

南京大学商学院 MBA 教务管理系统（一期）

分散采购要求

一、项目基本情况

完成对南京大学 MBA 项目教务管理系统的开发，包含学生端，教师端，管理员端的开发，系统本地化部署。主要功能包含：学生信息管理，教师管理，课程管理，排课选课管理，课程评估管理，通知公告，权限管理等。目标：提高教务管理效率，减少人工操作和错误；提供及时、准确的学生、教师和教学资源信息；支持教学计划的有效执行和调整；方便学生选课和查询成绩；协助教师进行教学任务的安排和管理。实现教务管理的规范化和标准化，为 MBA 项目的教学决策提供数据支持，提升 MBA 项目的教学质量和管理水平。

二、具体采购内容及采购要求

★以下功能须可支持商学院多个专业学位项目。

（一）、系统功能需求

★1. 基础模块：

【学年学期】具有学年学期定义及维护功能，需分别维护学期，可在此基础上进行开课、选课、课程成绩打分。

【教学项目】具有教学项目定义及维护功能，可自动识别重复的教学项目，定义不同的教学项目，分别管理不同项目的课程、学生。

【项目分类】具有教学项目分类定义及维护功能，一个教学项目下允许有不同的项目分类，可维护班级及区分学生的具体项目分类。

【场地管理】具有场地定义管理及维护功能。

【成绩模型管理】具有成绩模型定义及维护功能，用以定义各项目成绩具体考核项，默认带入各项目课程成绩打分项，并可与研究生院系统进行数据对接。

【成绩计算规则】具有成绩计算规则定义及维护功能，可维护百分制、等级制、是否通过等成绩计算方式，同一项目允许维护多种成绩计算方式。

【校验规则配置】具有校验规则定义及维护功能，如：选课校验（同一课程同一

学期只能选修一次)。

【短信及邮箱模板配置】具有短信及邮箱模板定义及维护功能，实际发送时可支持动态短信内容的自动合成。

★2. 教务基础配置

【课程组定义】具有课程组定义及维护功能，可维护各课程组组长及成员。

【课程库定义】具有课程库定义及维护功能，以便后续开课进行课程选择。

【培养方案定义】具有培养方案定义及维护功能，定义后的培养方案可应用至学生。

★3. 教学资源管理

【教师管理】具有教师信息定义及维护功能，维护教师后续在具体开设课程时进行选择。

【助教管理】具有助教信息定义及维护功能，可设置具体课程是否拥有助教，助教可帮助教师进行上课考勤、成绩录入等。

【教师查询】具有教师基本信息查询功能，包括教师基本信息、授课方向、课酬情况及所授课程的综合评分。

★4. 班级管理

【班级信息定义】提供班级信息定义功能，定义各年级段的班级及对应班主任，班主任允许设置多位。

【班级管理】提供班级信息管理及维护功能，班级管理可快速查询此班级具体学生、班级所上课程、班级所有学生培养方案查询及已上课程成绩下载

【新生导入】提供新生数据导入功能，形成新生库，后续分配班级后，可将新生从新生库移至学生管理。

【新生分班】提供新生分班功能，新建班级后，根据规则自动将学生分配至具体班级，对应班主任即拥有查询此学生的权限。

培养过程管理

【培养方案完成情况】提供学生培养方案完成情况查询功能，帮助管理员快速查询学生是否完成培养方案，可查询具体完成情况，包括规定学分与学生实际完成情况的对比。

【预警信息管理】提供异常学生提醒功能，日常学生缺勤、缺考、学分预警等场

景下进行提醒，供管理员和学生本人查询。

开课管理

【开课管理】提供新增开课及维护功能，将课程库课程开至对应学年学期，可指定班级学生进行修读或开放至选课供学生选择。

【排课管理】提供课程排课功能：支持周次、连续日期、指定日期排课；支持调课、停课、自动通知等操作。

★5. 选课管理

【选课管理】提供开放时间段、添加选课学生、添加选课课程，选课规则，及开放选课、查看计算选课结果等功能

【选课补选】提供课程补选功能，对于错过选课时间的学生，在课程有剩余名额时可进行补选。

【选课退选】提供课程退选功能，对于错过选课时间后续无法进行修读的学生，可进行退课。

