

合同编号：郑大-竞谈-2021-0141

郑州大学继续教育学院、远程教育学院 学位外语水平考试在线考试管理系统 项目采购合同

甲方：郑州大学

乙方：福建榕基软件股份有限公司

本合同适用于郑州大学所有运行在校园网络上以满足学校教学、科研、管理和服务而建设，用于信息收集、存储、传输、处理、维护、使用和发布等用途的计算机软件类项目采购。其他类软件采购可参照本合同。

一、合同内容及要求

1、合同内容(须注明项目名称)

项目编号：郑大-竞谈-2021-0141

项目名称：郑州大学继续教育学院、远程教育学院学位外语水平考试在线考试管理系统项目

项目内容：学位外语在线考试系统、学位外语考务存档管理系统、在线巡考管理系统、生物识别服务、在线监控、录制与存档服务。

2、合同要求

甲乙双方在签订合同的同时，签订《郑州大学信息系统建设网络安全责任协议》和《郑州大学信息系统建设信息安全保密协议》。

二、合同总价款

本合同总价款为人民币(大写)叁拾捌万捌仟 圆整(¥ 388000 元)。

序号	产品名称	单价(元)	数量	合计(元)	备注
1	学位外语在线考试系统	¥148,000.00	1	¥148,000.00	
2	学位外语考务存档管理系统	¥48,000.00	1	¥48,000.00	
3	在线巡考管理系统	¥60,000.00	1	¥60,000.00	
4	生物识别服务	¥60,000.00	1	¥60,000.00	合同签订后6个月连

					续服务
5	在线监控、录制与存档服务	¥72,000.00	1	¥72,000.00	合同签订后6个月连续服务
总计		人民币 <u>叁拾捌万捌仟</u> 圆整 (¥ <u>388000</u> 元)			

三、质量要求或服务标准，乙方对质量负责的条件和期限

1、项目基本要求

1) 乙方须按合同要求提供符合招标标书要求的产品，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。甲方如果发现乙方所供产品不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切后果由乙方承担。

2) 项目启动后，甲方人员应参与项目开发及系统整合实施过程的需求分析、系统设计开发、单元测试等相关工作。

3) 乙方负责在项目完成后将项目实施所涉及的全部相关技术文件资料（包括但不限于信息标准集、需求说明书、数据表结构、系统详细部署文档、本项目实施中产生的所有开发源代码、全部接口技术文档、后期应用系统相关接口等），以及系统测试、验收报告和系统测试使用的测试数据等文档汇集成册提交给甲方，并提供所有资料的电子文档；同时，提供本项目所有软件产品和数据资源的电子文件。

4) 乙方负责在项目完成后对甲方人员进行免费的系统运维、二次开发等涉及项目后续发展的有关技术培训。

5) 乙方应提供完整的项目实施计划、详细的工作内容安排及过程控制和验收方案等。

6) 乙方应在合同签订后5个工作日内将本项目部署到甲方指定位置。

7) 乙方应保证甲方在使用其所提供的产品时免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或保护期的起诉。

8) 本项目中甲方定制开发部分，其软件著作权归甲方所有。

2、项目人员配置

1) 乙方应针对本项目成立由项目经理带队的不低于4人的项目团队，其中实施期驻场人员不应少于2人，并建立保障本项目顺利实施的各项管理制度和质量保证体系。为了保证项目实施的连续性，项目实施过程中应至少保证2名以上核心技术人员不能更

换。

2) 乙方项目经理须有 3 年以上同等级同类型高校项目的设计经验和管理经验, 能够保证项目顺利成功交付。

3) 乙方应在项目实施方案中提供项目组成员名单, 并详细描述项目组成员的技术能力、项目履历、工作职责和具体工作内容等。

3、进度要求

乙方应针对本项目提交项目实施计划, 经甲方确认后严格按计划执行, 并按计划要求交付产品和成果。如需变更必须提出书面的实施计划变更手续。

4、开发管理

乙方应对项目实施进行科学严格的管理, 能够对项目进行系统计划、有序组织、科学指导和有效控制, 促进项目全面顺利实施。

5、文档管理

乙方应根据开发进度及时提供有关开发文档, 包括但不限于需求说明书、系统设计说明书、测试计划、测试分析报告、系统部署手册、操作手册、系统安装手册等。

6、用户培训

乙方对甲方人员的培训应贯穿于整个项目的实施过程中, 包括从项目准备、研发到项目运行的全过程。乙方提供详细的培训方案、培训内容、培训计划、人员数目、开发工具、软件使用和后期维护等。

