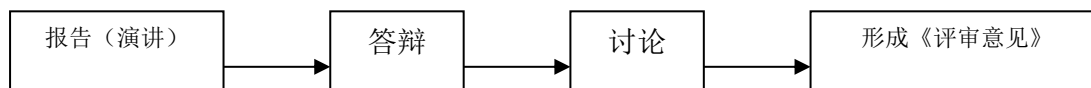
#### （1）评审申请与批准

承建单位（中标人）于评审前2 个工作日内向西安理工大学工程训练中心提出评审申请，中心于2 个工作日内进行答复。

#### （2）评审程序

评审会由评审组组长主持。

一般评审程序为：



评审组组长在《评审意见》上签字，交承建单位保留。

#### （3）评审结论及对评审结论的处理

评审结论分为：通过和不通过。

通过评审后，可进入下阶段工作，同时于2 个工作日内将修改后的《需求说明书》、《设计说明书》交西安理工大学工程训练中心。

如未通过评审，则该阶段工作需要返工，再重新提出评审申请。

### 2.2.2项目沟通

会议及重要的电子邮件、电话、口头沟通等都要有记录，并及时向有关人员汇报和传达。相关的报告、记录等必须妥善保管。

### 2.2.3配置管理

#### （1）必须设专人进行配置管理工作。

（2）配置管理范围包括与项目相关的所有文档（书面文档和电子文档）和软件（源代码和可执行程序）。

（3）建立项目文档清单，标明文档名称、编号和状态（书面或电子）。文档清单要便于项目组全体人员查阅，同一文档应有书面和电子两种状态，并要保持其一致性。

#### （4）建立软件版本控制制度，并严格执行。

### 2.2.4人员参与

（1）从调研阶段开始，到系统正式运行结束，整个过程西安理工大学工程训练中心都必

须有指定人员参与其中。

(2) 开发过程中必须向西安理工大学工程训练中心参与人员开放所有代码及相关文档。

## 2.2.5实施

根据计算机应用软件项目的特点，大致将技术资料文档分为三类：开发文档、产品文档和管理文档。承建单位应该列出文件清单并附说明，同时要在项目的需求分析、概要设计、详细设计、编码及单元测试、集成测试、培训与推广、试运行和运行维护等阶段分别提交各类相关文档（应采用标准简体中文书写，并以书面及电子文档形式提交）。对整个项目生命周期中各阶段所产生的主要一些文档的编写要求详见表1。

表1 技术资料要求表

阶段名称	文档名称	文档编写要求描述
1总体设计	总体设计方案	在软件开发单位和用户充分交互、理解的基础上，提出系统的技术构架，对系统功能、性能等主要指标作描述，对实现方法和要求作规定，是系统进行详细设计的依据。
	文档编写规范	约束软件文档编写的基本规则
	代码编写规范	目的是为了提高代码的可读性、系统的稳定性及降低维护和升级的成本、统一各开发人员的编程工作
2项目规划	需求分析报告	描述软件系统所应具有的外部行为
	需求规格说明书	目的是明确系统的功能，读者是系统分析员和程序员。使系统分析员和程序员明确可接受的用户需求
	质量保证计划	本计划的目的在于对所开发的软件规定各种必要的质量保证措施，以保证所交付的软件能够满足项目委托书或合同中规定的各项需求。
	配置管理计划	本计划的目的在于对所开发的软件规定各种必要的配置管理条款，以保证所交付的软件能够满足项目委托书中规定的各种原则需求
	项目开发计划	是用文件的形式，把对于在开发过程中各项工作的负责人员、开发进度、所需经费预算、所需软、硬件条件等问题做出的安排记载下来，以便根据本计划开展和检查本项目的开发工作
3概要设计	概要设计说明书	本文档的编写是为了确定待开发软件的功能、性能、数据、界面的需求

