

浙江财经大学

智慧教务综合服务平台二期开发项目

软件技术开发服务协议

签订日期：____年__月__日

签约地点：杭州市西湖区____

甲方：浙江财经大学

乙方：正方软件股份有限公司

经双方友好协商，针对甲方提出的个性化需求开发服务（具体需求见附件1）事宜达成如下协议：

第一条 运行维护与技术支持

1、为促进甲方高效地使用本软件系统，乙方在服务期间应及时对甲方相关人员进行必要的使用指导和技术培训。

2、乙方跟进甲方提出的个性化需求进行开发完善（见附件1）。

3、甲方应协助乙方完成上述工作，并确定系统管理员负责本系统在正常运行过程中的协调工作，主动与乙方联系及沟通系统的相关问题。

第二条 改进完善与技术升级

1、为使甲方能在更广、更深的层次上使用本软件系统，乙方对甲方提出的个性化需求进行开发完善和技术升级，本条服务内容仅限于主合同或本协议约定的内容。

2、对于甲方提出的个性化需求做开发调整的，经双方确认以后，乙方应认真研发。

3、对于超过系统原合同功能的需求应在技术可行、工作合理的范围内进行，对升级的内容甲方应向乙方完整、准确地表达，并及时与乙方沟通运行效果。

第三条 质保期

1、质保期3年。（自一期维保期满之日或验收合格之日起计，以时间后者为准）

第四条 服务费用

1、本协议约定的为开发服务费

(1) 本协议生效后，乙方收费人民币 伍拾陆万伍仟 元整（¥ 565000.00 元），

(2) 合同签订后一周内，乙方向甲方提交合同金额5%的履约保证金。在质保期内无质量问题和维护问题，质保期满后，由乙方向甲方提出申请，交齐付款凭证等相关材料后退还（不计息）；

(3) 履约保证金提交方式：支票、汇票、本票等非现金形式。

(4) 合同签订后且乙方已提交履约保证金的，甲方支付合同总价的50%，甲方验收合格后，甲方向

乙方支付合同总价的 50%。

2、乙方收款账户（乙方通知采取其他方式付款的除外）：

户名：正方软件股份有限公司，开户行：建设银行杭州高新支行，账号：33001616735050016011。

第四条 违约责任

（1）乙方不能交付全部产品或部分产品无法交付，或交付的产品质量、规格、系统功能不符合合同要求，导致合同目的无法实现的，应按合同总价款的 10%向甲方支付违约金。

（2）如乙方延期交货或甲方延期付款，每逾期一天，违约方应按期交货所折合的金额或延期付款金额每天 2%的比例向对方支付违约金，但违约金累计不超过合同总金额的 20%。

第五条 争议解决

本协议履行中发生争议，双方应友好协商解决。协商无法达成一致意见，任何一方可向本合同签订地人民法院提起诉讼。

第六条 其他约定

1、本协议未涉及到的其他事项（包括知识产权、违约、争议、终止等）按原合同所对应的条款执行，本补充协议一经生效，与原合同有同等的法律效力。

2、本协议对相关知识产权的权利归属不产生任何约束力。

3、本协议一式 6 份，具有同等法律效力，甲方执 4 份，乙方执 2 份，自盖章签字之日起生效。

【以下无正文】

甲方：浙江财经大学

乙方：正方软件股份有限公司

地址：

地址：杭州市西湖区紫霞街 176 号杭州互联网园 2-301

法定代表人：

法定代表人：叶青松

委托代理人：

委托代理人：

联系电话：

联系电话：0571-89902828；0571-89902888

传真：

传真：0571-89902829

开发需求附件 1:

1. 软硬件要求

1. 开发及运行平台

系统应采用成熟的体系架构，具备良好的跨平台能力；系统服务器采用 Linux 操作系统，中间件采用 Tomcat7.0 及以上版本、数据库采用 Oracle 11G 及以上版本等。