1) 研发管理培训

乙方应对甲方人员进行系统的研发管理培训, 即项目开发的各阶段技术培训, 具体包括项目准备、用户需求分析、系统概要设计、系统详细设计、程序编制和运行建立等。

2) 运行管理培训

乙方应对甲方人员进行系统的技术培训, 使甲方人员能掌握项目相关系统的使用、维护和管理方法, 能独立进行管理、故障处理、日常测试和维护等工作, 以保证所建设的系统能够正常、安全、平稳地运行。

3) 培训要求

a) 培训教师应具有丰富的应用实践经验和教学经验, 中文授课。

b) 乙方提供培训使用的文字资料和讲义等相关材料。

c) 如果培训地点在外地, 乙方应向甲方承诺为所有培训人员提供食宿。

4) 培训方式

乙方根据培训内容提供课堂讲解、实际操作、专题交流、现场实施指导等培训方式。

5) 培训内容

乙方根据项目需求向甲方提供有针对性的培训内容，以确保甲方人员能够使用、维护和管理项目成果。

7、产品运行支持与服务保证

免费质量保证期为自验收合格之日起三年，质量保证期内乙方提供免费上门服务，服务内容包括但不限于软件系统和数据资源的维护、优化、升级、服务响应、使用培训等。质量保证期内，自接到甲方的故障报修后，乙方 2 小时内派遣专业技术人员到达故障现场，技术人员在 24 小时内解决问题，直至软件系统正常运行及相关资源正常使用。

四、服务约定

- 1、交货时间： 合同生效之日起 5 个工作日。
- 2、交货地点： 用户指定。
- 3、交货方式： 上门安装部署调试。

五、验收标准、方法

1、软件产品已经完整的部署在甲方提供的指定服务器资源上，配置学校内网测试 IP 地址，使用安全合规的测试数据，并在此运行环境上进行信息系统的功能测试、性能测试、安全测试等工作。

2、功能测试。乙方提交软件产品的功能测试报告，并对功能测试报告的真实性承担责任。乙方依据软件产品开发需求、设计文档、采购时的技术参数要求并结合功能测试用例等完成软件产品的功能测试，形成功能测试报告。

3、性能测试。乙方提交软件产品的性能测试报告，并对性能测试报告的真实性承担责任。乙方依据软件产品开发需求、设计文档、采购时的技术参数要求，在用户量、数据量的超负荷下，对软件运行时的相关数据进行分析测试，形成性能测试报告。

4、代码安全审计。乙方提交软件产品完整的、真实的、功能一致的源代码进行代码安全审计。如因特殊原因无法提供源代码的，由乙方委托具有中国计量认证（CMA）或中国合格评定国家委员会（CNAS）认可实验室证书等资质的第三方软件代码测评机构出具的代码审计合格报告。报告中的软件源代码要和实际部署的软件产品完全一致。

5、安全风险评估。（1）乙方提交委托具有中国信息安全测评中心颁发的信息安全服务资质（风险评估类）或中国网络安全审查技术与认证中心颁发的信息安全风险评估服务资质的第三方测评机构出具的渗透测试报告；（2）乙方提交由甲方网络管理中心

出具的安全基线配置核查报告和系统漏洞扫描报告。

6、其他验收文档。乙方提交软件产品包括需求分析文档、系统设计文档、接口技术文档、数据字典文档、部署配置文档、运行维护文档和用户使用指南等相关验收资料。

六、结算方式及期限

根据本项目的具体情况，经甲乙双方协商后，结算费用按照阶段进行相应的比例支付，具体如下：

1. 成品软件结算方式及期限

项目产品验收合格并经审计后，甲方向乙方支付合同总价款的 85%，即人民币（大写）叁拾贰万玖仟捌佰 圆整（¥ 329800）；质保期满后，甲方向乙方支付剩余 15% 的货款，即人民币（大写）伍万捌仟贰佰 圆整（¥ 58200）。

七、免费质保约定

八、售后服务承诺（包括服务的内容、方式、响应的时间、电话、质保期满结束后的维保等相关内容）

1、服务内容

- 1) 乙方承诺提供原厂商三年（不少于三年）的免费质保。质保期自项目验收合格之日起开始计算。
- 2) 乙方承诺在质保期内免费提供产品的运维、优化、升级以及非模块级的功能需求变更、部署结构变化等服务。
- 3) 乙方承诺对于本项目中存在的 Bug、缺陷、安全风险隐患等，在质保期内外均提供持续的修补和消除服务。
- 4) 乙方承诺根据甲方所有业务系统的需求和运作规律，有针对性地制定项目系统平台的运维和售后服务保障方案，建立完善的售后服务体系。
- 5) 乙方承诺在售后服务过程中提供完善的文档记录，包括故障处理报告、健康巡检报告、系统性能检测调优报告、系统安全检测报告、服务年度报告等。
- 6) 乙方承诺提供故障分级响应机制，按照售后服务计划和质量保证承诺向甲方提供优质的技术支持服务。