4详细设计	详细设计说明书	着重描述每一模块是怎样实现的，包括实现算法、逻辑流程等
5测试	单元与压力测试方案与计划	指导项目开发人员如何开展软件单元测试与压力（性能）测试
	集成测试方案与计划	指导项目开发人员如何开展软件集成测试
	单元/压力测试结果报告	对设计的最小单位一模块上进行总结，对遇到的困难和解决办法进行反思和总结，为以后软件的改进提供建议，为产品质量改进提供参考
	集成测试结果报告	是将模块按照设计要求组装起来同时进行测试，对遇到的困难和解决办法进行反思和总结，为以后软件的改进提供建议，为产品质量改进提供参考
6试运行	用户测试验收计划	指导测试人员如何开展软件测试的指导性文档
	产品验收报告	提供产品与需求符合度的评测
	项目总结报告	对项目运作中出现的问题的反思和总结，为以后项目的改进提供建议
	系统安装手册	提供系统安装
	用户操作手册	便于用户对软件进行安装、使用、管理和维护，也利于用户查询操作
	系统维护手册	便于管理员或用户对软件进行安装、使用、管理和维护，也利于消费者查询操作
7运行维护	项目维护计划	提供项目维护的管理和安排
	信息系统运行管理制度（或规定）	对各部门信息系统应用的管理规定，包括操作、防病毒、备份与恢复、介质、数据安全保密、电源、工作环境等的管理规定

### 2.2.6要求

承建单位提供给最终用户的自行开发软件产品需满足以下要求：

- 所提供的软件不侵犯任何第三方版权、专利权或商标权，同时也不违反任何第三方的信息专有权。
- 软件产品必须经过最终用户参与的功能测试和性能测试后方可进行验收。
- 最终用户验收前，需要提供给最终用户软件产品，包括产品开发的设计文档、用户操作手册和程序源代码，以方便最终用户进行二次开发。
- 提供产品的安装和培训，并提供三年的产品技术支持，包括现场、电话以及电子邮件等方

式的技术支持。

- 提供该产品运行平台方面的原厂技术培训，并提供开发技术方面的培训工作。
- 提供的软件产品应该具备产品方面必备的系统配置、安全权限、日志报表等方面的功能。
- 提供的软件产品必须是经过用户现场编译后的可执行文件、文件源码、数据库结构及相关文档。
- 软件功能满足甲方提出的各项要求。

## 2.2.7 工程质量关键性指标

参照有关国家软件质量标准的要求，以建设合同所要求的研制任务书为依据，提出了应用系统的关键性指标体系，主要侧重于功能特征、可靠特征、易用特征和效率特征等几个方面。其详细定义及测量方法见表2。

表2 工程质量关键性指标表

一级指标	二级指标	指标说明及测量方式
功能性指标	完备性	完备性是软件功能完整、齐全有关的软件属性。如果软件实际完成的功能少于或不符合研制任务书所规定的明确或隐含的那些功能，则不能说该软件的功能是完备的。
	正确性	正确性是软件与能否得到正确或相符的结果或效果有关的软件属性。软件的正确性在很大程度上与软件模块的工程模型（直接影响辅助计算的精度与辅助决策方案的优劣）和软件编制人员的编程水平有关。
可靠性指标	可用度	可用度指软件运行后在任一随机时刻需要执行规定任务或完成规定功能时，软件处于可使用状态的概率。可用度是对应用软件可靠性的综合（即综合各种运行环境以及完成各种任务和功能）度量。
	初期故障率	初期故障率指软件在初期故障期（一般以软件交付给用户后的三个月内为初期故障期）内单位时间的故障数。一般以每100小时的故障数为单位。可以用它来评价交付使用的软件质量与预测什么时候软件可靠性基本稳定。初期故障率的大小取决于软件设计水平、检查项目数、软件规模、软件调试彻底与否等因素。
	偶然故障率	指软件在偶然故障期（一般以软件交付给用户后的四个月以后为偶然故障期）内单位时间的故障数。一般以每1000小时的故障数为单位，它反映了软件处于稳定状态下的质量。