2. 软件体系架构要求

系统设计必须是组件化、面向对象的，做到灵活性好、可维护性高,校方可以进行独立二次开发。

3. 系统架构开放，采用表现层、业务逻辑层、数据层等的三层或多层分离结构基础上的 B/S 模式。

4. 系统软件功能架构设计支持水平和垂直的扩展，以保证系统的升级和扩充。

5. 预留标准的外部接入接口和平台对外服务 API 。

6. 硬件部署方案

提供硬件的配套架构及技术方案，满足学校系统的高并发性和数据可靠性的需求。满足学校教职工人数众多等特点。

1.1. 稳定及并发性要求

1. 支持 IE9、IE10、IE11、Chrome、FireFox、Edge 等主流浏览器。

2. 稳定性方面：系统应能够 7*24 小时连续不间断工作，不应出现妨碍工作顺利进行的系统错误或意外中止的情况。

3. 各系统并发满足实际需求：要求满足 30000 人同时在线，并发数 ≥ 1000 人；其它要求满足至少 5000 人同时在线，并发数 ≥ 200 人。

1.2. 安全性要求

1. 系统建设前应确定信息安全等级保护定级级别，系统建设过程中的安全建设应参考定级级别的安全要求进行。

2. 系统对敏感数据存储和传输要进行加密处理。

3. 承建方提供系统全生命周期内的安全保证。
4. 严格的权限管理（包括功能权限管理和数据访问权限管理），不得出现非授权的访问，并可
通过简单的配置实现权限划分的调整。
5. 安全审计，可提供完善的审计功能及完整的审计日志，实现操作的追溯。
6. 完善的备份与恢复机制。
7. 严格遵守校方关于数据保密的相关规定及要求。
8. 密码符合国密要求。

2.建设内容

2.1.工作量模块

教学工作量计算模块需要完成教师教学工作量的计算和薪酬的统计。系统需要能从选定学期的时间段中转入教学安排数据，对接教务系统中的开课部门的教学任务，人为控制同步时间和数据范围，可选择同步某个字段（人工数据同步教学任务），此外做好教职工基本信息同步，支持页面教师信息修改维护。

系统支持校级和院级双重标准，每个学院可以自行设置院级相关系数和工作量类别，可以选择以教师维度还是开课部门维度或都适用，院级和校级分别出不同维度的报表，在系数和工作量类别设置时需标识级别、用途（如课堂教学与非课堂教学）等，比如级别标识是院级报表统计还是校级报表统计或是两者都适用。

支持界面颗粒模块授权和多角色授权，精确到学生标记，班级，专业，学院等，数据范围可以同时支持开课部门和教师所在部门的内容供学院查看，学院可以看到学校标准的和自己学院标准的工作量数据。

支持学校层面、学院层面的系数申报审批流设置。

支持计划外工作量申报，即实践类，非课堂教学相关工作量，申报类型支持设置。

支持课堂教学相关工作量申报，申报类型支持设置，申报时需填写原始发生的学年学期，发生情况：不在教务系统里落任务的，需要通过申报，且申报时有可能已经过了实际发生的学年学期，属于补报。

系统具有时盒功能，学院机构变更保留历史数据，如 A 学院和 B 学院合并为 C 学院，那么设置归属学院（AB 归属为 C），C 学院的管理人员可以看到 A、B 学院的数据，如 A 变成 B，（A 归属为 B），B 可见 A 的数据

支持工作量拆分，教师替换（从教务系统同步的教学任务数据如有多教师合并上课的，标识出，并且学院可以便捷的查看到哪些是多教师上课的，由学院去给各位老师分配课时，配分的老师不一定是已安排

的老师)

通过设定的工作量计算公式统计任课老师各课程的课时数和教学工作量。此外，系数有些是每个教学班都可以奖励，有些是只奖励单个教学班，比如新开课的系数，教师同一学期新开课程一门有多个教学班，奖励给上课人数最多的教学班即可，其余教学班不奖励该系数，以此为例，设计时需考虑如何实现页面控制。

统计页面设置：可设置教师工作量计算的范围，包括：学年学期、起始日期、截止日期、可设置排除特殊日期（如：国庆假期）、可选择计算起始节次和截止节次。

公式和系数要有继承、时盒功能，以防后续有变更。

标准工作量设置：能依照职称、教职工类别、编制类别等批量设置标准工作量，工作量计算：提供灵活的工作量计算公式编辑工具，可根据实际情况设置工作量计算公式，针对不同课时类型（如：理论课、实验课、双语教学、实践课）、不同教师职称、教学班人数等来设置工作量计算系数；依据教学工作量计算公式自动计算教学工作量，并可按照教师部门、和开课方等进行统计，支持院级和校级双重标准。