2、响应方式和响应时间

故障级别	响应时间	技术人员到场时间	解决时间
------	------	----------	------

I 级：属于紧急问题；其具体现象为：系统崩溃导致业务停止、数据丢失、网络安全事件和安全隐患。	7*24 小时实时响应	2 小时内到达现场	3 小时
II 级：属于严重问题；其具体现象为：出现部分部件失效、系统性能下降但能正常运行，不影响正常业务运作。	7*24 小时实时响应	2 小时内到达现场	8 小时
III 级：属于较严重问题；其具体现象为：出现系统报错或警告，但系统能继续运行且性能不受影响。	7*24 小时实时响应	2 小时内到达现场	12 小时
IV 级：属于普通问题；其具体现象为：系统技术功能、安装或配置咨询，或其他显然不影响业务的预约服务。	7*24 小时实时响应	2 小时内到达现场	即时

3、响应电话：

- 1) 客服电话：4008870231
- 2) 项目联系人：谢磊 13526859350
- 3) 电子邮件：xielei@rongji.com

4、质保期外服务：

乙方承诺提供质保期外的 有偿（无偿或有偿）服务。所提供服务与质保期内服务相同，并承担同样的责任与义务，具体费用另行协商。质保期外服务须另行签订合同。

九、履约担保

乙方向甲方以转账方式提供合同总价款 5% 的履约保证金。履约保证金在签订合同前交学校财务处，项目验收合格、正式交付使用后予以退还。

十、违约责任

1、乙方违约：乙方提供的服务内容不符合约定的质量要求，甲方有权解除或终止合同，并要求乙方按合同总价款的 5% 支付违约金，给甲方造成经济损失的，乙方还应如数赔偿；乙方未按约定期限交付投标物，每迟延一天须按合同总价款的 5% 向甲方支付

违约金。因为乙方原因造成合同迟延履行行的，甲方有权解除或终止，并且要求乙方赔偿由此造成的经济损失。

2、甲方违约：甲方未能按双方约定的方式和期限支付货款，按有关规定承担违约责任。

十一、其他

1、组成本合同的文件及解释顺序为：投标书及其附件、本合同及补充条款；招标文件及补充通知；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。

2、双方在执行合同时产生纠纷，协商解决，协商不成，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3、本合同未尽事宜，由甲乙双方协商后签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

4、乙方在合同中提供的乙方名称以及开户银行、户名、账号在合同终止前不得更改。

5、本合同共____页，一式十份，甲乙双方各四份，招标代理机构二份。

6、本合同双方签字盖章后生效，合同签署之日起至合同内容执行完毕为本合同有效期。

甲方（盖章）：郑州大学
法定代表人或代理人：

单位地址：郑州市高新区科学大道100号
电话：0371-67783088

开户银行：工商银行郑州中苑名都支行

户名：郑州大学

账号：1702021109014403854

签定日期：

2011年12月30日

乙方（盖章）：福建榕基软件股份有限公司
法定代表或代理人：

单位地址：福州市鼓楼区铜盘路福州软件园产业基地

电话：0591-87860988

开户银行：中国农业银行福州鼓楼支行

户名：福建榕基软件股份有限公司

账号：13110301040006438

签定日期：

2011年12月30日

签约地点：郑州大学

郑州大学信息系统建设信息安全保密协议

甲方： 郑州大学

乙方： 福建榕基软件股份有限公司

甲、乙双方现就 郑州大学继续教育学院、远程教育学院学位外语水平考试在线考试管理系统项目 项目（以下简称“项目”）进行建设合作。根据《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求（GB/T 22239-2019）》、《信息安全技术 个人信息安全规范（GB/T 35273-2020）》等相关国家标准，本着平等、自愿、公平、诚信的原则，经双方协商一致，就该项目实施及后续合作过程中的数据安全保密责任事项达成本协议。

第一条 乙方严格遵守《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和国家相关标准的要求，执行郑州大学网络安全管理相关规定和办法。