一级指标	二级指标	指标说明及测量方式
易用性指标	易理解性	易理解性是用户认识软件的逻辑概念及其应用范围所花的努力有关的软件属性。该特征要求软件研制过程中形成的所有文档语言简练、前后一致、易于理解以及语句无歧义。
	易学习性	易学习性是用户为学习软件应用（例如运行控制、输入、输出）所花的努力有关的软件属性。该特征要求研制方提供的用户文档（主要是《计算机系统操作员手册》、《软件用户手册》和《软件程序员手册》）内容详细、结构清晰以及语言准确。
	易操作性	易操作性是用户为操作和运行控制所花的努力有关的软件属性。该特征要求软件的人机界面友好、界面设计科学合理以及操作简单等。
性能指标	处理时间	处理时间是软件完成某项功能（辅助计算或辅助决策）所用的处理时间（注意：不应包含人机交互的时间）。
	吞吐量	吞吐量是单位时间软件的信息处理能力（即各种目标的处理批数）。未来的社会情况复杂、信息众多，软件必须具有处理海量数据的能力。吞吐量就是体现该项能力的参数。随着信息的泛滥，要求软件的吞吐量应该达到数百批。

### 2.3 安全保密

承建单位必须对开发过程中涉及到的我校的各类信息、数据等保密，遵从我校的各项保密规定，按照规定进行采集、存储、处理、传递、使用和销毁，并提供相应的数据/信息保密规则。

### 2.4 知识产权

（1）招标人拥有本项目集成过程中开发的应用软件的版权。

（2）承建单位（中标人）应保证招标人拥有承建单位提供的第三方和自主版权产品的使用权。

（3）承建单位将本项目的全部设计文档、源代码和相关资料移交给招标人，并保证文档的一致性和完整性。

（4）招标人为投标人提供的所有业务技术资料 and 文档，投标人有责任对第三方保密。

（5）投标人全面承担由投标人产品中涉及到的第三方产品所引起的一切法律和经济责任。

（6）招标人有权将承建单位所提供的所有文档资料提供给招标人的咨询顾问（包括商业咨

询公司)作为咨询参考。招标人和其咨询顾问(包括商业咨询公司)之间将签定信息保密协定以保证相关信息的保密。

(7) 软件著作权归西安理工大学工程训练中心所有。

## 2.5 违规处理

由西安理工大学工程训练中心负责监督与检查。如发现违规现象, 本中心将视情节轻重, 对开发单位分别采取提醒、通报、建议进行经济处罚、建议取消投标资格等处理措施。

## 3 项目需求

### 3.1 系统背景

以使学生体会到“三十年不能忘却的教育体验”为目标, 通过信息化、大数据与物联网技术建立学生能够在“任意时间、任何场景、安全高效”跨学科自主学习实践的教学环境, 对于学生自主学习和终身学习能力培养具有重要意义。学生利用终端设备通过现场的定位装置获取信息入口, 即可通过各种多媒体方式获取与对象相关的知识及操作指导, 实现自主学习实践; 建立开放式社区信息发布平台, 鼓励师生分享与对象相关的操作经验、难题解决思路、知识应用案例等, 使得信息化平台的内容不断丰富, 学生也成为知识的创造者。基于以上目标, 构建自主学习实践线上平台。