【选课旁听】提供课程旁听功能，以批次形式供学生进行旁听申请，管理员审批通过后学生可进行课程旁听。

【课程重修】提供课程重修功能，供学生进行重修申请，管理员进行审批。审批通过后学生可重修此门课程。

【课程免修】提供课程缓名修功能，供学生进行申请，管理员进行审批。审批通过后学生可免修此门课程，通过考试后获取此门课程学分。

★6. 课程过程管理

【课程学生】提供以课程维度的学生查询功能，查询本次课程班级的所有学生，管理员可进行添加、删除部分学生以保证上课名单准确。

【考勤管理】提供以课程维度的学生考勤管理功能，支持经纬度定位考勤和扫码考勤两种方式，考勤管理界面管理员、授课教师、助教可进行人为干预修改考勤结果。

【课程评估管理】提供学生课程评估功能，供管理员查询课程评估情况，包括加权平均分、评估人数，支持查看学生具体评估内容，支持导出统计结果数据等功能。

★7. 课程考试管理

【**考试安排**】提供课程考试发布与撤销功能，管理员可进行考试地点、考试时间维护，支持将学生随机分配考场或指定分配考场，维护后学生可见本人考试信息。

【**课程成绩**】提供以课程维度的学生成绩录入与查询功能，根据前期配置中设定的成绩模型及成绩打分规则，录入成绩自动计算学生是否通过此门课程，成绩发布后，且学生完成教学评估后，可见本人此门课程成绩。

【**课程缓考管理**】提供学生课程缓考申请及审批功能。

学籍管理

【**学籍档案管理**】提供学生学籍档案信息查询功能，支持查询、管理学生具体信息包含基本信息、联系信息、教育背景、工作经历、修课情况、论文情况等。

【**学籍状态定义**】提供学籍状态定义及维护功能，维护至学生具体信息中，便于学生分类。后续在进行选课、论文选择导师时，帮助自动过滤非在读学生。

【**学生管理**】提供学生基本信息查询功能（与学籍档案管理功能一致，供班主任进行查询）。

【**学籍异动类型定义**】提供学籍异动类型定义及维护功能，在学籍状态基础上，进一步维护学籍异动原因，包括变更前和变更后学生具体学籍状态。

★8. 问卷管理

【**问卷模板**】具有可视化、拖拽式问卷配置工具，支持各类调研问卷、意见反馈等在线调研业务。

【**调查问卷管理**】具有可视化、拖拽式在线调查配置工具，支持各类问卷调查、意见反馈等在线调研业务。

★9. 站点内容管理

具有通知公告发布功能，对应发布的文章可控制学生查询权限。

★10. 交换生课程置换管理

提供管理员审核交换生提交的课程置换清单，并可设置与培养方案中的课程进行置换，并设置得分。

(二)、 用户权限

★1. 学生 PC 端

提供培养方案查询功能，查询本人培养方案完成要求及已完成课程；提供课表、课程资料、课程作业、课程成绩查询功能；提供选课功能，可在选课时间内根据

管理员的设置进行选课、退课操作；提供缓考申请功能，审批通过后续可进行跟班考试或与其他班级学生一同考试；提供选修课程的退课功能，供错过选课时间的学生进行退课操作；提供重修申请功能，供申请过课程缓修的学生进行重修申请操作；提供课程补课功能，供错过选课时间的学生进行补课操作；提供课程评估功能，课程中期评价、课程期末评价根据维护的模板和配置自动进行开通，开通后学生在相应时间内进行评价；提供交换生课程置换申请，学生可提交交换课程信息以及证明材料；提供个人信息查询功能，支持修改手机、邮箱、教育经历、工作经历、地址信息，其他信息只读进行显示。

★2. 学生移动端

以微信小程序形式提供移动端功能。提供课程查询，可查询未完成课程和已完成课程；提供课程考勤签到功能，根据管理员设置进行定位打卡或扫码签到；提供评估功能，可在移动端进行课程评估；提供消息中心功能，支持在移动端查询系统中发给本人的通知；提供预警信息查询功能，缺勤、缺考等提醒生成时同步发送至学生本人；提供近期课程查询功能，通过日历形式进行展现；提供新闻公告查询功能，可查询管理员发布的文章内容；提供部分信息查询功能，支持修改手机、邮箱、公司、职务。