第二条 本协议中的“保密信息”是指乙方在项目调研、开发、管理、实施、运维、售后服务及后续合作过程中，对所接触到来源于甲方以任何方式获取、不为公众所知的所有信息、数据、资料和技术等，包括与项目规划有关的建设规划、实施方案、项目合同、其他内部文件等，与运行环境有关的网络拓扑、设备信息、网络协议、部署结构等，与系统开发有关的技术参数、软件架构、开发文档、配置文档、业务软件及源代码、管理手册、知识产权信息及产品专利等，与运维管理有关的各类设备及系统账号口令、密码管理策略、日志数据、用户手册、内部管理规章制度等，与业务数据有关的教职员工、学生、注册用户等个人信息以及教学、科研、管理、办公、财务、人事等业务数据。乙方以任何形式全部或部分从保密信息中获得的任何信息、数据、资料和技术等均被视为保密信息。

虽然不属于上述所列情形，但信息、数据、资料和技术自身性质表明其明显是保密的。

第三条 乙方保证该保密信息仅用于与双方合作项目有关的用途或目的。未经甲方同意，乙方不得对保密信息进行复制、修改、重组、逆向工程等，不得利用保密信息进行新的研究或开发利用。

第四条 未经甲方同意，乙方不得向任何第三方传播或披露甲方的保密信息。

第五条 乙方应采取必要措施保护和妥善保存从甲方获知的保密信息，防止保密信

息被盗窃和/或泄露，乙方保存保密信息的存储介质应由乙方指定的专人进行管理，并向甲方报备。

第六条 乙方不得刺探与本项目无关的甲方保密信息。

第七条 保密信息仅可在乙方范围内仅为项目之目的而使用，乙方应保证相关使用人员在知悉该保密协议前，明确保密信息的保密性及其应承担的义务，并以书面形式同意接受本协议条款的约束。乙方应对上述人员的保密行为进行有效的监督管理，如发现保密信息泄露，应采取有效措施防止泄密进一步扩大，并及时告知甲方。若乙方上述人员出现岗位调动或离职的情形，乙方有义务立即通知并配合甲方终止其与甲方有关的信息访问权限，收回其所持有的甲方保密资料和涉密介质，并确保该人员在离职后继续履行好保密义务。

第八条 存有保密信息的存储介质如需送到单位外维修时，要将涉密资料备份后，对介质进行技术处理，以防泄密。

第九条 乙方所承担项目建设工作完成后或中途不再从事本项目相关工作，不得保留任何保密信息的副本。

第十条 甲乙双方一致认同，对于本协议签订及履行过程中、项目的商谈及合作过程中所接触到的甲方及其所属单位所有机构的保密信息，乙方应根据本协议约定履行保密义务、承担责任。

第十一条 乙方同意：若违反本协议书内容，甲方有权制止乙方行为并要求其消除影响，视行为严重程度进行处罚；后果严重者，甲方将通过法律途径要求乙方进行经济赔偿，并向司法机关报案处理。

第十二条 乙方的保密义务自本协议盖章之日起开始生效。

第十三条 乙方的保密义务并不因双方合作关系的解除而免除。

第十四条 本协议一式三份，甲方建设部门和乙方各一份，报备学校信息化办公室一份。

甲方（盖章）：郑州大学

部门负责人（签字）：

签字日期：2011年12月30日

继续教育学院

远程教育学院

乙方（盖章）：福建榕基软件股份有限公司

法人或授权代表（签字）：谢磊

签字日期：2011年12月30日

郑州大学信息系统建设网络安全责任协议

甲方： 郑州大学

乙方： 福建榕基软件股份有限公司

甲、乙双方现就 郑州大学继续教育学院、远程教育学院学位外语水平考试在线考试管理系统项目 项目（以下简称“项目”）进行建设合作。根据《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求（GB/T 22239-2019）》、《信息安全技术 个人信息安全规范（GB/T 35273-2020）》等相关国家标准，本着平等、自愿、公平、诚信的原则，经双方协商一致，就该项目实施及后续合作过程中的网络信息安全责任事项达成本协议。

第一条 乙方严格遵守《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和国家相关标准的要求，执行郑州大学网络安全管理相关规定和办法。

第二条 乙方承诺在项目调研、开发、管理、实施、运维、售后服务及后续合作过程中，承担相应的网络信息安全责任。

第三条 乙方不得在其提供的软件产品中留有或设置漏洞、后门、木马等恶意程序和功能；如果发现其软件产品存在安全风险时，应当及时告知甲方，并立即采取补救措施。

第四条 乙方应采取技术措施和其他必要措施，保障所提供软件产品的自身安全和稳定运行，有效应对网络安全攻击，保护数据的完整性、保密性和可用性。如因软件产品自身安全问题造成的一切责任和后果（包括法律、经济等）由乙方全部承担。

第五条 乙方应当为其软件产品运行所依赖的操作系统、数据库系统、中间件、开发框架、第三方组件、容器等持续提供安全维护，并承担相应的安全责任；在合同约定的质保期内外，均不得终止提供安全维护。

