**采购需求**

**1.采购内容和基本要求**

1.1 采购内容

研究生招生综合信息管理系统

1.2 基本要求

供应商提供基本的框架结构软件，根据采购人具体要求进行二次开发。

**2.功能要求**

2.1 基础功能需求

研究生招生信息服务平台要有基础的认证中心、用户中心和云存储中心，其他任何业务需求都可以在此基础上快速开发和构建，支持第三方业务开发。

2.1.1 认证中心

认证中心是一个独立的统一身份认证系统，支持多种身份认证（(LDAP，database，X.509，2-factor)，支持多种协议（SAML，Oauth，Oauth2，OpenID）。研究生招生系统使用认证中心来完成业务模块之间的统一认证，从而可与不同业务平台不同机器之间进行统一身份认证，以增强用户操作体验。认证中心不仅为平台本身提供统一单点登录，还可与校园统一身份认证系统能快速进行对接，实现校园统一身份认证登录。

2.1.2 用户中心

用户中心应包括基础的用户管理维护和权限分配，把所有用户信息集中在此管理和存储，同时，还要提供每个用户的权限设置，设置权限可创建不同的角色进行分配，角色权限分配时要能按业务模块进行授权。

2.1.3 云存储中心

各个模块应都可以独立分布式部署在各自独立的机器上，有一个安全的文档云存储中心来担当对象数据的存储和下载服务。

2.2 业务模块功能需求

2.2.1 基础模块功能

系统需提供如下基础管理功能，以及实现基于角色到页面颗粒度的权限控制体系。包括功能权限管理、角色权限管理、用户角色管理；用户基础数据管理包括院系数据维护、导师数据管理、其他基础数据维护管理，拥有增删改查功能。

2.2.2硕士招生模块功能

硕士招生模块涉及考生、二级学院、招生处三个角色。分为推免生和统考生、调剂生三个部分。

考生角色功能有：注册账号，采集信息（考证号、姓名、性别、毕业学校、家庭住址、联系电话、身份证号、报考类别、报考专业、学习类型、成绩查询、复查申请、是否服从调剂等），网上现场确认功能；上传照片、缴费、专业目录查询，部分个人信息修改、报考导师选择、进程及状态查询、通知查看等功能；免试生提前报名功能。

学院管理端功能有：计划及专业目录上报，监考及评分老师上报，考场教室上报等功能。

招生处管理端的功能有：

推免生模块：推免生基础数据配置、管理端处理申请推荐免试生的申请、接收、复试成绩录入、拟录取人员确定，最终录取人员确定。

统考考生模块：统考生基础数据配置、招生专业目录采集导入，研究生招生目录管理，招生计划管理、自命题科目维护，准考信息管理，考场安排管理、监考老师管理，考试成绩导入导出，考分核查，分数线划定，上线名单确定、调剂生操作，复试名单审核、录取、数据统计功能等。

导出符合教育部要求的上报数据库，生成调档函、政审表、录取通知书、录取综合信息表等

系统可以实现考生网上注册、信息网上采集、照片网上采集、在线缴费支付功能，并能通过图像智能识别，进行考生信息比对。

考务管理模块：所有考试所需的表单生成，打印，导出；考场安排和监考老师的安排。

2.2.3 博士招生管理模块功能

博士招生模块包括考生、学院、招生处三个角色的功能。

考生端：考生网上注册、报名、信息采集、状态查看等功能。

学院管理端：计划及专业目录上报，监考及评分老师上报，考场教室上报等功能。

招生办管理端：博士招生基础数据配置，招生目录编制、考试科目管理、报名数据管理、考场安排、准考证生成、成绩数据管理、分数线划定，上线名单确认，复试资格审核，复试确认，录取操作，导出符合教育部要求的上报数据库，生成调档函、录取通知书、录取综合信息表及数据统计功能等。

系统可以实现考生网上注册、信息网上采集、照片网上采集、在线缴费支付功能，并能通过图像智能识别，进行考生信息比对。

2.2.4 单机版模块功能

成绩录取：硕士、博士初、复试自命题成绩的录入（分两组，录入组和确认组），校对，导出功能。

2.2.5 试题库管理系统（断网单机版）

将历年考题导入系统，根据年限，层次，专业，科目，题型进行管理，区分试题使用情况，实现试题拆分，组合，审核等功能。

**3.系统集成化要求**

（1）与采购人其它业务系统的数据集成。系统自定义数据中心，并能支持与其它数据中心通过标准化接口对接和扩展；系统自定义了安全认证平台，并支持与认证的第三方认证平台对接。