### 3.2 系统需求

#### 3.2.1 功能要求

序号	产品名称	主要功能和技术参数	数量
1	自主学习实践平台	<p>一、系统总体参数和要求</p> <p>服务器端软件开发要求:</p> <p>1、符合 J2EE1.2.1.3 和 1.4 规范, 支持最新 Web Service 标准 (包括WS-I Basic Profile 1.1、JAX-RPC(JSR-101)1.1、JSR-109 - WSEE 1.1、UDDI V3、WS-TX、WS-N和 WS-BA);</p> <p>2、支持通用的 64 位 UNIX、WINDOWS、LINUX和 OS/400操作系统;</p> <p>3、支持 SIP 协议的 Servlet (JSR116) 和 Portlet 的支持 ( JSR168);</p> <p>4、支持目前通用的数据库软件。如: ORACLE 10g R2 数据库软件、 IBM DB2 8数据库、 SYBASE数据库、 MS SQLSERVER 数据库、 IBM INFORMIX数据库等等;</p>	1

		<p>5、良好的可扩充性。支持垂直扩充和水平扩充</p> <p>6、自动负载均衡。支持动态监测系统负载。自动对系统可用资源进行并发检测。调整和分配。使之具有高达99.999%的可靠性；</p> <p>7、对静态内容和动态内容。Web Services 的高速缓存进行高速缓存；</p> <p>8、包含网路分发器。支持 Web服务器集群。包含高速缓存代理服务器和私有的 UDDI注册器；</p> <p>9、支持目前通用的第三方 WEB SERVER。如：MICROSOFT IIS、Apache Server、SUN ONE Web Server EE、IBM DOMINO等；</p> <p>10、完善的连接池技术；</p> <p>11、可以提供应用的安全机制。提供信息加密技术。支持加密算法：SSLv2、SSLv3、Transport Layer Security (TLS)1.0、X.509 证书；支持 LTPA 协议；</p> <p>12、支持中文处理。提供中文版本。可以提供中文操作界面以及中文帮助文件；</p> <p>13、支持基于 XML语言和 JSF 的开发；应用服务器包含 JSF部件库；</p> <p>14、支持增强的 WAR包。允许在 WAR包中打包所用的资源；支持应用的打包或单文件的热部署；</p> <p>15、提供多种方式的应用更新能力。能够在不停顿服务的情况下对应用的部分模块进行更新；</p> <p>数据库要求：</p> <p>1、该数据库应能支持大量用户并发访问，并在数据库核心提供相关功能提高多并发访问的性能；</p> <p>2、具有处理 100G及以上大容量数据的能力。</p> <p>3、支持数据高速增量加载；增量建索引；数据装载操作支持多 CPU 并行；</p> <p>4、支持多维聚簇索引 (Multi-Dimension cluster)，允许根据建表时指定的group by 字段进行数据页的分块存储，从而提升查询效率；</p> <p>5、支持 SMP和 MPP的扩展；</p> <p>6、在核心级支持并行技术，要求支持 SQL任务在集群节点间并行、节点内并行、CPU并行和 I/O 并行。</p> <p>7、支持从单 CPU系统到 SMP多 CPU系统。或 SMP多 CPU系统到双机甚至多机集群系统的扩展及应用系统与业务系统的无损失移植，具备高可扩展性，满足业务数据量增大时的系统扩展要求。原有应用可以平</p>	
--	--	--	--