★3. 教师 PC 端

提供课表、考试查询功能；支持导出授课详情、学生名单；提供成绩录入功能；提供课程评估分数查询、报告下载功能；提供个人信息查询功能，可修改个人主页、个人简历、手机、邮箱、授课方向等信息；提供考勤二维码展现功能，供学生进行扫码考勤。

★4. 教师移动端

提供消息中心功能，支持在移动端查询系统中发给本人的通知；提供近期课程查询功能，通过日历形式进行展现。日历中同时可查询考试安排。

★5. 班主任 PC 端

提供学生信息查询，可查询所带班级的所有学生；提供培养方案完成情况查询，可查询所带班级所有学生的培养方案完成情况；提供选课管理只读查询权限，可见对应时间段内有何课程供学生选择；提供课程学生查询，查询本人作为开课班主任所带的所有课程，其中所有学生均可查询基本信息(包括其他行政班学生)；

提供课程考勤管理，支持修改学生所在课程的考勤情况；支持查询所任开课班主任的所有考试安排；支持查询所带班级，包含班级学生、班级课程、培养方案、成绩一览表。

★6. 班主任移动端

提供近期课程查询，查询所任开课班主任所有课程；提供移动端修改学生考勤状态功能；提供消息中心功能，支持在移动端查询系统中发给本人的通知。

★7. 助教 PC 端

提供课表、考试查询功能；支持导出授课详情、学生名单；提供成绩录入功能；提供课程评估分数查询功能；提供考勤二维码展现功能，供学生进行扫码考勤。

★8. 助教移到端

提供消息中心功能，支持在移动端查询系统中发给本人的通知；提供近期课程查询功能，通过日历形式进行展现。

（三）、 系统性能需求

★1. 可靠性和稳定性：教务系统需要具备高可靠性和稳定性，保证系统能够长时间稳定运行，避免因系统故障或者崩溃而导致数据丢失或者其他问题。

★2. 安全性：教务系统中存储着大量的学生信息和教务数据，因此安全性是一个非常重要的需求。系统需要采用严格的身份认证机制，保护用户的隐私信息，并且需要进行数据备份和灾备，以防止数据丢失。

★3. 性能和响应速度：教务系统需要具备高性能和快速响应的能力，以保证用户能够在较短的时间内完成各种操作。特别是在高峰期，如选课期间，系统需要能够承受大量的请求和访问，并且能够快速响应。

★4. 易用性：教务系统需要具备良好的用户界面和友好的交互体验，以便用户能够轻松地完成各种操作。特别是对于商学院的学生而言，系统需要具备良好的可用性和易用性，以提高学生的学习效率和体验。

★5. 可扩展性：教务系统需要具备良好的可扩展性，以便能够适应未来的需求变化和业务扩展。例如，在学校扩大规模或者增加新的学科专业时，系统需要能够快速扩展和适应变化。

（四）、 系统安全需求

★1. 系统需要具备一定的安全性，包括用户密码的加密存储、用户权限的控

制、防止恶意攻击等。

★2. 用户权限管理：系统需要根据用户角色进行权限管理，确保不同用户只能进行其具备权限的操作。

★3. 访问控制：系统需要对用户的访问进行控制，防止非法用户的访问和操作。

★4. 数据隔离：系统需要对不同用户的数据进行隔离，防止数据混淆和泄露。

★5. 数据备份与恢复：系统需要进行定期的数据备份，并能够在数据丢失或损坏时进行数据恢复。

★6. 数据加密和传输安全：教务系统中存储着大量的学生信息和教务数据，因此需要采用数据加密技术，保护数据的安全性。同时，在数据传输过程中，也需要采用加密协议，以防止数据被窃听或者篡改。

★7. 漏洞和攻击防范：教务系统需要具备漏洞和攻击防范机制，以保护系统免受各种恶意攻击。例如，可以采用防火墙、入侵检测系统、反病毒软件等技术手段，及时发现和防范各种安全威胁。

★8. 审计和监控：教务系统需要具备审计和监控机制，以便对系统的安全性进行监测和评估。例如，可以记录用户的操作日志、登录日志等信息，并对这些信息进行分析和监控，及时发现和处理安全问题。