校级管理员可以设置按开课部门维度还是教师部门维度维护工作量系数和公式。结果统计查询时，各学院 1.既能按开课部门维度查询全校教师上本学院课程的按开课学院工作量系数和公式计算的工作量信息及按校级工作量系数和公式计算的工作量信息，2.也能按教师维度查询本学院教师的按教师部门工作量系数和公式计算的所有工作量信息及按校级工作量系数和公式计算的工作量信息。

按学校需求配置各式报表和查询界面及个性化报表定制（如国际学院工作量，留学生相关和国际学院开课的都由国际学院发放，如有与普通学生行政班合班的，由开课部门发放），可统计出教师的实际工作量（课时量）、标准工作量（只算人数系数）、最终工作量（全部系数）。

支持各类浏览器，手机自适应。

做好老工作量系统数据迁移至新系统的工作。

2.2.准出模块

专业准出

学生达到准出专业培养方案的要求，可申请从准出专业毕业。

1) 准出方案设置

根据专业（类）设置准出方案，如：已确定主修专业且符合准出条件，修完另外专业培养方案指定课程，并完成相应毕业实习和毕业论文的可以申请辅修专业证书。

2) 学生申请

符合多个专业准出条件的，只能选择一个准出专业毕业，其余专业可申请辅修专业证书。申请专业准出后学生仍归属现所在学院管理。

在现专业修读准出专业课程的，在预期达到准出条件的当学期提出申请，批准后由准出专业安排毕业论文等培养环节。

3) 准出毕业审核（主修、辅修）

学生学业修读情况比对学校各专业培养计划吻合度，系统给出吻合度高的为推荐毕业专业，管理端可以自主输入完成计划的百分比。另外对于达到准出专业培养方案要求的，学生可申请该专业毕业证书，符合学士学位授予条件的，可申请学士学位证书。学院、教务处对学生提交的申请进行审核。

由于存在课程替代混乱问题，要求系统能实现自动识别可替代课程进行主修专业毕业审核和多个辅修专业毕业审核，根据替代库、认定表、替代表、成绩表等，形成一张虚拟学生成绩表，用于主辅修毕业审核。

多个辅修专业时，毕业生辅助信息表需要存储多个专业和毕业论文题目。

学籍卡显示多个辅修专业。

成绩单显示多个毕业论文题目。

2.3.选课模块

根据学校本科生大类培养分流及选课办法对选课管理模块进行改造，主要包括课表预置阶段、第一轮（筛选制）选课、第二轮（优先制）、第三轮（优先制）四个部分。

重修报名通道的学分统筹纳入选课总学分控制，二专业/微专业通道、准入准出意向选课通道学分控制单独控制。

重修教学班管理和准入准出教学班管理是否限报可以根据选课任务是否可选课一键更新同步。

（1）课表预置阶段

包括课表预置范围设置、课表预置名单生成。

（2）第一轮（筛选制）

包括选课开课类型范围设置（主修课、重修课、准出准入意向选课、通识选修课、网络课）、选课规则控制范围、其他选课规则控制范围（如：总学分控制最低 15 选课学分，最高 28 选课学分）、选课约束关系（先修后续课选课要求、准出意向选课）、筛选优先规则（多次变更准出意向的比一直保持同一准出意向的优先级低）、第一轮选课信息公布。

（3）第二轮（优先制）

包括选课开课类型范围、选课规则控制范围、其他选课规则控制范围、选课约束关系、第二轮选课结束后处理、第二轮选课信息公布。

(4) 第三轮（优先制）

包括第三轮选课阶段（第1阶段转专业、复学等学生选课、第2阶段正常补退选、第3阶段正常补选）、每一阶段开课类型、范围及控制、选课约束关系（同第一轮、第二轮对应的选课约束关系）。

2.4.培养方案与执行计划模块

根据准入准出需求，增加培养方案和执行计划页面准入课程、准出课程标记维护。

完善个人培养方案继承和维护功能，可以根据学生标记进行筛选，对其批量继承和修改维护方案课程。

2.5.微信对接移动教务

1. 学校企业号、教务处微信公众号对接移动教务，要求身份绑定和登录时使用同一身份认证的账号密码。
2. 微信关联教务系统业务做推送消息功能，例如有人发起申请，审核人在绑定的企业号和教务处微信公众号里接收到待审核消息，也可通过短信接收，要求学校企业号和教务处微信公众号同时推送。