第六条 如果软件产品涉及密码技术的应用，应确保密码的使用符合国家密码主管部门的相关要求。

第七条 软件产品具有收集用户信息功能的，乙方应当提前征得甲方同意；涉及用户个人敏感信息的，还应当遵守《中华人民共和国网络安全法》等法律法规和国家标准的相关规定。

第八条 乙方应根据信息系统数据的重要性和系统运行需要，制定数据的备份和恢复策略与程序等。

第九条 软件产品应对以下活动进行日志记录，包括权限管理日志、账户管理日志、

登录认证日志、业务访问日志、数据访问日志等；提供新闻、出版以及电子公告等服务的软件产品，还应记录并留存用户注册信息和发布信息审计功能；所有日志记录留存应至少保存 60 天记录备份。

第十条 乙方应制定针对信息系统的网络与信息安全管理制，对安全策略、账号管理、密码策略、配置管理、日志管理、日常操作、升级与补丁修复等方面做出规定。

第十一条 乙方应制定针对信息系统的网络安全事件应急预案，包括预案启动条件、应急处置流程、系统恢复流程等，并定期对应急预案进行评估和修订完善。

第十二条 乙方应对其工作人员的技术行为承担责任，包括：（1）不得在甲方服务器上安装各类与项目建设、运行、维护无关的软件；（2）必须按照甲方提供的安全方式进行信息系统及其运行环境的访问，并向甲方报备访问的 IP 地址；（3）在软件产品上线运行后，未经甲方允许，乙方不得对信息系统及其运行环境进行任何操作；（4）做好所属账号管理工作，防止账号泄露、侵入等事件的发生；（5）履行甲方规定的安全责任相关要求；（6）因乙方工作人员造成的损失由乙方承担相关责任。

第十三条 乙方应对软件产品的安全检测、应急响应和安全事件处置承担责任，包括：（1）对软件产品及其运行环境进行定期性的安全检测，并将结果以书面形式报告给甲方；（2）软件产品及其运行环境被检测出或发生安全问题时，乙方须在 1 小时内做出应急响应，并在 24 小时内完成应急处置，防止损失的进一步扩大。

第十四条 乙方如若无法在规定时间内做出响应和完成相关安全工作，甲方可自行组织开展相关工作，乙方承担由此产生的所有费用。

第十五条 本协议一式三份，甲方建设部门和乙方各一份，报备学校信息化办公室一份。

甲方（盖章）：郑州大学

部门负责人（签字）：

签字日期：



乙方（盖章）：福建榕基软件股份有限公司

法人或授权代表（签字）：谢磊

签字日期：

2011年12月30日

知识产权约定协议

甲方：郑州大学

乙方：福建榕基软件股份有限公司

甲乙双方签订（合同名称）：郑州大学继续教育学院、远程教育学院学位外语水平考试在线考试管理系统项目（下称“原合同”）。合同总金额为：人民币叁拾捌万捌仟圆整，小写：(¥388000)。经甲乙双方经过平等协商，就原合同中软件开发部分的知识产权约定如下：

双方确定，因改造本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归属，按下列第1种方式处理：

1. 双方（甲、乙、双）方享有申请专利的权利。专利取得后的使用和有关利益分配方式如下：双方共有。

2. 按技术秘密方式处理。有关使用和转让的权利归属及由引产生的利益按以下约定处理：

1) 技术秘密的使用权：甲乙双方共有。

2) 技术秘密的转让权：甲乙双方共有。

3) 相关利益的分配办法：甲乙双方共有。

双方对本合同有关的知识产权权利归属特别约定如下：甲乙双方共有。

乙方不得在向甲方交付研究开发成果之前，自行将研究开发成果转让给第三人。

乙方完成本合同项目的研究开发人员享有在有关技术成果文件上写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利。

乙方利用研究开发经费所购置与研究开发有关的设备、器材、资料等财产，归乙（甲、乙、双）方所有。

本协议是原合同不可分割的组成部分，与原合同具有同等法律效力。除本协议变更

内容外，原合同中的其他条款仍然适用，对双方有约束力。本协议自双方签字盖章之日起生效，一式贰份，双方各执壹份，具有同等法律效力。

甲方：郑州大学

乙方：福建榕基软件股份有限公司

甲方代表（签字）：

乙方代表（签字）：

签约日期：2021年12月30日

签约日期：2021年1月30日

通讯地址：

通讯地址：福建省福州市鼓楼区软件大道8
9号A区15座

邮政编码：

邮政编码：350003

联系电话：

联系电话：0591-87860988

传真号码：

传真号码：0591-87869595

中标(成交)通知书

福建榕基软件股份有限公司:

你方递交的郑州大学继续教育学院、远程教育学院学位外语水平考试在线考试管理系统项目投标文件,经专家评标委员会(或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组)评审,被确定为中标人。

主要内容如下:

项目名称	郑州大学继续教育学院、远程教育学院学位外语水平考试在线考试管理系统项目
采购编号	郑大-竞谈-2021-0141
中标(成交)价	388000元(人民币) 叁拾捌万捌仟元整(人民币)
供货期(完工期、服务期限)	自合同签订之日起10个日历天内交货完毕
供货(施工、服务)质量	合格,符合国家、地方相关法律法规及采购人的要求(技术参数及要求中另有规定的按其规定)
交货(施工、服务)地点	采购人指定地点
质保期	3年,自验收合格之日计算(双方代表终验签字之日起)

请你方自中标通知书发出之日起3日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话:赵红领 18530017788

特此通知。

采购单位(盖章)

代理单位(盖章)

2021年12月14日

中标单位签收人: 赵红领

需求清单:

需求清单				
序号	名称	数量	单位	技术参数及功能要求
1	学位外语在线考试系统	1	套	1、实现考生信息管理功能和生物信息采集功能 2、实现考生批量导入功能 3、实现考生照片批量导入功能 4、实现考生批量调换考点功能 5、实现无缝对接招生管理系统 6、实现准考证信息交换功能 7、实现成绩发布功能
				考生管理 1、实现试题类型包含单选、多选、判断、完形填空、阅读理解、翻译、写作、组合等多种题型。 2、实现试题按类型单个管理和批量导入功能。 3、实现试题题干文字、图表、图片均可转成图片发布。 4、实现题库导出管理功能。 5、实现试题使用统计和难易程度分级。
				题库管理 1、实现考点信息管理功能

				2、实现考点用户管理功能 3、实现考点考场管理功能 4、实现考点考生与考场座位数自动匹配 5、实现考场座位机器管理功能，包含定位、拍照、绑定等功能 6、实现考场考试用机调换功能 7、实现考点主考人员信息维护功能 8、实现考场考试监控功能
			考务管理	1、实现考试场地管理，实现考点考场审批、机位查看等功能 2、实现考试批次设置、考次添加维护、考次时间前后判断 3、实现考试类型管理功能 4、实现组卷规则管理，实现试卷组卷抽题规则，试题分布，试题分值，实现组卷管理的试卷预览和排序等 5、实现考试编排管理，实现自动编排和手动编排功能，实现考生分配考次、考场、座位号，实现对接报名系统打印准考证 6、实现考试管理，增加维护考试信息、使用考试类型 7、实现考前试卷管理功能，实现依据组卷规则提前生成试卷、实现试卷加密传输、实现试卷随机抽取、实现考卷自动填充、防篡改等功能 8、实现成绩管理功能，实现评卷后考生成绩综合查询发布等功能
			考试过程管理	(一) 考试监控 1、实现考试监控的综合搜索功能。

				2、实现对考试监控的作弊管理功能。 3、丰富考试过程中的信息采集，实现考试轨迹的查看功能。 4、实现考试 AI 自动审核功能。 5、对监控数据库的作弊情况的进行大量人工分析，并做出相应处理。 (二) 考生身份审核阐述 1、实现考生人脸申诉审核管理功能。 (三) 考生重考申诉 1、实现考生重考申诉审核管理功能。 (四) 客户端电脑审批 1、实现考场座位电脑审核管理功能。 (五) 考试延时管理 1、实现考试过程中对考场或考生考试时间延长管理。
			阅卷管理	(一) 按题评阅 1、实现按题评阅功能，实现单独的按题评阅表。 2、实现按题评阅时的不同类型数量统计等内容的展示功能。 3、实现手工解锁功能，实现定时自动解锁功能。 4、实现按试题类型的按题评阅功能。 5、实现评题中的回评管理功能，且实现分页、排序等功能。 6、实现评题中的不同情况下的智能退出功能。 7、实现评题表向评卷表数据定时同步功能。

				(二) 按卷评阅 1、实现按卷评阅的管理功能。 2、实现按卷评阅的统计分析功能。 3、实现评卷表向评题表数据定时同步功能。 (三) 按卷回评 1、实现按卷回评的管理功能。 2、实现试卷回评的翻页管理功能。 (四) 按题回评 1、实现按题回评的管理功能。 2、实现按题回评的翻页管理功能。
			系统管理	1、实现菜单管理功能 2、实现角色管理功能 3、实现用户管理功能 4、实现定时任务管理功能 5、实现日志管理功能 6、实现个人信息管理功能
			考试客户端	1、实现考试客户端登录时的自动升级的功能 2、实现人脸活体检测识别，实现客户端登录时人脸比对和二次验证功能，实现登录后考试中的实时活体检测功能。 3、实现考生照片申诉功能，避免造成学生反复申请的情况，只有首次验证才可申