（2）新系统与校园数字化校园平台对接，接入统一身份认证体系和单点登陆系统，系统内容的权限由认证中心或用户中心进行控制。

（3）新系统与采购人门户系统进行集成，实现所有系统统一登录入口，方便用户使用。

（4）系统数据需和学院数据中心平台对接，相关数据需实时同步至中国美术学院大数据分析平台。

（5）系统验收合格后免费维护1-3年。

**4.系统核心功能要求**

（1）管理员可根据需要创建不同角色，再给角色赋予不同的权限。

（2）系统采用人脸识别等技术，提供更为智能化的功能。

（3）系统功能涵盖了招生的整个过程，做到过程监管、数据共享。

（4）数据导出功能强大，可通过丰富的查询条件筛选所需要导出的信息。

（5）通过可视化手段，业务流程和数据要便于查看，呈现丰富的统计结果。

（6）实现与国家教育部研招网系统无缝对接。

（7）界面设计上注重可交互性，聚合同类信息，减少业务老师的工作量。

**5.关键技术要求**

5.1.1 先进性和稳定性

（1）采用符合ESB标准的服务总线技术，构建消息服务总线，实现数据实时订阅更新机制，采用SOA的软件开发模式。将来的软件开发，只需要向总线平台提交请求，获得结果。软件开发者只需要组织数据，展现数据。

（2）通过结合软件设计、完善的测试机制、周全的部署实施方案以及有多年运维系统服务背景的专家设计的遵循ITIL理念的运维管理体系落地，确保系统运行的可靠性和稳定性，达到最大的平均无故障时间。

5.2.2 开发语言及关键技术

（1）采用互联网技术和传统技术的融合；主要的开发语言与架构：Java语言和J2EE开放架构；产品需基于大数据技术、大数据企业服务总线架构基础上研发，方便后期维护及扩展；后端数据存储要支持Oracle及分布式数据库系统；操作系统：支持主流Linux操作系统；业务中间件：Servlet3.0规范；支持负载均衡；支持非关系型数据使用对象存储技术；系统要支持高并发数据处理；数据服务接口：SOA标准的数据访问接口SDK；整体产品架构要新，要采用的是基于云计算模式整体设计；统一身份认证支持标准的多协议的SSO解决方案，至少要支持CAS、OAuth、OpenID这几种，方便与采购人统一身份认证系统快速对接；要支持虚拟机集群的分布式高可用性部署、任意业务节点的分组自动化部署和更新等关键技术。

（2）数据库服务器和应用服务器必须使用主流服务系统Linux或Unix，数据库采用Oracle数据库。

**6.系统安全和运行要求**

（1）系统架构要前后端分离，服务器限制IP访问，防止被攻击，避免数据泄漏篡改等。

（2）关键数据要加密，例如帐号数据等的加密。对业务数据和系统的安全进行保护，最大程度上降低系统被攻破、数据被修改的风险性。

（3）在系统设计中，不仅要充分考虑信息资源的共享，更要注意信息资源的保护和隔离，保证用户安全、数据安全、运行安全等。系统支持对关键设备、关键数据、关键程序模块采取备份、冗余措施，有较强的容错和系统恢复能力，确保系统长期正常运行。

（4）系统应具有足够的安全性、可靠性，保障系统及其数据具有较高的安全级别，对于研究生招生系统中的重要数据提供日志机制记录数据的维护以及关键数据的加密。

（5）业务操作全程监控，各个业务模块之间数据实时传输。系统负载能力强，易于部署与运维。

**7.售后服务**

提供软硬件产品的售后技术安装和调试以及相关的售后技术支持；提供故障识别和故障排除的售后服务；技术服务提供7×24小时的电话支持。一般问题2小时给予答复和解决。研究生招生考试期间专人驻场，通过不断丰富服务业务，满足采购人需要。

**8.付款条件**

所有产品运至采购人指定地点安装并调试完毕，在10个工作日内采购人支付合同金额的40%，经验收合格后10个工作日内支付合同总价的40%，产品正常使用12个月后支付合同总价的20%。

**9.本项目要求现场演示，演示内容仅限于采购需求，演示要点：**

**9.1 考生网上报名，确认，缴费流程，考生端、管理端；**

**9.2 免试生报名、数据流转；**

**9.3 只能人像识别；**

**9.4 考生考务管理、考场安排功能；**

**9.5 分数线测线功能；**

**9.6 单机版成绩录入、试卷上传功能；**

**9.7 网页端复试录取功能。**

**1.演示时间：15分钟；**

**2.供应商需自备设备、网络搭建演示所需环境。**

**注：除磋商文件中所明确的技术规格和品牌外，欢迎其他能满足本项目技术需求且性能相当于或高于所明确品牌的产品参加响应，同时在需求偏离表中作出详细对比说明。**