2.6.学籍信息上报学信网学位网导出

1. 学信网新生电子注册报送导出
2. 学信网日常异动数据更新报送导出
3. 学历信息报送导出
4. 学位信息报送导出

2.7.增加学生学业成绩单打印

1. 替代后的主辅修成绩单（成绩取值：正考成绩，补考最高成绩，重修最高成绩）
2. 替代前（根据实际修读显示）的主辅修成绩单（过程性）
3. 替代前（根据实际修读显示）的主修成绩单（过程性）
4. 替代前（根据实际修读显示）的二专业成绩单（根据二专业执行计划读取）（过程性）

5. 替代后的二专业成绩单（根据二专业执行计划读取）（过程性）

2.8.增加学生结业换证考试成绩单

1. 成绩修改增加开放“结业换证考”成绩性质
2. 增加结业换证考成绩单，结业换证考的成绩是毕业后产生的，不对原来在校期间成绩的统计结果产生影响，且毕业的时候毕业成绩单已经存档，结业换证考成绩单需单独出，作为补充增加存档

2.9.成绩录入设置界面增加显示列

成绩管理——成绩录入设置管理——成绩录入设置

成绩管理——成绩录入设置管理——补考成绩录入设置

成绩管理——成绩录入设置管理——缓考成绩录入设置

三个成绩录入设置界面增加总评级制显示。

3.项目工期

该项目规模较大，系统需求复杂，涉及跨校区，跨部门、系统多，为了保证实施过程顺利有序，投标人应制定详细的实施计划，保证顺利完成验收。项目建设过程中，校方可对需求进行调整、增加功能模块，但不超过实际总工作量的 15%。

承建方须在投标文件中给出详细、合理的项目进度安排，明确各阶段建设目标、建设内容，确定各平台间相互关系，协调各平台建设进度。合同签订前，承建方需与校方共同商定项目进度安排，并按项目进度安排签署合同，依次开工建设，项目建设中应严格遵守项目进度安排。

4.验收交付要求

在项目实施的整个过程中，制定明确的总体和分阶段成果交付与验收内容、准则、程序、监控手段等。这些成果和文档资料对系统的维护和持续发展起着非常重要的作用，因此要求这些成果和文档资料必须符合软件工程的相关要求，须提供明确的交付清单并交付给学校。要交付的成果和文档资料主要包括以下部分：

- （1）执行代码：包括项目开发中形成的非原有公司或第三方已经申请知识产权的全部的可执行代

码。

(2) 技术文档：包括项目开发中的各种技术文档，含：环境配置说明、数据结构（数据字典）、软件工具清单、需求分析说明、需求及实施变更说明、系统设计说明、用户手册、测试文档（压力测试、测试方法、测试用例、测试数据及结论）、漏洞扫描文档、系统维护说明、系统培训资料以及有关系统集成接口源代码和技术说明等。

(3) 管理文档：包括项目开发中的一些工作文档，如项目实施计划、阶段报告、讨论纲要、会议记录等。

5.售后服务要求

本项目业务需求复杂、服务内容多样、面向用户广泛，服务提供难度大。承建方应建立相对稳定、有业务素养的技术支持与服务队伍，不断跟踪业务需求的变化，进行系统的完善，提供全面的技术支持服务。承建方必须在投标文件中给出切实可行的技术支持与服务方案，技术支持与服务队伍人员名单、人员保证措施、技术支持与服务计划、质量控制措施、拟提交的服务文档和用户满意度指标和标准等。

本项目须提供“浙江财经大学智慧教务综合服务平台项目一期”维保期满后3年售后服务，承建方应有本地服务机构，具体要求如下：

(1) 技术支持

承建方应提供 7×24 小时技术支持服务，在接到技术支持要求时，应为系统使用人员提供如何使用系统的咨询。

(2) 故障响应

承建方应保证在售后服务期内，各类故障应在 1 小时内响应，2 小时内提供应急解决方案。影响系统正常使用的 bug 在使用方提出后 48 小时内修正；系统安全漏洞的修复，要在使用方提出后 48 小时内解决；上述问题发生后需 24 小时内提供应急解决方案。