	<p>滑移植，无需修改。</p> <p>8、应支持数据的在线备份与恢复。具有多种数据复制方式（数据库的在线备份与恢复；数据库支持多种复制方式）；</p> <p>9、支持数据库全部内存的自动动态调节。数据库可根据系统负载的变化自动调节BufferPool, Sort, Lock等各类内存。以减少系统 Offline 的维护时间。</p> <p>10、具有较强容错能力（支持磁盘镜像、双机互备、基于日志复制技术的远程灾备等）；</p> <p>11、提供配置助手。根据设定的系统负载情况。对数据库主要参数进行自动配置。</p> <p>数据库备份要求：</p> <p>1、支持 C2级安全标准。</p> <p>2、支持 Server 端认证、Client 端认证等多种认证方式。用户名和密码可以以明文或加密方式在网络上传输。支持 LDAP和操作系统认证。数据库支持数据存储加密。</p> <p>3、支持层次结构的行级安全性管理（即支持通过用先后顺序描述安全级别的集合来定义安全策略）。</p> <p>4、支持树状结构的行级安全性管理（即支持按照树状来定义安全策略）。</p> <p>5、支持无层次结构的行级安全性管理（即支持用完全平等集合来定义安全策略）。</p> <p>6、支持通过上述三种安全机制的组合策略来控制行级安全性。</p> <p>7、提供产品化的软硬件配置单元。</p> <p>8、支持表级的数据压缩技术（通过构建表级的字典表）。以节省数据仓库的存储成本。压缩技术应对 LOAD/INSERT/IMPORT 操作都有效。</p> <p>9、支持 XML的层次化存储和处理</p> <p>10、内置对 MQ的支持，可通过数据库内置函数将数据发布到 MQ中。</p> <p>11、数据库具有开放性。要求数据库能支持异种数据库的互访。可以对异种数据库或者一个 OLE DB资源进行分布式的查询。提供对消息传输中间件的支持。</p> <p>12、支持联机备份及恢复。支持多层次的增量备份。支持联机存储和备份功能。提供 GUI环境的工具进行备份的配置、管理和监控，工具功能全、使用简便。</p> <p>13、提供高效、易用的数据库管理工具，具有统</p>	
--	--	--



	<p>一的标准图形界面，可以通过网络进行数据库的管理、维护、优化等工作，提供数据库构建向导，索引向导，性能智能向导等多种辅助管理工具简化数据库的管理，提供数据库管理的 API接口，支持用户定制数据库管理功能；</p> <p>14、提供数据库的自我管理和资源调度功能。支持部分核心数据库参数由数据库系统自我调节。</p> <p>15、满足用户针对业务分类在一个数据库实例中建立多个数据库的要求，使数据库结构更为清晰，方便管理；</p> <p>16、能够进行数据存储空间的动态扩展，支持对在线数据进行重分布。对一张数据库表中的数据，支持在多个存储空间之间进行负载均衡的存储处理，以减少 I/O 瓶颈，提高整体性能。</p> <p>17、提供命令一次性在不同数据库间进行基于 Schema的数据库对象的迁移。</p> <p>18、内置基于日志传输技术的主备式远程容灾方案。可以选择主备点数据的同步模式，包括完全同步、准同步和异步。</p> <p>19、提供表空间的恢复机制，可以根据系统表空间及部分用户表空间的备份来对整个数据库机进行恢复。</p> <p>20、支持 ANSI/ISO SQL-92、SQL99标准。</p> <p>21、支持 ODBC、JDBC；</p> <p>22、支持嵌入式 SQL，宿主语言要求支持 C、C++、Java；</p> <p>23、支持用 SQL、Java 编写存储过程；</p> <p>24、支持中文汉字内码，支持 GB18030. 支持 UNICODE通用编码格式；</p> <p>25、提供对 XML、SOAP、UDDI标准的支持</p> <p>26、支持对 XML的层次化存储和处理。支持对 XML任何元素建索引以提升对XML的访问效率。并支持对 XML文档中经常重复的元素建索引</p> <p>27、支持建立用户自定义数据类型（UDT）和用户自定义函数（UDF）；</p> <p>28、支持主流的网络协议（如： TCP/IP、APPC 等）；</p> <p>29、支持多种大字段数据类型。如 BLOB、CLOB</p> <p>30、支持行级锁，能够进行自动死锁处理</p> <p>31、支持主流 Unix 平台、Windows 平台。如 IBM、HP、SUN 的硬件平台和其 UNIX操作系统。</p>	
--	---	--