				诉,二次验证不可申诉,申诉时通过人脸识别技术校正图像质量,验证及申诉进行详尽的提醒。 4、实现客户端的操作痕迹和异常日志记录的功能,以加密方式存储,防止被篡改。 5、实现与服务端的交换加密认证等操作,同时结合策略增强客户端的安全性。(应用到包括取 Cpu 串号、硬盘号、mac 地址、ip 地址信息等及应用程序签名等方面内容)。 6、实现考试过程信息采集功能,包含摄像头数据、屏幕数据、进程数据等信息采集和预警 7、实现客户端生成注册信息二维码,扫码注册客户端功能 8、实现考前试卷获取功能、实现一题一答,自动保存答题记录功能,实现考试时中间验证功能,实现试卷提交校验功能,实现手动提交试卷功能等。 9、实现试题图片展示,试题加密传输功能 10、实现断考续考功能,实现考试异常处理,实现断网试卷采集功能。 11、实现考试延时、重考、续考等异常处理。 12、实现自动交卷和手动收卷功能。
				1、单台双核 8 线程主流处理器、64G 内存的服务器能够满足 200 并发时关键业务响应不超过 2 秒 2、支持单次考试 3000 人同时在线考试。
				技术要求
				考试检索
2	学位外语考务存档管理系统	1	套	实现考试综合查询功能,包含按学号、科目、姓名、考点、考场、考试时间、归档状态等信息查询

				考试过程	1、实现考试核卷后收集考试任务 2、实现归档考试任务，实现考试信息固化、包含成绩、答题、评卷信息、考试监控照片等信息 3、实现归档水印任务、实现考卷 pdf 加水印及 MD5 校验等
				存档管理	1、实现试卷归档，固定目录存储功能 2、实现试卷下载查看功能 3、实现试卷防篡改校验功能
				其他要求	1、支持考试成绩归档、支持防修改作弊 2、支持归档数据长期保持 3、支持归档数据组合查询打印
				设备管理	1、设备入库管理，提供网页端和小程序端入库管理界面，可通过扫描设备二维码或手工录入的方式，采集监控设备和附件的型号、序列号、容量等设备信息和操作人员信息； 2、设备管理，提供设备可用状态维护，提供设备综合检索功能； 3、设备领用，可根据设备状态检索可用设备，领用时记录设备（含附件）和考点、考场、领用人员等领用信息，归还时记录设备状态、归还人员相关信息；提供设备领用和归还信息综合检索功能； 4、设备标签打印，能够检索相关批次考点、考场、设备信息，并提供三栏设备标签（背胶）打印功能。
3	在线巡考管理系统	1	套	监控管理	1、监控状态查询，综合检索已领取监控设备的使用地址，授权状态信息；

				2、在线巡考，提供多分屏实时监控视频查看、录制视频回放，视频录制、抓图功能；支持设备信息、考场信息、考务信息的显示；支持监控设备云台控制；支持巡考事件在线记录；支持手动切屏和自动切屏；支持考次考场信息切换； 3、监控事件管理，提供监控时间的综合检索功能；
			系统管理	1、设备账号管理，支持多萤石云账号管理； 2、用户管理，支持管理员账号管理；支持监考巡视人员账号管理，支持监考巡视员监控权限划分；
			技术性能要求	满足 120 考场同时在线监控。
			活体检测服务	1、人脸基础信息：包括人脸框位置，人脸空间旋转角度，人脸置信度等信息。 2、人脸质量检测：判断人脸的遮挡、光照、模糊度、完整度等质量信息。可用于判断上传的人脸是否符合标准。 3、基于图片的活体检测：基于单张图片，判断图片中的人脸是否为二次翻拍以及是否为合成图攻击，增加人脸注册的安全性和真实性。
			人脸检测服务	1、人脸检测：检测图片中的人脸并标记出位置信息； 2、人脸关键点：展示人脸的核心关键点信息，及 150 个关键点信息。 3、人脸属性值：展示人脸属性信息，如年龄、性别等。 4、人脸质量信息：返回人脸各部分的遮挡、光照、模糊、完整度、置信度等信息。
			人脸比对服务	1、两张人脸图片相似度对比：比对两张图片中人脸的相似度，并返回相似度分值。 2、多种图片类型：支持生活照、证件照、身份证芯片照、带网纹照四种类型的人
4	生物识别服务	1	项	