（五）、 系统技术架构

★系统技术架构采用 B/S 架构，即浏览器-服务器架构。系统需兼容多种常见的浏览器（如 Chrome、Firefox、IE 等）。

（六）、 系统开发工具、技术和安全要求

★1.系统前后端开发语言使用主流开发语言，并能提供相应的安全预案。

★2.对敏感数据进行加密存储

★3.系统代码和数据库可保证定时备份、保证数据安全和在服务器宕机后能够立即响应，24 小时内恢复。

（七）、 系统平台对接需求

★系统可以支持与学校的大数据平台、统一身份认证系统等进行系统对接。以大数据平台、统一身份认证系统对接为例，可以有以下方案：

1. 大数据平台对接方案：

首先，在了解大数据平台的数据格式和接口规范的前提下，将依据数据南京大学格式和接口规范来开发适配器程序。系统将采用主流开发语言适配器程序，将招生、面试、教学管理系统的数据库导入到大数据平台中。系统将通过 HTTPS 等主流协议与大数据平台进行通信，实现数据的传输和转换。

在对接测试阶段，测试适配器程序的正确性和性能，确保数据能够正常传输和转换。在部署阶段，您需要将适配器程序部署到生产环境中，并进行监控和维护。

2. 统一身份认证系统对接方案：

在了解南京大学统一身份认证系统的认证流程和接口规范的基础上进行对接，再依据南京大学统一身份认证系统的规范，将研究生院管理系统，教学管理系统与认证系统进行集成。系统可以使用主流开发语言来实现单点登录（SSO）功能。通过配置认证系统和其他系统之间的信任关系，使得用户只需要在认证系统中登录一次，就可以自动登录到招生系统、面试系统、教学管理系统中。单点登录账号可通过系统管理员设置，并对不同角色分配不同权限（例如管理员、教师、教务教师、班主任、在校生、助教等）。

三、商务要求

★1、质保期：维保期要求：为采购人系统平台提供 12 个月的免费维护服务，时间从交付验收合格之日起算。

★2、交货时间：70 个工作日。

3、交货地点：南京。

★4、售后服务响应要求：提供 7×24 小时故障响应服务；对重大问题提供现场技术支持；事件响应时间：问题提交后一个工作日内做出响应。

★5、培训要求：编写完整的操作手册，系统上线后，给业务老师进校系统操作培训，并定期给负责的业务老师进行业务培训，直至熟悉操作流程（每年至少 2 次培训）。

6、付款方式：合同签署后 30 个工作日内，付款合同总金额的 50%，系统上线验收合格后 30 个工作日内，支付剩余的 50%。

四、履约验收方案

(一)、验收内容（包括每项技术和商务要求）：

1. 功能完整性：检查系统是否具备合同或需求规格说明书中约定的所有功能。
2. 数据准确性：验证系统中存储和处理的数据是否准确无误。
3. 性能指标：评估系统的响应速度、稳定性和承载能力等性能指标是否满足要求。
4. 用户界面：确认系统的界面设计是否友好、易用。
5. 安全性：检查系统的访问控制、数据加密等安全措施是否到位。
6. 数据迁移：若有数据迁移需求，检验数据迁移的准确性和完整性。
7. 兼容性：测试系统与其他相关软件和硬件的兼容性。
8. 文档完整性：审核系统相关的文档是否齐全，包括用户手册、操作指南等。
9. 培训效果：评估供应商提供的培训是否有效，用户是否能熟练操作系统。

(二)、验收标准（包括所有客观、量化指标）：

1. 量化指标：功能模块完成率达到 100%。
2. 数据准确性：系统中的学生、教师、课程等数据准确无误。
量化指标：数据准确率不低于 99%。
3. 性能指标：
响应时间：平均页面加载时间不超过 3 秒。
并发处理能力：支持至少 1000 名用户同时在线。
4. 安全性：
漏洞数量：经过安全测试，不存在严重漏洞。
加密强度：达到行业标准。
5. 兼容性：兼容主流的浏览器和操作系统。
量化指标：支持至少 3 种主流浏览器和 2 种操作系统。
6. 稳定性：
平均无故障时间：不低于 500 小时。
故障恢复时间：小于 1 小时。
7. 用户满意度：通过调查得到用户满意度不低于 80%。
8. 测试用例覆盖度：测试用例覆盖系统功能的 95%以上。
9. 文档完整性：所有相关文档齐全，无遗漏。