若承建方未能按时派员到现场或未能按时限解决问题，建设单位有权自行处理，所发生费用由承建方承担（在合同经费中扣除）。

(3) 定期巡检服务

每月对项目相关平台巡检一次。可提供软件升级服务及系统性能优化服务。

(4) 文档服务

整个服务过程均需有完善的文档记录，便于跟踪、分析问题；对各项服务提供详细的书面报告，包括

故障处理报告、健康巡检报告、平台性能检测调优报告、维护总表报告、服务年度报告等。

(5) 热线服务

承建方应保证在质保期内为招标方的所有应用单位提供电话客服服务，并且承建方应提供本单位的热线电话、E-mail、传真、网站等途径，随时接受建设单位及项目使用单位提出的各种技术问题，并在 24 小时内提供解决方案。

(6) 免费售后服务期后承建方承诺以最低价提供续保服务，续保期内提供与免费售后服务期内相同的服务内容与服务质量。

(7) 投标人应在报价中体现本期项目的实施费用和项目维保期过后的维护费用。且维护费用不得高于项目总额的 10%。

(8) 承建方承诺在学校本地部署服务器，与企业当前最新版本一致，企业方在软件升级时，提供小版本更新或者大版本更新服务（维保期内免费更新）。

6.其他要求

6.1.项目管理

各平台应由承建方与校方共同组成工作组，各工作组与校方项目负责人、承建方项目经理组成项目组。项目组建立固定的工作会制度，各工作组定期召开平台建设工作会，项目组定期召开项目协调会。各平台协调形成统一的调研计划，同步进行，一次完成，不能多次重复调研。

承建方须在项目实施过程中制定项目管理制度和 workflow，合理规划项目的组织架构、沟通方式和工作职责，并报建设单位备案，提供项目管理工具平台和项目版本控制管理平台辅助项目管理工作，定期向建设单位提供工程实施进展情况报告。

承建方须制定严格的项目质量控制规范和流程，并在建设单位认可的情况下按照制定的规范和流程严格执行。承建方须在应答中详细阐明质量管理措施以及方法。

6.2.项目团队

承建方应为本项目建立专用的技术实施团队，项目团队人员配置科学合理、分工明确，至少应包括项目经理、各平台技术负责人、测试负责人、网络信息安全负责人、系统分析人员、系统设计人员、软件开发人员、测试人员、配置管理员、用户培训人员、部署实施人员、运行维护人员等角色。

团队成员须保持稳定，并由校方与承建方共同管理，项目经理、各平台技术负责人、测试负责人、系统分析师、核心系统设计、软件开发人员和测试人员必须专职承担本项目工作，校方认可人员后原则上不得更换，其他人员的更换也需征得校方同意。在项目实施过程中，承建方须按照校方的要求更换校方认定无法满足项目建设要求的团队成员。承建方应提出具体管理措施，以确保该承诺得到落实。

承建方应明确项目经理和各平台技术负责人在本项目中的岗位职责、任职资格及管理权限，并明确项目经理和技术负责人调动相关资源的权力，以确保项目顺利实施。

项目实施过程中，原厂工程师提供驻场服务，人数不少于 1 名。

6.3.项目培训

承建方应向建设单位提供相关培训，以便对工程实施进行有效管理，同时保证建设单位能够进行系统的运行管理、操作、维护，故障分析处理等工作。具体培训要求包括：

- (1) 承建方必须提供具有相应专业知识、实际工作和教学经验的培训教师，承建方所提供的讲师必须是本单位的在职人员。
- (2) 承建方负责提供培训所需计划和资料（包括纸质文档和电子文档），培训教材包括但不限于视频教材、WORD 和 HTML 用户手册、培训 PPT，培训所使用的语言和教材必须是中文。建设单位有权在系统内部使用这些培训资料。
- (3) 根据项目实施进度安排，完成培训工作。时间、内容、人员、期次等具体内容在具体执行过程中需根据建设单位意见进行调整。
- (4) 在投标文件中，承建方应提供详细的培训方案和培训承诺。培训方案主要包括培训组织机构、培训内容、培训大纲、培训计划、培训对象等几个方面，并按照上述要求进行详细说明。