				脸对比。 3、活体检测控制：基于图片中的破绽分析，判断其中的人脸是否为二次翻拍。 4、质量检测控制：分析图片的中人脸的模糊度、角度、光照强度等特征，判断图片质量。
	证件识别 服务			1、对二代居民身份证正反面所有8个字段进行结构化识别，包括姓名、性别、民族、出生日期、住址、身份证号、签发机关、有效期限，识别准确率超过99%；同时支持身份证正面头像检测，并返回头像切片的base64编码及位置信息。 同时，支持对用户上传的身份证图片进行图像风险和质量检测，可识别图片是否为复印件或临时身份证，是否被翻拍或编辑，是否存在正反颠倒、模糊、欠曝、过曝等质量问题。
	API			提供人脸实名认证API： 1、质量检测：判断图片中是否包含人脸，以及人脸在姿态、遮挡、模糊、光照等方面是否符合识别条件； 2、活体检测：基于图片中的破绽分析，判断其中的人脸是否为二次翻拍（举例：如用户A用手机拍摄了一张包含人脸的图片一，用户B翻拍了图片一得到了图片二，并用图片二伪造成用户A去进行识别操作，这种情况普遍发生在金融开户、实名认证等环节。）； 3、人脸实名认证：基于姓名和身份证号，调取公安权威数据源人脸图，将当前获取的人脸图片，与此公安数据源人脸图进行对比，得出比对分数，并基于此进行业务判断是否为同一人。由于公安数据源人脸图具有最权威的身份证明作用，故

				对用户本人的验证结果可信度也最为合理。 提供视频活体检测 API: 1、视频多帧活体检测: 录制并上传的视频, 会在云端进行随机抽帧分析, 并得出最终的活体检测分数。
				1、支持 Java、c++、Python、.net 人脸检测 SDK: 检测人脸并定位, 返回五官关键点, 及人脸各属性值。 人脸比对 SDK: 返回两两比对的人脸相似值 人脸查找 SDK: 在一个人脸集合中找到相似的人脸, 由一系列接口组成, 包括人脸识别、人脸认证、人脸库管理相关接口 (人脸注册、人脸更新、人脸删除、用户信息查询、组列表查询、组内用户列表查询、组内复制用户、组内删除用户。
				1、提供 6 个月的持续服务。 2、所提供的生物识别服务 API、SDK 不限制我院接入应用系统数量, 包含且不限于招生系统、考试系统、论文答辩系统等
5	在线监控、录制与存档服务	1	项	设备接入 1、提供 6 个月的 ip 监控设备接入服务; 2、支持 200 路 ip 监控设备接入; 3、支持萤石、海康威视 ip 监控设备接入; 4、支持 GB/T28181 设备接入;

				5、支持 ip 设备授权、转让管理； 6、兼容萤石云设备管理、设备查询、设备配置协议和开放接口。
			视频监控	1、支持 200 路高清 ip 监控视频实时上传到云服务端； 2、支持 60 路高清视频的实时预览； 3、支持 EZOPEN 协议； 4、支持 HLS/RTMP 协议；
			视频录制	1、提供 6 个月的 ip 监控视频云录制服务； 2、支持设备端录制； 3、支持云端录制； 4、支持视频预览、转录、回放功能； 5、兼容萤石云视频录制接口；
			视频存档	1、提供 200ip 监控设备 6 个月的云存储服务； 2、云存储循环周期不低于 7 天； 3、监控视频支持云端转码与下载；
			其他要求	1、提供 6 个月的在线监控、录制与存档持续服务 2、支 200 路高清 ip 监控视频接入存储 3、支持 60 路高清视频的实时预览

二、技术服务要求

- 1、系统对接服务：需与郑州大学远程教育教育学院学位外语报名系统、学院教学管理支撑平台完成功能和服务无缝对接。

2、技术架构：系统基于 B/S 架构，服务端开发语言采用 Java、数据库采用关系型数据库、缓存 Redis、前端采用 html5+css3、考试客户端开发语言采用 C++、C#。

3、兼容性要求：考试客户端 PC 机兼容 2.0GHz CPU、内存 4G、硬盘 40G，显示器 1204*768 以上，操作系统兼容 Windows 7 及以上，运行环境 .NET4.0 或以上、c++运行库；

Web 端兼容常见浏览器如：safari 浏览器，Microsoft Edge，360 极速/安全浏览器，谷歌浏览器，火狐浏览器。

4、性能要求：单台双核 8 线程主流处理器、64G 内存的服务器能够满足 200 并发时关键业务响应不超过 2 秒；系统具有可扩展性，可以通过服务器的扩充，提供更多并发服务。