		<p>其它要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、本次方案要求能结合线下线上方案,实现将特定的知识和经验投放在特定场所或设备上。</li> <li>2、学生和教师可在移动端和PC端查看某个现场的知识经验,并能在该条知识经验下进行评论。</li> <li>3、要求可进行局域网和广域网访问,所有计算和资源在服务器端。</li> <li>4、并发支持1000QPS以上,允许用户使用当前主流的终端进行访问。</li> <li>5、实现图、文、音视频等资源的播放和评论。</li> <li>6、对所有知识点按照学校要求进行分类。</li> <li>7、有专门设计的激励系统促进学生和教师在该系统上进行知识分享、经验分享、学习,使得学生和教师可通过在该平台的学习获得成长。</li> <li>8、要求最少支持工程训练中心100个场景进行知识建立和投放。</li> <li>9、管理员可在后台进行场景的建立和知识的统一管理。</li> <li>10、允许管理员进行知识的审核。</li> <li>11、允许管理员对子级各个管理员进行工作量的评定,如知识的增加,用户活跃度的增加等。</li> <li>12、系统应采用数据库、数据流、网络数据等多层加密手段,保证保密性。</li> </ol> <p>二、系统支持的资源类型</p> <p>txt、jpg、jpeg、png、bmp、gif、doc、docx、pdf、mp4、mp3、zip、rar。</p> <p>三、系统构成</p> <p>服务端系统:包括注册登录模块、格式转换模块、存储模块、数据分析模块、个人成长计算模块、权限管理、审核、工作量计算等模块。</p> <p>客户端系统:系统为B/S架构,可运行在当前主流终端上。可根据定位装置定位到具体场景中。包括系统登录、个人信息查看、数据查看、资源上报、知识分类等功能。</p> <p>数据分析系统:根据用户对不同类型资源的查看情况,分析用户的偏好,以及对应的评分情况,根据该情况,可绘制该用户的特征雷达图。</p> <p>存储系统:对用户数据、资源数据、场景数据、评价数据进行有序存储和调取。</p> <p>四、学生端</p> <p>阅览知识:采用目前主流的排布方式对知识进行</p>	
--	--	---	--

	<p>有序梳理和排布，并根据类别显示。可记录用户的查阅情况，并根据用户的查阅情况做分值管理。</p> <p>评论：对知识条目进行评论、点赞和拍砖。并根据评论的阅览情况、点赞情况和拍砖的情况对用户的分值进行动态调整。</p> <p>发布知识：可上传第二条所述的所有资源，系统自动对资源进行解析，可配置该项资源的分值和知识属性等情况。</p> <p>个人空间：对用户的个人信息进行查询，包括昵称编辑、分值情况，阅览情况，级别称号等信息。</p> <p>登录：用户登录系统前端，在不主动退出的情况下保持登录状态。若用户不登录，以游客模式进行阅览。</p> <p>游客模式：以游客模式可阅览到所有支持游客模式的内容，游客不能发布任何信息。</p> <p>五、教师端</p> <p>知识管理：每个知识板块都有相应的管理员，管理委员会对该板块的知识进行管理。具体的管理方式如下：审核、删除、设置开放性等。对板块下的知识的评论等用户产生内容进行管理。</p> <p>①审核管理</p> <p>对板块内的知识进行审核，对知识的评论内容进行审核删除等管理操作。</p> <p>②设置子级</p> <p>可以设置该板块下的子级板块，同时拥有子级板块的管理权限审核权限。</p> <p>分类管理：知识上传需要划分类别，由使用单位进行专业设置。</p> <p>查询属性：对用户的个人信息进行查询，包括昵称编辑、分值情况，阅览情况，级别称号等信息，显示自己的特性雷达图。</p> <p>阅览知识：采用目前主流的排布方式对知识进行有序梳理和排布，并根据类别显示。可记录用户的查阅情况，并根据用户的查阅情况做分值管理。</p> <p>评论：对知识条目进行评论、点赞和拍砖。并根据评论的阅览情况、点赞情况和拍砖的情况对用户的分值进行动态调整。</p> <p>发布知识：登录用户可以发布知识到某板块下，通过审核后即可展示在板块中。</p> <p>登录：用户使用自己的账号密码登录本系统。某些非必须登录才能阅览的知识，可以用游客身份免登陆条件下进行阅览。但是无法评论点赞，也无法发布</p>	
--	---	--

	<p>任何内容。</p> <p>数据分析：若教师是某级组织机构的负责人，可根据平台产生的数据，能够产生数据报表并进行智能分析。对用户活跃度、版块活跃度的分析，对精品知识课程浏览人次和人群的分析等。</p> <p>用户审核：若教师是某级组织机构的负责人，可审核该级机构学生用户的注册申请，决定是否通过或驳回该用户的注册。</p> <p>六、管理员端</p> <p>系统设置：支持难度的新增、修改、删除，为知识的难度级别设置平台级的分类。支持类型的新增、修改、删除，为知识的类型设置平台级的类型。</p> <p>权限管理：根据区域划分，设置不同知识板块的负责人，管理该版块的知识审核，专家知识上传等。根据已有的权限列表，创建自定义角色。让拥有该角色的用户拥有相应的功能模块。</p> <p>注册管理：用户注册到系统平台，实名认证后需要管理员后台审核。批量用户导入也可以在注册里完成。设置用户角色，禁用，修改信息等操作。</p> <p>数据分析：根据平台产生的数据，能够产生数据报表并进行智能分析。对用户活跃度、版块活跃度的分析，对精品知识课程浏览人次和人群的分析等。</p> <p>①板块活跃度分析</p> <p>根据板块浏览量、互动量的数据进行分析，查看用户最喜好的知识点，以便于管理员对专业知识类型发布的管理。</p> <p>②优质用户分析</p> <p>根据用户的数据，分析出优质用户，对其进行线上或线下奖励，以激励用户参与的积极性。</p> <p>激励机制：</p> <p>用户浏览知识后会提升个人综合能力值，生成用户能力雷达图。用户通过个人综合能力值的提升，会有相应的权限变化。还可结合线下给予一定的奖励机制。</p> <p>阅览知识：采用目前主流的排布方式对知识进行有序梳理和排布，并根据类别显示。管理员阅览知识时，不做阅览的权限限制和分值变化。</p> <p>评论：管理员可查阅和管理所有评论内容，可管理所有点赞和拍砖。</p> <p>发布知识：导入知识资源、编辑属性、编辑分值、编辑难度、编辑时常等。</p> <p>查询属性：对所有用户的个人信息进行查询，包</p>	
--	---	--

		<p>括昵称编辑、分值情况，阅览情况，级别称号等信息，显示用户的特性雷达图。</p> <p>登录机制：管理员可在后台登陆系统。</p> <p>七、系统安装运行参数</p> <p>本系统依照以下系统配置进行设计。</p> <table> <tr> <td>最低配置</td> <td>业务服务器</td> <td>数据库备份</td> </tr> <tr> <td>CPU最低配置</td> <td>双核四线程</td> <td>双核四线程</td> </tr> <tr> <td>内存最少</td> <td>8GB</td> <td>2GB</td> </tr> <tr> <td>硬盘剩余空间</td> <td>500GB</td> <td>500GB</td> </tr> <tr> <td>网卡速率</td> <td>1000MB</td> <td>100MB</td> </tr> <tr> <td>操作系统</td> <td>CentOS7.6及以上</td> <td>CentOS7.6以上</td> </tr> <tr> <td>web版本</td> <td>Tomcat6.0以上</td> <td></td> </tr> <tr> <td>客户端要求</td> <td>IE9及以上</td> <td></td> </tr> </table>	最低配置	业务服务器	数据库备份	CPU最低配置	双核四线程	双核四线程	内存最少	8GB	2GB	硬盘剩余空间	500GB	500GB	网卡速率	1000MB	100MB	操作系统	CentOS7.6及以上	CentOS7.6以上	web版本	Tomcat6.0以上		客户端要求	IE9及以上		
最低配置	业务服务器	数据库备份																									
CPU最低配置	双核四线程	双核四线程																									
内存最少	8GB	2GB																									
硬盘剩余空间	500GB	500GB																									
网卡速率	1000MB	100MB																									
操作系统	CentOS7.6及以上	CentOS7.6以上																									
web版本	Tomcat6.0以上																										
客户端要求	IE9及以上																										
2	定位装置	应提供定位装置，可使用户快速定位到该场景知识库。	100																								

### 3.2.2部署要求

序号	产品名称	描述	数量	单位
1	定位装置	部署在空间里用于用户定位进入某个场景知识的入口	100	个
2	服务	部署在云空间上（承建单位承担3年服务费）	1	套

### 3.2.3软件交付条件

（1）包含建设内容涉及的各应用功能，并完成系统相关数据的集成或录入导入。

（2）包含在线用户手册、纸质手册、源代码和全部实施文档。

（3）系统如果使用第三方中间件或软件，必须由承建方提供，且不能因此侵犯第三方的知识产权等相关权利，因此造成的第三方起诉或者追偿由承建方负责，与西安理工大学无关。

### 3.2.4数据要求

通过系统获得的各项数据必须准确无误，通过不同方式得到的同一数据要完全一致。进入系统的数据要与用户提供的数据完全对应等。

对用户导入和录入数据需要进行严格校验，以防止非法、无效的数据进入系统。

对同一数据的变更、查询操作采取统一的方式，保证数据口径统一。

### 3.2.5安全性要求

各种身份用户的业务操作需要经过授权，系统对于需要授权的操作必须进行相应的权限验证。

所有对数据的变更性操作及重要操作要记录日志。

系统运行环境应能较好的防御非法入侵。

应用系统应能较好的抵抗非法入侵者的恶意干扰和非法破坏。

3.2.6稳定性要求

系统要求保证7\*24小时稳定运行，对此需要采用稳定、成熟的操作系统、应用服务器、数据库服务器软件。

对于因意外事故造成不能运行后要能很快恢复正常。

3.2.7性能要求

可支持1000人同时上线。

在1000人同时上线，并发不超过50时的最长反应时间不长于3秒。

在软件试运行前进行压力测试，并根据压力测试结果对软件进行优化。

提交压力测试报告。

3.2.8其他要求\*

（1）编制项目进度表及人员安排。

（2）编制项目设计方案。

以上所有内容由西安理工大学工程训练中心负责解释。

## 诚信、廉政承诺书

西安理工大学：

为了积极配合贵单位进行的西理资 FS200901 即自主学习实践线上平台采购项目谈判工作，有效遏制不公平竞争和违规违纪问题的发生，确保谈判工作的公平、公正、公开，我们特向贵单位做出如下承诺：

1. 我方所提供的一切资料真实、有效、合法；
2. 我方没有被各级行政主管部门做出过停止市场行为的处罚；
3. 在谈判过程中我方自觉遵守国家相关法律法规及学校廉政制度；
4. 不向采购人或评标小组成员行贿以获取成交供应商资格；
5. 不与采购人串通，损害学校利益或他人合法权益；
6. 不使用非正当手段妨碍、排挤其它谈判单位或串通；
9. 一旦发现相关人员在谈判过程中有索要财物等不廉洁行为，坚决予以抵制，并及时向西安理工大学监察部门举报；
10. 不在采购会议后进行虚假恶意投诉；

我们若违反上述承诺，愿接受取消谈判资格、谈判资格及其他任何形式的处理。

谈判单位：  (公章)：	法定代表人或授权代理人：  (签字)
--------------------	--------------------------

**注：此表随同谈判书领取或在网上下载，现场授权代表签到后递交。（单页递交不需装订到响应文件中）**

谈判单位授权代表签到签名：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

现场抽签号码：\_\_\_\_\_ 答辩顺序号：\_\_\_\_\_ 年 月 日

